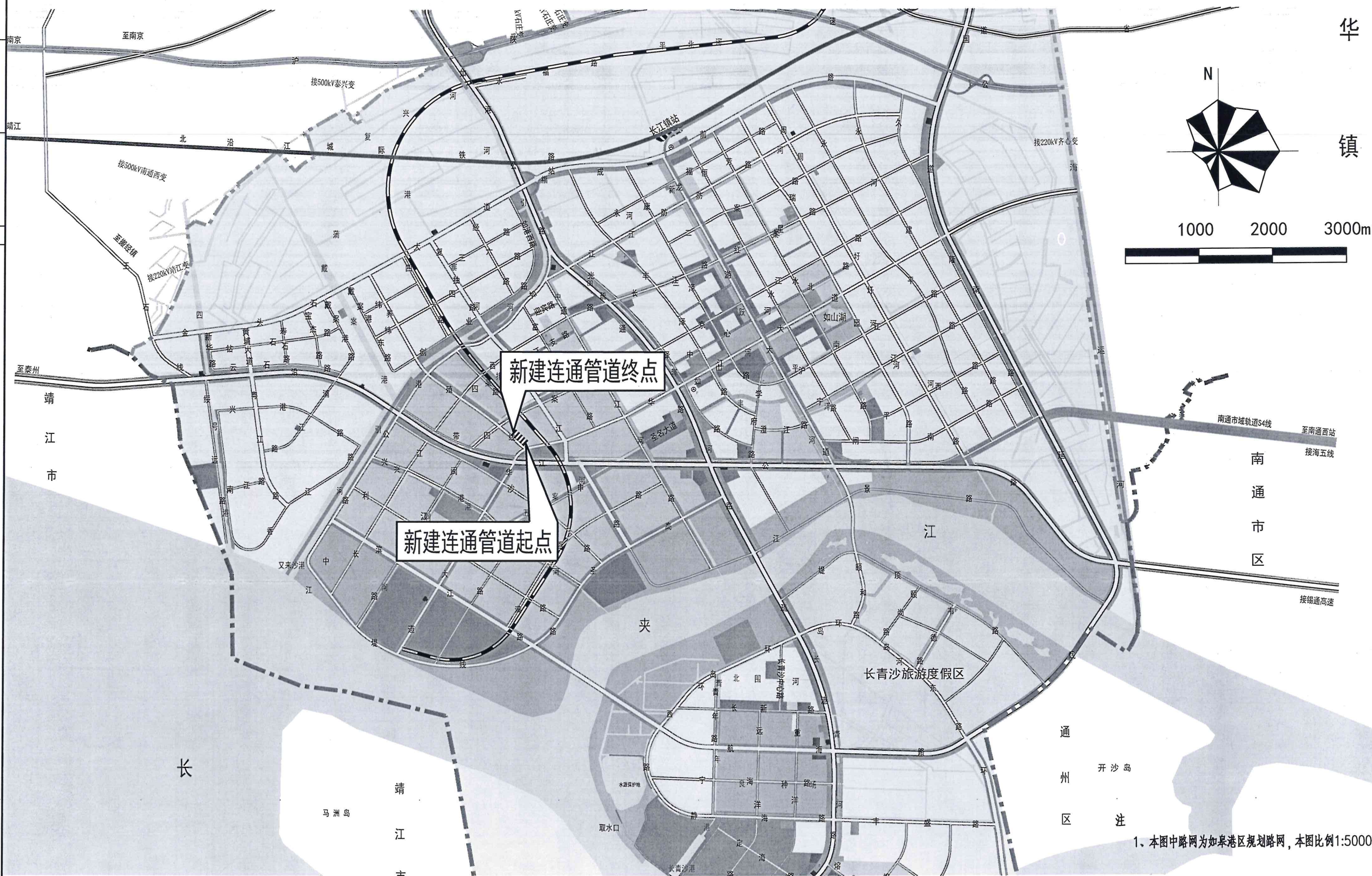


长江镇摩诃山路沿线河道整治工程

施工图设计目录

[illegible]

会 登 栏



1、本图中路网为如皋港区规划路网，本图比例1:50000。

 南通景成交通规划设计咨询有限公司
NanTong JingCheng Traffic Planning & Design Consulting Co., Ltd.

项目名称 Project Title	长江镇摩诃山路沿线河道整治工程		
项目负责人 Project Principal	设计 Designed	校核 Checked	审核 Reviewed

图纸名称 Sheet Title	项目地理位置图		
校核 Checked	审核 Reviewed	图 表 号 Drawing No.	工程编号 Project No.

工程编号 Project No.	JC26-S01-8	专 业 Speciality	排水	版本号 Edition No.	A
图 表 号 Drawing No.	S-1	设计阶段 Project Phase	施工图	日 期 Date	2026.04

一、项目概述

长江镇摩诃山路（如港公路～华江大道）两侧排水河道由于水系不畅通，暴雨时河道无法向外围河道排水，导致沿江公路两侧排水河道水位上涨，向摩诃山路溢流，导致暴雨时摩诃山路全线积水。

按照规划四案排河与沿江公路两侧排水河道沿石材园区规划路东侧河道连通，但现状四案横河至华江大道连通河道暂未开挖，沿江公路两侧排水河道，水系不畅通，无排涝通道。

为了满足沿江公路两侧排水河道排涝需求，拟连通其排涝通道，由于规划路东侧现状地块均为农业用地，不能开挖河道，考虑近期采用涵洞连接北侧现状居民河，埋设 d1500mm 排水涵洞长约 142m。

二、项目设计依据

1、技术标准及依据

- (1) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- (2) 《城市排水工程项目规范》（GB 55027-2022）；
- (3) 《城镇内涝防治技术规范》（GB 51222-2017）；
- (4) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；
- (5) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）；
- (6) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB 50069-2002）；
- (7) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- (8) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2024 版）；
- (9) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）；
- (10) 《检查井盖》（GB/T 23858-2009）；
- (12) 《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 21873-2025）；
- (13) 《江苏省工程建设标准设计给水排水图集》（苏 S01-2021）；
- (14) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住房和城乡建设部办公厅；
- (15) 《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录（第一批）》住建部；
- (16) 《房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录（第二批）》住建部；
- (17) 其他相关国家、地方规范标准和政策法规；

2、其他依据

- (1) 建设单位提供的工程所在地的地形图电子文件测量资料；

- (2) 《长江镇摩诃山路沿线河道整治工程 设计要点》（2026 年 4 月 24 日）；
- (3) 《长江镇摩诃山路沿线河道整治工程 设计委托书》（2026 年 4 月 20 日）。

3、场地工程地质条件

本项目参照《长江镇纬五路 岩土工程勘察报告》（K20161201）：

(1) 场地工程地质条件

长江三角洲沉积物组成，呈水平状分布，按其成因及土的物理力学性质，可分为 7 个工程地质层，各土层分布规律及工程性质，自上而下描述如下：

①素填土：灰褐色，松软，以粘性土为主，浅部夹较多植物根茎。该层场区内普遍分布，压缩性不均，强度差异性大，工程特性差。

②淤泥质粉质粘土：浅灰、灰色，流塑，含有机质，具淤腥臭味，局部夹薄层粉土，无摇震反应，切面稍有光泽，干强度低、韧性低。该层场区内普遍分布，系高压缩性，低强度土层，工程特性差；承载力特征值表 $f_{ak}=60kpa$ 。

③粉土夹粉砂：浅灰色，稍密，很湿，地下水位以下为饱和，局部夹层厚 15～30cm 的粉砂薄层，摇震反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。该层场区内局部缺失，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性一般；承载力特征值表 $f_{ak}=130kpa$ 。

④粉土夹粉质粘土：灰色，很湿，地下水位以下为饱和，稍密，含少量云母碎屑，局部夹单层厚度 10～20cm 左右的粉质粘土薄层，摇振反应迅速，切面无光泽，韧性低，干强度低。该层场区内普遍分布，系中等压缩性，中偏低强度土层，工程特性稍差；承载力特征值表 $f_{ak}=110kpa$ 。

⑤粉砂夹粉土：青灰色，中密，饱和，局部夹单层厚度 10～30cm 左右的粉土薄层，矿物成份以石英为主、长石次之，含少量云母碎片，级配不良。该层场区内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性较好；承载力特征值表 $f_{ak}=170kpa$ 。

⑥粉土夹粉砂：浅灰色，稍密，很湿，地下水位以下为饱和，局部夹层厚 15～30cm 的粉砂薄层，摇震反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。该层场区内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性一般；承载力特征值表 $f_{ak}=130kpa$ 。

⑦粉砂：青灰色，中密~密实，饱和，局部夹层厚 15～30cm 的粉土薄层，矿物成份以石英为主、长石次之，含少量云母碎片，级配不良。该层场区内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性较好；承载力特征值表 $f_{ak}=180kpa$ 。

(2) 结论

新建排水连接管道，管底标高在-0.23～-0.14m，管道主要在位于第②淤泥质粉质粘土，开挖埋设排水管道可以层②淤泥质粉质粘土层。

三、技术标准及参数

1、连通管道设计标准及参数

连通管道管径与现状上游华江大道连接线 d1500mm 涵洞保持一致。

管道粗糙系数 n：钢筋砼管：满流 n=0.013。

2、根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本工程地震动峰值加速度系数为 0.10g，抗震设防烈度为 7 度。

3、本项目坐标系：2000 国家大地坐标系。

4、本项目高程系：1985 国家高程基准。

四、排水设计概要

1、排水管道排向

新建排水管道起点对接华江大道连接线现状过路排水涵，由南向北排入北侧现状居民河，将沿江公路边沟连接至四案横河水系。

2、管道管位

新建连通管道为近期临时排水涵，远期废除新建排水涵按照规划开河，新建连通管道距离现状 d800mm 排水涵 3m。

3、管材

d1500mm 的雨水管道采用符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）要求的企口式钢筋砼Ⅱ级管；管道管材强度、构造及配筋均应满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》中的相应要求。

施工前应按照《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）和《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》（GB/T 16752-2017）的要求，对管道的混凝土强度、外观质量、尺寸偏差、内水压力、外压荷载、保护层厚度等指标进行测试，测试结果满足设计及相关规范要求后才可进行进场。

4、管道接口

钢筋砼管采用橡胶圈接口，具体参见本设计图《柔性接口管道混凝土基础纵向布置》；钢筋混凝土管闭水实验合格后，本项目钢筋砼管道接口采用 1:2 水泥砂浆做内、外缝。

管道接口橡胶圈的性能指标必须符合要求，并应与管材配套供应；其外观应光滑平整，不得有气扎、裂缝、卷皱、破损、重皮和接缝现象。钢筋砼管的橡胶圈邵氏硬度宜采用 50，伸长率应大于 375%，拉伸强度不应小于 9MPa，其他各项性能应符合行业标准《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/T21873-2008）和《混凝土和钢筋混凝土排水管用橡胶圈》（JC/T 946-2005）中的规定。管道与检查井连接处采用一截管长的短管连接。

5、管道基础

本项目参照《长江镇纬五路 岩土工程勘察报告》（K20181203）新建排水管道均位于淤泥质粉质粘土层，一般地基承载力基本为 180KPa。

钢筋混凝土管：空地下采用 120°混凝土基础。

6、管基处理

排水管、检查井应落在原状土上，管基不能坐落在杂填土、松软土、淤泥土等不良地质上，若遇到此类土时应予清除，超挖深度小于 20cm，采用 C20 砼填实，若超挖深度大于 20cm 采用 4%水泥土填实，回填范围为管基础外侧各 50cm，压实度不小于 95%（轻型击实标准）。

7、检查井

d1500mm 管道采用 1600×2300mm 矩形钢筋砼检查井，钢筋混凝土抗渗等级为 P8。

8、检查井盖

本项目检查井均位于空地下，采用φ700mm 钢纤维混凝土检查井盖，井盖必须有防盗、防跳、防震动及防意外闭合装置（CJ/T 511-2017），井盖上的字样除应注明“雨水”字样外，其余由业主自定。所有检查井内均需设置防坠落网，检查井内需设置包塑铁爬梯。

9、抗震设计

根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）中的规定，本工程中排水管道及检查井均按照 7 度采取抗震构造措施：（1）排水管道钢筋砼管，橡胶圈柔性接口；（2）管道穿检查井采用柔性连接。

10、参考图集

江苏省工程建设标准设计图集《给水排水图集》（苏 S01-2021）；国家建筑标准设计图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）；国家建筑标准设计图集 06MS201《市政排水管道工程及附属设施》。

五、施工注意事项

1、本工程所注尺寸：除管径以毫米计外，其余均以米计，高程采用国家 85 高程系，图中所有排水管道高程均指管内底高程。

2、新建排水管道均位于空地下，井口高程高出地面高程 30cm。

3、沟槽开挖及基坑排水

- 沟槽的开挖、支护方式应根据工程地质条件、施工方案、周围环境等要求进行技术经济比较，确保施工安全和环境保护要求。
- 排水管道采用大开挖施工时，施工前应采取有效可行的降水措施，使地下水位保持低于槽底以下 50cm，一般根据地质采用轻型井点降水或深井井点降水。在完成沟槽回填后方可拆除降水措施，施工过程中必须始终保持干槽作业。
- 4、沟槽回填
- 沟槽回填时，槽内不得有积水，不得回填淤泥，腐植土及有机物质等不良土。其管顶 50cm 内不得回填大于 5cm 的石块，砖块等杂物。
- 对于空地下的管道，回填素土至原地面，压实度不小于 87%。如使用机械回填，则涵台胸腔部分及检查井周围应先用小型压实机械压实填好后，方可用机械进行大面积回填，涵管顶面填土压实厚度大于 50cm 时，方可通过重型机械和汽车。
- 5、排水管道应做闭水试验，按井距分隔，一次实验不超过 5 个连续管段，带井试验，具体实验方法及验收要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。实验合格后方可覆土。橡胶圈接口闭水前不得用水泥砂浆或其他材料勾缝。
- 6、施工前承包人必须提交详细的施工方案并报监理工程师审核通过，施工方案需根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）结合地质情况和当时地下水位情况确定合理的沟槽开挖、支撑和回填等方案以及应急措施，确保施工安全和施工质量。
- 7、施工前应事先探明现有地下管线具体位置，防止施工中挖断，避免造成工程事故和损失。
- 8、本说明未详尽处按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）施工和验收。
- 9、管道上下交叉时，当管壁间净距 $a < 150\text{mm}$ 或两管道在水平位置重合时，采用交汇并贯通；当 $150\text{mm} \leq a \leq 500\text{mm}$ 时，管道采用 C20 混凝土包封，具体详见“管道上下交叉加固图”。
- 10、铺设承插式管道时，承口应迎着水流方向，管道间的橡胶圈接头以及管道与检查井的连接处必须确保密封不漏水。施工前必须对管道及橡胶圈的质量进行检查。
- 11、管道及管件吊装时应采用柔韧的绳索、兜身吊带或专用工具；吊车下管时应有专人指挥，起吊速度应均匀、回转平稳，下落应低速轻放，不得忽快忽慢和突然制动。
- 12、下井操作注意事项：
- （1）施工人员下井操作前须确认安全措施和检查井空间内氧气、可燃气体、有毒有害气体浓度的检验结果。
- （2）指派监护人员，监护人员与作业部门共同检查监护措施、防护设施及应急报警、通

- 讯、营救等设施。
- （3）检查井防腐作业的场所应采取可靠措施，作业人员要佩戴安全可靠的防护面具，由安全人员亲自监护，并进行定时监测。发生中毒、窒息的紧急情况时，抢救人员必须佩戴氧气呼吸器进入作业空间，并至少留一人在外做监护和联络工作。
- （4）下井作业时，应按作业点的深度搭设安全梯或配备救护绳索为应急救离使用，在作业中严禁向外投掷材料，以保证作业安全。作业人员下井前应清理衣兜，禁止携带与作业无关的物品，所带入的工具配件等必须登记清楚，作业结束后一一清点，防止遗留在检查井内部。作业的出入口内外不得有障碍物，以保证其畅通无阻，以便人员出入和抢救。
- （5）未尽事宜按《进入有限空间作业安全管理制度》执行。
- ## 六、环境保护设计及安全文明施工
- ### 1、环境保护设计
- （1）大气污染防治措施及建议
- 为减少施工期扬尘对周围环境的影响，施工方应在施工过程中应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》、《建筑施工现场环境与卫生标准》、《如皋城区施工扬尘专项治理工作方案》等要求，采取如下措施：
- ①石子、黄砂、水泥堆放以及混凝土搅拌点应固定，并采取防尘抑制措施，如设置挡风板、隔离墙等，采取上述措施后可减缓起尘速度，抑制起尘量。
- ②水泥堆置在仓库内。若使用散装水泥车运输时，在其下部出口处应设置防尘袋，以免水泥大量散逸。
- ③施工道路泥尘量一般较大，施工车辆会将泥尘带出施工现场，故应对施工现场驶出车辆进行清洗，同时在车辆进出口竖立减速标牌，限制行车速度。
- ④开挖的土方和建筑垃圾及时清运，对不能及时清运且靠近居民区的土方和建筑垃圾集中堆放，并采取喷水或遮盖等措施以防止扬尘污染。
- ⑤遇天气久旱，对堆放的黄砂，开挖的土方，工地地面等易产生扬尘的部位应经常洒水。
- ⑥建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，喷水或加遮盖处理，以防运输途中扬尘。
- ⑦加强施工现场管理，强化文明施工与作业。在选择施工单位时，建设单位应将施工期的环境减缓措施写入合同文本中，并加强督促与检查，确保施工期的环境减缓措施落到实处。
- ⑧建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。
- ⑨建设工地、物料堆放场所出口应当按照要求进行地面硬化并设置车辆清洗设施，运输

车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土印迹，鼓励出入口实行机械化清扫（冲洗）保洁。

（2）水环境污染防治措施

①合理安排施工顺序，雨季时尽量减少土地开挖面；合理设置临时工程措施，确保施工地段的排灌系统畅通。

②施工时应应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠或市政设施。

③定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，对废弃的用油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。对施工期含油废水作隔油、沉淀处理后回用于场地洒水，不外排。

（3）噪声防治措施及建议

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在建筑工地周围设置 2.5m 高彩钢瓦围挡。施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

②施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

③施工单位要加强管理，文明施工，严格控制高噪声机械的施工时间。

④施工中应加强对施工机械的维护保养，避免设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

⑤对于建筑材料的运输应避开人员高峰期，车辆出入口及运输线路要远离居住区，且要求运输车辆不得在夜间和中午休息时间运输，以防车辆运输等引起噪声和周围交通堵塞。

（4）生态环境分析

施工过程中现有生态景观环境会发生改变，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好沿线生态景观环境。

（5）减少扬尘污染措施

石灰土施工会产生大量粉尘，对周边空气和人体健康产生不利影响。为减少扬尘污染，可以采取以下措施：

①本项目水泥土和石灰土均应采用场外集中拌和；

②在施工现场周边设置防尘网或围挡；

③在土方开挖和装运过程中使用雾炮机喷射进行降尘；

2、安全文明施工

施工的过程中，应按照以下要求进行安全文明施工：

（1）环境保护：施工现场应布置围挡，避免施工噪音和污染物扩散至周围环境。施工过

程中产生的废弃物应分类储存，定期进行清理和处理。

（2）安全防护：工人应穿戴个人防护用品，如安全帽、安全鞋、口罩等。在危险区域，要配备安全带、防护网等安全设施，并接受相关培训。

（3）设备安全：施工现场的机械设备应定期检查，确保正常运行并避免意外发生。操作人员应熟悉设备使用方法，严禁无证人员操作设备。

（4）火灾防控：施工现场应设置灭火器、消防栓等消防设施，并定期进行检查和保养。禁止在易燃区域吸烟或使用明火。

（5）施工交通：施工区域的交通应设置明确的指示标志，确保工人和车辆能够有序通行。夜间施工应设置照明设备，确保安全能见度。

（6）文明施工：工地应设置工地公告牌，明确要求工人文明施工，禁止噪音扰民、乱倒垃圾等不良行为。施工现场应保持整洁，不得乱涂乱画。

（7）安全教育：对施工人员进行安全教育培训，提高其安全意识和应急处置能力。定期组织安全演练，加强施工人员的应急反应能力。

（8）施工监管：加强对施工现场的监管，及时发现和整改安全隐患。对违反安全规定的行为，要及时进行处理和追责。

七、其它注意事项

1、施工过程中应该注意施工安全操作和防护，本设计均采用常规结构、工艺、材料，符合国家法律、法规和工程建设强制性标准，对道路、排水等施工安全的重点部位和环节，为防范生产安全事故，设计单位提出如下指导意见：

（1）建设工程安全生产管理，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针。

（2）施工全过程应该严格按照《中华人民共和国安全生产法》、国务院《建设工程安全生产管理条例》、《江苏省安全生产监督管理规定》等相关文件规定执行。

2、施工过程中发现现有的供水、排水、供电、供气、供热和电信通讯等地下管线，应采取保护措施。对于覆土深度小于上表要求的应进行包封加固处理，包封采用 C25 混凝土包裹，管周包封厚度不小于 20cm，管顶包封厚度不小于 15cm。对于覆土厚度小于 50cm 时，应采用 C25 钢筋混凝土包裹，钢筋直径为φ10mm，间距为 10cm，尺寸根据管径确定，管顶以上包封厚度不小于 25cm。

会 签 栏

排水管道主要工程量一览表

序号	材料名称	规格 (mm)	材料	单位	数量	备注
1	新建埋地排水管	d1500	钢筋砼Ⅱ级管	米	142	120°混凝土基础，参见本设计图S-5
2	新建矩形检查井(落底式)	1600X2300	钢筋砼	座	2	参见本设计图S-8
3	钢纤维混凝土井盖座	φ700	钢纤维混凝土	座	2	适用于空地下钢纤维混凝土井盖座，荷载等级C250，承载力≥250KN
4	八字式出水口	d1500	钢筋砼	座	1	参见本设计图S-12
5	现状过路排水涵端头挡墙凿除接管			处	1	
6	田地开挖回填整平			平方	1000	
7	出水口10m范围疏浚			立方	50	
8	现状d800mm排水拆除			米	6	对影响新建排水涵埋设的现状管道进行拆除

注
1、表中工程量仅供参考，具体工程量现场按实计量。
2、表中未计管道沟槽开挖、回填土方工程量。



南通景成交通规划设计咨询有限公司

NanTong JingCheng Traffic Planning & Design Consulting Co.,Ltd.

项目名称

Project Title

长江镇摩诃山路沿线河道整治工程

图纸名称

Sheet Title

排水管道工程数量表

工程编号

Project No.

JC26-S01-8

专 业

Speciality

排 水

版本号

Edition No.

A

项目负责人

Project Principal

设 计

Designed

校 核

Checked

审 核

Reviewed

图 表 号

Drawing No.

S-3

设计阶段

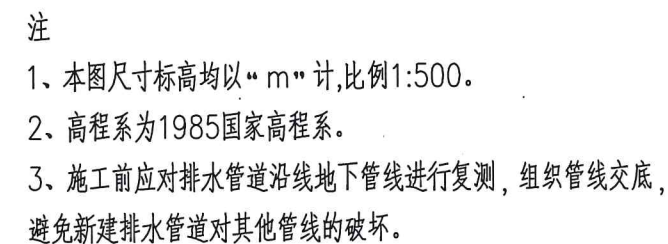
Project Phase

施工图

日 期

Date

2026.04

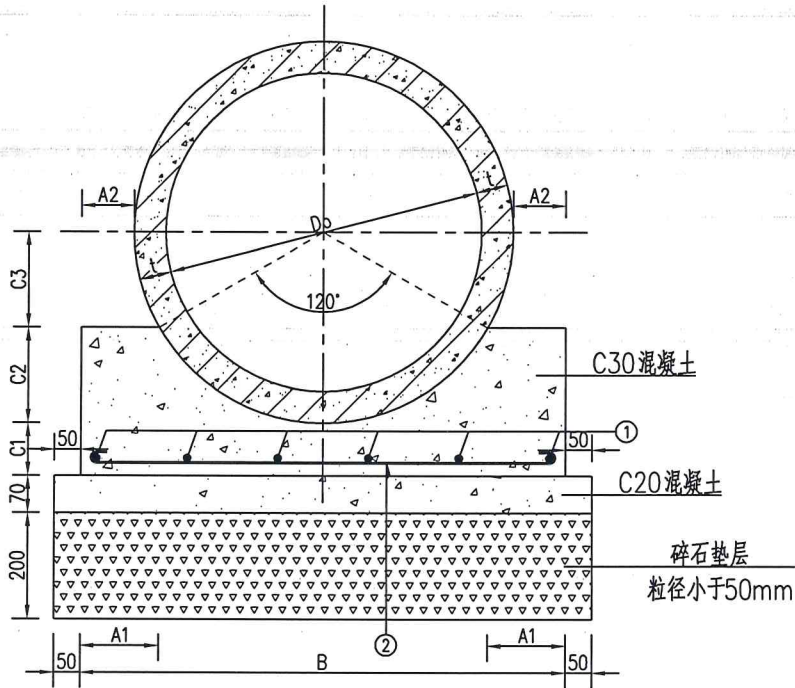


钢筋混凝土管(企口式)120°钢筋混凝土基础尺寸及每延米工程量

管 径	各 部 尺 寸							碎 石	C20混凝土	C30混凝土	钢筋/m			
	Do	t	A1	A2	B	C1	C2	C3	m³ /m			①	②	kg/m
1500		150	346	225	2250	225	450	450	0.47	0.165	1.021	12 Φ 12	5 Φ 6	13.194

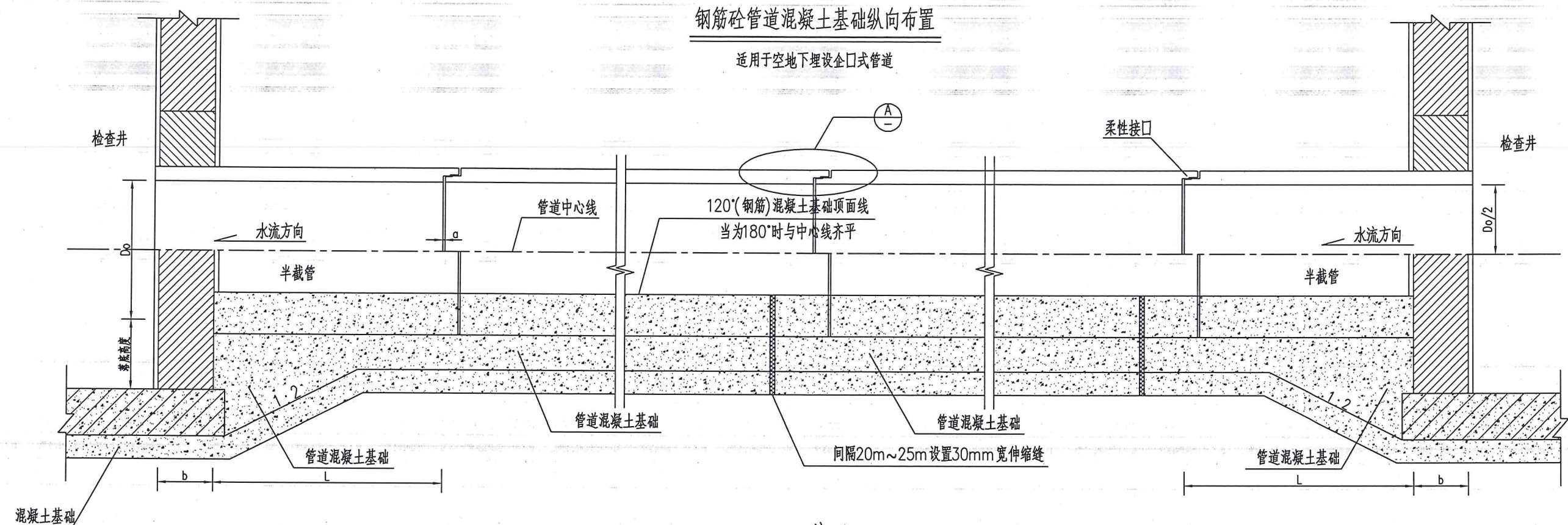
钢筋混凝土管(企口式)120°钢筋混凝土基础

适用于空地下埋设管道

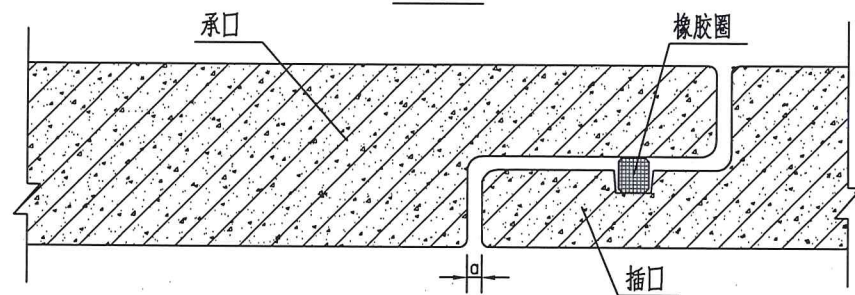


注

- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、本项目参照附近地勘，管道位于淤泥质粉质黏土，工程特性差。基底采用20cm碎石垫层夯实处理，如施工时发现管道地基与设计不一致，应及时通知设计单位。。
- 3、管道应敷设在承载能力达到管道地基支撑强度要求的原状土或经处理后回填密实的地基上。
- 4、钢筋混凝土排水管规格及技术要求应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2023)标准。
- 5、为使管道基础与管道结合良好，管外壁必须洗净。管接口必须修整、洗净。
- 6、混凝土管座的模板，可一次或两次支设，每次支设高度应略高于混凝土的浇筑高度。
- 7、当C1,C2分开浇筑时，C1上表面要求做成毛面并冲洗干净。
- 8、管座分层浇筑时，管座平基混凝土抗压强度>5.0N/mm²，方可进行安管。
- 9、管节安装前应将管内外清扫干净，安装时管节内底高程符合设计规定，调整管节中心及高程时，必须垫稳，两侧设撑杠，不得发生滚动。当管节中心、高程复验合格后，应及时施工下道工序。
- 10、管座平基与管材相接触的三角部位，用同强度等级的混凝土砂浆填满、捣实后，再浇筑混凝土。
- 11、遇有地下水位时，必须采用可靠的降水措施，将地下水降至槽底一下不小于0.5m，确保干槽施工。
- 12、施工质量按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。



A大样



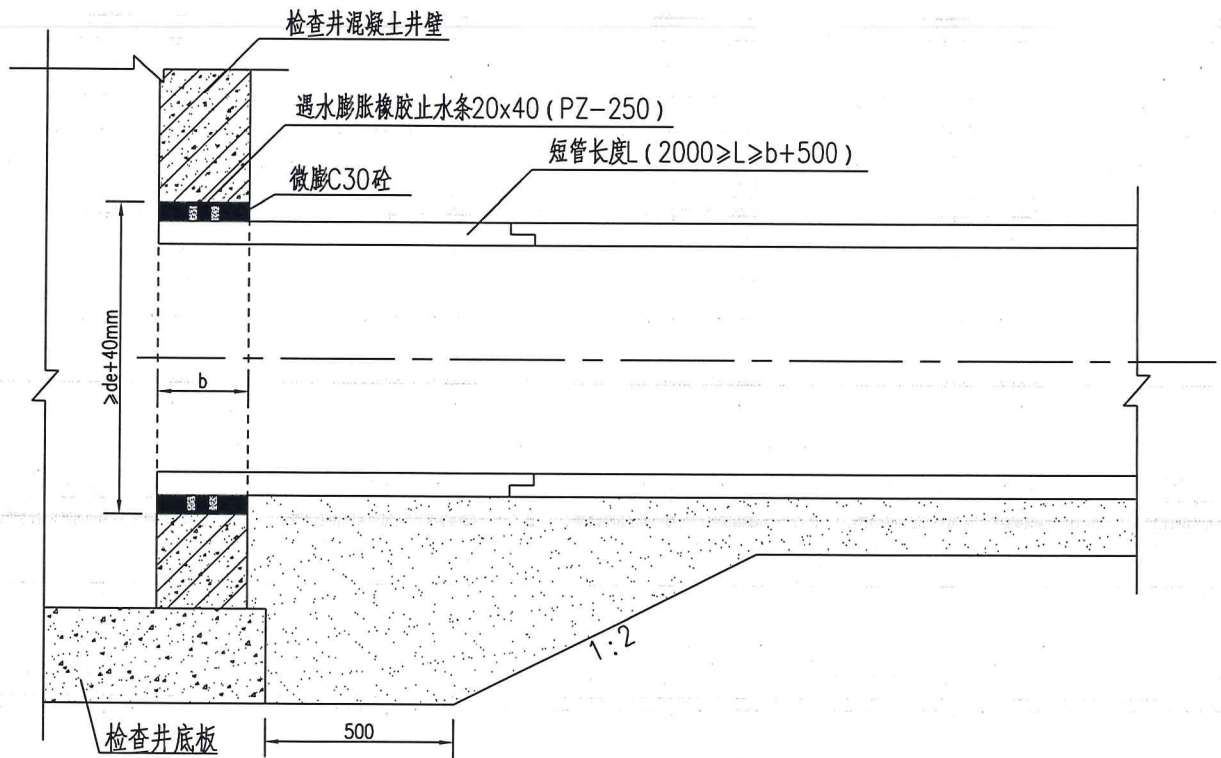
注

- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、管道与检查井连接处采用半截管，半截管长度必须 $\geq b+750$ 。半截管采用与主管相同的混凝土基础。
- 3、钢筋混凝土基础每隔20~25m管段长度设置一处30mm宽伸缩缝，伸缩缝内填充聚乙烯发泡板，嵌缝表面采用聚硫或聚氨酯密封膏，其性能指标应符合《给水排水工程混凝土构筑物变形缝技术规范》T/CECS 117-2017的规定。
- 4、当检查井底板与管道基础不一致时，管基超深部分用(钢筋)混凝土填实。
- 5、橡胶圈的性能指标必须符合要求，并应与管材配套供应；其外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷皱、破损、重皮和接缝现象。
- 6、管道安装时，胶圈涂刷润滑剂(如硅油等)，润滑剂的性能不得与胶圈材质有任何不良反应。
- 7、套好后的胶圈应平直，不允许有扭曲现象。
- 8、a值可按生产厂家的管材规格确定，一般为10~15。

橡胶圈性能指标

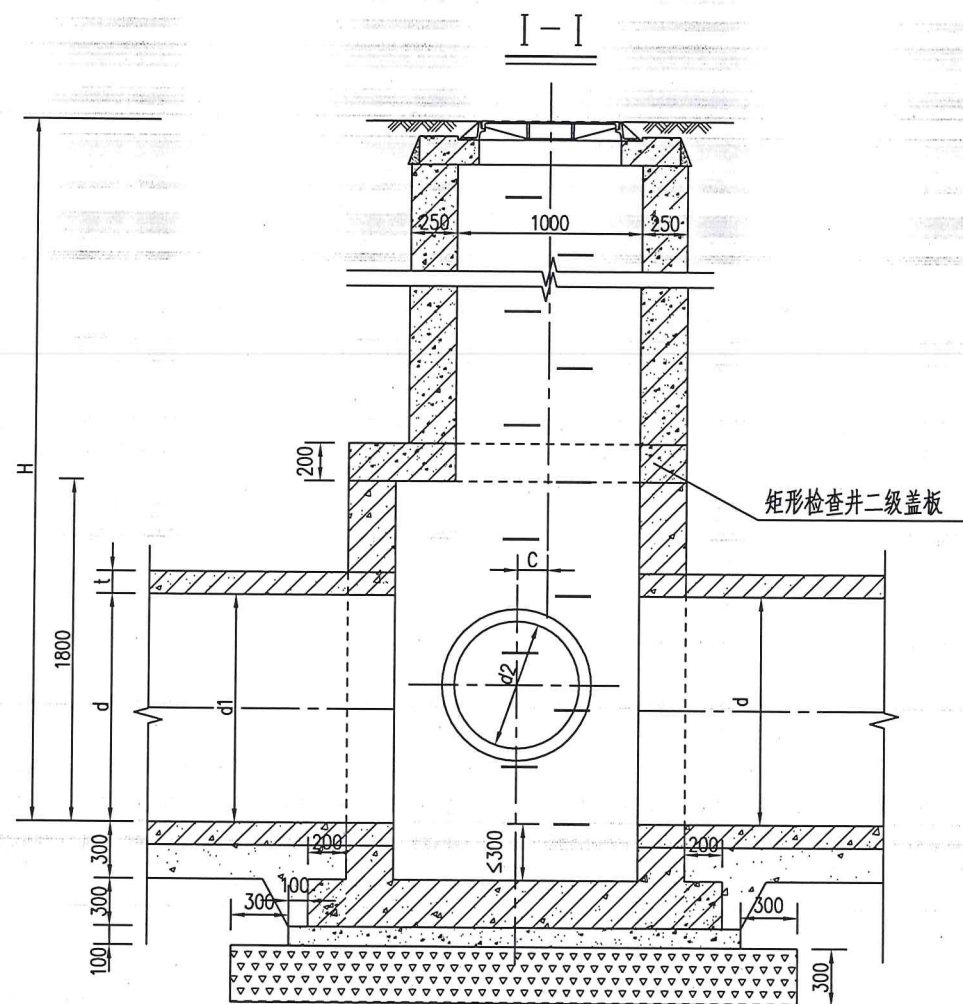
项 目	公称硬度	拉伸强度 $\geq$	扯断伸长率 $\geq$	压缩永久变形 $\leq$			压缩应力松弛 $\leq$	耐水性(蒸馏水)	接头结合强度	热空气老化			耐酸碱系数(20%浓度)	耐臭氧	尺寸允许公差	
				23°Cx72h	70°Cx24h	(-10)°Cx72h				硬度变化	拉伸强度变化 $\leq$	扯断伸长率变化			截面尺寸	圆环内径
单 位	IRHD	MPa	%	%			%	%	—	IRHD	%	%	—	—	mm	
级别	50	46~55	9	12	20	40	14	-1~+8	拼接区无分离现象	-5~+8	-20	-30~+10	0.8	试样无裂纹	± 0.5	± 5

混凝土管道与检查井的连接

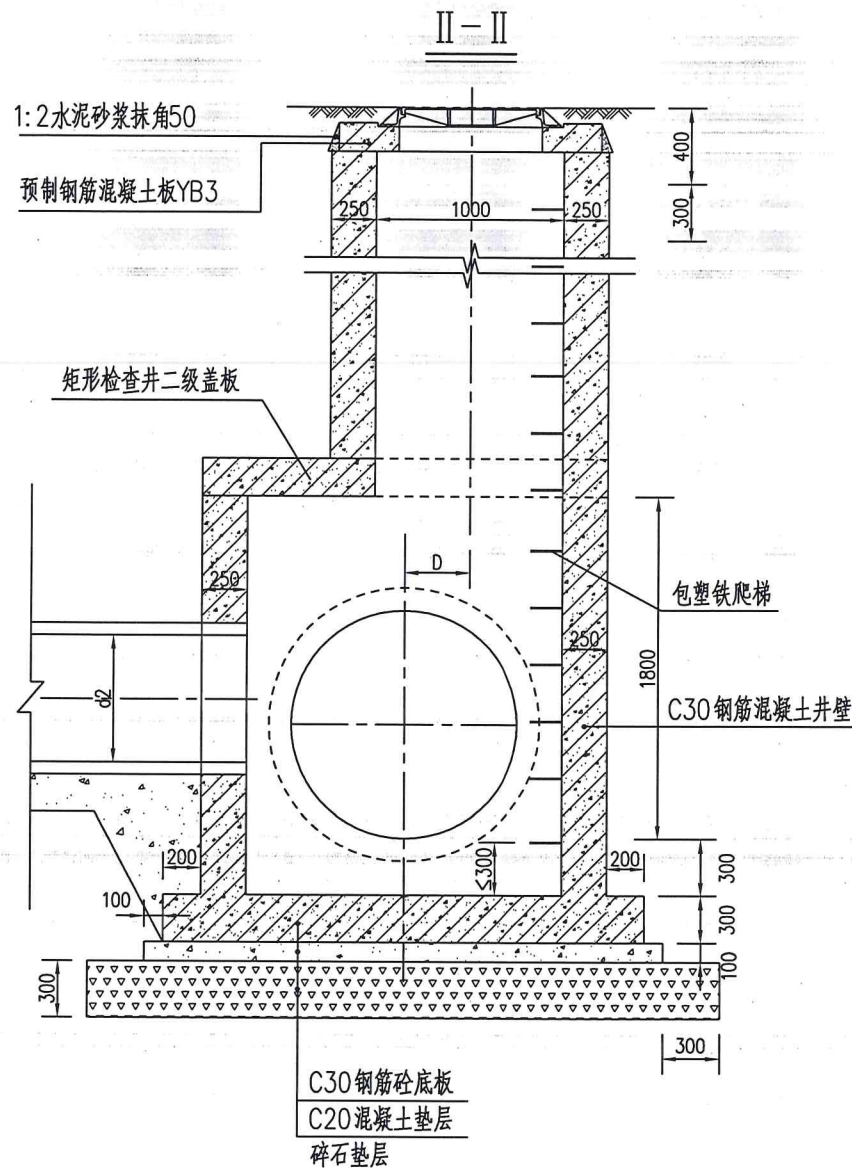
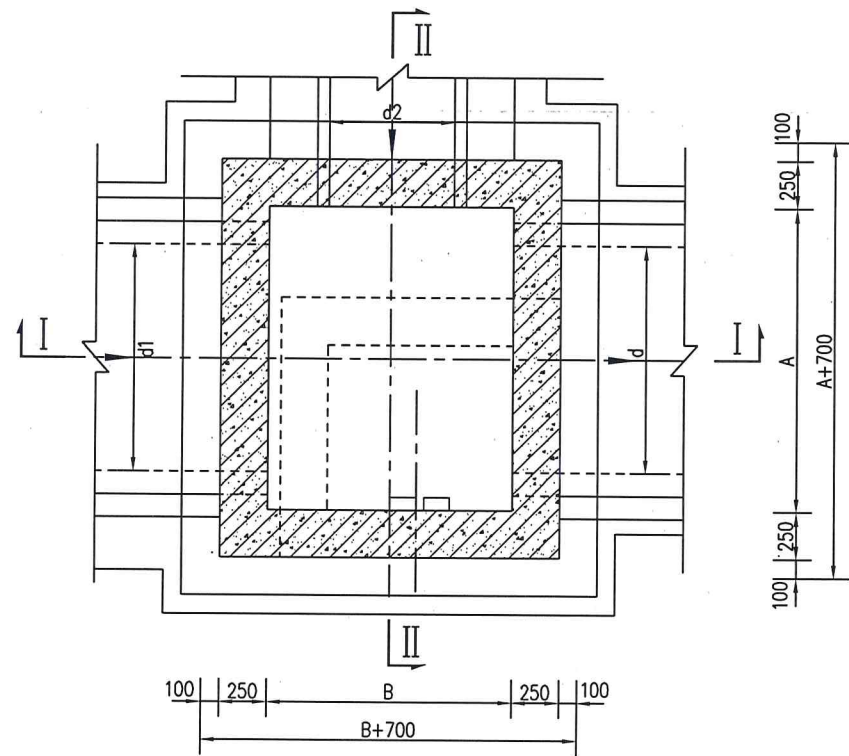


注

- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、图中 de 统指外径。
- 3、在洞口与管道之间补浇微膨C30砼。混凝土外加剂添加量应符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)相关要求。
- 4、在检查井井壁与插入管端的连接处，管端圆截面不得出现扭曲变形。当管径较大时，施工时可在管端内部设置临时支撑。当采用承插口管时，在下游出口端不得将承口部分插入与井壁连接。
- 5、检查井与上、下游管道连接段的管底超挖(挖空)部分，在管道连接完成后必须立即用级配砂石回填密实。



平面



注

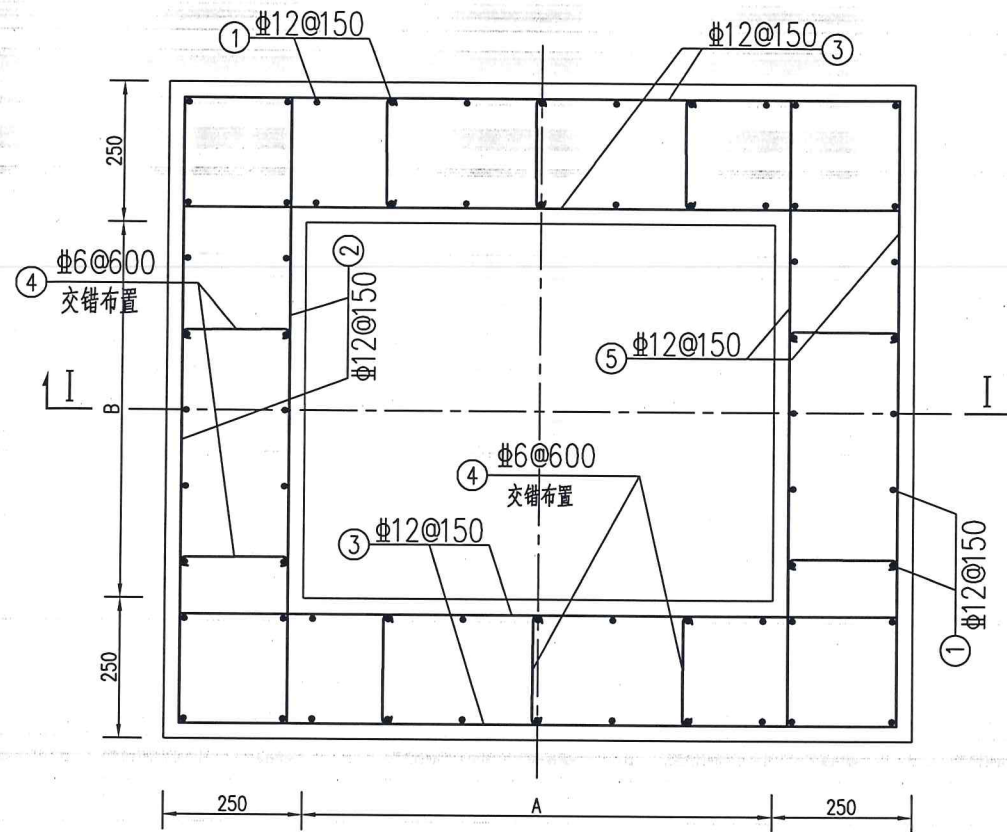
- 1、本图检查井适用于d1500mm雨水管道上矩形检查井,本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、井壁厚度:井筒部分采用C30钢筋混凝土,厚250mm。
- 3、井室高度采用2100mm。
- 4、井盖座采用圆形,相应的预制钢筋混凝土板采用YB3。
- 5、d为管径,t为管壁厚度。
- 6、井壁及底板配筋见《矩形检查井井壁及底板配筋图》;预制钢筋混凝土板YB3配筋见图集苏S01-2021-325页;矩形检查井二级盖板配筋见图集苏S01-2021-357页。
- 7、矩形检查井二级盖板图中仅为示意,具体数量见工程数量表。
- 8、图中铸铁井盖仅为示意,具体应根据排水设计说明选用。
- 9、图中所示井盖为球墨铸铁井盖,具体应根据设计说明选用相应井盖,检查井位于绿化带下应高于设计地坪10cm,位于行车道、人行道下应与设计标高齐平。
- 9、检查井基底位于淤泥质粉质黏土层,地基承载力特征值为65KPa,地基承载力特征值<100Kpa,绿化带下检查井基底采用30cm碎石垫层夯实处理;开挖后若发现与设计不一致,及时通知设计单位。。

工程数量表

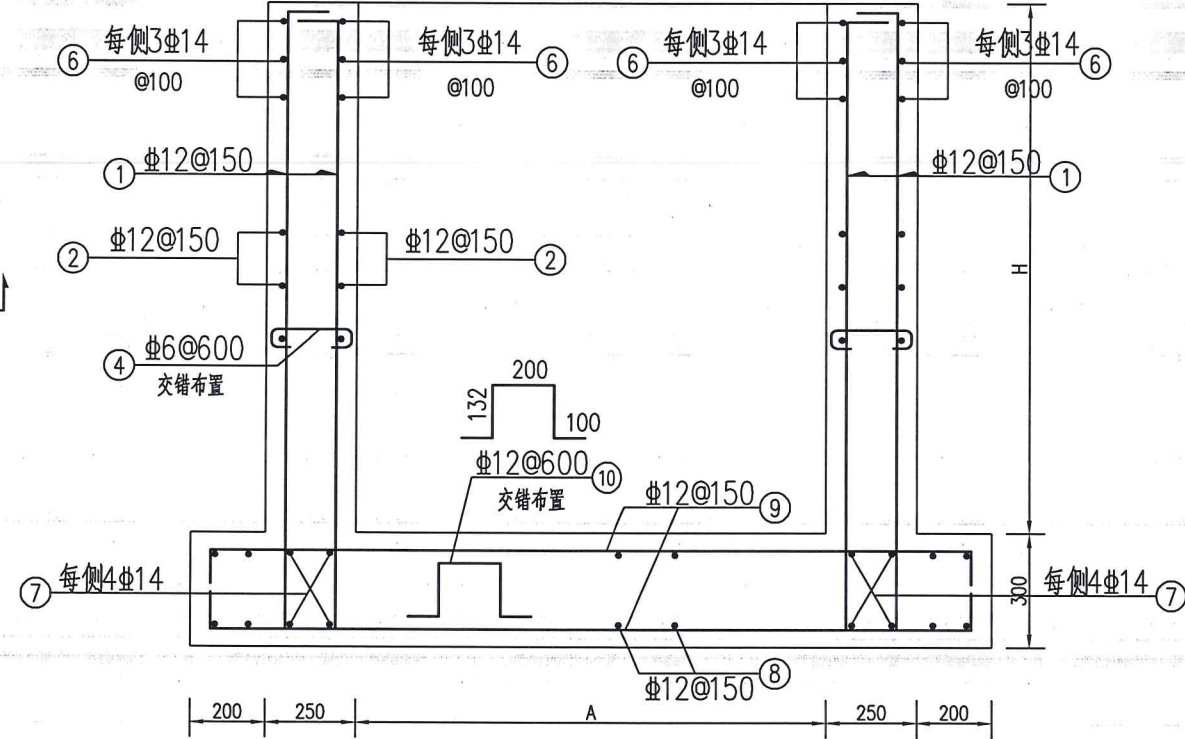
窨井规格	A	B	C	D	项 目	单位	井深4.5m	井深5.0m	井深5.5m	井深6.0m
							圆 盖	圆 盖	圆 盖	圆 盖
1600x2300	2300	1600	300	650	碎石垫层	m³	3.96	3.96	3.96	3.96
					C20混凝土垫层	m³	0.92	0.92	0.92	0.92
					C30钢筋混凝土底板	m³	2.40	2.40	2.40	2.40
					C30钢筋混凝土井壁	m³	5.78	6.38	7.01	7.63
					井盖座 圆形	套	1	1	1	1
					预制钢筋混凝土板 YB3	块	1	1	1	1
					矩形检查井二级盖板	块	1	1	1	1
1600x2300	2300	1600	300	650	包塑铁爬梯	只	15	16	18	19

注:表中数量已扣除管道所占的混凝土体积。

井壁配筋图



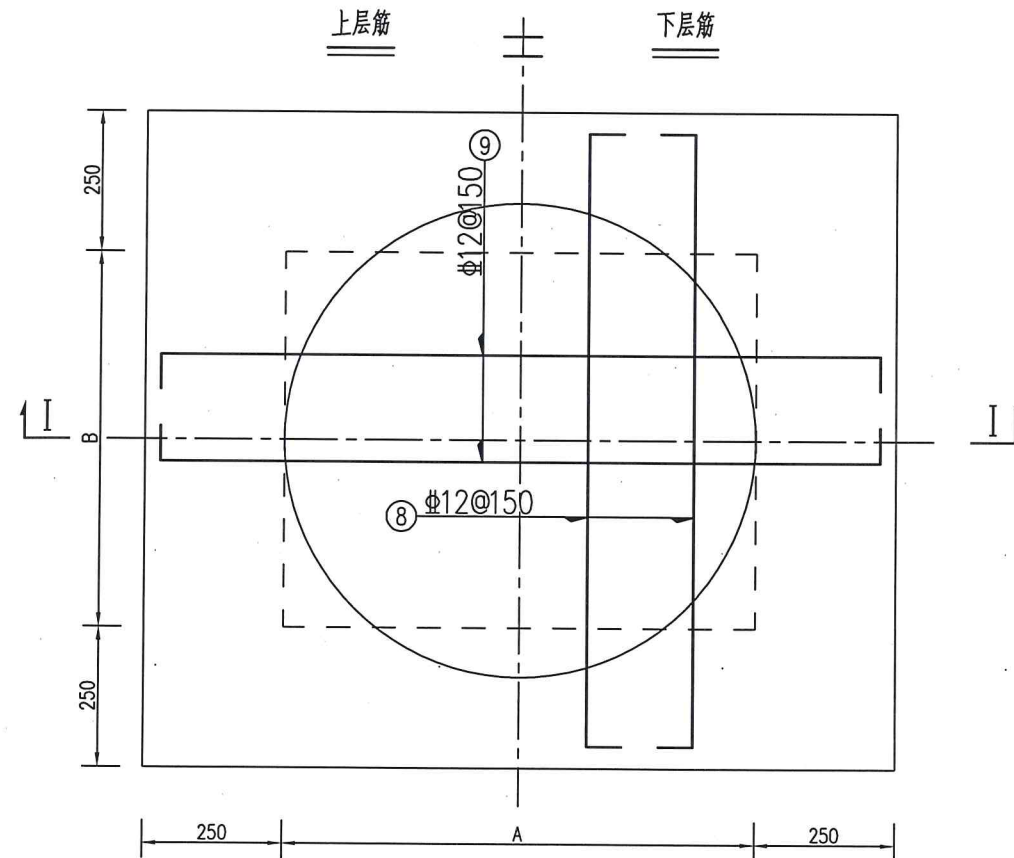
I-I



注

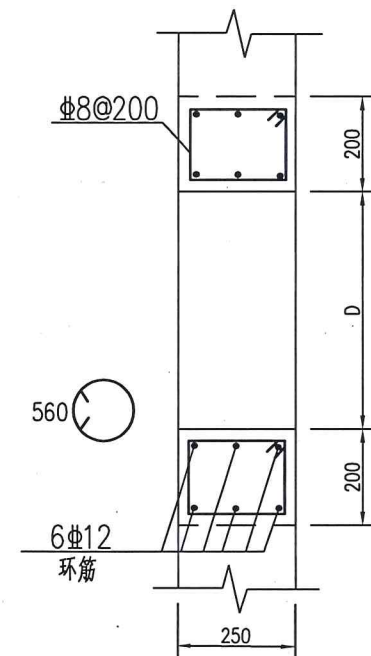
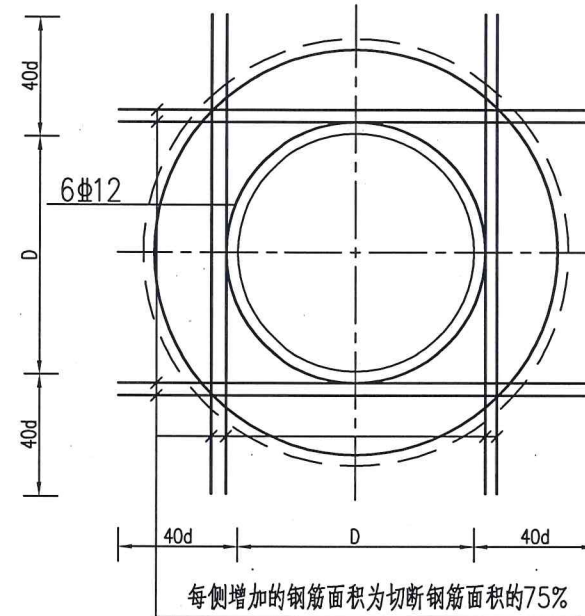
- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、所用材料：混凝土强度等级为C30，
- 3、主钢筋净保护层：底板40；井壁35。
钢筋：“Φ”为HPB300，“Φ”为HRB400。
钢筋锚固长度35d，搭接长度42d。
- 4、本图为矩形混凝土排水检查井井壁、底板的配筋图。
- 5、钢筋遇洞口尽量绕过，无法绕过的与主筋焊牢。
- 6、当检查井为落地式时，落底高度为300；当检查井为流槽式时，落底高度为t。
- 7、当（洞口侧井壁内净宽-洞口直径）小于200mm时，竖向加固钢筋采用每侧2Φ12。

底板配筋图

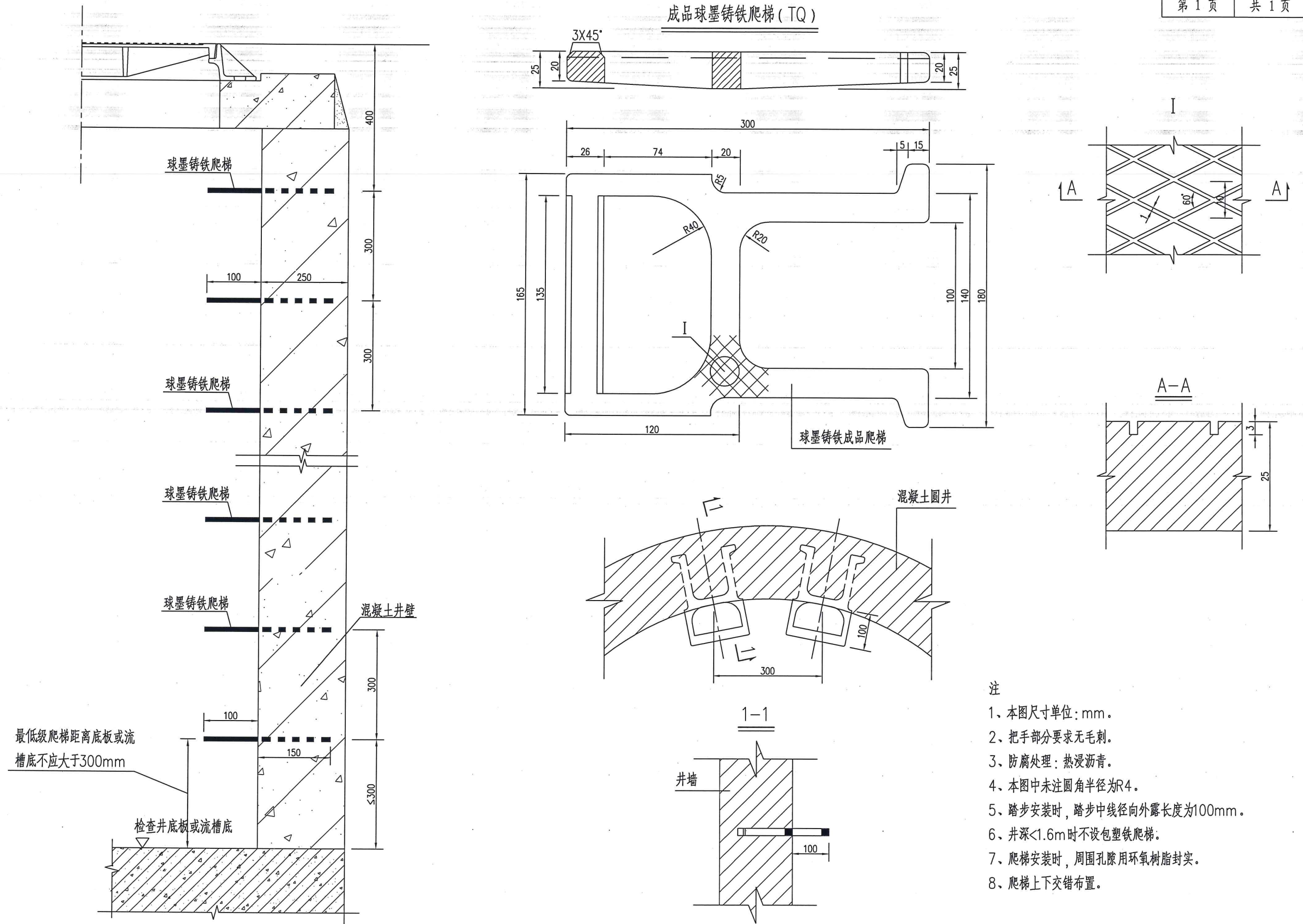


洞口加固详图

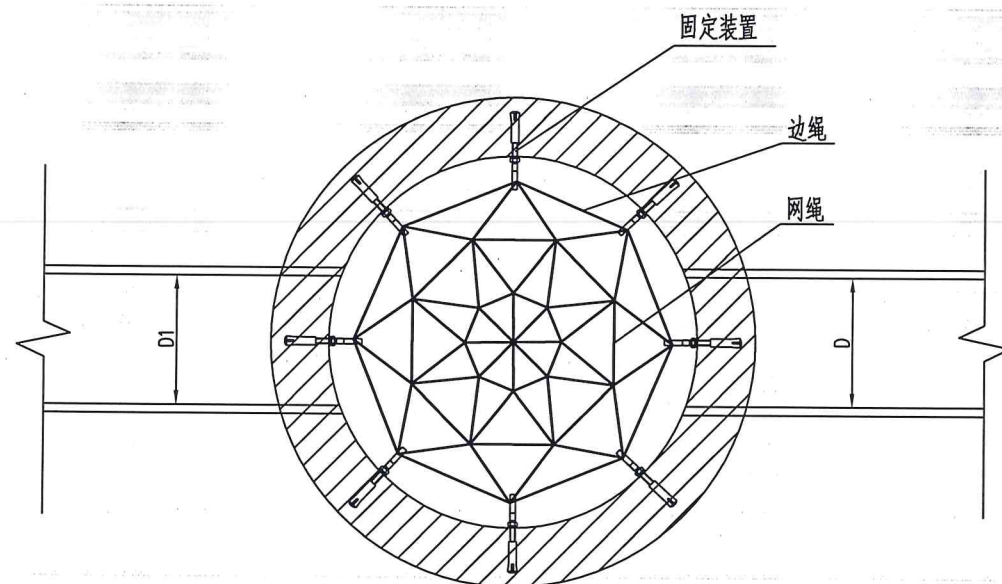
d为钢筋直径，D为洞口直径



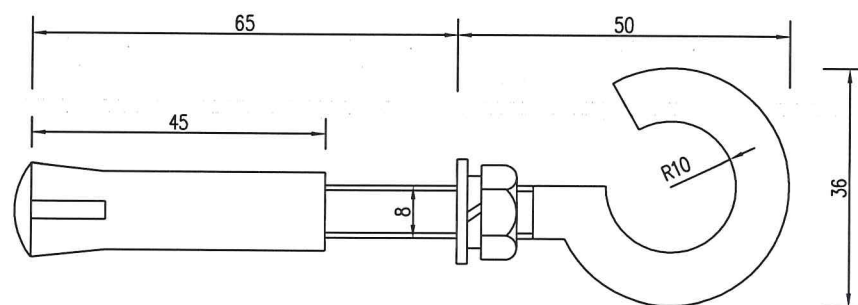
成品球墨铸铁爬梯 (TQ)



8吊扣防坠网大样图



挂钩膨胀螺栓大样图

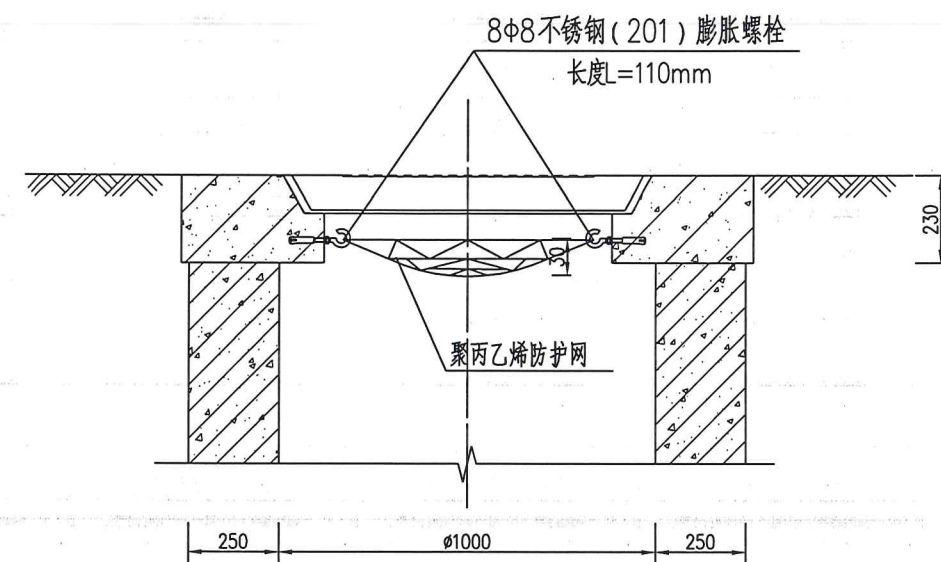


注

- 1、本图仅适用于绿化带下检查井的防护。
- 2、本图尺寸单位以“mm”计。
- 3、防坠网产品要求：
 - 1) 防护网直径1000毫米，承重不低于300千克；
 - 2) 网体、边绳为高强度聚丙烯等耐潮防腐材料；
 - 3) 网体的网绳直径6毫米，边绳直径10毫米；
 - 4) 井周固定8个挂钩，吊挂或钩型膨胀螺栓材质为304不锈钢；
采用不锈钢膨胀螺杆，直径8毫米，长度110毫米；
- 5) 形状为菱形或方形；其网目边长不应大于10cm，并应固定，不得松动；
- 6) 网绳断裂强力 $\geq 1600\text{N}$ ；
- 7) 冲击力 ≥ 500 焦耳能量的冲击，网绳不断裂，测试重物不应接触地面。

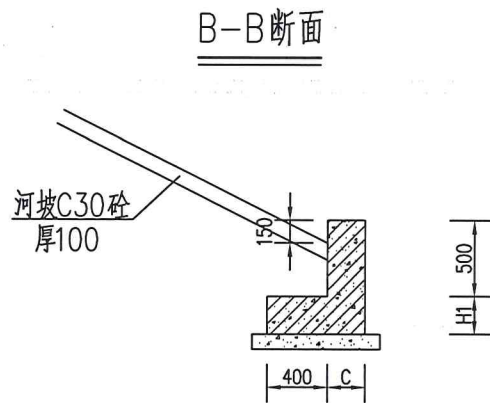
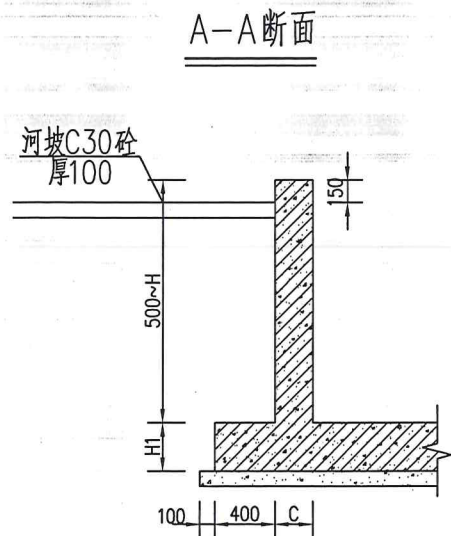
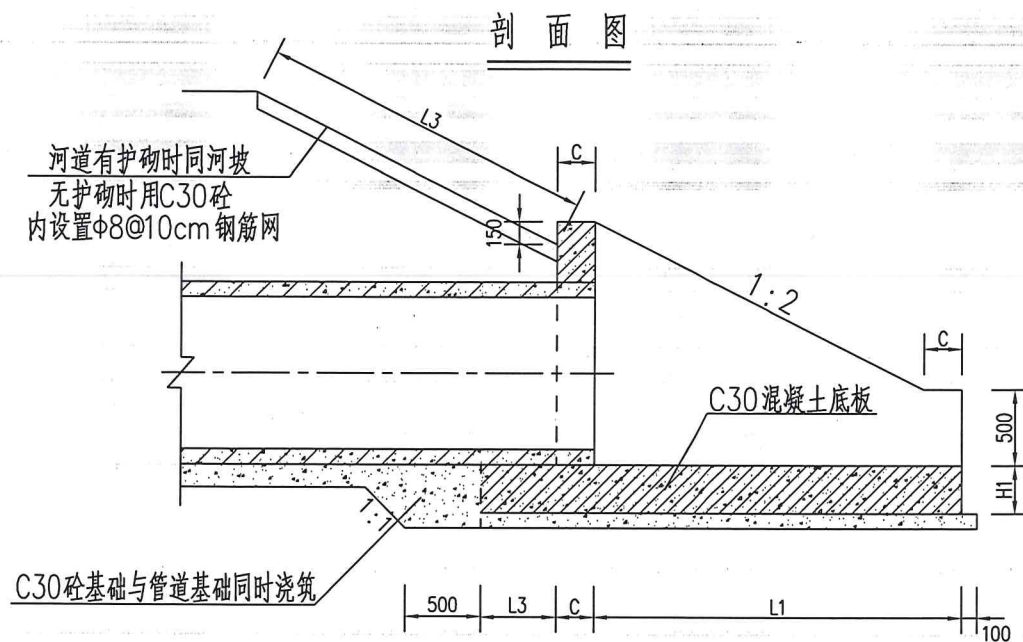
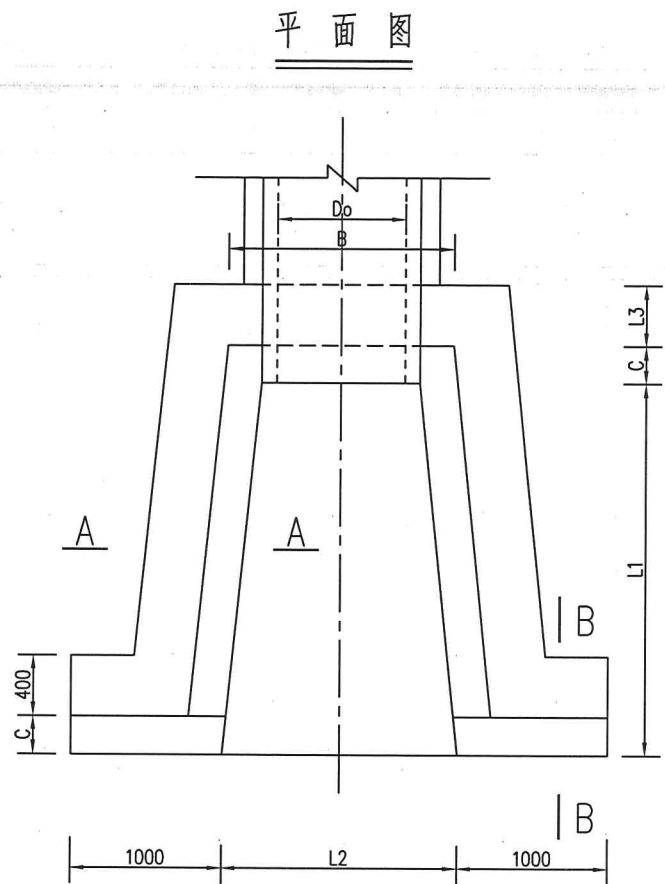
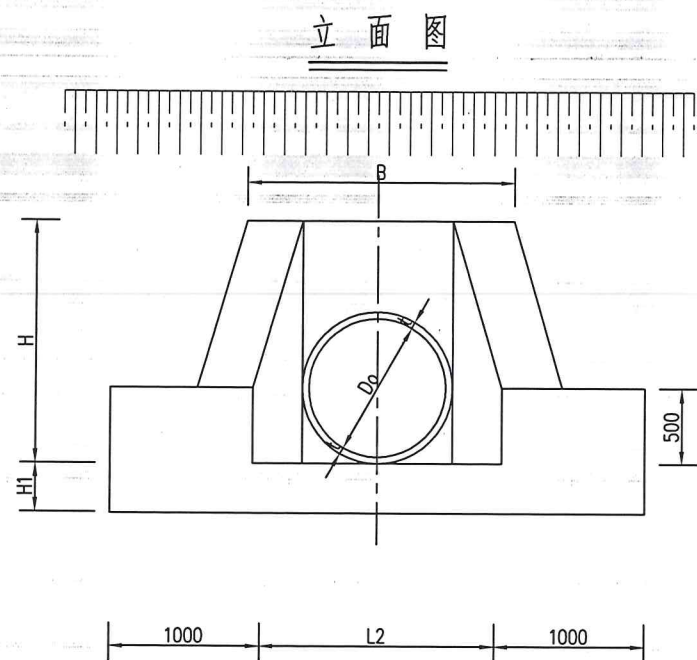
绿化带下检查井内防坠落网设计图

适用于绿化带下的检查井防护



4、防坠网安装要求：

- 1) 在井筒壁确定膨胀螺栓孔位8个，沿圆周大致均分，基本水平；
- 2) 孔钻至适合膨胀螺栓的长度；
- 3) 清孔；
- 4) 插入膨胀螺栓，钩向上，拧紧固定；
- 5) 将窖井防护网挂在膨胀螺栓钩上；
- 5、合格测试：用150kg重物置于网中2~3分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺栓和窖井防护网。要求井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防护网无破裂。
- 6、边绳挂于挂钩上之后，用铁丝缠绕加固，防止防坠网在暴雨时被水流冲走。



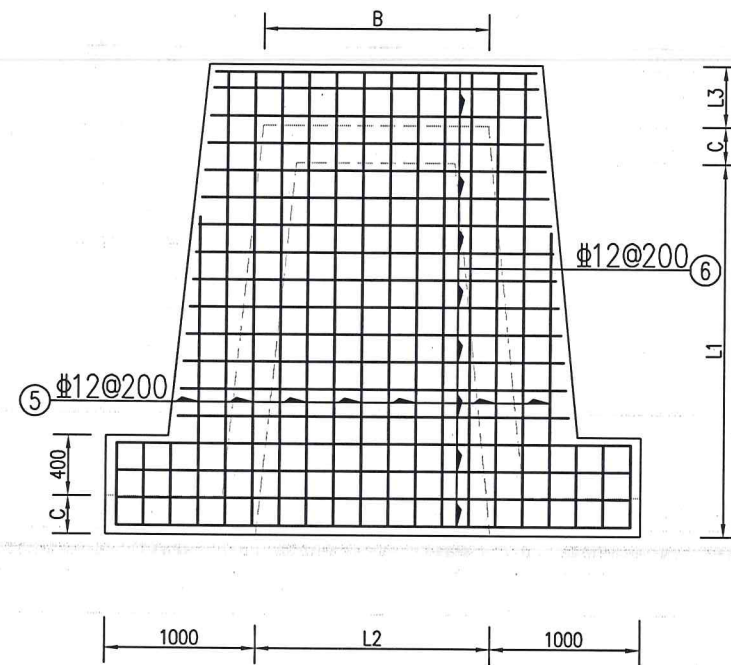
注

- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、八字翼墙墙身及基础用C30混凝土，墙身外露部分用1：2水泥砂浆抹面。
- 3、翼墙及底板不得落在回填土或淤泥上，如地基为上述情况或有其他不良情况时，需进行地基处理，翼墙外侧回填土密实度不得小于95%。
- 4、本图八字翼墙按1：2河坡放坡，如河坡为其他坡度时，不得伸出或缩入河坡以免影响河坡稳定。
- 5、八字翼墙两侧河坡C30砼厚100，中间设置 $\Phi 8@10\text{cm}$ 钢筋网， $D \leq 1000$ 时长2m； $D > 1000$ 时长3m。

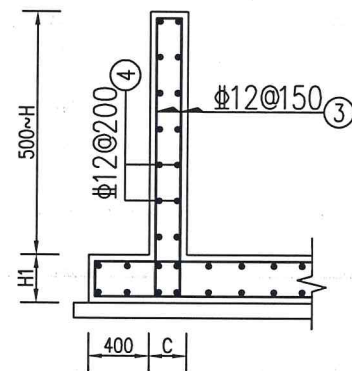
八字式管道出水口各部尺寸及工程数量表

序号	管径 $D_0(\text{mm})$	壁厚 $t(\text{mm})$	各部尺寸 (mm)							出水口主体工程数量			C30钢筋砼河坡护坡	C30钢筋砼下游护砌 (m³)	
			B	C	H	H1	L1	L2	L3	C20混凝土(m³)	C30混凝土(m³)	钢筋(t)	(m³)	C30钢筋砼	砂石垫层
1	1500	150	2400	300	2300	350	3700	2300	950	2.08	10.57	0.81	0.50	1.80	1.56

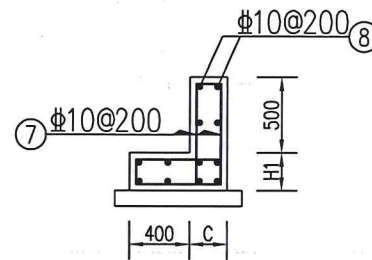
底板配筋图



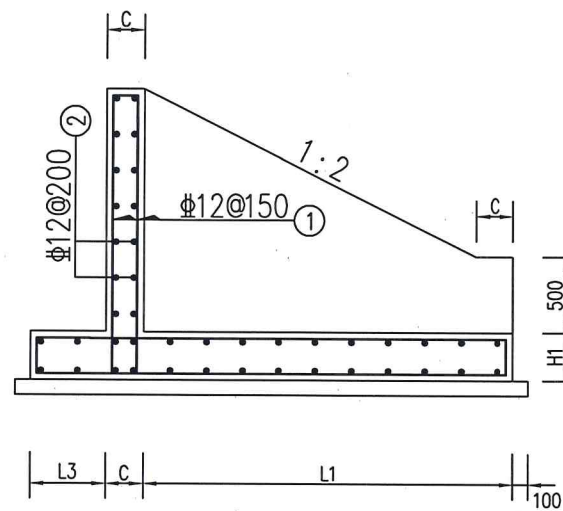
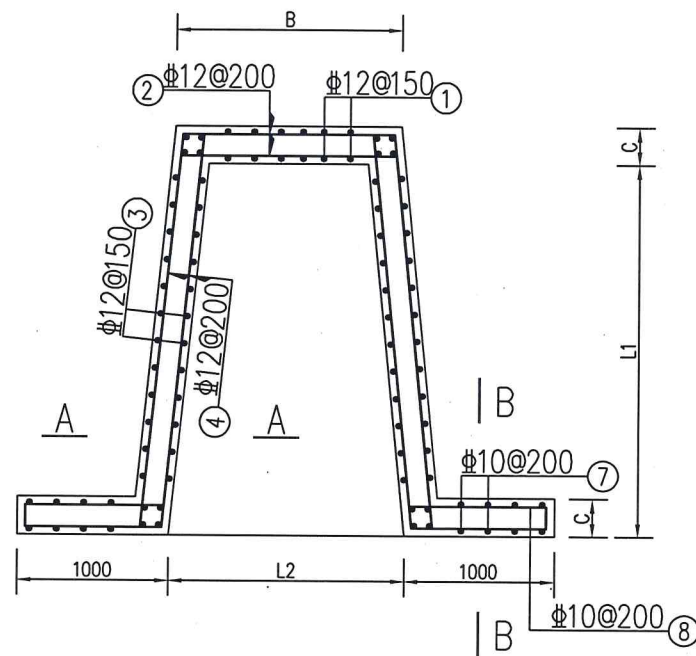
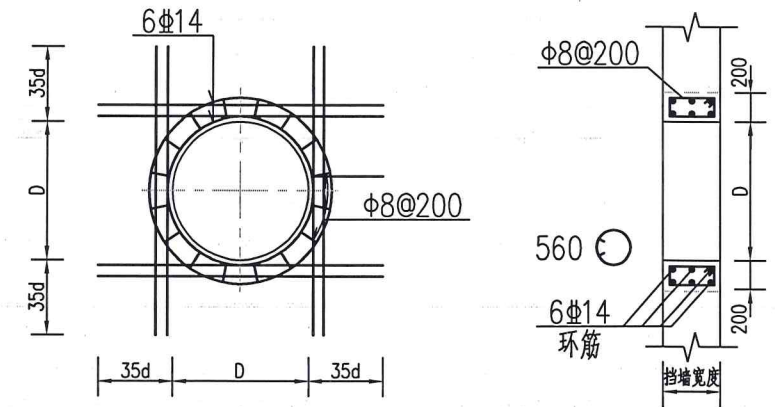
A-A 配筋图



B-B 配筋图



洞口加固图

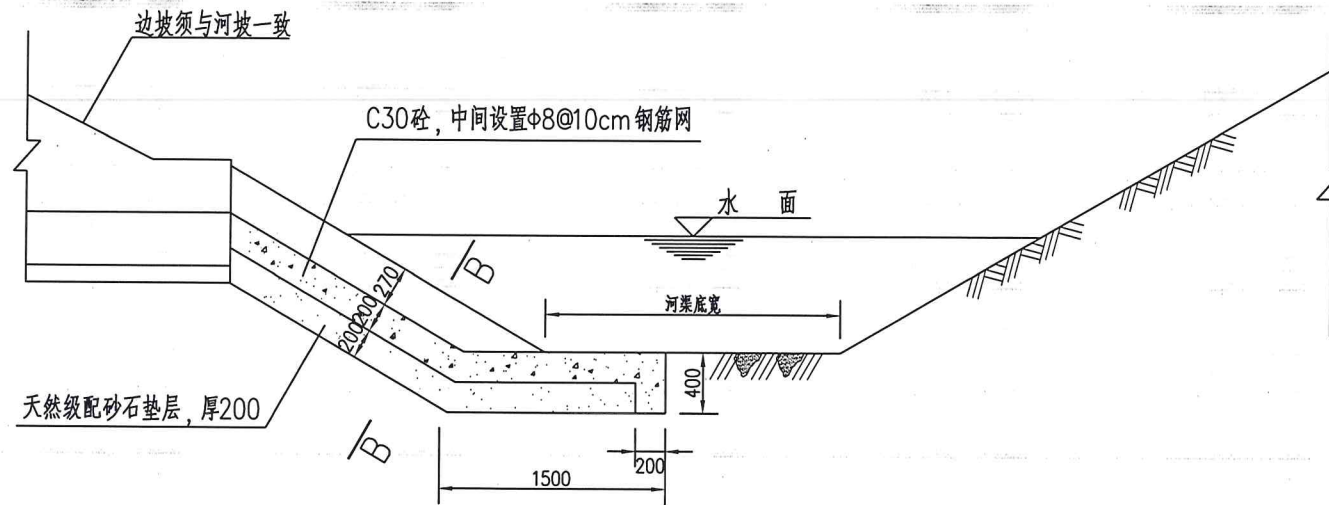


注

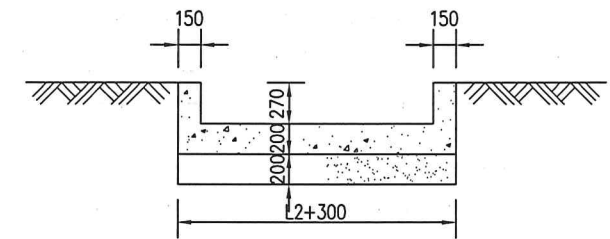
- 1、本图尺寸单位以“mm”计，本图为八字式出水口底板及墙身配筋图。
- 2、所用材料：混凝土强度等级为C30，
钢筋：“Φ”为HPB300，“Φ”为HRB400。
- 3、主钢筋净保护层：底板40；墙身35。
钢筋锚固长度35d，搭接长度42d。
- 4、图中d为钢筋直径，D为洞口直径。

八字式出水口下游护砌(II型)

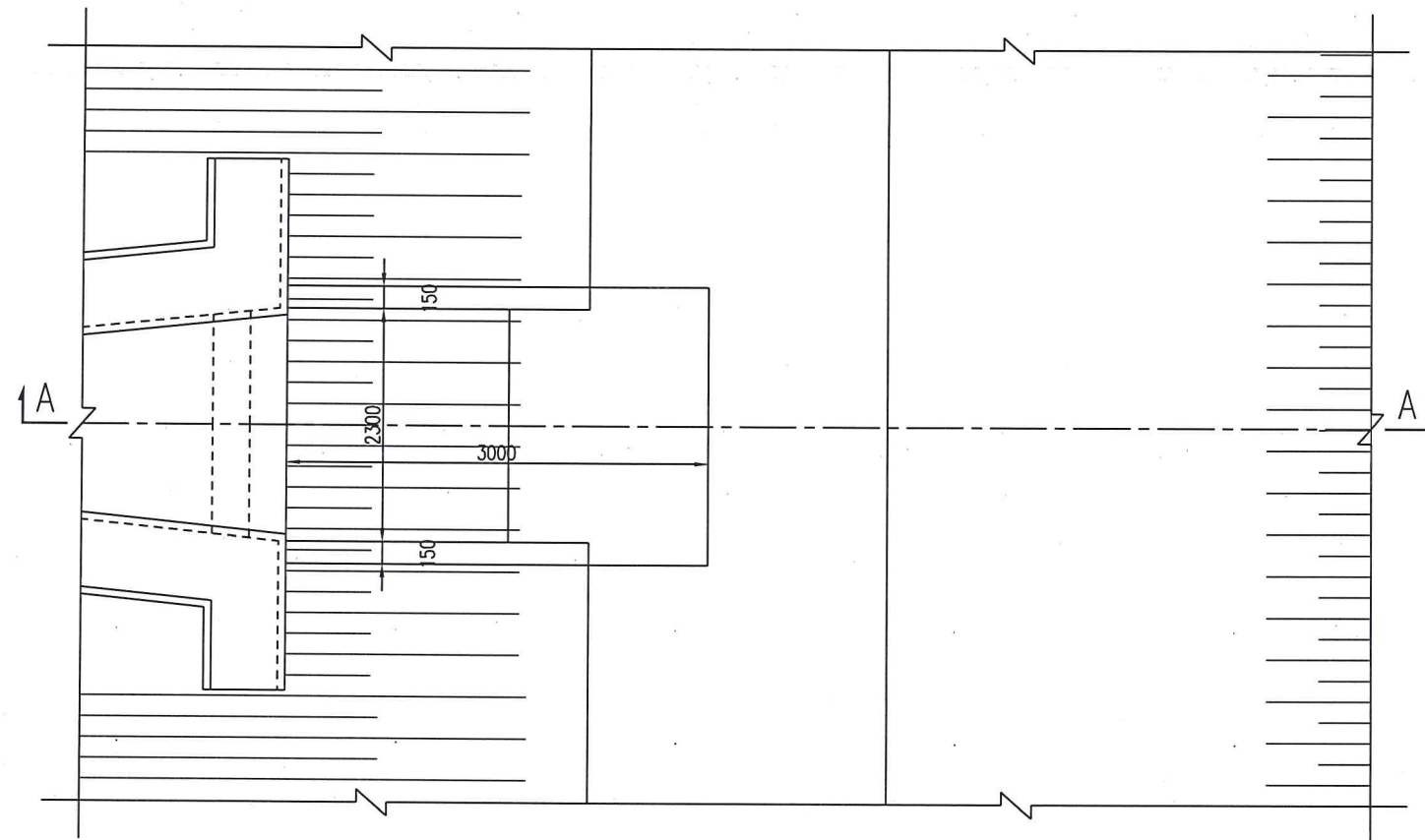
A-A 剖面图



B-B 断面图



平面图



注

- 1、本图尺寸单位以“mm”计。
- 2、护砌材料全部为C30砼，中间设置 $\phi 8@10\text{cm}$ 钢筋网，
1:2.5水泥砂浆勾平缝。
- 3、护砌时基础底部如有淤泥，必须清除至好土，填以级配砂石。
- 4、图中L2值见出水口。