

扬州市江都高新技术产业园区管理委员会

竣业路北段雨污水管网完善工程

施工图设计

设计编号: JD-SF-24-005

首辅工程设计有限公司

2024.03

首辅工程设计有限公司 资质延期证明



四川省住房和城乡建设厅关于继续延长建设工程企业资质有效期的通知

发布时间：2023-11-07

来源：四川省住房和城乡建设厅

阅读量：245次

【打印】

【打印】

分享到：

各市（州）住房和城乡建设行政主管部门，各建设工程企业、有关单位：

为进一步优化建筑市场环境，减轻企业负担，保障企业正常生产经营活动，经研究，决定继续延长我省建设工程企业资质有效期，现将有关事项通知如下。

一、由我厅核发的建筑业、工程勘察、工程设计、工程监理企业资质，资质证书有效期于2024年12月31日前届满的，统一延期至2024年12月31日。

二、由市（州）、扩权县（市）住房和城乡建设行政主管部门核发的建筑业企业施工总承包、专业承包三级等资质（不含专业作业备案资质），仍按《关于延长建设工程企业资质有效期的通知》（川建审发〔2023〕41号）执行。

三、相关建设工程企业资质有效期将在四川省建筑市场监管公共服务平台自动延期，并上传至全国建筑市场监管公共服务平台，原有企业资质证书继续有效。

四、自本通知发布之日起，我厅暂不受理建筑业、工程勘察、工程设计、工程监理企业资质延续业务。相关资质延续业务办理时间另行通知。

四川省住房和城乡建设厅

2023年11月6日

1.0 概述

本次设计段位于扬州市江都高新技术产业园区城北园区，主要在竣业路新建雨、污水管道，解决竣业路积水严重及厂区污水无处排放的问题。

本工程高程为 1985 国家高程基准，图中管底标高均为管内底标高，标高与坐标系统均与道路一致。图中所注坐标为检查井中心坐标。

图中设计单位，管径以 mm 计，高程以 m 计；长度、距离单位平面图和横断面图中以 m 计。图中“d”表示管道内径，“DN”表示管道公称外径。

2.0 设计依据：

- 1、设计委托任务书（扬州市江都高新技术产业园区管理委员会）
- 2、建设方提供的资料、相关意见等；
- 3、国家、住建部及江苏省颁布的现行“强制性条文”、“技术标准”、“规范”、“规程”及“设计文件编制办法”等。

3.0 执行的规范：

- 1、《室外排水设计标准》GB 50014-2021
- 2、《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012
- 3、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
- 4、《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016
- 5、《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS 164:2004
- 6、《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010
- 7、《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》GB/T 21873-2008
- 8、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003
- 9、《给水排水图集》苏 S01-2012
- 10、全国建筑标准设计《给水排水标准图集》S1, S2, S3, S4, S5, 06MS201-3, 14S501 等现行国标图集

4.0 工程地质情况

①层表土：灰色～灰黄色，上部主要由 15cm 左右水泥混凝土组成，下部为道路灰土结构。主要由粉质黏土组成，软塑状，局部含植物根茎，沟塘位置为淤泥，淤泥质土构成。受首辅工程设计有限公司

场区河道及部分填土影响，起伏较大，该层土整个场区普遍分布，本次勘察揭示层厚：0.90～4.50m，土质不均，成分杂，结构松散，为高压缩性低强度土，工程性质差。

②层粉质黏土：灰色～灰黄色，可塑。稍有光泽，无摇振反应，中等干强度及韧性。受场区河道及部分填土影响，上部起伏较大，普遍分布，一般层厚：0.80～5.70m，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。fak=140kPa。

③层黏土：青灰色～灰黄色，可塑～硬塑，稍有光泽，无摇振反应，中等偏高干强度及韧性。场区普遍分布，一般层厚：2.10～3.80m，属中等压缩性中等强度土，工程性质较好。fak=190kPa。

④层粉质黏土：灰色，软塑，局部可塑。稍有光泽，无摇振反应，中等干强度及韧性。该层土场区普遍分布，一般层厚：0.40～0.90m，属中等压缩性中等偏低强度土，工程性质较差。fak=110kPa。

⑤层黏土：灰色～灰黄色～棕黄色，硬塑为主，稍有光泽，无摇振反应，中等偏高干强度及韧性。场区普遍分布，一般层厚：1.70～3.60m，属中等压缩性中等偏高强度土，工程性质良好。fak=220kPa。

⑥层粉质黏土：灰黄色，可塑，稍有光泽，无摇振反应，中等干强度及韧性。场区普遍分布。该层土场区普遍分布，本次勘察未探穿，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。fak=160kPa。

5.0 雨、污水管道设计

1、在道路东侧车行道下方开挖施工 d600 雨水管道，由南向北排入天山西路 d800 预留雨水支管。

2、在道路西侧车行道下方拖拉管施工 DN315 雨水管道，由南向北排入天山西路 d800 污水主管，南侧与威力路现状污水管道连通。

3、雨、污水检查井位置，过路支管位置根据现场实际情况进行调整，尽量同一位置过路且选择破损严重的板块，减少保存较好的道路被拆除。道路恢复为整块版恢复，或再板块边缘切缝施工，严禁在板块中间切缝。

4、管道建成后将道路两侧 1.5m 宽空地整平后加铺一层 10cmC25 水泥混凝土。

6.0 管材、接口及基础:

6.1 污水管道

DN315 污水管道采用 HDPE 实壁排水管。质量应满足《非开挖工程用聚乙烯管》CJT 358-2019 和《给水用聚乙烯 (PE) 管道系统第 2 部分: 管材》GB/T 13663. 2-2018 要求, 工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 执行。

HDPE 实壁排水管接口采用热熔对接连接, 相关要求详见《埋地聚乙烯给水管道技术规程》CJJ 101-2004 和《非开挖工程用聚乙烯管》CJT 358-2019; 360° 砂石基础, 见《给水排水图集》苏 S01-2021-P122。

DN315HDPE 实壁排水管要求为: PE100 级, SDR17 系列, 壁厚 18. 7mm。

6.2 雨水管道

d300 雨水连接管和 d600 雨水主管采用 HDPE 双壁波纹管 (环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$), 各项指标要求见《给水排水图集》苏 S01-2021-P121, 工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 执行。

基础及接口: 管道采用承插式橡胶圈接口。管道与检查井接口采用自膨胀橡胶圈柔性连接, 180° 砂石基础, 见《给水排水图集》苏 S01-2021-P122, 管道回填必须按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 表 4. 6. 3-2 要求执行。

7.0 检查井

7.1. 污水检查井

DN315 污水管道采用 $\Phi 1000$ 混凝土污水检查井, 见《给水排水图集》苏 S01-2021-P233。

7.2. 雨水检查井

d600 雨水管道采用 $\Phi 1000$ 混凝土实心砖砌圆形落底式雨水检查井, 见《给水排水图集》苏 S01-2021-P162。

7.3. 检查井要求

机非混行车道内的井盖采用重型球墨铸铁防盗井盖, 要求见 14S501, **检查井盖应易开启**, 具有防盗、防位移、防响、防滑、加卡簧以及防坠落等功能, 其他要求及性能见《检查井盖》GB/T 23858-2009。

机非混行车道内的检查井盖均采用 D400 级, 其余采用 D250 级, 井盖基座和井体分离; 井座采用重型球墨铸铁井座, 质量需符合《检查井盖》GB/T 23858-2009。检查井井盖要与首辅工程设计有限公司

井座配套, 安装时座浆要饱满; 爬梯安装要控制好上、下第一步的位置, 平面位置准确。

检查井内外抹面至井顶, 爬梯采用包塑钢爬梯。位于道路上的检查井井盖与道路路面齐平, 位于绿化带内的检查井井盖应高出地面 10cm。

要求在所有检查井口设置牢固可靠、高强度、耐腐蚀并具有一定承重能力 ($\geq 300\text{kg}$) 的聚乙烯防坠网, 并具备较大的过水能力, 避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。

为保证道路质量, 避免检查井的损坏, 雨、污水检查井位于道路机非混行车道内, 需设置卸荷板, 详见大样图。

井盖需要标注“雨”、“污”字。

检查井盖标高设计采用道路中线设计标高推算, 实际施工中应按路面实际高程确定。

8.0 雨水口

雨水口采用乙型单篦雨水口, 做法参照苏 S01-2021-292。雨水篦采用连体式防盗球墨铸铁篦 (等级 D400), 材质球墨铸铁 (QT500-7), 雨水篦支座采用重型铸铁支座, 要求雨水篦透水面积不小于图集要求。道路上设置的雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低 30mm, 并与附近路面顺接 (顺接范围: 雨水口横向两边各 1000mm, 纵向 500mm)。道路最低点处 (低洼处) 的雨水口须设置准确。道路下雨口水口支管管顶起点覆土 0. 9m。雨水口连接管采用反开挖施工, 应在 12% 灰土层完成后进行反开挖。

9.0 拖拉管施工注意事项

(1) 拖拉管回拖前 PE 管整体制作完毕后, 须进行管道接口的全面检查, 确认无质量隐患后, (对管头进行有效封堵, 以免管内进入杂物), 方可进行管道回拉。

(2) 拖拉管施工中的护孔泥浆应根据地质条件配制泥浆, 泥浆性能指标的调整应符合下列要求:

a. 维护孔壁的稳定, 并将钻屑携带到地表;

b. 浆的失水量控制, 一般地层 30min 以内泥浆的失水量宜控制 10-15ml; 水敏性易坍塌和松散地层失水量宜控制在 5mL 以下。

c. 浆的 PH 值应控制在 8-10 之间。

(3) 管道回拉到位后, 必须及时进行管道外壁空隙和造斜段泥浆置换。

(4) 回拉管材施工中, 操作人员应密切注意钻机回拉力, 扭矩变化, 采取措施尽可能减少摩阻力。

(5) 拖拉管施工完成后, 截断引线管, 两侧检查井施工同时在 PE 管外侧位置埋设注浆管, 并进行密封处理, 随后采用水灰比 1:0.5 水泥浆通过注浆管向管壁外侧注入。待注浆压力达到 0.5MPa 后, 注浆结束后, 采用闷头密封注浆管。

(6) 拖拉管施工应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 的相关规定。

10.0 定向钻施工技术要求说明

(1) 定向钻施工前应检查下列内容, 确认条件具备时方可开始钻进:

设备、人员应符合下列要求: 设备应安装牢固、稳定, 钻机导轨与水平面的夹角符合入土角要求; 钻机系统、动力系统、泥浆系统等调试合格; 导向控制系统安装正确, 校核合格, 信号稳定; 钻进、导向探测系统的操作人员经培训合格。

管道的轴向曲率应符合设计要求、管材轴向弹性性能和成孔稳定性的要求。

定向钻拖拉法施工时按施工方案确定入土角、出土角, 同时应根据工程具体情况选择导向探测系统。

无压管道从竖向曲线过渡至直线后, 应设置控制井; 控制井的设置应结合检查井、入土点、出土点位置综合考虑, 并在导向孔钻进前施工完成。

进、出控制井洞口范围的土体应稳固, 最大控制回拖力应满足管材力学性能和设备能力要求, 总回拖阻力的计算参照《给水排水管道工程施工及验收规范》。

回拖管段的地面布置应符合下列要求: 待回拖管段应布置在出土点一侧, 沿管道轴线方向组对连接; 布管场地应满足管段拼接长度要求; 管段的组对拼接、钢管的防腐层施工、钢管接口焊接无损检验应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》相关规定和设计要求; 管段回拖前预水压试验应合格。

(2) 定向钻施工应符合下列规定:

导向孔钻进应符合下列规定: 钻机必须先进行试运转, 确定各部分运转正常后方可钻进; 第一根钻杆入土钻进时, 应采取轻型等确定一次或分次扩孔方式; 分次扩孔时每次回扩的级差宜控制在 100~150mm, 终孔孔径宜控制在回拖管节外径的 1.2~1.5 倍; 严格控制回拉力、转速、泥浆流量等技术参数, 确保成孔稳定和线形要求, 无坍孔、缩孔等现象; 扩孔孔径达到终孔要求后应及时进行回拖管道施工。

回拖应符合下列规定: 从出土点向入土点回拖; 回拖管段的质量、拖拉装置安装及其与管段连接等经检验合格后, 方可进行拖管; 严格控制钻机回拖力、扭矩、泥浆流量、回拖速率等技术参数, 严禁硬拉硬拖; 回拖过程中应有发送装置, 避免管段与地面直接接触和减小

摩擦力; 发送装置可采用水力发送沟、滚筒管架发送道等形式, 并确保进入地层前的管段曲率半径在允许范围内。

定向钻施工的泥浆(液)配制应符合下列规定: 导向钻进、扩孔及回拖时, 必须及时进行管道外壁空隙和造斜段泥浆置换, 会脱到位后必须注浆填充密实; 泥浆(液)的材料、配比和技术性能指标应满足施工要求, 并可根据地层条件、钻头技术要求、施工步骤进行调整; 泥浆(液)应在专用的搅拌装置中配制, 并通过泥浆循环池使用; 从钻孔中返回的泥浆经处理后回用, 剩余泥浆应妥善处置; 泥浆(液)的压力和流量应按施工步骤分别进行控制。

(3) 质量标准

- a. 管节、防腐层等工程材料的产品质量应符合国家相关标准的规定和设计要求。
- b. 管节组对拼接、钢管外防腐层(包括焊口补口)的质量经检验(验收)合格。
- c. 管段回拖后的线形应平顺、无突变、变形现象, 实际曲率半径符合设计要求。
- d. 管道定向钻允许误差详见《给水排水管道工程施工及验收规范》。
- e. 定向钻施工组织设计

施工前应进行现场调查研究, 并对建设单位提供的工程沿线的有关工程地质、水文地质和周围环境情况, 以及沿线地下与地上管线、周边建(构)筑物、障碍物及其他设施的详细资料进行核实确认; 必要时进行坑探。同时提出详细的施工组织设计。

定向钻施工组织设计应包括下列主要内容:

定向钻的入土点、出土点位置选择; 钻进轨迹设计(入土角、出土角、管道轴向曲率半径要求); 确定终孔孔径及扩孔次数, 计算管道回拖力, 管材的选用; 定向钻机、钻头、钻杆及扩孔头、拉管头等选用; 护孔减阻泥浆的配制及泥浆系统的布置; 地面管道布置走向及管道材质、组对拼装、防腐层要求; 导向定位系统设备的选择及施工探测(测量)技术要求、控制措施; 周围环境保护及监控措施。

11.0 注意事项

1. 做好沟槽降水、排水工作, 严禁沟槽带水作业。基础二次浇筑时, 必须清除接缝处杂质、松动石子。

2. 沟槽开挖

沟槽开挖时, 遇有管道、电缆、地下构筑物时, 须予以保护, 并及时与有关部门联系协同处理。开挖前必须做好事前调查, 避免造成人为破坏。

沟槽两侧边缘附近严禁堆放重物和土方。

沟槽开挖后，须经验槽后，方可进行下阶段的施工。

施工需采用井点降水，施工降排水参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 4.2 节要求施工。

3. 回填

管道回填前，在管道接口处和管道与检查井连接处包土工布(460g/m²)两层，从管顶包封至混凝土基础，包封时应松包，详见大样图。车行道范围内的雨污水管道采用 6%石灰土回填至道路处理层下方。

化学建材管道等柔性管道在沟槽回填前，应采用专用固定支架及设备控制管道回填时纵向变形。具体按《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010 及《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4.5 和 4.6 条相关内容执行。

当塑料排水管道沟槽回填至设计高程后，应在 12h~24h 内测量管道竖向直径变形量，并应计算管道变形率。（见《埋地塑料排水管道工程技术规范》CJJ 143-2010-4.6.3）

塑料排水管道变形率不应超过 3%；当超过时，应采取下列处理措施：

- 1) 当管道变形率超过 3%，但不超过 5%时，应采取下列措施：
 - a. 挖出回填土至露出 85%管道，管道周围 0.5m 范围内应采用人工挖掘；
 - b. 检查管道，当发现有损伤时，应进行修补或更换；
 - c. 采用能达到压实度要求的回填材料，按要求的压实度重新回填密实；
 - d. 重新检测管道变形率，至符合要求为止。

2) 当管道变形率超过 5%时，应挖出管道，并会同设计单位研究处理。

刚性管道和柔性管道回填必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 表 4.6.3-1 和 4.6.3-2 要求执行。各部分的密实度必须按照图集中图示分区执行。

检查井井周回填见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4.5.3 条。检查井周围回填应与管道回填同步进行，井周 600mm 采用 6%石灰土回填。沟槽应在闭水试验合格后及时回填。沟槽回填回填时，砖、石、木块等物应清除干净。采用井点降水时，其动水位应不小于 500mm，施工降排水参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 4.2 节要求施工。

4. 管线之间遇到矛盾时，应按下列原则处理：

- (1) 压力管线避让重力自流管线；
- (2) 小管线避让大管线；

(3) 临时管线避让永久管线；

(4) 可弯曲管线避让不可弯曲管线。

12.0 管道闭水试验

根据《给水排水管道施工及验收规范》第 9.3 要求及《扬州市市政工程质量通病防治办法》文件精神，雨、污水管道须全线作闭水试验。

13.0 危大工程

本项目有部分分部分项工程属于危大工程范围，施工单位应在工程开工前认真阅读设计文件，对全线施工范围内地下管线位置及高程进行复测、探明，并严格遵照国家现行的《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31 号）等有关安全法规和技术规程文件的规定及要求，针对本工程特点，为保障工程周边环境安全和工程施工安全，制定施工组织设计和安全专项施工方案，消除事故隐患。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围：

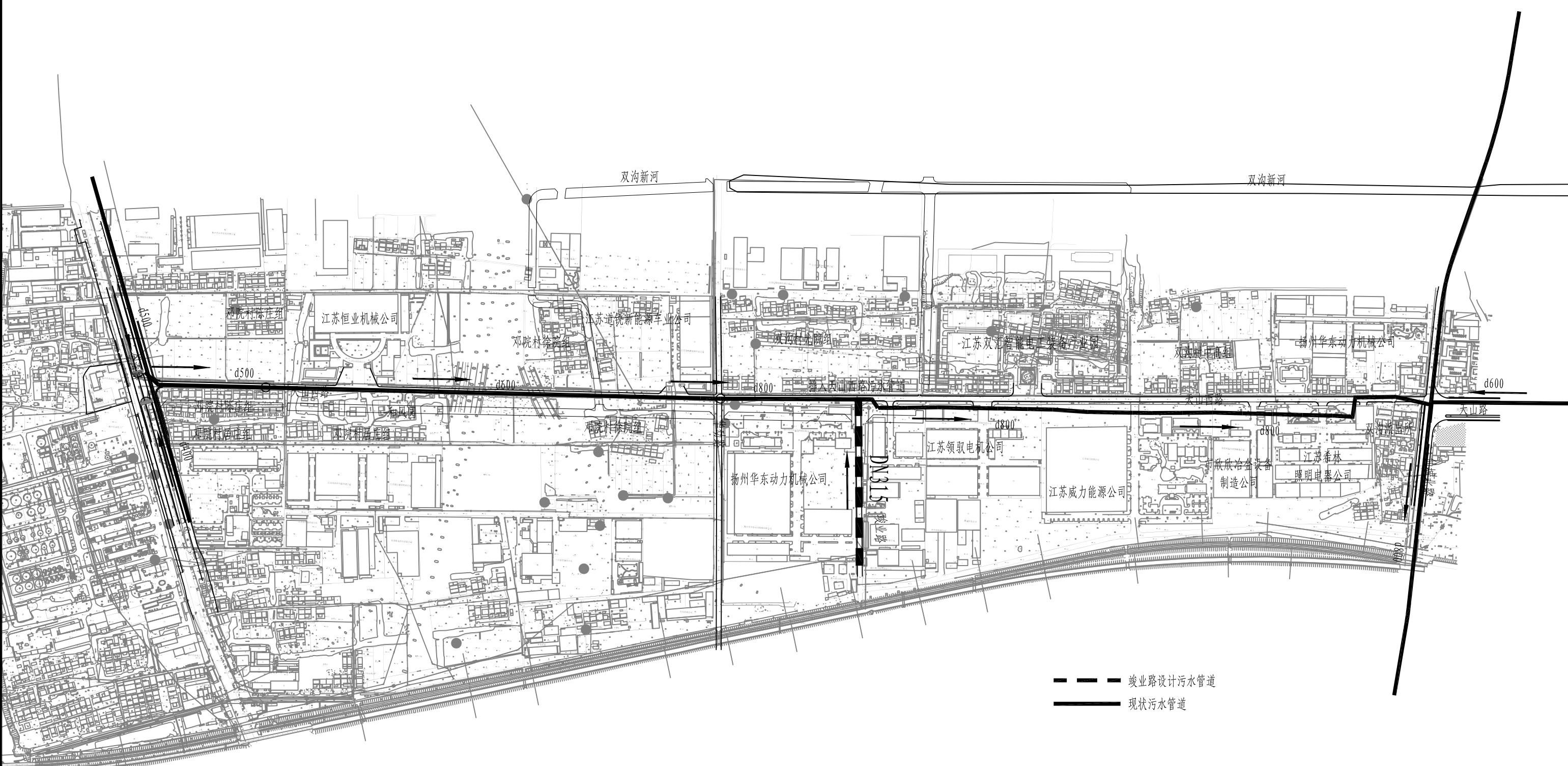
危大工程分部分项		重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见
深基坑	开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护工程		1、按建设部令第 37 号、建办质【2018】31 号，按附件二要求编制专项施工方案 2、组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证
暗挖	顶管及牵引管		

14.0 其它

考虑到地下管线的相互影响，施工前，请查明地下管线情况，查明后与相关管线单位协调施工方案，以免本管网施工影响其它管网的正常工作和安全，必要时，可通知设计人员进行相应变更。

施工前应注意与现状雨污水干管的衔接及施工前校核已施工管道管内底标高(现场实测). 如果接管标高与本图排出标高相互矛盾, 请通知设计人员进行处理。

新建管道应按照《地下管线探测技术规范》要求, 在排水管网覆土隐蔽前进行测绘, 形成准确、完整的管线工程测绘数据和测绘图(含管道位置、深度、坡度、管径、材质以及附属设施的位置), 测绘资料应及时移交住建部门, 相关电子数据录入扬州市地下管线地理位置信息系统(GIS系统)。



扬州市江都高新技术产业园区管理委员会	竣业路北段雨污水管网完善工程	污水系统图	设计	复核	审核	专业负责人	项目负责人	项目编号	日期	图表号	首辅工程设计有限公司
			张辉	马骏	李金碧	张辉	马骏	JD-SF-2024-005	2024.03	P-03	

雨水管道工程数量汇总表

项目名称	规格	单位	数量	备注
HDPE双壁波纹管	d300	米	90	环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$
	d600		330	
雨水检查井	D1000落底式雨水检查井	座	9	苏S01-2021-P162
雨水口	乙型单篦雨水口	座	18	苏S01-2021-P292

污水管道工程数量汇总表

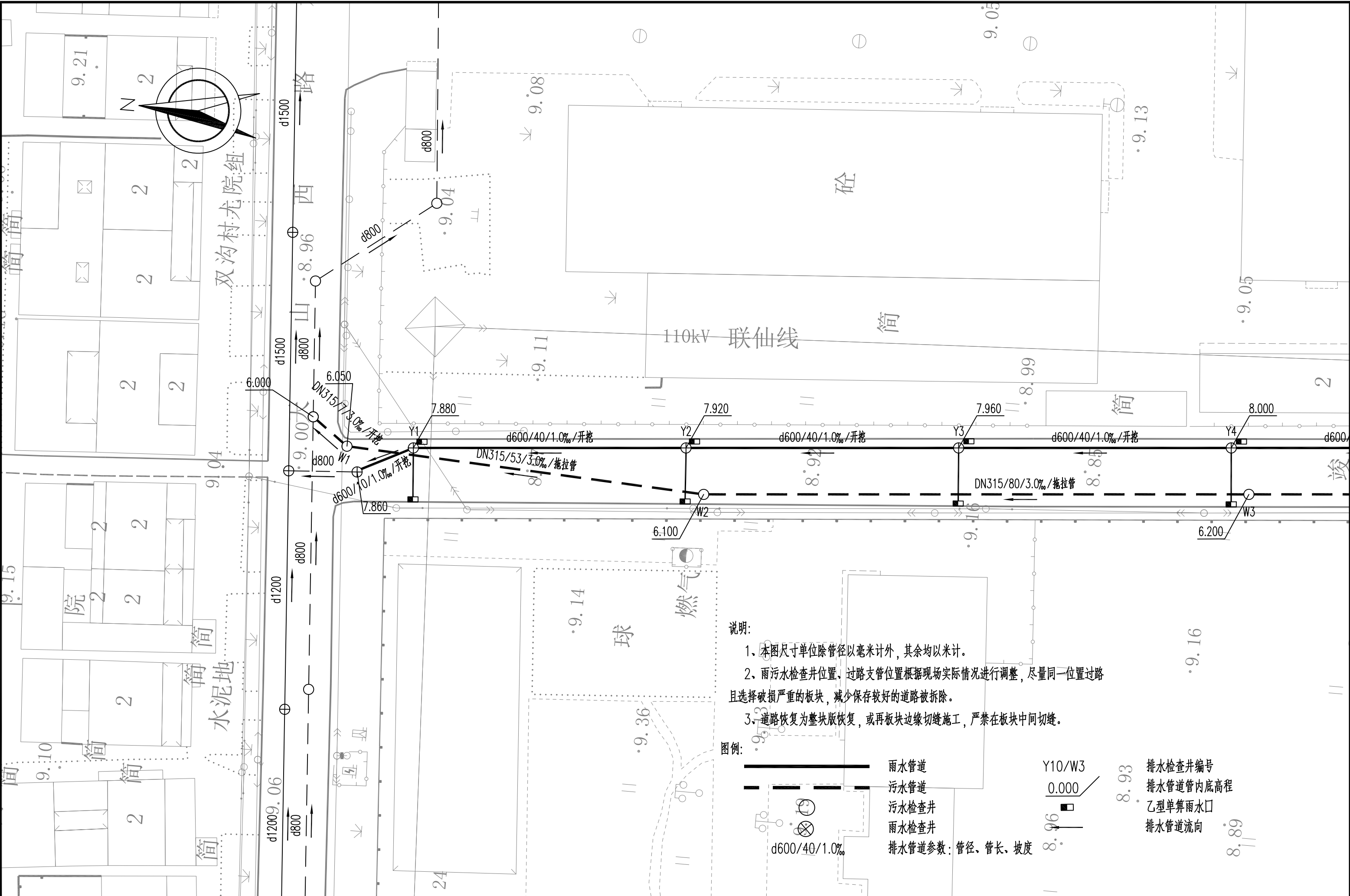
项目名称	规格	单位	数量	备注
HDPE实壁排水管	DN315	米	395	SDR17
污水检查井	D1000混凝土检查井	座	8	苏S01-2021-P233

道路恢复工程数量汇总表

项目名称	规格	单位	数量	备注
道路拆除后恢复	22cm C30水泥混凝土	m^2	1200	
	30cm 碎石		1200	
天山西路拆除后恢复	6cm 细粒式沥青砼 (AC-13C)	m^2	30	
	沥青封层 (1.0Kg/ m^2)		30	
	沥青透层		30	
	30cm C30水泥混凝土		30	
	20cm C20水泥混凝土		30	
	抗裂贴		7	
雨水口包封	C25水泥混凝土	m^3	20	
道路两侧空地硬化	10cm C25水泥混凝土	m^2	1500	

说明:

1、雨水检查井均包含井盖、井盖座和安全网。

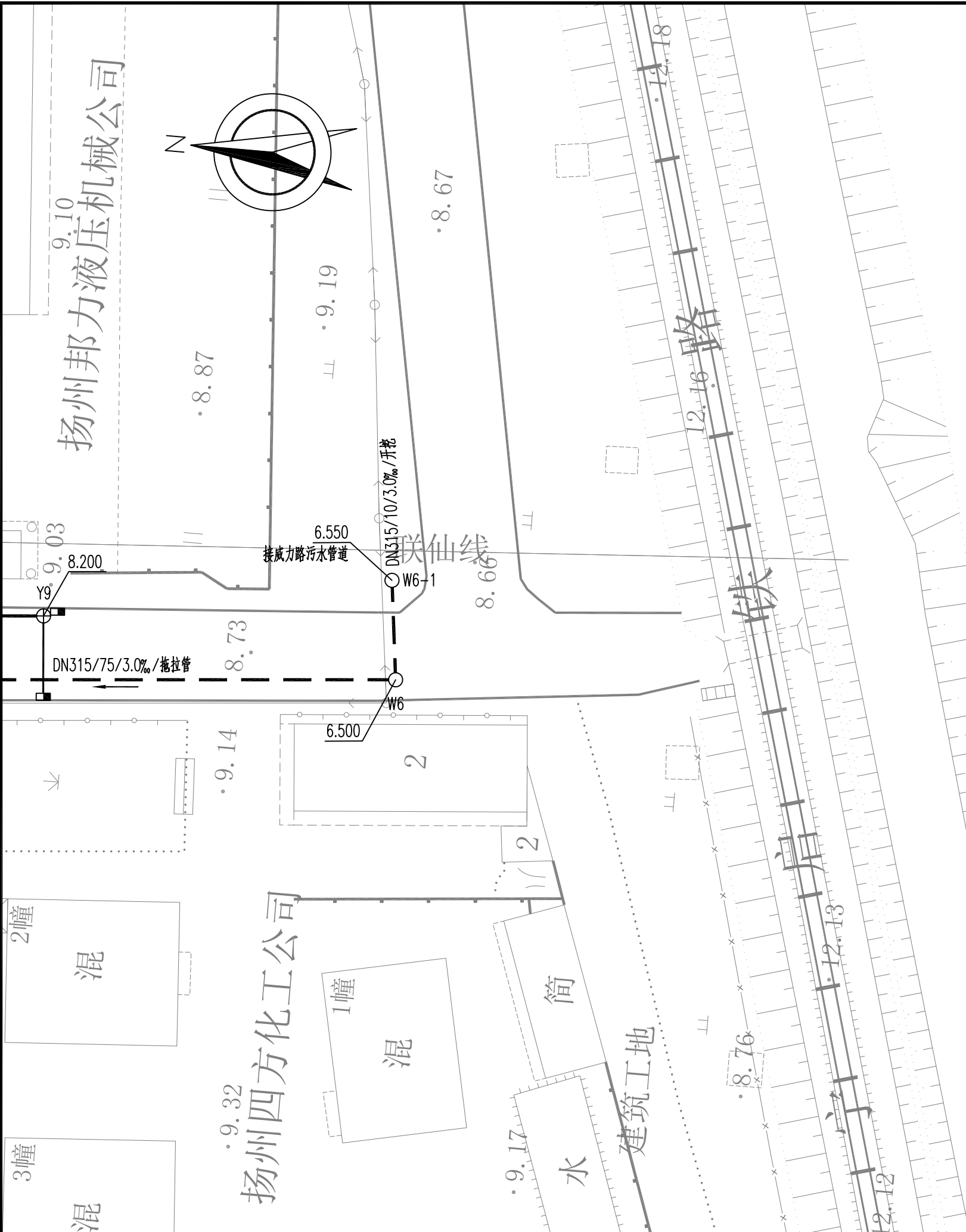


说明:

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计。
2. 雨污水检查井位置、过路支管位置根据现场实际情况进行调整, 尽量同一位置过路且选择破损严重的板块, 减少保存较好的道路被拆除。
3. 道路恢复为整块版恢复, 或再板块边缘切缝施工, 严禁在板块中间切缝。

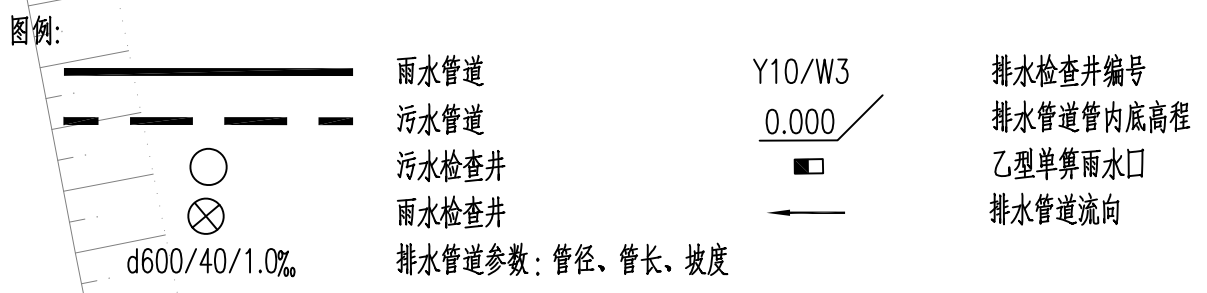
图例:

	雨水管道		排水检查井编号
	污水管道		排水管道管内底高程
	污水检查井		乙型单算雨水口
	雨水检查井		排水管道流向
	排水管道参数: 管径、管长、坡度		



说明:

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计。
2. 雨污水检查井位置、过路支管位置根据现场实际情况进行调整, 尽量同一位置过路且选择破损严重的板块, 减少保存较好的道路被拆除。
3. 道路恢复为整块版恢复, 或再板块边缘切缝施工, 严禁在板块中间切缝。



扬州市江都高新技术产业园区管理委员会	竣业路北段雨污水管网完善工程	排水平面设计图(三)	设计 张辉	复核 马骏	审核 李金碧	专业负责人 张辉	项目负责人 马骏	项目编号 JD-SF-2024-005	日期 2024.03	图表号 P-05	首辅工程设计有限公司
--------------------	----------------	------------	----------	----------	-----------	-------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	------------

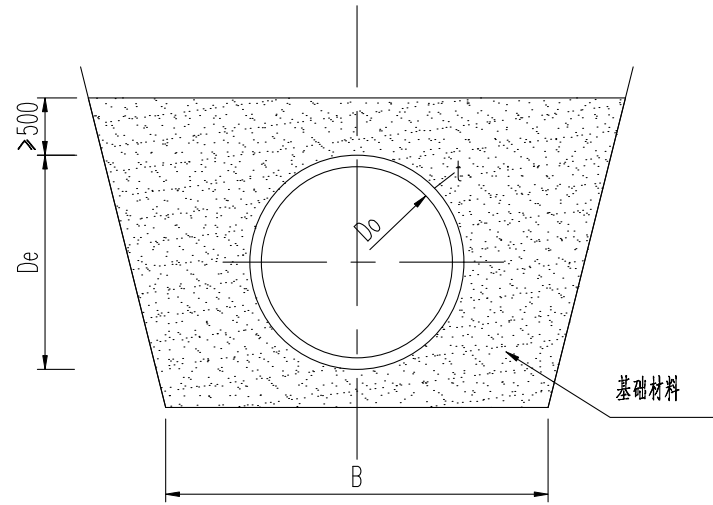
HDPE管砂石基础沟槽宽度表

管径 dn	沟槽宽度B		
	Hs < 3000	3000 < Hs < 4000	Hs > 4000
315	1500	1600	1700
450	1600	1700	1800

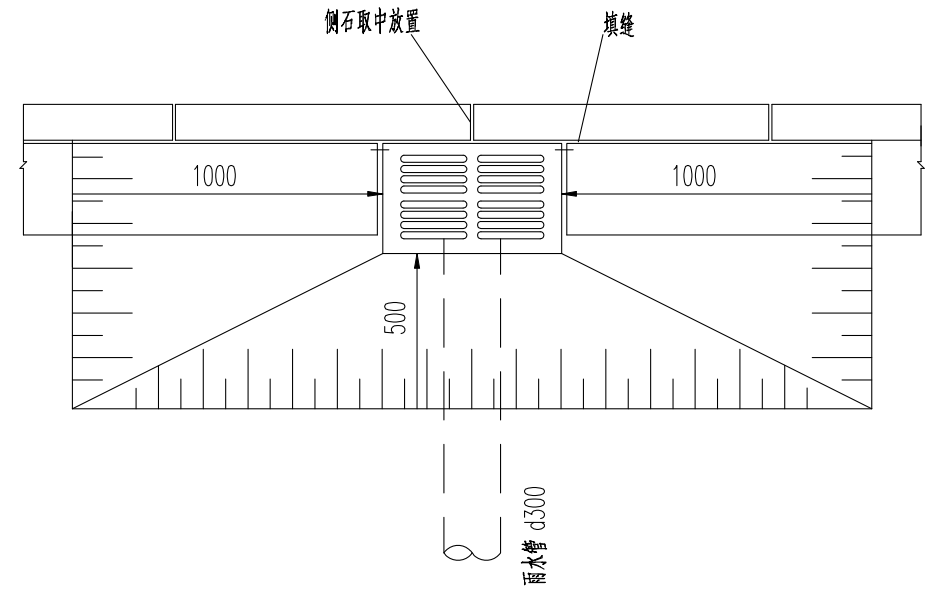
注：表中沟槽宽度为有支撑宽度，放坡开挖沟槽宽度为有支撑沟槽宽度减0.3m。
Hs标示管顶到设计地面的覆土厚度

注：

- 基础材料可选用以下材料中、粗砂。
- 放坡开挖的坡度应按《给水排水管道施工及验收规范》GB 50268-2008的有关规定执行。
- 柔性管道（HDPE）回填必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008表4.6.3-2要求施工。
- 其他形式塑料管基础也可参照本图。



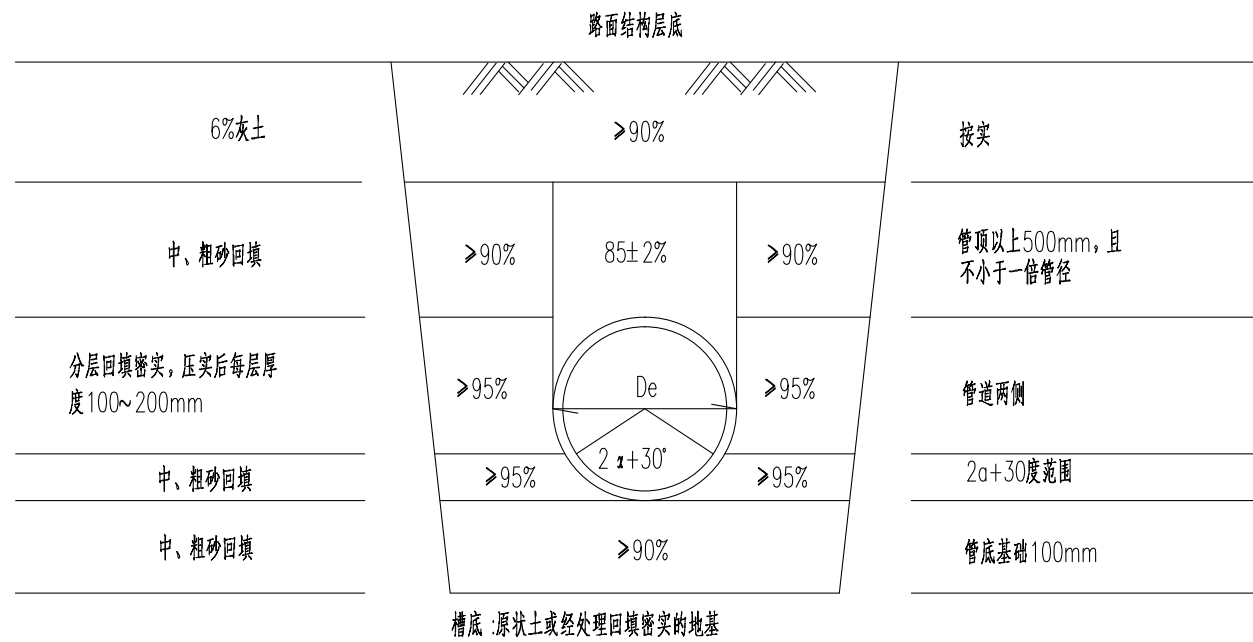
塑料管360度基础



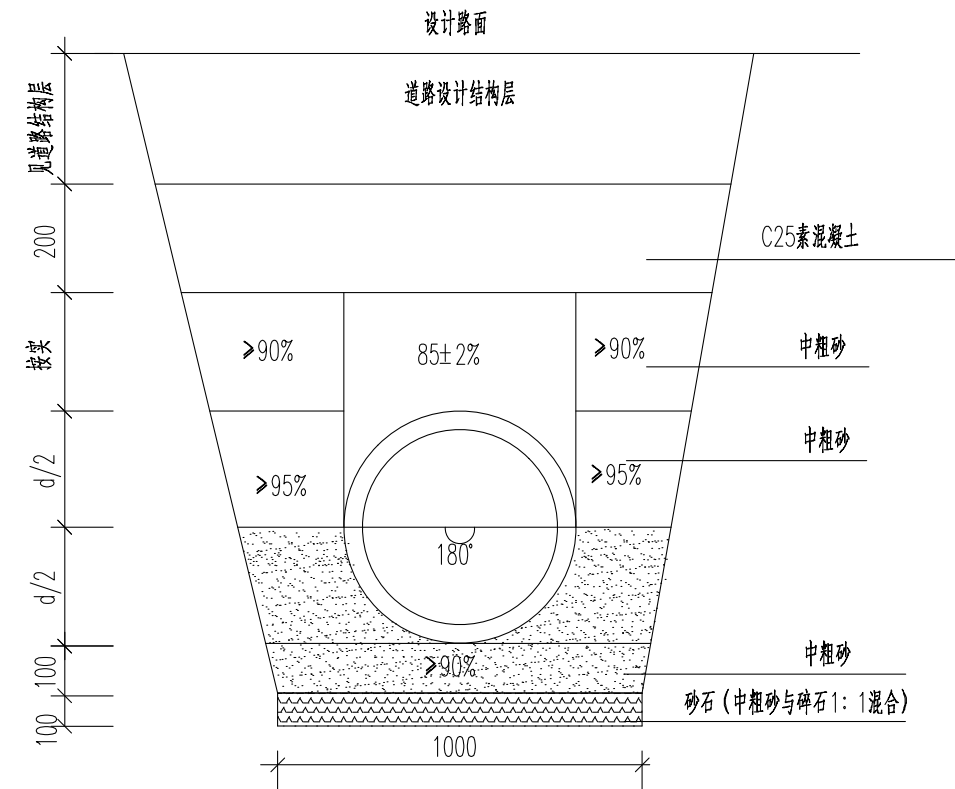
雨水口周边坡度示意图

注：

- 道路上设置的雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低30mm，并与附近路面顺接（顺接范围：雨水口横向两边各1000mm，纵向500mm），具体按国标图集05S518-4页第6.1条严格执行。
- 双篦雨水口参照本图。

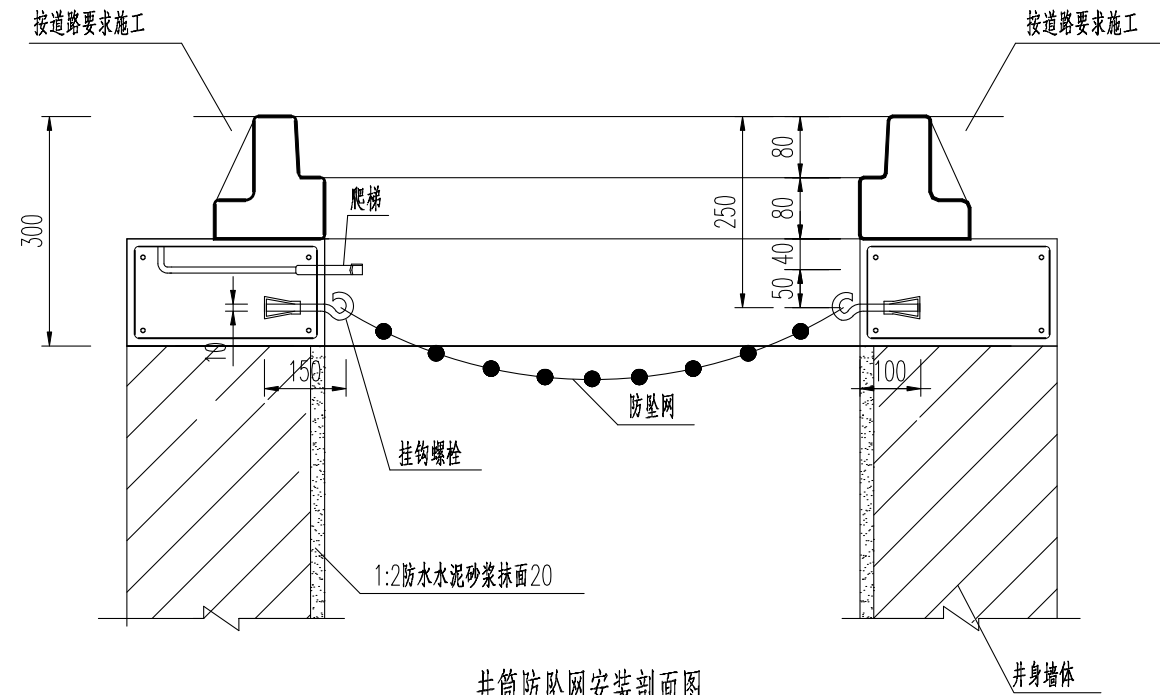


柔性接口管道沟槽回填示意图

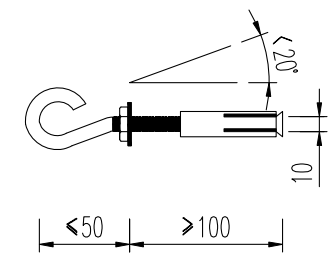


雨水口连接管沟槽回填示意图

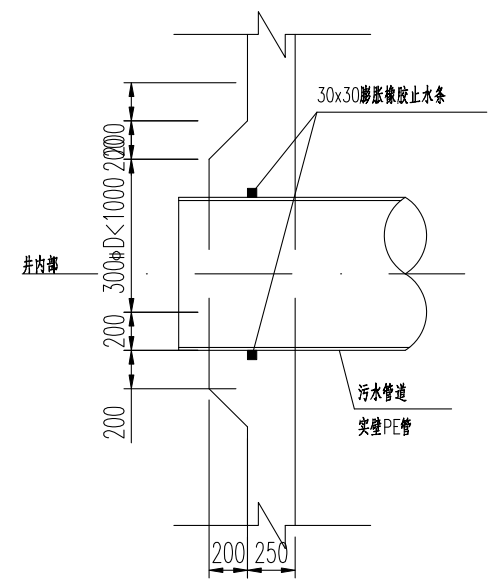
反开挖



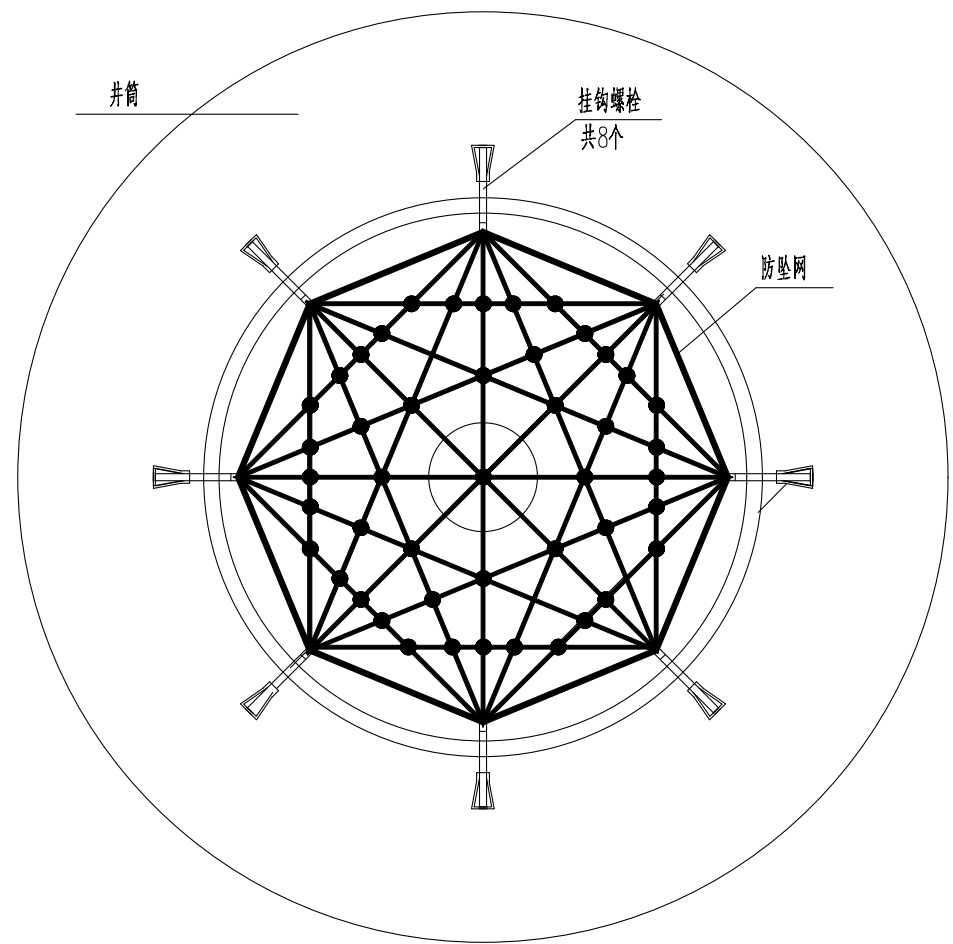
井筒防坠网安装剖面图



不锈钢膨胀螺栓挂钩大样图



管道与井壁连接大样

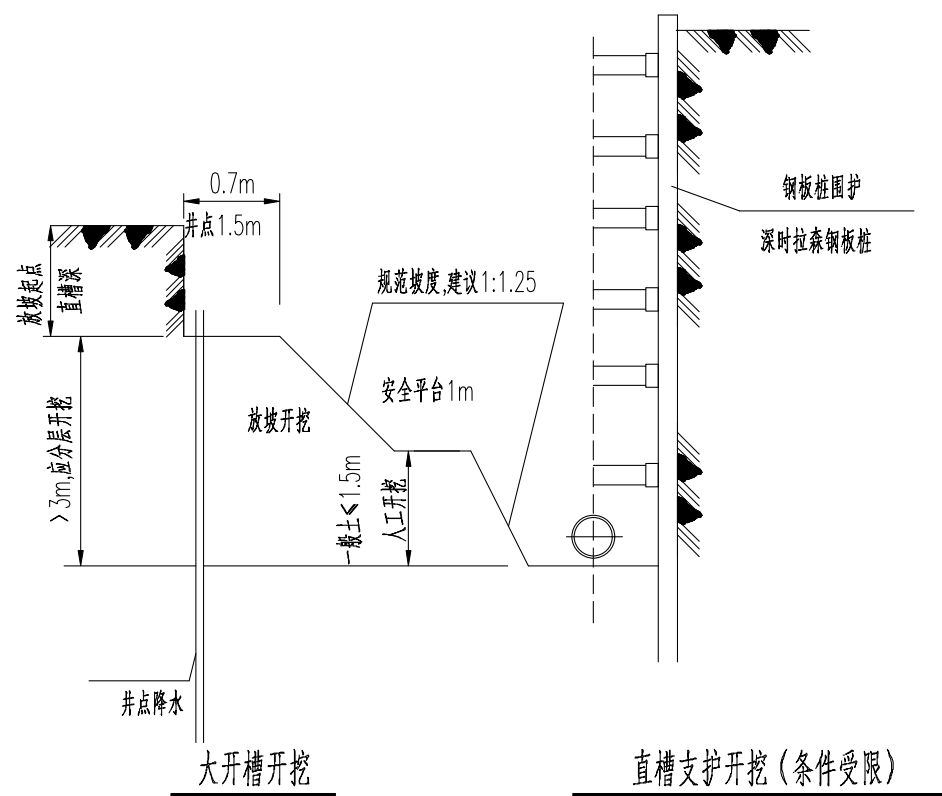


井筒防坠网安装平面图

附注：

- 1.单位：以mm计。
- 2.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：8mm；所有的网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600-800mm，其网目边长不大于100mm，承重不低于300kg；网绳断裂强力：>3000N；耐冲击：>500焦耳，网绳不断裂。
- 3.不锈钢膨胀螺栓挂钩、要求采用胀管式膨胀螺栓：材质为304不锈钢，螺杆直径10mm，长度100mm。
- 4.安装要求：防坠网安装在距井盖300mm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；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，钩向上，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。
- 5.验收标准：用150kg重物至网中2-3min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。
- 6.未尽事宜，详见中华人民共和国国家标准《安全网》GB 5725-2009。

扬州市江都高新技术产业园区管理委员会	竣业路北段雨污水管网完善工程	检查井安全网大样图	设计 张辉	复核 马骏	审核 李金岩	专业负责人 张辉	项目负责人 马骏	项目编号 JD-SF-2024-005	日期 2024.03	图表号 P-07	首辅工程设计有限公司
--------------------	----------------	-----------	----------	----------	-----------	-------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	------------



沟槽开挖示意图

- 注：1. 开挖支护断面，按土质水文环境结合施工单位机具人员力量、天气等综合确定，必要时也可考虑放坡与支护结合。
2. 危大工程建议：
沟槽埋深 < 3.0m 时，采用放坡开挖或横列板支护施工；3m < 沟槽埋深 < 5m 时，用钢板桩开挖施工；沟槽深度 > 5m 时采用拉森钢板桩围护施工，要求编写深基坑支护专项施工方案需经过专家论证后方可施工。
3. 沟槽底部开挖宽度，见 GB 50268-2008-4.3.2。

说明：

- 沟槽开挖时，遇有管道、电缆、地下构筑物时，须予以保护，并及时与有关部门联系协同处理。
开挖前必须做好事前调查、避免造成人为破坏，如造成破坏必须重新敷设管道。
管道施工时应做好周边建筑物的保护，施工过程中对现状构筑物、道路、苗木破坏后应原状恢复。
- 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前，专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。（《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十、十二条）
- 按住建部〔2018〕37号文《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知，
基坑工程中以下2种分部分项工程均属危险性较大的分部分项工程范围：
(一) 开挖深度 > 3m 的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
(二) 开挖深度虽 > 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
开挖深度 > 5m 的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围。
- 沟槽两侧边缘附近严禁堆放重物和土方。沟槽开挖后，须经验槽后，方可进行下阶段的施工。
- 做好沟槽降水、排水工作，其降水深度应使地下水水位降至设计沟槽底以下0.5m，当管道不具备抗浮条件时，严禁中断排水，所需电源不得中断，严禁沟槽带水作业。基础二次浇筑时，必须清除接缝处杂质、松动石子。
- 采取明沟排水施工时，排水井宜布置在沟槽范围以外，其间距宜 > 150m。
- 雨季施工应采取一定措施，详《给排水施规》GB 50268-2008第5.1.15及《支护规程》JGJ 120-2012第8.1.6。
- 沟槽挖深较大时，应确定分层开挖的深度，并符合下列规定：
(1) 人工开挖沟槽的槽深 > 3m 时应分层开挖，每层的深度 > 2m；软土基坑开挖可适当减小厚度。
(2) 人工开挖多层沟槽的层间留台宽度：放坡开挖时 应 < 0.8m，直槽时 应 < 0.5m，安装井点设备时 应 < 1.5m；
(3) 采用机械挖槽时，沟槽分层的深度按机械性能确定。
- 基坑支护设计前，应查明基坑周边环境条件见《支护规程》JGJ 120-2012第3.2.2并满足 第3.1.2。
- 施工及验收除应执行符合国家现行有关标准、规范的规定，且含以下：
《排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010
《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120-2012 住建部《房屋市政工程安全生产标准化指导图册》

4.3.2《排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008第4.3.2规定，沟槽底部的开挖宽度，应符合设计要求；设计无要求时，可按下式计算确定：

$$B=D0+2(b1+b2+b3)$$

式中B—管道沟槽底部的开挖宽度（mm）；

D0—管外径（mm）；

b1—管道一侧的工作面宽度（mm），可按表4.3.2选取；

b2—有支撑要求时，管道一侧的支撑厚度，可取150~200mm；

b3—现场浇筑混凝土或钢筋混凝土管渠一侧模板的厚度（mm）。

管道一侧的工作面宽度
GB 50268-2008表4.3.2

管道的外径D0 (mm)	管道一侧的工作面宽度b1 (mm)		
	混凝土类管道		金属类管道、化学建材管道
D0≤500	刚性接口	400	300
	柔性接口	300	
500<D0≤1000	刚性接口	500	400
	柔性接口	400	
1000<D0≤1500	刚性接口	600	500
	柔性接口	500	
1500<D0≤3000	刚性接口	800~1000	700
	柔性接口	600	

注：1.槽底需设排水沟时，b1应适当增加；

2.管道有现场施工的外防水层时，b1宜取800mm；

3.采用机械回填管道侧面时，b1需满足机械作业的宽度要求。

相关规范中沟槽开挖支护降水内容位置

规范、规程	项目	施工 降排水	沟槽 开挖	开挖 平台宽	基坑 支护	基坑 监测	基坑周 边堆载
《排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008		4.2+方案	4.3	4.3.5	4.3+方案		4.3.4
《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120-2012		7.1+7.3	8.1		3.1.2	8.2	
《房屋市政工程安全生产标准化指导图册》住建部		2.1.2	2.1.3		2.1.1	2.1.5	2.1.4

深度≤5m的沟槽边坡的最陡坡度
GB 50268-2008表4.3.3

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

4.3.3《排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008第4.3.3规定，地质条

件良好、土质均匀、地下水位低于沟槽底面且开挖深度≤5m沟槽不设支撑

时，沟槽边坡最陡坡度应符合表4.3.3。

1.0 概述

1、竣业路北段给水管道工程同排水管道改造同时实施，给水管道暂定位于东侧绿化带内，具体位置待开挖后确定。

3、参照《扬州市江都区给水工程专项规划（2018-2035）》，并与给水管道主管部门沟通后确定给水管道管径为 DN200，由天山西路给水管道接入。

2.0 设计依据：

1. 设计委托任务书（扬州市江都高新技术产业园区管理委员会）；
2. 江苏省城镇与乡村规划设计院《扬州市江都区给水工程专项规划（2018-2035）》；
3. 扬州尚维测绘科技有限公司提供的测量资料；
4. 建设方提供的资料、相关意见等；
5. 国家、住建部及江苏省颁布的现行“强制性条文”、“技术标准”、“规范”、“规程”及“设计文件编制办法”等。

3.0 执行的规范：

1. 《城镇给水排水技术规范》 GB 50788-2012
2. 《室外给水设计标准》 GB 50013-2018
3. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014
4. 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008
5. 《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》 GB/T 13295-2013
6. 《给水用聚乙烯（PE）管材》 GB/T 13663-2000
7. 《城市工程管线综合规划规范》 GB 50289-2016
8. 江苏省给水排水图集 苏 S01-2021
9. 国家建筑标准设计图集：《室外消火栓安装》 13S201
10. 国家建筑标准设计图集：《柔性接口给水管道支墩》 10S505
11. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》 GB 50032-2003

项目施工时，若有相关新的规范、规程等颁布，则应按照新颁规范、规程实施。

4.0 设计要点

- 1、本图管径尺寸以毫米计，长度、标高尺寸以米计。
- 2、工程施工前由设计单位进行技术交底，施工单位编制施工组织设计书。

3、施工测量放线，应沿管线设置每 200 米不少于 1 个临时水准点和管道轴线控制桩。

4、管道覆土不小于 1.0 米。由于甲方未提供具体的测量数据，管道埋深按 1.5m 设置。

5.0 管材

开挖段管段采用 200mm 球墨铸铁管及管件，壁厚级别系数 K9 级，T 型胶圈接口，公称压力为 1.0Mpa，管材成品防腐、质量、规格应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 13295-2013 要求。

管道连接采用管中平接，本设计所选用闸阀、排气阀要求的公称压力 PN 为 1.0MPa。

6.0 防腐

球墨铸铁均须先作除锈处理后再涂防腐材料，防腐采用中国工程建设标准化协会推荐的防腐产品“聚氨酯聚乙烯系列网络涂料”，具体要求如下：

（1）管道内壁防腐利用 IPN8710-2B 型饮水容器防腐涂料（符合 GB/T17219-1998 的要求），为二道底漆，二道面漆，具体作法详产品使用说明书。如采用现场制作，建议采用机械均匀喷涂。

（2）管道外壁防腐：

a、直接埋地管道外防腐先涂刷 IPN8710-3 型厚浆型防腐涂漆一道，外包 10X10 中碱无蜡玻璃丝布一道，再一道底漆后，外包 10X10 中碱无蜡玻璃丝布一道，再外刷三道 IPN8710-3 型面漆，颜色为黑色，具体作法详产品使用说明书。

b、室外外露管道外壁防腐先涂刷一道 IPN8710-3 型底漆，外包 10X10 中碱无喇玻璃丝布一道，再一道底漆后，外包 10X10 中碱无喇玻璃丝布一道，再外刷三道 IPN8710-2C 型。

7、阀门及阀门井

（1）、管道阀门采用暗杆楔式闸阀，规格：承压 P=1.0MPa。阀门井采用砖砌圆形立式闸阀井，详见苏 S01-2021-30。

（2）、排气阀采用 KP 型快速排气阀，规格：承压 P=1.0MPa。排气阀井采用砖砌圆形排气阀井，详见苏 S01-2021-72。

（3）、消火栓采用室外地上式消火栓 SS150-1.0 型，消火栓安装详见国标 13S201-19。市政消火栓距路边不宜小于 0.5 米，并不应大于 2.0 米。

8、给水管道支墩设置

管道在弯管、变径、三通处应设置固定止推支墩。支墩的设置参照国标 10S505 中有地下水、 $F=1.1\text{MPa}$ 、土壤等效内摩擦角为 20 度。

9、其他注意事项：

1、做好管沟槽降水工作，其降水深度应使地下水位降至设计沟槽底下以下 0.5m。当管道未具备抗浮条件时，严禁中断排水，所需电源不得中断。

2、沟槽开挖与回填：

(1) 开挖沟槽时，应严格控制沟底高程，槽底高程的允许偏差为 $\pm 20\text{mm}$ ，不得扰动基底原状土层，基底设计标高以上 0.2-0.3m 的原状土应在铺管前人工清理至设计标高。

(2) 沟槽开挖的边坡比，根据土质情况选用 1: 1；在开挖过程中如遇其它管道或地下构筑物时应予以保护，并及时通知设计人员和有关单位协同处理。

(3) 槽底如遇坚硬物体必须清除，用中粗砂回填处理。

(4) 应尽可能缩短开槽长度，且成槽快、回填快，沟槽回填不应过夜，并采取防泡槽措施，一旦发生泡槽，应将受泡的软化土清除，换填中粗砂。

(5) 水压试验前，除接口外，管道两侧及管顶以上回填土高度不应小于 0.5m，试压合格后应及时回填其余部分。回填采用良质土分层回填，每层虚铺厚度不大于 0.3m，管道两侧应对称回填，两侧高差不大于 0.2m。管道两侧胸腔回填密实度不小于 95%，管道以上 0.5m 土方密实度为 $85\pm 2\%$ ，管顶以上 0.5m 土方的两侧回填密实度不小于 90%。

3、管道敷设：

管道及管件吊运时应垫稳、绑牢，不得相互撞击。管道应在沟槽地基、管道质量检验合格后安装。雨天施工时应合理缩短开槽长度，及时砌筑阀门井；对已安装验收合格的管道应及时回填土；做好槽边雨水径流疏导路线设计、槽内排水及防止漂管事故的应急措施。

4、管道强度试验：

根据《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 进行水压试验，工作压力约为 0.3Mpa，试验压力为 0.8Mpa，试压分段长度为 $\leq 1\text{km}$ ，水压升至试验压力后，保持恒压 10min，检查接口、管身无破损及漏水现象时，管道强度试验为合格。管道严密性试验时，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 附录 A 进行。试压过程中，应严格按照规范要求设置试压支墩，以确保试压的安全。

5、冲洗消毒：

试压合格后应对管道进行冲洗和消毒。冲洗干净后，采用含 30mg/L 氯离子浓度的清洁

水浸泡 24h；再进行二次冲洗。取样化验合格后为止。

6、沟槽支护应按《给水排水管道工程施工及验收规范》第 4.3 条进行。

7、施工过程中，如果实测地形图与现状地物、地貌存在误差，请施工部门与设计部门联系解决。

8、给水管道与排水管道交叉时，应在排水管道上方铺设。预留支管按建设单位要求设计，本次给水管道施工需结合现状情况相应调整。

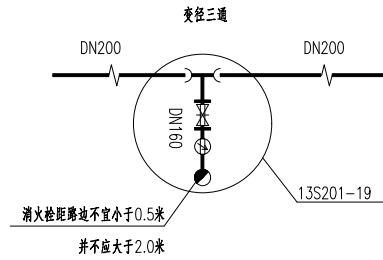
工程数量统计表

序号	名称	规格	数量	单位
1	球墨铸铁管	公称直径DN200,公称压力1.0MPa.	120	米
2	球墨铸铁管	公称直径DN160,公称压力1.0MPa.	8	米
3	φ1400砖砌圆形立式阀门井	苏S01-2012-24	1	个
4	DN150室外地上式消防栓	13S201-19	1	个
5	LXL-150水表		1	个

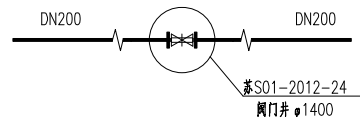
注: 1.管道长度按水平长度计算,未考虑坡度因素,最终以工程标底为准。

2.本材料表仅供参考,未统计挖方及管道中粗砂回填量,最终以标底为准。

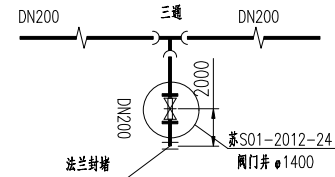
3.管道、检查井埋深按0.8m计算。



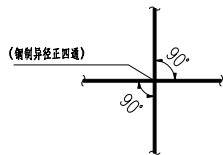
节点详图(一)



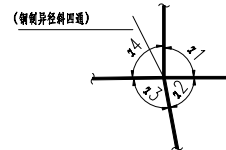
节点详图(二)



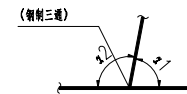
节点详图(三)



正四通节点大样图

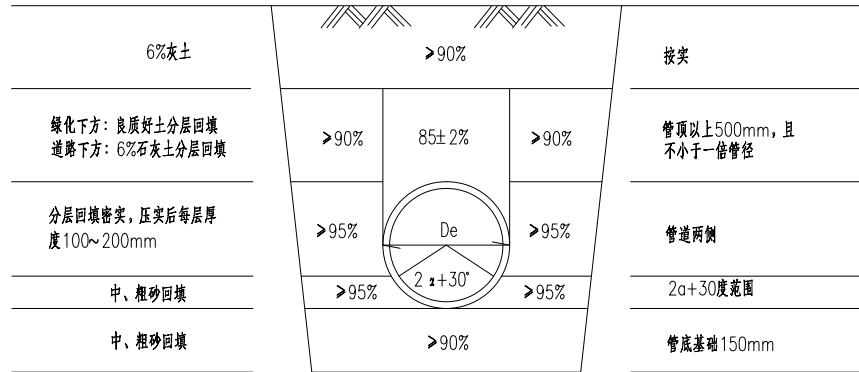


斜四通节点大样图



三通节点大样图

路面结构层底



槽底: 原状土或经处理回填密实的地基

给水管道回填大样图

1.0 设计依据

- (1) 道路施工平面图;
- (2) 甲方的相关要求。

2.0 主要设计规范、规定与标准

- (1) 中华人民共和国电力供应与使用条例;
- (2) 中华人民共和国电力工业部第 8 号令《供电营业规则》;
- (3) 《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015);
- (4) 《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012);
- (5) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- (6) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- (7) 《交流电气装置接地设计规范》(GB 50065-2011);
- (8) 《系统接地的形式及安全技术要求》(GB14050-2008);
- (9) 《电气装置安装工程施工及验收规范》。

3.0 布灯方案说明

参照《城市道路照明设计标准》支路的标准,平均照度 10LUX(维持值),照度均匀度 0.4 的要求。路灯设计间距为 40 米,路灯杆高 6 米,单称排列,LED 灯,150W。

3.0 供配电系统

3.1 供电

采用低压放射式供电方式:

3.2 继电保护

- (1) 低压供电回路:采用自动空气开关保护。
- (2) 低压供电采用 TN-S 接地保护系统。

3.3 供电线路

- (1) 全部采用地下电缆供电线路,A、B、C 三相供电,确保控制柜三相电流平衡。
- (2) 低压电缆全部采用穿管敷设。
- (3) 电缆敷设应留有一定裕量(本工程在灯杆内留有一定裕量为 1-2M)。
- (4) 电缆保护管敷设要求如下:
 - a. 绿岛内电缆沟槽开口宽为 50CM,开挖深度为 80CM,电缆保护管埋深不得小于 0.7M;人

行道上电缆沟槽开口宽为 40CM,开挖深度为 60CM,电缆护管埋深不得小于 0.5M。

- b. 电缆保护管(增强塑管、镀锌钢管)管口毛刺应挫尽;
- c. 电缆保护管接口处应用大一级直径、相同管材的保护管套接,套接长度不小于 20CM;套接处钢管需焊接,过路管用混凝土包封。
- d. 电缆保护管内应无积水。
- (5) 电缆敷设其他事项应遵守 GB50168-2006《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》。

3.4 接地

- (1) 控制箱接地电阻不大于 4 欧姆,低杆灯灯杆单体接地电阻不大于 4 欧姆。
- (2) 供电点重复接地电阻不大于 4 欧姆。
- (3) 本工程照明供电采用 TN-S 接地系统,照明灯杆重复接地保护。
- (4) 接地工程应遵守有关规范(GB50169-2010)。本工程接地装置的埋入深度及布置方式要求如下:

接地极采用 5*50*2500mm 型角钢,埋设时,角钢的下端要加工成尖垂直打入地下,埋入地中的接地体顶端应距离地面 0.6M。

- a. 埋设前,先挖一宽 0.6M,深 1M 的地沟,再将接地体打入地下,上端露出沟底 0.1-0.2M,以便焊接接地扁铁,后与灯杆地脚螺栓连接;
- b. 埋设前,要检查所有连接部分,必须用电焊或气焊焊接牢固,其接触面一般不得小于 10cm²,不得用锡焊,焊接处做好防腐处理。

4.0 照明系统

4.1 照明标准

平均照度	10Lx;	平均亮度	0.75cd/m ²
总均匀度	0.4;	眩光控制指标	UG \geq 5
维护系数	0.7		

4.2 照明设施技术要求

- 1. 灯杆
 - a. 低杆灯杆体为圆锥体。
 - b. 杆体设计和制造应符合《高耸结构设计规范》和《钢结构设计规范》,以及国家行业标准或市级以上标准局批准的企业标准。制造厂必须持有生产许可证。
 - c. 钢结构防腐采用浸锌工艺,低杆灯灯杆浸锌厚度 \geq 65 μ m,外喷防紫外线纯聚脂粉体,

厚度 $\geq 80\mu\text{m}$ ，并有较好的外观效果，最终灯杆、灯具色彩由业主定案。

d. 杆体底部均有活门，门内装配电器（绝缘接线排、熔断器等由承包商配套提供），杆内壁设有接地螺栓。

e. 所有外露紧固件为不锈钢制作，符合 GB/T1220 要求。

f. 灯杆设计风速以 35 米/秒为宜。

g. 每个路灯灯具设置防坠落装置。

h. 本次设计灯杆样式仅供参考，最终样式由建设单位定案。

2. 灯具及光源

低杆灯选用 LED 光源，所有路灯灯具采用半截光型灯具

1) 光源：

(1) LED 整灯的发光效率应不低于 120lm/W，色温 3500K，偏差不大于 2%。

(2) LED 光源为单颗 1W 或 1W 以上的 LED 芯片，工作电压应在 DC2.5V~3.75V 之间。不允许采用集成芯片。

(3) LED 芯片在额定功率条件下，发光效率稳定，50000 小时光通量衰减不大于初始值的 30%。

2) 电源：

(1) LED 的驱动电源采用恒流源模式，具有良好的稳定性和抗震性。

(2) 电源在正常工作条件下的电源效率应不小于 90%，功率因数不小于 0.95，使用寿命不少于 20000 小时。

(3) 电源应具有过流、过压、过热、短路、雷击等防护功能，功能复合有关标准。

(4) 电源防护等级应达到 IP65。

3) 灯杆基础

灯杆基础施工图及施工要求详见施工图。

4) 灯杆高度和灯具配光曲线等是本设计的基本技术参数，必须予以满足，其他技术条件为设计要求。

4.3 照明控制

道路灯由路灯监控中心统一控制，本工程设置“三遥”控制装置，控制系统具有定时控制和人工控制等多种控制方式。系统实现“三遥”功能，可自动巡测、手动巡查和选测。三遥控制装置应与路灯管理中心监控平台相匹配，保证控制装置与监控平台的连接。

5.0 节能



采用高效节能型 LED 新光源，并在设计中选择最佳的布灯方案，发最少的耗能满足照明设计标准。

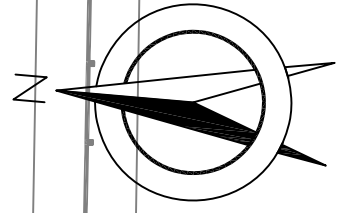
6.0 其他

1、本设计图中的附注和说明是必要的，其他未尽事项执行有关规范和规则，并参照《建筑电气安装工程图集》实施。

2、安装路灯位置需避开现状高压线等杆线，并满足退让距离的要求。路灯顶端与 10KV 高压线的垂直距离不得小于 3 米。

主要设备、材料表

序号	图例	名称	型号	规格	材料	单位	数量	备注
1		LED灯具		150W		套	10	灯具样式由建设单位确定，设置防坠落装置
2		金属灯杆	镀锌钢杆 二次喷塑表面处理	H=6m	$\delta = 4.5\text{mm}$	根	10	
3		灯杆基础		$0.6 \times 0.6 \times 1.2\text{m}$		座	10	
4		路灯接线井		$0.5 \times 0.5 \times 0.9\text{m}$		座	12	
5		五芯铜芯电缆	YJV-0.6/1KV	$\text{YJV}5 \times 16\text{mm}^2$		米	400	
6		电缆保护管	增强塑管	$\phi 50$		米	400	白色增强塑管
7		护套线	BVV	$2 \times 2.5\text{mm}^2$		米	160	



砼

·9.06

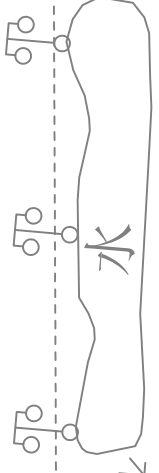
·8.87



9.03

水

·9.03



8.81

扬州顺风发电设备有限公司

9.12

钢

2

9.10

扬州邦力液压机械有限公司

9.03

2

混3

2

·8.76

竣业路

敷设PE50

穿YJV5x16mm²电缆

LD5

LD6

LD7

LD8

·8.98

·8.98

·9.11

·9.17

·9.21

8.98

8.93

·8.91

8.94

·9.15

厕

9.45

2幢

3幢

扬州市江都高新技术产业园区管理委员会

竣业路北段雨污水管网完善工程

路灯平面设计图(二)

设计

张辉

复核

马骏

审核

李金岩

专业负责人

张辉

项目负责人

马骏

项目编号

JD-SF-2024-005

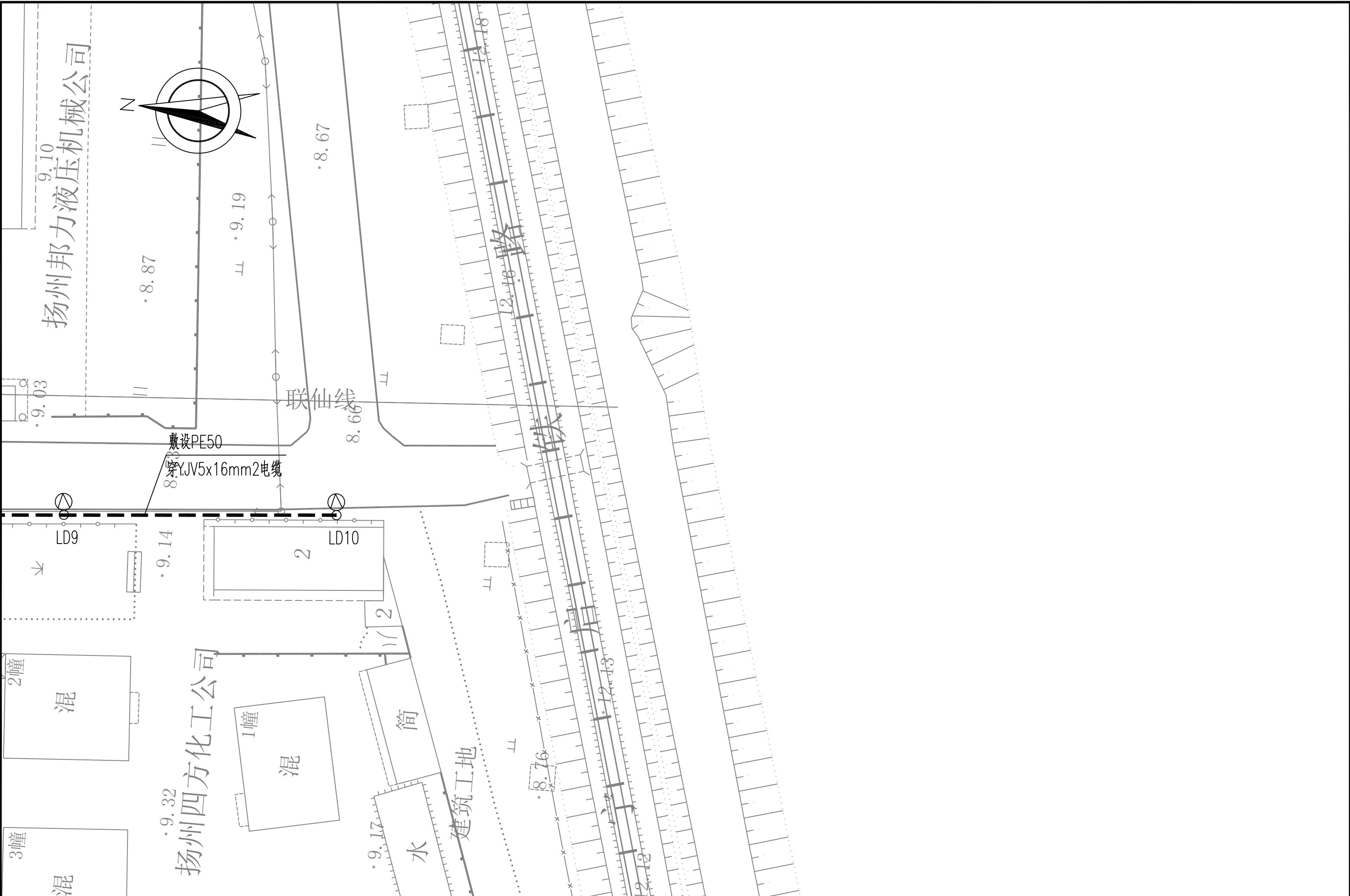
日期

2024.03

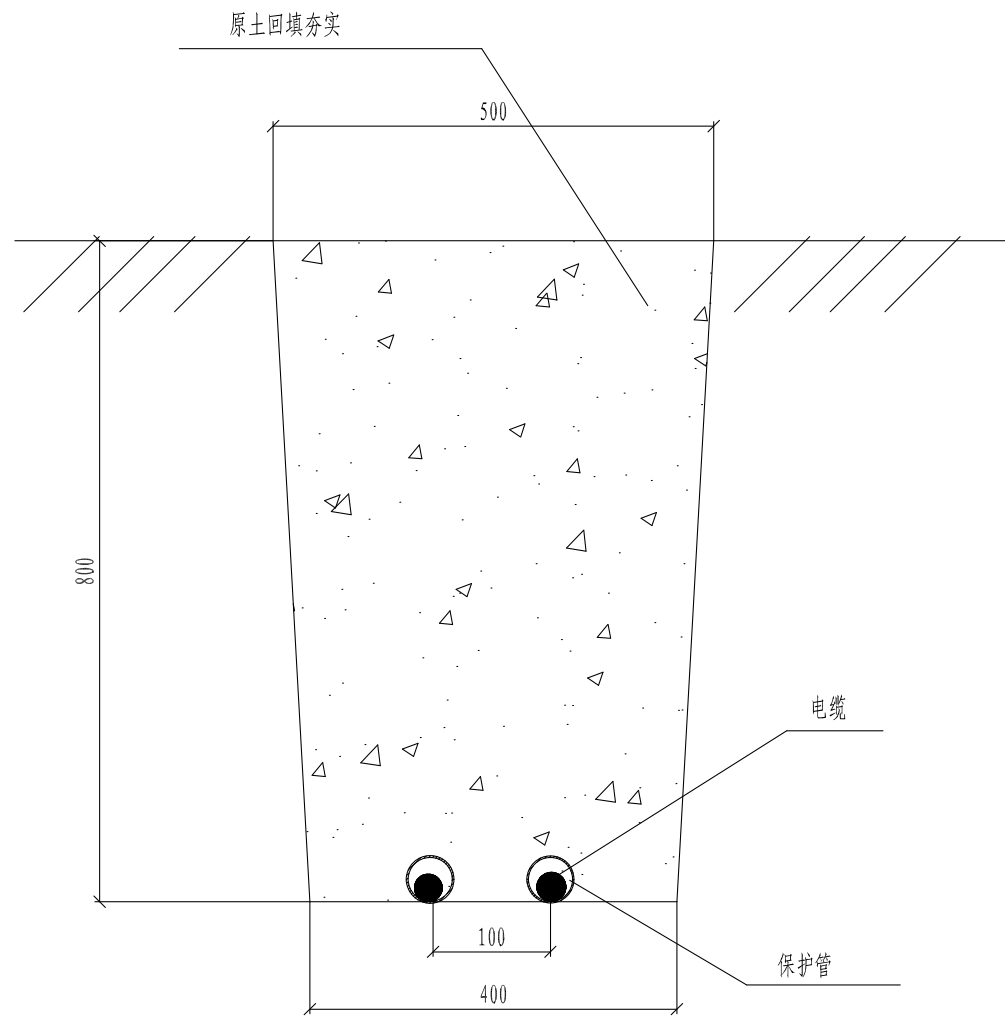
图表号

LD-03

首辅工程设计有限公司

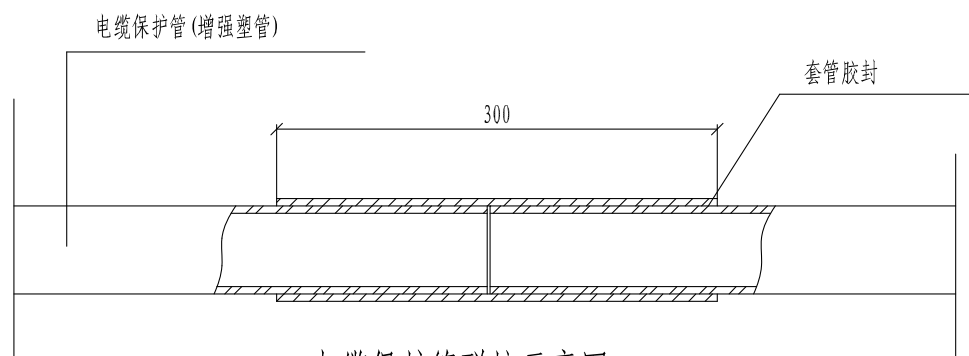


扬州市江都高新技术产业园区管理委员会	竣业路北段雨污水管网完善工程	路灯平面设计图(三)	设计 张辉	复核 马骏	审核 李金容	专业负责人 张辉	项目负责人 马骏	项目编号 JD-SF-2024-005	日期 2024.03	图表号 LD-03	首辅工程设计有限公司
--------------------	----------------	------------	----------	----------	-----------	-------------	-------------	------------------------	---------------	--------------	------------

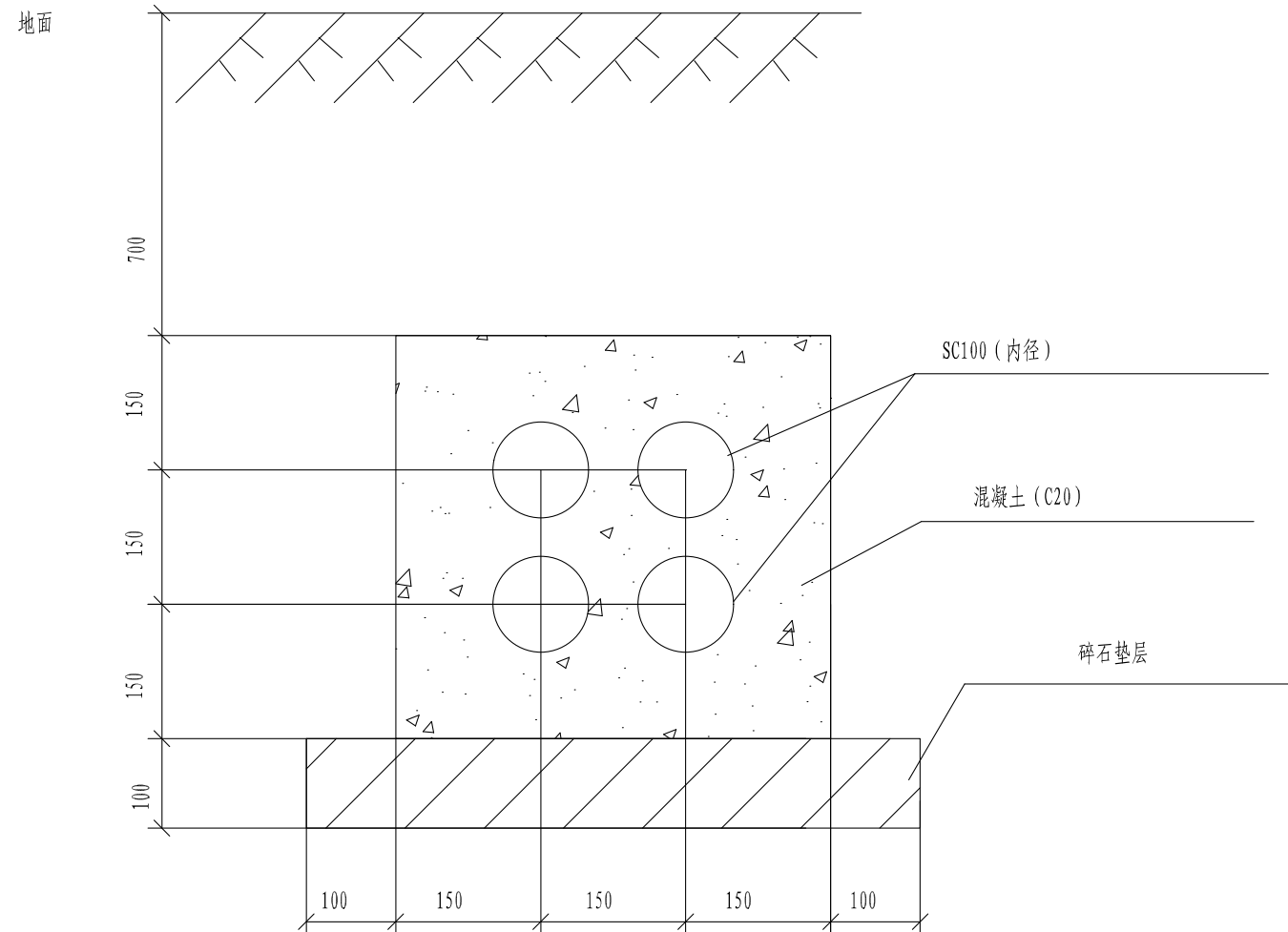


电缆沟断面图 (一至二根)

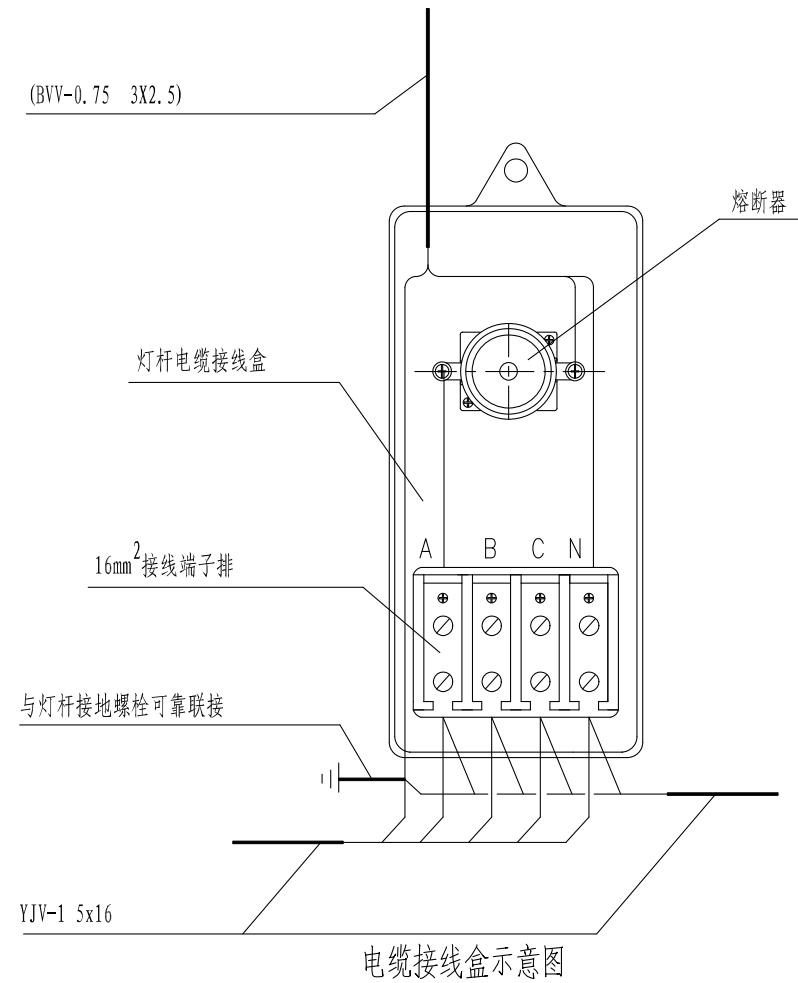
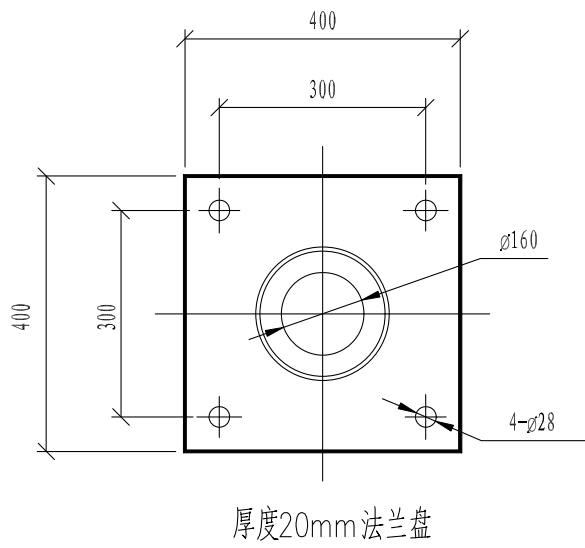
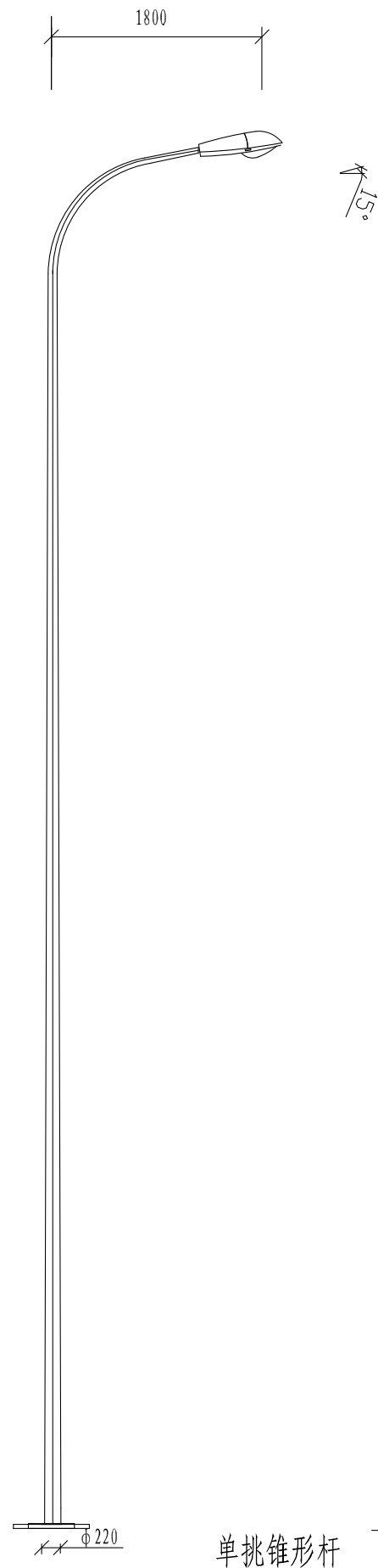
附注：绿化岛沟槽深度为800mm，电缆每增加一根电缆沟增宽100mm。
 电缆过路时沟的深度为1000mm。
 人行道沟槽深度为600mm。



电缆保护管联接示意图



过路管大样图 (4孔)

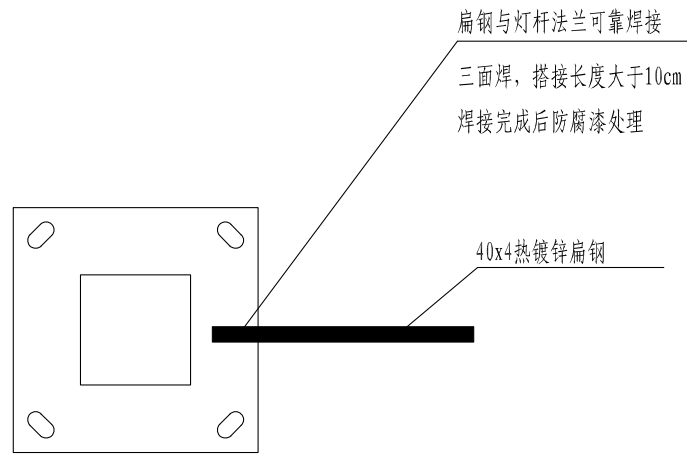


灯杆规格	6m锥形杆
灯具容量	150W
配电方式	单回路配电
熔断器型号	RL1-10/4A

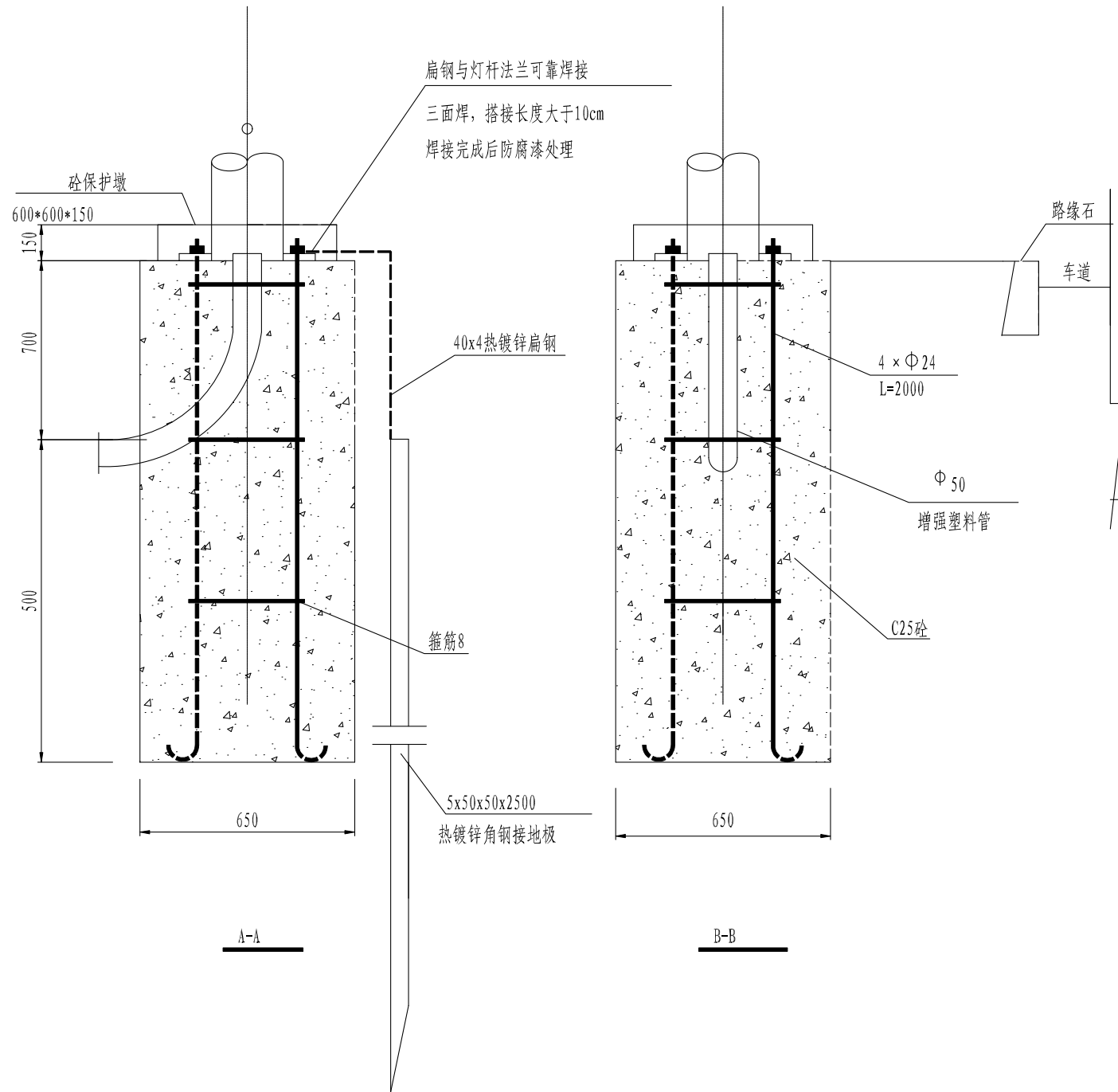
说明:

- 灯杆材料性能应不低于Q235-A, 焊缝应达到3级以上(含3级)标准, 杆体为圆锥形, 底端直径为158MM, 钢板厚度为3.75mm, 灯杆, 支架热镀锌喷塑要符合国家标准, 具体颜色由建设单位确定。
所有紧固件均为不锈钢材质(不锈钢304)。
灯杆插接连接的插接深度应大于插接处大口径对边尺寸的1.5倍, 灯杆插接配合最大间隙不应大于2mm。
- 杆体成型后, 圆锥形灯杆锥度为12%, 横截面圆度误差不超过1%, 直径偏差不大于1.5mm。
- 灯杆底部法兰为尺寸为400mm*400mm, 螺孔(φ22)距为300mm*300mm, 厚度为10mm。
- 灯杆底部设配电门, 尺寸为120mm*350mm, 距灯杆法兰500mm, 配电门制作时应有防水、防尘、防盗等措施。配电门内应焊有接地螺栓和接线板固定扁钢, 扁钢上开2-φ8螺孔(间距10CM)。
- 光源: 快车道侧150W LED灯具。
- 灯具应设置防坠落装置, 采用钢丝绳与灯杆可靠连接。
- 本次设计灯杆样式仅供参考, 最终样式由建设单位定案。
- 本图尺寸以mm计。

- 附注: 1、要求每只灯杆配备道路照明专用带熔丝接线盒、接线端子。
2、图中所接相位仅为示意, 具体详见平面设计图。



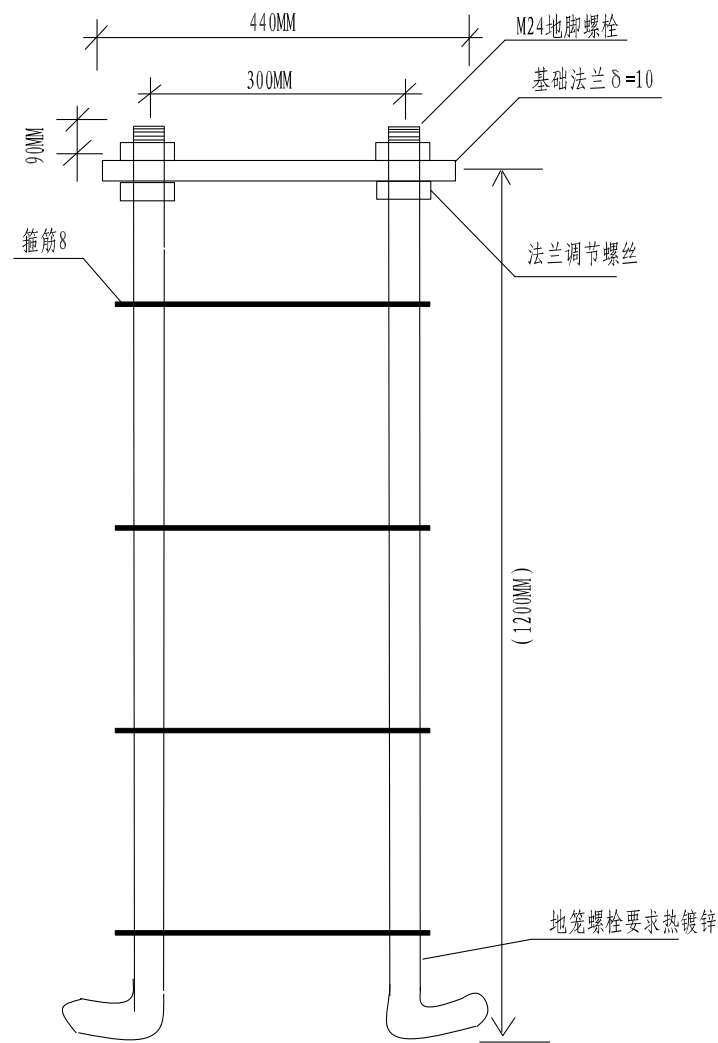
灯杆法兰焊接示意图



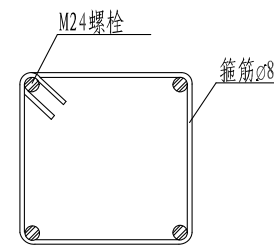
6米路灯基础施工图

说明:

- 1、本图为12米路灯基础施工图。
- 2、混凝土采用C25商品混凝土。
- 3、基坑开挖位置要准确，底部要整平、夯实。
- 4、混凝土浇筑时，要确保地笼螺栓垂直和法兰盘水平。
- 5、双壁灯基础中心位于道路两侧的机非分隔带内。
- 6、接地扁铁的焊缝连续均匀、饱满、无裂纹，扁钢与法兰盘的焊接长度为扁钢宽度的2倍，焊接处应做防腐处理。
必须用电焊或气焊焊接牢固，不得用锡焊。
- 7、本图尺寸以mm计。



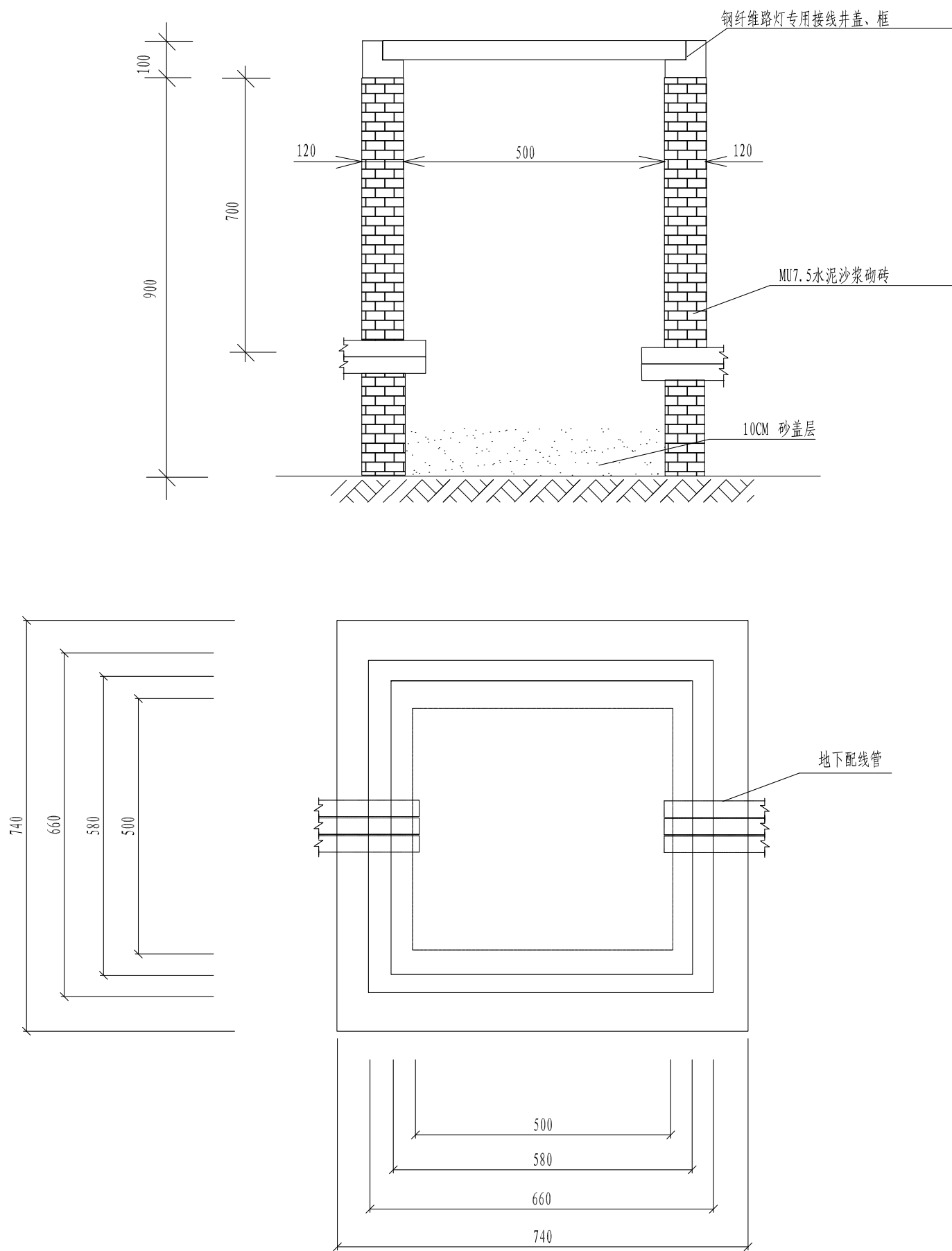
基础地笼大样图



箍筋示意图

说 明

- 1、基础的施工方法：首先采用长铁锹深挖一个长方柱孔，长方柱孔尺寸与基础尺寸基本相仿，然后将预先扎好的钢筋笼子和预埋管放入长方柱孔中并加以固定，然后浇筑水泥砼，使水泥砼和长方柱周围的土壤紧密结合成一体。
- 2、若灯座基础座落于填土、浜土、耕土或淤泥质土上，则必须将基础下的填土、浜土、耕土或淤泥质土挖除，换以砂垫层，砂垫层密实度不得低于95%，基础四周应回填C25素混凝土。
- 3、灯杆旁的电缆并在平面布置图中的位置应根据实际进出线方向来确定。
- 4、灯杆法兰、预埋螺栓、螺栓固定板等均应根据制造厂要求制作或由制造厂配套。



附注:

- 1、本图尺寸以毫米计;
 - 2、接线井墙体为水泥砂浆砌砖, 用1: 2水泥砂浆内粉。
 - 3、标准砖砌井, 井深900mm, 内空500×500×900mm;
 - 4、钢纤维预制井盖、框, 尺寸600×600×100mm。
- 此井为路灯接线井。

扬州市江都高新技术产业园区管理委员会	竣业路北段雨污水管网完善工程	接线井尺寸图	设计	复核	审核	专业负责人	项目负责人	项目编号	日期	图表号	首辅工程设计有限公司
			张辉	马骏	李金岩	张辉	马骏	JD-SF-2024-005	2024.03	LD-08	