柔性接口给水管道支墩

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	中国市政工程东北设计研究院	统一编号	GJBT-632
实行日期	二00三年五月一日	图 集 号	03SS505

主编单位负责人：
主编单位技术负责人：
技 术 审 定 人：
设 计 负 责 人：刘长宇

目 录

目 录 ····· 1-5
说 明 ····· 6-9

第一部分：Po=0.8MPa

11.25°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 10
22.5°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 11
30°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 12
45°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 13
90°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 14
水平叉管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 15
水平三通支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 16
水平管堵支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ····· 17
11.25°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 18
22.5°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 19
30°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 20
45°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 21
90°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 22
水平叉管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 23
水平三通支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 24
水平管堵支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ····· 25
11.25°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 26
22.5°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 27
30°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 28
45°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 29
90°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 30

水平叉管支墩图(ϕ=25° DN=300-800mm) ·····31
水平三通支墩图(ϕ=25° DN=300-800mm) ·····32
水平管堵支墩图(ϕ=25° DN=300-800mm) ·····33
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····34
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····35
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····36
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····37
30°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····38
30°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····39
45°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····40
45°水平弯管支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····41
水平三通支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····42
水平三通支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····43
水平管堵支墩图(ϕ=15° DN=900-1400mm) ·····44
水平管堵支墩图(ϕ=15° DN=1500-2000mm) ·····45
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····46
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····47
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····48
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····49
30°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····50
30°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····51
45°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····52
45°水平弯管支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····53
水平三通支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····54
水平三通支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····55
水平管堵支墩图(ϕ=20° DN=900-1400mm) ·····56
水平管堵支墩图(ϕ=20° DN=1500-2000mm) ·····57
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····58
11.25°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=1500-2000mm) ·····59
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····60
22.5°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=1500-2000mm) ·····61
30°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····62
30°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=1500-2000mm) ·····63
45°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····64
45°水平弯管支墩图(ϕ=30° DN=1500-2000mm) ·····65
水平三通支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····66
水平三通支墩图(ϕ=30° DN=1500-2000mm) ·····67
水平管堵支墩图(ϕ=30° DN=900-1400mm) ·····68

库七七 www.kqqw.com 标准下载

水平管堵支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····69
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····70
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····71
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····72
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····73
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····74
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····75
30°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····76
30°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····77
30°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····78
45°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····79
45°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····80
45°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····81
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····82
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····83
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····84
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····85
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····86
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····87
30°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····88
30°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····89
30°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····90
45°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····91
45°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····92

第二部分：Po=1.1MPa

11.25°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····93
22.5°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····94
30°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····95
45°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····96
90°水平弯管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····97
水平叉管支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····98
水平三通支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····99
水平管堵支墩图(φ=10° DN=300-800mm) ·····100
11.25°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····101
22.5°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····102
30°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····103
45°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····104
90°水平弯管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····105

库七七 www.kqqw.com标准下载

水平叉管支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····106
水平三通支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····107
水平管堵支墩图(φ=18° DN=300-800mm) ·····108
11.25°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····109
22.5°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····110
30°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ····· 111
45°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····112
90°水平弯管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····113
水平叉管支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····114
水平三通支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····115
水平管堵支墩图(φ=25° DN=300-800mm) ·····116
11.25°水平弯管支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ·····117
11.25°水平弯管支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm)·····118
22.5°水平弯管支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ·····119
22.5°水平弯管支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm) ·····120
30°水平弯管支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ····· 121
30°水平弯管支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm) ·····122
45°水平弯管支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ·····123
45°水平弯管支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm) ·····124
水平三通支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ·····125
水平三通支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm) ·····126
水平管堵支墩图(φ=15° DN=900-1400mm) ·····127
水平管堵支墩图(φ=15° DN=1500-2000mm) ·····128
11.25°水平弯管支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····129
11.25°水平弯管支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm)·····130
22.5°水平弯管支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····131
22.5°水平弯管支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm) ·····132
30°水平弯管支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····133
30°水平弯管支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm) ·····134
45°水平弯管支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····135
45°水平弯管支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm) ·····136
水平三通支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····137
水平三通支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm) ·····138
水平管堵支墩图(φ=20° DN=900-1400mm) ·····139
水平管堵支墩图(φ=20° DN=1500-2000mm) ·····140
11.25°水平弯管支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····141
11.25°水平弯管支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm)·····142
22.5°水平弯管支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····143

目录

审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	图集号	03SS505
									页	4

库七七 www.kqqw.com标准下载

22.5°水平弯管支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····144
30°水平弯管支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····145
30°水平弯管支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····146
45°水平弯管支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····147
45°水平弯管支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····148
水平三通支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····149
水平三通支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····150
水平管堵支墩图(φ=30° DN=900-1400mm) ·····151
水平管堵支墩图(φ=30° DN=1500-2000mm) ·····152
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····153
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····154
11.25°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····155
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····156
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····157
22.5°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····158
30°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····159
30°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····160
30°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····161
45°垂直向上弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····162
45°垂直向上弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····163
45°垂直向上弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····164
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····165
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····166
11.25°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····167
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····168
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····169
22.5°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····170
30°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····171
30°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····172
30°垂直向下弯管支墩图(DN=1500-2000mm) ·····173
45°垂直向下弯管支墩图(DN=300-800mm) ·····174
45°垂直向下弯管支墩图(DN=900-1400mm) ·····175
相关技术资料

库七七 www.kqqw.com标准下载

说　　明

1 编制依据

根据建设部建设[2000]110号文《关于印发<2000年国家建筑标准设计编制工作计划>的通知》，对《柔性接口给水管道支墩》进行编制。

2 适用范围

2.1 本图集适用于市政，及一般民用与工业建筑柔性接口埋地给水管道工程，特殊工程的支墩需要另行设计；

2.2 本图集适用管材：给水铸铁管、球墨铸铁管、钢筋混凝土管（含预应力混凝土管及预应力钢筒混凝土管）、玻璃纤维夹砂管、塑料管；

2.3 本图集适用管径：DN=300mm～2000mm；

2.4 本图集适用管道试验压力：Po=0.8MPa～1.1MPa；

2.5 本图集适用于给水管道采用橡胶圈作止水件的承插式胶圈接口和套管式柔性接口；

2.6 本图集适用于一般性土壤地区，对于设置在湿陷性黄土，多年冻土，膨胀土地区的支墩需要另行设计，软土地区支墩的沉降问题应该特殊考虑；

2.7 本图集适用于抗震设防烈度≤8度的地区，抗震设防烈度>8度时，应按有关规范另行设防。

3 设计依据

3.1 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；

3.2 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-97）；

3.3 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）；

3.4 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2002）；

3.5 《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-95）；

3.6 《埋地给水排水玻璃纤维增强热固性树脂夹砂管管道工程施工及验收规范》（CECS129:2001）。

4 设计数据

4.1 管道工作压力（P_I）及相应的试验压力（P_O）：

管　材	工作压力P_i(MPa)	试验压力P_o(MPa)	备　注
铸铁管 球墨铸铁管	0.4	0.8	$P_o=2P_i$
	0.6	1.1	$P_o=P_i+0.5$
混凝土管	0.53	0.8	$P_o=1.5P_i$ ($P_i\leqslant 0.6$)
	0.80	1.1	$P_o=P_i+0.3$ ($P_i>0.6$)
玻璃纤维增强夹砂管	0.53	0.8	$P_o=1.5P_i$
	0.73	1.1	
塑料管	0.53	0.8	$P_o=1.5P_i$
	0.73	1.1	

4.2 管顶覆土深度 H_1（m）：0.7、1.0、1.5、2.0；

4.3 土壤等效内摩擦角（φ）：

当DN=300～800mm时，φ=10°，18°，25°；

当DN=900～2000mm时，φ=15°，20°，30°；

库七七 www.kqqw.com标准下载

4.4 在计算时土壤内聚力按 C=0 考虑，当实际情况C>0时，可以根据当地的地基基础规范计算出等效内摩擦角φ，然后根据φ进行查表，求得支墩尺寸。若不考虑内聚力则直接按当地土壤内摩擦角查表，得出的支墩尺寸偏于安全。

4.5 土对混凝土支墩底部摩擦系数 f=0.3 ；

4.6 材料重度（γ_s）：原状土为18KN/m^3，回填土为16KN/m^3，混凝土为24KN/m^3 。

4.7 修正后的地基承载力特征值（fa）：80KPa、100KPa、150KPa。

5 设计原则

5.1 管道截面外推力标准值（KN） $P=0.785DN^2 Po/1000$

DN－管道承口内径（mm） Po－管道试验压力（MPa）

5.2 水平向支墩承受截面外推力P对支墩产生的水压合力标准值(R):

5.2.1 弯头 $R=2P\sin(\alpha/2)$ α－弯头的角度

5.2.2 三通及堵头 R=P

5.2.3 叉管 $R=P\sin\alpha$ α－叉管的角度（本图集仅取α=45°）

5.3 垂直向支墩承受水压合力产生的垂直力标准值（N）及水平力标准值（F_h）：

5.3.1 垂直向上弯的弯头: $N=P\sin\alpha$ $F_h=P(1-\cos\alpha)$

5.3.2 垂直向下弯的弯头: $N=P\sin\alpha$ $F_h=P(1-\cos\alpha)$

α－垂直向上（下）弯的弯头中心线与水平线的夹角

5.4 支墩设计：

5.4.1 水平向支墩计算

$T=tg^2(45°+\phi/2)\gamma_S(h_2^2-h_1^2)L/2+Gf$

$T\geqslant 1.5R$

5.4.2 垂直向支墩计算

a 垂直向上弯的弯头支墩

$T=tg^2(45°+\phi/2)\gamma_S(h_2^2-h_1^2)L/2+(G+N)f$

$T\geqslant 1.5F_h$ 且 $G+N\leqslant Afa$

b 垂直向下弯的弯头支墩

$T=(G+W-N)f$

$T\geqslant 1.5F_h$ 且 $G+W\leqslant Afa$

式中：T－支墩水平总阻力（KN）

γ_S－支墩后背处的土壤重度(KN/m^3)

φ－土壤等效内摩擦角（°）

h_1－支墩顶在设计地面以下深度（m）

h_2－支墩底在设计地面以下深度（m）

L－支墩长度（m）

A－支墩底面积（m^2）

库七七 www.kqqw.com标准下载

G–整个支墩的重量(KN)

W–支墩顶部覆土自重(KN)

f–支墩与土壤间摩擦系数(取0.3)

fa–修正后的地基承载力特征值(KPa)

5.5 水平向支墩承受的水压合力R，其大小应小于支墩后背被动土压力和支墩底面摩擦力之和，抗滑安全系数取为1.5。

5.6 垂直向上弯管支墩承受水压合力R产生的向下垂直分力N和支墩自重由支墩底地基土承受，具体按照《建筑地基基础设计规范》(GB50007–2002)计算；其水平分力F_h应小于支墩后背被动土压力和支墩底面摩擦力之和，抗滑安全系数取为1.5。

5.7 垂直向下弯管支墩承受水压合力R产生的向上垂直分力N应不大于支墩自重及支墩上覆土重，并且按照N值大小计算弯管和支墩间的钢筋用量；其水平分力F_h应小于扣除向上垂直分力N后支墩自重及支墩上覆土重所产生的底面摩擦力，抗滑安全系数取为1.5。

5.8 被动土压力按照朗肯土压力理论计算。

6 选用说明

6.1 选用本图集时，应注意支墩尺寸是随管径、管道弯头的角度、管道试验压力、覆土深度、土壤折算内摩擦角、修正后的地基承载力特征值这些参数变化而变化的。

6.2 实际管径介于两档值之间时，应按管径较大的值选用。如实际管径为450mm，介于400mm和500mm之间，应按500mm档值选用。

6.3 实际管道弯头的角度介于两档值之间时，应按管道弯头的角度较大的值选用。如实际管道弯头的角度为27°，介于22.5°和30°之间，应按30°档值选用。

6.4 实际试验压力介于两档值之间时，应按试验压力较大的值选用。如实际试验压力为0.9MPa，介于0.8MPa和1.1MPa之间，应按1.1MPa档值选用。

6.5 实际覆土深度介于两档值之间时，应按覆土深度较小的值选用。如实际覆土深度为1.1m，介于1.0m和1.5m之间，应按1.0m档值选用。

6.6 实际土壤等效内摩擦角介于两档值之间时，应按土壤等效内摩擦角较小的值选用。如实际等效内摩擦角为23°，介于20°和30°之间，应按20°档值选用。

6.7 实际修正后的地基承载力特征值介于两档值之间时，应按修正后的地基承载力较小的值选用。如实际修正后的地基承载力特征值为90KPa，介于80KPa和100KPa之间，应按80KPa档值选用。

6.8 当管道的水锤压力大于试验压力时，其支墩应另行设计。

7 注意事项

7.1 支墩采用C15混凝土，当其强度达到设计强度后方可试压，钢筋采用

库七七 www.kqqw.com标准下载

HPB235钢筋。当确定地下有腐蚀性介质时，按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-95）要求自行提高混凝土强度等级。

7.2 水平支墩后背必须是原状土，并保证支墩和土体紧密接触，否则应以C15素混凝土填实；垂直向下弯管支墩必须在管道压力试验前回填土并分层夯实，而且回填土应满足覆土深度要求。

7.3 垂直向上弯管支墩，弯管被支墩包入部分的中心角不得小于135°。

7.4 垂直向下弯管支墩，连接弯管与支墩的钢筋应指向弯管的弯曲中心。

表格中的配筋 As为总的钢筋面积，实际配筋按下列公式计算：

钢筋根数=As/（2倍单根钢筋面积）

钢筋直径和间距施工时现场自定，其间距不小于50mm，保护层厚度为75mm，锚固长度 La=35倍钢筋直径。

7.5 被包在垂直向上（下）弯管支墩内的管道直段应内包玻璃布一层，外缠草绳两层，再包玻璃布一层。

7.6 支墩土体圆弧滑动面范围内不得开挖和新建工程。土体圆弧滑动面按照《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）计算确定。

7.7 施工及试压期间必须保证支墩范围内无地下水，工作期间遇有地下水时，支墩底部应铺设100mm厚碎石层，工作期间对地下水标高没有特殊规定。

7.8 回填土重度应为$\gamma_s \geq 16KN/m^3$。

7.9 图表中没有限定地基承载力特征值的水平向支墩及垂直向支墩，要求其修正后的地基承载力特征值不小于80KPa。

7.10 本图集中所选用的垂直向上弯管支墩和垂直向下弯管支墩在某些情况下可能重合，此时应该另行设计。

7.11 本图集中支墩在地面车辆荷载作用下的要求同其连接的管道设计。

8 图中尺寸除注明者外均以毫米（mm）计。

9 本图集参编单位

山东电力管道工程公司

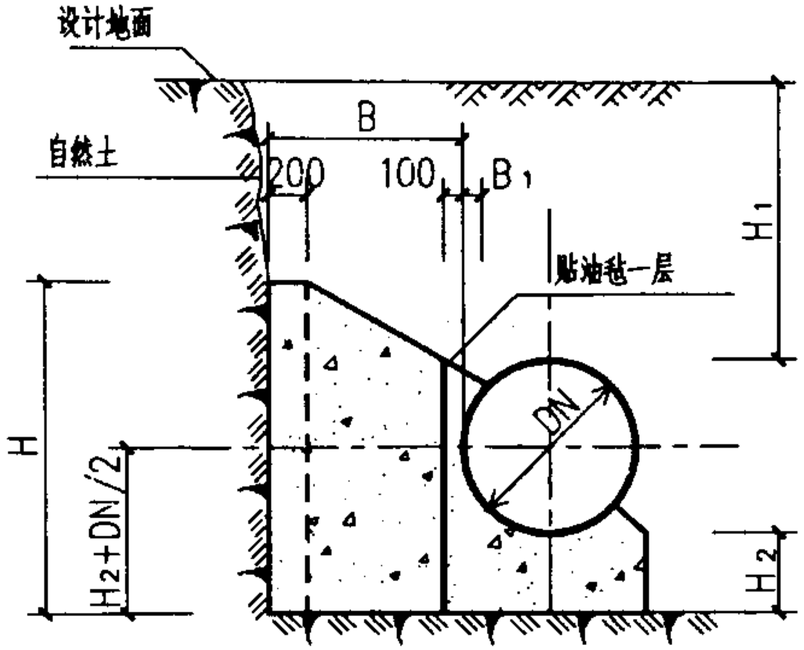
河北宝硕管材有限公司

本溪北台铸管股份有限公司

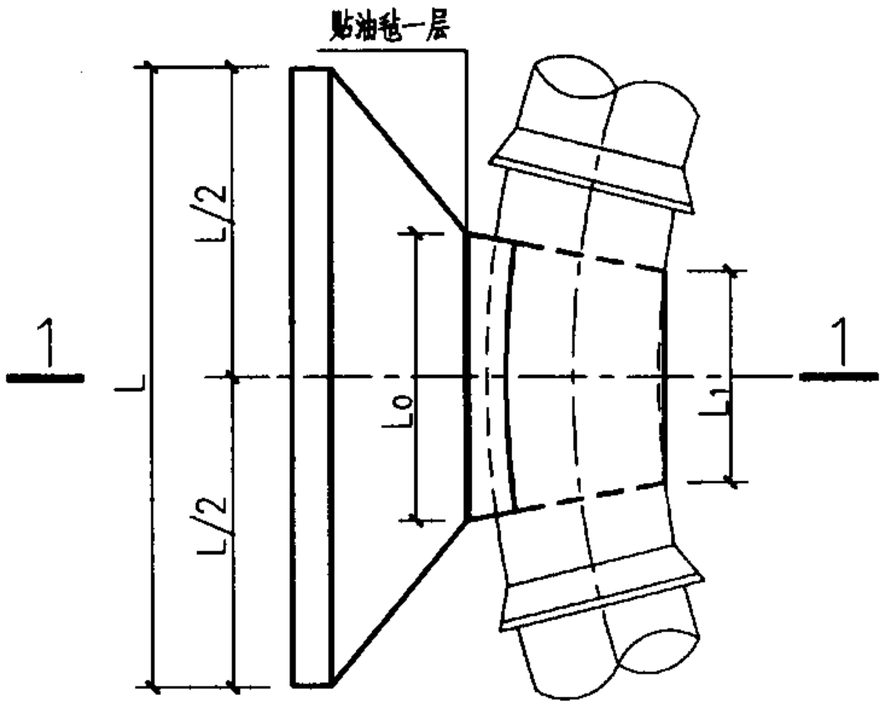
连云港市连众玻璃钢集团有限公司

说明										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	9

库七七 www.kqqw.com 标准下载



1—1

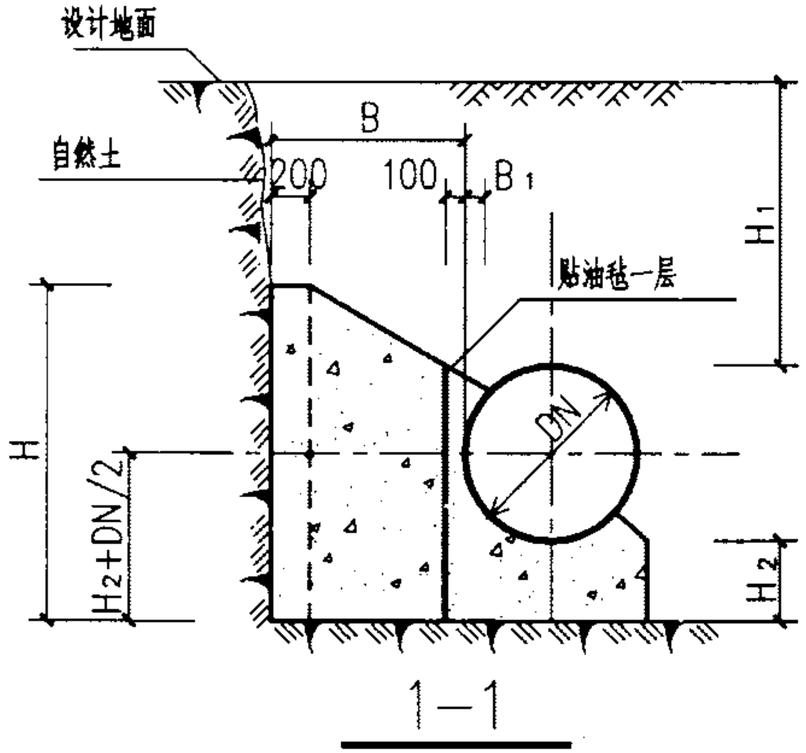


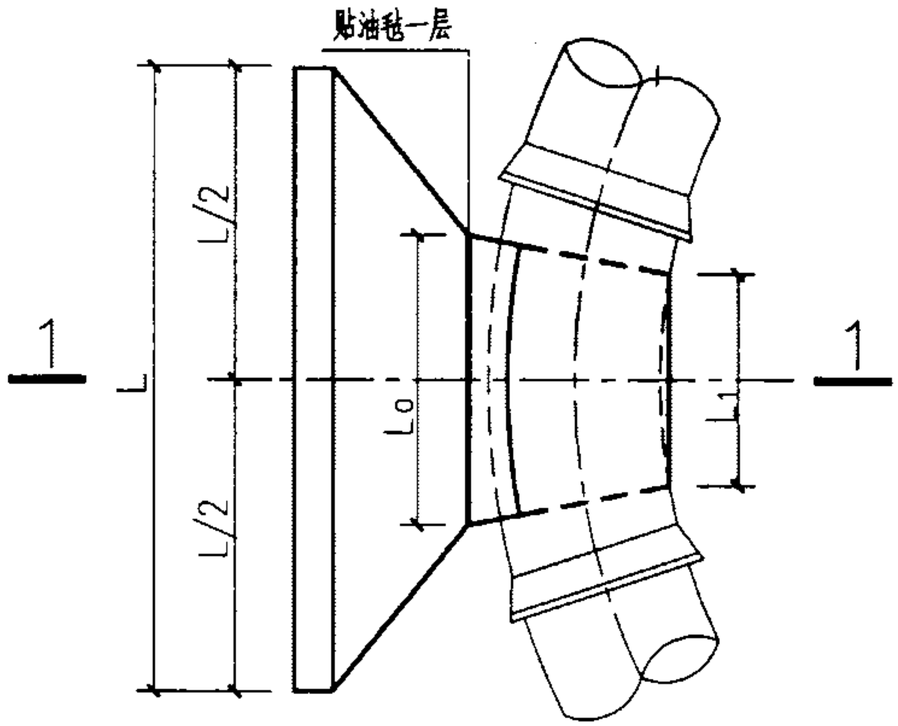
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	11.08	700	950	350	250	800	200	300	100	0.18
		1000	950	350	250	700	0	300	100	0.14
		1500	700	350	250	600	0	300	100	0.09
		2000	550	350	250	600	0	300	100	0.07
400	19.70	700	1100	500	350	1100	350	300	100	0.33
		1000	1100	500	350	900	200	300	100	0.25
		1500	1050	500	350	700	0	300	100	0.15
		2000	800	500	350	700	0	300	100	0.12
500	30.78	700	1350	600	400	1300	400	400	100	0.61
		1000	1200	600	400	1150	350	300	100	0.41
		1500	1200	600	400	950	0	300	100	0.24
		2000	1050	600	400	800	0	300	100	0.18
600	44.32	700	1600	750	500	1450	450	450	100	0.92
		1000	1350	750	500	1400	400	300	100	0.59
		1500	1300	750	500	1300	0	300	100	0.35
		2000	1300	750	500	900	0	300	100	0.25
700	60.32	700	1850	850	550	1600	500	500	100	1.33
		1000	1450	850	550	1700	500	300	100	0.84
		1500	1500	850	550	1650	0	300	100	0.52
		2000	1450	850	550	1100	0	300	100	0.34
800	78.79	700	2100	950	650	1700	500	550	100	1.76
		1000	1600	950	650	2000	550	300	100	1.14
		1500	1550	950	650	1800	200	300	100	0.79
		2000	1550	950	650	1350	0	300	100	0.45

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	10

库七七 www.kqqw.com标准下载



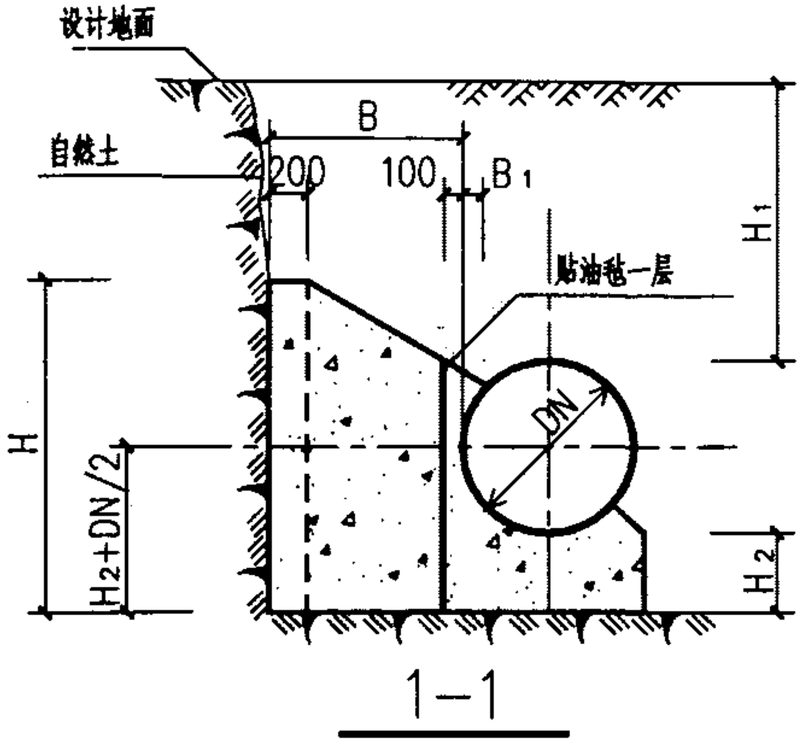


平面图

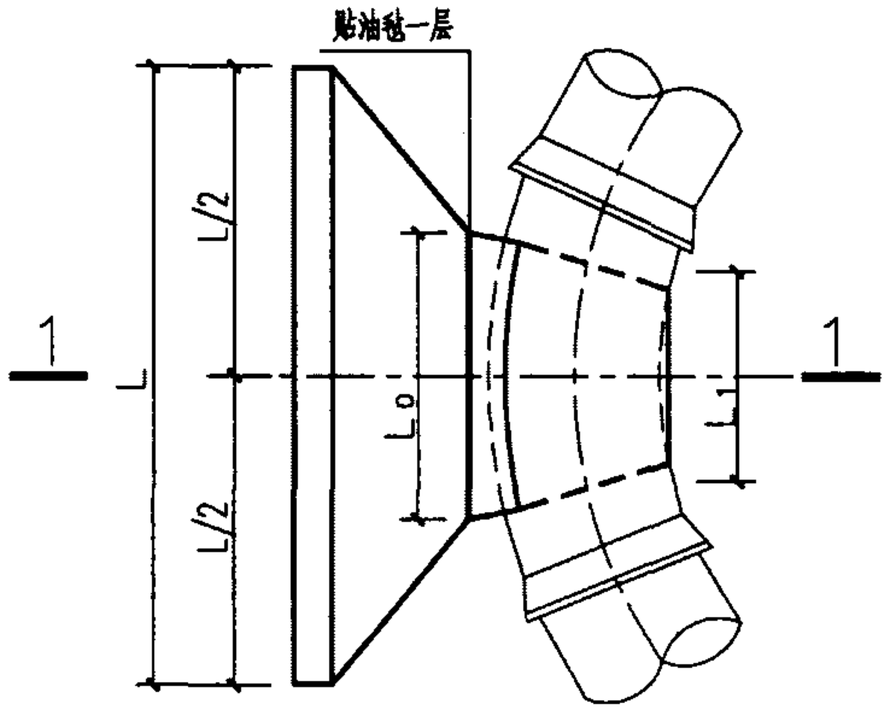
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	22.05	700	1300	500	250	1100	400	400	100	0.44
		1000	1100	500	250	1000	350	300	100	0.28
		1500	1100	500	250	850	0	300	100	0.19
		2000	1050	500	250	600	0	300	100	0.13
400	39.21	700	1800	700	350	1250	450	550	100	0.92
		1000	1300	700	350	1450	500	300	100	0.53
		1500	1300	700	350	1100	200	300	100	0.36
		2000	1300	700	350	900	0	300	100	0.25
500	61.26	700	2250	850	400	1400	500	700	100	1.62
		1000	1600	850	400	1800	600	400	100	1.03
		1500	1450	850	400	1350	450	300	100	0.60
		2000	1450	850	400	1300	0	300	100	0.40
600	88.21	700	2650	1000	500	1600	600	800	100	2.51
		1000	2000	1000	500	1900	600	500	100	1.62
		1500	1600	1000	500	1750	550	300	100	0.92
		2000	1600	1000	500	1900	0	300	100	0.64
700	120.07	700	3000	1200	550	1750	650	900	100	3.57
		1000	2350	1200	550	2050	650	600	100	2.45
		1500	1850	1200	550	2050	650	300	100	1.32
		2000	1800	1200	550	1950	200	300	100	0.94
800	156.82	700	3350	1350	650	1900	700	1000	100	4.86
		1000	2700	1350	650	2200	700	700	100	3.49
		1500	1950	1350	650	2450	750	300	100	1.78
		2000	1950	1350	650	2200	350	300	100	1.32

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	11

库七七 www.kqqw.com 标准下载



1—1

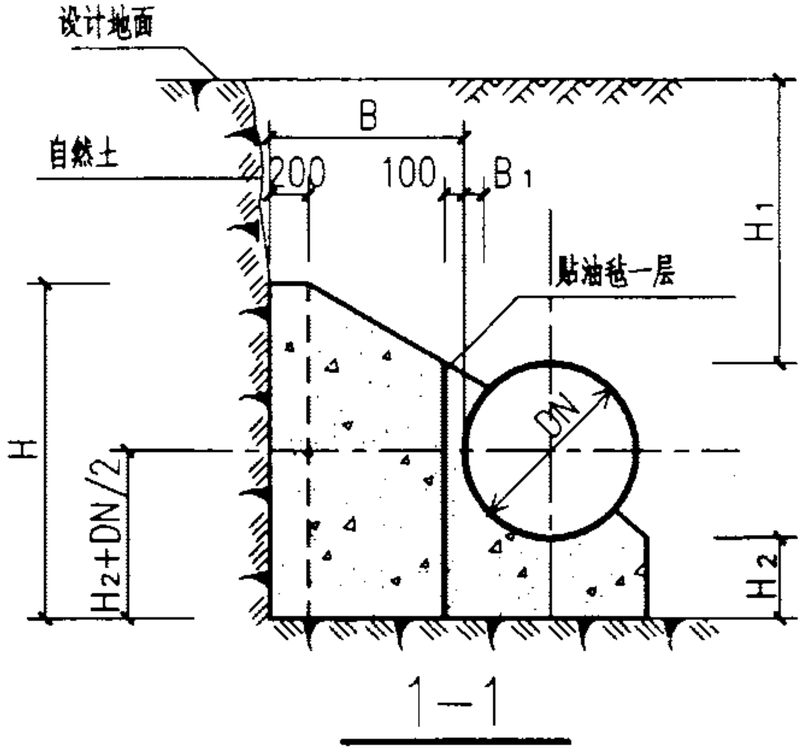


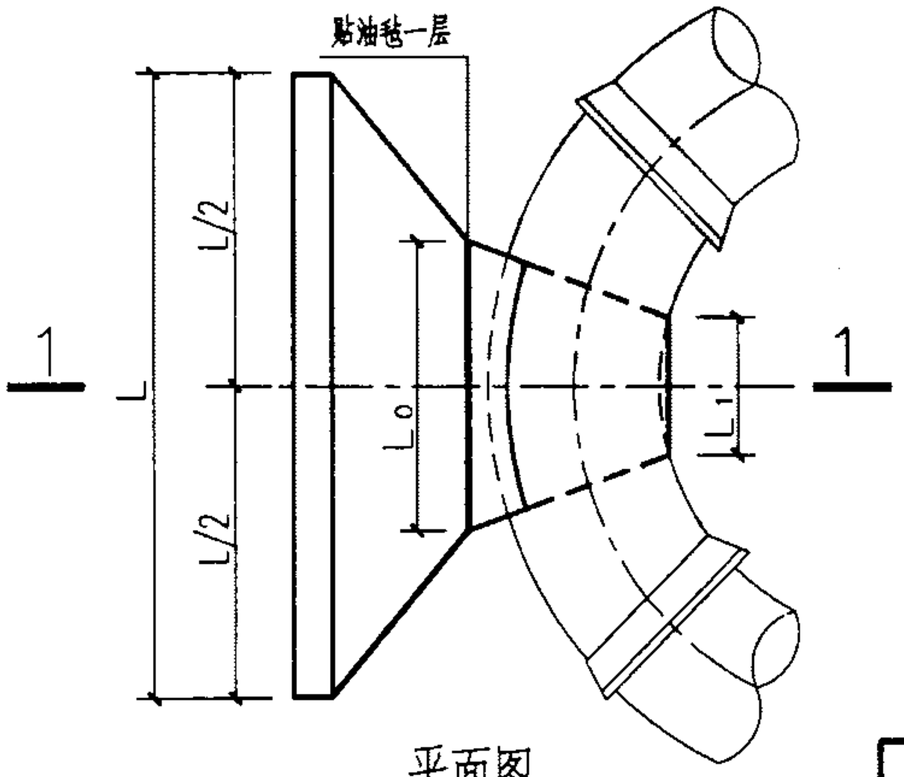
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	29.26	700	1600	550	250	1150	400	550	100	0.70
		1000	1150	550	250	1300	450	300	100	0.38
		1500	1150	550	250	900	300	300	100	0.27
		2000	1150	550	250	750	0	300	100	0.18
400	52.01	700	2150	750	300	1300	500	750	100	1.43
		1000	1550	750	300	1650	550	400	100	0.83
		1500	1350	750	300	1300	450	300	100	0.49
		2000	1350	750	300	1250	0	300	100	0.35
500	81.27	700	2650	900	400	1500	600	900	100	2.46
		1000	2000	900	400	1800	600	550	100	1.54
		1500	1500	900	400	1800	600	300	100	0.82
		2000	1500	900	400	1550	250	300	100	0.61
600	117.03	700	3150	1100	500	1650	650	1050	100	3.77
		1000	2450	1100	500	1950	650	700	100	2.55
		1500	1700	1100	500	2300	750	300	100	1.26
		2000	1650	1100	500	1900	450	300	100	0.95
700	159.29	700	3550	1250	550	1850	750	1150	100	5.33
		1000	2950	1250	550	2100	700	850	100	3.93
		1500	1900	1250	550	2800	900	350	100	2.01
		2000	1900	1250	550	2200	600	350	100	1.53
800	208.05	700	3950	1450	650	2000	800	1250	100	7.08
		1000	3300	1450	650	2250	800	950	100	5.40
		1500	2250	1450	650	2900	900	400	100	2.74
		2000	2050	1450	650	2450	750	300	100	1.87

30° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	12

库七七 www.kqqw.com标准下载



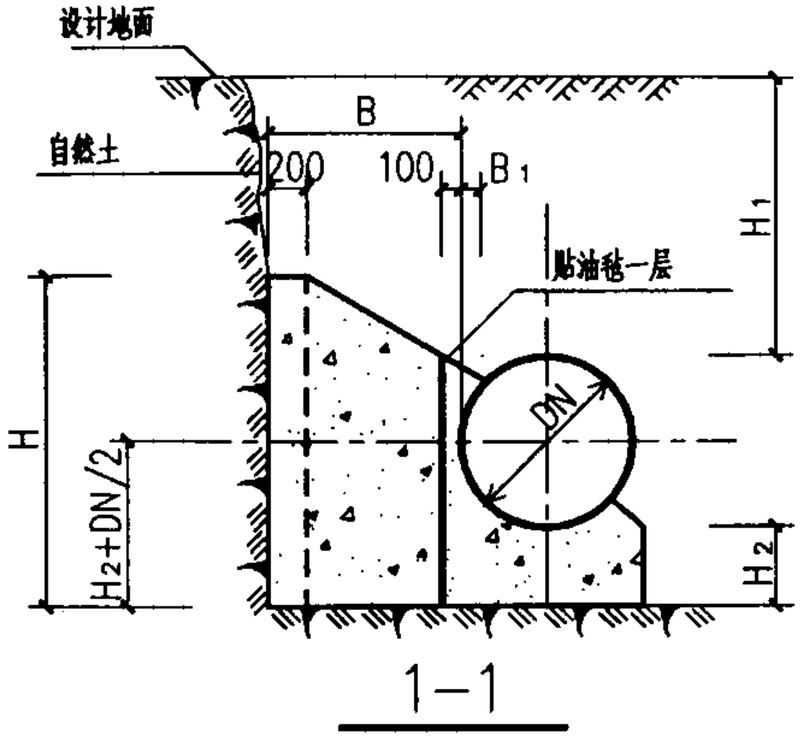


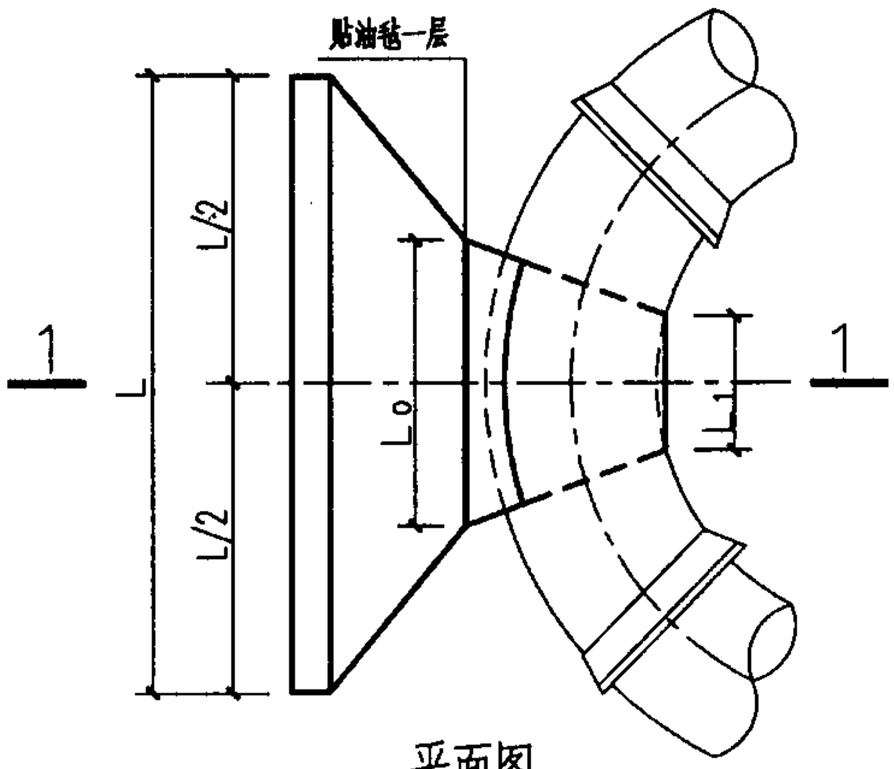
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	43.26	700	2050	550	250	1200	500	750	100	1.17
		1000	1450	550	250	1550	550	450	100	0.74
		1500	1150	550	250	1350	500	300	100	0.40
		2000	1150	550	250	1100	250	300	100	0.31
400	76.90	700	2700	750	350	1450	600	1000	100	2.46
		1000	2050	750	350	1750	650	650	100	1.62
		1500	1350	750	350	2000	700	300	100	0.76
		2000	1350	750	350	1500	500	300	100	0.57
500	120.16	700	3350	950	400	1600	700	1200	100	4.09
		1000	2650	950	400	1900	700	850	100	2.91
		1500	1650	950	400	2600	850	350	100	1.37
		2000	1550	950	400	2050	700	300	100	0.97
600	173.03	700	3950	1150	500	1750	800	1400	100	6.27
		1000	3200	1150	500	2100	800	1000	100	4.59
		1500	2150	1150	500	2700	900	500	100	2.47
		2000	1750	1150	500	2550	850	300	100	1.46
700	235.52	700	4450	1350	550	1900	900	1550	100	8.69
		1000	3700	1350	550	2250	850	1200	100	6.82
		1500	2650	1350	550	2850	950	600	100	3.74
		2000	1950	1350	550	3150	1050	300	100	2.14
800	307.62	700	4900	1500	650	2100	1000	1700	100	11.71
		1000	4200	1500	650	2450	950	1350	100	9.48
		1500	3100	1500	650	3000	1000	800	100	5.83
		2000	2150	1500	650	3700	1200	350	100	3.18

45° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	13

库七七 www.kqqw.com标准下载



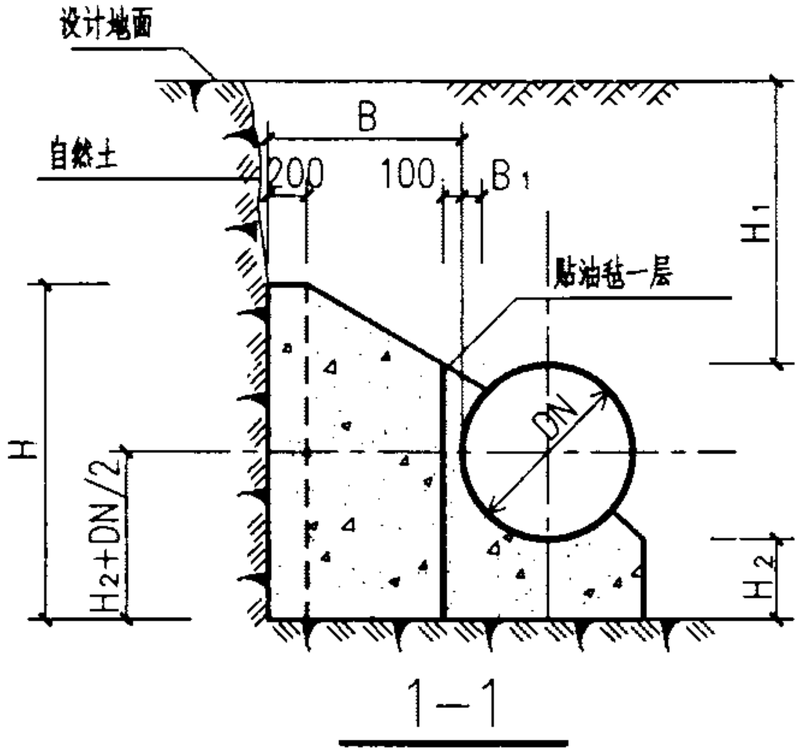


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	79.93	700	2950	750	250	1350	700	1100	100	2.67
		1000	2250	750	250	1650	650	750	100	1.80
		1500	1350	750	250	2250	800	300	100	0.78
		2000	1350	750	250	1600	600	300	100	0.57
400	142.10	700	3800	1000	350	1550	850	1450	100	5.27
		1000	3100	1000	350	1900	800	1050	100	3.91
		1500	2050	1000	350	2500	900	500	100	1.96
		2000	1600	1000	350	2450	900	300	100	1.12
500	222.03	700	4600	1250	400	1800	1000	1700	100	8.78
		1000	3900	1250	400	2150	900	1300	100	6.83
		1500	2800	1250	400	2650	950	750	100	3.94
		2000	1850	1250	400	3400	1200	300	100	1.90
600	319.73	700	5300	1500	500	2050	1150	1900	100	13.11
		1000	4650	1500	500	2300	1050	1550	100	10.60
		1500	3500	1500	500	2850	1050	1000	100	6.88
		2000	2500	1500	500	3500	1200	500	100	3.76
700	435.18	700	5900	1750	550	2250	1250	2200	100	18.74
		1000	5400	1750	550	2350	1150	1850	100	15.27
		1500	4200	1750	550	3000	1100	1200	100	10.28
		2000	3100	1750	550	3650	1250	650	100	5.99
800	568.40	700	6600	2000	650	2500	1350	2300	100	24.56
		1000	6150	2000	650	2450	1250	2100	100	20.90
		1500	4800	2000	650	3200	1200	1400	100	14.67
		2000	3700	2000	650	3800	1300	850	100	9.31

90° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	14

库七七 www.kqqw.com标准下载

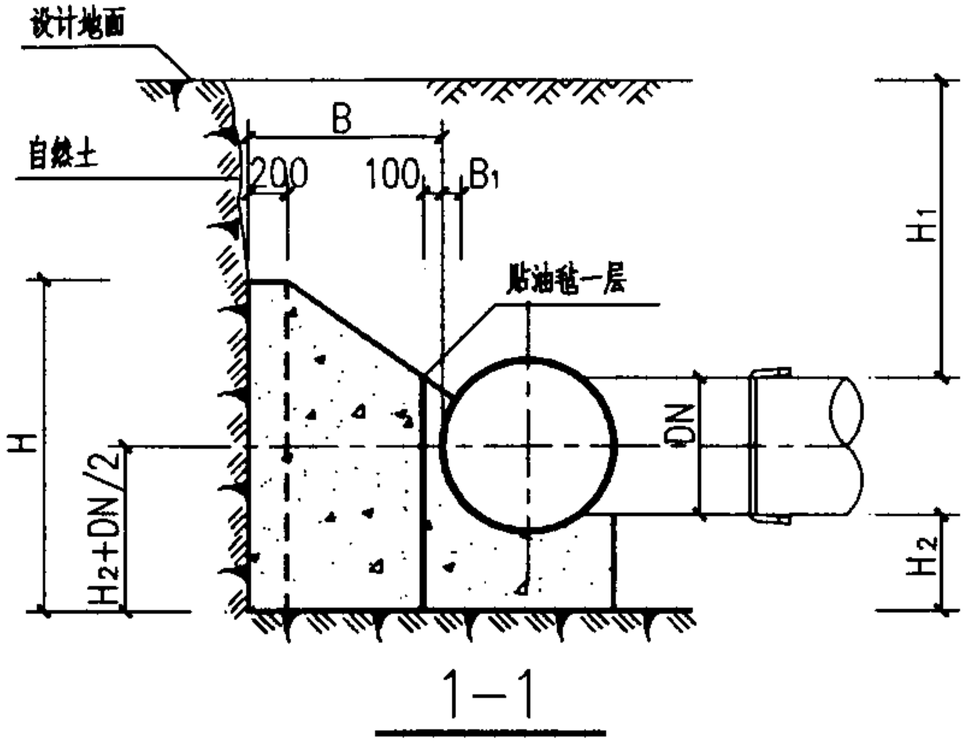


平面图

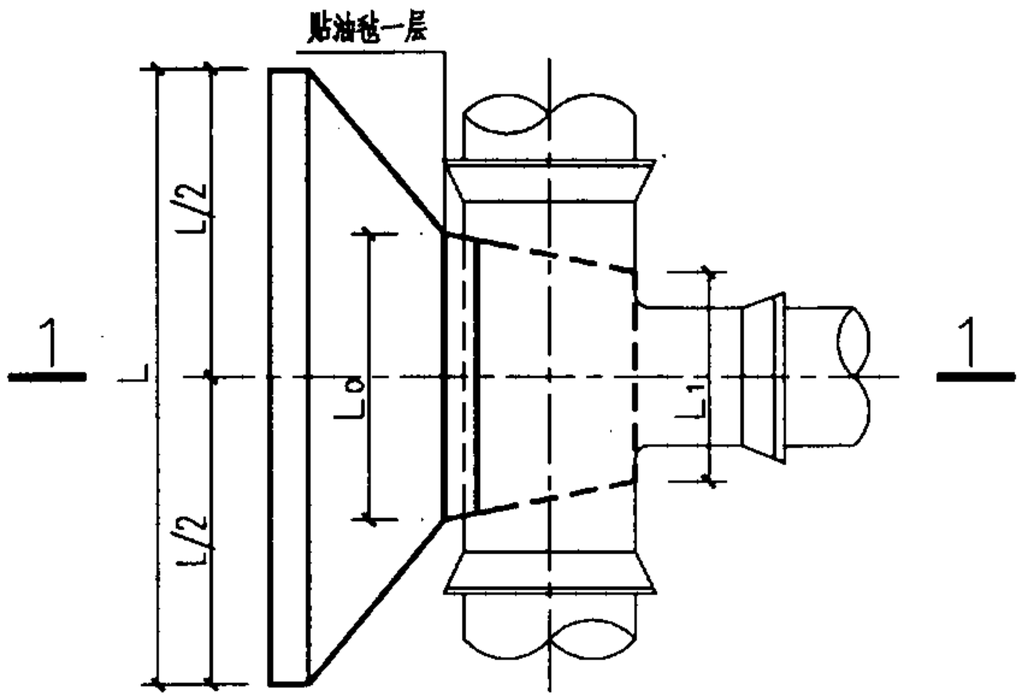
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	39.97	700	1900	500	400	1200	500	700	100	1.03
		1000	1300	500	400	1600	600	400	100	0.65
		1500	1100	500	400	1300	500	300	100	0.39
		2000	1050	500	400	1000	400	300	100	0.29
400	71.05	700	2550	650	500	1400	600	950	100	2.15
		1000	1950	650	500	1700	600	650	100	1.49
		1500	1250	650	500	2000	700	300	100	0.72
		2000	1250	650	500	1500	550	300	100	0.55
500	111.02	700	3150	800	600	1550	700	1200	100	3.72
		1000	2450	800	600	1900	700	850	100	2.68
		1500	1500	800	600	2600	900	350	100	1.32
		2000	1400	800	600	2050	700	300	100	0.91
600	159.86	700	3700	950	700	1700	800	1400	100	5.65
		1000	3000	950	700	2100	800	1000	100	4.25
		1500	2000	950	700	2700	900	500	100	2.32
		2000	1600	950	700	2650	900	350	100	1.57
700	217.59	700	4150	1150	800	1900	900	1550	100	7.96
		1000	3450	1150	800	2250	850	1200	100	6.25
		1500	2450	1150	800	2850	950	650	100	3.69
		2000	1750	1150	800	3350	1100	350	100	2.30
800	284.20	700	4650	1300	900	2050	1000	1700	100	10.74
		1000	3950	1300	900	2400	900	1350	100	8.59
		1500	2900	1300	900	2950	950	800	100	5.30
		2000	2000	1300	900	3700	1200	400	100	3.28

水平叉管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	15

库七七 www.kqqw.com标准下载



1—1

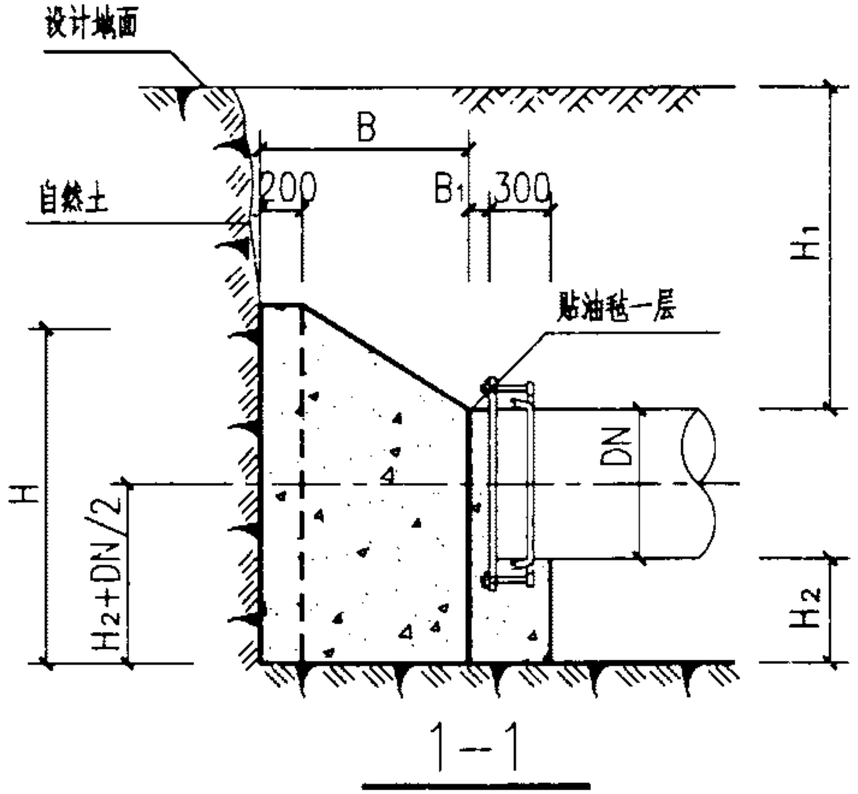


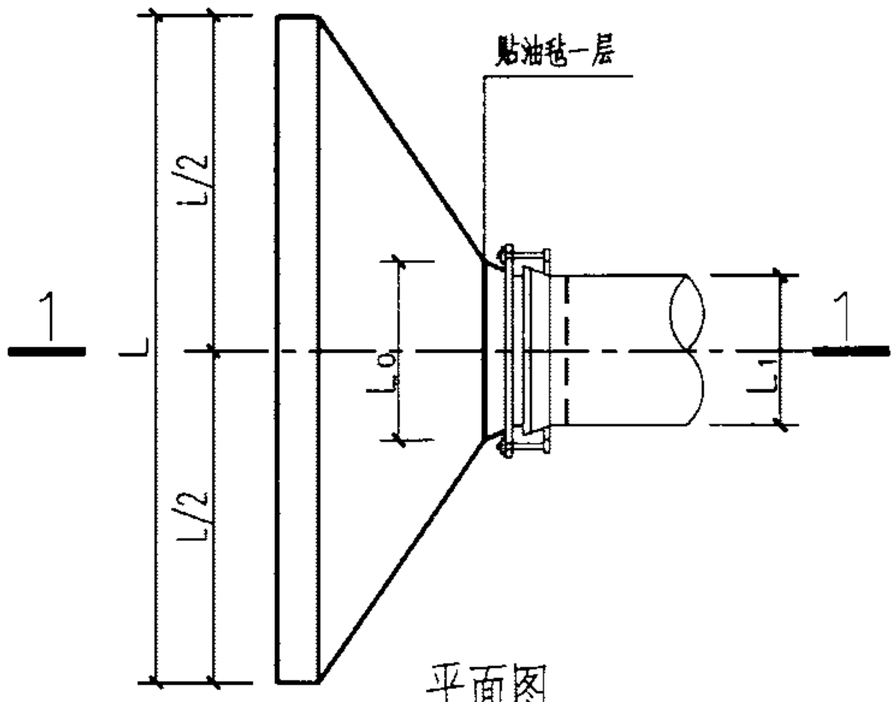
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	56.52	700	2350	500	300	1300	600	950	100	1.72
		1000	1700	500	300	1600	600	650	100	1.14
		1500	1200	500	300	1800	600	350	100	0.60
		2000	1100	500	300	1400	550	300	100	0.41
400	100.48	700	3150	650	400	1450	750	1250	100	3.39
		1000	2450	650	400	1800	700	900	100	2.46
		1500	1550	650	400	2300	800	450	100	1.24
		2000	1250	650	400	2200	800	300	100	0.78
500	157.00	700	3800	800	500	1650	850	1500	100	5.60
		1000	3100	800	500	2000	800	1150	100	4.37
		1500	2050	800	500	2600	900	650	100	2.49
		2000	1500	800	500	2850	1000	350	100	1.42
600	226.08	700	4400	950	600	1850	1000	1750	100	8.63
		1000	3700	950	600	2200	900	1350	100	6.77
		1500	2600	950	600	2750	950	850	100	4.20
		2000	1800	950	600	3500	1200	400	100	2.37
700	307.72	700	4950	1150	700	2050	1100	1950	100	12.11
		1000	4300	1150	700	2300	1000	1600	100	9.78
		1500	3200	1150	700	2900	1050	1050	100	6.60
		2000	2250	1150	700	3600	1200	600	100	4.03
800	401.92	700	5500	1300	800	2300	1150	2100	100	16.17
		1000	4950	1300	800	2350	1100	1850	100	13.51
		1500	3700	1300	800	3100	1100	1250	100	9.54
		2000	2750	1300	800	3700	1250	750	100	6.04

水平三通支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	16

库七七 www.kqqw.com标准下载

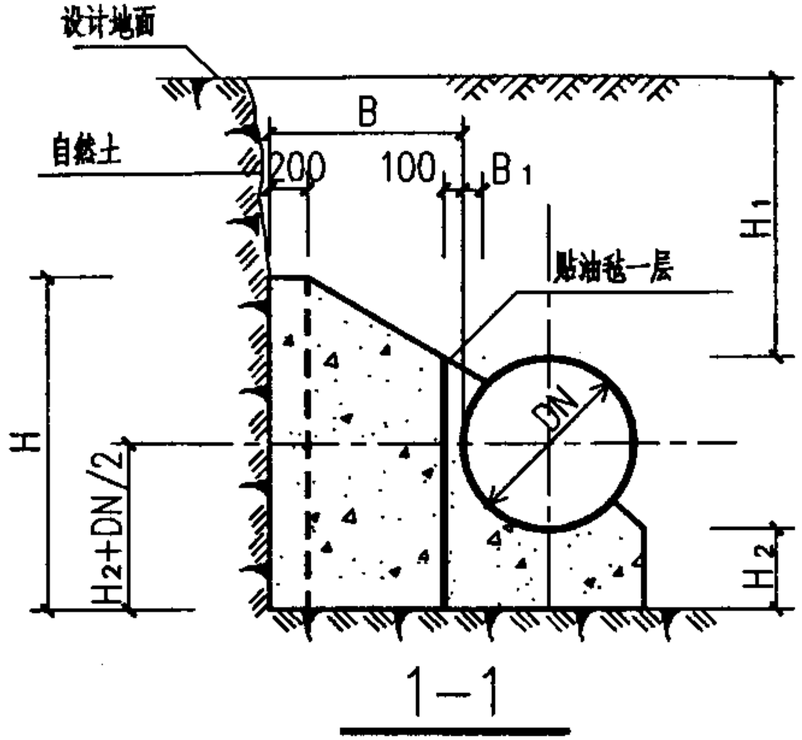


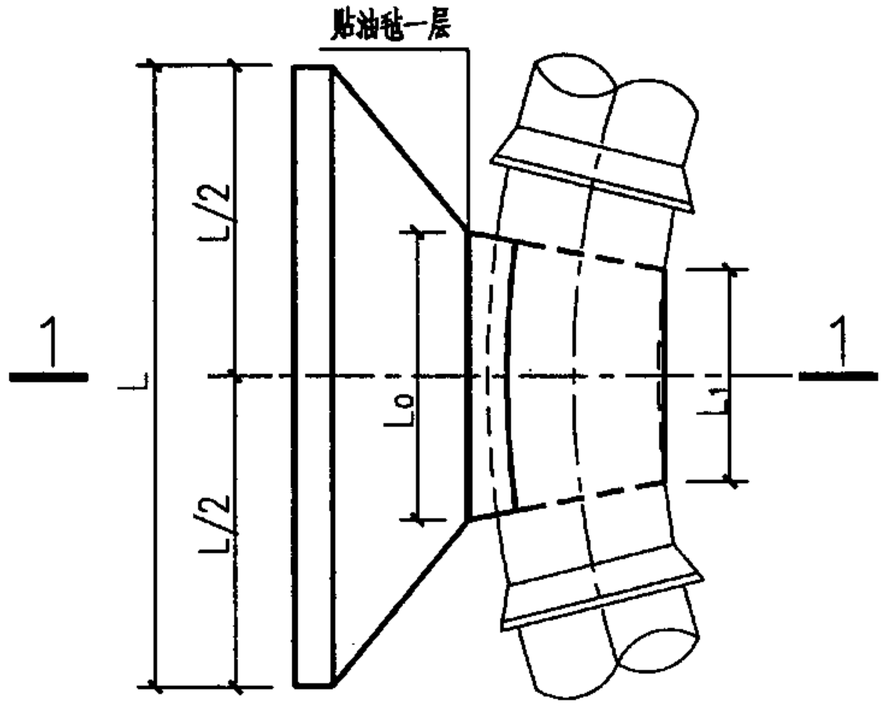


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	56.52	700	2550	500	400	1150	550	1050	100	1.80
		1000	1900	500	400	1500	500	750	100	1.31
		1500	1150	500	400	2100	600	300	100	0.60
		2000	1100	500	400	1500	450	300	100	0.42
400	100.48	700	3200	650	500	1400	700	1300	100	3.44
		1000	2750	650	500	1500	600	1050	100	2.62
		1500	1800	650	500	2250	650	600	100	1.66
		2000	1250	650	500	2500	700	300	100	0.85
500	157.00	700	3850	800	600	1650	850	1550	100	5.86
		1000	3550	800	600	1550	750	1400	100	4.70
		1500	2350	800	600	2400	700	800	100	2.95
		2000	1650	800	600	3000	800	450	100	1.78
600	226.08	700	4450	950	700	1850	950	1750	100	8.65
		1000	4100	950	700	1750	850	1600	100	7.08
		1500	3000	950	700	2550	750	1000	100	4.85
		2000	2150	950	700	3150	850	600	100	3.04
700	307.72	700	5000	1150	800	2050	1050	1950	100	12.15
		1000	4650	1150	800	1950	950	1800	100	10.14
		1500	3600	1150	800	2600	800	1250	100	7.33
		2000	2700	1150	800	3250	850	800	100	4.90
800	401.92	700	5550	1300	900	2250	1150	2150	100	16.47
		1000	5200	1300	900	2150	1050	2000	100	14.00
		1500	4150	1300	900	2700	900	1450	100	10.28
		2000	3200	1300	900	3400	900	950	100	7.08

水平管堵支墩图（Φ=10° DN=300－800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	17

库七七 www.kqqw.com标准下载

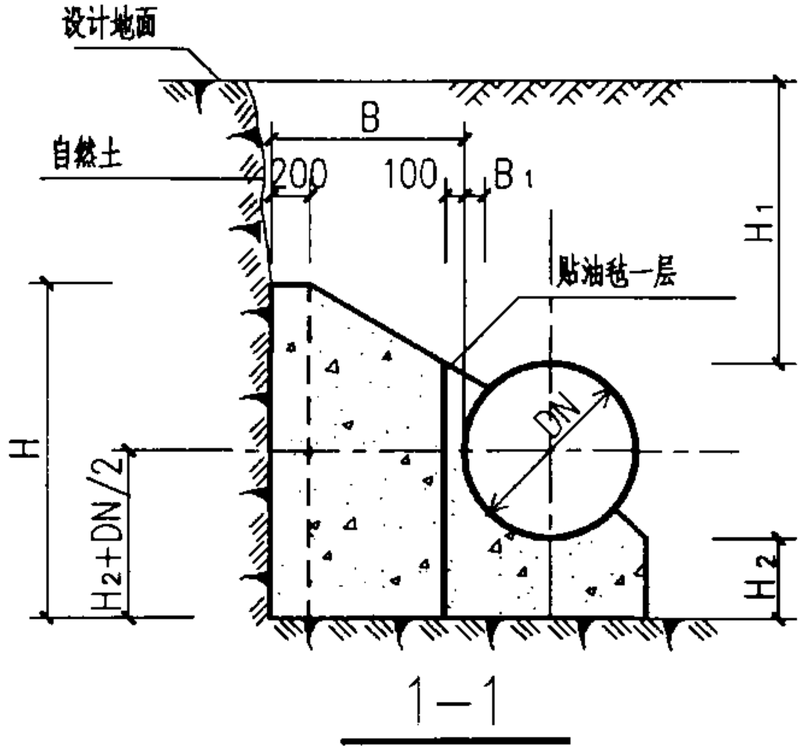


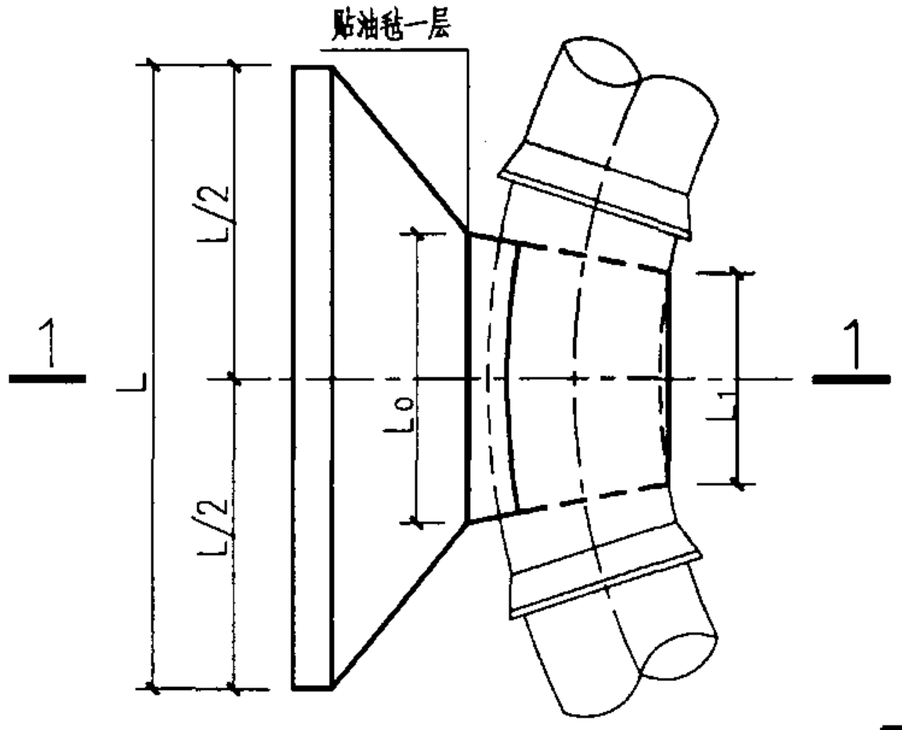


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	11.08	700	950	350	250	650	100	300	100	0.14
		1000	800	350	250	600	0	300	100	0.10
		1500	550	350	250	600	0	300	100	0.07
		2000	400	350	250	600	0	300	100	0.05
400	19.70	700	1100	500	350	900	200	300	100	0.26
		1000	1100	500	350	750	0	300	100	0.17
		1500	800	500	350	700	0	300	100	0.12
		2000	600	500	350	700	0	300	100	0.09
500	30.78	700	1200	600	400	1150	300	300	100	0.39
		1000	1200	600	400	950	200	300	100	0.32
		1500	1050	600	400	800	0	300	100	0.18
		2000	800	600	400	800	0	300	100	0.14
600	44.32	700	1350	750	500	1400	400	300	100	0.60
		1000	1350	750	500	1150	200	300	100	0.44
		1500	1300	750	500	900	0	300	100	0.25
		2000	1000	750	500	900	0	300	100	0.20
700	60.32	700	1600	850	550	1500	400	350	100	0.85
		1000	1450	850	550	1350	300	300	100	0.63
		1500	1450	850	550	1100	0	300	100	0.34
		2000	1200	850	550	1000	0	300	100	0.26
800	78.79	700	1800	950	650	1600	450	450	100	1.29
		1000	1550	950	650	1550	350	300	100	0.83
		1500	1550	950	650	1350	0	300	100	0.45
		2000	1400	950	650	1100	0	300	100	0.33

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	18

库七七 www.kqqw.com标准下载



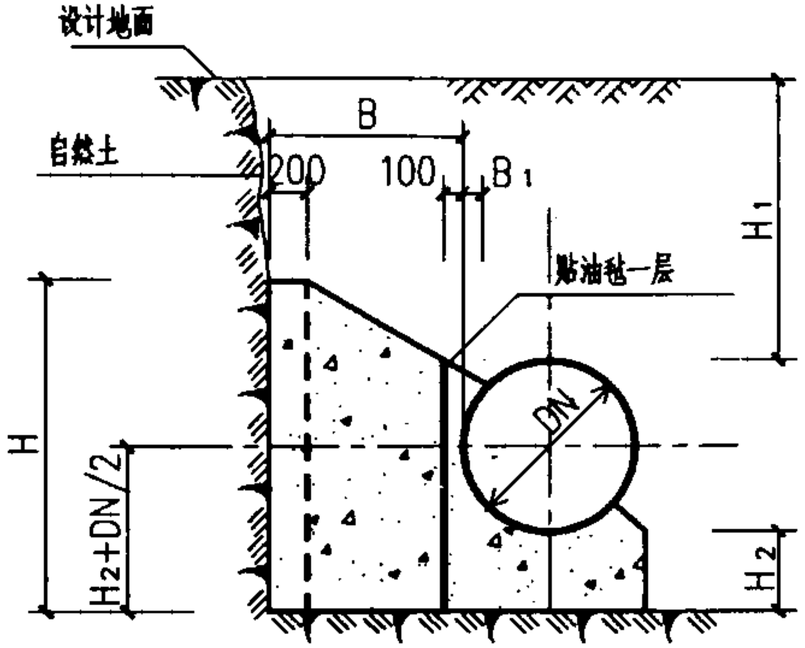


平面图

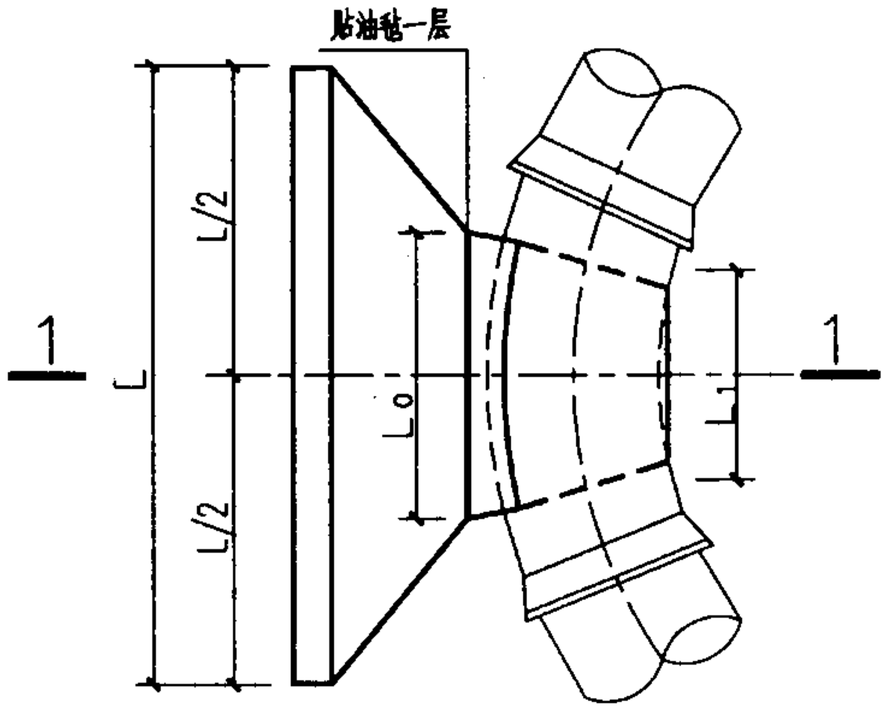
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	22.05	700	1100	500	250	1050	350	300	100	0.30
		1000	1100	500	250	800	200	300	100	0.22
		1500	1050	500	250	600	0	300	100	0.13
		2000	800	500	250	600	0	300	100	0.10
400	39.21	700	1550	700	350	1200	400	400	100	0.62
		1000	1300	700	350	1100	350	300	100	0.40
		1500	1300	700	350	900	0	300	100	0.25
		2000	1200	700	350	700	0	300	100	0.18
500	61.26	700	1950	850	400	1350	450	550	100	1.15
		1000	1450	850	400	1450	450	350	100	0.70
		1500	1450	850	400	1250	200	300	100	0.48
		2000	1450	850	400	900	0	300	100	0.28
600	88.21	700	2350	1000	500	1450	500	700	100	1.87
		1000	1650	1000	500	1850	550	300	100	0.97
		1500	1600	1000	500	1500	250	300	100	0.68
		2000	1600	1000	500	1200	0	300	100	0.42
700	120.07	700	2700	1200	550	1600	500	750	100	2.56
		1000	2000	1200	550	1950	550	400	100	1.53
		1500	1800	1200	550	1650	350	300	100	0.94
		2000	1800	1200	550	1450	0	300	100	0.58
800	156.82	700	3000	1350	650	1750	550	850	100	3.56
		1000	2300	1350	650	2100	600	450	100	2.14
		1500	1950	1350	650	1950	450	300	100	1.31
		2000	1950	1350	650	1850	0	300	100	0.79

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇		页	19

库七七 www.kqqw.com标准下载



1—1

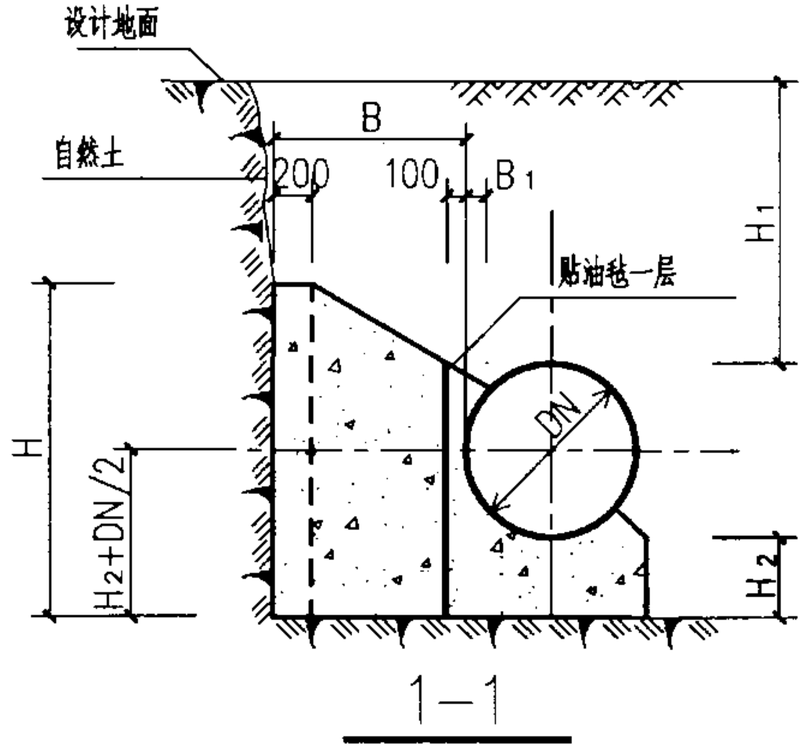


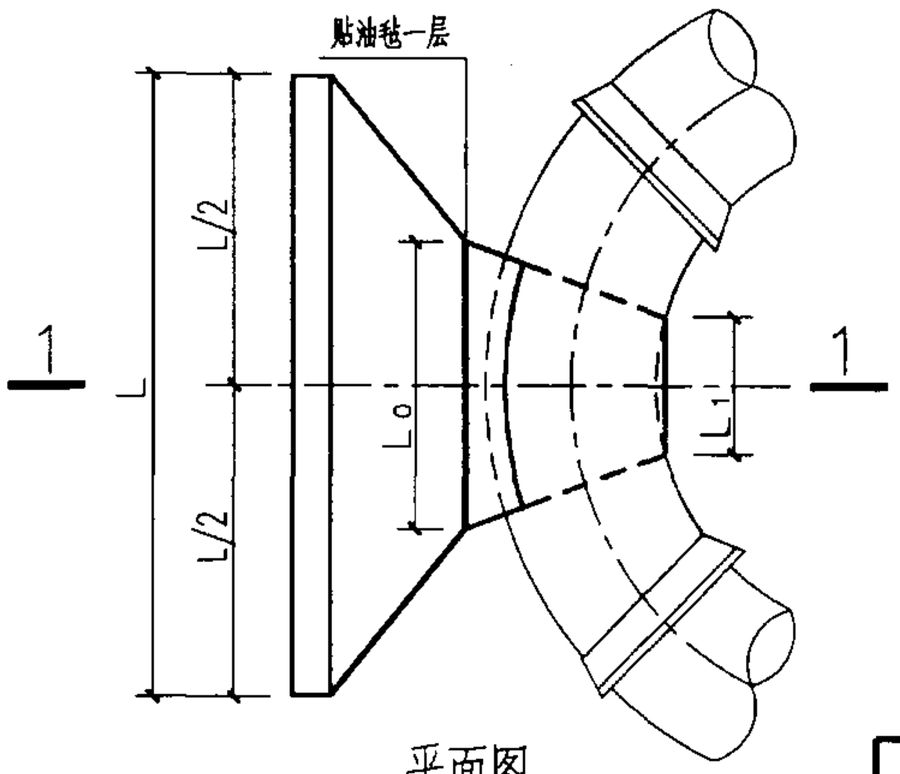
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	29.26	700	1400	550	250	1050	350	450	100	0.49
		1000	1150	550	250	950	300	300	100	0.28
		1500	1150	550	250	800	0	300	100	0.19
		2000	1050	550	250	600	0	300	100	0.13
400	52.01	700	1950	750	300	1200	400	600	100	1.01
		1000	1350	750	300	1450	450	300	100	0.53
		1500	1350	750	300	1100	200	300	100	0.37
		2000	1350	750	300	850	0	300	100	0.24
500	81.27	700	2450	900	400	1350	500	750	100	1.79
		1000	1650	900	400	1750	550	400	100	1.02
		1500	1500	900	400	1350	400	300	100	0.61
		2000	1500	900	400	1250	0	300	100	0.40
600	117.03	700	2850	1100	500	1550	550	900	100	2.86
		1000	2100	1100	500	1900	600	500	100	1.70
		1500	1700	1100	500	1650	500	300	100	0.91
		2000	1700	1100	500	1700	0	300	100	0.62
700	159.29	700	3250	1250	550	1700	600	1000	100	4.03
		1000	2500	1250	550	2000	600	600	100	2.50
		1500	1900	1250	550	2000	600	300	100	1.31
		2000	1900	1250	550	1950	150	300	100	0.95
800	208.05	700	3600	1450	650	1850	650	1100	100	5.43
		1000	2900	1450	650	2150	650	700	100	3.61
		1500	2050	1450	650	2400	700	300	100	1.80
		2000	2050	1450	650	2200	300	300	100	1.34

30° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	20

库七七 www.kqqw.com标准下载



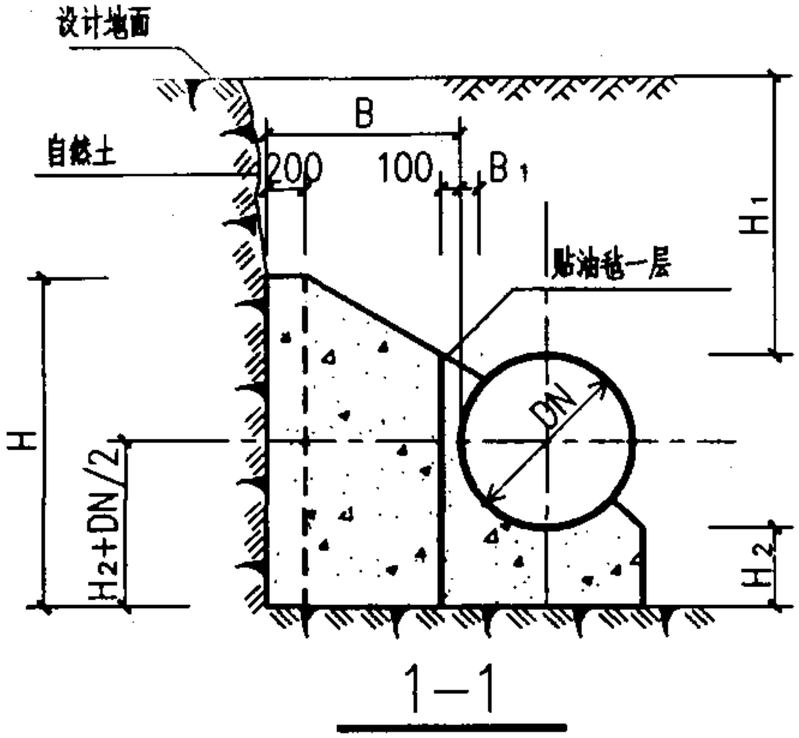


平面图

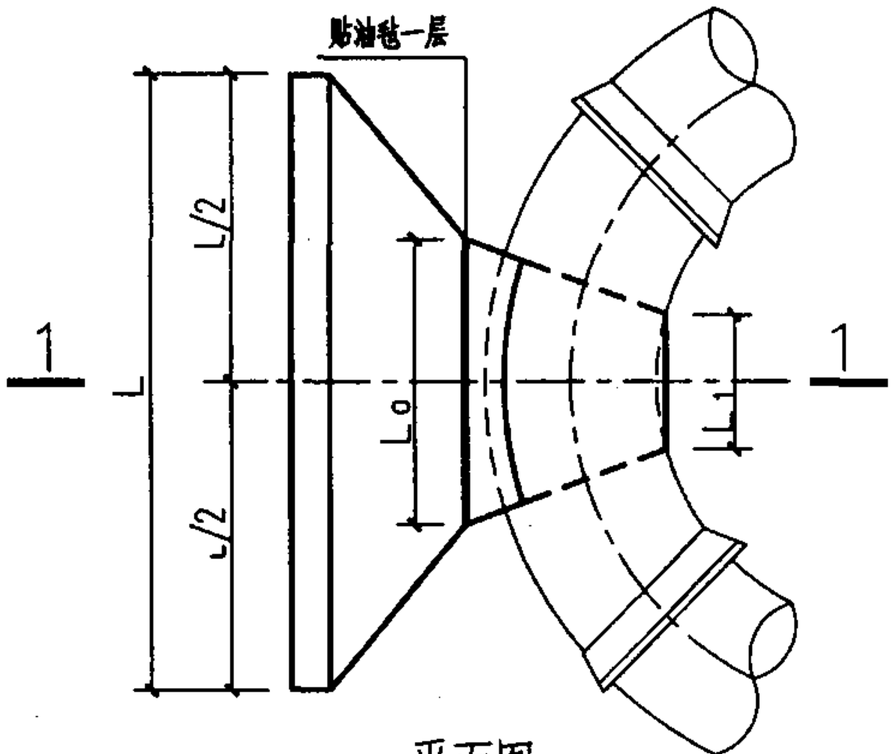
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	43.26	700	1800	550	250	1200	400	650	100	0.91
		1000	1150	550	250	1500	500	300	100	0.44
		1500	1150	550	250	1000	350	300	100	0.30
		2000	1150	550	250	900	0	300	100	0.21
400	76.90	700	2450	750	350	1300	500	850	100	1.78
		1000	1700	750	350	1650	550	500	100	1.07
		1500	1350	750	350	1500	500	300	100	0.57
		2000	1350	750	350	1350	100	300	100	0.42
500	120.16	700	3000	950	400	1500	600	1050	100	3.12
		1000	2300	950	400	1800	600	650	100	1.97
		1500	1550	950	400	2000	650	300	100	0.93
		2000	1550	950	400	1650	350	300	100	0.70
600	173.03	700	3550	1150	500	1650	650	1200	100	4.68
		1000	2800	1150	500	1950	650	850	100	3.32
		1500	1800	1150	500	2500	800	300	100	1.44
		2000	1750	1150	500	1950	550	300	100	1.08
700	235.52	700	4050	1350	550	1850	750	1350	100	6.81
		1000	3300	1350	550	2100	700	1000	100	4.94
		1500	2150	1350	550	2750	850	400	100	2.33
		2000	1950	1350	550	2250	700	300	100	1.53
800	307.62	700	4500	1500	650	2000	800	1500	100	9.16
		1000	3750	1500	650	2300	750	1150	100	6.99
		1500	2550	1500	650	2900	900	500	100	3.47
		2000	2100	1500	650	2750	850	300	100	2.14

45° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	21

库七七 www.kqqw.com标准下载



1—1

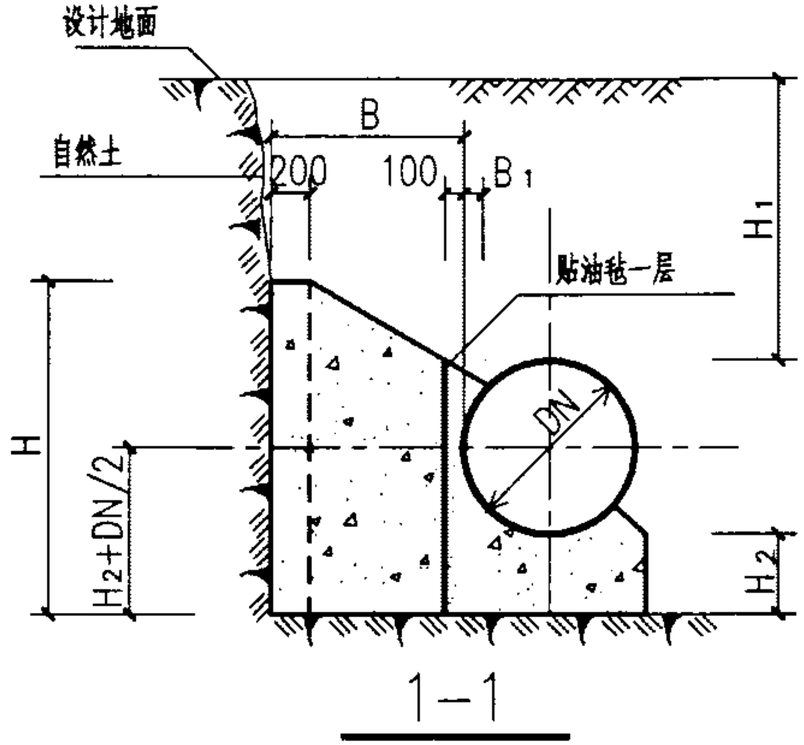


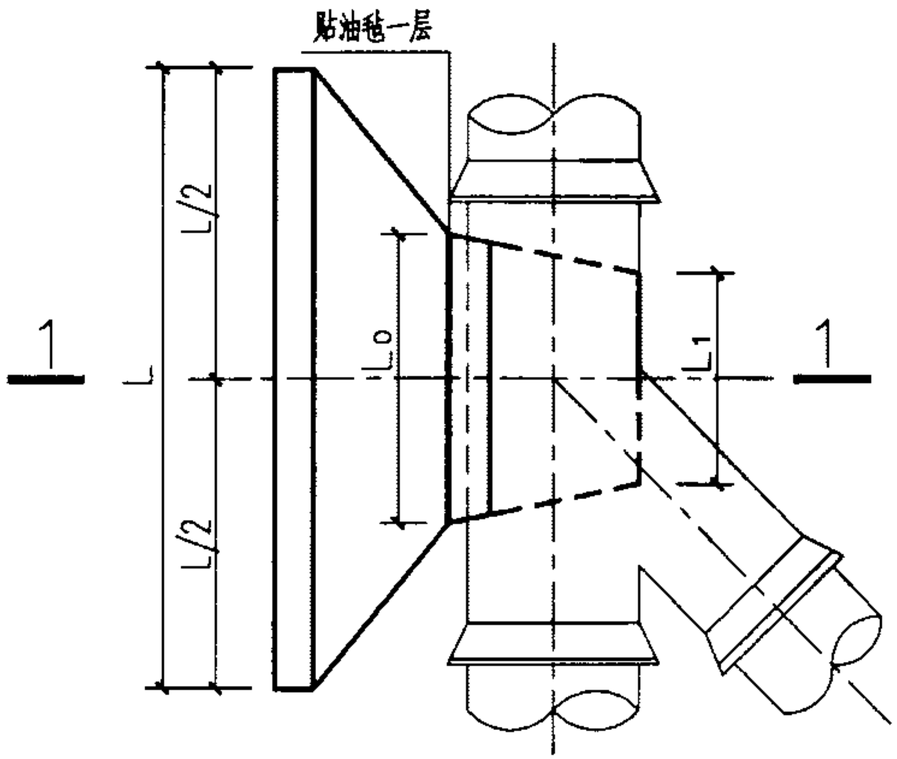
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	79.93	700	2700	750	250	1250	550	950	100	1.99
		1000	1950	750	250	1600	550	550	100	1.18
		1500	1400	750	250	1600	550	300	100	0.57
		2000	1350	750	250	1200	450	300	100	0.43
400	142.10	700	3500	1000	350	1500	700	1250	100	4.09
		1000	2750	1000	350	1800	650	850	100	2.76
		1500	1600	1000	350	2450	850	300	100	1.11
		2000	1600	1000	350	1800	650	300	100	0.83
500	222.03	700	4350	1250	400	1600	800	1550	100	6.83
		1000	3500	1250	400	1950	750	1150	100	5.11
		1500	2300	1250	400	2600	850	500	100	2.39
		2000	1850	1250	400	2450	850	300	100	1.38
600	319.73	700	5100	1500	500	1800	900	1750	100	10.28
		1000	4200	1500	500	2150	850	1350	100	7.97
		1500	2950	1500	500	2750	900	700	100	4.30
		2000	2100	1500	500	3100	1050	300	100	2.13
700	435.18	700	5750	1750	550	2000	1000	1950	100	14.54
		1000	4850	1750	550	2350	950	1550	100	11.62
		1500	3600	1750	550	2900	950	900	100	6.87
		2000	2450	1750	550	3600	1200	350	100	3.30
800	568.40	700	6300	2000	650	2200	1100	2150	100	19.64
		1000	5450	2000	650	2550	1050	1750	100	16.21
		1500	4250	2000	650	3000	1000	1100	100	10.12
		2000	3000	2000	650	3700	1200	500	100	5.29

90° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	22

库七七 www.kqqw.com标准下载



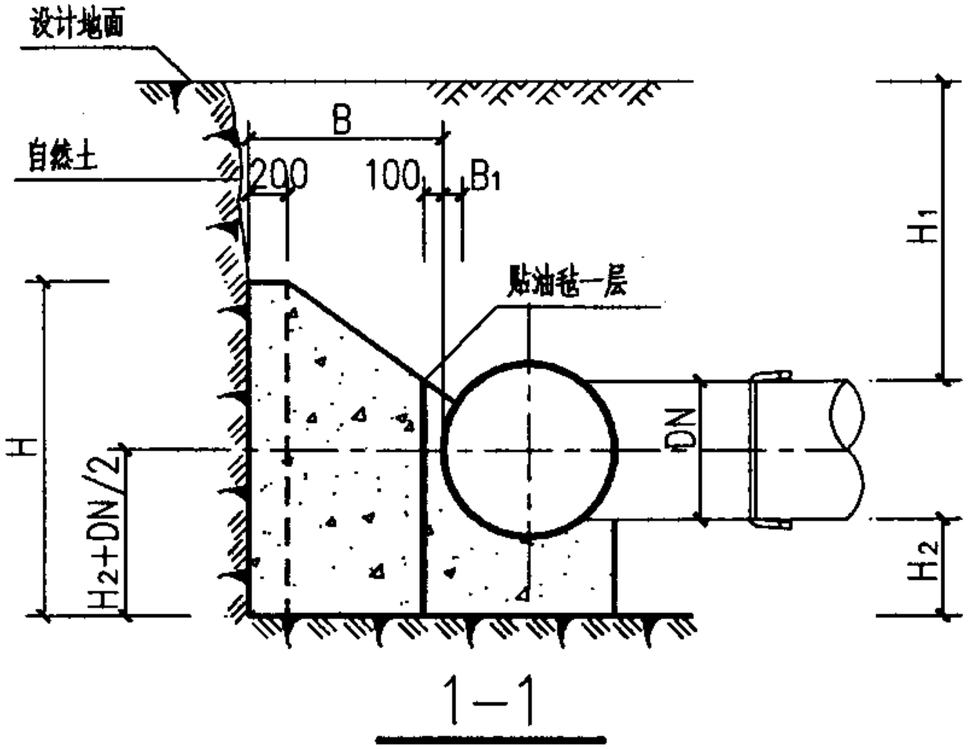


平面图

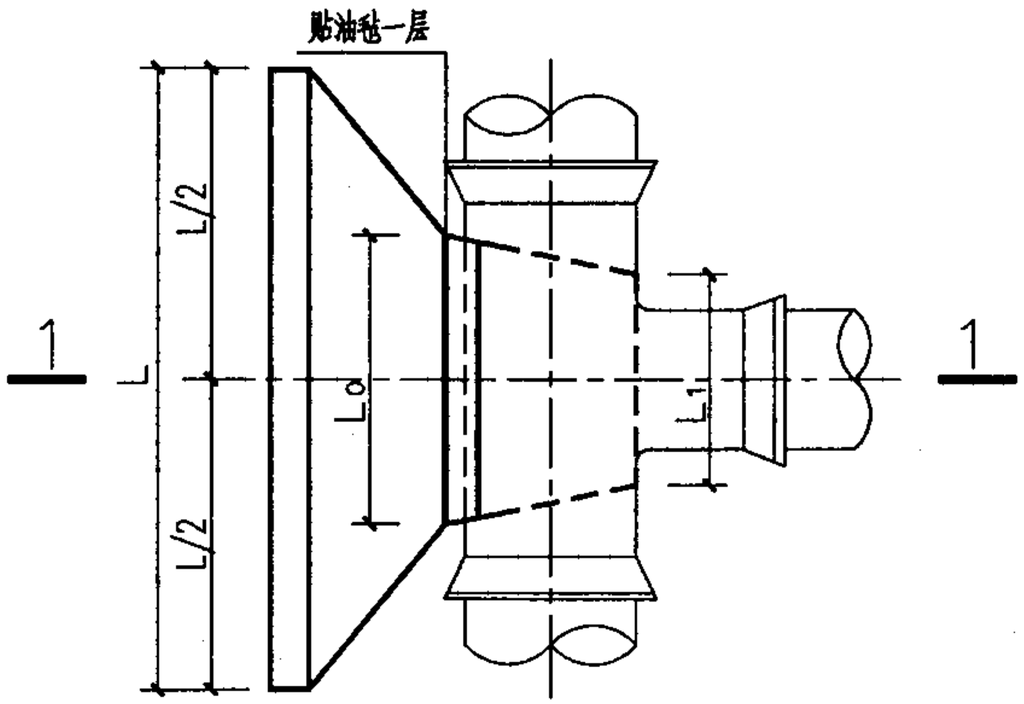
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	39.97	700	1650	500	400	1150	450	600	100	0.78
		1000	1100	500	400	1450	500	300	100	0.42
		1500	1100	500	400	950	350	300	100	0.28
		2000	800	500	400	1000	400	300	100	0.24
400	71.05	700	2300	650	500	1300	500	800	100	1.57
		1000	1600	650	500	1650	550	500	100	1.01
		1500	1250	650	500	1450	500	300	100	0.53
		2000	1250	650	500	1150	400	300	100	0.42
500	111.02	700	2800	800	600	1500	600	1050	100	2.88
		1000	2100	800	600	1800	600	650	100	1.80
		1500	1400	800	600	2050	700	300	100	0.91
		2000	1400	800	600	1500	500	300	100	0.67
600	159.86	700	3300	950	700	1650	650	1200	100	4.29
		1000	2600	950	700	1950	650	850	100	3.05
		1500	1600	950	700	2650	850	300	100	1.41
		2000	1600	950	700	1950	600	300	100	1.04
700	217.59	700	3850	1150	800	1800	700	1350	100	6.15
		1000	3050	1150	800	2100	700	1000	100	4.50
		1500	2000	1150	800	2750	850	450	100	2.37
		2000	1750	1150	800	2400	750	300	100	1.51
800	284.20	700	4250	1300	900	2000	800	1500	100	8.51
		1000	3500	1300	900	2250	750	1100	100	6.13
		1500	2350	1300	900	2900	900	550	100	3.45
		2000	1900	1300	900	2850	900	300	100	2.10

水平叉管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	23

库七七 www.kqqw.com标准下载



1—1

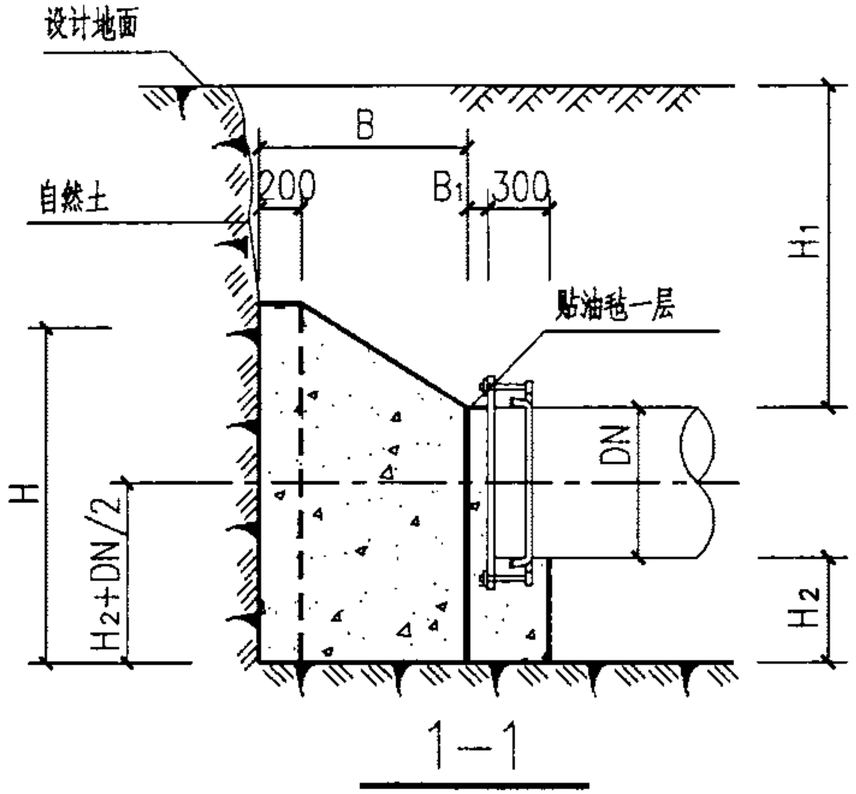


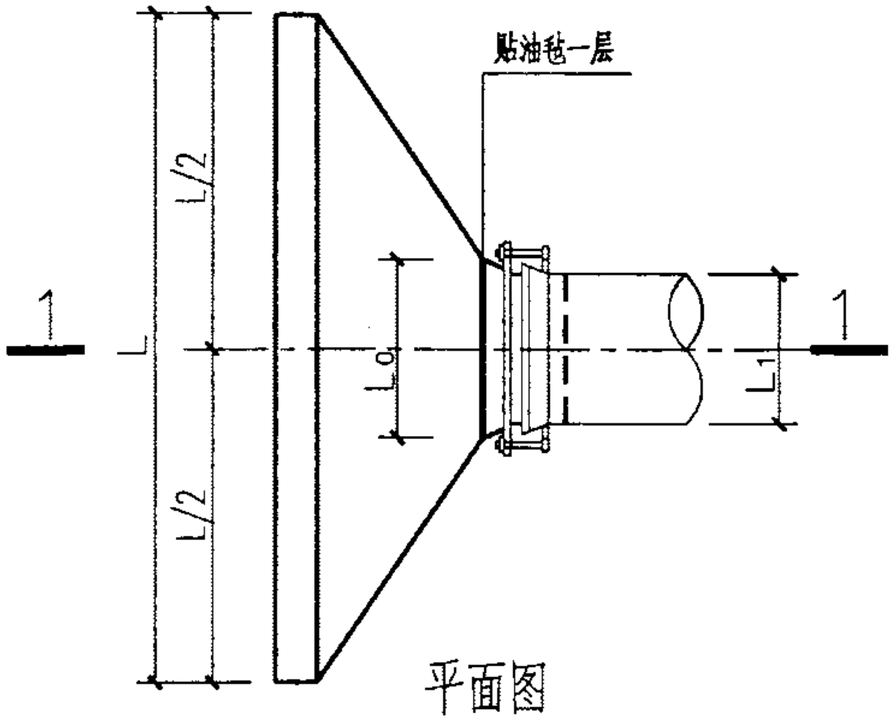
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	56.52	700	2150	500	300	1200	500	800	100	1.27
		1000	1400	500	300	1550	550	500	100	0.77
		1500	1100	500	300	1400	500	300	100	0.40
		2000	1100	500	300	1100	300	300	100	0.30
400	100.48	700	2800	650	400	1400	600	1100	100	2.60
		1000	2100	650	400	1700	600	700	100	1.66
		1500	1250	650	400	2200	750	300	100	0.77
		2000	1250	650	400	1600	550	300	100	0.57
500	157.00	700	3450	800	500	1600	700	1350	100	4.49
		1000	2700	800	500	1900	700	950	100	3.13
		1500	1650	800	500	2550	850	450	100	1.59
		2000	1400	800	500	2250	750	300	100	0.96
600	226.08	700	4150	950	600	1650	800	1600	100	6.74
		1000	3300	950	600	2050	750	1150	100	4.94
		1500	2150	950	600	2700	900	600	100	2.73
		2000	1600	950	600	2900	1000	300	100	1.54
700	307.72	700	4700	1150	700	1850	850	1800	100	9.61
		1000	3800	1150	700	2250	850	1350	100	7.39
		1500	2650	1150	700	2800	900	750	100	4.17
		2000	1750	1150	700	3600	1200	350	100	2.44
800	401.92	700	5200	1300	800	2050	950	1950	100	12.94
		1000	4350	1300	800	2400	900	1550	100	10.31
		1500	3150	1300	800	2950	950	950	100	6.38
		2000	2200	1300	800	3650	1200	450	100	3.63

水平三通支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	24

库七七 www.kqqw.com标准下载



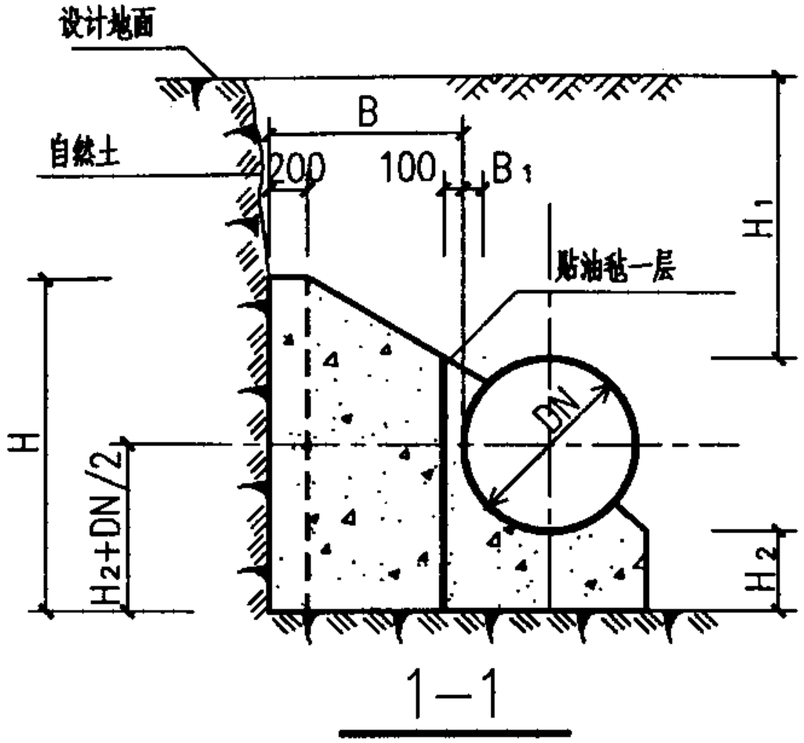


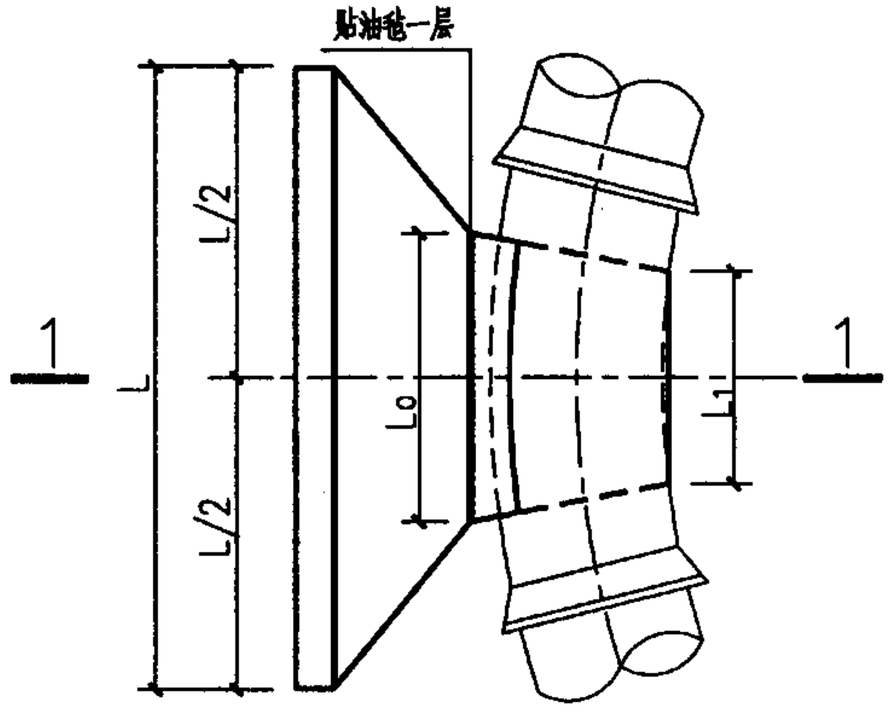
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	56.52	700	2300	500	400	1050	450	950	100	1.38
		1000	1650	500	400	1400	400	600	100	0.90
		1500	1100	500	400	1550	450	300	100	0.43
		2000	1100	500	400	1150	250	300	100	0.31
400	100.48	700	3050	650	500	1250	550	1200	100	2.71
		1000	2300	650	500	1600	500	850	100	1.95
		1500	1450	650	500	2150	600	400	100	0.99
		2000	1250	650	500	1750	450	300	100	0.59
500	157.00	700	3650	800	600	1450	650	1450	100	4.60
		1000	3000	800	600	1750	550	1100	100	3.50
		1500	2000	800	600	2300	600	600	100	1.96
		2000	1400	800	600	2550	650	300	100	1.02
600	226.08	700	4200	950	700	1650	750	1650	100	6.94
		1000	3650	950	700	1750	650	1400	100	5.52
		1500	2500	950	700	2450	650	800	100	3.34
		2000	1750	950	700	3050	750	400	100	1.88
700	307.72	700	4750	1150	800	1850	850	1850	100	9.96
		1000	4350	1150	800	1800	700	1650	100	8.01
		1500	3100	1150	800	2600	650	1000	100	5.25
		2000	2200	1150	800	3150	750	550	100	3.05
800	401.92	700	5300	1300	900	2000	900	2000	100	13.10
		1000	4900	1300	900	1900	800	1850	100	10.91
		1500	3550	1300	900	2750	750	1150	100	7.40
		2000	2650	1300	900	3300	800	700	100	4.67

水平管堵支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	25

库七七 www.kqqw.com 标准下载



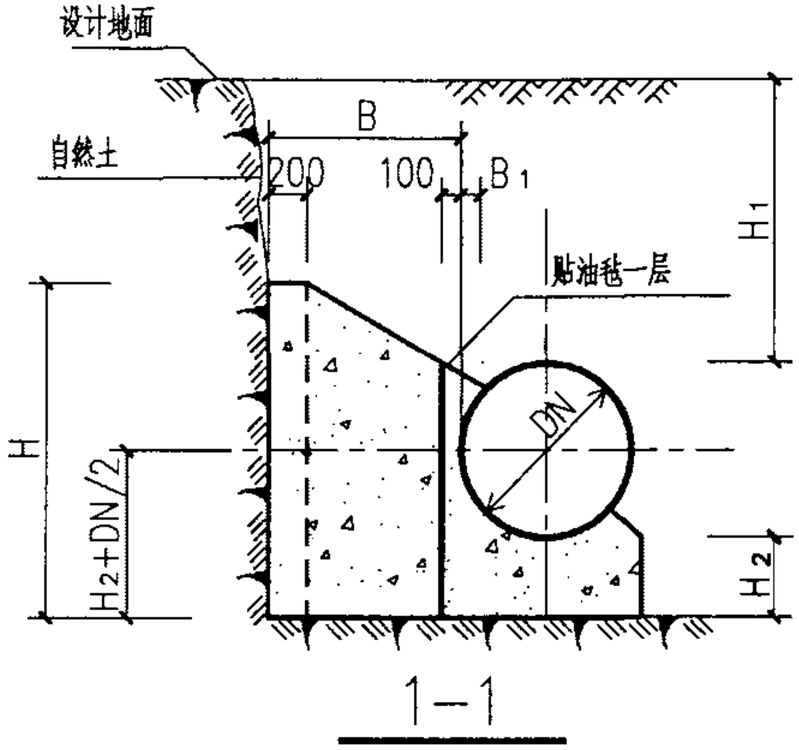


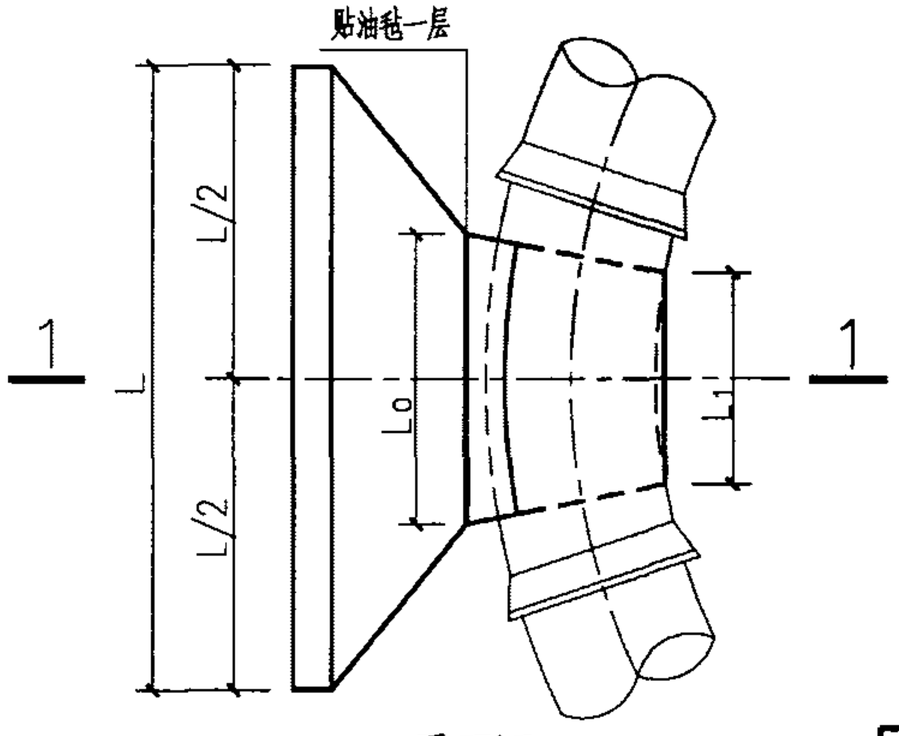
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	11.08	700	850	350	250	600	0	300	100	0.11
		1000	600	350	250	600	0	300	100	0.08
		1500	450	350	250	600	0	300	100	0.06
		2000	350	350	250	600	0	300	100	0.05
400	19.70	700	1100	500	350	750	50	300	100	0.19
		1000	900	500	350	700	0	300	100	0.13
		1500	600	500	350	700	0	300	100	0.09
		2000	500	500	350	700	0	300	100	0.08
500	30.78	700	1200	600	400	950	150	300	100	0.30
		1000	1150	600	400	800	0	300	100	0.19
		1500	800	600	400	800	0	300	100	0.14
		2000	650	600	400	800	0	300	100	0.11
600	44.32	700	1350	750	500	1100	200	300	100	0.43
		1000	1350	750	500	950	0	300	100	0.27
		1500	1000	750	500	900	0	300	100	0.20
		2000	800	750	500	900	0	300	100	0.16
700	60.32	700	1450	850	550	1300	300	300	100	0.61
		1000	1450	850	550	1300	0	300	100	0.40
		1500	1200	850	550	1000	0	300	100	0.26
		2000	900	850	550	1000	0	300	100	0.20
800	78.79	700	1550	950	650	1500	350	300	100	0.81
		1000	1550	950	650	1400	200	300	100	0.66
		1500	1350	950	650	1100	0	300	100	0.32
		2000	1050	950	650	1100	0	300	100	0.26

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	26

库七七 www.kqqw.com标准下载



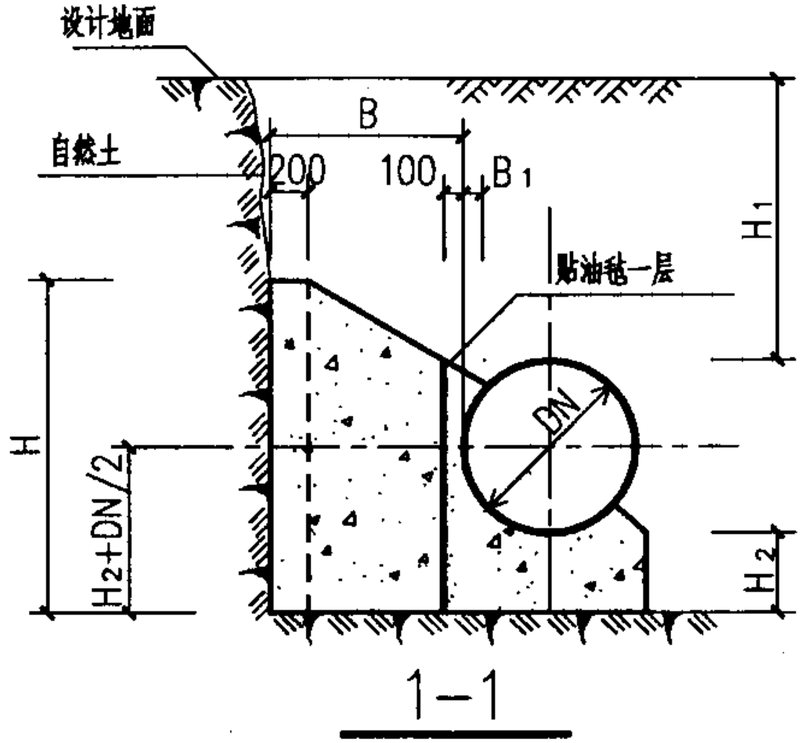


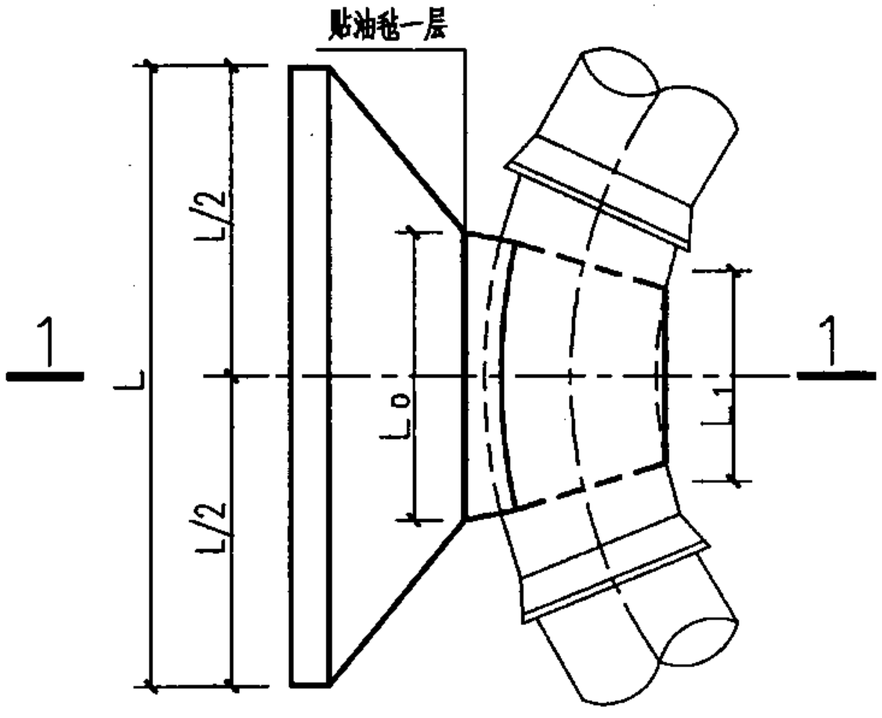
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	22.05	700	1100	500	250	800	200	300	100	0.22
		1000	1100	500	250	650	100	300	100	0.17
		1500	850	500	250	600	0	300	100	0.11
		2000	650	500	250	600	0	300	100	0.08
400	39.21	700	1300	700	350	1150	350	300	100	0.42
		1000	1300	700	350	900	200	300	100	0.31
		1500	1200	700	350	700	0	300	100	0.18
		2000	950	700	350	700	0	300	100	0.15
500	61.26	700	1700	850	400	1250	350	400	100	0.74
		1000	1450	850	400	1100	300	300	100	0.47
		1500	1450	850	400	900	0	300	100	0.28
		2000	1250	850	400	800	0	300	100	0.22
600	88.21	700	2050	1000	500	1400	400	500	100	1.22
		1000	1600	1000	500	1400	400	300	100	0.73
		1500	1600	1000	500	1250	0	300	100	0.43
		2000	1550	1000	500	900	0	300	100	0.31
700	120.07	700	2400	1200	550	1500	400	600	100	1.82
		1000	1800	1200	550	1700	450	300	100	1.03
		1500	1800	1200	550	1550	0	300	100	0.61
		2000	1800	1200	550	1000	0	300	100	0.42
800	156.82	700	2700	1350	650	1650	450	650	100	2.48
		1000	1950	1350	650	1950	500	300	100	1.36
		1500	1950	1350	650	1800	100	300	100	0.92
		2000	1950	1350	650	1250	0	300	100	0.56

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	27

库七七 www.kqqw.com标准下载



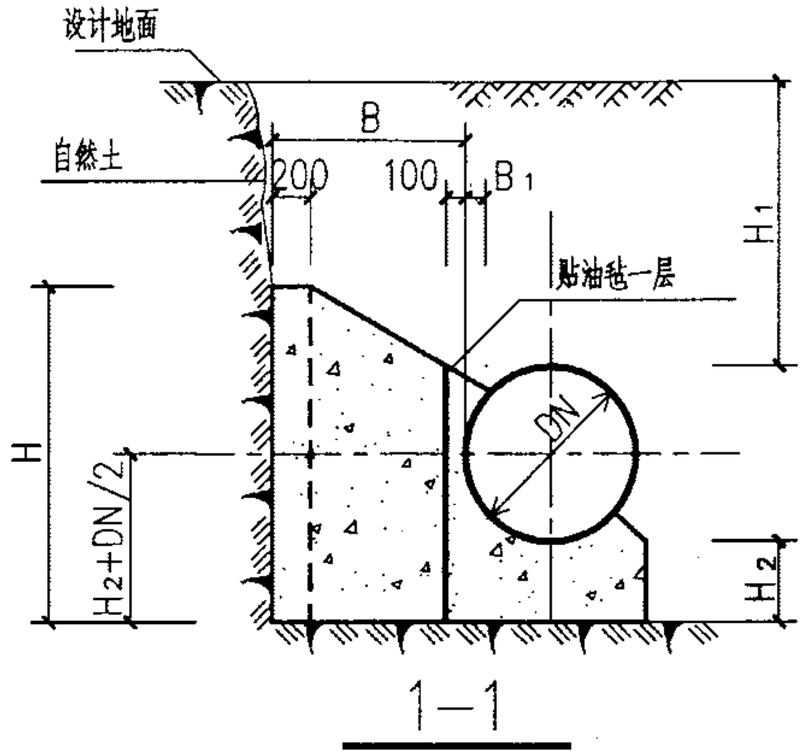


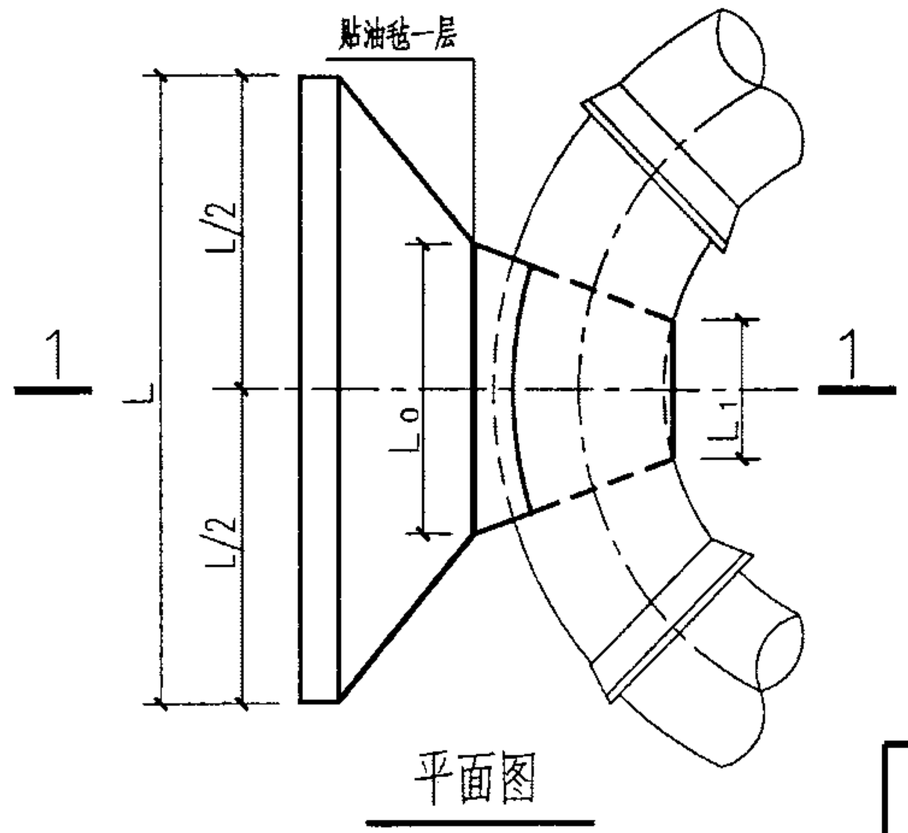
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	29.26	700	1150	550	250	1050	350	300	100	0.31
		1000	1150	550	250	800	200	300	100	0.23
		1500	1100	550	250	600	0	300	100	0.14
		2000	850	550	250	600	0	300	100	0.11
400	52.01	700	1650	750	300	1150	350	450	100	0.68
		1000	1350	750	300	1100	350	300	100	0.41
		1500	1350	750	300	900	0	300	100	0.26
		2000	1200	750	300	700	0	300	100	0.18
500	81.27	700	2100	900	400	1300	400	600	100	1.25
		1000	1500	900	400	1500	450	300	100	0.67
		1500	1500	900	400	1350	0	300	100	0.43
		2000	1500	900	400	900	0	300	100	0.30
600	117.03	700	2500	1100	500	1450	450	750	100	2.06
		1000	1750	1100	500	1850	550	350	100	1.13
		1500	1700	1100	500	1450	200	300	100	0.67
		2000	1700	1100	500	1150	0	300	100	0.43
700	159.29	700	2950	1250	550	1550	450	850	100	2.93
		1000	2100	1250	550	1950	550	400	100	1.61
		1500	1900	1250	550	1700	300	300	100	0.97
		2000	1850	1250	550	1450	0	300	100	0.60
800	208.05	700	3300	1450	650	1700	500	950	100	4.06
		1000	2450	1450	650	2050	550	500	100	2.35
		1500	2050	1450	650	1900	400	300	100	1.32
		2000	2050	1450	650	1750	0	300	100	0.80

30° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安			设计	刘长宇		页	28

库七七 www.kqqw.com标准下载

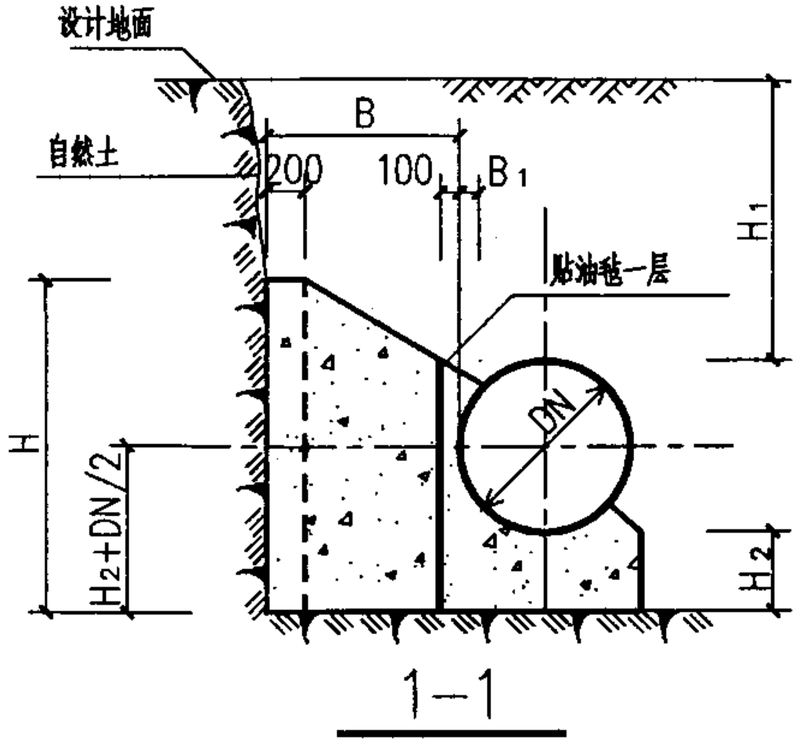




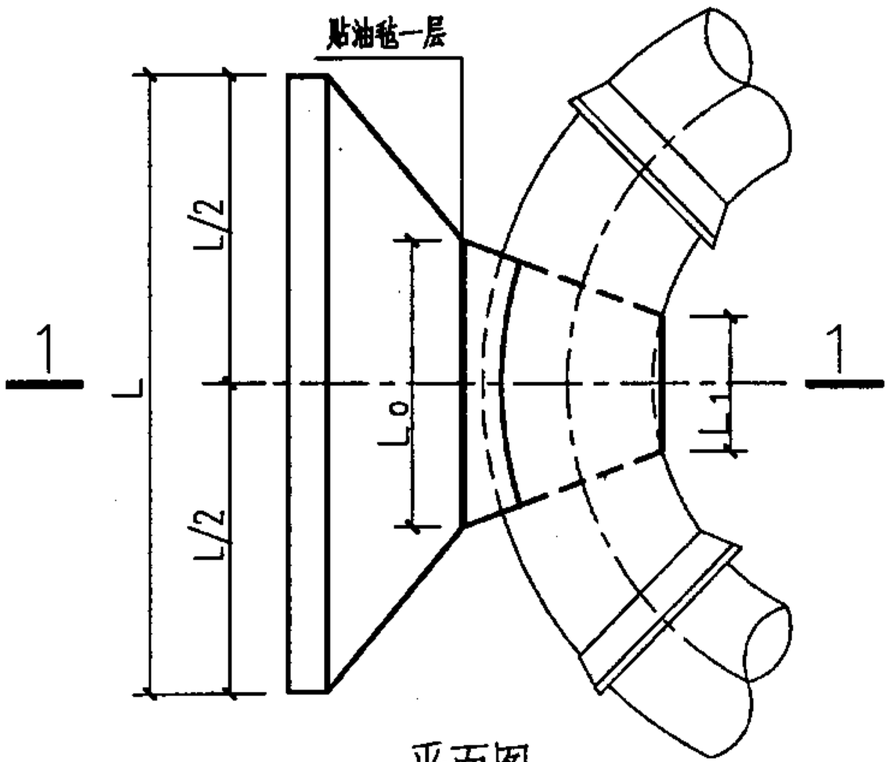
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	43.26	700	1550	550	250	1100	350	500	100	0.60
		1000	1150	550	250	1150	350	300	100	0.33
		1500	1150	550	250	800	150	300	100	0.22
		2000	1150	550	250	650	0	300	100	0.16
400	76.90	700	2150	750	350	1250	450	700	100	1.31
		1000	1400	750	350	1650	500	350	100	0.70
		1500	1350	750	350	1150	350	300	100	0.43
		2000	1350	750	350	1000	0	300	100	0.29
500	120.16	700	2750	950	400	1450	450	900	100	2.39
		1000	1900	950	400	1750	550	500	100	1.35
		1500	1550	950	400	1500	450	300	100	0.70
		2000	1550	950	400	1450	0	300	100	0.48
600	173.03	700	3250	1150	500	1550	550	1050	100	3.64
		1000	2400	1150	500	1900	550	650	100	2.28
		1500	1750	1150	500	1900	550	350	100	1.17
		2000	1750	1150	500	1750	150	300	100	0.77
700	235.52	700	3700	1350	550	1700	600	1200	100	5.24
		1000	2900	1350	550	2000	600	750	100	3.35
		1500	1950	1350	550	2300	700	300	100	1.55
		2000	1950	1350	550	2000	300	300	100	1.13
800	307.62	700	4150	1500	650	1850	650	1350	100	7.21
		1000	3300	1500	650	2150	650	900	100	4.86
		1500	2100	1500	650	2800	850	300	100	2.16
		2000	2100	1500	650	2300	450	300	100	1.57

45° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300－800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	29

库七七 www.kqqw.com标准下载



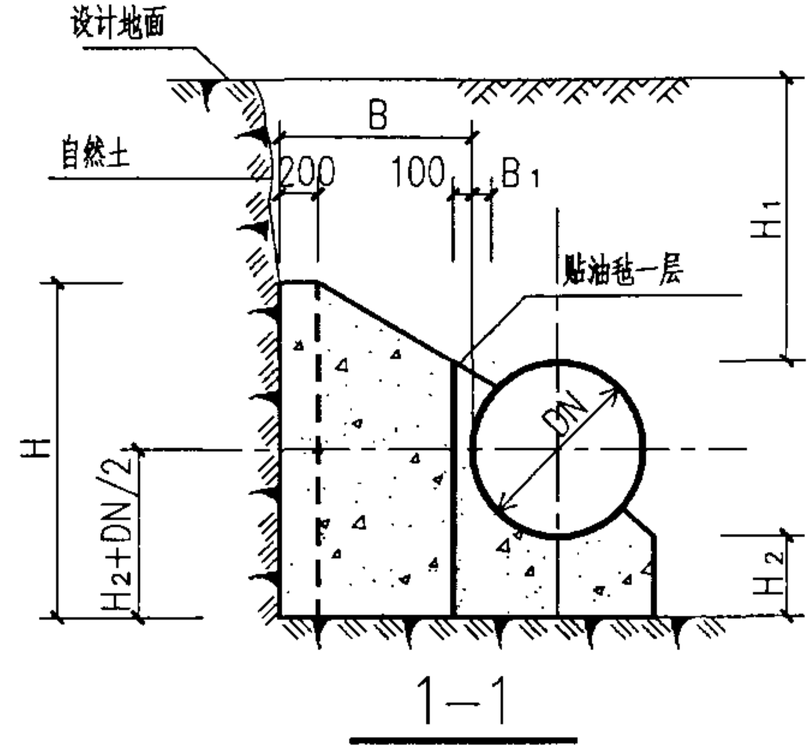
1—1



平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	79.93	700	2450	750	250	1200	450	800	100	1.49
		1000	1650	750	250	1500	500	400	100	0.75
		1500	1400	750	250	1200	400	300	100	0.43
		2000	1350	750	250	1050	100	300	100	0.32
400	142.10	700	3250	1000	350	1400	550	1100	100	3.15
		1000	2350	1000	350	1700	600	700	100	1.97
		1500	1650	1000	350	1800	600	300	100	0.83
		2000	1650	1000	350	1400	350	300	100	0.62
500	222.03	700	3950	1250	400	1600	650	1350	100	5.42
		1000	3100	1250	400	1850	650	900	100	3.54
		1500	1900	1250	400	2450	800	300	100	1.38
		2000	1850	1250	400	1850	600	300	100	1.04
600	319.73	700	4650	1500	500	1750	750	1550	100	8.18
		1000	3800	1500	500	2000	700	1150	100	5.90
		1500	2400	1500	500	2650	850	450	100	2.59
		2000	2100	1500	500	2300	750	300	100	1.59
700	435.18	700	5350	1750	550	1950	800	1750	100	11.81
		1000	4500	1750	550	2200	750	1300	100	8.63
		1500	3050	1750	550	2750	850	600	100	4.19
		2000	2350	1750	550	2800	900	300	100	2.29
800	568.40	700	5900	2000	650	2100	900	1950	100	15.98
		1000	5000	2000	650	2350	850	1500	100	12.12
		1500	3600	2000	650	2900	900	750	100	6.35
		2000	2600	2000	650	3300	1050	300	100	3.17

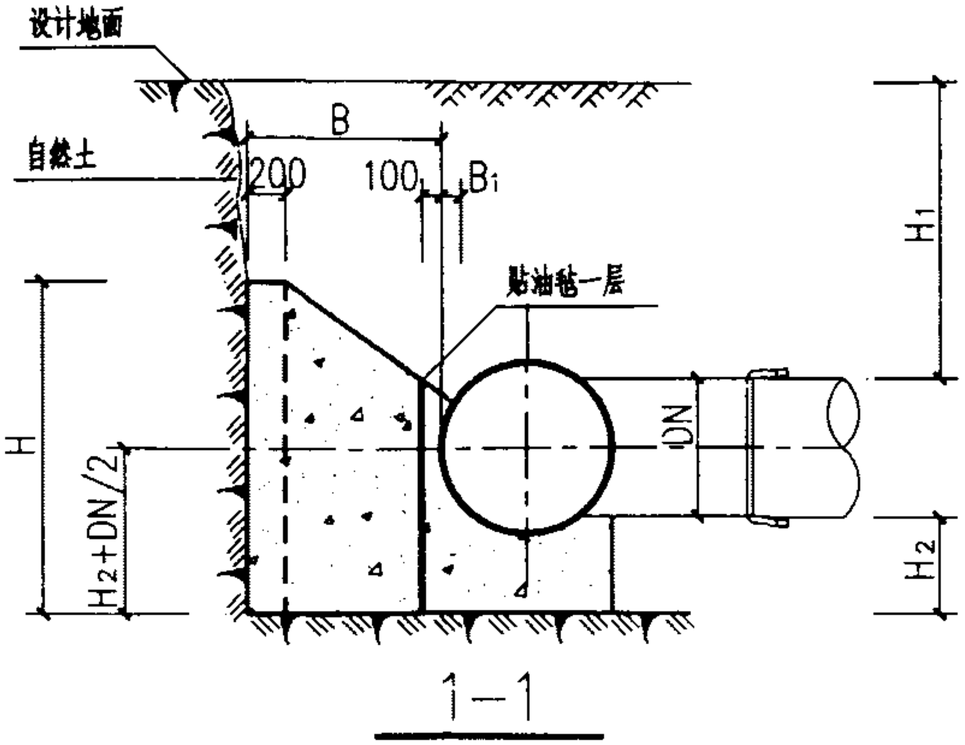
90° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	30

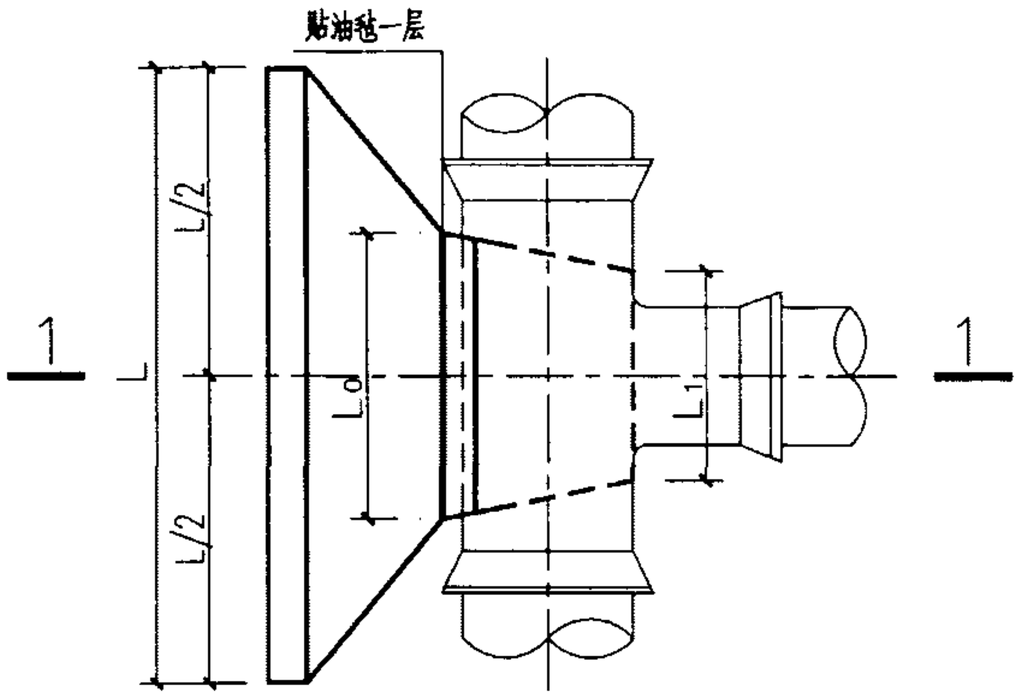


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	39.97	700	1400	500	400	1100	400	500	100	0.56
		1000	1100	500	400	1050	350	300	100	0.30
		1500	850	500	400	950	350	300	100	0.23
		2000	650	500	400	1000	350	300	100	0.20
400	71.05	700	2000	650	500	1250	450	700	100	1.21
		1000	1250	650	500	1650	550	350	100	0.66
		1500	1250	650	500	1100	350	300	100	0.40
		2000	1050	650	500	1050	350	300	100	0.34
500	111.02	700	2550	800	600	1400	500	900	100	2.18
		1000	1750	800	600	1750	550	500	100	1.25
		1500	1400	800	600	1550	500	300	100	0.68
		2000	1400	800	600	1150	350	300	100	0.51
600	159.86	700	3000	950	700	1550	550	1050	100	3.32
		1000	2200	950	700	1900	600	650	100	2.13
		1500	1600	950	700	1950	600	300	100	1.04
		2000	1600	950	700	1500	450	300	100	0.80
700	217.59	700	3500	1150	800	1700	600	1200	100	4.85
		1000	2650	1150	800	2000	600	800	100	3.20
		1500	1750	1150	800	2400	700	300	100	1.47
		2000	1750	1150	800	1800	500	300	100	1.11
800	284.20	700	3950	1300	900	1800	600	1350	100	6.51
		1000	3100	1300	900	2150	650	900	100	4.50
		1500	1950	1300	900	2800	800	350	100	2.19
		2000	1900	1300	900	2150	600	300	100	1.54

水平叉管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	31

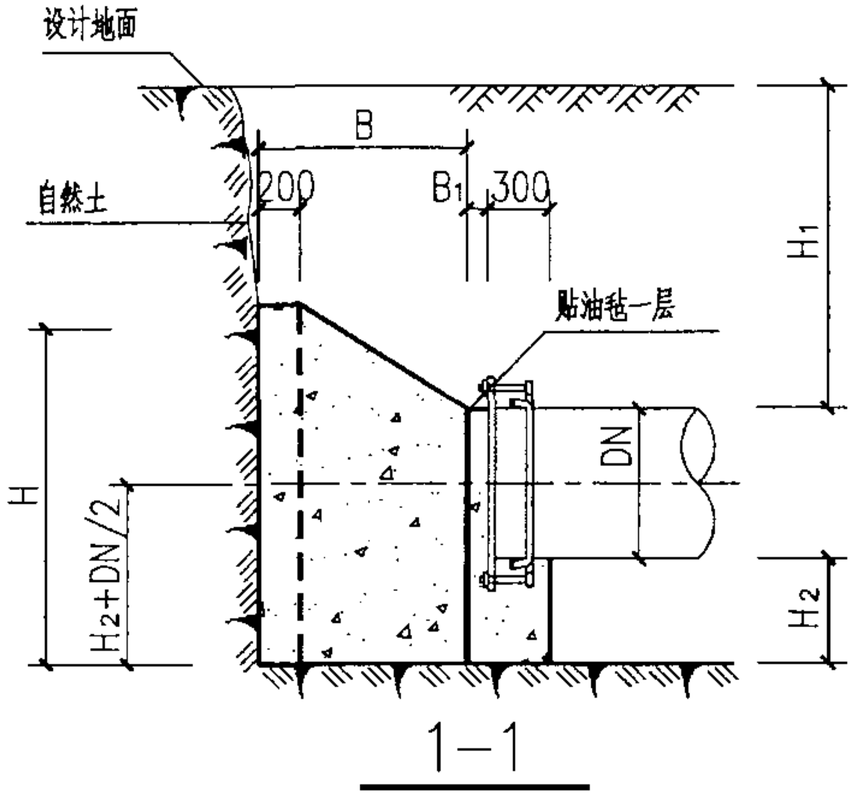


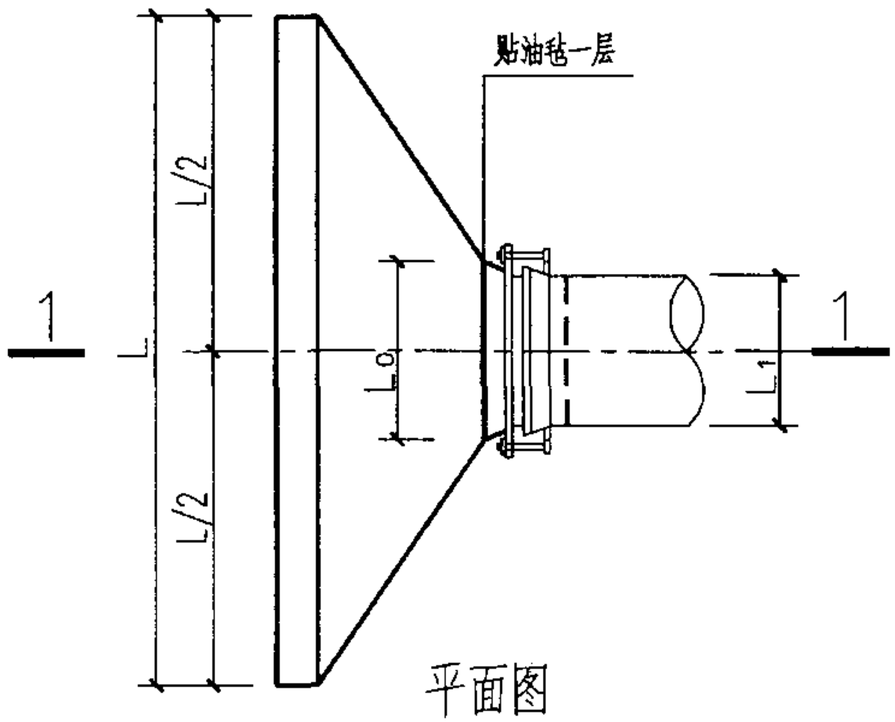


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	56.52	700	1900	500	300	1100	400	700	100	0.93
		1000	1150	500	300	1550	550	350	100	0.50
		1500	1100	500	300	1050	350	300	100	0.30
		2000	1100	500	300	950	0	300	100	0.21
400	100.48	700	2550	650	400	1300	500	950	100	1.96
		1000	1750	650	400	1650	550	550	100	1.14
		1500	1250	650	400	1650	550	300	100	0.58
		2000	1250	650	400	1200	450	300	100	0.44
500	157.00	700	3200	800	500	1450	550	1200	100	3.42
		1000	2300	800	500	1800	600	800	100	2.26
		1500	1400	800	500	2300	750	300	100	0.98
		2000	1400	800	500	1700	550	300	100	0.73
600	226.08	700	3700	950	600	1650	650	1400	100	5.31
		1000	2850	950	600	1950	650	1000	100	3.71
		1500	1750	950	600	2650	850	400	100	1.74
		2000	1600	950	600	2150	700	300	100	1.14
700	307.72	700	4250	1150	700	1800	700	1550	100	7.42
		1000	3400	1150	700	2100	700	1150	100	5.45
		1500	2200	1150	700	2750	850	550	100	2.85
		2000	1750	1150	700	2700	850	300	100	1.66
800	401.92	700	4800	1300	800	1950	750	1750	100	10.28
		1000	3900	1300	800	2250	750	1300	100	7.58
		1500	2600	1300	800	2900	900	700	100	4.33
		2000	1900	1300	800	3200	1000	300	100	2.29

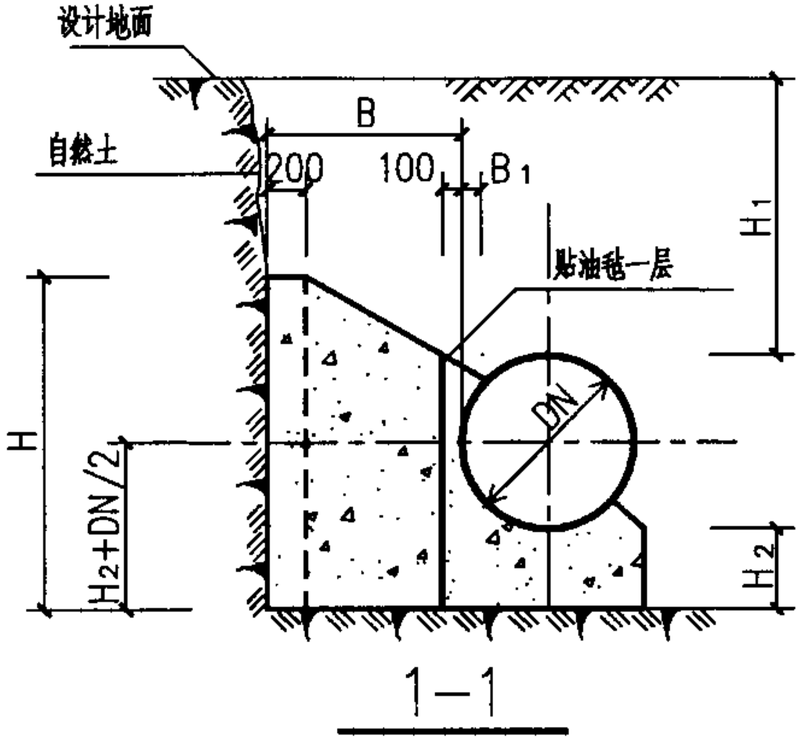
水平三通支墩图（Φ=25° DN=300－800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	32

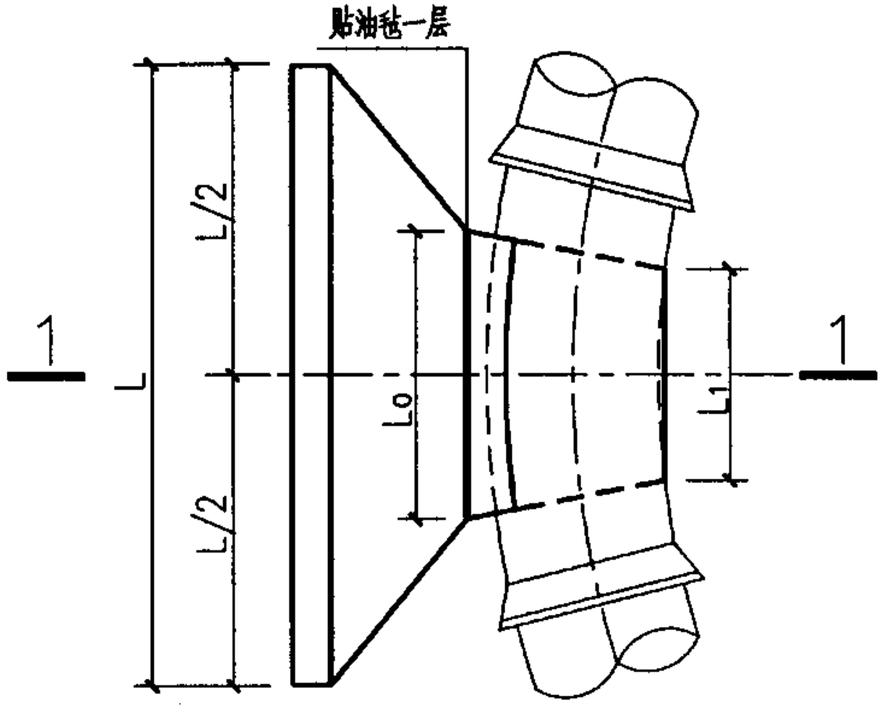




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
300	56.52	700	2050	500	400	1050	350	800	100	1.05
		1000	1400	500	400	1350	350	450	100	0.60
		1500	1100	500	400	1150	300	300	100	0.32
		2000	1100	500	400	950	0	300	100	0.21
400	100.48	700	2850	650	500	1150	400	1050	100	2.06
		1000	2000	650	500	1500	400	700	100	1.37
		1500	1250	650	500	1850	450	300	100	0.61
		2000	1250	650	500	1300	300	300	100	0.43
500	157.00	700	3450	800	600	1300	500	1350	100	3.66
		1000	2650	800	600	1650	450	950	100	2.61
		1500	1600	800	600	2250	550	400	100	1.20
		2000	1400	800	600	1850	450	300	100	0.75
600	226.08	700	4000	950	700	1500	600	1500	100	5.52
		1000	3250	950	700	1800	500	1150	100	4.18
		1500	2100	950	700	2350	550	600	100	2.21
		2000	1600	950	700	2450	550	300	100	1.17
700	307.72	700	4500	1150	800	1650	650	1700	100	7.79
		1000	3750	1150	800	1950	600	1350	100	6.23
		1500	2600	1150	800	2500	600	750	100	3.51
		2000	1750	1150	800	3150	750	350	100	1.94
800	401.92	700	5050	1300	900	1800	700	1900	100	10.74
		1000	4350	1300	900	2000	600	1550	100	8.48
		1500	3100	1300	900	2600	600	900	100	5.06
		2000	2150	1300	900	3200	700	450	100	2.82

水平管堵支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	33

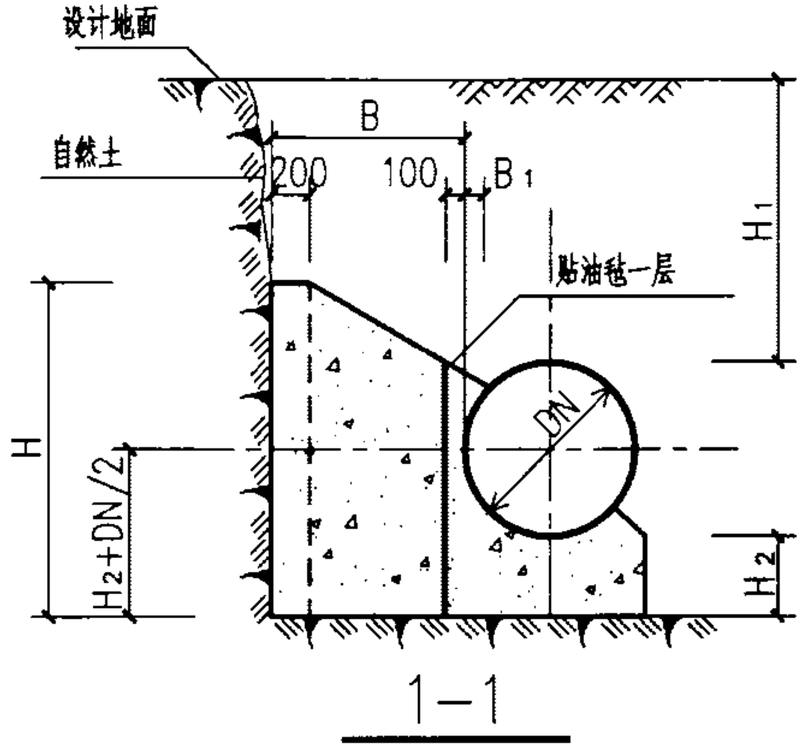


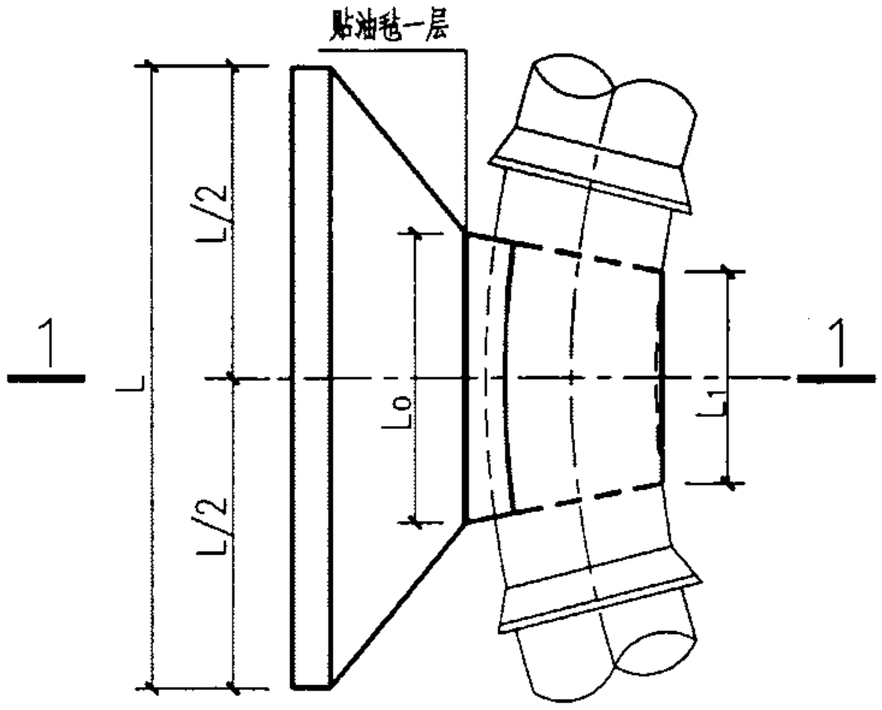


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	99.72	700	2100	1100	750	1800	500	500	100	1.85
		1000	1700	1100	750	1850	500	300	100	1.21
		1500	1700	1100	750	1950	0	300	100	0.70
		2000	1700	1100	750	1250	0	300	100	0.46
1000	123.11	700	2300	1200	800	1900	500	550	100	2.34
		1000	1800	1200	800	2100	550	300	100	1.54
		1500	1800	1200	800	2050	100	300	100	0.98
		2000	1800	1200	800	1450	0	300	100	0.57
1100	148.96	700	2450	1350	900	2050	550	600	100	3.01
		1000	1950	1350	900	2300	600	300	100	1.92
		1500	1950	1350	900	2200	150	300	100	1.23
		2000	1950	1350	900	1600	0	300	100	0.68
1200	177.28	700	2650	1450	950	2150	550	600	100	3.48
		1000	2050	1450	950	2500	650	300	100	2.33
		1500	2050	1450	950	2350	200	300	100	1.51
		2000	2050	1450	950	1800	0	300	100	0.81
1300	208.06	700	2800	1550	1050	2250	600	650	100	4.29
		1000	2150	1550	1050	2700	700	300	100	2.80
		1500	2150	1550	1050	2500	250	300	100	1.83
		2000	2150	1550	1050	2000	0	300	100	0.94
1400	241.29	700	2950	1700	1150	2400	600	650	100	4.89
		1000	2300	1700	1150	2800	700	350	100	3.45
		1500	2300	1700	1150	2650	250	300	100	2.11
		2000	2300	1700	1150	2150	0	300	100	1.09

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	34

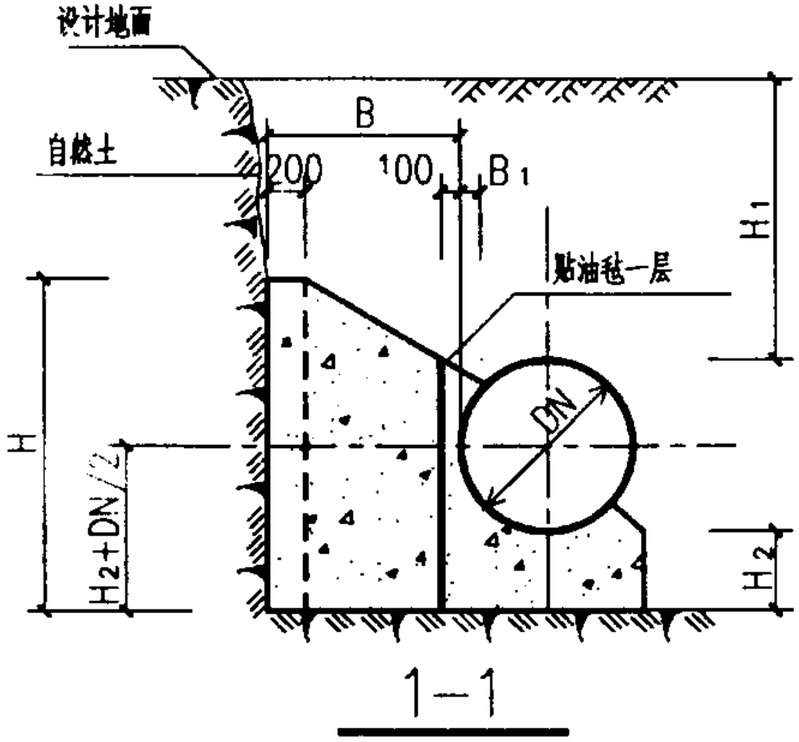


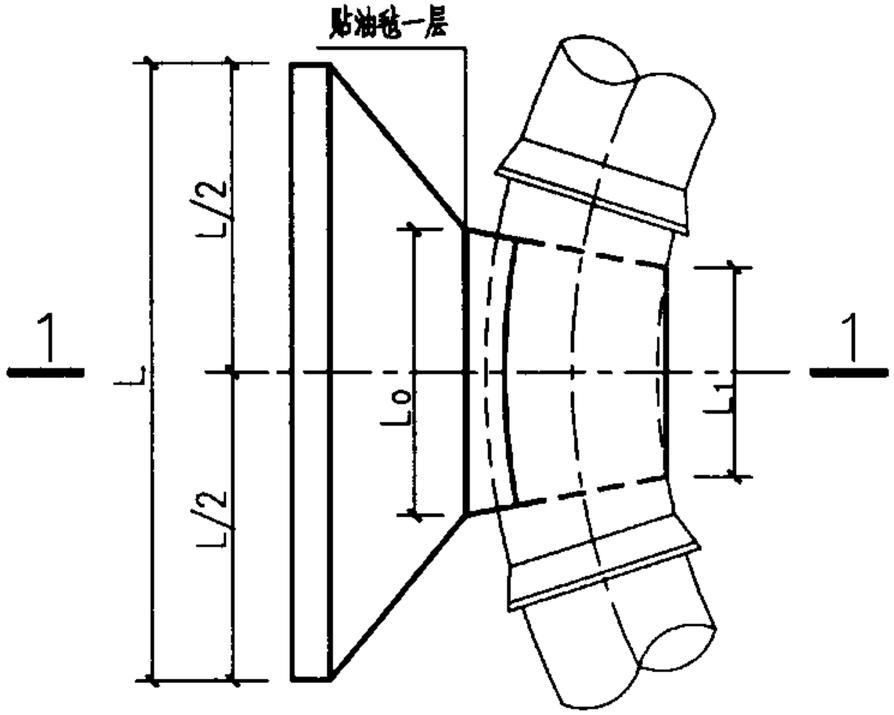


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	277.00	700	3050	1800	1200	2550	650	650	100	5.64
		1000	2450	1800	1200	2900	700	350	100	3.90
		1500	2400	1800	1200	2800	300	300	100	2.50
		2000	2400	1800	1200	2350	0	300	100	1.24
1600	315.16	700	3200	1950	1300	2650	650	650	100	6.33
		1000	2600	1950	1300	3050	750	300	100	4.30
		1500	2550	1950	1300	2950	300	300	100	2.88
		2000	2550	1950	1300	2450	0	300	100	1.38
1700	355.79	700	3350	2050	1350	2750	650	700	100	7.32
		1000	2700	2050	1350	3150	750	350	100	5.07
		1500	2650	2050	1350	3100	350	300	100	3.36
		2000	2650	2050	1350	2700	0	300	100	1.59
1800	398.87	700	3450	2150	1450	2900	700	650	100	7.87
		1000	2800	2150	1450	3300	800	350	100	5.81
		1500	2750	2150	1450	3250	400	300	100	3.91
		2000	2750	2150	1450	2900	0	300	100	1.76
1900	444.43	700	3600	2300	1550	3000	700	650	100	8.75
		1000	2950	2300	1550	3400	800	300	100	6.09
		1500	2900	2300	1550	3350	400	300	100	4.36
		2000	2900	2300	1550	3000	0	300	100	1.92
2000	492.44	700	3700	2400	1600	3100	750	650	100	9.71
		1000	3050	2400	1600	3500	800	350	100	7.08
		1500	3000	2400	1600	3450	400	300	100	4.75
		2000	3000	2400	1600	3200	0	300	100	2.14

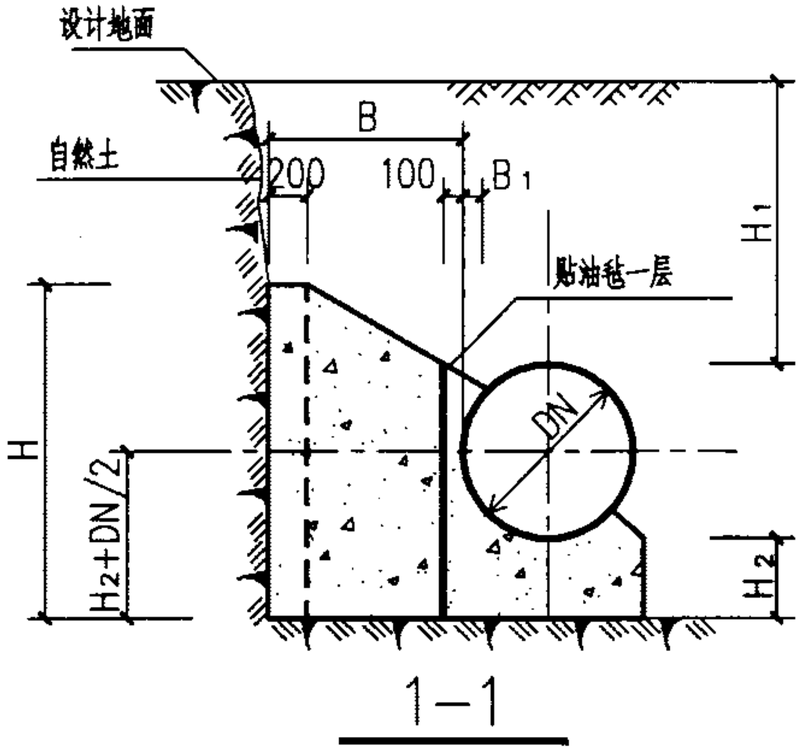
11.25° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	35

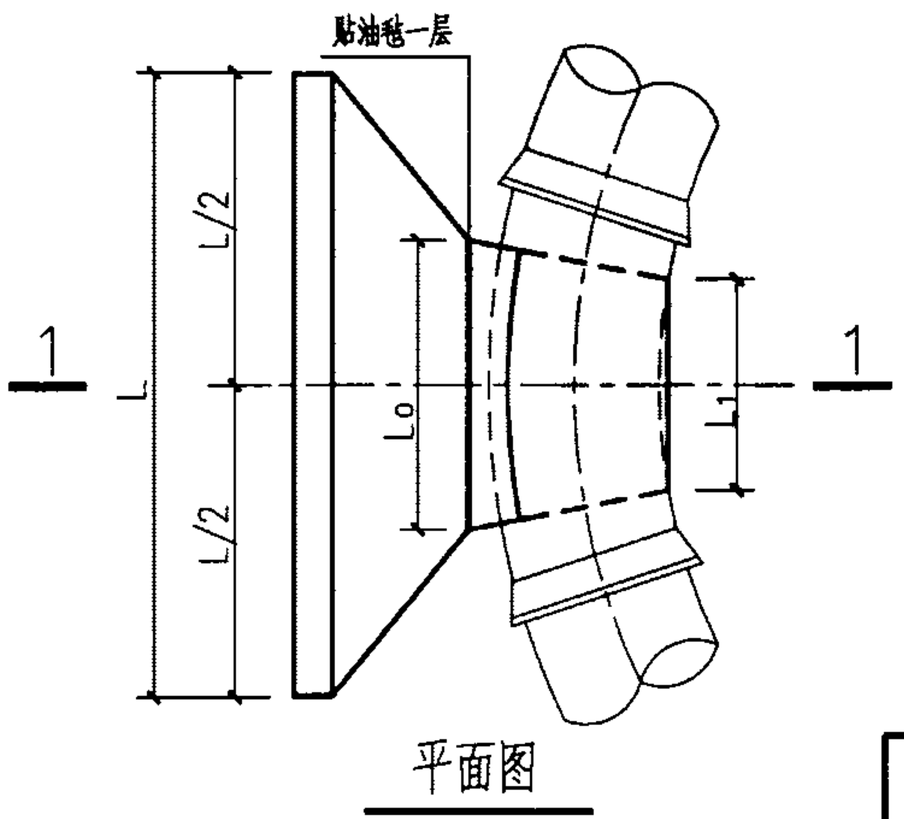




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	198.48	700	3500	1550	750	1950	650	950	100	5.20
		1000	2800	1550	750	2250	650	600	100	3.47
		1500	2150	1550	750	2250	650	300	100	1.93
		2000	2150	1550	750	2300	200	300	100	1.41
1000	245.03	700	3800	1700	800	2050	700	1050	100	6.65
		1000	3050	1700	800	2400	700	700	100	4.68
		1500	2300	1700	800	2600	750	300	100	2.51
		2000	2300	1700	800	2500	300	300	100	1.82
1100	296.49	700	4100	1850	900	2200	700	1100	100	8.11
		1000	3350	1850	900	2550	750	750	100	5.88
		1500	2450	1850	900	2900	800	300	100	3.10
		2000	2450	1850	900	2700	350	300	100	2.24
1200	352.85	700	4350	2050	950	2350	750	1150	100	9.80
		1000	3650	2050	950	2650	750	800	100	7.17
		1500	2650	2050	950	3100	850	300	100	3.76
		2000	2650	2050	950	2900	400	300	100	2.76
1300	414.11	700	4600	2200	1050	2500	800	1200	100	11.72
		1000	3900	2200	1050	2800	800	850	100	8.72
		1500	2800	2200	1050	3400	900	300	100	4.53
		2000	2800	2200	1050	3050	500	300	100	3.40
1400	480.27	700	4900	2400	1150	2600	800	1250	100	13.65
		1000	4150	2400	1150	2900	800	900	100	10.28
		1500	3050	2400	1150	3540	950	300	100	5.43
		2000	3000	2400	1150	3200	550	300	100	4.07

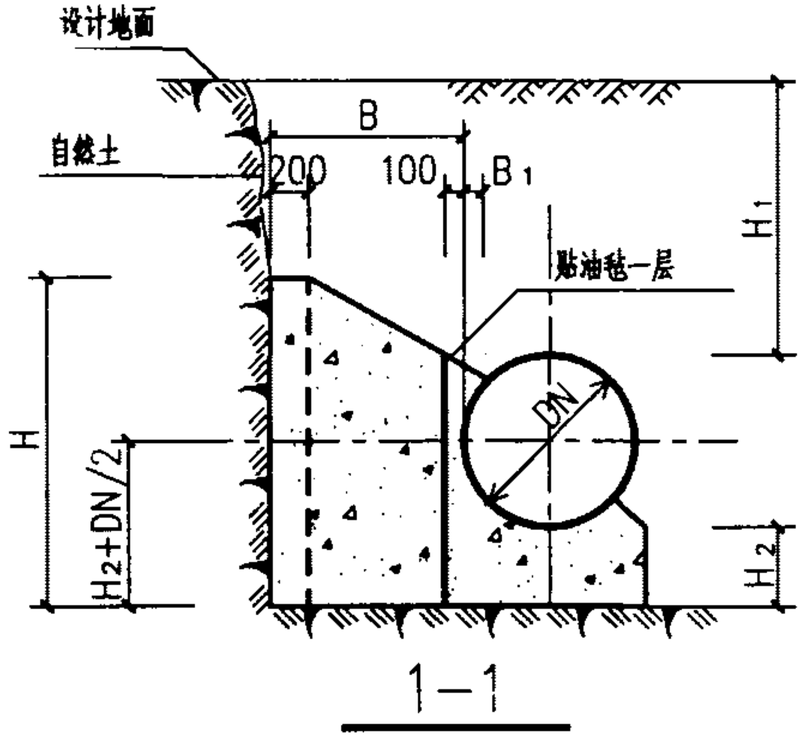
22.5° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	36

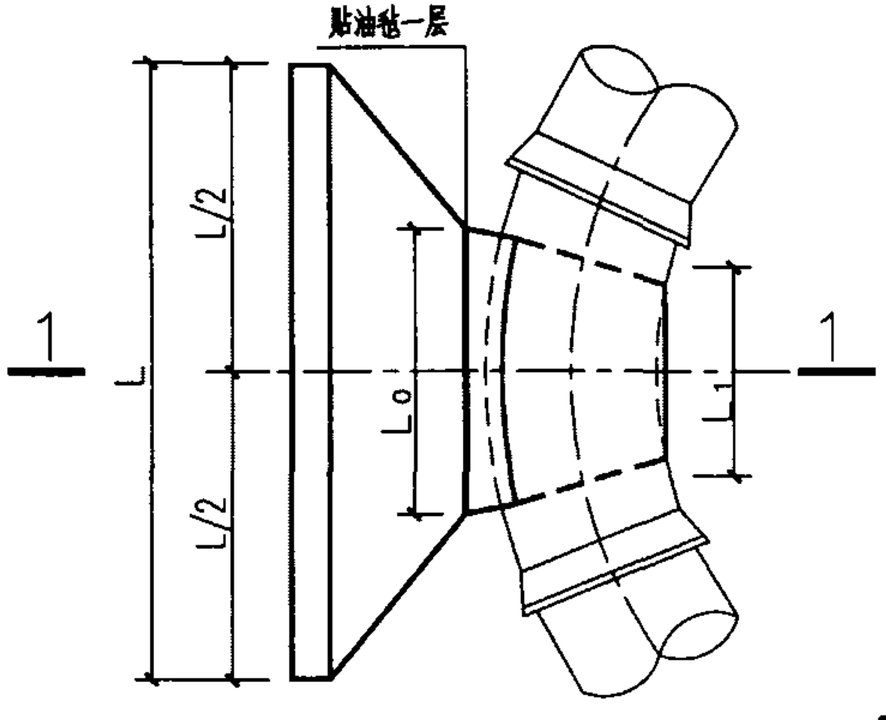




平面图

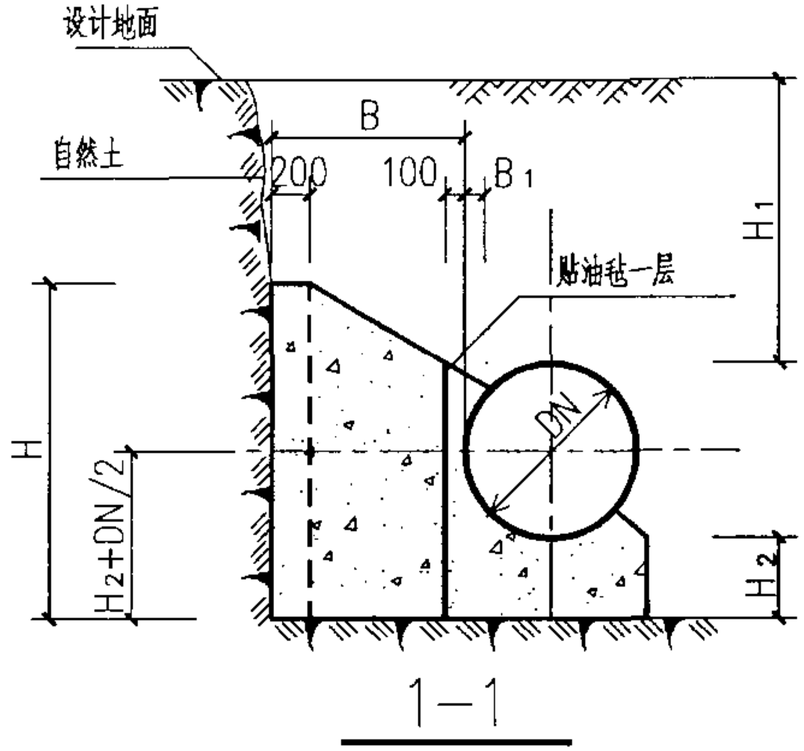
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	551.33	700	5100	2550	1200	2750	850	1300	100	15.94
		1000	4400	2550	1200	3050	850	900	100	11.76
		1500	3250	2550	1200	3700	1000	350	100	6.72
		2000	3150	2550	1200	3400	600	300	100	4.78
1600	627.29	700	5350	2700	1300	2850	850	1300	100	17.61
		1000	4600	2700	1300	3150	850	950	100	13.51
		1500	3500	2700	1300	3800	1000	350	100	7.58
		2000	3300	2700	1300	3600	650	300	100	5.57
1700	708.15	700	5550	2900	1350	3000	900	1350	100	20.38
		1000	4850	2900	1350	3300	900	1000	100	15.92
		1500	3700	2900	1350	3900	1000	400	100	9.03
		2000	3500	2900	1350	3750	700	300	100	6.50
1800	793.91	700	5800	3050	1450	3100	900	1350	100	22.30
		1000	5050	3050	1450	3400	900	1000	100	17.36
		1500	3900	3050	1450	4000	1050	450	100	10.83
		2000	3650	3050	1450	3900	750	300	100	7.44
1900	884.57	700	6000	3250	1550	3250	950	1350	100	24.89
		1000	5250	3250	1550	3550	950	1000	100	19.52
		1500	4100	3250	1550	4150	1050	400	100	11.42
		2000	3850	3250	1550	4050	750	300	100	8.34
2000	980.13	700	6200	3400	1600	3350	950	1400	100	27.58
		1000	5500	3400	1600	3650	950	1050	100	21.98
		1500	4300	3400	1600	4250	1050	450	100	13.15
		2000	4000	3400	1600	4200	800	300	100	9.44

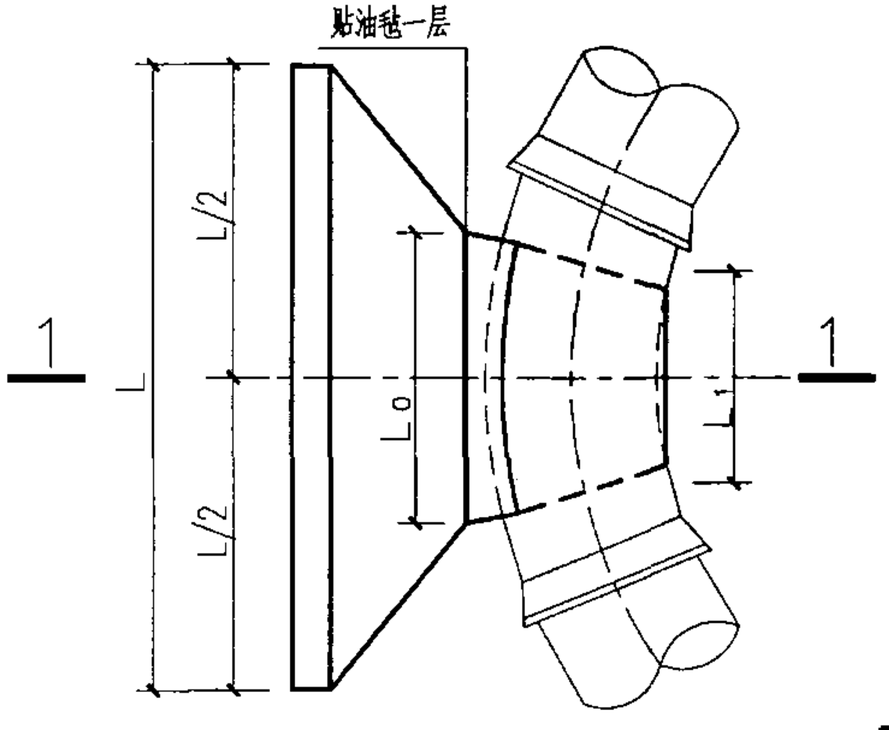




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	263.31	700	4150	1650	700	2050	750	1250	100	7.84
		1000	3400	1650	700	2350	750	900	100	5.75
		1500	2300	1650	700	3000	900	350	100	2.89
		2000	2250	1650	700	2550	600	300	100	2.07
1000	325.08	700	4450	1800	800	2200	800	1350	100	9.93
		1000	3800	1800	800	2450	750	1000	100	7.40
		1500	2600	1800	800	3100	900	450	100	4.03
		2000	2400	1800	800	2750	700	300	100	2.62
1100	393.34	700	4800	2000	900	2350	850	1400	100	12.07
		1000	4100	2000	900	2600	800	1050	100	9.11
		1500	2950	2000	900	3200	950	500	100	5.22
		2000	2600	2000	900	3000	800	300	100	3.32
1200	468.11	700	5050	2150	950	2500	900	1500	100	14.73
		1000	4400	2150	950	2750	850	1150	100	11.40
		1500	3250	2150	950	3350	950	550	100	6.48
		2000	2750	2150	950	3200	900	300	100	4.08
1300	549.38	700	5500	2350	1050	2600	900	1550	100	17.24
		1000	4700	2350	1050	2900	900	1200	100	13.61
		1500	3600	2350	1050	3450	950	600	100	7.90
		2000	2950	2350	1050	3450	950	300	100	4.90
1400	637.15	700	5750	2550	1100	2750	950	1600	100	20.17
		1000	5050	2550	1100	3000	900	1250	100	15.79
		1500	3850	2550	1100	3600	1000	650	100	9.67
		2000	3150	2550	1100	3700	1000	300	100	5.82

30° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	38





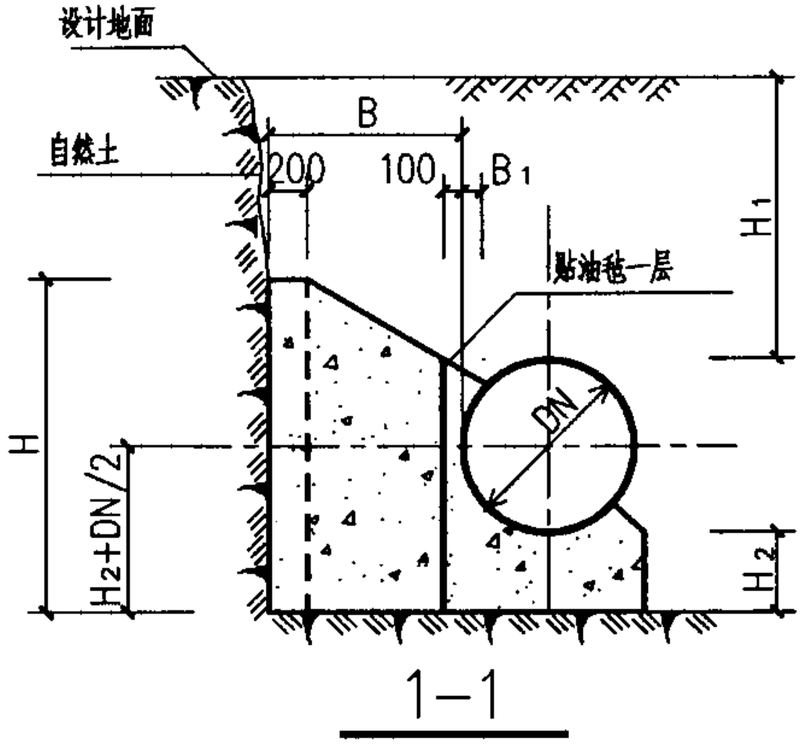
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	731.42	700	6000	2700	1200	2900	1000	1650	100	23.26
		1000	5300	2700	1200	3150	950	1300	100	18.43
		1500	4150	2700	1200	3700	1000	700	100	11.44
		2000	3300	2700	1200	3950	1100	300	100	6.96
1600	832.20	700	6350	2900	1300	3000	1000	1750	100	27.04
		1000	5550	2900	1300	3300	1000	1350	100	21.39
		1500	4400	2900	1300	3850	1050	750	100	13.58
		2000	3500	2900	1300	4200	1150	300	100	8.11
1700	939.47	700	6550	3050	1350	3150	1050	1750	100	30.01
		1000	5900	3050	1350	3400	1000	1400	100	24.39
		1500	4700	3050	1350	3950	1050	800	100	15.77
		2000	3700	3050	1350	4450	1200	300	100	9.37
1800	1053.25	700	6750	3250	1450	3300	1100	1800	100	33.94
		1000	6100	3250	1450	3550	1050	1450	100	27.79
		1500	4900	3250	1450	4100	1100	850	100	18.36
		2000	3850	3250	1450	4700	1250	300	100	10.71
1900	1173.53	700	7100	3400	1550	3400	1100	1850	100	37.93
		1000	6350	3400	1550	3700	1100	1500	100	31.64
		1500	5150	3400	1550	4200	1100	900	100	20.90
		2000	4000	3400	1550	4900	1300	350	100	12.89
2000	1300.31	700	7350	3600	1600	3550	1150	1850	100	41.79
		1000	6600	3600	1600	3800	1100	1500	100	34.25
		1500	5400	3600	1600	4350	1150	900	100	23.20
		2000	4300	3600	1600	5000	1300	350	100	14.28

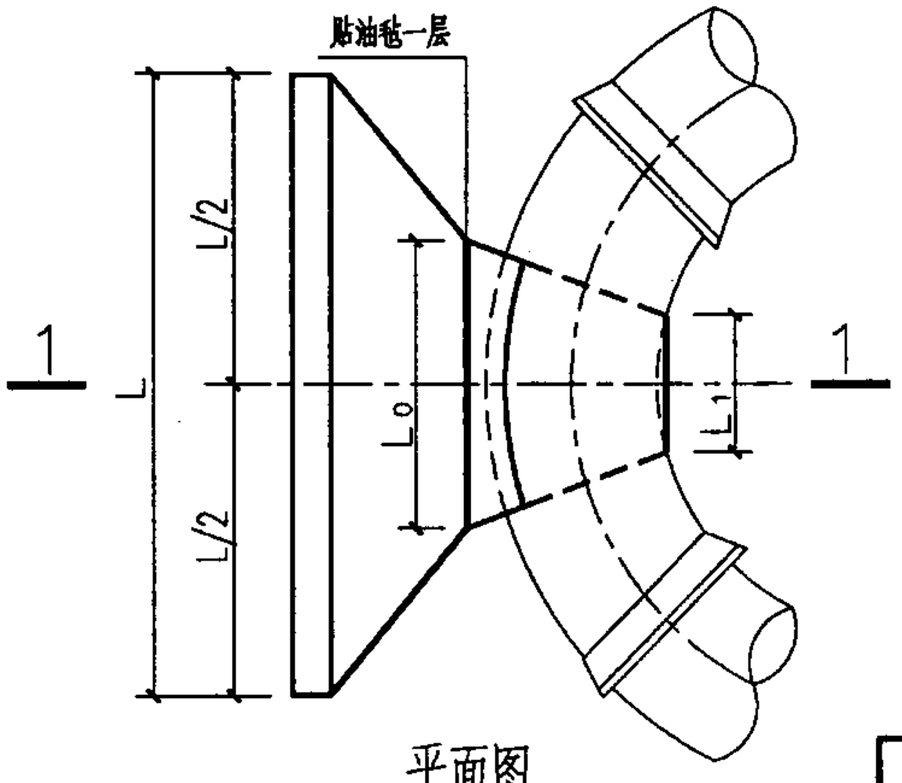
30° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	39



1—1



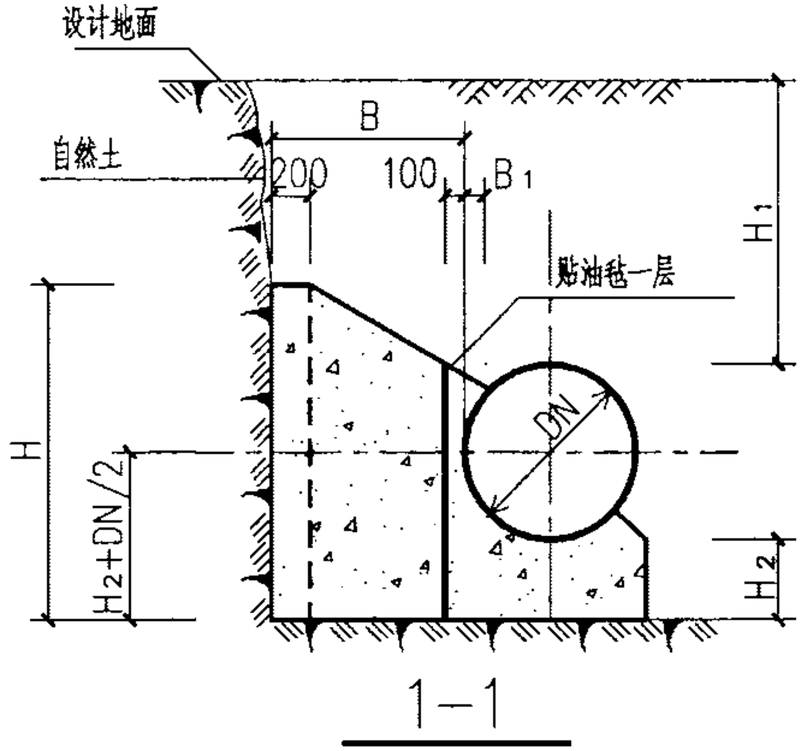
平面图

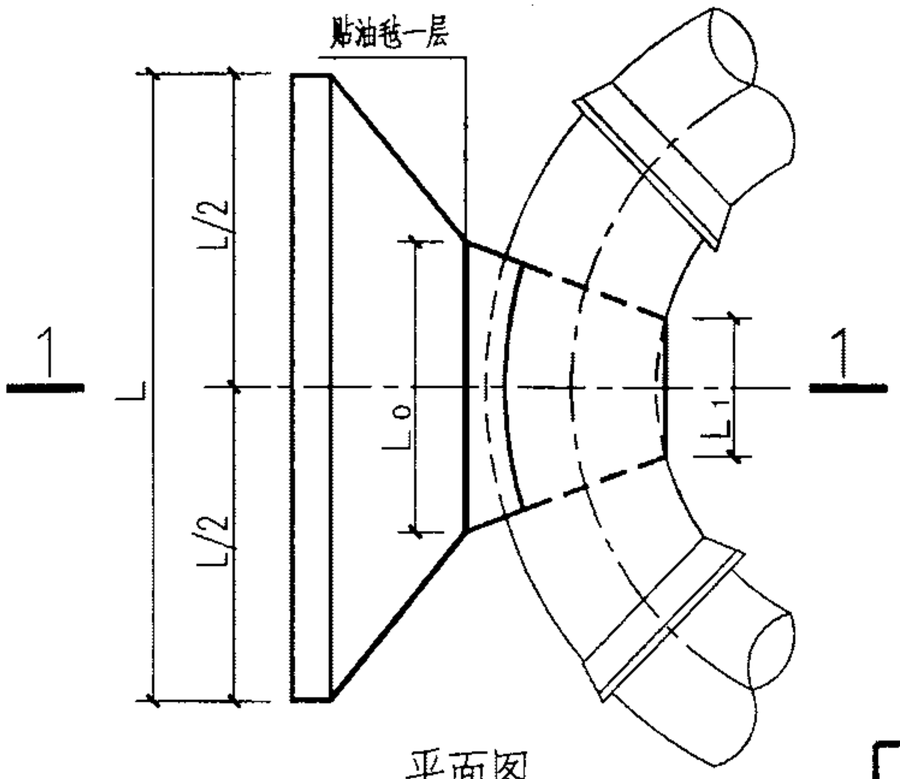
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	389.33	700	5150	1700	750	2150	950	1750	100	13.33
		1000	4350	1700	750	2500	900	1350	100	10.41
		1500	3200	1700	750	3050	950	750	100	6.11
		2000	2350	1700	750	3550	1100	300	100	3.25
1000	480.65	700	5600	1900	800	2300	1000	1850	100	16.60
		1000	4800	1900	800	2650	950	1450	100	13.19
		1500	3600	1900	800	3200	1000	850	100	8.10
		2000	2600	1900	800	3900	1200	300	100	4.11
1100	581.59	700	6000	2100	900	2450	1050	1950	100	20.29
		1000	5200	2100	900	2800	1000	1550	100	16.32
		1500	4000	2100	900	3350	1050	950	100	10.53
		2000	2950	2100	900	4000	1200	400	100	5.73
1200	692.14	700	6400	2300	950	2600	1100	2050	100	24.44
		1000	5600	2300	950	2950	1050	1650	100	19.97
		1500	4400	2300	950	3450	1050	1050	100	13.05
		2000	3300	2300	950	4150	1250	500	100	7.77
1300	812.30	700	6750	2450	1050	2750	1150	2150	100	28.83
		1000	5950	2450	1050	3100	1100	1750	100	23.77
		1500	4750	2450	1050	3600	1100	1150	100	16.14
		2000	3650	2450	1050	4250	1250	600	100	9.96
1400	942.07	700	7100	2650	1150	2900	1200	2250	100	33.92
		1000	6350	2650	1150	3250	1150	1850	100	28.46
		1500	5100	2650	1150	3750	1150	1250	100	19.69
		2000	4000	2650	1150	4350	1250	700	100	12.57

45° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

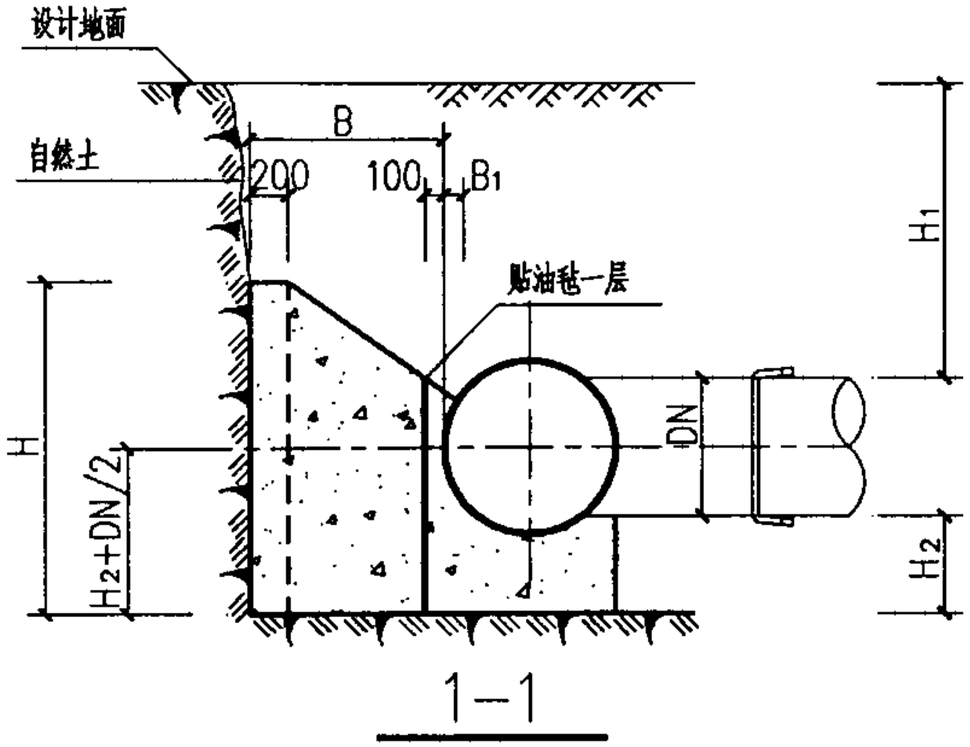
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	40



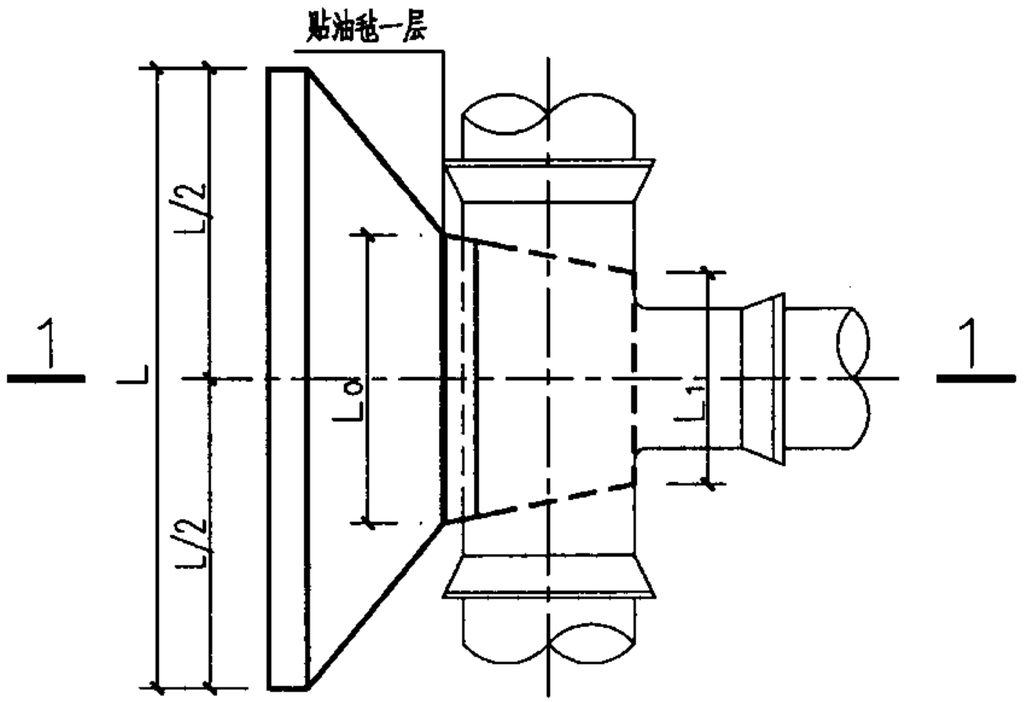


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1081.46	700	7450	2850	1200	3050	1250	2300	100	38.88
		1000	6700	2850	1200	3400	1200	1900	100	32.73
		1500	5500	2850	1200	3900	1150	1350	100	23.59
		2000	4300	2850	1200	4500	1300	750	100	15.01
1600	1230.47	700	7800	3050	1300	3200	1300	2400	100	45.03
		1000	7000	3050	1300	3550	1250	2000	100	38.10
		1500	5850	3050	1300	4000	1200	1350	100	26.41
		2000	4700	3050	1300	4600	1300	800	100	17.68
1700	1389.08	700	8150	3250	1350	3300	1350	2450	100	50.44
		1000	7400	3250	1350	3700	1250	2050	100	43.09
		1500	6150	3250	1350	4150	1250	1450	100	31.15
		2000	5000	3250	1350	4750	1350	850	100	20.72
1800	1557.31	700	8500	3400	1450	3500	1350	2550	100	57.52
		1000	7700	3400	1450	3850	1300	2150	100	49.22
		1500	6550	3400	1450	4250	1250	1550	100	35.94
		2000	5300	3400	1450	4900	1350	950	100	24.59
1900	1735.15	700	8750	3600	1550	3650	1400	2600	100	64.01
		1000	8000	3600	1550	3950	1350	2200	100	54.76
		1500	6800	3600	1550	4450	1300	1600	100	40.83
		2000	5600	3600	1550	5000	1400	1000	100	28.26
2000	1922.60	700	9050	3800	1600	3750	1450	2650	100	70.58
		1000	8300	3800	1600	4100	1400	2250	100	61.09
		1500	7100	3800	1600	4550	1350	1650	100	45.70
		2000	5950	3800	1600	5100	1400	1000	100	30.92

45° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	41



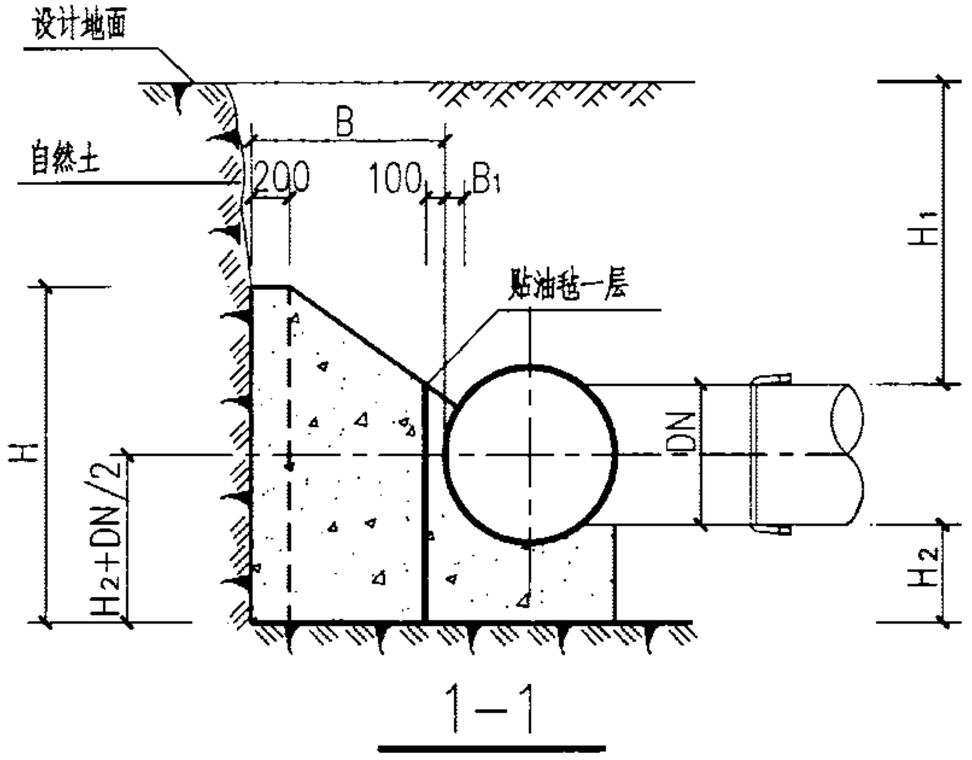
1—1



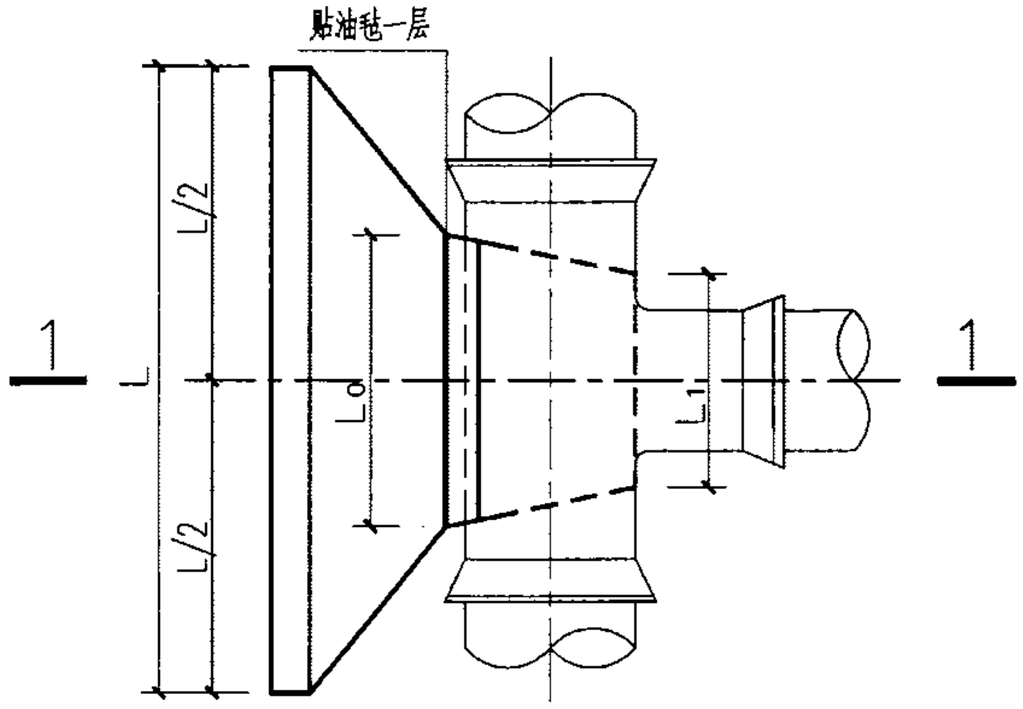
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	508.68	700	5800	1450	900	2300	1100	2200	100	18.36
		1000	5050	1450	900	2600	1050	1800	100	15.05
		1500	3850	1450	900	3150	1050	1200	100	10.11
		2000	2800	1450	900	3800	1200	700	100	6.30
1000	628.00	700	6250	1600	1000	2500	1200	2350	100	23.25
		1000	5600	1600	1000	2650	1100	2050	100	19.53
		1500	4350	1600	1000	3300	1100	1350	100	13.33
		2000	3300	1600	1000	3900	1250	850	100	8.89
1100	759.88	700	6700	1750	1100	2650	1250	2500	100	28.32
		1000	6100	1750	1100	2750	1150	2200	100	23.97
		1500	4800	1750	1100	3450	1150	1550	100	17.54
		2000	3700	1750	1100	4050	1250	1000	100	11.77
1200	904.32	700	7150	1900	1200	2800	1350	2650	100	34.44
		1000	6600	1900	1200	2900	1200	2350	100	29.28
		1500	5250	1900	1200	3600	1200	1650	100	21.40
		2000	4100	1900	1200	4200	1300	1100	100	14.80
1300	1061.32	700	7550	2100	1300	3000	1400	2750	100	40.67
		1000	7100	2100	1300	2950	1300	2500	100	34.96
		1500	5650	2100	1300	3750	1250	1800	100	26.27
		2000	4500	2100	1300	4300	1300	1250	100	18.55
1400	1230.88	700	8000	2250	1400	3100	1450	2900	100	47.50
		1000	7550	2250	1400	3050	1350	2650	100	41.14
		1500	6050	2250	1400	3900	1300	1950	100	31.78
		2000	4950	2250	1400	4450	1350	1350	100	22.68

水平三通支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	42



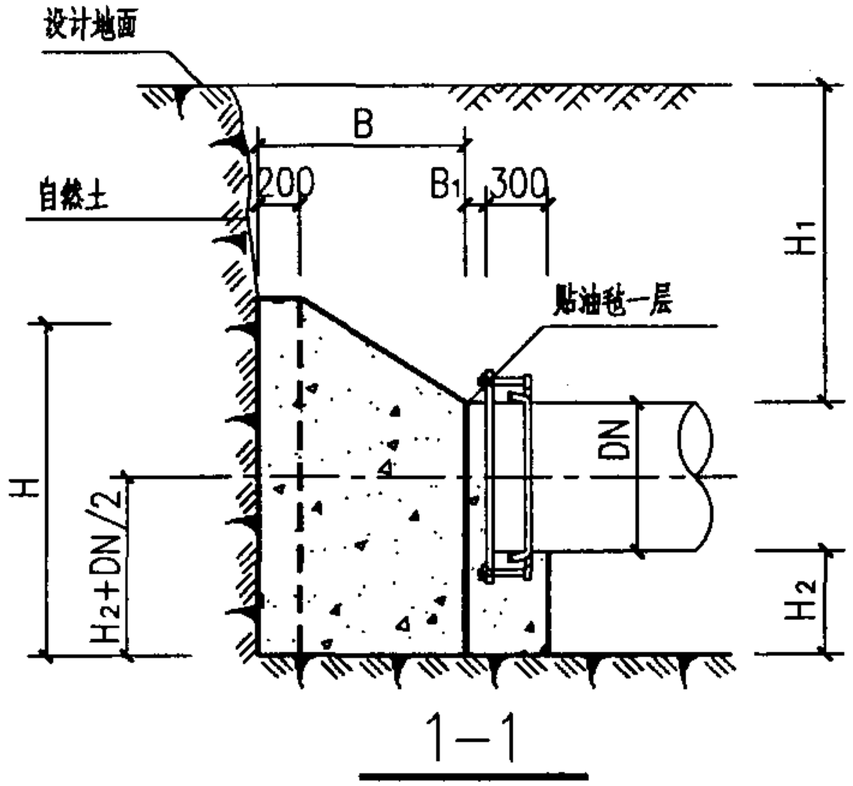
1—1

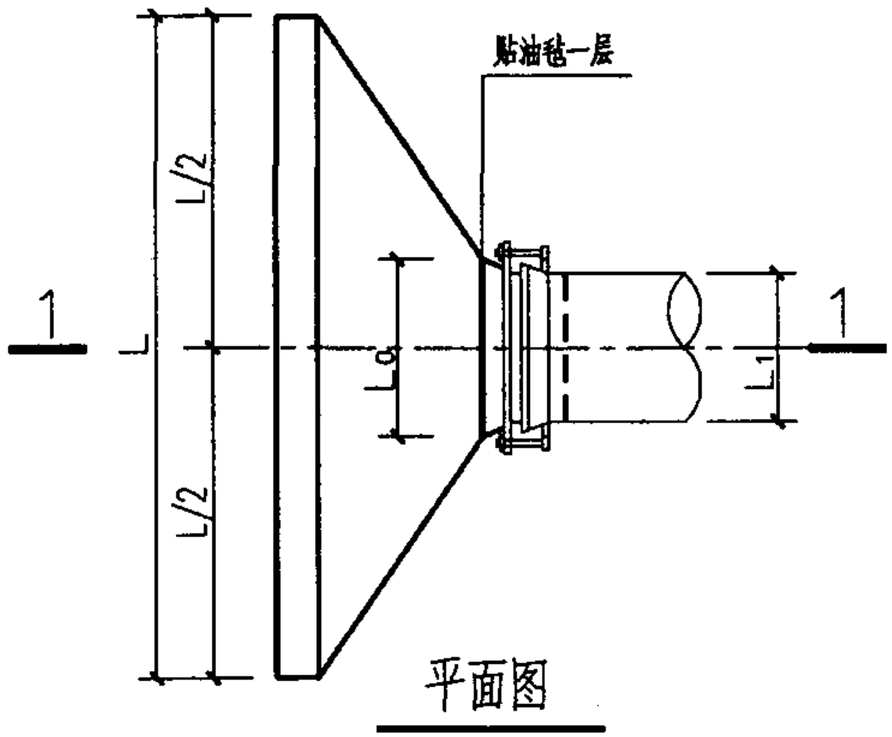


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1413.00	700	8350	2400	1500	3300	1500	3000	100	54.93
		1000	7950	2400	1500	3200	1400	2800	100	48.32
		1500	6450	2400	1500	4050	1350	2050	100	37.24
		2000	5300	2400	1500	4600	1400	1500	100	27.77
1600	1607.68	700	8750	2550	1600	3450	1550	3100	100	62.71
		1000	8300	2550	1600	3350	1450	2900	100	55.26
		1500	6850	2550	1600	4200	1400	2150	100	43.26
		2000	5700	2550	1600	4700	1400	1600	100	32.38
1700	1814.92	700	9150	2700	1700	3600	1600	3200	100	71.26
		1000	8700	2700	1700	3500	1500	3000	100	63.03
		1500	7200	2700	1700	4350	1450	2250	100	49.76
		2000	6100	2700	1700	4850	1450	1700	100	38.02
1800	2034.72	700	9500	2900	1800	3750	1650	3300	100	80.14
		1000	9050	2900	1800	3650	1550	3100	100	71.29
		1500	7600	2900	1800	4500	1500	2400	100	57.99
		2000	6500	2900	1800	5000	1450	1800	100	43.88
1900	2267.08	700	9850	3050	1900	3900	1700	3400	100	89.80
		1000	9400	3050	1900	3800	1600	3200	100	80.21
		1500	7950	3050	1900	4600	1500	2500	100	64.88
		2000	6800	3050	1900	5100	1500	1900	100	49.90
2000	2512.00	700	10200	3200	2000	4050	1750	3500	100	100.24
		1000	9800	3200	2000	3900	1600	3300	100	88.84
		1500	8300	3200	2000	4750	1550	2600	100	73.17
		2000	7150	3200	2000	5250	1550	2000	100	57.11

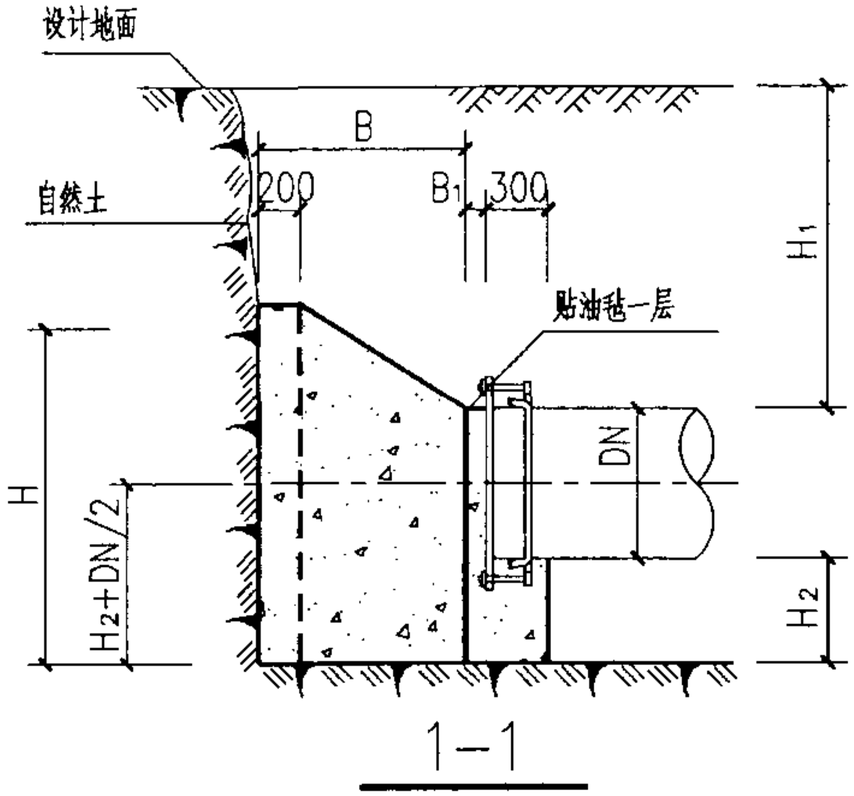
水平三通支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	43

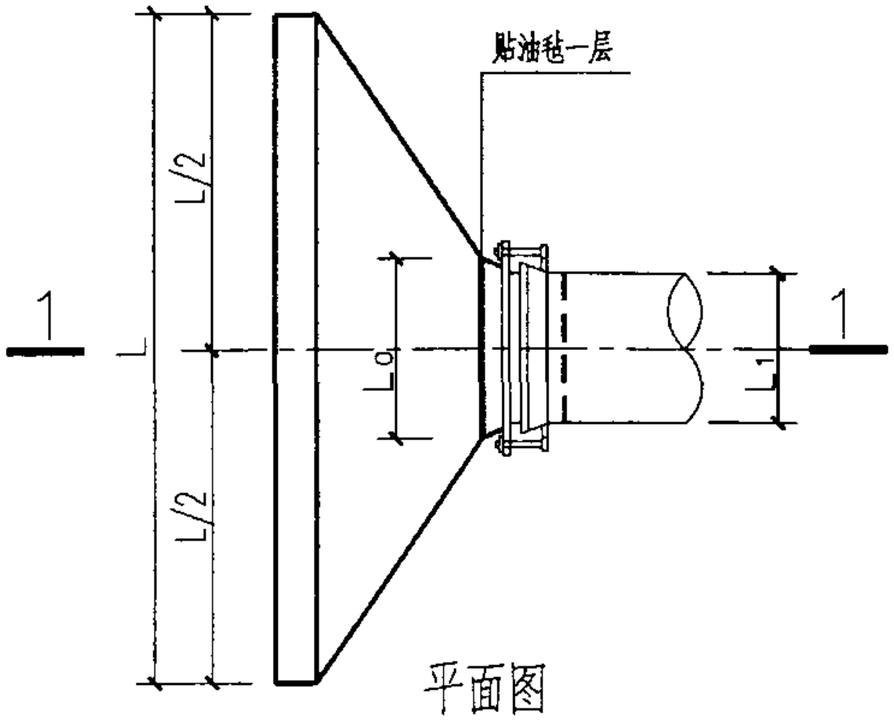




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	508.68	700	5850	1450	1000	2300	1100	2200	200	18.52
		1000	5500	1450	1000	2200	950	2050	200	15.69
		1500	4300	1450	1000	2900	850	1450	200	11.61
		2000	3300	1450	1000	3500	900	950	200	7.84
1000	628.00	700	6300	1600	1100	2500	1150	2350	200	23.29
		1000	5950	1600	1100	2350	1050	2200	200	19.83
		1500	4800	1600	1100	2950	900	1600	200	14.70
		2000	3750	1600	1100	3600	900	1100	200	10.40
1100	759.88	700	6750	1750	1200	2650	1250	2500	200	28.58
		1000	6400	1750	1200	2500	1100	2350	200	24.43
		1500	5350	1750	1200	3000	950	1800	200	18.85
		2000	4200	1750	1200	3750	950	1250	200	13.67
1200	904.32	700	7200	1900	1300	2800	1300	2650	200	34.36
		1000	6800	1900	1300	2700	1200	2450	200	29.70
		1500	5800	1900	1300	3100	1000	1950	200	23.11
		2000	4650	1900	1300	3900	1000	1400	200	17.53
1300	1061.32	700	7600	2100	1400	3000	1350	2750	200	40.64
		1000	7250	2100	1400	2850	1250	2600	200	35.61
		1500	6300	2100	1400	3150	1050	2150	200	28.36
		2000	5100	2100	1400	4000	1000	1500	200	21.04
1400	1230.88	700	8000	2250	1500	3150	1450	2900	200	48.11
		1000	7650	2250	1500	3000	1300	2700	200	41.50
		1500	6800	2250	1500	3250	1100	2250	200	33.39
		2000	5500	2250	1500	4150	1050	1650	200	25.95

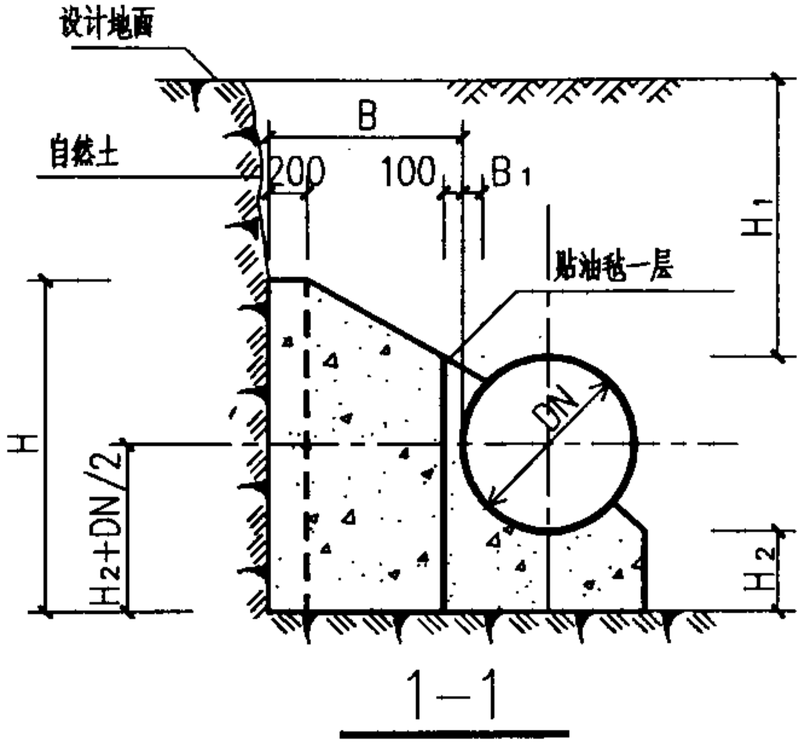
水平管堵支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	44

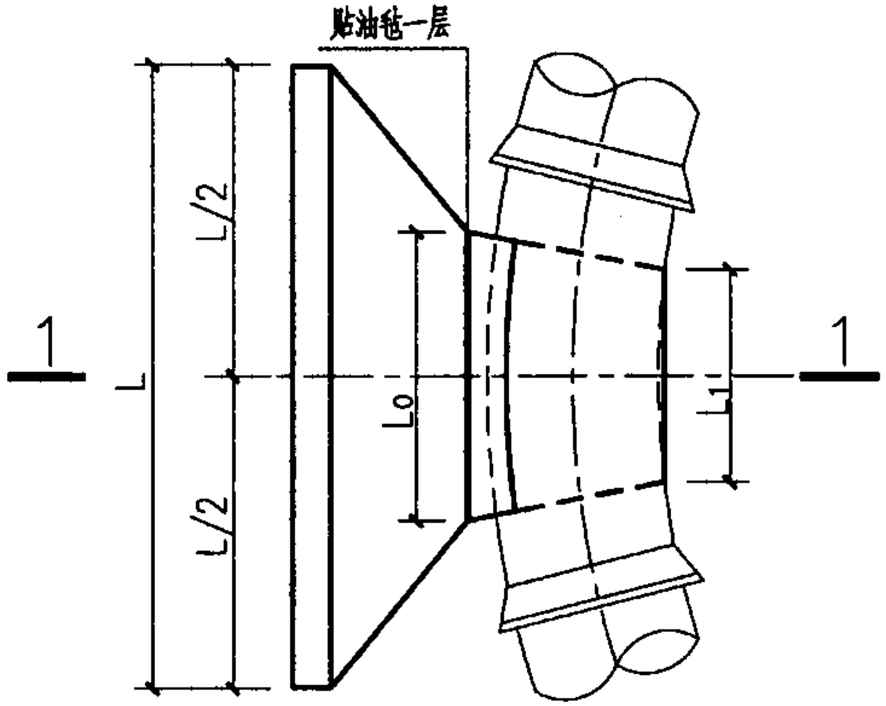




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	1413.00	700	8400	2400	1600	3300	1500	3000	300	55.23
		1000	8050	2400	1600	3150	1350	2850	300	48.79
		1500	7150	2400	1600	3400	1150	2400	300	39.47
		2000	5900	2400	1600	4300	1100	1750	300	30.72
1600	1607.68	700	8750	2550	1700	3450	1550	3150	300	63.73
		1000	8400	2550	1700	3350	1400	2950	300	56.24
		1500	7550	2550	1700	3450	1250	2550	300	45.99
		2000	6300	2550	1700	4350	1150	1900	300	36.32
1700	1814.92	700	9150	2700	1800	3600	1600	3250	300	72.31
		1000	8800	2700	1800	3450	1450	3050	300	63.62
		1500	8000	2700	1800	3550	1300	2650	300	52.58
		2000	6700	2700	1800	4500	1150	2000	300	41.91
1800	2034.72	700	9400	2900	1900	3750	1650	3350	300	80.79
		1000	9150	2900	1900	3600	1500	3150	300	71.83
		1500	8450	2900	1900	3650	1300	2750	300	59.39
		2000	7100	2900	1900	4550	1200	2100	300	47.74
1900	2267.08	700	9950	3050	2000	3850	1650	3450	300	90.37
		1000	9500	3050	2000	3750	1550	3250	300	80.70
		1500	8800	3050	2000	3750	1350	2900	300	67.63
		2000	7500	3050	2000	4600	1250	2250	300	55.12
2000	2512.00	700	10250	3200	2100	4050	1700	3550	300	101.29
		1000	9850	3200	2100	3900	1600	3350	300	90.47
		1500	9150	3200	2100	3850	1400	3000	300	75.61
		2000	7900	3200	2100	4700	1250	2350	300	61.95

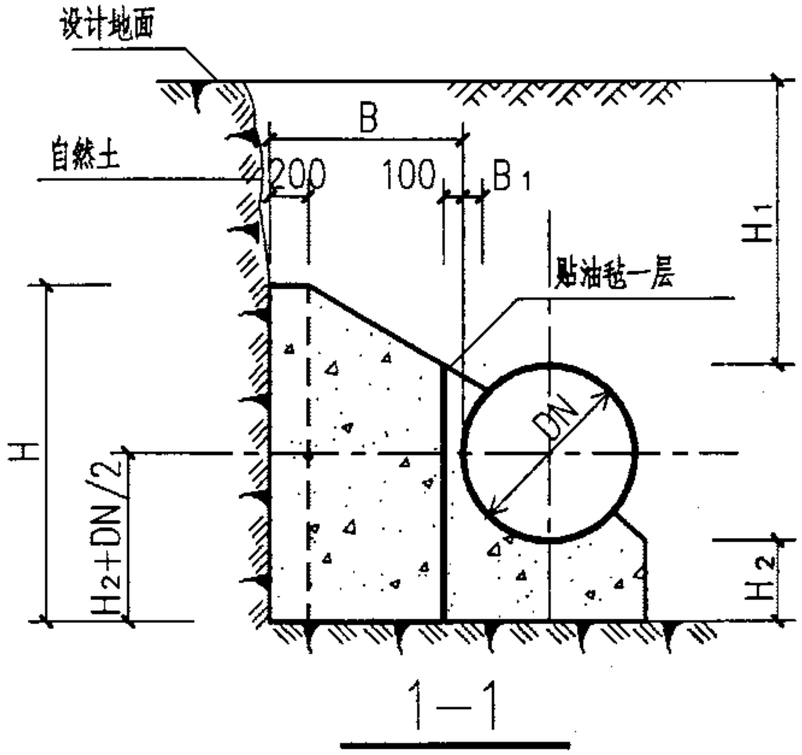
水平管堵支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	45

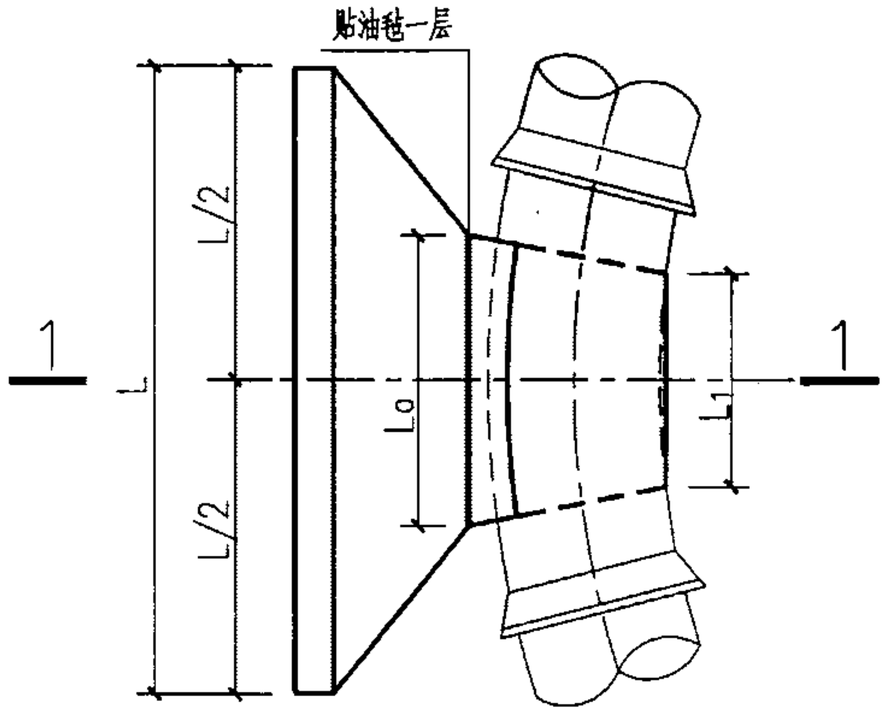




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
900	99.72	700	1900	1100	750	1750	450	400	100	1.45
		1000	1700	1100	750	1650	300	300	100	0.96
		1500	1700	1100	750	1350	0	300	100	0.49
		2000	1450	1100	750	1200	0	300	100	0.38
1000	123.11	700	2100	1200	800	1850	450	450	100	1.86
		1000	1800	1200	800	1850	350	300	100	1.22
		1500	1800	1200	800	1600	0	300	100	0.62
		2000	1600	1200	800	1300	0	300	100	0.46
1100	148.96	700	2250	1350	900	1950	450	450	100	2.19
		1000	1950	1350	900	1950	400	300	100	1.52
		1500	1950	1350	900	1750	0	300	100	0.74
		2000	1750	1350	900	1400	0	300	100	0.55
1200	177.28	700	2400	1450	950	2100	500	450	100	2.62
		1000	2050	1450	950	2100	450	300	100	1.84
		1500	2050	1450	950	2000	0	300	100	0.90
		2000	1950	1450	950	1500	0	300	100	0.66
1300	208.06	700	2550	1550	1050	2200	500	500	100	3.19
		1000	2150	1550	1050	2300	500	300	100	2.24
		1500	2150	1550	1050	2300	0	300	100	1.07
		2000	2050	1550	1050	1600	0	300	100	0.73
1400	241.29	700	2700	1700	1150	2300	500	500	100	3.66
		1000	2300	1700	1150	2400	500	300	100	2.59
		1500	2300	1700	1150	2450	0	300	100	1.22
		2000	2200	1700	1150	1700	0	300	100	0.84

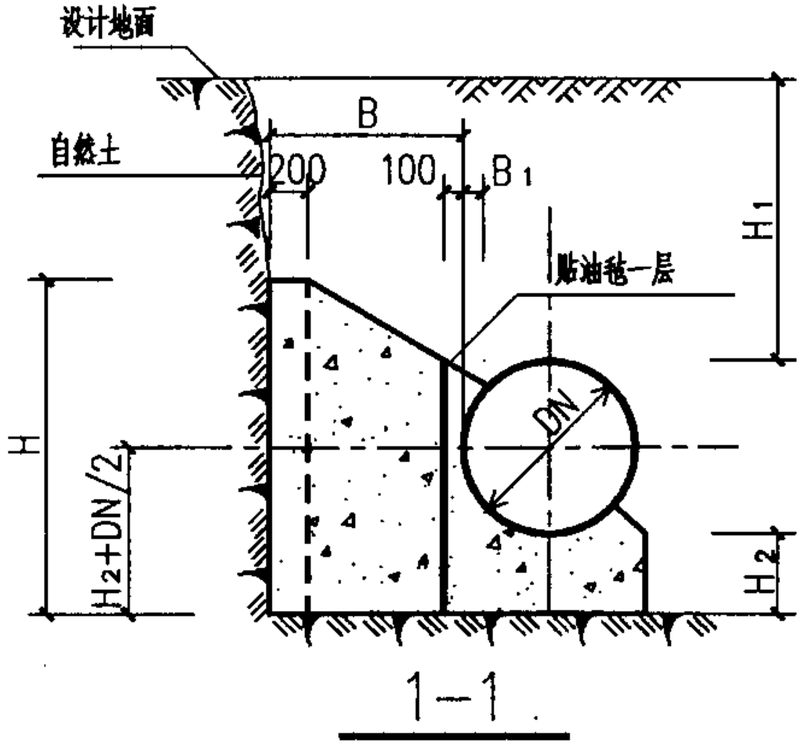
11.25° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	46

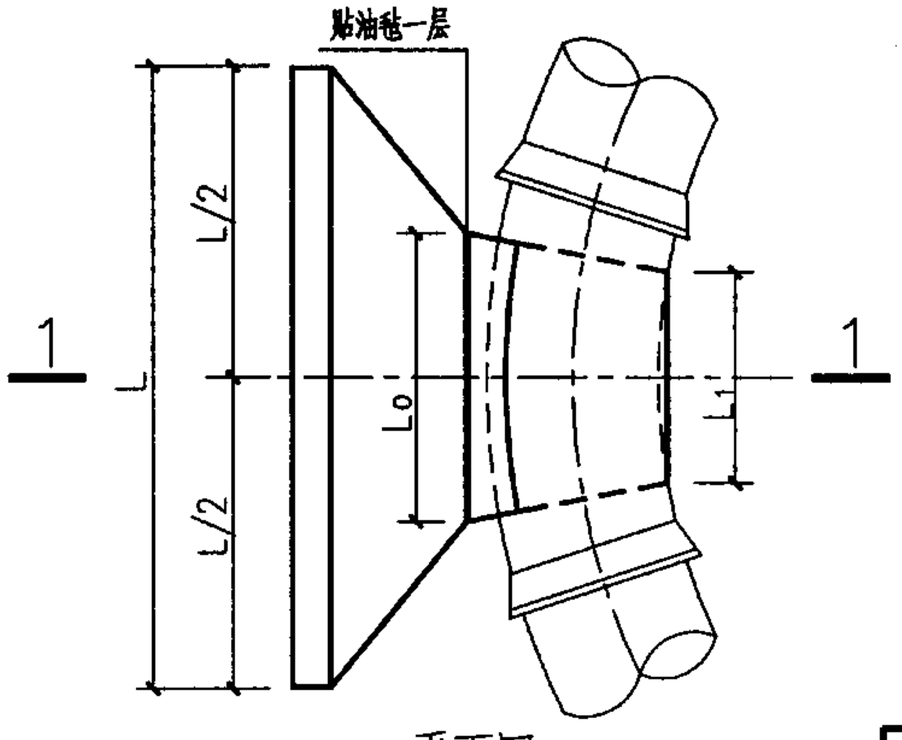




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	277.00	700	2800	1800	1200	2450	550	500	100	4.26
		1000	2400	1800	1200	2550	500	300	100	2.92
		1500	2450	1800	1200	2650	0	300	100	1.41
		2000	2350	1800	1200	1800	0	300	100	0.96
1600	315.16	700	2950	1950	1300	2550	550	500	100	4.79
		1000	2550	1950	1300	2650	500	300	100	3.32
		1500	2600	1950	1300	2800	0	300	100	1.59
		2000	2500	1950	1300	1900	0	300	100	1.08
1700	355.79	700	3050	2050	1350	2650	550	500	100	5.29
		1000	2650	2050	1350	2800	550	300	100	3.88
		1500	2750	2050	1350	2850	0	350	100	2.01
		2000	2600	2050	1350	2000	0	300	100	1.20
1800	398.87	700	3200	2150	1450	2750	600	500	100	6.03
		1000	2750	2150	1450	2900	550	300	100	4.28
		1500	2750	2150	1450	3050	0	300	100	2.39
		2000	2750	2150	1450	2100	0	300	100	1.32
1900	444.43	700	3300	2300	1550	2900	600	500	100	6.70
		1000	2900	2300	1550	3000	550	300	100	4.80
		1500	3050	2300	1550	3100	0	350	100	2.43
		2000	2850	2300	1550	2200	0	300	100	1.44
2000	492.44	700	3400	2400	1600	3000	600	500	100	7.30
		1000	3000	2400	1600	3150	550	300	100	5.27
		1500	3000	2400	1600	3300	0	300	100	3.11
		2000	2950	2400	1600	2300	0	300	100	1.58

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	47

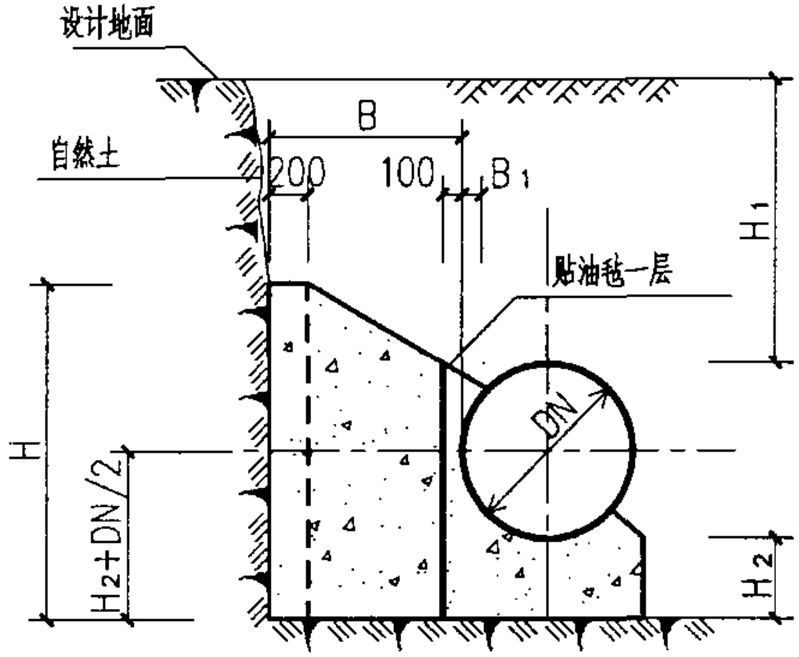




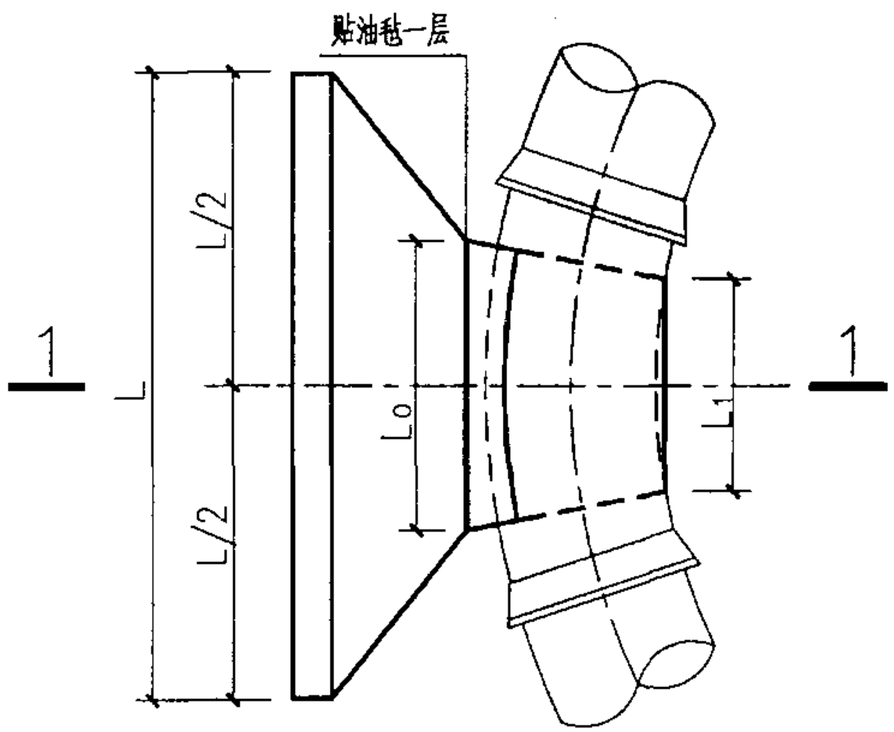
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	198.48	700	3250	1550	750	1850	550	850	100	4.22
		1000	2500	1550	750	2200	600	450	100	2.57
		1500	2150	1550	750	2050	400	300	100	1.55
		2000	2150	1550	750	1900	0	300	100	0.92
1000	245.03	700	3550	1700	800	1950	600	950	100	5.52
		1000	2750	1700	800	2350	650	550	100	3.59
		1500	2300	1700	800	2250	500	300	100	2.00
		2000	2300	1700	800	2250	0	300	100	1.17
1100	296.49	700	3800	1850	900	2100	600	1000	100	6.70
		1000	3050	1850	900	2450	650	600	100	4.48
		1500	2450	1850	900	2450	550	300	100	2.45
		2000	2500	1850	900	2750	0	300	100	1.54
1200	352.85	700	4100	2050	950	2200	650	1050	100	8.20
		1000	3300	2050	950	2550	650	650	100	5.48
		1500	2650	2050	950	2600	600	300	100	3.00
		2000	2650	2050	950	2750	100	300	100	2.02
1300	414.11	700	4350	2200	1050	2350	650	1050	100	9.37
		1000	3550	2200	1050	2700	700	700	100	6.80
		1500	2800	2200	1050	2800	650	300	100	3.61
		2000	2800	2200	1050	2900	200	300	100	2.57
1400	480.27	700	4600	2400	1150	2450	700	1100	100	11.18
		1000	3800	2400	1150	2800	700	700	100	7.76
		1500	3000	2400	1150	2950	700	300	100	4.33
		2000	3000	2400	1150	3000	200	300	100	2.94

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	48



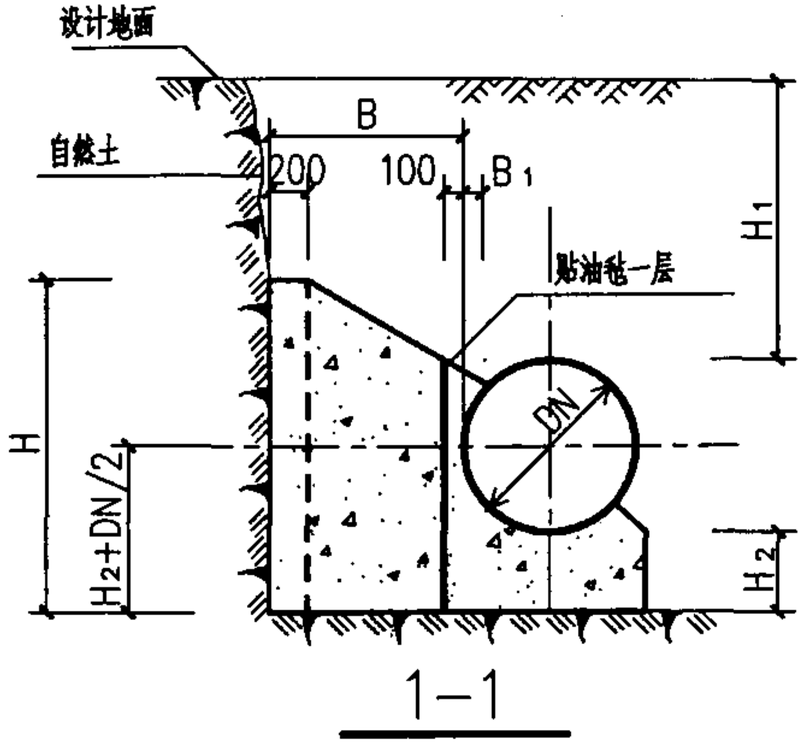
1—1

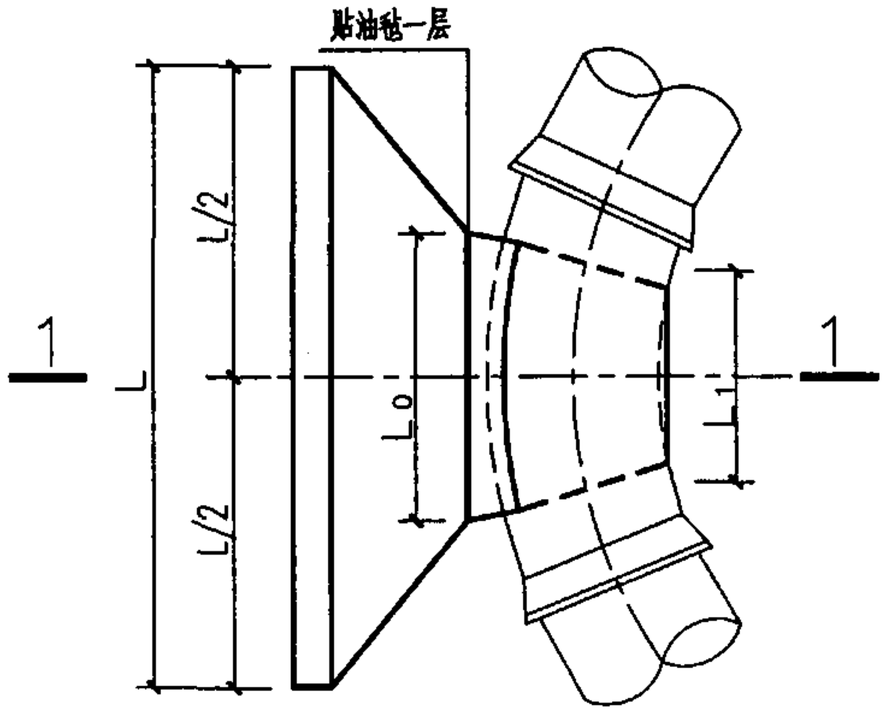


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	551.33	700	4800	2550	1200	2600	700	1150	100	12.94
		1000	4000	2550	1200	2950	750	750	100	9.32
		1500	3150	2550	1200	3100	750	300	100	5.05
		2000	3150	2550	1200	3200	250	300	100	3.50
1600	627.29	700	5000	2700	1300	2750	750	1150	100	14.64
		1000	4250	2700	1300	3050	750	750	100	10.40
		1500	3300	2700	1300	3300	800	300	100	5.90
		2000	3300	2700	1300	3350	300	300	100	4.11
1700	708.15	700	5250	2900	1350	2850	750	1200	100	16.77
		1000	4450	2900	1350	3150	750	800	100	12.06
		1500	3500	2900	1350	3400	800	300	100	6.64
		2000	3500	2900	1350	3450	350	300	100	4.86
1800	793.91	700	5450	3050	1450	2950	750	1200	100	18.28
		1000	4650	3050	1450	3300	800	800	100	13.62
		1500	3650	3050	1450	3600	850	300	100	7.66
		2000	3650	3050	1450	3600	350	300	100	5.41
1900	884.57	700	5650	3250	1550	3100	800	1200	100	20.57
		1000	4900	3250	1550	3400	800	800	100	15.10
		1500	3850	3250	1550	3700	850	300	100	8.57
		2000	3850	3250	1550	3750	400	300	100	6.32
2000	980.13	700	5850	3400	1600	3200	800	1250	100	22.99
		1000	5050	3400	1600	3500	800	850	100	16.94
		1500	4000	3400	1600	3900	900	300	100	9.74
		2000	4000	3400	1600	3900	400	300	100	6.95

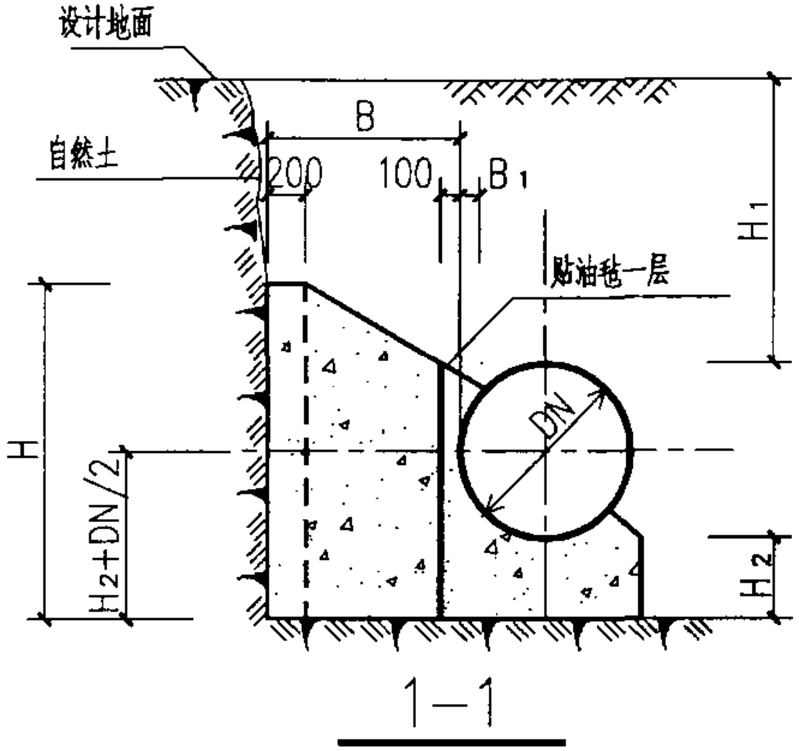
22.5° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	49



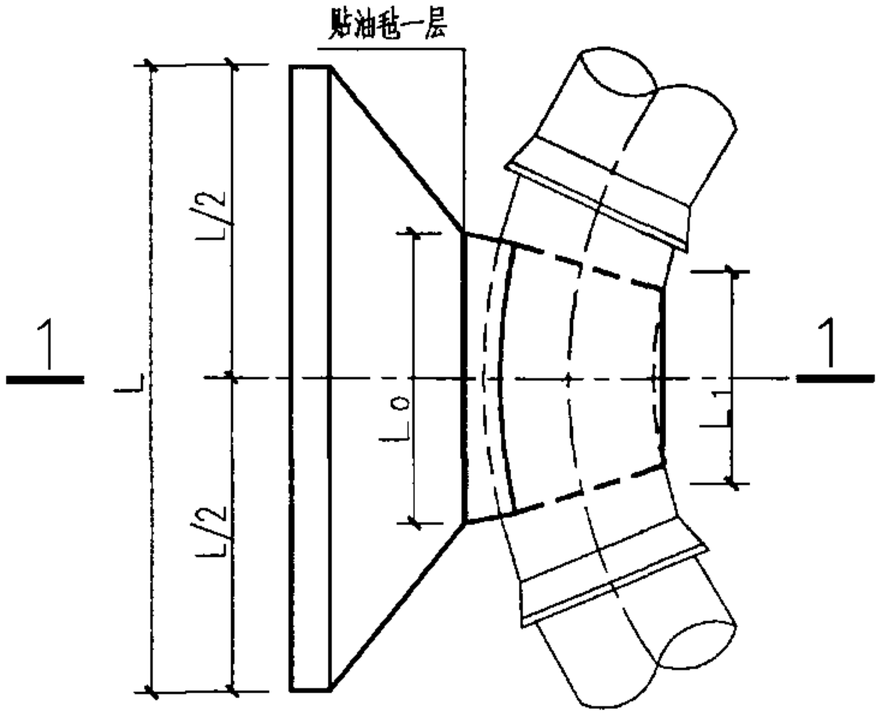


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	263.31	700	3900	1650	700	1950	650	1150	100	6.61
		1000	3100	1650	700	2250	650	750	100	4.42
		1500	2250	1650	700	2500	700	300	100	2.17
		2000	2250	1650	700	2350	300	300	100	1.62
1000	325.08	700	4300	1800	800	2050	650	1250	100	8.34
		1000	3450	1800	800	2350	700	850	100	5.88
		1500	2400	1800	800	2850	800	300	100	2.81
		2000	2400	1800	800	2550	400	300	100	2.08
1100	393.34	700	4550	2000	900	2200	700	1300	100	10.10
		1000	3800	2000	900	2500	700	900	100	7.26
		1500	2600	2000	900	3150	850	300	100	3.48
		2000	2600	2000	900	2750	450	300	100	2.58
1200	468.11	700	4850	2150	950	2350	750	1350	100	12.17
		1000	4100	2150	950	2650	750	950	100	8.95
		1500	2850	2150	950	3300	900	350	100	4.54
		2000	2750	2150	950	2950	550	300	100	3.22
1300	549.38	700	5200	2350	1050	2450	750	1450	100	14.65
		1000	4400	2350	1050	2750	750	1050	100	10.93
		1500	3150	2350	1050	3400	900	400	100	5.66
		2000	2950	2350	1050	3150	600	300	100	3.88
1400	637.15	700	5450	2550	1100	2600	800	1450	100	16.72
		1000	4650	2550	1100	2900	800	1100	100	13.01
		1500	3450	2550	1100	3500	900	450	100	6.94
		2000	3150	2550	1100	3350	650	300	100	4.63

30° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	50



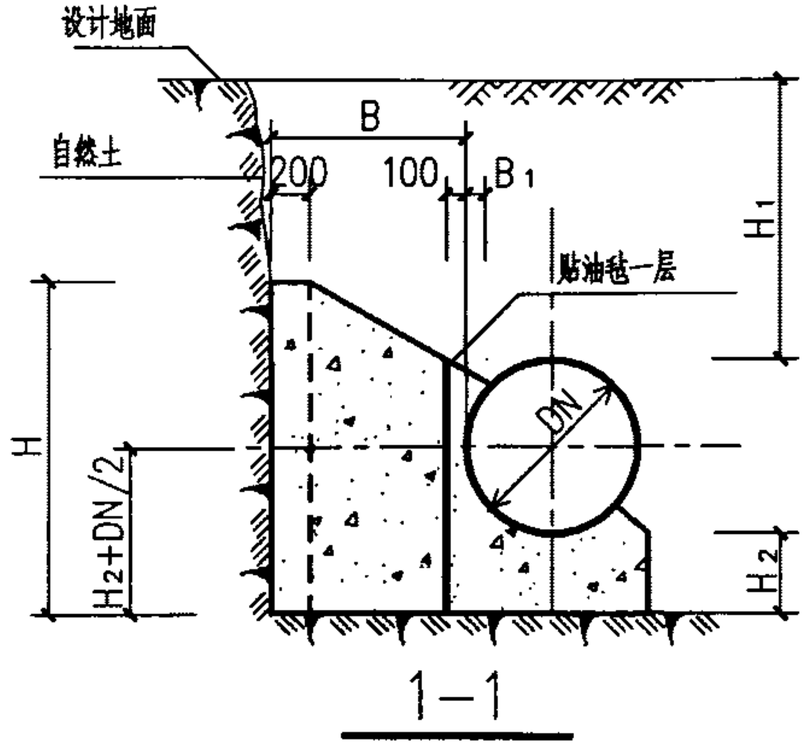
1—1



平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	731.42	700	5700	2700	1200	2750	850	1500	100	19.49
		1000	4950	2700	1200	3000	800	1100	100	14.55
		1500	3650	2700	1200	3650	950	500	100	8.50
		2000	3300	2700	1200	3500	750	300	100	5.55
1600	832.20	700	6000	2900	1300	2850	850	1550	100	22.19
		1000	5200	2900	1300	3150	850	1150	100	17.06
		1500	3900	2900	1300	3750	950	550	100	10.07
		2000	3500	2900	1300	3650	800	300	100	6.47
1700	939.47	700	6250	3050	1350	3000	900	1600	100	25.49
		1000	5450	3050	1350	3250	850	1200	100	19.37
		1500	4200	3050	1350	3850	950	550	100	11.34
		2000	3650	3050	1350	3850	850	300	100	7.48
1800	1053.25	700	6450	3250	1450	3100	900	1650	100	28.40
		1000	5700	3250	1450	3400	900	1250	100	22.42
		1500	4450	3250	1450	3950	950	600	100	13.16
		2000	3850	3250	1450	4000	900	300	100	8.60
1900	1173.53	700	6800	3400	1550	3200	900	1650	100	31.16
		1000	5950	3400	1550	3500	900	1300	100	25.18
		1500	4650	3400	1550	4100	1000	600	100	14.80
		2000	4050	3400	1550	4150	900	300	100	9.58
2000	1300.31	700	7000	3600	1600	3350	950	1700	100	35.18
		1000	6200	3600	1600	3600	950	1300	100	27.80
		1500	4900	3600	1600	4200	1000	650	100	17.04
		2000	4200	3600	1600	4300	950	300	100	10.84

30° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	51

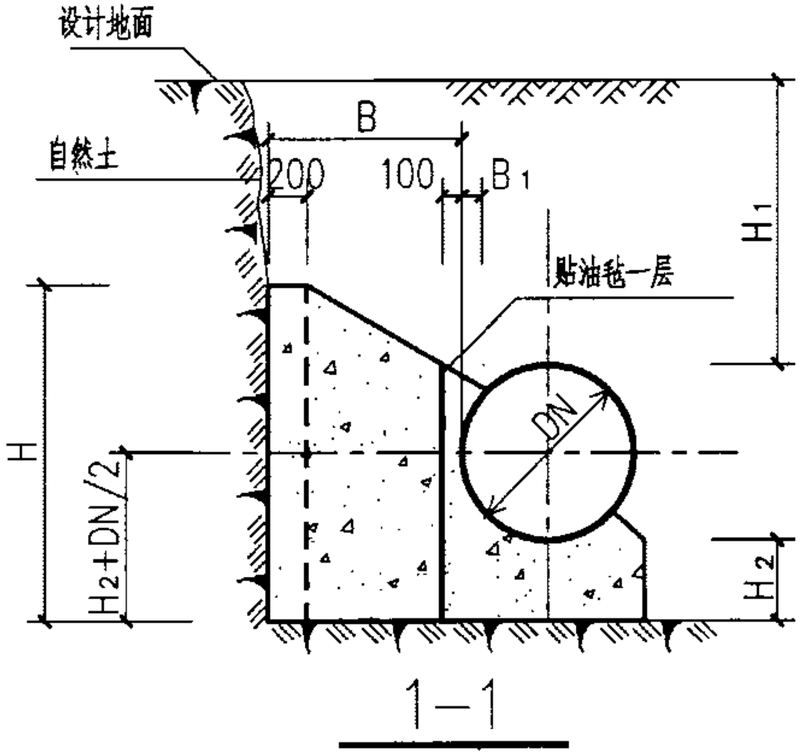


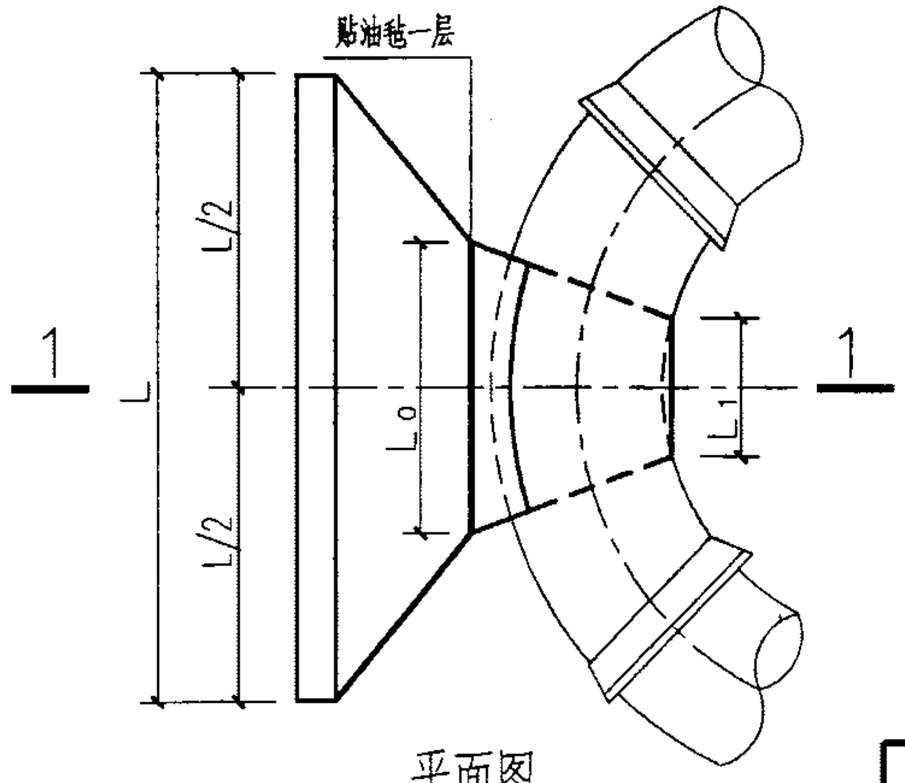
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	389.33	700	4850	1700	750	2100	800	1550	100	10.95
		1000	4050	1700	750	2400	800	1200	100	8.53
		1500	2800	1700	750	3000	900	550	100	4.39
		2000	2300	1700	750	2900	850	300	100	2.61
1000	480.65	700	5250	1900	800	2250	850	1700	100	14.09
		1000	4500	1900	800	2550	800	1300	100	10.85
		1500	3200	1900	800	3150	900	700	100	6.29
		2000	2500	1900	800	3250	950	300	100	3.35
1100	581.59	700	5650	2100	900	2400	900	1800	100	17.37
		1000	4900	2100	900	2650	850	1400	100	13.47
		1500	3600	2100	900	3250	950	700	100	7.54
		2000	2700	2100	900	3600	1050	300	100	4.24
1200	692.14	700	6050	2300	950	2550	950	1850	100	20.65
		1000	5250	2300	950	2800	900	1500	100	16.52
		1500	3950	2300	950	3350	950	850	100	10.01
		2000	2900	2300	950	3950	1150	300	100	5.24
1300	812.30	700	6400	2450	1050	2700	1000	1950	100	24.58
		1000	5600	2450	1050	2950	950	1600	100	19.97
		1500	4300	2450	1050	3500	1000	950	100	12.58
		2000	3150	2450	1050	4200	1200	350	100	6.72
1400	942.07	700	6750	2650	1150	2850	1050	2050	100	29.16
		1000	5950	2650	1150	3100	1000	1650	100	23.40
		1500	4700	2650	1150	3600	1000	1000	100	14.87
		2000	3500	2650	1150	4300	1200	400	100	8.31

45° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	52



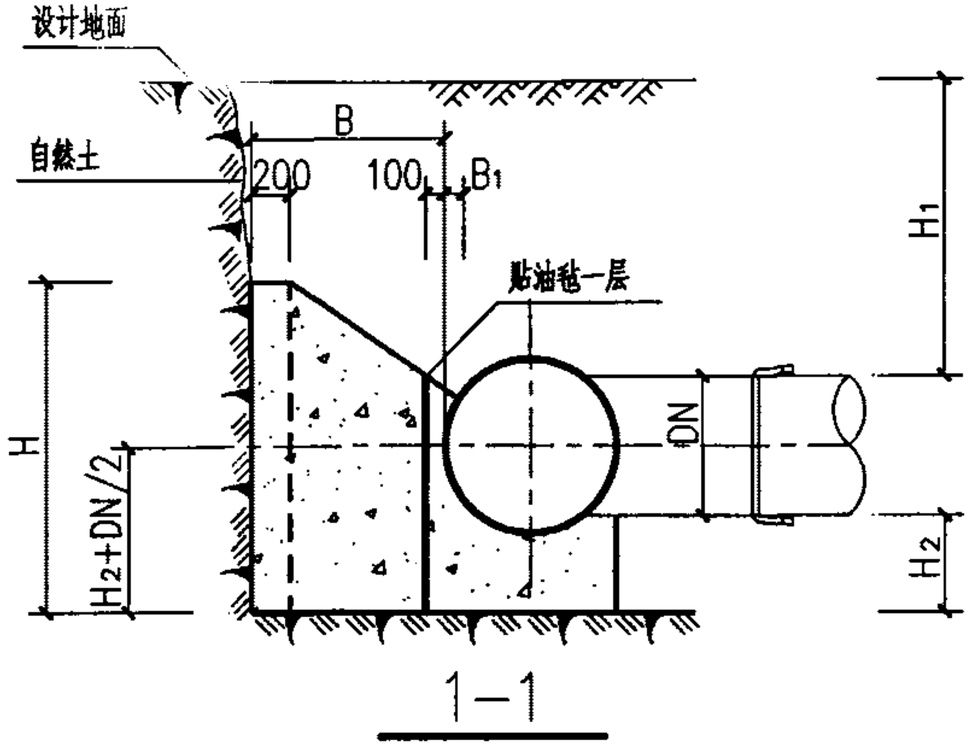


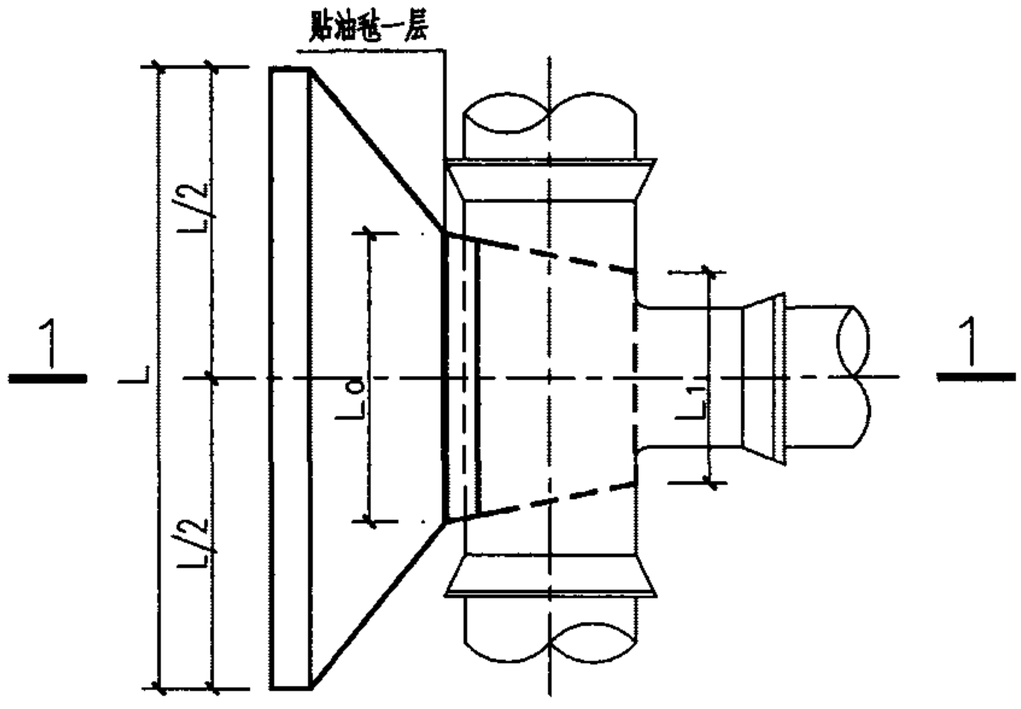
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1081.46	700	7100	2850	1200	3000	1050	2150	100	33.92
		1000	6350	2850	1200	3200	1000	1750	100	27.36
		1500	5000	2850	1200	3750	1050	1050	100	17.55
		2000	3800	2850	1200	4450	1200	500	100	10.64
1600	1230.47	700	7450	3050	1300	3100	1100	2200	100	38.40
		1000	6650	3050	1300	3350	1050	1800	100	31.35
		1500	5350	3050	1300	3900	1050	1150	100	21.10
		2000	4100	3050	1300	4500	1250	500	100	12.13
1700	1389.08	700	7700	3250	1350	3250	1150	2250	100	43.29
		1000	6950	3250	1350	3500	1100	1850	100	35.77
		1500	5650	3250	1350	4000	1100	1200	100	24.24
		2000	4400	3250	1350	4650	1250	550	100	14.33
1800	1557.31	700	8100	3400	1450	3400	1150	2300	100	48.55
		1000	7300	3400	1450	3650	1100	1950	100	41.00
		1500	6000	3400	1450	4100	1100	1250	100	27.45
		2000	4700	3400	1450	4750	1250	650	100	17.43
1900	1735.15	700	8350	3600	1550	3500	1200	2400	100	54.82
		1000	7550	3600	1550	3750	1150	2000	100	45.73
		1500	6250	3600	1550	4250	1150	1300	100	31.33
		2000	5050	3600	1550	4850	1250	650	100	19.35
2000	1922.60	700	8700	3800	1600	3650	1200	2500	100	61.96
		1000	7900	3800	1600	3900	1150	2100	100	52.06
		1500	6600	3800	1600	4350	1150	1350	100	35.18
		2000	5250	3800	1600	5000	1300	750	100	23.36

45° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

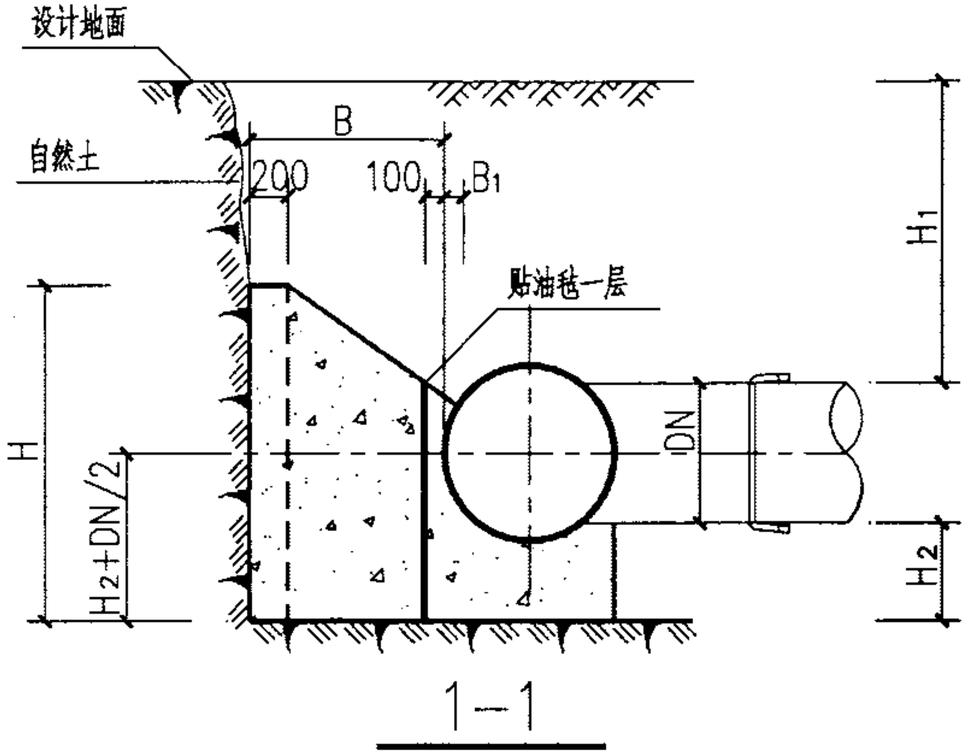




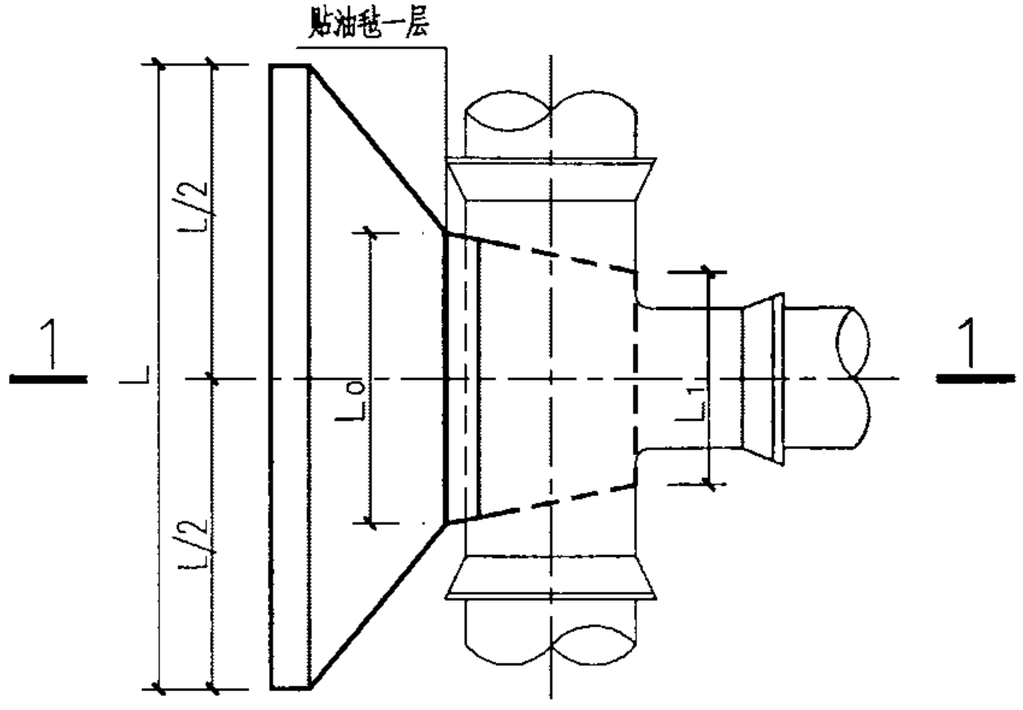
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	508.68	700	5600	1450	900	2150	950	2050	100	15.60
		1000	4700	1450	900	2500	900	1650	100	12.55
		1500	4700	1450	900	2500	900	1650	100	12.55
		2000	2450	1450	900	3750	1150	500	100	4.53
1000	628.00	700	6050	1600	1000	2350	1000	2250	100	20.23
		1000	5200	1600	1000	2650	950	1800	100	16.10
		1500	3950	1600	1000	3200	1000	1150	100	10.50
		2000	2850	1600	1000	3850	1150	650	100	6.49
1100	759.88	700	6450	1750	1100	2500	1100	2350	100	24.54
		1000	5650	1750	1100	2800	1000	1950	100	20.15
		1500	4350	1750	1100	3350	1050	1300	100	13.64
		2000	3250	1750	1100	4000	1200	750	100	8.64
1200	904.32	700	6900	1900	1200	2650	1150	2500	100	29.79
		1000	6050	1900	1200	3000	1100	2050	100	24.66
		1500	4800	1900	1200	3450	1050	1450	100	17.12
		2000	3650	1900	1200	4100	1200	850	100	10.95
1300	1061.32	700	7300	2100	1300	2800	1200	2600	100	35.03
		1000	6500	2100	1300	3100	1100	2200	100	29.42
		1500	5200	2100	1300	3600	1100	1550	100	20.77
		2000	4000	2100	1300	4200	1200	1000	100	14.06
1400	1230.88	700	7700	2250	1400	2950	1250	2750	100	41.49
		1000	6900	2250	1400	3200	1150	2350	100	34.88
		1500	5600	2250	1400	3750	1150	1700	100	25.55
		2000	4400	2250	1400	4350	1250	1100	100	17.41

水平三通支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	54



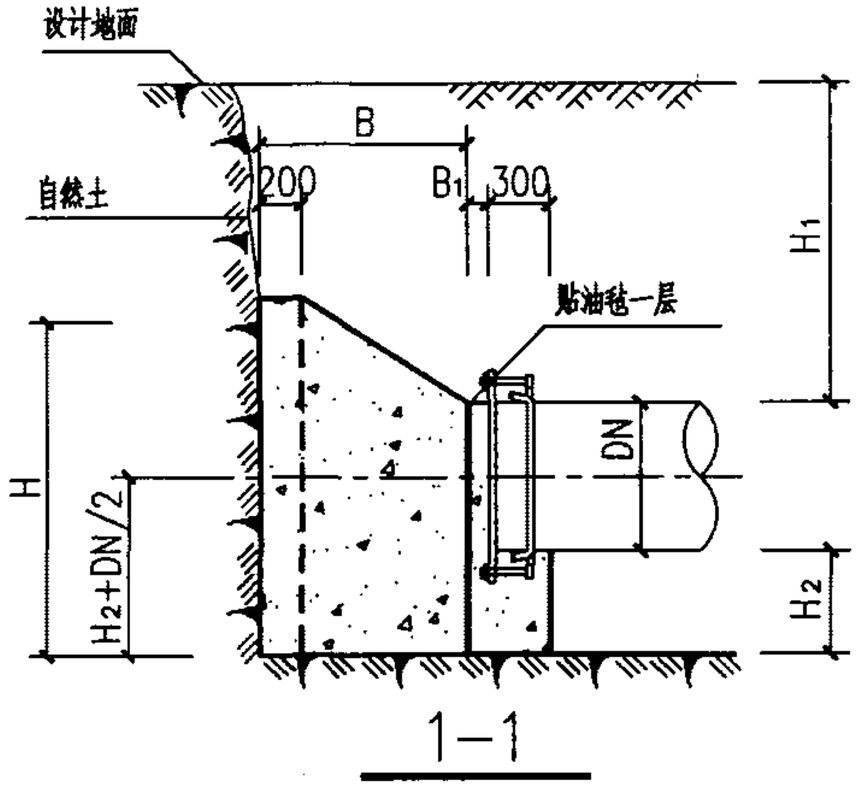
1—1



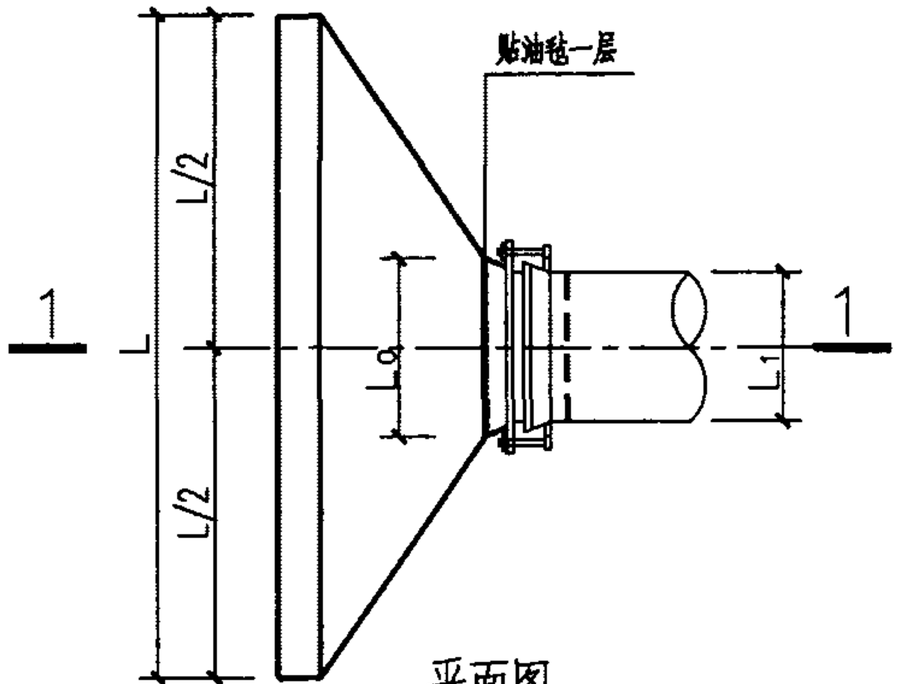
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1413.00	700	8150	2400	1500	3150	1250	2850	100	48.30
		1000	7350	2400	1500	3300	1200	2500	100	41.10
		1500	6050	2400	1500	3850	1150	1800	100	29.86
		2000	4750	2400	1500	4450	1250	1200	100	20.77
1600	1607.68	700	8500	2550	1600	3250	1300	2950	100	54.71
		1000	7750	2550	1600	3400	1250	2600	100	47.05
		1500	6400	2550	1600	4000	1200	1900	100	35.01
		2000	5200	2550	1600	4550	1250	1300	100	24.77
1700	1814.92	700	8850	2700	1700	3350	1350	3100	100	62.45
		1000	8150	2700	1700	3500	1300	2750	100	54.39
		1500	6750	2700	1700	4150	1250	2000	100	40.58
		2000	5500	2700	1700	4700	1300	1400	100	29.24
1800	2034.72	700	9200	2900	1800	3500	1400	3150	100	69.55
		1000	8550	2900	1800	3600	1300	2850	100	61.07
		1500	7100	2900	1800	4300	1300	2100	100	46.74
		2000	5850	2900	1800	4800	1300	1500	100	33.84
1900	2267.08	700	9550	3050	1900	3650	1450	3250	100	78.45
		1000	8950	3050	1900	3700	1350	2950	100	68.70
		1500	7450	3050	1900	4400	1300	2200	100	52.69
		2000	6200	3050	1900	4950	1350	1600	100	39.42
2000	2512.00	700	9950	3200	2000	3750	1450	3350	100	86.89
		1000	9300	3200	2000	3800	1400	3050	100	76.83
		1500	7800	3200	2000	4550	1350	2300	100	59.91
		2000	6550	3200	2000	5050	1350	1700	100	44.85

水平三通支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	55



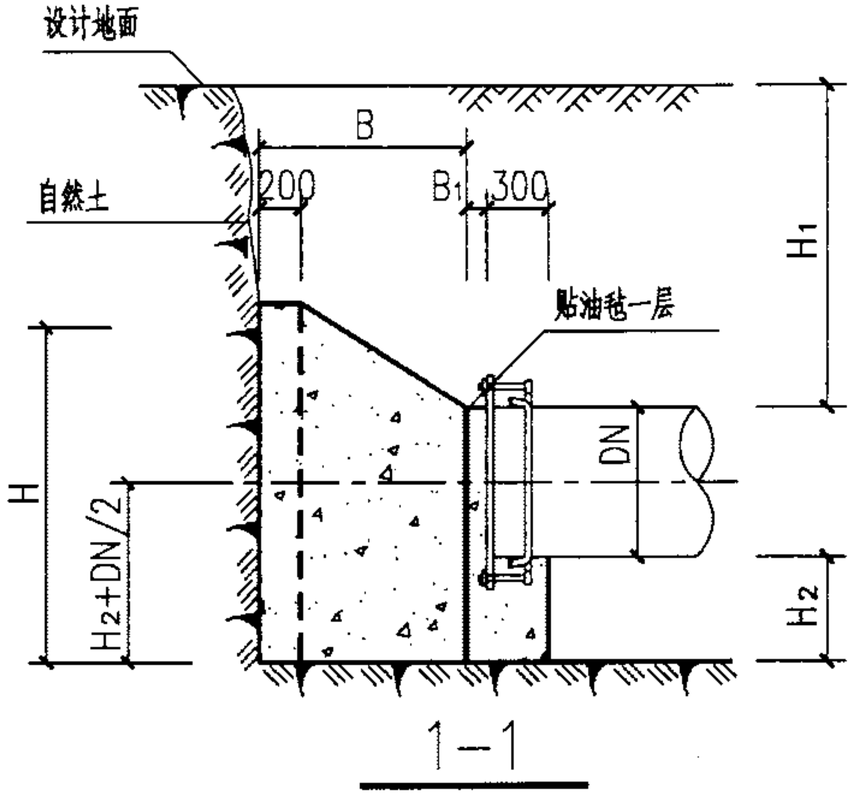
1—1

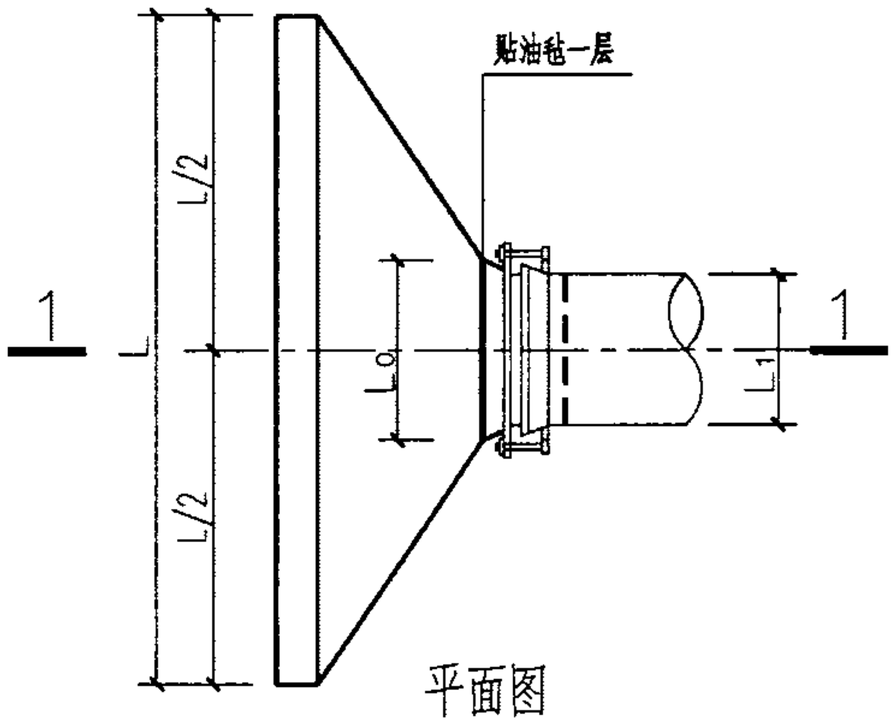


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	508.68	700	5600	1450	1000	2200	950	2100	200	16.24
		1000	5300	1450	1000	2050	800	1950	200	13.49
		1500	3900	1450	1000	2850	750	1250	200	9.22
		2000	2900	1450	1000	3400	800	750	200	5.72
1000	628.00	700	6150	1600	1100	2300	1000	2250	200	20.21
		1000	5750	1600	1100	2200	850	2100	200	17.08
		1500	4350	1600	1100	3000	800	1400	200	12.13
		2000	3350	1600	1100	3500	800	900	200	7.85
1100	759.88	700	6600	1750	1200	2450	1050	2400	200	24.85
		1000	6150	1750	1200	2350	950	2250	200	21.33
		1500	4750	1750	1200	3150	850	1550	200	15.47
		2000	3800	1750	1200	3650	850	1000	200	10.25
1200	904.32	700	7000	1900	1300	2600	1100	2550	200	30.06
		1000	6600	1900	1300	2500	1000	2350	200	25.66
		1500	5300	1900	1300	3200	850	1700	200	19.13
		2000	4200	1900	1300	3750	850	1150	200	13.11
1300	1061.32	700	7400	2100	1400	2750	1150	2700	200	35.94
		1000	7000	2100	1400	2650	1050	2450	200	30.39
		1500	5750	2100	1400	3250	900	1850	200	23.22
		2000	4650	2100	1400	3800	850	1300	200	16.44
1400	1230.88	700	7800	2250	1500	2900	1200	2800	200	41.82
		1000	7400	2250	1500	2800	1100	2600	200	36.29
		1500	6200	2250	1500	3350	950	2000	200	28.11
		2000	5050	2250	1500	4000	900	1400	200	20.20

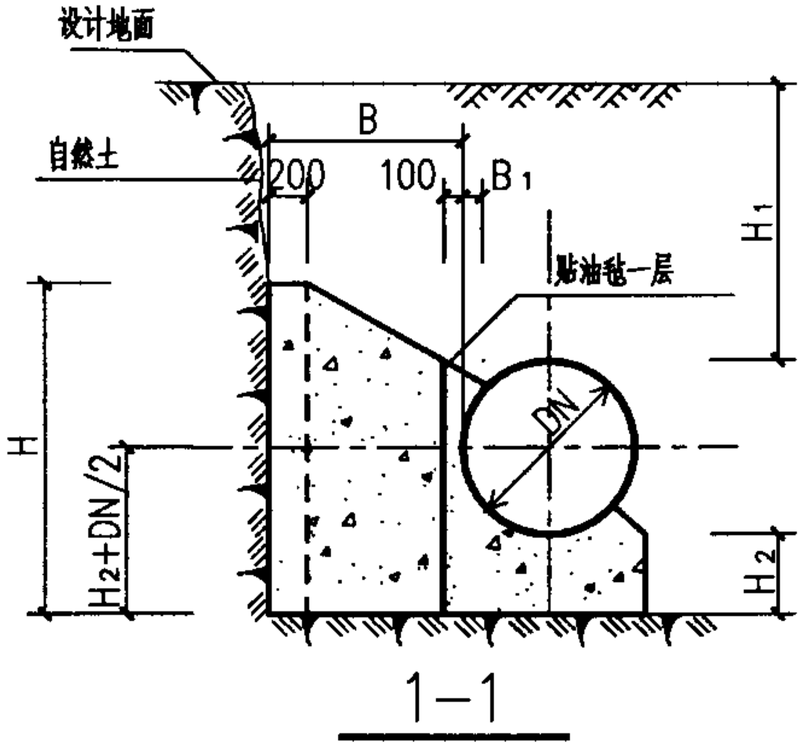
水平管堵支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	56



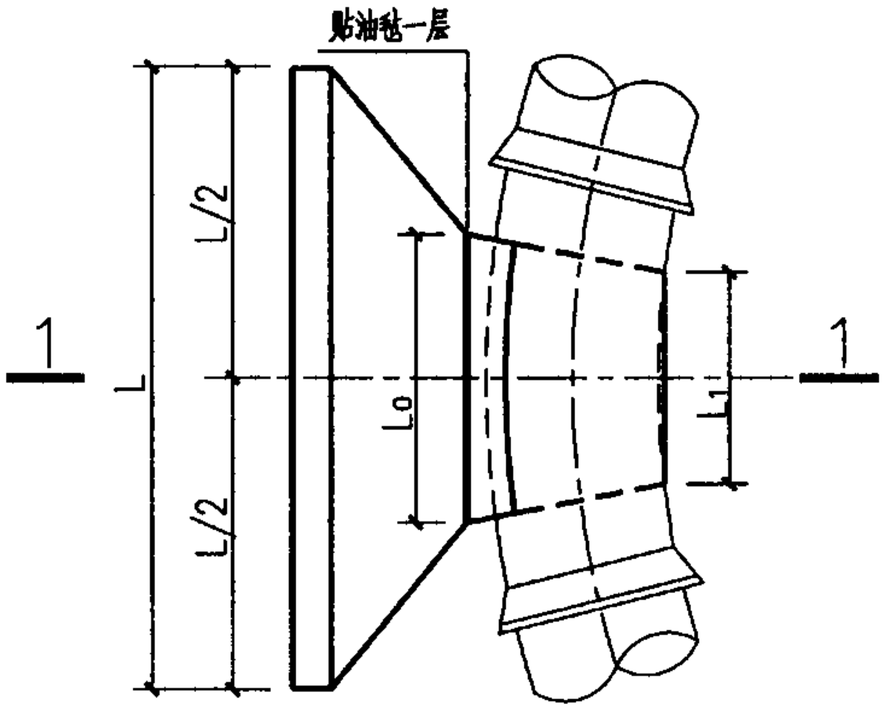


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1413.00	700	8200	2400	1600	3050	1250	2900	300	48.32
		1000	7800	2400	1600	3000	1100	2650	300	41.63
		1500	6600	2400	1600	3450	1000	2100	300	32.77
		2000	5400	2400	1600	4150	950	1500	300	24.16
1600	1607.68	700	8550	2550	1700	3200	1300	3000	300	55.21
		1000	8150	2550	1700	3100	1200	2800	300	48.54
		1500	7000	2550	1700	3550	1000	2250	300	38.32
		2000	5750	2550	1700	4300	1000	1600	300	28.62
1700	1814.92	700	8900	2700	1800	3350	1350	3100	300	62.74
		1000	8550	2700	1800	3200	1200	2900	300	54.69
		1500	7400	2700	1800	3650	1050	2350	300	44.00
		2000	6150	2700	1800	4400	1000	1700	300	33.15
1800	2034.72	700	9250	2900	1900	3500	1400	3200	300	70.94
		1000	8850	2900	1900	3350	1250	3000	300	61.95
		1500	7850	2900	1900	3700	1050	2500	300	50.43
		2000	6500	2900	1900	4550	1050	1800	300	38.56
1900	2267.08	700	9650	3050	2000	3600	1400	3300	300	78.90
		1000	9200	3050	2000	3500	1300	3100	300	70.09
		1500	8200	3050	2000	3800	1100	2600	300	57.04
		2000	6850	3050	2000	4650	1050	1900	300	43.95
2000	2512.00	700	9950	3200	2100	3750	1450	3400	300	88.15
		1000	9550	3200	2100	3600	1350	3200	300	78.24
		1500	8550	3200	2100	3900	1150	2700	300	64.09
		2000	7200	3200	2100	4800	1100	2000	300	50.31

水平管堵支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	57



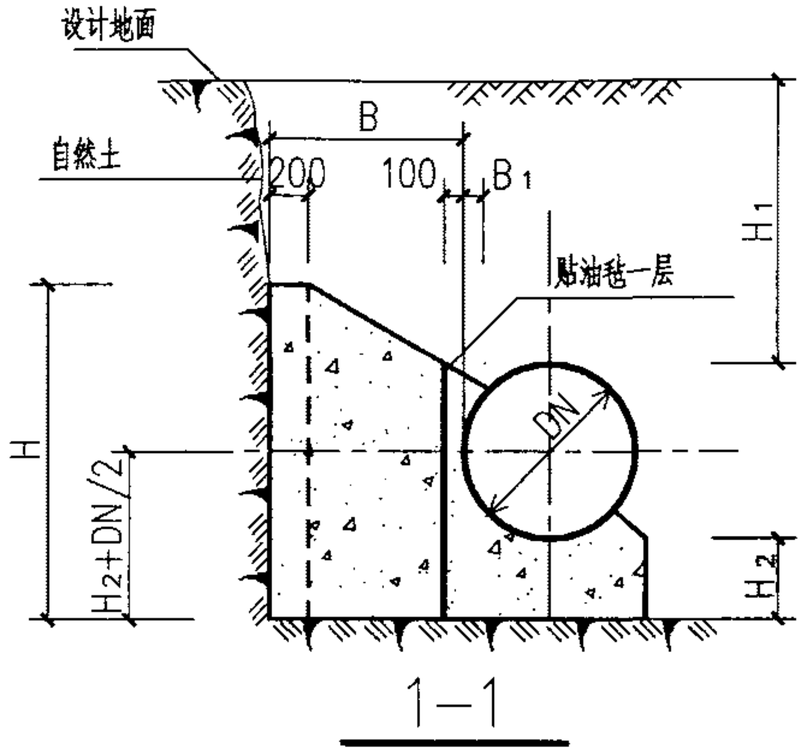
1—1



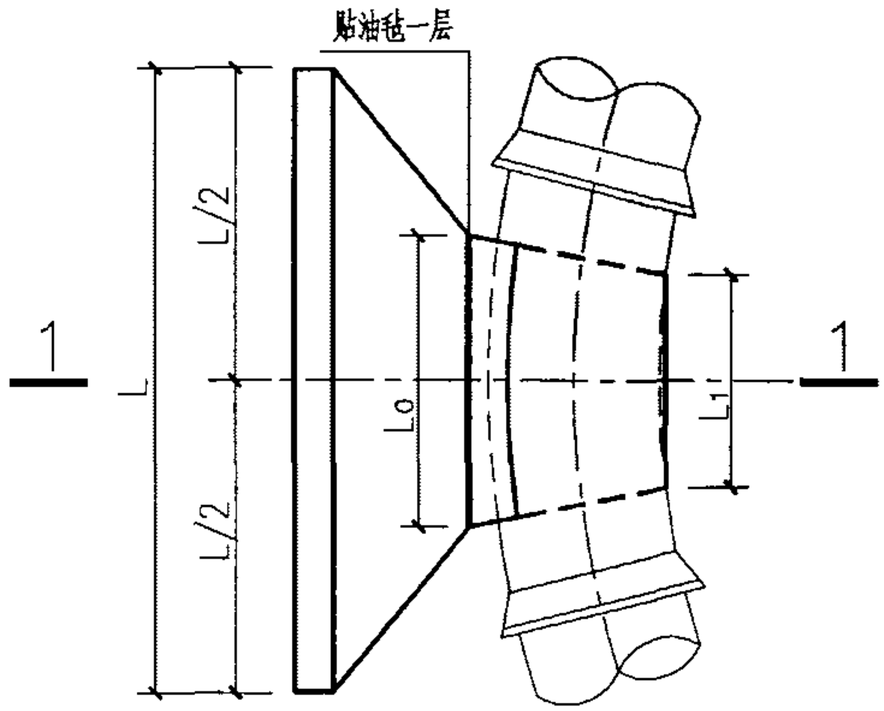
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	99.72	700	1700	1100	750	1400	200	300	100	0.78
		1000	1700	1100	750	1250	0	300	100	0.46
		1500	1250	1100	750	1200	0	300	100	0.33
		2000	1100	1100	750	1200	0	300	100	0.30
1000	123.11	700	1800	1200	800	1550	250	300	100	0.99
		1000	1800	1200	800	1450	0	300	100	0.57
		1500	1400	1200	800	1300	0	300	100	0.41
		2000	1200	1200	800	1300	0	300	100	0.36
1100	148.96	700	1950	1350	900	1650	250	300	100	1.17
		1000	1950	1350	900	1550	0	300	100	0.66
		1500	1500	1350	900	1400	0	300	100	0.48
		2000	1350	1350	900	1200	0	300	100	0.38
1200	177.28	700	2050	1450	950	1800	300	300	100	1.47
		1000	2050	1450	950	1750	0	300	100	0.79
		1500	1650	1450	950	1500	0	300	100	0.57
		2000	1450	1450	950	1500	0	300	100	0.51
1300	208.06	700	2150	1550	1050	1900	300	300	100	1.67
		1000	2150	1550	1050	2000	0	300	100	0.94
		1500	1750	1550	1050	1600	0	300	100	0.64
		2000	1550	1550	1050	1600	0	300	100	0.57
1400	241.29	700	2300	1700	1150	2000	300	300	100	1.94
		1000	2300	1700	1150	2050	0	300	100	1.04
		1500	1900	1700	1150	1700	0	300	100	0.74
		2000	1700	1700	1150	1450	0	300	100	0.59

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	58



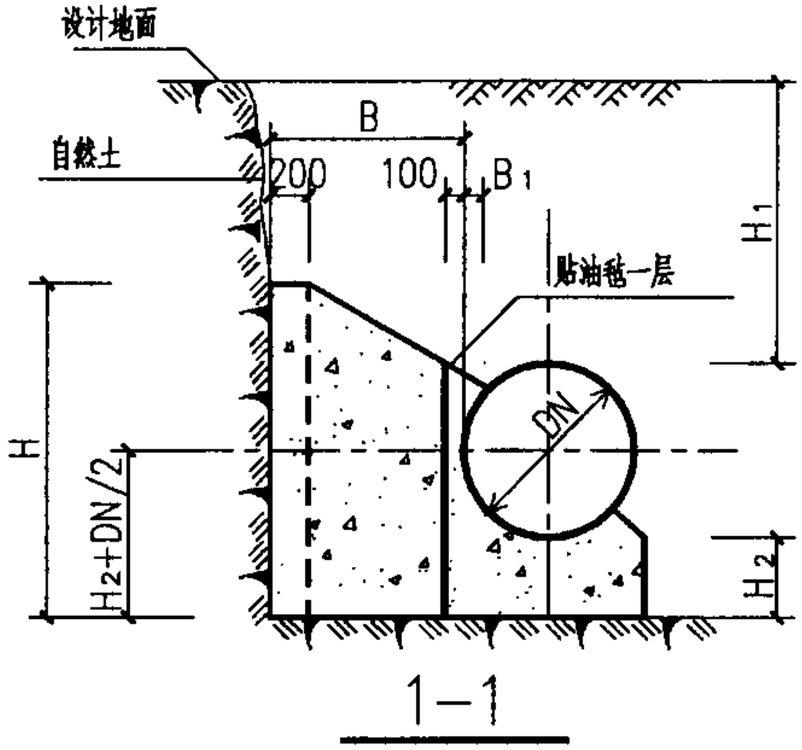
1—1

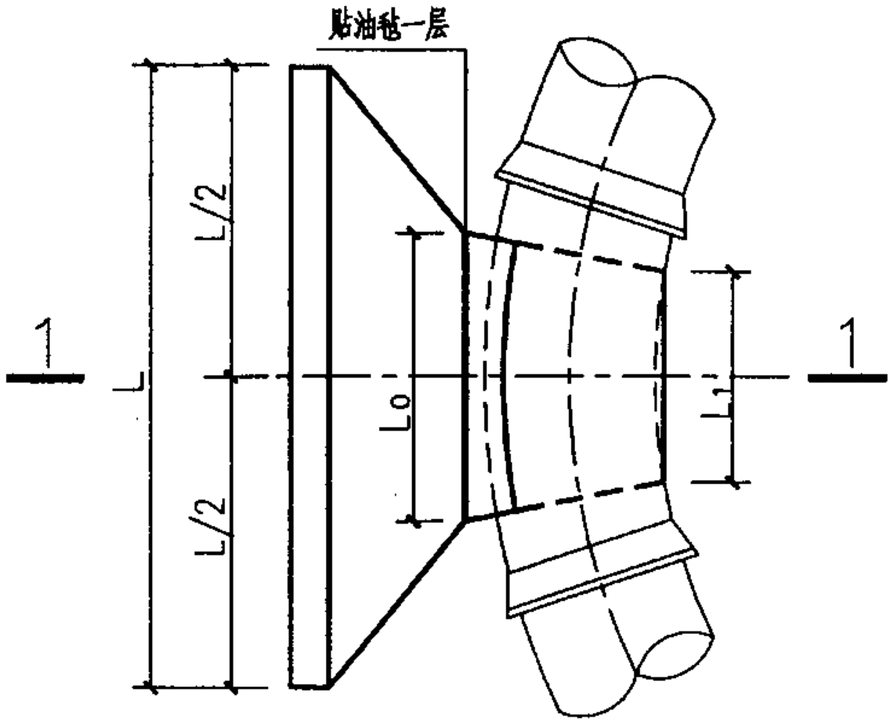


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	277.00	700	2400	1800	1200	2150	300	300	100	2.20
		1000	2400	1800	1200	2200	0	300	100	1.17
		1500	2000	1800	1200	1800	0	300	100	0.83
		2000	1800	1800	1200	1550	0	300	100	0.67
1600	315.16	700	2550	1950	1300	2250	300	300	100	2.50
		1000	2550	1950	1300	2200	0	300	100	1.26
		1500	2100	1950	1300	1900	0	300	100	0.93
		2000	1950	1950	1300	1550	0	300	100	0.74
1700	355.79	700	2650	2050	1350	2350	300	300	100	2.79
		1000	2650	2050	1350	2350	0	300	100	1.41
		1500	2200	2050	1350	2000	0	300	100	1.04
		2000	2050	2050	1350	1650	0	300	100	0.84
1800	398.87	700	2750	2150	1450	2450	300	300	100	3.08
		1000	2750	2150	1450	2500	0	300	100	1.54
		1500	2300	2150	1450	2100	0	300	100	1.13
		2000	2150	2150	1450	1700	0	300	100	0.89
1900	444.43	700	2900	2300	1550	2550	250	300	100	3.22
		1000	2900	2300	1550	2400	0	300	100	1.58
		1500	2350	2300	1550	2200	0	300	100	1.22
		2000	2300	2300	1550	2200	0	300	100	1.20
2000	492.44	700	3000	2400	1600	2650	250	300	100	3.54
		1000	3000	2400	1600	2500	0	300	100	1.72
		1500	2450	2400	1600	2300	0	300	100	1.35
		2000	2400	2400	1600	2300	0	300	100	1.32

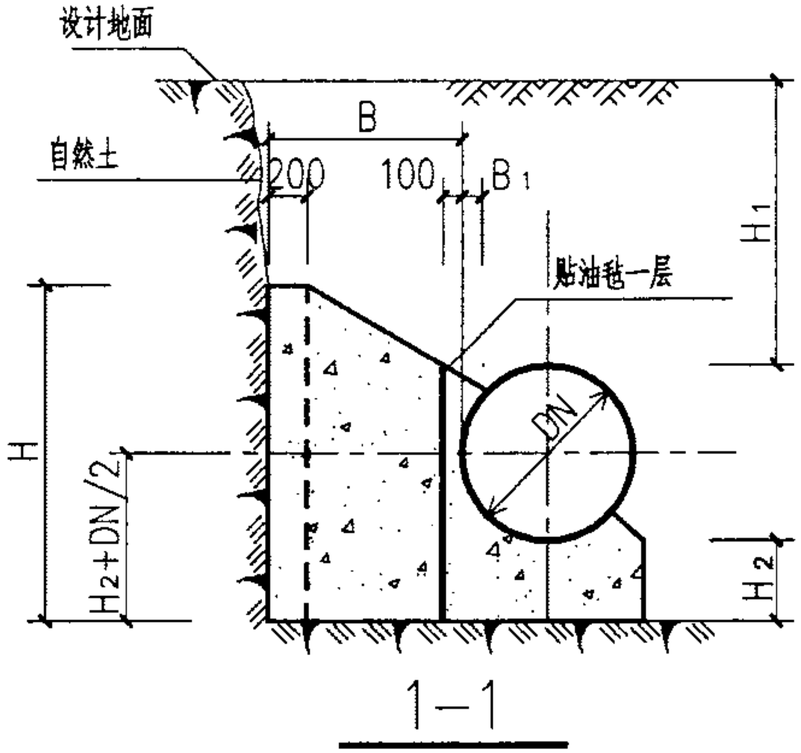
11.25° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	59

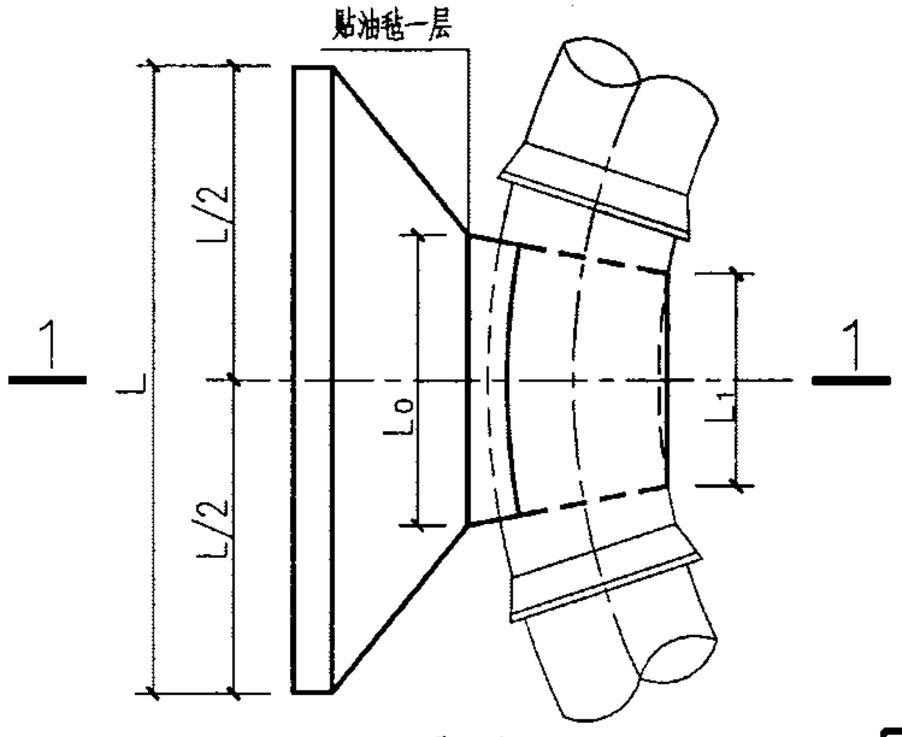




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
900	198.48	700	2700	1550	750	1700	400	600	100	2.54
		1000	2150	1550	750	1750	400	300	100	1.42
		1500	2150	1550	750	1550	0	300	100	0.77
		2000	2000	1550	750	1200	0	300	100	0.58
1000	245.03	700	3000	1700	800	1800	400	650	100	3.23
		1000	2300	1700	800	2000	450	300	100	1.81
		1500	2300	1700	800	1800	0	300	100	0.96
		2000	2200	1700	800	1300	0	300	100	0.70
1100	296.49	700	3200	1850	900	1950	450	650	100	3.89
		1000	2450	1850	900	2200	500	300	100	2.25
		1500	2450	1850	900	2150	0	300	100	1.22
		2000	2400	1850	900	1400	0	300	100	0.83
1200	352.85	700	3450	2050	950	2050	450	700	100	4.78
		1000	2650	2050	950	2350	500	300	100	2.67
		1500	2650	2050	950	2400	0	300	100	1.49
		2000	2650	2050	950	1500	0	300	100	1.01
1300	414.11	700	3700	2200	1050	2150	450	750	100	5.76
		1000	2800	2200	1050	2500	550	300	100	3.21
		1500	2800	2200	1050	2450	50	300	100	1.88
		2000	2800	2200	1050	1650	0	300	100	1.18
1400	480.27	700	3900	2400	1150	2250	450	750	100	6.54
		1000	3000	2400	1150	2650	550	300	100	3.74
		1500	3000	2400	1150	2600	100	300	100	2.37
		2000	3000	2400	1150	1700	0	300	100	1.33

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	60





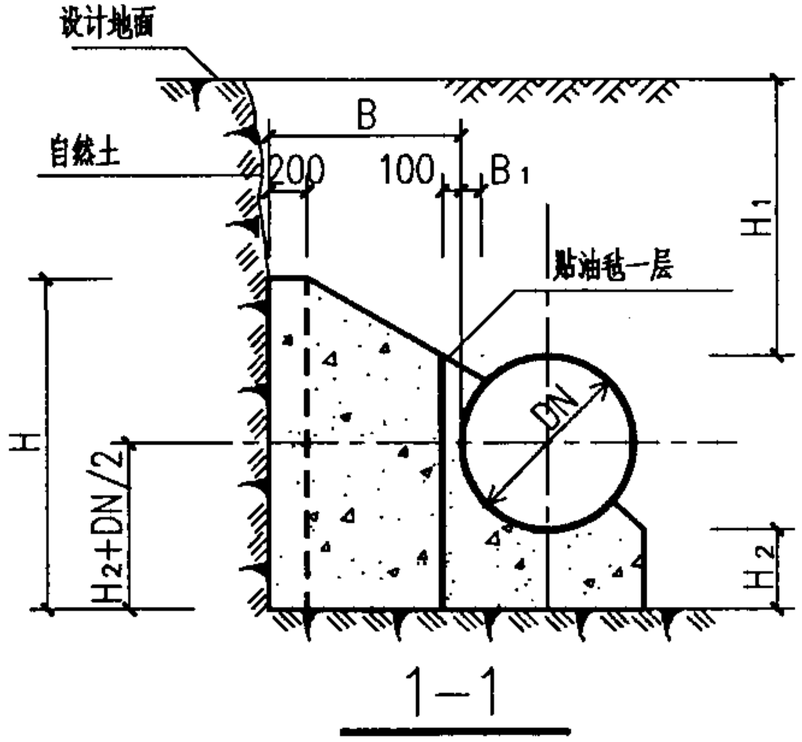
平面图

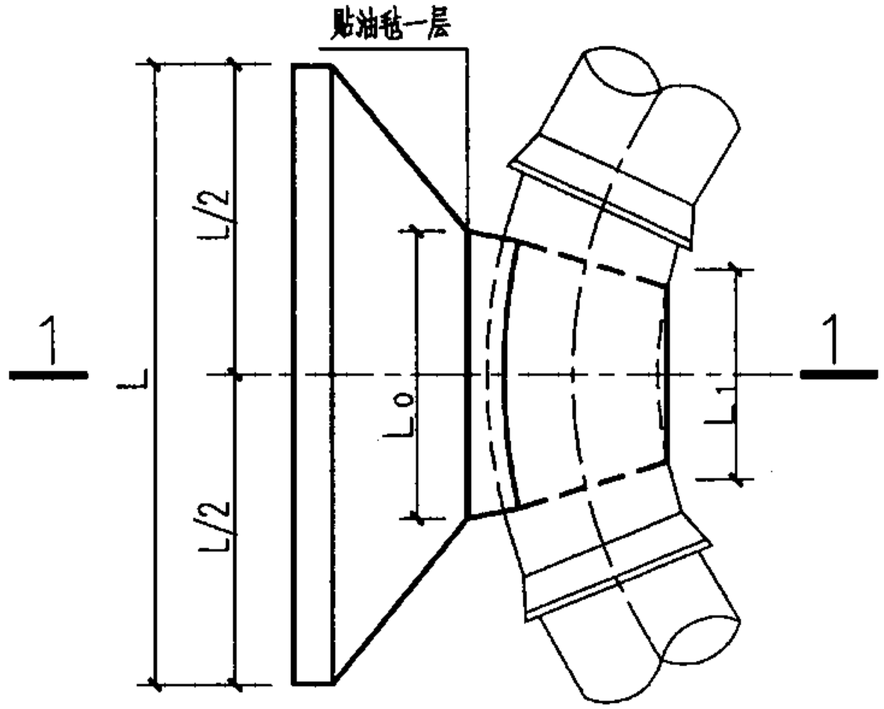
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	551.33	700	4100	2550	1200	2350	450	800	100	7.65
		1000	3200	2550	1200	2750	550	300	100	4.23
		1500	3150	2550	1200	2700	100	300	100	2.66
		2000	3150	2550	1200	1850	0	300	100	1.55
1600	627.29	700	4300	2700	1300	2500	450	800	100	8.63
		1000	3400	2700	1300	2850	550	350	100	5.16
		1500	3300	2700	1300	2800	200	300	100	3.38
		2000	3300	2700	1300	2000	0	300	100	1.76
1700	708.15	700	4500	2900	1350	2600	500	800	100	9.86
		1000	3600	2900	1350	2950	550	350	100	5.82
		1500	3500	2900	1350	2900	150	300	100	3.58
		2000	3500	2900	1350	2050	0	300	100	1.98
1800	793.91	700	4700	3050	1450	2650	450	800	100	10.53
		1000	3750	3050	1450	3050	550	350	100	6.45
		1500	3650	3050	1450	3050	150	300	100	3.99
		2000	3650	3050	1450	2200	0	300	100	2.22
1900	884.57	700	4850	3250	1550	2800	500	800	100	11.95
		1000	3950	3250	1550	3150	550	350	100	7.23
		1500	3850	3250	1550	3150	150	300	100	4.45
		2000	3850	3250	1550	2250	0	300	100	2.45
2000	980.13	700	5000	3400	1600	2900	500	800	100	13.04
		1000	4100	3400	1600	3300	600	350	100	8.19
		1500	4000	3400	1600	3300	150	300	100	4.93
		2000	4000	3400	1600	2350	0	300	100	2.71

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

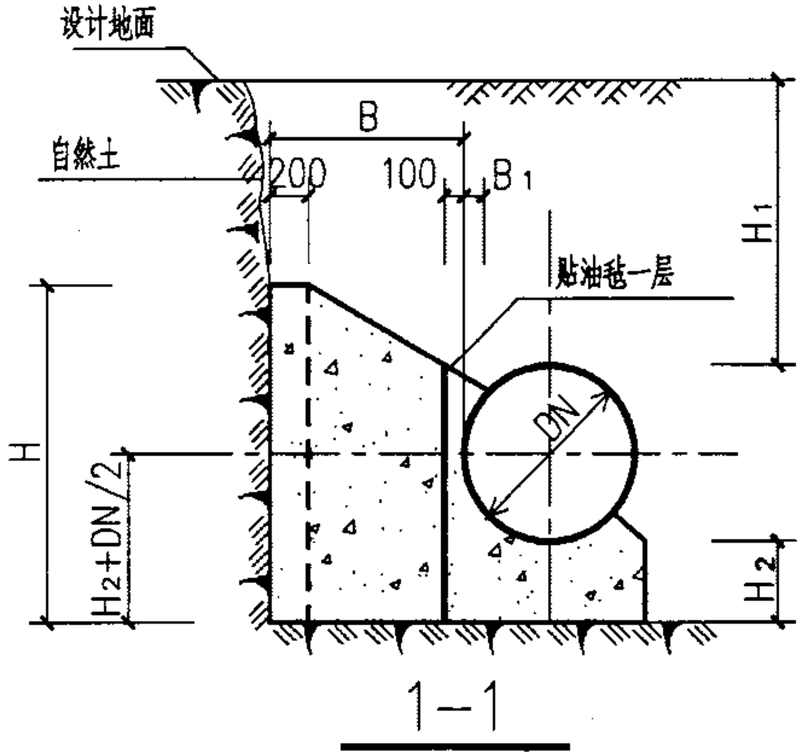
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	61



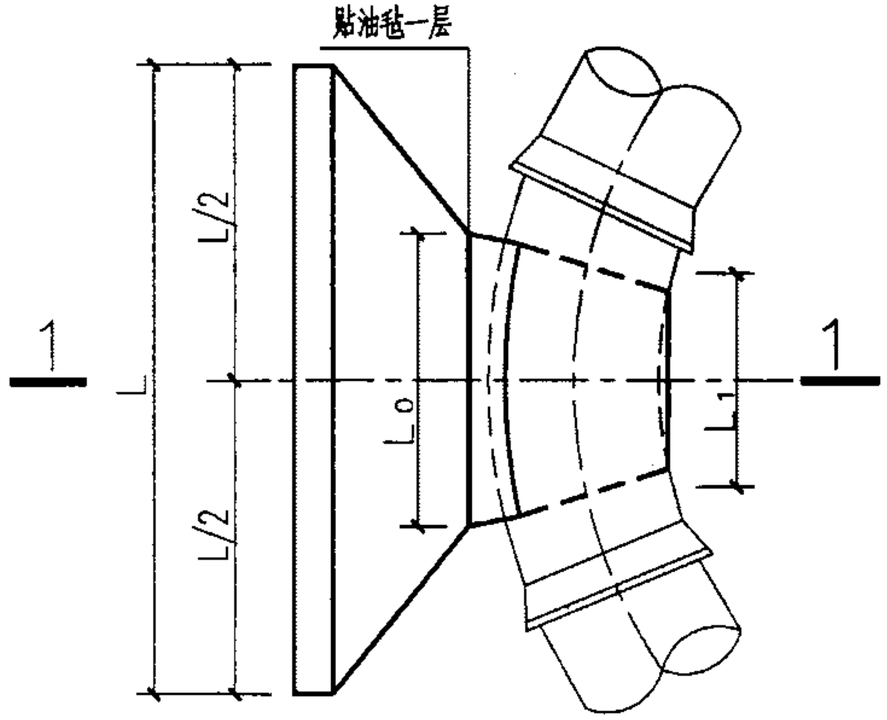


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	263.31	700	3350	1650	700	1750	450	850	100	4.05
		1000	2450	1650	700	2150	550	400	100	2.30
		1500	2250	1650	700	1950	250	300	100	1.38
		2000	2250	1650	700	1500	0	300	100	0.79
1000	325.08	700	3650	1800	800	1850	450	950	100	5.22
		1000	2750	1800	800	2250	550	500	100	3.19
		1500	2400	1800	800	2150	300	300	100	1.74
		2000	2400	1800	800	1750	0	300	100	0.99
1100	393.34	700	3950	2000	900	2000	500	1000	100	6.57
		1000	3000	2000	900	2350	550	550	100	3.99
		1500	2600	2000	900	2300	350	300	100	2.16
		2000	2600	2000	900	1950	0	300	100	1.21
1200	468.11	700	4200	2150	950	2100	500	1050	100	7.80
		1000	3300	2150	950	2450	550	600	100	4.95
		1500	2750	2150	950	2450	400	300	100	2.63
		2000	2750	2150	950	2200	0	300	100	1.45
1300	549.38	700	4550	2350	1050	2200	500	1100	100	9.30
		1000	3600	2350	1050	2550	550	650	100	6.05
		1500	2950	2350	1050	2600	450	300	100	3.19
		2000	2950	2350	1050	2450	0	300	100	1.74
1400	637.15	700	4750	2550	1100	2350	550	1100	100	10.73
		1000	3800	2550	1100	2700	600	650	100	7.05
		1500	3100	2550	1100	2750	500	300	100	3.80
		2000	3150	2550	1100	2700	0	300	100	2.06

30° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	62



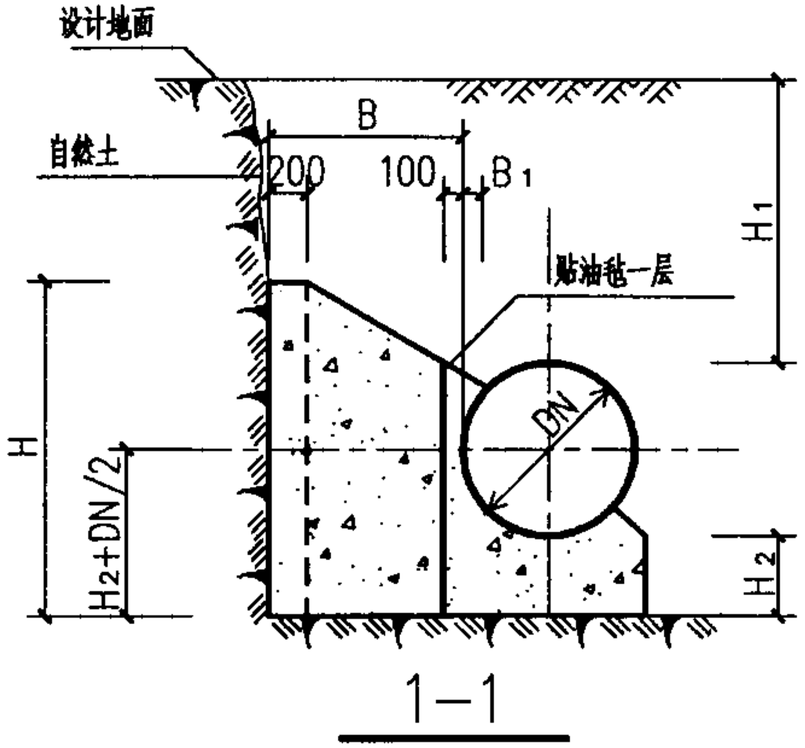
1—1



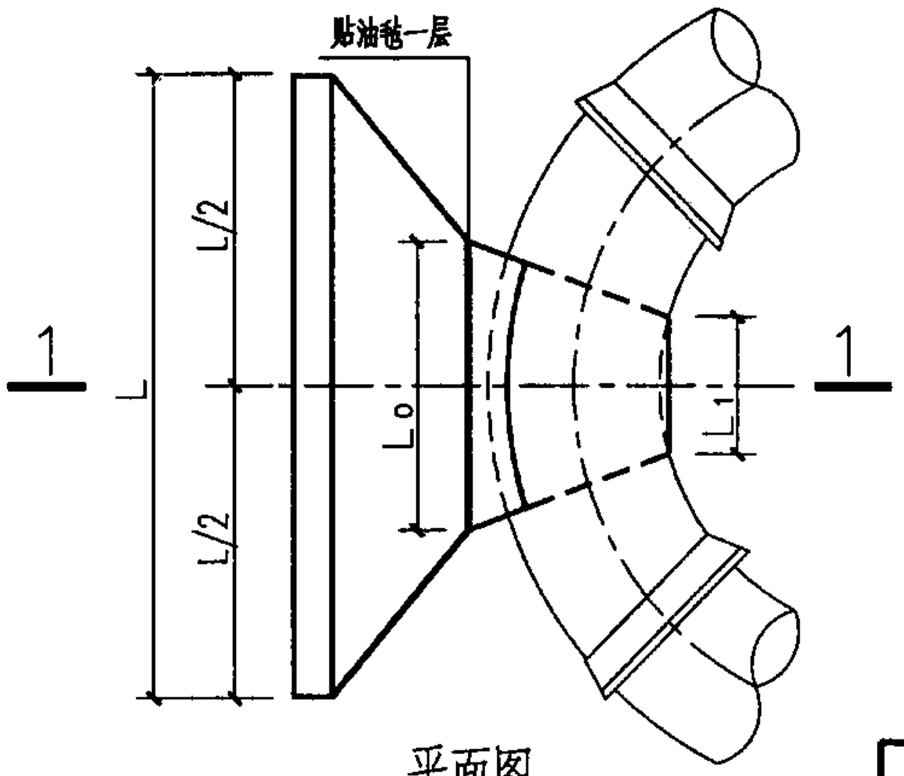
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	731.42	700	5000	2700	1200	2450	550	1150	100	12.43
		1000	4050	2700	1200	2800	600	700	100	8.37
		1500	3300	2700	1200	2900	500	300	100	4.35
		2000	3300	2700	1200	3000	0	300	100	2.42
1600	832.20	700	5250	2900	1300	2550	550	1200	100	14.26
		1000	4300	2900	1300	2900	600	700	100	9.37
		1500	3500	2900	1300	3050	550	300	100	5.13
		2000	3500	2900	1300	3300	0	350	100	3.22
1700	939.47	700	5500	3050	1350	2650	550	1250	100	16.32
		1000	4550	3050	1350	3000	600	750	100	10.93
		1500	3650	3050	1350	3200	550	300	100	5.77
		2000	3650	3050	1350	3400	50	300	100	3.59
1800	1053.25	700	5750	3250	1450	2800	550	1250	100	18.14
		1000	4800	3250	1450	3100	600	750	100	12.15
		1500	3850	3250	1450	3350	550	300	100	6.48
		2000	3850	3250	1450	3500	100	300	100	4.30
1900	1173.53	700	5900	3400	1550	2900	600	1250	100	20.02
		1000	5000	3400	1550	3200	600	800	100	13.91
		1500	4050	3400	1550	3450	600	300	100	7.46
		2000	4000	3400	1550	3600	100	300	100	4.72
2000	1300.31	700	6100	3600	1600	3000	600	1250	100	21.80
		1000	5250	3600	1600	3300	600	800	100	15.27
		1500	4200	3600	1600	3600	600	300	100	8.26
		2000	4200	3600	1600	3700	100	300	100	5.20

30° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	63



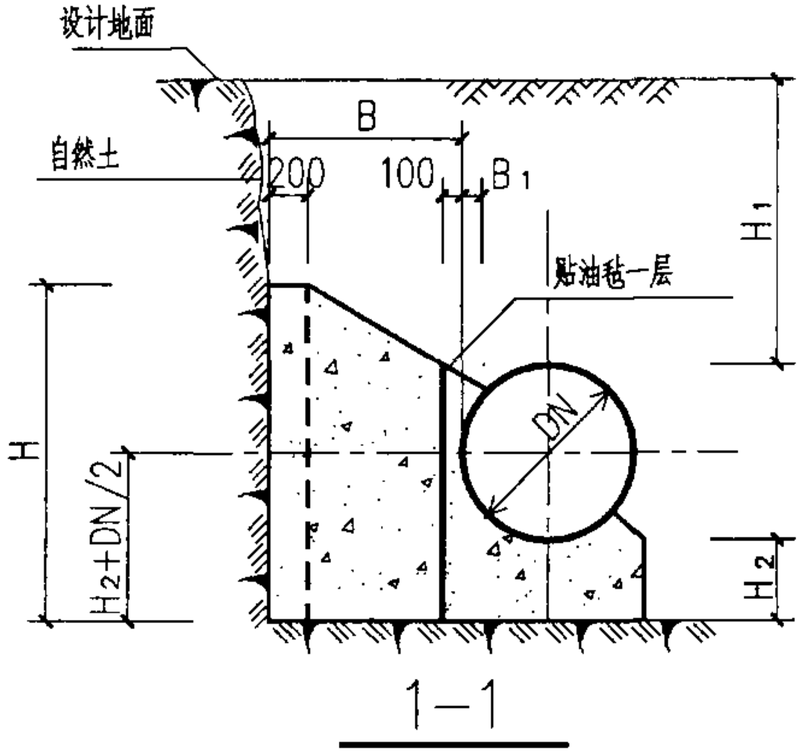
1—1

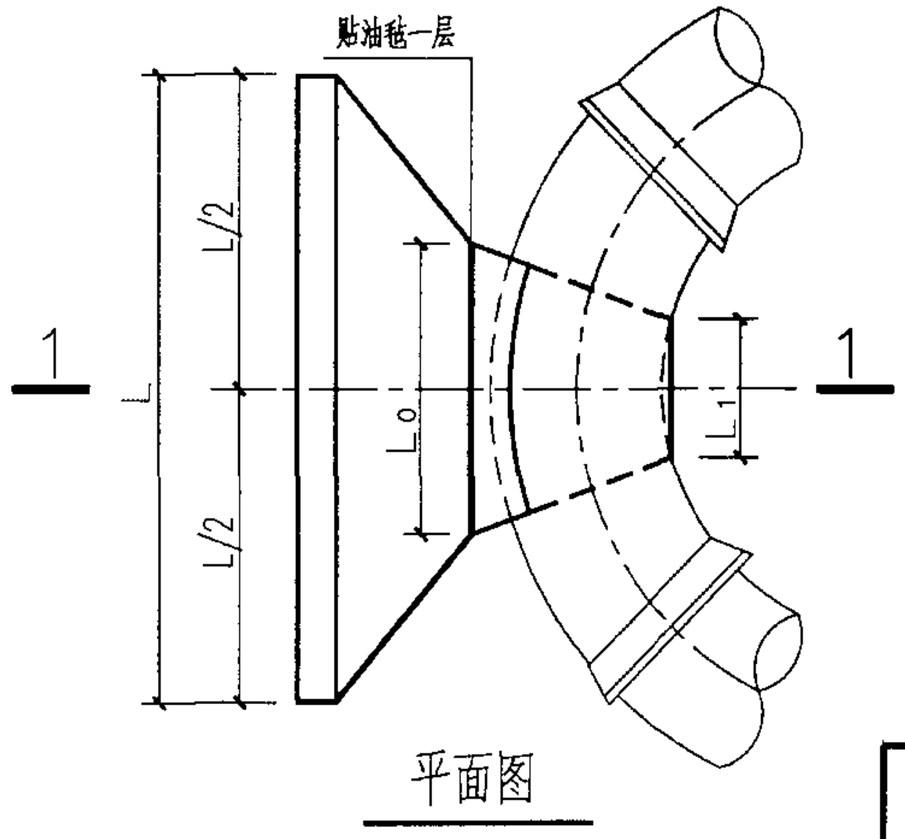


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	389.33	700	4300	1700	750	1900	550	1300	100	7.58
		1000	3350	1700	750	2200	600	800	100	4.82
		1500	2300	1700	750	2500	700	300	100	2.24
		2000	2300	1700	750	2300	250	300	100	1.58
1000	480.65	700	4650	1900	800	2000	600	1400	100	9.54
		1000	3750	1900	800	2350	600	900	100	6.37
		1500	2500	1900	800	2800	750	300	100	2.83
		2000	2500	1900	800	2500	350	300	100	2.07
1100	581.59	700	5100	2100	900	2150	600	1500	100	12.00
		1000	4100	2100	900	2450	650	1000	100	8.21
		1500	2750	2100	900	3100	800	300	100	3.55
		2000	2700	2100	900	2750	400	300	100	2.61
1200	692.14	700	5400	2300	950	2250	650	1550	100	14.10
		1000	4450	2300	950	2550	650	1100	100	10.16
		1500	3050	2300	950	3200	800	350	100	4.54
		2000	2900	2300	950	2900	500	300	100	3.25
1300	812.30	700	5800	2450	1050	2400	650	1650	100	17.10
		1000	4800	2450	1050	2750	650	1200	100	12.64
		1500	3300	2450	1050	3350	850	450	100	6.13
		2000	3100	2450	1050	3100	550	300	100	3.90
1400	942.07	700	6050	2650	1150	2500	700	1700	100	19.69
		1000	5100	2650	1150	2800	700	1200	100	14.26
		1500	3600	2650	1150	3450	850	500	100	7.50
		2000	3250	2650	1150	3300	650	300	100	4.78

45° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	64



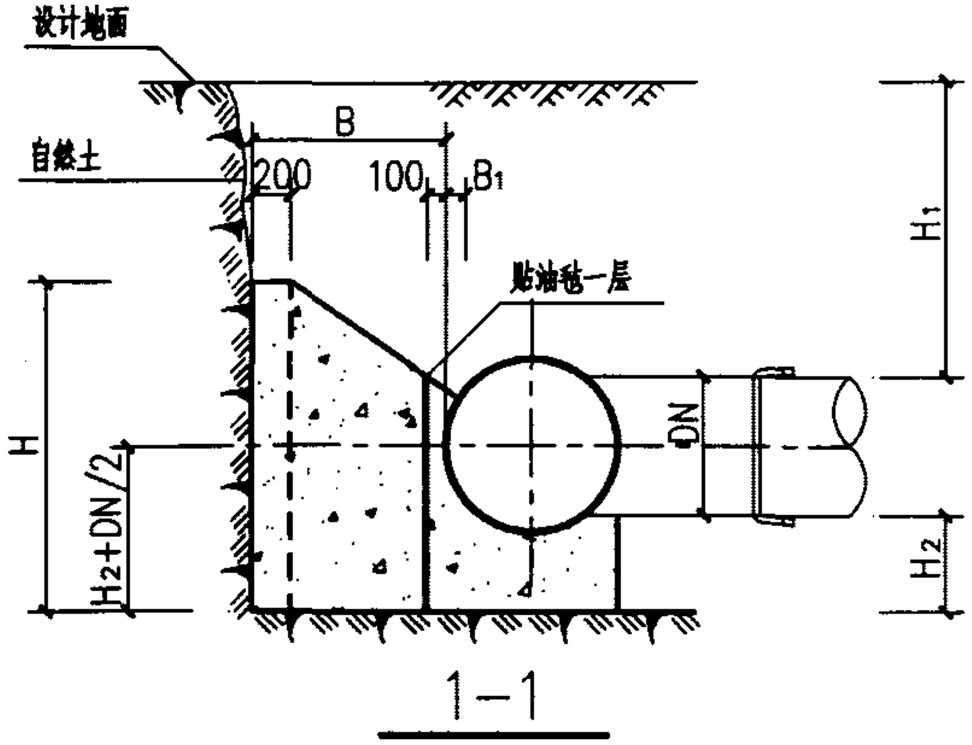


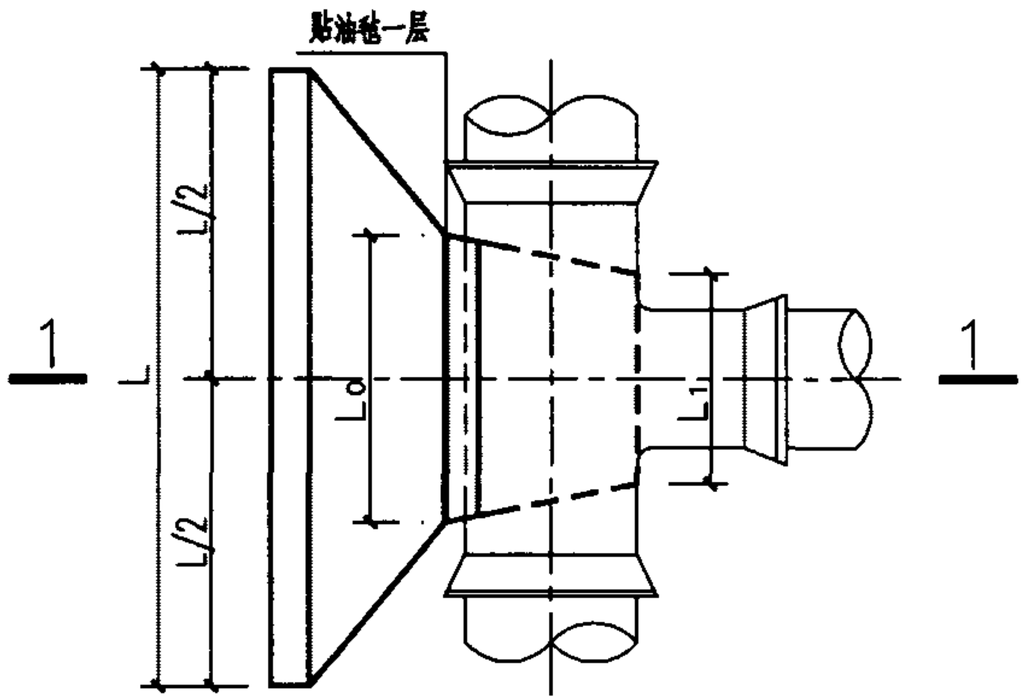
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1081.46	700	6400	2850	1200	2700	700	1750	100	23.10
		1000	5450	2850	1200	2900	700	1300	100	17.06
		1500	3900	2850	1200	3550	850	550	100	9.00
		2000	3450	2850	1200	3450	700	300	100	5.61
1600	1230.47	700	6700	3050	1300	2750	750	1800	100	26.15
		1000	5800	3050	1300	3050	700	1350	100	19.82
		1500	4200	3050	1300	3650	850	550	100	10.17
		2000	3700	3050	1300	3600	700	300	100	6.40
1700	1389.08	700	7000	3250	1350	2850	750	1850	100	29.42
		1000	6000	3250	1350	3150	750	1400	100	22.61
		1500	4500	3250	1350	3750	850	650	100	12.59
		2000	3850	3250	1350	3800	750	350	100	7.96
1800	1557.31	700	7300	3400	1450	3000	750	2000	100	34.55
		1000	6300	3400	1450	3300	750	1450	100	25.64
		1500	4800	3400	1450	3850	850	650	100	13.92
		2000	4050	3400	1450	3950	800	300	100	8.48
1900	1735.15	700	7550	3600	1550	3100	800	1950	100	37.17
		1000	6650	3600	1550	3350	750	1500	100	28.72
		1500	5100	3600	1550	3950	850	700	100	16.15
		2000	4200	3600	1550	4100	850	300	100	9.68
2000	1922.60	700	7850	3800	1600	3200	800	2000	100	41.29
		1000	6850	3800	1600	3500	800	1500	100	31.72
		1500	5350	3800	1600	4100	850	800	100	19.40
		2000	4400	3800	1600	4200	900	300	100	10.97

45° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）

图集号 03SS505

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	65

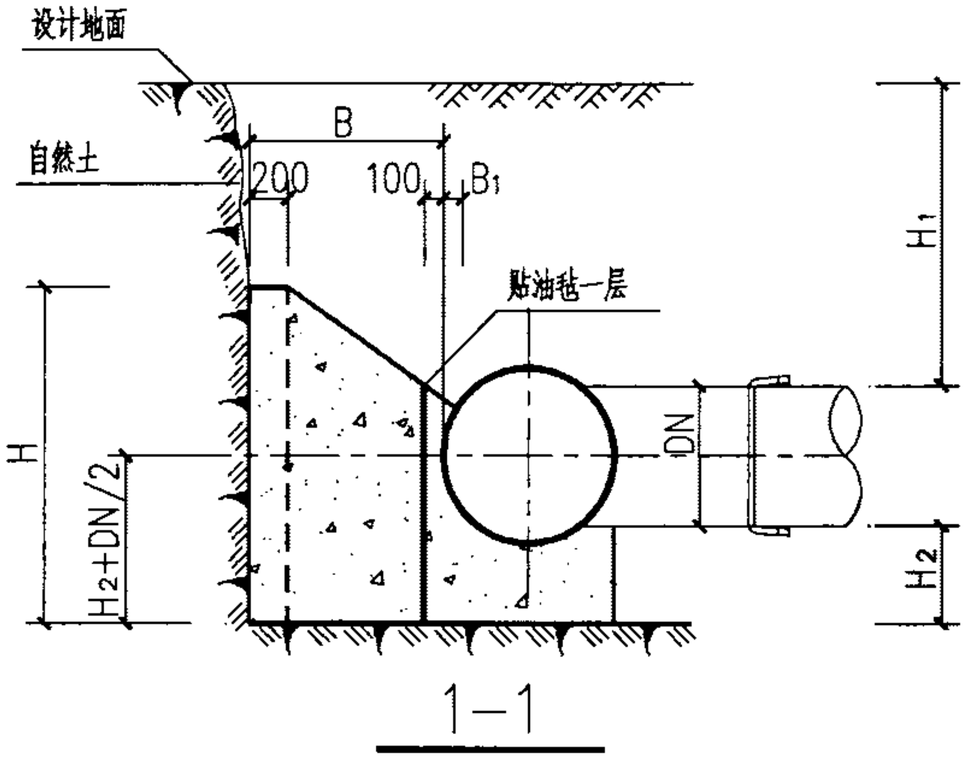




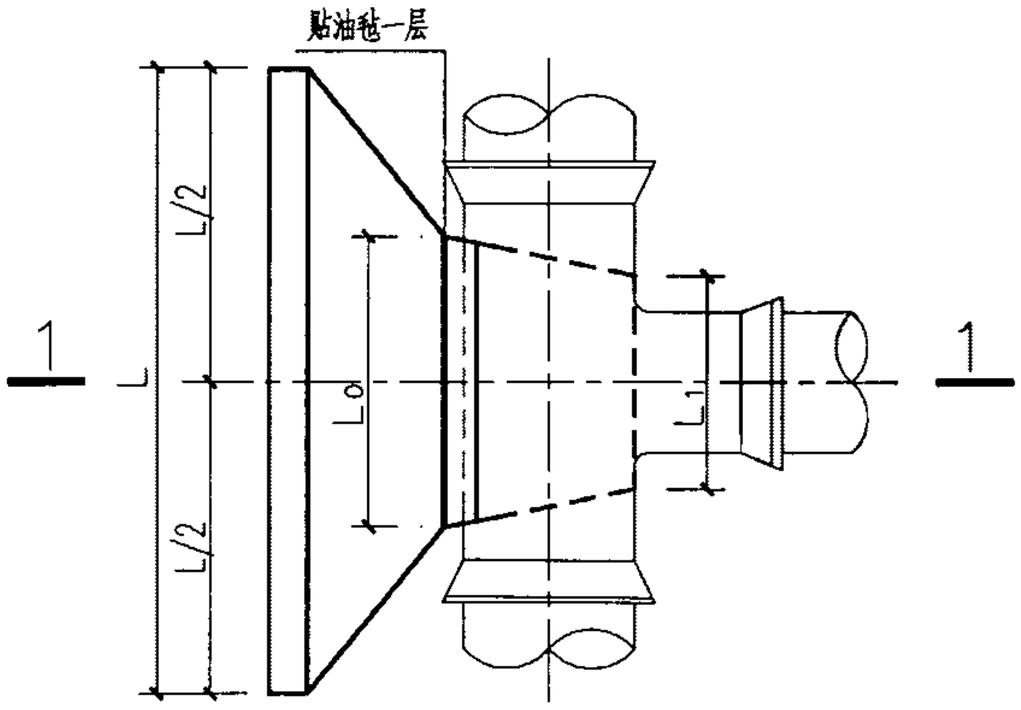
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	508.68	700	4900	1450	900	2000	700	1750	100	11.11
		1000	4000	1450	900	2300	700	1300	100	8.22
		1500	2650	1450	900	2950	850	600	100	4.21
		2000	2050	1450	900	3000	850	300	100	2.42
1000	628.00	700	5350	1600	1000	2150	750	1900	100	14.28
		1000	4450	1600	1000	2400	700	1450	100	10.60
		1500	3050	1600	1000	3050	850	750	100	5.96
		2000	2250	1600	1000	3400	950	350	100	3.40
1100	759.88	700	5800	1750	1100	2250	750	2050	100	17.53
		1000	4850	1750	1100	2550	750	1550	100	13.23
		1500	3400	1750	1100	3150	850	850	100	7.63
		2000	2350	1750	1100	3850	1100	350	100	4.34
1200	904.32	700	6200	1900	1200	2400	800	2150	100	21.18
		1000	5300	1900	1200	2650	750	1700	100	16.42
		1500	3800	1900	1200	3250	850	950	100	9.63
		2000	2650	1900	1200	4000	1100	400	100	5.50
1300	1061.32	700	6600	2100	1300	2550	850	2250	100	25.35
		1000	5650	2100	1300	2800	800	1800	100	19.82
		1500	4200	2100	1300	3350	850	1050	100	11.93
		2000	3000	2100	1300	4100	1100	450	100	6.83
1400	1230.88	700	7000	2250	1400	2650	850	2400	100	29.93
		1000	6000	2250	1400	2950	850	1900	100	23.60
		1500	4550	2250	1400	3500	900	1150	100	14.80
		2000	3300	2250	1400	4200	1100	550	100	8.76

水平三通支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	66



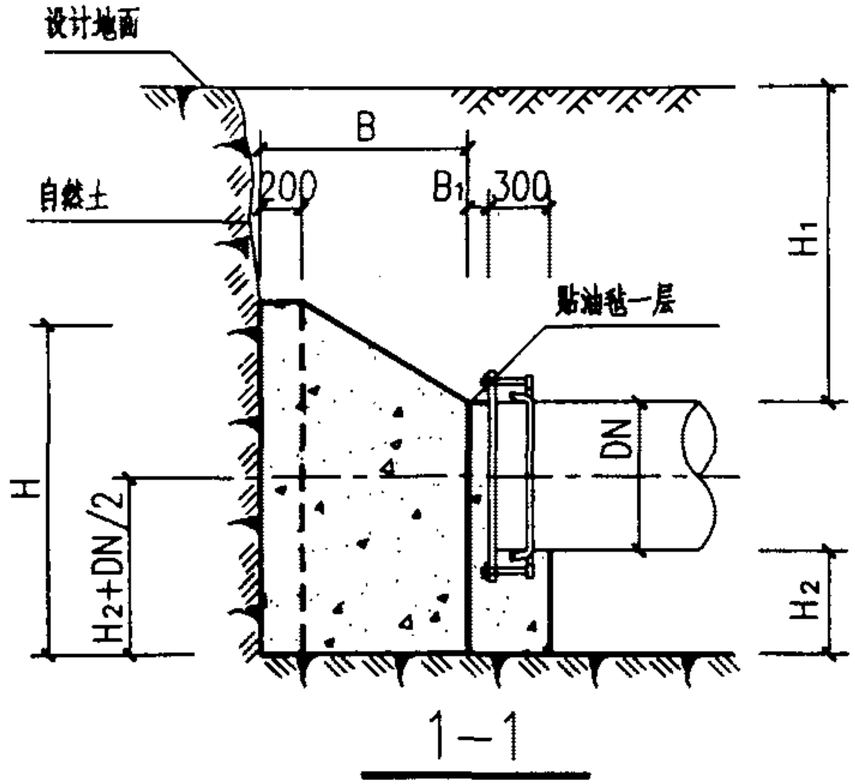
1—1

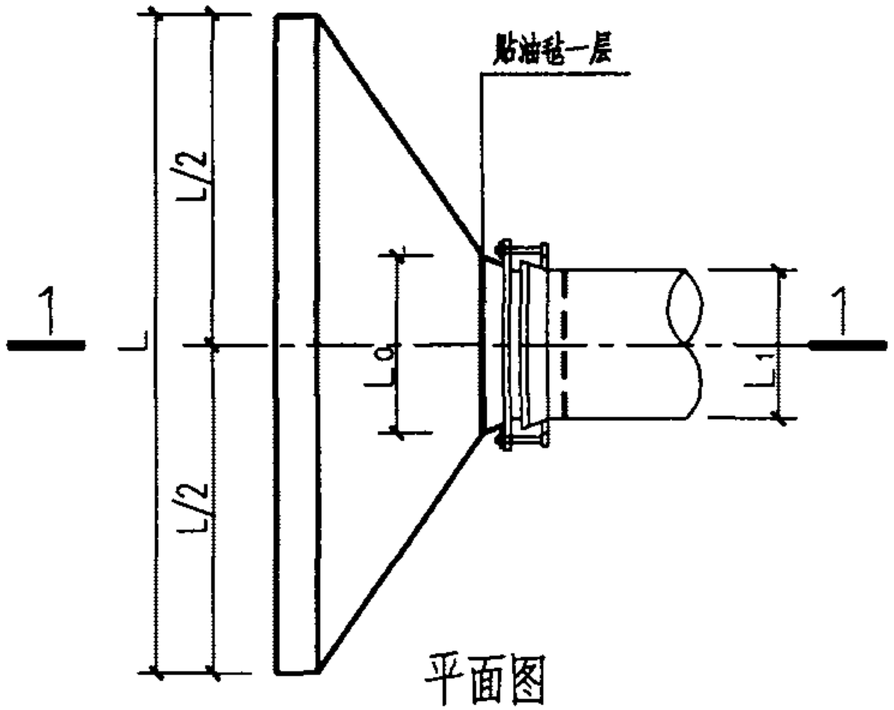


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	1413.00	700	7350	2400	1500	2800	900	2450	100	34.35
		1000	6400	2400	1500	3050	850	2000	100	27.47
		1500	4900	2400	1500	3600	900	1250	100	17.67
		2000	3600	2400	1500	4300	1100	600	100	10.45
1600	1607.68	700	7700	2550	1600	2900	900	2600	100	39.71
		1000	6800	2550	1600	3150	850	2100	100	31.69
		1500	5250	2550	1600	3700	900	1350	100	20.86
		2000	3950	2550	1600	4400	1100	700	100	12.98
1700	1814.92	700	8050	2700	1700	3000	950	2700	100	45.35
		1000	7100	2700	1700	3300	900	2200	100	36.77
		1500	5600	2700	1700	3800	900	1450	100	24.45
		2000	4250	2700	1700	4500	1100	750	100	15.09
1800	2034.72	700	8400	2900	1800	3100	950	2800	100	50.93
		1000	7450	2900	1800	3400	900	2300	100	41.79
		1500	5900	2900	1800	3950	950	1550	100	28.78
		2000	4550	2900	1800	4600	1100	850	100	18.12
1900	2267.08	700	8800	3050	1900	3250	950	2850	100	56.82
		1000	7750	3050	1900	3550	950	2350	100	46.89
		1500	6250	3050	1900	4050	950	1600	100	32.35
		2000	4850	3050	1900	4700	1100	900	100	20.71
2000	2512.00	700	9050	3200	2000	3350	1000	2950	100	63.50
		1000	8050	3200	2000	3650	950	2450	100	52.45
		1500	6550	3200	2000	4150	950	1700	100	36.82
		2000	5150	3200	2000	4800	1100	1000	100	24.35

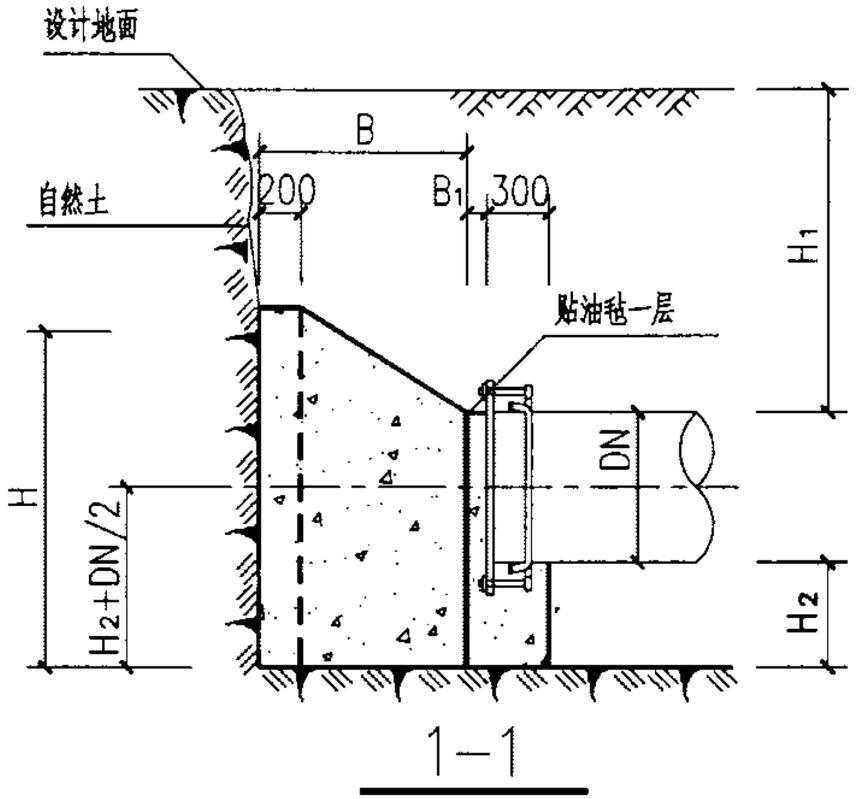
水平三通支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	67



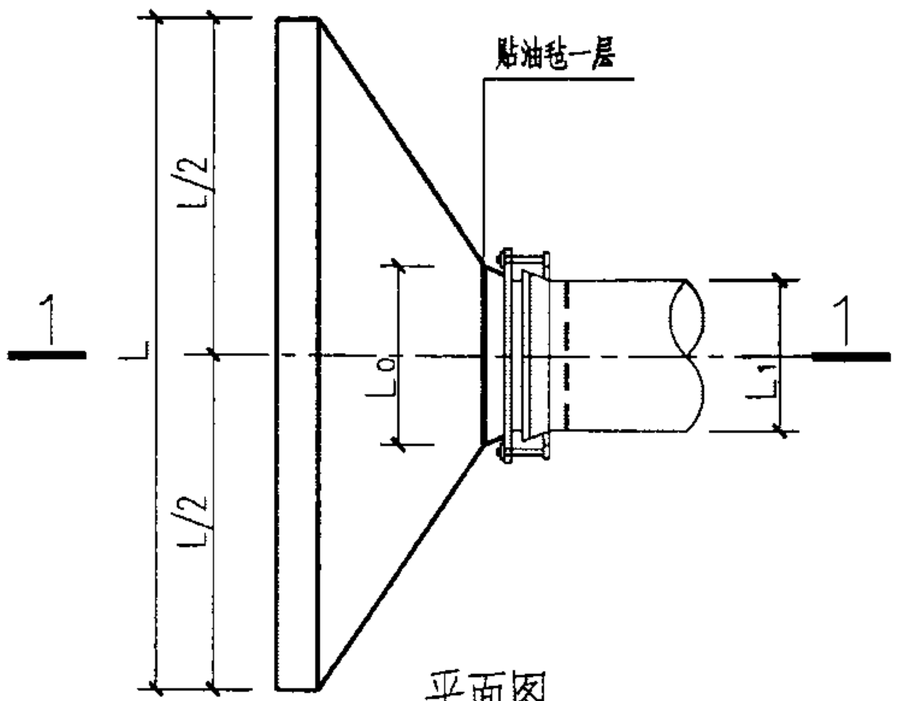


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	508.68	700	5200	1450	1000	1850	650	1900	200	11.67
		1000	4400	1450	1000	2150	550	1450	200	8.87
		1500	3150	1450	1000	2650	550	850	200	5.20
		2000	2150	1450	1000	3300	700	400	200	2.91
1000	628.00	700	5700	1600	1100	2000	650	2050	200	14.87
		1000	4850	1600	1100	2250	600	1650	200	11.76
		1500	3600	1600	1100	2750	550	1000	200	7.08
		2000	2500	1600	1100	3400	700	500	200	4.05
1100	759.88	700	6100	1750	1200	2100	700	2200	200	18.30
		1000	5300	1750	1200	2400	600	1800	200	14.85
		1500	4050	1750	1200	2850	550	1150	200	9.32
		2000	2900	1750	1200	3500	650	600	200	5.37
1200	904.32	700	6500	1900	1300	2250	750	2300	200	22.07
		1000	5750	1900	1300	2400	650	1950	200	17.90
		1500	4350	1900	1300	3000	600	1250	200	11.60
		2000	3250	1900	1300	3600	700	650	200	6.75
1300	1061.32	700	6950	2100	1400	2400	750	2450	200	26.70
		1000	6250	2100	1400	2500	650	2100	200	21.76
		1500	4800	2100	1400	3100	600	1350	200	14.18
		2000	3650	2100	1400	3650	650	800	200	8.85
1400	1230.88	700	7300	2250	1500	2500	800	2550	200	30.96
		1000	6600	2250	1500	2600	700	2200	200	25.53
		1500	5150	2250	1500	3250	650	1450	200	17.32
		2000	4000	2250	1500	3750	650	900	200	10.98

水平管堵支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	68



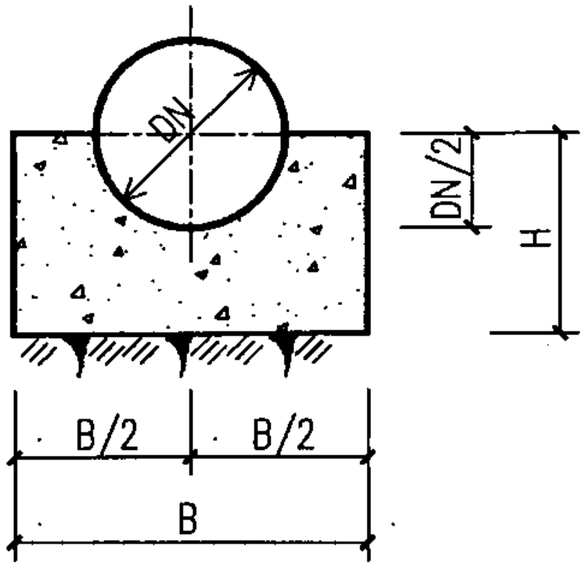
1—1



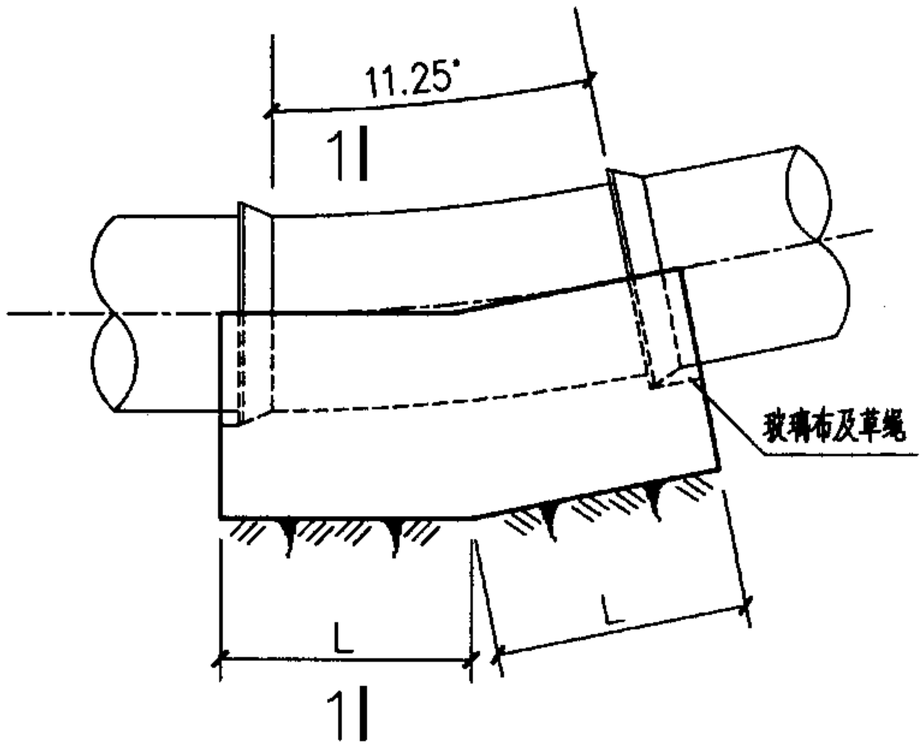
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
1500	1413.00	700	7650	2400	1600	2650	850	2600	300	35.56
		1000	7000	2400	1600	2700	700	2300	300	29.50
		1500	5500	2400	1600	3350	650	1550	300	20.32
		2000	4300	2400	1600	3900	700	950	300	13.09
1600	1607.68	700	8000	2550	1700	2750	850	2700	300	40.40
		1000	7350	2550	1700	2800	750	2400	300	34.06
		1500	5850	2550	1700	3500	700	1650	300	24.23
		2000	4650	2550	1700	4000	700	1050	300	15.83
1700	1814.92	700	8400	2700	1800	2900	850	2800	300	46.32
		1000	7750	2700	1800	2900	750	2500	300	38.95
		1500	6200	2700	1800	3600	700	1750	300	28.07
		2000	5000	2700	1800	4100	700	1150	300	18.86
1800	2034.72	700	8650	2900	1900	3000	900	2900	300	52.01
		1000	8100	2900	1900	3000	800	2600	300	44.37
		1500	6550	2900	1900	3700	700	1850	300	32.23
		2000	5300	2900	1900	4200	700	1250	300	22.11
1900	2267.08	700	9050	3050	2000	3150	900	3000	300	58.95
		1000	8450	3050	2000	3050	800	2700	300	49.34
		1500	6900	3050	2000	3800	700	1950	300	36.78
		2000	5650	3050	2000	4300	700	1300	300	25.08
2000	2512.00	700	9350	3200	2100	3250	950	3050	300	64.99
		1000	8750	3200	2100	3250	800	2800	300	56.16
		1500	7200	3200	2100	3950	750	2000	300	41.55
		2000	6000	3200	2100	4400	700	1400	300	29.03

水平管堵支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇		页	69



1—1



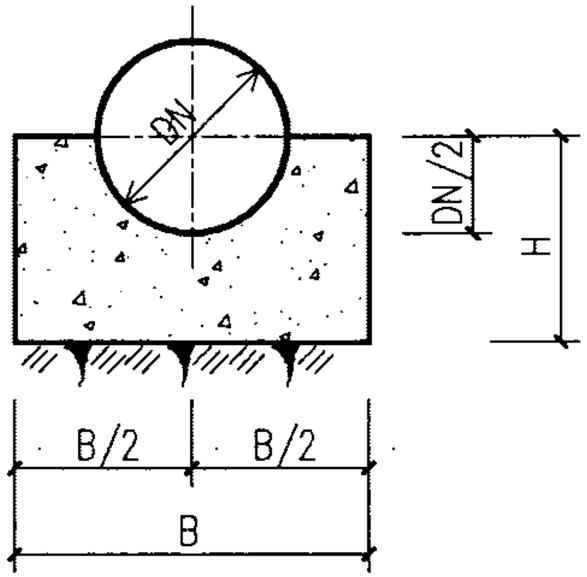
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	1.09	80	200	400	400	0.05
		100	200	400	400	0.05
		150	200	400	400	0.05
400	1.93	80	300	500	450	0.09
		100	250	500	450	0.08
		150	250	500	450	0.08
500	3.02	80	400	600	500	0.16
		100	300	600	500	0.12
		150	300	600	500	0.12
600	4.34	80	500	700	550	0.24
		100	400	700	550	0.19
		150	350	700	550	0.17
700	5.91	80	600	800	600	0.34
		100	450	800	600	0.25
		150	400	800	600	0.22
800	7.72	80	700	900	650	0.46
		100	550	900	650	0.36
		150	450	900	650	0.30

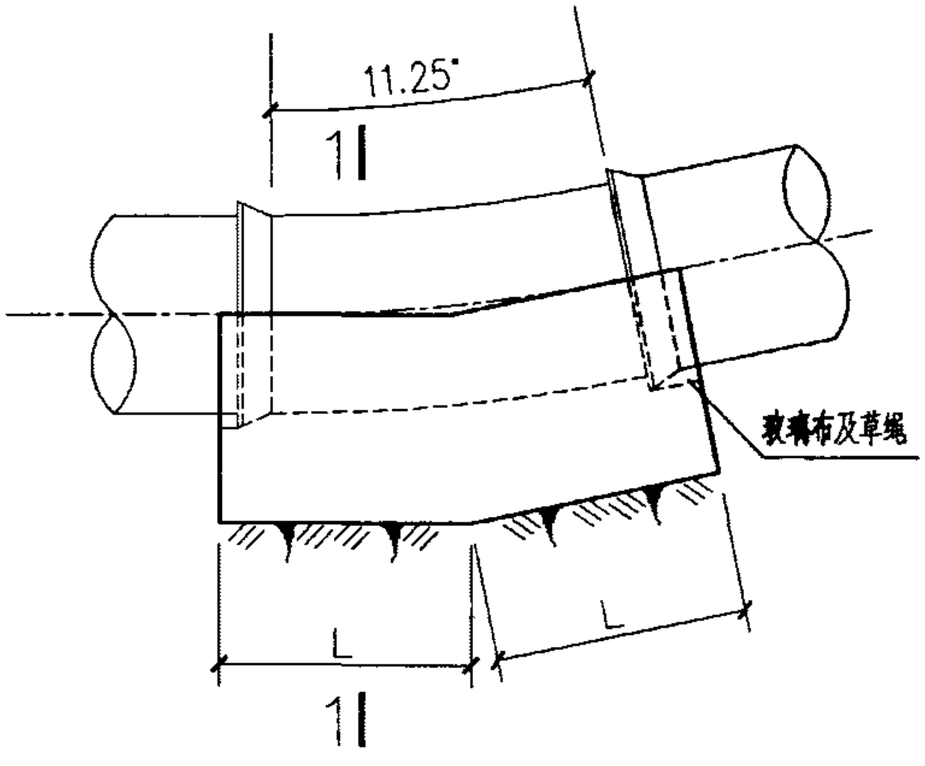
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	70



1—1



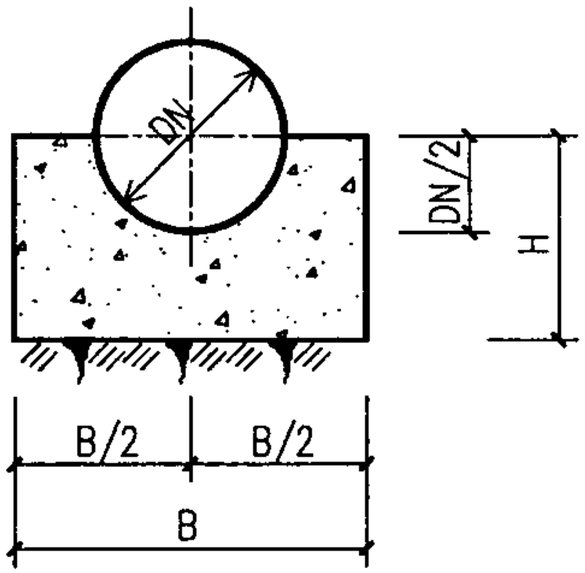
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	9.77	80	800	1000	700	0.61
		100	600	1000	700	0.45
		150	500	1000	700	0.38
1000	12.07	80	900	1100	750	0.78
		100	700	1100	750	0.60
		150	550	1100	750	0.47
1100	14.60	80	1000	1200	800	0.97
		100	750	1200	800	0.73
		150	600	1200	800	0.58
1200	17.38	80	1150	1300	850	1.24
		100	850	1300	850	0.92
		150	650	1300	850	0.70
1300	20.39	80	1250	1400	900	1.50
		100	950	1400	900	1.14
		150	700	1400	900	0.84
1400	23.65	80	1400	1500	950	1.85
		100	1050	1500	950	1.39
		150	750	1500	950	0.99

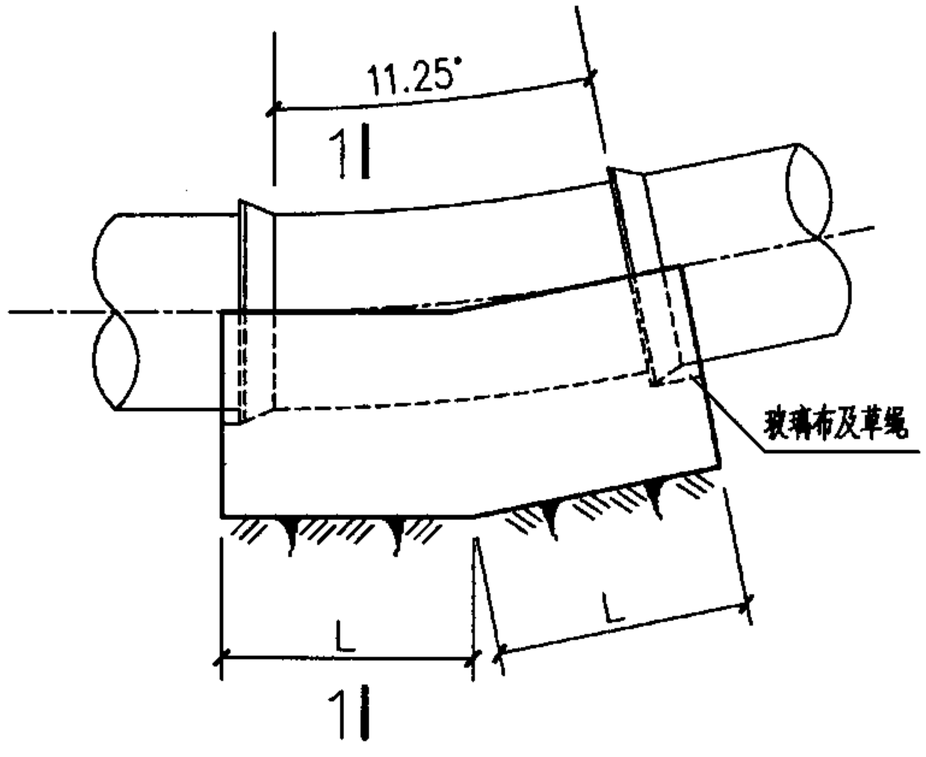
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	71



1—1



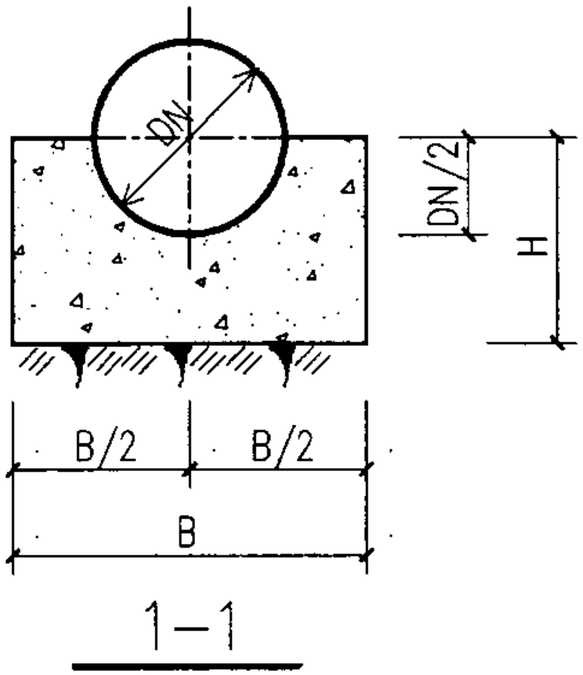
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	27.15	80	1500	1600	1000	2.17
		100	1150	1600	1000	1.67
		150	800	1600	1000	1.16
1600	30.89	80	1650	1700	1050	2.60
		100	1200	1700	1050	1.90
		150	850	1700	1050	1.35
1700	34.87	80	1800	1800	1100	3.08
		100	1300	1800	1100	2.23
		150	900	1800	1100	1.55
1800	39.10	80	1900	1950	1150	3.72
		100	1400	1900	1150	2.60
		150	950	1900	1150	1.78
1900	43.56	80	2000	2100	1200	4.45
		100	1500	2000	1200	3.00
		150	1000	2000	1200	2.02
2000	48.27	80	2150	2200	1250	5.12
		100	1650	2100	1250	3.54
		150	1050	2100	1250	2.28

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

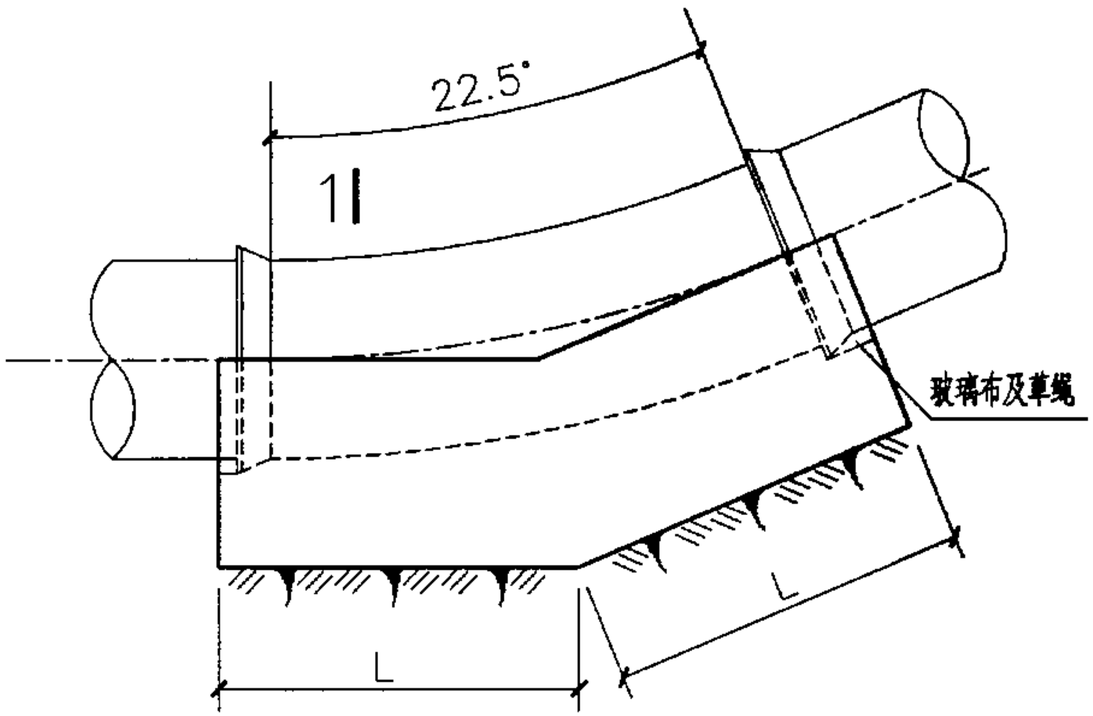
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	72



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	4.30	80	400	400	400	0.09
		100	350	400	400	0.08
		150	200	400	400	0.04
400	7.65	80	550	550	450	0.19
		100	450	500	450	0.14
		150	300	500	450	0.09
500	11.95	80	650	700	500	0.31
		100	600	600	500	0.23
		150	400	600	500	0.15
600	17.21	80	800	850	550	0.50
		100	700	750	550	0.37
		150	500	700	550	0.23
700	23.42	80	950	1000	600	0.75
		100	850	850	600	0.53
		150	600	800	600	0.33
800	30.59	80	1100	1150	650	1.06
		100	950	1000	650	0.74
		150	650	900	650	0.43

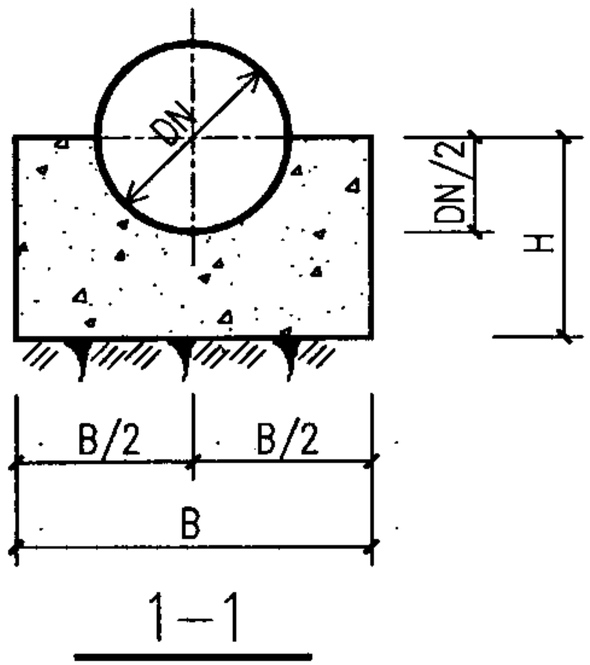


立面图

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

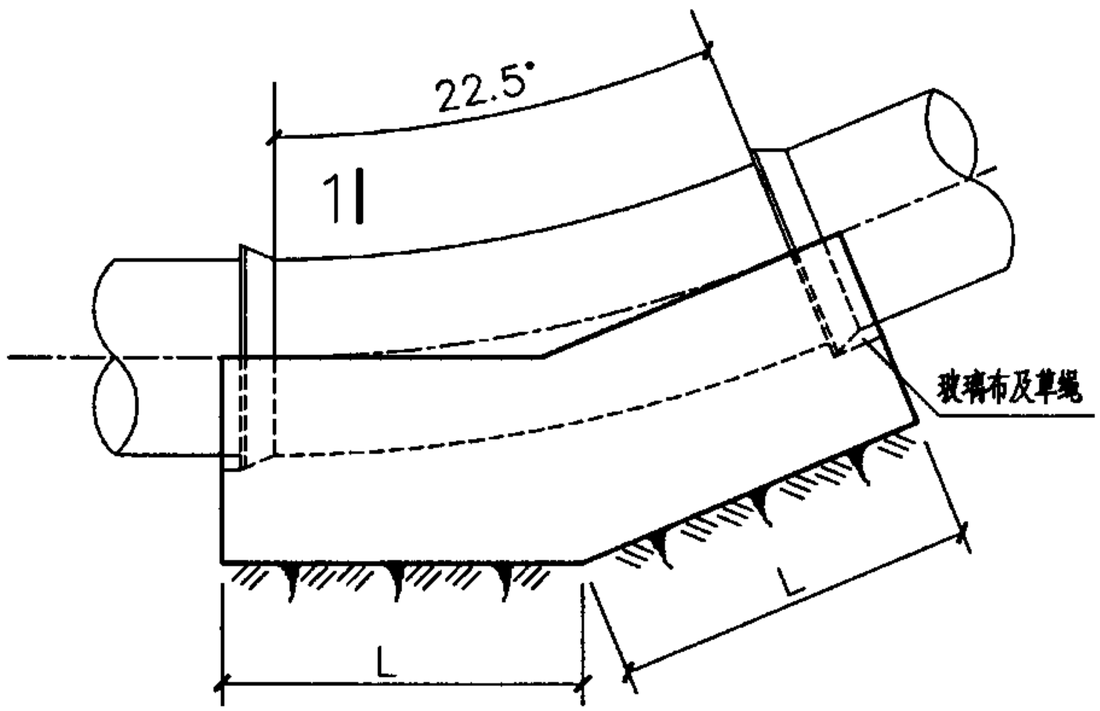
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	73



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	38.72	80	1250	1300	700	1.44
		100	1100	1100	700	0.97
		150	750	1000	700	0.57
1000	47.80	80	1400	1450	750	1.90
		100	1250	1250	750	1.34
		150	850	1100	750	0.73
1100	57.84	80	1550	1600	800	2.44
		100	1350	1400	800	1.71
		150	950	1200	800	0.92
1200	68.84	80	1750	1750	850	3.17
		100	1500	1500	850	2.10
		150	1050	1300	850	1.14
1300	80.79	80	1900	1900	900	3.91
		100	1650	1650	900	2.68
		150	1200	1400	900	1.44
1400	93.70	80	2050	2050	950	4.78
		100	1750	1800	950	3.26
		150	1300	1500	950	1.73

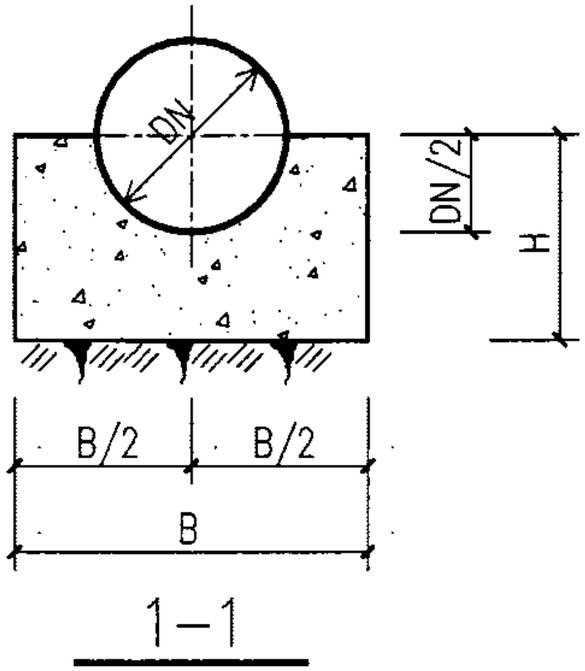


立面图

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

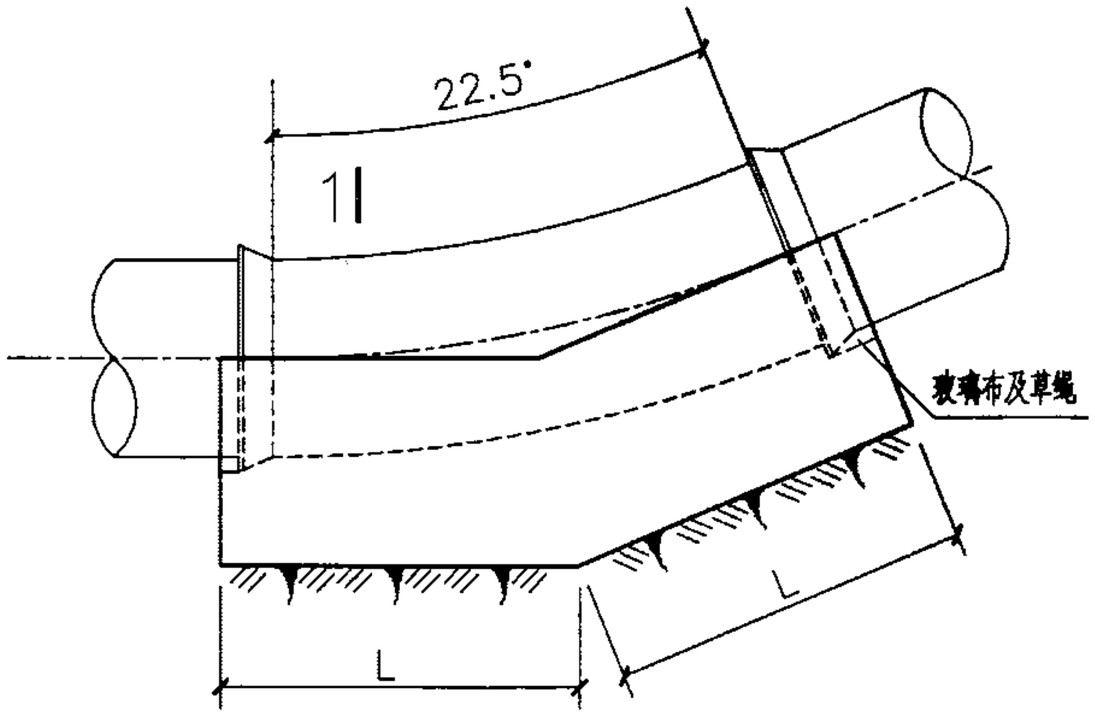
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	74



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	107.56	80	2200	2250	1000	5.92
		100	1900	1950	1000	4.02
		150	1400	1600	1000	2.04
1600	122.38	80	2400	2400	1050	7.14
		100	2050	2050	1050	4.67
		150	1500	1700	1050	2.39
1700	138.15	80	2550	2600	1100	8.67
		100	2200	2200	1100	5.62
		150	1600	1800	1100	2.77
1800	154.88	80	2750	2800	1150	10.56
		100	2350	2350	1150	6.69
		150	1750	1900	1150	3.28
1900	172.57	80	2950	2950	1200	12.36
		100	2500	2500	1200	7.88
		150	1850	2000	1200	3.74
2000	191.21	80	3150	3150	1250	14.72
		100	2650	2650	1250	9.19
		150	1950	2100	1250	4.24

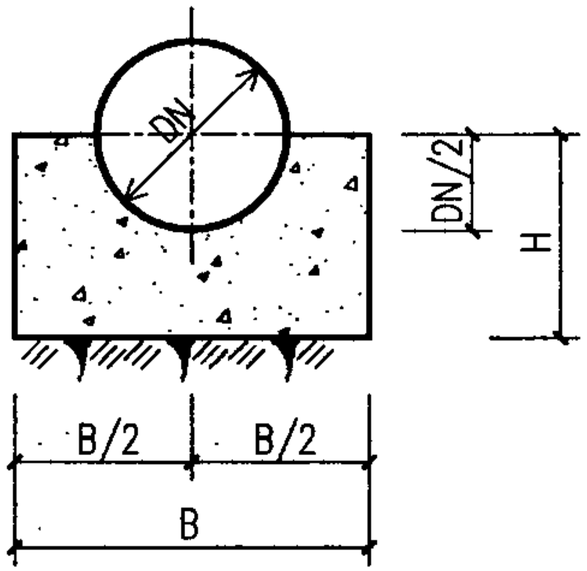


立面图

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

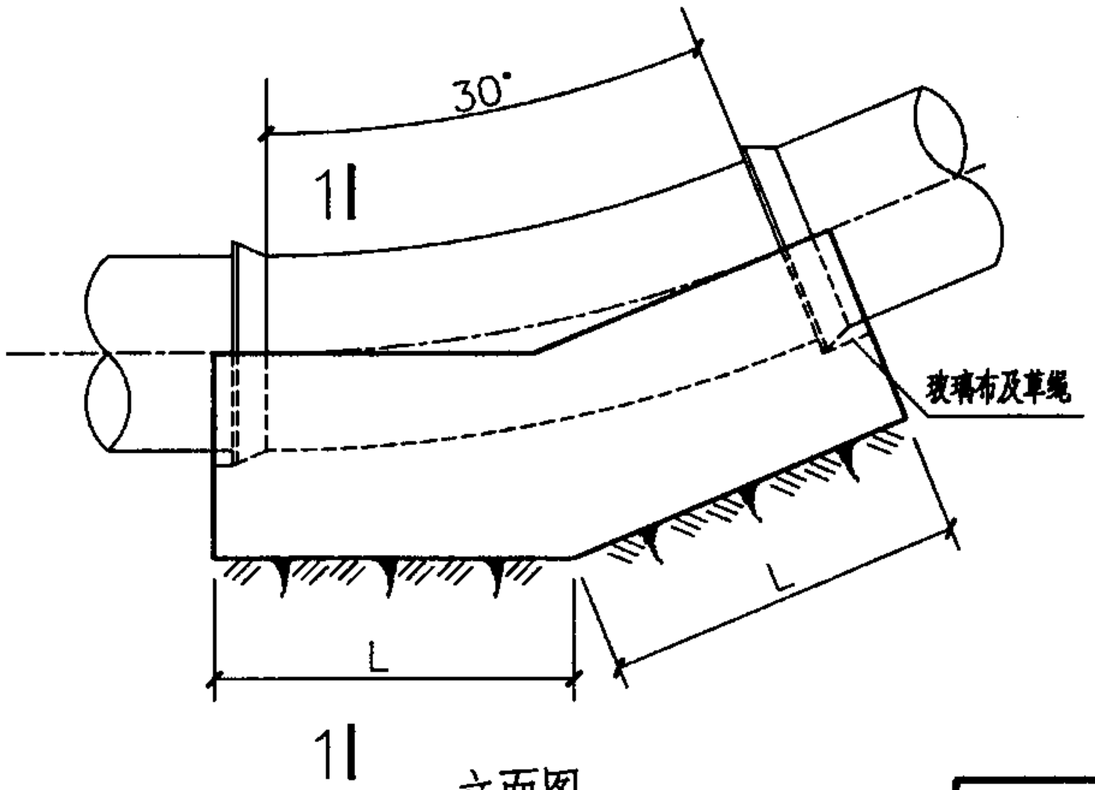
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇			页	75



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	7.57	80	500	500	400	0.15
		100	400	450	400	0.10
		150	400	400	400	0.09
400	13.46	80	650	650	450	0.28
		100	550	550	450	0.19
		150	500	500	450	0.15
500	21.03	80	800	800	500	0.46
		100	700	700	500	0.33
		150	650	600	500	0.25
600	30.29	80	950	950	550	0.69
		100	850	850	550	0.53
		150	750	750	550	0.39
700	41.23	80	1150	1150	600	1.10
		100	1000	1000	600	0.78
		150	850	850	600	0.52
800	53.85	80	1300	1300	650	1.48
		100	1150	1150	650	1.10
		150	950	1000	650	0.73

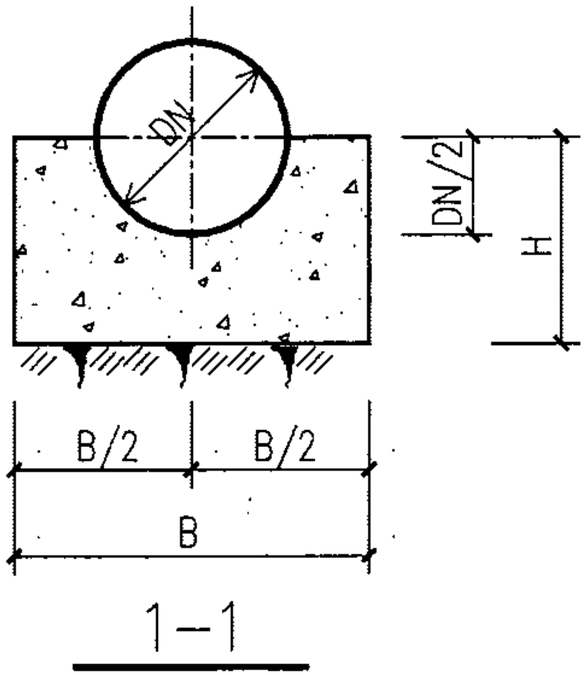


立面图

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

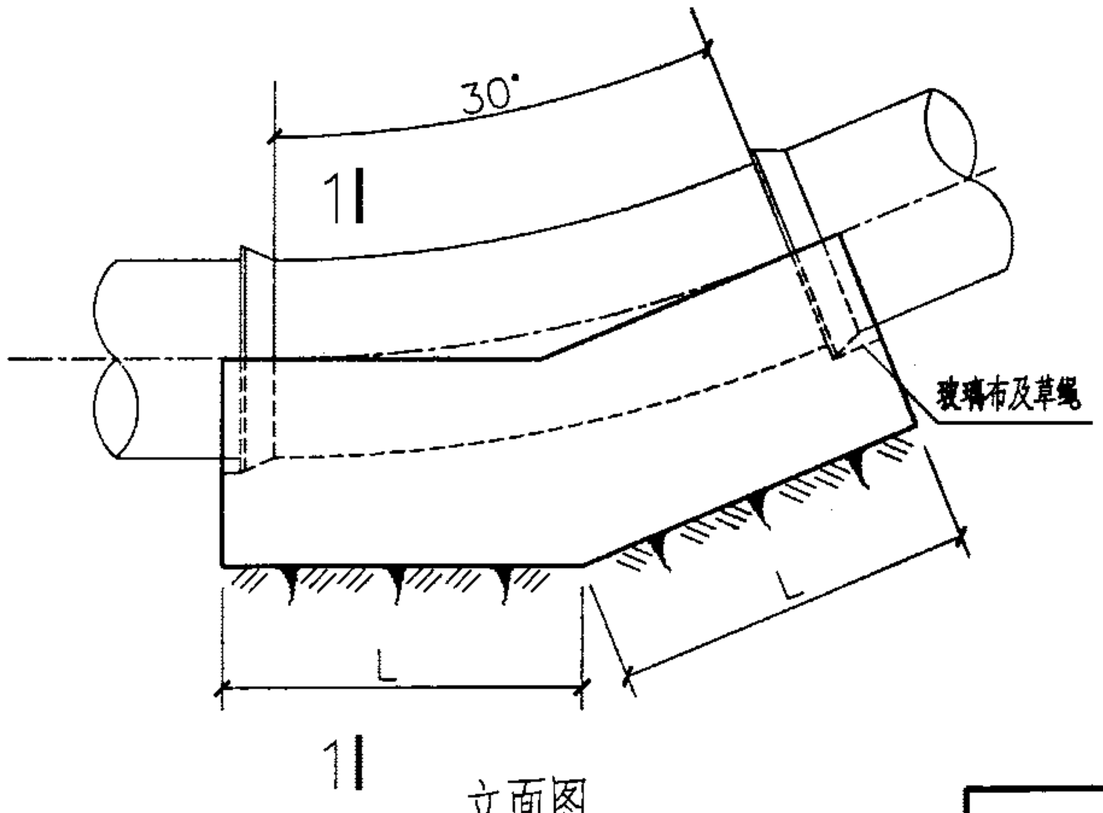
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	76



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	68.15	80	1450	1500	700	2.05
		100	1300	1300	700	1.49
		150	1050	1100	700	0.92
1000	84.14	80	1650	1650	750	2.70
		100	1450	1450	750	1.95
		150	1150	1200	750	1.14
1100	101.80	80	1850	1850	800	3.61
		100	1600	1600	800	2.51
		150	1250	1300	800	1.39
1200	121.16	80	2000	2050	850	4.57
		100	1750	1750	850	3.15
		150	1350	1400	850	1.67
1300	142.19	80	2200	2250	900	5.82
		100	1900	1900	900	3.90
		150	1500	1500	900	2.05
1400	164.91	80	2400	2450	950	7.28
		100	2050	2100	950	4.91
		150	1600	1600	950	2.42

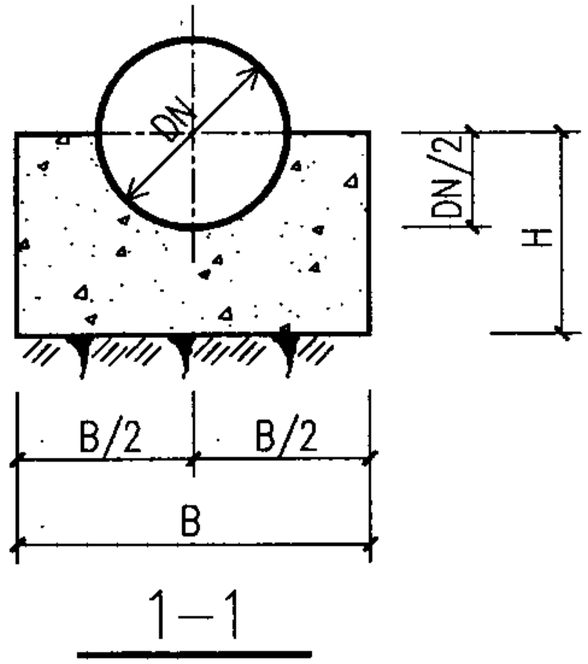


立面图

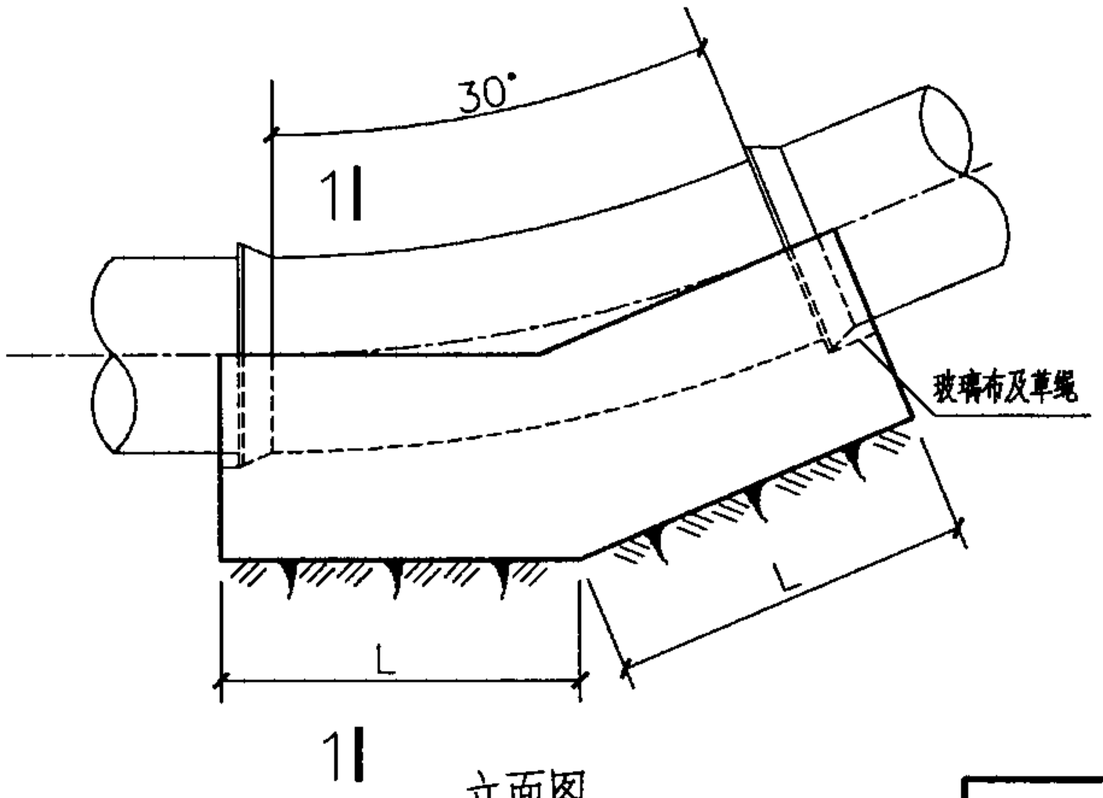
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30°垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	77



1—1



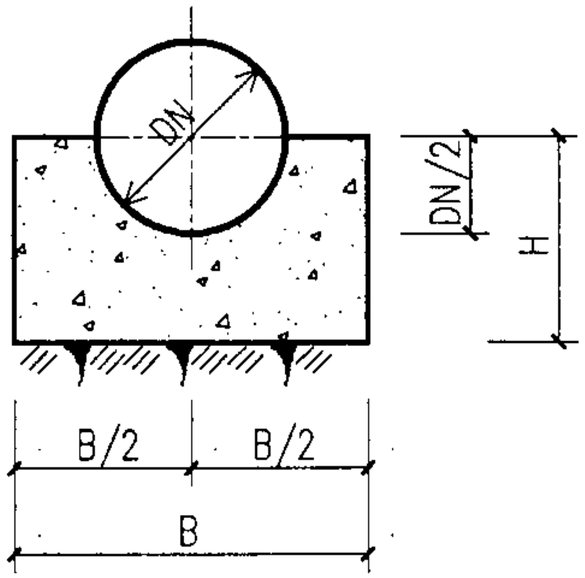
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	189.31	80	2600	2650	1000	8.95
		100	2250	2250	1000	6.02
		150	1750	1750	1000	3.04
1600	215.39	80	2800	2850	1050	10.85
		100	2400	2400	1050	7.11
		150	1850	1850	1050	3.48
1700	243.15	80	3000	3050	1100	13.00
		100	2550	2600	1100	8.63
		150	1950	2000	1100	4.18
1800	272.60	80	3250	3250	1150	15.66
		100	2750	2750	1150	10.21
		150	2100	2100	1150	4.83
1900	303.73	80	3450	3500	1200	18.76
		100	2900	2950	1200	12.09
		150	2250	2250	1200	5.82
2000	336.54	80	3700	3700	1250	22.11
		100	3100	3100	1250	14.03
		150	2350	2350	1250	6.53

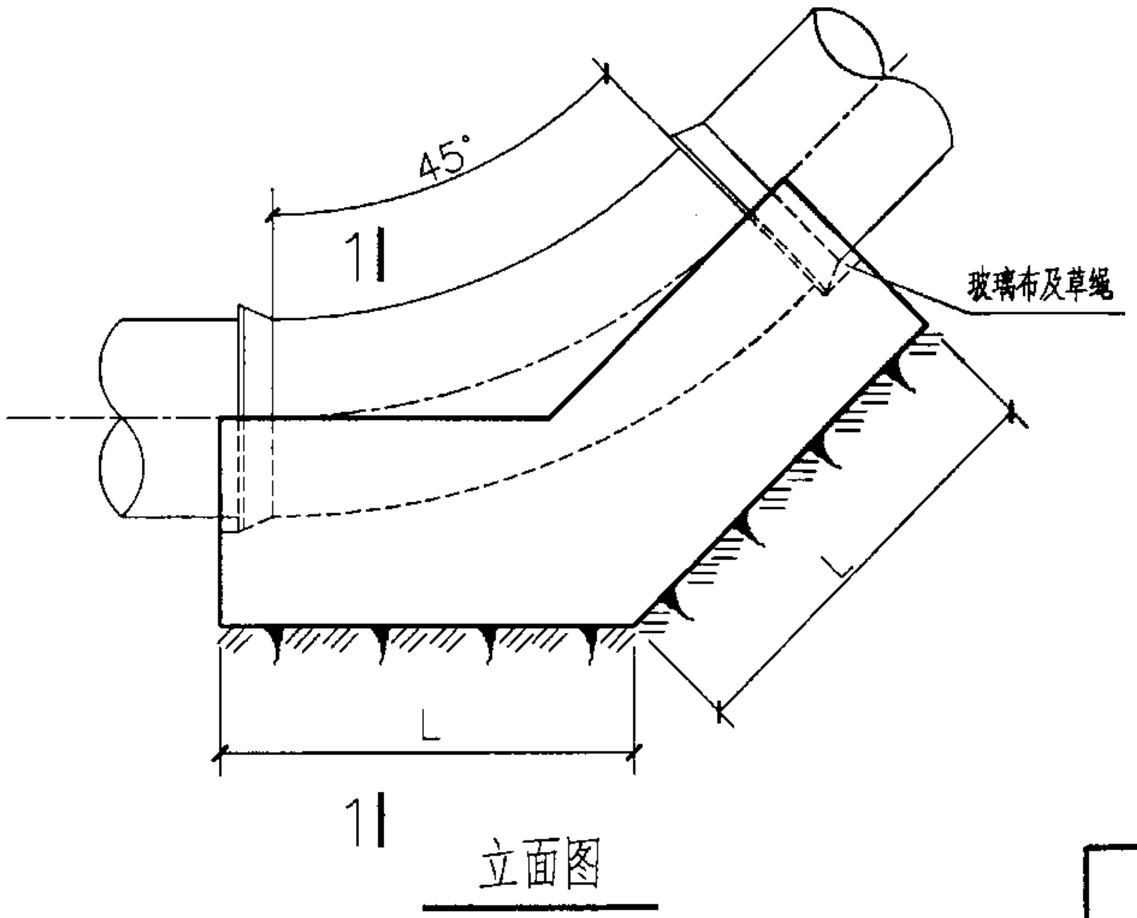
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	78



1—1



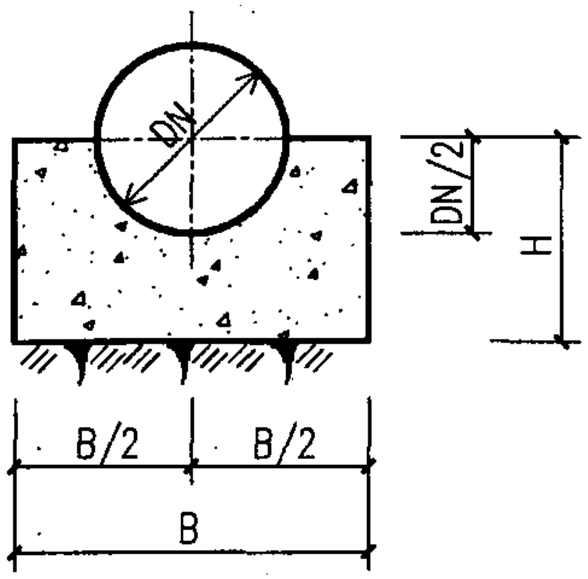
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	16.55	80	450	800	400	0.21
		100	400	800	400	0.19
		150	350	750	400	0.15
400	29.43	80	550	1100	450	0.41
		100	550	1050	450	0.39
		150	500	950	450	0.31
500	45.98	80	1000	1000	500	0.74
		100	950	950	500	0.66
		150	850	850	500	0.51
600	66.22	80	1200	1200	550	1.15
		100	1100	1100	550	0.95
		150	1000	1000	550	0.76
700	90.13	80	1400	1450	600	1.78
		100	1250	1250	600	1.31
		150	1150	1150	600	1.07
800	117.72	80	1650	1650	650	2.56
		100	1400	1450	650	1.82
		150	1300	1300	650	1.45

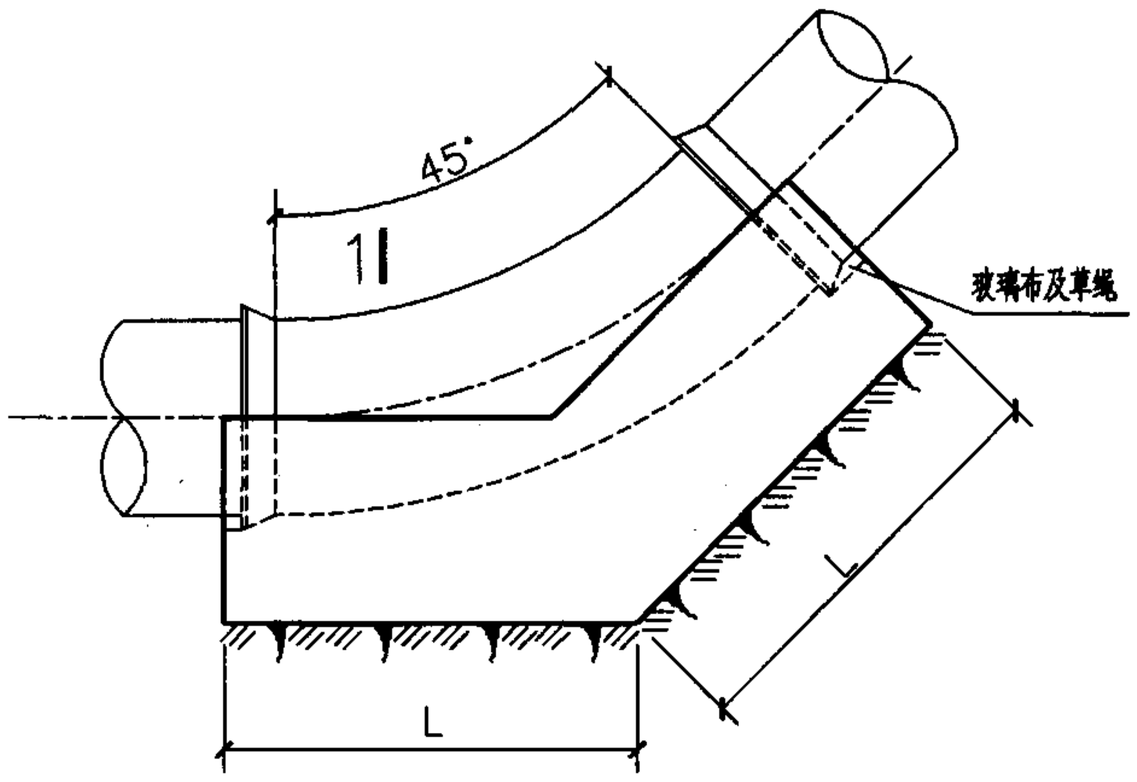
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

45° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	79



1—1



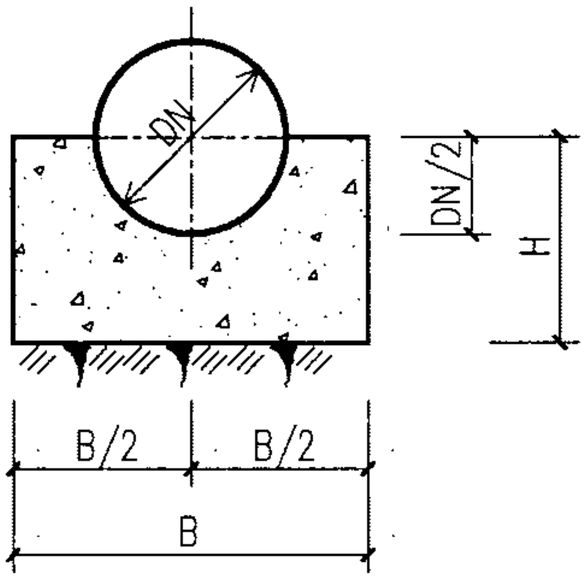
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	148.99	80	1850	1900	700	3.54
		100	1600	1650	700	2.53
		150	1450	1450	700	1.91
1000	183.94	80	2100	2100	750	4.72
		100	1800	1800	750	3.28
		150	1550	1600	750	2.37
1100	222.56	80	2300	2350	800	6.16
		100	2000	2000	800	4.28
		150	1700	1700	800	2.86
1200	264.87	80	2550	2600	850	8.01
		100	2200	2200	850	5.49
		150	1850	1850	850	3.57
1300	310.85	80	2800	2850	900	10.19
		100	2400	2450	900	7.07
		150	1950	2000	900	4.26
1400	360.52	80	3050	3100	950	12.72
		100	2600	2650	950	8.71
		150	2100	2100	950	4.97

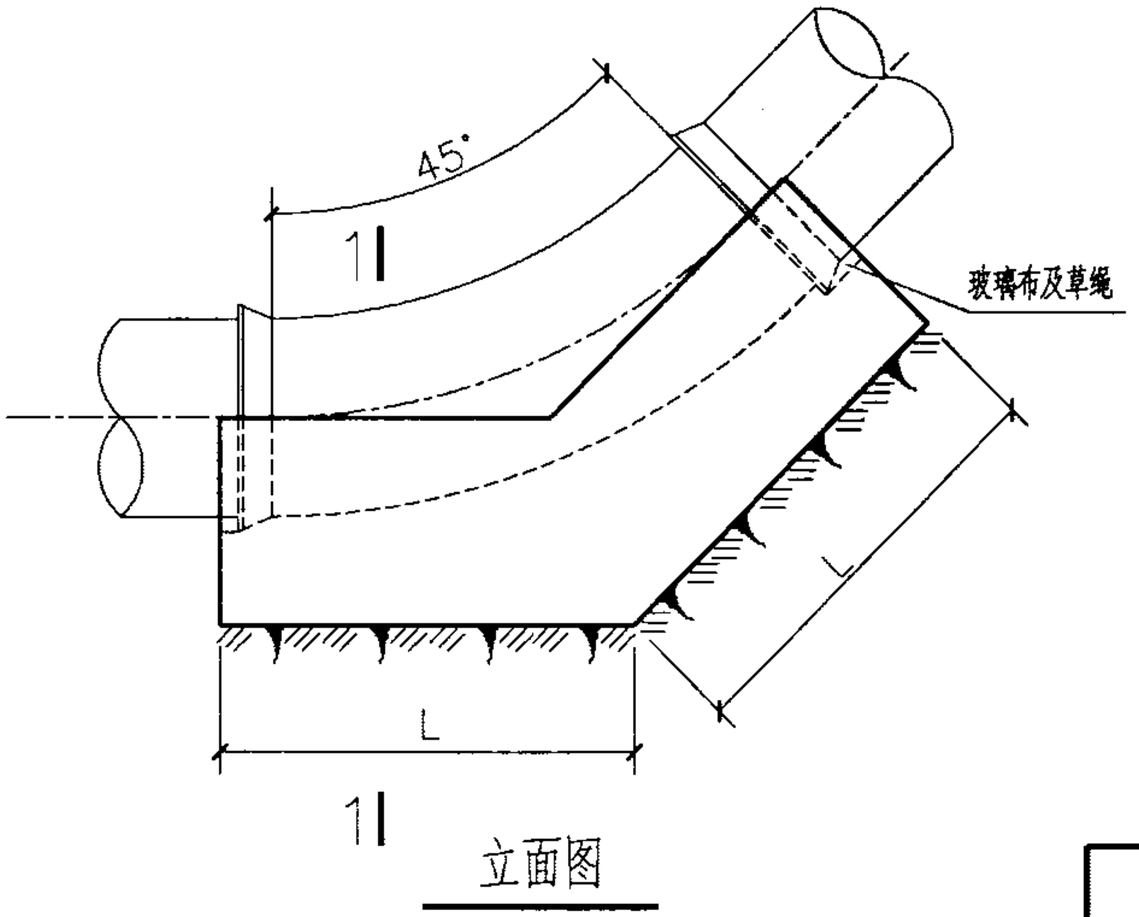
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

45° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	80



1—1



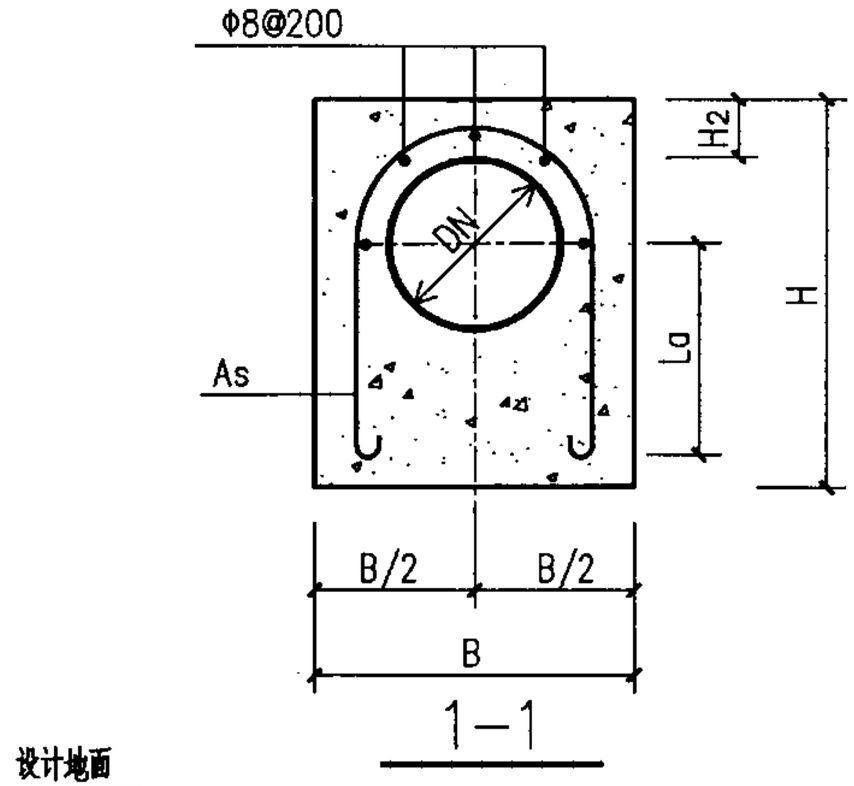
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	413.86	80	3350	3350	1000	15.87
		100	2850	2850	1000	10.76
		150	2200	2200	1000	5.63
1600	470.88	80	3600	3650	1050	19.57
		100	3050	3050	1050	12.89
		150	2350	2350	1050	6.68
1700	531.58	80	3900	3900	1100	23.69
		100	3250	3300	1100	15.60
		150	2500	2500	1100	7.86
1800	595.96	80	4200	4200	1150	28.80
		100	3500	3500	1150	18.57
		150	2650	2650	1150	9.17
1900	664.01	80	4450	4500	1200	34.17
		100	3750	3700	1200	21.87
		150	2800	2850	1200	10.93
2000	735.75	80	4800	4800	1250	41.05
		100	3950	4000	1250	26.13
		150	2950	3000	1250	12.55

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

45° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	页	81

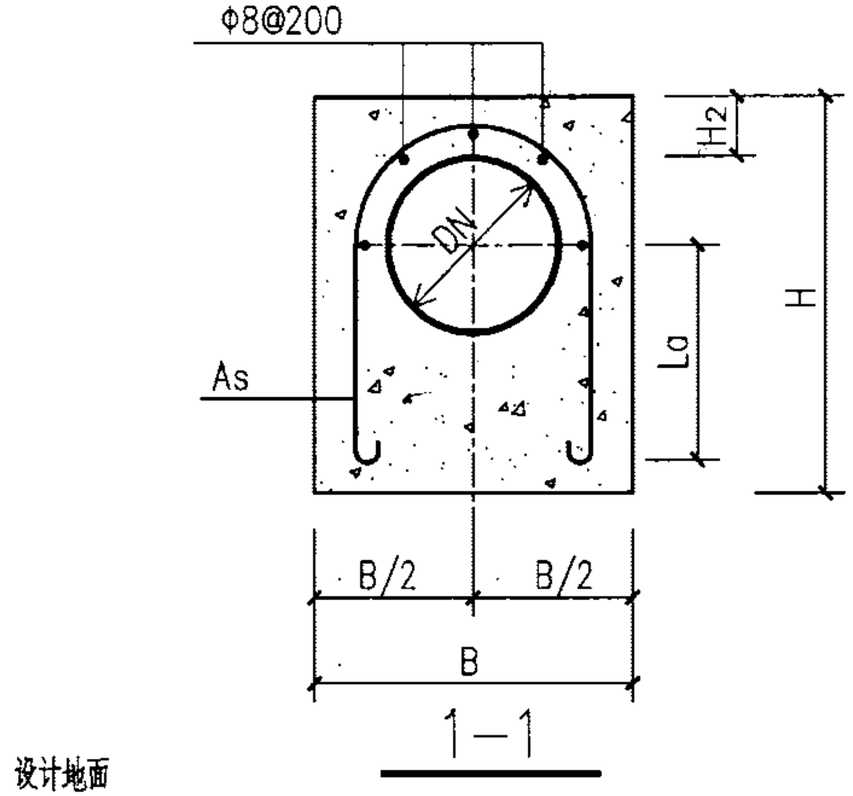


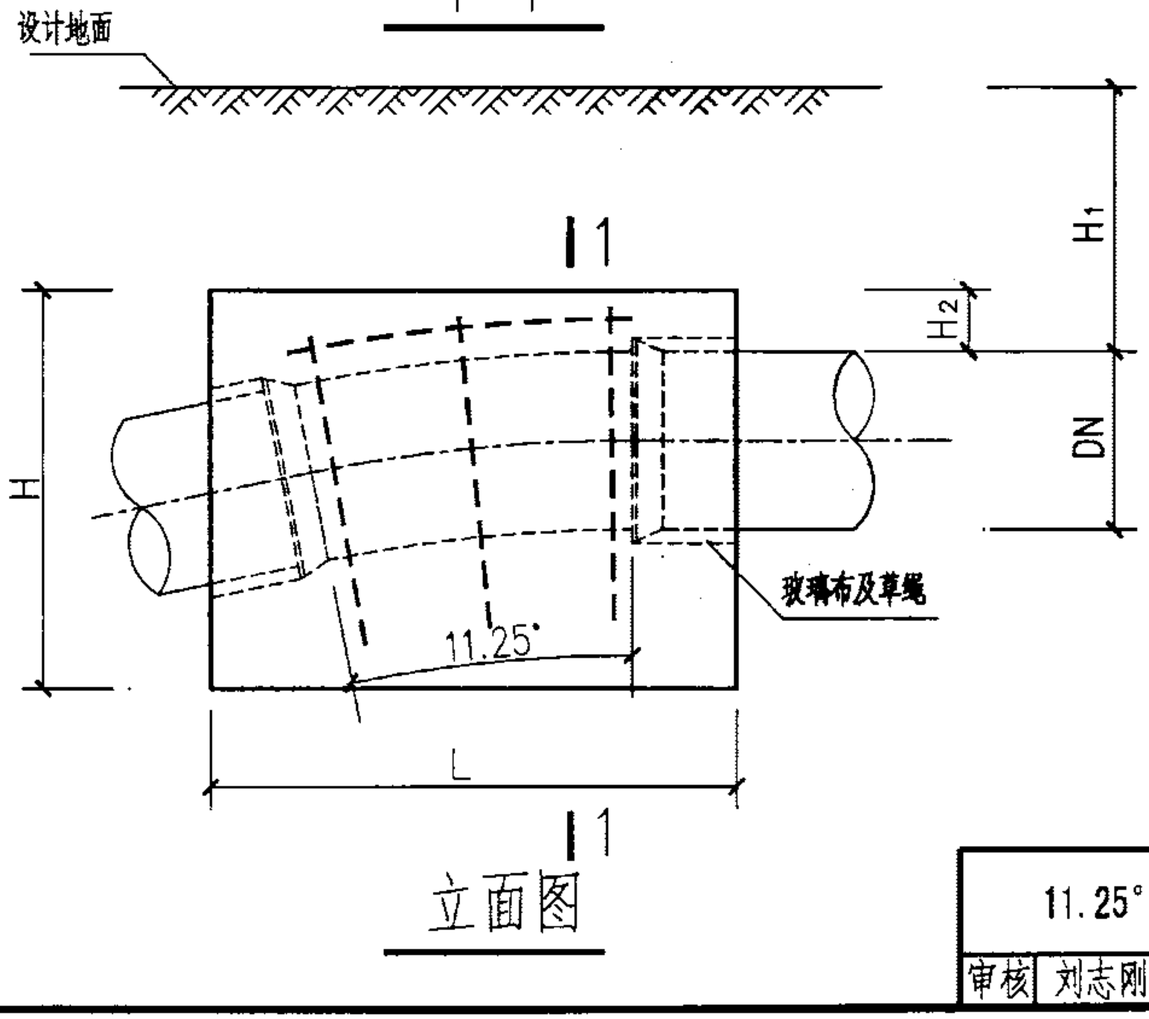
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
300	11.03	700	1050	700	700	150	0.44	53
		1000	950	650	700	150	0.36	53
		1500	850	550	700	150	0.27	53
		2000	750	500	700	150	0.21	53
400	19.60	700	1300	850	850	150	0.77	94
		1000	1200	800	800	150	0.61	94
		1500	1100	700	800	150	0.48	94
		2000	1000	650	800	150	0.40	94
500	30.63	700	1550	1050	950	150	1.24	147
		1000	1450	950	950	150	1.02	147
		1500	1300	900	950	150	0.85	147
		2000	1200	800	950	150	0.67	147
600	44.11	700	1750	1250	1100	200	1.91	211
		1000	1700	1100	1100	200	1.57	211
		1500	1550	1050	1050	200	1.27	211
		2000	1400	950	1100	200	1.06	211
700	60.03	700	2000	1400	1200	200	2.58	287
		1000	1900	1300	1200	200	2.23	287
		1500	1750	1150	1200	200	1.74	287
		2000	1600	1100	1150	200	1.41	287
800	78.41	700	2300	1500	1300	200	3.32	375
		1000	2150	1400	1300	200	2.82	375
		1500	1950	1300	1300	200	2.31	375
		2000	1800	1200	1300	200	1.89	375

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

11.25° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	82



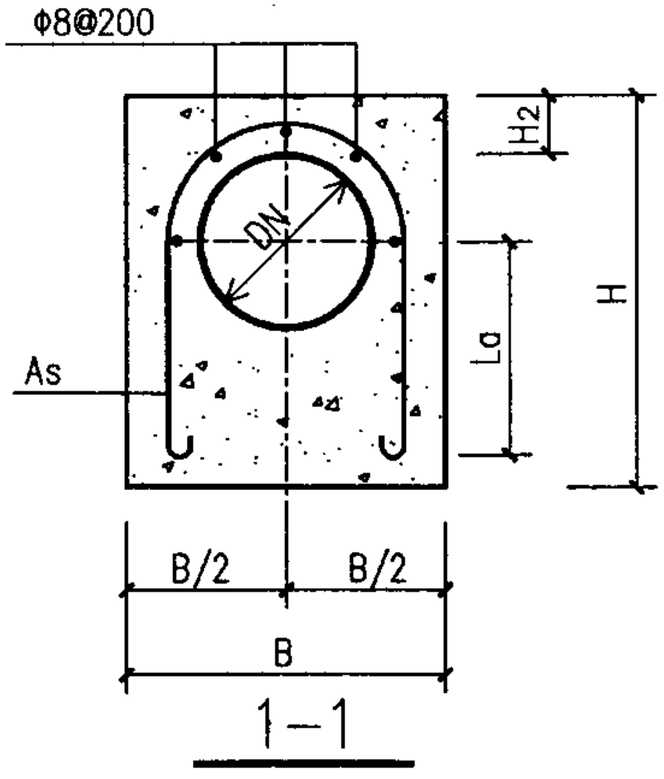


立面图

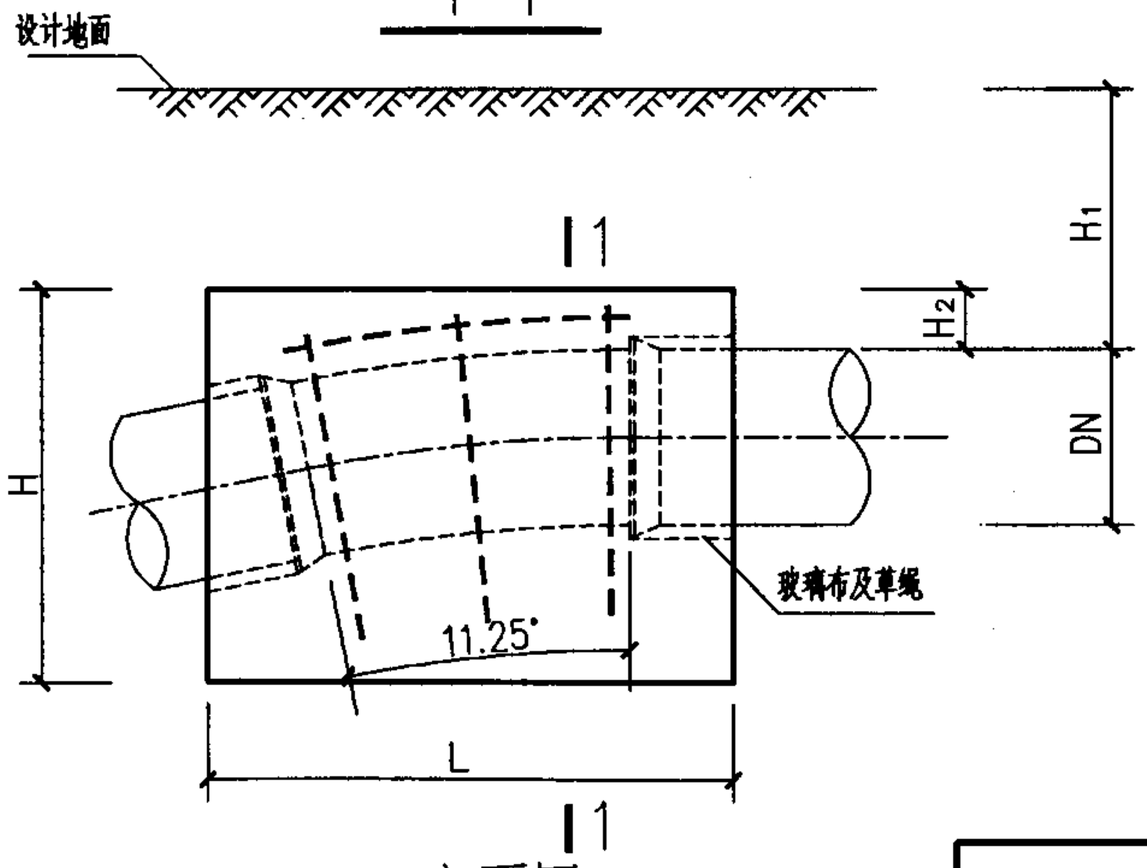
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
900	99.24	700	2250	1800	1450	250	4.43	476
		1000	2300	1550	1450	250	3.69	476
		1500	2150	1450	1450	250	3.14	476
		2000	2000	1350	1450	250	2.63	476
1000	122.52	700	2650	1800	1550	250	5.29	586
		1000	2500	1700	1550	250	4.58	586
		1500	2350	1550	1550	250	3.78	586
		2000	2200	1450	1550	250	3.19	586
1100	148.25	700	2800	1900	1700	250	6.36	710
		1000	2700	1800	1700	250	5.67	710
		1500	2500	1700	1700	250	4.83	710
		2000	2350	1600	1700	250	4.14	710
1200	176.42	700	3000	2000	1850	300	7.67	843
		1000	2900	1900	1850	300	6.88	843
		1500	2700	1800	1850	300	5.91	843
		2000	2550	1700	1800	300	4.89	843
1300	207.05	700	3200	2150	1950	300	9.13	990
		1000	3050	2050	1950	300	8.10	990
		1500	2850	1900	1950	300	6.77	990
		2000	2700	1800	1950	300	5.84	990
1400	240.13	700	3350	2300	2050	300	10.60	1148
		1000	3250	2200	2050	300	9.61	1148
		1500	3050	2050	2050	300	8.08	1148
		2000	2850	2000	2050	300	7.26	1148

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

11.25° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	83



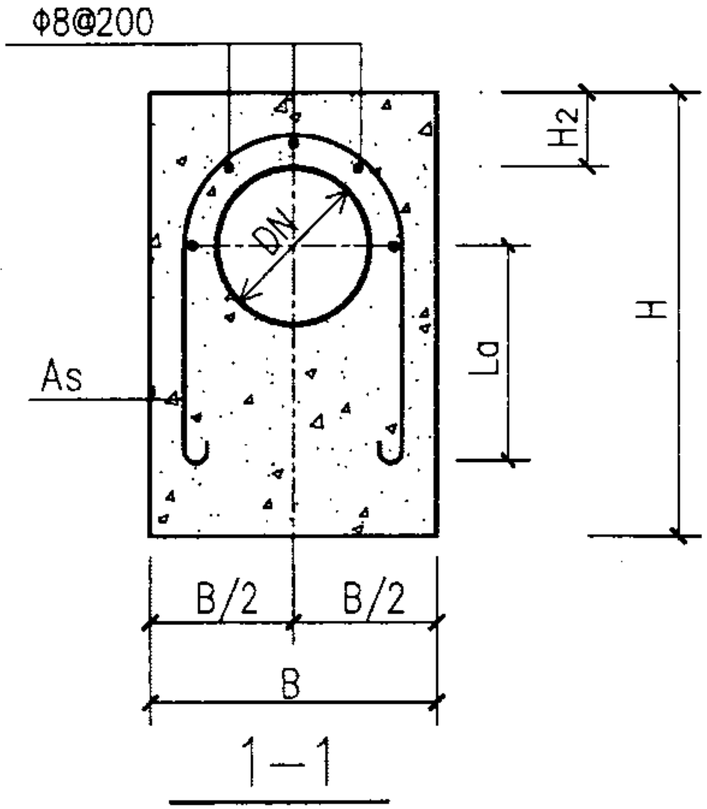
1—1

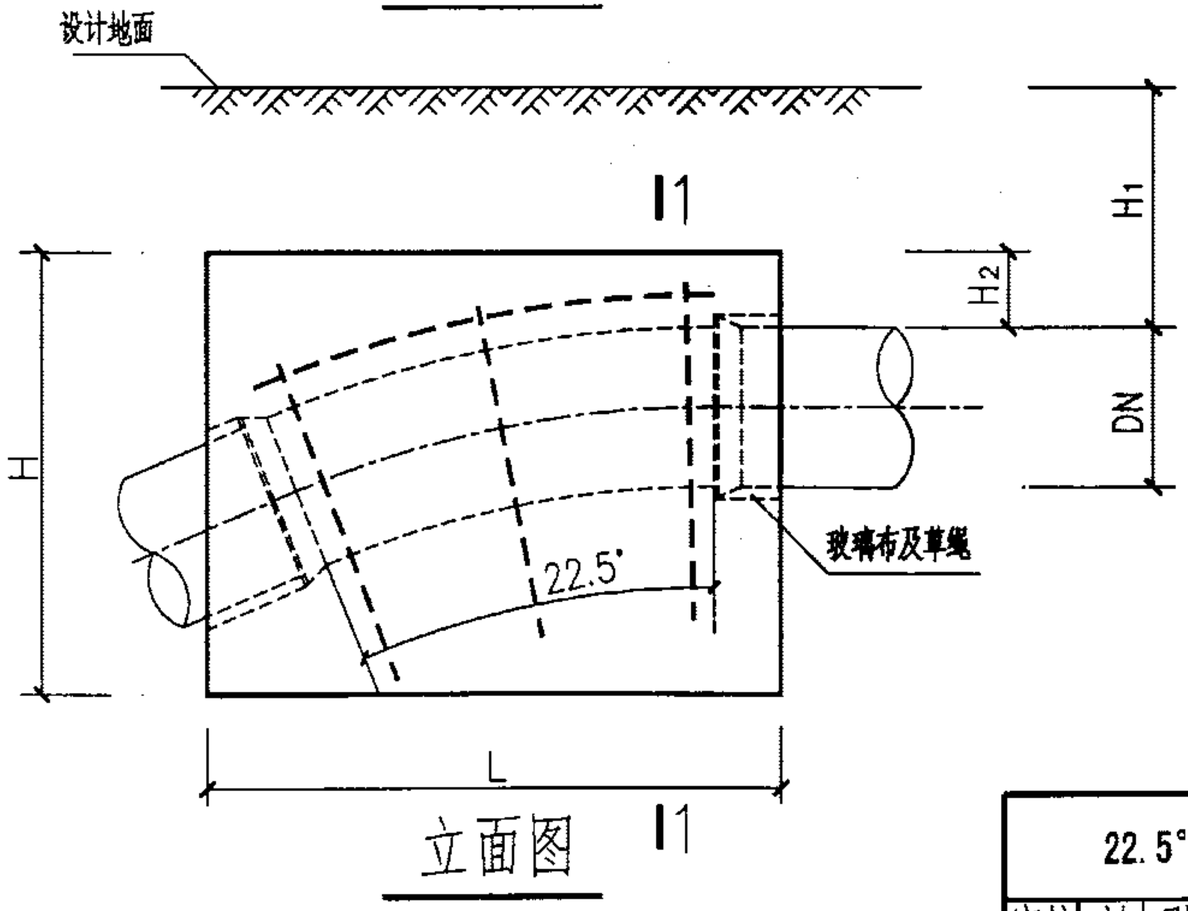


立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
1500	275.66	700	3550	2400	2200	350	12.41	1319
		1000	3400	2300	2200	350	11.14	1319
		1500	3200	2150	2200	350	9.43	1319
		2000	3050	2050	2150	350	8.00	1319
1600	313.64	700	3700	2550	2300	350	14.19	1500
		1000	3600	2400	2300	350	12.57	1500
		1500	3350	2300	2300	350	10.94	1500
		2000	3200	2150	2300	350	9.33	1500
1700	354.07	700	3900	2600	2450	350	15.91	1695
		1000	3750	2500	2450	350	14.38	1695
		1500	3550	2350	2450	350	12.31	1695
		2000	3350	2250	2450	350	10.79	1695
1800	396.95	700	4000	2800	2600	400	18.85	1900
		1000	3900	2600	2600	400	16.35	1900
		1500	3700	2450	2600	400	14.03	1900
		2000	3500	2350	2600	400	12.40	1900
1900	442.29	700	4200	2800	2750	400	20.32	2119
		1000	4050	2700	2750	400	18.48	2119
		1500	3850	2550	2750	400	15.97	2119
		2000	3700	2400	2750	400	13.83	2119
2000	490.07	700	4350	2900	2850	400	22.16	2348
		1000	4200	2800	2850	400	20.20	2348
		1500	4000	2650	2850	400	17.53	2348
		2000	3850	2500	2850	400	15.22	2348

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。



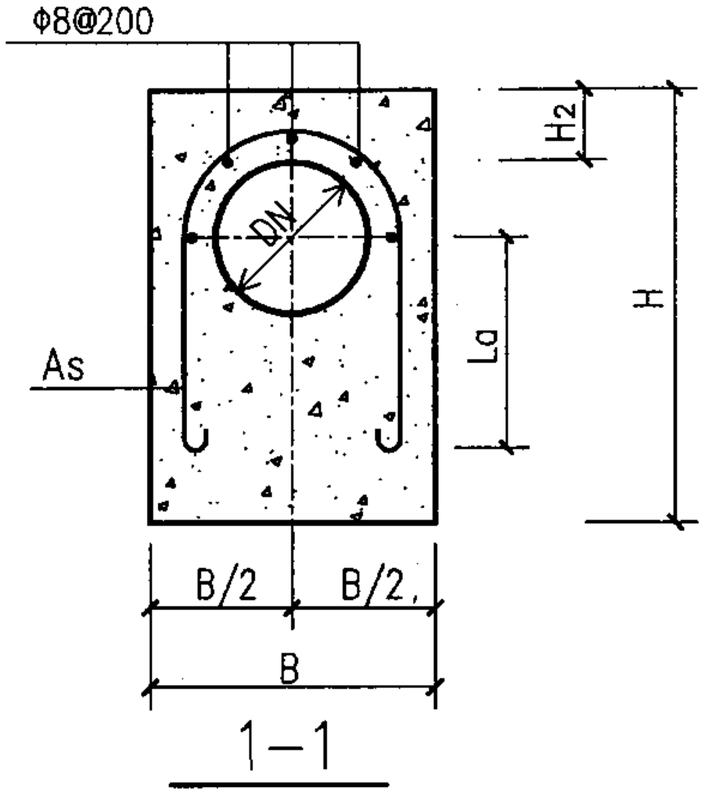


立面图

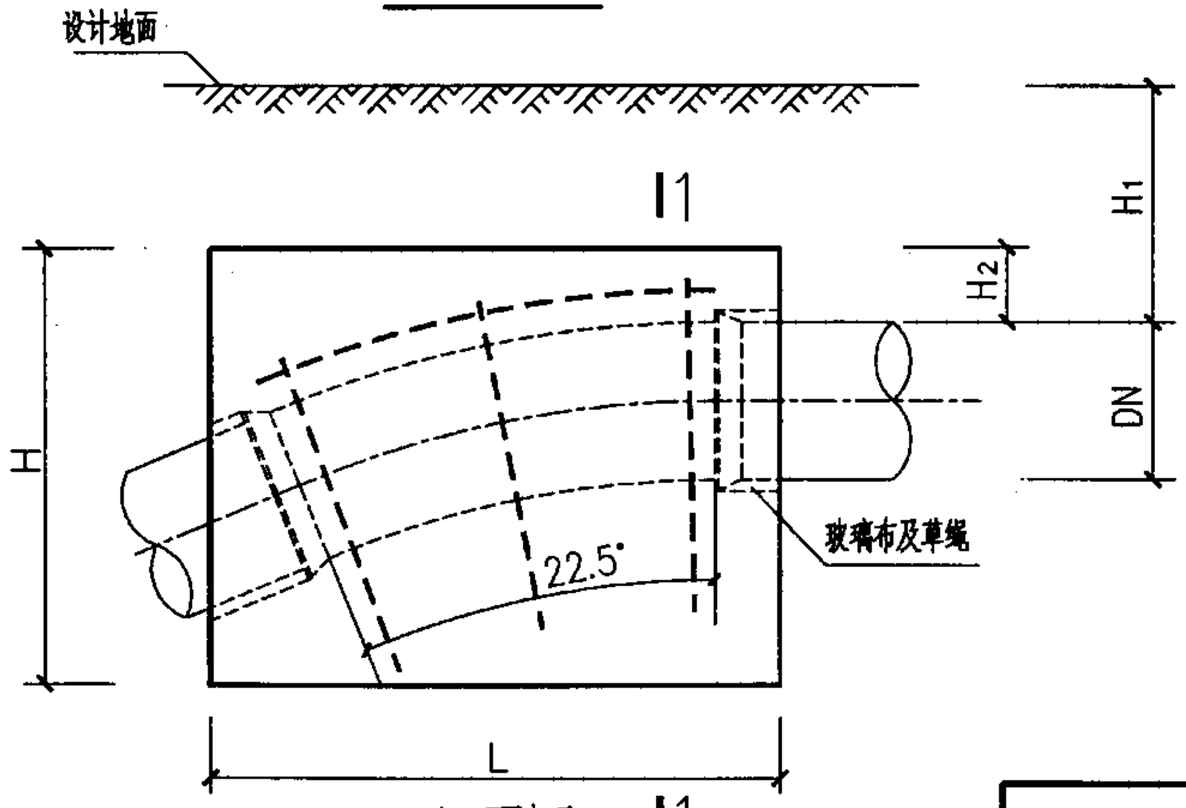
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
300	21.63	700	1250	850	1400	150	1.40	105
		1000	1250	850	1200	150	1.18	105
		1500	1250	850	850	150	0.81	105
		2000	1150	800	850	150	0.70	105
400	38.45	700	1700	1200	1250	150	2.33	186
		1000	1750	1200	1050	150	1.98	186
		1500	1450	1200	1000	150	1.55	186
		2000	1250	1200	1000	150	1.34	186
500	60.08	700	2200	1500	1250	150	3.66	290
		1000	2000	1500	1200	150	3.19	290
		1500	1700	1500	1150	150	2.58	290
		2000	1500	1500	1100	150	2.17	290
600	86.52	700	2450	1800	1400	200	5.45	419
		1000	2250	1800	1350	200	4.81	419
		1500	1950	1800	1300	200	3.99	419
		2000	1700	1800	1250	200	3.33	419
700	117.76	700	2650	2100	1550	200	7.57	571
		1000	2750	1850	1550	200	6.79	571
		1500	2550	1750	1500	200	5.69	571
		2000	2400	1600	1500	200	4.80	571
800	153.81	700	3150	2100	1750	200	9.93	748
		1000	3050	2000	1700	200	8.77	748
		1500	2800	1900	1700	200	7.58	748
		2000	2650	1800	1650	200	6.49	748

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	85

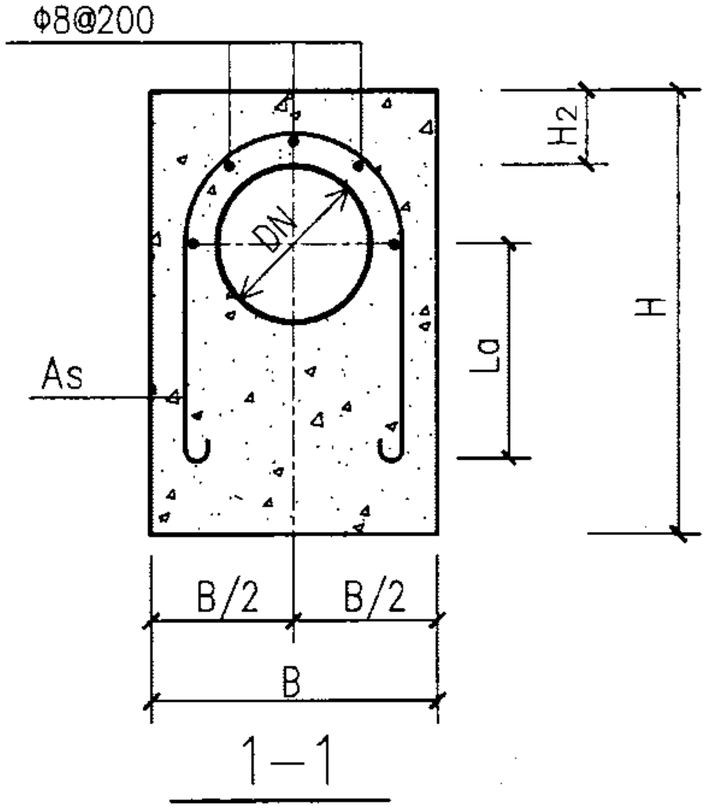


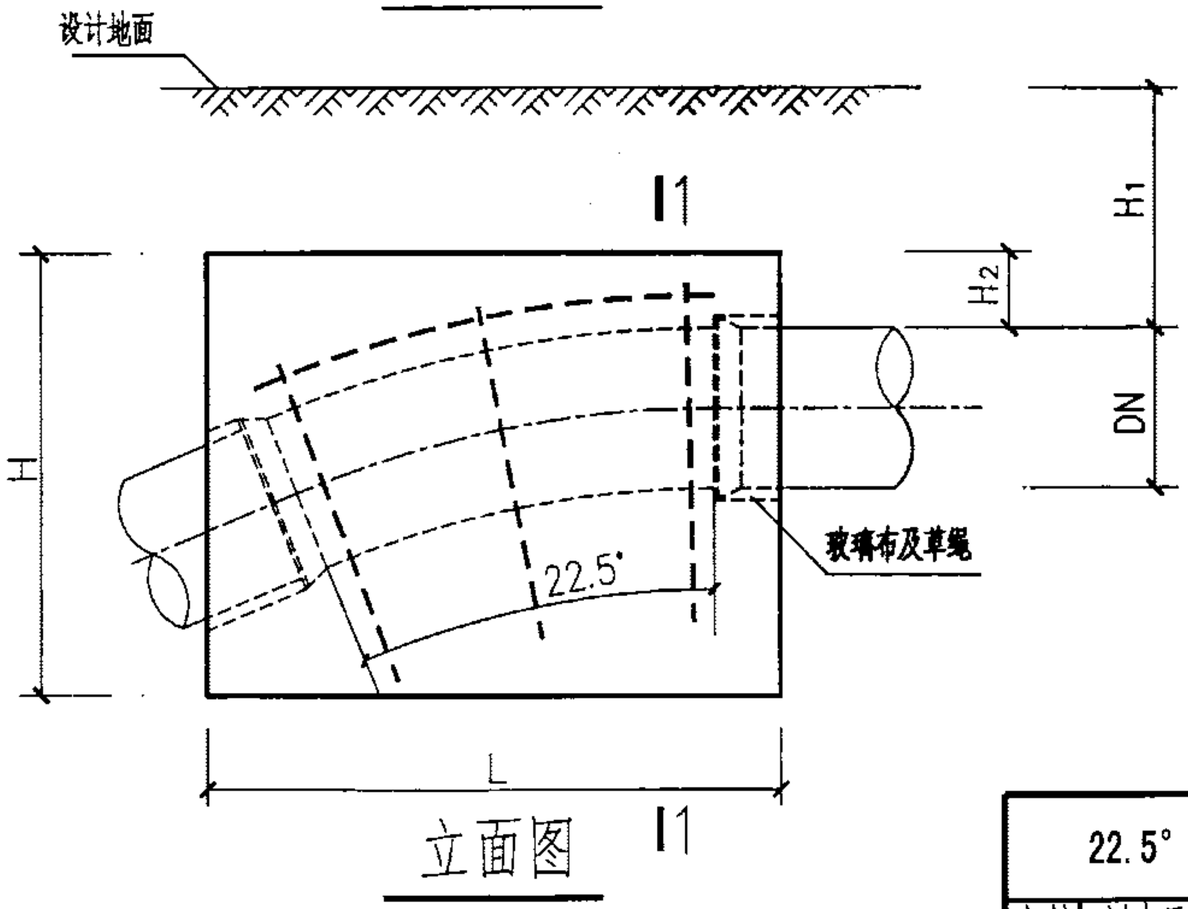
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H2	混凝土用量 V(m³)	钢筋用量 As(mm²)
900	194.66	700	3450	2300	1900	250	12.80	948
		1000	3300	2200	1900	250	11.61	948
		1500	3100	2100	1850	250	9.99	948
		2000	2950	2000	1800	250	8.67	948
1000	240.33	700	3700	2500	2050	250	15.94	1167
		1000	3500	2500	2000	250	14.64	1167
		1500	3250	2400	1950	250	12.56	1167
		2000	3050	2250	1950	250	10.90	1167
1100	290.79	700	3950	2700	2200	250	19.56	1414
		1000	3800	2600	2200	250	17.98	1414
		1500	3600	2450	2150	250	15.41	1414
		2000	3450	2300	2150	250	13.65	1414
1200	346.07	700	4200	2900	2350	300	23.69	1681
		1000	4000	2850	2300	300	21.52	1681
		1500	3750	2700	2300	300	18.85	1681
		2000	3650	2500	2300	300	16.69	1681
1300	406.15	700	4450	3000	2550	300	27.91	1971
		1000	4300	2900	2550	300	25.86	1971
		1500	4100	2750	2500	300	22.53	1971
		2000	3900	2600	2500	300	19.94	1971
1400	471.04	700	4700	3150	2700	300	32.46	2290
		1000	4550	3050	2650	300	29.50	2290
		1500	4350	2950	2600	300	26.41	2290
		2000	3450	3500	2400	300	23.46	2290



说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	86



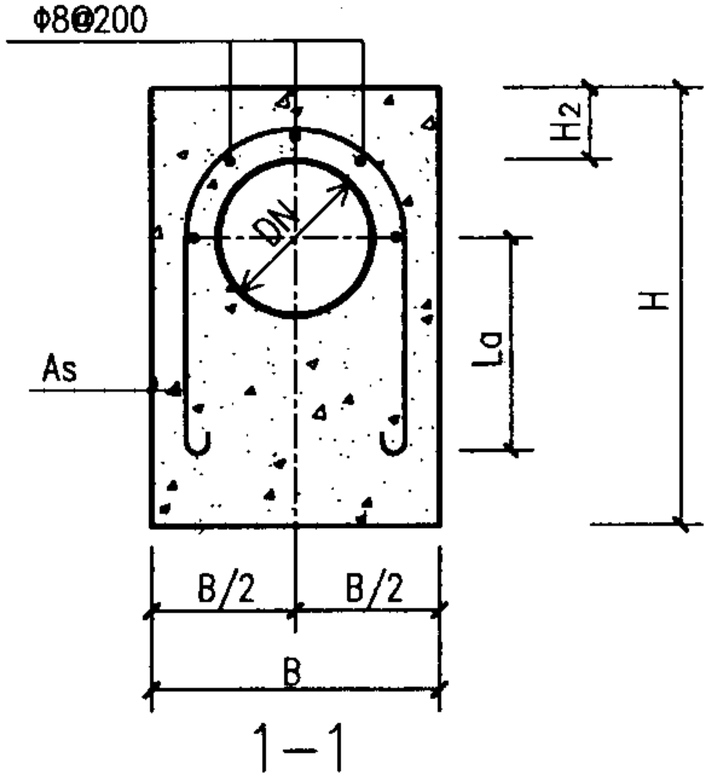


立面图

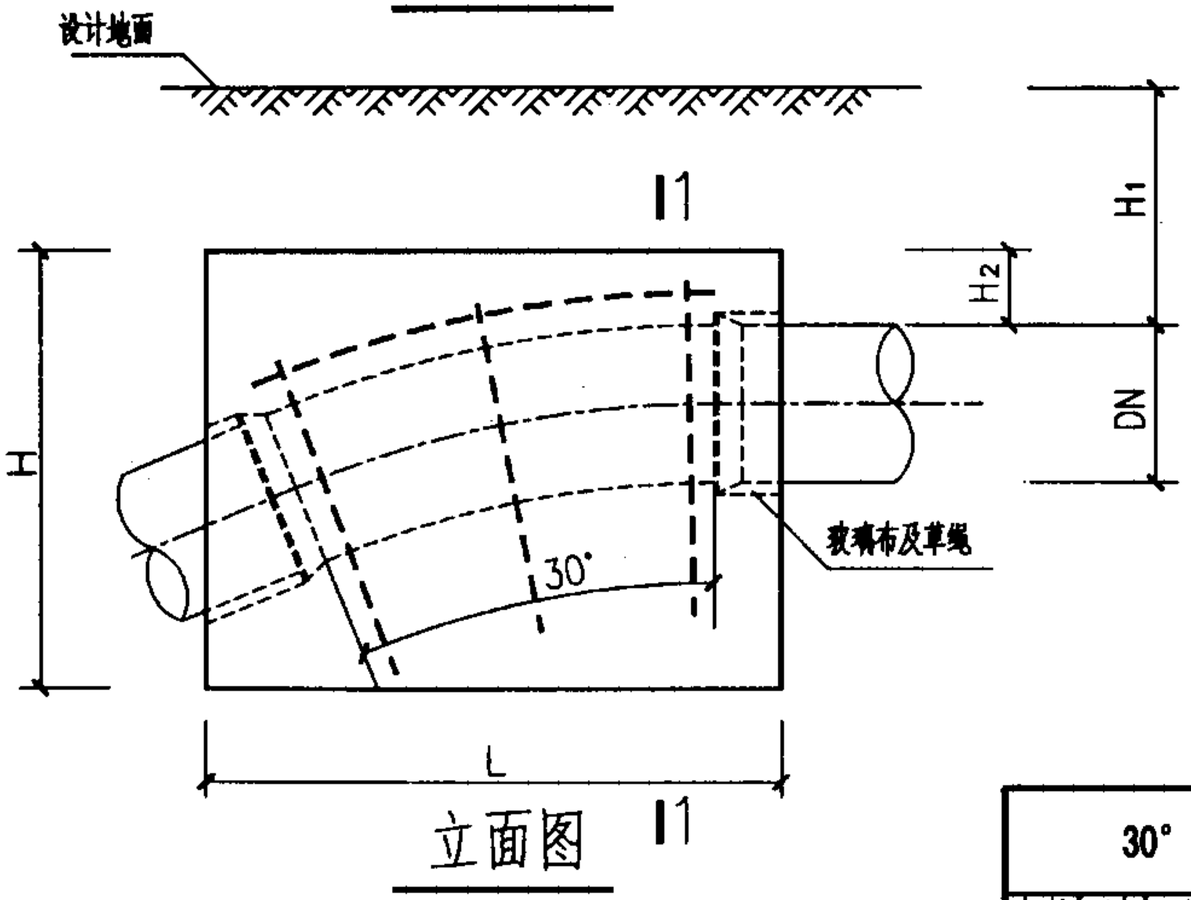
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
1500	540.73	700	4900	3300	2900	350	37.86	2629
		1000	4800	3200	2850	350	34.96	2629
		1500	4550	3100	2800	350	31.16	2629
		2000	3700	3700	2450	350	26.75	2629
1600	615.23	700	5150	3450	3000	350	42.54	2990
		1000	4850	3200	3250	350	40.31	2990
		1500	4500	3500	2850	350	35.49	2990
		2000	3900	4000	2500	350	30.85	2990
1700	694.54	700	4600	4300	3000	350	48.49	3376
		1000	4450	4300	2900	350	45.00	3376
		1500	4150	4300	2800	350	40.18	3376
		2000	4100	4250	2550	350	34.76	3376
1800	778.65	700	5550	3800	3300	400	54.91	3786
		1000	5400	3700	3300	400	51.62	3786
		1500	4350	4500	2950	400	46.24	3786
		2000	4350	4500	2600	400	39.39	3786
1900	867.57	700	5800	4000	3350	400	60.52	4214
		1000	4800	4550	3300	400	57.93	4214
		1500	4600	4800	2900	400	50.48	4214
		2000	4600	4800	2600	400	43.86	4214
2000	961.30	700	5600	4350	3550	400	68.20	4671
		1000	4850	5000	3300	400	64.19	4671
		1500	4850	5000	2950	400	55.71	4671
		2000	4900	5000	2600	400	47.71	4671

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	87



1—1

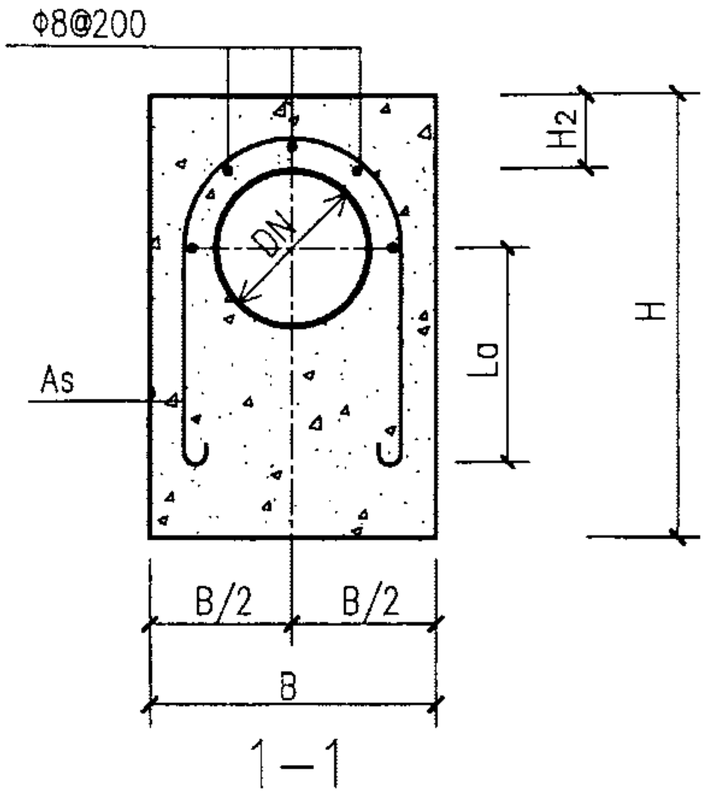


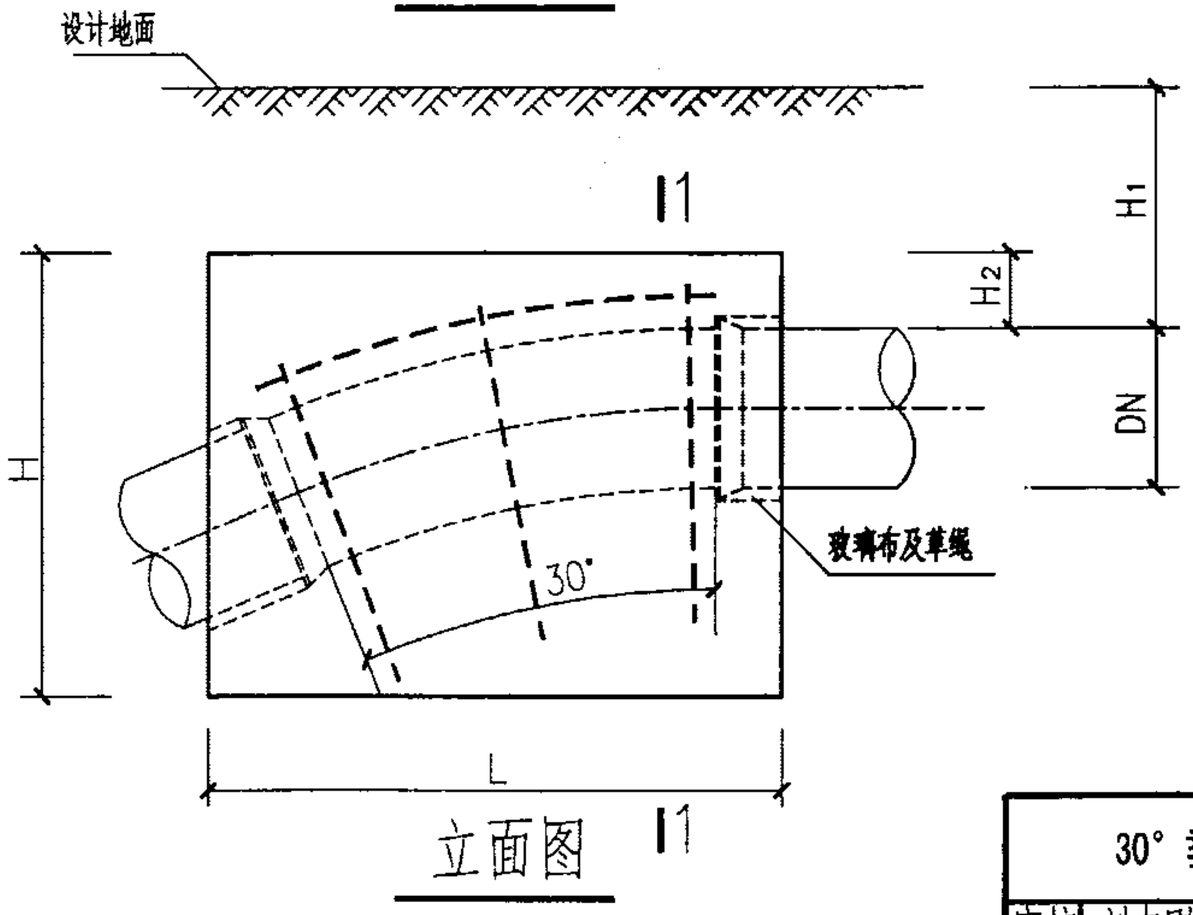
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
300	28.26	700	1750	1150	1050	150	1.98	138
		1000	1650	1100	1050	150	1.78	138
		1500	1500	1000	1000	150	1.39	138
		2000	1400	900	1000	150	1.15	138
400	50.24	700	2150	1450	1300	150	3.76	248
		1000	2050	1350	1250	150	3.18	248
		1500	1850	1300	1200	150	2.64	248
		2000	1750	1200	1200	150	2.28	248
500	78.50	700	1600	3150	1200	150	5.71	390
		1000	1500	3000	1200	150	5.08	390
		1500	1400	2750	1200	150	4.33	390
		2000	1300	2550	1150	150	3.54	390
600	113.04	700	2050	2950	1550	200	8.77	562
		1000	1900	2900	1550	200	7.97	562
		1500	1750	2800	1450	200	6.57	562
		2000	1600	2700	1450	200	5.78	562
700	153.86	700	2400	3150	1750	200	12.24	762
		1000	2250	3100	1700	200	10.93	762
		1500	2050	3000	1650	200	9.31	762
		2000	1900	2900	1600	200	8.03	762
800	200.96	700	2700	3350	1950	200	16.18	995
		1000	2600	3250	1900	200	14.65	995
		1500	2400	3150	1850	200	12.70	995
		2000	2250	3050	1800	200	11.12	995

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

30° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	88



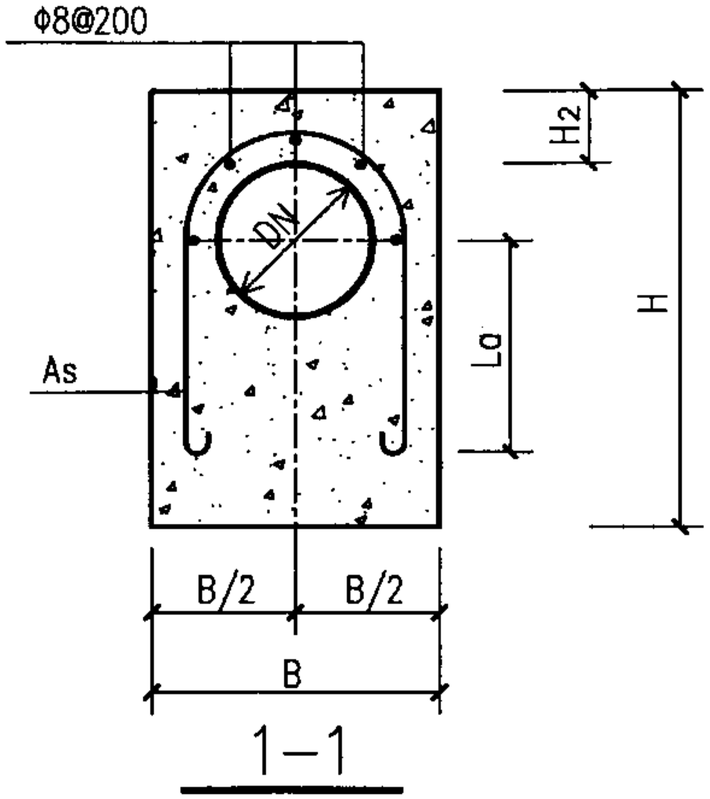


立面图

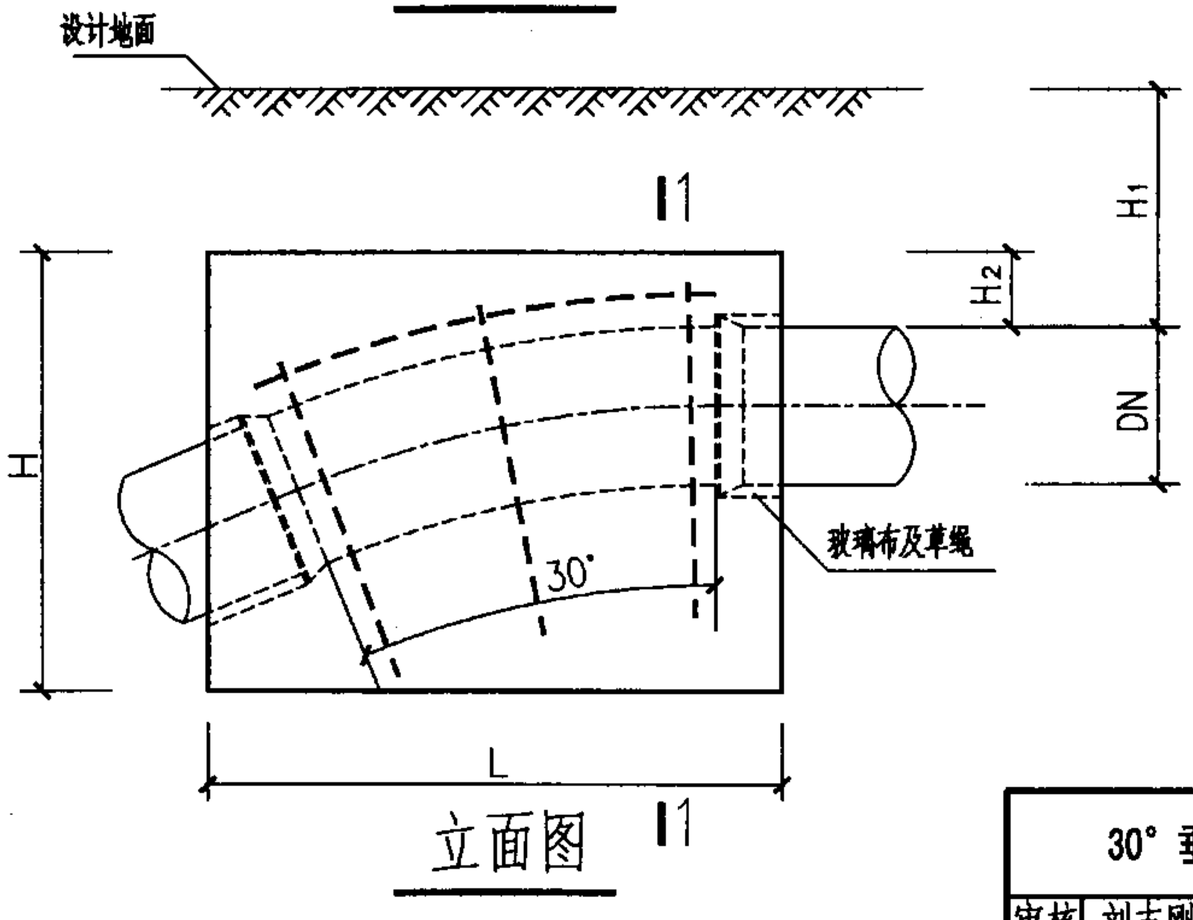
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
900	254.34	700	2950	3550	2200	250	21.06	1262
		1000	2850	3450	2150	250	19.20	1262
		1500	2650	3350	2100	250	16.81	1262
		2000	2500	3250	2050	250	14.95	1262
1000	314.00	700	3250	3750	2350	250	25.91	1557
		1000	3100	3650	2350	250	24.01	1557
		1500	2900	3550	2300	250	21.24	1557
		2000	2750	3450	2250	250	19.03	1557
1100	379.94	700	3500	3950	2550	250	31.69	1886
		1000	3400	3850	2500	250	29.30	1886
		1500	3250	3700	2450	250	26.15	1886
		2000	2400	4750	2250	250	23.23	1886
1200	452.16	700	3150	5100	2650	300	38.76	2243
		1000	3000	5050	2600	300	35.76	2243
		1500	2800	4950	2550	300	31.89	2243
		2000	2600	5150	2350	300	28.32	2243
1300	530.66	700	3300	5450	2800	300	45.67	2633
		1000	3150	5400	2750	300	42.30	2633
		1500	2900	5450	2650	300	37.78	2633
		2000	2800	5550	2350	300	32.52	2633
1400	615.44	700	3450	5850	2900	300	52.84	3052
		1000	3300	5750	2900	300	49.59	3052
		1500	3050	6000	2650	300	43.47	3052
		2000	3050	6000	2350	300	37.98	3052

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

30° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	页	89



1—1

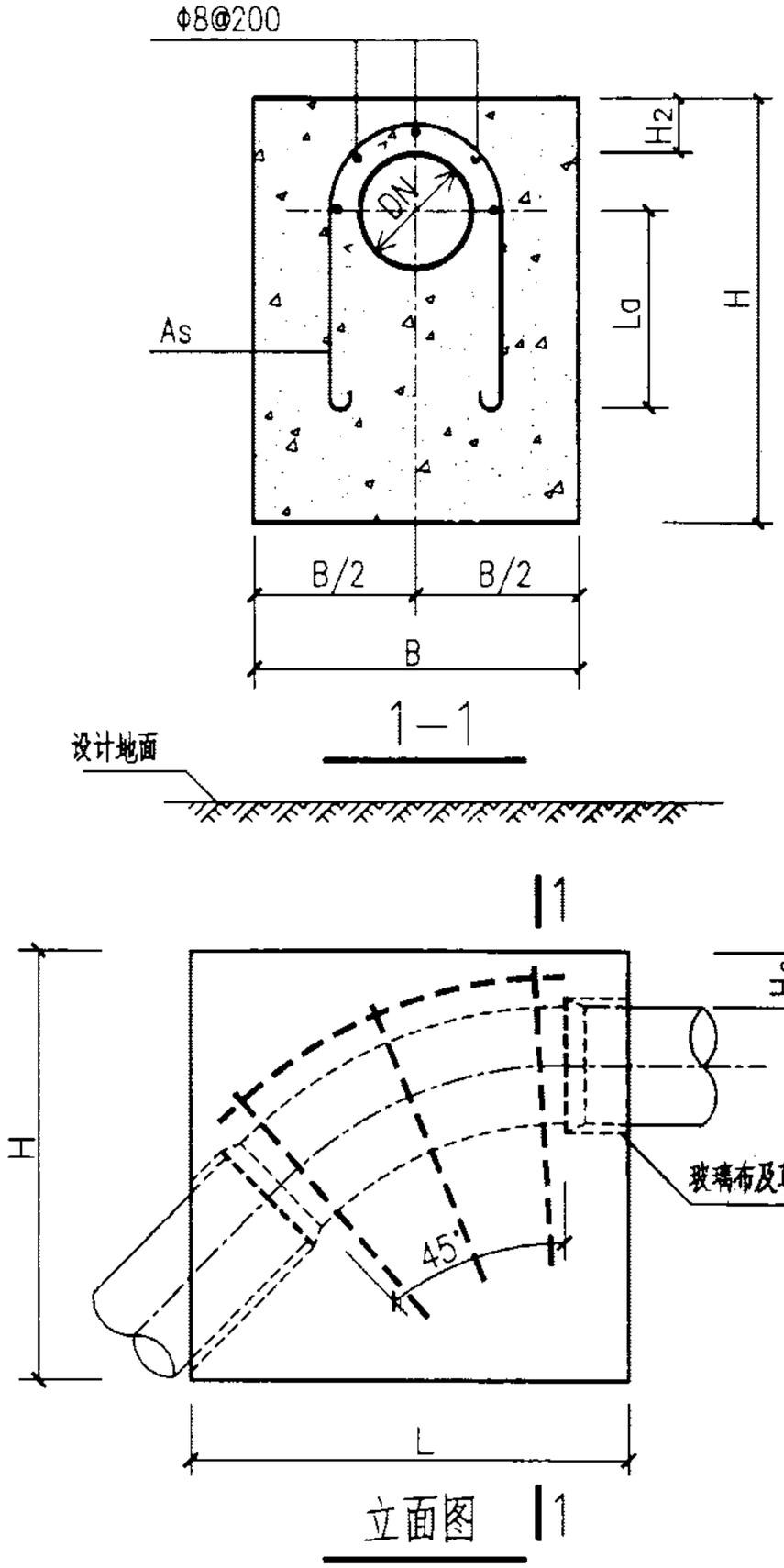


立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
1500	706.50	700	3450	6250	3150	350	61.39	3505
		1000	3250	6450	3050	350	57.78	3505
		1500	3250	6450	2700	350	50.45	3505
		2000	3250	6450	2400	350	44.16	3505
1600	803.84	700	3750	6300	3300	350	69.92	3986
		1000	3800	6350	3050	350	65.41	3986
		1500	3500	6850	2700	350	57.19	3986
		2000	3450	6850	2400	350	49.29	3986
1700	907.46	700	3700	7300	3250	350	78.79	4500
		1000	3700	7300	3050	350	73.38	4500
		1500	3650	7300	2750	350	64.40	4500
		2000	3700	7300	2400	350	55.83	4500
1800	1017.36	700	3950	7700	3300	400	89.60	5048
		1000	3950	7700	3100	400	83.52	5048
		1500	3900	7700	2800	400	73.45	5048
		2000	3900	7700	2450	400	62.94	5048
1900	1133.54	700	4150	8150	3300	400	99.01	5624
		1000	4100	8150	3150	400	92.80	5624
		1500	4100	8150	2800	400	81.11	5624
		2000	4150	8150	2450	400	70.26	5624
2000	1256.00	700	4300	8600	3350	400	109.41	6229
		1000	4300	8600	3150	400	102.02	6229
		1500	4300	8600	2800	400	89.07	6229
		2000	4300	8600	2500	400	77.82	6229

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

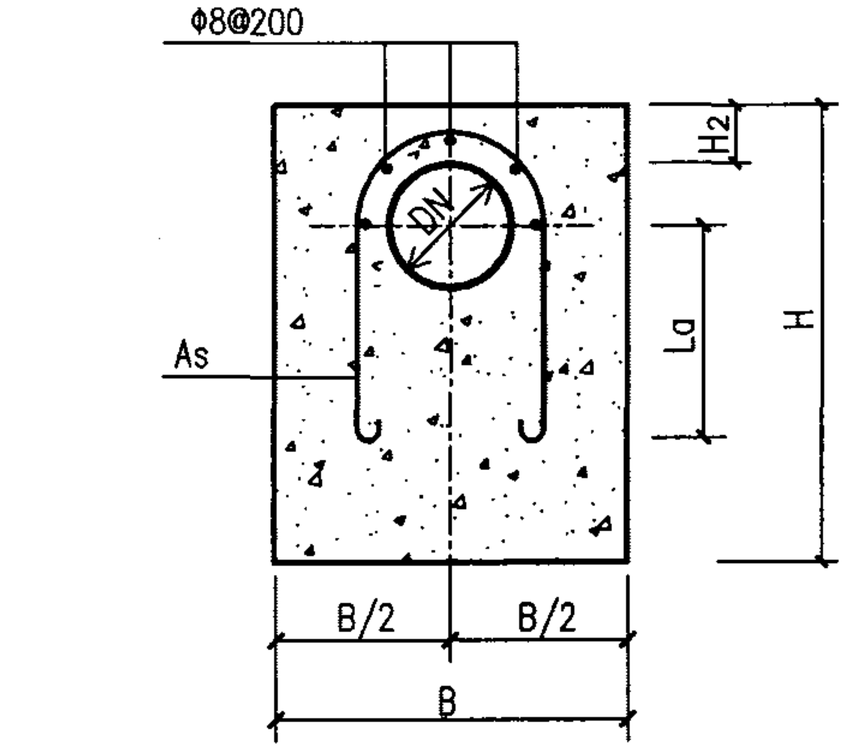
30° 垂直向下弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	90



管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
300	39.97	700	2100	1400	1450	150	4.09	205
		1000	2000	1350	1350	150	3.48	205
		1500	1850	1250	1400	150	3.09	205
		2000	1750	1150	1350	150	2.57	205
400	71.05	700	2000	2500	1500	150	7.20	367
		1000	1900	2400	1500	150	6.56	367
		1500	1750	2300	1450	150	5.58	367
		2000	1650	2200	1350	150	4.66	367
500	111.02	700	2300	3000	1750	150	11.55	576
		1000	2200	2900	1750	150	10.66	576
		1500	2100	2750	1650	150	9.07	576
		2000	1950	2600	1650	150	7.95	576
600	159.86	700	2600	3500	2000	200	17.34	829
		1000	2500	3300	2050	200	16.10	829
		1500	2350	3200	1950	200	13.89	829
		2000	2250	2950	1950	200	12.22	829
700	217.59	700	3050	3450	2400	200	23.88	1129
		1000	2950	3400	2350	200	22.24	1129
		1500	2800	3300	2250	200	19.55	1129
		2000	2600	3250	2200	200	17.42	1129
800	284.20	700	3450	3750	2600	200	31.61	1471
		1000	3300	3650	2600	200	29.38	1471
		1500	3100	3600	2500	200	26.08	1471
		2000	2800	3750	2350	200	23.05	1471

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

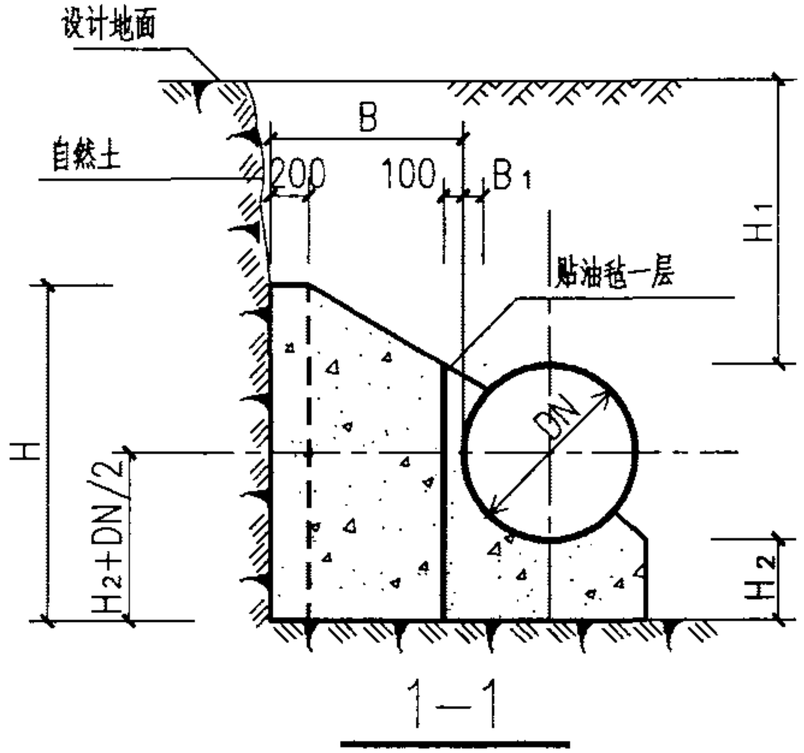
45° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=0.8MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	91

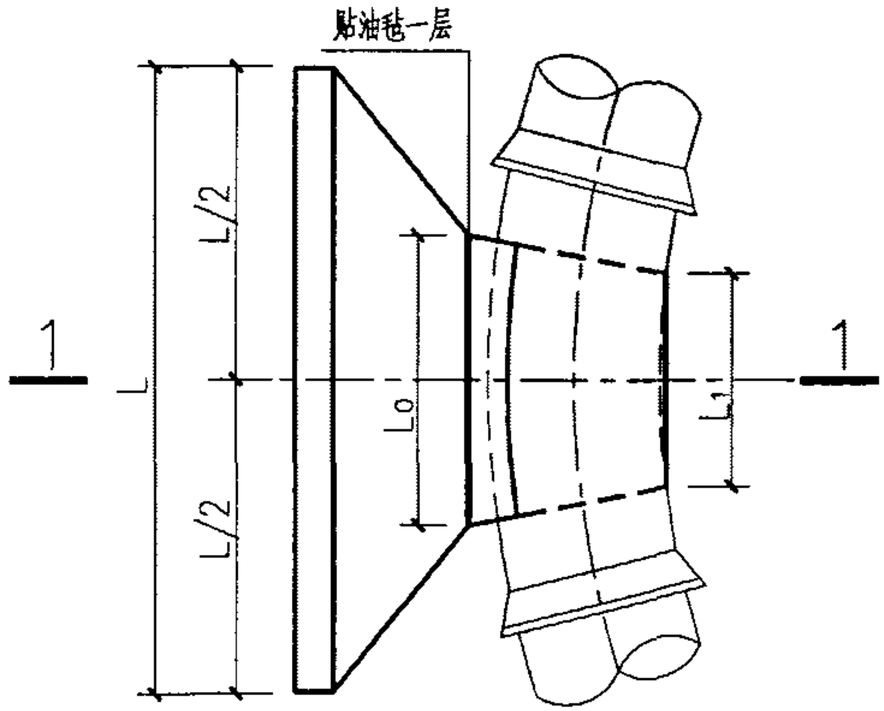


管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
900	359.69	700	3400	4500	2800	250	40.36	1862
		1000	3300	4400	2800	250	38.22	1862
		1500	3150	4300	2700	250	34.22	1862
		2000	3250	4300	2250	250	29.02	1862
1000	444.06	700	3750	4700	3050	250	50.31	2300
		1000	3700	4700	2900	250	47.03	2300
		1500	3600	4750	2600	250	41.15	2300
		2000	3600	4800	2250	250	35.57	2300
1100	537.32	700	4000	5200	3150	250	61.07	2781
		1000	3950	5250	2950	250	56.78	2781
		1500	3950	5300	2600	250	50.04	2781
		2000	4000	5250	2250	250	42.76	2781
1200	639.45	700	4300	5800	3150	300	72.87	3310
		1000	4300	5800	2950	300	67.88	3310
		1500	4300	5750	2650	300	59.83	3310
		2000	4300	5800	2300	300	51.67	3310
1300	750.47	700	4700	6200	3200	300	85.91	3886
		1000	4700	6200	3000	300	80.08	3886
		1500	4700	6200	2650	300	69.89	3886
		2000	4750	6200	2300	300	60.33	3886
1400	870.36	700	5050	6700	3200	300	99.17	4505
		1000	5050	6700	3000	300	92.40	4505
		1500	5050	6700	2650	300	80.56	4505
		2000	5000	6700	2350	300	69.71	4505

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

45° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=0.8MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇		页	92

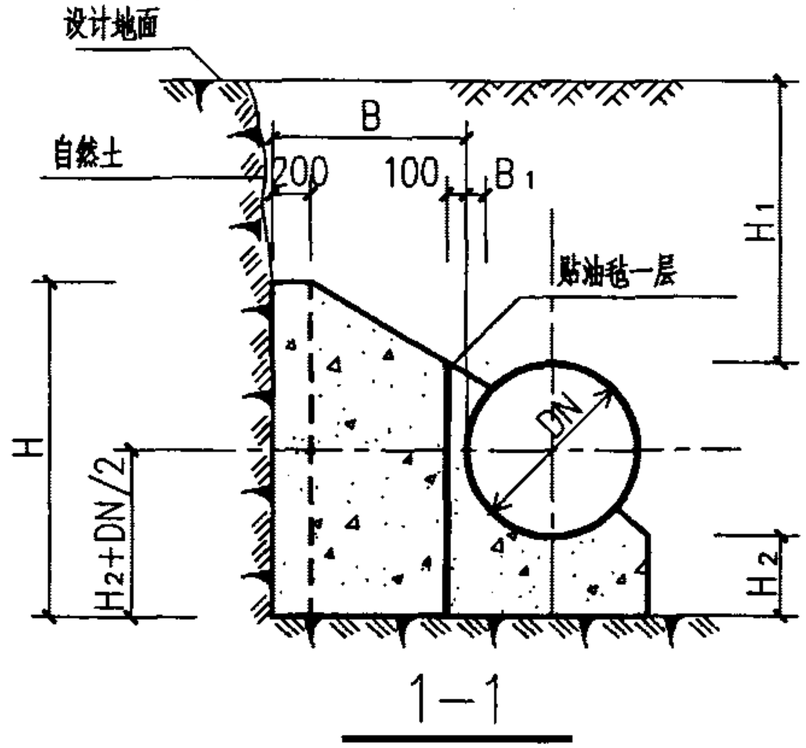


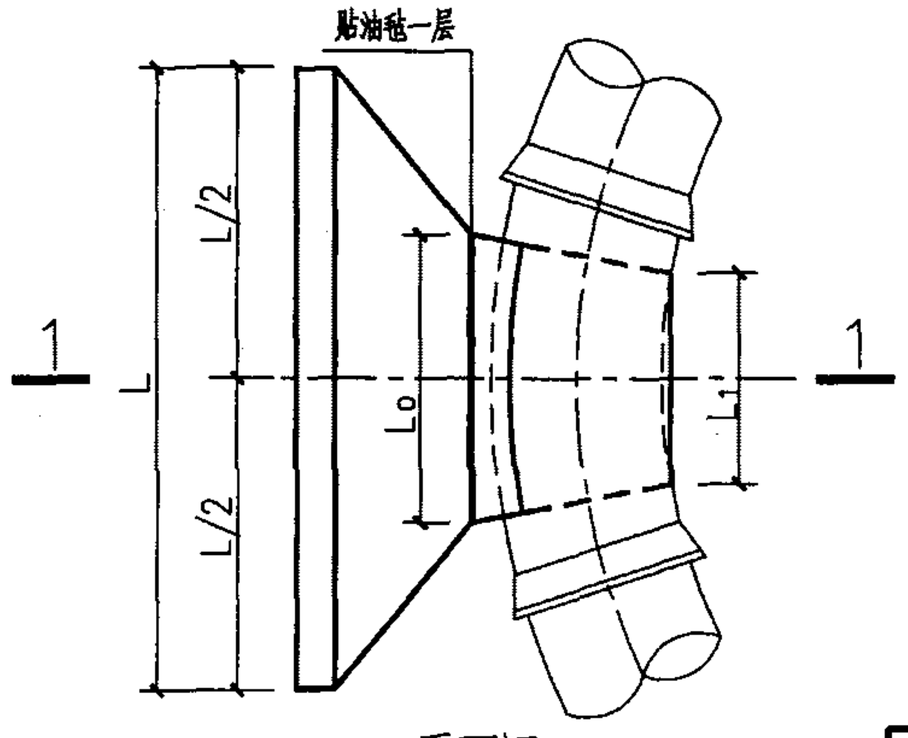


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	15.23	700	950	350	250	1050	350	300	100	0.25
		1000	950	350	250	800	200	300	100	0.19
		1500	950	350	250	600	0	300	100	0.12
		2000	750	350	250	600	0	300	100	0.09
400	27.08	700	1350	500	350	1200	400	450	100	0.57
		1000	1100	500	350	1150	400	300	100	0.36
		1500	1100	500	350	1000	0	300	100	0.23
		2000	1100	500	350	700	0	300	100	0.16
500	42.32	700	1700	600	400	1350	450	550	100	0.96
		1000	1200	600	400	1650	500	300	100	0.58
		1500	1200	600	400	1250	200	300	100	0.39
		2000	1200	600	400	1000	0	300	100	0.25
600	60.94	700	2050	750	500	1500	500	650	100	1.52
		1000	1450	750	500	1900	600	350	100	0.95
		1500	1350	750	500	1550	350	300	100	0.62
		2000	1350	750	500	1350	0	300	100	0.38
700	82.95	700	2350	850	550	1650	550	750	100	2.20
		1000	1700	850	550	2000	600	500	100	1.52
		1500	1450	850	550	1800	500	300	100	0.87
		2000	1450	850	550	1800	0	300	100	0.55
800	108.34	700	2600	950	650	1800	600	850	100	3.03
		1000	2000	950	650	2150	650	500	100	1.97
		1500	1550	950	650	2050	650	300	100	1.20
		2000	1550	950	650	2150	100	300	100	0.82

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	93

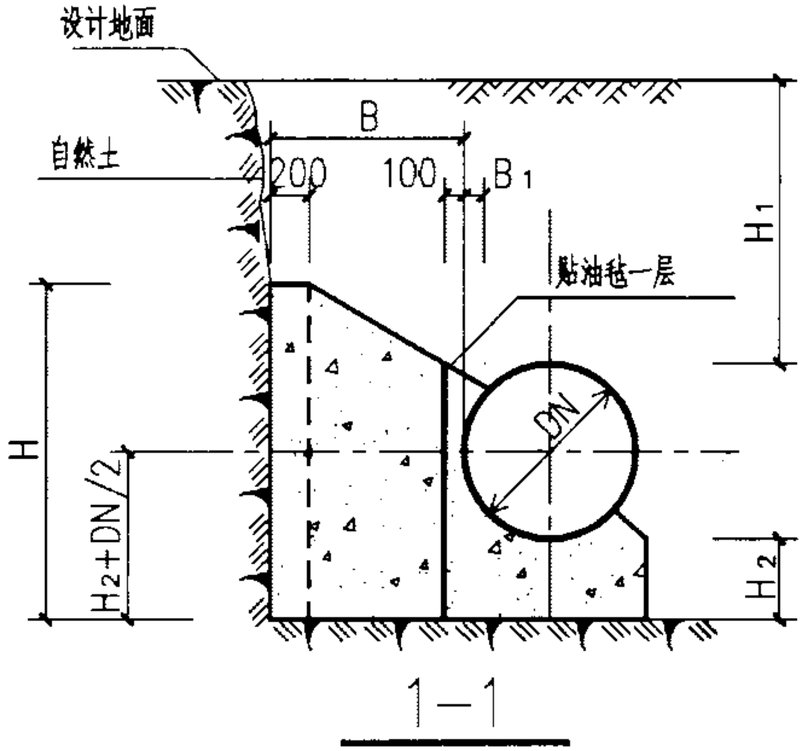


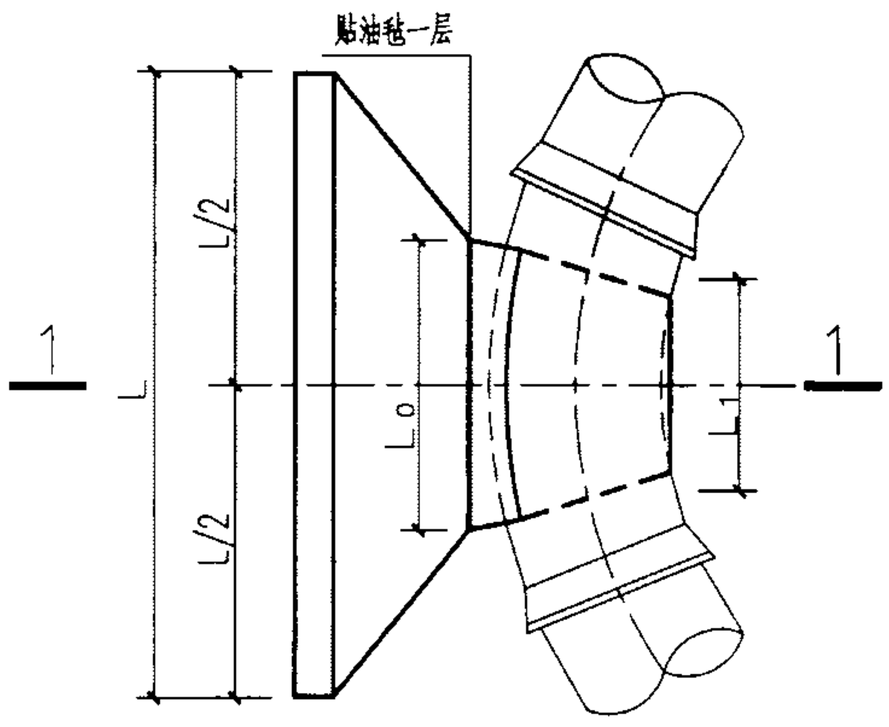


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	30.32	700	1650	500	250	1150	450	550	100	0.72
		1000	1100	500	250	1400	500	300	100	0.39
		1500	1100	500	250	950	350	300	100	0.27
		2000	1100	500	250	850	0	300	100	0.19
400	53.91	700	2200	700	350	1350	550	750	100	1.51
		1000	1550	700	350	1700	600	450	100	0.94
		1500	1300	700	350	1400	500	300	100	0.52
		2000	1300	700	350	1400	0	300	100	0.38
500	84.23	700	2700	850	400	1500	600	950	100	2.58
		1000	2050	850	400	1850	650	600	100	1.71
		1500	1450	850	400	1950	650	300	100	0.85
		2000	1450	850	400	1650	350	300	100	0.65
600	121.29	700	3150	1000	500	1700	700	1100	100	3.99
		1000	2500	1000	500	2000	700	750	100	2.76
		1500	1600	1000	500	2550	850	300	100	1.33
		2000	1600	1000	500	2000	550	300	100	1.00
700	165.09	700	3600	1200	550	1850	750	1200	100	5.49
		1000	2950	1200	550	2150	750	900	100	4.18
		1500	1950	1200	550	2800	900	350	100	2.00
		2000	1850	1200	550	2250	750	300	100	1.46
800	215.63	700	4000	1350	650	2000	850	1350	100	7.58
		1000	3350	1350	650	2300	800	1000	100	5.67
		1500	2300	1350	650	2950	950	500	100	3.24
		2000	1950	1350	650	2700	850	300	100	1.96

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	94





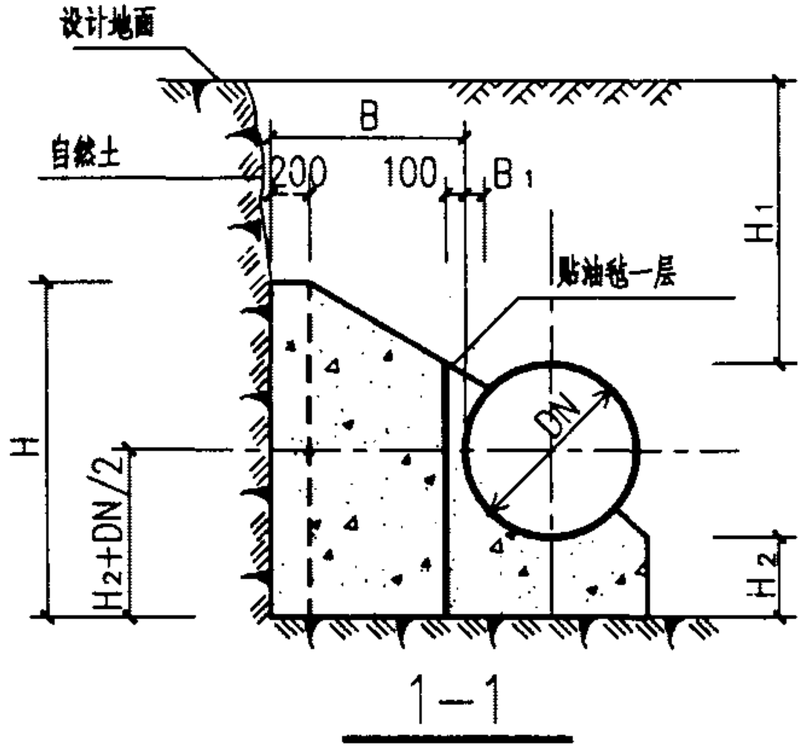
平面图

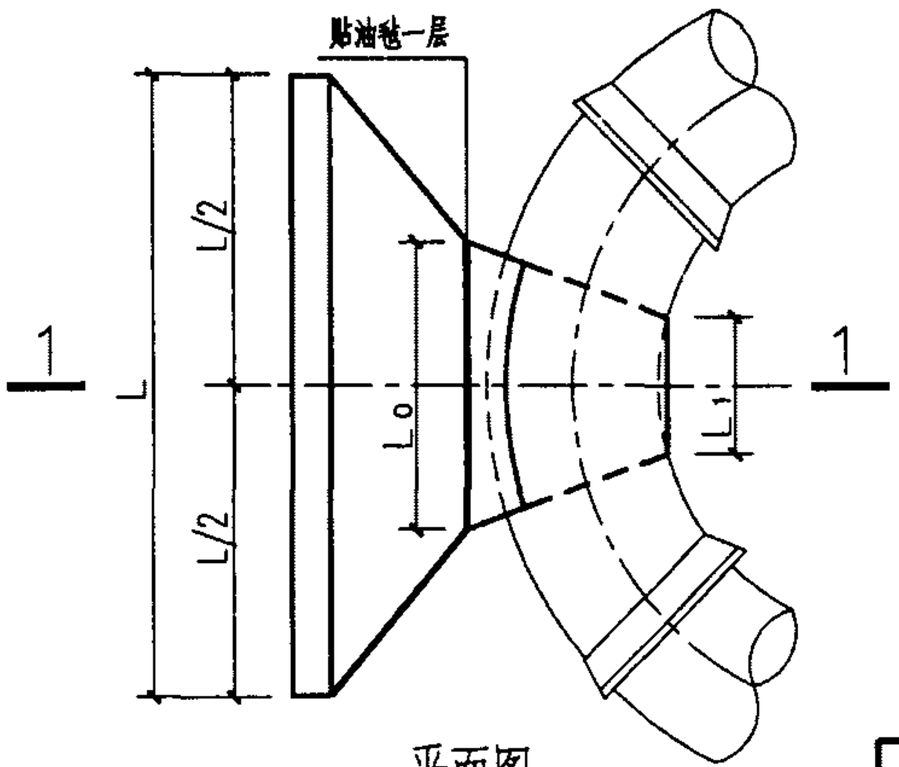
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
300	40.23	700	1950	550	250	1200	500	750	100	1.12
		1000	1350	550	250	1550	550	400	100	0.63
		1500	1150	550	250	1250	450	300	100	0.37
		2000	1150	550	250	1000	200	300	100	0.27
400	71.52	700	2600	750	300	1400	600	950	100	2.20
		1000	1950	750	300	1700	600	600	100	1.40
		1500	1350	750	300	1900	650	300	100	0.71
		2000	1350	750	300	1450	500	300	100	0.55
500	111.75	700	3150	900	400	1600	700	1150	100	3.72
		1000	2500	900	400	1900	700	800	100	2.62
		1500	1550	900	400	2550	850	350	100	1.29
		2000	1500	900	400	1950	650	300	100	0.89
600	160.91	700	3750	1100	500	1700	800	1350	100	5.63
		1000	3050	1100	500	2050	750	1000	100	4.24
		1500	2050	1100	500	2650	850	500	100	2.28
		2000	1700	1100	500	2450	850	300	100	1.37
700	219.02	700	4250	1250	550	1900	900	1500	100	8.01
		1000	3550	1250	550	2250	850	1150	100	6.26
		1500	2450	1250	550	2850	950	600	100	3.49
		2000	1850	1250	550	3050	1000	300	100	1.97
800	286.07	700	4700	1450	650	2050	950	1650	100	10.66
		1000	4000	1450	650	2400	900	1300	100	8.56
		1500	2950	1450	650	2950	950	750	100	5.17
		2000	2100	1450	650	3600	1150	350	100	2.99

30° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）

图集号 03SS505

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	95



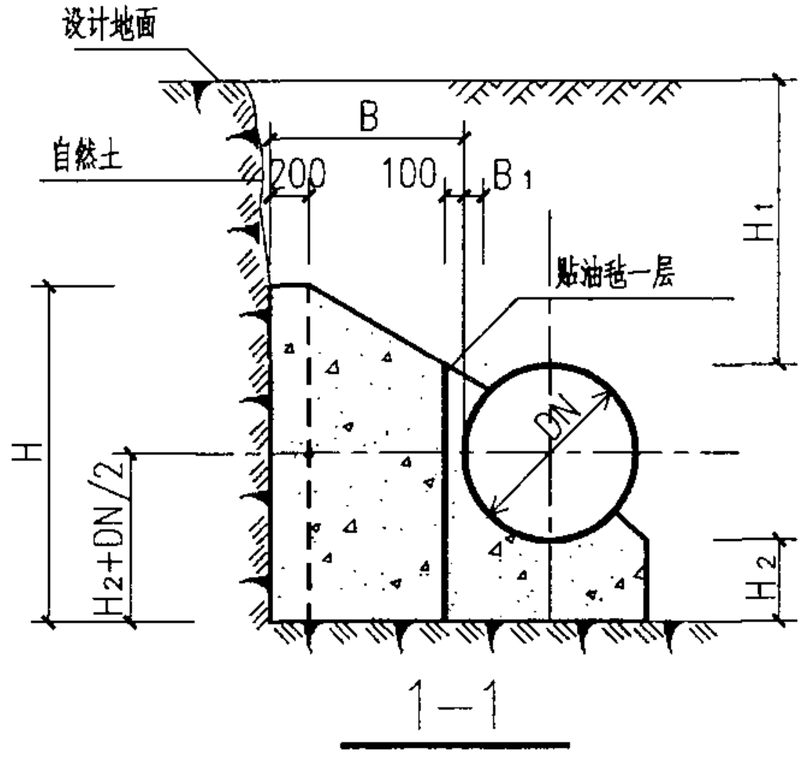


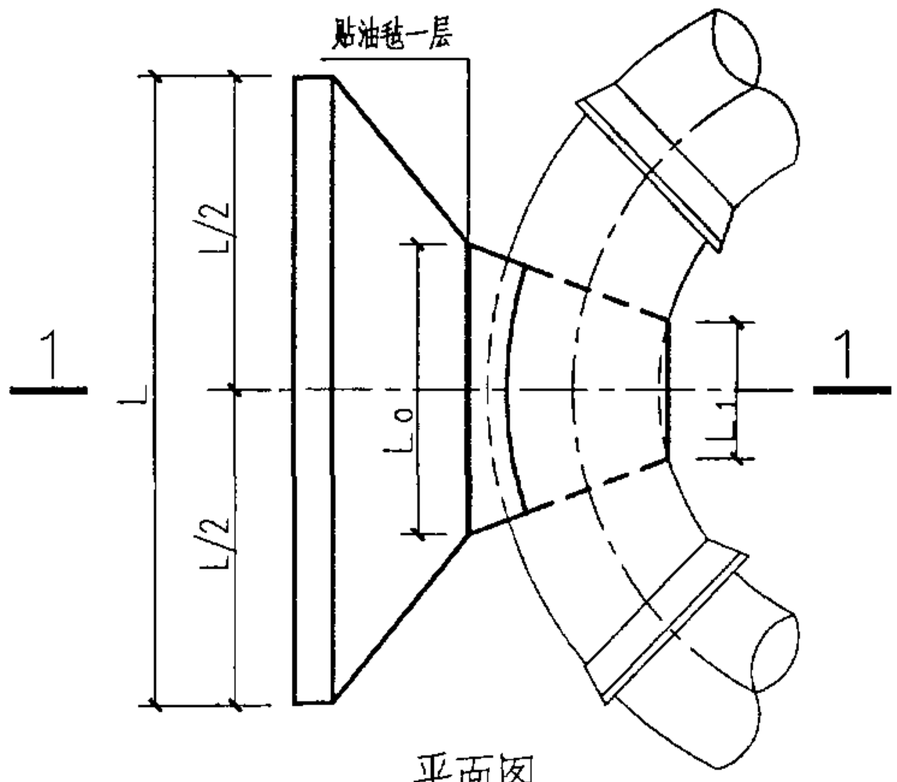
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	59.48	700	2450	550	250	1300	600	950	100	1.81
		1000	1800	550	250	1600	600	650	100	1.21
		1500	1150	550	250	1900	700	300	100	0.56
		2000	1150	550	250	1400	500	300	100	0.41
400	105.74	700	3300	750	350	1450	750	1250	100	3.62
		1000	2550	750	350	1800	700	900	100	2.61
		1500	1600	750	350	2450	850	400	100	1.27
		2000	1350	750	350	2150	750	300	100	0.81
500	165.22	700	3950	950	400	1650	850	1500	100	5.99
		1000	3250	950	400	2000	800	1150	100	4.66
		1500	2200	950	400	2600	900	600	100	2.55
		2000	1550	950	400	2950	1050	300	100	1.38
600	237.92	700	4550	1150	500	1900	1000	1700	100	9.13
		1000	3850	1150	500	2250	900	1350	100	7.32
		1500	2750	1150	500	2750	950	800	100	4.33
		2000	1900	1150	500	3500	1200	350	100	2.31
700	323.84	700	5100	1350	550	2100	1100	1900	100	12.82
		1000	4450	1350	550	2400	1000	1550	100	10.48
		1500	3350	1350	550	2950	1000	1000	100	6.80
		2000	2400	1350	550	3600	1200	500	100	3.83
800	422.97	700	5650	1500	650	2300	1200	2100	100	17.27
		1000	5100	1500	650	2450	1100	1800	100	14.36
		1500	3850	1500	650	3100	1100	1200	100	9.80
		2000	2850	1500	650	3750	1250	650	100	5.78

45° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）

图集号 03SS505

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	96

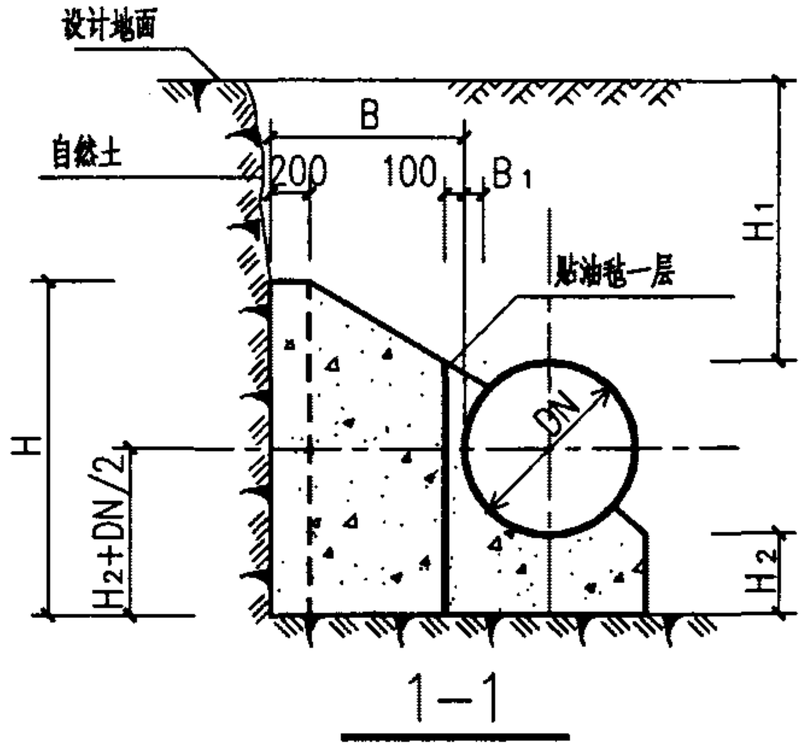


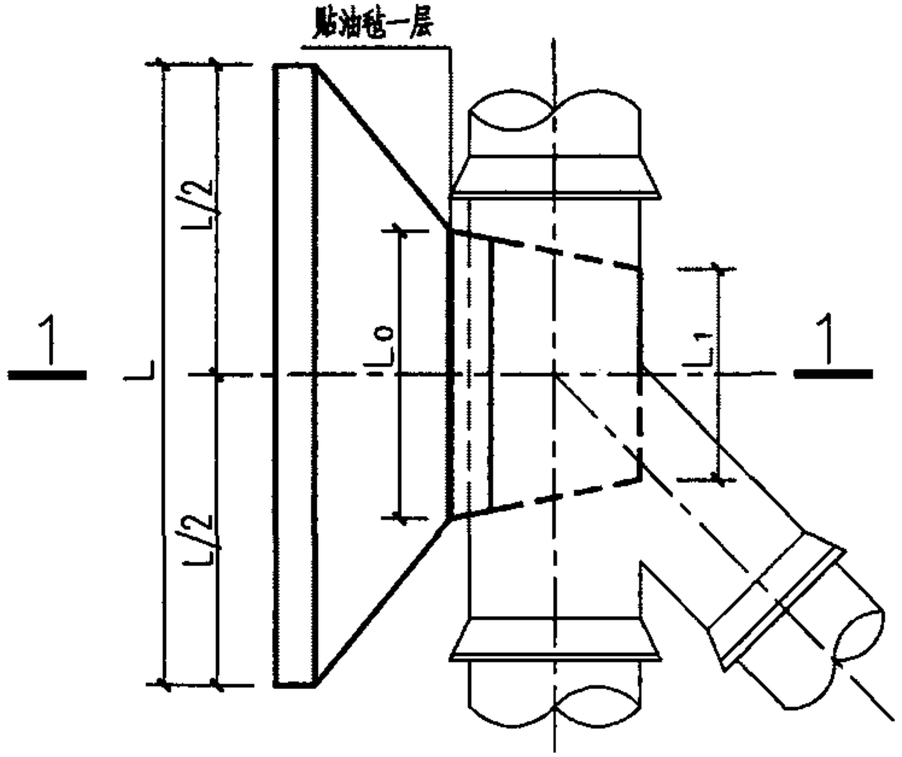


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	109.91	700	3500	750	250	1400	800	1400	100	3.98
		1000	2750	750	250	1750	750	1000	100	2.87
		1500	1750	750	250	2400	850	450	100	1.37
		2000	1400	750	250	2250	850	300	100	0.81
400	195.39	700	4450	1000	350	1700	1000	1700	100	7.56
		1000	3750	1000	350	2050	900	1350	100	6.10
		1500	2650	1000	350	2550	950	800	100	3.57
		2000	1750	1000	350	3300	1200	350	100	1.77
500	305.29	700	5350	1250	400	2000	1150	2000	100	12.65
		1000	4850	1250	400	2000	1050	1750	100	10.23
		1500	3500	1250	400	2750	1050	1100	100	6.73
		2000	2500	1250	400	3400	1200	600	100	3.83
600	439.62	700	6150	1500	500	2250	1300	2300	100	19.07
		1000	5700	1500	500	2150	1250	2100	100	15.91
		1500	4350	1500	500	2950	1150	1350	100	10.90
		2000	3200	1500	500	3600	1300	850	100	6.99
700	598.37	700	6800	1750	550	2500	1500	2550	100	26.61
		1000	6500	1750	550	2400	1350	2350	100	22.67
		1500	5050	1750	550	3200	1300	1650	100	16.79
		2000	3950	1750	550	3750	1350	1100	100	11.16
800	781.55	700	7600	2000	650	2700	1600	2800	100	35.56
		1000	7200	2000	650	2600	1500	2600	100	30.71
		1500	5750	2000	650	3400	1400	1900	100	23.54
		2000	4700	2000	650	3900	1400	1350	100	16.63

90° 水平弯管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	97

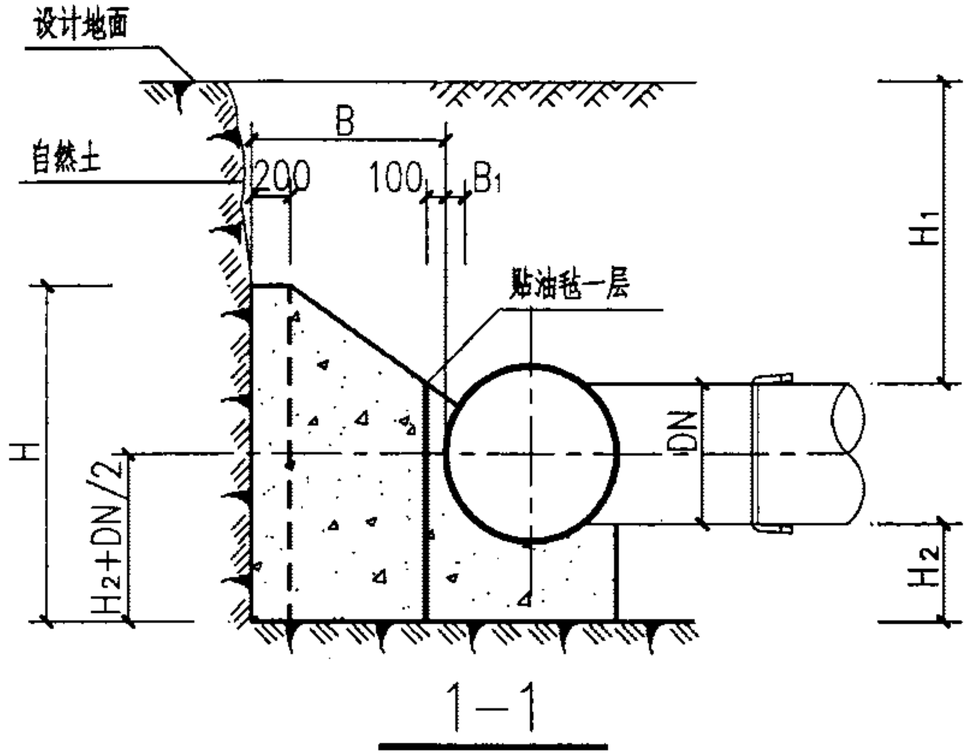


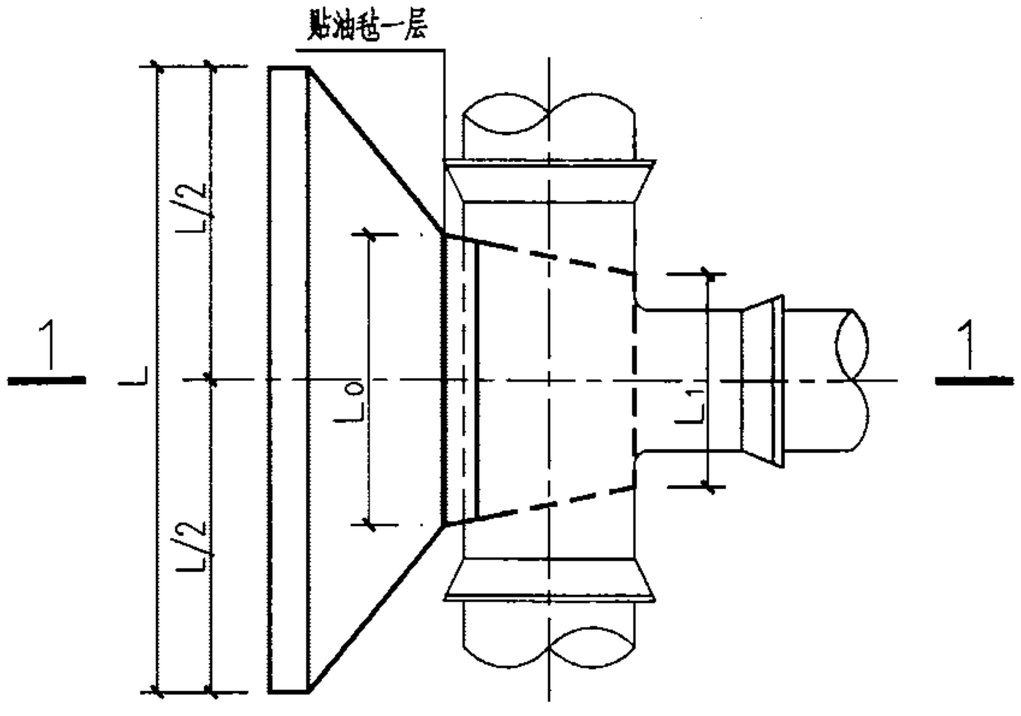


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	54.95	700	2300	500	400	1300	600	900	100	1.62
		1000	1650	500	400	1600	600	600	100	1.06
		1500	1100	500	400	1850	650	300	100	0.53
		2000	1100	500	400	1350	500	300	100	0.40
400	97.69	700	3150	650	500	1400	700	1250	100	3.28
		1000	2400	650	500	1800	700	850	100	2.32
		1500	1450	650	500	2500	900	400	100	1.21
		2000	1250	650	500	2100	750	300	100	0.76
500	152.65	700	3750	800	600	1650	850	1450	100	5.41
		1000	3000	800	600	2000	800	1100	100	4.12
		1500	2000	800	600	2600	900	600	100	2.33
		2000	1400	800	600	3000	1050	300	100	1.32
600	219.81	700	4300	950	700	1850	950	1700	100	8.23
		1000	3600	950	700	2200	900	1350	100	6.62
		1500	2550	950	700	2750	950	800	100	3.96
		2000	1750	950	700	3500	1200	400	100	2.35
700	299.19	700	4900	1150	800	2050	1050	1900	100	11.68
		1000	4200	1150	800	2350	1000	1550	100	9.55
		1500	3100	1150	800	2900	1050	1000	100	6.23
		2000	2200	1150	800	3600	1200	550	100	3.78
800	390.78	700	5400	1300	900	2250	1150	2050	100	15.47
		1000	4850	1300	900	2400	1100	1800	100	13.24
		1500	3600	1300	900	3100	1100	1200	100	9.09
		2000	2650	1300	900	3750	1250	700	100	5.71

水平叉管支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	98

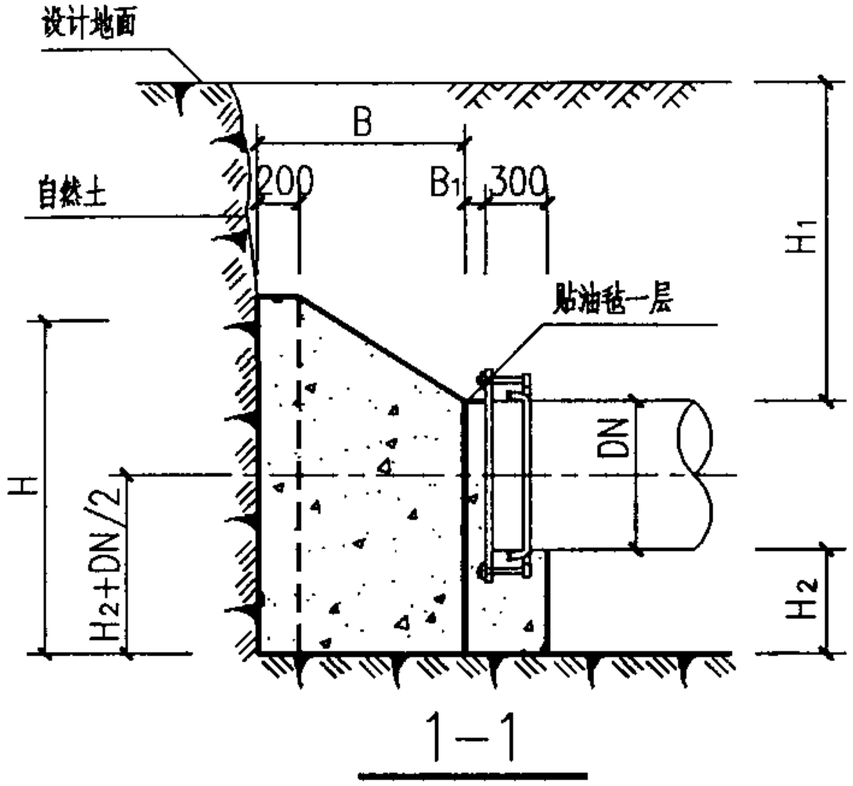


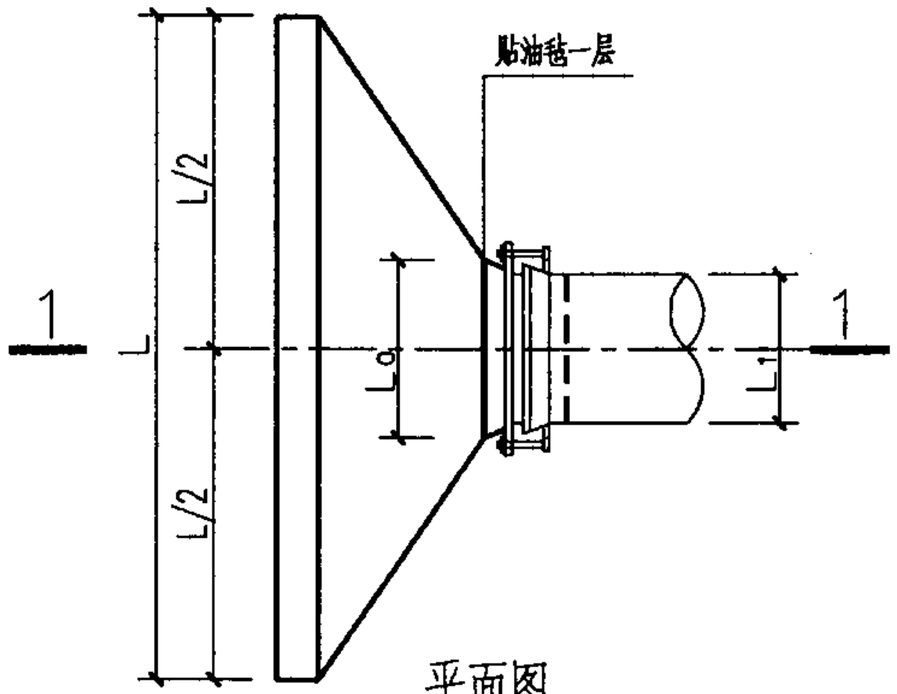


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	77.72	700	3150	500	300	1200	600	1350	100	2.78
		1000	2600	500	300	1200	600	1050	100	1.91
		1500	1700	500	300	1550	600	600	100	1.05
		2000	1350	500	300	1550	600	450	100	0.70
400	138.16	700	3950	650	400	1500	800	1450	100	4.79
		1000	2950	650	400	1900	800	1200	100	3.89
		1500	2150	650	400	2150	800	750	100	2.25
		2000	1700	650	400	2150	800	550	100	1.47
500	215.88	700	4400	800	500	1800	1000	1800	100	8.13
		1000	3750	800	500	2050	950	1500	100	6.68
		1500	2600	800	500	2700	1000	950	100	4.24
		2000	2050	800	500	2800	1000	600	100	2.53
600	310.86	700	5100	950	600	2050	1150	2050	100	12.28
		1000	4700	950	600	2000	1050	1850	100	10.19
		1500	3300	950	600	2850	1050	1200	100	6.98
		2000	2400	950	600	3450	1200	700	100	4.22
700	423.12	700	5750	1150	700	2300	1250	2300	100	17.51
		1000	5350	1150	700	2150	1200	2150	100	14.73
		1500	3950	1150	700	3050	1150	1450	100	10.66
		2000	2950	1150	700	3650	1250	950	100	7.02
800	552.64	700	6300	1300	800	2500	1400	2550	100	23.52
		1000	5950	1300	800	2400	1300	2350	100	20.04
		1500	4550	1300	800	3250	1250	1650	100	14.91
		2000	3550	1300	800	3800	1300	1150	100	10.35

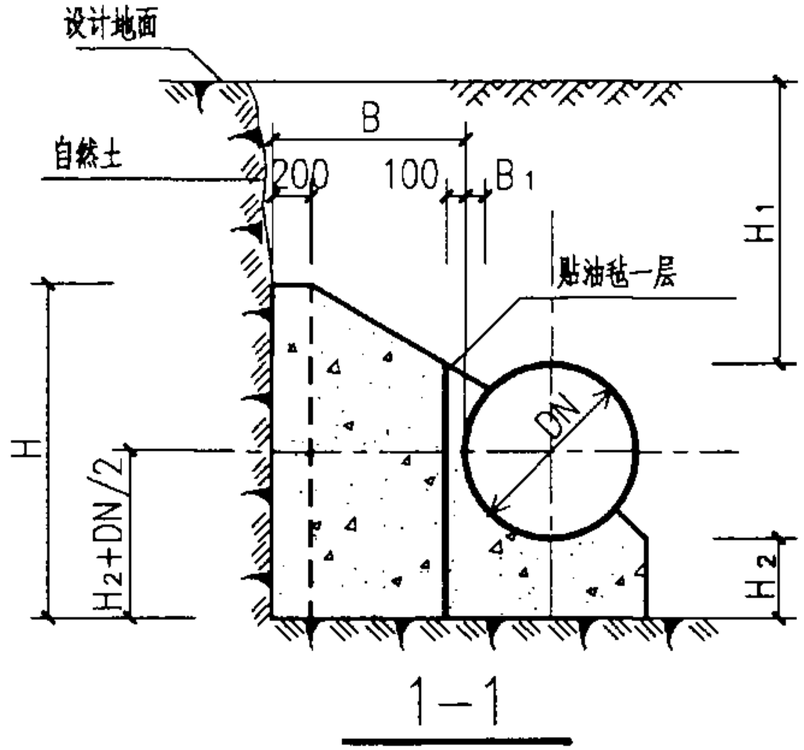
水平三通支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安			设计	刘长宇		页	99



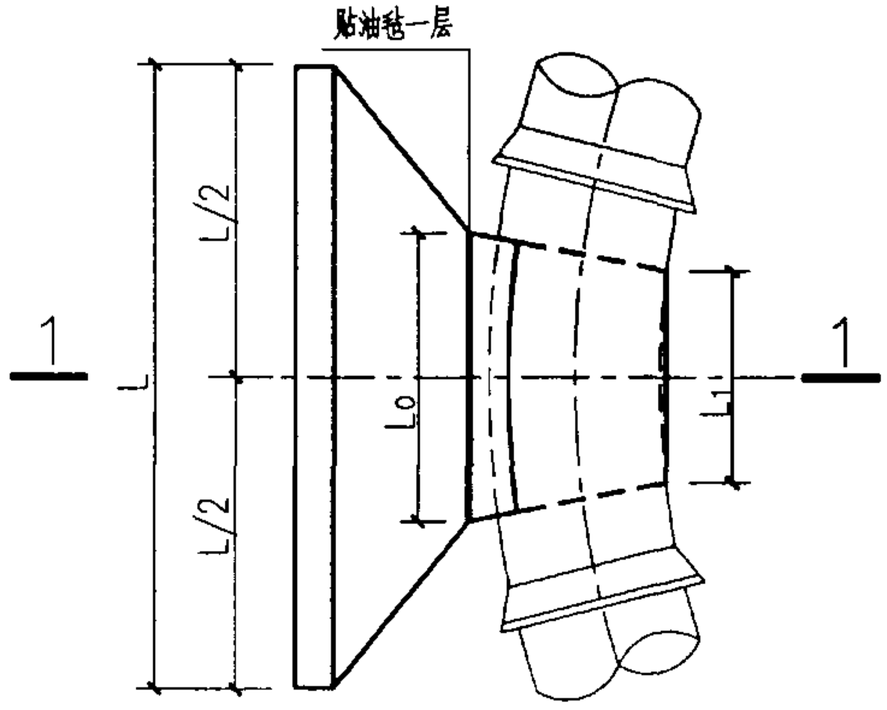


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	77.72	700	2900	500	400	1350	650	1200	100	2.62
		1000	2500	500	400	1400	550	1000	100	2.00
		1500	1500	500	400	2100	600	500	100	1.07
		2000	1150	500	400	2100	600	350	100	0.66
400	138.16	700	3750	650	500	1550	850	1550	100	5.07
		1000	3450	650	500	1450	750	1400	100	4.04
		1500	2250	650	500	2300	700	800	100	2.56
		2000	1550	650	500	2900	800	450	100	1.51
500	215.88	700	4450	800	600	1800	1000	1850	100	8.42
		1000	4150	800	600	1700	900	1700	100	6.96
		1500	3000	800	600	2450	800	1100	100	4.82
		2000	2150	800	600	3050	850	700	100	3.08
600	310.86	700	5100	950	700	2050	1150	2100	100	12.62
		1000	4800	950	700	1950	1000	1950	100	10.59
		1500	3800	950	700	2450	850	1450	100	7.90
		2000	2800	950	700	3200	900	900	100	5.18
700	423.12	700	5750	1150	800	2250	1250	2350	100	17.61
		1000	5450	1150	800	2150	1150	2150	100	14.83
		1500	4550	1150	800	2450	1000	1750	100	11.63
		2000	3400	1150	800	3400	1000	1150	100	8.32
800	552.64	700	6350	1300	900	2500	1400	2550	100	23.72
		1000	6000	1300	900	2400	1300	2350	100	20.22
		1500	5250	1300	900	2500	1100	2000	100	15.84
		2000	4000	1300	900	3500	1050	1400	100	12.08

水平管堵支墩图（Φ=10° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇		页	100



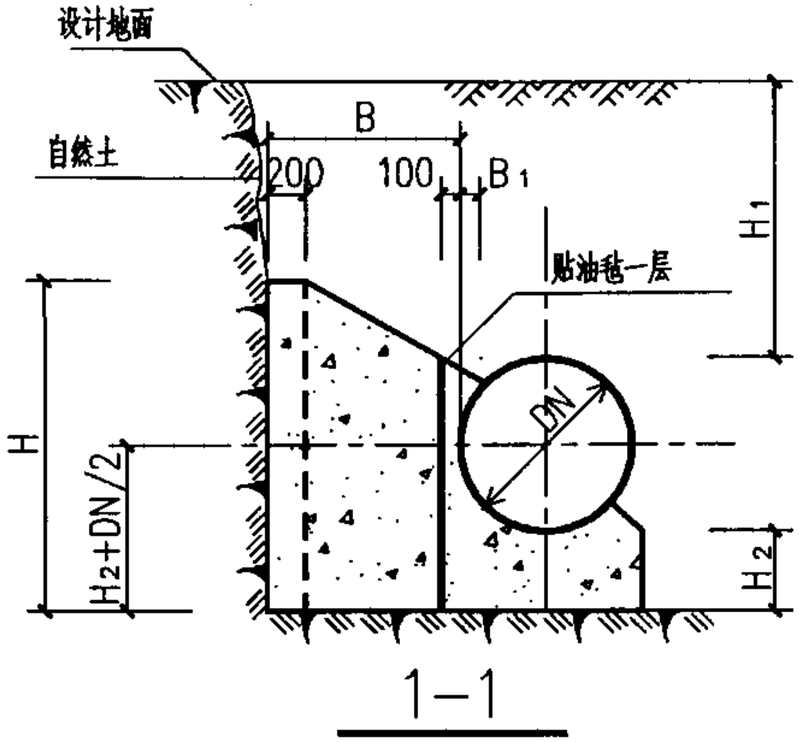
1—1



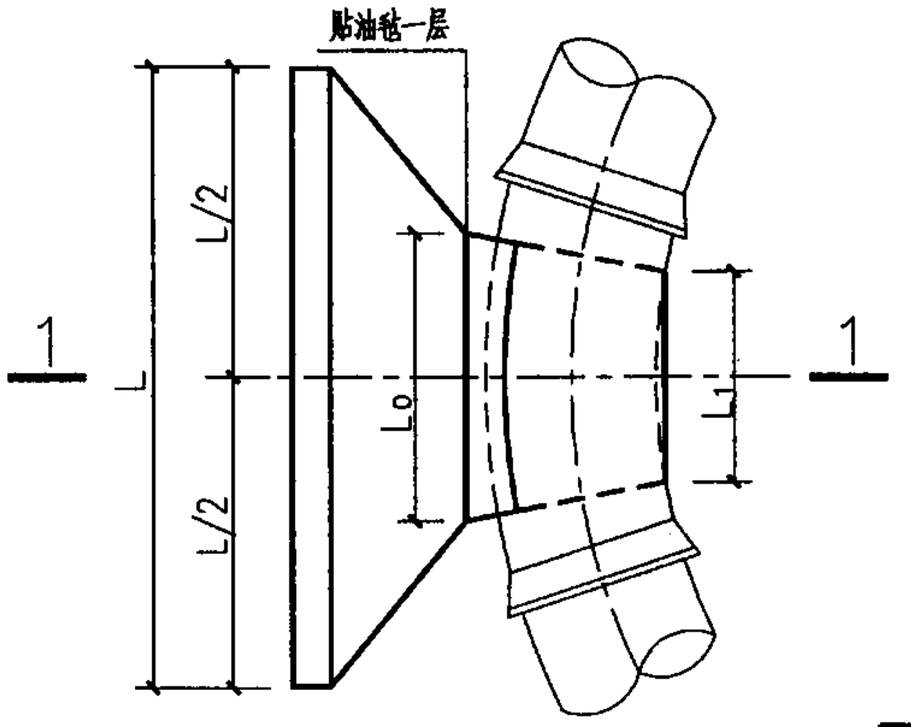
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	15.23	700	950	350	250	850	250	300	100	0.20
		1000	950	350	250	650	100	300	100	0.14
		1500	750	350	250	600	0	300	100	0.09
		2000	550	350	250	600	0	300	100	0.07
400	27.08	700	1150	500	350	1150	350	300	100	0.35
		1000	1100	500	350	900	200	300	100	0.26
		1500	1100	500	350	700	0	300	100	0.16
		2000	850	500	350	700	0	300	100	0.13
500	42.32	700	1450	600	400	1300	400	400	100	0.64
		1000	1200	600	400	1200	350	300	100	0.42
		1500	1200	600	400	1000	0	300	100	0.25
		2000	1100	600	400	800	0	300	100	0.19
600	60.94	700	1750	750	500	1400	400	500	100	1.01
		1000	1350	750	500	1450	450	300	100	0.64
		1500	1350	750	500	1350	0	300	100	0.38
		2000	1350	750	500	900	0	300	100	0.26
700	82.95	700	2050	850	550	1550	450	600	100	1.55
		1000	1450	850	550	1800	550	300	100	0.90
		1500	1450	850	550	1600	200	300	100	0.64
		2000	1450	850	550	1150	0	300	100	0.36
800	108.34	700	2300	950	650	1650	500	650	100	2.06
		1000	1650	950	650	2050	600	300	100	1.21
		1500	1550	950	650	1800	250	300	100	0.83
		2000	1550	950	650	1450	0	300	100	0.48

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	101



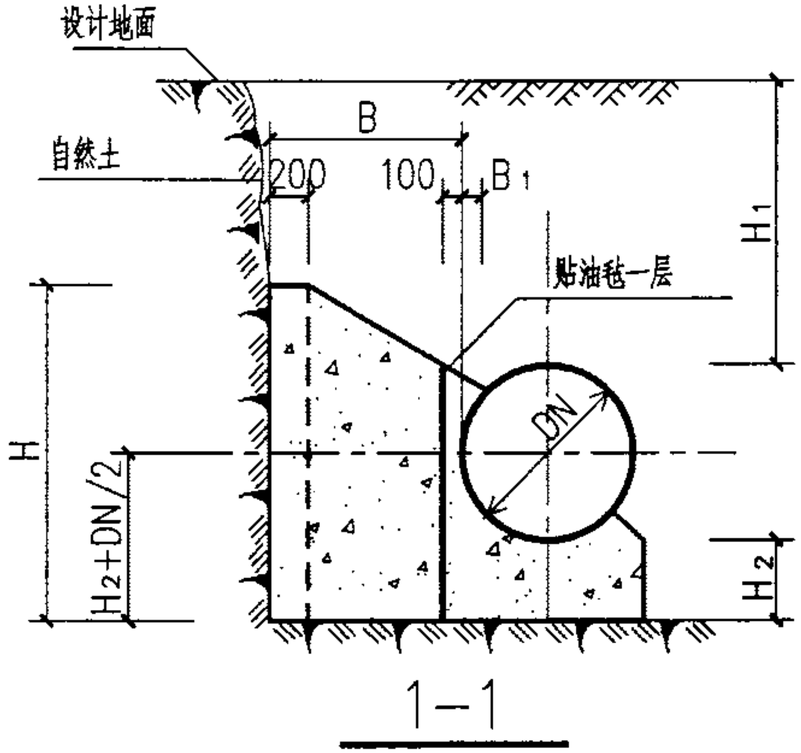
1—1

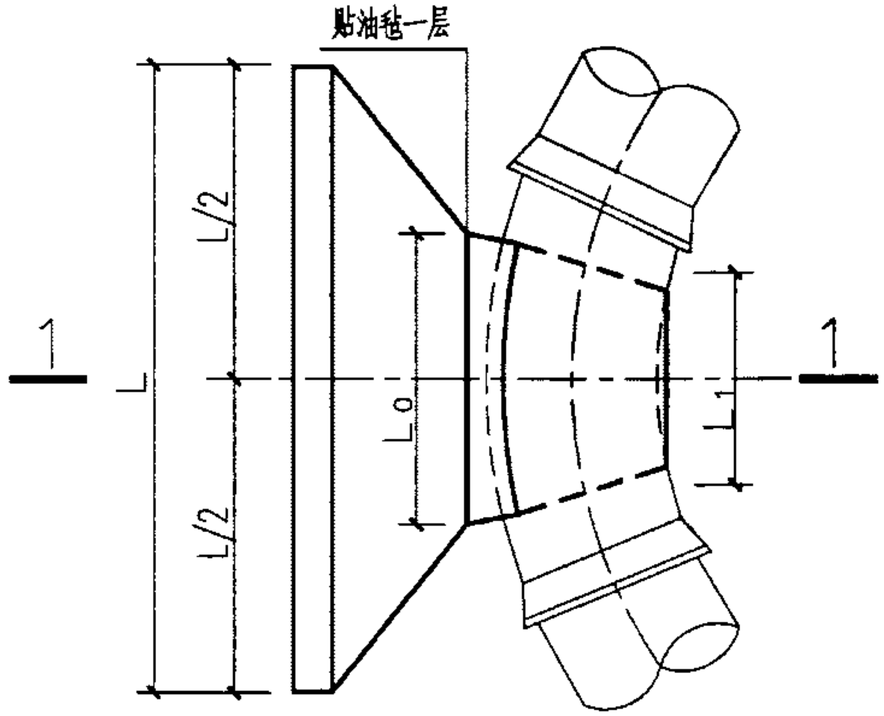


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	30.32	700	1400	500	250	1100	400	450	100	0.51
		1000	1100	500	250	1050	350	300	100	0.30
		1500	1100	500	250	800	100	300	100	0.20
		2000	1100	500	250	600	0	300	100	0.14
400	53.91	700	1950	700	350	1250	450	600	100	1.05
		1000	1300	700	350	1550	500	300	100	0.56
		1500	1300	700	350	1100	300	300	100	0.39
		2000	1300	700	350	950	0	300	100	0.26
500	84.23	700	2450	850	400	1400	500	800	100	1.92
		1000	1700	850	400	1750	550	450	100	1.11
		1500	1450	850	400	1450	450	300	100	0.63
		2000	1450	850	400	1400	0	300	100	0.43
600	121.29	700	2850	1000	500	1550	550	950	100	2.94
		1000	2150	1000	500	1900	600	550	100	1.83
		1500	1650	1000	500	1850	600	300	100	0.99
		2000	1600	1000	500	1750	200	300	100	0.73
700	165.09	700	3300	1200	550	1700	600	1050	100	4.18
		1000	2550	1200	550	2000	650	700	100	2.86
		1500	1800	1200	550	2250	700	300	100	1.41
		2000	1800	1200	550	2000	300	300	100	1.03
800	215.63	700	3650	1350	650	1850	650	1200	100	5.79
		1000	2950	1350	650	2150	650	800	100	3.98
		1500	1950	1350	650	2650	800	300	100	1.90
		2000	1950	1350	650	2300	400	300	100	1.40

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	102

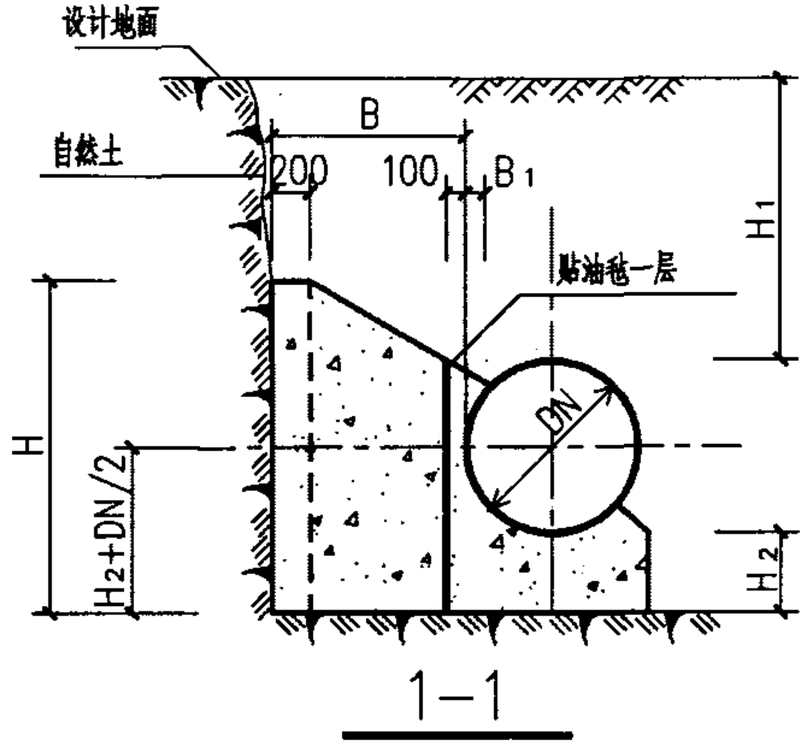




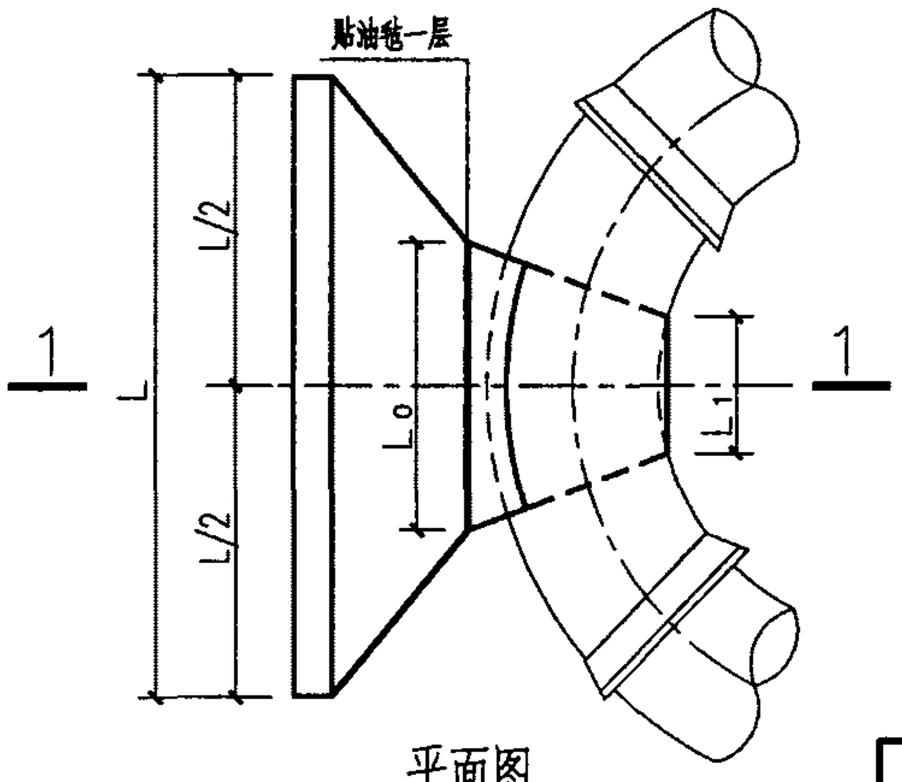
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	40.23	700	1750	550	250	1100	400	600	100	0.78
		1000	1150	550	250	1400	450	300	100	0.40
		1500	1150	550	250	950	300	300	100	0.28
		2000	1150	550	250	800	0	300	100	0.19
400	71.52	700	2350	750	300	1300	500	800	100	1.62
		1000	1600	750	300	1650	550	450	100	0.93
		1500	1350	750	300	1400	500	300	100	0.53
		2000	1350	750	300	1350	0	300	100	0.38
500	111.75	700	2900	900	400	1450	550	1000	100	2.77
		1000	2100	900	400	1800	600	650	100	1.82
		1500	1500	900	400	1900	600	300	100	0.85
		2000	1500	900	400	1600	300	300	100	0.64
600	160.91	700	3400	1100	500	1650	650	1150	100	4.32
		1000	2650	1100	500	1950	650	800	100	2.99
		1500	1700	1100	500	2450	800	300	100	1.34
		2000	1700	1100	500	1900	500	300	100	0.99
700	219.02	700	3900	1250	550	1800	700	1300	100	6.12
		1000	3100	1250	550	2100	700	950	100	4.45
		1500	2000	1250	550	2750	850	400	100	2.19
		2000	1900	1250	550	2250	650	300	100	1.44
800	286.07	700	4350	1450	650	1950	750	1450	100	8.33
		1000	3550	1450	650	2250	750	1050	100	6.07
		1500	2400	1450	650	2900	900	500	100	3.30
		2000	2050	1450	650	2600	800	300	100	1.98

30° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇			页	103



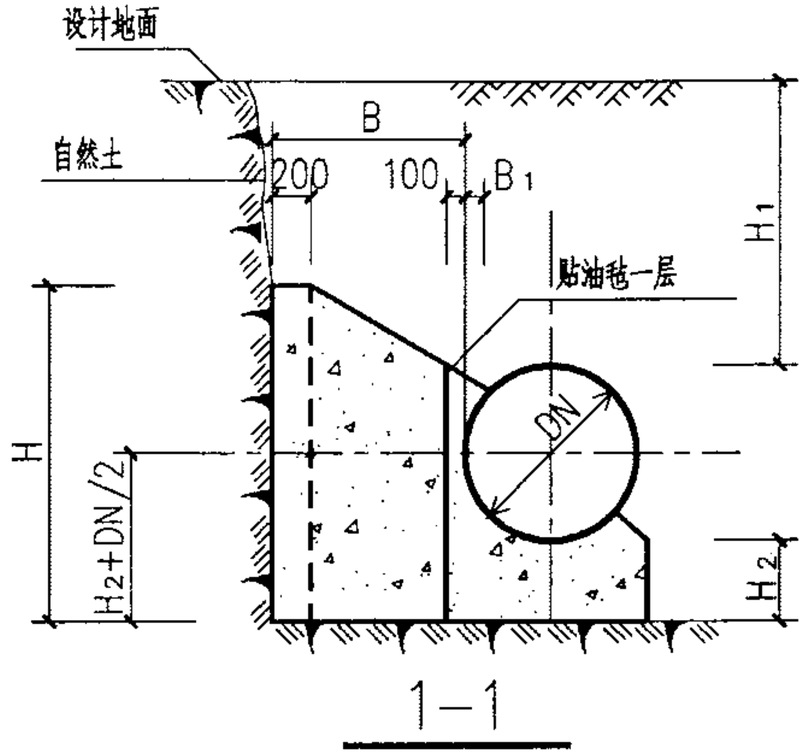
1—1

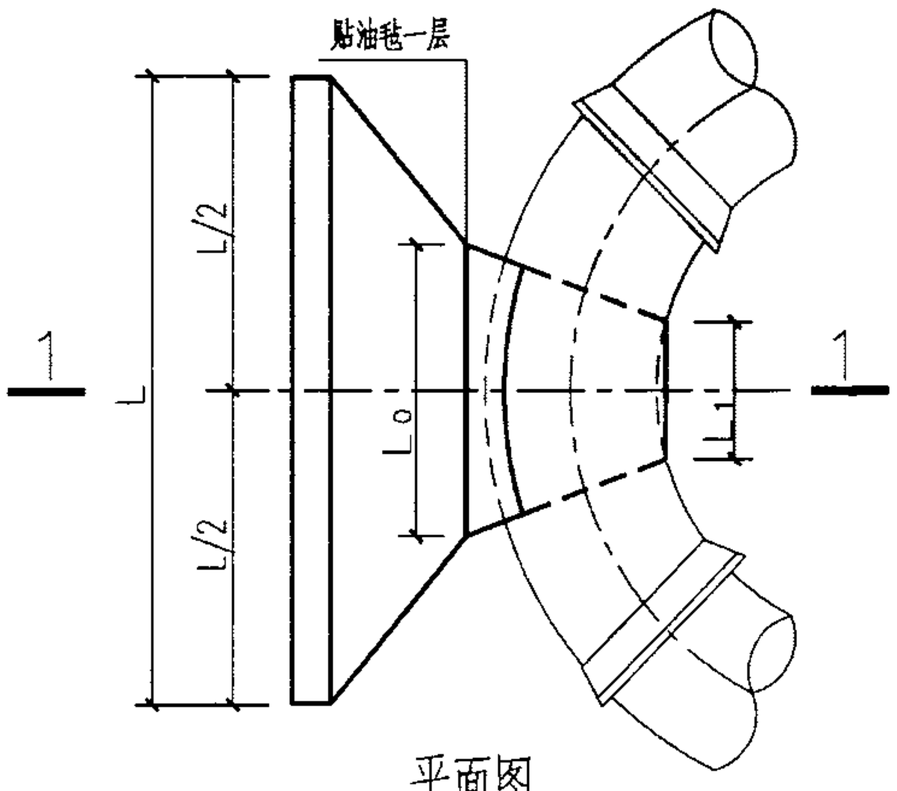


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	59.48	700	2200	550	250	1200	500	850	100	1.38
		1000	1500	550	250	1550	550	500	100	0.82
		1500	1150	550	250	1400	500	300	100	0.41
		2000	1150	550	250	1100	300	300	100	0.31
400	105.74	700	2950	750	350	1400	600	1100	100	2.78
		1000	2200	750	350	1700	600	700	100	1.77
		1500	1350	750	350	2150	750	300	100	0.81
		2000	1350	750	350	1550	550	300	100	0.60
500	165.22	700	3600	950	400	1600	700	1300	100	4.63
		1000	2850	950	400	1900	700	950	100	3.37
		1500	1750	950	400	2550	850	400	100	1.55
		2000	1550	950	400	2150	700	300	100	1.00
600	237.92	700	4300	1150	500	1700	800	1550	100	7.15
		1000	3450	1150	500	2050	750	1150	100	5.32
		1500	2250	1150	500	2700	900	550	100	2.73
		2000	1750	1150	500	2700	900	300	100	1.54
700	323.84	700	4850	1350	550	1950	850	1750	100	10.36
		1000	4100	1350	550	2200	800	1300	100	7.64
		1500	2800	1350	550	2800	900	700	100	4.25
		2000	1950	1350	550	3350	1100	300	100	2.26
800	422.97	700	5350	1500	650	2050	950	1950	100	13.74
		1000	4550	1500	650	2400	900	1500	100	10.73
		1500	3300	1500	650	2950	950	900	100	6.51
		2000	2250	1500	650	3700	1200	400	100	3.53

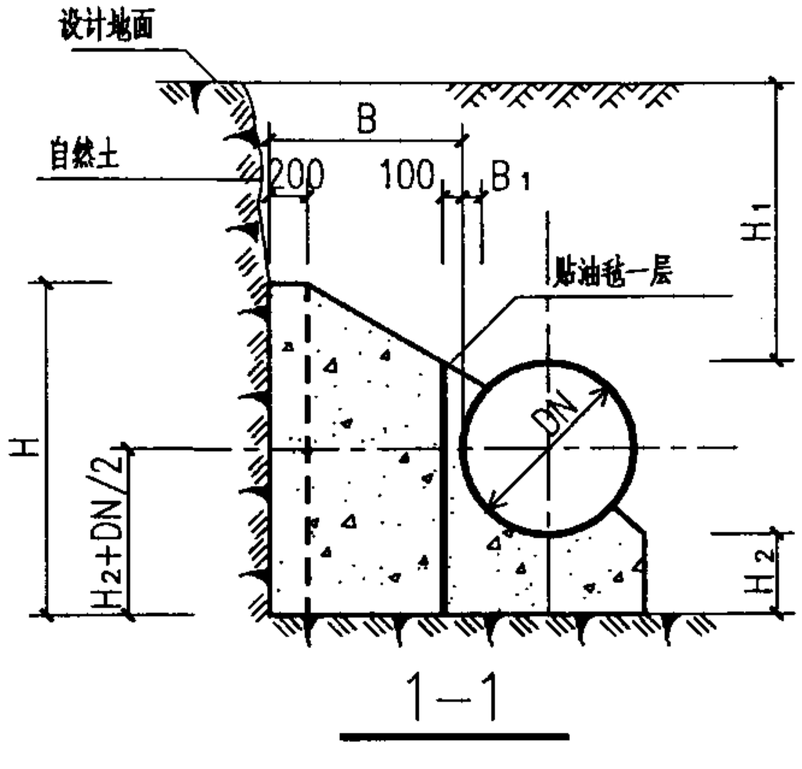
45° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	104



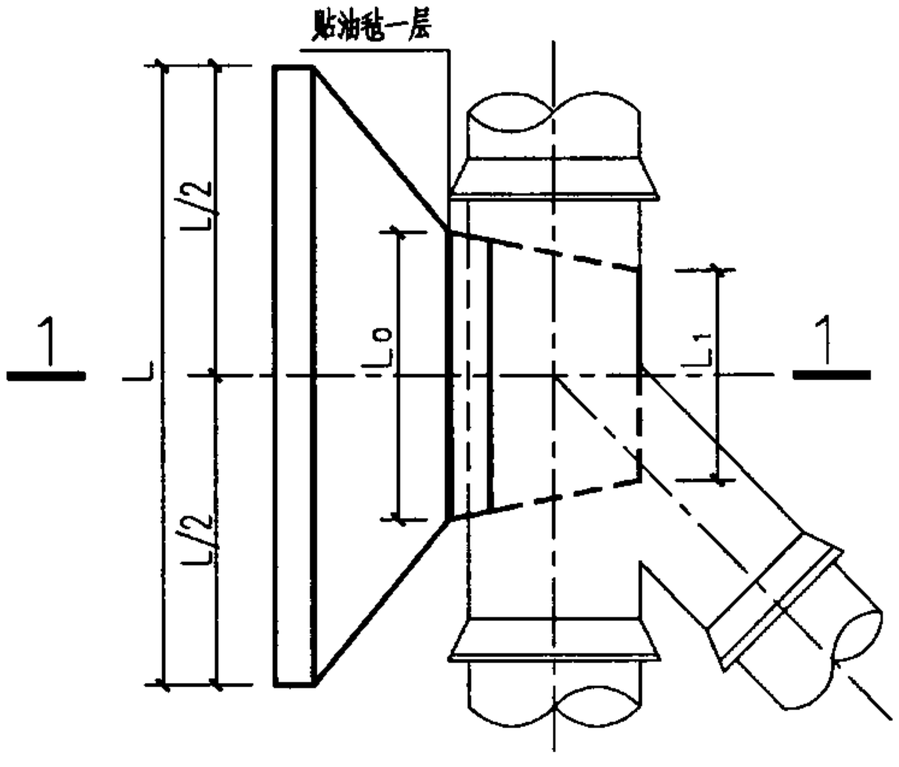


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	109.91	700	3150	750	250	1400	650	1200	100	3.10
		1000	2400	750	250	1650	650	850	100	2.10
		1500	1350	750	250	2350	850	300	100	0.82
		2000	1350	750	250	1750	600	300	100	0.61
400	195.39	700	4200	1000	350	1550	800	1600	100	6.16
		1000	3350	1000	350	1900	750	1200	100	4.62
		1500	2100	1000	350	2500	900	600	100	2.30
		2000	1600	1000	350	2600	950	300	100	1.18
500	305.29	700	5050	1250	400	1800	950	1900	100	10.32
		1000	4200	1250	400	2100	900	1450	100	7.82
		1500	2950	1250	400	2650	950	850	100	4.54
		2000	1950	1250	400	3400	1200	300	100	1.97
600	439.62	700	5800	1500	500	2000	1100	2150	100	15.26
		1000	5050	1500	500	2300	1000	1700	100	12.12
		1500	3750	1500	500	2800	1000	1100	100	7.68
		2000	2600	1500	500	3500	1200	550	100	4.15
700	598.37	700	6550	1750	550	2250	1200	2400	100	21.73
		1000	5900	1750	550	2400	1100	2000	100	17.57
		1500	4450	1750	550	3000	1100	1350	100	11.84
		2000	3300	1750	550	3600	1200	750	100	6.80
800	781.55	700	7200	2000	650	2450	1350	2600	100	28.86
		1000	6700	2000	650	2500	1200	2300	100	24.27
		1500	5200	2000	650	3200	1150	1550	100	16.82
		2000	3950	2000	650	3750	1250	950	100	10.45

90° 水平弯管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	105



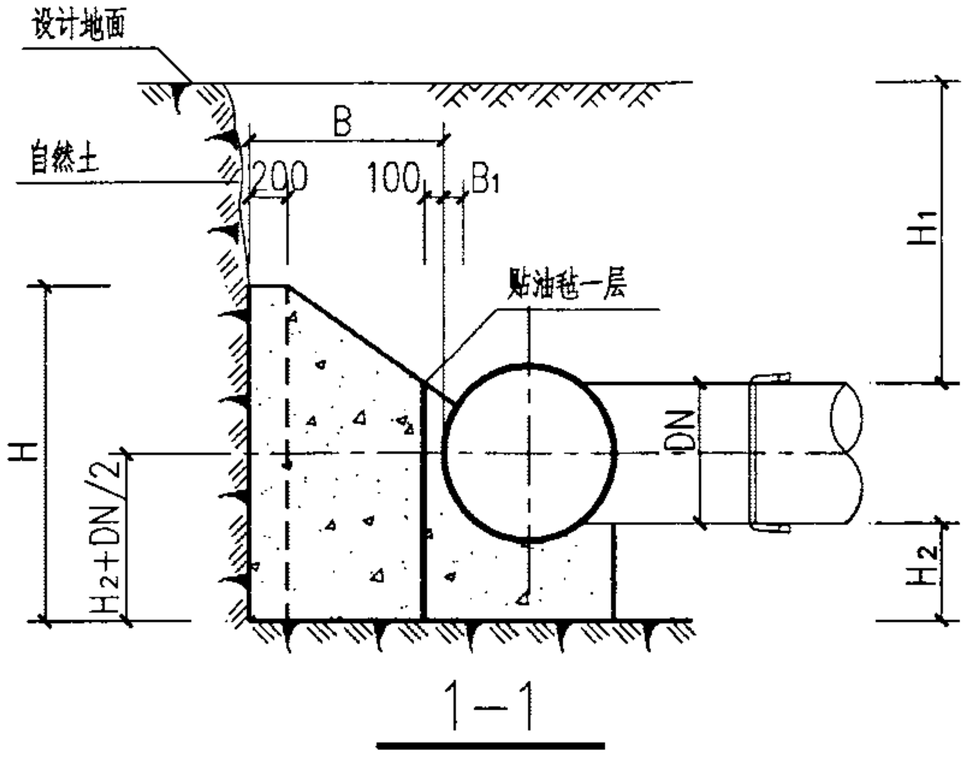
1—1



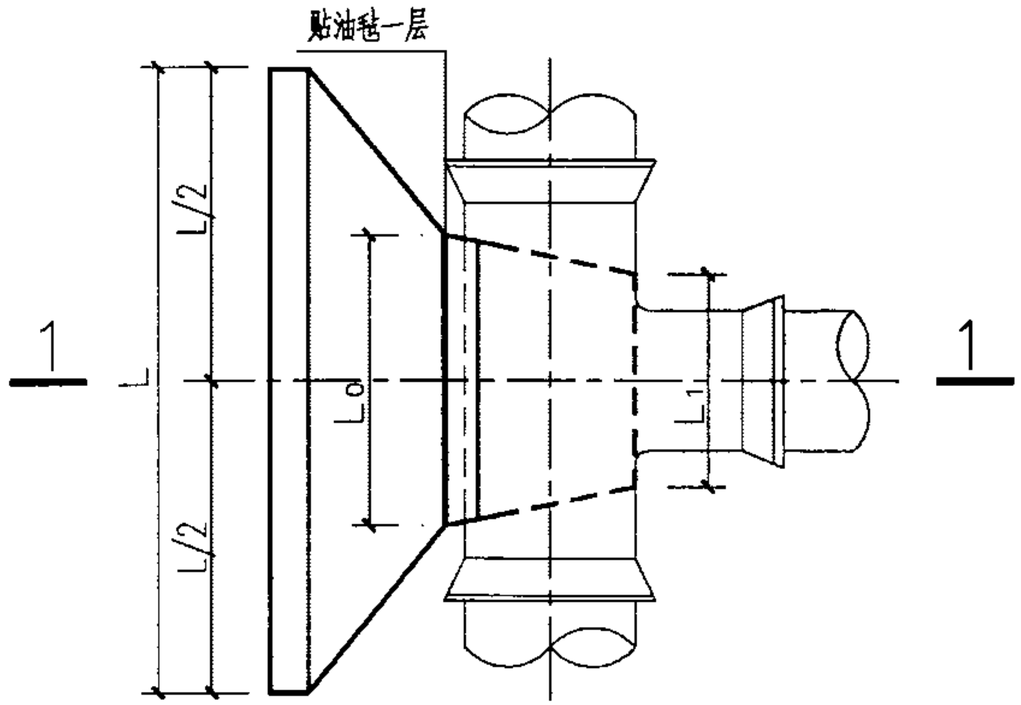
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	54.95	700	2050	500	400	1200	500	800	100	1.23
		1000	1350	500	400	1550	550	450	100	0.70
		1500	1100	500	400	1350	500	300	100	0.40
		2000	1100	500	400	1000	350	300	100	0.29
400	97.69	700	2750	650	500	1400	600	1050	100	2.48
		1000	2050	650	500	1700	600	700	100	1.64
		1500	1250	650	500	2100	750	300	100	0.76
		2000	1250	650	500	1550	550	300	100	0.57
500	152.65	700	3400	800	600	1600	700	1300	100	4.32
		1000	2650	800	600	1850	700	950	100	3.06
		1500	1600	800	600	2550	850	400	100	1.46
		2000	1400	800	600	2150	750	300	100	0.96
600	219.81	700	4050	950	700	1700	800	1550	100	6.60
		1000	3200	950	700	2050	750	1150	100	4.86
		1500	2100	950	700	2700	900	600	100	2.72
		2000	1600	950	700	2800	950	300	100	1.51
700	299.19	700	4600	1150	800	1850	850	1750	100	9.26
		1000	3750	1150	800	2200	850	1350	100	7.21
		1500	2600	1150	800	2800	900	750	100	4.16
		2000	1750	1150	800	3550	1150	300	100	2.22
800	390.78	700	5100	1300	900	2050	950	1900	100	12.52
		1000	4250	1300	900	2400	900	1500	100	9.90
		1500	3050	1300	900	2950	950	900	100	6.01
		2000	2100	1300	900	3700	1200	450	100	3.61

水平叉管支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	106



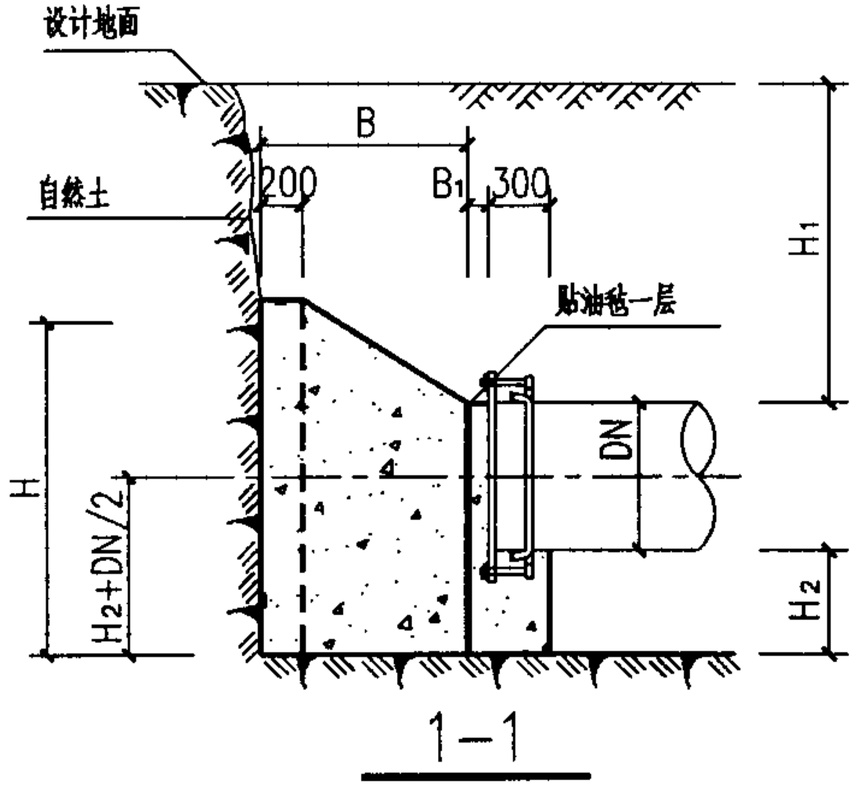
1—1



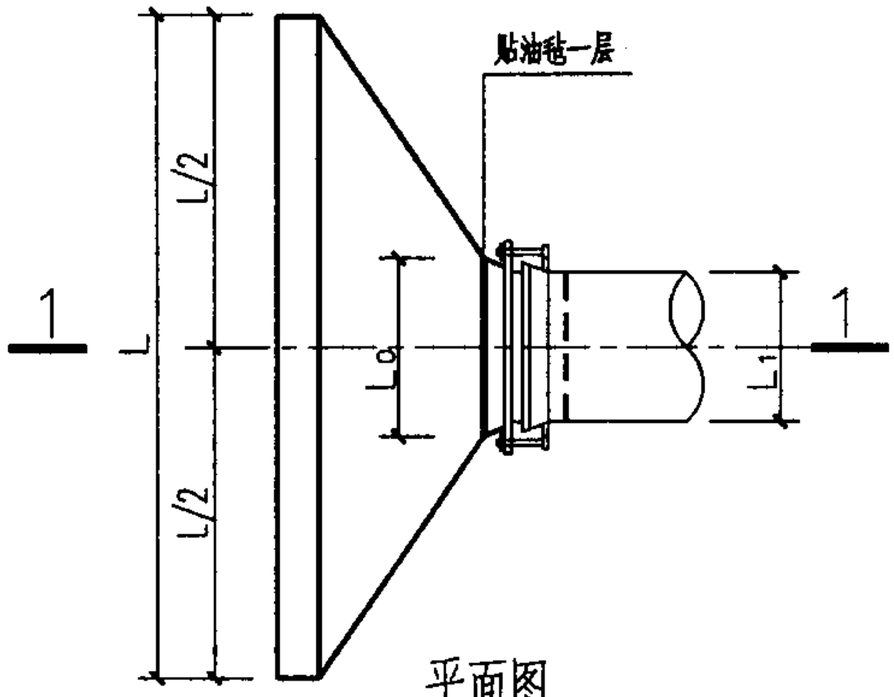
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	77.72	700	2550	500	300	1300	600	1050	100	2.00
		1000	1800	500	300	1600	600	700	100	1.27
		1500	1300	500	300	1650	600	400	100	0.65
		2000	1100	500	300	1450	550	300	100	0.42
400	138.16	700	3450	650	400	1400	700	1400	100	3.88
		1000	2600	650	400	1800	700	1000	100	2.82
		1500	1650	650	400	2300	800	500	100	1.41
		2000	1300	650	400	2250	800	350	100	0.90
500	215.88	700	4150	800	500	1650	800	1700	100	6.65
		1000	3300	800	500	2000	800	1250	100	4.94
		1500	2150	800	500	2600	900	700	100	2.74
		2000	1550	800	500	2850	1000	400	100	1.58
600	310.86	700	4800	950	600	1850	950	1950	100	10.07
		1000	3950	950	600	2200	900	1550	100	7.99
		1500	2750	950	600	2750	950	950	100	4.79
		2000	1850	950	600	3500	1200	450	100	2.59
700	423.12	700	5400	1150	700	2050	1050	2150	100	13.97
		1000	4600	1150	700	2400	950	1750	100	11.41
		1500	3400	1150	700	2900	1000	1150	100	7.36
		2000	2350	1150	700	3600	1200	600	100	4.15
800	552.64	700	6000	1300	800	2250	1150	2350	100	18.81
		1000	5300	1300	800	2400	1050	2050	100	15.66
		1500	3950	1300	800	3050	1050	1350	100	10.46
		2000	2900	1300	800	3700	1200	800	100	6.50

水平三通支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	107



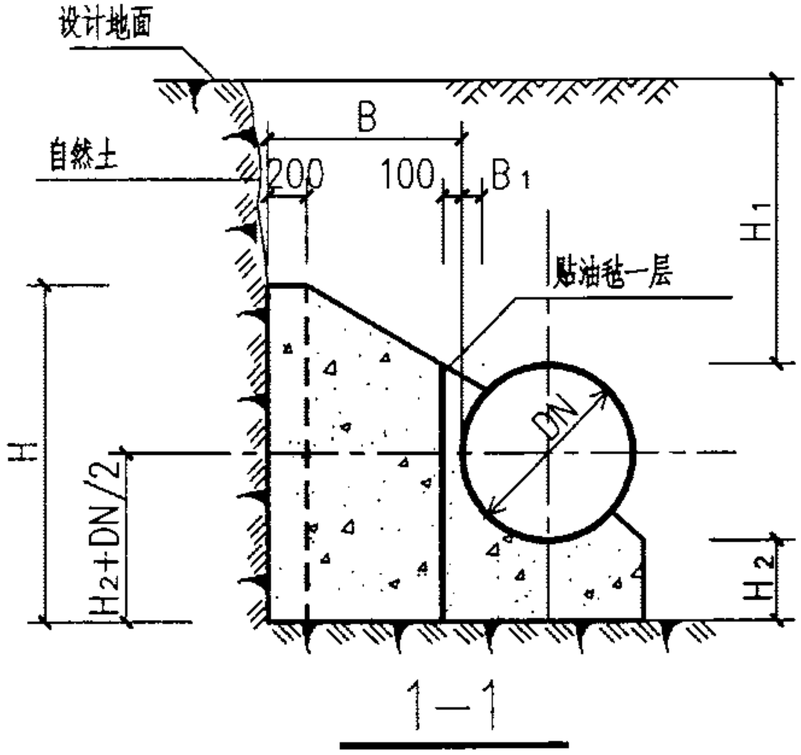
1—1

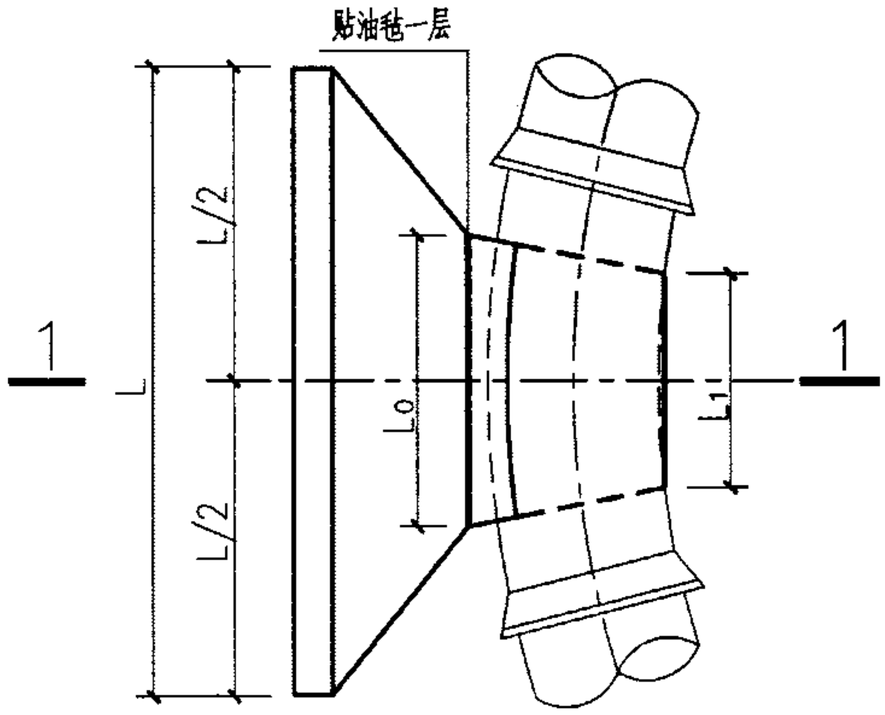


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H(mm)	支墩尺寸(mm) L	L_0	L_1	H	H_2	B	B_1	混凝土用量 $V(m^3)$
300	77.72	700	2750	500	400	1150	550	1150	100	2.07
		1000	2050	500	400	1500	500	800	100	1.47
		1500	1200	500	400	2100	600	350	100	0.69
		2000	1100	500	400	1600	450	300	100	0.44
400	138.16	700	3550	650	500	1400	650	1450	100	4.06
		1000	2950	650	500	1600	550	1150	100	3.11
		1500	1850	650	500	2200	600	650	100	1.74
		2000	1250	650	500	2650	700	300	100	0.89
500	215.88	700	4250	800	600	1600	800	1750	100	6.81
		1000	3850	800	600	1550	700	1550	100	5.41
		1500	2550	800	600	2350	650	900	100	3.37
		2000	1750	800	600	3000	800	450	100	1.86
600	310.86	700	4900	950	700	1850	900	1950	100	10.17
		1000	4550	950	700	1700	800	1800	100	8.22
		1500	3200	950	700	2550	750	1100	100	5.52
		2000	2300	950	700	3100	800	650	100	3.31
700	423.12	700	5500	1150	800	2050	1000	2200	100	14.39
		1000	5150	1150	800	1900	900	2000	100	11.68
		1500	3800	1150	800	2700	800	1350	100	8.39
		2000	2850	1150	800	3250	850	850	100	5.35
800	552.64	700	6100	1300	900	2250	1100	2400	100	19.29
		1000	5700	1300	900	2100	1000	2250	100	16.16
		1500	4500	1300	900	2700	850	1600	100	11.78
		2000	3400	1300	900	3400	900	1100	100	8.33

水平管堵支墩图（Φ=18° DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	108

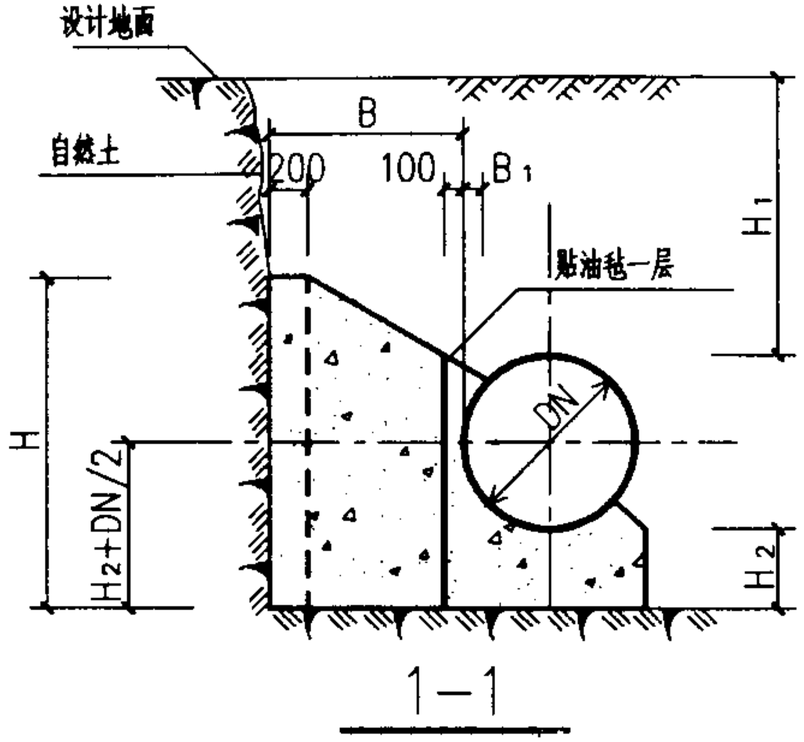




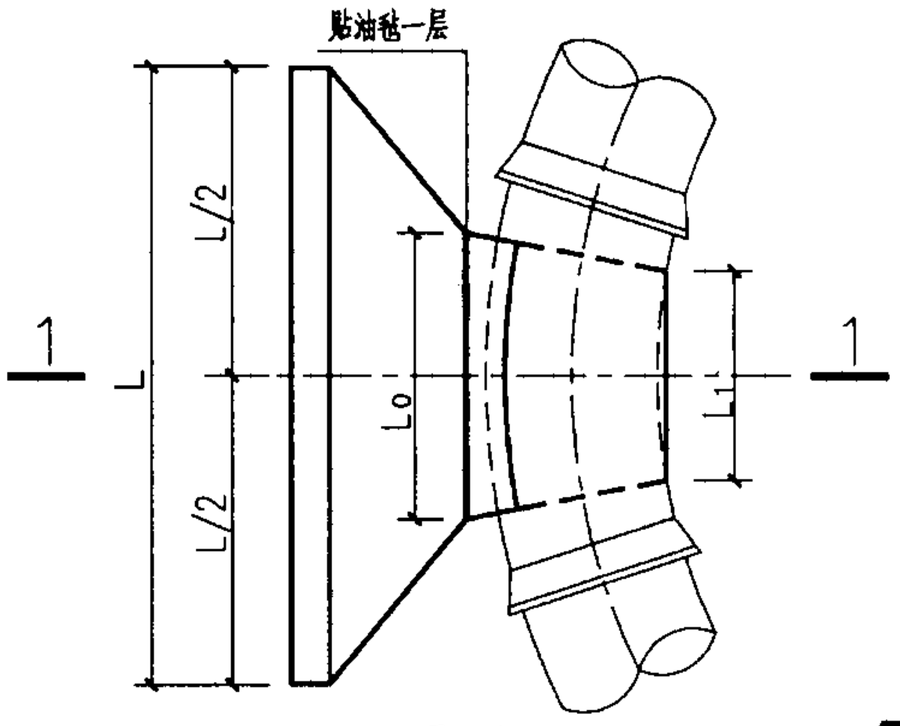
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	15.23	700	950	350	250	700	100	300	100	0.15
		1000	850	350	250	600	0	300	100	0.11
		1500	600	350	250	600	0	300	100	0.08
		2000	450	350	250	600	0	300	100	0.06
400	27.08	700	1100	500	350	950	250	300	100	0.28
		1000	1100	500	350	800	0	300	100	0.18
		1500	850	500	350	700	0	300	100	0.13
		2000	650	500	350	700	0	300	100	0.10
500	42.32	700	1200	600	400	1250	350	300	100	0.44
		1000	1200	600	400	1000	200	300	100	0.33
		1500	1100	600	400	800	0	300	100	0.19
		2000	850	600	400	800	0	300	100	0.15
600	60.94	700	1500	750	500	1350	350	400	100	0.73
		1000	1350	750	500	1150	250	300	100	0.47
		1500	1350	750	500	900	0	300	100	0.26
		2000	1050	750	500	900	0	300	100	0.21
700	82.95	700	1750	850	550	1500	400	450	100	1.08
		1000	1450	850	550	1400	350	300	100	0.67
		1500	1450	850	550	1200	0	300	100	0.37
		2000	1250	850	550	1000	0	300	100	0.27
800	108.34	700	2000	950	650	1600	400	500	100	1.44
		1000	1550	950	650	1650	400	300	100	0.89
		1500	1550	950	650	1500	0	300	100	0.49
		2000	1450	950	650	1100	0	300	100	0.35

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	109

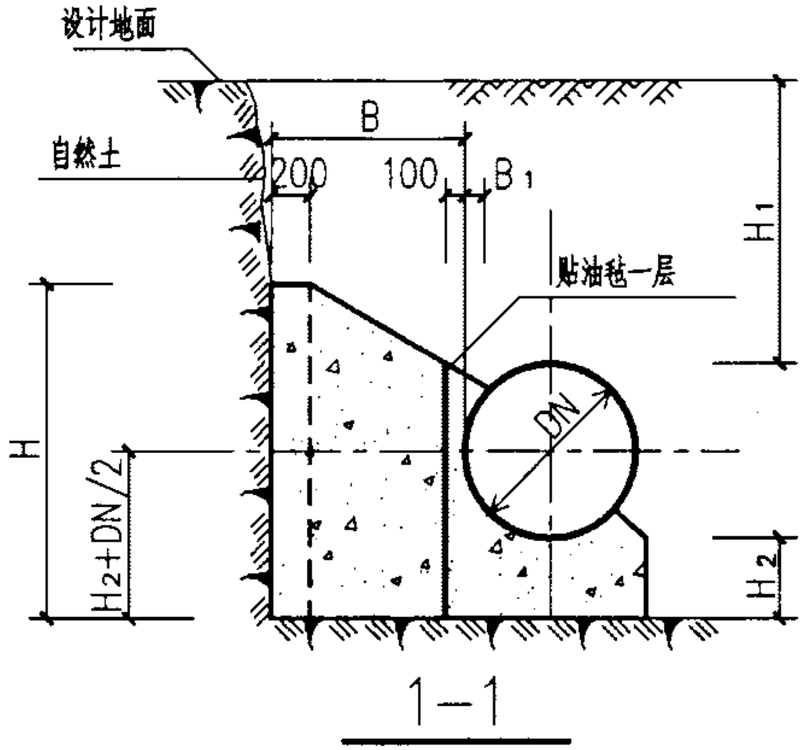


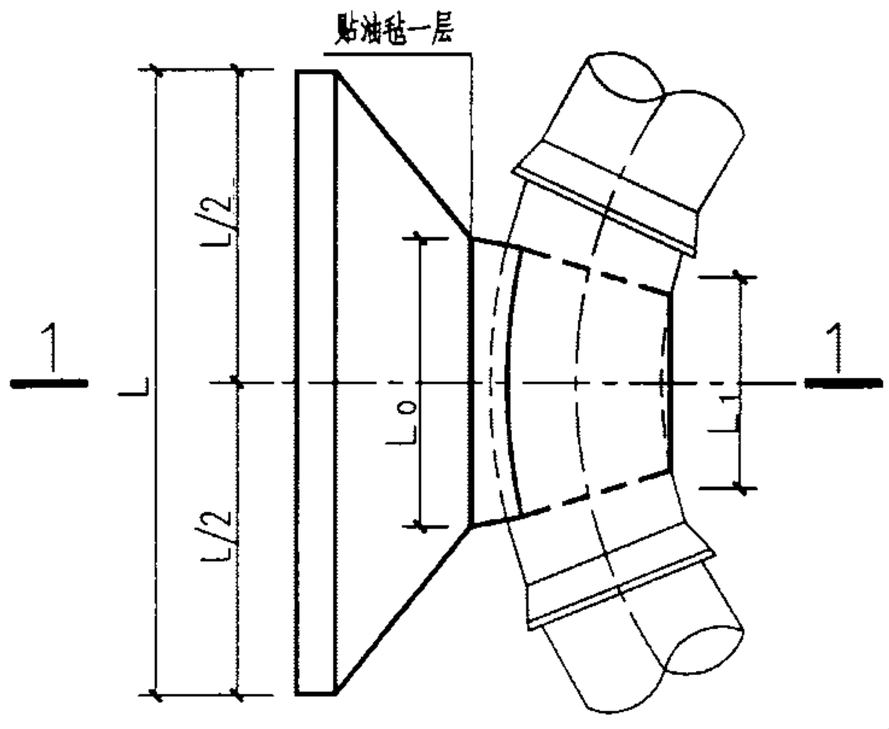
1—1



平面图

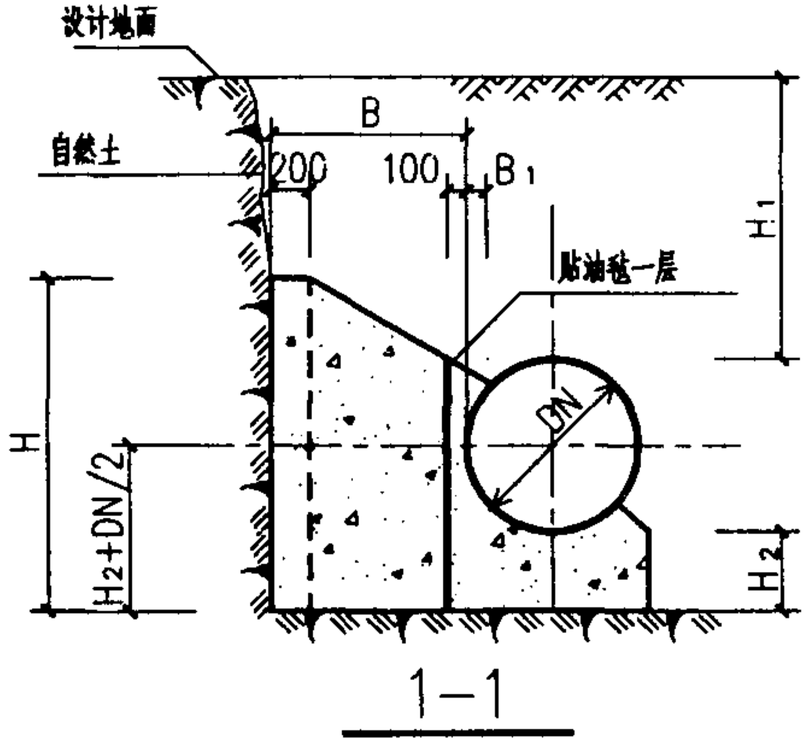
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
300	30.32	700	1150	500	250	1050	350	350	100	0.34
		1000	1100	500	250	850	200	300	100	0.23
		1500	1100	500	250	650	0	300	100	0.15
		2000	850	500	250	600	0	300	100	0.11
400	53.91	700	1700	700	350	1150	350	500	100	0.74
		1000	1300	700	350	1150	350	300	100	0.41
		1500	1300	700	350	1000	0	300	100	0.27
		2000	1250	700	350	700	0	300	100	0.19
500	84.23	700	2150	850	400	1300	400	650	100	1.34
		1000	1450	850	400	1650	500	300	100	0.71
		1500	1450	850	400	1250	150	300	100	0.46
		2000	1450	850	400	950	0	300	100	0.30
600	121.29	700	2550	1000	500	1450	450	800	100	2.17
		1000	1750	1000	500	1850	550	400	100	1.22
		1500	1600	1000	500	1550	300	300	100	0.72
		2000	1600	1000	500	1300	0	300	100	0.45
700	165.09	700	2950	1200	550	1600	500	900	100	3.15
		1000	2150	1200	550	1950	550	450	100	1.74
		1500	1800	1200	550	1750	400	300	100	1.02
		2000	1800	1200	550	1600	0	300	100	0.63
800	215.63	700	3350	1350	650	1750	500	1000	100	4.30
		1000	2500	1350	650	2100	550	600	100	2.71
		1500	1950	1350	650	2050	500	300	100	1.40
		2000	1950	1350	650	2100	0	300	100	0.89

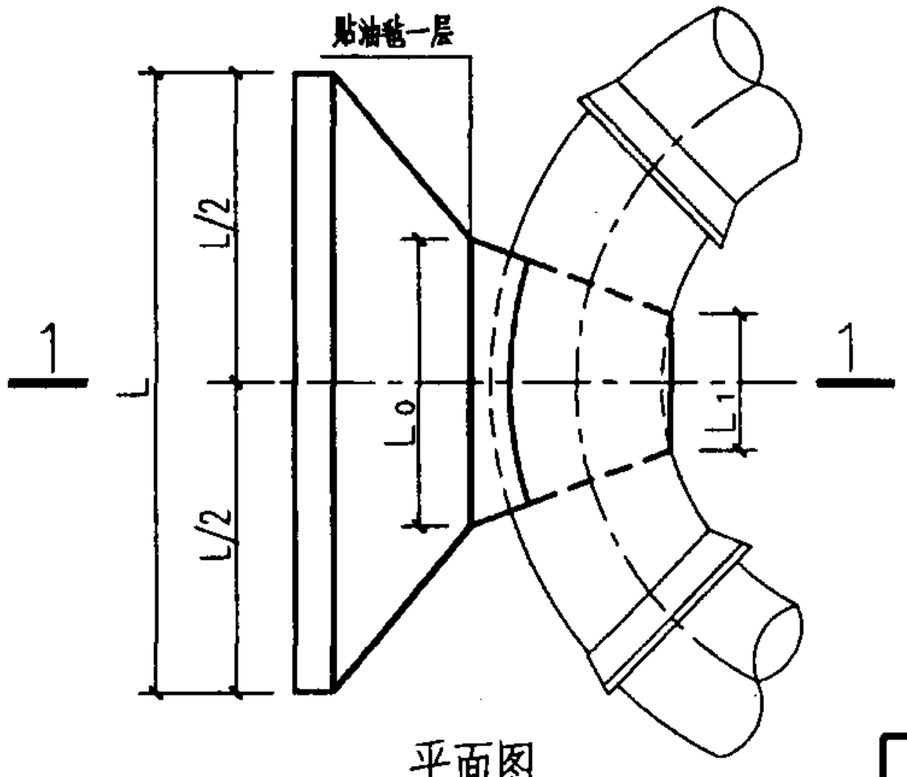




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	40.23	700	1500	550	250	1050	350	500	100	0.56
		1000	1150	550	250	1050	350	300	100	0.31
		1500	1150	550	250	850	0	300	100	0.20
		2000	1150	550	250	600	0	300	100	0.15
400	71.52	700	2050	750	300	1200	400	700	100	1.19
		1000	1350	750	300	1600	500	350	100	0.65
		1500	1300	750	300	1100	300	300	100	0.39
		2000	1350	750	300	950	0	300	100	0.27
500	111.75	700	2600	900	400	1350	450	850	100	2.03
		1000	1800	900	400	1750	550	450	100	1.18
		1500	1500	900	400	1450	450	300	100	0.66
		2000	1500	900	400	1350	0	300	100	0.43
600	160.91	700	3100	1100	500	1500	500	1000	100	3.19
		1000	2300	1100	500	1850	550	600	100	2.01
		1500	1700	1100	500	1800	550	300	100	0.99
		2000	1700	1100	500	1750	100	300	100	0.72
700	219.02	700	3600	1250	550	1650	550	1150	100	4.70
		1000	2700	1250	550	2000	600	700	100	2.96
		1500	1900	1250	550	2200	650	300	100	1.42
		2000	1850	1250	550	2000	250	300	100	1.03
800	286.07	700	4000	1450	650	1800	600	1300	100	6.50
		1000	3100	1450	650	2150	650	850	100	4.39
		1500	2050	1450	650	2600	750	300	100	1.93
		2000	2050	1450	650	2250	400	300	100	1.46

30° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	111



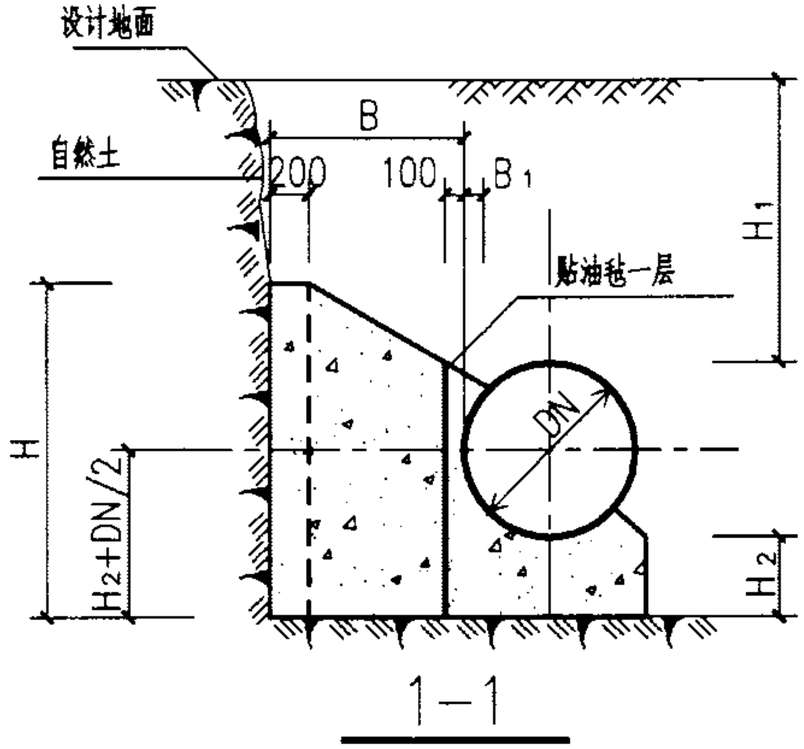


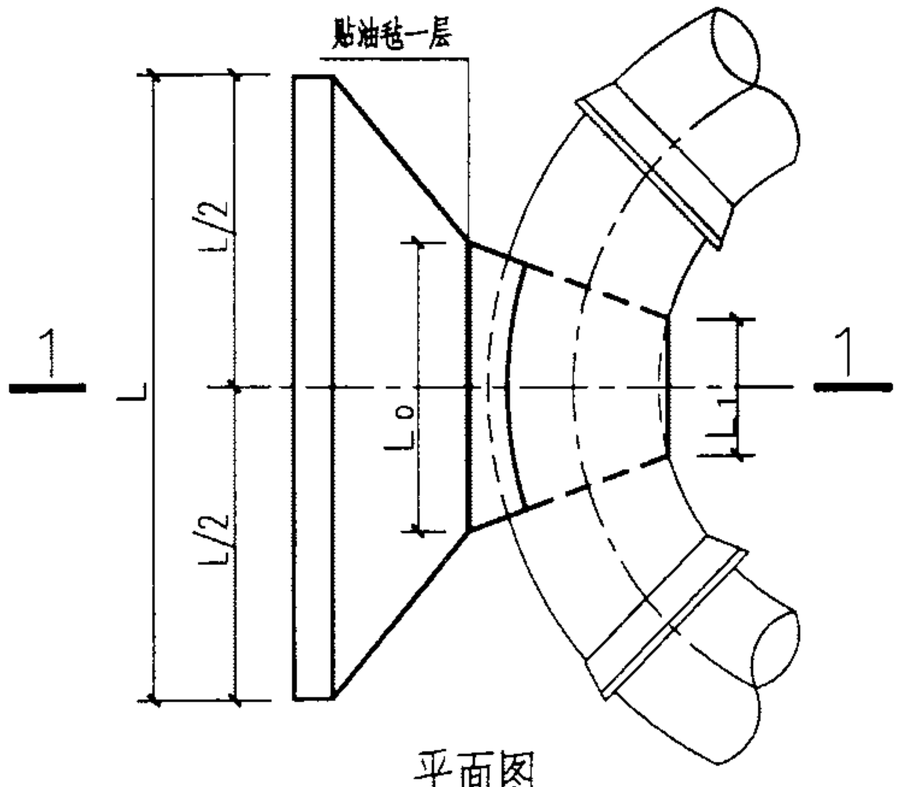
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	59.48	700	1950	550	250	1150	400	700	100	1.00
		1000	1250	550	250	1500	500	300	100	0.47
		1500	1150	550	250	1050	350	300	100	0.31
		2000	1150	550	250	950	0	300	100	0.23
400	105.74	700	2650	750	350	1300	500	950	100	2.08
		1000	1850	750	350	1650	550	550	100	1.23
		1500	1400	750	350	1550	500	300	100	0.60
		2000	1350	750	350	1350	200	300	100	0.45
500	165.22	700	3350	950	400	1500	550	1150	100	3.62
		1000	2450	950	400	1800	600	750	100	2.31
		1500	1550	950	400	2150	700	300	100	1.00
		2000	1550	950	400	1700	450	300	100	0.76
600	237.92	700	3900	1150	500	1650	650	1350	100	5.56
		1000	3000	1150	500	1950	650	950	100	3.83
		1500	1800	1150	500	2700	850	350	100	1.70
		2000	1750	1150	500	2050	650	300	100	1.17
700	323.84	700	4450	1350	550	1850	700	1550	100	8.16
		1000	3600	1350	550	2100	700	1100	100	5.69
		1500	2300	1350	550	2750	850	450	100	2.63
		2000	1950	1350	550	2500	750	300	100	1.66
800	422.97	700	5000	1500	650	2000	750	1750	100	11.18
		1000	4050	1500	650	2250	750	1300	100	8.06
		1500	2800	1500	650	2850	850	600	100	4.07
		2000	2100	1500	650	3000	950	300	100	2.34

45° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）

图集号 03SS505

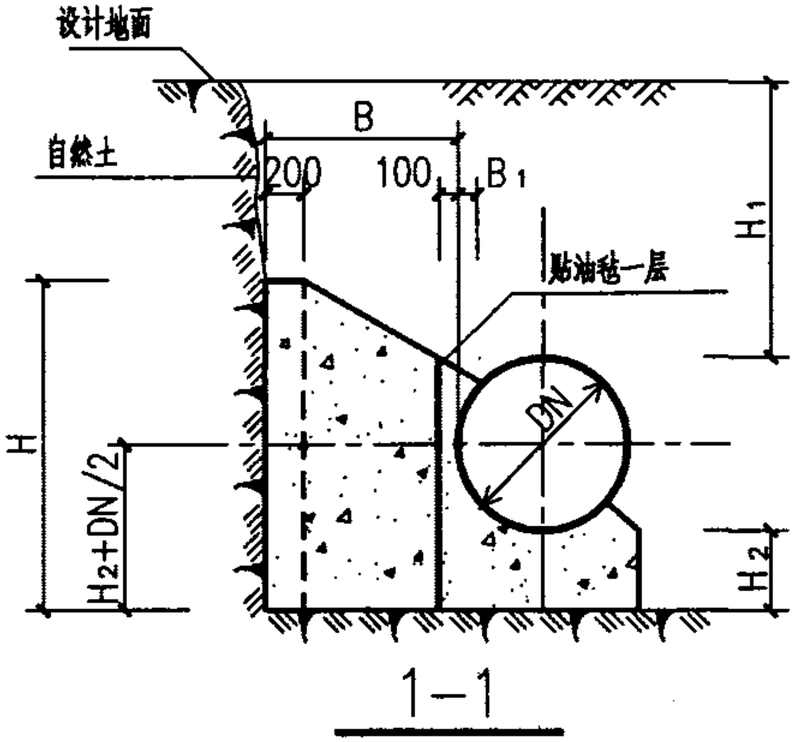
审核	刘志刚	校对	刘 安	设计	刘长宇	页	112



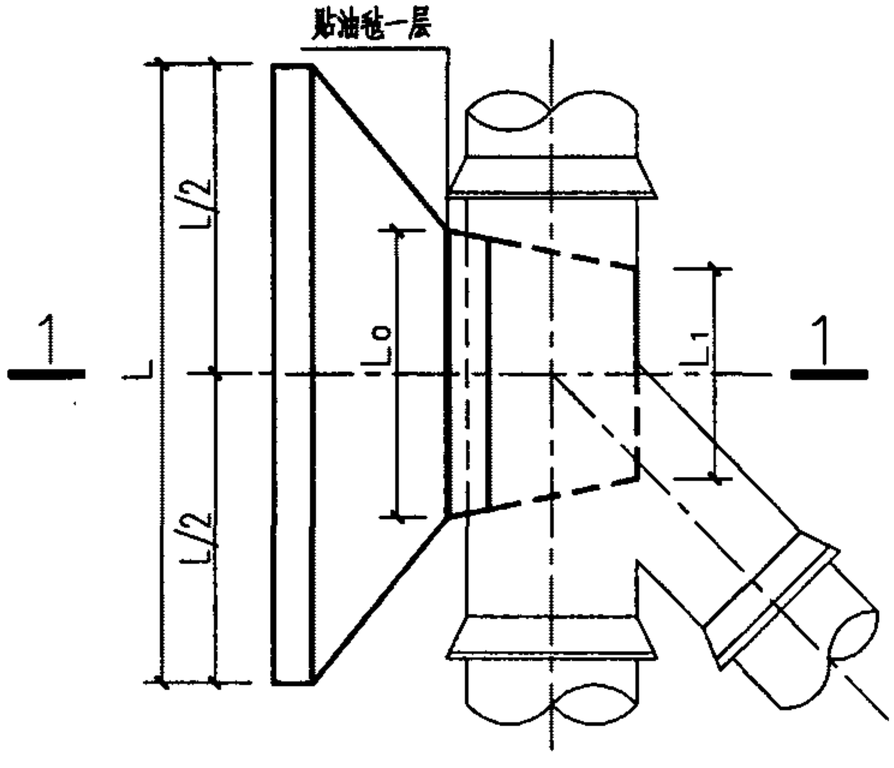


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	109.91	700	2900	750	250	1250	550	1100	100	2.38
		1000	2100	750	250	1550	550	650	100	1.40
		1500	1400	750	250	1700	600	300	100	0.61
		2000	1350	750	250	1300	450	300	100	0.46
400	195.39	700	3800	1000	350	1500	700	1400	100	4.83
		1000	2950	1000	350	1750	650	1000	100	3.28
		1500	1750	1000	350	2450	850	350	100	1.32
		2000	1600	1000	350	1950	650	300	100	0.88
500	305.29	700	4700	1250	400	1650	800	1750	100	8.25
		1000	3800	1250	400	1950	750	1250	100	5.82
		1500	2450	1250	400	2600	850	600	100	2.88
		2000	1850	1250	400	2600	900	300	100	1.46
600	439.62	700	5500	1500	500	1800	900	2000	100	12.26
		1000	4550	1500	500	2150	850	1550	100	9.55
		1500	3150	1500	500	2750	900	800	100	5.01
		2000	2100	1500	500	3400	1150	300	100	2.32
700	598.37	700	6250	1750	550	2000	1000	2250	100	17.57
		1000	5300	1750	550	2350	950	1750	100	13.82
		1500	3850	1750	550	2850	950	1050	100	8.09
		2000	2600	1750	550	3600	1200	450	100	4.02
800	781.55	700	6900	2000	650	2200	1100	2450	100	23.56
		1000	6000	2000	650	2550	1000	1950	100	18.94
		1500	4550	2000	650	3000	1000	1250	100	11.81
		2000	3200	2000	650	3700	1200	600	100	6.28

90° 水平弯管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	113



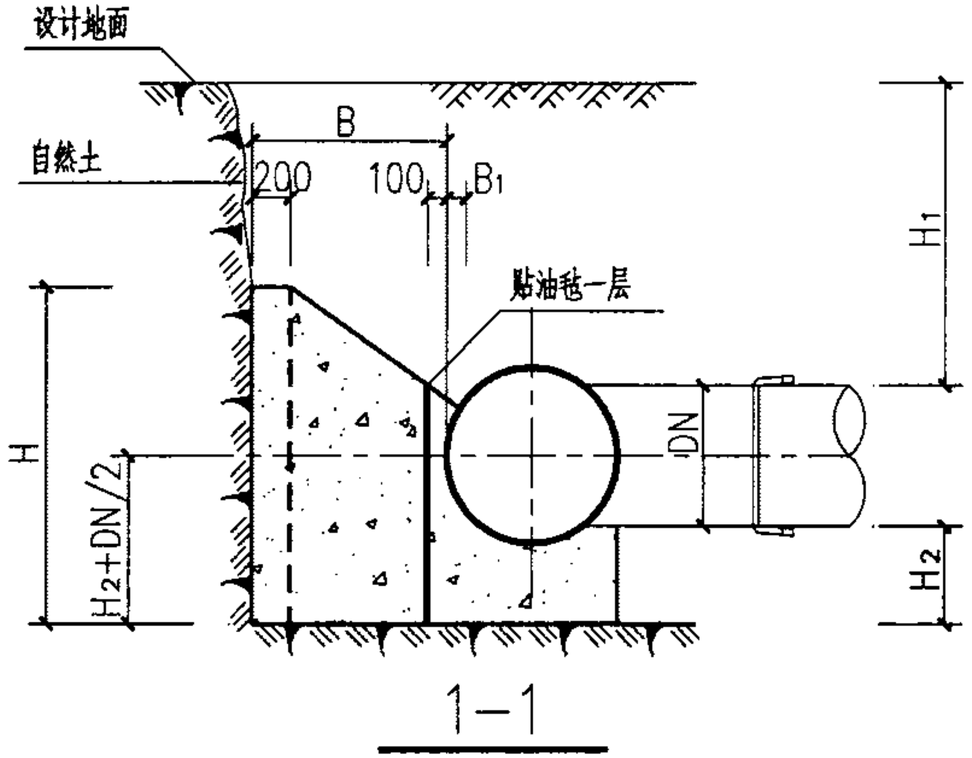
1—1

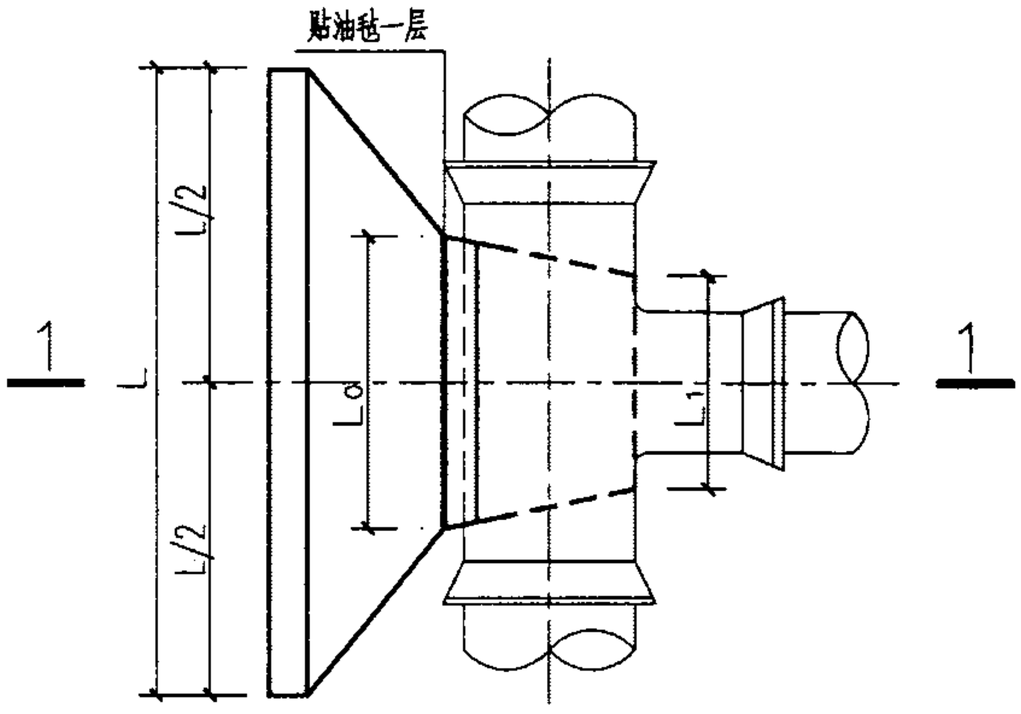


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	54.95	700	1850	500	400	1100	400	700	100	0.91
		1000	1100	500	400	1550	550	350	100	0.50
		1500	1100	500	400	1000	350	300	100	0.29
		2000	900	500	400	950	350	300	100	0.24
400	97.69	700	2450	650	500	1300	500	950	100	1.91
		1000	1700	650	500	1650	550	550	100	1.13
		1500	1250	650	500	1600	550	300	100	0.58
		2000	1250	650	500	1200	400	300	100	0.43
500	152.65	700	3150	800	600	1450	550	1150	100	3.27
		1000	2250	800	600	1800	600	750	100	2.12
		1500	1450	800	600	2200	700	300	100	0.97
		2000	1400	800	600	1650	550	300	100	0.73
600	219.81	700	3650	950	700	1650	650	1350	100	5.11
		1000	2800	950	700	1950	650	950	100	3.53
		1500	1700	950	700	2650	850	400	100	1.74
		2000	1600	950	700	2100	650	300	100	1.11
700	299.19	700	4150	1150	800	1800	700	1550	100	7.32
		1000	3350	1150	800	2100	700	1100	100	5.24
		1500	2150	1150	800	2750	850	500	100	2.65
		2000	1750	1150	800	2600	800	300	100	1.62
800	390.78	700	4650	1300	900	1950	750	1700	100	9.84
		1000	3850	1300	900	2250	750	1300	100	7.53
		1500	2600	1300	900	2850	850	650	100	4.02
		2000	1900	1300	900	3100	950	300	100	2.25

水平叉管支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	114

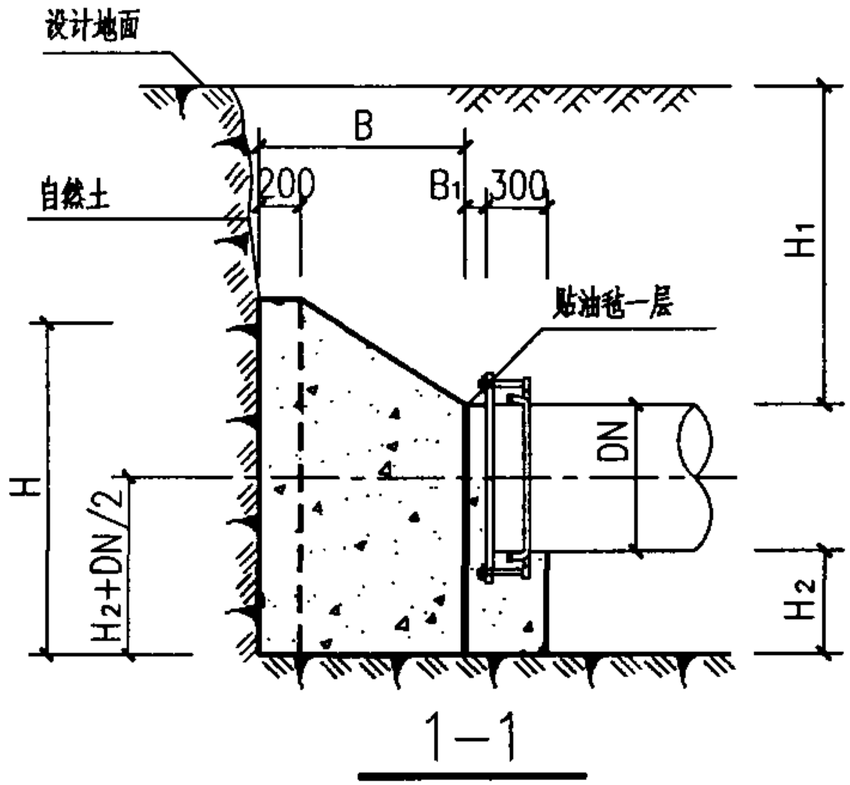


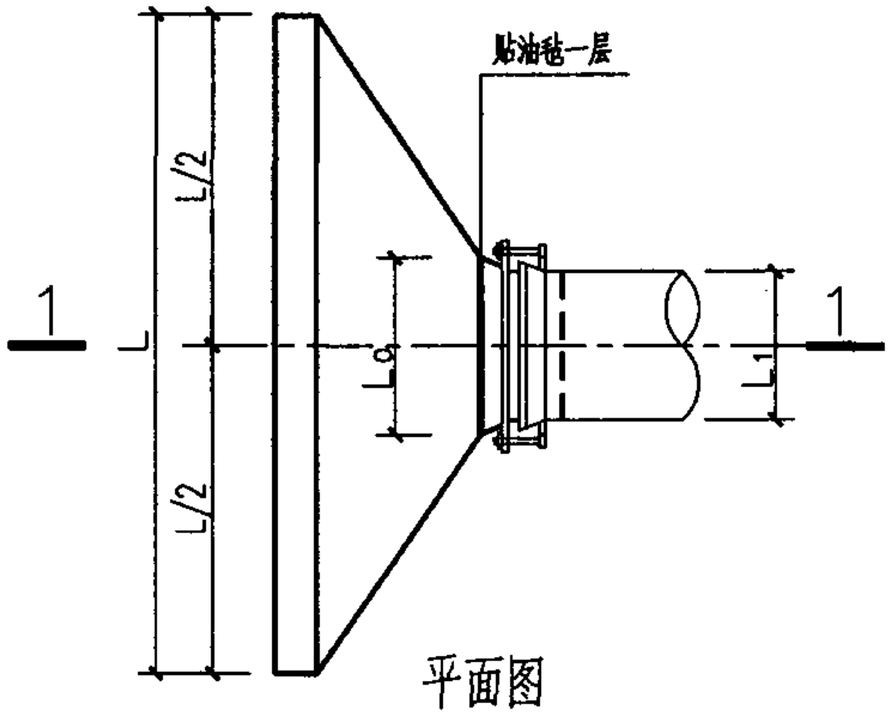


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	77.72	700	2300	500	300	1200	500	900	100	1.47
		1000	1500	500	300	1550	550	550	100	0.87
		1500	1100	500	300	1500	550	300	100	0.43
		2000	1100	500	300	1100	400	300	100	0.32
400	138.16	700	3100	650	400	1400	600	1200	100	3.04
		1000	2250	650	400	1700	600	800	100	1.94
		1500	1300	650	400	2300	800	350	100	0.92
		2000	1250	650	400	1750	600	300	100	0.62
500	215.88	700	3750	800	500	1600	700	1500	100	5.26
		1000	2950	800	500	1850	650	1100	100	3.68
		1500	1750	800	500	2550	850	500	100	1.78
		2000	1400	800	500	2450	800	300	100	1.04
600	310.86	700	4550	950	600	1650	750	1800	100	7.94
		1000	3600	950	600	2050	750	1300	100	5.89
		1500	2300	950	600	2700	900	700	100	3.22
		2000	1600	950	600	3150	1050	350	100	1.81
700	423.12	700	5100	1150	700	1900	850	2000	100	11.45
		1000	4200	1150	700	2200	800	1550	100	8.74
		1500	2850	1150	700	2800	900	850	100	4.83
		2000	1900	1150	700	3600	1200	400	100	2.77
800	552.64	700	5700	1300	800	2050	950	2200	100	15.44
		1000	4750	1300	800	2400	900	1750	100	12.23
		1500	3400	1300	800	2950	950	1050	100	7.31
		2000	2350	1300	800	3650	1150	550	100	4.24

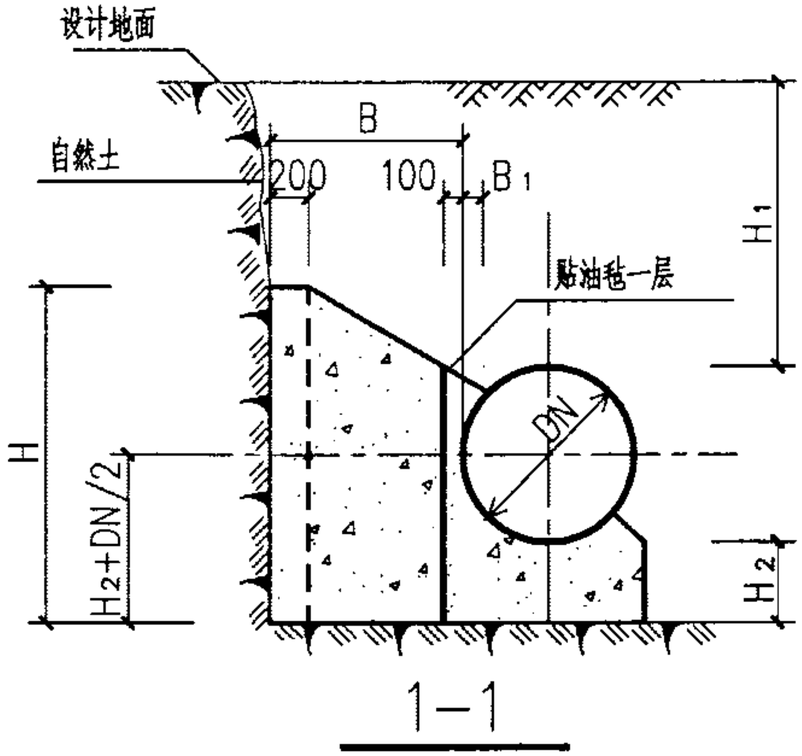
水平三通支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	115

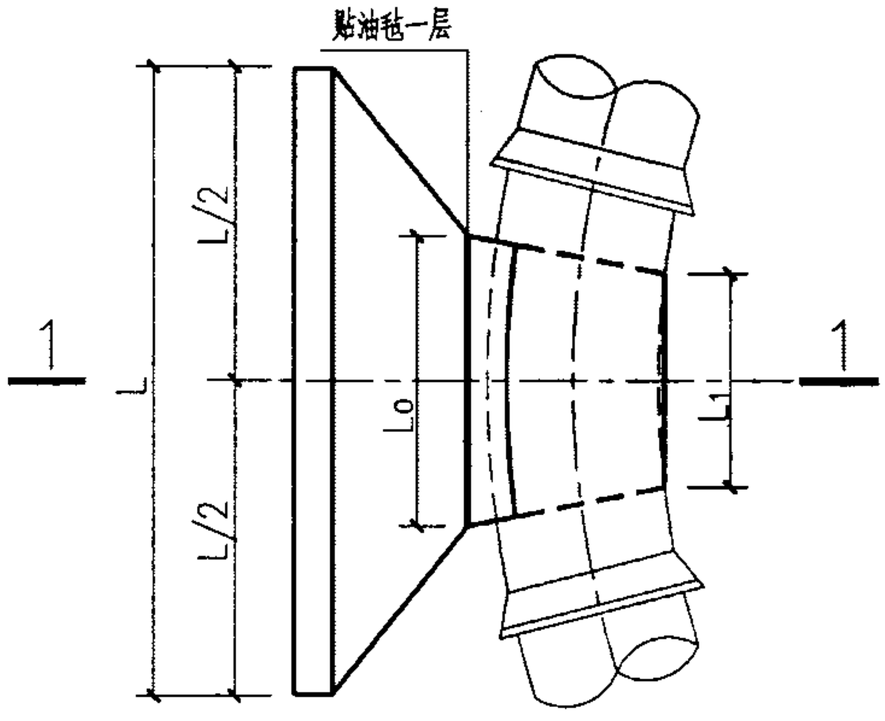




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
300	77.72	700	2550	500	400	1050	450	1050	100	1.63
		1000	1800	500	400	1400	400	650	100	1.02
		1500	1100	500	400	1700	450	300	100	0.46
		2000	1100	500	400	1200	300	300	100	0.33
400	138.16	700	3350	650	500	1250	550	1350	100	3.25
		1000	2550	650	500	1600	500	950	100	2.32
		1500	1550	650	500	2150	550	450	100	1.11
		2000	1250	650	500	1900	500	300	100	0.64
500	215.88	700	4000	800	600	1500	650	1600	100	5.53
		1000	3250	800	600	1750	550	1250	100	4.16
		1500	2150	800	600	2300	600	650	100	2.20
		2000	1400	800	600	2850	700	300	100	1.13
600	310.86	700	4650	950	700	1650	750	1850	100	8.29
		1000	4050	950	700	1750	650	1550	100	6.53
		1500	2750	950	700	2400	600	900	100	3.83
		2000	1850	950	700	3050	750	450	100	2.11
700	423.12	700	5250	1150	800	1850	800	2050	100	11.65
		1000	4750	1150	800	1800	700	1850	100	9.46
		1500	3350	1150	800	2550	650	1100	100	5.93
		2000	2350	1150	800	3150	750	600	100	3.42
800	552.64	700	5800	1300	900	2000	900	2300	100	15.87
		1000	5400	1300	900	1900	800	2100	100	13.11
		1500	3900	1300	900	2700	700	1300	100	8.57
		2000	2850	1300	900	3250	750	800	100	5.31

水平管堵支墩图（Φ=25° DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	116

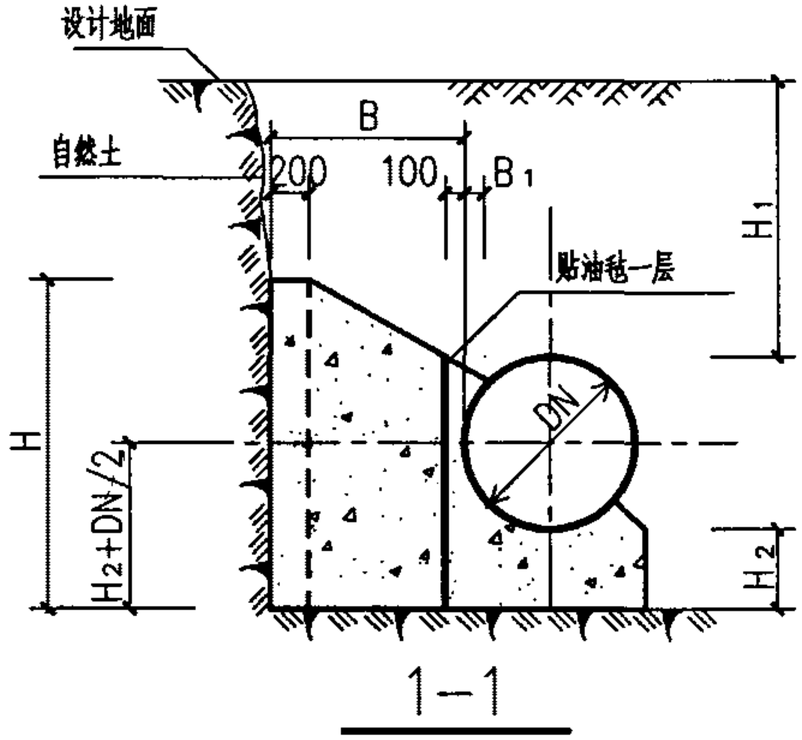


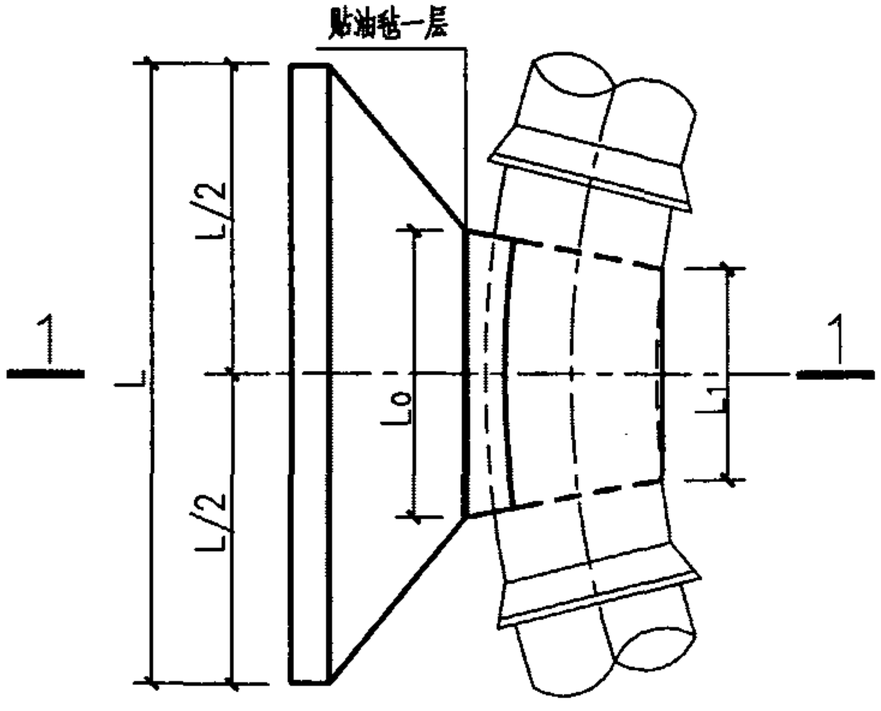


平面图

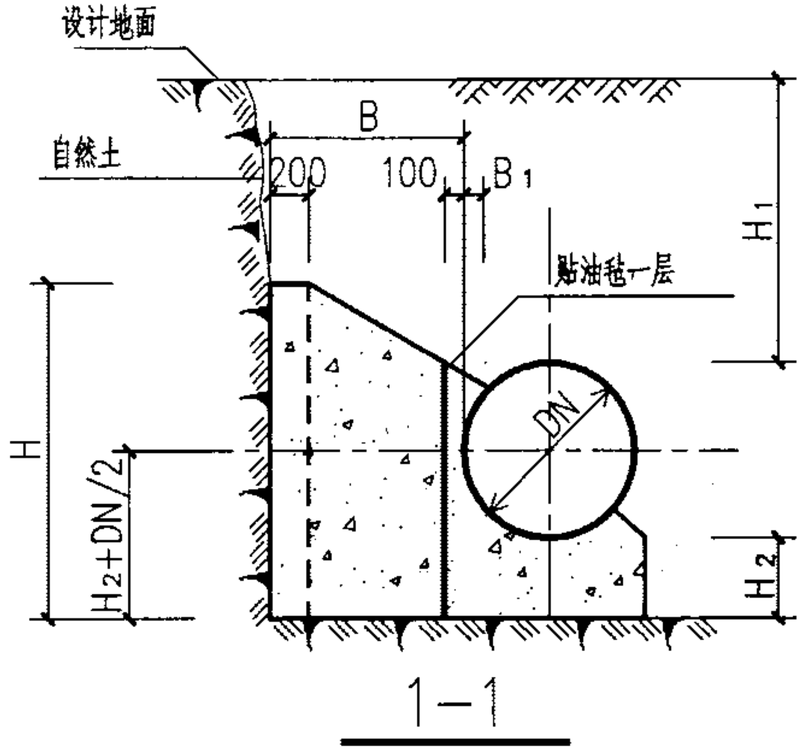
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	137.11	700	2650	1100	750	1850	550	800	100	3.18
		1000	2000	1100	750	2200	650	450	100	2.05
		1500	1700	1100	750	2100	450	300	100	1.26
		2000	1700	1100	750	2050	0	300	100	0.74
1000	169.28	700	2900	1200	800	2000	600	850	100	4.03
		1000	2250	1200	800	2350	650	500	100	2.65
		1500	1800	1200	800	2300	550	300	100	1.61
		2000	1850	1200	800	2550	0	300	100	0.99
1100	204.82	700	3150	1350	900	2100	600	900	100	4.93
		1000	2450	1350	900	2450	700	550	100	3.41
		1500	1950	1350	900	2500	600	300	100	2.02
		2000	1950	1350	900	2650	100	300	100	1.33
1200	243.76	700	3350	1450	950	2250	650	950	100	6.01
		1000	2650	1450	950	2600	700	600	100	4.15
		1500	2050	1450	950	2700	700	300	100	2.50
		2000	2050	1450	950	2800	200	300	100	1.70
1300	286.08	700	3550	1550	1050	2350	650	1000	100	7.03
		1000	2850	1550	1050	2700	700	650	100	5.00
		1500	2150	1550	1050	2900	800	300	100	3.07
		2000	2150	1550	1050	3000	300	300	100	2.14
1400	331.78	700	3700	1700	1150	2500	700	1000	100	8.11
		1000	3050	1700	1150	2850	750	650	100	5.89
		1500	2300	1700	1150	3100	800	300	100	3.59
		2000	2300	1700	1150	3150	400	300	100	2.71

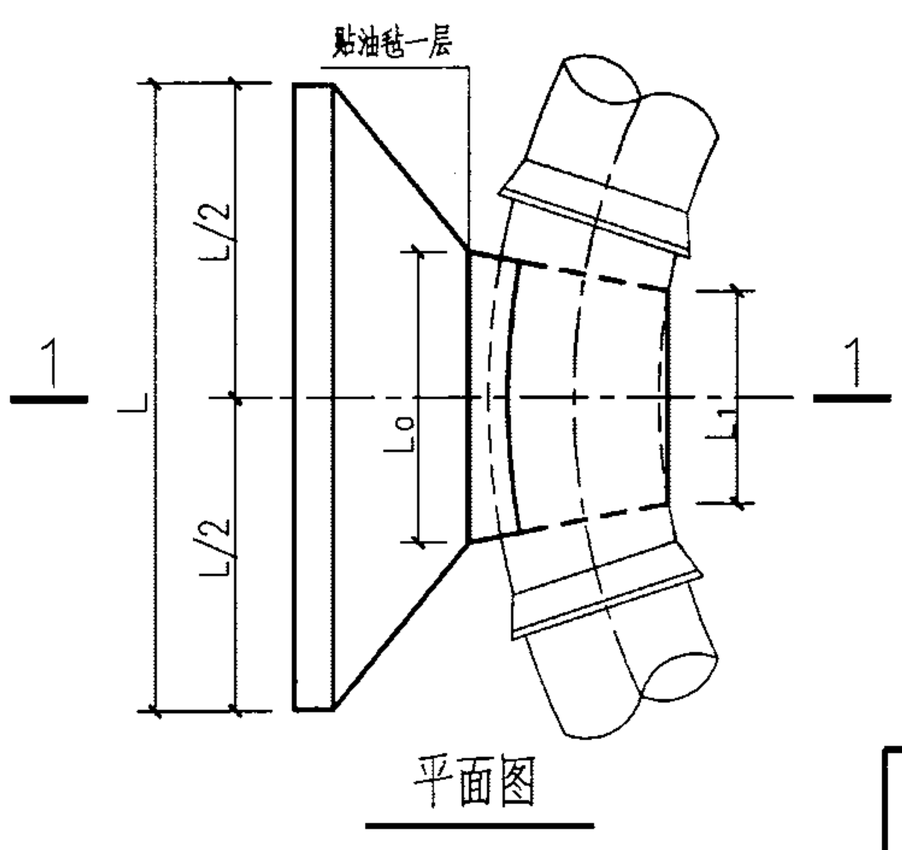
11.25° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	117





管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	380.87	700	3900	1800	1200	2650	700	1050	100	9.45
		1000	3200	1800	1200	2950	800	700	100	6.99
		1500	2400	1800	1200	3300	850	300	100	4.17
		2000	2400	1800	1200	3300	400	300	100	3.02
1600	433.35	700	4050	1950	1300	2750	750	1050	100	10.65
		1000	3400	1950	1300	3100	800	700	100	7.93
		1500	2550	1950	1300	3450	900	300	100	4.90
		2000	2550	1950	1300	3450	450	300	100	3.59
1700	489.21	700	4250	2050	1350	2850	800	1050	100	11.91
		1000	3550	2050	1350	3200	800	750	100	9.10
		1500	2650	2050	1350	3700	950	300	100	5.64
		2000	2650	2050	1350	3600	500	300	100	4.14
1800	548.45	700	4350	2150	1450	3000	800	1100	100	13.46
		1000	3700	2150	1450	3350	850	750	100	10.23
		1500	2750	2150	1450	3900	1000	300	100	6.46
		2000	2750	2150	1450	3800	550	300	100	4.78
1900	611.08	700	4500	2300	1550	3100	800	1150	100	15.26
		1000	3850	2300	1550	3450	850	800	100	11.74
		1500	2900	2300	1550	4000	1000	300	100	7.21
		2000	2900	2300	1550	3900	550	300	100	5.32
2000	677.10	700	4650	2400	1600	3200	850	1100	100	16.19
		1000	4000	2400	1600	3500	900	700	100	11.87
		1500	3000	2400	1600	4200	1050	300	100	8.13
		2000	3000	2400	1600	4050	600	300	100	6.04

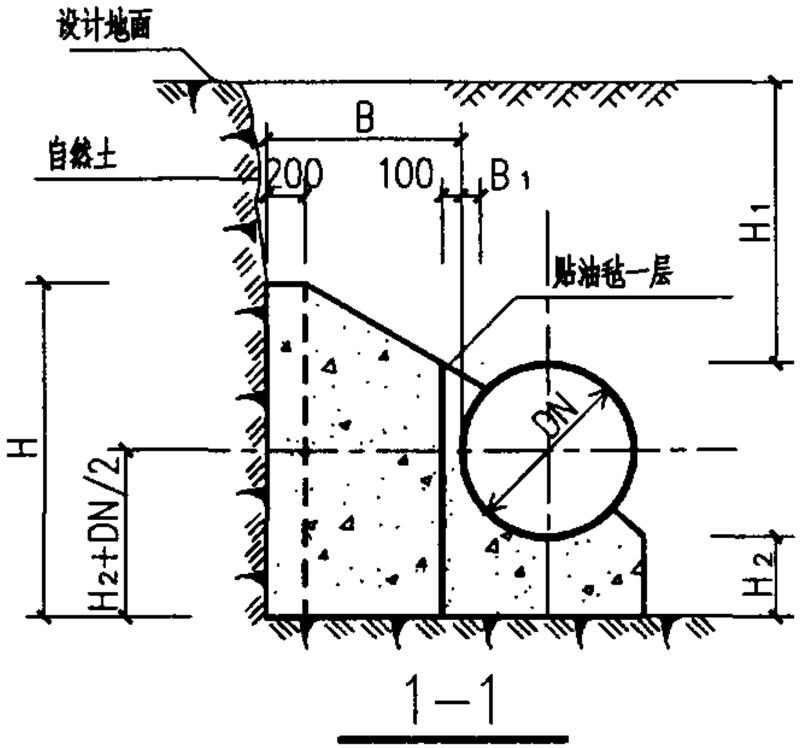


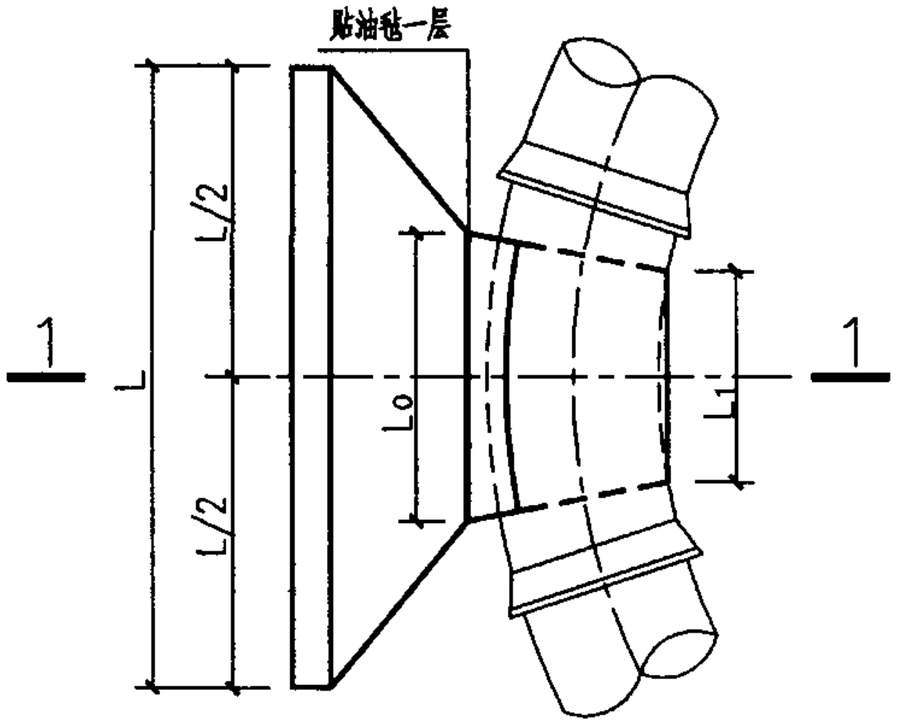


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	272.91	700	4200	1550	750	2050	800	1350	100	8.46
		1000	3450	1550	750	2350	750	950	100	6.01
		1500	2350	1550	750	3000	900	400	100	3.12
		2000	2150	1550	750	2650	700	300	100	2.16
1000	336.92	700	4550	1700	800	2200	800	1450	100	10.51
		1000	3850	1700	800	2500	800	1050	100	7.83
		1500	2700	1700	800	3150	900	500	100	4.35
		2000	2300	1700	800	2900	850	300	100	2.78
1100	407.67	700	4850	1850	900	2400	900	1500	100	12.94
		1000	4150	1850	900	2650	850	1150	100	9.88
		1500	3000	1850	900	3250	950	550	100	5.51
		2000	2500	1850	900	3200	950	300	100	3.53
1200	485.17	700	5200	2050	950	2500	900	1600	100	15.53
		1000	4500	2050	950	2800	900	1200	100	12.02
		1500	3350	2050	950	3350	950	650	100	7.22
		2000	2650	2050	950	3500	1000	300	100	4.26
1300	569.40	700	5500	2200	1050	2650	950	1650	100	18.21
		1000	4800	2200	1050	2900	900	1300	100	14.39
		1500	3600	2200	1050	3500	1000	700	100	8.83
		2000	2800	2200	1050	3850	1100	300	100	5.23
1400	660.37	700	5800	2400	1150	2800	1000	1700	100	21.37
		1000	5100	2400	1150	3050	950	1350	100	17.05
		1500	3900	2400	1150	3650	1050	750	100	10.78
		2000	3000	2400	1150	4100	1150	300	100	6.23

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa） 图集号 03SS505

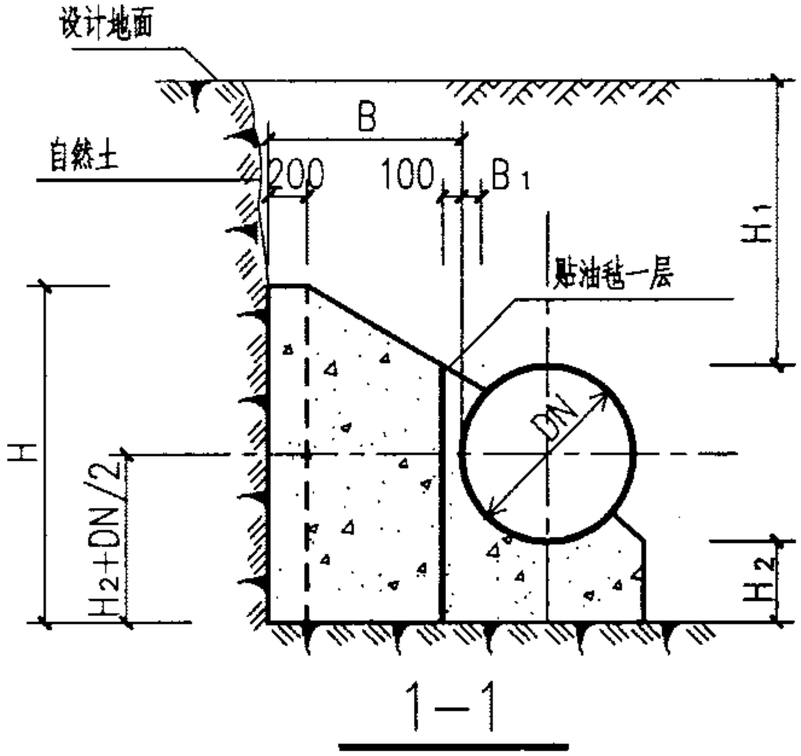
审核 刘志刚 校对 刘 安 设计 刘长宇 页 119

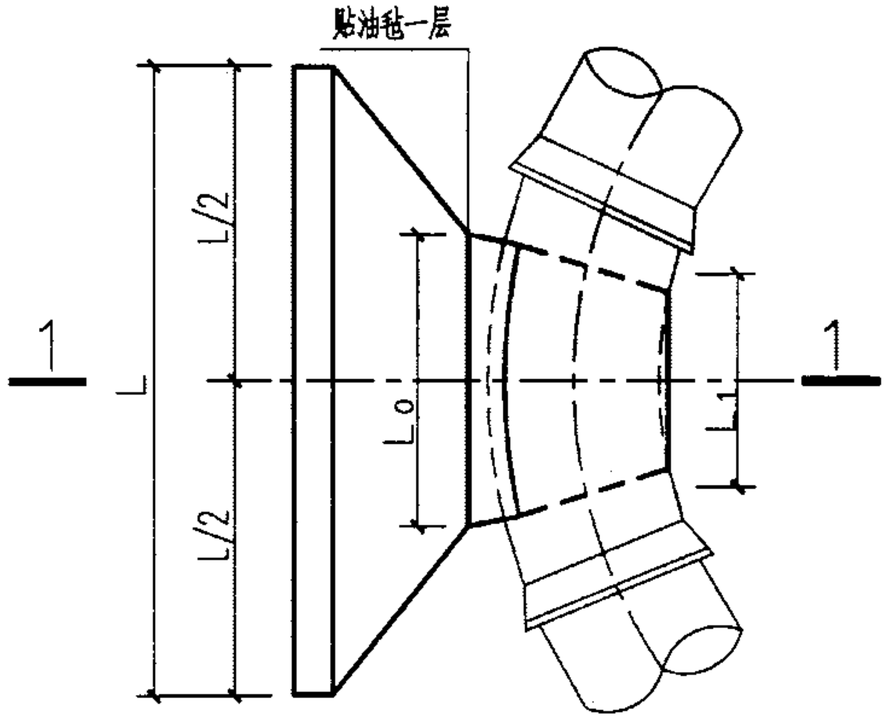




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	758.07	700	6100	2550	1200	2900	1050	1800	100	25.01
		1000	5400	2550	1200	3200	1000	1400	100	19.84
		1500	4200	2550	1200	3750	1050	800	100	12.56
		2000	3150	2550	1200	4450	1250	300	100	7.42
1600	862.52	700	6350	2700	1300	3050	1050	1850	100	28.25
		1000	5650	2700	1300	3300	1050	1500	100	23.26
		1500	4500	2700	1300	3900	1050	850	100	14.68
		2000	3400	2700	1300	4550	1250	350	100	8.92
1700	973.70	700	6650	2900	1350	3200	1100	1850	100	31.67
		1000	5950	2900	1350	3450	1050	1500	100	25.87
		1500	4750	2900	1350	4000	1100	900	100	17.14
		2000	3650	2900	1350	4700	1300	400	100	10.91
1800	1091.62	700	6900	3050	1450	3350	1150	1900	100	35.79
		1000	6200	3050	1450	3600	1100	1550	100	29.43
		1500	5000	3050	1450	4150	1150	950	100	19.90
		2000	3900	3050	1450	4800	1300	400	100	12.12
1900	1216.28	700	7150	3050	1450	3450	1150	2050	100	40.34
		1000	6450	3250	1550	3700	1100	1600	100	32.96
		1500	5250	3250	1550	4250	1150	1000	100	22.65
		2000	4150	3250	1550	4900	1300	450	100	14.26
2000	1347.68	700	7400	3400	1600	3600	1200	2000	100	44.41
		1000	6700	3400	1600	3850	1150	1650	100	37.03
		1500	5500	3400	1600	4350	1200	1050	100	25.75
		2000	4400	3400	1600	5050	1350	450	100	15.95

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	120

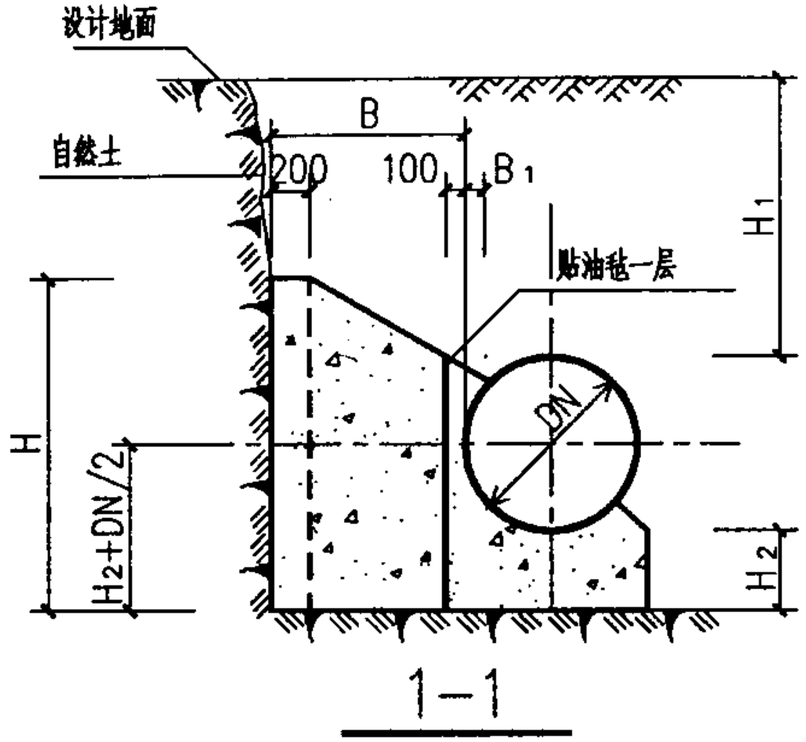


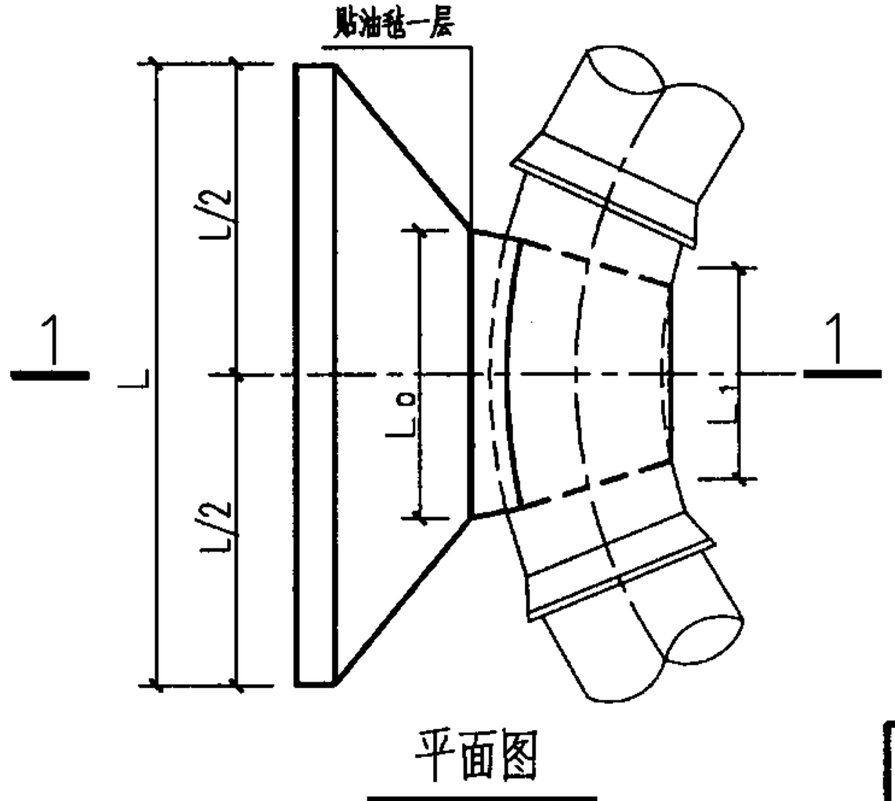


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	362.05	700	5000	1650	700	2100	900	1650	100	11.90
		1000	4150	1650	700	2450	850	1300	100	9.38
		1500	3000	1650	700	3050	950	700	100	5.48
		2000	2250	1650	700	3400	1050	350	100	3.24
1000	446.98	700	5350	1800	800	2250	950	1800	100	15.07
		1000	4600	1800	800	2600	900	1400	100	11.96
		1500	3400	1800	800	3150	950	800	100	7.19
		2000	2400	1800	800	3850	1200	350	100	4.18
1100	540.85	700	5750	2000	900	2400	1000	1900	100	18.50
		1000	5000	2000	900	2750	950	1500	100	14.88
		1500	3800	2000	900	3300	1000	900	100	9.38
		2000	2750	2000	900	4000	1200	400	100	5.40
1200	643.65	700	6150	2150	950	2550	1050	2000	100	22.34
		1000	5350	2150	950	2900	1000	1600	100	18.12
		1500	4150	2150	950	3450	1050	1000	100	11.90
		2000	3050	2150	950	4150	1250	450	100	6.87
1300	755.40	700	6500	2350	1050	2700	1100	2100	100	26.58
		1000	5700	2350	1050	3050	1050	1700	100	21.82
		1500	4500	2350	1050	3600	1100	1100	100	14.82
		2000	3400	2350	1050	4250	1250	550	100	8.93
1400	876.08	700	6850	2550	1100	2850	1150	2150	100	30.71
		1000	6050	2550	1100	3200	1100	1750	100	25.39
		1500	4850	2550	1100	3700	1100	1200	100	17.81
		2000	3750	2550	1100	4350	1250	600	100	10.76

30° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	121

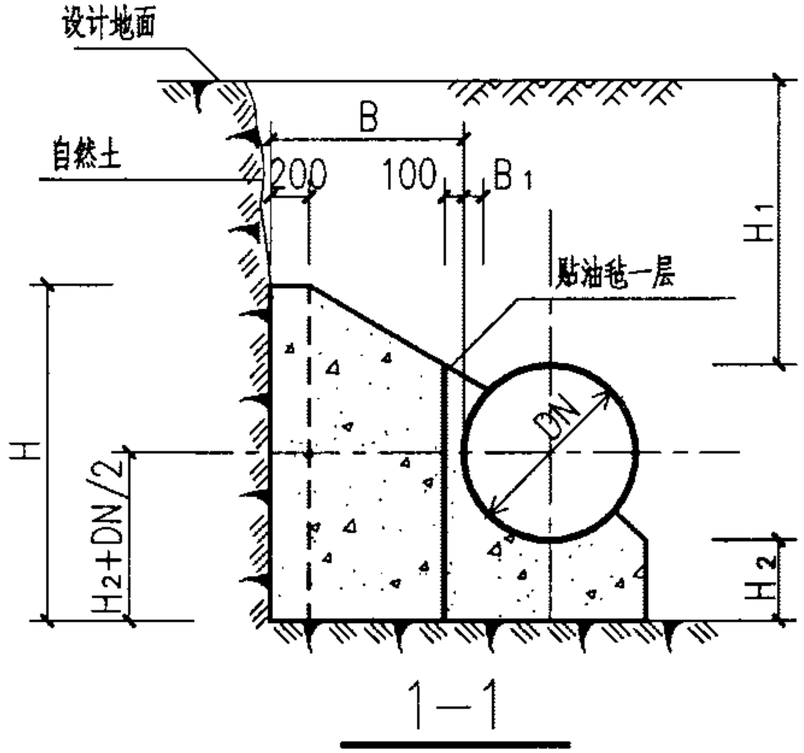


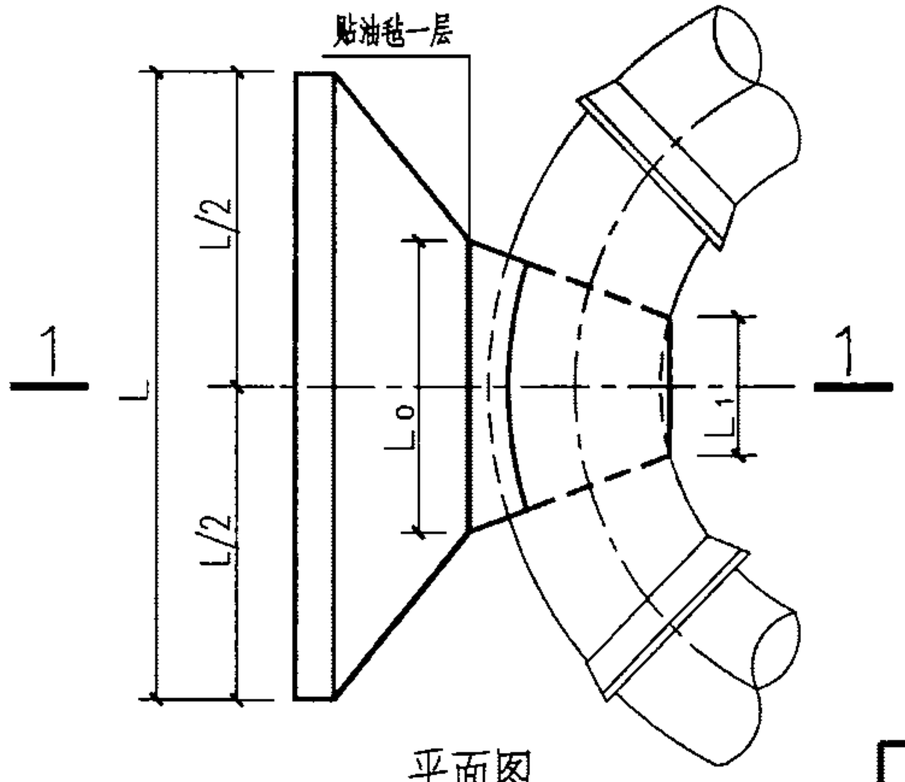


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1005.71	700	7150	2700	1200	3000	1200	2250	100	35.71
		1000	6400	2700	1200	3350	1150	1850	100	29.92
		1500	5200	2700	1200	3850	1150	1250	100	20.90
		2000	4050	2700	1200	4500	1300	700	100	13.62
1600	1144.27	700	7500	2900	1300	3150	1250	2300	100	40.72
		1000	6700	2900	1300	3500	1200	1900	100	34.17
		1500	5500	2900	1300	4000	1200	1300	100	24.20
		2000	4350	2900	1300	4600	1300	750	100	15.90
1700	1291.77	700	7800	3050	1350	3300	1300	2400	100	46.83
		1000	7000	3050	1350	3650	1250	2000	100	39.59
		1500	5850	3050	1350	4100	1200	1400	100	28.27
		2000	4650	3050	1350	4750	1350	800	100	18.69
1800	1448.22	700	8100	3250	1450	3400	1350	2450	100	52.10
		1000	7400	3250	1450	3750	1250	2050	100	44.25
		1500	6100	3250	1450	4250	1250	1450	100	32.14
		2000	4950	3250	1450	4850	1350	900	100	22.30
1900	1613.60	700	8400	3400	1550	3550	1350	2500	100	57.83
		1000	7650	3400	1550	3900	1300	2100	100	49.46
		1500	6400	3400	1550	4400	1300	1500	100	36.50
		2000	5200	3400	1550	5000	1400	950	100	25.70
2000	1787.92	700	8700	3600	1600	3700	1400	2550	100	64.37
		1000	7900	3600	1600	4050	1350	2150	100	55.19
		1500	6750	3600	1600	4500	1300	1550	100	40.86
		2000	5550	3600	1600	5100	1400	1000	100	29.14

30° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	122

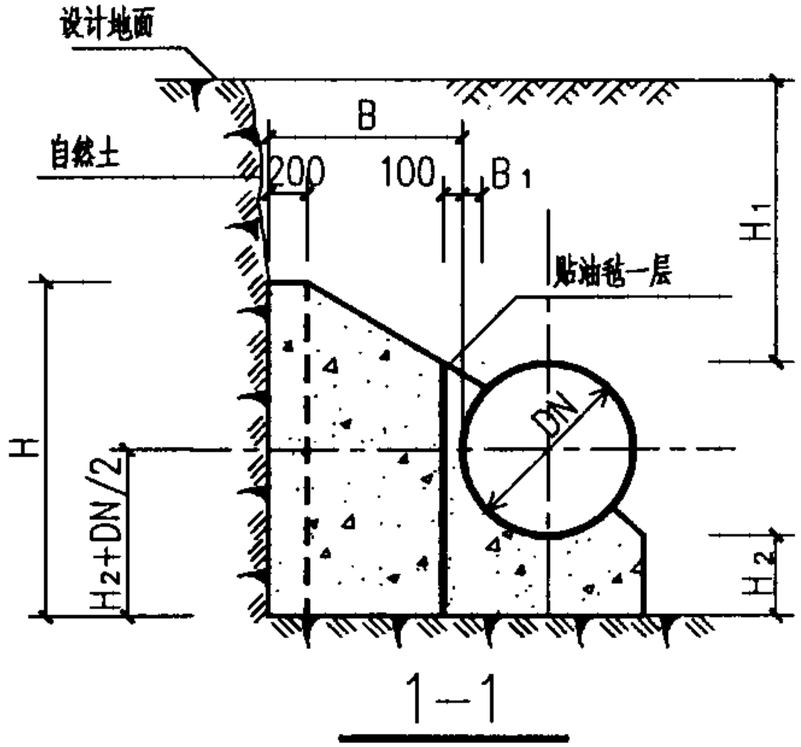


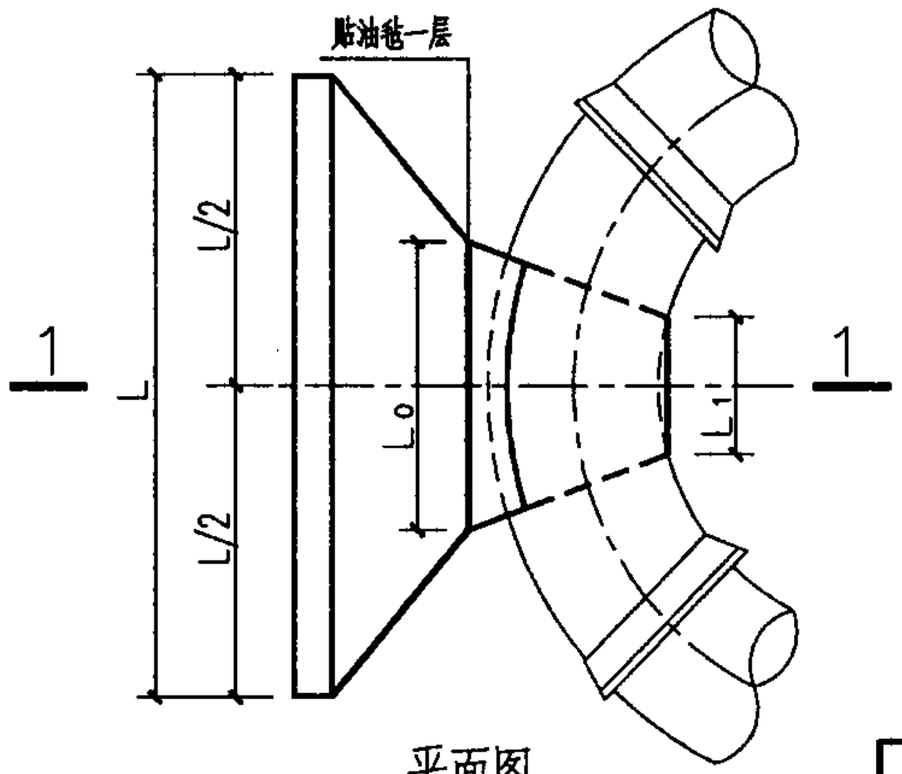


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	535.32	700	6000	1700	750	2300	1150	2150	100	19.33
		1000	5200	1700	750	2660	1050	2700	100	23.38
		1500	4050	1700	750	3150	1050	1150	100	10.47
		2000	2950	1700	750	3850	1200	650	100	6.45
1000	660.89	700	6500	1900	800	2500	1200	2300	100	24.43
		1000	5700	1900	800	2850	1150	1900	100	20.43
		1500	4550	1900	800	3300	1100	1300	100	13.91
		2000	3400	1900	800	3950	1250	750	100	8.64
1100	799.68	700	6950	2100	900	2750	1250	2450	100	30.67
		1000	6200	2100	900	2950	1200	2050	100	25.19
		1500	5000	2100	900	3450	1150	1450	100	17.81
		2000	3850	2100	900	4150	1250	900	100	11.81
1200	951.69	700	7400	2300	950	2850	1350	2550	100	36.14
		1000	6750	2300	950	3050	1250	2200	100	30.70
		1500	5450	2300	950	3650	1200	1600	100	22.59
		2000	4300	2300	950	4200	1300	950	100	14.24
1300	1116.91	700	7800	2450	1050	3000	1400	2700	100	42.78
		1000	7200	2450	1050	3150	1300	2400	100	37.11
		1500	5850	2450	1050	3800	1300	1700	100	27.16
		2000	4700	2450	1050	4350	1350	1100	100	18.29
1400	1295.35	700	8250	2650	1150	3200	1450	2800	100	50.26
		1000	7700	2650	1150	3250	1350	2500	100	43.24
		1500	6250	2650	1150	3950	1350	1800	100	32.27
		2000	5100	2650	1150	4500	1400	1200	100	22.40

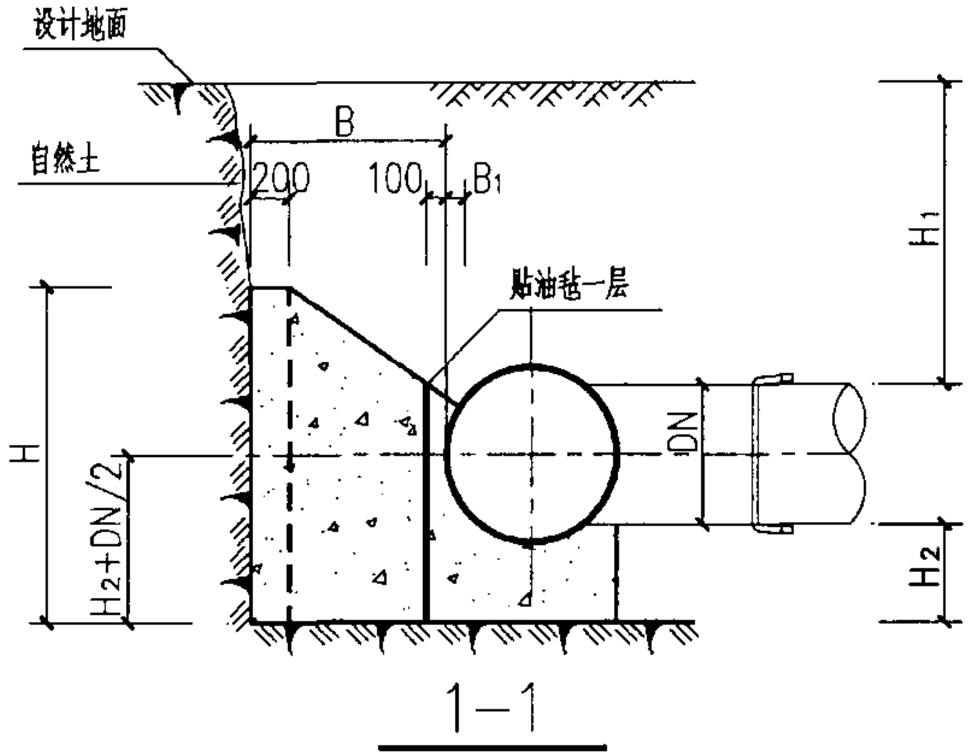
45° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	页	123

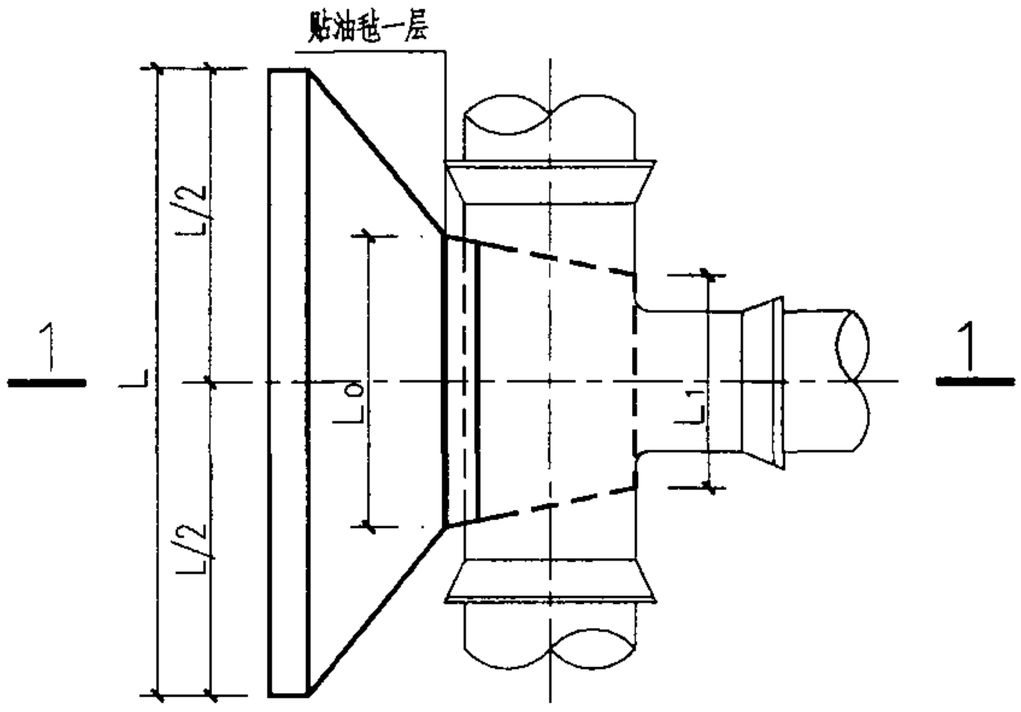




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1487.01	700	8700	2850	1200	3350	1500	2900	100	58.00
		1000	8150	2850	1200	3400	1400	2600	100	50.23
		1500	6750	2850	1200	4100	1350	1950	100	38.81
		2000	5550	2850	1200	4600	1400	1300	100	26.72
1600	1691.89	700	9000	3050	1300	3500	1600	3000	100	66.29
		1000	8550	3050	1300	3500	1450	2800	100	59.13
		1500	7150	3050	1300	4250	1400	2000	100	44.27
		2000	5900	3050	1300	4800	1450	1450	100	32.83
1700	1909.98	700	9500	3250	1350	3700	1600	3100	100	75.98
		1000	8950	3250	1350	3650	1500	2850	100	66.41
		1500	7550	3250	1350	4350	1450	2100	100	50.81
		2000	6300	3250	1350	4900	1500	1500	100	37.45
1800	2141.30	700	9750	3400	1450	3800	1700	3200	100	84.47
		1000	9250	3400	1450	3750	1600	2950	100	74.44
		1500	7900	3400	1450	4550	1500	2200	100	58.31
		2000	6650	3400	1450	5050	1550	1600	100	43.44
1900	2385.83	700	10150	3600	1550	3950	1750	3250	100	93.83
		1000	9750	3600	1550	3900	1600	3000	100	83.00
		1500	8250	3600	1550	4700	1550	2300	100	66.31
		2000	7050	3600	1550	5250	1550	1700	100	50.33
2000	2643.58	700	10600	3800	1600	4100	1750	3350	100	104.77
		1000	10100	3800	1600	4050	1650	3050	100	91.78
		1500	8600	3800	1600	4800	1600	2400	100	74.63
		2000	7400	3800	1600	5300	1600	1800	100	57.15

45° 水平弯管支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	124

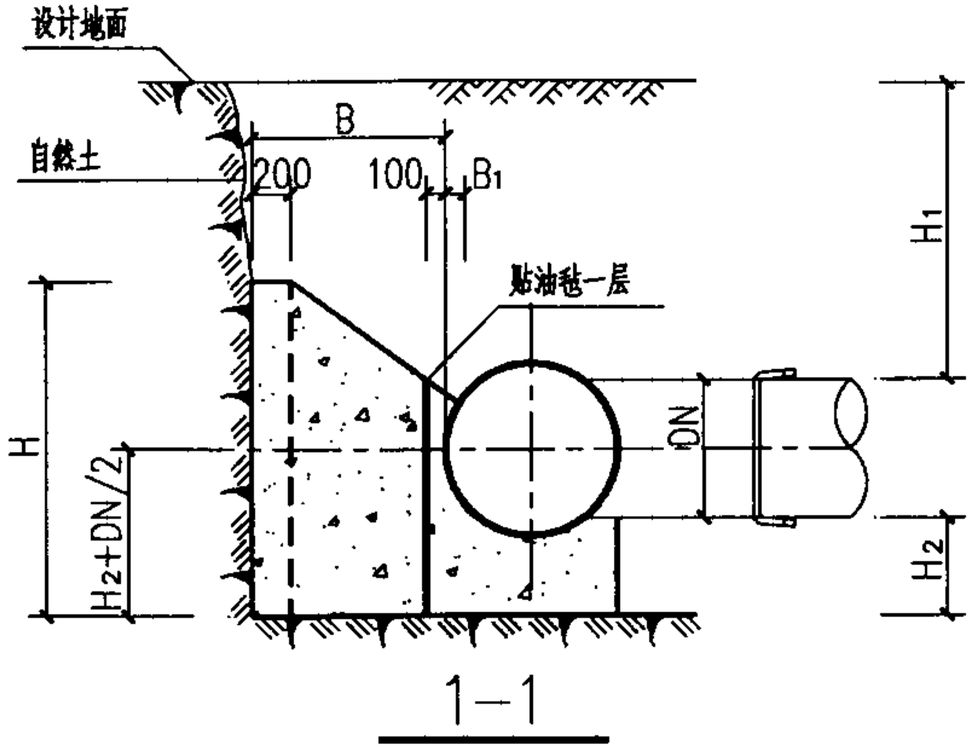


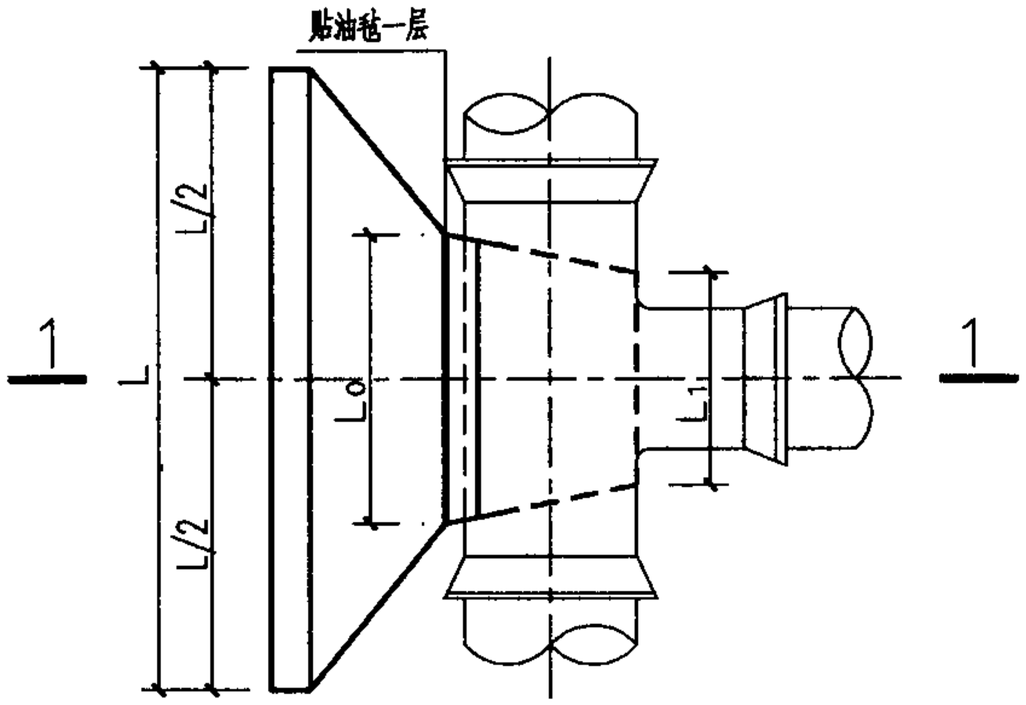


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	699.44	700	6650	1450	900	2550	1350	2650	100	26.79
		1000	6250	1450	900	2450	1250	2450	100	22.85
		1500	4750	1450	900	3300	1200	1650	100	16.25
		2000	3650	1450	900	3900	1300	1100	100	11.00
1000	863.50	700	7200	1600	1000	2750	1450	2800	100	33.45
		1000	6850	1600	1000	2600	1300	2600	100	28.37
		1500	5350	1600	1000	3450	1250	1850	100	21.30
		2000	4150	1600	1000	4050	1350	1300	100	15.06
1100	1044.84	700	7750	1750	1100	2900	1500	3000	100	40.88
		1000	7300	1750	1100	2800	1400	2800	100	35.43
		1500	5800	1750	1100	3650	1350	2050	100	27.32
		2000	4700	1750	1100	4200	1400	1450	100	19.51
1200	1243.44	700	8200	1900	1200	3100	1600	3150	100	49.11
		1000	7800	1900	1200	3000	1500	2950	100	43.14
		1500	6350	1900	1200	3800	1400	2200	100	33.43
		2000	5200	1900	1200	4350	1450	1650	100	25.19
1300	1459.32	700	8700	2100	1300	3300	1650	3350	100	59.10
		1000	8300	2100	1300	3150	1550	3100	100	51.01
		1500	6800	2100	1300	4000	1500	2350	100	40.67
		2000	5650	2100	1300	4500	1500	1800	100	30.87
1400	1692.46	700	9150	2250	1400	3450	1750	3500	100	68.86
		1000	8750	2250	1400	3350	1650	3250	100	60.50
		1500	7300	2250	1400	4100	1550	2550	100	48.82
		2000	6150	2250	1400	4650	1550	1950	100	37.52

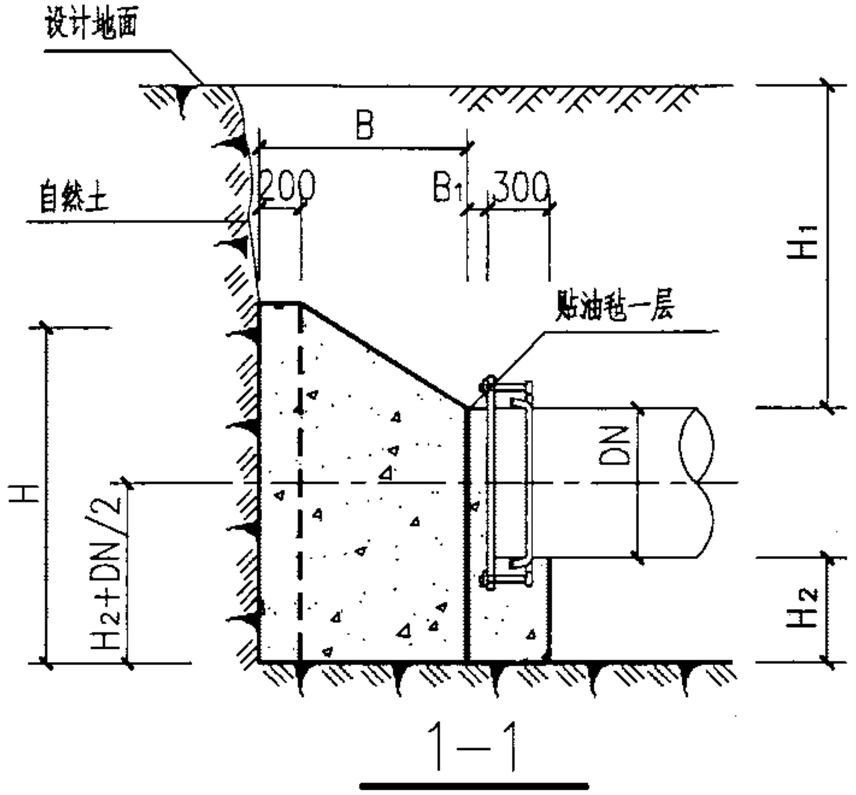
水平三通支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	125

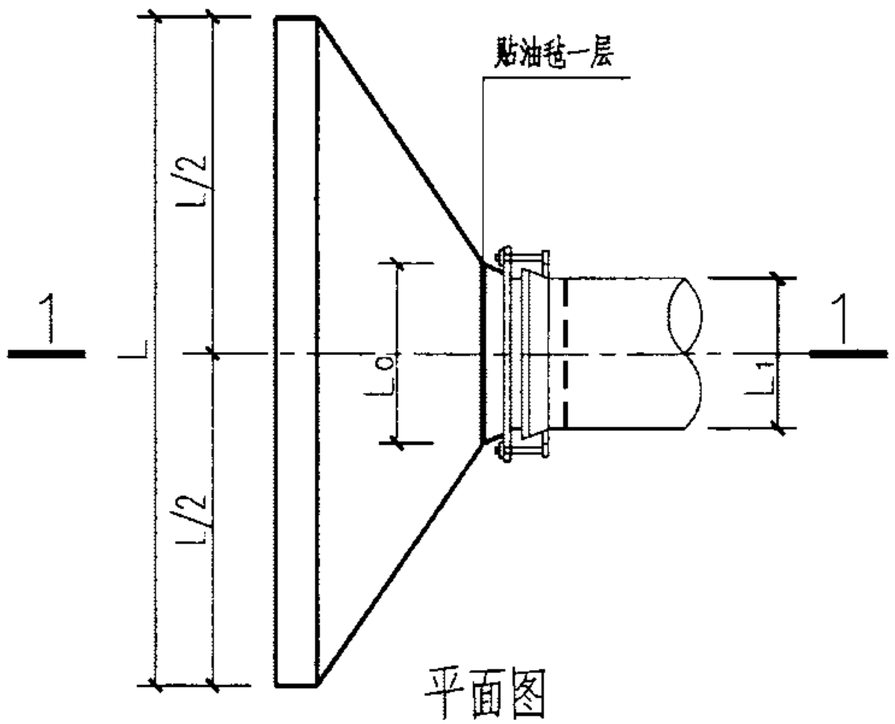




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	1942.88	700	9650	2400	1500	3600	1800	3650	100	79.51
		1000	9200	2400	1500	3500	1700	3400	100	69.93
		1500	7800	2400	1500	4150	1600	2750	100	57.44
		2000	6600	2400	1500	4800	1600	2100	100	44.80
1600	2210.56	700	10050	2550	1600	3800	1900	3750	100	90.78
		1000	9650	2550	1600	3650	1750	3550	100	80.45
		1500	8350	2550	1600	4250	1650	2900	100	66.73
		2000	7000	2550	1600	4950	1650	2250	100	52.67
1700	2495.52	700	10500	2700	1700	3950	1950	3900	100	103.21
		1000	10050	2700	1700	3850	1850	3700	100	92.92
		1500	8800	2700	1700	4350	1700	3050	100	76.30
		2000	7450	2700	1700	5100	1700	2350	100	60.56
1800	2797.74	700	10900	2900	1800	4100	2000	4050	100	116.30
		1000	10500	2900	1800	4000	1900	3800	100	104.22
		1500	9300	2900	1800	4400	1750	3200	100	86.59
		2000	7900	2900	1800	5250	1750	2500	100	70.30
1900	3117.24	700	11350	3050	1900	4250	2050	4150	100	129.51
		1000	10900	3050	1900	4150	1950	3950	100	117.48
		1500	9750	3050	1900	4500	1800	3350	100	97.92
		2000	8300	3050	1900	5400	1800	2650	100	80.88
2000	3454.00	700	11750	3200	2000	4400	2100	4300	100	144.73
		1000	11300	3200	2000	4300	2000	4050	100	130.21
		1500	10200	3200	2000	4600	1850	3500	100	110.00
		2000	8700	3200	2000	5550	1850	2750	100	90.79

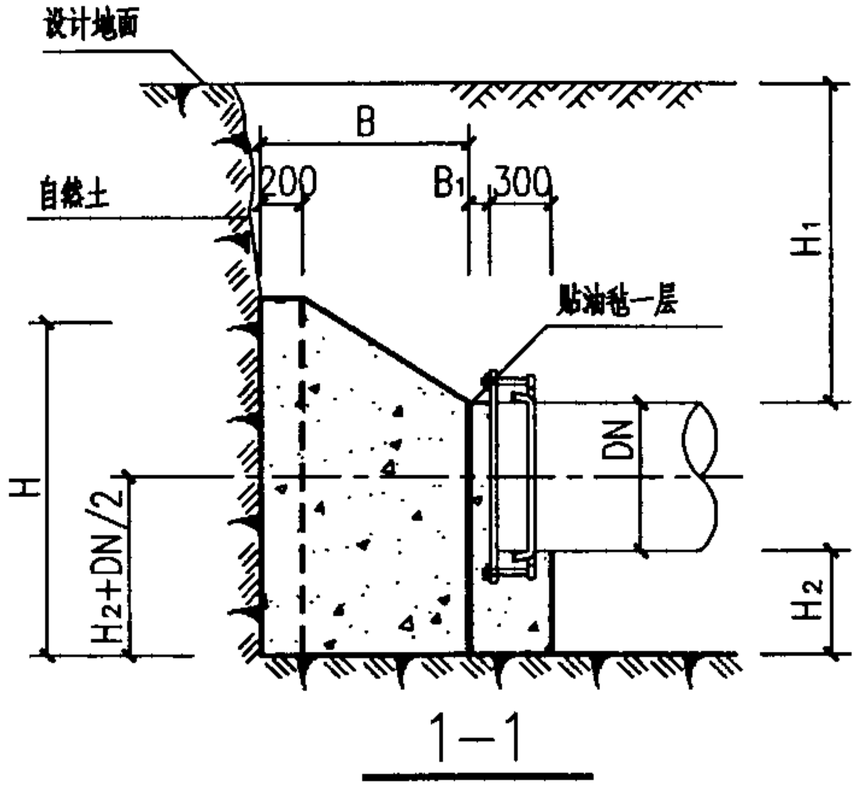
水平三通支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	126

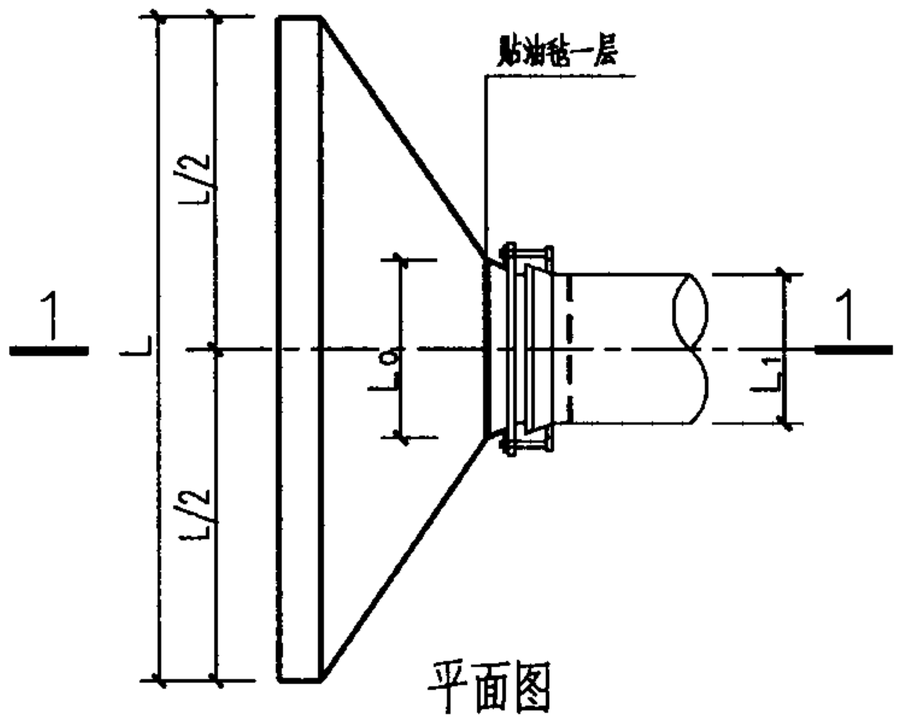




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
900	699.44	700	6800	1450	1000	2500	1300	2650	200	26.72
		1000	6400	1450	1000	2400	1200	2450	200	22.79
		1500	5450	1450	1000	2700	1000	2000	200	17.84
		2000	4150	1450	1000	3600	1000	1350	200	12.82
1000	863.50	700	7250	1600	1100	2700	1400	2850	200	33.51
		1000	6900	1600	1100	2600	1300	2650	200	29.07
		1500	6050	1600	1100	2750	1100	2250	200	23.07
		2000	4700	1600	1100	3750	1050	1550	200	17.16
1100	1044.84	700	7800	1750	1200	2900	1500	3000	200	41.06
		1000	7450	1750	1200	2800	1350	2850	200	36.36
		1500	6700	1750	1200	2800	1200	2450	200	28.77
		2000	5250	1750	1200	3800	1100	1750	200	22.03
1200	1243.44	700	8250	1900	1300	3100	1600	3150	200	49.43
		1000	7900	1900	1300	2950	1450	3000	200	43.49
		1500	7250	1900	1300	2900	1250	2650	200	35.21
		2000	5850	1900	1300	3850	1150	1950	200	27.74
1300	1459.32	700	8750	2100	1400	3250	1650	3350	200	58.81
		1000	8350	2100	1400	3150	1550	3150	200	52.04
		1500	7800	2100	1400	3000	1350	2850	200	42.65
		2000	6400	2100	1400	3900	1200	2150	200	34.03
1400	1692.46	700	9200	2250	1500	3450	1750	3500	200	69.25
		1000	8850	2250	1500	3300	1600	3300	200	60.94
		1500	8250	2250	1500	3150	1450	3000	200	50.64
		2000	6900	2250	1500	4000	1250	2350	200	41.33

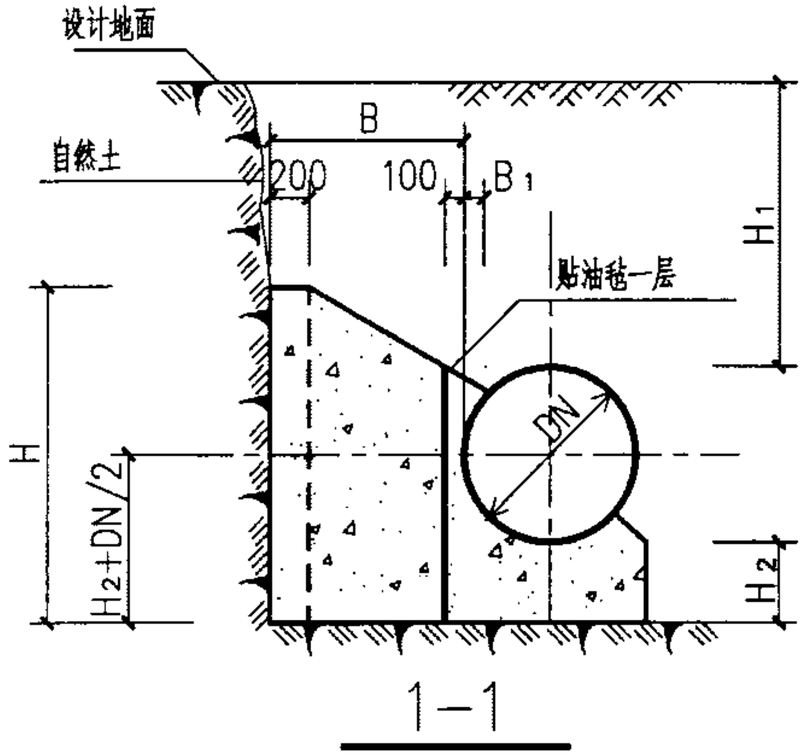
水平管堵支墩图（Φ=15° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	127

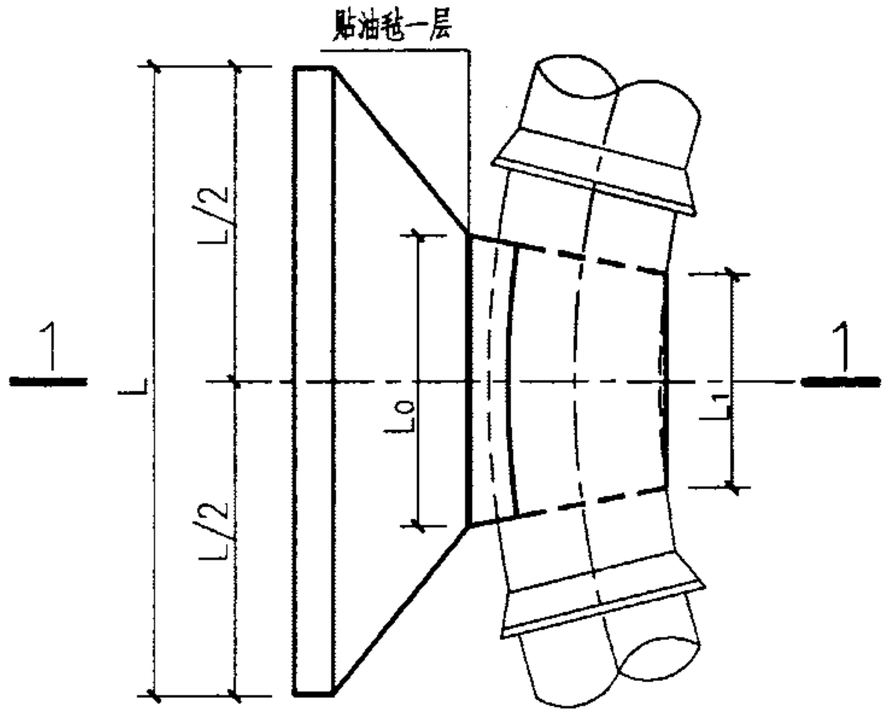




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1942.88	700	9650	2400	1600	3600	1800	3600	300	78.76
		1000	9250	2400	1600	3500	1700	3450	300	71.31
		1500	8700	2400	1600	3300	1500	3150	300	59.09
		2000	7400	2400	1600	4100	1300	2500	300	48.58
1600	2210.56	700	10050	2550	1700	3800	1900	3750	300	91.00
		1000	9700	2550	1700	3650	1750	3600	300	81.89
		1500	9100	2550	1700	3450	1550	3300	300	68.24
		2000	7900	2550	1700	4200	1350	2700	300	57.68
1700	2495.52	700	10500	2700	1800	3950	1950	3900	300	103.37
		1000	10150	2700	1800	3800	1800	3700	300	92.33
		1500	9550	2700	1800	3650	1600	3450	300	79.17
		2000	8400	2700	1800	4200	1450	2850	300	66.08
1800	2797.74	700	10900	2900	1900	4100	2000	4050	300	116.43
		1000	10550	2900	1900	3950	1900	3850	300	105.12
		1500	9950	2900	1900	3850	1650	3550	300	89.81
		2000	8850	2900	1900	4300	1500	3000	300	75.59
1900	3117.24	700	11350	3050	2000	4250	2050	4150	300	129.69
		1000	10950	3050	2000	4150	1950	3950	300	118.01
		1500	10350	3050	2000	3950	1750	3650	300	100.42
		2000	9300	3050	2000	4400	1550	3150	300	85.99
2000	3454.00	700	11750	3200	2100	4400	2100	4300	300	144.93
		1000	11350	3200	2100	4300	2000	4050	300	130.88
		1500	10750	3200	2100	4100	1800	3800	300	113.17
		2000	9750	3200	2100	4500	1600	3250	300	95.96

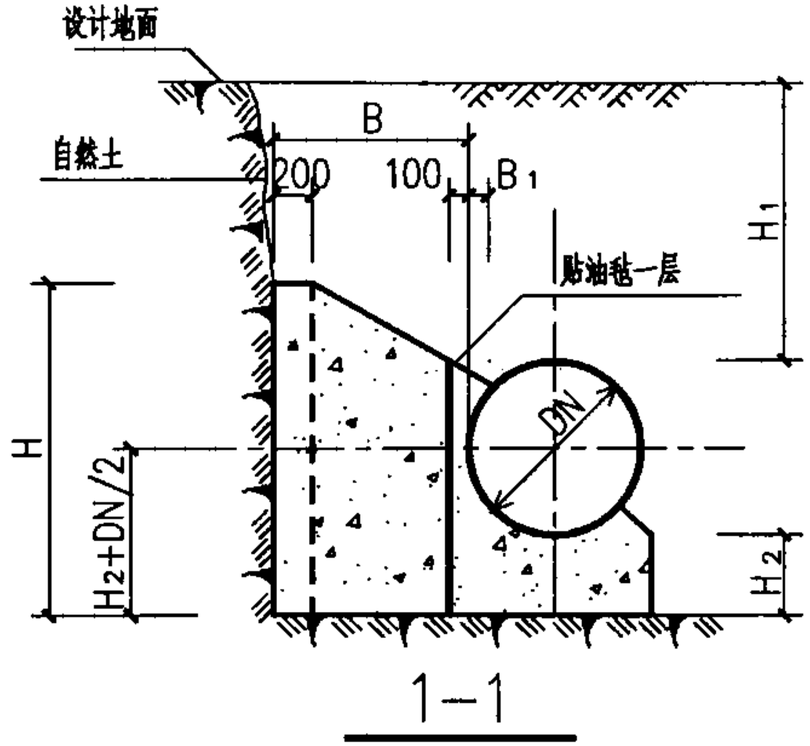
水平管堵支墩图（Φ=15° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	128



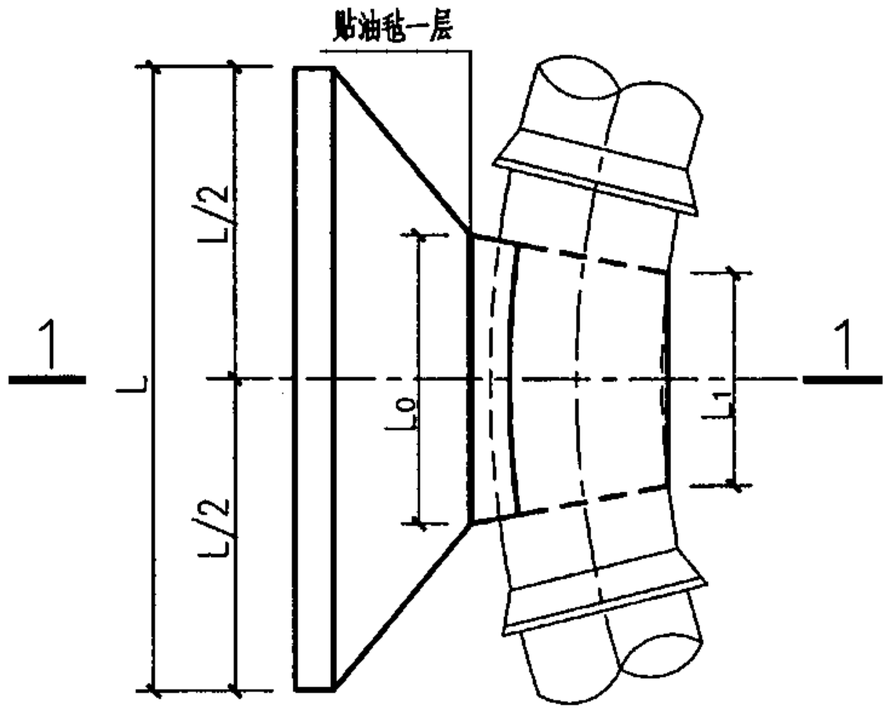


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	137.11	700	2450	1100	750	1750	500	700	100	2.56
		1000	1800	1100	750	2150	600	350	100	1.59
		1500	1700	1100	750	1950	200	300	100	0.97
		2000	1700	1100	750	1500	0	300	100	0.55
1000	169.28	700	2650	1200	800	1900	500	750	100	3.21
		1000	2000	1200	800	2300	600	400	100	2.08
		1500	1800	1200	800	2150	300	300	100	1.27
		2000	1800	1200	800	1800	0	300	100	0.70
1100	204.82	700	2900	1350	900	2000	500	750	100	3.79
		1000	2200	1350	900	2400	600	400	100	2.47
		1500	1950	1350	900	2350	350	300	100	1.61
		2000	1950	1350	900	2000	0	300	100	0.84
1200	243.76	700	3100	1450	950	2150	550	800	100	4.70
		1000	2400	1450	950	2500	600	450	100	3.06
		1500	2050	1450	950	2500	400	300	100	1.92
		2000	2050	1450	950	2300	0	300	100	1.02
1300	286.08	700	3250	1550	1050	2300	550	850	100	5.58
		1000	2550	1550	1050	2650	650	500	100	3.84
		1500	2150	1550	1050	2700	500	300	100	2.41
		2000	2150	1550	1050	2700	0	300	100	1.24
1400	331.78	700	3450	1700	1150	2400	600	850	100	6.48
		1000	2750	1700	1150	2750	650	500	100	4.42
		1500	2300	1700	1150	2850	500	300	100	2.80
		2000	2300	1700	1150	3000	0	300	100	1.47



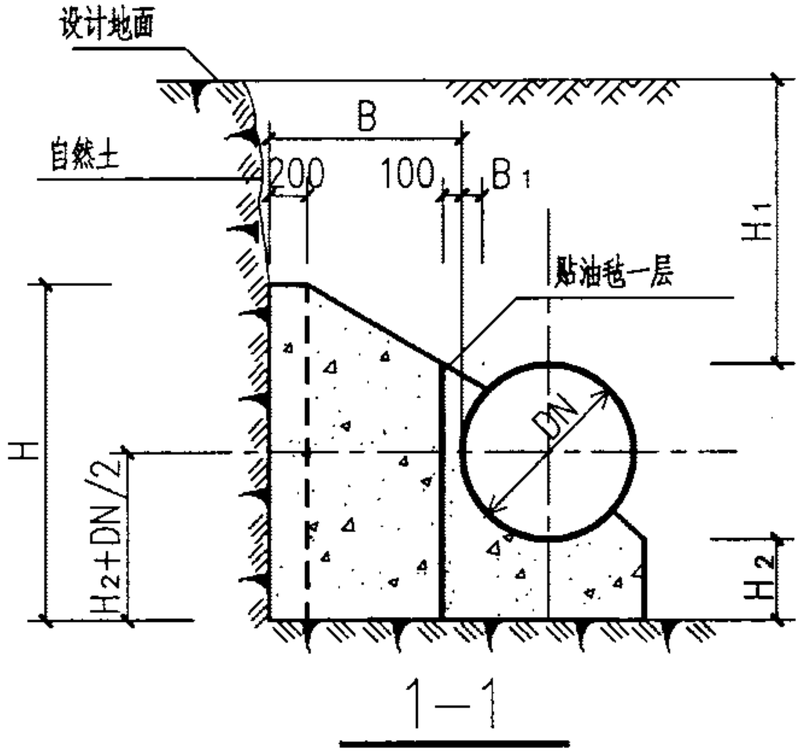
1—1

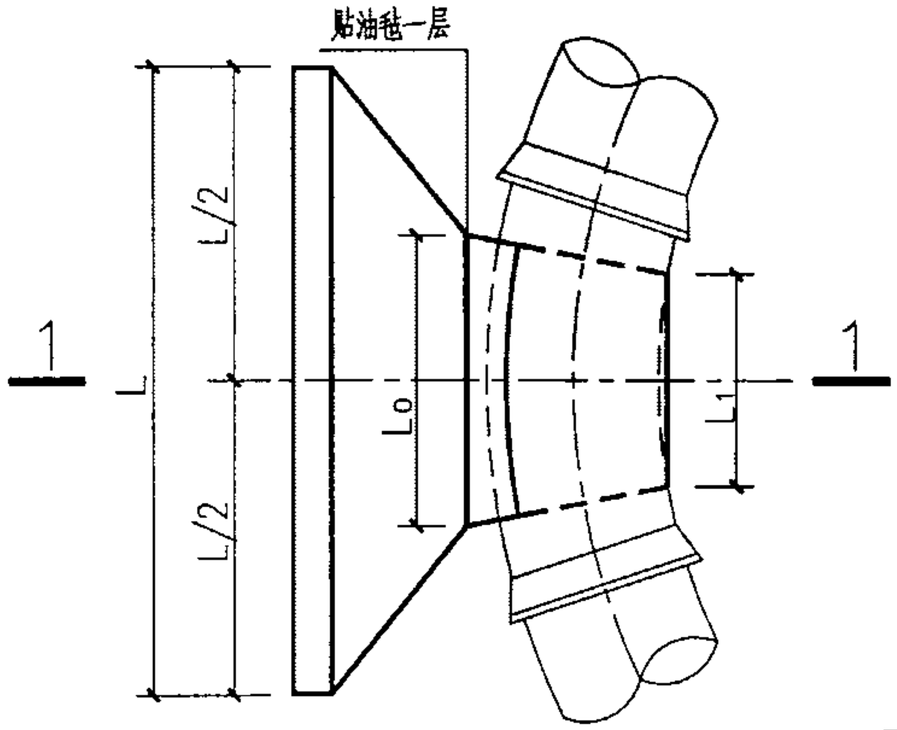


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	380.87	700	3600	1800	1200	2500	600	900	100	7.47
		1000	2900	1800	1200	2850	700	550	100	5.36
		1500	2400	1800	1200	3000	550	300	100	3.26
		2000	2400	1800	1200	3150	100	300	100	2.10
1600	433.35	700	3800	1950	1300	2650	650	900	100	8.66
		1000	3050	1950	1300	3000	700	550	100	6.04
		1500	2550	1950	1300	3150	600	300	100	3.88
		2000	2550	1950	1300	3250	100	300	100	2.35
1700	489.21	700	3950	2050	1350	2750	650	900	100	9.48
		1000	3200	2050	1350	3100	700	600	100	7.05
		1500	2650	2050	1350	3250	650	300	100	4.44
		2000	2650	2050	1350	3400	150	300	100	2.80
1800	548.45	700	4100	2150	1450	2850	650	950	100	10.78
		1000	3350	2150	1450	3250	750	600	100	8.00
		1500	2750	2150	1450	3450	650	300	100	4.94
		2000	2750	2150	1450	3550	200	300	100	3.28
1900	611.08	700	4200	2300	1550	3000	700	950	100	12.09
		1000	3500	2300	1550	3350	750	600	100	8.86
		1500	2900	2300	1550	3550	650	300	100	5.54
		2000	2900	2300	1550	3650	200	300	100	3.63
2000	677.10	700	4350	2400	1600	3100	700	950	100	13.11
		1000	3650	2400	1600	3450	750	600	100	9.65
		1500	3000	2400	1600	3700	700	300	100	6.28
		2000	3000	2400	1600	3750	250	300	100	4.20

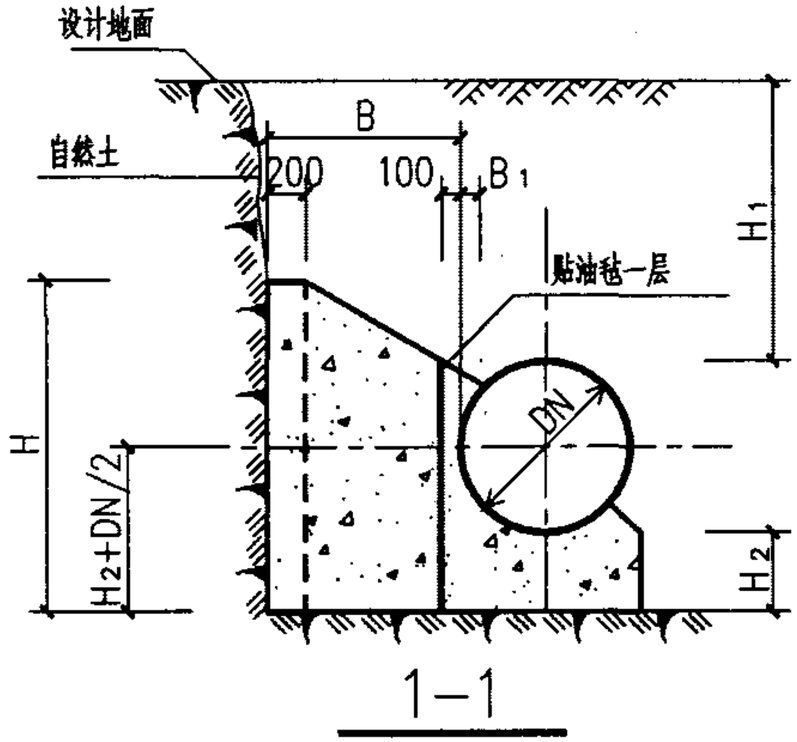
11.25° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	130



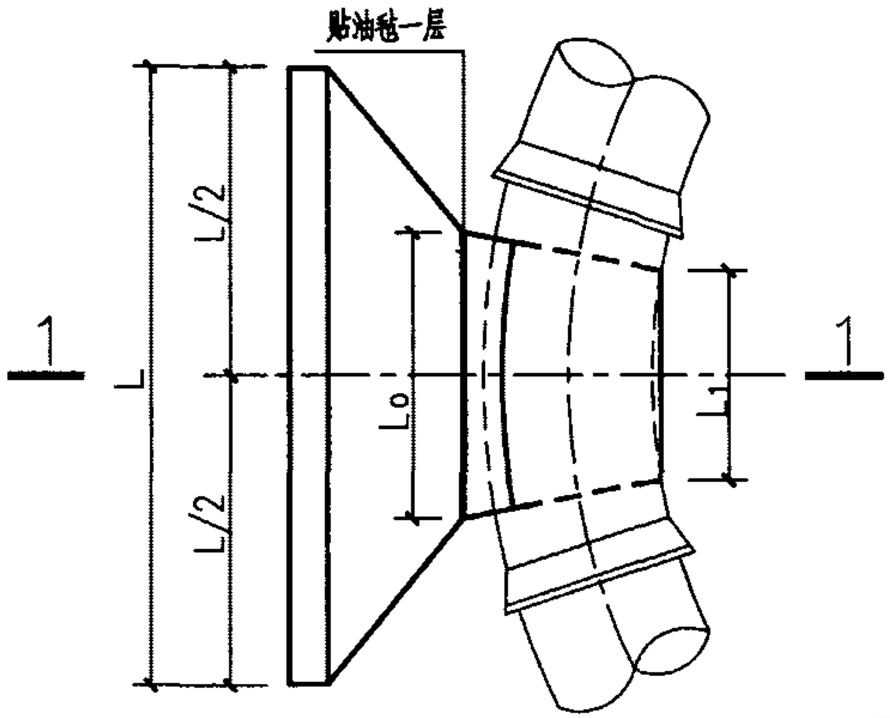


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	272.91	700	3950	1550	750	1950	650	1200	100	6.81
		1000	3200	1550	750	2250	700	800	100	4.79
		1500	2150	1550	750	2750	800	300	100	2.31
		2000	2150	1550	750	2400	400	300	100	1.70
1000	336.92	700	4300	1700	800	2100	700	1300	100	8.72
		1000	3500	1700	800	2400	700	900	100	6.17
		1500	2350	1700	800	3050	900	350	100	3.20
		2000	2300	1700	800	2650	500	300	100	2.18
1100	407.67	700	4600	1850	900	2250	750	1400	100	10.90
		1000	3850	1850	900	2500	750	1000	100	7.90
		1500	2650	1850	900	3200	900	400	100	4.13
		2000	2450	1850	900	2900	650	300	100	2.85
1200	485.17	700	4950	2050	950	2400	750	1450	100	13.03
		1000	4150	2050	950	2650	750	1050	100	9.50
		1500	2950	2050	950	3300	900	450	100	5.19
		2000	2650	2050	950	3100	700	300	100	3.47
1300	569.40	700	5250	2200	1050	2500	800	1500	100	15.23
		1000	4450	2200	1050	2800	800	1150	100	11.87
		1500	3200	2200	1050	3500	900	500	100	6.41
		2000	2800	2200	1050	3300	800	300	100	4.24
1400	660.37	700	5500	2400	1150	2650	850	1550	100	17.91
		1000	4750	2400	1150	2900	800	1200	100	13.87
		1500	3500	2400	1150	3550	950	550	100	7.93
		2000	3000	2400	1150	3450	850	300	100	5.04

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	131



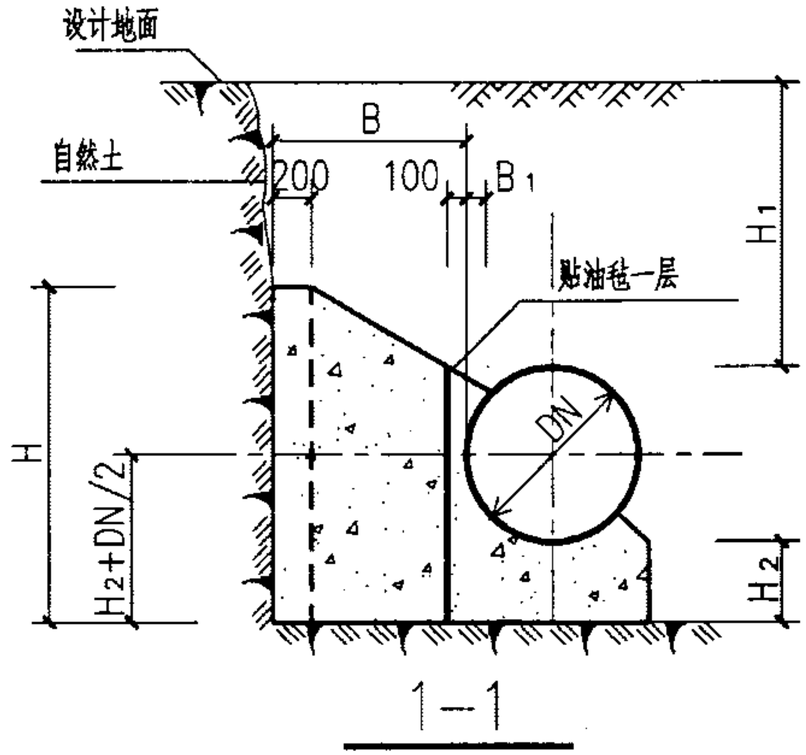
1—1

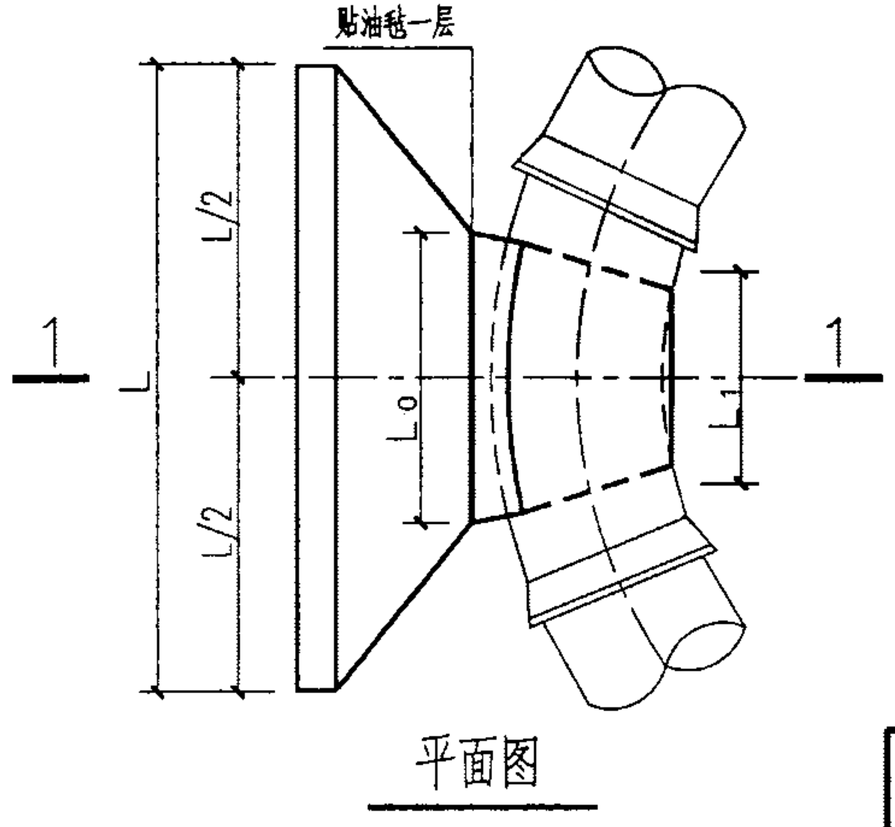


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	758.07	700	5800	2550	1200	2750	850	1650	100	20.87
		1000	5000	2550	1200	3050	850	1250	100	16.21
		1500	3750	2550	1200	3650	950	600	100	9.33
		2000	3150	2550	1200	3650	900	300	100	5.84
1600	862.52	700	6050	2700	1300	2900	900	1700	100	23.99
		1000	5300	2700	1300	3200	850	1300	100	18.68
		1500	4000	2700	1300	3850	950	700	100	11.66
		2000	3300	2700	1300	3850	1000	300	100	6.96
1700	973.70	700	6350	2900	1350	3000	900	1700	100	26.49
		1000	5550	2900	1350	3300	900	1300	100	20.86
		1500	4300	2900	1350	3900	950	700	100	12.98
		2000	3500	2900	1350	4050	1000	300	100	7.88
1800	1091.62	700	6550	3050	1450	3150	950	1750	100	29.99
		1000	5800	3050	1450	3400	900	1400	100	24.12
		1500	4500	3050	1450	4000	1000	750	100	15.13
		2000	3650	3050	1450	4300	1050	300	100	9.05
1900	1216.28	700	6800	3250	1550	3250	950	1800	100	33.37
		1000	6000	3250	1550	3550	950	1400	100	26.83
		1500	4750	3250	1550	4150	1000	800	100	17.53
		2000	3850	3250	1550	4400	1100	300	100	10.34
2000	1347.68	700	7100	3400	1600	3400	950	1900	100	38.24
		1000	6250	3400	1600	3700	950	1450	100	30.08
		1500	4950	3400	1600	4250	1050	800	100	19.33
		2000	4000	3400	1600	4650	1150	300	100	11.69

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	132





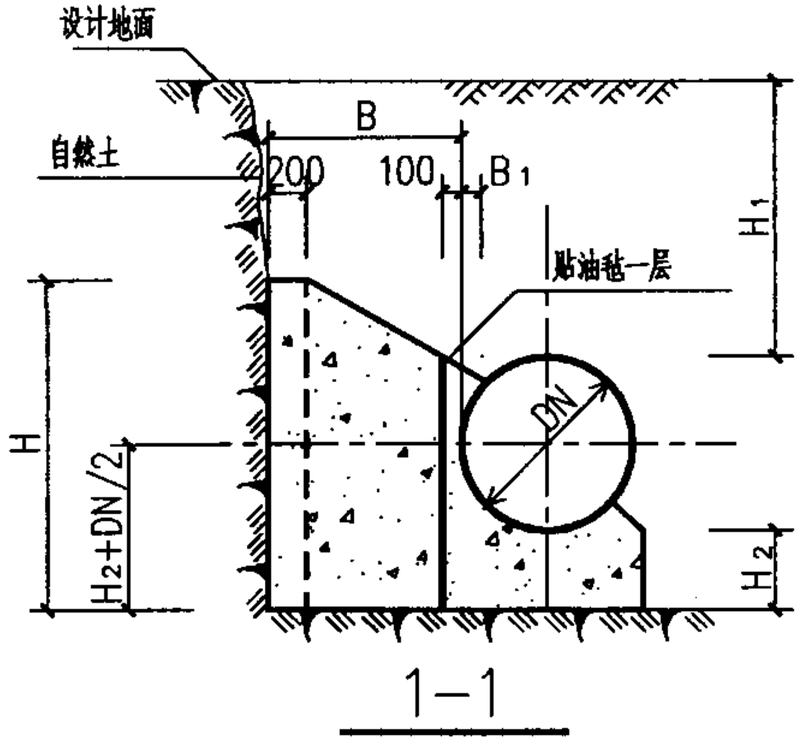
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	362.05	700	4700	1650	700	2050	750	1500	100	9.98
		1000	3850	1650	700	2350	750	1150	100	7.62
		1500	2650	1650	700	3000	900	500	100	3.92
		2000	2250	1650	700	2750	800	300	100	2.39
1000	446.98	700	5100	1800	800	2200	800	1650	100	12.90
		1000	4250	1800	800	2500	800	1250	100	9.81
		1500	3000	1800	800	3100	900	600	100	5.25
		2000	2450	1800	800	3100	900	300	100	3.10
1100	540.85	700	5450	2000	900	2350	850	1750	100	15.86
		1000	4700	2000	900	2600	800	1400	100	12.55
		1500	3350	2000	900	3250	950	700	100	7.07
		2000	2600	2000	900	3450	1000	300	100	3.89
1200	643.65	700	5800	2150	950	2500	900	1800	100	18.83
		1000	5050	2150	950	2750	850	1450	100	15.02
		1500	3700	2150	950	3350	950	800	100	9.00
		2000	2850	2150	950	3800	1050	350	100	5.17
1300	755.40	700	6150	2350	1050	2650	950	1900	100	22.53
		1000	5400	2350	1050	2900	900	1500	100	17.79
		1500	4050	2350	1050	3500	1000	850	100	11.00
		2000	2950	2350	1050	4200	1200	350	100	6.38
1400	876.08	700	6450	2550	1100	2800	1000	2000	100	26.68
		1000	5650	2550	1100	3050	950	1600	100	21.20
		1500	4400	2550	1100	3600	1000	950	100	13.52
		2000	3250	2550	1100	4300	1200	350	100	7.32

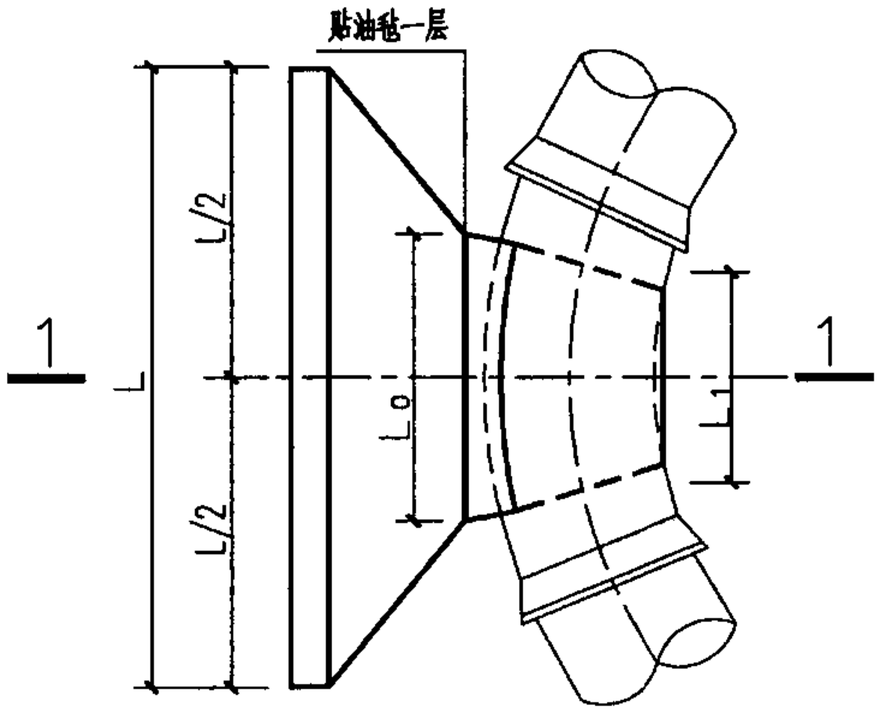
30° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）

图集号	03SS505
页	133

审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	



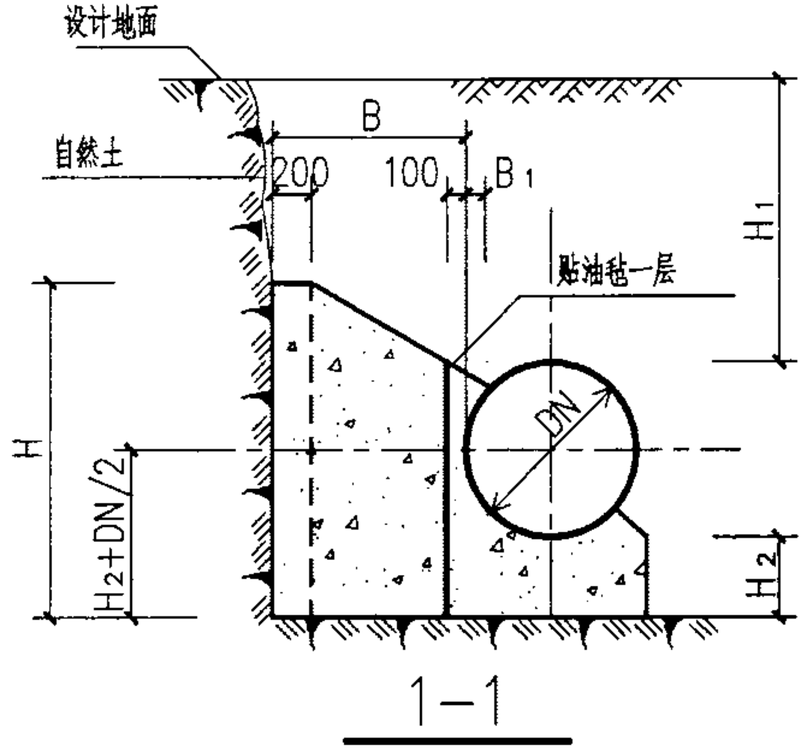
1—1

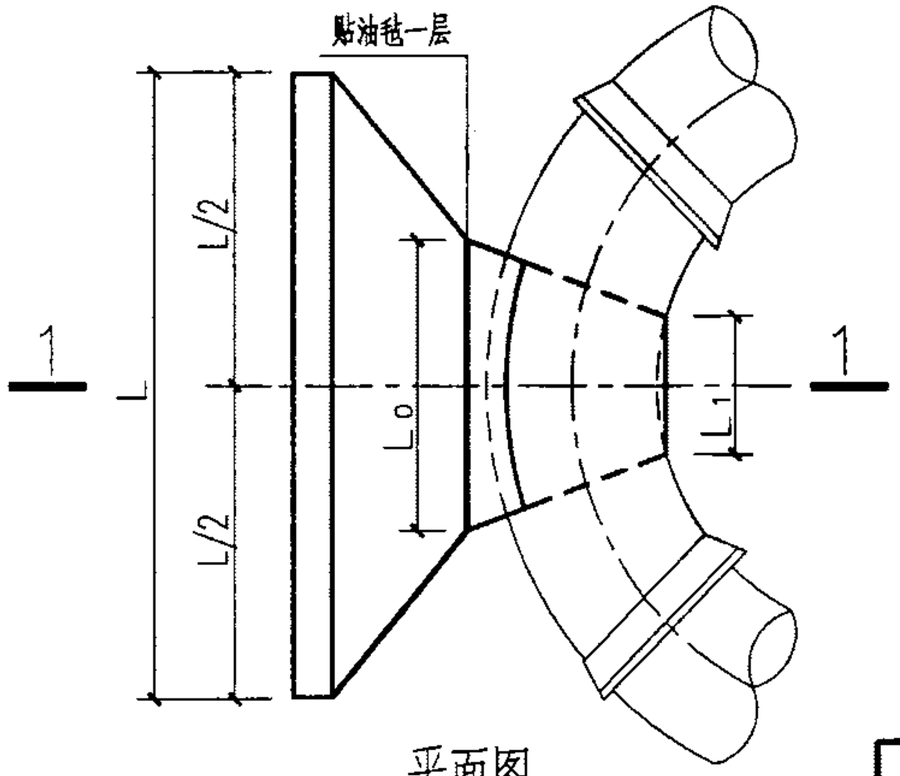


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1005.71	700	6750	2700	1200	2950	1050	2050	100	30.64
		1000	6000	2700	1200	3200	1000	1650	100	24.69
		1500	4700	2700	1200	3750	1050	1000	100	16.02
		2000	3550	2700	1200	4400	1200	450	100	9.46
1600	1144.27	700	7150	2900	1300	3050	1050	2100	100	34.58
		1000	6350	2900	1300	3300	1000	1750	100	28.62
		1500	5000	2900	1300	3850	1050	1100	100	19.06
		2000	3900	2900	1300	4450	1200	500	100	11.30
1700	1291.77	700	7400	3050	1350	3200	1100	2200	100	39.87
		1000	6650	3050	1350	3450	1050	1800	100	32.69
		1500	5350	3050	1350	3950	1100	1150	100	22.13
		2000	4100	3050	1350	4650	1250	550	100	13.53
1800	1448.22	700	7700	3250	1450	3350	1150	2250	100	44.98
		1000	7000	3250	1450	3550	1050	1850	100	36.60
		1500	5600	3250	1450	4100	1100	1200	100	25.13
		2000	4400	3250	1450	4750	1250	600	100	15.78
1900	1613.60	700	8000	3400	1550	3450	1150	2300	100	49.59
		1000	7200	3400	1550	3700	1100	1900	100	41.04
		1500	5950	3400	1550	4200	1100	1250	100	28.45
		2000	4700	3400	1550	4850	1250	650	100	18.27
2000	1787.92	700	8250	3600	1600	3600	1200	2350	100	55.36
		1000	7450	3600	1600	3850	1150	1950	100	46.01
		1500	6150	3600	1600	4350	1150	1300	100	32.19
		2000	4950	3600	1600	5000	1300	650	100	20.39

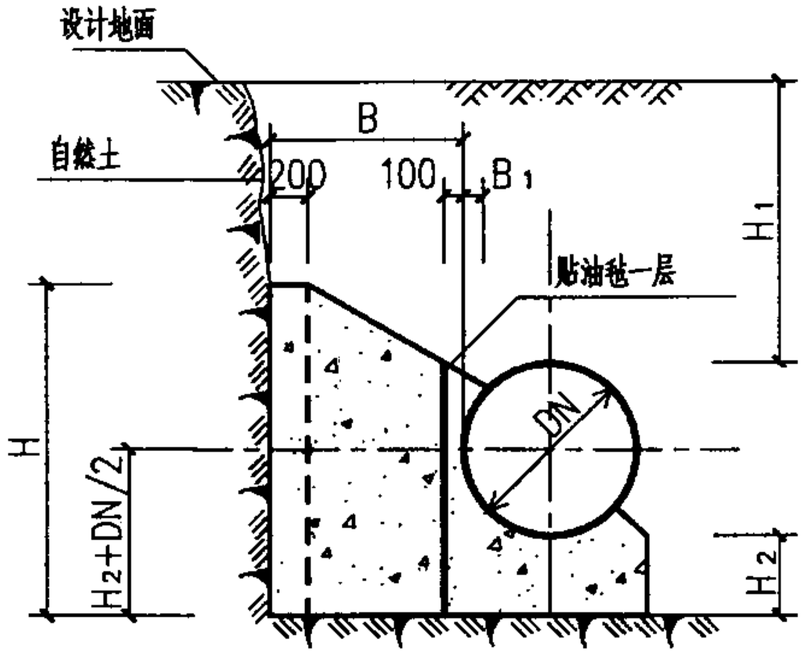
30° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	134



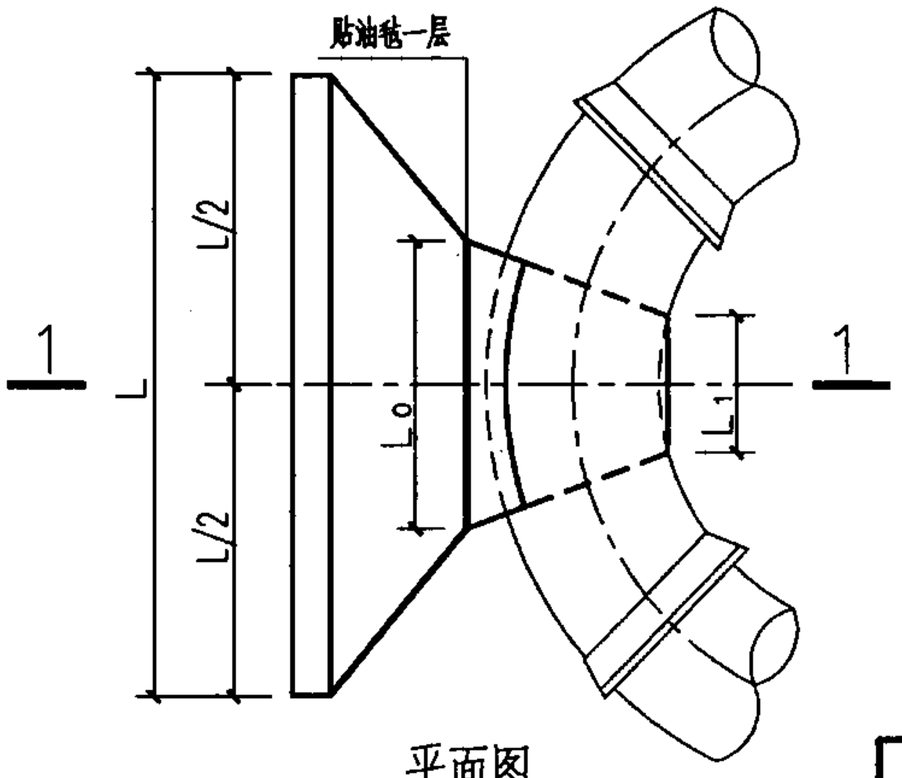


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	535.32	700	5800	1700	750	2200	950	2050	100	16.92
		1000	4950	1700	750	2550	900	1600	100	13.33
		1500	3650	1700	750	3050	950	950	100	8.00
		2000	2550	1700	750	3800	1200	400	100	4.27
1000	660.89	700	6250	1900	800	2400	1050	2150	100	21.23
		1000	5350	1900	800	2700	1000	1750	100	17.08
		1500	4100	1900	800	3200	1000	1100	100	10.80
		2000	2950	1900	800	3900	1200	500	100	5.89
1100	799.68	700	6700	2100	900	2500	1100	2300	100	25.75
		1000	5850	2100	900	2850	1050	1850	100	21.06
		1500	4550	2100	900	3350	1050	1200	100	13.76
		2000	3400	2100	900	4000	1200	600	100	7.94
1200	951.69	700	7150	2300	950	2650	1150	2450	100	31.46
		1000	6300	2300	950	3000	1100	2000	100	26.00
		1500	5050	2300	950	3500	1050	1350	100	17.62
		2000	3800	2300	950	4150	1200	750	100	10.80
1300	1116.91	700	7600	2450	1050	2800	1200	2550	100	36.90
		1000	6700	2450	1050	3150	1150	2150	100	31.28
		1500	5450	2450	1050	3650	1100	1450	100	21.34
		2000	4150	2450	1050	4250	1250	850	100	13.53
1400	1295.35	700	8000	2650	1150	2950	1250	2650	100	43.13
		1000	7100	2650	1150	3300	1200	2250	100	36.79
		1500	5850	2650	1150	3750	1150	1550	100	25.49
		2000	4600	2650	1150	4350	1250	900	100	16.14

45° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	135



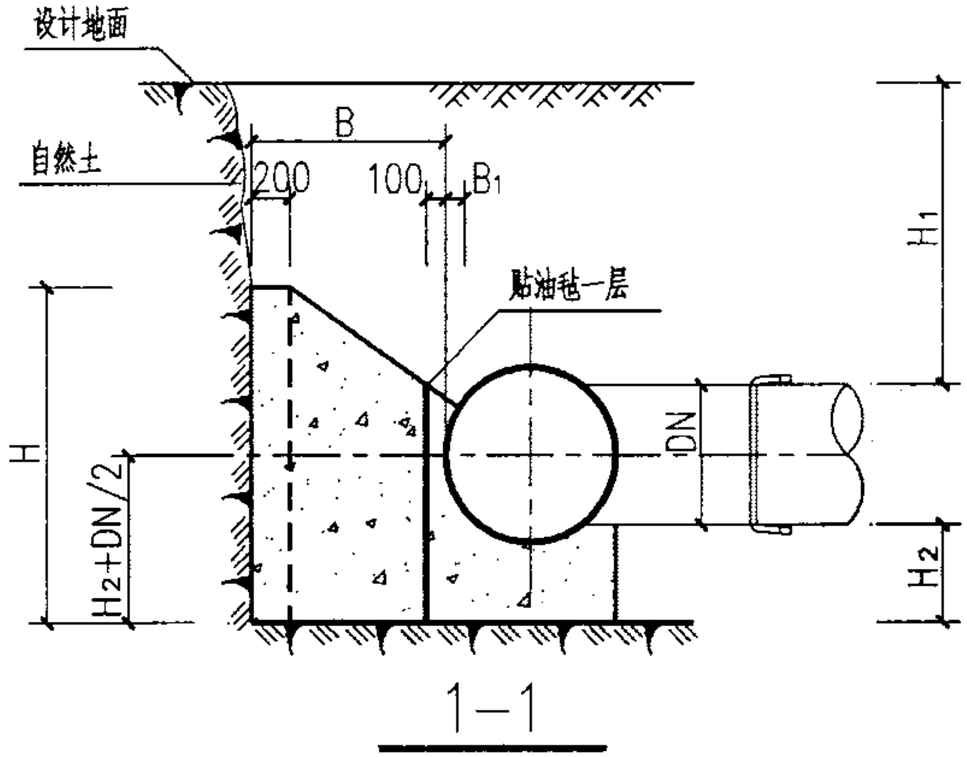
1—1



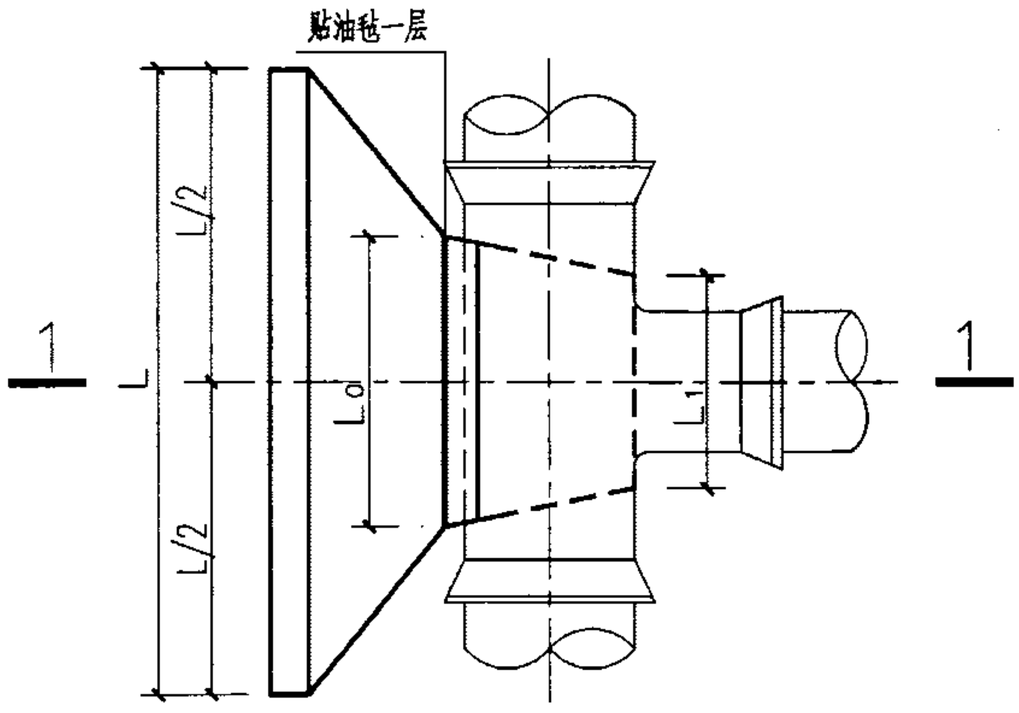
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m^3)
1500	1487.01	700	8350	2850	1200	3150	1300	2750	100	50.28
		1000	7500	2850	1200	3500	1250	2300	100	42.56
		1500	6200	2850	1200	3900	1200	1700	100	30.96
		2000	4950	2850	1200	4500	1300	1050	100	20.52
1600	1691.89	700	8750	3050	1300	3250	1350	2850	100	57.32
		1000	7850	3050	1300	3650	1300	2400	100	49.10
		1500	6600	3050	1300	4050	1250	1750	100	35.62
		2000	5350	3050	1300	4600	1300	1150	100	24.56
1700	1909.98	700	9100	3250	1350	3400	1400	2950	100	65.20
		1000	8250	3250	1350	3750	1350	2500	100	55.97
		1500	7050	3250	1350	4200	1250	1850	100	41.45
		2000	5700	3250	1350	4750	1350	1200	100	28.40
1800	2141.30	700	9450	3400	1450	3550	1450	3050	100	73.54
		1000	8700	3400	1450	3900	1350	2600	100	63.46
		1500	7400	3400	1450	4300	1300	1950	100	47.34
		2000	6100	3400	1450	4850	1350	1300	100	33.12
1900	2385.83	700	9950	3600	1550	3700	1450	3100	100	82.00
		1000	9050	3600	1550	4000	1400	2650	100	70.25
		1500	7700	3600	1550	4500	1350	2000	100	53.45
		2000	6400	3600	1550	5000	1400	1350	100	37.68
2000	2643.58	700	10250	3800	1600	3850	1500	3150	100	90.48
		1000	9350	3800	1600	4150	1450	2750	100	78.97
		1500	8000	3800	1600	4600	1400	2100	100	60.41
		2000	6800	3800	1600	5150	1400	1450	100	43.67

45° 水平弯管支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	136



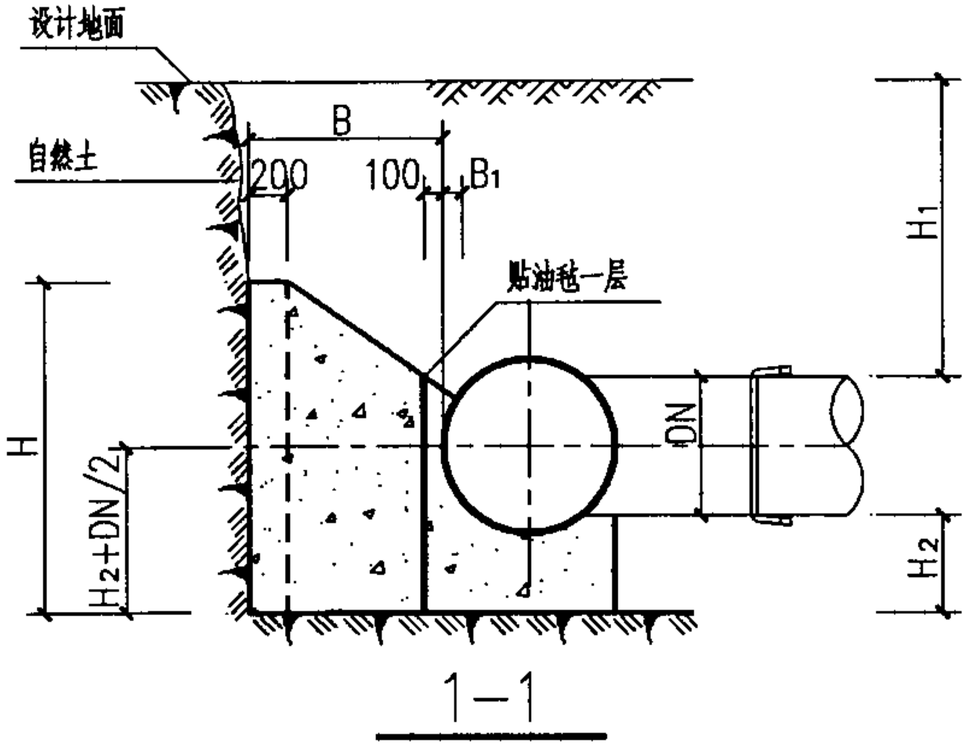
1—1

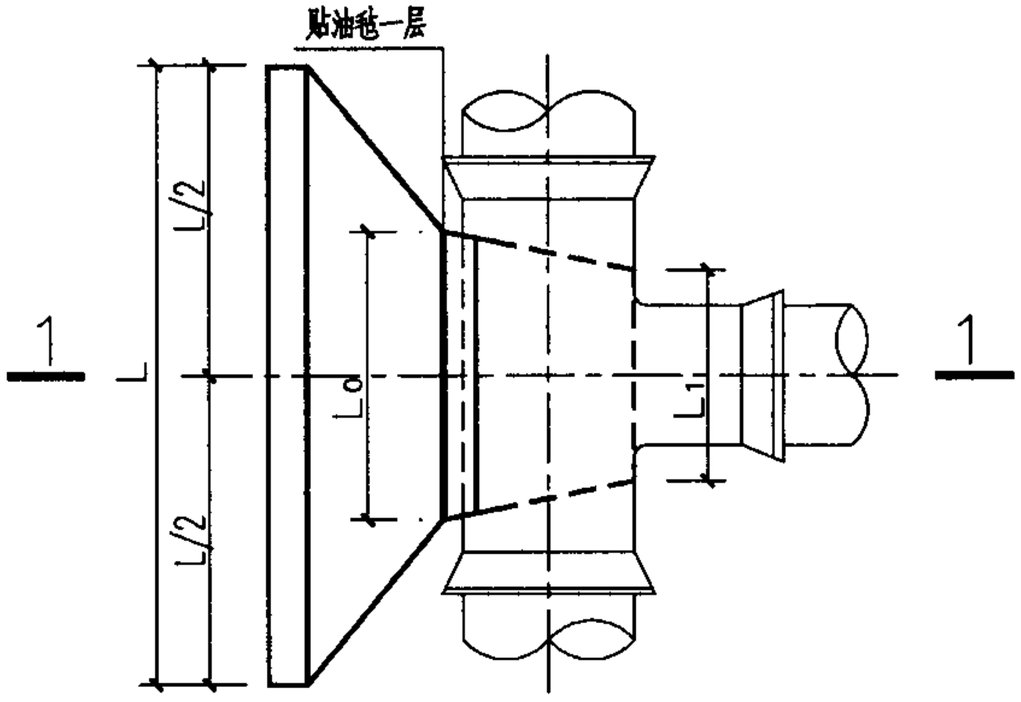


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	699.44	700	6500	1450	900	2350	1150	2550	100	23.30
		1000	5750	1450	900	2600	1050	2150	100	19.33
		1500	4350	1450	900	3200	1100	1450	100	13.13
		2000	3250	1450	900	3800	1200	900	100	8.37
1000	863.50	700	7000	1600	1000	2550	1250	2700	100	29.19
		1000	6350	1600	1000	2600	1150	2400	100	24.44
		1500	4950	1600	1000	3300	1150	1650	100	17.44
		2000	3700	1600	1000	3950	1250	1050	100	11.34
1100	1044.84	700	7500	1750	1100	2750	1300	2900	100	36.32
		1000	6950	1750	1100	2700	1200	2600	100	30.33
		1500	5400	1750	1100	3500	1200	1800	100	22.02
		2000	4150	1750	1100	4100	1300	1250	100	15.38
1200	1243.44	700	8000	1900	1200	2900	1400	3050	100	43.61
		1000	7550	1900	1200	2800	1300	2800	100	37.33
		1500	5900	1900	1200	3650	1250	2000	100	27.84
		2000	4650	1900	1200	4200	1300	1350	100	18.89
1300	1459.32	700	8450	2100	1300	3050	1450	3200	100	51.19
		1000	8000	2100	1300	2950	1350	2950	100	44.23
		1500	6350	2100	1300	3800	1300	2150	100	33.69
		2000	5100	2100	1300	4350	1350	1550	100	24.31
1400	1692.46	700	8900	2250	1400	3250	1500	3350	100	60.48
		1000	8450	2250	1400	3100	1400	3100	100	51.91
		1500	6800	2250	1400	3950	1350	2300	100	40.24
		2000	5550	2250	1400	4500	1400	1650	100	29.16

水平三通支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	137

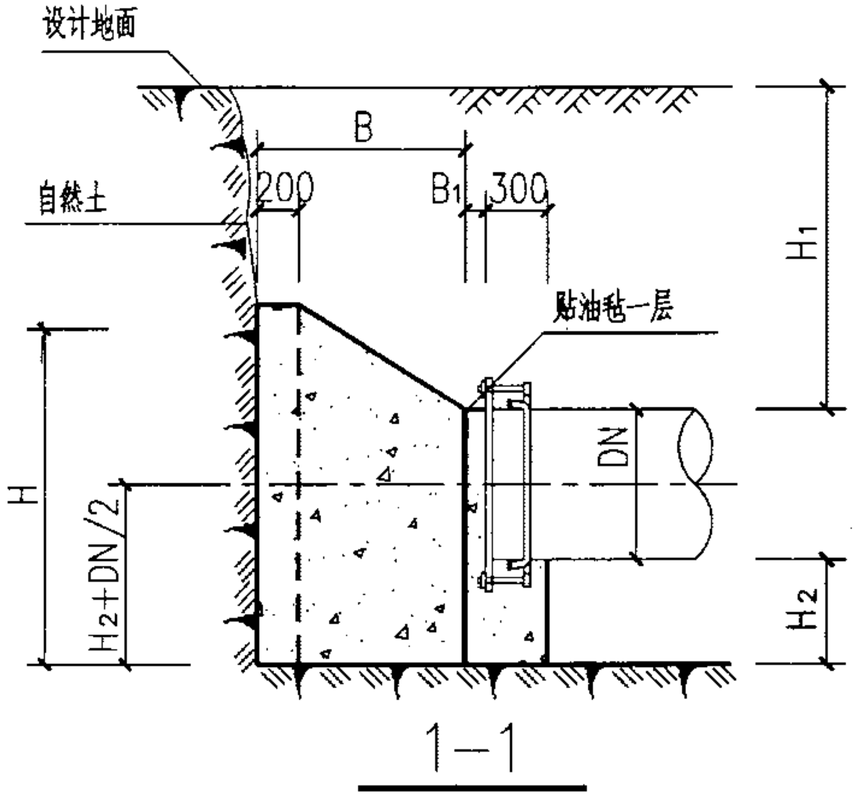


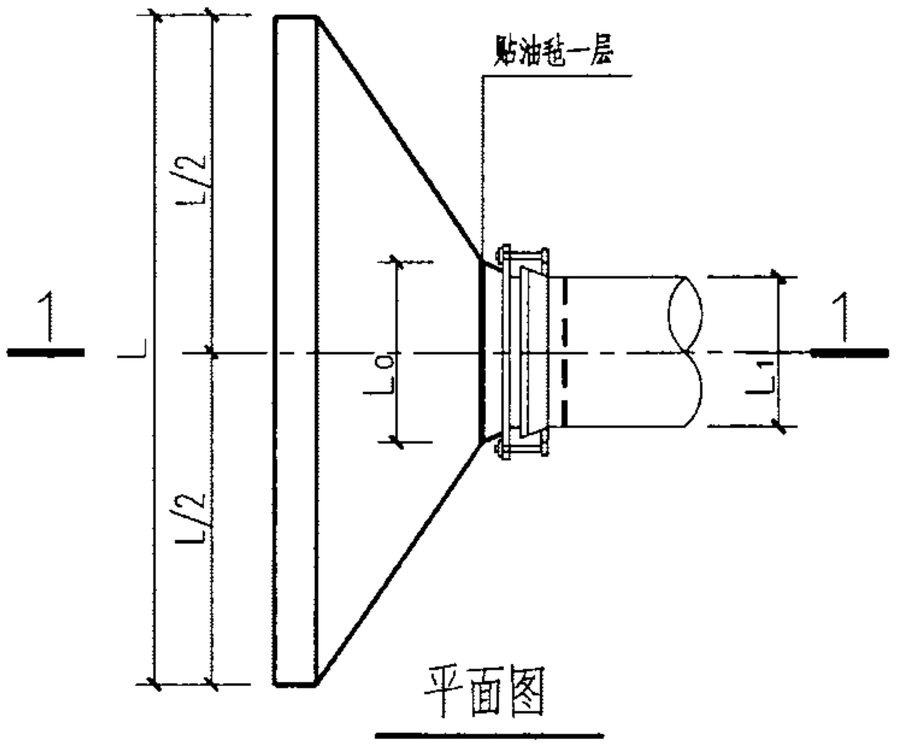


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1942.88	700	9350	2400	1500	3350	1600	3500	100	69.67
		1000	8900	2400	1500	3250	1450	3250	100	60.64
		1500	7250	2400	1500	4100	1400	2450	100	47.66
		2000	6050	2400	1500	4600	1400	1800	100	35.10
1600	2210.56	700	9750	2550	1600	3550	1650	3600	100	79.59
		1000	9350	2550	1600	3400	1500	3400	100	70.06
		1500	7700	2550	1600	4250	1450	2550	100	54.95
		2000	6450	2550	1600	4750	1450	1950	100	41.86
1700	2495.52	700	10200	2700	1700	3700	1700	3750	100	90.95
		1000	9750	2700	1700	3600	1550	3500	100	80.03
		1500	8150	2700	1700	4400	1500	2700	100	63.86
		2000	6850	2700	1700	4900	1500	2100	100	49.40
1800	2797.74	700	10600	2900	1800	3850	1750	3850	100	101.83
		1000	10150	2900	1800	3700	1600	3650	100	90.21
		1500	8500	2900	1800	4550	1550	2850	100	73.41
		2000	7300	2900	1800	5050	1550	2200	100	56.96
1900	3117.24	700	11000	3050	1900	4000	1800	4000	100	114.82
		1000	10600	3050	1900	3850	1650	3750	100	101.21
		1500	8950	3050	1900	4700	1600	2950	100	83.07
		2000	7700	3050	1900	5150	1550	2350	100	65.29
2000	3454.00	700	11400	3200	2000	4150	1850	4100	100	127.35
		1000	10950	3200	2000	4000	1700	3900	100	113.88
		1500	9350	3200	2000	4850	1650	3050	100	93.19
		2000	8050	3200	2000	5300	1600	2450	100	73.72

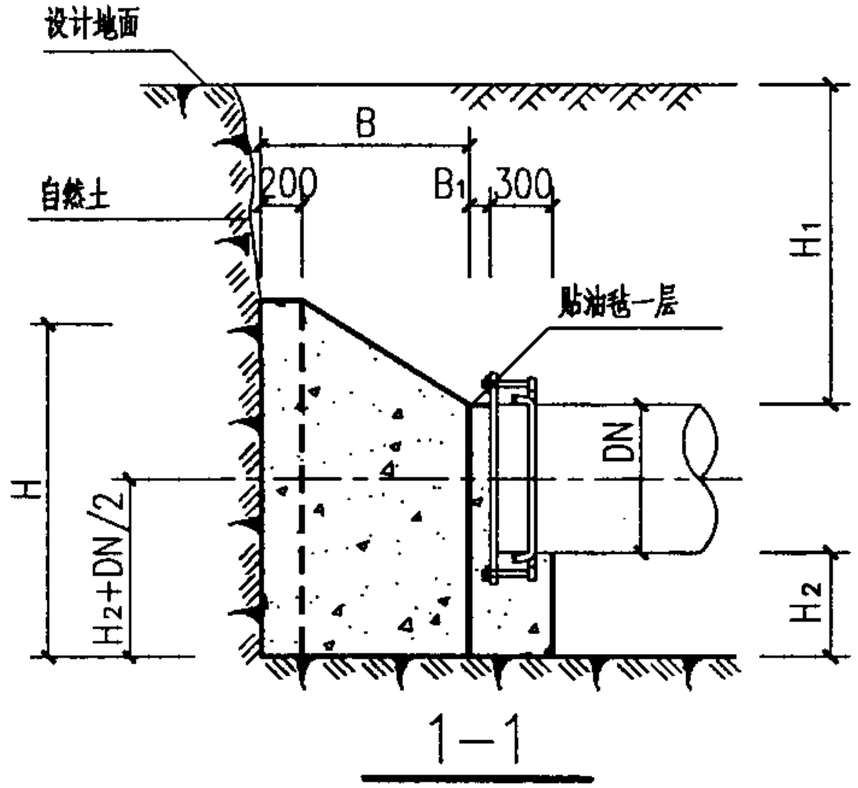
水平三通支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	138

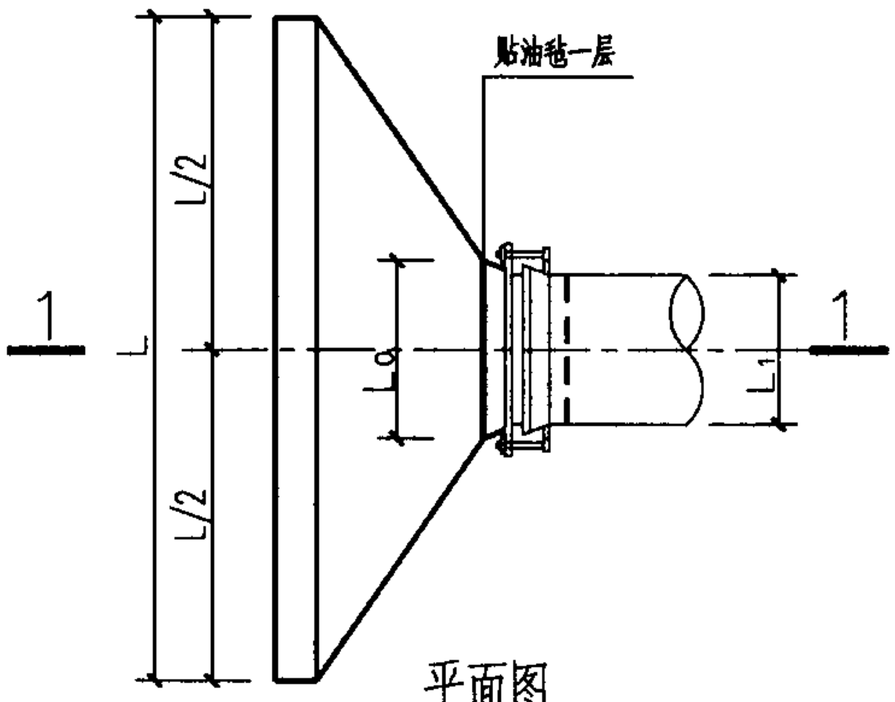




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	699.44	700	6550	1450	1000	2350	1150	2550	200	23.48
		1000	6200	1450	1000	2250	1050	2350	200	19.99
		1500	4950	1450	1000	2800	850	1750	200	14.77
		2000	3750	1450	1000	3500	900	1150	200	10.02
1000	863.50	700	7050	1600	1100	2550	1250	2750	200	29.90
		1000	6700	1600	1100	2400	1100	2550	200	25.19
		1500	5500	1600	1100	2900	950	1950	200	19.24
		2000	4300	1600	1100	3650	950	1350	200	13.83
1100	1044.84	700	7550	1750	1200	2700	1300	2900	200	36.11
		1000	7150	1750	1200	2550	1200	2750	200	31.32
		1500	6100	1750	1200	2950	1000	2150	200	24.10
		2000	4800	1750	1200	3750	950	1550	200	17.97
1200	1243.44	700	8050	1900	1300	2900	1350	3100	200	44.24
		1000	7650	1900	1300	2750	1250	2900	200	38.18
		1500	6650	1900	1300	3000	1050	2400	200	30.06
		2000	5250	1900	1300	3950	1000	1700	200	22.66
1300	1459.32	700	8550	2100	1400	3050	1450	3250	200	52.54
		1000	8100	2100	1400	2900	1300	3050	200	45.20
		1500	7200	2100	1400	3100	1100	2550	200	36.09
		2000	5750	2100	1400	4050	1050	1850	200	27.83
1400	1692.46	700	9000	2250	1500	3200	1500	3350	200	60.40
		1000	8600	2250	1500	3050	1350	3200	200	53.26
		1500	7700	2250	1500	3150	1200	2750	200	43.12
		2000	6300	2250	1500	4100	1100	2000	200	33.47

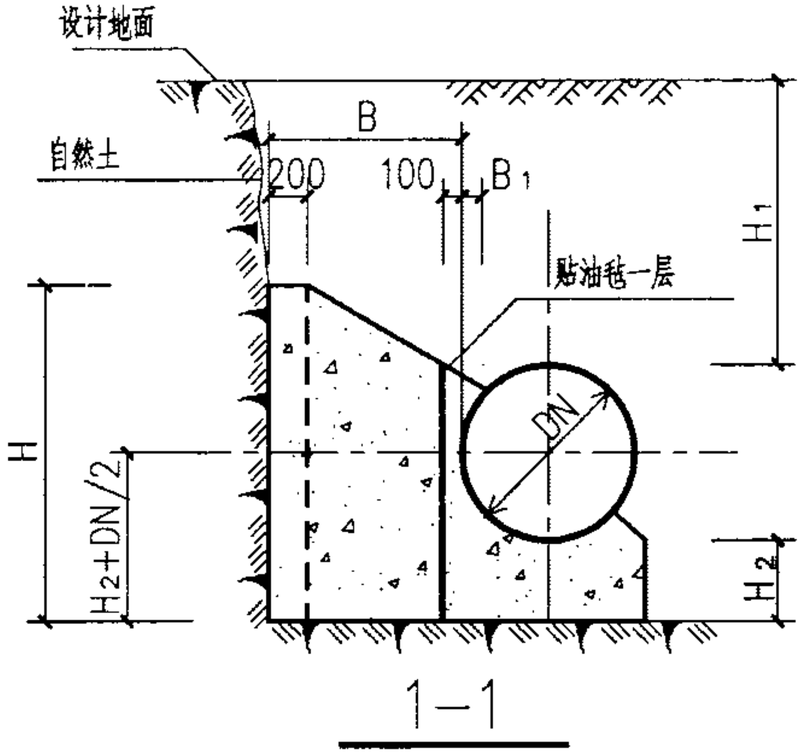
水平管堵支墩图（Φ=20° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	139

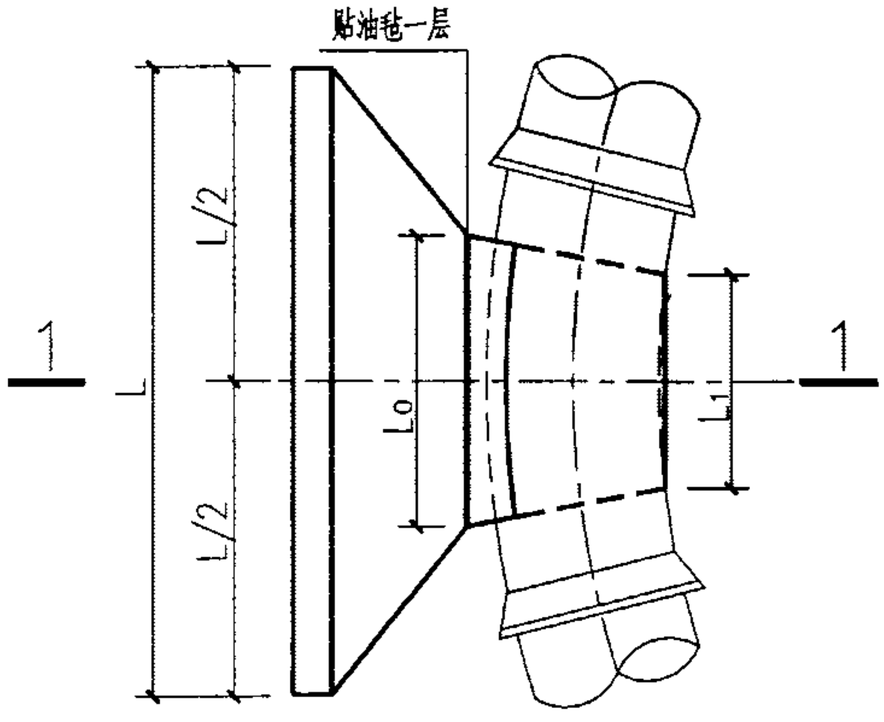




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
1500	1942.88	700	9400	2400	1600	3350	1550	3500	300	69.68
		1000	9000	2400	1600	3250	1450	3300	300	61.94
		1500	8200	2400	1600	3250	1250	2900	300	50.40
		2000	6700	2400	1600	4250	1150	2150	300	39.95
1600	2210.56	700	9900	2550	1700	3500	1600	3650	300	80.30
		1000	9450	2550	1700	3350	1500	3450	300	70.90
		1500	8650	2550	1700	3350	1300	3050	300	58.19
		2000	7200	2550	1700	4300	1200	2350	300	47.67
1700	2495.52	700	10250	2700	1800	3700	1650	3800	300	91.95
		1000	9850	2700	1800	3550	1550	3550	300	80.89
		1500	9100	2700	1800	3450	1350	3200	300	66.82
		2000	7650	2700	1800	4350	1200	2500	300	54.64
1800	2797.74	700	10650	2900	1900	3900	1700	3900	300	103.80
		1000	10250	2900	1900	3700	1600	3700	300	92.05
		1500	9600	2900	1900	3550	1400	3350	300	76.39
		2000	8100	2900	1900	4450	1250	2600	300	62.14
1900	3117.24	700	11050	3050	2000	3950	1800	4050	300	115.61
		1000	10650	3050	2000	3850	1650	3800	300	103.06
		1500	10000	3050	2000	3650	1450	3500	300	86.43
		2000	8550	3050	2000	4500	1300	2800	300	72.04
2000	3454.00	700	11450	3200	2100	4150	1800	4150	300	128.69
		1000	11050	3200	2100	4000	1700	3950	300	116.03
		1500	10400	3200	2100	3800	1500	3600	300	96.81
		2000	9000	3200	2100	4600	1350	2900	300	80.89

水平管堵支墩图（Φ=20° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	140

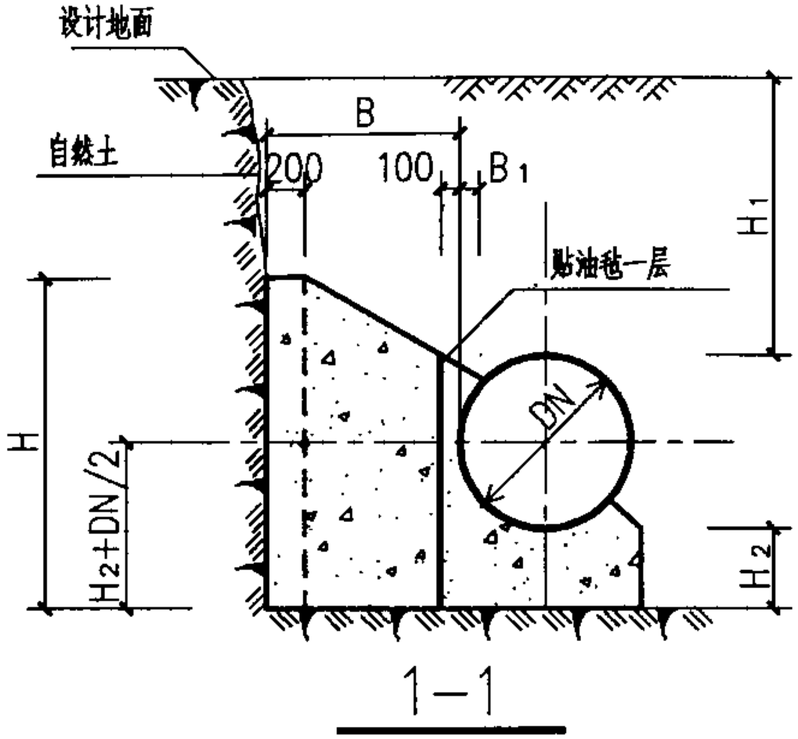




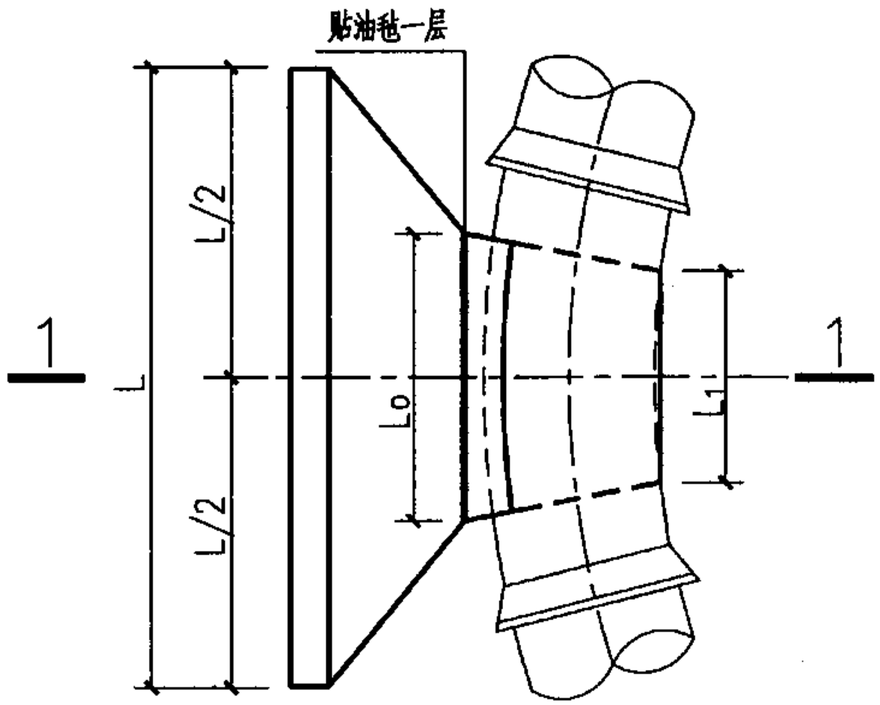
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	137.11	700	1950	1100	750	1650	350	450	100	1.43
		1000	1700	1100	750	1600	250	300	100	0.90
		1500	1700	1100	750	1250	0	300	100	0.46
		2000	1350	1100	750	1200	0	300	100	0.36
1000	169.28	700	2150	1200	800	1750	400	500	100	1.89
		1000	1800	1200	800	1800	300	300	100	1.14
		1500	1800	1200	800	1450	0	300	100	0.57
		2000	1550	1200	800	1300	0	300	100	0.45
1100	204.82	700	2300	1350	900	1900	400	500	100	2.26
		1000	1950	1350	900	1900	350	300	100	1.43
		1500	1950	1350	900	1600	0	300	100	0.68
		2000	1650	1350	900	1400	0	300	100	0.52
1200	243.76	700	2500	1450	950	2000	400	500	100	2.61
		1000	2050	1450	950	2050	400	300	100	1.74
		1500	2050	1450	950	1800	0	300	100	0.81
		2000	1800	1450	950	1500	0	300	100	0.62
1300	286.08	700	2650	1550	1050	2100	400	550	100	3.17
		1000	2150	1550	1050	2250	400	300	100	2.02
		1500	2150	1550	1050	2000	0	300	100	0.94
		2000	1950	1550	1050	1600	0	300	100	0.70
1400	331.78	700	2850	1700	1150	2200	400	550	100	3.65
		1000	2300	1700	1150	2350	400	300	100	2.34
		1500	2300	1700	1150	2150	0	300	100	1.08
		2000	2100	1700	1150	1700	0	300	100	0.81

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	141



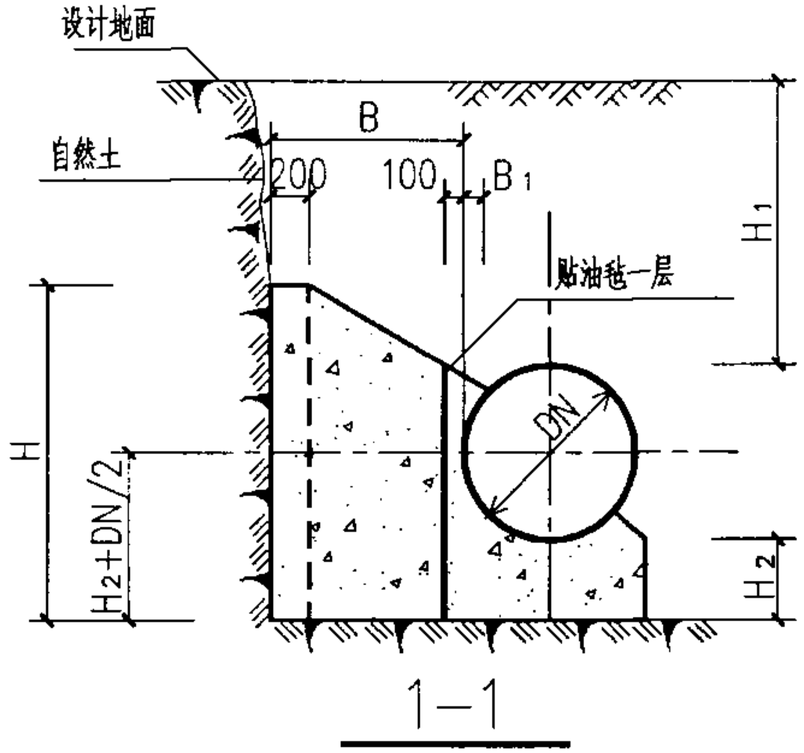
1—1

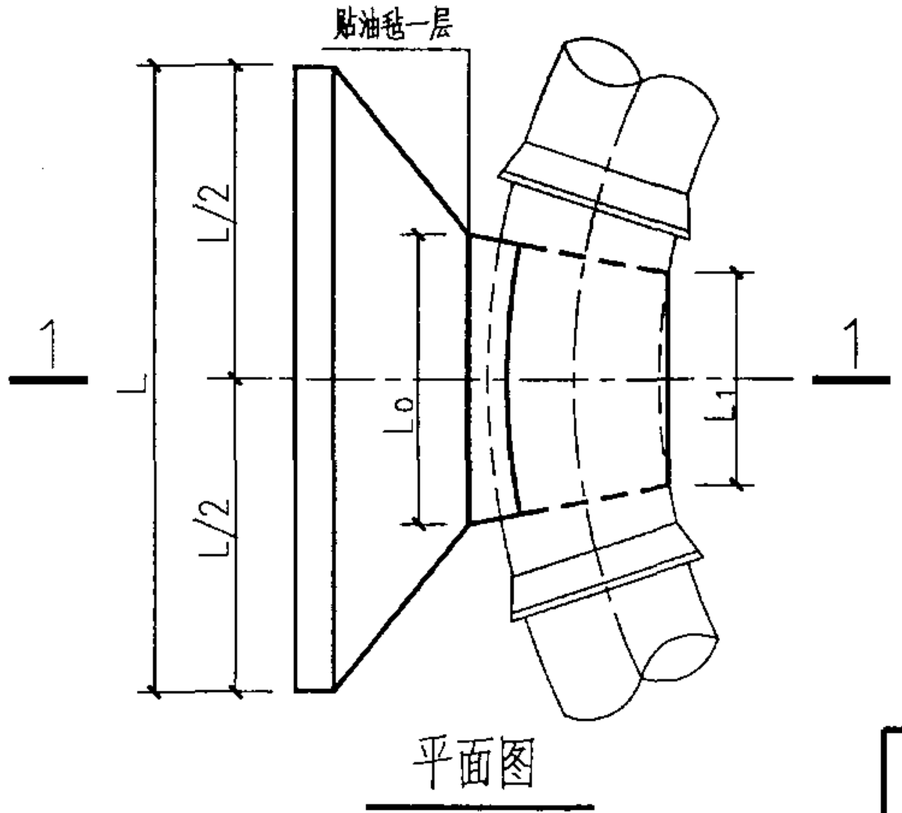


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	380.87	700	3000	1800	1200	2300	400	600	100	4.34
		1000	2400	1800	1200	2500	450	300	100	2.77
		1500	2400	1800	1200	2350	0	300	100	1.24
		2000	2200	1800	1200	1800	0	300	100	0.91
1600	433.35	700	3100	1950	1300	2400	450	600	100	5.01
		1000	2550	1950	1300	2600	450	300	100	3.16
		1500	2550	1950	1300	2450	0	300	100	1.38
		2000	2350	1950	1300	1900	0	300	100	1.03
1700	489.21	700	3250	2050	1350	2600	400	600	100	5.46
		1000	2650	2050	1350	2750	450	300	100	3.52
		1500	2650	2050	1350	2650	0	300	100	1.57
		2000	2450	2050	1350	2000	0	300	100	1.14
1800	548.45	700	3350	2150	1450	2650	450	600	100	6.11
		1000	2750	2150	1450	2850	500	300	100	4.07
		1500	2750	2150	1450	2900	0	300	100	1.76
		2000	2600	2150	1450	2100	0	300	100	1.25
1900	611.08	700	3550	2300	1550	2750	400	600	100	6.59
		1000	2900	2300	1550	3000	450	300	100	4.37
		1500	2900	2300	1550	2950	0	300	100	1.90
		2000	2680	2300	1550	2200	0	300	100	1.36
2000	677.10	700	3600	2400	1600	2850	450	600	100	7.36
		1000	3050	2400	1600	3050	450	300	100	4.78
		1500	3000	2400	1600	3150	0	300	100	2.11
		2000	2800	2400	1600	2300	0	300	100	1.51

11.25° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	142

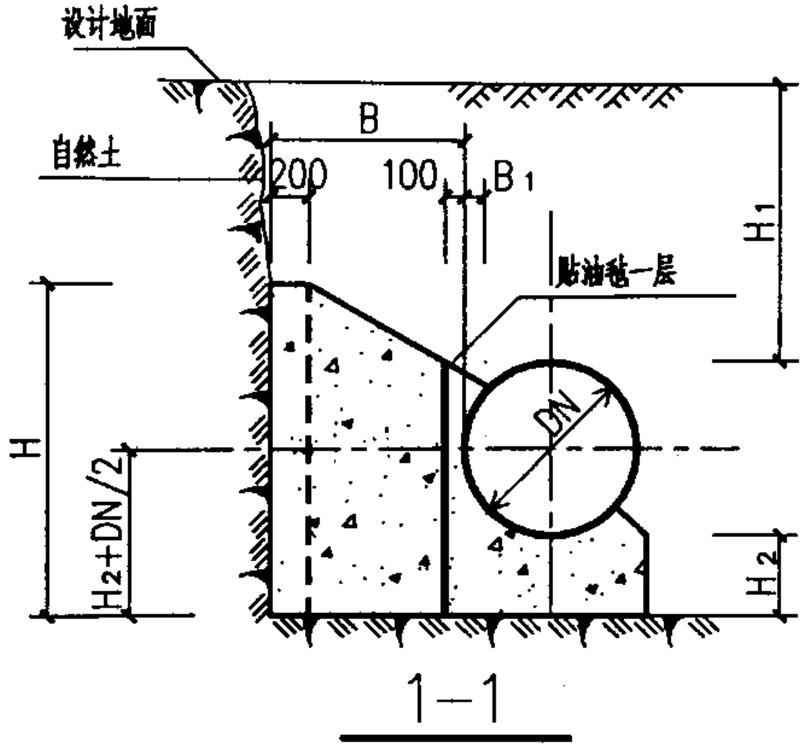


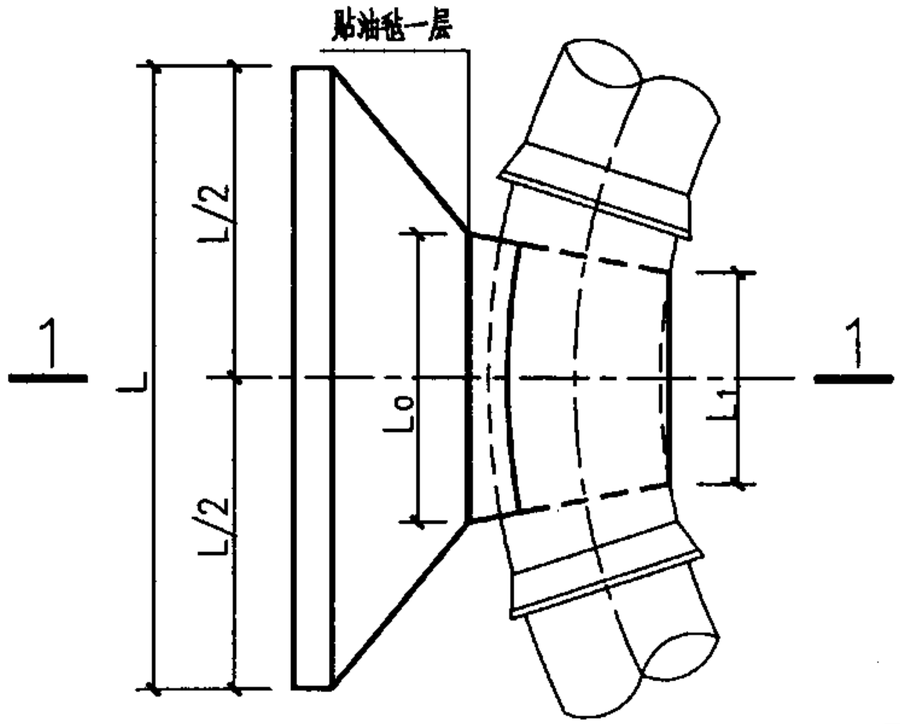


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	272.91	700	3400	1550	750	1750	450	950	100	4.41
		1000	2500	1550	750	2150	550	450	100	2.47
		1500	2150	1550	750	2000	350	300	100	1.47
		2000	2150	1550	750	1700	0	300	100	0.83
1000	336.92	700	3700	1700	800	1900	500	1000	100	5.58
		1000	2800	1700	800	2250	550	550	100	3.38
		1500	2300	1700	800	2200	400	300	100	1.83
		2000	2300	1700	800	2000	0	300	100	1.05
1100	407.67	700	4000	1850	900	2000	500	1100	100	6.98
		1000	3100	1850	900	2350	550	600	100	4.23
		1500	2450	1850	900	2400	500	300	100	2.35
		2000	2450	1850	900	2350	0	300	100	1.31
1200	485.17	700	4300	2050	950	2200	500	1150	100	8.61
		1000	3400	2050	950	2450	550	650	100	5.22
		1500	2650	2050	950	2550	500	300	100	2.78
		2000	2650	2050	950	2650	0	300	100	1.62
1300	569.40	700	4550	2200	1050	2250	550	1200	100	10.08
		1000	3650	2200	1050	2600	600	700	100	6.48
		1500	2800	2200	1050	2800	550	300	100	3.37
		2000	2800	2200	1050	2800	100	300	100	2.27
1400	660.37	700	4850	2400	1150	2350	550	1200	100	11.41
		1000	3900	2400	1150	2700	600	750	100	7.76
		1500	3000	2400	1150	2850	600	300	100	4.00
		2000	3000	2400	1150	3000	100	300	100	2.61

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	143

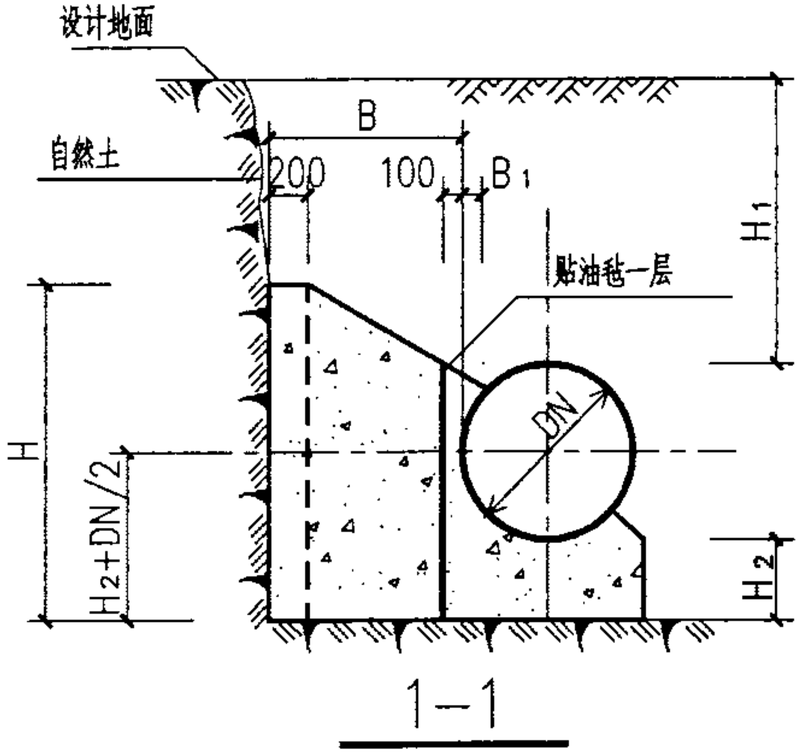




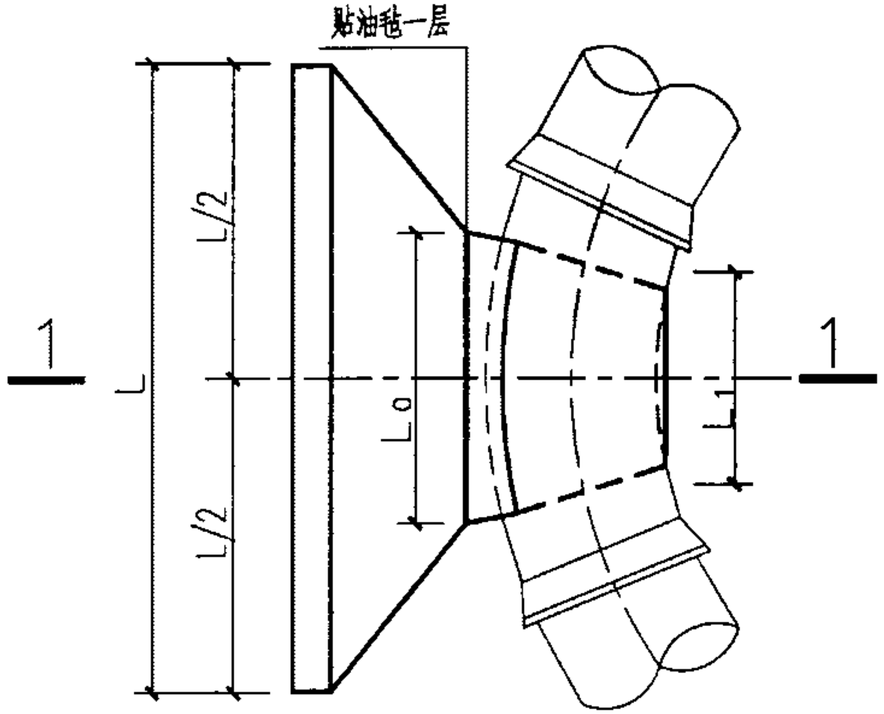
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	758.07	700	5100	2550	1200	2500	550	1300	100	13.74
		1000	4150	2550	1200	2800	600	800	100	9.09
		1500	3150	2550	1200	3000	650	300	100	4.68
		2000	3150	2550	1200	3150	150	300	100	3.13
1600	862.52	700	5400	2700	1300	2600	550	1300	100	15.27
		1000	4400	2700	1300	2900	600	850	100	10.59
		1500	3300	2700	1300	3200	700	300	100	5.48
		2000	3300	2700	1300	3250	200	300	100	3.67
1700	973.70	700	5550	2900	1350	2700	600	1350	100	17.55
		1000	4650	2900	1350	3050	600	900	100	12.42
		1500	3500	2900	1350	3350	700	300	100	6.22
		2000	3500	2900	1350	3450	200	300	100	4.20
1800	1091.62	700	5800	3050	1450	2800	600	1350	100	19.19
		1000	4850	3050	1450	3150	650	900	100	13.89
		1500	3650	3050	1450	3550	750	300	100	7.19
		2000	3650	3050	1450	3500	250	300	100	4.84
1900	1216.28	700	6000	3250	1550	2950	600	1400	100	21.87
		1000	5050	3250	1550	3250	650	900	100	15.29
		1500	3850	3250	1550	3650	750	300	100	8.03
		2000	3850	3250	1550	3650	250	300	100	5.43
2000	1347.68	700	6250	3400	1600	3050	600	1400	100	23.78
		1000	5300	3400	1600	3350	650	900	100	16.65
		1500	4000	3400	1600	3800	750	400	100	10.06
		2000	4000	3400	1600	3750	300	300	100	6.24

22.5° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	144



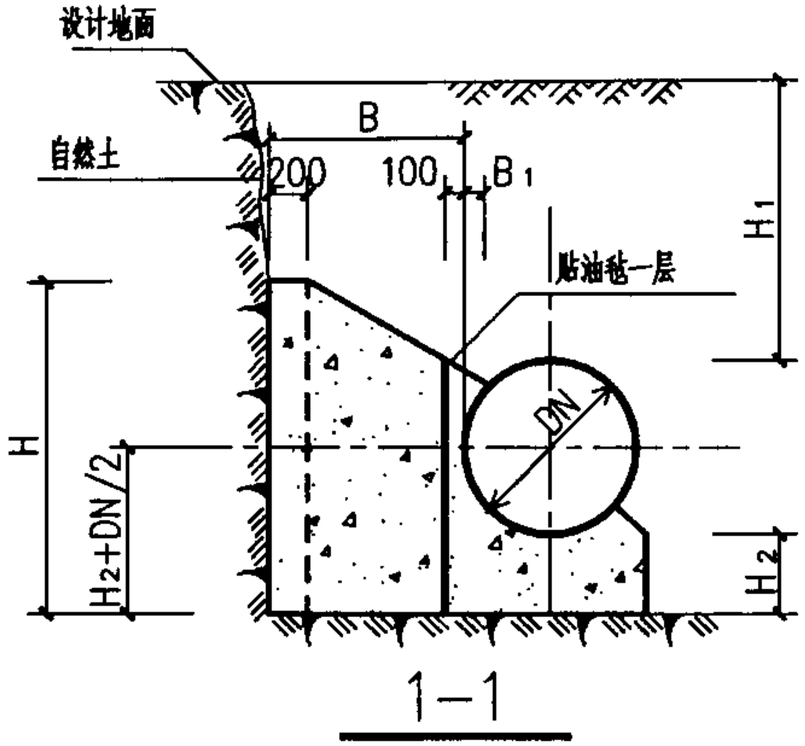
1—1



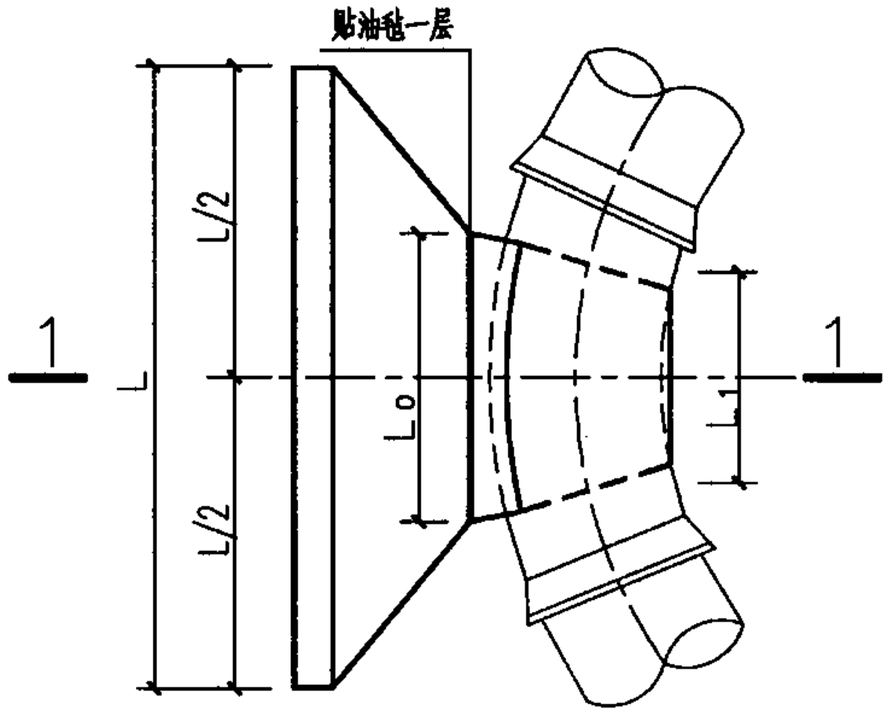
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m^3)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
900	362.05	700	4050	1650	700	1850	550	1250	100	6.81
		1000	3150	1650	700	2150	600	800	100	4.49
		1500	2250	1650	700	2400	650	300	100	2.06
		2000	2250	1650	700	2300	200	300	100	1.47
1000	446.98	700	4450	1800	800	2000	600	1350	100	8.83
		1000	3500	1800	800	2300	600	850	100	5.66
		1500	2400	1800	800	2700	700	350	100	2.83
		2000	2400	1800	800	2500	300	300	100	1.91
1100	540.85	700	4800	2000	900	2100	600	1450	100	10.78
		1000	3900	2000	900	2400	600	950	100	7.26
		1500	2600	2000	900	3000	800	300	100	3.32
		2000	2600	2000	900	2700	350	300	100	2.38
1200	643.65	700	5150	2150	950	2250	650	1500	100	13.08
		1000	4200	2150	950	2550	650	1000	100	8.90
		1500	2800	2150	950	3250	850	350	100	4.37
		2000	2750	2150	950	2900	450	300	100	2.98
1300	755.40	700	5450	2350	1050	2350	650	1550	100	15.13
		1000	4550	2350	1050	2650	650	1100	100	10.97
		1500	3100	2350	1050	3350	850	400	100	5.45
		2000	2950	2350	1050	3050	500	300	100	3.58
1400	876.08	700	5750	2550	1100	2500	700	1650	100	18.31
		1000	4900	2550	1100	2750	650	1150	100	12.85
		1500	3400	2550	1100	3450	850	450	100	6.70
		2000	3150	2550	1100	3250	550	300	100	4.28

30° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	145



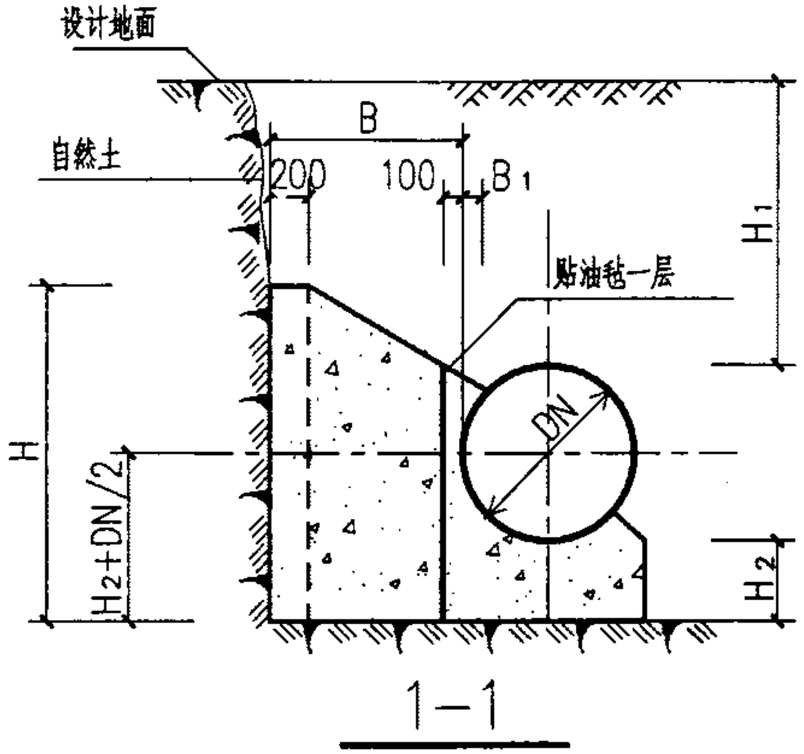
1—1

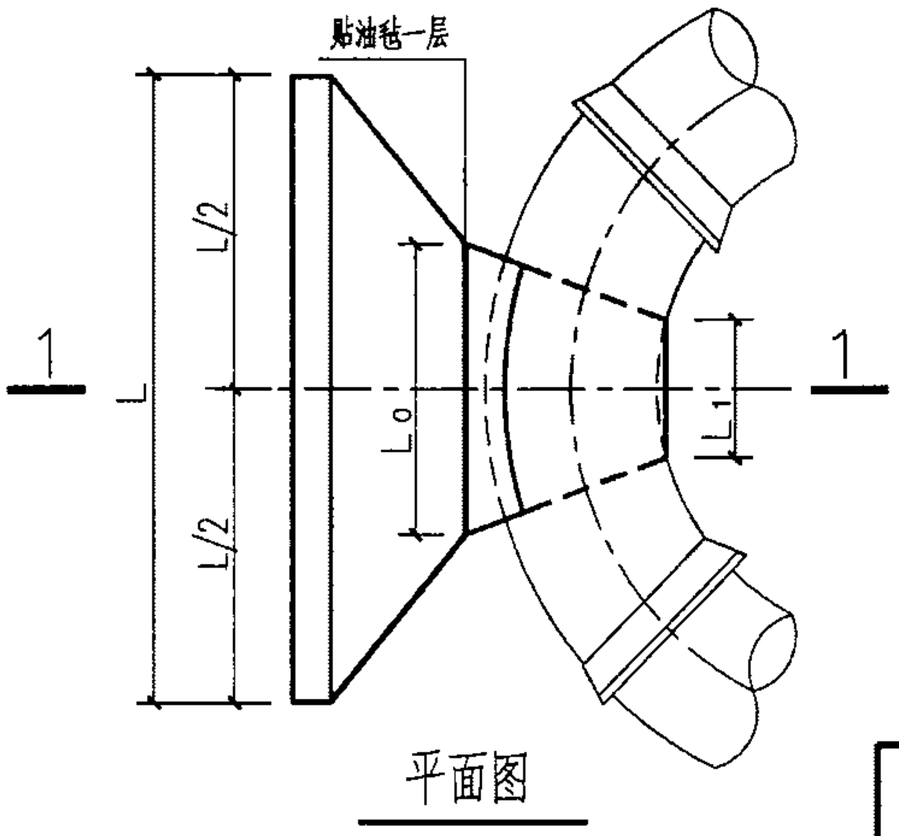


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1005.71	700	6100	2700	1200	2600	700	1700	100	20.96
		1000	5150	2700	1200	2900	700	1250	100	15.66
		1500	3650	2700	1200	3550	850	500	100	8.04
		2000	3300	2700	1200	3400	650	300	100	5.17
1600	1144.27	700	6400	2900	1300	2700	700	1750	100	23.78
		1000	5400	2900	1300	3000	700	1300	100	17.88
		1500	3950	2900	1300	3650	850	550	100	9.61
		2000	3500	2900	1300	3600	650	300	100	5.89
1700	1291.77	700	6650	3050	1350	2850	750	1800	100	27.24
		1000	5700	3050	1350	3150	750	1300	100	20.20
		1500	4200	3050	1350	3750	850	600	100	11.29
		2000	3700	3050	1350	3750	700	350	100	7.37
1800	1448.22	700	6900	3250	1450	2950	750	1850	100	30.39
		1000	5950	3250	1450	3250	750	1350	100	22.79
		1500	4500	3250	1450	3850	850	600	100	12.59
		2000	3850	3250	1450	3900	750	300	100	7.81
1900	1613.60	700	7200	3400	1550	3050	750	1900	100	33.91
		1000	6250	3400	1550	3350	750	1400	100	25.61
		1500	4700	3400	1550	4000	900	650	100	14.84
		2000	4050	3400	1550	4050	800	300	100	8.98
2000	1787.92	700	7500	3600	1600	3150	750	1950	100	37.67
		1000	6500	3600	1600	3450	750	1450	100	28.69
		1500	5000	3600	1600	4050	850	700	100	16.70
		2000	4200	3600	1600	4200	850	300	100	10.19

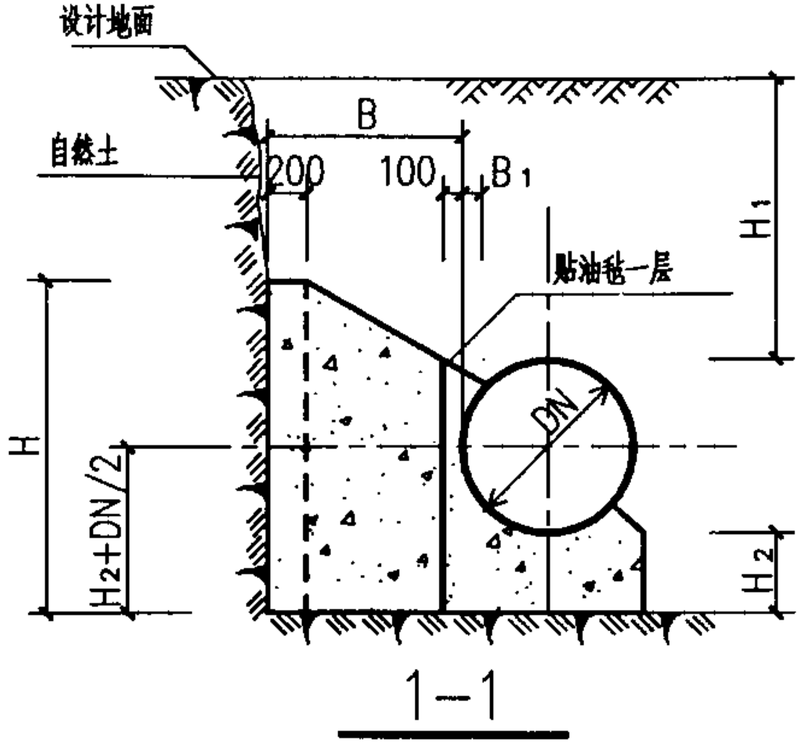
30° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	146

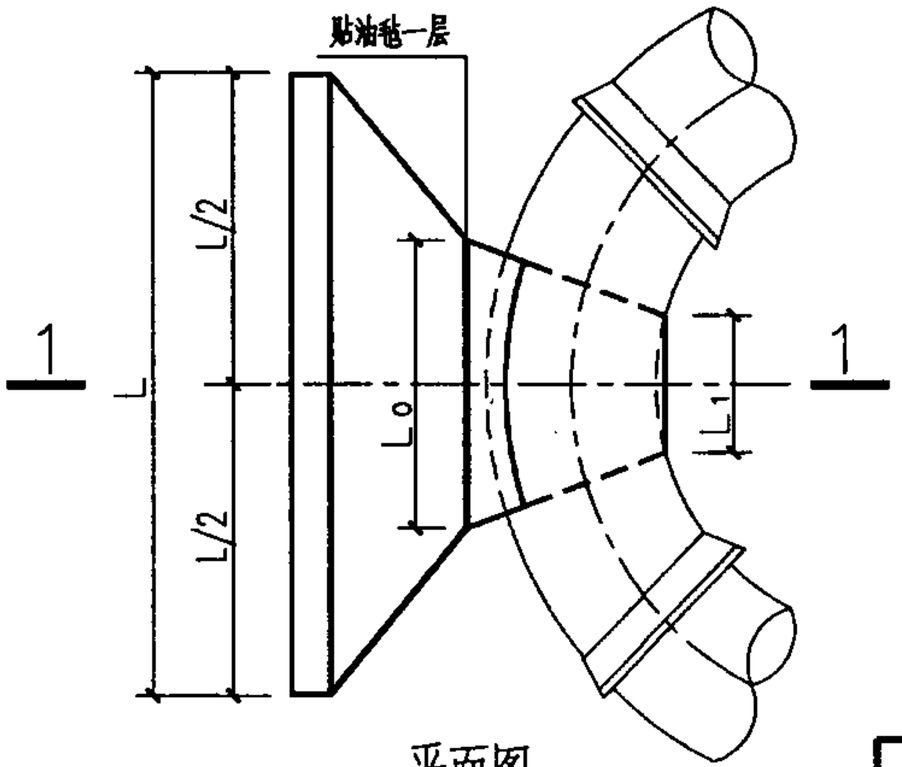




管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	535.32	700	5150	1700	750	2000	700	1700	100	11.69
		1000	4250	1700	750	2350	650	1250	100	8.65
		1500	2750	1700	750	2950	850	500	100	3.96
		2000	2300	1700	750	2750	800	300	100	2.48
1000	660.89	700	5600	1900	800	2150	750	1850	100	15.04
		1000	4700	1900	800	2400	700	1350	100	10.80
		1500	3150	1900	800	3050	850	650	100	5.71
		2000	2550	1900	800	3050	850	300	100	3.13
1100	799.68	700	6000	2100	900	2300	800	1950	100	18.46
		1000	5050	2100	900	2550	750	1500	100	13.88
		1500	3600	2100	900	3150	850	700	100	7.17
		2000	2700	2100	900	3400	950	300	100	3.96
1200	951.69	700	6500	2300	950	2400	800	2050	100	22.06
		1000	5450	2300	950	2700	800	1600	100	17.09
		1500	3950	2300	950	3300	900	800	100	9.33
		2000	2900	2300	950	3750	1050	300	100	4.92
1300	1116.91	700	6800	2450	1050	2550	850	2200	100	26.61
		1000	5900	2450	1050	2850	800	1700	100	20.58
		1500	4350	2450	1050	3400	900	950	100	12.09
		2000	3100	2450	1050	4100	1150	300	100	6.00
1400	1295.35	700	7150	2650	1150	2700	900	2300	100	31.38
		1000	6250	2650	1150	2950	850	1800	100	24.31
		1500	4750	2650	1150	3500	900	1000	100	14.33
		2000	3400	2650	1150	4250	1150	350	100	7.48

45° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=900－1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	147



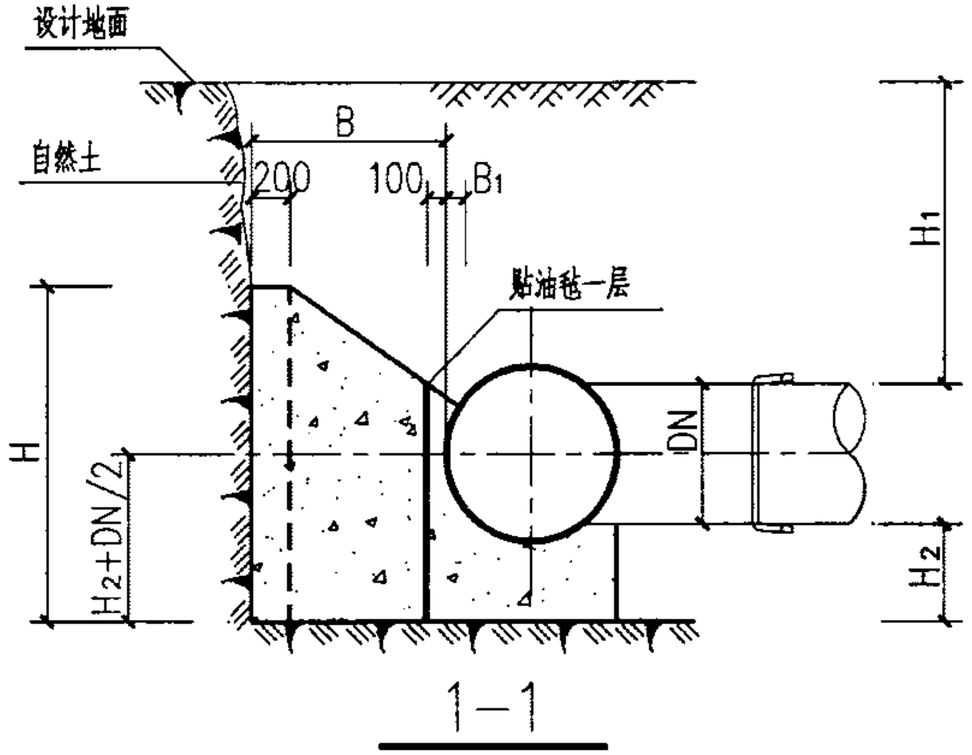


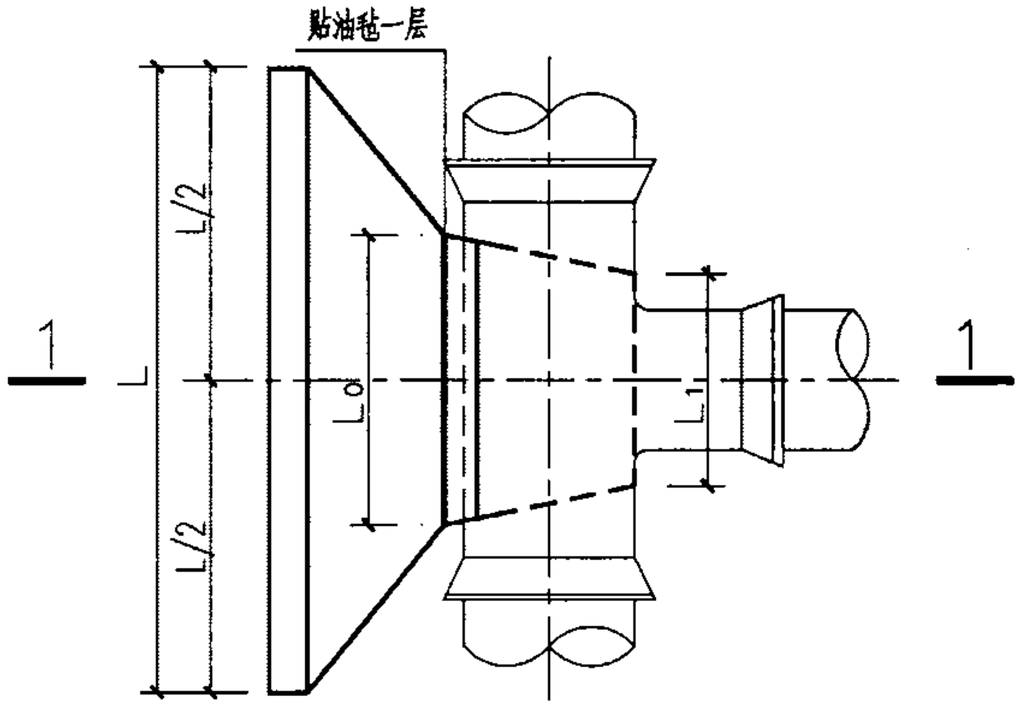
平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	Lo	L1	H	H2	B	B1	
1500	1487.01	700	7650	2850	1200	2800	900	2350	100	35.75
		1000	6700	2850	1200	3100	850	1850	100	28.16
		1500	5000	2850	1200	3700	950	1100	100	17.61
		2000	3700	2850	1200	4350	1150	450	100	9.65
1600	1691.89	700	7900	3050	1300	2950	950	2450	100	41.26
		1000	7000	3050	1300	3200	900	1950	100	32.66
		1500	5450	3050	1300	3750	950	1150	100	20.30
		2000	4050	3050	1300	4450	1150	500	100	11.60
1700	1909.98	700	8350	3250	1350	3100	950	2500	100	46.75
		1000	7400	3250	1350	3350	900	2050	100	37.90
		1500	5800	3250	1350	3850	950	1250	100	24.01
		2000	4350	3250	1350	4550	1150	550	100	13.63
1800	2141.30	700	8600	3400	1450	3200	1000	2600	100	52.43
		1000	7650	3400	1450	3450	950	2150	100	42.99
		1500	6050	3400	1450	4000	1000	1350	100	28.17
		2000	4700	3400	1450	4650	1150	600	100	15.95
1900	2385.83	700	9000	3600	1550	3350	1000	2650	100	58.75
		1000	8050	3600	1550	3650	950	2150	100	47.79
		1500	6400	3600	1550	4100	1000	1400	100	31.78
		2000	5000	3600	1550	4750	1150	650	100	18.49
2000	2643.58	700	9200	3800	1600	3450	1050	2750	100	65.53
		1000	8300	3800	1600	3700	1000	2250	100	53.52
		1500	6750	3800	1600	4300	1000	1450	100	36.12
		2000	5300	3800	1600	4900	1150	750	100	22.24

45° 水平弯管支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）

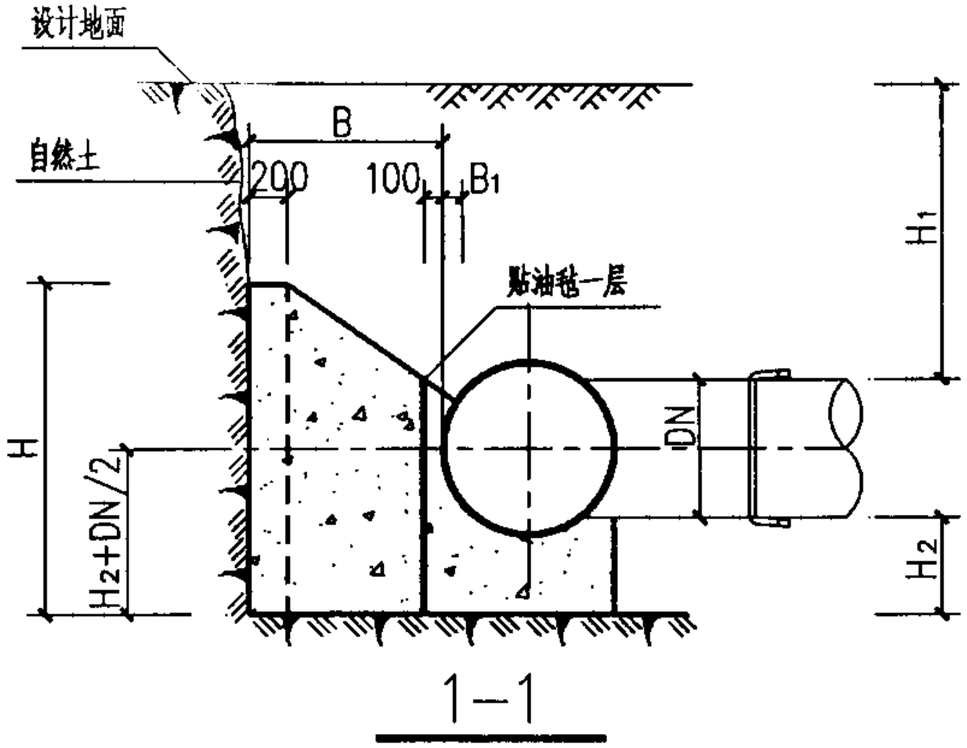
图集号 03SS505



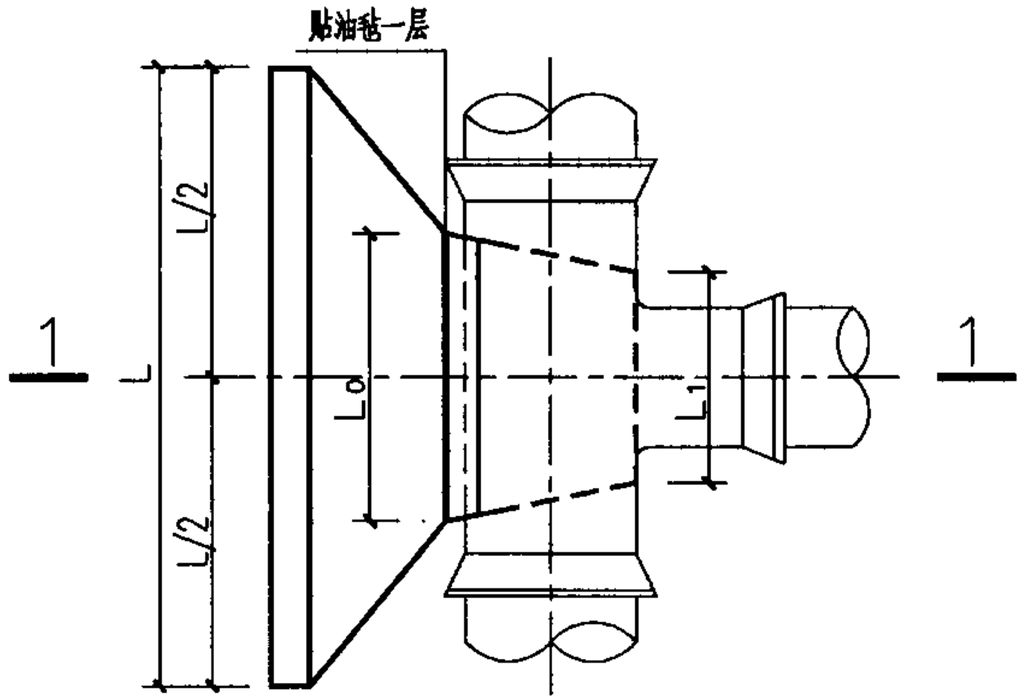


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	Lo	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
900	699.44	700	5950	1450	900	2050	850	2250	100	16.80
		1000	4900	1450	900	2400	800	1750	100	12.96
		1500	3450	1450	900	3000	900	1000	100	7.54
		2000	2350	1450	900	3750	1150	450	100	4.15
1000	863.50	700	6450	1600	1000	2200	900	2450	100	21.42
		1000	5400	1600	1000	2550	850	1900	100	16.58
		1500	3950	1600	1000	3100	900	1200	100	10.41
		2000	2750	1600	1000	3850	1150	600	100	6.03
1100	1044.84	700	6950	1750	1100	2350	950	2600	100	26.40
		1000	5900	1750	1100	2700	900	2050	100	20.73
		1500	4400	1750	1100	3250	950	1350	100	13.60
		2000	3150	1750	1100	3950	1150	700	100	7.92
1200	1243.44	700	7400	1900	1200	2500	1000	2750	100	31.92
		1000	6350	1900	1200	2850	950	2250	100	26.04
		1500	4850	1900	1200	3350	950	1500	100	17.02
		2000	3550	1900	1200	4050	1150	800	100	10.16
1300	1459.32	700	7850	2100	1300	2650	1050	2900	100	38.17
		1000	6800	2100	1300	3000	1000	2350	100	30.93
		1500	5300	2100	1300	3500	1000	1600	100	20.82
		2000	3950	2100	1300	4150	1150	950	100	13.14
1400	1692.46	700	8250	2250	1400	2800	1100	3000	100	44.32
		1000	7250	2250	1400	3150	1050	2500	100	37.03
		1500	5750	2250	1400	3600	1000	1750	100	25.20
		2000	4350	2250	1400	4250	1150	1050	100	16.09

水平三通支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	149



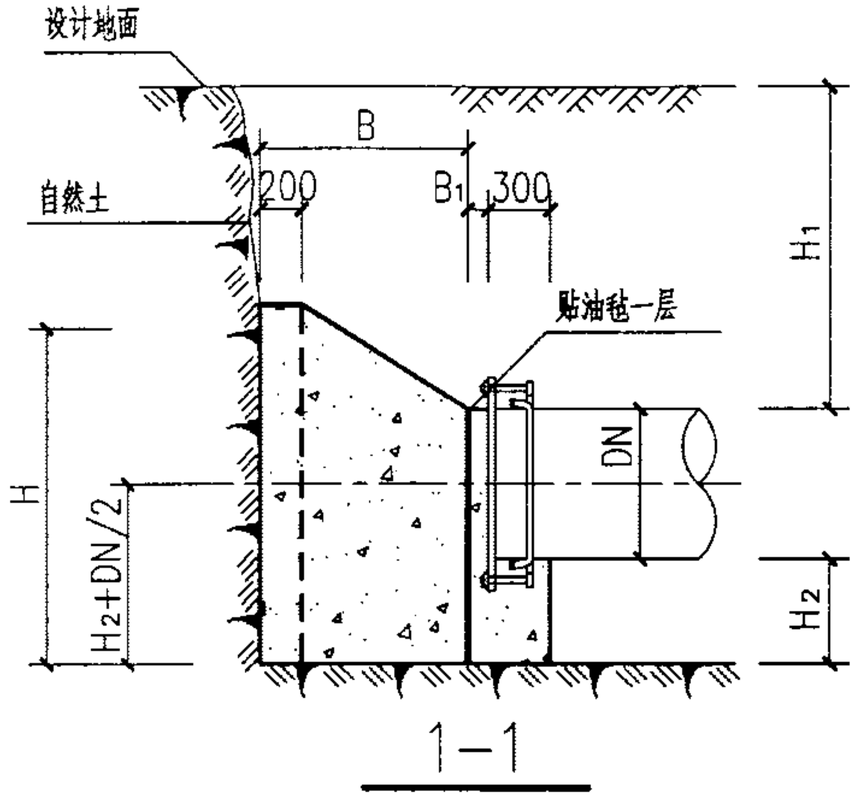
1—1

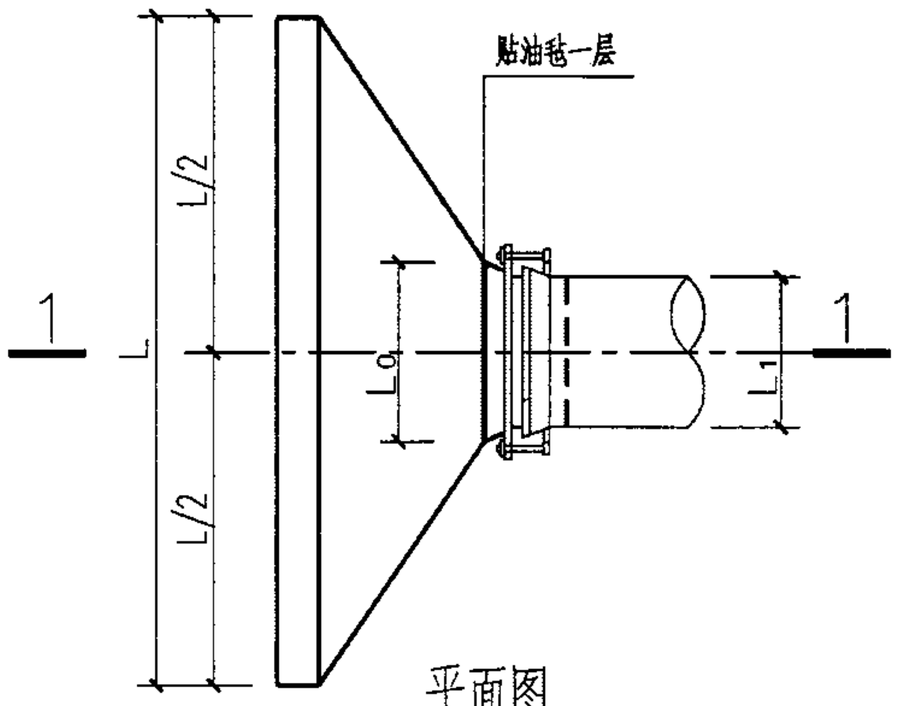


平面图

管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1942.88	700	8650	2400	1500	2950	1150	3150	100	51.85
		1000	7700	2400	1500	3250	1050	2650	100	43.13
		1500	6150	2400	1500	3750	1050	1900	100	30.55
		2000	4750	2400	1500	4350	1150	1200	100	20.03
1600	2210.56	700	9100	2550	1600	3050	1150	3300	100	59.29
		1000	8050	2550	1600	3400	1100	2750	100	49.56
		1500	6550	2550	1600	3900	1100	2000	100	35.83
		2000	5100	2550	1600	4500	1200	1300	100	24.07
1700	2495.52	700	9500	2700	1700	3200	1200	3400	100	67.50
		1000	8500	2700	1700	3550	1150	2900	100	57.81
		1500	6950	2700	1700	4000	1100	2100	100	40.99
		2000	5500	2700	1700	4600	1200	1400	100	28.26
1800	2797.74	700	9900	2900	1800	3350	1200	3500	100	75.82
		1000	8850	2900	1800	3650	1150	3000	100	64.56
		1500	7300	2900	1800	4150	1150	2250	100	48.07
		2000	5900	2900	1800	4700	1200	1500	100	32.88
1900	3117.24	700	10250	3050	1900	3450	1250	3600	100	84.40
		1000	9250	3050	1900	3800	1200	3100	100	72.93
		1500	7700	3050	1900	4250	1150	2350	100	54.30
		2000	6300	3050	1900	4800	1200	1600	100	37.87
2000	3454.00	700	10650	3200	2000	3600	1300	3700	100	94.69
		1000	9650	3200	2000	3900	1200	3200	100	81.04
		1500	8100	3200	2000	4350	1150	2450	100	60.98
		2000	6600	3200	2000	4950	1250	1700	100	43.68

水平三通支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	150



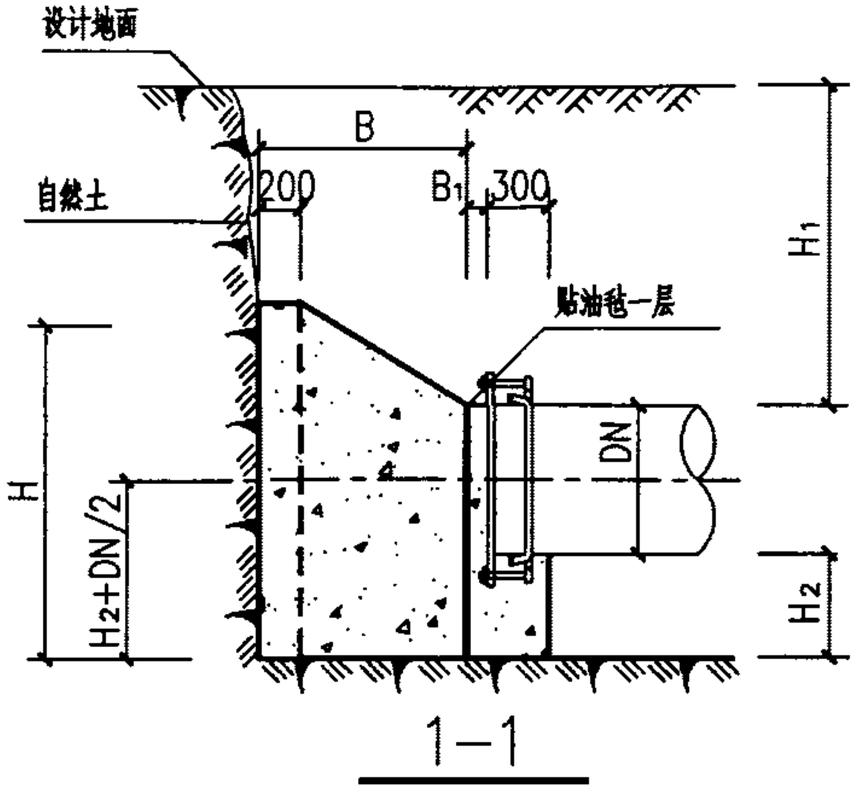


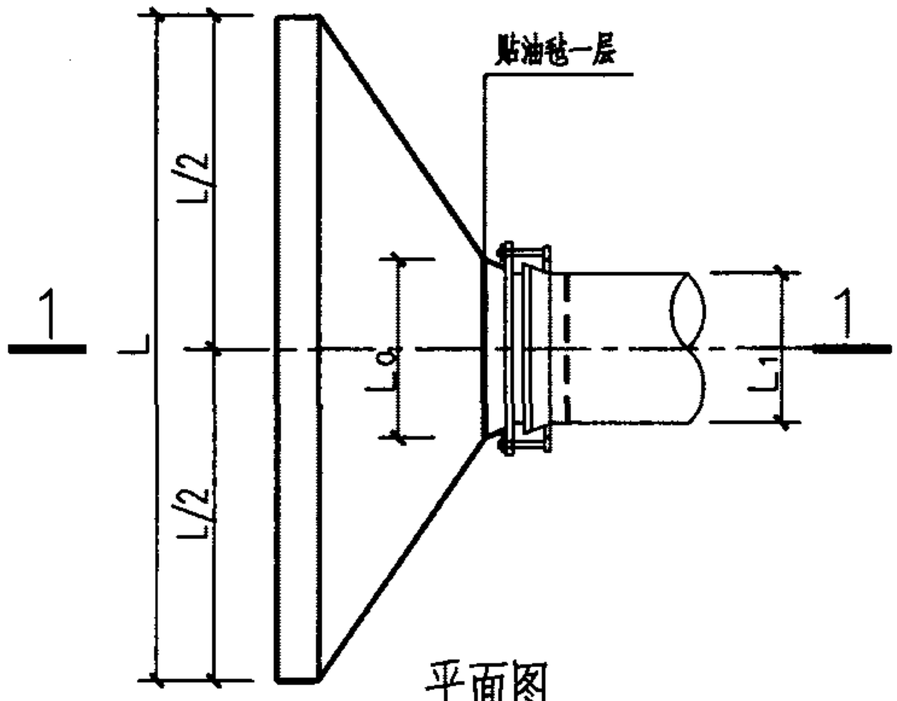
管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm)							混凝土用量 V(m³)
			L	L0	L1	H	H2	B	B1	
900	699.44	700	6100	1450	1000	2000	800	2350	200	17.33
		1000	5500	1450	1000	2050	700	2050	200	14.19
		1500	4000	1450	1000	2750	650	1300	200	9.24
		2000	2900	1450	1000	3300	750	750	200	5.52
1000	863.50	700	6600	1600	1100	2150	850	2550	200	22.10
		1000	6100	1600	1100	2100	750	2250	200	17.96
		1500	4550	1600	1100	2850	650	1450	200	12.02
		2000	3350	1600	1100	3450	750	900	200	7.68
1100	1044.84	700	7100	1750	1200	2300	900	2700	200	27.16
		1000	6650	1750	1200	2200	800	2450	200	22.56
		1500	5000	1750	1200	3000	700	1600	200	15.43
		2000	3800	1750	1200	3550	750	1000	200	9.80
1200	1243.44	700	7550	1900	1300	2450	950	2850	200	32.76
		1000	7100	1900	1300	2350	850	2600	200	27.54
		1500	5450	1900	1300	3150	750	1750	200	19.38
		2000	4250	1900	1300	3650	750	1150	200	12.69
1300	1459.32	700	8000	2100	1400	2600	1000	3000	200	39.10
		1000	7600	2100	1400	2500	850	2750	200	33.06
		1500	5900	2100	1400	3300	800	1900	200	23.99
		2000	4650	2100	1400	3800	800	1300	200	16.26
1400	1692.46	700	8450	2250	1500	2750	1050	3100	200	45.58
		1000	8000	2250	1500	2650	900	2900	200	39.27
		1500	6350	2250	1500	3400	800	2050	200	28.59
		2000	5100	2250	1500	3900	800	1450	200	20.13

水平管堵支墩图（Φ=30° DN=900—1400mm Po=1.1MPa）

图集号 03SS505

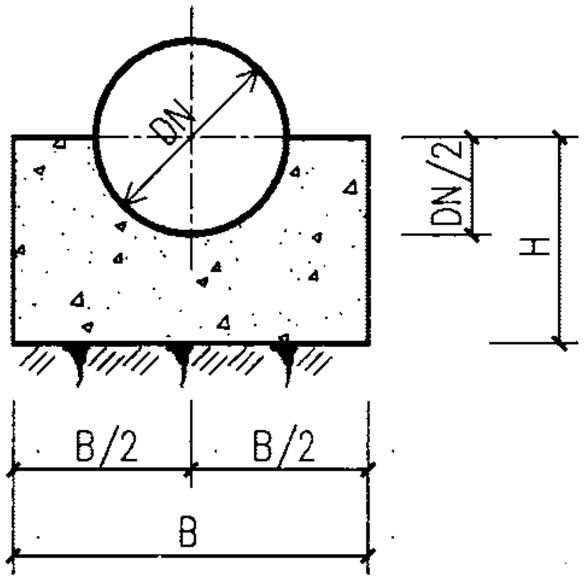
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	151



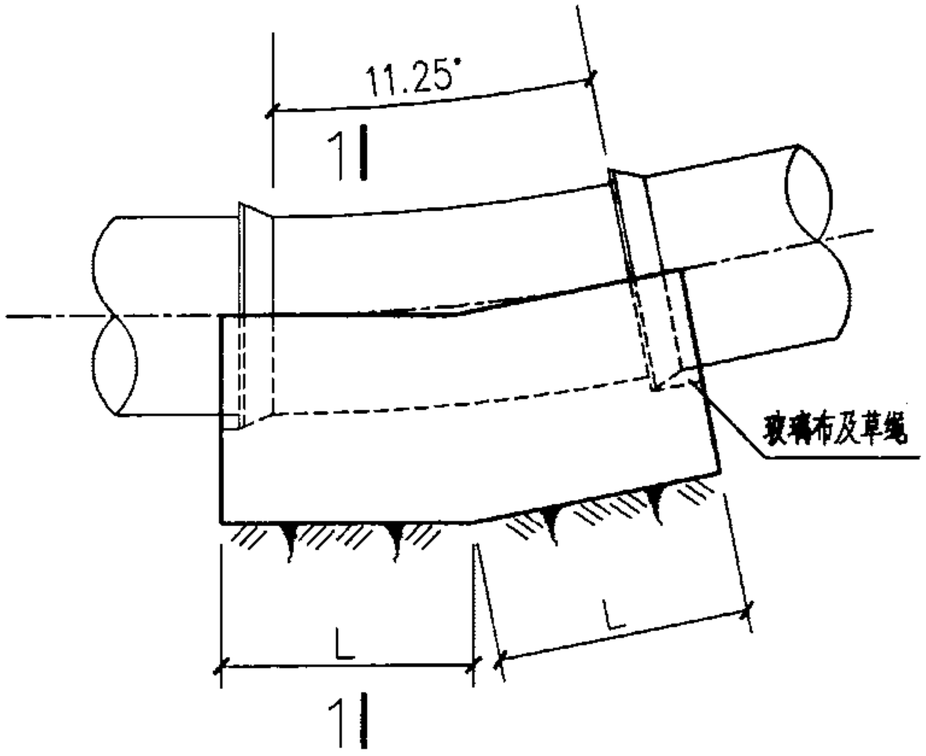


管径 DN(mm)	作用力 R(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	L0	L1	H	H2	B	B1	混凝土用量 V(m³)
1500	1942.88	700	8850	2400	1600	2900	1100	3250	300	53.23
		1000	8400	2400	1600	2750	950	3000	300	45.00
		1500	6800	2400	1600	3500	850	2200	300	34.19
		2000	5500	2400	1600	4000	800	1550	300	23.74
1600	2210.56	700	9300	2550	1700	3000	1100	3400	300	60.77
		1000	8800	2550	1700	2900	1000	3100	300	51.80
		1500	7250	2550	1700	3550	850	2350	300	39.67
		2000	5900	2550	1700	4150	850	1700	300	28.97
1700	2495.52	700	9650	2700	1800	3150	1150	3500	300	68.88
		1000	9200	2700	1800	3050	1050	3250	300	60.12
		1500	7650	2700	1800	3650	900	2500	300	46.23
		2000	6300	2700	1800	4250	850	1800	300	33.49
1800	2797.74	700	10050	2900	1900	3300	1200	3600	300	77.95
		1000	9550	2900	1900	3150	1050	3350	300	66.87
		1500	8100	2900	1900	3750	900	2600	300	52.38
		2000	6750	2900	1900	4350	850	1900	300	38.59
1900	3117.24	700	10450	3050	2000	3400	1200	3700	300	86.36
		1000	9950	3050	2000	3300	1100	3450	300	75.76
		1500	8500	3050	2000	3800	950	2750	300	59.79
		2000	7050	3050	2000	4500	900	2050	300	45.31
2000	3454.00	700	10800	3200	2100	3550	1250	3800	300	96.54
		1000	10300	3200	2100	3400	1100	3600	300	84.79
		1500	8900	3200	2100	3900	950	2850	300	66.74
		2000	7450	3200	2100	4600	900	2150	300	51.23

水平管堵支墩图（Φ=30° DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	页	152



1—1



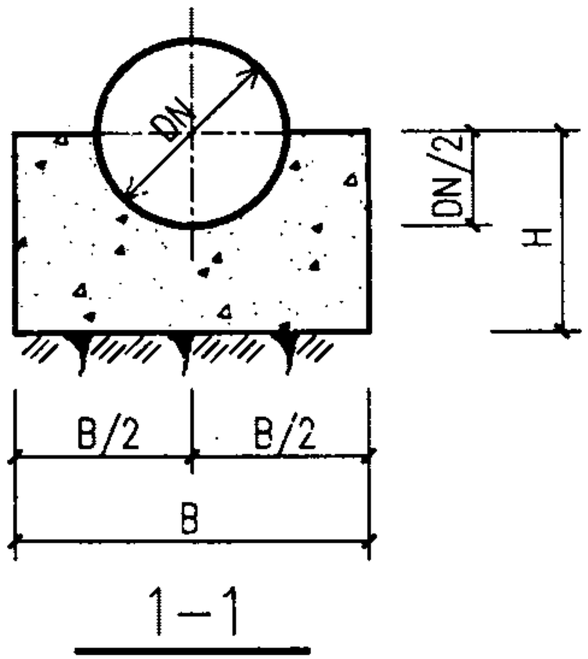
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	1.49	80	300	400	400	0.07
		100	250	400	400	0.06
		150	200	400	400	0.05
400	2.65	80	400	500	450	0.13
		100	300	500	450	0.09
		150	250	500	450	0.08
500	4.15	80	550	600	500	0.22
		100	400	600	500	0.16
		150	300	600	500	0.12
600	5.97	80	650	700	550	0.31
		100	500	700	550	0.24
		150	350	700	550	0.17
700	8.13	80	800	800	600	0.45
		100	600	800	600	0.34
		150	400	800	600	0.22
800	10.62	80	900	950	650	0.65
		100	750	900	650	0.50
		150	450	900	650	0.30

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

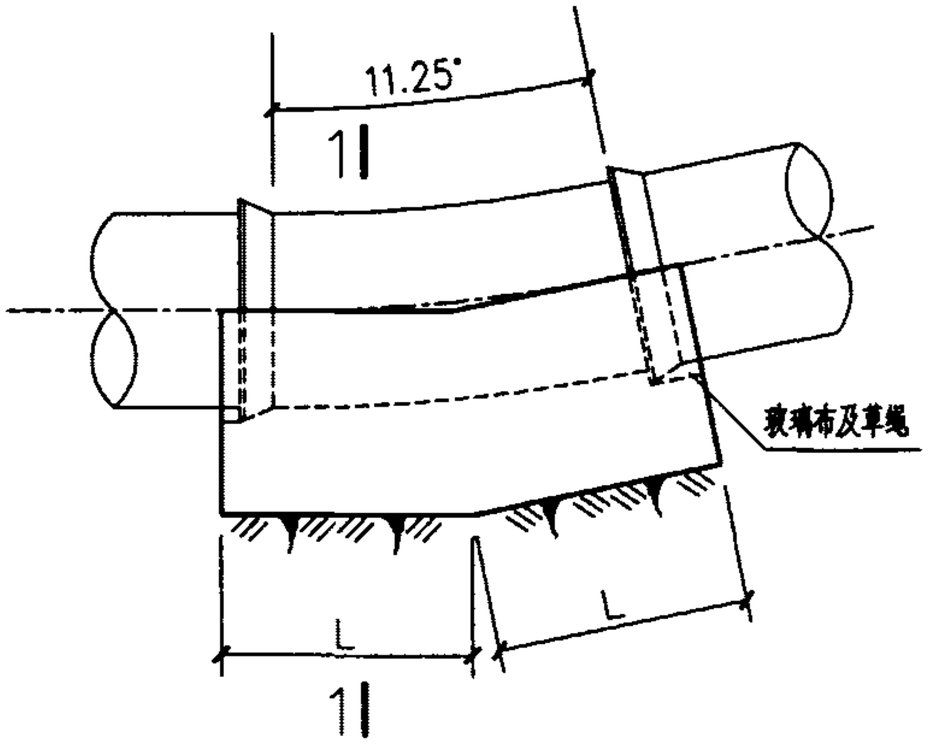
2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	153



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	13.44	80	1050	1050	700	0.87
		100	850	1000	700	0.65
		150	550	1000	700	0.42
1000	16.59	80	1150	1200	750	1.16
		100	950	1100	750	0.82
		150	600	1100	750	0.52
1100	20.08	80	1300	1300	800	1.46
		100	1050	1200	800	1.02
		150	650	1200	800	0.63
1200	23.89	80	1400	1450	850	1.86
		100	1200	1300	850	1.30
		150	750	1300	850	0.81
1300	28.04	80	1550	1550	900	2.25
		100	1300	1400	900	1.56
		150	800	1400	900	0.96
1400	32.52	80	1700	1700	950	2.87
		100	1400	1500	950	1.85
		150	900	1500	950	1.19

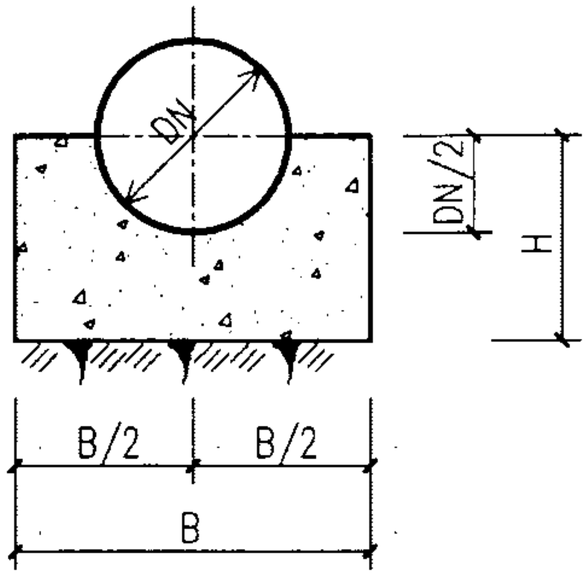


立面图

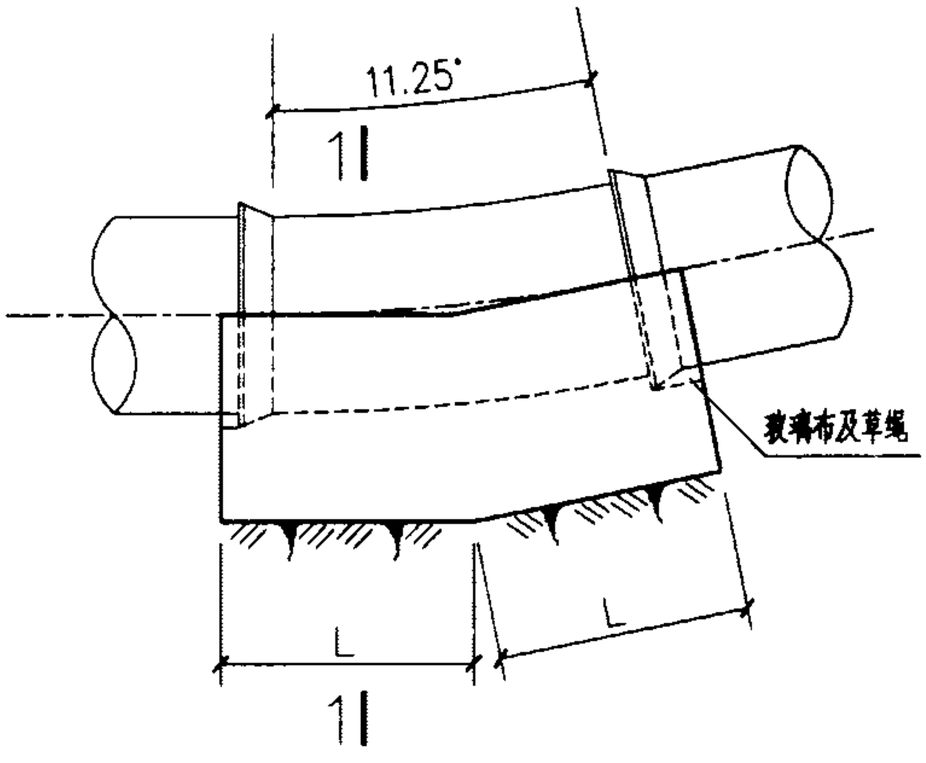
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	154



1—1



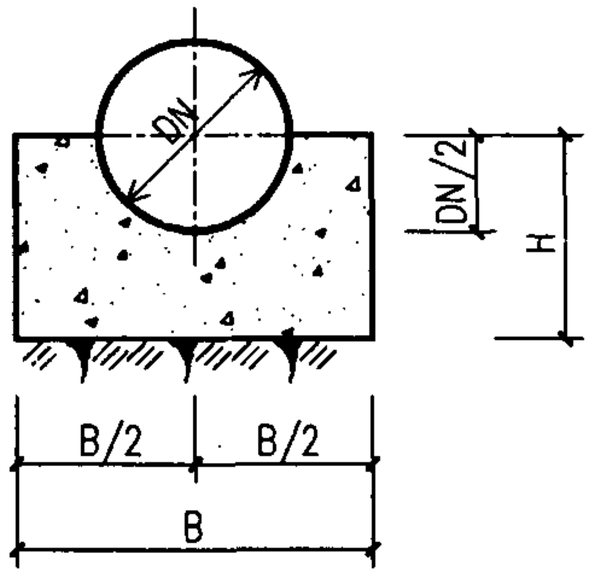
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	37.33	80	1800	1850	1000	3.47
		100	1550	1600	1000	2.24
		150	950	1600	1000	1.38
1600	42.48	80	1950	2000	1050	4.26
		100	1700	1700	1050	2.68
		150	1000	1700	1050	1.59
1700	47.95	80	2100	2100	1100	4.94
		100	1800	1800	1100	3.08
		150	1100	1800	1100	1.89
1800	53.76	80	2250	2250	1150	5.89
		100	1900	1950	1150	3.72
		150	1150	1900	1150	2.15
1900	59.90	80	2400	2400	1200	6.98
		100	2050	2050	1200	4.32
		150	1250	2000	1200	2.51
2000	66.37	80	2550	2550	1250	8.23
		100	2150	2200	1250	5.12
		150	1350	2100	1250	2.91

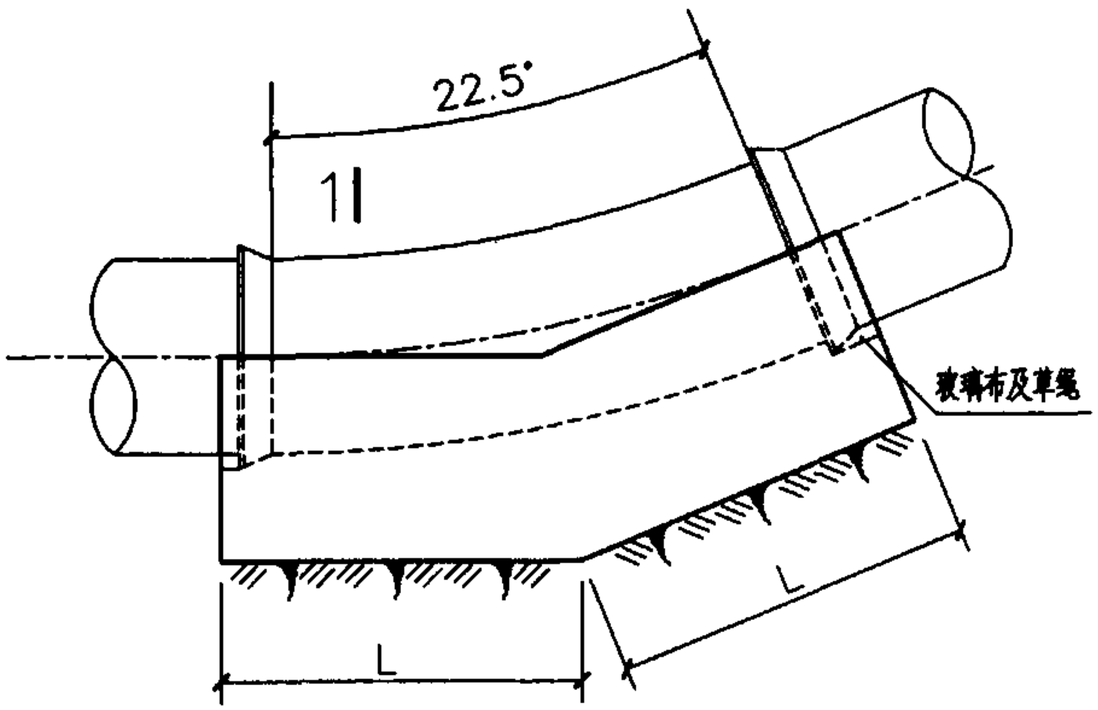
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

11.25° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	155



1—1



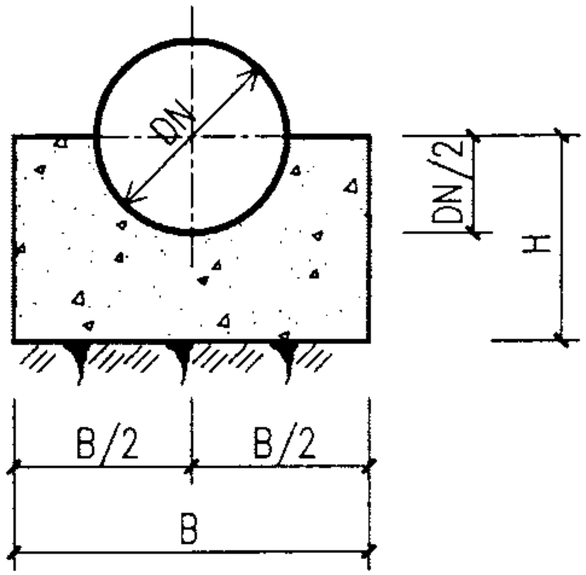
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	5.92	80	500	500	400	0.15
		100	400	450	400	0.11
		150	300	400	400	0.07
400	10.52	80	650	650	450	0.28
		100	550	550	450	0.20
		150	350	600	450	0.13
500	16.43	80	800	800	500	0.46
		100	700	700	500	0.33
		150	450	700	500	0.21
600	23.66	80	950	1000	550	0.75
		100	850	850	550	0.53
		150	550	850	550	0.34
700	32.21	80	1150	1150	600	1.11
		100	1000	1000	600	0.79
		150	800	850	600	0.49
800	42.07	80	1300	1300	650	1.51
		100	1150	1150	650	1.11
		150	900	950	650	0.64

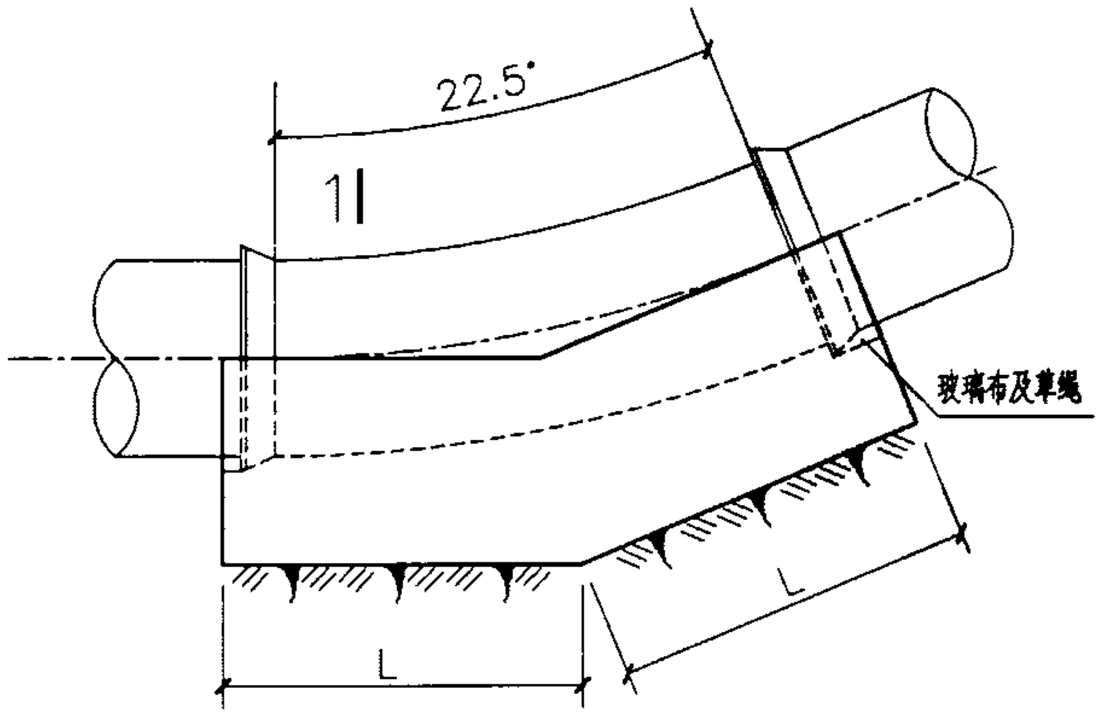
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	156



1—1



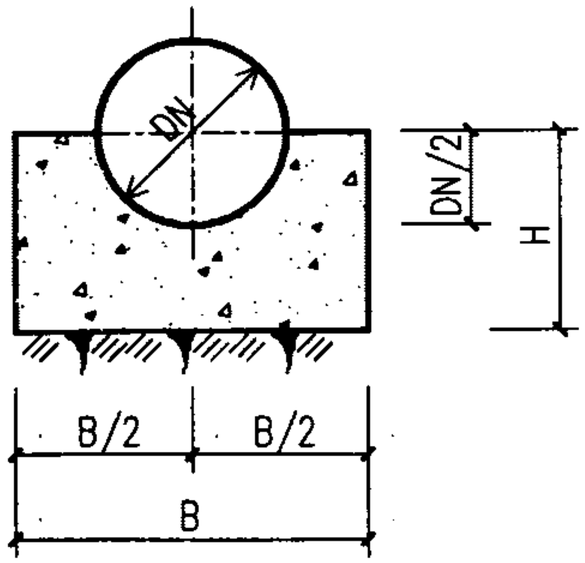
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	53.24	80	1500	1500	700	2.14
		100	1300	1300	700	1.50
		150	1000	1050	700	0.82
1000	65.73	80	1650	1700	750	2.84
		100	1450	1450	750	1.97
		150	1150	1150	750	1.07
1100	79.53	80	1850	1850	800	3.63
		100	1600	1600	800	2.51
		150	1250	1250	800	1.32
1200	94.65	80	2050	2050	850	4.72
		100	1750	1800	850	3.31
		150	1350	1400	850	1.68
1300	111.08	80	2200	2250	900	5.87
		100	1900	1950	900	4.07
		150	1500	1500	900	2.04
1400	128.83	80	2400	2450	950	7.33
		100	2100	2100	950	5.06
		150	1600	1650	950	2.55

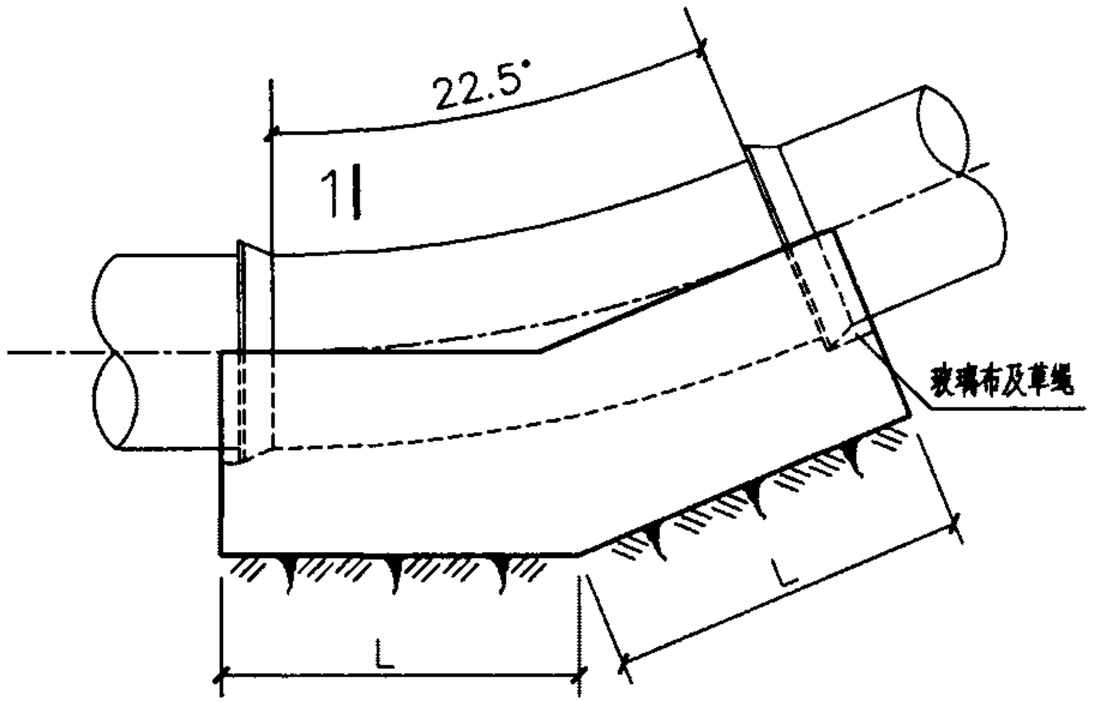
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	157



1—1



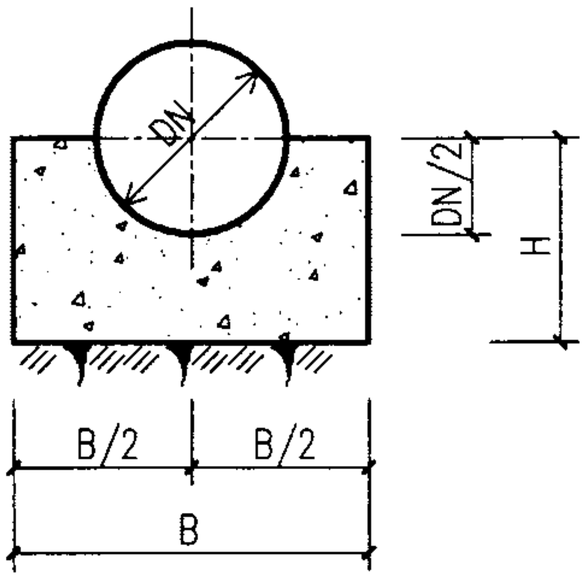
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 V(m^3)
			L	B	H	
1500	147.89	80	2650	2600	1000	8.93
		100	2250	2250	1000	6.05
		150	1750	1750	1000	3.04
1600	168.27	80	2850	2800	1050	10.84
		100	2450	2400	1050	7.32
		150	1850	1900	1050	3.67
1700	189.96	80	3050	3050	1100	13.31
		100	2600	2600	1100	8.84
		150	2000	2000	1100	4.28
1800	212.97	80	3250	3250	1150	15.73
		100	2750	2800	1150	10.56
		150	2150	2100	1150	4.95
1900	237.29	80	3450	3500	1200	18.88
		100	2950	2950	1200	12.36
		150	2250	2250	1200	5.81
2000	262.92	80	3700	3700	1250	22.24
		100	3150	3100	1250	14.34
		150	2350	2400	1250	6.76

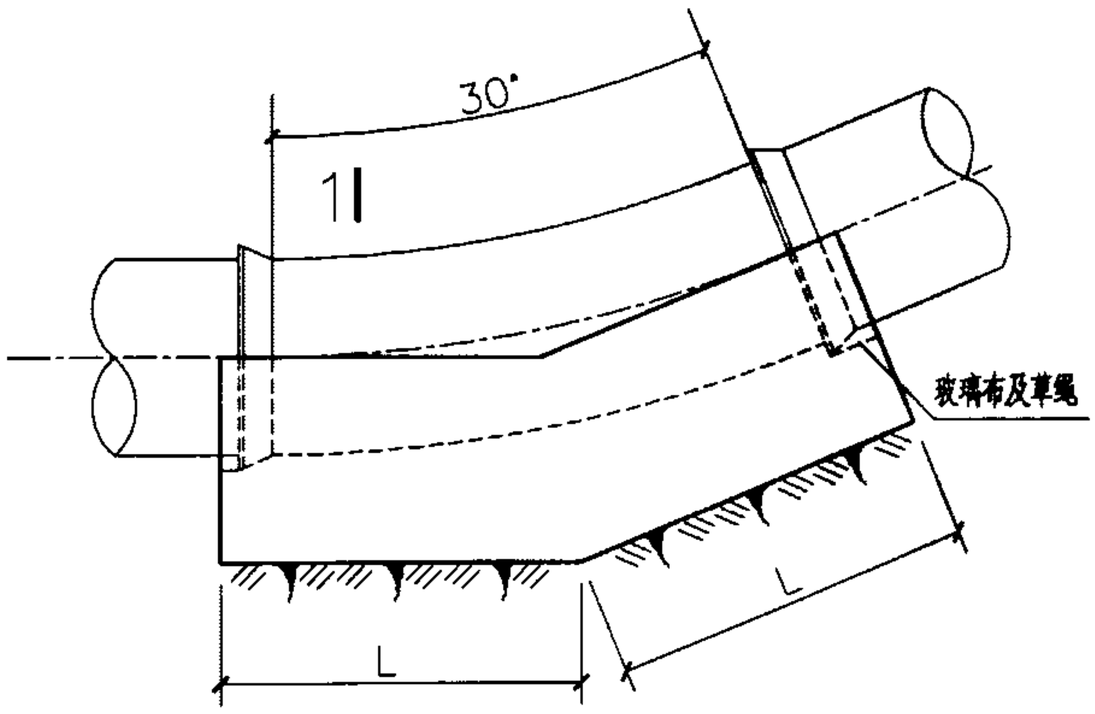
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

22.5° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	页	158



1—1



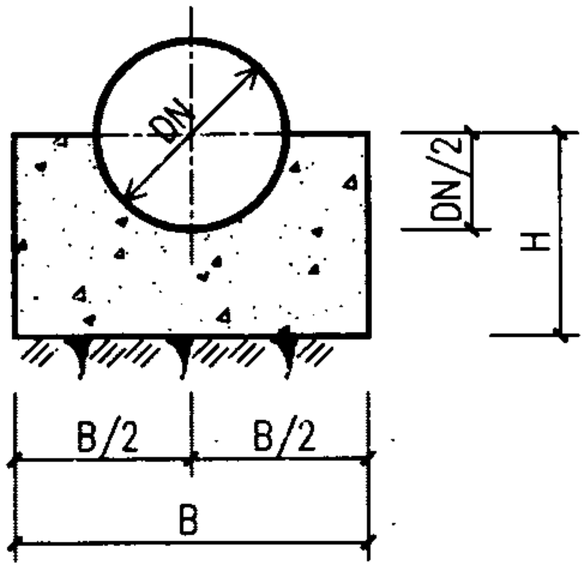
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	10.41	80	550	550	400	0.19
		100	400	600	400	0.15
		150	450	450	400	0.12
400	18.51	80	750	750	450	0.39
		100	600	750	450	0.30
		150	550	650	450	0.23
500	28.92	80	900	950	500	0.64
		100	800	850	500	0.49
		150	750	750	500	0.39
600	41.65	80	1100	1150	550	1.03
		100	1000	1000	550	0.78
		150	900	900	550	0.61
700	56.69	80	1300	1350	600	1.54
		100	1150	1150	600	1.10
		150	1000	1050	600	0.84
800	74.04	80	1500	1550	650	2.18
		100	1350	1350	650	1.63
		150	1150	1150	650	1.10

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

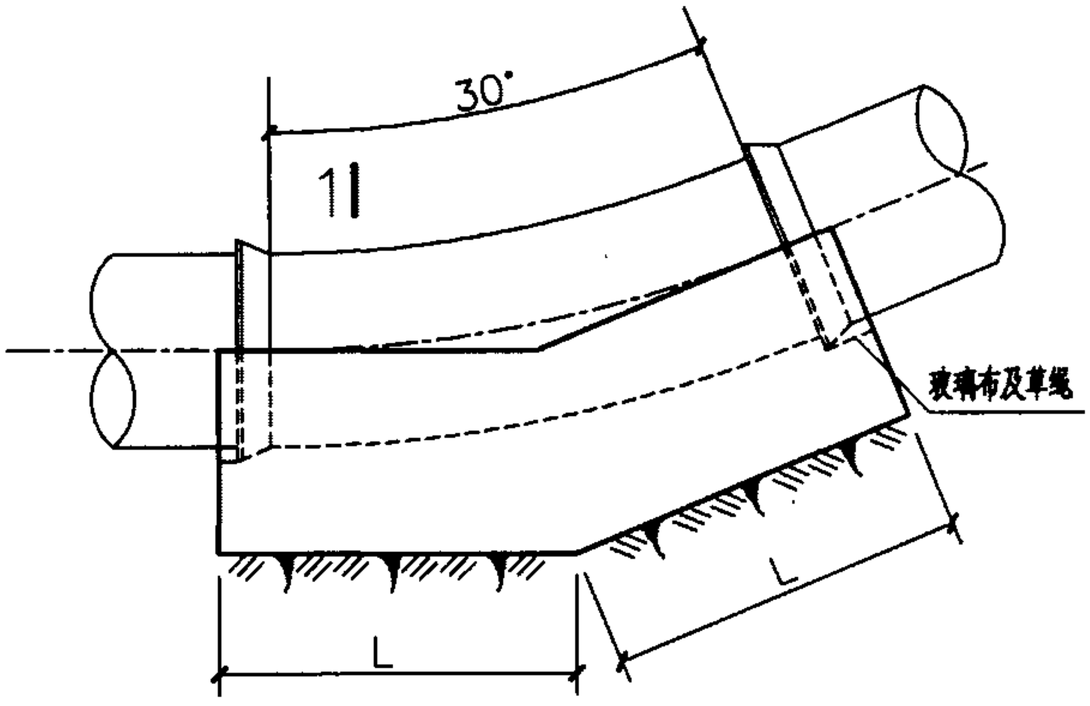
2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	页	159



1—1

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	93.71	80	1750	1750	700	3.06
		100	1500	1500	700	2.13
		150	1250	1300	700	1.43
1000	115.69	80	1950	1950	750	4.04
		100	1700	1700	750	2.90
		150	1400	1400	750	1.79
1100	139.98	80	2150	2200	800	5.35
		100	1850	1900	800	3.74
		150	1500	1550	800	2.23
1200	166.59	80	2400	2400	850	6.87
		100	2050	2050	850	4.68
		150	1600	1650	850	2.62
1300	195.51	80	2600	2600	900	8.50
		100	2250	2250	900	5.96
		150	1750	1750	900	3.13
1400	226.75	80	2850	2850	950	10.75
		100	2450	2450	950	7.43
		150	1900	1900	950	3.87

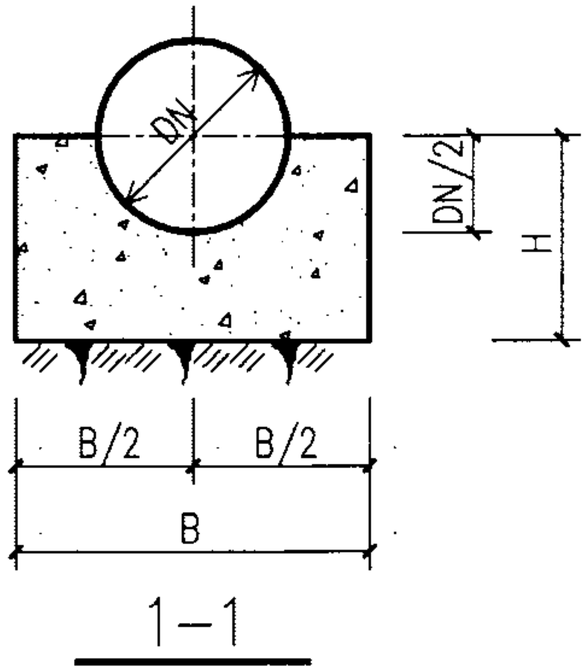


立面图

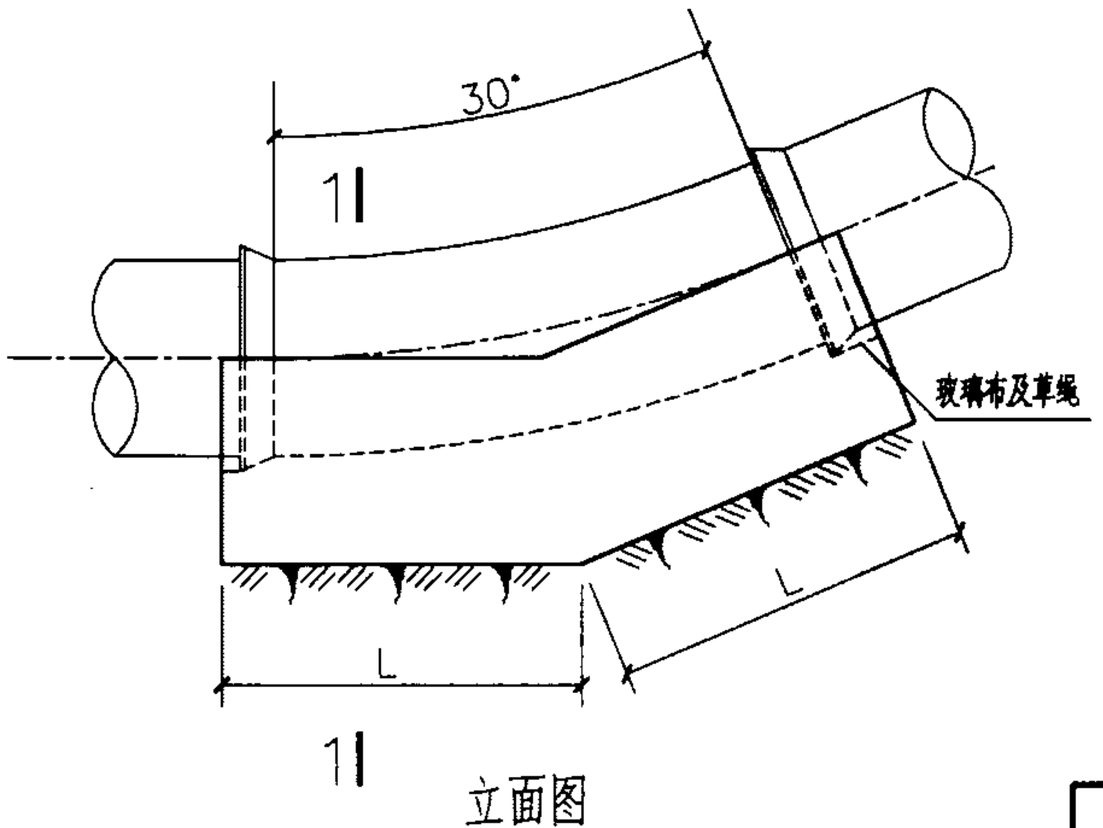
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	160



1—1



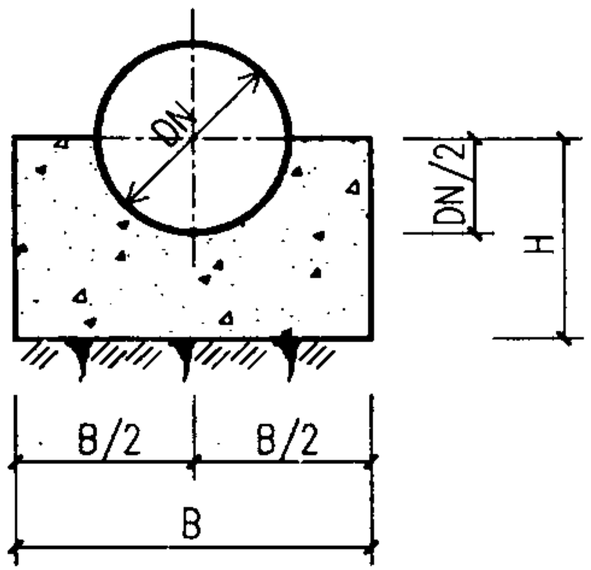
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	260.30	80	3050	3100	1000	13.17
		100	2600	2650	1000	8.95
		150	2050	2050	1000	4.71
1600	296.16	80	3300	3350	1050	16.16
		100	2800	2850	1050	10.85
		150	2150	2200	1050	5.53
1700	334.34	80	3550	3600	1100	19.56
		100	3000	3050	1100	13.00
		150	2300	2350	1100	6.58
1800	374.83	80	3800	3850	1150	23.40
		100	3250	3250	1150	15.66
		150	2450	2500	1150	7.75
1900	417.63	80	4100	4100	1200	28.05
		100	3450	3450	1200	18.37
		150	2600	2650	1200	9.06
2000	462.75	80	4350	4350	1250	32.94
		100	3650	3650	1250	21.38
		150	2750	2800	1250	10.49

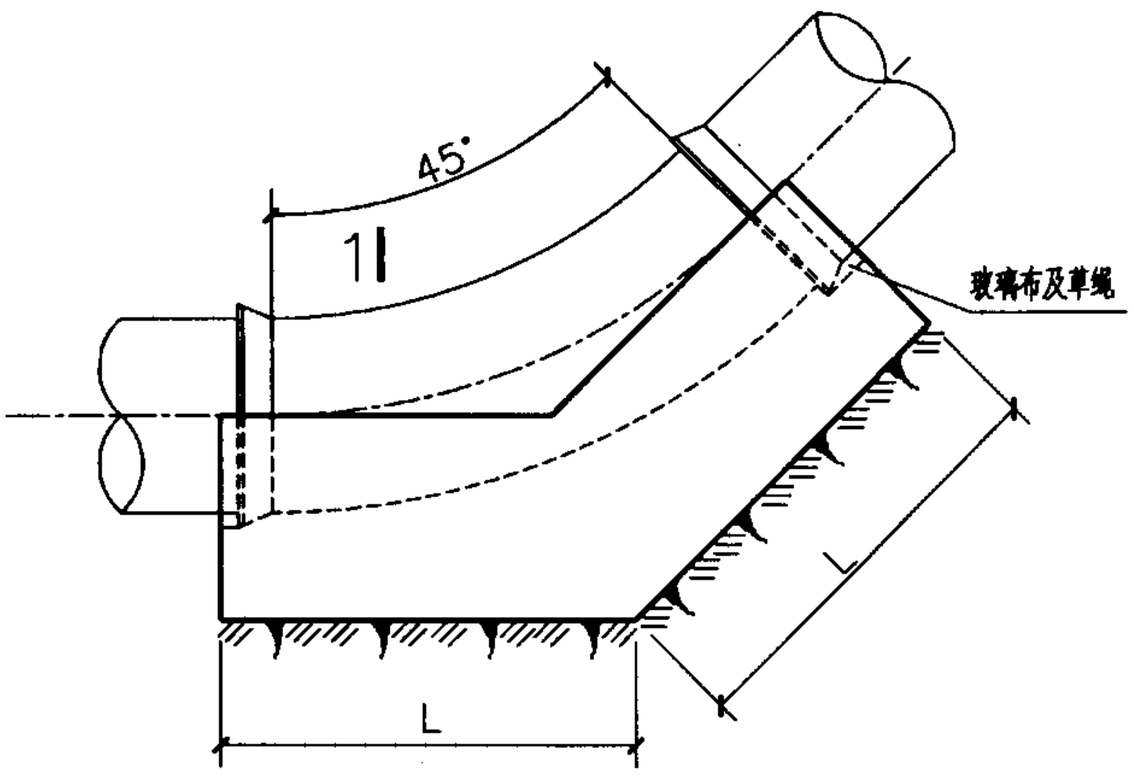
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得回填土，待试压合格后再回填土至设计地面。

30° 垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	161



1—1



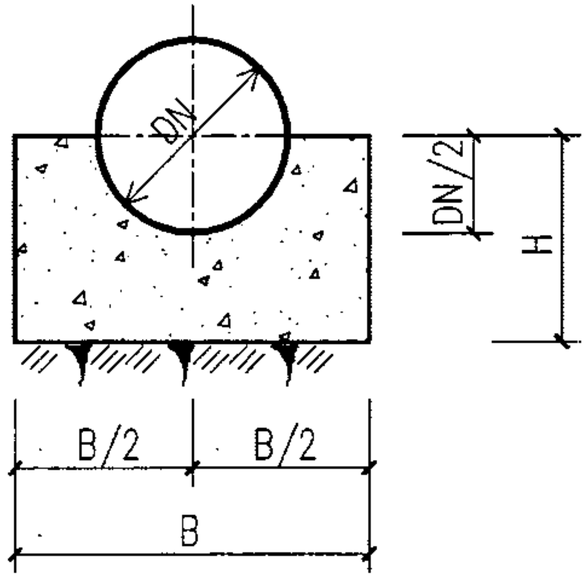
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
300	22.76	80	700	750	400	0.33
		100	600	750	400	0.28
		150	500	750	400	0.23
400	40.47	80	900	1000	450	0.64
		100	800	1000	450	0.56
		150	650	1000	450	0.44
500	63.23	80	1150	1200	500	1.07
		100	1100	1100	500	0.92
		150	1000	1000	500	0.74
600	91.05	80	1450	1400	550	1.71
		100	1300	1300	550	1.39
		150	1200	1150	550	1.10
700	123.93	80	1650	1700	600	2.57
		100	1450	1500	600	1.92
		150	1350	1350	600	1.56
800	161.86	80	1950	1900	650	3.64
		100	1650	1700	650	2.66
		150	1550	1500	650	2.12

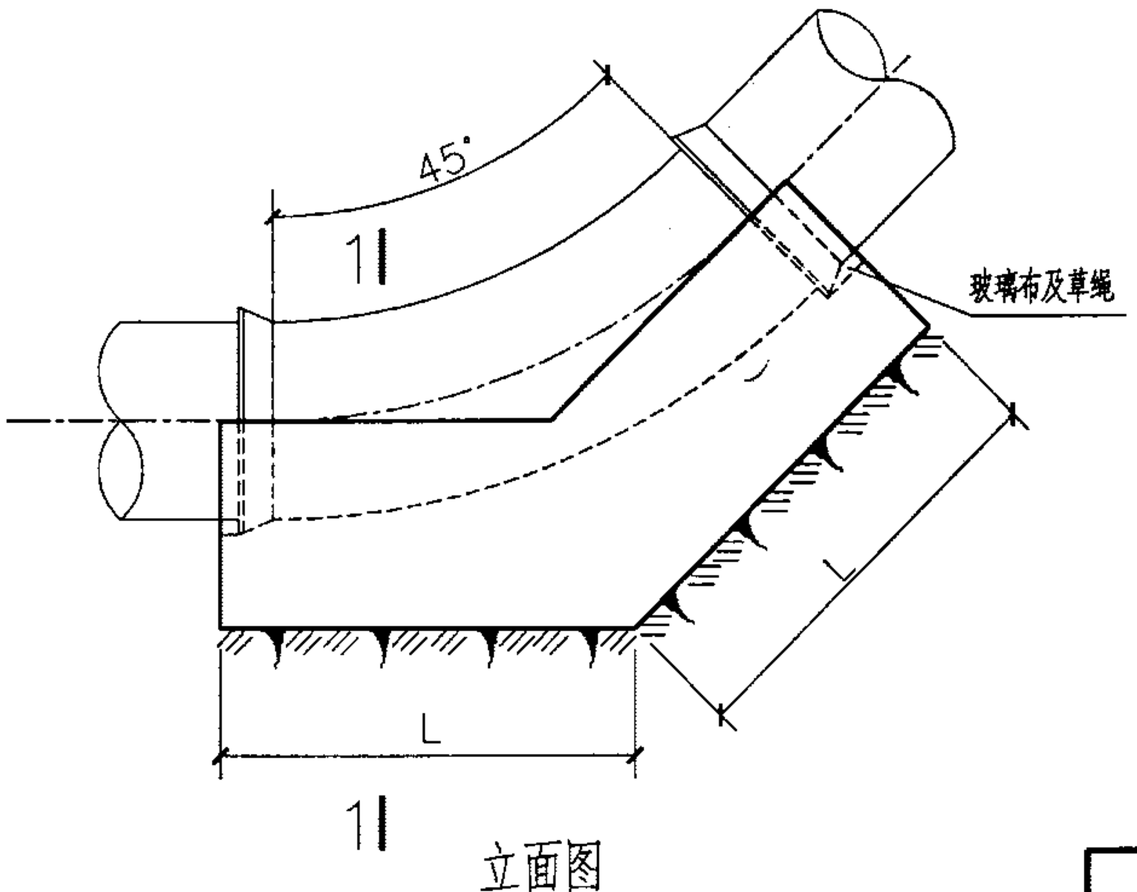
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

45° 垂直向上弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	162



1—1



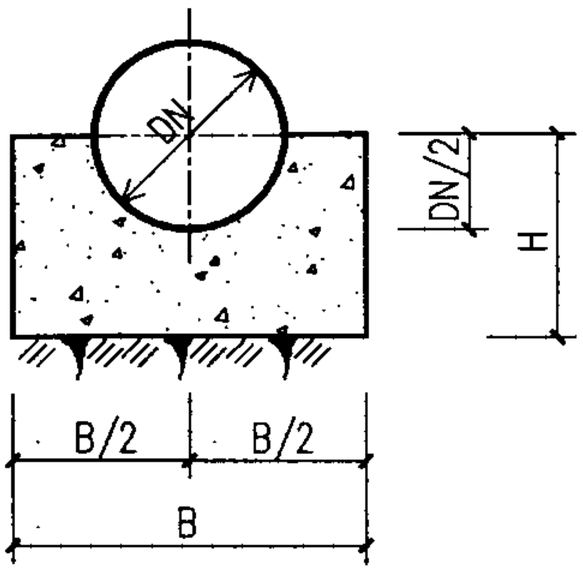
立面图

管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
900	204.86	80	2200	2200	700	5.11
		100	1900	1900	700	3.64
		150	1650	1700	700	2.72
1000	252.91	80	2500	2450	750	6.90
		100	2150	2100	750	4.84
		150	1850	1850	750	3.49
1100	306.03	80	2750	2750	800	9.07
		100	2350	2350	800	6.31
		150	2000	2000	800	4.28
1200	364.20	80	3050	3000	850	11.61
		100	2600	2600	850	8.17
		150	2150	2150	850	5.18
1300	427.42	80	3350	3300	900	14.84
		100	2850	2850	900	10.38
		150	2300	2300	900	6.19
1400	495.71	80	3650	3600	950	18.61
		100	3100	3100	950	12.94
		150	2450	2450	950	7.32

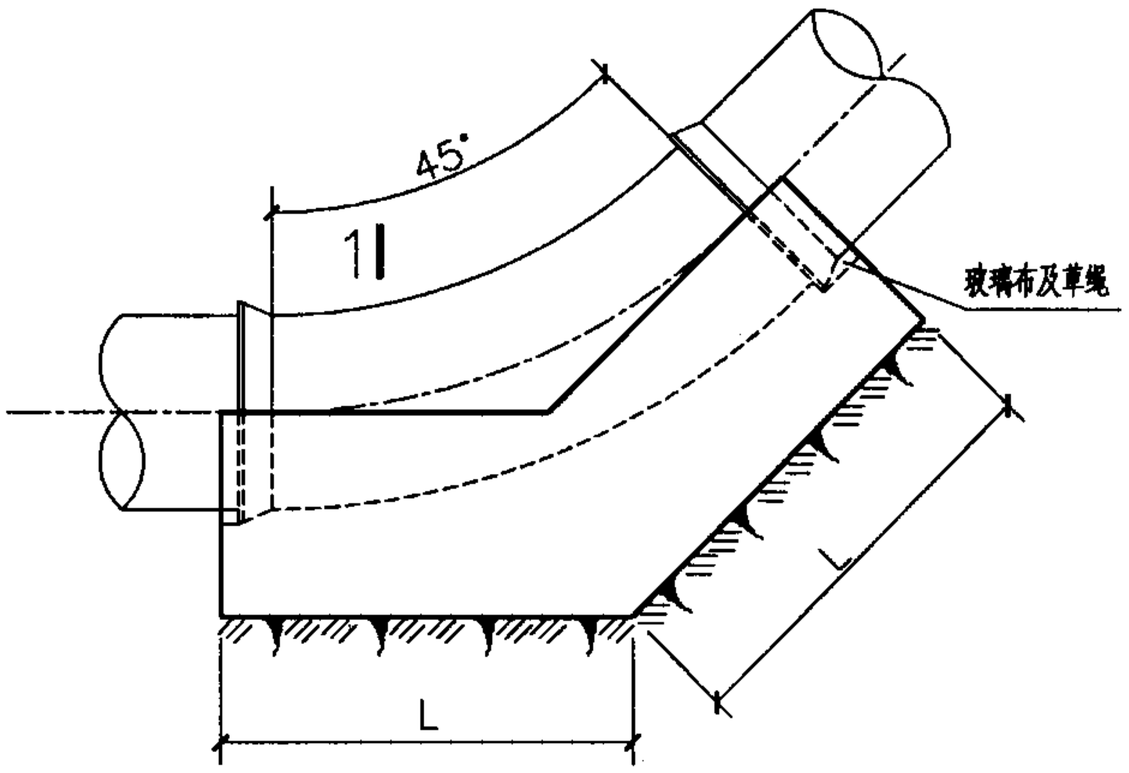
说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

45° 垂直向上弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安	刘安	设计	刘长宇	刘长宇	页	163



1—1



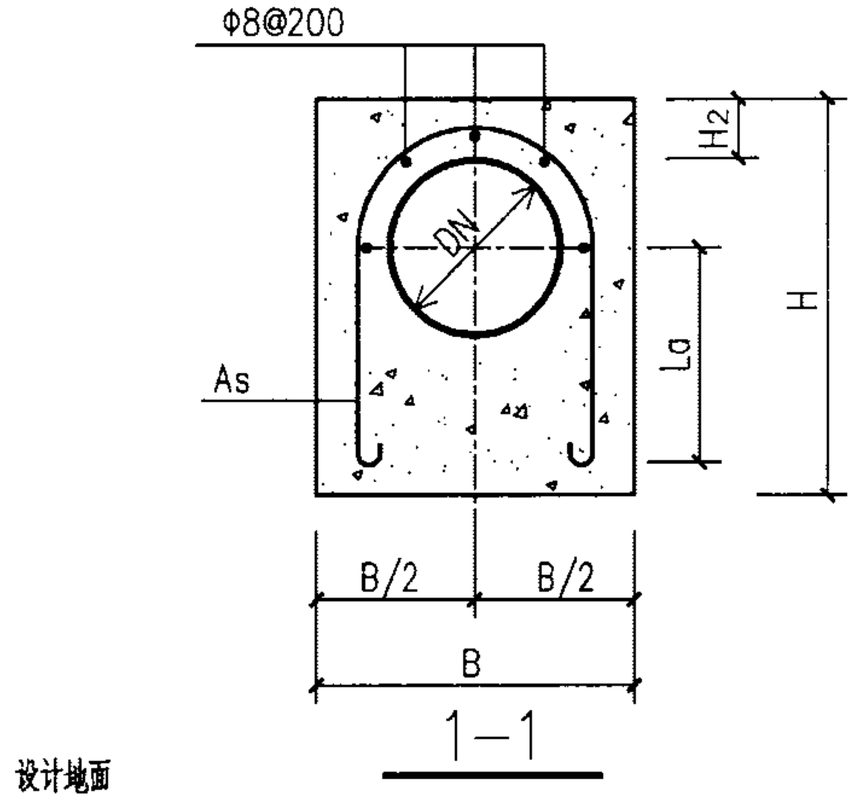
立面图

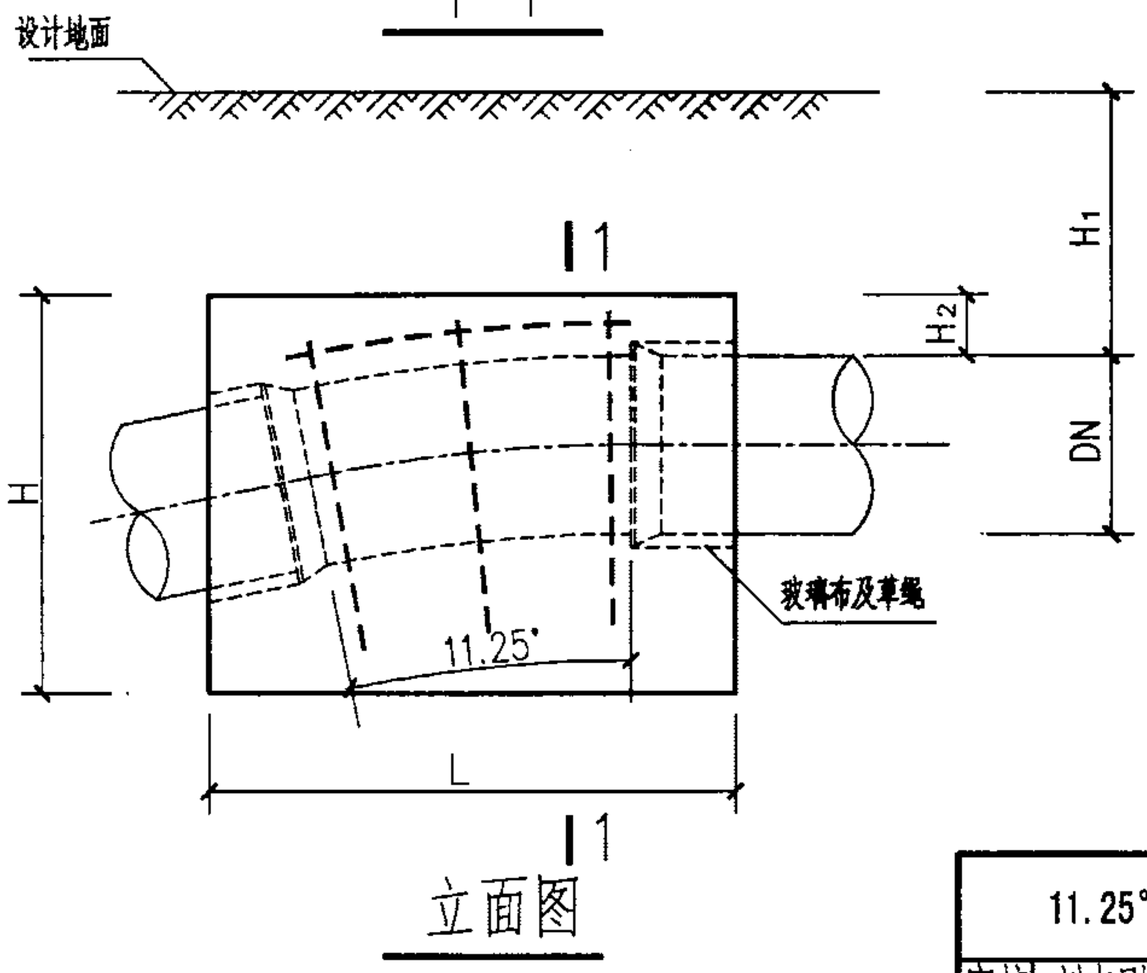
管径 DN(mm)	水平分力 F_h(KN)	地基承载力 (KPa)	支墩尺寸(mm)			混凝土用量 $V(m^3)$
			L	B	H	
1500	569.05	80	3950	3950	1000	23.32
		100	3350	3350	1000	15.87
		150	2550	2600	1000	8.41
1600	647.46	80	4250	4250	1050	28.36
		100	3600	3600	1050	19.21
		150	2750	2750	1050	9.97
1700	730.92	80	4600	4600	1100	34.84
		100	3850	3850	1100	22.95
		150	2950	2900	1100	11.71
1800	819.44	80	4950	4950	1150	42.27
		100	4150	4100	1150	27.54
		150	3150	3100	1150	13.96
1900	913.02	80	5300	5300	1200	50.64
		100	4400	4400	1200	32.78
		150	3300	3300	1200	16.27
2000	1011.65	80	5650	5650	1250	60.00
		100	4650	4700	1250	38.62
		150	3500	3500	1250	18.97

说明：1、柔性接口管道置于支墩中心。

2、弯管管件在试压前不得还土，待试压合格后再还土至设计地面。

45°垂直向上弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	164



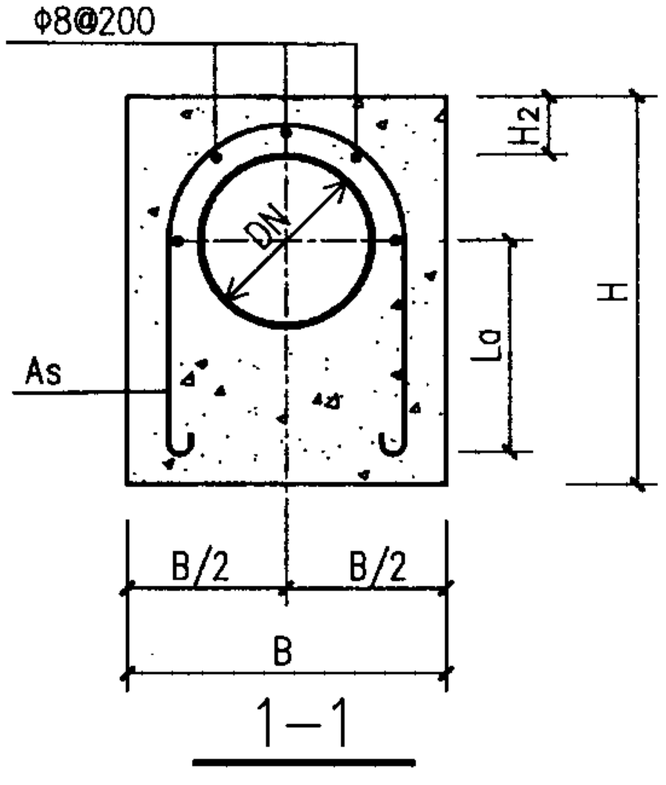


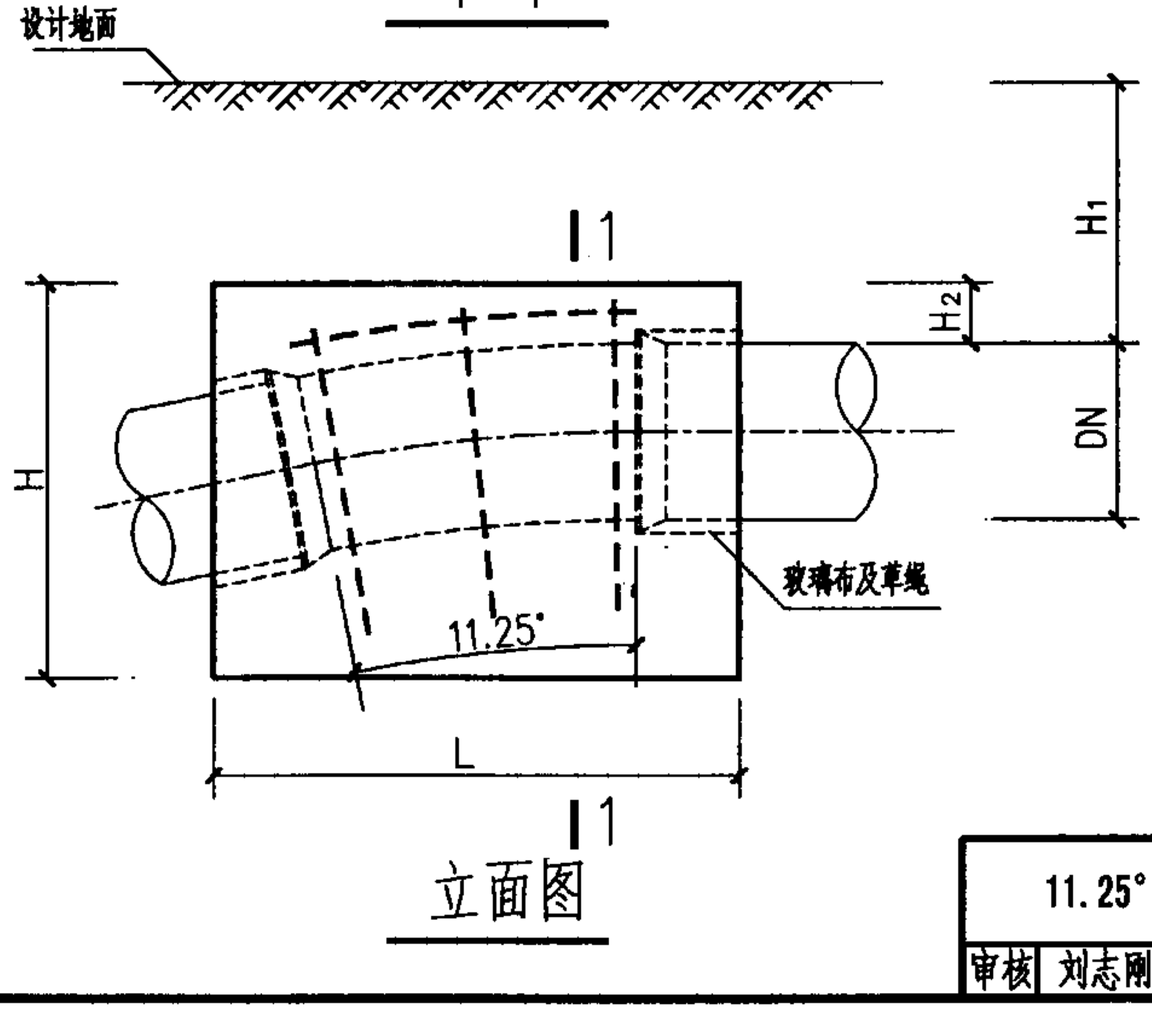
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
300	15.16	700	850	1100	700	150	0.59	72
		1000	800	1000	700	150	0.50	72
		1500	700	900	700	150	0.39	72
		2000	650	800	650	150	0.29	72
400	26.95	700	1200	1250	850	150	1.12	129
		1000	1100	1150	850	150	0.94	129
		1500	1000	1050	800	150	0.71	129
		2000	900	1000	800	150	0.61	129
500	42.12	700	1750	1200	1000	150	1.75	205
		1000	1650	1100	1000	150	1.49	205
		1500	1550	1000	950	150	1.17	205
		2000	1400	950	950	150	0.99	205
600	60.65	700	1750	1550	1200	200	2.76	291
		1000	1700	1450	1150	200	2.35	291
		1500	1550	1300	1150	200	1.88	291
		2000	1450	1200	1150	200	1.59	291
700	82.55	700	1950	1750	1300	200	3.68	396
		1000	1850	1650	1300	200	3.24	396
		1500	1750	1500	1300	200	2.73	396
		2000	1650	1400	1250	200	2.25	396
800	107.81	700	2150	2000	1400	200	4.93	520
		1000	2050	1850	1400	200	4.27	520
		1500	1900	1700	1400	200	3.56	520
		2000	1800	1550	1400	200	2.99	520

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

11.25° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	165



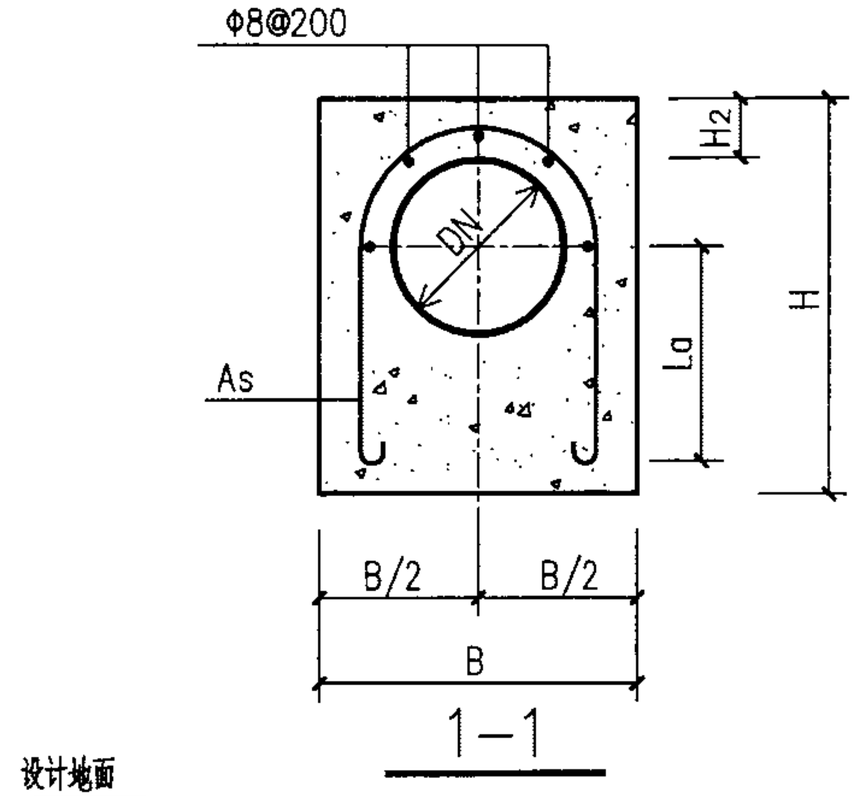


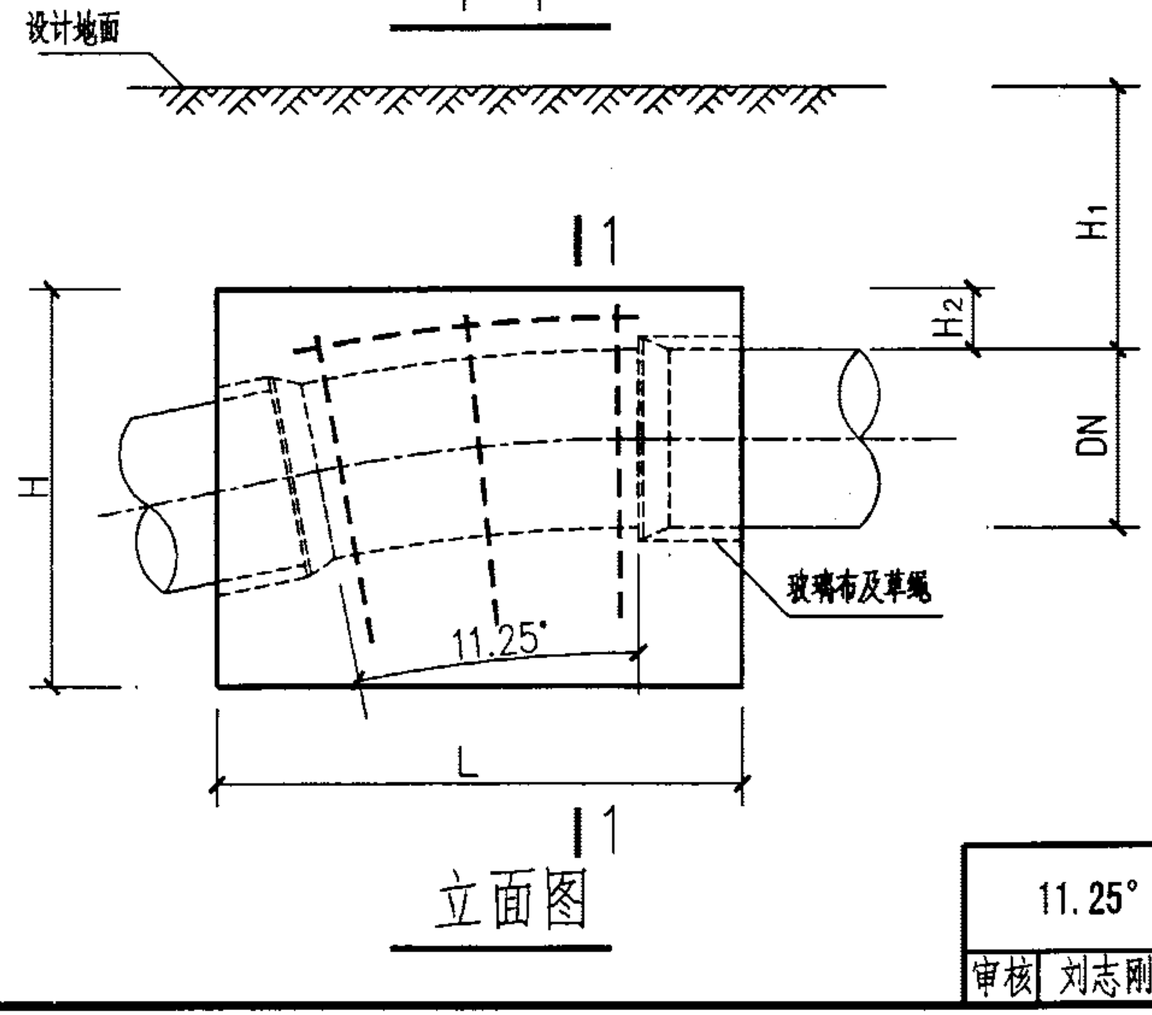
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H₁(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H₂	混凝土用量 V(m³)	钢筋用量 As(mm²)
900	136.45	700	2250	2150	1650	250	6.54	658
		1000	2150	2100	1600	250	5.86	658
		1500	1950	1950	1600	250	4.81	658
		2000	1850	1800	1600	250	4.14	658
1000	168.46	700	2450	2350	1750	250	8.14	811
		1000	2350	2250	1750	250	7.39	811
		1500	2200	2050	1750	250	6.15	811
		2000	2100	1950	1700	250	5.30	811
1100	203.84	700	3150	2100	1900	250	9.55	983
		1000	3000	2000	1900	250	8.48	983
		1500	2800	1900	1900	250	7.42	983
		2000	2650	1800	1850	250	6.28	983
1200	242.58	700	3050	2400	2100	300	11.88	1169
		1000	2950	2300	2100	300	10.88	1169
		1500	2800	2100	2100	300	9.15	1169
		2000	2700	1950	2100	300	7.98	1169
1300	284.70	700	3150	2600	2200	300	13.82	1374
		1000	3050	2500	2200	300	12.68	1374
		1500	2900	2300	2200	300	10.83	1374
		2000	3050	2000	2200	300	9.34	1374
1400	330.18	700	3450	2650	2350	300	16.13	1593
		1000	3350	2550	2350	300	14.87	1593
		1500	3200	2350	2350	300	12.70	1593
		2000	3200	2150	2300	300	10.85	1593

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

11.25° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	166



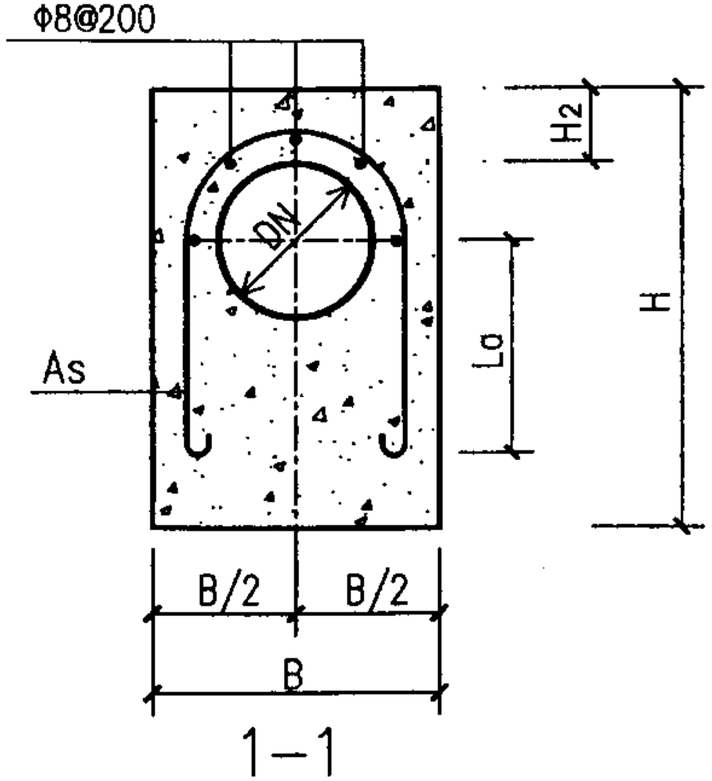


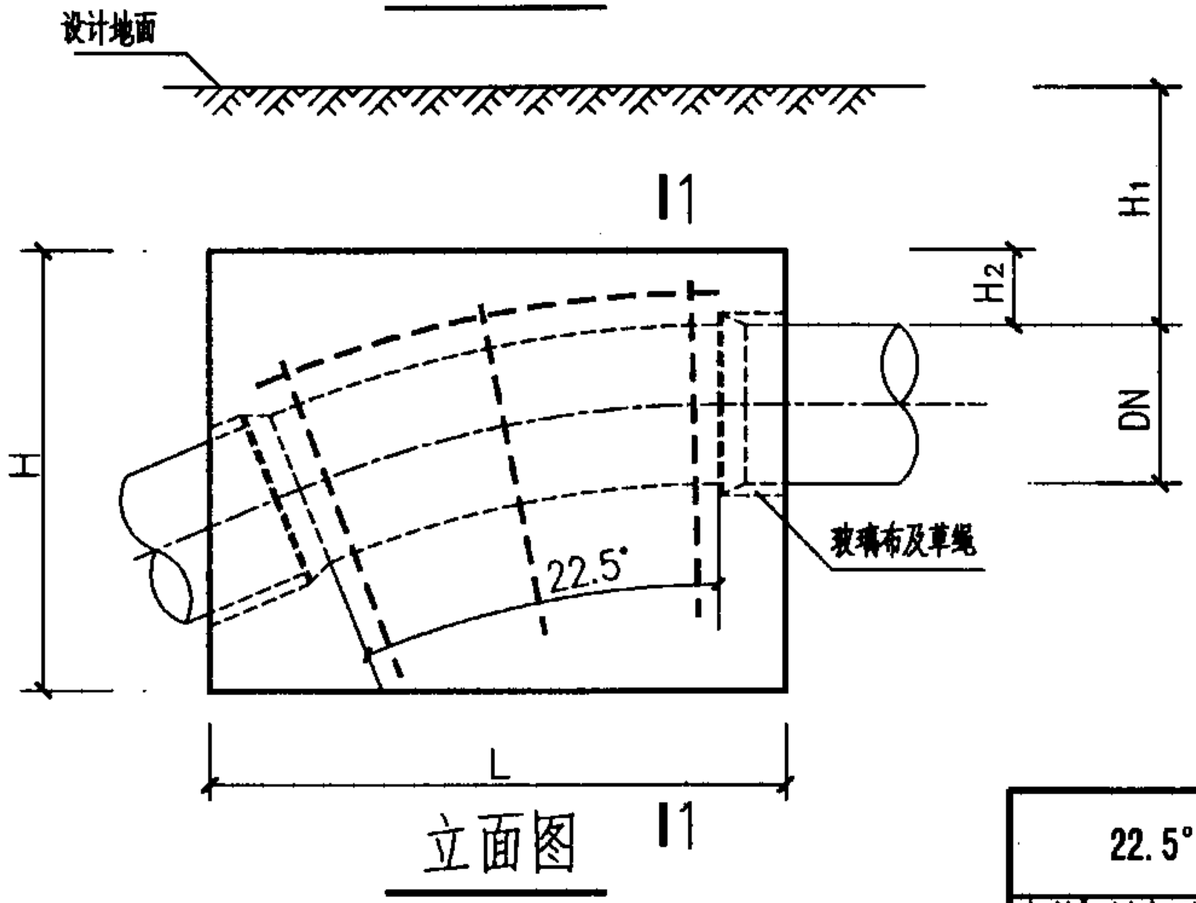
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
1500	379.04	700	3600	2750	2550	350	18.84	1827
		1000	3550	2600	2550	350	17.21	1827
		1500	3450	2400	2550	350	14.96	1827
		2000	3350	2250	2550	350	13.25	1827
1600	431.26	700	3750	2900	2650	350	21.17	2080
		1000	3650	2800	2650	350	19.69	2080
		1500	3500	2600	2650	350	16.97	2080
		2000	3550	2350	2650	350	14.86	2080
1700	486.85	700	3950	3000	2800	350	24.13	2347
		1000	3900	2850	2800	350	22.19	2347
		1500	3750	2650	2800	350	19.24	2347
		2000	3700	2500	2750	350	16.95	2347
1800	545.81	700	4050	3100	3000	400	27.29	2628
		1000	4000	3000	3000	400	25.73	2628
		1500	4000	2700	3000	400	22.13	2628
		2000	3900	2650	2800	400	18.92	2628
1900	608.14	700	4200	3200	3150	400	30.30	2929
		1000	4150	3100	3100	400	28.01	2929
		1500	4200	2800	3100	400	24.44	2929
		2000	4150	2750	2850	400	20.65	2929
2000	673.84	700	4450	3300	3250	400	33.62	3248
		1000	4400	3150	3250	400	31.09	3248
		1500	4400	2900	3200	400	26.87	3248
		2000	4350	2900	2900	400	22.79	3248

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

11.25° 垂直向下弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	167

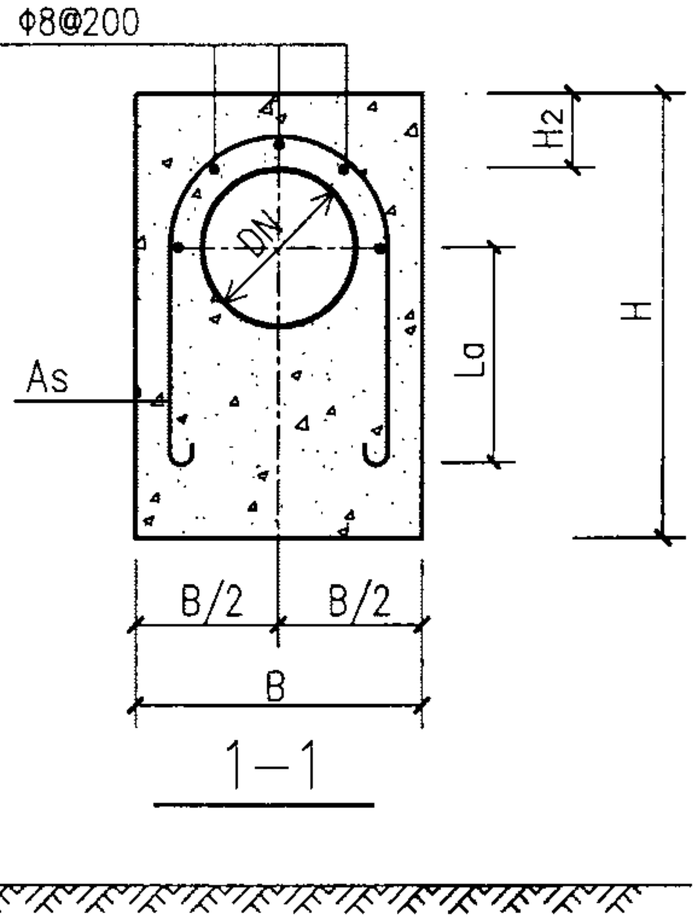


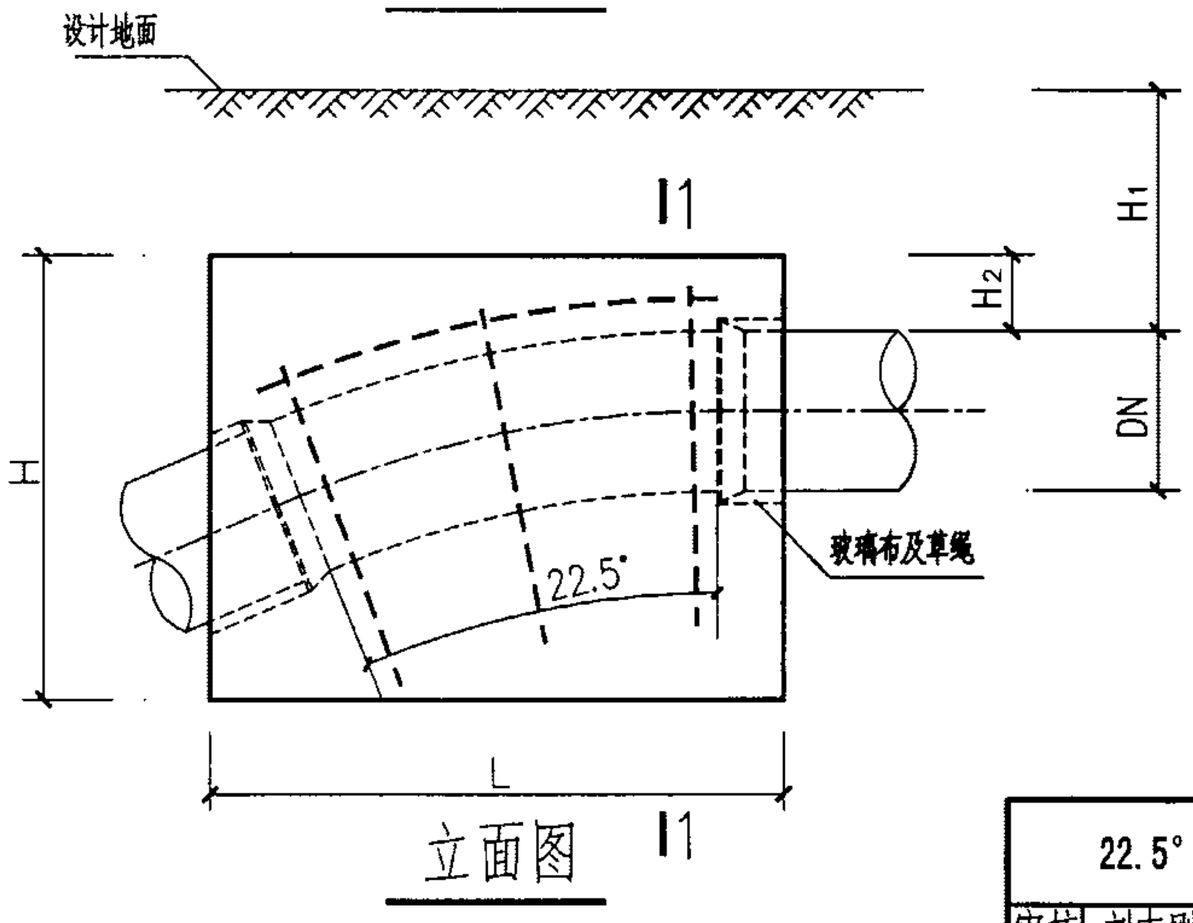


管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H₁(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H₂	混凝土用量 V(m³)	钢筋用量 As(mm²)
300	29.74	700	1250	1700	850	150	1.71	143
		1000	1150	1550	850	150	1.43	143
		1500	1100	1400	800	150	1.15	143
		2000	950	1300	800	150	0.92	143
400	52.87	700	1550	2100	1050	150	3.22	258
		1000	1500	1950	1000	150	2.73	258
		1500	1350	1800	1000	150	2.25	258
		2000	1250	1650	950	150	1.79	258
500	82.61	700	1850	2450	1200	150	5.06	401
		1000	1750	2350	1150	150	4.37	401
		1500	1650	2150	1150	150	3.74	401
		2000	1500	2000	1150	150	3.15	401
600	118.96	700	2100	2800	1450	200	7.89	577
		1000	2000	2650	1400	200	6.82	577
		1500	1850	2450	1400	200	5.80	577
		2000	1750	2300	1350	200	4.92	577
700	161.92	700	2550	2850	1600	200	10.60	787
		1000	2400	2750	1600	200	9.61	787
		1500	2250	2600	1550	200	8.17	787
		2000	2100	2500	1500	200	7.04	787
800	211.49	700	2850	3050	1800	200	14.16	1030
		1000	2750	2950	1750	200	12.76	1030
		1500	2550	2800	1750	200	11.15	1030
		2000	2400	2650	1700	200	9.56	1030

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	168

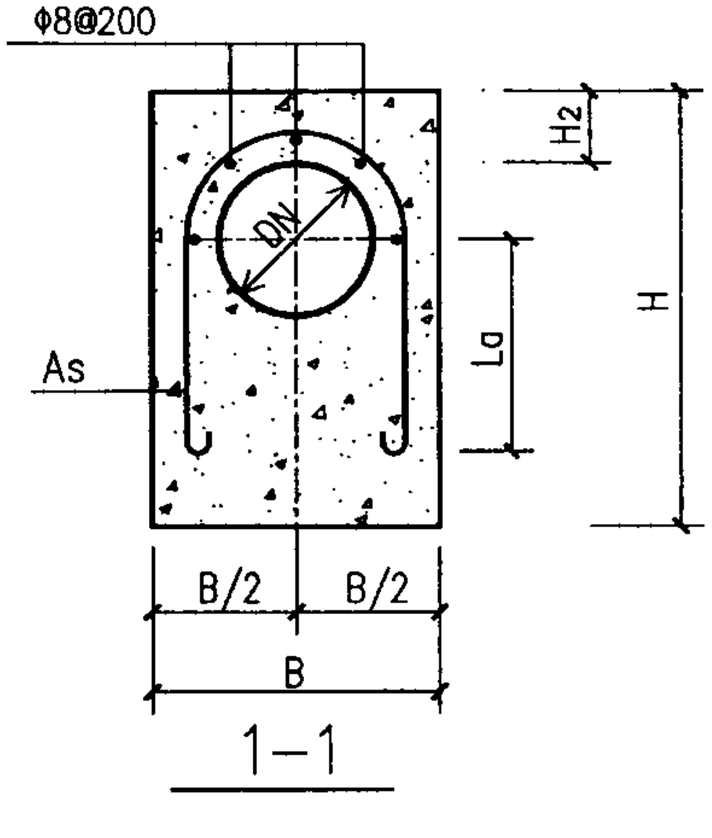




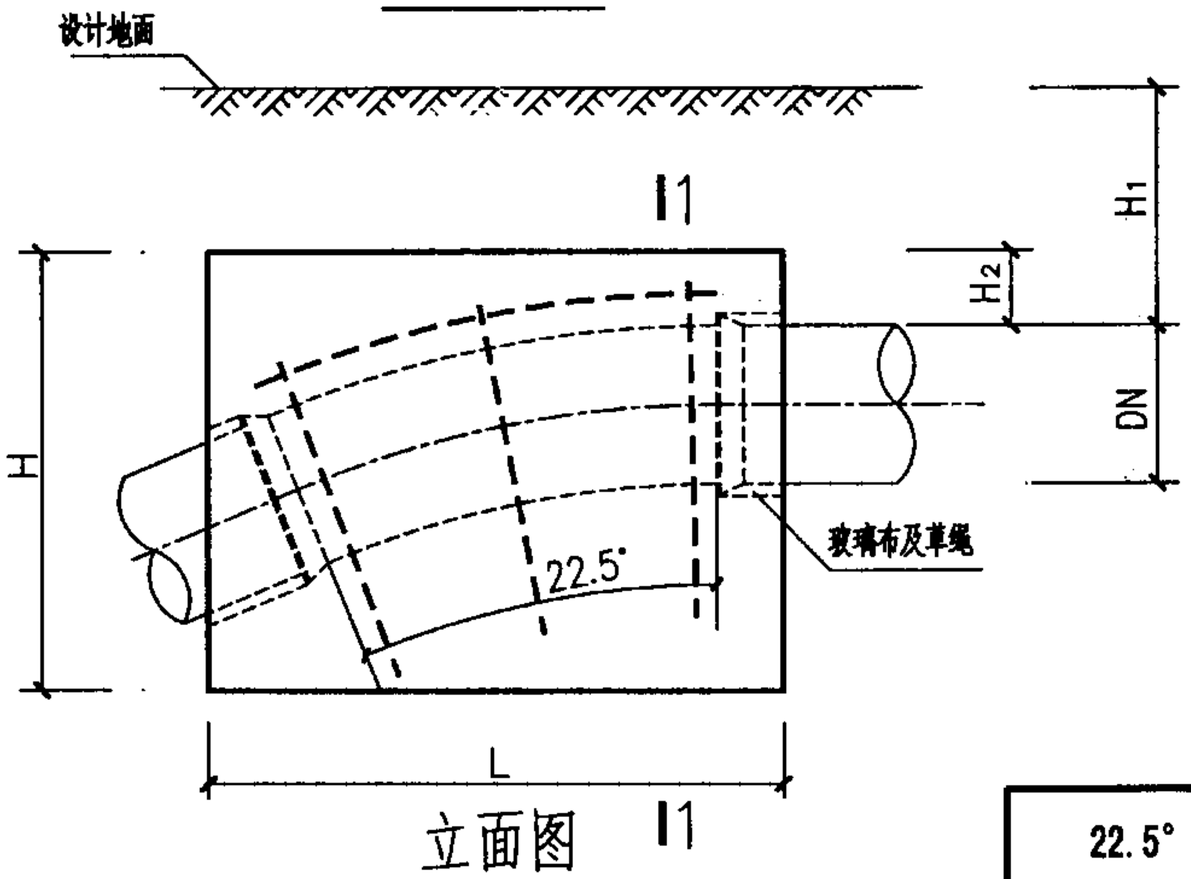
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
900	267.66	700	3800	2550	2150	250	18.34	1302
		1000	3650	2450	2150	250	16.80	1302
		1500	3450	2350	2100	250	14.75	1302
		2000	3300	2200	2100	250	13.06	1302
1000	330.45	700	4100	2750	2350	250	23.15	1607
		1000	4000	2650	2300	250	21.10	1607
		1500	3750	2550	2250	250	18.46	1607
		2000	3600	2400	2250	250	16.47	1607
1100	399.84	700	4400	2950	2500	250	28.09	1946
		1000	4250	2850	2450	250	25.45	1946
		1500	4050	2750	2400	250	22.73	1946
		2000	3850	2650	2350	250	20.17	1946
1200	475.84	700	4350	3300	2700	300	33.65	2318
		1000	4300	3200	2650	300	31.35	2318
		1500	4150	3000	2650	300	28.12	2318
		2000	3000	4000	2350	300	24.67	2318
1300	558.46	700	3600	4750	2650	300	40.35	2719
		1000	3450	4650	2600	300	36.95	2719
		1500	3350	4400	2550	300	32.97	2719
		2000	3300	4300	2350	300	28.80	2719
1400	647.68	700	3950	4750	2800	300	46.24	3153
		1000	3850	4650	2750	300	43.11	3153
		1500	3600	4550	2700	300	38.50	3153
		2000	3500	4700	2350	300	33.06	3153

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	169



1—1

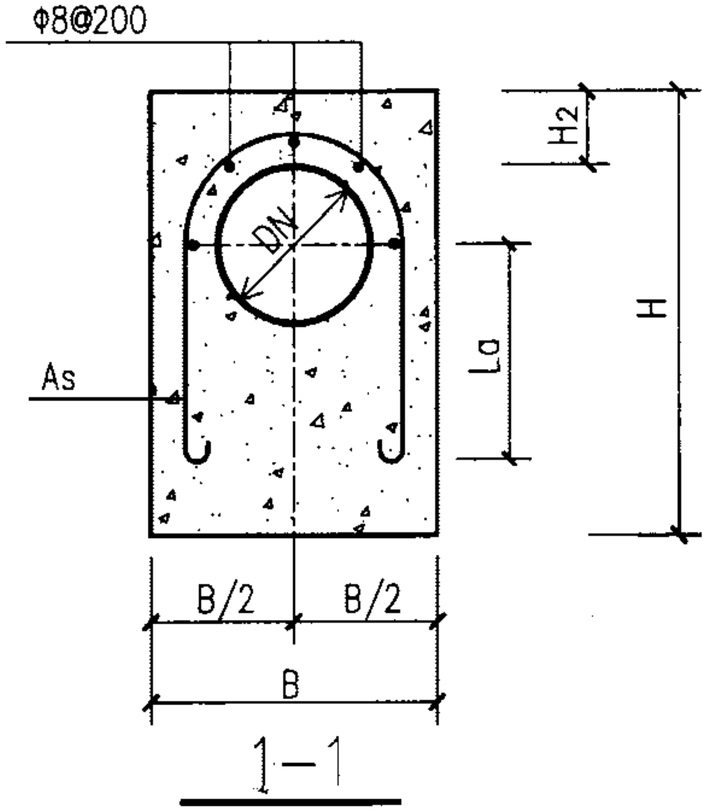


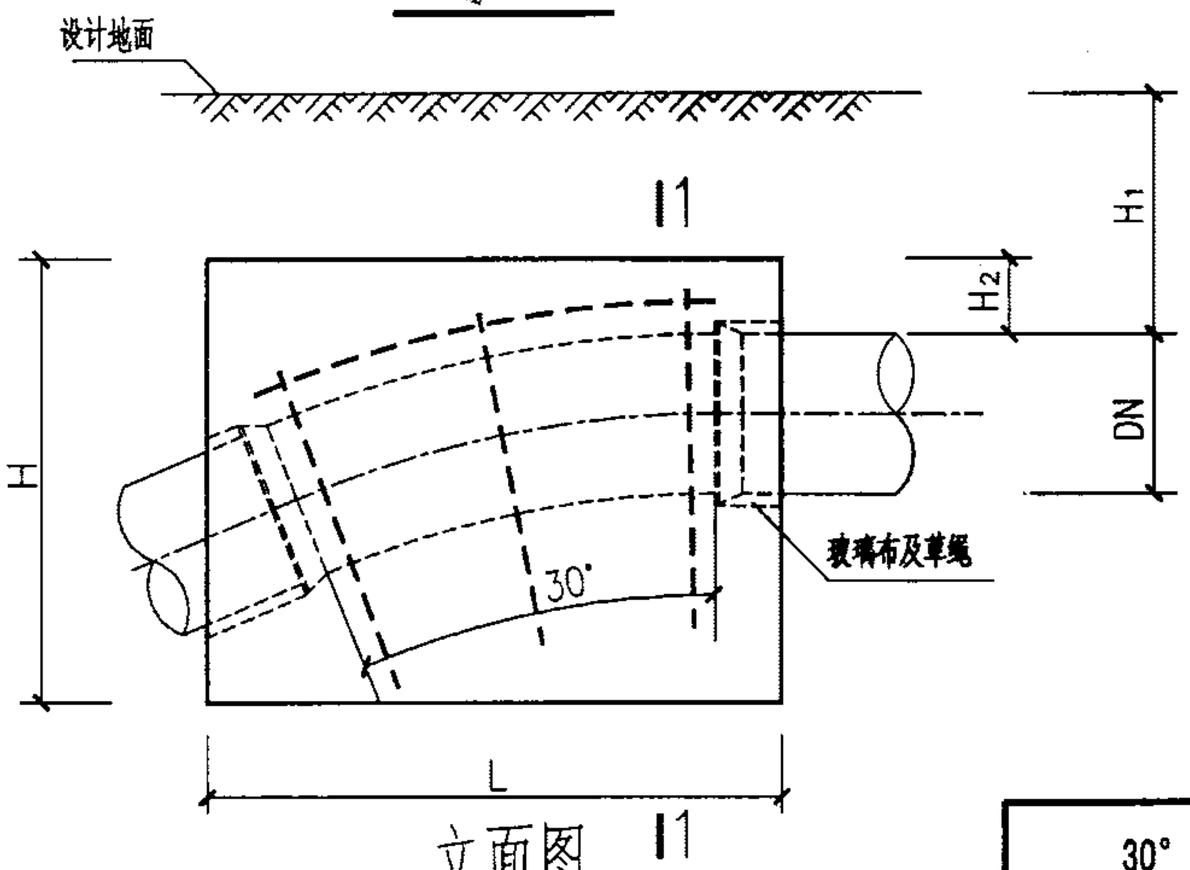
立面图

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H2	混凝土用量 V(m³)	钢筋用量 As(mm²)
1500	743.51	700	3950	5200	3000	350	54.37	3620
		1000	3850	5100	2950	350	50.85	3620
		1500	3750	5000	2750	350	44.68	3620
		2000	3800	5000	2400	350	38.62	3620
1600	845.94	700	4200	5350	3150	350	62.01	4117
		1000	4050	5250	3100	350	57.44	4117
		1500	4050	5300	2750	350	50.60	4117
		2000	4000	5300	2450	350	43.61	4117
1700	954.99	700	4350	5650	3250	350	69.62	4646
		1000	4300	5650	3100	350	65.17	4646
		1500	4250	5650	2800	350	57.21	4646
		2000	4250	5650	2450	350	48.81	4646
1800	1070.65	700	4500	6000	3350	400	78.55	5214
		1000	4500	6000	3150	400	73.15	5214
		1500	4500	6000	2850	400	65.05	5214
		2000	4500	6000	2500	400	55.60	5214
1900	1192.91	700	4750	6300	3400	400	87.71	5805
		1000	4750	6300	3200	400	81.73	5805
		1500	4750	6300	2850	400	71.26	5805
		2000	4800	6300	2500	400	61.43	5805
2000	1321.79	700	5000	6650	3400	400	96.73	6435
		1000	5000	6650	3200	400	90.08	6435
		1500	5050	6650	2850	400	79.23	6435
		2000	5050	6650	2500	400	67.47	6435

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

22.5° 垂直向下弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	170



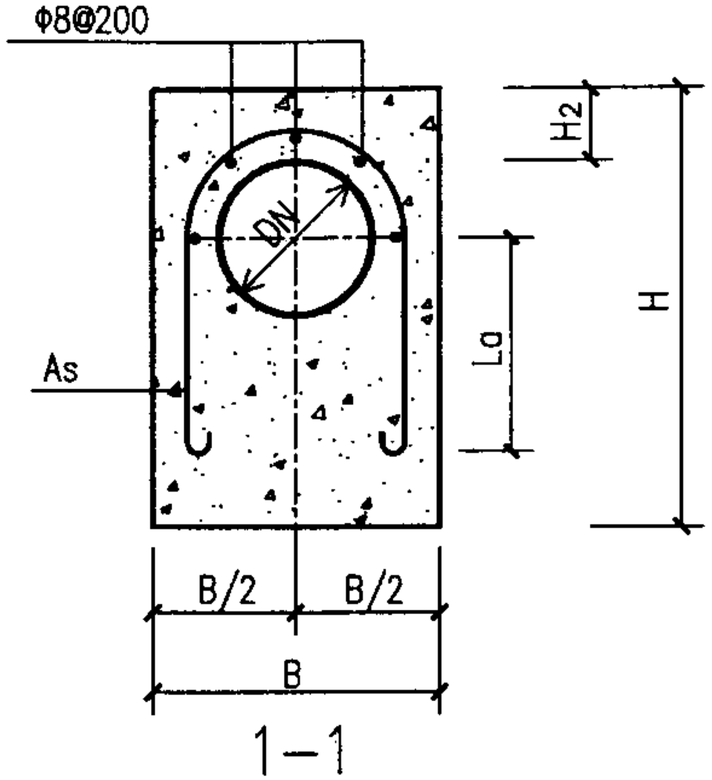


立面图

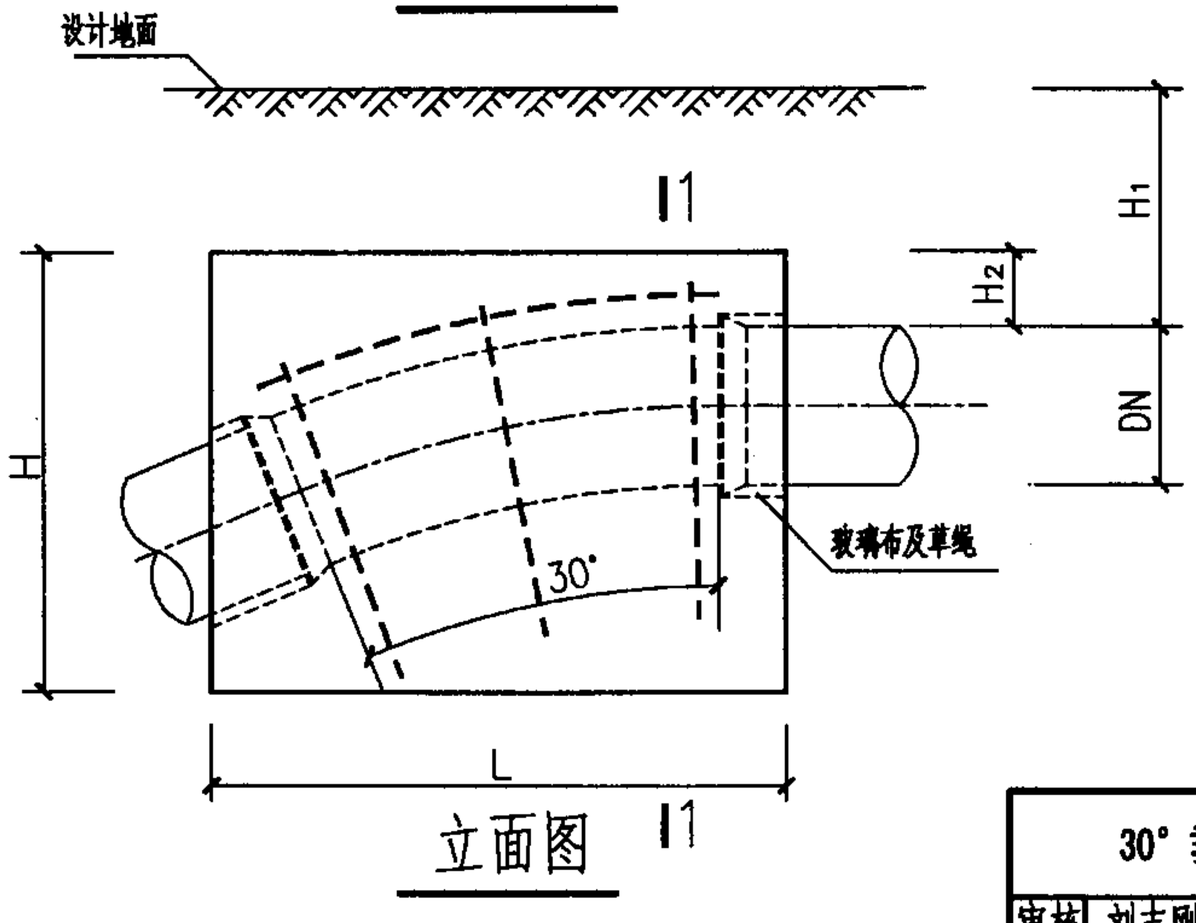
管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H2	混凝土用量 V(m³)	钢筋用量 As(mm²)
300	38.86	700	1250	2450	950	150	2.81	191
		1000	1150	2300	900	150	2.29	191
		1500	1050	2100	900	150	1.90	191
		2000	950	1900	900	150	1.55	191
400	69.08	700	1550	3050	1100	150	4.99	343
		1000	1450	2900	1100	150	4.43	343
		1500	1350	2650	1050	150	3.58	343
		2000	1250	2450	1050	150	3.05	343
500	107.94	700	2200	2900	1350	150	8.15	534
		1000	2050	2800	1350	150	7.33	534
		1500	1850	2700	1300	150	6.10	534
		2000	1700	2600	1250	150	5.15	534
600	155.43	700	2550	3050	1700	200	12.45	773
		1000	2450	2950	1650	200	11.16	773
		1500	2300	2800	1600	200	9.60	773
		2000	2100	2700	1550	200	8.15	773
700	211.56	700	2950	3250	1900	200	16.99	1049
		1000	2850	3150	1850	200	15.43	1049
		1500	2700	3000	1800	200	13.47	1049
		2000	2500	2900	1750	200	11.64	1049
800	276.32	700	3350	3450	2100	200	22.47	1374
		1000	3250	3350	2050	200	20.58	1374
		1500	3050	3200	2000	200	17.87	1374
		2000	2850	3100	1950	200	15.69	1374

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

30° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	页	171



1—1

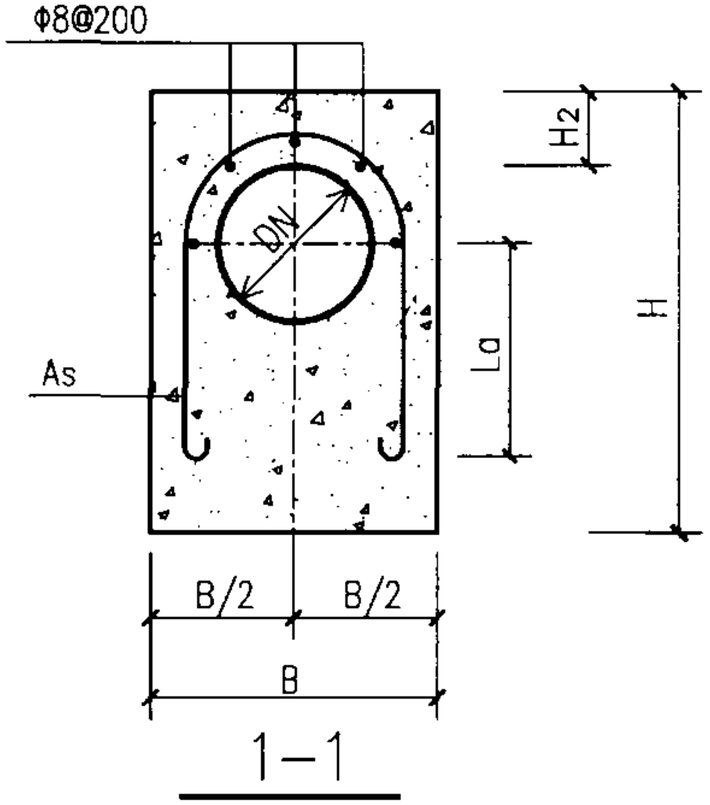


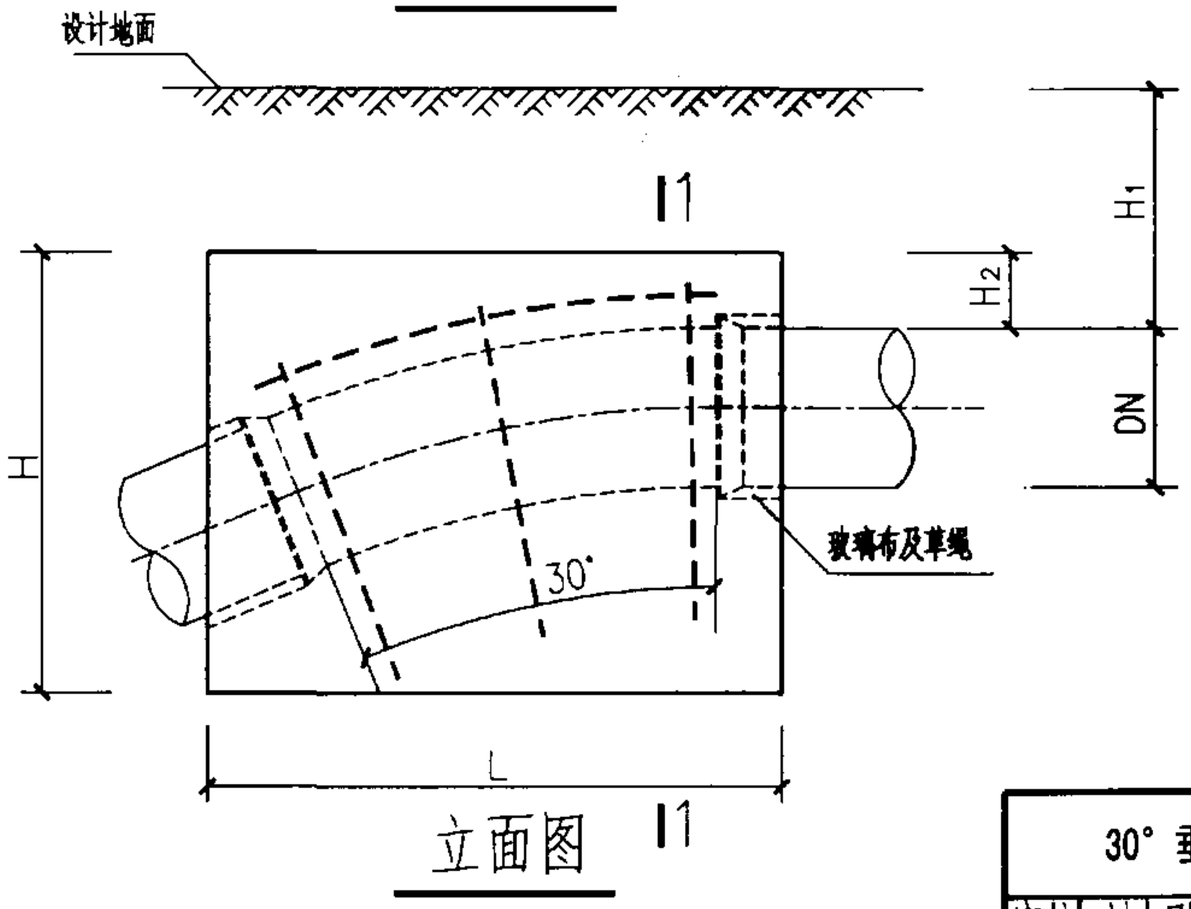
立面图 I1

管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
900	349.72	700	3600	3750	2350	250	29.30	1736
		1000	3450	3650	2350	250	27.23	1736
		1500	3250	3500	2300	250	23.99	1736
		2000	3100	3350	2250	250	21.25	1736
1000	431.75	700	2900	5800	2300	250	36.28	2147
		1000	2850	5600	2250	250	33.56	2147
		1500	2700	5350	2200	250	29.51	2147
		2000	2550	5100	2200	250	26.47	2147
1100	522.42	700	3100	6200	2450	250	43.93	2595
		1000	3050	6050	2400	250	41.18	2595
		1500	2850	5750	2400	250	36.43	2595
		2000	2500	6200	2250	250	32.33	2595
1200	621.72	700	3300	6500	2700	300	53.92	3091
		1000	3200	6350	2650	300	49.99	3091
		1500	3050	6050	2600	300	44.28	3091
		2000	3050	6000	2300	300	38.39	3091
1300	729.66	700	3600	6650	2850	300	63.11	3625
		1000	3400	6650	2800	300	58.47	3625
		1500	3300	6550	2650	300	52.59	3625
		2000	3300	6550	2300	300	45.02	3625
1400	846.23	700	3850	6800	3050	300	73.50	4202
		1000	3700	6750	3000	300	68.82	4202
		1500	3700	6750	2650	300	60.08	4202
		2000	3550	7050	2300	300	51.71	4202

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

30° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）										图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇			页	172

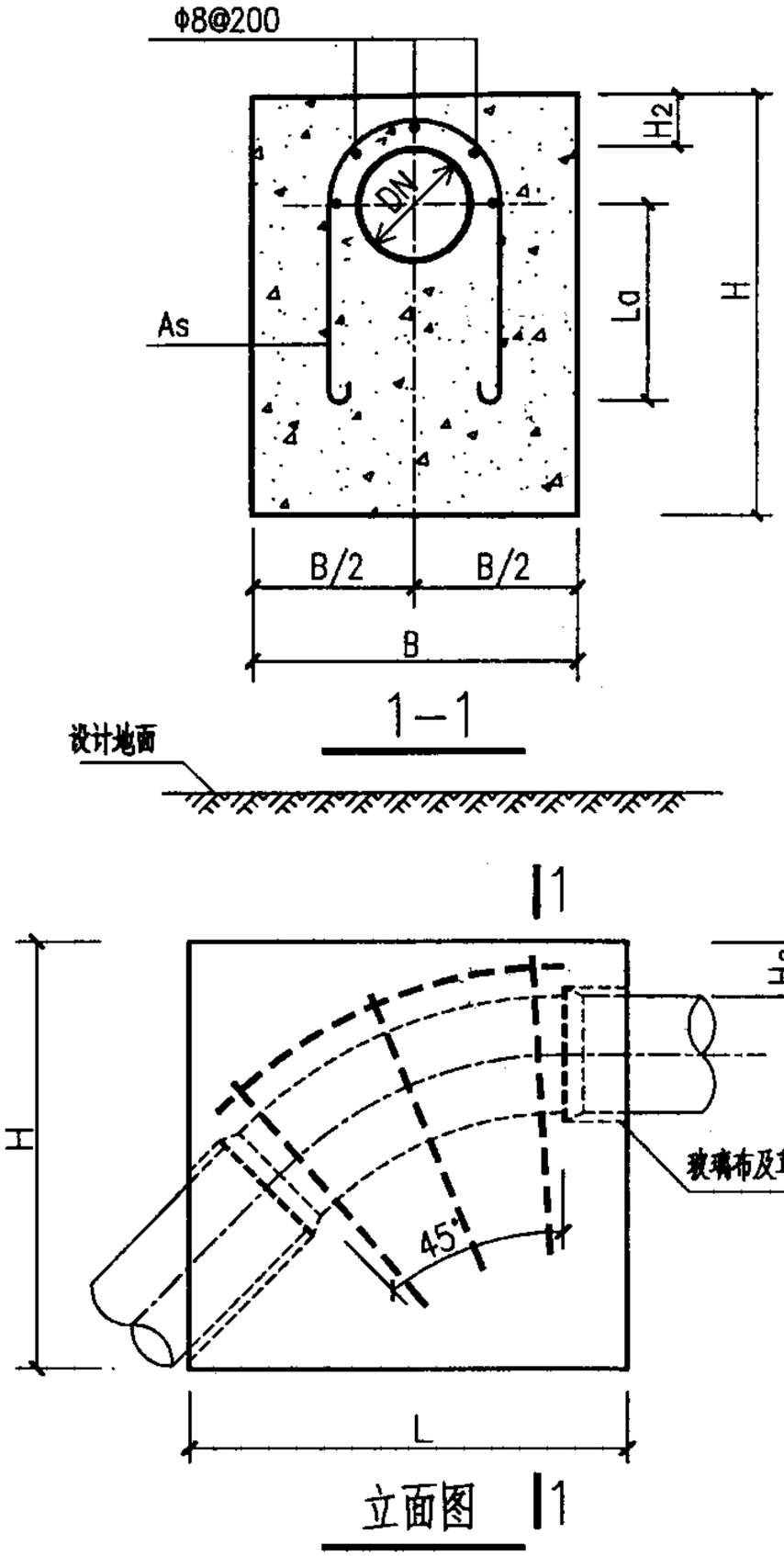




管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 V(m^3)	钢筋用量 As(mm^2)
1500	971.44	700	3950	7350	3200	350	85.43	4827
		1000	3850	7550	3000	350	79.91	4827
		1500	3800	7550	2700	350	70.27	4827
		2000	3800	7550	2350	350	60.23	4827
1600	1105.28	700	4050	8050	3250	350	97.23	5490
		1000	4050	8050	3050	350	90.71	5490
		1500	4050	8050	2700	350	79.30	5490
		2000	4100	8050	2350	350	68.73	5490
1700	1247.76	700	4300	8550	3250	350	109.03	6201
		1000	4300	8550	3050	350	101.68	6201
		1500	4350	8550	2700	350	89.84	6201
		2000	4300	8550	2400	350	77.76	6201
1800	1398.87	700	4550	9050	3300	400	123.42	6950
		1000	4550	9050	3100	400	115.19	6950
		1500	4550	9050	2750	400	100.78	6950
		2000	4600	9050	2400	400	87.33	6950
1900	1558.62	700	4800	9550	3300	400	136.67	7746
		1000	4800	9550	3100	400	127.50	7746
		1500	4850	9550	2750	400	112.62	7746
		2000	4800	9550	2450	400	97.81	7746
2000	1727.00	700	5100	10050	3300	400	151.99	8581
		1000	5100	10050	3100	400	141.74	8581
		1500	5050	10050	2800	400	124.89	8581
		2000	5050	10050	2450	400	107.36	8581

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

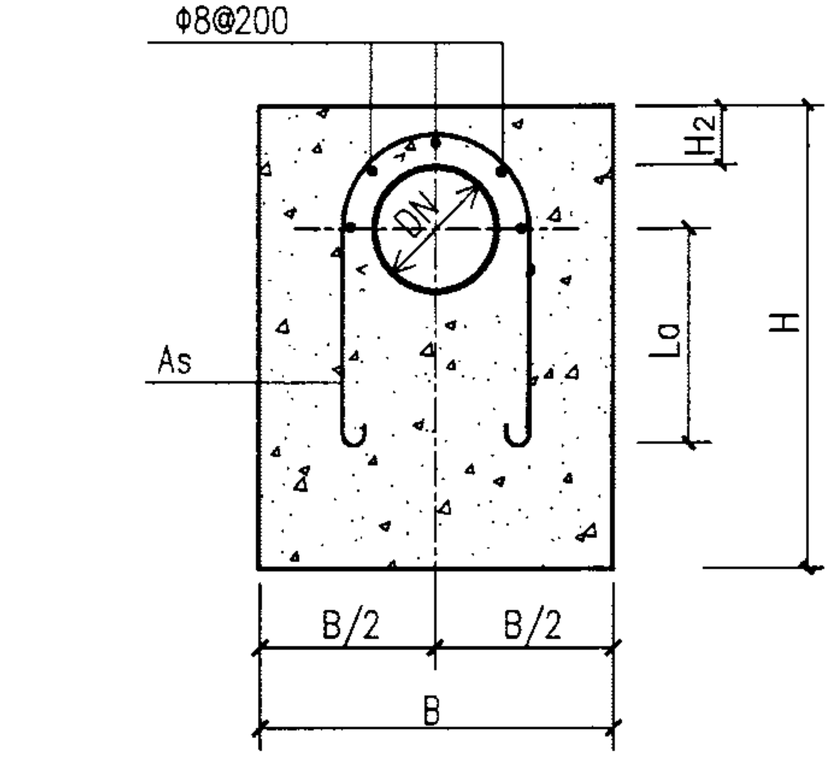
30° 垂直向下弯支墩图（DN=1500—2000mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	页	173

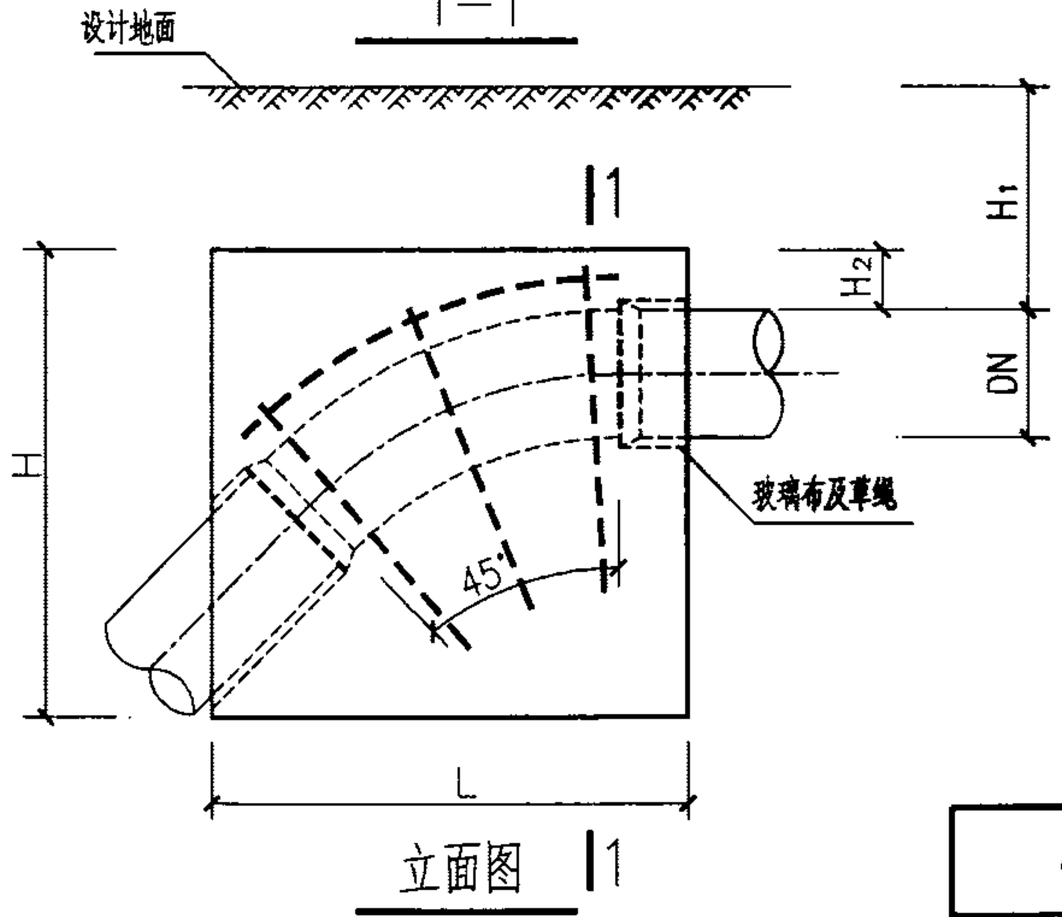


管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H_1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H_2	混凝土用量 $V(m^3)$	钢筋用量 $As(mm^2)$
300	54.95	700	1800	2350	1350	150	5.56	286
		1000	1700	2250	1300	150	4.84	286
		1500	1600	2100	1250	150	4.07	286
		2000	1500	2000	1200	150	3.48	286
400	97.69	700	2200	2950	1600	150	10.06	506
		1000	2100	2800	1600	150	9.10	506
		1500	2000	2650	1500	150	7.66	506
		2000	1900	2500	1500	150	6.84	506
500	152.65	700	2800	3050	2000	150	16.44	792
		1000	2700	3000	1900	150	14.77	792
		1500	2500	2900	1850	150	12.84	792
		2000	2350	2800	1800	150	11.30	792
600	219.81	700	2900	3900	2200	200	23.92	1140
		1000	2850	3700	2200	200	22.26	1140
		1500	2700	3600	2100	200	19.52	1140
		2000	2550	3450	2050	200	17.19	1140
700	299.19	700	3250	4350	2450	200	33.12	1550
		1000	3200	4100	2450	200	30.70	1550
		1500	3050	4000	2350	200	27.39	1550
		2000	2950	3900	2200	200	23.99	1550
800	390.78	700	3800	4400	2750	200	43.74	2027
		1000	3650	4350	2700	200	40.75	2027
		1500	3400	4500	2500	200	36.25	2027
		2000	3350	4500	2200	200	31.19	2027

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

45° 垂直向下弯支墩图（DN=300—800mm Po=1.1MPa）									图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇		页	174



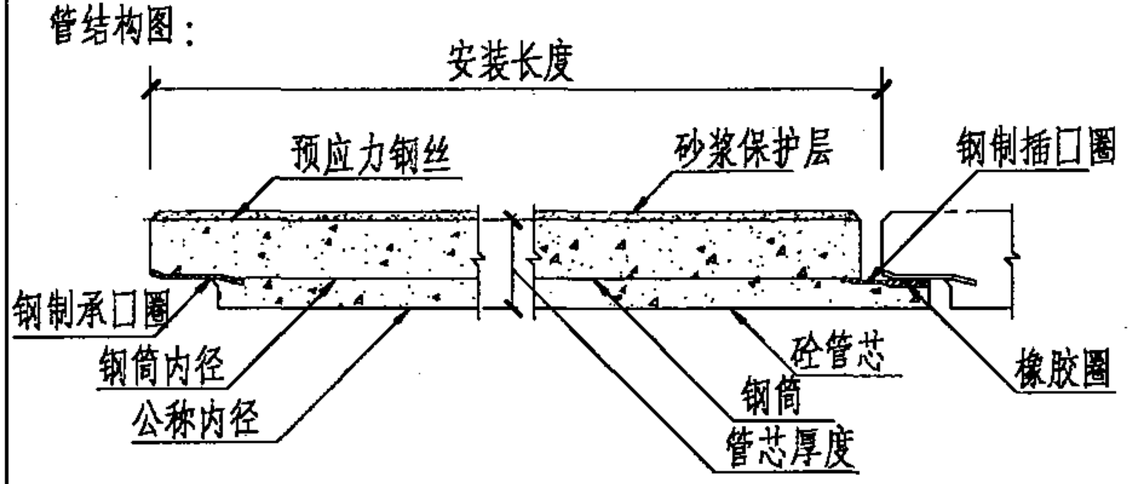


管径 DN(mm)	垂直分力 N(KN)	管顶覆土 H1(mm)	支墩尺寸(mm) L	B	H	H2	混凝土用量 V(m3)	钢筋用量 As(mm2)
900	494.58	700	4050	5450	2650	250	55.48	2566
		1000	4000	5300	2600	250	52.14	2566
		1500	3800	5050	2550	250	46.10	2566
		2000	3800	5050	2250	250	40.35	2566
1000	610.59	700	4600	5500	2900	250	69.14	3167
		1000	4450	5450	2850	250	64.97	3167
		1500	4800	5000	2550	250	56.79	3167
		2000	4200	5600	2250	250	49.06	3167
1100	738.81	700	4950	6000	3000	250	83.61	3830
		1000	4800	6000	2900	250	78.18	3830
		1500	4700	6100	2600	250	69.31	3830
		2000	4700	6100	2250	250	59.28	3830
1200	879.24	700	5100	6700	3150	300	100.88	4560
		1000	5100	6700	2950	300	94.05	4560
		1500	5050	6700	2650	300	82.92	4560
		2000	5100	6700	2300	300	71.84	4560
1300	1031.89	700	5600	7200	3150	300	118.30	5352
		1000	5600	7200	2950	300	110.24	5352
		1500	5550	7200	2650	300	97.27	5352
		2000	5550	7200	2300	300	83.28	5352
1400	1196.75	700	5900	7800	3200	300	136.68	6206
		1000	5900	7800	3000	300	127.47	6206
		1500	5950	7800	2650	300	112.26	6206
		2000	6000	7800	2300	300	96.82	6206

说明：支墩顶部应在试压前回填土至设计地面。

45° 垂直向下弯支墩图（DN=900—1400mm Po=1.1MPa）								图集号	03SS505
审核	刘志刚		校对	刘 安		设计	刘长宇	页	175

山东电力管道工程公司预应力钢筒混凝土管

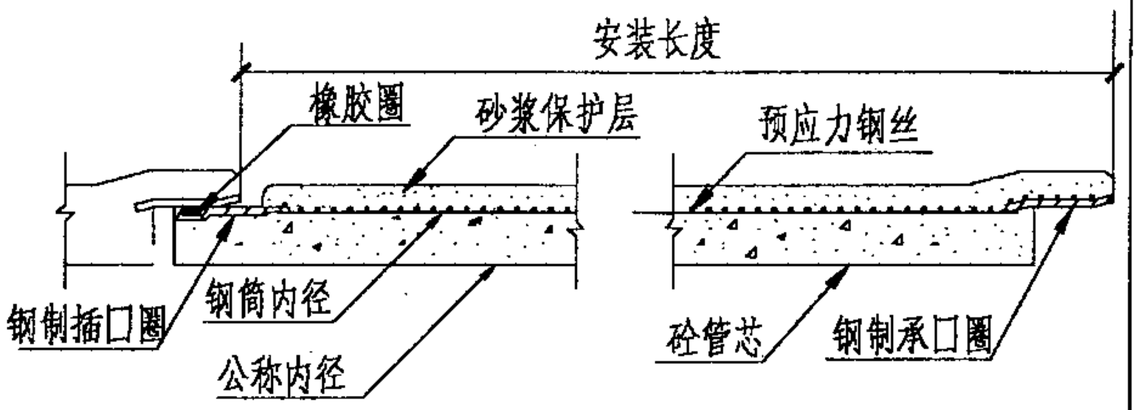
产品名称	性能特点	适应范围	结构、规格型号
预应力钢筒混凝土管(PCCP-E)(嵌置式)	预应力钢筒混凝土管(PCCP-E)是由嵌置钢筒、预应力钢丝和管芯混凝土构成的复合管材，具有钢管和混凝土管的双重优点。 设计标准：AWWA C304 产品标准：AWWA C301 JC625 管径：DN1400-4000mm 工作压力：0.4-2.0MPa 覆土高度：2-8m 接口型式：柔性承插接口，滑动双胶圈密封。 配件：设计提供各种管道配件包括排气、排水、检查三通、各种弯管等。	适用于市政、水利、工业和农业灌溉系统的供、配水管线，电厂循环水管道，各种压力排污主管道，倒虹吸管，压力隧道用衬管，高覆土埋管，顶管。	管结构图： 

管材规格尺寸

公称内径 mm	安装长度 mm	管芯厚度 mm	钢筒内径 mm	保护层厚度 mm	相对转角 ≤(n°)	参考重量 t/m
1400	5000-6000	100	1490	≥25	0.95	1.70
1600		110	1690		0.85	1.98
1800		120	1890		0.74	2.36
2000		130	2090		0.67	2.70
2200		145	2310		0.60	3.34
2400		155	2510		0.56	3.84
2600		165	2710		0.53	4.52
2800		175	2920		0.50	5.10
3000		190	3140		0.46	5.80
3400	3000-5000	235	3570		0.44	7.84
3800		275	3990		0.40	10.46
4000		280	4180		0.38	11.50

详细技术资料见：http://www.seppec.com.cn/

山东电力管道工程公司预应力钢筒混凝土管

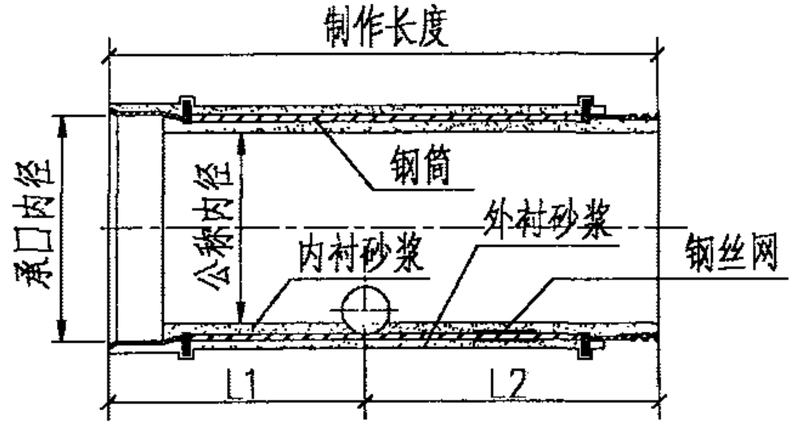
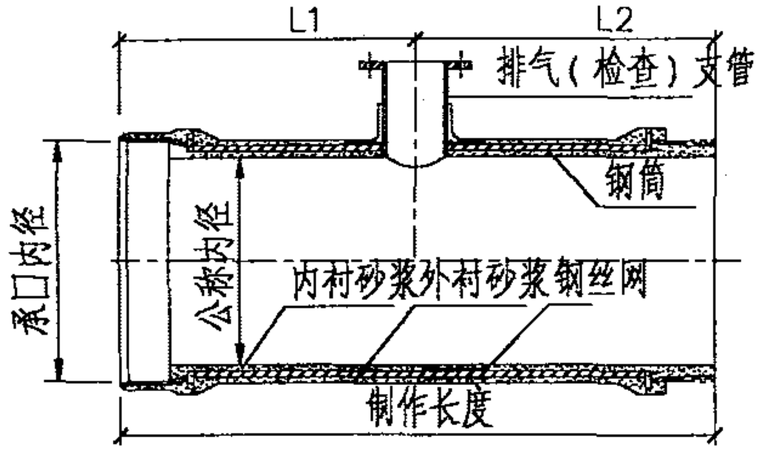
产品名称	性能特点	适应范围	结构、规格型号
预应力钢筒混凝土管(PCCP-L)(内衬式)	预应力钢筒混凝土管(PCCP-L)是由钢筒、预应力钢丝和内衬混凝土构成的复合管材，具有钢管和混凝土管的双重优点。 设计标准：AWWA C304 产品标准：AWWA C301 JC625 管径：DN600-1200mm 工作压力：0.4-2.0MPa 接口型式：柔性承插接口，滑动单胶圈或双胶圈密封。 配件：设计提供各种管道配件包括排气、排水、检查三通、各种弯管等。	适用于市政、水利、工业和农业灌溉系统的供、配水管线，电厂补充水管道，各种压力排污管道，倒虹吸管，高覆土埋管。	管结构图： 

管材规格尺寸

公称内径 mm	安装长度 mm	管芯厚度 mm	钢筒内径 mm	保护层厚度 mm	相对转角 ≤(n°)	参考重量 t/m
600	5000	40	680	≥25	1.5	0.30
700		45	790		1.5	0.40
800		50	900		1.5	0.50
900		55	1010		1.45	0.66
1000		60	1120		1.25	0.80
1100		65	1230		1.2	0.96
1200		70	1340		1.1	1.02

详细技术资料见：http://www.seppec.com.cn/

山东电力管道工程公司焊接钢管和管道配件

产品名称	性能特点	适应范围	典型配件结构示意图
焊接钢管及管道配件	设计标准：AWWA M9 产品标准：AWWA C301 JC625 DL5017-93 管径范围：≥DN600 工作压力：0.4-2.0MPa 覆土高度：2-8m 接口型式：柔性承插接口，滑动单胶圈或双胶圈密封。焊接接口、法兰接口等。 产品范围：直管、弯管(5°—90°)、T形管、Y形管、十字管、渐缩管、承接管、套管、堵头、斜口管及检修出口管。	适用于市政、水利、工业和农业灌溉系统的供、配水管线，电厂供水管道，各种压力排污主管道，倒虹吸管，高覆土埋管。	 排水三通结构示意图  排气(检查)三通结构示意图

详细技术资料见：http://www.seppec.com.cn/

河北宝硕管材有限公司PVC-U管材管件

产品名称	规　　格	性能特点	适应范围
PVC-U 管材管件	管径：□20－□800mm 公称压力为：0.6Mpa、0.63Mpa、0.8Mpa、1.0Mpa、1.25Mpa、1.6Mpa、2.0Mpa、2.5MPa	1、无二次污染、耐腐蚀。 2、流动阻力小：PVC-U管内壁光滑，其粗糙率为0.008-0.009。 3、使用寿命长：　PVC-U管材使用寿命不低于50年。 4、重量轻，装运方便：PVC-U管比重仅为钢管、铸铁管的1/5，混凝土管的1/3。 5、机械性能好：23℃时的抗拉强度不低于45MPa。 6、连接安装简便。由于PVC-U管采用柔性接口，易连接且有一定的韧性。 7、　维护容易：PVC-U管维护费用仅为铸铁管或混凝土管的30%。	给水、排水、排污、化工、农田灌溉、矿山、通讯、航道疏浚等。

详细技术资料见：http://www.bspipe.com.cn/

河北宝硕管材有限公司PE管材管件

产品名称	规　　格	性能特点	适应范围
PE给水用管材管件	管径：□20－□630mm 公称压力为： 0.63Mpa、0.8Mpa、 1.0Mpa、1.25Mpa、 1.6Mpa。	除具有PVC-U管的无毒害、无二次污染、耐腐蚀；流动力阻力小；使用寿命长；重量轻、装运方便；维护容易性能外还具有以下特性： 1、抗冲击：PE管在安装及运输过程中不至于断裂和破损。 2、柔韧性：PE管道可以轻易地沿着管沟地势敷设，适应沼泽地带和土质松软地区的管基沉降。 3、耐磨损：沙浆磨损试验证明，PE管道寿命是钢管道4倍以上。 4、抗紫外线：PE管道原料中有抗紫外线的碳黑，可以在户外放置使用。 5、易安装：PE管道可以采用对熔方式焊接，如此可以保证接口处的强度,避免渗漏。	给水、排水、排污、燃气、化工、农田灌溉、矿山、通讯、航道疏浚等。还可以利用各种安装技术，进行城市旧管网的改造，水面和海底铺设、非开挖铺设等。

详细技术资料见：http://www.bspipe.com.cn/

本溪北台铸管股份有限公司球墨铸铁管

<table>
<tr><th>产品名称</th><th>简　　介</th><th colspan="3">性能特点</th><th>适应范围</th></tr>
<tr><td rowspan="8">“北台牌”球墨铸铁管</td><td rowspan="8">“北台牌”球墨铸铁管采用低硫、低磷、低有害元素的优质高炉铁水为原料，采用高炉—工频炉双联节能新工艺，依据国际标准，采用水冷金属模具离心铸造出来的供水和输气管材。</td><td colspan="3">球墨铸铁管具有铁的本质，钢的性能。</td><td rowspan="8">压力供水排水、燃气输送。</td></tr>
<tr><td>抗拉强度(N/mm^2)</td><td colspan="2">≥420</td></tr>
<tr><td>抗弯强度(N/mm^2)</td><td colspan="2">≥590</td></tr>
<tr><td>延伸率(%)</td><td colspan="2">≥10</td></tr>
<tr><td>硬度(HB)</td><td colspan="2">≤230</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水压试验压力(MPa)</td><td>DN 80–300</td><td>5.0</td></tr>
<tr><td>DN 350–600</td><td>4.0</td></tr>
<tr><td>DN 700–1000</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>DN 1100–2000</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>DN 2200–2600</td><td>1.8</td></tr>
</table>

详细技术资料见：http://www.btpipes.com.cn/

“北台牌”T型接口球墨铸铁管（K9级，标准有效长度6m）

公称直径（mm）	直管部分			承口重量近似值（kg）	总重量近似值（kg）
	外径（mm）	壁厚（mm）	每米重量（kg/m）		
DN80	98	6.0	12.2	3.4	76.5
DN100	118	6.0	15.1	4.3	95
DN125	144	6.0	18.3	5.7	116
DN150	170	6.0	22.8	7.1	144
DN200	222	6.3	30.6	10.3	194
DN250	274	6.8	40.2	14.2	255
DN300	326	7.2	50.8	18.9	323
DN350	378	7.7	63.2	23.7	430
DN400	429	8.1	75.5	29.5	482
DN450	480	8.6	89.3	38.3	575
DN500	532	9.0	104.3	42.8	669
DN600	635	9.9	137.3	59.3	882

详细技术资料见：http://www.btpipes.com.cn/

“北台牌”T型接口球墨铸铁管（K9级，标准有效长度6m）

公称直径（mm）	直管部分			承口重量近似值（kg）	总重量近似值（kg）
	外径（mm）	壁厚（mm）	每米重量（kg/m）		
DN700	738	10.8	173.9	79.1	1123
DN800	842	11.7	215.2	102.6	1394
DN900	945	12.6	260.2	129.9	1691
DN1000	1048	13.5	309.3	161.3	2017
DN1200	1255	15.3	420.1	237.7	2758
DN1400	1462	17.1	547.2	265.8	3563
DN1600	1668	18.9	690.3	375.4	4517
DN1800	1875	20.7	850.1	490.6	5591
DN2000	2082	22.5	1026.3	626.4	6784
DN2200	2288	24.3	1218.3	784.2	8094
DN2400	2495	26.1	1427.2	966.2	9529
DN2600	2702	27.9	1652.4	1173.7	11088

详细技术资料见：http://www.btpipes.com.cn/

连云港连众玻璃钢集团有限公司玻璃钢夹砂管道

产品名称	规　　格	性能特点	适应范围
玻璃钢夹砂管道	直径：DN100—DN4000 压力等级：0.1MPa,0.6MPa,1.0MPa,1.6MPa,2.0MPa,2.5MPa。 刚度等级：SN1250,SN2500,SN5000,SN10000。 长度：6m、12m。 接口型式：柔性承插接口。	1、轻质高强。 2、水力学特性好。可以节省管网泵送费用，减少管径尺寸，缩短泵送时间。 3、FRP管长期输水不结垢，无需清污，使水质不受二次污染，适合用于输送饮用水。 4、耐水耐腐蚀性能好。玻璃钢夹砂管道的耐腐蚀性能优良，减少了防腐费用，延长了使用寿命；同时由于不生锈，使输水水质不受二次污染。还能用于输送污水、泥浆、海水等介质。	饮用水输送干线管及配水管、污水管道、雨水管道、农业灌溉用管。

详细技术资料见：http://www.lzfrp.com/

连云港连众玻璃钢集团有限公司玻璃钢保温管道

产品名称	规　　格	性能特点	适应范围
玻璃钢保温管道	内管直径：DN25-DN4000 压力等级：0.1MPa,0.6MPa,1.0MPa,1.6MPa,2.5MPa。 长度：1m、3m、6m、12m 接口型式：柔性承插接口。	1、轻质高强，运输、安装维护方便，不用重型吊装设备。 2、水力学特性优异，内壁光滑，流体阻力小，可节省泵送费用。 3、管道内壁不结垢，长期使用仍保持内壁光滑。 4、导热系数低，为0.028W/mK，保温性能优异，水温降小于0.5℃/km。 5、耐腐蚀性能好，使用寿命长，可达30年以上。 6、保温层在工厂制造，可缩短安装时间。	温泉水输送管、油田地热流体输送管、城市及工厂供热系统、化工用水蒸汽输送管、其他热介质输送管

详细技术资料见：http://www.lzfrp.com/

主编单位、参编单位、联系人及联系方式

主编单位	中国市政工程东北设计研究院	陈树勤 刘志刚	（0431）5653550转2266
参编单位	山东电力管道工程公司	陈　刚	（0538）7373183
	河北宝硕管材有限公司	高长全	（0312）3109376
	本溪北台铸管股份有限公司	于贵夫	（0414）2529276
	连云港连众玻璃钢集团有限公司	杨　斌	（0515）5150330

以下企业作为本图集的协编单位，在图集的编制过程中，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，特此表示感谢。

辽宁水业玻璃钢管道有限公司	（024）86784407
深圳市吉凌玻璃钢有限公司	（0755）82991527
大庆开发区竹田复合材料有限公司	（0459）4616797

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	贾　苇	（010）68393573