ZHONGGUOJIANZHUBIAOZHUNSHEJIYUANCANKAOTUJI 22CS06-1

22CS06-1

硬聚氯乙烯(PVC-U)轴向中空壁管材及排水检查井选用与施工

参考图集

中国建筑标准设计研究院

22CS06-1

硬聚氯乙烯(PVC-U)轴向中空壁管材及排水检查井选用与施工

参考图集

中国建筑标准设计研究院　组织编制

中国标准出版社

北　京

库七七 www.kqqw.com 标准下载

硬聚氯乙烯(PVC－U)轴向中空壁管材及排水检查井选用与施工

国家建筑标准设计参考图

主编单位 山东大卫国际建筑设计有限公司
山东省建筑设计研究院有限公司
山东东信塑胶科技有限公司

统一编号 GJCT-271

实行日期 二〇二二年十月一日

图 集 号 22CS06-1

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

目　　录

编制说明 …… 1
硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材 …… 7
粘接式连接 …… 8
弹性密封橡胶圈连接 …… 9
哈夫式连接 …… 10
检查井规格、检查井流槽形式图 …… 11
直壁检查井安装 …… 12
收口检查井安装 …… 13
检查井安装节点图 …… 14
钢筋混凝土检查井与管道连接示意图 …… 15
塑料检查井与管道连接示意图 …… 16
井筒汇入支管连接（马鞍接头） …… 17
管道沟槽及检查井井坑开挖 …… 19
检查井基础 …… 20
管道基础与沟槽回填 …… 21
井坑回填 …… 22
检查井抗浮稳定措施 …… 23
井盖安装 …… 24
塑料防坠格板安装 …… 25
承压圈构造图（一） …… 26
承压圈构造图（二） …… 27
起始井、弯头井井底座 …… 28
直通井底座 …… 29
90° 三通、四通井井底座 …… 30

库七七 www.kqqw.com 标准下载

编 制 说 明

1 编制依据

1.1 本图集根据山东东信塑胶科技有限公司提供的技术资料进行编制。

1.2 本图集依据的主要标准规范

《室外排水设计标准》GB 50014-2021

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003

《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

《给水排水工程管道结构设计规范》GB 50332-2002

《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015

《埋地排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）结构壁管道系统第3部分：轴向中空壁管材》GB/T 18477.3-2019

《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》 GB/T 21873-2008

《检查井盖》GB/T 23858-2009

《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6-2009

《城市桥梁设计规范》CJJ 11-2011（2019年版）

《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010

《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209-2013

《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211-2005

《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212-2005

《建筑小区排水用塑料检查井》CJ/T 233-2016

《钢纤维混凝土检查井盖》JC 889-2001

《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017

《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012

《硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管道系统用溶液剂型胶粘剂》QB/T 2568-2002

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容，限制、淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

2.1 本图集适用于新建、扩建和改建的城镇埋地污水、雨水等无压排水工程，包括建筑小区、工业厂区及市政工程。

2.2 本图集适用于硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材，外径d_n200mm～d_n1500mm。

2.3 本图集适用于硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料排水检查井，井底座公称直径不大于1500mm。

2.4 本图集适用于一般土质条件下的硬聚氯乙烯（PVC-U）埋地塑料排水管道及塑料排水检查井的设计与施工。当地基土为淤泥、淤泥质土及冲填土等软土土质时，应按相关规范进行地基处理，达到本图集规定的设计条件和施工要求。湿陷性黄土、膨胀土、多年冻土地区应用时，应按相关规范和规程另做处理。

2.5 本图集适用于抗震设防烈度为9度及9度以下的地区。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

2.6 管道和检查井埋设深度不大于6m、连续排水温度不大于40℃。排水水质不得对PVC-U产生腐蚀性，排入市政排水管道的水质应符合现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962的有关规定。

3 管道设计

3.1 管道可采用粘接式连接、弹性密封橡胶圈连接、哈夫式连接。

3.2 管材环刚度：本图集中轴向中空壁管材的环刚度等级可选用4、6.3、8、10、12.5五个等级。

3.3 当管顶覆土厚度大于或等于1m，管道变形率小于或等于5%，地面荷载按不同管顶覆土厚度下取城-A级车辆荷载与地面堆积荷载传递到管顶处的较大值进行计算时，不同环刚度S的管材，在不同管侧土的综合变形模量E_d的条件下，其管顶最大覆土厚度H_s的允许值见表1（土弧中心角按90°计算）。

3.4 埋地管道应按现行国家标准《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032对埋地塑料管材进行抗震验算。

表1 管顶最大覆土厚度H_s的允许范围（m）

综合变形模量 E_d（MPa）	环刚度S				
	4（kN/㎡）	6.3(kN/㎡)	8（kN/㎡）	10（kN/㎡）	12.5(kN/㎡)
1.5	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5
2.0	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1
3.0	2.9	3.3	3.5	3.8	4.1
4.0	4.0	4.4	4.6	4.9	5.2
5.0	5.1	5.4	5.7	6.0	6.0

注：1. 综合变形模量E_d取值经计算确定。

2. 管道应埋设在土壤冻土层以下。在人行道下，管顶覆土厚度不宜小于0.6m；在车行道下，管顶覆土不宜小于0.7m。

4 检查井设计

4.1 检查井

4.1.1 收口检查井的井室高度不宜小于1.8m。

4.1.2 检查井可按表2选用，当井底座公称直径小于或等于1000mm时，检查井的主要性能指标、力学及稳定性指标应符合《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209-2013中表3.2.1~表3.2.3的规定。当井底座公称直径大于1000mm时，应经结构设计和验算，符合相关技术要求后，方可使用。

表2 检查井选用表

名称	组成	材料		井底座直径（mm）	井筒外径（mm）
		井底座收口锥体	井筒		
直壁检查井	井底座 井筒	PVC-U	PVC-U双层轴向中空壁管	315、450	315、450
收口检查井	井底座 收口锥体 井筒	PVC-U	PVC-U双层轴向中空壁管	500、630 800、1000、1200、1500	450 700 800

名称	组成	井底结构		检查井部件间连接	检查井与管道连接
		污水井	雨水井		
直壁检查井	井底座 井筒	带流槽	带沉泥室	承插连接 胶粘剂粘接	承插连接 橡胶圈密封
收口检查井	井底座 收口锥体 井筒	带流槽	带沉泥室	承插连接 胶粘剂粘接	承插连接 橡胶圈密封

库七七 www.kqqw.com 标准下载

4.1.3 设置在绿地下的检查井，可采用非分离式塑料检查井。设置在道路下的检查井，应采用分离式塑料检查井。

4.1.4 检查井应根据设计要求设置爬梯。爬梯应由厂家配套供应，并应有足够的承载力。

4.2 井底座

4.2.1 检查井井底座直径小于或等于450mm时，宜选用直壁式检查井；井底座直径大于450mm时，宜选用收口式检查井。

4.2.2 收口锥体底部的覆土深度不应大于4.2m，车行道下检查井的收口锥体顶部距地面的高度不宜小于0.9m；非机动车道下检查井的收口锥体顶部覆土厚度不宜小于0.8m。

4.3 井筒

4.3.1 井筒的环刚度应经核算确定，并不得小于4kN/m²。

4.3.2 寒冷地区或严寒地区，井筒应采取保温措施。

4.3.3 检查井直径和最大埋深应符合表3的要求。

表3 井筒采用PVC-U双层轴向中空壁管材时的最大埋深（mm）

公称外径d_n	315	450	700	800
井筒最大埋深Hmax	1000	2000	6000	

注：井筒埋深大于6m时，应通过其他可靠方法或通过结构计算确定井最大埋深。

4.4 井盖

4.4.1 除有特殊要求外，有防护盖座的污水检查井的井筒上口应设置防坠格板或内盖。

4.4.2 井盖选用应符合现行国家标准《检查井盖》GB/T 23858、现行行业标准《钢纤维混凝土检查井盖》JC 889、《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211、《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212和《铸铁检查井盖》CJ/T 511的规定。

4.4.3 井盖应具有防盗、防坠落、防滑、防移位、防噪声、易开启等功能。

4.5 连接管件

4.5.1 检查井与管道连接需要调整角度、坡度和变径时，可采用可变角接头等专用管件和相应配件。

4.5.2 井底座与金属等其他材质的排水管道连接时，应采用专用过渡接头连接。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 管道和检查井的施工与安装应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268的有关规定，检查井的施工与安装还应符合现行行业标准《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209的有关规定。

5.1.2 管道和检查井安装的环境温度不宜低于5℃，冬季施工应采取有效的防冻和施工措施。

5.1.3 管道和检查井施工及安装中，应严格遵守施工操作规程，并采取可靠的安全措施。

5.2 管道施工

5.2.1 下管时须采用可靠的吊具，平稳下沟，不得与沟壁、槽底激烈碰撞，吊装时应有两个吊点，严禁穿心吊装。

5.2.2 橡胶密封圈应符合现行国家标准《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T 21873的规定。

5.2.3 粘接剂应符合现行行业标准《硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管

库七七 www.kqqw.com 标准下载

道用溶液剂型胶粘剂》QB/T 2568的规定。

5.2.4 哈夫式连接用的金属配件应采取可靠的防腐措施。

5.2.5 雨季施工应采取防止管材上浮的措施。

5.3 检查井施工

5.3.1 检查井与管道连接应满足下列要求:

1）检查井基础与管道基础之间应设置过渡区段，过渡区段长度不应小于1倍管径，且不宜小于1.0m；直径较大的管道，管顶部应设置卸压或减压构件。

2）检查井与金属管道、混凝土管道或其他材质管道连接时，应设置专用过渡接头，并宜采取补强措施。

3）地下水位较高或雨季施工期间，应采取防止井体上浮的技术措施。

5.3.2 井壁管、井筒及收口锥体安装应满足下列要求:

1）井筒与井底座或收口锥体连接、收口锥体与井底座连接时应保持垂直。

2）井筒插接时应采用专用收紧工具，不得使用重锤敲击。井筒安装后，上口应临时封堵。

5.3.3 承压圈及挡圈安装:

1）承压圈为钢筋混凝土预制构件，应经结构专业设计。

2）承压圈吊装前，应在承压圈周围定位。

3）承压圈定位后，其底部与井筒顶部的距离不应小于100mm。

5.3.4 井盖及附件安装应满足下列要求:

1）分离式检查井的井盖应在混凝土基础达到设计强度后进行安装，且井筒上口应安装防坠格板或内盖。

2）检查井安装完毕后，应设置爬梯。有防恐要求的场所，应按要求设置防恐设施。

6 沟槽开挖、基础及回填

6.1 管道沟槽开挖

6.1.1 管道沟槽开挖不得扰动基底原状土层。基底设计标高以上200mm～300mm的原状土，应在铺管前用人工清理至设计标高。当遇超挖或基底发生扰动时，应换填10mm～15mm天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石并整平夯实，其压实度应达到基础层压实度要求，不得用杂土回填。

6.1.2 槽底不得受水浸泡或受冻，槽底局部扰动或受水浸泡时，宜采用天然级配砾石或石灰土回填；槽底扰动土层为湿陷性黄土时，应按设计要求进行地基处理。

6.1.3 沟槽开挖时应采取降水措施和其他施工安全措施。

6.2 检查井井坑开挖

6.2.1 井坑开挖应与管道沟槽同时进行，并应保持井底座主管道与管沟中的管道在同一轴线上。

6.2.2 井坑开挖应严格控制基底标高，不得扰动基土超挖。

6.2.3 井坑边坡应与管沟边坡一致，施工时应采取可靠的支护措施。

6.3 管道基础

6.3.1 管道应采用土弧基础。对一般土质，当地基承载力特征值$f_{ak}\geqslant 80kPa$时，基底可铺设厚度为100mm的中粗砂基础层；当地基土质较差其地基承载力特征值$60kPa<f_{ak}<80kPa$或槽底处在地下水位之下时，宜铺垫厚度不小于200mm的砂砾基础层，也可分二层铺设，下层用粒径为150mm厚的5mm～40mm的碎石，上层铺设厚度不小于50mm的中粗砂；对软土地基（淤泥、淤

库七七 www.kqqw.com 标准下载

泥质土、冲填土或其他高压缩性土层构成的软弱地基）地基承载力特征值f_{ak}≤60kPa，或因施工原因地基原状土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，达到规定地基承载能力后，再铺设中粗砂基础层。基础表面应平整，其密实度应达到85%～90%。

6.3.2 在管道设计土弧基础范围内的腋角部位，必须采用中粗砂回填密实。回填范围不得小于设计支承角2α+30°（120°），回填密实度应达到95%以上。

6.3.3 管道基础不得采用刚性管基基础，严禁采用刚性桩直接支撑管道。

6.4 检查井基础

6.4.1 检查井必须安装在符合设计要求的天然地基上，当基底局部超挖或发生扰动时，应换填天然级配砂石料或粒径小于40mm的碎石，并应整平夯实。

6.4.2 软土地基必须进行地基处理，并应达到规定的地基承载力。

6.5 管道回填

6.5.1 回填应在管道和检查井验收合格后进行。雨季或地下水位较高时应及时回填，并应采取抗浮措施。

6.5.2 回填应满足下列要求：

1）管道敷设后应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m。

2）从管底基础至管顶0.5m范围内，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实，严禁用机械推土回填。

3）管顶0.5m以上沟槽采用机械回填时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压。

4）回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。

5）当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后方可拔桩。

6.6 检查井回填

6.6.1 检查井回填应从检查井底部分层、对称回填并夯实。

6.6.2 回填前可用砂土袋、钢钎、木支撑将井底座、井筒固定。回填时井坑内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥、淤泥质土、湿陷性土、膨胀土、有机物及冻土，最大粒径不得超过40mm，且不得夹杂石块、砖头等尖硬的物体。

6.6.3 从基础至管顶以上0.5m范围内的回填材料，可用碎石屑、粒径小于40mm的砂砾、高（中）钙粉煤灰、中粗砂或沟槽开挖出的良质土。

6.6.4 必须采用人工分层对称回填，每层虚铺回填土厚度不宜超过300mm。

6.6.5 在寒冷地区或严寒地区，在井筒周围不小于100mm宽的范围内，宜采用中粗砂、砂卵石、炉渣或炉渣石灰土等非冻胀性材料进行回填。

7 检验

7.1 管道和检查井安装合格后，应进行密闭性检验。

7.2 管道变形检验。

7.2.1 沟槽回填至设计高程后，在12h～24h内测量管道竖向直径的初始变形量，并计算管道竖向直径初始变形率，其值不得超过管道直径允许变形率的2/3。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

7.2.2 管道变形量的测量偏差不得大于1mm。

8 质量检验与验收

管道和检查井工程质量应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、现行行业标准《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209和《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143等有关标准的规定。

9 维护保养

9.1 检查井维护保养应按现行行业标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6的有关规定执行。

9.2 应定期对检查井进行检查、清通及清淤。

9.3 管道和检查井应采用专业的水利疏通工具，不得使用有损管道和检查井的清通工具。

9.4 应定期检查检查井井盖、内盖以及爬梯和防坠格板。

10 结构计算

10.1 管材和检查井的结构设计使用年限不得低于50年。

10.2 管道结构设计计算应符合下列规定:

10.2.1 承载能力极限状态：组合荷载下管壁截面的环向强度计算、管壁截面的环向压屈稳定计算、管道结构的抗浮计算。

10.2.2 正常使用极限状态：组合荷载下，管道最大竖向允许变形率不应超过5%。

10.3 检查井结构设计应计算下列两种极限状态:

10.3.1 承载能力极限状态：包括结构构件的强度计算、压屈稳定计算、抗浮计算和抗拔计算。

10.3.2 正常使用极限状态：包括井体结构的变形验算，检查井在准永久组合作用下的径向最大允许变形率不应大于5%，轴向最大允许变形率不应大于1.5%；检查井底板在准永久组合作用下的最大挠度不应超过底板水平投影直径的2%。

10.4 管道荷载应满足下列条件:

10.4.1 车辆荷载按城-A级，地面堆积荷载取10kN/m²。车辆荷载和堆积荷载不同时考虑，选荷载效应较大值。

10.4.2 土的重力密度按18kN/m³，等效内摩擦角按 ϕ=30° 。

10.4.3 按有、无地下水两种情况设计，对埋设在地表水或地下水位以下的塑料排水管道，应根据设计条件计算管道结构的抗浮稳定性。

10.4.4 当使用条件与上述不符时，应另行计算。

10.5 检查井荷载应满足下列条件:

10.5.1 按有、无地下水两种情况设计。检查井外壁为光滑情况下，当有地下水时，地下水位按地面以下0.5m计算，井的摩擦系数取0.075；无地下水时（地下水位在检查井底板下），井的摩擦系数取0.25。

10.5.2 其他结构计算条件应符合本图集第10.3条的规定，当使用条件与上述不符时，应另行计算。

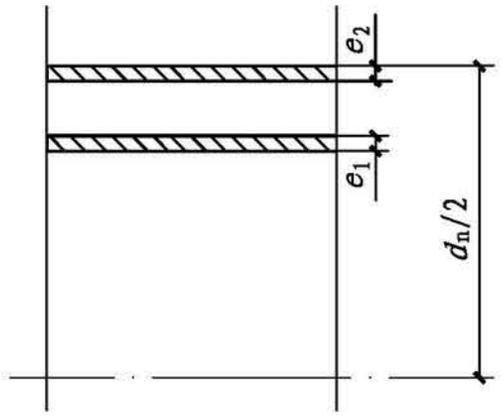
11 其他

11.1 本图集尺寸除注明者外均以毫米(mm)计。

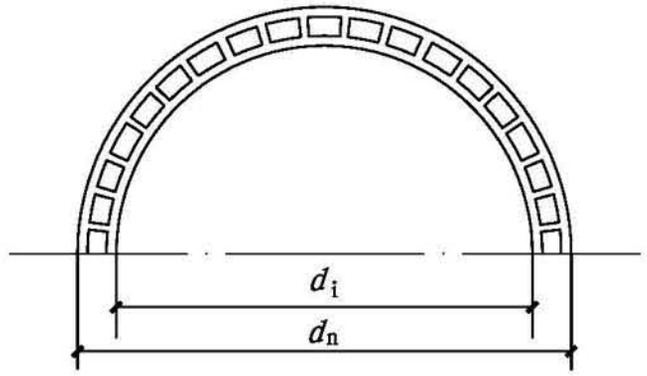
11.2 本图集未尽事宜，应按国家现行相关规范、标准和有关技术法规文件执行。

编制说明									图集号	22CS06-1
审核	刘洪令		校对	庞永泉		设计	曲 直		页	6

库七七 www.kqqw.com 标准下载



管壁结构尺寸



管道结构尺寸

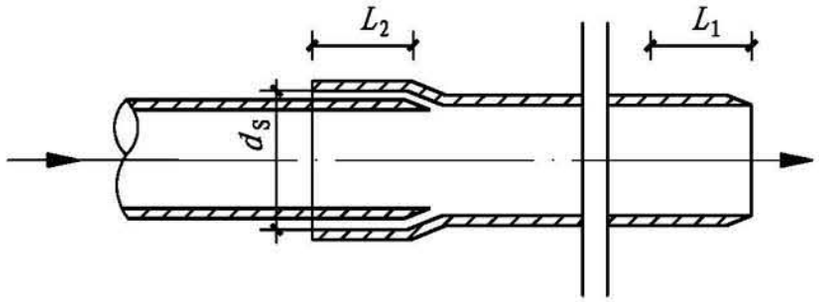
管材物理力学性能表

项目		指标
密度（kg/m^3）		1350～1550
纵向回缩率（%）		≤5
环刚度（kN/m^2）	SN4	≥4
	SN6.3	≥6.3
	SN8	≥8
	SN10	≥10
	SN12.5	≥12.5
环柔性		试样圆滑、无反向弯曲、无破裂、两臂无脱开
加热后状态		无分层、无开裂
蠕变比率		≤2.5
冲击性能TIR（%）		≤10

管材规格尺寸表（mm）

公称外径 d_n	最小内、外壁厚 e_1、e_2	最小平均内径 d_i
200	1.0	172
250	1.1	216
315	1.2	270
400	1.5	340
450	1.8	386
500	2.1	432
630	2.6	540
700	2.8	601
800	3.0	680
1000	3.5	864
1200	4.7	1037
1500	5.6	1289

库七七 www.kqqw.com 标准下载



粘接式接口

注：1. 胶粘剂性能指标及检测方法应符合《硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管道系统用溶液剂型胶粘剂》QB/T 2568-2002的有关规定。

2. 管道应采用重型胶粘剂粘接。

3. 粘接接口安装如下：

1) 用塑料管专用切管工具或细齿锯将管材切割平整。

2) 用切管工具及锉刀将管端内外的毛刺清除干净，并适当倒角。

3) 胶着面需用丙酮擦拭干净。

4) 检查管材承插口连接部位的配合程度，确认后在插口端划出插入深度的标线。粘接前应进行试插，试插深度为扩口深度的1/2，间隙略大时，可先在插口外壁涂抹一层胶合剂，待胶合剂略干后再涂抹一层，进行连接。

5) 在管材的配合面上均匀的涂上胶粘剂，插口外面涂上较厚的PVC胶粘剂，承口内面涂上较薄层的PVC胶粘剂。

6) 涂上胶后，对于中、大口径的接合施工，气温较高时胶合剂涂抹及插接应迅速以免未插接就已干固，气温较低时，胶合剂涂敷后，需待部分溶剂挥发（约3min～6min），粘度增加后再进行插接。

7) 胶合剂的使用量应适量。胶合剂用量不足，不能得到充分的粘合；用量过多，因溶剂挥发缓慢，粘接效果迟缓，多余且流入管内的胶合剂，对管材造成腐蚀。

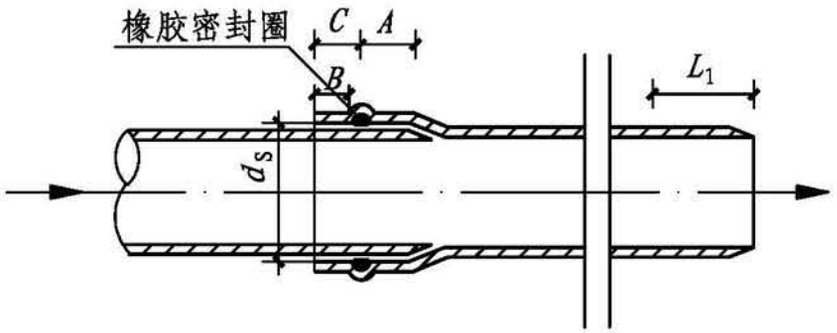
8) 中小口径管材，按规范涂抹胶合剂后，可沿轴线直接推入，并旋转90°，使其均匀接触。大口径管材可用方木垫住端口，用木槌敲入插口，或用铁棒撬入插口。

9) 待接口胶粘剂固化1h后，方能进入下道工序施工。

粘接式接口承口和插口尺寸表（mm）

公称外径 d_n	承口			插口
	重型胶粘剂		L_2 min	L_1 min
	d_S min	d_S max		
200	200.3	200.6	66	99
250	250.3	250.8	76	125
315	315.4	316.0	89	132

库七七 www.kqqw.com 标准下载



橡胶圈接口

橡胶圈接口承口和插口尺寸表（mm）

公称外径 d_n	承口最小尺寸				插口最小尺寸
	d_S	A	B	C	L_1
200	200.6	50	12	40	99
250	250.8	55	18	70	125
315	316	62	20	70	132
400	401.2	70	24	80	150
450	451.4	70	26	80	155
500	501.5	80	28	80	160
630	631.9	93	34	95	188
700	702.1	96	12	104	205
800	802.4	110	12	110	220
1000	1003.0	130	12	140	270
1200	1203.6	150	12	164	315
1500	1504.6	176	12	200	380

注：1. 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷裙、破损、重皮等缺陷。

2. 弹性密封橡胶圈采用具有耐污水腐蚀性能的硫化橡胶、三元乙丙橡胶或氯丁橡胶，其性能应符合《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T 21873-2008的要求，弹性密封橡胶圈应由厂家配套供应。

3. 管道接口安装应符合下列规定：

1) 管道连接前，应先检查橡胶圈是否配套完好，确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号。

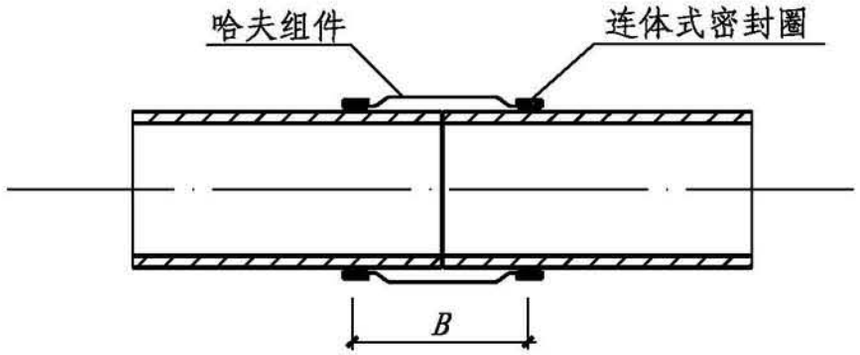
2) 接口作业时，应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉砂清理干净，不得有泥土等杂物，并在承口内工作面涂上润滑剂，润滑剂涂抹应适量，避免润滑剂流入承口凹槽内，降低胶圈与承口凹槽壁的摩擦造成胶圈顶翻，润滑剂可使用洗洁精或肥皂水。

3) 将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。

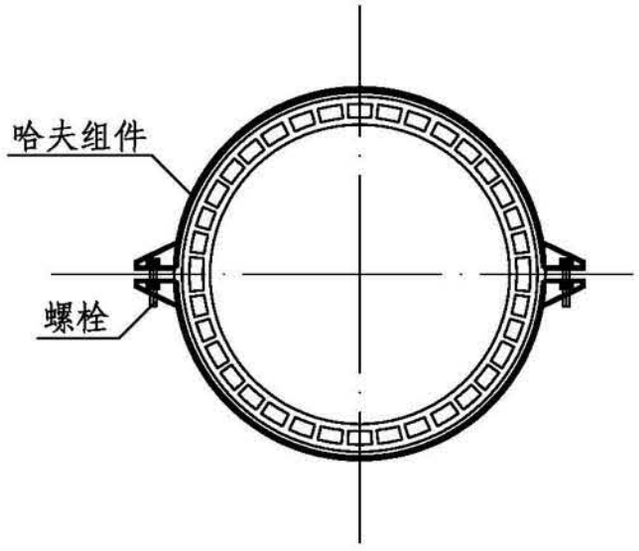
4) 插口插入承口时，小口径管可在管端设置木挡板，用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内，公称直径大于DN400的管道两边套好合适的钢丝绳套用紧线器(或手扳葫芦)拉入至标线。

5) 插入塞尺转一周检查胶圈所处的位置是否正确，大口径管材可用强光手电筒照，必须做到每支必检。

库七七 www.kqqw.com 标准下载



哈夫式连接示意图



哈夫紧固示意图

哈夫外固件尺寸（mm）

公称内径	宽　度 B	厚　度
630	195	7
800	236	8
1000	275	8
1200	324	9
1500	595	10

注：1. 哈夫式连接适用于管径大、不易安装的位置或遇突发情况抢修时使用。

2. 哈夫组件为聚氯乙烯材质，螺栓为不锈钢或防腐型材料，由管材供应商配套。

3. 哈夫组件的外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷裙、破损、重皮等缺陷。

4. 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的硫化橡胶、三元乙丙橡胶或氯丁橡胶，其性能除应符合现行国家标准《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T 21873的要求外，还应符合以下要求：邵氏硬度为50±5；伸长率不小于400%；拉伸强度不小于16MPa。

5. 管道接口安装如下：

1) 管道连接前，应先检查哈夫件是否配套完好，两根管材断面中心轴是否对齐。

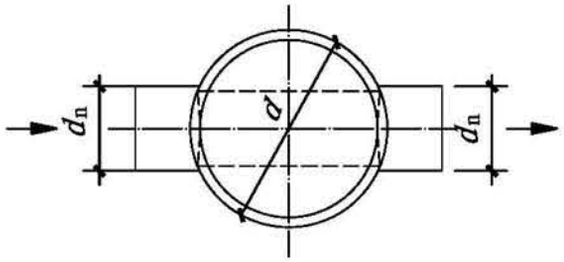
2) 接口时，先将管材外壁清理干净，然后将哈夫件对称设置在连接管道的上下两侧。

3) 检查管道两端是否对齐，接口对接紧密，并固定两端管道不再发生位移。

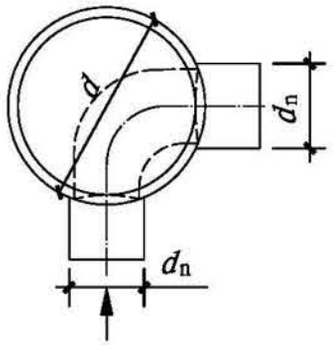
4) 上下哈夫固定件结合紧密后，上紧固定螺栓。

哈夫式连接									图集号	22CS06-1
审核	刘洪令		校对	杨海涛		设计	邵洪波		页	10

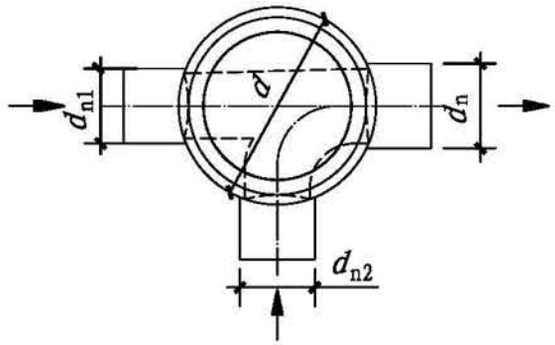
库七七 www.kqqw.com 标准下载



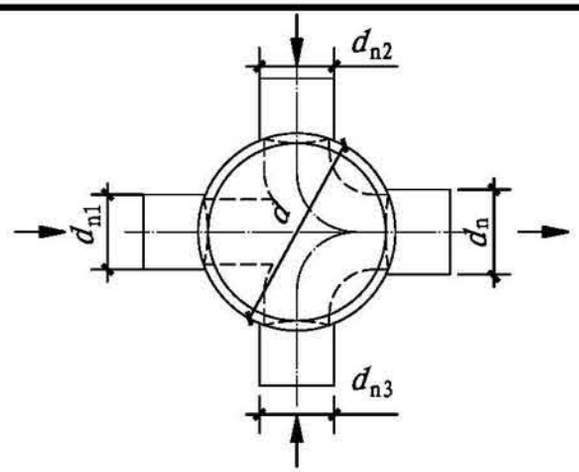
直通井平面图



90° 弯头井



90° 三通井平面图



90° 四通井平面图

直通井（mm）

井底座公称直径d	进、出水管外径d_n	检查井型式
315	≤250	直壁检查井
450	≤315	直壁检查井
500	≤400	收口检查井
630	≤500	收口检查井
800	≤630	收口检查井
1000	≤800	收口检查井
1200	≤1000	收口检查井
1500	≤1200	收口检查井

90° 弯头井（mm）

井底座公称直径d	进、出水管外径d_n	检查井型式
315	≤200	直壁检查井
450	≤250	直壁检查井
500	≤315	收口检查井
630	≤315	收口检查井
800	≤315	收口检查井
1000	≤500	收口检查井
1200	≤500	收口检查井
1500	≤800	收口检查井

90° 三通井（mm）

井底座公称直径d	进、出水管外径			检查井型式
	d_{n1}	d_{n2}	d_n	
315	≤200	≤160	≤200	直壁检查井
450	≤250	≤200	≤250	直壁检查井
500	≤315	≤250	≤315	收口检查井
630	≤315	≤250	≤315	收口检查井
800	≤315	≤250	≤315	收口检查井
1000	≤500	≤400	≤500	收口检查井
1200	≤500	≤400	≤500	收口检查井
1500	≤800	≤630	≤800	收口检查井

起始井（mm）

井底座公称直径d	进、出水管外径d_n	检查井型式
315	≤250	直壁检查井
450	≤315	直壁检查井
500	≤400	收口检查井
630	≤400	收口检查井

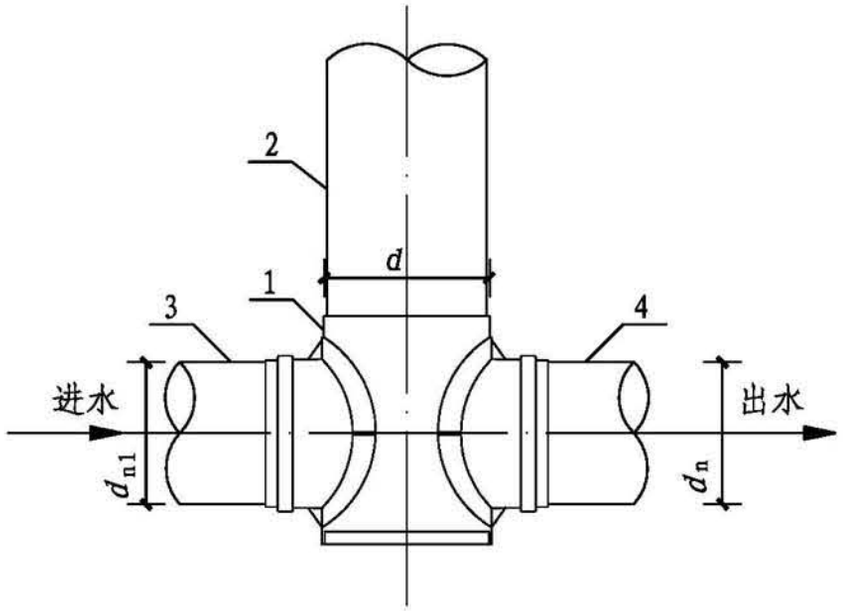
90° 四通井（mm）

井底座公称直径d	进、出水管外径				检查井型式
	d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}	d_n	
315	≤200	≤160	≤160	≤200	直壁检查井
450	≤250	≤200	≤200	≤250	直壁检查井
500	≤315	≤250	≤250	≤315	收口检查井
630	≤315	≤250	≤250	≤315	收口检查井
800	≤315	≤250	≤250	≤315	收口检查井
1000	≤500	≤400	≤400	≤500	收口检查井
1200	≤500	≤400	≤400	≤500	收口检查井
1500	≤800	≤630	≤630	≤800	收口检查井

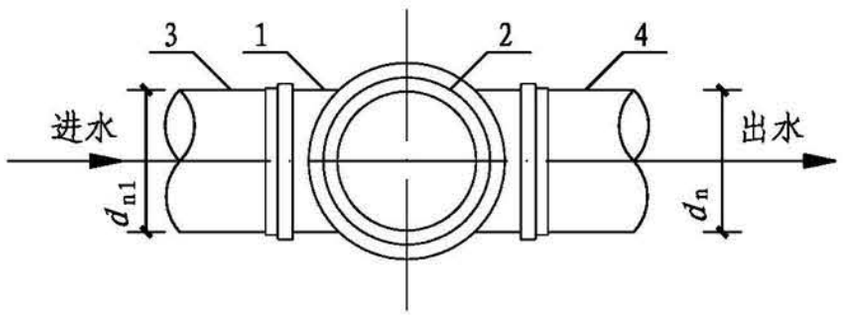
注：1. 管道连接宜采用管内顶平接。
2. 流槽可根据需要由厂家预制或现场浇筑。
3. 流槽顶高度：污水检查井可与0.85倍大管管径处相平；雨水（合流）检查井可与0.5倍大管管径处相平。
4. 起始井井底座公称直径＞630时，由厂家提供规格尺寸。

检查井规格、检查井流槽形式图										图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令		页	11

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图



平面图

主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	直通井底座	详见设计	PVC-U	个	1
2	井筒	详见设计	PVC-U中空壁管材	m	—
3	进水管	详见设计	PVC-U中空壁管材	m	—
4	出水管	详见设计	PVC-U中空壁管材	m	—

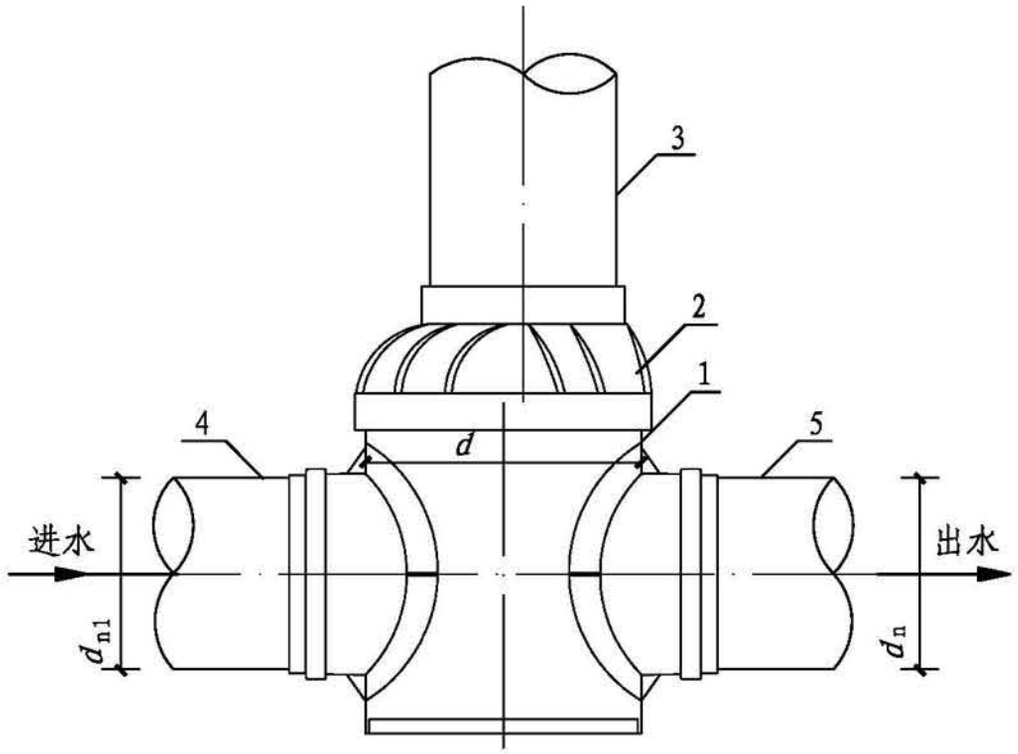
直壁井规格尺寸（mm）

井底座公称直径 d	进水管外径 d_{n1}	出水管外径 d_n	备注
315	≤315	≤315	上、下游管道外径详见设计
450	≤315	≤315	上、下游管道外径详见设计

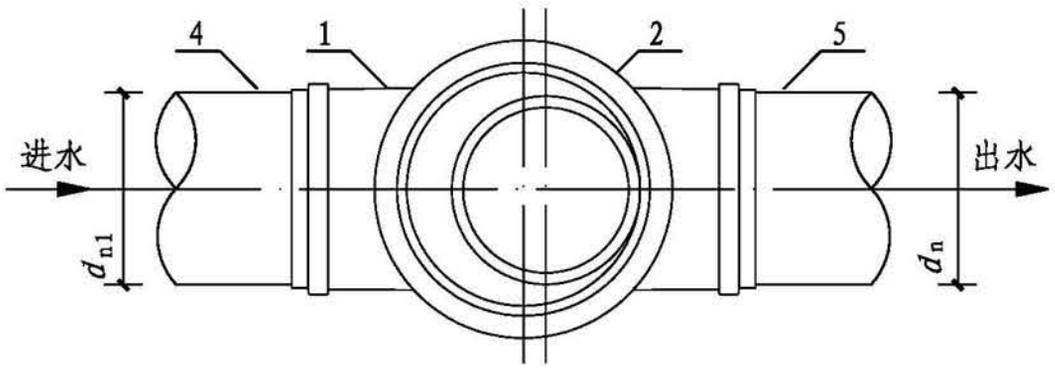
注：1. 检查井井盖位于路面上时，井盖表面应与路面持平，井盖位于绿化带上时，井盖表面应高于土层表面0.10m～0.15m。
2. 井筒插接时，应采用专用收紧工具，不得采用重锤敲击。
3. 分离式检查井井筒上口应设置防坠格板或内盖。
4. 井筒与井底座采用胶粘剂连接时，应采用专用胶粘剂。

直壁检查井安装									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	12

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图



平面图

主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	直通井底座	详见设计	PVC-U	个	1
2	收口锥体	详见设计	PVC-U	个	1
3	井筒	详见设计	PVC-U中空壁	m	—
4	进水管	详见设计	PVC-U中空壁	m	—
5	出水管	详见设计	PVC-U中空壁	m	—

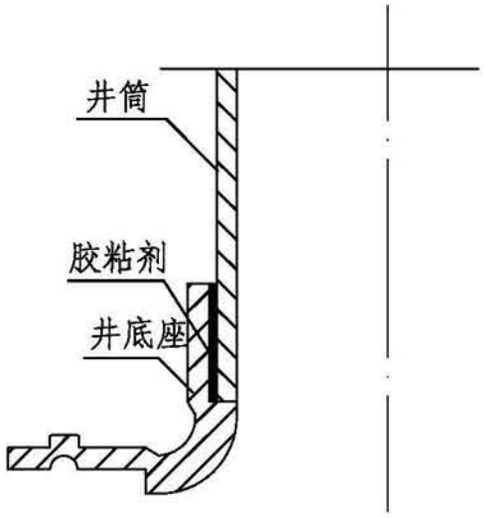
收口井规格尺寸（mm）

井底座公称直径 d	进水管外径 d_{n1}	出水管外径 d_n	备注
500	≤315	≤315	上、下游管道外径详见设计
630	≤400	≤400	上、下游管道外径详见设计
800	≤500	≤500	上、下游管道外径详见设计
1000	≤630	≤630	上、下游管道外径详见设计
1200	≤800	≤800	上、下游管道外径详见设计
1500	≤1000	≤1000	上、下游管道外径详见设计

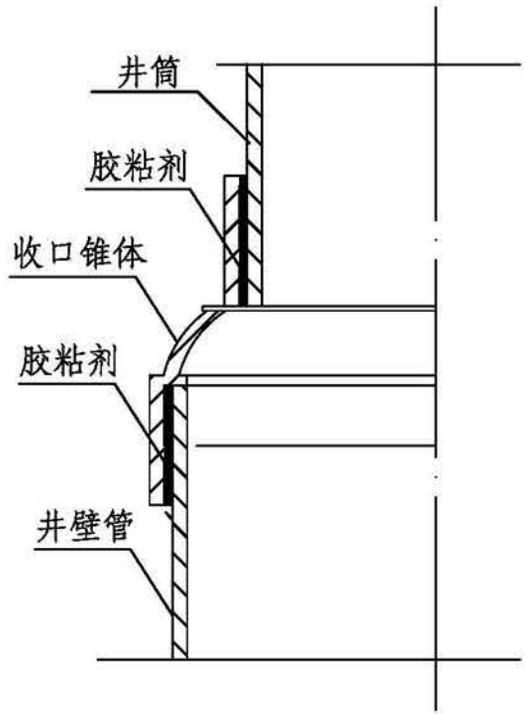
注：1. 井筒安装时，应采用专用收紧工具，不得采用重锤敲击。
2. 检查井的井室高度不宜小于1.8m。
3. 检查井井盖位于路面上时，井盖表面应与路面持平，井盖位于绿化带上时，井盖表面应高于土层表面0.10m～0.15m。
4. 分离式检查井井筒上口应设置防坠格板或内盖。
5. 收口锥体与井筒、井壁管及井底座采用胶粘剂连接时，应采用专用胶粘剂。

收口检查井安装									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	13

库七七 www.kqqw.com 标准下载



井底座与井筒安装节点图



收口锥体安装节点图

胶粘剂主要性能指标

项目		指标
树脂含量		≥10%
溶解性		不出现凝胶结块
粘度（MPa·S）	重型	≥1600
粘接强度（MPa）	固化2h	≥1.7
	固化16h	≥3.4
	固化72h	≥6.2
水压爆破强度（MPa）		≥2.8

注：1. 胶粘剂性能指标及检测方法应符合现行行业标准《硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料管道系统用溶液剂型胶粘剂》QB/T 2568的有关规定，由符合标准的企业配套供应。

2. 井底座与井筒和井壁管采用粘接时，应采用重型胶粘剂。

3. 安装工艺要求：

1) 检查用做井筒和井壁管的管材质量，根据井筒和井壁管长度，用专用切割工具截取井筒和井壁管，切割断面应平整，并垂直于井筒和井壁管轴线。

2) 用锉刀将井筒和井壁管端部内外的毛刺清理干净，检查收口锥体两端承口与井壁管、井筒的连接部位的配合程度，确认后在井筒上标记插入深度的标线。

3) 用清洁的干布把收口锥体、井壁管及井筒的插接部位擦拭干净，不得有油污、尘土和水迹。

4) 收口锥体、井壁管及井筒连接表面用毛刷涂刷供应商配套的专用胶粘剂，先涂收口锥体承口内表面，后涂井壁管、井筒插口外表面，涂抹时应沿轴向由里而外均匀涂抹，不得漏涂或过量涂抹。

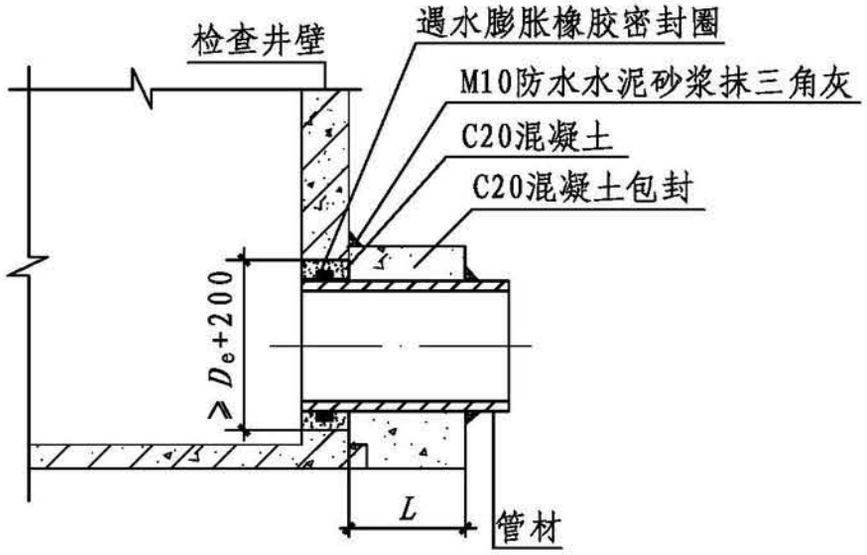
5) 按照井底座、井壁管、收口锥体、井筒的安装顺序依次安装。

6) 插接完毕后应及时将挤出接口的胶粘剂擦拭干净，静止固化，固化期间不得在井底座、井壁管、收口锥体、井筒及附件上施加任何外力，固化时间应符合相关标准的规定。

4. 固化时间结束后，方可进行下道工序施工。

检查井安装节点图									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	14

库七七 www.kqqw.com 标准下载

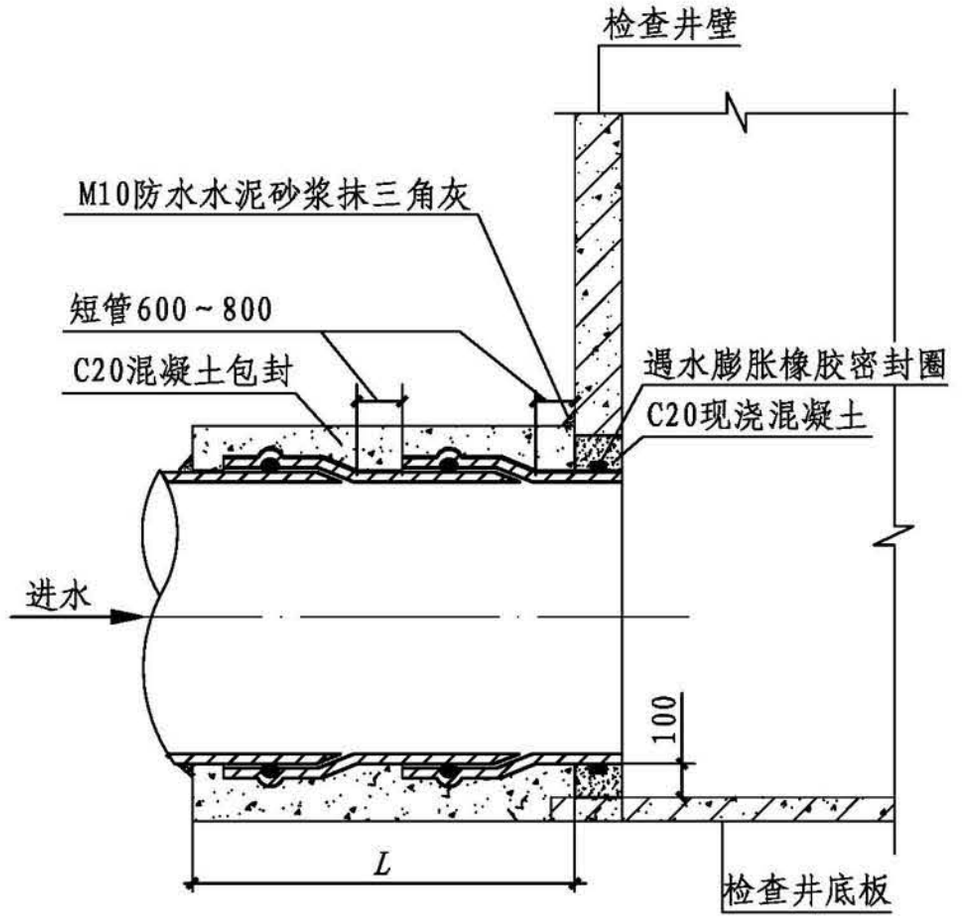


（一）

注：1. 图中检查井可根据设计要求采用现浇混凝土检查井、预制混凝土检查井。

2. 图（一）适用于塑料管道与检查井柔性连接，当管材敷设到位后浇筑检查井时，应对上、下游管道接入检查井部分采用现浇C20混凝土包封，混凝土包封的厚度不小于100mm，长度L不小于一倍管道外径且不小于1000mm，下方与井底板浇成一体，强度等级不得低于C20，且管端处应设遇水膨胀橡胶圈。当检查井浇筑先于管道敷设时，应在井壁上预留安装洞口，洞口不应小于管材外径加200mm，接口采用1∶2内掺膨胀剂的水泥砂浆填实洞口空隙。

3. 图（二）适用于软土地基或不均匀地层上的塑料管道与检查井柔性连接。连接处采用短管过渡，过渡段由不少于2节短管连接，每节短管长度600mm～800mm；过渡段总长度宜为1500mm～2000mm。连接过渡段采用C20素混凝土紧贴井外壁开始包封成矩形断面，包封长度不小于一倍管道外径并不小于过渡段总长度，包封厚度不小于100mm，下方与井底板浇成一体。



（二）

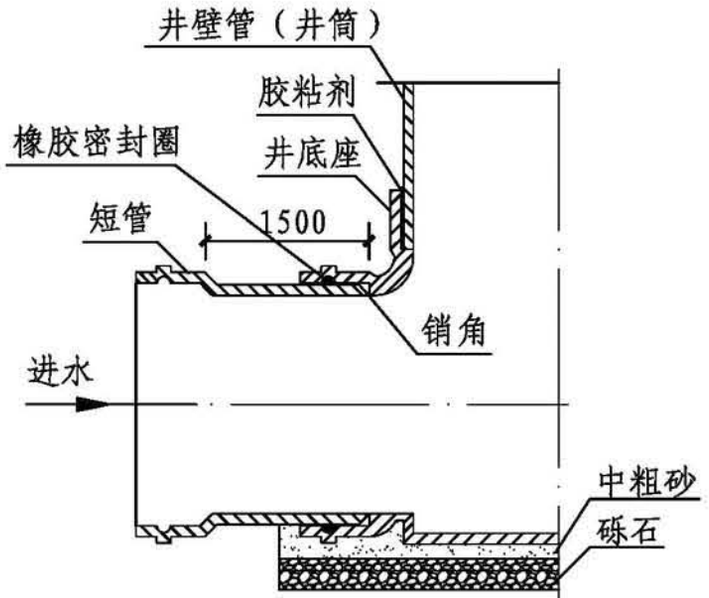
4. 检查井预留接管孔孔径：采用柔性接口时，应为插入管外径加20mm～30mm；采用顶进施工时，可为管外径加60mm。

5. 管径较大的管道顶部应设置减压或泄压构件。

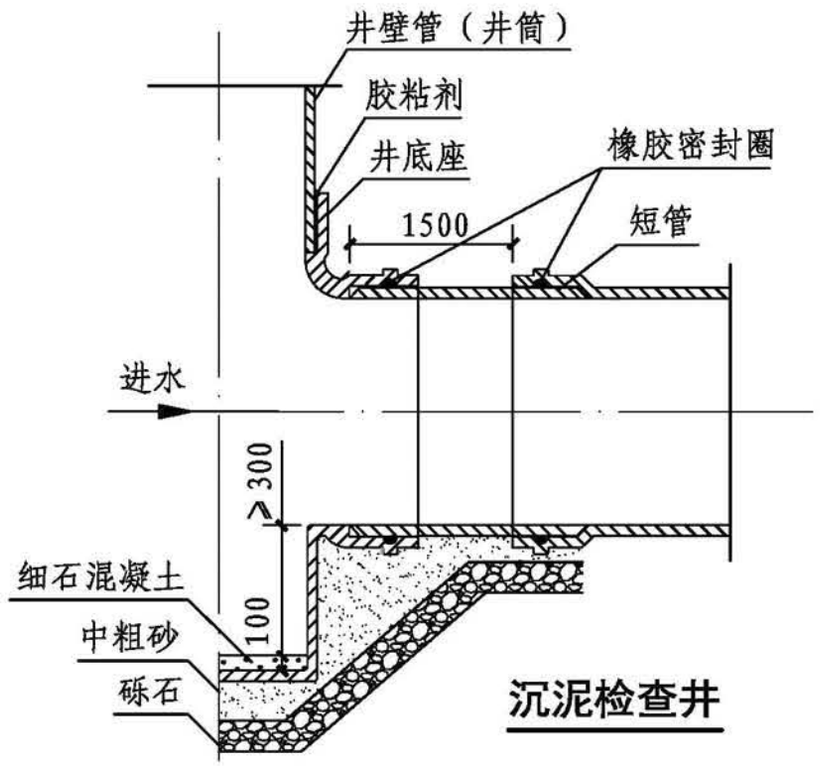
6. 图中D_e为管道外径。

钢筋混凝土检查井与管道连接示意图									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	15

库七七 www.kqqw.com 标准下载



流槽检查井

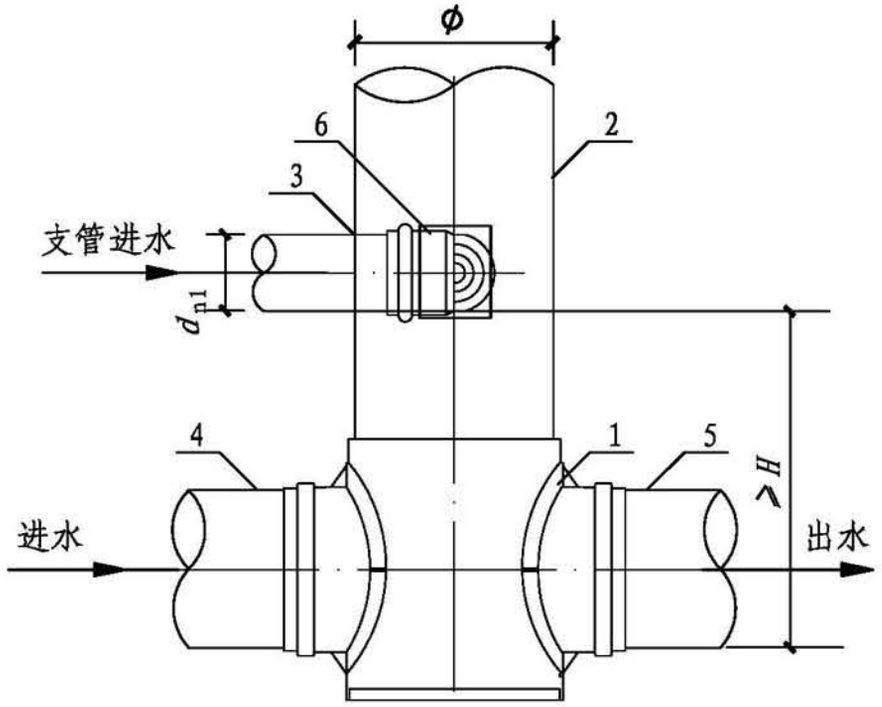


沉泥检查井

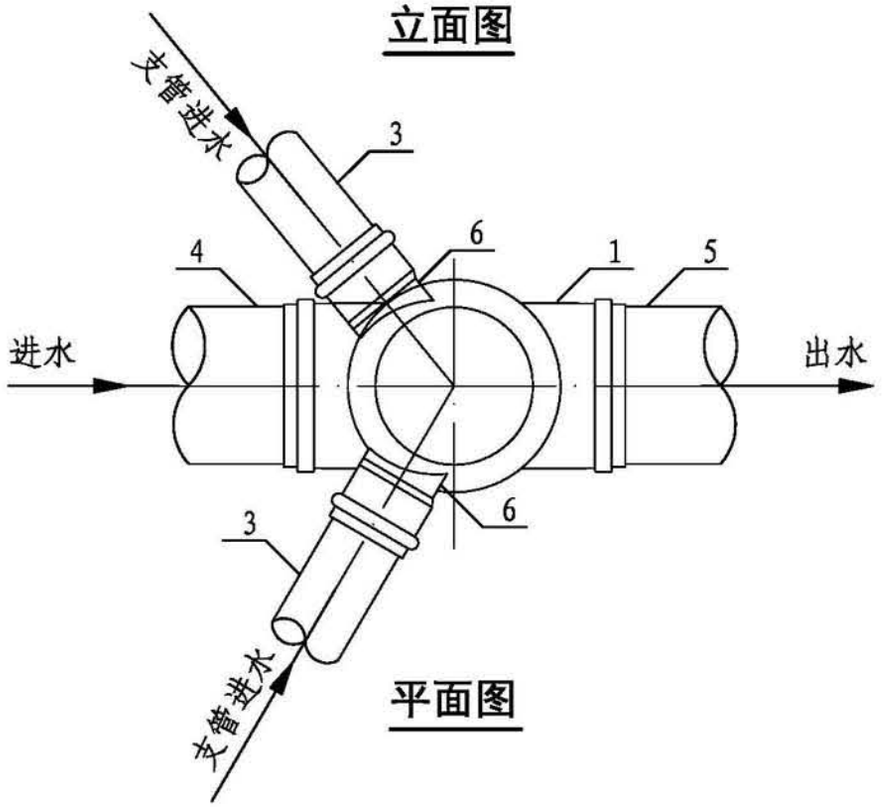
注：1. 检查井与排水管道连接应符合下列规定：
1）从上游向下游依次安装。
2）当检查井上下游均为承口时，下游应用插口短管过渡，短管长度1.5m。
2. 与检查井井底座连接的排水管道，应采用管顶平接。
3. 安装时短管插口应削角，便于插入。
4. 短管插入深度应符合连接要求。
5. 当汇入管管径小于检查井井底座接口管径时，应采用变径接头连接，且污水管应采用渐缩异径接头。
6. 检查井与金属管道、混凝土管道或其他材质的管道连接时，应设置专用过渡接头。
7. 安装工艺要求：
1）检查井底座和连接短管的质量。
2）根据安装要求，用专用切割工具截取连接管，连接管两端应削角，并用锉刀将连接管端部内外的毛刺清理干净。
3）检查橡胶圈是否配套完好，确认橡胶圈安装位置及短管应插入检查井承口的深度，插口端面与承口底部间应留出伸缩间隙，间隙尺寸应由管材供应商提供，确认插入深度后在插口外壁做插入深度标记。
4）用洁净的干布将承口内壁和橡胶圈表面清理干净，将橡胶圈安装在指定位置，并在承口内壁和橡胶圈处涂覆润滑剂。
5）将连接短管对准检查井承口中心轴线，缓缓的插入承口内（深度标记线处），安装中应保持橡胶圈位置正确，并不得扭曲或脱落。
6）安装就位后应检查接口，应确保插口端与承口周围的间隙均匀，轴线平直。

塑料检查井与管道连接示意图									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	16

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图



平面图

主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	直通井底座	详见设计	PVC-U	个	1
2	井筒	配套	PVC-U中空壁	m	—
3	汇入短管	配套	PVC-U中空壁	m	—
4	进水管	配套	PVC-U中空壁	m	—
5	出水管	配套	PVC-U中空壁	m	—
6	马鞍接头	配套	PVC-U	个	2

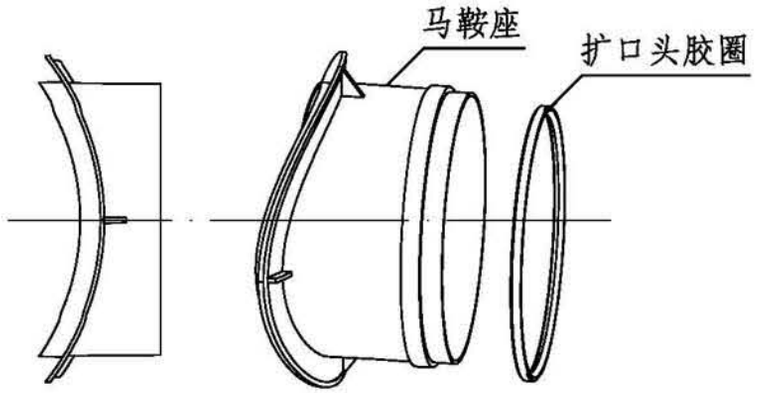
马鞍接头连接支管的最大管径（mm）

井筒外径 Φ	汇入支管外径 d_{n1}
315	≤200
450	≤200
700	≤400
800	≤500

注：*H*取值详见本图集第18页。

井筒汇入支管连接（马鞍接头）									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令	刘洪令	页	17

库七七 www.kqqw.com 标准下载



马鞍座安装示意图

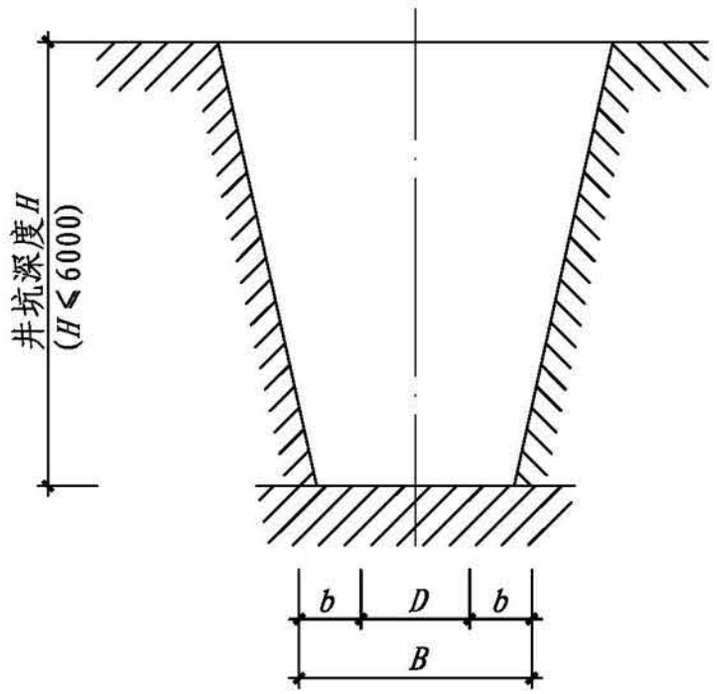
注：1. 井筒上开孔时，应采用专用工具，专用工具应由检查井供应企业提供。
2. 马鞍接头连接，井筒开孔应符合下列规定：
1）根据设计要求，确定井筒开孔的方位、标高。
2）开孔直径不应超过活接头管件外径6mm。
3）多开孔边缘净距不应小于200mm。
3. 马鞍接头与井筒采用粘接方式连接。
4. 支管、连接管安装不得倒坡。
5. 如井底座与井筒连接部位设有伸缩节、异径接头时，应加上其安装高度。

汇入支管管底与检查井出水管管底的最小距离*H*（mm）

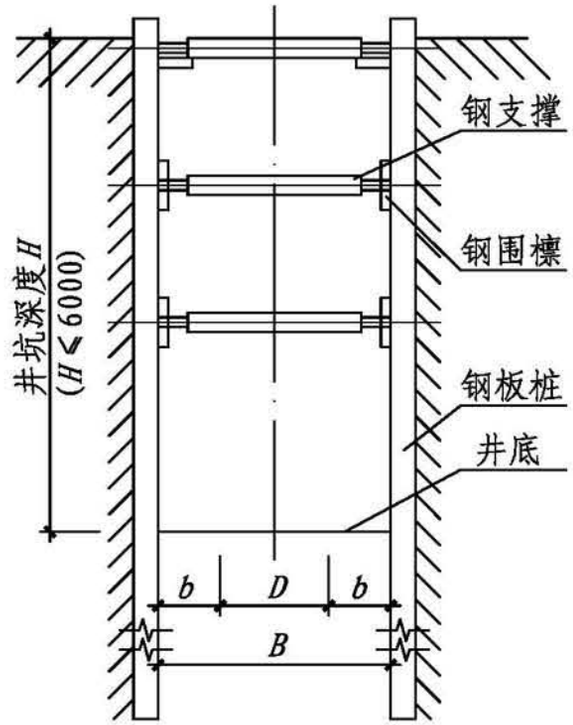
井筒外径	出水管外径	汇入支管外径						
		75	110	160	200	250	315	400
315	160	300	300	320	320	—	—	—
	200	350	350	350	350	—	—	—
	250	400	400	400	400	—	—	—
450	250	—	420	420	430	450	—	—
	315	—	480	480	480	500	—	—
	400	—	570	570	580	580	—	—
700	315	—	540	540	540	540	540	—
	400	—	640	640	640	640	640	640
	500	—	740	740	740	740	740	740
	630	—	840	840	850	850	850	850
800	315	—	580	580	580	580	580	—
	400	—	690	690	690	690	690	690
	500	—	800	800	800	800	800	800
	630	—	900	900	900	900	900	900

井筒汇入支管连接（马鞍接头）									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	费 喆	费喆	设计	刘洪令		页	18

库七七 www.kqqw.com 标准下载



放坡开挖



有支撑开挖

深度在6m以内的沟槽边坡的最陡坡度

土的类别	边坡坡度(高：宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1：1.00	1：1.25	1：1.50
中密的碎石类土(充填物为砂土)	1：0.75	1：1.00	1：1.25
硬塑的粉土	1：0.67	1：0.75	1：1.00
中密的碎石类土(充填物为黏性土)	1：0.50	1：0.67	1：0.75
硬塑的粉质黏土、黏土	1：0.33	1：0.50	1：0.67
老黄土	1：0.10	1：0.25	1：0.33
软土(经井点降水后)	1：1.25	—	—

注：摘自《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008表4.3.3。

注：1. 沟槽及井坑开挖施工工作面宽度应符合施工要求，底部最小净尺寸按$B=D+2b$计算，D为管道外径或井底座外径，b为外侧工作面宽度，最小净尺寸为 500mm。

2. 地质条件良好，土质均匀，地下水位低于沟槽底面，开挖深度小于6m时，放坡开挖边坡最陡坡度见左表。当地质条件较差，地下水位较高时宜利用有支撑沟槽或井坑。

3. 有支撑沟槽及井坑：

1) 沟槽或井坑深度≤3m时，可利用横列板式支护、横列板的截面尺寸应通过计算确定。开挖期间要做好沟槽降排水工作。

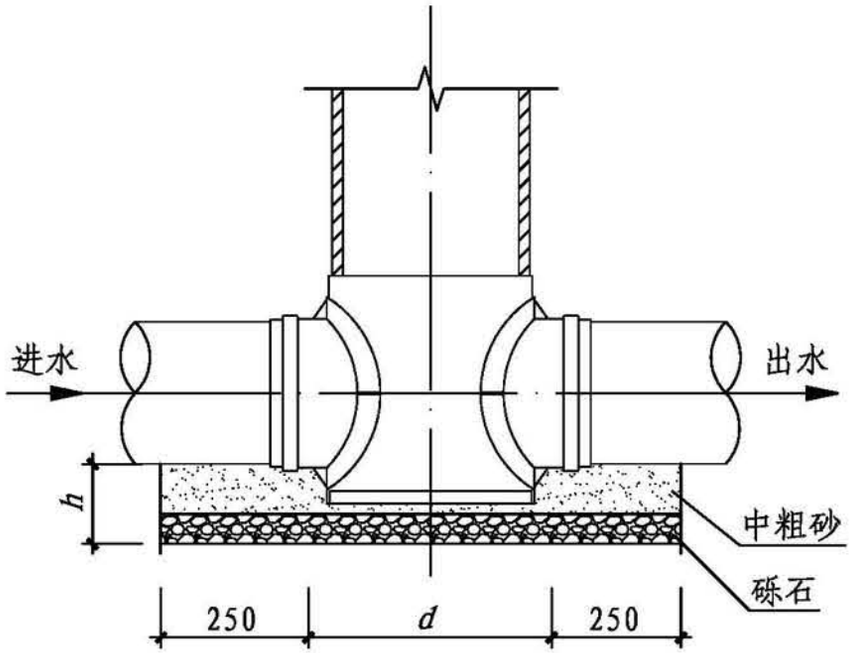
2) 沟槽或井坑深度＞3m时，宜利用钢板桩支护并配置沟槽降排水设施。钢板桩的规格尺寸、入土深度、钢支撑、钢围檩截面尺寸应通过计算确定。

3) 对环境要求较高的路段，可利用型钢水泥搅拌桩等可靠的支护。

4. 当井坑底需设排水沟时，工作面计算时应考虑排水沟的宽度。

管道沟槽及检查井井坑开挖									图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李 伟		页	19

库七七 www.kqqw.com 标准下载



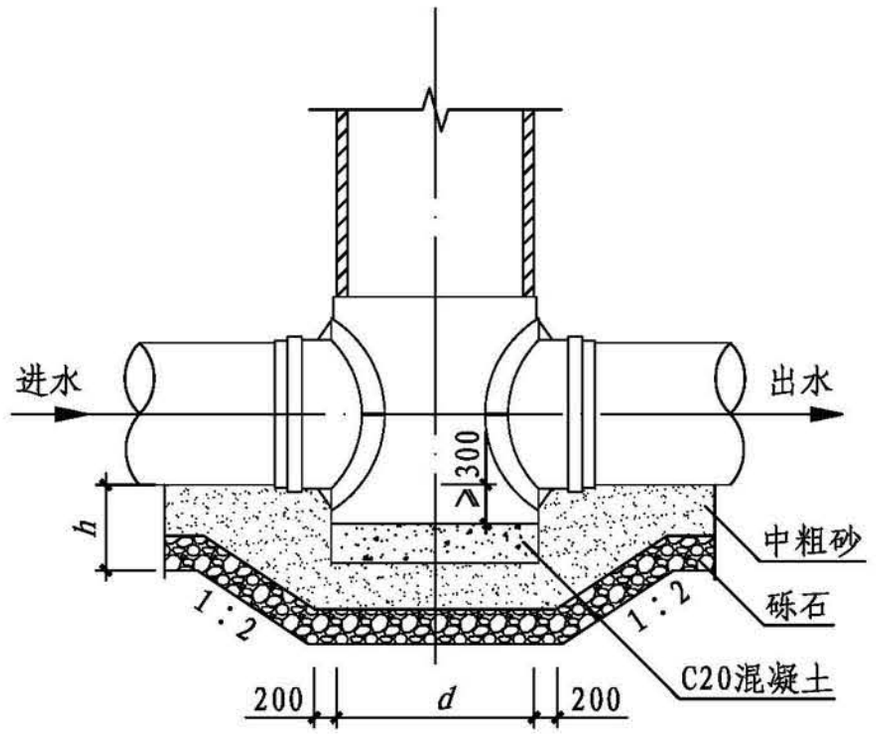
检查井基础

注：1. 检查井基础应符合现行国家相关标准和本图集编制说明中的相关规定。

2. 检查井基础采用中粗砂、砾石垫层基础，且应经结构专业核实。

3. 对于一般土质，应在井底原状土地基上铺设总厚度h不小于150mm的基础层，基础层可采用下层不小于50mm的砾石，上层为100mm的中粗砂，或直接采用150mm厚的中粗砂基础。

4. 当地下水位高于坑底时，应用砂、砾石置换，其基础总厚度h不应小于200mm，基础层可采用下层为粒径5mm～40mm的砾石，



沉泥井基础

厚度不小于150mm，上层宜为50mm厚的中粗砂。

5. 对于软土土质，必须先对地基加固处理，达到规定的地基承载力后再铺设基础层。

6. 对于岩石地基应采用不小于150mm的中粗砂基础。

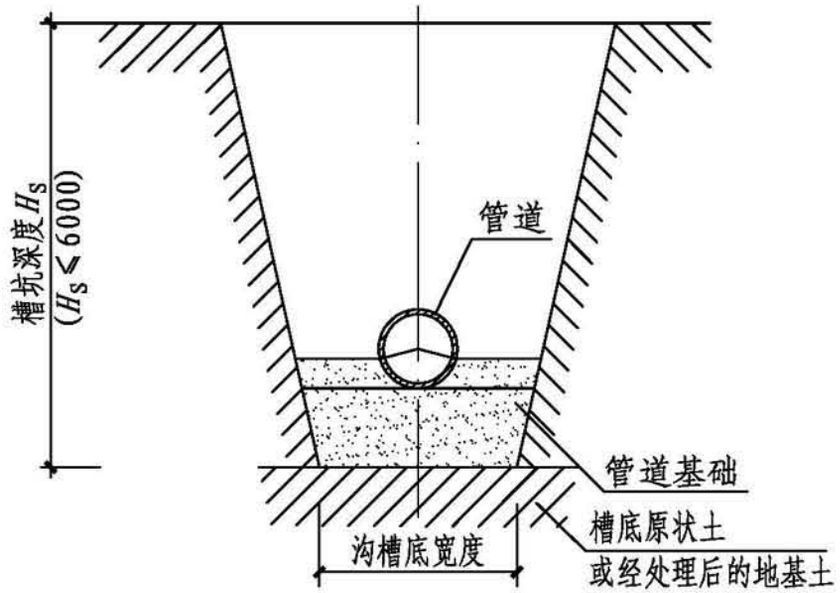
7. 市政检查井的基础层应采用不低于C20的现浇混凝土浇捣密实。

8. 砂石垫层的厚度不应小于管道垫层的厚度，压实系数不宜小于95%。

9. 检查井平面尺寸为ϕd+500mm；沉泥井基础平面尺寸为ϕd+400mm。

检查井基础									图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李 伟		页	20

库七七 www.kqqw.com 标准下载



管道基础

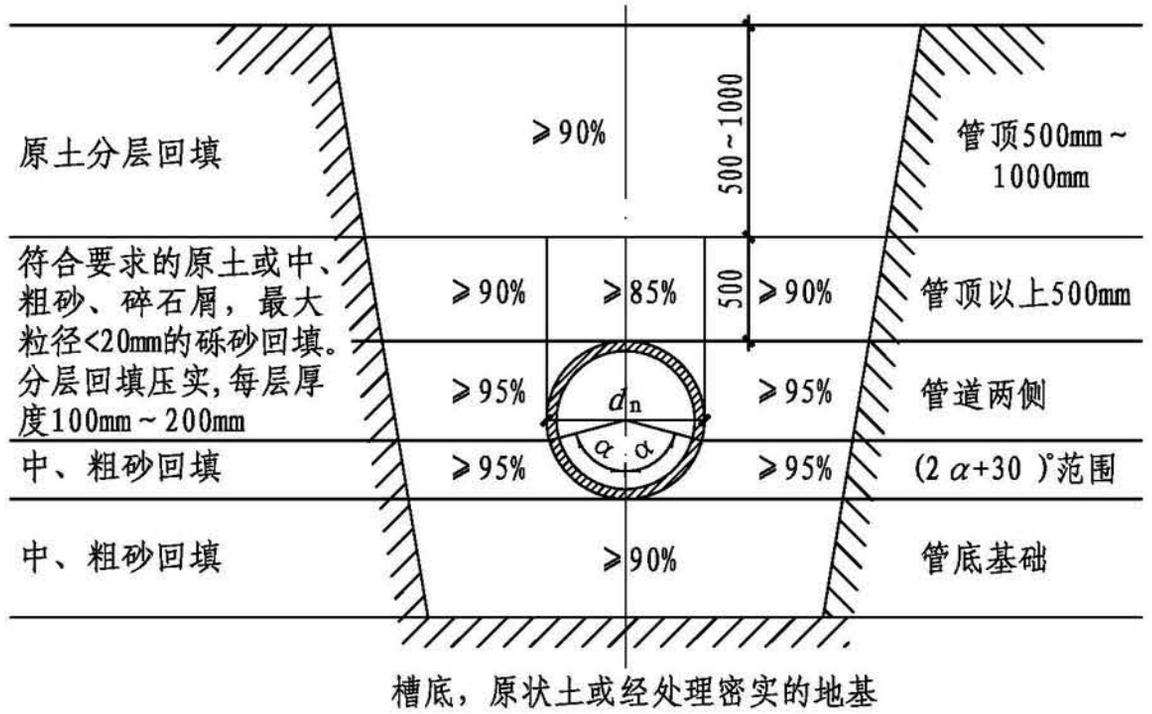
注：1. 管道应敷设在天然地基上，地基承载力特征值不应小于60kPa，当遇不良地质时，应先按地基处理规范对地基进行处理后再进行管道敷设。

2. 管道基础应符合现行国家相关标准和本图集编制说明中的相关规定。

3. 在地下水位较高、流动性较大的场地，当遇管道周围土体可能发生细颗粒土流失的情况下，应沿沟槽底部和两侧边坡上铺设土工布加以保护，且土工布密度不宜小于250g/㎡。

4. 同一敷设区段内，当遇地基刚度相差较大时，应采用换填垫层或其他有效措施减少塑料排水管道的差异沉降，垫层厚度应视场地条件确定，但不应小于300mm。

5. 管道基础应采用中粗砂或细碎石土弧基础，管底以上部分土弧基础的尺寸，应根据管道结构计算确定；管底以下部分人工土弧基础的厚度应计算确定，且不宜大于300mm。



沟槽回填压实要求

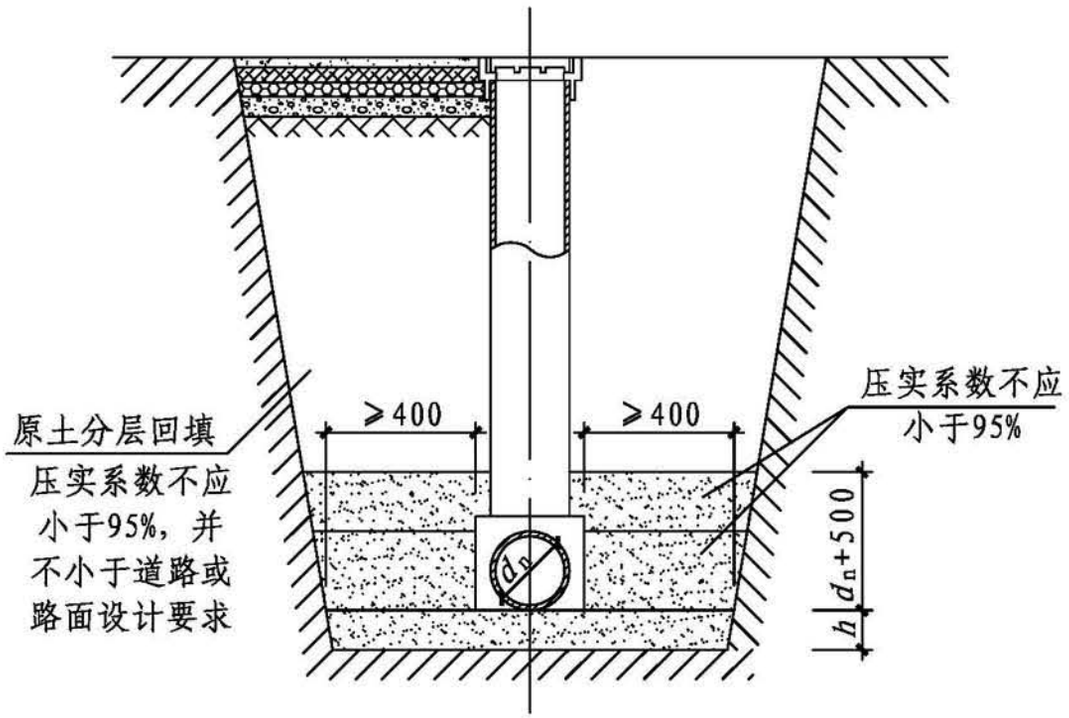
(用于一般地质)

注：1. 排水管道胸腔中心处的沟槽设计宽度，需根据管材的环刚度、围岩土质、相邻管道情况、回填土的种类及施工条件综合考虑。

2. 排水管道管顶500mm以上部位回填土的压实度，应按相应的场地或道路设计要求确定，并不小于90%；管顶500mm以下各部位回填土应符合设计规定。

管道基础与沟槽回填									图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李 伟		页	21

库七七 www.kqqw.com 标准下载



沟槽回填

(用于一般地质)

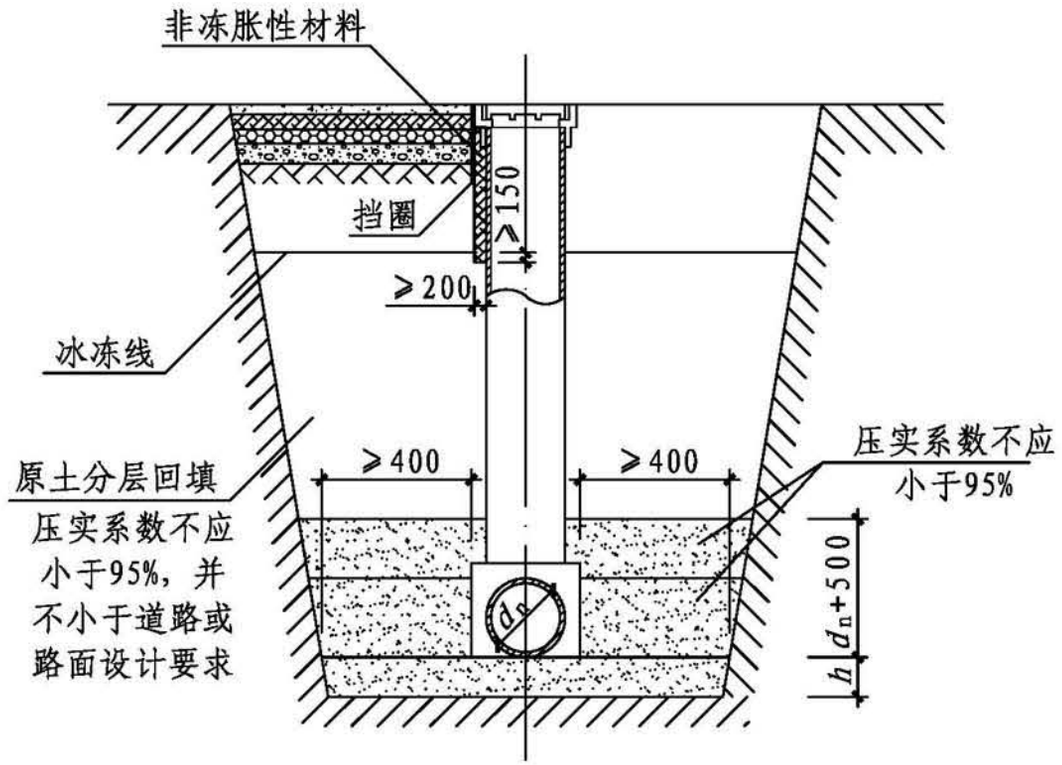
注：1. 回填应按照设计要求在管道和检查井验收合格后进行，当遇雨季或地下水位较高时应及时回填。

2. 检查井应与管道回填同步进行。

3. 检查井沿管道方向的回填长度，每侧应为井筒管径的3倍；回填的横向宽度至两侧槽帮，且每侧回填材料的宽度不应小于400mm。

4. 从检查井圆周底部分层、对称回填、采用电动打夯机或木夯等轻型夯实工具对称夯实，并应与管道沟槽的回填同步进行，每层厚度不宜超过300mm。压实系数不应小于95%。

5. 回填时井坑内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥、



沟槽回填

(用于防冻处理)

湿陷性土、膨胀土及冻土；回填土中不得含有石块、砖块及其他硬杂物。

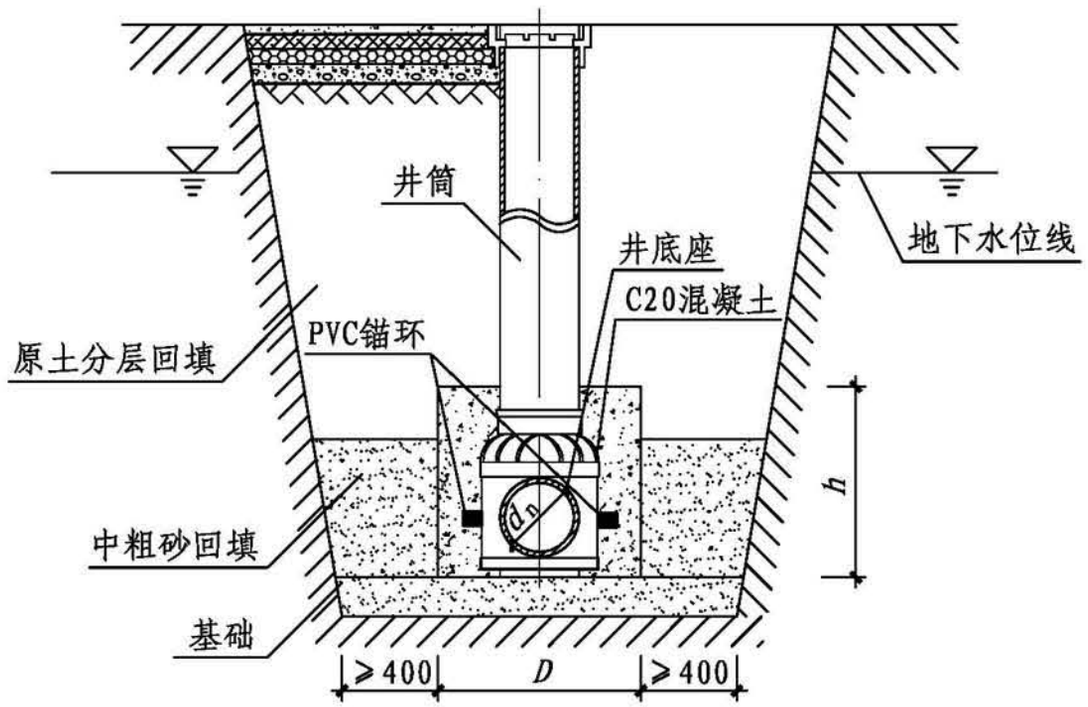
6. 在寒冷地区或严寒地区，在井筒周围不小于200mm宽的范围内，宜采用中粗砂、砂卵石、炉渣或炉渣石灰土等非冻胀性材料进行回填。

7. 当检查井位于道路路基范围内时，应采用石灰土、砂、砂砾等材料回填，其每侧回填宽度不应小于400mm。回填土的压实系数不应小于95%，并不应小于道路或地面设计要求。

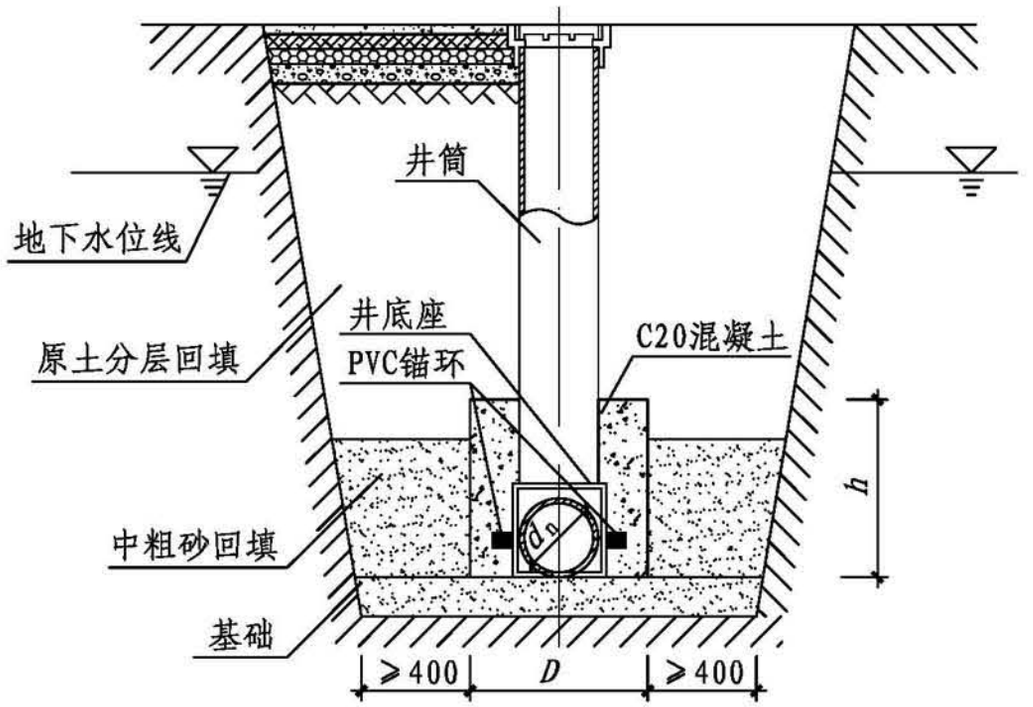
8. 检查井施工环境温度不宜低于5℃。

井坑回填									图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李 伟		页	22

库七七 www.kqqw.com 标准下载



收口井抗浮稳定措施示意图



直壁井抗浮稳定措施示意图

收口井抗浮加固尺寸表（mm）

地下水位深度	井径	井筒外径	井底座外径	混凝土加固尺寸$D\times h$	混凝土壁厚
500	1000	700	1100	1500×500	200
		800	1100	1500×500	200
1000	1200	700	1300	1700×500	200
		800	1300	1700×500	200
1500	1500	700	1600	2000×500	200
		800	1600	2000×500	200

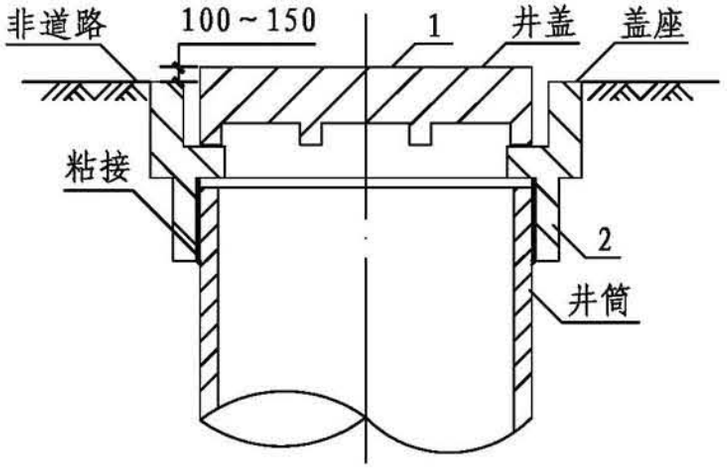
直壁井抗浮加固尺寸表（mm）

地下水位深度	井径	井底座外径	混凝土加固尺寸$D\times h$	混凝土壁厚
500	630	800	1200×500	200
	800	900	1300×500	200
1000	630	800	1200×500	200
	800	900	1300×500	200
1500	630	800	1200×500	200
	800	900	1300×500	200

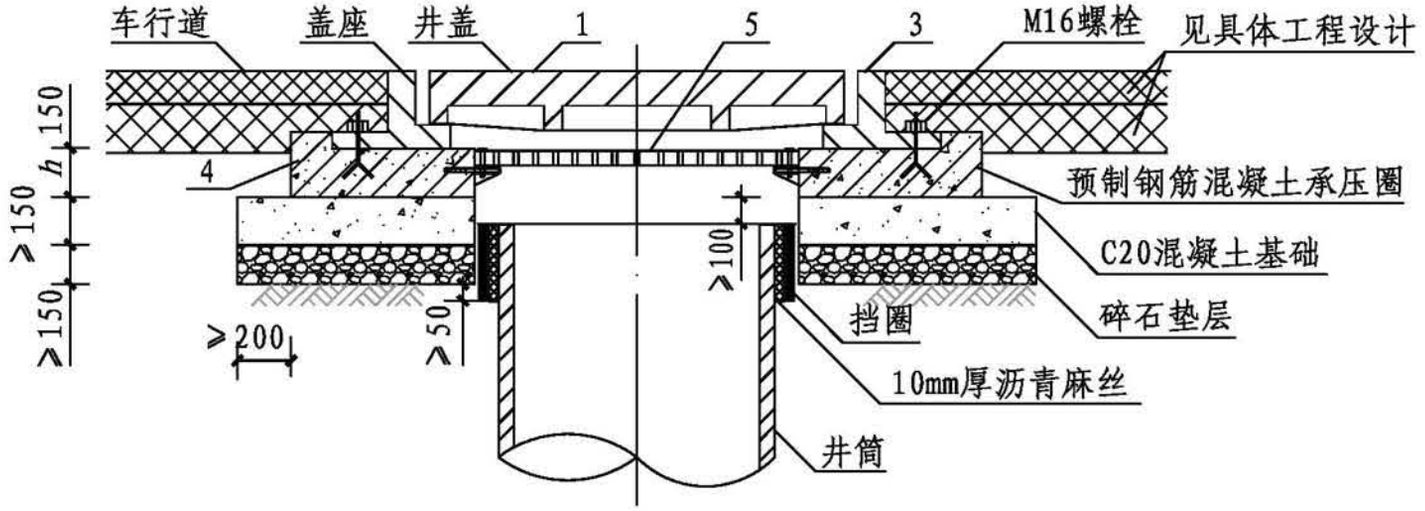
注：1. 检查井抗浮稳定宜采用混凝土外包的抗浮措施。
2. 采用外包混凝土的抗浮措施时，可采用井底座外包混凝土中间焊PVC锚环，或把井底座锚到混凝土底板上等方法。
3. 地下水位深度在上表中间时按临近大值采取抗浮措施。
4. 井底座外径小于800mm的检查井覆土厚度满足抗浮要求。
5. 表中参数仅供参考，设计中应进行必要的复核。
6. 当采用其他抗浮措施时，必须经结构专业设计验算。
7. 基础、回填压实系数详见本图集第22页。

检查井抗浮稳定措施										图集号	22CS06-1
审核	张维汇	张维汇	校对	韩振林	韩振林	设计	李伟	李伟		页	23

库七七 www.kqqw.com 标准下载



非分离式

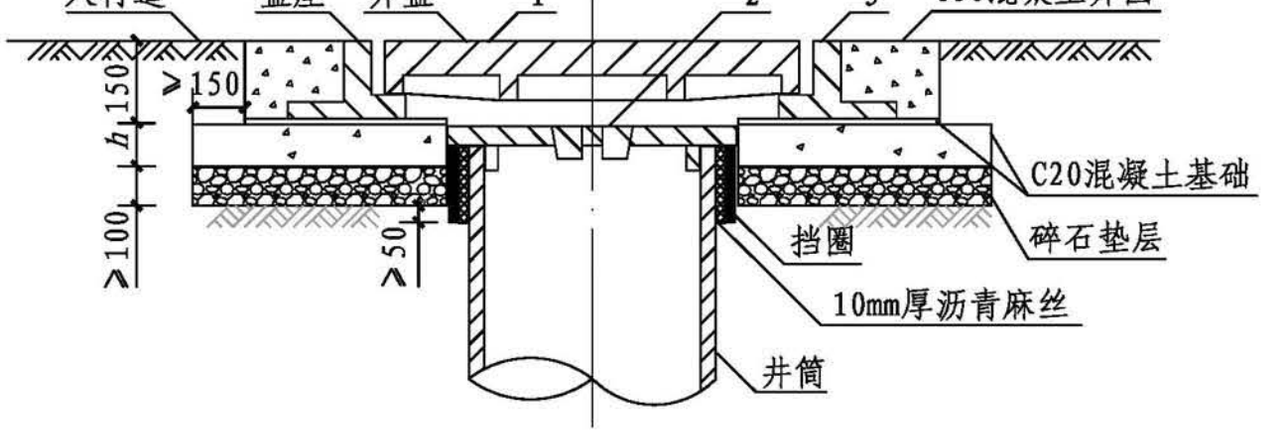


分离式（一）

分离式井盖构件

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井盖	配套	详设计	个	1
2	内盖	配套	PVC-U	个	1
3	盖座	配套	详设计	个	1
4	承压圈	详设计	详设计	个	1
5	防坠格板	配套	PVC-U	个	1

注：1. 非分离式检查井井盖适用于绿地带下安装，分离式（一）检查井井盖适用于车行道上安装，分离式（二）检查井井盖适用于人行道上安装。
2. 井盖材质应根据荷载大小和安装场所由设计选用。
3. 井盖安装前，应精确测量井筒长度，并切割多余部分。
4. 井盖安装应平整，并符合编制说明中的相关要求。
5. 井筒外径大于或等于450mm时，应采用分离式井盖。
6. 分离式（一）井盖内应安装防坠格板，分离式（二）井盖内应安装内盖，内盖防坠落要求应与防坠格板一致。
7. 承压圈应采用钢筋混凝土预制。
8. 挡圈规格和h值由设计确定。

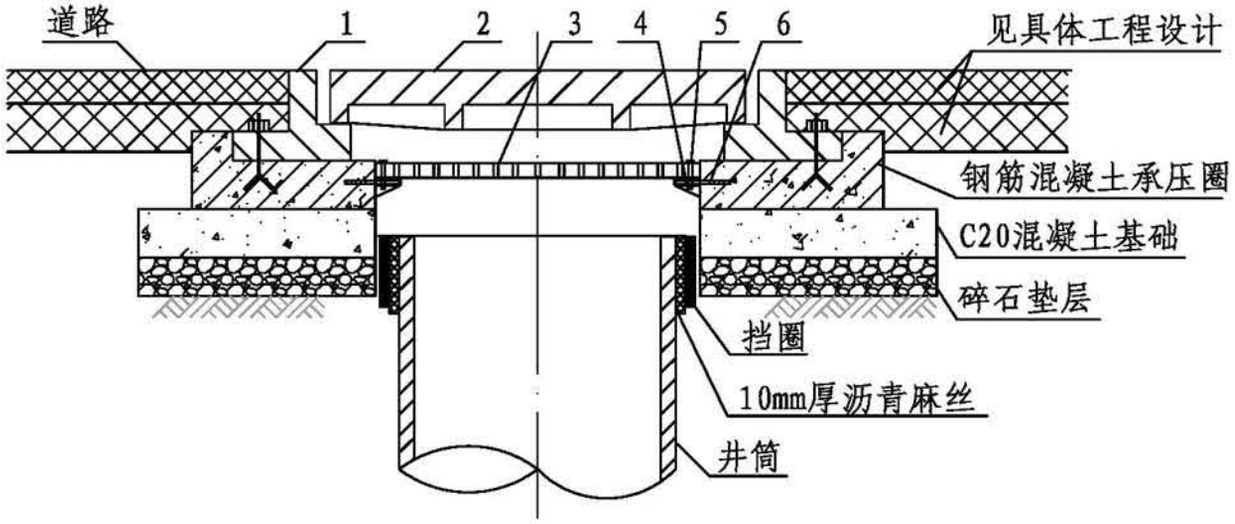


分离式（二）

非分离式井盖构件

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井盖	配套	PVC/球墨铸铁	个	1
2	盖座	配套	PVC/球墨铸铁	个	1

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图

主要构件

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	盖座	配套	详设计	个	1
2	井盖	配套	详设计	个	1
3	格板	配套	PVC-U	个	1
4	格板支架	配套	PVC-U	个	1
5	止转销	配套	钢	个	—
6	销钉	配套	钢	个	—

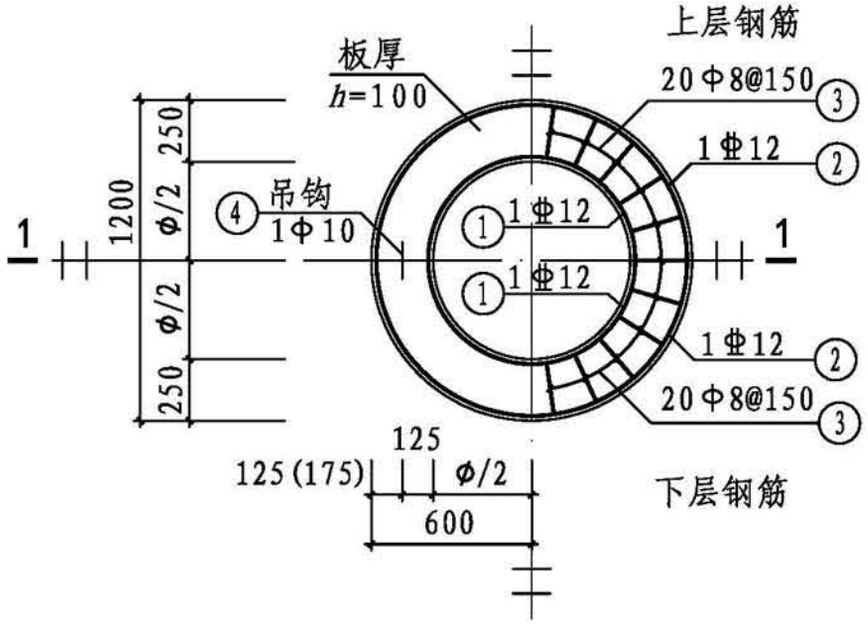
注：1. 防坠格板应符合下列规定：

1) 防坠格板承重能力不应小于100kg。
2) 防坠格板厚度宜大于20mm，重量不宜大于3kg。
3) 防坠格板的过水面积比应为50%～70%，过水孔径不应大于50mm。
4) 防坠格板应完整无损，无质量缺陷。
5) 在标准环境温度下，防坠格板应做耐冲击试验：将格板放置在试验台上，用30kg沙袋（φ300mm×300mm），从1m的高度自由落体，冲击面积φ300mm，试验后应无裂痕，整体不松动。
6) 格板耐反冲击试验：将防坠格板固定在试验装置上，采用拉力机对其进行拉力试验，拉力垂直于格板，拉力不得小于30kg，要求防坠格板整体不松动。
7) 防坠格板及其配件应有产品合格证明。

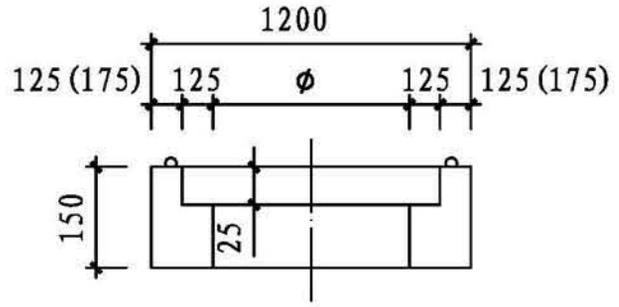
2. 支撑支架及紧固销钉应符合下列规定：
   1) 支撑支架宽度不应小于40mm，高度不应小于70mm，长度不应小于 1800mm。
   2) 紧固销钉长度不应小于110mm，末端加环状锯齿，内嵌圆钢直径不应小于8mm。
3. 防坠格板安装应符合下列规定：
   1) 施工时，应采用圆等分法定位支架的销钉位置，并在钢筋混凝土承压圈上做标记。
   2) 用电钻在标记处打孔，孔洞应垂直于安装面，深度应符合设计规定。
   3) 将防坠格板支架固定在安装面上，紧固销钉的嵌入深度不应小于45mm。
   4) 将防坠格板安装于支架上，用止转销或其他固定构件固定牢靠。
4. 支架安装应符合下列规定：
   1) 支架的紧固销钉应均匀分布，并固定在钢筋混凝土承压圈上。
   2) 格板的顶到路面的安装高度宜为150mm～200mm。
   3) 格板与孔口的总间隙不宜大于50mm。
   4) 支架与检查井连接管道中心线水平距离不宜小于50mm。
5. 防坠格板安装中，应采取可靠的施工安全措施和有害气体的检测措施。
6. 防坠格板应进行日常维护，并应符合下列规定：
   1) 检查井应定期巡视，检查井盖、内盖、防坠格板是否缺失、损坏，并清除格板上的垃圾和杂物。
   2) 暴雨过后，必须对防坠格板进行排查。
   3) 应2年检查一次防坠格板质量，抽样检验数量为2%，人员密集场所应加大抽样数量。

塑料防坠格板安装									图集号	22CS06-1
审核	王奎之	王奎之	校对	王 凯	王凯	设计	费 喆	费喆	页	25

库七七 www.kqqw.com 标准下载



CYQ1



1-1

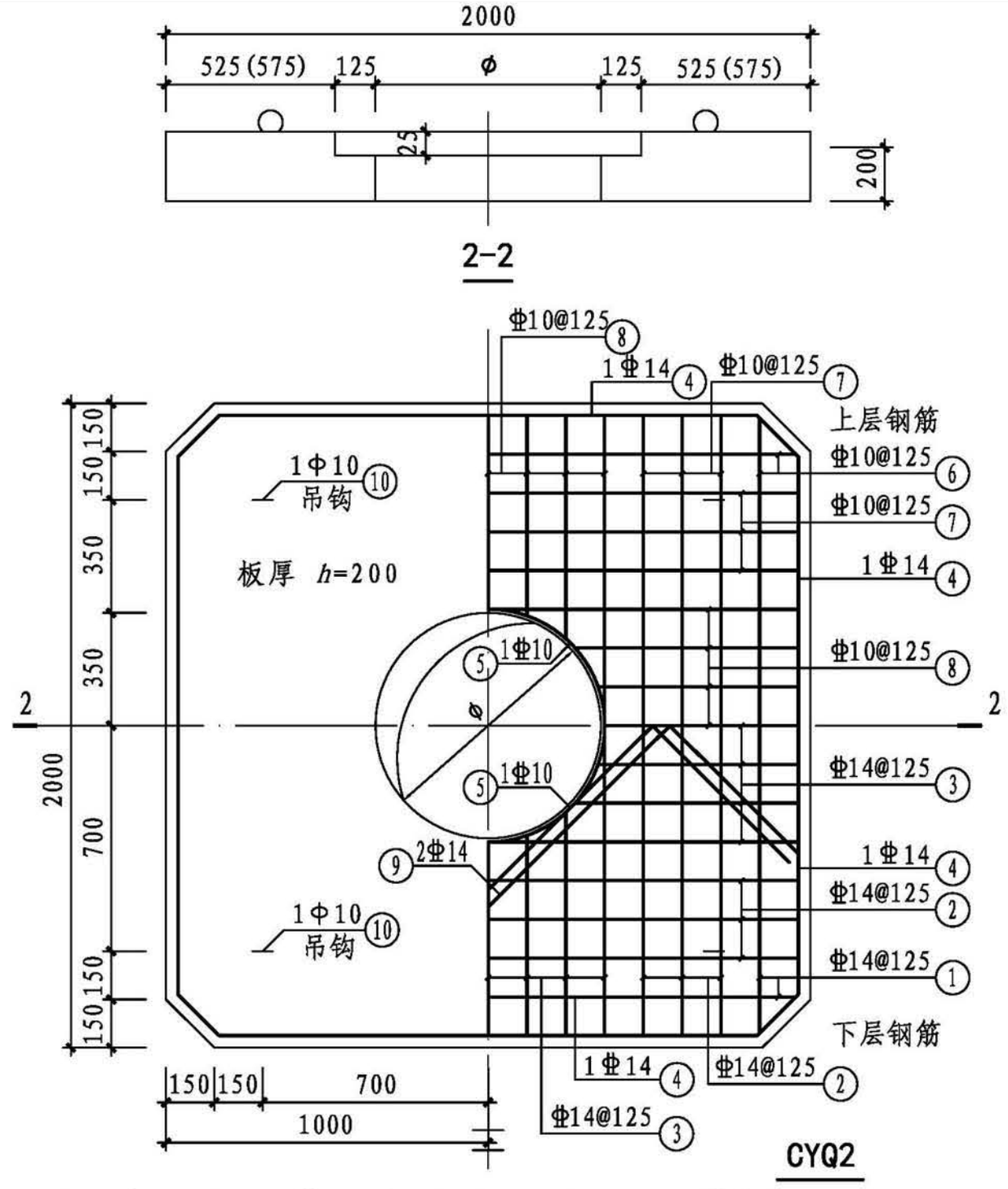
注：1. 混凝土:C30；钢筋：HPB300(Φ)和HRB400(⏀)；钢筋保护层40。
2. 本图适用于人行道下的塑料检查井。
3. 图中括号内标注为Φ=600mm时的尺寸。

钢筋表

代号	编号	简图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长(mm)
CYQ1 (Φ=600)	①	480 Φ708	12	2705	2	5410
	②	480 Φ1092	12	3910	2	7820
	③	50 62 37 212 R=30 170 50 150	8	573	19	10887
	④		10	835	2	1670
CYQ1 (Φ=700)	①	480 Φ808	12	3020	2	6040
	②	480 Φ1092	12	3910	2	7820
	③	50 62 37 162 R=30 170 50 150	8	473	20	9460
	④		10	835	2	1670

承压圈构造图（一）									图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李伟		页	26

库七七 www.kqqw.com 标准下载

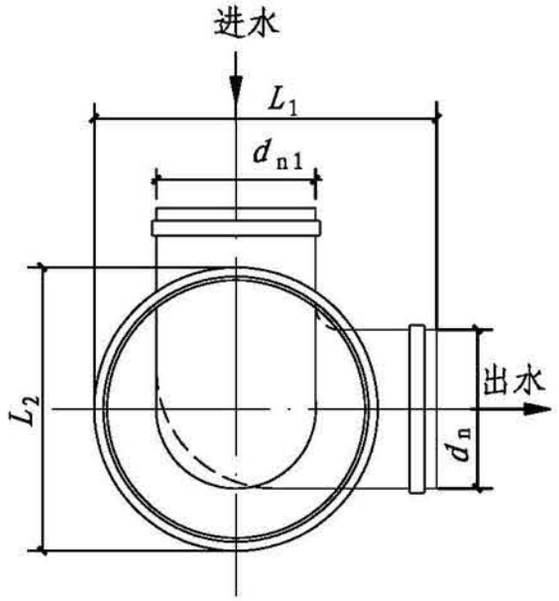


钢筋表

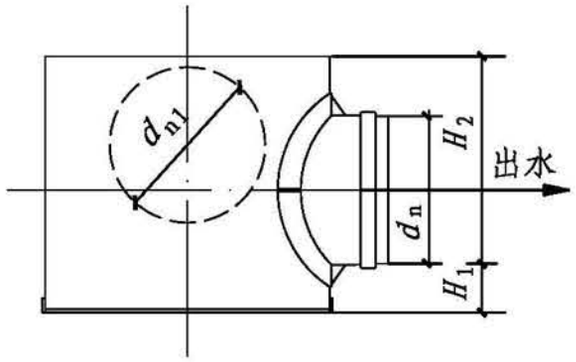
代号	编号	简图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长(mm)
CYQ2 Φ=700 (Φ=600)	①	110 1823 110	14	2043	4	8172
	②	110 1906 110	14	2126	12 (16)	25512 (34016)
	③	60 300 536, 557, 627, 819 (586, 610, 696) 110	14	1120 (1110)	28 (20)	31360 (22200)
	④	上层 142 1630 1630 490	14	7578	1	7578
		下层 162 1649 1649 490	14	7734	1	7734
	⑤	上层 D=810 (710) 350	10	2895 (2580)	1	2895 (2580)
		下层 D=858 (758) 350	10	3045 (2730)	1	3045 (2730)
	⑥	100 1771 100	10	1971	4	7884
	⑦	100 1854 100	10	2054	12 (16)	24648 (32864)
	⑧	90 532, 553, 623, 815 (582, 606, 692) 90	10	825 (816)	28 (20)	23100 (16320)
	⑨	1920 (2020) R=30 170 50 150	14	1920 (2020)	8	15360 (16160)
	⑩		10	835	4	3340

注：1. 混凝土:C30；钢筋：HPB300(Φ)和HRB400(⏀)；钢筋保护层40。
2. 本图适用于城-A车行道下的塑料检查井。
3. 图中、表格中括号内标注为Φ=600mm时的尺寸。

承压圈构造图（二）										图集号	22CS06-1
审核	张维汇		校对	韩振林		设计	李伟			页	27



起始井平面图

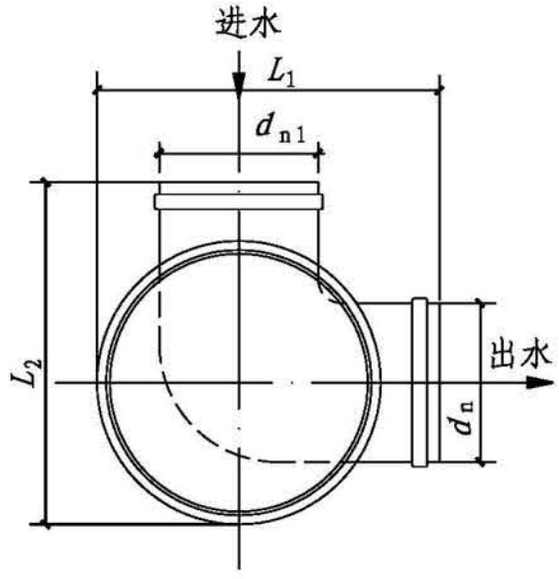


起始井立面图

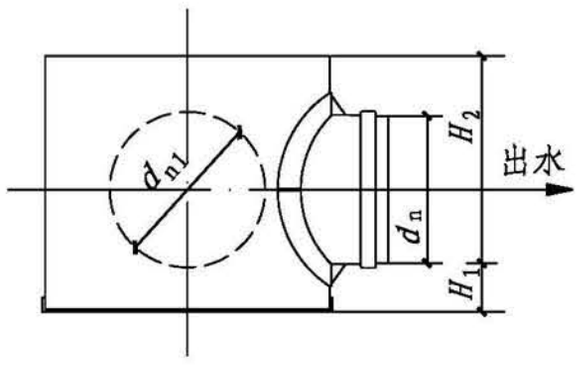
起始井井底座规格尺寸（mm）

井筒外径	井底座公称直径	进水管外径 d_{n1}	出水管外径 d_n	井底座尺寸			
				L_1	L_2	H_1	H_2
315	315	200	200	393	315	50	260
		250	250	400	315	50	310
450	450	200	200	520	450	70	260
		250	250	530	450	70	300
		315	315	540	450	100	370
450	500	315	315	590	500	100	400
		400	400	620	500	100	480
450	630	315	315	730	630	100	420
		400	400	750	630	100	490

注：起始井井底座公称直径＞630时，由厂家提供规格尺寸。



弯头井平面图

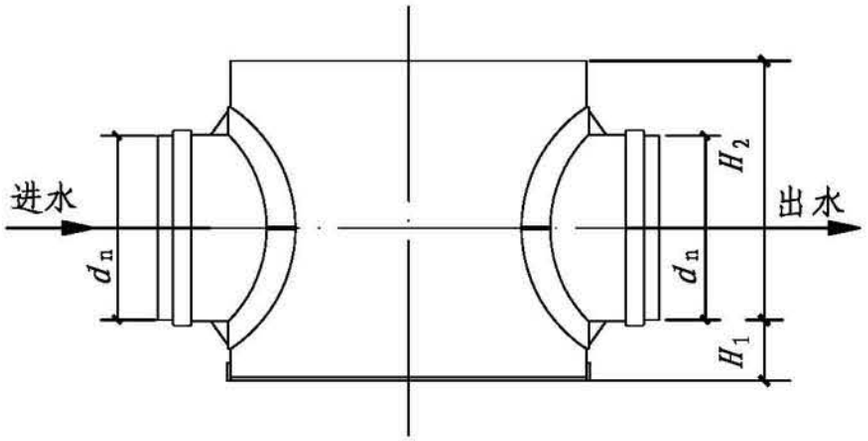


弯头井立面图

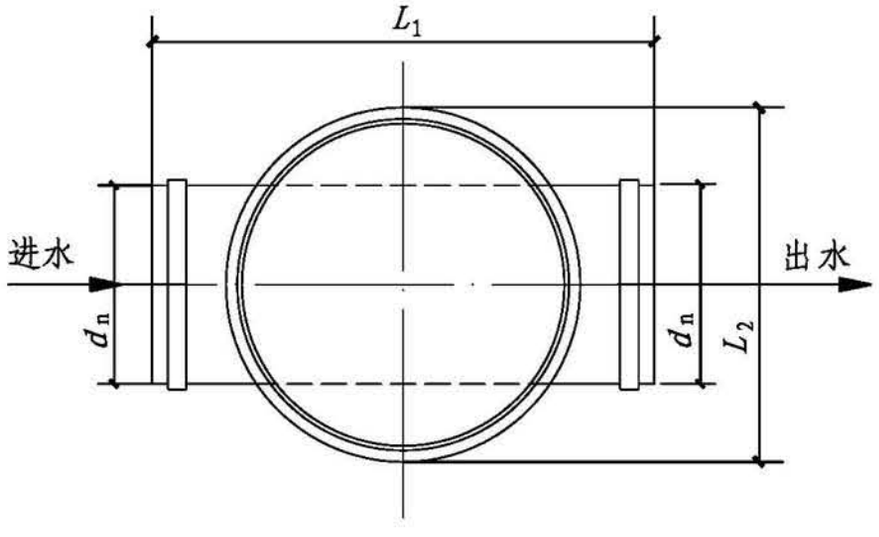
弯头井井底座规格尺寸（mm）

井筒外径	井底座公称直径	进水管外径 d_{n1}	出水管外径 d_n	井底座尺寸			
				L_1	L_2	H_1	H_2
315	315	200	200	393	393	50	260
450	450	200	200	520	520	70	260
		250	250	530	530	70	300
450	500	250	250	580	580	70	300
		315	315	590	590	100	400
450	630	315	315	730	730	100	420
700	800	315	315	900	900	100	450
800	1000	400	400	1110	1010	120	540
		500	500	1220	1220	130	670
800	1200	500	500	1430	1430	130	670
800	1500	800	800	1750	1750	130	940

起始井、弯头井井底座									图集号	22CS06-1
审核	李先科		校对	黄贵营		设计	赵 新		页	28



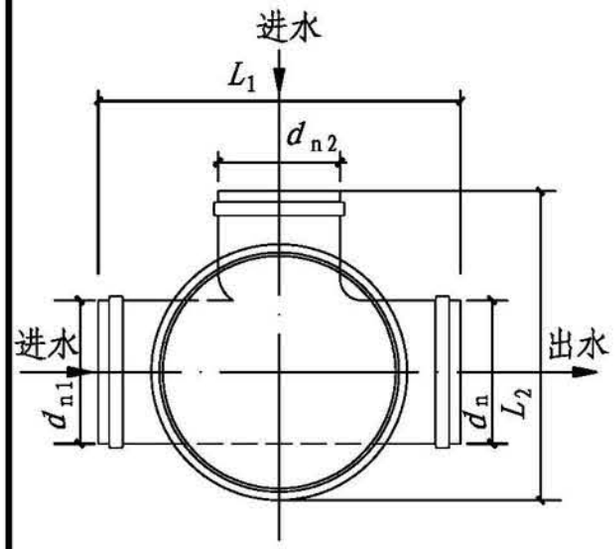
立面图



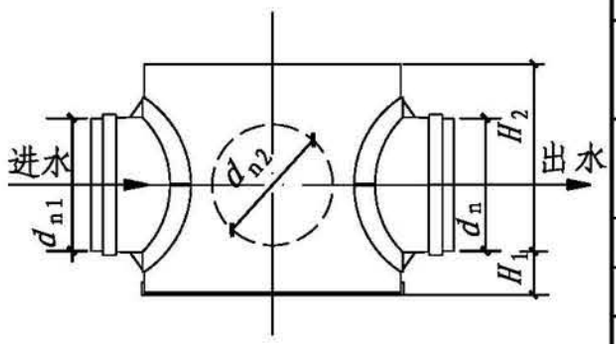
平面图

直通井井底座规格尺寸（mm）

井筒外径	井底座公称直径	进水管外径 d_n	出水管外径 d_n	井底座尺寸			
				L_1	L_2	H_1	H_2
315	315	200	200	460	315	50	260
		250	250	485	315	50	310
450	450	200	200	590	450	70	260
		250	250	610	450	70	300
		315	315	630	450	100	370
450	500	315	315	680	500	100	400
		400	400	740	500	100	480
450	630	315	315	830	630	100	420
		400	400	870	630	100	490
		500	500	1030	630	100	590
700	800	315	315	1000	800	100	450
		400	400	1020	800	100	540
		500	500	1240	800	120	670
		630	630	1240	800	120	800
800	1000	400	400	1220	1000	120	540
		500	500	1440	1000	130	670
		630	630	1440	1000	130	800
		800	800	1500	1000	130	940
800	1200	500	500	1660	1200	130	670
		630	630	1660	1200	130	800
		800	800	1700	1200	130	940
		1000	1000	1720	1200	130	1150
800	1500	1000	1000	2000	1500	150	1200
		1200	1200	2040	1500	150	1400



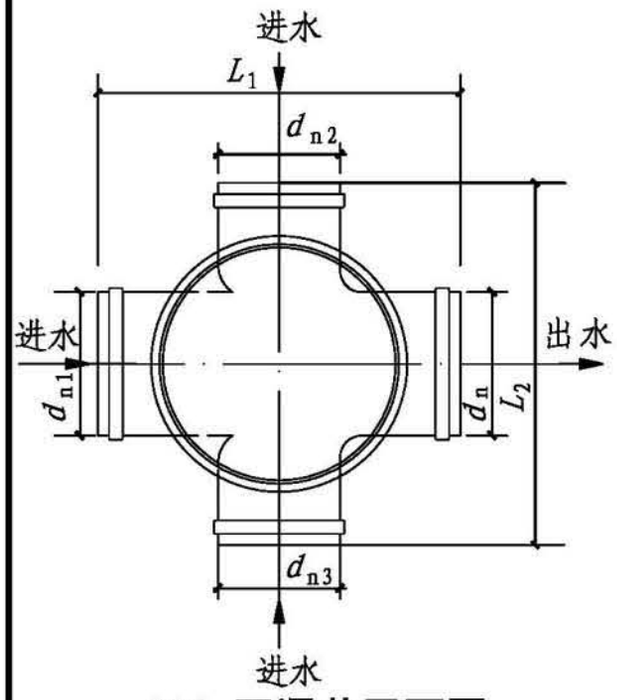
90° 三通井平面图



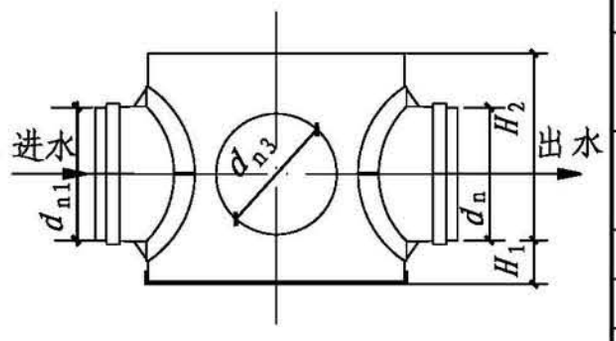
90° 三通井立面图

三通井井底座规格尺寸（mm）

井筒外径	井底座公称直径	进水管外径		出水管外径d_n	井底座尺寸			
		d_{n1}	d_{n2}		L_1	L_2	H_1	H_2
315	315	200	160	200	460	393	50	260
450	450	200	200	200	590	520	70	260
		250	200	250	610	530	70	300
450	500	250	200	250	650	580	70	300
		315	250	315	680	590	100	400
450	630	315	250	315	830	730	100	420
700	800	315	250	315	1000	900	100	450
800	1000	400	315	400	1220	1010	120	540
		500	400	500	1440	1220	130	670
800	1200	500	400	500	1660	1430	130	670
800	1500	800	630	800	2000	1750	130	940



90° 四通井平面图



90° 四通井立面图

四通井井底座规格尺寸（mm）

井筒外径	井底座公称直径	进水管外径			出水管外径d_n	井底座尺寸			
		d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}		L_1	L_2	H_1	H_2
315	315	200	160	160	200	460	393	50	260
450	450	200	200	200	200	590	520	70	260
		250	200	200	250	610	530	70	300
450	500	250	200	200	250	650	580	70	300
		315	250	250	315	680	590	100	400
450	630	315	250	250	315	830	730	100	420
700	800	315	250	250	315	1000	900	100	450
800	1000	400	315	315	400	1220	1010	120	540
		500	400	400	500	1440	1220	130	670
800	1200	500	400	400	500	1660	1430	130	670
800	1500	800	630	630	800	2000	1750	130	940

90° 三通、四通井井底座

图集号 22CS06-1

主编单位、联系人及电话

主 编 单 位：	山东大卫国际建筑设计有限公司	刘洪令	13964023314
	山东省建筑设计研究院有限公司	邵洪波	13953102806
	山东东信塑胶科技有限公司	潘福渠	15275888811

编审名单

编制组成员： 潘福渠　刘洪令　邵洪波　李　伟　庞永泉　曲　直　王全龙　王一勋　费　喆
王奎之　赵　新　李先科　韩振林　杨海涛　王　凯　张维汇　季　坤　管志锋
陈茂盛　黄贵营

审查组专家： 陈　重　王长祥　胡晶国　李成江　任向东　肖　燃　郑克白　刘玖玲　肖　峻
赵和惠　尹克明

以上专家作为本图集的审查人员，在图集的编制过程中均给予了很大的支持和帮助，特此表示感谢。

组织编制单位、联系人及电话

组织编制单位： 中国建筑标准设计研究院　王岩松　010 - 68799100（国标图集热线电话）
010 - 88426737（联系电话）

查阅国标图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 （www.chinabuilding.com.cn）

图集简介

22CS06-1《硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材及排水检查井选用与施工》为施工安装类图集，可用于指导设计、规范施工和安装，设计人员可直接选用，施工人员可按图施工。

本图集适用于新建、扩建和改建的城镇埋地污废水、雨水等无压排水工程，包括建筑小区、工业厂区及市政工程。适用于一般土质条件下，埋设深度不大于 6m、连续排水温度不大于 40℃，管道外径 d_n200mm～d_n1500mm 的硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材和井座公称直径不大于 1500mm 的硬聚氯乙烯（PVC-U）排水检查井的设计与施工。当地基土为淤泥、淤泥质土及冲填土等软土土质时，应按相关规范进行地基处理，达到本图集规定的设计条件和施工要求。湿陷性黄土、膨胀土、多年冻土地区应用时，应按相关规范和规程另做处理。适用于抗震设防烈度为 9 度及 9 度以下地区。

主要内容包括：硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材、硬聚氯乙烯（PVC-U）排水检查井和收口检查井的井座、井筒、配件、井盖等部件的设计选用和施工。硬聚氯乙烯（PVC-U）轴向中空壁管材结构和规格尺寸、连接做法；硬聚氯乙烯（PVC-U）直壁检查井的结构示意图，与管道的连接做法，井盖、基础及回填的施工图，各种部件的外形图及规格尺寸表。