GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI S4(一)

S4(一)

标准分享网
www.bzfxw.com

给水排水标准图集

室内给水排水管道及附件安装(一)

(2004年合订本)

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院出版

钢制管件

批准部门 中华人民共和国建设部　　批准文号 建质[2002]104号

主编单位 北京市市政工程设计研究总院 中国建筑标准设计研究所　　统一编号 GJBT-566

实行日期 二00二年四月二十五日　　图 集 号 02S403

主编单位负责人 曲际水 王刘艳

主编单位技术负责人 高士国 丁西安

技术审定人 [illegible]

设计负责人 丁宪伟 李俞

目　录

目录 ····· 1

总说明 ····· 4

90°弯头大样图 DN=50~400 ····· 6

90°弯头尺寸及重量表 DN=50~400 ····· 7

90°弯头大样图 DN=450~2000 ····· 8

90°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000 ····· 9

60°弯头大样图 DN=50~2000 ····· 10

60°弯头尺寸及重量表 DN=50~400 ····· 11

60°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000 ····· 12

45°弯头大样图 DN=50~2000 ····· 13

45°弯头尺寸及重量表 DN=50~400 ····· 14

45°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000 ····· 15

30°弯头大样图 DN=50~2000 ····· 16

30°弯头尺寸及重量表 DN=50~400 ····· 17

30°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000 ····· 18

22.5°弯头大样图 DN=50~2000 ····· 19

22.5°弯头尺寸及重量表 DN=50~400 ····· 20

22.5°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000 ····· 21

90°渐缩异径弯头大样图 DN=80~400 ····· 22

90°渐缩异径弯头展开大样图 DN=80~400 ····· 23

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=80~150 ····· 24

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=200~250 ····· 25

库七七 www.kqqw.com 标准下载

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=300~350 ····· 26
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=350~400 ····· 27
90°渐缩异径弯头大样图 DN=450~2000 ····· 28
90°渐缩异径弯头展开大样图 DN=450~2000 ····· 29
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=450~500 ····· 30
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=600~700 ····· 31
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=800~900 ····· 32
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=1000~1200 ····· 33
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=1400~1600 ····· 34
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=1800~2000 ····· 35
三通、四通大样图 DN=80~200 ····· 36
三通、四通尺寸及重量表 DN=80~200 ····· 37
三通、四通大样图 DN=250~400 ····· 38
三通、四通尺寸及重量表 DN=250~400 ····· 39
三通、四通大样图 DN=450~500 ····· 40
三通、四通尺寸及重量表 DN=450~500 ····· 41
三通、四通大样图 DN=600~700 ····· 42
三通、四通尺寸及重量表 DN=600~700 ····· 43
三通、四通大样图 DN=800~2000 ····· 44
三通、四通尺寸及重量表 DN=800~1000 ····· 45
补强三通、四通大样图 DN=800~1000 ····· 46
补强三通、四通尺寸及重量表 DN=800~1000 ····· 47
等径三通、四通大样图 DN=50~600 ····· 48
等径三通、四通尺寸及重量表 DN=50~600 ····· 49
补强等径三通、四通大样图 DN=700~1000 ····· 50
补强等径三通、四通尺寸及重量表 DN=700~1000 ····· 51
异径管大样图 DN=80~600 ····· 52
异径管尺寸及重量表 DN=80~300 ····· 53
异径管尺寸及重量表 DN=350~600 ····· 54
异径管大样图 DN=700~2000 ····· 55
异径管尺寸及重量表 DN=700~1200 ····· 56
异径管尺寸及重量表 DN=1400~2000 ····· 57
偏心异径管大样图 DN=80~250 ····· 58
偏心异径管尺寸及重量表(1)DN=80~250 ····· 59
偏心异径管尺寸及重量表(2)DN=80~250 ····· 60
偏心异径管大样图 DN=300~500 ····· 61
偏心异径管尺寸及重量表(1) DN=300~500 ····· 62
偏心异径管尺寸及重量表(2)DN=300~500 ····· 63

库七七 www.kqqw.com 标准下载

偏心异径管大样图 DN=600~1000 ····· 64
偏心异径管尺寸及重量表(1)DN=600~1000 ····· 65
偏心异径管尺寸及重量表(2)DN=600~1000 ····· 66
偏心异径管大样图 DN=1200~2000 ····· 67
偏心异径管尺寸及重量表(1)DN=1200~2000 ····· 68
偏心异径管尺寸及重量表(2)DN=1200~2000 ····· 69
喇叭口大样图 DN=50~1000；DN/DN1=1/1.5~1.6 ····· 70
喇叭口尺寸及重量表 DN=50~1000;DN/DN1=1/1.5~1.6 ····· 71
喇叭口大样图 DN=50~1000; DN/DN1=1/1.8~2.5 ····· 72
喇叭口尺寸及重量表 DN=50~1000; DN/DN1=1/1.8~2.5 ····· 73
钢制法兰大样图 PN0.25MPa ····· 74
钢制法兰尺寸及重量表 PN0.25MPa ····· 75
钢制法兰大样图 PN0.6MPa ····· 76
钢制法兰尺寸及重量表 PN0.6MPa ····· 77
钢制法兰大样图 PN1.0MPa ····· 78
钢制法兰尺寸及重量表 PN1.0MPa ····· 79
钢制法兰大样图 PN1.6MPa ····· 80
钢制法兰尺寸及重量表 PN1.6MPa ····· 81
异气三通大样图 DN=100~1000 ····· 82
异气三通尺寸及重量表 DN=100~450 ····· 83
异气三通尺寸及重量表 DN=500~1000 ····· 84
异泥三通大样图 DN=200~1000 ····· 85
钢制异泥三通尺寸及重量表 DN=200~1000 ····· 86
90°对焊无缝管件 ····· 87
45°对焊无缝管件 ····· 88
椭圆封头大样图 DN400~2000 ····· 89
椭圆封头尺寸及重量表 DN400~2000 ····· 90
单法兰管道限位伸缩接头 DN=65~3000 ····· 91
双法兰管道传力接头 DN=300~2000 ····· 92
单法兰管道伸缩接头 DN=65~3000 ····· 93
卡箍式柔性管接头H型 DN=50~3000 ····· 94
卡箍式柔性管接头L型 DN=50~100 ····· 95
卡箍式柔性管接头F型 DN=50~200 ····· 96
卡箍式柔性管接头J型 DN=70~1000 ····· 97
弯管型通气管 DN=100~200 ····· 98
罩型通气管 DN=200~600 ····· 103
吸水喇叭管 DN=100~1400 ····· 110
吸水喇叭管支架 (A、B、C、D型) ····· 112

目 录				图集号	02S403
审核 王学兰	校对	设计		页	3

库七七 www.kqqw.com 标准下载

总 说 明

1 本图集系根据建设部[1999]202号文件并在1975年编制的S311《钢制管道零件》图集基础上修编完成的。

2 本图集适用于一般工业、建筑、市政给水排水工程。

适用压力范围≤1.6MPa,适用温度≤80 ℃。

3 设计依据

3.1 管件的公称通径、外径、壁厚按 GB/T 1047-1995《管道元件的公称通径》和 GB/T 17395-1998《无缝钢管尺寸外形、重量及允许偏差》及其它有关规定执行。

3.2 管件的压力系列按GB 1084-90《管道元件的公称压力》执行。

3.3 钢板应符合 GB 3274-88《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带》的规定。

3.4 钢板材料的尺寸、外形及公差应符合 GB 709-88《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》的规定。

3.5 法兰连接尺寸采用 GB/T 9119-2000《平面、突面板式平焊钢制管法兰》中的尺寸,法兰厚度沿用原S311图集中的数据。其中PN1.0MPa,DN=700~2000法兰连接尺寸是参考有关资料制定的。

3.6 焊缝的基本形式与尺寸按 GB 985-88《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》执行, 焊缝符号表示按 GB 324-88《焊缝符号表示法》执行。

管件对口采用焊接形式时,坡口形式与尺寸按 GB 50268-97《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。

4 制造、焊接和检验

4.1 钢制无缝管件的分类、尺寸与公差、材料、制造、检验应按 GB 12459-90《钢制对焊无缝管件》执行。

4.2 钢制焊接管件的制造、焊接、检验及对焊接人员的要求按本说明和 GB 50268-97《给水排水管道工程施工及验收规范》、GB 50236-98《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》执行。

4.3 钢制管件纵焊缝间距不应小于100mm,埋地钢制管件的纵焊缝应置于管道中心垂线两侧上、下45°左右的位置。

4.4 焊接管件的尺寸公差及形位公差应按以下及设计图中的规定执行。

4.4.1 焊接件的尺寸公差满足JB/T 5000.3-1998《重型机械通用技术条件焊接件》中B级或国家、行业标准中相当等级的要求。

4.4.2 焊接件的端口垂直度公差e应为:

DN ≤ 1000 e≤2

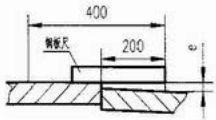
DN > 1000 e≤3

4.4.3 焊接件的弧度误差用D/6的弧形板测量,其间隙不应大于2mm。

4.4.4 焊接件对接处应平直,用300mm长的直尺测量,在对接缝左右各200mm范围内,其间隙e不应大于 2mm。

总说明				图集号	02S403
审核	周之印	校对	陈春明	设计	丁宗伟	页	4

库七七 www.kqqw.com 标准下载



4.4.5 管头对接焊缝错边量应小于0.15倍的壁厚，且应小于2mm。

4.4.6 管件展开图尺寸与壁厚有关，选择与图表不同壁厚时，仍采同图表中展开图的数据将产生误差。误差过大时应按实际壁厚对展开图的尺寸重新计算。埋地管件的壁厚应根据设计条件另行计算。

4.5 钢制焊接管件的焊接质量检验

4.5.1 焊接管件焊后必须对焊缝进行外观检查，不允许有裂缝、夹渣、气孔、缩孔等缺陷，咬边深度不应大于0.5mm，且不得长于50mm，并应符合GB 50268—97中表4.2.17的规定。

4.5.2 焊缝应在清理干净后进行液体渗透试验。

4.5.3 管件应按本说明和GB50235—97《工业金属管道施工及验收规范》的规定进行射线检测。

焊缝的交叉部位和焊缝同距小于 50mm 的对接焊缝，应进行100%的射线探伤检测。其检测长度可计入局部检测长度之内。

其它焊缝应进行局部检测，检测长度不应小于每条焊缝长度的5%。焊缝质量以达到 GB 3323—87《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》中Ⅲ级为合格。

DN≤500mm，PN≤1.0MPa，设计温度小于80℃的钢制焊接管件可不做射线照相检测。

4.5.4 一般可不单独进行钢制焊接管件的液体压力强度试验和严密性试验，但与管道连接后，按GB50268—97的规定同时进行试验时，应能通过检验。

5 涂装前手工除锈质量应达到GB 8923—88《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》中的 St3级；喷射除锈质量应达到Sa2 1/2级。

6 用于饮用水的管件，其与饮用水接触的防护涂料、密封材料必须符合GB/T 17219—1998《生活引用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》的规定。

设计无规定时，用于饮用水的管件，其与水接触的金属表面应涂符合《生活饮用水卫生监督管理办法》的无毒环氧涂料，应涂面漆各两道。

7 管件加工完毕后，应在端部显著位置涂有清晰可见的标记，内容包括制造厂名或代号、生产日期、公称压力、公称直径、材料牌号等。

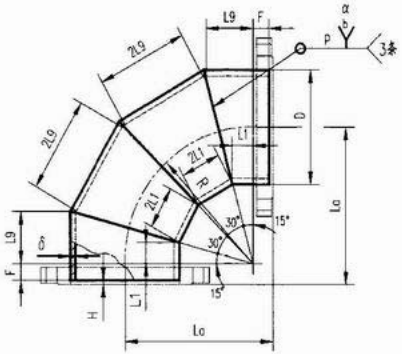
8 本图集尺寸以mm计；重量以kg计。

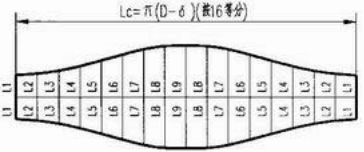
9 使用本图集时，还须遵照国家现行标准、规范中的有关规定。

参编单位：北京市朝阳化工设备厂

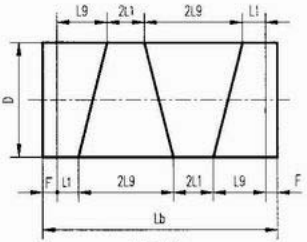
总说明				图集号	02S403
审核	沈阳	校对	齐春明	设计	丁宁	页	5

库七七 www.kqqw.com 标准下载





断节下料样板展开图



管子下料图

焊缝尺寸

δ	b	P	α
3.5~9	1~2	1~2	60°

90°弯头大样图 DN=50~400		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	6

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
50	57	3.5	34	62	90	35	5	130	214	168	17	18	19	21	24	27	29	30	31	0.99
80	89	4	48	92	130	34	6	170	278	267	24	25	28	31	35	39	42	45	46	2.33
100	108	4	60	112	160	34	6	200	326	327	30	31	34	37	43	49	52	55	56	3.34
125	133	4	66	134	185	39	6	230	378	405	33	34	38	43	50	57	62	66	67	4.82
150	159	4.5	72	152	210	34	6	250	404	485	36	37	42	48	56	64	70	75	76	7.1
200	219	6	84	196	260	32	8	300	484	669	42	44	50	59	70	81	90	96	98	15.2
250	273	8	70	210	260	40	10	310	500	833	35	38	45	56	70	84	95	102	105	26.2
300	325	8	56	222	260	40	10	310	497	996	28	31	40	53	69.5	86	99	108	111	31.1
350	377	9	64	258	300	39	11	350	561	1156	32	36	46	62	80.5	99	115	125	129	45.8
400	426	9	78	298	350	39	11	400	642	1310	39	43	56	73	94	115	132	145	149	59.2

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN ≤ 600，PN=1.6MPa；

DN = 700~1000，PN=1.0MPa；

DN ≥ 1200，PN=0.6MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. DN ≤ 600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。

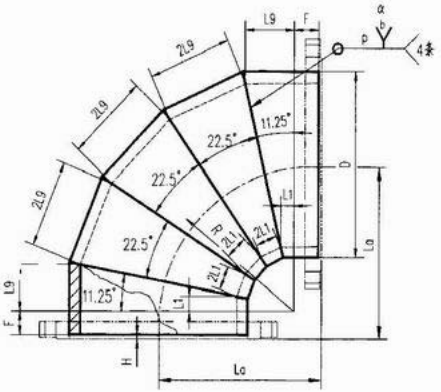
圆度 < 0.005D。

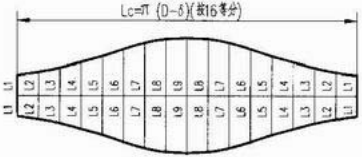
端面与中心线的垂直度偏差<0.01D。

5. 管子下料图中"Lb"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

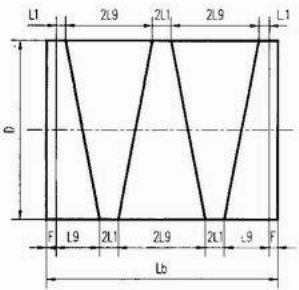
90° 弯头尺寸及重量表 DN=50~400		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	7

库七七 www.kqqw.com 标准下载





断节下料样板展开图



管子下料图

焊缝尺寸

δ	b	P	α
9~14	1~2	1~2	60°

90°弯头大样图 DN=450~2000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 8

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
450	480	9	68	252	400	39	11	450	718	1480	34	37	47	62	80	98	113	123	126	66
500	530	9	78	282	450	39	11	500	798	1637	39	43	54	70	90	110	126	137	141	92
600	630	9	74	316	490	39	11	540	858	1951	37	41	54	74	97.5	121	141	154	158	118
700	720	9	76	354	540	39	11	590	938	2234	38	43	58	81	107.5	134	157	172	177	148
800	820	9	96	414	640	39	11	690	1098	2548	48	54	71	96	127.5	159	184	201	207	198
900	920	9	92	450	680	39	11	730	1162	2862	46	53	72	101	135.5	170	199	218	225	235
1000	1020	9	92	490	730	39	11	780	1242	3176	46	53	75	107	145.5	184	216	238	245	279
1200	1220	10	96	572	840	58	12	910	1452	3801	48	57	83	121	167	213	251	277	286	434
1400	1420	11	100	656	950	67	13	1030	1646	4427	50	61	91	136	189	242	287	317	328	630
1600	1620	12	88	724	1020	76	14	1110	1776	5052	44	56	90	142	203	264	316	350	362	846
1800	1820	14	86	798	1110	84	16	1210	1936	5674	43	56	95	153	221	289	347	386	399	1210
2000	2020	14	82	874	1200	94	16	1310	2100	6302	41	56	99	163	239	315	379	422	437	1458

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN ≤ 600，PN=1.6MPa；

DN = 700~1000，PN=1.0MPa；

DN ≥ 1200，PN=0.6MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. DN ≤ 600，周长允许偏差 ±2；

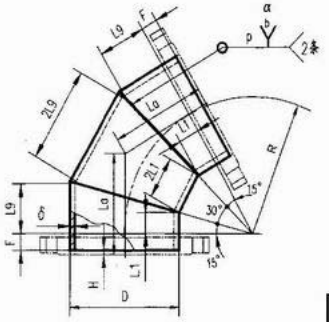
DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。

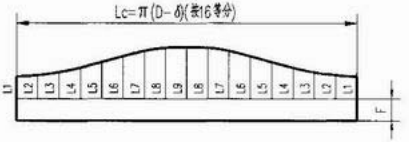
圆度 < 0.005D。

5. 管子下料图中"Lb"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

90° 弯头尺寸及重量表 DN=450~2000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 9

库七七 www.kqqw.com 标准下载

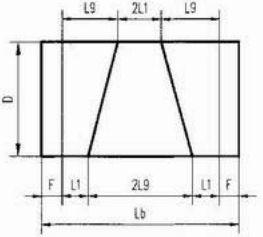




斜节下料样板展开图

焊缝尺寸

δ	b	P	α
3.5~14	1~2	1~2	60°



管子下料图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN=700~1000，PN=1.0MPa；

DN≥1200，PN=0.6MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. DN≤600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。

圆度<0.005D。

5. 管子下料图中"Lb"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

60°弯头大样图 DN=50~2000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	10

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
50	57	3.5	34	62	90	43	5	100	182	168	17	18	19	21	24	27	29	30	31	0.48
80	89	4	48	92	130	39	6	120	218	267	24	25	28	31	35	39	42	45	46	1.85
100	108	4	60	112	160	42	6	140	256	327	30	31	34	37	43	49	52	55	56	2.62
125	133	4	66	134	185	42	6	155	284	405	33	34	38	43	50	57	62	66	67	3.61
150	159	4.5	72	152	210	38	6	165	300	485	36	37	42	48	56	64	70	75	76	5.15
200	219	6	84	196	260	42	8	200	364	669	42	44	50	59	70	81	90	96	98	11.47
250	273	8	70	210	260	40	10	200	360	833	35	38	45	46	70	84	95	102	105	18.82
300	325	8	56	222	260	40	10	200	358	996	28	31	40	53	69.5	86	99	108	111	22.52
350	377	9	64	258	300	41	11	225	404	1156	32	36	46	62	80.5	99	115	125	129	32.83
400	426	9	78	298	350	42	11	255	460	1310	39	43	56	73	94	115	132	145	149	42.57

60°弯头尺寸及重量表 DN=50~400		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 11

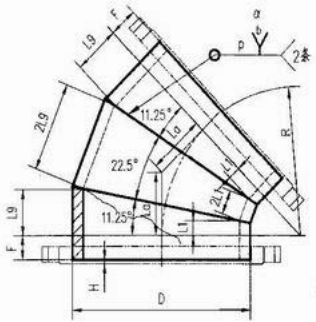
库七七 www.kqqw.com 标准下载

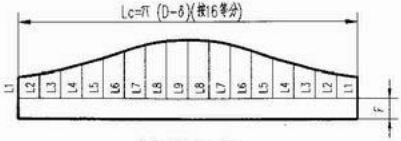
尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
450	480	9	90	338	400	38	11	280	504	1480	45	50	63	83	107	131	151	164	169	52.71
500	530	9	104	380	450	39	11	310	562	1637	52	57	72	94	121	148	170	185	190	63.87
600	630	9	98	426	490	41	11	335	606	1951	49	55	73	100	131	162	189	207	213	83.52
700	720	9	102	478	540	42	11	365	664	2234	51	58	78	109	145	181	212	232	239	105
800	820	9	128	556	640	39	11	420	762	2548	64	72	96	130	171	212	246	270	278	138
900	920	9	122	606	680	41	11	445	810	2862	61	71	97	136	182	228	267	293	303	164
1000	1020	9	122	662	730	37	11	470	858	3176	61	72	101	144	196	248	291	320	331	193
1200	1220	10	128	772	840	63	12	560	1026	3801	64	76	111	164	225	286	339	374	386	307
1400	1420	11	134	886	950	68	13	630	1156	4427	67	81	122	183	255	327	388	429	443	444
1600	1620	12	118	974	1020	77	14	680	1246	5052	59	76	122	191	273	355	424	470	487	587
1800	1820	14	114	1074	1110	83	16	740	1354	5674	57	76	128	206	297	388	466	518	537	847
2000	2020	14	108	1180	1200	91	16	800	1470	6302	54	75	133	219	322	425	511	569	590	1020

60°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 12

库七七 www.kqqw.com 标准下载

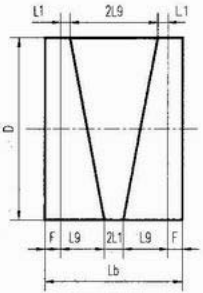




断节下料样板展开图

焊缝尺寸

δ	b	P	α
3.5~14	1~2	1~2	60°



管子下料图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2. 工作压力：
DN≤600，PN=1.6MPa；
DN=700~1000，PN=1.0MPa；
DN≥1200，PN=0.6MPa。
3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。
4. DN≤600，周长允许偏差 ±2；
DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。
圆度＜0.005D。
5. 管子下料图中"Lb"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

45°弯头大样图 DN=50~2000			图集号	02S403
审核	校对	设计	页	13

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
50	57	3.5	26	46	90	38	5	80	148	168	13	14	15	16	18	20	21	22	23	0.69
80	89	4	36	68	130	40	6	100	184	267	18	19	21	23	26	29	31	33	34	1.25
100	108	4	44	84	160	38	6	110	204	327	22	23	25	28	32	36	39	41	42	2.1
125	133	4	48	100	185	42	6	125	232	405	24	25	28	32	37	42	46	49	50	2.94
150	159	4.5	54	114	210	42	6	135	252	485	27	28	31	36	42	48	53	56	57	4.41
200	219	6	62	146	260	39	8	155	286	669	31	33	37	44	52	60	67	71	73	8.95
250	273	8	52	156	260	42	10	160	292	833	26	28	34	42	52	62	70	76	78	14.3
300	325	8	42	166	260	42	10	160	292	996	21	23	30	40	52	64	74	81	83	18.3
350	377	9	48	192	300	40	11	175	320	1156	24	27	34	46	60	74	86	93	96	26.1
400	426	9	58	222	350	39	11	195	358	1310	29	32	41	54	70	86	99	108	111	33.2

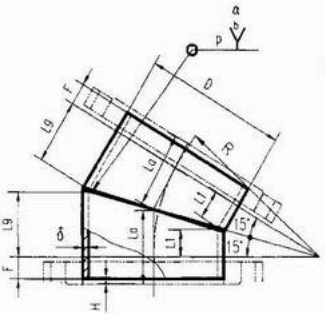
库七七 www.kqqw.com 标准下载

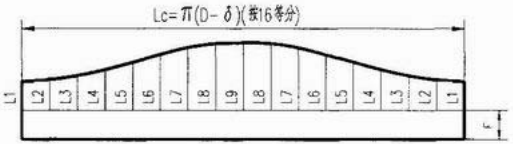
尺寸及重量表

DN	D	δ	2L1	2L9	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
450	480	9	68	252	400	38	11	215	396	1480	34	37	47	62	80	98	113	123	126	41.4
500	530	9	78	282	450	38	11	235	436	1637	39	43	54	70	90	110	126	137	141	50.4
600	630	9	74	316	490	41	11	255	472	1951	37	41	54	74	97.5	121	141	154	158	65
700	720	9	76	354	540	40	11	275	510	2234	38	43	58	81	107.5	134	157	172	177	80.5
800	820	9	96	414	640	39	11	315	588	2548	48	54	71	96	127.5	154	184	201	207	106
900	920	9	92	450	680	42	11	335	626	2862	46	53	72	101	135.5	170	199	218	225	126
1000	1020	9	92	490	730	42	11	355	666	3176	46	53	75	107	145.5	184	216	238	245	149
1200	1220	10	96	572	840	60	12	420	788	3801	48	57	83	121	167	213	251	277	286	236
1400	1420	11	100	656	950	63	13	470	882	4427	50	61	91	136	189	242	287	317	328	338
1600	1620	12	88	724	1020	73	14	510	958	5052	44	56	90	142	203	264	316	350	362	455
1800	1820	14	86	798	1110	79	16	555	1042	5674	43	56	95	153	221	289	347	386	399	652
2000	2020	14	82	874	1200	87	16	600	1130	6302	41	56	99	163	239	315	379	422	437	845

45°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000			图集号	02S403
审核 [illegible]	校对 [illegible]	设计 丁宝佳	页	15

库七七 www.kqqw.com 标准下载

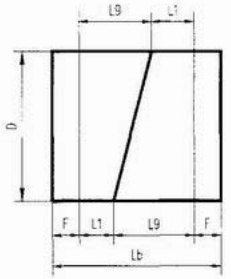




断节下料样板展开图

焊缝尺寸

δ	b	p	α
3.5~14	1~2	1~2	60°



管子下料图

说明: 1.材料:Q235-A;焊条型号E4303,牌号J422.

2.工作压力:

DN≤600,PN=1.6MPa;

DN=700~1000,PN=1.0MPa;

DN≥1200,PN=0.6MPa.

3.如采用法兰,须参照本图集"钢制法兰大样图".

4.DN≤600,周长允许偏差 ±2;

DN>600,周长允许偏差 ±0.0035D.

圆度<0.005D.

端面与中心线的垂直度偏差<0.01D.

5.管子下料图中"Lb"未包括切割余量,加工时由工厂自定.

30°弯头大样图 DN=50~2000					图集号	02S403
审核		校对		设计	页	16

库七七.www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

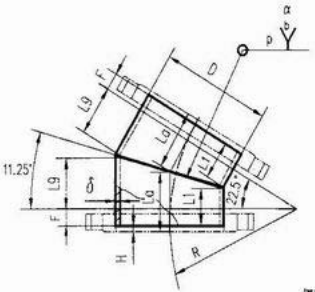
DN	D	δ	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
50	57	3.5	90	41	5	70	130	168	17	18	19	21	24	27	29	30	31	0.61
80	89	4	130	39	6	80	148	267	24	25	28	31	35	39	42	45	46	1.24
100	108	4	160	41	6	90	168	327	30	31	34	37	43	49	52	55	56	1.72
125	133	4	185	39	6	95	178	405	33	34	38	43	50	57	62	66	67	2.26
150	159	4.5	210	38	6	100	188	485	36	37	42	48	56	64	70	75	76	3.21
200	219	6	260	42	8	120	224	669	42	44	50	59	70	81	90	96	98	7.1
250	273	8	260	40	10	120	220	833	35	38	45	46	70	84	95	102	105	11.5
300	325	8	260	40	10	120	219	996	28	31	40	53	69.5	86	99	108	111	13.7
350	377	9	300	39	11	130	239	1156	32	36	46	62	80.5	99	115	125	129	19.5
400	426	9	350	40	11	145	268	1310	39	43	56	73	94	115	132	145	149	24.8

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

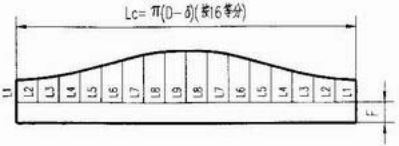
DN	D	δ	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
450	480	9	400	37	11	155	288	1480	45	50	63	83	107	131	151	164	169	30
500	530	9	450	38	11	170	318	1637	52	57	72	94	121	148	170	185	190	36.8
600	630	9	490	38	11	180	338	1951	49	55	73	100	131	162	189	207	213	48
700	720	9	540	39	11	195	368	2234	51	58	78	109	145	181	212	232	239	58
800	820	9	640	37	11	220	416	2548	64	72	96	130	171	212	246	270	278	75.2
900	920	9	680	42	11	235	446	2862	61	71	97	136	182	228	267	293	303	90.5
1000	1020	9	730	38	11	245	468	3176	61	72	101	144	196	248	291	320	331	105
1200	1220	10	840	58	12	295	566	3801	64	76	111	164	225	286	339	374	386	169
1400	1420	11	950	62	13	330	634	4427	67	81	122	183	255	327	388	429	443	243
1600	1620	12	1020	73	14	360	692	5052	59	76	122	191	273	355	424	470	487	327
1800	1820	14	1110	76	16	390	748	5674	57	76	128	206	297	388	466	518	537	467
2000	2020	14	1200	82	16	420	808	6302	54	75	133	219	322	425	511	569	590	566

库七七 www.kqqw.com 标准下载

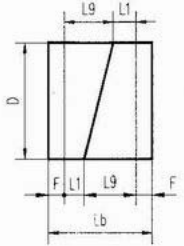


焊缝尺寸

δ	b	p	α
3.5~14	1~2	1~2	60°



断节下料样板展开图



管子下料图

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2.工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN=700~1000，PN=1.0MPa；

DN≥1200，PN=0.6MPa。

3.如采用法兰，须参阅本图集"钢制法兰大样图"。

4.DN≤600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。

圆度<0.005D。

5.管子下料图中"Lb"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

22.5°弯头大样图 DN=50~2000	图集号	02S403
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	19

库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
50	57	3.5	90	37	5	60	110	168	13	14	15	16	18	20	21	22	23	0.58
80	89	4	130	38	6	70	128	267	18	19	21	23	26	29	31	33	34	1.07
100	108	4	160	37	6	75	138	327	22	23	25	28	32	36	39	41	42	1.41
125	133	4	185	42	6	85	158	405	24	25	28	32	37	42	46	49	50	1.99
150	159	4.5	210	42	6	90	168	485	27	28	31	36	42	48	53	56	57	2.88
200	219	6	260	40	8	100	184	669	31	33	37	44	52	60	67	71	73	5.8
250	273	8	260	43	10	105	190	833	26	28	34	42	52	62	70	76	78	9.8
300	325	8	260	43	10	105	190	996	21	23	30	40	52	64	74	81	83	11.9
350	377	9	300	39	11	110	198	1156	24	27	34	46	60	74	86	93	96	16.2
400	426	9	350	39	11	120	218	1310	29	32	41	54	70	86	99	108	111	20.2

22.5°弯头尺寸及重量表 DN=50~400				图集号	02S403
审核	张明春	校对	陈春明	设计	丁宏伟	页	20

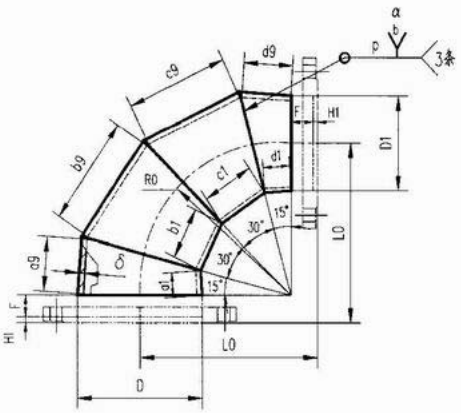
库七七 www.kqqw.com 标准下载

尺寸及重量表

DN	D	δ	R	F	H	La	Lb	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	重量
450	480	9	400	39	11	130	238	1480	34	37	47	62	80	98	113	123	126	24.8
500	530	9	450	39	11	140	258	1637	39	43	54	70	90	110	126	137	141	29.8
600	630	9	490	41	11	150	277	1951	37	41	54	74	97.5	121	141	154	158	38.4
700	720	9	540	42	11	160	299	2234	38	43	58	81	107.5	134	157	172	177	47.1
800	820	9	640	37	11	175	329	2548	48	54	71	96	127.5	159	184	201	207	59.2
900	920	9	680	39	11	185	349	2862	46	53	72	101	135.5	170	199	218	225	70.5
1000	1020	9	730	39	11	195	369	3176	46	53	75	107	145.5	184	216	238	245	82.7
1200	1220	10	840	61	12	240	456	3801	48	57	83	121	167	213	251	277	286	136
1400	1420	11	950	68	13	270	514	4427	50	61	91	136	189	242	287	317	328	197
1600	1620	12	1020	73	14	290	552	5052	44	56	90	142	203	264	316	350	362	262
1800	1820	14	1110	78	16	315	598	5674	43	56	95	153	221	289	347	386	399	375
2000	2020	14	1200	85	16	340	648	6302	41	56	99	163	239	315	379	422	437	451

22.5°弯头尺寸及重量表 DN=450~2000			图集号	02S403
审核	张如意	校对	设计	页 21

库七七 www.kqqw.com 标准下载



焊缝尺寸

δ	b	p	α
4~9	1~2	1~2	60°

说明：1. 材料：Q235-A；焊条E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN≥700，PN=1.0MPa；

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

F段按管现场配作。

4. 周长允许偏差：DN≤600，±2；

DN>600，±0.0035D；

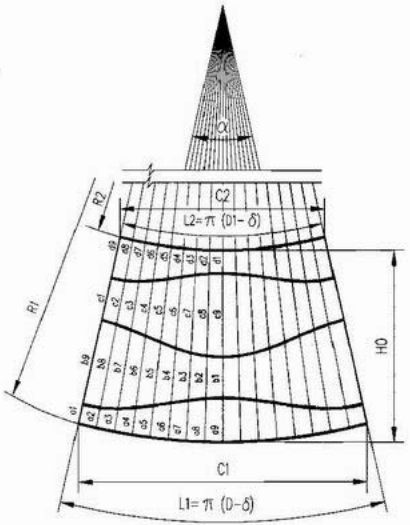
圆度<0.005D；

端面与中心线的垂直偏差<0.01D。

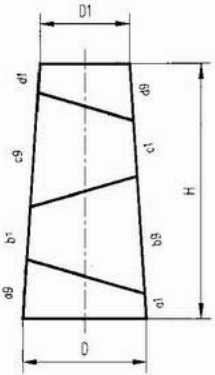
5. 管子下料图中"H"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

90°渐缩异径弯头大样图 DN=80~400				图集号	02S403
审核		校对		设计		页	22

库七七www.kqqw.com标准下载



新节下料样板展开图



管子下料图

90°渐缩异径弯头展开大样图 DN=80~400				图集号	02S403
审核	耿印亮	校对	谭春明	设计	丁宝仁	页	23

库七七 www.kqqw.com 标准下载

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)
80	50	89	57	4	130	557	347	175	267	167	265	165	209	210	6	39	27.48
100	50	108	57	4	160	527	268	205	327	167	322	164	257	258	6	39	35.55
100	80	108	89	4	160	1409	1151	205	327	267	326	267	257.2	257.4	6	39	13.3
125	100	133	108	4	185	1534	1237	235	405	327	404	326	297	298	6	44	15.14
150	100	159	108	4.5	210	1027	688	255	485	325	481	322	338	339	6	39	27.08
150	125	159	133	4.5	210	2008	1670	255	485	404	484	403	337.6	337.9	6	39	13.84

DN	DN1	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
80	50	24.6	25.5	27.7	31.1	35	38.9	42.1	44.3	45	51.1	52.5	56.6	62.8	70	77.2	84.4	87.5	88.9
100	50	30.2	31.4	34	38.2	43	47.6	51.5	54.1	55	63.7	65.4	70.2	77.4	86	94.6	102	106.7	108.4
100	80	29.7	30.7	33.6	37.8	42.8	47.8	52	54.7	55.7	60.6	62.5	68	76.1	85.7	95.3	103.5	109	113.8
125	100	33.3	34.5	38.1	43.4	49.7	55.9	61	64.5	65.7	68	70.4	77.2	87.3	99.3	111.5	121.5	128.3	130.6
150	100	37	38.7	42.8	49.3	56.5	63.7	69.8	73.8	75.2	77.3	80	87.7	99.3	113	126.7	138.2	146	148.9
150	125	36.5	38.1	42.4	48.8	56.3	63.8	70	74.2	75.7	74.8	77.7	86	98.2	112.7	127.2	139.5	147.7	150.5

DN	DN1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	重量
80	50	54	55.1	57.6	63.8	70	76.1	81.3	84.8	86	27.9	28.4	30	32.2	35	37.9	40.3	41.9	42.5	1.48
100	50	68.4	69.6	73.5	79.2	86	93	98.7	102.5	104	35.3	36	37.6	40	43	46	48.5	50.3	51	2.1
100	80	59.3	64	69.1	76.8	85.7	94.6	102.2	107.5	109.1	31.6	32.5	34.8	38.5	42.8	47.1	50.8	53.3	54.2	2.48
125	100	70.3	72.5	78.8	88.1	99.3	110.4	119.9	126.1	128.3	36	37	39.9	44.4	49.7	55	59.6	62.7	63.8	3.52
150	100	81.8	84.3	91	101	113	125	135	141.8	144.2	42.4	43.4	46.5	51	56.5	62	67	70	71.3	4.49
150	125	77	80.7	87.5	99	112.7	126.2	137.8	145.6	148.2	39.3	40.5	44.2	59.8	56.3	63	68.7	71.5	74	5.53

90°焊缝异径弯头尺寸及重量表 DN=80~150		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	24

库七七www.kqqw.com标准下载

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)
200	100	219	108	6	260	809	387	305	669	320	650	311	418	422	8	37	47.38
200	125	219	133	6	260	1041	621	305	669	399	658	392	418	420	8	37	36.84
200	150	219	159	6	260	1488	1069	305	669	481	664	477	418	419	8	37	25.77
250	100	273	108	8	260	684	258	315	833	314	782	295	418	426	10	45	69.71
250	125	273	133	8	260	802	378	315	833	393	795	375	418	424	10	45	59.46
250	150	273	159	8	260	981	559	315	833	474	808	460	418	422	10	45	48.64
250	200	273	219	8	260	2056	1637	315	833	663	827	659	418	419	10	45	23.21

DN	DN1	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
200	100	44	46	52	60	70	80	88	93	95	95	99	108	123	141	158	173	183	187
200	125	43	45	51	60	70	80	88	93	95	92	96	106	122	140	158	174	185	188
200	150	43	45	51	60	70	80	88	94	96	89	93	104	120	139.5	159	175	186	190
250	100	38	41	48	59	71	83	92	99	101	87	91	103	121	142	163	181	193	198
250	125	38	40	47	59	71	82	92	99	101	84	88	101	120	141	163	182	195	199
250	150	37	40	47	58	70	83	93	99	101	82	86	99	118	141	163	183	195	200
250	200	36	38.5	46	57	69.5	83	93	100	102.5	76	80	94	115	140	164	185	199	204

DN	DN1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	重量
200	100	105	108	115	127	141	154	166	174	177	55	56	60	65	70	77	82	85	86	10
200	125	100	103	112	125	140	155	169	177	181	52	54	57	63	70	77	83	87	89	11
200	150	95	98	108	122	139.5	157	172	181	185	49	51	55	62	70	78	85	90	91	11.5
250	100	102	105	114	127	142	157	171	179	183	55	57	60	65	71	77	83	87	88	15.5
250	125	97	100	110	124	141	158	173	183	186	53	54	58	64	71	78	85	89	90	16.6
250	150	92	96	106	122	141	159	175	186	190	49	51	55	62	70	79	86	91	93	17.6
250	200	80	85	98	117	140	162	182	195	199	41.5	44	50	59	69.5	81	90	96.5	99	20

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=200~250		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 25

库七七 www.kqqw.com 标准下载

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)
300	125	325	133	8	260	708	279	350	996	393	916	361	418	429	10	80	80.58
300	150	325	159	8	260	814	388	350	996	474	935	446	418	426	10	80	70.11
300	200	325	219	8	260	1260	839	350	996	663	970	646	418	421	10	80	45.28
300	250	325	273	8	260	2553	2134	350	996	833	990	827	418	419	10	80	22.35
350	150	377	159	9	300	834	340	395	1156	471	1066	434	482	494	11	84	79.41
350	200	377	219	9	300	1138	649	395	1156	660	1107	632	482	489	11	84	58.23

DN	DN1	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
300	125	31	34	43	57	71.5	86	97	105	108	76	81	96	117	143	169	191	206	211
300	150	30	34	43	56	71	85	97	105	107	73	77	93	116	142	169	191	206	212
300	200	29	33	41	55	70	85	97	105	108	67	72	88	112	140.5	168	193	209	215
300	250	29	32	41	54	70	85	98	107	109	61	67	84	110	139.5	170	195	212	218
350	150	35	39	49	65	82	99	112	121	124	87	93	109	135	165	195	221	238	244
350	200	34	38	49	64	81.5	99	113	122	125	80	86	104	131	163	195	222	240	247

DN	DN1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	重量
300	125	94	97	108	124	143	162	178	189	193	52	54	58	64	71.5	79	87	92	93	19
300	150	88	92	104	121	142	163	181	194	197	49	50	55	62	71	80	88	94	96	20
300	200	76	81	95	116	140	165	186	200	205	41	44	50	59	70	82	92	98	101	22
300	250	66	72	88	111	139.5	168	192	208	214	35	37	45	56	70	84	95	103	106	25
350	150	107	111	124	142	165	187	207	219	224	59	62	66	73	82	92	100	106	108	29
350	200	94	100	114	137	163	189	212	227	232	52	54	60	70	81.5	93	104	111	114	32

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=300~350			图集号	02S403
审核	校对	设计	页	26

库七七 www.kqqw.com 标准下载

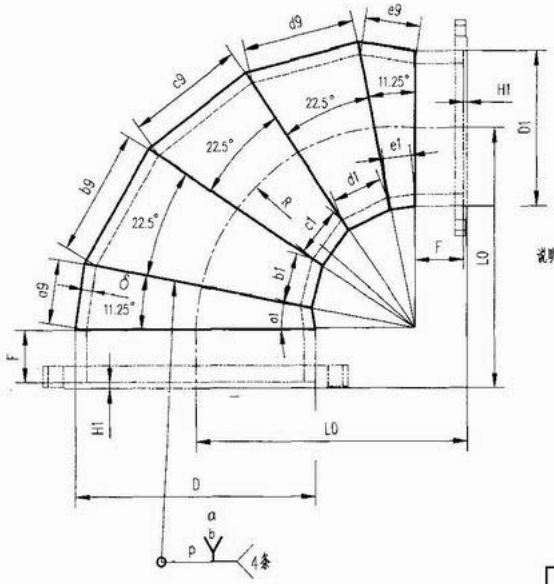
DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)
350	250	377	273	9	300	1715	1231	395	1156	829	1134	814	482	484	11	84	38.61
350	300	377	325	9	300	3416	2933	395	1156	993	1151	988	482	483	11	84	19.39
400	200	426	219	9	350	1153	581	445	1310	660	1241	625	563	572	11	84	65.09
400	250	426	273	9	350	1549	980	445	1310	829	1272	805	563	569	11	84	48.47
400	300	426	325	9	350	2334	1769	445	1310	993	1293	980	563	565	11	84	32.16
400	350	426	377	9	350	5559	4905	445	1310	1156	1307	1153	652.7	563.2	11	84	13.5

DN	DN1	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9
350	250	34	37	48	63	81	98	113	122	126	74	81	100	128	161.5	195	224	243	249
350	300	33	36	47	62	80.5	99	113	124	127	69	76	96	126	161	196	226	246	253
400	200	42	46	58	75	95	115	130	140	144	98	106	126	155	191	226	256	277	284
400	250	41	45	57	75	95	114	130	141	145	93	100	121	153	189	226	258	279	286
400	300	43	44	56	74	94	114	130	142	146	88	95	118	150	188.5	227	259	282	286
400	350	40	44	56	73	94	114	132	143	147	83	91	113	148	187.5	228	262	285	293

DN	DN1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	重量
350	250	84	89	106	132	161.5	192	217	234	240	45	48	55	67	81	95	107	116	119	34
350	300	74	81	99	128	161	194	223	241	248	39	42	51	64	80.5	97	111	120	123	37
400	200	117	123	139	163	191	219	243	259	265	65	67	73	83	95	108	119	126	129	40
400	250	107	113	131	158	189	221	248	266	272	58	61	69	80	95	109	122	131	134	43
400	300	97	104	124	153	188.5	223	253	273	280	51	55	64	78	91	111	126	135	139	47
400	350	87	94	116	149	187.5	226	259	281	288	45	48	59	75	94	113	129	140	143	50

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=350~400		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 27

库七七 www.kqgw.com 标准下载



焊缝尺寸

δ	b	p	α
9~14	1~2	1~2	60°

说明：1. 材料：Q235-A；焊条E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN＞700，PN=1.0MPa；

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

F段短管现场配作。

4. 周长允许偏差：DN≤600，±2；

DN>600，±0.0035D；

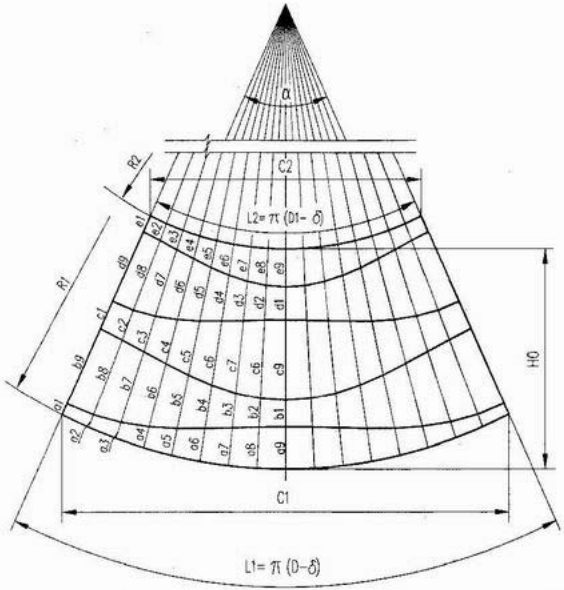
椭圆度 <0.005D；

端面与中心线的垂直偏差＜0.01D。

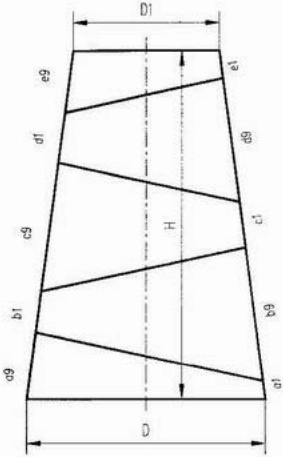
5. 管子下料图中"H"未包括切割余量，加工时由工厂自定。

90°渐缩异径弯头大样图 DN=450~2000				图集号	02S403
审核	校对		设计	页	28

库七七 www.kqqw.com 标准下载



断节下料样板展开图



管子下料图

90°渐缩异径弯头展开大样图 DN=450~2000				图集号	02S403
审核		校对		设计	页	29

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
450	250	480	273	9	400	1468	823	505	1480	829	1418	795	637	645	11	94	57.74	35	39	49	63.5
450	300	480	325	9	400	1950	1308	505	1480	993	1445	960	637	641	11	94	43.48	34.7	38.2	48.2	63
450	350	480	377	9	400	2922	2283	505	1480	1156	1464	1144	637	639	11	94	29.01	34.2	38	48	62.5
450	400	480	426	9	400	5557	4920	505	1480	1310	1476	1307	636.5	637	11	94	15.26	34	37	47.4	62.2
500	300	530	325	9	450	1838	1115	555	1637	993	1583	960	716	723	11	94	51.02	40	44	55.1	71.5
500	350	530	377	9	450	2452	1732	555	1637	1156	1607	1135	716	720	11	94	38.25	39.5	43.5	54.6	71
500	400	530	426	9	450	3596	2878	555	1637	1310	1623	1299	716	718	11	94	26.08	39.2	43.2	54.2	70.6
500	450	530	480	9	450	7465	6749	555	1637	1480	1633	1477	716	717	11	94	12.56	39	43	54	70

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
450	250	80.6	97	111	120	123	78.5	85	103	130	161.2	193	220	238	244	89	94.5	110	133.5	161.2	189	212
450	300	80.2	96.9	111	120.2	123.4	75.5	82	100.3	127.8	160.2	192.7	220.3	238.7	245	83.2	89.1	105.8	130.8	160.2	189.8	215
450	350	79.8	97	111	121	124	73	79	98	126	159.8	193	221	240	247	78	84	102	128	159.8	191	218
450	400	79.7	97	111.4	121	124.5	70	77	96	125	159.2	193.4	222.4	242	248.5	72.6	79	98	126.1	159.2	192.4	220.5
500	300	90.3	109	124.2	134.4	138	88	95.3	115.4	145.3	180.8	216.2	246.4	266.5	273.5	98.5	105	122.6	149.3	180.8	212.2	239
500	350	90	108.7	124.3	134.7	138.3	85.3	92.5	113	143.7	180	216.3	247.1	267.7	275	93	99.6	118.4	146.7	180	213.4	241.7
500	400	89.8	108.7	124.6	135.1	138.8	82.6	90	111	142.4	179.5	216.6	248.1	269	276.5	87.8	94.8	114.6	144.4	179.5	214.6	244.4
500	450	90	109	125	136	140	80	87	109	141	179	217	249	271	279	82	90	111	142	179	216	248

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
450	250	228	234	99.5	104	118	137.5	161.2	185	205	218.5	223.5	53.5	55	61	70	80.6	91.5	101	108	110	53
450	300	231.5	237.5	91.1	96.3	111.3	133.8	160.2	186.8	209.3	224.4	230	48.1	50.6	57.4	67.7	80.2	92.7	103.6	111	113.7	57
450	350	235	249	83	89	105	131	159.8	189	214	231	236.5	43.3	46	54	66.5	79.8	94	107	115	117	60
450	400	239.3	246	75.3	81.7	100	127.1	159.2	191.3	218.6	237	243.2	38.7	42	50.6	64	79.7	95.4	109	118	121.2	64
500	300	257	263	109	114.4	130	153.2	180.8	208.3	231.7	247.5	253	58	60	67.2	77.7	90.3	103.3	114.4	122	125	68
500	350	260.6	267.2	100.6	106.6	123.9	149.6	180	210.4	236.3	253.5	259.5	53	55.7	63.6	75.6	90	104.6	117.1	125.6	128.6	72
500	400	264.3	271.2	93	99.3	118.3	146.3	179.5	212.6	240.7	259.7	266.1	48.4	51.3	60.4	73.8	89.7	106	119.7	129.3	132.3	76
500	450	269	276	85	92	112	143	179	216	246	266	274	43	47	57	72	90	108	123	133	136	80

90°焊缝异径弯头尺寸及重量表 DN=450~500		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	30

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
600	350	630	377	9	490	1940	1149	595	1951	1156	1870	1108	780	790	11	94	57.63	38	43	56	76
600	400	630	426	9	490	2395	1608	595	1951	1310	1898	1274	780	786	11	94	46.68	38	42.5	56	75.5
600	450	630	480	9	490	3244	2460	595	1951	1480	1922	1457	780	783	11	94	34.46	37.5	42	55	75
600	500	630	530	9	490	4854	4072	595	1951	1637	1938	1626	780	781	11	94	23.03	37	42	55	74.5
700	400	720	426	9	540	2108	1236	635	2234	1310	2131	1249	859	872	11	84	60.72	40	45	60	83
700	450	720	480	9	540	2569	1702	635	2234	1480	2164	1433	859	868	11	84	49.81	39	44.5	60	82.5
700	500	720	530	9	540	3234	2370	635	2234	1637	2189	1604	859	865	11	84	39.57	39	44	59.5	82
700	600	720	630	9	540	6795	5935	635	2234	1951	2223	1942	859	860	11	84	18.83	38	43	58.5	81

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
600	350	98.7	121	139	151	155	87	95.5	119	155	197.5	240	276	300	308	100	107	128	160	179.5	235	267
600	400	98.3	120.5	139	151	155.5	84	93	117	153.5	196.5	239.5	276	300.5	309	94	102	124	157.5	196.5	235.5	269
600	450	98.2	120	139	152	156	81	89.5	115	152	195.5	239.5	277	302	310.5	88.5	97	120	154.5	196	237	272
600	500	97.2	120.5	139.5	152	157	78	87	112.5	150.5	195.5	240	278	303	212.5	83	92	116	152.5	195	238	274.5
700	400	109	134	155	169	174	91	101	129	170	218	267	308	335	345	106	115	139	175	218	261	297
700	450	108.5	134	155	169.5	174	88	98	126	167.5	217	266.5	308	336.5	346.5	100	109	134.5	172	217	262	299
700	500	108.1	134	155	170	174.5	85	95	124	166	216.2	266	309	337	347	95	104	130	170	216.2	263	302
700	600	107.5	134	155.5	170.5	175.5	80	90	119	163	215	267	310.5	340	350.5	84	94	122.5	165	215	265	307.5

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
600	350	288	296	113	119	138	165	197.5	230	258	276	283	61	64	72	84	98.7	114	127	136.5	139	88
600	400	291	299	140.5	112	131.5	161.5	196.5	232	262	282	289	56	59	68	81.5	98.3	115	129.5	139	143	92
600	450	295	303	98	103.5	125	158	195.5	234	267	288	295.5	51	54	64	80	98.2	116	132	143	145	96
600	500	299	307	88	96.5	119.5	154.5	195.5	236	271	294	302.5	46	50	61	78	97.2	117.5	135	146.5	151	100
700	400	322	330	121	128	149	181	218	255	287	308	315	66	69	78	92	109	126	142	152	156	110
700	450	525	334	112.5	120	144	177	217	257	291	314	322	60.5	64	74.5	90	108.5	127.5	144	155.5	159.5	115
700	500	328	338	104.5	113	137	173	216.2	259	295.5	320	328	56	60	71	88	108.1	129	147	159	163	119
700	600	336	346	88.5	89	125.5	167	215	264	304.5	332	341.5	46	51	64	83	107.5	131	151.5	165.5	170	129

90°焊缝异径弯头尺寸及重量表
DN=600~700

图集号 02S403

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 31

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
800	450	820	480	9	640	2462	1430	735	2548	1480	2436	1415	1018	1032	11	84	59.3	50	56	74	99
800	500	820	530	9	640	2876	1847	735	2548	1637	2465	1583	1018	1029	11	84	50.76	49.5	56	73	99
800	600	820	630	9	640	4364	3342	735	2548	1951	2512	1924	1018	1022	11	84	33.45	49	56	72	98
800	700	820	720	9	640	8266	7247	735	2548	2234	2538	2225	1018	1019	11	84	17.66	48	54	71.5	97
900	500	920	530	9	680	2568	1469	775	2862	1637	2718	1554	1082	1099	11	84	63.85	48	55	75	104
900	600	920	630	9	680	3429	2338	775	2862	1951	2780	1835	1082	1091	11	84	47.82	47	54	74	103
900	700	920	720	9	680	4950	3863	775	2862	2234	2823	2203	1082	1087	11	84	33.13	46.5	53.5	73	102
900	800	920	820	9	680	9868	8784	775	2862	2548	2852	2539	1082	1084	11	84	16.62	46	53	72	101

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
800	450	129	158	182	198	203	114	125	156	203	258.5	314	361	392	403	131	141	168	209.5	258	307	348.5
800	500	129	158	182	198	203.5	111	122	154	201	257	313	361	393	404	125.5	135	164	207	257	308	351
800	600	127.8	157.5	182	198.5	204	105	116.5	149	198.5	255.7	313	362.5	395	406.5	114.5	125	156	202	255.7	310	356
800	700	127.5	157.5	183	199.5	205.5	100	114.5	145.5	196	255	314	364.5	398	410	105	117	149	198	255	312	361
900	500	137.5	170	193	215	221	112.5	125	160	213	275	337.5	390	426	438	132	143	174	220.5	275	329.5	376
900	600	136.5	170	197	215	221	107	119	155	209	273	337	391	427	440	121	133	166	215	273	331.5	380
900	700	136	169	197	215.5	222	101.5	114.5	151.5	207	271.5	337	392	429	442	111.5	124	158.5	210.5	271.5	333	385
900	800	135	169	198	216.5	223	96	109	147	204	271	338	394.5	432	445	101	114	151	206	271	335.5	391

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
800	450	376	386	148	156	180.5	216	258.5	300.5	336	360.5	369	80	83.5	94	110	129	149	166	178	182	148
800	500	379	389.5	140	149	174	212	257	302	340.5	366	375	75	79	90.5	108	129	150	168	181	185	153
800	600	386	397	124	134	163	205	255.7	306	348.5	378	387.5	65.5	70	84	104	127.8	152.5	173	188	193	164
800	700	391	405	110	121	152.5	199.5	255	310.5	357.5	389	400	57	62	77.5	100.5	127.5	155	178	194	198.5	174
900	500	407	418.5	152	161	188	228	275	322	362.5	389	399	83	87	98.5	116	137.5	159.5	179	192	196	176
900	600	414	425	136	146	176	220	273	326	370	400	411	73	78	91	111	136.5	161.5	183	198	203	187
900	700	420	432	121.5	133	165.5	214	271.5	329	378	410.5	422	65	70	85.5	108.5	136	164	188	204	210	197
900	800	428	441	106	118.5	154	208	271	334	387	423	436	55	61	78.5	104	135	166.5	193	211	217	209

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=800~900		图集号	02S403
审核	冯红卫	校对	陈春明	设计		页	32

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
1000	600	1020	630	9	730	3054	1876	825	3176	1951	3035	1864	1162	1178	11	84	59.58	48	55.5	78	110
1000	700	1020	720	9	730	3948	2777	825	3176	2234	3091	2174	1162	1171	11	84	46.09	47	55	77	109
1000	800	1020	820	9	730	5896	4729	825	3176	2548	3138	2517	1162	1167	11	84	30.87	46.5	54	76	108
1000	900	1020	920	9	730	11759	10596	825	3176	2862	3167	2854	1162	1163	11	84	15.48	46	54	75.5	107.5
1200	700	1220	720	10	840	3292	1931	940	3801	2231	3594	2108	1337	1361	12	88	66.17	50.5	59.9	86.4	125.3
1200	800	1220	820	10	840	4089	2738	940	3801	2545	3666	2454	1337	1351	12	88	53.26	50	59	85	124
1200	900	1220	920	10	840	5426	4081	940	3801	2859	3724	2801	1337	1345	12	88	40.14	49	58	85	123
1200	1000	1220	1020	10	840	8111	6771	940	3801	3173	3786	3144	1337	1340	12	88	26.85	48	58	84	122

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
1000	600	147	183.5	216	233.5	240.5	112	126	163.5	225	294.5	364.5	423.5	483.5	477	132	144.5	180	232	294	356.5	409.5
1000	700	146	183	213.5	233.5	240.5	107	121	161	222	293	364	424	485	479	122	135	172	227.5	293	358	414
1000	800	145.5	183	214	234.5	241.5	101.5	116	157	219	291.5	365	427	487	482	111.5	125	163	222	292	360	419
1000	900	145.5	183	215	236	243	96	111	153	216	290.5	365	429	470.5	485.5	101	115.5	156	218	291	363.5	425.5
1200	700	170	213.4	249.3	272.8	281	122.6	139.2	186.3	256.8	340	423.3	494.2	541.6	557.8	147.9	162.6	204.2	266.5	340	413.7	476.3
1200	800	169	213	249	273	281	117	134	182	253	338	423	495	543	560	137	152	196	261	338	415	480
1200	900	168.5	212	249	273	282	111	128	177	250	336	423	495	545	562	126	142	188	256	336	417	485
1200	1000	168	212	250	274	283	106	123	172	247	335	423	498	547	564	116	132	179	251	335	419	491

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
1000	600	445	458	151.5	162.5	194	240	294.5	349.5	395.5	427	438	83	87.5	101	122	147	173	195	211	216	216
1000	700	451	464	137	149	182.5	233	293	352.5	403	437	449	74	79	95	118	146	175	200	216.5	222.5	229
1000	800	458	471.5	121.5	134	171	226	291.5	357	412	449	461.5	64.5	71	88	114	145.5	178	205	223.5	230	237
1000	900	466	480.5	106	120	159.5	220	290.5	361.5	422	461	475.5	55	62	80.5	111	145.5	180.5	210	230	237.5	250
1200	700	518.2	533	173.4	186	222.1	276	340	404	458.4	494.8	507.7	95.6	101.1	116.5	140.9	170	200	226	243.8	250	324
1200	800	524	540	157	171	210	269	338	407	466	506	519	86	92	110	137	169	202	231	250	257	338
1200	900	531	547	141	156	198	262	336	411	474	517	532	76	83	103	132	168.5	204	236	257	264	354
1200	1000	538	554	126	142	186	255	335	415	484	529	545	67	74	95	129	168	207	241	263	271	370

90°渐缩异径弯头尺寸及重量表
DN=1000~1200

图集号	02S403
审核	校对	设计	页	33

DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
1400	800	1420	820	11	950	3620	2078	1055	4427	2542	4156	2386	1512	1541	13	77	70.06	53	64	95	141
1400	900	1420	920	11	950	4319	2786	1055	4427	2856	4236	2732	1512	1532	13	77	58.73	52	63	94	139
1400	1000	1420	1020	11	950	5372	3847	1055	4427	3170	4302	3081	1512	1525	13	77	47.21	52	63	93	138
1400	1200	1420	1220	11	950	10675	9160	1055	4427	3798	4395	3771	1512	1515	13	77	23.76	51	61	92	137
1600	900	1620	920	12	1020	3814	2154	1134	5052	2853	4690	2649	1623	1660	14	86	75.89	47	60	95	148
1600	1000	1620	1020	12	1020	4423	2773	1134	5052	3167	4781	2997	1623	1651	14	86	65.43	47	59	95	147
1600	1200	1620	1220	12	1020	6574	4939	1134	5052	3795	4929	3703	1623	1635	14	86	44.03	46	58	93	145
1600	1400	1620	1420	12	1020	13074	11448	1134	5052	4423	5021	4396	1623	1626	14	86	22.14	45	57	92	143

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
1400	800	193	243	285	312	322	132	152	206	288	335	482	565	620	639	163	180	228	300	385	471	543
1400	900	191.5	242	285	312	322	126	146	202	285	383	481	565	621	640	152	169	219.5	295	383	472	547
1400	1000	191	242	285.5	312	322	121	140.5	197	282	381	481	566	622	642	141	159	211	289	381	473	551
1400	1200	189	241	285	314	324	110	131	189	276	379	481	569	627	648	120	140	196	280	379	478	562
1600	900	207.3	265	313	344	355	126	148	211	305	415	526	620	683	705	162	181	236	318	415	512	595
1600	1000	206	265	312	344	355	120	142	206	301	413	525	620	684	706	151	171	227	312	413	513	599
1600	1200	204	263	312	344	356	109	132	197	294	409	523	621	686	709	129	150	211	302	409	516	607
1600	1400	203	263	313	346	358	98	122	189	289	406.5	524.5	624	691	715	108	131	196	292.5	407	520	617

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
1400	800	592	609	193	208	250	312	385	459	521	563	578.5	107.5	114	132	159	193	227	257	277	285	466
1400	900	598	615	177	191	237	304	383	462	529	574	590	98	105	126.5	155	191.5	229	261.5	285	292	484
1400	1000	603.5	622	161	178	226	297	381	466	537	585	602	88	96	118	151	191	231	266	290	299	503
1400	1200	618	638	130	149	203	284	379	474	554	609	627.5	69	78	104	143	189	236	276	303	313	542
1600	900	650	670	197	214	261	322	415	498	570	617	634	112	119	139	170	207.5	246	280	304	312	621
1600	1000	656	676	181	199	249	324	413	501	577	627	645	102	110	132	166	206	248	285	310	319	643
1600	1200	668	689	149	169	225	309	409	508	593	649	669	82	92	117	157	204	253	294	322	332	686
1600	1400	679	705	118	144	203	296	407	517	610	673	695	63	74	104	149	203	258	304	335	347	731

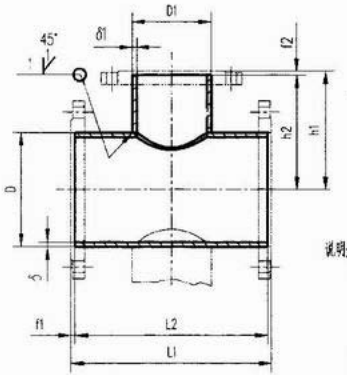
90°渐缩异径弯头尺寸及重量表 DN=1400~1600		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	34

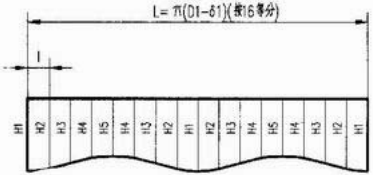
DN	DN1	D	D1	δ	R0	R1	R2	L0	L1	L2	C1	C2	H	H0	H1	F	α(°)	a1	a2	a3	a4
1800	1000	1820	1020	14	1110	4088	2277	1226	5674	3160	5230	2913	1766	1811	16	94	79.53	46	60	100.5	159
1800	1200	1820	1220	14	1110	5392	3601	1226	5674	3789	5416	3617	1766	1792	16	94	60.29	45	59	99	157
1800	1400	1820	1420	14	1110	8024	6247	1226	5674	4417	5556	4325	1766	1778	16	94	40.51	44	56	97	155
1800	1600	1820	1620	14	1110	15973	14204	1226	5674	5045	5643	5018	1766	1769	16	94	20.35	43	57	95.5	154
2000	1200	2020	1220	14	1200	4893	2942	1326	6302	3789	5875	3532	1910	1951	16	104	73.79	43	60	104	169
2000	1400	2020	1420	14	1200	6464	4531	1326	6302	4417	6055	4245	1910	1933	16	104	55.86	42	58	102	167
2000	1600	2020	1620	14	1200	9631	7711	1326	6302	5045	6190	4956	1910	1920	16	104	37.49	41	57	101	166
2000	1800	2020	1820	14	1200	19184	17271	1326	6302	5674	6273	5648	1910	1912	16	104	18.82	41	56	100	164

DN	DN1	a5	a6	a7	a8	a9	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
1800	1000	226	291	345	379	392	128	153	223	329	453	577	683	754	779	169	191	252.5	344	453	561	654
1800	1200	224	290	344	379	392	117	142	214	321	448	578	682	755	780	147	170	236	330	448	563	661
1800	1400	223	289	344	381	393	106	131	205	315	444	574	684	758	784	126.5	150	219	323	444	566	670
1800	1600	221.5	288	345	382	396	95	122	197	310	442	575	688	763	789	105	131	204	313	442	571	680
2000	1200	243.5	316	376	415	428	124	151	230	348	488	627	746	825	853	165	189	259	364	488	612	717
2000	1400	242	315	375	415	429	112	141	221	341	483	625	746	827	855	143	169	242	353	483	614	725
2000	1600	240	313	376	418	430	102	129	212	336	480	624	748	832	858	124	147	226	343	480	617	734
2000	1800	239	314	372	418	433	91.5	120	209	330	478	626	751	836	865	101	130	212	334	478	662	744

DN	DN1	c8	c9	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	重量
1800	1000	716	738	210	229	281	360	453	546	625	678.5	697	120	127.5	150	185	226	270	308	334	343	882
1800	1200	727	750	177	198	257	344.5	448	551.5	639	699	720	100	109	136	175.5	224	274	316	346	356	937
1800	1400	740	763	146	168	233	330	444	559	656	721	743	81	91	122	167	223	278	326	358	370	991
1800	1600	754	779	115	140	211	317	442	567	673.5	744	770	62	74	108	160	221.5	283	336	371	384	1182
2000	1200	788	813	205	227	288	380	488	596	688	750	772	118	127	154	195	243.5	295	340	370	381	1083
2000	1400	799	825	173	196	273	364	483	598	695	770	795	98	109	148	190	242	299	339	382	394	1143
2000	1600	813	839	141	168	240	351	480	600	720	794	817	80	90	125	178	240	303	358	394	408	1202
2000	1800	827	854	111.5	139	219	338	478	618	738	817	845	60	73	112	170	239	308	368	408	422	1267

90°焊缩异径弯头尺寸及重量表 DN=1800~2000	图集号	02S403
审核 张如富 校对 陈冬明 设计 丁宁宁	页	35





支管下料样板展开图

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2.工作压力：

DN≤500，PN=1.6MPa；

DN≥600，PN=1.0MPa。

3.如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4.图中接管坡口角度是渐变的。

5.接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6.DN≤600，周长允许偏差±2；

DN>600，周长允许偏差±0.0035D。

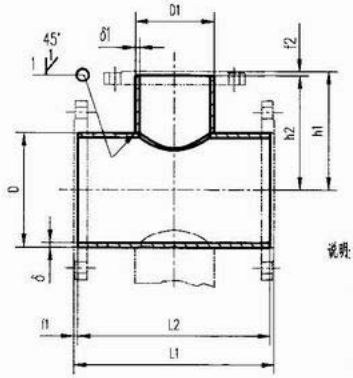
圆度<0.005D。

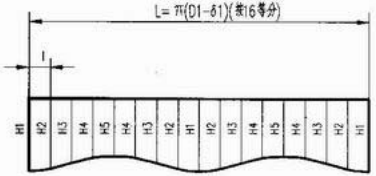
7.支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。

8.主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

三通、四通大样图 DN=80~200				图集号	02S403
审核	邵长和	校对	李春明	设计	丁宝生	页	36

DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	h1	f2	h2	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	重量	
																			三通	四通
80	50	89	4	57	3.5	300	6	288	150	5	145	168	10.5	108	107	104	102	101	3	3.4
100	50	108	4	57	3.5	300	6	286	150	5	145	168	10.5	97	96	94	92	91	3.5	3.9
100	80	108	4	89	4	350	6	338	175	6	169	267	16.7	133	130	123	117	115	4.6	5.4
125	50	133	4	57	3.5	400	6	338	175	5	170	168	10.5	108	108	106	104	104	5.6	6.1
125	80	133	4	89	4	400	6	338	175	6	169	267	16.7	116	114	109	104	103	5.5	6.7
125	100	133	4	108	4	400	6	338	175	6	169	327	20.4	125	121	113	105	103	6.1	7
150	50	159	4.5	57	3.5	400	6	388	200	5	195	168	10.5	120	119	117	116	116	7.4	8.7
150	80	159	4.5	89	4	400	6	388	200	6	194	267	16.7	126	124	120	116	115	7.3	8.7
150	100	159	4.5	108	4	400	6	388	300	6	194	327	20.4	132	129	123	117	115	8	9.1
150	125	159	4.5	133	4	400	6	388	200	6	194	405	25.3	145	139	128	118	115	7.8	8.7
200	100	219	6	108	4	400	8	384	225	6	219	327	20.4	122	120	115	111	110	13.7	14.5
200	125	219	6	133	4	400	8	384	225	6	219	405	25.3	129	126	119	112	110	13.8	14.7
200	150	219	6	159	4.5	400	8	384	225	6	219	485	30.3	139	134	123	113	110	14.1	15.4





支管下料样板展开图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：
DN≤500，PN=1.6MPa；
DN≥600，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 图中接管坡口角度是渐变的。

5. 接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6. DN≤600，周长允许偏差±2；
DN>600，周长允许偏差±0.0035D。
圆度＜0.005D。

7. 支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。

8. 主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

三通、四通大样图 DN=250~400				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	38

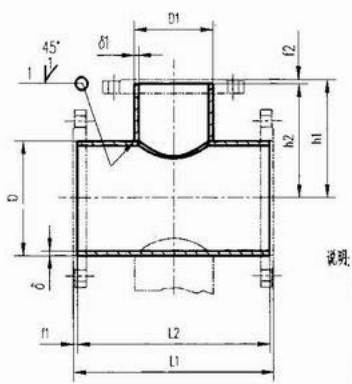
DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	h1	f2	h2	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	三通	四通
250	100	273	8	108	4	400	10	380	250	6	244	327	20.4	117	116	112	109	108	21.9	22.7
250	125	273	8	133	4	400	10	380	250	6	244	405	25.3	123	120	115	110	108	22	22.6
250	150	273	8	159	4.5	400	10	380	250	6	244	485	30.3	130	126	118	111	108	22.2	23.1
250	200	273	8	219	6	500	10	480	275	8	267	669	41.8	178	170	152	136	131	29.2	31.7
300	100	325	8	108	4	500	10	480	275	6	269	327	20.4	114	113	110	108	107	32.5	33.2
300	125	325	8	133	4	500	10	480	275	6	269	405	25.3	119	117	113	108	107	31.5	30.8
300	150	325	8	159	4.5	500	10	480	275	6	269	485	30.3	125	122	115	109	107	32.5	33.6
300	200	325	8	219	6	600	10	580	300	8	292	669	41.8	167	161	147	134	130	33.9	36
300	250	325	8	273	8	600	10	580	300	10	290	833	52.1	191	179	155	135	128	42.4	46.5
350	100	377	9	108	4	500	11	478	300	6	294	327	20.4	112	111	109	106	106	40.1	40.9
350	125	377	9	133	4	500	11	478	300	6	294	405	25.3	116	115	111	107	106	40.4	40.7
350	150	377	9	159	4.5	500	11	478	300	6	294	485	30.3	121	119	113	108	106	40.5	41.2
350	200	377	9	219	6	500	11	478	300	8	292	669	41.8	134	130	118	108	104	41	42.2
350	250	377	9	273	8	600	11	578	325	10	315	833	52.1	177	169	150	133	127	52	56
350	300	377	9	325	8	600	11	578	325	10	315	996	62.3	207	192	161	136	127	52.4	56.6
400	100	426	9	108	4	500	11	478	325	6	319	327	20.4	112	111	109	107	106	45.4	45.9
400	125	426	9	133	4	500	11	478	325	6	319	405	25.3	115	114	111	107	106	45.4	45.9
400	150	426	9	159	4.5	500	11	478	325	6	319	485	30.3	120	118	113	108	106	45.5	46.2
400	200	426	9	219	6	600	11	578	350	8	342	669	41.8	156	152	142	133	129	56.5	58.6
400	250	426	9	273	8	600	11	578	350	10	340	833	52.1	170	163	147	133	127	58.4	62.2
400	300	426	9	325	8	600	11	578	350	10	340	996	62.3	193	182	157	135	127	57.1	59.6
400	350	426	9	377	9	700	11	678	375	11	364	1156	72.3	249	230	193	162	151	80.4	83.9

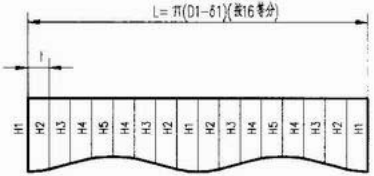
三通、四通尺寸及重量表
DN=250~400

图集号 02S403

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 39



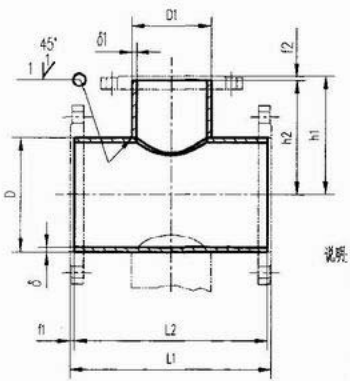


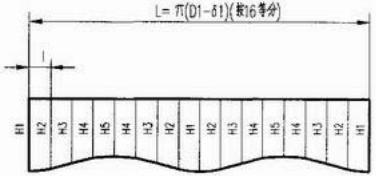
支管下料样板展开图

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2.工作压力：
DN≤500，PN=1.6MPa；
DN≥600，PN=1.0MPa。
3.如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。
4.图中接管坡口角度是新变的。
5.接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。
6.DN≤600，周长允许偏差 ±2；
DN>600，周长允许偏差 ± 0.0035D。
圆度 <0.005D。
7.支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。
8.主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

三通、四通大样图 DN=450~500					图集号	02S403
审核	刘金和	校对	张海明	设计	页	40

DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	l1	f2	l2	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	三通	四通
450	100	480	9	108	4	600	11	578	350	6	344	327	20.4	109	108	107	105	104	62.2	62.8
450	125	480	9	133	4	600	11	578	350	6	344	405	25.3	112	111	108	105	104	62.2	62.8
450	150	480	9	159	4.5	600	11	578	350	6	344	485	30.3	116	114	110	106	104	62.3	63
450	200	480	9	219	6	700	11	678	375	8	367	669	41.8	150	147	138	130	127	74.2	76.2
450	250	480	9	273	8	700	11	678	375	10	365	833	52.1	162	156	143	130	125	76	79.8
450	300	480	9	325	8	800	11	778	400	10	390	996	62.3	206	197	176	157	150	88.4	94
450	350	480	9	377	9	800	11	778	400	11	389	1156	72.3	230	216	185	159	149	91.9	101
450	400	480	9	426	9	800	11	778	400	11	389	1310	81.9	263	240	197	162	149	91.5	99.2
500	100	530	9	108	4	600	11	578	375	6	369	327	20.4	109	108	106	105	104	68.8	69.3
500	125	530	9	133	4	600	11	578	375	6	369	405	25.3	111	110	108	105	104	68.8	69.4
500	150	530	9	159	4.5	600	11	578	375	6	369	485	30.3	115	113	109	106	104	68.9	69.5
500	200	530	9	219	6	700	11	678	400	8	392	669	41.8	148	145	137	130	127	82	83.9
500	250	530	9	273	8	700	11	678	400	10	390	833	52.1	158	153	141	130	125	83.5	87.5
500	300	530	9	325	8	800	11	778	425	10	415	996	62.3	200	192	174	157	150	97.2	102.6
500	350	530	9	377	9	800	11	778	425	11	414	1156	72.3	219	207	181	158	149	100.4	109.2
500	400	530	9	426	9	800	11	778	425	11	414	1310	81.9	245	228	192	161	149	99.7	107.6
500	450	530	9	480	9	900	11	878	450	11	439	1480	92.5	309	282	230	189	174	113.8	125





支管下料样板展开图

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2.工作压力：

DN≤500，PN=1.6MPa；

DN≥600，PN=1.0MPa。

3.如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4.图中接管坡口角度是渐变的。

5.接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6.DN≤600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ± 0.0035D。

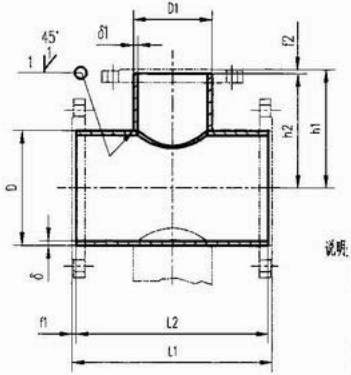
圆度 <0.005D。

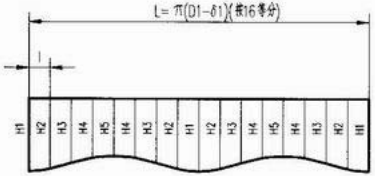
7.支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。

8.主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

三通、四通大样图 DN=600~700					图集号	02S403
审核	陈如春	校对	薛来明	设计	页	42

DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	l1	f2	l2	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	三通	四通
600	150	630	9	159	4.5	700	11	678	450	6	444	485	30.3	138	137	133	130	129	96.2	97.2
600	200	630	9	219	6	700	11	678	450	8	442	669	41.8	144	142	136	130	127	97.3	99.4
600	250	630	9	273	8	700	11	678	450	10	440	833	52.1	152	148	138	129	125	98.7	102.3
600	300	630	9	325	8	800	11	778	475	10	465	996	62.3	190	184	170	156	150	114.5	119.7
600	350	630	9	377	9	800	11	778	475	11	464	1156	72.3	205	196	176	157	149	117.4	125.6
600	400	630	9	426	9	900	11	878	500	11	489	1310	81.9	249	237	209	184	174	133	142.7
600	450	630	9	480	9	900	11	878	500	11	489	1480	92.5	275	257	220	187	174	133.8	144.4
600	500	630	9	530	9	900	11	878	500	11	489	1637	102.3	305	281	231	190	174	134.2	145.1
700	150	720	9	159	4.5	800	11	778	500	6	494	485	30:3	142	141	138	135	134	126.2	127.4
700	200	720	9	219	6	800	11	778	500	8	492	669	41.8	147	145	140	134	132	127.3	129.5
700	250	720	9	273	8	800	11	778	500	10	490	833	52.1	154	150	142	133	130	128.8	132.5
700	300	720	9	325	8	900	11	878	525	10	515	996	62.3	190	185	172	160	155	145.7	150.2
700	350	720	9	377	9	900	11	878	525	11	514	1156	72.3	202	194	177	161	154	152.4	155.6
700	400	720	9	426	9	900	11	878	525	11	514	1310	81.9	217	207	184	163	154	148.7	156.2
700	450	720	9	480	9	1000	11	978	550	11	539	1480	92.5	263	249	218	190	179	167.8	178.3
700	500	720	9	530	9	1000	11	978	550	11	539	1637	102.3	286	268	228	193	179	168.1	178.8
700	600	720	9	630	9	1000	11	978	550	11	539	1951	121.9	349	316	251	199	179	168.2	179.2





支管下料样板展开图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤500，PN=1.6MPa；

DN≥600，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 图中接管坡口角度是渐变的。

5. 接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6. DN≤600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ±0.0035D。

圆度 <0.005D。

7. 支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。

8. 主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

三通、四通大样图 DN=800~1000				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	44

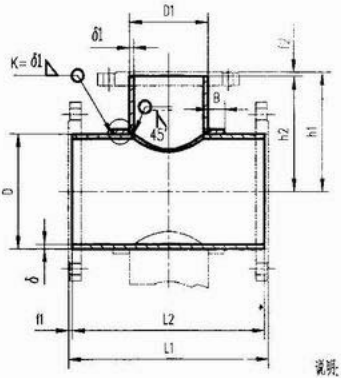
DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	l1	f2	l2	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	三通	四通
800	200	820	9	219	6	800	11	778	550	8	542	669	41.8	145	143	139	134	132	145	147.2
800	250	820	9	273	8	800	11	778	550	10	540	833	52.1	151	148	140	133	130	146.4	150.3
800	300	820	9	325	8	900	11	878	575	10	565	996	62.3	185	181	170	159	155	148.7	153.6
800	350	820	9	377	9	900	11	878	575	11	564	1156	72.3	195	189	174	160	154	168.1	176.2
800	400	820	9	426	9	900	11	878	575	11	564	1310	81.9	208	200	180	162	154	167.1	174.3
800	450	820	9	480	9	1000	11	978	600	11	589	1480	92.5	250	239	213	189	179	189.1	199
800	500	820	9	530	9	1000	11	978	600	11	589	1637	102.3	269	254	221	191	179	190.4	201.6
800	600	820	9	630	9	1200	11	1178	625	11	614	1951	121.9	341	317	266	221	204	229.7	244
900	200	920	10	219	6	800	11	778	600	8	592	669	41.8	144	142	138	134	132	161.9	163.9
900	250	920	10	273	8	800	11	778	600	10	590	833	52.1	148	146	139	133	130	162.8	165.5
900	300	920	10	325	8	900	11	878	625	10	615	996	62.3	182	178	168	159	155	185.6	191.1
900	350	920	10	377	9	900	11	878	625	11	614	1156	72.3	190	185	172	159	154	188.4	196.8
900	400	920	10	426	9	1000	11	978	650	11	639	1310	81.9	227	219	202	186	179	209.9	219.1
900	450	920	10	480	9	1000	11	978	650	11	639	1480	92.5	241	232	209	188	179	215.8	221.1
900	500	920	10	530	9	1000	11	978	650	11	639	1637	102.3	257	244	216	190	179	210.7	220.7
900	600	920	10	630	9	1200	11	1178	675	11	664	1951	121.9	321	301	258	219	204	255	268.4
1000	250	1020	10	273	8	900	11	878	676	11	665	833	52.1	171	169	163	157	155	202.4	204.8
1000	300	1020	10	325	8	900	11	878	676	11	665	996	62.3	179	175	167	158	155	205.2	211.3
1000	350	1020	10	377	9	900	11	878	675	11	664	1156	72.3	187	182	170	159	154	207.8	215.8
1000	400	1020	10	426	9	1000	11	978	700	11	689	1310	81.9	222	215	200	185	179	232.9	242.7
1000	450	1020	10	480	9	1000	11	978	700	11	689	1480	92.5	234	226	206	187	179	232.9	242.7
1000	500	1020	10	530	9	1000	11	978	700	11	689	1637	102.3	248	237	212	188	179	232.9	242.7
1000	600	1020	10	630	9	1200	11	1178	725	11	714	1951	121.9	306	290	252	218	204	282	295.1

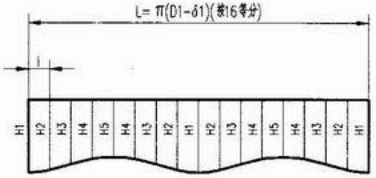
三通、四通尺寸及重量表
DN=800~1000

图集号 02S403

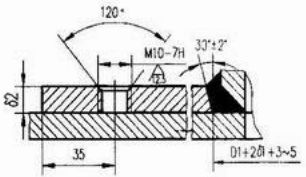
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 45





支管下料样板展开图



说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤500，PN=1.6MPa；

DN≥600，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 图中接管坡口角度是渐变的。

5. 接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6. DN≤600，周长允许偏差±2；

DN>600，周长允许偏差±0.0035D，

圆度<0.005D。

7. 支管垂直度小于支管高度的1%，且≤3。

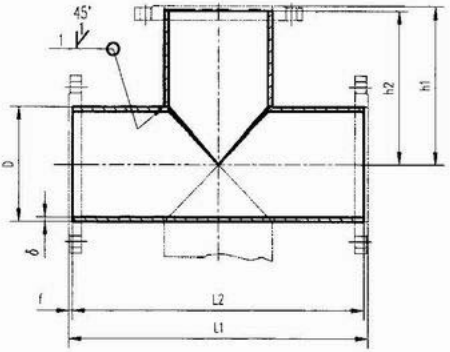
8. 主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

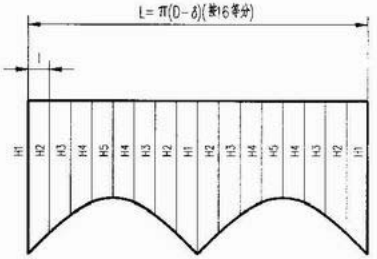
9. 补强圈的制造、检验按JB/T4736-95《补强圈》执行。

补强三通、四通大样图 DN=800~1000				图集号	02S403
审核	张如云	校对	张永明	设计	丁宏伟	页	46

DN	DN1	D	δ	D1	δ1	L1	f1	L2	h1	f2	h2	L	l
800	700	820	9	720	9	1200	11	1178	625	11	614	2234	139.6
900	700	920	10	720	9	1200	11	1178	675	11	664	2234	139.6
900	800	920	10	820	9	1400	11	1378	700	11	689	2545	159.3
1000	700	1020	10	720	9	1400	11	1378	750	11	739	2234	139.6
1000	800	1020	10	820	10	1600	11	1578	800	11	789	2545	159.3
1000	900	1020	10	920	10	1600	11	1578	800	11	789	2859	178.7

DN	DN1	H1	H2	H3	H4	H5	δ2	B	重量	
									三通	四通
800	700	402	363	288	227	204	10	80	246.5	277.9
900	700	367	338	277	224	204	10	80	273.7	305.7
900	800	464	416	327	255	229	10	100	296.2	350.6
1000	700	369	345	293	247	229	10	120	365.5	417.5
1000	800	473	438	365	303	279	10	220	446.2	532.4
1000	900	549	494	390	309	279	10	320	488.7	617.2





支管下料样板展开图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN ≤ 500，PN=1.6MPa；

DN ≥ 600，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 图中接管坡口角度是指实的。

5. 接管焊接也可采用其它焊接结构，但应采用全焊透结构。

6. DN ≤ 600，周长允许偏差 ±2；

DN>600，周长允许偏差 ± 0.0035D。

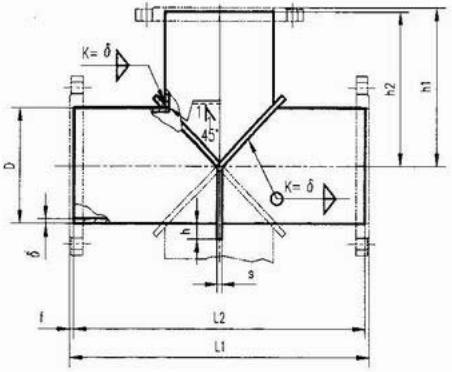
圆度 < 0.005D。

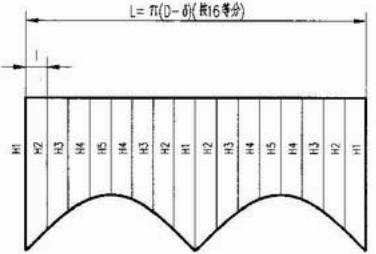
7. 支管垂直度小于支管高度的1%，且≤ 3。

8. 主管开孔应与支管内壁平齐，误差应小于0.5δ1且应小于3。

等径三通、四通大样图 DN=50~600		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	48

DN	DN1	D	δ	L2	f	L1	h2	h1	L	l	H1	H2	H3	H4	H5	重量	
																三通	四通
50	50	57	3.5	290	5	300	145	150	168	10.5	145	134	125	119	117	1.9	2.4
80	80	89	4	288	6	300	144	150	267	16.7	144	127	113	103	100	3.3	4
100	100	108	4	388	6	400	194	200	327	20.4	194	173	156	144	140	5.5	6.8
125	125	133	4	488	6	500	219	225	405	25.3	219	194	172	158	153	8.2	10
150	150	159	4.5	488	6	500	244	250	485	30.3	244	214	188	171	165	11.3	14
200	200	219	6	584	8	600	292	300	669	41.8	292	250	215	191	183	24.2	29.2
250	250	273	8	580	10	600	290	300	833	52.1	290	238	193	164	154	35.6	39.2
300	300	325	8	580	10	600	290	300	996	62.3	290	228	175	140	128	43.5	48.7
350	350	377	9	678	11	700	339	350	1156	72.3	339	267	206	165	151	64.7	73
400	400	426	9	778	11	800	389	400	1310	81.9	389	307	238	192	176	84.3	59.2
450	450	480	9	878	11	900	439	450	1480	92.5	439	347	269	217	199	108.1	122.5
500	500	530	9	978	11	1000	489	500	1637	102.3	489	388	302	244	224	133	150.6
600	600	630	9	978	11	1000	539	550	1951	121.9	539	418	316	248	224	156.2	175.1





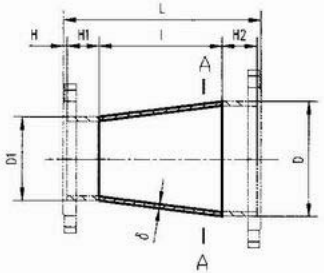
支管下料样板展开图

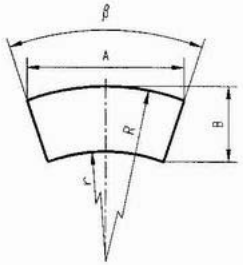
说明: 1. 材料: Q235-A; 焊条型号E4303, 牌号J422.
2. 工作压力:
DN ≤ 500, PN=1.6MPa;
DN ≥ 600, PN=1.0MPa.
3. 如采用法兰, 须参照本图集"钢制法兰大样图".
4. 图中接管坡口角度是渐变的.
5. 接管焊接也可采用其它焊接结构, 但应采用全焊透结构.
6. DN ≤ 600, 周长允许偏差 ±2;
DN>600, 周长允许偏差 ± 0.0035D.
圆度 < 0.005D.
7. 支管垂直度小于支管高度的1%, 且≤ 3.
8. 主管开孔应与支管内壁平齐, 误差应小于0.5δ1且应小于3.

补强等径三通、四通大样图 DN=700~1000				图集号	02S403
审核	陈如亮	校对	陈春明	设计	丁宏伟	页	50

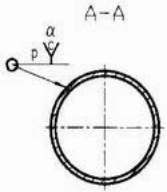
DN	DN1	D	δ	L1	f	L2	h1	h2	L	I
700	700	720	9	1200	11	1178	600	589	2231	139.4
800	800	820	10	1400	11	1378	700	689	2548	159.3
900	900	920	10	1600	11	1578	750	739	2862	178.9
1000	1000	1020	10	1600	11	1578	800	789	3176	198.5

DN	DN1	H1	H2	H3	H4	H5	s	h	重量	
									三通	四通
700	700	589	451	334	256	229	9	54	224.9	251.3
800	800	689	532	399	310	279	9	54	309.6	339.1
900	900	739	563	414	314	279	9	54	377.2	416.6
1000	1000	789	594	428	318	279	9	54	409.5	432.9





钢板下料展开图



焊缝尺寸

δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2.工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN≥700，PN=1.0MPa。

3.如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4.周长允许偏差 DN≤600 ±2；

DN>600 ±0.0035D；

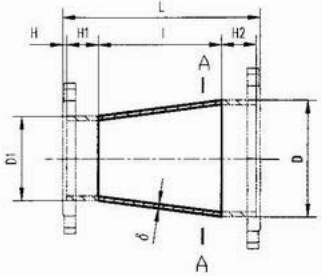
5.圆度小于各端外径的1%，且＜5。

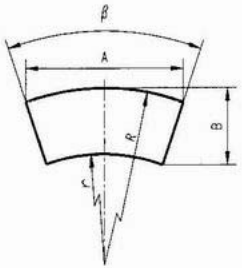
同心度小于大端外径的1%，且＜5。

异径管大样图 DN=80~600					图集号	02S403
审核	张如意	校对	张春明	设计	页	52

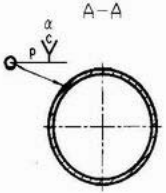
DN	DN1	D	D1	δ	R	r	β(°)	A	B	l	H	H1	H2	L	重量
80	50	89	57	4	554	346	27.61	264	218	208	6	50	50	320	1.42
100	50	108	57	4	508	259	36.82	321	262	248	6	50	50	360	1.93
100	80	108	89	4	1096	896	17.08	326	210	200	6	50	50	312	1.86
125	100	133	108	4	1034	834	22.46	403	216	200	6	58	60	330	2.3
150	100	159	108	4.5	755	506	36.82	477	275	248	6	58	60	378	3.56
150	125	159	133	4.5	1191	991	23.35	482	221	200	6	58	60	330	3.14
200	100	219	108	6	672	322	57.02	641	389	346	8	58	70	490	8.15
200	125	219	133	6	751	448	51.08	648	347	300	8	58	70	444	7.63
200	150	219	159	6	894	642	42.89	654	296	250	8	60	70	396	6.82
250	100	273	108	8	727	274	65.62	788	497	445	10	60	70	595	16.31
250	125	273	133	8	759	358	62.82	791	453	395	10	60	70	545	15.42
250	150	273	159	8	813	463	58.68	797	409	345	10	60	70	495	14.36
250	200	273	219	8	1234	983	38.66	817	306	250	10	65	70	405	11.79
300	125	325	133	8	832	328	68.54	937	561	495	10	65	70	650	21.96
300	150	325	159	8	864	412	66.01	941	518	445	10	65	70	600	20.86
300	200	325	219	8	1059	705	53.9	960	431	350	10	65	70	505	18.45
300	250	325	273	8	1532	1281	37.24	978	318	250	10	60	70	400	14.41

DN	DN1	D	D1	δ	R	r	β (°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
350	150	377	159	9	943	384	70.23	1085	629	548	11	70	70	710	32.12
350	200	377	219	9	1060	605	62.52	1100	543	448	11	70	70	610	29.2
350	250	377	273	9	1245	893	53.2	1115	447	348	11	70	70	510	24.69
350	300	377	325	9	1765	1515	37.54	1136	331	248	11	70	70	410	18.98
400	200	426	219	9	1123	566	66.81	1237	651	548	11	70	70	710	38.75
400	250	426	273	9	1239	784	60.6	1250	562	448	11	70	70	610	34.39
400	300	426	325	9	1452	1100	51.7	1266	462	348	11	70	70	510	28.63
400	350	426	377	9	2121	1872	35.39	1289	338	248	11	70	70	410	21.7
450	250	480	273	9	1269	711	66.81	1397	675	548	11	70	80	720	45.51
450	300	480	325	9	1382	927	61.37	1410	585	448	11	70	80	620	39.75
450	350	480	377	9	1609	1257	52.7	1428	483	348	11	70	80	520	32.78
450	400	480	426	9	2176	1926	38.96	1451	360	248	11	70	80	420	24.63
500	300	530	325	9	1417	859	66.19	1547	697	548	11	70	80	720	51.83
500	350	530	377	9	1548	1093	60.6	1562	604	448	11	70	80	620	44.89
500	400	530	426	9	1763	1411	53.2	1579	501	348	11	70	80	520	36.65
500	450	530	480	9	2597	2348	36.11	1610	365	248	11	70	80	420	27.41
600	350	630	377	9	1621	960	68.98	1836	830	648	11	70	80	820	72.55
600	400	630	426	9	1697	1139	65.88	1845	741	548	11	70	80	720	64.27
600	450	630	480	9	1881	1426	59.44	1865	643	448	11	70	80	620	55.14
600	500	630	530	9	2183	1832	51.2	1886	531	348	11	70	80	520	44.48





钢板下料展开图



焊缝尺寸

δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN ≤ 600，PN=1.6MPa；

DN ≥ 700，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 周长允许偏差 DN≤600 ±2；

DN>600 ±0.0035D；

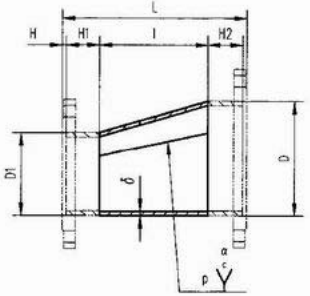
5. 圆度小于各端外径的1%，且 < 5。

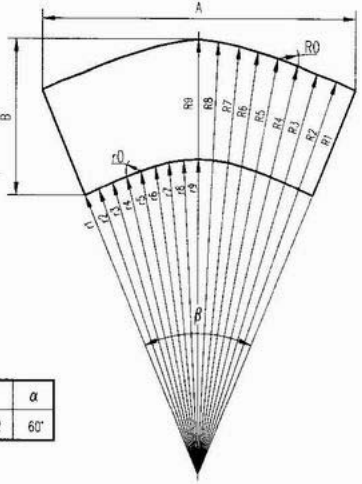
同心度小于大端外径的1%，且 < 5。

异径管大样图 DN=700~2000				图集号	02S403
审核		校对		设计		页	55

DN	DN1	D	D1	δ	R	r	β(°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
700	400	720	426	9	1844	1081	69.42	2100	955	748	11	70	70	910	95.52
700	450	720	480	9	1952	1293	65.55	2113	865	648	11	70	70	810	86.43
700	500	720	530	9	2081	1525	61.49	2128	770	548	11	70	70	710	76.0
700	600	720	630	9	2772	2421	46.17	2174	545	348	11	70	70	510	51.88
800	450	820	480	9	2063	1198	70.76	2389	1086	848	11	70	70	1010	123.06
800	500	820	530	9	2131	1369	68.51	2399	999	748	11	70	70	910	112.65
800	600	820	630	9	2374	1818	61.49	2427	812	548	11	70	70	710	88.36
800	700	820	720	9	2851	2500	51.2	2464	596	348	11	70	70	510	59.29
900	500	920	530	9	2261	1293	72.53	2675	1218	948	11	70	80	1120	153.84
900	600	920	630	9	2393	1632	68.51	2694	1044	748	11	70	80	920	129.38
900	700	920	720	9	2537	1980	64.63	2712	864	548	11	70	80	720	100.25
900	800	920	820	9	3203	2851	51.2	2768	632	348	11	70	80	520	67.27
1000	600	1020	630	9	2509	1541	72.53	2968	1267	948	11	70	80	1120	175.32
1000	700	1020	720	9	2571	1808	70.78	2978	1097	748	11	70	80	920	145.81
1000	800	1020	820	9	2816	2259	64.63	3011	907	548	11	70	80	720	112.63
1000	900	1020	920	9	3554	3203	51.2	3071	665	348	11	70	80	520	74.86
1200	700	1220	720	10	2494	1464	87.31	3443	1435	1000	12	71	90	1185	243.84
1200	800	1220	820	10	2494	1670	87.31	3443	1286	800	12	71	90	985	205.23
1200	900	1220	920	10	2494	1876	87.31	3443	1137	600	12	81	90	795	161.53
1200	1000	1220	1020	10	2494	2082	87.31	3443	988	400	12	81	90	595	112.77

DN	DN1	D	D1	δ	R	r	β(°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
1400	800	1420	820	11	2905	1668	87.31	4011	1698	1200	13	74	100	1400	372.18
1400	900	1420	920	11	2905	1874	87.31	4011	1549	1000	13	84	100	1210	324.18
1400	1000	1420	1020	11	2905	2080	87.31	4011	1400	800	13	84	100	1010	270.59
1400	1200	1420	1220	11	2551	2189	99.42	3892	1136	348	13	86	100	560	128.56
1600	900	1620	920	12	3315	1872	87.31	4577	1961	1400	14	82	100	1610	537.23
1600	1000	1620	1020	12	3315	2078	87.31	4577	1812	1200	14	82	100	1410	478.82
1600	1200	1620	1220	12	3315	2490	87.31	4577	1514	800	14	82	100	1010	343.74
1600	1400	1620	1420	14	2908	2545	99.42	4436	1262	348	16	85	100	565	188.75
1800	1000	1820	1020	14	3723	2074	87.31	5140	2222	1600	16	88	100	1820	800.47
1800	1200	1820	1220	14	3723	2486	87.31	5140	1924	1200	16	88	100	1420	643.15
1800	1400	1820	1420	14	3723	2899	87.31	5140	1626	800	16	98	100	1030	456.92
1800	1600	1820	1620	14	3270	2908	99.42	4989	1390	348	16	100	100	580	213.25
2000	1200	2020	1220	14	4135	2486	87.31	5709	2336	1600	16	100	100	1832	914.26
2000	1400	2020	1420	14	4135	2899	87.31	5709	2038	1200	16	98	100	1430	728.02
2000	1600	2020	1620	14	4135	3311	87.31	5709	1740	800	16	98	100	1030	513.78
2000	1800	2020	1820	14	3632	3270	99.42	5541	1518	348	16	100	100	580	238.24





钢板下料展开图

焊缝尺寸

δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN≥700，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 周长允许偏差 DN≤600 ±2；

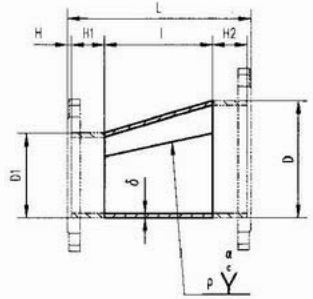
DN>600 ±0.0035D；

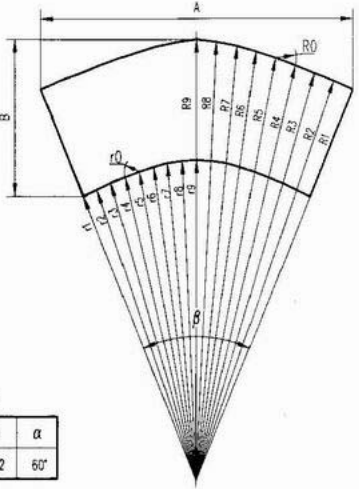
5. 圆度小于各端外径的1%，且＜5。

偏心异径管大样图 DN=80~250					图集号	02S403
审核	张仙彦	校对	陈春明	设计	丁金生	页	58

DN	DN1	D	D1	δ	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	r1	r2	r3
80	50	89	57	4	531	532	532	533	535	536	537	538	539	331	331	332
100	50	108	57	4	449	449	450	452	455	457	459	460	461	229	229	230
100	80	108	89	4	1095	1095	1095	1096	1097	1098	1099	1099	1100	895	895	895
125	100	133	108	4	1032	1032	1033	1034	1036	1038	1039	1040	1040	832	832	833
150	100	159	108	4.5	651	652	654	657	660	664	667	669	669	436	437	438
150	125	159	133	4.5	1188	1189	1190	1192	1193	1195	1197	1198	1198	988	989	990
200	100	219	108	6	616	617	621	627	634	641	647	650	652	295	296	298
200	125	219	133	6	666	668	671	677	683	689	695	698	699	397	398	400
200	150	219	159	6	777	779	782	786	792	797	802	805	806	558	559	562
250	100	273	108	8	678	680	685	694	703	713	721	726	728	256	257	259
250	125	273	133	8	702	704	710	718	727	736	744	749	751	331	332	335
250	150	273	159	8	746	748	753	761	769	778	785	790	792	425	426	429
250	200	273	219	8	1099	1100	1104	1109	1115	1121	1126	1130	1131	875	876	879

DN	DN1	r4	r5	r6	r7	r8	r9	R0	r0	β(°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
80	50	333	333	334	335	335	335	17	10	28.53	262	217	200	6	58	70	340	1.44
100	50	231	232	233	234	234	235	20	10	40.91	314	246	220	6	58	70	360	1.63
100	80	896	897	898	898	899	899	20	17	17.04	324	215	200	6	58	70	340	1.94
125	100	834	835	836	838	838	838	25	20	22.37	400	224	200	6	63	90	365	2.38
150	100	440	442	445	447	448	448	30	20	41.83	465	262	215	6	63	90	380	3.19
150	125	991	993	994	996	996	997	30	25	23.25	479	230	200	6	63	90	365	3.24
200	100	300	304	307	310	311	312	42	20	59.65	613	396	321	8	68	90	495	7.77
200	125	403	407	411	414	416	417	42	25	55.48	620	348	269	8	70	90	445	7.01
200	150	565	569	573	576	578	579	42	30	47.99	632	296	219	8	70	90	395	6.12
250	100	262	265	269	272	274	275	52	20	66.7	745	514	422	10	58	90	590	15.86
250	125	338	343	347	351	353	354	52	25	64.6	750	471	371	10	59	90	540	14.86
250	150	433	438	443	447	450	451	52	30	61.13	759	426	321	10	59	90	490	13.68
250	200	883	888	893	897	899	900	52	41	42.48	796	315	224	10	66	90	400	10.87





钢板下料展开图

焊缝尺寸

δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN ≤ 600，PN=1.6MPa；

DN ≥ 700，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 周长允许偏差 DN≤600 ±2；

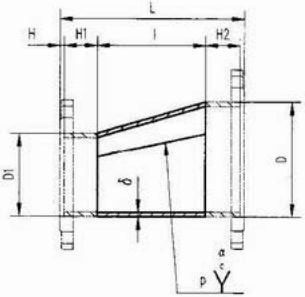
DN>600 ±0.0035D；

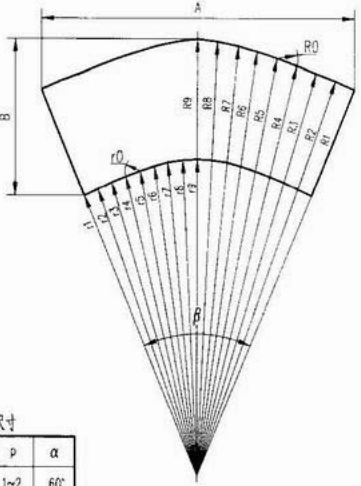
5. 圆度小于名义外径的1%，且 < 5。

偏心异径管大样图 DN=300~500		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 61

DN	DN1	D	D1	δ	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	r1	r2	r3
300	125	325	133	8	776	778	785	796	808	820	829	836	838	306	307	310
300	150	325	159	8	802	804	811	821	833	844	854	860	862	382	383	386
300	200	325	219	8	969	971	977	985	995	1004	1012	1018	1019	645	646	650
300	250	325	273	8	1353	1355	1359	1365	1372	1379	1385	1389	1390	1131	1133	1136
350	150	377	159	9	878	881	889	901	916	930	941	949	952	358	359	362
350	200	377	219	9	985	988	995	1006	1019	1032	1042	1049	1052	562	564	568
350	250	377	273	9	1136	1138	1145	1154	1165	1176	1186	1192	1194	815	816	821
350	300	377	325	9	1564	1566	1570	1577	1585	1594	1601	1605	1607	1343	1344	1348
400	200	426	219	9	1048	1051	1060	1073	1088	1103	1116	1125	1127	528	529	534
400	250	426	273	9	1139	1142	1150	1163	1177	1191	1203	1210	1213	721	723	728
400	300	426	325	9	1301	1303	1310	1321	1334	1346	1356	1363	1366	986	987	993
400	350	426	377	9	1830	1832	1837	1844	1853	1862	1870	1875	1877	1615	1616	1621
450	250	480	273	9	1167	1171	1181	1196	1214	1231	1246	1255	1259	654	656	662
450	300	480	325	9	1255	1258	1268	1282	1298	1315	1328	1337	1340	842	844	851
450	350	480	377	9	1427	1430	1438	1451	1465	1479	1492	1500	1502	1115	1117	1124
450	400	480	426	9	1814	1817	1823	1833	1845	1856	1866	1872	1874	1606	1608	1614
500	300	530	325	9	1291	1295	1306	1323	1343	1362	1378	1389	1392	783	785	792
500	350	530	377	9	1383	1386	1397	1412	1431	1449	1464	1474	1477	977	979	987
500	400	530	426	9	1513	1516	1526	1540	1557	1574	1588	1597	1600	1211	1214	1221
500	450	530	480	9	2084	2086	2094	2104	2116	2129	2139	2146	2148	1884	1886	1893

DN	DN1	r4	r5	r6	r7	r8	r9	R0	r0	β(°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
300	125	314	318	323	327	330	331	62	25	69.37	883	586	470	10	60	90	640	21.23
300	150	391	397	402	407	410	411	62	30	67.35	889	544	420	10	60	90	590	20.05
300	200	656	662	668	674	677	679	62	41	56.68	920	451	324	10	66	90	500	17.39
300	250	1141	1147	1153	1158	1161	1162	62	52	41.32	955	332	222	10	68	90	400	13.1
350	150	367	373	379	384	387	388	72	29	70.99	1020	661	520	11	63	90	695	30.93
350	200	574	581	589	595	599	600	72	41	64	1044	575	423	11	70	90	605	27.98
350	250	828	836	844	851	855	857	72	52	56.17	1070	475	321	11	72	90	505	23.16
350	300	1354	1361	1368	1374	1378	1380	72	62	41.5	1108	351	221	11	72	90	405	17.22
400	200	540	548	556	562	566	568	82	41	67.79	1169	689	520	11	73	90	705	37.22
400	250	736	745	754	761	766	768	82	52	62.84	1188	598	418	11	75	90	605	32.43
400	300	1001	1011	1020	1028	1033	1035	82	62	55.63	1214	494	315	11	78	90	505	26.25
400	350	1628	1636	1643	1650	1655	1656	82	72	40.25	1259	361	215	11	78	90	405	19.16
450	250	670	680	690	698	704	706	92	52	68.61	1315	719	513	11	80	100	715	42.87
450	300	860	871	882	891	897	899	92	62	64.28	1335	627	413	11	80	100	615	36.9
450	350	1133	1145	1156	1165	1172	1174	92	72	57.15	1365	523	312	11	81	100	515	29.67
450	400	1623	1633	1643	1652	1657	1659	92	82	45.6	1406	393	208	11	85	100	415	20.91
500	300	803	814	826	836	842	844	102	62	68.62	1455	745	508	11	85	100	715	48.2
500	350	998	1011	1023	1034	1041	1044	102	72	64.52	1476	651	406	11	87	100	615	40.87
500	400	1233	1246	1260	1271	1278	1281	102	82	59.42	1500	548	302	11	91	100	515	32.04
500	450	1902	1913	1924	1934	1940	1942	102	92	43.99	1561	401	200	11	98	100	420	22.42





钢板下料展开图

说明：1.材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2.工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN≥700，PN=1.0MPa。

3.加采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4.周长允许偏差 DN≤600 ±2；

DN>600 ±0.0035D；

5.圆度小于各端外径的1%，且＜5。

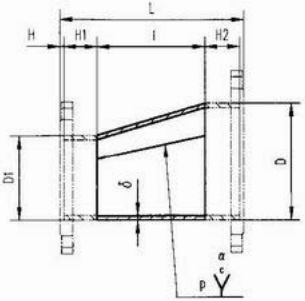
焊缝尺寸

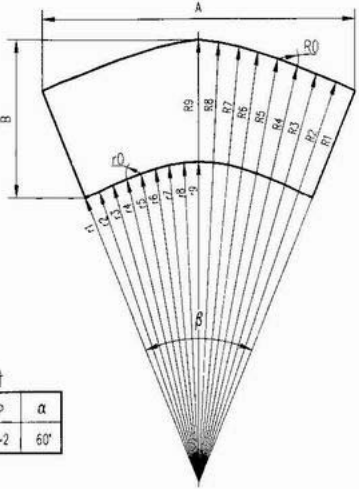
δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

偏心异径管大样图 DN=600~1000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	64

DN	DN1	D	D1	δ	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	r1	r2	r3
600	350	630	377	9	1483	1487	1501	1522	1546	1570	1590	1603	1607	879	881	890
600	400	630	426	9	1522	1527	1540	1561	1584	1607	1627	1639	1644	1022	1025	1034
600	450	630	480	9	1639	1644	1657	1675	1697	1719	1737	1749	1753	1243	1247	1256
600	500	630	530	9	1801	1805	1817	1834	1854	1873	1890	1901	1905	1511	1514	1524
700	400	720	426	9	1741	1747	1762	1785	1812	1839	1861	1876	1881	1021	1024	1034
700	450	720	480	9	1837	1842	1857	1879	1904	1930	1951	1965	1970	1217	1220	1230
700	500	720	530	9	1938	1943	1957	1978	2003	2027	2047	2060	2065	1420	1424	1434
700	600	720	630	9	2481	2484	2495	2512	2531	2550	2566	2577	2580	2167	2170	2180
800	450	820	480	9	1951	1958	1976	2003	2034	2064	2090	2107	2113	1133	1137	1147
800	500	820	530	9	2002	2009	2026	2052	2083	2113	2138	2155	2160	1286	1290	1302
800	600	820	630	9	2185	2191	2207	2231	2259	2287	2310	2326	2331	1673	1678	1690
800	700	820	720	9	2514	2519	2533	2554	2579	2603	2623	2637	2642	2204	2208	2221
900	500	920	530	9	2135	2142	2163	2194	2230	2265	2295	2314	2321	1221	1225	1237
900	600	920	630	9	2230	2237	2257	2287	2322	2355	2384	2403	2409	1520	1525	1539
900	700	920	720	9	2314	2321	2340	2369	2402	2435	2462	2480	2487	1806	1811	1826
900	800	920	820	9	2788	2793	2809	2833	2861	2889	2912	2927	2933	2482	2487	2501
1000	600	1020	630	9	2349	2357	2380	2415	2455	2495	2528	2549	2557	1443	1448	1462
1000	700	1020	720	9	2372	2381	2404	2438	2478	2517	2550	2571	2579	1668	1674	1691
1000	800	1020	820	9	2538	2545	2567	2599	2636	2673	2704	2724	2732	2036	2042	2059
1000	900	1020	920	9	3033	3039	3058	3085	3116	3147	3174	3191	3197	2733	2739	2755

DN	DN1	r4	r5	r6	r7	r8	r9	R0	rC	β(°)	A	B	I	H	H1	H2	L	重量
600	350	902	916	930	942	950	953	122	72	70.93	1721	891	604	11	85	105	816	67.5
600	400	1048	1064	1079	1092	1101	1104	122	82	69.29	1730	803	500	11	89	105	716	58.6
600	450	1271	1287	1304	1317	1326	1330	122	92	64.82	1757	704	396	11	93	105	616	48.78
600	500	1538	1555	1572	1586	1595	1598	122	102	59.5	1787	593	290	11	99	105	516	37.33
700	400	1047	1063	1078	1091	1100	1103	140	82	69.34	1981	1041	720	11	74	90	906	91.57
700	450	1245	1262	1278	1292	1301	1305	140	92	66.1	2004	950	620	11	74	90	806	82.57
700	500	1450	1467	1485	1500	1510	1513	140	102	62.96	2024	854	518	11	76	90	706	71.86
700	600	2194	2211	2227	2241	2251	2254	140	122	50.08	2100	617	314	11	80	90	506	47.04
800	450	1163	1181	1199	1214	1224	1227	159	92	70.45	2251	1187	818	11	76	90	1006	118.01
800	500	1318	1338	1357	1373	1384	1388	159	102	68.84	2263	1099	716	11	78	90	906	107.27
800	600	1709	1730	1751	1769	1781	1785	159	122	63.63	2304	909	512	11	82	90	706	82.39
800	700	2239	2261	2282	2300	2312	2316	159	140	55.94	2358	695	310	11	84	90	506	52.98
900	500	1255	1275	1296	1312	1324	1328	179	102	72.1	2513	1334	914	11	80	100	1116	147.08
900	600	1559	1583	1606	1625	1638	1642	179	122	69.36	2538	1159	710	11	84	100	916	122.13
900	700	1849	1875	1900	1922	1936	1941	179	140	67.12	2558	982	508	11	86	100	716	92.46
900	800	2522	2547	2572	2592	2606	2611	179	159	56.02	2644	748	306	11	88	100	516	59.09
1000	600	1483	1508	1532	1553	1566	1571	199	122	72.67	2784	1395	906	11	88	100	1116	165.9
1000	700	1715	1743	1770	1793	1808	1814	199	140	72.02	2789	1230	704	11	90	100	916	135.94
1000	800	2085	2115	2144	2169	2185	2191	199	159	67.84	2833	1042	502	11	92	100	716	102.51
1000	900	2779	2808	2836	2860	2875	2881	199	179	57.67	2926	803	300	11	94	100	516	64.59





焊缝尺寸

δ	c	p	α
4~14	1~2	1~2	60°

钢板下料展开图

说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。

2. 工作压力：

DN≤600，PN=1.6MPa；

DN≥700，PN=1.0MPa。

3. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。

4. 周长允许偏差 DN≤600 ±2；

DN>600 ±0.00350；

5. 圆度小于各端外径的1%，且<5。

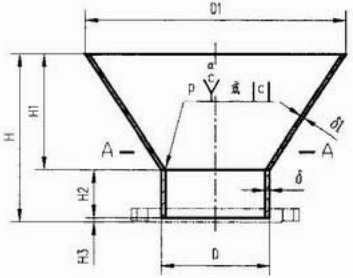
偏心异径管大样图 DN=1200~2000				图集号	02S403
审核		校对		设计		页	67

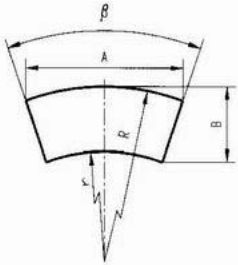
DN	DN1	D	D1	δ	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	r1	r2	r3
1200	700	1220	720	10	2420	2431	2464	2512	2567	2621	2666	2695	2706	1420	1427	1446
1200	800	1220	820	10	2420	2431	2464	2512	2567	2621	2666	2695	2706	1620	1628	1649
1200	900	1220	920	10	2420	2431	2464	2512	2567	2621	2666	2695	2706	1820	1829	1853
1200	1000	1220	1020	10	2420	2431	2464	2512	2567	2621	2666	2695	2706	2020	2030	2057
1400	800	1420	820	12	2816	2829	2867	2923	2987	3050	3102	3136	3148	1616	1624	1645
1400	900	1420	920	12	2816	2829	2867	2923	2987	3050	3102	3136	3148	1816	1825	1849
1400	1000	1420	1020	12	2816	2829	2867	2923	2987	3050	3102	3136	3148	2016	2026	2053
1400	1200	1420	1220	12	2816	2829	2867	2923	2987	3050	3102	3136	3148	2416	2427	2460
1600	900	1620	920	12	3216	3231	3274	3338	3411	3483	3543	3582	3596	1816	1825	1849
1600	1000	1620	1020	12	3216	3231	3274	3338	3411	3483	3543	3582	3596	2016	2026	2053
1600	1200	1620	1220	12	3216	3231	3274	3338	3411	3483	3543	3582	3596	2416	2427	2460
1600	1400	1620	1420	12	3216	3231	3274	3338	3411	3483	3543	3582	3596	2816	2829	2867
1800	1000	1820	1020	14	3612	3629	3678	3749	3831	3912	3979	4023	4038	2012	2022	2049
1800	1200	1820	1220	14	3612	3629	3678	3749	3831	3912	3979	4023	4038	2412	2423	2456
1800	1400	1820	1420	14	3612	3629	3678	3749	3831	3912	3979	4023	4038	2812	2825	2863
1800	1600	1820	1620	14	3612	3629	3678	3749	3831	3912	3979	4023	4038	3212	3227	3270
2000	1200	2020	1220	14	4012	4031	4085	4164	4255	4345	4419	4468	4486	2412	2423	2456
2000	1400	2020	1420	14	4012	4031	4085	4164	4255	4345	4419	4468	4486	2812	2825	2863
2000	1600	2020	1620	14	4012	4031	4085	4164	4255	4345	4419	4468	4486	3212	3227	3270
2000	1800	2020	1820	14	4012	4031	4085	4164	4255	4345	4419	4468	4486	3612	3629	3678

DN	DN1	r4	r5	r6	r7	r8	r9	R0	r0	β(°)	A	B	l	H	H1	H2	L	重量
1200	700	1474	1506	1538	1564	1582	1588	238	139	82.71	3198	1640	1000	12	86	110	1220	239.22
1200	800	1681	1718	1754	1784	1804	1811	238	159	82.71	3198	1490	800	12	86	110	1020	201.24
1200	900	1889	1930	1971	2005	2027	2035	238	179	82.71	3198	1340	600	12	101	110	835	158.33
1200	1000	2096	2143	2188	2225	2250	2258	238	198	82.71	3198	1190	400	12	106	110	640	110.48
1400	800	1677	1714	1750	1780	1800	1807	276	159	82.71	3721	1935	1200	14	97	125	1450	397.74
1400	900	1885	1926	1967	2000	2023	2030	276	178	82.71	3721	1785	1000	14	112	125	1265	346.25
1400	1000	2092	2138	2183	2221	2245	2254	276	198	82.71	3721	1635	800	14	112	125	1065	288.84
1400	1200	2507	2563	2616	2661	2691	2701	276	237	82.71	3721	1334	400	14	117	125	670	156.26
1600	900	1885	1926	1967	2000	2023	2030	316	178	82.71	4250	2233	1400	14	102	130	1660	526.18
1600	1000	2092	2138	2183	2221	2245	2254	316	198	82.71	4250	2083	1200	14	107	130	1465	468.77
1600	1200	2507	2563	2616	2661	2691	2701	316	237	82.71	4250	1782	800	14	112	130	1070	336.19
1600	1400	2923	2987	3050	3102	3136	3148	316	276	82.71	4250	1482	400	14	122	130	680	179.93
1800	1000	2088	2134	2179	2216	2241	2249	355	198	82.71	4773	2528	1600	16	108	135	1875	784.43
1800	1200	2503	2558	2612	2657	2686	2697	355	237	82.71	4773	2227	1200	16	109	135	1476	629.76
1800	1400	2918	2983	3045	3098	3132	3144	355	276	82.71	4773	1927	800	16	123	135	1090	447.46
1800	1600	3334	3407	3479	3538	3577	3591	355	315	82.71	4773	1627	400	16	128	135	695	237.54
2000	1200	2503	2558	2612	2657	2686	2697	394	237	82.71	5302	2675	1600	16	108	140	1880	894.92
2000	1400	2918	2983	3045	3098	3132	3144	394	276	82.71	5302	2375	1200	16	118	140	1490	712.62
2000	1600	3334	3407	3479	3538	3577	3591	394	315	82.71	5302	2075	800	16	123	140	1095	502.7
2000	1800	3749	3831	3912	3979	4023	4038	394	355	82.71	5302	1775	400	16	128	140	700	265.16

偏心异径管尺寸及重量表(2)，DN=1200~2000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 69

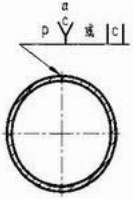
DN	DN1	D	D1	δ	δ1	H1	H2	H3	R	r	β(°)	A	B	H	重量
50	80	57	89	3.5	3	60	65	5	166.9	104.8	92.76	241.6	94.6	130	0.62
80	125	89	133	4	3	90	64	6	273.7	181.1	85.48	371.5	140.7	160	1.24
100	150	108	159	4	3	110	64	6	345.4	232.5	81.3	450	169	180	1.75
125	190	133	209	4	3	130	74	6	367.1	231.7	101	566.5	219.7	210	2.63
150	225	159	245	4.5	3	160	94	6	466.2	300.5	93.44	678.8	260.2	260	4.05
200	300	219	325	6	5	210	92	8	653.8	437.3	88.1	909.1	339.5	310	10.18
250	375	273	401	8	5	270	80	10	858.5	581	83.03	1138.1	423.5	360	15.03
300	450	325	480	8	6	280	120	10	888.5	597.9	96.03	1320.9	488.6	410	24.48
350	525	377	554	9	6	380	119	11	1208	817.8	81.66	1579.6	589.2	510	36.28
400	600	426	630	9	6	430	119	11	1351.8	909.9	83.09	1793	670.8	560	45.13
450	675	480	705	9	6	480	119	11	1531.6	1039	82.15	2012.6	748.6	610	55.23
500	750	530	770	9	6	530	119	11	1729.9	1187	79.5	2212.3	817.6	660	65.32
600	900	630	920	9	6	640	159	11	2068.2	1412	79.55	2646.3	983	810	96.58
700	1050	720	1070	9	6	740	159	11	2311.6	1551	82.85	3058.9	1149	910	125.13
800	1200	820	1220	9	6	800	199	11	2502.7	1678	87.31	3455.4	1289	1010	159.44
900	1350	920	1370	9	6	900	199	11	2812	1884	87.31	3882.4	1449	1110	196.45
1000	1500	1020	1520	9	6	1000	199	11	3121.2	2090	87.31	4309.3	1609	1210	237.09





钢板下料展开图

A-A



焊缝尺寸

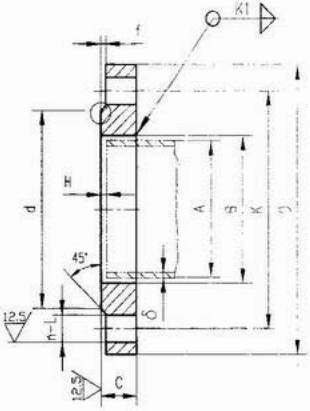
δ	c	p	α
4~6	1	—	—
8~14	1~2	1~2	60°

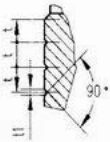
说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。
3. 焊接质量要求按总说明4.5.1中的规定执行。

喇叭口大样图 DN=50~1000 DN/DN1=1/1.8~2.5	图集号	02S403
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	72

DN	DN1	D	D1	δ	δ1	H1	H2	H3	R	r	β(°)	A	B	H	重量
50	125	57	133	3.5	3	60	65	5	121.5	50.5	192.62	241.5	127	130	0.78
80	200	89	219	4	3	90	64	6	184.5	73.4	210.78	355.8	204	160	1.78
100	250	108	273	4	3	110	64	6	225	87.5	216	428	252	180	2.56
125	300	133	325	4	3	130	74	6	271	109.4	213.86	518.5	302.9	210	3.08
150	375	159	401	4.5	3	160	94	6	329.9	129.3	217.15	625.4	371.1	260	5.72
200	500	219	530	6	5	210	92	8	441.1	179.8	214.23	843.1	494	310	9.73
250	625	273	635	8	5	270	80	10	565.7	240.6	200.46	1113.4	608.4	360	14.46
300	750	325	770	8	6	280	120	10	614	256.4	223.97	1138.7	710	410	36.18
350	800	377	820	9	6	380	119	11	808.2	368.4	181.29	1616.3	812.4	510	47.21
400	900	426	920	9	6	430	119	11	917.5	421.6	179.31	1835	915	560	59.94
450	1000	480	1020	9	6	480	119	11	1034.1	483.4	176.49	2067.2	1019.3	610	73.54
500	1100	530	1120	9	6	530	119	11	1145.3	538.7	175.08	2288.5	1122.2	660	87.2
600	1300	630	1320	9	6	640	159	11	1384.6	657.5	170.82	2760.3	1332	810	119.55
700	1400	720	1420	9	6	740	159	11	1653.6	835	153.92	3221.9	1465.2	910	150.62
800	1500	820	1520	9	6	800	199	11	1888.6	1015.4	144.29	3595.3	1577.3	1010	179.98
900	1650	920	1670	9	6	900	199	11	2163.2	1188.2	138.46	4045.3	1741.9	1110	225.38
1000	1800	1020	1820	9	6	1000	199	11	2442.2	1365.1	133.7	4491.1	1905.5	1210	266.67

其余 25/





密封面水线大样图

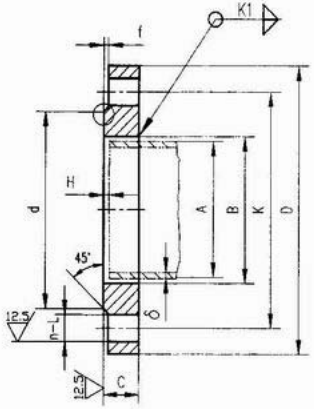
DN	l	l1	沟数
50~65	4	1	2
80~600	5	1	3
700~1400	6	1.5	3
1600~2000	6	1.5	4

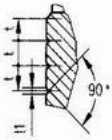
说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2. 采用软密封垫时，密封面可加工水线。
3. 法兰的连接尺寸引自GB/T 9119-2000《平面、突面板式平焊钢制管法兰》。
4. 锐角倒钝。
5. 与管道焊接时，法兰螺栓孔应与管道中心垂线对称分布。

钢制法兰大样图 PN0.25MPa		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	74

DN	A钢管外径		B法兰内径		δ	D	K	L	n	螺栓直径	d	f	C	K1	H	重量
	系列Ⅰ	系列Ⅱ	系列Ⅰ	系列Ⅱ												
50	60.3	57	61.5	59	3.5	140	110	14	4	M12	88	2	12	4	5	0.954
65	76.1	76	77.5	78	4	160	130	14	4	M12	108	2	14	4	6	1.43
80	88.9	89	90.5	91	4	190	150	18	4	M16	124	2	14	4	6	1.95
100	114.3	108	116	110	4	210	170	18	4	M16	144	2	14	4	6	2.2
125	139.7	133	141.5	135	4	240	200	18	8	M16	174	2	14	4	6	2.78
150	168.3	159	170.5	161	4.5	265	225	18	8	M16	199	2	16	5	6	3.49
200	219.1	219	221.5	222	6	320	280	18	8	M16	254	2	18	6	8	4.88
250	273	273	276.5	276	8	375	335	18	12	M16	309	2	22	8	10	7.32
300	323.9	325	327.5	328	8	440	395	22	12	M20	363	2	22	8	10	9.4
350	355.6	377	359.5	380	9	490	445	22	12	M20	413	2	22	9	11	10.5
400	406.4	426	411	430	9	540	495	22	16	M20	463	2	22	9	11	11.7
450	457	480	462	484	9	595	550	22	16	M20	518	2	24	9	11	14.9
500	508	530	513.5	534	9	645	600	22	20	M20	568	2	24	9	11	16.2
600	610	630	616.5	634	9	755	705	26	20	M24	667	2	24	9	11	20.6
700	711	720	715	724	9	860	810	26	24	M24	772	5	26	9	11	29.9
800	813	820	817	824	9	975	920	30	24	M27	878	5	26	9	11	36.7
900	914	920	918	924	9	1075	1020	30	24	M27	978	5	28	9	11	44.2
1000	1016	1020	1020	1024	9	1175	1120	30	28	M27	1078	5	30	9	11	52.7
1200	1220	1220	1224	1224	10	1375	1320	30	32	M27	1295	5	30	10	12	65.9
1400	1420	1420	1424	1424	11	1575	1520	30	36	M27	1510	5	32	11	13	78.3
1600	1620	1620	1624	1624	12	1790	1730	30	40	M27	1710	5	32	12	14	94.3
1800	1820	1820	1824	1824	14	1990	1930	30	44	M27	1918	5	34	14	16	112
2000	2020	2020	2024	2024	14	2190	2130	30	48	M27	2125	5	34	14	16	124

其余 25





密封面水线大样图

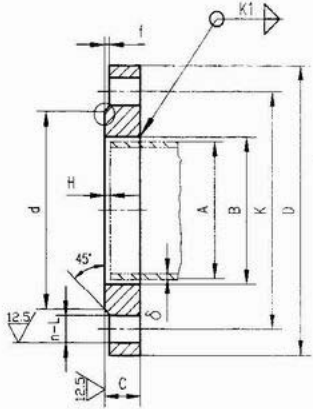
DN	t	t1	沟数
50~65	4	1	2
80~600	5	1	3
700~1400	6	1.5	3
1600~2000	6	1.5	4

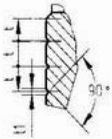
说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2. 采用软密封垫时，密封面可加工水线。
3. 法兰的连接尺寸引自GB/T 9119-2000《平面、突面板式平焊钢制管法兰》。
4. 锐角倒钝。
5. 与管道焊接时，法兰螺栓孔应与管道中心垂线对称分布。

钢制法兰大样图 PN0.6MPa				图集号	02S403
审核		校对		设计	页	76

DN	A钢管外径		B法兰内径		δ	D	K	L	n	螺栓直径	d	f	C	K1	H	重量
	系列Ⅰ	系列Ⅱ	系列Ⅰ	系列Ⅱ												
50	60.3	57	61.5	59	3.5	140	110	14	4	M12	88	2	16	4	5	0.954
65	76.1	76	77.5	78	4	160	130	14	4	M12	108	2	16	4	6	1.43
80	88.9	89	90.5	91	4	190	150	18	4	M16	124	2	18	4	6	1.95
100	114.3	108	116	110	4	210	170	18	4	M16	144	2	18	4	6	2.2
125	139.7	133	141.5	135	4	240	200	18	8	M16	174	2	20	4	6	2.78
150	168.3	159	170.5	161	4.5	265	225	18	8	M16	199	2	20	5	6	3.49
200	219.1	219	221.5	222	6	320	280	18	8	M16	254	2	22	6	8	4.88
250	273	273	276.5	276	8	375	335	18	12	M16	309	2	24	8	10	7.32
300	323.9	325	327.5	328	8	440	395	22	12	M20	363	2	24	8	10	9.4
350	355.6	377	359.5	380	9	490	445	22	12	M20	413	2	26	9	11	10.5
400	406.4	426	411	430	9	540	495	22	16	M20	463	2	28	9	11	11.7
450	457	480	462	484	9	595	550	22	16	M20	518	2	28	9	11	14.9
500	508	530	513.5	534	9	645	600	22	20	M20	568	2	30	9	11	16.2
600	610	630	616.5	634	9	755	705	26	20	M24	667	2	30	9	11	20.6
700	711	720	715	724	9	860	810	26	24	M24	772	5	32	9	11	29.9
800	813	820	817	824	9	975	920	30	24	M27	878	5	32	9	11	36.7
900	914	920	918	924	9	1075	1020	30	24	M27	978	5	34	9	11	44.2
1000	1016	1020	1020	1024	9	1175	1120	30	28	M27	1078	5	36	9	11	52.7
1200	1220	1220	1224	1224	10	1405	1340	33	32	M30	1295	5	38	10	12	65.9
1400	1420	1420	1424	1424	11	1630	1560	36	36	M33	1510	5	44	11	13	78.3
1600	1620	1620	1624	1624	12	1830	1760	36	40	M33	1710	5	46	12	14	94.3
1800	1820	1820	1824	1824	14	2045	1970	39	44	M36	1918	5	52	14	16	112
2000	2020	2020	2024	2024	14	2265	2180	42	48	M39	2125	5	54	14	16	124

其余 $\sqrt{25}$





密封面水线大样图

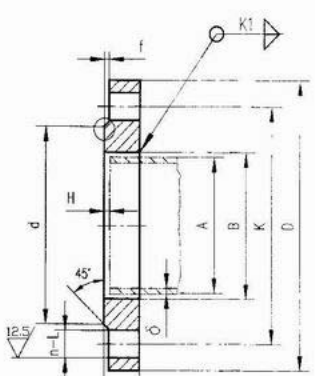
DN	t	t1	沟数
50~65	4	1	2
80~600	5	1	3
700~1400	6	1.5	3
1600~2000	6	1.5	4

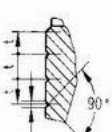
说明：1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422。
2. 采用软密封垫时，密封面可加工水线。
3. 法兰的连接尺寸引自GB/T 9119-2000《平面、突面板式平焊钢制管法兰》。其中，PN1.0MPa DN=700~2000的连接尺寸系参考GB9115.8-2000制定的。
4. 锐角倒钝。
5. 与管道焊接时，法兰螺栓孔应与管道中心垂线对称分布。

钢制法兰大样图 PN1.0MPa						图集号	02S403
审核	张如意	校对	张春明	设计	丁宝佳	页	78

DN	A钢管外径		B法兰内径		δ	D	K	L	n	M	d	f	C	K1	H	重量
	系列 I	系列 II	系列 I	系列 II												
50	60.3	57	61.5	59	3.5	165	125	18	4	M16	99	3	18	4	5	2.09
65	76.1	76	77.5	78	4	185	145	18	4	M16	118	3	20	5	6	2.84
80	88.9	89	90.5	91	4	200	160	18	8	M16	132	3	20	5	6	3.24
100	114.3	108	116	110	4	220	180	18	8	M16	156	3	22	5	6	4.01
125	139.7	133	141.5	135	4	250	210	18	8	M16	184	3	24	5	6	5.4
150	168.3	159	170.5	161	4.5	285	240	22	8	M20	211	3	24	5	6	6.12
200	219.1	219	221.5	222	6	340	295	22	8	M20	266	3	24	7	8	8.24
250	273	273	276.5	276	8	395	350	22	12	M20	319	3	26	9	10	10.7
300	323.9	325	327.5	328	8	445	400	22	12	M20	370	4	28	9	10	12.9
350	355.6	377	359.5	381	9	505	460	22	16	M20	429	4	28	10	11	15.9
400	406.4	426	411.5	430	9	565	515	26	16	M24	480	4	30	10	11	21.8
450	457	480	462.5	485	9	615	565	26	20	M24	530	4	30	10	11	24.4
500	508	530	513.5	535	9	670	620	26	20	M24	582	4	32	10	11	27.7
600	610	630	616.5	636	9	780	725	30	20	M27	682	5	36	10	11	39.4
700	711	720	715	724	9	895	840	30	24	M27	794	5	36	10	11	53
800	813	820	817	824	9	1015	950	33	24	M30	901	5	38	10	11	67
900	914	920	918	924	9	1115	1050	33	28	M30	1001	5	42	10	11	85
1000	1016	1020	1020	1024	9	1230	1160	36	28	M33	1112	6	44	10	11	106
1200	1220	1220	1224	1224	10	1455	1380	39	32	M36	1328	6	48	11	12	155
1400	1420	1420	1424	1424	11	1675	1590	42	36	M39	1530	6	54	12	13	221
1600	1620	1620	1624	1624	12	1915	1820	48	40	M45	1750	6	62	13	14	335
1800	1820	1820	1824	1824	14	2115	2020	48	44	M45	1950	6	66	15	16	399
2000	2020	2020	2024	2024	14	2325	2230	48	48	M45	2150	6	72	15	16	505

其余 25





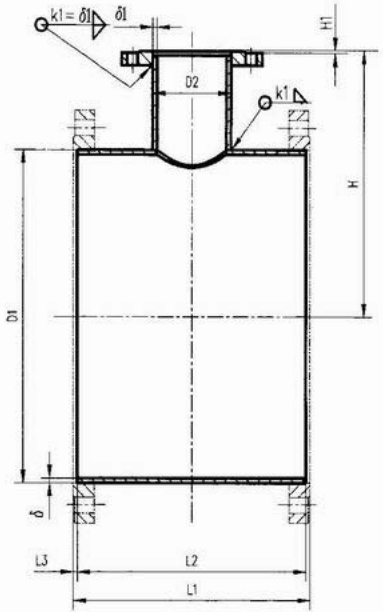
密封面水线大样图

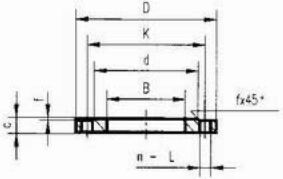
DN	t	t1	沟数
50~250	4	1	3
300~500	5	1	3
600	6	1.5	4

说明：
1. 材料：Q235-A；焊条型号E4303，牌号J422.
2. 采用软密封垫时，密封面可加工水线.
3. 法兰的连接尺寸引自GB/T 9119-2000《平面、突面板式平焊钢制管法兰》.
4. 锐角倒钝.
5. 与管道焊接时，法兰螺栓孔应与管道中心垂线对称分布.

钢制法兰大样图 PN1.6MPa	图集号	02S403
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	80

DN	A钢管外径		B法兰内径		δ	D	K	L	n	M	d	f	C	K1	H	重量
	系列Ⅰ	系列Ⅱ	系列Ⅰ	系列Ⅱ												
50	60.3	57	61.5	59	3.5	165	125	18	4	M16	99	3	22	4	5	2.61
65	76.1	76	77.5	78	4	185	145	18	4	M16	118	3	24	5	6	3.45
80	88.9	89	90.5	91	4	200	160	18	8	M16	132	3	24	5	6	3.71
100	114.3	108	116	110	4	220	180	18	8	M16	156	3	26	5	6	4.8
125	139.7	133	141.5	135	4	250	210	18	8	M16	184	3	28	5	6	6.47
150	168.3	159	170.5	161	4.5	285	240	22	8	M20	211	3	28	5	6	7.92
200	219.1	219	221.5	222	6	340	295	22	12	M20	266	3	30	7	8	10.1
250	273	273	276.5	276	8	405	355	26	12	M24	319	3	32	9	10	15.7
300	323.9	325	327.5	328	8	460	410	26	12	M24	370	4	32	9	10	18.1
350	355.6	377	359.5	381	9	520	470	26	16	M24	429	4	34	10	11	23.3
400	406.4	426	411.5	430	9	580	525	30	16	M27	480	4	38	10	11	31
450	457	480	462.5	485	9	640	585	30	20	M27	548	4	42	10	11	40.2
500	508	530	513.5	535	9	715	650	33	20	M30	609	4	48	10	11	55.1
600	610	630	616.5	636	9	840	770	36	20	M33	720	5	50	10	11	80.3





法兰大样图

说明: 1. 材料: Q235-A, 焊条型号E4303, 牌号J422.

2. 工作压力:

DN ≤ 600, PN=1.6MPa;

DN ≥ 700, PN=1.0MPa.

3. 主管如采用法兰, 须参照本图集"钢制法兰大样图".

4. 支管法兰尺寸, 须参照本图集"钢制法兰大样图".

5. 周长允许偏差 DN≤600 ±2;

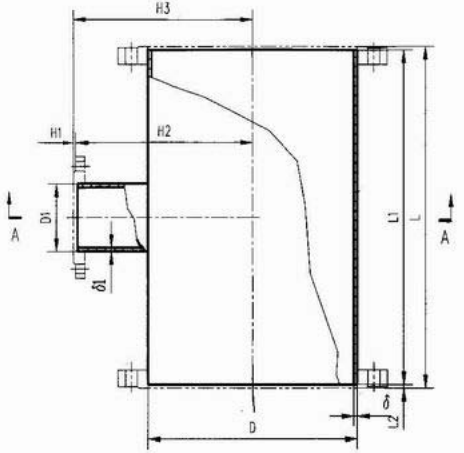
DN>600 ±0.0035D;

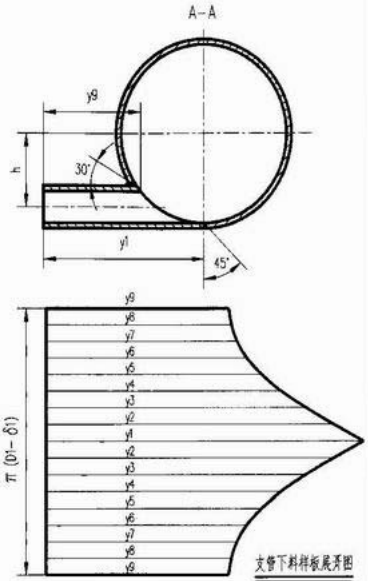
6. 圆度 <0.005D.

排气三通大样图 DN=100~1000				图集号	02S403
审核		校对		设计		页	82

DN1	DN2	D1	D2	δ	L1	L2	L3	δ1	H	H1	重量
100	50	108	57	4	200	190	5	3.5	160	5	2.5
100	80	108	89	4	200	190	5	4	160	5	2.9
125	50	133	57	4	200	190	5	3.5	175	5	3
125	80	133	89	4	200	190	5	4	175	5	3.5
150	50	159	57	4.5	250	238	6	3.5	190	5	4.6
150	80	159	89	4.5	250	238	6	4	190	5	5
200	50	219	57	6	250	236	7	3.5	215	5	8.3
200	80	219	89	6	250	236	7	4	215	5	8.8
250	50	273	57	8	250	232	9	3.5	245	5	13.6
250	80	273	89	8	250	232	9	4	245	5	14
300	50	325	57	8	300	282	9	3.5	270	5	18.2
300	80	325	89	8	300	282	9	4	270	5	19.7
350	50	377	57	9	300	280	10	3.5	295	5	25
350	80	377	89	9	300	280	10	4	295	5	25.4
400	50	426	57	9	400	380	10	3.5	320	5	37.5
400	80	426	89	9	400	380	10	4	320	5	38
450	50	480	57	9	400	380	10	3.5	345	5	42.3
450	80	480	89	9	400	380	10	4	345	5	42
450	100	480	108	9	400	380	10	4	345	5	42.9

DN1	DN2	D1	D2	δ	L1	L2	L3	δ1	H	H1	重量
500	50	530	57	9	400	380	10	3.5	370	5	46.7
500	80	530	89	9	400	380	10	4	370	5	47.1
500	100	530	108	9	400	380	10	4	370	5	47.3
600	80	630	89	9	500	480	10	4	440	5	67.5
600	100	630	108	9	500	480	10	4	440	5	70.2
600	150	630	159	9	500	480	10	4.5	440	6	71
700	80	720	89	9	500	480	10	4	485	5	79.9
700	100	720	108	9	500	480	10	4	485	5	80.2
700	150	720	159	9	500	480	10	4.5	485	6	81
800	80	820	89	9	500	480	10	4	535	5	91
800	100	820	108	9	500	480	10	4	535	5	91.3
800	150	820	159	9	500	480	10	4.5	535	6	92.1
900	100	920	108	9	600	580	10	4	615	5	123
900	150	920	159	9	600	580	10	4.5	615	6	124
1000	100	1020	108	9	600	580	10	4	665	5	136
1000	150	1020	159	9	600	580	10	4.5	665	6	137





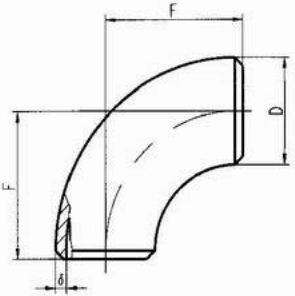
支管下料样板展开图

说明：1. 材料：Q235-A，焊条型号E4303，牌号J422。
2. 工作压力：DN≤600，PN=1.6MPa；
DN≥700，PN=1.0MPa。
3. 支管内壁底面与主管内壁底面沿切线方向对齐。
4. 如采用法兰，须参照本"钢制法兰大样图"。
5. 周长允许偏差 DN≤600 ±2；
DN>600 ±0.0035D；
6. 圆度 <0.005D。

焊接三通大样图 DN=200~1000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	85

DN	DN1	D	δ	L	L1	L2	D1	δ1	H3	H2	H1	h	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	重量
200	80	219	6	600	586	7	89	4	300	295	5	63	295	268	243	222	207	197	191	188	187	20.9
250	80	273	8	600	582	9	89	4	350	345	5	88	345	315	287	263	244	231	223	218	217	31.5
300	80	325	8	600	582	9	89	4	400	395	5	114	395	362	331	305	283	268	257	252	250	39.6
350	80	377	9	600	580	10	89	4	450	445	5	139	445	409	376	347	323	306	294	287	285	52.4
400	100	426	9	600	580	10	108	4	500	495	5	154	495	453	414	381	353	333	320	312	310	59.7
400	150	426	9	600	580	10	159	4.5	500	494	6	129	494	444	397	358	328	308	296	290	288	61.3
450	150	480	9	800	780	10	159	4.5	550	544	6	156	544	490	441	399	366	342	328	320	318	89.7
450	200	480	9	800	780	10	219	6	550	543	7	127.5	543	480	423	376	342	320	309	305	304	93.7
500	150	530	9	800	780	10	159	4.5	600	594	6	181	594	538	485	440	405	379	363	354	351	98
500	200	530	9	800	780	10	219	6	600	593	7	152.5	593	527	467	416	378	354	340	334	332	103
600	150	630	9	800	780	10	159	4.5	650	644	6	231	644	583	525	475	435	405	385	374	370	117
600	200	630	9	800	780	10	219	6	650	643	7	202.5	643	571	505	448	404	374	355	346	343	121
700	200	720	9	800	780	10	219	6	700	693	7	247.5	693	616	544	483	434	400	377	365	362	137
700	250	720	9	800	780	10	273	8	700	691	9	222.5	691	605	526	460	409	374	354	344	342	145
800	200	820	9	800	780	10	219	6	750	743	7	297.5	743	661	584	517	464	425	399	385	380	155
800	250	820	9	800	780	10	273	8	750	741	9	272.5	741	649	564	492	436	396	371	358	355	162
900	250	920	9	1000	980	10	273	8	800	791	9	322.5	791	694	603	526	464	419	391	376	371	221
900	300	920	9	1000	980	10	325	8	800	791	9	296.5	791	685	587	504	440	396	369	355	351	224
1000	300	1020	9	1000	980	10	325	8	850	841	9	346.5	841	729	626	537	468	418	387	371	366	246
1000	400	1020	9	1000	980	10	426	9	850	841	9	297	841	713	597	499	426	379	352	341	338	257

卷孔三通尺寸及重量表 DN=200~1000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	86



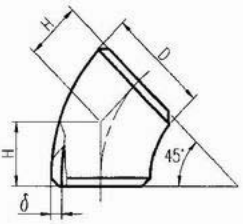
DN	D		F		δ	重量	
	A系列	B系列	长半径	短半径		长半径	短半径
50	60.3	57	76	51	3.2	0.51	0.34
65	73	76	95	64	4.5	1.18	0.8
80	88.9	89	114	76	4.5	1.68	1.12
100	114.3	108	152	102	5	1.52	2.03
125	139.7	133	190	127	.5	4.71	3.15
150	168.3	159	229	152	5.6	7.61	5.06
200	219.1	219	305	203	6.3	15.8	10.5
250	273	273	381	254	6.3	24.8	15.3
300	323.9	325	457	305	6.3	35.5	23.7
350	355.6	377	533	356	8	60.9	40.7
400	406.4	426	610	406	8	78.9	52.5
450	457	478	686	457	8	99	66.5
500	508	529	762	508	10	153	102

说明: 1. 材料: 10,20。

2. 工作压力: 2.5MPa

3. 无缝管件的设计、制造按GB12459-90的规定执行。

90°对焊无缝管件		图集号	02S403
审核 [illegible] 校对 [illegible]	设计 [illegible]	页	87



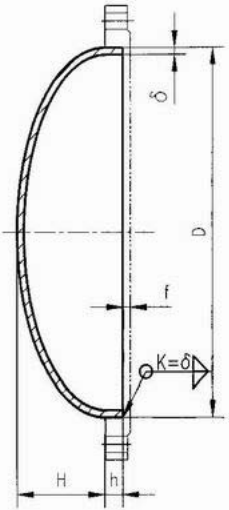
DN	D		H	δ	重量
	A系列	B系列			
50	60.3	57	32	3.2	16
65	73	76	40	4.5	20
80	88.9	89	47	4.5	23.5
100	114.3	108	63	5	31.5
125	139.7	133	79	5	39.5
150	168.3	159	95	5.6	47.5
200	219.1	219	126	6.3	63
250	273	273	158	6.3	79
300	323.9	325	189	6.3	94.5
350	355.6	284	221	8	110.5
400	406.4	426	253	8	126.5
450	457	478	284	8	142
500	508	529	316	10	15.8

说明：1.材料：10,20。

2.工作压力：2.5MPa

3.无缝管件的设计、制造按GB12459－90的规定执行。

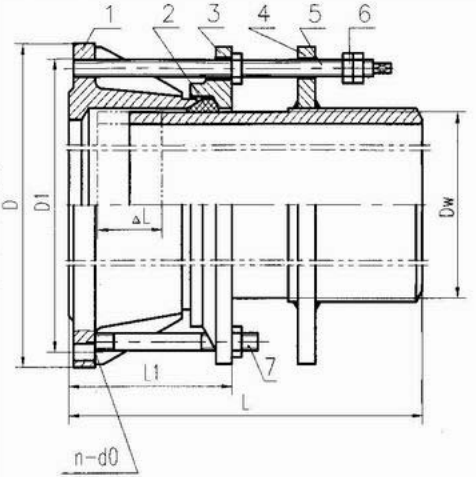
45°对焊无缝管件				图集号	02S403
审核	张如三	校对	陈春明	设计	丁云飞	页	88



说明：1. 本管件按JB/T4737-95《椭圆形封头》中的规定制造。
2. 封头厚度δ是成形前的钢板厚度。
3. 材料：Q235-A，焊条型号E4303，牌号J422。
4. 工作压力：1.0MPa
5. 如采用法兰，须参照本图集"钢制法兰大样图"。
6. 封头检查验收按 GB150-1998《钢制压力容器》执行。

椭圆封头大样图 DN=400~2000			图集号	02S403
审核	校对	设计	页	89

DN	D	δ	f	H	h	重量
400	426	6	7	106	25	10
450	478	6	7	120	25	12
500	529	6	7	132	25	15
600	630	8	9	158	25	27
700	720	8	9	180	25	37
800	820	8	9	205	25	47
900	920	10	11	230	40	77
1000	1020	10	11	255	40	94
1200	1220	12	13	305	40	133
1400	1420	12	13	355	40	214
1600	1620	14	15	405	40	323
1800	1820	14	15	455	40	405
2000	2020	16	17	505	40	568



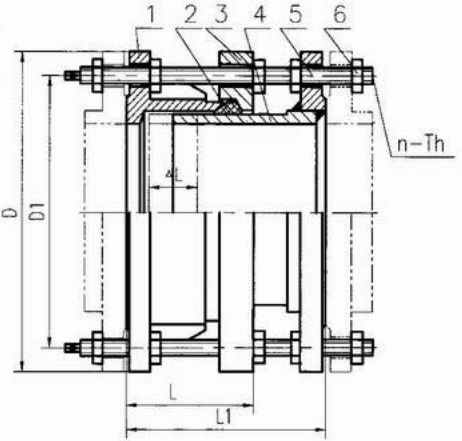
件号	名称	材料	数量
1	本体	QT400-15	1
2	密封圈	丁腈橡胶	1
3	压盖	QT400-15	1
4	限位拉管	Q235-A	1
5	长螺柱	Q235-A	0.5n
6	螺母	Q235-A	2n
7	螺柱	Q235-A	0.5n

说明：

1. 适用介质：水、油、气和颗粒粉状物。
2. 工作温度：-30℃~+100℃。
3. 法兰连接可按用户提供连接标准设计。
4. 各零部件材质及涂层可按用户要求生产。
5. 本图系根据无锡市金羊管道附件有限公司提供的技术参数或资料编制的。

公称通径	管子外径	伸缩量	长度		主要尺寸					
					0.6MPa			1.0MPa		
DN	Dw	ΔL	L1	L	D1	D	n-d0	D1	D	n-d0
65	76	50	105	340	130	160	4-ø14	145	185	4-ø19
80	89				150	190		160	200	
100	108 114				170	210	4-ø19	180	220	8-ø19
125	133 140				200	240		210	250	
150	159 168				225	265	8-ø19	240	285	8-ø23
200	219				280	320		295	340	
250	273				335	375	12-ø19	350	395	12-ø23
300	325	65	130	350	395	440	12-ø23	400	445	
350	377				445	490		460	505	16-ø23
400	426				495	540	16-ø23	515	565	16-ø27
450	480				550	595		565	615	20-ø27
500	530				600	645	20-ø23	620	670	
600	630				705	755	20-ø27	725	780	20-ø30
700	720				810	860	24-ø27	840	895	24-ø30
800	820	130	220	590	920	975	24-ø30	950	1015	24-ø34
900	920				1020	1075		1050	1115	28-ø34
1000	1020				1120	1175	28-ø30	1160	1230	28-ø37
1200	1220				1340	1405	32-ø34	1380	1455	32-ø40
1400	1420				1560	1630	36-ø37	1590	1675	36-ø43
1600	1620				1760	1830	40-ø37	1820	1915	40-ø49
1800	1820				1970	2045	44-ø40	2020	2115	44-ø49
2000	2020				2180	2265	48-ø43	2230	2325	48-ø49
2200	2220				2390	2475	52-ø43	2440	2550	52-ø56
2400	2420				2600	2685	56-ø43	2650	2760	56-ø56
2600	2620	150	240	600	2810	2905	60-ø49	2850	2960	60-ø56
2800	2820				3020	3115	64-ø49	3070	3180	64-ø56
3000	3020				3220	3315	68-ø49	3290	3405	68-ø60

单法兰管道限位伸缩接头 DN=65~3000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 91



公称通径	管子外径	伸缩量	长度			主要尺寸							
						0.6MPa				1.0MPa			
DN	Dw	△L	L	L1		D1	D	n	Th	D1	D	n	Th
300	325	50	130	220		395	440	12	M20	400	445	12	M20
350	377					445	490			460	505	16	M20
400	426					495	540	16	M20	515	565	16	M24
450	480					550	595			565	615	20	M24
500	530					600	645	20	M20	620	670		
600	630			240		705	755	20	M24	725	780	20	M27
700	720					810	860	24	M24	840	895	24	M27
800	820	60	220	350		920	975	24	M27	950	1015	24	M30
900	920					1020	1075			1050	1115	28	M30
1000	1020					1120	1175	28	M27	1160	1230	28	M33
1200	1220			370		1340	1405	32	M30	1380	1455	32	M36
1400	1420					1560	1630	36	M33	1590	1675	36	M39
1600	1620			380		1760	1830	40	M33	1820	1915	40	M45
1800	1820					1970	2045	44	M36	2020	2115	44	M45
2000	2020			400		2180	2265	48	M39	2230	2325	48	M45

件号	名称	材料	数量
1	本体	QT400-15	1
2	密封圈	丁腈橡胶	1
3	压盖	QT400-15	1
4	短管法兰	Q235-A	1
5	长螺柱	Q235-A	n
6	螺母1	Q235-A	5n

说明：

1.适用介质：水、油、气和颗粒粉状物。

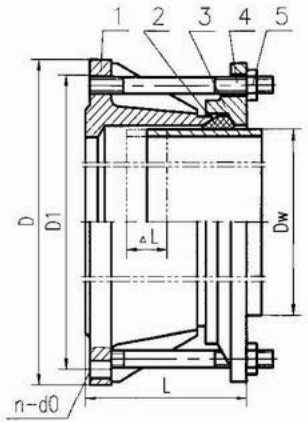
2.工作温度：-30℃~+100℃。

3.法兰连接可按用户提供连接标准设计。

4.各零部件材质及涂层可按用户要求生产。

5.本图系根据无锡市金羊管道附件有限公司提供的技术参数或资料编制的。

双法兰管道传力接头 DN=300~2000				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	92



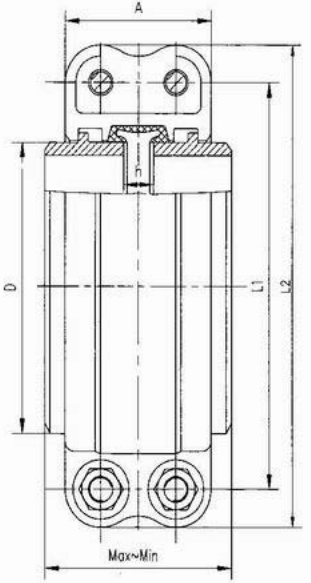
件号	名称	材料	数量
1	本体	QT400-15	1
2	密封圈	T肼橡胶	1
3	压盖	QT400-15	1
4	螺柱	Q235-A	0.5n
5	螺母	Q235-A	0.5n

说明：

1. 适用介质：水、油、气和颗粒较软物。
2. 工作温度：-30 ℃~+100 ℃。
3. 法兰连接可按用户提供连接标准设计。
4. 总零部件材质及涂层可按用户要求生产。
5. 本图系根据无锡市金羊管道附件有限公司提供的技术参数或资料编制的。

公称通径	管子外径	伸缩量	长度	主要尺寸					
				0.6MPa			1.0MPa		
DN	Dw	ΔL	L	D1	D	n-dO	D1	D	n-dO
65	76	50	105	130	160	4-ø14	145	185	4-ø19
80	89			150	190	4-ø19	160	200	8-ø19
100	108 114			170	210		180	220	
125	133 140			200	240	8-ø19	210	250	
150	159 168			225	265		240	285	8-ø23
200	219			280	320		295	340	
250	273			335	375	12-ø19	350	395	12-ø23
300	325	65	130	395	440	12-ø23	400	445	
350	377			445	490		460	505	16-ø23
400	426			495	540	16-ø23	515	565	16-ø27
450	480			550	595		565	615	20-ø27
500	530			600	645	20-ø23	620	670	
600	630			705	755	20-ø27	725	780	20-ø30
700	720			810	860	24-ø27	840	895	24-ø30
800	820	130	220	920	975	24-ø30	950	1015	24-ø34
900	920			1020	1075		1050	1115	28-ø34
1000	1020			1120	1175	28-ø30	1160	1230	28-ø37
1200	1220			1340	1405	32-ø34	1380	1455	32-ø40
1400	1420			1560	1630	36-ø37	1590	1675	36-ø43
1600	1620			1760	1830	40-ø37	1820	1915	40-ø49
1800	1820			1970	2045	44-ø40	2020	2115	44-ø49
2000	2020			2180	2265	48-ø43	2230	2325	48-ø49
2200	2220			2390	2475	52-ø43	2440	2550	52-ø56
2400	2420			2600	2685	56-ø43	2650	2760	56-ø56
2600	2620	150	240	2810	2905	60-ø49	2850	2960	60-ø56
2800	2820			3020	3115	64-ø49	3070	3180	64-ø56
3000	3020			3220	3315	68-ø49	3290	3405	68-ø60

单法兰管道伸缩接头 DN=65~3000		图集号	02S403
审核 [illegible]	校对 冯春明	设计 丁宏伟	页 93



GJH型系列

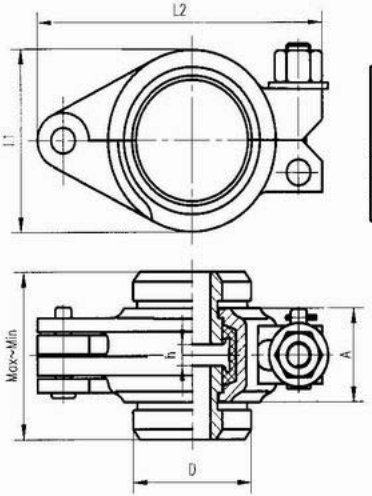
公称直径 DN	钢管外径 D	螺数	间隙 h	最大允许偏转角	A	Max~Min	L1	L2	螺栓规格	重量 Kg	公称压力 MPa
50	60.3	2	8	4° 15′	60	88~80	102	132	M10X50	2	6.4
80	89	2	20	12° 39′	94	150~130	146	188	M14X60	7.3	6.4
100	108	2	20	10° 29′	98	150~130	182	238	M18X60	9	6.4
150	159	2	14	5° 1′	82	118~104	226	280	M18X75	9.8	6.4
200	219	2	20	5° 13′	109	150~130	300	354	M18X95	20.8	4.0 6.4
250	273	2	20	4° 11′	107	150~130	351	405	M18X100	24.8	4.0 6.4
300	325	2	20	3° 31′	114	150~130	422	478	M20X100	33	4.0
400	426	2	20	2° 41′	120	150~130	485	545	M20X135	45.5	4.0
450	480	2	20	2° 23′	142	200~180	585	655	M24x160	65	4.0
500	530	2	20	2° 9′	138	200~180	626	690	M24x160	68	4.0
600	630	4	30	2° 43′	154	210~180	730	798	M24x160	98.5	2.5
700	720	4	30	2° 23′	154	210~180	815	883	M24x160	109	2.5
800	820	4	30	2° 5′	154	210~180	943	1023	M30x160	129	1.6 2.5
900	920	4	30	1° 52′	154	210~180	1042	1122	M30x160	140	1.6
1000	1020	6	30	1° 41′	162	260~230	1144	1426	M30x160	206	1.0 1.6
1200	1220	6	30	1° 24′	162	260~230	1346	1426	M30x160	240	1.0
1400	1420	6	30	1° 12′	168	260~230	1559	1643	M30x160	314	1.0
1600	1620	6	30	1° 3′	168	260~230	1752	1836	M30x160	342	1.0
1800	1820	6	30	0° 57′	168	260~230	1974	2058	M30x160	380	1.0
1800	1840	6	30	0° 56′	168	260~230	1974	2058	M30x160	397	1.0
2000	2020	8	30	0° 50′	168	260~230	2177	2260	M30x160	412	0.6 1.0
2000	2040	8	30	0° 49′	168	260~230	2177	2260	M30x160	431	0.6 1.0
2200	2220	8	30	0° 47′	168	260~230	2376	2460	M30x160	556	0.6
2200	2240	8	30	0° 46′	168	260~230	2376	2460	M30x160	562	0.6
2400	2420	4	63	1° 30′	260	423~360	2613	2863	M42x240	799	0.4 0.6
2600	2620	4	63	1° 22′	260	423~360	2824	2058	M42x240	865	0.4 0.6
2800	2820	4	63	1° 16′	260	423~360	2784	3034	M42x240	931	0.4 0.6
3000	3020	4	63	1° 12′	260	423~360	3210	3460	M42x240	1127	0.4

说明：1. GJH型管接头适用于温差变化较大的明管道连接，接头本身具备补偿功能，在管道中可不设伸缩器。

2. 本图系根据陕西煤炭建设公司管件设备厂提供的技术参数或资料编制的。

3. 材料：ZG310~750，Q235。

卡箍式柔性管接头H型 DN=50~3000				图集号	02S403
审核	欧阳彦	校对	李建明	设计	丁宝华	页	94



GJL型系列

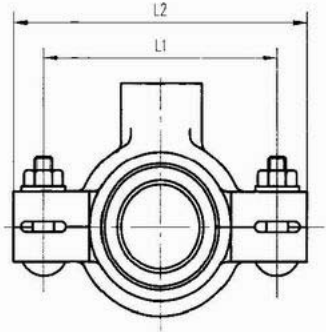
公称直径 DN	钢管外径 D	间隙 h	偏转角	A	Mox~Min	L1	L2	螺栓规格	重量 kg	材料	公称压力 MPa	
50	60.3	5	4° 43′	44	105~100	87	144	M12X60	2.3	1Cr18Ni9	2.5	4.0
80	89	5	3° 13′	46	105~100	144	180	M12X80	3.3	1Cr18Ni9	2.5	4.0
100	114.3	6	3° 00′	52	108~102	148	223	M12X100	4.3	1Cr18Ni9	2.5	4.0

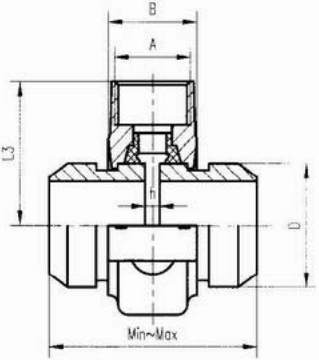
说明：1.GJL型管接头适用于温差变化较小、地形复杂的管道连接。

2.若钢管两端有如图所示的沟槽式密封面，组装时可不用连接螺管。

3.本图系根据陕西煤炭建设公司管件设备厂提供的技术参数或资料编制的。

卡箍式柔性管接头(GJL型) DN=50~100				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	95





GJF型系列

公称直径 DN	钢管外径 D	间隙 h	偏转角	A	B	Max~Min	L1	L2	L3	螺栓规格	重量 kg	材料	公称压力 MPa
50	60.3	5	4° 43′	GP1*	45	105~100	108	138	68	M12X60	2.4	1Cr18Ni9	2.0
80	89	5	3° 13′	GP1*	45	105~100	136	166	82	M12X70	3.3	1Cr18Ni9	2.0
100	114.3	6	3° 00′	GP1*	50	106~100	168	200	97	M12X80	4.6	1Cr18Ni9	2.0
150	165.2 *	6	2° 08′	GP1*	49	106~100	220	254	123	M16X105	6.75	1Cr18Ni9	1.0
200	216.3 *	7	1° 58′	GP1*	60	127~120	284	326	151	M20X120	11.2	1Cr18Ni9	1.0

说明：1. GJF型管接头适用于温差变化较小，有分支的管道连接，如自来水的输送等市政工程。

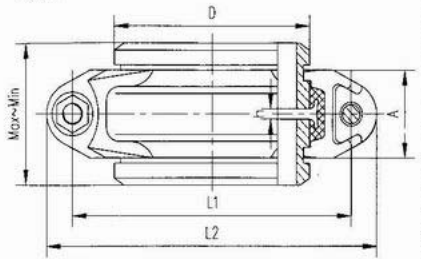
2. 若钢管两端有如图所示的内槽式密封面，密封时可不用连接端管。

3. *标记钢管为日本标准。

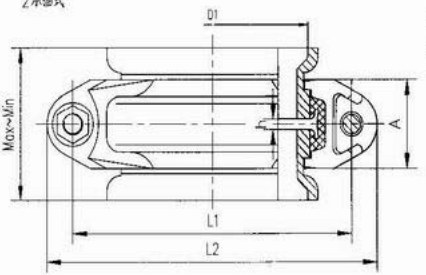
4. 本图系根据陕西煤炭建设公司管件设备厂提供的技术参数或资料编制的。

卡箍式柔性管接头F型 DN=50~200		图集号	02S403
审核 [illegible] 校对 [illegible]	设计 [illegible]	页	96

1 沟槽式



2 承插式



GJJ型系列

公称直径 DN	钢管外径 D	D1	螺栓数	沟槽深 h	偏转角	A	Max~Min	L1	L2	螺栓规格	重量 kg	公称压力 MPa
70	76	77	2	4	2° 43′	40	80~76	124	154	M10X40	1.48	6.4
80	89	90	2	5	2° 23′	46	75~70	134	164	M12X65	2.01	6.4
100	114.3	115	2	5	1° 50′	51	85~80	176	210	M14X70	3.55	6.4
100	127	128	2	5	1° 40′	51	85~80	190	224	M14X60	3.95	6.4
125	133	134	2	5	1° 36′	51	85~80	196	232	M16X70	3.44	6.4
150	159	160	2	6	1° 21′	52	118~104	227	281	M16X80	6.41	6.4
150	168	170	2	6	1° 2′	56	118~104	239	277	M18X80	6.80	6.4
175	194	196	2	10	1° 7′	63	110~100	272	316	M18X110	9.06	6.4
200	219	221	2	10	1°	63	120~110	310	360	M18X110	15.34	4.0|6.4
250	273	275	2	20	0° 48′	81	150~130	371	435	M20x85	20.75	4.0
300	325		2	20	0° 41′	86	150~130	427	491	M22x90	25.45	4.0
350	377		2	20	0° 35′	86	150~130	486	550	M22x100	29.92	2.5|4.0
400	426		2	20	0° 31′	86	160~140	532	602	M24x100	33.96	2.5
450	478		2	20	0° 28′	88	160~140	586	656	M24x110	38.81	2.5
500	530		2	20	0° 25′	96	170~150	647	717	M30x120	49.4	2.5
600	630		4	20	0° 21′	104	180~160	760	846	M30x120	84.62	1.6|2.5
700	720		4	20	0° 18′	104	180~160	850	936	M30x120	94.21	1.6
800	820		4	20	0° 16′	108	190~170	956	1042	M30x120	115.6	1.6
900	920		4	20	0° 14′	110	190~170	1060	1146	M30x120	132.1	1.6
1000	1020		6	20	0° 13′	111	190~170	1160	1240	M30x120	160.1	1.6

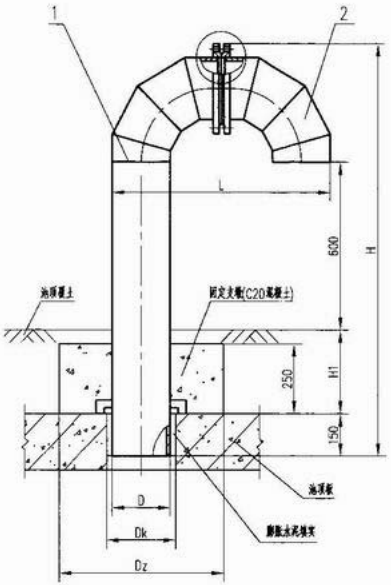
说明： 1. GJJ型管接头适用于温差变化较小的管道连接，如给水、排水、送风、注浆和埋于地下的管道连接，其体积小、重量轻。接头本身具备补偿功能，在管道中可不设伸缩器。

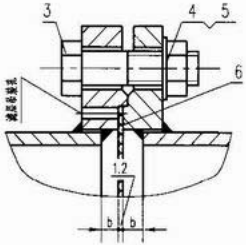
2. 若钢管两端有如图所示的沟槽式密封面，组装时可不用连接端管。

3. 本图系根据陕西煤炭建设公司管件设备厂提供的技术参数或资料编制的。

4. 材料：ZG310~570

卡箍式柔性管接头J型 DN=70~1000		图集号	02S403
审核	校对	设计	页	97





弯管型通气量		
型 号	(m^3/s)	(m^3/h)
W-100	0.006	22
W-150	0.013	47
W-200	0.026	94

安装外形尺寸表

尺寸 / 型号	D	Dk	Dz	H			L	b	重量		
				H1=0	H1=500	H1=1000			H1=0	H1=500	H1=1000
W-100	108	150	510	1020	1520	2020	508	7	20.70	25.90	30.96
W-150	159	200	560	1102.5	1602.5	2102.5	659	8	39.41	54.91	58.31
W-200	219	260	620	1160	1680	2180	819	9	68.88	84.58	100.38

说明：

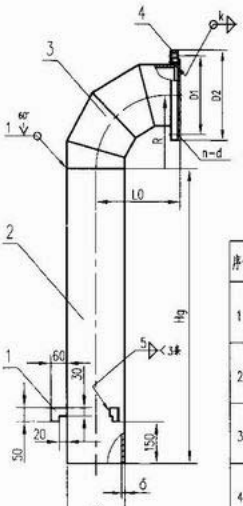
1. 通气管设计过滤(网、布)层气体平均流速为 0.75m/s。
2. 通气管按覆土层厚度(H1) 0.0m、0.5m、1.0m三种设计，0.0m适用于南方地区，0.5m适用于中部地区，1.0m适用于寒冷地区。
3. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明。

弯管型通气管					图集号	02S403
审核		校对		设计	页	98

零部件材料表

序号	代号	名称		规格		数量	材料	单重	总重			备注
									H1=0	H1=500	H1=1000	
1	403-100	立管		W-100	ø108x4	1	组件		13.84	19.04	24.10	
				W-150	ø159x5				26.18	36.67	46.07	
				W-200	ø219x6				46.65	62.36	78.15	
2	403-101	凸面法兰弯头		W-100	DN100x90°	1	Q235-A		6.44			
				W-150	DN150x90°				12.50			
				W-200	DN200x90°				22.50			
3	GB5782-86	螺栓		W-100	M16x45	4	A2-70	0.08	0.32			
				W-150	M20x50			0.14	0.56			
				W-200	M20x55			0.16	0.64			
4	GB6172-86	螺母		W-100	M16	4	A2-70	0.015	0.06			
				W-150	M20			0.027	0.108			
				W-200	M20			0.027	0.108			
5	GB97.2-85	垫圈		W-100	16	4	200HV	0.011	0.044			
				W-150	20			0.016	0.064			
				W-200	20			0.016	0.064			
6		滤层	合成纤维网	W-100	ø138	1	尼龙1010 兼顾 JP8 (20目)					用于饮用水时在两层网之间夹五层纱布
				W-150	ø198							
				W-200	ø254							
			纱布	W-100	ø138		医用纱布 (301-1)					
				W-150	ø198							
				W-200	ø254							
			合成纤维网	W-100	ø138		尼龙1010 兼顾 JP6 (16目)					用于非饮用水时两层网
				W-150	ø198							
				W-200	ø254							

弯管型通气管材料表		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 99



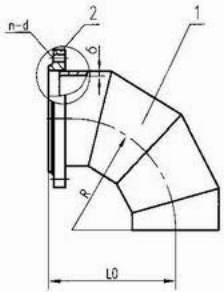
零部件外形尺寸表

尺寸 / 型号	D	Hg			L0	R	δ	D1	D2	n-d	k	重量		
		H1=0	H1=500	H1=1000								H1=0	H1=500	H1=1000
W-100	108	750	1250	1750	200	160	4	180	220	4-ø18	5	13.84	19.04	24.10
W-150	159				250	210	5	240	285	4-ø22	6	26.18	36.67	46.07
W-200	219				300	260	6	295	340	4-ø22	7	46.65	62.36	78.15

零部件材料表

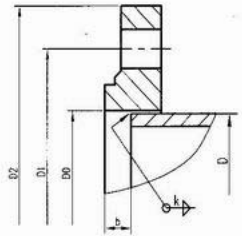
序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重	总重			备注
								H1=0	H1=500	H1=1000	
1		支脚	W-100	δ=4	3	Q235-A	0.10	0.30			
			W-150	δ=5			0.16	0.48			
			W-200	δ=6			0.19	0.57			
2		管体	W-100	ø108X4	1	Q235-A		7.70	12.90	17.96	
			W-150	ø159X5				14.30	23.80	33.20	
			W-200	ø219X6				23.70	39.40	55.20	
3		弯头	W-100	DN100x90°	1	Q235-A		3.34			制作参见本图集6-7页
			W-150	DN150x90°				7.10			
			W-200	DN200x90°				15.20			
4	403-102	凹面法兰	W-100	PN1.0 DN100	1	Q235-A		2.50			可同PN1.0成品法兰加工
			W-150	PN1.0 DN150				4.30			
			W-200	PN1.0 DN200				6.10			

立管			图集号	02S403
审核	校对	设计	页	100



零部件外形尺寸表

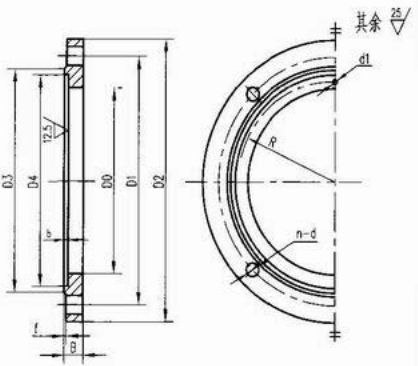
尺寸 / 型号	D	L0	R	δ	D0	D1	D2	n-d	b	k	重量
W-100	108	200	160	4	110	180	220	4-ø18	7	5	6.44
W-150	159	250	210	5	161	240	285	4-ø22	8	6	12.50
W-200	219	300	260	6	222	295	340	4-ø22	9	7	22.50



零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1		弯头	W-100	DN100x90°	1	Q235-A		3.34	制作参见本图集6~7页
			W-150	DN150x90°				7.10	
			W-200	DN200x90°				15.20	
2	403-102	凸面法兰	W-100	DN100	1	Q235-A		3.10	
			W-150	DN150				5.40	
			W-200	DN200				7.30	

凸面法兰弯头		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 101

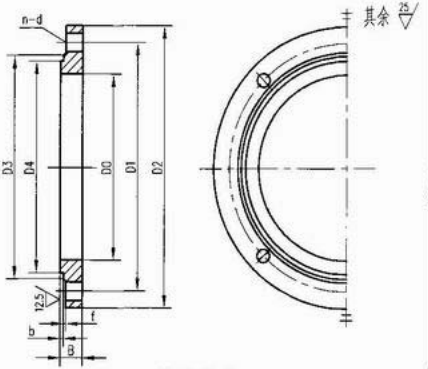


零部件外形尺寸表

规格 / R寸	D0	D1	D2	D3	D4	R	B	b	f	d1	n-d
W-100	110	180	220	156	140	68	14	5.2	3	4	4-ø18
W-150	161	240	285	211	200	98	16	5.2	3	4	4-ø22
W-200	222	295	340	266	256	126	18	5.2	3	4	4-ø22

零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1		凹面法兰	W-100	DN100	1	Q235-A		2.5	
			W-150	DN150				4.3	
			W-200	DN200				6.1	



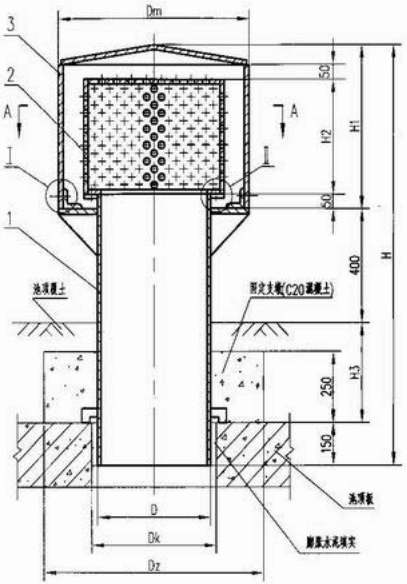
零部件外形尺寸表

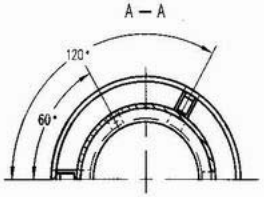
规格 / R寸	D0	D1	D2	D3	D4	B	b	f	n-d
W-100	109.7	180	220	156	139	18	4	3	4-ø18
W-150	161.2	240	285	211	199	20	4	3	4-ø22
W-200	221.4	295	340	266	255	22	4	3	4-ø22

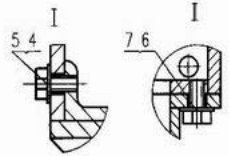
零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1		凹面法兰	W-100	DN100	1	Q235-A		3.1	
			W-150	DN150				5.4	
			W-200	DN200				7.3	

法兰					图集号	02S403
审核		校对		设计	页	102







罩型通气量		
型号	(m³/s)	(m³/h)
Z-200	0.172	619
Z-300	0.385	1386
Z-400	0.673	2423
Z-600	1.48	5328

说明：

1. 通气管设计气体流速为 5m/s,过滤(网、布)层气体平均流速为 0.75m/s。
2. 通气管按覆土层厚度(H3)0.0m、0.5m、1.0m三种设计，0.0m适用于南方地区,0.5m适用于中部地区,1.0m适用于寒冷地区。
3. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明。

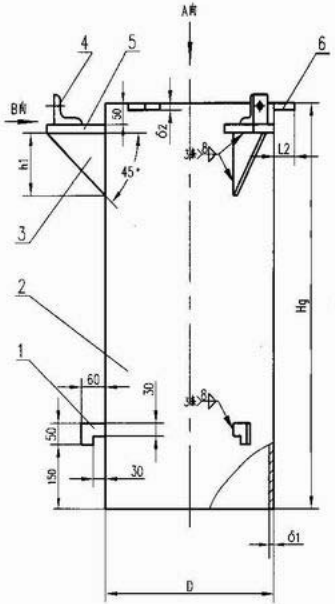
安装外形尺寸表

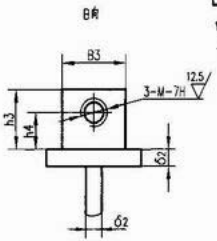
型号 \ 尺寸	D	Dk	Dz	Dm	H1	H2	H			重量		
							H3=0	H3=500	H3=1000	H3=0	H3=500	H3=1000
Z-200	219	260	620	426	340	200	890	1380	1890	60.06	75.83	91.59
Z-300	325	370	730	529	450	300	1000	1500	2000	109.84	132.96	256.16
Z-400	426	470	830	720	570	400	1120	1620	2120	186.40	217.06	247.70
Z-600	630	670	1030	1020	900	700	1450	1950	2450	447.90	508.54	569.10

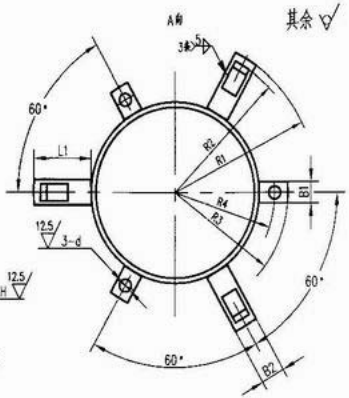
罩型通气管				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	103

零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重			总重			备注
							H3=0	H3=500	H3=1000	H3=0	H3=500	H3=1000	
1	403-105	立管	Z-200	φ219x6	1	Q235-A				18.9	34.67	50.43	
			Z-300	φ325x6						27.78	50.9	74.1	
			Z-400	φ426x8						36.7	67.38	98	
			Z-600	φ630x8						72.6	133.24	193.8	
2	403-107	内罩	Z-200	φ325x6	1	Q235-A					13.1		
			Z-300	φ426x8							24.0		
			Z-400	φ529x8							49.4		
			Z-600	φ720x8							105		
3	403-109	外罩	Z-200	φ426x8	1	Q235-A					27.9		
			Z-300	φ529x8							57.9		
			Z-400	φ720x8							100		
			Z-600	φ1020x10							270		
4	GB5783-86	螺栓	Z-200	M10x20	3	A2-70		0.015			0.045		
			Z-300	M10x20				0.015			0.045		
			Z-400	M12x20				0.02			0.06		
			Z-600	M12x20				0.02			0.06		
5	GB97.2-85	垫圈	Z-200	10	3	200HV		0.017			0.054		
			Z-300	10				0.017			0.054		
			Z-400	12				0.039			0.117		
			Z-600	12				0.039			0.117		
6	GB5783-86	螺栓	Z-200	M12x20	3	A2-70		0.02			0.06		
			Z-300	M12x20				0.02			0.06		
			Z-400	M14x20				0.04			0.12		
			Z-600	M14x20				0.04			0.12		
7	GB97.2-85	垫圈	Z-200	12	3	200HV		0.039			0.117		
			Z-300	12				0.039			0.117		
			Z-400	14				0.081			0.243		
			Z-600	14				0.081			0.243		







零部件外形尺寸表

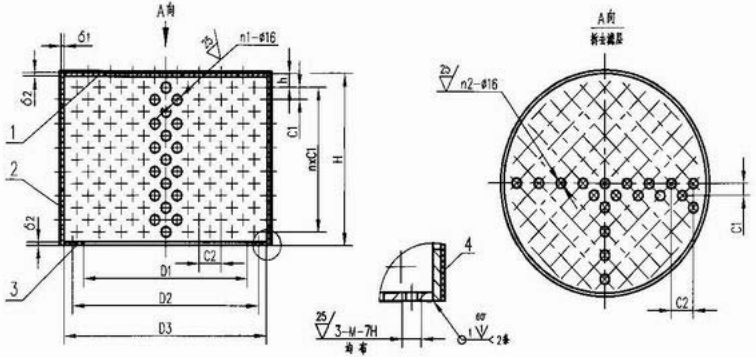
尺寸 / 型号	D	R1	R2	R3	R4	Hq			B1	B2	B3	L1	L2	δ1	δ2	h1	h3	h4	d	M
						H3=0	H3=500	H3=1500												
Z-200	219	213	205	152	133	600	1100	1600	45	55	35	104	52	6	8	104	40	25	14	10
Z-300	325	264	256	212	185				45	55	35	102	47.5	6	8	102	40	25	14	10
Z-400	426	360	352	264	235				50	60	40	147	51	8	10	147	50	30	16	12
Z-600	630	510	500	360	333				50	60	40	195	45	8	10	195	50	30	16	12

立管		图集号	02S403
审核	校对	设计	页 105

零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	单重	总重			备注
								H3=0	H3=500	H3=1000	
1		支脚	Z-200	δ=8	3	Q235-A	0.15	0.45			
			Z-300	δ=8			0.15	0.45			
			Z-400	δ=10			0.19	0.57			
			Z-600	δ=10			0.19	0.57			
2		管体	Z-200	ø219x6	1	Q235-A		19	34.60	50.30	
			Z-300	ø325x6				28.80	52.80	76.80	
			Z-400	ø426x8				37.80	69.30	100.80	
			Z-600	ø630x8				74.50	136.70	198.80	
3		立筋	Z-200	104x45x8	3	Q235-A	0.34	1.02			
			Z-300	102x45x8			0.32	0.96			
			Z-400	147x45x10			0.84	2.52			
			Z-600	195x45x10			1.48	4.44			
4		挡块	Z-200	L40x40x5	3	Q235-A	0.12	0.36			
			Z-300	L40x40x5			0.12	0.36			
			Z-400	L50x50x6			0.23	0.69			
			Z-600	L50x50x6			0.23	0.69			
5		支板1	Z-200	104x55x8	3	Q235-A	0.36	1.08			
			Z-300	102x55x8			0.35	1.05			
			Z-400	147x60x10			0.69	2.07			
			Z-600	195x60x10			0.92	2.76			
6		支板2	Z-200	52x45x8	3	Q235-A	0.15	0.45			
			Z-300	47.5x45x8			0.145	0.435			
			Z-400	51x50x10			0.20	0.60			
			Z-600	45x50x10			0.18	0.54			

其余



零钢件外形尺寸表

尺寸 / 型号	D1	D2	D3	H	h	δ1	δ2	n	n1	n2	C1	C2	M
Z-200	209	266	313	200	16	6	6	6	224	61	28	31.90	12
Z-300	313	370	414	300	24	6	6	9	420	91	28	31.86	12
Z-400	410	470	513	400	18	8	8	13	728	169	28	31.95	14
Z-600	604	667	704	700	14	8	8	24	1750	331	28	32.30	14

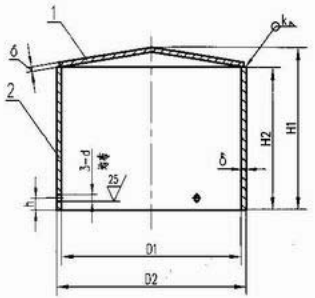
说明：1. 内罩可用无毒非金属材料制作，焊接加工后应对焊缝及毛刺磨平。
2. 滤网、布安装应在内罩除锈做防腐后进行。
3. 滤网、布安装时应用同等材料进行缝合。

内罩					图集号	02S403
审核	王忠	校对	曹英	设计	页	107

零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	重量 单重	重量 总重	备注
1		顶板	Z-200	φ313x6	1	Q235-A		3.05	
			Z-300	φ414x6				5.48	
			Z-400	φ513x8				10.80	
			Z-600	φ704x8				20.30	
2		罩体	Z-200	φ325x6	1	Q235-A		7.91	
			Z-300	φ426x8				15.80	
			Z-400	φ529x8				34.00	
			Z-600	φ720x8				79.10	
3		底板	Z-200	φ313xφ209x6	1	Q235-A		2.01	
			Z-300	φ414xφ313x6				2.72	
			Z-400	φ513xφ414x8				4.53	
			Z-600	φ704xφ614x8				5.85	
4		合成纤维网	Z-200	JP8 (20目)	0.53 m^2/层	尼龙1010 筛绢			用于饮用水时在两层网之间夹五层纱布
			Z-300		0.83 m^2/层				
			Z-400		1.19 m^2/层				
			Z-600		2.31 m^2/层				
		纱布	Z-200	医用纱布 (301-11)	0.53 m^2/层	棉纱			
			Z-300		0.83 m^2/层				
			Z-400		1.19 m^2/层				
			Z-600		2.31 m^2/层				
		合成纤维网	Z-200	JP6 (16目)	0.53 m^2/层	尼龙1010 筛绢			用于非饮用水时两层网
			Z-300		0.83 m^2/层				
			Z-400		1.19 m^2/层				
			Z-600		2.31 m^2/层				

其余 ▽



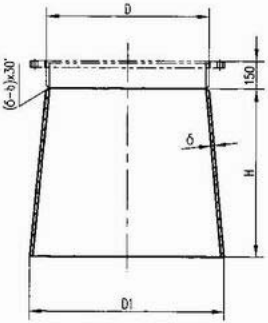
零部件外形尺寸表

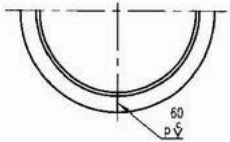
尺寸 / 型号	D1	D2	H1	H2	h	δ	d	k
Z-200	410	426	340	300	25	8	12	8
Z-300	513	529	450	400	25	8	12	8
Z-400	704	720	570	500	30	8	14	8
Z-600	1000	1020	900	800	30	10	14	10

零部件材料表

序号	代号	名称	规格		数量	材料	重量 单重	重量 总重	备注
1		罩顶	Z-200	φ426x8	1	Q235-A		6.83	
			Z-300	φ529x8				14	
			Z-400	φ720x8				26	
			Z-600	φ1020x10				65.40	
2		罩体	Z-200	φ426x6	1	Q235-A		18.90	
			Z-300	φ529x8				41.70	
			Z-400	φ720x8				71	
			Z-600	φ1020x10				201	

外罩				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	109



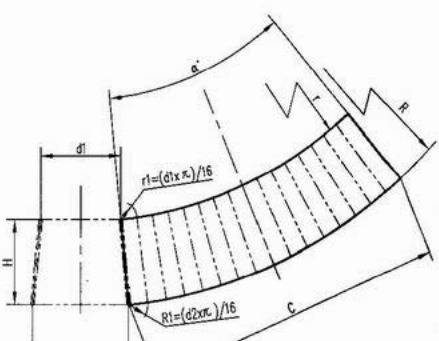


外形尺寸表

配用吸水管规格	D	D1	H	δ	p	c	重 量
DN100x6	108	159	110	6	1	1	2.1
DN150x6	159	245	160	6	1	1	4.8
DN200x6	219	325	210	6	1	1	8.47
DN250x6	273	400	270	6	1	1	13.47
DN300x6	325	478	330	8	1.5	1.5	26.1
DN400x8	426	630	400	8	1.5	1.5	52.6
DN500x8	530	770	500	8	1.5	1.5	80.8
DN600x10	630	880	600	10	1.5	1.5	111.8
DN700x10	720	980	700	10	1.5	1.5	146.5
DN800x10	820	1120	800	10	1.5	1.5	191.4
DN900x10	920	1220	900	10	1.5	1.5	283.6
DN1000x10	1020	1350	1000	10	1.5	1.5	349.5
DN1200x12	1220	1620	1150	12	2	2	562.6
DN1400x12	1420	1880	1300	12	2	2	772.8

说明：1.圆度误差小于0.05(D-D1)。
2.大口端应进行打磨,去尖角、毛刺。
3.焊接后进行除锈、涂防腐漆,其要求见本图集总说明。

吸水喇叭管					图集号	02S403
审核		校对		设计	页	110



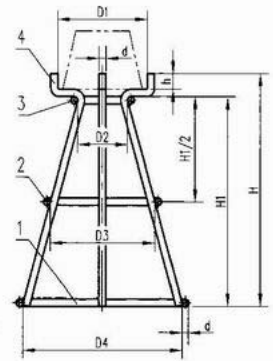
展开图尺寸表

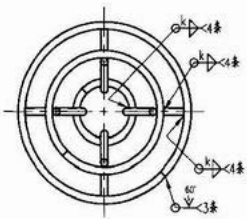
配用吸水管规格	d1	d2	H	δ	r	R	C	r1	R1	α°
DN100x6	ø102	ø153	110	6	225.8	338.7	441.3	20.03	30.04	81.30
DN150x6	ø153	ø239	160	6	294.7	460.4	670.3	30.04	46.93	93.43
DN200x6	ø213	ø319	210	6	435.2	651.8	906.3	41.82	62.64	88.09
DN250x6	ø267	ø394	270	6	583.1	860.4	1133.8	52.43	77.36	82.42
DN300x6	ø319	ø472	330	6	706.3	1045.0	1361.5	62.64	92.68	81.30
DN400x8	ø418	ø622	400	8	845.8	1258.6	1763.6	82.07	122.13	88.95
DN500x8	ø522	ø762	500	8	1118.5	1632.3	2185.1	102.40	149.62	84.01
DN600x10	ø620	ø870	600	10	1519.9	2132.8	2549.9	121.74	170.82	73.42
DN700x10	ø710	ø970	700	10	1944.2	2656.1	2882.9	139.41	190.46	65.73
DN800x10	ø810	ø1110	800	10	2197.6	3011.5	3295.5	159.04	217.95	66.34
DN900x10	ø910	ø1210	900	10	2767.6	3680.1	3634.5	178.68	237.58	59.18
DN1000x10	ø1010	ø1340	1000	10	3101.9	4115.5	4028.5	198.31	263.11	58.61
DN1200x12	ø1208	ø1608	1150	12	3525.1	4692.3	4811.2	237.19	315.73	61.68
DN1400x12	ø1408	ø1868	1300	12	4040.9	5361.1	5579.8	276.46	366.78	62.72

说明：

1. 吸水喇叭管按中径展开下料。
2. 当采用作图法下料时弧长产生的误差应按C值进行修正。

吸水喇叭管下料展开图				图集号	S02403
审核		校对		设计	页	111





外形尺寸表

型号	配用吸水喇叭管规格	D1	D2	D3	D4	h	H1	H	d	k
ZA1	ø108xø159	ø180	ø100	ø210	ø320	40	400	454	ø14	8
ZA2	ø159xø245	ø265	ø180	ø320	ø460	40	400	456	ø16	8
ZA3	ø219xø325	ø345	ø250	ø400	ø540	40	400	456	ø16	9

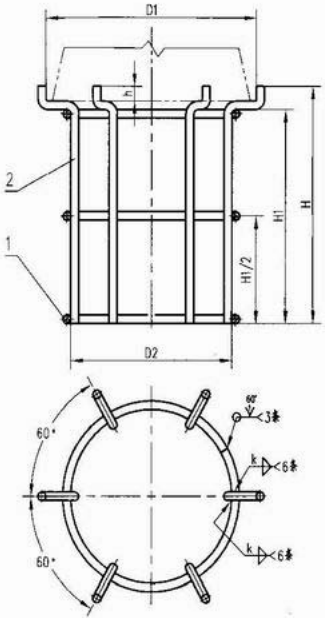
零部件材料表

序号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1	环箍 1	ZA1	ø14x1049	1	Q235-A		1.60	
		ZA2	ø16x1495				3	
		ZA3	ø16x1746				3.50	
2	环箍 2	ZA1	ø14x704	1	Q235-A		1.08	
		ZA2	ø16x1055				2.12	
		ZA3	ø16x1307				2.63	
3	环箍 3	ZA1	ø14x358	1	Q235-A		0.55	
		ZA2	ø16x615				1.24	
		ZA3	ø16x835				1.68	
4	立箍	ZA1	ø14x509	4	Q235-A	0.78	3.12	
		ZA2	ø16x522			1.06	4.20	
		ZA3	ø16x529			1.06	4.24	

说明：

1. 圆钢材料应平直，圆环圆度误差小于2。
2. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明。

吸水喇叭管支架(A型)			图集号	02S403
审核	校对	设计	页	112



外形尺寸表

型号	配用吸水钢机管规格	D1	D2	h	H1	H	d	k
ZB1	φ273xφ400	φ425	φ325	40	400	458	φ18	10
ZB2	φ325xφ478	φ500	φ400	40	500	558	φ18	10
ZB3	φ426xφ630	φ650	φ550	40	500	558	φ18	11

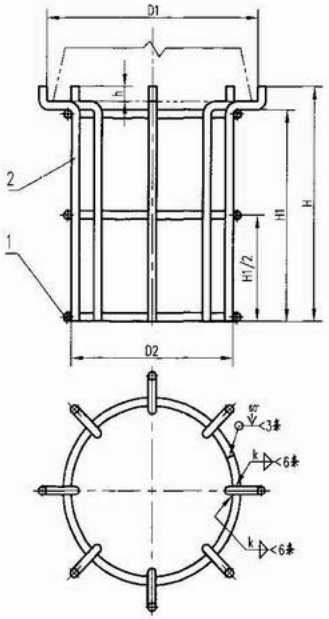
零部件材料表

序号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1	环箍	ZB1	φ18x1077	3	Q235-A	2.74	8.22	
		ZB2	φ18x1313			3.34	10.02	
		ZB3	φ18x1784			4.54	13.62	
2	立箍	ZB1	φ18x509	6	Q235-A	1.30	7.80	
		ZB2	φ18x608			1.55	9.30	
		ZB3	φ18x608			1.55	9.30	

说明：

1. 圆钢材料应平直，圆环圆度误差小于3。
2. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明。

吸水钢机管支架(B型)				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	113



外形尺寸表

型号	配用给水钢管规格	D1	D2	h	H1	H	d	k
ZC1	φ529xφ770	φ800	φ700	40	600	662	φ22	12
ZC2	φ630xφ880	φ900	φ800	40	650	712	φ22	12
ZC3	φ720xφ980	φ1010	φ900	40	670	732	φ22	12

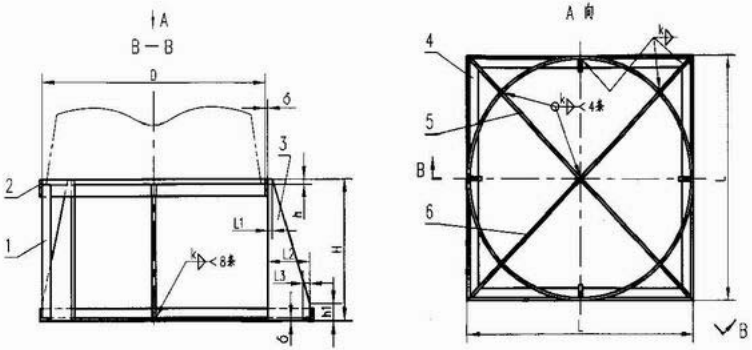
零部件材料表

序号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1	环箍	ZC1	φ22x2268	3	Q235-A	8.62	25.86	
		ZC2	φ22x2582			10	30	
		ZC3	φ22x2758.3			10.40	31.20	
2	立箍	ZC1	φ22x712	8	Q235-A	2.70	21.60	
		ZC2	φ22x762			2.90	23.20	
		ZC3	φ22x787			3.00	24	

说明：

1. 圆钢材料应平直，圆环圆度误差小于4。
2. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明。

给水钢管支架(C型)			图集号	02S403
审核 王志忠	校对	设计	页	114



外形尺寸表

型号	配用吸水喇叭管规格	D	H	L	L1	L2	L3	h	h1	δ	k	重量
ZD1	φ720xφ980	φ1030	700	1046	28	199	60	30	100	8	8	72.22
ZD2	φ820xφ1120	φ1170	730	1186	28	228	60	30	100	8	8	81.49
ZD3	φ920xφ1220	φ1270	780	1286	28	249	70	30	110	8	8	99.34
ZD4	φ1020xφ1350	φ1400	830	1416	28	276	70	30	110	8	8	109.25
ZD5	φ1120xφ1620	φ1670	1030	1686	28	332	80	30	120	8	8	145.83
ZD6	φ1420xφ1860	φ1930	1150	1946	28	386	80	30	120	8	8	168.33

说明：

1. 所有材料应平直，圆环圆度误差应小于4。
2. 焊接后的除锈、防腐要求见本图集总说明4—6条。

吸水喇叭管支架(D型)				图集号	02S403
审核	校对	设计		页	115

零部件材料表

序号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
1	立箍1	ZD1	扁钢 60x8x670	4	Q235-A	2.53	10.12	
		ZD2	扁钢 60x8x700			2.64	10.56	
		ZD3	扁钢 70x8x750			3.30	13.20	
		ZD4	扁钢 70x8x800			3.52	14.08	
		ZD5	扁钢 80x8x1000			5.02	20.08	
		ZD6	扁钢 80x8x1110			5.53	22.12	
2	挡圈	ZD1	扁钢 90x8x3261	1	Q235-A		18.42	
		ZD2	扁钢 90x8x3700				20.90	
		ZD3	扁钢 100x8x4015				25.21	
		ZD4	扁钢 100x8x4423				27.77	
		ZD5	扁钢 110x8x5271				36.42	
		ZD6	扁钢 110x8x6088				42.06	
3	立箍2	ZD1	钢板 199x28x8x700	4	Q235-A		4.70	
		ZD2	钢板 228x28x8x730				5.83	
		ZD3	钢板 249x28x8x780				6.74	
		ZD4	钢板 276x28x8x830				7.72	
		ZD5	钢板 332x28x8x1030				11.57	
		ZD6	钢板 386x28x8x1150				14.27	

序号	名称	规格		数量	材料	单重	总重	备注
4	底撑	ZD1	角钢 63x63x8x1046	4	Q235-A	7.81	31.24	
		ZD2	角钢 63x63x8x1186			8.86	35.44	
		ZD3	角钢 70x70x8x1286			10.77	43.08	
		ZD4	角钢 70x70x8x1416			11.85	47.40	
		ZD5	角钢 80x80x8x1686			15.27	61.08	
		ZD6	角钢 80x80x8x1946			17.62	70.48	
5	横撑1	ZD1	扁钢 60x8x510	2	Q235-A	1.93	3.86	
		ZD2	扁钢 60x8x580			2.18	4.36	
		ZD3	扁钢 70x8x630			2.76	5.52	
		ZD4	扁钢 70x8x695			3.06	6.12	
		ZD5	扁钢 80x8x830			4.15	8.30	
		ZD6	扁钢 80x8x960			4.86	9.72	
6	横撑2	ZD1	扁钢 60x8x1029	1	Q235-A		3.88	
		ZD2	扁钢 60x8x1169				4.40	
		ZD3	扁钢 70x8x1269				5.59	
		ZD4	扁钢 70x8x1399				6.16	
		ZD5	扁钢 80x8x1669				8.38	
		ZD6	扁钢 80x8x1929				9.68	

防水套管

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2003]236号
主编单位	北京市市政工程设计研究总院	统一编号	GJBT-594
实行日期	二〇〇三年十二月一日	图集号	02S404

主编单位负责人 [illegible]

主编单位技术负责人 [illegible]

技术审定人 [illegible]

技术负责人 [illegible]

目录

1	目录	1	
2	总说明	2~4	
3	柔性防水套管（A型）安装图	5	
4	柔性防水套管（B型）安装图	6	
5	柔性防水套管尺寸、重量表	7	
6	法兰套管（A型）	8	
7	法兰套管（B型）	9	
8	法兰套管尺寸、重量表	10	
9	填料圈	11	
10	填料圈尺寸、重量表	12	
11	法兰压盖	13	
12	法兰压盖尺寸、重量表	14	
13	刚性防水套管（A型）安装图（一）	15	
14	刚性防水套管（A型）安装图（二）	16	
15	刚性防水套管（A型）尺寸、重量表	17	
16	刚性防水套管（B型）安装图	18	
17	刚性防水套管（B型）尺寸、重量表	19	
18	刚性防水套管（C型）安装图	20	
19	刚性防水套管（C型）尺寸、重量表	21	
20	刚性防水翼环安装图（一）	22	
21	刚性防水翼环尺寸、重量表（一）	23	
22	刚性防水翼环安装图（二）	24	
23	刚性防水翼环尺寸、重量表（二）	25	

总 说 明

1. 编制依据

1.1 本图集根据建设部[1999]202号《关于印发〈一九九九年国家标准设计编制工作计划〉的通知》，并在1975年编制的S312《防水套管》基础上修编完成。

1.2 GB/T3091-2001《低压流体输送焊接钢管》

1.3 GB/T8162-99《结构用无缝钢管》

1.4 GB3422-82《连续铸铁管》

1.5 GB/T13295-91《离心铸造球墨铸铁管》

1.6 GB985-88《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》

1.7 HG/T3091-2000《螺旋缠绕增强聚丙烯排水管道 缠绕管壁截面结构规范》

1.8 GB/T17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价》

1.9 GB8923-88《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》

1.10 GB50268-97《给水排水管道工程施工及验收规范》

1.11 GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

1.12 GB50108-2001《地下工程防水技术规范》

2. 适用范围

本图集适用于民用、一般工业、市政给水排水工程构(建)筑物。

3. 分类及应用

3.1 刚性防水套管按结构形式分为柔性防水套管(A、B型)、刚性防水套管(A、B、C型)及刚性防水翼环三种类型。

3.2 柔性防水套管适用于有地震设防要求的地区、管道穿梁防水变形缝和管道伸缩变形，或有严密防水要求的构(建)筑物。A型一般用于水池或穿墙墙，B型用于穿楼(建)筑物外墙。

(注：室外可通用于一般防水要求，II型级用于较严格的防水要求。

适用温度范围：-20°C～+80°C。

柔性防水套管与套管连接采用法兰连接，管道通过时，宜在适当位置设置柔性连接。

3.3 刚性防水套管适用于管道穿墙处不承受管道伸缩和沉降引起的剪切变形的构(建)筑物。对于有振动或防爆要求的构(建)筑物，刚性防水套管

总说明	图集号	11
审核	校对	设计	页	

应在进入地壁或建筑物外壁的管道上就近设置柔性连接。A型适用于敷管，B、C型适用于采暖供热管道转弯连接。

3.4 给水防水套环适用于管道穿建筑物不承受管道数动和伸缩变形的(刚性)连接，适用于管道穿墙处空间不预埋或管道安装先于(或)后于建筑物或管道的更新改造。对于有抗震设防要求的地区，如采用刚性防水套环，应在进入地壁或建筑物外墙的管道上就近设置柔性连接。

3.5 防水套管施工要求，应满足管道设计工况及安装的要求，必要时，防水套管的预埋安装、临时承力等应经结构工程师确认。

3.6 防水套管的安装位置应尽量避开沉降缝、伸缩缝或两个独立建筑物的连接(过)处。特殊情况时，应按给由结构工程师设计选用。

3.7 当穿墙管的数量和排列等超出本图集范围，应选择对应防水套管的基础形式、尺寸及翅环采用的钢材等进行验算或调整和修正。

4 材料

4.1 用于饮用水水质的防水套管，其管材、密封件、防护涂料等选用卫生性能符合GB/T 17219-1998标准的规定且通过国家、省级卫生防疫检验机构的检测。

4.2 橡胶密封圈为硬度、物理性能、质量、尺寸和公差、成型检验应符合HG/T 3091、3092标准的规定。

4.3 防水套管用于饮用水时，橡胶圈不应与饮用水直接接触时，橡胶圈应采用食品级橡胶材料。

5. 防腐

5.1 金属表面涂覆完成后应检验，手工涂覆质量应达到GB/T 8923.03 的标准中的St3级，喷射除锈质量应达到St2 1/2级。

5.2 如无特殊设计要求，应在防水套管与外露或大气接触的表面涂防锈底漆、面漆各两道。

5.3 与饮用水接触的金属表面应涂无毒环氧底漆、面漆各两道。

6 标志

防水套管加工完毕后，其表面应有永久性清晰的标志，标志包括制造厂或厂标、产品名称或型号、公称直径、材料等。

7. 施工安装

7.1 柔性防水套管

7.1.1 橡胶密封圈使用前应进行检查，不得有气泡、杂质、伤痕、裂纹、缺边等缺陷。

7.1.2 与橡胶圈接触的金属面应光滑，套管安装前应将毛刺、毛丝去。

7.1.3 应在穿墙套管(定)位(预留孔洞)前将管道支架或支墩，按保证穿墙管安装时环向间隙均匀、套管法兰和法兰盘连接同心及橡胶密封圈的密封性能和使用寿命。

7.1.4 穿墙套管中线位置在易于人工操作时一致，穿管应均匀对称地紧固。

7.2 刚性防水套管

7.2.1 石棉应采用符合GB/T8071-2001标准的4级以上松散石棉。

7.2.2 油麻应采用柔韧的线状、无皮质、清洁、富有韧性的油麻。

7.2.3 水泥应采用符合GB/T175标准，不低于42.5号的硅酸盐水泥。

7.2.4 石棉水泥的配比、养护、防护等应符合GBJ22G8-97规范中4.4条的要求，油麻及石棉水泥填塞操作应同时进行，做法见有关市政工程施工规范。

7.2.5 用于饮用水水池穿墙时，应在石棉水泥与铁环之接触处一次装填无毒防水膏封堵，填填前，应清除铁环锈蚀、油质及污物，保证填缝密实饱满、干燥。

7.2.6 当安装地点有侵蚀性地下水、腐蚀性气体或介质时，应在石棉水泥外表面涂沥青防腐层或采用与构(建)筑物一致的防腐层。

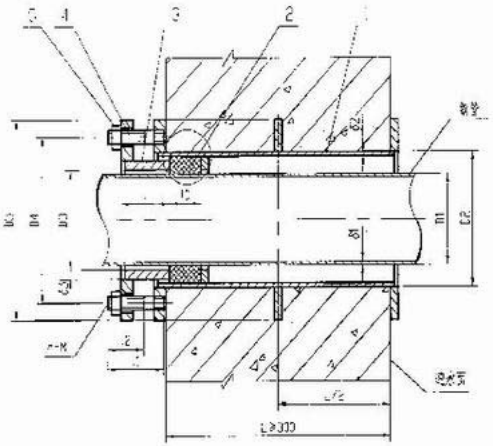
7.3 柔性防水翼环

安装时，穿墙管应与翼环同轴就位，并在混凝土浇注前完成，刚性封堵要确保填缝密实饱和，设计柔性封堵要确保设计缝隙尺寸和宽度。

8. 本图尺寸以mm计。

9. 使用本图集时，还应遵循国家、地区现行标准、规范中的有关规定、及市政工程施工规范。

总说明		图集号	02S404
审核	校对	设计	页	4



套管图结构

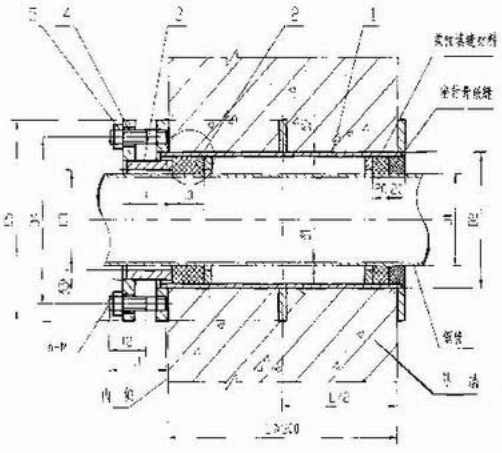
材料表

编号	名称	数量	材料	备注
1	防渗套管	1	Q235-A	焊接件
2	密封圈 Ⅰ型	2	橡胶	
	密封圈 Ⅱ型	1	橡胶	
3	迎水端盖	1	Q235-A	焊接件
4	螺栓	4	4.8	GB/T 5780-2000
5	螺母	4	4	GB/T 41-2000

说明：

1. 当穿水面以下墙体分两次浇筑，穿墙套管安装时，应先将套管与预埋钢板焊接，钢板具体图集"柔性防水穿墙（A型）安装图"。
2. 套管穿墙处如遇钢筋混凝土结构时，应将钢筋点焊或绑扎牢固，其余注意应与预埋管（DN）大200，可采用钢筋等一次浇筑于墙内。
3. 穿管处混凝土墙厚应不小于300，否则应做翼墙，一边加厚或两边加厚，加厚部分的宽度至少为D+200。
4. 套管的长度以L=300计算，如墙厚大于300时，应另行计算。

柔性防水套管（A型）安装图		图集号	15S404
审核	校对	设计	页	5



密封圈结构

材料表

序号	名称	数量	材料	备注
1	基层套管	1	Q235-A	焊接件
2	密封圈 I型	2	橡胶	
	密封圈 II型	1	橡胶	
3	法兰压盖	1	Q235-A	焊接件
4	螺栓	8	4.6	GB897-88
5	螺母	8	4	GB41-86

说明：

1. 套管焊接时，需考虑焊缝、套管厂壁板、其他厂标准大型尺寸。
2. 密封圈：橡胶密封带，规格详见表。
3. 套管穿墙处两端带翼环的土建预埋件，翼环（1型第1、2型第1、2型）应与套管同时焊接且垂直（1-1）。
4. 穿墙处混凝土墙厚应不小于300，否则应改为翼环一边加焊成为边墙。如厚度分别为表格三、四。
5. 套管的壁厚δ=3.0计算，如壁厚大于9.0时，应另行计算。

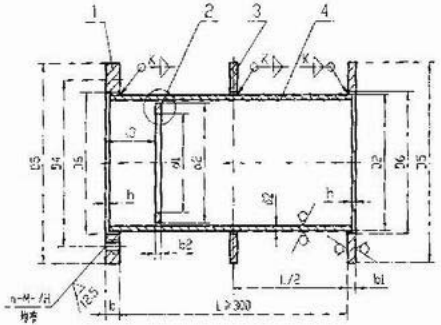
柔性防水套管(B型)安装图	图集号	07MS201
审核 校对 设计	页	5

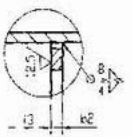
柔性防水套管尺寸、重量表

DN	D1	D2	D3	D4	D5	L	D		t1	t2	d1	d2	d3	n-M	A型重量（kg）		B型重量（kg）	
							I型	II型							I型	II型	I型	II型
50	60	95	65	145	200	65	28	/	72	30	3.5	4	8	4-M12	14.40	/	14.60	/
65	76	114	82	165	220	65	28	25	72	30	3.75	4	8	4-M12	16.89	17.07	17.08	17.25
80	89	127	95	180	235	65	28	25	76	38	4	4	10	4-M16	21.12	21.31	21.42	21.61
100	108	146	114	200	255	65	28	25	76	38	4	4.5	10	4-M16	24.37	24.58	24.7	24.92
125	133	180	140	235	290	65	28	25	76	38	4	6	10	6-M16	31.92	32.31	32.43	32.82
150	159	200	165	260	315	65	28	25	76	38	4.5	6	10	6-M16	35.77	36.17	36.31	36.72
200	219	255	226	320	375	65	28	25	76	38	6	6	10	6-M16	44.65	45.29	45.96	45.67
250	273	325	280	380	435	65	28	25	76	38	6	8	12	8-M16	55.41	56.22	60.43	61.23
300	325	377	332	435	495	72	32	30	90	46	8	10	10	8-M20	89.37	90.32	90.39	91.34
350	377	426	385	485	545	72	32	30	90	46	10	10	10	8-M20	90.74	100.2	100.7	101.5
400	426	480	435	540	600	72	32	30	90	46	10	10	10	12-M20	114.8	114.8	115.3	116.4
450	480	530	488	590	650	72	32	30	90	46	10	10	10	12-M20	124.1	124.7	/	/
500	530	585	538	645	705	72	32	30	90	46	10	10	10	16-M20	136.3	140.5	/	/
600	630	690	640	755	820	75	40	30	104	54	10	10	12	16-M24	167.2	168.2	/	/
700	720	780	730	845	910	75	40	30	104	54	10	10	12	20-M24	222.6	223.7	/	/
800	820	881	830	950	1020	80	40	40	117	60	10	10	12	20-M27	280.3	282.3	/	/
900	920	980	930	1050	1120	80	40	40	117	60	10	10	12	20-M27	309.6	312.2	/	/
1000	1020	1080	1030	1150	1220	80	40	40	117	60	10	10	12	24-M27	341.1	344.2	/	/

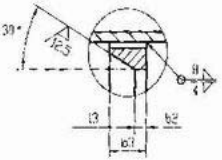
柔性防水套管尺寸、重量表	图集号	02S404
审核 陈海波 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	/

其余 50





I型



II型

法兰管结构

材料表

序号	名称	数量	材料	备注
1	法兰	1	Q235-A	
2	挡圈	1	Q235-A	I型、II型
3	衬环	2	Q235-A	
4	管管	1	Q235-A	

说明：

1.焊接结构尺寸公差与形位公差按照JB/1SC003-1998执行。焊接采用手工电弧焊，焊条型号E4303，牌号J422。焊缝按I.两基本形式与尺寸按照GB985-88执行。

2.当管管(件3)采用卷制成型时，钢板允许偏差为：D2≤600，t2，D2>600，t0.003502。

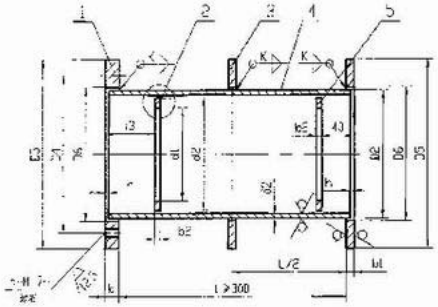
3.挡圈(件2)结构形式及安装尺寸D应与采用的管材配合配套。

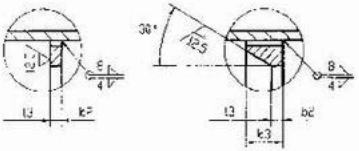
4.锐角倒钝 0.5×45°。

5.管管的重量以 L=300计算，当 L>300时，应另行计算。

法兰管管(A型)	图集号	CPS404
审核 校对 设计	页	8

其余 50





Ⅰ型　　Ⅱ型

挡圈结构

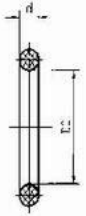
材料表

序号	名称	数量	材料	备注
1	法兰	1	Q235-A	
2	挡圈	1	Q235-A	Ⅰ型、Ⅱ型
3	肋环	2	Q235-A	
4	套管	1	Q235-A	
5	挡圈	1	Q235-A	按十引通线圈

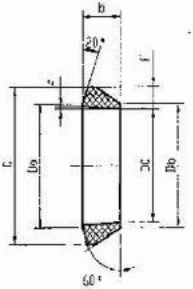
说明：

1. 焊接结构尺寸公差与形位公差按照 GB/T9044.4-1988 执行，焊接采用手工电弧焊，焊条型号 E4303，牌号 J422。焊缝符号的基本形式与尺寸按照 GB985-88 执行。
2. 当套管（件3）采用热轧或冷拔时，其长度范围是：L2≤600，L≤1，L2>600，L≤1.0035L2。
3. 挡圈（件2）装配试验及安装尺寸，应与采用的定位圈相协调。
4. 锐角倒钝 0.5×45°。
5. 套管的重量是以L=300计算，当 L>300 时，应另行计算。

法兰套管（Ⅰ型）	标准号	GPS4-04
中国科技信息研究所 设计	页	9



I型密封圈



II型密封圈

说明：

1. 材料：丁腈橡胶，氯丁橡胶，氟橡胶。
2. 硬度（邵尔A型）：I型：50±5度，II型：70±5度。
3. 物理性能应符合HG/T3091-2000标准的要求。
4. 密封圈应无气泡、应没有可影响其使用性能的表面缺陷或不平整性。
5. 密封圈宜采用模压成型。当大型密封圈需要接头时，接口角度应为30～45°。
   接缝强度不小于2Kg，接口应进行强度试验，不合格者应更换。
6. II型密封圈尺寸系列和极限公差应符合厂家标准的规定。

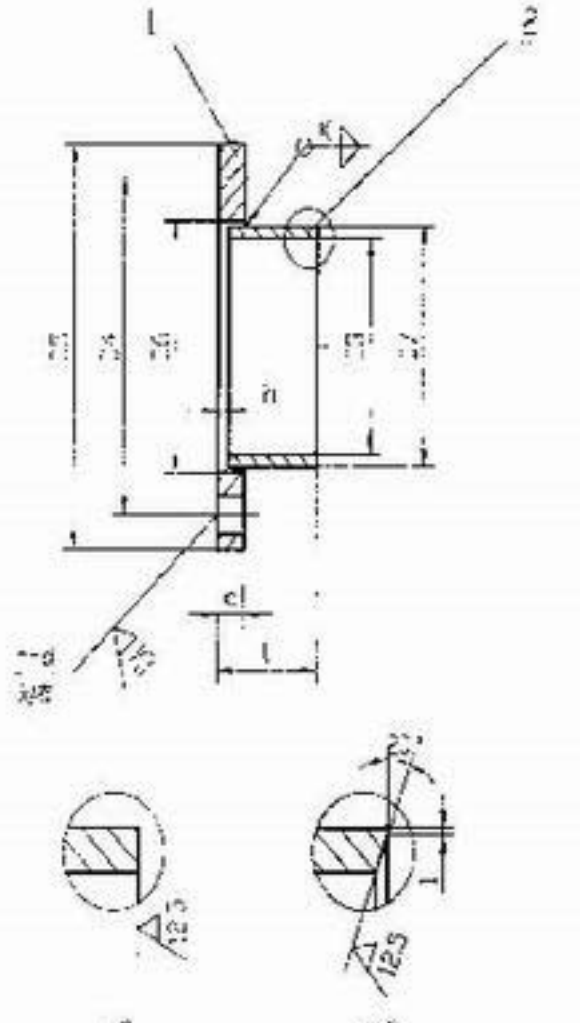
密封圈	图集号	03S404
审核 校对 设计	页	11

密封盖尺寸、重量表

DN	1.6					1.0								
	D0	D0允许偏差	δ	重量(kg)	D2	D2允许偏差	D	D6	Db	r	L	F	重量(kg)
32	59		14	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/
65	75		14	0.07	70	+0.25 0	96	83	84		25	10	0.09
80	87		14	0.08	80	+0.30 0	109	96	97		25	10	0.10
100	109		14	0.09	108	+0.35 0	128	115	116		25	10	0.12
125	130		14	0.11	132	+0.40 0	155	140	141		25	10	0.15
150	155		14	0.13	159	+0.40 0	179	166	167		25	10	0.18
200	205		14	0.18	219	+0.45 0	243	226	227		25	12	0.27
250	260		14	0.22	273	+0.45 0	297	280	281		25	12	0.33
300	309	±1.0	16	0.34	325	+0.50 0	349	333	335	1.0	30	12	0.49
350	370		16	0.39	377	+0.50 0	401	385	385		30	12	0.57
400	418		16	0.44	426	+0.50 0	450	434	434		30	12	0.64
450	470		16	0.49	480	+0.50 0	504	488	488		30	12	0.72
500	520		16	0.54	530	+0.60 0	554	538	538		30	12	0.80
600	618		20	1.00	630	+0.60 0	654	638	638		30	12	0.94
700	728		20	1.15	720	+0.80 0	744	728	728		30	12	1.08
800	828		20	1.31	820	±0.80	862	830	829		40	20	2.02
900	928		20	1.46	920	±0.80	960	930	929	1.5	40	20	2.50
1000	1028		20	1.62	1020	±2.50	1060	1030	1029		40	20	2.87

密封盖尺寸、重量表	图集号	03S404
审核 校对 设计	页	12

其余 50/▽



短管结构

材料表

序号	名称	数量	材料	备注
1	法兰	1	Q235-A	
2	短管	1	Q235-A	Ⅰ型、Ⅱ型

说明：

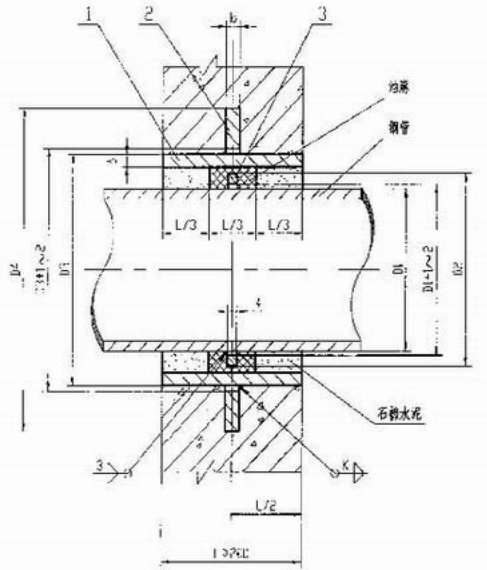
1. 焊接结构尺寸公差与形位公差按照JB/T5000.3-1998执行。焊接采用手工电弧焊，焊条型号E4303，牌号J422。焊缝坡口的基本形式与尺寸按照GB985-88执行。
2. 短管（件2）结构形式有钢管与钢板卷制两种，按需配备。
3. 当短管（件2）采用钢板卷制成型时，周长允许偏差为 D3≤600，±2，D3>600，±0.0035D3。
4. 锐角倒钝 1.5×45°。

法兰短管	图集号	02S403
审核 校对 设计	页	13

法兰压盖尺寸、重量表

DN	D3	D4	D5	D6	D7	t	b	h	K	n-d	重量(kg)
50	65	145	200	82	81	65	14	7	5	4-Φ14	3.62
65	90	165	220	98	95	65	14	7	6	4-Φ14	4.20
80	95	180	235	117	115	65	10	8	7	4-Φ18	5.94
100	114	200	252	136	134	65	18	8	7	4-Φ18	6.76
125	140	235	290	162	160	65	18	8	7	6-Φ18	8.31
150	165	260	315	187	185	65	18	8	7	6-Φ18	9.37
200	226	322	375	250	246	65	10	9	8	6-Φ18	11.82
250	280	380	435	309	303	65	10	9	0	8-Φ18	14.52
300	333	435	495	356	353	72	22	9	0	8 Φ22	20.84
350	385	485	545	408	405	72	22	9	8	8-Φ22	23.31
400	435	540	600	458	455	72	22	9	8	12-Φ22	26.49
450	488	590	650	512	508	72	22	9	8	12-Φ22	28.69
500	538	645	705	562	558	72	22	9	0	16-Φ22	32.02
600	640	755	820	668	664	75	26	10	9	16-Φ26	47.04
700	730	845	910	758	754	75	26	10	9	20-Φ26	52.75
800	830	950	1020	858	854	80	30	10	9	20-Φ30	70.35
900	930	1050	1120	958	954	80	30	10	9	20 Φ30	78.41
1000	1090	1150	1220	1058	1054	80	30	10	9	24-Φ30	85.80

法兰压盖尺寸、重量表	图集号	02S403
审核 校对 设计	页	72



材料表

编号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	挡圈	1	Q235-A

说明：

1.套管安装处加设钢筋混凝土墙体时，应预留混凝土墙体，其预留洞直径应大于套管外径（D4）大200，预留洞应在套管一次浇筑于墙内，套管内的填料应密实饱满。

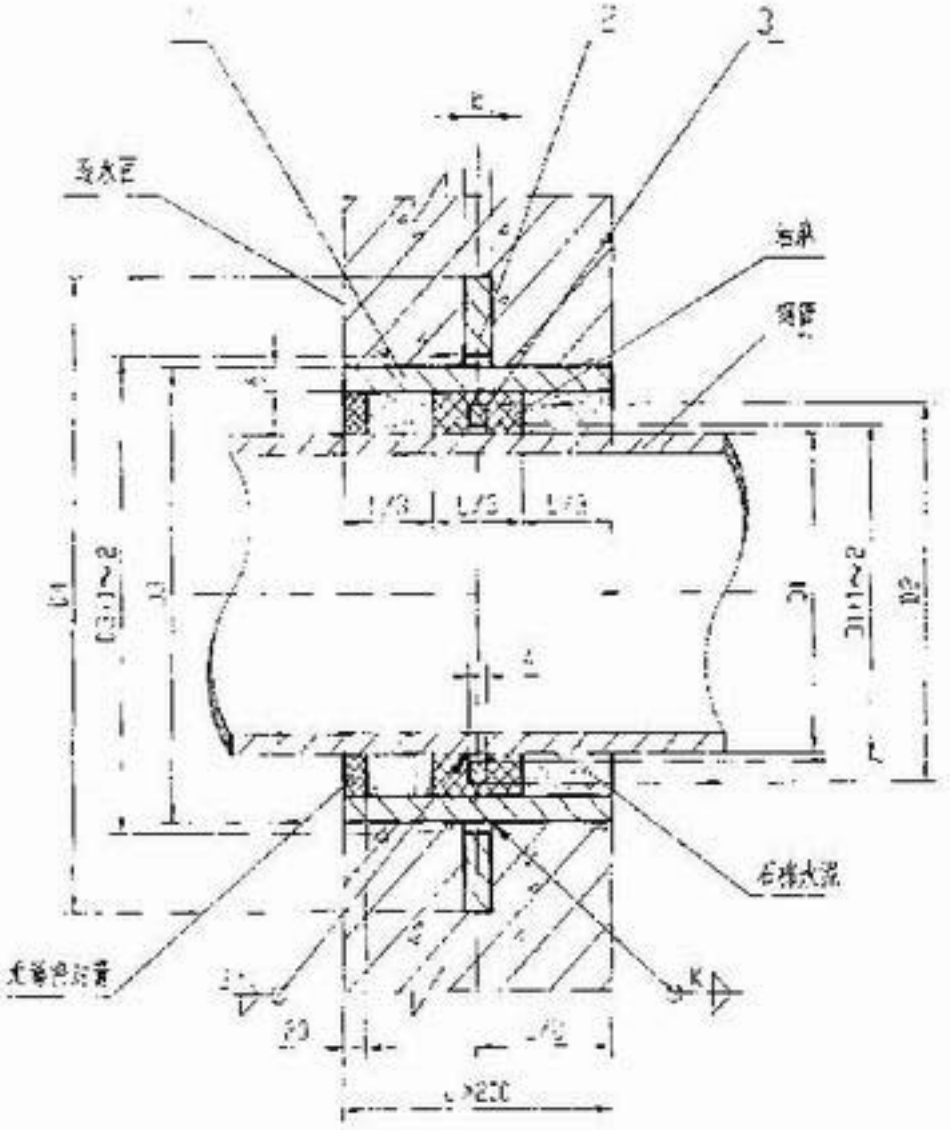
2.穿管处墙体七级抗应不小于P10，否则应做防水一道或两道处理，防水等级的选定参见02J301。

3.焊接结构尺寸公差与形位公差应满足GB/T50205-1995及现行焊接质量手工电弧焊，焊条型号 E4303，牌号 J422，焊缝坡口的基本形式与尺寸按照GB985-88执行。

4.套管管（件）采用卷制或焊制，圆形允许偏差为：D≤600，±2，D>600，±0.0035D。

5.套管的适用范围 L≤P10计算，当 L>P10时，应另行计算。

刚性防水套管（A型）安装图（一）	图集号	02S404
审核	校对	设计	页	15



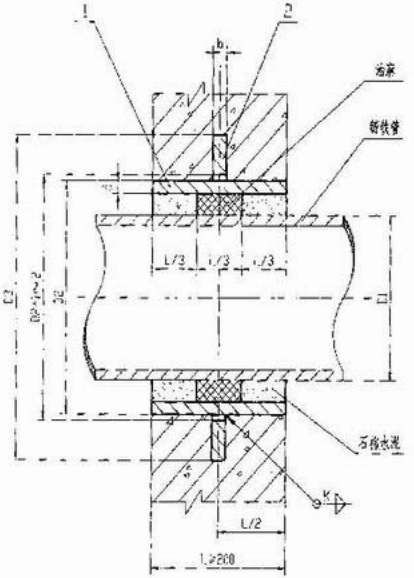
材料表

件号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A
3	挡圈	1	Q235-A

说明：

1. 本图适用于铸铁给水排水管的套管安装。
2. 挡圈焊接在石棉水泥填打完毕后进行。焊接挡圈前，应将套管内各接触面先清除、除锈、除油、干燥。
3. 其他要求见本图集 刚性防水套管(A型)安装图(一)。

刚性防水套管(A型)安装图(二)	图集号	02S404
审核 校对 设计	页	16



材料表

序号	名称	数量	材料
1	钢制套管	1	Q235-A
2	翼环	1	Q235-A

说明：

1. 套管焊接处加固套刚性防水混凝土墙时，应按刚性防水混凝土墙施工要求设置翼环（D3）大200，防水钢套管，或按图集《给水、排水构筑物刚性防水套管选用、安装》（06S404）第4页的规格选用。
2. 穿管处混凝土墙厚度不小于200，否则应做加厚一边或两边处理，加厚部分的直径至少为钢管D+200。
3. 焊接结构尺寸公差与形位公差按照JB/T4730.3-1999执行。焊接采用手工电弧焊，焊条型号E43，牌号J422。焊缝坡口的基本形式与尺寸按照GB985-88执行。
4. 当套管（件）采用焊接钢管时，其公称壁厚为：D2≤600，t=2，D2>600，t=3。
5. 套管的重量按L=200计算，当L>200时，应另行计算。
6. 当用于饮用水贮水池时，应在穿墙处套管与翼环焊缝外侧涂刷石油沥青，做法见本图集《刚性防水套管（A型）安装》（二）。

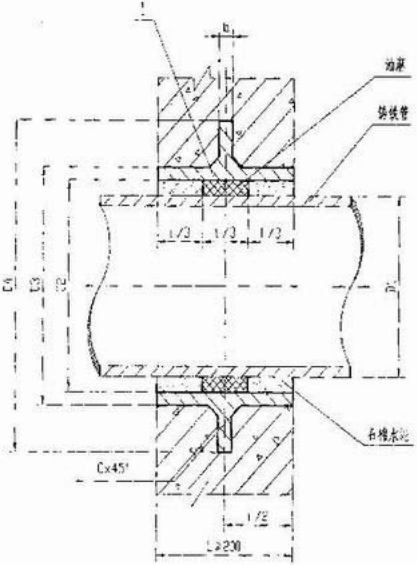
刚性防水套管（B型）安装图	图集号	06S404
审核 校对 设计	页	18

刚性防水套管（B型）尺寸、重量表

DN	D		D1	D2	δ	δ1	K	重量(kg)
	钢板卷	钢管钢板卷						
25	90	/	140	250	6	10	4	3.33
100	118	119	148	260	6.5	10	5	6.72
150	169	170	219	330	6	10	6	10.06
200	220	220	273	385	8	12	8	15.90
250	271.6	274	325	435	8	12	8	18.68
300	322.8	325	377	500	10	14	10	27.40
350	374	378	426	550	10	14	10	30.98
400	425.6	429	480	600	12	14	10	34.30
450	476.8	/	530	650	10	14	10	37.85

DN	D		D1	D2	δ	δ1	K	重量(kg)
	钢板卷	钢管钢板卷						
500	529	530	590	730	10	16	10	44.84
600	630.8	635	690	830	10	16	10	54.50
700	733	738	790	930	12	16	10	69.19
800	836	842	900	1040	10	16	10	70.65
900	939	945	1000	1140	10	16	10	79.34
1000	1041	1048	1100	1240	10	16	10	104.7
1100	1144	/	1200	1340	12	20	12	114
1200	1246	1256	1316	1450	12	20	12	124.6

刚性防水套管（B型）尺寸、重量表		图集号	07S404
审核	校对	设计	页	19



材料表

序号	名 称	数量	备 注
1	钢筋套管	1	Φ*150

说明：

1. 套管穿墙处如遇非混凝土墙壁时，应改用混凝土浇筑，浇筑应注意保留孔径（D+1）大于200，并应采用套管一次浇筑于墙内，套管内的填料应紧密实。
2. 穿管处混凝土墙厚应不小于200，否则应使管一边或两边加厚，加厚部分的尺寸为边长为4-2C。
3. 套管的壁厚：一般为6mm，当L≥2000时，应另行计算。
4. 当同时设有水池或套水池管时，应按本图加设与水池壁连接的翼环，做法见本图集"刚性防水套管（A型）安装"（一）。

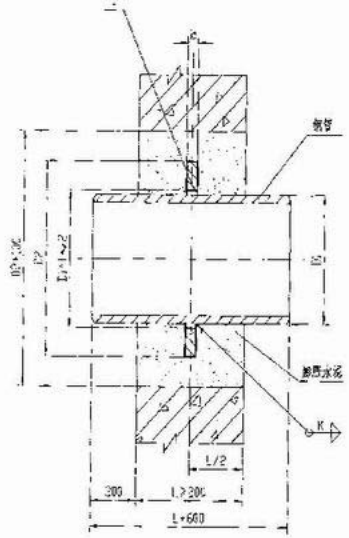
刚性防水套管（C型）安装图		图集号	02S404
审核	校对	设计	页	20

刚性防水套管（二型）尺寸、质量表

DN	01 钢板管	01 铸铁管或球墨铸铁管	DN'	D0	D4	e	C	重量(kg)
75	90	—	110	135	245	12	10	9.25
100	108	118	140	165	270	12	10	10.80
150	159	170	190	220	330	14	12	21.12
200	219	225	240	270	380	16	12	25.01
250	273.6	274	295	325	435	16	12	31.17
300	322.8	320	377	380	500	16	12	37.40
350	374	378	430	435	555	20	16	50.66
400	425.6	429	450	485	600	22	16	56.45
450	476.8	—	530	535	655	20	16	69.24

DN	02 铸铁管	02 球墨铸铁管	D2	D3	D4	e	C	参考重量(kg)
300	328	332	535	595	735	22	16	81.94
400	430.8	435	650	700	840	22	16	96.87
500	532	538	760	805	945	26	20	120.1
600	635	642	865	910	1050	26	20	142.4
700	739	738	970	1020	1160	28	22	167.3
800	835	842	1075	1125	1265	28	20	193.3
900	935	945	970	1020	1160	28	22	167.3
1000	1041	1048	1075	1125	1265	28	20	193.3
1100	1144	—	1170	1225	1365	30	24	228.4
1200	1246	1255	1280	1330	1475	30	24	254.0

刚性防水套管（二型）尺寸、质量表	图集号	03S404
审核 校对 设计	页	21



材料表

序号	名称	数量	材料
1	基环	1	Q235-A

说明：

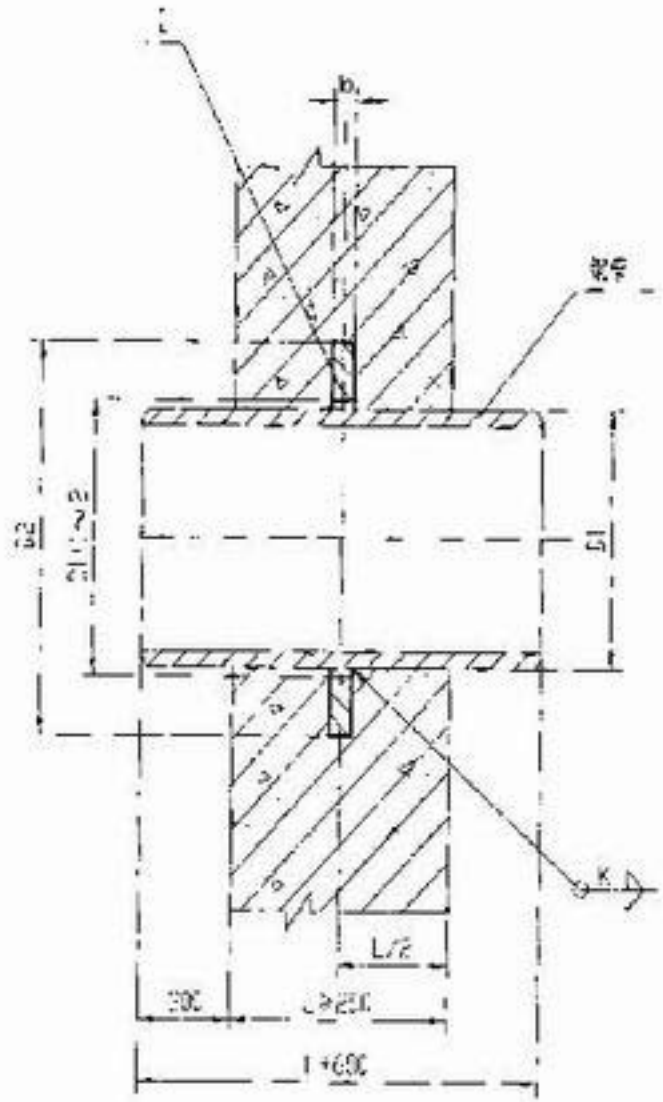
1. 穿管处混凝土墙或砖墙厚度按不小于250考虑，当为砖墙时，一定要砌成大半。
2. 焊接结构尺寸公差与形位公差应符合GB/T15003.3-1996的规定。焊接采用手工电弧焊，焊条型号E4303，牌号J422。焊缝坡口的基本形式与尺寸按照GB985-88的规定。
3. 当钢管穿过有水部时，可灌注防水混凝土代替密实水泥。

刚性防水翼环安装图（一）	图集号	07S404
审核 徐鸿恩 校对 谭春雨 设计 张雨亭	页	22

刚性防水套环尺寸、重量表(一)

DN	D1	D2	b	K	重量 (kg)	DN	D1	D2	b	K	重量 (kg)
25	33.5	95	10	4	0.40	300	325	475	14	10	10.41
32	42.3	115	10	4	0.57	350	377	525	14	10	11.28
40	48	110	10	4	0.61	400	426	575	14	10	12.04
50	60	120	10	4	0.67	450	480	630	14	10	14.45
65	75.5	135	10	4	0.78	500	530	680	16	12	19.06
80	88	150	10	4	0.91	600	630	830	16	12	20.92
100	108	210	10	5	2.01	700	720	920	16	10	32.48
125	133	230	10	5	2.19	800	820	1020	16	12	36.44
150	159	260	10	6	2.83	900	930	1120	16	10	40.40
200	219	320	12	8	3.38	1000	1020	1220	16	10	44.37
250	273	378	14	10	4.93						

刚性防水套环尺寸、重量表(一)	图集号	03S404
审核 校对 设计	页	23



材料表

序号	名称	数量	材料
1	翼环	1	Q235-A

说明：

1. 穿管处混凝土墙厚应不小于200，否则应使墙壁一边或两边加厚。
2. 焊接结构尺寸公差与形位公差按照JB/T5000.3-1998执行。焊接采用手工电弧焊，焊条型号E4303，牌号J422。焊缝坡口的基本形式与尺寸按照GB985-88执行。

刚性防水翼环安装图（二）	图集号	02S404
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	24

刚性防水套环尺寸、重量表（二）

DN	D1	D2	b	K	重量(kg)	DN	D1	D2	b	K	重量(kg)
25	33.5	95	10	4	0.43	400	426	575	14	16	12.94
32	42.3	105	10	4	0.57	450	480	630	14	16	14.45
40	48	110	10	4	0.61	500	530	680	16	16	18.03
50	60	120	10	4	0.67	600	630	830	16	16	26.51
65	75.5	135	10	4	0.78	700	720	930	16	16	32.48
80	89	150	10	4	0.91	800	820	1030	16	16	36.44
100	108	210	10	5	2.01	900	920	1130	16	16	40.41
125	133	230	10	6	2.19	1000	1020	1270	16	16	44.37
150	159	260	10	6	2.63	1200	1220	1450	20	12	75.99
200	219	320	12	8	3.38	1400	1420	1650	20	12	87.37
250	273	375	14	10	4.93	1600	1620	1850	20	14	98.75
300	325	475	14	10	10.41	1800	1820	2050	20	16	110.2
350	377	525	14	10	11.28	2000	2020	2250	20	16	121.5

刚性防水套环尺寸、重量表（二）	图集号	02S404
审核 校对 设计	页	

管道和设备保温、防结露及电伴热

批准部门　中华人民共和国建设部　　批准文号　建质［2003］211号

主编单位　核工业第二设计研究院　　统一编号　GJBT-660

实行日期　二00三年十二月一日　　图 集 号　03S401

主编单位负责人　[illegible]

主编单位技术负责人　[illegible]

技 术 审 定 人　[illegible]　侯菊当

设 计 负 责 人　[illegible]　[illegible]

目　录

目录……1～3

总说明……4～14

全国各地气象参数表……15～17

金属管道玻璃棉制品保温厚度表……18～19

金属管道超细玻璃棉制品保温厚度表……20～21

金属管道泡沫橡塑制品保温厚度表……22～23

金属管道酚醛泡沫制品保温厚度表……24～25

金属管道复合硅酸盐制品保温厚度表……26～27

金属管道聚氨酯泡沫制品保温厚度表……28～29

金属管道聚乙烯泡沫制品保温厚度表……30～31

金属管道岩棉制品保温厚度表……32～33

金属管道泡沫玻璃制品保温厚度表……34～35

金属管道硅酸铝制品保温厚度表……36～37

金属管道微孔硅酸钙制品保温厚度表……38～39

金属管道憎水珍珠岩制品保温厚度表……40～41

塑料管道玻璃棉制品保温厚度表……42

目　录

塑料管道超细玻璃棉制品保温厚度表……43
塑料管道泡沫橡塑制品保温厚度表……44
塑料管道复合硅酸盐制品保温厚度表……45
塑料管道聚乙烯泡沫制品保温厚度表……46
塑料管道岩棉制品保温厚度表……47
金属设备保温绝热厚度表……48－49
金属、玻璃钢薄板保护层管道保温结构图……50
复合包扎涂抹保护层管道保温结构图……51
垂直管道保温结构图……52
弯头、三通保温结构图……53
法兰、阀门保温结构图……54
卧式筒体设备保温结构图……55
立式筒体设备保温结构图……56
平壁设备保温结构图(一)……57
平壁设备保温结构图(二)……58
设备人孔、法兰保温结构图……59
支承圈、抱箍、自锁紧板、锚钉详图……60
防结露塑料管外表面温度T1表……61
管道玻璃棉、超细玻璃棉制品防结露厚度表……62
管道泡沫橡塑、酚醛泡沫制品防结露厚度表……63
管道复合硅酸盐、聚氨酯泡沫制品防结露厚度表……64
管道聚苯乙烯泡沫、聚乙烯泡沫制品防结露厚度表……65
管道岩棉，泡沫玻璃制品防结露厚度表……66
管道硅酸钙，微孔硅酸钙制品防结露厚度表……67
管道憎水珍珠岩制品防结露厚度表……68
金属设备防结露绝热层厚度表……69－70
金属保护层管道防结露结构图……71
复合保护层管道防结露结构图……72
垂直管道防结露结构图……73
弯头、三通防结露结构图……74
管道法兰，阀门防结露结构图……75
卧式筒体设备防结露结构图……76

目录(二)								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	王刚	页	2

目　　录

立式筒体设备防结露结构图……77
平壁设备防结露结构图(一)……78
平壁设备防结露结构图(二)……79
设备人孔、接管防结露结构图……80
管道支、吊架防结露结构图……81
管道绝热材料工程量面积计算表……82
管道绝热材料工程量体积计算表……83
圆形设备筒体部分绝热材料工程量计算……84～86
圆形设备封头部分绝热材料工程量计算……87～89
辅助材料用量表……90
电伴热编制说明……91～104
电伴热施工验收说明……105～106
玻璃棉制品电伴热金属管道散热量(Q_B)表…107～108
阀门类散热系数(f)表、电伴热金属设备散热量(Q_D)表、绝热材料系数表……109
电热带在管道上系统安装示意图……110
管道电热带安装位置图……111
管道电伴热带缠绕安装表图……112
阀门、三通的电热带安装位置图……113
电热带缠绕管道支架和吊架安装示意图……114
电热带缠绕管道托架安装图……115
电热带缠绕压力表和孔板安装图……116
电热带缠绕水泵安装图……117
电热带缠绕水位器安装图……118
电热带缠绕法兰和弯头安装图……119
电热带缠绕水箱(罐)接管安装图……120
过渡器电热带单路和双路安装图……121
平壁设备电伴热安装图……122
相关技术资料……123～136

目录(三)									图集号	03S401
审核	张建军	张建军	校对	杜文成	和文成	设计	王莉	王莉	页	3

总说明

1.编制依据

本图集根据建设部建质［2002］156号文《关于印发（一00一年国家标准设计编制计划）的通知》，并在原X7S3.59《管道和设备保温》的基础上修编完成。

2.设计依据

2.1《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264-97

2.2《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GBJ126-89

2.3《工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准》GB50185-93

2.4《设备及管道保温设计导则》GB8175-87

2.5《设备及管道保冷技术通则》GB/T11790-1996

2.6《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003

3.适用范围

3.1本图集适用于一般工业及民用建筑室内(含地沟)给排水管道和设备的热水保温；冷水防结露；热水电伴热保温及冷水电伴热防冻工程。

3.2室内给水排水金属管道保温和防结露，DN15～DN500，介质温度5℃～150℃。

3.3室内热水塑料管道保温，dn20～dn110，介质温度≤80℃；管材按S5系列PP-R塑料管计算。

室内冷水塑料管道防结露，dn20～dn500，介质温度≥5℃。管材按PN0.6MPa系列UPVC塑料管计算。

3.4室内给水排水金属管道以伴热供温和防冻，DN15～DN500，介质温度5℃～60℃。

室内给水排水金属设备电伴热保温和防冻，介质温度5℃～60℃。

4.绝热保材料

4.1绝热层材料应选择能满足所允许使用温度、导热系数、容重、机械强度和不燃性、耐燃性、可燃性性能检测证明的产品；对防火、防结露材料，应留意供吸水性、吸湿性、憎水性检测证明。对硬质绝热材料，尚需提供材料的抗压强度或抗折强度数据。

4.2用于与奥氏体不锈钢和铜管表面接触的绝热层材料应提供对上述材料不会产生腐蚀作用的测试证明。

4.3绝热层材料的燃烧等级应符合下列要求：

4.3.1被绝热的设备与管道外表面温度$t_b \geq 100^{\circ}C$时，绝热层材料应采用符合不燃烧类A级材料的性能要求。

4.3.2被绝热的设备与管道外表面温度$t_b < 100^{\circ}C$时，绝热层材料应采用不得低于难燃类B1级材料的性能要求。

总说明（一）								图集号	03S401
审核	大建军		校对	叶文欣		设计	王刚	页	4

4.3.3被绝热的设备与管道外表面温度T₀≤50℃时，有保护层的冰块塑料垫绝热层材料不得低于一般可燃性B2级材料的性能要求

4.4塑料管保温和防结露的绝热层不应采用硬质绝热材料，且塑料管应设管段固定支承的问题，不得大于给排水国家标准图《给水塑料管安装》02SS405-1～4中规定的要求。

4.5金属管材和塑料管材在保温绝热工程中，绝热层的厚度相差较大，在管径、环境温度和介质温度相同的条件下，金属管的绝热层厚度要比塑料管的绝热厚度大好多，特别是管径越大（塑料管越粗），其厚度相差更大。所以将金属管保温绝热层的厚度（本图集18～41页）与塑料管保温绝热层的厚度（本图集42～47页）分别计算。

金属管材与塑料管材在防结露绝热工程中绝热层的厚度，在表中准数A值相同时，其绝热层厚度相差不大，可以在计算塑料管和金属管的防结露绝热层厚度时，可以共用一个A值表（本图集62～68页）。

计算塑料管设计准数A值，需要先计算塑料管表面温度T1值，塑料管表面温度T1值见本图集第61页。

4.6绝热材料性能表参见本图集第6页表一。

1×10⁻³～4×10⁻⁴ [ng/(m·s·Pa)]、防水性能和防潮性能，且其吸水率不大于1%的材料。

5.1.2防潮层的燃烧性应与绝热层的燃烧性能相匹配。

5.1.3防潮层材料应选用化学性能稳定、无毒且耐腐蚀的材料，并不得对绝热层和保护层材料产生腐蚀或溶解作用，夏季不软化、不起泡和不流淌；冬季时不脆化、不开裂、不脱落的材料。

5.1.4涂抹型防潮层材料，其软化温度不应低于65℃，粘接强度不应小于0.15MPa，挥发物不得大于30%。

5.2防潮层设置

设备与管道的防结露和电伴热防冻绝热层外表面；敷设在地沟内和埋设场合的管道绝热层外表面均应设防潮层。防潮层一般只设一道，但对保温不经济，采用防潮层作隔热层，可不设防潮层。采用复合铝箔类防潮层，可由绝热材料厂加工成带有自粘防潮层的绝热材料成品供应。

5.3防潮层种类

各种防潮层的种类见本图集第六章二。

6.保护层

6.1保护层材料性能要求

6.1.1保护层材料应选用强度高，在使用的环境温度下不得软化、

绝热材料性能表

表 一

序 号	绝热材料名称	使用密度 (kg/m^3)	使用温度范围(℃)	耐火性能	导热系数参考方程 (W/m℃)	适用条件
1	玻璃棉制品	45～90	≤300	A	$\lambda=0.031+0.00017tm$	金属管、塑料管
2	超细玻璃棉制品	60～80	≤400	A	$\lambda=0.025+0.00023tm$	金属管、塑料管
3	泡沫橡塑制品(PVC/NBR)	40～95	-40～105	B1 B2	$\lambda=0.038+0.00012tm$	金属管、塑料管
4	酚醛泡沫制品(PF)	40～70	-180～150	B1	$\lambda=0.0265+0.0000839tm$	金属管、塑料管
5	复合硅酸盐制品	150～160	-40～800	A	$\lambda=0.048+0.00015tm$	金属管、塑料管
6	聚氨酯泡沫制品	30～60	-80～110	B1 B2	$\lambda=0.0275+0.00009tm$	金属管
7	聚苯乙烯泡沫制品	≥30	-65～70	B1 B2	$\lambda=0.039+0.000093tm$	金属管
8	聚乙烯泡沫制品(PET)	30～50	-50～100	B1 B2	$\lambda=0.034+0.00012tm$	金属管、塑料管
9	岩棉制品	61～200	≤350	A	$\lambda=0.036+0.00018tm$	金属管、塑料管
10	泡沫玻璃制品	180	200～400	A	$\lambda=0.061+0.00011tm$	金属管
11	硅酸铝制品	≤192	≤800	A	$\lambda=0.052+0.0002tm$	金属管
12	微孔硅酸钙制品	≤220	≤550	A	$\lambda=0.054+0.00011tm$	金属管
13	憎水珍珠岩制品	≤220	≤400	A	$\lambda=0.057+0.00012tm$	金属管

注： 1.tm为绝热层内、外表面温度的算术平均值

2. 使用密度：指某种材料有多种密度，水表数值为可选用密度，

总说明（三）								图集号	03S401
审核	宋建军	宋建军	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王莉	王莉	页	6

常用防潮层种类表　　表二

序号	防潮层名称	燃烧等级	使用绝热材料	使用场合
1	不燃性玻璃布复合包缠	A	软质及半软质绝热材料	下保区
2	难燃性玻璃布沥青玛蹄脂	B_1	软质及半软质绝热材料	下保区
3	阻燃性沥青玛蹄脂	B_2	软质及半软质绝热材料	下保区
4	阻燃性沥青毡	B_2	硬质及闭孔型绝热材料	下保区
5	三元乙丙橡胶防水卷材（δ=1.0~1.2mm）	易燃	软质、半软质及硬质绝热材料	常温区及热冷内
6	防腐胶、防水冷胶料玻璃布防潮层（δ≥3mm）	易燃	软质、半软质及硬质绝热材料	常温区及热冷内

不得脱落，且应抗老化，其使用寿命不得小于保温年限，以保证防止一旦的保温保护层材料的设计使用年限应大于10年，防冻防结露保护层应达到12~15年。

6.1.2保护材料应具有防水、防潮、抗日气腐蚀、化学稳定性好等特性的；并不得对防潮层或绝热层产生腐蚀或溶解作用。

6.1.3保护层材料应采用不燃性（A级）或难燃性（B_1级）材料，但与贮存或输送易燃、易爆物料的设备及管道邻近的管道、支保护层必须采用不燃性（A级）材料。

6.2保护层设置：

保护层用于需要保护的绝热层或防潮层的外表面，使其不受损坏，或者由于美观需要而设置，不会受划损坏的防潮层表面可不设保护层，但防潮层材料的燃烧性能等级不低是A级或B1级，如：三元乙丙橡胶防水卷材防潮层、沥青毡、防水冷胶料玻璃布防潮层可兼作保护层（仅适用地沟或埋地区），但对无覆盖层的绝热层外面应设保护层（地沟埋地除外）。

常用保护层的种类见下表。

常用保护层种类表　　表三

序号	保护层名称	燃烧等级	厚度(mm) DN≤100	厚度(mm) DN>100	厚度(mm) 设备	使用年限
1	不锈钢薄板保护层	A	0.3~0.35	0.35~0.5	0.5~0.7	>12年
2	铝合金薄板保护层	A	0.4~0.5	0.5~0.6	0.8~1.0	>12年
3	镀锌薄钢板保护层	A	0.3~0.35	0.35~0.5	0.5~0.7	3~6年
4	玻璃布沥青玛蹄保护层	B_1	0.4~0.5	0.5~0.6	0.8~1.0	<12年
5	玻璃布防火漆	B_1	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2	<12年

7 施工及验收

7.1绝热工程施工及验收应严格按《工业设备及管道绝热工程施工

及验收规范》GB50126-89有关规定执行。

7.2有电伴热的管道和设备绝热施工应施工，必须在电热带安装完毕，并经通电测试合格和办妥中间交接手续后方可进行。

8.绝热层厚度计算和选用方法

绝热层厚度按《工业设备及管道绝热工程设计规范》GBJ0264-97全年运行最大允许热损失量计算，详见下表。

最大允许热损失量表　　表四

设备、管道外表面温度(℃)	50	60	100	150
最大允许热损失量(w/m²)	58	65	93	110

注：表中60℃最大允许热损失量为按规范用内插法计算确定的。

8.1计算公式中符号的意义及单位

D1-绝热层外径(m)

D2-管道外径(m)

Dn-管道内径(m)

λ-绝热材料导热系数（用于金属管及平壁设备）[W/m·℃]

λ1-塑料管道导热系数[W/m ℃]

λ2-绝热材料导热系数（用于塑料管）[W/m ℃]

α_1-绝热层外表面向周围环境的放热系数[W/(m²·℃)]

本图集取α_1=11.63W/(m²·℃)

α_2-防结露结构表面放热损失系数[W/(m²·℃)]

本图集取α_2=8.141W/(m²·℃)

T_d-介质温度(℃)(金属管道和设备的表面温度同介质温度)

T_a-环境温度(℃)　按下列方法选用（由本图集15-17页）

(1)无采暖和无空调的房间：保温时，取年平均温度；防结露时，取夏季空调温度；电伴热防冻时，取设备可到最低温度

(2)有采暖而无空调的房间：保温时，取采暖设计温度；防结露时，取夏季空调温度。

(3)有采暖和有空调的房间：保温时，取采暖设计温度；防结露时，取空调设计的房间温度。

(4)地沟内温度取法：

T_d<80℃　T_a=20℃

T_d=80～110℃　T_a=30℃

T_d>110℃　T_a=40℃

T_w-最热月空气露点温度(℃)无空调时，取夏季空调相应的露点温度（由本图集15-17页"全国各地气象参数表"），有空调时，取空调设计房间的露点温度。

T_1-绝热管外表面温度(℃)保温时，按8.3式计算求得；防

热算时，依据图集61页"塑料管外表面温度T1表"求得。

T_4 - 热绝层外表面温度(℃)

tm - 绝热层内、外表面温度的算术平均值。

A - 设计厚数 $A=\frac{T_2-T_3}{T_4-T_3}$

塑料管设计厚数计算时，用T_1代替T_2。

h - 绝热层厚度(m)

Q-绝热层热量损失 (W/m²)

q-绝热层热量损失 (W/m)

E_d - 防结露厚度系数，软木乙烯、聚氨酯取$E_d=1.4$，泡沫玻璃取$E_d=1.2$，泡沫塑料取$E_d=1.1$，其余$E_d=1.0$

0.8-散热损失系数

8.2金属管道保温热损计算

8.2.1保温绝热层厚度δ计算公式

$$\delta=\frac{1}{2}(D_2-D_1) \quad \cdots\cdots (8-1)$$

$$D_2\ln\frac{D_2}{D_1}=2\lambda\left[\frac{T_0-T_4}{0.8\,[Q]}-\frac{1}{\alpha_a}\right] \quad \cdots\cdots (8-2)$$

8.2.2保温绝热层热量损失Q计算公式

$$Q=\frac{T_4-T_5}{\frac{D_2}{2\lambda}\ln\frac{D_2}{D_1}+\frac{1}{\alpha_a}} \quad (W/m^2) \quad \cdots\cdots (8-3)$$

$$q=\pi D_2 Q \quad (W/m) \quad \cdots\cdots (8-4)$$

8.2.3保温绝热层表面温度T_4计算公式

$$T_4=T_5+\frac{Q}{\alpha_a} \quad \cdots\cdots (8-5)$$

8.2.4例题

金属管道DN50(由于金属的导热系数很高，因此假设金属管道内、外壁温度相同，管道表面温度等于介质温度)环境温度$T_5=-5$℃，介质温度$T_0=60$℃，管道内径$D_1=0.06$m，管道外径$D_2=0.06$m，采用复合硅酸盐板保温，放热系数α_a取11.63W/(m²·℃)，最大允许热损失为[Q]=65W/m²，

当管道绝热层表面温度取15℃，查本图集第6页"绝热材料及其性能表"，可得出复合硅酸盐制品的导热系数

$\lambda=0.048+0.00015\times(T_4+15)/2=0.053625$W/m·℃

按公式(8-2)

绝热层外径 $D_2\ln\frac{D_2}{0.06}=2\times0.053625\times\left[\frac{60-5}{0.8\times65}-\frac{1}{11.63}\right]$

经计算机计算，算出D_2为0.132lm。

按公式8－1，绝热层厚度 $\delta=\frac{1}{2}(0.1321-0.06)=0.036m$。

绝热层厚度以5mm分档，因此其绝热层厚度取0.04m，绝热层外径 $D_1=0.14m$。

按公式8－3

$$\text{绝热层热量损失 } Q=\frac{60-5}{\frac{0.14}{2\times0.053625}\ln\frac{0.14}{0.06}+\frac{1}{11.63}}$$

$$=46.14W/m^2<65W/m^2$$

按公式K－4，$q=\pi D_2Q=\pi\times0.14\times46.14=20.29W/m$

按公式8－5，绝热层表面温度 $T_s=\frac{46.14}{11.63}+5=8.97℃$

8.2.5计算成果见本图集78～41页。

8.3塑料管保温绝热层厚度计算

8.3.1绝热层厚度δ计算公式

$$\delta=\frac{1}{2}(D_2-D_1)\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(K-6)$$

$$D_2\ln\frac{D_2}{D_1}=2\lambda\left[\frac{T_1-T_s}{0.8[Q]}-\frac{1}{\alpha_d}\right]\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-7)$$

8.3.2塑料管外表面温度 T_1 计算公式

$$T_1=\frac{(T_0-T_s)}{\alpha_s\left(\frac{D_1}{2\lambda_1}\ln\frac{D_1}{D_0}+\frac{1}{\alpha_s}\right)}+T_s\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-8)$$

8.3.3绝热层热量损失Q计算公式

$$Q=\frac{T_1-T_s}{\frac{D_2}{2\lambda}\ln\frac{D_2}{D_1}+\frac{1}{\alpha_s}}\quad(W/m^2)\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(K-9)$$

8.3.4绝热层外表面温度 T_s 计算公式

$$T_s=\frac{Q}{\alpha_s}+T_s\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-10)$$

8.3.5例题

PP-R塑料管道DN40（保温计算时，PP-R管采用最薄S5系列计算），环境温度 $T_s=5℃$，介质温度 $T_0=60℃$，管道内径 $D_0=0.0408m$，管道外径 $D_1=0.05m$，采用闭泡橡塑保温，放热系数11.63W/(m²·℃)最大允许热损失为65W/m²（查本图集表四）PP-R管的导热系数0.24W/(m·℃)

按公式8－8

$$\text{PP-R管道外表面温度 } T_1=\frac{60-5}{11.63\left(\frac{0.05}{2\times0.24}\ln\frac{0.05}{0.0408}+\frac{1}{11.63}\right)}+5$$

总说明（七）								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文成		设计	土新		页	10

=49.13℃

管道绝热层表面温度取15℃，查本图集第6页“绝热材料及其性能表”，可算出泡沫橡塑的导热系数

$\lambda = 0.038+0.00012\times(T_1+15)/2$

$= 0.038+0.00012\times(49.13+15)/2 = 0.041848 W/m\cdot℃$

按公式8-7

绝热层外径D_2为

$$D_2 \ln\frac{D_2}{0.05} = 2\times 0.041848\times\left[\frac{49.13-5}{0.8\times 65} - \frac{1}{14.63}\right]$$

经过计算机计算，绝热层外径$D_2=0.0967m$

按公式8-6，绝热层厚度$\delta = \frac{1}{2}(0.0967-0.05)=0.0234m$

绝热层厚度以5mm分档，因此其绝热层厚度取0.025m，绝热层外径

$D_2=0.1m$.

按公式8-9

$$\text{绝热层热量损失}Q = \frac{49.13-5}{\frac{0.1}{2\times 0.041848}\ln\frac{0.1}{0.05} + \frac{1}{14.63}}$$

$=48.2729 W/m^2 < 65 W/m^2$

按公式8-4，$q=\pi D_2 Q=\pi\times 0.1\times 48.2729=15.17W/m$

按公式8-10，绝热层外表面温度$T_2 = \frac{48.2729}{11.63}+5=9.15$

8.3.6计算成果见本图集42-47页.

8.4金属平壁设备绝热层厚度计算（公称直径大于1000mm的管道和圆形设备按平壁设备计算）

8.4.1绝热层厚度δ计算公式

$$\delta = \left[\frac{(T_1-T_a)}{Q\text{或}[Q]} - \frac{1}{\alpha_a}\right]\lambda \quad \cdots\cdots(8-11)$$

8.4.2绝热层热损失Q计算公式

$$Q = \frac{(T_1-T_a)}{\frac{\delta}{\lambda}+\frac{1}{\alpha_a}} \quad (W/m^2) \quad \cdots\cdots(8-12)$$

8.4.3绝热层表面温度T_2计算公式

$$T_2 = \frac{Q}{\alpha_a} + T_a \quad \cdots\cdots(8-13)$$

8.4.4计算成果见本图集48-49页.

8.5金属管道的经济绝热层厚度计算

8.5.1绝热层厚度δ计算公式

									总说明（八）		图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文成		张成银	设计	王莉			页	11

$$\delta=\frac{K_z}{2}(D_2-D_1) \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-14)$$

$$D_2\ln\frac{D_2}{D_1}=\frac{2\lambda}{\alpha_d}\cdot\frac{T_d-T_0}{T_n-T_d} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-15)$$

8.5.2计算公式中，设计准数$A=\frac{T_d-T_0}{T_n-T_d}$表示在管道表面上结露可能程度的准数。设计准数$A=\frac{T_d-T_0}{T_n-T_d}<0$时，表示不结露；设计准数$A=\frac{T_n-T_0}{T_n-T_d}>0$时，表示结露。

8.5.3例题

金属管道DN50，环境温度$T_n=33.2^{\circ}C$，介质温度$T_0=5^{\circ}C$，管道内径$D_1=0.05m$，管道外径$D_2=0.06m$，采用带复合铝箔防潮层的酚醛泡沫制品绝热，放热系数8.141W/m²℃，室内无空调。

北京地区夏季空调温度相应的露点温度$T_d=29^{\circ}C$（查本图集15～17页"全国各地气象参数表"）

管道绝热层表面温度取北京市夏季空调温度33.2℃，查本图集第6页"绝热材料及其性能表"，可算出酚醛泡沫制品的导热系数

$\lambda=0.0265+0.0000839\times(33.2+5)/2=0.0281W/m\cdot℃$

设计准数$A=\frac{T_d-T_0}{T_n-T_d}=\frac{29-5}{33.2-29}=5.714$

按公式8－15

绝热层外径D_2为

$$D_2\ln\frac{D_2}{0.06}=\frac{2\times0.0281}{8.141}\times5.714$$

经过计算机计算，绝热层外径$D_2=0.092m$

按公式8－14，绝热层厚度$\delta=\frac{1}{2}(0.092-0.06)=0.016m$

绝热层厚度以5mm分档，因此采绝热层厚度取0.02m。

查第63页防结露厚度表，A=6时，δ=20mm，与计算结果一致。

8.5.4计算成果见本图集62～68页。

8.6塑料管防结露绝热层计算

8.6.1绝热层厚度δ计算公式

$$\delta=\frac{K_z}{2}(D_2-D_1) \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-16)$$

$$D_2\ln\frac{D_2}{D_1}=\frac{2\lambda}{\alpha_n}\cdot\frac{T_n-T_0}{T_n-T_d} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-17)$$

8.6.2塑料管外表面温度T_0计算公式

$$T_1=\frac{T_0-T_a}{\alpha_s\left(\frac{D_1}{2\lambda_1}\ln\frac{D_1}{D_0}+\frac{1}{\alpha_s}\right)}+T_a \quad \cdots\cdots \quad (8-18)$$

8.6.3计算公式中，设计准数 $A=\frac{T_d-T_1}{T_a-T_d}$ 表示在管道表面上结露可能程度的准数。设计准数 $A=\frac{T_d-T_1}{T_a-T_d}<0$ 时，表示不结露，设计准数 $A=\frac{T_d-T_1}{T_a-T_d}>0$ 时，可使用本图集查找62~68页"防结露厚度表"。T_1 为塑料管与绝热层界面处温度，可查本图集前页"防结露塑料管外表面温度 T_1 表"。

8.6.4例题

UPVC管道DN40（UPVC管防结露计算中采用PN=0.6MPa壁厚系列计算），环境温度 $T_a=33.2^{\circ}C$，介质温度 $T_0=5^{\circ}C$，管道内径 $D_0=0.046m$，管道外径 $D_1=0.05m$，采用泡沫橡塑保温，防结露厚度系数 $K_s=1.0$ 放热系数 $8.141W/(m^2\cdot{}^{\circ}C)$，北京地区露点温度 $T_d=29^{\circ}C$（参本图集15~17页"全国各地气象参数表"），UPVC管道的导热系数为 $0.29W/(m\cdot{}^{\circ}C)$

按8-18公式

UPVC管道外表面温度 T_1

$$T_1=\frac{5-33.2}{8.141\times\left(\frac{0.05}{2\times0.29}\ln\frac{0.05}{0.046}+\frac{1}{8.141}\right)}+33.2=6.55898^{\circ}C$$

管道绝热层表面温度取北京地区夏季空调温度33.2℃，参本图集第6页"绝热材料及其性能表"，可算出泡沫橡塑的导热系数

$$\lambda=0.038+0.00012\times(T_1+T_a)/2$$

$$=0.038+0.00012\times(6.55898+33.2)/2=0.04039W/m\cdot{}^{\circ}C$$

$$A=\frac{T_d-T_1}{T_a-T_d}=\frac{29-6.55898}{33.2-29}=5.343$$

按公式8-13

绝热层外径 D_2 为

$$D_2\ln\frac{D_2}{0.05}=\frac{2\times0.04039}{8.141}\times5.343$$

经过计算机计算，绝热层外径 $D_2=0.09008m$

按公式8-14，绝热层厚度 $\delta=\frac{1}{2}(0.09008-0.05)=0.02004m$

绝热层厚度以5mm分档，因此其绝热层厚度取0.025m。

查第63页防结露厚度表，A=6时，δ=25mm，与计算结果一致。

8.7金属平壁设备防结露绝热层厚度计算

总说明（十）						图集号	03S401
审核	宋建军	[signature]	校对	杜文欣	[signature] 设计 王莉 [signature]	页	13

8.7.1绝热层厚度δ计算公式

$$\delta=\frac{R_d\lambda}{\alpha_d}\cdot\frac{T_d-T_0}{T_k-T_0}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8-19)$$

8.7.2计算成果见本图集69－70页.

9.参编单位

9.1 江苏凯凯集团公司

9.2 东莞市科华新型材料应用有限责任公司

9.3 北京敦诺合众工程设备安装有限公司

9.4 欧文斯科宁（中国）投资有限公司

9.5 上海西艺工贸有限公司

9.6 无锡市明江保温材料（集团）有限公司

序号	地名	年平均温度 Ta (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Ta (℃)
01	北京	11.4	33.2	29.00	-17.1
02	天津	12.2	33.4	29.19	-11.7
03	河北省				
03.1	承德	8.9	32.3	26.73	-21.3
03.2	唐山	11.1	32.7	28.73	-15.8
03.3	石家庄	12.9	35.1	30.17	-16.6
04	山西省				
04.1	大同	6.5	30.3	23.32	-25.1
04.2	太原	9.5	31.2	25.69	-21.4
04.3	运城	13.6	35.5	29.09	-14.7
05	内蒙古自治区				
05.1	海拉尔	-2.1	28.1	22.41	-41.2
05.2	二连浩特	3.4	32.6	26.45	-33.7
05.3	呼和浩特	5.8	29.9	22.43	-27.0
06	辽宁省				
06.1	开原	6.5	30.9	27.13	-30.3
06.2	沈阳	7.8	31.4	27.73	-25.8
06.3	锦州	9.0	31.0	27.27	-21.4
06.4	鞍山	8.8	31.2	26.58	-25.5
06.5	大连	10.2	28.4	25.93	-16.2

序号	地名	年平均温度 Ta (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Ta (℃)
07	吉林省				
07.1	吉林	4.4	30.3	26.37	-35.0
07.2	长春	4.9	30.5	26.34	-30.2
07.3	通化	4.9	29.4	25.69	-32.8
08	黑龙江省				
08.1	齐齐哈尔	3.2	30.6	25.31	-32.6
08.2	哈尔滨	3.6	30.3	25.93	-33.4
08.3	牡丹江	3.5	30.3	25.70	-33.1
09	上海	15.7	34.0	30.88	-6.7
10	江苏省				
10.1	连云港	14.0	33.5	29.96	-12.3
10.2	南通	15.0	33.0	30.52	-7.5
10.3	南京	15.3	35.0	31.44	-8.6
11	浙江省				
11.1	杭州	16.2	35.7	31.91	-6.0
11.2	衢州	17.3	35.8	31.09	-5.5
11.3	温州	17.9	32.8	29.91	-2.4
12	安徽省				
12.1	合肥	15.7	35.0	31.44	-9.4
12.2	芜湖	16.0	35.0	31.22	-7.8

全国各地气象参数表(一)								图集号	03S401
审核	宋建军	宋建军	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王前	王前	页	15

序号	地名	年平均温度 Tx (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Tz (℃)
13	福建省				
13.1	福州	19.6	35.2	30.96	0.9
13.2	厦门	20.9	33.4	29.86	4.1
14	江西省				
14.1	九江	17.0	36.4	31.68	-5.6
14.2	南昌	17.5	35.6	30.66	-5.0
14.3	赣州	19.4	35.4	29.25	-2.5
15	山东省				
15.1	烟台	12.4	30.7	26.98	-10.4
15.2	济南	14.2	34.8	29.40	-13.7
15.3	青岛	12.2	29.0	26.34	-10.2
16	河南省				
16.1	新乡	14.0	35.1	30.87	-12.4
16.2	郑州	14.2	35.6	30.89	-12.5
16.3	南阳	14.9	35.2	31.41	-10.4
17	湖北省				
17.1	宜昌	16.8	35.8	32.01	-4.3
17.2	武汉	16.3	35.2	31.19	-9.1
17.3	黄石	17.0	35.7	31.46	-6.4
18	湖南省				

序号	地名	年平均温度 Tx (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Tz (℃)
18.1	岳阳	17.0	34.1	29.19	-6.0
18.2	长沙	17.2	35.8	30.85	-7.4
18.3	衡阳	17.9	36.0	30.08	-3.8
19	广东省				
19.1	韶关	20.3	35.4	30.46	-1.2
19.2	广州	21.8	33.6	30.39	1.9
19.3	海口	23.8	34.5	31.38	7.0
20	广西壮族自治区				
20.1	桂林	18.8	33.9	29.69	-1.8
20.2	梧州	21.1	34.7	30.92	0.6
20.3	北海	22.6	32.4	29.30	4.3
21	四川省				
21.1	广元	16.1	33.3	28.64	-5.0
21.2	成都	16.2	31.6	28.02	-3.1
21.3	重庆	18.3	36.5	31.54	0.2
21.4	西昌	17.0	30.2	25.38	-2.0
22	贵州省				
22.1	遵义	15.2	31.7	27.30	4.3
22.2	贵阳	15.3	30.0	25.63	-4.6
22.3	兴仁	15.2	28.6	25.33	-3.7

序号	地名	年平均温度 Ta (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Ta (℃)
23	云南省				
23.1	腾冲	14.8	25.4	23.72	-2.8
23.2	昆明	14.7	25.8	22.76	-2.9
24	西藏自治区				
24.1	拉萨	7.5	22.8	13.03	-16.8
24.2	日喀则	6.3	22.2	12.19	-19.6
25	陕西省				
25.1	榆林	8.1	31.6	23.51	-25.0
25.2	西安	13.3	35.2	25.52	-11.8
25.3	汉中	14.3	32.4	28.87	-6.7
26	甘肃省				
26.1	敦煌	9.3	34.1	18.79	-21.9
26.2	兰州	9.1	30.9	22.19	-18.9
26.3	天水	10.7	30.3	24.98	-13.4
27	青海省				
27.1	西宁	5.7	25.9	18.89	-30.5
27.2	格尔木	4.2	26.6	10.55	-25.1
27.3	玉树	2.9	21.5	15.59	-23.4
28	宁夏回族自治区				
28.1	银川	8.5	30.6	23.09	-22.5

序号	地名	年平均温度 Ta (℃)	夏季空调温度 Ta (℃)	相应的露点温度 Td (℃)	极端平均最低温度 Ta (℃)
28.2	盐池	7.7	31.1	21.64	-25.5
28.3	固原	6.2	27.2	21.54	-23.1
29	新疆维吾尔自治区				
29.1	喀拉玛依	8.0	34.9	15.78	-30.0
29.2	乌鲁木齐	5.7	34.1	20.16	-29.7
29.3	吐鲁番	13.9	40.7	20.31	-20.1
29.4	哈密	9.8	35.8	17.53	-24.7
29.5	和田	12.2	34.3	18.80	-16.3
30	台湾				
30.1	台北	22.1	33.6	29.16	4.8
31	香港				
31.1	香港	23.8	32.4	28.87	5.6

环境温度-℃ / 介质温度-℃ / 管径(mm)		S									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	25	10.9	9.1	30	18.6	11.2	40	27.1	12.3	25	9.9	13.8	30	17.6	15.9	40	26.1	17.0
20	27	25	12.3	9.4	35	19.3	10.4	40	30.1	12.7	25	11.1	14.0	30	19.7	16.2	40	29.0	17.4
25	34	30	12.8	8.7	35	21.9	10.8	45	32.1	12.1	25	12.8	14.2	35	20.8	15.5	40	32.9	17.9
32	42	30	14.6	8.9	35	24.9	11.1	45	36.2	12.5	25	14.7	14.4	35	23.6	15.8	45	35.0	17.2
40	48	30	15.9	9.0	35	27.1	11.3	45	39.2	12.8	30	14.5	13.7	35	25.7	16.0	45	37.8	17.5
50	60	30	18.6	9.2	40	29.0	10.7	50	42.4	12.2	30	16.9	13.9	35	29.8	16.3	45	43.5	17.9
65	76	30	22.0	9.4	40	34.0	11.0	50	49.3	12.7	30	20.0	14.0	40	33.2	15.7	50	47.6	17.4
80	89	35	22.3	8.8	40	38.1	11.3	50	54.9	12.9	30	22.6	14.1	40	36.1	15.8	50	53.0	17.7
100	114	35	27.0	9.0	45	42.2	10.7	55	61.4	12.5	30	27.4	14.3	40	43.4	16.1	55	59.3	17.2
125	133	35	30.5	9.1	45	47.4	10.8	55	68.7	12.7	30	31.0	14.4	40	48.9	16.3	55	66.3	17.5
150	159	35	35.3	9.2	45	54.5	11.0	60	73.9	12.2	35	32.1	13.8	45	51.7	15.7	55	75.9	17.7
200	219	35	46.3	9.4	45	70.8	11.3	60	94.8	12.7	35	42.1	14.0	45	67.1	15.9	60	91.5	17.4
250	273	40	50.4	8.9	50	78.6	10.8	60	113.5	12.9	35	51.0	14.1	45	80.9	16.1	60	109.6	17.6
300	325	40	58.8	9.0	50	91.3	10.9	65	123.3	12.4	35	59.6	14.1	45	94.2	16.2	60	126.9	17.8
350	377	40	67.2	9.0	50	104.0	11.0	65	139.9	12.6	35	68.2	14.2	45	107.5	16.3	65	135.7	17.5
400	426	40	75.0	9.1	50	116.0	11.0	65	155.5	12.7	35	76.3	14.2	50	109.9	15.7	65	150.2	17.4
450	478	40	83.4	9.1	50	128.7	11.1	65	172.1	12.8	35	84.9	14.2	50	121.9	15.8	65	166.1	17.5
500	529	40	91.6	9.1	50	141.1	11.1	65	188.3	12.8	35	93.3	14.3	50	133.7	15.8	65	181.8	17.6

金属管道
玻璃棉制品保温厚度表（一）

图集号 03S401

审核	宋建军	校对	杜文欣	设计	王前		页	18

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)	20									30								
	60			100			150			60			100			150		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	20	8.8	23.9	30	15.6	25.2	35	23.8	27.9	20	12.7	34.0	25	14.9	35.7	35	23.8	37.1
20	27	20	10.0	24.1	30	17.5	25.5	40	27.0	28.9	15	8.8	34.2	25	16.8	36.0	35	26.9	37.5
25	34	20	11.6	24.3	30	20.0	25.8	40	30.6	27.7	15	10.2	33.4	25	19.4	36.3	35	30.2	38.0
32	42	25	11.8	23.3	30	22.9	26.1	40	34.6	27.8	20	11.1	33.4	30	20.0	35.4	40	31.9	37.2
40	48	25	12.9	23.6	30	25.0	26.3	45	35.1	27.0	20	11.1	33.5	30	21.9	35.5	40	34.6	37.4
50	60	25	15.2	23.8	35	26.5	25.6	45	40.4	27.4	20	13.1	33.6	30	25.5	35.8	40	39.9	37.8
65	76	25	18.1	23.9	35	31.3	25.9	45	47.4	27.5	20	15.8	33.7	30	30.2	36.1	45	42.6	37.2
80	89	25	20.5	24.0	35	35.0	26.0	50	48.3	27.1	20	17.8	33.8	30	34.0	36.2	45	48.6	37.4
100	114	25	25.0	24.2	35	42.3	26.3	50	58.7	27.5	20	21.0	33.9	35	37.0	35.5	45	58.1	37.8
125	133	25	28.4	24.3	40	43.4	25.4	50	65.8	27.7	20	23.1	34.0	35	41.8	35.6	50	60.7	37.1
150	159	25	33.1	24.3	40	50.1	25.7	50	75.4	28.0	20	26.3	34.0	35	48.4	35.8	50	69.6	37.4
200	219	25	43.8	24.5	40	65.3	26.0	55	90.7	27.8	20	32.1	34.1	35	63.4	36.0	50	90.0	37.7
250	273	30	46.2	23.8	40	75.0	26.1	55	108.9	27.8	20	47.8	34.2	35	76.9	36.1	55	100.5	37.2
300	325	30	54.1	23.9	40	87.2	26.2	60	117.3	27.2	20	56.3	34.2	35	89.9	36.2	55	116.6	37.3
350	377	30	62.0	23.9	40	105.9	26.3	60	133.8	27.3	20	64.7	34.3	35	102.8	36.3	55	132.6	37.3
400	426	30	69.4	23.9	40	117.6	26.4	60	148.9	27.5	20	72.7	34.3	35	115.0	36.3	55	147.7	37.5
450	478	30	77.3	23.9	45	118.4	25.7	60	164.9	27.6	20	81.1	34.3	40	114.4	35.6	55	163.7	37.6
500	529	30	85.1	24.0	45	129.9	25.7	60	180.5	27.6	20	89.4	34.3	40	125.6	35.7	55	179.3	37.7

公园管道 玻璃棉制品保温厚度表（二）								图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文欣	设计	王莉			页	19

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	25	10.2	8.9	30	18.0	11.0	40	27.1	12.3	25	9.3	13.5	30	17.0	15.7	40	26.1	17.0
20	27	25	11.5	9.1	30	20.1	11.3	40	30.1	12.7	25	10.4	13.7	30	19.1	16.0	40	29.0	17.4
25	34	25	13.3	9.3	35	21.2	10.6	45	32.1	12.1	25	12.1	13.9	30	21.8	16.4	40	32.9	17.9
32	42	30	13.7	8.7	35	24.1	10.9	45	36.2	12.5	25	13.8	14.1	35	22.8	15.6	45	35.0	17.3
40	48	30	14.9	8.8	35	26.2	11.1	45	39.2	12.8	25	15.2	14.2	35	24.9	15.8	45	37.8	17.5
50	60	30	17.4	9.0	40	28.0	10.5	50	42.4	12.2	25	17.8	14.4	35	28.X	16.1	45	43.5	17.9
65	76	30	20.7	9.2	40	32.9	10.8	50	49.3	12.7	30	18.8	13.8	35	34.0	16.4	50	47.6	17.4
80	89	30	23.3	9.3	40	36.9	11.0	50	54.9	12.9	30	21.2	13.9	40	34.9	15.7	50	53.0	17.7
100	114	30	28.3	9.4	40	44.3	11.3	55	61.4	12.5	30	25.7	14.0	40	42.0	15.9	55	59.3	17.2
125	133	35	28.6	8.9	45	45.9	10.6	55	68.7	12.7	30	29.1	14.1	40	47.3	16.1	55	66.3	17.5
150	159	35	33.1	9.0	45	52.8	10.8	60	73.9	12.2	30	33.8	14.2	40	54.6	16.2	55	75.9	17.7
200	219	35	43.4	9.1	45	68.6	11.1	60	94.8	12.7	30	44.6	14.4	45	65.0	15.8	60	91.5	17.4
250	273	35	52.6	9.2	45	82.7	11.2	60	113.5	12.9	30	54.2	14.5	45	78.3	15.9	60	109.6	17.6
300	325	35	61.5	9.3	50	88.4	10.7	65	123.3	12.4	35	55.9	13.9	45	91.2	16.0	60	126.9	17.X
350	377	35	70.4	9.3	50	100.7	10.8	65	139.9	12.6	35	64.0	13.9	45	104.0	16.1	65	125.1	17.3
400	426	35	7X.X	9.3	50	112.3	10.8	65	155.5	12.7	35	71.6	14.0	45	116.1	16.2	65	150.2	17.4
450	478	35	87.6	9.4	50	124.5	10.9	65	172.1	12.7	35	79.7	14.0	45	128.9	16.2	65	166.1	17.5
500	529	35	96.3	9.4	50	136.6	10.9	65	188.3	12.8	35	87.6	14.0	45	141.5	16.3	65	181.8	17.6

金属管道 超细玻璃棉制品保温厚度表（一）								图集号	03S401
审核	朱建军		校对	杜文欣		设计	王前	页	20

环境温度℃ / 保温温度℃ / 管径(mm)		20									30								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	8.3	23.7	25	16.5	26.3	35	25.1	27.7	15	7.2	33.8	25	14.4	35.5	35	23.8	37.1
20	27	20	9.4	23.8	30	16.9	25.3	40	25.0	26.9	15	8.2	34.0	25	16.3	35.8	35	26.5	37.5
25	34	20	10.9	24.1	30	19.4	25.7	40	30.6	27.3	15	9.7	34.1	25	18.8	36.1	35	30.7	38.0
32	42	20	12.7	24.2	30	22.2	26.9	40	34.6	27.8	15	11.3	34.3	30	19.4	35.2	40	31.9	37.2
40	48	20	13.9	24.3	30	24.2	26.1	45	35.1	27.0	15	12.3	34.4	30	21.2	35.4	40	34.6	37.4
50	60	25	14.2	24.5	35	25.6	25.4	45	40.4	26.4	20	12.5	33.4	30	24.7	35.6	40	39.9	37.8
65	76	25	17.0	23.7	35	30.3	26.7	45	47.2	27.3	20	14.8	33.5	30	29.2	35.9	45	43.6	37.2
80	89	25	19.2	23.8	35	33.9	25.8	50	48.2	27.1	20	16.6	33.6	30	32.9	36.1	45	48.6	37.4
100	114	25	23.5	23.9	35	41.0	26.1	50	58.7	27.6	20	20.7	33.7	30	40.0	36.3	45	58.1	37.8
125	133	25	26.7	24.0	35	46.3	26.2	50	65.8	27.7	20	23.6	33.7	35	40.5	35.5	50	60.7	37.1
150	159	25	31.1	24.1	40	48.5	25.6	50	75.4	28.0	20	27.6	33.8	35	46.9	35.6	50	69.6	37.4
200	219	25	41.2	24.2	40	63.3	25.8	55	90.7	27.5	20	36.8	33.9	35	61.4	35.8	50	90.0	37.7
250	273	25	50.3	24.3	40	76.5	25.9	55	108.9	27.8	20	45.1	33.9	35	74.5	35.9	55	100.5	37.2
300	325	25	59.0	24.3	40	88.2	26.0	60	117.8	27.2	20	53.0	34.0	35	87.1	36.0	55	116.6	37.3
350	377	25	67.7	24.3	40	101.2	26.1	60	133.5	27.4	20	61.0	34.0	35	99.6	36.1	55	132.6	37.5
400	426	25	76.0	24.4	40	113.9	26.2	60	149.9	27.5	20	68.5	34.0	35	111.4	36.1	55	147.7	37.5
450	478	25	84.7	24.4	40	126.6	26.2	60	164.9	27.5	20	76.4	34.0	35	124.0	36.2	55	163.7	37.6
500	529	25	93.2	24.4	40	139.0	26.3	60	180.5	27.6	20	84.2	34.1	35	136.2	36.2	55	179.3	37.7

金属管道 超细玻璃棉制品保温厚度表（二）								图集号	03S401
审核	宋建军	宋建军	校对	赵文欣	赵文欣	设计	千莉	千莉	页	21

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10					
		60			100			60			100		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	30	10.9	8.7	35	18.5	10.5	25	10.8	14.1	30	18.8	16.3
20	27	30	12.2	8.9	35	20.6	10.8	25	12.2	14.3	35	19.5	15.5
25	34	30	14.0	9.1	35	23.5	11.2	30	12.8	13.7	35	22.2	15.8
32	42	30	16.0	9.3	40	24.8	10.6	30	14.6	13.9	35	25.2	16.2
40	48	30	17.5	9.4	40	26.9	10.7	30	15.9	14.0	40	25.5	15.4
50	60	35	18.5	8.9	40	31.0	11.1	30	18.5	14.2	40	29.4	15.7
65	76	35	21.8	9.1	45	33.8	10.6	30	22.0	14.4	40	34.5	16.0
80	89	35	24.5	9.2	45	37.7	10.8	35	22.3	13.8	40	38.6	16.2
100	114	35	29.6	9.4	45	45.1	11.1	35	26.9	14.0	45	42.8	15.7
125	133	40	30.4	8.9	45	50.7	11.2	35	30.4	14.1	45	48.1	15.9
150	159	40	35.1	9.0	50	54.0	10.7	35	35.2	14.2	45	55.3	16.1
200	219	40	45.7	9.2	50	69.9	11.0	35	46.1	14.4	45	71.7	16.4
250	273	40	55.3	9.3	50	84.1	11.2	35	55.9	14.5	50	79.6	15.8
300	325	40	64.5	9.4	50	97.7	11.3	40	58.6	14.0	50	92.5	16.0
350	377	40	73.7	9.4	55	102.9	10.8	40	67.0	14.0	50	105.4	16.0
400	426	40	82.3	9.5	55	114.6	10.9	40	74.8	14.1	50	117.5	16.1
450	478	45	82.9	9.0	55	127.0	10.9	40	83.2	14.1	50	130.3	16.2
500	529	45	90.9	9.0	55	139.2	11.0	40	91.3	14.1	50	142.9	16.2

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		20						30					
		60			100			60			100		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	9.7	24.3	30	6.7	25.6	25	8.3	34.4	25	15.9	36.1
20	27	25	9.8	23.5	30	10.7	25.2	20	8.2	33.4	30	16.4	35.2
25	34	25	11.3	23.7	30	11.6	26.2	20	9.5	33.5	30	18.7	35.5
32	42	25	12.9	23.8	35	12.4	25.5	20	11.0	33.7	30	21.4	35.7
40	48	25	14.2	24.0	35	24.4	25.7	20	12.1	33.8	30	23.3	35.9
50	60	25	16.6	24.1	35	28.3	26.0	20	14.3	33.9	30	27.2	36.2
65	76	25	19.8	24.3	35	33.4	26.3	20	17.2	34.1	35	29.2	35.5
80	89	25	22.4	24.4	40	34.3	25.8	20	19.5	34.1	35	32.8	35.6
100	114	30	24.0	23.8	40	44.2	25.8	20	24.0	34.3	35	39.6	35.9
125	133	30	27.2	23.9	40	46.2	26.0	20	27.4	34.3	35	44.7	36.0
150	159	30	31.6	23.9	40	53.5	26.1	20	32.0	34.4	35	51.7	36.2
200	219	30	41.6	24.1	45	63.8	25.6	25	35.9	33.7	40	61.1	35.6
250	273	30	50.6	24.2	45	76.9	25.8	25	43.8	33.7	40	73.9	35.7
300	325	30	59.2	24.2	45	89.5	25.9	25	51.4	33.8	40	86.1	35.8
350	377	30	67.8	24.3	45	102.7	26.0	25	59.1	33.8	40	98.4	35.9
400	426	30	76.0	24.3	45	114.6	26.0	25	66.1	33.8	40	109.9	36.0
450	478	30	84.6	24.3	45	126.5	26.1	25	73.7	33.8	40	122.2	36.0
500	529	30	93.1	24.3	45	138.8	26.1	25	81.2	33.8	40	134.1	36.0

金属管道 泡沫橡塑制品保温厚度表（二）					图集号	03S401
审核 宋建平	校对 杜文欣	设计 王莉			页	23

环境温度:℃ / 介质温度:℃ / 管外(mm)	5									10								
	60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	9.6	9.2	25	15.5	10.9	30	22.8	12.6	20	8.7	13.8	25	14.6	15.6	30	22.0	17.4
20	27	20	10.9	9.4	25	17.4	11.2	35	23.6	11.7	20	9.9	14.0	25	16.5	15.9	30	24.7	17.8
25	34	25	11.1	X.6	30	18.1	10.3	35	27.0	12.1	20	11.5	14.3	25	19.0	16.2	35	28.0	16.9
32	42	25	12.7	X.8	30	20.7	10.6	35	30.6	12.5	20	13.3	14.4	30	19.6	15.3	35	29.6	17.2
40	48	25	14.0	X.9	30	22.6	10.7	35	33.4	12.7	25	12.7	13.6	30	21.4	15.4	35	32.2	17.5
50	60	25	16.4	9.1	30	26.4	11.0	40	35.6	12.0	25	14.9	13.7	30	25.0	15.7	35	37.4	17.9
65	76	25	19.6	9.3	30	31.3	11.3	40	41.8	12.3	25	17.8	13.9	30	29.7	16.0	40	40.4	17.1
80	89	25	22.2	9.4	35	31.7	10.5	40	46.8	12.6	25	20.1	14.0	30	33.5	16.1	40	45.2	17.3
100	114	30	23.7	8.7	35	38.3	10.7	40	56.3	13.0	25	24.6	14.1	35	36.3	15.4	40	54.4	17.7
125	133	30	26.8	8.8	35	43.3	10.8	45	58.3	12.2	25	28.0	14.2	35	41.1	15.5	40	61.3	17.9
150	159	30	31.2	8.9	35	50.2	11.0	45	67.1	12.4	25	32.6	14.3	35	47.5	15.7	45	64.8	17.1
200	219	30	41.1	9.0	35	65.8	11.2	45	87.2	12.7	25	43.3	14.4	35	62.3	15.9	45	84.2	17.5
250	273	30	50.0	9.1	35	79.8	11.4	45	105.2	12.9	30	45.4	13.7	35	75.6	16.0	45	101.5	17.7
300	325	30	58.6	9.2	40	83.5	10.6	50	112.3	12.2	30	53.2	13.8	35	88.4	16.1	45	118.2	17.8
350	377	30	67.1	9.2	40	95.4	10.7	50	127.9	12.3	30	61.0	13.8	35	101.2	16.2	45	134.9	17.9
400	426	30	75.2	9.2	40	106.6	10.8	50	142.6	12.4	30	68.4	13.9	35	113.2	16.2	50	137.7	17.2
450	478	30	83.7	9.3	40	118.5	10.8	50	158.2	12.5	30	76.1	13.9	35	125.9	16.3	50	152.8	17.2
500	529	30	92.1	9.3	40	130.1	10.8	50	173.5	12.6	30	83.8	13.9	35	138.4	16.3	50	167.6	17.3

金属管道
聚氨酯试制品保温厚度表（一）

图集号 03S401

审核 宋建军 校对 杜文欣 设计 王莉 页 24

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		20									30								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	15	8.1	24.3	25	13.0	25.0	30	20.5	26.8	15	16.1	33.2	20	12.8	35.0	25	20.7	37.9
20	27	15	9.3	24.5	25	14.7	25.2	30	22.9	27.2	15	18.0	33.3	20	14.5	35.9	30	21.3	36.7
25	34	20	9.2	23.4	25	16.9	25.1	30	25.9	27.7	15	18.2	33.5	20	16.9	36.2	30	24.3	37.1
32	42	20	10.6	23.6	25	19.5	25.8	35	27.7	26.9	15	20.5	33.6	25	17.0	35.1	30	27.7	37.4
40	48	20	11.7	23.6	25	21.3	26.0	35	29.9	26.9	15	20.6	33.7	25	18.7	35.2	30	30.5	37.7
50	60	20	13.8	23.8	25	25.0	26.2	35	34.7	27.3	15	23.6	33.8	25	21.9	35.5	35	32.0	36.7
65	76	20	16.6	23.9	30	24.4	24.3	35	41.6	27.5	15	28.3	34.0	25	26.2	35.7	35	37.8	37.1
80	89	20	18.9	24.0	30	28.3	25.2	35	46.6	27.9	15	32.2	34.0	25	29.6	35.8	35	42.5	37.3
100	114	20	23.3	24.1	30	36.1	26.7	40	58.5	27.1	15	33.6	34.1	25	36.2	36.0	35	51.3	37.6
125	133	20	26.6	24.2	30	41.0	25.8	40	58.9	27.3	15	34.8	34.2	25	41.1	36.2	35	58.0	37.8
150	159	20	31.1	24.3	30	47.6	25.9	40	65.7	27.5	15	39.1	34.2	25	47.9	36.3	40	60.6	36.9
200	219	20	41.4	24.4	30	62.7	26.2	40	85.8	27.9	15	40.1	34.3	30	54.9	35.4	40	79.2	37.3
250	273	20	50.8	24.4	30	76.3	26.3	45	94.3	27.4	15	48.0	34.3	30	66.8	35.5	40	95.8	37.4
300	325	25	49.6	23.6	30	89.4	26.4	45	109.8	27.2	15	56.1	34.4	30	78.2	35.6	40	111.7	37.6
350	377	25	57.0	23.7	35	89.3	25.3	45	125.7	27.3	15	65.3	34.4	30	89.6	35.6	40	127.6	37.6
400	426	25	63.9	23.7	35	100.6	25.6	45	139.8	27.4	15	73.1	34.4	30	100.4	35.7	40	142.6	37.7
450	478	25	71.2	23.7	35	111.9	25.6	45	155.3	27.5	15	82.0	34.4	30	111.8	35.7	40	158.5	37.8
500	529	25	78.4	23.7	35	123.0	25.6	45	170.4	27.5	15	90.5	34.4	30	123.0	35.7	40	174.1	37.8

金属管道		图集号	03S401
防腐涂料制品保温厚度表（二）		页	25
审核 宋建军	校对 杜文成	设计 王刚	

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)	5									10								
	60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	35	12.7	8.8	40	21.6	10.8	50	31.9	12.2	30	12.3	14.1	40	20.5	15.5	45	32.1	17.9
20	27	35	14.1	9.0	40	24.0	11.1	50	35.1	12.6	30	13.8	14.3	40	22.8	15.8	50	33.9	17.3
25	34	35	16.1	9.2	45	25.7	10.7	55	37.8	12.2	35	14.6	13.8	40	25.8	16.2	50	38.2	17.8
32	42	35	18.2	9.5	45	28.9	11.0	55	42.3	12.6	35	16.6	14.1	45	27.4	15.7	55	40.8	17.4
40	48	40	18.4	8.9	45	31.3	11.2	55	45.6	12.9	35	18.0	14.2	45	29.7	15.9	55	44.0	17.6
50	60	40	20.3	9.0	50	33.9	10.8	60	49.5	12.5	35	20.8	14.4	45	34.0	16.2	60	47.8	17.3
65	76	40	24.9	9.4	50	39.4	11.1	65	54.7	12.3	40	22.6	14.0	50	37.3	15.8	60	55.3	17.7
80	89	45	25.8	8.9	50	43.8	11.3	65	60.4	12.6	40	25.3	14.1	50	41.5	16.0	65	58.3	17.5
100	114	45	30.9	9.1	55	49.1	11.0	70	68.0	12.3	40	30.4	14.3	50	49.5	16.3	65	68.8	17.7
125	133	45	34.7	9.3	55	54.9	11.2	70	75.6	12.6	40	34.2	14.4	55	52.0	15.9	65	76.7	18.0
150	159	45	39.9	9.4	55	62.7	11.4	70	86.0	12.9	45	36.3	14.0	55	59.4	16.1	70	83.0	17.6
200	219	50	47.8	9.1	60	75.7	11.1	75	104.2	12.7	45	47.1	14.2	55	76.5	16.4	75	100.6	17.5
250	273	50	57.5	9.2	60	90.6	11.3	80	118.0	12.5	45	56.7	14.3	60	85.9	16.0	75	114.6	17.7
300	325	50	66.8	9.3	65	98.6	10.9	80	135.8	12.7	45	66.0	14.4	60	99.4	16.1	75	127.8	17.9
350	377	50	76.1	9.4	65	111.8	11.0	80	153.5	12.8	45	75.3	14.4	60	112.9	16.2	80	148.2	17.6
400	426	50	84.8	9.4	65	124.2	11.1	80	170.1	13.0	45	84.0	14.5	60	125.6	16.3	80	164.3	17.7
450	478	50	94.0	9.5	65	137.4	11.2	85	178.8	12.6	50	85.5	14.1	60	139.0	16.4	80	181.3	17.8
500	529	55	95.3	9.1	65	150.4	11.3	85	195.1	12.6	50	93.7	14.1	65	142.5	15.9	80	197.9	17.9

金属管道 复合硅酸盐制品保温厚度表（一）								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	王莉	页	26

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)	20									30								
	60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	25	10.7	24.1	35	19.3	25.8	45	29.8	27.4	30	18.9	33.9	30	28.1	36.0	40	29.0	37.8
20	27	25	12.0	24.3	35	21.5	26.1	45	33.0	27.7	30	20.1	34.2	30	30.2	36.4	45	30.5	37.1
25	34	30	12.6	23.7	40	22.9	25.8	50	35.4	27.2	30	21.3	33.8	35	31.4	35.6	45	34.4	37.6
32	42	30	14.4	23.9	40	25.9	25.8	50	39.4	27.7	35	23.9	33.6	35	34.3	35.9	50	36.7	37.1
40	48	30	15.7	24.0	40	28.1	26.0	50	42.9	27.9	35	25.1	33.6	35	36.4	36.1	50	39.6	37.2
50	60	30	18.3	24.2	40	32.4	26.2	55	46.6	27.6	35	27.2	33.8	35	38.3	35.5	50	45.3	37.7
65	76	30	21.6	24.4	45	37.5	25.8	55	54.4	27.9	35	30.2	34.0	40	43.2	35.8	55	49.8	37.3
80	89	35	22.1	23.8	45	39.4	26.0	60	56.8	27.4	35	30.8	33.1	40	43.1	36.0	55	55.3	37.6
100	114	35	26.6	24.0	45	47.1	26.3	60	67.2	27.9	35	36.1	34.5	40	44.6	36.3	60	62.1	37.3
125	133	35	30.0	24.1	50	49.3	25.8	65	71.2	27.4	35	38.5	34.3	40	46.3	35.7	60	69.3	37.5
150	159	35	34.7	24.2	50	56.5	26.0	65	81.0	27.7	35	43.2	34.5	45	53.2	35.9	60	78.0	37.8
200	219	35	45.5	24.3	50	73.0	26.2	70	98.1	27.5	35	43.9	34.5	45	69.1	36.1	65	95.6	37.5
250	273	35	55.1	24.4	55	81.6	25.8	70	116.9	27.7	30	47.6	33.8	45	83.3	36.3	65	114.1	37.7
300	325	35	64.4	24.5	55	94.6	26.0	70	134.9	27.9	30	54.5	33.9	45	96.9	36.4	65	131.8	37.9
350	377	40	66.2	24.0	55	107.3	26.0	75	144.1	27.6	30	62.4	33.9	45	101.5	35.8	70	141.1	37.5
400	426	40	73.9	24.0	55	119.8	26.1	75	160.6	27.6	30	69.5	33.9	50	113.2	35.9	70	156.6	37.6
450	478	40	82.7	24.0	55	132.7	26.2	75	177.3	27.7	30	77.8	34.0	50	125.5	35.9	70	173.1	37.7
500	529	40	90.2	24.1	55	145.4	26.2	75	193.8	27.8	30	85.6	34.0	50	137.6	36.0	70	189.3	37.7

金属管道 复合硅酸盐制品保温厚度表（二）			图集号	03S401
审核 宋建军	校对 赵文成	设计	页	27

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10					
		60			100			60			100		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	10.0	9.4	25	16.1	11.1	20	9.1	14.0	25	15.3	15.8
20	27	25	10.0	8.6	30	16.5	10.2	20	10.3	14.2	25	17.3	16.1
25	34	25	11.6	8.8	30	18.9	10.5	20	12.0	14.4	30	17.9	15.2
32	42	25	13.3	8.9	30	21.6	10.8	25	12.1	13.6	30	20.5	15.5
40	48	25	14.6	9.1	30	23.6	11.0	25	13.2	13.7	30	22.4	15.7
50	60	25	17.1	9.2	30	27.5	11.3	25	15.5	13.9	30	26.1	16.0
65	76	25	20.4	9.4	35	29.5	10.5	25	18.5	14.0	30	31.0	16.2
80	89	30	20.3	8.7	35	33.1	10.7	25	21.0	14.1	35	30.4	15.4
100	114	30	24.7	8.9	35	40.0	11.0	25	25.6	14.3	35	37.9	15.6
125	133	30	27.9	9.0	35	45.2	11.1	25	29.2	14.4	35	42.9	15.8
150	159	30	32.4	9.1	35	52.3	11.3	25	34.0	14.5	35	49.6	15.9
200	219	30	42.8	9.2	40	61.8	10.7	30	38.9	13.8	35	65.1	16.2
250	273	30	52.1	9.3	40	74.7	10.8	30	47.3	13.9	35	78.9	16.3
300	325	30	61.0	9.3	40	87.1	10.9	30	55.4	13.9	40	82.6	15.6
350	377	30	69.9	9.4	40	99.6	11.0	30	63.5	14.0	40	94.3	15.6
400	426	30	78.3	9.4	40	111.3	11.0	30	71.2	14.0	40	105.4	15.7
450	478	30	87.2	9.4	40	123.7	11.1	30	79.5	14.0	40	117.2	15.7
500	529	30	95.9	9.5	40	135.8	11.1	30	87.2	14.1	40	128.7	15.8

金属管道 聚氨酯泡沫制品保温厚度表(一)								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文波		设计	王莉	页	28

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		20						30					
		60			100			60			100		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	15	8.4	24.4	25	13.6	25.2	15	6.3	35.3	20	13.3	35.9
20	27	20	8.2	23.4	25	15.3	25.4	15	7.2	33.5	20	15.1	36.2
25	34	20	9.6	23.5	25	17.7	25.8	15	8.5	33.6	25	15.5	35.0
32	42	20	11.1	23.7	25	20.3	26.1	15	9.9	33.8	25	17.8	35.3
40	48	20	12.2	23.8	25	22.2	26.2	15	11.0	33.9	25	19.5	35.4
50	60	20	14.4	23.9	30	23.3	25.9	15	13.1	34.0	25	22.8	35.7
65	76	20	17.3	24.1	30	27.5	25.5	15	15.9	34.1	25	27.3	35.9
80	89	20	19.7	24.2	30	31.0	25.7	15	18.1	34.2	25	30.9	36.1
100	114	20	24.2	24.3	30	37.7	25.8	15	22.5	34.3	25	37.7	36.3
125	133	20	27.6	24.4	30	42.9	26.1	15	25.7	34.3	30	37.4	35.3
150	159	20	32.3	24.4	30	49.6	26.2	15	30.2	34.4	30	43.4	35.4
200	219	25	36.8	23.7	35	57.8	25.5	15	40.6	34.5	30	57.2	35.6
250	273	25	44.0	23.7	35	70.1	25.6	20	39.6	33.5	30	69.6	35.7
300	325	25	51.6	23.8	35	82.0	25.7	20	46.6	33.5	30	81.6	35.8
350	377	25	59.3	23.8	35	93.9	25.7	20	53.6	33.5	30	93.5	35.9
400	426	25	66.5	23.8	35	105.8	25.8	20	60.1	33.5	30	104.7	35.9
450	478	25	74.1	23.8	35	116.8	25.8	20	67.1	33.6	30	116.6	35.9
500	529	25	81.6	23.9	35	128.4	25.9	20	74.0	33.6	30	128.3	36.0

金属管道
聚氨酯泡沫制品保温厚度表（二）

图集号 03S401

审核 宋建军 | 校对 杜文庆 | 设计 王莉 | 页 29

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10					
		60			100			60			100		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	25	10.9	9.2	30	18.3	11.1	25	9.9	13.8	30	17.3	15.8
20	27	25	12.3	9.4	35	18.9	10.3	25	11.2	14.0	30	19.4	16.1
25	34	30	12.9	8.7	35	21.6	10.7	25	12.9	14.2	35	20.4	15.4
32	42	30	14.7	8.9	35	24.5	11.0	25	14.8	14.4	35	23.2	15.7
40	48	30	16.0	9.1	35	26.7	11.2	30	14.6	13.7	35	25.3	15.9
50	60	30	18.7	9.3	40	28.5	10.6	30	17.0	13.9	35	29.3	16.2
65	76	30	22.2	9.5	40	33.5	10.9	30	20.1	14.1	40	31.7	15.6
80	89	35	22.5	8.9	40	37.5	11.1	30	22.7	14.2	40	35.5	15.8
100	114	35	27.2	9.0	40	45.0	11.4	30	27.5	14.3	40	42.7	16.0
125	133	35	30.7	9.1	45	46.7	10.7	30	31.2	14.4	40	48.1	16.2
150	159	35	35.5	9.2	45	53.7	10.9	35	32.3	13.9	40	55.5	16.4
200	219	35	46.5	9.4	45	69.7	11.2	35	42.3	14.0	45	66.0	15.9
250	273	40	50.7	8.9	45	84.1	11.3	35	51.3	14.1	45	79.6	16.0
300	325	40	59.1	9.0	50	89.9	10.8	35	60.0	14.2	45	92.7	16.1
350	377	40	67.5	9.0	50	102.4	10.9	35	68.6	14.2	45	105.8	16.2
400	426	40	75.5	9.1	50	114.1	10.9	35	76.7	14.2	45	118.0	16.3
450	478	40	83.9	9.1	50	126.6	11.0	35	85.4	14.3	45	131.1	16.3
500	529	40	92.1	9.1	50	138.8	11.0	35	93.8	14.3	45	143.8	16.4

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		20						30					
		60			100			60			100		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	8.9	23.9	30	15.3	25.1	15	7.7	34.1	25	14.7	35.6
20	27	20	10.1	24.1	30	17.2	25.4	15	8.8	34.2	25	16.5	35.9
25	34	20	11.7	24.3	30	19.9	25.7	15	10.3	34.4	25	19.1	36.2
32	42	25	11.9	23.5	30	22.5	26.0	20	10.1	33.4	30	19.7	35.3
40	48	25	13.0	23.6	30	24.6	26.2	20	11.2	33.5	30	21.5	35.5
50	60	25	15.2	23.8	30	28.0	25.5	20	13.2	33.6	30	25.1	35.7
65	76	25	18.2	24.0	35	30.7	25.8	20	15.8	33.7	30	29.7	36.0
80	89	25	20.6	24.1	35	34.5	25.9	20	18.0	33.8	30	33.5	36.2
100	114	25	25.1	24.2	35	41.7	26.2	20	22.1	33.9	35	36.4	35.4
125	133	25	28.6	24.3	40	47.6	25.5	20	25.2	34.0	35	41.2	35.6
150	159	25	33.3	24.4	40	49.3	25.6	20	29.5	34.1	35	47.6	35.7
200	219	30	38.2	23.8	40	64.3	25.9	20	39.3	34.2	35	62.4	35.9
250	273	30	46.5	23.8	40	77.8	26.0	20	48.1	34.2	35	75.7	36.0
300	325	30	54.4	23.9	40	90.7	26.1	20	56.6	34.2	35	88.5	36.1
350	377	30	62.3	23.9	40	103.6	26.2	20	65.1	34.3	35	101.2	36.2
400	426	30	69.8	23.9	40	115.8	26.3	20	73.1	34.3	35	113.2	36.3
450	478	30	77.8	24.0	40	128.7	26.3	20	81.6	34.3	35	126.0	36.3
500	529	30	85.5	24.0	40	141.3	26.4	20	89.9	34.3	35	138.4	36.3

金属管道 聚乙烯泡沫制品保温厚度表（二）							图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文良	张文良	设计	王莉	页	31

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管道外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	30	11.2	8.8	35	19.4	10.8	45	28.8	12.0	25	11.1	14.2	35	18.4	15.3	40	29.2	17.8
20	27	30	12.6	9.0	35	21.6	11.1	45	31.8	12.4	25	12.5	14.5	35	20.5	15.8	45	30.7	17.2
25	34	30	14.4	9.2	40	23.0	10.5	45	35.9	12.9	30	13.1	13.8	35	23.3	16.1	45	34.7	17.7
32	42	30	16.4	9.4	40	26.0	10.8	50	38.3	12.4	30	14.9	14.0	40	24.6	15.5	50	37.0	17.1
40	48	35	16.4	8.8	40	28.2	11.0	50	41.4	12.7	30	16.3	14.1	40	26.7	15.7	50	40.0	17.4
50	60	35	19.0	9.0	40	32.5	11.4	55	44.9	12.2	30	19.0	14.3	40	30.8	16.0	50	45.7	17.8
65	76	35	22.4	9.2	45	35.5	10.9	55	52.1	12.7	35	20.4	13.8	40	36.2	16.3	55	50.3	17.4
80	89	35	25.2	9.3	45	39.6	11.1	55	57.8	12.9	35	22.9	13.9	45	37.5	15.7	55	55.8	17.7
100	114	40	27.7	8.9	45	47.4	11.4	60	64.8	12.6	35	27.6	14.1	45	44.9	16.0	60	62.6	17.3
125	133	40	31.2	9.0	50	49.5	10.8	60	72.4	12.8	35	31.2	14.2	45	50.4	16.2	60	69.9	17.6
150	159	40	36.0	9.1	50	56.7	11.0	65	78.1	12.4	35	36.1	14.3	45	58.0	16.4	60	79.8	17.8
200	219	40	47.0	9.3	50	73.4	11.3	65	99.9	12.8	40	42.7	13.9	50	69.5	16.0	65	96.4	17.6
250	273	40	56.8	9.4	55	81.9	10.9	70	112.7	12.5	40	51.6	14.0	50	83.6	16.1	65	115.2	17.8
300	325	45	60.2	9.0	55	95.0	11.0	70	130.1	12.7	40	60.2	14.1	50	97.1	16.3	70	135.6	17.4
350	377	45	68.7	9.0	55	108.0	11.1	70	147.4	12.8	40	68.8	14.1	50	110.6	16.3	70	142.3	17.5
400	426	45	76.6	9.1	55	120.3	11.1	70	163.7	12.9	40	76.8	14.2	55	114.0	15.8	70	158.0	17.6
450	478	45	85.1	9.1	55	133.3	11.2	75	171.0	12.5	40	85.4	14.2	55	126.3	15.9	70	174.7	17.7
500	529	45	93.4	9.1	55	146.1	11.3	75	186.8	12.5	40	93.8	14.2	55	138.4	15.9	70	191.0	17.8

金属管道 岩棉制品保温厚度表(一)									图集号	03S401
审核	宋建军	乔文乌	校对	杜文欣	张红欣	设计	王莉	王莉	页	37

环境温度℃ / 介质温度℃		20									30								
管径(mm)		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	9.9	24.4	30	17.5	25.9	40	25.1	27.2	20	7.4	33.3	25	16.7	36.3	35	26.6	37.9
20	27	25	10.0	23.6	30	19.6	26.2	40	28.1	27.7	20	8.4	33.4	30	17.2	35.4	40	27.8	37.1
25	34	25	11.6	23.8	35	20.7	25.8	45	32.8	27.1	20	9.8	33.6	30	19.7	35.7	40	31.5	37.6
32	42	25	13.3	24.0	35	23.5	25.8	45	36.3	27.3	20	11.3	33.7	30	22.4	36.0	45	33.5	36.9
40	48	25	14.5	24.1	35	25.6	25.9	45	39.3	27.6	20	12.3	33.9	30	24.5	36.2	45	36.2	37.2
50	60	25	17.0	24.2	35	29.7	26.2	50	42.5	27.8	20	14.4	34.0	35	26.0	35.5	45	41.6	37.6
65	76	25	20.3	24.4	40	32.2	25.6	50	49.4	27.7	20	17.6	34.2	35	30.6	35.7	50	45.6	37.1
80	89	30	20.3	23.7	40	36.9	25.8	55	51.4	27.1	20	20.8	34.3	35	34.4	35.9	50	50.8	37.3
100	114	30	24.6	23.9	40	43.2	26.1	55	61.5	27.6	20	24.6	34.4	35	41.5	36.2	50	60.5	37.7
125	133	30	27.9	24.0	40	48.7	26.3	55	68.8	27.8	20	28.0	34.4	35	46.8	36.3	55	63.5	37.2
150	159	30	32.4	24.1	45	51.5	25.7	60	74.1	27.3	25	27.8	33.6	40	49.1	35.6	55	72.7	37.4
200	219	30	42.7	24.2	45	66.9	25.9	60	95.8	27.7	25	36.8	33.8	40	64.1	35.9	55	93.6	37.8
250	273	30	51.9	24.3	45	80.7	26.1	60	115.7	27.9	25	44.9	33.8	40	77.4	36.0	60	104.9	37.3
300	325	30	60.7	24.3	45	93.9	26.2	65	123.6	27.4	25	52.7	33.9	40	90.3	36.1	60	121.5	37.5
350	377	30	69.6	24.4	45	107.1	26.3	65	140.2	27.6	25	60.5	33.9	40	103.2	36.2	60	138.0	37.6
400	426	30	77.9	24.4	45	119.5	26.3	65	155.8	27.7	25	67.5	33.9	40	115.2	36.2	60	153.5	37.7
450	478	30	86.8	24.4	50	121.6	25.8	65	172.4	27.8	25	75.6	33.9	40	128.1	36.3	60	170.0	37.8
500	529	30	95.5	24.4	50	133.3	25.8	65	188.6	27.8	25	83.2	33.9	40	140.6	36.3	60	186.1	37.9

金属管道 岩棉制品保温厚度表(二)								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文民	和文民	设计	王莉	页	33

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	35	14.9	9.4	45	23.8	10.8	55	34.8	12.2	35	13.5	14.0	40	23.7	16.4	50	34.9	17.8
20	27	40	15.6	9.0	45	26.4	11.2	55	38.9	12.6	35	15.1	14.3	45	25.0	15.8	55	36.9	17.4
25	34	40	17.7	9.2	50	28.3	10.8	60	41.2	12.3	40	16.1	13.9	45	28.2	16.2	55	41.4	17.9
32	42	45	18.8	8.9	50	31.7	11.1	60	46.0	12.8	40	18.1	14.1	50	30.1	15.8	60	44.4	17.5
40	48	45	20.3	9.0	50	34.3	11.3	65	47.5	12.3	40	19.7	14.2	50	32.5	16.0	60	47.7	17.8
50	60	45	23.3	9.3	55	37.2	11.0	65	53.9	12.8	40	22.7	14.4	50	37.1	16.3	65	52.0	17.5
65	76	50	25.6	9.0	55	43.1	11.3	70	59.5	12.5	45	24.8	14.1	55	40.8	16.0	65	59.9	18.0
80	89	50	28.5	9.1	60	45.4	10.9	70	65.7	12.8	45	27.6	14.2	55	45.3	16.2	70	63.3	17.6
100	114	50	33.9	9.3	60	53.7	11.3	75	74.0	12.7	45	33.0	14.4	60	50.9	15.9	75	71.4	17.4
125	133	50	38.0	9.5	65	56.9	10.9	75	82.1	12.9	50	34.5	14.1	60	56.7	16.1	75	79.3	17.7
150	159	55	40.7	9.1	65	64.7	11.1	80	89.2	12.7	50	39.6	14.2	60	64.7	16.4	75	89.9	18.0
200	219	55	52.4	9.4	70	78.4	11.0	85	108.2	12.6	50	51.1	14.4	65	78.3	16.1	80	109.0	17.9
250	273	60	58.9	9.1	70	93.3	11.2	85	128.1	12.9	55	57.1	14.1	65	93.5	16.3	85	123.7	17.6
300	325	60	68.1	9.2	70	107.7	11.3	90	141.0	12.6	55	66.2	14.2	70	102.0	16.0	85	142.1	17.9
350	377	60	77.4	9.3	75	115.6	11.0	90	159.0	12.8	55	75.3	14.2	70	115.6	16.1	90	153.3	17.5
400	426	60	86.0	9.3	75	128.2	11.1	90	175.9	12.9	55	83.9	14.3	70	128.3	16.2	90	169.9	17.7
450	478	60	95.3	9.4	75	141.6	11.2	95	185.7	12.6	55	92.9	14.3	70	141.8	16.3	90	187.2	17.8
500	529	60	104.3	9.4	75	154.7	11.2	95	202.4	12.7	55	101.8	14.4	70	155.0	16.3	90	204.1	17.9

金属管道 泡沫玻璃制品保温厚度表（一）								图集号	03S401
审核 宋建军		校对 杜文欣		设计	于莉			页	54

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		20									30								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	30	11.6	23.9	40	21.1	25.7	50	32.4	27.3	35	9.4	33.6	35	19.5	35.8	45	31.7	37.6
20	27	30	12.9	24.1	40	23.4	26.0	50	35.7	27.7	25	10.6	33.8	35	21.7	36.1	50	33.0	37.1
25	34	30	14.8	24.3	40	26.5	26.4	55	38.5	27.3	25	12.1	34.0	40	23.2	35.6	50	37.1	37.6
32	42	35	13.5	23.8	45	28.2	25.8	55	43.2	27.7	25	13.9	34.1	40	26.2	35.9	55	39.7	37.1
40	48	35	16.9	23.9	45	30.5	26.0	60	44.3	27.2	25	14.2	34.3	40	28.4	36.1	55	42.8	37.4
50	60	35	19.6	24.1	45	35.0	26.4	60	50.4	27.7	35	15.8	34.4	45	30.6	35.6	55	48.7	37.8
65	76	35	23.0	24.3	50	38.5	26.8	65	55.6	27.4	30	19.0	33.8	45	35.7	35.9	60	53.7	37.5
80	89	35	25.8	24.4	50	42.7	26.2	65	61.5	27.7	30	21.4	33.9	45	39.8	36.1	60	59.5	37.8
100	114	40	28.5	24.0	55	47.8	25.8	70	69.2	27.5	30	23.8	34.1	45	47.6	36.4	65	66.9	37.5
125	133	40	32.1	24.1	55	53.4	26.0	70	76.9	27.8	30	26.3	34.2	50	49.8	35.8	65	74.5	37.8
150	159	40	37.0	24.2	55	61.1	26.2	75	83.5	27.4	30	33.9	34.2	50	57.0	36.0	70	80.7	37.4
200	219	40	48.2	24.4	60	77.7	26.4	75	105.9	27.6	30	44.6	34.4	50	73.7	36.3	70	102.7	37.8
250	273	45	53.2	24.0	60	88.2	26.1	80	120.1	27.6	30	51.3	34.5	55	82.4	35.9	75	116.2	37.5
300	325	45	61.9	24.1	60	103.1	26.3	80	138.1	27.8	35	56.4	33.9	55	95.5	36.0	75	133.9	37.7
350	377	45	70.6	24.1	60	115.9	26.4	80	156.2	28.0	35	64.4	34.0	55	108.6	36.1	75	151.5	37.9
400	426	45	78.7	24.2	65	121.0	26.6	85	164.9	28.6	35	72.1	34.0	55	120.9	36.2	80	159.7	37.5
450	478	45	87.4	24.2	65	133.8	26.0	85	181.9	27.7	35	80.1	34.0	55	134.0	36.2	80	176.2	37.6
500	529	45	95.9	24.2	65	146.4	26.1	85	198.4	27.8	35	88.1	34.0	55	146.8	36.3	80	193.4	37.6

金属管道 泡沫玻璃制品保温厚度表（二）							图集号	03S401
审核	宋建平		校对	杜文欣	设计	王莉	页	35

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	25	11.5	9.4	35	18.5	10.5	40	29.2	12.8	25	10.5	14.0	30	18.8	16.3	40	28.7	17.6
20	27	30	11.8	8.7	35	20.6	10.8	45	30.7	12.2	25	11.8	14.2	35	19.5	15.5	45	29.6	16.9
25	34	30	13.6	8.9	35	23.5	11.2	45	34.7	12.7	25	13.6	14.4	35	22.2	15.8	45	33.5	17.4
32	42	30	15.5	9.1	40	24.8	10.6	50	37.0	12.1	30	14.1	13.8	35	23.2	16.2	45	37.7	17.8
40	48	30	16.9	9.3	40	26.9	10.7	50	39.9	12.4	30	15.4	13.9	40	25.3	15.4	50	38.6	17.1
50	60	35	17.9	8.8	40	31.0	11.1	50	45.7	12.8	30	17.9	14.1	40	29.4	15.7	50	44.1	17.5
65	76	35	21.1	9.0	45	33.8	10.0	55	50.2	12.4	30	21.2	14.3	40	34.5	16.0	55	48.5	17.1
80	89	35	23.7	9.1	45	37.7	10.8	55	55.8	12.7	30	23.9	14.4	40	38.6	16.2	55	53.8	17.4
100	114	35	28.6	9.3	45	45.1	11.1	60	62.6	12.3	35	26.0	13.9	45	42.8	15.7	55	63.9	17.8
125	133	35	32.4	9.4	45	50.7	11.2	60	69.8	12.6	35	29.4	14.0	45	48.1	15.9	60	67.4	17.3
150	159	40	33.9	8.9	50	54.0	10.7	60	79.7	12.8	35	34.0	14.1	45	55.3	16.1	60	77.0	17.6
200	219	40	44.2	9.0	50	69.9	11.0	65	96.4	12.6	35	44.6	14.2	45	71.7	16.4	65	93.0	17.3
250	273	40	53.5	9.1	50	84.1	11.2	65	115.1	12.8	35	54.1	14.3	50	79.6	15.8	65	111.1	17.5
300	325	40	62.4	9.2	50	97.7	11.3	70	125.5	12.4	35	63.2	14.4	50	92.5	16.0	65	128.4	17.7
350	377	40	71.2	9.3	55	102.9	10.8	70	142.2	12.5	35	72.3	14.4	50	105.4	16.0	65	145.7	17.9
400	426	40	79.6	9.3	55	114.6	10.9	70	157.9	12.6	35	80.9	14.5	50	117.5	16.1	70	152.5	17.4
450	478	40	88.5	9.3	55	127.0	10.9	70	174.6	12.7	40	80.4	13.9	50	130.3	16.2	70	168.6	17.5
500	529	40	97.1	9.4	55	139.2	11.0	70	190.9	12.8	40	88.3	14.0	50	142.9	16.2	70	184.3	17.5

金属管道
硬质酚醛钢品保温厚度表（一）

图集号 03S401

审核 宋建军 校对 杜文欣 张文欣 设计 王前 页 36

环境温度℃ / 保温层外表面温度℃ / 管径(mm)	20									30								
	60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	20	9.4	24.1	30	16.7	25.6	40	24.2	27.6	20	18.1	34.3	25	15.9	36.1	35	25.7	37.6
20	27	20	10.6	24.3	30	18.7	25.9	40	25.3	27.8	20	19.2	34.4	30	16.4	35.2	40	26.8	36.9
25	34	25	10.9	23.6	30	21.4	26.2	40	31.0	27.9	20	9.7	33.4	30	18.7	35.9	40	30.4	37.3
32	42	25	12.5	23.7	35	22.4	25.5	45	35.1	27.3	20	20.7	33.6	30	21.4	35.7	40	34.4	37.7
40	48	25	13.7	23.8	35	24.4	25.7	45	37.9	27.5	20	11.7	33.7	30	23.3	35.9	45	35.0	36.9
50	60	25	16.0	24.0	35	28.3	26.0	45	43.3	27.7	20	12.9	33.8	30	27.2	36.2	45	40.2	37.3
65	76	25	19.2	24.2	35	33.8	26.3	50	47.2	27.5	20	15.7	33.9	35	29.2	35.5	45	46.9	37.7
80	89	25	21.7	24.3	40	34.3	25.7	50	54.1	27.7	20	18.0	34.0	35	32.8	35.6	50	49.0	37.1
100	114	25	26.4	24.4	40	41.2	26.0	50	58.4	27.8	20	18.2	34.1	35	39.6	35.9	50	58.4	37.5
125	133	30	26.3	23.7	40	46.4	26.0	55	66.4	27.2	20	26.5	34.2	35	44.7	36.0	50	65.4	37.7
150	159	30	30.5	23.8	40	53.5	26.1	55	76.0	27.7	20	31.0	34.3	35	51.7	36.2	50	75.0	37.9
200	219	30	40.2	24.0	45	68.8	25.9	60	91.7	27.6	20	41.3	34.4	40	61.1	35.6	55	90.3	37.5
250	273	30	48.9	24.0	45	76.9	25.8	60	109.7	27.5	20	50.5	34.4	40	73.9	35.7	55	108.3	37.7
300	325	30	57.3	24.1	45	89.5	25.9	60	127.0	27.8	20	59.1	34.5	40	86.1	35.8	55	125.6	37.9
350	377	30	65.7	24.3	45	102.1	26.0	60	144.2	27.9	25	67.1	33.7	40	98.4	35.9	60	133.2	37.3
400	426	30	73.5	24.1	45	114.0	26.0	65	150.4	28.0	25	64.9	33.7	40	109.9	36.0	60	148.2	37.4
450	478	30	81.9	24.2	45	126.5	26.1	65	166.4	27.5	25	78.6	33.7	40	122.2	36.0	60	164.1	37.5
500	529	30	90.1	24.2	45	138.8	26.1	65	182.1	27.6	25	78.6	33.7	40	134.1	36.0	60	179.7	37.6

金属管道 可燃硬制品保温厚度表(二)								图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文辰	郑建邦	设计	王荷		页	37

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	35	13.4	9.0	40	22.7	11.1	50	32.8	12.4	30	13.1	14.4	40	21.5	15.8	50	31.7	17.1
20	27	35	15.0	9.2	45	23.9	10.6	50	36.2	12.8	35	13.6	13.8	40	23.8	16.1	50	34.9	17.5
25	34	40	16.0	8.8	45	26.9	10.9	55	38.9	12.4	35	15.5	14.1	45	25.5	15.6	55	37.6	17.1
32	42	40	18.0	9.0	45	30.3	11.3	55	43.6	12.8	35	17.6	14.3	45	28.7	16.0	55	42.1	17.6
40	48	40	19.5	9.2	50	31.0	10.7	60	44.9	12.3	35	19.1	14.4	45	31.1	16.2	55	45.0	17.9
50	60	40	22.5	9.4	50	35.5	11.1	60	51.0	12.8	40	20.5	14.0	50	33.6	15.8	60	49.3	17.5
65	76	45	24.6	9.1	55	39.0	10.7	65	56.3	12.5	40	24.0	14.2	50	39.1	16.1	65	54.4	17.2
80	89	45	27.4	9.2	55	43.3	11.0	65	62.2	12.8	40	26.9	14.4	50	43.5	16.3	65	60.1	17.5
100	114	45	32.8	9.4	55	51.4	11.3	70	70.1	12.6	45	29.8	14.0	55	48.7	15.9	65	70.9	18.0
125	133	50	34.3	9.0	60	54.2	10.9	70	77.9	12.8	45	33.5	14.1	55	54.4	16.1	70	75.2	17.5
150	159	50	39.3	9.2	60	61.9	11.1	75	84.5	12.5	45	38.5	14.2	55	62.2	16.3	70	85.5	17.8
200	219	50	50.8	9.4	65	74.8	10.9	75	107.3	13.0	45	49.9	14.4	60	75.1	16.1	75	103.6	17.7
250	273	55	56.8	9.1	65	80.3	11.1	80	121.6	12.7	50	55.5	14.1	60	89.9	16.3	75	123.1	18.0
300	325	55	65.8	9.1	65	103.2	11.2	80	139.9	12.9	50	64.5	14.2	65	97.8	15.9	80	135.1	17.6
350	377	55	74.9	9.2	65	117.1	11.3	85	150.8	12.6	50	73.4	14.2	65	110.9	16.0	80	152.7	17.8
400	426	55	83.4	9.3	70	122.6	10.9	85	167.0	12.7	50	81.8	14.3	65	123.3	16.1	80	169.2	17.9
450	478	55	92.4	9.3	70	135.5	11.0	85	184.2	12.8	50	90.8	14.3	65	136.4	16.1	85	177.8	17.5
500	529	55	101.2	9.3	70	148.2	11.1	85	201.0	12.9	50	99.5	14.3	65	149.7	16.2	85	194.1	17.6

环境温度(℃) / 保温层温度(℃) / 管径(mm)		20									30								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	25	11.4	24.3	35	20.7	26.0	45	30.7	27.5	30	20.4	34.7	30	18.9	36.3	45	28.4	36.0
20	27	30	11.7	23.7	35	22.5	26.4	45	34.0	28.0	30	19.6	34.4	35	19.7	35.6	45	32.4	37.3
25	34	30	13.4	23.9	40	24.0	25.8	50	36.3	27.5	25	11.8	32.6	35	22.4	35.9	45	35.4	37.8
32	42	30	15.3	24.1	40	27.1	26.1	50	40.5	27.8	25	12.6	33.8	35	25.4	36.2	50	37.8	37.3
40	48	30	16.6	24.2	40	29.4	26.3	55	42.1	27.9	25	13.4	33.9	40	25.7	35.5	50	40.8	37.5
50	60	30	19.4	24.4	45	31.7	25.8	55	48.0	27.7	25	15.2	34.0	40	29.6	35.8	55	44.3	37.1
65	76	35	20.9	23.9	45	37.0	26.1	60	52.9	27.9	25	16.3	34.2	40	34.8	36.1	55	51.3	37.6
80	89	35	23.4	24.0	45	41.3	26.3	60	58.5	27.7	25	21.8	34.3	40	38.9	36.3	55	56.9	37.8
100	114	35	28.2	24.2	50	45.0	25.9	65	65.8	27.4	25	26.5	34.4	45	43.2	35.8	60	63.9	37.5
125	133	35	31.9	24.3	50	51.6	26.1	65	73.5	27.6	30	26.6	33.8	45	48.5	35.9	60	71.3	37.7
150	159	35	36.8	24.4	50	59.1	26.2	65	83.5	27.9	30	30.8	33.9	45	55.7	36.1	65	77.0	37.5
200	219	40	43.6	24.0	55	71.2	25.9	70	101.1	27.7	30	40.5	34.0	50	66.8	35.7	65	98.4	37.7
250	273	40	52.7	24.1	55	85.4	26.1	75	114.3	27.8	30	45.3	34.1	50	80.3	35.9	70	111.1	37.4
300	325	40	61.5	24.2	55	98.0	26.2	75	131.7	27.6	30	57.7	34.1	50	93.3	36.0	70	128.2	37.5
350	377	40	70.2	24.2	55	112.5	26.3	75	149.1	27.7	30	65.1	34.1	50	106.2	36.1	70	145.3	37.6
400	426	40	78.4	24.2	60	116.9	25.9	75	165.4	27.9	30	74.3	34.2	50	118.4	36.2	70	161.3	37.8
450	478	40	87.1	24.3	60	129.4	25.9	80	173.4	27.4	30	82.4	34.2	50	131.3	36.2	70	178.2	37.9
500	529	40	95.6	24.3	60	141.6	26.0	80	189.3	27.5	30	90.6	34.2	50	144.0	36.3	70	194.9	38.0

金属管道
微孔硅酸钙制品保温厚度表（二）

图集号 03S401

审核 宋建军 校对 杜文欣 校对 设计 王勇

页 39

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		5									10								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
15	22	35	14.2	9.2	45	22.8	10.6	50	34.7	12.8	35	12.9	13.8	40	22.7	16.1	50	33.5	17.5
20	27	35	15.8	9.5	45	25.2	10.9	55	36.7	12.3	35	14.4	14.1	45	23.9	15.6	50	37.0	18.0
25	34	40	16.8	9.0	45	28.4	11.3	55	41.2	12.8	35	16.3	14.3	45	26.9	16.0	55	38.8	17.6
32	42	40	19.0	9.3	50	30.3	10.9	60	44.2	12.5	40	17.3	13.9	45	30.3	16.3	60	42.6	17.2
40	48	40	20.6	9.4	50	32.8	11.1	60	47.5	12.7	40	18.7	14.0	50	31.0	15.7	60	45.9	17.5
50	60	45	22.2	9.1	55	35.5	10.7	65	51.7	12.5	40	21.6	14.2	50	35.5	16.1	60	52.1	17.9
65	76	45	25.9	9.3	55	41.2	11.1	65	59.6	12.9	40	25.3	14.4	55	39.0	15.7	65	57.5	17.7
80	89	45	28.9	9.4	55	45.7	11.3	70	63.1	12.5	45	26.3	14.0	55	43.3	16.0	65	63.6	18.0
100	114	50	32.3	9.1	60	51.3	11.0	75	71.1	12.4	45	31.4	14.2	55	51.4	16.3	70	71.6	17.7
125	133	50	36.2	9.2	60	57.3	11.2	75	78.9	12.6	45	35.3	14.3	60	54.3	15.9	75	76.2	17.4
150	159	50	41.5	9.4	65	61.9	10.9	75	89.4	12.9	45	40.6	14.5	60	61.9	16.1	75	86.4	17.7
200	219	55	49.9	9.2	65	75.0	11.2	80	108.4	12.8	50	48.7	14.2	65	74.9	15.9	80	104.7	17.6
250	273	55	59.9	9.3	70	89.2	10.9	85	123.1	12.6	50	58.5	14.3	65	89.4	16.1	80	124.2	17.9
300	325	55	69.4	9.4	70	103.0	11.1	85	141.4	12.8	50	68.0	14.4	65	103.3	16.2	85	136.5	17.6
350	377	55	78.9	9.4	70	116.6	11.2	90	152.7	12.5	50	77.4	14.4	65	117.1	16.3	85	154.1	17.7
400	426	60	81.9	9.1	70	129.5	11.3	90	169.0	12.6	55	79.9	14.1	70	122.7	15.9	85	170.6	17.8
450	478	60	90.7	9.2	70	143.1	11.3	90	186.2	12.7	55	88.5	14.1	70	135.6	16.0	85	188.2	18.0
500	529	60	99.3	9.2	75	147.9	11.0	90	203.0	12.8	55	97.0	14.2	70	148.2	16.1	90	196.0	17.6

金属管道
管水珍珠岩制品保温厚度表（一）

图集号 03S401

审核 [illegible] 校对 赵文成 设计 王芳

页 40

环境温度℃ / 保温温度℃ / 管径(mm)		20									30								
		60			100			150			60			100			150		
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
15	22	30	11.0	23.7	35	21.3	26.4	45	32.9	27.7	30	19.9	34.4	35	18.7	35.6	45	30.0	37.3
20	27	30	12.3	23.9	40	22.4	25.7	50	34.3	27.4	25	21.1	33.[illegible]	35	20.8	35.9	45	33.2	37.8
25	34	30	14.1	24.1	40	25.3	26.4	50	38.6	27.9	25	23.8	33.8	35	23.7	36.2	50	35.6	37.3
32	42	30	16.1	24.3	45	26.9	25.6	55	41.2	27.4	25	25.3	34.0	40	25.0	35.6	50	40.0	37.7
40	48	30	17.5	24.4	45	29.1	25.8	55	44.5	27.7	25	26.5	34.1	40	27.1	35.8	50	43.1	38.0
50	60	35	18.6	23.9	45	33.4	26.1	60	48.4	27.8	25	27.8	34.2	40	31.3	36.1	55	46.8	37.5
65	76	35	22.0	24.1	50	36.[illegible]	25.7	60	55.[illegible]	27.5	25	30.2	34.4	45	34.7	35.6	60	51.6	37.2
80	89	35	24.6	24.2	50	40.[illegible]	25.9	65	59.[illegible]	27.4	30	29.[illegible]	33.[illegible]	45	38.1	35.8	60	57.1	37.5
100	114	35	29.[illegible]	24.4	50	48.6	26.2	65	69.6	27.8	30	34.7	33.9	45	45.5	36.1	60	67.6	37.9
125	133	40	30.6	23.9	55	51.1	25.8	70	73.9	27.4	30	37.9	34.0	45	51.1	36.3	65	71.6	37.4
150	159	40	35.5	24.0	55	58.4	25.9	70	84.0	27.7	30	42.4	34.1	50	58.6	35.8	65	81.5	37.7
200	219	40	45.9	24.2	55	75.1	26.2	75	101.8	27.2	30	52.6	34.2	50	70.5	36.1	70	98.7	37.5
250	273	40	55.5	24.3	60	84.4	25.9	75	121.0	27.6	30	61.8	34.3	50	84.7	36.2	70	117.5	37.8
300	325	40	64.7	24.4	60	97.6	26.0	80	139.2	27.5	30	70.6	34.3	50	98.4	36.3	75	138.6	37.4
350	377	40	73.9	24.4	60	110.[illegible]	26.1	80	150.[illegible]	27.[illegible]	30	79.4	34.4	55	103.9	35.8	75	145.5	37.6
400	426	40	82.5	24.5	60	123.3	26.2	85	166.2	27.6	30	87.[illegible]	34.4	55	115.7	35.9	75	161.4	37.7
450	478	45	83.4	24.0	60	136.6	26.3	90	183.4	27.5	30	86.5	34.4	55	128.2	36.0	75	178.3	37.8
500	529	45	91.5	24.0	60	149.5	26.3	80	200.2	28.0	30	95.1	34.4	55	140.5	36.0	75	194.8	37.9

金属管道 管水珍珠岩制品保温厚度表（二）								图集号	03S401
审核	宋建军	宋九	校对	赵文波	赵文波	设计	王莉	王莉	页	41

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径(mm)	管材内径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
20	15.4	25	9.0	8.5	25	12.8	10.0	20	9.2	14.2	25	11.9	14.7	20	7.3	23.4	20	11.4	25.2	15	6.4	33.5	20	9.5	34.3
25	20.0	25	10.2	8.7	25	14.4	10.2	20	10.4	14.4	25	13.4	14.9	20	8.3	23.5	25	11.5	24.2	15	7.3	33.6	20	10.8	34.5
32	26.2	25	11.6	8.9	30	14.8	9.4	25	10.6	13.5	25	15.3	15.1	20	9.6	23.6	25	13.1	24.4	15	8.5	33.7	20	12.4	34.7
40	32.6	25	12.9	8.9	30	16.3	9.5	25	11.7	13.6	25	17.0	15.2	20	10.7	23.7	25	14.6	24.4	15	9.6	33.7	20	13.9	34.7
50	40.8	25	14.4	8.9	30	18.1	9.5	25	13.1	13.6	25	18.9	15.2	20	12.1	23.7	25	16.3	24.5	15	10.9	33.7	20	15.6	34.7
63	51.4	25	16.1	8.9	30	20.1	9.5	25	14.6	13.6	25	21.1	15.1	20	13.6	23.6	25	18.2	24.4	15	12.4	33.6	20	17.6	34.7
75	61.4	25	17.6	8.8	25	24.6	10.4	20	18.6	14.4	25	23.0	15.0	20	15.0	23.6	25	19.9	24.4	15	13.7	33.6	20	19.3	34.6
90	73.6	25	19.1	8.7	25	26.8	10.2	20	20.3	14.3	25	25.0	14.9	20	16.4	23.4	20	25.2	25.3	15	15.1	33.4	20	21.1	34.4
110	90.0	25	20.9	8.6	25	29.3	10.0	20	22.4	14.1	25	27.4	14.7	15	22.2	24.3	20	27.8	25.1	15	16.7	33.3	20	23.3	34.3

聚丹管道
玻璃棉制品保温厚度表

图集号 03S401

审核 宋建军 刘文忠 校对 杜文欣 杜文欣 设计 王前 王前 页 42

环境温度:℃ / 介质温度:℃ / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径 (mm)	管材内径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
20	15.4	20	9.4	9.3	25	12.1	9.7	20	8.6	13.9	25	11.3	14.4	20	7.9	24.3	20	10.8	24.9	15	6.0	33.3	20	9.0	34.1
25	20.0	25	9.5	8.5	25	13.6	10.0	20	9.3	14.1	25	12.7	14.6	20	7.8	23.5	20	12.3	25.2	15	6.8	33.4	20	10.3	34.3
32	26.2	25	10.8	8.6	25	15.5	10.2	20	11.2	14.2	25	14.5	14.8	20	8.0	23.4	20	14.1	25.4	15	7.9	33.5	20	11.8	34.5
40	32.6	25	12.0	8.6	25	17.1	10.2	20	12.5	14.3	25	16.0	14.9	20	10.0	23.4	20	15.7	25.4	15	9.0	33.5	20	13.2	34.5
50	40.8	25	13.4	8.7	25	19.1	10.2	20	14.0	14.3	25	17.9	14.9	20	11.3	23.4	20	17.6	25.4	15	10.2	33.5	20	14.8	34.5
63	51.4	25	14.9	8.6	25	21.2	10.1	20	15.8	14.2	25	19.9	14.8	20	12.7	23.4	20	19.8	25.3	15	11.6	33.4	20	16.6	34.4
75	61.4	25	16.3	8.6	25	23.1	10.1	20	17.3	14.1	25	21.7	14.7	15	17.0	24.4	20	21.8	25.2	15	12.8	33.3	20	18.3	34.3
90	73.6	20	20.7	9.4	25	25.1	9.9	20	18.9	14.0	25	23.5	14.6	15	18.6	24.3	20	23.7	25.0	15	14.1	33.2	20	19.9	34.2
110	90.0	20	22.8	9.2	25	27.4	9.7	20	20.8	13.8	25	25.7	14.4	15	20.7	24.0	20	26.1	24.8	10	20.8	34.4	15	27.0	35.3

塑料管道
超细玻璃棉制品保温厚度表

图集号 03S401

审核 宋建军 校对 杜文欣 设计 王新 页 43

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径 (mm)	管材内径 (mm)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)	绝热层厚 (mm)	热量损失 (W/m)	表面温度 (℃)
20	15.4	25	10.0	8.9	25	13.9	10.4	25	9.1	13.5	25	13.0	15.1	20	8.1	23.7	25	11.1	24.4	15	6.9	33.8	20	10.3	34.7
25	20.0	25	11.2	9.1	30	14.3	9.6	25	10.2	13.7	25	14.6	15.3	20	9.1	23.9	25	12.5	24.6	15	7.9	34.0	20	11.7	34.9
32	26.2	25	12.8	9.3	30	16.2	9.8	25	11.6	13.9	30	15.1	14.5	20	10.5	24.0	25	14.3	24.8	15	9.2	34.1	20	13.4	35.1
40	32.6	25	14.2	9.3	30	17.8	9.9	25	12.9	13.9	30	16.7	14.6	20	11.8	24.0	25	15.9	24.8	15	10.4	34.1	20	15.0	35.1
50	40.8	25	15.2	9.2	30	19.8	9.9	25	14.4	14.0	30	18.5	14.6	20	13.2	24.0	25	17.7	24.8	15	11.8	34.1	20	16.9	35.1
63	51.4	25	17.8	9.3	30	22.0	9.9	25	16.2	13.9	30	20.6	14.6	20	16.9	24.0	25	19.8	24.8	15	13.5	34.0	20	19.1	35.1
75	61.4	25	19.4	9.2	30	23.9	9.8	25	17.7	13.9	30	22.4	14.5	20	16.4	23.9	25	21.7	24.7	15	14.9	33.9	20	21.0	35.0
90	73.6	25	21.1	9.1	30	25.9	9.7	25	19.3	13.8	25	27.4	15.4	20	18.0	23.8	25	23.6	24.6	15	16.5	33.8	20	23.0	34.8
110	90.0	25	23.2	9.0	30	28.3	9.6	25	21.2	13.6	25	30.1	15.2	20	19.9	23.6	25	25.9	24.4	15	18.3	33.6	20	25.3	34.6

塑料管道 泡沫橡塑制品保温厚度表								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文成		设计	王钊		页	44

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径(mm)	管材内径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
20	15.4	25	12.3	9.8	30	15.8	10.4	25	11.2	13.4	30	14.8	15.1	25	9.0	23.5	25	13.8	25.4	20	7.4	33.4	25	11.5	34.3
25	20.0	30	12.7	9.1	35	16.5	9.7	30	12.6	13.7	30	15.9	15.8	25	10.7	23.7	30	14.2	24.6	20	8.4	33.6	25	12.9	34.7
32	26.2	30	14.4	9.3	35	18.5	10.0	30	13.1	13.9	35	17.3	14.6	25	11.5	23.8	30	16.0	24.8	20	9.7	33.7	25	14.7	34.9
40	32.6	30	15.8	9.3	35	20.3	10.1	30	14.4	13.9	35	19.0	14.7	25	12.6	23.9	30	17.7	24.8	20	10.8	33.7	25	16.3	35.0
50	40.8	30	17.6	9.4	35	22.4	10.3	30	16.0	14.0	35	20.9	14.8	25	14.2	23.9	30	19.6	24.9	20	12.2	33.7	25	18.2	35.0
63	51.4	30	19.5	9.3	35	24.7	10.1	30	17.8	14.0	35	23.1	14.8	25	15.9	23.9	30	21.8	24.9	20	13.7	33.6	25	20.3	34.9
75	61.4	30	21.2	9.3	35	26.8	10.1	30	19.3	13.9	35	25.0	14.7	25	17.4	23.8	30	23.7	24.8	20	15.1	33.6	25	22.2	34.9
90	73.6	30	23.0	9.2	35	28.9	9.9	30	21.0	13.8	35	27.0	14.6	25	19.0	23.7	30	25.7	24.7	20	16.5	33.5	25	24.2	34.7
110	90.0	30	25.2	9.0	35	31.4	9.8	25	25.9	14.4	30	32.6	15.3	20	24.2	24.4	30	28.0	24.5	20	18.2	33.3	25	26.5	34.5

塑料管道 复合硅酸盐制品保温厚度表						图集号	03S401
审核	左建华	李欢	校对	杜文成	设计	王前	页	45

环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径(mm)	管材内径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
20	15.4	25	9.1	8.6	25	12.8	10.0	20	9.2	14.2	25	11.9	14.7	20	7.4	23.4	20	11.4	25.2	15	6.4	33.5	20	9.5	34.3
25	20.0	25	10.3	8.8	25	14.4	10.2	20	10.5	14.4	25	13.4	14.9	20	8.4	23.5	25	11.5	24.2	15	7.3	33.7	20	10.8	34.5
32	26.2	25	11.7	8.9	30	14.8	9.4	25	10.7	13.6	25	15.3	15.1	20	9.7	23.7	25	13.1	24.4	15	8.5	33.8	20	12.4	34.7
40	32.6	25	13.0	9.0	30	16.4	9.5	25	11.9	13.6	25	17.0	15.2	20	10.8	23.7	25	14.6	24.4	15	9.6	33.8	20	13.9	34.7
50	40.8	25	14.5	9.0	30	18.2	9.5	25	13.2	13.6	25	18.9	15.2	20	12.2	23.7	25	16.3	24.5	15	10.9	33.7	20	15.6	34.7
63	51.4	25	16.3	8.9	30	20.2	9.5	25	14.8	13.6	25	21.2	15.1	20	13.8	23.7	25	18.2	24.4	15	12.5	33.7	20	17.6	34.7
75	61.4	25	17.8	8.9	25	24.8	10.4	25	16.2	13.6	25	23.2	15.1	20	15.1	23.6	25	19.9	24.4	15	13.8	33.6	20	19.3	34.6
90	73.6	25	19.4	8.8	25	26.9	10.3	20	20.6	14.3	25	25.2	14.9	20	16.6	23.5	20	25.3	25.3	15	15.2	33.5	20	21.2	34.5
110	90.0	25	21.3	8.6	25	29.6	10.1	20	22.8	14.2	25	27.7	14.7	15	22.5	24.4	20	27.9	25.1	15	16.9	33.3	20	23.4	34.3

塑料管道 聚乙烯泡沫制品保温厚度表				图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文欣	设计	王莉	页	46

环境温度℃ / 介质温度℃ / 管径(mm)		5						10						20						30					
		60			80			60			80			60			80			60			80		
公称外径(mm)	管材内径(mm)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)	绝热层厚(mm)	热量损失(W/m)	表面温度(℃)
20	15.4	25	10.2	9.0	30	13.2	9.5	25	9.3	13.6	30	13.4	15.2	20	8.3	23.8	25	11.5	24.5	15	7.1	33.9	20	10.7	34.9
25	20.0	25	11.5	9.2	30	14.8	9.8	25	10.5	13.9	30	15.0	14.9	20	9.5	23.9	25	13.0	24.7	15	8.1	34.1	20	12.1	35.1
32	26.2	25	13.1	9.4	30	16.7	10.0	25	11.9	14.0	30	15.6	14.6	20	10.8	24.1	25	14.8	24.9	15	9.4	34.2	20	13.9	35.3
40	32.6	25	14.5	9.4	30	18.4	10.0	25	13.2	14.0	30	17.2	14.9	20	12.0	24.1	25	16.4	25.0	15	10.7	34.2	20	15.5	35.3
50	40.8	25	16.2	9.4	30	20.4	10.1	25	14.7	14.0	30	19.0	14.7	20	13.3	24.1	25	18.2	25.0	15	12.1	34.1	20	17.4	35.3
63	51.4	25	18.1	9.4	30	22.6	10.0	25	16.5	14.0	30	21.1	14.7	20	15.3	24.1	25	20.4	24.9	15	13.8	34.1	20	19.6	35.2
75	61.4	25	19.8	9.3	30	24.6	10.0	25	18.0	13.9	30	23.0	14.7	20	16.8	24.0	25	22.3	24.9	15	15.2	34.0	20	21.6	35.1
90	73.6	25	21.5	9.2	30	26.6	9.8	25	19.6	12.8	30	24.8	14.5	20	18.3	23.9	25	24.2	24.7	15	16.8	33.8	20	23.6	35.0
110	90.0	25	23.6	9.0	30	28.9	9.7	25	21.5	13.7	25	30.8	15.3	20	20.2	23.7	25	26.6	24.5	15	18.6	33.6	20	26.0	34.8

塑料管道 岩棉制品保温厚度表							图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣	设计	王茜	页	47

绝热层材料	环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 厚度(mm) / 热损失(W/m²) / 表面温度(℃)	5		10		20		30		40	
		60	100	60	100	60	100	60	100	60	100
玻璃棉制品	绝热层厚度(mm)	50	60	45	60	35	50	25	45	15	40
	热损失(W/m²)	47.2	73.5	47.3	69.7	47.6	73.3	48.0	70.7	48.8	67.4
	表面温度(℃)	9.1	11.3	14.1	16.0	24.1	26.3	34.1	36.1	44.2	45.8
超细玻璃棉制品	绝热层厚度(mm)	40	55	35	50	30	45	20	40	15	35
	热损失(W/m²)	47.9	68.5	49.2	70.9	45.3	69.5	48.6	67.8	41.3	65.6
	表面温度(℃)	9.1	10.9	14.2	16.1	23.9	26.0	34.2	35.8	43.6	45.6
泡沫橡塑制品	绝热层厚度(mm)	45	60	40	55	35	50	25	45	15	35
	热损失(W/m²)	50.2	69.7	50.9	71.6	45.9	69.6	46.4	67.1	47.4	72.2
	表面温度(℃)	9.3	11.0	14.4	16.2	23.9	26.0	34.0	35.8	44.1	46.2
酚醛泡沫制品	绝热层厚度(mm)	35	40	30	40	25	35	20	30	10	25
	热损失(W/m²)	45.4	72.8	47.6	68.9	45.0	69.4	41.2	69.9	49.1	70.7
	表面温度(℃)	8.9	11.3	14.1	15.9	23.9	26.0	33.5	36.0	44.2	46.1
复合硅酸盐制品	绝热层厚度(mm)	80	110	70	105	55	90	40	80	25	65
	热损失(W/m²)	49.6	72.1	51.0	71.3	50.7	73.1	50.2	71.3	49.3	73.7
	表面温度(℃)	9.3	11.2	14.4	16.1	24.4	26.3	34.3	36.1	44.2	46.3
聚氨酯泡沫制品	绝热层厚度(mm)	35	45	30	40	25	35	20	30	10	25
	热损失(W/m²)	47.2	67.9	49.5	71.8	46.7	72.2	42.7	72.8	50.7	73.5
	表面温度(℃)	9.1	10.8	14.3	16.2	24.0	26.2	33.7	36.3	44.4	46.3

金属设备保温绝热层厚度表（一）

图集号 03S401

审核 宋建军 | 校对 杜文欣 | 设计 王莉 | 页 48

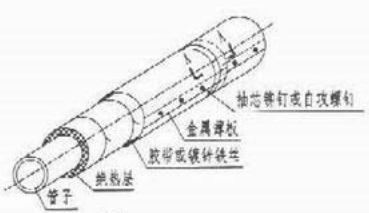
绝热层材料	环境温度(℃) / 介质温度(℃) / 热损失(W/m²) / 表面温度(℃) / 厚度(mm)	5		10		20		30		40	
		60	100	60	100	60	100	60	100	60	100
聚乙烯泡沫制品	绝热层厚度(mm)	40	55	40	50	30	45	20	40	15	35
	热损失(W/m²)	51.3	69.6	46.7	72.1	48.5	70.6	51.8	68.9	43.9	66.7
	表面温度(℃)	9.4	11.0	14.0	16.2	24.1	26.1	34.5	35.9	43.8	45.7
硅酸铝制品	绝热层厚度(mm)	45	60	40	55	30	50	25	45	15	35
	热损失(W/m²)	48.6	69.7	49.2	73.6	51.0	69.0	45.0	67.1	46.0	72.2
	绝热层表面温度(℃)	9.2	11.0	14.2	16.2	24.4	26.0	33.9	35.8	44.0	46.2
岩棉制品	绝热层厚度(mm)	45	60	45	60	35	50	25	45	15	40
	热损失(W/m²)	51.6	72.2	46.9	69.3	47.1	71.0	47.6	70.3	48.5	67.1
	表面温度(℃)	9.4	11.3	14.0	16.0	24.1	26.3	34.1	36.0	44.2	45.8
泡沫玻璃制品	绝热层厚度(mm)	70	85	60	80	50	70	35	60	25	50
	热损失(W/m²)	48.7	72.3	51.0	72.5	48.1	72.9	49.3	73.5	43.6	74.3
	表面温度(℃)	9.2	11.2	14.4	16.2	24.1	26.3	34.2	36.3	43.7	46.4
微孔硅酸钙制品	绝热层厚度(mm)	60	75	55	70	45	65	30	55	20	45
	热损失(W/m²)	50.7	73.6	49.9	74.4	47.9	70.8	51.2	72.2	47.7	74.2
	表面温度(℃)	9.4	11.3	14.3	16.4	24.1	26.1	34.4	36.2	44.1	46.4
憎水珍珠岩制品	绝热层厚度(mm)	60	75	55	70	45	65	30	55	20	45
	热损失(W/m²)	50.7	73.6	49.9	74.4	47.9	70.8	51.2	72.2	47.7	74.2
	表面温度(℃)	9.4	11.3	14.3	16.4	24.1	26.1	34.4	36.2	44.1	46.4

金属设备保温绝热层厚度表（二）

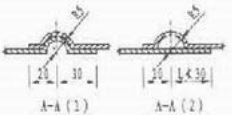
图集号 03S401

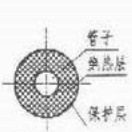
审核 宋建军 保建军 校对 赵文欣 赵文欣 设计 王薇 王薇

页 49

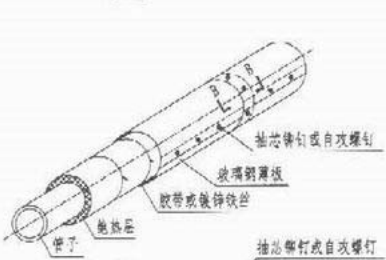


I型





保温断面



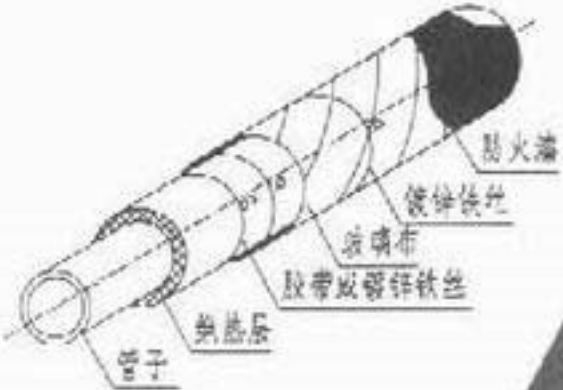
II型

B-B

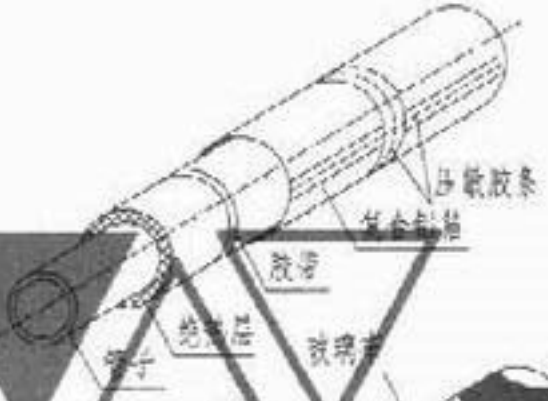
说明：

1. A-A（2）断面为考虑管子伸缩的连接方式，长1由管段伸缩量决定，伸缩缝间距3.5～5m。
2. 玻璃钢薄板保护层接缝处宜用粘合剂粘合。
3. Ⅰ、Ⅱ型适用于室内架空管道。

金属、玻璃钢薄板保护层管道保温结构图							图集号	03S401
审核 张燕娟	张燕娟	校对	王荷	王荷	设计	杜文欣	杜文欣	页	50



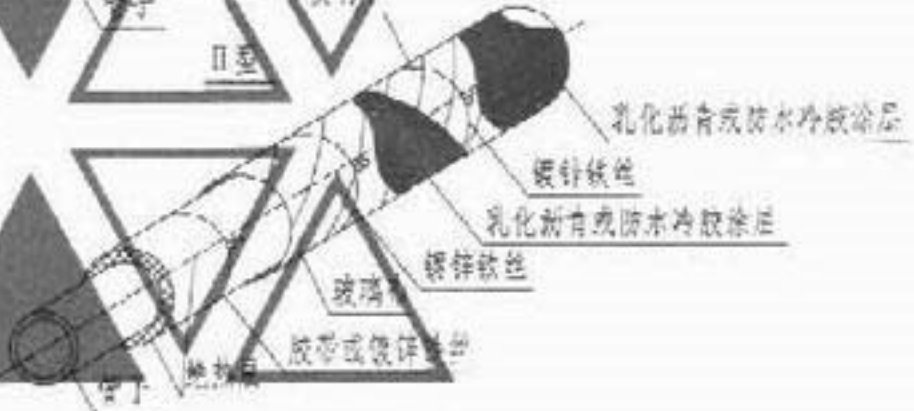
I型



II型



III型

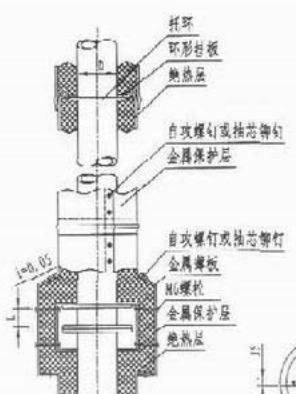


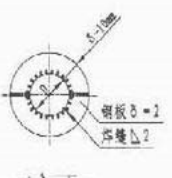
IV型

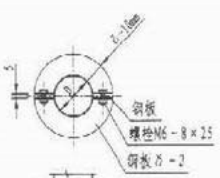
说明：

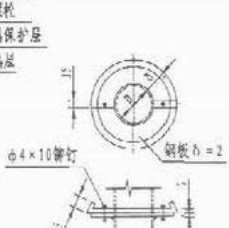
1. 保温结构I型、II型用于室内架空管道，III型、IV型用于地沟及潮湿环境。
2. II型绝热层宜选用带有复合铝箔贴面的绝热材料制品。用作保护层的复合铝箔有两种：①不燃性玻璃布复合铝箔，燃烧等级A；②难燃性夹筋双层铝箔，燃烧等级B1，设计者根据工程性质要求，选择其中一种。

复合包扎涂抹保护层、管道保温结构图								图集号	03S401
审核	保燕鸿	保燕鸿	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	51





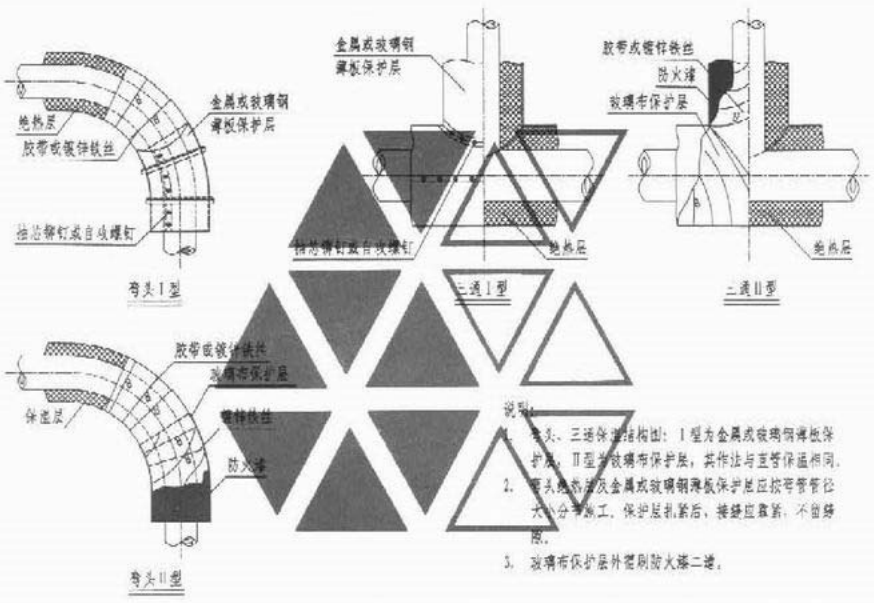




说明:

1. 托环(1)焊接在垂直管道上，当管道不准焊接时，可采用托环(2)。
2. 环形挡板用于钢柱金属保护层，若采用复合保护层时，其作法同水平管。
3. δ为绝热层厚，D为保温管道外径，L为管道法兰装卸螺栓间距。
4. 垂直管道法兰保温，金属保护罩作法同水平管道，但其上端板面应有5%斜度，且接缝处要有部近金属保护层板下缘翻边盖上。

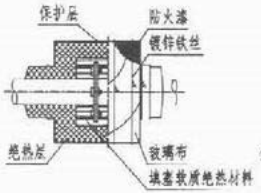
垂直管道保温结构图							图集号	03S401
审核 张燕涛	张燕涛	校对 王莉	王莉	设计 杜文欣	杜文欣		页	52



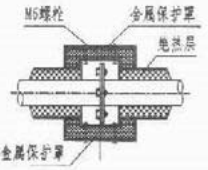
说明：

1. 弯头、三通保温结构图：Ⅰ型为金属或玻璃钢薄板保护层，Ⅱ型为玻璃布保护层，其作法与直管保温相同。
2. 弯头和三通及金属或玻璃钢薄板保护层应按弯管管径大小分节施工，保护层扎紧后，接缝应靠紧，不留缝隙。
3. 玻璃布保护层外需刷防火漆二道。

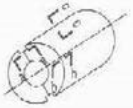
弯头、三通保温结构图							图集号	03S402
审核	吴燕鸿	吴燕鸿	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	53



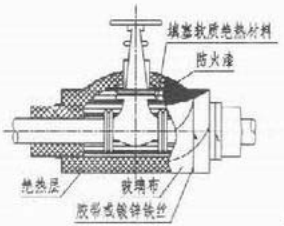
不可拆式法兰保温



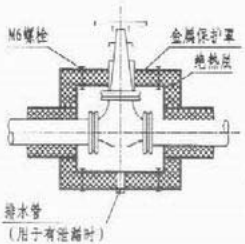
可拆式法兰保温



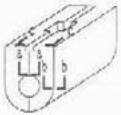




不可拆式阀门保温



可拆式阀门保温

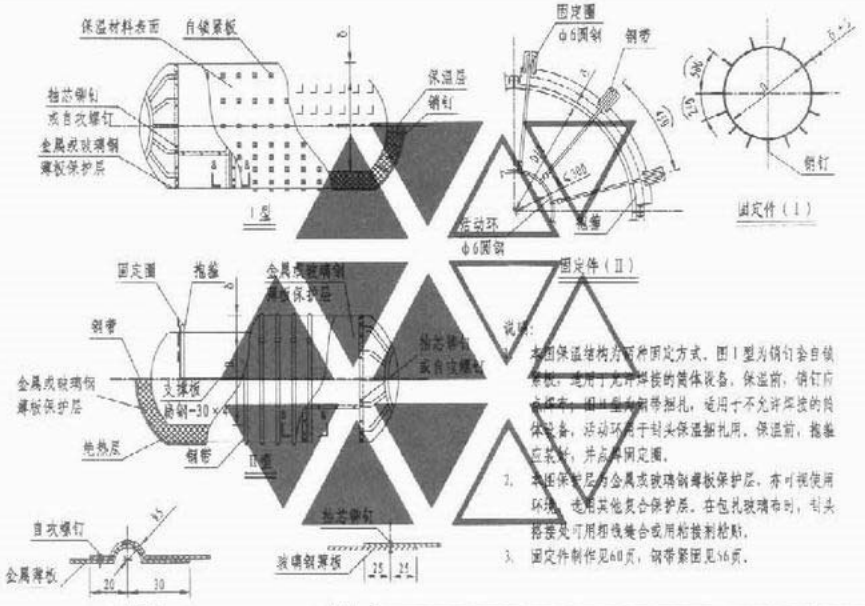


金属保护罩

说明:

1. 法兰、阀门保温厚度与连接管道保温厚度相同。
2. 固定式法兰、阀门保温用于地沟时，其保护层作法应与地沟管道保护层作法相同。

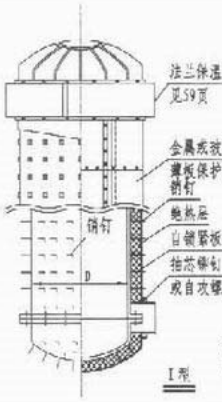
法兰、阀门保温结构图							图集号	03S401
审核	张燕海	张燕海	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	54



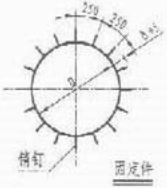
说明：

1. 本图保温结构采用两种固定方式，图Ⅰ型为销钉套自锁垫板，适用于允许焊接的筒体设备，保温前，销钉应点焊在，图Ⅱ型为钢带捆扎，适用于不允许焊接的筒体设备，活动环用于封头保温捆扎用，保温前，抱箍应装好，并点焊固定圈。
2. 本图保护层为金属或玻璃钢薄板保护层，亦可视使用环境，选用其他复合保护层。在包扎玻璃布时，封头搭接处可用粗线缝合或用粘接剂粘贴。
3. 固定件制作见60页，钢带紧固见56页。

卧式筒体设备保温结构图								图集号	03S401
审核	侯燕旭	侯燕旭	校对	王荷	王荷	设计	杜文欣	杜文欣	页	55

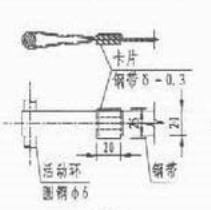


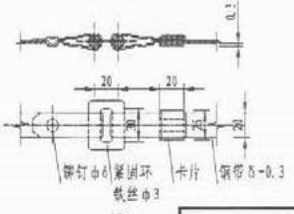




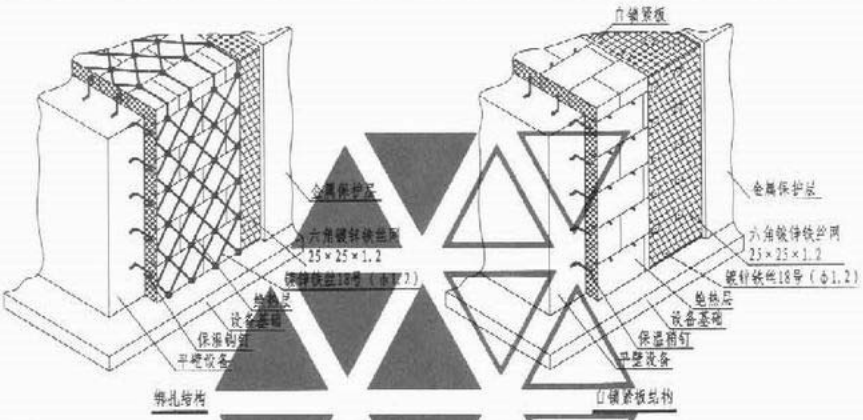
说明：

1. 本图保温结构为两种固定方式，图I型为销钉套自锁紧板，适用于允许焊接的筒体设备，保温前，销钉应点焊牢；图II型为钢带捆扎，适用于不允许焊接的筒体设备，活动环用于封头保温捆扎用，保温前，衬垫应装好，当保温层较厚时，需在钢带上焊支撑板（详见60页），封头用活动环见55页。
2. 本图保护层为金属或玻璃钢薄板保护层，亦可视使用环境，选用其他复合保护层。
3. 固定件制作见60页，a-a剖面见55页。
4. A、B为钢带紧固的两种形式，亦可视施工条件采取其它紧固方式。





方式筒体设备保温结构图						图集号	03S401
审核 保温结构	保温结构校对	王勇	设计	杜文欣	校文欣	页	56



说明：

1. 本图为平壁设备保温垫热层，采用钢扎和角钢紧板结构图。
2. 当设备高度大于2m时，每隔2～3m处焊支承板一圈，但不允许直接焊于设备上时，应采用抱箍支承件。
3. 如设备底部需要保温时，可采用侧壁同样的做法敷设垫热层。
4. 本图外侧保护层采用金属薄板，也可视工程具体情况，采用其它材质的保护层。

平壁设备保温结构图（一）								图集号	03S401
审核	侯燕鸿	侯燕鸿	校对	王菊	王菊	设计	杜文欣	杜文欣	页	57

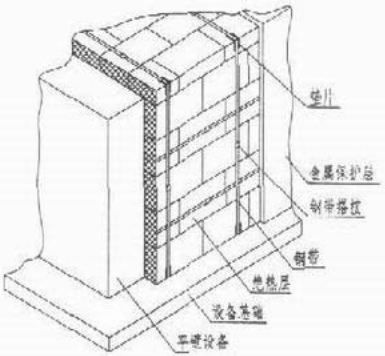


图1 钢带结构

图1说明：

1. 本图为平壁设备保温，热绝层采用钢带绑扎结构图。
2. 当设备高度大于2m时，每隔2～3m处焊支承板一周，当不允许直接焊于设备上时，应采用抱箍支承件。
3. 如设备底部需要敷设热绝层时，可采用侧壁同样的做法敷设。
4. 本图外侧保护层采用金属薄板，也可视工程具体情况，采用其它材质的保护层。

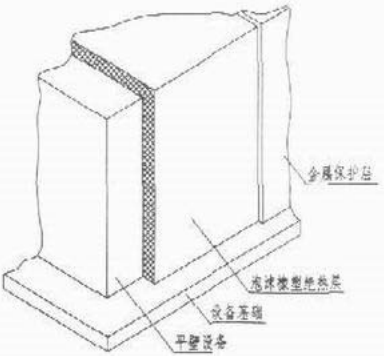
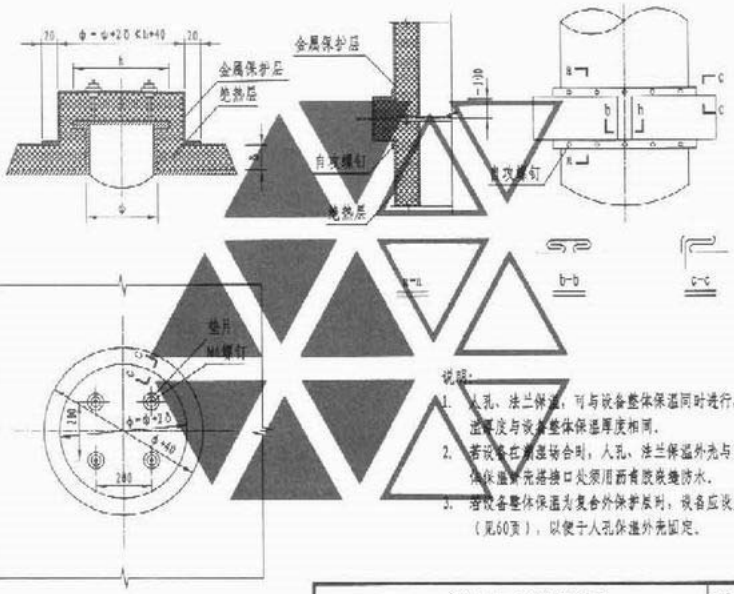


图2 泡沫橡塑结构

图2说明：

1. 本图为平壁设备保温，采用泡沫橡塑绝热层结构图。
2. 在设备高度上不用设支承件，箱体外壁也不用设保温钩钉或箱钉，使用专用胶水粘贴。
3. 如设备底部需要敷设绝热层时，可采用侧壁同样的做法敷设。
4. 泡沫橡塑绝热层外侧不用设防潮层，如果没有美观要求，保护层也可不设。

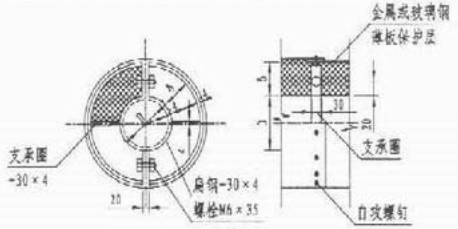
平壁设备保温结构图（二）								图集号	03S401
审核	保善炜	保善炜	校对	王若	王若	设计	杜文欣	杜文欣	页	58



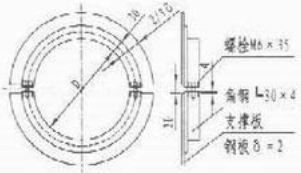
说明：

1. 人孔、法兰保温，可与设备整体保温同时进行，其保温厚度与设备整体保温厚度相同。
2. 若设备在潮湿场合时，人孔、法兰保温外壳与设备整体保温外壳搭接口处须用密封胶做缝防水。
3. 当设备整体保温为复合外保护层时，设备应设支承圈（见60页），以便于人孔保温外壳固定。

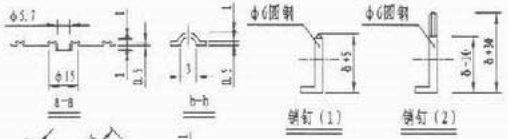
设备人孔、法兰保温结构图									图集号	03S401
审核	侯振海	侯振海	校对	王莉	王莉	设计	杜文辰	杜文辰	页	59

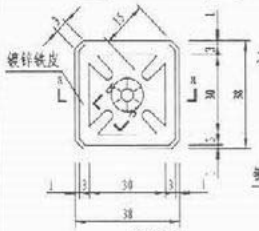


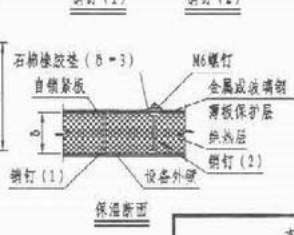
支承圈



抱箍







保温断面

说明：

1. 支承圈用于管道和圆筒设备保温结构的金属外保护层的支撑，通常可按圆筒直径D值大小分段制作后用螺栓紧固在管道或圆筒设备外周壁。

   当 D≤1000mm时，分二段（如图示）；

   1000mm≤D≤2000mm时，分四段；

   D＞2000mm时，分六段。

2. 抱箍用于立式筒体设备上分隔支撑保温层，当保温层较厚时，可按图焊支撑板加强，亦可在抱箍上焊固定圈或锁钉等，以便钢带捆扎时夹紧或固定金属或玻璃钢薄板保护层，抱箍也应按支承圈要求分段。

支承圈、抱箍、自锁紧板、锁钉详图							图集号	03S401
审核	张燕鸿	张燕鸿	校对	王荫	王荫	设计	杜文欣	杜文欣	页	60

介质温度℃ / 环境温度℃			5						10					15				20		
管径	(mm)		10	15	20	25	30	35	15	20	25	30	35	20	25	30	35	25	30	35
公称直径 (mm)	管材外径 (mm)	管材内径 (mm)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)	表面温度 (℃)
15	20	16	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	10.3	10.6	10.9	11.2	11.5	15.3	15.6	15.9	16.2	20.3	20.6	20.9
20	25	21	5.3	5.6	5.9	6.2	6.4	6.7	10.3	10.6	10.9	11.2	11.4	15.3	15.6	15.9	16.2	20.3	20.6	20.9
25	32	28	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	15.3	15.6	15.8	16.1	20.3	20.6	20.8
32	40	36	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	15.3	15.6	15.8	16.1	20.3	20.6	20.8
40	50	46	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	15.3	15.6	15.8	16.1	20.3	20.6	20.8
50	63	59	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.6	10.3	10.5	10.8	11.1	11.4	15.3	15.5	15.8	16.1	20.3	20.5	20.8
65	75	70.6	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.6	10.3	10.5	10.8	11.1	11.4	15.3	15.5	15.8	16.1	20.3	20.5	20.8
80	90	84.6	5.4	5.7	6.1	6.4	6.8	7.2	10.4	10.7	11.1	11.4	11.8	15.4	15.7	16.1	16.4	20.4	20.7	21.1
100	110	103.6	5.4	5.8	6.3	6.7	7.1	7.5	10.4	10.8	11.3	11.7	12.1	15.4	15.8	16.3	16.7	20.4	20.8	21.2
125	140	131.8	5.5	6.1	6.6	7.1	7.7	8.2	10.5	11.1	11.6	12.1	12.7	15.5	16.1	16.6	17.1	20.5	21.1	21.6
150	160	150.6	5.6	6.2	6.8	7.4	8.0	8.6	10.6	11.2	11.8	12.4	13.0	15.6	16.2	16.8	17.4	20.6	21.2	21.8
200	225	211.8	5.8	6.6	7.4	8.2	9.0	9.8	10.8	11.6	12.4	13.2	14.0	15.8	16.6	17.4	18.2	20.8	21.6	22.4
250	280	263.6	6.0	6.9	7.9	8.8	9.8	10.8	11.0	11.9	12.9	13.8	14.8	16.0	16.9	17.9	18.8	21.0	21.9	22.9
300	315	296.6	6.1	7.1	8.2	9.2	10.3	11.3	11.1	12.1	13.2	14.2	15.3	16.1	17.1	18.2	19.2	21.1	22.1	23.2
400	400	378.8	6.2	7.3	8.5	9.7	10.9	12.0	11.2	12.3	13.5	14.7	15.9	16.2	17.3	18.5	19.7	21.2	22.3	23.5
500	500	473.4	6.4	7.8	9.2	10.5	11.9	13.3	11.4	12.8	14.2	15.5	16.9	16.4	17.8	19.2	20.5	21.4	22.8	24.2

防结露塑料管道外表面温度T1表									图集号	035401
审核	宋建军		校对	杜文辰		设计	王琪		页	61

绝热层材料 / 设计序数 / 管径(mm)		玻璃棉制品										超细玻璃棉制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	5	10	10	15	15	20	20	25	25	25	5	10	10	15	15	20	20	25	25	25
20	27	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30
25	34	5	10	15	15	20	20	25	25	25	30	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
32	42	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
40	48	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
50	60	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35
65	76	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35
80	89	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	5	10	15	15	20	25	25	30	35	35
100	114	5	10	15	20	20	25	25	30	35	35	5	10	15	15	20	25	25	30	35	35
125	133	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35
150	159	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40
200	219	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40
250	273	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40
300	325	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40
350	377	5	10	15	20	20	25	30	35	40	40	5	10	15	20	20	25	30	35	40	40
400	426	5	10	15	20	20	25	30	35	40	40	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40
450	478	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40
500	529	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40

管道 玻璃棉制品 超细玻璃棉制品 防结露厚度表							图集号	03S401
审核	宋建军		校对 杜文欣		设计	王莉	页	62

绝热层材料 / 设计参数 / 管径(mm)		泡沫橡塑制品										酚醛泡沫制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	5	10	10	15	15	15	20	20	20	25
20	27	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	5	10	10	15	15	15	20	20	25	25
25	34	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	5	10	10	15	15	20	20	20	25	25
32	42	5	10	15	20	20	25	25	30	30	35	5	10	10	15	15	20	20	25	25	25
40	48	5	10	15	20	20	25	25	30	35	35	5	10	10	15	15	20	20	25	25	25
50	60	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30
65	76	5	10	15	20	25	25	30	30	35	40	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30
80	89	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40	5	10	10	15	20	20	25	25	30	30
100	114	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	5	10	10	15	20	20	25	25	30	30
125	133	5	10	15	20	25	30	30	35	40	40	5	10	10	15	20	20	25	25	30	30
150	159	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45	5	10	10	15	20	20	25	25	30	30
200	219	5	10	15	20	25	30	35	35	40	45	5	10	10	15	20	20	25	30	30	35
250	273	5	10	15	20	25	30	35	40	40	45	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35
300	325	5	10	15	20	25	30	35	40	40	45	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35
350	377	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35
400	426	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35
450	478	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35
500	529	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35

泡沫橡塑制品
管道 酚醛泡沫制品 防结露厚度表

图集号 03S401

审核	张建军	校对	杜文欣	设计	王莉	页	63

绝热层材料 / 设计序数 / 管径(mm)		复合硅酸盐制品										聚氨酯泡沫制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	10	10	15	20	20	25	30	30	35	35	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35
20	27	10	10	15	20	25	25	30	30	35	40	5	10	15	20	20	25	25	30	30	35
25	34	10	15	15	20	25	25	30	35	35	40	5	10	15	20	20	25	25	30	35	35
32	42	10	15	15	20	25	30	30	35	40	40	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35
40	48	10	15	20	20	25	30	30	35	40	45	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40
50	60	10	15	20	20	25	30	35	35	40	45	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40
65	76	10	15	20	25	25	30	35	40	45	45	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40
80	89	10	15	20	25	30	30	35	40	45	50	5	10	15	20	25	30	30	35	40	40
100	114	10	15	20	25	30	35	35	40	45	50	5	10	15	20	25	30	35	35	40	45
125	133	10	15	20	25	30	35	40	40	45	50	5	10	15	20	25	30	35	35	40	45
150	159	10	15	20	25	30	35	40	45	50	50	5	10	15	20	25	30	35	35	40	45
200	219	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45
250	273	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
300	325	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
350	377	10	15	20	25	30	35	40	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
400	426	10	15	20	25	30	35	45	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
450	478	10	15	20	25	30	35	45	50	55	60	10	10	15	20	25	30	35	40	45	50
500	529	10	15	20	25	30	40	45	50	55	60	10	10	15	20	25	30	35	40	45	50

普通复合硅酸盐制品和聚氨酯泡沫制品防结露厚度表				图集号	03S401
审核 宋建军	校对 杜文欣	设计 王莉		页	64

绝热层材料 / 设计序数 / 管径(mm)		聚苯乙烯泡沫制品										聚乙烯泡沫制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	10	15	20	20	25	30	30	35	40	40	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30
20	27	10	15	20	20	25	30	30	35	40	45	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
25	34	10	15	20	25	30	30	35	40	40	45	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
32	42	10	15	20	25	30	35	35	40	45	50	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30
40	48	10	15	20	25	30	35	35	40	45	50	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35
50	60	10	15	20	25	30	35	40	45	45	50	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35
65	76	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	5	10	15	20	20	25	25	30	35	35
80	89	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35
100	114	10	15	20	25	30	40	45	50	50	55	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40
125	133	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40
150	159	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40
200	219	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40
250	273	10	15	25	30	35	40	45	50	60	65	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40
300	325	10	15	25	30	35	40	45	55	60	65	5	10	15	20	25	25	30	35	40	45
350	377	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45
400	426	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45
450	478	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45
500	529	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45

聚苯乙烯泡沫制品
管道 聚乙烯泡沫制品 防结露厚度表

图集号 03S401

审核	宋建军	校对	张文欣	设计	王莉	页	65

绝热层材料 / 设计序数 / 管径(mm)		岩棉制品										泡沫玻璃制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	10	15	20	25	30	30	35	40	45	45
20	27	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	10	15	20	25	30	35	35	40	45	50
25	34	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	10	15	20	25	30	35	40	45	45	50
32	42	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
40	48	5	10	15	20	20	25	25	30	30	35	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
50	60	5	10	15	20	20	25	30	30	35	35	10	15	25	30	35	40	45	50	55	55
65	76	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40	10	20	25	30	35	40	45	50	55	60
80	89	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40	10	20	25	30	35	40	45	50	55	60
100	114	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40	10	20	25	30	35	45	50	55	60	65
125	133	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	10	20	25	30	40	45	50	55	60	65
150	159	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45	10	20	25	30	40	45	50	55	60	70
200	219	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45	10	20	25	35	40	45	55	60	65	70
250	273	5	10	15	20	25	30	35	35	40	45	10	20	25	35	40	45	55	60	65	75
300	325	5	10	15	20	25	30	35	40	40	45	10	20	25	35	40	50	55	60	70	75
350	377	5	10	15	20	25	30	35	40	40	45	10	20	25	35	40	50	55	60	70	75
400	426	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45	10	20	25	35	40	50	55	65	70	75
450	478	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45	10	20	25	35	40	50	55	65	70	80
500	529	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	10	20	25	35	40	50	55	65	70	80

管道 岩棉制品 泡沫玻璃制品 防结露厚度表								图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文成	设计	王荷			页	66

绝热层材料 / 设计序数 / 管径(mm)		硅酸铝制品										微孔硅酸岩制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)										绝热层厚度(mm)									
15	22	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30	10	15	15	20	25	25	30	35	35	40
20	27	5	10	15	15	20	20	25	25	25	30	10	15	15	20	25	30	30	35	35	40
25	34	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	10	15	20	20	25	30	35	35	40	45
32	42	5	10	15	15	20	20	25	25	30	30	10	15	20	25	25	30	35	35	40	45
40	48	5	10	15	15	20	20	25	30	30	35	10	15	20	25	25	30	35	40	40	45
50	60	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	10	15	20	25	30	30	35	40	45	50
65	76	5	10	15	15	20	25	25	30	30	35	10	15	20	25	30	35	40	40	45	50
80	89	5	10	15	20	20	25	25	30	35	35	10	15	20	25	30	35	40	45	45	50
100	114	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
125	133	5	10	15	20	20	25	30	30	35	40	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
150	159	5	10	15	20	20	25	30	35	35	40	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
200	219	5	10	15	20	25	25	30	35	35	40	10	15	20	25	35	40	45	50	55	60
250	273	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60
300	325	5	10	15	20	25	25	30	35	40	40	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60
350	377	5	10	15	20	25	25	30	35	40	45	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60
400	426	5	10	15	20	25	25	30	35	40	45	10	15	20	30	35	40	45	50	60	65
450	478	5	10	15	20	25	25	30	35	40	45	10	15	20	30	35	40	45	55	60	65
500	529	5	10	15	20	25	25	30	35	40	45	10	15	20	30	35	40	45	55	60	65

管道 硅酸铝制品 微孔硅酸岩制品 的绝热厚度表

图集号	03S401
页	67

审核	宋建军	校对	杜文欣	设计	王莉

绝热层材料 / 设计准数 / 管径(mm)		憎水珍珠岩制品									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公称直径(mm)	管材外径(mm)	绝热层厚度(mm)									
15	22	10	15	15	20	25	30	30	35	35	40
20	27	10	15	20	20	25	30	30	35	40	40
25	34	10	15	20	25	25	30	35	35	40	45
32	42	10	15	20	25	30	30	35	40	45	45
40	48	10	15	20	25	30	30	35	40	45	50
50	60	10	15	20	25	30	35	40	40	45	50
65	76	10	15	20	25	30	35	40	45	50	50
80	89	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
100	114	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
125	133	10	15	20	25	35	40	45	50	55	55
150	159	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60
200	219	10	15	25	30	35	40	45	50	55	60
250	273	10	15	25	30	35	40	45	50	60	65
300	325	10	15	25	30	35	40	45	55	60	65
350	377	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65
400	426	10	15	25	30	35	40	50	55	60	65
450	478	10	15	25	30	35	45	50	55	60	65
500	529	10	15	25	30	35	45	50	55	60	70

管道憎水珍珠岩制品防结露厚度表

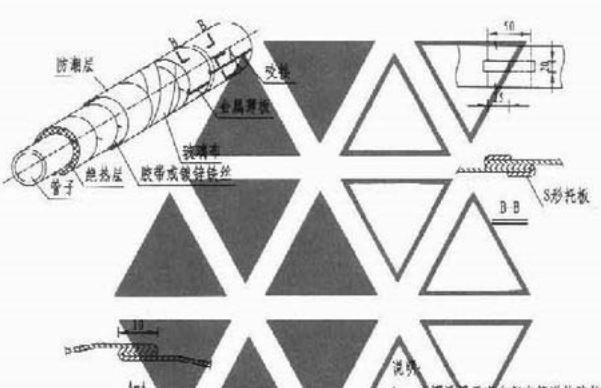
图集号 03S401

审核	宋建军		校对	赵文欣		设计	王莉		页	68

设计准数 A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
绝热层材料	玻璃棉制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	20	25	30	30	35	40	45
绝热层材料	超细玻璃棉制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	15	20	25	30	30	35	40
绝热层材料	泡沫塑料制品									
绝热层厚度（mm）	10	15	25	30	35	45	50	60	65	70
绝热层材料	硬质泡沫制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	15	20	25	25	30	35	35
绝热层材料	复合硅酸盐制品									
绝热层厚度（mm）	10	15	20	30	35	40	45	55	60	65
绝热层材料	聚氨酯泡沫制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	20	20	25	30	35	40	40
绝热层材料	聚苯乙烯泡沫制品									
绝热层厚度（mm）	10	15	25	30	40	45	50	60	65	75

金属设备防结露绝热层厚度表（一）								图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文欣	张宏欣	设计	王莉		页	69

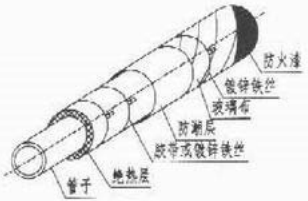
设计序数 A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
绝热层材料	聚乙烯泡沫制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	20	25	30	35	40	45	45
绝热层材料	岩棉制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
绝热层材料	沥青玻璃制品									
绝热层厚度（mm）	10	20	25	35	40	50	55	65	70	80
绝热层材料	硅酸铝制品									
绝热层厚度（mm）	5	10	15	20	25	30	35	40	40	45
绝热层材料	微孔硅酸钙制品									
绝热层厚度（mm）	10	15	25	30	35	45	50	60	65	70
绝热层材料	憎水珍珠岩制品									
绝热层厚度（mm）	10	15	25	30	40	45	55	60	70	75



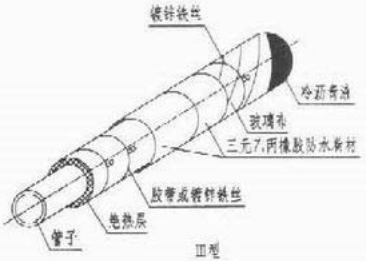
说明：

1. 本图适用于室内保温管道的防结露结构。
2. 当管道坡度较大时，为防止金属保护层下滑，可按A-A剖面在环向搭接处设S形托板，每道环向缝不得少于2块，托板材料与金属保护层相同。

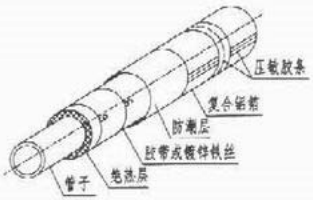
金属保护层管道防结露结构图								图集号	03S401
审核	侯燕鸣	校对	王莉	设计	杜文欣			页	71



I型



III型

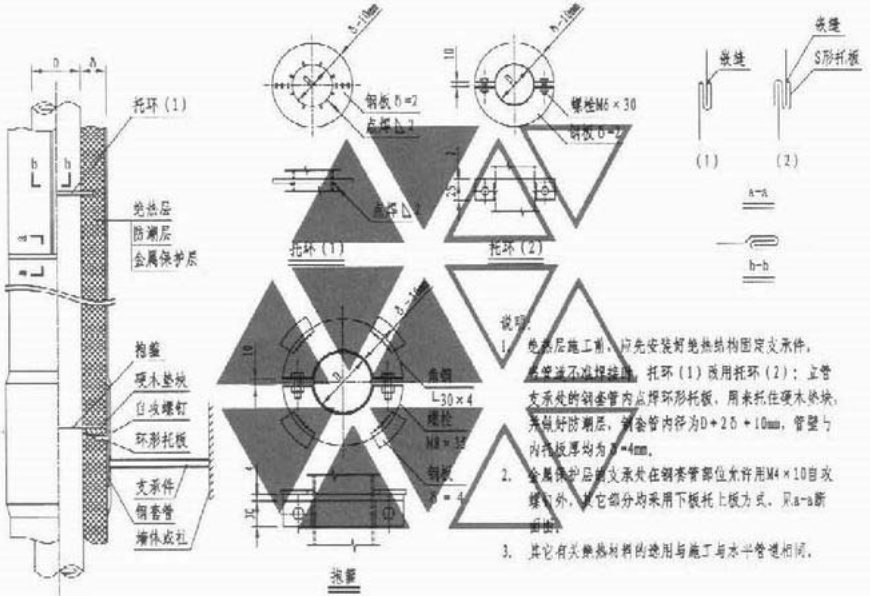


II型

说明：

1. 防结露结构I型、II型适用于室内架空管道；结构III型用于地沟或室内较潮湿的环境。
2. II型绝热层应选用带有复合铝箔贴面的绝热材料制品，用作保护层的复合铝箔有两种：①不燃性玻璃布复合铝箔，燃烧等级A；②难燃性夹筋双层铝箔，燃烧等级B1，设计者根据工程性质要求，选择其中一种。

复合保护层管道防结露结构图							图集号	03S401
审核 侯兆铭	陈设	校对 王茹	马茹	设计 林文欣	林文欣		页	72

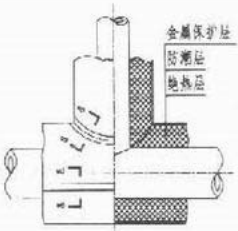


垂直管道防结露结构图							图集号	03S401
审核 侯西海	侯西海	校对	王若	王若	设计	杜文欣	杜文欣	页	73



弯头Ⅰ型

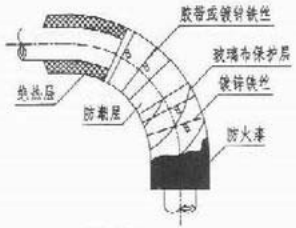




二通Ⅰ型



三通Ⅱ型

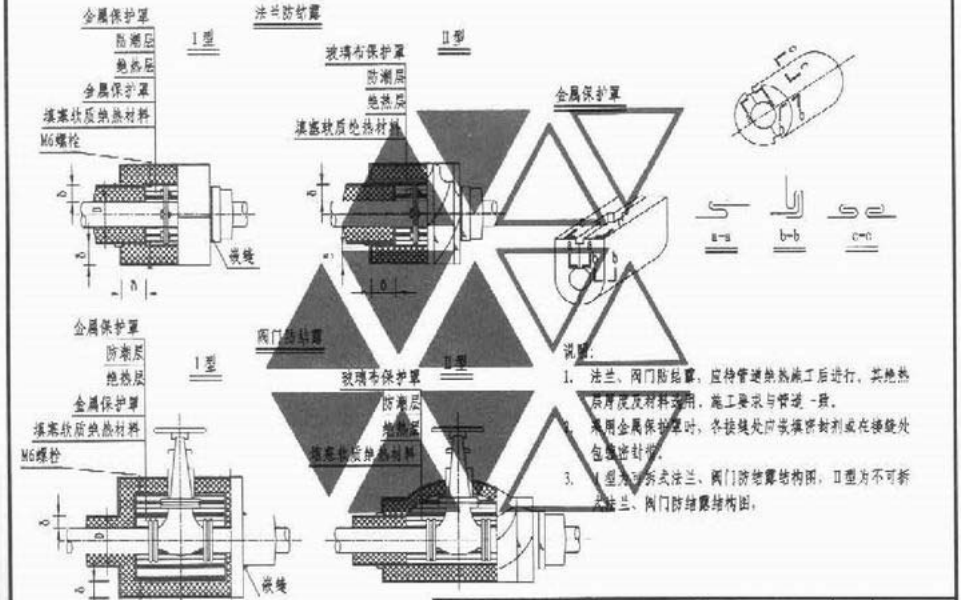


弯头Ⅱ型

说明：

1. 管道弯头绝热层及其金属保护层应按弯管大小分节施工，绝热层扎紧后，接缝应塞紧，不留缝隙；金属保护层的搭接口应防雨水浸入，使搭缝朝下。
2. 绝热材料的选用与施工与直管相同。

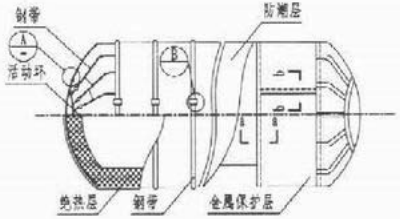
弯头、三通防结露构图						图集号	03S401
审核 倪燕娟	倪燕娟	校对 王莉	王莉	设计 杜文欣	杜文欣	页	74

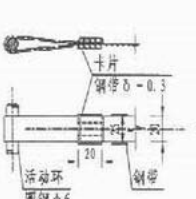


说明：

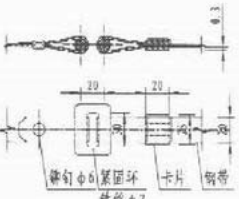
1. 法兰、阀门防结露，应待管道热热施工后进行，其绝热层厚度及材料选用，施工要求与管道一致。
2. 采用金属保护罩时，各接缝处应填密封剂或在缝处包缠密封带。
3. I型为可拆式法兰、阀门防结露结构图，II型为不可拆式法兰、阀门防结露结构图。

管道法兰、阀门防结露结构图							图集号	03S401
审核 侯热炜	侯热炜	校对 于莉	于莉	设计 杜文欣	杜文欣		页	75

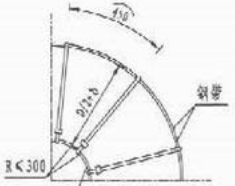




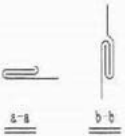
A



B



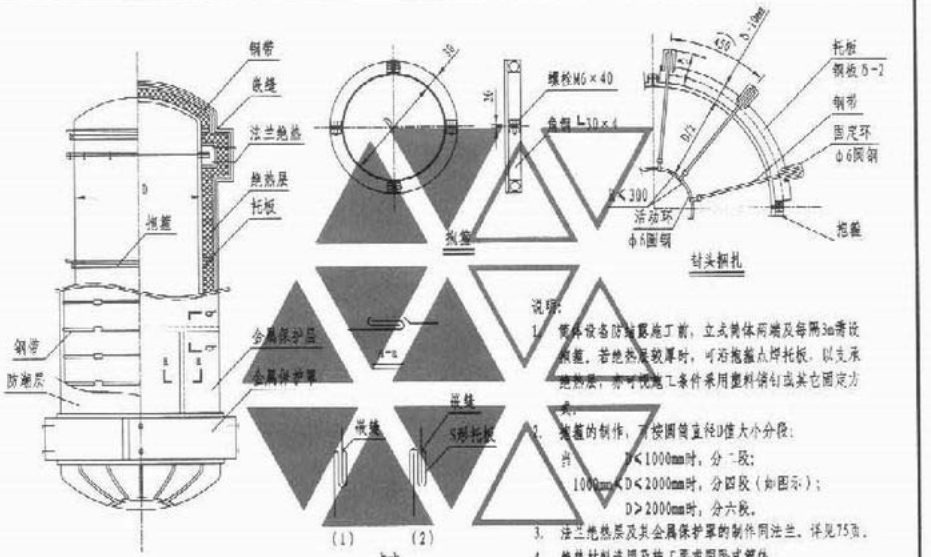
封头捆扎布置



说明：

1. A、B两为钢带紧固的两种方式，亦可视施工条件采用铆钉铜钉或其它固定方式。
2. 本图为金属保护层，亦可视使用环境选用玻璃钢薄板或其它复合保护层。包扎玻璃布时，封头部分可用粗线缝合或用粘接剂粘贴。

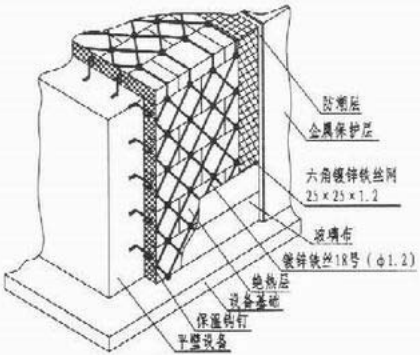
卧式筒体设备防结露结构图							图集号	03S401
审核 侯德瑞	侯德瑞	校对	王莉	王莉	设计	杜文辰	杜文辰	页	76



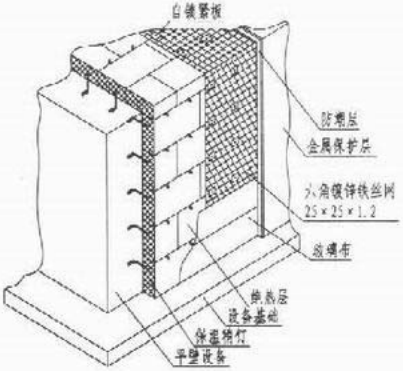
说明：

1. 筒体设备防结露施工前，立式筒体两端及每隔3m需设抱箍。若绝热层较薄时，可沿抱箍点焊托板，以支承绝热层；亦可视施工条件采用塑料销钉或其它固定方式。
2. 抱箍的制作，可按圆筒直径D值大小分段：
   当 D≤1000mm时，分二段；
   1000mm<D≤2000mm时，分四段（如图示）；
   D>2000mm时，分六段。
3. 法兰绝热层及其金属保护罩的制作同法兰，详见75页。
4. 绝热材料选用及施工要求同卧式筒体。

立式筒体设备防结露结构图							图集号	03S401
审核 侯燕鸿	侯燕鸿	校对 王荷	王荷	设计 赵文欣	赵文欣		页	77



绑扎结构



自锁紧板结构

说明：

1. 本图为平壁设备防结露绝热层，采用绑扎和自锁紧板结构图。
2. 当设备高度大于2m时，每隔2～3m处焊支承板一周，当不允许直接焊于设备上时，应采用抱箍支承件。
3. 如设备底部需要敷设绝热层时，可采用侧壁同样的做法敷设。
4. 本图外侧保护层采用金属薄板，也可视工程具体情况，采用其它材质的保护层。

平壁设备防结露结构图（一）						图集号	03S401
审核 侯燕鸿	侯燕鸿	校对	王尚	王尚	设计 杜文欣	杜文欣	页	78

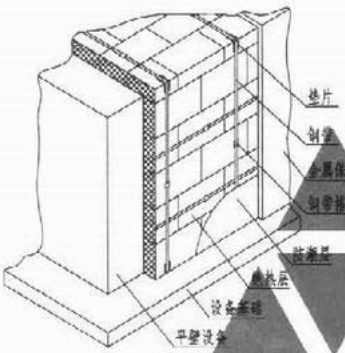


图1 钢带结构

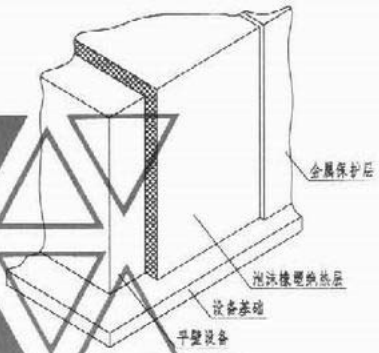


图2 泡沫橡塑结构

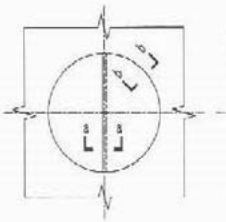
图1说明：

1. 本图为平壁设备防结露，绝热层采用钢带捆扎结构图。
2. 当设备高度大于2m时，每隔2～3m处环设垫板一周，当不允许直接焊于设备上时，应采用抱箍支承件。
3. 如设备底部需要敷设绝热层时，可采用侧壁同样的做法敷设。
4. 本图外侧保护层采用金属薄板，也可视工程具体情况，采用其它材质的保护层，当防潮层不会受到损坏，且其燃烧等级为A或B1时，又无美观要求的情况下，保护层也可不设。

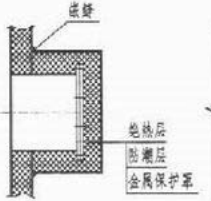
图2说明：

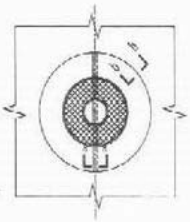
1. 本图为平壁设备防结露，采用泡沫橡塑绝热层结构图。
2. 在设备高度上不用设支承件，箱体外壁也不用设保温钩钉或捆钉，使用专用胶水粘贴。
3. 如设备底部需要敷设绝热层时，可采用侧壁同样的做法敷设。
4. 泡沫橡塑绝热层外侧不用设防潮层，如果没有美观要求，保护层也可不设。

平壁设备防结露结构图（二）							图集号	03S401
审核	张鹿鸿	校对	王荷	设计	杜文欣		页	79



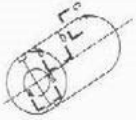
人孔







接管



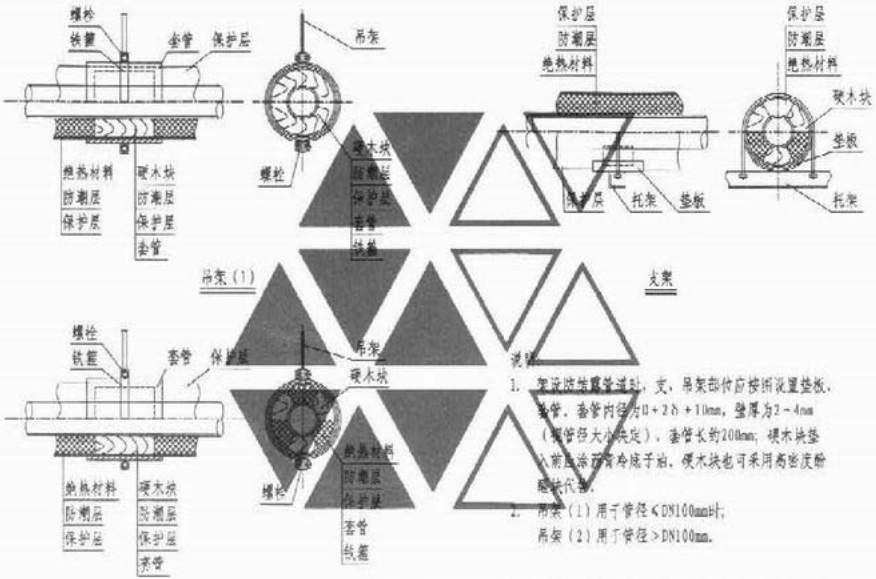
金属保护壳



说明：

1. 设备人孔、接管防结露：待设备及管道等保热层完毕后进行，其绝热层厚度、材料选用及施工要求与设备及管道相同。
2. 金属保护壳与设备及管道交接缝处应填密封剂或在接缝处包胶带封带，必要时，接缝处金属保护壳断开，用M4×10自攻螺钉与设备或管道的金属保护层固定，但不得穿透防潮层。

设备人孔、接管防结露结构图								图集号	03S401
审核	钱燕鸿	钱燕鸿	校对	王莉	王莉	设计	林文欣	林文欣	页	80



说明：

1. 架设防结露管道时，支、吊架部位应按图设置垫板、套管，套管内径为D+2δ+10mm，壁厚为2～4mm（视管径大小决定），套管长约200mm；硬木块经入前应涂沥青与底子油，硬木块也可采用高密度防腐软代替。
2. 吊架（1）用于管径≤DN100mm时；
   吊架（2）用于管径＞DN100mm。

管道支、吊架防结露结构图								图集号	03S401
审核	徐惠鸿	徐惠鸿	校对	王荷	王荷	设计	杜文欣	杜文欣	页	81

面积 m^2	绝热层厚度 mm																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
22	12.79	16.09	19.38	22.68	25.98	29.28	32.58	35.88	39.18	42.47	45.77	49.07	52.37	55.67	58.97	62.27	65.57	68.86	72.16	75.46
27	14.36	17.66	20.95	24.25	27.55	30.85	34.15	37.45	40.75	44.05	47.34	50.64	53.94	57.24	60.54	63.84	67.14	70.43	73.73	77.03
34	16.56	19.85	23.15	26.45	29.75	33.05	36.35	39.64	42.95	46.24	49.54	52.84	56.14	59.44	62.74	66.04	69.33	72.63	75.93	79.23
42	19.07	22.37	25.67	28.97	32.26	35.56	38.86	42.16	45.46	48.76	52.06	55.35	58.65	61.95	65.25	68.55	71.85	75.15	78.44	81.74
48	21.00	24.25	27.55	30.85	34.15	37.45	40.75	44.05	47.34	50.64	53.94	57.24	60.54	63.84	67.14	70.43	73.73	77.03	80.33	83.63
60	24.72	28.02	31.33	34.62	37.92	41.22	44.52	47.82	51.11	54.41	57.71	61.01	64.31	67.61	70.91	74.20	77.50	80.80	84.10	87.40
76	28.75	32.05	35.35	38.65	42.95	46.24	49.54	52.84	56.14	59.44	62.74	66.04	69.33	72.63	75.93	79.23	82.53	85.82	89.13	92.43
89	33.84	37.13	40.43	43.73	47.03	50.33	53.63	56.93	60.22	63.52	66.82	70.12	73.42	76.72	80.02	83.32	86.61	89.91	93.21	96.51
114	41.69	44.99	48.29	51.59	54.88	58.18	61.48	64.78	68.08	71.38	74.68	77.97	81.27	84.57	87.87	91.17	94.47	97.77	101.07	104.36
133	47.66	50.96	54.26	57.55	60.85	64.15	67.45	70.75	74.05	77.35	80.65	83.94	87.24	90.54	93.84	97.14	100.44	103.74	107.03	110.33
159	55.83	59.12	62.42	65.72	69.02	72.32	75.62	78.92	82.22	85.51	88.81	92.11	95.41	98.70	102.01	105.31	108.61	111.90	115.20	118.50
219	74.68	77.97	81.27	84.57	87.87	91.17	94.47	97.77	101.10	104.36	107.66	110.96	114.26	117.56	120.86	124.16	127.45	130.75	134.05	137.35
273	91.64	94.93	98.24	101.54	104.85	108.13	111.43	114.73	118.03	121.33	124.63	127.93	131.22	134.52	137.82	141.12	144.42	147.72	151.02	154.32
325	107.98	111.28	114.57	117.87	121.17	124.47	127.77	131.07	134.37	137.67	140.96	144.26	147.56	150.86	154.16	157.46	160.76	164.05	167.35	170.65
377	124.31	127.61	130.91	134.21	137.51	140.81	144.10	147.40	150.70	154.00	157.30	160.60	163.90	167.20	170.49	173.79	177.09	180.39	183.69	186.99
426	139.71	143.01	146.30	149.60	152.90	156.20	159.50	162.80	166.10	169.40	172.69	176.00	179.29	182.59	185.89	189.19	192.49	195.78	199.08	202.38
478	156.04	159.34	162.64	165.94	169.24	172.54	175.83	179.13	182.43	185.73	189.03	192.33	195.63	198.93	202.22	205.52	208.82	212.12	215.42	218.72
529	172.07	175.36	178.66	181.96	185.26	188.56	191.86	195.16	198.45	201.75	205.05	208.35	211.65	214.95	218.25	221.55	224.84	228.14	231.44	234.74

管道绝热
材外径
mm

注：
1. 本表所列数据以管长100米为单位

管道绝热材料工程量面积计算表								图集号	03S101
审核	宋建平		校对	赵文辰		设计	王莉	页	82

体积 m^3	绝热层厚度 mm																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
22	0.04	0.10	0.18	0.28	0.39	0.52	0.66	0.82	1.00	1.20	1.41	1.64	1.88	2.14	2.42	2.72	3.03	3.36	3.70	4.07
27	0.05	0.12	0.21	0.31	0.43	0.56	0.72	0.89	1.07	1.28	1.50	1.73	1.99	2.26	2.54	2.85	3.17	3.50	3.86	4.23
34	0.06	0.14	0.24	0.35	0.49	0.63	0.80	0.98	1.18	1.39	1.62	1.87	2.13	2.42	2.71	3.03	3.36	3.71	4.07	4.46
42	0.08	0.17	0.28	0.41	0.55	0.71	0.89	1.09	1.30	1.53	1.78	2.02	2.30	2.59	2.91	3.24	3.58	3.94	4.32	4.72
48	0.09	0.19	0.31	0.45	0.60	0.77	0.96	1.16	1.38	1.62	1.87	2.14	2.43	2.73	3.05	3.39	3.75	4.12	4.51	4.91
50	0.11	0.23	0.37	0.52	0.70	0.89	1.09	1.32	1.56	1.81	2.09	2.38	2.68	3.01	3.35	3.70	4.08	4.47	4.88	5.30
76	0.13	0.28	0.45	0.63	0.83	1.04	1.27	1.52	1.79	2.07	2.37	2.69	3.02	3.37	3.74	4.12	4.52	4.94	5.37	5.82
89	0.15	0.32	0.51	0.71	0.93	1.17	1.43	1.69	1.98	2.28	2.60	2.94	3.29	3.66	4.05	4.46	4.88	5.31	5.77	6.24
114	0.19	0.40	0.65	0.87	1.13	1.41	1.71	2.01	2.34	2.69	3.05	3.43	3.82	4.21	4.66	5.11	5.57	6.05	6.54	7.05
133	0.22	0.47	0.72	1.00	1.29	1.60	1.92	2.26	2.62	3.00	3.39	3.80	4.22	4.66	5.12	5.60	6.09	6.60	7.13	7.67
159	0.27	0.55	0.85	1.17	1.50	1.85	2.22	2.60	3.00	3.42	3.85	4.30	4.77	5.25	5.76	6.27	6.81	7.36	7.93	8.51
219	0.36	0.74	1.14	1.56	1.99	2.43	2.90	3.37	3.88	4.39	4.92	5.47	6.04	6.62	7.22	7.83	8.46	9.11	9.78	10.46
273	0.45	0.92	1.40	1.91	2.42	2.96	3.51	4.08	4.67	5.27	5.89	6.52	7.18	7.84	8.53	9.23	9.95	10.69	11.44	12.21
325	0.54	1.09	1.66	2.24	2.85	3.47	4.10	4.76	5.43	6.11	6.82	7.54	8.27	9.03	9.80	10.58	11.39	12.21	13.05	13.90
377	0.62	1.26	1.91	2.58	3.27	3.97	4.69	5.43	6.20	6.98	7.74	8.55	9.37	10.21	11.06	11.93	12.82	13.73	14.65	15.59
426	0.70	1.42	2.15	2.90	3.67	4.46	5.26	6.07	6.90	7.76	8.63	9.52	10.40	11.32	12.25	13.21	14.17	15.16	16.16	17.18
478	0.78	1.58	2.40	3.24	4.09	4.96	5.84	6.74	7.66	8.59	9.55	10.51	11.50	12.50	13.52	14.56	15.61	16.68	17.76	18.86
529	0.87	1.75	2.65	3.57	4.50	5.45	6.42	7.40	8.40	9.42	10.46	11.51	12.58	13.66	14.76	15.88	17.01	18.17	19.33	20.52

注：
1. 本表所列数据以管长100米为单位

管道绝热材料工程量体积计算表							图集号	035401
审核	宋建军	校对	林文原	赵文欣	设计	王莉	王莉	页	83

筒体外径 / 绝热层厚度	400		500		600		700		800		900	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	1.288	0.007	1.602	0.008	1.916	0.010	2.231	0.011	2.545	0.013	2.859	0.015
10	1.319	0.014	1.634	0.017	1.948	0.020	2.262	0.023	2.576	0.026	2.890	0.030
15	1.351	0.022	1.665	0.026	1.979	0.031	2.293	0.036	2.608	0.041	2.923	0.045
20	1.382	0.026	1.696	0.033	2.011	0.039	2.325	0.045	2.639	0.053	2.953	0.059
25	1.414	0.033	1.728	0.041	2.042	0.049	2.356	0.057	2.670	0.065	2.985	0.073
30	1.445	0.041	1.759	0.050	2.073	0.059	2.388	0.069	2.702	0.078	3.016	0.088
35	1.477	0.048	1.791	0.059	2.105	0.070	2.419	0.081	2.733	0.092	3.047	0.103
40	1.508	0.055	1.822	0.068	2.136	0.080	2.450	0.093	2.765	0.106	3.079	0.118
45	1.539	0.063	1.854	0.077	2.168	0.091	2.482	0.105	2.796	0.119	3.110	0.134
50	1.571	0.071	1.885	0.086	2.199	0.102	2.513	0.118	2.827	0.134	3.142	0.149
55	1.602	0.079	1.916	0.096	2.231	0.113	2.545	0.130	2.859	0.148	3.173	0.165
60	1.634	0.087	1.948	0.106	2.262	0.124	2.576	0.143	2.890	0.162	3.204	0.181
65	1.665	0.095	1.979	0.115	2.293	0.136	2.608	0.156	2.922	0.177	3.236	0.197
70	1.696	0.103	2.011	0.125	2.325	0.147	2.639	0.169	2.953	0.191	3.267	0.213
75	1.728	0.112	2.042	0.135	2.356	0.159	2.670	0.183	2.985	0.206	3.299	0.230
80	1.759	0.121	2.073	0.146	2.388	0.171	2.702	0.196	3.016	0.221	3.330	0.246
85	1.791	0.130	2.105	0.156	2.419	0.183	2.733	0.210	3.047	0.236	3.362	0.263
90	1.822	0.139	2.136	0.167	2.450	0.195	2.765	0.223	3.079	0.252	3.393	0.280
95	1.854	0.148	2.168	0.178	2.482	0.207	2.796	0.237	3.110	0.267	3.424	0.297
100	1.885	0.157	2.199	0.188	2.513	0.220	2.827	0.251	3.142	0.283	3.456	0.314

注：1. 表中符号：S-绝热层表面积(m^2/m)
V-绝热层体积(m^3/m)
2. 表中的数字是指每一米长筒体的量

图形设备筒体部分绝热材料工程量计算(一)								图集号	05S401
审核	宋建军	李立飞	校对	杜文欣	张文欣	设计	王莉	王莉	页	84

筒体外径 / 绝热层厚度 δ	1000		1100		1200		1300		1400		1500	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	3.173	0.016	3.487	0.018	3.801	0.019	4.116	0.021	4.430	0.022	4.744	0.024
10	3.204	0.033	3.518	0.036	3.833	0.039	4.147	0.042	4.461	0.045	4.775	0.048
15	3.236	0.050	3.550	0.055	3.864	0.059	4.178	0.064	4.493	0.069	4.807	0.074
20	3.267	0.064	3.581	0.070	3.896	0.077	4.210	0.083	4.524	0.089	4.838	0.096
25	3.299	0.081	3.613	0.088	3.927	0.095	4.241	0.104	4.555	0.112	4.869	0.120
30	3.330	0.097	3.644	0.106	3.958	0.116	4.273	0.125	4.587	0.135	4.901	0.144
35	3.362	0.114	3.676	0.125	3.990	0.136	4.304	0.147	4.618	0.158	4.932	0.169
40	3.393	0.131	3.707	0.143	4.021	0.156	4.335	0.169	4.650	0.181	4.964	0.194
45	3.424	0.148	3.738	0.162	4.053	0.176	4.367	0.190	4.681	0.204	4.995	0.218
50	3.456	0.165	3.770	0.180	4.084	0.196	4.398	0.212	4.712	0.228	5.027	0.243
55	3.487	0.182	3.801	0.200	4.115	0.217	4.430	0.234	4.744	0.251	5.058	0.269
60	3.519	0.200	3.833	0.219	4.147	0.238	4.461	0.256	4.775	0.275	5.089	0.294
65	3.550	0.217	3.864	0.238	4.178	0.258	4.492	0.279	4.807	0.299	5.121	0.320
70	3.581	0.235	3.896	0.257	4.210	0.279	4.524	0.301	4.838	0.323	5.153	0.345
75	3.613	0.253	3.927	0.277	4.241	0.300	4.555	0.324	4.869	0.348	5.184	0.371
80	3.644	0.271	3.958	0.297	4.273	0.322	4.587	0.347	4.901	0.372	5.215	0.397
85	3.676	0.290	3.990	0.316	4.304	0.343	4.618	0.370	4.932	0.397	5.246	0.423
90	3.707	0.308	4.021	0.336	4.335	0.365	4.650	0.393	4.964	0.421	5.278	0.450
95	3.738	0.327	4.053	0.357	4.367	0.386	4.681	0.416	4.995	0.446	5.309	0.476
100	3.770	0.346	4.084	0.377	4.398	0.408	4.712	0.440	5.027	0.471	5.341	0.503

注：1. 表中符号：S—绝热层表面积（m^2/m）
V—绝热层体积（m^3/m）
2. 表中的数字是指每一米长筒体的量

圆形设备筒体部分绝热材料工程量计算(二)								图集号	03S401
审核	张建军	张建军	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王勤	王勤	页	85

绝热层厚度 δ	筒体外径 1600		1800		2000		2200		2400		2600	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	5.058	0.025	5.686	0.029	6.315	0.032	6.943	0.035	7.571	0.038	8.200	0.041
10	5.089	0.052	5.718	0.058	6.346	0.064	6.974	0.070	7.603	0.077	8.231	0.083
15	5.121	0.078	5.749	0.088	6.377	0.097	7.006	0.107	7.634	0.116	8.262	0.125
20	5.152	0.102	5.781	0.114	6.409	0.127	7.037	0.139	7.665	0.152	8.294	0.165
25	5.184	0.128	5.812	0.143	6.440	0.159	7.069	0.175	7.697	0.190	8.325	0.206
30	5.215	0.154	5.843	0.172	6.472	0.191	7.100	0.210	7.728	0.229	8.357	0.248
35	5.246	0.180	5.875	0.202	6.503	0.224	7.131	0.246	7.760	0.268	8.388	0.290
40	5.278	0.206	5.906	0.231	6.535	0.256	7.163	0.281	7.791	0.307	8.419	0.332
45	5.309	0.233	5.938	0.261	6.566	0.289	7.194	0.317	7.823	0.346	8.451	0.374
50	5.341	0.259	5.969	0.291	6.597	0.322	7.226	0.353	7.854	0.385	8.482	0.416
55	5.372	0.286	6.000	0.321	6.629	0.355	7.257	0.390	7.885	0.424	8.514	0.459
60	5.404	0.313	6.032	0.351	6.660	0.388	7.288	0.426	7.917	0.464	8.545	0.501
65	5.435	0.346	6.063	0.381	6.692	0.422	7.320	0.463	7.948	0.503	8.577	0.544
70	5.466	0.367	6.095	0.411	6.723	0.455	7.351	0.499	7.980	0.543	8.608	0.587
75	5.498	0.395	6.126	0.442	6.754	0.489	7.383	0.536	8.011	0.583	8.639	0.630
80	5.529	0.422	6.158	0.472	6.786	0.523	7.414	0.573	8.042	0.623	8.671	0.674
85	5.561	0.450	6.189	0.503	6.817	0.557	7.446	0.610	8.074	0.664	8.702	0.717
90	5.592	0.478	6.220	0.534	6.849	0.591	7.477	0.647	8.105	0.704	8.734	0.761
95	5.623	0.506	6.252	0.566	6.880	0.625	7.508	0.685	8.137	0.745	8.765	0.804
100	5.655	0.534	6.283	0.597	6.912	0.660	7.540	0.723	8.168	0.785	8.796	0.848

注：1. 表中符号：S-绝热层表面积(m^2/m)
V-绝热层体积(m^3/m)
2. 表中的数字是指每一米长筒体的量

圆形设备筒体部分绝热材料工程量计算(三)							图集号	03S401
审核	宋建军	校对	赵文成	张建成	设计	王莉	页	80

封头外径 DN / 绝热层厚度 δ	400		500		600		700		800		900	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	0.213	0.001	0.321	0.002	0.449	0.002	0.600	0.003	0.772	0.004	0.966	0.005
10	0.222	0.002	0.331	0.003	0.462	0.005	0.614	0.006	0.788	0.008	0.984	0.010
15	0.230	0.004	0.341	0.005	0.474	0.007	0.629	0.010	0.805	0.012	1.002	0.015
20	0.272	0.005	0.394	0.007	0.538	0.010	0.704	0.013	0.893	0.016	1.104	0.020
25	0.284	0.006	0.407	0.009	0.554	0.012	0.722	0.016	0.913	0.020	1.126	0.025
30	0.295	0.007	0.421	0.011	0.570	0.015	0.740	0.019	0.934	0.025	1.149	0.031
35	0.307	0.009	0.435	0.013	0.586	0.018	0.759	0.023	0.954	0.029	1.172	0.036
40	0.318	0.010	0.449	0.015	0.602	0.020	0.777	0.026	0.975	0.034	1.195	0.042
45	0.330	0.012	0.463	0.017	0.618	0.023	0.796	0.030	0.996	0.039	1.218	0.048
50	0.343	0.013	0.478	0.019	0.635	0.026	0.815	0.034	1.017	0.043	1.241	0.054
55	0.355	0.015	0.493	0.021	0.652	0.029	0.834	0.038	1.039	0.048	1.265	0.060
60	0.368	0.017	0.507	0.024	0.669	0.032	0.854	0.042	1.060	0.053	1.289	0.066
65	0.381	0.018	0.523	0.026	0.687	0.035	0.873	0.046	1.082	0.058	1.313	0.072
70	0.394	0.020	0.538	0.029	0.704	0.039	0.893	0.050	1.104	0.063	1.338	0.078
75	0.407	0.022	0.554	0.031	0.722	0.042	0.913	0.055	1.126	0.069	1.362	0.084
80	0.421	0.024	0.570	0.034	0.740	0.045	0.934	0.060	1.149	0.074	1.387	0.091
85	0.435	0.026	0.586	0.036	0.759	0.049	0.954	0.064	1.172	0.080	1.412	0.098
90	0.449	0.028	0.602	0.039	0.777	0.053	0.975	0.068	1.195	0.085	1.437	0.104
95	0.463	0.030	0.618	0.042	0.796	0.056	0.996	0.073	1.218	0.091	1.463	0.111
100	0.478	0.032	0.635	0.045	0.815	0.060	1.017	0.077	1.241	0.097	1.488	0.118

注：1. 表中符号：S 单独层表面积（㎡/个）
V-绝热层体积（㎥/个）
2. 表中的数值是指每一个封头的量

图形设备封头部分绝热材料工程量计算(一)						图集号	03S401
审核	张建军	张建军	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王莉	王莉	页	87

封头外径 / 绝热层厚度 δ	1000		1100		1200		1300		1400		1500	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	1.182	0.006	1.419	0.007	1.679	0.009	1.959	0.010	2.262	0.011	2.586	0.013
10	1.202	0.012	1.441	0.015	1.702	0.017	1.985	0.020	2.289	0.023	2.615	0.026
15	1.222	0.018	1.463	0.022	1.726	0.026	2.010	0.030	2.316	0.033	2.644	0.039
20	1.338	0.025	1.593	0.029	1.871	0.035	2.171	0.040	2.494	0.046	2.839	0.053
25	1.362	0.031	1.620	0.037	1.900	0.044	2.203	0.051	2.528	0.058	2.875	0.067
30	1.387	0.038	1.647	0.045	1.929	0.053	2.234	0.061	2.561	0.071	2.911	0.081
35	1.412	0.044	1.674	0.053	1.959	0.062	2.266	0.072	2.595	0.083	2.947	0.095
40	1.437	0.051	1.702	0.061	1.989	0.071	2.298	0.083	2.629	0.095	2.985	0.109
45	1.463	0.058	1.729	0.069	2.019	0.081	2.330	0.094	2.664	0.108	3.020	0.123
50	1.488	0.065	1.757	0.077	2.049	0.091	2.362	0.105	2.698	0.121	3.057	0.138
55	1.514	0.072	1.785	0.086	2.079	0.101	2.395	0.117	2.733	0.134	3.094	0.152
60	1.540	0.079	1.814	0.094	2.110	0.111	2.428	0.128	2.768	0.147	3.131	0.167
65	1.567	0.087	1.842	0.103	2.140	0.121	2.461	0.140	2.804	0.160	3.169	0.182
70	1.593	0.094	1.871	0.112	2.171	0.131	2.494	0.152	2.839	0.174	3.206	0.198
75	1.620	0.102	1.900	0.121	2.203	0.141	2.528	0.164	2.875	0.187	3.244	0.213
80	1.647	0.110	1.929	0.130	2.234	0.152	2.561	0.176	2.911	0.201	3.283	0.229
85	1.674	0.117	1.959	0.139	2.266	0.163	2.595	0.188	2.947	0.215	3.321	0.244
90	1.702	0.125	1.989	0.149	2.298	0.174	2.629	0.201	2.983	0.229	3.360	0.260
95	1.729	0.134	2.019	0.158	2.330	0.185	2.664	0.213	3.020	0.244	3.398	0.276
100	1.757	0.142	2.049	0.168	2.362	0.196	2.698	0.226	3.057	0.258	3.437	0.293

注：1. 表中符号：S-绝热层表面积(m^2/个)
V-绝热层体积(m^3/个)
2. 表中的数值是指每一个封头的量

圆形设备封头部分绝热材料工程量计算(二)								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	王莉	页	88

封头外径 / 绝热层厚度	1600		1800		2000		2200		2400		2600	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
5	2.931	0.015	3.688	0.018	4.531	0.023	5.565	0.028	6.592	0.033	7.704	0.039
10	2.962	0.030	3.723	0.037	4.570	0.044	5.608	0.053	6.638	0.067	7.755	0.078
15	2.994	0.044	3.758	0.056	4.608	0.068	5.652	0.085	6.684	0.100	7.805	0.117
20	3.106	0.060	4.008	0.075	4.896	0.092	5.879	0.111	6.949	0.131	8.107	0.154
25	3.244	0.075	4.050	0.095	4.946	0.116	5.930	0.139	7.004	0.165	8.168	0.193
30	3.283	0.091	4.093	0.114	4.993	0.140	5.982	0.168	7.060	0.199	8.228	0.232
35	3.321	0.107	4.136	0.134	5.040	0.164	6.034	0.197	7.117	0.233	8.289	0.272
40	3.360	0.123	4.179	0.154	5.088	0.188	6.086	0.226	7.173	0.267	8.350	0.312
45	3.398	0.139	4.222	0.174	5.136	0.213	6.138	0.255	7.230	0.302	8.411	0.352
50	3.437	0.155	4.266	0.194	5.184	0.237	6.190	0.285	7.287	0.337	8.472	0.393
55	3.477	0.172	4.310	0.215	5.232	0.262	6.243	0.315	7.344	0.372	8.534	0.434
60	3.516	0.189	4.354	0.236	5.280	0.286	6.296	0.345	7.401	0.407	8.596	0.475
65	3.556	0.206	4.398	0.257	5.329	0.312	6.349	0.376	7.459	0.443	8.658	0.516
70	3.596	0.223	4.443	0.278	5.378	0.338	6.403	0.406	7.517	0.479	8.720	0.559
75	3.636	0.240	4.487	0.299	5.427	0.363	6.456	0.437	7.575	0.515	8.783	0.600
80	3.677	0.258	4.532	0.321	5.478	0.389	6.510	0.468	7.633	0.552	8.845	0.642
85	3.717	0.275	4.577	0.342	5.526	0.417	6.564	0.499	7.692	0.588	8.908	0.685
90	3.758	0.293	4.622	0.365	5.576	0.444	6.618	0.531	7.750	0.626	8.972	0.728
95	3.799	0.311	4.668	0.387	5.626	0.471	6.673	0.563	7.809	0.663	9.035	0.771
100	3.841	0.329	4.714	0.409	5.676	0.498	6.727	0.595	7.868	0.700	9.099	0.815

注：1. 表中符号：S-绝热层表面积(m^2/个)
V-绝热层体积(m^3/个)

2. 表中的数值是指每一个封头的量

圆形设备封头部分绝热材料工程量计算(二)								图集号	03S401
审核	宋建军	宋建军	校对	赵文辰	赵文辰	设计	王薇	王薇	页	89

辅助材料用量表

序号	项目	规格		用量	单位
1	三元乙丙橡胶防水卷材	δ=1.0~1.2mm		1.4	m^2/m^2热热层
2	玻璃布	中碱布δ=0.1~0.12mm，含蜡量<1.5%		1.4	
3	复合铝箔			1.2	
4	不锈钢薄板	δ=0.3~0.7mm		1.2	
5	镀锌薄钢板	δ=0.3~0.7mm GB/T6723-1986		1.2	
6	铝合金薄板	δ=0.4~1.0mm GB/Y3194-1998		1.2	
7	镀锌铁丝（抽孔绝热层用）	线径φ1.2~1.6mm（≤DN100mm）		2.0	kg/m^2热热层
		线径φ1.6~2.0mm（125≤DN≤500mm）		3.3	
8	镀锌铁丝（抽孔保护层用）	线径φ1.2~1.6mm（DN≤100mm）		0.05	kg/m^2保护层
		线径φ1.6~2.0mm（125≤DN≤500mm）		0.08	
9	半圆头自攻螺钉	M4×12~15 GB/T845-1985		0.03	
10	铆钉	圆铝φ6 GB/T905 1994		12	个/m^2绝热层
11	焊接单头螺钉	M6 GB/T902.1~902.3-1989		12	
12	螺母	M6 GB/T1801-1999		12	
13	立管托环	钢板δ=2mm	DN≤100mm	0.3	kg/m^2绝热层
			125≤DN≤450mm	1.0	
			DN>450	1.5	
14	支承圈	-25×4或-30×4		-	按需要计算
15	抱箍	L30×4、L40×4、及-25×4、-30×4、		-	
16	乳化沥青	一遍		2.5	m^2/m^2保护层
17	油漆	两遍		0.24	

可拆卸热管件金属保护罩材料用量表

公称管径 mm	管件	
	阀门	法兰
15	0.25	0.16
20	0.25	0.16
25	0.25	0.16
32	0.39	0.22
40	0.39	0.22
50	0.39	0.22
65	0.5	0.41
80	0.57	0.41
100	0.57	0.41
150	0.88	0.41
200	1.2	0.68
250	1.8	0.81
300	2.2	0.96
350	2.7	1.2
400	3.0	1.3
450	3.4	1.4
500	4.0	1.8

电伴热设计说明

1. 电伴热适用范围：适用于工业与民用建筑室内给排水金属管道及设备保温和防冻。

2. 由于电伴热工程目前暂无国家（或行业）规范（程）和产品标准可遵循，所以安装和调试应在供货方的指导下进行。

3. 有关电伴热电气部分详见电气国家标准图《电伴热系统、伴热设备安装》03D705-1

4. 电伴热中的加热电缆暂无统一的名称，本图集中加热电缆不分变功率或恒功率，一律使用"电热带"名称。

5. 电伴热的安装和设置要求：
由于电伴热的电热带是安装在绝热层和管道（或设备）外壁之间，利用电热来补充输水或贮水过程中所散失的热量，以维持水温在一定的范围内，达到保温和防冻的目的。所以电伴热仍需有绝热层、防潮层和保护层。绝热层的材质、厚度和结构的选择以先按维持热水保温和为水防结露要求的绝热层厚度计算和选择电热带功率，当功率过大时，再增加绝热层厚度，用于保温为目的的绝热层可不设防潮层，但用于防冻为目的的绝热层则一般应设防潮层，只有在确保夏季水温不会让管道、设备表面结露的情况下才可不设防潮层。
保护层的设置要求与非电伴热保护层的设置要求相同。

6. 电热带分变功率（自限式）和恒功率两种。

6.1 变功率（自限式）电热带是由导电聚合物和两条平行金属导线及绝缘层构成。其特点是导电聚合物具有很高的电阻正温度系数特性，互相互并联；能随被加热体系的温度变化自动调节输出功率，自动限制加热的温度，可以任意截短在一定范围内接长使用，并允许多次交叉重叠而无高温危及烧坏之虑，特别适用于要求打开水龙头就有保证合格水的高级宾馆、高级娱乐场所。一般情况下，可不配温度控制器，仅在温度控制精度要求很高场合才配温控器。温控器的选择和安装要求与恒功率电热带相同。

6.2 恒功率电热带分单芯型和双芯型，前者适用加强型。

7. 电热带电热带规格及技术特性见电伴热编制说明（二）；在保温层内金属管道上缠热量电缆见电伴热编制说明（三）；电器保护开关箱选用见电伴热编制说明（四）。

电伴热编制说明（一）						图集号	03S401
审核	宋建军	校对	杜文欣	设计	王荷	页	91

变功率（自限式）电热带规格及主要技术特征

型　号	功率 (w/m·10℃)	最高维持温度 (℃)	最高承受温度 (℃)	工作电压 (V)	220V级单一电源最大使用长度（m）
10DXW	10	65	105	12, 24, 48, 110, 220	180
15DXW	15	65	105	12, 24, 48, 110, 220	150
25DXW	25	65	105	12, 24, 48, 110, 220	120
30DXW	30	65	105	12, 24, 48, 110, 220	110
30ZXW	30	105	135	12, 24, 48, 110, 220	110
45ZXW	45	105	135	12, 24, 48, 110, 220	100
60ZXW	60	105	135	12, 24, 48, 110, 220	100
30GXW	30	135	155	12, 24, 48, 110, 220	100
50GXW	50	135	155	12, 24, 48, 110, 220	100
60GXW	60	135	155	12, 24, 48, 110, 220	100

注：本表是根据芜湖市科华新型材料应用有限责任公司提供的技术资料编制。

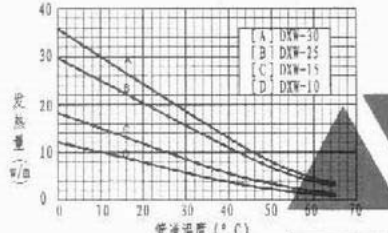


图1. DXW系列变功率电热带工作曲线图

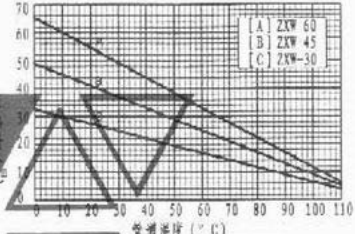


图2. ZXW系列恒功率电热带工作曲线图

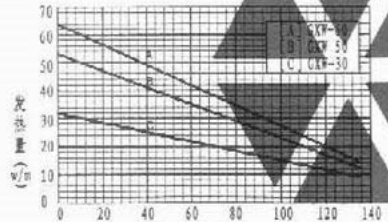


图3. GXW系列变功率电热带工作曲线图

注：本曲线图是根据无锡市科华新型材料有限责任公司提供的技术资料编制。

电伴热编制说明（三）							图集号	03S401
审核	侯善瑞	侯善瑞	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	93

变功率（自限式）电热带220V单一电源最大使用长度（L_{max}）（m）

（电热带起动时最低环境温度T_s=-20℃，-10℃，0℃，10℃）

过流保护开关额定电流	5A				10A				15A				20A				30A				40A			
最低环境温度（℃） / 电热带型号	-20	-10	0	10	20	10	0	10	-20	-10	0	10	-20	-10	0	10	-20	-10	0	10	20	10	0	10
10 DXW	47	55	66	84	94	111	133	168	143	167	192	192	192	192										
15 DXW	34	39	47	57	68	79	93	114	103	118	140	158	137	158	158		158							
25 DXW	25	28	32	37	49	55	64	74	74	83	96	112	98	110	128	128	127	128						
30 DXW	19	22	25	30	39	45	50	60	58	67	76	89	78	90	101	110	110	110	110					
20 ZXW	20	23	24	25	39	46	47	51	59	69	71	76	78	93	94	102	114	114	114	114				
45 ZXW	15	17	17	19	31	35	34	38	43	52	53	56	61	69	70	74	92	102	102	102	102			
60 ZXW	12	13	14	15	24	25	28	31	35	38	42	46	47	50	55	62	70	74	83	92	90	96	110	118
30 GXW	21	23	24	25	41	47	48	50	62	71	72	74	82	95	96	99	118	118	118	118				
50 GXW	14	14	15	16	27	29	30	32	41	43	44	49	54	57	59	65	82	86	88	96	96	96	96	
60 GXW	11	12	12	13	23	23	25	27	34	35	37	41	46	48	50	55	69	71	76	82	91	94	101	110

注：本表是根据英纳尔科学新带材料应用有限责任公司提供的技术资料编制。

6.2 恒功率电热带单位长度的发热量恒定，温度不能自起调节，必须与温控器同时配合使用，电伴热专用温控器能使温度得到有效的自动调节，适用于给排水管道设备保温与防冻的恒功率电热带发热体分并联型和串联型两种。

6.2.1并联型恒功率电热带：

它是一种利用两根（220V）或三根（380V）并行的金属芯线作母线，在其触碰表面上缠绕电热丝，并将该电热丝等隔一定距离（即发热节数）与母线交叉联接，形成连续并联电阻，并接通电后，各并联电阻发热，形成一条连续的加热带，这种并联电热带可以任意剪切，将开始发热部分控制在需要伴热部分，利用冷端作为下次维修的备用线，恒功率电热带不允许叠绕、交叉及夹在绝热层材料中间，避免造成电热带过热损坏。

这种恒功率电热带常用型号、规格及主要技术特性见下表1、2。

6.2.2串联型恒功率电热带：

串联型恒功率电热带是一种由高电阻发热体的串联带，在具有一定电阻的芯线上通过电流，芯线发出热，由于芯线单位长度的电阻和通过的电流，在整个长度上相等的，所以各处的发热量也是相等的，形成一条连续的、发热量均匀的电热带，不会象并联型电热带随着使用长度的增加造成电功率降低。

串联型恒功率电热带一般均按管线实际长度设计，并在出厂

并联型单相恒功率电热带规格及主要技术特征　表1

产品型号		额定功率	最大使用长度	流体最高（内）外维持温度	护套颜色
普通型	加强型	(W/m)	(m)		
RDP1-J1-10	RDPJ(Q)-J1-10	10	210	150℃	黑色
RDP1-J1-20	RDPJ(Q)-J1-20	20	180	120℃	红色
RDP1-J1-30	RDPJ(Q)-J1-30	30	150	90℃	蓝色
RDP1-J1-40	RDPJ(Q)-J1-40	40	140	65℃	棕黄色

并联型三相恒功率电热带规格及主要技术特征　表2

产品型号		额定功率	最大使用长度	流体最高（内）外维持温度	护套颜色
普通型	加强型	(W/m)	(m)		
RDP3-J3-30	RDPJ(Q)-J3-30	30	330	120℃	蓝色
RDP3-J3-40	RDPJ(Q)-J3-40	40	280	100℃	棕黄色
RDP3-J3-50	RDPJ(Q)-J3-50	50	275	80℃	黑色
RDP3-J3-60	RDPJ(Q)-J3-60	60	250	60℃	红色

注：流体最高维持温度是指管道内介质需要维持的最高工艺温度，一般不宜超过本表规定值

时加工成成品供应，施工现场无需人工接线，安装时应严格按设计长度安装，过长或过短均会影响功率，不得任意切割，也不允许叠绕、交叉及夹在绝热层中间，避免造成电热带过热损坏。

这种恒功率电热带常用型号、规格及主要技术特性见下表3、4、5。

7.温控器选型

温控器用于控制被伴热介质温度保持在设定温度允许波动（温差）的范围内工作，当设定允许温差波动越小，则采用温控器的精度越高，设定允许温差波动较大，则可采用精度较低的温控器。如采用在有防爆要求的场合，还应选用防爆型温控器。

变功率电热带因有一定的自调控功能，一般情况下可不设温控器，但对介质温度波动有严格要求的场合，如介质温度波动不应大于+1℃时，也需要借助高精度温控器调控，此时温度传感器安装在被控介质管道或设备的表面。如果用于防冻，则应采用环境型温度传感器，安装在气温变化比较敏感的地方。如地下车库出入口处，当气温低于5℃时，电气开关箱内电源接通，与该电气开关箱连接的所有电热带系统都通电开始工作，当气温高于5℃时，电源切断，所有电热带系统断电，停止工作。一个环境型温控器，可以控制一个小区域的电伴热防冻。

恒功率电热带不管用于防冻或保温，都必须设置温控器配合工作，且每个电伴热系统均单独设立温控器和感传感器，以防超温

并联型恒功率电热带型号及主要技术特征　　表3

型号 / 技术特性	DCR-Ⅱ-10	DCR-Ⅱ-17
电热带种类	双导线，具屏蔽	双导线，具屏蔽
单位长度发热量	10W/m	17W/m
电压	220V	220V
直径	7.0mm	7.4mm
冷线	2.5m，3×1.5mm²	3m，3×1.5mm²
导线绝缘材料	PBX	PBX
铜皮	PVC 90℃	PVC 90℃
最高温度	65℃	65℃
欧姆值范围	+10%-5%	+10%-5%
长度范围	+2%+10cm/-2%-10cm	+2%+10cm/-2%-10cm
最大使用长度	140m	180m

注：本表是根据北京敦诺合众工程设备安装有限公司提供的技术资料编制。

串联型DCR-Ⅱ-10系列双导线电热带规格型号表　表4

电热带型号	电热转换系数	额定电压(V)	长度(m)	电功率(W)	电阻(Ω)
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	10	100	484.00
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	20	200	242.00
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	30	300	161.33
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	40	400	121.00
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	50	500	96.80
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	60	600	80.67
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	70	700	69.14
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	80	800	60.50
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	90	900	53.78
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	100	1000	48.40
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	120	1200	40.33
DCR-Ⅱ-10	0.95	220	140	1400	34.57

注：本表是根据型号北京振诺合众工程设备安装有限公司提供的技术资料编制。

串联型DCR-Ⅱ-17系列双导线电热带规格型号表　表5

电热带型号	电热转换系数	额定电压(V)	长度(m)	电功率(W)	电阻(Ω)
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	9	153	316.34
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	18	306	158.17
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	25	425	113.88
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	35	595	81.34
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	40	680	71.18
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	50	850	56.94
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	60	1020	47.45
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	70	1190	40.67
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	80	1360	35.59
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	90	1530	31.63
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	105	1785	27.11
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	120	2040	23.73
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	135	2295	21.09
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	150	2550	18.98
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	165	2805	17.25
DCR-Ⅱ-17	0.95	220	180	3060	15.82

损坏。

温控器种类很多，每个电热带厂家都有自己配套的温控器，订货时可由厂家配套供货，下面介绍几种常用的温控器：

一、电伴热专用温控器

型号	主要技术指标			
	温度范围	传感器	滞后调节	防潮
	-10℃～+50℃	线路	0.4℃	IP20
	+5℃～+45℃	线路	0.4℃	IP20
	+30℃～+90℃	线路	0.8℃	IP20
	+60℃～+160℃	线路	1.5℃	IP20
DCR Ⅱ UN4803	与之配套的线传感器			
	温度范围	传感器	材料	长度	防潮
	-10℃～+50℃	15kΩ/25℃	PVC	2.5m	IP65
	-10℃～+50℃	15kΩ/25℃	PVC	6.0m	
	-10℃～+50℃	15kΩ/25℃	PVC	10.0m	
	+30℃～+90℃	100kΩ/25℃	PVC	2.5m	
	+50℃～+170℃	16.7kΩ/100℃	SI	2.5m	

注：本表是根据北京纵游合众工程设备安装有限公司提供的技术资料编制。

二、智能型数显温控器

型号	主要技术指标
Lu-902M	电源电压：85～264V AC；　功耗：4W
	基本误差：±（0.2%FS±1）个字；
	显示：双四位LED数码管；
	输入：Pt：100，Cu：50，4～20mA，0～5V
	输出：继电器输出（3A），固态继电器触发输出；
	控制模式：位式
Lu-906M	电源电压：85～264V AC；　功耗：4W
	基本误差：±（0.2%FS±1）个字；
	显示：双四位LED数码管；
	输入：Pt：100，Cu：50，4～20mA，0～5V
	输出：继电器输出（3A），固态继电器触发输出；
	控制模式：PID调节

注：本表是根据无锡市科华新型材料应用有限责任公司提供的技术资料编制。

三. 普通型数显温控器

XMTD-2002	工作电压：220V交流；显示误差：≤±5%±1字
	输出触点容量：交流220V 3A（阻性负载）；
	分度号：Pt100，Cu50；测量范围：-50~150℃。

四. 防爆温度控制器

BJW51-120 BJW51A-120	额定电压：220V； 额定电流：15A
	控制精度：±4℃；调温范围：0-85℃，10-170℃；
	防爆等级：cdⅡBT4；防护等级：IP54；
	外壳：高强度工程塑料（BJW51-120）， 铝合金（BJW51A-120）
	使用范围：适用于工厂一区、二区爆炸性气体混合物T4级场所；工业管线使用，寿命长久。

五. 常用配套的热电阻传感器

名称	型号	安装形式	分度号	管径	测量范围
铂热电阻	WZP-220	固定螺纹 M27×2	Pt:100	φ16	-200℃~500℃
	WZP-230	M33×2		φ12	
	WZP-320	固定法兰	Pt:100	φ16	-200℃~500℃
	WZP-330			φ12	
铜热电阻	WZC-220	固定螺纹	Cu:50	φ16	-50℃~150℃
	WZC-230			φ12	
	WZC-320	固定法兰	Cu:50	φ16	-50℃~150℃
	WZC-330			φ12	
隔爆热电阻	WZP-240	固定螺纹 M27×2	Pt:100	φ16	-200℃~500℃
	WZP-241			φ12	

注：1. 传感器保护管材料为不锈钢。

2. 本页是根据无锡市科华新型材料应用有限责任公司提供的技术资料编制。

电伴热编制说明（九）								图集号	03S401
审核	安建军	校对	杜文辰	设计	王茜			页	99

8.散热量计算

散热量计算有两种方法：一是查表法；二是按公式直接计算法。

8.1 查表法

首先根据需要伴热的维持水温（To）和环境最低气温（Ta）计算温差：

$\Delta t = To - Ta$ …………………………………（8-1）

根据Δt查金属管道散热量（Q_B）表6（本图集107~108页）

或设备散热量（Qp）表7（本图集109页）

根据查得的Q_B或Qp按下式计算出实际的散热量（Q_{TB}或Q_{TP}）

管道 $Q_{TB} = f \times Q_B$ ……………………（8-2）

平壁设备 $Q_{TP} = f \times Q_P$ ……………………（8-3）

式中：To—需要电伴热维持的水温（℃）

即金属管道或设备的表面温度。

Ta—极端平均最低环境气温（℃），参全国各地气象参数表（第15页~17页），室内有空调的按室内空调最低温度计算。

Q_{TB}—管道实际需要伴热量（W/m）

Q_{TP}—平壁设备实际需要伴热量（W/m²）

f—保温材料修正系数（查第109页表9）

8.2 直接计算法

管道 $$Q_T = 1.3 \times \frac{2\pi (T_0 - T_a)}{\frac{1}{\lambda} Ln \frac{D_2}{D_1} + \frac{2}{D_2 \alpha_a}} \ (W/m) \quad \cdots\cdots (8-4)$$

设备 $$Q_P = 1.3 \times \frac{T_0 - T_a}{\frac{\delta}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_a}} \ (W/m^2) \quad \cdots\cdots (8-5)$$

式中：λ—绝热材料导热系数（W/m·℃）

D_1—绝热层内径（mm）（管道外径）

D_2—绝热层外径（mm）

δ—绝热层厚度（mm）

Ln—自然对数

α_a—绝热层外表面向周围环境的放热系数（W/m²·℃），室内取11.63（W/m²·℃）

1.3—安全系数

9.确定电热带的功率及长度

根据散热量及水的维持温度选择相应系列的电热带，其最高维持温度必须高于水的维持温度。单位长度散热量小于或等于电热带额定功率时，电热带长度等于管道长度乘以1.1~1.2的未预见系数。单位长度热损失大于电热带额定功率时（即比值大于1

电伴热编制说明（十）								图集号	03S401
审核	宋建军	[signature]	校对	杜文广	[signature]	设计	王莉	页	100

时），用以下方法来修正：

a. 采用两条或更多条的平行电热带敷设，电热带长度为管道长度×根数。

b. 采用卷绕法敷设（见本图集第112页）根据散热量与电热带功率的比值，查管道电伴热带螺绕安装图得到条绕的螺距，并按此敷设。电热带长度为管道长度×比值。（安装步冏比较复杂的场合不宜采用此法）。

c. 增加绝热层材料的厚度或选用导热系数较低的绝热材料。

d. 管道零配件所需的电热带长度。

法兰加上阀体法兰盘直径的长度；金属管架加上管架与管道接触长度的3×2倍；预留电源接线长为1米；中间接线盒和尾端分预留1米；每个阀门加上每米管道要的电热带长度×阀门系数（阀门系数见表8）。

计算出有关管道零配件所需电热带长度之和，再加上被伴热管道的电热带长度，其总和即为整个系统所需电热带的总长度。

10.电热带选型

在选择电热带产品时，应综合考虑各种因素，如通用性、经济性、供电条件等，具体方法如下：

a. 根据管道维持温度及偶然停的最高操作温度选定电热带的耐温等级和发热温度等级。

b. 根据管道单位长度的散热量或设备单位面积上的散热量来确定所需电热带的单位功率和长度。

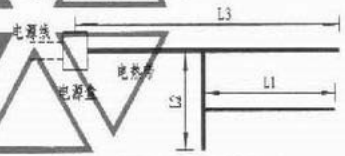
c. 根据不同使用环境条件确定所需电热带产品的结构型式，一般场合下选用屏蔽型，有腐蚀性物质的场合选用加强型。

11.相关的电气设计

设计电热带配电系统时，电热带应与过载、短路、漏电保护和温度保护装置配合，并应符合我国有关电气规范要求。

11.1 单一电源电热带长度定义如下图：

变动单一一条电热带最大使用长度与过流保护开关的容量关系可查伴热控制说明（四），当实际过流保护开关容量介于两档之间时，应选用容量大的一档。



L1≤L2≤L3≤最大电热带长度(Lmax)

电伴热编制说明（十一）								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	千莉	页	101

11.2 回路对地漏电保护

每条电热带线路应采用30mA对地漏电开关做电气保护，特别是在防爆区、危险区或腐蚀区，和管道需要经常维修和电热带易受到机械损坏的区域。

12. 选用例题

12.1室内热水管道伴热

热水维持温度To=50℃，偶然性操作温度65℃。室内空调最低温度16℃，管道通过普通区。电压220V，管径DN100，

管长50m，管道上有3个闸阀，8对法兰（包括阀门的8对）5个管架。保温层材料为泡沫橡塑（λ=0.038w/m·℃，0℃时），厚30mm，确定电热带的长度、功率和选型。

第一步，计算温差△t，根据（8-1）式

△t=To-Ta，To=50℃，Ta=16℃，

△t=50-16=34℃

第二步，计算管道散热量Q_B，查表6(107～108页)，当△t=30℃，Q_B=21.8w/m，△t=40℃，Q_B=29.0w/m，采用内差法求得：

Q_B=21.8+[(29-21.8)÷(40-30)]×(34-30)

=24.68w/m，

第三步，计算实际散热量Q_m，根据（8-2）式：

$Q_m=fxQ_B$，查表9，f=1.23

Q_m=1.23×24.68=30.36w/m

第四步，计算电热带总长度L：

a. 变功率电热带，查电热带编制说明（二）和（三）可知，选用45ZXW-P 220型（中温屏蔽型）变功率电热带比较合适，并从电热带编制说明（三）查出10℃时，每米输出功率45W/m，50℃时输出功率28.8W/m，小于散热量Q_m=30.36W/m，因此选择45ZXW-P-220时，需要确定安装系数30.36/28.8=1.06

电热带总长度计算如下：

管道部分l_1=50×1.06=53m

法兰部分：l_2=8×(2×0.215)=3.44m（0.215法兰盲板径）

闸阀部分：l_3=3×1.3=3.9m（1.3系数，查表3）

管架部分：l_4=5×3×2×0.15=4.5m（0.15为管道与支架接触长度）

其它部分：l_5=2×1-2.0m（1个接线盒，1个尾端）

总长度：$L=l_1+l_2+l_3+l_4+l_5$

=53+3.44+3.9+4.5+2

=66.84m

查电热带编制说明（四）：

Ta=10℃，L_{max}=65m，20A开关；L_{max}=96m，30A开关。

电热带实际总长度L=66.84m，选用30A开关，电热带可以任意切割。

总功率N=L×Q_m=66.84×30.4=1924W（1.924kw）。

b. 恒功率电热带

已知Q_m=30.40w/m，查电伴热编制说明（五），选用两根DCR-17型，17w/m，每根长80m。

恒功率电热带平行敷设，配备DCR-Ⅱ-UN4R03型电子温控器。

电热带总长度=2×80=160m。

总功率N=160×17=2720W（2.72kw）。

12.2 室内管道防冻

北京地下室不采暖车库消防管道防冻，管道冬季维持水温To=5℃，其他条件同前例。

第一步，计算温差。查求全国各地气象参数表（第15～17页）北京Ta=-17.1℃。

Δt=（To-Ta）=5-（-17.1）=22.1℃

第二步，计算管道散热量Q_s，查表5（本图集107～108页），Δt=20℃时，Q_s=14.5W/m，Δt=30℃时，Q_s=21.8W/m，采用内差法求得Q_s=14.5+[（21.8-14.5）÷（30-20）]×（22.1-20）

=16.1W/m

第三步，计算实际散热量：查表9，f=1.23

Q_m=f×Q_s=1.23×16.1=19.8W/m

第四步，计算电热带总长度：

a. 变功率电热带，查电热带编制说明（二）和（二）可知，选用15DXW-P-220型（低温屏蔽型）变功率电热带比较合适，电压220V，并从电热带编制说明（二）查出10℃时，每延长输出功率15W/m，5℃时输出功率16.6W/m，小于散热量Q_m=19.8W/m，因此选择15DXW-P-220时，需要确定安装系数19.8/16.6=1.19

电热带总长度计算如下：

管道部分：l_1=50×1.19=59.5m

法兰部分：l_2=48×（π×0.215）=3.44m（0.215法兰盘直径）

阀门部分：l_3=3×1.3=3.9m（1.3系数，查表3）

管架部分：l_4=5×3×2×1.15=4.5m（0.15为管道与支架接触长度）

其它部分：l_5=2×1=2.0m（1个接线盒，1个尾端）

总长度：L=l_1+l_2+l_3+l_4+l_5

=59.5+3.44+3.9+4.5+2

=73.34m

查电热带编制说明（四）：

T_a=0℃，L_{max}=96m，15A开关。

电热带实际总长度L=73.34m（<96m），选用15A开关满足要求。

总功率N=L×Qm=73.34×30.4=1217W.

b. 恒功率电热带，已知Qm=19.8W/m，查表9，选用2根DCR-Ⅱ-10型恒功率电热带，每根长80m。

总功率N=2×80×10=1600W(1.6kW)

12.3 水箱防冻

水箱的维持水温To=5℃，偶然性操作温度60℃，当地最低环境温度Ta=-17.1℃，水箱位于屋顶不采暖房间，供电电压为220V。

水箱尺寸：长为1.6米，宽为1.0米，高为1.2米，水箱外部全部用40mm的玻璃棉保温，确定电热带的型号及用量。

第一步，计算水箱总散热量Q（总散热量也可采用查表法计算）：

根据8-5式：$Q_F=1.3\times\dfrac{T_o-T_a}{\dfrac{\delta}{\lambda}+\dfrac{1}{\alpha_s}}$

式中：To=5℃，Ta=-17.1℃，δ=40mm=0.04m；

查表7知玻璃棉导热系数λ=0.038W/m·℃；

α_s=11.63W/m²·℃；

将以上数据代入上式，得：

$Q_F=1.3\times\dfrac{5-(-17.1)}{\dfrac{0.04}{0.038}+\dfrac{1}{11.63}}\approx 25.22\text{W/m}^2$

水箱总表面积S_T=2（1.6×1.0+1.6×1.2+1.0×1.2）=9.44m²

$Q_T=Q_F\times S_T=25.22\times 9.44\approx 238.1$w

第二步，电热带选型：

A.变功率电热带：

根据To=5℃，偶然性操作温度60℃，选用15DXW-P-220型（低温屏蔽型）变功率电热带。

B.恒功率电热带：电热带型号：DCR-Ⅱ-17；

第三步，电热带总长度：

A.变功率电热带：

a.水箱部分：

L1=Q_T÷每米电热带5℃时的发热量=238.1÷16.4≈15（m）

b.其他部分：

L2=2×1-2（m）（一个接线盒，一个尾端）

总长度：L=L1+L2=15+2=17（m）

B.恒功率电热带：

电热带长度：L=238.1÷17≈14（m）；取18m（因为没有14m的规格）

第四步，电器开关选型：

查电热带编制说明（四），知Tx=-20℃时，5A开关的最大伏用长度Lmax=34m，因此选取用5A开关足够。

电伴热编制说明（十四）										图集号	03S401
审核	宋建军	许文杰	校对	杜文辰	张志欣	设计	王莉	王莉	页	104

电伴热施工验收说明

1. 一般规定

1.1电热带安装工程，施工前应具备下列条件：

1.1.1设计图纸。

1.1.2设备、管道的安装、焊接、试压和防腐工作办妥交接手续。

1.1.3施工机具、施工力量，能保证正常施工。

1.1.4施工现场、施工用料、用电、材料储放等临时设施，能满足施工需要。

1.2电热带施工前，应了解建筑物结构、熟悉设计图纸、施工方案及其他工种的配合措施，安装人员应对热电热带的一般性能，掌握基本操作要点和工序，严格按目施工。

1.3电热带施工环境温度不宜低于－5℃。

1.4电热带安装前，应对电热带的外观和电气尺寸进行仔细检查核对。

2. 安装电热带时不应打硬折或长距离在地面拖拉，碰到锐利的边棱要先垫上铝箔胶带或将其锐利处打磨光滑，以防损电热带外层绝缘划破。

3. 电热带最小弯曲半径应不小于厂家样本中的规定值。

4. 电热带应紧贴设备、管道表面，以利热传导，安装时，先清除电热带施工处的油污、水份或其他脏物，最好用汽油或其他有机溶剂擦洗，在每隔一定距离（见厂家样本中规定）应用铝箔胶带将电热带径向固定，然后将电热带的全长全部被铝箔胶带覆盖，以保证电热带的安全，同时要保证管道表面与电热带保持紧密结合。

5. 电热带与自控线末端之间的接线盒同样用铝箔胶带紧固，传感器与电热带以同样的方式紧固在设备、管道上，传感器末端到传感末端应用铝箔胶带包裹在设备、管道上。

6. 安装电热带时，电热带应留有一定的富裕量，在线路的第一个出电点和区域各预留1米长，一通或二通配件处各增预留0.5米富裕量，以便下次检修重复使用。

7. 变功率电热带和恒功率电热带安装时必须特别注意的地方。

7.1变功率电热带和并联型恒功率电热带可以任意切割，而由各线内温度发热的串联型恒功率电热带不能任意切割，产品在出厂时按一定的规格加工成成品供应，施工现场不需要人工接头。

7.2变功率电热带安装允许叠绕交叉，而恒功率电热带（不管是并联型热还是导线内阻发热的恒功率电热带）不允许叠绕交叉安装，避免交叉重叠处过热烧坏。

7.3在法兰、阀门等有通配件处，由于电热带不可能介部紧贴管道，恒功率电热带不允许使用现场灵活的办法保温，以防电热带夹在保温材料中间过热而损坏。

电伴热施工验收说明（一）									图集号	03S401
审核	宋建军	宋建军	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王莉	王莉	页	105

8. 电热带配电系统应具有过载，短路和漏电保护。

9. 安装一个伴热点，测量一次绝缘，屏蔽层必须接地，绝缘值不能低于 50 兆欧/1000V。

10. 绝热层施工应在电热带安装完毕，并经中间验收合格后方可进行。

11. 绝热层的材质、厚度和结构应符合设计要求。绝热材料必须干燥，电伴热防冻绝热层一般应设防潮层和保护层。防潮层和保护层的设置和施工要求与非电伴热保温和防结露相同。在外径小于100mm的管道上，绝热层内径应加大13mm。绝热层施工时要先捆扎电热带，施工完毕后应立即对电热带进行绝缘测试。

12. 在绝热层外应加警示标签，注明“内有电热带”或“内有××配件”。“内有电热带”的警示标签一般每隔30m左右在显而易见的位置贴一块。“内有××配件”的警示标签贴在安装有配件的位置。

13. 中间验收：从电热带敷设，电阻测试后，至敷设结束和再次电阻测试止，由施工单位会同甲方和监理单位进行中间验收。

13.1 电阻测试：

13.1.1 电热带安装前，进行电阻检测。检测方法：测量电阻值误差范围为+10%～-5%（产品包装盒上的标定值）

13.1.2 电热带安装完毕，再进行电阻检测。检测方法和电阻值误差范围同上。

13.1.3 管道外保温覆盖后，应再次进行电阻检测。检测方法和电阻值误差范围同上。

14. 竣工验收：

14.1 竣工验收应具备下列文件：

14.1.1 施工图、竣工图和设计变更文件。

14.1.2 主要材料、产品的检验报告和相关证明合格产品的手续。

14.1.3 中间验收记录和工程质量检验评定记录。

14.2 竣工验收标准符合以下规定，方可通过竣工验收。

14.2.1 竣工质量符合设计要求和有关规范的有关规定。

14.2.2 电热带测试正常。

表6

水箱容积(m³)	水箱内径(mm)	公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
		外径(mm)	22	27	34	42	48	60	76	89	114	133	159	219	273	325	377	426	478	529
		Δt(℃)																		
10		20	8.3	9.5	11.3	13.4	14.9	17.9	21.9	25.1	31.4	36.1	42.6	57.5	70.9	83.9	96.8	109.0	121.9	134.6
		30	12.4	14.3	17.0	20.0	22.3	26.8	32.8	37.7	47.1	54.2	63.9	86.3	106.4	125.8	145.2	163.5	182.8	201.9
		40	16.5	19.1	22.7	26.7	29.7	35.8	43.8	50.3	62.8	72.2	85.2	115.0	141.9	167.7	193.6	217.9	243.8	269.1
20		20	8.9	6.6	7.7	8.9	9.8	11.6	13.9	15.8	19.4	22.1	25.9	34.5	42.2	49.7	57.1	64.1	71.6	78.9
		30	8.8	10.0	11.6	13.4	14.7	17.4	20.9	23.7	29.1	33.3	38.8	51.7	63.3	74.5	85.7	96.2	107.4	118.3
		40	11.7	13.3	15.4	17.8	19.6	23.1	27.7	31.4	38.7	44.3	51.8	69.0	84.5	99.4	114.2	128.3	143.1	157.7
		50	14.6	16.6	19.3	22.3	24.5	28.9	34.6	39.3	48.5	55.4	64.7	86.2	105.6	124.2	142.8	160.3	178.9	197.2
		60	17.6	19.9	23.1	26.7	29.4	34.7	41.5	47.2	58.2	66.5	77.7	103.5	126.7	149.0	171.4	192.4	214.7	236.6
30		20	4.8	5.4	6.2	7.0	7.7	9.0	10.8	12.1	14.8	16.8	19.5	25.2	30.6	35.8	41.1	46.0	51.2	56.3
		30	7.2	8.1	9.2	10.6	11.5	13.4	15.9	17.9	21.8	24.7	28.8	37.7	45.9	53.8	61.6	69.0	76.8	84.5
		40	9.6	10.8	12.3	14.1	15.3	17.9	21.3	23.9	28.8	32.6	38.0	50.3	61.2	71.7	82.1	92.0	102.4	112.7
		50	12.0	13.4	15.4	17.6	19.2	22.4	26.5	29.9	36.3	41.1	47.7	62.9	76.5	89.6	102.7	115.0	128.0	140.8
		60	14.4	16.1	18.5	21.1	23.0	26.8	31.8	35.8	43.6	49.4	57.3	75.5	91.8	107.5	123.2	138.0	153.6	169.0
		70	16.8	18.8	21.6	24.6	26.9	31.3	37.1	41.8	50.8	57.6	66.8	88.1	107.1	125.4	143.7	161.0	179.3	197.2
		80	19.2	21.5	24.6	28.1	30.7	35.8	42.4	47.8	58.1	65.8	76.4	100.6	122.4	143.3	164.3	184.0	204.9	225.4
		100	24.0	26.9	30.8	35.2	38.4	44.7	53.1	59.8	72.7	82.3	95.5	125.8	153.0	179.2	205.3	230.0	256.1	281.7
		120	28.8	32.3	37.0	42.2	46.1	53.7	63.7	71.7	87.2	98.7	114.6	150.9	183.6	215.0	246.4	275.9	307.3	338.0
40		20	4.2	4.7	5.3	6.0	6.5	7.5	8.9	9.9	11.9	13.5	15.4	20.1	24.3	28.3	32.4	36.2	40.2	44.1
		30	6.3	7.0	7.9	8.9	9.7	11.2	13.1	14.7	17.8	20.2	23.1	30.1	36.4	42.5	48.6	54.2	60.3	66.2
		40	8.4	9.3	10.6	12.0	13.0	15.0	17.5	19.7	23.7	26.7	30.8	40.2	48.6	56.7	64.7	72.3	80.4	88.3
		50	10.5	11.7	13.2	15.0	16.2	18.7	22.0	24.6	29.6	33.4	38.5	50.2	60.7	70.8	80.9	90.4	100.5	110.4
		60	12.6	14.0	15.8	18.0	19.5	22.5	26.4	29.6	35.5	40.0	46.2	60.3	72.9	85.0	97.1	108.5	120.6	132.4
		70	14.7	16.3	18.5	21.0	22.7	26.2	30.8	34.5	41.5	46.7	53.9	70.3	85.0	99.2	113.3	126.6	140.7	154.5
		80	16.8	18.7	21.2	23.9	25.9	30.0	35.2	39.4	47.4	53.3	61.6	80.4	97.2	113.3	129.5	144.7	160.8	176.6
		100	21.0	23.3	26.5	29.9	32.3	37.3	44.0	49.5	59.4	66.6	77.0	100.4	121.5	141.7	161.8	180.8	201.0	220.7
		120	25.2	28.0	31.7	35.9	38.8	45.0	52.9	59.8	71.1	80.1	92.4	120.5	145.8	170.0	194.2	217.0	241.2	264.9
50		20	3.8	4.2	4.7	5.3	5.7	6.7	7.8	8.7	10.2	11.4	13.1	16.9	20.3	23.6	26.9	30.0	33.3	36.5
		30	5.7	6.3	7.1	8.0	8.6	9.8	11.5	12.8	14.8	16.5	19.0	25.1	30.5	35.4	40.4	45.0	49.9	54.7
		40	7.6	8.4	9.5	10.6	11.5	13.1	15.3	17.0	20.3	22.8	26.1	33.8	40.7	47.2	53.8	60.0	66.6	73.0
		50	9.5	10.5	11.8	13.3	14.3	16.4	19.1	21.3	25.4	28.5	32.7	42.2	50.8	59.1	67.3	75.0	83.2	91.2
		60	11.4	12.6	14.2	15.9	17.2	19.7	22.9	25.5	30.5	34.2	39.2	50.7	61.0	70.9	80.7	90.0	99.8	109.5
		70	13.3	14.7	16.5	18.6	20.1	23.0	26.8	29.8	35.5	39.9	45.7	59.1	71.3	82.7	94.2	105.0	116.5	127.7

注:
散热量单位: w/m

玻璃钢制盘管与焊接金属管道散热量(Qs)表		图集号	03S401
审核 宋建军	校对 杜文欣	设计 王莉	页 107

续表6

绝热层厚度(mm)	公称直径(mm) / 外径(mm) / Δt(℃)	15 / 22	20 / 27	25 / 34	32 / 42	40 / 48	50 / 60	65 / 76	80 / 89	100 / 114	125 / 133	150 / 159	200 / 219	250 / 273	300 / 325	350 / 377	400 / 426	450 / 478	500 / 529
50	80	15.2	16.8	18.9	21.2	22.9	26.3	30.6	34.1	40.6	45.5	52.2	67.6	81.3	94.5	107.6	120.0	133.1	146.0
	100	19.0	21.0	23.6	26.5	28.7	32.8	38.2	42.6	50.8	56.9	65.3	84.5	101.6	118.1	134.5	150.0	166.4	182.5
	120	22.8	25.2	28.4	31.8	34.4	39.4	45.9	51.1	60.9	68.3	78.4	101.4	122.0	141.7	161.5	180.0	199.7	219.0
60	20	3.5	3.9	4.3	4.8	5.2	5.9	6.8	7.6	9.0	10.0	11.5	14.7	17.6	20.4	23.2	25.8	28.5	31.3
	30	5.3	5.8	6.5	7.2	7.8	8.9	10.3	11.4	13.5	15.0	17.2	22.1	26.4	30.6	34.7	38.7	42.8	46.9
	40	7.0	7.7	8.6	9.7	10.4	11.8	13.7	15.2	18.0	20.1	22.9	29.4	35.2	40.8	46.3	51.5	57.1	62.5
	50	8.8	9.7	10.8	12.1	13.0	14.8	17.1	19.0	22.5	25.1	28.6	36.8	44.0	51.0	57.9	64.4	71.4	78.1
	60	10.5	11.6	13.0	14.5	15.6	17.7	20.5	22.7	26.9	30.1	34.4	44.1	52.8	61.2	69.5	77.3	85.6	93.8
	70	12.3	13.5	15.1	16.9	18.2	20.7	24.0	26.5	31.4	35.1	40.1	51.5	61.6	71.3	81.1	90.2	99.9	109.4
	80	14.1	15.4	17.3	19.3	20.8	23.7	27.4	30.3	35.9	40.1	45.8	58.8	70.4	81.5	92.6	103.1	114.2	125.0
	100	17.6	19.3	21.6	24.1	26.0	29.6	34.2	37.9	44.9	50.1	57.3	73.5	88.0	101.9	115.8	128.9	142.7	156.3
	120	21.1	23.2	25.9	29.0	31.2	35.5	41.1	45.5	53.9	60.2	68.7	88.2	105.6	122.3	139.0	154.6	171.3	187.5
70	20	3.3	3.6	4.0	4.5	4.8	5.4	6.2	6.9	8.1	9.0	10.3	13.1	15.6	18.0	20.4	22.7	25.1	27.4
	30	4.9	5.4	6.0	6.7	7.2	8.1	9.4	10.3	12.2	13.6	15.4	19.6	23.4	27.0	30.6	34.0	37.6	41.1
	40	6.6	7.2	8.0	8.9	9.6	10.9	12.5	13.8	16.2	18.1	20.5	26.2	31.2	36.0	40.9	45.4	50.2	54.9
	50	8.2	9.0	10.1	11.2	12.0	13.6	15.6	17.2	20.3	22.6	25.7	32.7	39.0	45.1	51.1	56.7	62.7	68.6
	60	9.9	10.8	12.1	13.4	14.4	16.3	18.7	20.7	24.4	27.1	30.8	39.3	46.8	54.1	61.3	68.1	75.2	82.3
	70	11.5	12.6	14.1	15.6	16.8	19.0	21.9	24.1	28.4	31.6	36.0	45.8	54.6	63.1	71.5	79.4	87.8	96.0
	80	13.2	14.4	16.1	17.9	19.2	21.7	25.0	27.6	32.5	36.1	41.1	52.4	62.4	72.1	81.7	90.7	100.3	109.7
	100	16.5	18.0	20.1	22.4	24.0	27.2	31.2	34.5	40.6	45.2	51.4	65.5	78.1	90.1	102.1	113.4	125.4	137.1
	120	19.8	21.7	24.1	26.8	28.8	32.6	37.5	41.4	48.7	54.2	61.6	78.6	93.7	108.1	122.6	136.1	150.5	164.6
80	20	3.1	3.4	3.8	4.2	4.5	5.1	5.8	6.4	7.5	8.3	9.4	11.9	14.1	16.2	18.3	20.3	22.4	24.3
	30	4.7	5.1	5.7	6.3	6.7	7.6	8.7	9.5	11.2	12.4	14.1	17.8	21.1	24.3	27.5	30.5	33.7	36.8
	40	6.3	6.8	7.6	8.4	9.0	10.1	11.6	12.7	14.9	16.5	18.7	23.7	28.2	32.4	36.7	40.7	44.9	49.0
	50	7.8	8.5	9.5	10.5	11.2	12.6	14.5	15.9	18.6	20.7	23.4	29.7	35.2	40.6	45.9	50.8	56.1	61.3
	60	9.4	10.2	11.4	12.6	13.5	15.2	17.4	19.1	22.4	24.8	28.1	35.6	42.3	48.7	55.0	61.0	67.3	73.5
	70	10.9	11.9	13.2	14.7	15.7	17.7	20.3	22.3	26.1	28.9	32.8	41.5	49.3	56.8	64.2	71.2	78.6	85.8
	80	12.5	13.6	15.1	16.8	17.9	20.2	23.1	25.5	29.8	33.1	37.5	47.5	56.4	64.9	73.4	81.3	89.8	98.1
	100	15.6	17.1	18.9	21.0	22.4	25.3	28.9	31.8	37.3	41.3	46.8	59.3	70.5	81.1	91.7	101.7	112.2	122.6
	120	18.8	20.5	22.7	25.2	26.9	30.3	34.7	38.2	44.7	49.6	56.2	71.2	84.5	97.3	110.1	122.0	134.7	147.1

注：
散热量单位：W/m

玻璃棉制品电伴热金属管道散热量(Qs)表

图集号	03S401
页	108

审核 宋建军 校对 杜文欣 水文欣 设计 王前

金属设备散热量(Q_2)表(w/m²)

表7

绝热材料 \ 保温层厚度(毫米) 温差(℃)		10	20	30	40	50	60	70	80
玻璃棉制品	20	79.1	45.5	31.9	24.6	20.0	16.9	14.6	12.8
	30	118.6	68.3	47.9	36.9	30.0	25.3	21.8	19.2
	40	158.2	91.0	63.9	49.2	40.0	33.7	29.1	25.6
	50	197.7	113.8	79.8	61.5	50.0	42.1	36.4	32.1
	60	237.3	136.5	95.8	73.8	60.0	50.6	43.7	38.5
	70	276.8	159.3	111.8	86.1	70.0	59.0	51.0	44.9
	80	316.4	182.0	127.7	98.4	80.0	67.4	58.3	51.3
	100	395.5	227.5	159.7	123.0	100.0	84.3	72.8	64.1
	120	474.6	273.0	191.6	147.6	120.0	101.1	87.4	76.9

注：

1. 表1和表2的散热量是以玻璃纤维导热系数 $\lambda=0.031+0.0002t$ 为基数，Qp单位(w/m)

   其保热绝热材料的散热量乘以表中的保温系数(f)求得

2. $\Delta t=(T_B-T_a)$ ℃　T_B—水温 用于防冻，取$T_B=5$℃，T_a—环境极端气温最低温度，查本图集15－17页

   用于保温 取T_B—水的维护温度，T_a—环境极端最低平均温度。

3. 表1和表2的散热量已包括了30%的安全系数。

阀门类散热系数表

表8

阀门类别	散热系数
闸　阀	1.3
蝶　阀	0.7
球　阀	1.2

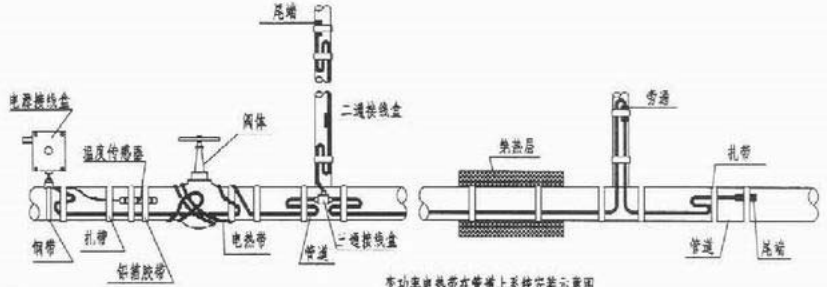
绝热材料及数(f)表

表9

绝热材料名称	0℃时导热系数 λ (w/m℃)	绝热系数 (f)
玻璃棉	λ=0.031	1.00
超细玻璃棉	λ=0.025	0.81
岩棉	λ=0.036	1.16
复合硅酸盐	λ=0.048	1.55
微孔硅酸钙	λ=0.054	1.75
矿渣棉制品	λ=0.032	1.04
泡沫玻璃	λ=0.061	1.97
聚氨酯泡沫	λ=0.0275	0.89
聚苯乙烯泡沫	λ=0.039	1.26
泡沫橡塑	λ=0.038	1.23
酚醛泡沫	λ=0.027	0.87
聚乙烯泡沫	λ=0.034	1.10
膨水珍珠岩	λ=0.057	1.84

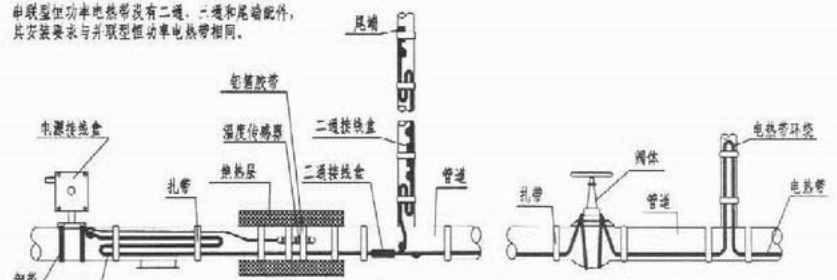
注：聚苯乙烯泡沫仅用于电伴热防冻，不适用于保温。

阀门类散热系数(f)表 电伴热金属设备散热量(Qp)表、绝热材料系数表								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	王莉	页	109



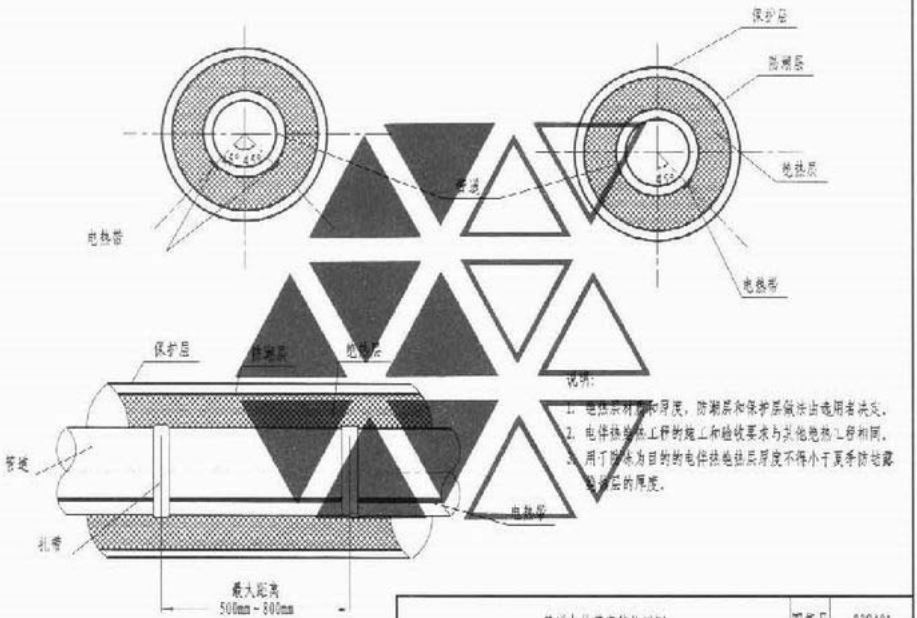
变功率电热带在管道上系统安装示意图

注：
串联型恒功率电热带及有二通、三通和尾端配件，
其安装要求与并联型恒功率电热带相同。



并联型恒功率电热带在管道上系统安装示意图

电热带在管道上系统安装示意图							图集号	03S401
审核	侯德涵	侯德涵	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	110



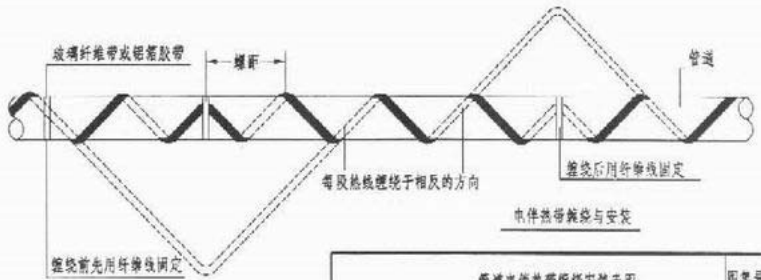
说明：

1. 绝热层材质和厚度，防潮层和保护层做法由选用者决定。
2. 电伴热带施工件的施工和验收要求与其他热工件相同。
3. 用于防冻为目的的电伴热绝热层厚度不得小于冬季防结露绝热层的厚度。

普通电热带安装位置图								图集号	03S401
审核	侯振鸿	校对	王前	设计	杜文欣			页	111

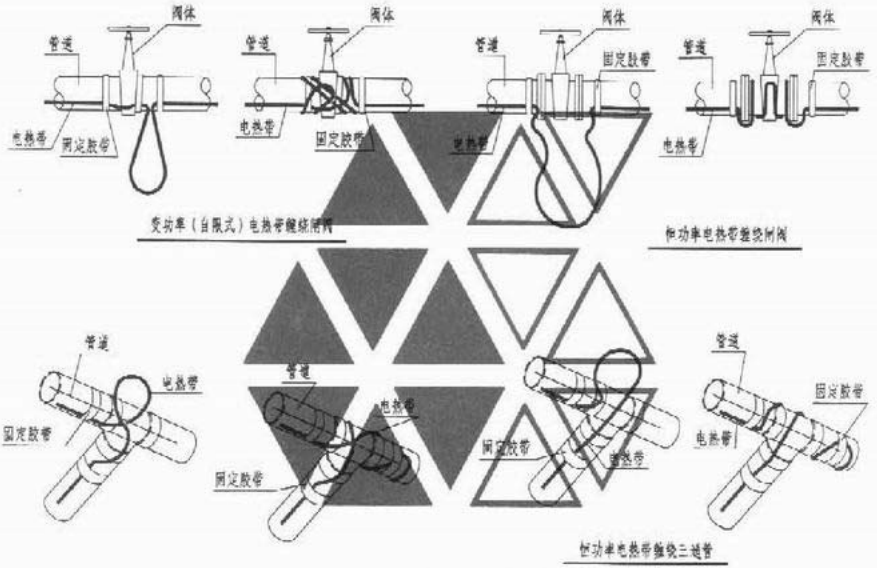
电伴热线缠绕在管道上的螺距表（mm）

管径 DN(mm)	管道热损失(w/m)与电伴热带发热功率(w/m)的比值								
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
25	245	170	135	115	100	90	80	75	70
32	300	210	165	140	125	110	100	90	85
40	345	240	190	160	140	125	115	105	95
50	425	295	235	200	175	155	140	130	120
65	535	370	295	250	220	195	180	165	150
80	625	430	345	290	255	230	210	190	175
100	795	550	440	370	325	290	265	245	225
150	1165	805	645	545	480	430	390	355	330
200	1515	1045	835	710	620	555	505	465	430

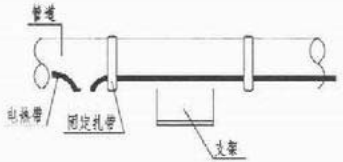


电伴热带缠绕与安装

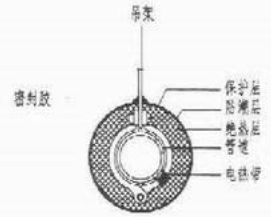
管道电伴热带缠绕安装示图								图集号	03S401
审核	宋建军		校对	杜文欣		设计	王莉	页	112



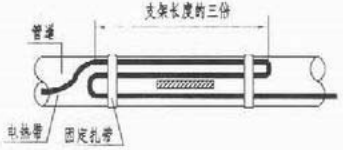
阀门、三通的电热带安装位置图								图集号	03S401
审核	张燕涛	张燕涛	校对	于莉	于莉	设计	杜文成	杜文成	页	113



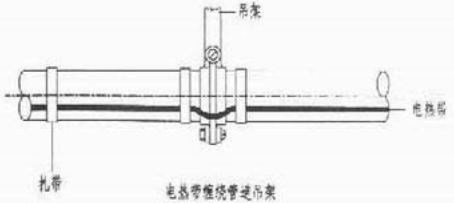
剖面图



截面图

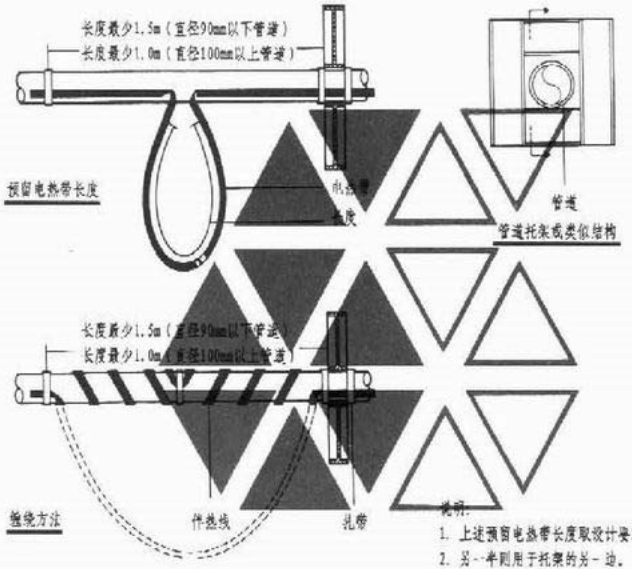


电热带缠绕管道支架

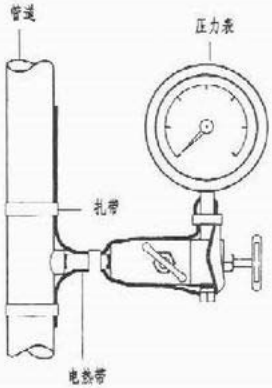


电热带缠绕管道吊架

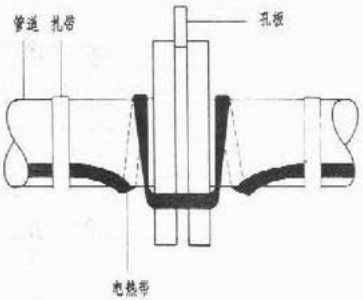
电热带缠绕管道支架和吊架安装示意图									图集号	03S407
审核	张燕鸿	修改鸿	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	114



电热带缠绕管道托架安装图									图集号	03S401
审核	贺热鸿	律玩	校对	王莉	王莉	设计	杜文庆	杜文庆	页	115

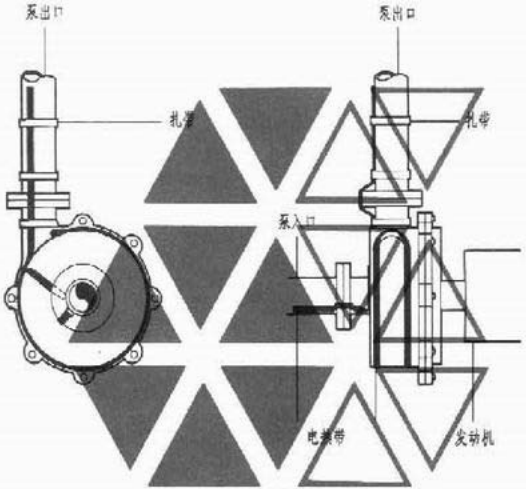


电热带缠绕压力表安装图



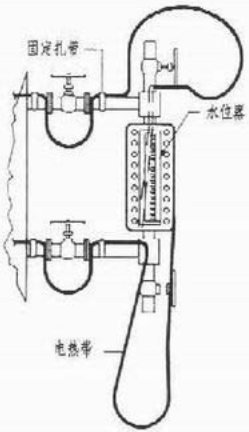
电热带缠绕孔板安装图

电热带缠绕压力表和孔板安装图								图集号	03S401
审核	侯热鸿	侯热鸿	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	116

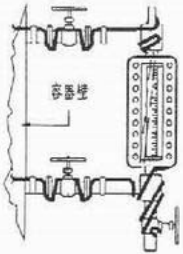


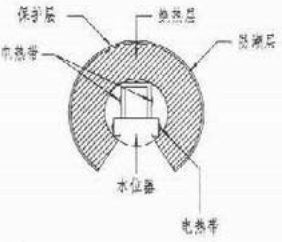
电热带缠绕水泵安装图

电热带缠绕水泵安装图								图集号	03S407
审核	侯燕清	侯燕清	校对	王英	王英	设计	杜文欣	杜文欣	页	117



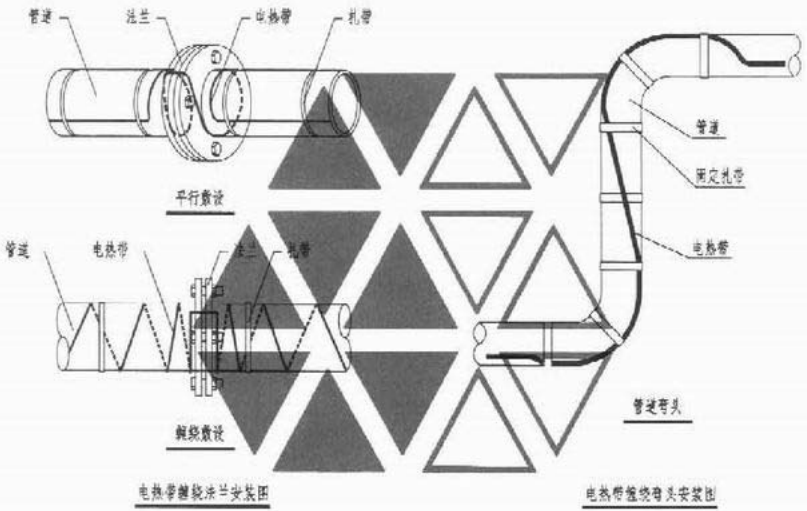
电热带缠绕水位器



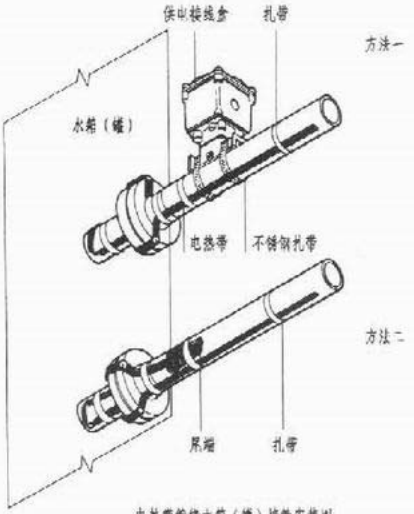


截面图

电热带缠绕水位器安装图							图集号	03S401
审核 侯燕鸣	侯燕鸣	校对	王苏	王苏	设计	杜文欣	杜文欣	页	118

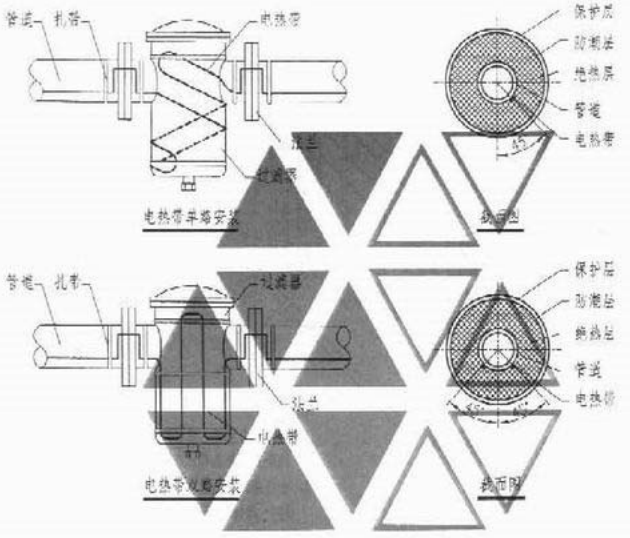


电热带缠绕法兰和弯头安装图							图集号	03S401
审核	张鹏鸿	张鹏鸿	校对	王荷	王荷	设计	杜文欣	杜文欣	页	119



电热带缠绕水箱（罐）接管安装图

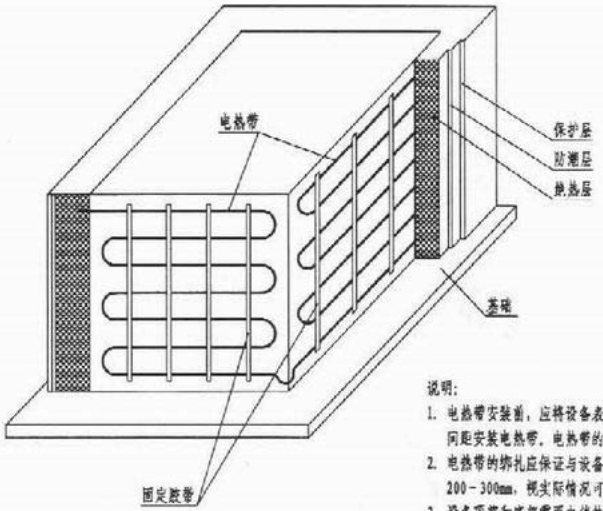
电热带缠绕水箱（罐）接管安装图								图集号	03S401
审核	张燕鸿	张花心	校对	工前	王芳	设计	杜文欣	杜文欣	页	120



说明：

1. 电热带补过滤器上应按图示方式绑扎固定。
2. 电热带在过滤器上的安装长度应符合设计要求。

过滤器电热带单路和双路安装图								图集号	03S401
审核	保燕舞	保燕舞	校对	王焰	王焰	设计	林文欣	林文欣	页	121



说明：

1. 电热带安装前，应将设备表面清洗干净，而后按设计规定的间距安装电热带，电热带的长度应符合设计要求。
2. 电热带的绑扎应保证与设备表面的良好接触，间距一般为200－300mm，视实际情况可作适当调整。
3. 设备顶部和底部需要电伴热，电热带安装可采用侧壁敷设。

平壁设备电伴热安装图							图集号	03S401
审核	侯燕鸿	侯燕鸿	校对	王莉	王莉	设计	杜文欣	杜文欣	页	122

凯凯泡沫橡塑技术性能

一、江苏凯凯集团公司PVC/NBR橡塑发泡保温材料：

以聚氯乙烯PVC及丁腈橡胶NBR为主要原料，采用全自动生产线挤出发泡成型。

其主要特点：

1. 低密度，密闭式气泡结构，导热系数很低。

2. 密闭式气泡结构及致密的表皮，使水汽不易透过，且吸水率低。

3. 良好的密封性能，有效地防止金属表面锈蚀和气体渗透，密封的完整外能维护和足长管道使用寿命，并可省去防潮层。

4. 适用温度范围广，自－40℃至105℃，耐候性良好，经久耐用。

5. 产品达到了国家消防难燃B1级，适用于各种高档建筑工程。

6. 施工安装方便简捷。

7. 幅宽1200mm橡塑板材，完全可用机械或卷设备和大口径管道所需的有效长度，降低材料。

由于该材料优良的综合性能，目前已广泛应用于管道保温、防冻及防结露。

物理机械性能指标

序号	项目	单位	性能指标	
			I类(板、管)	II类(板、管)
一	表观密度	kg/m^3	65～85	40～110
二	燃烧性能	-	难燃B1级	难燃B2级
			氧指数≥32	氧指数≥26
			烟密度(SDR)≤75	烟密度(SDR)
三	导热系数（平均温度0℃）	w/(m·K)	≤0.038	≤0.042
四	透湿性能	透湿系数	g/(mPa)	$\leq 4.4\times10^{-13}$
		阻湿因子	-	$\geq 4.5\times10^{3}$
五	真空吸水率	%	≤10	
六	尺寸稳定性能（105℃±3℃，7d）	%	≤10	
七	撕裂强度	N/cm	≥2.0	≥3.5
八	压缩回弹率（压缩率50%）（压缩时间72h）	%	≥70	
九	耐臭氧性（臭氧分压202Pa）（200h）	-	不龟裂	
十	抗老化性(150h)	-	表面光滑、无裂纹、无针孔、不变形	
十一	材料厚度	mm	15～35mm	

PVC/NBR橡塑发泡保温材料耐辐射试验

试验单位：中国原子能科学研究院
核技术与计算机应用研究所

试验日期：2001年8月

1.试验目的：确定材料的耐辐射性能，为此种材料在核设施中使用提供技术参考。

2.试验方法：

2.1试样：

-PVC/NBR橡塑发泡保温材料为黑色闭孔型泡沫材料，具有阻燃性，柔软而富有弹性。

-样品为平板型，尺寸为500mm×500mm×25mm，被贴有一个尺寸相当的白铁皮垫中。

2.2试样辐照：

2.2.1辐照装置：辐照是在中国原子能科学研究院辐照中心内3.7PBq（10万居里）钴－60γ辐射装置上进行的。

2.2.2辐照条件：常温大气压下辐照。

2.2.3辐照方式：根据"891T044"的要求，辐射分为两个阶段，A阶段要求吸收剂量率≤0.84Gy·S^{-1}；累计吸收剂量达2.5×10^{7}Gy；接着进行B阶段辐照，此阶段要求剂量率为0.42－2.1Gy·S^{-1}并一直照到总吸收剂量达6×10^{7}Gy，要求吸收剂量的不均匀度≤1.3，辐照过程中位置停还与调整以保证良好的剂量均匀度。

2.2.4吸收剂量检测：剂量检测由辐照中心监检部用重铬酸钾（部）化学剂量计依据JJC－1018－90标准方法测定。

4.试验结果：

实测平均剂量率为3.02KGy/h，A阶段辐照时间为83.4小时，积累剂量251.9KGy；B阶段辐照时间为116.2小时，因此两阶段总累积剂量为602.8KGy，测的计算不均匀度为1.28，以上数据符合891T044技术要求。

经A阶段251.9KGy剂量辐射后试样外观没有出现裂纹，剥落、气泡、粉化和皮脂等变化，仍保持色材的柔软性和弹性，并且与白铁皮盒的粘接仍然保持良好，但试样的厚度方向有一定收缩，收缩量小于8%。

继续辐照到剂量602.8KGy后，样品没有出现裂纹、剥落、气泡、粉化和皮脂等变化，但厚度方向的收缩继续增加，因此引起材料变硬，表面稍微发皱而与白铁皮盒的粘接仍然良好。

5.结论：

所试验的PVC／NBR橡塑发泡保温材料经251.9KGy和602.8KGy γ辐照后，仍保持良好的机械物理性能，没有出现裂纹、剥落、气泡、粉化、皮脂等不良变化，与白铁皮的粘接保持良好，几乎厚度方向有收缩现象，总体评价是一种耐辐照性能良好的材料。

2001.8.17

欧文斯科宁玻璃棉管壳

欧文斯科宁粉红色玻璃棉管壳，是由均匀耐长的玻璃纤维和环保型配方粘合剂经过特殊工艺加工而成，适用于各种类型的冷、热管道和热罐，外覆管道的保温。

欧文斯科宁可提供玻璃棉管壳所需的各种防水汽贴面材料和配合贴面使用的各种配件（如胶带等），并于原场加工复合成品，确保外壳表面光滑妥适，以满足各种环境适合下的热性防潮要求。

标准规格范围

密度（公斤／立方米）	50		64		80		100
厚度（毫米）	25	30	40	50	60	65	70
长度（毫米）	1000				1200		
管径（毫米）	16－457						

物理性质

行能	试验方法	技术要求
工作温度区间	ASTMC411	摄氏－18度到＋454度
热荷重软物温度	GB/T11835 1998	不小于摄氏350度
耐腐蚀性	ASTM C665	无化学反应
抗霉菌性	ASTM C665	不生霉
吸湿性	ASTM C1104	在摄氏49度，相对湿度90%时，不大于其重量3%
	GB5480.7-87	不大于其重量5%
湿气渗透率	ASTM E96 GB/T17146-1997	最大0.013克／24h.m^2.mm水银
不燃性	ASTM E84	火焰传播：25
		烟气扩散：50
	B.S.476	第六部分：火焰蔓延性
		第七部分：火焰表面扩散性
		注：建筑各项以1级分别“0”级防火标准
	GB 5464-1999	A级不燃性材料

注：以上测试条件均为无贴面情况下的玻璃棉管壳。

欧文斯科宁各类玻璃棉包扎材料

产品介绍：

欧文斯科宁铝红色带状包扎材料，是由均匀短长的玻璃纤维和环保型配方粘合剂经特殊工艺加工而成，具有易于弹性，具有易于弯当的韧性，适用于非标准口径管道，超大口径管道和容器的包扎，又具有各个不同工程类产品的粘贴便捷。

欧文斯科宁可提供各种防水风贴面材料，并于原场加工复合成品，确保外表美观整洁，以满足各种环境场合下的绝热防潮要求。

标准规格范围

容重（公斤/立方米）	48		64	
厚度（毫米）	40	50	60	70
长度（毫米）	2400			
宽度（毫米）	1000		1200	

物理特质

性能	试验方法	技术要求
工作温度区间	ASTMC411	摄氏-18度到+343度
热荷重收缩温度	GB/T11835-1998	不小于温长300度
耐腐蚀性	ASTM C665	无化学反应
抗霉菌性	ASTM C665	不生霉
吸湿性	ASTM C1104	在摄氏49度，相对湿度90%时，不大于其重量3%
	GB5480.7-87	不大于其重量5%
空气渗透率	ASTM F96 GB/T17146-1997	最大0.013克/24h·m²·mm水银
耐抗压强度（在10%变形时）	ASTMC165	不小于1200巴
不燃性	ASTM E84	火焰传播：25
		烟气扩散：50
	B.S.476	第六部分：火焰蔓延性
		第七部分：火焰表面扩散性
	GB 5464-1999	注：根据条例11部分的"C"级防火标准 A级不燃性材料

硬脆玻璃棉绝热材料的耐辐照性能试验

试验单位：中国原子能科学研究院辐照中心　试验日期：2000年11月

试样外观和尺寸：

因含有少量粘合剂，试样带有不均匀的浅黄色，平板形试样，尺寸为430×430×50，共4块。

试验要求：

根据中国核动力院工程联系单（编号：ENG-20000841）的技术要求：硬脆玻璃棉必须在温度不低于350℃的条件下，经γ射线累计剂量不低于1.7×10^{7}Gy的辐照试验，并对辐照过的试样进行外观特征比较和一系列性能测试。

辐照装置：

辐照是在中国原子能科学研究院辐照中心的11.1PBq（30万居里）研究用钴-60γ辐照装置上进行的，源的当前活度为3.7PBq（10万居里）。

试验结果：

温度控制器可把温度控制在360±5℃范围内，考虑到试验上下有一定温度梯度，因此实际环境温度为360±10℃，符合要求。测得吸收剂量率为3.02KGy/h，实际辐照时间为60.8小时，因此吸收剂量为183.6KGy，符合≥170KGy的技术要求，同时测得剂量不均匀度为1.25。

辐照后样品的颜色和变化，样品中心部位由浅黄色变为白色，边缘部位变成黑色，初步判断是由于350℃高温使有机粘合剂发生氧化和不完全氧分解成。

但形状保持不变，没有出现碎裂成粉状块，显示良好的耐辐照性能。

玻璃棉缝毡绝热材料的耐辐照性能试验

试验单位：中国原子能科学研究院辐照中心　试验日期：2002年8月

试样外观和尺寸：

玻璃棉规格为64kg/m^3，尺寸为1.0m×0.6m×0.05m，用黑色玻璃布包缝，共3块。

试验要求：

根据中国核动力院工程联系单（编号：ENG-20000841）的技术要求：玻璃棉缝毡必须在温度不低于330℃的条件下，经γ射线累计剂量不低于1.7×10^{7}Gy的辐照试验，并对辐照过的试样进行外观特征比较和一系列性能测试。

辐照装置：

辐照是在中国原子能科学研究院辐照中心的11.1PBq（30万居里）研究用钴-60γ辐照装置上进行的，装置铭牌的当前活度为18万居里。

试验结果：

温度控制器可把温度控制在355℃，控制性能稳定，符合要求，测得平均吸收剂量率为2.87KGy/h，剂量不均匀度为1.48。

累计辐照时间为61.5h，累计吸收剂量为176.5KGy，符合≥170KGy的技术要求。

辐照后样品外观玻璃布上的缝线被拆掉，因此颜色变浅并略发黄，但仍有较好的机械强度和柔软性；玻璃棉仍显示较好的弹性，未发现脆裂，粉碎或结团等不良现象，表现出良好的耐辐照性能。

欧文斯科宁贴面的种类

名称	进口高强度防爆防火双面铝箔	国产阻燃夹筋双面铝箔	进口防火单层夹筋铝箔	国产单层夹筋铝箔	国产阻燃玻纤布复合铝箔	进口钟强防潮防腐蚀贴面	黑色玻纤贴贴面
外观	银色	银色	银色	银色	银色	半光冷山（黑）色	黑色
构造	八层复合结构	六层复合结构	五层复合结构	四层复合结构	三层复合结构	四层复合结构	
	铝箔7.6微米	铝箔7微米	铝箔7.6微米	铝箔7微米	铝箔7微米	金属化聚丙烯膜面层	玻璃纤维
	人造橡胶聚合层	二向玻纤网	人造橡胶聚合层	三向玻纤网	阻燃性粘结剂	阻燃性粘结剂	树脂
	多元醇网线	阻燃性粘结剂	二向玻纤网	聚乙烯粘结剂	玻纤布	三向玻纤网	
	乳胶层	牛皮纸	水性乳胶	牛皮纸		100%原浆牛皮纸	
	二向玻纤网	阻燃性粘结剂	100%原浆牛皮纸				
	100%原浆牛皮纸	铝箔7微米					
	防火性乳胶						
	铝箔7.6微米						
重量	152g/m²	135g/m²	103g/m²	100g/m²	125g/m²	142g/m²	
水汽渗透率	1.15ng/N·s	3ng/N·s	1.15ng/N·s	3.5ng/N·s		1.15ng/N·s	
抗拉强度	纵向：9.6kN/m	纵向：7.2kN/m	纵向：7.0kN/m	纵向：6.8kN/m	纵向：12kN/m	纵向：9.6kN/m	纵向：11.6kN/m
	斜向：5.3kN/m	斜向：4.0kN/m	斜向：4.4kN/m	斜向：3.2kN/m	斜向：6.4kN/m	斜向：7.0kN/m	斜向：2.9kN/m
厚度	178微米		203微米			254微米	
耐老化 30天49℃	贴面无腐蚀		贴面无腐蚀			贴面无腐蚀	
耐老化 95%相对湿度	贴面无分层		贴面无分层			贴面无分层	

欧文斯科宁贴面的种类

名称	进口高强度防潮防火双面铝箔	国产阻燃夹筋双面铝箔	进口防火单层夹筋铝箔	国产单层夹筋铝箔	国产阻燃玻纤布复合铝箔	进口超强防潮防腐性贴面	黑色玻纤包贴面
耐高温性(4小时116℃)	无分层	无分层	无分层	无分层	无分层	无分层	无分层
浅霉面性	无扩展		无扩展			无扩展	
反光性	反光	反光	反光	反光	反光	亚光反射	不反光
防火性能	UL723火焰传播:5 烟气扩散:0	消燃B1级	UL723火焰传播:5 烟气扩散:0		不燃A级	UL723火焰传播:5 烟气扩散:5	不燃材料
优点	防火性能极佳，不易损坏，耐老化性好，耐击穿性好，最具隔热性能	防火性能好，价格适中，经济适用	防火性能极佳，不易霉变，耐老化性好，适用于一般用途的最佳产品。	低价格的通用产品	防火性能好好，抗拉强度高，价格适中，经济适用。	防潮性能极佳，防腐性好，抗拉强度高，耐击穿性高，易清洁，不易老化。	吸音性能高，不脱落，防霉抗菌等多项热性能。

使用产品	好	最佳	好	最佳	好	最佳	好	最佳	好	最佳	好	最佳	好	最佳
玻璃棉板		*		*		*	*		*			*		
玻璃棉毡		*		*		*	*		*			*		
玻璃棉管壳		*		*		*	*		*			*		
玻璃棉风管衬明														*
管道玻璃棉包扎材料		*		*	*		*		*			*		

西艺工贸有限责任公司酚醛泡沫材料

一、西艺酚醛泡沫产品具有氧指数高，烟雾度低、防火性好、无滴无味、导热系数低、绝热性能好、耐应温反厂、吸水率低、防火防潮、抗面抗老化、热稳定性好、施工方便等众多优点。

二、经国家防火建筑材料监督检验中心检测达到难燃B1级，在1000℃火焰喷射高温下，不燃烧、不熔滴、不收缩、不变形、低烟密度、无产生"石墨泡沫层"，能有效地保护内层的泡沫塑料。

三、西艺酚醛泡沫具有均匀细微的闭孔结构，导热系数低，酚醛泡沫几乎能耐所有的无机酸、有机酸、有机溶剂及盐类的侵蚀，长期暴露在阳光下，无老化现象，与其他绝热材料相比，其使用寿命长。

四、西艺泡沫具有良好的闭孔结构，属有机高分子材料，吸水率低（8.5%），抗蒸汽渗透能力强，在低温－196℃下不发生冷缩、冷脆、机械强度不变，在－196℃～＋150℃范围内可长期使用。

五、施工要求

A、保温层厚度应按设计要求确定。保温管壳内径尺寸应与水管外径相符，保温管壳内的管道表面涂覆防锈剂，并将保温管壳贴在水管上，注意保持连续施工。

B、保温（防结露）管壳表面处理：原复合夹铝铝箔玻网布面，与纵向经合经管对保留50mm宽度，保留再粘合用，所有保温管壳纵向接合处和环向接合处应使用50mm宽的铝箔胶带密封。

C、管道支架处的保温管壳材料应使用高密度的酚醛泡沫材料制作。

-张西艺酚醛泡沫材料技术性能表

项目	单位	检测采用标准	指标
氧指数	%	GB/T2406-93	≥10.6
燃烧性能		GB/8624/GB8626	难燃B1级
燃烧高度	mm	GB/T8333-87	≤80
烟密度	%	GB/T8627 1999	<5(MSD)
燃烧时间	S	GB/T8332-87	11
燃烧范围	mm	GB/T8332-87	21
导热系数	w/m·k	GB/T10294	0.025－0.035
尺寸变化率	%	GB8811	<1.1
吸水率	%(v/v)	GB8810-88	≤8.5
压缩强度	MPa	GB8813-1988	≥0.14

导热系数方程式：$0.0265+0.0000839t_e$（其中t_e为平均温度）

-张西艺泡沫板材 适用于风管、油体、设备

板材厚度	20	25	30	40	50	60
板材长度	1200	1200	1200	1200	1200	1200
板材宽度	600	600	600	600	600	600

注：1.客上述工况，应根据实际情况计算选用厚度。

2.西艺泡沫的比缩强度随厚度的关系而增大(0.14～2.5MPa/cm²)使用时可根据受压情况，选用不同密度的产品。

3.为使保温（冷）效果更佳及施工方便，阀门、弯头、非标件等可使用定制的西艺泡沫。

西艺泡沫保温（冷）厚度选用表

（适用工况：-5℃～80℃，泡沫密度：70±5千克/立方米）

一级西艺泡沫管壳（长1200mm）适用于无缝管

序号	公称直径	保温管厚	管壳型号
1	32	25	XY-3325
2	38	25	XY-3925
3	45	30	XY-4630
4	57	30	XY-5830
5	76	30	XY-7730
6	89	30	XY-9030
7	108	40	XY-10940
8	133	40	XY-13440
9	159	40	XY-16140
10	219	40	XY-22140
11	273	40	XY 27540
12	325	50	XY-32750
13	377	50	XY-37950
14	426	60	XY 42860
15	478	60	XY-48060

一级西艺泡沫管壳（长1200mm）适用于钢伴管

序号	公称直径		保温管内径	保温管厚	管壳型号
	mm	英寸	(mm)	(mm)	
1	15	1/2"	22	25	XY 2225
2	20	3/4"	28	25	XY-2825
3	25	1"	35	25	XY-3525
4	32	1 1/4"	43	25	XY-4325
5	40	1 1/2"	49	30	XY-4930
6	50	2"	61	30	XY 6130
7	70	2 1/2"	77	30	XY-7730
8	80	3"	90	30	XY 9030
9	100	4"	116	40	XY-11640
10	125	5"	142	40	XY-14240
11	150	6"	167	40	XY-16740
12	200	8"	221	40	XY-22140
13	250	10"	275	40	XY-27540
14	300	12"	379	50	XY-37950

明汀MJCG复合硅酸盐管壳

产品主要技术参数

项目 \ 品名		单位	明汀MJCG-1管壳	明汀MJCG-3管壳
密度		kg/m³	150～160	
导热系数（常温）		W/m k	0.048～0.055	
憎水率	MJCG-1	%	-	
	MJCG-3		≥98	
适用温度		℃	-40～800	
外观色泽			白灰	
产品无毒、无害、无污染、无刺激、防水、不可燃				

产品种类、规格

品种	项目	外形尺寸	包装
管壳 MJCG	内径	φ22～φ219	纸箱，按长度折算立方数，反之亦可。
	厚度	30～80	
	长度	500	
弧形管壳	内径	>φ219	
	厚度	>φ50	
	长度	500	

注：
有保冷和防结露要求的场合应采用MJCQ-3型保温材料。

产品系列、特点及用途

品名：明汀MJCG-1管壳　明汀MJCG-3管壳

适用范围：

适用于各种山径和技术要求的热网管道、设备管道及中央空调系统管道的隔热保温。

产品主要技术参数

项目 \ 品名		单位	明汀MJCQ-1 硬纱型板材	明汀MJCQ-3 超轻型板材	明汀MJCT-1 成型瓦	明汀MJCT-3 成型瓦
密度		kg/m³	40±5		70±10	
导热系数(常温)		W/m k	0.033～0.045		0.033～0.045	
弹性恢复率		%	1型≥60		3型≥90	
憎水率	MJCG-1	%	-			
	MJCG-3		≥98			
适用温度		℃	-50～600		-40～800	
外观色泽		-	白、灰		白、灰	
产品无毒、无害、无污染、无刺激、防水、不可燃						

产品种类、规格

品种	项目	外形尺寸	包装
超轻型板材 MJCQ	长L×宽W(mm)	1000×500	纸箱每箱0.25m³
	厚度(mm)	30～80	
成型毯 MJCT	长L×宽W(mm)	1000×500	
	厚度(mm)	20～60	

产品系列，特点及用途

品名	特点	适用范围
明江MJCQ-1 超轻型板材	容量超轻、导热系数小、保温绝热性能良好，物理性能稳定，不老化，施工快捷，可随意弯曲裁剪	各种设备、管道的隔热保温及建筑隔音保温
明江MJCQ-3 超轻型板材	同上 全防水	
明江MJCT-1 成型毯	耐热性能好，施工压缩小，手感佳，属软性材料，可任意裁剪	适用于新建、扩建工程的设备、管道及建筑的隔热、防火、防冷和保育，与需体涂料配合使用同样对异形体进行施工
明江MJCT-3 成型毯	同上 全防水	

三元乙丙橡胶防水卷材

一、产品简介

三元乙丙橡胶是一种高分子材料的防水卷材；也是一种高弹性的防水材料，具有很好的使用性能，因此在工程中广泛采用。

二、产品特性

三元乙丙橡胶防水卷材具有单层施工、冷作业、自重轻、耐老化、使用寿命长、拉伸强度高、延伸率大、对基层收缩和开裂变形适应性强、使用温度范围宽（ -40℃～100℃）等特点。

三、产品规格

片材厚度1.0～2.0mm，宽度1200mm,长度20m以上。

四、适用范围

各种工业、民用建筑物、构筑物的防水

各种地下工程的防水

五、产品的贮存、包装、保管

防水卷材和配套胶粘剂应贮存在阴凉通风干燥的库房内，并远离热源。

胶粘剂中含有有机溶剂，属易燃品，用使用、贮存，运输中应注意防火。

六、产品主要技术指标

项目 \ 指标 \ 标准		国家标准	美国标准	日本标准	国际标准
断裂拉伸强度，MPa，常温≥		7.5	9.0	7.5	6.0
扯断伸长率，%，常温≥		450	300	450	300
撕裂强度，KN/m，常温≥		25	26	25	26
不透水性，30min无渗漏，MPa		0.3			
低温弯折，℃，≤		-40	-45		-30
加热伸缩量（mm）	延伸≤	2	2	2	1.2%
	收缩≤	4	14	4	1.2%
热空气老化（80℃×168h）	断裂拉伸强度保持率	80			
	扯断伸长率保持率	70			
	100%伸长率外观	无裂纹			
耐碱性（10%Ca(OH)2）	断裂拉伸强度保持率	80		80	
	扯断伸长率保持率	80		80	
臭氧老化	伸长率40%，500pphm	无裂纹			
	伸长率50%，100pphm		无裂纹		
	伸长率40%，75pphm			无裂纹	
	伸长率20%，200pphm				无裂纹

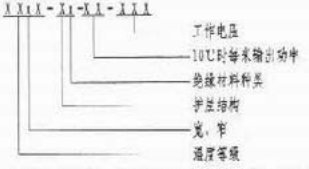
芜湖市科华新型材料应用有限责任公司电伴热带

一、科华公司生产的DXW、ZXW、GXW系列自限式电热带专用于工艺管线或容器储罐及仪表的内热式或外热式防冻和恒温以及建筑化冰雪和恒温采暖等众多场合，特殊电压产品可以因需要订货专供。

对华牌变功率（自限式）电热带规格及主要技术特征

型　号	功率 (w/m·10℃)	最高维持温度 (℃)	最高承受温度(℃) 普通PTC/含氟PTC	工作电压(V) 交、直流两用	220V级单一电源最大使用长度（m）
10DXW-P1(P1) 10DXW-P1/J1(P1/J1)	10	65	105/155	12, 24, 48, 110, 220	180
15DXW-P1(P1) 15DXW-P1/J1(P1/J1)	15	65	105/155	12, 24, 48, 110, 220	150
25DXW-P1(P1) 25DXW-P1/J1(P1/J1)	25	65	105/155	12, 24, 48, 110, 220	120
30DXW-P1(P1) 30DXW-P1/J1(P1/J1)	30	65	105/155	12, 24, 48, 110, 220	110
30ZXW-P1(P1) 30ZXW-P1/J1(P1/J1)	30	105	135/155	12, 24, 48, 110, 220	110
45ZXW-P1(P1) 45ZXW-P1/J1(P1/J1)	45	105	135/155	12, 24, 48, 110, 220	100
60ZXW-P1(P1) 60ZXW-P1/J1(P1/J1)	60	105	135/155	12, 24, 48, 110, 220	100
30GXW-P1(P1) 30GXW-P1/J1(P1/J1)	30	135	/155	12, 24, 48, 110, 220	100
50GXW-P1(P1) 50GXW-P1/J1(P1/J1)	50	135	/155	12, 24, 48, 110, 220	100
60GXW-P1(P1) 60GXW-P1/J1(P1/J1)	60	135	/155	12, 24, 48, 110, 220	100

二、产品型号释义



型号结构含义释义：采用汉语拼音的第一个字母为代号表示。

例：1）低温电热带：DXW；中温电热带：ZXW；高温电热带：GXW

2）结构类型：DXzW的Z字表示；结构简型：DXzW的X字表示

3）阻燃屏蔽型：Pz；加强型：Pr/Jr；中温通用阻燃屏蔽型：ZXW-Pr

三、产品系列划分原则：

1.以温度等级分：高、中、低温系列。

2.以导电线芯结构尺寸分：薄型、通用型、宽型、宽重型。

3.以专用分：热力采油专用系列。

4.以长度PTC芯带根数（n）分：中长型、超长型、组合型。

四、绝缘及护层材料的种类区分：

1.F-四氟聚乙烯

2.F-氟46

3.P-镀锡铜线或合金铝线编织层。

例1：DXW-Pz-25-220

即：低温通用型，阻燃屏蔽结构，10℃时每米输出功率为25W，工作电压为220V。

例2：ZXW-Pr/Jr-45-220

即：中温通用型加强结构，Fa绝缘，屏蔽，防爆，Fa加强护层，10℃时每米输出功率为45W，工作电压为220V。

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	核工业第一研究设计院	余梅熙	010 88022756
		杜文欣	010 88022825
参编单位	欧文斯科宁（中国）投资有限公司	孙克充	13951612065
	芜湖市科华新型材料应用有限责任公司	程宗钧	13605530998
	江苏凯凯集团公司	周建伟	13901066892
	北京秋诺合众工程设计设备安装有限公司	张　倩	010-64958681
	上海西艾工贸有限公司	张　华	13331873568/021-51158568
	无锡市明江保温材料（集团）有限公司	周敏刚	13801512225

以下企业作为本图集的协编单位，在本图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

泰科热控（湖州）有限公司　　0572 7362126

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院　　贾苇　李岩　010-68799573

室内管道支架及吊架

批准部门　中华人民共和国建设部　　批准文号　建质[2003]74号

主编单位　中国有色工程设计研究总院　　统一编号　GJBT-630

实行日期　二〇〇三年五月一日　　图 集 号　03S402

主编单位负责人　张小博

主编单位技术负责人　[illegible]

技 术 审 定 人　[illegible]

设 计 负 责 人　[illegible]

目　录

目 录 (一)~(四) …… 1~4

总说明 (一)~(六) …… 5~10

A_1、A_2 型吊架模部大样图 …… 11

A_3、A_4 型吊架模部大样图 …… 12

A_5、A_6 型吊架模部大样图 …… 13

A_7、A_8 型吊架模部大样图 …… 14

A_9、A_{10} 型吊架模部大样图 …… 15

A_{11} 型吊架模部大样图 …… 16

A_{12} 型吊架模部大样图 …… 17

A_{13} 型吊架模部大样图 …… 18

A_{14} 型吊架模部大样图 …… 19

A_{15} 型吊架模部大样图 …… 20

A_{16} 型吊架模部大样图 …… 21

A_{17} 型吊架模部大样图 …… 22

A_{18} 型吊架模部大样图 …… 23

螺纹吊杆图(一) …… 24

螺纹吊杆图(二) …… 25

带经连接螺母及螺旋扣图 …… 26

C_1 不保温型管卡大样图 …… 27

C_1 保温型管卡大样图 …… 28

C_2 不保温型管卡大样图 …… 29

C_2 保温型管卡大样图 …… 30

C_3 型管卡大样图 …… 31

C_4 型管卡大样图 …… 32

C_5 不保温型管卡大样图 …… 33

C_5 保温型管卡大样图 …… 34

C$_L$不保温型管卡大样图 ····· 35
C$_H$保温型管卡大样图 ····· 36
C$_T$型管卡大样图 ····· 37
C$_B$型管卡大样图 ····· 38
塑料开门式管夹及墙卡图 ····· 39
双杆吊架图(一) ····· 40
双杆吊架图(二) ····· 41
双杆吊架图(三) ····· 42
防晃支架图(一) ····· 43
防晃支架图(二) ····· 44
防晃支架图(三) ····· 45
弹簧吊架图 ····· 46
减振弹性吊架图 ····· 47
沿墙安装托钩式托架图 ····· 48
单管水平支架图 ····· 49
单管水平支架沿轻质墙安装图 ····· 50
沿墙安装单管托架图(一) ····· 51
沿墙安装单管托架图(二) ····· 52
沿墙安装双管托架图(一) ····· 53
沿墙安装双管托架图(二) ····· 54
沿墙安装双管托架图(三) ····· 55
钢筋混凝土柱侧面焊接件式单管托架图(一) ····· 56
钢筋混凝土柱侧面焊接件式单管托架图(二) ····· 57
钢筋混凝土柱侧面预埋件式双管托架图(一) ····· 58
钢筋混凝土柱侧面预埋件式双管托架图(二) ····· 59
钢筋混凝土柱侧面胀锚螺栓固定单管托架图(一) ····· 60
钢筋混凝土柱侧面胀锚螺栓固定单管托架图(二) ····· 61
钢筋混凝土柱侧面胀锚螺栓固定双管托架图(一) ····· 62
钢筋混凝土柱侧面胀锚螺栓固定双管托架图(二) ····· 63
钢筋混凝土墙、柱预埋件式单管托架图(一) ····· 64
钢筋混凝土墙、柱预埋件式单管托架图(二) ····· 65
钢筋混凝土墙、柱预埋件式双管托架图(一) ····· 66
钢筋混凝土墙、柱预埋件式双管托架图(二) ····· 67
胀锚螺栓固定单管托架图(一) ····· 68
胀锚螺栓固定单管托架图(二) ····· 69
胀锚螺栓固定双管托架图(一) ····· 70
胀锚螺栓固定双管托架图(二) ····· 71
固定在钢结构上的双管托架图(一) ····· 72
固定在钢结构上的双管托架图(二) ····· 73
沿墙双管托吊支图 ····· 74
固定在钢结构上的双管托吊架图(一) ····· 75
固定在钢结构上的双管托吊架图(二) ····· 76

单管立式支架图(一) ····· 77
单管立式支架图(二) ····· 78
单管立式支架图(三) ····· 79
单管立式支架图(四) ····· 80
双管立式支架图 ····· 81
垂直管道钢管夹图(一) ····· 82
垂直管道钢管夹图(二) ····· 83
垂直管焊接槽形吊板图 ····· 84
弯头焊接吊板图 ····· 85
穿楼板钢管支架图(一) ····· 86
穿楼板钢管支架图(二) ····· 87
水平管支座图(一) ····· 88
水平管支座图(二) ····· 89
水平管支座图(三) ····· 90
水平管支座图(四) ····· 91
弹性托架图 ····· 92
水平管滑动支座图(一) ····· 93
水平管滑动支座图(二) ····· 94
水平管导向支座图(一) ····· 95
水平管导向支座图(二) ····· 96
水平管单、双向限位支座图(一) ····· 97
水平管单、双向限位支座图(二) ····· 98
弯管支座图(一) ····· 99
弯管支座图(二) ····· 100
弯头焊接滑动支座图(一) ····· 101
弯头焊接滑动支座图(二) ····· 102
弯头焊接导向支座图 ····· 103
弯头焊接单、双向限位支座图 ····· 104
沿墙水平(垂直)安装单管固定托架图(一) ····· 105
沿墙水平(垂直)安装单管固定托架图(二) ····· 106
沿墙水平(垂直)安装双管固定托架图(一) ····· 107
沿墙水平安装双管固定托架图(二) ····· 108
预埋件式水平(垂直)安装单管固定托架图(一) ····· 109
预埋件式水平(垂直)安装单管固定托架图(二) ····· 110
预埋件式水平(垂直)安装双管固定托架图(一) ····· 111
预埋件式水平安装双管固定托架图(二) ····· 112
胀锚螺栓水平(垂直)安装单管固定托架图(一) ····· 113
胀锚螺栓水平(垂直)安装单管固定托架图(二) ····· 114
胀锚螺栓水平(垂直)安装双管固定托架图(一) ····· 115
胀锚螺栓水平安装双管固定托架图(二) ····· 116
成套系列管架及构件(一)
吊架模码大样图 ····· 117

锚栓安装示意图(一) ····· 118
锚栓安装示意图(二) ····· 119
管卡大样图(一) ····· 120
管卡大样图(二) ····· 121
管卡大样图(三) ····· 122
单管吊架图 ····· 123
双管吊架图 ····· 124
三管吊架图 ····· 125
单杆吊架图 ····· 126
双杆吊架图(一) ····· 127
双杆吊架图(二) ····· 128
双杆吊架图(三) ····· 129
沿墙安装单管托架图(一) ····· 130
沿墙安装单管托架图(二) ····· 131
沿墙安装单管托架图(三) ····· 132
沿墙安装双管托架图(一) ····· 133
沿墙安装双管托架图(二) ····· 134
沿墙安装双管托架图(三) ····· 135
固定在钢结构上的双管托吊架图 ····· 136
防晃支架图(一) ····· 137
防晃支架图(二) ····· 138
滑动支座图 ····· 139
槽钢焊图 ····· 140

成套系列管架及构件(二)

钢制活扣同位弧形管夹图 ····· 141
钢制支托用U形管卡图 ····· 142
支托同绝缘防震U形管卡图 ····· 143
Ω形管卡图 ····· 144
膨锚螺栓固定立管图 ····· 145
膨锚螺栓固定单管吊架图 ····· 146
膨锚螺栓固定双管吊架图 ····· 147
膨锚螺栓固定三管吊架图 ····· 148
膨锚螺栓吊杆悬吊单管吊架图 ····· 149
膨锚螺栓吊杆悬吊双管吊架图 ····· 150
膨锚螺栓吊杆悬吊三管吊架图 ····· 151
膨锚螺栓固定上下双管托吊架图 ····· 152
膨锚螺栓固定单管托架图(一) ····· 153
膨锚螺栓固定单管托架图(二) ····· 154
膨锚螺栓固定单管托架图(三) ····· 155
膨锚螺栓固定并列双管托架图(一) ····· 156
膨锚螺栓固定并列双管托架图(二) ····· 157
导向槽钢尺寸和力学特性表 ····· 158

目 录 (四)						图集号	03S402
审核	张学仁	校对	李伟汉	设计	李伟	页	4

总 说 明

1 编制依据

根据建设部"建设[1999]202号"文件（关于印发《一九九九年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知），对原给水排水标准图S161《管道支架及吊架》进行修改编制。

2 适用范围

本图集的主要适用范围为民用建筑与一般工业建筑中的室内给排水管道，使用条件相同的室外给排水管道及安装在室内的管道可参考使用。系统运行的最低环境温度不低于-20℃、最高介质温度不高于150℃，保温层厚度≤60mm，系统运行工作压力≤1.6MPa，根据安装的结构型式，适用的管径为DN15～DN400，个别的水平管支座及夸管托座可适用至DN500，适用管材可为金属管也非金属管、塑料管、及复合管。

3 设计依据

3.1《管道支吊架》第1部分：技术规范 GB/T 17116.1-1997

3.2《管道支吊架》第2部分：管道连接部件 GB/T 17116.2-1997

3.3《管道支吊架》第3部分：中间及建筑结构连接件 GB/T17116.3-1997

3.4《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

3.5《建筑结构荷载规范》GB50009-2001

3.6《钢结构设计规范》GB50017-2003

3.7《钢结构工程施工及验收规范》GB50201-95

3.8 有关生产厂家的技术资料

4 编制的技术条件

4.1 管架计算间距

管架计算间距分为1.5米、3.0米、6.0米三种。

4.2 管道重量计算

4.2.1 钢管自重

管径DN15～DN150按照国家标准GB/T3092-93《低压流体输送焊接钢管》的普通钢管，管径DN200～DN500按照国家标准GB8163-87《输送流体用无缝钢管》的最小壁厚管重计算。

4.2.2 铜管自重

管径DN15～DN200按照国家标准GB/T18033-2000《无缝铜水管和铜气管》的管重计算。

4.2.3 塑料管自重

管径20mm～管径315mm按照国家标准GB/T10002.1-1996《给水

用硬聚氯乙烯管材》的管重计算。

4.2.4 薄壁不锈钢管自重

管径DN15～DN150 按照国家行业标准 CJ/T151-2001《薄壁不锈钢水管》的管重计算。

4.2.5 管道重量计算

管道重量按保温管与不保温管两种情况计算。

a.保温管道：按设计管架间距内的管道自重、满管水重、60mm厚度保温层重及以上三项之合10%的附加重量计算，保温材料容重按岩棉100kg/m³计算。

b.不保温管道：按设计管架间距内的管道自重、满管水重及以上两项之合10%的附加重量计算。

c.各种管架间距管重均未计入阀门重量（弯管托座管重包括阀门重量），当管架中有阀门时，在阀门段应采取加强措施。

表1 钢管重量表 (kg/m)

公称直径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
壁　厚(mm)	2.75	2.75	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	4.0	4.0	4.0	4.5	6.0	6.5	7.5	8.0	8.0	8.0	8.0
保温管道	2.27	4.0	5.04	6.67	7.85	10.27	14.11	17.74	25.55	32.94	43.3	77.53	119.5	155.6	198.9	250.7	295.6	365.9
不保温管道	1.46	2.19	3.29	4.55	5.85	7.79	11.30	14.77	21.64	28.0	36.8	69.6	71.74	105.4	147.6	201.4	245.8	284.1	336.6

表2 铜管重量表 (kg/m)

公称内径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
壁　厚(mm)	0.7	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0
保温管道	2.09	2.79	3.56	4.11	5.50	7.11	10.54	14.90	18.98	28.03	38.85	70.70
不保温管道	0.93	1.08	1.53	2.15	3.36	4.72	7.04	11.07	16.63	24.02	34.10	64.90

表3 塑料管重量表 (kg/m)

公称外径 dn	20	25	32	40	50	63	90	110	125	140	160	200	250	315
壁　厚(mm)	2.0	2.0	2.4	3.0	3.7	4.7	6.7	8.2	9.2	10.4	11.9	14.9	18.7	
保温管道	2.07	2.38	2.99	3.63	4.71	6.42	11.13	15.15	18.73	23.75	29.84	43.46	68.11	107.00
不保温管道	0.41	0.67	1.00	1.56	2.43	3.87	7.69	11.65	14.89	18.69	24.20	38.10	58.70	94.20

表4 薄壁不锈钢管重量表 (kg/m)

公称直径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
壁　厚(mm)	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
保温管道	2.02	2.53	3.03	4.05	4.81	6.77	8.39	14.08	18.62	26.46	36.469
不保温管道	0.41	0.61	1.20	2.11	2.70	4.46	6.70	10.95	15.15	21.52	32.66

注：1.以上各表中管重不包括阀门重量。

4.3 管架设计方法

管架计算管重不足10kg的按10kg计算，超过10kg的按10kg进位化整，如22.3kg化整为30kg。

4.3.1 设计荷载

垂直荷载：考虑制造、安装等因素，采用管架间距的标准荷载乘1.35的荷载分项系数。

水平荷载：按垂直荷载的0.3倍计算。

地震荷载：按地震设防烈度≤8度计算地震作用，不考虑风荷载。

4.3.2 吊杆

吊杆按轴心受拉构件计算，并考虑了一定的腐蚀余量。吊杆净面积An按下式计算，并满足国标GB/T17116.3，吊杆最大使用荷载见表5。

$$An \geq \frac{1.5N}{0.85f} \qquad (1)$$

式中：An －吊杆净截面面积（mm^2）

N －吊杆拉力设计值（N）

f －钢材强度设计值（N/mm^2）

表5　　吊杆拉力允许值表

吊杆直径 (mm)	10	12	16	20	24	30
拉力允许值 (N)	3250	4750	9000	14000	20000	32500

注：吊杆均采用Q235。

4.3.3 支柱

落地式支柱按偏心受压构件计算。

4.3.4 横梁

a.横梁抗弯强度计算

$$\frac{1.5Mx}{\gamma_x Wnx} + \frac{1.5My}{\gamma y Wny} \leq 0.85f \qquad (2)$$

式中：γx、γy －截面塑性发展系数

Mx、My －所验算截面绕 x 轴和绕 y 轴的弯矩（N-mm）

Wnx、Wny －所验算截面对x 轴和对 y 轴的净截面抵抗矩（mm^3）

f －钢材的抗拉强度设计值（N/mm^2）

b.横梁抗剪强度计算

$$\tau = \frac{1.5VS}{Ixt_w} \leq 0.85f_v \qquad (3)$$

式中：τ －抗剪强度（N/mm^2）

V －计算截面沿腹板平面作用的剪力（N）

S －计算剪力处以上毛截面对中和轴的面积矩（mm^3）

Ix－毛截面惯性矩（mm^4）

tw－腹板厚度（mm）

fv －钢材的抗剪强度设计值（N/mm^2）

4.3.5 连接计算

焊接连接及螺栓连接按钢结构设计规范的有关公式，计算所需焊缝长度及连接螺栓的大小。

4.3.6 受弯梁挠度和受压构件长细比的规定

受弯梁的挠度不宜大于L/200（L为受弯构件的跨度，对悬臂梁和伸臂梁为悬伸长度的二倍）。

受压构件的允许长细比不宜超过120。

5 选用方法

5.1 本标准图如无特殊标明，均按钢管重量计算设计。在满足本说明4的使用条件下，钢管可以直接使用本图集；给水铸铁管和排水铸铁管可选用≥钢管管重的管架。有防振要求时，应在管卡部位的管道周围衬垫3mm厚的橡胶层。

5.2 薄壁不锈钢管、铜管及其他金属管道一般可参照本图集使用，但管道支架的最大间距应满足有关规范的要求。同时，管卡部位应将管道周围衬垫橡3mm厚的胶层，以保护管道和防止电化学腐蚀。

5.3 塑料管可参照以上重量表与钢管的重量对比，采用≥钢管管重的管架，同时应考虑实际管径的安装尺寸。管道支架的最大间距应满足有关规范的要求。同时，应在管卡部位的管道周围衬垫3mm厚的橡胶层，以保护管道。

5.4 用于热水系统的钢管、薄壁不锈钢管及铜管的固定支架可选用本图集，其固定支架的设置条件及水平推力的计算条件见“6 固定支架选用方法”；塑料管及复合管的固定支架，请选用者根据情况自行设计或参考使用本图集。

5.5 管道吊架由吊架根部、吊杆及管卡三部分组成，选用者可根据需要进行组合选用，同时还应注意，吊架根部的吊杆直径必须与各吊架图的吊杆直径相同。

5.6 保温管道的管卡一般应安装于保温层外。本图集管卡部位的的保温层厚度按60mm 设计，其材料的相对密度应大于0.5t/m^3，如一些中硬度的木材或一些专用的硬质人造发泡材料，其目的是具有足够的支撑强度、较好的绝热性能和一定的使用年限。

5.7 本图集仅考虑支架、吊架及托架本身的强度与变形。当管径较大时，有关支架、吊架及托架对于梁、板、柱、钢架等结构强度的影响，须经结构专业设计人员进行验算。

5.8 对在砌体上固定的托架或吊架，选用单位应自行核算该砌体受托架或吊架作用后的局部受压和倾覆。

5.9 混凝土构件上固定的预埋件由选用单位自行设置。

5.10 当采用本图集的锚栓固定型式管架时，其安装应符合国家有关的规程、规范；采用的锚栓应符合国家有关的产品制造标准及有关的使用规定。本图集设计采用的锚栓荷载见表6，安装时所用锚栓的机械性能不得小于该荷载。

表6　　锚栓极限荷载表

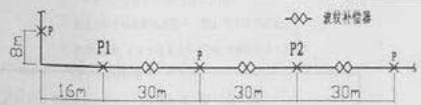
锚栓规格	M10	M12	M16	M20
抗拉荷载(KN)	3.17	4.83	9.02	13.0
抗剪荷载(KN)	2.14	3.14	5.97	9.0

注：锚入砌筑基材混凝土强度不得小于C15，如小于该值时，请自行核算。

5.11 选用专业生产厂家的产品时，如有特殊要求可向生产厂家进一步咨询。

6 固定支架选用方法

6.1 设置条件简图



6.2 水平推力的计算条件

固定支架P1 为管道波纹补偿器与L形自然补偿器的组合，计算工作温差150℃，工作压力≤1.6MPa，管道波纹补偿器设计补偿量为80 mm，计算管材为钢管、薄壁不锈钢管及铜管。本图集按P1 设计。

固定支架P2 为对称安装的两个管道波纹补偿器的组合，工作温差150℃，工作压力≤1.6MPa，管道波纹补偿器设计补偿量为80 mm，计算管材为钢管、薄壁不锈钢管及铜管。

6.3 选用说明：

6.3.1 对不同于本条件的固定支架推力计算及支架结构请使用选用者自行核算。

6.3.2 对支撑结构的垂直承载力，按各种规格保温管道的支架间距上限计算。

6.3.3 对于安装固定支架的建筑结构的承载能力，请土建专业进行核算；

6.3.4 焊接于管道下部的限位角钢应采用与管道相同材质的材料；

6.3.5 当用于固定钢管及不锈钢管时，应在管道与支架、管卡的触部位衬垫3mm厚的橡胶层；

表7　　P1、P2水平推力表

序号	管径 DN	管道数量	P1 (N) 保温	P1 (N) 不保温	P2 (N) 保温	P2 (N) 不保温
1	32	单管	5314	5253	803	782
		双管	10629	10505	1610	1564
2	40	单管	6473	6409	955	931
		双管	12946	12818	1910	1862
3	50	单管	8727	8615	1144	1101
		双管	17454	17230	2288	2202
4	65	单管	12349	12223	1441	1393
		双管	24698	24446	2882	2786
5	80	单管	16199	16058	1808	1754
		双管	32398	32116	3616	3508
6	100	单管	25512	25345	2576	2512
		双管	51024	50690	5152	5024
7	125	单管	34787	34599	3068	2997
		双管	69574	69198	6136	5994
8	150	单管	46385	46174	3758	3677
		双管	92770	92348	7516	7354
9	200	单管	87808	87545	7956	7855
		双管	175616	175090	15912	15710
10	250	单管	127128	126817	10368	10249
		双管	254256	253634	20736	20498

6.3.6 本图集固定支架均按保温管道的最大外径考虑制造安装尺寸。

6.3.7 当用于垂直管道的固定时，应与立管支架配合使用。固定支架的荷载只考虑了长度不大于6m的管重及P1的推力。

7 材料、制作及施工要求

7.1 采用本图集中的国标件应为专业厂家生产，自行制作的管架部件所用钢材全部采用Q235－B钢，制作时，钻孔不得用气烧，电焊条全部采用E4300－E4313号。

7.2 自行制作的管架一般应经除锈后防腐，防腐的做法一般可采用涂刷环氧煤沥青漆，或由选用者根据使用情况自行确定。

7.3 焊缝厚度除图示注明者以外，均不得小于4mm，全长度满焊。

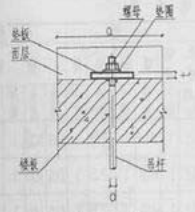
7.4 使用本图集时，应遵照国家颁布的规范、规程规定。

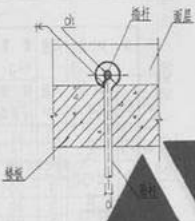
8 参编单位

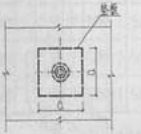
喜利得（中国）有限公司

上海新奇五金有限公司

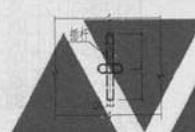
总说明（六）	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	10







A1型



A2型

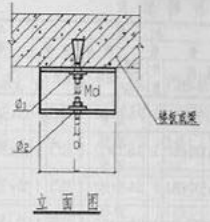
材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单根重量 (kg) 保温	单根重量 (kg) 不保温	吊杆直径 d	A1型 垫板 规格 -axaxt	垫板 件数	垫板 重量(kg)	螺母 规格	螺母 件数	垫圈 外径	垫圈 件数	A2型 插杆 规格 d1 xL	插杆 件数	插杆 重量(kg)
1	15	1.5	10		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	10x300	1	0.19
		1.5	10												
2	20~32	1.5	20		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	10x300	1	0.19
		3	20												
3	40~80	3	30		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	10x300	1	0.19
		3	30												
4	90~100	3	100		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	10x300	1	0.19
		6	70												
5	125	1.5	70		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	10x300	1	0.19
		3	120												
6	150	3	120		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	12x360	1	0.32
		3	120										10x300		0.19
7	200~250	3	250		12	-120x120x10	1	1.13	M12	1	12.5	1	14x420	1	0.51
		3	420												
8	300	3	420		16	-120x120x10	1	1.13	M16	1	16.5	1	18x540	1	1.08
		6	390												
9	350	3	140		10	-100x100x8	1	0.63	M10	1	10.5	1	12x360	1	0.32
		6	240												
10	400	6	360		12	-120x120x10	1	1.13	M12	1	12.5	1	14x420	1	0.51
		6	320			-100x100x8	1	0.63					12x360	1	0.32
11	200	6	210		16	-120x120x10	1	1.13	M16	1	16.5	1	18x540	1	1.08
		6	170										14x420	1	0.51
12	450	6	890		20	-120x120x10	1	1.13	M20 M16	1	21.5 16.5	1	18x540	1	1.08
		6	840												
13	300	6	1240		20	-160x160x12	1	2.41	M20	1	21.0	1	22x660	1	1.97
		6	1190			-120x120x10	1	1.13					18x540	1	1.08

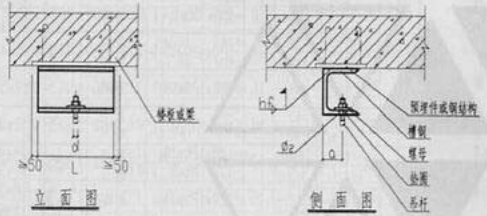
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 板和的允许荷重与吊杆的允许荷重相同。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。
4. 使用本图时，需由土建专业考虑吊架对楼板所增加的荷重。
   插杆宜用螺纹钢
5. 焊缝高度 hf=δ-4。

A1、A2型吊架板部大样图 DN15~DN300				图集号	03S402
审核	余雷	校对	刘[illegible]	设计	李[illegible]	页	11



A3型



A4型

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	吊杆直径 d	A3型 膨胀螺栓 规格 Md	A3型 膨胀螺栓 个数	A3型 螺母 规格	A3型 螺母 个数	A3型 垫圈 内径	A3型 垫圈 个数	A4型 槽钢 规格	A4型 槽钢 长度	A4型 槽钢 件数	A4型 槽钢 重量kg
1	15	1.5	10		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		1.5	10												
2	20~32	1.5	20		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		3	20												
3	40~50	3	40		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		3	30												
4	65~100	3	100		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		6	170												
5	125	1.5	70		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		3	120												
6	125	3	140		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		6	240												
7	150	3	180		10	M12	1	M12	1	12.5	1	[10	100	1	1.00
		6	320		12										

尺寸表

序号	吊杆直径 d	槽钢规格	Md	L	a	d1	d2	hf
1	10	[10	M12	100	28	14	12	8
1	12	[12.6	M16	150	30	18	14	10

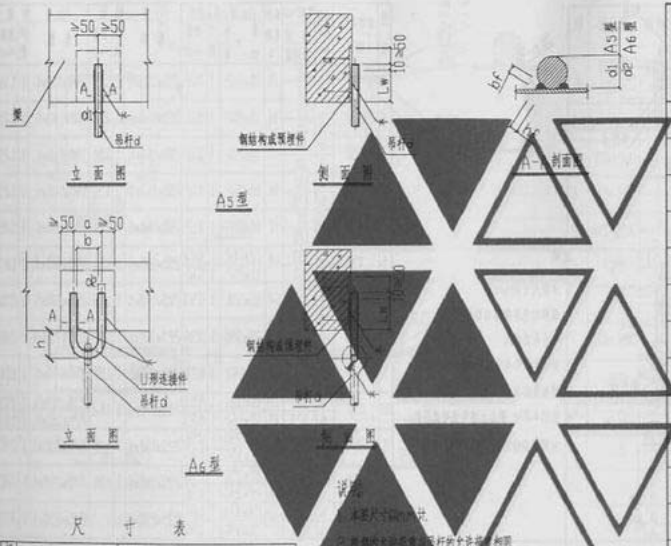
说明：

1. 本图尺寸以mm计.
2. A3型材料由材料明细表中的 A3 型栏及 A4 型栏组成.
3. 横梁的允许荷重与吊杆的允许荷重相同.
4. 如设计的吊架间距与本图不一致时,需按实际荷重核算.
5. 使用本图时,需由土建专业考虑吊架对楼板或钢结构所增加的荷重.
6. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规程的要求选用.
7. 预埋件由设计确定.

A3、A4型吊架根部大样图 DN15~DN150					图集号	03S402
审核	刘荣仁	校对	女似下	设计	李俊	页	12

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	吊杆直径 d	A6型 U形连接件 直径×开口长 d2×开口长	A6型 U形连接件 数量	A6型 U形连接件 重量 (kg)
1	15	1.5	10		10	10x202	1	0.12
		1.5	10					
2	20-32	1.5	20		10	10x202	1	0.12
		3	20					
3	40-50	3	40		10	10x202	1	0.12
		3	30					
4	65-100	3	100		10	10x202	1	0.12
		6	170					
5	125	1.5	70		10	10x202	1	0.12
		3	120					
6	150	3	180		10	12x262	1	0.23
		3	160			10x202	1	0.12
7	200-250	3	450		12	16x336	1	0.53
		3	420					
8	300	3	620		16	20x390	1	0.96
		3	590					
9	125	3	140		10	12x262	1	0.23
		6	240					
10	150	6	360		12	16x336	1	0.53
		6	320		10	12x262	1	0.23
11	200	6	610		16	20x390	1	0.96
		6	570			16x336	1	0.53
12	250	6	890		20	20x390	1	0.96
		6	840		16	20x390	1	0.96
13	300	6	1240		20	24x474	1	1.68
		6	1180			20x390	1	0.96



尺寸表

序号	吊杆直径 d	A5型 d1	A5型 Lw	A5型 hf	A5型 bf	A6型 d2	A6型 a	A6型 b	A6型 h	A6型 Lw	A6型 hf	A6型 bf
1	10	10	100	6	8	10	45	25	45	50	6	8
2	10	10	100	6	8	12	54	30	55	60	6	8
3	12	12	110	6	8	16	72	40	70	80	6	8
4	16	16	120	6	8	20	90	50	85	90	6	10
5	20	20	150	7	10	24	108	60	105	110	9	12

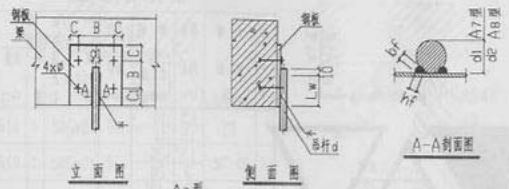
说明：

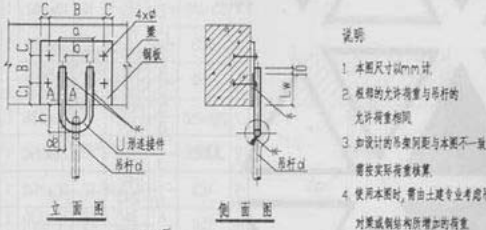
1. 本图尺寸以mm计。
2. 表中的支吊架间距与吊杆的允许荷载相对应。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。
4. A5型除焊接外无其他材料。
5. 使用本图时，需由土建专业考虑吊架对预埋钢结构所增加的荷重。
6. 预埋件由设计确定。

A5、A6型吊架模部大样图 DN15-DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 13





说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 根部的允许荷重与吊杆的允许荷重相同。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。
4. 使用本图时，需由土建专业考虑吊架对梁或钢结构所增加的荷重。

尺寸表

序号	吊杆直径d	A7型								A8型									
		d_1	Lw	hf	bf	C	C_1	B	ø	d_2	a	lo	h	Lw	hf	bf	C	C_1	B	ø
1	10	10	100	6	8	30	70	100	12	10	45	25	45	50	6	8	30	70	100	12
2	10	10	100	6	8	30	70	100	12	12	54	30	55	60	6	8	30	70	120	12
3	12	12	110	6	8	35	70	100	12	16	72	40	70	80	6	8	35	70	130	12
4	16	16	120	6	8	40	85	100	14	20	90	50	85	90	6	10	40	85	150	14
5	20	20	150	7	10	50	85	100	14	24	108	60	105	110	9	12	50	85	150	14

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m)	荷重(kg) 保温管	荷重(kg) 不保温管	吊杆直径d	A8型U形连接件 型号	A8型U形连接件 数量	A8型U形连接件 重量(kg)	A7型 钢板 规格	A7型 钢板 件数	A7型 钢板 重量(kg)	A8型 钢板 规格	A8型 钢板 件数	A8型 钢板 重量(kg)	膨胀螺栓 规格	膨胀螺栓 数量
1	15	1.5	10	10	10	10x202	1	0.12	200x160x6	1	1.51	200x160x6	1	1.51	M10	4
		1.5	10													
2	20~32	1.5	20	10	10	10x202	1	0.12	200x160x6	1	1.51	190x140x6	1	1.25	M10	4
		3	20													
3	40~50	3	40	10	10	10x202	1	0.12	200x160x6	1	1.51	190x140x6	1	1.25	M10	4
		3	30													
4	65~100	3	100	10	10	10x202	1	0.12	200x160x6	1	1.51	190x140x6	1	1.25	M10	4
		6	170													
5	125	1.5	70	10	10	10x202	1	0.12	200x160x6	1	1.51	190x140x6	1	1.25	M10	4
		3	120													
6	150	3	180	10	12	12x262	1	0.23	200x160x6	1	1.51	220x180x6	1	1.87	M10	4
		3	160		10	10x202	1	0.12								
7	200~250	3	450	12	16	16x336	1	0.53	205x170x6	1	1.64	230x190x6	1	2.06	M10	4
		3	420													
8	300	3	620	16	20	20x390	1	0.96	225x180x6	1	1.91	275x230x6	1	2.83	M12	4
		3	590													
9	125	3	140	10	12	12x262	1	0.23	200x160x6	1	1.51	200x160x6	1	1.51	M10	4
		6	240													
10	150	6	350	12	16	16x336	1	0.53	205x170x6	1	1.64	230x190x6	1	2.06	M10	4
		6	320	10	12	12x262	1	0.23				220x180x6	1	1.87		
11	200	6	610	16	20	20x390	1	0.96	225x180x6	1	1.91	275x230x6	1	2.83	M12	4
		6	570		16	16x336	1	0.53								
12	250	6	890	20	20	20x390	1	0.96	225x180x6	1	1.91	275x230x6	1	2.83	M12	4
		6	840	16		20x390	1	0.96								
13	300	6	1240	20		24x474	1	1.68	235x200x6	1		285x250x6	1	3.18	M12	4
		6	1180			20x390	1	0.96								

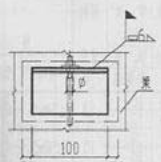
A7、A8型吊架根部大样图 DN15~DN300

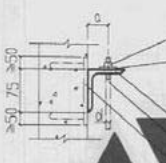
图集号 03S402

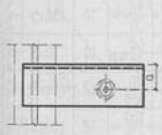
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 14

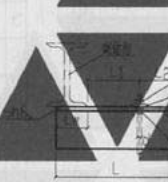
材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	吊杆直径 d	A9型 角钢 规格	A9型 角钢 长度	A9型 角钢 件数	A9型 角钢 重量(kg)	A10型 支承角钢 规格	A10型 支承角钢 长度	A10型 支承角钢 件数	A10型 支承角钢 重量(kg)
1	15	1.5	10		10	L75x7	100	1	0.80	L50x5	120	1	0.45
		1.5	10										
2	20~32	1.5	20		10	L75x7	100	1	0.80	L50x5	120	1	0.45
		1.5	20										
3	40~50	3	40		10	L75x7	100	1	0.80	L50x5	120	1	0.45
		3	30										
4	65~100	3	100		10	L75x7	100	1	0.80	L50x5	120	1	0.45
		6	170										
5	125	1.5	70		10	-	-	-	-	L50x5	120	1	0.45
		3	120										
6	150	3	180		10	-	-	-	-	L50x5	120	1	0.45
		3	160										
7	200~250	3	450		12	-	-	-	-	L63x6	160	1	0.92
		3	420										
8	300	3	620		16	-	-	-	-	L75x7	180	1	1.44
		3	590										
9	125	3	140		10	-	-	-	-	L50x5	120	1	0.45
		6	240										
10	150	6	360		12	-	-	-	-	L63x6	160	1	0.92
		6	320		10					L50x5	120		0.45
11	200	6	610		16	-	-	-	-	L75x7	180	1	1.44
		6	570							L63x6	160		0.92
12	250	6	890		20	-	-	-	-	L75x7	180	1	1.44
		6	840		16								
13	300	6	1240		20	-	-	-	-	L90x8	210	1	2.30
		6	1180							L75x7	180		1.44









A10型尺寸表

序号	吊杆直径 D	角钢规格	L1	L2	Lw	L	a	ø	hf
1	10	L50x5	30	30	60	120	30	12	5
2	12	L63x6	40	40	80	160	35	14	6
3	16	L75x7	50	40	90	180	45	18	6
4	20	L90x8	60	50	100	210	50	22	8

说明：

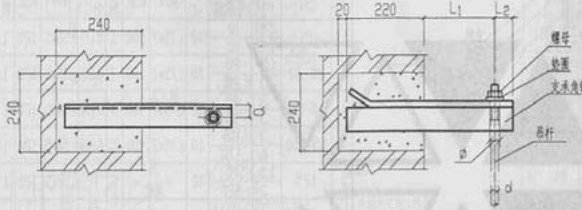
1. 本图适用于非抗震设计。
2. 根据的允许荷重与吊杆的允许荷重相同。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。
4. 使用本图时，需由土建专业考虑吊架对屋或钢结构附增加的荷重。
5. 预埋件由设计确定。

A9、A10型吊架概部大样图

A9型 DN15~DN100，A10型 DN15~DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 15



AII型

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	吊杆直径 d	AII型角钢 规格	AII型角钢 长度	AII型角钢 件数	AII型角钢 重量 (kg)
1	15	1.5	10		10	L50x5	350	1	1.32
		1.5	10				310		1.17
2	20	1.5	10		10	L50x5	350	1	1.32
		3	10				320		1.21
3	25	1.5	10		10	L50x5	360	1	1.36
		3	20				320		1.21
4	32	1.5	20		10	L50x5	360	1	1.36
		3	20				330		1.24
5	40	3	30		10	L50x5	370	1	1.39
		3	30				340		1.28
6	50	3	40		10	L50x5	375	1	1.41
		3	30				345		1.30
7	65	3	60		10	L50x5	385	1	1.45
		6	90				355		1.34
8	80	3	70		12	L50x5	400	1	1.51
		6	120				380		1.43
9	100	3	100		12	L50x5	420	1	1.58
		6	170				390		1.47

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 砖墙预留洞或留孔处用 C20 混凝土填实。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。

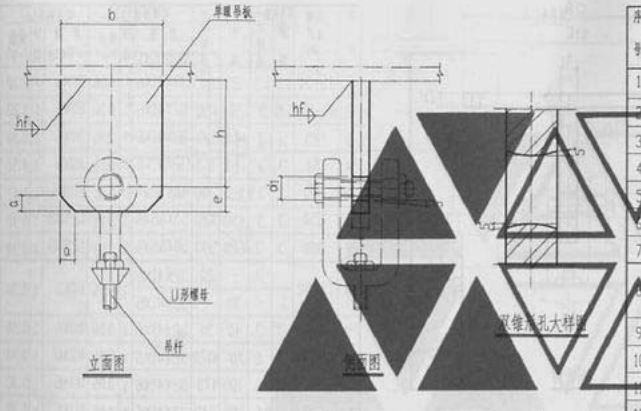
尺寸表

序号	DN	吊杆直径 d	L1 保温	L1 不保温	L2	a	ø	序号	DN	d	L1 保温	L1 不保温	L2	a	ø
1	15	10	110	70	20	30	12	6	50	10	130	100	25	30	12
2	20	10	110	80	20	30	12	7	65	10	140	110	25	30	12
3	25	10	120	80	20	30	12	8	80	12	150	130	30	30	14
4	32	10	120	90	20	30	12	9	100	12	170	140	30	30	14
5	40	10	130	100	20	30	12								

AII型吊架极部大样图 DN15-DN100					图集号	03S402
审核	文	李红	校对		设计	李伟	页	16

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m) 保温	不保温	管重(kg) 保温	不保温	单眼吊板 规格 bx(h+e)xt	件数	重量(kg)	吊杆直径d
1	15~50	1.5	1.5	20	20	32X41X5	1	0.05	10
2	65~100	1.5	3	50	490	32X41X5	1	0.05	10
3	125	3	3	140	120	32X41X5	1	0.05	10
4	150	3	3	180	160	32X41X6	1	0.06	10
5	200	3	3	310	290	40X52X6	1	0.10	12
6	250	3	3	450	420	50X65X6	1	0.15	16
7	300	3	3	620	590	50X65X6	1	0.15	16
8	15~32	-	3	-	20	32X41X5	1	0.06	10
		3	-	30	-	32X41X5			
9	40~50	3	3	40	30	32X41X5	1	0.06	10
10	65~80	3	6	70	4120	32X41X5	1	0.06	10
11	100	3	6	100	170	32X41X5	1	0.06	10
12	125	3	6	140	240	32X41X5	1	0.06	10
13	150	-	6	-	320	40X52X6	1	0.10	12
		6	-	360	-	40X52X6			
14	200	-	6	-	570	40X52X6	1	0.10	16
		6	-	610	-	50X65X6		0.15	
15	250	6	6	890	840	50X65X8	1	0.20	20
16	300	6	6	1240	1180	63X82X8	1	0.32	20



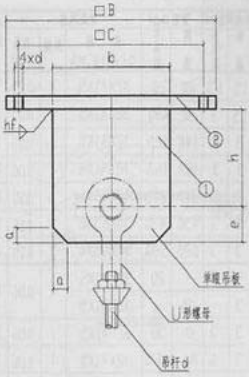
尺寸表

序号	吊杆直径 d	d1	e	h	b	a
1	10	13.5	16	25	32	4
2	12	17.5	20	32	40	5
3	16	21.5	25	40	50	6
4	20	26.5	32	50	63	8

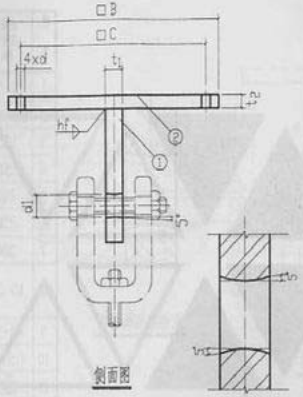
说明：

1. 本图尺寸以mm计算。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 吊板的销轴孔应为双锥形孔，以适应吊杆的摆动。
4. 当工程设计的吊杆间距与本标准图不一致时，可按照实际荷重进行核算。
5. 焊缝的厚度与吊板厚度相等。
6. 焊接单眼吊板由专业厂家生产。

A12型吊架根部大样图 DN15~DN300				图集号	03S402
审核	校对	李伟	设计	李伟	页	17



立面图



剖面图

A13型

双锥形孔大样图

材料明细表

序号	公称直径DN	垫圈间距(mm) 保温	不保温	重量(kg) 保温	不保温	单螺吊板① 规格 lx(h+e)xt	件数	重量(kg)	连接钢板② 规格 □BxL2	件数	重量(kg)	吊杆直径d
1	15~50	1.5	1.5	20	20	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
2	65~100	1.5	3	50	490	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
3	125	3	3	140	120	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
4	150	3	3	180	160	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
5	200	3	3	310	290	40X52X6	1	0.10	100X6	1	0.47	12
6	250	3	3	450	420	50X65X6	1	0.15	125X8	1	0.98	16
7	300	3	3	620	590	50X65X6	1	0.15	125X8	1	0.98	16
8	15~32	-	3	-	20	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
		3	-	30	-	32X41X6						
9	40~50	3	3	40	30	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
10	65~80	3	6	70	120	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
11	100	3	6	100	170	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
12	125	3	6	140	240	32X41X6	1	0.06	80X6	1	0.30	10
13	150	-	6	-	320	40X52X6	1	0.10	100X6	1	0.47	12
		6	-	360	-	40X52X6						
14	200	-	6	-	570	50X65X6	1	0.15	100X6	1	0.47	16
		6	-	610	-	50X65X6			125X8		0.98	
15	250	6	6	890	840	50X65X8	1	0.20	125X8	1	0.98	20
16	300	6	6	1240	1180	63X82X8	1	0.32	160X8	1	1.61	20

尺寸表

序号	吊杆直径d	a1	e	h	b	d	C	B	a
1	10	13.5	16	25	32	12	50	80	4
2	12	17.5	20	32	40	12	63	100	5
3	16	21.5	25	40	50	14.5	80	125	6
4	20	26.5	32	50	63	18.5	100	160	8

说明：

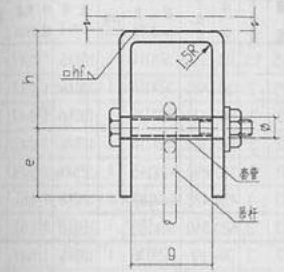
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 吊架的螺栓孔应为双锥形孔，以适应吊杆的摆动。
4. 当工程设计的吊杆间距与本标准图不一致时，可按照实际荷重进行核算。
5. 焊缝的厚度与吊板厚度相等。
6. 检修单吊板由专业厂家生产。

A13型吊架规格大样图
DN15~DN300

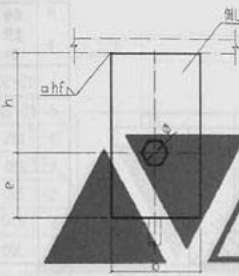
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 18



立面图



剖面图

A14型

材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	倒U型吊板 规格 lδ×展开长	倒U型吊板 件数	吊杆直径d
1	15~50	1.5	1.5	20	20	32X116	1	10
2	65~100	1.5	3	50	490	32X116	1	10
3	125	3	3	140	120	32X116	1	10
4	150	3	3	180	160	32X116	1	10
5	200	3	3	310	290	40X145	1	12
6	250	3	3	450	420	50X182	1	16
7	300	3	3	620	590	50X182	1	16
8	15~32	3	3	30	20	32X116	1	10
9	40~50	3	3	40	30	32X116	1	10
10	65~80	3	6	70	4120	32X116	1	10
11	100	3	6	100	170	32X116	1	10
12	125	3	6	140	240	32X116	1	10
13	150	-	6	-	320	40X145	1	12
		6	-	360	-	40X145		
14	200	-	6	-	570	50X182	1	16
		6	-	610	-	50X182		
15	250	6	6	890	840	60X230	1	20
16	300	6	6	1240	1180	60X230	1	20

尺 寸 表

序号	吊杆直径d	e	g	h	b	ø
1	10	16	20	32	32	11
2	12	20	25	40	40	13.5
3	16	25	32	50	50	17.5
4	20	32	40	63	60	22

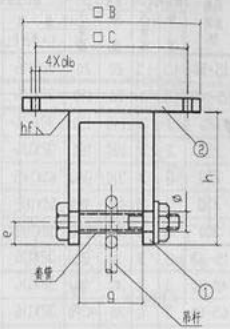
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 吊板的销轴孔应为双椭形孔，以适应吊杆的摆动。
4. 当工程设计的吊杆间距与本标准图不一致时，可按照实际荷重进行核算。
5. 焊缝的厚度与吊板厚度相等。
6. 焊接倒U形吊板由专业厂家生产。

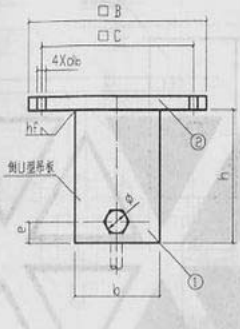
A14型吊架根部大样图 DN15~DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 19

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	U型吊板① 型号 b×展开长	U型吊板① 件数	连接钢板② 规格 □B×t	连接钢板② 件数	连接钢板② 重量(kg)	吊杆直径 d
1	15-50	1.5	1.5	20	20	32X116	1	100X6	1	0.47	10
2	65-100	1.5	3	50	490	32X116	1	100X6	1	0.47	10
3	125	3	3	140	120	32X116	1	100X6	1	0.47	10
4	150	3	3	180	160	32X116	1	100X6	1	0.47	10
5	200	3	3	310	290	40X145	1	125X6	1	0.74	12
6	250	3	3	450	420	50X182	1	160X8	1	1.61	16
7	300	3	3	620	590	50X182	1	160X8	1	1.61	16
8	15-32	3	3	30	20	32X116	1	100X6	1	0.47	10
9	40-50	3	3	40	30	32X116	1	100X6	1	0.47	10
10	65-80	3	6	70	4120	32X116	1	100X6	1	0.47	10
11	100	3	6	100	170	32X116	1	100X6	1	0.47	10
12	125	3	6	140	240	32X116	1	100X6	1	0.47	10
13	150	-	6	-	320	40X145	1	125X6	1	0.74	12
		6	-	360	-	40X145					
14	200	-	6	-	570	50X182	1	160X8	1	1.61	16
		6	-	610	-	50X182					
15	250	6	6	890	840	60X230	1	200X8	1	2.51	20
16	300	6	6	1240	1180	60X230	1	200X8	1	2.51	20



立面图



侧面图

A1S型

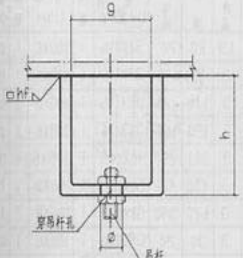
尺寸表

序号	吊杆直径 d	ø	g	e	h	b	dlo	C	B
1	10	11	20	16	48	32	12	63	100
2	12	13.5	25	20	60	40	12	80	125
3	16	17.5	32	25	75	50	14.5	100	160
4	20	22	40	32	95	60	18.5	125	200

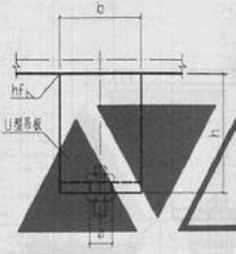
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 吊板的侧轴孔应为双槽形孔，以适应吊杆的摆动。
4. 当工程设计的吊杆间距与本标准图不一致时，可按照实际荷重进行核算。
5. 焊缝的厚度与吊板厚度相等。
6. 栓接侧U形吊板由专业厂家生产。

A1S型吊架根部大样图 DN15-DN300	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	20



立面图



侧面图

A16型

材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	U型吊板 规格 b×展开长	U型吊板 数量	吊杆直径 d
1	15-50	1.5	1.5	20	20	32X116	1	10
2	65-100	1.5	3	50	490	32X116	1	10
3	125	3	3	140	120	32X116	1	10
4	150	3	3	180	160	32X116	1	10
5	200	3	3	310	290	40X145	1	12
6	250	3	3	450	420	50X182	1	16
7	300	3	3	620	590	50X182	1	16
8	15-32	3	3	30	20	32X116	1	10
9	40-50	3	3	40	30	32X116	1	10
10	65-80	3	6	70	4120	32X116	1	10
11	100	3	6	100	170	32X116	1	10
12	125	3	6	140	240	32X116	1	10
13	150	-	6	-	320	40X145	1	12
		6	-	360	-	40X145		
14	200	-	6	-	570	50X182	1	16
		6	-	610	-	50X182		
15	250	6	6	890	840	60X230	1	20
16	300	6	6	1240	1180	60X230	1	20

尺 寸 表

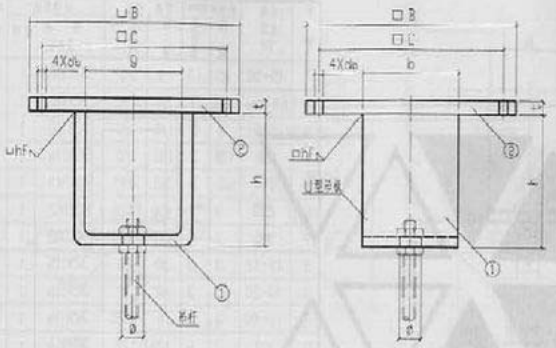
序号	吊杆直径 d	ø	g	h	b
1	10	11	20	48	32
2	12	13.5	25	60	40
3	16	17.5	32	75	50
4	20	22	40	95	60

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图配套使用。
3. 吊板的规格应满足吊架间距，以适应管材的强度。
4. 当工程设计的吊杆间距与本标准图不一致时，可按照实际荷重进行核算。
5. 焊缝的厚度与吊板厚度相等。
6. 焊接U形吊板由专业厂家生产。

A16型吊架根部大样图
DN15-DN300

审核	校对	设计	图集号	03S402
			页	21



A17型

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	荷重(kg) 保温	荷重(kg) 不保温	U型吊板① 规格 b×展开长	U型吊板① 件数	支撑角钢② 规格 □B×t	支撑角钢② 件数	支撑角钢② 重量(kg)	吊杆直径d
1	15-50	1.5	1.5	20	90	32X116	1	100X6	1	0.47	10
2	65-100	1.5	3	50	<90	32X116	1	100X6	1	0.47	10
3	125	3	3	140	120	32X116	1	100X6	1	0.47	10
4	150	3	3	180	160	32X116	1	100X6	1	0.47	10
5	200	3	3	310	290	40X145	1	125X6	1	0.74	12
6	250	3	3	450	420	50X182	1	160X8	1	1.61	16
7	300	3	3	620	590	50X182	1	160X8	1	1.61	16
8	15-32	3	3	30	20	32X116	1	100X6	1	0.47	10
9	40-50	3	3	40	30	32X116	1	100X6	1	0.47	10
10	65-80	3	6	70	<120	32X116	1	100X6	1	0.47	10
11	100	3	6	100	170	32X116	1	100X6	1	0.47	10
12	125	3	6	140	240	32X116	1	100X6	1	0.47	10
13	150	-	6	-	320	40X145	1	125X6	1	0.74	12
		6	-	360		40X145					
15	200	6	6	-	570	50X182	1	160X8	1	1.61	16
		6	-	610	-	50X182					
17	250	6	6	890	840	60X230	1	200X8	1	2.51	20
18	300	6	6	1240	1180	60X230	1	200X8	1	2.51	20

尺寸表

序号	吊杆直径 d	Ø	H	h	b	db	C	B
1	10	11	20	48	32	12	63	100
2	12	13.5	25	60	40	12	80	125
3	16	17.5	32	75	50	14.5	100	160
4	20	22	40	95	60	18.5	125	200

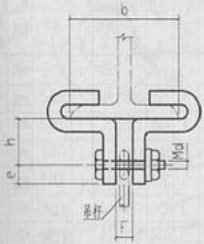
说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图配合使用。
3. 吊板的规格系按方形锚栓而定，设计应根据锚栓的型式。
4. 当工程设计的吊杆荷载与本图所给出一致时，可直接选用本图给出的结果。
5. 角钢的厚度与吊板厚度相等。
6. 本图由河南省设计院提供。

A17型吊架组装大样图 DN15-DN300				图集号	03S402
审核	校对	设计		页	22

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	工字钢梁夹钢板 型号	件数	总重(kg)	六角头螺栓 规格 M0xL	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数	吊杆直径d
1	15-50	1.5	1.5	20	20	32X106	2	0.26	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
2	65-100	1.5	3	50	490	32X106	2	0.26	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
3	125	3	3	140	120	32X106	2	0.26	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
4	150	3	3	180	160	32X106	2	0.26	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
5	200	3	3	310	280	40X136	2	0.52	M16x60	1	M16	1	12.5	1	12
6	250	3	3	450	420	50X162	2	0.38	M20x80	1	M20	1	20.5	1	16
7	300	3	3	620	590	50X162	2	0.38	M20x80	1	M20	1	20.5	1	16
8	15-32	3	3	30	20	32X106	2	0.13	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
9	40-50	3	3	40	30	32X106	2	0.13	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
10	65-80	3	3	70	320	32X106	2	0.13	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
11	100	3	6	100	170	32X106	2	0.13	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
12	125	3	6	140	240	32X106	2	0.32	M12x50	1	M12	1	12.5	1	10
13	150	6	6	260	320	40X136	2	0.52	M16x70	1	M16	1	16.5	1	12
			6		360	40X136	2	0.52	M16x70	1	M16	1	16.5	1	16
14	200	6	6	430	570	40X136	2	0.52	M16x70	1	M16	1	16.5	1	16
		6	6	610	690	50X162	2	0.76	M20x80	1	M20	1	20.5	1	20
15	250	6	6	850	940	64X200	2	1.60	M20x80	1	M20	1	20.5	1	20
16	300	6	6	1240	1180	80X235	2	2.36	M24x90	1	M24	1	24.5	1	24



工字钢梁夹



梁夹展开图

A17型

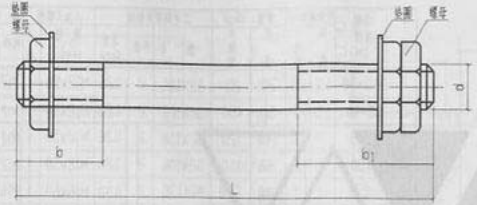
说明:

1.本图尺寸以mm计.
2.本图可与管卡及吊杆大样图同时使用.
3.本图适用于在钢结构或大型设备机架上的保温不保温管道.
4.[illegible]钢结构或大型设备机架对[illegible]
5.[illegible]
6.螺母及垫圈按[illegible]
7.本梁夹由专业厂家生产.

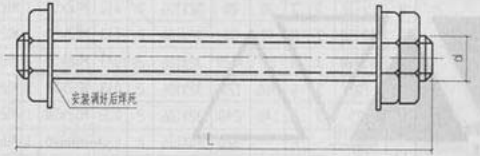
尺寸表

序号	吊杆直径d	Md	F	h	e	b	a	c
1	10	M12	20	25	28	80	42	106
2	12	M16	25	32	36	100	54	136
3	16	M20	32	40	45	120	66	162
4	20	M24	40	50	52	150	78	200
5	24	M24	50	63	65	180	96	235

A18型吊架根部大样图 DN15-DN300			图集号	03S402
审核 [illegible]	校对 李伟	设计 [illegible]	页	23



双头螺纹吊杆



全螺纹吊杆

材料明细表

序号	公称直径DN	管架间距(m) 保温	管架间距(m) 不保温	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	吊杆 直径d	吊杆 件数	吊杆 重量(kg/m)	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数
1	15-50	1.5	1.5	20	20	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
2	65-100	1.5	3	50	490	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
3	125	3	3	140	120	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
4	150	3	3	180	160	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
5	200	3	3	310	290	12	1	0.89	M12	3	12.5	2
6	250	3	3	450	420	16	1	1.58	M16	3	16.5	2
7	300	3	3	620	590	16	1	1.58	M16	3	16.5	2
8	15-32	-	3	-	20	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
9	40-50	3	3	40	30	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
10	65-80	3	6	70	4120	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
11	100	3	6	100	170	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
12	125	3	6	140	240	10	1	0.62	M10	3	10.5	2
13	150	6	6	360	320	16	1	1.58	M12	3	12.5	2
14	200	6	6	610	570	16	1	1.58	M16	3	16.5	2
15	250	6	6	890	840	20	1	2.47	M20	3	20.5	2
16	300	6	6	1240	1180	24	1	3.55	M20	3	20.5	2

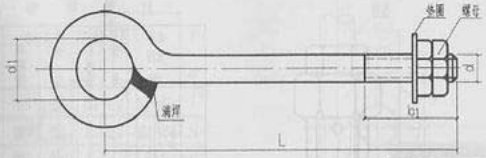
双头螺纹吊杆尺寸表

序号	吊杆直径d	螺纹规格D	l0	l01 右螺纹	l01 左右螺纹均可	l01 与长型螺旋扣相连时	L
1	10	M10	25	125	355		500
2	12	M12	32	125	355		1000
3	16	M16	40	125	400		1500
4	20	M20	50	140	400		2000
5	24	M24	63	140	400		2500

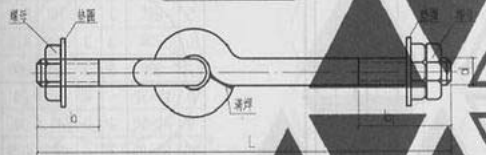
说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 全螺纹吊杆的标准长度分1000,1500,2000三种。
3. 全螺纹吊杆一般为右螺纹。
4. 本吊杆由专业厂家生产。

螺纹吊杆图(一)			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	24



闭口环眼单头螺纹吊杆



环眼双头螺纹吊杆

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m) 保温	不保温	管重(kg) 保温	不保温	吊杆 直径d	件数	重量(kg/m)	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15~50	1.5	1.5	20	20	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
2	65~100	1.5	3	50	490	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
3	125	3	3	140	120	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
4	150	3	3	180	160	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
5	200	3	3	310	290	12	1	0.89	M12	2	12.5	1
6	250	3	3	450	420	16	1	1.58	M16	2	16.5	1
7	300	3	3	620	590	16	1	1.58	M16	2	16.5	1
8	15~32	-	3	-	20	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
9	40~50	3	3	40	30	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
10	65~80	3	6	70	4120	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
11	100	3	6	100	170	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
12	125	3	6	140	240	10	1	0.62	M10	2	10.5	1
13	150	-	6	-	320	12	1	0.89	M12	2	12.5	1
		6	-	360	-	12	1	0.89	M12	2	12.5	1
14	200	-	6	-	570	16	1	1.58	M16	2	16.5	1
		6	-	610	-	16	1	1.58	M16	2	16.5	1
15	250	6	6	890	840	20	1	2.47	M20	2	20.5	1
16	300	6	6	1240	1180	20	1	2.47	M20	2	20.5	1

说明：

1). 本图尺寸以mm计.

2). 螺纹b可以是左螺纹, 也可以是右螺纹.

3). 长螺纹b1可以是左螺纹, 也可以是右螺纹.

4). 表中√表示吊杆长度L有此尺寸.

5). 当吊杆为双螺母时, 无L=500mm一种.

6). 吊杆由生产厂家配套.

闭口环眼单头螺纹吊杆尺寸表

序号	吊杆直径d	螺纹规格 M d	b1	b 左右螺纹均可	b 与长型螺旋扣相连时	L	序号	吊杆直径d	螺纹规格 M d	b 左右螺纹均可	b 左右螺纹均可	b 与长型螺旋扣相连时	L 500	L
1	10	M10	13.5	125	(355)	500	1	10	M10	25	125	(355)	√	1000
2	12	M12	17.5	125	(355)	1000	2	12	M12	32	125	(355)	√	1500
3	16	M16	21.5	125	(400)	1500	3	16	M16	40	125	(400)	√	2000
4	20	M20	26.5	140	(400)	2000	4	20	M20	50	140	(400)	√	

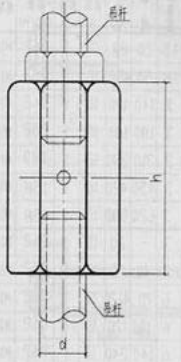
注: 表中(355)(400)为试用.

双头螺纹吊杆尺寸表

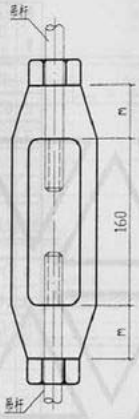
序号	吊杆直径d	螺纹规格 M d	b 左右螺纹均可	b 左右螺纹均可	b 与长型螺旋扣相连时	L 500	L
1	10	M10	25	125	(355)	√	1000
2	12	M12	32	125	(355)	√	1500
3	16	M16	40	125	(400)	√	2000
4	20	M20	50	140	(400)	√	

注: 表中(355)(400)为试用.

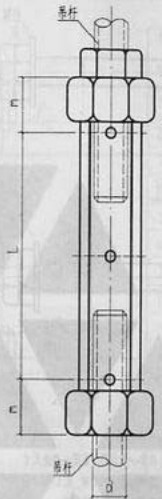
螺纹吊杆图(二)		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 25



等径连接螺母



短型螺旋扣



长型螺旋扣

材料明细表

序号	公称直径 DN	保温	不保温	保温	不保温	直径	件数
1	15-50	1.5	1.5	20	20	10	2
2	65-100	1.5	3	50	490	10	2
3	125	3	3	140	120	10	2
4	150	3	3	180	160	10	2
5	200	3	3	310	290	12	2
6	250	3	3	450	420	16	2
7	300	3	3	620	590	16	2
8	15-32	-	3	-	20	10	2
9	40-50	3	3	40	30	10	2
10	65-80	3	6	70	4120	10	2
11	100	3	6	100	170	10	2
12	125	3	6	140	240	10	2
13	150	-	6	-	320	12	2
		6	-	360	-	12	2
14	200	-	6	-	570	16	2
		6	-	610	-	16	2
15	250	6	6	890	840	20	2
16	300	6	6	1240	1180	20	2

等径连接螺母尺寸表

序号	吊杆直径 d	螺纹规格 Md	h
1	10	M10	32
2	12	M12	38
3	16	M16	50
4	20	M20	63

注：等径连接螺母一般为右螺纹

螺旋扣尺寸表

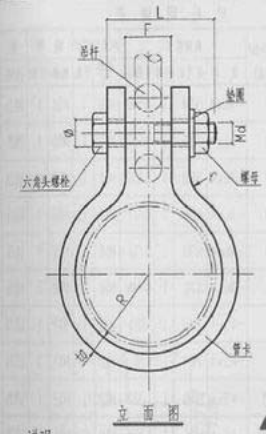
序号	吊杆直径 d	螺纹规格 Md	m	L
1	10	M10	12	160
2	12	M12	16	250
3	16	M16	20	400
4	20	M20	25	630

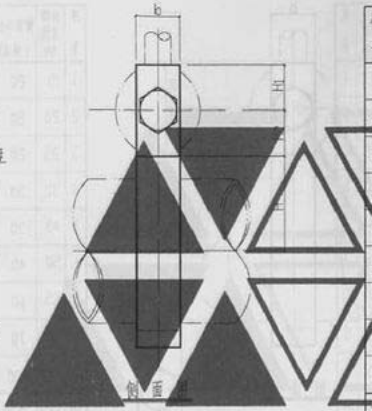
注：一端为右螺纹，一端为左螺纹

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图配套使用。
3. 等径螺母的结构型式和主要尺寸应符合图和表的规定。
4. 本螺母及螺旋扣由专业厂家生产。

等径连接螺母及螺旋扣图 DN15-DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 26





说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本管卡只适用于无保温管道水平安装.
3. 本管卡承受的钢管管道重量: DN15~100为3m, DN125~300为6m.

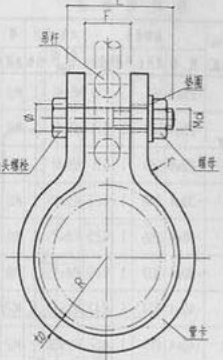
材料明细表

序号	公称直径 DN	管重(kg) (不保温)	扁钢管卡 规格	展开长	件数	理重(kg)	六角头螺栓 规格 M(d)×L	件数	螺母 规格	件数	垫圈 内径	件数
1	15	10	-25x4	161	1	0.13	M8x40	1	M10	1	10.5	1
2	20	10	-25x4	177	1	0.14	M8x40	1	M10	1	10.5	1
3	25	20	-25x4	199	1	0.16	M8x40	1	M10	1	10.5	1
4	32	20	-30x4	248	1	0.23	M10x45	1	M10	1	10.5	1
5	40	30	-30x4	266	1	0.25	M10x45	1	M10	1	10.5	1
6	50	30	-30x4	303	1	0.29	M10x45	1	M10	1	10.5	1
7	65	50	-40x4	374	1	0.47	M12x50	1	M12	1	12.5	1
8	80	60	-40x4	415	1	0.52	M12x50	1	M12	1	12.5	1
9	100	90	-40x4	495	1	0.62	M12x50	1	M12	1	12.5	1
10	125	240	-50x6	625	1	1.47	M16x60	1	M16	1	16.5	1
11	150	320	-50x6	702	1	1.65	M16x60	1	M16	1	16.5	1
12	200	570	-50x6	870	1	2.05	M16x60	1	M16	1	16.5	1
13	250	840	-60x8	1087	1	4.10	M20x70	1	M20	1	20.5	1
14	300	1180	-60x8	1247	1	4.70	M20x70	1	M20	1	20.5	1

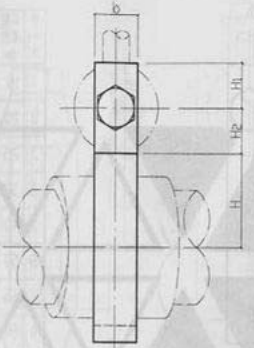
尺寸表

序号	DN	ØR	ta	lb	H	H1	He	L	F	r	ø	M(d)×L	序号	DN	ØR	ta	lb	H	H1	He	L	F	r	ø	M(d)×L
1	15	25	4	25	11.75	20	24	40	13	4	10	M8x40	8	80	93	4	40	47.66	30	34	50	14	4	14	M12x50
2	20	30	4	25	14.72	20	24	40	13	4	10	M8x40	9	100	119	4	40	60.76	30	34	50	15	4	14	M12x50
3	25	37	4	25	18.65	20	24	40	13	4	10	M8x40	10	125	145	6	50	74.77	40	46	60	15	6	18	M16x60
4	32	46	4	30	23.51	25	29	45	13	4	12	M10x45	11	150	170	6	50	87.25	40	46	60	17	6	18	M16x60
5	40	52	4	30	26.51	25	29	45	14	4	12	M10x45	12	200	224	6	50	114.32	40	46	60	19	6	18	M16x60
6	50	64	4	30	32.79	25	29	45	14	4	12	M10x45	13	250	278	8	60	142.36	50	58	70	19	8	22	M20x70
7	65	80	4	40	41.02	30	34	50	14	4	14	M12x50	14	300	330	8	60	168.29	50	58	70	23	8	22	M20x70

C1不保温型管卡大样图 DN15~DN300		图集号	03S402
审核 刘金山	校对 赵振	设计 李伟	页 27



立面图



侧面图

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本管卡只适用于有保温管道水平安装。
3. 本管卡承受的钢管管道重量：DN15~100为3m，DN125~300为6m。

尺寸表

序号	DN	2R	ts	b	H	H1	H2	L	F	r	ø	MdxL
1	15	142	4	36	76	25	28	45	16	4	12	M10x45
2	20	148	4	36	79	25	23	45	16	4	12	M10x45
3	25	155	4	36	82	25	26	45	16	4	12	M10x45
4	32	163	4	36	86	25	22	45	16	4	12	M10x45
5	40	169	4	36	90	25	25	45	16	4	12	M10x45
6	50	181	4	36	95	25	27	45	16	4	12	M10x45
7	65	197	4	45	103	36	37	55	20	4	14	M12x55
8	80	210	4	45	110	30	40	55	20	4	14	M12x55
9	100	236	4	45	123	30	37	55	20	4	14	M12x55
10	125	262	6	45	139	30	31	55	20	6	18	M16x55
11	150	290	6	60	153	36	37	70	28	6	18	M16x70
12	200	342	6	60	178	45	48	80	36	6	18	M16x80
13	250	397	8	80	208	55	52	100	40	8	18	M16x100
14	300	448	8	96	233	65	52	110	50	8	22	M20x110

材料明细表

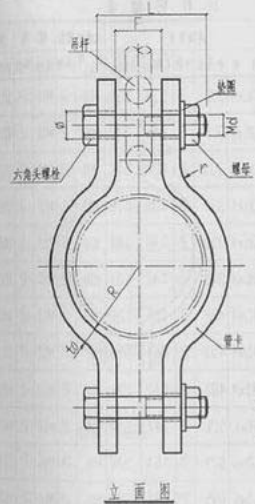
序号	公称直径DN	管重(kg)（保温）	扁钢管卡 规格	展开长	件数	重量(kg)	六角头螺栓 规格 M×	件数	螺母 规格	件数	垫圈 内径	件数
1	15	20	-36x4	534	1	0.592	M10	1	M10	1	10.5	1
2	20	20	-36x4	560	1	0.622	M10	1	M10	1	10.5	1
3	25	20	-36x4	588	1	0.653	M10	1	M10	1	10.5	1
4	32	30	-36x4	604	1	0.671	M10	1	M10	1	10.5	1
5	40	30	-36x4	630	1	0.712	M10	1	M10	1	10.5	1
6	50	40	-36x4	670	1	0.746	M10	1	M10	1	10.5	1
7	65	60	-45x4	748	1	1.055	M12	1	M12	1	12.5	1
8	80	70	-45x4	794	1	120	M12	1	M12	1	12.5	1
9	100	100	-45x4	870	1	1.227	M12	1	M12	1	12.5	1
10	125	270	-45x4	946	1	1.334	M16	1	M16	1	16.5	1
11	150	360	-60x6	1042	1	2.949	M16	1	M16	1	16.5	1
12	200	610	-60x6	1246	1	3.526	M16	1	M16	1	16.5	1
13	250	890	-80x8	1424	1	7.148	M20	1	M20	1	20.5	1
14	300	1240	-96x8	1618	1	9.757	M20	1	M20	1	20.5	1

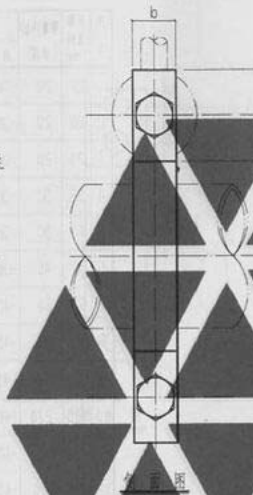
C1保温型管卡大样图
DN15~DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 28





材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg)《不保温》	扁钢管卡 规格	展开长	件数	焊条重(kg)	螺栓重(kg)	六角头螺栓 规格 Mdxl	件数	螺母 规格	件数	垫圈 内径	件数
1	15	10	-25x4	115	2	0.09	0.18	M8x40	2	M10	2	10.5	2
2	20	10	-25x4	124	2	0.10	0.20	M8x40	2	M10	2	10.5	2
3	25	20	-25x4	135	2	0.11	0.22	M8x40	2	M10	2	10.5	2
4	32	30	-30x4	169	2	0.16	0.32	M10x45	2	M10	2	10.5	2
5	40	30	-30x4	178	2	0.17	0.34	M10x45	2	M10	2	10.5	2
6	50	30	-30x4	197	2	0.19	0.38	M10x45	2	M10	2	10.5	2
7	65	60	-40x4	240	2	0.30	0.60	M12x50	2	M12	2	12.5	2
8	80	60	-40x4	260	2	0.33	0.66	M12x50	2	M12	2	12.5	2
9	100	90	-40x4	300	2	0.38	0.76	M12x50	2	M12	2	12.5	2
10	125	240	-50x6	384	2	0.90	1.80	M16x60	2	M16	2	16.5	2
11	150	320	-50x6	423	2	1.00	2.00	M16x60	2	M16	2	16.5	2
12	200	570	-50x6	504	2	1.19	2.38	M16x60	2	M16	2	16.5	2

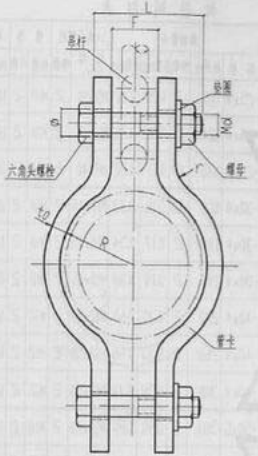
尺寸表

序号	DN	2R	t	b	H	H1	H2	L	F	r	ø	Mdxl
1	15	25	4	25	11.75	20	24	40	13	4	10	M8x40
2	20	30	4	25	14.72	20	24	40	13	4	10	M8x40
3	25	37	4	25	18.65	20	24	40	13	4	10	M8x40
4	32	46	4	30	23.51	25	29	45	13	4	12	M10x45
5	40	52	4	30	26.51	25	29	45	14	4	12	M10x45
6	50	64	4	30	32.79	25	29	45	14	4	12	M10x45
7	65	80	4	40	40.79	30	34	50	16	4	14	M12x50
8	80	93	4	40	47.46	30	34	50	16	4	14	M12x50
9	100	119	4	40	60.60	30	34	50	17	4	14	M12x50
10	125	145	6	50	74.46	40	46	60	17	6	18	M16x60
11	150	170	6	50	87.11	40	46	60	19	6	18	M16x60
12	200	224	6	50	114.08	40	46	60	19	6	18	M16x60

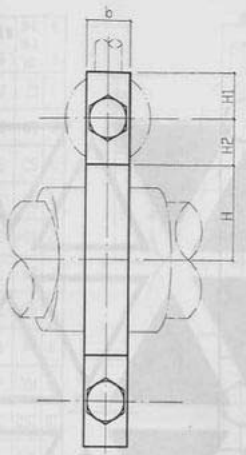
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本管卡DN15~DN100适用于无保温管道单独安装，DN50~DN200适用于无保温固定立管安装。
3. 本管卡承受的钢管管道重量：DN15~DN100为3m，DN125~DN200为6m。

C2不保温型管卡大样图 DN15~DN200		图集号	03S402
审核 刘圣仁	校对 赵福	设计 李锐	页 29



立面图



侧面图

材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg)(保温)	扁钢管卡 规格	展开长	件数	单重(kg)	总重(kg)	六角头螺栓 规格	件数	螺母 规格	件数	垫圈 内径	件数
1	15	20	-36x4	301	2	0.34	0.68	M10	2	M10	2	10.5	2
2	20	20	-36x4	315	2	0.36	0.72	M10	2	M10	2	10.5	2
3	25	20	-36x4	333	2	0.38	0.76	M10	2	M10	2	10.5	2
4	32	30	-36x4	337	2	0.38	0.76	M10	2	M10	2	10.5	2
5	40	30	-36x4	353	2	0.40	0.80	M10	2	M10	2	10.5	2
6	50	40	-36x4	375	2	0.42	0.84	M10	2	M10	2	10.5	2
7	65	60	-45x4	427	2	0.60	1.20	M12	2	M12	2	12.5	2
8	80	70	-45x4	453	2	0.64	1.28	M12	2	M12	2	12.5	2
9	100	100	-45x4	487	2	0.69	1.38	M12	2	M12	2	12.5	2
10	125	270	-60x6	519	2	1.47	2.94	M16	2	M16	2	16.5	2
11	150	360	-60x6	579	2	1.64	3.28	M16	2	M16	2	16.5	2
12	200	610	-60x6	695	2	1.97	3.94	M16	2	M16	2	16.5	2

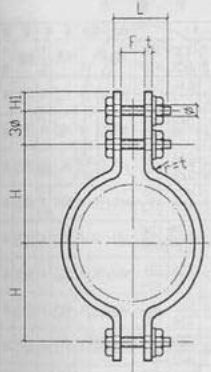
尺寸表

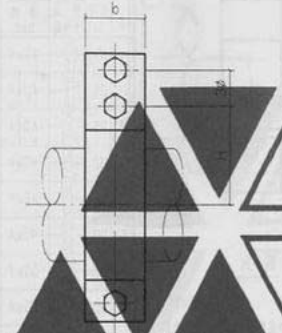
序号	DN	2R	t1	b	H	H1	He	L	F	r	φ	MaxL	序号	DN	2R	t1	b	H	H1	He	L	F	r	φ	MaxL
1	15	142	4	36	76	25	20	45	16	4	12	M10x45	7	65	197	4	45	103	30	37	55	20	4	14	M12x55
2	20	148	4	36	79	25	23	45	16	4	12	M10x45	8	80	210	4	45	110	30	40	55	20	4	14	M12x55
3	25	155	4	36	82	25	26	45	16	4	12	M10x45	9	100	236	4	45	123	30	37	55	20	4	14	M12x55
4	32	163	4	36	86	25	22	45	16	4	12	M10x45	10	125	262	6	45	139	30	31	55	20	6	14	M12x55
5	40	169	4	36	90	25	25	45	16	4	12	M10x45	11	150	290	6	60	153	40	37	70	28	6	18	M16x70
6	50	181	4	36	93	25	27	45	16	4	12	M10x45	12	200	342	6	60	178	45	48	80	36	6	18	M16x80

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本管卡DN15-DN100适用于有保温管道吊架安装。
   DN50-DN200 适用于有保温固定立管安装。
3. 本管卡承受的钢管管道重量:DN15-DN100为3m, DN125-DN200为6m。

C2保温型管卡大样图 DN15-DN200				图集号	03S402
审核	张学仁	校对	赵福	设计	李伟	页	30





材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	扁钢管卡 规格 bxt	扁钢管卡 展开长	扁钢管卡 件数	扁钢管卡 单重(kg)	扁钢管卡 总重(kg)	六角头螺栓 规格 MdxL	六角头螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数	吊杆直径 d
1	15	20	10	-40x4	331 / 152	2	0.41 / 0.19	0.82 / 0.38	M8x50	3	M10	3	10.5	3	10
2	20	20	10	-40x4	346 / 159	2	0.43 / 0.20	0.86 / 0.40	M8x50	3	M10	3	10.5	3	10
3	25	20	20	-40x4	363 / 172	2	0.45 / 0.22	0.90 / 0.44	M8x50	3	M10	3	10.5	3	10
4	32	30	20	-40x4	367 / 181	2	0.46 / 0.23	0.92 / 0.46	M10x50	3	M10	3	10.5	3	10
5	40	30	30	-40x4	383 / 200	2	0.48 / 0.25	0.96 / 0.50	M10x50	3	M10	3	10.5	3	10
6	50	40	30	-40x4	406 / 215	2	0.51 / 0.27	1.02 / 0.54	M10x50	3	M10	3	10.5	3	10
7	65	50	50	-50x4	469 / 271	2	0.77 / 0.43	1.54 / 0.86	M12x60	3	M12	3	12.5	3	12
8	80	70	60	-50x6	495 / 300	2	1.17 / 0.71	2.34 / 1.42	M12x60	3	M12	3	12.5	3	12
9	100	100	80	-50x6	530 / 332	2	1.25 / 0.78	2.50 / 1.56	M12x60	3	M12	3	12.5	3	12
10	125	270	240	-50x6	562 / 367	2	1.32 / 0.87	2.64 / 1.74	M16x60	3	M16	3	16.5	3	12
11	150	360	320	-75x8	666 / 463	2	2.26 / 1.57	4.52 / 3.14	M16x70	3	M16	3	16.5	3	16
12	200	610	570	-80x8	767 / 582	2	3.85 / 2.92	7.70 / 5.84	M16x80	3	M16	3	16.5	3	16

尺寸表

序号	公称直径DN	吊杆直径d	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	ø	F	H1	r	L
1	15	10	38	96	12	16	20	4	40
2	20	10	40	102	12	16	20	4	40
3	25	10	45	108	12	16	20	4	40
4	32	10	48	108	12	16	20	4	45
5	40	10	56	115	12	16	20	4	45
6	50	10	60	122	12	16	20	4	45
7	65	12	75	140	14	20	28	6	50
8	80	12	85	150	14	20	28	6	50
9	100	12	95	160	14	20	28	6	50
10	125	12	106	170	14	20	28	6	60
11	150	16	132	190	18	28	39	6	60
12	200	16	170	226	18	36	50	8	60

说明：

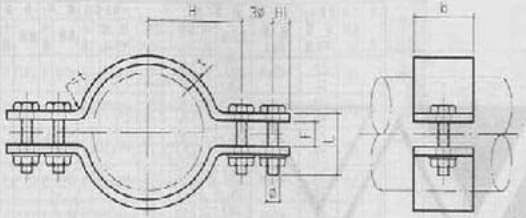
1.本图尺寸以mm计。

2.本管卡与吊杆大样图同时使用。

3.本管卡适用于管道水平安装。

4.本管卡承受的管道重量 DN15~DN100 为 3m，DN125~DN200 为 6m。

C3型管卡大样图 DN15~DN200		图集号	03S402
审核	李征	校对	程福	设计	李伟	页	31



立面图　　侧视图

说明

1.本图尺寸以mm计

2.本管卡与各种大样图的使用

3.水管卡适用于管道水平安装

4.本管卡最大的管道重量：DN15~DN100 为3m，DN125~DN300 为6m

尺寸表

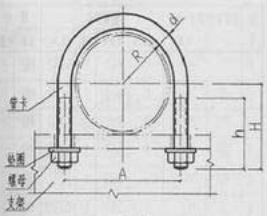
序号	公称直径DN	吊杆直径d	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	φ	F	H1	L
1	15	10	38	96	12	16	20	50
2	20	10	40	102	12	16	20	50
3	25	10	45	108	12	16	20	50
4	32	10	48	108	12	16	20	50
5	40	10	56	115	12	16	20	50
6	50	10	60	122	12	16	20	50
7	65	10	75	140	12	20	20	60

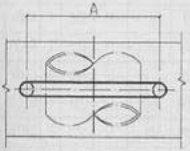
序号	公称直径DN	吊杆直径d	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	φ	F	H1	L
8	80	10	95	150	14	20	28	60
9	100	10	95	160	14	20	28	60
10	125	10	106	170	14	20	28	60
11	150	12	132	190	18	28	39	70
12	200	16	170	226	22	36	44	80
13	250	20	200	260	22	40	62	90
14	300	20	250	285	22	50	82	100

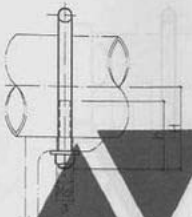
材料明细表

序号	公称直径DN	保温层不保温层	扁钢管卡 规格 b×t	展开长	件数	单重(kg)	总重(kg)	六角头螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数	防锈重量(kg)
1	15	20	-40×4	367	2	0.46	0.92	M8×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		10		188		0.24	0.48							
2	20	20	-40×4	382	2	0.48	0.96	M8×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		10		195		0.25	0.50							
3	25	20	-40×4	399	2	0.50	1.00	M8×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		20		208		0.26	0.52							
4	32	30	-40×4	403	2	0.51	1.02	M10×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		20		217		0.27	0.54							
5	40	30	-40×4	419	2	0.53	1.04	M10×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		30		236		0.30	0.60							
6	50	40	-40×4	442	2	0.56	1.14	M10×50	4	M10	4	10.5	4	1.0
		30		251		0.32	0.64							
7	65	60	-50×4	517	2	0.81	1.62	M12×60	4	M12	4	12.5	4	1.0
		50		319		0.50	1.00							
8	80	70	-50×4	543	2	0.85	1.70	M12×60	4	M12	4	12.5	4	1.0
		60		348		0.55	1.10							
9	100	100	-50×6	578	2	1.36	2.72	M12×60	4	M12	4	12.5	40	1.0
		90		380		0.90	1.80							
10	125	270	-50×6	610	2	1.44	2.88	M16×60	4	M16	4	16.5	4	1.0
		240		415		0.98	1.96							
11	150	350	-72×6	706	2	2.41	4.82	M16×70	4	M16	4	16.5	4	1.2
		328		533		1.77	3.54							
12	200	610	-80×8	840	2	4.21	8.42	M16×80	4	M16	4	16.5	4	1.5
		570		836		3.29	6.58							
13	250	890	-100×8	900	2	6.03	12.06	M20×90	4	M20	4	20.5	4	2.0
		840		795		5.12	10.24							
14	300	1240	-126×8	1105	2	8.74	17.48	M20×100	4	M20	4	20.5	4	2.0
		1190		970		7.68	15.36							

管卡大样图 DN15~DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 32







说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图适用于不保温型供水管道及立管安装。
3. 管道水平荷载参数的计算见附：

DN15~DN100为3K，DN125~DN500为6K

材料明细表

序号	公称直径 DN	管重(kg)（不保温）	圆钢管卡 规格 d	展开长	件数	重量(kg)	螺母 规格	件数	垫圈 外径	件数
1	15	10	8	152	1	0.06	M8	2	8.5	2
2	20	10	8	160	1	0.06	M8	2	8.5	2
3	25	20	8	181	1	0.07	M8	2	8.5	2
4	32	20	8	205	1	0.08	M8	2	8.5	2
5	40	30	8	224	1	0.09	M8	2	8.5	2
6	50	30	8	253	1	0.10	M8	2	8.5	2
7	65	50	10	301	1	0.19	M10	2	10.5	2
8	80	60	10	342	1	0.21	M10	2	10.5	2
9	100	90	10	403	1	0.25	M10	2	10.5	2
10	125	240	12	477	1	0.42	M12	2	12.5	2
11	150	320	12	546	1	0.49	M12	2	12.5	2
12	200	570	12	681	1	0.60	M12	2	12.5	2
13	250	840	16	832	1	1.31	M16	2	16.5	2
14	300	1180	16	964	1	1.52	M16	2	16.5	2
15	350	1620	16	1107	1	1.75	M16	2	16.5	2
16	400	1960	20	1250	1	3.08	M20	2	20.5	2
17	450	2280	20	1385	1	3.42	M20	2	20.5	2
18	500	2840	20	1513	1	3.73	M20	2	20.5	2

尺寸表

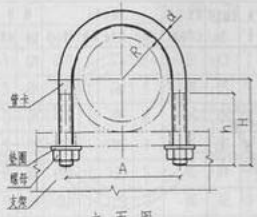
序号	DN	2R	d	H	h	A	ø	Md	序号	DN	2R	d	H	h	A	ø	Md
1	15	25	8	50	45	33	10	M8	10	125	145	12	115	60	157	14	M12
2	20	30	8	50	45	38	10	M8	11	150	170	12	130	60	182	14	M12
3	25	37	8	55	45	45	10	M8	12	200	224	12	155	60	236	14	M12
4	32	46	8	60	50	54	10	M8	13	250	278	16	185	65	294	18	M16
5	40	52	8	65	50	60	10	M8	14	300	330	16	210	65	346	18	M16
6	50	64	8	70	50	72	10	M8	15	350	383	16	240	65	399	18	M16
7	65	80	10	80	55	90	12	M10	16	400	432	20	270	70	452	22	M20
8	80	93	10	90	55	103	12	M10	17	450	486	20	295	70	506	22	M20
9	100	119	10	100	55	129	12	M10	18	500	536	20	320	70	556	22	M20

C5不保温型管卡大样图
DN15~DN500

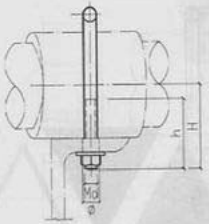
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

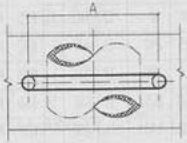
页 33



立面图



侧面图



平面图

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图适用于有保温固定水平管及立管安装。
3. 本图水平钢管管道的计算同距：
   DN15~DN100为3m，DN125~DN500为6m

尺寸表

序号	DN	2R	d	H	h	A	ø	Md	序号	DN	2R	d	H	h	A	ø	Md
1	15	142	8	110	45	153	10	M8	10	125	262	12	175	60	277	14	M12
2	20	148	8	110	45	158	10	M8	11	150	290	12	190	60	302	14	M12
3	25	155	8	115	45	165	10	M8	12	200	342	12	215	60	356	14	M12
4	32	163	8	120	50	174	10	M8	13	250	397	16	245	65	414	18	M16
5	40	169	8	125	50	180	12	M10	14	300	448	16	270	65	466	18	M16
6	50	181	8	130	50	192	12	M10	15	350	500	16	300	65	519	18	M16
7	65	197	10	140	55	210	12	M10	16	400	546	20	330	70	570	22	M20
8	80	210	10	150	55	223	12	M10	17	450	600	20	355	70	626	22	M20
9	100	236	10	160	55	249	12	M10	18	500	650	20	380	70	676	22	M20

材料明细表

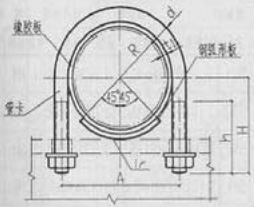
序号	公称直径 DN	管重(kg) (保温)	圆钢管卡 规格 d	展开长	件数	重量(kg)	螺母 规格	件数	垫圈 内径	件数
1	15	20	8	460	1	0.182	M8	2	8.5	2
2	20	20	8	469	1	0.185	M8	2	8.5	2
3	25	20	8	489	1	0.193	M8	2	8.5	2
4	32	30	8	513	1	0.203	M8	2	8.5	2
5	40	30	8	533	1	0.211	M8	2	8.5	2
6	50	40	8	561	1	0.222	M8	2	8.5	2
7	65	60	10	610	1	0.376	M10	2	10.5	2
8	80	70	10	650	1	0.401	M10	2	10.5	2
9	100	100	10	711	1	0.439	M10	2	10.5	2
10	125	270	12	785	1	0.697	M12	2	12.5	2
11	150	360	12	854	1	0.758	M12	2	12.5	2
12	200	610	12	989	1	0.878	M12	2	12.5	2
13	250	890	16	1140	1	1.799	M16	2	16.5	2
14	300	1240	16	1272	1	2.001	M16	2	16.5	2
15	350	1680	16	1415	1	2.233	M16	2	16.5	2
16	400	2040	20	1558	1	3.842	M20	2	20.5	2
17	450	2360	20	1693	1	4.175	M20	2	20.5	2
18	500	2930	20	1821	1	4.491	M20	2	20.5	2

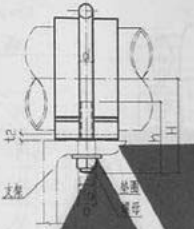
Cs 保温型管卡大样图
DN15~DN500

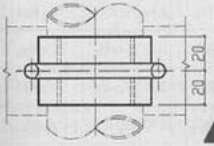
图集号 02S402

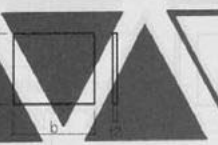
审核 刘荣红 校对 郝福 设计 李伟

页 34









材料明细表

序号	公称直径 DN	管重(kg) (不保温)	面钢管卡				橡胶板		弧形钢板		螺母		垫圈	
			规格	展开长	件数	单重(kg)	规格	块数	规格	块数	规格	个数	内径	个数
1	25	20	8	200	1	0.08	126x40x3	1	36x40x3	1	M8	2	8.5	2
2	32	20	8	224	1	0.09	154x40x3	1	42x40x3	1	M8	2	8.5	2
3	40	30	8	244	1	0.10	173x40x3	1	47x40x3	1	M8	2	8.5	2
4	50	30	8	283	1	0.11	210x40x3	1	58x40x3	1	M8	2	8.5	2
5	65	50	10	331	1	0.21	261x40x3	1	71x40x4	1	M10	2	10.5	2
6	80	80	10	371	1	0.23	302x40x3	1	82x40x4	1	M10	2	10.5	2
7	100	90	10	432	1	0.27	383x40x3	1	101x40x4	1	M10	2	10.5	2
8	125	220	12	496	1	0.44	465x40x3	1	124x40x6	1	M12	2	12.5	2
9	150	320	12	575	1	0.51	544x40x3	1	145x40x6	1	M12	2	12.5	2
10	200	570	12	700	1	0.62	713x40x3	1	187x40x6	1	M12	2	12.5	2
11	250	840	16	852	1	1.35	883x40x3	1	229x40x6	1	M16	2	16.5	2
12	300	1180	16	993	1	1.57	1056x40x3	1	269x40x6	1	M16	2	16.5	2

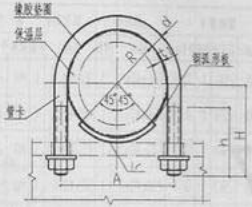
尺寸表

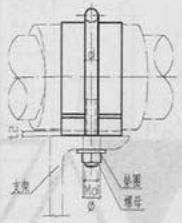
序号	DN	2R	d	t1	t2	b	H	h	A	ø	Mg	序号	DN	2R	d	t1	t2	b	H	h	A	ø	Mg
1	25	43	8	3	3	36	60	50	51	10	M8	7	100	125	10	3	4	101	110	60	135	12	M10
2	32	52	8	3	3	42	65	55	60	10	M8	8	125	151	12	3	6	124	120	65	163	14	M12
3	40	58	8	3	3	47	70	55	66	10	M8	9	150	176	12	3	6	145	140	65	188	14	M12
4	50	70	8	3	3	58	80	55	78	10	M8	10	200	230	12	3	6	187	160	65	242	14	M12
5	65	86	10	3	4	71	90	60	96	12	M10	11	250	284	16	3	6	229	190	70	300	18	M16
6	80	99	10	3	4	82	100	60	109	12	M10	12	300	336	16	3	6	269	220	70	250	18	M16

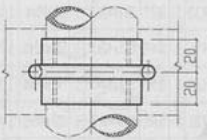
说明：

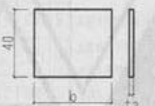
1. 本表尺寸以mm计。
2. 本图适用于环境有振动的不保温水平钢管及塑料管固定安装。
3. 本图水平钢管管道的计算间距：DN15~DN100 为 3m，DN125~DN300为6m。

C6不保温型管卡大样图 DN25~DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 35









材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg)	固钢管卡				橡胶板		弧形钢板		螺母		垫圈	
		(保温)	规格d	展开长L	件数	单重(kg)	规格	块数	规格	块数	规格	个数	内径	个数
1	25	15	8	509	1	0.20	498x40x3	1	126x40x3	1	M8	2	8.5	2
2	32	30	8	533	1	0.21	523x40x3	1	134x40x3	1	M8	2	8.5	2
3	40	30	8	552	1	0.22	548x40x3	1	139x40x3	1	M8	2	8.5	2
4	50	40	8	591	1	0.23	580x40x3	1	150x40x3	1	M8	2	8.5	2
5	65	60	10	639	1	0.39	630x40x3	1	161x40x4	1	M10	2	10.5	2
6	80	70	10	680	1	0.42	671x40x3	1	171x40x4	1	M10	2	10.5	2
7	100	100	10	740	1	0.46	762x40x3	1	192x40x4	1	M10	2	10.5	2
8	125	270	12	804	1	0.71	834x40x3	1	213x40x6	1	M12	2	12.5	2
9	150	360	12	884	1	0.79	922x40x3	1	235x40x6	1	M12	2	12.5	2
10	200	610	12	1008	1	0.90	1082x40x3	1	276x40x6	1	M12	2	12.5	2
11	250	890	16	1152	1	1.82	1256x40x3	1	320x40x6	1	M16	2	16.5	2
12	300	1240	16	1293	1	2.04	1418x40x3	1	360x40x6	1	M16	2	16.5	2

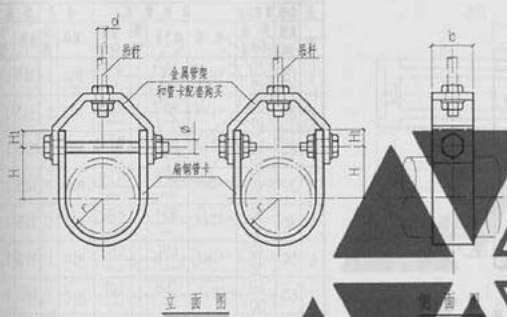
尺寸表

序号	DN	2R	d	t1	t2	a	H	h	A	ø	Md	序号	DN	2R	d	t1	t2	b	H	h	A	ø	Md
1	25	155	8	3	3	128	120	50	171	10	M8	7	100	236	10	3	4	192	170	60	255	12	M10
2	32	163	8	3	3	134	125	50	180	10	M8	8	125	262	12	3	6	213	180	65	283	14	M12
3	40	169	8	3	3	139	130	55	186	10	M8	9	150	290	12	3	6	235	200	65	308	14	M12
4	50	181	8	3	3	150	140	55	198	10	M8	10	200	342	12	3	6	276	220	65	362	14	M12
5	65	197	10	3	4	161	150	60	216	12	M10	11	250	397	16	3	6	320	250	70	415	18	M16
6	80	210	10	3	4	171	160	60	229	12	M10	12	300	448	16	3	6	360	280	70	467	18	M16

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图适用于环境有振动的有保温水平钢管及塑料管固定支座.
3. 本图水平钢管管道的计算间距: DN15-DN100 为3m, DN125-DN300 为6m.

C6保温型管卡大样图 DN25-DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 36



说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本管卡与吊杆大样图同时使用.
3. 本管卡适用于管道水平安装.
4. 本管卡承受的管道重量: DN15~DN100 重卡, DN125~DN300 重卡.
5. 本管卡选型时根据荷载方向, 正确选用不锈钢管卡和碳钢管卡的位置.
6. 吊管高度由设计确定和调整.

尺寸表

序号	公称直径 DN	吊杆直径 d	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	ø	b	H1
1	15	10	38	106	12	40	20
2	20	10	40	112	12	40	20
3	25	10	45	118	12	40	20
4	32	10	48	118	12	40	20
5	40	10	56	125	12	40	20
6	50	10	60	132	12	40	20
7	65	12	75	150	14	50	25
8	80	12	85	160	14	50	25
9	100	12	95	170	14	50	25
10	125	16	106	180	18	50	25
11	150	16	132	200	18	72	36
12	200	16	170	236	18	80	40
13	250	20	200	280	22	80	40
14	300	20	250	335	22	80	40

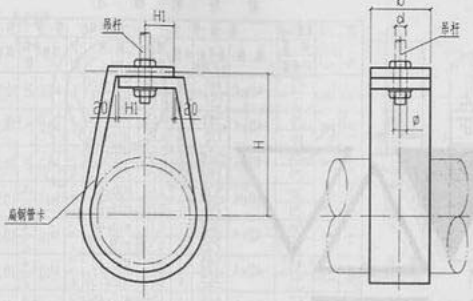
材料明细表

序号	公称直径 DN	管重(kg) 保温	不保温	扁钢管卡 规格	展开长	件数	重量(kg)	六角头螺栓 规格 M×L	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数	吊杆直径 d
1	15	20	10	-40×4	481	1	0.61	M10×180	1	M10	2	10.5	2	10
					157	1	0.20	M10×60						
2	20	20	10	-40×4	503	1	0.63	M10×180	1	M10	2	10.5	2	10
					170	1	0.21	M10×60						
3	25	20	10	-40×4	524	1	0.66	M10×190	1	M10	2	10.5	2	10
					191	1	0.24	M10×70						
4	32	30	20	-40×4	538	1	0.68	M10×40	2	M10	4	10.5	4	10
					210	1	0.26	M10×80	1		2		2	
5	40	30	20	-40×4	562	1	0.71	M10×40	2	M10	4	10.5	4	10
					235	1	0.30	M10×90	1		2		2	
6	50	40	30	-40×4	593	1	0.75	M10×40	2	M10	4	10.5	4	10
					262	1	0.33	M10×100	1		2		2	
7	65	60	50	-50×6	668	1	1.58	M12×45	2	M12	4	12.5	4	12
					330	1	0.78	M12×120	1		2		2	
8	80	80	60	-50×6	708	1	1.67	M12×45	2	M12	4	12.5	4	12
					371	1	0.88	M12×130	1		2		2	
9	100	100	90	-50×6	767	1	1.81	M12×45	2	M12	4	12.5	4	12
					428	1	1.01	M12×160	1		2		2	
10	125	270	240	-50×6	828	1	1.95	M16×45	2	M16	4	16.5	4	16
					494	1	1.17	M16×170	1		2		2	
11	150	360	320	-80×6	934	1	3.17	M16×45	2	M16	4	16.5	4	16
					614	1	2.08	M16×45						
12	200	610	570	-80×6	1098	1	4.14	M16×45	2	M16	4	16.5	4	16
					778	1	2.93	M16×45						
13	250	890	830	-80×8	1276	1	6.41	M20×55	2	M20	4	20.5	4	20
					927	1	4.65	M20×55						
14	300	1270	1180	-80×8	1466	1	7.36	M20×55	2	M20	4	20.5	4	20
					1108	1	5.56	M20×55						

C7型管卡大样图
DN15~DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 37



立面图　　侧面图

说明：

1.本图尺寸以mm计。

2.本管卡与吊杆大样图配套使用。

3.本管卡适用于管道水平安装。

4.本管卡承受的管道重量 DN15~DN100 为3m，DN125~DN300 为6m。

5.本管卡承受的荷载级别为轻中级，选用时不符合本图条件应另行核算。

尺　寸　表

序号	公称直径DN	吊杆直径d	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	ø	b	HI
1	15	10	38	106	12	40	20
2	20	10	40	112	12	40	20
3	25	10	45	118	12	40	20
4	32	10	48	118	12	40	20
5	40	10	56	125	12	40	20
6	50	10	60	132	12	40	20
7	65	12	75	150	14	50	25
8	80	12	85	160	14	50	25
9	100	12	95	170	14	50	25
10	125	16	106	180	18	50	25
11	150	16	132	200	18	72	36
12	200	16	170	236	18	80	40
13	250	20	200	280	22	80	40
14	300	20	250	335	22	80	40

材　料　明　细　表

序号	公称直径DN	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	扁钢管卡 规格	展开长	件数	重量(kg)	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数	吊杆直径d
1	15	20	10	-40x4	568	1	0.71	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
2	20	20	10	-40x4	589	1	0.74	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
3	25	20	20	-40x4	615	1	0.77	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
4	32	30	20	-40x4	628	1	0.79	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
5	40	30	30	-40x4	654	1	0.82	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
6	50	40	30	-40x4	691	1	0.82	M10	1	10.5	1	10
					—	1	—					
7	65	60	50	-50x6	768	1	1.81	M12	1	12.5	1	12
					—	1	—					
8	80	70	60	-50x6	814	1	2.08	M12	1	12.5	1	12
					442	1	1.04					
9	100	100	90	-50x6	885	1	2.09	M12	1	12.5	1	12
					515	1	1.22					
10	125	270	240	-50x6	960	1	2.14	M16	1	16.5	1	16
					585	1	1.38					
11	150	360	320	-72x6	1088	1	3.69	M16	1	16.5	1	16
					726	1	2.46					
12	200	610	570	-80x6	1269	1	4.78	M16	1	16.5	1	16
					909	1	3.43					
13	250	890	840	-80x8	1463	1	7.34	M20	1	20.5	1	20
					1073	1	5.39					
14	300	1240	1180	-80x8	1665	1	8.36	M20	1	20.5	1	20
					1267	1	6.36					

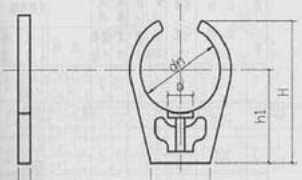
C8型管卡大样图
DN15~DN300

图集号 03S402

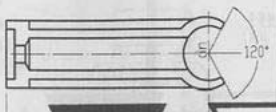
审核 [illegible]　校对 李[illegible]　设计 [illegible]　页 38

开口式管夹产品规格

序号	公称外径 dn	外形尺寸 H	h1	b	t
1	20	45	32	23	16
2	25	49	37	28	16
3	32	55	41	36	16
4	40	63	45	45	16
5	50	70	50	56	16
6	63	84	57	68	16
7	75	94	62	70	20
8	90	106	72	100	20
9	110	132	87.5	120	20



开口式管夹



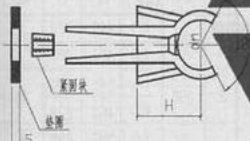
墙卡(一)

墙卡(一)产品规格

序号	公称外径 dn	外形尺寸 H
1	20	60
2	25	63
3	32	66
4	50	72

墙卡(二)产品规格

序号	公称外径 dn	外形尺寸 H
1	20	26
2	25	28
3	32	30



墙卡(二)

说明:

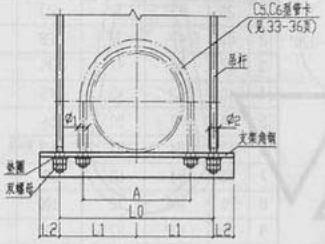
1.本图尺寸以mm计。

2.本管夹方向不允许颠倒安装。

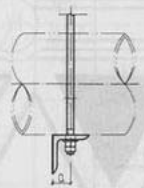
3.本管夹适用于塑料管道的支架固定。

4.壁厚应按塑料管道产品说明书确定。

塑料开口式管夹及墙卡图 dn20-dn110					图集号	03S402
审核		校对		设计	页	39



立 面 图



侧 面 图

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重 (kg) 保温	管重 (kg) 不保温	选定吊杆 直径	选定吊杆 螺母个数	支架角钢 规格	支架角钢 长度	支架角钢 件数	支架角钢 重量 (kg)
1	200	3	310	290	10	2	L50x5	500	1	1.89
		3					L50x5	460		1.73
2	250	3	450	420	10	2	L63x6	600	1	3.43
		3					L63x6	520		2.97
3	300	3	620	590	10	2	L75x7	660	1	5.27
		3					L63x6	600		3.43
4	200	6	610	570	10	2	L75x7	500	1	3.99
		6					L63x6	460		2.64
5	250	6	890	840	12	2	L75x7	600	1	4.79
		6					L75x7	520		4.15
6	300	6	1240	1180	16	2	L90x8	660	1	7.23
		6					L75x7	600		4.79

尺 寸 表

序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L0	L1	L2	A	Ø1
1	200	(-)	440	220	30	356	14
		(=)	400	200		236	
2	250	(-)	540	270	30	414	18
		(=)	460	230		294	
3	300	(-)	580	290	40	466	18
		(=)	540	270	30	346	

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 与本图配套使用的吊架横部、吊杆型号由设计选用,吊管高度由设计确定.
3. 本图与吊架横部、吊杆、C5、C6型管卡大样图同时使用.
4. 如设计的吊架间距或管道配置形式与本图不一致时,应核算支承角钢的实际荷载及剪力.
5. a值

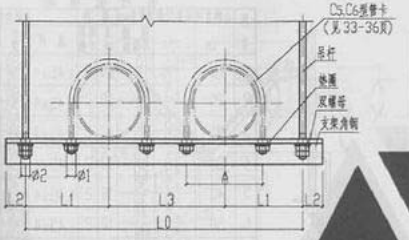
角钢	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8
a	30	35	45	50

6. 吊杆直径与Ø2值

吊杆直径 d	10	12	16
Ø2	12	14	18

7. 用于塑料管时采用C6型管卡.

双杆吊架图(一) DN200-DN300				图集号	03S402
审核 刘学仁	校对 李明欣	设计 李明		页	40



立面图

侧面图

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3	A	ø1	ø2
1	50	(一)	510	140	30	230	192	12	12
		(二)	370	100		170	72		
2	65	(一)	550	150	30	250	212	12	12
		(二)	410	110		190	92		
3	80	(一)	560	150	30	260	223	12	12
		(二)	470	130		210	133		
4	100	(一)	630	170	30	290	243	12	12
		(二)	520	140		240	129		
5	125	(一)	700	190	30	320	277	14	14
		(二)	580	160		260	157		
6	150	(一)	750	200	30	350	302	14	14
		(二)	640	170		300	182		
7	200	(一)	840	220	40	400	356	14	18
		(二)	750	200	30	350	236		
8	250	(一)	1020	270	40	480	414	18	18
		(二)	870	230		410	294		
9	300	(一)	1120	290	50	540	466	18	18
		(二)	1000	270	40	460	346		

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m)	单管重(kg)	选定吊杆		支架角钢			
			保温	不保温	直径	螺母个数	规格	长度	件数	重量(kg)
1	50	≤3	40		10	2	L45x4	570	1	1.56
		≤3	30					430		1.18
2	65	≤3	60		10	2	L45x4	610	1	1.67
		≤6	90					470		1.29
3	80	≤3	70		10	2	L45x4	620	1	1.70
		≤6	120					530		1.45
4	100	1.5	50		10	2	L45x4	690	1	1.89
		3	90					580		1.59
5	125	1.5	70		10	2	L45x4	760	1	2.08
		3	120					640		1.75
6	150	3	180		10	2	L50x5	810	1	3.05
		3	160					700		2.64
7	200	3	310		10	2	L63x6	920	1	5.26
		3	290					810		4.63
8	250	3	450		10	2	L90x8	1100	1	8.78
		3	420					950		7.58
9	300	3	620		12	2	L90x8	1220	1	13.36
		3	590					1080		11.8
10	100	3	100		10	2	L50x5	690	1	2.60
		6	170					580		2.19
11	125	3	140		10	2	L63x6	760	1	3.23
		6	240					640		2.72
12	150	6	360		12	2	L63x6	810	1	4.63
		6	320		10			700		4.0
13	200	6	610		16	2	L90x8	920	1	10.07
		6	570				L75x7	810		6.46
14	250	6	890		16	2	L100x10	1100	1	16.63
		6	840				L90x8	950		10.40
15	300	6	1240		20	2	L110x10	1220	1	20.36
		6	1180				L100x10	1080		19.69

说明：

1. 表中尺寸以mm计。
2. 与本图配套使用的吊架横梁、吊杆型号由设计选用，具体规格应由设计确定。
3. 本图与吊架横梁、吊杆、C5、C6型管卡大样图计算数量。
4. 当设计与管道连接的型钢管径管壁厚度不一致时，应按管道实际外径和吊架横梁规格。
5. d值

DN	45~50	65~80	100~125	150~200	250~300
d	25	30	35	45	50	55	60

6. 吊杆直径与ø2值

吊杆直径	10	12	16	20
ø2	12	14	18	22

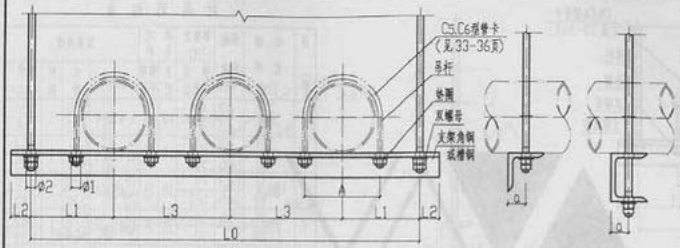
7. 用于塑料管时采用C6型管卡。

双杆吊架图(二)
DN50-DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 41



立面图　　侧面图　槽钢α值位置图

尺寸表

序号	DN	保温(一)不保温(二)	L0	L1	L2	L3	A	φ1
1	15	(一)	620	120	30	190	153	10
		(二)	340	70		100	33	
2	20	(一)	620	120	30	190	158	10
		(二)	360	70		110	38	
3	25	(一)	640	120	30	200	165	10
		(二)	400	80		120	45	
4	32	(一)	680	130	30	210	174	10
		(二)	460	90		140	54	
5	40	(一)	680	130	30	210	180	10
		(二)	500	100		150	60	
6	50	(一)	740	140	30	230	192	10
		(二)	540	100		170	72	
7	65	(一)	800	150	30	250	210	12
		(二)	600	110		190	80	
8	80	(一)	820	150	30	260	223	12
		(二)	680	130		210	103	
9	100	(一)	920	170	30	290	249	12
		(二)	760	140		240	126	
10	125	(一)	1020	190	30	320	277	14
		(二)	840	160		260	137	
11	150	(一)	1100	200	40	350	302	14
		(二)	940	170	30	300	182	
12	200	(一)	1260	220	40	410	356	14
		(二)	1100	200		350	236	
13	250	(一)	1520	280	50	480	414	18
		(二)	1280	230		410	284	

附注：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 与本图配套使用的吊架横担、吊杆型号由设计选用，吊管高度由设计确定。
3. 本图与吊架横担、吊杆、C5、C6型管卡大样图同时使用。
4. 如设计的吊架间距或管道配置形式与本图不一致时，应按某支承点钢的实际荷载反算出。
5. α值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7	L80x8	L90x8	[12.6	[16a
α	25	30	35	45	45	50	30	35

6. 吊杆直径与φ2值

吊杆直径	10	12	16	20
φ2	12	14	18	22

7. 用于塑料管时采用C6型管卡。

材料明细表

序号	DN	公称直径	吊杆间距	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	吊杆 直径	吊杆 个数	支架角钢 规格	支架角钢 长度	支架角钢 件数	支架角钢 重量(kg)
1	15	≤3	1.5	10	4	10	2	L45x4	680	1	1.86
			3	10	4				400		1.10
2	20	≤3	1.5	10	4	10	2	L45x4	680	1	1.86
			3	10	4				420		1.15
3	25	≤3	1.5	10	5	10	2	L45x4	700	1	1.92
			3	20	5				460		1.26
4	32	≤3	1.5	20	6	10	2	L45x4	740	1	2.03
			3	20	6				520		1.42
5	40	≤3	1.5	30	7	10	2	L45x4	740	1	2.03
			3	30	7				560		1.53
6	50	≤3	1.5	40	8	10	2	L45x4	800	1	2.19
			3	40	8				600		1.64
7	65	≤3	1.5	30	9	10	2	L45x4	860	1	2.36
			3	50	9				660		1.81
8	80	≤3	1.5	40	10	10	2	L45x4	880	1	2.41
			3	60	10				740		2.03
9	100	≤3	1.5	50	11	10	2	L50x5	860	1	3.69
			3	90	11				820		3.09
10	125	≤3	1.5	70	13	10	2	L50x5	1080	1	4.07
			3	120	13			L63x6	900	1	5.15
11	65	≤3	3	60	9	10	2	L50x5	960	1	3.24
			6	80	9				660		2.49
12	80	≤3	3	70	10	10	2	L63x6	880	1	3.32
			6	120	10				740		2.79
13	100	≤3	3	100	10	10	2	L75x7	980	1	5.61
			6	170	10				820		4.58
14	125	≤3	3	140	10	10	2	L63x6	1080	1	6.18
			6	240	12			L80x8	900	1	7.18
15	150	≤3	3	180	10	10	2	L75x7	1180	1	9.42
			6	260	12			L75x7	1000	1	5.72
16	200	≤3	3	310	12	12	2	L90x8	1340	1	14.67
			6	290	12			L90x8	1180	1	12.92
17	250	≤3	3	450	16	12	2	[12.6	1620	1	20.04
			6	420	16			[12.6	1380	1	17.07
18	150	≤3	6	350	16	12	2	L90x8	1180	1	12.92
			6	320	12				1000		10.95
19	200	≤3	6	610	16	12	2	[12.6	1340	1	16.58
			6	570	16				1180		14.60
20	250	≤3	6	890	20	12	2	[16a	1620	1	27.91
			6	840	20				1380		23.76

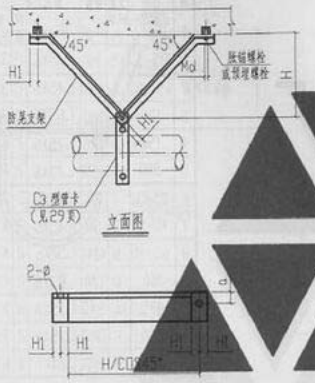
双杆吊架图(三)
DN15-DN250

图集号 03S402

审核　　校对　　设计　　页 42

材料明细表

序号	公称直径 DN	支架间距 (m)	管重 (kg)	防晃支架 型号	防晃支架 件数	防晃支架 重量 (kg/m)	膨胀螺栓 规格 Md	膨胀螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数
1	25-50	1.5	20	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
2	65-100	3	4100	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
3	125	3	120	L63X6	2	5.72	M10	2	M10	2	10.5	2
4	150	3	126	L75X6	2	6.91	M10	2	M10	2	10.5	2
5	200	3	290	L75X6	2	6.91	M10	2	M10	2	10.5	2
6	25-32	3	20	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
7	40-50	3	30	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
8	65-80	6	4140	L50X6	2	4.46	M16	2	M16	2	16.5	2
9	100	6	170	L63X8	2	7.47	M16	2	M16	2	16.5	2
10	125	6	240	L75X8	2	9.03	M16	2	M16	2	16.5	2
11	150	6	320	L75X8	2	9.03	M16	2	M16	2	16.5	2
12	200	6	570	L80X7	2	8.53	M20	2	M20	2	20.5	2



说明：

1. 图尺寸以mm计。
2. 本支架用于不保温管道，并与管卡大样图配套使用。
3. 为了防止喷头喷水时管道沿管线方向晃动，应按规范要求设置防晃支架。
4. 管道荷载应由设计或现场确定。
5. a值

角钢	L45x6	L50x6	L63x6	L75x6	L75x8	L80x7
a	25	30	35	45	45	45

型钢用于防晃支架的最大长度表

序号	型钢规格 角钢	最大长度
1	L45X6	1470
2	L50X6	1960
3	L63X6	2130
4	L63X8	2460
5	L75X6	2940
6	L75X8	2980
7	L80X7	3000

备注

1. 型钢长细比要求为: $L/r \leq 200$
式中:
L: 支撑长度
r: 最小截面回转半径
2. 加支架长度超过表中长度，应按长细比要求，确定型钢的规格。

尺寸表

序号	公称直径 DN	H1	H	ø	序号	公称直径 DN	H1	H	ø
3	25	30	<1000	12	8	80	40	<1000	18
4	32	30	<1000	12	9	100	40	<1000	18
5	40	30	<1000	12	10	125	40	<1000	18
6	50	30	<1000	12	11	150	40	<1000	18
7	65	40	<1000	12	12	200	40	<1000	22

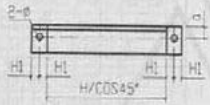
防晃支架图(一) DN25-DN200	图集号	03S402
审核 陈震 校对 李依 设计 张欣	页	43

材料明细表

序号	公称直径DN	支架间距(m)	管重(kg)	防晃支架				膨胀螺栓		焊缝		缺圈	
				型号	件数	重量(kg/m)		规格M	个数	规格	个数	规格	个数
1	25~50	1.5	20	L45X6	2	3.99		M10	2	M10	2	10.5	2
2	65~100	3	4100	L45X6	2	3.99		M10	2	M10	2	10.5	2
3	125	3	120	L63X6	2	5.72		M10	2	M10	2	10.5	2
4	150	3	126	L75X6	2	6.91		M10	2	M10	2	10.5	2
5	200	3	290	L75X6	2	6.91		M10	2	M10	2	10.5	2
6	25~32	3	20	L45X6	2	3.99		M10	2	M10	2	10.5	2
7	40~50	3	30	L45X6	2	3.99		M10	2	M10	2	10.5	2
8	65~80	6	4140	L50X6	2	4.46		M16	2	M16	2	16.5	2
9	100	6	170	L63X8	2	7.47		M16	2	M16	2	16.5	2
10	125	6	240	L75X8	2	9.03		M16	2	M16	2	16.5	2
11	150	6	320	L75X8	2	9.03		M16	2	M16	2	16.5	2
12	200	6	570	L80X7	2	8.53		M20	2	M20	2	20.5	2



立面图



防晃支架展开图

型钢用于防晃支架的最大长度表

序号	型钢规格 角钢	最大长度
1	L45X6	1470
2	L50X6	1960
3	L63X6	2130
4	L63X8	2460
5	L75X6	2940
6	L75X8	2980
7	L80X7	3000

备注

1.型钢长细比要求为 $L/r \leq 200$

式中

L——管道长度

r——最小截面回转半径

2.加支架后按此计算长度应满足长细比要求，确定型钢的规格。

尺寸表

序号	公称直径DN	H1	H	a	序号	公称直径DN	H1	H	a
3	25	30	<1000	12	8	80	40	<1000	18
4	32	30	<1000	12	9	100	40	<1000	18
5	40	30	<1000	12	10	125	40	<1000	18
6	50	30	<1000	12	11	150	40	<1000	18
7	65	40	<1000	12	12	200	40	<1000	22

说明

1.本图尺寸以mm计。

2.本支架用于不保温管道，吊与C2型管卡大样图配套使用。

3.为门型上管道垂直管线所加装设置的防晃支架。

4.节管间设备设计或现场确定。

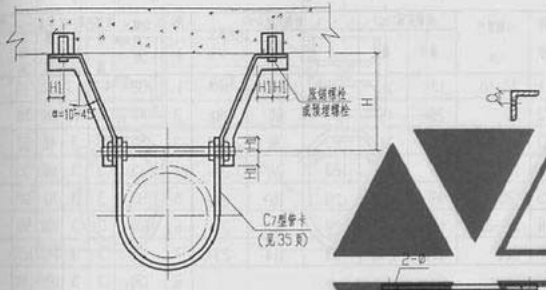
5. Q值

角钢	L45x6	L50x6	L63x6	L75x6	L75x8	L80x7
Q	25	30	35	45	45	45

防晃支架图(二) DN25~DN200		图集号	03S402
审核	校对 李伟	设计	页 44

材料明细表

序号	公称直径DN	支架间距cm	管重(kg)	防晃支架 型号	件数	套管(kg/m)	膨锚螺栓 规格Md	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	25~50	1.5	20	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
2	65~100	3	4100	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
3	125	3	120	L63X6	2	5.72	M10	2	M10	2	10.5	2
4	150	3	126	L75X6	2	6.91	M10	2	M10	2	10.5	2
5	200	3	290	L75X6	2	9.10	M10	2	M10	2	10.5	2
6	25~32	3	20	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
7	40~50	3	30	L45X6	2	3.99	M10	2	M10	2	10.5	2
8	65~80	6	4140	L50X6	2	4.46	M16	2	M16	2	16.5	2
9	100	6	170	L63X8	2	7.47	M16	2	M16	2	16.5	2
10	125	6	240	L75X8	2	9.03	M16	2	M16	2	16.5	2
11	150	6	320	L75X8	2	9.03	M16	2	M16	2	16.5	2
12	200	6	570	L80X7	2	8.53	M20	2	M20	2	20.5	2



说明：

1. 本表尺寸以mm计。
2. 本支架用于不保温管道，并与C7型管卡大样图配套使用。
3. 为了防止喷头喷水时管道沿垂直管线方向晃动，应按规范要求设置防晃支架。
4. 吊管高度由设计或现场确定。
5. a值

角钢	L45x6	L50x6	L63x6	L75x6	L75x8	L80x7
a	25	30	35	45	45	45

型钢用于防晃支架的最大长度表

序号	型钢规格 角钢	最大长度
1	L45X6	1470
2	L50X6	1960
3	L63X6	2130
4	L63X8	2460
5	L75X6	2940
6	L75X8	2980
7	L80X7	3000

备注

1. 型钢长细比要求为 L/r ≤ 200
式中
L：支撑长度
r：最小截面回转半径
2. 如支架长度超过表中长度，应按长细比要求，确定型钢的规格。

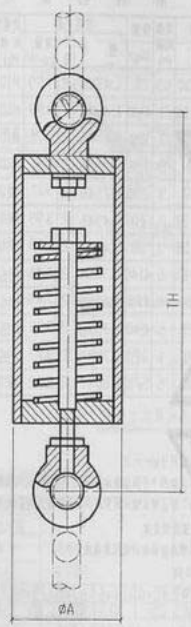
尺寸表

序号	公称直径DN(mm)	H1	H	a	序号	公称直径DN(mm)	H1	H	a
3	25	30	<500	12	8	80	40	<500	18
4	32	30	<500	12	9	100	40	<500	18
5	40	30	<500	12	10	125	40	<500	18
6	50	30	<500	12	11	150	40	<500	18
7	65	40	<500	12	12	200	40	<500	22

防晃支架图(三)
DN25~DN200

图集号 03S402

审核 陈 校对 李 设计 李 页 45



弹簧吊架示意图

尺 寸 表

序号	公称直径 DN	荷载范围(kg) 最小	荷载范围(kg) 最大	外形尺寸(mm) D	外形尺寸(mm) ØA	外形尺寸(mm) TH
1	32-40	17	31	23	60	184
2	50	26	45	23	60	181
3	65-80	40	74	23	76	215
4	100	67	110	23	76	214
5	125	99	155	28	102	242
6	100-200	140	210	28	102	241
7	250	190	296	33	114	294

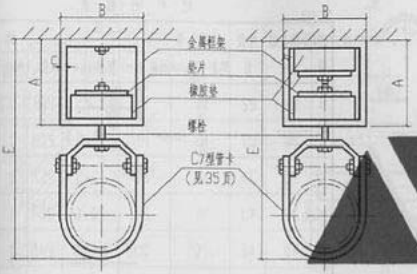
材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	吊架间距(m) 保温	吊架间距(m) 不保温	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弹簧回收特数
1	32	≤3	≤3	30	20	1
2	40	≤3	≤3	30	30	1
3	50	3	3	40	30	1
4	65	3	3	60	50	1
5	80	3	3	70	60	1
6	100	3	3	100	90	1
7	125	3	3	140	120	1
8	150	3	3	180	160	1
9	200	1.5	1.5	160	150	1
10	250	1.5	1.5	230	210	1
11	100	6	6	200	170	1
12	125	6	6	270	240	1

说明

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与管卡及吊杆大样图配套使用.
3. 本吊架适用于动力设备的悬置隔振及各类管道的隔振安装.
4. 弹簧吊架安装时, 应调整好间距, 使各个吊架的载荷尽可能一致.
5. 弹簧吊架应在额定载荷范围内使用, 不允许超载.
6. TH 为最大荷载时长度.
7. 本吊架由专业厂家生产.

弹簧吊架图 DN32-DN250				图集号	03S402
审核	校对	设计		页	46



(I)型　　(II)型

橡胶弹性吊架结构示意图

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架安装间距(m)	弹性吊架(I)件数	序号	公称直径 DN	吊架安装间距(m)	弹性吊架(II)件数
1	25	≤3	1	7	25	≤3	1
2	50	≤3	1	8	50	≤3	1
3	80	≤3	1	9	80	≤3	1
4	100	≤6	1	10	100	≤6	1
5	125	≤6	1	11	125	≤6	1
6	150	≤6	1	12	150	≤6	1

尺寸表

序号	公称直径 DN	A	B	C	L(I)型	E	弹性吊架
1	25	60	40	3	25	130	(I)型
2	50	70	50	3	32	170	
3	80	80	64	4	45	210	
4	100	100	84	5	70	260	
5	125	120	120	6	105	310	
6	150	140	160	8	145	380	
7	25	70	40	3	25	140	(II)型
8	50	80	50	3	32	180	
9	80	90	64	4	45	220	
10	100	120	84	5	70	280	
11	125	140	120	6	105	330	
12	150	160	160	8	145	380	

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 选用本橡胶弹性吊架时，应该在建筑物上预埋螺栓或安装吊杆。
3. 安装时将吊架上端的螺栓或螺母卸掉，穿入预埋螺栓或吊杆并拧紧螺母，然后将架空管道穿在吊架下端内即，并调整各吊架中管道高度，使架空管道处在平衡状态。
4. 本吊架由专业厂家生产

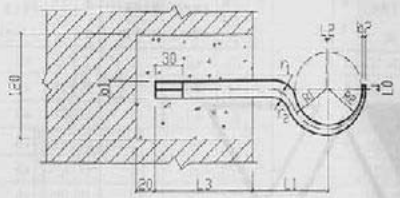
橡胶弹性吊架图 DN25-DN150		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 47

材料表细表

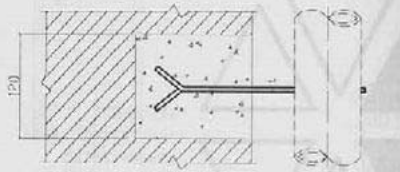
序号	公称直径 DN	外径 D	管重(kg) 厚度1.5(m)	厚度3(m)	扁钢 规格(b)x(δ)	长度(L)	件数	重量(kg)
1	15	22	10	10	15x5	198	1	0.12
2	20	27	10	10	15x5	208	1	0.12
3	25	34	10	20	15x5	217	1	0.13
4	32	42	10	20	20x6	234	1	0.22
5	40	48	20	30	20x6	245	1	0.23
6	50	60	20	30	20x6	264	1	0.25
7	65	76	30	50	25x8	293	1	0.46
8	80	89	30	60	25x8	315	1	0.49

尺寸表

序号	公称直径 DN	b_1	b_2	t	l_0	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	R_1	R_2	r_1	r_2
1	15	15	5	8	5	51	8.5	110	143	55	16	11	15	10
2	20	15	5	8	5	54	8.5	110	143	65	19	14	15	10
3	25	15	5	8	5	57	8.5	110	143	74	22	17	15	10
4	32	20	6	8	5	62	8.5	110	140	94	28.5	22	20	10
5	40	20	6	8	10	64	8.5	110	140	105	30.5	24	20	10
6	50	20	6	8	10	70	8.5	110	140	124	36.5	30	20	10
7	65	25	9	8	10	78	8.25	110	138	155	46.25	38	25	10
8	80	25	8	8	10	85	8.25	110	138	177	53.25	45	25	10



立面图



平面图



展开图

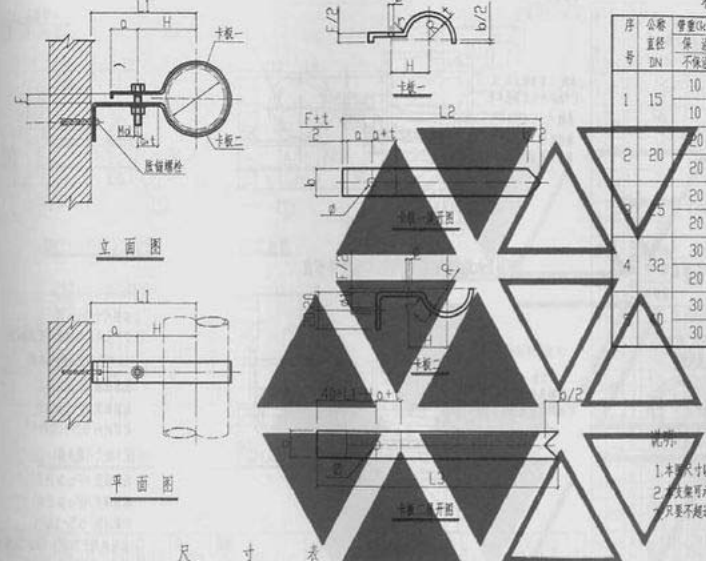
说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 砖墙管洞设预埋套管，管洞口120×120留待土建施工。
3. 本图供图于不保温钢管管道水平安装。

砖墙安装托钩式托架图 DN15-DN80			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	48

材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	扁钢卡板 规格	卡板一展开长	卡板二展开长	支架重(kg)	六角头螺栓 螺栓规格MaxL	螺母规格	垫圈内径	个数
1	15	10		-30x4	292	332	0.59	M8x40	M8	8.5	2
		10		-25x4	100	135	0.18	M8x40	M8	8.5	2
2	20	20		-30x4	303	350	0.61	M8x40	M8	8.5	2
		20		-25x4	108	151	0.20	M8x40	M8	8.5	2
3	25	20		-35x4	313	353	0.73	M8x40	M8	8.5	2
		20		-25x4	119	158	0.22	M8x40	M8	8.5	2
4	32	30		-35x4	337	379	0.79	M10x45	M10	10.5	2
		20		-25x4	133	177	0.24	M8x40	M8	8.5	2
5	40	30		-35x4	347	395	0.82	M10x45	M10	10.5	2
		30		-30x4	142	194	0.32	M8x40	M8	8.5	2



说明：

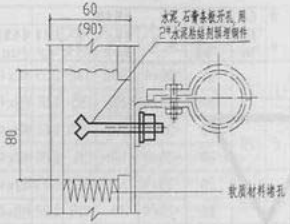
1.本图尺寸以mm计。

2.支架可承受不大于3m长的管道重量，限材料明细表表中所列管重，只要不超过表中管重的钢管，钢管及塑料管道均适用。

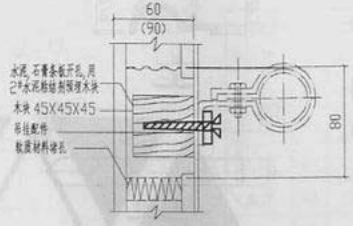
尺寸表

序号	DN	F	2R 保温	2R 不保温	H 保温	H 不保温	L1 保温	L1 不保温	t 保温	t 不保温	Ø 保温	Ø 不保温	a 保温	a 不保温	b 保温	b 不保温	r
1	15	10	145	25	95.40	35.40	130	70	4	4	10	10	20	20	30	25	4
2	20	10	150	30	98.17	38.17	140	80	4	4	10	10	20	20	30	25	4
3	25	10	157	37	101.91	41.91	140	80	4	4	10	10	20	20	35	25	4
4	32	10	166	46	106.62	46.62	150	90	4	4	12	10	24	20	35	25	4
5	40	10	172	52	109.72	49.72	160	100	4	4	12	10	24	20	35	25	4

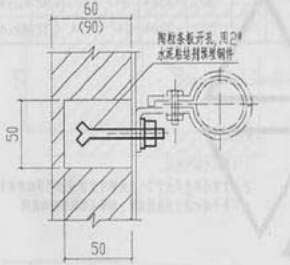
单管水平支架图 DN15-DN40		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 49



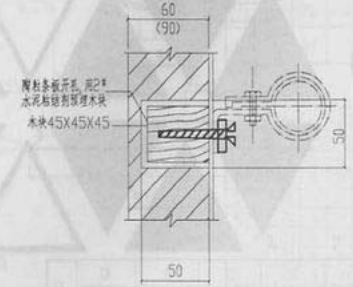
① 水泥,石膏条板预埋钢吊挂件节点



③ 水泥,石膏条板预埋木吊挂件节点



② 陶粒条板预埋钢吊挂件节点

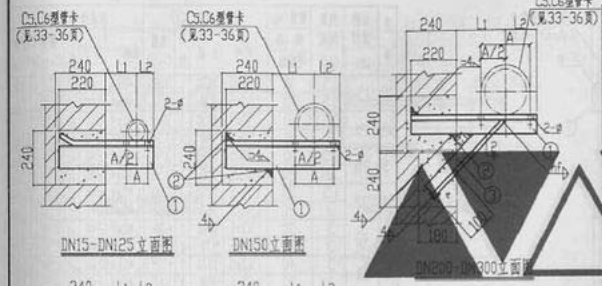


④ 陶粒条板预埋木吊挂件节点

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 2#水泥粘结剂指标要求如下:
   (1) 对于水泥及陶粒条板
   抗折强度 MPa ≥ 2.0
   粘结强度 MPa ≥ 3.0
   初凝时间 0.5~1.0h
   (2) 对于石膏条板
   抗折强度 MPa ≥ 2.0
   粘结强度 MPa ≥ 2.0
   初凝时间 0.5~1.0h
3. 本图适用于DN15~DN40水平管道的安装.

单管水平支架沿轻质墙安装图 DN15~DN40					图集号	03S402
审核	赵福	校对	李伟龙	设计	李明欣	页	50



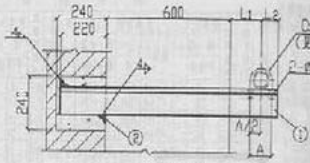
材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	固定角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	总重(kg)	斜撑角钢③ 规格	长度	件数	重量(kg)
1	15	1.5	10		L45x4	430	1	1.18									
		1.5	10		L45x4	330	1	0.90									
2	20	1.5	10		L45x4	430	1	1.18									
		2.3	10		L45x4	340	1	0.93									
3	25	1.5	10		L45x4	450	1	1.23									
		2.3	20		L45x4	350	1	0.96									
4	32	1.5	20		L45x4	450	1	1.23									
		2.3	20		L45x4	360	1	0.98									
5	40	1.5	30		L45x4	460	1	1.26									
		2.3	30		L45x4	370	1	1.01									
6	50	≤3	40		L45x4	470	1	1.29									
		≤3	30		L45x4	380	1	1.04									
7	65	≤3	60		L45x4	490	1	1.34									
		≤3	50		L45x4	400	1	1.10									
8	80	≤3	70		L45x4	510	1	1.40									
		≤3	60		L45x4	430	1	1.18									
9	100	≤3	100		L50x5	540	1	2.04									
		≤3	90		L50x5	450	1	1.70									
10	125	≤3	140		L50x5	576	1	2.15									
		≤3	120		L50x5	490	1	1.85									
11	150	3	180		L63x6	600	1	3.43	L40x4	240	2	0.58	1.16	—	—	—	—
		3	160		L50x5	510	1	1.92	L40x4	240	2	0.58	1.16	—	—	—	—
12	200	3	310		L63x6	660	1	3.78	L40x4	240	3	0.58	1.74	L63x6	425	1	2.43
		3	290		L63x6	570	1	3.26	L40x4	240	3	0.58	1.74	L63x6	383	1	2.19
13	250	3	450		L63x6	730	1	4.18	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	468	1	2.68
		3	420		L63x6	640	1	3.66	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	425	1	2.43
14	300	3	620		L63x6	780	1	4.46	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	510	1	2.92
		3	580		L63x6	700	1	4.00	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	482	1	2.76
15	350	6	560		L63x6	600	1	3.43	L40x4	240	2	0.58	1.16	—	—	—	—
		6	500		L50x5	510	1	2.92	L40x4	240	2	0.58	1.16	—	—	—	—
16	400	6	610		L63x6	660	1	3.78	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	425	1	2.43
		6	570		L63x6	570	1	3.25	L40x4	240	3	0.58	1.74	L63x6	383	1	2.19
17	450	6	890		L75x7	730	1	5.83	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	468	1	3.73
		6	840		L75x7	640	1	5.11	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	425	1	2.43
18	500	6	1240		L75x7	780	1	6.22	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	510	1	4.07
		6	1170		L75x7	700	1	5.59	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	482	1	3.84

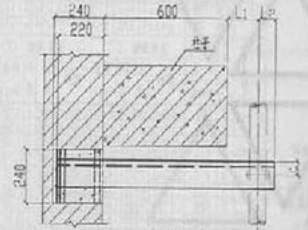
尺寸表

序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L1	L2	hf	A	Ø	序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L1	L2	hf	A	Ø	序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L1	L2	hf	右托架 型号	数量	A	Ø
1	15	(—)	110	100	-	153	10	6	50	(—)	130	120	-	192	10	11	150	(—)	220	160	-	-	-	-	14
		(二)	70	40		33				(二)	100	60		72				(二)	170	120		-	-	182	
2	20	(—)	110	100	-	158	10	7	65	(—)	140	130	-	210	12	12	200	(—)	230	210	5	6	4	356	14
		(二)	80	40		38				(二)	110	70		90				(二)	200	150		5	4	235	
3	25	(—)	120	110	-	165	10	8	80	(—)	150	140	-	223	12	13	250	(—)	260	250	6	6	4	414	18
		(二)	80	50	-	45				(二)	130	80		103				(二)	230	190		6	4	294	
4	32	(—)	120	110	-	174	10	9	100	(—)	170	150	-	249	13	14	300	(—)	290	270	6	6	4	466	18
		(二)	90	50	-	54				(二)	140	90		129				(二)	270	210		6	4	346	
5	40	(—)	130	110	-	180	10	10	125	(—)	180	170	-	277	14										
		(二)	100	50	-	60				(二)	160	110	-	157											

沿墙安装单管托架图(一) DN15-DN300	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	51



立面图



平面图

材料明细表

序号	公称直径 DN	热伸间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支座角钢 ① 规格	支座角钢 ① 长度	支座角钢 ① 件数	支座角钢 ① 重量 (kg)	固定角钢 ② 规格	固定角钢 ② 长度	固定角钢 ② 件数	固定角钢 ② 重量 (kg)	总重 (kg)
1	15	1.5	10		L50x5	1030	1	3.80	L40x4	240	2	0.58	1.16
		1.5	10		L50x5	930	1	3.51	L40x4	240	2	0.58	1.16
2	20	1.5	10		L50x5	1030	1	3.88	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	10		L50x5	940	1	3.54	L40x4	240	2	0.58	1.16
3	25	1.5	10		L50x5	1059	1	3.96	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	20		L50x5	950	1	3.58	L40x4	240	2	0.58	1.16
4	32	1.5	20		L50x5	1059	1	3.96	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	20		L50x5	960	1	3.62	L40x4	240	2	0.58	1.16
5	40	3	30		L63x6	1060	1	6.05	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	30		L63x6	970	1	5.53	L40x4	240	2	0.58	1.16
6	50	3	40		L63x6	1070	1	6.12	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	30		L63x6	980	1	5.61	L40x4	240	2	0.58	1.16
7	65	3	60		L63x6	1090	1	6.24	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	90		L63x6	1000	1	5.72	L40x4	240	2	0.58	1.16
8	80	3	70		L75x7	1110	1	8.05	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	120		L75x7	1030	1	8.22	L40x4	240	2	0.58	1.16
9	100	3	100		L75x7	1140	1	9.09	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	170		L75x7	1050	1	8.37	L40x4	240	2	0.58	1.16

尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L_1	L_2	A	Φ	序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L_1	L_2	A	Φ
1	15	(一)	110	100	153	10	6	50	(一)	130	120	192	10
		(二)	70	40	33				(二)	100	50	72	
2	20	(一)	110	100	150	10	7	65	(一)	140	130	210	12
		(二)	80	40	38				(二)	110	70	88	
3	25	(一)	120	110	163	10	8	80	(一)	150	140	233	12
		(二)	80	50	45				(二)	130	80	103	
4	32	(一)	120	110	174	10	9	100	(一)	170	150	249	12
		(二)	90	60	74				(二)	140	90	129	
5	40	(一)	130	110	180	10							
		(二)	100	60	80								

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与 C5、C6 组管卡大样图同时使用。
3. 待墙面饰面完毕后，用C20混凝土填实。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行计算。
5. α值

角钢	L50x5	L63x6	L75x7
α	30	35	45

墙壁安装管托做图(二) DN15 DN100						图集号	03S402
审核	余仁	校对	李宇航	设计	李仁龙	页	52

材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	单管重(kg) 保温	单管重(kg) 不保温	支承角钢 ① 规格	支承角钢 ① 长度	支承角钢 ① 件数	支承角钢 ① 重量(kg)	固定角钢 ② 规格	固定角钢 ② 长度	固定角钢 ② 件数	固定角钢 ② 重量(kg)	总重(kg)
1	15	1.5	10		L45x4	620	1	1.70	—	—	—	—	—
		1.5	10		L45x4	430	1	1.18	—	—	—	—	—
2	20	1.5	10		L45x4	620	1	1.70	—	—	—	—	—
		≤3	10		L45x4	450	1	1.23	—	—	—	—	—
3	25	1.5	10		L45x4	650	1	1.78	—	—	—	—	—
		≤3	10		L45x4	470	1	1.29	—	—	—	—	—
4	32	1.5	20		L45x4	660	1	1.81	—	—	—	—	—
		≤3	20		L45x4	500	1	1.37	—	—	—	—	—
5	40	≤3	30		L45x4	670	1	1.84	—	—	—	—	—
		≤3	30		L45x4	520	1	1.42	—	—	—	—	—
6	50	≤3	40		L50x5	700	1	2.64	—	—	—	—	—
		≤3	30		L50x5	550	1	2.07	—	—	—	—	—
7	65	1.5	30		L50x5	750	1	2.83	—	—	—	—	—
		3	50		L63x6	590	1	3.37	—	—	—	—	—
8	80	1.5	40		L63x6	770	1	4.40	—	—	—	—	—
		3	60		L70x6	640	1	4.16	—	—	—	—	—
9	100	1.5	50		L70x6	840	1	5.38	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	90		L70x6	690	1	4.42	L40x4	240	2	0.58	1.16
10	125	1.5	70		L80x7	900	1	7.68	L40x4	240	2	0.58	1.16
		3	120		L80x7	750	1	6.40	L40x4	240	2	0.58	1.16
11	150	3	160		L90x8	950	1	10.40	L50x5	240	2	0.58	1.16
		3	150		L80x7	810	1	6.91	L40x4	240	2	0.58	1.16
12	65	3	50		L70x6	750	1	4.81	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	90		L70x6	590	1	3.78	L40x4	240	2	0.58	1.16
13	80	3	70		L75x8	770	1	6.95	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	110		L90x8	640	1	7.01	L40x4	240	2	0.58	1.16
14	100	3	90		L75x8	840	1	7.59	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	170		L80x7	690	1	5.89	L40x4	240	2	0.58	1.16
15	125	3	140		L100x8	900	1	11.05	L40x4	240	2	0.58	1.16
		6	240		L100x8	750	1	9.21	L40x4	240	2	0.58	1.16
16	150	3	360		L110x10	950	1	15.85	L50x5	490	2	1.85	3.70
		6	320		L110x10	810	1	13.52	L50x5	370	2	1.39	2.78

5. a 值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L70x6	L75x8
a	25	30	35	40	45
角钢	L80x7	L90x8	L100x8	L110x10	
a	45	50	55	55	

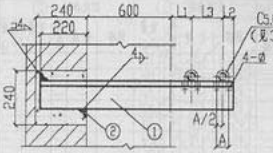
尺寸表

序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L_1	L_2	L_3	B 间距(m) 43	B 间距(m) 26	A	Ø	序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L_1	L_2	L_3	B 间距(m) 43	B 间距(m) 26	A	Ø
1	15	(—)	110	150	100	240	-	152	10	7	65	(—)	90	170	70	240	-	224	12
		(二)	70	110	40	240	-	33				(二)	110	90	70	240	240	50	
2	20	(—)	110	150	100	240	-	158	10	8	80	(—)	100	180	80	240	-	223	12
		(二)	80	110	40	240	-	38				(二)	120	80	80	240	240	103	
3	25	(—)	120	200	100	240	-	165	10	9	100	(—)	110	200	90	240	-	249	12
		(二)	80	120	50	240	-	45				(二)	140	90	90	240	240	125	
4	32	(—)	120	210	100	240	-	174	10	10	125	(—)	120	220	100	240	-	277	14
		(二)	90	145	50	240	-	54				(二)	160	100	100	240	240	157	
5	40	(—)	130	220	100	240	-	180	10	11	150	(—)	130	240	110	240	-	335	14
		(二)	100	155	50	240	-	66				(二)	170	110	110	240	240	182	
6	50	(—)	130	230	100	240	-	192	10										
		(二)	100	170	60	240	-	72											

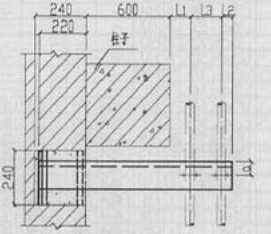
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与 C5、C6 型管卡大样图同时使用。
3. 砖墙管洞或管孔处，用C20混凝土填实。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。

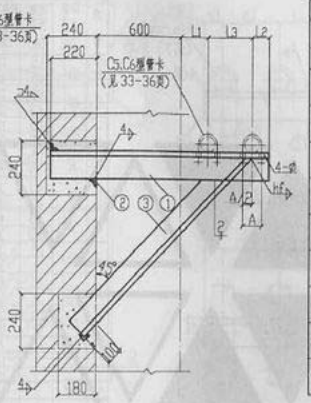
沿墙安装及管托架图(一) DN15-DN150				图集号	03S402
审核	校对	设计		页	53



DN15-DN50立面图



DN15-DN100平面图



DN65-DN100立面图

材料明细表

序号	公称直径DN	本表适用范围	保温厚度(mm)	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	固定角钢② 规格	长度	件数	重量(kg)	总重(kg)	外撑角钢③ 规格	长度	件数	重量(kg)
1	15	1.5	10	L50x5	1220	1	4.60	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
		1.5	10	L50x5	1030	1	3.88	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
2	20	1.5	10	L50x5	1220	1	4.60	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
		3	10	L50x5	1050	1	3.96	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
3	25	1.5	10	L63x6	1250	1	7.15	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
		3	20	L50x5	1070	1	4.03	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
4	32	1.5	20	L63x6	1260	1	7.21	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
		3	20	L50x5	1100	1	4.15	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
5	40	3	30	L63x6	1270	1	7.26	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
		3	30	L63x6	1120	1	6.41	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
6	50	3	40	L63x6	1300	1	7.44	L50x5	240	2	0.90	1.80	-	-	-	-
		3	30	L63x6	1150	1	6.58	L40x4	240	2	0.58	1.16	-	-	-	-
7	65	3	60	L63x6	1350	1	7.72	L50x5	240	2	0.90	2.70	L63x6	514	1	8.66
		6	90	L63x6	1190	1	6.81	L40x4	240	2	0.58	1.74	L63x6	373	1	7.85
8	80	3	70	L63x6	1370	1	7.84	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	528	1	8.74
		6	120	L63x6	1240	1	7.10	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	429	1	8.17
9	100	3	100	L75x7	1440	1	11.49	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	613	1	12.87
		6	170	L75x7	1290	1	10.29	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	486	1	11.86

尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L_1	L_3	L_2	hf	A	ϕ
1	15	(一)	110	190	100	-	153	10
		(二)	70	100	40		33	
2	20	(一)	110	190	100	-	156	10
		(二)	80	110	40		38	
3	25	(一)	120	200	110	-	165	10
		(二)	80	120	50		45	
4	32	(一)	120	210	110	-	174	10
		(二)	90	140	50		54	
5	40	(一)	130	210	110	-	180	10
		(二)	100	150	50		60	
6	50	(一)	130	230	120	-	192	10
		(二)	100	170	60		72	
7	65	(一)	150	250	130	6	210	12
		(二)	110	190	70	5	90	
8	80	(一)	150	260	140	6	223	12
		(二)	130	210	80		103	
9	100	(一)	170	300	150	6	249	12
		(二)	140	240	90		129	

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用。
3. 砖墙留洞或留孔处，用C20混凝土填实。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. α值

角钢	L50x5	L63x6	L75x7
α	30	35	45

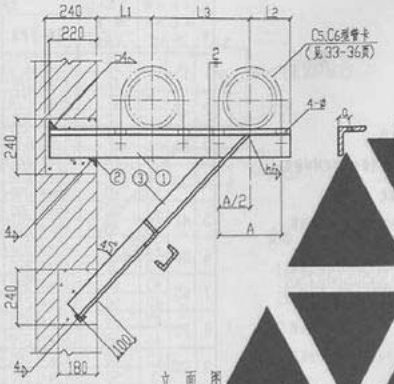
沿墙安装双管托架图(二) DN15-DN100	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	54

材料明细表

序号	公称直径DN	共支架间距(m)	荷载(kg) 保温	荷载(kg) 不保温	支承角钢① 规格	支承角钢① 长度	支承角钢① 件数	支承角钢① 重量(kg)	固定角钢② 规格	固定角钢② 长度	固定角钢② 件数	固定角钢② 重量(kg)	固定角钢② 总重(kg)	斜撑(肢)钢③ 规格	斜撑(肢)钢③ 长度	斜撑(肢)钢③ 件数	斜撑(肢)钢③ 重量(kg)
1	200	3	310		L75x7	1070	1	8.54	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	991	1	7.91
		3	290		L63x6	920	1	5.26	L50x5	240	3	0.90	2.70	L63x6	878	1	5.02
2	250	3	450		L90x8	1230	1	13.47	L50x5	370	3	1.39	4.17	L90x8	1147	1	12.56
		3	420		L75x7	1050	1	8.38	L50x5	240	3	0.90	2.70	L75x7	1005	1	8.02
3	300	3	620		L100x10	1370	1	19.96	L50x5	490	3	1.85	5.55	L100x10	1246	1	18.84
		3	590		L90x8	1150	1	12.70	L50x5	370	3	1.39	4.17	L90x8	1132	1	12.40
4	200	6	570		L100x10	1070	1	16.18	L50x5	370	3	1.39	4.17	L100x10	991	1	14.98
		6	540		L90x8	920	1	10.07	L50x5	240	3	0.90	2.70	L90x8	878	1	9.61
5	250	6	890		L100x10	1230	1	18.60	L50x5	490	3	1.85	5.55	L100x10	1147	1	17.34
		6	840		L100x10	1050	1	15.88	L50x5	370	3	1.39	4.17	L100x10	1005	1	15.20
6	300	6	1180		[16a	1320	1	22.74	L63x6	490	3	2.80	8.40	[16a	1246	1	21.47
		6	1180		[12.6	1160	1	14.28	L63x6	490	3	2.80	8.40	[12.6	1132	1	13.93

尺寸表

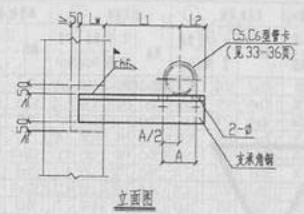
序号	DN	保温(一)	不保温(二)	L1	L3	L2	B 间距(m) 3	B 间距(m) 6	hf 间距(m) 3	hf 间距(m) 6	A	Ø
1	200	(一)		230	400	220	240	370	6	6	356	14
		(二)		200	350	150	240	240	6	6	236	
2	250	(一)		270	470	270	370	490	6	8	414	18
		(二)		230	410	190	240	370	6	6	294	
3	300	(一)		310	530	290	490	490	8	8	466	18
		(二)		270	460	210	490	490	6	8	346	



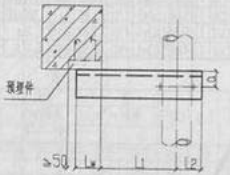
说明:
1. 本图尺寸以mm计
2. 管托与C5、C6预埋卡件配套同时供应
3. 砖墙预埋或混凝土内预埋C5、C6混凝土填实
4. 当荷载不符合本图表时,应另行核算
5. a值

角钢	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10	[12.6	[16a
a	35	45	50	55	30	35

沿墙安装双管托架图(三) DN200-DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 55



立面图



平面图

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用。
3. 预埋件由设计确定。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. a值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7
a	25	30	35	45

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 规格	支承角钢 长度	支承角钢 件数	支承角钢 重量
1	15	1.5	10		L45x4	270	1	0.74
		1.5	10		L45x4	170	1	0.47
2	20	1.5	10		L45x4	270	1	0.74
		≤3	10		L45x4	180	1	0.49
3	25	1.5	10		L45x4	290	1	0.79
		≤3	20		L45x4	190	1	0.52
4	32	1.5	20		L45x4	290	1	0.79
		≤3	20		L45x4	200	1	0.55
5	40	≤3	30		L45x4	300	1	0.82
		≤3	30		L45x4	210	1	0.58
6	50	≤3	40		L45x4	310	1	0.85
		≤3	30		L45x4	220	1	0.60
7	65	≤3	60		L45x4	340	1	0.93
		≤3	50		L45x4	240	1	0.66
8	80	≤3	70		L45x4	350	1	0.96
		≤6	120		L50x5	270	1	1.02
9	100	1.5	50		L45x4	380	1	1.04
		3	90		L45x4	290	1	0.79
10	125	1.5	70		L50x5	420	1	1.58
		3	120		L50x5	330	1	1.24
11	150	3	180		L63x6	460	1	2.63
		3	160		L63x6	360	1	2.06
12	100	3	100		L50x5	380	1	1.43
		6	170		L63x6	290	1	1.66
13	125	3	140		L63x6	430	1	2.46
		6	240		L75x7	340	1	2.71
14	150	6	360		L75x7	460	1	3.67
		6	320		L75x7	370	1	2.95

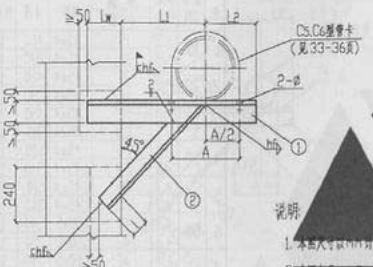
尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_2	L_a 间距(m) 1.5	L_a 间距(m) 3	L_a 间距(m) 6	h f 间距(m) 1.5	h f 间距(m) 3	h f 间距(m) 6	A	ø
1	15	(一)	110	100	60	–	–	4	–	–	153	10
		(二)	70	40		–	–		–	–	33	
2	20	(一)	110	100	60	–	–	4	–	–	158	10
		(二)	80	40		60	–		4	–	38	
3	25	(一)	120	110	60	–	–	4	–	–	165	10
		(二)	80	50		60	–		4	–	45	
4	32	(一)	120	110	60	–	–	4	–	–	174	10
		(二)	90	50		60	–		4	–	54	
5	40	(一)	130	110	60	60	–	4	4	–	180	10
		(二)	100	50		60	–		4	–	60	
6	50	(一)	130	120	60	60	–	4	4	–	192	10
		(二)	100	60		60	–		4	–	72	
7	65	(一)	150	130	60	60	–	4	4	–	210	12
		(二)	110	70		60	–		4	–	90	
8	80	(一)	150	140	60	60	–	4	4	–	223	12
		(二)	130	80		60	–		4	–	103	
9	100	(一)	170	150	60	–	–	4	5	–	249	12
		(二)	140	90		–	–		5	–	129	
10	125	(一)	190	170	60	70	–	5	–	–	277	14
		(二)	160	110		70	–		5	–	157	
11	150	(一)	200	180	80	80	–	6	6	–	302	14
		(二)	170	120		70	–		5	–	182	

钢筋混凝土柱侧面预埋件式单管托架图(一) DN15~DN150	图集号	03S402
审核 刘学东 校对 李伟 设计 李伟	页	56

材料明细表

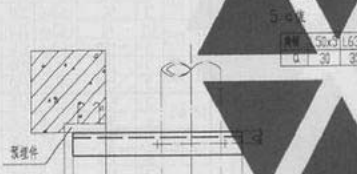
序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 ① 规格	支承角钢 ① 长度	支承角钢 ① 件数	支承角钢 ① 重量(kg)	斜撑角钢 ② 规格	斜撑角钢 ② 长度	斜撑角钢 ② 件数	斜撑角钢 ② 重量(kg)
1	200	3	310	290	L50x5	520	1	1.96	L50x5	395	1	1.49
		3	290	430	L50x5	430	1	1.62	L50x5	346	1	1.30
5	250	3	450	620	L63x6	620	1	3.55	L63x6	452	1	2.59
		3	420	620	L63x6	520	1	2.97	L63x6	387	1	2.21
	300	3	620	660	L63x6	660	1	3.78	L63x6	480	1	2.75
		3	590	580	L63x6	580	1	3.32	L63x6	443	1	2.53
4	350	3	840	740	L75x7	740	1	5.91	L75x7	533	1	4.25
		3	810	690	L75x7	690	1	5.51	L63x6	496	1	2.84
5	400	3	1020	810	L75x7	810	1	6.46	L75x3	589	1	4.70
		3	980	750	L75x7	750	1	5.99	L75x3	537	1	4.29
6	300	6	610	540	L75x7	540	1	4.31	L63x6	395	1	2.26
		6	570	450	L75x7	450	1	3.59	L63x6	346	1	1.98
7	250	6	890	640	L75x7	640	1	5.11	L75x7	462	1	3.69
		6	840	540	L75x7	540	1	4.31	L63x6	397	1	2.27
8	300	6	1240	680	L80x7	680	1	5.80	L75x7	490	1	3.91
		6	1180	600	L80x7	600	1	5.12	L75x7	452	1	3.61
9	350	6	1680	790	L90x8	770	1	8.43	L90x8	553	1	6.06
		6	1620	690	L90x8	690	1	7.56	L75x7	514	1	4.10
10	400	6	2040	840	L100x10	840	1	12.70	L90x8	609	1	6.67
		6	1960	750	L100x10	750	1	11.34	L90x8	555	1	6.08



说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 螺栓由Cs、Cs'型管卡装件图同时供应。
3. 预埋件由设计确定。
4. 使用时，不符合本图条件时，由设计确定。
5. 角钢

角钢	L50x5	L63x6	L75x7	L80x7	L90x8	L100x10
a	30	35	45	45	50	55



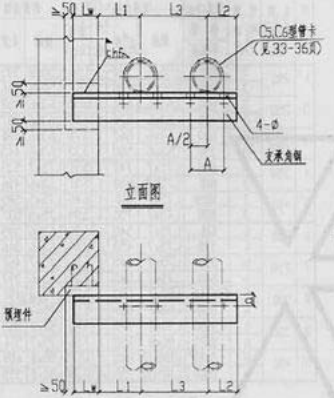
尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L_1	L_2	Lw 间距(m) 3	Lw 间距(m) 6	hf 间距(m) 3	hf 间距(m) 6	B 间距(m) 3	B 间距(m) 6	A	Ø
1	200	(一)	230	210	80	100	5	6	70	70	356	14
		(二)	200	150				5			236	
2	250	(一)	270	250	100	120	6	6	70	80	414	18
		(二)	230	190							294	
3	300	(一)	290	270	100	120	6	6	70	80	465	18
		(二)	270	210							345	
4	350	(一)	320	300	120	150	6	6	80	100	519	18
		(二)	300	240							399	
5	400	(一)	360	330	120	150	6	6	80	100	572	22
		(二)	330	270							452	

钢筋混凝土柱侧面预埋件式单管托架图(二) DN200-DN400		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 57

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	单管重(kg) 保温	单管重(kg) 不保温	支承角钢 规格	长度	件数	重量(kg)
1	15	1.5	10		L45x4	460	1	1.26
		1.5	10		L45x4	270	1	0.74
2	20	1.5	10		L45x4	460	1	1.26
		≤3	10		L45x4	290	1	0.79
3	25	1.5	10		L45x4	490	1	1.34
		≤3	20		L45x4	310	1	0.85
4	32	1.5	20		L45x4	500	1	1.37
		≤3	20		L45x4	340	1	0.93
5	40	≤3	30		L45x4	510	1	1.40
		≤3	30		L45x4	360	1	0.99
6	50	≤3	40		L50x5	540	1	2.04
		≤3	30		L50x5	390	1	1.47
7	65	1.5	30		L50x5	590	1	2.22
		3	50		L50x5	430	1	1.62
8	80	1.5	40		L50x5	610	1	2.30
		3	60		L50x5	480	1	1.81
9	100	1.5	50		L63x6	700	1	4.0
		3	90		L63x6	550	1	3.15
10	125	1.5	70		L63x6	760	1	4.35
		3	120		L63x6	610	1	3.49
11	150	3	180		L90x8	850	1	9.31
		3	160		L90x8	690	1	7.56
12	65	3	60		L63x6	610	1	3.49
		6	90		L63x6	450	1	2.57
13	80	3	70		L63x6	630	1	3.60
		6	120		L63x6	500	1	2.86
14	100	3	100		L75x7	720	1	5.75
		6	170		L90x8	570	1	6.24
15	125	3	140		L75x7	780	1	6.22
		6	240		L90x8	630	1	6.90
16	150	6	360		L100x10	880	1	13.31
		6	320		L90x8	710	1	7.77



说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与Cs、Cs型管卡大样图同时使用.
3. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.
5. a值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10
a	25	30	35	45	50	55

尺寸表

序号		保温(一) 不保温(二)	L_1	L_3	L_2	L单 间距(m) 1.5	L单 间距(m) 3	L单 间距(m) 6	hf 间距(m) 2.5	hf 间距(m) 3	hf 间距(m) 6	A	ø
1	15	(一)	110	190	100	60	-	-	4	-	-	153	10
		(二)	70	130	40		60			4		33	
2	20	(一)	110	190	100	60	-	-	4	-	-	158	10
		(二)	80	110	40		60			4		38	
3	25	(一)	120	200	110	60	-	-	4	-	-	165	10
		(二)	80	120	50		60			4		45	
4	32	(一)	120	210	110	60	-	-	4	-	-	174	10
		(二)	90	140	50		60			4		54	
5	40	(一)	130	210	110	60	60	-	4	4	-	180	10
		(二)	100	150	50			60			4	60	
6	50	(一)	130	230	120	60	60	-	5	5	-	192	10
		(二)	100	170	60			60			5	72	
7	65	(一)	150	250	130	60	60	-	5	5	-	210	12
		(二)	110	190	70		60	80			5	90	
8	80	(一)	150	260	140	60	80	-	5	5	-	223	12
		(二)	130	210	80		60	80			5	103	
9	100	(一)	170	300	150	80	100	-	6	6	-	249	12
		(二)	140	240	90	-	80	100			6	129	
10	125	(一)	190	320	170	80	100	-	6	6	-	277	14
		(二)	160	260	110	-	80	100			6	157	
11	150	(一)	200	350	180	-	120	150	-	6	8	302	14
		(二)	170	300	120		100	120			6	182	

钢筋混凝土柱侧面预埋件式双管托架图(一) DN15-DN150

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 58

材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	单管重(kg) 保温	单管重(kg) 不保温	支承角钢 ① 规格	支承角钢 ① 长度	支承角钢 ① 件数	支承角钢 ① 重量(kg)	斜撑角钢 ② 规格	斜撑角钢 ② 长度	斜撑角钢 ② 件数	斜撑角钢 ② 重量(kg)
1	200	3	310	290	L75x7	960	1	7.66	L75x7	991	1	7.91
		3	290	270	L75x7	820	1	6.54	L63x6	869	1	4.97
2	250	3	450	430	L90x8	1140	1	12.48	L90x8	1167	1	12.78
		3	420	400	L90x8	980	1	10.73	L75x7	1015	1	8.10
3	300	3	620	590	L100x10	1260	1	19.05	L100x10	1296	1	19.60
		3	590	560	L90x8	1120	1	12.26	L90x8	1171	1	12.82
		3	610	580	L100x10	990	1	14.97	L100x10	1011	1	15.29
4	250	6	570	540	L90x8	850	1	19.31	L75x7	888	1	7.09
		6	890	850	L100x10	1170	1	17.69	L100x10	1197	1	18.10
5	350	6	840	800	L100x10	1010	1	15.27	L100x10	1044	1	15.79

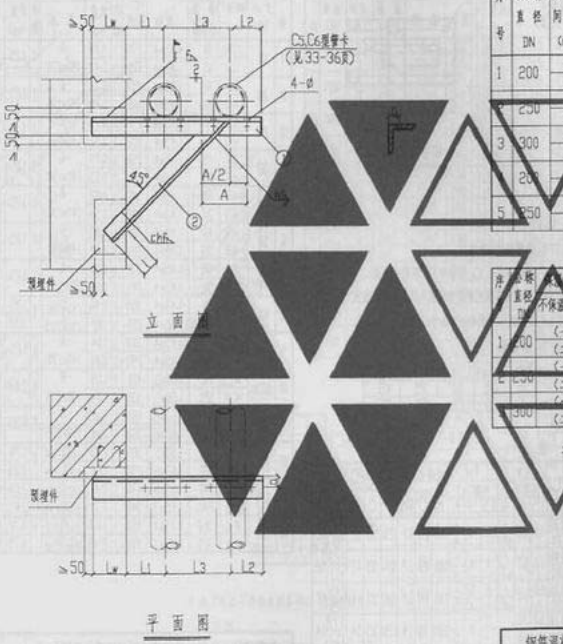
尺寸表

序号	公称直径 DN	托架(一) 不保温(二)	L_1	L_3	L_2	L_w 间距(m) 3	L_w 间距(m) 6	hf 间距(m) 3	hf 间距(m) 6	l 间距(m) 3	l 间距(m) 6	A	φ
1	200	(一)	230	400	210	120	150	6	6	100	120	356	14
		(二)	200	350	150							236	
2	250	(一)	270	470	250	150	180	6	8	125	150	414	18
		(二)	230	410	190				6			294	
3	300	(一)	290	520	270	180	-	8	-	150	-	466	18
		(二)	250	460	210			6				346	

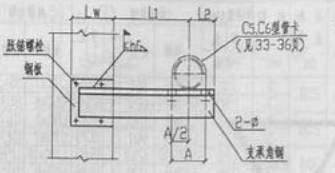
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用。
3. 预埋件由设计确定。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. α值

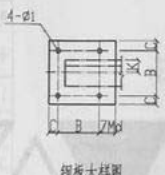
角钢	L75x7	L90x8	L100x10
α	45	50	50



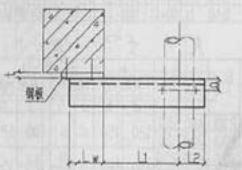
钢筋混凝土柱侧面预埋件式及管托架图(二) DN200~DN300	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	59



立面图



钢板大样图



平面图

说明:

1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用.
3. 锚栓混凝土建筑锚栓技术规成的要求选用.
4. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.
5. a、K值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7
a	25	30	35	45
K	20	25	30	35

尺 寸 表

序号	DN	保温(mm)	L1	L2	Lw 间距(m) 1.5	Lw 间距(m) 3	hf 间距(m) 1.5	hf 间距(m) 3	间距≤3m B	间距≤3m C	间距≤3m ø1	间距>3m(≤6m) B	间距>3m(≤6m) C	间距>3m(≤6m) ø1	A	ø
1	15	(-)	110	100	60	-	4	-	100	20	12				153	10
		(=)	70	40		60		4							33	
2	20	(-)	110	100	60	-	4	-	100	20	12				158	10
		(=)	80	40		60		4							38	
3	25	(-)	120	110	60	-	4	-	100	20	12				165	10
		(=)	80	50		60		4							45	
4	32	(-)	120	110	60	-	4	-	100	20	12				174	10
		(=)	90	50		60		4							54	
5	40	(-)	130	110	60	60	4	4	100	20	12				180	10
		(=)	100	50		60		4							60	
6	50	(-)	130	120	60	60	4	4	100	20	12				192	10
		(=)	100	60		60		4							72	
7	65	(-)	140	130	60	-	4	-	100	20	12	120	35	12	210	12
		(=)	110	70		60		4							50	
8	80	(-)	150	140	60	-	4	-	100	20	12	120	35	12	223	12
		(=)	130	80		60		4							103	
9	100	(-)	170	150	60	-	4	5	100	20	12	120	35	14	249	12
		(=)	140	90		60		4							129	
10	125	(-)	190	170	60	70	-	5	120	30	14	120	35	14	277	14
		(=)	160	110		60		70							157	
11	150	(-)	200	180	60	80	-	6	120	35	18	160	40	18	302	14
		(=)	170	120		70		80				160	40	18	182	
12	100	(-)	150	140	60	-	4	5	100	20	12	120	35	14	249	12
		(=)	140	90		60		4							129	
13	125	(-)	190	170	60	70	-	5	120	30	14	120	35	14	277	14
		(=)	160	110		60		70							157	
14	150	(-)	200	180	60	80	-	6	120	35	18	160	40	18	302	14
		(=)	170	120		70		80				160	40	18	182	

材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	长度间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 规格	支承角钢 长度	支承角钢 件数	支承角钢 重量(kg)	钢板 规格	钢板 件数	钢板 重量(kg)	胀锚螺栓 规格	胀锚螺栓 M d	胀锚螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数
1	15	≤1.5	10		L45x4	270	1	0.74	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	10		L45x4	170	1	0.47				M10	4	4	M10	4	10.5	4
2	20	≤1.5	10		L45x4	270	1	0.74	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	10		L45x4	180	1	0.49				M10	4	4	M10	4	10.5	4
3	25	≤1.5	10		L45x4	290	1	0.79	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	20		L45x4	190	1	0.52				M10	4	4	M10	4	10.5	4
4	32	≤1.5	20		L45x4	290	1	0.79	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	20		L45x4	200	1	0.55				M10	4	4	M10	4	10.5	4
5	40	≤1.5	30		L45x4	300	1	0.82	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	30		L45x4	210	1	0.58				M10	4	4	M10	4	10.5	4
6	50	≤1.5	40		L45x4	310	1	0.85	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	30		L45x4	220	1	0.60				M10	4	4	M10	4	10.5	4
7	65	≤1.5	60		L45x4	330	1	0.90	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	50		L45x4	240	1	0.66				M10	4	4	M10	4	10.5	4
8	80	≤1.5	70		L45x4	350	1	0.96	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		3<6	120		L45x4	270	1	1.02	-8 190x225	1	2.01	M10	4	4	M10	4	10.5	4
9	100	≤1.5	50		L45x4	380	1	1.04	-6 140x190	1	1.25	M10	4	4	M10	4	10.5	4
		1.5<3	90		L45x4	290	1	0.79				M10	4	4	M10	4	10.5	4
10	125	≤1.5	70		L50x5	410	1	1.55	-8 180x234	1	2.64	M12	4	4	M12	4	12.5	4
		1.5<3	120		L50x5	330	1	1.24				M12	4	4	M12	4	12.5	4
11	150	≤1.5	180		L63x6	460	1	2.63	-8 190x239	1	2.85	M12	4	4	M12	4	12.5	4
		1.5<3	160		L63x6	360	1	2.06				M12	4	4	M12	4	12.5	4
12	100	≤1.5	100		L50x5	380	1	1.43	-8 140x204	1	1.79	M12	4	4	M12	4	12.5	4
		3<6	170		L63x6	290	1	1.66	-8 190x239	1	2.85	M12	4	4	M12	4	12.5	4
13	125	≤1.5	140		L63x6	430	1	2.45	-8 180x234	1	2.64	M12	4	4	M12	4	12.5	4
		1.5<3	140		L63x6	340	1	1.94	-8 190x239	1	2.85	M16	4	4	M16	4	16.5	4
14	150	3<6	360		L75x7	460	1	3.67	-8 240x312	1	4.70	M16	4	4	M16	4	16.5	4
		3<6	320		L75x7	370	1	2.95	-8 240x312	1	4.70	M16	4	4	M16	4	16.5	4

钢筋混凝土柱侧面胀锚螺栓固定单管托架图(一)
DN15-DN150

图集号 03S402

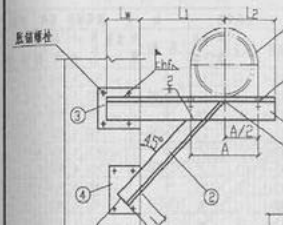
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 60

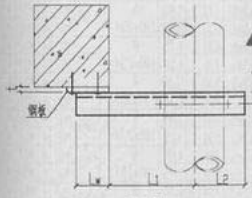
材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管道荷载(kg) 保温	不保温	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑角钢② 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板③ 规格	件数	重量(kg)	钢板④ 规格	膨胀螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	200	3	310	220	L50x5	580	1	2.19	L50x5	455	1	1.72	120x170	1	0.96	170x240	1.92	M10	8	M10	8	10.5	8
		3	230	150	L50x5	490	1	1.85	L50x5	412	1	1.55	120x170	1	0.96	170x240	1.92	M10	8	M10	8	10.5	8
2	250	3	450	360	L63x6	670	1	3.83	L63x6	498	1	2.65	150x209	1	1.48	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
		3	420	330	L63x6	580	1	3.32	L63x6	455	1	2.60	150x209	1	1.48	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
3	300	3	620	500	L63x6	730	1	4.18	L63x6	540	1	3.09	150x209	1	1.48	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
		3	590	460	L63x6	640	1	3.66	L63x6	512	1	2.93	150x209	1	1.48	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
4	350	3	810	650	L75x7	800	1	6.38	L75x7	592	1	4.72	180x262	1	3.64	240x262	3.95	M16	8	M16	8	16.5	8
		3	780	620	L63x6	710	1	4.06	L63x6	564	1	3.23	150x209	1	1.97	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
5	400	3	1040	850	L75x7	850	1	6.77	L75x7	620	1	4.96	180x262	1	2.96	240x262	3.15	M16	8	M16	8	16.5	8
		3	1000	780	L75x7	780	1	6.22	L75x7	592	1	4.84	180x262	1	2.96	240x262	3.15	M16	8	M16	8	16.5	8
6	450	3	1310	1040	L75x7	900	1	7.17	L63x6	655	1	2.60	150x209	1	1.48	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
		3	1260	1000	L75x7	850	1	6.77	L63x6	412	1	2.36	120x170	1	0.91	170x240	1.92	M10	8	M10	8	10.5	8
7	500	6	1620	1310	L75x7	970	1	7.73	L63x6	508	1	4.05	180x262	1	2.96	240x262	3.15	M16	8	M16	8	16.5	8
		6	1570	1260	L75x7	890	1	7.09	L63x6	465	1	2.66	150x209	1	1.97	209x240	2.36	M12	8	M12	8	12.5	8
8	600	6	1940	1620	L75x7	740	1	5.91	L75x7	550	1	4.39	180x262	1	2.96	240x262	3.15	M16	8	M16	8	16.5	8
		6	1880	1570	L75x7	660	1	5.27	L75x7	490	1	4.17	180x262	1	2.96	240x262	3.15	M16	8	M16	8	16.5	8
9	700	6	2260	1940	L90x8	830	1	9.01	L90x8	612	1	6.70	230x330	1	5.96	240x330	6.22	M20	8	M20	8	21	8
		6	2190	1880	L75x7	740	1	5.91	L75x7	584	1	4.66	180x262	1	3.70	240x262	4.94	M16	8	M16	8	16.5	8
10	800	6	2580	2260	L90x8	880	1	9.64	L90x8	641	1	7.02	230x330	1	5.96	240x330	6.22	M20	8	M20	8	21	8
		6	2500	2190	L90x8	810	1	8.87	L90x8	627	1	6.87	230x330	1	5.96	240x330	6.22	M20	8	M20	8	21	8

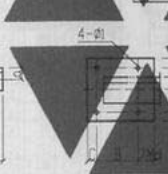
尺寸表

序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L_1	L_2	间距(m) 3	间距(m) 6	h_{hf} 间距(m) 3	h_{hf} 间距(m) 6	A 间距(m) 3	A 间距(m) 6	间距≤3m B	C	t	$Ø_1$	间距<6m B	C	$Ø_1$	t	A	Ø
1	200	(-)	210	140	160	5	6	130	130	80	20	6	12	100	25	14	6	356	14
		(=)	200	130										90	20	12		236	
2	250	(-)	260	170	180	6	6	130	140	100	25	6	14	120	30	16	8	414	18
		(=)	230											100	25	14		294	
3	300	(-)	290	210	160	180	6	6	130	140	100	25	6	14	120	30	18	8	466	18
		(=)	270												120	30			346	
4	350	(-)	320	300	180	210	6	6	140	160	120	30	8	18	150	40	22	10	519	18
		(=)	300	240							100	25			120	30	18		399	
5	400	(-)	340	330	180	210	6	6	140	160	120	30	8	18	150	40	22	10	572	22
		(=)	330	270															452	









说明

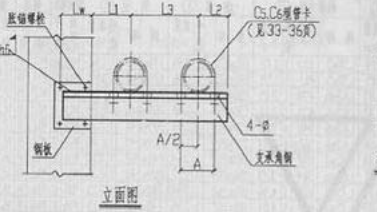
1. 本图尺寸以mm计
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范或规定的要求选用
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算
5. a.K值

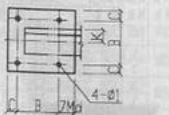
角钢	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8
a	30	35	45	50
K	25	30	35	45

钢筋混凝土柱侧面膨锚螺栓固定单管托架图(二)
DN200-DN400

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 61







说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用。
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范的要求选用。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. a、K 值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10
a	25	30	35	45	50	55
k	20	25	30	35	45	50

尺 寸 表

序号	DN	保温(-)	保温(-)不保温(-)	L_1	L_3	L_2	Lw 间距(m) 1.5	3	4.5	hf 间距(m) 3	4.5	间距 ≤3m B	C	$Ø_1$	A	Ø
1	15	(-)	(-)	110	170	100	160	-	4	-	-	100	20	12	152	10
		(-)	(-)	70	190	40									33	
2	20	(-)	(-)	110	170	100	160	-	4	-	-	100	20	12	158	10
		(-)	(-)	80	180	40									39	
3	25	(-)	(-)	120	180	110	160	-	4	-	-	100	20	12	165	10
		(-)	(-)	80	190	50									45	
4	32	(-)	(-)	120	190	110	160	-	4	-	-	100	20	12	174	10
		(-)	(-)	90	140	55									54	
5	40	(-)	(-)	130	200	110	160	160	4	4	-	100	20	12	189	10
		(-)	(-)	100	150	50									60	
6	50	(-)	(-)	130	210	120	160	160	5	5	-	100	20	12	193	10
		(-)	(-)	100	170	60									72	

序号	DN	保温(-)	保温(-)不保温(-)	L_1	L_3	L_2	Lw 间距(m) 1.5	3	6	hf 间距(m) 3	6	间距 ≤3m B	C	$Ø_1$	间距 >3m ≤6m B	C	$Ø_1$	A	Ø
7	65	(-)	(-)	140	230	130	160	180	-	5	6	-						210	12
		(-)	(-)	110	190	70		160	180		6							90	
8	80	(-)	(-)	150	240	140	160	180	-	5	6	-						223	12
		(-)	(-)	120	210	80		160	180		6							103	
9	100	(-)	(-)	170	270	150	180	200	-	6	6	-	100	20	12	120	30	14	249
		(-)	(-)	140	240	90	-	180	200		6							129	16
10	125	(-)	(-)	180	300	170	180	200	-	6	6	-	120	30	14	120	30	14	277
		(-)	(-)	160	260	110	-	180	200		6							157	16
11	150	(-)	(-)	200	330	190	-	220	250	-	6	8	160	35	18	160	35	18	302
		(-)	(-)	170	300	120		220	220		6	6	160	35	14	160	35	18	182

材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	长度间距(m)	管重(kg) 保温	不保温	支承角钢 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板 规格	件数	重量(kg)	胀锚螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15	1.5	10		L45x4	540	1	1.48	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		1.5	10		L45x4	370	1	1.01	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
2	20	1.5	10		L45x4	540	1	1.48	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		≤3	10		L45x4	390	1	1.07	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
3	25	1.5	10		L45x4	576	1	1.56	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		≤3	20		L45x4	410	1	1.12	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
4	32	1.5	20		L45x4	580	1	1.59	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		≤3	20		L45x4	440	1	1.21	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
5	40	≤3	30		L45x4	600	1	1.64	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		≤3	30		L45x4	460	1	1.26	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
6	50	≤3	40		L50x5	620	1	2.34	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		≤3	30		L50x5	490	1	1.85	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
7	65	1.5	30		L50x5	660	1	2.49	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		3	50		L50x5	530	1	2.00	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
8	80	1.5	40		L50x5	690	1	2.60	-6	1	1.25	M10	4	M10	4	10.5	4
		3	60		L50x5	580	1	2.19	140x190			M10	4	M10	4	10.5	4
9	100	1.5	50		L63x6	770	1	4.40	-6	1	1.98	M12	4	M12	4	12.5	4
		3	90		L63x6	650	1	3.72	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
10	125	1.5	70		L63x6	830	1	4.75	-8	1	2.65	M12	4	M12	4	12.5	4
		3	120		L63x6	710	1	4.06	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
11	150	3	180		L90x8	930	1	10.18	-8	1	4.43	M16	4	M16	4	16.5	4
		3	160		L75x7	790	1	6.30	230x307			M16	4	M16	4	16.5	4
12	65	3	60		L63x6	680	1	3.89	-6	1	1.98	M12	4	M12	4	12.5	4
		6	90		L63x6	550	1	3.15	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
13	80	3	70		L63x6	710	1	4.06	-6	1	1.98	M12	4	M12	4	12.5	4
		6	120		L63x6	600	1	3.43	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
14	100	3	100		L75x7	790	1	6.30	-8	1	2.65	M12	4	M12	4	12.5	4
		6	170		L75x7	670	1	5.35	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
15	125	3	140		L75x7	850	1	6.78	-8	1	2.65	M12	4	M12	4	12.5	4
		6	240		L90x8	730	1	7.99	180x234			M12	4	M12	4	12.5	4
16	150	6	360		L100x10	960	1	14.52	-8	1	4.43	M16	4	M16	4	16.5	4
		6	320		L90x8	810	1	8.87	230x307		4.43	M16	4	M16	4	16.5	4

钢管混凝土柱侧面胀锚螺栓固定双管托架图(一)
DN15~DN150

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

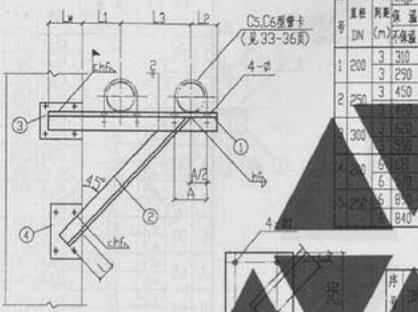
页 62

材料明细表

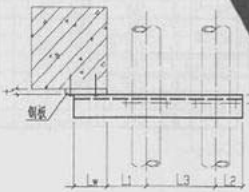
序号	公称直径DN	托架间距(m)	托架重量(kg)	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑角钢② 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板③ 规格	件数	重量(kg)	钢板④ 规格	件数	重量(kg)	膨胀螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	200	3	310	L75x7	1060	1	12.46	L75x7	1051	1	8.39	240X312X6	1	3.53	290X312X6	1	4.26	M16	8	M16	8	16.5	8
		3	290	L63x6	920	1	5.26	L63x6	938	1	5.37	200X244X6	1	2.30	290X244X6	1	3.33	M12	8	M12	8	12.5	8
2	250	3	450	L90x8	1230	1	13.47	L90x8	1212	1	13.27	290X385X6	1	5.26	290X385X6	1	5.26	M20	8	M20	8	20.5	8
		6	630	L90x8	1230	2	26.94	L90x8	1212	2	26.54	290X385X6	2	10.52	290X385X6	2	10.52	M20	16	M20	16	41.0	16
3	300	3	560	L100x10	1360	1	20.56	L100x10	1356	1	20.50	290X385X6	1	5.26	290X385X6	1	5.26	M20	8	M20	8	20.5	8
		6	840	L100x10	1360	2	41.12	L100x8	1242	2	37.60	240X312X6	1	3.53	290X312X6	1	4.26	M16	8	M16	8	16.5	8
4	350	6	910	L100x10	1360	2	41.12	L100x10	1071	2	36.19	290X385X6	1	5.26	290X385X6	1	5.26	M20	8	M20	8	20.5	8
		6	1110	L75x7	1250	2	17.58	L75x7	955	2	17.64	240X312X6	1	3.53	290X312X6	1	4.26	M16	8	M16	8	16.5	8
5	400	6	840	L100x10	1260	1	19.05	L100x10	1260	2	18.78	290X385X8	1	7.01	290X385X8	1	7.01	M20	8	M20	8	20.5	8
		6	1140	L100x10	1110	2	16.78	L100x10	1115	2	16.86	290X385X8	1	7.01	290X385X8	1	7.01	M20	8	M20	8	20.5	8

尺寸表

序号	公称直径DN	保温(一)	保温(二)	L_1	L_3	L_2	L(mm) 间距(m) 3	6	hf 间距(m) 3	6	间距≤3m B	C	t	ϕ_1	间距≤6m B	C	ϕ_1	t	A	ϕ
1	200	(一)		220	450	270	220	250	6	6	160	180	160	40	6	18	200	45	22	6	356	14
		(二)		220	450	270							160			14	160	40	18		236	
2	250	(一)		230	470	280	250	280	6	8	180	210	200	45	6	22	200	45	22	8	414	18
		(二)		230	470	280							160	40		18					294	
3	300	(一)		255	520	270	280	310	8	-	210	-	200	45	6	22	-	-	-	-	466	18
		(二)		276	464	310							160	40		18					345	





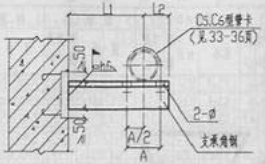


说明:

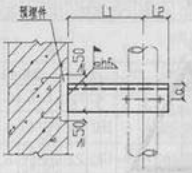
1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用.
3. 锚栓应根据土建预锚栓技术规程的要求选用.
4. 选用时如不符合本图条件时, 应另行核算.
5. a.K值

角钢	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10
a	35	45	50	55
K	30	35	45	50

钢筋混凝土柱侧面预锚螺栓固定双管托架图(二) DN200-DN300	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	63



立面图



平面图



尺寸表

序号	DN	保温(一)	保温(二)	L_1	L_2	hf 间距(m) 1.5	3	6	A	Ø
1	15	(一)		110	100	4	-	-	153	10
		(二)		70	40		-	-	33	
2	20	(一)		110	100	4	-	-	158	10
		(二)		90	40		4	-	38	
3	25	(一)		120	110	4	-	-	165	10
		(二)		80	50		4	-	45	
4	32	(一)		120	110	4	-	-	174	10
		(二)		90	50		4	-	54	
5	40	(一)		130	110	4	4	-	180	10
		(二)		100	50		4	-	60	
6	50	(一)		130	120	4	4	-	192	10
		(二)		100	60		4	-	72	
7	65	(一)		150	130	4	4	-	210	12
		(二)		110	70		4	4	90	
8	80	(一)		150	140	4	4	-	223	12
		(二)		130	80		4	4	103	
9	100	(一)		170	150	4	5	-	245	12
		(二)		140	90		4	5	129	
10	125	(一)		190	170	5	5	-	277	14
		(二)		160	110		5	5	157	
11	150	(一)		200	180	-	6	6	302	14
		(二)		170	120		5	6	182	

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用。
3. 预埋件由设计确定。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. α值

角钢	∠45x4	∠50x5	∠63x6	∠75x7
α	25	30	35	45

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 规格	长度	件数	重量
1	15	1.5	10		∠45x4	210	1	0.58
		1.5	10		∠45x4	110	1	0.30
2	20	1.5	10		∠45x4	210	1	0.58
		≤3	10		∠45x4	120	1	0.33
3	25	1.5	10		∠45x4	230	1	0.63
		≤3	20		∠45x4	130	1	0.36
4	32	1.5	20		∠45x4	230	1	0.63
		≤3	20		∠45x4	140	1	0.38
5	40	≤3	30		∠45x4	240	1	0.66
		≤3	30		∠45x4	150	1	0.41
6	50	≤3	40		∠45x4	250	1	0.69
		≤3	30		∠45x4	160	1	0.44
7	65	≤3	60		∠45x4	280	1	0.77
		≤6	90		∠45x4	180	1	0.49
8	80	≤3	70		∠45x4	290	1	0.79
		≤6	120		∠45x4	210	1	0.58
9	100	1.5	50		∠45x4	320	1	0.88
		3	90		∠45x4	230	1	0.63
10	125	1.5	70		∠50x5	360	1	1.36
		3	120		∠50x5	270	1	1.02
11	150	3	180		∠63x6	380	1	2.17
		3	160		∠50x5	290	1	1.09
12	100	3	100		∠50x5	320	1	1.21
		6	170		∠50x5	230	1	0.87
13	125	3	140		∠50x5	360	1	1.36
		6	240		∠50x5	270	1	1.02
14	150	6	360		∠75x7	380	1	3.03
		6	320		∠63x6	290	1	1.66

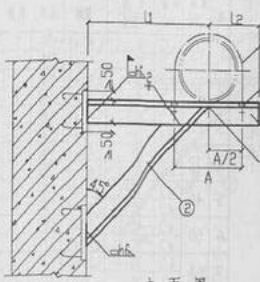
钢筋混凝土墙、柱预埋件式单管托架图(一)
DN15-DN150

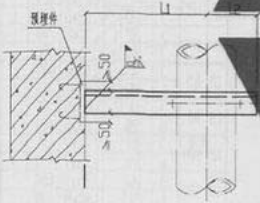
图集号 03S402

审核 刘宝仁 校对 李保义 设计 李保义 页 64

材料明细表

序号	公称直径 DN	支架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 ① 规格	支承角钢 ① 长度	支承角钢 ① 件数	支承角钢 ① 重量(kg)	斜撑角钢 ② 规格	斜撑角钢 ② 长度	斜撑角钢 ② 件数	斜撑角钢 ② 重量(kg)
1	200	3	310		L50x5	440	1	1.66	L50x5	325	1	1.23
		3	290		L50x5	350	1	1.32	L50x5	283	1	1.07
2	250	3	450		L63x6	520	1	2.97	L63x6	382	1	2.19
		3	420		L63x6	420	1	2.40	L63x6	325	1	1.86
3	300	3	620		L63x6	560	1	3.20	L63x6	410	1	2.35
		3	590		L63x6	480	1	2.75	L63x6	382	1	2.19
4	350	3	840		L75x7	620	1	4.95	L75x7	453	1	3.61
		3	810		L63x6	540	1	3.09	L63x6	424	1	2.43
5	400	3	1020		L75x7	690	1	5.51	L75x7	509	1	4.06
		3	980		L75x7	600	1	4.79	L75x7	467	1	3.73
6	200	6	610		L63x6	440	1	2.52	L63x6	325	1	1.86
		6	570		L63x6	350	1	2.00	L63x6	283	1	1.62
7	250	6	890		L75x7	520	1	4.15	L75x7	382	1	3.05
		6	840		L75x7	420	1	3.35	L63x6	325	1	1.86
8	300	6	1240		L75x7	560	1	4.47	L75x7	410	1	3.27
		6	1180		L75x7	480	1	3.83	L75x7	382	1	3.05
9	350	6	1680		L90x8	620	1	6.79	L90x8	453	1	4.96
		6	1620		L90x8	540	1	5.91	L75x7	424	1	3.38
10	400	6	2040		L90x8	690	1	7.56	L90x8	509	1	5.57
		6	1960		L90x8	600	1	6.57	L90x8	467	1	5.11





说明:

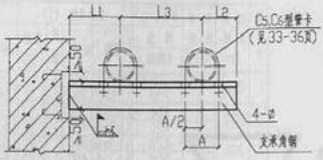
1. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用。
2. 预埋件由设计确定。
3. 适用时不符合条件时应另行核算。
4. 详见

角钢	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8
α	30	35	45	50

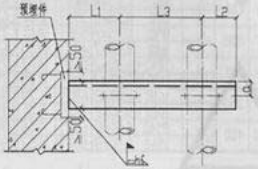
尺寸表

序号	DN	温度(一) 不保温(二)	L_1	L_2	nf 间距(m) 3	nf 间距(m) 6	A	ø
1	200	(一)	230	210	5	6	356	14
		(二)	200	150		5	236	
2	250	(一)	270	250	6	6	414	18
		(二)	230	190			294	
3	300	(一)	290	270	6	6	466	18
		(二)	270	210			346	
4	350	(一)	320	300	6	6	519	18
		(二)	300	240			399	
5	400	(一)	360	330	6	6	572	22
		(二)	330	270			452	

钢筋混凝土墙、柱预埋件式单管托架图(二) DN200-DN400				图集号	03S402
审核	张荣仁	校对	李国欣	设计	李伟	页	65



立面图



平面图

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用.
3. 预埋件由设计确定.
4. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.
5. a值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10
a	25	30	35	45	50	55

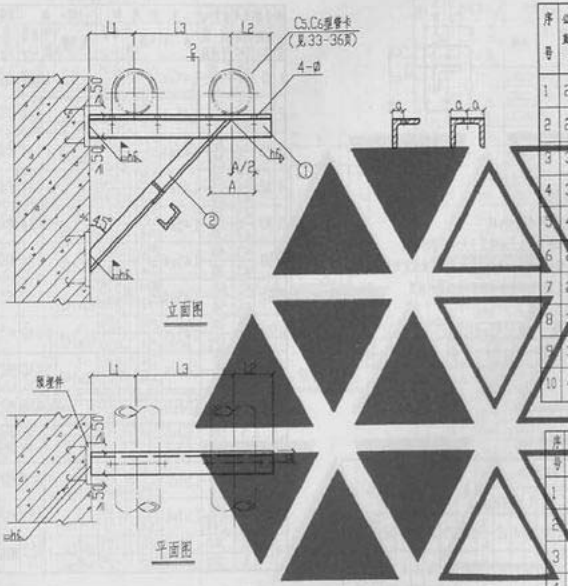
材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	单管重(kg) 保温	单管重(kg) 不保温	支承角钢 规格	长度	件数	重量
1	15	1.5	10		L45x4	400	1	1.10
		1.5	10		L45x4	210	1	0.58
2	20	1.5	10		L45x4	400	1	1.10
		≤3	10		L45x4	230	1	0.63
3	25	1.5	10		L45x4	430	1	1.18
		≤3	20		L45x4	250	1	0.69
4	32	1.5	20		L45x4	440	1	1.21
		≤3	20		L45x4	280	1	0.77
5	40	≤3	30		L45x4	450	1	1.23
		≤3	30		L45x4	300	1	0.82
6	50	≤3	40		L50x5	480	1	1.81
		≤3	30		L50x5	330	1	1.24
7	65	1.5	30		L50x5	530	1	2.0
		3	50		L50x5	370	1	1.39
8	80	1.5	40		L50x5	550	1	2.07
		3	60		L50x5	420	1	1.58
9	100	1.5	50		L63x6	610	1	3.49
		3	90		L63x6	470	1	2.69
10	125	1.5	70		L63x6	680	1	3.89
		3	120		L63x6	530	1	3.03
11	150	3	180		L90x8	730	1	8.00
		3	160		L75x7	590	1	4.71
12	65	3	60		L63x6	530	1	3.03
		6	90		L63x6	370	1	2.12
13	80	3	70		L63x6	550	1	3.15
		6	120		L63x6	420	1	2.40
12	100	3	100		L75x7	610	1	4.87
		6	170		L75x7	470	1	3.75
13	125	3	140		L75x7	680	1	5.43
		6	240		L90x8	530	1	5.80
14	150	6	360		L100x10	730	1	11.03
		6	320		L90x8	590	1	6.46

尺寸表

序号	DN	保温(—)	不保温(=)	L_1	L_3	L_2	nf 间距(m) 1.5	nf 间距(m) 3	nf 间距(m) 6	A	Ø
1	15	(—)		110	190	100	4	-	-	153	10
		(=)		70	100	40		-	-	33	
2	20	(—)		110	190	100	4	-	-	158	10
		(=)		80	110	40		4	-	38	
3	25	(—)		120	200	110	4	-	-	165	10
		(=)		80	120	50		4	-	45	
4	32	(—)		120	210	110	4	-	-	174	10
		(=)		90	140	50		4	-	54	
5	40	(—)		130	210	110	4	4	-	180	10
		(=)		100	150	50			-	60	
6	50	(—)		130	230	120	5	5	-	192	10
		(=)		100	170	60			-	72	
7	65	(—)		150	250	130	5	6	-	210	12
		(=)		110	190	70		5	6	90	
8	80	(—)		150	250	140	5	6	-	223	12
		(=)		136	210	89		5	6	103	
9	100	(—)		170	290	150	6	-	-	249	12
		(=)		140	240	90	-	6		129	
10	125	(—)		190	320	170	6	-	-	277	14
		(=)		166	260	110	-	6		157	
11	150	(—)		200	350	180	-	8		302	14
		(=)		170	300	120		6		182	

钢筋混凝土墙、柱预埋件式双管托架图(一) DN15-DN150	图集号	03S402
审核	校对	设计
		页 66



材料明细表

序号	公称直径 DN	长度(m)	焊管重(kg) 保温	焊管重(kg) 不保温	支承型钢 ① 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑角钢 ② 规格	长度	件数	重量(kg)
1	200	3	310	290	L75x7	840	1	6.70	L75x7	891	1	7.11
		3	290	270	L75x7	700	1	5.59	L63x6	778	1	4.45
2	250	3	450	410	L90x8	990	1	10.84	L90x8	1047	1	11.46
		3	420	380	L90x8	830	1	9.09	L75x7	905	1	7.22
3	300	3	620	560	L100x10	1080	1	16.33	L100x10	1146	1	17.33
		3	590	530	L100x10	940	1	14.21	L90x8	1032	1	11.30
4	350	3	840	760	C14a	1200	1	17.44	C14a	1273	1	18.50
		3	810	730	C14a	1070	1	15.55	C12.6	1174	1	14.45
5	400	3	1120	1010	C16a	1330	1	22.92	C16a	1414	1	24.36
		3	980	880	C16a	1190	1	20.50	C14a	1301	1	18.90
6	200	6	610	550	L90x8	840	1	9.20	L90x8	891	1	9.76
		6	570	510	L90x8	700	1	7.67	L90x8	778	1	8.52
7	250	6	890	800	L100x10	990	1	14.97	L100x10	1047	1	15.83
		6	840	750	L100x10	830	1	12.55	L90x8	905	1	9.91
8	300	6	1240	1120	C16a	1080	1	18.61	C16a	1146	1	19.75
		6	1180	1060	C16a	940	1	16.20	C12.6	1032	1	12.70
9	350	6	1680	1520	C20a	1200	1	27.16	C20a	1273	1	28.81
		6	1620	1460	C20a	1070	1	24.21	C16a	1174	1	20.23
10	400	6	2040	1840	C22a	1330	1	33.24	C22a	1414	1	35.34
		6	1960	1760	C22a	1190	1	29.74	C20a	1301	1	29.44

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_3	L_2	nf 列数(m) 3	列数(m) 6	A	ø
1	200	(一)	230	400	210	6	6	356	14
		(二)	230	350	150			236	
2	250	(一)	270	470	250	6	8	414	18
		(二)	230	410	190		6	294	
3	300	(一)	250	520	270	8	6	465	18
		(二)	270	460	210	6		345	
4	350	(一)	320	580	300	6	6	519	18
		(二)	300	530	240			399	
5	400	(一)	360	640	330	6	6	572	22
		(二)	330	590	270			452	

说明:

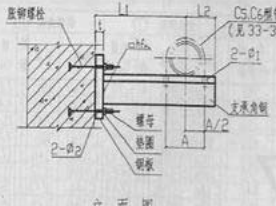
1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C_5、C_6型管卡大样图同时使用.
3. 预埋件由设计确定.
4. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.
5. α值

角钢	L75x7	L90x8	L100x10	C14a	C16a	C20a	C22a
α	45	50	55	35	35	45	45

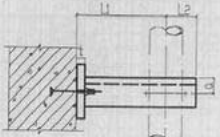
钢筋混凝土墙、柱预埋件式双管托架图(二)
DN200~DN400

图集号	03S402
页	67

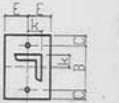
审核 刘学红 校对 李亚权 设计 李伟



立面图



平面图



钢板大样图

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用.
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范规定的要求选用.
4. 选用时如不符合本图条件,应另行核算.
5. a、k值

角 钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7
a	25	30	35	45
k	20	25	30	35

尺 寸 表

序号	DN	保温(-)	保温(=)	L1	L2	间距≤3m B	C	E	t	h	f	Ø2	间距(m)	A	Ø1
1	15	(-)	116	100		100	20	30	6	4	12		3	153	10
		(=)	70	40									6	33	
2	20	(-)	116	100		100	20	30	6	4	12		3	158	10
		(=)	80	40									6	38	
3	25	(-)	120	110		100	20	30	6	4	12		3	165	10
		(=)	80	50									6	45	
4	32	(-)	126	110		100	20	30	6	4	12		3	174	10
		(=)	90	50									6	54	
5	40	(-)	130	110		100	20	30	6	4	12		3	180	10
		(=)	100	50									6	60	
6	50	(-)	136	120		106	20	30	6	4	12		3	192	10
		(=)	100	60									6	72	
7	65	(-)	150	130		100	20	30	6	4	12		3	210	12
		(=)	110	70									6	90	
8	80	(-)	156	140		100	20	30	6	4	12		3	223	12
		(=)	130	80									6	103	
9	100	(-)	170	150		100	20	30	6	4	12		3	249	12
		(=)	140	90									6	129	
10	125	(-)	190	170		120	30	35	6	5	14		3	277	14
		(=)	160	110									6	157	
11	150	(-)	208	188		150	35	50	8	6	18		6	302	14
		(=)	170	128		120	30	45	6	5	14		6	182	
12	100	(-)	170	150		100	20	30	6	4	12		3	249	12
		(=)	140	90									6	129	
13	125	(-)	190	170		120	30	35	6	5	14		3	277	14
		(=)	160	110									6	157	
14	150	(-)	208	188		150	35	50	8	6	18		6	302	14
		(=)	170	128		120	30	45	6	5	14		6	182	
15	15	(-)	116	100		100	20	30	6	4	12		3	210	12
		(=)	70	40									6	90	
16	20	(-)	116	100		100	20	30	6	4	12		3	223	12
		(=)	80	40									6	103	
17	25	(-)	120	110		100	20	30	6	4	12		3	249	12
		(=)	80	50									6	129	
18	32	(-)	126	110		100	20	30	6	4	12		3	277	14
		(=)	90	50									6	157	
19	40	(-)	130	110		100	20	30	6	4	12		3	302	14
		(=)	100	50									6	182	
20	50	(-)	136	120		106	20	30	6	4	12		3	302	14
		(=)	100	60									6	182	

材 料 明 细 表

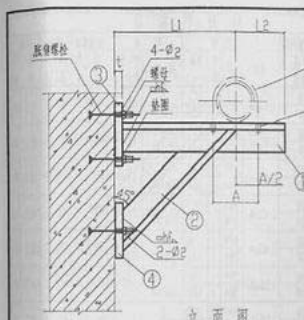
件号	公称直径	托架间距(m)	管重(kg/m) 保温	不保温	支承角钢 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板 规格	件数	重量(kg)	膨胀螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15	1.5	10		L45x4	210	1	0.58	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		1.5	10			104	1	0.28									
2	20	1.5	10		L45x4	210	1	0.58	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤3	10			114	1	0.31									
3	25	1.5	10		L45x4	224	1	0.61	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤3	20			124	1	0.34									
4	32	1.5	20		L45x4	230	1	0.63	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤3	20			134	1	0.37									
5	40	≤3	30		L45x4	234	1	0.64	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤3	30			144	1	0.39									
6	50	≤3	40		L45x4	250	1	0.69	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤3	30			154	1	0.42									
7	65	≤3	60		L45x4	274	1	0.75	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤6	90			174	1	0.48									
8	80	≤3	70		L45x4	290	1	0.79	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		≤6	120			204	1	0.56									
9	100	1.5	50		L45x4	314	1	0.86	-6 60x140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
		3	90			224	1	0.61									
10	125	1.5	70		L50x5	354	1	1.33	-6 70x180	1	0.59	M12	2	M12	2	12.5	2
		3	120			264	1	1.00									
11	150	3	180		L63x6	380	1	2.17	-8 90x220	1	1.39	M16	2	M16	2	16.5	2
		3	160		L63x6	284	1	1.62	-8 70x180		0.59	M12		M12		12.5	
12	100	3	100		L50x5	314	1	1.18	-6 70x180	1	0.59	M12	2	M12	2	12.5	2
		6	170			224	1	0.84									
13	125	3	140		L63x6	354	1	2.02	-6 70x180	1	0.59	M12	2	M12	2	12.5	2
		6	240			264	1	1.51									
14	150	6	360		L75x7	380	1	3.03	-8 90x220	1	1.44	M16	2	M16	2	16.5	2
		6	320		L75x7	282	1	2.25	-8 90x180		1.01						

胀锚螺栓固定单管托架图(一)
DN15-DN150

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 68



材料明细表

序号	公称直径DN	热位置起点(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承角钢 ① 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑角钢 ② 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板 ③ 规格	件数	重量(kg)	钢板 ④ 规格	件数	重量(kg)	膨锚螺栓 规格	件数	螺母 规格	件数	垫圈 规格	件数
1	200		3	310	L50x5	440	1	1.66	L50x5	325	1	1.23	-6 140x140	1	0.92	-6 98x149	1	0.59	M10	6	M10	6	12	6
			3	290	L50x5	344	1	1.30	L50x5	274	1	1.03												
2	250		3	450	L63x6	522	1	2.99	L63x6	385	1	2.21	-6 178x170	1	1.36	-6 188x170	1	0.88	M12	6	M12	6	12	6
			3	420						317	1	1.81												
			6	610	L63x6	562	1	3.21	L63x6	413	1	2.36	-6 178x170	1	1.36	-6 188x170	1	0.88	M12	6	M12	6	12	6
3			3	590	L63x6	474	1	2.71	L63x6	373	1	2.13												
			3	840	L75x7	732	1	4.85	L75x7	455	1	3.63	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
			6	810	L75x7	537	1	3.58	L63x6	416	1	2.38	-6 178x170	1	1.36	-6 188x170	1	0.88	M12	6	M12	6	12	6
4			6	1020	L75x7	690	1	4.52	L75x7	512	1	4.09	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
			6	890	L75x7	732	1	4.72	L75x7	455	1	3.63												
5			6	610	L63x6	440	1	2.52	L63x6	325	1	1.86	-6 178x170	1	1.36	-6 188x170	1	0.88	M12	6	M12	6	12	6
			6	570	L63x6	344	1	1.97	L63x6	274	1	1.57	-6 140x140	1	0.92	-6 98x149	1	0.59	M10	6	M10	6	10.5	6
			6	890	L75x7	732	1	4.85	L75x7	382	1	3.05	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
			6	840	L63x6	419	1	2.68	L63x6	317	1	1.81	-6 178x170	1	1.36	-6 188x170	1	0.88	M12	6	M12	6	12	6
6			6	1240	L75x7	732	1	4.47	L75x7	410	1	3.27	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
			6	1220	L75x7	732	1	3.77	L75x7	371	1	2.96	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
7			6	1620	L90x8	820	1	6.79	L90x8	453	1	4.96	-8 280x280	1	6.15	-8 152x280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6
			6	1620	L90x8	820	1	6.85	L90x8	413	1	3.30	-8 220x220	1	3.04	-8 128x220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
8			6	2040	L90x8	690	1	7.54	L90x8	509	1	5.57	-8 280x280	1	6.15	-8 152x280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6
			6	1960	L90x8	690	1	6.46	L90x8	452	1	4.95	-8 280x280	1	6.15	-8 152x280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6

尺寸表

序号	DN	保温(□) / 不保温(□)	L1	L2	间距 3m B	C	E	t	h	d	间距 6m B	C	E	t	h	d	A	Φ1
1	200	(□)	236	210	100	29	45	6	5	12	120	25	55	6	5	14	356	14
		(□)	269	150							180	25	45	6	5	12	236	
2	250	(□)	278	255	120	25	55	6	6	14	160	30	60	8	6	18	414	18
		(□)	230	191							120	25	55	6	6	14	294	
3	300	(□)	298	275	140	25	55	6	6	14	160	30	60	8	6	18	466	18
		(□)	270	210							160	30	60	8	6	18	365	

序号	DN	保温(□) / 不保温(□)	L1	L2	间距 3m B	C	E	t	h	d	间距 6m B	C	E	t	h	d	A	Φ1
4	350	(□)	330	300	160	30	60	8	6	18	200	40	75	10	6	22	519	18
		(□)	308	240							160	30	60	8	6	18	395	
5	400	(□)	370	330	160	30	60	8	6	18	200	40	75	10	6	22	572	22
		(□)	330	270													452	

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5.C6型管卡大样图同时使用。
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范或规定的要求选用。
4. 选用时如不符合本图条件，应另行核算。
5. a、k值

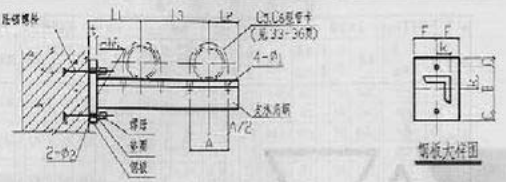
角钢	L50x5	L63x6	L75x7	L90x8
a	20	25	25	30
k	25	30	35	45

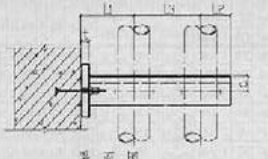
膨锚螺栓固定单管托架图(二)
DN200-DN400

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 69





说明

1.本图尺寸以mm计

2.本图与C5、C6号管卡大样图同时使用

3.螺栓按混凝土建筑螺栓技术规范规定的要求执行

4.选图时如不符本图条件，应另行计算

5.Q.R值

角钢	L4×4	L5×3	L63×5	L7×4	L9×6	L100×10
Q	25	45	45	45	50	50
R	20	35	35	35	35	35

尺 寸 表

序号	DN	管重(kg) 保温	不保温	间距≤6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ	间距>6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ
1	15	(-)	(-)	130	150	100	100	20	30	6	4	12	153	18	170	250	130	120	30	35	6	5	14	160	30	45	8	6	18	290	18
		(□)	(□)	70	120	40							33		110	190	70													90	
2	20	(-)	(-)	140	150	100	100	20	30	6	4	12	159	18	190	250	140	120	30	30	6	5	14	160	30	45	8	6	18	293	18
		(□)	(□)	80	120	40							39		120	190	80													93	
3	25	(-)	(-)	140	200	120	120	20	30	6	4	12	165	18	(-)	280	140	150	30	30	6	5	14	160	30	45	8	6	18	299	18
		(□)	(□)	80	150	50							45		(□)	240	80													99	
4	32	(-)	(-)	140	230	110	120	20	30	6	4	12	174	18	(-)	280	220	170	110	30	45	8	6	18	160	30	50	8	6	18	317	14
		(□)	(□)	90	140	50							54		(□)	260	110													157	
5	40	(-)	(-)	160	230	110	120	20	30	6	4	12	181	18	(-)	290	350	180	120	40	60	10	6	22	160	40	60	10	8	22	328	14
		(□)	(□)	100	150	50							59		(□)	270	120													162	
6	50	(-)	(-)	160	230	120	120	30	35	6	5	14	192	18																	
		(□)	(□)	100	170	60							72																		

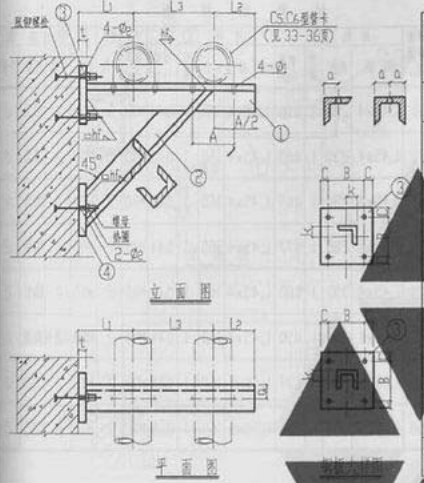
序号	DN	管重(kg) 保温	不保温	间距≤6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ	间距>6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ
7	65	(-)	(-)	170	250	130	120	30	35	6	5	14	160	30	45	8	6	18	290	18					
		(□)	(□)	110	190	70							90												
8	80	(-)	(-)	190	260	140	120	30	30	6	5	14	160	30	45	8	6	18	293	18					
		(□)	(□)	120	210	80							93												
9	100	(-)	(-)	200	300	150	150	30	35	6	5	14	160	30	45	8	6	18	299	18					
		(□)	(□)	140	240	90							99												
10	125	(-)	(-)	220	320	170	150	35	45	8	6	18	160	35	50	8	6	18	317	14					
		(□)	(□)	160	260	110							157												
11	150	(-)	(-)	230	350	180	150	40	60	10	6	22	160	40	60	10	8	22	328	14					
		(□)	(□)	170	300	120							162												

序号	DN	管重(kg) 保温	不保温	3m<间距≤6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ	3m<间距≤6m L1	L2	L3	B	C	E	L	H	Wg	Ag	φ
12	65	(-)	(-)	190	260	140	120	30	30	6	5	14	160	30	45	8	6	18	293	18					
		(□)	(□)	120	210	80							93												
13	80	(-)	(-)	200	300	150	150	30	35	6	5	14	160	30	45	8	6	18	299	18					
		(□)	(□)	140	240	90							99												
14	100	(-)	(-)	220	320	170	150	35	45	8	6	18	160	35	50	8	6	18	317	14					
		(□)	(□)	160	260	110							157												
15	125	(-)	(-)	230	350	180	150	40	60	10	6	22	160	40	60	10	8	22	328	14					
		(□)	(□)	170	300	120							162												

材 料 明 细 表

序号	名称	规格	单位	数量	单重(kg)	型钢 规格	件数	重量(kg)	螺栓 规格	个数	重量(kg)	垫板 规格	个数	重量(kg)	备注
1	膨胀螺栓	M8	个	2	0.04				M8	2	0.04				
	钢架	L45×4	个	1	3.10	-6 60×140	1	0.40	M10	2	0.08				
2	膨胀螺栓	M8	个	2	0.04				M8	2	0.04				
	钢架	L45×4	个	1	3.86	-6 60×140	1	0.40	M10	2	M10	2	0.08		
3	膨胀螺栓	M8	个	2	0.04				M8	2	0.04				
	钢架	L45×4	个	1	4.22	-6 60×140	1	0.40	M10	2	M10	2	0.08		
4	膨胀螺栓	M8	个	2	0.04				M8	2	0.04				
	钢架	L45×4	个	1	4.74	-6 60×140	1	0.40	M10	2	M10	2	0.08		
5	膨胀螺栓	M8	个	2	0.04				M8	2	0.04				
	钢架	L45×4	个	1	5.26	-6 60×140	1	0.40	M10	2	M10	2	0.08		
6	膨胀螺栓	M12	个	2	0.08				M12	2	0.08				
	钢架	L50×5	个	1	7.99	-6 70×180	1	0.59	M12	2	M12	2	0.15		
7	膨胀螺栓	M12	个	2	0.08				M12	2	0.08				
	钢架	L50×5	个	1	8.85	-6 70×180	1	0.59	M12	2	M12	2	0.15		
8	膨胀螺栓	M12	个	2	0.08				M12	2	0.08				
	钢架	L50×5	个	1	9.84	-6 70×180	1	0.59	M12	2	M12	2	0.15		
9	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	0.17				
	钢架	L63×6	个	1	14.67	-8 70×230	1	1.30	M16	2	M16	2	0.35		
10	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	0.17				
	钢架	L63×6	个	1	16.02	-8 90×230	1	1.30	M16	2	M16	2	0.35		
11	膨胀螺栓	M20	个	2	0.31				M20	2	M20	2	0.31		
	钢架	L75×8	个	1	26.71	-8 110×280	1	2.42	M20	2	M20	2	0.31		
		L75×7			23.62			2.14	M16		M16		0.35		
12	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	M16	2	0.35		
	钢架	L63×6	个	1	17.61	-8 90×230	1	1.30	M16	2	M16	2	0.35		
13	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	M16	2	0.35		
	钢架	L63×6	个	1	19.20	-8 90×230	1	1.30	M16	2	M16	2	0.35		
14	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	M16	2	0.35		
	钢架	L75×7	个	1	23.62	-8 110×230	1	1.44	M16	2	M16	2	0.35		
15	膨胀螺栓	M16	个	2	0.17				M16	2	M16	2	0.35		
	钢架	L75×7	个	1	25.60	-8 110×230	1	1.44	M16	2	M16	2	0.35		
16	膨胀螺栓	M20	个	2	0.31				M20	2	M20	2	0.31		
	钢架	L100×10	个	1	36.24	-8 130×280	1	2.61	M20	2	M20	2	0.31		
		L90×8			32.89			2.59	M20		M20		0.31		

管道螺栓固定双管托架图(一)	图集号	03S402
DN15~DN150		
审核	校对	设计	页	20



材料明细表

序号	公称直径DN	荷载(kg) 间距(m)	荷载(kg) 保温	荷载(kg) 不保温	支承角钢 槽钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑角钢 槽钢② 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板③ 规格	特重型(kg)	钢板④ 规格	件数	重量(kg)	膨胀螺栓 规格	Mb	件数	螺母 规格	件数	垫圈 规格	件数
1	200	3	310		L63x6	862	1	4.93	L75x7	922	1	7.36	220×220	3.84	120×220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
		(二)	280		L63x6	694	1	3.97	L63x6	769	1	4.40	170×170	1.20	110×170	1	0.88	M12	6	M12	6	12.5	6
2	250	3	450		L75x7	1000	1	7.98	L90x8	1061	1	11.62	280×280	6.15	150×280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	420		L75x7	822	1	6.54	L75x7	894	1	9.13	220×220	3.84	120×220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
3	300	3	590		[illegible]	1111	1	[illegible]	L100x10	1188	1	17.96	280×280	6.15	160×280	1	3.52	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	540		[illegible]	1011	1	[illegible]	L90x8	1019	1	11.15	240×240	4.52	140×240	1	3.01	M16	6	M16	6	16.5	6
4	350	3	730		[illegible]a	1228	1	[illegible]4a	1284	1	1	19.06	280×280	6.15	150×280	1	3.96	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	670		c12a	1058	1	[illegible]2	1126	1	1	14.24	280×280	6.15	150×280	1	3.96	M20	6	M20	6	21	6
5	400	3	870		c16a	1348	1	21.6	c16a	1440	1	24.81	320×320	9.65	160×320	1	5.43	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	800		[illegible]	1178	1	17.12	[illegible]4a	1284	1	18.65	280×280	6.15	150×280	1	3.96	M20	6	M20	6	21	6
6	200	6	610		L75x7	860	1	6.86	L90x8	919	1	10.06	280×280	6.15	150×280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	570		L75x7	682	1	5.44	L75x7	767	1	6.12	220×220	3.84	120×220	1	1.66	M16	6	M16	6	16.5	6
7	250	6	910		L100x10	1000	1	15.12	L100x10	1061	1	16.04	280×280	6.15	160×280	1	3.52	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	840		L100x10	820	1	12.40	L90x8	891	1	9.76	280×280	6.15	150×280	1	3.30	M20	6	M20	6	21	6
8	300	6	1180		[illegible]5a	1108	1	[illegible]9	[illegible]a	1165	1	28.42	320×320	9.65	180×320	1	5.43	M20	6	M20	6	21	6
		(二)	1080		[illegible]	938	1	18.30	c12.6	1015	1	12.49	280×280	6.15	150×280	1	3.96	M20	6	M20	6	21	6
9	350	6	1460		[illegible]	1258	1	22.0	c20a	1310	1	29.65	360×360	15.87	200×360	1	8.35	M24	6	M24	6	25	6
		(二)	1340		[illegible]	1058	1	[illegible]	c16a	1157	1	[illegible]	320×320	9.65	180×320	1	5.43	M24	6	M24	6	25	6
10	400	6	1840		c22a	1346	1	33.64	c22a	1437	1	35.51	400×400	17.58	200×400	1	8.79	M24	6	M24	6	25	6
		(二)	1720		[illegible]	1176	1	[illegible]	[illegible]	1281	1	[illegible]	360×360	15.87	200×360	1	8.35	M24	6	M24	6	25	6

尺寸表

序号	DN	荷载(-) 不保温(二)	L1	L3	L2	间距3m B	C	E	t	h≥	配	间距6m B	C	E	t	h≥	A≥
1	200	(-)	260	400	210	160	30	150	8	16	19	200	40	75	10	16	22	
		(二)	200	350	150	120	25	55	6	6	14	160	30	60	8	6	18	236
2	250	(-)	290	470	250	200	40	75	10	6	22	200	40	80	10	6	22	414
		(二)	230	410	190	160	30	60	8	6	18	200	40	75	10	6	22	264
3	300	(-)	330	559	270	200	40	80	10	8	22	240	40	90	12	6	22	466
		(二)	270	460	210	160	40	80	10	6	18	200	40	75	12	6	22	346
4	350	(-)	360	580	300	200	40	75	12	6	22	280	50	100	14	8	26	519
		(二)	300	530	240	200	40	75	12	6	22	240	40	90	12	8	26	399
5	400	(-)	390	640	330	240	40	90	12	6	22	300	50	100	14	8	26	572
		(二)	330	590	270	200	40	75	12	6	22	280	50	100	14	8	26	452



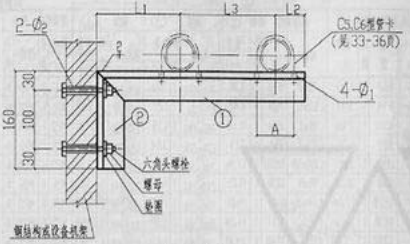
说明：

1. 图尺寸以mm计。
2. 本图与C、C₆型管卡大样图同时使用。
3. 锚栓应按《混凝土结构锚栓技术规范》或规定的要求选用。
4. 荷载时如不符合本图条件，应另行核算。

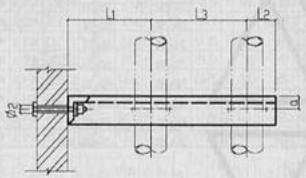
5. a、k值

型号	L63x6	L75x7	L90x8	L100x10	c12.6	c14a	c16a	c20a	c22a
a	25	45	50	55	30	35	35	45	45
k	30	35	45	50	25	30	30	35	35

膨胀螺栓固定双管托架图(二) DN200-DN400	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	71



立 面 图



平 面 图

材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	单管重量(kg)	角钢① 规格	角钢① 长度	角钢① 件数	角钢① 重量(kg)	角钢② 规格	角钢② 长度	角钢② 件数	角钢② 重量(kg)	六角头螺栓 规格M8	六角头螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数
1	15	1.5	10	L45x4	210	1	0.58	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
2	20	≤3	10	L45x4	230	1	0.63	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
3	25	≤3	20	L45x4	250	1	0.69	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
4	32	≤3	20	L45x4	280	1	0.77	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
5	40	≤3	30	L45x4	300	1	0.82	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
6	50	≤3	30	L45x4	330	1	0.90	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
7	65	≤3	50	L50x5	370	1	1.39	L50x5	160	1	0.60	M12	2	M12	2	12.5	2
8	80	≤3	60	L50x5	420	1	1.58	L50x5	160	1	0.60	M12	2	M12	2	12.5	2

尺 寸 表

序号	DN	L_1	L_3	L_2	Q	A	Ø1	Ø2	序号	DN	L_1	L_3	L_2	Q	A	Ø1	Ø2
1	15	70	100	40	25	33	10	12	5	40	100	150	50	25	60	10	12
2	20	80	110	40	25	38	10	12	6	50	100	170	60	25	72	10	12
3	25	80	120	50	25	45	10	12	7	65	110	190	70	30	90	12	14
4	32	90	140	50	25	54	10	12	8	80	130	210	80	30	103	12	14

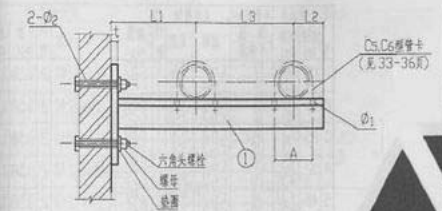
说明:

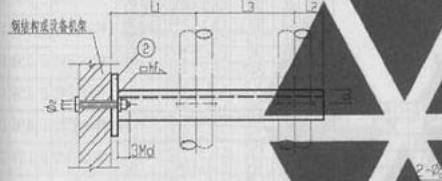
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用。
3. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上的不保温管道。
4. 使用本图时,需有关专业考虑托架对钢结构或大型设备机架所增加的荷重。

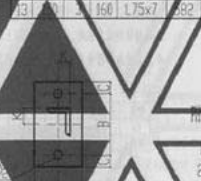
固定在钢结构上的双管托架图(一) DN15-DN80		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 72

材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	单榀重量 (kg)	支承角钢 ① 规格	长度	件数	重量 (kg)	钢板 ② 规格	件数	重量 (kg)	六角头螺栓 规格 M×l	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15	1.5	10	L45x4	204	1	0.56	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
2	20	≤3	10	L45x4	224	1	0.61	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
3	25	≤3	20	L45x4	244	1	0.67	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
4	32	≤3	20	L45x4	274	1	0.75	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
5	40	≤3	30	L45x4	294	1	0.81	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
6	50	≤3	30	L45x4	324	1	0.89	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
7	65	≤3	50	L45x4	364	1	1.00	-120x60x6	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
8	80	≤3	60	L50x5	414	1	1.56	-160x70x6	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
9	100	≤6	90	L50x5	464	1	1.75	-160x70x6	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
10	125	≤6	120	L50x5	524	1	1.98	-160x70x6	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
11	150	1.5	180	L63x6	582	1	3.33	-190x90x8	1	1.07	M16	2	M16	2	16.5	2
12	125	≤6	120	L63x6	582	1	2.99	-190x90x8	1	1.07	M16	2	M16	2	16.5	2
13	150	1.5	160	L75x7	682	1	4.64	-190x100x8	1	1.17	M16	2	M16	2	16.5	2







注：
1. 本图尺寸按[illegible]计。
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用。
3. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上固定管架的不保温管道。
4. 使用本图时，需有关专业考虑托架对钢结构或大型设备机架的影响后，方可采用。
5. K值

角钢	L45x4	L50x5	L63x6	L75x7
Q	25	30	35	45
K	20	25	30	35

尺寸

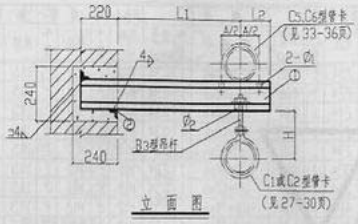
序号	DN	间距 (m)	L1	L3	L2	hf	B	C	E	t	A	Ø1	Ø2	序号	DN	间距 (m)	L1	L3	L2	hf	B	C	E	t	A	Ø1	Ø2
1	15	1.5	70	100	40	4	80	20	30	6	33	10	12	8	80	≤3	130	210	80	5	100	30	35	6	103	12	14
2	20	≤3	80	110	40	4	80	20	30	6	38	10	12	9	100	≤3	140	240	90	5	100	30	35	6	129	12	14
3	25	≤3	80	120	50	4	80	20	30	6	45	10	12	10	125	1.5	160	260	110	5	100	30	35	6	157	14	14
4	32	≤3	90	140	50	4	80	20	30	6	54	10	12	11	150	1.5	170	300	120	6	120	35	45	8	182	14	14
5	40	≤3	100	150	50	4	80	20	30	6	60	10	12	12	125	3	160	260	110	6	120	35	45	8	157	14	18
6	50	≤3	100	170	60	4	80	20	30	6	72	10	12	13	150	3	170	300	120	7	120	35	50	8	182	14	18
7	65	≤3	110	190	70	4	80	20	30	6	90	12	12														

固定在钢结构上的双管托架图(二)
DN15-DN150

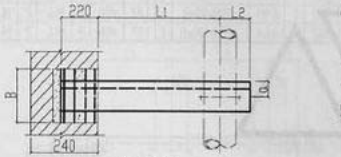
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 73



立 面 图



平 面 图

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C5、C6型管卡,闭口环吸水头螺纹型吊杆,C1或C2型管卡大样图同时使用.
3. 砖墙留洞或留孔处,用C20混凝土填实.
4. 选用时如不符合本图条件,应另行核算.
5. a.值

槽钢	[6.3	[8	[10	[12.6	[14a
a	22	25	28	30	35
槽钢	[16a	[18a	[20a	[22a	
a	35	40	45	45	

6. 本图吊管高度H 由设计或现场确定

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重量(kg) 保温	管重量(kg) 不保温	支承槽钢 ① 规格	长度	件数	重量(kg)	固定角钢 ② 规格	长度	件数	重量(kg)	总重(kg)
1	15	1.5	10		[6.3	430	1	2.85	L40x4	240	2	0.58	1.16
		1.5	10		[6.3	330	1	2.19					
2	20	1.5	10		[6.3	430	1	2.85	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤3	10		[6.3	340	1	2.25					
3	25	1.5	10		[6.3	450	1	2.98	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤3	20		[6.3	350	1	2.32					
4	32	1.5	20		[6.3	450	1	2.98	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤3	20		[6.3	360	1	2.39					
5	40	≤3	30		[6.3	460	1	3.05	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤3	30		[6.3	370	1	2.45					
6	50	≤3	40		[6.3	470	1	3.12	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤3	30		[6.3	380	1	2.52					
7	65	≤3	60		[6.3	500	1	3.32	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤6	90		[6.3	400	1	2.65					
8	80	≤3	70		[6.3	510	1	3.38	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤6	120		[6.3	430	1	2.85					
9	100	≤3	100		[6.3	540	1	3.58	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤6	170		[6.3	450	1	2.98					
10	125	≤3	140		[8	560	1	4.66	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤6	240		[8	490	1	3.94					
11	150	≤6	360		[10	600	1	6.0	L40x4	240	2	0.58	1.16
		≤6	320		[10	510	1	5.10					
12	200	3	310		[12.6	660	1	8.16	L40x4	370	2	0.90	1.80
		3	220		[12.6	570	1	7.05					
13	250	3	450		[12.6	730	1	9.03	L50x5	370	2	1.39	2.78
		3	420		[12.6	640	1	7.92					
14	300	3	620		[14a	780	1	11.33	L50x5	490	2	1.85	3.70
		3	590		[14a	700	1	1017					
15	200	6	610		[14a	660	1	9.59	L50x5	370	2	1.39	2.78
		6	570		[14a	570	1	8.28					
16	250	6	890		[18a	730	1	14.72	L50x5	370	2	1.39	2.78
		6	840		[16a	640	1	11.83					
17	300	6	1240		[22a	780	1	19.49	L50x5	490	2	1.85	3.70
		6	1180		[20a	700	1	15.84					

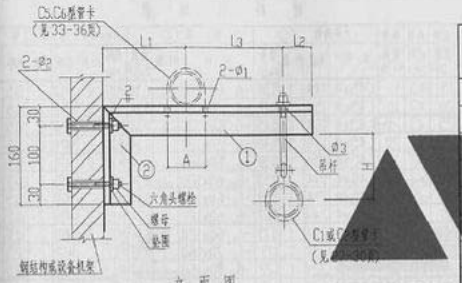
尺 寸 表

序号	DN	保温(-)	不保温(□)	L1	L2	B	A	Ø1	Ø2
1	15	(-)		110	100	240	153	10	12
		(□)		90	40		33		
2	20	(-)		110	100	240	158	10	12
		(□)		80	40		38		
3	25	(-)		120	110	240	163	10	12
		(□)		80	50		43		
4	32	(-)		120	110	240	174	10	12
		(□)		90	50		54		
5	40	(-)		130	110	240	180	10	12
		(□)		100	50		60		
6	50	(-)		130	120	240	192	10	12
		(□)		100	60		72		
7	65	(-)		130	130	240	210	12	12
		(□)		110	70		90		
8	80	(-)		150	140	240	224	12	12
		(□)		130	80		103		
9	100	(-)		170	150	240	249	12	12
		(□)		140	90		129		
10	125	(-)		190	170	240	277	14	12
		(□)		160	110		157		
11	150	(-)		200	180	240	302	14	14
		(□)		170	120		182		
12	200	(-)		230	210	370	356	14	14
		(□)		200	150		236		
13	250	(-)		260	250	370	414	18	14
		(□)		230	190		294		
14	300	(-)		290	270	490	466	18	18
		(□)		270	210		346		
15	200	(-)		260	180	240	382	14	14
		(□)		230	120		262		
16	250	(-)		290	210	370	456	14	14
		(□)		260	150		336		
17	300	(-)		320	240	490	526	14	14
		(□)		290	180		406		

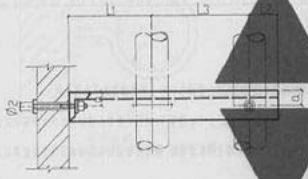
沿墙双管托吊架图 DN15-DN300	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	74

材料明细表

序号	公称直径DN	长架间距(m)	单管重量(kg)	角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	角钢② 规格	长度	件数	重量(kg)	六角头螺栓 规格Md	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15	1.5	10	L45x4	150	1	0.41	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
2	20	3	10	L45x4	160	1	0.44	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
3	25	3	20	L45x4	170	1	0.47	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
4	32	3	20	L45x4	180	1	0.49	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
5	40	3	30	L45x4	190	1	0.52	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
6	50	3	30	L45x4	200	1	0.55	L45x4	160	1	0.44	M10	2	M10	2	10.5	2
7	65	3	50	L50x5	210	1	0.79	L50x5	160	1	0.60	M12	2	M12	2	12.5	2
8	80	3	50	L50x5	250	1	0.94	L50x5	160	1	0.60	M12	2	M12	2	12.5	2



立面图



平面图

尺寸表

序号	DN	L1	L3	L2	Q	A	Ø1	Ø2	Ø3	序号	DN	L1	L3	L2	Q	A	Ø1	Ø2	Ø3
1	15	76	53	27	25	33	10	12	10	5	40	100	67	23	25	60	10	12	12
2	20	80	55	25	25	38	10	12	10	6	50	100	73	27	25	72	10	12	12
3	25	80	58	32	25	45	10	12	10	7	65	100	81	29	30	90	12	14	12
4	32	90	64	26	25	54	10	12	10	8	80	130	88	32	30	103	12	14	12

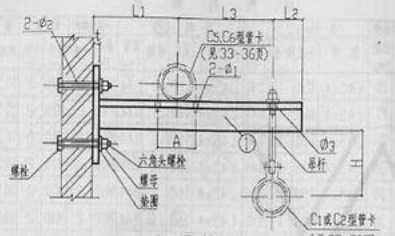
说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C1或C2、C5、C6型管卡、闭口环吸单头螺栓型吊杆大样图同时使用。
3. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上的不保温管道。
4. 使用本图时，需有关专业提供托吊架对钢结构或大型设备机架所增加的荷重。
5. 标高按设计或现场确定。

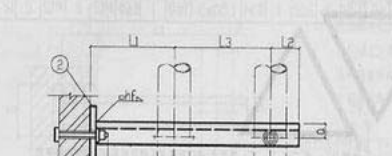
固定在钢结构上的双管托吊架图(一) DN15-DN80		图集号	03S402
审核 刘荣仁	校对 [illegible]	设计 李淑	页	75

材料明细表

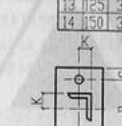
序号	公称直径DN	托架间距(m)	单管重量(kg)	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	钢板② 规格	件数	重量(kg)	六角头螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	15	1.5	10	L45×4	144	1	0.39	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
2	20	≤3	10	L45×4	154	1	0.42	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
3	25	≤3	20	L45×4	164	1	0.45	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
4	32	≤3	20	L45×4	174	1	0.48	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
5	40	≤3	30	L45×4	184	1	0.50	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
6	50	≤3	30	L45×4	194	1	0.53	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
7	65	≤3	50	L45×4	214	1	0.59	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
8	80	≤3	60	L45×4	244	1	0.67	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
9	100	1.5	50	L45×4	274	1	0.75	-6, 60×120	1	0.34	M10	2	M10	2	10.5	2
10	125	1.5	60	L50×5	304	1	1.15	-6, 70×160	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
11	150	1.5	80	L50×5	324	1	1.22	-6, 70×160	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
12	100	3	90	L50×5	274	1	1.03	-6, 70×160	1	0.53	M12	2	M12	2	12.5	2
13	125	3	120	L63×6	302	1	1.73	-8, 90×190	1	1.07	M16	2	M16	2	16.5	2
14	150	3	160	L63×6	322	1	1.84	-8, 90×190	1	1.07	M16	2	M16	2	16.5	2



立面图



平面图



钢板大样图

说明：

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上固定管架的不保温管道.
3. 本图与C1或C2、C5、C6型管卡,闭口环吸单头螺栓型吊杆大样图同时使用.
4. 在钢结构或设备机架上固定管架时,需相关专业对钢结构或设备机架经算后方可采用.
5. a,k值

角钢	L45×4	L50×5	L63×6
a	25	30	35
k	20	25	30

6. 吊管荷度H 由设计或现场确定

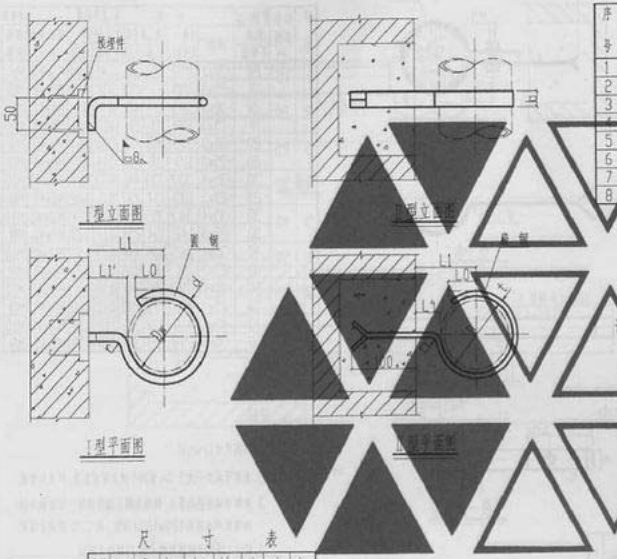
尺寸表

序号	DN	间距(m)	L1	L3	L2	nf	B	C	E	t	A	Ø1	Ø2	Ø3	序号	DN	间距(m)	L1	L3	L2	nf	B	C	E	t	A	Ø1	Ø2	Ø3
1	15	1.5	70	53	27	4	80	20	30	6	33	10	12	12	8	80	≤3	130	88	32	4	80	20	30	6	103	12	12	12
2	20	≤3	80	55	25	4	80	20	30	6	38	10	12	12	9	100	1.5	140	102	38	4	80	20	30	6	129	12	12	12
3	25	≤3	80	58	32	4	80	20	30	6	45	10	12	12	10	125	1.5	160	115	35	5	100	30	35	6	157	14	14	12
4	32	≤3	90	64	26	4	80	20	30	6	54	10	12	12	11	150	1.5	170	127	33	5	100	30	35	6	182	14	14	12
5	40	≤3	100	67	23	4	80	20	30	6	60	10	12	12	12	100	3	140	102	38	4	100	30	35	6	129	12	14	12
6	50	≤3	100	73	27	4	80	20	30	6	72	10	12	12	13	125	3	160	115	35	5	120	35	45	6	157	14	18	12
7	65	≤3	110	81	29	4	80	20	30	6	90	12	12	12	14	150	3	167	127	33	6	120	35	45	6	182	14	18	12

固定在钢结构上的双管托吊架图(二) DN15-DN150	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	76

材料明细表

序号	公称直径DN	管重(kg)	I型 圆钢规格	I型 展开长	I型 件数	I型 重量(kg)	II型 扁钢规格	II型 展开长	II型 件数	II型 重量(kg)
1	15	20	Φ10	175	1	0.108	-20x3	209	1	0.10
2	20	20	Φ10	191	1	0.12	-20x3	221	1	0.10
3	25	20	Φ10	204	1	0.13	-20x3	237	1	0.11
4	32	30	Φ10	235	1	0.14	-20x3	268	1	0.13
5	40	30	Φ10	247	1	0.15	-20x3	280	1	0.14
6	50	30	Φ12	285	1	0.25	-20x3	318	1	0.15
7	65	40	Φ14	327	1	0.40	-20x3	358	1	0.17
8	80	50	Φ16	377	1	0.60	-25x3	397	1	0.24



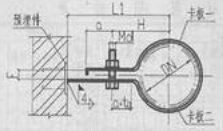
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 支架间距受不大于3m长的不受力管道重量，即承载管重。
3. 本图适用于不保温管道立管安装。
4. 支架与墙连接的要求，钢筋混凝土墙设预埋件与圆钢焊接，砖墙留洞或留孔120x120x120，用C20混凝土填实。
5. 圆钢 r=d，扁钢 r=t。
6. 预埋件由设计确定。

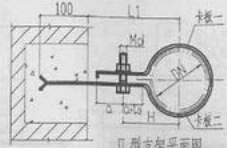
尺寸表

序号	DN	D	L0	L1	L1'	t	d	b
1	15	22	10	51	40	3	10	20
2	20	27	10	54	40	3	10	20
3	25	34	10	57	40	3	10	20
4	32	43	20	62	40	3	10	20
5	40	48	20	64	40	3	10	20
6	50	60	30	70	40	3	12	20
7	65	76	30	78	40	3	14	20
8	80	89	40	85	40	3	16	25

单管立式支架图(一) DN15-DN80		图集号	03S402
审核 刘金和	校对 李可诚	设计 李伟	页	77



I型支架平面图



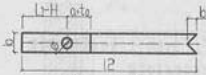
II型支架平面图



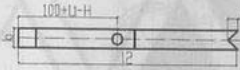
I型卡板二



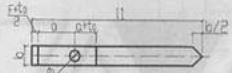
II型卡板二



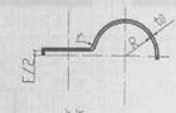
I型卡板二展开图



II型卡板二展开图



卡板一展开图



卡板一

材料明细表

序号	公称管径(DN) 直径	保温	扁钢 规格	卡板一	卡板二	支架重量(kg) I型	II型	六角带帽螺栓 螺栓规格 Mo	螺母 规格	垫圈 内径	个数
		不保温		展开料长	展开料长						
1	15	20	-30x3	292	292	396	0.41	0.49	M8x40	M8	8.5	1
		10	-25x3	100	95	195	0.12	0.17	M8x40	M8	10.5	1
2	20	20	-30x3	303	310	411	0.43	0.5	M8x40	M8	10.5	1
		10	-25x3	108	111	211	0.13	0.19	M8x40	M8	10.5	1
3	25	20	-30x3	313	313	421	0.52	0.6	M8x40	M8	10.5	1
		20	-25x3	119	118	218	0.14	0.20	M8x40	M8	10.5	1
4	32	30	-35x4	337	339	441	0.73	0.84	M10x45	M10	10.5	1
		20	-25x3	133	137	237	0.16	0.22	M8x40	M8	8.5	1
5	40	30	-35x4	347	355	457	0.76	0.87	M10x45	M10	10.5	1
		30	-25x3	142	154	254	0.17	0.23	M8x40	M8	8.5	1
6	50	40	-35x4	365	368	470	0.79	0.9	M10x45	M10	10.5	1
		30	-25x3	161	166	266	0.19	0.25	M8x40	M8	8.5	1
7	65	60	-40x4	393	395	500	0.98	1.11	M10x45	M10	10.5	1
		50	-25x3	186	193	293	0.22	0.28	M8x40	M8	8.5	1
8	80	70	-45x4	416	438	533	1.18	1.32	M10x45	M10	10.5	1
		60	-30x3	209	227	327	0.31	0.38	M8x40	M8	8.5	1

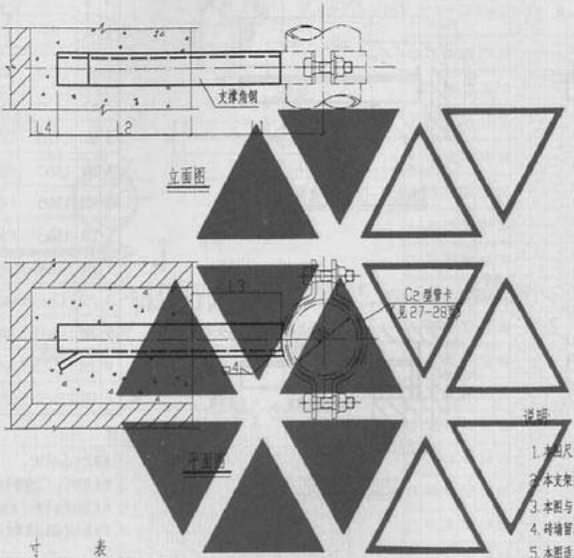
尺寸表

序号	DN	2R	F	H 保温	H 不保温	L1 保温	L1 不保温	t0 保温	t0 不保温	ø 保温	ø 不保温	a 保温	a 不保温	b 保温	b 不保温	r
1	15	145	10	55.4	35.40	130	70	3	3	10	10	20	20	30	25	3
2	20	150	10	98.17	35.40	140	80	3	3	10	10	20	20	30	25	3
3	25	157	10	101.91	35.40	140	80	3	3	10	10	20	20	35	25	3
4	32	166	10	106.62	46.62	150	90	4	3	12	10	24	20	35	25	4
5	40	172	10	109.72	49.72	160	100	4	3	12	10	24	20	35	25	4
6	50	184	10	115.86	55.86	160	100	4	3	12	10	24	20	35	25	4
7	65	200	10	123.99	63.99	170	110	4	3	12	10	24	20	40	25	4
8	80	213	10	130.58	70.56	190	130	4	3	12	10	24	20	40	30	4

说明

1. 本图尺寸以mm计.
2. 支架可承受不大于 3m 长的不受力管道重量, 即表列管重.
3. 支架与墙连接时, 钢筋混凝土墙设预埋件与角钢焊接, 砖墙留洞或凿孔 120x120x120, 用 C20 混凝土填实.
4. 图中 I 型用于钢筋混凝土墙, II 型用于砖墙.
5. 预埋件由设计确定.

单管立式支架图(二) DN15-DN80		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 78



材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	支承角钢			
		规格	长度	件数	重量 (kg)
1	50	L30×4	184	1	0.33
2	65	L30×4	186	1	0.33
3	80	L36×4	200	1	0.43
4	100	L36×4	227	1	0.49
5	125	L40×4	234	1	0.57
6	150	L40×4	321	1	0.78
7	200	L40×4	324	1	0.79

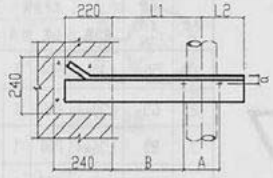
说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支架按受力考虑,只适用于固定立管安装.
3. 本图与C2型管卡大样图同时使用.
4. 砖墙留洞或留孔 120×120×(L_2+L_4),用C20混凝土填实.
5. 本图适用于不保温管道.

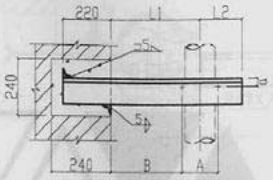
尺 寸 表

序号	DN	L_1	L_2	L_3	L_4
1	50	100	120	64	20
2	65	110	120	66	20
3	80	130	120	80	20
4	100	140	150	77	20
5	125	160	150	84	20
6	150	170	240	81	20
7	200	200	240	84	20

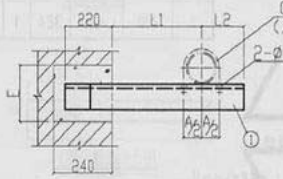
单管立式支架图(三) DN50-DN200				图集号	03S402
审核	刘善仁	校对	郑建邦	设计	李修	页	79



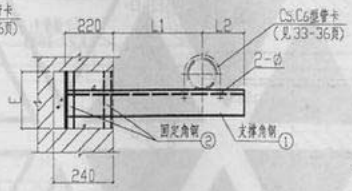
DN50-DN150 立面图



DN200-DN400 立面图



DN50-DN150 平面图



DN200-DN400 平面图

材料明细表

序号	管道直径DN	支承角钢 ① 规格	长度	件数	重量(kg)	固定角钢 ② 规格	长度	件数	重量(kg)	总重(kg)
1	50	L45x5	380	1	1.28	-	-	-	-	-
2	65	L45x5	400	1	1.35	-	-	-	-	-
3	80	L45x5	430	1	1.45	-	-	-	-	-
4	100	L50x5	450	1	1.70	-	-	-	-	-
5	125	L50x5	490	1	1.85	-	-	-	-	-
6	150	L50x5	510	1	1.92	-	-	-	-	-
7	200	L63x40x5	570	1	2.23	L50x5	240	2	0.90	1.80
8	250	L63x40x5	640	1	2.51	L50x5	240	2	0.90	1.80
9	300	L63x40x5	700	1	2.75	L50x5	240	2	0.90	1.80
10	350	L75x50x5	760	1	3.66	L50x5	370	2	1.39	2.78
11	400	L75x50x5	820	1	3.95	L50x5	370	2	1.39	2.78

尺寸表

序号	DN	L1	L2	E	B	A	Ø	序号	DN	L1	L2	E	B	A	Ø
1	50	100	60	240	63	72	12	7	200	200	150	240	80	236	18
2	65	110	70	240	65	90	12	8	250	230	190	240	83	294	18
3	80	130	80	240	78.5	103	12	9	300	270	210	240	97	346	18
4	100	140	90	240	74.5	129	14	10	350	300	240	370	98.5	399	22
5	125	160	110	240	81.5	157	14	11	400	330	270	370	104	452	22
6	150	170	120	240	79	182	14								

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支架与C_5、C_6型管卡大样图同时使用.
3. 本支架按受力考虑,只适用于固定管安装.
4. 本支架与砖墙连接留洞或埋孔处,用C20混凝土填实.
5. α值

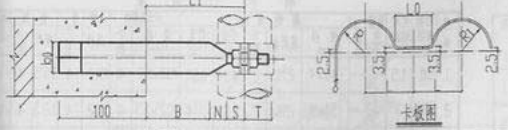
角钢	L45x5	L50x5	L63x40x5	L75x50x5
α	25	30	35	45

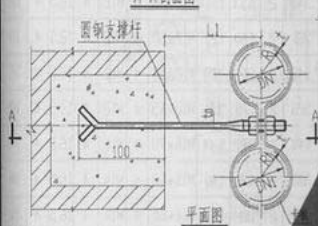
6. 本图适用于不保温管道.

单管立式支架图(四)
DN50-DN400

图集号 03S402

审核 刘荣仁 校对 韩晓明 设计 李像 页 80







尺寸表

序号	DN	DN1	2R	2R1	L	焊接 b	δ	L1	L0	t	B	N	S	T	工作温 b	δ	L1	L0	t	B	N	S	T	序号
1	15	15	25	25	50	40	14	110	73.2	4	63	25	22	28	38	3	35	12	80	59.3	3	45	25	20	25	26	3	4	1
2	15	20	25	30	50	40	14	110	70.5	4	63	25	22	28	38	3	35	12	80	59.3	3	45	25	20	25	26	3	4	2
3	15	25	25	37	50	40	14	120	66.9	4	73	25	22	28	38	3	35	12	80	59.3	3	45	25	20	25	26	3	4	3
4	15	32	25	45	50	45	16	120	62.2	4	70	25	25	30	39	4	35	12	80	59.3	3	45	25	20	25	26	3	4	4
5	20	20	30	30	50	40	14	110	67.8	4	63	25	22	28	38	3	35	12	80	67.6	3	45	25	20	25	26	3	4	5
6	20	25	30	37	50	40	14	120	64.2	4	73	25	22	28	38	3	35	12	80	67.6	3	45	25	20	25	26	3	4	6
7	20	32	30	45	50	45	16	120	59.5	4	78	25	25	30	39	4	35	12	90	59.3	3	45	25	20	25	26	3	4	7
8	25	25	37	37	50	45	16	120	60.5	4	78	25	25	30	39	4	35	12	80	68.2	3	35	25	20	25	26	3	4	8
9	25	32	37	45	50	45	16	120	55.9	4	78	25	25	30	39	4	40	14	90	55.3	4	43	25	22	28	38	3	4	9
10	25	40	37	52	60	50	18	130	72.9	4	78	25	27	33	50	4	40	14	100	72.9	4	53	25	22	28	38	3	4	10
11	32	32	46	46	60	45	16	120	71.2	4	70	25	25	30	39	4	35	12	90	71.0	3	45	25	20	25	26	3	4	11
12	32	40	46	52	60	45	16	130	68.2	4	80	25	25	30	39	4	35	12	100	68.0	3	55	25	20	25	26	3	4	12
13	32	50	46	64	60	50	18	130	57.9	4	78	25	27	33	50	4	40	14	100	57.9	4	53	25	22	28	38	3	4	13
14	40	40	52	52	60	45	16	130	65.2	4	80	25	25	30	39	4	35	12	100	65.0	3	55	25	20	25	26	3	4	14
15	40	50	52	64	60	50	18	130	59.1	4	80	25	27	33	50	4	40	14	100	59.1	4	53	25	22	28	38	3	4	15
16	50	50	64	64	60	45	16	130	52.9	4	80	25	25	30	39	4	35	12	100	52.8	3	55	25	20	25	26	3	4	16

材料明细表

序号	公称直径 DN	DN1	2R	2R1	L	管重(kg) 焊接 不保温	保温	扁钢卡板 规格	展开长 l	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	固钢支撑杆 螺端	光端 L0	全长	件数	重量 (kg)	螺母 规格	个数
1	15	15	25	25	50	20	20	-40×4	150	2	0.19	0.38	M12	-38×3	238	1	0.21	M12	2
						10	10	-35×3	148	2	0.12	0.24	M10	-26×3	195	1	0.12	M10	2
2	15	20	25	30	50	20	20	-40×4	156	2	0.20	0.40	M12	-38×3	238	1	0.21	M12	2
						10	10	-35×3	153	2	0.13	0.26	M10	-26×3	205	1	0.13	M10	2
3	15	25	25	37	50	20	20	-40×4	163	2	0.21	0.42	M12	-38×3	248	1	0.22	M12	2
						10	20	-35×3	161	2	0.13	0.26	M10	-26×3	205	1	0.13	M10	2
4	15	32	25	45	50	20	20	-45×4	173	2	0.25	0.50	M14	-39×4	259	1	0.30	M14	2
						10	20	-35×3	171	2	0.14	0.28	M10	-26×3	215	1	0.13	M10	2
5	20	20	30	30	50	20	20	-40×4	161	2	0.20	0.40	M12	-38×3	238	1	0.21	M12	2
						10	10	-35×3	159	2	0.13	0.26	M10	-26×3	205	1	0.13	M10	2
6	20	25	30	37	50	20	20	-40×4	168	2	0.21	0.42	M12	-38×3	248	1	0.22	M12	2
						10	20	-35×3	166	2	0.14	0.28	M10	-26×3	205	1	0.13	M10	2
7	20	32	30	45	50	20	30	-45×4	178	2	0.25	0.50	M14	-39×4	259	1	0.30	M14	2
						10	20	-35×3	176	2	0.15	0.30	M10	-26×3	215	1	0.13	M10	2
8	25	25	37	37	50	20	20	-45×4	176	2	0.25	0.50	M14	-39×4	250	1	0.30	M14	2
						10	20	-35×3	174	2	0.14	0.28	M10	-26×3	205	1	0.13	M10	2
9	25	32	37	45	50	20	20	-45×4	185	2	0.26	0.52	M14	-39×4	250	1	0.30	M14	2
						20	30	-40×4	185	2	0.23	0.46	M12	-38×3	238	1	0.19	M12	2
10	25	40	37	52	60	20	30	-50×4	212	2	0.33	0.66	M16	-50×4	263	1	0.42	M16	2
						20	30	-40×4	212	2	0.27	0.54	M12	-38×3	228	1	0.20	M12	2
11	32	32	46	46	60	20	30	-45×4	215	2	0.30	0.60	M14	-39×4	250	1	0.30	M14	2
						20	30	-35×3	213	2	0.18	0.36	M10	-26×3	215	1	0.13	M10	2
12	32	40	46	52	60	20	30	-45×4	222	2	0.31	0.62	M14	-39×4	260	1	0.31	M14	2
						20	30	-40×4	219	2	0.18	0.36	M12	-26×3	225	1	0.14	M10	2
13	32	50	46	64	60	30	40	-40×4	234	2	0.37	0.74	M16	-50×4	263	1	0.42	M16	2
						20	30	-40×4	234	2	0.29	0.58	M12	-38×3	228	1	0.20	M12	2
14	40	40	52	52	60	20	30	-45×4	228	2	0.32	0.64	M14	-39×4	260	1	0.31	M14	2
						20	30	-35×3	226	2	0.19	0.38	M10	-26×3	225	1	0.14	M10	2
15	40	50	52	64	60	30	40	-45×4	241	2	0.34	0.68	M14	-39×4	260	1	0.31	M14	2
						30	30	-40×4	241	2	0.30	0.60	M12	-38×3	228	1	0.20	M12	2
16	50	50	64	64	60	40	40	-45×4	254	2	0.36	0.72	M14	-39×4	260	1	0.31	M14	2
						30	30	-35×3	252	2	0.21	0.42	M10	-26×3	225	1	0.14	M10	2

双管立式支架图
DN15-DN50

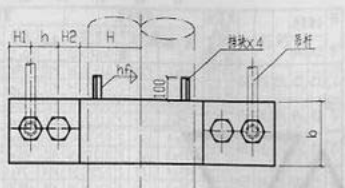
图集号 03S402

审核 刘善仁 校对 李炳刚 设计 李伟

页 81

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	扁钢管夹 规格	扁钢管夹 展开长	扁钢管夹 件数	扁钢管夹 单重(kg)	扁钢管夹 总重(kg)	U形头螺栓 规格 Mdxl.	U形头螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数	吊杆直径d
1	50	1.5	40	30	-40x4	271	2	0.34	0.68	M10x50	4	M10	4	10.5	4	10
2	65	3	60	50	-50x4	296	2	0.37	0.74	M12x55	4	M12	4	12.5	4	10
3	80	3	70	60	-50x4	340	2	0.53	1.06	M12x50	4	M12	4	12.5	4	10
4	100	3	100	90	-50x4	381	2	0.60	1.20	M12x55	4	M12	4	12.5	4	10
5	125	3	140	120	-50x6	443	2	1.04	2.08	M12x55	4	M12	4	12.5	4	10
6	150	3	180	160	-72x6	526	2	1.78	3.56	M12x65	4	M12	4	12.5	4	10
7	200	3	310	290	-80x8	640	2	3.22	6.44	M16x70	4	M16	4	16.5	4	10
8	100	6	200	170	-50x6	381	2	0.90	1.80	M16x60	4	M16	4	16.5	4	10
9	125	6	270	240	-50x6	443	2	1.01	2.02	M16x60	4	M16	4	16.5	4	10
10	150	6	360	320	-72x6	526	2	1.78	3.56	M16x65	4	M16	4	16.5	4	12
11	200	6	610	570	-80x8	640	2	3.21	6.42	M16x70	4	M16	4	16.5	4	16
12	250	6	890	840	-100x8	784	2	4.92	9.84	M16x75	4	M16	4	16.5	4	16
13	300	6	1240	1180	-126x8	888	2	7.03	14.06	M16x85	4	M16	4	16.5	4	16



立面图



平面图

尺寸表

序号	公称直径DN	2R	ø	H	H1	H2	Mdl	h	F	r	t	序号	公称直径DN	2R	ø	H	H1	H2	Mdl	h	F	r	t
1	50	64	12	32.79	20	34	10	42	16	4	3	6	150	170	18	87.11	36	46	12	60	28	6	6
2	65	80	14	40.79	25	34	10	42	20	4	3	7	200	224	18	114.08	40	46	16	75	36	8	6
3	80	93	14	47.46	25	34	10	48	20	4	4	8	250	280	18	142.36	50	58	16	90	40	8	6
4	100	119	18	60.60	25	34	10	48	20	4	4	9	300	330	18	168.29	63	58	16	90	50	8	8
5	125	145	18	74.46	25	46	10	48	20	6	4												

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时，需按实际荷重核算。
4. 使用本图时，需有关专业考虑托吊架对钢结构或大型设备机架所增加的荷重。
5. 吊管底座由设计或现场确定。
6. hf同档块厚。

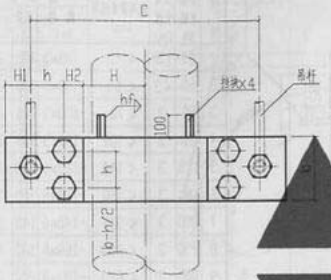
垂直管道钢管夹图(一) DN50-DN300		图集号	03S402
审核 赵福	校对 李伟	设计 郭双成	页 82

材料明细表

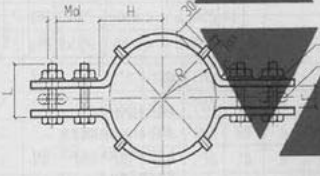
序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	扇钢管卡 规格 axt	扇钢管卡 展开长	扇钢管卡 件数	扇钢管卡 单重(kg)	扇钢管卡 总重(kg)	六角头螺栓 规格 MaxL	六角头螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数	吊杆直径 d
1	350	6	1680	1620	-160×8	953	2	9.58	19.16	M16×110	6	M16	6	16.5	6	16
2	400	6	2040	1960	-180×8	1037	2	11.72	23.44	M16×120	6	M20	6	20.5	6	20
3	450	6	2360	2280	-180×8	1102	2	12.47	24.94	M16×120	6	M20	6	20.5	6	20

尺寸表

序号	公称直径 DN	ØR	H	ø	H1	H2	Ma	h	F	r
1	350	382	193.31	18	80	68	20	70	63	8
2	400	430	215.81	22	90	68	20	70	71	8
3	450	468	236.14	22	90	68	20	70	71	8



立面图

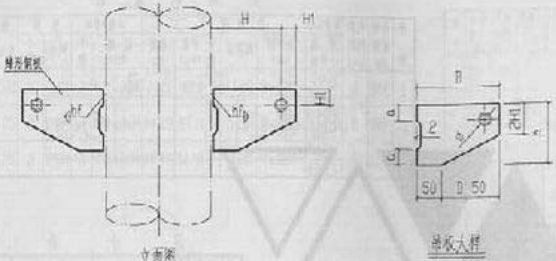


平面图

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图为吊杆选择图例使用。
3. 管道设计的托架间距与本图不一致时，应按实际荷载核算。
4. 使用本图时，需有关专业者将管架对钢结构或大型设备机架所增加的荷重。
5. 吊管高度由设计或现场确定。
6. hf 同挂钩厚

垂直管道钢管夹图(二) DN350-DN450					图集号	03S402
审核	郭福	校对	李依依	设计	李依依	页 83



材料明细表

序号	公称直径 DN	立管长度 (m)	选用管垂荷重 (kg)	材料 钢板 规格 A×L	钢板 长度 B	钢板 块数	单重 (kg)	总重 (kg)	导杆 φ×L
1	50	1.5	≤ 40	-100×5	100	2	0.39	0.78	10
2	65	≤3	≤ 60	-100×5	100	2	0.39	0.78	10
3	80	3	≤ 70	-100×5	100	2	0.39	0.78	10
4	100	3	≤ 100	100×5	100	2	0.39	0.78	10
5	125	3	≤ 140	-120×6	120	2	0.68	1.36	10
6	150	3	≤ 180	-120×6	120	2	0.68	1.36	10
7	200	3	≤ 310	-140×6	140	2	0.92	1.84	10
8	250	3	≤ 450	-160×6	160	2	1.21	2.42	12
9	300	3	≤ 620	-180×8	200	2	2.12	4.24	12
10	100	6	≤ 200	100×6	100	2	0.47	0.94	10
11	125	6	≤ 270	120×6	120	2	0.68	1.36	10
12	150	6	≤ 360	-150×6	150	2	1.06	2.12	12
13	200	6	≤ 610	-180×8	180	2	2.12	4.24	16
14	250	6	≤ 890	-200×8	200	2	2.51	5.02	16
15	300	6	≤ 1240	-250×8	250	2	3.93	7.86	16

尺寸表

序号	公称直径 DN	总厂质量 g	a	H	H1	α	序号	公称直径 DN	总厂质量 g	a	H	H1	α
1	50	10	35	75	25	13.5	6	150	12	50(45)	114 (84)	36	21.5
2	65	10	35	70	30	17.5	7	200	16	70(55)	140(100)	40	26.5
3	80	10	35	70	30	17.5	8	250	16	75(60)	150 (110)	50	32
4	100	10	35	70	30	17.5	9	300	16	75(70)	187(117)	60	37
5	125	10	45	90	30	17.5	括号内尺寸用于立管重量3m时						

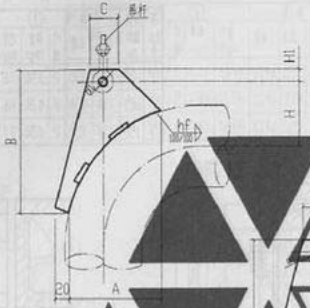
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与国标大样相同时可使用。
3. 如设计的荷载与本图不一致时，需按实际荷载计算。
4. 焊缝的厚度与板厚度相等。

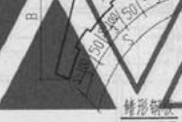
垂直管卡安装形式图集 DN50～DN300				图集号	03S402
审核	赵福	校对	李修	设计	李少成	页	24



侧面图



立面图



异形钢板

材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m)	管重 保温(kg)	管重 不保温(kg)	异形钢板 规格	异形钢板 长度	异形钢板 件数	异形钢板 重量(kg)	吊杆直径d
1	50	1.5	40	30	-120x6	240	1	1.36	10
2	65	3	60	50	-130x6	260	1	1.59	10
3	80	3	70	60	-140x6	260	1	1.71	10
4	100	3	100	90	-180x8	290	1	3.28	10
5	125	3	140	120	-195x8	290	1	3.55	10
6	150	3	180	160	-200x8	310	1	3.89	10
7	200	3	310	290	-200x8	310	1	3.89	10
8	250	3	450	420	-225x8	330	1	4.66	12
9	300	3	620	590	-250x8	380	1	5.97	16
10	100	6	200	170	-180x8	290	1	3.28	10
11	125	6	270	240	-195x8	290	1	3.55	10
12	150	6	360	320	-200x8	310	1	3.89	12
13	200	6	610	570	-200x10	310	1	4.87	16
14	250	6	890	840	-225x10	330	1	5.83	16
15	300	6	1240	1180	-250x10	380	1	7.46	20

尺寸表

序号	公称直径DN	吊杆直径d	d1	H1	H2	A	B	C	t	hf
1	50	10	13.5	25	150	100	240	60	6	6
2	65	10	13.5	30	160	110	260	60	6	6
3	80	10	13.5	30	160	120	260	60	6	6
4	100	10	13.5	30	160	160	290	70	8	8
5	125	10	13.5	30	160	175	290	70	8	8
6	150	12	17.5	36	180	180	310	70	8	8
7	200	16	21.5	40	200	180	310	80	10	8
8	250	16	21.5	40	224	205	330	80	10	8
9	300	20	26.5	50	265	230	380	100	10	8

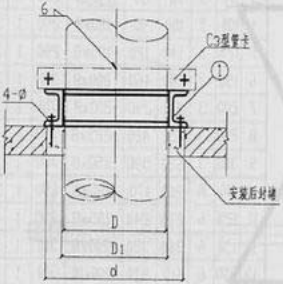
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与吊杆大样图同时使用。
3. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上的保温及不保温管道。
4. 使用本图时，需有关专业考虑托吊架对钢结构或大型设备机架所增加的荷重。
5. 吊管类度由设计或现场确定。
6. 异形钢板由专业厂家生产。如现场制作时，需放样下料。

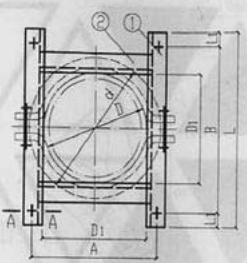
弯头焊接吊板图 DN50~DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 85

材料明细表

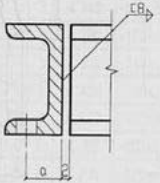
序号	公称直径DN	槽钢① 规格	长度	个数	单重(kg)	总重(kg)	槽钢② 规格	长度	个数	单重(kg)	总重(kg)	锚栓 规格 mm	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	100	C10	390	2	3.90	7.8	C10	114	2	1.14	2.28	M10	M10	4	10.5	4
2	125	C10	430	2	4.30	8.6	C10	140	2	1.40	2.80	M12	M12	4	12.5	4
3	150	C10	450	2	4.50	9.0	C10	165	2	1.65	3.30	M12	M12	4	12.5	4



立面图



平面图



A-A剖面图

尺寸表

序号	DN	D	D_1	A	B	Ød	L	L_1	Ø	a
1	100	114	118	174	330	214	390	30	12	28
2	125	140	144	200	360	240	430	35	14	28
3	150	165	169	225	380	265	450	35	14	28

注：1.$D_1=D+4$；　2.D.为钢管外径

说明：

1.本图尺寸以mm计.

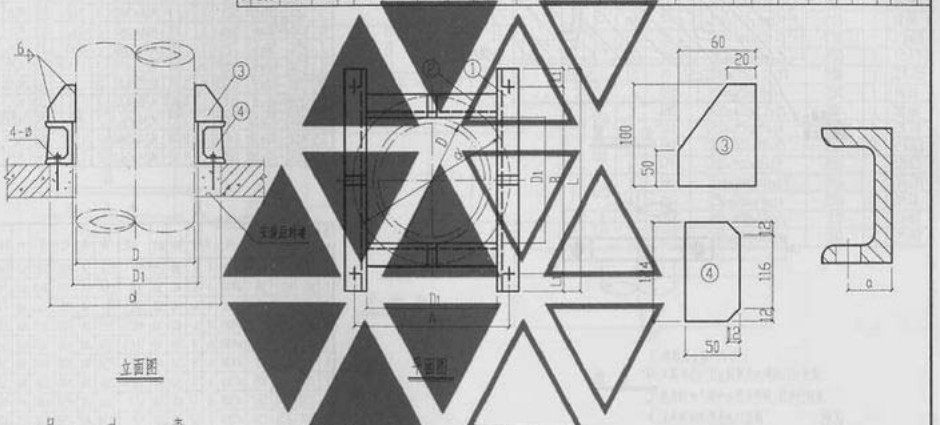
2.本图适用于室内的不保温管道.

3.使用本图时，需有关专业考虑支架对结构层所增加的荷重.

穿楼板钢管支架图(一) DN100-DN150		图集号	03S402
审核 赵福	校对 李俊	设计 [illegible]	页 86

材料明细表

序号	公称直径 DN	槽钢 ① 规格	长度	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	槽钢 ② 规格	长度	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	钢板 ③ 规格	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	钢板 ④ 规格	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	螺栓 规格 M×	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	200	[14a	480	2	6.97	13.94	[14a	219	2	3.18	6.36	100x60x6	4	0.28	1.12	124x50x6	4	0.29	1.16	M12	4	M12	4	12.5	4
2	250	[14a	550	2	7.99	15.98	[14a	273	2	3.97	7.93	100x60x6	4	0.28	1.12	124x50x6	4	0.29	1.16	M16	4	M16	4	16.5	4
3	300	[14a	580	2	8.43	16.86	[14a	325	2	4.72	9.44	100x60x6	4	0.28	1.12	124x50x6	4	0.29	1.16	M16	4	M16	4	16.5	4



尺寸表

序号	DN	D	D1	A	B	d	L	L1	a	ø
1	200	219	223	279	410	319	480	35	28	14
2	250	273	277	347	470	373	550	40	35	18
3	300	325	329	399	500	425	580	40	35	18

注 1.D1=D+4; 2.D为钢管外径

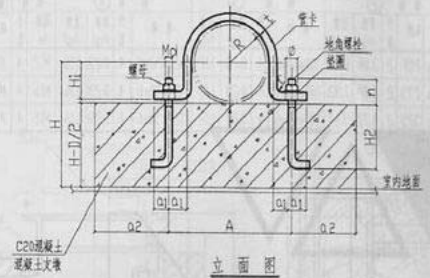
说明

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图适用于室内的不保温管道.
3. 使用本图时,需有关专业考虑支架对结构层所增加的荷重.

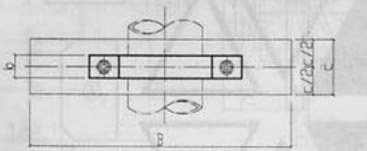
穿楼板钢管支架图(二) DN200-DN300

图集号 03S402

审核 赵福 校对 李维义 设计 李伟 页 87



立面图



平面图

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 支座标高用1:3水泥砂浆找平.
3. 支座承受的管道重量 DN50-100 为3m, DN125-500 为6m.
4. 支座做法自设计确定.
5. 本图适用于不保温管道.

材料明细表

序号	公称直径 DN	扁钢管卡 规格	展开长	件数	重量 (kg)	地脚螺栓 规格 MdxL	个数	重量 (kg)	总重 (kg)	螺母 规格	个数	垫圈 内径	个数
1	50	-30x4	255	1	0.24	M12x300	2	0.27	0.54	M12	2	12.5	2
2	65	-40x4	316	1	0.40	M12x300	2	0.27	0.54	M12	2	12.5	2
3	80	-40x4	348	1	0.44	M12x300	2	0.27	0.54	M12	2	12.5	2
4	100	-40x4	415	1	0.52	M12x300	2	0.27	0.54	M12	2	12.5	2
5	125	-50x6	521	1	1.23	M16x380	2	0.60	1.20	M16	2	16.5	2
6	150	-50x6	586	1	1.38	M16x380	2	0.60	1.20	M16	2	16.5	2
7	200	-50x6	725	1	1.71	M16x380	2	0.60	1.20	M16	2	16.5	2
8	250	-60x8	905	1	3.41	M20x470	2	1.16	2.32	M20	2	21	2
9	300	-60x8	1039	1	3.91	M20x470	2	1.16	2.32	M20	2	21	2
10	350	-60x8	1172	1	4.42	M20x470	2	1.16	2.32	M20	2	21	2
11	400	-70x10	1338	1	7.35	M24x560	2	1.99	3.98	M24	2	25	2
12	450	-70x10	1477	1	8.12	M24x560	2	1.99	3.98	M24	2	25	2
13	500	-70x10	1606	1	8.82	M24x560	2	1.99	3.98	M24	2	25	2

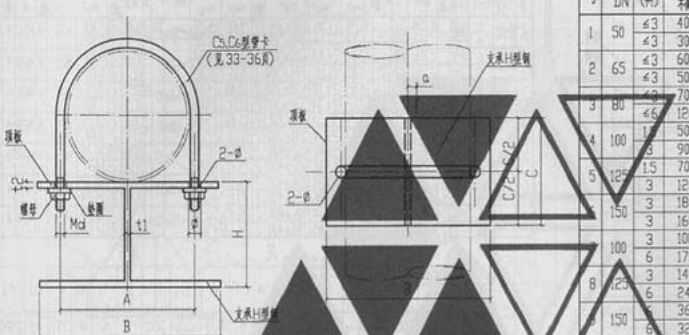
尺寸表

序号	DN	2R	H1	H	t	r	b	a1	a2	A	Φ	C	B	n	H2	MdxL
1	50	64	26	≤400	4	6	30	25	91	118	14	200	300	60	240	M12x300
2	65	80	34	≤400	4	6	40	30	108	144	14	200	360	60	240	M12x300
3	80	93	40	≤400	4	6	40	30	121.5	157	14	200	360	60	240	M12x300
4	100	119	53	≤400	4	6	40	30	88.5	183	14	200	360	60	240	M12x300
5	125	145	65	≤400	6	9	50	40	114.5	231	18	200	460	60	320	M16x380
6	150	170	78	≤400	6	9	50	40	102	256	18	200	460	60	320	M16x380
7	200	224	105	≤500	6	9	50	40	95	310	18	200	500	60	320	M16x380
8	250	278	132	≤500	8	12	60	50	127	386	22	250	640	70	400	M20x470
9	300	330	158	≤500	8	12	60	50	126	439	22	250	690	70	400	M20x470
10	350	383	183	≤500	8	12	60	50	124.5	491	22	250	740	70	400	M20x470
11	400	432	207	≤600	10	15	70	60	149	562	26	300	860	80	480	M24x560
12	450	486	234	≤600	10	15	70	60	147	616	26	300	910	80	480	M24x560
13	500	536	259	≤600	10	15	70	60	147	666	26	300	960	80	480	M24x560

水平管支座图(一) DN50-DN500		图集号	03S402
审核 赵福	校对 李依	设计 李依	页 88

材料明细表

序号	公称直径 DN	热室间距 (m)	重量(kg) 保温	重量(kg) 不保温	支承H型钢 规格 HxBxtt xt2	长度 (mm)	件数	重量 (kg)
1	50	≤3	40		250x250x9x14	200	1	14.48
		≤3	30		150x150x7x10	200	1	6.38
2	65	≤3	60		300x300x10x15	200	1	18.90
		≤3	50		150x150x7x10	200	1	6.38
3	80	≤3	70		300x300x10x15	200	1	18.90
		≤6	120		200x200xBx12	200	1	10.10
4	100	1.5	50		300x300x10x15	250	1	23.63
		3	90		200x200xBx12	250	1	12.63
5	125	1.5	70		350x350x12x19	250	1	34.25
		3	120		250x250x9x14	250	1	18.10
	150	3	180		400x400x13x21	300	1	51.60
		3	160		250x250x9x14	300	1	21.72
		3	100		300x300x10x15	250	1	23.63
	100	6	170		200x200xBx12	250	1	12.63
8	125	3	140		350x350x12x19	250	1	34.25
		6	240		250x250x9x14	250	1	18.10
9	150	6	360		400x400x13x21	300	1	51.60
		6	320		250x250x9x14	300	1	21.72



说明：
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5、C6型管卡大样图同时使用。
3. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
4. 支承型钢选用热轧H型钢。

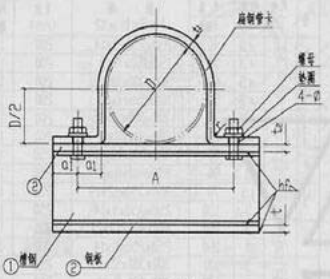
尺寸表

序号	DN	保温(-)/不保温(=)	A	B	C	H	ø	Md	序号	DN	保温(-)/不保温(=)	A	B	C	H	ø	Md
1	50	(-)	192	250	200	250	14	M12	4	100	(-)	249	300	250	300	14	M12
		(=)	72	150		150					(=)	129	200		200		
2	65	(-)	210	300	200	300	14	M12	5	125	(-)	277	350	250	350	18	M16
		(=)	90	150		150					(=)	157	250		250		
3	80	(-)	223	300	200	300	14	M12	6	150	(-)	302	400	300	400	18	M16
		(=)	103	200		200					(=)	182	250		250		

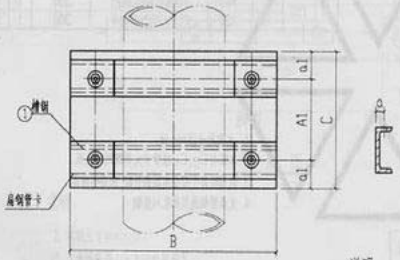
水平管支座图(二) DN50-DN150		图集号	03S402
审核 赵福	校对 李钊定	设计 李钊定	页 89

材料明细表

序号	公称直径 DN	绝热层厚度(mm) 保温	绝热层厚度(mm) 不保温	管重(kg)	支承槽钢 ① 规格	支承槽钢 ① 件数	支承槽钢 ① 长度	支承槽钢 ① 单重(kg)	支承槽钢 ① 总重(kg)	钢板 ② 规格 BXC	钢板 ② 件数	钢板 ② 单重(kg)	钢板 ② 总重(kg)	扁钢管卡 规格	扁钢管卡 展开长	扁钢管卡 件数	扁钢管卡 重量(kg)	六角头螺栓 规格 Md	六角头螺栓 个数	螺母 规格	螺母 个数	垫圈 规格	垫圈 个数
1	200	6	610	[16a	510	2	8.78	17.56	510x300	2	9.61	19.22	-50x6	1032	2	4.88	M16	4	M16	4	16.5	4
		6	570	[16a	390		6.72	13.44	390x300	2	7.35	14.70		725	2	3.42						
2	250	6	690	[18a	606	2	12.22	24.44	606x300	2	11.42	22.84	-60x8	1093	2	8.24	M20	4	M20	4	21	4
		6	640	[18a	486		9.80	19.60	486x300	2	9.16	18.32		905	2	6.82						
3	300	6	1240	[20a	658	2	14.89	29.78	658x300	2	12.40	24.80	-60x8	1227	2	9.26	M20	4	M20	4	21	4
		6	1180	[20a	538		12.17	24.34	538x300	2	10.14	20.28		1039	2	7.82						
4	350	6	1680	[22a	711	2	17.77	35.54	711x300	2	13.40	26.80	-60x8	1360	2	10.26	M20	4	M20	4	21	4
		6	1620	[22a	591		14.77	29.54	591x300	2	11.13	22.26		1172	2	8.84						
5	400	6	2040	[28a	802	2	25.20	50.40	802x400	2	25.18	50.36	-70x10	1526	2	16.78	M24	4	M24	4	25	4
		6	1960	[28a	682		21.43	42.86	682x400	2	21.41	42.82		1338	2	14.7						
6	450	6	2360	[28a	856	2	26.90	53.80	856x400	2	26.88	53.76	-70x10	1665	2	18.32	M24	4	M24	4	25	4
		6	2280	[28a	736		23.13	46.26	736x400	2	23.11	46.22		1477	2	16.24						
7	500	6	2930	[28a	906	2	28.47	56.94	906x400	2	28.45	56.90	-70x10	1794	2	19.74	M24	4	M24	4	25	4
		6	2840	[28a	786		24.70	49.40	786x400	2	24.68	49.36		1606	2	17.64						



立面图



平面图

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	H	D	Lw	hf	A	B	C	t	t1	t2	r	a1	A1	Ø
1	200	(一)	180	339	300	8	430	510	300	50	6	8	9	40	220	18
		(二)		219			310	390								
2	250	(一)	204	393	300	8	506	606	300	60	8	8	12	50	200	22
		(二)		273			386	486								
3	300	(一)	224	445	300	8	558	658	300	60	8	8	12	50	200	22
		(二)		325			438	538								
4	350	(一)	244	497	300	8	611	711	300	60	8	8	12	50	200	22
		(二)		377			491	591								
5	400	(一)	312	546	400	8	682	802	400	70	10	10	15	60	280	26
		(二)		426			562	682								
6	450	(一)	312	589	400	8	736	856	400	70	10	10	15	60	280	26
		(二)		465			616	736								
7	500	(一)	312	650	400	8	786	906	400	70	10	10	15	60	280	26
		(二)		530			666	786								

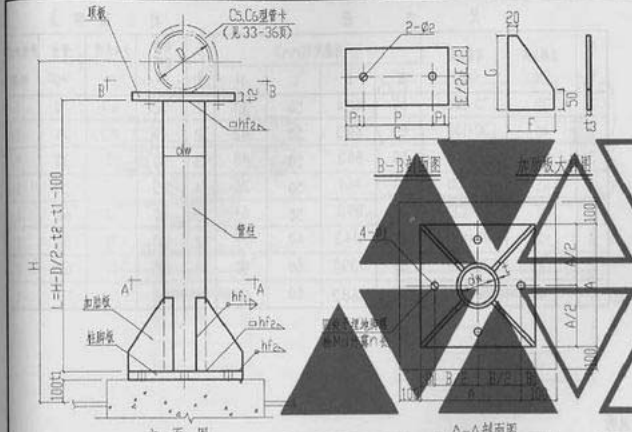
4. a值

槽钢	[16a	[18a	[20a	[22a	[28a
a	35	40	45	45	50

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.

水平管支座图(三) DN200-DN500					图集号	03S402
审核	赵福	校对	李伟	设计	李伟	页 90



材料明细表

序号	公称直径 DN	外径 D	管柱 dwxt	件数	重量 (kg/m)	顶板 LxC t2	件数	重量 (kg)	柱脚板 AxA t1	件数	重量 (kg)	加劲板 t3	件数	重量 (kg)	地脚螺栓 M(φ)	件数
1	50	60	54x3 H=150	1	3.77	100x120 8	1	0.75	220x220 12	1	4.56	8	4	3.51	M16	4
2	65	76	60x3 H=158	1	4.22	100x140 8	1	0.88	220x220 12	1	4.56	8	4	3.51	M16	4
3	80	89	76x4 H=165	1	6.31	100x150 8	1	0.94	220x220 12	1	4.56	8	4	3.51	M16	4
4	100	114	75x4 H=177	1	7.10	100x180 8	1	1.13	220x220 12	1	4.56	8	4	3.51	M16	4
5	125	140	89x4 H=196	1	8.38	140x210 10	1	2.31	270x270 16	1	9.16	10	4	5.61	M16	4
6	150	165	102x4 H=207	1	9.67	140x240 10	1	2.64	270x270 16	1	9.16	10	4	5.61	M16	4
7	200	219	114x4 H=235	1	10.85	140x290 10	1	3.19	270x270 16	1	9.16	10	4	5.61	M16	4
8	250	273	127x5 H=267	1	15.94	180x360 12	1	6.10	320x320 18	1	14.47	12	4	8.65	M20	4
9	300	325	125x5 H=293	1	18.13	180x410 12	1	6.95	320x320 18	1	14.47	12	4	8.65	M20	4
10	350	377	159x6 H=305	1	22.64	180x470 12	1	7.97	320x320 18	1	14.47	12	4	8.65	M20	4
11	400	426	159x6 H=347	1	25.75	200x540 16	1	13.56	360x360 20	1	20.35	14	4	12.60	M24	4
12	450	480	194x6 H=367	1	27.82	200x600 16	1	15.07	360x360 20	1	20.35	14	4	12.60	M24	4
13	500	530	180x6 H=401	1	31.52	200x650 16	1	16.33	360x360 20	1	20.35	14	4	12.60	M24	4

序号	DN	D	dwxt	A	B	B1	t1	Ø1	C	P	P1	E	F	G	t2	t3	Ø2	hf1	hf2	地脚螺栓	质量 (kg)
1	50	60	54x3	220	160	30	12	19	120	72	24	130	8		100	8	14	6	4	6	H-150
2	65	76	60x3	220	160	30	12	19	140	90	25	100	8		100	8	14	6	4	6	H-158
3	80	89	76x4	220	160	30	12	19	150	103	23.5	100	8	12	100	8	14	6	4	6	H-165
4	100	114	76x4	220	160	30	12	19	180	129	25.5	100	8	12	100	8	14	6	4	6	H-177
5	125	140	89x4	270	210	30	16	19	210	157	26.5	140	10	14	120	220	10	70	4	8	H-196
6	150	165	102x4	270	210	30	16	19	240	182	29	140	10	14	120	220	10	70	4	8	H-259
7	200	219	114x4	270	210	30	16	19	290	236	27	140	10	14	120	220	10	70	4	8	H-236
8	250	273	127x5	320	240	40	18	24	366	294	33	180	12	18	140	250	12	80	6	10	H-267
9	300	325	140x5	320	240	40	18	24	410	346	32	180	12	18	140	250	12	80	6	10	H-293
10	350	377	152x5	320	240	40	18	24	470	399	35.5	180	12	18	140	250	12	80	6	10	H-319
11	400	426	159x6	360	280	40	20	28	540	452	44	200	16	22	150	280	14	100	6	12	H-349
12	450	480	168x6	360	280	40	20	28	600	505	47	200	16	22	150	280	14	100	6	12	H-376
13	500	530	180x6	360	280	40	20	28	650	556	47	200	16	22	150	280	14	100	6	12	H-401

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本支架适用于管中心标高H≤2400的管道水平安装，具体H值由工程设计确定。
3. 本支架承受的管道重量：DN50~100为3m，DN125~500为6m。
4. 本图与C5、C6型管卡同时使用。
5. 地脚螺栓埋深值及混凝土基础由工程设计确定。

水平管支座图(四)
DN50~DN500

图集号 03S402

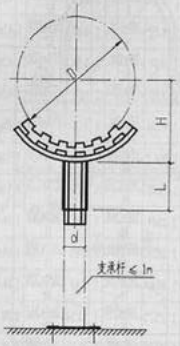
审核 赵福 校对 李伟 设计 邹欣翔 页 91

尺寸表

序号	公称直径 DN	荷载范围 (kg)	外形尺寸(mm) B	D	L	H
1	32	30-100	60	42.4	50	39
2	40	30-100	60	48.3	50	42
3	50	30-100	60	60.3	50	48
4	65	50-130	60	76.1	50	56
5	80	50-130	60	89.0	50	64
6	100	70-170	60	114.3	60	77
7	125	70-170	60	139.7	60	90
8	150	70-170	60	168.3	60	106

材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重 (kg)	弹性托架件数
1	32	4.3	20	1
2	40	4.3	30	1
3	50	3	30	1
4	65	3	50	1
5	80	3	60	1
6	100	3	90	1
7	125	3	120	1
8	150	3	160	1



立面图

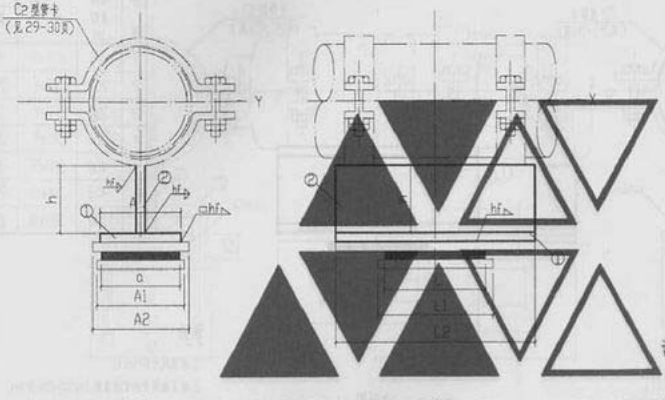


平面图

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与管架或支座同时使用.
3. 本图适用于各类管道的隔振降噪和消除管道系统的噪声.
4. 弹性托架安装时,应调整好间距,使各个托架的载荷尽可能一致.
5. 橡胶弹性托架应在额定载荷范围内使用,不允许超载.
6. 本托架由专业厂家生产,市场采购.
7. 支承杆高度及固定形式由设计人员根据具体情况确定.
8. 本图适用于不保温管道.

弹性托架图 DN32-DN150					图集号	03S402
审核	赵振	校对	李伟	设计	刘设刚	页	92



材料明细表

序号	公称直径DN	底板① 规格 AxL2xt	件数	重量(kg)	立板⑫ 规格 hxL2xt	件数	重量(kg)
1	25	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
2	32	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
3	40	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
4	50	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
5	65	90x212x6	1	0.90	50x212x6	1	0.50
6	80	100x212x6	1	1.00	50x212x6	1	0.50
7	100	110x212x6	1	1.10	50x212x6	1	0.50
8	125	120x236x8	1	1.78	50x236x8	1	0.74
9	150	140x236x8	1	2.07	50x236x8	1	0.74

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支座承受的管道重量: DN25-100 为3m, DN125-150 为6m.
3. 焊缝的厚度与钢板①厚度相等.
4. 本图适用于侧向位移 y≤100mm 的场合.
5. 本图适用于承受荷载级别为轻、中级,选用时不符合本图条件时,应另行核算.
6. 底板①及以下部分由专业生产厂家按国标 GB/T17116生产.
7. 本图与C2型管卡同时使用.

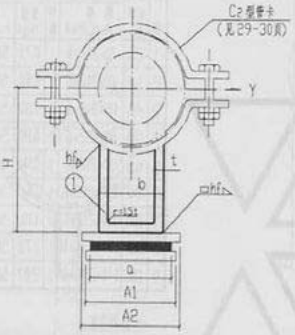
尺寸表

序号	DN	h	A	A1	A2	L1	L2 轴向位移量X≤100	a	L
1	25	50	70	100	112	112	212	60	60
2	32	50	70	100	112	112	212	60	60
3	40	50	80	100	112	112	212	60	60
4	50	50	80	100	112	112	212	60	60
5	65	50	90	100	112	112	212	60	60
6	80	50	100	125	132	112	212	80	60
7	100	50	110	125	132	112	212	80	60
8	125	50	120	125	132	132	236	80	80
9	150	50	140	125	132	132	236	80	80

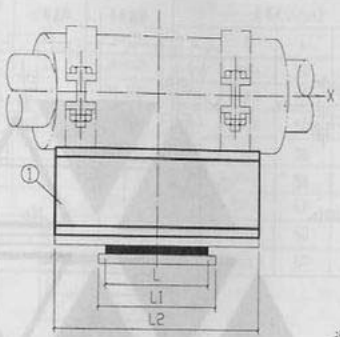
水平管滑动支座图(一) DN25-DN150	图集号	03S402
审核 郝福 校对 李伟 设计 李延斌	页	93

材料明细表

序号	公称直径 DN	钢板 ① 规格 L2×t	钢板 ① 板宽 b	件数
1	200	236×6	160	1
2	250	300×8	180	1
3	300	300×8	200	1
4	350	300×8	220	1
5	400	300×8	240	1
6	450	300×10	260	1
7	500	300×10	280	1



侧面图



立面图

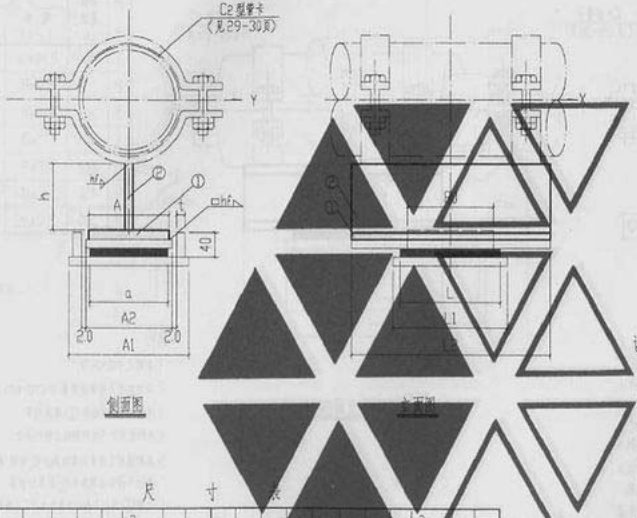
尺寸表

序号	DN	H 保温层厚度 无	H 保温层厚度 60	A1	A2	L1	L2 轴向位移量 X≤100	a	b	L
1	200	170	230	190	200	132	236	150	160	80
2	250	200	260	190	200	200	300	150	180	150
3	300	230	290	265	265	200	300	212	200	150
4	350	260	320	335	335	200	300	280	220	150
5	400	290	350	335	335	200	300	280	240	150
6	450	310	370	400	425	200	300	355	260	150
7	500	350	410	475	475	200	300	425	280	150

说明：

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支座承受的管道重量: DN200~600为6m.
3. 焊缝的厚度与钢板①厚度相等.
4. 本图适用于侧向位移≤40mm的场合.
5. 本图适用于承受荷载级别为轻、中级.选用时不符合本图条件时,应另行核算.
6. 立板①及以下部分由专业生产厂家按图标GB/T17116生产.
7. 本图与C2型管卡同时使用.

水平管滑动支座图(二) DN200~DN500	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	94



材料明细表

序号	公称直径 DN	底板 ① 规格 AxL2xt	件数	重量 (kg)	主板 ② 规格 hxL2xt	件数	重量 (kg)
1	25	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
2	32	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
3	40	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
4	50	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
5	65	90x212x6	1	0.90	50x212x6	1	0.50
6	80	125x212x6	1	1.25	50x212x6	1	0.50
7	100	125x212x6	1	1.37	50x212x6	1	0.50
8	125	125x236x8	1	1.85	50x236x8	1	0.74
9	150	125x236x8	1	1.85	50x236x8	1	0.74

尺寸表

序号	DN	h	A	A1	A2	L1	L2 轴向位移量X ≤100	a	L
1	25	50	70	100	112	112	212	60	60
2	32	50	70	100	112	112	212	60	60
3	40	50	80	100	112	112	212	60	60
4	50	50	80	100	112	112	212	60	60
5	65	50	90	100	112	112	212	60	60
6	80	50	125	236	132	112	212	80	60
7	100	50	125	236	132	112	212	80	60
8	125	50	125	236	132	132	236	80	80
9	150	50	125	236	132	132	236	80	80

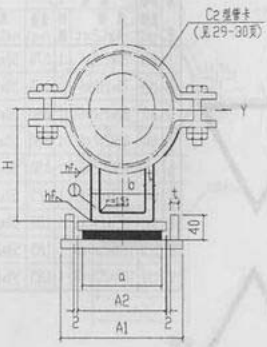
说明

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支座承受的管道重量: DN25-100 为3m, DN125-150 为6m.
3. 焊缝的厚度与钢板①厚度相等.
4. 本图适用于不允许侧向位移的场合.
5. 本图适用于承受荷载较轻方轮, 中级, 选用时不符合本图条件时, 应另行计算.
6. 底板①及以下部分由专业生产厂家按国标 GB/T17116生产.
7. 本图与C2型管卡同时使用.

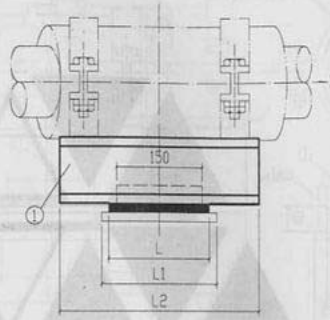
水平管导向支座图(一) DN25-DN150	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	95

材料明细表

序号	公称直径 DN	立板① 规格 L2xt	立板① 宽度 b	件数
1	200	236x6	160	1
2	250	300x8	180	1
3	300	300x8	200	1
4	350	300x8	220	1
5	400	300x8	240	1
6	450	300x10	260	1
7	500	300x10	280	1



侧面图



立面图

尺寸表

序号	DN	H 保温层厚度 δ	H 60	A1	A2	L1	L2 轴向位移量 X ≤100	a	b	L
1	200	170	230	300	200	132	232	150	160	80
2	250	200	260	300	200	200	300	150	180	150
3	300	230	290	375	265	200	300	212	200	150
4	350	260	320	450	335	200	300	280	220	150
5	400	290	350	450	335	200	300	280	240	150
6	450	310	370	530	425	200	300	355	260	150
7	500	350	410	600	475	200	300	425	280	150

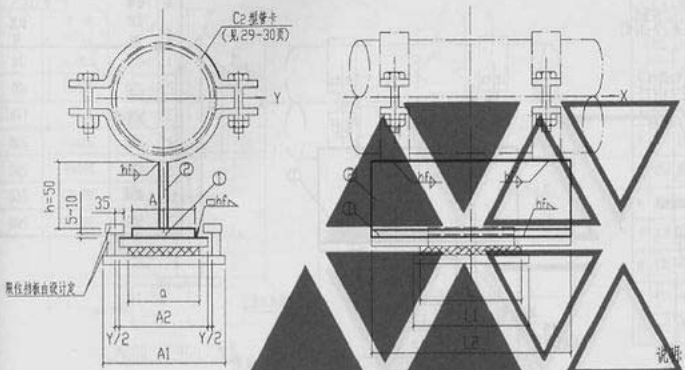
说明

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本支座承受的管道重量: DN250~600为6m.
3. 焊缝的厚度与钢板① 厚度相等.
4. 本图适用于不允许侧向位移的场合.
5. 本图适用于承受荷载级别为轻、中级, 选用时不符合本图条件时, 应另行核算.
6. 立板① 及以下部分由专业生产厂家按国标 GB/T17116 生产.
7. 本图与C2型管卡同时使用.

水平管导向支座图(二) DN200~DN500		图集号	03S402
审核 程福	设计 李依	设计 李依明	页 96

材料明细表

序号	公称直径DN	底板① 规格 AxL2xt	件数	重量(kg)	立板② 规格 hxL2xt	件数	重量(kg)
1	25	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
2	32	70x212x6	1	0.70	50x212x6	1	0.50
3	40	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
4	50	80x212x6	1	0.80	50x212x6	1	0.50
5	65	90x212x6	1	0.90	50x212x6	1	0.50
6	80	100x212x6	1	1.00	50x212x6	1	0.50
7	100	110x212x6	1	1.10	50x212x6	1	0.50
8	125	120x236x8	1	1.78	50x236x8	1	0.74
9	150	140x236x8	1	2.07	50x236x8	1	0.74



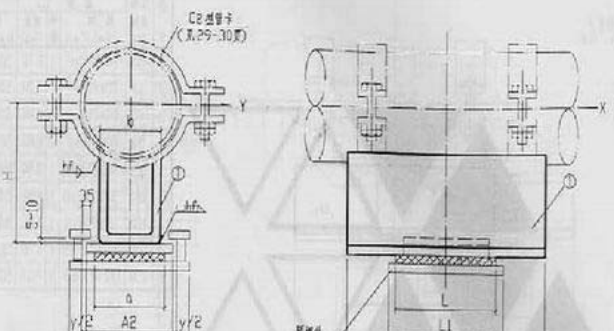
尺寸表

序号	DN	A1 侧向位移量Y 0	±50	0	±50	A2	A	L1	L2 轴向位移量 X±100	δ	L
1	25	212	315	112	160	70	112	212		60	60
2	32	212	315	112	160	70	112	212		60	60
3	40	212	315	112	160	80	112	212		60	60
4	50	212	315	112	160	80	112	212		60	60
5	65	212	315	112	160	90	112	212		60	60
6	80	236	335	132	180	100	112	212		80	60
7	100	236	335	132	180	110	112	212		80	60
8	125	236	335	132	180	120	132	236		80	80
9	150	236	335	132	180	140	132	236		80	80

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 双点应承受的管道重量：DN25-100 为3m，DN125-150 为6m。
3. 焊缝的厚度与钢板①厚度相等。
4. 水平管道钢管夹单向限位支座适用于不允许上下位移的场合；双向限位支座适用于不允许上下位移和侧向位移的场合。
5. 本图适用于承受荷载级别为轻、中级，选用时不符合本图条件时，应另行核算。
6. 底板①及以下部分由专业生产厂家按国家标准B/T17116 生产。
7. 本图与C2型管卡同时使用。

水平管单、双向限位支座图(一) DN25-DN150		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 97



侧面图　　正面图

材料明细表

序号	公称直径 DN	钢板① 规格 L2×L	钢板① 板定 n	附板
1	200	230×6	100	1
2	250	300×8	100	1
3	300	300×8	140	1
4	350	300×8	200	1
5	400	300×8	200	1
6	450	300×10	260	1
7	500	300×10	280	1

说明

1. 本图尺寸以mm计
2. 本支座适用管道重量：DN200～600 为6m
3. 焊缝的厚度与钢板①厚度相等
4. 水平管道钢管支架的固定支座适用于不允许上下位移的场合，双向限位支座适用于不允许上下位移和轴向位移的场合
5. 本图适用于承受侧向推力时，中级、选用时不符合本图时，应另行设计
6. 钢板①及以下部分由专业生产厂家按国家标准 JB/T 4712 生产
7. 本图与C2型管卡同时使用

尺寸表

序号	DN	H 钢筋混凝土 无	H 钢筋混凝土 60	A1 y=50	A2	L1	L2 钢板位置最大 4100	a	L
1	200	190	260	400	200	132	232	150	100
2	250	224	300	400	200	200	300	150	150
3	300	260	335	475	215	200	300	215	150
4	350	280	355	566	400	200	300	280	150

序号	DN	H 钢筋混凝土 无	H 钢筋混凝土 60	A1 y=50	A2	L1	L2 钢板位置最大 4100	a	L
5	400	315	400	560	400	200	300	280	150
6	450	335	450	630	475	200	300	355	150
7	500	375	475	710	530	200	300	425	150

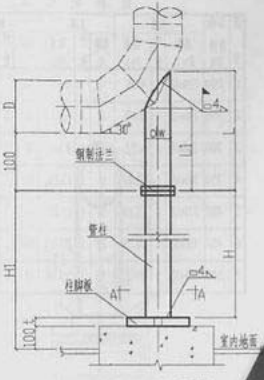
水平管道、双向限位支座图(二) DN200～DN500	图集号	03S402
审核 程福 校对 李伟 设计 李学锐	页	98

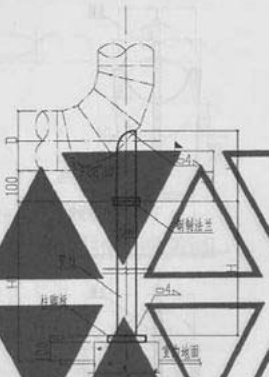
材料明细表

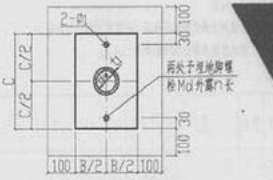
序号	公称直径 DN	外径 D	管柱 dwxt₁ L+H	件数	重量 (kg/m)	柱脚板 BxL t	件数	重量 (kg)	钢制法兰 规格 DN	件数	重量 (kg)	地脚螺栓 规格 M d	件数
1	100	114	57x3.5 -1210	1	4.62	100x200 10	1	1.57	50	1	2.09	M16	2
2	125	140	57x3.5 -1220	1	4.62	100x200 10	1	1.57	50	1	2.09	M16	2
3	150	165	57x3.5 -1220	1	4.62	100x200 10	1	1.57	50	1	2.09	M16	2
4	200	219	57x3.5 -1230	1	4.62	100x200 10	1	1.57	50	1	2.09	M16	2
5	250	273	73x4 -1220	1	6.81	120x220 10	1	2.07	70	1	2.84	M16	2
6	300	325	73x4 -1220	1	6.81	120x220 10	1	2.07	70	1	2.84	M16	2
7	350	377	73x4 -1220	1	6.81	120x220 10	1	2.07	70	1	2.84	M16	2
8	400	426	89x4 -1240	1	8.38	140x250 12	1	3.30	80	1	3.24	M16	2
9	450	480	89x4 -1290	1	8.38	140x250 12	1	3.30	80	1	3.24	M16	2
10	500	530	89x4 -1300	1	8.38	140x250 12	1	3.30	80	1	3.24	M16	2

尺寸表

号	DN	D	dwxt1	B	C	t	d1	n	L	L1	H	H1
1	100	114	57x3.5	100	200	10	19	70	-210	-140	≤1000	H+110
2	125	140	57x3.5	100	200	10	19	70	-220	-150	≤1000	H+110
3	150	165	57x3.5	100	200	10	19	70	-220	-160	≤1000	H+110
4	200	219	57x3.5	100	200	10	19	70	-230	-180	≤1000	H+110
5	250	273	73x4	120	220	10	19	80	-220	-170	≤1000	H+110
6	300	325	73x4	120	220	10	19	80	-210	-160	≤1000	H+110
7	350	377	73x4	120	220	10	19	80	-220	-180	≤1000	H+110
8	400	426	89x4	140	250	12	19	100	-240	-190	≤1000	H+112
9	450	480	89x4	140	250	12	19	100	-250	-200	≤1000	H+112
10	500	530	89x4	140	250	12	19	100	-300	-210	≤1000	H+112



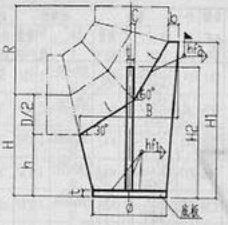




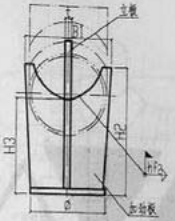
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 管支架设计荷载为集中荷载，不包括管立管自重的重量。
3. 地脚螺栓埋件应按设备工程设计确定。
4. 钢制法兰(P=10kgf/cm²)详见给排水标准图集02S403.
5. DN450-500的柱脚板各尺寸要求同A-A剖面图。
6. 温度不大于40°C.

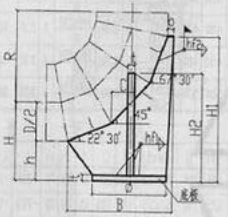
弯管支座图(一) DN100-DN500				图集号	03S402
审核	程振	校对	李伟	设计	李伟	页	99



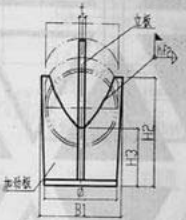
DN200-DN400立面图



DN200-DN400侧面图



DN450-DN500立面图



DN450-DN500侧面图

材料明细表

序号	公称直径DN	底板 规格 Øxt	底板 件数	底板 重量(kg)	立板 规格 t	立板 件数	立板 重量(kg)	加劲板 规格 t	加劲板 件数	加劲板 重量(kg)	总重(kg)
1	200	220x12	1	4.56	12	1	5.69	12	1	2.72	5.44
2	250	240x12	1	5.43	12	1	6.77	12	1	3.25	6.50
3	300	260x12	1	6.37	12	1	8.00	12	1	4.98	9.96
4	350	300x12	1	12.07	16	1	13.26	16	1	6.59	13.18
5	400	370x12	1	17.19	16	1	17.05	16	1	8.75	17.50
6	450	450x12	1	31.79	20	1	25.53	20	1	14.86	29.72
7	500	500x12	1	39.25	20	1	33.76	20	1	17.67	35.34

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本弯管支座适用于承受保温不保温 Sm立管加阀门的重量。
3. 图中"1"值来自给水排水标准图集02S403。

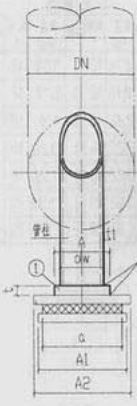
尺寸表

序号	DN	D	R	H	h	L	b	Ø	B	H1	H2	H3	B1	t	hf1	hf2	C
1	200	219	260	239	120	196	32	220	300	388	339	211	240	12	10	6	12
2	250	273	260	270	133	210	33	240	329	420	379	228	259	12	10	8	32
3	300	325	260	310	147	222	37	260	340	450	419	228	340	12	10	8	52
4	350	377	300	340	151	258	38	310	396	503	465	245	400	16	14	9	60
5	400	426	350	370	157	298	43	370	456	564	517	269	456	16	14	9	64
6	450	480	400	400	160	252	42	450	550	668	525	299	536	20	18	9	42
7	500	530	450	430	165	288	42	500	610	733	570	317	570	20	18	9	44

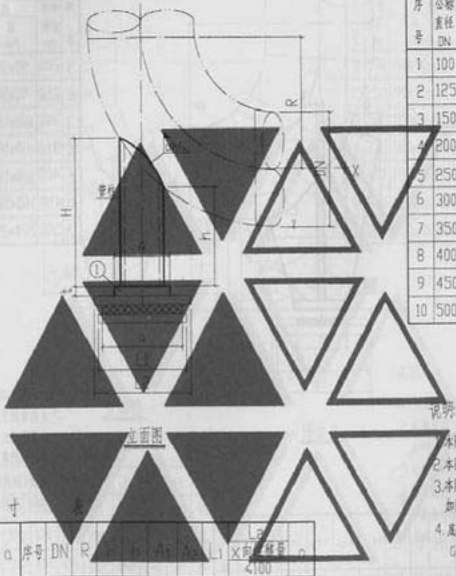
弯管支座图(二) DN200-DN500		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 100

材料明细表

序号	公称直径 DN	管柱 规格 dWxt1	管柱 高度	管柱 件数	管柱 重量(kg)	柱脚板① 规格 Axt	柱脚板① 长度	柱脚板① 件数	柱脚板① 重量(kg)
1	100	57×3.5	210	1	0.97	100×10	100	1	0.79
2	125	57×3.5	220	1	1.02	100×10	100	1	0.79
3	150	57×3.5	220	1	1.02	100×10	100	1	0.79
4	200	57×3.5	230	1	1.07	100×10	100	1	0.79
5	250	73×4	220	1	1.50	120×10	120	1	1.13
6	300	73×4	210	1	1.43	120×10	120	1	1.13
7	350	73×4	220	1	1.50	120×10	120	1	1.13
8	400	89×4	240	1	2.01	140×12	140	1	1.85
9	450	89×4	290	1	2.43	140×12	140	1	1.85
10	500	89×4	300	1	2.51	140×12	140	1	1.85



侧面图



平面图

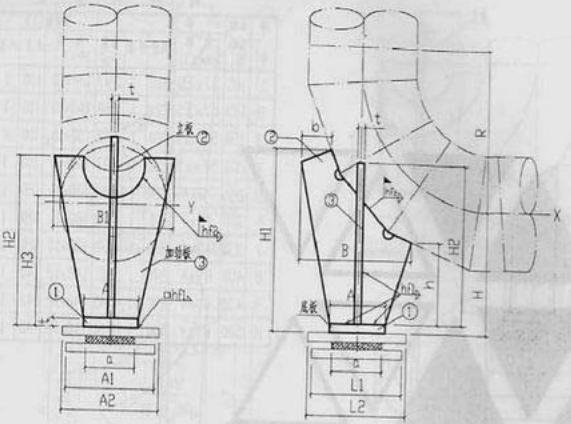
尺寸表

序号	DN	R	H	h	A_1	A_2	L_1	L_2 X向位移量 ≤100	L_2 X向位移量 >100	α
1	100	160	210	140	100	112	100	212		60
2	125	185	220	150	125	132	125	236		80
3	150	210	220	160	125	132	125	236		80
4	200	260	230	180	125	132	125	236		80
5	250	260	220	170	125	132	125	236		80
6	300	260	210	160	190	200	190	300		150
7	350	300	220	180	190	200	190	300		150
8	400	350	240	190	190	200	190	300		150
9	450	400	290	200	190	200	190	300		150
10	500	450	300	210	265	265	265	375		212

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图适用于侧向位移 Y≤40mm的场合。
3. 本图适用于承受保温不保温 5m 立管加阀门的重量，选用时如不符合本图条件，应另行核算。
4. 底板①原则下部分由专业生产厂家按国标 GB/T17116 生产。

弯头焊接滑动支座图(一) DN100-DN500		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 101



材料明细表

序号	公称直径 DN	底板① 规格 A&Axt	件数	重量(kg)	立板② 规格 t	件数	重量(kg)	加劲板③ 规格 t	件数	单重(kg)	总重(kg)
1	200	90x90x12	1	0.76	12	1	5.69	12	2	2.72	5.44
2	250	90x90x12	1	0.76	12	1	6.77	12	2	3.25	6.50
3	300	160x160x12	1	2.41	12	1	8.00	12	2	4.98	9.96
4	350	160x160x16	1	3.22	16	1	13.26	16	2	6.59	13.18
5	400	160x160x16	1	3.22	16	1	17.05	16	2	8.75	17.50
6	450	160x160x18	1	3.62	20	1	25.53	20	2	14.86	29.72
7	500	220x220x18	1	6.84	20	1	33.76	20	2	17.67	35.34

尺寸表

序号	DN	R	A1	A2	L1	L2 X向位移量 ≤100	a	A	B	B1	b	H	H1	H2	H3	h	t	hf1	hf2
1	200	260	125	132	125	236	80	90	300	240	32	230	388	339	211	145	12	10	6
2	250	260	125	132	125	236	80	90	320	290	33	270	420	379	220	155	12	10	8
3	300	260	190	200	190	300	150	160	340	340	37	310	450	419	228	165	12	10	8
4	350	300	190	200	190	300	150	160	390	400	38	340	503	465	245	165	16	14	9
5	400	350	190	200	190	300	150	160	450	450	43	370	564	517	269	180	16	14	9
6	450	400	190	200	190	300	150	160	550	530	42	400	668	525	299	205	20	18	9
7	500	450	265	265	265	375	212	220	620	570	42	430	733	575	317	205	20	18	9

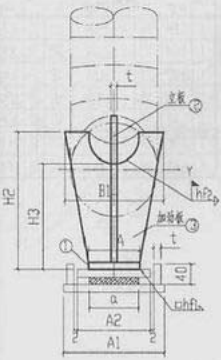
说明：

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图适用于侧向位移 Y≤40mm 的场合.
3. 本图适用于承受保温不保温Sn立管加阀门的重量.选用时如不符合本图条件,应另行核算.
4. 底板①及以下部分由专业生产厂家按国标 GB/T17116 生产.

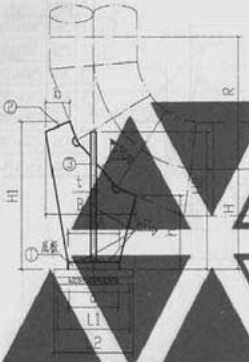
夸头焊接滑动支座图(二) DN200-DN500		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 102

材料明细表

序号	公称直径 DN	底板① 规格 AxAxt	件数	重量 (kg)	立板② 规格 t	件数	重量 (kg)	加劲板③ 规格 t	件数	单重 (kg)	总重 (kg)
1	200	90x90x12	1	0.76	12	1	5.69	12	2	2.72	5.44
2	250	90x90x12	1	0.76	12	1	6.77	12	2	3.25	6.50
3	300	160x160x12	1	2.41	12	1	8.00	12	2	4.98	9.96
4	350	160x160x16	1	3.22	16	1	13.26	16	2	6.59	13.18
5	400	160x160x16	1	3.22	16	1	17.05	16	2	8.75	17.50
6	450	160x160x18	1	3.62	20	1	25.53	20	2	14.86	29.72
7	500	220x220x18	1	6.84	20	1	33.76	20	2	17.67	35.34



侧面图



立面图

尺寸

序号	DN	R	A	A1	A2	L1	L2	a	b	h	H	H1	H2	H3	B	B1	t	t1	hf1	hf2
1	200	260	90	236	132	125	236	80	32	145	230	388	339	241	320	240	12	10	6	4
2	250	260	90	236	132	125	236	80	33	155	270	420	371	220	323	290	12	10	6	8
3	300	260	160	300	200	200	300	150	37	165	310	450	419	226	340	340	12	10	8	
4	350	300	160	300	200	200	300	150	38	165	340	503	465	245	390	400	16	14	9	
5	400	350	160	300	200	200	300	150	43	180	370	564	517	269	450	450	16	14	9	
6	450	400	160	300	200	200	300	150	42	205	400	668	525	295	550	530	20	18	9	
7	500	430	220	375	265	265	375	212	42	205	430	733	575	317	610	570	20	18	9	

注：Y向位移量为0，X向位移量≤100

说明：

1.本图尺寸以mm计。

2.本图适用于承受保温不保温5m立管加阀门的质量，选用时如不符合本图条件，应另行核算。

3.支座与管件及支座与管件连接均为连续双面焊接。

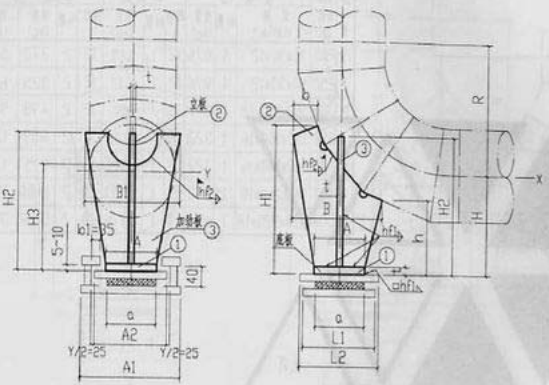
4.本支座适用于不允许侧向位移的场合，如不符合本图条件时应另行核算。

5.底板①及以下部分由专业生产厂家按国标GB/T17116生产。

审核		校对		设计	
弯头焊接导向支座图 DN200-DN500				图集号	03S402
				页	103

材料明细表

序号	公称直径 DN	底板① 规格 AxBxt	件数	重量(kg)	立板② 规格 t	件数	重量(kg)	加劲板③ 规格 t	件数	单重(kg)	总重(kg)
1	200	100x100x12	1	1.64	12	1	5.69	12	2	2.72	5.44
2	250	100x100x12	1	1.64	12	1	6.77	12	2	3.25	6.50
3	300	200x200x12	1	3.77	12	1	8.00	12	2	4.98	9.96
4	350	200x200x12	1	3.77	12	1	13.26	16	2	6.59	13.18
5	400	200x200x16	1	5.02	16	1	17.05	16	2	8.75	17.50
6	450	200x200x16	1	5.02	20	1	25.33	20	2	14.86	29.72
7	500	265x265x16	1	8.82	20	1	33.76	20	2	17.67	35.34



尺寸表

序号	DN	外径 D	R	A	A1	A2	L1	L2	a	lo	h	H	H1	H2	H3	B	B1	t	hf1	hf2
1	200	219	260	100	335	180	125	236	80	32	145	230	388	339	211	300	240	12	10	6
2	250	273	260	100	335	180	125	236	80	33	155	270	420	379	220	320	290	12	10	8
3	300	325	260	200	400	250	190	300	150	37	165	310	450	419	228	340	340	12	10	8
4	350	377	300	200	400	250	190	300	150	38	165	340	503	465	245	390	400	16	14	9
5	400	426	350	200	400	250	190	300	150	43	180	370	564	517	269	450	450	16	14	9
6	450	480	400	200	400	250	190	300	150	42	205	408	668	525	299	550	530	20	18	9
7	500	530	430	265	475	315	265	375	212	42	205	430	733	575	317	610	570	20	18	9

注：Y向位移量为50，X向位移量≤100

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本带管支座适用于承受保温不保温5m立管加阀门的重量，选用时如不符合本图条件，应另行核算。
3. 支座本体及支座与管件连接均为连续双面焊接。
4. 弯头焊接单向限位支座适用于不允许上下位移的场合；双向限位支座适用于不允许上下位移和侧向位移的场合。
5. 底板①及以下部分由专业生产厂家按国标GB/T17116生产。

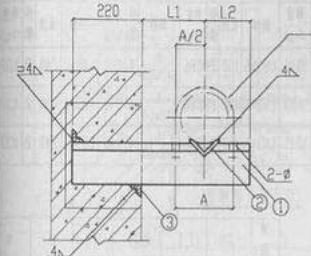
弯头焊接单、双向限位支座图 DN200-DN500		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 104

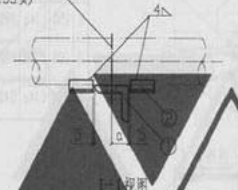
材料明细表

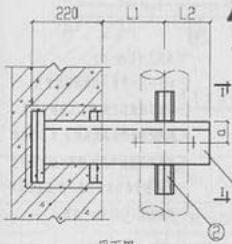
序号	公称直径DN	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	固定角钢③ 规格	长度	件数	单重(kg)
1	32	L63x6	450	1	2.57	L20x3	100	2	0.09	L50x5	200	2	0.75
2	40	L70x6	460	1	2.95	L20x3	100	2	0.09	L50x5	200	2	0.75
3	50	L70x6	470	1	3.01	L25x4	100	2	0.15	L50x5	200	2	0.75
4	65	L75x8	490	1	4.42	L25x4	100	2	0.15	L50x5	200	2	0.75
5	80	L90x8	510	1	5.58	L30x4	100	2	0.18	L50x5	200	2	0.75
9	100	L100x10	540	1	8.16	L30x4	100	2	0.18	L50x5	200	2	0.75
10	125	L125x10	570	1	10.90	L36x4	150	2	0.32	L50x5	200	2	0.75

尺寸表

序号	DN	L1	L2	A	Φ	序号	DN	L1	L2	A	Φ
1	32	120	110	54	10	5	80	150	140	103	12
2	40	130	110	60	10	6	100	170	150	129	13
3	50	130	120	72	10	7	125	180	170	157	14
4	65	140	130	90	12						







说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用。
3. 冲墙管洞应预留,预留洞尺寸详土建专业。
4. 选用角钢不符合本图要求时,应重新计算。
5. 角钢

角钢	L63x6	L70x6	L75x8	L90x8	L100x10	L125x10
a	35	40	45	50	55	70

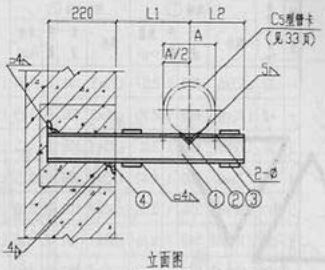
6. 本图所示为水平安装,括号内为垂直安装。

括号内为垂直安装示图,垂直安装时,固定角钢③仍为水平放置。

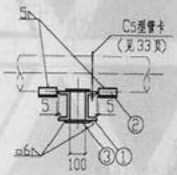
沿墙水平(垂直)安装单管固定托架图(一) DN32-DN125					图集号	03S402
审核		校对		设计	页	105

材料明细表

序号	公称直径DN	支撑槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	预位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	单重(kg)	固定角钢④ 规格	长度	件数	单重(kg)
1	150	[14a	720	2	10.46	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40	L63x6	240	2	1.37
2	200	[14a	780	2	11.33	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40	L63x6	240	2	1.37
3	250	[14a	840	2	12.21	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40	L63x6	240	2	1.37



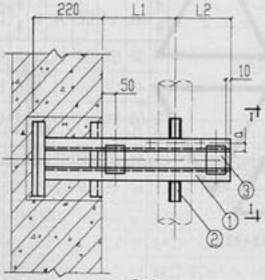
立面图
(平面图)



I-I视图

尺寸表

序号	DN	L1	L2	A	ø	α
1	150	200	300	182	14	35
2	200	230	330	236	14	35
3	250	260	360	294	18	35

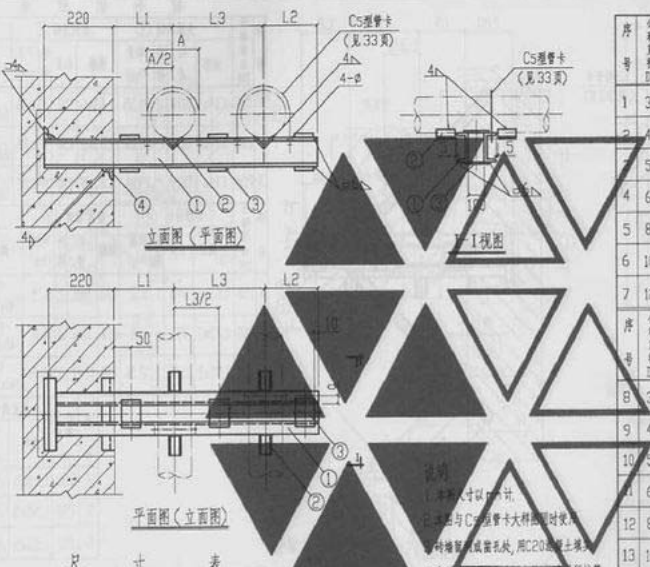


平面图
(立面图)

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与Cs型管卡大样图同时使用。
3. 砖墙留洞或盖孔处，用C20混凝土填实。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. 本图所示为水平安装，括图也适用于垂直安装，括号内为垂直安装示图，垂直安装时，固定角钢④仍为水平放置。

沿墙水平(垂直)安装单管固定托架图(二) DN150-DN250	图集号	03S402
审核 陈 校对 李 设计	页	106



材料明细表

序号	公称直径DN	支承槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)
1	32	□8	790	2	6.35	L20x3	100	4	0.09
2	40	□8	800	2	6.43	L20x3	100	4	0.09
3	50	□8	830	2	6.67	L25x4	100	4	0.15
4	65	□10	880	2	8.80	L25x4	100	4	0.15
5	80	□10	895	2	8.95	L30x4	100	4	0.18
6	100	□12.6	965	2	11.88	L30x4	100	4	0.18
7	125	□16a	1020	2	17.57	L36x4	150	4	0.32

序号	公称直径DN	钢板③ 规格	件数	单重(kg)	固定角钢④ 规格	长度	件数	单重(kg)
8	32	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
9	40	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
10	50	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
11	65	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
12	80	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
13	100	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90
14	125	60x140x6	6	0.40	L50x5	240	2	0.90

尺寸表

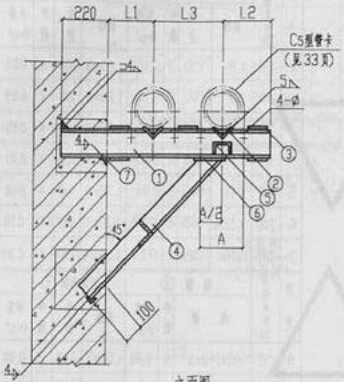
序号	DN	L1	L3	L2	A	ø	α	序号	DN	L1	L3	L2	A	ø	α
1	32	120	210	240	54	10	25	5	80	150	260	265	103	12	25
2	40	130	210	240	60	10	25	6	100	170	300	275	129	12	30
3	50	130	230	250	72	10	25	7	125	190	320	290	157	14	35
4	65	150	250	260	90	12	28								

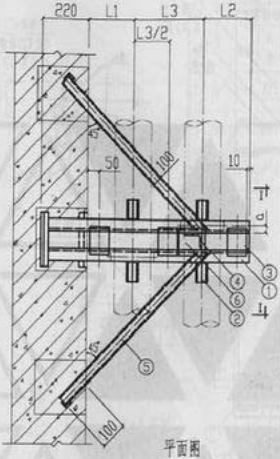
沿墙水平(垂直)安装双管固定托架图(一)
DN32-DN125

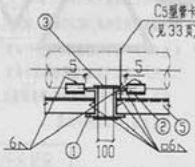
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 107







材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	支撑槽钢 ① 规格	长度	件数	单重(kg)	角钢 ② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板 ③ 规格	件数	单重(kg)
1	150	C14a	1070	2	15.55	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40
2	200	C14a	1180	2	17.15	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40
3	250	C14a	1320	2	19.18	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40

序号	公称直径DN	斜撑角钢 ④ 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑槽钢 ⑤ 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板 ⑥ 规格	件数	重量(kg)
4	150	L63x6	878	1	5.02	C10	978	2	9.78	-6 140x130	1	0.86
5	200	L75x7	991	1	7.91	C10	1091	2	10.91	-6 140x150	1	0.99
6	250	L90x8	1147	1	12.56	C10	1247	2	12.47	-6 140x170	1	1.12

序号	公称直径DN	固定角钢 ⑦ 规格	长度	件数	单重(kg)
4	150	L50x5	240	5	0.90
5	200	L50x5	240	5	0.90
6	250	L50x5	240	5	0.90

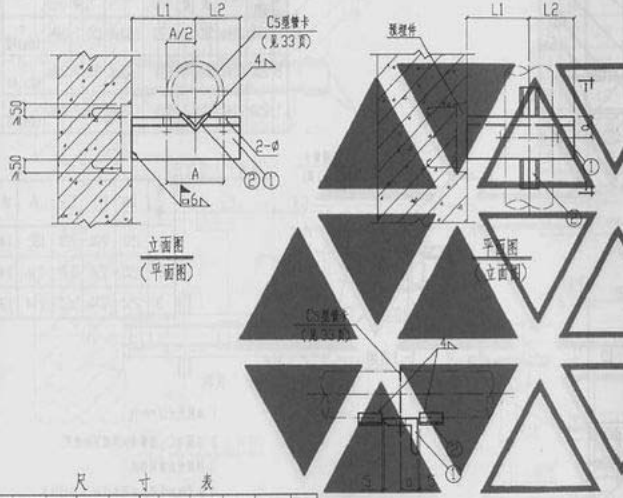
尺 寸 表

序号	DN	L_1	L_3	L_2	ø	A	α
1	150	200	350	300	14	182	35
2	200	230	400	330	14	236	35
3	250	270	470	360	18	294	35

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用。
3. 砖墙留洞或凿孔处，用C20混凝土填实。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。

沿墙水平安装双管固定托架图(二) DN150-DN250	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	108



材料明细表

序号	公称直径DN	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)
1	32	L63x6	230	1	1.32	L25x4	100	2	0.15
2	40	L70x6	240	1	1.54	L25x4	100	2	0.15
3	50	L70x6	250	1	1.60	L25x4	100	2	0.15
4	65	L75x8	280	1	2.53	L25x4	100	2	0.15
5	80	L90x8	290	1	3.18	L30x4	100	2	0.18
9	100	L100x10	320	1	4.84	L30x4	100	2	0.18
10	125	L125x10	360	1	6.89	L36x4	150	2	0.32

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用.
3. 预埋件由设计确定.
4. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.
5. a值

角钢	L63x6	L70x6	L75x6	L90x8	L100x10	L125x10
a	35	40	45	50	55	70

6. 本图所示为水平安装,该图也适用于垂直安装,括号内为垂直安装号图.

尺寸表

序号	DN	L1	L2	A	ø	序号	DN	L1	L2	A	ø
1	32	120	110	54	10	5	80	150	140	103	12
2	40	130	110	60	10	6	100	170	150	129	13
3	50	130	120	72	10	7	125	190	170	157	14
4	65	150	130	90	12						

预埋件式水平(垂直)安装单管固定托架图(一)
DN32-DN125

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

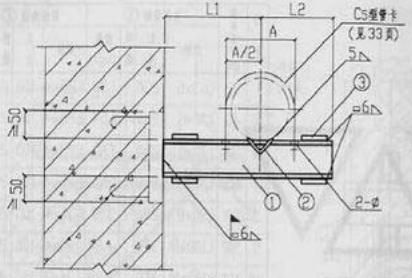
页 109

材料明细表

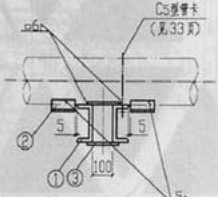
序号	公称直径DN	支撑槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	单重(kg)
1	150	[14a	500	2	7.27	L63x6	150	2	0.86	-6 60x140	4	0.40
2	200	[14a	560	2	8.14	L63x6	150	2	0.86	-6 60x140	4	0.40
3	250	[14a	630	2	9.15	L63x6	150	2	0.86	6 60x140	4	0.40

尺寸表

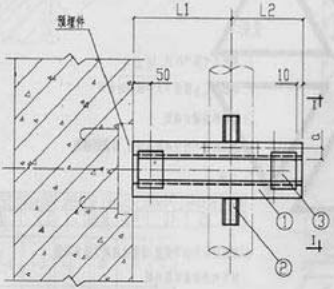
序号	DN	L1	L2	A	Ø	α
1	150	200	300	182	14	35
2	200	230	330	236	14	35
3	250	270	360	294	18	35



立面图
(平面图)



I-I视图



平面图
(立面图)

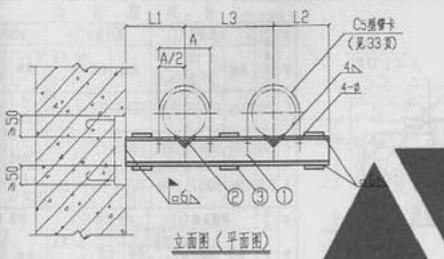
说明

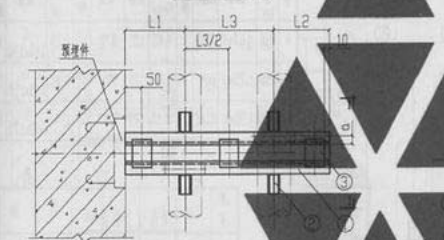
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用。
3. 预埋件由设计确定。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. 本图所示为水平安装，该图也适用于垂直安装，括号内为垂直安装示图。

预埋件式水平(垂直)安装单管固定托架图(二) DN150-DN250				图集号	03S402
审核		校对		设计	页	110

材料明细表

序号	公称直径DN	支承槽钢 ① 规格	长度	件数	单重(kg)	限位角钢 ② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板 ③ 规格	件数	单重(kg)
1	32	C8	570	2	4.58	L20x3	100	4	0.09	60x140x6	6	0.40
2	40	C8	580	2	4.66	L20x3	100	4	0.09	60x140x6	6	0.40
3	50	C8	610	2	4.90	L25x4	100	4	0.15	60x140x6	6	0.40
4	65	C10	660	2	5.31	L25x4	100	4	0.15	60x140x6	6	0.40
5	80	C10	675	2	6.75	L30x4	100	4	0.18	60x140x6	6	0.40
6	100	C12.6	745	2	9.17	L30x4	100	4	0.18	60x140x6	6	0.40
7	125	C16a	800	2	13.78	L36x4	150	4	0.32	60x140x6	6	0.40





尺寸表

序号	DN	L1	L3	L2	A	Ø	α	序号	DN	L1	L3	L2	A	Ø	α
1	32	120	210	240	54	10	25	5	80	150	260	265	103	12	28
2	40	130	210	240	60	10	25	6	100	170	300	275	129	12	30
3	50	130	230	250	72	10	25	7	125	190	320	290	157	14	35
4	65	150	250	260	90	12	28								

说明

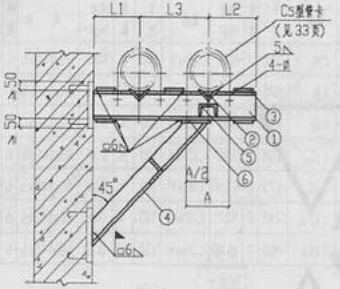
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与Cs型管卡大样图同时使用。
3. 预埋件由设计确定。
4. 选用时如不符合本图条件时，应另行核算。
5. 本图所示为水平安装，该图也适用于垂直安装，括号内为垂直安装示图。

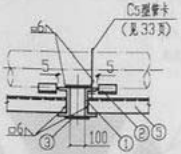
预埋件式水平(垂直)安装及管固定托架图(一) DN32-DN125		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 111

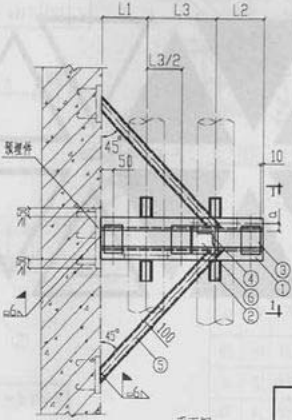
材料明细表

序号	公称直径DN	支撑槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	预位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	重量(kg)
1	150	[14a	850	2	12.35	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40
2	200	[14a	960	2	13.95	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40
3	250	[14a	1100	2	15.98	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40

序号	公称直径DN	斜撑角钢④ 规格	长度	件数	重量(kg)	斜撑槽钢⑤ 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板⑥ 规格	件数	重量(kg)
4	150	L63x6	778	1	4.45	[10	878	2	8.78	-6 140x130	1	0.86
5	200	L75x7	891	1	7.11	[10	991	2	9.91	-6 140x150	1	0.99
6	250	L90x8	1047	1	11.46	[10	1147	2	11.47	-6 140x170	1	1.12







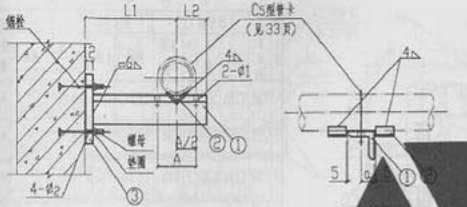
说明:

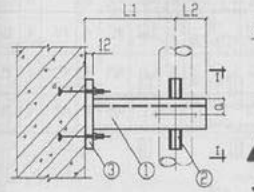
1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与Cs型管卡大样图同时使用.
3. 预埋件由设计确定.
4. 选用时如不符合本图条件时,应另行核算.

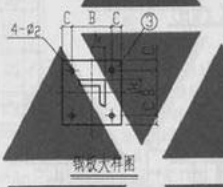
尺寸表

序号	DN	L_1	L_3	L_2	A	Ø	α
1	150	200	350	300	182	14	35
2	200	230	400	330	236	14	35
3	250	270	470	360	294	18	35

预埋件式水平安装双管固定托架图(二) DN150-DN250	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	112







材料明细表

序号	公称直径DN	支承角钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	重量(kg)	膨胀螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
1	32	L63x6	230	1	1.32	L25x4	100	2	0.15	-12 140x140	1	1.85	M10	4	M10	4	10.5	4
2	40	L70x6	234	1	1.50	L25x4	100	2	0.15	-12 140x140	1	1.85	M10	4	M10	4	10.5	4
3	50	L70x6	250	1	1.60	L25x4	100	2	0.15	-12 140x140	1	1.85	M10	4	M10	4	10.5	4
4	65	L75x8	274	1	2.41	L25x4	100	2	0.15	-12 140x140	1	1.85	M10	4	M10	4	10.5	4
5	80	L90x8	290	1	2.78	L30x4	100	2	0.18	-12 140x140	1	1.85	M10	4	M10	4	10.5	4
6	100	L100x10	314	1	4.75	L30x4	100	2	0.18	-12 180x180	1	3.05	M12	4	M12	4	12.5	4
7	125	L125x10	364	1	5.77	L36x4	150	2	0.32	-12 180x180	1	3.05	M12	4	M12	4	12.5	4

说明:

1.本图尺寸以mm计。

2.本图与C5型管卡大样图同时使用。

3.膨胀螺栓应符合建筑锚栓技术规范或规定的要求选用。

4.选用时如不符合本图条件,应另行核算。

5. a、k值

角钢	L63x6	L70x6	L75x8	L90x8	L100x10	L125x10
a	35	40	45	50	55	70
k	30	35	35	45	50	60

6.本图所示为水平安装,该图也适用于垂直安装,括号内为垂直安装示图。

尺寸表

序号	DN	L1	L2	B	C	E	φ2	A	φ1	序号	DN	L1	L2	B	C	E	φ2	A	φ1
1	32	132	110	100	20	30	12	54	10	5	80	162	140	100	20	30	12	103	12
2	40	136	110	100	20	30	12	60	10	6	100	176	150	120	30	35	14	129	12
3	50	142	120	100	20	30	12	72	10	7	125	196	170	120	30	35	14	157	14
4	65	156	130	100	20	30	12	90	12										

膨胀螺栓水平(垂直)安装单管固定托架图(一)
DN32-DN125

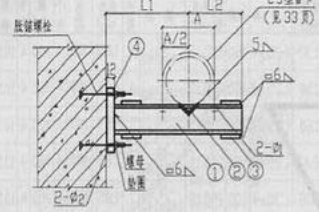
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 李[illegible] 设计 李[illegible] 页 113

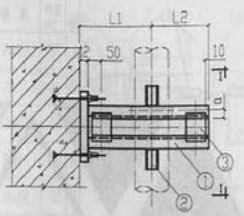
材料明细表

序号	公称直径DN	支撑槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	固位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	单重(kg)
1	150	[14a	500	2	7.27	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40
2	200	[14a	560	2	8.14	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40
3	250	[14a	630	2	9.15	L63x6	150	2	0.86	-6 140x60	4	0.40

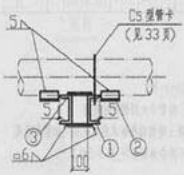
序号	公称直径DN	钢板④ 规格	件数	重量(kg)	膨胀螺栓 规格Md	件数	螺母 规格	件数	垫圈 规格	件数
4	150	-12 170x230	1	3.68	M16	4	M16	4	16.5	4
5	200	-12 230x280	1	6.07	M20	4	M20	4	21	4
6	250	-12 240x280	1	6.33	M20	4	M20	4	21	4



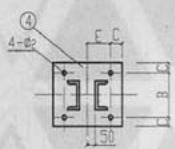
立面图(平面图)



平面图(立面图)



I-I视图



钢板大样图

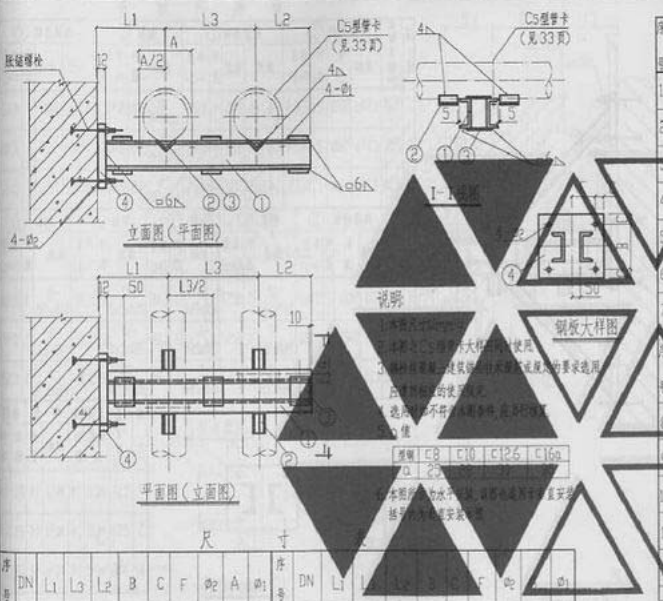
尺寸表

序号	DN	L1	L2	B	C	E	Φ2	A	Φ1	a
1	150	212	300	160	35	50	18	182	14	35
2	200	242	330	200	40	75	22	236	14	35
3	250	282	360	200	40	80	22	294	18	35

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用.
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范或规定的要求选用.
4. 选用时如不符合本图条件,应另行核算.
5. 本图所示为水平安装,该图也适用于垂直安装,括号内为垂直安装示图.

胀锚螺栓水平(垂直)安装单管固定托架图(二) DN150-DN250				图集号	03S402
审核	陈	校对	李	设计	李	页	114



材料明细表

序号	公称直径DN	支承槽钢 ① 规格	长度	件数	单重(kg)	两位角钢 ② 规格	长度	件数	单重(kg)
1	32	C8	590	2	4.74	L20x3	100	4	0.09
2	40	C8	600	2	4.82	L20x3	100	4	0.09
3	50	C8	630	2	5.07	L25x4	100	4	0.15
4	65	C10	670	2	6.70	L25x4	100	4	0.15
5	80	C10	705	2	7.05	L30x4	100	4	0.18
6	100	C12.6	765	2	9.42	L30x4	100	4	0.18
7	125	C16a	820	2	14.13	L36x4	150	4	0.32

序号	公称直径DN	钢板 ③ 规格	件数	单重(kg)	钢板 ④ 规格	件数	单重(kg)	膨锚螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数
8	32	-6 60x140	6	0.40	-12 230x270	1	5.85	M10	4	M10	4	10.5	4
9	40	-6 60x140	6	0.40	-12 230x270	1	5.85	M10	4	M10	4	10.5	4
10	50	-6 60x140	6	0.40	-12 240x270	1	6.10	M10	4	M10	4	10.5	4
11	65	-6 60x140	6	0.40	-12 240x280	1	6.33	M10	4	M10	4	10.5	4
12	80	-6 60x140	6	0.40	-12 240x280	1	6.33	M10	4	M10	4	10.5	4
13	100	-6 60x140	6	0.40	-12 290x310	1	8.47	M12	4	M12	4	12.5	4
14	125	-6 60x140	6	0.40	-12 320x340	1	10.25	M12	4	M12	4	12.5	4

尺寸

序号	DN	L1	L3	L2	B	C	F	Φ2	A	Φ1
1	32	152	210	240	190	20	115	12	54	10
2	40	162	210	240	190	20	115	12	60	10
3	50	162	230	250	200	20	115	12	72	10
4	65	172	250	260	200	20	120	12	90	12
5	80	192	260	265	200	20	120	12	103	12
6	100	202	300	275	230	30	125	14	129	12
7	125	222	320	290	260	30	140	14	157	14

膨锚螺栓水平(垂直)安装双管固定托架图(一)
DN32-DN125

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

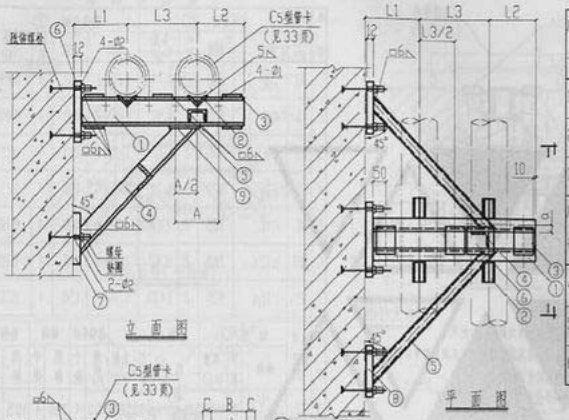
页 115

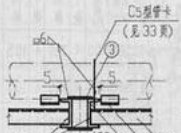
材料明细表

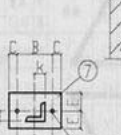
序号	公称直径DN	支撑槽钢① 规格	长度	件数	单重(kg)	限位角钢② 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板③ 规格	件数	单重(kg)	斜撑角钢④ 规格	长度	件数	重量(kg)
1	150	C14a	870	2	12.64	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40	L63x6	806	1	4.61
2	200	C14a	980	2	14.24	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40	L75x7	922	1	7.36
3	250	C14a	1110	2	16.13	L63x6	150	4	0.86	-6 60x140	5	0.40	L90x8	1061	1	11.62

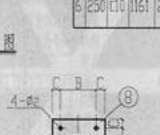
序号	公称直径DN	斜撑槽钢⑤ 规格	长度	件数	单重(kg)	钢板⑥ 规格	件数	重量(kg)	钢板⑦ 规格	件数	重量(kg)	钢板⑧ 单重(kg)	钢板⑨ 规格	件数	重量(kg)
4	150	C10	906	2	9.06	-12 260x250	1	8.57	-6 120x250	1	1.48	-10 260x260	2 5.31	-6 140x130	1	0.86
5	200	C10	1022	2	10.22	-12 260x350	1	8.57	-6 130x260	1	1.84	-10 260x260	2 5.31	-6 140x150	1	0.99
6	250	C10	1161	2	11.61	-12 260x350	1	8.57	-6 150x260	1	1.96	-10 260x260	2 5.31	-6 140x170	1	1.12

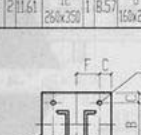
序号	公称直径DN	膨锚螺栓 规格M3	件数	螺母 规格	件数	垫圈 规格	件数
4	150	M20	14	M20	14	21	16
5	200	M20	14	M20	14	21	14
6	250	M20	14	M20	14	21	14











尺寸表

编号	DN	L1	L3	L2	B	C	E	F	A	Ø1	Ø2	α
1	150	232	350	300	190	35	60	140	182	14	22	35
2	200	262	400	330	190	35	75	140	236	14	22	35
3	250	292	470	360	190	35	80	140	294	18	22	35

说明

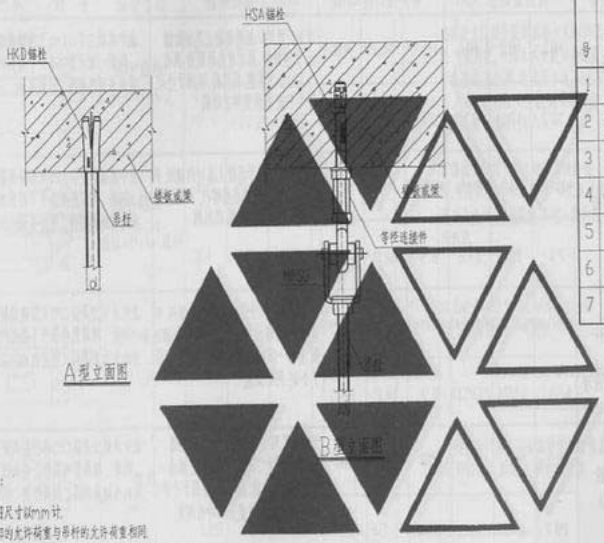
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与C5型管卡大样图同时使用。
3. 锚栓按混凝土建筑锚栓技术规范或规定的要求选用。
4. 选用时如不符合本图条件，应另行核算。
5. k值

角钢	L63x6	L75x7	L90x8	t10
k	30	35	45	24

膨锚螺栓水平安装双管固定托架图(二) DN150~DN250	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	116

材料明细表

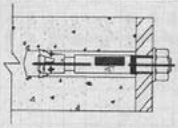
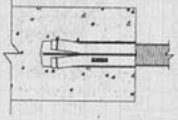
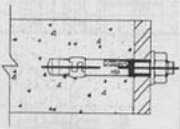
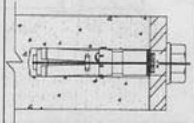
序号	公称直径 DN	吊架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	选定吊杆直径 d	A型锚栓 规格	A型锚栓 个数	B型锚栓 规格	B型锚栓 个数	连接件 MPSG
1	15	1.5	10		8	M8	1	M8	1	M8
		1.5		10						
2	20-32	1.5	20		8	M8	1	M8	1	M8
		3		20						
3	40-50	3	40		8	M8	1	M8	1	M8
		3		30						
4	65-100	3	100		8	M8	1	M8	1	M8
		6	170							
5	125	1.5	90		8	M8	1	M8	1	M8
		3	100							
6	125	3	140		10	M10	1	M10	1	M10
		6	240							
7	150	3	180		10	M10	1	M10	1	M10
		6	320		12	M12	1	M12	1	M12



说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 根据的允许荷重与吊杆的允许荷重相同。
3. 如设计的吊架间距与本图不一致时需按实际荷重核算。
4. 使用本图时需由土建专业考虑吊架对楼板或钢结构所增加的荷重。
5. A型的特点是利用内螺牙的HKD锚栓使螺杆安装简便定位准确很适合中型管的单点吊。
6. B型的特点是利用板型连接避免水平力或位移对吊杆产生过大的附加力矩。
7. 本图依慧利保(中国)有限公司提供的技术资料编制。

吊架板部大样图 DN15-DN150			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	117

锚栓图示	锚栓名称	拉力设计值(kN)			剪力设计值(kN)			锚栓特点	备注
	金属锚栓 HST	M10	M12	M16	M10	M12	M16	该锚栓可用于裂缝混凝土基材的锚固,安装简便,具有较高承载力,具有一定的防火性能,高抗震,适用于小边间距安装,能承受冲击荷载	表中承载力是以C25无裂缝混凝土为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地各利得工程师咨询
		10.7	13.3	23.3	16	24	40		
	金属锚栓 HKD-S	M10X40	M12	M16	M10X40	M12	M16	该锚栓专门用于混凝土基材的锚固,具有内螺牙,可直接连接螺杆,安装简便,具有一定的防火性能,高抗震	表中承载力是以C25无裂缝混凝土为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地各利得工程师咨询
		7.1	9.9	17.6	6.9	12.3	21.1		
	金属锚栓 HSA 标准埋深/浅埋	M10X140	M12X300	M16X240	M10X140	M12X300	M16X240	该锚栓专门用于混凝土基材的锚固,安装简便,长螺杆可用于锚固大截面槽钢,具有一定的防火性能,高抗震,适用于小边、间距安装	表中承载力是以C25无裂缝混凝土为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地各利得工程师咨询
		67/67	119/76	233/133	9.9	14.2	26.5		
	金属锚栓 HSL-3	M10	M12	M16	M10	M12	M16	该锚栓可用于裂缝混凝土基材的锚固,安装简便,具有较高承载力,具有一定的防火性能,高抗震,适用于小边、间距安装,能承受疲劳和冲击荷载	表中承载力是以C25非开裂混凝土为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地各利得工程师咨询
		19.7	24.1	33.6	39.4	57.4	80.9		

说明:

本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

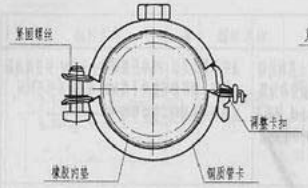
锚栓安装示意图(一)			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	118

锚栓图示	锚栓名称	拉力设计值(kN)			剪力设计值(kN)			锚栓特点	备注
	化学锚栓 HVA/HVZ	M10	M12	M16	M10	M12	M16	该锚栓专门用于普通混凝土基材的锚固,安装简便,可用于承受疲劳和地震冲击荷载,高抗腐,适用于小边,间距安装,具有一定的防火性能,对于轻质混凝土基材可采用HVZ.	表中承载力是以C25非开裂混凝土为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地都利得工程师咨询.
		16.6/11.9	23.8/22.2	34.7/27.8	12.6/11.9	18.2/21.6	24.6/40.2		
	化学锚栓 HY 50 螺以HIT-AN 螺杆	M8	M10	M12	M8	M10	M12	该锚栓专门用于实心砌体基材的锚固,安装简便,锚固式连接,硬化速度快,适用于小边,间距安装,具有一定的防火性能.	表中承载力是以实心砖为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地都利得工程师咨询.
		3.4	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9		
	化学锚栓 HY 20 螺以HIT-AN 螺杆	M8	M10	M12	M8	M10	M12	该锚栓专门用于空心砌体基材的锚固,安装简便,锚固式连接,硬化速度快.	表中承载力是在空心砌块为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,当基材条件不同时,应向当地都利得工程师咨询.
		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1		
	锚栓 HHD-S	M6/GB3	M8/GB3	M10/GB3	M6/25X12.5	M8/GB3	M10/GB3	该锚栓专门用于石膏板等轻质基体基材的锚固,安装简便,锚固式连接.	表中承载力是以12X12.5石膏纤维板为基材,并且无边距、间距、埋深影响条件下得到的,其中M6、M8的力值是穿通安装条件下得到的.
		1.25	1.25	1.25	1.5	2.5	4		

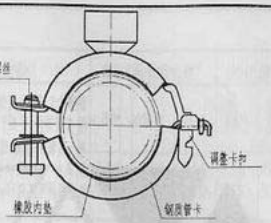
说明:

本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

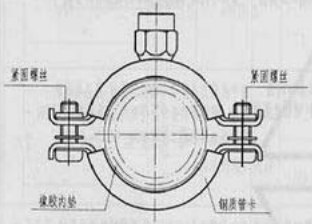
锚栓安装示意图(二)		图集号	03S402
审核	校对	设计	页	119



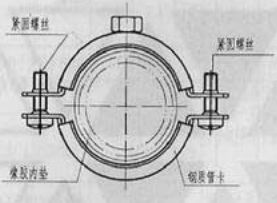
类型1 MPN-LI



类型2 MPN-SI



类型3 MP-MI



类型4 MP-HI

管卡选用表

序号	公称直径 DN	类型	类型1 MPN-LI	类型2 MPN-SI	类型3 MP-MI	类型4 MP-HI
1	15	不保温	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
2	20	不保温	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
3	25	不保温	1"	1"	1"	1"
4	32	不保温	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
5	40	不保温	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
6	50	不保温	2"	2"	2"	2"
7	65	不保温	—	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
8	80	不保温	—	3"	3"	3"
9	100	不保温	—	4"	4"	4"
10	125	不保温	—	5"	5"	—
11	150	不保温	—	6"	6"	—
12	200	不保温	—	—	8"	—
13	250	不保温	—	—	10"	—

说明：

1. 各管卡的使用特点如下：

类型1,2 管卡具有三段调节卡扣，方便安装。橡胶内衬垫具有减振，降噪和隔温作用。管卡特有的构造设计使得在卡扣拧紧前管道可随意调节，卡扣拧紧后便连接可靠。

类型3 MP-MI 管卡具有较高的承载力，可用于大直径管道的安装。橡胶内衬垫具有减振，降噪和隔温作用。

类型4 MP-HI 管卡的双紧固体系使得安装简便主要用于中，小直径管道的安装。橡胶内衬垫具有减振，降噪和隔温作用。

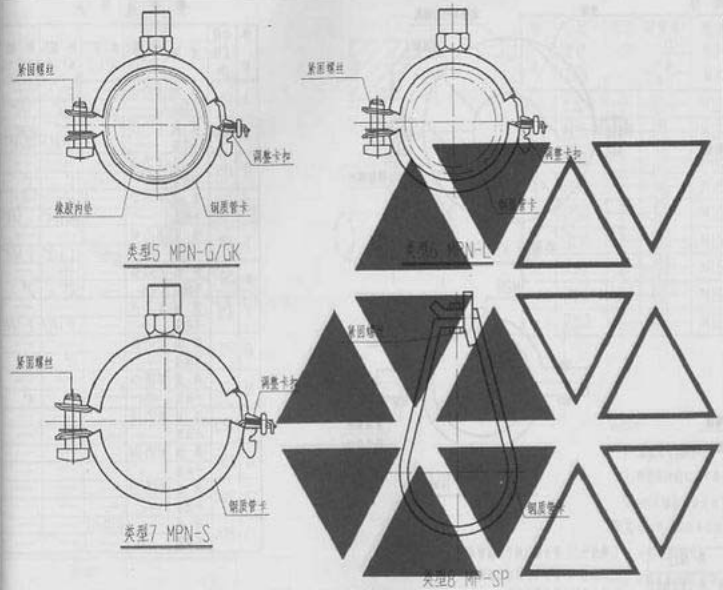
2. 所有管卡均有防腐镀层。

3. 本图适用于不保温管道。

4. 本图集喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

类型1		类型2		类型3		类型4	
规格	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	推荐承载力
所有规格	1kN	1/4"-3"	2kN	3/8"-3"	3kN	1/4"-2"	0.8kN
				101.6-6"	4kN	2 1/2"	1.2kN
		101.6-6"	2.5kN	177.8-267	5kN	2 1/2"	1.5kN

管卡大样图（一） DN15-DN250		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 120



管卡选用表

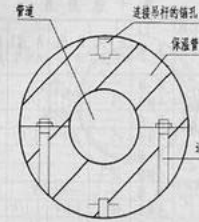
序号	公称直径 DN	类型	类型5 MPN-G/GK	类型6 MPN-L	类型7 MPN-S	类型8 MP-SP
1	15	保温	—	—	5'	5'
		不保温	20	1/2"	1/2"	1/2"
2	20	保温	—	—	—	—
		不保温	25	3/4"	3/4"	3/4"
3	25	保温	—	—	—	—
		不保温	32	1"	1"	1"
4	32	保温	—	—	6'	6'
		不保温	40	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
5	40	保温	—	—	6'	6'
		不保温	50	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
6	50	保温	—	—	—	219
		不保温	63	—	2"	2"
7	65	保温	—	—	—	—
		不保温	75	—	2 1/2"	2 1/2"
8	80	保温	—	—	—	—
		不保温	90	—	3"	3"
9	100	保温	—	—	—	—
		不保温	75	—	4"	4"
10	125	保温	—	—	—	—
		不保温	75	—	5"	5"
11	150	保温	—	—	—	—
		不保温	—	—	6"	6"
12	200	保温	—	—	—	—
		不保温	—	—	—	219

类型5		类型6		类型7		类型8	
规格	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	推荐承载力
16~63	1kN	所有规格	1kN	3/8"-110.6	2kN	3/4"-2"	2kN
75~85	2kN			2 1/2"-4"		5kN	
90~160	2.5kN			110~6"	2.5kN	133~5"	6kN
						219	7kN

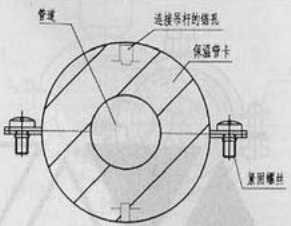
说明：

1. 类型5 MPN-G(GK)管卡可通过调节卡扣卡住或松动管道，方便安装。橡胶内衬垫具有减振，降噪和隔温作用
2. 类型6,7管卡具有可调卡扣，安装方便
3. 类型8管卡具有螺丝连接和卡扣双保险，安全简便
4. 所有管卡均有防腐镀层
5. 本图版权归利得(中国)有限公司提供的资料编制

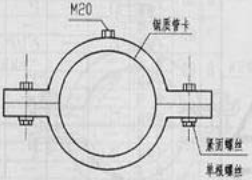
管卡大样图（二）		图集号	03S402
DN15~DN250			
审核	校对	设计	页 121



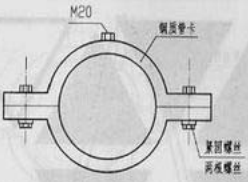
类型9 KF175



类型10 KF170



类型11 MFP-L-NW



类型12 MFP-NW

管卡选用表

序号	公称直径DN	类型	类型9 KF175	类型10 KF170	类型11 MFP-L-NW	类型12 MFP-NW
1	15	保温	KF175-21	—	5"	—
		不保温	—	—	1/2"	1/2"
2	20	保温	KF175-27	—	—	—
		不保温	—	—	3/4"	3/4"
3	25	保温	KF175-34	—	—	—
		不保温	—	—	1"	1"
4	32	保温	KF175-42	—	—	—
		不保温	—	—	1 1/4"	1 1/4"
5	40	保温	KF175-48	—	—	—
		不保温	—	—	1 1/2"	1 1/2"
6	50	保温	KF175-60	—	—	—
		不保温	—	—	2"	2"
7	65	保温	KF175-74	—	—	—
		不保温	—	—	2 1/2"	2 1/2"
8	80	保温	KF175-89	—	—	—
		不保温	—	—	3"	3"
9	100	保温	KF175-114	—	—	—
		不保温	—	—	4"	4"
10	125	保温	KF175-140	—	—	—
		不保温	—	—	5"	—
11	150	保温	KF175-168	—	—	—
		不保温	—	—	—	—
12	200	保温	KF175-219	—	—	—
		不保温	—	—	—	—
13	250	保温	—	KF170-273	—	—
		不保温	—	—	—	—

类型9		类型9		类型10		类型11			
管径	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	推荐承载力	规格	重力	轴向力
KF175-21	0.26	KF175-74	1.33	KF170-273	8.19	1/2"-1"	8	1
KF175-27	0.32	KF175-89	1.60	—	—	2 1/2"	12	1.5
KF175-34	0.41	KF175-114	2.74	—	—	110-6"	15	2
KF175-42	0.51	KF175-140	3.35	—	—			
KF175-48	0.58	KF175-168	4.04	—	—	—	—	—
KF175-60	0.72	KF175-219	5.26	—	—	—	—	—

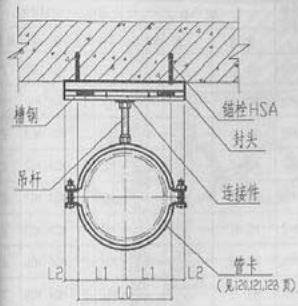
说明：

1. 类型9,10 管卡专门用于保温管道
2. 类型11,12 管卡用于固定支座的管卡
3. 表中所给推荐承载力单位为kN.
4. 管卡类型12 的承载力可参照类型11.
5. 本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

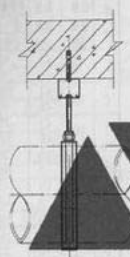
管卡大样图〈三〉 DN15-DN250				图集号	03S402
审核	杨宝华	校对	刘宝仁	设计	张晓明	页	122

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重 Kg 保温	单管重 Kg 不保温	选定吊杆直径	槽钢 规格	槽钢 长度	锚栓 规格	锚栓 数量	连接件 规格	连接件 数量
1	100	3	100	90	M12	MQ-41	300	M10	2	MQA M12	1
2	125	3	140	120	M12	MQ-41	300	M10	2	MQA M12	1
3	150	3	180	160	M12	MQ-41	300	M10	2	MQA M12	1
4	200	3	310	290	M16	MQ-72	600	M12	2	MQA M16	1
5	250	3	450	[illegible]	M16	MQ-72	600	M12	2	MQA M16	1
6	300	3	[illegible]	920	M16	MQ-72	600	M12	2	MQA M16	1
7	150	6	320	360	M16	MQ-72	300	M12	2	MQA M16	1
8	200	6	610	576	M16	MQ-72	600	M12	2	MQA M16	1
9	250	6	[illegible]	[illegible]	M16	MQ-72	600	M12	2	MQA M16	1



立面图



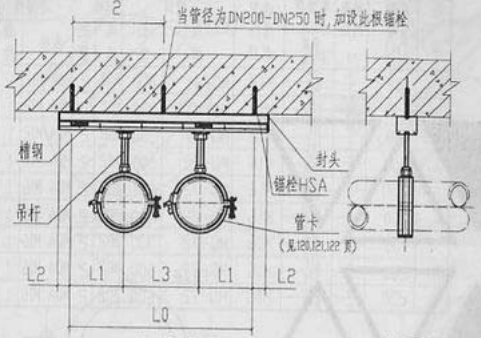
说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 图中吊杆的长度可根据现场实际情况确定。
3. HSA 锚栓可垫片调用加大垫片,将槽钢作为做固定板。
4. 锚栓应用标准锚固深度安装。
5. 封头可采用MQZ。
6. 本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

尺寸表

	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2
	100	(一)	200	100	50
2	125	(一)	200	100	50
3	150	(一)	200	100	50
4	200	(一)	500	250	50
5	250	(一)	500	250	50

单管吊架图 DN100-DN250			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	123



尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3
1	50	(一)	510	140	45	230
		(二)	370	100	40	170
2	65	(一)	550	150	50	250
		(二)	410	110	45	190
3	80	(一)	560	150	45	260
		(二)	470	130	40	210
4	100	(一)	630	170	35	290
		(二)	520	140	40	240
5	125	(一)	700	190	50	320
		(二)	590	160	35	260
6	150	(一)	750	200	50	350
		(二)	640	170	40	300
7	200	(一)	840	220	50	400
		(二)	750	200		350
8	250	(一)	1020	270		480
		(二)	870	230	40	410

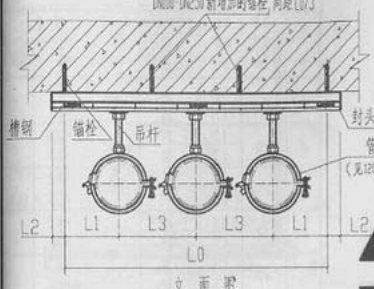
材料明细表

序号	公称直径DN	吊架间距(m)	单管重(Kg) 保温	单管重(Kg) 不保温	吊杆直径d	槽钢 规格	槽钢 长度	槽钢 重量(Kg)	锚栓 规格	锚栓 数量	连接件 规格	连接件 数量
1	50	≤3	40	30	M10	MQ-41	600	1.25	M10	2	MQA M10	2
							450	0.94				
2	65	≤3	60	40	M12	MQ-41	650	1.36	M10	2	MQA M12	2
		≤6	90				500	1.05				
3	80	≤3	70	50	M12	MQ-41	650	1.36	M10	2	MQA M12	2
		≤6	120				550	1.15				
4	100	1.5	50	30	M12	MQ-41	700	1.46	M12	2	MQA M12	2
		3	90				600	1.25				
5	125	1.5	70	40	M12	MQ-41	800	1.67	M12	2	MQA M12	2
		3	120				650	1.36				
6	150	3	180	60	M12	MQ-41	850	1.77	M12	2	MQA M12	2
		3	160				720	1.50				
7	200	3	310	90	M16	MQ-72	940	3.86	M12	2	MQA M16	2
		3	290				850	3.49				
8	250	3	450	120	M16	MQ-72	1100	4.51	M12	2	MQA M16	2
		3	420				950	3.90				
9	100	3	100	60	M12	MQ-41	700	1.46	M12	2	MQA M12	2
		6	170				600	1.25				
10	125	3	140	80	M12	MQ-41	800	1.67	M12	2	MQA M12	2
		6	240				650	1.36				
11	150	6	360	160	M12	MQ-72	850	3.49	M12	2	MQA M12	2
		6	320				720	2.96				
12	200	6	610	270	M16	MQ-72	940	3.86	M12	2	MQA M16	2
		6	570				850	3.49				
13	250	6	890	370	M16	MQ-72	1100	4.51	M12	2	MQA M16	2
		6	840				950	3.90				

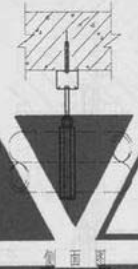
说明

1. 本图尺寸以mm计
2. 图中吊杆的长度可根据现场实际情况确定
3. DN200-DN250直径的管道吊架中间增加一个HSA锚栓，规格见上表
4. HSA锚栓的垫片需用加大垫片，将槽钢作为被固定物 锚栓均采用标准锚固深度安装
5. 封头均采用MQZ.
6. 本图版权归(中国)有限公司提供的技术资料编制

双管吊架图 DN50-DN250		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 124



立面图



侧面图

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3
1	15	(一)	620	120	40	150
		(二)	340	70		110
2	20	(一)	620	120	40	190
		(二)	360	70		110
3	25	(一)	640	120	40	200
		(二)	400	80		120
4	32	(一)	680	130	40	210
		(二)	460	90		140
5	40	(一)	680	130	40	210
		(二)	500	100		150
6	50	(一)	740	140	40	230
		(二)	540	100		170
7	65	(一)	820	150	40	250
		(二)	600	110		190
8	80	(一)	820	150	40	260
		(二)	680	130		210
9	100	(一)	920	170	40	290
		(二)	760	140		240
10	125	(一)	1020	190	40	320
		(二)	840	160		260
11	150	(一)	1100	200	40	350
		(二)	940	170		300
12	200	(一)	1260	220	40	410
		(二)	1100	200		350
13	250	(一)	1380	260	50	460
		(二)	1220	230		410

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (≤)	单位重量(kg) 保温	单位重量(kg) 不保温	吊杆直径 d	槽钢 规格	槽钢 长度	锚栓 数量	连接件 数量
1	15	1.5	10		M10	MQ-41	700	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	10				420		
2	20	1.5	10		M10	MQ-41	700	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	10				440		
3	25	1.5	13		M10	MQ-41	720	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	13				480		
4	32	1.5	15		M10	MQ-41	760	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	15				540		
5	40	1.5	20		M10	MQ-41	760	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	20				580		
6	50	1.5	30		M10	MQ-41	820	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	30				620		
7	65	1.5	39		M10	MQ-41	880	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	39				680		
8	80	1.5	49		M10	MQ-41	900	HSA M10 2	MQA M10 3
		1.8	49				760		
9	100	1.5	59		M12	MQ-41	1000	HSA M10 4	MQA M12 3
		1.8	59				840		
10	125	1.5	70		M12	MQ-41	1100	HSA M10 4	MQA M12 3
		1.8	70			MQ-72	920		
11	150	3	92		M10	MQ-41	880	HSA M10 2	MQA M10 3
		6	92				680		
12	80	3	59		M10	MQ-41	900	HSA M10 2	MQA M10 3
		6	59				760		
13	100	3	70		M12	MQ-72	1000	HSA M10 4	MQA M12 3
		6	70				840		
14	125	3	92		M12	MQ-72	1100	HSA M10 4	MQA M12 3
		6	92				920		
15	150	3	110		M12	MQ-72	1180	HSA M10 4	MQA M12 3
		6	110				1020		
16	200	3	310		M16	MQ-72	1240	HSA M10 4	MQA M16 3
		6	290				1180		
17	250	3	450		M16	MQ-72	1620	HSA M10 4	MQA M16 3
		6	420				1380		
18		3	360		M16	MQ-72	1180	HSA M10 4	MQA M16 3
		6	320				1020		
19	200	3	610		M16	MQ-72	1340	HSA M10 4	MQA M16 3
		6	570				1180		
20	250	3	890		M16	MQ-72	1620	HSA M12 4	MQA M16 3
		6	840				1380		

说明:

1. 本页为 3mm 厚

2. 图中件的长度

3. DN100

次架中间增加两个同型号HSA锚栓,
位置为均布.

4. HSA锚栓的垫片需加大垫片
将槽钢作为底固定物,锚栓均采用标准锚固深度安装.

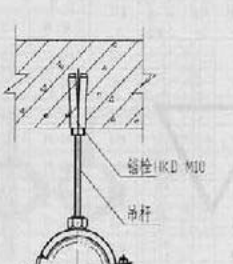
5. 本图按系列(中国)有限公司提供的技术资料编制.

三管吊架图
DN15~DN250

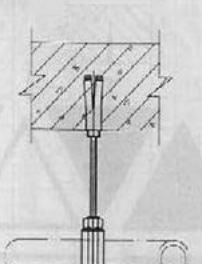
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 125



立面图



侧面图

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重(Kg) 保温	单管重(Kg) 不保温	吊杆直径 d	锚栓 规格	锚栓 数量
1	15	1.5	10	10	M10	HKD M10	1
		1.5	10	10			
2	20	1.5	10	10	M10	HKD M10	1
		≤3	10	10			
3	25	1.5	10	10	M10	HKD M10	1
		≤3	P20	P20			
4	32	1.5	P20	P20	M10	HKD M10	1
		≤3	P20	P20			
5	40	≤3	30	30	M10	HKD M10	1
		≤3	25	25			
6	50	≤3	40	40	M10	HKD M10	1
		≤3	30	30			
7	65	≤3	60	60	M10	HKD M10	1
		≤3	50	50			
8	80	≤3	70	70	M10	HKD M10	1
		≤3	60	60			

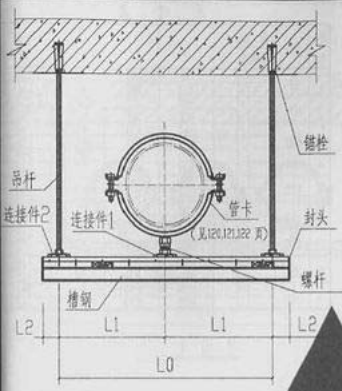
说明：

1. 本图尺寸以mm计。

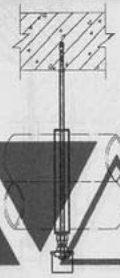
2. 图中吊杆的长度可根据现场实际情况确定。

3. 本图按惠特(中国)有限公司提供的技术资料编制。

平行吊架图 DN15~DN80				图集号	03S402
审核	校对	设计		页	126



立面图



侧面图

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 图中吊杆的长度可根据现场实际情况确定。
3. 封头均采用MQZ。
4. 螺杆均为M16。
5. 本图按多利保(中国)有限公司提供的技术资料编制。

材料明细表

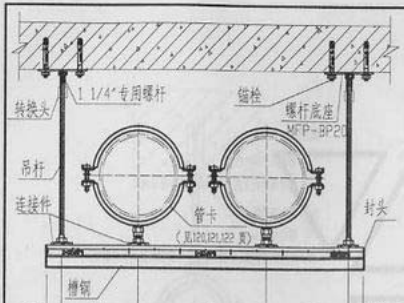
序号	公称直径DN	保温/不保温	管重(kg/m)	垫板 直径	垫板 个数	槽钢	长度	件数	重量(kg)	锚栓 规格	锚栓 数量	连接件1 规格	连接件1 数量	连接件2 规格	连接件2 数量	螺杆1 规格	螺杆1 数量
1	200	保温	310	10	2	MQ-41	500	1	1.04	M10	2	MQA M16	1	MQA M10	2	M16	1
		不保温	310			MQ-41	500	1	1.04								
2	250	保温	430	12	2	MQ-72	550	1	2.26	M10	2	MQA M16	1	MQA M10	2	M16	1
		不保温	420			MQ-72	550	1	2.26								
3	300	保温	620	10	2	MQ-72	650	1	2.67	M10	2	MQA M16	1	MQA M10	2	M16	1
		不保温	590			MQ-72	650	1	2.46								
4	350	保温	690	10	2	MQ-72	500	1	2.05	M10	2	MQA M16	1	MQA M12	2	M16	1
		不保温	670			MQ-72	500	1	2.05								
5	250	保温	890	12	2	MQ-72	550	1	2.26	M12	2	MQA M16	1	MQA M10	2	M16	1
		不保温	840			MQ-72	550	1	2.26								
6	300	保温	1240	16	2	MQ-52-72	650	1	4.61	M16	2	MQA M16	1	MQA M16	2	M16	1
		不保温	1180			MQ-52-72	650	1	4.61								

尺寸表

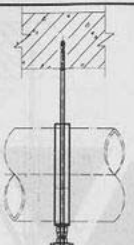
序号	DN	保温/不保温	L0	L1	L2
1	200	(-)	420	210	40
		(=)			
2	250	(-)	490	245	30
		(=)			
3	300	(-)	560	280	45
		(=)			

双杆吊架图 (一)
DN200-DN300

图集号 03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]
页 127



立面图



侧面图

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3
1	50	(一)	510	140	45	280
		(二)	370	100	40	170
2	65	(一)	550	150	50	355
		(二)	410	110	45	196
3	80	(一)	560	150	45	260
		(二)	470	130	40	220
4	100	(一)	630	170	35	355
		(二)	520	140	40	243
5	125	(一)	700	190	50	320
		(二)	580	160	35	350
6	150	(一)	750	200	50	350
		(二)	640	170	40	370
7	200	(一)	840	220		400
		(二)	750	200	50	350
8	250	(一)	1020	270		490
		(二)	870	230	40	410
9	300	(一)	1120	290		540
		(二)	1000	270	50	460

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 图中吊杆的长度可根据现场实际情况确定.
3. 本图按泰利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重 (kg) 保温	单管重 (kg) 不保温	吊杆 直径	吊杆 数量	槽钢 规格	槽钢 长度	槽钢 重量(kg)	锚栓 规格	锚栓 数量	连接件 规格	连接件 数量
1	50	3	43	40	M10	2	MQ-41	630	1.54	M10	4	MQA M10	4
		4	43	30				450	6.94				
2	65	3	43	68	M10	2	MQ-41	630	1.54	M10	4	MQA M10	4
		4	46	50				630	1.96				
3	80	3	43	70	M10	2	MQ-41	630	1.54	M10	4	MQA M10	4
		4	46	126				630	1.96				
4	100	1.5	50	55	M10	2	MQ-41	630	1.15	M12	4	MQA M10	4
		3	55	95				630	1.26				
5	125	1.5	70	70	M10	2	MQ-41	810	1.67	M12	4	MQA M10	4
		3	126	126				630	1.36				
6	150	3	186	186	M10	2	MQ-41	850	1.77	M12	4	MQA M10	4
		3	164	164				720	1.5				
7	200	3	318	318	M10	2	MQ-72	940	3.86	M12	4	MQA M10	4
		3	266	266				850	3.49				
8	250	3	452	452	M12	2	MQ-72	1100	4.51	M12	4	MQA M12	4
		3	421	421				956	3.9				
9	300	3	620	620	M16	2	MQ-52-72	1220	8.64	M12	4	MQA M16	4
		3	592	592				1100	7.79				

材料明细表

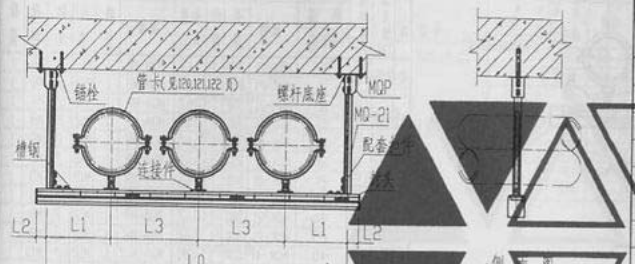
序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重 (kg) 保温	单管重 (kg) 不保温	吊杆 直径	槽钢 规格	槽钢 长度	槽钢 重量(kg)	锚栓 规格	锚栓 数量	连接件 规格	连接件 数量
10	100	3	100		M10	MQ-41	700	1.46	M12	4	MQA M10	4
		6	170				600	1.25				
11	125	3	140		M10	MQ-41	800	1.67	M12	4	MQA M10	4
		6	240				650	1.35				
12	150	6	360		M12	MQ-72	850	3.49	M12	4	MQA M12	4
		6	320				720	2.95				
13	200	6	630		M16	MQ-52-72	940	6.68	M12	4	MQA M16	4
		6	570			MQ-72	850	3.49				
14	250	6	898		M16	MQ-124XⅡ	1100	10.83	M12	4	MQA M16	4
		6	840				956	9.36				

双杆吊架图 (二)
DN50-DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 128



材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重(kg) 保温	单管重(kg) 不保温	支架 规格	支架 长度	锚栓 数量	连接件 数量	封头
1	15	1.5	10		MQ-41	700	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	10			420			
2	20	1.5	10		MQ-41	720	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	10			440			
3	25	1.5	10		MQ-41	720	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	20			480			
4	32	1.5	20		MQ-41	760	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	20			540			
5	40	1.5	30		MQ-41	760	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	35			580			
	50	1.5	40		MQ-41	820	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	36			620			
7	65	1.5	30		MQ-41	880	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	50			680			
8	80	1.5	42		MQ-41	920	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		3	60			760			
	100	1.5	50		MQ-41	1000	HSA M10 4	MQA M12 3	MQZ
		3	90			840			
10	125	1.5	70		MQ-41	1100	HSA M10 4	MQA M12 3	MQZ
		3	120		MQ-72	920			
11	150	3	60		MQ-41	880	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		6	90			680			
12	80	3	70		MQ-41	920	HSA M10 4	MQA M10 3	MQZ
		6	120			760			
13	100	3	100		MQ-72	1000	HSA M10 4	MQA M12 3	MQZ
		6	170			840			
14	125	3	140		MQ-72	1100	HSA M10 4	MQA M12 3	MQZ
		6	240			920			
15	150	3	180		MQ-72	1180	HSA M10 4	MQA M12 3	MQZ
		6	160			1020			
16	200	3	310		MQ-S2-72	1340	HSA M10 4	MQA M16 3	MQZ
		6	290			1180			

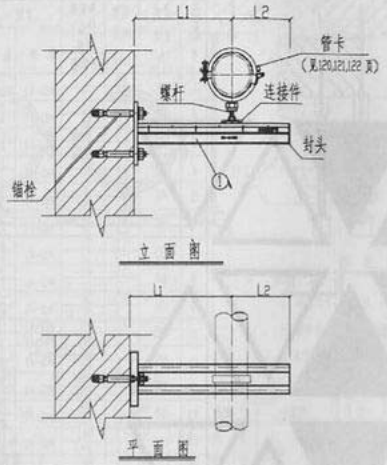
尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3	序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L0	L1	L2	L3
1	15	(一)	620	120	40	190	7	65	(一)	800	150	40	250
		(二)	340	70		100			(二)	680	110		210
2	20	(一)	620	120	40	190	8	80	(一)	820	150	40	250
		(二)	360	70		110			(二)	680	130		210
3	25	(一)	640	120	40	200	9	100	(一)	920	170	40	290
		(二)	400	80		120			(二)	760	140		240
4	32	(一)	680	130	40	210	10	125	(一)	1020	190	40	320
		(二)	450	90		140			(二)	840	160		280
5	40	(一)	680	130	40	210	11	150	(一)	1100	200	40	350
		(二)	500	100		150			(二)	940	170		300
6	50	(一)	740	140	40	230	12	200	(一)	1260	220	40	410
		(二)	540	100		170			(二)	1100	200		350

说明

1. 本图尺寸以mm计。
2. 图中吊杆根数长度可根据现场实际情况确定。
3. 吊接件MQ-21槽钢和MQP支座也可采用双杆吊架图(二)中的吊杆与MFP-BP20支座配合使用代替，具体可向泰利得公司咨询。
4. 本图版泰利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

双杆吊架图（三） DN15-DN200		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 129



材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承槽钢 ① 规格	支承槽钢 ① 长度	支承槽钢 ① 件数	支承槽钢 ① 重量(kg)	连接件 规格	连接件 数量	锚栓 规格	锚栓 数量	螺杆 规格	螺杆 数量
1	15	1.5	10		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		1.5	10		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
2	20	1.5	10		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	10		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
3	25	1.5	10		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	20		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
4	32	1.5	20		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	20		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
5	40	3	30		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	25		MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
6	50	3	40		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		3	30		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
7	65	3	60		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		3	50		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
8	80	3	70		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		3	60		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
9	100	3	100		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M12	1	M12	2	M12	1
		3	90		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M12	1	M12	2	M12	1
10	125	3	140		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M12	1	M12	2	M12	1
		3	120		MQK-41	300	1	0.95	MQA-M12	1	M12	2	M12	1

尺寸表

序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L_1	L_2	序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L_1	L_2
1	15	(—)	110	190	6	50	(—)	130	170
		(二)	70	230			(二)	100	200
2	20	(—)	110	190	7	65	(—)	140	160
		(二)	80	220			(二)	110	190
3	25	(—)	120	180	8	80	(—)	150	150
		(二)	80	220			(二)	130	170
4	32	(—)	120	180	9	100	(—)	170	130
		(二)	90	210			(二)	140	160
5	40	(—)	130	170	10	125	(—)	180	120
		(二)	100	200			(二)	160	140

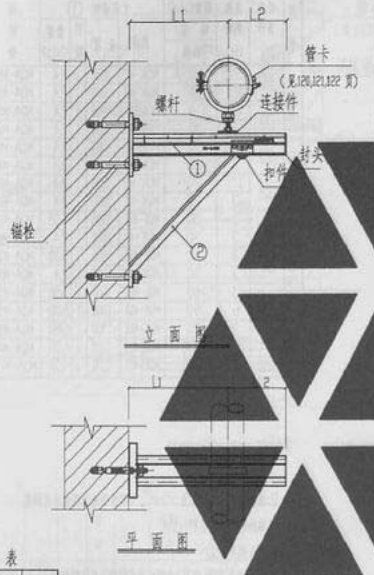
说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 连接吊杆基本长度为50mm ,可根据管道坡度做调整.
3. 锚栓选用HVZ, HVA, HST或HSA.
4. 封头选用MQZ.
5. 本图按美利信(中国)有限公司提供的技术资料编制.

沿墙安装单管托架图(一) DN15-DN125	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	130

材料明细表

序号	公称直径DN	支架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支座槽钢① 规格	支座槽钢① 长度	支座槽钢① 件数	支座槽钢① 重量(kg)	连接件	螺栓 数量	螺栓 规格	螺栓 数量	斜支撑② 规格	斜支撑② 长度	斜支撑② 件数	扣件	封头	螺杆 规格	螺杆 数量
1	150	3	180		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M12	1	M12	3	—	—	—	—	MQZ	M12	1
		3	160		MQK-41	450	1	1.26	MQA-M12	1	M12	3	—	—	—	—	MQZ	M12	1
2	200	3	310		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	MQZ	M16	1
		3	290		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	MQZ	M16	1
3	250	3	480		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	MQZ	M16	1
		3	450		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	MQZ	M16	1
4	80	6	360		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	—	—	—	—	MQZ	M16	1
			320		MQK-72	450	1	2.51	MQA-M16	1	M12	3	—	—	—	—	MQZ	M16	1



说明：

1.本图尺寸以mm计。

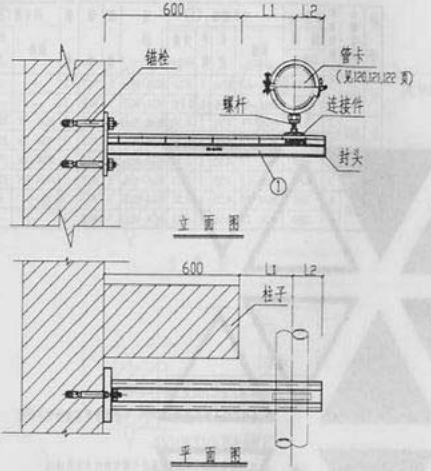
2.锚栓采用HVZ和HVA

本图按事利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(=)	L_1	L_2
1	150	(一)	200	250
		(=)	170	280
2	200	(一)	230	220
		(=)	200	250
3	250	(一)	260	190
		(=)	230	220

沿墙安装单管托架图(二) DN150-DN250	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	131



材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承槽钢 ① 规格	支承槽钢 ① 长度	支承槽钢 ① 件数	支承槽钢 ① 重量(kg)	连接件	螺母 数量	螺母 规格	螺栓 数量	螺栓 规格	螺栓 数量
1	15	1.5	10		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		1.5	10		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
2	20	1.5	10		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	10		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
3	25	1.5	10		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	20		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
4	32	1.5	20		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	20		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
5	40	3	30		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
		3	30		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M8	1	M12	2	M8	1
6	50	3	40		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		3	30		MQK-41	1000	1	2.4	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
7	65	3	60		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		6	90		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
8	80	3	70		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
		6	120		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M10	1	M12	2	M10	1
9	100	3	100		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-M12	1	M12	2	M12	1

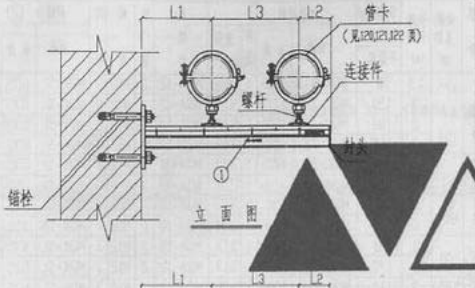
尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_2	序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_2
1	15	(一)	110	290	6	50	(一)	130	270
		(二)	70	330			(二)	100	300
2	20	(一)	110	290	7	65	(一)	140	260
		(二)	80	320			(二)	110	290
3	25	(一)	120	280	8	80	(一)	150	250
		(二)	80	320			(二)	130	270
4	32	(一)	120	280	9	100	(一)	170	230
		(二)	90	310			(二)	140	260
5	40	(一)	130	270					
		(二)	100	300					

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 连接吊杆基本长度为50mm，可根据管道坡度做适当调整。
3. 锚栓选用 HVZ和HVA。
4. 封头选用 MQZ。
5. 本图版享利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

沿墙安装单管托架图(三) DN15-DN100				图集号	03S402
审核	校对	设计		页	132



材料明细表

序号	公称直径DN	支架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承槽钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	连接件	数量	锚栓	数量	螺杆 规格	螺杆 数量
1	15	1.5	10		MGK-41	450	1	1.26	MQA-8	2	M12	2	M8	2
		1.5	10		MGK-41	300	1	0.95	MQA-8	2	M12	2	M8	2
2	20	1.5	10		MGK-41	450	1	1.26	MQA-8	2	M12	2	M8	2
		≤3	10		MGK-41	300	1	0.95	MQA-8	2	M12	2	M8	2
3	25	1.5	10		MGK-41	450	1	1.26	MQA-8	2	M12	2	M8	2
		≤3	20		MGK-41	300	1	0.95	MQA-8	2	M12	2	M8	2
4	32	1.5	20		MGK-41	600	1	1.57	MQA-8	2	M12	2	M8	2
		≤3	20		MGK-41	300	1	0.95	MQA-8	2	M12	2	M8	2
5	40	1.5	30		MGK-41	600	1	1.57	MQA-8	2	M12	2	M8	2
		≤3	30		MGK-41	300	1	0.95	MQA-8	2	M12	2	M8	2
6	50	≤3	40		MGK-41	600	1	1.26	MQA-10	2	M12	2	M10	2
		≤3	30		MGK-41	450	1	1.26	MQA-10	2	M12	2	M10	2
7	65	1.5	30		MGK-41	600	1	1.26	MQA-10	2	M12	2	M10	2
		3	50		MGK-41	450	1	1.26	MQA-10	2	M12	2	M10	2
8	80	1.5	40		MGK-72	600	1	3.13	MQA-10	2	M12	2	M10	2
		3	60		MGK-41	450	1	1.26	MQA-10	2	M12	2	M10	2
9	100	1.5	50		MGK-72	600	1	3.13	MQA-10	2	M12	2	M10	2
		3	90		MGK-72	450	1	2.51	MQA-10	2	M12	2	M10	2

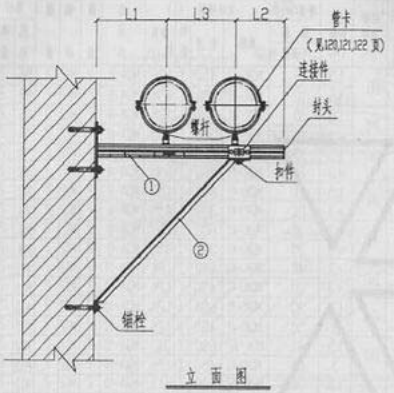
尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L_1	L_3	L_2
1	15	(一)	130	190	130
		(二)	70	100	
2	20	(一)	140	190	120
		(二)	80	110	110
3	25	(一)	140	200	110
		(二)	80	120	100
4	32	(一)	150	220	230
		(二)	90	140	70
5	40	(一)	160	220	220
		(二)	100	150	150
6	50	(一)	160	230	210
		(二)	100	170	180
7	65	(一)	170	250	180
		(二)	110	190	150
8	80	(一)	190	260	150
		(二)	130	210	110
9	100	(一)	200	300	100
		(二)	140	240	70

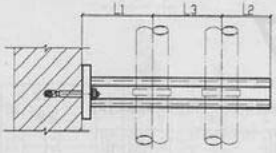
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 螺杆的基本长度为50mm，可根据管道坡度做适当调整。
3. 锚栓选用HVZ、HVA或HST。
4. 卡头选用MQZ。
5. 本图按索利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

沿墙安装双管托架图(一) DN15-DN100	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	133



立面图



平面图

材料明细表

序号	公称直径 DN	支架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	支承槽钢① 规格	支承槽钢① 长度	支承槽钢① 件数	支承槽钢① 重量(kg)	连接件	数量	锚栓	数量	斜撑件② 规格	斜撑件② 长度	斜撑件② 件数	扣件	数量	螺杆 规格	螺杆 数量
1	125	1.5	70		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
		3	120		MQK-72	600	1	3.13	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
2	150	3	180		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
		3	160		MQK-72	600	1	3.13	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
3	65	3	60		MQK-72	600	1	3.13	MQA-10	2	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	1	M10	2
		6	90		MQK-72	450	1	2.51	MQA-10	2	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	1	M10	2
4	80	3	70		MQK-72	600	1	3.13	MQA-10	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M10	2
		6	120		MQK-72	450	1	2.51	MQA-10	2	M12	3	MQK-SK	355	1	MQN	1	M10	2
5	100	3	100		MQK-72	600	1	3.13	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
		6	170		MQK-72	600	1	3.13	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2
6	125	3	140		MQK-41D	1000	1	5.08	MQA-12	2	M12	3	MQK-SL	635	1	MQN	1	M12	2

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_3	L_2
1	65	(一)	170	250	180
		(二)	110	190	150
2	80	(一)	190	260	150
		(二)	130	210	110
3	100	(一)	200	300	100
		(二)	140	240	220
4	125	(一)	220	320	460
		(二)	160	260	180
5	150	(一)	230	350	420
		(二)	170	300	130

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 连接吊杆基本长度为 50mm, 可根据管道坡度做适当调整.
3. 锚栓选用 HVZ, HVA, HST 或 HSA.
4. 封头选用 MQZ.
5. 本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制.

沿墙安装双管托架图(二) DN65~DN150		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 134

材料明细表

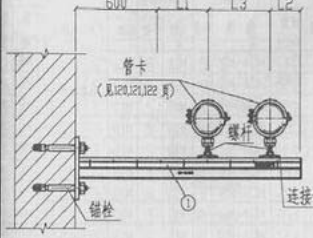
序号	公称直径DN	外径×壁厚(mm)	管重(kg/m) 保温	管重(kg/m) 不保温	支承槽钢 规格	支承槽钢 长度	支承槽钢 件数	① 单重(kg)	连接件	锚栓 规格	斜支撑 ② 长度	斜支撑 ② 件数	斜支撑 ② 单重(kg)	螺杆 规格	螺杆 数量
1	15	1.5	10		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
		1.5	10		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
2	20	1.5	10		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	10		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
3	25	1.5	10		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	20		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
4	32	1.5	20		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	20		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
5	40	3	30		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	30		MQK-41	1000	1	3.37	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
6	50	3	40		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	30		MQK-41	1000	1	5.08	MQA-M8	M12	-	-	-	M8	1
7	65	3	60		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	90		MQK-41	1000	1	5.08	MQA-M8	M12	MQX-51	1	6.35	M8	1

尺寸表

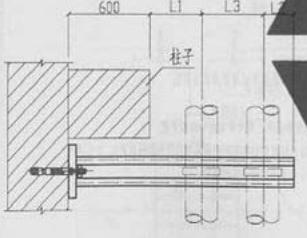
序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L_1	L_3	L_2
1	15	(一)	130	190	80
		(二)	70	100	230
2	20	(一)	140	190	—
		(二)	80	110	210
3	25	(一)	140	200	—
		(二)	80	120	200
4	32	(一)	150	210	—
		(二)	90	140	170
5	40	(一)	160	210	—
		(二)	100	150	150
6	50	(一)	130	210	—
		(二)	100	170	130
7	65	(一)	140	230	—
		(二)	110	190	100

说明：

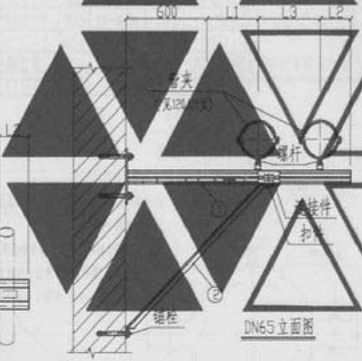
1. 本图尺寸以mm计。
2. 连接件杆基本长度为 50mm，可根据管道坡度做适当调整。
3. 锚栓选用HVZ、HVA。
4. 射头选用MDZ。
5. 本图未涉及部分（中跨、转角小型件）详见设计施工说明。



DN15-50立面图

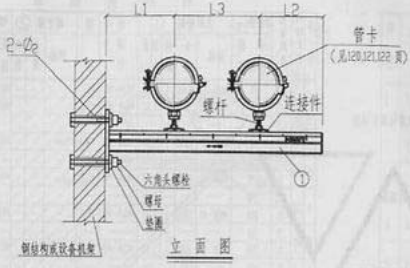


平面图

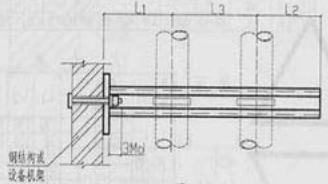


DN65立面图

沿墙安装双管托架图(三) DN15-DN65				图集号	03S402
审核		校对		设计		页	135



立 面 图



平 面 图

尺 寸 表

序号	DN	间距(m)	L1	L3	L2	Φ2	序号	DN	间距(m)	L1	L3	L2	Φ2
1	15	1.5	70	100	130	12	8	80	3	130	210	110	12
2	20	3	80	110	110	12	9	100	3	140	240	220	12
3	25	3	80	120	100	12	10	125	1.5	160	260	180	14
4	32	3	90	140	70	12	11	150	1.5	170	300	130	14
5	40	3	100	150	50	12	12	125	3	160	260	180	18
6	50	3	100	170	180	12	13	150	3	170	300	130	18
7	65	3	110	190	150	12							

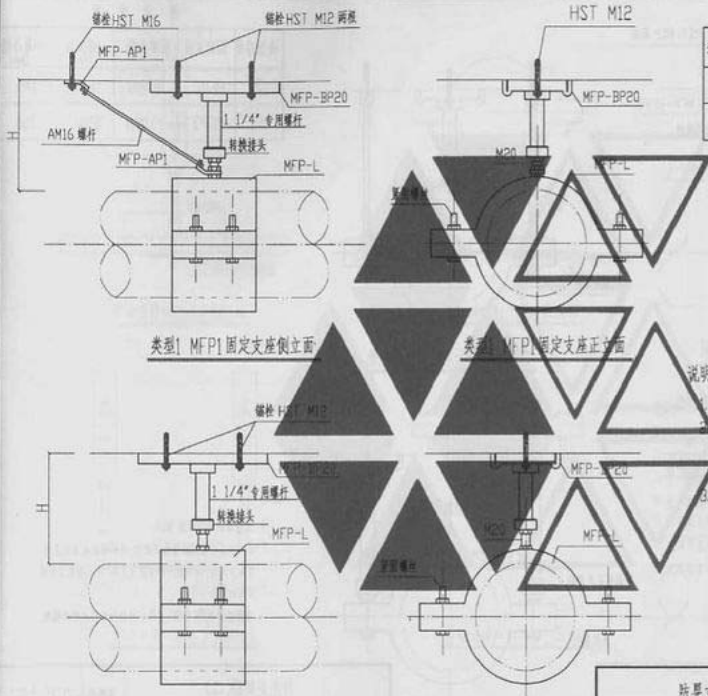
材 料 明 细 表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	单管重量(kg)	支承槽钢① 规格	长度	件数	重量(kg)	连接件 规格	件数	六角头螺栓 规格	个数	螺母 规格	个数	垫圈 规格	个数	螺杆 规格	数量
1	15	1.5	10	MQK-21	300	1	0.67	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
2	20	≤3	10	MQK-41	300	1	0.95	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
3	25	≤3	20	MQK-41	300	1	0.95	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
4	32	≤3	20	MQK-41	300	1	0.95	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
5	40	≤3	30	MQK-41	300	1	0.95	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
6	50	≤3	40	MQK-41	450	1	1.26	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
7	65	≤3	50	MQK-41	450	1	1.26	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
8	80	≤3	60	MQK-41	450	1	1.26	MQA-M8	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M8	2
9	100	1.5	50	MQK-41	600	1	1.57	MQA-M10	2	M10	2	M10	2	10.5	2	M10	2
10	125	1.5	60	MQK-41	600	1	1.57	MQA-M10	2	M12	2	M12	2	12.5	2	M10	2
11	150	1.5	80	MQK-72	600	1	3.13	MQA-M10	2	M12	2	M12	2	12.5	2	M10	2
12	125	3	120	MQK-72	600	1	3.13	MQA-M10	2	M16	2	M16	2	16.5	2	M10	2
13	150	3	160	MQK-72	600	1	3.13	MQA-M10	2	M16	2	M16	2	16.5	2	M10	2

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 连接用杆基本长度为50mm，可根据管道坡度做适当调整。
3. 封头选用MQZ。
4. 本图适用于在钢结构或大型设备机架上固定管架的不保温管道。
5. 使用本图时，需有关专业考虑将托架对钢结构或大型设备机架不利影响验算后，方可采用。
6. 本图按国利得(中国)有限公司提供的技术资料编制。

固定在钢结构上的双管托架图 DN15-DN150	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	136



固定支座

类型序号	固定支座	推荐力值	H最大值 (mm)	H最小值 (mm)
1	MFP1	3.0KN	1200	170
2	MFP1a	3.0KN	800	140

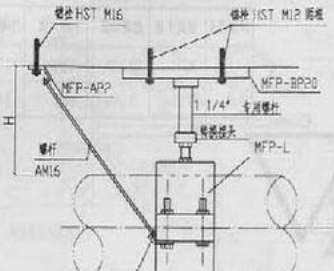
说明：

1. 所有螺栓螺丝均为 M16.
2. 固定支座可抵抗沿管线方向力，当斜撑旋转至垂直于管线方向时，也可用于作为防晃支架，抵抗垂直于管线方向的力.
3. 本图按喜利得(中国)有限公司提供的技术资料编制.

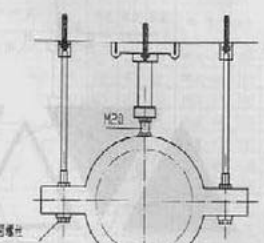
防晃支架图(一)					图集号	03S402
审核		校对		设计	页	137

固定支座

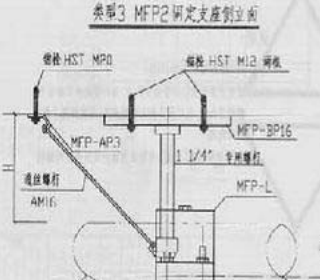
类型序号	固定支座	推荐方位	H最大值 (mm)	H最小值 (mm)
3	MFP2	10.0KN	1200	140
4	MFP3	20.0KN	1200	150



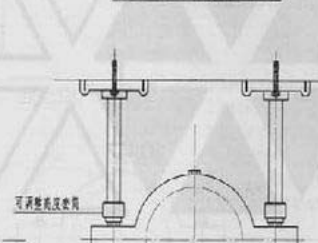
类型3 MFP2固定支座侧立面



类型3 MFP2固定支座正立面



类型4 MFP3固定支座侧立面



类型4 MFP3固定支座正立面

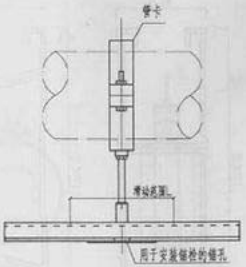
说明：

1. 所有管固螺栓均为 M16.
2. 固定支座可根据承管板方向力，当斜撑或转至垂直于管线方向时，也可用于作为抗晃支架，抗轨垂直于管线方向荷载.
3. 本图依据利时(中国)有限公司提供的技术资料编制.

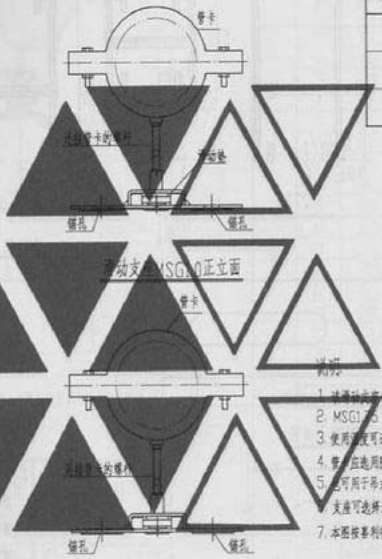
防晃支架图(二)			图集号	03S402
审核	校对	设计	页	138

滑动支座

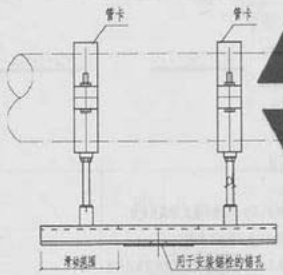
序号	滑动支座	滑动范围	推荐力值	连接螺杆
1	MSG1.0	80mm	1.0KN	M8/M10
2	MSG1.75	90mm	1.75KN	M12/M16
3	两个MSG1.75组合反向滑动	总对角54mm	1.75KN	M12/M16



滑动支座MSG1.0侧立面



滑动支座MSG1.0正立面



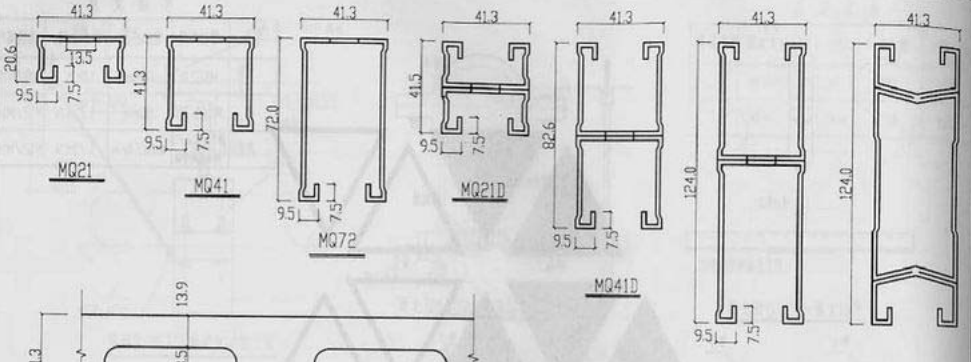
滑动支座MSG1.75侧立面

滑动支座MSG1.75正立面

说明：

1. 该滑动支座也可用吊管的安装
2. MSG1.75 与MSG1.75或 MSG1.0组合后可用于反向滑动
3. 使用温度可达130°C.
4. 管卡应选用除MP-SP以外的其它类型管卡
5. 也可用于吊式安装
6. 支座可选择连接两种规格的螺杆，具有一定的灵活性
7. 本图按泰利得(中国)有限公司提供的技术资料编制

滑动支座图				图集号	03S402
审核	潘大平	校对	刘学仁	设计	张双斌	页	139



说明

1. 本图尺寸以mm计;
2. 槽钢的特点

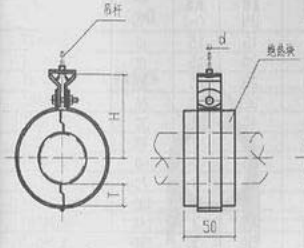
槽钢采用高强钢材,具有20微米镀层,防腐性能好;

槽钢本身具有预制剖度方便施工安装;

槽钢有内齿及条形孔,可根据需要调节固定点及吊点位置.

3. 本图按本利保(中国)有限公司提供的技术资料编制.

槽钢详图					图集号	03S402
审核		校对		设计	页	140



立面图 (保温) 侧面图 立面图 (不保温) 侧面图

说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 适用于冷热共管。
3. 本图按上海新合五金有限公司提供的技术资料编制。

尺寸表

序号	DN	H	T	序号	DN	H	T	序号	DN	H	B	序号	DN	H	B
1	15	106	40	8	80	150	50	15	15	66	25	22	80	100	25
2	20	119	50	9	100	167	50	16	20	69	25	23	100	117	25
3	25	122	50	10	125	187	50	17	25	72	25	24	125	131	32
4	32	126	50	11	150	194	50	18	32	76	25	25	150	144	32
5	40	129	50	12	200	225	50	19	40	79	25	26	200	175	38
6	50	135	50	13	250	274	50	20	50	85	25	27	250	224	38
7	65	143	50	14	300	299	50	21	65	93	25	28	300	249	50

材料明细表

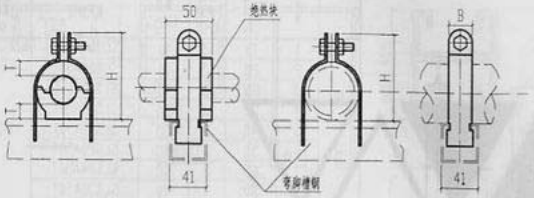
	序号	公称直径DN	吊架间距(m)	管重(kg)	管夹型号	吊杆直径d
保温	1	15	1.5	10	SLS04A40T	M10
	2	20	1.5	10	SLS06A50T	
	3	25	1.5	10	SLS10A50T	
	4	32	1.5	20	SLS12A50T	
	5	40	3	30	SLS14A50T	
	6	50	3	40	SLS20A50T	
	7	65	3	60	SLS24A50T	
	8	80	3	70	SLS30A50T	
	9	100	3	100	SLS40A50T	
	10	125	3	140	SLS50A50T	M12
	11	150	3	180	SLS60A50T	
	12	200	3	310	SLS80A50T	M16
	13	250	3	450	SLS100A50T	
	14	300	3	620	SLS120A50T	
不保温	15	15	1.5	10	SRPA04	M10
	16	20	3	10	SRPA06	
	17	25	3	20	SRPA10	
	18	32	3	20	SRPA12	
	19	40	3	30	SRPA14	
	20	50	3	30	SRPA20	
	21	65	6	90	SRPA24	
	22	80	6	120	SRPA30	
	23	100	6	170	SRPA40	
	24	125	6	240	SRPA50	M12
	25	150	3	160	SRPA60	
	26	200	3	290	SRPA80	M16
	27	250	3	420	SRPA100	
	28	300	3	590	SRPA120	

钢制卷吊用铰链型管夹图
DN15-DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

页 141



立面图（保温）　侧面图　　立面图（不保温）　侧面图

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 保温用管卡带绝热块。
3. 不保温管卡可倒挂在弯脚槽钢下固定管道，其支架间距见右表。
4. 本图按上海新考五金有限公司提供的技术资料编制。

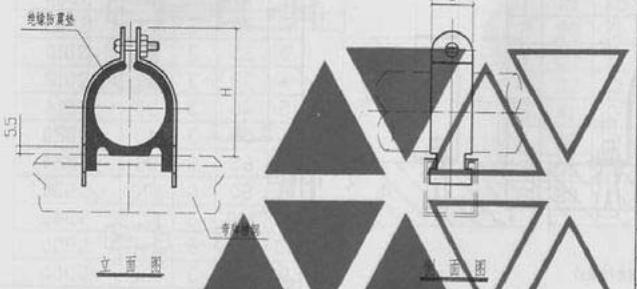
尺　寸　表

序号	DN	H	T	序号	DN	H	T	序号	DN	H	B	序号	DN	H	B
1	15	130	40	8	80	220	50	15	15	47	32	22	80	118	32
2	20	155	50	9	100	250	50	16	20	52	32	23	100	148	32
3	25	160	50	10	125	275	50	17	25	59	32	24	125	173	32
4	32	170	50	11	150	305	50	18	32	68	32	25	150	203	32
5	40	175	50	12	200	360	50	19	40	74	32	26	200	253	32
6	50	190	50	13	250	415	50	20	50	90	32	27	250	310	32
7	65	210	50	14	300	470	50	21	65	106	32	28	300	365	32

材　料　明　细　表

	序号	设备直径DN	支架间距(m)	管重(kg)	管卡型号
保温	1	15	1.5	10	P004A40T
	2	20	1.5	10	P006A50T
	3	25	1.5	10	P010A50T
	4	32	1.5	20	P012A50T
	5	40	3	30	P014A50T
	6	50	3	40	P020A50T
	7	65	3	60	P024A50T
	8	80	3	70	P030A50T
	9	100	3	100	P040A50T
	10	125	3	140	P050A50T
	11	150	3	180	P060A50T
	12	200	3	310	P080A50T
	13	250	3	450	P0100A50T
	14	300	3	620	P0120A50T
不保温	15	15	1.5	10	P004
	16	20	3	10	P006
	17	25	3	20	P010
	18	32	3	20	P012
	19	40	3	30	P014
	20	50	3	30	P020
	21	65	6	90	P024
	22	80	6	120	P030
	23	100	6	170	P040
	24	125	6	240	P050
	25	150	6	320	P060
	26	200	3	290	P080
	27	250	3	420	P0100
	28	300	3	590	P0120

钢制支托用P形管卡图 DN15-DN300					图集号	03S402
审核	潘士平	校对	刘荣红	设计	李国欣	页	142



材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重 (kg)	管卡型号
1	15	1.5	10	P004R
2	20	3	10	P006R
3	25	3	20	P0010R
4	32	3	20	P012R
5	40	3	30	P014R
6	50	3	40	P020R
7	65	6	90	P024R
8	80	6	120	P030R
9	100	6	170	P040R
10	125	6	240	P050R
11	150	6	320	P060R
12	200	3	290	P080R

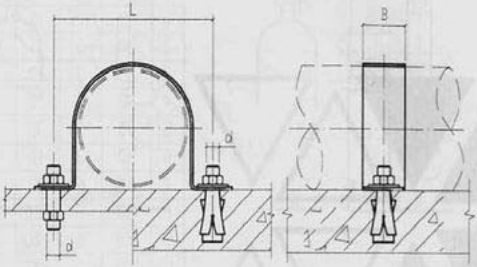
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 绝缘防腐P形管卡带绝缘防腐垫，厚度 5mm 适用于不保温管。
3. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制

尺寸表

序号	DN	H	B	序号	DN	H	B	序号	DN	H	B
1	15	57	32	5	40	84	32	9	100	158	32
2	20	62	32	6	50	100	32	10	125	183	32
3	25	69	32	7	65	116	32	11	150	213	32
4	32	78	32	8	80	128	32	12	200	263	32

支托用绝缘防腐P形管卡图 DN15~DN200		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 143



立面图　　侧面图

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg)	管卡型号	锚栓或螺栓	
					尺寸	个数
1	15	1.5	10	SD04	M6	2
2	20	3	10	SD06		
3	25	3	20	SD10		
4	32	3	20	SD12		
5	40	3	30	SD14		
6	50	3	40	SD20		
7	65	6	90	SD24	M10	2
8	80	6	120	SD30		
9	100	6	170	SD40		
10	125	6	240	SD50		
11	150	3	160	SD60		

尺寸表

序号	DN	L	B	序号	DN	L	B	序号	DN	L	B
1	15	47.7	23	5	40	75.6	23	9	100	149.3	25
2	20	53.2	23	6	50	87.5	23	10	125	175.8	25
3	25	60.0	23	7	65	111.3	25	11	150	201.2	25
4	32	69.7	23	8	80	124.1	25				

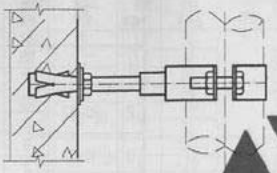
说明

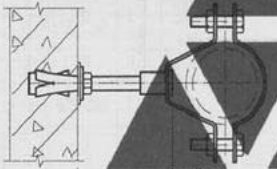
1. 本图尺寸以mm计.
2. 适用于不保温管.
3. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制.

Ω形管卡图 DN15-DN150				图集号	03S402
审核	潘永亭	校对	史学公	设计	李明欣	页	144

材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	支架间距 (m)	管重 (kg)	管夹型号	锚栓吊杆
1	15	1.5	10	PCS04	SHFT10
2	20	3	10	PCS06	
3	25		20	PCS10	
4	32	3	20	PCS12	
5	40	3	30	PCS14	
6	50	3	40	PCS20	
7	65	6	90	PCS24	
8	80	6	120	PCS30	





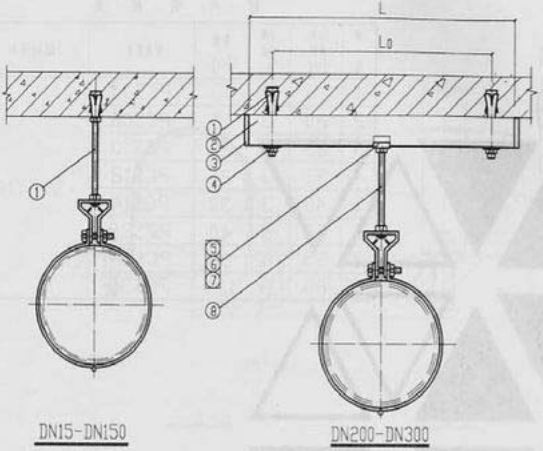
说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 适用于不保温立管沿墙壁固定.
3. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制

尺 寸 表

序号	DN	h	Hmax	序号	DN	h	Hmax
1	15	17	400	5	40	29	400
2	20	22		6	50	38	
3	25	28		7	65	42	
4	32	30		8	80	60	

膨锚螺栓固定立管图 DN15-DN80		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 145



立 面 图

材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	锚栓吊杆 ① 型号	锚栓吊杆 ① 件数
1	15	1.5	10		SHFT10	1
		1.5	10			
2	20-32	1.5	20			
		3	20			
3	40-50	3	40			
		3	30			
4	65-100	3	100			
		6	170			
5	125	3	140		SHFT12	1
		6	240			
6	150	3	180			
		3	160			
7	200-250	3	450		SHFT10	2
		3	420			
8	300	3	620		SHFT12	
		3	590			

尺 寸 表

序号	DN	L0	L
1	200-250	300	360
2	300	300	380

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与"钢制悬吊用锚栓型管夹图"同时使用。
3. 锚栓吊杆长度由现场确定。
4. 本图按上海新寿五金有限公司提供的技术资料编制。

序号	带脚槽钢 ② 型号	件数	端盖 ③ 型号	个数	垫圈 ④ 型号	个数	弹簧螺母 ⑤ 型号	个数	螺母 ⑥ 型号	个数	垫圈 ⑦ 型号	个数	吊杆 ⑧ 型号	件数
7	C2541	1	CE41	2	CW30	2	CN1641	1	HN016	1	CW60	1	M16	1
8	C2562	1	CE62	2	CW40	2	CN1662	1						

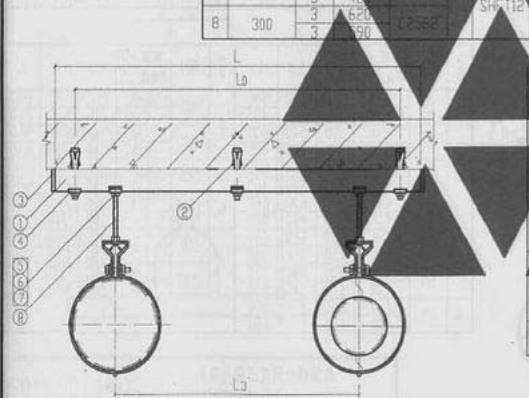
胀锚螺栓固定单管吊架图 DN15-DN300		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 146

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弯脚槽钢 ① 型号	弯脚槽钢 ① 件数	锚栓吊杆 ② 型号	锚栓吊杆 ② 件数	端盖 ③ 型号	端盖 ③ 个数	垫圈 ④ 型号	垫圈 ④ 个数	弹簧螺母 ⑤ 型号	弹簧螺母 ⑤ 个数	垫圈 ⑥ 型号	垫圈 ⑥ 个数	螺母 ⑦ 型号	螺母 ⑦ 个数	吊杆 ⑧ 尺寸	吊杆 ⑧ 件数
1	15	1.5	10		C2535	1	SHFT10	2	CE35	2	CW30	2	CN1035	2	CW30	2	HN010	2	M10	2
		1.5	10																	
2	20-32	1.5	20																	
		3	20																	
3	40-50	3	40																	
		3	30																	
4	65-100	3	100																	
		6	170										CN1041							
5	125	3	140		C2541		SHFT10		CE41		CW40		CN1241		CW40		HN012		M12	
		6	240																	
6	150	3	180																	
		3	160																	
7	200-250	3	450				SHFT12	3	CE62	3	CW60	3	CN1641	3	CW60	3	HN016	3	M16	3
		3	420										CN1662							
8	300	3	620		C2562															
		3	590																	

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与"钢制管吊两铰链型管夹图"同时使用。
3. 锚栓吊杆长度由现场定。
4. DN150-DN300用三个锚栓。
5. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制。



尺寸表

序号	DN	保温(—) 不保温(=)	L3	L0	L	序号	DN	保温(—) 不保温(=)	L3	L0	L
1	15	(—)	170	300	360	4	80	(—)	240	380	440
		(=)	100	300	360			(=)	210	380	440
	20	(—)	170	300	360		100	(—)	270	400	460
2		(=)	110	300	360			(=)	240	400	460
	25	(—)	180	320	380	5	125	(—)	300	450	530
		(=)	120	320	380			(=)	260	450	530
	32	(—)	190	340	400	6	150	(—)	330	500	560
		(=)		340	400			(=)	300	500	560
	40	(—)	200	340	400	7	200	(—)	390	550	630
3		(=)	150	340	400			(=)	350	550	630
	50	(—)	210	340	400		250	(—)	460	640	720
		(=)	170	340	400			(=)	410	640	720
4	65	(—)	230	360	420	8	300	(—)	520	700	780
		(=)	190	360	420			(=)	470	700	780

膨锚螺栓固定双管吊架图
DN15-DN300

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

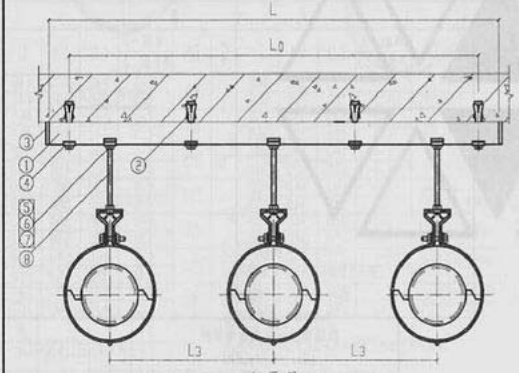
页 147

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	穿墙槽钢 ① 型号	穿墙槽钢 ① 件数	锚栓吊杆 ② 型号	锚栓吊杆 ② 个数	螺盖 ③ 型号	螺盖 ③ 个数	垫圈 ④ 型号	垫圈 ④ 个数	弹簧螺母 ⑤ 型号	弹簧螺母 ⑤ 个数	垫圈 ⑥ 型号	垫圈 ⑥ 件数	螺母 ⑦ 型号	螺母 ⑦ 个数	吊杆 ⑧ 型号	吊杆 ⑧ 件数
1	15	1.5	10		C2535	1	SHFT10	2	CE35	2	CW30	2	CN1035	3	CW30	3	HN010	3	M10	3
		1.5	10																	
2	20-32	1.5	20																	
		3	20																	
3	40-50	3	40																	
		3	30																	
4	65-100	3	100		C2541		SHFT12		CE41		CW40		CN1041							
		6	170																	
5	125	3	140										CN1241		CW40		HN012		M12	
		6	240																	
6	150	3	180				SHFT12	4			CW40	3								
		6	320																	
7	200-250	3	450		C2562				CE62				CN1662		CW60		HN016		M16	
		3	420																	

说明:

1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图与"钢制悬吊间歇链型管夹图"同时使用.
3. 锚栓吊杆长度由现场定.
4. DN125-DN250 周四个锚栓.
5. 本图按上海新奇兰金有限公司提供的技术资料编制



尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L3	L0	L
1	15	(一)	190	520	580
		(二)	100	340	400
2	20	(一)	190	540	600
		(二)	110	360	420
	25	(一)	200	560	620
		(二)	120	400	460
	32	(一)	210	600	660
		(二)	140	460	520
3	40	(一)	210	620	680
		(二)	150	500	560
	50	(一)	230	660	720
		(二)	170	540	600
4	65	(一)	250	720	800
		(二)	190	600	680
4	80	(一)	260	780	860
		(二)	210	680	760
	100	(一)	300	880	960
		(二)	240	760	840
5	125	(一)	320	960	1040
		(二)	260	840	920
6	150	(一)	350	1040	1120
		(二)	300	940	1020
7	200	(一)	400	1200	1280
		(二)	350	1100	1180
	250	(一)	480	1320	1400
		(二)	410	1280	1360

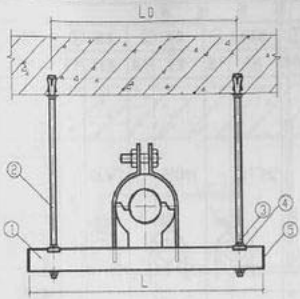
膨胀螺栓固定三管吊架图 DN15-DN250	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 刘学仁 设计 [illegible]	页	148

材料明细表

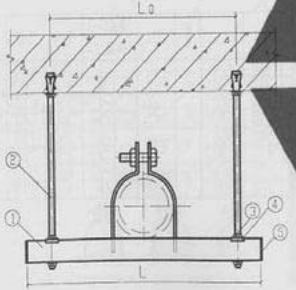
序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重(KG) 保温	管重(KG) 不保温	弹簧槽钢 ① 型号	弹簧槽钢 ① 件数	锚柱吊杆 ② 型号	锚柱吊杆 ② 个数	螺母 ③ 型号	螺母 ③ 个数	垫圈 ④ 型号	垫圈 ④ 个数	端盖 ⑤ 型号	端盖 ⑤ 个数
1	200	3	310		C2562	1	SHFT10	2	HN010	4	CW30	2	CE62	2
		6	570											
2	250	3	450											
		6	840											
3	300	3	620		C2541		SHFT12		HN010		CW40	4	CE41	4
		6	980											

尺寸表

序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L0	L
1	200	(—)	500	580
		(二)	400	480
2	250	(—)	560	640
		(二)	460	540
3	300	(—)	640	720
		(二)	540	620



立面图(保温)

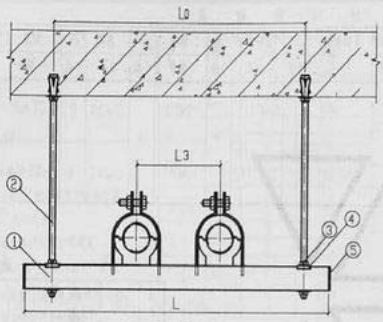


立面图(不保温)

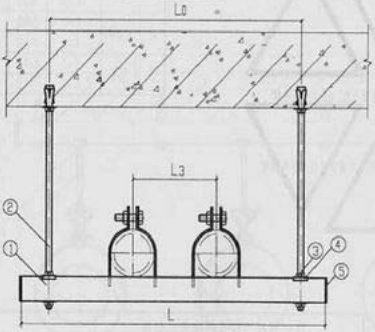
说明:

1. 本图按[illegible]计
2. 本图与"钢制支吊架中图""通"支吊架热媒管道[illegible]时使用
3. 锚柱吊杆[illegible]
4. 本图由[illegible]

膨锚螺栓吊杆悬吊单管吊架图 DN200-DN300	图集号	03S402
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]	页	149



立 面 图(保温)



立 面 图(不保温)

材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	导向槽钢 ① 型号	导向槽钢 ① 件数	锚栓吊杆 ② 型号	锚栓吊杆 ② 个数	螺母 ③ 型号	螺母 ③ 个数	垫圈 ④ 型号	垫圈 ④ 个数	端盖 ⑤ 型号	端盖 ⑤ 个数
1	50	3	40	30	C2535	1	SHFT10	2	HN010	4	CW30	2	CE35	2
2	65	3	60	90										
3	80	3	70	120										
4	100	3	100	170										
5	125	3	140	240	C2541								CE41	
6	150	3	180	320										
7	200	3	310	290	C2562		SHFT12		HN010		CW40		CE62	
8	250	3	450	420	C2541							4	CE41	4

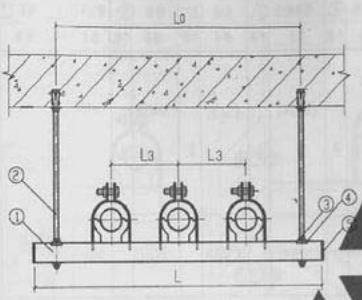
尺 寸 表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L3	L0	L	序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L3	L0	L
1	50	(一)	210	410	470	5	125	(一)	300	620	680
		(二)	170	370	430			(二)	260	580	640
2	65	(一)	230	450	510	6	150	(一)	330	670	730
		(二)	190	410	570			(二)	300	640	720
3	80	(一)	240	500	560	7	200	(一)	390	790	870
		(二)	210	470	530			(二)	350	750	830
4	100	(一)	270	550	610	8	250	(一)	460	920	1000
		(二)	240	520	580			(二)	410	870	950

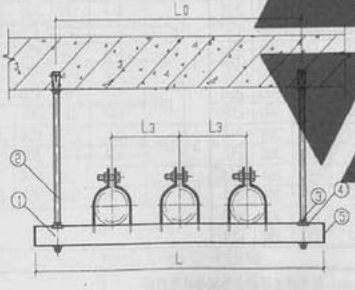
说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图与"钢制支托用P形管卡图"或"支托用绝缘垫置P形管卡图"同时使用。
3. 锚栓吊杆长度由现确定。
4. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制。

膨锚螺栓吊杆悬吊双管吊架图 DN50-DN250	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	150



立 面 图(保温)



立 面 图(不保温)

材 料 明 细 表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	单管重(kg) 保温	不保温	弯脚槽钢 ① 型号	件数	锚栓吊杆 ② 型号	个数	螺母 ③ 型号	个数	垫圈 ④ 型号	个数	垫板 ⑤ 型号	个数
1	15	1.5	10											
2	20	2	10											
3	25	2.5	10											
4	32	3	20											
5	40	3	30		C2535		SHFT10		HN010		CW30		CE35	
6	50	3	30					2		4		2		2
7	65	3	40											
8	80	3	50										CE41	
9	100	3	70		C2562								CE62	
10	125	3	140				SHFT12		HN012		CW30			
11	150	3	240		B2541							4	CE41	4

尺 寸 表

序号	DN	保温(—) 不保温(二)	L3	L0	L
1	15	(—)	170	480	540
		(二)	100	340	400
2	20	(—)	170	500	560
		(二)	110	360	420
3	25	(—)	170	520	580
		(二)	110	400	460
4	32	(—)	190	560	620
		(二)	140	460	520
5	40	(—)	200	600	660
		(二)	150	500	560
6	50	(—)	210	620	680
		(二)	170	540	600
7	65	(—)	230	680	740
		(二)	190	600	660
8	80	(—)	240	740	800
		(二)	210	680	740
9	100	(—)	270	820	860
		(二)	240	760	840
10	125	(—)	300	920	1000
		(二)	260	840	920
11	150	(—)	330	1000	1080
		(二)	300	940	1020

说明:

1. 本表尺寸以mm计。
2. 本型扩散锚栓适用C20混凝土基础及C20混凝土楼板。
3. 锚栓吊杆长度由现场确定。
4. 本图按上海新有五金有限公司提供的技术资料编制。

脱锚螺栓吊杆最吊三管吊架图
DN15-DN150

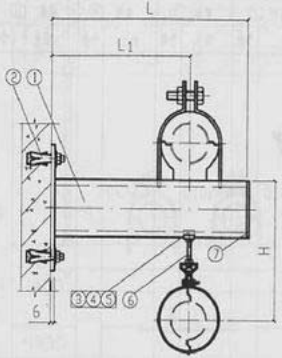
图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

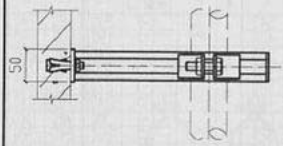
页 151

材料明细表

序号	公称直径 DN	吊架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弯脚槽钢① 型号	弯脚槽钢① 件数	胀锚螺栓② 型号	胀锚螺栓② 个数	弹簧螺母③ 型号	弹簧螺母③ 个数	垫圈④ 型号	垫圈④ 个数	螺母⑤ 型号	螺母⑤ 个数	螺纹吊杆⑥ 型号	螺纹吊杆⑥ 件数	端盖⑦ 型号	端盖⑦ 个数
1	15	1.5		10	CB2541	1	M10	2	CN1041	1	CW30	1	HN010	1	M10	1	CE41	2
		1.5		10														
2	20-32	1.5		20														
		3		20														
3	40-50	3		40														
		3		30														
4	65-100	3		100														
		6		170														
5	125	3		140														
		6		240			M12		CN1241		CW40		HN012		M12			
6	150	3		180														
		3		160														



立面图



平面图

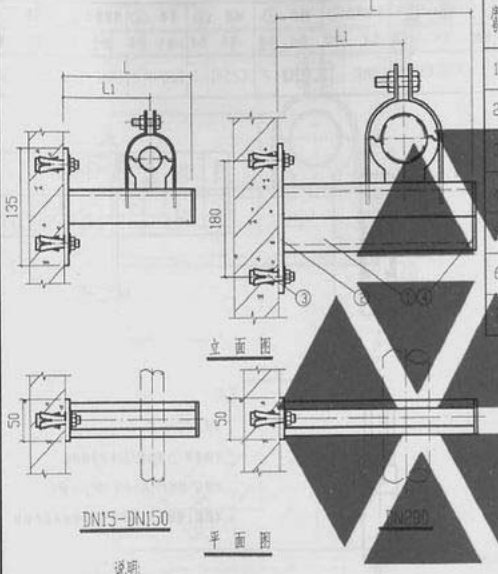
尺寸表

序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L1	L	L min	序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L1	L	L min
1	15	(-)	130	300	230	4	65	(-)	170	300	270
		(=)	80	300	190			(=)	120	300	220
2	20	(-)	140	300	250		80	(-)	190	450	280
		(=)	90	300	200			(=)	140	300	230
	25	(-)	140	300	250		100	(-)	200	450	300
		(=)	90	300	200			(=)	150	300	250
	32	(-)	150	300	260	5	125	(-)	220	450	320
		(=)	100	300	210			(=)	170	300	270
3	40	(-)	160	300	260	6	150	(-)	230	450	330
		(=)	110	300	210			(=)	180	300	280
	50	(-)	160	300	260						
		(=)	110	300	210						

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 弯脚槽钢① 与钢板 16X180X50 由供货商焊接.
3. 本图与"钢制支托用P形管卡图"或"支托用绝缘防震P形管卡"和"钢制悬吊用钢链型管卡图"同时使用.
4. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制.

胀锚螺栓固定上下双管托吊架图 DN15-DN150		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 152



材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弯脚槽钢 ① 型号	件数	钢板 ② 尺寸	个数	胀锚螺栓 ③ 型号	个数	垫盘 ④ 型号	个数
1	15	1.5		10								
		1.5		10								
2	20~32	1.5		20								
		3		20								
3	40~50	3		40								
		3		30								
4	65~100	3		100	C2541	1	6X135X50	1	M10	2	CE41	1
		6		170								
5	125	3		140								
		6		240								
6	150	3		180								
		3		160								
7	200	3		270								
		3		190	C8254		6X180X50		M12			2

尺寸表

序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L1	L	序号	DN	保温(-) 不保温(=)	L1	L
1	15	(-)	130	300	4	65	(-)	170	300
		(=)	80	150			(=)	120	300
2	20	(-)	140	300		80	(-)	190	450
		(=)	90	150			(=)	140	300
	25	(-)	140	300		100	(-)	200	450
		(=)	90	150			(=)	150	300
3	32	(-)	150	300	5	125	(-)	220	450
		(=)	100	150			(=)	170	300
	40	(-)	160	300	6	150	(-)	230	450
		(=)	110	300			(=)	180	300
	50	(-)	160	300	7	200	(-)	260	600
		(=)	110	300			(=)	210	450

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 弯脚槽钢 ① 与钢板 ② 由供货商焊接
3. 本图与"钢制支托用P形管卡图"或"支托用绝缘胶圈P形管卡"同时使用.
4. 本图按上海新寺五金有限公司提供的技术资料编制.

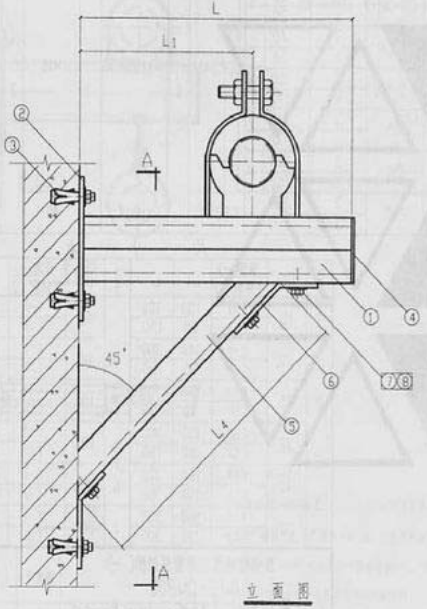
胀锚螺栓固定单管托架图(一)
DN15-DN200

图集号 03S402

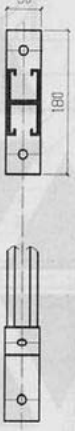
审核 蒋玉琴 校对 金圣仁 设计 [illegible] 页 153

材料明细表

序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弯脚槽钢 ① 型号	弯脚槽钢 ① 件数	钢板 ② 尺寸	钢板 ② 个数	膨胀螺栓 ③ 型号	膨胀螺栓 ③ 个数	端条 ④ 型号	端条 ④ 个数	斜撑 ⑤ 型号	斜撑 ⑤ 个数	弯板 ⑥ 型号	弯板 ⑥ 件数	焊管螺母 ⑦ 型号	焊管螺母 ⑦ 个数	螺栓 ⑧ 型号	螺栓 ⑧ 件数
1	250	3	450		CB2541	1	6X180X50	1	M12	3	CE41	2	C2541	1	C2097	2	CN1241	3	M12	3
		3	420																	



立面图



A-A剖面图

尺寸表

序号	DN	保温(一) / 不保温(二)	L1	L	L4
1	250	(一)	290	600	410
		(二)	240	450	340

说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 弯脚槽钢①与钢板②由供货商焊接.
3. 本图与"钢制支托架"、"带管卡图"同时使用.
4. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制.

膨胀螺栓固定单管托架图(二)
DN250

图集号	03S402
页	154

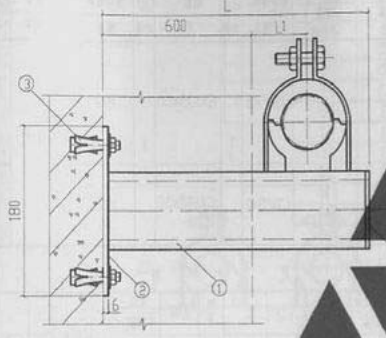
审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible]

材料明细表

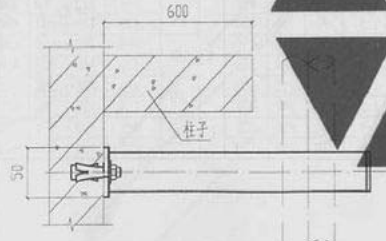
序号	公称直径 DN	托架间距 (m)	管载(kg) 保温	管载(kg) 不保温	膨胀槽钢 ① 型号	钢板 ② 件数	钢板 ② 尺寸	膨胀螺栓 ③ 件数	膨胀螺栓 ③ 型号	螺母 ④ 个数	螺母 ④ 型号
1	15	1.5		10							
		1.5		10							
2	20~32	1.5		20					M10		
		3		40							
3	40~50	3		30	[8	1	6X180X50	1		2	CE41
		3		60							
4	65	6		80					M12		
5	80~100	-		-							
		3		90							
6	125	-		-							
		3		120							

尺寸表

序号	DN	保温(-) 不保温(二)	L1	L
1	15	(-)	130	900
		(二)	70	750
2	20	(-)	140	900
		(二)	80	750
	25	(-)	140	900
		(二)	80	750
	32	(-)	150	900
		(二)	90	750
3	40	(-)	160	900
		(二)	100	750
3	50	(-)	160	900
		(二)	100	900
4	65	(-)	170	900
		(二)	110	900
5	80	(-)		
		(二)	130	900
	100	(-)		
		(二)	140	900
6	125	(-)		
		(二)	160	900



立面图

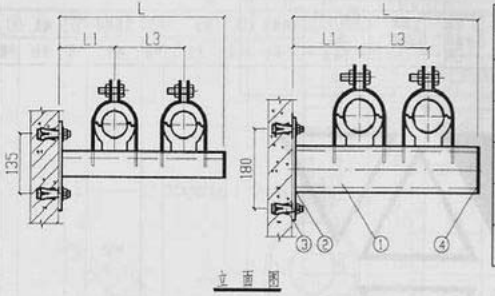


平面图

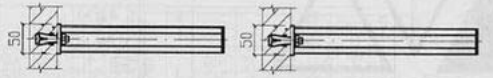
说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 膨胀槽钢 ① 与钢板 ② 当供货商焊接。
3. 本图与"C钢制支托用P形管卡图"或"支托用挡墙管P形管卡"同时使用。
4. 本图由上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制。

膨胀螺栓固定单管托架图(三) DN15~DN125	图集号	03S402
审核	校对	设计	页	155



立面图



DN15~DN50　　DN65~DN125

平面图

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	管重(kg) 不保温	弯脚槽钢 ① 型号	弯脚槽钢 ① 件数	钢板 ② 尺寸	钢板 ② 件数	胀锚螺栓 ③ 型号	胀锚螺栓 ③ 个数	销套 ④ 型号	销套 ④ 个数
1	15	1.5	10		[25	1	6X135X50	1	M10	2	CE41	
		1.5		10								
2	20~32	1.5	20									
		3		20								
3	40~50	3	40									
		3		30								
4	65~100	3	100		[25	1	6X180X50	1	M12	2	CE41	
		6	170									
5	125	3	140									
		3		120								

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L1	L3	L	序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L1	L3	L
1	15	(一)	130	190	450	3	50	(一)	160	230	600
		(二)	80	100	300			(二)	110	170	450
2	20	(一)	140	190	450	4	65	(一)	170	250	600
		(二)	90	110	300			(二)	120	190	450
	25	(一)	140	200	450		80	(一)	190	260	600
		(二)	90	120	300			(二)	140	210	450
	32	(一)	150	210	600		100	(一)	200	300	750
		(二)	100	140	300			(二)	150	240	600
3	40	(一)	160	210	600	5	125	(一)	220	320	750
		(二)	110	150	450			(二)	170	260	600

说明：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 弯脚槽钢 ① 与钢板 ② 由供货商焊接。
3. 本图与"钢制支托用P形管卡图"或"支托用绝缘隔震P形管卡"同时使用。
4. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制。

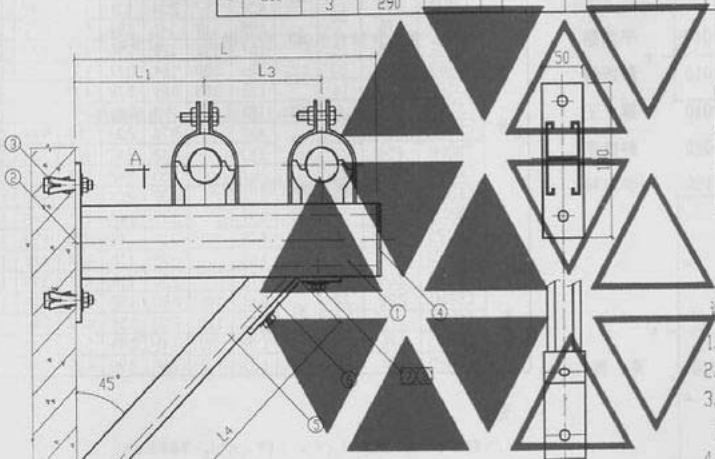
胀锚螺栓固定并列双管托架图(一) DN15~DN125		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 156

材料明细表

序号	公称直径DN	托架间距(m)	管重(kg) 保温	不保温	弯脚槽钢 ① 型号	件数	钢板 ② 尺寸	件数	膨胀螺栓 ③ 型号	个数	端盖 ④ 型号	个数	斜撑 ⑤ 型号	个数	弯板 ⑥ 型号	件数	焊接螺母 ⑦ 型号	个数	螺栓 ⑧ 型号	个数
1	150	3	180		C82541	1	6X180X50	1	M12	3	CE41	2	C2541	1	C2097	2	CN1241	3	M12	3
		3	160																	
2	200	3	310																	
		3	290																	

尺寸表

序号	DN	保温(一) 不保温(二)	L1	L3	L	L4
1	150	(一)	230	350	900	820
		(二)	180	300	600	680
2	200	(一)	260	400	900	930
		(二)	210	350	750	790



立面图

A-A剖面图

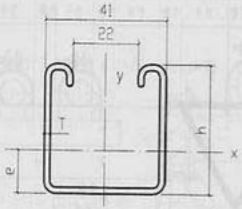
说明:

1. 本图尺寸以mm计.
2. 弯脚槽钢①与钢板②由供货商焊接.
3. 本图与"钢制支托架""弹簧卡圆"或"支托网绝缘垫圈"弹簧卡"同时使用.
4. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制.

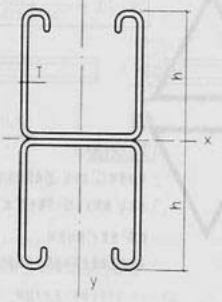
膨锚螺栓固定并列双管托架图(二) DN150-DN200

图集号 03S402

审核 [illegible] 校对 [illegible] 设计 [illegible] 页 157



C型



CB型

材质	型号	重量 (kg/m)	T	h	x-x轴				y-y轴		
					I	e	W	i_x	I	W	i_y
碳钢	C2562	3.60	2.5	62	22.3	2.87	6.70	2.21	13.6	6.62	1.72
	C2541	2.77		41	7.93	1.85	3.53	1.50	9.67	4.72	1.66
	C2041	2.27	2.0		6.67	1.86	2.98	1.52	8.04	3.92	1.67
	C2535	2.54	2.5	35	5.35	1.56	2.76	1.29	8.55	4.17	1.63
	C2035	2.08	2.0		4.52	1.57	2.34	1.31	7.13	3.48	1.64
	C2025	1.76		25	1.98	1.10	1.41	0.94	5.61	2.73	1.58
	C1525	1.44	1.6		1.67	1.10	1.20	0.96	4.65	2.27	1.59
	C2020	1.62	2.0	20.5	1.21	0.88	1.04	0.77	4.92	2.40	1.55
	C1520	1.33	1.6		1.03	0.89	0.89	0.78	4.09	1.99	1.56
	CB2562	7.20	2.5	62	120		19.3	3.62	27.1	12.2	1.72
	CB2541	5.54		41	40.0		9.76	2.38	19.3	9.44	1.66
	CB2041	4.54	2.0		33.3		8.12	2.40	16.1	7.84	1.67
	CB2535	5.08	2.5	35	26.4		7.55	2.02	17.1	8.35	1.63
	CB2035	4.16	2.0		22.1		6.32	2.05	14.2	6.95	1.64
	CB2025	3.52		25	9.37		3.73	1.44	11.2	5.46	1.58
	CB1525	2.88	1.6		7.79		3.12	1.46	9.30	4.54	1.59
	CB2020	3.24	2.0	20.5	5.63		2.75	1.17	9.84	4.80	1.55
	CB1520	2.66	1.6		4.72		2.30	1.18	8.17	3.99	1.56
不锈钢	CS2041	2.28	2.0	41	6.67	1.86	2.98	1.52	8.04	3.92	1.67
	CS1541	1.76	1.5		5.26	1.88	2.36	1.54	6.27	3.06	1.69
	CS2025	1.76	2.0	25	1.98	1.10	1.41	0.94	5.61	2.73	1.58
	CS1525	1.37	1.5		1.59	1.10	1.14	0.96	4.39	2.14	1.60

说明:

1. I-惯性矩 cm^4; j_e-中性面尺寸 cm; W-抗弯矩 cm^3; j_g-回转半径 cm;
2. 供货定长尺3m,可定制长度
3. 本图按上海新奇五金有限公司提供的技术资料编制

弯脚槽钢尺寸和力学特性表		图集号	03S402
审核	校对	设计	页 158

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国有色工程设计研究总院	潘志平	010-63962233-3440
		杨改娥	010-63962233-3323
参编单位	喜利得（中国）有限公司	王　稚	010-64673388-208
		李海峰	010-64673388-213
	上海新奇五金有限公司	林柏寿	021-67632222

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院　　贾　苇　010-88361155-262

中国建筑标准设计研究所出版、发行
全国各省、市、自治区定点单位供应