塑料检查井

统一编号：DBJT11-206　　图集号：皖2016S212

主参编单位和编审人员名单

主编单位:

中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司

参编单位:

江苏河马井股份有限公司

合肥瑞瑶环保建材科技有限公司

编制组负责人:

李庆华

编制组成员:

周纪润	唐祥红	鲍安胜
宋润朋	邵和龙	朱伯伟
陆文峰		

审查组长:

王　浩

审查组成员:

陈　勇	程峻峰	管大林
胡晶莉	蒋建华	吴常军

库七七 www.kqqw.com 标准下载

塑料检查井

批准部门：安徽省住房和城乡建设厅　　批准文号：建标函〔2016〕2167号

主编单位：中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司　　统一编号：DBJT11-206

实行日期：2016年12月1日　　图 集 号：皖2016S212

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

目录 …… 1
编制说明 …… 3
检查井构成示意图 …… 10

检查井施工

检查井连接 …… 12
坡度或角度调整连接 …… 14
马鞍接头连接 …… 16
井筒接头连接 …… 17
渐缩异径接头、过渡接头连接 …… 18
补芯接头连接 …… 19
跌水井、水封井连接 …… 20
平箅式单箅雨水口 …… 21
偏沟式单箅雨水口 …… 22
立箅式单箅雨水口 …… 23
下凹式绿地雨水口布置 …… 24
绿化带井盖选用安装 …… 25
防护井盖选用安装 …… 26
检查井基础 …… 27
检查井回填一般做法 …… 28
检查井回填抗浮处理、减少下曳力处理做法 …… 29

检查井部件

有流槽直通井座 …… 30

校对		目　　录	图集号	皖2016S212
设计			页次	1
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载

有流槽90° 弯头井座……31
有流槽直立90° 弯头井座（起始井）……32
有流槽45° 弯头井座……33
有流槽90° 三通井座……34
有流槽45° 三通井座……35
有流槽汇合三通井座……36
有流槽45° ~90° 四通井座……37
有流槽汇合四通井座……38
有沉泥室直通井座……39
有沉泥室90° 弯头井座……40
有沉泥室直立90° 弯头井座……41
有沉泥室45° 弯头井座……42
有沉泥室90° 三通井座……43
有沉泥室四通井座……44
球形接头、可变角接头、汇合接头……45
补芯接头、渐缩异径接头、过渡接头……46
井筒接头……47
马鞍接头、汇合堵头、护套管、井筒直接……48
路面进水口、明沟雨水口……49
井盖种类规格……50
坠落防护网、疏通圆弧、连续环形支撑台阶……51
集污汇合井……52
维护保养示意图……54

力学计算

力学计算……55

校对		目　录	图集号	皖2016S212
设计			页次	2
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载

编 制 说 明

1 编制依据

1.1 本图集根据建标函〔2014〕1998号《安徽省住房城乡建设厅关于印发2014年度安徽省工程建设地方标准及标准设计图集制（修）订增补计划的通知》进行编制。

1.2 本图集依据下列现行标准规范：

《建筑给水排水设计规范》 GB 50015—2003(2009年版)
《室外排水设计规范》 GB 50014—2006(2014年版)
《建筑小区塑料排水检查井》 08SS523
《建筑小区塑料排水检查井应用技术规程》 CECS 227: 2007
《塑料排水检查井应用技术规程》 CJJ/T 209-2013
《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS 164-2004
《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》 CECS 122: 2001
《建筑小区排水用塑料检查井》 CJ/T 233—2006
《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008
安徽省《城镇检查井盖技术规范》 DB34/T 1118-2010

2 设计条件

2.1 设计荷载：

当不考虑车辆荷载时：不大于10kN/m^2。

当考虑车辆荷载时：

一般车道的地面荷载按汽车总重15t（后轮压5t）；消防车道的地面荷载按汽车总重30t（后轮压7t）设计。

2.2 土壤条件：容重不大于1800kg/m^3，内摩擦角 ϕ=30°。

2.3 地下水位：按有、无地下水两种情况设计，当有地下水时，抗浮计算水位按地面以下1m计算，若高于1m，需另行计算。

2.4 基础应坐落在土质良好的原状土层上，地基承载能力不得小于100kN/m^2，若有不良土层应进行处理。

2.5 抗震设防烈度为8度以下的地区。

3 适用范围

3.1 适用于排水管道公称直径不大于600mm、埋设深度不宜大于4m、不应大于6m、排水水温不大于40℃、不下井操作的塑料排水检查井工程设计、施工及维护保养。

3.2 安徽省建筑小区（居住区、公共建筑区、厂区等）范围内雨污水管道工程。

3.3 排水管道埋设深度大于4m时需进行复核计算。

3.4 本图集适用于一般土质、软土土质，若用于其他特殊性地区的工程，应根据有关规范和规程的规定另做处理。

4 主要内容

4.1 塑料排水检查井的构成、连接方法和主要材料尺寸。
4.2 塑料排水检查井防护井盖、非防护井盖的选用安装。
4.3 塑料排水检查井的雨水口。
4.4 塑料排水检查井的基础和回填。
4.5 塑料排水检查井井座的种类和规格尺寸。
4.6 塑料排水检查井连接用配件的种类和尺寸。
4.7 塑料排水检查井的维护保养。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

4.8 塑料排水检查井力学计算。

5 材料和要求

5.1 塑料排水检查井由井座、井筒（井室）、井盖（或防护井盖）和检查井配件组成，除井盖外的其他所有配件均应使用同一厂家产品。

5.2 检查井井座及配件质量应符合《建筑小区排水用塑料检查井》CJ/T 233的要求，除因现场条件限制需定制外，应采用高分子树脂一次注塑成型，并应符合下列要求：

5.2.1 无沉泥室井座应在水流通过的底部设置顺水圆弧流槽。

5.2.2 井径不大于630mm和管径不大于600mm时，井座的竖向承口与横向承口交汇处应有曲率半径不小于10mm的圆弧。

5.2.3 井座竖向承口连接井筒处设置连续环形支撑面，井座底部应有稳定的支承构造，支承构造底应低于管道接口下边缘。

5.2.4 雨水井沉泥室深度不应小于300mm，雨水口沉泥室深度不应小于200mm。水封井水封深度不应小于250mm。

5.2.5 井座腹部应设置加强筋。

5.3 检查井井筒采用PVC、PE树脂的平壁塑料管材应符合下列要求：

5.3.1 双层轴向中空壁管管材性能应符合《埋地排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）结构壁管道系统 第3部分：双层轴向中空壁管材》GB/T 18477.3的要求。

5.3.2 聚乙烯缠绕结构壁管管材性能应符合《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》GB/T 19472.2的要求，同时满足井筒密封配套的要求。

5.3.3 硬聚氯乙烯（PVC-U）管管材性能应符合《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》GB/T 20221的要求。

5.4 检查井井盖应符合下列要求：

5.4.1 检查井井盖应符合《检查井盖》GB/T 23858的要求。

5.4.2 铸铁检查井盖应符合《铸铁检查井盖》CJ/T 3012的要求。

5.4.3 复合材料检查井盖应符合《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211和《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212的要求。

5.4.4 钢纤维混凝土检查井盖应符合《钢纤维混凝土检查井盖》JC 889的要求。

5.5 检查井连接管件与配件的材质应与检查井的材质相适应，物理力学性能应满足国家现行有关标准的要求；配件的质量应符合《建筑小区排水用塑料检查井》CJ/T 233的要求。

5.6 弹性密封材料应符合下列要求：管道承插接口的弹性密封橡胶圈，应由管材生产厂配套供应。特殊接口的弹性密封橡胶圈，应由检查井生产厂配套供应，并应符合《高分子防水材料 第3部分 遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3和《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。

5.7 水泥应采用新鲜普通硅酸盐水泥，强度等级不小于32.5级；承压圈应为钢筋混凝土预制构件，并应进行结构设计。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

5.8 检查井盖应易开启，具有防响、防滑、防盗、防位移、防坠落等功能；防坠落装置应牢固可靠，并具备较大的过水能力。检查井盖设计和施工应符合安徽省《城镇检查井盖技术规范》DB34/T 1118的相关要求。

6 检查井部件选用

6.1 井径选用：塑料检查井为圆形检查井，井座直径应与井筒直径相同，井筒直径指该圆柱体的直径。检查井宜按表6.1选用。

表6.1 检查井选用表

排水管道直径dn(mm)	管底埋深（m）	井径（mm）	检查井形式
≤300	≤1.2	450	直壁型
300~600	≤1.2	630	直壁型
200~600	>1.2	630	直壁型

6.2 井座选用：

6.2.1 检查井井座规格应根据所连接排水管数量、管径、管底标高，以及在检查井处的交汇角度等因素选用。

6.2.2 污水管道上应采用有流槽的检查井井座。

6.2.3 雨水管道上的检查井井座应符合下列要求：

1 雨水口应采用有沉泥室的井座。

2 雨水检查井设置沉泥室时，井筒直径不宜小于450mm。

3 雨水检查井不设沉泥室时，应选用流槽检查井。

6.2.4 当检查井上下游管道偏转角不大于22.5°，且汇入管不在井座上接入时，需采用直通井座。

6.2.5 当建筑排出管与接户管在起始检查井连接有跌落差时，可采用直立弯头井座；如管顶平接，可采用弯头井座。当标高需要调整，应采用可变角接头或45°弯头现场调整。

6.2.6 排出管道水流转向选择弯头井座时，按表6.2.6选用。

表6.2.6 弯头井座选用表

偏转角度	井座选择
22.5°~67.5°	45°弯头井座
67.5°~90°	90°弯头井座

注：当检查井与管道连接需要调整角度时，可采用可变角接头。

6.2.7 当排水直线管道上有汇入管接入井座时，可根据汇入管连接的角度选择左/右三通、汇合三通、斜三通汇合四通、左/右斜四通的井座。

6.2.8 当检查井上下游管道落差大于2m时，应选用跌水井座。当检查井上下游需将气体隔断时，应选用水封井座。

6.2.9 井座与井筒及埋地塑料排水管道连接承口形式应与井筒、埋地塑料排水管道管材相匹配。

6.3 井筒选用：

6.3.1 井筒直径应根据井座连接井筒的外径确定。

6.3.2 井筒采用的管材，应根据井筒的直径、埋设深度、埋地排水管道的管材等选择平壁实壁管或平壁结构壁管。

6.3.3 采用埋地排水管材产品截取作为井筒时，其环刚度应与井座连接的埋地排水管道环刚度一致。

6.3.4 检查井（井筒）强度等级选用应符合表6.3.4的规定。

6.3.5 井筒允许轴向负荷值参照《建筑小区塑料排水检查井应用技术规程》CECS 227：2007的相关要求。

校对		编制说明	图集号	皖2016S212
设计			页次	5
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载

表6.3.4 检查井强度等级选用表

井深（m）	选用等级
≤2	≥S4
2~4	≥S6
≥4	≥S8

注：S4、S6、S8为环刚度值，单位为kN/m^2。S4仅适用于非车行道和绿化带。

6.4 配件选用：

6.4.1 当管道与检查井连接需变径时，可通过变径接头变径后再接入井座，变径接头应采用渐缩异径接头。

6.4.2 当排水支管须在井筒上现场开孔接入时，应设置马鞍接头连接且不得倒坡，马鞍接头汇入管与检查井出水管最小距离H可参照本图集第16页。

6.4.3 当汇入管管径大于等于1/2井径或超过3根160mm排出管接入井筒时，应采用井筒接头连接。井筒接头汇入管与检查井出水管最小距离H可参照本图集第17页。

6.4.4 当同时有三根及以上出户管接入检查井时，可采用DN450集污汇合井座，现场可根据出户管管径与数量在集污井盖上直接开孔，采用“工”字型橡胶密封件柔性连接。当接入检查井的接户管或连接管管径大于300mm时，支管数不宜超过3根。

6.4.5 为防止排水管道位移、沉降或上浮，当塑料检查井在地下水位较高及井座埋深较深的条件下使用时，应进行井体抗浮计算。

6.4.6 检查井与金属管道、混凝土管道、钢带增强螺旋管或其他材质管道相连接时，应设置专用过渡接头或补芯接头，并用弹性密封橡胶圈柔性连接的方式或采用热收缩套方式进行补强。热收缩套性能应符合现行行业标准《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T 23257的有关规定。

6.4.7 连接外径标识排水管的检查井其承口应为外径标识，连接内径标识排水管的检查井其承口应为内径标识，且管道外壁与检查井承口单边间隙不大于承口内径的2.5%。

6.4.8 当排水管需要调整角度、坡度时，可设置可变角接头、球形接头进行调整。

6.4.9 井筒顶部与挡圈之间应填充防水材料，以阻挡地面的水从井筒与挡圈的缝隙中渗入路基。

6.5 井盖选用：

6.5.1 井盖的选用应根据排水管道输送介质、设置场所、荷载、井筒直径和井筒的管材等因素确定。

6.5.2 污水管道检查井井盖上应有“污”字标记，雨水管道检查井井盖上应有“雨”字标记。

6.5.3 除有特殊要求外，有防护盖座的污水检查井的井筒上口还应设置内盖。检查井井盖种类、规格见表6.5.3。

6.5.4 当检查井设在道路路面处时，井盖表面应与路面持平；当设在绿化带上时，井盖表面应高出土层表面0.10m~0.15m。

6.5.5 金属类检查井盖应采用内置铰链、锁定装置等形式的防盗措施，金属类检查井座支承面与井盖之间应设有消音减震材料。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

表6.5.3 检查井井盖种类、规格

规格	井盖种类	
	非车行道	车行道
450	聚合物基复合材料检查井盖（B200） 铸铁检查井盖（B200） 钢纤维混凝土检查井盖（B200）	铸铁检查井盖（D400） 聚合物基复合材料检查井盖（D400） 钢纤维混凝土检查井盖（D400）
630		

注：1.B200、D400分别表示检查井盖的承载能力为200kN、400kN。检查井盖的承载能力分级见安徽省《城镇检查井盖技术规范》DB34/T 1118。
2.检查井盖设置应符合安徽省《城镇检查井盖技术规范》DB34/T 1118及国家现行相关标准的要求。

7 检查井施工

7.1 井坑与基础：

7.1.1 沟槽开挖前，需提前做好安全防护措施。沟槽开挖宜按先深后浅顺序进行，应采取切实可靠的基坑支护措施（该措施必须征得有关部门的认可）和降水措施，确保基坑及邻近建构筑物安全。降水时，降水深度保持在基坑底面500mm以下，降排水设施必须待回填土完毕后方可拆除。

7.1.2 沟槽开挖应确保沟底土层不受扰动，且不得超挖，必须人工清底。沟槽开挖完毕后，必须经有关人员验槽后方可继续施工。

7.1.3 检查井基础应根据当地地质勘察资料和回填土下曳力经计算确定。当无资料时，可按本图集第27页检查井基础图施工。

7.2 检查井接管安装：

7.2.1 检查井井座与管道连接安装顺序，应先从接户管上游段开始安装，以井→管→井→管顺序安装，并逐渐向下游支管、干管延伸。

7.2.2 井座接头与管道连接施工方法，应与同类型接头的管道连接的施工方法一致。当与混凝土管连接时，连接处须符合柔性连接的要求。

7.2.3 井座与汇入管、排出管连接需要变径，采用异径接头连接时，当汇入管径小于井座接口管径时，应管顶平接；井座排出管接口大于下游管道时，应管内底平接。

7.2.4 管道采用可变角接头或球形接头调整坡度时，当其管径不小于300mm时，应采用专用工具，不得使用链条扳手。

7.2.5 马鞍接头的安装，应根据井筒尺寸和连接管道的直径，采用专用工具在井壁上开孔，孔洞圆周边缘应平整，安装马鞍接头不得倒拔。

7.2.6 在地下水位较高或雨季施工期间，应有排水、降低水位的措施；在管道（含检查井）安装完成尚未进行灌水试验时，应采取防止井体上浮的技术措施。

7.3 井筒安装：

7.3.1 井筒的长度应为井座连接井筒的承口底部至设计地面的高度，再减去井筒顶至地面的净距。当地面或路面标高难以精确确定时，井筒长度可适当预留余量。

7.3.2 井筒插入井座应保持垂直。井筒插接时，不得使用重锤敲打，应采用专用收紧工具。

库七七 www.kqqw.com 标准下载

7.3.3 井筒安装后，若设计有抗浮要求，应按设计投影面积，采取在井座和井筒底部浇捣混凝土等抗浮措施。

7.4 回填:

7.4.1 回填应在排水管线（含管道和检查井）验收合格后进行，并与管道沟槽的回填同时进行。当遇雨季或地下水位较高时应及时回填。

7.4.2 回填前可用砂土袋、钢钎、木支撑将井座、井筒固定，并应排除基坑、沟槽内积水。

7.4.3 回填材料:从管底基础面至管顶以上0.5m范围内的沟槽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。

7.4.4 回填土不得采用淤泥、垃圾等，且不得夹带石块、砖及其他带有棱角的硬块物体。

7.4.5 回填应采用人工分层沿周边均匀回填同步上升，其密实度在管道连接处与排水管道图纸密实度相同，其余部分为90%，且不得使井筒产生位移和倾斜，严禁机械回填。

7.4.6 排水管与检查井管道承口连接处回填时，需采用人工均匀回填夯实，避免管道漏空造成脱落渗漏。

7.5 井盖安装:

7.5.1 井盖安装前，应精确测量井筒的长度，切割井筒的多余部分。

7.5.2 安装井盖应按检查井的输送介质性质确定，污水井盖和雨水井盖不得混淆。井盖安装时不能偏移，并与井筒的轴心对准，安装后应将周围均匀回填至设计要求高度。

7.5.3 有防护盖座的污水检查井的井筒井口还应安装内盖。

7.5.4 本图集中的防护盖座基础，系采用C40细石混凝土现场浇捣，或采用承压圈。

7.6 闭水试验：应按现行的埋地塑料管排水管道工程技术规程进行闭水试验。

7.7 塑料排水检查井施工验收应按国家现行验收规范执行。

8 维护、保养

8.1 管道清通宜采用专业疏通机械实施水力清通,不得使用有损塑料检查井的清通工具。

8.2 在打开检查井井盖的同时，在井口应设立警示标志。

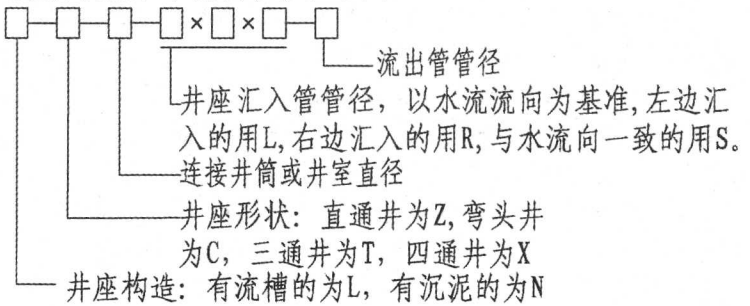
8.3 检查井井盖应定期检查，发现问题及时处理。

8.4 雨水检查井内淤泥、砂的清理，宜采用机械吸泥工具实施清理。若采用人工清理，应采用专用清挖工具。

8.5 检查管道淤泥情况，应采用检查镜目测，不得下井探测。

9 井座标记

9.1 检查井标记由井座构造、检查井类型、井座形状、井座连接井筒直径和流出管管径组成。



校对	楚志根	编制说明	图集号	皖2016S212
设计	邵云东		页次	8
制图	程文峰			

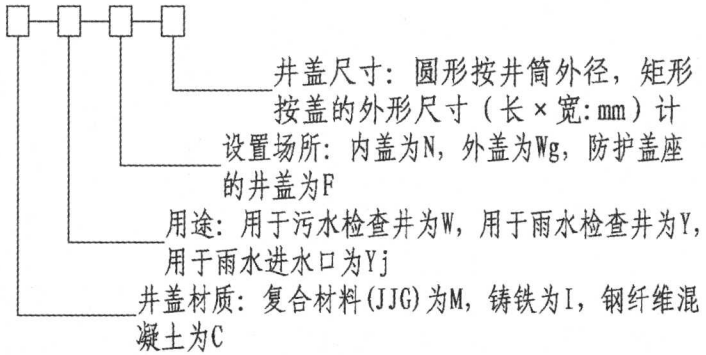
库七七 www.kqqw.com 标准下载

9.2 标记示例：

小区井外径系列标记示例：有流槽90° 四通，井座连接井筒外径315mm，汇入管管径均为de160mm，流出管管径为de200mm,标记为L-90X-315-160S×160R×160L-200。

10 井盖标记

10.1 井盖标记由井盖材质、用途、设置场所和井盖尺寸组成。



10.2 标记示例：

用于污水检查井，材质为铸铁，井筒规格为450 mm的井盖，标记为I-W-Wg-450。

用于雨水检查井，材质为复合材料，井筒规格为630 mm的井盖，标记为M-Y-F-630。

11 配件标记

11.1 检查井配件标记由配件代号、规格组成。渐缩异径接头为Ys，马鞍接头为F，堵头为D，护套管为H，井筒直接为J。

11.2 标记示例：

Ys315×160为由外径315mm变径至外径160mm的渐缩异径接头。

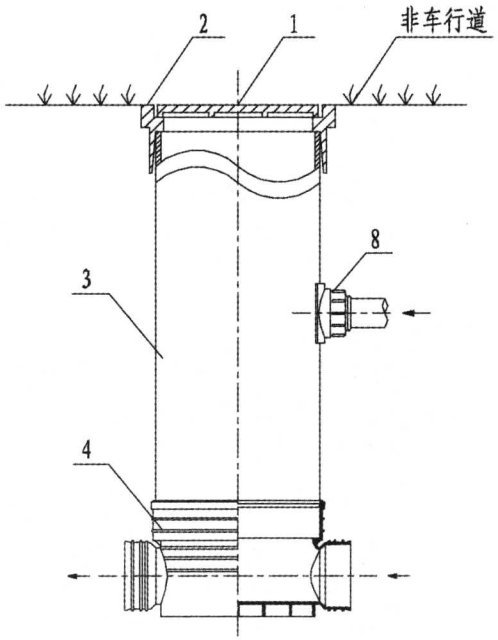
F630×160为在井筒外径630mm上附加一个连接外径为160mm管道的马鞍接头。

12 其他

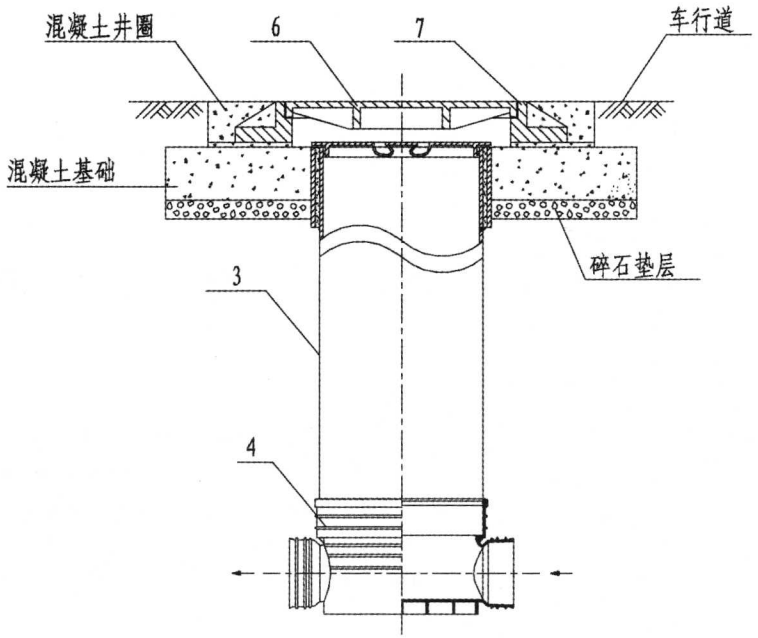
12.1 本图集中未注明的尺寸单位均以毫米（mm）计。

12.2 本图集未尽事宜,均应按国家现行有关标准、规范、规程等规定严格执行。如图集的设计依据有新版本时，使用本图集者应按新版本的有关规定予以调整。

库七七 www.kqqw.com 标准下载



非车行道检查井（流槽式）



车行道用检查井（流槽式）

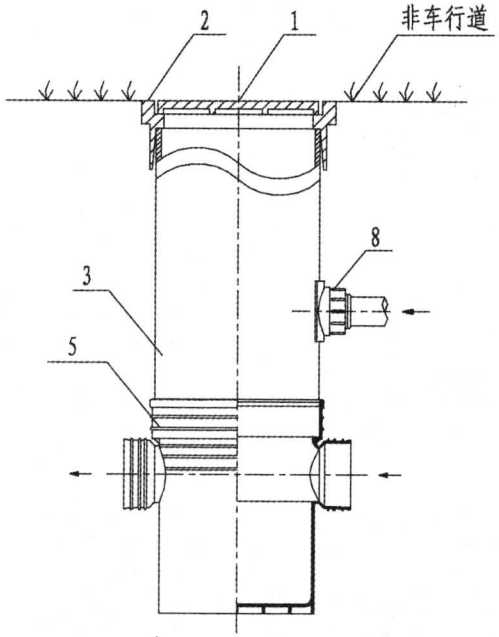
部件名称表

序号	名称	序号	名称
1	非防护井盖	5	有沉泥室井座
2	非防护盖座	6	防护井盖
3	井筒	7	防护盖座
4	有流槽井座	8	马鞍接头

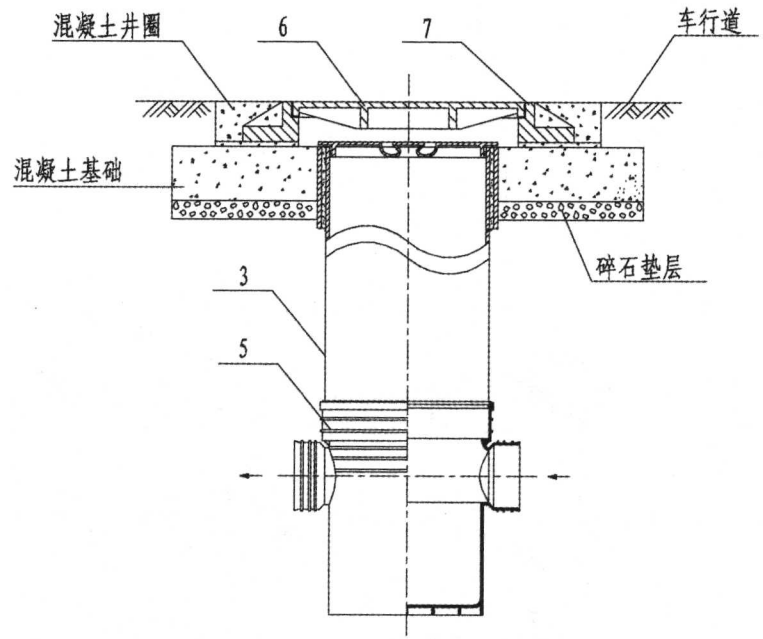
注：1 非车行道指小区绿地、人行道等非机动车行驶的场地。
2 车行道检查井也可配置马鞍接头配件。
3 车行道防护井盖详见本图集第26页。

校对		检查井构成示意图	图集号	皖2016S212
设计			页次	10
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



非车行道检查井（有沉泥室）



车行道用检查井（有沉泥室）

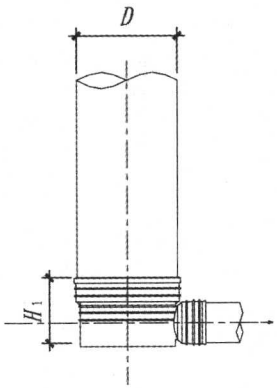
部件名称表

序号	名称	序号	名称
1	非防护井盖	5	有沉泥室井座
2	非防护盖座	6	防护井盖
3	井筒	7	防护盖座
4	有流槽井座	8	马鞍接头

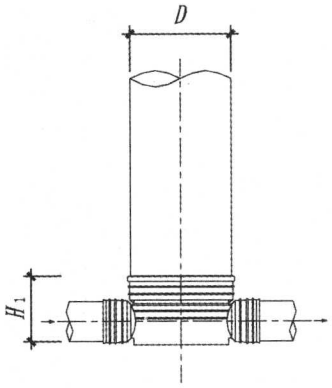
注：1 非车行道指小区绿地、人行道等非机动车行驶的场地。
2 车行道检查井也可配置马鞍接头配件。
3 车行道防护井盖详见本图集第26页。

校对		检查井构成示意图	图集号	皖2016S212
设计			页次	11
制图				

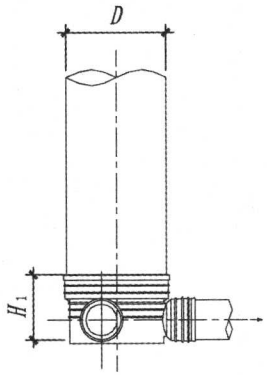
库七七 www.kqqw.com 标准下载



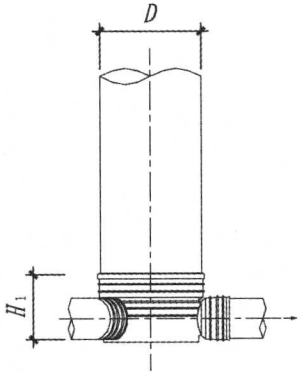
起始井立面图



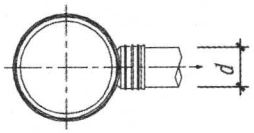
直通井立面图



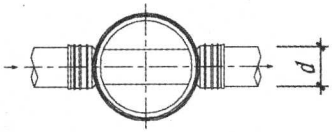
90° 弯头井立面图



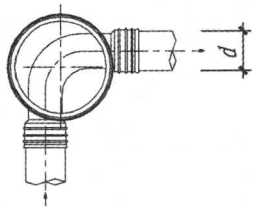
45° 弯头井立面图



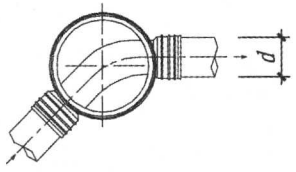
起始井平面图



直通井平面图



90° 弯头井平面图

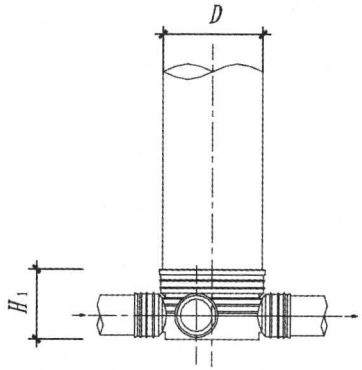


45° 弯头井平面图

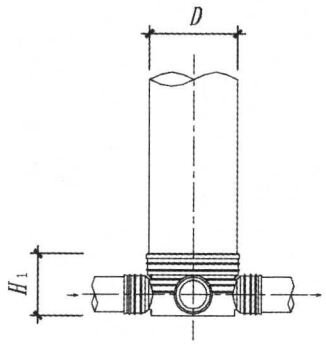
注：图中D为井筒直径，d为连接管道管径，H_1为井座高度，具体数据参照本图集对应型号的检查井井座规格表。

校 对		检查井连接	图集号	皖2016S212
设 计			页 次	12
制 图				

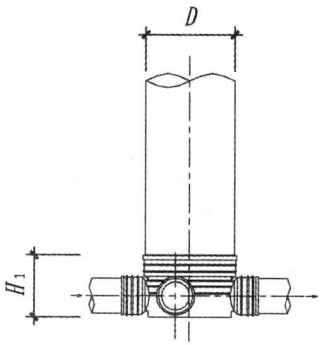
库七七 www.kqqw.com 标准下载



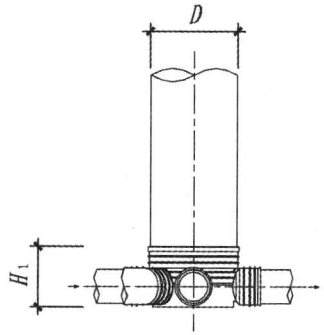
90° 右三通井立面图



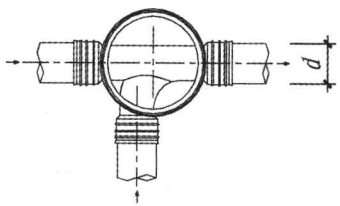
汇合三通井立面图



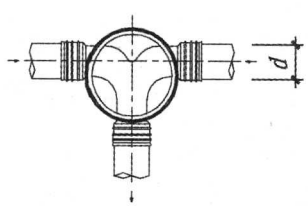
汇合四通井立面图



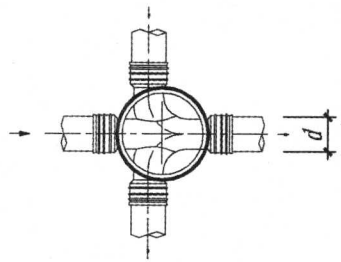
45° ～90° 右四通井立面图



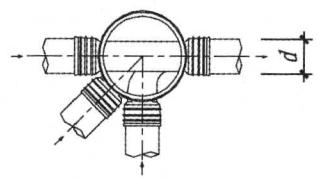
90° 右三通井平面图



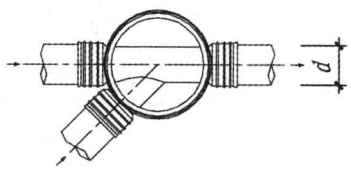
汇合三通井平面图



汇合四通井平面图



45° ～90° 右四通井平面图



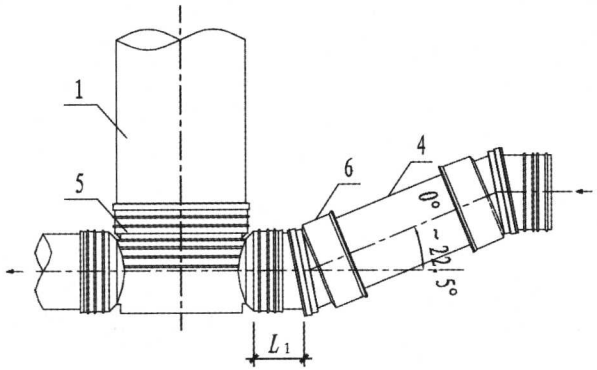
45° 右三通井平面图

注：1 图中D为井筒直径，d为连接管道管径，H_1为井座高度，具体数据参照本图集对应型号的检查井井座规格表。

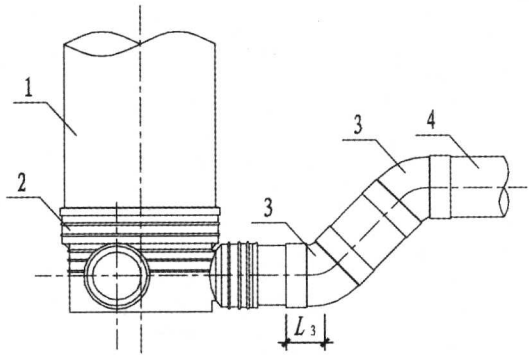
2 90° 左三通井、45° 左三通井、45° ~90° 左四通井分别与上图90° 右三通井、45° 右三通井、45° ~90° 右四通井对称。

校对		检查井连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	13
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



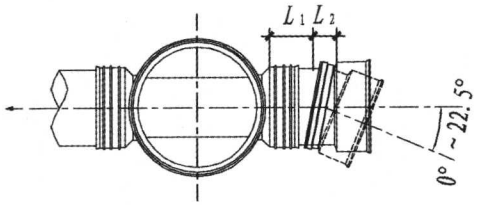
0° ～22.5° 可变角连接立面图



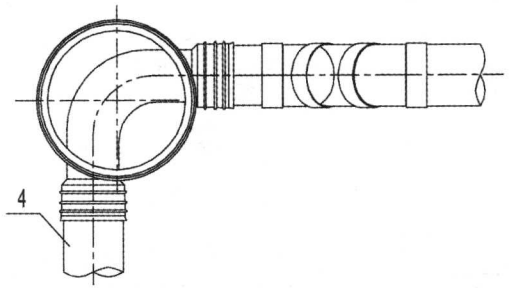
弯头连接立面图

连接主要材料表

序号	名称
1	井筒
2	90° 弯头井座
3	45° 弯头
4	排水管
5	直通井座
6	可变角接头



0° ～22.5° 可变角连接平面图



弯头连接平面图

可变角连接主要尺寸表（mm）

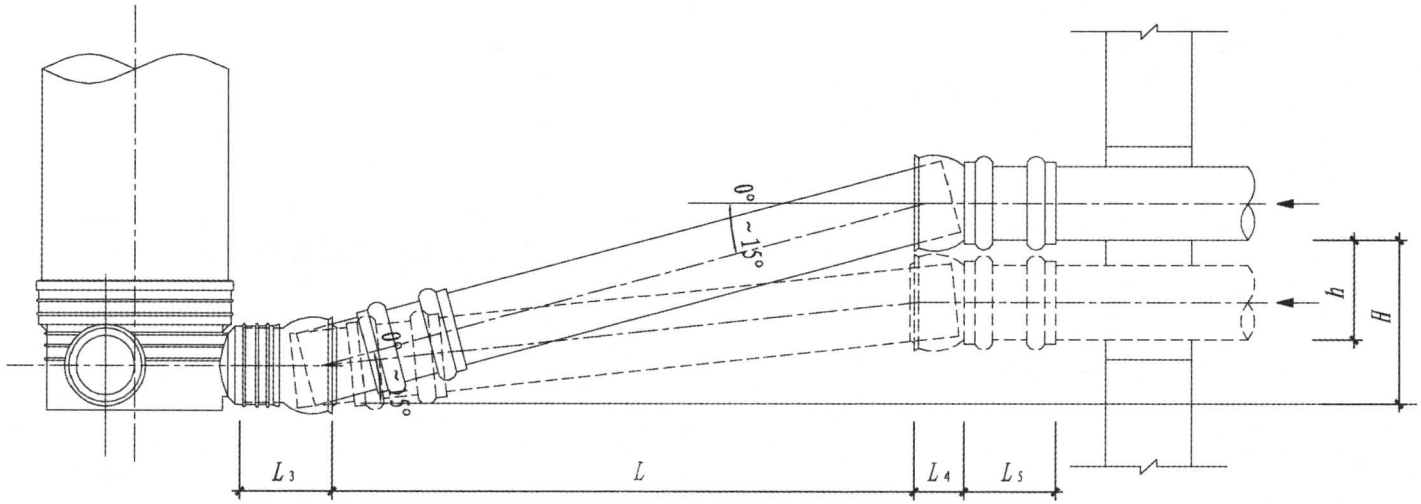
管径	连接尺寸	
	L_1	L_2
110	85	30
160	130	48
200	165	50
225/250	180	50
300/315	185	50
400	240	60

弯头连接主要尺寸表（mm）

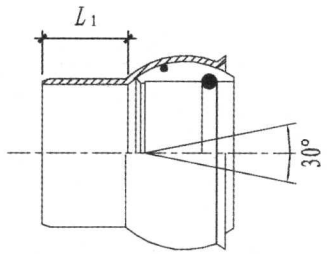
管径	连接尺寸
	L_3
110	25
160	40
200	50
225/250	60
300/315	80
400	100

校对		坡度或角度调整连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	14
制图				

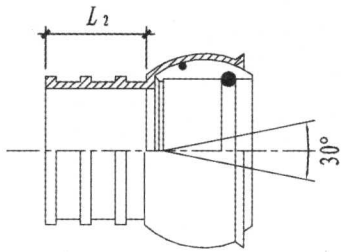
库七七 www.kqqw.com 标准下载



球型接头调整坡度立面图



a型球形接头



b型球形接头

配件种类规格表（mm）

配件名称		代号	规格	长度	
			dn	L_1	L_2
球形接头	插接型橡胶圈承插连接	Q	50	35	—
			75	50	—
			110	60	—
			160	70	—
			200	—	80

球形接头连接主要尺寸表（mm）

管径	连接尺寸		
	L_3	L_4	L_5
110	125	75	140
160	170	95	150
200	200	115	160

注：1 当建筑物沉降较大，按设计需要调整坡度时，可设置球形接头，并按下式计算：

$$H=L\times i+h$$

式中 H ——敷设管道时，排出管管底与检查井井座接口管底标高之差（m）；

L ——两球形接头之间净距（m）；

i ——排出管设计坡度；

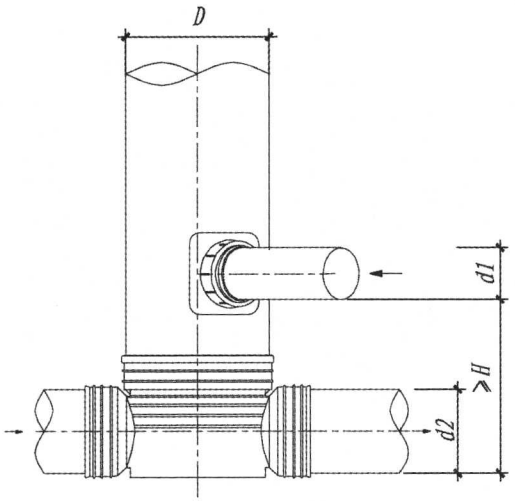
h ——结构封顶后建筑设计沉降量（m）。

2 球形接头亦可用于调整平面角度。

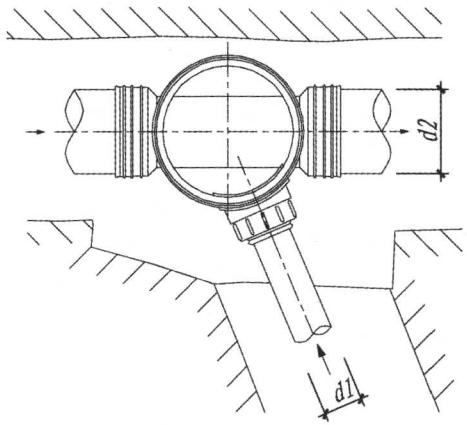
3 球形接头：a型适用于平壁实壁管胶圈连接，b型适用于双壁波纹管胶圈连接。

校对		坡度或角度调整连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	15
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图



平面图

汇入支管与检查井流出管连接最小距离H(mm)

井筒直径D	流出管直径d2	汇入支管直径d1						
		75	110	160	200	225/250	300/315	400
450	200	390	390	390	390	—	—	—
	225	—	420	420	430	450	—	—
	300	—	480	480	480	500	500	—
	400	—	570	570	580	580	580	—
630	200	—	430	430	430	—	—	—
	225	—	450	450	450	450	—	—
	300	—	500	500	500	500	500	—
	400	—	590	590	590	590	590	590
	500	—	710	710	710	710	710	710
	600	—	840	840	840	840	840	840

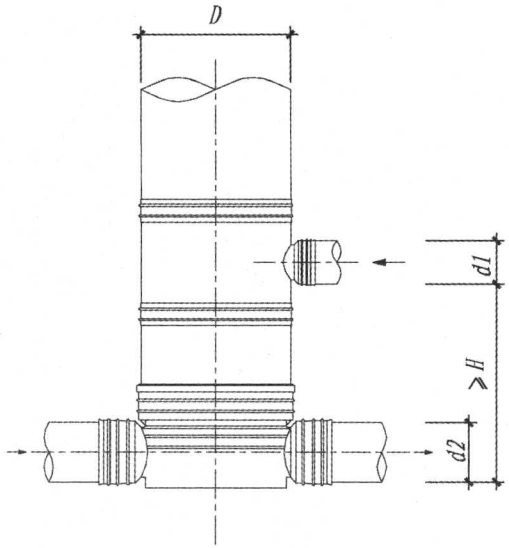
注：1 当排水支管须在井筒上现场开孔接入时，应设置马鞍接头连接且不得倒坡。

2 若在检查井处汇入管与流出管管底标高之差大于上表中规定的值，可在主管线两侧井筒上现场设置马鞍接头。

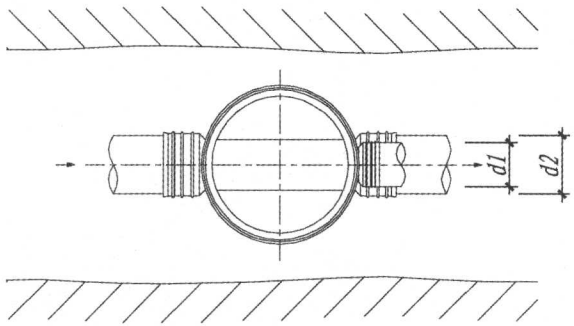
3 可在井筒不同高度和角度接入不多于两个马鞍接头。

校对		马鞍接头连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	16
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



立面图



平面图

汇入支管与检查井流出管连接最小距离H(mm)

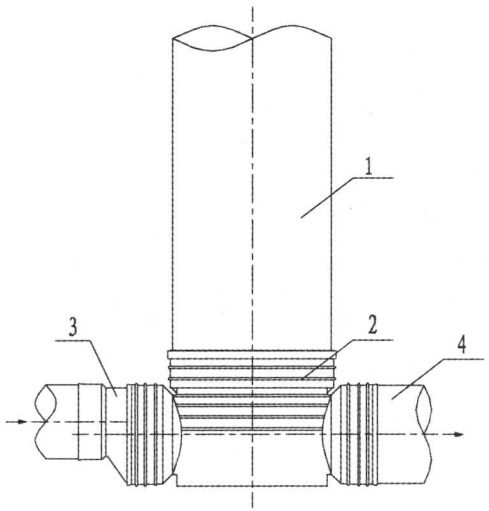
井筒直径D	流出管直径d2	汇入管直径d1							
		110	160	200	250	300/315	400	500	600/630
450	200	500	500	500	—	—	—	—	—
	225/250	530	530	530	530	—	—	—	—
	300/315	590	590	590	590	590	—	—	—
	400	680	680	680	680	680	680	—	—
630	200	610	610	610	—	—	—	—	—
	250	640	640	640	640	—	—	—	—
	315	710	710	710	710	710	—	—	—
	400	810	810	810	810	810	810	—	—
	500	910	910	910	910	910	910	910	—
	630	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010
	200	620	620	620	—	—	—	—	—
	225	640	640	640	640	—	—	—	—
	300	720	720	720	720	720	—	—	—
	400	830	830	830	830	830	830	—	—
	500	935	935	935	935	935	935	935	—
	600	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1045	—

注：1 当汇入管管径大于等于1/2井径或超过3根160mm排出管接入井筒时，应采用井筒接头连接。

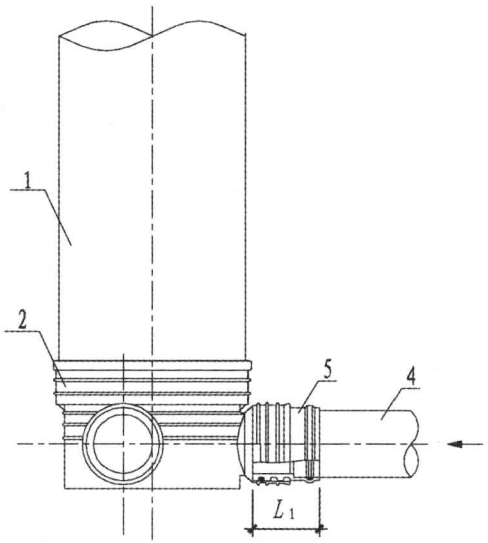
2 若在检查井处汇入管与流出管管底标高之差大于表中规定的值，可在主管线两侧井筒上现场设置井筒接头。

校对		井筒接头连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	17
制图				

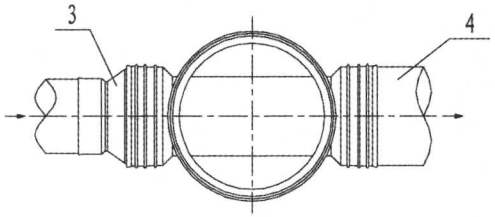
库七七 www.kqqw.com 标准下载



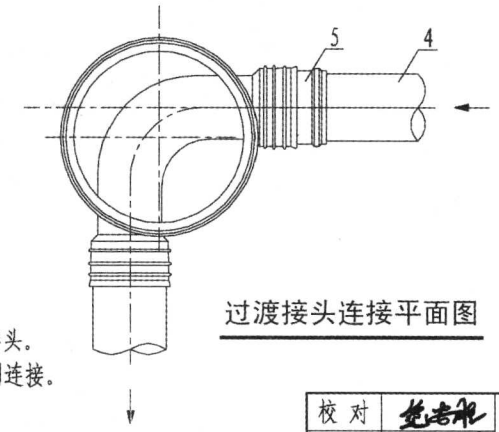
渐缩异径接头变径立面图



过渡接头连接立面图



渐缩异径接头变径平面图



过渡接头连接平面图

注：1 当管道与检查井连接需变径时，应采用渐缩异径接头。

2 过渡接头适用于检查井井座与金属等排水管道胶圈连接。

渐缩异径接头规格表（mm）

外径系列	内径系列
160×75	200×150
160×110	200×160
200×110	225×150
200×160	225×160
250×160	225×200
250×200	300×150
315×160	300×160
315×200	300×200
315×250	300×250
400×250	300×225
400×315	400×225
500×300	400×300
500×400	500×300
630×400	500×400
630×500	600×400
—	600×500

过渡接头尺寸表（mm）

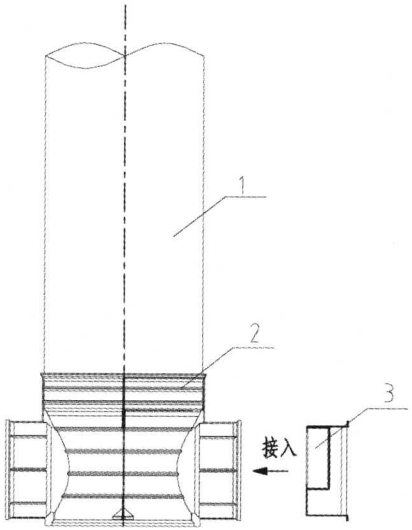
管径	过渡接头长 L_1
100	110
150	140
200	160

连接主要材料表

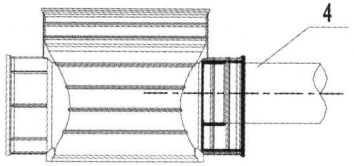
序号	名称
1	井筒
2	井座
3	渐缩异径接头
4	排水管
5	过渡接头

校对		渐缩异径接头、过渡接头连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	18
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



补芯接头连接立面图



补芯接头连接平面图

注：检查井井座与连接管道需要变径时，也可选用补芯接头。

补芯接头规格表（mm）

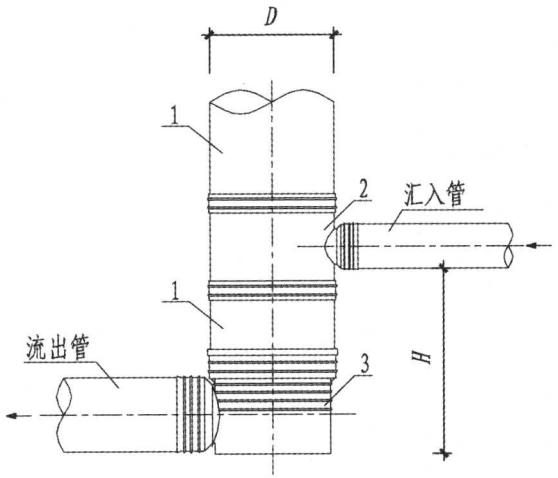
外径系列	内径系列
160×110	300×200
200×110	300×225
200×160	400×200
250×110	400×225
250×160	400×300
250×200	500×200
315×110	500×225
315×160	500×300
315×200	500×400
315×250	600×300
400×200	600×400
400×250	600×500
400×315	—
500×200	—
500×250	—
500×315	—
500×400	—
630×315	—
630×400	—
630×500	—

连接主要材料表

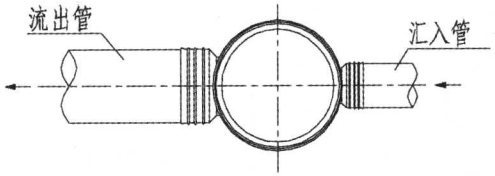
序号	名称
1	井筒
2	井座
3	补芯接头
4	排水管

校对		补芯接头连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	19
制图				

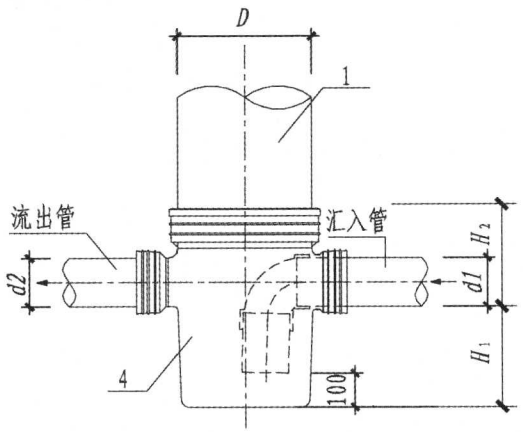
库七七 www.kqqw.com 标准下载



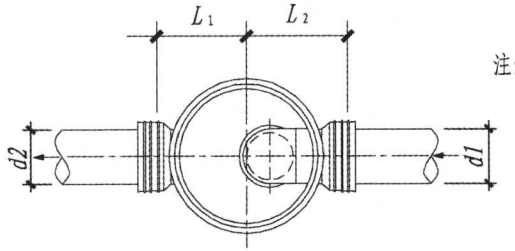
跌水井立面图



跌水井平面图



水封井立面图



水封井平面图

水封井主要尺寸表（mm）

井筒直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座长 L_2	井座高 H_1	井座高 H_2
315	110	110	170	260	350	220
450	110	110	240	350	350	270
	160	160	240	370	420	320

注：1 当检查井上下游落差H为1m～2m时，宜选用跌水井。当检查井上下游落差H大于2m时，应选用跌水井。

2 当检查井上下游需要气体隔断时，应选用水封井。

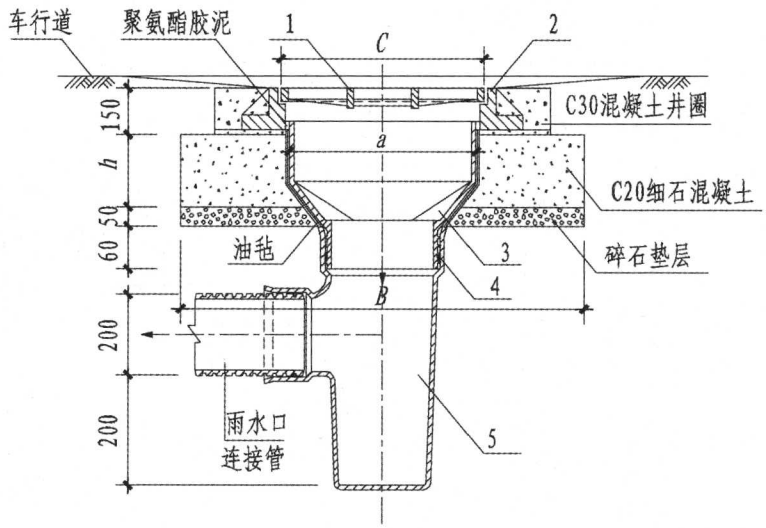
3 水封井水封深度不应小于0.25m，井上宜设通气设施，水封井底部应设沉泥槽，其深度一般采用0.3m～0.5m。

主要材料表

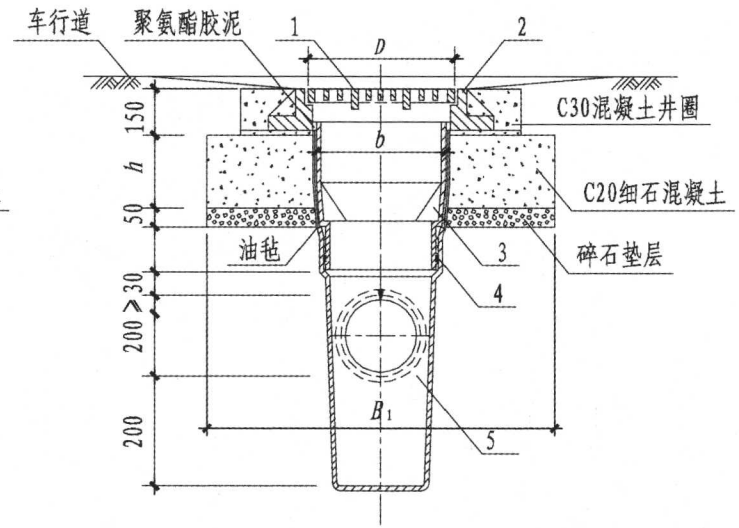
序号	名称
1	井筒
2	井筒接头
3	直立 90° 弯头井座
4	水封井座

校对		跌水井、水封井连接	图集号	皖2016S212
设计			页次	20
制图				

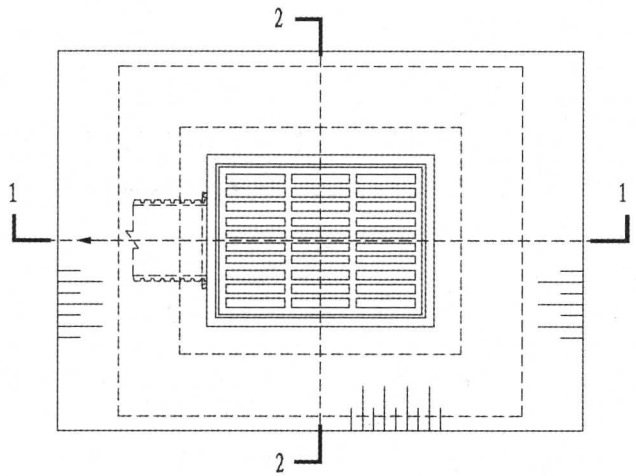
库七七 www.kqqw.com 标准下载



1-1剖面图



2-2剖面图



平面图

雨水箅子设计参数表

井座规格	路面进水过渡接头	C	D
315×200	a×b-315	450	300
450×300	a×b-450	750	450

主要材料表

序号	名称
1	铸铁水箅盖
2	铸铁水箅盖座
3	路面进水过渡接头/插口型
4	橡胶密封圈
5	直立90° 弯头井座

注：1 路面进水过渡接头中a、b值小于盖座内边长，也可配置承口式。

2 直立90° 弯头井座可同时作为雨水起始检查井井座上接井筒，或井筒上再接多头接。

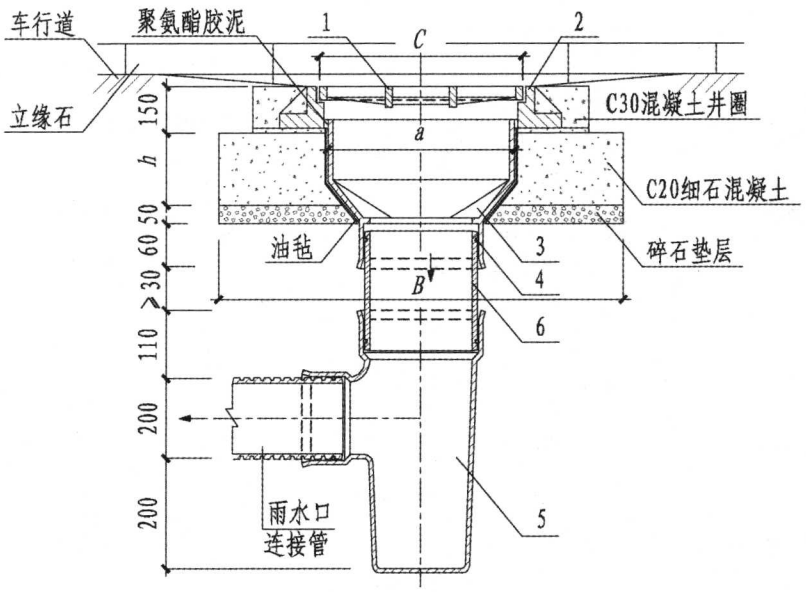
3 图中盖座混凝土基础尺寸$B \times h$，详见本图集第26页防护盖座基础尺寸选用表。$B_1=B-(C-D)$。

4 平箅式雨水口的箅面标高应低于周围路面3～5cm。

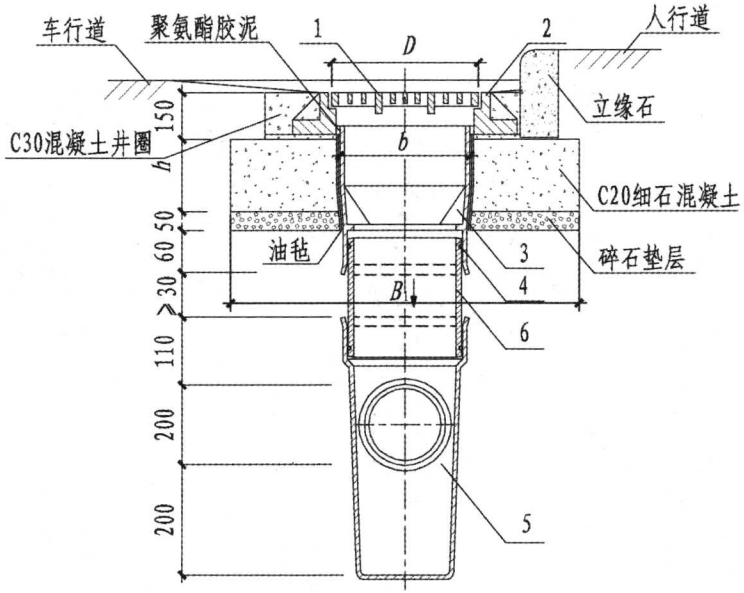
5 雨水口和雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的1.5倍～3倍。

校对		平箅式单箅雨水口	图集号	皖2016S212
设计			页次	21
制图				

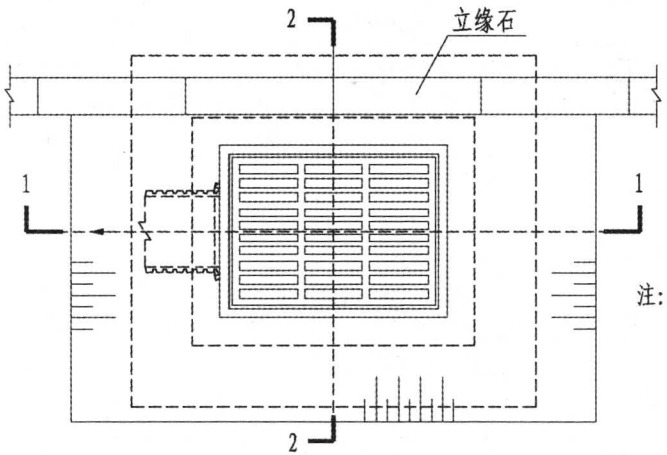
库七七 www.kqqw.com 标准下载



1-1剖面图



2-2剖面图



平面图

雨水箅子设计参数表

井座规格	路面进水过渡接头	C	D
315×200	a×b-315	450	300
450×300	a×b-450	750	450

主要材料表

序号	名称
1	铸铁水箅盖
2	铸铁水箅盖座
3	路面进水过渡接头/插口型
4	橡胶密封圈
5	直立90° 弯头井座
6	井筒

注：1 路面进水过渡接头中a、b值小于盖座内边长，也可配置承口式。

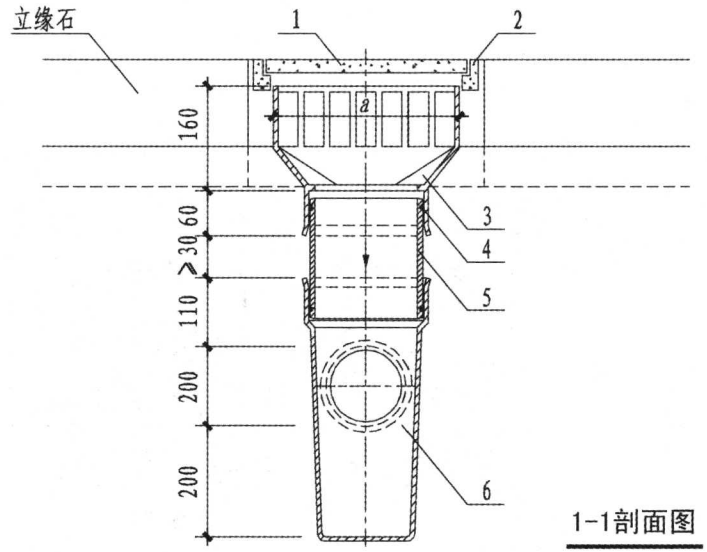
2 直立90° 弯头井座可同时作为雨水起始检查井井座上接井筒，或井筒上再接多头接。

3 图中盖座混凝土基础尺寸$B\times h$，详见本图集第23页防护盖座基础尺寸选用表。$B_1=B-(C-D)$。

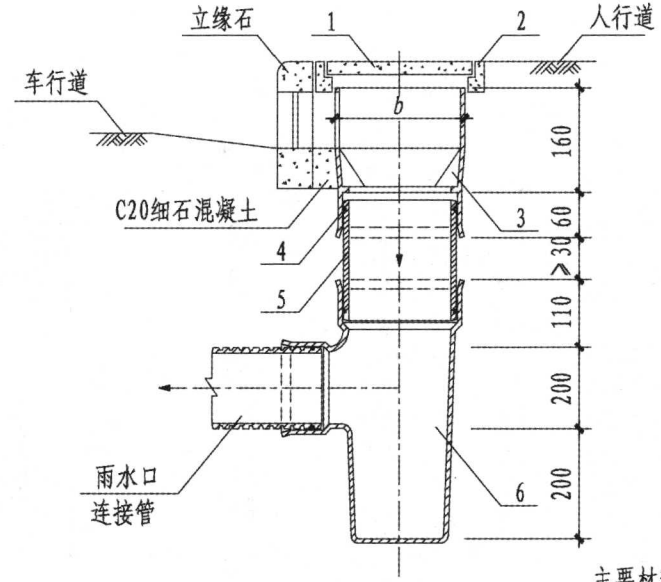
4 雨水口和雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的1.5倍～3倍。

校对		偏沟式单箅雨水口	图集号	皖2016S212
设计			页次	22
制图				

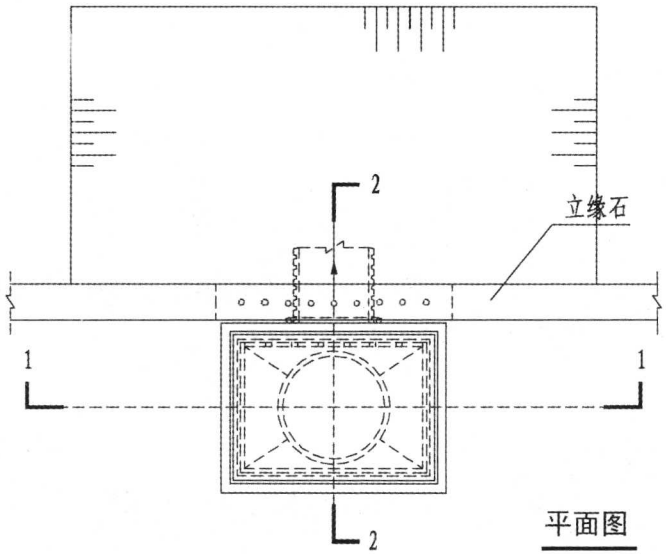
库七七 www.kqgw.com 标准下载



1-1剖面图



2-2剖面图



平面图

主要材料表

序号	名称
1	混凝土盖板
2	混凝土盖座
3	路面进水过渡接头/承口型
4	橡胶密封圈
5	井筒
6	直立90° 弯头井座

注：1 路面进水过渡接头中a、b值小于盖座内边长，也可配置插口式。

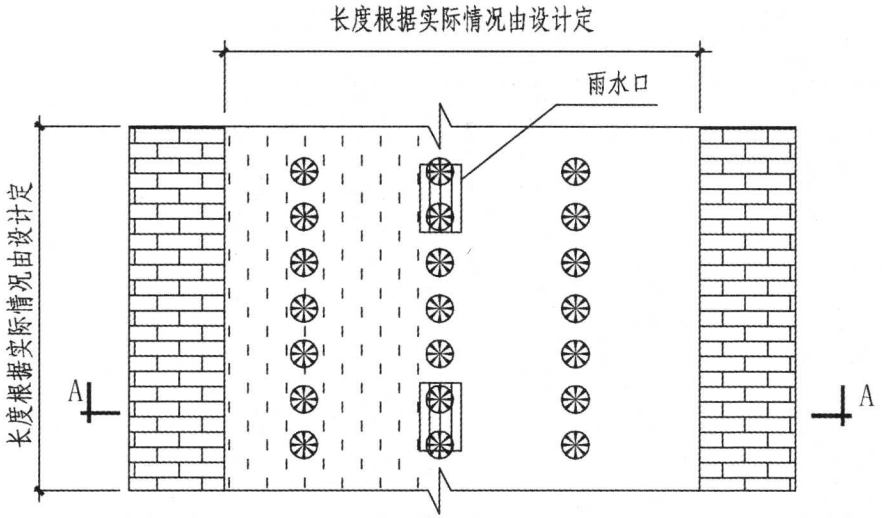
2 直立90° 弯头井座可同时作为雨水起始检查井井座上接井筒，或井筒上再接多头接。

3 立算式雨水口进水处路面标高应低于周围路面5cm。

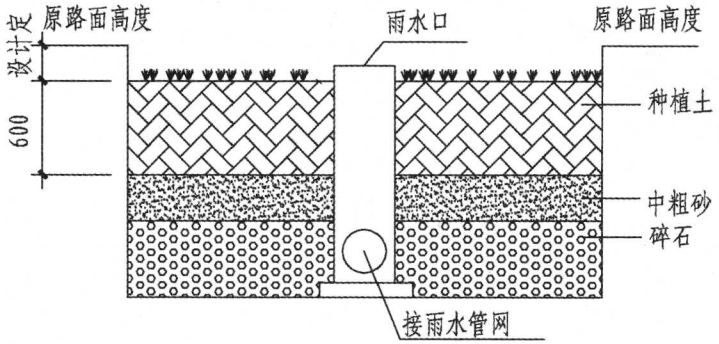
4 雨水口和雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的1.5倍～3倍。

校对		立算式单箅雨水口	图集号	皖2016S212
设计			页次	23
制图				

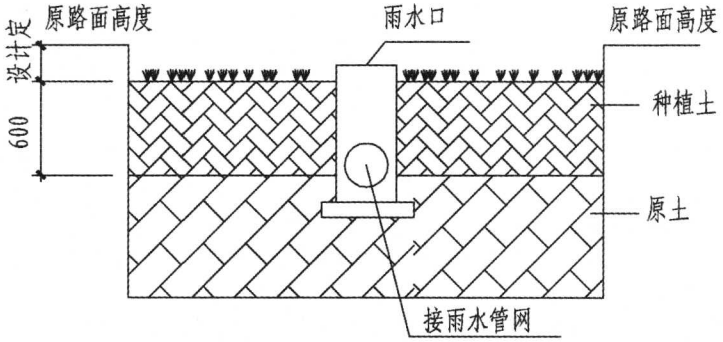
库七七 www.kqqw.com 标准下载



平面布置图



A-A剖面图（可渗透型）

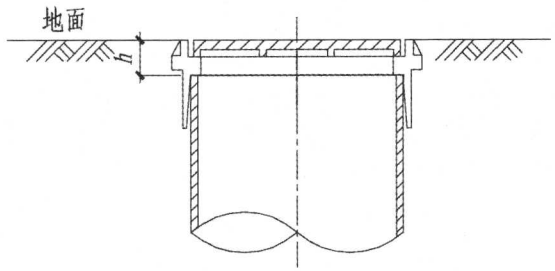


A-A剖面图（不可渗透型）

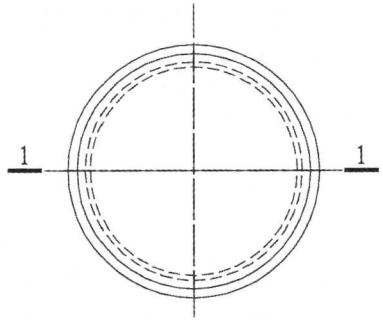
注：1 下凹式绿地应低于周边铺砌路面或道路。
2 周边雨水宜分散进入下凹绿地，当集中进入时应在入口处设置缓冲措施。
3 下凹式绿地植物宜选用耐旱、耐涝的品种。
4 雨水口的算面标高应根据雨水调蓄设计要求确定，且应高于周围绿地平面标高。
5 雨水口内宜设置集污挂篮。

校对		下凹式绿地雨水口布置	图集号	皖2016S212
设计			页次	24
制图				

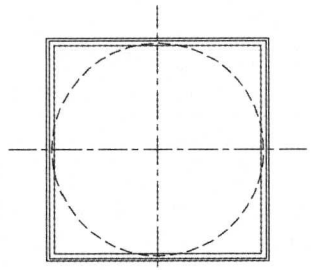
库七七 www.kqqw.com 标准下载



1-1剖面图



圆形井盖



方形井盖

绿化带井盖井筒顶至地面净距(mm)

井筒直径	外插型 h
450	30
630	33

注：1 井盖安装前应精确测量井筒的长度，并按上表切割井筒的多余部分。

2 当检查井设置在绿化带时，宜采用聚合物基复合材料检查井盖。

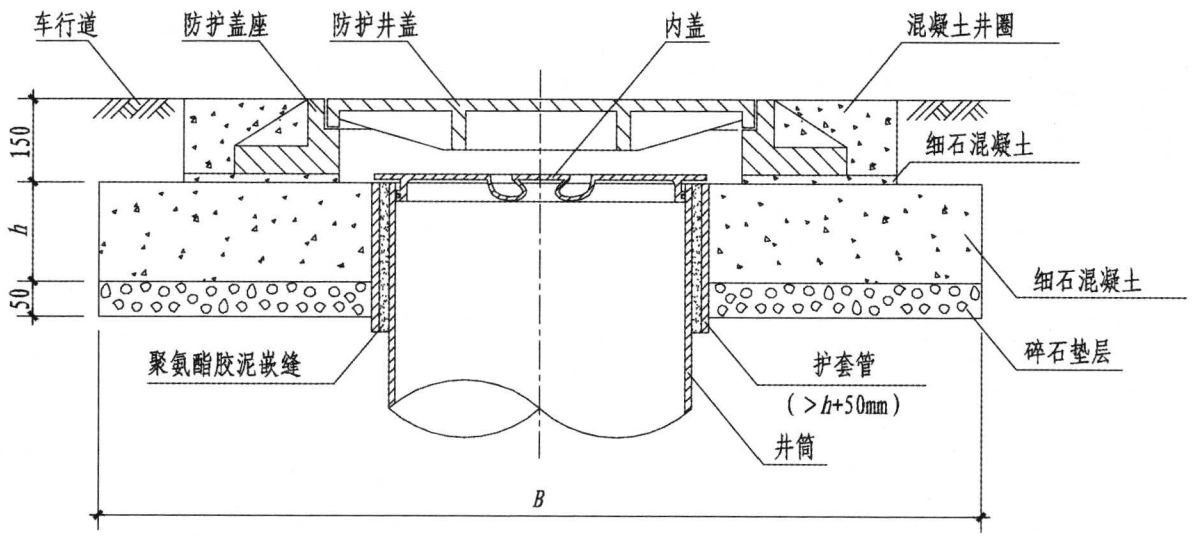
3 当室外环境最冷月平均气温低于-10℃时，应采用聚合物基复合材料检查井盖。

4 盖座与井筒连接做法与塑料管道施工一致。

5 井盖设置还需满足安徽省《城镇检查井盖技术规范》DB34/T 1118的相关要求。

校对		绿化带井盖选用安装	图集号	皖2016S212
设计			页次	25
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



防护盖座基础结构图

防护盖座基础尺寸选用表（mm）

盖座地基承载力特性值（回填土经压实处理后）	450防护盖座				630防护盖座			
	消防车道		非消防车道		消防车道		非消防车道	
	B	*h*	*B*	*h*	*B*	*h*	*B*	*h*
80kPa	1600	420	1050	340	1650	360	1130	300
100kPa	1450	360	1000	300	1500	300	1060	300
120kPa	1340	340	920	300	1400	300	1010	270

注：1 若防护井盖基础为圆形，表中B即为基础外径。

2 基础尺寸内含井筒外径。

3 有防护盖座的井盖应在混凝土基础浇捣24h终凝后进行安装。

有防护盖座的井盖选用表(mm)

井筒直径	盖座最小内口直径	道路等级	
		非车行道	车行道
450	500	铸铁检查井盖 B200	铸铁检查井盖 D400
		聚合物基复合材料检查井盖 B200	聚合物基复合材料检查井盖 D400
630	700	钢纤维混凝土检查井盖 B200	钢纤维混凝土检查井盖 D400

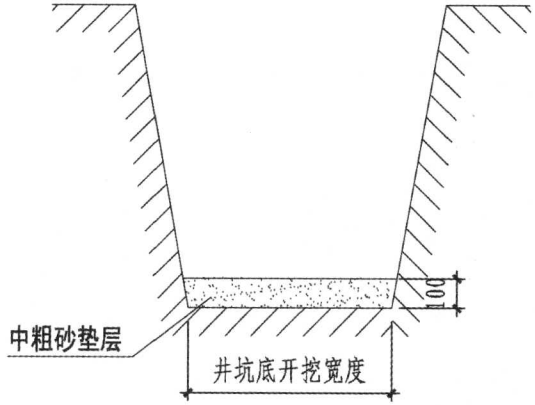
注：1 设置在车行道上的井盖，应采用有防护盖座的成品井盖。

2 除有特殊要求外，有防护盖座的污水检查井的井筒上口还应设置内盖。

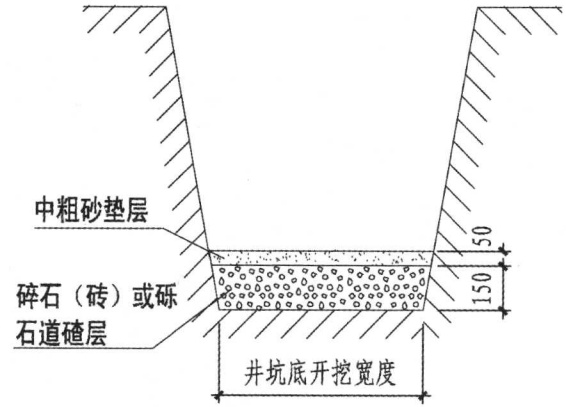
3 井盖设置还需满足安徽省《城镇检查井盖技术规范》DB34/T 1118的相关要求。

校对		防护井盖选用安装	图集号	皖2016S212
设计			页次	26
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



一般基础



软土基础

注：1 塑料检查井基础做法应根据当地地质勘查资料和回填土下曳力经计算确定。当无资料时，基础做法可参照下列内容设计：

1）一般基础指由砂土、岩土、砂砾土组成的基础，在井坑内铺设100mm中粗砂垫层；

2）软土基础需铺设150mm厚碎石（砖）或砾石（粒径5mm～40mm）道碴层，夯实后上层再铺50mm厚中粗砂垫层；

3）当检查井基础土质为垃圾填埋、淤泥等较差土质时，检查井基础应由设计单位根据实际土质情况进行设计。

2 基础回填密实度与管道回填一致。

3 井坑开挖要求同管道沟槽的开挖要求一致：

1）井坑无超挖，局部天然地基坑扰动后应有补救措施，井坑底高允许偏差±10mm；

2）井坑底宽度不得小于设计规定；

3）井坑变坡不得陡于管槽边坡，检查井基坑开挖的最小尺寸见右表。

4）井坑与管道沟槽应同时开挖，开挖时井底座轴线与管道在同一轴线上。

4 检查井基础应符合下列要求：

1）基础标高允许偏差±15mm；

2）基础两侧宽度允许偏差±10mm；

3）基础厚度允许偏差±10mm。

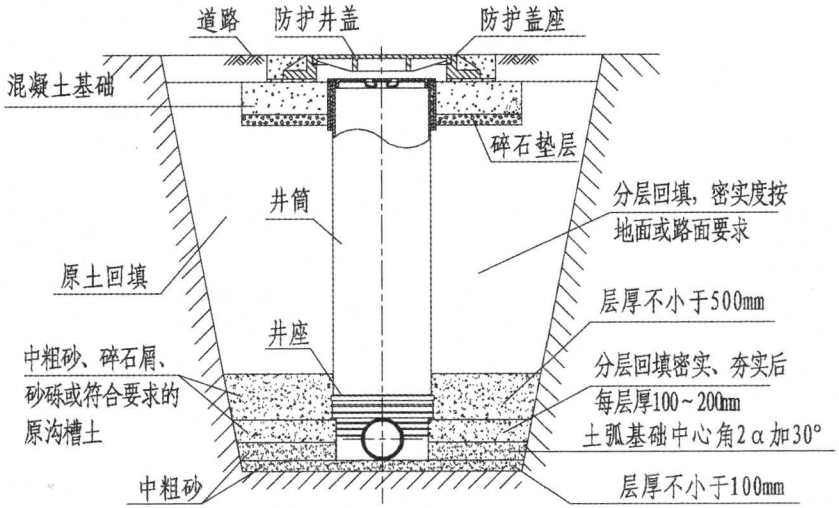
5 检查井沟槽边坡的最陡坡度和检查井基础的设置还应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268的相关要求。

井坑底开挖净尺寸表（mm）

井座直径	井坑底净尺寸
315	900×900
450	1100×1100
630	1300×1300

校对		检查井基础	图集号	皖2016S212
设计			页次	27
制图				

库七七 www.kqqw.com 标准下载



检查井回填（一般）

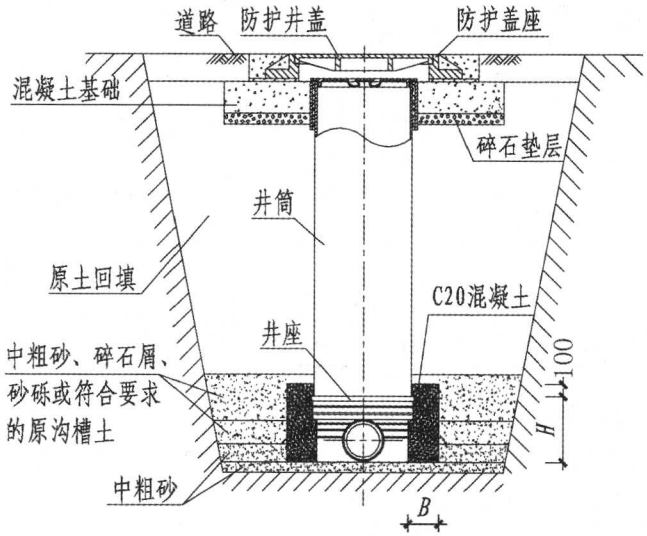
（回填密实度要求见下表）

回填密实度要求表

槽内部位		最佳密实度（%）	回填土质
超挖部分		95	砂石料或最大粒径小于40mm级配碎石
井坑基础	井底基础层	80～90	中粗砂，软土按本图集第27页规定执行
	土弧基础中心角2α加30°（小区）	95	中粗砂，软土按本图集第27页规定执行
管道两侧		95	中砂、粗砂、碎石屑、最大粒径小于40mm级配砂砾或符合要求的原土
管顶以上0.5m范围		90	
管顶0.5m以上		按地面或道路要求	原土

注：1 回填应在排水管线（含管道和检查井）验收合格后进行。
2 检查井回填应与管道沟槽的回填同时进行。
3 回填前可用砂土袋、钢钎、木支撑将井座、井筒固定，并应排除基坑、沟槽内积水。
4 回填土不得采用淤泥、垃圾和冻土，并不得夹带石块、砖及其他带有棱角的硬块物体。
5 回填应采用人工回填，其密实度在管道连接处与排水管道图纸密实度相同，其余部分为90%，并不得使井筒产生位移和倾斜，严禁机械回填。
6 分层回填时，每层虚铺回填土厚度不应大于300mm。
7 本图系按一般土质的基础做法，其他土质的基础部分做法详见本图集第27页。

校对		检查井回填（一般）	图集号	皖2016S212
设计			页次	28
制图				

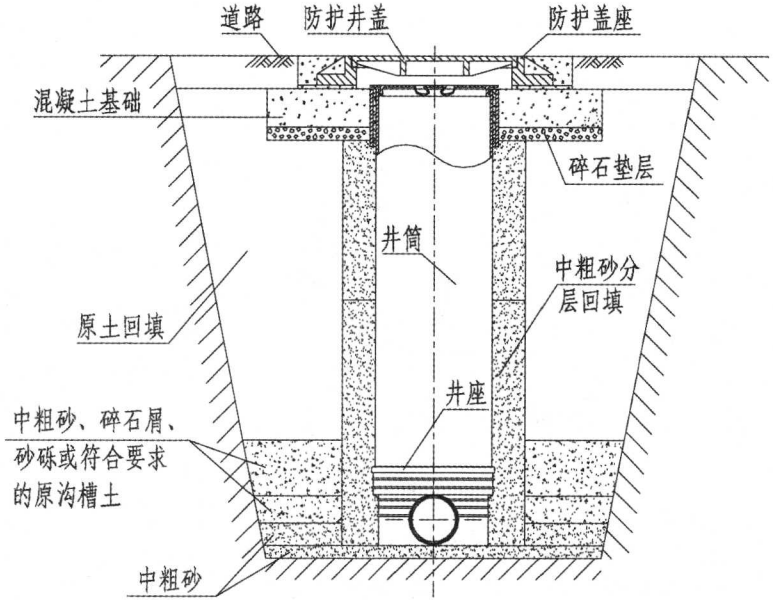


直壁型检查井抗浮处理回填

注：1 对按本图集适用范围选用与编制说明第7.2.6、7.4.2条正常施工和回填的检查井，可不进行抗浮计算；当塑料检查井在地下水位较高及井座埋深较深的条件下使用时，应进行井体抗浮计算，计算方式见《建筑小区塑料排水检查井应用技术规程》CECS 227：2007第6.2节抗浮计算。

2 当井体抗浮计算结果为大于等于1.1倍浮力时，不需采取抗浮措施；当井体抗浮计算结果为小于1.1倍浮力时，应采取在井体与井筒（井室）下端周围浇捣混凝土抗浮措施，以增加井体的抗浮力，混凝土投影圆环尺寸B应由设计计算确定，混凝土高度一般高于井座上部100mm。

3 回填密实度要求见本图集第28页。

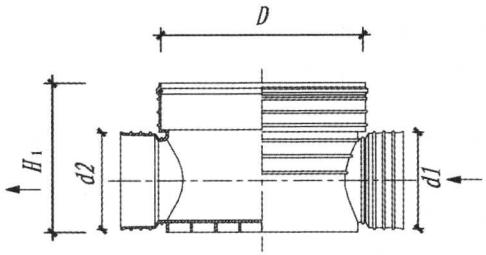


直壁型检查井减少下曳力处理回填

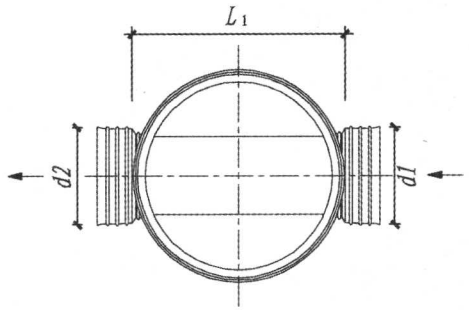
注：1 选用平壁实壁管或平壁结构壁管作为井筒时，可不必进行回填土下曳力计算。

2 回填密实度要求见本图集第28页。

校对		检查井回填（抗浮、减少下曳力）	图集号	皖2016S212
设计			页次	29
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

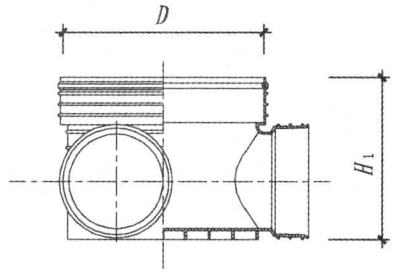
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	直通Z	450	200	200	512	335
			250	250	512	360
			315	315	512	435
			400	400	512	535
		630	200	200	700	365
			250	250	700	390
			315	315	710	465
			400	400	710	565
			500	500	712	656
			630	630	700	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

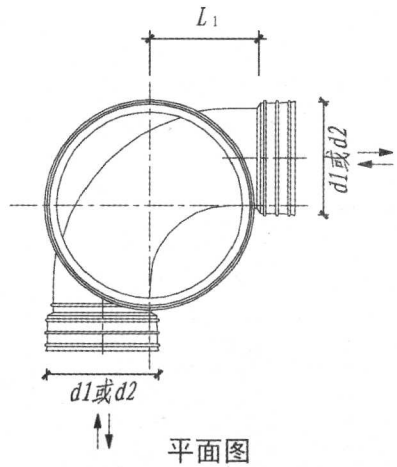
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	直通Z	450	200	200	512	335
			225	225	512	360
			300	300	512	435
			400	400	512	535
		630	200	200	700	365
			225	225	700	390
			300	300	700	465
			400	400	710	565
			500	500	710	656
			600	600	700	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽直通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	30
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

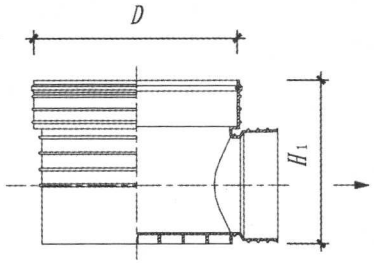
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	90°弯头90C	450	200	200	256	335
			250	250	256	360
			315	315	256	435
			400	400	256	535
		630	200	200	350	365
			250	250	350	390
			315	315	355	465
			400	400	355	565
			500	500	356	656
			630	630	350	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

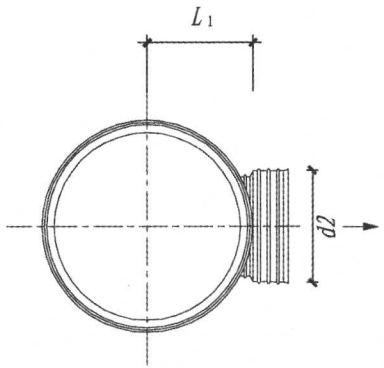
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	90°弯头90C	450	200	200	256	335
			225	225	256	360
			300	300	256	435
			400	400	256	535
		630	200	200	350	365
			225	225	350	390
			300	300	350	465
			400	400	355	565
			500	500	355	656
			600	600	350	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽90°弯头井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	31
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

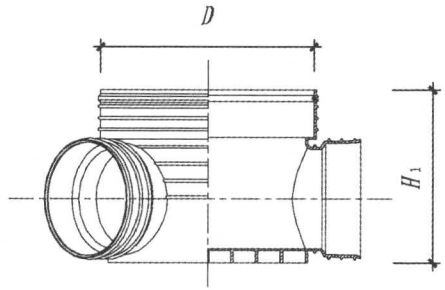
检查井构造	代号	井座直径D	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	直立90°弯头Z90C	450	200	256	335
			250	256	360
			315	256	435
			400	256	535
		630	200	350	365
			250	350	390
			315	355	465
			400	355	565
			500	356	656
			630	350	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

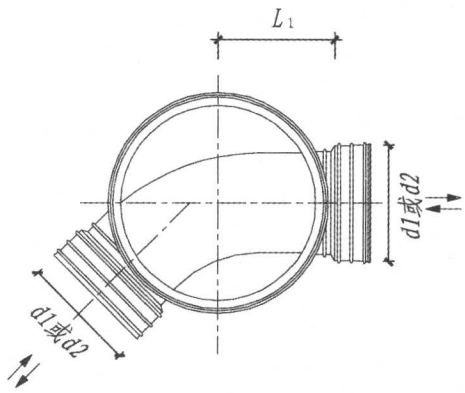
检查井构造	代号	井座直径D	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	直立90°弯头Z90C	450	200	256	335
			225	256	360
			300	256	435
			400	256	535
		630	200	350	365
			225	350	390
			300	350	465
			400	355	565
			500	355	656
			600	350	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽直立90°弯头井座（起始井）	图集号	皖2016S212
设计			页次	32
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

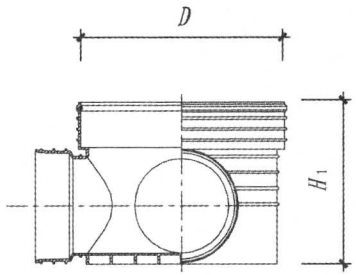
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	45°弯头45C	450	200	200	256	335
			250	250	256	360
			315	315	256	435
			400	400	256	535
		630	200	200	350	365
			250	250	350	390
			315	315	355	465
			400	400	355	565
			500	500	356	656
			630	630	350	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

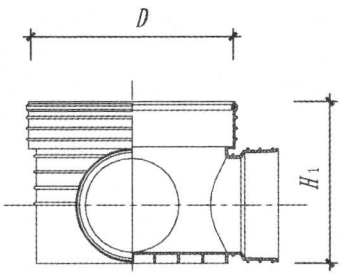
检查井构造	代号	井座直径D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	45°弯头45C	450	200	200	256	335
			225	225	256	360
			300	300	256	435
			400	400	256	535
		630	200	200	350	365
			225	225	350	390
			300	300	350	465
			400	400	355	565
			500	500	355	656
			600	600	350	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

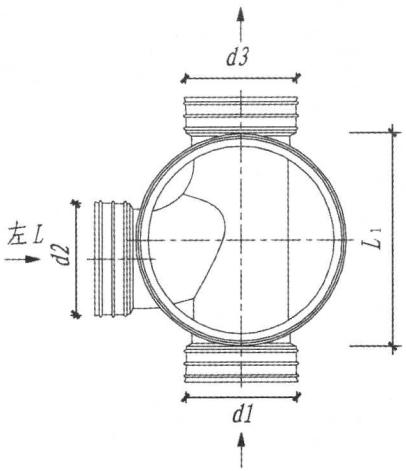
校对		有流槽45°弯头井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	33
制图				



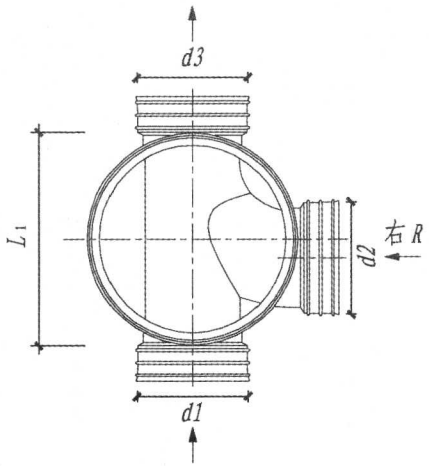
左三通立、剖面图



右三通井立、剖面图



左三通井平面图



右三通井平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

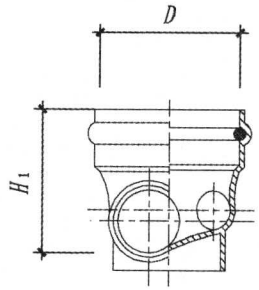
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2 S	R	L	汇入管径d1、d2 S	R	L	流出管径d3	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	90°三通 90T	450	200	—	200	200	200	—	200	512	335
			250	—	250	250	250	—	250	512	360
			315	—	315	315	315	—	315	512	435
			400	—	400	400	400	—	400	512	535
		630	200	—	200	200	200	—	200	700	365
			250	—	250	250	250	—	250	700	390
			315	—	315	315	315	—	315	710	465
			400	—	400	400	400	—	400	710	565
			500	—	500	500	500	—	500	712	656
			630	—	630	630	630	—	630	700	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

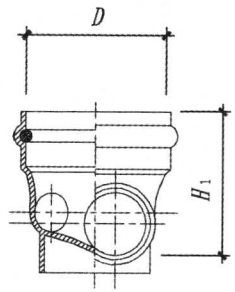
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2 S	R	L	汇入管径d1、d2 S	R	L	流出管径d3	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井L	90°三通 90T	450	200	—	200	200	200	—	200	512	335
			225	—	225	225	225	—	225	512	360
			300	—	300	300	300	—	300	512	435
			400	—	400	400	400	—	400	512	535
		630	200	—	200	200	200	—	200	700	365
			225	—	225	225	225	—	225	700	390
			300	—	300	300	300	—	300	700	465
			400	—	400	400	400	—	400	710	565
			500	—	500	500	500	—	500	710	656
			600	—	600	600	600	—	600	700	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

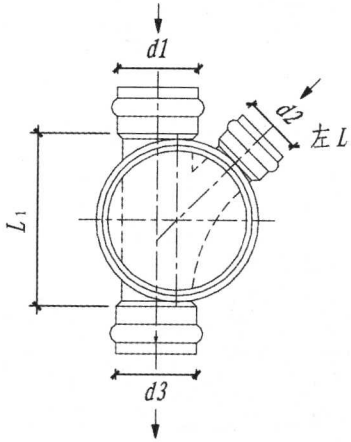
校对		有流槽90°三通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	34
制图				



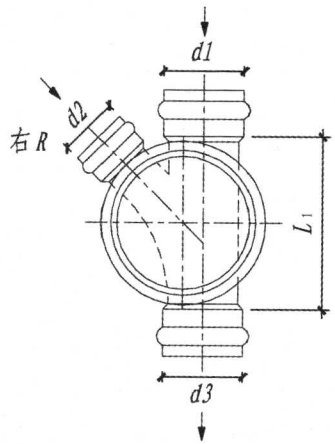
左三通立、剖面图



右三通井立、剖面图



左三通井平面图



右三通井平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

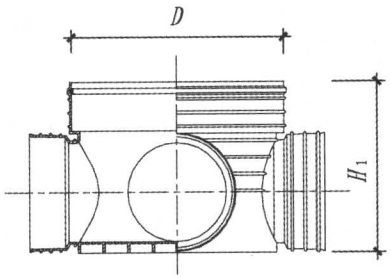
检查井构造	代号	井座直径	汇入管径d1、d2			汇入管径d1、d2			流出管径d3	井座长	井座高
		D	S	R	L	S	R	L		L_1	H_1
有流槽检查井L	45°三通	450	200	—	160	200	160	—	200	512	335
			250	—	200	250	200	—	250	512	360
			315	—	250	315	250	—	315	512	435
			400	—	315	400	315	—	400	512	535
	45T	630	200	—	160	200	160	—	200	700	365
			250	—	200	250	200	—	250	700	390
			315	—	250	315	250	—	315	710	465
			400	—	315	400	315	—	400	710	565
			500	—	400	500	400	—	500	712	656
			630	—	500	630	500	—	630	700	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

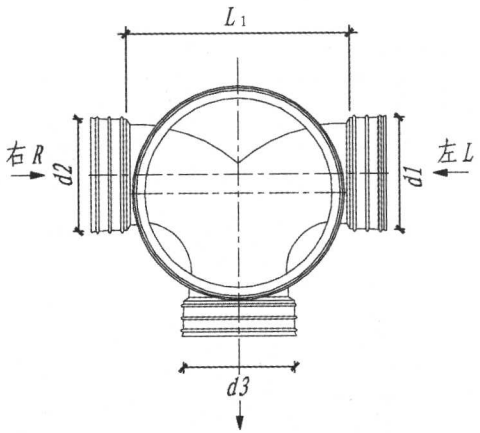
检查井构造	代号	井座直径	汇入管径d1、d2			汇入管径d1、d2			流出管径d3	井座长	井座高
		D	S	R	L	S	R	L		L_1	H_1
有流槽检查井L	45°三通	450	200	—	160	200	160	—	200	512	335
			225	—	200	225	200	—	225	512	360
			300	—	225	300	225	—	300	512	435
			400	—	300	400	300	—	400	512	535
	45T	630	200	—	160	200	160	—	200	700	365
			225	—	200	225	200	—	225	700	390
			300	—	225	300	225	—	300	700	465
			400	—	300	400	300	—	400	710	565
			500	—	400	500	400	—	500	710	656
			600	—	500	600	500	—	600	700	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽45° 三通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	35
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

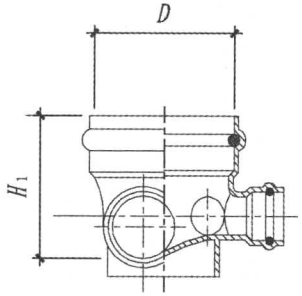
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2 S	R	L	流出管径d3	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井 L	90°三通 90T	450	—	200	200	200	512	335
			—	250	250	250	512	360
			—	315	315	315	512	435
			—	400	400	400	512	535
		630	—	200	200	200	700	365
			—	250	250	250	700	390
			—	315	315	315	710	465
			—	400	400	400	710	565
			—	500	500	500	712	656
			—	630	630	630	700	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

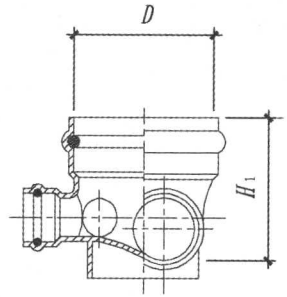
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2 S	R	L	流出管径d3	井座长 L_1	井座高 H_1
有流槽检查井 L	90°三通 90T	450	—	200	200	200	512	335
			—	225	225	225	512	360
			—	300	300	300	512	435
			—	400	400	400	512	535
		630	—	200	200	200	700	365
			—	225	225	225	700	390
			—	300	300	300	700	465
			—	400	400	400	710	565
			—	500	500	500	710	656
			—	600	600	600	700	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

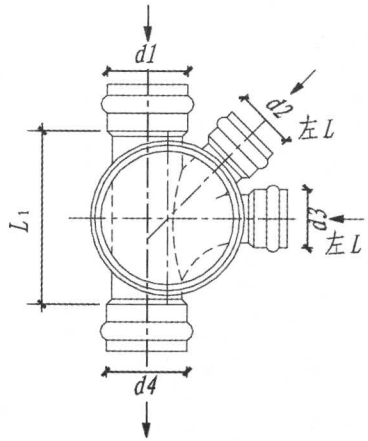
校对		有流槽汇合三通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	36
制图				



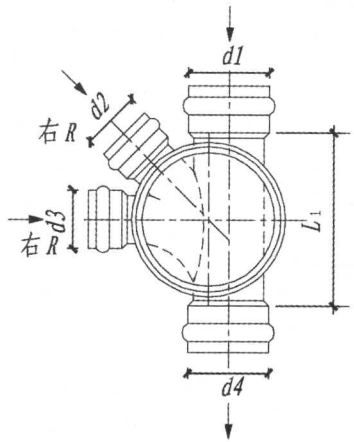
左四通立、剖面图



右四通井立、剖面图



左四通井平面图



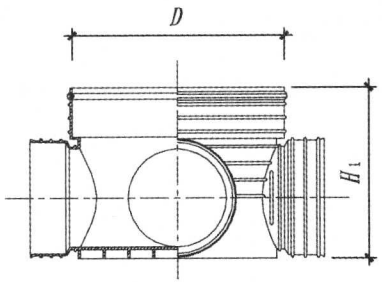
右四通井平面图

检查井井座规格表（mm）

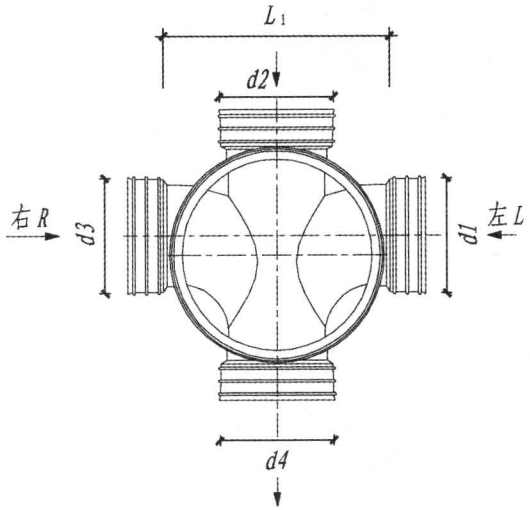
检查井构造	井座直径 D	汇入管径d1、d2、d3			流出管径d4	井座长 L_1	井座高 H_1
		S	R	L			
有流槽检查井 L	450	315	200	—	315	512	435
			200				435
		315	—	200	315	512	435
				200			435

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽45°～90°四通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	37
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

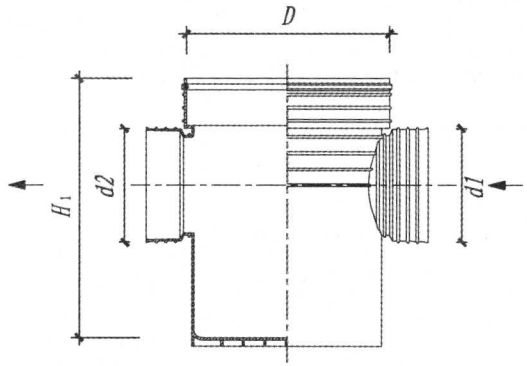
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2、d3			流出管径d4	井座长	井座高
			S	R	L		L_1	H_1
有流槽检查井 L	90°四通90X	450	200	200	200	200	512	335
			250	250	250	250	512	360
			315	315	315	315	512	435
			400	400	400	400	512	535
		630	200	200	200	200	700	365
			250	250	250	250	700	390
			315	315	315	315	710	465
			400	400	400	400	710	565
			500	500	500	500	712	656
			630	630	630	630	700	765

检查井井座规格表（mm）-内径系列

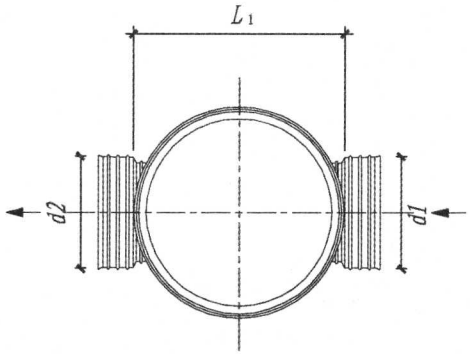
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1、d2、d3			流出管径d4	井座长	井座高
			S	R	L		L_1	H_1
有流槽检查井 L	90°四通90X	450	200	200	200	200	512	335
			225	225	225	225	512	360
			300	300	300	300	512	435
			400	400	400	400	512	535
		630	200	200	200	200	700	365
			225	225	225	225	700	390
			300	300	300	300	700	465
			400	400	400	400	710	565
			500	500	500	500	710	656
			600	600	600	600	700	765

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有流槽汇合四通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	38
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

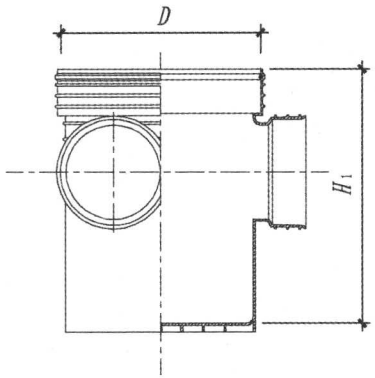
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	直通 Z	315	200	200	376	502
			250	250	376	527
		450	200	200	512	635
			250	250	512	660
			315	315	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			250	250	700	690
			315	315	710	765
			400	400	710	865
			500	500	712	965
			630	630	700	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

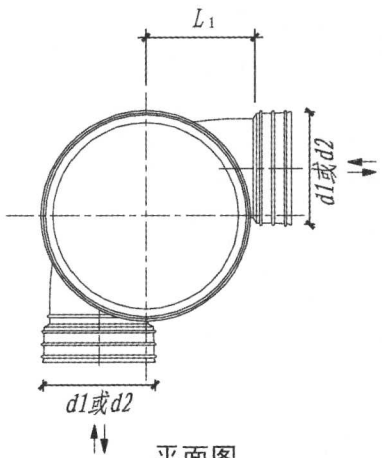
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	直通 Z	315	200	200	376	502
			225	225	376	527
		450	200	200	512	635
			225	225	512	660
			300	300	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			225	225	700	690
			300	300	700	765
			400	400	710	865

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有沉泥室直通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	39
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

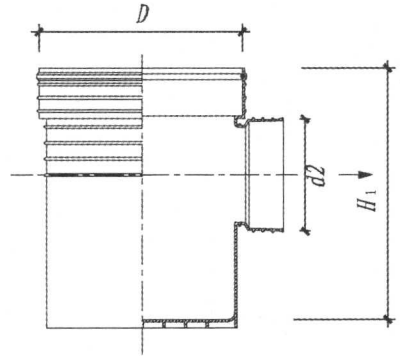
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井N	90°弯头90C	315	200	200	188	502
			250	250	188	527
		450	200	200	256	635
			250	250	256	660
			315	315	256	735
			400	400	256	835
		630	200	200	350	665
			250	250	350	690
			315	315	355	765
			400	400	355	865
			500	500	356	965
			630	630	350	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

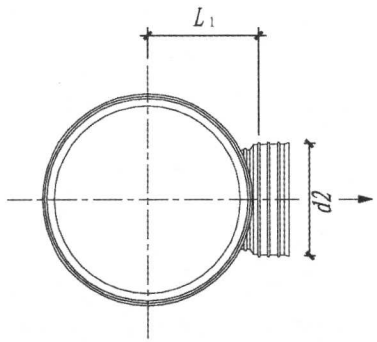
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井N	90°弯头90C	315	200	200	188	502
			225	225	188	527
		450	200	200	256	635
			225	225	256	660
			300	300	256	735
			400	400	256	835
		630	200	200	350	665
			225	225	350	690
			300	300	350	765
			400	400	355	865

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有沉泥室90°弯头井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	40
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

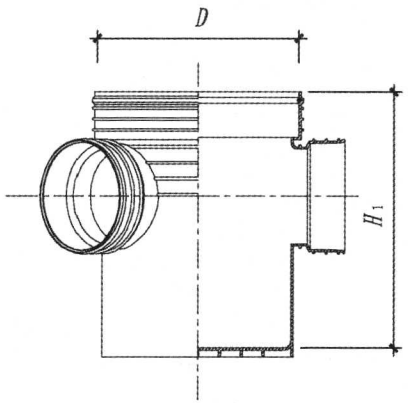
检查井构造	代号	井座直径 D	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	直立90°弯头 Z90C	315	200	188	502
			250	188	527
		450	200	256	635
			250	256	660
			315	256	735
			400	256	835
		630	200	350	665
			250	350	690
			315	355	765
			400	355	865
			500	356	965
			630	350	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

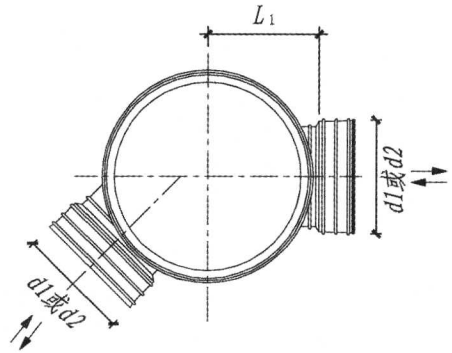
检查井构造	代号	井座直径 D	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	直立90°弯头 Z90C	315	200	188	502
			225	188	527
		450	200	256	635
			225	256	660
			300	256	735
			400	256	835
		630	200	350	665
			225	350	690
			300	350	765
			400	355	865

注： 井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有沉泥室直立90° 弯头井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	41
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

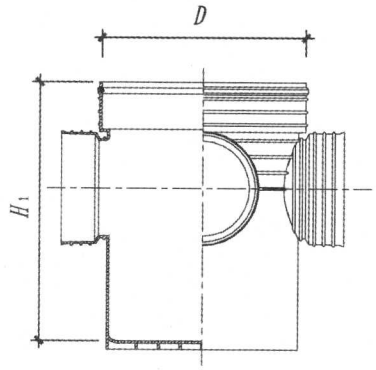
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	45°弯头45C	450	200	200	256	635
			250	250	256	660
			315	315	256	735
			400	400	256	835
		630	200	200	350	665
			250	250	350	690
			315	315	355	765
			400	400	355	865
			500	500	356	965
			630	630	350	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

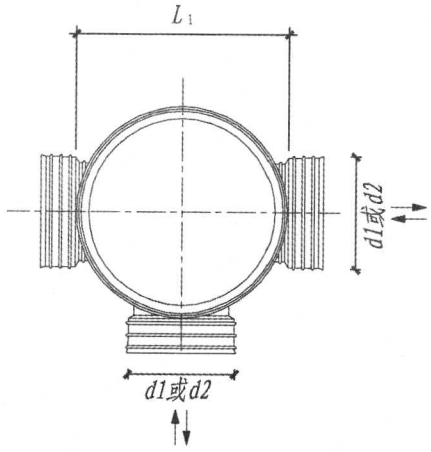
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	45°弯头45C	450	200	200	256	635
			225	225	256	660
			300	300	256	735
			400	400	256	835
		630	200	200	350	665
			225	225	350	690
			300	300	350	765
			400	400	355	865
			500	500	355	965
			600	600	350	1065

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有沉泥室45°弯头井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	42
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

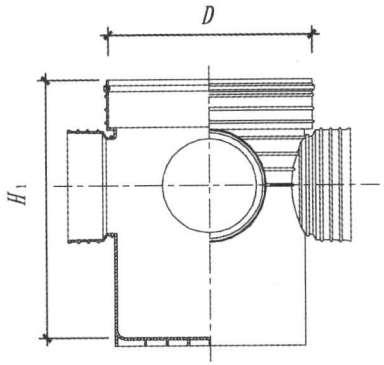
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	90°三通 90T	450	200	200	512	635
			250	250	512	660
			315	315	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			250	250	700	690
			315	315	710	765
			400	400	710	865
			500	500	712	965
			630	630	700	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

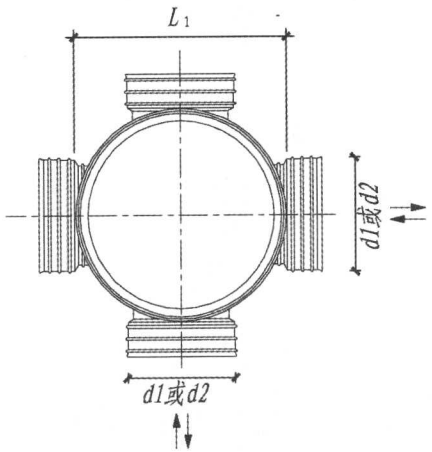
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	90°三通 90T	450	200	200	512	635
			225	225	512	660
			300	300	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			225	225	700	690
			300	300	700	765
			400	400	710	865
			500	500	710	965
			600	600	700	1065

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

校对		有沉泥室90°三通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	43
制图				



立、剖面图



平面图

检查井井座规格表（mm）-外径系列

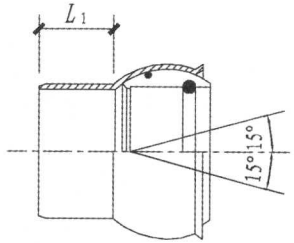
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	90° 四通 90X	450	200	200	512	635
			250	250	512	660
			315	315	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			250	250	700	690
			315	315	710	765
			400	400	710	865
			500	500	712	965
			630	630	700	1065

检查井井座规格表（mm）-内径系列

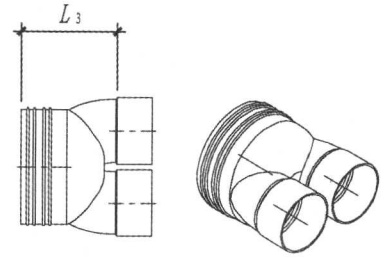
检查井构造	代号	井座直径 D	汇入管径d1	流出管径d2	井座长 L_1	井座高 H_1
有沉泥室检查井 N	90° 四通 90X	450	200	200	512	635
			225	225	512	660
			300	300	512	735
			400	400	512	835
		630	200	200	700	665
			225	225	700	690
			300	300	700	765
			400	400	710	865
			500	500	710	965
			600	600	700	1065

注：井座管道承口分为带窝槽弹性密封承口和不带窝槽弹性密封承口。

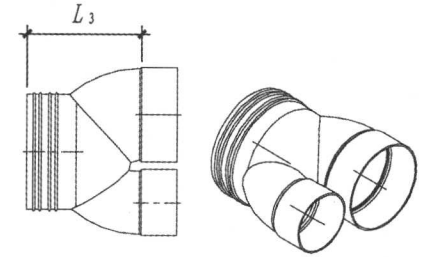
校对		有沉泥室四通井座	图集号	皖2016S212
设计			页次	44
制图				



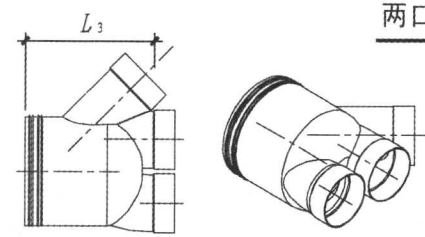
球形接头



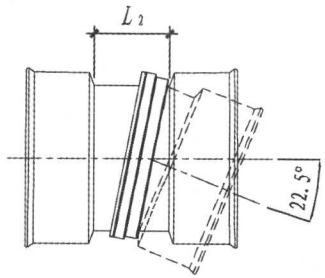
两口同径



两口异径

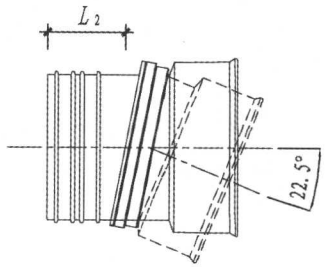


三口同径



可变角接头

（双承式）



可变角接头

（承插式）

球形接头规格表（mm）

配件名称		规格	长度 L_1	角度
球形接头	承插式	110	60	0° ~15°
		160	70	0° ~15°
		200	80	0° ~15°

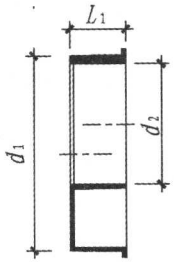
可变角接头规格表（mm）

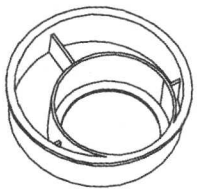
配件名称		规格	长度 L_2	可变角度
可变角接头	双承式	160	130	0° ~22.5°
	承插式	200	165	0° ~22.5°
		250	180	0° ~22.5°
		315	185	0° ~22.5°
		400	240	0° ~22.5°

汇合接头规格表（mm）

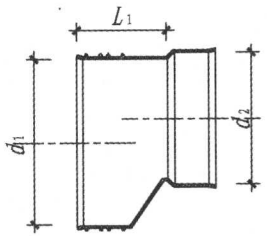
配件名称	规格	长度 L_3	规格	长度 L_3
汇合接头	160×110/110	155	200×110/110	160
	200×110/110	155	200×160/110	170
	200×160/110	170	225×110/110	145
	250×110/110	145	225×160/110	150
	250×160/110	150	225×160/160	225
	250×160/160	225	300×160/110	210
	315×160/110	210	300×160/160	220
	315×160/160	220	300×160×3	320
	315×160×3	320	300×200/200	260
	315×200/200	260	—	—

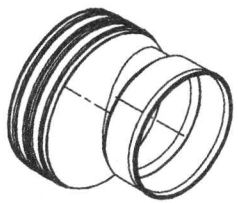
校对		球形接头、可变角接头、汇合接头	图集号	皖2016S212
设计			页次	45
制图				



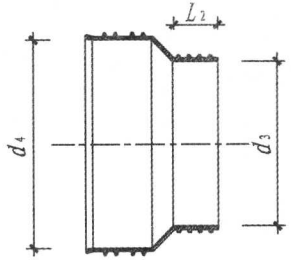


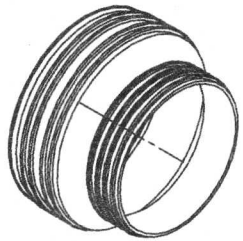
补芯接头





渐缩异径接头





过渡接头

补芯接头规格表（mm）

配件名称	代号	外径系列	直径		长度	内径系列	直径		长度
			d_1	d_2	L_1		d_1	d_2	L_1
补芯接头	BX	160×110	160	110	50	300×200	300	200	125
		200×110	200	110	60	300×225	300	225	125
		200×160	200	160	60	400×200	400	200	155
		250×110	250	110	70	400×225	400	225	155
		250×160	250	160	70	400×300	400	300	155
		250×200	250	200	70	500×225	500	225	180
		315×110	315	110	120	500×300	500	300	180
		315×160	315	160	120	500×400	500	400	180
		315×200	315	200	120	600×300	600	300	200
		315×250	315	250	120	600×400	600	400	200
		400×200	400	200	155	600×500	600	500	200
		400×250	400	250	155	—	—	—	—
		400×315	400	315	155	—	—	—	—
		500×315	500	315	180	—	—	—	—
		500×400	500	400	180	—	—	—	—
		630×315	630	315	200	—	—	—	—
		630×400	630	400	200	—	—	—	—
		630×500	630	500	200	—	—	—	—

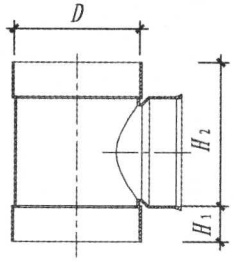
渐缩异径接头规格表（mm）

配件名称	代号	外径系列	直径		长度	内径系列	直径		长度
			d_1	d_2	L_1		d_1	d_2	L_1
渐缩异径接头	Ys	160×75	160	75	110	200×150	200	150	105
		160×110	160	110	100	200×160	200	160	105
		200×110	200	110	110	225×150	225	150	140
		200×160	200	160	80	225×160	225	160	140
		250×160	250	160	120	225×200	225	200	100
		250×200	250	200	100	300×150	300	150	195
		315×160	315	160	170	300×160	300	160	195
		315×200	315	200	150	300×200	300	200	160
		315×250	315	250	120	300×250	300	250	150
		400×250	400	250	230	300×225	300	225	150
		400×315	400	315	180	400×225	400	225	230
		500×315	500	315	270	400×300	400	300	180
		500×400	500	400	230	500×300	500	300	270
		630×500	630	500	260	500×400	500	400	230
		—	—	—	—	600×400	600	400	300
		—	—	—	—	600×500	600	500	260

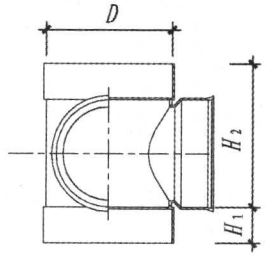
过渡接头规格表（mm）

配件名称	代号	直径	长度
		$d_3 \times d_4$	L_2
过渡接头	G	200×200	78
		250×225	82
		315×300	115
		400×400	125
		500×500	160
		630×600	180

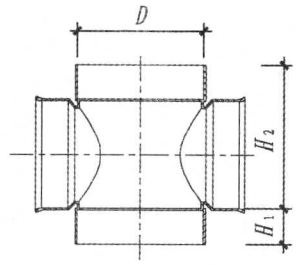
校对		补芯接头、渐缩异径接头、过渡接头	图集号	皖2016S212
设计			页次	46
制图				



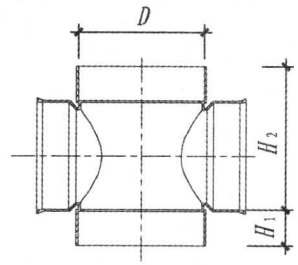
单口立面图



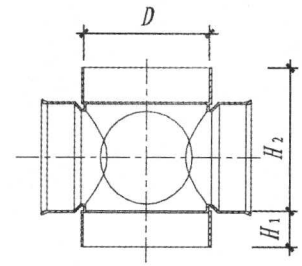
90° 立面图



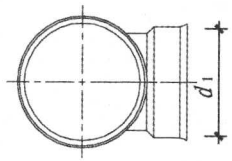
直通立面图



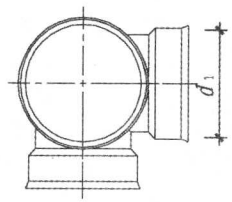
三通立面图



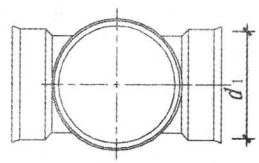
四通立面图



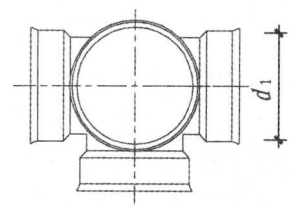
单口平面图



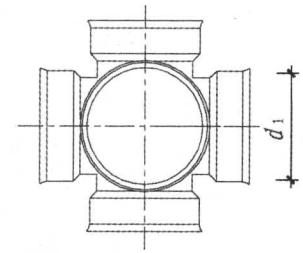
90° 平面图



直通平面图



三通平面图

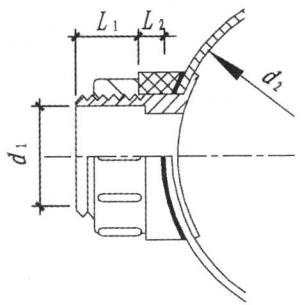


四通平面图

井筒接头规格表（mm）

井筒直径 D		450				630			
汇入管直径 d_1		315	400	300	400	400	500	400	500
单口、90°、直通、三通、四通	H_1	130	130	130	130	160	160	160	160
	H_2	445	530	485	610	560	660	640	755

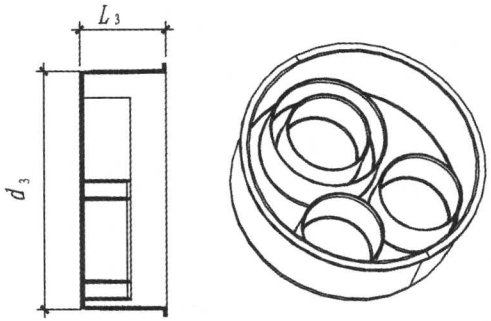
校 对		井筒接头	图集号	皖2016S212
设 计			页 次	47
制 图				



马鞍接头

马鞍接头种类规格表（mm）

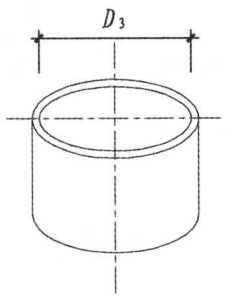
配件名称	代号	规格	直径		长度	
			d_1	d_2	L_1	L_2
马鞍接头	F	450×110	110	410	50	6
		450×160	160	410	60	7
		450×200	200	410	80	8
		450×250	250	410	80	8
		450×315	315	410	80	10
		630×110	110	570	50	6
		630×160	160	570	60	7
		630×200	200	570	80	8
		630×250	250	570	80	8
		630×315	315	570	80	10
		630×400	400	570	80	10
		450×150	172	410	63	22
		450×200	236	410	90	16
		450×225	265	410	100	12
		630×150	172	570	63	25
		630×200	236	570	90	20
		630×225	265	570	100	16
		630×300	350	570	110	10



汇合堵头

汇合堵头种类规格表（mm）

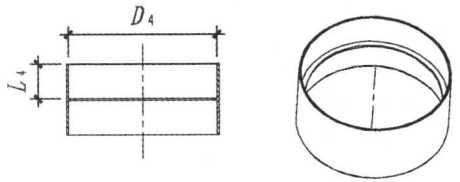
配件名称	代号	规格	长度
			L_3
汇合堵头	D	160	50
		200	60
		315	90
		400	120
		500	150
		600	150



护套管

护套管种类规格表（mm）

配件名称	代号	井筒直径	D_3
护套管	H	450	500
		630	710

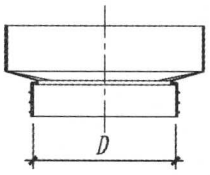


井筒直接

井筒直接种类规格表（mm）

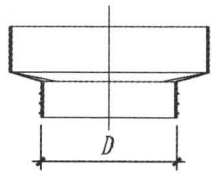
配件名称	代号	井筒直径	D_4	L_4
井筒直接	J	450	450	45
		630	630	50

校对		马鞍接头、汇合堵头 护套管、井筒直接	图集号	皖2016S212
设计			页次	48
制图				



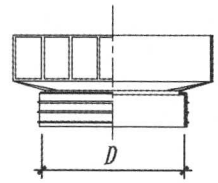
正向进水口立面图

（承口式）



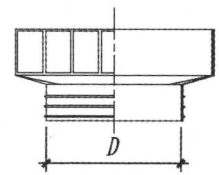
正向进水口立面图

（插口式）



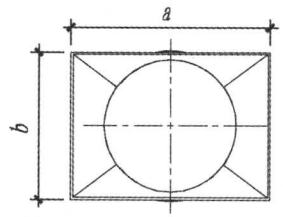
侧向进水口立面图

（承口式）



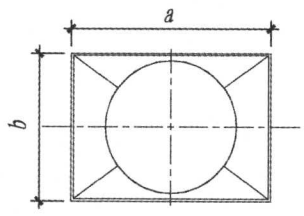
侧向进水口立面图

（插口式）



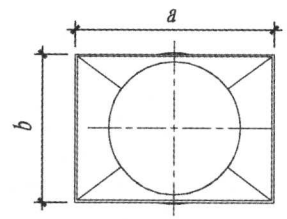
正向进水口平面图

（承口式）



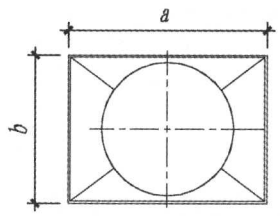
正向进水口平面图

（插口式）



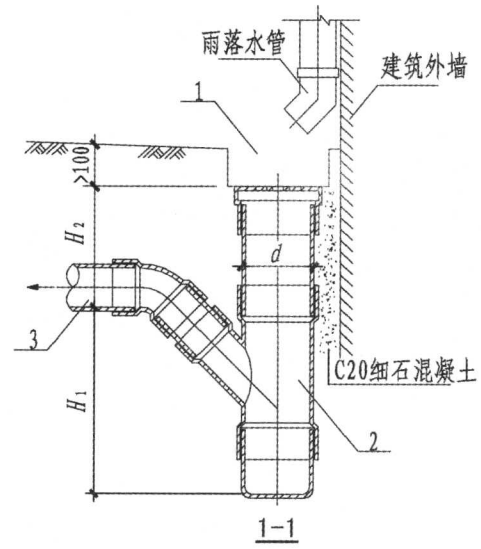
侧向进水口平面图

（承口式）

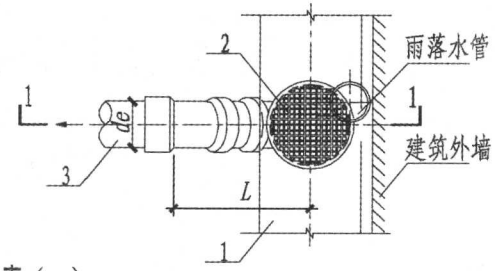


侧向进水口平面图

（插口式）



1-1



明沟雨水口平面图

雨水口配件种类规格表（mm）

配件名称	代号	规格	尺寸		
			D	a	b
承口式正向进水口	Ly1	a×b-315	315	430	290
		a×b-450	450	680	360
插口式正向进水口		a×b-315	315	430	290
		a×b-450	450	680	360
承口式侧向进水口	Ly2	a×b-315	315	430	290
插口式侧向进水口			315	430	290

主要材料表

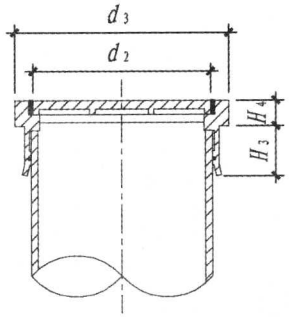
序号	名 称
1	明沟
2	明沟雨水口
3	雨水口排出管

主要尺寸表（mm）

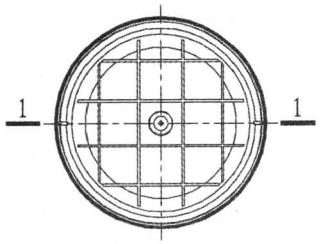
配件名称	规格	长度	高 度		直径
	de	L	H_1	H_2	d
明 沟 雨水口	110	250	300	300	160
	160	300	300	350	200

注：雨水口是指管道排水系统汇集地表水的设施，由路面进水口、井筒、井座、水箅盖及座和管组成，分为正向雨水口和侧向雨水口两类。

校 对		路面进水口、明沟雨水口	图集号	皖2016S212
设 计			页 次	49
制 图				



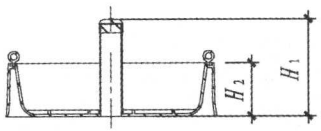
外插井盖



圆形花盆井盖平面图

塑料井盖种类规格表（mm）

井盖形式	适用井筒直径 de	井盖直径		井盖高			
		d_2	d_3	H_1	H_2	H_3	H_4
外插井盖	200	200	220	—	—	50	30
外插井盖	315	320	330	—	—	80	30
外插井盖	450	452	462	—	—	85	30
外插井盖	630	643	657	—	—	53	33
花盆井盖	315	—	—	190	110	—	—
花盆井盖	450	—	—	195	115	—	—
花盆井盖	630	—	—	200	120	—	—

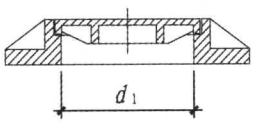


1-1剖面图

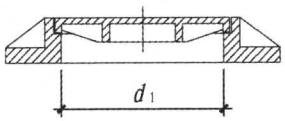
防护井盖种类规格表（mm）

井盖形式	井盖材质	适用于井筒管材直径 de	盖座内口最小直径d_1
315防护盖座	铸铁、聚合物基复合材料、钢纤维混凝土	315平壁结构壁管、平壁实壁管	400
450防护盖座	铸铁、聚合物基复合材料、钢纤维混凝土	450平壁结构壁管、平壁实壁管	500
630防护盖座	铸铁、聚合物基复合材料、钢纤维混凝土	630平壁结构壁管、平壁实壁管	700
315、450、630 内盖	PVC-U	315,450,630平壁结构壁管、平壁实壁管	-

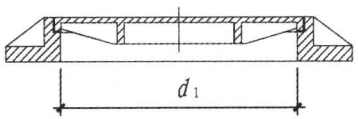
注：防护盖座采用成品。



315防护盖座



450防护盖座



630防护盖座

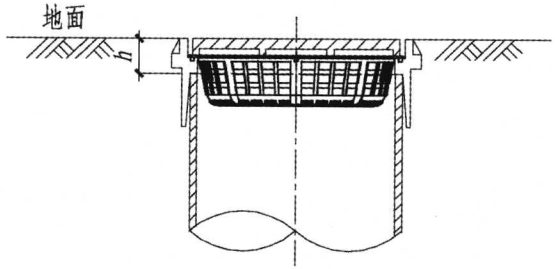
校对		井盖种类规格	图集号	皖2016S212
设计			页次	50
制图				



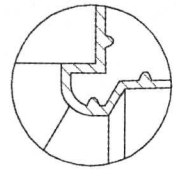
坠落防护网平面图



坠落防护网立面图

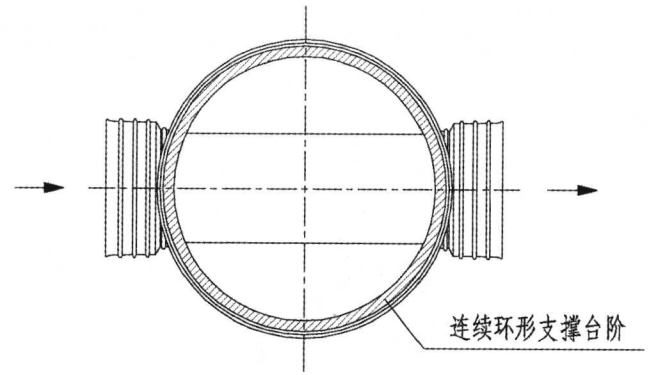


坠落防护网安装示意图

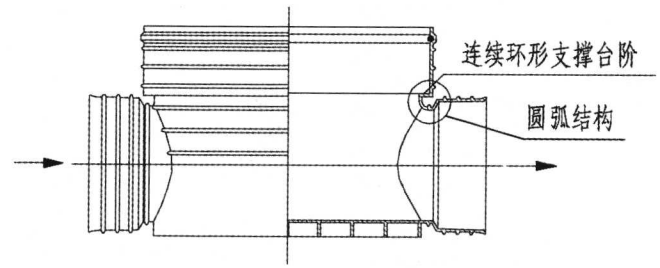


光滑的疏通圆弧

注：≤600mm的管道承口与井筒承口的内壁交汇处应设置曲率半径不小于10mm的疏通圆弧。



连续环形支撑台阶平面图



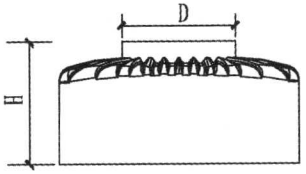
连续环形支撑台阶立面图

注：井筒承口的连续环形台阶使得井筒传递给井座的压力均匀分布，保证井座给井筒提供稳定而可靠的支撑。

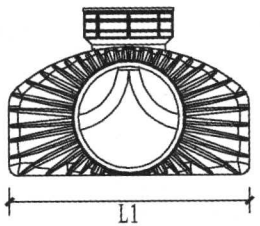
注：检查井防坠网设置要求：

1. 检查井防坠网在安装后应牢固可靠，具有一定的承重能力(≥100Kg)，并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。
2. 检查井防坠网网绳断裂强力和冲击力等要求需满足相关国家标准。
3. 为防止安全网因脱落、断裂或下垂高度过大而产生安全隐患，应定期开启检查井进行检测。
4. 检查井防坠网应定期更换。检查井盖上应预留安装防坠网的措施，保证安装后牢固可靠。
5. 未明事项还需满足《室外排水设计规范》GB50014、《安全网》GB5725的相关要求。

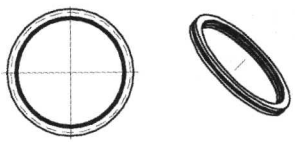
校对		坠落防护网、疏通圆弧 连续环形支撑台阶	图集号	皖2016S212
设计			页次	51
制图				



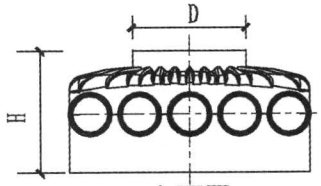
立面图



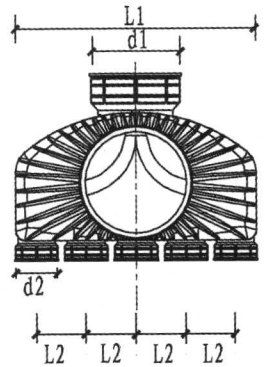
可现场开孔型汇合起始井平面图



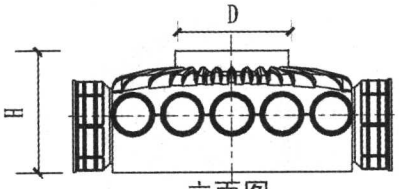
“工”字型卡槽橡胶圈



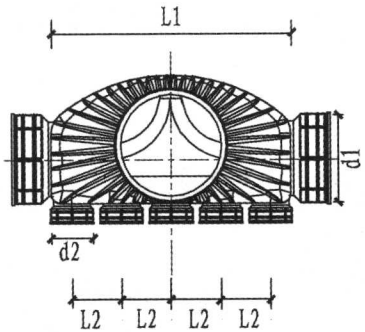
立面图



五通汇合起始井平面图



立面图



五通汇合直通井平面图

注：1 可现场开孔型汇合起始井井座可以根据工地现场出户管的数量进行开孔，并通过“工”字型卡槽橡胶圈密封连接。

2 集污汇合井中排水出户管与检查井出水管保持管顶平或高于出水管管顶。

3 当同时有多根不大于200mm的支管接入检查井井座时，为避免在井座上开孔影响检查井的使用强度可采用集污汇合井座。

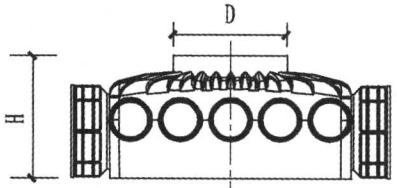
4 集污汇合井仅使用于绿化带、人行道等非车行道下方。

5 集污汇合井的设置强度等还应符合相关国家标准的要求。

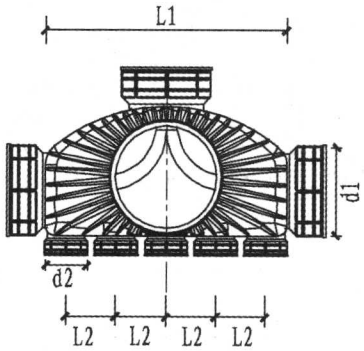
有流槽五通汇合起始井、直通井井底座规格表（mm）

井筒直径D		450					
连接管道直径d1×d2		200B×110/160B	250B×110/160B	315B×110/160B	200A×110/160B	225A×110/160B	300A×110/160B
五通汇合起始井	L1	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	L2	207	207	207	207	207	207
	H	509	509	509	509	509	509
五通汇合直通井	L1	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	L2	207	207	207	207	207	207
	H	509	509	509	509	509	509

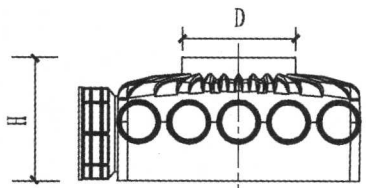
校对		集污汇合井	图集号	皖2016S212
设计			页次	52
制图				



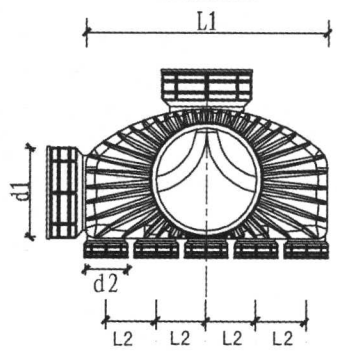
立面图



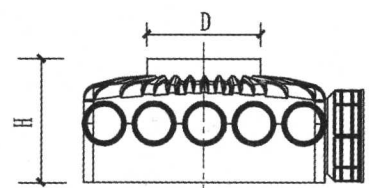
五通汇合三通井平面图



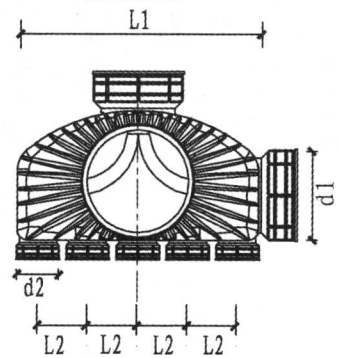
立面图



五通汇合（左）90° 弯头井平面图



立面图



五通汇合（右）90° 弯头井平面图

有流槽五通汇合三通井、90° 弯头井井底座规格表（mm）

井筒直径D		450					
连接管道直径d1×d2		200B×110/160B	250B×110/160B	315B×110/160B	200A×110/160B	225A×110/160B	300A×110/160B
五通汇合三通井	L1	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	L2	207	207	207	207	207	207
	H	509	509	509	509	509	509
五通汇合90° 弯头井	L1	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	L2	207	207	207	207	207	207
	H	509	509	509	509	509	509

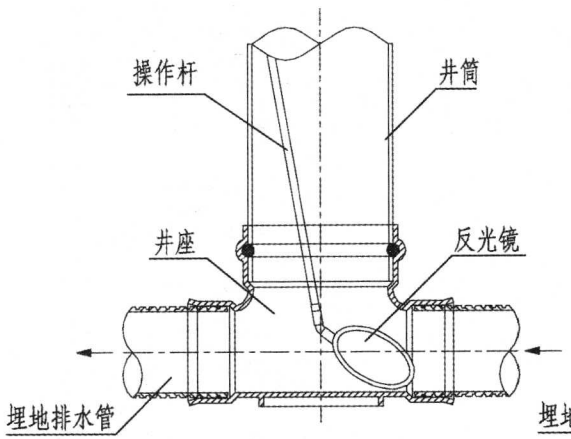
注：1 集污汇合井中排水出户管与检查井出水管保持管顶平或高于出水管管顶。

2 当同时有多根不大于200mm的支管接入检查井井座时，为避免在井座上开孔影响检查井的使用强度可采用集污汇合井座。

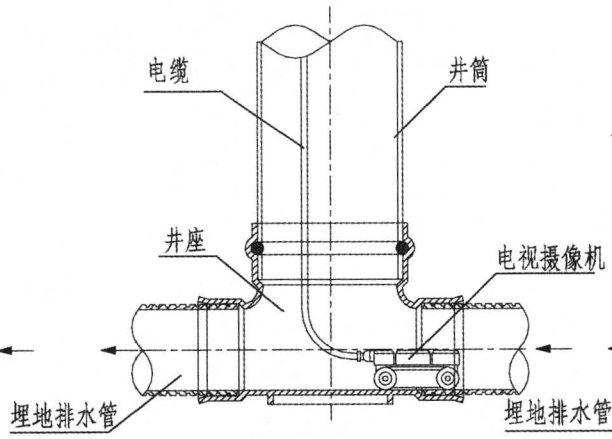
3 集污汇合井仅使用于绿化带、人行道等非车行道下方。

4 集污汇合井的设置强度等还应符合相关国家标准的要求。

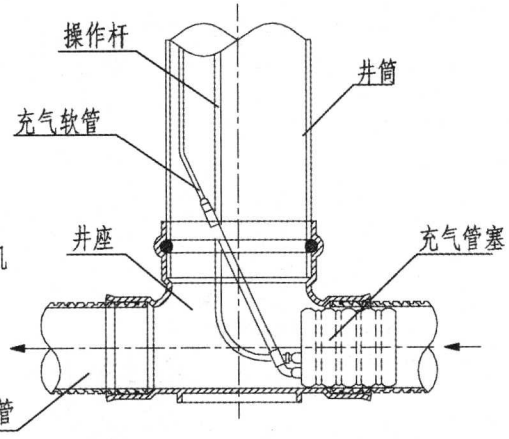
校对		集污汇合井	图集号	皖2016S212
设计			页次	53
制图				



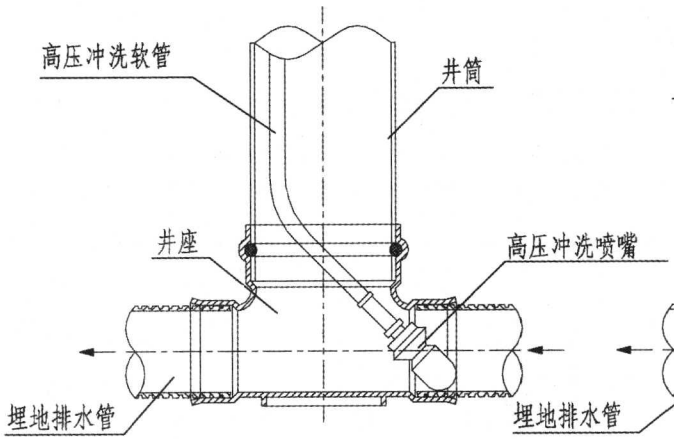
反光镜检查



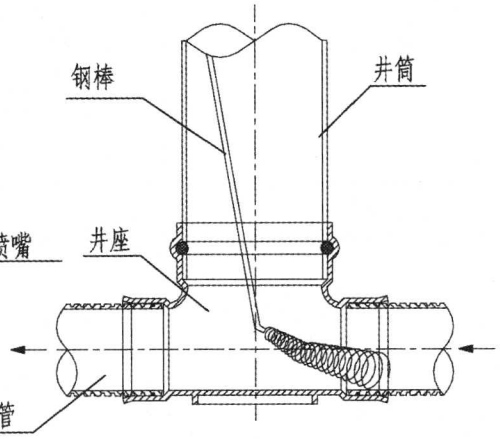
电视摄像检查



充气管塞封堵



高压冲洗



钢棒清通

校对	楚志龙	维护保养示意图	图集号	皖2016S212
设计	邵永东		页次	54
制图	程文峰			

塑料排水检查井力学计算

一、一般规定

1、塑料排水检查井力学计算包括检查井的回填土下曳力计算、抗浮计算等内容。

2、检查井覆土深度大于或等于3m时，应进行回填土下曳力计算。

3、地下水位较高，检查井埋设较深，且井筒为平壁型管材时，应进行抗浮计算。

二、算法示例

已知：检查井井筒外径D=450mm，采用PVC实壁管（S4）。回填土为粘性土。埋设地点有地下水，地下水距离地面Hs=1.5m。地面至防护盖坐基础底面的距离为H_1=0.7m，地面至检查井井筒底部的距离为H_2=5m。回填土重力密度ρ_s=18kN/m³，水重力密度ρ_w=10kN/m³。主动土压力系数k=0.27（Φ=35°），回填土与井筒外壁的摩擦系数μ无地下水时取0.2，有地下水时取0.1。试对该塑料检查井进行力学计算。

解：根据一般规定，需对该塑料排水检查井进行回填土下曳力计算、抗浮计算。

（1）回填土下曳力计算

①作用于无地下水部分的下曳力

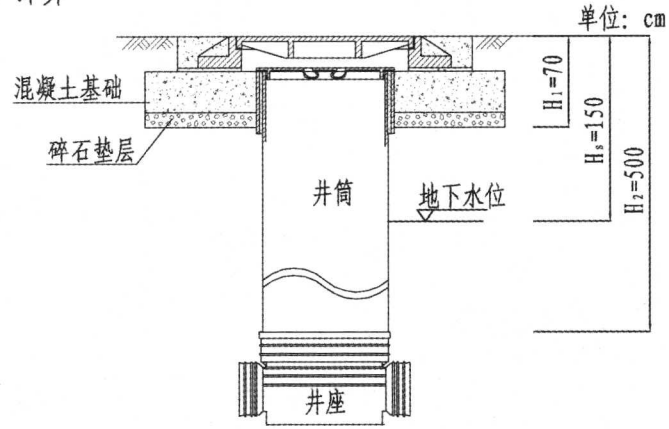
a.井筒上部（防护盖座基础底面处）回填土水平土压力：

P_{r1} =1.21k$\rho_s H_1$

=1.21×0.27×18×0.7

=4.12kPa

b.井筒中部（地下水位处）回填土水平土压力：



塑料排水检查井计算简图

P_{r2} =1.21kρ_sHs

=1.21×0.27×18×1.5

=8.82kPa

c.无水土层中回填土与井筒之间的平均剪应力：

Ta=μ（P_{r1} +P_{r2}）/2

=0.20×（4.12+8.82）/2

=1.30 kPa

d.作用于无地下水部分井筒的回填土下曳力：

P_{d1} = Ta×π×D×（Hs -H_1）

=1.30×3.14×0.45×（1.5-0.7）

=1.47kN

校对	范春雨	力学计算	图集号	皖2016S212
设计	邵永杰		页次	55
制图	张文学			

②作用于地下水部分的下曳力

a.井筒底部回填土水平土压力:

$P_{r3}=1.21k(\rho_s-\rho_w)(H_2-Hs)+1.21k\rho_s Hs+\rho_w(H_2-Hs)$

$=1.21\times0.27\times(18-10)\times(5-1.5)+1.21\times0.27\times18\times1.5+10\times(5-1.5)$

$=52.97kPa$

b.有水土层中回填土与井筒之间的平均剪应力:

$Ta=\mu(P_{r2}+P_{r3})/2$

$=0.10\times(8.82+52.97)/2$

$=3.09\ kPa$

c.作用于有地下水部分井筒的回填土下曳力:

$P_{d2}=Ta\times\pi\times D\times(H_2-Hs)$

$=3.09\times3.14\times0.45\times(5-1.5)$

$=15.28kN$

③回填土作用于井筒上的总下曳力

$\Sigma P_d=P_{d1}+P_{d2}$

$=1.47+15.28$

$=16.75kN$

结论:回填土下曳力为16.75 kN,小于井筒允许轴向负荷载350kN,不必采取减少下曳力措施。

(2)抗浮计算

①检查井浮力Pw计算

$P_w=(\pi\times D^2/4\times(H_2-Hs)+V)\times\rho_w$

V系井座底容积,采用有流槽直通井时,

V=0.09m3

$P_w=[3.14\times0.45\times0.45/4\times(5-1.5)+0.09]\times10$

$=6.46\ kN$

②检查井抗浮力P_{kw}计算

$P_{kw}=\Sigma P_d+W$

W系井筒自重,

$P_{kw}=16.75+0.45=17.20\ kN$

结论:抗浮力P_{kw}(17.20kN)>1.1倍浮力P_w(6.46kN)不必采取抗浮回填措施。

校对	楚志根	力学计算	图集号	皖2016S212
设计	邵永右		页次	56
制图	倪文峰			

联 系 方 式

主编单位：	中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司	李庆华	0551-65602546
参编单位：	江苏河马井股份有限公司	周纪润	0519-85071686
	合肥瑞瑶环保建材科技有限公司	唐祥红	13956986222
发行单位：	安徽省工程建设标准设计办公室	张富安	0551-62871377/62871561