

商井疏导点建设工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册

上海中凯华建工程技术有限公司

SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

图 纸 目 录

项目名称：商井疏导点建设工程

[illegible][illegible]

工程施工图设计
专用章(1)
资质证书号: A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

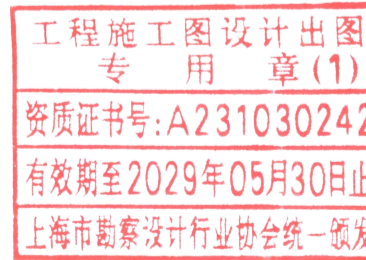
图 纸 目 录

项目名称：商井疏导点建设工程

[illegible][illegible]

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号: A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

道 路 工 程



商井疏导点建设工程

施工图设计说明

一、概述

商井疏导点建设工程位于泰兴市商井路北侧，该场地大体呈不规则矩形，场地面积约 2.5 亩。拟建场地现状为硬化场地，场地内自然地面标高为 4 米~5.27 米，地势较为平坦。



二、设计依据

1、建设单位提供的资料

- 建设单位提供的设计合同；

- 建设单位提供的老地形；

2、技术标准及规范

- 工程建设标准强制性条文（城市建设部分）；
- 《公路土工合成材料应用技术规范》JTG/T D32-2012；
- 中华人民共和国国家标准《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011
- 中华人民共和国交通部《公路路面基层施工技术规范》JTJ034-2000
- 中华人民共和国交通部《公路工程质量检验评定标准》第一册 土建工程 JTG F80/1-2004

以及国家、住建部及交通部有关专业的其他现行设计标准、规范、规程。

三、设计概要

1、工程范围及设计内容

商井疏导点建设工程位于泰兴市商井路北侧，总面积约 1667 平米。

设计文件按照建设部 2013 年《市政公用工程设计文件编制深度规定》进行设计，包括道路、雨污水、路灯本册为道路工程设计文件，其余分项工程详见我院相关专业设计文件。

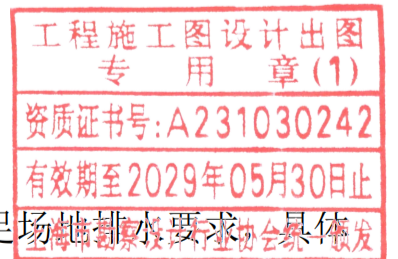
2、平面设计

建设范围根据建设方提供的红线图实施。该工程大体呈不规则图形，南北向长 36 米，东西向宽 48 米，详见平面设计图。

3、竖向设计

设计控制因素如下：

- (1) 平整场地和场地内建筑物标高的衔接。
- (2) 场由南向西、北方向排水，合成坡度均 $\geq 0.5\%$ ，满足场地排水要求，具体



详见竖向设计图。场地内最低标高 4.71 米，最高标高 5.15 米。

4、路面结构设计

路面结构设计按《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 执行，以路表面弯拉强度为设计指标。

根据路面性能要求和选用的材料，采用如下的路面结构：

✧ 停车场及通道路面结构，总厚度 20cm：

15cm C25 水泥砼

5cm 碎石垫层

I.车行道路面材料及施工要求：

A、水泥混凝土面层材料及施工要求：

①水泥可采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥。水泥标号不低于 42.5。

②水泥进场应有产品合格证、化验单及出厂日期，水泥的物理性能及化学成分应符合《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）的规定。

③混合料中的砂应采用洁净、坚硬、符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的粗、中砂。

④混合料中的碎石应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，公称最大粒径不得超过 31.5mm，石料的强度等级≥3 级。

⑤C25 水泥混凝土的水泥用量不得小于 300kg/立方米，混凝土最大水灰比不应大于 0.46，水泥混凝土 28d 弯拉强度标准值不小于 4Mpa。

⑥混凝土的搅拌、运输和浇筑应按施工规范认真操作。混凝土板施工采用机械锯缝工艺，锯缝间距 5 米。

⑦混凝土板用土工布湿治养护，常温下一般养护 14~21 天。

（1）水泥砼路面板块设计

水泥砼路面板块基本板块尺寸为：长 5 米×宽 5 米。

（2）砼路面板块接缝设计

横向缩缝—采用假缝的形式，道路正常段按 5m 间距控制。

横向施工缝—宜设置在横向缩缝处，设在横向缩缝处时，应采用加传力杆的平缝形式。

纵向施工缝—设置在车行道中，左右板块间用拉杆连接。

接缝板应选用能适应砼板膨胀收缩、施工时不变形，弹性复原率高和耐久性好的材料。接缝填缝料应选用与砼接缝槽壁粘结力强，回弹性好、适应砼板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化的材料，其具体要求参见《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）。

（3）砼板块面应浇筑平整、紧光并进行刻纹处理，构造深度一般路段为 0.5~0.9mm。

B、碎石垫层及施工要求

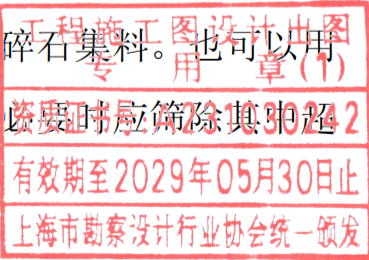
（1）原材料基本要求：

碎石基层所用的原材料均需满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008 (以下简称规范)中的各项规定。

①轧制碎石的材料可以是各种类型的岩石（软质岩石除外）、圆石或者矿渣。圆石的粒径是碎石最大半径的 3 倍以上；矿渣应是已崩解稳定的，其干密度和质量应比较均匀，干密度不小于 960kg/ m3。

②碎石中针片状颗粒的总含量应不超过 20%。碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。

③石屑或其它细集料可以使用一般碎石场的细筛余料，也可以利用轧制沥青表面处治和贯入式用石料时的细筛余料，或者专门轧制的细碎石集料。也可以用天然砂砾或粗砂代替石屑。天然砂砾的颗粒尺寸应该合适，尺寸颗粒。



④最大粒径不应超过 37.5mm，集料压碎值不大于 35%，液限<28%，塑性指数<6。

(2) 施工注意事项

①碎石一层摊铺碾压，要求表面平整、密实，碾压过程中如有“弹簧、起皮、松散、臃包”等现象，应及时翻开重新拌合或换填新的混合料，使其达到质量要求。

②雨季施工，应注意天气变化，下雨时应立即停止施工，降雨偏大时应采用覆盖塑料布等措施保护已摊铺的混合料，以免混合料中的细集料被雨水冲刷流失，导致粗集料裸露。

③应在最佳含水量时进行碾压，直到达到压实度≥96%（重型击实标准），且轮迹深度不得大于 5mm。

C、玻纤格栅
玻纤网及土工格栅材料及施工要求

道路改造的新老路搭接部位采用挖台阶的方式搭接，搭接部的沥青下面层底部铺设玻纤格栅。

自粘式玻纤网材料技术要求：测试温度 20±2℃,抗拉强度≥50（KN/m），耐温性≥170℃，最大负荷延伸率（%）≤3，网孔尺寸 20×20mm，网孔形状为矩形。

玻纤网横向搭接 5～8cm，根据摊铺方向，将后一端压在前一端部之下；纵向搭接 8～10cm。

在摊铺沥青砼面层时，应注意施工车辆不得在玻纤网表面转弯，如出现沥青砼摊铺机机轮打滑的现象，应在粘层油表面撒石屑。石屑用量为 3m³/1000m²~5 m³/1000 m²。

玻纤网的施工及技术标准应符合《土工合成材料应用技术规范》GB/T 50290-2014 的要求。

老路拓宽部位铺设土工格栅，土工格栅，20℃温度下抗拉强度>50kN/m，伸长率≤5%，网眼尺寸 25mm×25mm。

5、路基设计

5.1 路基设计方案

翻挖表层素填土至路面结构底下 40 厘米，填筑 40cm 道碴至路面结构层底，其上铺设路面结构，设计标高≥原地面 60cm 处，应清表 20cm 后，回填道碴至路面结构底。

5.2 路基质量控制指标

采用重型击实标准，分层压实，根据《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）要求。

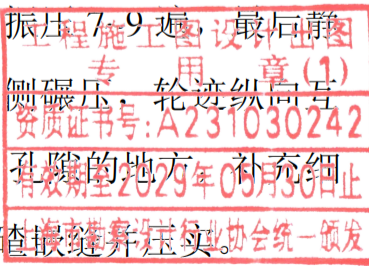
路床顶面以下深度	CBR (%)	压实度控制
0-40cm	5	压实五轮迹差；沉降差平均值最后两边<5mm；标准差<3mm。

5.3 路基施工要求

(1) 路基施工前应先清除表层腐植土等，在路基两侧开挖临时排水沟并经常抽水，疏干地表水，降低地下水位。

(2) 道碴材料要求：含泥量不应大于 10%，粒径不大于 10cm，施工前应对道碴进行处理，去除淤泥、生活垃圾和有腐朽物的土及含有害物质的土。道碴填筑需分层填筑并碾压密实，顶面层道碴需采用细粒道碴，以保证顶面无明显孔隙、空洞。

(3) 道碴压实要求：采用重型振动压路机（14T）进行碾压施工，碾压速度为 3.5km/h，频率为 30Hz 左右，先用压路机静压一遍，然后振压 7-9 遍，最后静压一遍。碾压的顺序由两侧开始向中间，然后再由中间向两侧碾压，轮迹纵向互相平行，循环往复，且每次错轮 1/3 轮宽。对于有明显空洞、孔隙的地方，补充细料，再碾压，对于碾压后仍有松动的石块，用合适粒径的道碴嵌缝并压实。



（4）道碴压实质量用压实沉降差控制，采用施工碾压时的重型振动压路机（14T）按规定碾压参数（强振，3.5km/h）碾压两遍后测各点的高程差。压实沉降差平均值不大于 5mm，标准差不大于 3mm。

（5）道碴大面积施工前应铺筑试验段，掌握施工工艺，明确松铺厚度。道碴碾压施工时产生的沉降仍采用道碴补足，该部分道碴按实计量。

6 附属设施设计

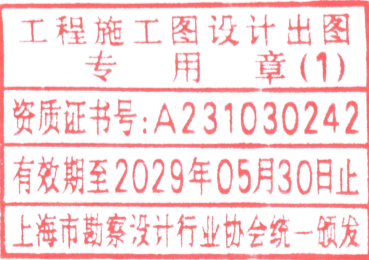
（1）、窨井周围路面特殊处理

为保证道路车行道范围内的污水井井口处路面结构层的摊铺质量及保护井口结构，设计对道路车行道路面范围内的雨、污水井井口进行加固处理，加固施工需在路面基层摊铺完成后反开挖施工，浇筑砼结构，顶面拉毛后涂刷粘层油，摊铺面层沥青砼。

同时对现状雨污水井标高进行调整，并更换井盖。

四、施工注意事项

- 1、施工前对高程方格网和水准点进行复测。
- 2、道路施工应注意与现状相交道路平顺衔接。
- 3、本工程质量要求及验收标准除说明中已明确采用的施工验收规范外，其他参照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）执行。





工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号: A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审定	张超	项目负责人	张超	校对	张超	项目名称	商井疏导点建设工程	图名	项目位置示意图	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	DL-01
		审核	姜浩	专业负责人	张超	设计	冯冰洁	分项名称	道路工程			设计阶段	施工图设计	日期	2025.04

工程数量汇总表

项目名称	单 位	数 量	项目名称	单 位	数 量
一、路基			九、入口车档（手动液压升降柱304不锈钢材质）		
挖土方(估)	m³	110	Φ219*6	套	4
清表	m³	230	Φ168*6	套	1
道碴	m³	953	十、管道包固		
废方外运	m³	340	C25水泥砼(暂估)	m³	10
整理路床	m²	1667	十一、隔离护栏	m	29
玻纤格栅	m²	24	十二、板块划分		
二、路面工程			横缝	m	295
15厘米C25水泥砼	m²	1667	纵缝	m	286
5厘米碎石	m²	1667	Φ14钢筋	kg	8
三、热熔标线(宽度0.1m、厚度2mm)	m²	55	Φ12钢筋	kg	600
四、井周加固圈	座	8	Φ28钢筋	kg	268
五、垃圾桶（四色四分类120L）	组	3	Φ6.5钢筋	kg	10
六、拆除围墙	m	7	填缝料	m²	2
七、成品厕所(四个坑位)	套	1	十三、成品遮阳棚	套	32
八、管理用房			十四、铝方管成品桌	套	64
8m*6m*2.8m, 彩钢板, 西侧面开门, 空调+灯具+办公桌椅	套	1			

注：1、土方量仅供参考,以现场实际为准。

工程施工图设计出图
专 用 章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

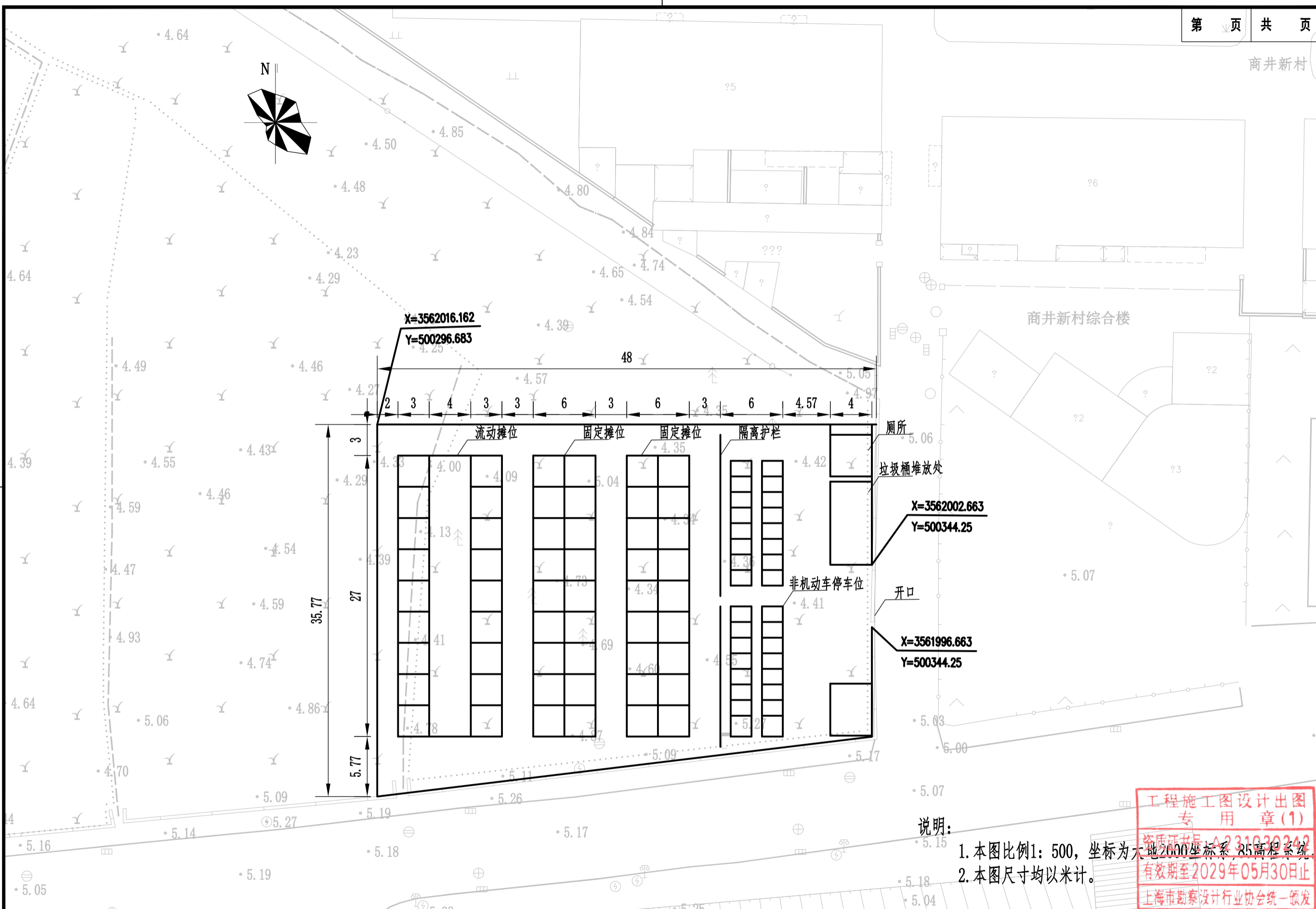
商井新村

商井新村综合楼

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号 A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

说明:

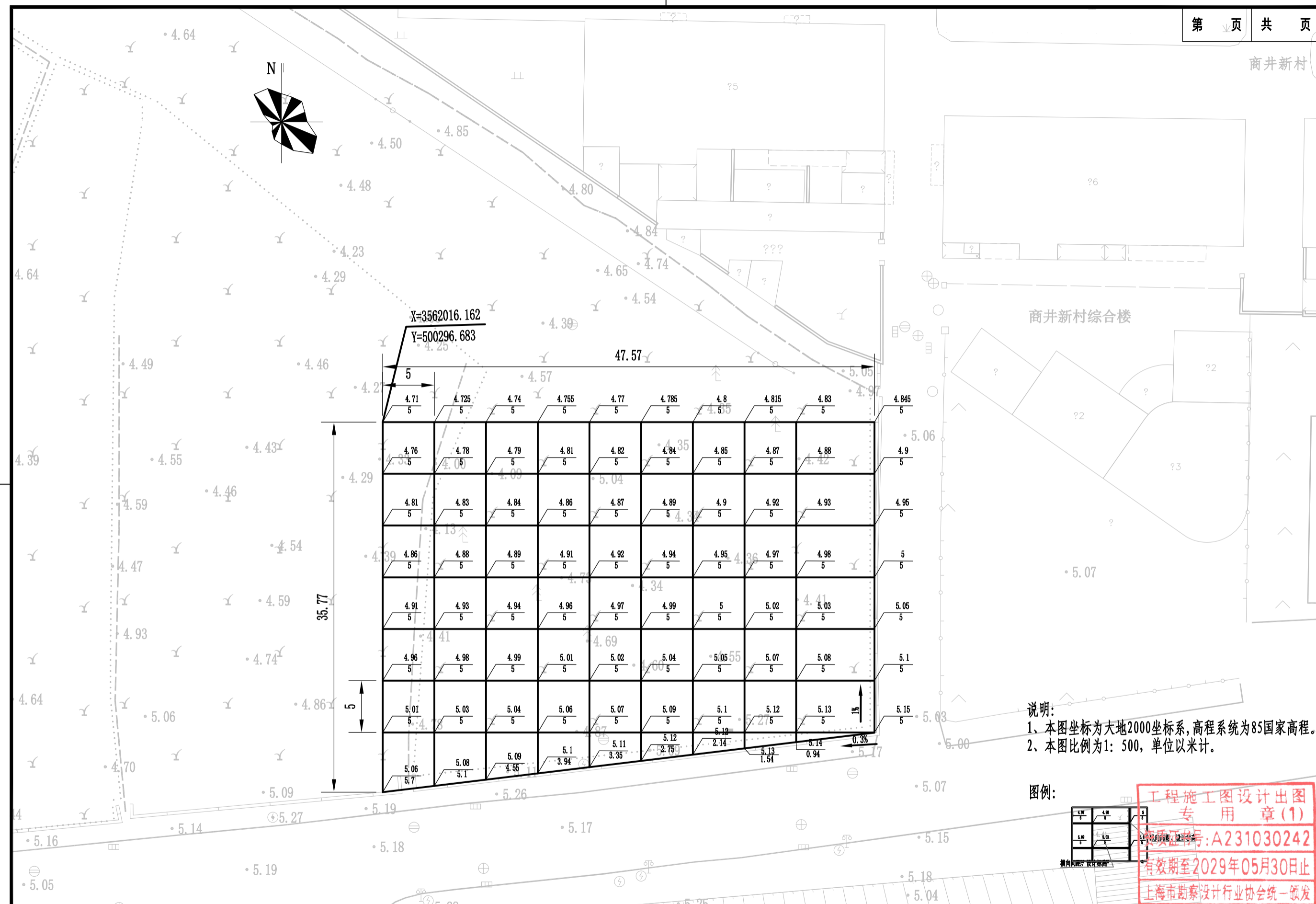
1. 本图比例1: 500, 坐标为大地2000坐标系, 85高程系统
2. 本图尺寸均以米计。



 上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审定	任瑞年	项目负责人	任瑞年	校对	张甜	项目名称	商井疏导点建设工程	图名	道路平面设计图	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	DL-03
		审核	王浩	专业负责人	张甜	设计	冯冰洁	分项名称	道路工程			设计阶段	施工图设计	日期	2025.04

商井新村

商井新村综合楼



说明:
1、本图坐标为大地2000坐标系,高程系统为85国家高程。
2、本图比例为1: 500, 单位以米计。

图例:

工程施工图设计出图专用章(1)

资质证书号:A231030242

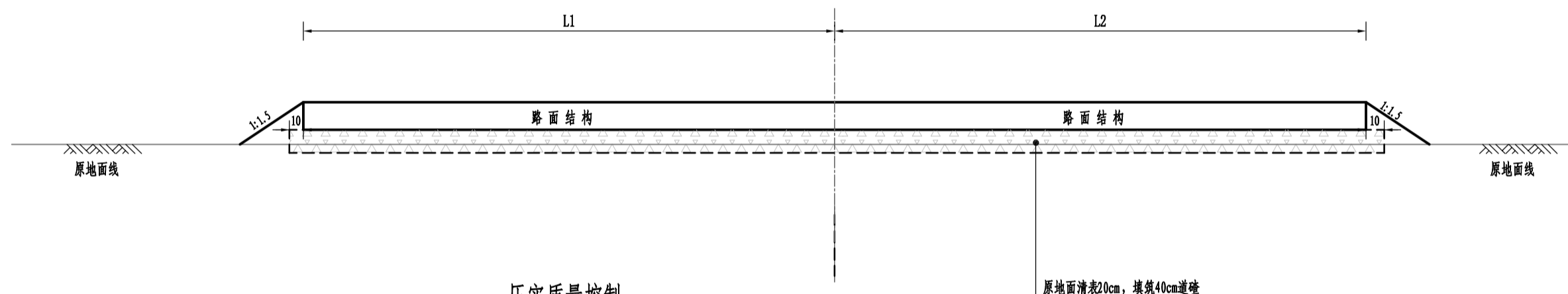
有效期至2029年05月30日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

 上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO.,LTD	设计证书编号 A231030242		审定 张超	项目负责人 张超	校对 张超	项目名称 商井疏导点建设工程	图 名	竖向导设计图	设计编号 0201-2025-0001	图号-版本 DL-04
	审核 王浩	专业负责人 张超	设计 冯冰洁	分项目名称 道路工程					设计阶段 施工图设计	日期 2025.04

停车场路基设计图

适用于一般段



压实质量控制

路床顶面以下深度	CBR (%)	压实质量控制
0-40cm	5	压实无轮迹;沉降差平均值最后两遍<5mm; 标准差<3mm。

说明:

- 图中尺寸均以厘米计。
- 停车位区域清表后开挖至路槽下40厘米，原地碾压密实后，填筑40cm道渣，其上填筑路面结构。填方段回填Hcm三合土至路面结构底，清表20cm回填20cm道渣设计采用季节影响系数 $K_1=1.2$ 。以上均为(BZZ-100)测试标准。
- 道渣压实要求：采用重型压路机进行碾压施工，碾压速度3.5km/h, 频率30HZ左右，先用压路机静压一遍，然后振压7-9遍，最后静压一遍，碾压顺序由两侧向中间碾压，再由中间向两侧碾压，轮迹纵向互相平行，循环往复，且每次错轮1/3轮宽，对于有明显空洞空隙的地方，补充细料，在碾压，对于碾压后仍有松动的石块，用适合粒径的道渣嵌缝并压实。
- 路基施工须按《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)执行。

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发



上海中凯华建工程技术有限公司
SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

设计证书编号
A231030242

审定
审核

项目负责人
专业负责人

校对
设计

张超
冯冰洁

项目名称
分项名称

商井疏导点建设工程
道路工程

图
名

路基设计图

设计编号
设计阶段

0201-2025-0001
施工图设计

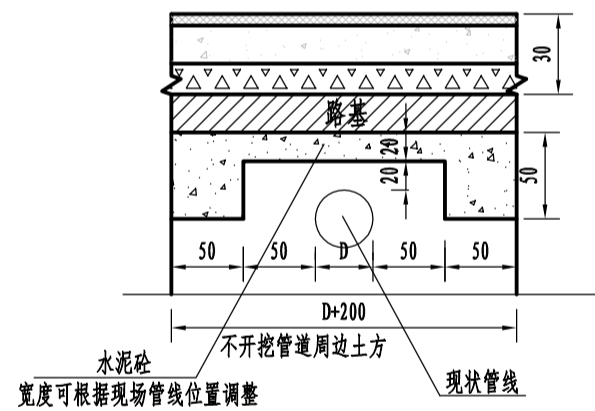
图号-版本
日期

DL-05
2025.04

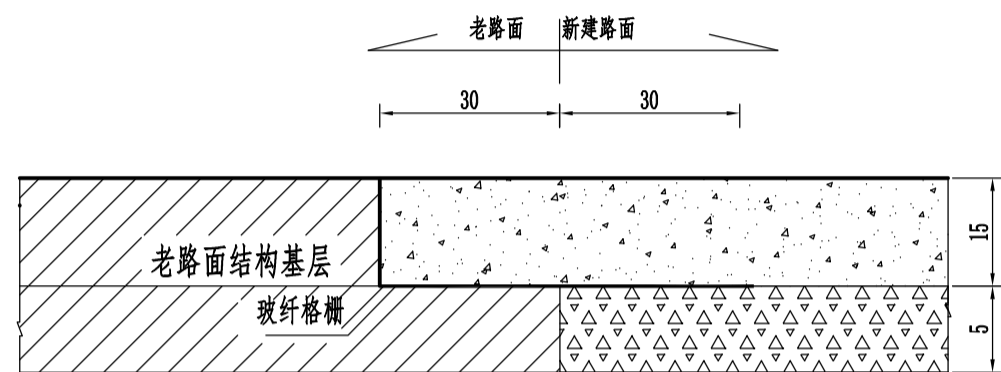
停车场路面结构
车行道路面结构 1:10



现状管线包固
用于管底距离路槽底小于50厘米的管线



新老路面结构搭接处理



说明:
1、本图

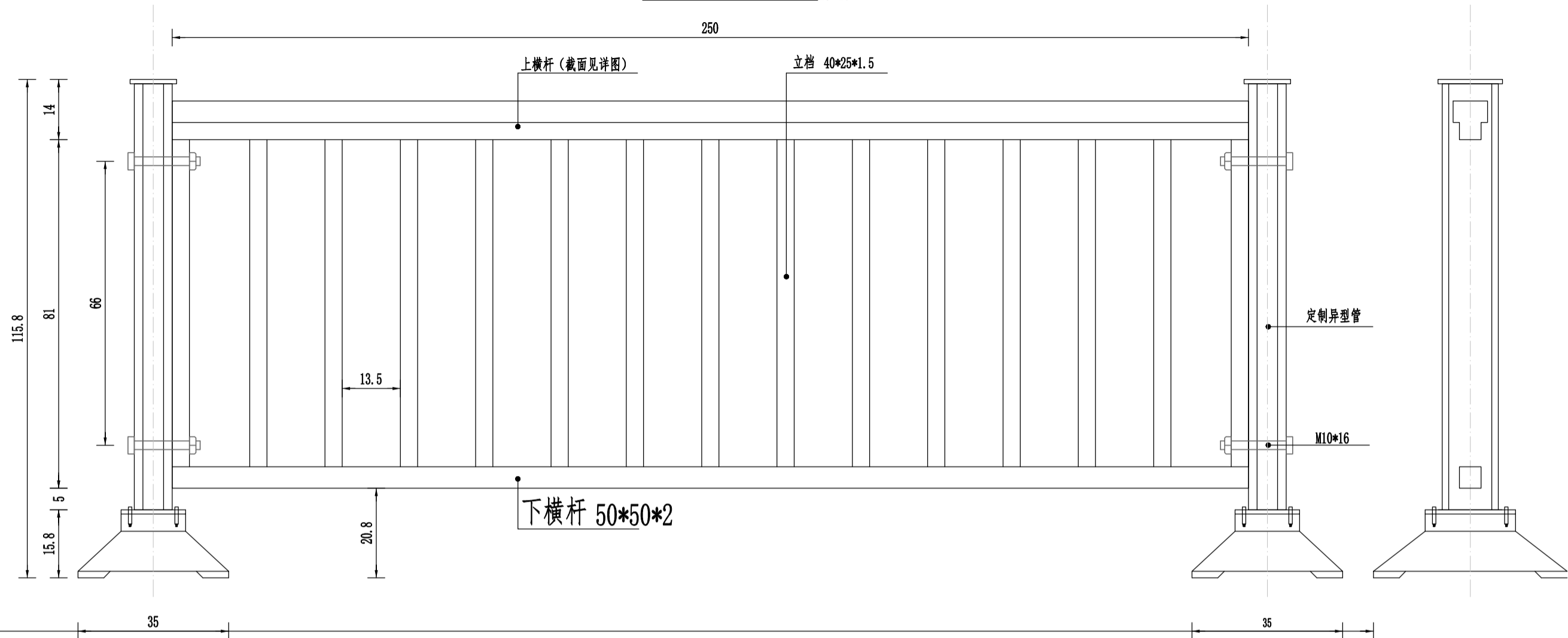
工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2026年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审定 张甜	项目负责人 张甜	校对 张甜	项目名称 商井疏导点建设工程	图 名 路面结构设计图	设计编号 0201-2025-0001	图号-版本 DL-06
		审核 姜浩	专业负责人 张甜	设计 冯冰洁	分项名称 道路工程		设计阶段 施工图设计	日期 2025.04

护栏示意图

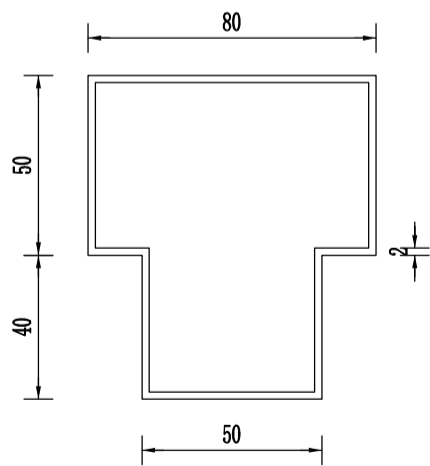
1: 10

第 页 共 页



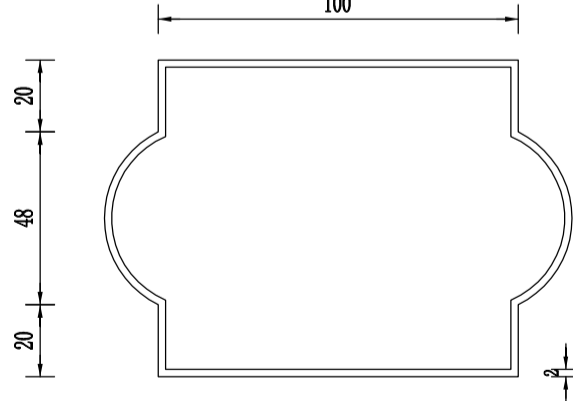
上横杆大样图

1: 2



异型管大样图

1: 2



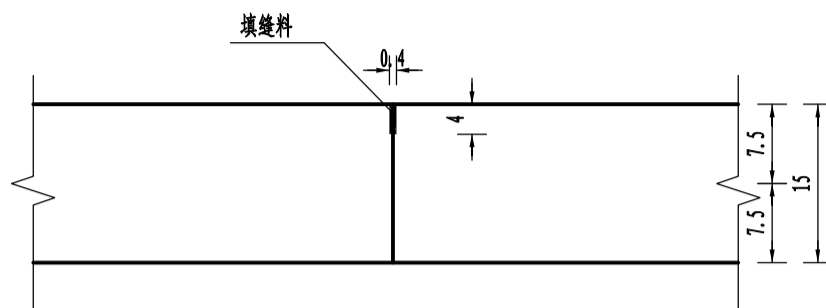
序号	项目	规格型号	单位	数量
1	镀锌异形钢管	立柱 100×98×2×1000	根	1
2		上横杆 80×90×2×2500	根	1
3	镀锌钢管	下横杆 50×50×2×2500	根	1
4		竖档 40×25×1.5×760	根	15
5	钢板	底法兰盘 210×150×10	个	1
6		上盖板 150×108×10	个	1
7	连接螺栓	M10×160	个	2
8	立柱螺栓	M10×30	个	4
9	铸铁底座	450×350×148	个	1

说明:

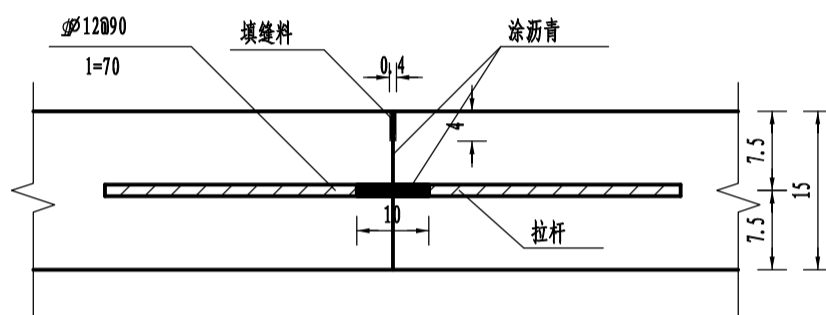
- 本土尺寸均以毫米计。
- 护栏颜色为白色, 钢板立柱颜色为绿色。
- 护栏一联长度尽量不超过25米, 局部不足一柵栏板的可适当调整。
- 隔离设施的款型, 可根据业主的需求作调整。

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号: A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察行业协会统一颁发

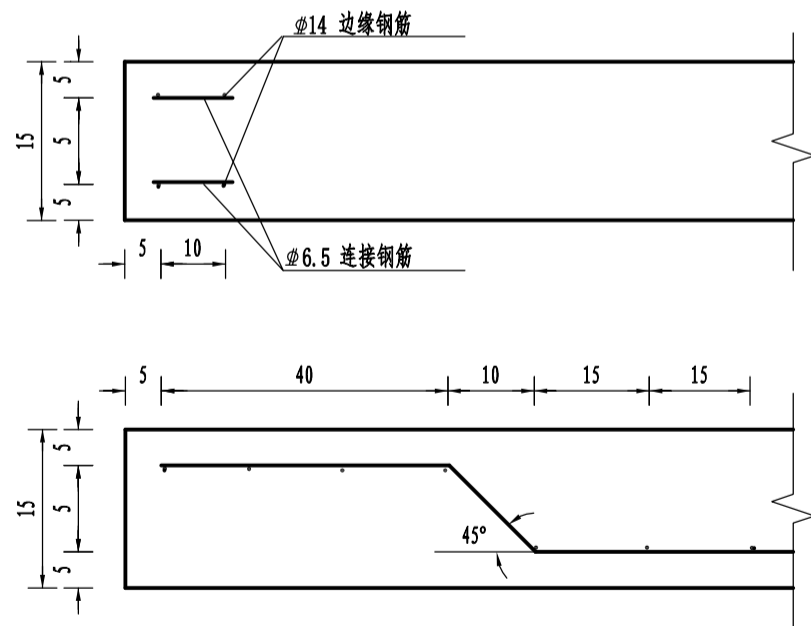
横向缩缝



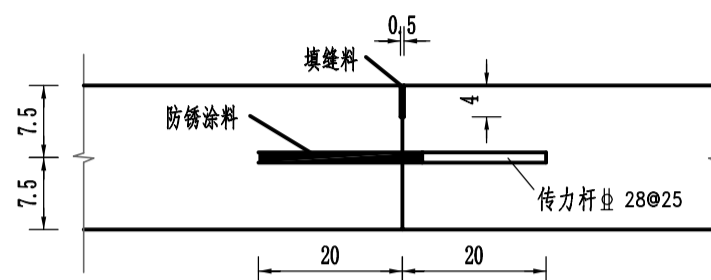
纵向施工缝、纵向缩缝



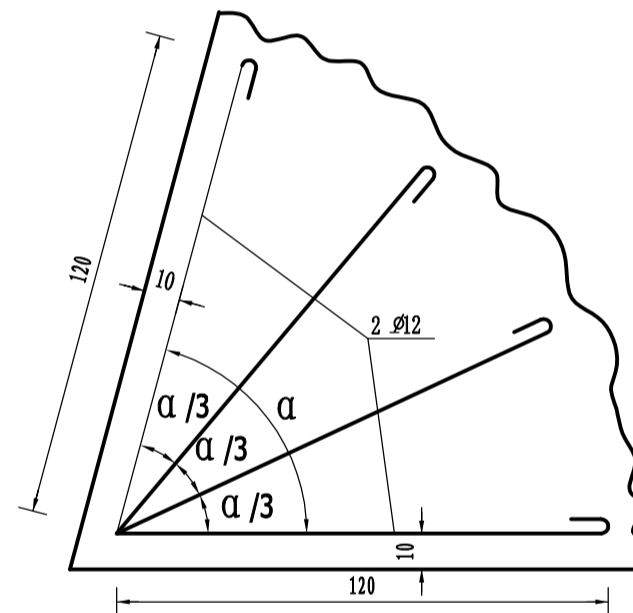
边缘钢筋布置图



横向施工缝 (缩缝形式) 1:10

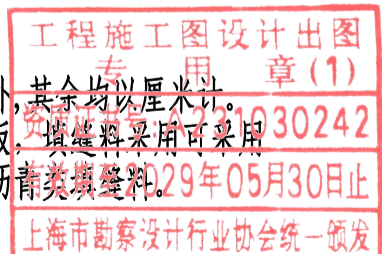


角隅钢筋

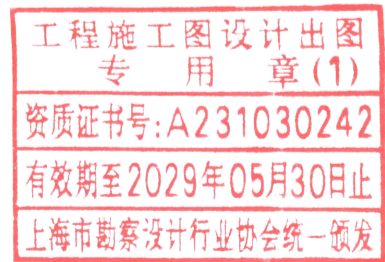


说明:

- 1、本图适用于C25水泥砼基层。
- 2、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
- 3、填缝板可采用木材类或纤维类板,填缝料可采用聚氨酯类、橡胶沥青类或改性沥青类填缝料。
- 4、横纵施工缝均暂估一处。



排水工程



排水施工图设计说明

一、 设计依据

- 1. 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）。
- 2. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。
- 3. 《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）。
- 4. 《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第1部分：总则》（GB/T13663.1-2017）。
- 5. 《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管材》（GB/T13663.2-2018）。
- 6. 《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第3部分：管件》（GB/T13663.3-2018）。
- 7. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）。
- 8. 方案设计专题会议及会议纪要。

二、 工程概况

商井疏导点建设工程位于泰兴市商井路北侧，该场地大体呈不规则矩形，场地面积约 2.5 亩。拟建场地现状为硬化场地，场地内自然地面标高为 4 米~5.27 米，地势较为平坦。

本次改造涉及专业含道路工程、给排水工程等，本册为给排水工程图纸，其余专业另见分册。

三、 排水设计

1. 排水体制

排水体制为雨、污分流制，本设计包括给水及污水管道设计。

2. 污水设计

设计 de315PE 管污水管道收集生活污水，最终排入西南角现状化粪池后接入山塘街现状市政污水管内。

四、 设计说明及施工注意事项

1. 高程系统

本工程高程系统与道路工程一致，采用 1985 年国家高程系统。

2. 给水管道及附属构筑物

(1). 管材及接口:

采购输水管管材管件要先检查生产企业的卫生许可以及产品的检验合格证。

本工程管径、管材及配件全部使用给水用聚乙烯（PE）管，质量应符合《给水用聚乙烯（PE）管材》（GB / T13663—2018）标准。PE 管—de50（壁厚 5.6mm），PE100 级，管材采用公称压力 1.6MPa，SDR9，管材接口采用热熔连接，管材符合《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管材》（GB/T13663.2-2018）要求。拖管施工管材选用标准同上，符合国家标准。本工程过河架空管道采用输送流体用焊接钢管，钢管质量应符合《低压流体输送用焊接钢管》(GB/T3091-2008) 国家标准的相关规定。

(2).给水用聚乙烯（PE）管采用 PE100 级，标准尺寸比采用 SDR9，公称压力 1.6MPa，SDR9。给水 PE 管采用热熔对接或电熔焊接，其焊口强度与管材本身一致。给水 PE 管与金属管、阀门等的连接，可采用法兰进行连接；给水 PE 管与 PP 管等非金属管道连接，可采用相应的转换件。

(3).明露的给水管道和水表井内均需做保温，保温材料采用橡塑保温，保温材料应满足耐火等级要求。开挖施工的过路管需设置不锈钢套管。

(4) 管道基础:

PE 管基础为 10cm 厚的碎石(粒径为 25~38mm)垫层上铺 5cm 中粗砂，满沟槽回填中粗砂至管外顶以上 15cm。碎石应夯实，中粗砂洒水拍平。

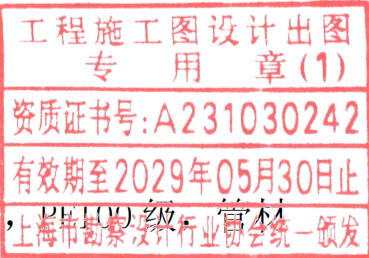
(5) 管道埋深:

覆土厚度不小于 0.6m；

3. 污水管道及附属构筑物

(1) 管材及接口

污水主管采用采用 de315PE100 管。 de315（壁厚 18.7mm）



采用公称压力 1.0MPa，SDR17，管材接口采用热熔连接，管材符合《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第 2 部分：管材》（GB/T13663.2-2018）要求。

（2）基础

PE 管基础为 10cm 厚的碎石(粒径为 25~38mm)垫层上铺 5cm 中粗砂，满沟槽回填中粗砂至管外顶以上 15cm。碎石应夯实，中粗砂洒水拍平。

（3）窨井

采用混凝土检查井，部分施工实施困难可采用塑料检查井替代、圆形钢纤维砼井盖、座。

平面尺寸：de300 管采用 Φ700 砼不落底井。

（4）防腐

污水井内壁及流槽面进行环氧底漆二道、无溶剂环氧涂料，总厚度 350 μm。在涂装防腐涂料前应清除检查井内壁表面的水迹、油污、尘土等松散附着物，表面干燥、平整。

4. 橡胶圈要求

塑料管的橡胶圈须达到《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）的要求。

5. 污水检查井要求

1) 所有检查及边井砖砌体采用 M10 水泥砂浆砌 MU15 标准砼实心砖，砖砌体内壁采用 1:2 聚合物水泥砂浆抹面，砼、钢筋混凝土污水井抗渗等级大于等于 P6。

2) 检查井井盖上的字样除注明“污”外，其余由甲方自定。铺装上均采用隐形井盖。

3) 钢纤维砼井盖须达到中华人民共和国国家标准《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011）规定的标准，球磨铸铁井盖须满足标准《铸铁检查井盖》（CJ/T511-2017），车行道下满足 D400 级，人行道、绿化带下 C250 级。井盖与

铸铁座之间设橡胶垫块。

4) 污水井内装设注塑铁爬梯，注塑铁爬梯由 Φ14mm 螺纹钢外包共聚的聚丙烯注塑而成。砼井壁浇注时将爬梯预埋在其中。

5) 检查井防坠板：为保证区域内雨、污水井井盖在缺失情况下对行人增加防护，避免人员伤亡，体现人性化管理，对工程内所有雨、污水检查井加设防坠板（除一体式塑料检查井外）。防坠板应牢固可靠，承重能力大于等于 100kg。

6) 位于道路、人行道上的检查井井盖须和周围路面做平；位于路幅外预留窨井面标高与人行道外侧做平；位于绿化带的窨井井面标高应高出绿化地面 5cm 以上。雨污水井井面高程控制，按纵断面图上的标高来施工。

7) 位于机动车道下的雨、污水井周路面加固详见附图。

8) 车行道下的雨污水井的施工顺序要求，井分两次砌筑，第一次砌筑到土基顶，盖钢板，摊铺路面基层到沥青面层后再反开挖砌筑完成井的施工。

6. 沟槽开挖及回填

（1）沟槽开挖

1) 给水管采用直槽开挖，沟槽开挖槽底宽：de50 管为 0.3 米。

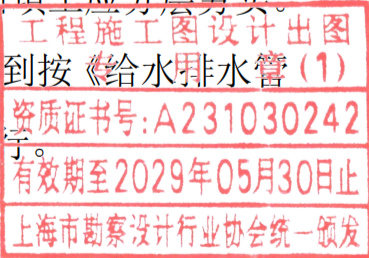
2) 污水管采用直槽开挖，沟槽开挖槽底宽度：de300 管为 0.7 米。

3) 土方计算原则：当原地面标高低于路基底标高时从原地面算起，当原地面标高高于路基底标高时从路基底算起，避免与道路重复计算。对于道路换土底与管顶小于 50cm 处，按管顶以上 50cm 计算。

（2）沟槽回填

人行道、绿化带下沟槽内采用素土回填，车行道下的沟槽回填土采用道渣回填，道渣最大粒径不超过 10cm，压实度达到验收规范的要求，回填土应分层夯实。管顶砂回填部位以上至 0.5 米采用人工方式分层夯实。压实度达到按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的 4.6.3 中有关规定执行。

7. 管道施工要求



(1) 管道铺设

管道铺设承口应迎着水流方向，管道间的橡胶圈接头以及管道与窨井连接处必须确保密封不漏水。施工前需对管道和橡胶圈的质量进行检查。钢筋混凝土污水管与窨井采用半节管连接。

(2) 下上交叉加固

雨、污水管道上下交叉时，当两管间距离在 0~500mm 时，采取加固处理，详见附图。

(3) 闭水试验

雨、污水管道接口施工完毕后必须做闭水试验,试验合格后方可覆土，且橡胶圈接口闭水前不允许用水泥砂浆或其它材料勾缝。

8. 管道基础处理

施工时若发现其它不良地质，请及时通知我院，以便及时处理。

9. 其他

(1) 复测

污水管道施工前请复测与本工程相衔接的已建污水管道及窨井的位置和标高，雨水管道施工前需复测排入河道的河床底标高，如与设计不符，请及时通知设计院，以便调整。

(2) 施工配合

各预留管口用 M10 水泥砂浆砌一砖墙封口，如相邻工程同期施工则不必封堵。

(3) 废除构筑物处理

废除的雨污水管道及检查井能全部拆除的尽量拆除，不能全部拆除的拆除至道路结构层底，井内管口封堵并用 C15 砼回填。

(4) 其他注意事项

本说明未述及的施工技术和质量要求，按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。塑料管按《埋地塑料排水管道工程技术规程》

(CJJ143-2010) 执行。

其他未尽事宜按国家和地方现行相关施工及验收规范执行。

五、 安全施工、环境保护与文明施工

1. 安全施工

1) 施工时注意对沿线建筑物、构筑物及各类现状管线的保护，必要时采取相应的保护措施。

2) 对沟槽开挖等危险性较大的分部分项工程制定符合国家规定的专项安全施工方案，防止产生沟槽坍塌等事故。

3) 新老排水管道衔接施工时加强通风，避免发生硫化氢中毒事件。

4) 做好施工围栏、警示标志，保护车辆及行人安全；做好施工人员安全防护。

5) 制定完善的安全管理制度，严格执行，避免发生安全事故，造成人身安全及财产损失。

2. 环境保护与文明施工

(1) 现场施工材料、土方等应堆放整齐，余土及其他固体废弃物及时外运处理。

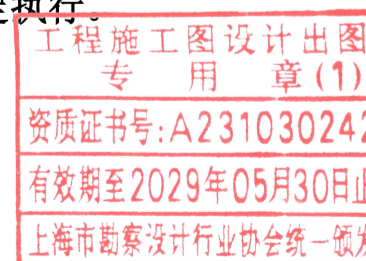
(2) 施工污水要按规定有组织排放，禁止散排。

(3) 施工产生的泥浆，要经过沉淀等方式妥善处置，不得直接排放堵塞排水管道。

(4) 通过采取降噪措施避免噪声扰民，通过洒水保洁减少扬尘，控制夜间照明方向减少光污染。

(5) 严格遵守国家环境保护法律、法规，制定严格的环境保护管理规定，认真执行，切实做到保护环境、文明施工。

3. 其他未尽事宜，按国家和地方现行安全文明施工相关规定执行。



污 水 管 道 工 程 量				
序号	名 称	单位	数量	备 注
1	de315 PE管	米	155	污水主管
2	Φ700砼污水检查井	座	8	苏S01-2021给水排水图集，第232页。
3	防坠板	套	8	
4	排水沟	米	120	详见07J306，P-21，1号图
5				
给 水 管 道 工 程 量				
1	de50 PE管	米	85	污水主管
2	带锁取水接头	套	3	用于取水清洗地面
3				
4				
5				

工程施工图设计出图
专 用 章 (1)

资质证书号:A231030242

有效期至2029年05月30日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

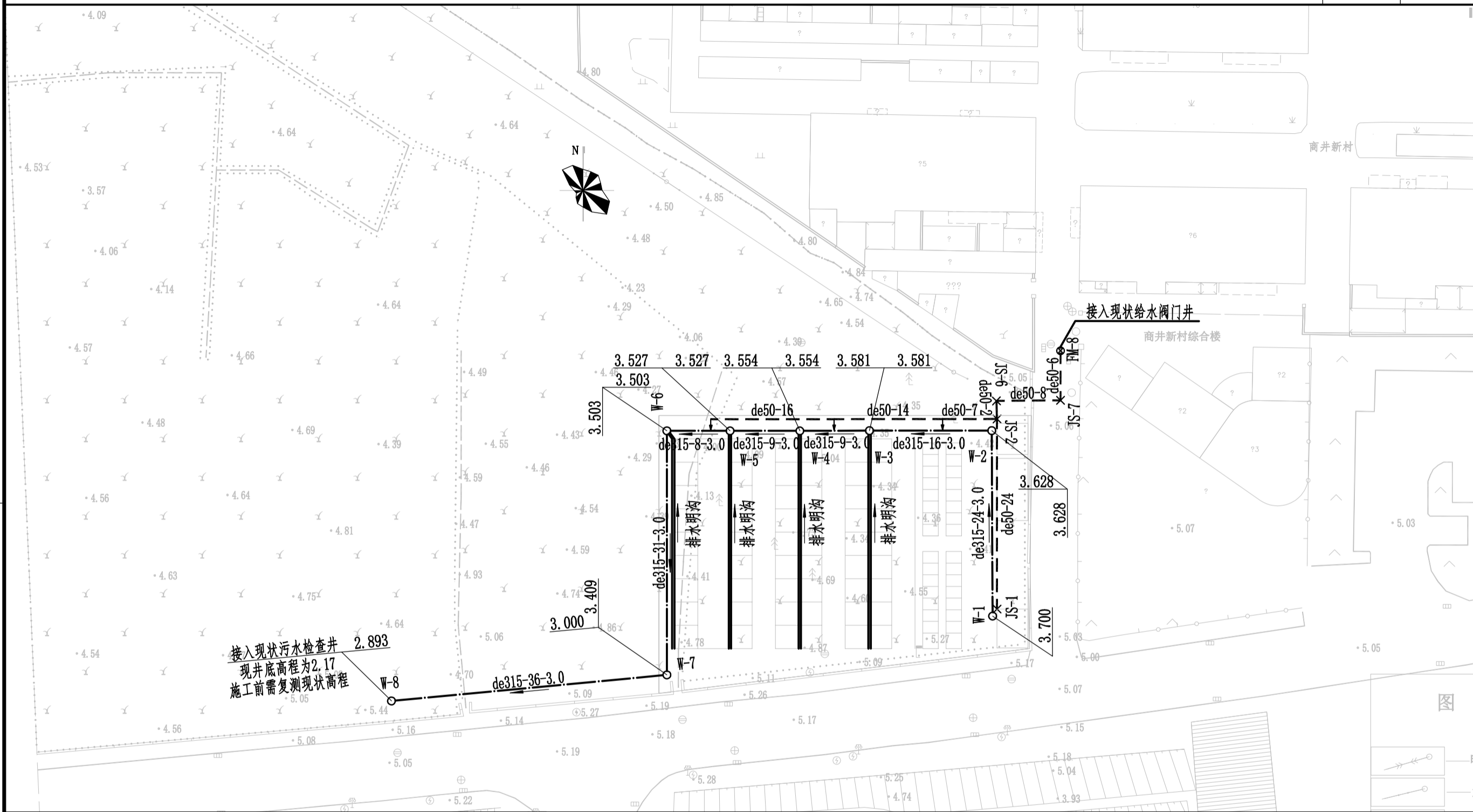
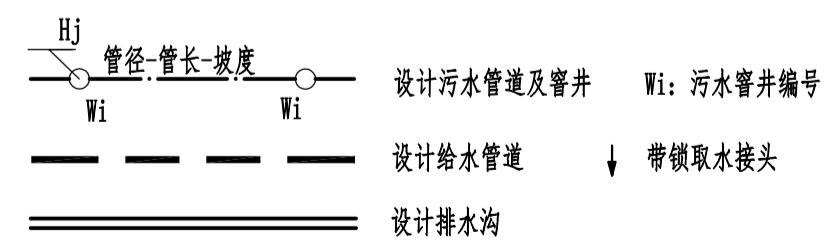


图 例:

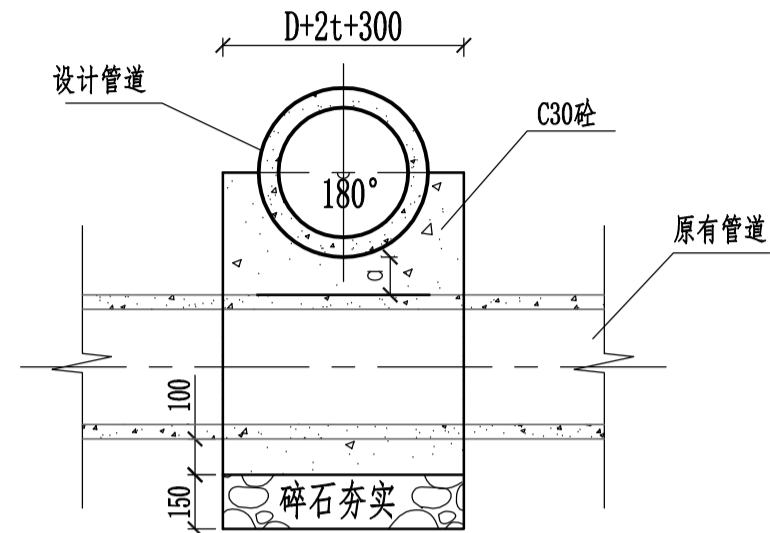


说 明:

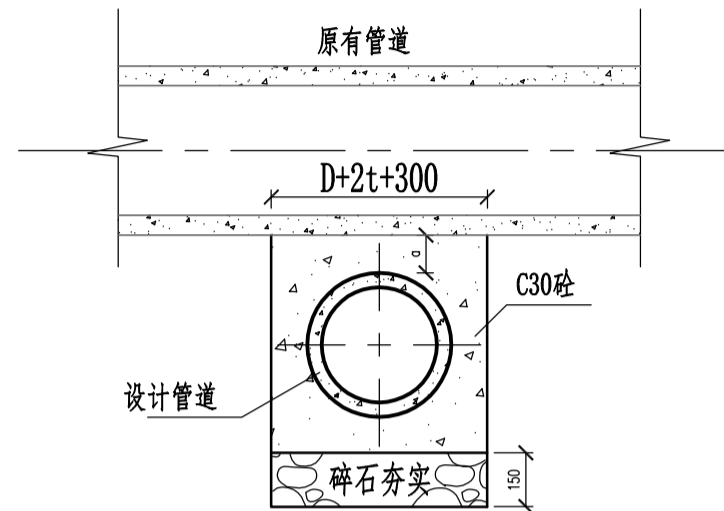
- 1、平面比例1:500, 采用大地2000坐标系、85国家高程。
- 2、本图管径单位为mm, 其余为m。

工程施工图设计出图
专 用 章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

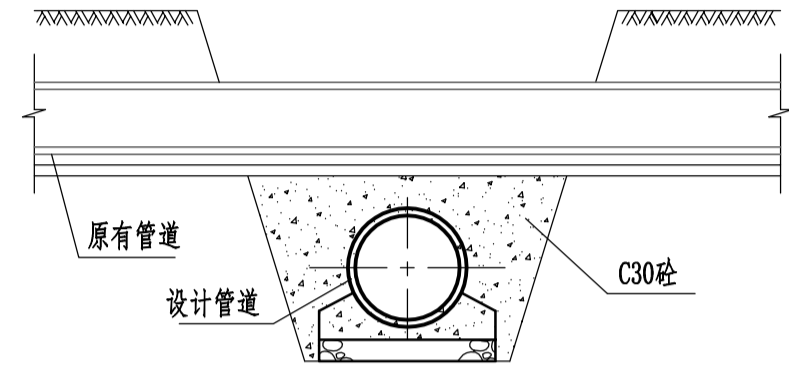
上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAIJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审 定	项目负责人	校 对	项目名称	商井疏导点建设工程	图 名	工程数量表	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	PS-02
		审 核	专业负责人	设 计	分项名称				设计阶段		日 期	



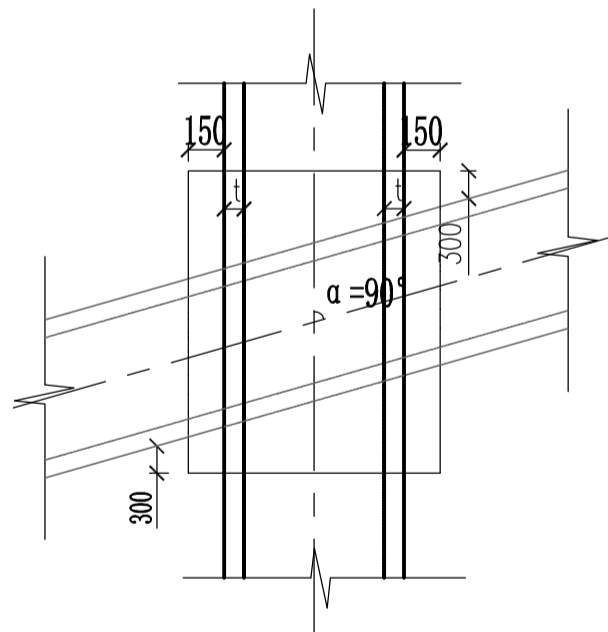
图一剖面图



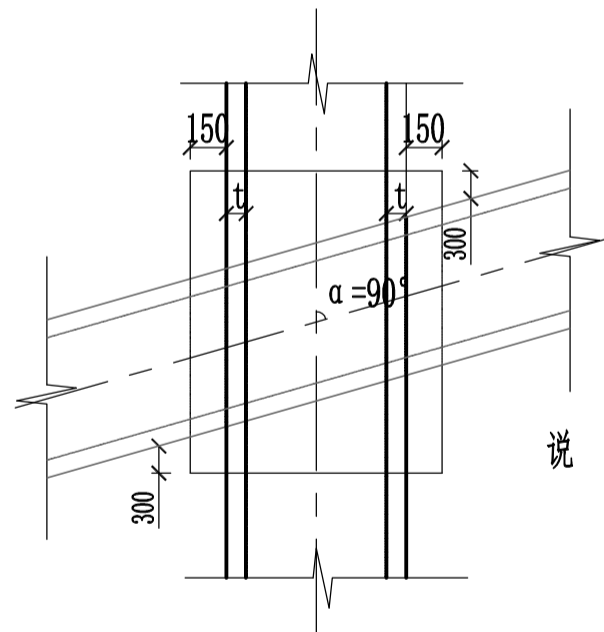
图二剖面图



图三



图一平面图

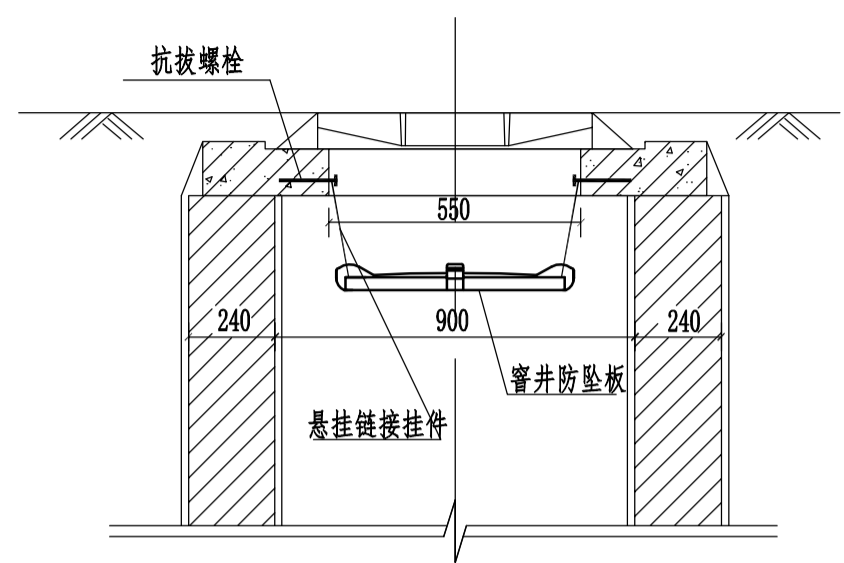


图二平面图

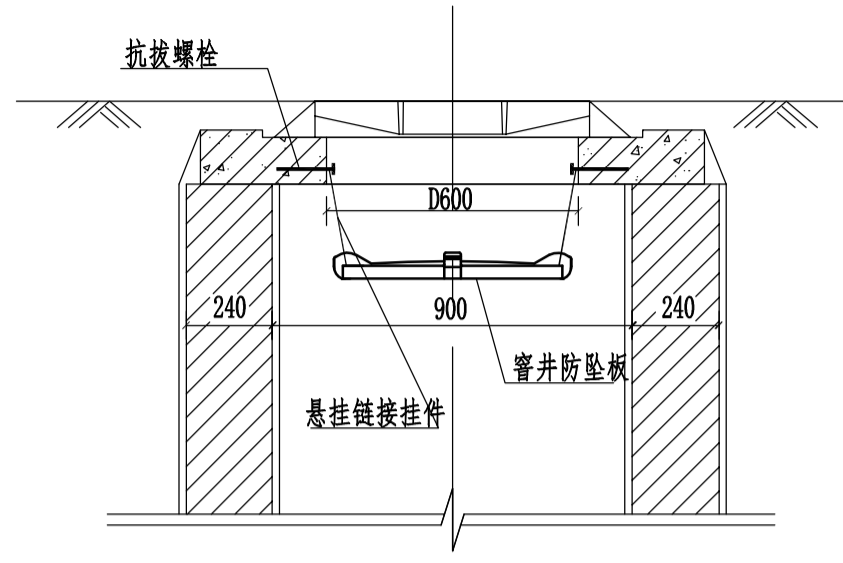
说明:

- 1、图一与图二适用于管道上下交叉，而管壁间净距a大于零而小于200的情况。
- 2、对原有管道已有的基座加固时，应视情况尽可能加以利用。
- 3、图三适用于管道上下交叉，而管壁间净距大于200而小于500的情况。
- 4、图三排水管下部沟槽部分用C30砼回填，回填宽度等于排水管道沟槽开挖宽度。

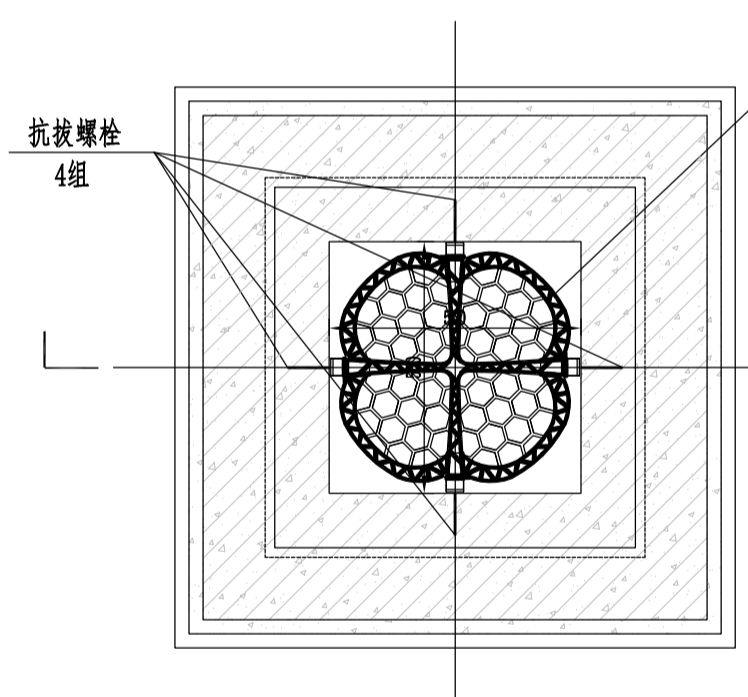
工程施工图设计
资质证书号: A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计院协会统一颁发



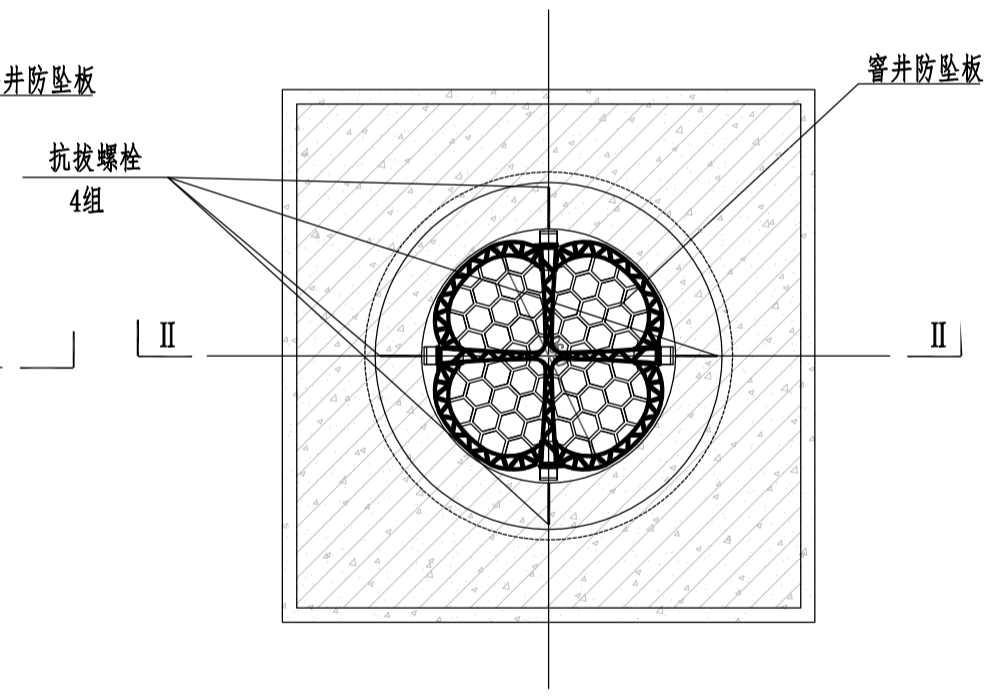
I-I 剖面



II-II 剖面



I-I 平面
(适用于雨水井)

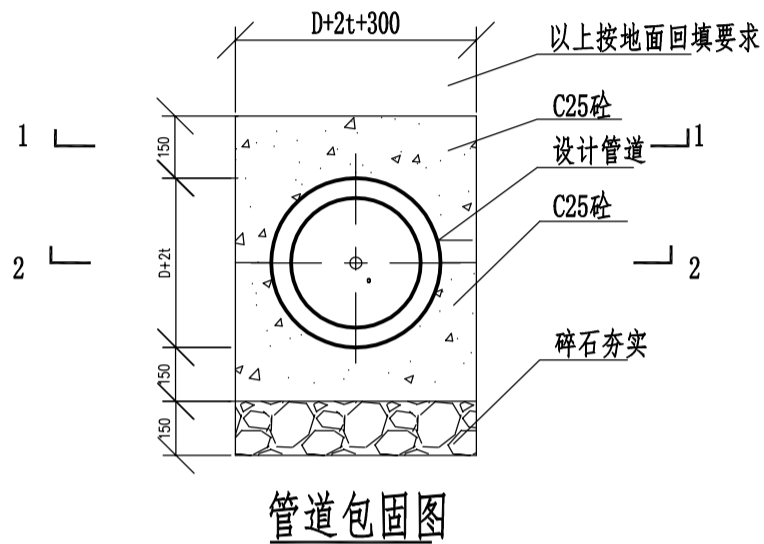


II-II 平面
(适用于污水井)

说明:

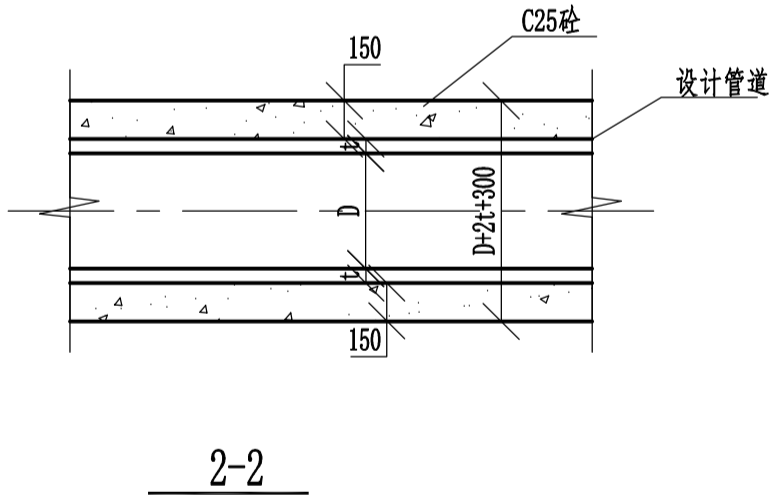
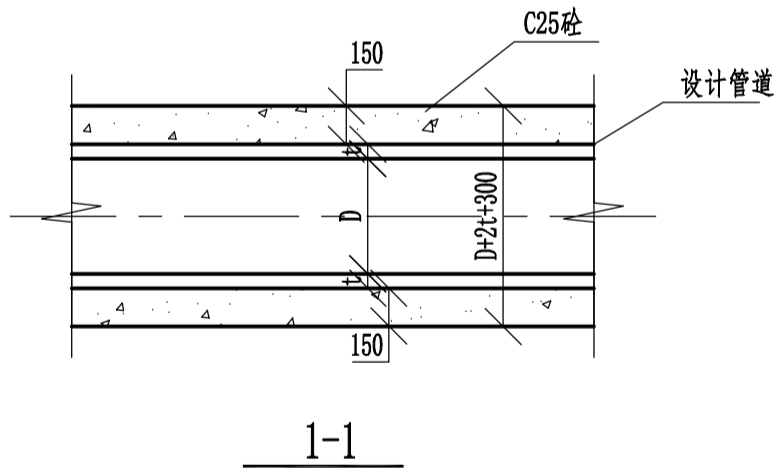
1. 材料: HDPE抗拉强度22~45Mpa, 冲击强度(无缺口)不断, 冲击强度(有缺口)=10~40KJ/M2。
2. 工艺为注塑机压注, 模具上注口设在4个挂钩外侧面, 冒口设在中心顶面。
3. 承重能力 $\geq 200\text{kg}$, 格板厚度大于20mm, 重量小于3kg, 过水孔面积比应在50%~70%, 最大孔径应小于80mm。
4. 悬挂件由悬挂带和悬挂孔组成, 因满足下列要求: 悬挂件总长度不超过20cm, 宽度不超过4cm, 悬挂件抗拉强度不低于1000kg/m, 悬挂孔材质为不锈钢316L, 悬挂件外包固PVC材料, 防坠格板与井筒的最大间隙小于50mm, 格板至地表的垂直高度为150mm~250mm。
5. 本图尺寸以毫米(mm)计。

上海市勘察设计行业协会统一颁发



说明:

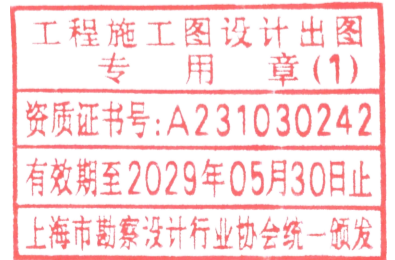
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 本图适用于主管道位于车行道下覆土 <0.7 米, 人行道、绿化带下覆土 <0.5 米时, 管道加固。
3. 管道用C25混凝土包封, 至管顶以上150mm, 管底以下150mm。



工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

 上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审定	陆瑞祥	项目负责人	陆瑞祥	校对	俞建	项目名称	商井疏导点建设工程	图名	管道包固图	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	PS-05
		审核	陆瑞祥	专业负责人	陆瑞祥	设计	俞建	分项名称	给排水工程			设计阶段	施工图设计	日期	2025.04

照明工程



设计说明

一、工程概况:

本工程菜场改造工程-照明设计。

二、设计依据及设计标准

- 1、业主认可方案及各专业提供的资料
- 2、《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015)
- 3、《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 4、《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)
- 5、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 6、《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 7、《城市夜景照明设计规范》(JGJ/T163-2008)
- 8、《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)

中华人民共和国现行主要标准及法规，以上标准及规范按照最新执行

三、设计范围

- 3.1.灯具选择、点位布置及管线走线。
- 3.2.本工程设计为亮化照明电气系统
- (1) 220/380V配电系统。（2）设备接地系统及安全措施。
- 3.3.本工程电源分界点为照明配电总箱接入电源管线起端，前端箱变及其他不含在本设计内。

四、供配电系统

- 4.1.本工程就近接入电源，由业主指定接入点。220/380V电源.本工程共设1套配电箱，容量参考系统图。
- 4.2.计费:对照明用电在低压配电箱内集中设表计量。

五、灯具设计

- 1) 新增路灯，灯间距20~25米，灯高8米，色温3000K，半截光型，灯型由甲方定。
- 2) 灯具沿路边侧石0.5米处向外敷设。
- 3) LED路灯光源腔的防护等级不低于IP65,电气腔的防护等级不应低于IP54；LED光源显色指数大于70，使用时间大于30000小时。
- 灯具的安装方法参见08D800-4《照明控制与灯具安装》图集,所有紧固件均要求为不锈钢材料，其它铁构件灯具必须做防锈、防腐处理。
- 灯具及安装固定件应具有防止脱落或倾倒的安全防护措施；对人员可触及的照明设备，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。
- 直接安装在可燃烧材料表面的灯具，应采用标有△F标志的灯具

六、配电、管线

- 1) 本工程采用YJV-3×6电缆，敷设管SC32。
- 2) 电缆直线上敷设设电缆手孔井根据转角、分支处适当设置电缆手孔井，具体根据实际及参考平面图。

电力电缆在室外穿塑料管敷设。在土层中埋深:绿化带0.7m，过路采用预埋SC管暗埋保护其他用混凝土抱箍的方式保护。电缆过道路、硬化路面时，尽量垂直，减少的电缆的破坏。

电力线管在与其它管路交叉、平时时，应按《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018盘留点、方向改变处及其它管道交叉处，地面设管线标志，并根据规范做电缆敷设接力井，线管敷设路径与其它管道有冲突时，在满足电气规范要求下可适当调整，具体施工时参见《建筑电气安装工程图集》(JD10-201413)及《民用建筑电气设计与施工室外布线图集》(08D800-7)。

灯杆内用BVV3×2.5平方电缆引至灯具。本工程线路电压损失 U%取10%。

室外电源接线应在防水接线盒或灯具接线盒内进行，接线头必须做好防水处理。

五、接地保护

- 1) 工程应采用TT接地保护系统，灯柱、灯具及电缆保护管均需接地，要求每根灯柱接地电阻rd≤4欧姆，若实测达不到要求，则每根灯柱需补打人工接地极。配电箱箱应做保护接地，接地采用L50×5×2500镀锌角钢，接地线采用-40×4镀锌扁钢，接地极垂直埋设，埋设为顶端距地面0.6米。
- 2) 室外灯具接地要求：庭院灯、景观灯柱要求单个打接地极，可采用L40×4热镀锌角钢做接地极，接地极长2500mm。地灯、草坪灯及其它户外装饰性灯具要求在回路的第一只和最后一只灯具打接地极，线路超过50米增加一组接地极。灯具接地端子应与,PE线及接地极可靠电气连接，PE线不与配电箱连接。
- 3) 配电箱设电涌保护器设计，所有回路均设剩余电流保护器。
- 4) 配电箱位置暂定后期根据实际可微移，落地安装，做200mm高基础，箱体采用1.5mm不锈钢，防水、防尘型，室外防水等级IP65，配备指示灯；配电箱设电涌保护器设计，所有回路均设剩余电流保护器。

六、供电、节能措施及控制方式

本工程设1套配电箱，配电箱设计容量见系统图暂定8KW。

控制方式暂定为时间控制，具体控制方式由甲方确认。

七、其它

本工程一切数量均按照现场实际数量为最终结算。

本设计说明仅是必要的强调和补充，其他未尽事宜请按国家现行的安装验收标准及规范执行。

本设计文件未涉及部分参考有关国家规范、标准。

各灯具位置若与景观图纸有出入，以景观图纸为准或现场实际为准；施工过程中如遇不明之处，请及时与甲方和设计方沟通解决。

本图设计中暂不包含其他需要用电容量，若需要，由专业单位核量及建设单位批复后方可接入。

凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

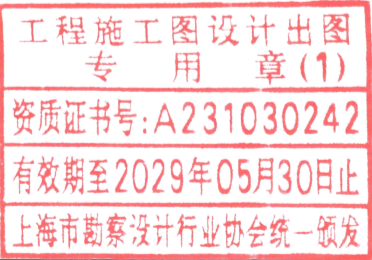
本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准，供电产品应具有入网许可证。

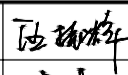
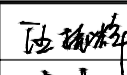
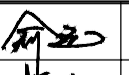
照明器表面的高温部位靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火保护措施。所有灯具必须有产品合格证及符合国家质量标准。

建设方应提供景观供电原始资料，原始资料应真实、准确、齐全；工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

管线敷设标注说明: FC:沿地坪下敷设 CLC:暗设在柱内 WE:沿墙面明敷设 ACC:暗设在吊顶内

管材说明: SC:穿镀锌钢管敷设 PVC:阻燃电线管 PE:穿重型塑料管敷设



	上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO.,LTD	设计证书编号 A231030242	审 定		项目负责人		校 对		项目名称	商井疏导点建设工程	图 名	电气设计说明	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	DS-01
			审 核		专业负责人		设 计		分项名称	道路工程			设计阶段	施工图设计	日 期	2025. 04

主要设备及材料表

序号	名 称	图例	规 格	单位	数量	备 注
1	双挑路灯		LED光源,功率80W+80W,色温3000K	套	2	H=8米, AC220V
2	单挑路灯		LED光源,功率80W,色温3000K	套	2	H=8米, AC220V
3	主进线电缆		YJV-4×16	米	30	暂定,业主指定接入电源点
4	回路电缆		YJV-3×6	米	100	数量仅参考,可变动,估量
5	主进线电缆保护管		SC63	米	30	壁厚按国家标准执行
6	回路电缆保护管		SC32	米	100	壁厚按国家标准执行
7	接地极		L50×50×2500MM	米	5	含灯具及配电箱
8	镀锌扁铁		40×4	米	8	含灯具及配电箱
9	灯具引上线		BVV3×2.5	米	40	灯杆内引上线
10	配电箱		非标,暂定1000×600×350	套	1	落地式,非标,IP65,含开关、时控及浪涌,不锈钢厚度不低于1.5mm
11	配电箱基础			套	1	含基础、接地等

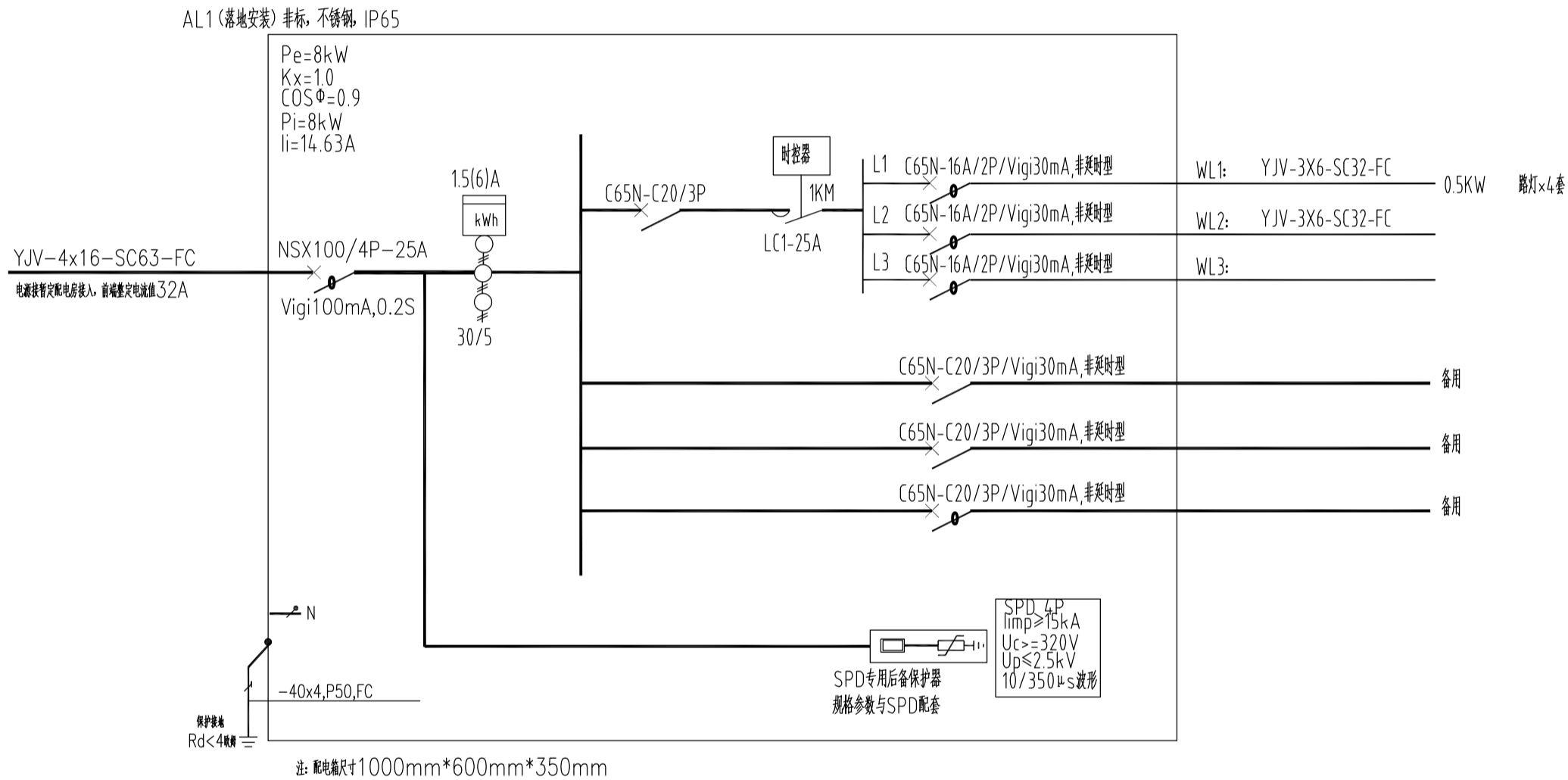
备注: 本清单仅作参考, 施工单位需施工前进行核实, 具体最终按照实际进行结算。

工程施工图设计出图
专 用 章(1)

资质证书号:A231030242

有效期至2029年05月30日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发



工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察行业协会统一颁发



上海中凯华建工程技术有限公司
SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

设计证书编号
A231030242

审定
审核

项目负责人
专业负责人

校对
设计

项目名称
分项名称

商井疏导点建设工程
道路工程

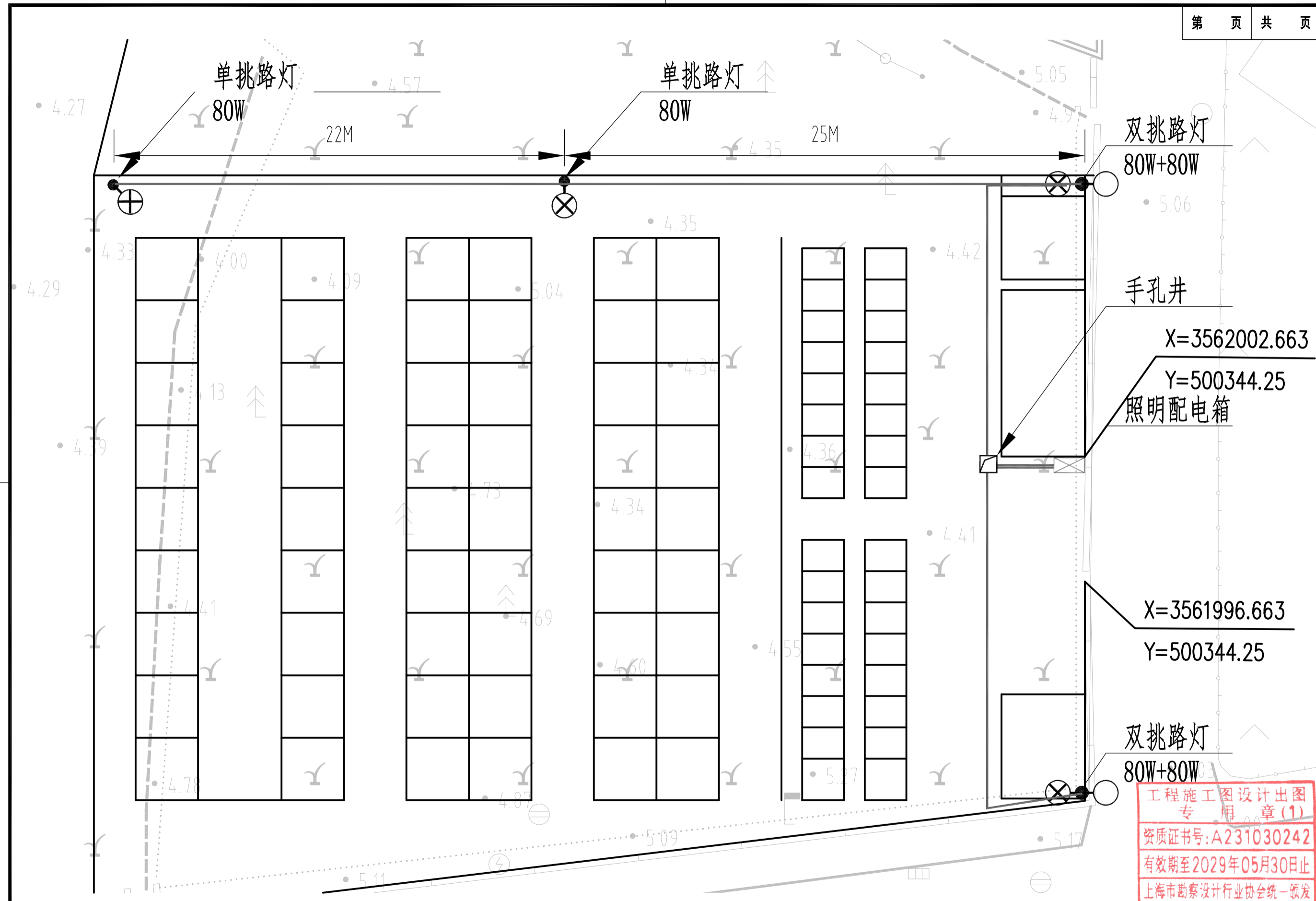
图名
配电系统图

设计编号
设计阶段

0201-2025-0001
施工图设计

图号-版本
日期

DS-03
2025. 04



上海中凯华建工程技术有限公司
SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

设计证书编号
A231030242

审定
审核

项目负责人
专业负责人

校对
设计

项目名称
分项名称

商井疏导点建设工程
道路工程

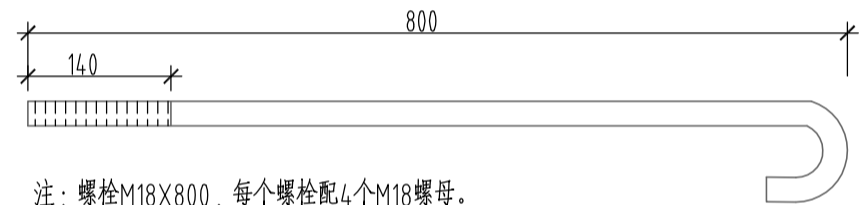
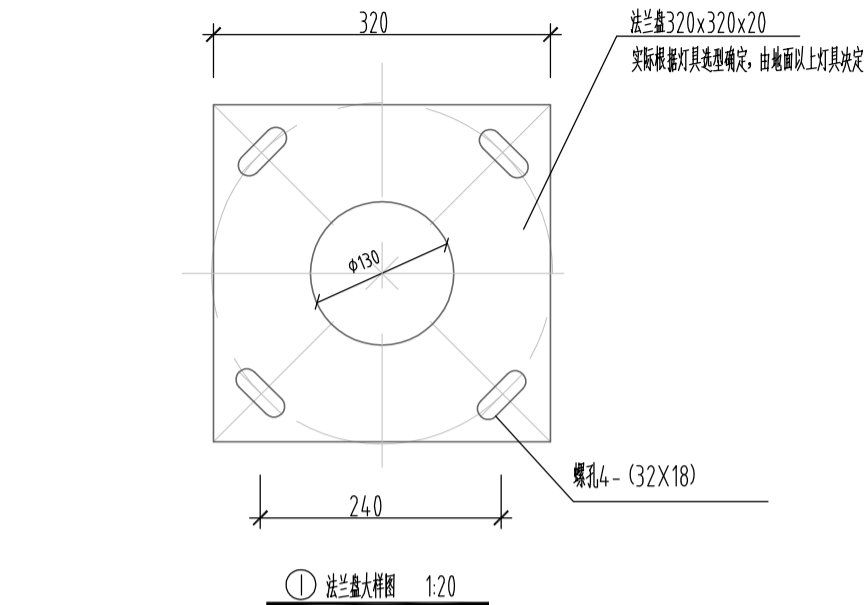
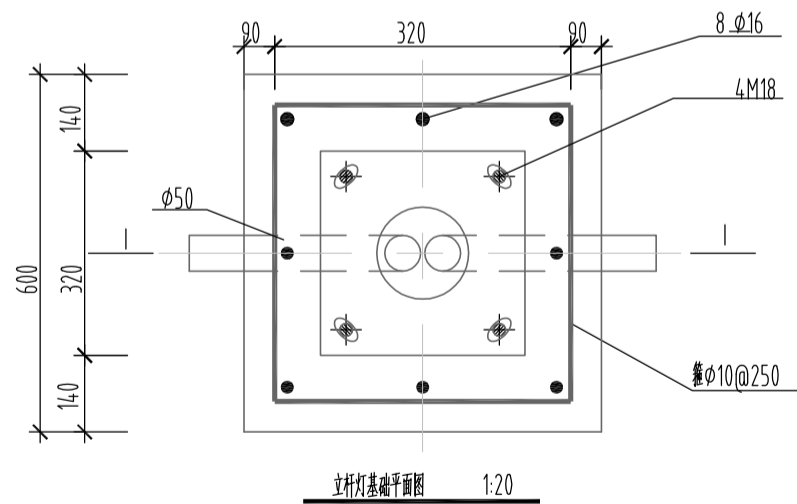
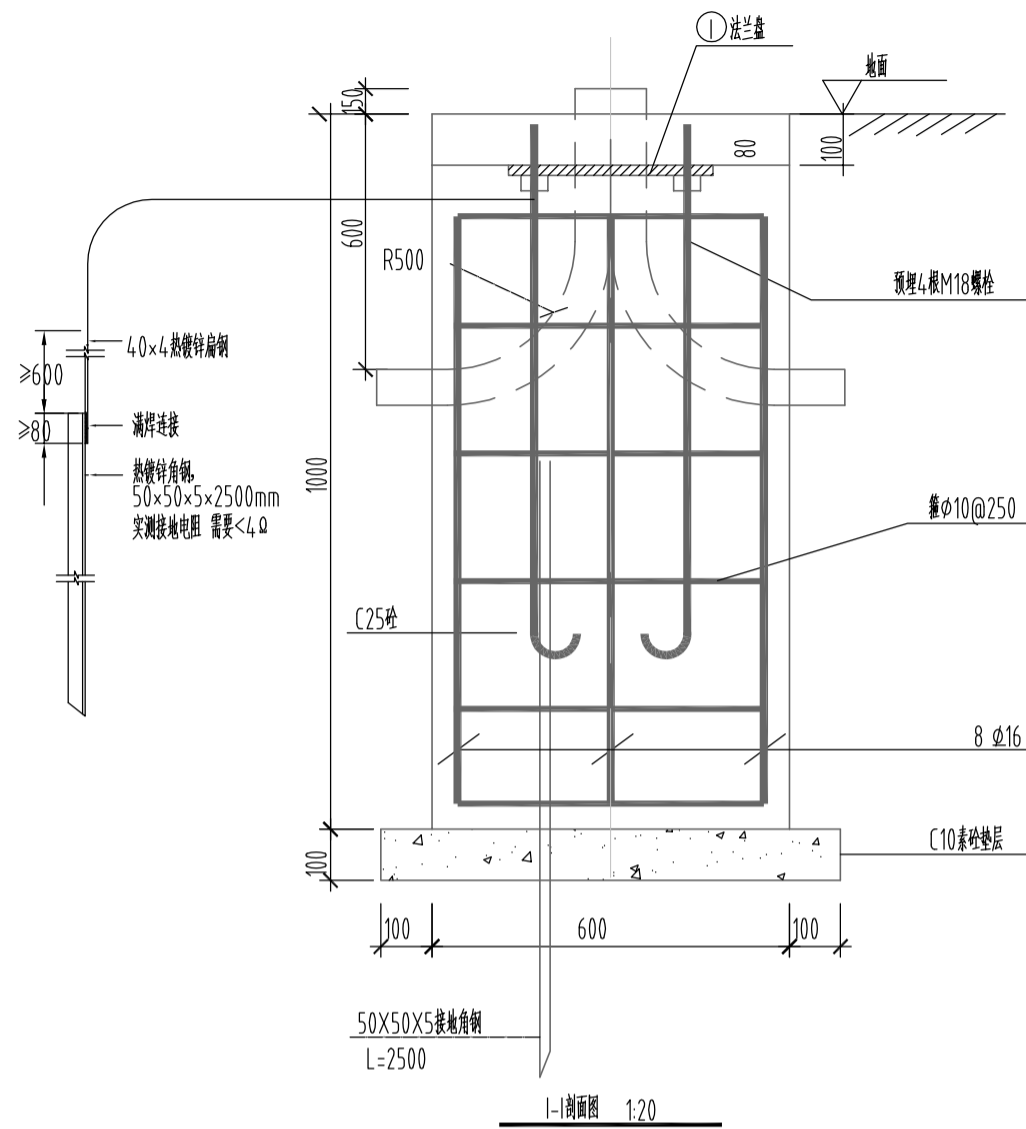
图名
平面布置图

设计编号
设计阶段

0201-2025-0001
施工图设计

图号-版本
日期

DS-04
2025.04



说明

- 1、本图为灯基础，配M18地脚螺栓4根，L=800mm。
- 2、要求灯基础置于原状土上，如遇不良地质土层应进行地基处理，地基承载力设计值要求不小120KPa。
- 3、基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理，压实度要求为90%。
- 4、灯具订货时，应提供此图给制造厂家。法兰盘尺寸及螺栓安装尺寸以具体订货灯具相应尺寸为准。
- 5、钢板材质：Q235钢板 6、灯杆与法兰盘连接处要设加劲板。
- 7、灯杆施工完成后，应将I-I剖面图中法兰盘距地面100mm高度，全部抹10号素砂、表面提浆和路面找平，以保护路灯地脚螺栓和螺母不生锈不丢失。
- 8、所有外露金属件均应作镀锌处理。

路灯基础示意图

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计院行业协会统一颁发



上海中凯华建工程技术有限公司
SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

设计证书编号
A231030242

审定
审核

项目负责人
专业负责人

校对
设计

项目名称
分项目名称

商井疏导点建设工程
道路工程

图
名

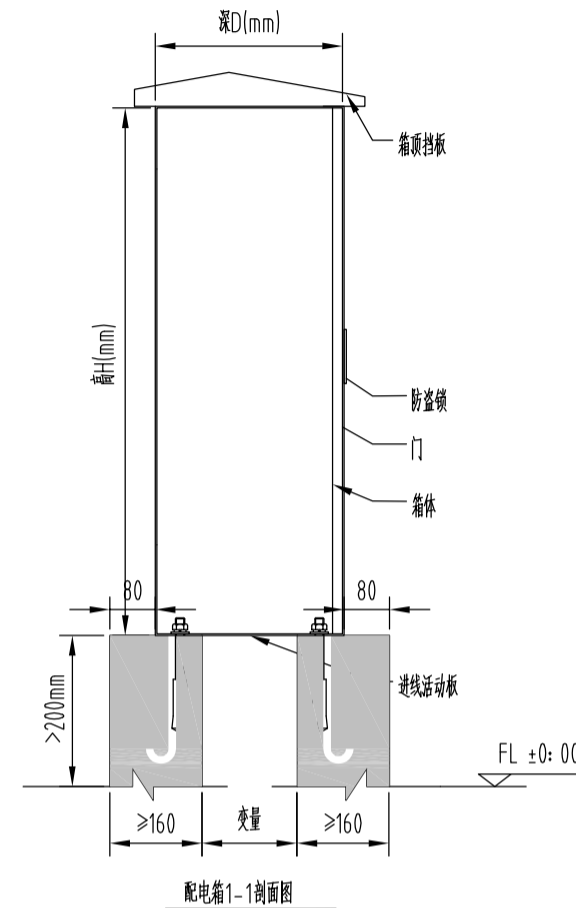
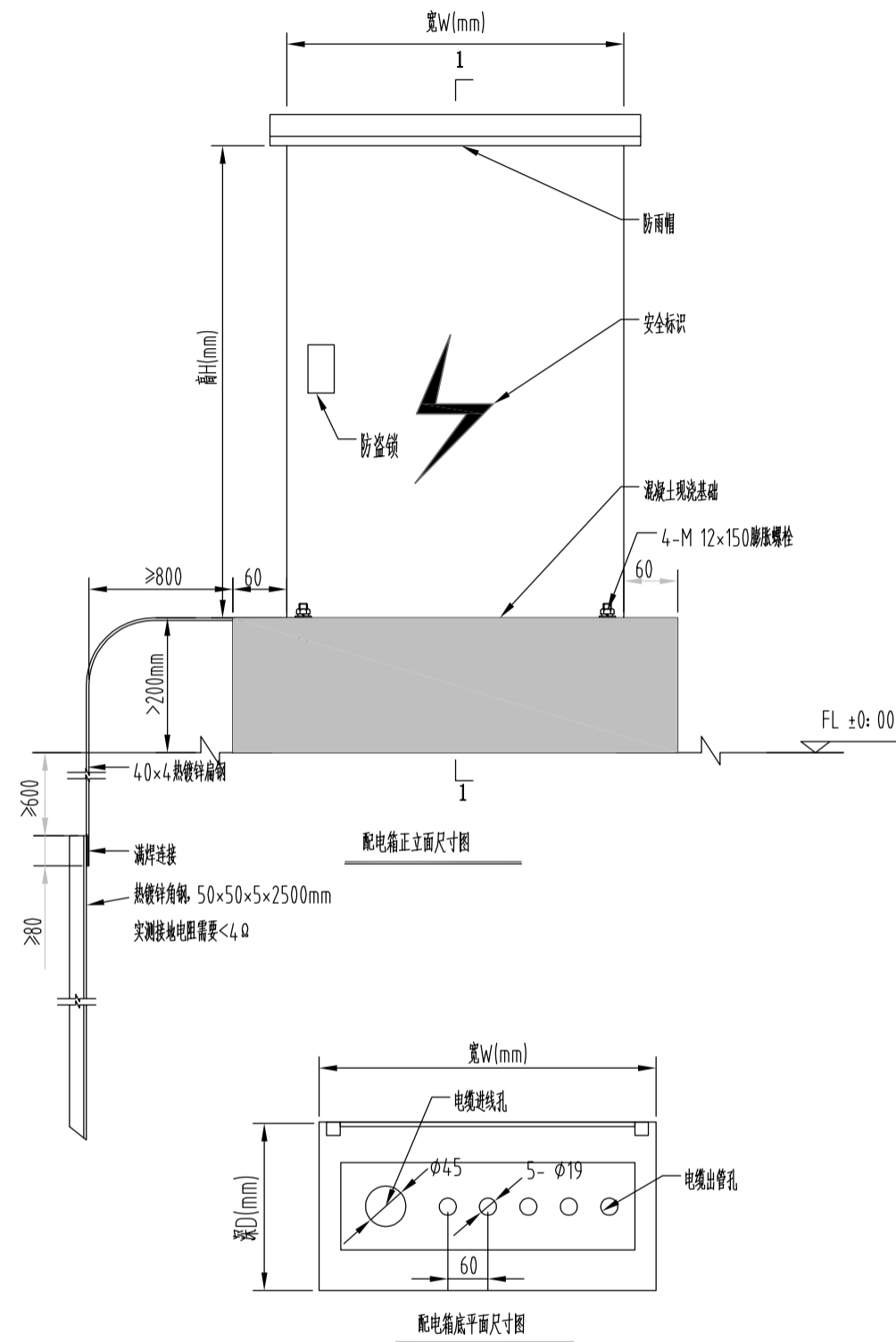
路灯基础示意图

设计编号
设计阶段

0201-2025-0001
施工图设计

图号-版本
日期

DS-05
2025.04



备注:

- 1、分线箱、配电箱防护等级达到IP65, 配电箱内设置浪涌保护器, 并与配电箱设置位置周边接地系统可靠连接。
- 2、进出线预埋管数量和管径根据系统图, 至少留有一根备用管。
- 3、箱内骨架为镀锌钢构件, 箱体表面为不锈钢板。
- 4、箱内电气元件见系统图, 箱的外壳妥善接地, 接地电阻不大于4欧姆。
- 5、箱体尺寸由厂家深化。

配电箱尺寸基础示意图

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发



上海中凯华建工程技术有限公司
SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD

设计证书编号
A231030242

审定
审核

项目负责人
专业负责人

校对
设计

项目名称
分项名称

商井疏导点建设工程
道路工程

图
名

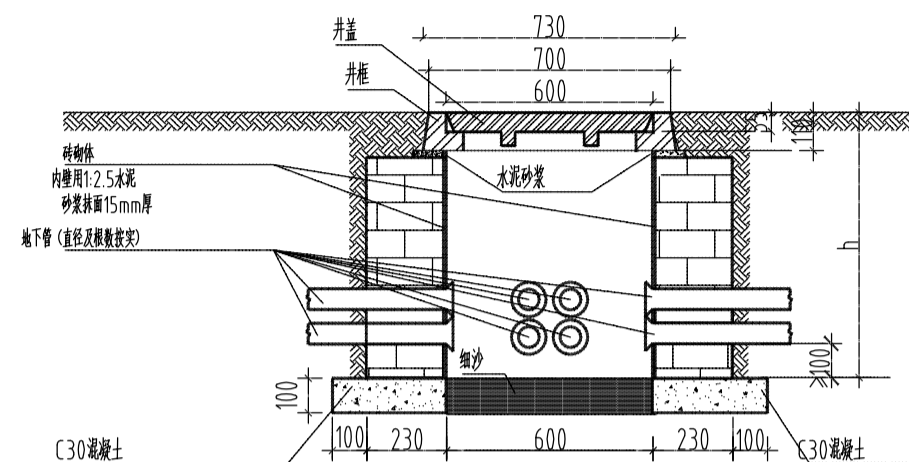
配电箱基础示意图

设计编号
设计阶段

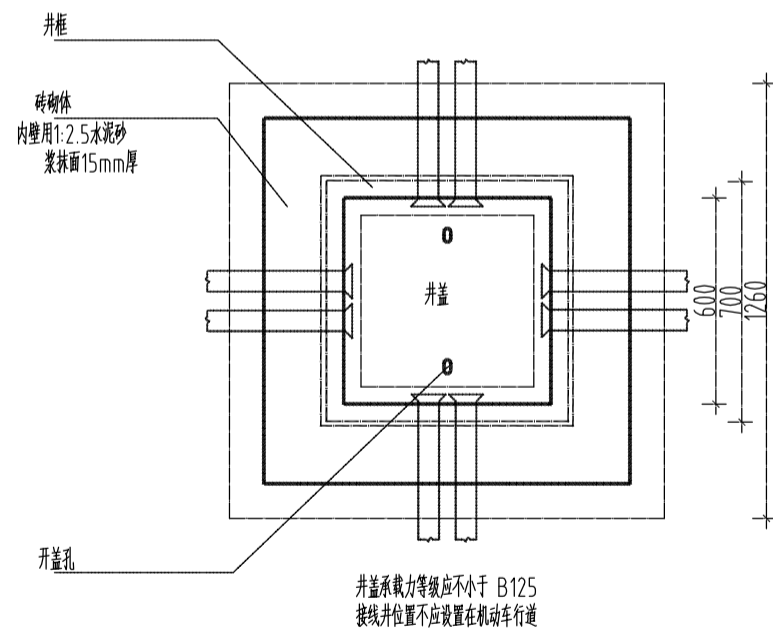
0201-2025-0001
施工图设计

图号-版本
日期

DS-06
2025.04



材料表			
材料名称	单位	数量	备注
C30混凝土	m ³	0.15	垫层
细沙	kg	按实	垫层
混凝土实心砖MU20(含砂浆Mb7.5)	m ³	按实	
手孔井井盖和井框	套	1	标准件



手井基础示意图

说明

- 1、图中尺寸以毫米计。
- 2、在砖砌体顶部与井框连接处抹上水泥砂浆，再把井框放在砂浆上压平。
- 3、砖砌体内壁水泥砂浆抹面平整、光滑。
- 4、人行道（硬铺地）内井面与路面平齐，绿地内井面高出地面50mm。
- 5、地下管人行道（硬铺地）内埋深大于0.5m，绿地内埋深大于0.7m，过路处相对于机动车道路面埋深大于0.7m。
- 6、h根据现场地下管埋设情况确定，但必须符合规范要求。基础根据现场开挖情况由厂家继续深化。
- 7、地基承载力特征值不小于60kPa。基础设计时取地基承载力 $f_{ak}=60kPa$ 。
- 8、若施工过程中发现问题，则应及时停止施工，并与设计单位联系。600×600mm手孔大样图，若涉及其他尺寸，可参考此图进行调整。
- 9、侧分带内采用混凝土井盖，人行道内采用圆形井盖。（井盖“亮化”字样）

工程施工图设计出图
专用章(1)
资质证书号:A231030242
有效期至2029年05月30日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

 上海中凯华建工程技术有限公司 SHANGHAI ZHONGKAIHUAJIAN ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD	设计证书编号 A231030242	审 定	陆瑞祥	项目负责人	陆瑞祥	校 对	俞 斌	项目名称	商井疏导点建设工程	图 名	手井基础示意图	设计编号	0201-2025-0001	图号-版本	DS-07
		审 核	张 杰	专业负责人	张 杰	设 计	俞 斌	分项名称	道路工程			设计阶段	施工图设计	日 期	2025.04