

证书编号:

设计编号

日期

2026.03

ML-00

第 1 页共 1 页

设计: 陈飞

给排水设计施工说明（一）

设计说明

一、设计依据

- 1.建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；
- 2.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；
- 3.场地竖向设计图；
- 4.国家现行有关排水设计规范及规程主要有：
- a)《室外给水设计标准》(GB50013—2018)
- b)《建筑给水排水设计标准》(GB50015—2019)
- c)《室外排水设计标准》GB50014—2021
- d)《2009全国民用建筑工程设计技术措施(给排水)》
- e)《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143—2010
- f)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014
- g)《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29—2010
- h)《城市给水工程项目规范》GB 55026—2022
- i)《城乡排水工程项目规范》GB 55027—2022
- j)《消防设施通用规范》(GB 55036—2023)
- k)《建筑防火通用规范》GB55037—2022
- l)《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008
- m)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- n)《建筑给排水与节水通用规范》GB55020—2021
- 5.相关资料
- a)《给排水设计手册》
- b)《市政排水管道工程及附属设施》06MS201
- c)《建筑给排水制图标准》GB/T 50106—2010

二 相关设计资料

- 1.《给排水设计手册》；
- 2.《市政排水管道工程及附属设施》06MS201。

三 工程概况

本项目为用地红线内室外给排水管线设计，用地面积约为3917.02平方米。

四 设计范围

本设计范围包括红线以内的室外给水系统、污水排水系统、雨水排水系统。建筑红线内最后一个污水检查井和雨水检查井至城市污水检查井和雨水检查井之间的管道及本工程水表至城市自来水接管点之间的管道，由甲方落实当地市政有关部门进行设计、施工。本次设计为小区部分室外给排水管网设计，经过核实管道埋设深度可以排至市政雨污水检查井。

1、给水系统

- 1)小区水源采用市政给水，供水由小区东面和南面市政给水管网分别接入一根DN100给水管供应本地块给水。
- 2)小区最高日生活用水量为18.70立方米/日。
- 3)根据甲方提供的资料，本项目市政供水压力为0.25MPa。

2、室外消火栓系统

- 1)本工程室外消防水量为15L/s，室外消火栓2具，火灾延续时间计为2h。
- 2)室外消火栓由市政给水管网直接供给，市政供水压力为0.23MPa。
- 3)消火栓系统设置2套室外消火栓，室外消火栓距路边距离为0.5~2m、距建筑物外墙不宜小于5m、室外消火栓应避免设置在机械易撞击的地点，有困难时，应采取防撞措施，具体位置由小区规划统一设置。

3、污水系统

- 1)采用雨污分流制。生活污水经室外污水检查井后排入室外污水管网后排至市政污水检查井。
- 2)室内最高日污水量为16.83m3/d。
- 3)本项目东面有市政污水管网，污水统一排入污水处理厂统一处理，可不设化粪池。

4、雨水排水

- 1)雨水量计算公式 $Q=q \cdot F$
- 2)雨水量按贺州市暴雨强度公式 $q=2276.830 \cdot (1+0.581lgP) / (t+15.293)$ 计算；
其中：t=t1+t2 t1=10min 综合径流系数 $\psi=0.7$
重现期P=3年 A=0.7982ha Q=51.67L/s
- 3)道路设雨水口，集中收集雨水后排入市政雨水管道。雨水口连接管起点埋深为1.0m，单算雨水口连接管径为DN200，双算雨水口连接管径为DN300，坡度均为0.01。

5、移动式灭火器：

- 1)手提式灭火器按GB50140—2005设计。本工程室外新能源停车位及电动车停车位按严重危险级，B类火灾每具为89B配置，设5Kg装的手提式干粉磷酸铵盐灭火器；小型停车位按严重危险级，B类火灾每具为55B配置，设5Kg装的手提式干粉磷酸铵盐灭火器。
- 2)灭火器的配置位置及数量详见各层平面图。
- 3)手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。
- 4)灭火器箱不得上锁
- 5)消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停，拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经验不符合继续使而要求的管道、组件和压力容器不得使用。
- 6)消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。

施工说明

一 给水管道施工

- 1、室外生活给水管及室外消防埋地消防管道采用给水离心球墨铸铁管，承插连接，橡胶圈接口，管道公称压力按1.6MPa。
- 2、室外消火栓：选用室外地上式SSF100/65—1.0型室外消火栓，公称压力1.0MPa。消火栓的保护范围不大于150m直径，消火栓的连接管径为DN100，配水支管若采用柔性连接时，在消火栓弯管底座处，需要考虑设置稳定措施。室外消火栓安装参见国家建筑标准设计图集13S201第19页。
- 3、水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。
- 4、管道基础及垫层
- 1)地基承载力不低于0.06MPa，否则应进行基础处理。
- 2)管道必须敷设在原状土地基上，局部超挖部分应回填夯实。当沟底无地下水时，超挖在0.15m以内时，可用原土回填夯实；超挖在0.15m以上时，可用石灰土或砂填层处理，当沟底有地下水或沟底土层含水量较大时，可用天然砂回填。
- 3)沟底遇有废旧构筑物、硬石、木头、垃圾等杂物时，必须在清除后铺一层厚度不小于0.15m的砂土或素土，且平整夯实。
- 4)管道附件或阀门，管道支墩位置应垫碎石，夯实后按设计要求设混凝土找平层或垫层。
- 5)对软弱管基及特殊性腐蚀土壤，其地基处理应及时与设计或质检部门协商并按规范要求处理。
- 6)对岩石基础，应铺垫厚度不小于0.15m的砂层。
- 5、管道沟槽开挖及回填
- 1)管道放坡按国家现行标准GB 50268的规定执行，槽底最小宽度详见规程CJJ 101—2004中表6.2.2。
- 2)沟槽回填相关规定详见规程CJJ 101—2004中第6.3.6条及图6.3.7—1和图6.3.7—2。
- 3)管道回填土密实度标准详见《给排水管道施工及验收规范》GB50268—2008执行。

二 排水管道施工

1、管材及接口

- 1)管径≥DN200，且≤600的排水管采用PVC—U双壁波纹管；管径>DN600采用HDPE双壁波纹管，管道为管顶平接，选用的管材应符合标准《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第1部分：聚乙烯双壁波纹管》(GB/T 19472.1)；接口作法详见06MS201—2，页31。
- 2、管道基础及垫层
- 1)污水管道基础做法详见06MS201—2，雨水管道基础做法详见06MS201—1。
- 2)管道基础应坐落在良好原状土层上，地基承载力不低于0.10MPa，否则应进行基础处理。
- 3)对一般土质，应在管底以下原状土地基上铺垫150mm中粗砂基础层。
- 4)对软土地基，当地基承载力小于设计要求或由于施工降水、超挖等原因，地基原状土被扰动而影响地基承载力时，应按设计要求对地基进行加固处理，在达到规定的地基承载力后，再铺垫150mm中粗砂基础层。
- 5)当沟槽底为岩石或坚硬物体时，铺垫中粗砂基础层的厚度不应小于150mm。

3、管道沟槽开挖及回填

- 1)排水管道沟槽底部的开挖宽度详见规程CJJ 143—2010中第5.3.2条。
- 2)管道基础至管顶以上0.5米范围内采用粗砂回填，其余范围内采用原土回填至路床标高。
- 3)沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称进行，每层回填土高度不应大于200mm。
- 4)回填时须分层夯实，压实度应符合《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)中的有关要求。

4、排水构筑物

- 1)雨水口采：路缘石的道路雨水口应采用偏沟式，安装详见图集16S518，雨水口采用1：2水泥砂浆批灰至井面。道路内雨水口可变换荷载取汽车荷载等级城—A级，广场、绿地内雨水口可变换荷载取10KN/m²。
- 2)检查井作法：
- ①检查井作法详见20S515，雨水检查井布置情况原则上每隔2个检查井设一个沉砂井，沉砂井沉砂深度为0.3m，沉砂井具体设置位置可根据现场情况做调整。
- ②所有检查井内外壁均用1：2水泥砂浆(2cm)批灰至井面，检查井基底层采用C15混凝土。雨水井、污水井、雨水口采用MU10烧结多孔页岩砖，M7.5水泥砂浆。
- ③管道与检查井的连接详见20S515。
- ④检查井四周回填级配碎石，井室周围的回填应与管道沟槽的回填同时进行，当不便同时进行，应留台阶形接茬，回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯。
- ⑤为便于检修，检查井小井筒高度宜为400mm≤H≤1400mm。
- ⑥检查井应安装防坠落装置，检查井井盖应有防盗措施，作法详见20S515，检查井需增加井圈加固。
- ⑦车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型球墨铸铁井盖及盖座，型号为Φ800(ZQ)；人行道下和绿化带的井盖、井座采用轻型球墨铸铁单层井座、井盖，型号为Φ800(QQ)，设计荷载等级：重型为城—A，轻型为城—B级，作法详见图集20S515，井盖上应有识别标识。踏步采用球墨铸铁踏步(TQ)，作法详见图集20S515。产品定购后须经有关部门验收后或厂家提供产品合格后方可用。
- ⑧检查井和塑料管道应采用柔性连接。
- ⑨检查井、阀门井井盖上应具有属性标识，位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。
- 3)给水阀门井的做法详见07MS101。
- 4)支墩：给水管管径大于等于DN100时，凡三通、弯头处均设置支墩，支墩采用管道试验压力Po=1.1MPa支墩，做法参照国家建筑标准设计图集10S505施工，土壤内摩擦角按照28°考虑。
- 5、管道冲洗、消毒及竣工验收

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权归属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸如加修改阶段图章后生效，未经正规审批公司章图不得用于施工。

敬告

 <div>云汉工程技术有限公司 Yun Han Engineering Technology Co., Ltd</div>	建设单位	桂林市雁山区 柘木镇人民政府	项目名称	乡村工匠实训 基地（二期）	设计 编号	给排水设计施工说明（一）	设计阶段	施工图	设 计	陈 飞	陈 飞	审 核	严 军	陈 飞	图号	SS-01
							专业	给排水	校 对	王晓珅	王晓珅	专业负责	陈 飞	陈 飞	日期	2026.03

给排水设计施工说明（二）

- 1）管网必须进行水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.8MPa。
- 2）给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。供水设施在系统运行前需用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）的要求。
- 3）雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 4）污水管道必须经严密性试验合格后方可投入运行。
- 5）安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗。
- 6）生活给水管道、生活热水管道，在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24小时进行消毒，消毒结束后再用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749—2006后，方可投入使用。
- 7）施工单位在竣工验收前，对消防水池（箱）、水系流量、压力、消火栓、报警阀控制系统进行自检。
- 8）所有项目按现行的国家规定、国家标准、消防部门规定及验收规范安装，详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）

-
- 6、消防给水及消火栓系统试压和冲洗应符合下列要求：
- 1）管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；
- 2）强度试验和严密性试验宜用水进行；
- 3）系统试压完成后，应及时拆除所有临时盲板及试验用的管道，并与记录核对无误，且应按规范填写记录；
- 4）管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行；
- 5）系统试压前应具备下列条件：
- a.埋地管道的位置及管道基础、支墩等经复查应符合设计要求；
- b.试压用的压力表不应少于 2 只；精度不应低于1. 5 级，量程应为试验压力值的1. 5 倍 ~2 倍；
- c.试压冲洗方案已经批准；
- d.对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或拆除；加设的临时盲板应具有突出于法兰的边耳，且应做明显标志，并记录临时盲板的数。
- 6）系统试压过程中，当出现泄漏时，应停止试压，并应放空管网中的试验介质，消除缺陷后，应重新再试；
- 7）管网冲洗宜用水进行。冲洗前，应对系统的仪表采取保护措施；
- 8）冲洗前，应对管道防晃支架、支吊架等进行检查，必要时应采取加固措施；
- 9）对不能经受冲洗的设备和冲洗后可能残留脏物、杂物的管段，应进行清理；
- 10）冲洗管道直径大于DN100 时，应对其死角和底部进行振动，但不应损伤管道；
- 11）管网冲洗合格后，应按规范要求填写记录；
- 12）水压试验和水冲洗宜采用生活用水进行，不应使用海水或含有腐蚀性化学物质的水。

检查数量: 全数检查。

检查方法: 直观检查。

- 13）消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。消防给水系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

7、管道布置原则

- 1）室外埋地管覆土厚度不应小于700mm，机动车道路下覆土小于700mm的给排水管道须做管道防止受压破坏的技术措施，如外加金属套管或管顶覆土改为混凝土加固等。管道在施工中如发生碰撞时应按小管径管道避让大管径管道，有压管道避让无压管道的原则调整。
- 2）管线发生冲突时，一般的处理原则是：未建成管线让已建成管线，临时管线让永久管线，小管道让大管道; 压力管道让重力自流管道，可弯曲管线让不易弯曲管线; 分支管线让主干管线。
- 3）管线敷设时，应平行于道路或建筑物敷设，管线之间最小水平净距及管线交叉时最小垂直净距应符合《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289—2016）规定。
- 4）污水管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面或采取防护措施。

8、抗震支吊架

- 1.需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按GB50981—2014第8章的要求设置抗震支系。
- 2.组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。
- 3.每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架。
- 4.抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得小于0.1m。
- 5.当水平管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m 范围内设置侧向支撑，垂直管道底部距地面大于0.15m 应设置抗震支撑。
- 6.水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。
- 7.连接立管的水平管道应在靠近立管0.6m 范围内设置第一个抗震吊架。
- 8.当立管通过套管穿越结构楼层时，可设置抗震支吊架。
- 9.抗震设防烈度为6 度及6 度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 9、管道的布置与敷设应符合下列规定：
- 1）8 度、9 度地区的高层建筑的给水、排水立管直线长度大于50m 时，宜采取抗震动措施；直线长度大于100m 时，应采取抗震动措施；
- 2）8 度、9 度地区的高层建筑的生活给水系统，不宜采用一供水立管串联两组或多组减压阀分区供水的方式；
- 3）需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65 的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按本规范第8 章的要求设置抗震支系。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支系。
- 4）管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节。
- 5）管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。
- 6）8 度、9 度地区建筑物给水引入管和排水出户管穿越地下室外墙时，应设防水套管。穿越基础时，基础与管道间应留有一定空隙，并宜在管道穿越地下室

外墙或基础处的室外部位设置波纹管伸缩节。

- 11、重力大于1.8KN 的其它设备采用吊装时，应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方，但应设置抗震支吊架。

- 12、对于重力不大于1.8KN 的设备或吊杆长度不大于300mm 的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。

- 13、抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m； 柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m 。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

- 14、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 的各条要求。

10、其他

- 1）本图采用2000 国家大地坐标系，高程采用1985 国家高程基准，单位为米。

- 2）高程、井距、管长以米计，其余均以毫米计。

- 3）雨污水管道坡度采用=0.003。

- 4）小区内各种管线最小覆土深度为：给水管线：0.7m；排水管线：0.7m。

- 5）本图所注管道标高：给水指管中心；污水、废水、雨水管等重力流管道指管内底。

- 6）请施工单位在室外排水管道施工前应确认其能接进市政排水管道。

- 7）应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB 50242—2002、《给水排水构筑物施工及验收规范》GB

- 50141—2008、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008，《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB

- 50974—2014，各种管材管道的安装请严格按照该管材技术规程的要求进行安装与验收。

- 8）本说明未详尽之处详见国家有关现行规范、图集。

10. 施工注意事项

- （1）施工现场发现设计管线与其他管线或地下构筑物交叉情况，遇到特殊地质情况如：流沙软土基等，应及时通知设计单位，视具体情况制定施工措施。

- （2）施工中各种原材料，半成品以及管材均必须符合有关国家标准及范围。

- （3）管道沟槽开挖应根据土质情况采取沟槽支护措施，以保证施工安全。

- （4）排水管当在车道下方的管道覆土小于0.7m 时，需用C20 砼包管（成方形），最小厚度0.15m。

- （5）施工时应严格执行有关规范和标准，并按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）及《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》

- （CECS164: 2004）进行施工和验收。烯排水管道工程技术规程》（CECS164: 2004）进行施工和验收。

- （6）开挖深度超过5 米(含5 米) 的深基坑支护专项施工方案需专家论证可行后方可施工，超过支护有效使用时限的深基坑，必须采取回填基坑等切实有效的措施，防止坍塌事故发生。

- 注：凡未经我院书面同意，擅自修改图纸或不按图施工所造成的后果我院不予承担相关责任。因故需对设计文件作调整，或设计文件存在局部错漏时，应及时通过甲方书面与我院沟通，经我院对设计文件作出确认或变更后方可施工。

主要材料表

序号	图例	名 称	规 格	单位	数量	备注
1		球墨铸铁管	DN100	米	按实际	公称压力：1.6MPa，承插连接
2		球磨铸铁管	DN150	米	按实际	公称压力：1.6MPa，承插连接
3		高密度聚乙烯双壁波纹管	dn200	米	按实际	橡胶圈接口
4		高密度聚乙烯双壁波纹管	dn300	米	按实际	橡胶圈接口
5		高密度聚乙烯双壁波纹管	dn400	米	按实际	橡胶圈接口
6		高密度聚乙烯双壁波纹管	dn500	米	按实际	橡胶圈接口
7		高密度聚乙烯双壁波纹管	dn600	米	按实际	橡胶圈接口
8	⑦	雨水检查井	φ700	个	按实际	详见20S515第21页
9	⑦	雨水检查井	φ1000	个	按实际	详见20S515第29页
10	⑨	污水检查井	φ700	个	按实际	详见20S515第22页
11	⑨	污水检查井	φ1000	个	按实际	详见20S515第30页
12	■	单篦雨水口		个	按实际	
13	☞	室外消火栓	SS100/65—1.0	个	3	公称压力：1.0MPa，热熔连接

注：此表工程量仅作参考，施工时以实际工程量为主。

标准图集

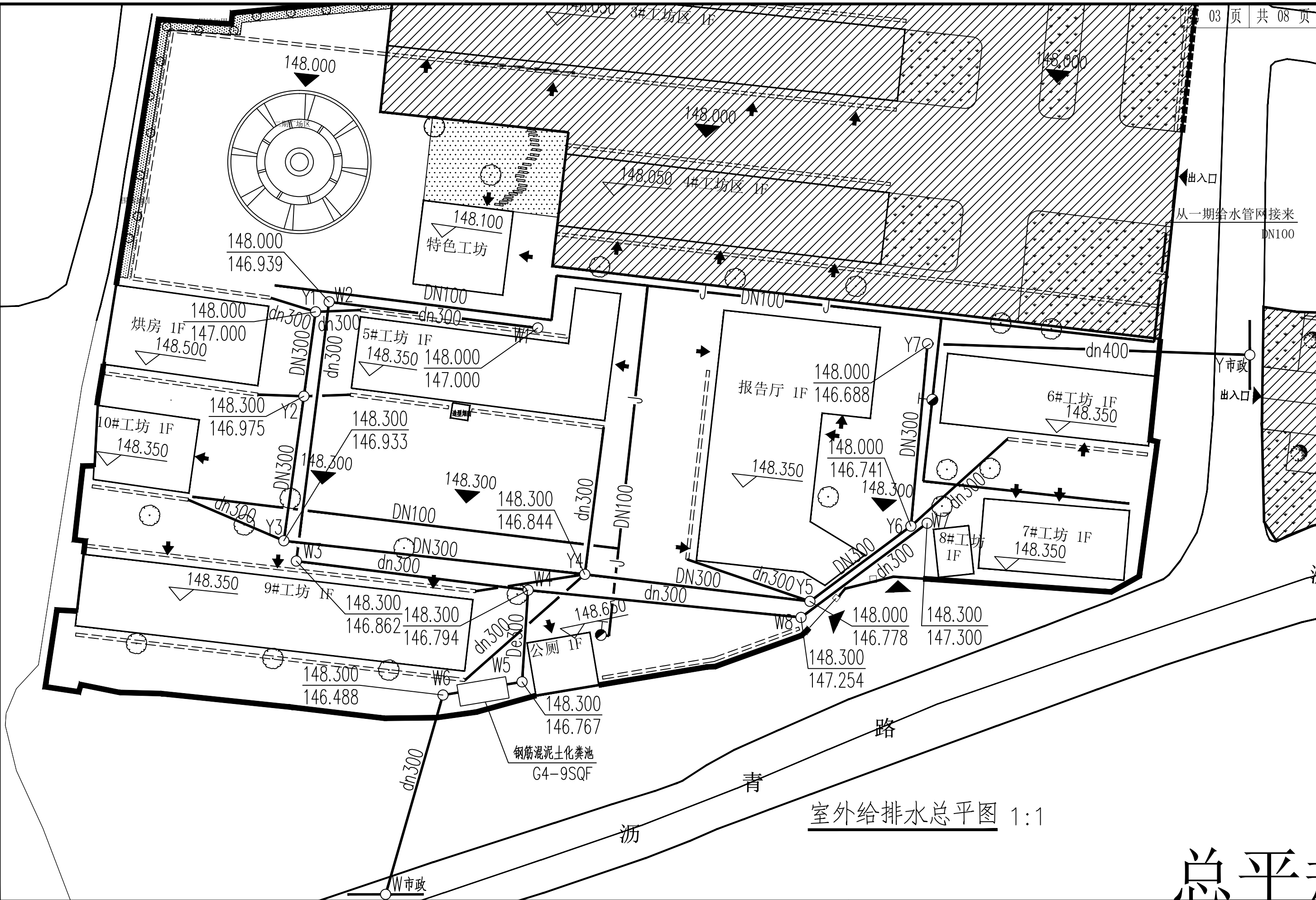
序号	图集编号	图 集 名 称	序号	图集编号	图 集 名 称
1	11S405—1	建筑给水塑料管道安装	6	04S519	小型排水构筑物
2	13S201	室外消火栓及消防水鹤安装	7	20S515	钢筋混凝土及砖砌排水检查井
3	07MS101	市政给水管道工程及附属设施	8	04S520	埋地塑料排水管道施工
4	12S108—1	倒流防止器选用及安装	9	16S518	雨水口
5	19S406	建筑排水管道安装— 塑料管道	10	04S520	埋地塑料排水管道施工

注：标准图集由甲方自行购买

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权归属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加章相应阶段图章后生效，未经正规审批公司章图不得用于施工。
敬告


 <div>云汉工程技术有限公司 Yun Han Engineering Technology Co., Ltd</div>	建设单位	桂林市雁山区 柘木镇人民政府	项目名称	乡村工匠实训 基地（二期）	设计 编号		设计阶段	施工图	设 计	陈 飞	陈 飞	审 核	严 军	陈 飞	图号	SS-02
						给排水设计施工说明（二）	专业	给排水	校 对	王晓玘	王晓玘	专业负责	陈 飞	陈 飞	日期	2026. 03

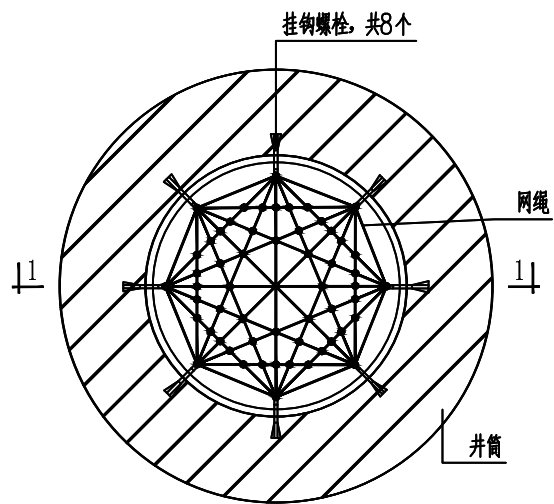
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。
4. 图纸如属相应阶段出图后有效, 未经正规审批公司审阅不得用于施工。



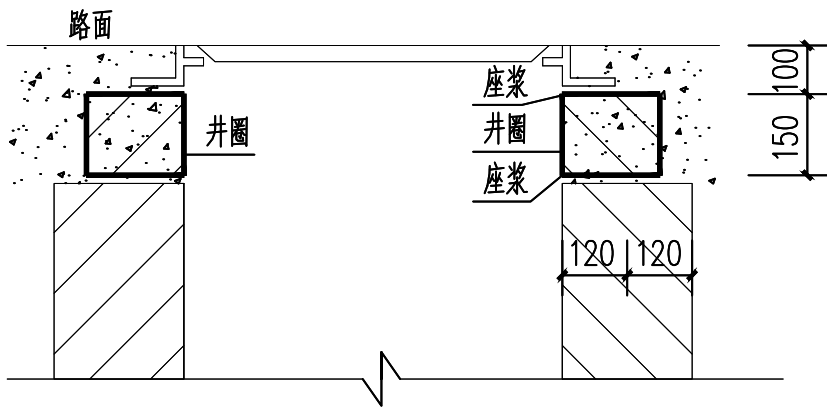
室外给排水总平面图 1:1

总平面

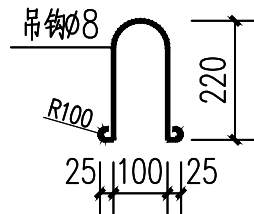
 云汉工程技术有限公司 Yun Han Engineering Technology Co., Ltd	建设单位	桂林市雁山区 柘木镇人民政府	项目名称	乡村工匠实训 基地(二期)	设计 编号	室外给排水总平面图	设计阶段	施工图	设计	陈 飞	陈 飞	审 核	严 军	陈 飞	图号	SS-03
							专业	给排水	校 对	王晓璐	王晓璐	专业负责	陈 飞	陈 飞	日期	2026.03



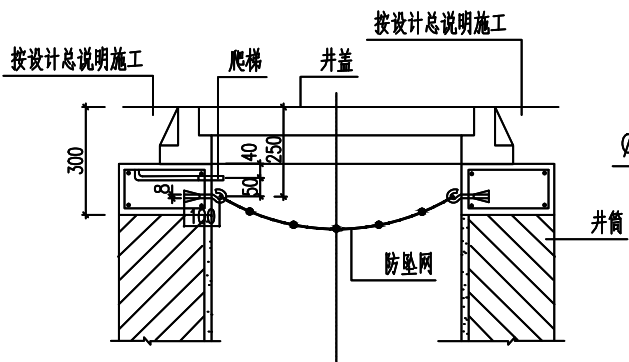
井筒防坠网安装平面图



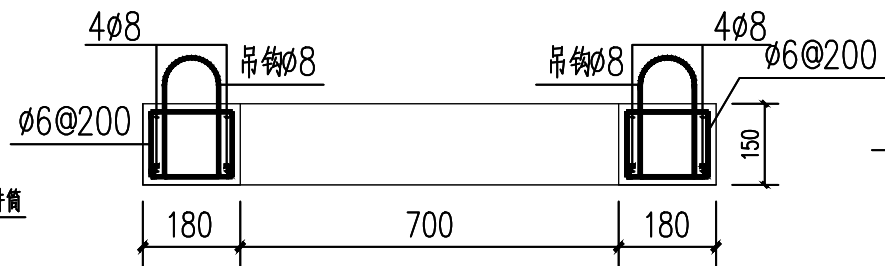
井圈位置图



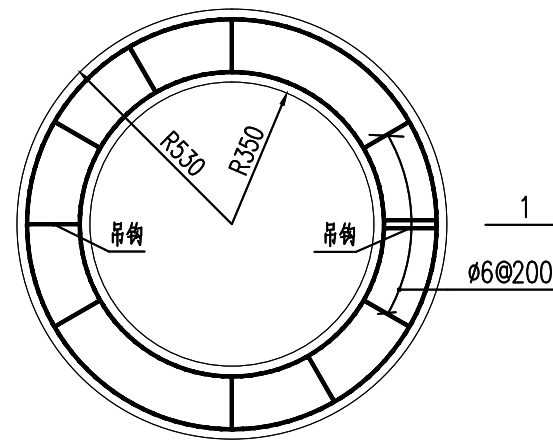
吊钩大样图



井筒防坠网安装1-1剖面图



1-1剖面图



井圈平面图

钢筋表					
形式	规格	长度 (mm)	数量	总长 (mm)	重量 (kg)
1#	6	558	14	7812	1.74
⊙R379	8	1191	2	2382	0.94
⊙R501	8	1574	2	3148	1.24
⊔	8	667	2	1334	0.53

说明：
1、本图尺寸以毫米计；
2、混凝土标号C20，钢筋保护层25。

说明：

- 1、防坠网要求：防坠网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料，网体的网绳直径为8毫米，所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N，防坠网的直径为600~800毫米，其网目边长不大于8厘米，承重不低于300千克，网绳断裂强力不低于3000N，耐冲击不低于500焦耳。
- 2、挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，螺杆直径8毫米，长度100毫米。
- 3、安装要求：防坠网安装在距井盖30厘米深处，在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周大致均分，基本水平，钻孔至适当膨胀螺栓的长度，清孔，插入膨胀螺栓，钩向上，拧紧固定，挂防坠网，并固定稳。
- 4、验收标准：用150千克重物至于网中2~3分钟后取出，检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网，井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂为合格。
- 5、未尽事宜，详见中华人民共和国国家标准《安全网》(GB5725-2009)。
- 6、井筒、井座、井圈的有关设置要求具体详见标准图集06MS201。
- 7、雨水口、排水检查井采用先路基回填后再开挖施工检查的工序，井室建成后，排水检查井及雨水口台背、墙背、井背(井壁周边)的回填应在背后500mm的范围内全部采用C10混凝土浇筑至路基设计标高，每次浇筑回填深度不能超过1.0m，并震捣密实确保施工质量。

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸如属相应阶段施工图章后有效，未经正规审批公司审图不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

建设单位

桂林市雁山区
柘木镇人民政府

项目名称

乡村工匠实训
基地(二期)

设计
编号

检查井井筒防坠网大样图

设计阶段
专业

施工图
给排水

设计
校对

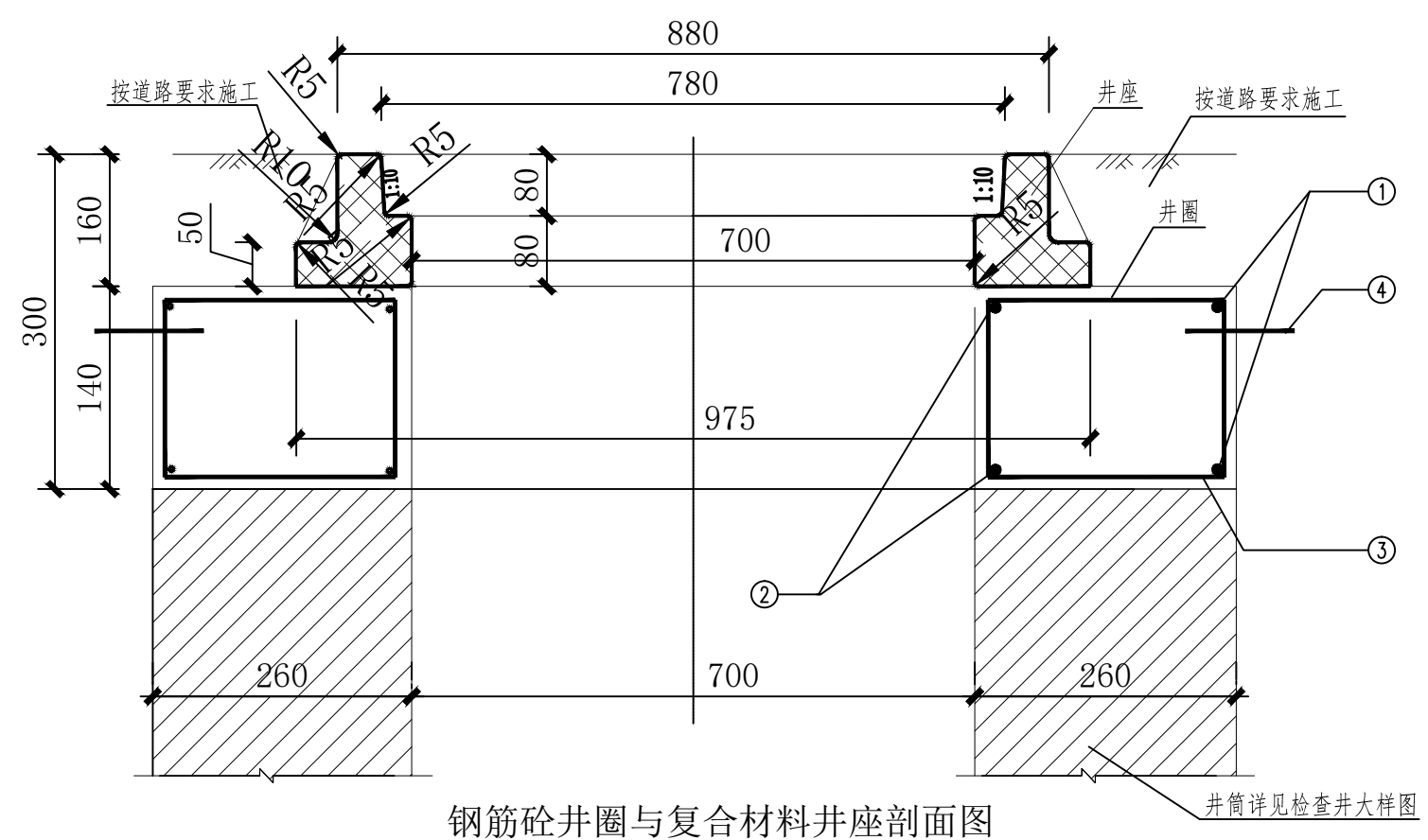
陈飞
王晓珅

审核
专业负责

严军
陈飞

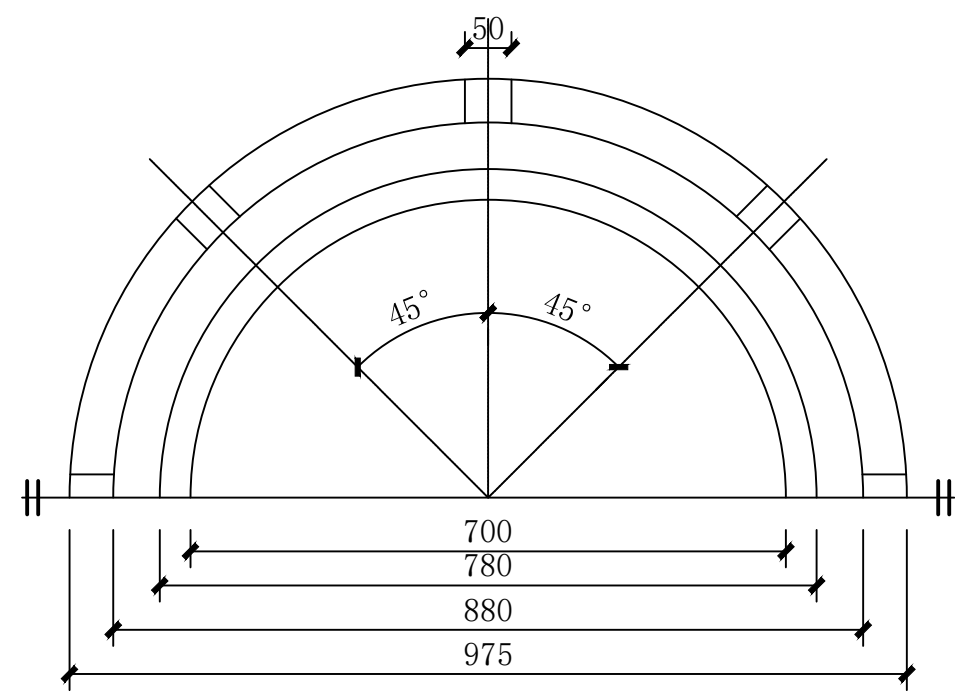
图号
日期

SS-04
2026.03



- 说明:
- 1、单位: mm。
 - 2、井圈:
 - ①本井圈用C30碎石砼预制(或现捣)安装在检查井口。
 - ②钢筋?为HPB300, 主钢筋净保护层25mm。
 - ③1号、2号钢筋搭接采用单面焊接。
 - 3、井座
井座采用复合材料制造, 应符合《检查井盖》GBT 23858-2009的要求。其中:
 - ①井座底面支承压强不应小于7.5N/mm²。
 - ②外观要求: 盖座保持顶平, 井盖上表面不应有拱度, 井盖与井座的接触面应平整光滑。
 - 4、本图适用于沥青混凝土路面。

钢筋砼井圈与复合材料井座剖面图

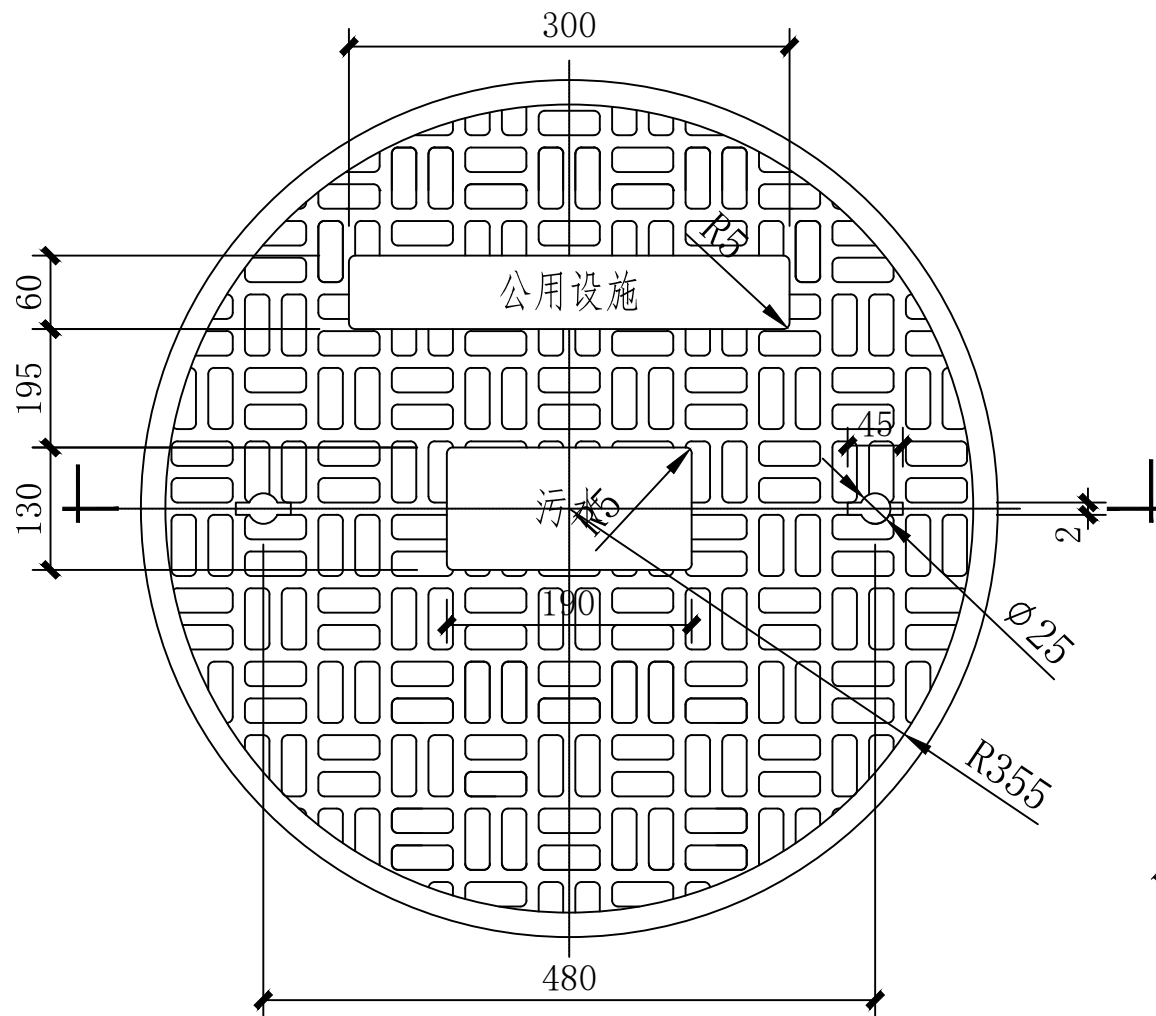


平面图

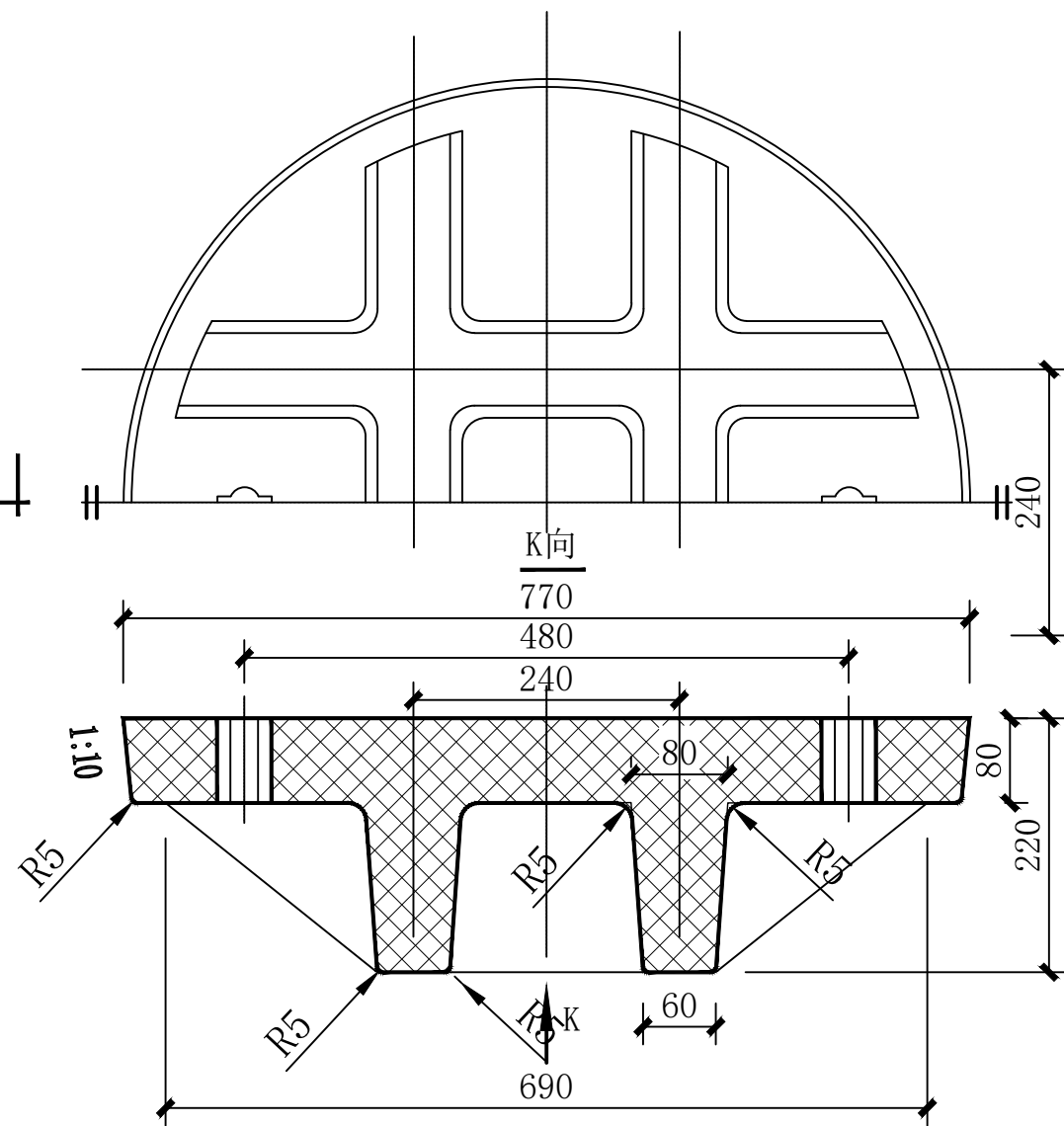
井圈工程数量表 (每座井)

钢筋							钢筋 总重 (kg)	砼 (m ³)	构件重 (kg)
编号	钢筋形式 (mm)	直径 (mm)	根	长度/根 (mm)	长 (m)	重量 (kg)			
1	R570	∅14	2	3720	7.44	8.99	21.86	0.164	418
2	R380	∅14	2	2526	5.05	6.10			
3	80 195 80	∅8	16	650	10.40	4.11			
4	180 195 120 190	∅14	2	1103	2.21	2.66			

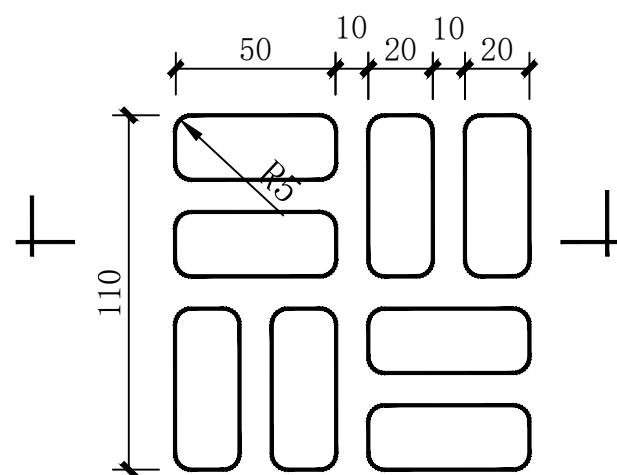
1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2、使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。
4、图纸如属相应阶段出图后有效, 未经正规审批公司审阅不得用于施工。
敬告



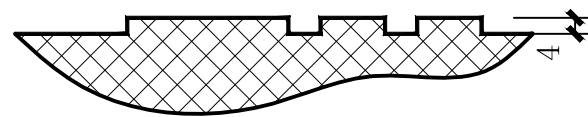
检查井盖平面图



B-B剖面



花纹大样



A-A剖面

说明:

- 1、单位: 毫米
- 2、盖顶面中间按实际使用情况填铸“雨水”或“污水”等标志。
- 3、井盖采用球墨铸铁材料制造, 应符合《检查井盖》GB/T 23858-2009的要求, 其中:
 - ①最低选用D400类型, 承载能力要求: 试验载荷为400KN
 - ②弯曲强度平均值 $\geq 80\text{MPa}$, 弯曲弹性模量平均值 $\geq 2000\text{MPa}$ 。
 - ③外观要求: 井盖的表面应完整, 材质均匀, 无影响产品使用的缺陷。
- 4、井盖与井座应根据直径、承载力及材料一致配套使用, 井座详见本设计《检查井圈、井座大样图》。

1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2、使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。
4、图纸如属相应阶段出图后有效, 未经正规审批公司审阅不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

建设单位

桂林市雁山区
柘木镇人民政府

项目名称

乡村工匠实训
基地(二期)

设计
编号

检查井盖

设计阶段
专业

施工图
给排水

设计
校对

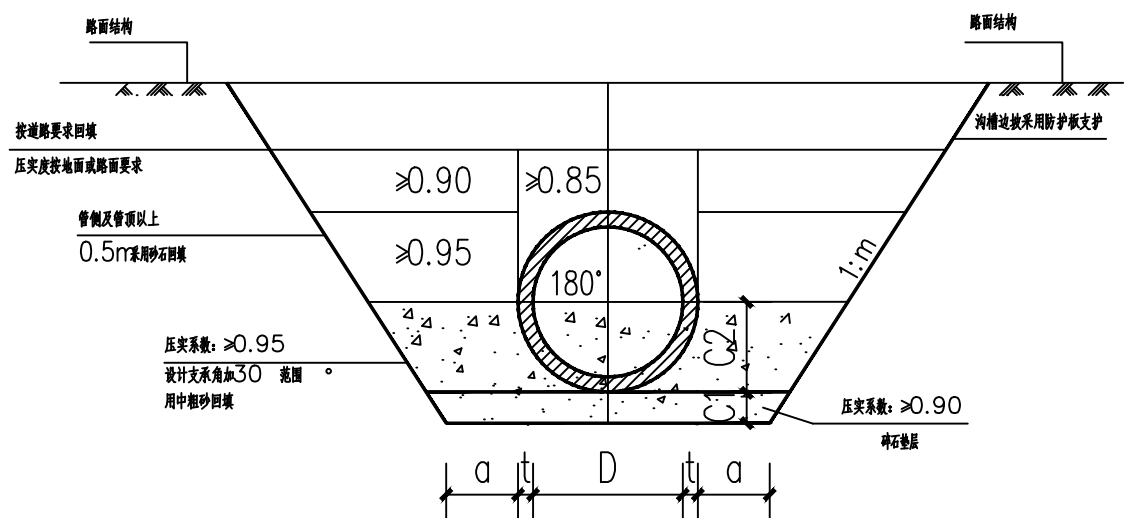
陈飞
王晓珅

审核
专业负责

严军
陈飞

图号
日期

SS-06
2026.03



排水管基础及回填大样

说明:

排水管道部分:

- 1、本图基础法适用于开槽施工的雨水或污水管道。
- 2、砂石基础可选择下列材料: 其压实系数见基础大样图。
 - 1) 天然级配砂石, 其最大粒径 $\leq 25\text{mm}$;
 - 2) 中砂、粗砂;
 - 3) 级配碎石、石屑, 其最大粒径 $\leq 25\text{mm}$ 。
- 3、接口处承口下亦应铺设与C1层等厚的砂石垫层。
- 4、接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定。应与管材配套供应。
- 5、图示开挖边坡, 应根据地质报告、管道安装条件确定。
- 6、管道应敷设在承载能力达到管道地基承载力要求的原状地基或经处理回填密实的地基上。
- 7、遇有地下水时, 应采用可靠的降水措施, 将地下水降至槽底以下不小于0.5m, 做到干槽施工。
- 8、管道回填土密实度标准按《给水排水管道施工及验收规范》—GB50268—2008执行。
- 9、地面堆积荷载不得大于 10KN/m^2 。
- 10、在天然湿度的土中开挖沟槽, 如地下水位低于槽底, 可开直槽, 不支撑, 但槽深不得超过下列规定: 砂土和砂砾石1.0m, 亚砂土和亚粘土1.25m, 粘土1.5m。
- 11、人工挖槽时, 堆土高度不宜超过1.5m, 且距槽口边缘不宜小于0.8m。
- 12、当地质条件良好, 土质均匀, 地下水位低于沟槽底面高程, 且开挖深度在5m以内边坡不加支撑时。
- 13、管道沟槽底部的开挖宽度, 宜按下式计算:

$$B=D1+2(b1+b2+b3)$$

式中 B——管道沟槽底部的开挖宽度(mm);

D1——管道结构的外缘宽度(mm);

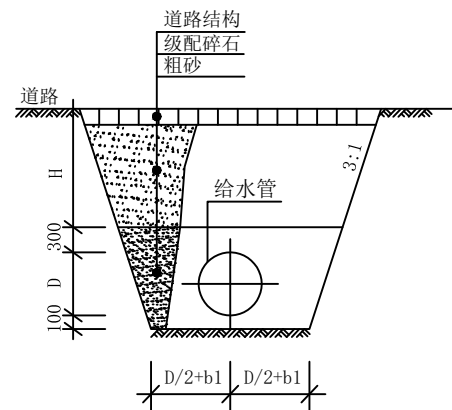
b1——管道一侧的工作面宽度(mm), 可按下表采用;

b2——管道一侧的支撑厚度, 可取150~200mm;(有支撑时)

b3——现场浇筑混凝土或钢盘混凝土管渠一侧模板的厚度(mm).(现场浇筑时)

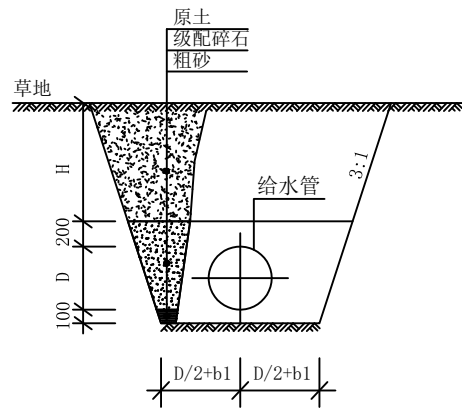
沟槽边坡最陡坡度

土 的 类 别	边 坡 坡 度 i(高 : 宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1: 1.00	1: 1.25	1: 1.50
中密的碎石类土 (充填物为砂土)	1: 0.75	1: 1.00	1: 1.25
硬塑的轻亚粘土	1: 0.67	1: 0.75	1: 1.00
中密的碎石类土 (充填物为粘性土)	1: 0.50	1: 0.67	1: 0.75
硬塑的亚粘土, 粘土	1: 0.33	1: 0.50	1: 0.67
老黄土	1: 0.10	1: 0.25	1: 0.33



给水管位于道路下

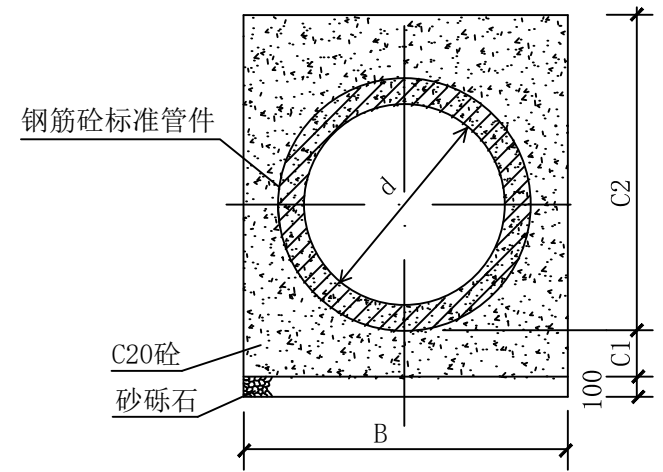
注: 1、图中尺寸以mm计; H为管顶以上300mm至路床的距离;
2、D为管外径; 当 $D\geq 500$ 时, $b1$ 为300mm; 当 $500\leq D\leq 1000$ 时, $b1$ 为400mm。



给水管位于草地

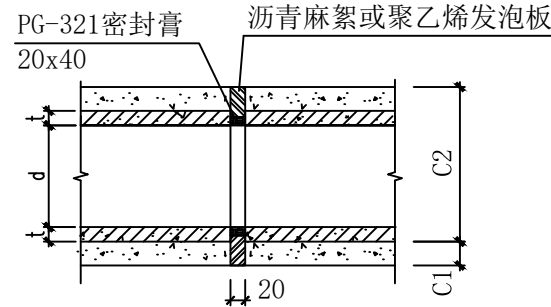
1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2、使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。
4、图纸如经相应阶段出图章后有效, 未经正规审查公司审查不得用于施工。

敬告

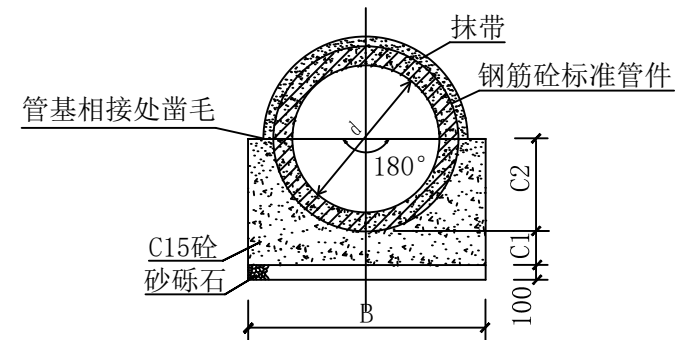


砼全包管横断面

注：适用于给排水管道位于车行道时，管道覆土小于700mm时。



砼全包管变形缝大样图



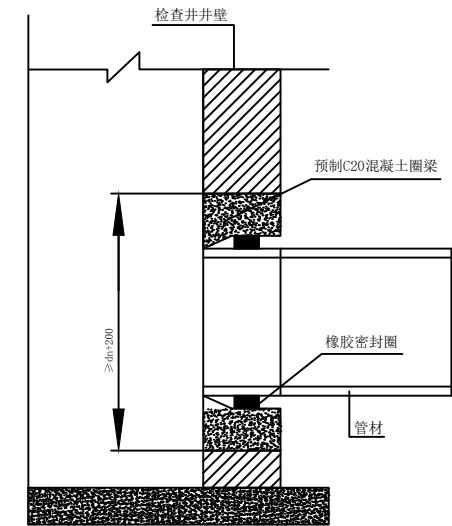
180° 砼基础横断面

尺寸及材料表

管内径 d (mm)	120° C15 砼管道基础					180° C15 砼管道基础					C20 砼全包管基础				
	B (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	砼 (m ³ /m)	砂砾石 (m ³ /m)	B (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	砼 (m ³ /m)	砂砾石 (m ³ /m)	B (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	砼 (m ³ /m)	砂砾石 (m ³ /m)
200	420	100	65	0.059	0.042	420	100	130	0.070	0.042	420	100	360	0.140	0.042
300	520	100	90	0.079	0.052	520	100	180	0.095	0.052	520	100	460	0.189	0.052
400	640	100	120	0.105	0.064	640	100	240	0.127	0.064	640	100	580	0.254	0.064
500	760	100	150	0.135	0.076	800	100	300	0.179	0.080	800	100	700	0.357	0.080
600	920	100	180	0.178	0.092	960	120	360	0.257	0.096	960	120	820	0.495	0.096
800	1200	120	240	0.290	0.120	1280	160	480	0.457	0.128	1280	160	1060	0.838	0.128
1000	1500	150	300	0.454	0.150	1600	200	600	0.715	0.160	1600	200	1300	1.270	0.160
1200	1800	180	360	0.654	0.180	1920	240	720	1.029	0.192	1920	240	1560	1.828	0.192
1350	2026	203	405	0.827	0.203	2160	270	810	1.302	0.216	2160	270	1755	2.314	0.216
1500	2250	225	450	1.021	0.225	2400	300	900	1.608	0.240	2400	300	1950	2.857	0.240
1800	2700	270	540	1.471	0.270	2880	360	1080	2.315	0.288	2880	360	2340	4.114	0.288
2000	3000	300	600	1.816	0.300	3200	400	1200	2.858	0.320	3200	400	2600	5.078	0.320
2200	3300	330	660	2.197	0.330	3520	440	1320	3.458	0.352	3520	440	2860	6.145	0.352
2400	3550	345	715	2.507	0.355	3780	460	1430	3.932	0.378	3780	460	3090	6.998	0.378
2800	4076	383	828	3.251	0.408	4330	510	1655	5.072	0.433	4330	510	3565	9.044	0.433

说明：

1. 本图单位以毫米计。
2. 施工过程中在C1层面处留施工缝时，则在继续施工时应将间歇面凿毛刷净润湿，以便整个管基结为一体。
3. 钢筋砼标准管件预制时砼要求≥C30，并应符合国家标准《混凝土及钢筋混凝土排水管》GB/T11836—2009。
4. 雨水管道除砼全包管外均采用钢丝网1:2.5水泥砂浆抹带接口。
5. 砼全包管基每隔10m设变形缝一道，缝宽20mm，迎水面处缝内用聚硫密封膏填塞，规格20X40mm。其余缝内用沥青麻絮或其它具有弹性的防水材料填塞。
6. 120°及180°砼基础每隔20m设变形缝一道，缝宽30mm，缝内用沥青麻絮或其它具有弹性的防水材料填塞，设沉降缝处的管道接口采用现浇钢筋混凝土套环柔性接口，详见国标图集04S516/35、36、37页。



埋地塑料排水管与检查井的连接

说明：

管道与检查井采用橡胶圈密封柔性连接的做法，混凝土圈梁应在管道安装前预制好，圈梁的内径按相应管径的承插口管材的承插内径尺寸确定，混凝土圈梁的强度等级应不低于C20，最小壁厚应6不小于100，长度不小于240，混凝土圈梁应密实，内壁要平滑、无鼓包，混凝土圈梁安装时应按管道轴线喝标高水泥砂浆砌入壁内，此时，可将橡胶圈预先套在管插口指定部位与管端一起插入混凝土圈梁内。

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸如需相应阶段出图章后有效，未经正规审批公司审图不得用于施工。
敬告