

江西省建筑标准设计图集

MUHDPE缠绕结构壁A型管及配套检查井

赣21ZS501

江西省建筑标准设计办公室

2021

MUHDPE缠绕结构壁A型管及配套检查井		主 编 单 位 负 责 人：黎小清	
批准部门：江西省住房和城乡建设厅		主编单位技术负责人：胡伟民	
主编单位：江西省建筑设计研究总院集团有限公司		技 术 审 定 人：邓晓斌	
协编单位：江西汇丰管业有限公司		设 计 负 责 人：杨敦、严昕、蔡俊、周剑	
实行日期：		陈丁玲、黄昱、傅聪	
目 录		收口流槽式塑料检查井规格尺寸表 ····· 18	
目录(一~二) ····· 1~2		偏置式塑料检查井构造图 ····· 19	
编制说明(一~七) ····· 3~9		偏置式塑料检查井规格尺寸表 ····· 20	
管道及检查井部件与安装		管件式塑料检查井构造图 ····· 21	
MUHDPE缠绕结构壁A型管示意图 ····· 10		管件式塑料检查井规格尺寸表 ····· 22	
MUHDPE缠绕结构壁A型管型号及技术参数表 ····· 11		管道与检查井连接(一) ····· 23	
PE中空双向承插接头连接示意图 ····· 12		管道与检查井连接(二) ····· 24	
PE中空双向承插接头及密封圈型号参数表 ····· 13		塑料检查井流槽示意图 ····· 25	
塑料检查井构造示意图 ····· 14		井筒接入支管示意图 ····· 26	
直壁流槽式塑料检查井构造图 ····· 15		直径700塑料检查井承压圈配筋图及承压圈做法示意图 ····· 27	
直壁流槽式塑料检查井规格尺寸表 ····· 16		直径800塑料检查井承压圈配筋图 ····· 28	
收口流槽式塑料检查井构造图 ····· 17		目录(一)	
		图集号	赣21ZS501
		页 次	1

直径1000塑料检查井承压圈配筋图	29
直径1200塑料检查井承压圈配筋图	30
直径1500塑料检查井承压圈配筋图	31
塑料防坠格板 (一)~(三)	32~34
防坠网	35
塑料爬梯安装(一)~(二)	36~37
管道及检查井施工	
检查井基础	38
MUHDPE缠绕结构壁A型管管道基础及沟槽宽度	39

编制说明

一、编制依据

本图集根据江西省住房和城乡建设厅《关于下达2021年第二批江西省工程建设标准和建筑标准编制项目计划的通知》（赣建设【2021】9号文件）进行编制。

二、设计依据

2.1 《球墨铸铁件》

GB/T 1348-2019

2.2 《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 19472.2-2017

2.3 《检查井盖》

GB/T 23858-2009

2.4 《混凝土结构设计规范》

GB 50010-2010

2.5 《室外排水设计标准》

GB 50014-2021

2.6 《给水排水管道工程施工及验收规范》

GB 50268-2008

2.7 《城镇给水排水技术规范》

GB 50788-2012

2.8 《城市道路工程设计规范》

CJJ 37-2018

2.9 《塑料排水检查井应用技术规程》

CJJ/T 209-2013

2.10 《市政排水用塑料检查井》

CJ/T 326-2010

2.11 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》

CECS 164: 2004

2.12 《纳米改性高密度聚乙烯（MUHDPE）缠绕结构壁管（A型）》

T/GDC 29-2019

三、适用范围

3.1 MUHDPE缠绕结构壁A型管及配套检查井（另名A2型塑料检查井，以下统

称塑料检查井）适用于江西省内城镇排水系统管径系列范围200mm~2000mm，最大埋深深度不大于8.0m的埋地塑料排水管道工程设计施工。适用于排水管道的水温不大于40℃。

3.2 土质条件

本图集适用于一般土质条件下MUHDPE缠绕结构壁A型管及塑料检查井的设计、施工。当地基土为淤泥、淤泥质土、冲填土等软土地基时，应根据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。

四、MUHDPE缠绕结构壁A型管及其接口形式、塑料检查井基本组成

4.1 管道及其接口形式

MUHDPE缠绕结构壁A型管经过高温共混改性和独特成形工艺而制成，采用全新PE中空双向承插头柔性连接，承插口设置L型多峰密封圈。

4.2 检查井基本组成

4.2.1 检查井的形式

本图集塑料检查井包括直壁塑料检查井、收口塑料检查井、偏置式塑料检查井、管件式塑料检查井四种。包括分离式检查井和非分离式检查井两种结构形式：1) 分离式检查井：地面荷载不直接作用于井筒的检查井。该型检查井的井盖下设置承压圈和混凝土垫层，并且井筒与承压圈之间保持一定的间隙，以免井筒直接承受地面荷载作用。

2) 非分离式检查井：地面荷载直接作用于井筒的检查井。该型检查井的井盖不设承压圈和混凝土垫层，该检查井主要用于绿化带下面。

4.3 检查井的爬梯采用固定爬梯。

五、MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井性能和分类

5.1 MUHDPE缠绕结构壁A型管

5.1.1 MUHDPE缠绕结构壁A型管，采用全新高密度聚乙烯树脂为主要原料，添加适量的无机纳米粒子、光稳定剂、润滑剂、着色剂等经过高温共混改性和独特成形工艺而制成的新型缠绕结构壁管材，是内壁光滑，综合性能卓越的管材。

5.1.2 管道环刚度选择

埋地塑料排水管道按“管土共同作用”机理承受外压荷载的作用，通常用控制埋设管道的变形率来选择所需的环刚度。在一般地质条件下，可按埋深及地面荷载进行初步选择：

- 1) 非机动车道、绿化带，如管底至管顶采用砂石回填，密实度达到90%以上，可选用SN8($8\text{KN}/\text{m}^2$)；
- 2) 一般在道路下面，如管底至管顶采用砂石回填，密实度达到90%以上，可以按以下管材的埋深选取：（管顶覆土深度H，环刚度SN）。
 - a) $0.7\text{米} \leq H \leq 4\text{米}$ ， $\text{SN} \geq 8\text{KN}/\text{m}^2$ ；
 - b) $4\text{米} < H \leq 5\text{米}$ ， $\text{SN} \geq 10\text{KN}/\text{m}^2$ ；
 - c) $H > 5\text{米}$ ， $\text{SN} \geq 12.5\text{KN}/\text{m}^2$ 。
- 3) 消防车道下的管材选用SN16($16\text{KN}/\text{m}^2$)，如果局部管道穿越消防车道可选用SN8($8\text{KN}/\text{m}^2$)加混凝土包封加固处理。
- 4) 如地质条件较差，具体环刚度情况，按实际计算求得。以上选取方法仅供参考。
- 5) 车行道下，管顶至路槽底面的距离宜 $\geq 0.5\text{m}$ ，管顶以上0.5m的回填土密度应满足路基要求。
- 6) 非车行道下，管顶覆土不小于0.5m。

5.2 塑料检查井性能

5.2.1 塑料检查井采用机械缠绕、焊接工艺符合国家（行业）标准。

5.2.2 塑料检查井的材料主要为PE，使用年限50年，材料性能应符合表1要求。检查井井筒材质采用PE缠绕结构壁管（《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 A型结构壁管的典型示例2）。

表1 材料的强度设计值和弹性模量 单位：MPa

名称	抗压强度设计值	抗拉强度设计值	短期弹性模量
PE100	≥ 8.0	≥ 6.4	≥ 800
注：1 当水温大于20℃但不超过40℃，PE100材料强度设计值乘以0.74的温度折减系数。 2 数据参考《塑料排水检查井》（16S524）。			

5.3 直壁塑料检查井

5.3.1 直壁塑料检查井由井筒、井盖及其他相关配件组成。

5.3.2 检查井径分别有 $\phi 700$ 、 $\phi 800$ 、 $\phi 1000$ 、 $\phi 1200$ 、 $\phi 1500$ 五种。

5.3.3 井筒管材的环刚度不应小于 $4\text{KN}/\text{m}^2$ 。

5.3.4 污水排水系统检查井流槽高度不小于0.85倍大管管径。

5.3.5 雨水排水系统可选用带流槽的检查井或不带流槽的检查井。雨水（合流）检查井的流槽高度不小于0.5倍大管管径。

5.4 收口塑料检查井

收口塑料检查井由井筒、收口锥体、井盖和其他相关配件组成。收口塑料检查井井室直径有1000mm、1200mm和1600mm三种，井筒直径采用

800mm，收口检查井的检修室高度不宜低于1.5m，污水检查井由流槽底起算，雨水（合流）检查井由管内底起算。收口锥体采用偏心收口锥体，其材质与井筒相同。

5.5 偏置式塑料检查井，管件式塑料检查井

当排水管管径大于1000mm时，可采用偏置式塑料检查井和管件式塑料检查井。

5.6 井盖

5.6.1 按《检查井盖》GB/T 23858的规定，塑料检查井盖承载能力划分为以下六级：A15,B125,C250,D400,E600和F900，分级数字为试验荷载值（KN）。本图集检查井盖主要用于六种场所：第一种（最低选用A15级）：绿地，包括园林绿地、绿化带等区域；第二种（最低选用B125级）：人行道、非机动车道、人行铺装广场；第三种（最低选用C250级）：支路、住宅小区、背街小巷，仅有轻型机动车或小车行驶的区域，道路两边路缘石开始0.5m以内，小车停车场及地下停车场，仅有轻型机动车或小车行驶的铺装广场；第四种（最低选用D400级）：快速路，主干路，次干路；第五种（最低选用E600级）：货运站、码头、机场等区域；第六种（最低选用F900级）：机场跑道等区域；

5.6.2 塑料检查井盖安装适用的井盖尺寸规格分为：φ700。

5.6.3 塑料检查井盖所用的球墨铸铁应符合《球墨铸铁件》GB/T 1348的规定。检查井盖应具备防盗，防坠落，防滑，防位移，防噪声，易开启等多功能要求，其他各项要求及性能检测标准应符合《检查井盖》GB/T 23858。

5.6.4 井盖中间空白处填铸“污”“雨”等标志。

5.7 承压圈及褥垫层

承压圈是支撑井盖座，并将道路路面的动荷载均匀地传递到井筒周围土壤的预制钢筋混凝土板或现场浇筑的钢筋混凝土垫层。通常用于分离式检查井。

混凝土垫层是支撑承压圈的基础层，采用C20混凝土，厚度为300mm；混凝土垫层若位于道路路面下方，可将承压圈直接安装在路面承重结构层上。

5.8 检查井的选用：

设计根据接入管道的管径尺寸、数量和工艺要求选用，具体选用详见表2。

5.9 塑料检查井爬梯的承载力为2KN。爬梯性能按《市政排水用塑料排水检查井》CJ/T 326附录E踏步承载试验方法进行测试。

六、管道与塑料检查井的地基要求

6.1 设计条件

6.1.1 设计荷载：车辆荷载按城—A级，地面堆积荷载按10KN/m²。堆积荷载与车辆荷载应选用荷载效应较大者。人行道、绿化考虑荷载4KN/m²。

6.1.2 土壤条件：土的重力密度值取18KN/m³，等效内摩擦角取φ=30°。

6.1.3 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；当无地下水时（地下水在检查井底板下），井的摩擦系数取0.25。

6.1.4 基础应座落在土质良好的原状土基上。地基承载特征值小于80KN/m²时，应进行加固处理。

6.1.5 当使用条件与上述不符时，应另行计算。

6.2 一般规定

6.2.1 结构设计使用年限为50年。

6.2.2 井筒管材符合现行国家标准《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及《市政排水用塑料检查井》CJ/T 326的有关规定，井埋深超过5m时，应按国家行业标准《塑料排水检查

表2 检查井选用表

名称	组成	井壁结构形式	井的形式	井径	连接排水管道最大直径
直壁塑料检查井	井筒	缠绕结构壁A2型	直线井、二通转折井、三通、四通井	φ700/φ800/φ1000/ φ1200/φ1500	DN500/DN600/DN800/ DN1000/DN1200
收口塑料检查井	收口椎体、井筒	缠绕结构壁A2型	直线井、二通转折井、三通、四通井	φ1000/φ1200/φ1600	DN800/DN1000/DN1200
偏置式塑料检查井	井筒	缠绕结构壁A2型	直线井、二通转折井、三通、四通井	φ700/φ800/φ1000	DN2000
管件式塑料检查井	井筒	缠绕结构壁A2型	直线井、二通转折井、三通、四通井	φ700/φ800/φ1000	DN2000
注：管道埋深H，6m≤H≤8m时，井筒应选择加强处理。					

井应用技术规程》CJJ/T 209-2013进行截面强度和压曲稳定计算。

6.2.3 检查井的地基处理方案应与管道地基处理方案协调一致。

6.2.4 井坑开挖采用放坡或支护，详见单位工程。

6.3 基础设计

6.3.1 塑料检查井的地基基础应按现行国家标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2018的有关规定执行，当进行地基基础计算时，应以检查井为满水状态进行计算。

6.3.2 塑料检查井基础应根据地勘资料经结构设计确定，并应符合下列规定：

- 1) 宜采用砂、砾石垫层基础，基础总厚度不应小于100mm；基础结构层可采用下层不小于50mm砾石，上层为50mm的中粗砂，或直接采用100mm中粗砂基础。
- 2) 软土地基应用砂、砾石置换，其基础总厚度不应小于200mm，基础结构层可分两层铺设，下层为粒径5~40mm的砾石，厚度不小于100~150mm，上层宜为50mm厚的中粗砂。

3) 砂、砾石垫层平面最小尺寸应不小于检查井井底座直径加每侧200mm基础尺寸铺垫。

6.3.3 砾石垫层的厚度不宜小于管道垫层厚度，压实系数不宜小于0.95。

七、MUHDPE缠绕结构壁A型管及塑料检查井的施工与安装

7.1 一般规定

7.1.1 塑料检查井的施工与安装应按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268和《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209的有关规定执行。

7.1.2 MUHDPE缠绕结构壁A型管与塑料检查井的规格尺寸、管道的连接方式和尺寸应与接入管道相匹配。

7.1.3 MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井应安放在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地基上，当无法满足时，需根据实际情况进行地基处理。

7.1.4 地下水位高于坑底时，应将地下水位降低到坑底500mm以下。管道、检查井在安装、回填过程中，槽底不得积水。

7.1.5 检查井与管道连接处管腋部及其以下的空隙部位应用砂、砾石或级配砂石回填密实。

7.1.6 塑料检查井施工安装过程中要求采取井内压重等稳定措施，以防止施工过程中井位发生偏移、倾斜和漂浮。

7.2 沟槽、井坑开挖

7.2.1 沟槽槽底净宽度可按管径大小、土质条件、埋设深度、施工工艺确定。开挖沟槽时，应严格控制基底高程，不得扰动基面。开挖中，应保留基底设计标高以上0.1m的原状土，待铺管前用人工开挖至设计标高。沟槽开挖时应做好降水措施，防止槽底受水浸泡。

7.2.2 井坑开挖应与管道沟槽同时进行。坑底开挖的净宽可按检查井的外径尺寸、埋设深度、土质条件、施工工艺等确定。井坑开挖中应严格控制基底高程，不得扰动基础表面；若有扰动时，需进行地基处理。

7.3 地基与基础

7.3.1 管道与检查井必须安装在符合设计要求的天然地基上，对开挖过程中局部超挖或发生扰动时，应换填天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石，并应整平夯实。

7.3.2 对地基承载力特征值（ f_{ak} ）小于80KPa的软土地基（通常指淤泥、淤泥质土、冲填土或其他高压缩性土质构成的软弱地基），必须先对地基进行加固处理，达到规定的地基承载力后，再铺筑基础层。

7.3.3 对一般土质应在管底以下原状土上铺设150mm中粗砂基础层；当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{KPa}$ 时，基底可铺一层厚度为100mm的粗砂基础；当地基土质较差，其地基承载力 $60\text{KPa} \leq f_{ak} < 100\text{KPa}$ 或槽底位于地下水位之下

时，宜铺设厚度不小于200mm砂砾基础层，也可分二层铺设，下层用5—40mm的碎石，上层铺设厚度不小于50mm的中粗砂；当沟槽为岩石或坚硬物体时，铺垫中粗砂基础层厚度不应小于150mm。

7.3.4 基础表面应整平、压实，压实度不应小于0.95。

7.4 MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井安装

7.4.1 管道安装及连接：1) 下管前，必须按管道材料标准逐节进行外观检验，不合格者严禁下管敷设；2) 下管方式应根据管径大小，沟槽形式和施工机具装备情况，确定用人工或机械将管道放入沟槽。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，吊装时应有二个吊点，严禁穿心吊装。3) PE中空双向承插头，密封圈必须由管材生产厂配套供应。4) 雨季施工应采取防止管道上浮措施。若管道安装完毕发生管道上浮时，应进行管内底高程的复测和外观检测，如发现位移、漂浮、拨口等现象，应及时返工处理。

7.4.2 塑料检查井安装

1) 塑料检查井安装前应复核：检查井编号，各部件规格、尺寸、接管管径；基础面标高符合设计要求；对倒空腔的检查井，宜采用泡沫混凝土或类似材料填充倒空腔，固化后方可下沟安装。

2) 塑料检查井安装应按井、管、井、管顺序安装；检查井中心定位后，应将检查井置于井坑基础之上，复核接管标高符合设计要求并将其固定后方能接管安装。

7.4.3 回填

1) 回填应在管道和检查井验收合格后进行。如遇雨季或地下水位较高时应及时回填。

2) 检查井回填应与管道沟槽回填同步进行。从检查井基础至管顶0.5m范围内

必须采用人工对称、分层回填压实，每层厚度不宜超过300mm；回填时，应严格控制井壁管（井筒）的初始变形量，严禁用机械堆土回填，以防止检查井位移和倾斜。

3) 从基础至管顶以上0.5m范围内的回填材料，可用粒径小于40mm的砂砾，高（中）钙粉煤灰（游离CaO含量在12%以上），中粗砂或沟槽开挖出的良质土。良质土是指粒径小于0.075mm的细粒土含量小于12%的粗颗粒土，中砂、粗砂、砂夹石、土夹石；对于细粒土含量大于12%的粗粒土，液限 $WL < 50\%$ 的粘性土和粉性土，应根据检查井的埋设条件通过试验确定。

4) 回填时沟槽应无积水，不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的坚硬物体。管道与检查井连接处其管底以下必须回填密实，回填密实度应符合设计要求。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；检查井沿管道方向回填长度，每侧应为井筒管径的3倍；回填的横向宽度，至两侧槽帮，每侧回填宽度不宜小于400mm。

7.4.4 挡圈及承压圈安装

1) 承压圈褥垫层铺设前应在井筒外侧安装挡圈，井筒与挡圈的间隙应选用柔性材料封严。挡圈尺寸依照褥垫层（或道路基层）厚度和井筒顶与承压圈之间的间隙确定。

2) 承压圈、褥垫层（或道路基层）的结构尺寸应符合设计要求。

3) 安装后，承压圈底部与井筒顶部的间隙应不小于100mm。

4) 承压圈应水平安装，其圆心应与井筒中轴线同心。

7.4.5 井盖安装

1) 井盖安装前应复核井筒长度，切去多余部分，切割后井筒顶面应水平、严整。

2) 污水井盖与雨水井盖应严格区分，不得混淆。

3) 安装井盖时，井盖、承压圈和井筒轴心应对准，安装后应将井周回填材料均匀回填至设计要求高度。

八、质量检验

8.1 MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268和《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209的要求。材料进入现场后，应进行外观检验，并符合下列规定：

8.1.1 MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井内外壁应光滑，平整，无气泡、裂缝、凹陷和破损变形。

8.1.2 MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井接口部分完好，无裂纹变形。

8.1.3 相关连接管件与配件应齐全，井与配件应匹配一致，表面无明显缺陷。

8.2 材料合格证，出厂检验报告应齐全。

8.3 进入施工现场的材料应按同一厂家，同一规格取样，进行下列复测：

1) 塑料检查井的轴向静荷载、稳定性、抗冲击性。

2) 井筒的环刚度、环柔度和缠绕管的接缝强度。

3) 收口锥体的稳定性等。

8.4 功能性检验：

8.4.1 塑料检查井的变形检验：

1) 井坑回填至设计标高后，在12h至24h内应测量检查井的收口锥体，井筒的径向变形。

2) MUHDPE缠绕结构壁A型管、塑料检查井各部件的初始变形率，不得大于检查井最大允许径向变形率和轴向变形率的2/3。若不符合规定，应在查明原因后，重新回填或更换后重新安装回填。

8.4.2 管道及检查井密闭性试验

- 1) 管道及检查井敷设完毕且经检验合格后, 应进行密闭性检验, 合格后方可回填。
- 2) 管道及检查井密闭性检验时, 管接头部位应外露观察。
- 3) 管道及检查井密闭性检验应按井距分隔, 长度不宜大于1km, 带井试验。
- 4) 管道及检查井密闭检验可采用闭水试验法。检验时, 经外观检查, 不得有漏水现象。管道的渗水量应满足下式要求:

$$Q_s \leq 0.0046d_i$$

Q_s ——每1km管道长度24h的渗水量(m^3);

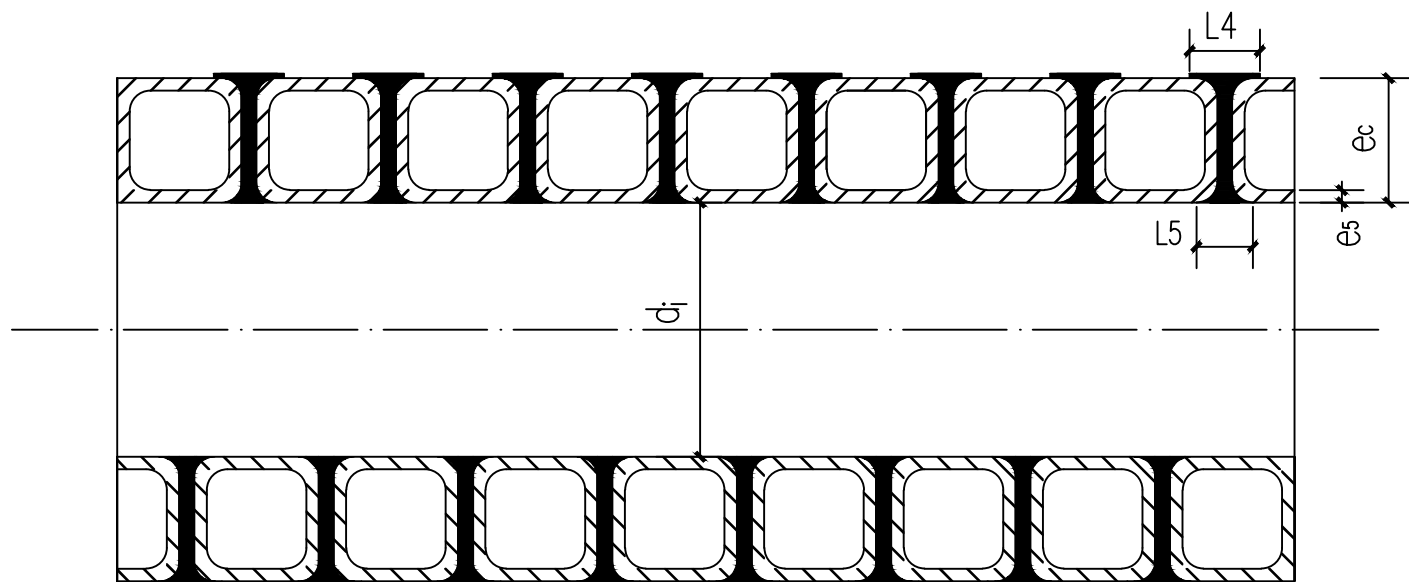
d_i ——管道内径(mm)。

8.4.3 检查井及检查井的密闭性试验应在管道、检查井安装检验合格后进行。密闭性试验的检验方法, 频率和允许渗水量与管道要求相同。

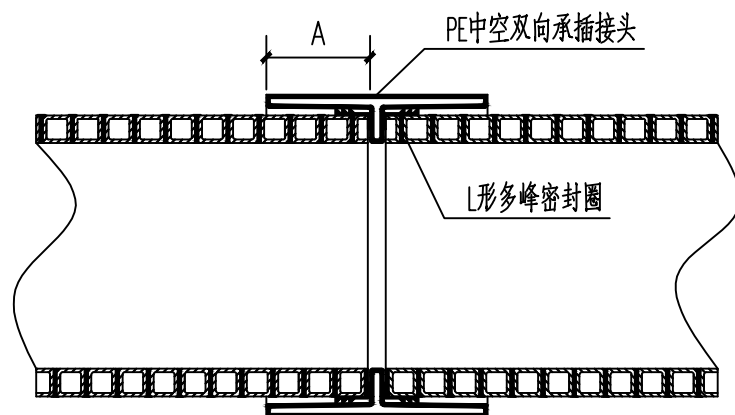
九、其他

9.1 图中未注明者均以毫米(mm) 计。

9.2 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、限制或淘汰的技术或材料, 以新标准为准。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。



MUHDPE缠绕结构壁A型管



管道连接

注：

d_i ：最小平均内径

e_5 ：最小内层壁厚

e_c ：结构厚度

A ：最小接合长度

L_4 ：最小外熔接长

L_5 ：最小内熔接长

详见MUHDPE缠绕结构壁A型管型号及技术参数表

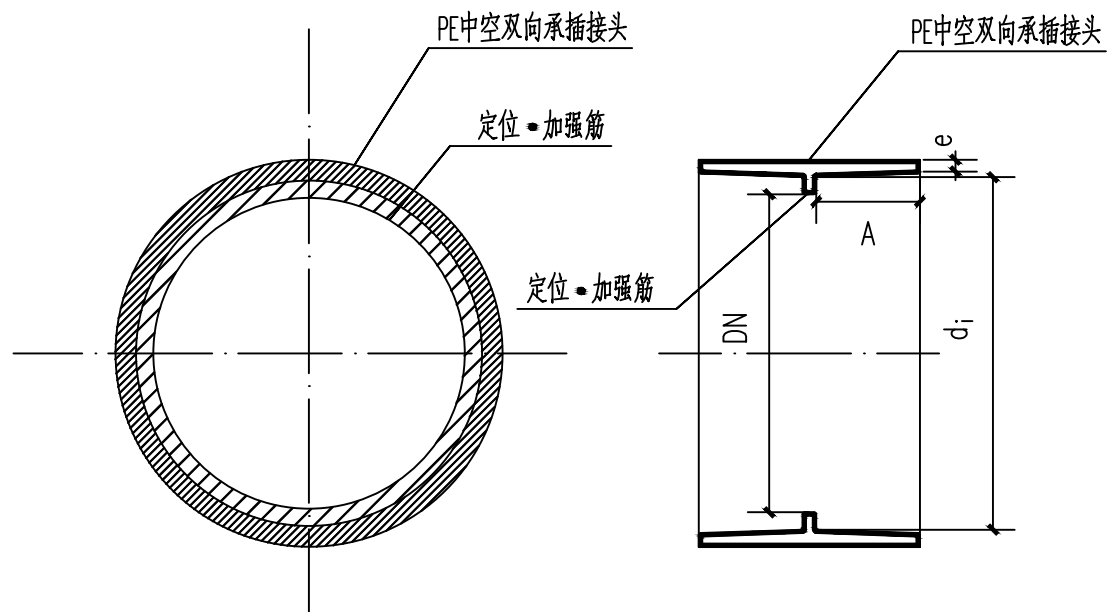
MUHDPE缠绕结构壁A型管示意图

图集号	赣21ZS501
页次	10

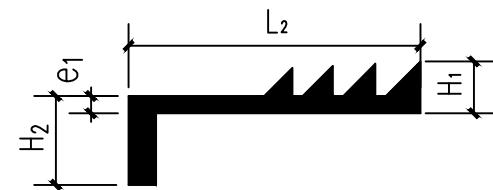
MUHDPE缠绕结构壁A型管型号及技术参数表

型 号 DN	最小平均 内径 d_i (mm)	最小内层 壁厚 e_s (mm)	最小接合 长度 A (mm)	最小外熔 接长 L4	最小内熔 接长 L5	熔接处的 拉伸力 (N)	环刚度 SN (KN/m ²)	环柔性	复原率 (%)	落锤冲击 性能	纵向回 缩率	氧化诱导 时间 OIT (min)	蠕变比率
DN200	195	1.1	100	2/3 e_c	1/2 e_c	≥ 380	SN8、 SN10、 SN12.5、 SN16 SN20、 SN25、	外径变 形40% 时，无 反向弯 曲，无 破裂。	≥ 95	10/10通过	$\leq 3\%$ ， 管材应 无分层， 无开裂。	≥ 30	≤ 4
DN300	294	1.7	150	2/3 e_c	1/2 e_c	≥ 380							
DN400	392	2.3	150	1/2 e_c	1/3 e_c	≥ 510							
DN500	490	3.0	150	2/5 e_c	1/3 e_c	≥ 510							
DN600	588	3.5	180	1/3 e_c	1/3 e_c	≥ 760							
DN700	673	4.1	180	1/4 e_c	1/4 e_c	≥ 760							
DN800	785	4.5	200	1/4 e_c	1/4 e_c	≥ 1020							
DN1000	985	5.0	200	1/4 e_c	1/5 e_c	≥ 1020							
DN1200	1185	5.0	220	1/4 e_c	1/5 e_c	≥ 1020							
DN1500	1485	6.0	220	1/4 e_c	1/5 e_c	≥ 1020							
DN1800	1785	6.0	250	1/5 e_c	1/6 e_c	≥ 1428							
DN2000	1985	6.0	250	1/5 e_c	1/6 e_c	≥ 1428							

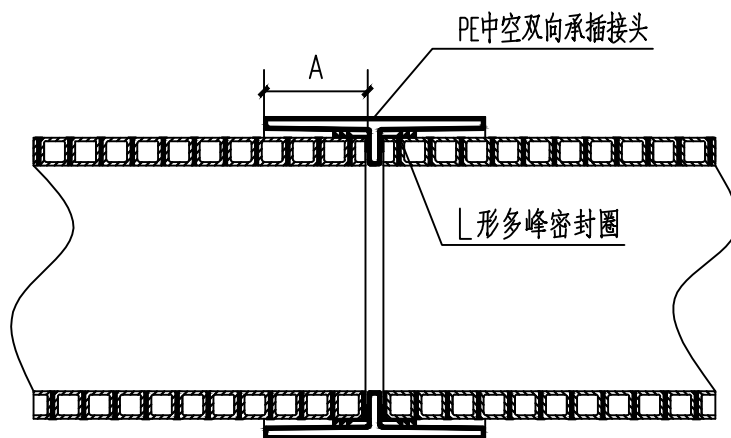
MUHDPE缠绕结构壁A型管
型号及技术参数表



PE中空双向插接头



L形多峰密封圈



PE中空双向承插接头连接示意图

注：

DN: 规格 d_i : 平均内径

L_2 : 宽度 e : 承口厚度

H_1 : 波峰高 A : 承插深度

H_2 : 底折边 L_1 : 接头长度

e_1 : 厚度

详见橡胶密封圈型号参数表、PE中空双向承插接头型号参数表

橡胶密封圈型号参数表

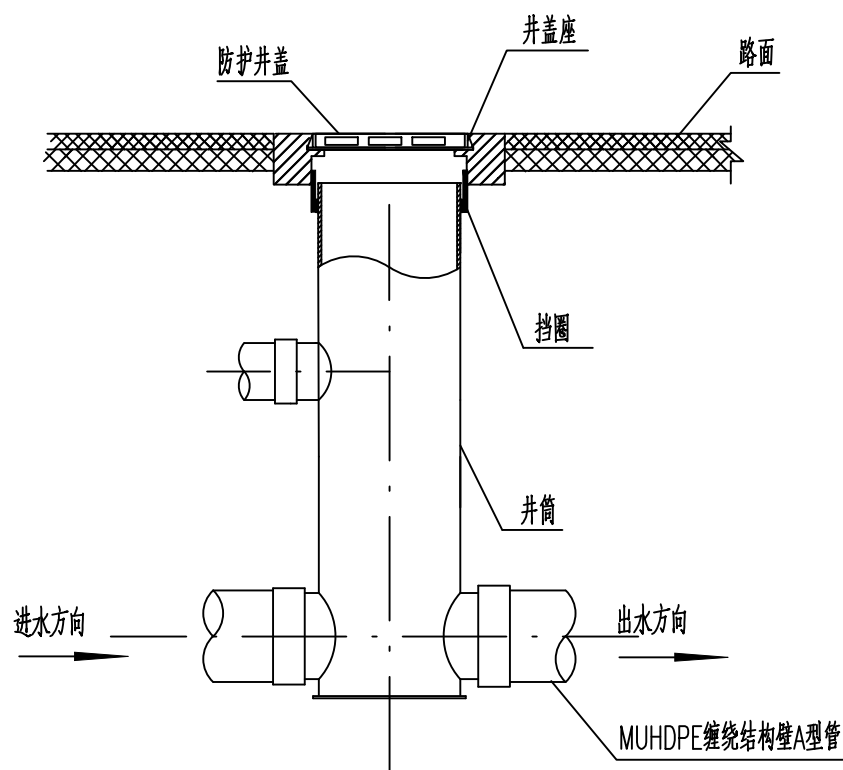
单位：mm

规格 DN	宽度 L ₂	波峰高 H ₁	底折边 H ₂	厚度 e ₁	波峰数 (个)
DN200	47	8	14	3	3
DN300	51	11	14	3	4
DN400	58	11	14	4	4
DN500	87	12	17	2	4
DN600	87	18	22	4	5
DN700	83	23	25	5	3
DN800	97	23	33	4	4
DN1000	97	24	30	4	4
DN1200	97	24	30	4	4
DN1500	100	25	30	6	4
DN1800	100	25	30	6	4
DN2000	100	25	30	6	4

PE中空双向承插接头型号参数表

单位：mm

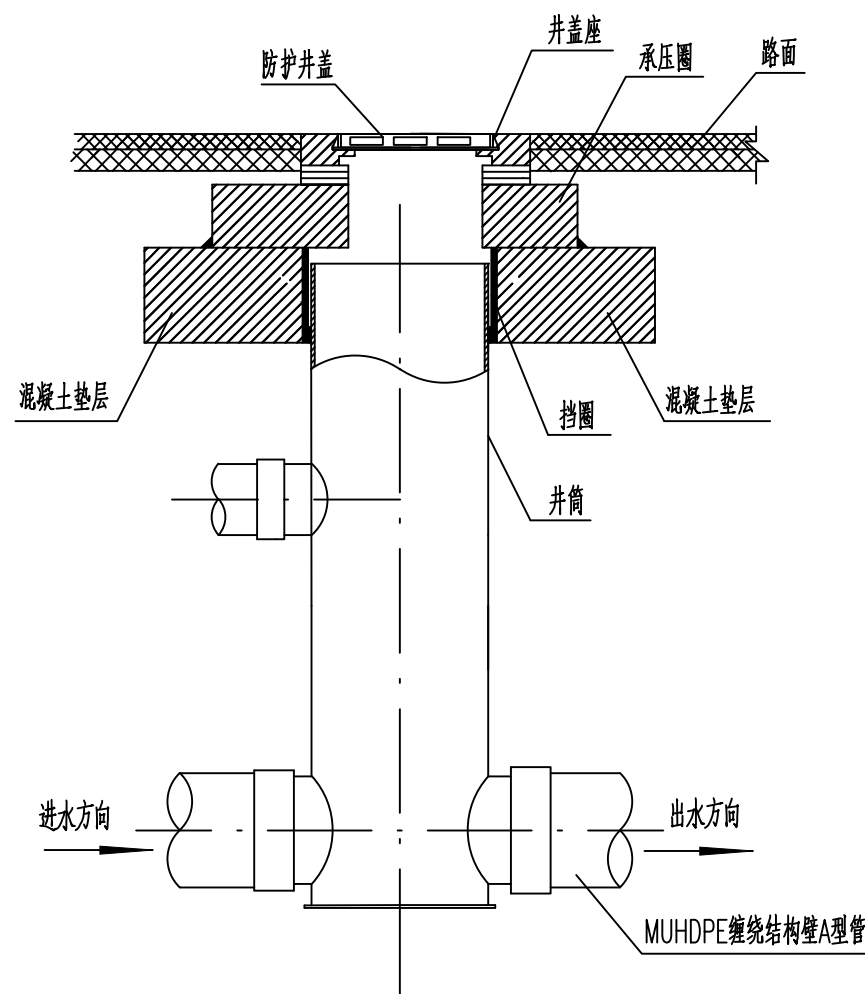
规格	平均内径 d _i	承口厚度 e	承插深度 A	接头长度 L ₁
DN200	225	≥ 20	≥ 100	≥ 230
DN300	333	≥ 20	≥ 150	≥ 325
DN400	441	≥ 20	≥ 150	≥ 325
DN500	550	≥ 20	≥ 150	≥ 325
DN600	666	≥ 25	≥ 180	≥ 390
DN700	790	≥ 25	≥ 180	≥ 390
DN800	892	≥ 25	≥ 200	≥ 430
DN1000	1118	≥ 28	≥ 200	≥ 430
DN1200	1350	≥ 28	≥ 220	≥ 470
DN1500	1670	≥ 30	≥ 220	≥ 470
DN1800	1990	≥ 35	≥ 250	≥ 530
DN2000	2210	≥ 40	≥ 250	≥ 530



非分离式塑料检查井构造示意图

说明：

- 1 塑料检查井包括直壁式、收口式、偏置式与管件式，适用于雨、污水检查井。
- 2 承压圈垫层基础可采用C20混凝土垫层，也可直接安设在道路路面结构承重层上。
- 3 当塑料排水检查井设置于绿地、人行道上时，可设置非分离式塑料检查井。
- 4 塑料排水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100mm~150mm。
- 5 井筒与承插口部件等焊接制作成为一体。

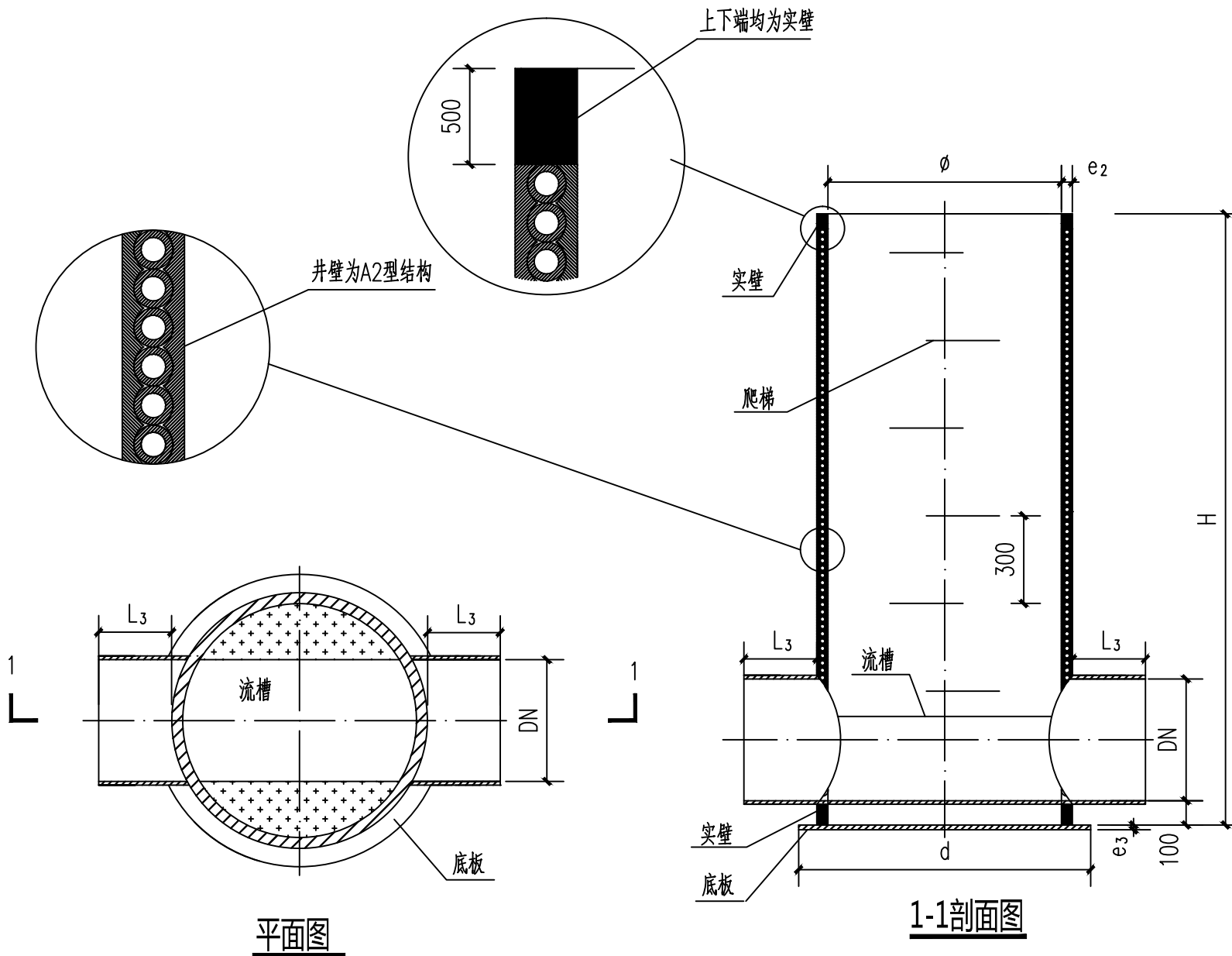


分离式塑料检查井构造示意图

塑料检查井构造示意图

图集号	赣21ZS501
页次	14

单位:mm



注:

ϕ : 公称直径

DN: 连接管径

L_3 : 插口长度

e_3 : 底板厚度

d : 底板直径

e_2 : 结构厚度

H : 井深

详见直壁流槽式检查井规格尺寸表

直壁流槽式塑料检查井构造图

图集号	赣21ZS501
页次	15

直壁流槽式检查井规格尺寸表

单位: mm

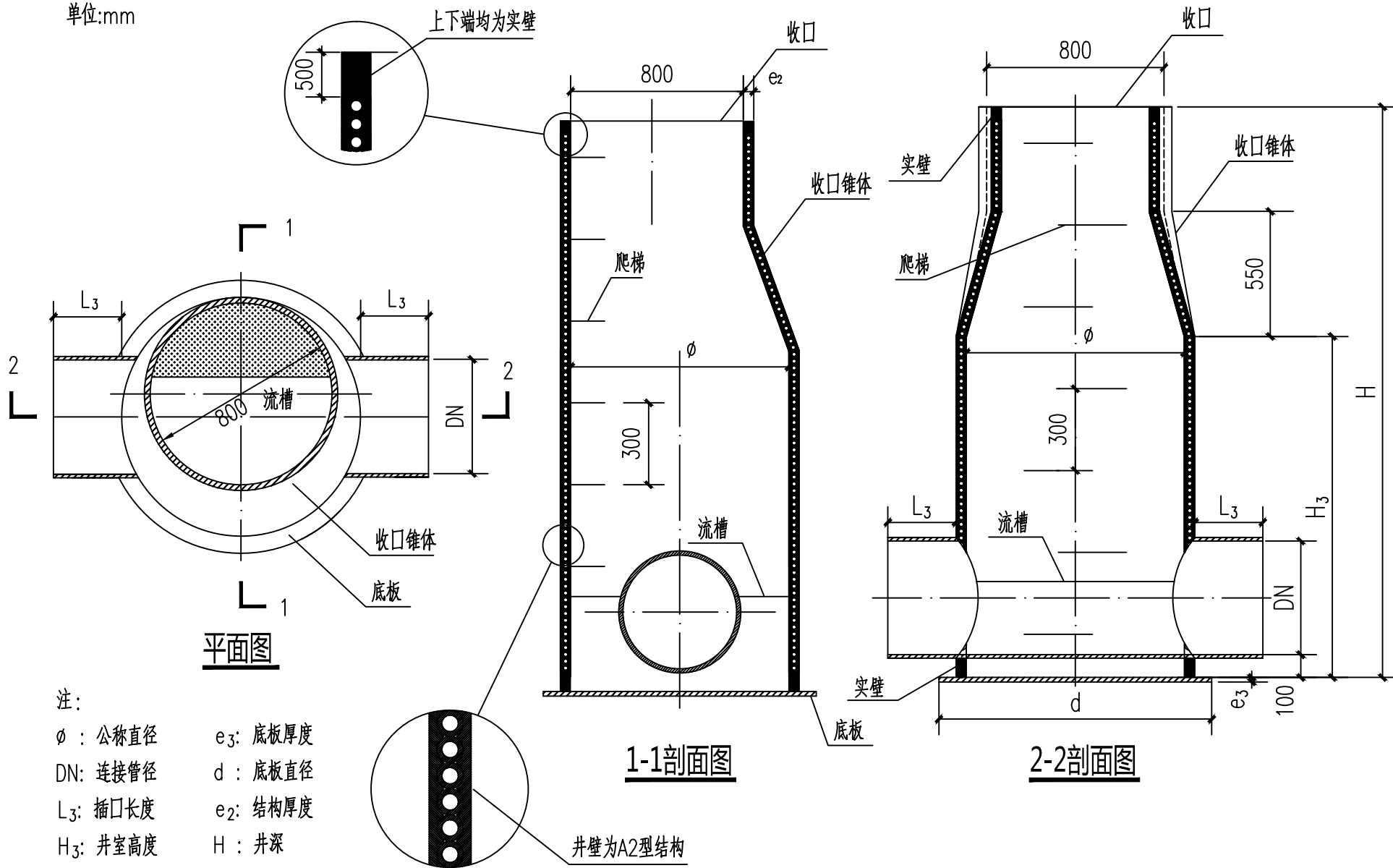
公称直径 ϕ	最小平均内径	连接管径 DN	插口长度 L_3	底板厚度 e_3	底板直径 d	结构厚度 e_2
700	673	200	300±20	≥16	≥824	≥32
		300	300±20			
		400	300±20			
		500	300±20			
800	785	200	300±20	≥16	≥930	≥35
		300	300±20			
		400	300±20			
		500	300±20			
		600	300±20			
1000	985	200	300±20	≥16	≥1144	≥42
		300	300±20			
		400	300±20			
		500	300±20			
		600	300±20			
		800	300±20			

续:

单位: mm

公称直径 ϕ	最小平均内径	连接管径 DN	插口长度 L_3	底板厚度 e_3	底板直径 d	结构厚度 e_2
1200	1185	200	300±20	≥16	≥1376	≥58
		300	300±20			
		400	300±20			
		500	300±20			
		600	300±20			
1500	1485	800	300±20	≥16	≥1696	≥68
		1000	300±20			
		1200	300±20			

单位:mm



注：

∅ : 公称直径

DN: 连接管径

L_3 : 插口长度

H₃: 井室高度

e_3 : 底板厚度

d : 底板直径

e_2 : 结构厚度

H : 井深

详见收口流槽式塑料检查井规格尺寸表

井壁为A2型结构

收口流槽式塑料检查井构造图

图集号 赣21ZS501

页次	17
----	----

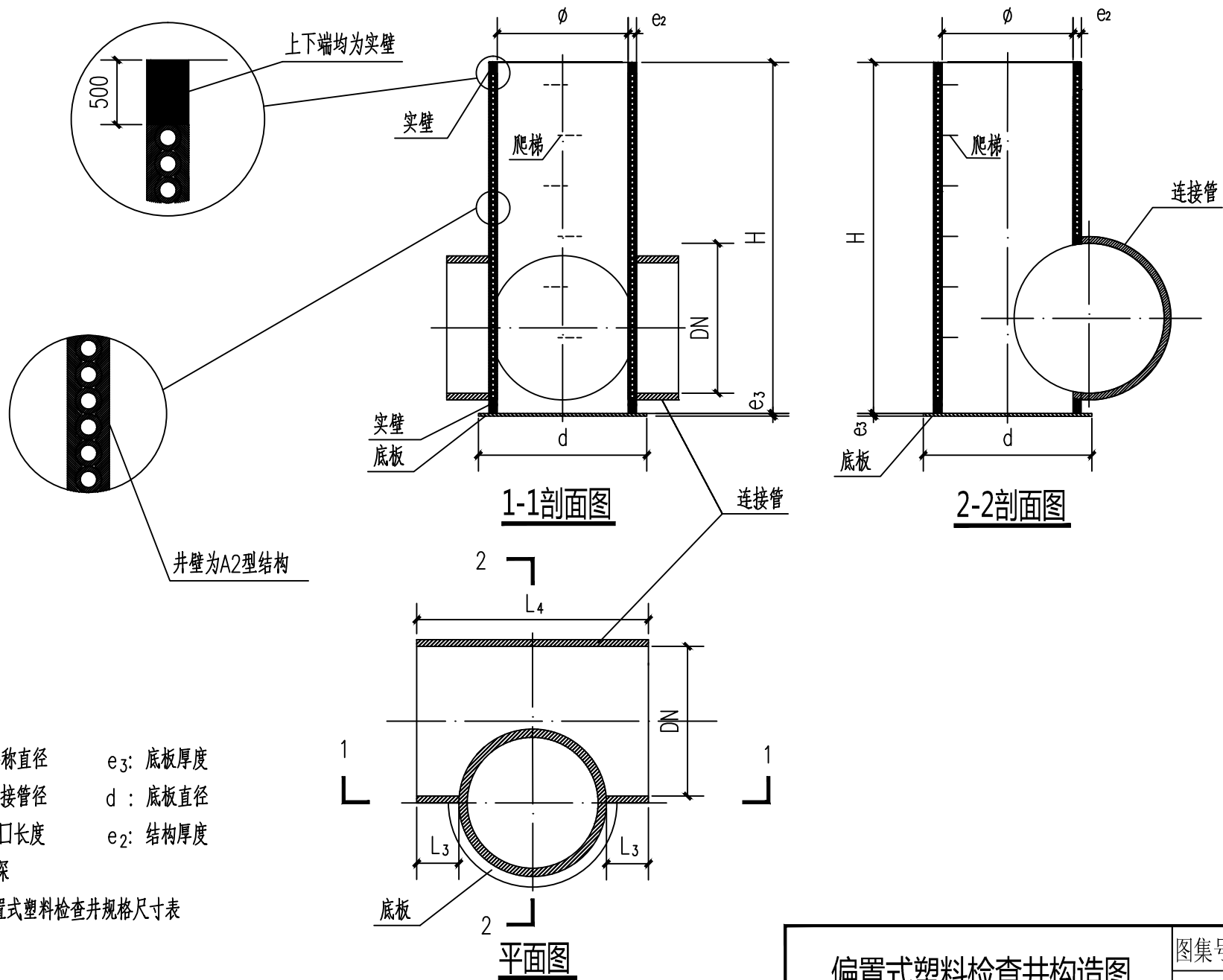
收口流槽式塑料检查井规格尺寸表

单位：mm

公称直径 ϕ	最小平均内径	连接管径 DN	插口长度 L_3	井室高度 H_3	收口井筒直径	底板厚度 e_3	收口锥体高度	底板直径 d	结构厚度 e_2
1000	985	200	300±20	1500	800	≥16	550	≥1150	≥45
		300	300±20						
		400	300±20						
		500	300±20						
		600	300±20						
		800	320±20						
1200	1185	200	300±20	1500	800	≥16	550	≥1350	≥45
		300	300±20						
		400	300±20						
		500	300±20						
		600	300±20						
		800	320±20						
		1000	320±20						
1600	1585	800	320±20	1500	800	≥16	550	≥1790	≥65
		1000	320±20						
		1200	350±20						

收口流槽式塑料检查井规格尺寸表

单位:mm



注：

Ø : 公称直径

$$e_3: \text{底板厚度}$$

DN: 连接管径

d : 底板直径

L_3 : 插口长度

e_2 : 结构厚度

H: 井深

详见偏置式塑料检查井规格尺寸表

偏置式塑料检查井构造图

图集号	赣21ZS501
-----	----------

页次	19
----	----

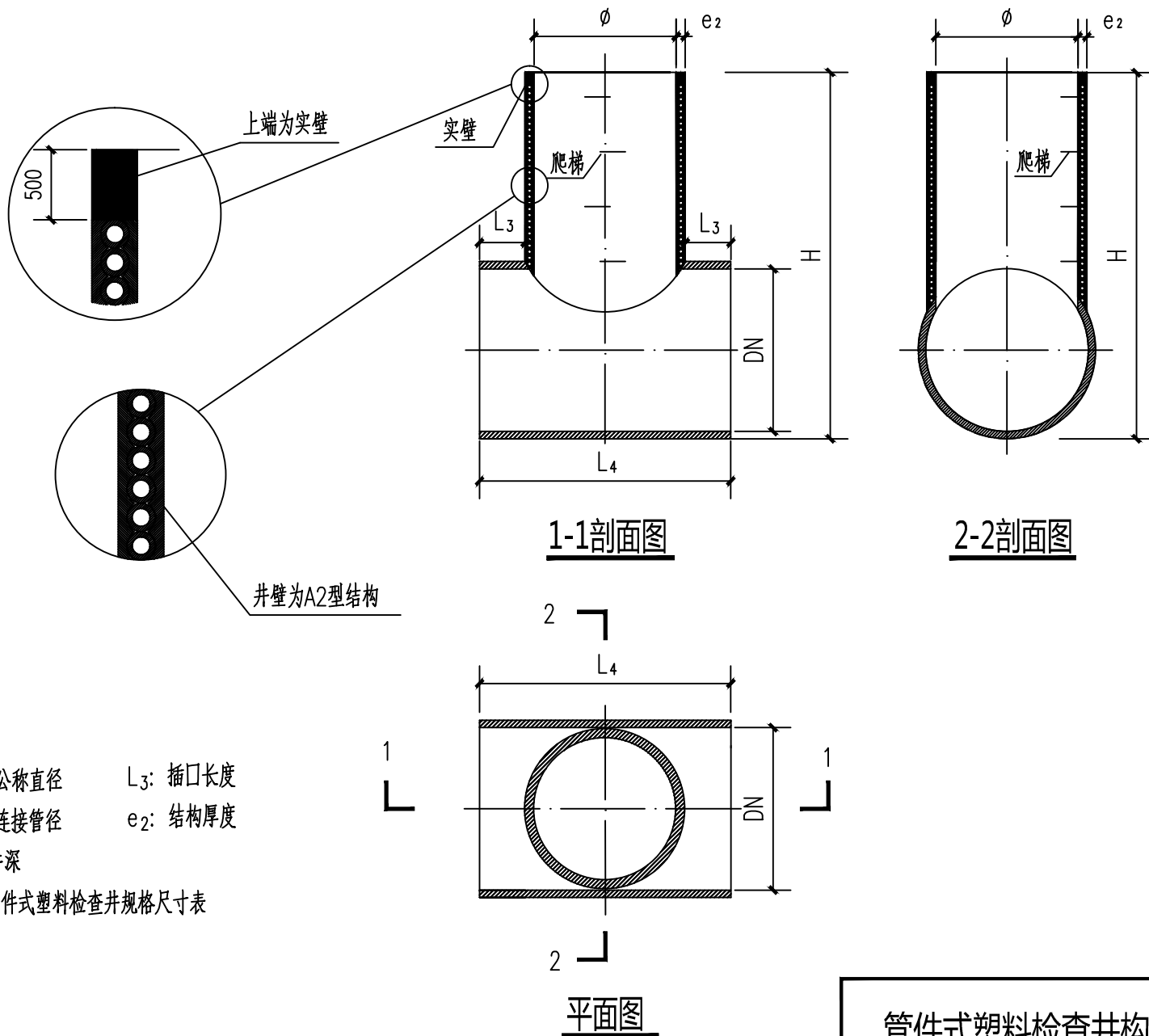
偏置式塑料检查井规格尺寸表

单位：mm

公称直径 ϕ	最小平均内径	连接管径 DN	插口长度 L_3	底板厚度 e_3	底板直径 d	结构厚度 e_2
700	673	1000	320±20	≥16	≥824	≥32
		1200	350±20			
		1500	350±20			
		1800	350±20			
		2000	350±20			
800	785	1000	320±20	≥16	≥930	≥35
		1200	350±20			
		1500	350±20			
		1800	350±20			
		2000	350±20			
1000	985	1000	320±20	≥16	≥1144	≥42
		1200	350±20			
		1500	350±20			
		1800	350±20			
		2000	350±20			

偏置式塑料检查井规格尺寸表

单位:mm



注:

ϕ : 公称直径

L_3 : 插口长度

DN : 连接管径

e_2 : 结构厚度

H : 井深

详见管件式塑料检查井规格尺寸表

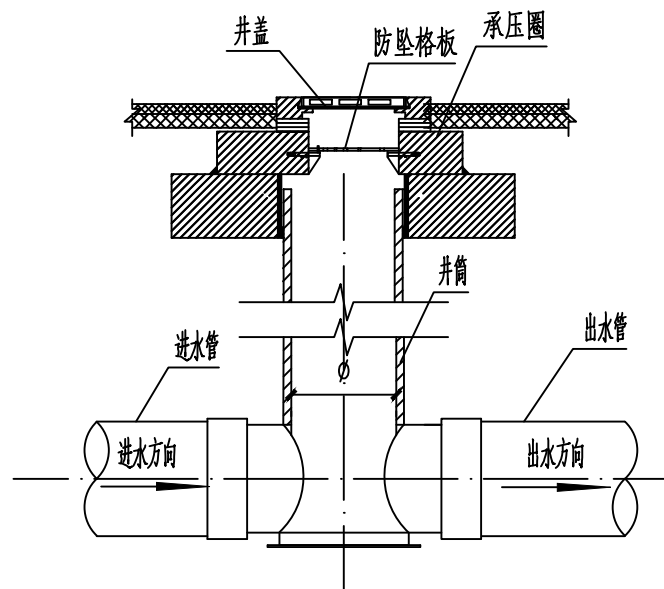
管件式塑料检查井构造图

图集号	赣21ZS501
页次	21

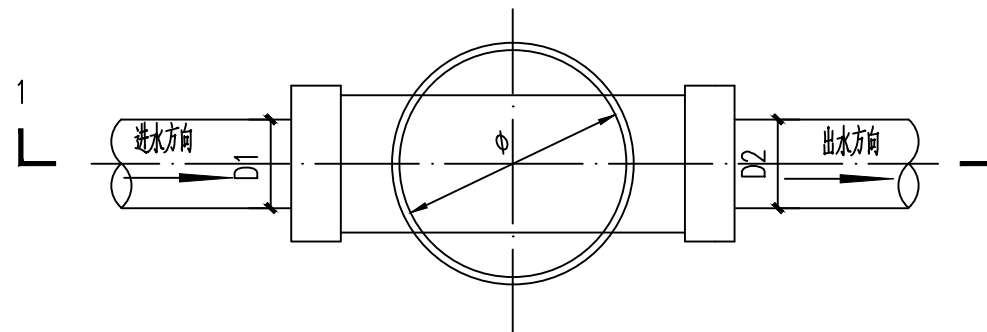
管件式塑料检查井规格尺寸表

单位：mm

公称直径 ϕ	最小平均内径	连接管径 DN	插口长度 L_3	结构厚度 e_2
700	673	1000	320 ± 20	≥ 32
		1200	350 ± 20	
		1500	350 ± 20	
		1800	350 ± 20	
		2000	350 ± 20	
800	785	1000	320 ± 20	≥ 35
		1200	350 ± 20	
		1500	350 ± 20	
		1800	350 ± 20	
		2000	350 ± 20	
1000	985	1200	350 ± 20	≥ 42
		1500	350 ± 20	
		1800	350 ± 20	
		2000	350 ± 20	



1-1剖面图



平面图

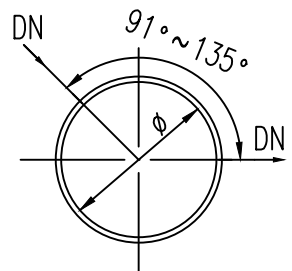
塑料检查井规格尺寸表 (mm)

井筒直径 ϕ	进水管D1、出水管D2	备注
$\phi 700$	DN200、DN300、DN400、DN500	承插接口根据上下游管道大小, 角度, 标高等要求焊接制作成一体。
$\phi 800$	DN200、DN300、DN400、DN500、DN600	
$\phi 1000$	DN200、DN300、DN400、DN500、DN600、DN800	
$\phi 1200$	DN200、DN300、DN400、DN500、DN600、DN800、DN1000	
$\phi 1500$	DN800、DN1000、DN1200	
$\phi 1600$	DN800、DN1000、DN1200	

说明:

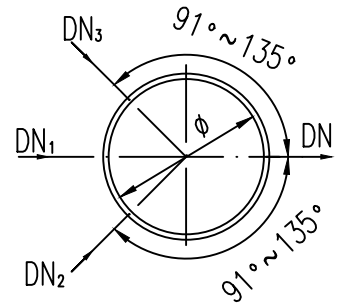
- 1 适用于机械缠绕、焊接工艺, 井筒与承插口部件等焊接制作成一体。
- 2 流槽高度: 污水检查井流槽顶不小于0.85倍大管管径处相平; 雨水(合流污水)检查井流槽顶不小于0.5倍大管管径处相平。
- 3 井筒壁的环刚度不应小于 8kN/m^2 。
- 4 当检查井符合以下条件时, 检查井能满足抗浮要求, 可不进行抗浮稳定计算。
 - 1) 直壁检查井井径为 $\phi 700$ 、 $\phi 800$ 、 $\phi 1000$ 、 $\phi 1200$ 、 $\phi 1500$, 且地下水位在地面以下2.5m;
 - 2) 收口检查井井径为 $\phi 1000$ 、 $\phi 1200$ 、 $\phi 1600$, 且地下水位在地面以下2.0m。
- 5 其余形式的检查井与检查井规格尺寸表相对应。

单位: mm



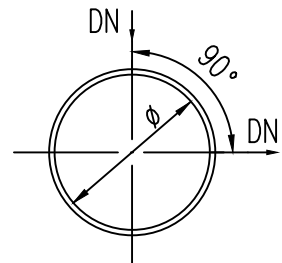
直线、转折井规格尺寸表

井径 ϕ	700	800	1000	1200	1500	1600
管径DN	≤ 400	≤ 500	≤ 600	≤ 800	≤ 1200	≤ 1200



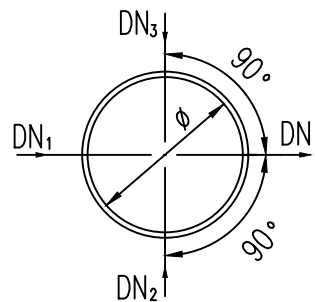
91°~135°三通、四通井规格尺寸表

井径 ϕ	1000			1200		
管道直径	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN
	≤ 500	≤ 300	≤ 800	≤ 600	≤ 400	≤ 1000
	≤ 400	≤ 400	≤ 800	≤ 500	≤ 500	≤ 1000
井径 ϕ	1500			1600		
管道直径	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN
	≤ 800	≤ 400	≤ 1200	≤ 800	≤ 400	≤ 1200



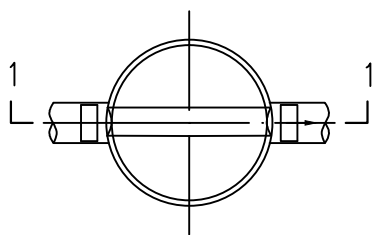
90°转折井规格尺寸表

井径 ϕ	700	800	1000	1200	1500	1600
管径DN	≤ 400	≤ 500	≤ 600	≤ 800	≤ 1200	≤ 1200

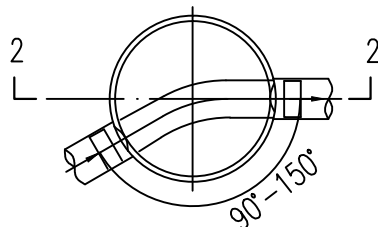


90°三通、四通井规格尺寸表

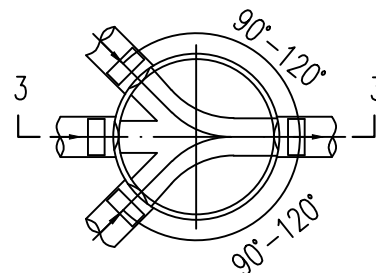
井径 ϕ	1000			1200		
管道直径	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN
	≤ 800	≤ 500	≤ 800	≤ 1000	≤ 600	≤ 1000
井径 ϕ	1500			1600		
管道直径	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN	DN ₁	DN ₂ DN ₃	DN
	≤ 1200	≤ 800	≤ 1200	≤ 1200	≤ 800	≤ 1200



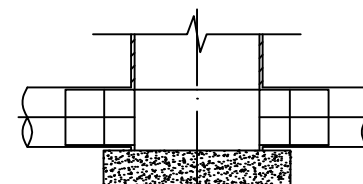
直线井平面图



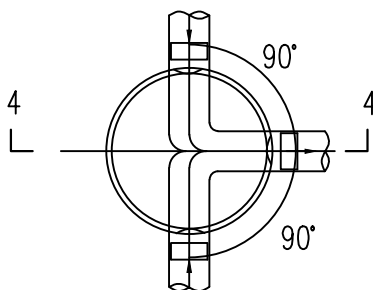
转弯井平面图



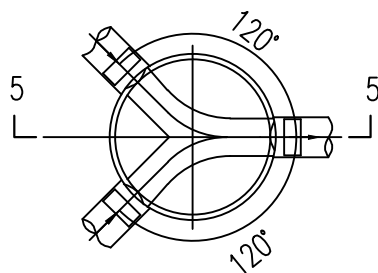
90°-120°四通井平面图



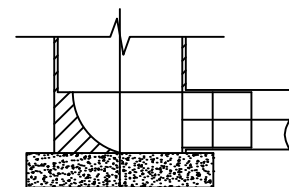
1-1剖面



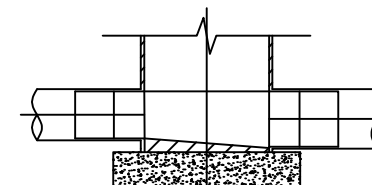
90°三通井平面图



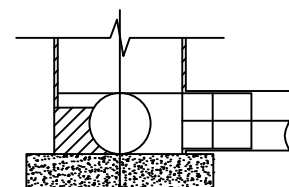
90°-120°三通井平面图



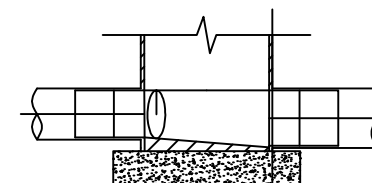
2-2剖面



3-3剖面



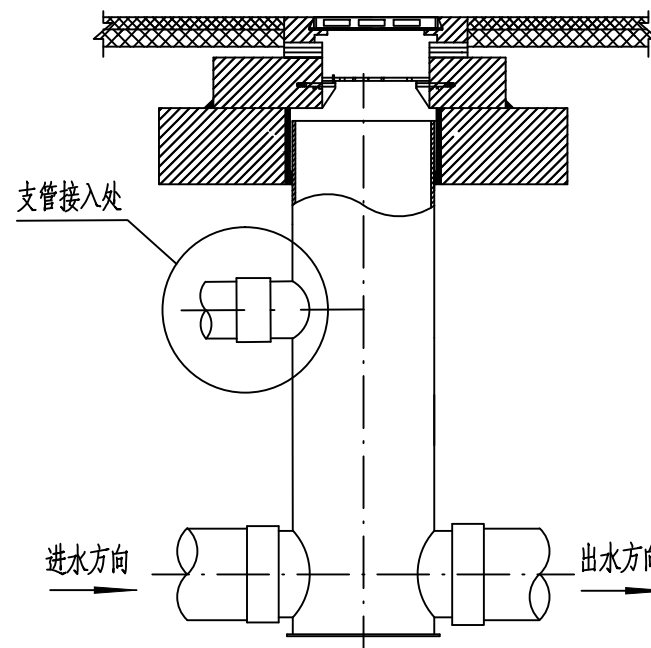
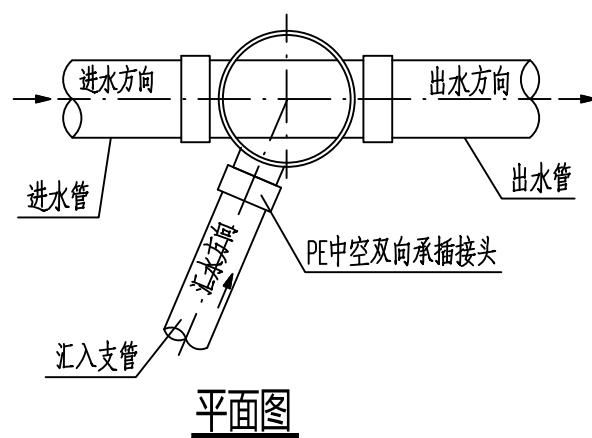
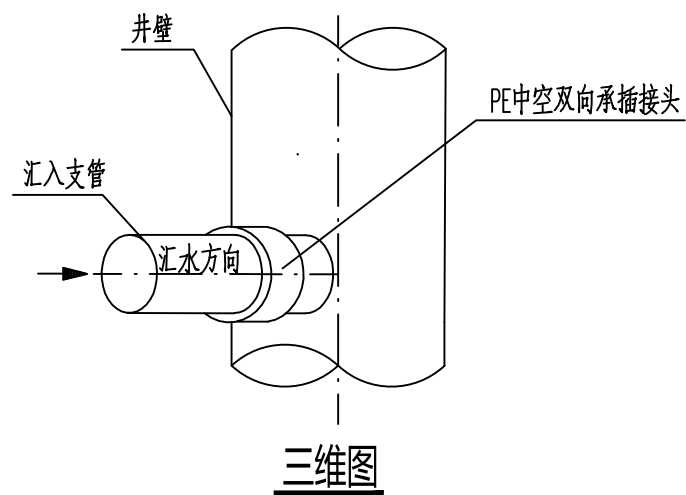
4-4剖面



5-5剖面

说明：

- 1 管道连接宜采用管顶平接。
- 2 采用机械缠绕、焊接成型的检查井流槽宜与检查井插口部件焊接制作成为一体，检查井流槽必须采用与检查井或底板相同的材料通过焊接或熔接制作。
- 3 流槽顶高度：污水检查井可与0.85倍管道直径处相平；雨水（合流）检查井可与0.5倍管道直径处相平。



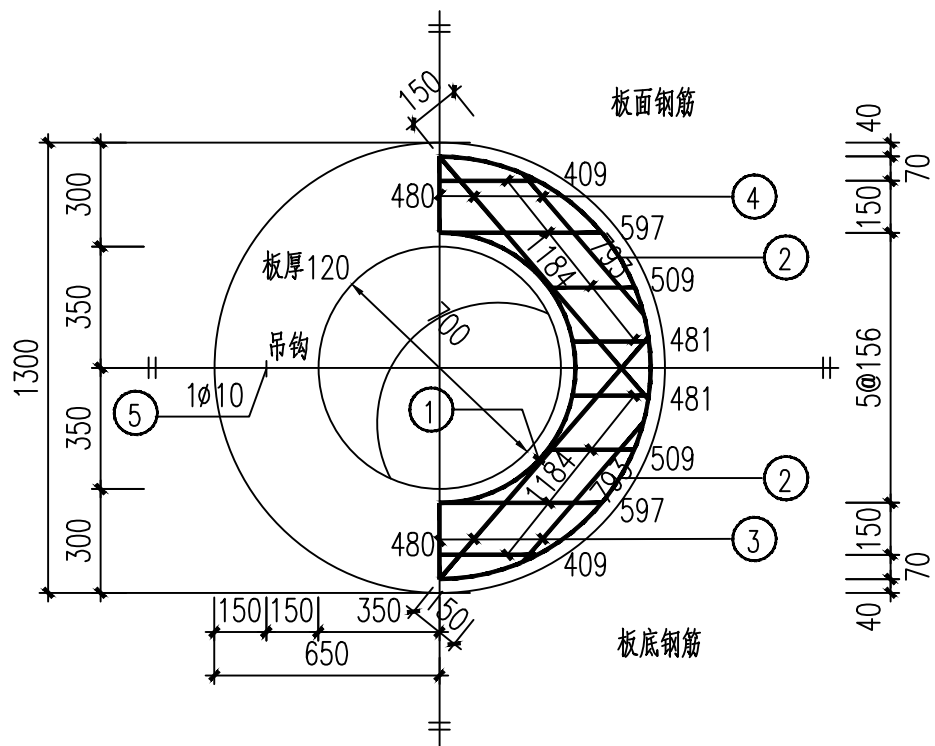
井筒支管接入示意图

说明：

- 1 井筒（井壁管）上的用于支管接入的连接管件可按设计要求在工厂预先制作，亦可在现场制作安装。
- 2 检查井井筒（井壁管）上的开孔直径不应超过支、连管外径10mm，焊接前将管材穿于井筒（井壁管）内，除去焊接面的污垢，采用同材质焊条沿井筒（井壁）内、外圆周双面焊接，焊缝应无缺焊、裂痕、光滑平整。
- 3 管道安装的最大允许偏角为 10° 。

井筒接入支管示意图

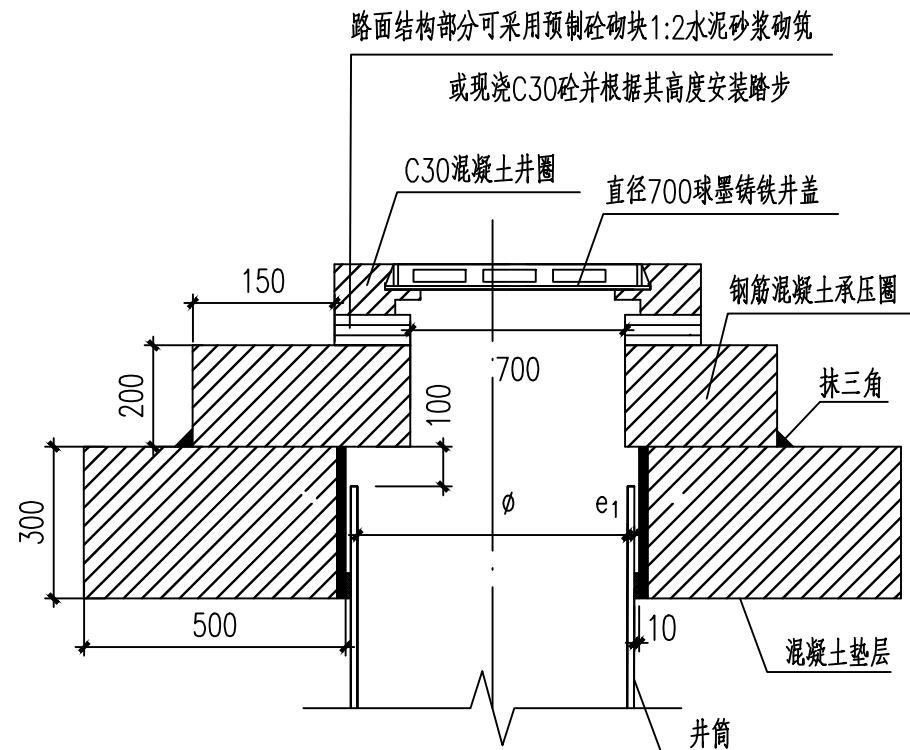
图集号	赣21ZS501
页次	26



钢筋表 (mm)

代号	编号	简图	直径	长度	根数	总长	备注
CYQ-8	1		φ12	2950	2	5900	-
	2		φ12	3833	2	7666	
	3		φ12	/	/	16852	
	4		φ10	/	/	16852	
	5		φ10	775	2	1550	

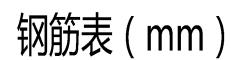
注：适用于人行道、绿化塑料检查井。采用C30混凝土，混凝土体积 0.113m^3 。



承压圈做法示意图

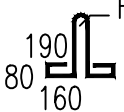
直径700塑料检查井承压圈配筋图
及承压圈做法示意图

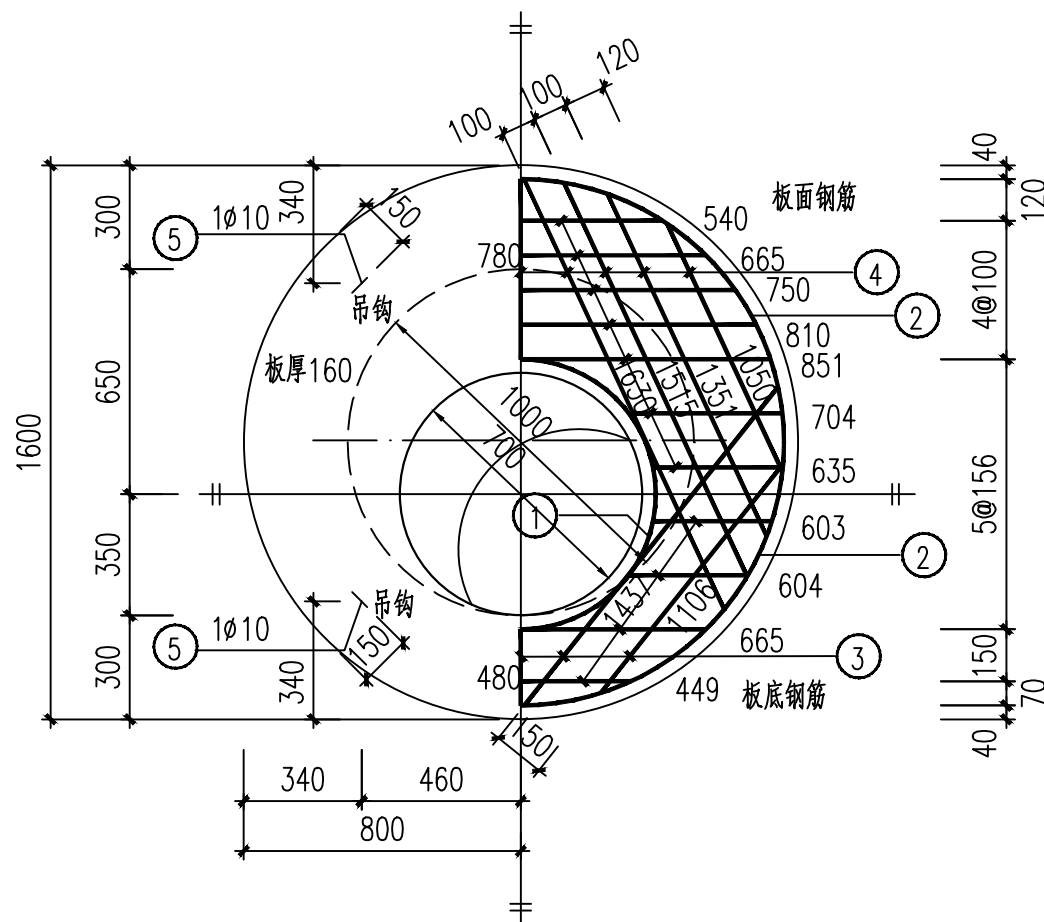
图集号 赣21ZS501
页次 27

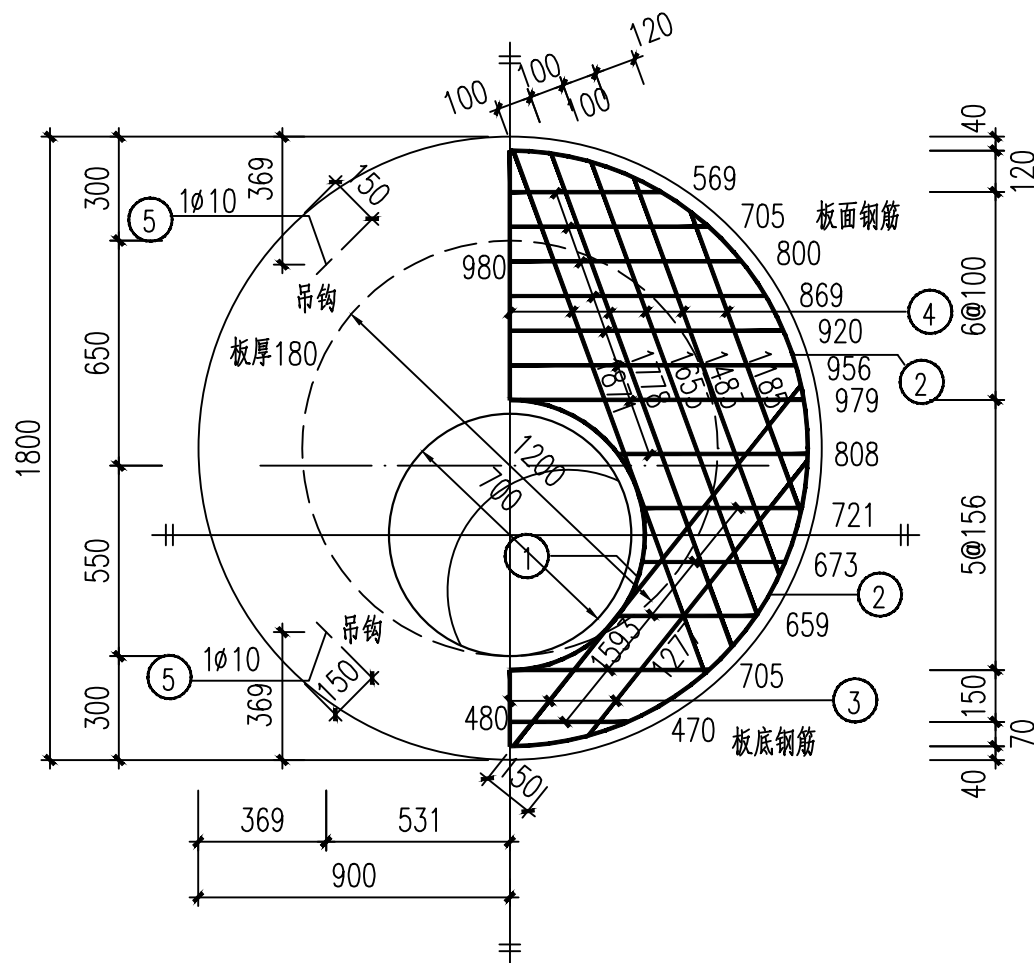


注：适用于城-A车行道下的塑料检查井。采用C40混凝土，混凝土体积 0.162m^3 。

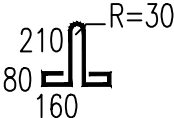
钢筋表 (mm)

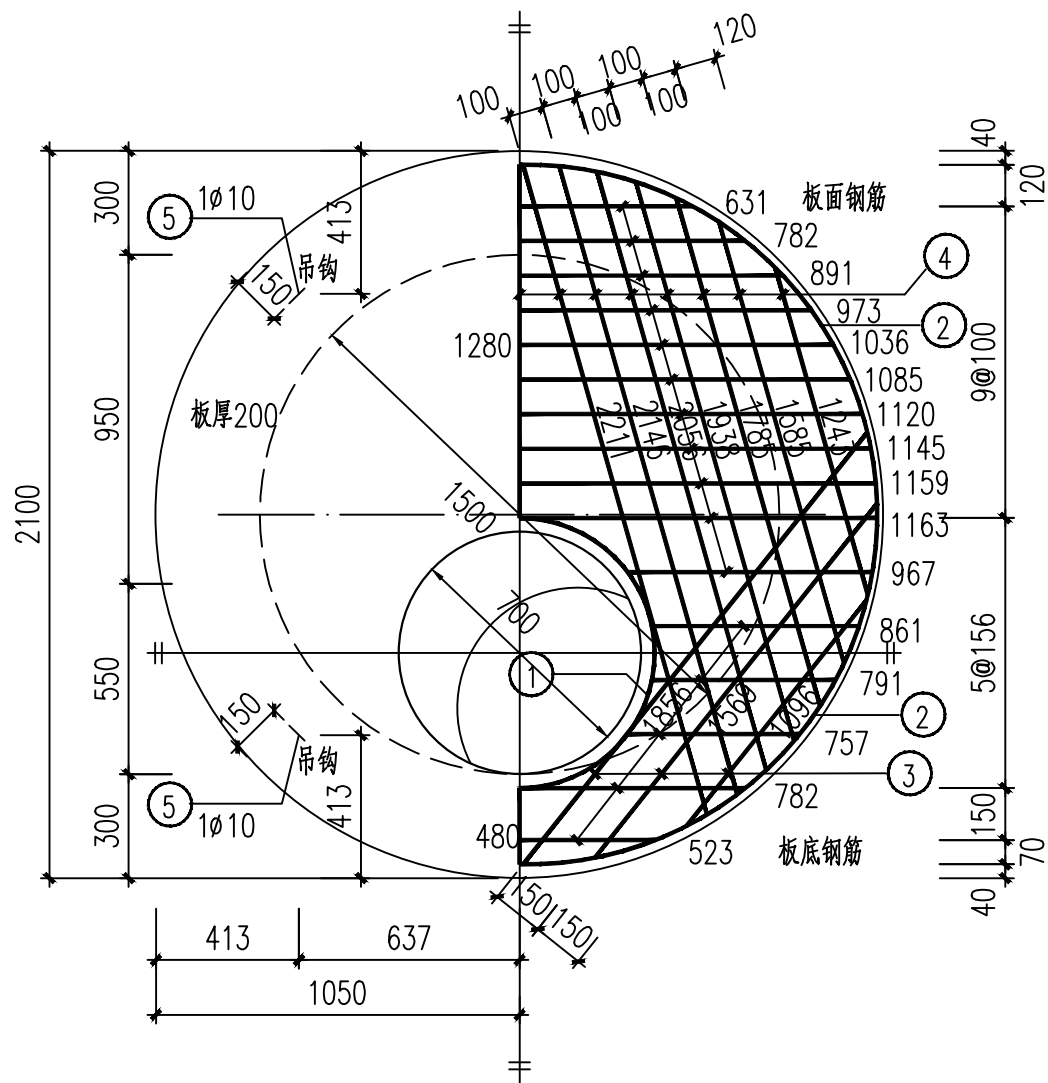
代号	编号	简图	直径	长度	根数	总长	备注
CYQ-10	1		Ø14	2950	2	5900	—
	2		Ø14	4776	2	9552	
	3	130  130	Ø14	/	/	31990	
	4	130  130	Ø10	/	/	31990	
	5		Ø10	895	4	3580	
注：适用于城-A车行道下的塑料检查井。采用C40混凝土，混凝土体积0.261m ³ 。							



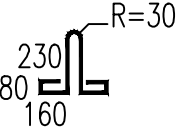


钢筋表 (mm)

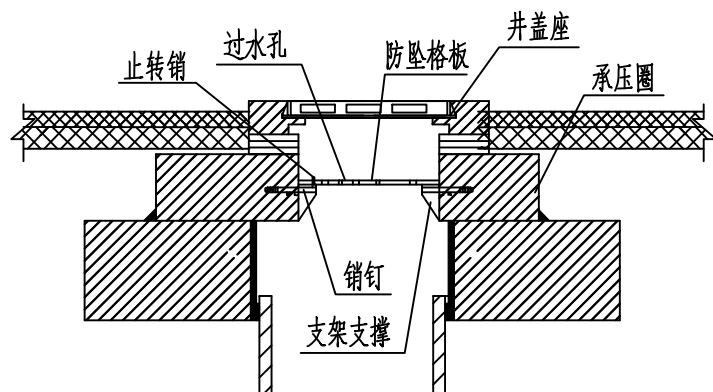
代号	编号	简图	直径	长度	根数	总长	备注
CYQ-12	1		∅14	2950	2	5900	—
	2		∅14	5404	2	10808	
	3		∅14	/	/	41070	
	4		∅10	/	/	41070	
	5		∅10	935	4	3740	
注：适用于城-A车行道下的塑料检查井。采用C40混凝土，混凝土体积0.389m ³ 。							



钢筋表 (mm)

代号	编号	简图	直径	长度	根数	总长	备注
CYQ-15	1		Ø16	2950	2	5900	—
	2		Ø16	6347	2	12694	
	3		Ø16	/	/	66062	
	4		Ø10	/	/	66062	
	5		Ø10	975	4	3900	

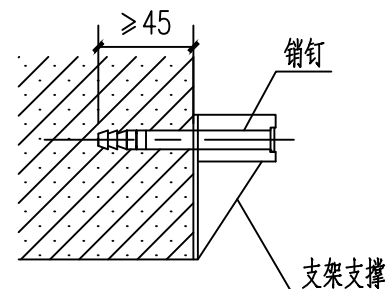
注: 适用于城-A车行道下的塑料检查井。采用C40混凝土, 混凝土体积0.616m³。



防坠格板安装示意图

安装步骤：

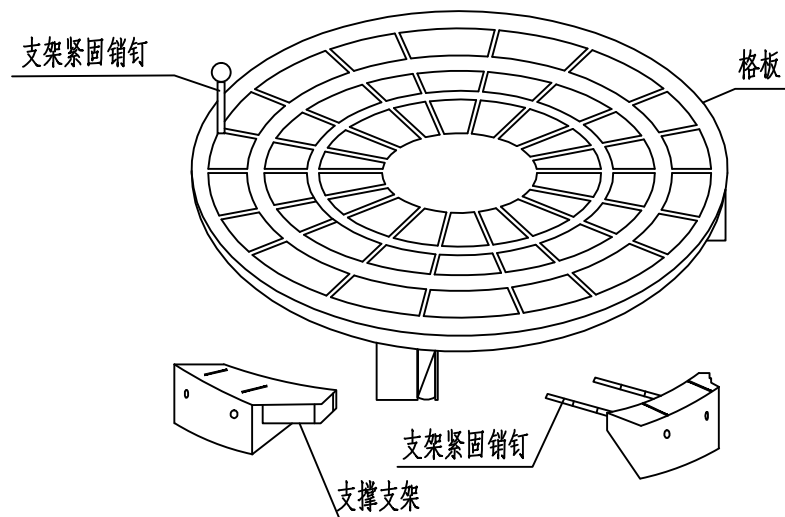
- 1 采用圆等分定位支架标记支撑支架销钉位置。
- 2 采用电钻对标记位置进行打孔。
- 3 采用支架紧固销钉固定支撑支架，嵌入深度应大于45mm。
- 4 采用装拆工具将塑料防坠落格板安装于支撑支架上。
- 5 安装止转销或其他固定构件。



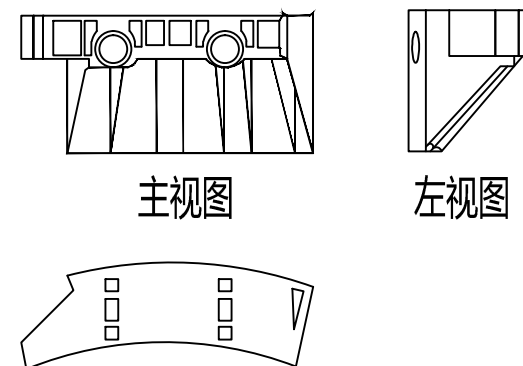
支撑支架安装示意图

安装要求：

- 1 支架紧固销钉固定在钢筋混凝土承压圈预留孔上，沿预留孔同一水平面均与分布。
- 2 防坠格板的安装高度宜为150~200mm。
- 3 防坠格板与孔口之间的总间隙宜<50mm。
- 4 支撑支架与检查井连接管道中心线的水平距离宜大于50mm。
- 5 安装过程中，每半小时检测井内H₂S等气体是否达标，有异常情况应进行人工通风。

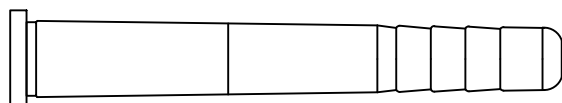


塑料防坠格板示意图

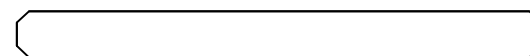


俯视图

支撑支架结构示意图



支架紧固销钉结构示意图



销钉内嵌圆钢结构示意图

说明：

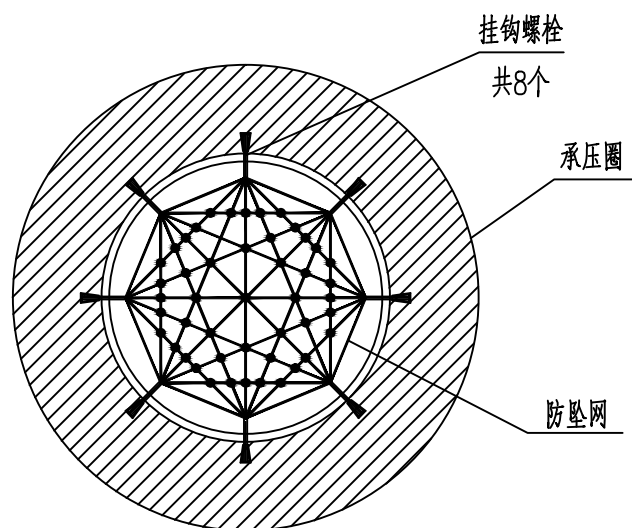
- 1 防坠格板安装于检查井井盖下的承压圈上，承重能力不小于100kg。
- 2 防坠格板过水孔面积比应为50%~70%，最大孔径应小于80mm。
- 3 格板厚度宜大于20mm，重量宜小于3kg。
- 4 本图所示塑料防坠格板安装方式为支架支撑安装方式，也可采用悬挂等其他安全可靠的安装方式。

主要材料表

序号	名 称	单 位	数 量	规 格	备 注
1	格板	块	1	塑料	厚度宜>20mm，重量宜<3kg
2	支撑支架	个	3	塑料	高度宜>70mm，长度宜>180mm，宽度宜在40~50mm之间
3	支架紧固销钉	根	6	钢	长度应>110mm，高应加石状锯齿。外包材料符合《聚丙烯（PP）树脂》GB/T1270的规定
4	销钉内嵌圆钢	根	6	钢	长度应>105mm，直径应大于8mm
5	止转销	根	1	—	—

原材料（格板和支撑支架）技术要求

序 号	项 目	要 求	要求试验方法
1	密度	IS01183	<1.5g/cm ³
2	球压痕硬度	≥120N/mm	IS02039
3	拉伸强度	≥135MPa	IS0527
4	弯曲强度	≥180MPa	IS0178
5	弯曲模量	≥8000MPa	IS0178
6	冲击强度（23℃）	≥28kJ/m ²	IS0179
7	冲击强度（-40℃）	≥25kJ/m ²	IS0179



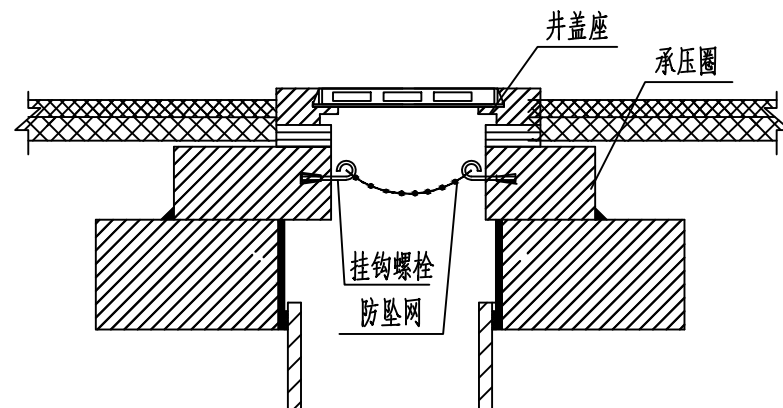
防坠网安装平面图

说明：

1 防坠网要求：

- 1) 防坠网网绳以高强度聚乙烯等耐潮仿佛材料；
- 2) 网体的网绳直径8mm；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；
- 3) 防坠网的直径600~800mm，其网目边长不大于100mm，承重不低于300kg；
- 4) 网绳断裂强力 $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击 ≥ 500 焦耳网绳不断裂。

2 挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，前段带挂钩，挂钩闭合度330度；螺杆直径8mm，长度不小于120mm。



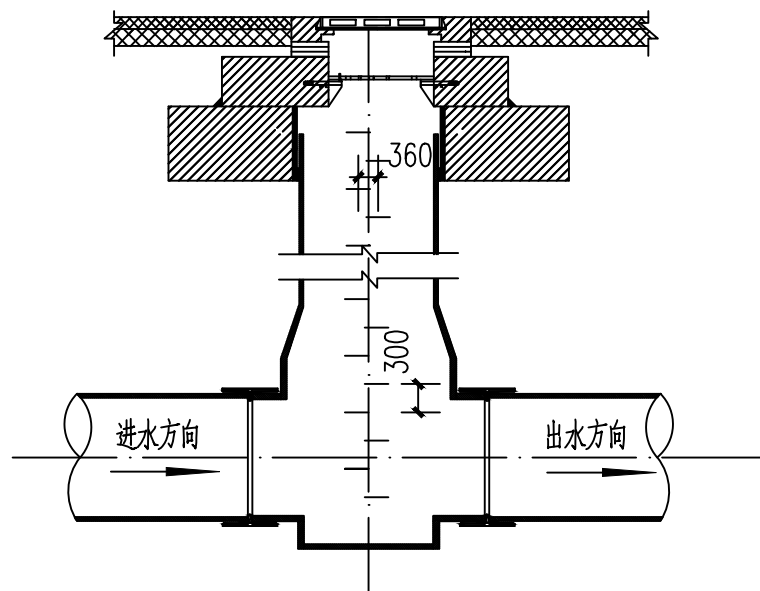
防坠网安装剖面图

安装要求：

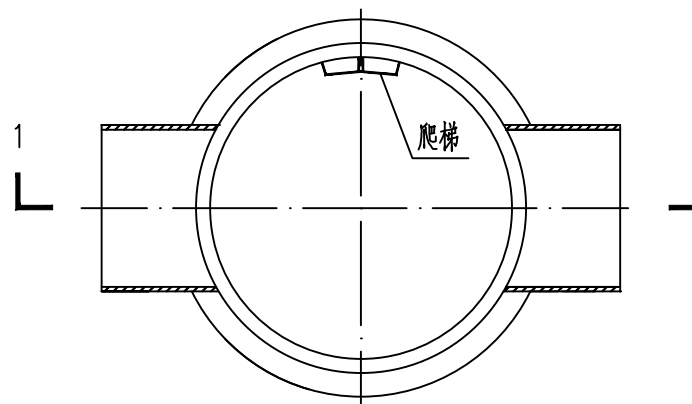
- 1 挂钩螺栓安装在承压圈处；
- 2 在承压圈确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；
- 3 钻孔至适合膨胀螺栓的长度；
- 4 清孔，插入膨胀螺栓，钩向上，膨胀螺栓与螺栓杆缝隙为10mm，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。

防坠网

图集号	赣21ZS501
页次	35



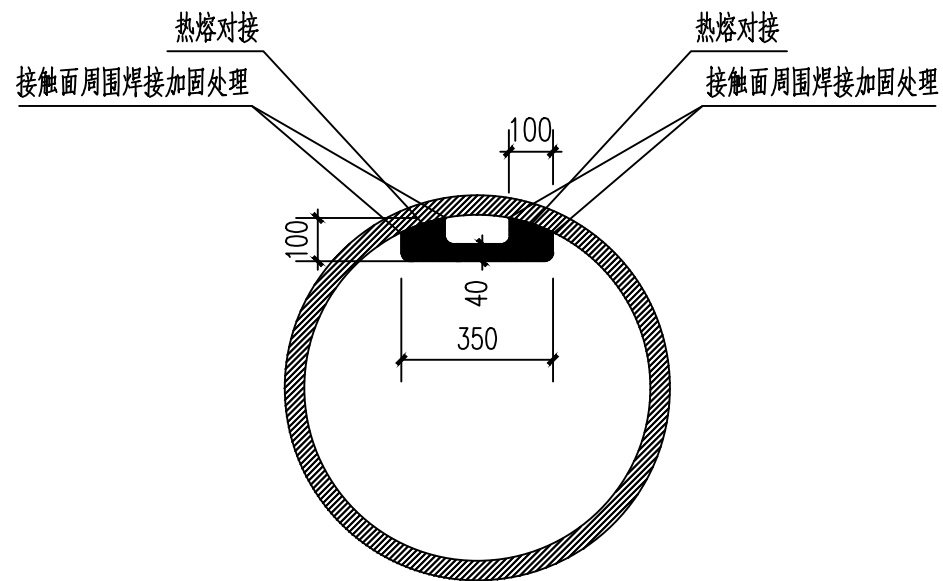
1-1剖面图



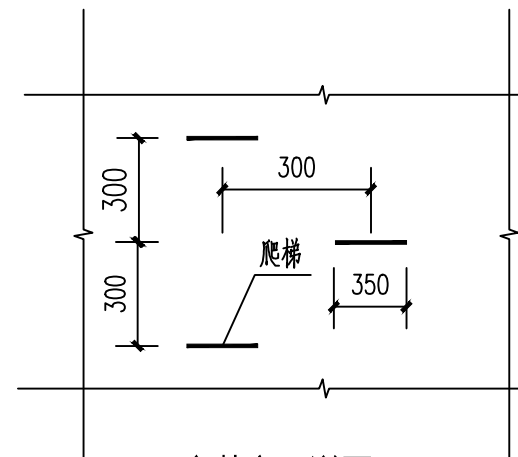
安装平面图

说明：

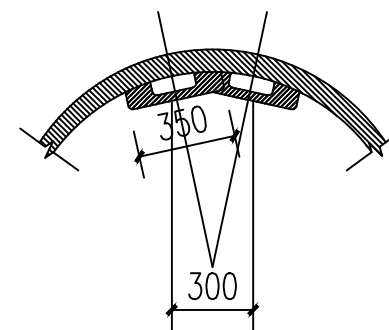
- 1 塑料爬梯宜在工厂加工、制作。
- 2 塑料爬梯截面不小于40mm×40mm，爬梯材料同检查井材料。
- 3 爬梯与井筒（井壁）宜采用热熔对接再经焊接加固处理，也可采用其他可靠方式连接。



塑料爬梯安装图



安装立面详图



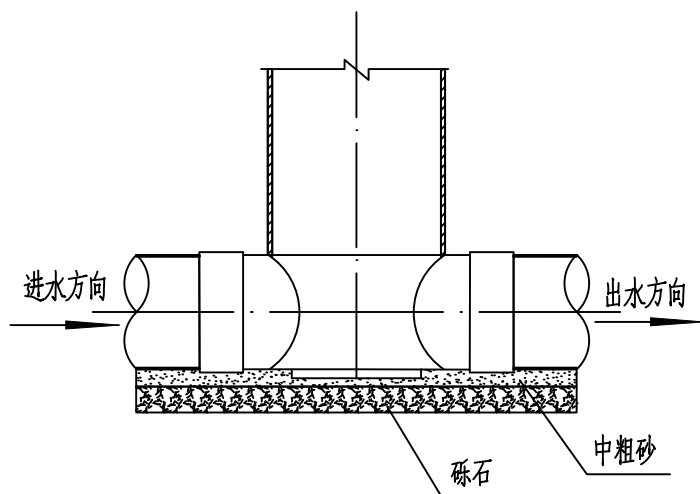
安装平面详图

说明：1 塑料爬梯安装应按下列步骤进行：

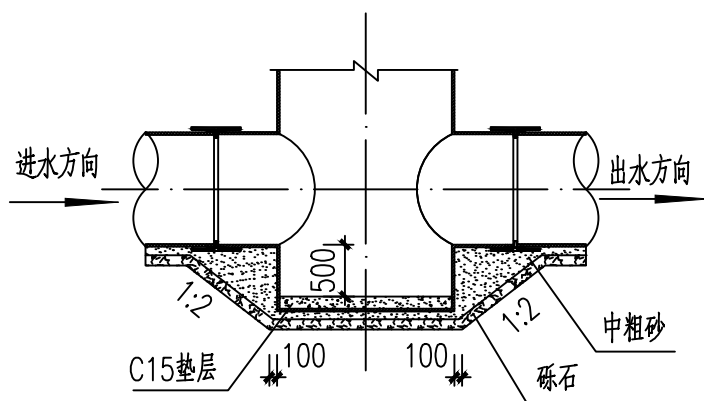
- 1) 先将塑料爬梯弧形面热熔对接在井筒内壁；
 - 2) 再将塑料爬梯弧形接触面周围焊接加固处理。
- 2 塑料爬梯强度要求应根据负载要求试验确定。

塑料爬梯安装（二）

图集号	赣21ZS501
页次	37



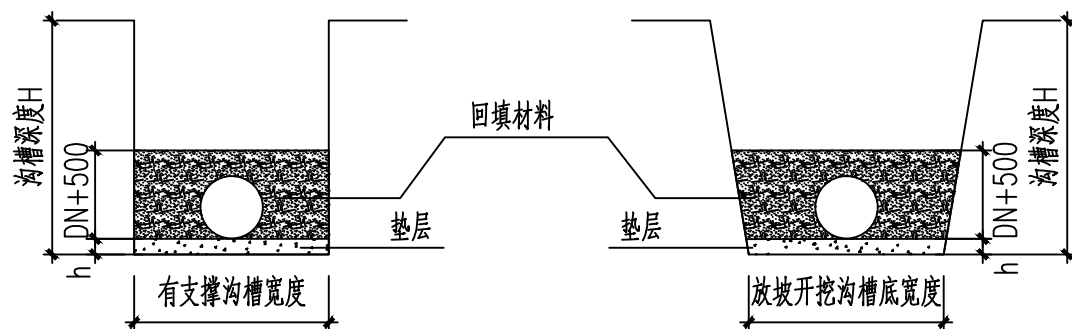
检查井基础



沉砂检查井基础

说明：

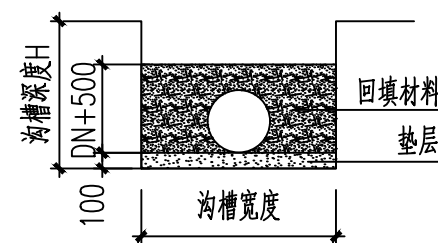
- 1 对地基承载力特征值 (f_{ak}) 小于80KPa的软土地基 (通常指淤泥、淤泥质土、冲填土或其他高压缩性土质构成的软弱地基)，必须先对地基进行加固处理，达到规定的地基承载力后，再铺筑基础层。
- 2 对一般土质应在管底以下原状土上铺设150mm中粗砂基础层；当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{KPa}$ 时，基底可铺一层厚度为100mm的粗砂基础；当地基土质较差，其地基承载力 $80\text{KPa} \leq f_{ak} < 100\text{KPa}$ 或槽底位于地下水位之下时，宜铺设厚度不小于200mm砂砾基础层，也可分二层铺设，下层用5-40mm的碎石，上层铺设厚度不小于50mm的中粗砂；当沟槽为岩石或坚硬物体时，铺垫中粗砂基础层厚度不应小于150mm。
- 3 砂、砾石垫层平面最小尺寸不应小于检查井直径加每侧不小于200mm基础尺寸铺垫。
- 4 砂石垫层的厚度不宜小于管道垫层的厚度，压实系数不宜小于0.95。



管道基础图

有支撑沟槽宽度表 (mm)

公称直径	$H \leq 3000$	$3000 \leq H \leq 4000$	$H > 4000$
DN200	1000	—	—
DN300	1300	1400	1500
DN400	1400	1500	1600
DN500	1600	1700	1800
DN600	1700	1800	1900
DN700	1900	2000	2100
DN800	2000	2100	2200
DN1000	2200	2400	2500
DN1100	2300	2500	2600
DN1200	2400	2600	2700
DN1500	2700	2900	3000
DN1800	3000	3200	3300
DN2000	3200	3400	3500



雨水口连接管基础图

雨水口连接管沟槽宽度表 (mm)

管道规格	DN200	DN300	DN400
沟槽宽度	650	800	900

说明:

1 基础厚度h:

基础厚度为200mm。软土地基:当地基承载力小于设计要求时,需对地基先行加固处理再铺设砾砂基础层。要求见总说明7.3规定。

2 沟槽至管顶以上500mm回填,应符合总说明7.4.3规定。

3 碎石粒径为5~40mm,砾石砂最大粒径<60mm。

4 放坡开挖的坡度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008的有关规定执行。放坡开挖沟槽底为有支撑沟槽宽度-0.30m。