

2025年宿城区农村饮水维修养护工程

施工图设计图纸

贵州卓灏工程项目管理有限公司

设计证书编号 A352009940

二〇二五年四月

本 册 目 录

| 序号 | 图 表 名 称 | 图 号 | 页 次 |
|----|---------------------------|--------------------|-----|
| | 全一册 | | |
| 1 | 设计总说明 | | 8 |
| 2 | 工程位置图 | SCQYSWX-FJ-01 | 1 |
| 3 | 屠园老菜场管网平面布置图 | SCQYSWX-TYPM-01 | 1 |
| 4 | 陈集镇锦绣小区管网平面布置图 | SCQYSWX-CJPM-01 | 1 |
| 5 | 陈集镇王庄小区管网平面布置图 | SCQYSWX-CJPM-02 | 1 |
| 6 | 埠子天一路管网平面布置图 | SCQYSWX-BZPM-01-03 | 3 |
| 7 | 龙河古路村管网平面布置图 | SCQYSWX-LHPM-01 | 1 |
| 8 | 闸阀节点大样图 | SCQYSWX-FJ-02 | 1 |
| 9 | 排气阀节点大样图 | SCQYSWX-FJ-03 | 1 |
| 10 | 排泥阀节点大样图 | SCQYSWX-FJ-04 | 1 |
| 11 | 水表组节点大样图 | SCQYSWX-FJ-05 | 1 |
| 12 | 圆形立式阀门井图 (DN50~DN600) | SCQYSWX-FJ-06 | 1 |
| 13 | 圆形立式阀门井工程数量表 (DN50~DN600) | SCQYSWX-FJ-07 | 1 |
| 14 | 圆形立式阀门井井盖配筋 (一) | SCQYSWX-FJ-08 | 1 |
| 15 | 圆形立式阀门井井盖配筋 (二) | SCQYSWX-FJ-09 | 1 |
| 16 | 圆形立式阀门井底板配筋 (一) | SCQYSWX-FJ-10 | 1 |
| 17 | 圆形立式阀门井底板配筋 (二) | SCQYSWX-FJ-11 | 1 |
| 18 | 600*600矩形阀门 (DN≤65) | SCQYSWX-FJ-12 | 1 |
| 19 | 砖砌圆形排气阀井图 | SCQYSWX-FJ-13 | 1 |
| 20 | 砖砌圆形排气阀井工程数量表 | SCQYSWX-FJ-14 | 1 |
| 21 | 砖砌圆形排气阀井底板配筋图 | SCQYSWX-FJ-15 | 1 |
| 22 | 砖砌井排泥阀安装图 | SCQYSWX-FJ-16 | 1 |
| 23 | 砖砌井排泥阀主要尺寸及材料表 | SCQYSWX-FJ-17 | 1 |
| 24 | 圆形排泥湿井图及工程数量表 | SCQYSWX-FJ-18 | 1 |
| 25 | 圆形排泥湿井底板配筋图 (一) | SCQYSWX-FJ-19 | 1 |
| 26 | 圆形排泥湿井底板配筋图 (二) | SCQYSWX-FJ-20 | 1 |
| 27 | 管道开挖回填大样图 | SCQYSWX-FJ-21 | 1 |
| 28 | 拖拉管示意图 | SCQYSWX-FJ-22 | 1 |
| 29 | 水平弯管支墩简图 | SCQYSWX-FJ-23 | 1 |
| 30 | 水平三通支墩简图 | SCQYSWX-FJ-24 | 1 |

| 序号 | 图 表 名 称 | 图 号 | 页 次 |
|----|------------------------|---------------|-----|
| 31 | 垂直下弯支墩图 | SCQYSWX-FJ-25 | 1 |
| 32 | 室外地上式消火栓安装 (阀门井式 支管深装) | SCQYSWX-FJ-26 | 1 |
| 33 | 室外地上式消火栓安装附表及说明 | SCQYSWX-FJ-27 | 1 |
| 34 | 消火栓防撞栏大样图 | SCQYSWX-FJ-28 | 1 |
| 35 | 标志桩结构图 | SCQYSWX-FJ-29 | 1 |
| 36 | 防坠网大样图 | SCQYSWX-FJ-30 | 1 |
| 37 | | | |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |
| 41 | | | |
| 42 | | | |
| 43 | | | |
| 44 | | | |
| 45 | | | |
| 46 | | | |
| 47 | | | |
| 48 | | | |
| 49 | | | |
| 50 | | | |
| 51 | | | |
| 52 | | | |
| 53 | | | |
| 54 | | | |
| 55 | | | |
| 56 | | | |
| 57 | | | |
| 58 | | | |
| 59 | | | |
| 60 | | | |

总说明书

一、项目概况

本工程为 2025 年宿城区农村饮水维修养护工程，主要工程内容为铺设管网及附属构筑物工程，主要涉及到宿城区的龙河镇、埠子镇、蔡集镇、屠园镇。

本工程共计铺设管道工程量 dn20~DN300 为 5.3km，其以及其它附属配套构筑物等。

二、设计依据

- 1、《给水排水设计手册》
- 2、《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
- 3、《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)
- 4、《城市供水水质标准》(CJ/T206-2005)
- 5、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
- 6、《城市给水工程项目建设标准》(建标 120-2009)
- 7、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- 8、《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》CECS382-2014
- 9、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)
- 10、《给水排水图集》(苏 S01-2021)
- 11、《市政给水管道工程及附属设施》(07MS101)
- 12、《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295-2019)
- 13、《给水用聚乙烯管》(GB/T13663-2018)
- 14、《低压流体输送用焊接钢管》(GB/T3091-2015)
- 15、《给水涂塑复合钢管》(CJ/T120-2016)
- 16、《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2016)
- 17、《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2017)
- 18、《给水排水工程埋地钢管管道结构设计规程》(CJJ101-2016)
- 19、《给水排水工程埋地铸铁管管道结构设计规程》(CECS142-2002)
- 20、《2025 年宿城区农村饮水维修养护实施方案》

三、与本工程相关的工程建设标准强制性条文和制图规范

- 1、生活用水的给水系统，其供水水质必须符合现行的生活饮用水卫生标准的要求。

- 2、管道从河底穿越时，应符合下列规定：

管道至规划河底的覆土厚度，应根据水流冲刷条件、航运状况等，并与相关部门协商确定。须在埋设给水管道位置的河流上、下游两岸分别按规定设立标志。

- 3、给水管道严禁在雨污水检查井及排水管渠内穿过。

- 4、管道与热力管道间的距离，应在保证给水管道表面温度不超过 40°C 的条件下计算确定。

最小不得小于 1.5m。

- 5、城镇生活饮用水管网，严禁与非生活饮用水管网连接。城镇生活饮用水管网，严禁与自备水源供水系统直接连接。

- 6、生活饮用水必须消毒。

- 7、管道分段试压合格后应对整条管道进行冲洗消毒。

- 8、本工程制图参照《给水排水制图标准(含条文说明)》(GB/T50106-2001) 绘制。

四、管材及做法

1、本工程采用管材主要有球墨铸铁管、PE100 管、螺旋缝埋弧焊钢管(Q235B)、涂塑钢管。球墨铸铁管采用 C40，橡胶圈接口，承插连接。球墨铸铁管材应满足《球墨铸铁管执行标准-(GB13295-2019)》要求。

PE 管道铺设时采用砂垫层基础，球墨铸铁管道下不设砂垫层。

PE 管采用 PE100 级，1.25Mpa、1.6Mpa，热熔对接，PE 管应该满足《给水用聚乙烯管 (GB/T13663-2018)》的要求。拖拉管物理性能还应满足密度 0.94-0.96g/cm³，短期弹性量 > 800Mpa，抗拉强度标准值不小于 20.7Mpa，抗拉强度设计值不小于 16.0Mpa，环刚度不小于 12KN/m²，管材必须满足回拉力要求。

DN≥300 的管道拖管及局部开挖过河段采用螺旋缝埋弧焊钢管(Q235B)，焊接，钢管管材应满足《低压流体输送用焊接钢管(GB/T3091-2015)》的要求。DN200 以下钢管采用涂塑钢管，满足《给水涂塑复合钢管》(CJ/T120-2016)的相关要求。

所有管材需满足《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998 的有关规定的要求。

- 2、拖拉管施工完成后必须对扩孔及套管内采用水泥浆注浆加固，水灰比 1:2。

- 3、DN≥80 阀门采用法兰连接，与 DN≤65 阀门采用螺纹连接；DN≥50 水表采用法兰连接，DN≤40 阀门采用螺纹连接。

- 4、胶圈：球墨铸铁管接口胶圈材质为三元乙丙橡胶(EPDM)。

- 5、钢管采用 Q235B(镇静钢)钢板制作。

6、工厂内钢管及配件所有焊缝质量按现行国家标准《工业金属管道工程施工质量验收规范》(GB50184-2011) I级要求全部检查。焊缝内部质量应进行超声波无损探伤, 检验数量为100%, 检验等级I级, 在此基础上每条焊缝做5%长度的X射线探伤, 等级为III级, 射线检验技术标准为AB级。

7、钢管及配件的制作、施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)和《现场设备, 工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)、《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)、《现场设备、工业管道焊接工程质量验收规范》(GB50683-2011)、《工业金属管道工程施工质量验收规范》(GB50184-2011)要求执行。

8、现场钢管焊缝外观质量等级为二级, 焊接及检验要求如下:

(1) 焊接前应进行焊接工艺评定。

(2) 焊接前应对焊工进行相应焊接工艺的培训, 由监理单位组织考试, 考试合格后, 方能上岗作业。

(3) 现场焊接抽检如果不合格, 应对被检焊工所焊焊缝, 再进行100%无损探伤, 该焊工需停止作业。

(4) 施工现场焊缝在外观质量检测合格后, 内部无损检测要求如下: 开槽埋管段: 每条焊缝应按《承压设备无损检测》NB/T47013.3的I级标准进行超声波无损探伤检测, 检验数量为100% (按焊缝长度计, 每条焊缝至少分成上下左右4处检验), 检验技术标准不得低于B级, 检测设备要求具有数字信息存储功能, 保留检测记录。每条焊缝再按《承压设备无损检测》NB/T47013.2的III级标准进行X射线探伤检验, 检验数量为5% (按焊缝长度计, 每条焊缝至少分成上下左右4处检验), 检验技术标准为AB级; 倒虹段及现场制作配件: 每条焊缝应按《承压设备无损检测》NB/T47013.3的II级标准进行超声波无损探伤检测, 检验数量为100%, 检验技术标准不得低于B级, 保留检测记录。每条焊缝再按III级标准进行X射线探伤检验, 检验数量为25% (按焊缝长度计, 每条焊缝至少分成上下左右4处检验), 检验技术标准为AB级。

(5) 不能采用超声波和射线无损检测的角焊缝应按照《承压设备无损检测》NB/T47013.4进行磁粉检测, 等级为I级。

五、管道铺设

1、覆土深度:

开挖施工: 管道在非机动车道下铺设时, 覆土厚度不小于1.0m, 在人行道及绿化带内铺设时, 覆土厚度不小于1.0m, 小区内楼栋前dn75及以下支管覆土厚度不小于0.5m。穿越道路及农田时, 覆土厚度不小于1.0m。

拖管施工: 穿越道路时, 覆土厚度不小于5.0m, 穿越河道时, 覆土厚度不小于6.0m。

2、管道放坡: 设计沟槽开挖边坡为1:0.33; 具体可根据现场地质情况及施工单位的支护措施调整。超过5m的沟槽或基坑开挖必须制定详细的施工方案, 经审批后方可施工。

3、管道开挖: 沟槽堆土距沟槽边缘不小于0.8m, 且高度不应超过1.5m。

4、本工程采用的球墨铸铁管每根6m, 管子接头允许相对转角为1°, 具体按照管道厂家的技术说明执行, 在设计确定的工作压力下恒定5min, 达到标准规定的允许相对转角时, 管子接头不应出现渗漏水, 本工程多处采用管道借转的方式敷设。

5、管道防腐:

外防腐做法需符合球墨铸铁管外表面锌涂层 GB/T17459-2009, 球墨铸铁管沥青涂层 GB/T17459-1998, 球墨铸铁管和管件水泥砂浆内衬 GB/T17457-2009。

钢管: 内壁防腐采用IPN8710型给水管高分子防腐涂料, 二底三面; 底漆采用IPN8710-G1型防腐涂料, 涂层厚度45μm/道; 面漆采用IPN8710-G3型防腐涂料, 涂层厚度50μm/道。管道内防腐材料应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998的有关规定, 并有第三方检测机构出具的检测报告。

托管钢管外防腐做法: 防腐层采用加强级双层溶解环氧粉末, 防护层采用环氧耐磨土层, 外涂层结构及厚度: 底层FBE (≥300μm) + 面层FBE (≥500μm) + 环氧耐磨土层 (≥800μm), 总厚度≥1.6mm。防腐执行标准: 《定向钻穿越管道外涂层技术规范》(Q/SY1477-2012)。

焊接钢管表面喷有厂家标识、产品标准、产品出厂信息 (生产日期、管号等); 防腐执行标准:

《给水涂塑复合钢管》(CJ/T120-2016)

《普通流体输送管道用埋弧焊钢管》GB/T3091-2015

《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017

《钢管的验收、包装、标志和质量证明书》GB/T2102-2006

《焊接钢管尺寸及单位长度重量》GB/T21835-2008

焊缝部位防腐做法

焊缝接口处防腐的做法同管道防腐。补口处的外壁防腐采用环氧底漆/辐射交联聚乙烯热收缩带, 无溶剂环氧树脂底漆应由热收缩带厂家配套提供, 其材料、性能、检测、施工

要求、注意事项等均应严格按照《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017的要求执行。

6、施工中遇沟塘时, 沟塘底部的塘泥, 力学性质差, 管道施工时须挖除至原状土层后回

填 50cm 碎石占比 70%的碎石土，再用 6%灰土+2%水泥处置土重型压实回填（压实度 $\geq 90\%$ ）至设计沟槽底标高，必要时在施工中结合施工方案具体确定。

7、当输水管道穿越道路和其它构筑物时，管道与其水平净距、垂直净距，应根据建筑物基础的结构、路面种类、卫生安全、管道埋深、管径、管材、施工条件、管内工作压力、管道上附属构筑物的大小及有关规定等条件确定。一般不得小于下表的规定。

给水管与其他管线及建（构）筑物之间的最小水平净距（m）

| 序号 | 建（构）筑物或管线名称 | | 与给水管线的最小水平净距（m） | |
|----|-------------|-----------------|--------------------------------|--------------|
| | | | D ≤ 200 mm | D > 200 mm |
| 1 | 建筑物 | | 1.0 | 3.0 |
| 2 | 污水、雨水排水管 | | 1.0 | 1.5 |
| 3 | 燃气管 | 中低压 | P ≤ 0.4 MPa | 0.5 |
| | | | 0.4MPa $<$ P ≤ 0.8 MPa | 1.0 |
| | | 高压 | 0.8MPa $<$ P ≤ 1.6 MPa | 1.5 |
| 4 | 热力管 | | 1.5 | |
| 5 | 电力电缆 | | 0.5 | |
| 6 | 电信电缆 | | 1.0 | |
| 7 | 乔木（中心） | | 1.5 | |
| 8 | 灌木（中心） | | | |
| 9 | 地上杆桩 | 通信照明及 < 10 kV | 0.5 | |
| | | 高压铁塔基础边 | 3.0 | |
| 10 | 道路侧石边缘 | | 1.5 | |
| 11 | 铁路钢轨（或坡脚） | | 5.0 | |

给水管与其他管线最小垂直净距（m）

| 序号 | 建（构）筑物或管线名称 | 与给水管线的最小垂直净距（m） | |
|----|-------------|-----------------|------|
| 1 | 给水管线 | 0.15 | |
| 2 | 污水、雨水排水管 | 0.40 | |
| 3 | 热力管线 | 0.15 | |
| 4 | 燃气管线 | 0.15 | |
| 5 | 电信管线 | 直埋 | 0.50 |
| | | 管块 | 0.15 |
| 6 | 电力管线 | 0.15 | |
| 7 | 沟渠（基础底） | 0.50 | |
| 8 | 涵洞（基础底） | 0.15 | |
| 9 | 电车（轨底） | 1.00 | |
| 10 | 铁路（轨底） | 1.00 | |

六、管道回填要求

1、本工程管道下设置砂垫层，管道支撑脚 120°范围回填中粗砂。

2、施工过程中，若遇到含水地层或软土、不稳定地层时，根据实地调查，由设计单位出具相应的施工方案。开槽时，施工单位及监理单位应及时通知业主及设计单位。

3、管道必须敷设在原状土地基上，或开挖后经过回填处理使压实密度达到 95%的回填土上。对高于原状地面的埋埋式管道，管底的回填处理层必须落在达到支承能力的原状土层上。

4、从管底基础至管顶以上 0.5m 范围内，必须人工回填，严禁用机械在管沟内推土回填。

5、回填土中不应含有有机物、砖头、冻土、石子。回填土过程中要求槽内无积水，不允许带水回填。沟槽回填应从管线，检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管线及构筑物不产生位移。

6、在管道试压前，管顶以上回填土高度不宜小于 0.5m，可留出管道接口处 0.2m 范围内不进行回填。

7、管道及附件安装完成，经检验合格后，及时进行沟槽回填，回填土密实度要达到设计要求。施工单位应加强施工组织设计和选用适当回填机具设备，采用机械回填土时，机械不得在管道上方行驶。采取各种有效技术措施，加强检测手段，监理单位设专人负责沟槽回填土工作的监督和检查。

8、管道通过道路开挖施工后，必须按原结构层对道路进行恢复。

9、沟槽回填其他要求和注意事项详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）P19~27 页。

10、管道沟槽余方，根据就近原则用于围堰土方及回填沟塘。

七、附属构筑物

1、阀门：直径 DN < 500 mm 的管道采用 Z45T-10 暗杆楔式闸阀，法兰连接。闸阀及排泥阀材质具体为：阀体、闸板骨架、阀盖、手轮、压盖采用球墨铸铁，闸板采用黄铜密封，闸板螺母、止推轴承采用青铜，阀杆采用不锈钢，O 型密封圈采用 NBR 橡胶，螺栓采用碳钢镀锌；闸阀前设置钢制限位接头（Q235B），法兰采用碳钢（Q235B）。排气阀采用 KP 型快开排气阀，法兰连接。阀门公称压力为 1.0MPa。丝口连接的阀门采用全铜阀门，双密封压盖。

2、水表：DN ≥ 50 水表采用电磁水表，电磁水表前后安装钢管，钢管直线段距离应满足前 10 后 5 倍管道直径的要求，前后阀门井及水表井采用分体式安装；消火栓处水表采用机械水表，水表均应满足 GB/T778-2007《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》、CJ266-2008《饮用冷水水表安全规则》的要求。水表公称压力为 1.0MPa。

3、DN ≥ 300 的管道三通处及 $\geq 11.25^\circ$ 转弯处均设置混凝土支墩。做法参见《柔性接口给水管

道支墩》10S50518~28 页。

4、主管线每隔 50m 设置一个管道标志桩，在转弯及三通处增加设置，在水平定向钻入土及出土点设置，在穿越河道及道路两边设置，标志桩采用 C25 混凝土预制桩，桩长 L=1m，顶部以箭头注明管道走向，其上注明下有供水管道，严禁开挖字样，同时应注明管理单位、报修电话等，具体样式由业主自定。桩志桩四周土体应进行压实，压实度不小于 90%。

在铺装硬化路面上采用标志牌，标志牌每隔 20 米设置一下，做法详见附图。

5、支墩不应修筑在松土上；利用土体被动土压承受推力的水平支墩的后背必须为原状土，并保证支墩和土体紧密接触，如有空隙需用支墩相同材料填实。

6、水平支墩后背土壤的最小厚度应大于墩底在设计地面以下深度的 3 倍。

7、当管道坡度达 15°~25°以上时，管道下面应设挡墩支承，防止因管道下滑拉坏接口。

8、阀门井采用砖砌井，详细做法见附图。

9、排气阀采用砖砌圆形排气阀井，详见附图，泄水阀井包含砖砌圆形闸阀井及砖砌圆形排泥湿井，详见附图。

10、水表应放在对应的水表井中，本工程 DN≤40 水表采用砖砌圆形水表井，做法详见 07MS101-2 第 40 页，DN≥50 水表井采用砖砌矩形水表井，做法详见 07MS101-2 第 41 页。

10、闸阀、蝶阀、排气阀等附属构件，其重量不得由管道支承，必须设置混凝土、砖砌等刚性支墩，支墩应有足够的体积和稳定性。

10、闸阀井、蝶阀井基础必须浇筑在原状地基或经过回填密实的地层上。

11、阀门井盖采用重型球墨铸铁井盖

12、所有阀门井、排气阀井、排泥井均需安装防坠网，防坠网要求如下：

防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：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 600-800 毫米，其网目边长不大于 10 厘米，承重不低于 300 千克；网绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500 焦耳，网绳不断裂。其它安装要求详见图纸。

13、地基承载力要求：管道下不小于 80Kpa，井底下不小于 100Kpa。

八、管道功能性实验

管道需进行水压试验，本工程工作压力为 0.45MPa。

PE 管道水压试验静水压力不应小于管道工作压力的 1.5 倍，且试验压力不应低于 0.80MPa。钢管管道水压试验静水压力为管道工作压力+0.5MPa，且试验压力不应低于 0.90MPa。球墨铸铁管道水压试验静水压力为管道工作压力 2 倍，为 0.90MPa。

管道功能性试验详细规定见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

P159~171 页要求。

1、一般规定

(1) 本工程管道水压试验分为预试验和主试验阶段，试验合格的判定依据采用允许压力降值；

(2) 水压试验作业时，应有安全防护措施，作业人员应按相关安全作业规程进行操作。管道水压试验排出的水，应及时排放至规定地点，不得影响周围环境和造成积水，并应采取措 施确保人员、交通通行和附近设施的安全；

(3) 压力管道水压试验或闭水试验前，应做好水源的接引、排水的疏导等方案；

(4) 向管道内注水应从下游缓慢注入，注入时在试验管段上游的管顶及管项中的高点应 设置排气阀，将管道内的气体排除；

(5) 冬季进行压力管道水压或闭水试验时，应采取防冻措施；

(6) 管段采用两种（或两种以上）管材时，应按不同管材分别进行试验；

(7) 管道水压试验长度每段不宜大于 1.0km；

(8) 给水管道必须试压试验合格，并网运行前进行冲洗与消毒，经检验水质达到标准后， 方可允许并网通水投入运行。

2、压力管道水压试验：

(1) 水压试验前，施工单位应编制试验方案，其内容应包括：

- ① 后背及堵板的设计；
- ② 进水管路、排气孔及排水孔的设计；
- ③ 加压设备、压力计的选择和安装的设计；
- ④ 排水疏导措施；
- ⑤ 升压分级的划分及观测制度的规定；
- ⑥ 试验管段的稳定措施和 安全措施。

(2) 试验管段的后背应符合下列规定：

- ① 后背应设在原状土或人工后背上，土质松软时应采取加固措施；
- ② 后背墙面应平整并与管道轴线垂直。

(3) 管道中最后一个焊接接口完毕一个小时以上方可进行水压试验。

(4) 水压试验采用的设备、仪表规格及其安装应符合下列规定：

- ① 采用弹簧压力计时，精度不得低于 1.5 级，最大量程宜为试验压力的 1.3-1.5 倍，表壳的

公称直径不宜小于 150mm，使用前经校正并具有符合规定的检定证书；

②水泵、压力计应安装在试验段的两端部与管道轴线相垂直的支管上。

(5) 开槽施工管道试验前，附属设备安装应符合下列规定：

- ①非隐蔽管道的固定设施已按设计要求安装合格；
- ②管道附属设备已按要求紧固、锚固合格；
- ③管件的支墩、锚固设施混凝土强度已达到设计强度；
- ④未设置支墩、锚固设施的管件，应采取加固措施并检查合格。

(6) 水压试验前，管道回填土应符合下列规定：

- ①管道安装合格后，应按设计要求进行土方回填；
- ②管道顶部回填土宜留出接口位置以便检查渗漏处。

(7) 水压试验前准备工作应符合下列规定：

- ①试验管段所有敞口应封闭，不得有渗漏水现象；
- ②试验管段不得用闸阀做堵板，不得含有消火栓、水锤消除器、安全阀等附件；
- ③水压试验前应清除管道内的杂物。

(8) 试验管段注满水后，宜在不大于工作压力条件下充分浸泡后再进行水压试验，浸泡时间不得小于 24h。

(9) 水压试验应符合下列规定：

- ①本工程最大工作压力为 0.45Mpa；
- ②预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压；
- ③主试验阶段：停止注水补压，稳定 15min；当 15min 后压力下降不超过 0.02MPa 时，将试验压力降至工作压力保持恒压 30min，进行外观检查，若无漏水现象，则水压试验合格；
- ④管道升压时，管道的气体应排除；升压过程中，发现弹簧压力表指针摆动、不稳，且升压较慢时，应重新排气后再升压；
- ⑤应分级升压，每升一级应检查后背、支墩、管身及接口，无异常现象时再继续升压；
- ⑥水压试验过程中，后背顶撑、管道两侧严禁站人；
- ⑦水压试验时，严禁修补缺陷；遇有缺陷时，应作出标记、泄压后修补。

3、给水管道冲洗与消毒：

(1) 给水管道冲洗与消毒应符合下列要求：

①给水管道严禁取用污染源进行水压试验、冲洗，施工管段处于污染水水域较近时，必须严格控制污染水进入管道；如不慎污染管道，应由水质检测部门对管道污染水进行化验，并按其要求在管道并网运行前进行冲洗与消毒；

②管道冲洗与消毒应编制实施方案；

③施工单位应在管理单位的配合下进行冲洗与消毒；

④冲洗时，应避免用水高峰，冲洗流速不得小于 1.0m/s，连续冲洗。

(2) 给水管道冲洗消毒准备工作应符合下列规定：

- ①用于冲洗管道的清洁水源已经确定；
- ②消毒方法和用品已经确定，并准备就绪；
- ③排水管道已安装完毕，并保证畅通、安全；
- ④冲洗管段末端已设置方便、安全的取样口；
- ⑤照明和维护等措施已经落实。

(3) 管道冲洗与消毒应符合下列规定：

- ①管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于 3NTU 为止，冲洗流速必须大于 1.0m/s；
- ②管道第二次冲洗应在第一次冲洗后，用有效氯离子含量不低于 20mg/L 的清洁水浸泡 24h 后，再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

九、拖拉管施工

1、工程测量

(1) 工程现场交桩由施工单位技术负责人会同业主、监理等单位进行现场交桩，每交一处应及时加固布控，引桩工作并记录有关的地形地貌及数据，并妥善保护交接的坐标点和控制点及相关数据成果资料。

(2) 对工程坐标，水准控制基点的复核工程开工前对交接的桩点进行复核，在复核中应将桩的实测成果与提交的成果数据对比，合格后才可使用。

(3) 测量标准：测量放样遵守工程测量规范。工程施测前对提供的控制成果进行复核，在复核中应将桩的实测成果记录与提交的成果数据对比，合格后才可使用。

(4) 设置临时水准点只有经复核确认后，才能有效地依据控制网进行施工临时布控点的工作，临时水准点设置在稳固地段和便于观测的位置，设置的临时水准点必须经过复核无误后方可使用，并采取保护措施，施工过程中需经常校核，布控网拟定在 50m 以内，基本满足 DS3 水准仪测站可对构、建筑物进行标高测量。

(5) 平面放样管道及建(构)筑物轴线放好后,加以控制好保护桩,放样点标记分为钢钉、木桩上加铁小钉、油漆标记三种,放样根据不同情况采用,放样后在施工范围内做好保护桩,并做好定位放样记录。经复核无误后,再报送监理复核,复核正确后才可开工,并经常对轴线桩进行复核。

2. 拖拉管施工工艺

(1) 施工工艺的确定

根据设计管道情况,采用拖拉管施工工艺流程如下:

曲线设计→测量放线→钻机就位→挖工作坑→试钻→泥浆制备→导向孔施工→预(回)扩孔→接管→回拖管材→现场清理、恢复、撤场

(2) 施工组织与管理

根据本工程的实际情况,施工单位应成立定向钻穿越施工队,负责该工程的施工作业,并对整个定向穿越工程负责,专门抽调有定向钻穿越施工经验的队伍承担此项工程的施工任务。钻机队负责按要求处理钻机基础、钻导向孔、并扩孔回拖管线。

(3) 进度计划

计划实施的保证措施:

根据工程量及地质情况,配备足够数量施工机械、人力,以保证工期按计划完成。进场后调试好机械,备足备件,对施工设备全面维护和保养,降低现场设备故障率。项目经理每天编制施工计划,以控制每日进度,协调好关系。

合理、科学的组织各段的施工顺序,求高效率。

组织强有力的领导班子,及时解决现场发生的问题,检查每道工序施工质量。

应用 ISO9002 质量管理体系、压力管道安装保证体系控制施工质量,最大限度提高一次合格率。

设备和材料的运输,均提前查明路线,保证配合工程进度的需要。

及时收听天气预报,提前做好异常天气的施工措施,随时调整施工部署,尽量减少天气对施工进度带来的影响。

管线施工时,在施工区域两侧用警示牌等设施将施工区隔离,保证施工不受干扰,顺利实施。

(4) 主要施工方法

1) 曲线设计

①施工前根据井段间的长度,预先做好现场围护。

②根据每个工作施工段,预先进行钻孔曲线设计,作出设计曲线和每根钻杆的钻进角度。

2) 测量放线

①严格按前述工程测量施工要求进行测量工作。

②绘制平面布置图,用测量仪器在地面标出轴线位置,并用白灰做好标记;在轴线上每间隔 9 米测量标高并做好标记,以使导向施工时精确控制标高。

③线上标出井位位置,打好井位中心桩。

3) 工作坑开挖

在入土上点位置各挖一个工作坑,入土位置挖出深 2 米长 2 米,宽 1 米斜槽;出土点挖出深 2 米长 3 米,宽 1 米斜槽;用于泥浆排出储浆和管子回拖。

4) 钻机就位

钻机定位应准确、水平、稳固。

5) 泥浆制备

①根据现场地质条件,制定泥浆性能参数。

②按照制定的泥浆性能参数,配制泥浆。

6) 试钻

①启动钻机,钻入钻杆,检查设备仪器是否运转良好,发现问题及时处理。

②钻时还应检查泥浆系统是否渗漏

7) 钻导向孔

①据测量的位置,操作定向钻机,水平钻进,路面上部采用导航设备控制钻头的方向,严格按设计要求形成导向孔;

②开钻时采用轻压慢转,进入地下后水平段采用轻压快转以保持钻具的导向性和稳定性,进尺后根据地层变化和钻进深度,适时调整钻进参数。在发射坑内水平段可用垫撑对钻杆进行支撑,以减小钻杆自重影响水平段水平度。

③导向孔完成后,对发射坑入土口、接坡坑出口标高和方位进行复核,确保按设计曲线成孔。如位置偏差大于 5cm,则抽回钻杆重新施工。

④施工过程中,密切注意钻进过程中有无扭矩、钻压突变、泥浆漏失等异常情况,发现问题立即停止施工,待查明原因后采取相应措施后施工。

8) 预(回)扩孔

①导向孔完成后,卸下起始杆和导向钻头,换回扩钻头进行回扩。

②回扩过程中始终保持工作坑内泥浆坑内液面高度高于钻孔标高。

③使用好泥浆，扩孔时控制好泥浆各性能参数，不定期进行检测，按照施工要求及时调整泥浆性能指标。

④根据地层特点，合理控制回扩钻进速度，以利排渣。

⑤分次回扩最后一次回扩采用相应挤扩式钻头施工，如回拖力和回扩扭矩较大，则用挤扩式钻头多回扩一次，以利孔壁成型和稳定。

⑥钻进过程中，应及时做好施工原始记录，记录内容应包括钻进时间，轴线角度，扭矩，顶力，土质情况等。

⑦回扩过程中，密切注意钻进过程中有无扭矩，钻压突变等异常情况，发现问题立即停止施工，待查明原因后采取相应措施后施工。

9) 管道连接

管道连接应按设计及施工有关规范进行，保证连接方式准确无位移。

10) 回拖管材

①接收坑内下入管道，将管道沿坡道安放好，依次连续接头、分动器、钻杆。

②严格按热套管熔接规程和施工要求施焊，熔接完成后经检查合格自然冷却后能拖入孔内。

③隐蔽工程或所有工序经三检后，由甲方驻工地代表或监理工程师验收后方进行隐蔽或下道工序的施工。

④在回拖管道过程中，密切注意孔内情况、机操员应密切注意钻机回拖力、扭矩的变化。回拖应平稳、顺利，严禁蛮拖。

11) 现场泥浆处理

①施工过程中，出入土点泥浆用泥浆泵抽到泥浆池或泥浆罐内，及时用泥浆车排放。

②施工完成后，将废浆清理干净，并恢复原貌。

(5) 注浆

在管道回拖完成后，应停留足够时间使管道恢复变形，再采用水泥浆注浆加固管道扩孔空隙，水灰比 1:2。

十、注意事项

1、给排水管道工程所用的原材料、半成品、成品等产品的品种、规格、性能必须符合国家标准的规定和设计要求；接触饮用水的产品必须符合有关卫生要求。严禁使用国家明令淘汰、禁用的产品。

2、工程所用的管材、管道附件、构（配）件和主要原材料等产品进入施工现场时必须进

行进场验收并妥善保管。进场验收时应检查每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检报告及证件等，并按国家有关标准规定进行复验，验收合格后方可使用。

3、给排水管道工程施工质量控制应符合下列规定：

①各分项工程应按照施工技术标准进行质量控制，每分项工程完成后，必须进行检验；

②相关各分项工程之间，必须进行交接检验，所有隐蔽分项工程必须进行隐蔽验收，未经检验或验收不合格不得进行下道分项工程。

4、切实做好现场管理，材料堆放有序。

5、搞好工地清洁卫生，厨房、厕所污水尽可能与污水接通。污泥、钻孔泥浆或其他污染水源的物质不得任意排入河道。

6、车辆进出工地，车轮应准备水管冲洗干净，严禁带泥污染道路，违反者罚款。

7、严格遵照建设部《建设工程施工现场管理规定》进行环境管理。

8、本工程是连续施工，对生活、生产劳逸结合，人员要有统筹安排，确保质量，安全文明施工。

9、在施工现场明显位置设置符合国家标准的安全警示牌，并悬挂工程概况、管理人员名单及监督电话、安全生产、文明施工标志牌。

10、对用火、用电、易燃、易爆物品做好防护，分类放置。

11、现场的材料、设备都要存放整齐，堆放在指定的场所，不得超高。

12、专职安全员必须对施工区内的周围环境、地下管线、地质情况进行全面考察和详细了解，对穿越区内地下管线、水渠等必须熟知位置、走向、深度，在施工组织设计中要采取相应技术措施，确保施工安全。

13、工程施工前必须对管道沿线现状管线进行全面调查，并对施工中涉及到的现状管线提出保护或迁移方案，在得到管线主管部门同意后方可施工。

14、施工前，施工单位必须了解沿线的地质情况，依据地形、地貌、地质、水文等因素，根据施工单位的技术装备条件，制定详细的施工组织设计(含交通疏解)，并经审查、批准后方可施工。施工过程中请保持与设计人员的联系，遇到图纸标示不清或有疑义的地方请及时通知业主单位和设计单位，需经业主、监理、设计及施工单位共同讨论决定后方可实施。

15、施工时遇到管道平面及高程发生矛盾时，应“小管让大管，压力管让重力管”的原则现场调整。应充分考虑与已建管道的衔接问题。

16、给水管道与其它管道竖向交叉时，若净距较小（小于 0.5m），则相交时处于下层的管

道肥槽部分用砂砾石（砾石占 30-50%）填实至上管基础底面。砂砾石应分层夯实，每层不超过 0.20m，压实系数不低于 0.95。各种管道相交时，若垂直距离不能满足规范要求时，管道须进行局部加强处理。

17、施工时如遇不良地基及时通知设计单位。

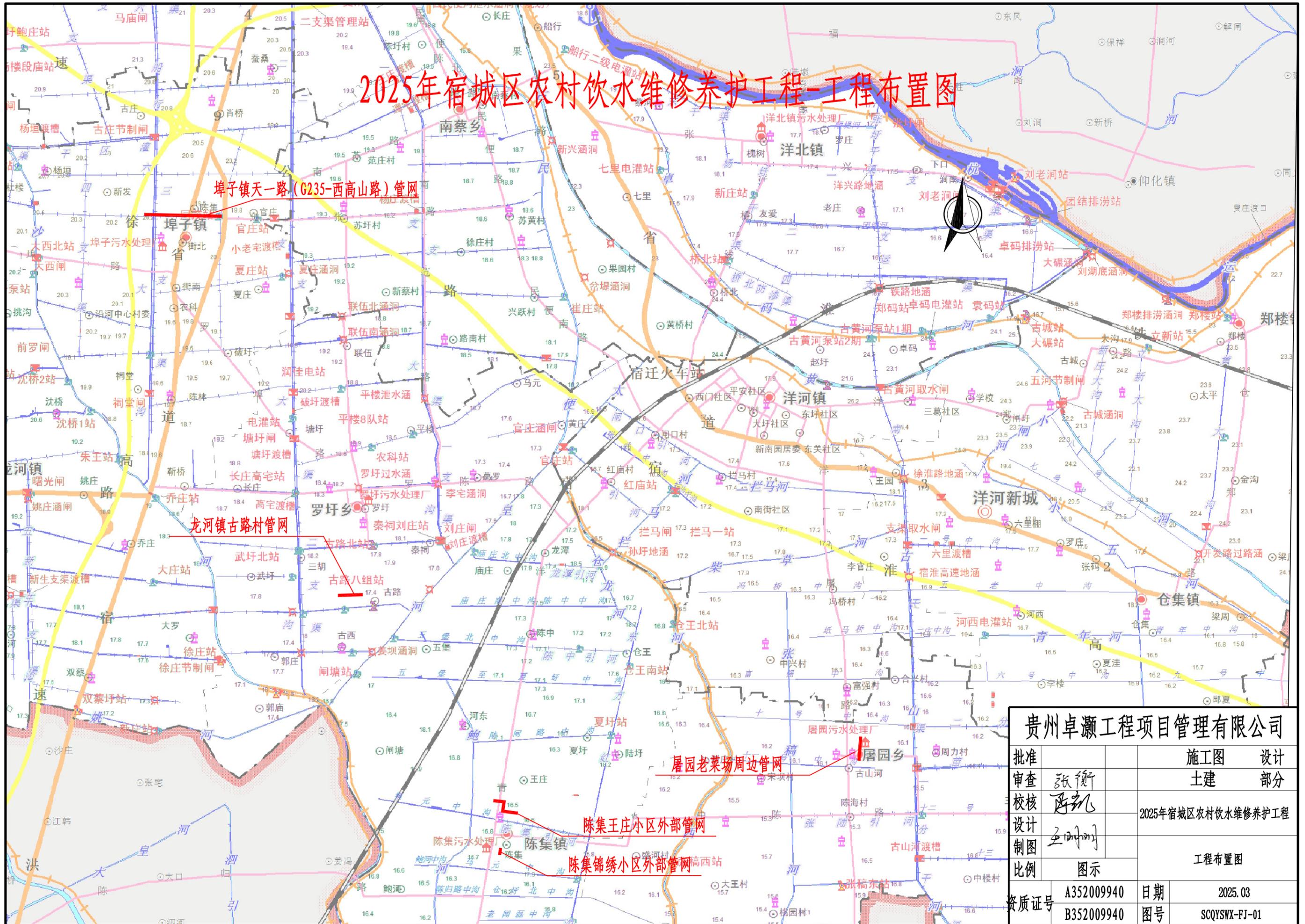
18、管道施工与安装时，施工方应严格按照球墨铸铁管生产厂家提供的技术规范，在其技术人员的指导下进行，同时应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的有关规定及有关施工及验收规范进行。

19、施工时避免施工机械直接碾压井座，且路面施工时采取薄铁皮覆盖或废机油等涂刷盖面，防止沥青直接喷在井盖上，面层铺完后，应及时打开清扫，防止沥青将井盖与座浇成一体，影响开启。

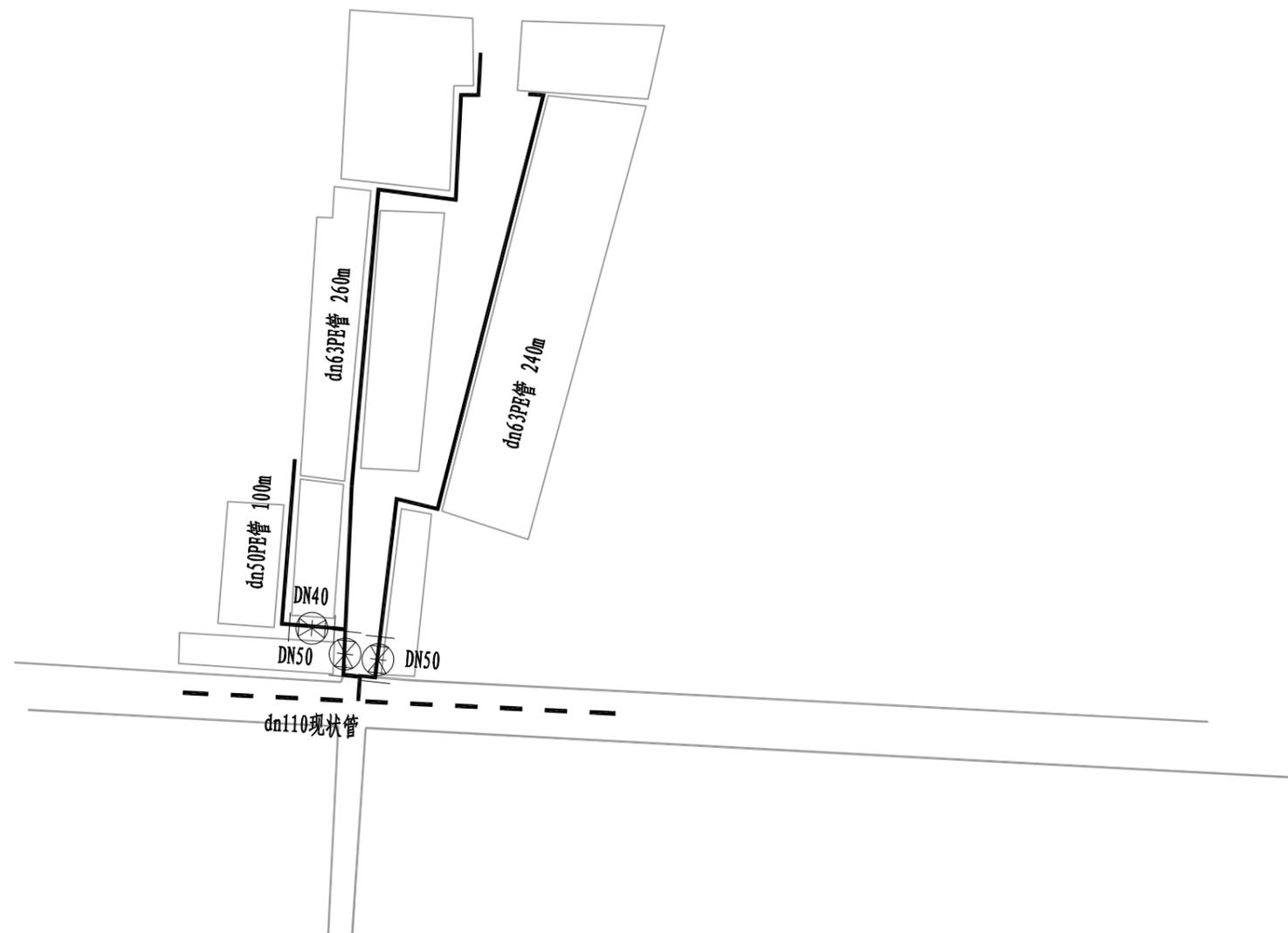
20、给水管道的运输、存放、连接、敷设、水压试验、冲洗、消毒、验收等详细步骤按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

21、其他未尽事项按国家相关标准及相关规范、图集执行。

2025年宿城区农村饮水维修养护工程-工程布置图



| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 冯凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王刚 | 工程布置图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-01 |
| | B352009940 | | |



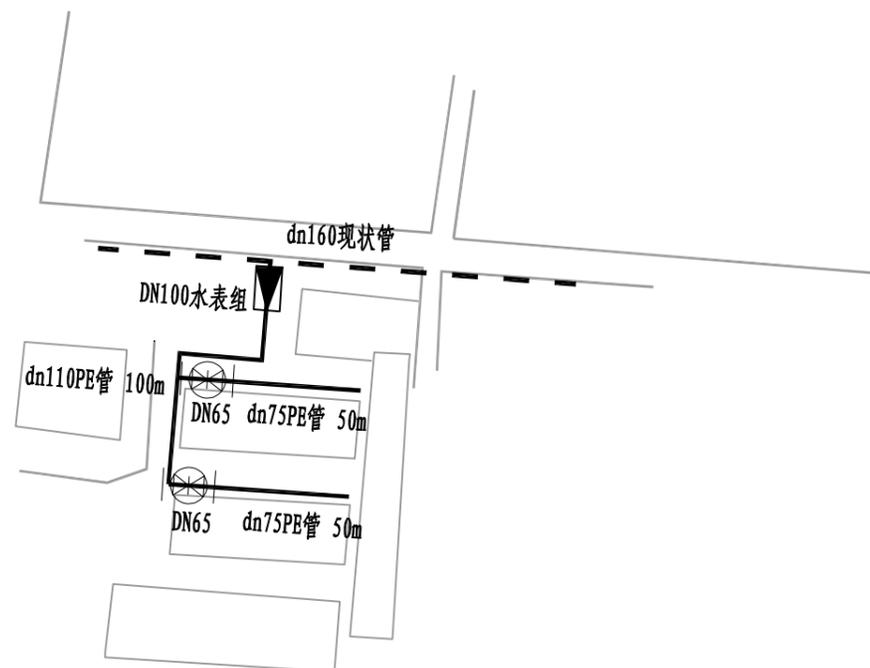
图例

- | | | | | | |
|--|------|--|-----|--|-----|
| | 居民房屋 | | 闸阀 | | 排泥阀 |
| | 现状管线 | | 排气阀 | | 消火栓 |
| | 铺设管线 | | | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附件；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通；
- 4、施工单位应于供水企业沟通做好沿线管道对接。
- 5、图中入户管未示出，暂按每户5m计，以现场实际计量为准。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 屠园老菜场管网平面布置图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证书号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-TYPM-01 |
| | B352009940 | | |



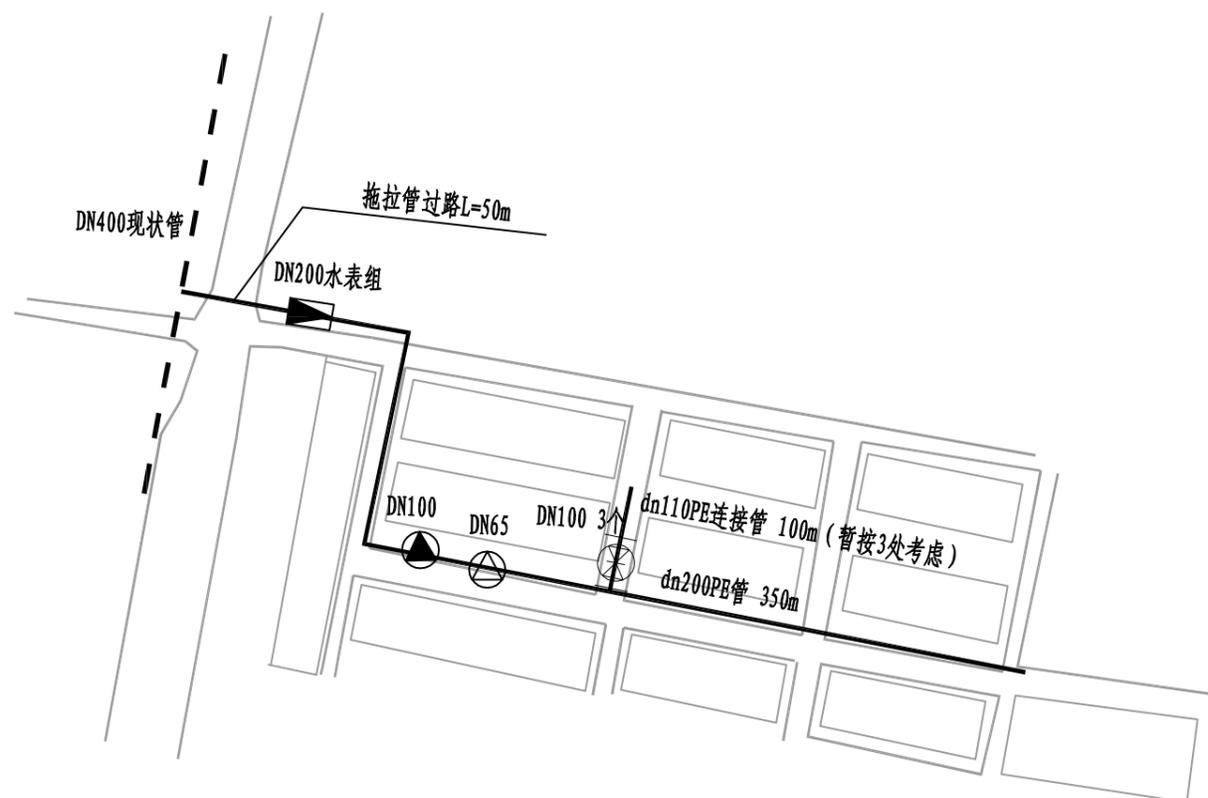
图例

- | | | |
|--|---|---|
|  居民房屋 |  闸阀 |  排泥阀 |
|  现状管线 |  排气阀 |  消火栓 |
|  铺设管线 | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通；
- 4、施工单位应于供水企业沟通做好沿线管道对接。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 陈集镇锦绣小区管网平面布置图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-CJPM-01 |



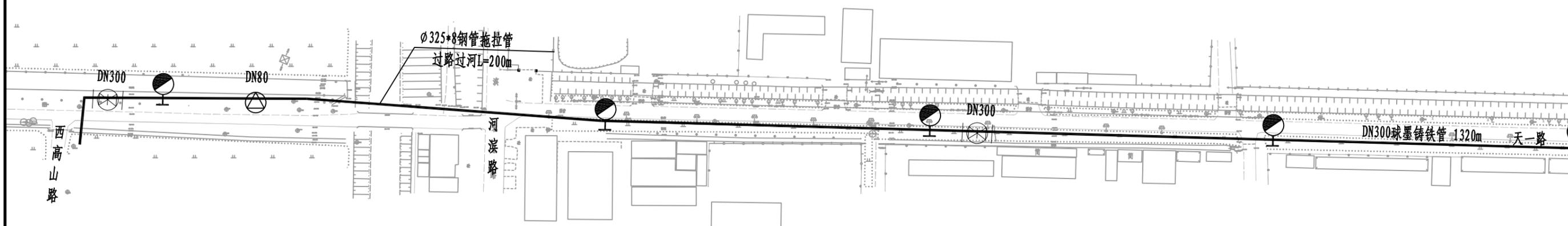
图例

- | | | |
|--|---|---|
|  居民房屋 |  闸阀 |  排泥阀 |
|  现状管线 |  排气阀 |  消火栓 |
|  铺设管线 | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通；
- 4、施工单位应于供水企业沟通做好沿线管道对接；
- 5、图中dn110管和闸阀为示意，闸阀和管道根据现场实际情况调整。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 陈集镇王庄小区管网平面布置图 | |
| 制图 | | 比例 | 图示 |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-CJPM-02 |



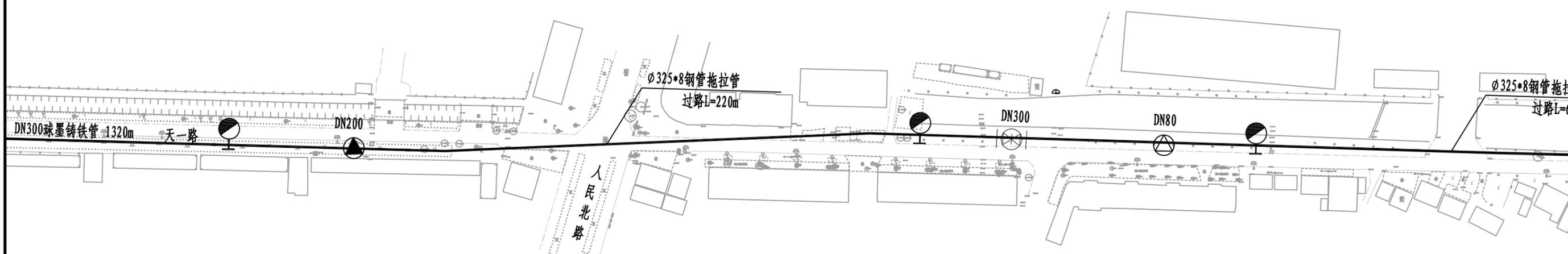
图例

- | | | |
|--|---|---|
|  居民房屋 |  闸阀 |  排泥阀 |
|  现状管线 |  排气阀 |  消火栓 |
|  铺设管线 | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 埧子天一一路管网平面布置图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-BZPM-01 |



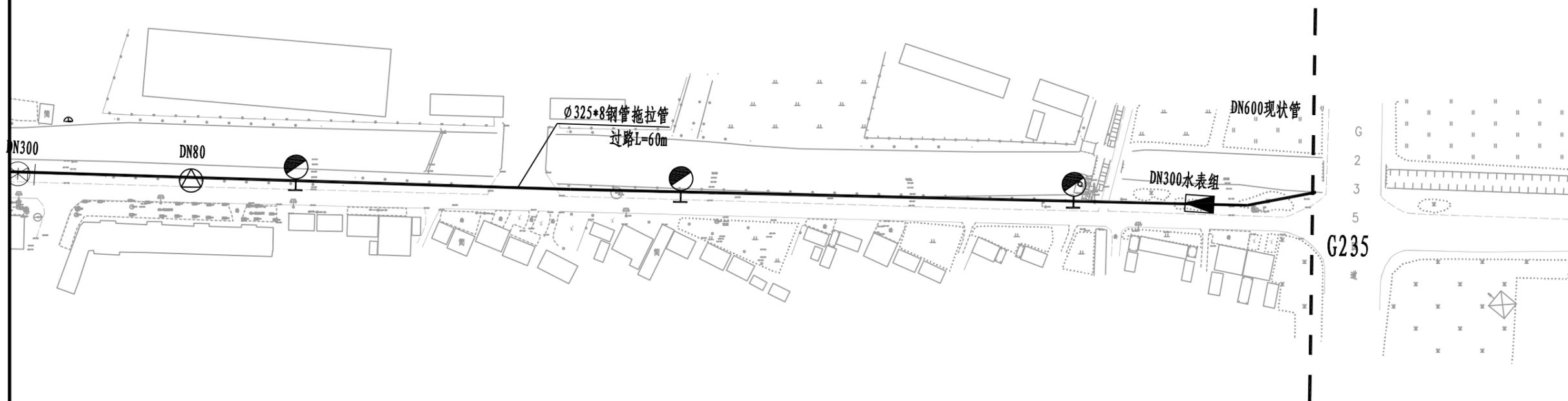
图例

- | | | | | | |
|--|------|--|-----|--|-----|
| | 居民房屋 | | 闸阀 | | 排泥阀 |
| | 现状管线 | | 排气阀 | | 消火栓 |
| | 铺设管线 | | | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 埧子天一路管网平面布置图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-BZPM-01 |



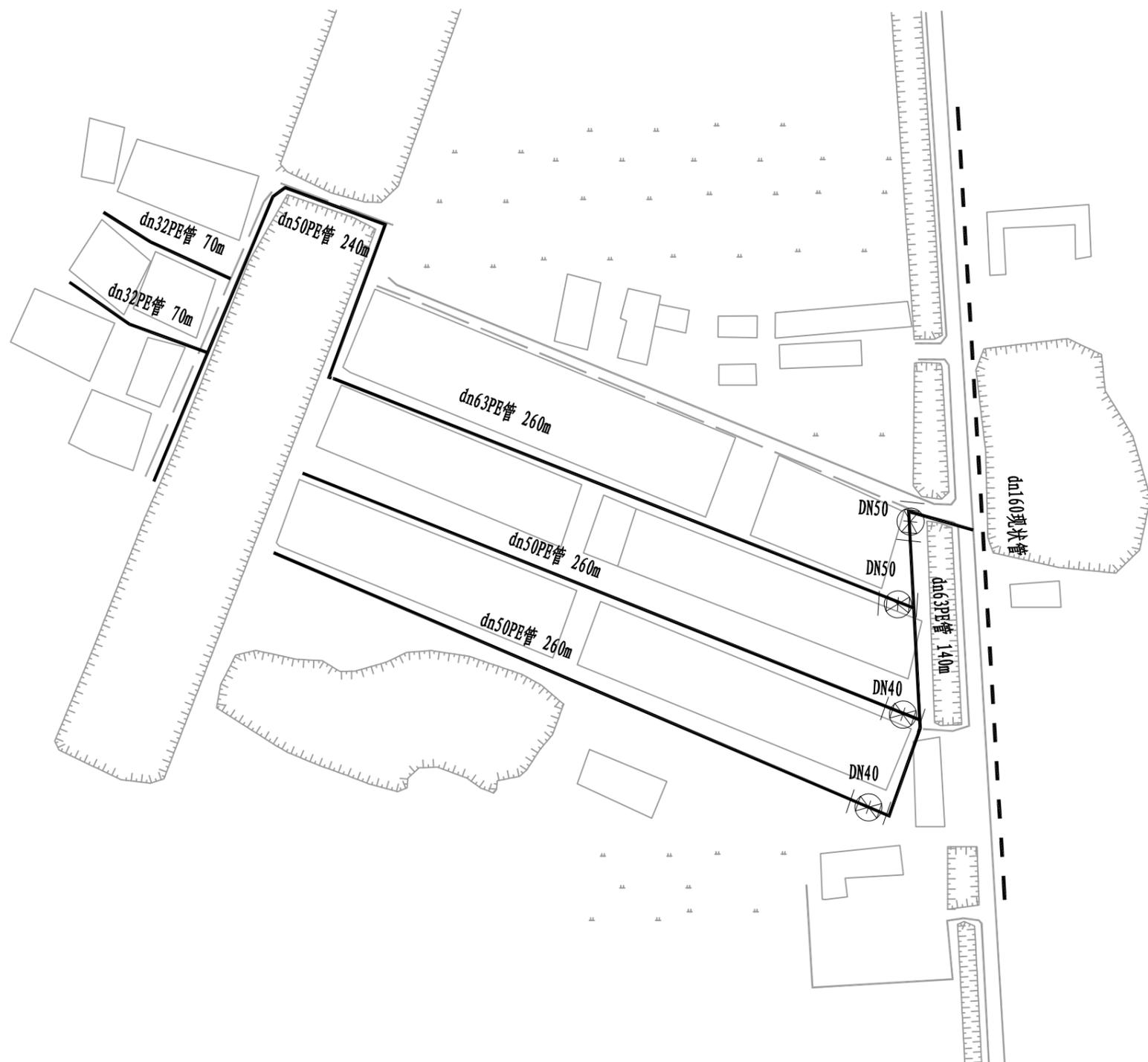
图例

- | | | | | | |
|--|------|--|-----|--|-----|
| | 居民房屋 | | 闸阀 | | 排泥阀 |
| | 现状管线 | | 排气阀 | | 消火栓 |
| | 铺设管线 | | | | |

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|-----------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 埧子天一路管网平面布置图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-BZPM-01 |

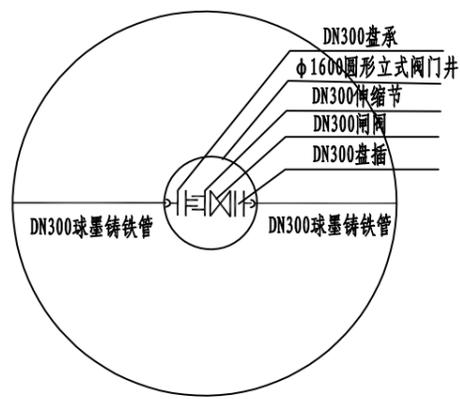


图例

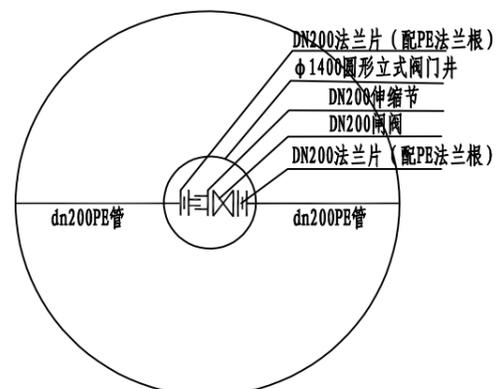
- 居民房屋
- 现状管线
- 铺设管线
- ⊗ 闸阀
- ⊙ 排气阀
- ⊕ 排泥阀
- ⊖ 消火栓

- 1、本土单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
- 2、各种阀门井、标志桩、标志牌的做法详见附图；
- 3、由于未提供竣工图，图中现状管位置如与实际位置不符，请及时沟通；
- 4、施工单位应于供水企业沟通做好沿线管道对接；
- 5、图中入户管未示出，暂按每户5m计，以现场实际计量为准。

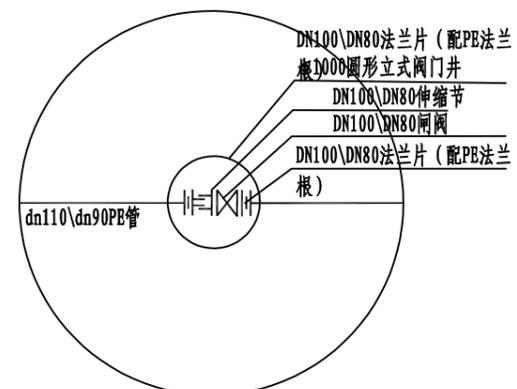
| | | | |
|-----------------------|------------|--------------------|-----------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 龙河古路村管网平面布置图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-LHPM-01 |



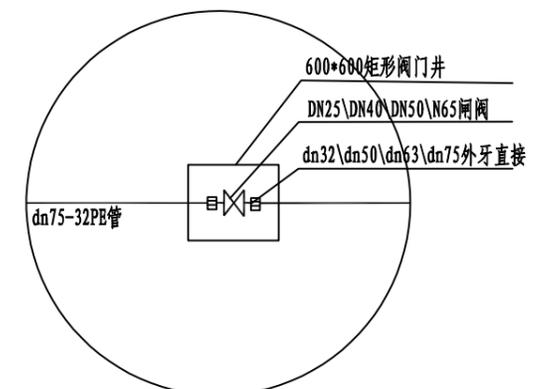
DN300阀门布置大样图



DN200阀门布置大样图



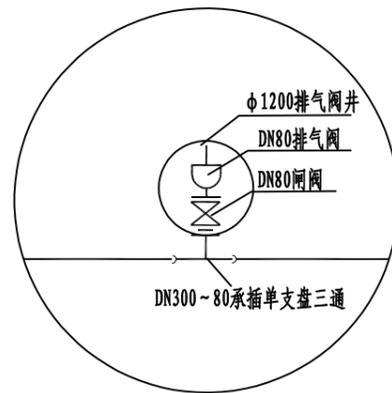
DN100\DN80阀门布置大样图



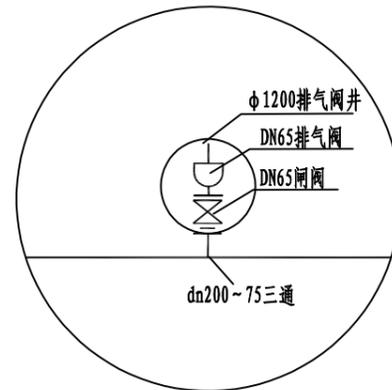
DN65及以下阀门布置大样图

贵州卓灏工程项目管理有限公司

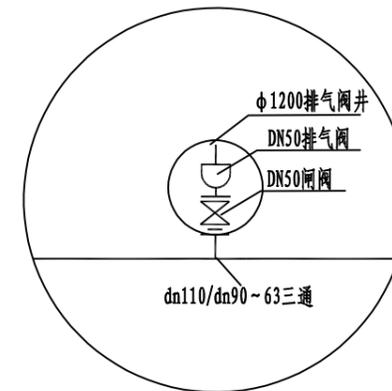
| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 闸阀节点大样图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-02 |



DN300管道上排气阀大样图



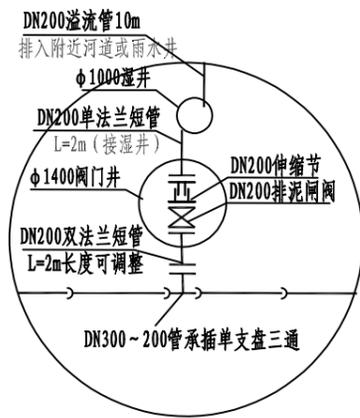
d200管道上排气阀大样图



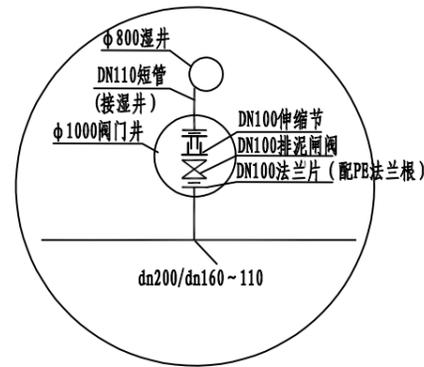
dn110/dn90管道上排气阀大样图

贵州卓灏工程项目管理有限公司

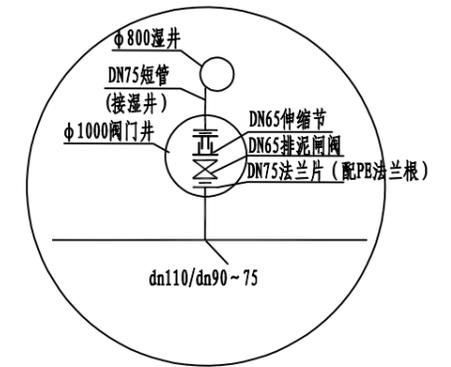
| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 排气阀节点大样图 | |
| 制图 | | 比例 图示 | |
| 比例 | | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-03 |



DN300管道上排泥阀大样图



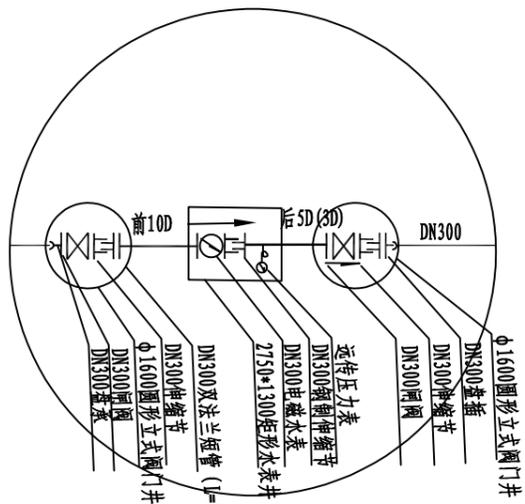
dn200/dn160管道上排泥阀大样图



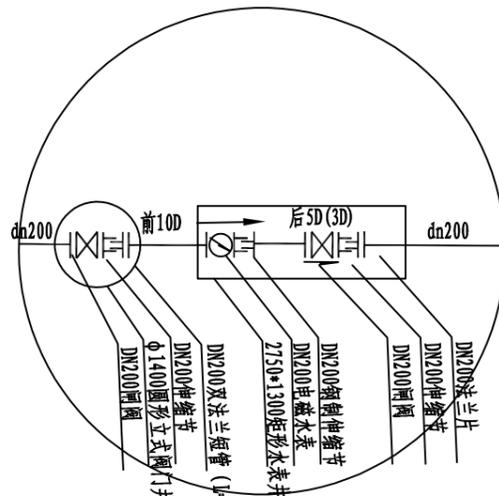
dn110/dn90管道上排泥阀大样图

贵州卓灏工程项目管理有限公司

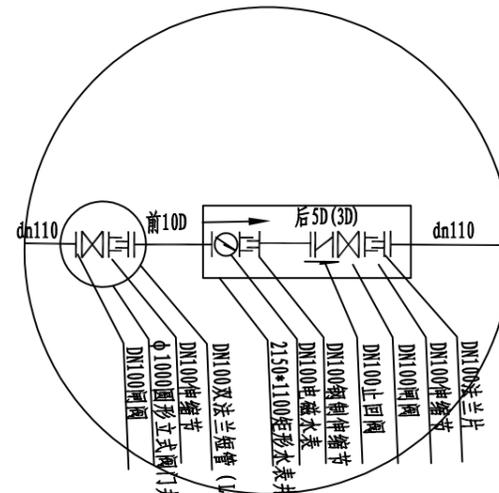
| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 排泥阀节点大样图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-04 |



DN300水表组大样图



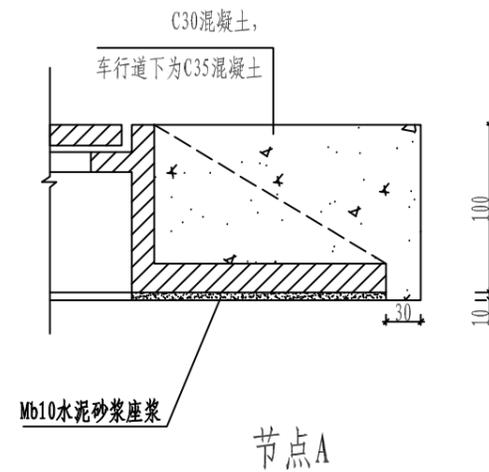
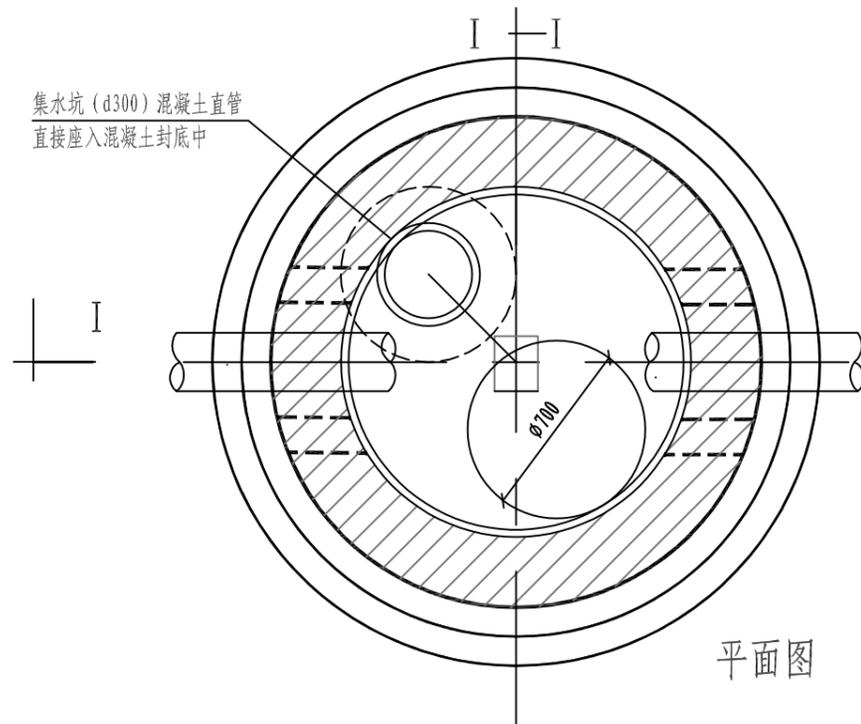
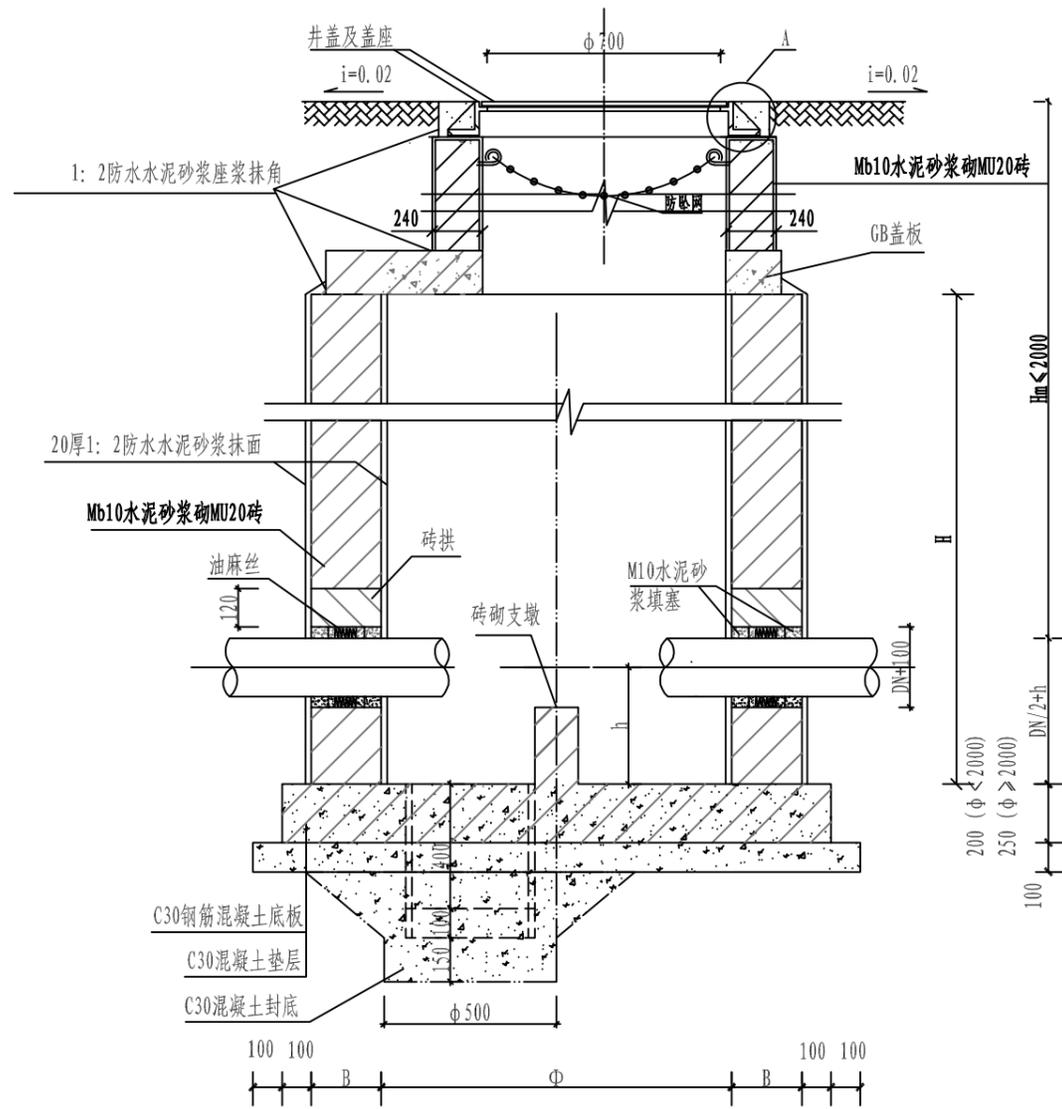
DN200水表组大样图



DN100水表组大样图

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 水表组节点大样图 | |
| 制图 | | 比例 图示 | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-05 |



主要尺寸表

| 阀门直径DN | | 阀门井内径 Φ | 井壁厚 B | 管中至井底高 h |
|--------|-----|------------|----------|-------------|
| 闸阀 | 蝶阀 | | | |
| 50 | - | 1000 | 240 | 430 |
| 75(80) | - | 1000 | 240 | 440 |
| 100 | 100 | 1000 | 240 | 450 |
| 150 | 150 | 1200 | 240 | 475 |
| 200 | 200 | 1400 | 240 | 500 |
| 250 | 250 | 1400 | 240 | 525 |
| 300 | 300 | 1600 | 240 | 550 |
| 350 | 350 | 1800 | 240 | 675 |
| 400 | 400 | 1800 | 240 | 700 |
| 450 | 450 | 2000 | 370 | 725 |
| 500 | 500 | 2000 | 370 | 750 |
| 600 | 600 | 2200 | 370 | 800 |

- 注：1 管顶覆土厚度m不大于3.0m。
 2 本图阀门井适用范围：
 管径DN=50mm~600mm，阀门为暗杆楔式闸阀；
 管径DN=100mm~600mm，阀门为法兰连接的管网蝶阀。
 3 砖砌体应采用MU20混凝土实心砖。
 4 支墩必须拖住阀体，四周用M10水泥砂浆抹八字填实。
 5 阀门井位于铺装地面下，井口与地面平；在非铺装地面下，井口高出地面50mm。
 6 井盖及盖座参建图集S01-2021第311~374页。
 7 井壁安装包塑爬梯，做法参见图集S01-2021第372页。
 8 其余未明确详见图集S01-2021第30页。
 9 所有阀门井均设置防坠网，详见防坠网大样图。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|-----------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 圆形立式阀门井图 (DN50~DN600) | |
| 制图 | | 比例 图示 | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-06 |

圆形立式阀门井工程数量表

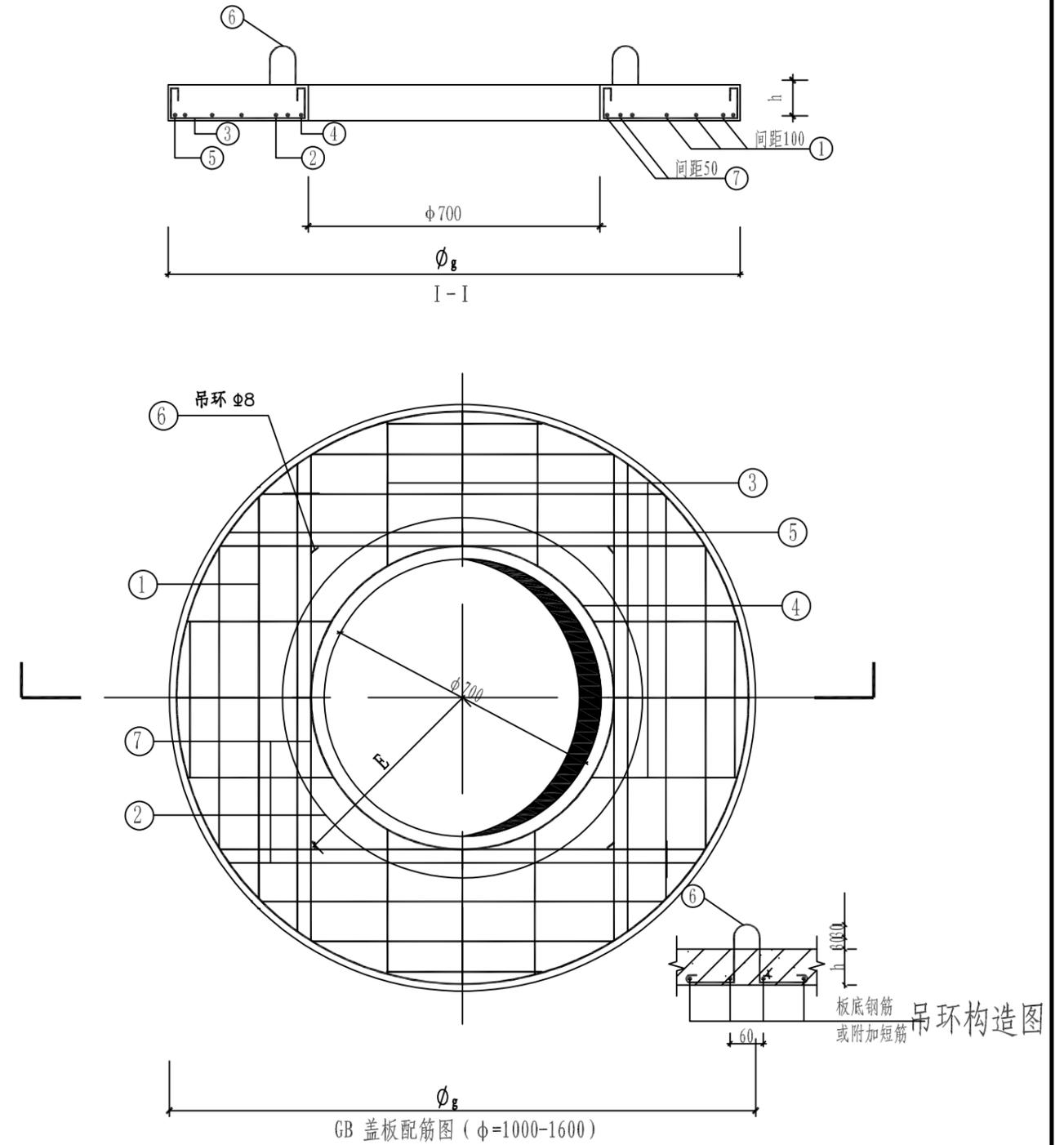
| 项目 | 单位 | 井径 | | | | | | |
|----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Φ1000 | Φ1200 | Φ1400 | Φ1600 | Φ1800 | Φ2000 | Φ2200 |
| M610水泥砂浆砌MU20砖 | m³ | 2.61 | 2.87 | 3.27 | 3.70 | 4.52 | 8.03 | 9.24 |
| 1:2防水水泥砂浆抹面 | m² | 21.54 | 23.65 | 27.26 | 30.83 | 37.70 | 45.37 | 51.57 |
| C30钢筋混凝土底板 | m³ | 0.44 | 0.56 | 0.68 | 0.82 | 0.97 | 1.70 | 1.94 |
| C30混凝土垫层 | m³ | 0.28 | 0.34 | 0.41 | 0.48 | 0.56 | 0.77 | 0.88 |
| C30混凝土封底 | m³ | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| 井盖 | 块 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 盖座 | 套 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| GB盖板 | 块 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d300混凝土直管 | m | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |

- 注：1 阀门下支墩的工程量根据选定阀门的实际尺寸确定。
 2 相同井径适用于不同管径的阀门井，工程量按照最大管径的尺寸参数计算。
 3 工程量统计中，Φ1000井以DN100管计，Φ1400井以DN250管计，Φ1800井以DN400管计，Φ2000井以DN500管计。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 圆形立式阀门井工程数量表 | |
| 制图 | | (DN50~DN600) | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-07 |

钢筋材料表

| 井径 | 构件规格 | 钢筋编号 | 直径 (mm) | 形式及尺寸 | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) | 总计 (kg) | 混凝土数量 (m ³) |
|-------|-------------------------------|------|---------|-------------|----------|----|--------|------------|---------|---------|-------------------------|
| φ1000 | φ _g =1400 h=160 | 1 | Φ12 | 735 | 73.50 | 4 | 2.94 | 0.88 | 2.59 | 30.22 | 0.18 |
| | | 2 | Φ12 | 480 ○ φ930 | 340.02 | 1 | 3.40 | 0.88 | 3.00 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 [平均306] | 50.60 | 12 | 6.07 | 0.61 | 3.72 | | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ○ φ760 | 286.64 | 2 | 5.73 | 0.88 | 5.05 | | |
| | | 5 | Φ12 | 480 ○ φ1340 | 468.76 | 2 | 9.38 | 0.88 | 8.27 | | |
| | | 6 | Φ8 | R30 160 200 | 97.00 | 4 | 3.88 | 0.39 | 1.52 | | |
| | | 7 | Φ12 | 平均1084 | 86.10 | 8 | 6.89 | 0.88 | 6.07 | | |
| φ1200 | φ _g =1600 h=160 | 1 | Φ12 | 平均861 | 86.10 | 8 | 6.89 | 0.88 | 6.07 | 38.06 | 0.26 |
| | | 2 | Φ12 | 480 ○ φ930 | 340.02 | 1 | 3.40 | 0.88 | 3.00 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 [平均409] | 50.60 | 12 | 6.07 | 0.61 | 3.72 | | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ○ φ760 | 286.64 | 2 | 5.73 | 0.88 | 5.05 | | |
| | | 5 | Φ12 | 480 ○ φ1540 | 531.56 | 2 | 10.63 | 0.88 | 9.37 | | |
| | | 6 | Φ8 | R30 160 200 | 97.00 | 4 | 3.88 | 0.39 | 1.52 | | |
| | | 7 | Φ12 | 平均1322 | 132.20 | 8 | 10.58 | 0.88 | 9.32 | | |
| φ1400 | φ _g =1800 h=160 | 1 | Φ12 | 平均994 | 99.40 | 12 | 11.93 | 0.88 | 10.52 | 16.80 | 0.35 |
| | | 2 | Φ12 | 480 ○ φ930 | 340.02 | 1 | 3.40 | 0.88 | 3.00 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 [平均512] | 72.20 | 12 | 8.66 | 0.61 | 5.30 | | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ○ φ760 | 286.64 | 2 | 5.73 | 0.88 | 5.05 | | |
| | | 5 | Φ12 | 480 ○ φ1740 | 594.36 | 2 | 11.89 | 0.88 | 10.48 | | |
| | | 6 | Φ8 | R30 160 200 | 97.00 | 4 | 3.88 | 0.39 | 1.52 | | |
| | | 7 | Φ12 | 平均1549 | 154.90 | 8 | 12.39 | 0.88 | 10.93 | | |
| φ1600 | φ _g =2000 h=160 | 1 | Φ12 | 平均1150 | 115.00 | 20 | 23.00 | 0.88 | 20.28 | 72.46 | 0.44 |
| | | 2 | Φ12 | 480 ○ φ930 | 340.02 | 1 | 3.40 | 0.88 | 3.00 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 [平均615] | 82.50 | 12 | 9.90 | 0.61 | 6.06 | | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ○ φ760 | 286.64 | 2 | 5.73 | 0.88 | 5.05 | | |
| | | 5 | Φ12 | 480 ○ φ1940 | 657.16 | 2 | 13.14 | 0.88 | 11.59 | | |
| | | 6 | Φ8 | R30 160 200 | 97.00 | 4 | 3.88 | 0.39 | 1.52 | | |
| | | 7 | Φ12 | 平均1769 | 176.90 | 16 | 28.30 | 0.88 | 24.96 | | |

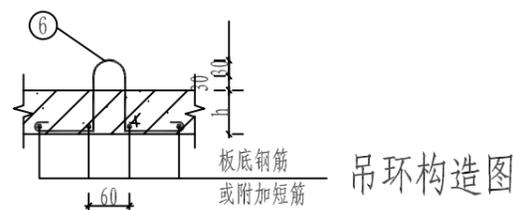
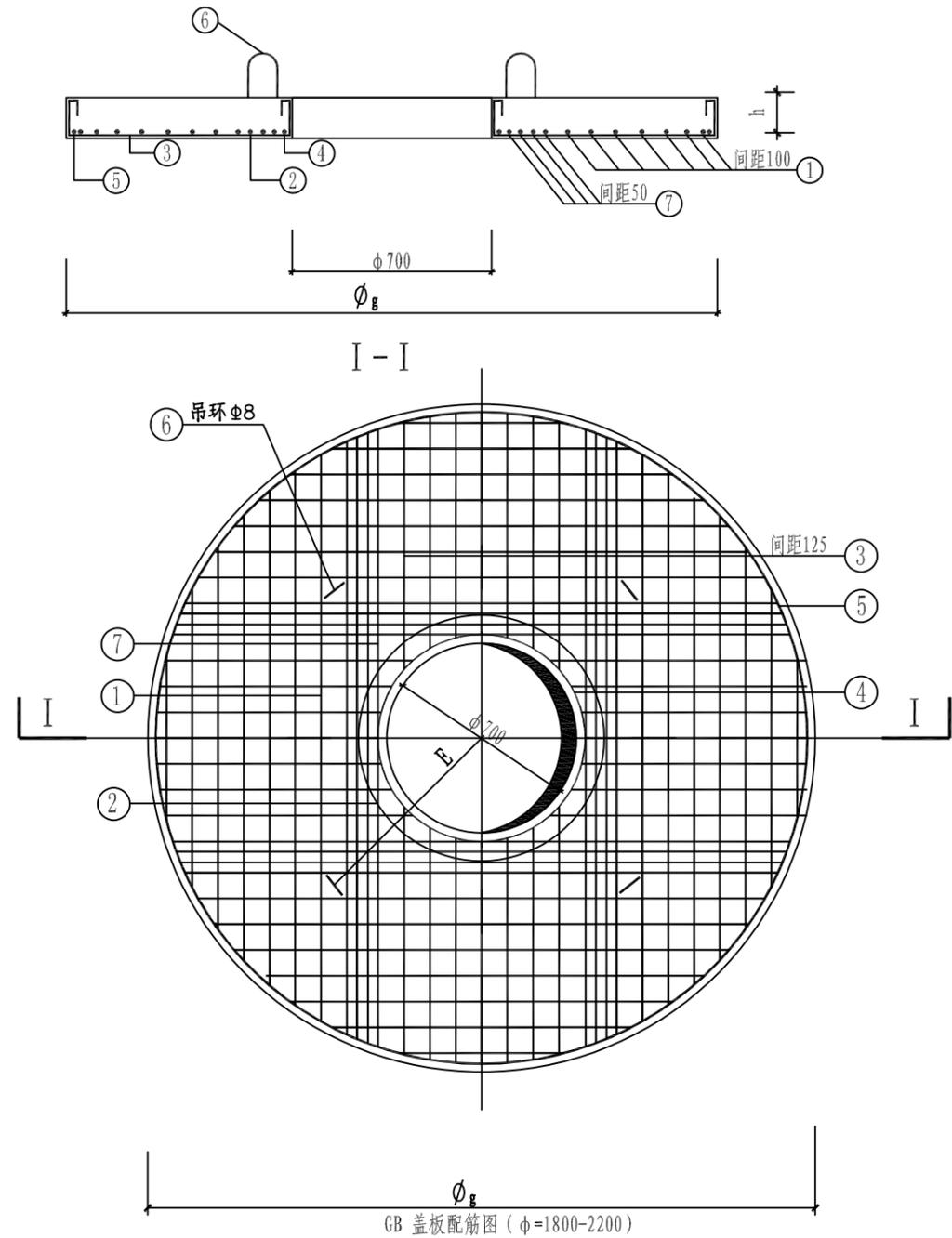


- 注: 1 材料: 混凝土为C30, 钢筋均 -HRB300, -HRB400。
 2 钢筋混凝土保护层厚度为30mm。
 3 图中B=(φ_g-600)/2。
 4 设计地面荷载车辆荷载按《城市桥梁设计规范》CJJ 11-2011中城-A级。
 5 井盖板安装时应采用M10水泥砂浆坐浆, 板缝采用M10水泥砂浆灌封。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | 圆形立式阀门井井盖配筋(一) | |
| 制图 | 王明刚 | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-08 |

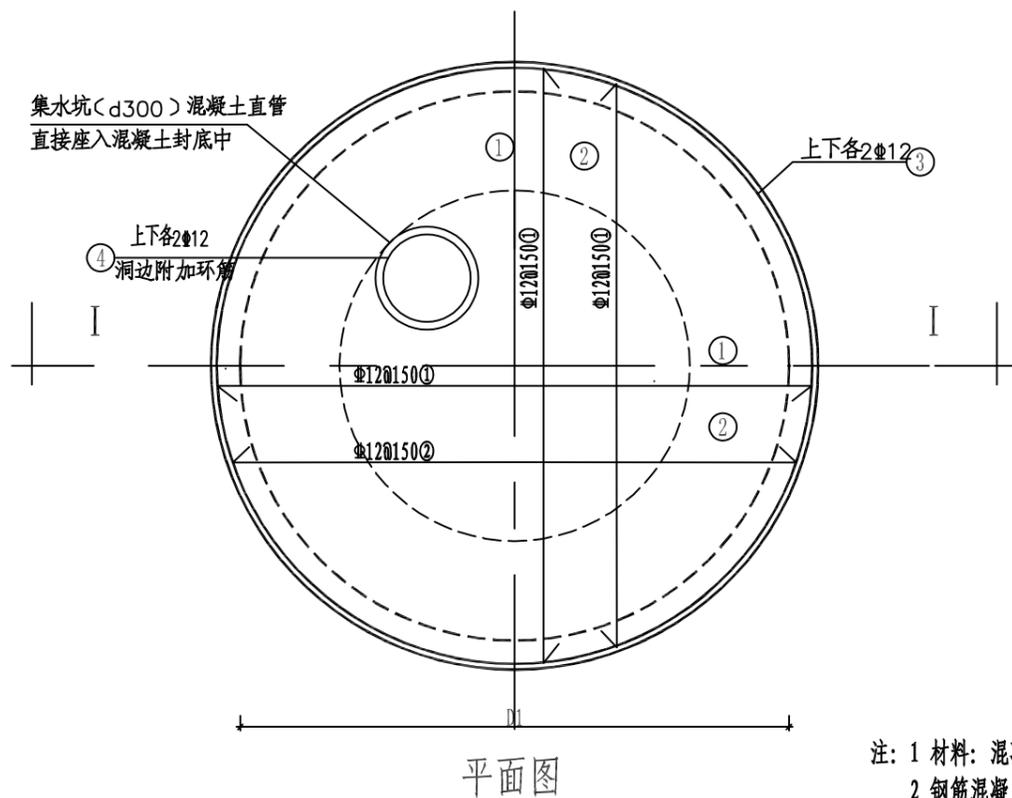
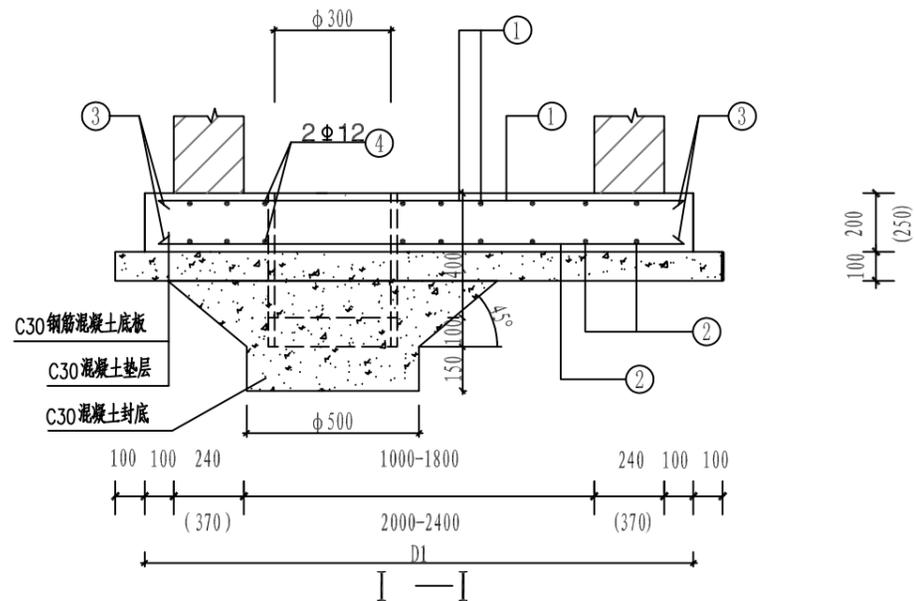
钢筋材料表

| 井径 | 构件规格 | 钢筋编号 | 直径 (mm) | 形式及尺寸 | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) | 总计 (kg) | 混凝土数量 (m ³) |
|-------|-------------------------------|------|---------|-------------|----------|----|--------|------------|---------|---------|-------------------------|
| φ1800 | φ _g =2000 h=160 | 1 | Φ14 | 平均1239 | 123.90 | 24 | 29.74 | 1.20 | 35.69 | 121.75 | 0.68 |
| | | 2 | Φ14 | 560 ∅ φ930 | 348.02 | 1 | 3.48 | 1.20 | 4.18 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 平均719 | 100.90 | 28 | 28.25 | 0.61 | 17.30 | | |
| | | 4 | Φ14 | 560 ∅ φ760 | 294.64 | 2 | 5.89 | 1.20 | 7.07 | | |
| | | 5 | Φ14 | 560 ∅ φ2140 | 727.96 | 2 | 14.56 | 1.20 | 17.47 | | |
| | | 6 | Φ10 | R30 200 200 | 101.00 | 4 | 4.04 | 0.62 | 2.50 | | |
| | | 7 | Φ14 | 平均1955 | 195.50 | 16 | 31.28 | 1.20 | 37.54 | | |
| φ2000 | φ _g =2400 h=200 | 1 | Φ14 | 平均1409 | 140.90 | 24 | 33.82 | 1.20 | 40.58 | 134.15 | 0.83 |
| | | 2 | Φ14 | 560 ∅ φ930 | 348.02 | 1 | 3.48 | 1.20 | 4.18 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 平均826 | 111.60 | 28 | 31.25 | 0.61 | 19.13 | | |
| | | 4 | Φ14 | 560 ∅ φ760 | 294.64 | 2 | 5.89 | 1.20 | 7.07 | | |
| | | 5 | Φ14 | 560 ∅ φ2340 | 790.76 | 2 | 15.82 | 1.20 | 18.98 | | |
| | | 6 | Φ10 | R30 200 200 | 101.00 | 4 | 4.04 | 0.62 | 2.50 | | |
| | | 7 | Φ14 | 平均2172 | 217.20 | 16 | 34.75 | 1.20 | 41.71 | | |
| φ2200 | φ _g =2600 h=200 | 1 | Φ14 | 平均1567 | 156.70 | 24 | 37.61 | 1.20 | 45.13 | 152.69 | 0.98 |
| | | 2 | Φ14 | 560 ∅ φ930 | 348.02 | 1 | 3.48 | 1.20 | 4.18 | | |
| | | 3 | Φ10 | 105 平均916 | 120.60 | 28 | 33.77 | 0.61 | 20.68 | | |
| | | 4 | Φ14 | 560 ∅ φ760 | 294.64 | 2 | 5.89 | 1.20 | 7.07 | | |
| | | 5 | Φ14 | 560 ∅ φ2540 | 853.56 | 2 | 17.07 | 1.20 | 20.49 | | |
| | | 6 | Φ12 | R30 200 240 | 115.00 | 4 | 4.60 | 0.88 | 4.05 | | |
| | | 7 | Φ14 | 平均2661 | 266.10 | 16 | 42.58 | 1.20 | 51.10 | | |



- 注: 1 材料: 混凝土为C30, 钢筋Φ -HRB300, -HRB400。
 2 钢筋混凝土保护层厚度为30mm。
 3 图中E=(φ_g-800)/2。
 4 设计地面荷载车辆荷载按《城市桥梁设计规范》CJJ 11-2011中城-A级取值。
 5 井盖板安装时应采用M10水泥砂浆坐浆, 板缝采用M10水泥砂浆灌封。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | 圆形立式阀门井井盖配筋(二) | |
| 制图 | 王明刚 | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-09 |
| | B352009940 | | |



注: 1 材料: 混凝土为C30, 抗渗等级为P6, 钢筋采用 HRB400。
 2 钢筋混凝土保护层厚度: 底板下层为40mm, 底板上层为30mm。
 3 钢筋遇洞(直径不大于300mm)时, 要绕过洞口, 不得切断。
 4 底板马凳筋Φ12, 间距600mm交错布置。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 圆形立式阀门井底板配筋(一) | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证书号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-10 |
| | B352009940 | | |

钢筋材料表

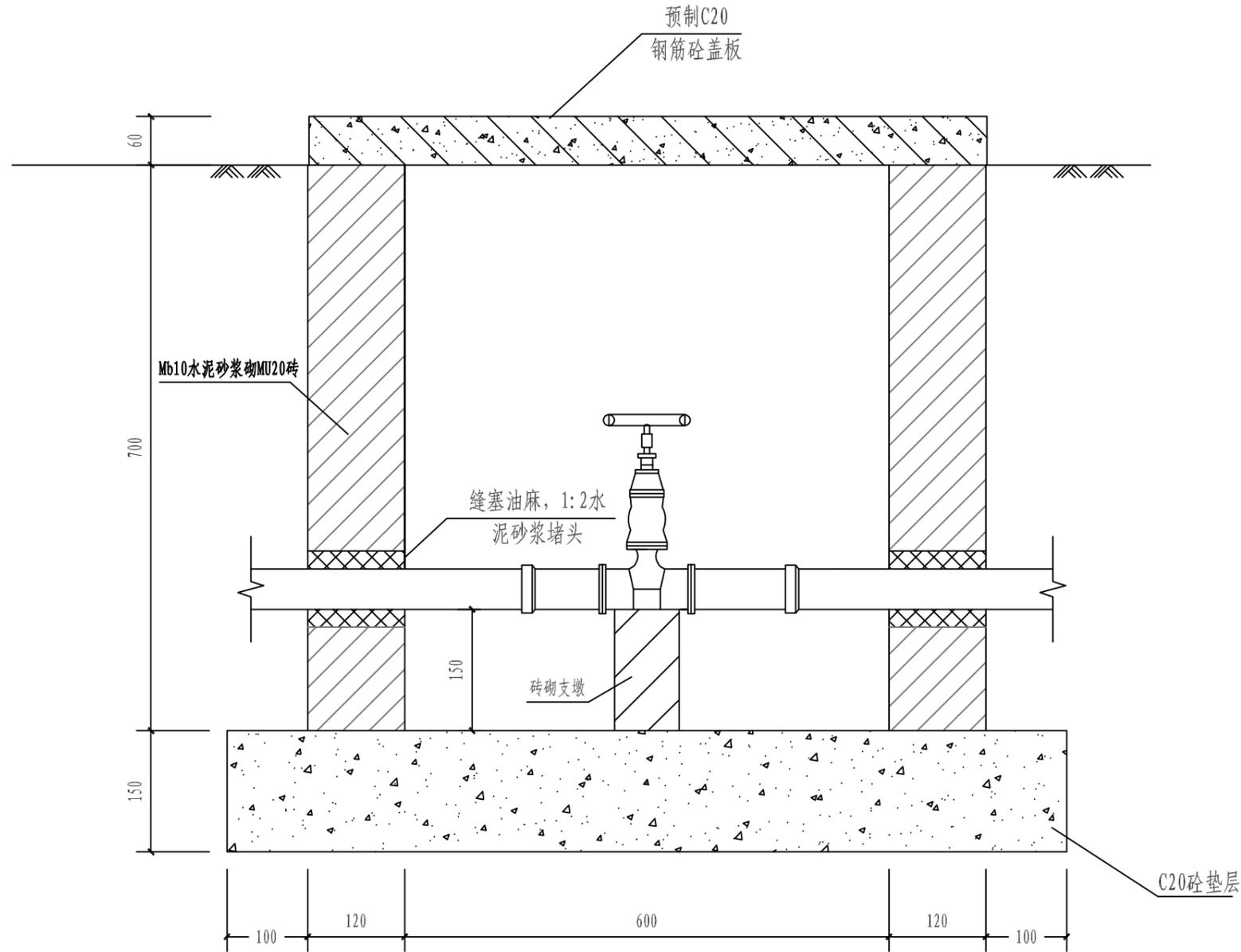
| 井径 | 构件规格 | 钢筋编号 | 直径 (mm) | 形式及尺寸 | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) | 总计 (kg) |
|-------|-----------------|------|---------|--|----------|----|--------|------------|---------|---------|
| φ1000 | D=1680 h=200 | 1 | Φ12 | 平均1240 | 平均124.0 | 22 | 27.28 | 0.888 | 24.22 | 66.15 |
| | | 2 | Φ12 | 平均1240 | 平均124.0 | 22 | 27.28 | 0.888 | 24.22 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ1600 | 550.4 | 2 | 11.01 | 0.888 | 9.78 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{82}{100}$ | 56.4 | 9 | 5.08 | 0.888 | 4.51 | |
| φ1200 | D=1880 h=200 | 1 | Φ12 | 平均1400 | 140.0 | 26 | 36.40 | 0.888 | 32.32 | 84.97 |
| | | 2 | Φ12 | 平均1400 | 140.0 | 26 | 36.40 | 0.888 | 32.32 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ1800 | 613.2 | 2 | 12.27 | 0.888 | 10.90 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{82}{100}$ | 59.2 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| φ1400 | D=2080 h=200 | 1 | Φ12 | 平均1490 | 149.0 | 28 | 41.72 | 0.888 | 37.05 | 95.54 |
| | | 2 | Φ12 | 平均1490 | 149.0 | 28 | 41.72 | 0.888 | 37.05 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ2000 | 676.0 | 2 | 13.52 | 0.888 | 12.01 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{82}{100}$ | 59.2 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| φ1600 | D=2280 h=200 | 1 | Φ12 | 平均1710 | 171.0 | 30 | 51.30 | 0.888 | 45.55 | 113.65 |
| | | 2 | Φ12 | 平均1710 | 171.0 | 30 | 51.30 | 0.888 | 45.55 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ2200 | 738.8 | 2 | 14.78 | 0.888 | 13.12 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{82}{100}$ | 59.2 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |

钢筋材料表

| 井径 | 构件规格 | 钢筋编号 | 直径 (mm) | 形式及尺寸 | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) | 总计 (kg) |
|-------|-----------------|------|---------|---|----------|----|--------|------------|---------|---------|
| φ1800 | D=2480 h=200 | 1 | Φ12 | 平均1870 | 平均187.0 | 34 | 63.58 | 0.888 | 56.46 | 136.59 |
| | | 2 | Φ12 | 平均1870 | 平均187.0 | 34 | 63.58 | 0.888 | 56.46 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ2440 | 814.55 | 2 | 16.29 | 0.888 | 14.47 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{82}{100}$ | 59.2 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| φ2000 | D=2940 h=250 | 1 | Φ12 | 平均2230 | 平均223.0 | 38 | 84.74 | 0.888 | 75.25 | 180.15 |
| | | 2 | Φ12 | 平均2230 | 平均223.0 | 38 | 84.74 | 0.888 | 75.25 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ2860 | 946.04 | 2 | 18.92 | 0.888 | 16.80 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{132}{100}$ | 66.4 | 16 | 10.62 | 0.888 | 9.43 | |
| φ2200 | D=3140 h=250 | 1 | Φ12 | 平均2385 | 238.5 | 42 | 100.17 | 0.888 | 88.95 | 211.92 |
| | | 2 | Φ12 | 平均2385 | 238.5 | 42 | 100.17 | 0.888 | 88.95 | |
| | | 3 | Φ12 | 480  φ3060 | 1009.0 | 2 | 21.18 | 0.888 | 18.81 | |
| | | 4 | Φ12 | 480  φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 |  $\frac{132}{100}$ | 66.4 | 20 | 13.28 | 0.888 | 11.79 | |

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 圆形立式阀门井底板配筋(二) | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证书号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-11 |
| | B352009940 | | |



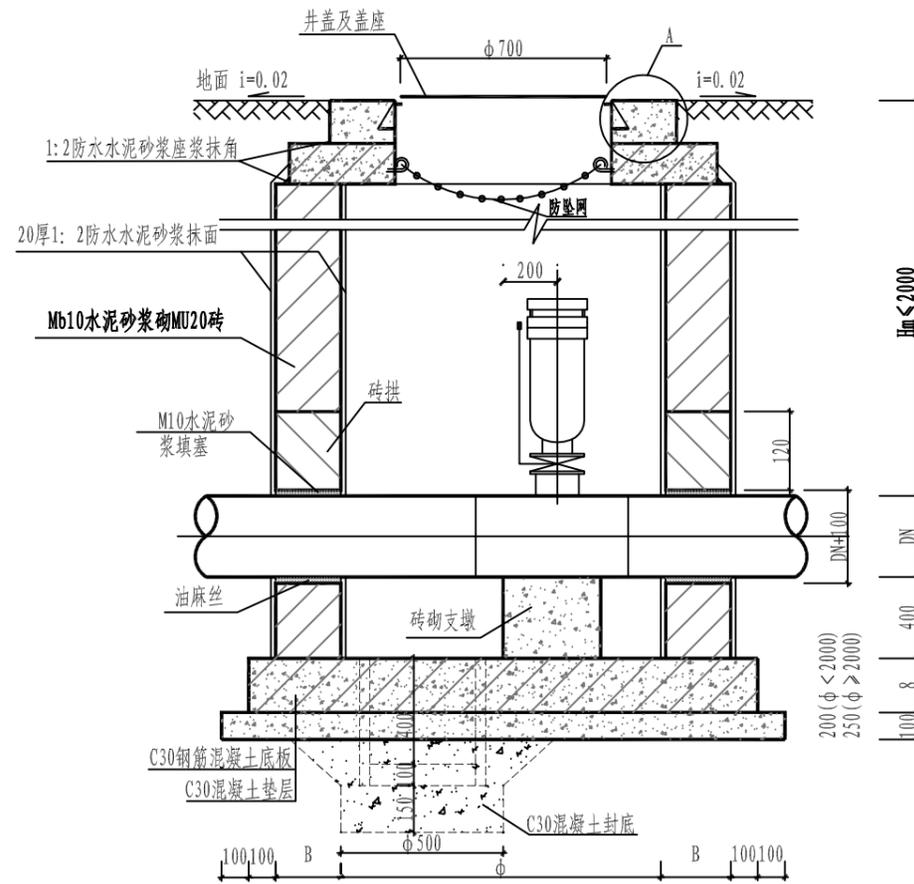
600*600矩形阀门井

说明:

- 1、图中单位以mm计。本图适用于DN65及以下闸阀。
- 2、井墙为M10水泥砂浆、MU20砖砌筑。
- 3、C20砼井盖板底配双向 $\phi 6@150$ 钢筋。
- 4、本图为方形闸阀井，平面内尺寸为600×600×700，外尺寸为840×840×1080。不可置于道路下。
- 5、井内外壁均全部抹面，采用20厚1:2防水水泥砂浆抹面。

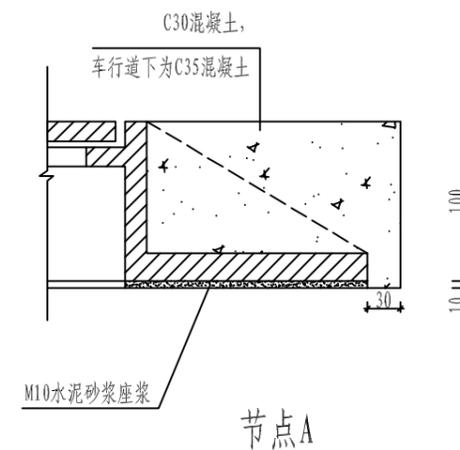
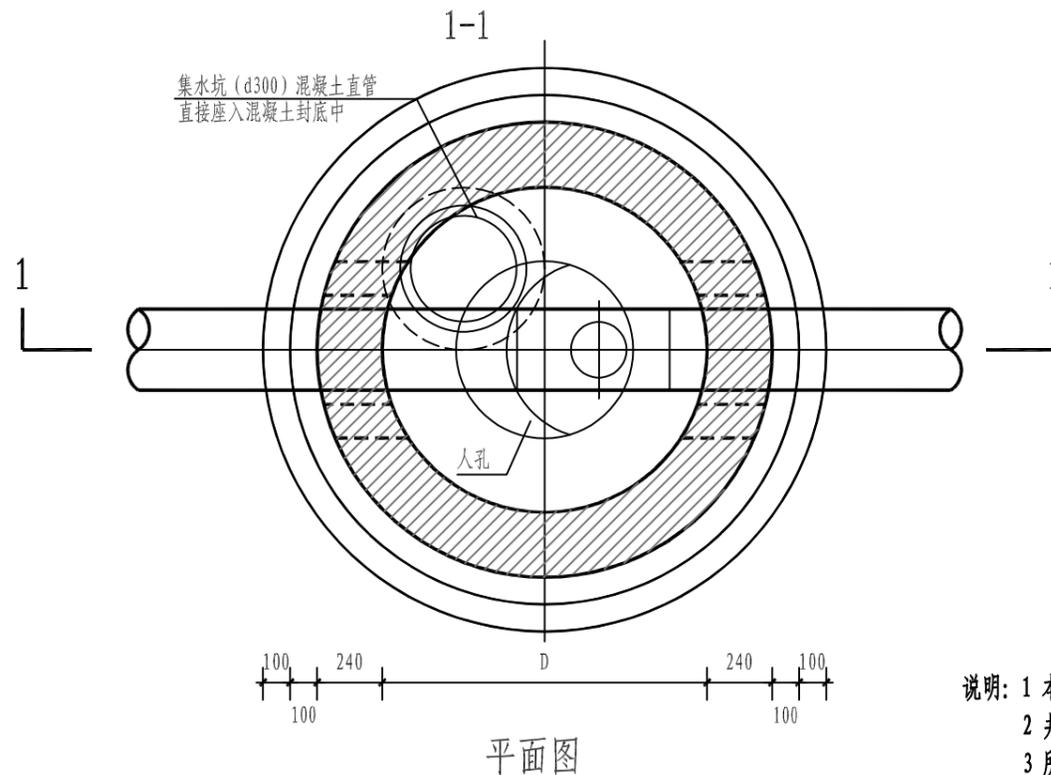
贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|---------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 600*600矩形阀门 (DN<65) | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-12 |



主要尺寸表

| 管道直径dn | 阀门井内径 | 井壁厚B | 排气阀直径DN | | |
|--------|-------|------|---------|-----|-----|
| | | | a | b | c |
| 100 | 1200 | 240 | 50 | 25 | - |
| 150 | 1200 | 240 | 50 | 25 | - |
| 200 | 1200 | 240 | 65 | 25 | - |
| 250 | 1200 | 240 | 65 | 50 | - |
| 300 | 1200 | 240 | 80 | 50 | 80 |
| 350 | 1200 | 240 | 80 | 50 | 80 |
| 400 | 1200 | 240 | 80 | 50 | 80 |
| 450 | 1200 | 240 | 80 | 80 | 80 |
| 500 | 1200 | 240 | 80 | 80 | 80 |
| 600 | 1200 | 240 | 80 | 80 | 80 |
| 800 | 1400 | 240 | 80 | 80 | 80 |
| 1000 | 1600 | 240 | 80 | 100 | 80 |
| 1200 | 2000 | 370 | 100 | 150 | 100 |



说明: 1 本工程采用KP快开型排气阀, 排气阀直径为DN50-80, 使用管道范围为DN200-600;
 2 井壁安装包塑爬梯, 做法参见图集苏S01-2021第372页。
 3 所有排气阀井均设置防坠网, 详见防坠网大样图。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 砖砌圆形排气阀井图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-13 |
| | B352009940 | | |

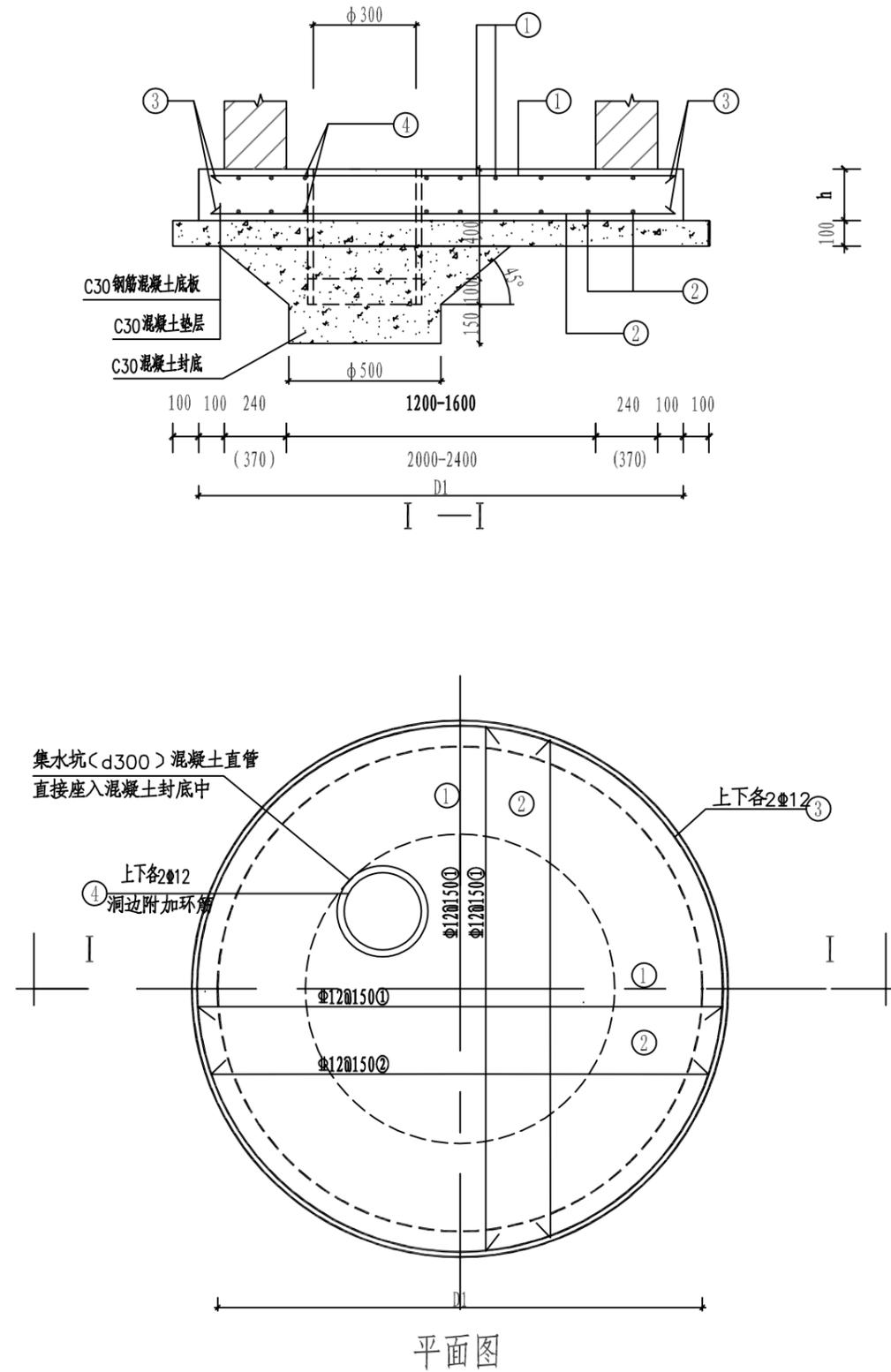
圆形排气阀井工程数量表

| 项目 | 单位 | 井径 | | | | |
|----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Φ1200 | Φ1400 | Φ1600 | Φ2000 | Φ2400 |
| M610水泥砂浆砌MU20砖 | m³ | 2.78 | 3.32 | 3.89 | 8.31 | 10.43 |
| 1:2防水水泥砂浆抹面 | m² | 23.16 | 27.65 | 32.38 | 44.90 | 56.36 |
| C30钢筋混凝土底板 | m³ | 0.56 | 0.68 | 0.82 | 1.70 | 2.19 |
| C30混凝土垫层 | m³ | 0.34 | 0.41 | 0.48 | 0.77 | 0.98 |
| C30混凝土封底 | m³ | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| 井盖 | 块 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 盖座 | 套 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| GB盖板 | 块 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d300混凝土直管 | m | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |

- 注: 1 阀门下支墩的工程量根据选定阀门的实际尺寸确定。
 2 相同井径适用于不同管径的阀门井, 工程量按照最大管径的尺寸参数计算。
 3 工程量统计中, Φ1200井以DN600管计, Φ1400井以DN800管计, Φ1600井以DN1000管计, Φ2000井以DN1400管计, Φ2400井以 DN1800管计。
 4 井盖及盖座参见苏S01-2021图集第311-374页。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 砖砌圆形排气阀井工程数量表 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 比例 | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-14 |

钢筋材料表

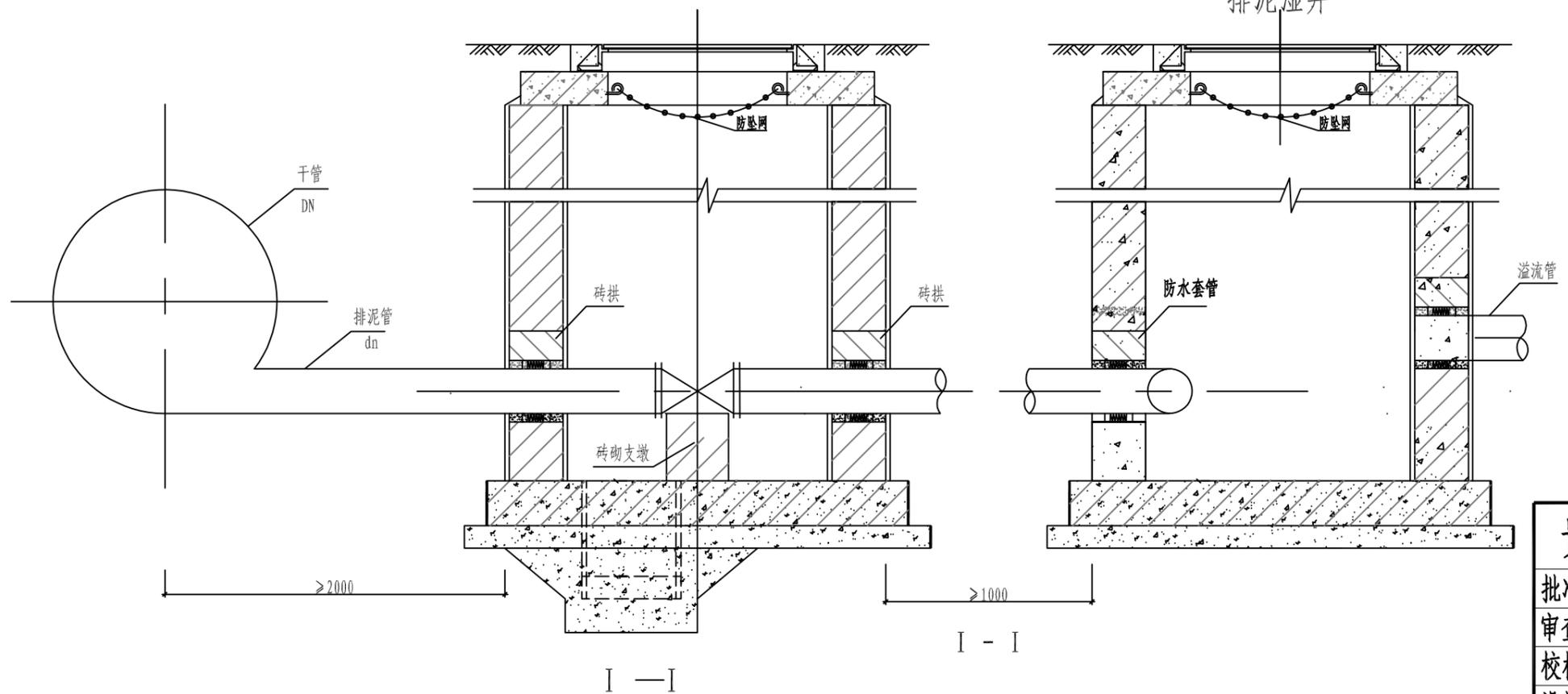
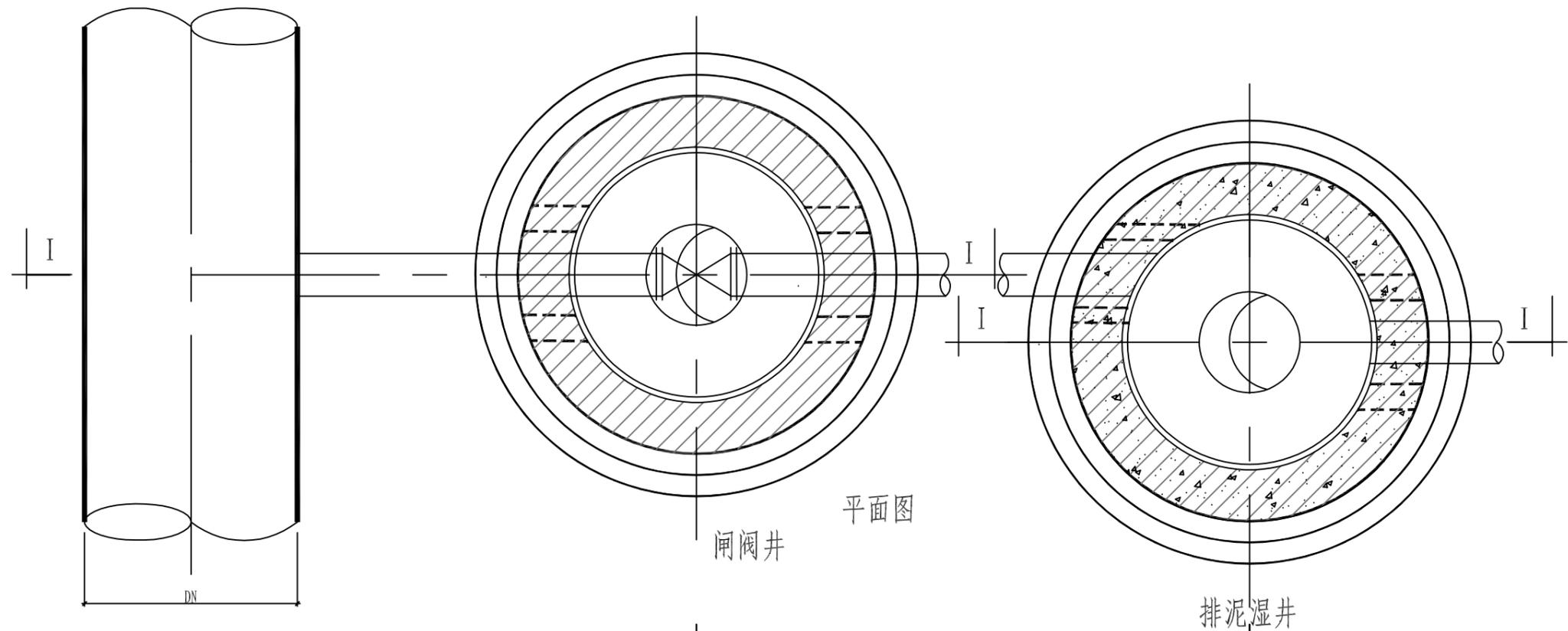


| 井径 | 构件规格 | 钢筋编号 | 直径 (mm) | 形式及尺寸 | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) | 合计 (kg) |
|-------|------------------|------|---------|-------------|----------|----|--------|------------|---------|---------|
| Φ1200 | D1=1880 h=200 | 1 | Φ12 | 平均140.0 | 平均140.0 | 26 | 36.40 | 0.888 | 32.32 | 84.97 |
| | | 2 | Φ12 | 平均140.0 | 平均140.0 | 26 | 36.40 | 0.888 | 32.32 | |
| | | 3 | Φ12 | 480 ∅ φ1800 | 613.2 | 2 | 12.27 | 0.888 | 10.90 | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ∅ φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 | 200 82 100 | 56.4 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| Φ1400 | D1=2080 h=200 | 1 | Φ12 | 平均149.0 | 平均149.0 | 28 | 41.72 | 0.888 | 37.05 | 95.54 |
| | | 2 | Φ12 | 平均149.0 | 平均149.0 | 28 | 41.72 | 0.888 | 37.05 | |
| | | 3 | Φ12 | 480 ∅ φ2000 | 676.0 | 2 | 13.52 | 0.888 | 12.01 | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ∅ φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 | 200 82 100 | 56.4 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| Φ1600 | D1=2280 h=200 | 1 | Φ12 | 平均171.0 | 平均171.0 | 30 | 51.30 | 0.888 | 45.55 | 113.65 |
| | | 2 | Φ12 | 平均171.0 | 平均171.0 | 30 | 51.30 | 0.888 | 45.55 | |
| | | 3 | Φ12 | 480 ∅ φ2200 | 738.8 | 2 | 14.78 | 0.888 | 13.12 | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ∅ φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 | 200 82 100 | 56.4 | 12 | 6.77 | 0.888 | 6.01 | |
| Φ2000 | D1=2940 h=250 | 1 | Φ12 | 平均222.8 | 平均222.8 | 40 | 89.12 | 0.888 | 79.14 | 180.15 |
| | | 2 | Φ12 | 平均222.8 | 平均222.8 | 40 | 89.12 | 0.888 | 79.14 | |
| | | 3 | Φ12 | 480 ∅ φ2860 | 946.04 | 2 | 18.92 | 0.888 | 16.80 | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ∅ φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 | 200 132 100 | 66.4 | 16 | 10.62 | 0.888 | 9.43 | |
| Φ2400 | D1=3340 h=250 | 1 | Φ12 | 平均254.2 | 平均254.2 | 44 | 111.85 | 0.888 | 99.32 | 235.48 |
| | | 2 | Φ12 | 平均254.2 | 平均254.2 | 44 | 111.85 | 0.888 | 99.32 | |
| | | 3 | Φ12 | 480 ∅ φ3260 | 1071.6 | 2 | 21.44 | 0.888 | 19.04 | |
| | | 4 | Φ12 | 480 ∅ φ460 | 192.5 | 2 | 3.85 | 0.888 | 3.42 | |
| | | 5 | Φ12 | 200 132 100 | 66.4 | 24 | 15.94 | 0.888 | 14.15 | |

注: 1 材料: 混凝土为C30, 抗渗等级为P6, 钢筋采用 -HRB400。
 2 钢筋混凝土保护层厚度: 底板下层为40mm, 底板上层为30mm。
 3 钢筋遇洞 (直径不大于300mm) 时, 要绕过洞口, 不得切断。
 4 底板马凳筋 12, 间距600mm交错布置。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | 砖砌圆形排气阀井底板配筋图 | |
| 制图 | 王明刚 | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-15 |
| | B352009940 | | |



注：排泥阀应根据排泥管的直径结构形式选用相应的井径。

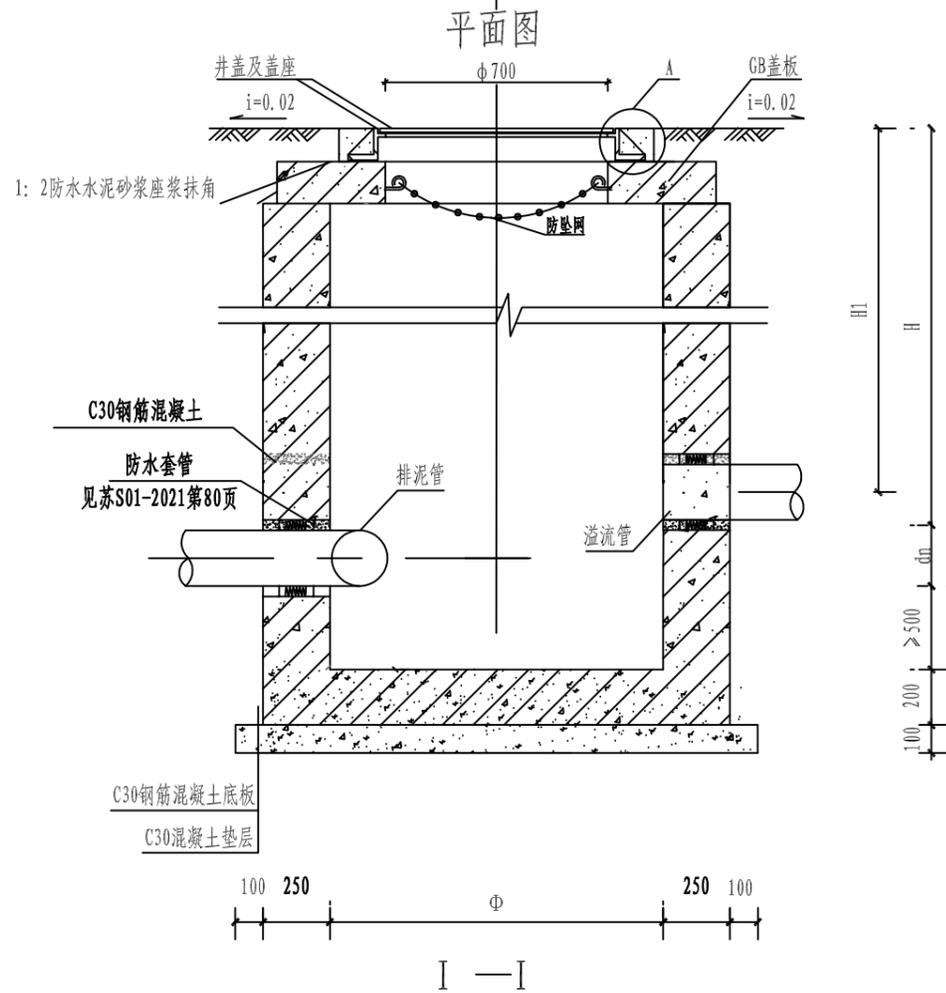
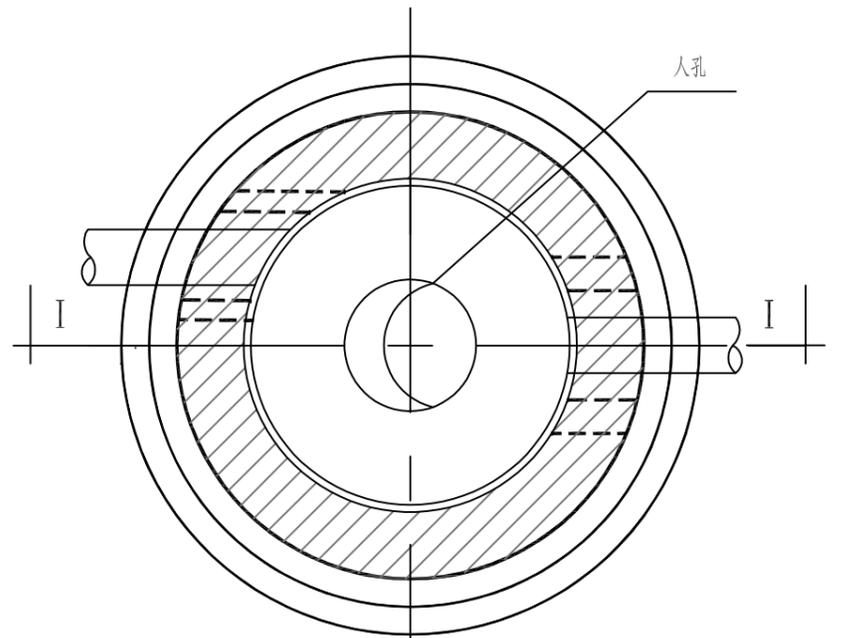
| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 砖砌井排泥阀安装图 | |
| 制图 | | (DN100 ~ DN1800) | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-16 |

主要尺寸及材料表

| 干管 直径 DN | 排泥管 直径 dn | 湿井 内径 Φ | 1 | | 2 | |
|----------------|-----------------|---------------|----------|----|-----|----|
| | | | 排泥三通 | | 闸阀 | |
| | | | 规格 | 数量 | 规格 | 数量 |
| 100 | 75 | 800 | 200×75 | 1 | 75 | 1 |
| 150 | 75 | 800 | 200×75 | 1 | 75 | 1 |
| 200 | 75 | 800 | 200×75 | 1 | 75 | 1 |
| 250 | 75 | 800 | 250×75 | 1 | 75 | 1 |
| 300 | 75 | 800 | 300×75 | 1 | 75 | 1 |
| 350 | 75 | 800 | 350×75 | 1 | 75 | 1 |
| 400 | 100 | 1000 | 400×100 | 1 | 100 | 1 |
| | 150 | 1000 | 400×150 | 1 | 150 | 1 |
| 450 | 150 | 1000 | 450×150 | 1 | 150 | 1 |
| | 200 | 1000 | 450×200 | 1 | 200 | 1 |
| 500 | 150 | 1000 | 500×150 | 1 | 150 | 1 |
| | 200 | 1000 | 500×200 | 1 | 200 | 1 |
| 600 | 150 | 1000 | 600×150 | 1 | 150 | 1 |
| | 200 | 1000 | 600×200 | 1 | 200 | 1 |
| 700 | 200 | 1000 | 700×200 | 1 | 200 | 1 |
| | 250 | 1200 | 700×250 | 1 | 250 | 1 |
| 800 | 200 | 1000 | 800×200 | 1 | 200 | 1 |
| | 250 | 1200 | 800×250 | 1 | 250 | 1 |
| 900 | 250 | 1200 | 900×250 | 1 | 250 | 1 |
| | 300 | 1200 | 900×300 | 1 | 300 | 1 |
| 1000 | 300 | 1200 | 1000×300 | 1 | 300 | 1 |
| | 400 | 1200 | 1000×400 | 1 | 400 | 1 |
| 1200 | 400 | 1200 | 1200×400 | 1 | 400 | 1 |
| | 500 | 1400 | 1200×500 | 1 | 500 | 1 |
| 1400 | 500 | 1400 | 1400×500 | 1 | 500 | 1 |
| | 600 | 1600 | 1400×600 | 1 | 600 | 1 |
| 1600 | 600 | 1600 | 1600×600 | 1 | 600 | 1 |
| | 700 | 1800 | 1600×700 | 1 | 700 | 1 |

说明: 1 溢流管就近排入附近沟渠或雨水排水管道。
2 井壁安装包塑爬梯, 做法参见图集苏01-2021第372页。

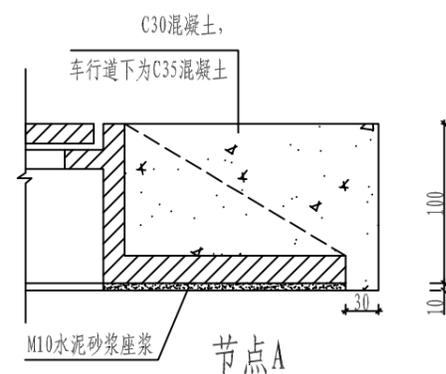
| | | | |
|-----------------------|------------|----|--------------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | | 施工图 设计 |
| 审查 | 张衡 | | 土建 部分 |
| 校核 | 陈凯 | | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 |
| 设计 | 王明刚 | | |
| 制图 | | | 砖砌井排泥阀主要尺寸及材料表 |
| 比例 | 图示 | | (DN100 ~ DN1800) |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-17 |



工程数量表

| 项目 | 单位 | 井径 | | |
|---------------|----------------|------|-------|-------|
| | | Φ800 | Φ1200 | Φ1200 |
| C30钢筋混凝土底板及井壁 | m ³ | 3.74 | 4.52 | 5.38 |
| C30混凝土垫层 | m ³ | 0.18 | 0.23 | 0.28 |
| 井盖 | 块 | 1 | 1 | 1 |
| 盖座 | 套 | 1 | 1 | 1 |
| GB盖板 | 块 | 1 | 1 | 1 |

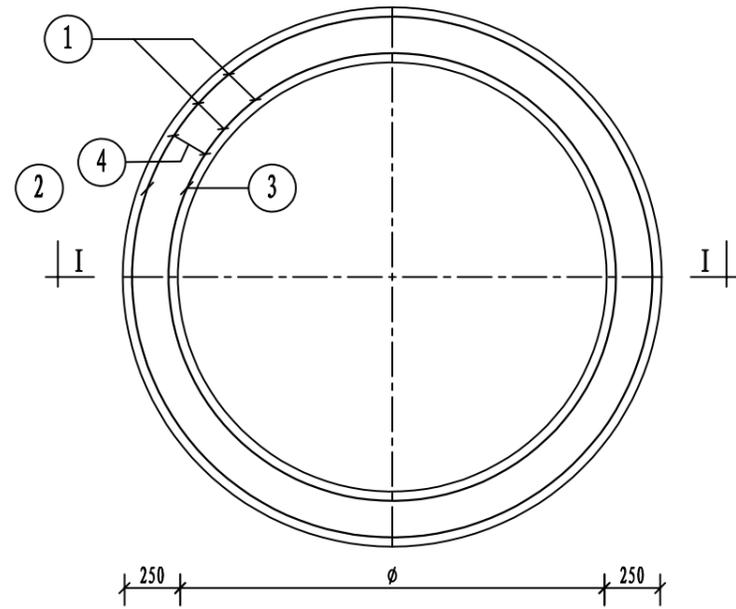
| 项目 | 单位 | 井径 | | |
|---------------|----------------|-------|-------|-------|
| | | Φ1400 | Φ1600 | Φ1800 |
| C30钢筋混凝土底板及井壁 | m ³ | 6.19 | 7.03 | 7.91 |
| C30混凝土垫层 | m ³ | 0.35 | 0.42 | 0.49 |
| 井盖 | 块 | 1 | 1 | 1 |
| 盖座 | 套 | 1 | 1 | 1 |
| GB盖板 | 块 | 1 | 1 | 1 |



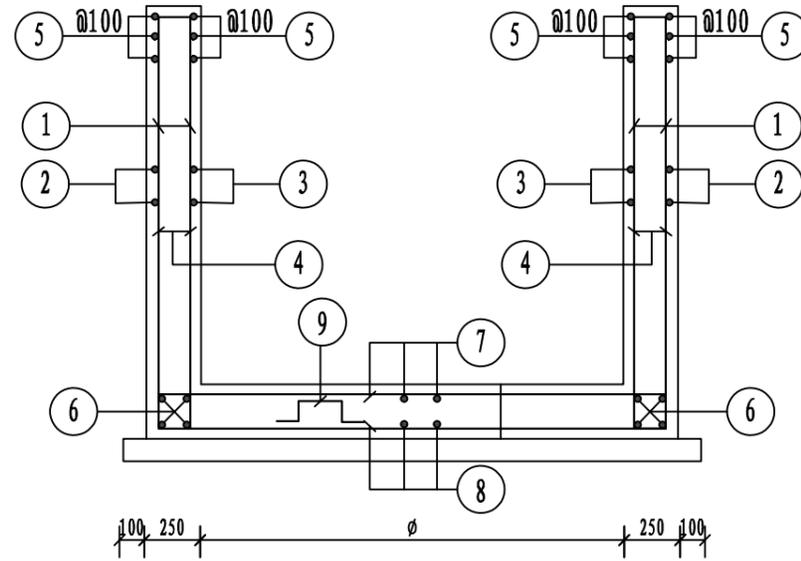
- 注：1 H最大值不得大于3.0m。
 2 相同井径适用于不同管径的排泥管，工程量按照最大管径的尺寸参数计算。
 3 工程量统计中，Φ800井以DN75管计，Φ1000井以DN200管计，Φ1200井以DN400管计，Φ1400井以DN500管计，Φ1600井以DN600管计，Φ1800井以DN800管计。
 4 井盖及盖座参见图集苏S01-2021第311-374页。
 5 井壁安装包塑爬梯，做法参见图集苏S01-2021第372页。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

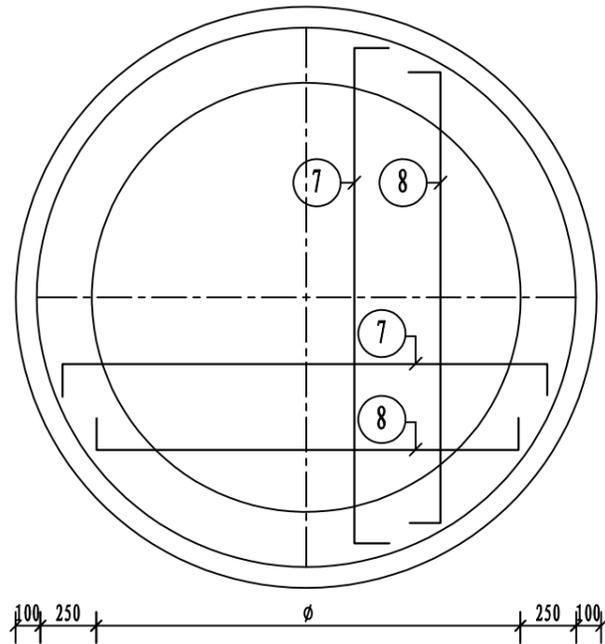
| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王刚 | 圆形排泥湿井图及工程数量表 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证书号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-18 |
| | B352009940 | | |



井壁配筋图



I-I



底板配筋平面图

- 注: 1 材料: 混凝土为C30, 抗渗等级为P6, 钢筋采用 -HRB400。
 2 钢筋混凝土保护层厚度: 底板下层为40mm, 底板上层为30mm。
 3 设计地面荷载车辆荷载按《城市桥梁设计规范》CJJ 11-2011中城-A级取值。
 4 管道穿钢筋混凝土井井壁预埋防水套管做法参见苏S01-2021第80页。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

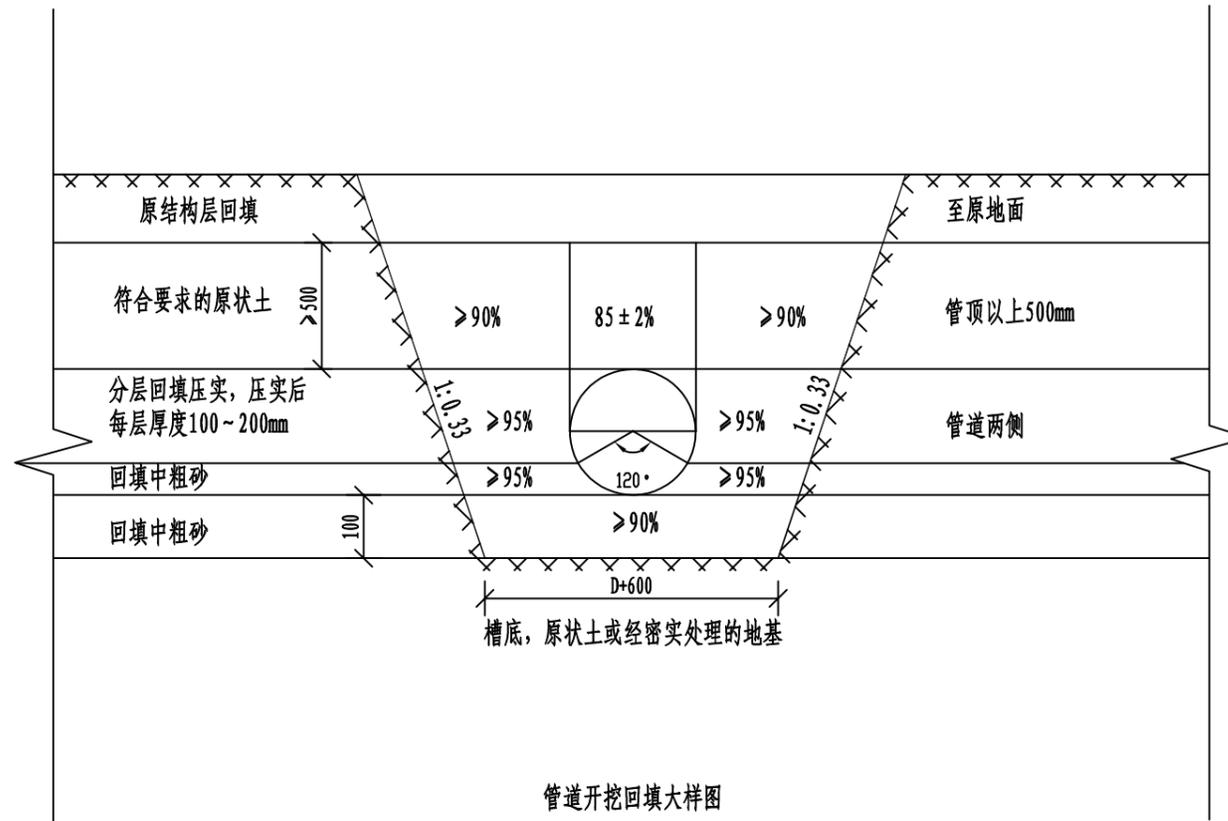
| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 圆形排泥湿井底板配筋图(一) | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-19 |

钢筋材料表

| 管道直径 | 构建规格 | 钢筋编号 | 形式及尺寸 | 直径及间距 | 长度 (cm) | 长度 (kg) | 管道直径 | 构建规格 | 钢筋编号 | 形式及尺寸 | 直径及间距 | 长度 (cm) | 长度 (kg) | 管道直径 | 构建规格 | 钢筋编号 | 形式及尺寸 | 直径及间距 | 长度 (cm) | 长度 (kg) |
|----------------------------|------------------|------|--------------------|------------------|---------|---------|-------------------------------|------------------|------|--------------------|------------------|---------|---------|-------------------------------|------------------|------|--------------------|------------------|---------|---------|
| DN < 350 按DN300 计算 | Φ=800 H=3305 | 1 | 210 3485 210 | Φ12@200 | 388.50 | 287.70 | DN=700-1200 按DN1200 计算 | Φ=1200 H=3630 | 1 | 210 3810 210 | Φ12@200 | 421.00 | 423.41 | DN=1400-1600 按DN1600 计算 | Φ=1600 H=3830 | 1 | 210 4010 210 | Φ12@200 | 441.00 | 561.25 |
| | | 2 | 480 Φ1240 | Φ12@200 | 437.56 | | | | 2 | 480 Φ1640 | Φ12@200 | 563.22 | | | | 2 | 480 Φ2040 | Φ12@200 | 688.88 | |
| | | 3 | 480 Φ860 | Φ12@200 | 318.18 | | | | 3 | 480 Φ1260 | Φ12@200 | 443.84 | | | | 3 | 480 Φ1660 | Φ12@200 | 569.50 | |
| | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | | | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | | | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | |
| | | 5 | 560 Φ平均1050 | 每侧 3 Φ14 | 385.87 | | | | 5 | 560 Φ平均1450 | 每侧 3 Φ14 | 511.53 | | | | 5 | 560 Φ平均1850 | 每侧 3 Φ14 | 637.19 | |
| | | 6 | 560 Φ平均1050 | 每侧 3 Φ14 | 385.87 | | | | 6 | 560 Φ平均1450 | 每侧 3 Φ14 | 511.53 | | | | 6 | 560 Φ平均1850 | 每侧 3 Φ14 | 637.19 | |
| | | 7 | 170 平均958 170 | Φ12@200 | 129.80 | | | | 7 | 170 平均1272 170 | Φ12@200 | 161.20 | | | | 7 | 170 平均1587 170 | Φ12@200 | 172.90 | |
| | | 8 | 170 平均958 170 | Φ12@200 | 129.80 | | | | 8 | 170 平均1272 170 | Φ12@200 | 161.20 | | | | 8 | 170 平均1587 170 | Φ12@200 | 172.90 | |
| | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | | | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | | | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | |
| DN=400-700 按DN700 计算 | Φ=1000 H=3430 | 1 | 210 3610 210 | Φ12@200 | 401.00 | 351.65 | DN=1200-1400 按DN1400 计算 | Φ=1400 H=3730 | 1 | 210 3910 210 | Φ12@200 | 431.00 | 495.69 | DN=1600-1800 按DN1800 计算 | Φ=1800 H=3990 | 1 | 210 4170 210 | Φ12@200 | 457.00 | 645.51 |
| | | 2 | 480 Φ1440 | Φ12@200 | 500.39 | | | | 2 | 480 Φ1840 | Φ12@200 | 626.05 | | | | 2 | 480 Φ2240 | Φ12@200 | 751.72 | |
| | | 3 | 480 Φ1060 | Φ12@200 | 381.01 | | | | 3 | 480 Φ1460 | Φ12@200 | 506.67 | | | | 3 | 480 Φ1860 | Φ12@200 | 632.34 | |
| | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | | | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | | | | 4 | 190 | Φ6间距600 交错布置 | 27.00 | |
| | | 5 | 560 Φ平均1250 | 每侧 3 Φ14 | 448.70 | | | | 5 | 560 Φ平均1650 | 每侧 3 Φ14 | 574.36 | | | | 5 | 560 Φ平均2050 | 每侧 3 Φ14 | 700.03 | |
| | | 6 | 560 Φ平均1250 | 每侧 3 Φ14 | 448.70 | | | | 6 | 560 Φ平均1650 | 每侧 3 Φ14 | 574.36 | | | | 6 | 560 Φ平均2050 | 每侧 3 Φ14 | 700.03 | |
| | | 7 | 170 平均1115 170 | Φ12@200 | 145.50 | | | | 7 | 170 平均1429 170 | Φ12@200 | 176.90 | | | | 7 | 170 平均1744 170 | Φ12@200 | 208.40 | |
| | | 8 | 170 平均1115 170 | Φ12@200 | 145.50 | | | | 8 | 170 平均1429 170 | Φ12@200 | 176.90 | | | | 8 | 170 平均1744 170 | Φ12@200 | 208.40 | |
| | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | | | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | | | | 9 | 200 132 100 | Φ12间距600 交错布置 | 66.40 | |

贵州卓灏工程项目管理有限公司

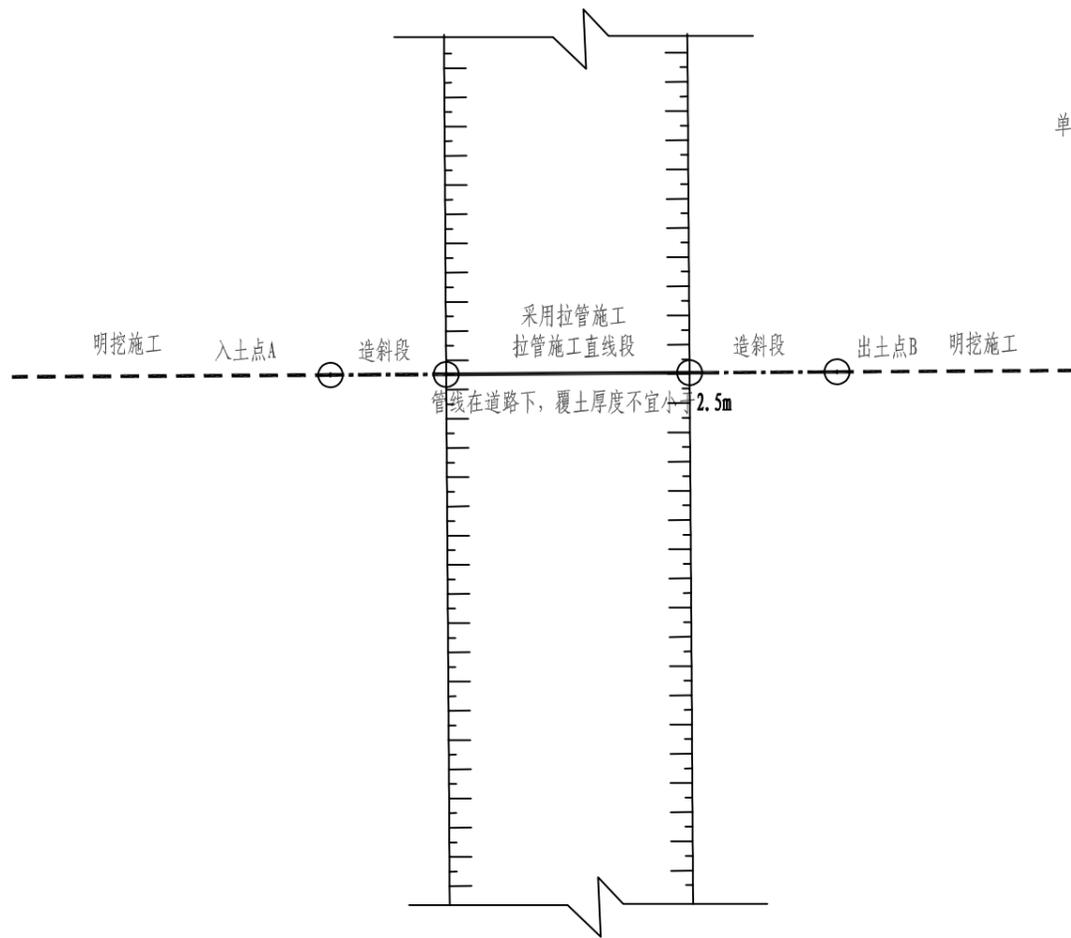
| | | | | |
|------|------------|----|--------------------|----|
| 批准 | | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | | 圆形排泥湿井底板配筋图(二) | |
| 制图 | 王明 | | | |
| 比例 | 图示 | | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 | |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-20 | |



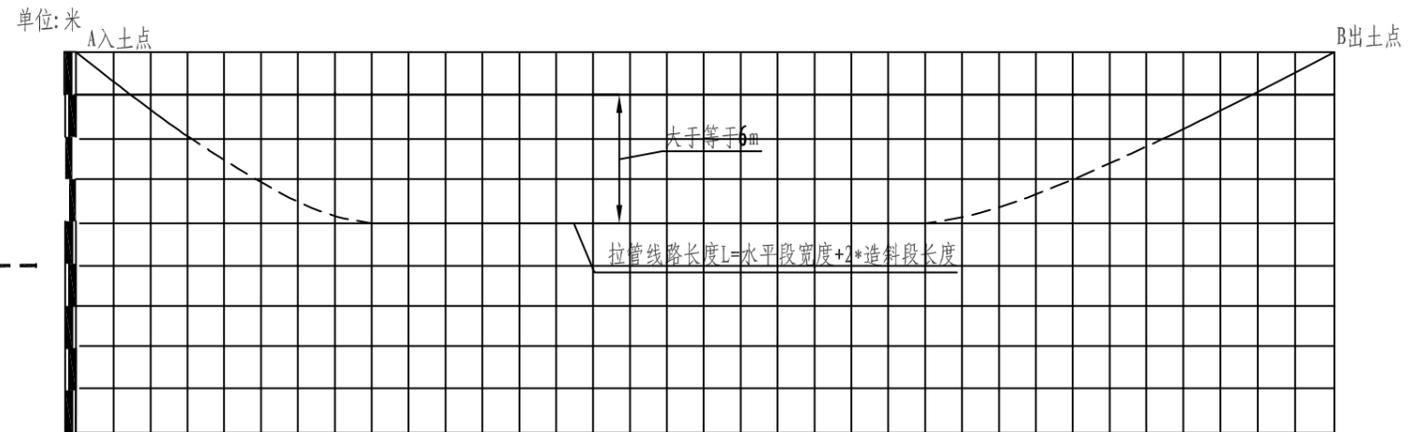
说明:

- 1、图中D为管道直径，图中尺寸以mm计。
- 2、<500管径管道一侧的工作面宽度为30cm。
- 3、因现场绿化带内管线较多，施工过程中应注意保护其它管线。
- 4、开挖施工：管道在绿化带内覆土厚度不小于1.0m，在机动车道下覆土厚度不小于1.0m。
- 5、管道放坡：设计管道沟槽开挖坡度1:0.33，现场可根据实际情况调整。
- 6、原土回填，分层回填密实，压实后每层100~200mm，管道在道路下，管顶以上0.5m应按原道路结构层回填。原土回填材料中不得含有机物、冻土，以及大于50mm的砖、石等硬块，管道回填应符合《给水排水管道施工及验收规范GB50268-2008》中的相关要求。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 管道开挖回填大样图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-21 |



水平定向钻穿越平面示意图



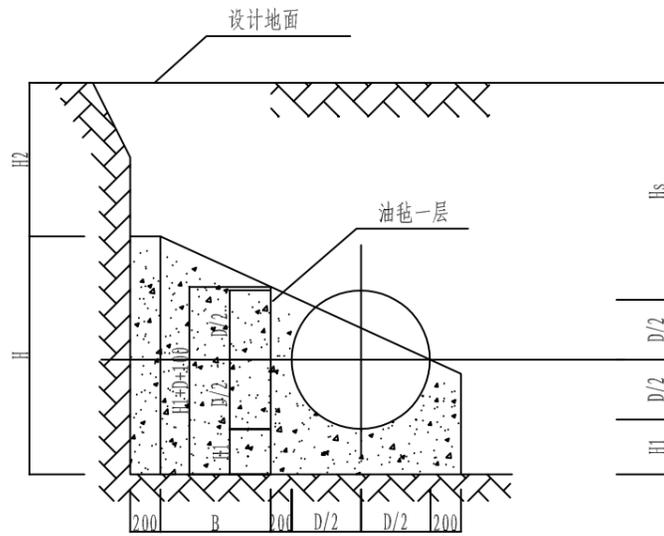
水平定向钻穿越施工断面示意图

说明:

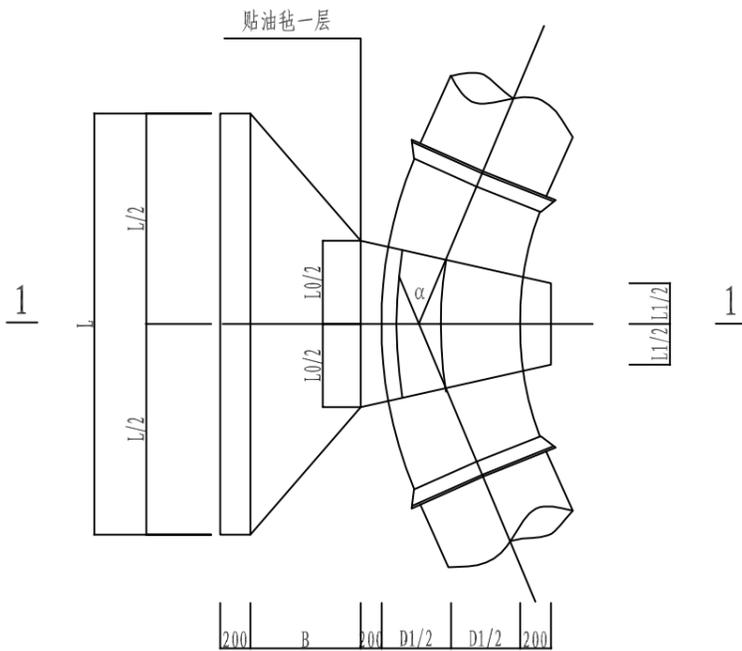
- 1、DN $>$ 300管道拖管采用钢管，钢管管材应满足《低压流体输送用焊接钢管（GB/T3091-2016）》的要求。DN $<$ 250管道拖管采用给水PE100级聚乙烯平壁管材，应符合《给水用聚乙烯管》（GB/T13663-2018）的规定。物理性能还应符合下列规定：密度：0.94-0.96g/m³，短期弹性模量： $>$ 800MPa；抗拉强度标准值：不小于20.7MPa；抗拉强度设计值：不小于16.0MPa；环刚度：不小于12kN/m²，管材必须满足回拉力要求。
- 2、管线在河底覆土深度不小于6m，在道路底不小于2.5m。
- 3、小于400mm的PE管 \geq 1200钻杆外径，钢管 \geq 1500d。
- 4、管道管径：天一路托管采用 ϕ 325*8钢管。
- 5、拖拉管在回拖完成后需对套管内及管道外扩孔进行注浆加固，水灰比1:2。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 拖拉管示意图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-22 |



1-1



水平弯管支墩平面图

水平弯管支墩表

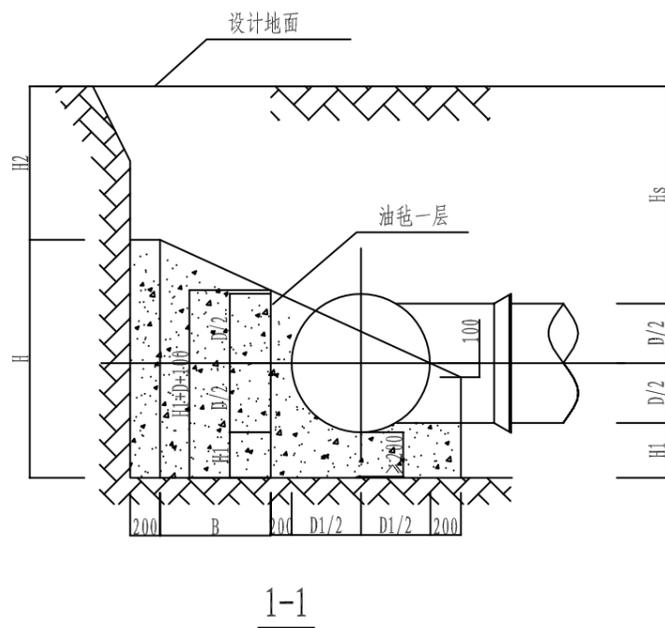
| 弯管 角度 | 管径 DN (mm) | 作用力 R (KN) | 管顶覆土 Hs (mm) | 支墩尺寸 (mm) | | | | | | | C20混凝土用量 V (m ³) |
|----------|---------------|---------------|-----------------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|---------------------------------|
| | | | | L | L0 | L1 | H | H1 | H2 | B | |
| 11.25° | 100 | 2.41 | 700 | 400 | 200 | 200 | 450 | 200 | 550 | 300 | 0.07 |
| | 200 | 9.65 | 700 | 900 | 300 | 200 | 600 | 200 | 500 | 500 | 0.25 |
| | 300 | 15.95 | 700 | 1200 | 600 | 200 | 700 | 200 | 500 | 500 | 0.43 |
| | 400 | 26.05 | 700 | 1550 | 750 | 200 | 800 | 200 | 500 | 600 | 0.72 |
| | 500 | 40.70 | 700 | 1900 | 900 | 200 | 920 | 220 | 500 | 700 | 1.14 |
| | 600 | 55.59 | 700 | 1860 | 1060 | 250 | 1100 | 200 | 700 | 600 | 1.24 |
| 22.5° | 100 | 4.8 | 700 | 600 | 200 | 200 | 500 | 200 | 500 | 400 | 0.12 |
| | 200 | 19.21 | 700 | 1300 | 300 | 200 | 720 | 320 | 500 | 700 | 0.51 |
| | 300 | 31.76 | 700 | 1800 | 600 | 200 | 800 | 300 | 500 | 800 | 0.94 |
| | 400 | 51.85 | 700 | 2250 | 750 | 200 | 960 | 360 | 500 | 950 | 1.64 |
| | 500 | 81.01 | 700 | 2800 | 900 | 200 | 1100 | 400 | 500 | 1150 | 2.72 |
| | 600 | 110.65 | 700 | 2660 | 1060 | 250 | 1440 | 340 | 500 | 1000 | 2.91 |
| 45° | 100 | 9.42 | 700 | 900 | 200 | 200 | 560 | 260 | 500 | 550 | 0.23 |
| | 200 | 37.68 | 700 | 1900 | 300 | 200 | 880 | 480 | 500 | 1000 | 1.14 |
| | 300 | 62.29 | 700 | 2500 | 600 | 200 | 1000 | 500 | 500 | 1150 | 2.06 |
| | 400 | 101.71 | 700 | 3150 | 750 | 200 | 1180 | 580 | 500 | 1400 | 3.64 |
| | 500 | 158.92 | 700 | 3800 | 900 | 200 | 1400 | 700 | 500 | 1650 | 6.05 |
| | 600 | 217.05 | 700 | 3760 | 1060 | 250 | 1740 | 640 | 500 | 1550 | 6.73 |
| 90° | 100 | 17.41 | 700 | 1300 | 200 | 200 | 660 | 360 | 500 | 750 | 0.46 |
| | 200 | 69.63 | 700 | 2600 | 300 | 200 | 1060 | 660 | 500 | 1350 | 2.33 |
| | 300 | 115.10 | 700 | 3300 | 600 | 200 | 1240 | 740 | 500 | 1550 | 4.16 |
| | 400 | 187.93 | 700 | 4050 | 750 | 200 | 1500 | 900 | 500 | 1850 | 7.31 |
| | 500 | 293.64 | 700 | 4900 | 900 | 200 | 1740 | 1040 | 500 | 2200 | 12.03 |
| | 600 | 401.06 | 700 | 5060 | 1060 | 250 | 2080 | 980 | 500 | 2200 | 14.10 |

说明:

1、支墩采用C20混凝土浇筑, 要求地基承载力不小于80kpa。

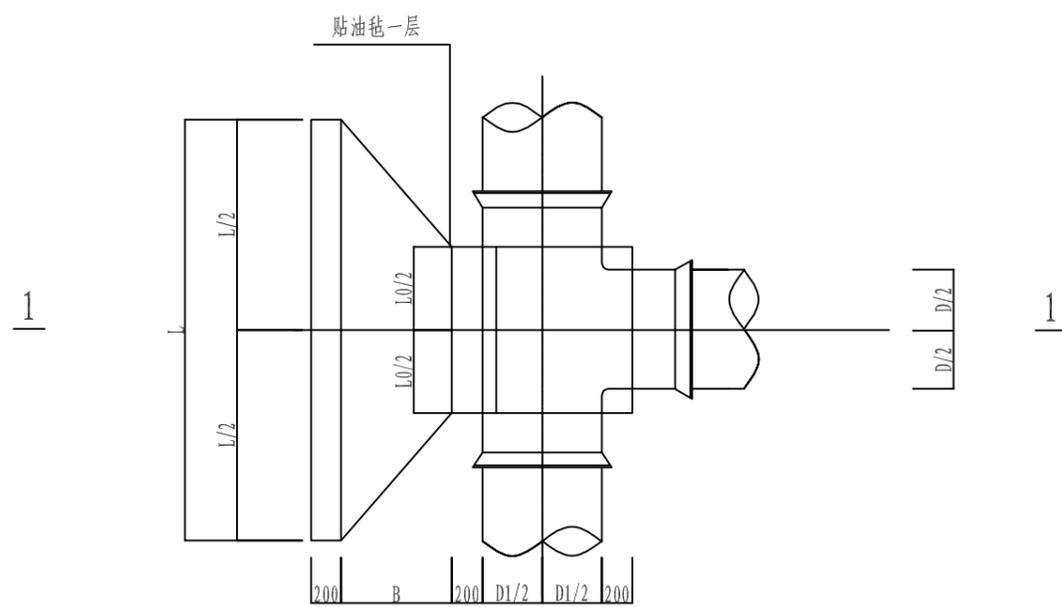
贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | 水平弯管支墩简图 | |
| 制图 | 王明刚 | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证书号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-23 |
| | B352009940 | | |



水平三通支墩表

| 管径 DN (mm) | 作用力 R (KN) | 管顶覆土 Hs (mm) | 支墩尺寸 (mm) | | | | | | C20混凝土用量 V (m ³) |
|---------------|---------------|-----------------|-----------|----------------|------|----------------|----------------|------|---------------------------------|
| | | | L | L ₀ | H | H ₁ | H ₂ | B | |
| 100 | 12.31 | 700 | 1200 | 500 | 560 | 260 | 500 | 550 | 0.36 |
| 200 | 49.24 | 700 | 2300 | 600 | 920 | 520 | 500 | 1050 | 1.70 |
| 300 | 81.39 | 700 | 2900 | 700 | 1100 | 600 | 500 | 1300 | 3.05 |
| 400 | 132.88 | 700 | 3500 | 800 | 1340 | 740 | 500 | 1550 | 5.21 |
| 500 | 207.63 | 700 | 4200 | 900 | 1560 | 860 | 500 | 1850 | 8.44 |
| 600 | 283.59 | 700 | 4300 | 1000 | 1900 | 800 | 500 | 1850 | 9.85 |
| 800 | 504.17 | 1000 | 5500 | 1200 | 2300 | 1000 | 500 | 2350 | 19.07 |
| 1000 | 759.88 | 1000 | 6500 | 1400 | 2640 | 1140 | 500 | 2750 | 30.25 |



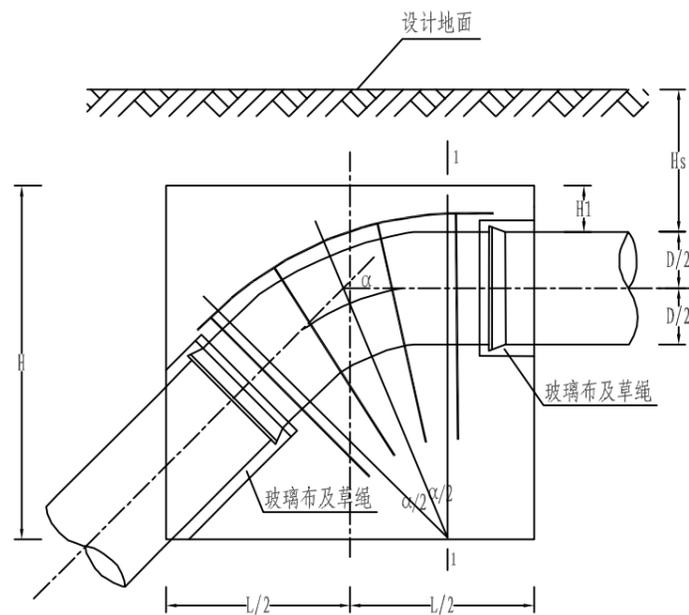
水平三通支墩平面图

说明:

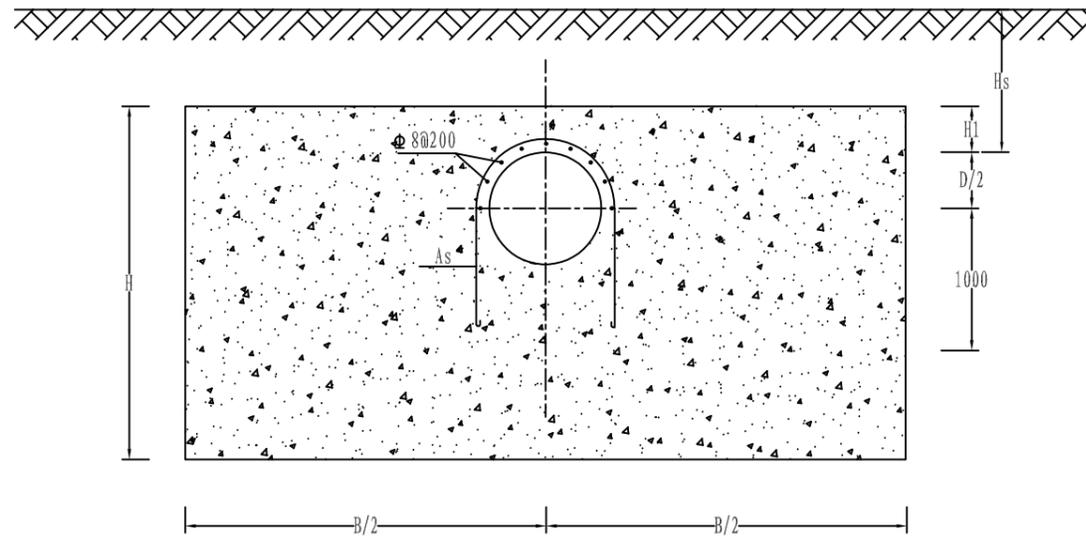
1、支墩采用C20混凝土浇筑, 要求地基承载力不小于80kpa。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 水平三通支墩简图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-24 |
| | B352009940 | | |



垂直向下弯管支墩立面图



1-1剖面图

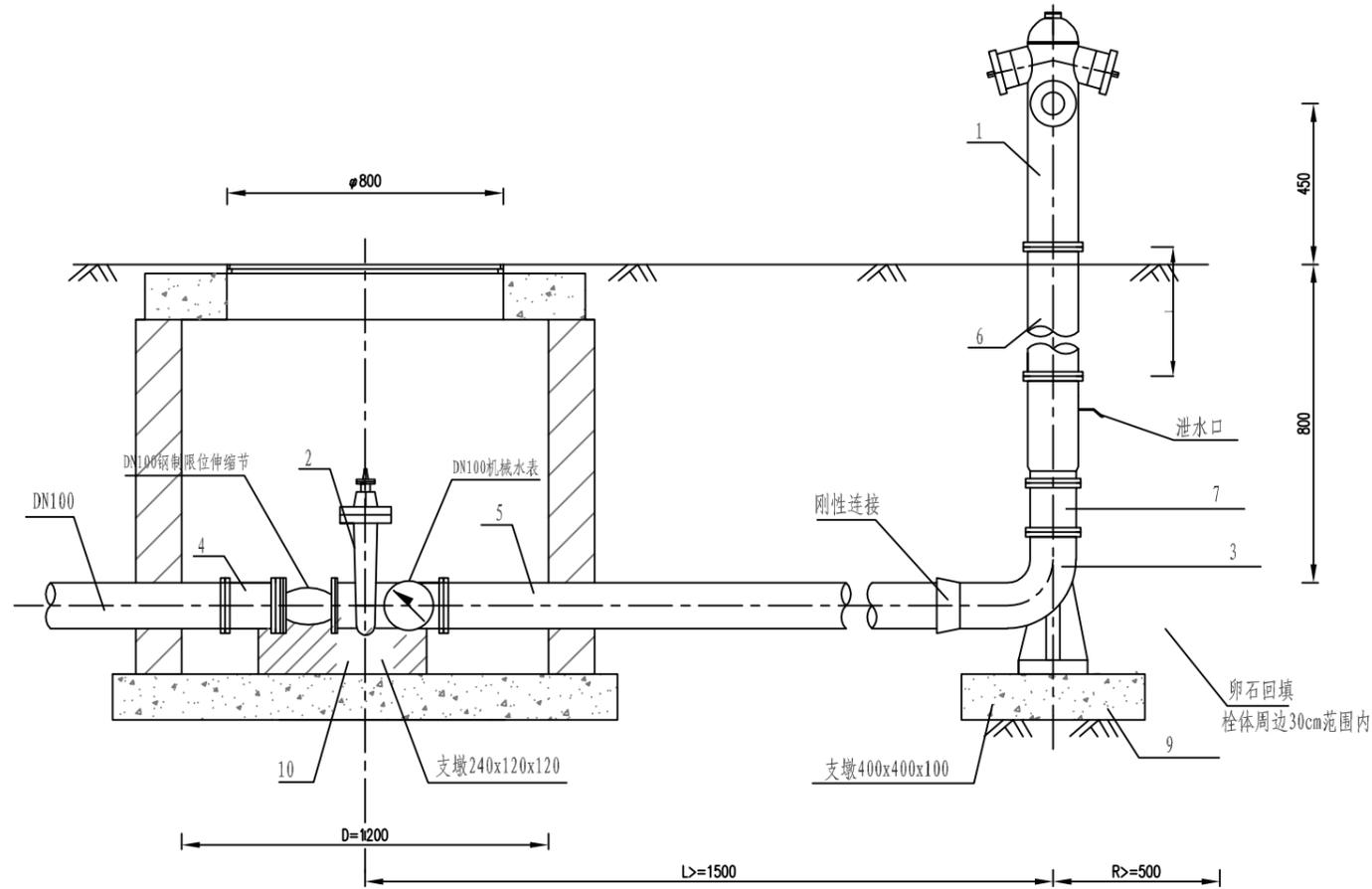
垂直向下弯管支墩表

| 弯管 角度 | 管径 DN (mm) | 水平分力 Fr (KN) | 作用力 N (KN) | 管顶覆土 Hs (mm) | 支墩尺寸 (mm) | | | | C20混凝土用量 V (m ³) | 钢筋用量 As (m ²) |
|----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|------|-----|------|---------------------------------|------------------------------|
| | | | | | L | H | H1 | B | | |
| 11.25° | 100 | 0.24 | 2.40 | 700 | 300 | 600 | 200 | 600 | 0.11 | 85 |
| | 200 | 0.95 | 9.61 | 700 | 600 | 600 | 200 | 1200 | 0.41 | 85 |
| | 300 | 1.56 | 15.88 | 700 | 750 | 700 | 200 | 1500 | 0.73 | 85 |
| | 400 | 2.55 | 25.92 | 700 | 900 | 800 | 200 | 1800 | 1.18 | 123 |
| | 500 | 3.99 | 40.51 | 700 | 1100 | 900 | 200 | 2200 | 1.96 | 193 |
| | 600 | 5.45 | 55.33 | 700 | 1100 | 1350 | 500 | 2200 | 2.96 | 263 |
| 22.5° | 100 | 0.94 | 4.71 | 700 | 500 | 600 | 200 | 1000 | 0.30 | 85 |
| | 200 | 3.75 | 18.84 | 700 | 950 | 700 | 200 | 1900 | 1.23 | 90 |
| | 300 | 6.20 | 31.15 | 700 | 1150 | 800 | 200 | 2300 | 2.03 | 148 |
| | 400 | 10.12 | 50.85 | 700 | 1400 | 950 | 200 | 2800 | 3.55 | 242 |
| | 500 | 15.81 | 79.46 | 700 | 1650 | 1100 | 200 | 3300 | 2.66 | 378 |
| | 600 | 21.59 | 108.53 | 700 | 1800 | 1300 | 500 | 3600 | 7.91 | 517 |
| 45° | 100 | 3.61 | 8.70 | 700 | 850 | 600 | 200 | 1700 | 0.86 | 85 |
| | 200 | 14.42 | 34.81 | 700 | 1400 | 1050 | 200 | 2800 | 4.07 | 166 |
| | 300 | 23.84 | 57.55 | 700 | 1700 | 1200 | 200 | 3400 | 6.81 | 274 |
| | 400 | 38.92 | 93.96 | 700 | 2050 | 1400 | 200 | 4100 | 11.49 | 447 |
| | 500 | 60.81 | 146.82 | 700 | 2350 | 1700 | 200 | 4700 | 18.29 | 699 |
| | 600 | 83.06 | 200.53 | 700 | 2650 | 1850 | 500 | 5300 | 25.19 | 955 |

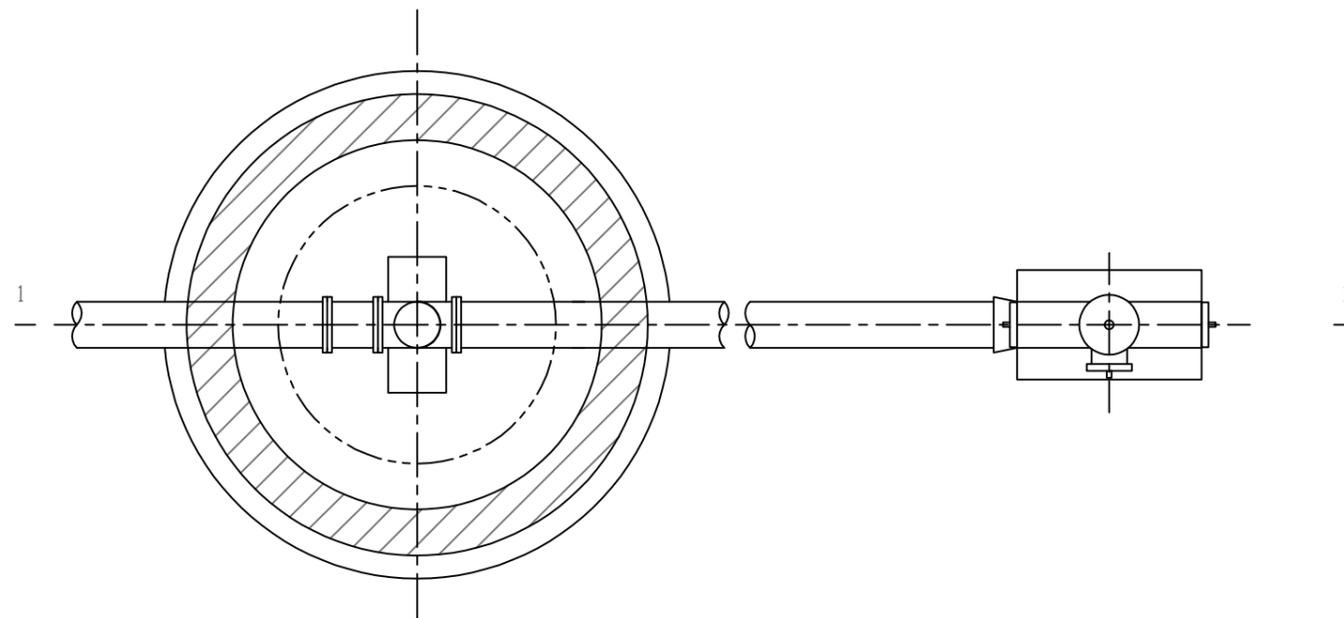
- 说明: 1、本图为管道过河处垂直下弯支墩图。
 2、本图中尺寸以mm计。
 3、图中混凝土等级为C20。
 4、有地下水时, 施工降水后, 应在底部铺设100mm厚碎石层。
 5、被包在支墩内的管道直段及接口内应包玻璃布一层, 外缠草绳两层, 再包玻璃布一层。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 垂直下弯支墩图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 图示 | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-25 |



1-1剖面图



平面图

说明:

- 1、本图消防栓按防撞型室外消防栓，公称压力1.0MPa，圆形立式阀门井绘制。
- 2、其他类型可按本图安装，当公称压力为1.6MPa时采用法兰连接。
- 3、防撞型室外消防栓的法兰盘安装在地面上，其他类型室外消防栓的法兰盘依据消防栓安装高度设置。
- 4、与消防栓连接的配水支管上，若采用柔性连接时，在消防栓弯管底座处，需考虑设置稳定措施。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 室外地上式消防栓安装 | |
| 制图 | | (阀门井式 支管深装) | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-26 |

主要设备及材料表

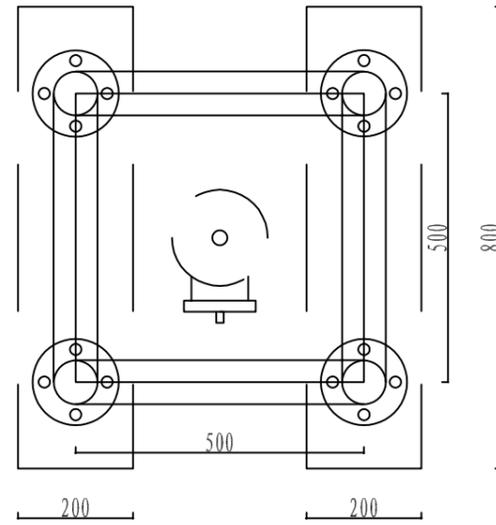
| 编号 | 名称 | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------------|----------------|------------------|----|------|---------------------------------|
| 1 | 地上式消火栓 | SSF100/65-1.0 | - | 套 | 1 | 本表按防撞型绘制，普通、泡沫型同样通用 |
| 2 | 闸 阀 | Z45X-10Q DN100 | - | 个 | 1 | - |
| 3 | 弯管底座 | DN100X90°承法 | 铸铁 | 个 | 1 | - |
| 4 | 短管甲 | DN100 | 球铁 | 个 | 1 | - |
| 5 | 法兰直管 | DN100 | 球铁 | 个 | 1 | - |
| 6 | 法兰接管 | DN100 | 球铁 | 个 | 1 | 与消火栓配套供应根据冻土深度定接管长度（订货时向厂家说明长度） |
| 7 | 法兰短管 | DN100 | 球铁 | 根 | 1 | - |
| 8 | 圆（矩）形立式闸阀井 | D=1200 | - | 座 | 1 | 详见苏S01-2021图集30页 |
| 9 | 弯管底座基础 | 400X400X100 | C25混凝土 | 方 | 0.02 | - |
| 10 | 砖砌支墩 | 240X120X120 | 砖MU7.5 砂浆M7.5 | 方 | 0.01 | - |

说明:

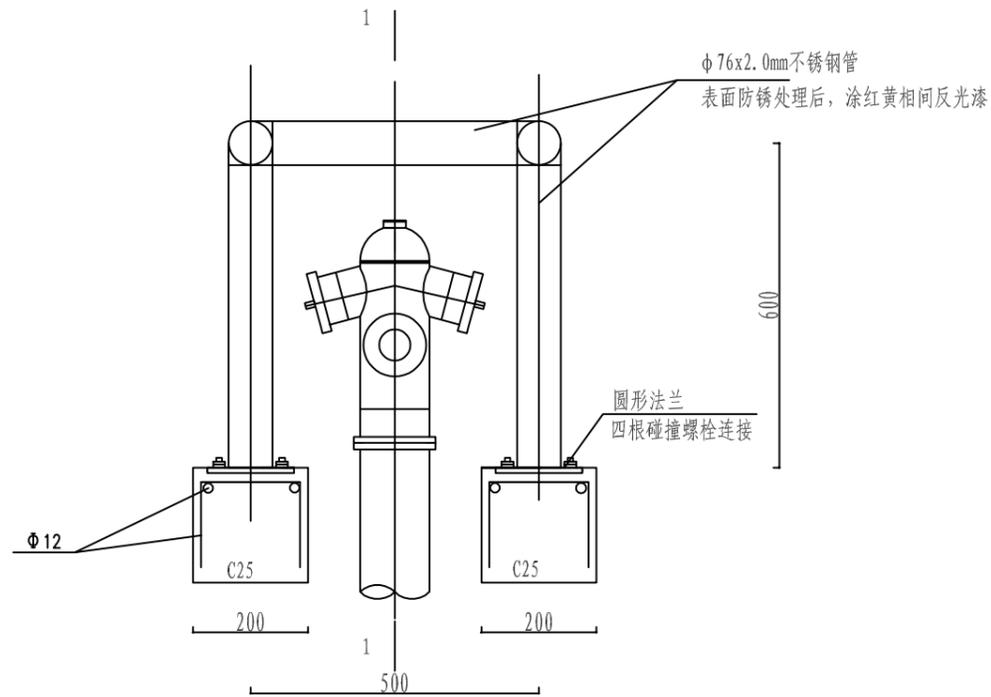
- 1、消火栓采用SS100/65-1.0型或SS100/65-1.6型地上式消火栓，该消火栓有两个DN65和一个DN100的出水口。
- 2、法兰接口、管道和管件的防腐做法详见国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。
- 3、根据冻土深度，可选用不同长度的法兰接管，调整管道的覆土深度Hm，Hm可以从1050mm逐档加高到4000mm，每档宜为250mm。
- 4、法兰短管：用来调节实际安装深度与消火栓配套产品长度见的差值，若消火栓长度满足安装要求，法兰管段可以取消，为便于安装，长度应不小于150mm。
本工程通过选用不同长度的法兰接管，调节消火栓距离地面的高度，根据各个消火栓的设置位置合理调整消火栓的埋设高度。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

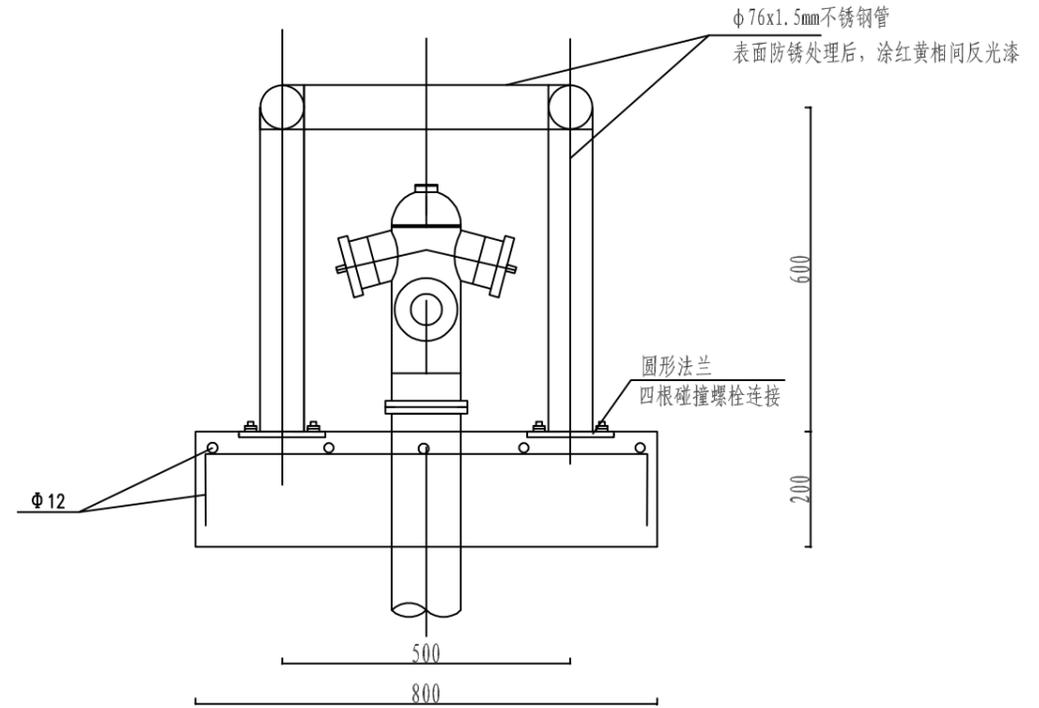
| | | | | |
|-------|------------|----|--------------------|----|
| 批准 | | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | | 土建 | 部分 |
| 校核 | 张凯 | | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | | | 拖拉管示意图 | |
| 制图 | 王明刚 | | | |
| 比例 | 图示 | | | |
| 资质证书号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 | |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-27 | |



防撞护栏平面图



防撞护栏大样图



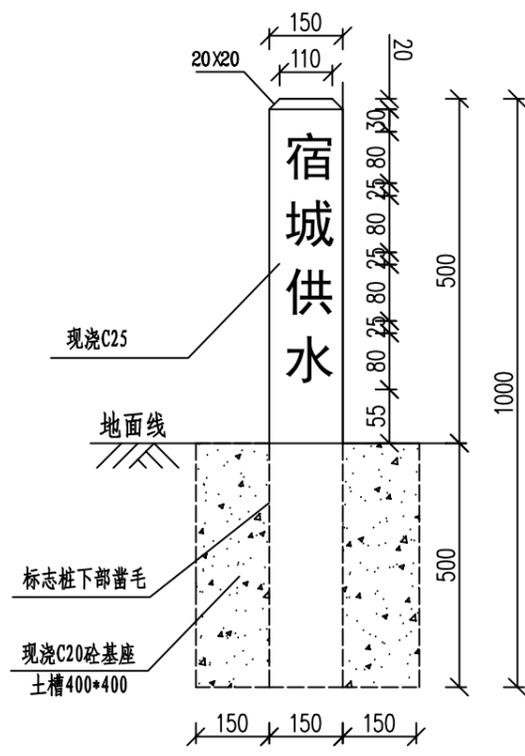
1-1剖面图

说明:

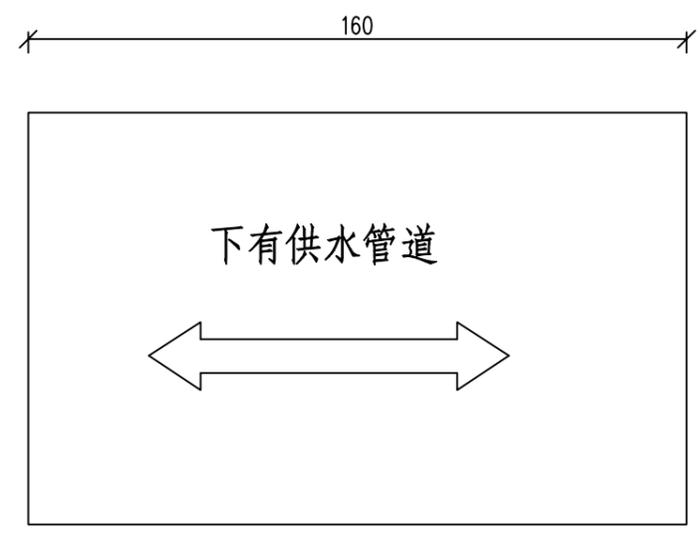
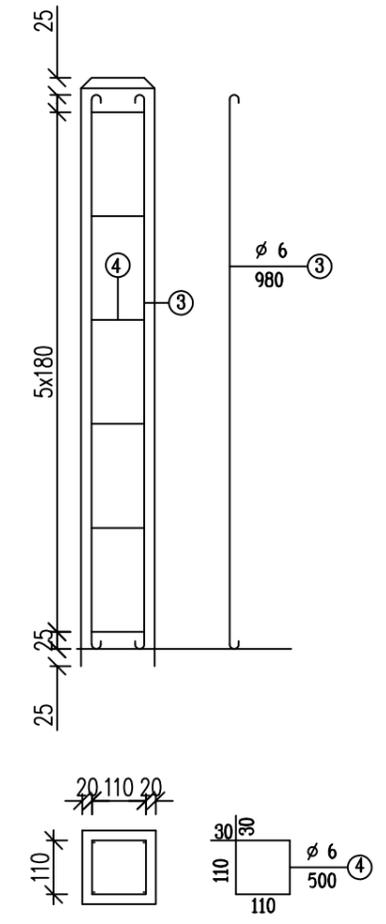
- 1、图中尺寸以毫米计。
- 2、防撞护栏所用钢管要求做防锈处理后，在其表面涂红黄相间反光漆。
- 3、防撞护栏及法兰可以根据厂家定制酌情调整。
- 4、防撞护栏可以根据现场安装实际位置进行调整，在绿化带内的可不安装防撞护栏。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

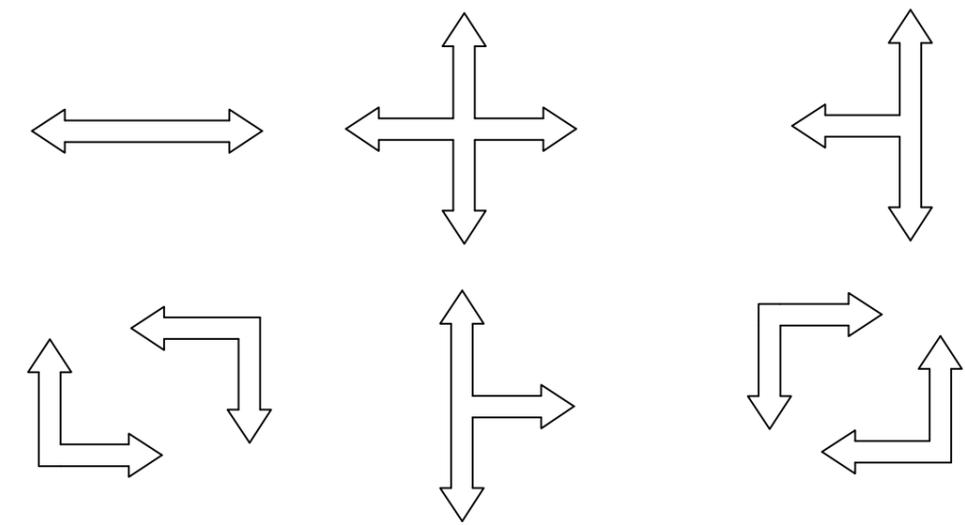
| | | | |
|------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 消火栓防撞栏大样图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-28 |
| | B352009940 | | |



标志桩大样图



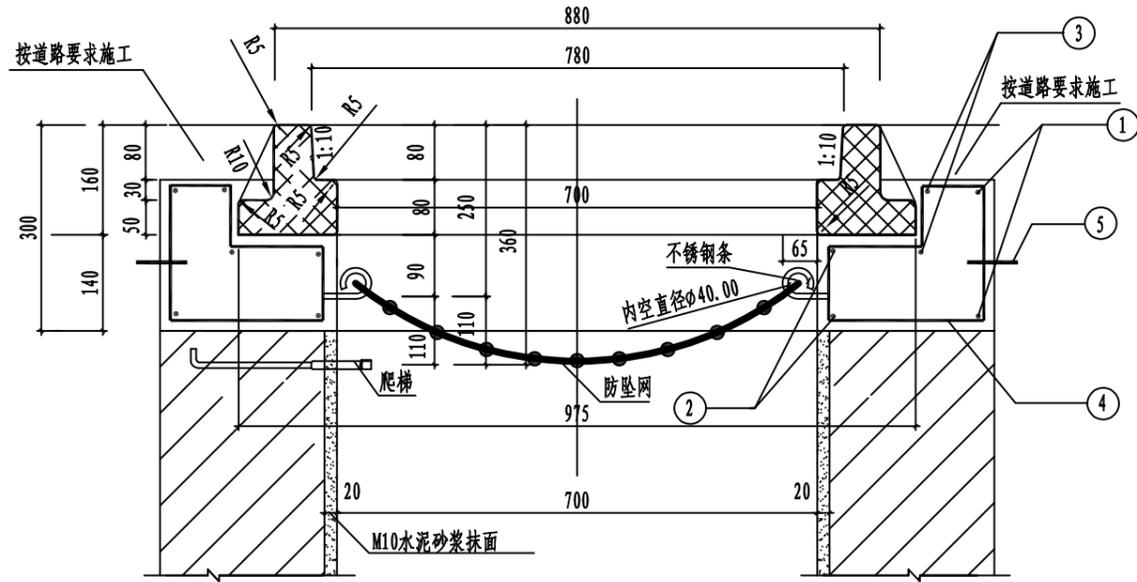
标志牌



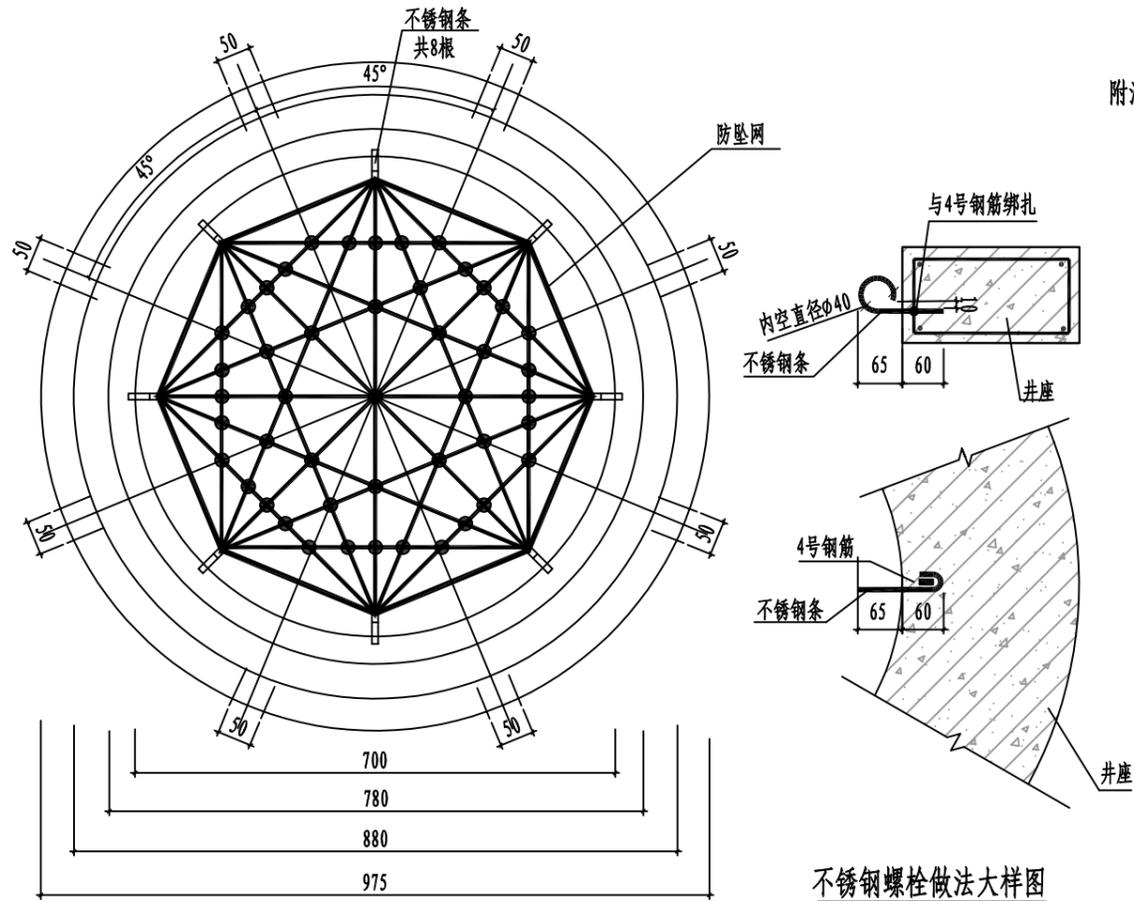
标志牌管道走向各种图示

- 说明:
- 1、图中尺寸以mm计，尺寸以标注为准。
 - 2、本图为管道沿线标志桩，每隔50m设置一处，在管道三通及转弯处增加设置，在水平定向钻入土及出土点设置，在过路及过河管道两端设置，标志桩顶面应以箭头标示出管道铺设方向。
 - 3、标志桩上应注明下有管道、严禁开挖字样，同时应注明管理单位、报修电话等信息。
 - 4、标志桩四周土体应进行压实，压实度不小于90%。
 - 5、标志桩四周刷白色外墙乳胶漆，字体为黑色，顶部刷红色外墙乳胶漆。
 - 6、标志牌的材质为304不锈钢，四角用螺栓固定于地面。
 - 7、标志牌间距为每20米1个。
 - 8、位于道路人行道及铺装下面的管线每隔20米设置一个管道标志牌，在转弯及三通处增加设置，在水平定向钻入土及出土点设置，用箭头标示出管道铺设方向。

| | | | |
|----------------|------------|--------------------|---------------|
| 贵州卓灏工程项目管理有限公司 | | | |
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 标志桩与标志牌大样图 | |
| 制图 | | | |
| 比例 | 图示 | | |
| 资质证号 | A352009940 | 日期 | 2025.03 |
| | B352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-29 |



钢筋砼井座与井圈剖面图



井圈平面图

不锈钢螺栓做法大样图

(每座井计)

| 编号 | 钢筋 | | | | | 钢筋总重 (kg) | 碎石砼 (m³) | 构件重 (kg) |
|----|-----------|---------|----|-----------|--------|-----------|----------|----------|
| | 钢筋形式 (mm) | 直径 (mm) | 根数 | 长度/根 (mm) | 共长 (m) | | | |
| 1 | R570 | φ14 | 2 | 3720 | 7.44 | 9.0 | 31.2 | 0.167 |
| 2 | R380 | φ14 | 2 | 2526 | 5.05 | 6.11 | | |
| 3 | R522 | φ14 | 2 | 3420 | 6.84 | 8.28 | | |
| 4 | | φ8 | 16 | 810 | 13.0 | 5.14 | 防坠网 (张) | 不锈钢条 (根) |
| 5 | | φ14 | 2 | 1103 | 2.21 | 2.66 | 1 | 8 |

附注:

- 单位: 以毫米计。
- 本井座用C30砼预制安装在检查井口, 井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖上顶面360mm处预埋爬梯。
- 钢筋φ为HPB300, 主钢筋净保护层35mm。
- 1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接, 焊接长为10DN。
- 防坠网要求: 防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料; 网体的网绳直径: 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600-800毫米, 其网目边长不大于10厘米, 承重不低于300千克; 网绳断裂强力: >3000N; 耐冲击: >500焦耳, 网绳不断裂。
- 不锈钢条要求: 材质为304不锈钢, 前端带挂钩; 螺杆直径8毫米, 长度280毫米。
- 安装要求: 不锈钢条安装在距井盖25cm深处; 不锈钢条与井座一同预制, 在井座确定钢条孔位8个, 沿圆周均分且在同一水平面上水平; 钢条与4号钢筋绑扎, 钢条伸出井座6.5cm, 挂钩部位呈圆形, 内空直径4cm; 防坠网挂于圆形钩内, 并固定稳。
- 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、钢条和防坠网。井筒壁无破损, 不锈钢条不松不折, 防坠网无破裂, 为合格者。
- 防坠网及不锈钢条需定期检查, 若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换, 防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定, 到期之前应更换。

贵州卓灏工程项目管理有限公司

| | | | |
|------|------------|--------------------|---------------|
| 批准 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 张衡 | 土建 | 部分 |
| 校核 | 陈凯 | 2025年宿城区农村饮水维修养护工程 | |
| 设计 | 王明刚 | 防坠网大样图 | |
| 制图 | | 图示 | |
| 比例 | | 日期 | 2025.03 |
| 资质证号 | A352009940 | 图号 | SCQYSWX-FJ-30 |
| | B352009940 | | |