

徐州市泉山区法院路南段新建工程

施 工 图 设 计

共 一 册

 江苏众承市政设计有限公司

二〇二五年六月

徐州市泉山区法院路南段新建工程

施 工 图 设 计

共 一 册

- 第一篇 道路工程
- 第三篇 照明工程
- 第二篇 给排水工程
- 第四篇 交通工程

法定代表人	马长明	技术负责人	李之科
部门负责人	王曼桂	项目负责人	李之科
编制单位	江苏众承市政设计有限公司		
证书编号	A232059613		
编制日期	二〇二五年六月		

--未盖出图章为非正式文件--

第一篇 道路工程

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	道路工程施工图设计说明		15	
2	工程区域位置图	R01	1	
3	主要工程数量表	R02	1	
4	标准横断面设计图	R03	1	
5	道路中线数据及逐桩坐标表	R04	1	
6	道路平面设计图	R05	1	
7	道路纵断面设计图	R06	1	
8	土方横断面设计图	R07	2	
9	土方计算表	R08	1	
10	路面结构设计图	R09	1	
11	水泥砼基层板块划分图	R10	1	
12	水泥砼基层板缝构造图	R11	2	
13	路面端部设计图	R12	3	
14	路基设计图	R13	1	
15	人行道铺装大样图	R14	1	
16	路面衔接设计图	R15	1	
17	井周加固设计图	R16	2	
18	无障碍坡道图	R17	2	
19	无障碍设计图	R18	3	
20	行道树池设计图	R19	1	
21				
22				
23				
24				
25				

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

徐州市泉山区法院路南段新建工程

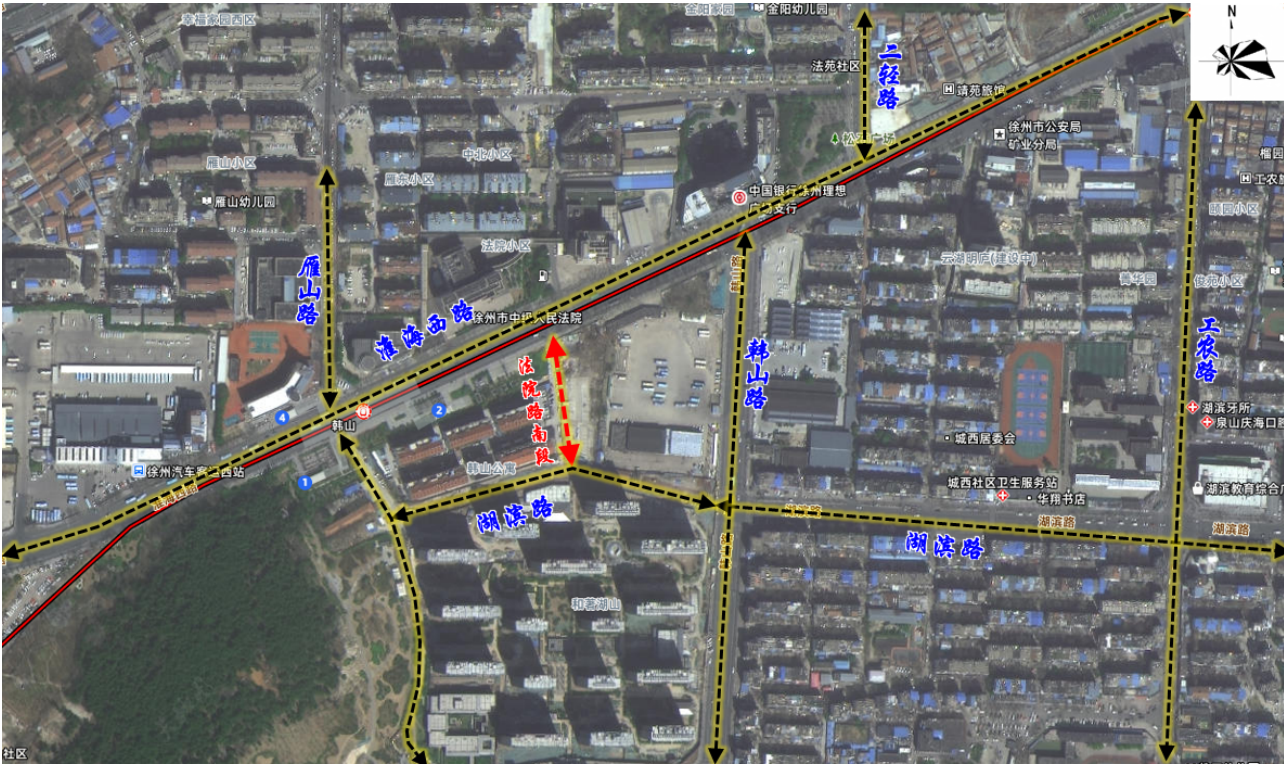
道路工程施工图设计说明

1概述

徐州市泉山区，位于徐州市西南部，中抱云龙湖、云龙山，因境内泉山国家森林公园而得名。2024年，泉山区预计实现地区生产总值（GDP）突破 800 亿元（含港务区），同比增长 5%左右。社会消费品零售总额突破 460 亿元，总量位居主城区第一，一般公共预算收入增量、增幅及税占比均位列主城区第一。泉山区通过发展新质生产力，推动传统产业转型升级和新兴产业集聚。

徐州市泉山区湖滨街道，北起淮海西路，南至湖滨路，路线全长 144.49m，道路红线宽 20m。道路等级为城市支路，双向两车道，设计速度 20km/h，设计年限为 10 年。同时配套建设给排水、照明、交通、绿化等附属工程。

本项目建成后，将加强周边地块的开发与建设，改善居民出行条件，服务周边居民，提高项目周边道路网络通行能力，从而改善该区域的交通现状。



工程区域位置图

我公司承担本工程的施工图设计，内容包括：道路、给排水、照明、交通的施工图设计。图纸共一册，分为四篇：第一篇道路工程、第二篇给排水工程、第三篇照明工程、第四篇交通工程。

本部分为第一篇：道路工程。

1.1 设计依据

- Ø 建设单位提供的道路规划红线图和平面地形图（电子版1:1000）
- Ø 《徐州市国土空间总体规划》（2021-2035年）
- Ø 《徐州市湖滨单元详细规划》
- Ø 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）总平面图》（江苏华晟建筑设计有限公司2025.01）
- Ø 《2024-74号地块项目交通影响评价报告》（中都工程设计有限公司2025.01）
- Ø 《湖滨韩山A地块综合地下管线图》
- Ø 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）岩土工程勘察报告书》（中化地质江苏岩土工程有限公司2024.12）
- Ø 《韩山站~工农路站平面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间左线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间右线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《和著湖山小区配套道路市政工程》（江苏省第一工业设计研究院股份有限公司 2023.10）
- Ø 《关于徐州市泉山区法院路南段新建工程项目建议书的批复》（徐泉政服投〔2025〕22号）（徐州市泉山区政务服务管理办公室2025.3.25）
- Ø 《关于法院路南段工程选址建议》（徐州市自然资源和规划局2025.4.16）

- Ø 《建设项目用地预审与选址意见书》（徐州市自然资源和规划局用字第3203112025XS0018570号 2025.05.21）
- Ø 我公司实地调查资料

1.2 主要规范、标准及图集

1.2.1 设计规范

- Ø 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013版）
- Ø 《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003-2021
- Ø 《工程勘察通用规范》GB 55017-2021
- Ø 《工程测量通用规范》GB 55018-2021
- Ø 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022
- Ø 《抗裂嵌挤型水泥稳定碎石路面基层施工技术规范》DB32 / T 3311-2017
- Ø 《城市道路内汽车停车泊位设置标准》DB32 / T 4298-2022
- Ø 《徐州市城市道路交通安全管理设施设置指导意见》（2022年试行版）
- Ø 《徐州市城市道路交通组织设计方案指导意见》（2022年试行版）
- Ø 《市政工程勘察规范》CJJ 56-2012
- Ø 《城市测量规范》CJJ / T 8-2011
- Ø 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）（2013版）
- Ø 《道路工程术语标准》（GBJ 124-88）
- Ø 《道路工程制图标准》（GB 50162-92）
- Ø 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）(2016版)
- Ø 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）
- Ø 《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- Ø 《城市道路交通组织设计规范》（GB/T36670-2018）
- Ø 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）
- Ø 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- Ø 《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）
- Ø 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
- Ø 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019—2021）
- Ø 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）

- Ø 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- Ø 《公路自然区划标准》（JTJ 003-86）
- Ø 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- Ø 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）
- Ø 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- Ø 《公路工程抗震设计规范》（JTG B02-2013）

1.2.2 施工及验收规范

- Ø 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）
- Ø 《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/T F20-2015）
- Ø 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）
- Ø 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- Ø 《公路工程质量检验评定标准（第一册土建工程）》（JTG F80/1-2017）

1.2.3 其他标准及图集

- Ø 《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）
- Ø 《MR1城市道路 路面、路基及其他设施（2015年合订本）》

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。

2.工程建设条件

2.1 工程地质条件

2.1.1 气候气象

该场地位于鲁南丘陵与苏北平原过渡带，四季分明，气候温和，属温带鲁淮季风区，年平均降雨量 700～800mm，最少年份为 434mm，最多年份为 1100mm，降雨量大都集中于夏季，一般在 6 月下旬后进入雨季，7 月份降雨量最大，12 月份降雨量最少，年平均气温 14.10℃，最高 42.1℃，最低气温 -18.3℃，大气年平均蒸发量为 1529mm，最大蒸发量为 1958.2mm，最小蒸发量为 1313.90mm，标准冻土厚度约 240mm。

2.1.2 地形地貌

场地位于徐州市泉山区，交通方便。第四系覆盖层主要由黏性土组成，孔口标高为 41.49～41.59m，场地地貌单元属冲洪积平原，地貌形态单一。沿线地形较为平坦。

2.1.3 场地岩土层地质描述

本次勘察最大深度 22.00m，在勘探区域及深度范围内土层均为第四系沉积土。其中层

①为杂填土，工程性质差；层②为第四纪全新世(Q4)新近一般堆积土，工程性质一般；层③为第四纪晚更新世(Q3)老沉积土，工程性质较好。将各岩土层分布详细情况分述如下：

层（1）杂填土：杂色，松散。土质不均匀，主要由黏土、粉土组成，局部含碎石块、生活垃圾，工程性质较差。

层（2-1）粉质黏土：棕褐色，软～可塑。土质不均匀，夹粉土薄层，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。

层（2-2）粉土：灰黄色，湿～很湿，稍密。属砂质粉土，土质不均匀，局部夹黏性土薄层，含云母片，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。

层（2-3）黏土：棕褐色，可塑。土质均匀，切面稍有光泽，干强度高，韧性强。

层（2-4）粉土：黄褐色，很湿，稍密。属砂质粉土，土质不均匀，局部夹黏性土薄层，含云母片，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。

层（3-1）黏土：灰黄色，可～硬塑。土质不均匀，切面有光泽，干剪强度高，剪强度高，剪强度高。

层（3-2）黏土：黄褐色，硬塑。土质不均匀，含少量铁锰结核颗粒，切面有光泽，干剪强度高，剪强度高。本层未揭穿。

2.1.4 地下水类型及赋存情况

本场地地下水类型为孔隙潜水及承压水。

潜水主要赋存于层（1）杂填土、层（2-1）粉质黏土、层（2-2）粉土中，其补给来源主要为大气降水下渗和地下水的侧向径流，以自然蒸发为主要排泄途径；场地孔隙潜水水位随季节变化明显，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度 1.50～2.00m。丰水季节 6～9 月份水位达到最高值，枯水季节 12～次年 2 月份水位达到最低值。勘察期间（1 月份），测得钻孔中潜水地下水初见水位埋深约 1.44m～1.50m，相应标高 40.01m～40.10m；稳定水位埋深 1.29m～1.39m，相应标高 40.20m。

层（2-3）黏土这层普遍分布，为连续稳定的隔水层。

承压水主要赋存于层（2-4）粉土中，补给来源主要是侧向补给及上层水越流补给，排泄方式主要为侧向径流，且径流条件较好，侧向补给也很突出。场地承压水水位随季节变化明显，雨季水位上升，旱季水位下降；承压水水位变化幅度 2.00～3.00m。

勘察期间通过在 1#、3#两个钻孔测量承压水位，采取隔水措施，将含水层隔开，抽干孔中地下水，测定层（2-4）承压水水位埋深分别为 15.20m、15.00m，承压水头约 1.00～1.50m。由于承压水距离道路基底较远，对道路没有影响，未取水进行腐蚀性试验。

据调查，本场地近 3～5 年内最高地下水位标高为 40.00m；历史最高地下水位标高为

40.50m 左右。

2.1.5 场地和地基的地震效应

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A 及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，所属的设计地震分组为第三组。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）4.3 节和标贯试验结果进行判别，场地内层（2-2）粉土、层（2-4）粉土为可液化土层，液化指数在 6.37～7.07 之间，平均液化指数为 6.80，地基液化等级为中等液化。本场地为对建筑抗震不利地段。按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）有关规定应尽量避免，若无法避开时设计应采取有效的抗震设防措施。

2.1.6 地基土的岩土工程性质评价

对本场地土层的均匀性、强度、压缩性分别评价如下：

层（1）杂填土：松散。属高压缩性土，分布不稳定，厚度变化大。工程性质差。

层（2-1）粉质黏土：软～可塑。属高压缩性土，该层水平方向分布稍有起伏，垂直方向分布不均匀，工程性质较差。

层（2-2）粉土：稍密。属中等压缩性土，该层局部缺失，垂直方向分布均匀，该层为可液化土层，工程性质较差。

层（2-3）黏土：可塑。属高压缩性土，该层水平方向分布稍有起伏，垂直方向分布均匀，工程性质较差。

层（2-4）粉土：稍密。属中等压缩性土，该层水平方向分布稍有起伏，垂直方向分布不均匀，该层为可液化土层，工程性质较差。

层（3-1）黏土：可～硬塑。属中等压缩性土，该层水平方向分布较为稳定，垂直方向分布不均匀，工程性质较好。

层（3-3）黏土：硬塑。属中等压缩性土，该层水平方向分布稍有起伏，垂直方向分布不均匀，工程性质较好。

2.1.7 适宜性综合评价

该场区地势起伏较为平坦，地貌类型单一，主要土层分布连续。勘察时未发现不良地质作用及第四纪全新世以来的活动断裂迹象，场区是稳定的。该场地适宜作为该拟建建筑物的建筑场地。

2.1.8 场地稳定性评价

该场区河两岸地势起伏较小，地貌类型单一，主要土层分布连续。勘察时未发现不良地质作用及第四纪全新世以来的活动断裂迹象，场区是稳定的。该场地适宜作为该拟建建筑物的建筑场地。

2.2 沿线土地现状利用状况

根据现场调查及测量，项目路红线范围内现状为韩山公寓出入水泥砼道路、中海·臻如府施工硬化便道及活动板房。施工前应对场地内活动板房进行迁移，对现状水泥砼道路进行拆除。



施工便道



活动板房

2.3 相交道路及规划道路

与本工程相交共有 2 条道路，由北向南分别为现状淮海西路（K0+000）、现状湖滨路（K0+144.49），道路沿线出入口位置的预留。道路交叉设计具体如下：

序号	相交路名	道路等级	交叉形式	状况	道路宽度 (m)
1	淮海西路	城市主干路	T 型平交	现状	40
2	湖滨路	城市支路	T 型平交	现状	16

（1）淮海西路（K0+000）

现状淮海西路为城市主干路，现状为沥青混凝土路面，单幅路，双向六车道，中央及机非采用护栏进行隔离，现状路宽 40m，断面为：5m 人行道+4m 非机动车道+22m 机动车道+4m 非机动车道+5m 人行道=40m。



现状淮海西路

（2）湖滨路（K0+144.49）

现状湖滨路为城市支路，现状为沥青混凝土路面，单幅路，双向两车道，现状路宽 16m，断面为：3m 人行道+10m 车行道+3m 人行道=16m。



现状湖滨路

2.4 现状杆线及管线

u 地块临时电力

根据现状调查，道路红线内存在中海·臻如府地块施工临时电力措施，位于道路南侧；经与地块建设单位对接，该临时措施在施工完成后自行拆除。

3.道路总体设计

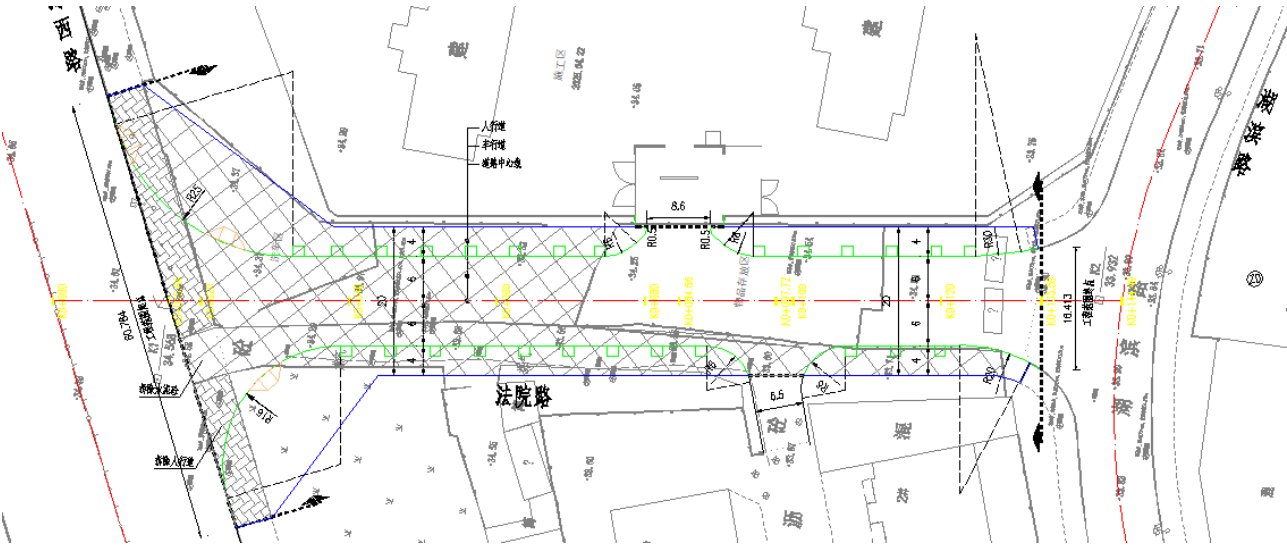
3.1 主要技术标准及指标

- u 道路
- Ø 道路等级：城市支路；
- Ø 设计速度：20Km/h；
- Ø 交通量饱和和设计年限：10 年；
- Ø 路面结构设计使用年限：10 年；
- Ø 路面结构交通等级：轻交通；
- Ø 路面设计标准轴载：双轮组单轴 100kN。

3.2 道路平面设计

- u 设计原则
- (1) 符合总体规划和路网规划，满足周边地块交通的总体需求；
- (2) 道路线形指标满足设计速度的平面线形标准；
- (3) 结合现状及规划道路综合进行平面交叉的设计。

- u 道路线形设计
- 道路平面线形以规划线形为准，全线为一条直线。
- 路线北起现状淮海西路，南至现状湖滨路，路线全长 144.49m，红线宽 20m，设计速度为 30Km/h。全线为一条直线，平面线形指标满足规范要求。

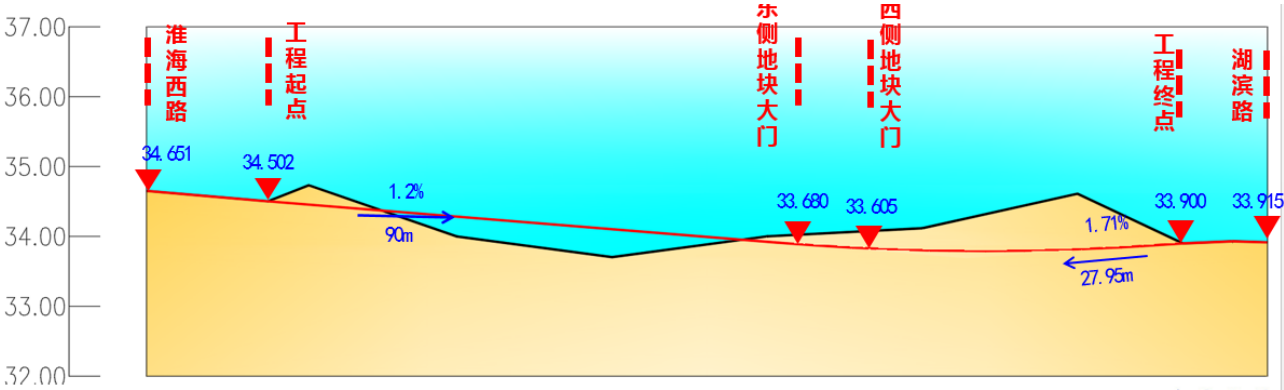


道路平面设计图

3.3 道路纵断面设计

- u 设计原则
- (1) 根据东地块报规总平图，东侧地块室外高程 34.20m，出入口处路口规划高程为 33.75m。
- (2) 根据现场调查及测量，道路西侧韩山公寓出入口高程 33.60m
- (3) 起点接淮海西路车行道边，现状地面高程 34.502m；东地块大门处道路高程按规划高程 33.75m 控制；西侧韩山公寓出入口高程 33.60m；终点接湖滨路预留交叉口边，现状地面高程 33.900m。
- (4) 尽量控制土方工程量，减少填挖方。
- (5) 市政管线覆土要求、相关规范要求。

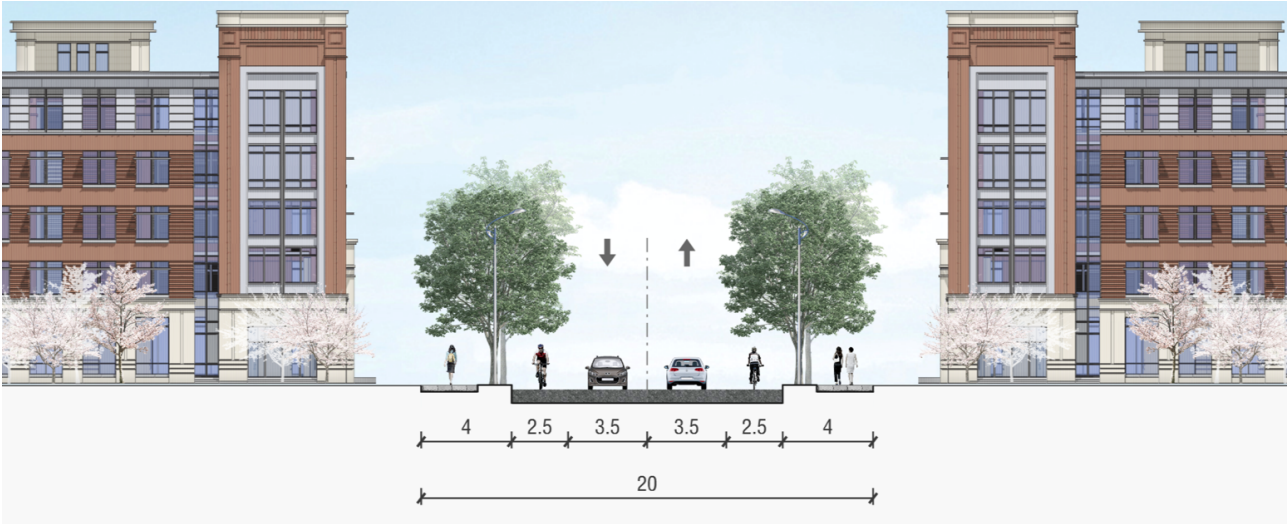
- u 设计结果
- 道路纵断面设计全线最小纵坡 1.2%，最大纵坡 2.490%，最小凹曲线半径 550m，均满足规范要求。
- 设计速度 20km/h，最小坡长 96m，满足最小坡长要求（不含起讫点）。
- 全线设计标高在 33.350-34.502 之间，与两侧现状地面衔接合理。
- 施工前应复测现状路及东侧地块出入口标高，保证与新建路面的合理衔接。
- 具体设计结果详见《道路纵断面设计图》。



纵断面缩略图

3.4 道路横断面设计

- u 道路标准横断面
- 本次设计采用单幅路断面，标准横断面布置具体为：4m 人行道+12m 车行道+4m 人行道=20m 规划红线。



标准横断面设计图

u 道路横坡及平侧石

车行道路拱采用直线型横坡，坡度为 1.5%，人行道 1.0%。车行道采用双面坡，坡向外侧，人行道坡向道路内侧；

车行道及人行道外侧均采用混凝土侧、平石筑边，侧石外露高度为 20cm。

半径 15m 以下圆弧路段采用弧形路缘石；半径 15m 以上 30m 以下采用楔形路缘石；半径 30m 以上及一般路段，采用长直路缘石。

3.5 道路交叉设计

与本工程相交共有 2 条道路，由北向南分别为现状淮海西路（K0+000）、现状湖滨路（K0+144.49）。道路交叉设计具体如下：

（1）现状淮海西路（K0+000）

项目路与现状淮海西路规划为 T 型交叉口，本次设计拆除部分淮海西路现状人行道，项目路顺接现状淮海西路车行道边，工程起点桩号为 K0+015.64（详见道路平面设计图），施工时应做好新老路面衔接处理，具体做法详见《路面衔接设计图》。淮海西路中央分隔带不断开，项目路采用“停车让行，右进右出”的交通组织方式，具体交叉口交通组织设计详见本册第四篇：交通工程。

（2）现状湖滨路（K0+144.49）

项目路与现状湖滨路为 T 型交叉口，本次设计项目路顺接现状湖滨路车行道边，工程终点桩号为 K0+133.59（详见道路平面设计图），施工时应做好新老路面衔接处理，具体做法详见《路面衔接设计图》。项目路采用“停车让行”的交通组织方式，具体交叉口交通组织设计详见本册第四篇：交通工程。

（3）沿线地块开口

项目路东侧为在建中海·臻如府小区，地块出入口正在施工建设中；项目路实施前应复测现状出入口标高，并与地块施工方对接，保证项目路与地块衔接平顺。

3.6 无障碍设计

本工程人行道全线设置盲道。

3.6.1 缘石坡道

人行道在各种路口凡被立缘石断开的地方必须设置缘石坡道，缘石坡道应设置在人行道范围内，并应与人行横道线相对应。

缘石坡道分为单面坡道、三面坡及扇面坡三种形式。

缘石坡道的坡面应平整，且不应光滑。

缘石坡道的下口应与路面齐平。

缘石坡道结构做法与人行道相同。

方形、长方形单面坡缘石坡道平坡段应比人行道两边各宽 25cm。

从人性化角度考虑，单面坡缘石坡道的坡度原则上按 1：20 控制。

3.6.2 盲道

在行进起终点、转弯处、高差障碍、公交站台及缘石坡道，均按规定增加提示盲道。指引残疾者向前行走的盲道应为条形的行进盲道；在行进盲道的起点、终点及拐弯处应设圆形的提示盲道。

本工程行进盲道宽 50cm，交通标杆、管线井盖设置尽量避开盲道。

人行道设置的行进盲道位置和走向，应方便视残者安全行走和顺利到达无障碍设施位置。

盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。

行进盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。

行进盲道宜避开井盖铺设。

人行道外侧有围墙、花台或绿化带时，行进盲道宜设在距围墙、花台或绿化带边缘 0.25-0.50m 处。

人行道内侧有树池，行进盲道可设在距树池 0.25-0.50m 处；人行道无树池，行进盲道距离缘石不应小于 0.50m。

人行道成弧形路线时，行进盲道宜与人行道走向一致。

行进盲道的起点、终点和拐弯处应设提示盲道，其长度应大于行进盲道的宽度。

人行道中有台阶、坡道和障碍物时，在相距 0.25-0.50m 处，应设置提示盲道。

在人行道、广场、地下铁道等入口处距 0.25-0.50m 处，提示盲道长度与各入口的宽度应相对应。

3.7 行道树池及行道树

在人行道内侧设置正方形行道树池，树池边长 1.5*1.5m，中心距为 6m，树池围石采用花岗岩，树池内部采用透水砖及碎石铺装，顶面与人行道路面平齐。

行道树采用榉树，胸径 15cm，高度 5.5~6.0m，冠幅 3.5~4.0m。具体质量要求：全冠姿态美,分枝高度 2.8-3.0m，二级分枝，不少于 3 枝/级。

3.8 公交站台设置

本次设计道路无公交线路通行，暂不考虑公交站台的设置。

4.路基、路面设计

4.1 路基设计

根据区内的地形、地基土的工程性质、路堤填筑高度、宽度、道路等级、填筑材料、加固深度、周围环境条件、材料来源、施工工期、施工技术条件 and 经济指标等因素采用不同的处理。

路基填料不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土，液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土以及含水量超过规定的土不得直接作为路基填料，填料最大粒径应小于 150mm，路床填料最大粒径应小于 100mm。

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抗变形能力，保证路基路面的综合服务水平，路基应分层填筑、均匀压实，路基填料应满足下表要求。

路基填料最小强度要求

项目分类	路床顶面以下深度（m）	填料最小强度（CBR）（%）
填方路基	0~0.3	5
	0.3~0.8	3
	0.8~1.5	3
	1.5 以上	2

零填及挖方路基	0~0.3	5
	0.3~0.8	3

4.1.1 一般路基处理

路基填筑前先清除路基坡脚区域表层杂填土（厚度按 0.4m 计）。

1）车行道

拟建场地现状地下存在雨水、污水、给水、燃气等多种市政管线，覆土较浅，考虑到管线保护与施工安全，结合地质情况、纵断面设计标高，清表（含挖除现状水泥砼硬化）后，开挖至路面结构层底后，原地面翻挖 30cm，掺 5%水泥拌合碾压，压实度≥92%。

路床填土高 H≥30cm 路段，开挖至结构层底以下 30cm，原土翻拌 30cm 5%水泥土、碾压（压实度大于等于 92%），再回填一层 30cm 5%水泥土，碾压（压实度≥92%）。

2）人行道

全线新建人行道范围内，清表后土基压实，压实度≥87%，然后以素土分层填筑碾压至路面结构层底，压实度≥90%。

4.1.2 路基边坡及防护

一般段路基边坡坡率采用 1：1.5，结合外侧地块标高与之顺接。

4.2 路面结构

4.2.1 技术指标及设计参数

- （1）设计荷载：BZZ- 100
 - （2）交通等级：轻交通
- 土基材料设计参数见下表：

土基材料设计参数表

材料名称	推荐配合比或型式	抗压回弹模量 E(MPa) 弯沉计算用
土基	车行道 E0=34Mpa，人行道 E0=30MPa	

4.2.2 路面结构

- u 车行道路面结构：

4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C（K≥96%）

粘层油(PC-3 阳离子乳化沥青)

6cm 中粒式沥青砼 AC-20C （AC-20C K_≥96%）
 粘结层+防裂贴（骑缝）+聚酯玻纤布（满铺）
 22cm 水泥混凝土（抗弯拉强度 $\geq 4.5\text{MPa}$ ）（内配 B12 钢筋网片）
 18cm 级配碎石
 结构层总厚度为 50cm。
 （路基顶面弯沉值 L_s=270 参考）
 实施范围：全线新建车行道。

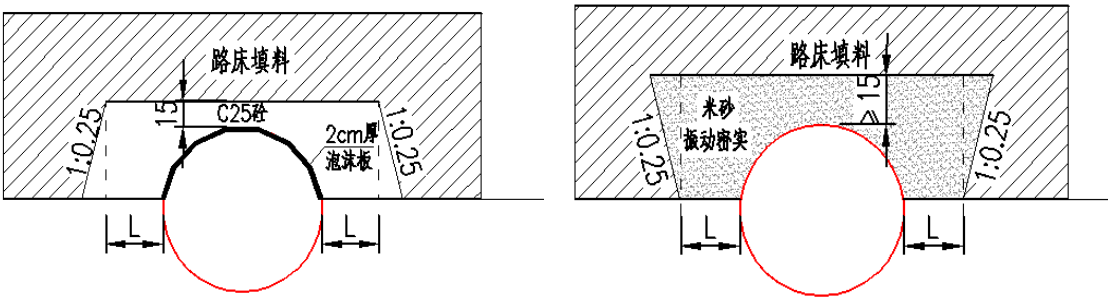
u 人行道路面结构：

6cm 透水砖（10x20cm）（花岗岩隔断 30x60cm）
 3cm 1：3 干拌砂浆
 15cm C20 透水混凝土
 10cm 级配碎石
 结构层总厚度为 34cm。
 实施范围：全线新建人行道。

4.2.3 管线加固及沟槽回填

路基施工时若部分现状管线埋设较浅（车行道内覆土小于 0.7m），施工时应根据现状管道位置及标高确定是否需要采用面层配筋或包封加固处理，工程量按实计量。

现状浅埋管道的保护见下图（L 一般取 50cm，有特殊要求的管道应以相关单项设计及规范为准）。



现状管线保护结构示意图

原则上管线沟槽采用 5%水泥土回填至道路清表后地坪标高，压实度要求同道路要求。当管道（除信息管廊外）覆土低于 1.5m 时，要求管顶确保实施 30cm 5%水泥土。如单项管道管腔等部位有特殊要求，应以单项管线设计为准，但技术标准原则上不应低于道路路基设计要求。

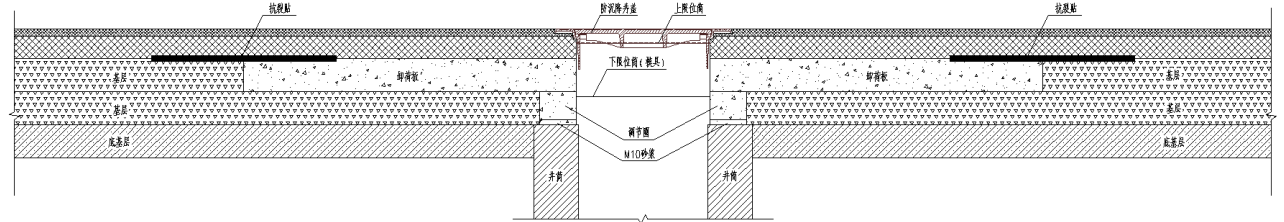
4.2.4 新老路面衔接设计

路新建砼路面与现状路面相接处，需设置 3m 宽的水泥砼基层过渡段，两种路面呈阶梯状叠合布置，其下铺设的变厚度 C30 水泥砼过渡板的厚度不得小于 20cm。过渡板与新建水泥砼基层相接处的接缝内，设置直径 25mm、长 700mm、间距 400mm 的螺纹钢筋。

具体详见“路面衔接设计图”。

4.2.5 井周加固

为减少井周不均匀沉降带来的跳车现象，对车行道及交叉口范围内的管线井井周进行路面加固，具体详见“井周路面加固设计图”。



5路基、路面材料要求

5.1 路基材料要求

5.1.1 水泥土

水、土应符合规范规定质量要求，水泥与细粒土的设计推荐配合比为 5:100。

u 水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可以用于水泥稳定路面施工，禁止使用快硬水泥、早强水泥以及其它受外界影响而变质的水泥。

路基层宜采用强度等级较低的水泥；水泥各龄期强度、安定性等应达到相应指标要求；要求水泥初凝时间 4 小时以上、终凝时间不小于 6 小时。

如采用散装水泥，在水泥进场入罐时，要了解其出炉天数。刚出炉的水泥，要停放七天，且安定性合格后才能使用，夏季高温作业时，散装水泥入罐温度不能高于 50℃，高于这个温度，若必须使用时，应采用降温措施。

u 土

宜采用塑性指数 12~20 的粘土（亚粘土），有机质含量 $>5\%$ 的土不得使用。对于塑性指数不符合以上规定的土，如因远运土源有困难或工程费用过高而必须使用时，应采取相应措施，通过室内试验和现场试铺，经论证，质量符合规定后，才允许用于施工。

u 水

凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应检验下列指标，合格方可使用：

- (1)硫酸盐含量（按按 SO₄²⁻计）小于 0.0027mg/mm³。
- (2)含盐量不得超过 0.005mg/mm³。
- (3)pH 值不得小于 4。
- (4)不得含有油污、泥和其它有害杂质。

5.2 路面材料要求

5.2.1 沥青

车行道表面层采用粗型密级配细粒式沥青砼（AC-13C），表面层采用 SBS 聚合物作改性剂的改性沥青，70 号 A 级道路石油沥青作为基质沥青。粗型密级配中粒式沥青砼（AC-20C）面层采用 70 号 A 级道路石油沥青。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求见下表：

70号A级沥青技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
针入度(25℃，5S，100g)	0.1mm	60～80	T0604
针入度指数 PI		-1.5～+1.0	T0604
软化点 (R&B) ≥	℃	46	T0606
60℃动力粘度 ≥	Pa.s	180	T0620
10℃延度 ≥	cm	20	T0605
15℃延度 ≥	cm	100	T0605
蜡含量(蒸馏法) ≤	%	2.2	T0615
闪点 ≥	℃	260	T0611
溶解度 ≥	%	99.5	T0607
密度(15℃) ≥	g/cm³	1.01	T0603
TFOT(或 RTFOT)后残留物			
质量变化 ≤	%	±0.8	T0610 或 T0609
残留针入度比（25 ℃） ≥	%	61	T0604
残留延度（10℃） ≥	cm	4	T0605

SBS 聚合物改性沥青技术要求见下表：

SBS聚合物改性沥青技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
针入度(25℃，100g，5s) ≥	0.1mm	60～80	T0604
针入度指数 PI ≥		-0.4	T0604

延度 5℃，5cm/min ≥	cm	30	T0605
软化点 T _{R&B} ≥	℃	55	T0606
动力粘度 135℃ ≤	Pa.s	3	T0625，T0619
闪点 ≥	℃	230	T0611
溶解度 ≥	%	99	T0607
贮存稳定性离析，48h 软化点差 ≤	℃	2.5	T0661
弹性恢复 25(℃) ≥	%	65	T0662
TFOT(或 RTFOT)后残留物			
质量变化 ≤	%	±1.0	T0610 或 T0609
针入度比 25℃ ≥	%	60	T0604
延度 5℃ ≥	cm	20	T0605

下封层采用 PCR 阳离子改性乳化沥青，透层沥青采用 PC-2 阳离子乳化沥青，粘层采用 PC-3 阳离子乳化沥青，其技术要求见下表：

乳化沥青技术要求

指标		单位	品种及代号		试验方法
			PC-2	PC-3	
破乳速度			慢裂	快裂或中裂	T0658
粒子电荷			阳离子（+）	阳离子（+）	T0653
筛上残留物（1.18mm 筛） ≤		%	0.1	0.1	T0652
粘度	恩格拉粘度计 E25		1～6	1～6	T0622
	道路标准粘度计 C25.3	S	8～20	8～20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 ≥	%	50	50	T0651
	溶解度 ≥	%	97.5	97.5	T0607
	针入度（25℃）	0.1mm	50～300	45～150	T0604
	延度（15℃） ≥	cm	40	40	T0605
与粗集料的粘附性，裹附面积 ≥			2/3	2/3	T0654
与粗、细式集料拌和试验			—	—	
贮存稳定性	1d ≤	%	1	1	T0655
	5d ≤	%	5	5	T0655
	(- 5℃)		无粗颗粒或结块	无粗颗粒或结块	

改性乳化沥青技术要求

指标		单位	品种及代号	试验方法
			PCR	
破乳速度			快裂	T0658
粒子电荷			阳离子（+）	T0653
筛上残留物（1.18mm 筛） ≤		%	0.1	T0652
粘度	恩格拉粘度计 E25		1～10	T0622
	道路标准粘度计 C25.3	S	8～25	T0621
残留物含量 ≥		%	50	T0651

蒸发 残留物	溶解度 ≥	%	97.5	T0607
	针入度（25℃）	0.1mm	40～120	T0604
	延度（5℃） ≥	cm	20	T0605
	软化点，不小于	℃	50	T0606
与粗集料的粘附性，裹附面积≥			2/3	T0654
与粗、细式集料拌和试验			—	
贮存 稳定性	1d≤	%	1	T0655
	5d≤	%	5	T0655
	（ - 5℃）		无粗颗粒或结块	

5.2.2 粗集料

车行道细粒式沥青混凝土（AC-13C）表面层及粗型密级配中粒式沥青砼（AC-20C）面层选用符合要求的石灰岩。粗集料技术要求见下表：

普通面层粗集料技术要求

指标	单位	城市次干路及以下	试验方法
石料的强度 ≥	Mpa	100	
石料压碎值 ≤	%	30	T0316
石料高温压碎值 ≤	%	30	T0316
洛杉矶磨耗损失 ≤	%	35	T0317
表观相对密度 ≥	t /m3	2.45	T0304 T0328
吸水率 ≤	%	3	T0304
对沥青的粘附性 ≥		4 级	T0616 T0663
坚固性 ≤	%	-	T0314
针片状颗粒含量 ≤	%	20	T0312
其中粒径大于 9.5 mm ≤		-	
其中粒径小于 9.5 mm ≤		-	
水洗法小于 0.075 mm颗粒含量 ≤	%	1	T0310
软石含量 ≤	%	5	T0320

5.2.3 细集料

沥青面层采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当颗粒级配的人工轧制的玄武岩、辉绿岩或石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料。其规格应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)表 8.1.7-8 中砂的级配要求。

粗型密级配细粒式沥青砼（AC-13C）、粗型密级配中粒式沥青砼（AC-20C）采用石灰岩细集料，技术要求见下表：

普通面层细集料技术要求

指标	单位	城市次干路及以下	试验方法
----	----	----------	------

表观相对密度 ≥	t /m³	2.45	T0328
坚固性 (>0.3mm 部分) ≥	%	-	T0340
含泥量 (<0.075mm 的含量) ≤	%	5	T0333
砂当量 ≥	%	50(宜控制在 70%以上)	T0334
亚甲蓝值 ≤	g /kg	-	T0349
棱角性(流动时间) ≥	s	-	T0345

5.2.4 填料

沥青混合料的填料必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，回收粉尘不得再利用，技术要求见下表：

沥青面层用矿粉技术要求

指标		单位	技术要求	试验方法
表观密度 ≥		t /m³	2.45	T 0352
含水量 ≤		%	1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm	%	100	T 0351
	<0.15mm	%	90～100	T 0351
	<0.075mm	%	70～100	T 0351
外观			无团粒结块	
亲水系数			<1	T 0353
塑性指数			<4	T 0354
加热安定性			实测记录	T 0355

5.2.5 混合料

粗型密级配细粒式沥青砼（AC-13C）采用混合料矿料推荐配合比见下表：

AC-13C 混合料矿料级配范围

级配 类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90～100	68～85	38～68	24～50	15～38	10～28	7～20	5～15	4～8

AC-13C 关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径(mm)	用以分类的关键性筛孔(mm)	关键性筛孔通过率(%)
AC-13C	13.2	2.36	<40

粗型密级配细粒式沥青砼（AC-13C）混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表：

AC-13C 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求
击实次数(双面)	次	50
试件尺寸	mm	φ 101.6mm×63.5mm

空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS ≥		KN	5
流值 FL		mm	2~4.5
矿料间隙率 VMA(%) ≥	设计空隙率(%)	VMA 及 VFA 技术要求(%)	
	2	12	
	3	13	
	4	14	
	5	15	
	6	16	
沥青饱和度 VFA(%)		65~75	

粗型密级配中粒式沥青砼（AC-20C）采用混合料矿料推荐配合比见下表：

AC-20C 混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20C	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

混合料矿料级配范围

混合料类型	公称最大粒径(mm)	用以分类的关键性筛孔(mm)	关键性筛孔通过率(%)
AC-20C	19	4.75	<45

粗型密级配中粒式沥青砼（AC-20C）混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表：

AC-20C 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	50
试件尺寸		mm	Φ 101.6 mm×63.5 mm
空隙率 VV	深约 90 mm以内	%	3~6
	深约 90 mm以下	%	3~6
稳定度 MS ≥		KN	5
流值 FL		mm	2~4.5
矿料间隙率 VMA(%) ≥	设计空隙率(%)	VMA 及 VFA 技术要求(%)	
	2	11	

	3	12
	4	13
	5	14
	6	15
沥青饱和度 VFA(%)		65~75

表面层抗滑性能以横向力系数 SFC60 和路面宏观构造深度 TD（mm）为主要指标。根据本项目所处区域，要求横向力系数 SFC60 大于等于 50，构造深度大于等于 0.5mm。

沥青混合料面层的平整度标准差允许偏差小于等于 2.4。沥青面层混合料压实度不小于 96%。

5.2.6 热拌沥青混合料性能技术要求

热拌沥青混合料性能技术要求应符合《城镇道路路面设计规范（CJJ 169-2012）》第

5.2.2 条第 3 款规定：

沥青混合料高温稳定性应采用车辙试验的动稳定度来评价。按交通等级、结构层位和温度分区不同，应分别符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-3 的规定。对交叉口进口道和公交车停靠站路段及长大陡纵坡路段的沥青混合料，应提高一个交通等级进行设计。

热拌沥青混合料动稳定度技术要求（次/mm）

交通等级	结构层位	温度分区			
		1-1、1-2、1-3、1-4	2-1	2-2、2-3、2-4	3-2
轻、中	上	≥1500	≥800	≥1000	≥800
	中、下	≥1000	≥800	≥800	≥800
重	上、中	≥3000	≥2000	≥2500	≥1500
	下	≥1200	≥800	≥800	≥800
特重	上、中	≥5000	≥3000	≥4000	≥2000
	下	≥1500	≥1000	≥1500	≥800

注：本地区属 1-3 区。

水稳定性技术要求应符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-4 的规定。

热拌沥青混合料水稳定性技术要求

年降水量（mm）	≥500	<500
冻融劈裂强度比（%）	≥75	≥70
浸水马歇尔残留稳定度（%）	≥80	≥75

注：1.对多雨潮湿地区的重交通、特重交通等道路，其冻融劈裂强度比的指标值可增加至 80%。

2.本地区属于年降水量 500~1000mm 地区。

应根据气候条件检验密级配沥青混合料的低温抗裂性能，热拌沥青混合料低温性能技术要求宜符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-5 的规定。

热拌沥青混合料低温性能技术要求

气候条件及技术指标	年极端最低气温（℃）			
	<-37.0	-21.5~-37.0	-9.0~-21.5	>-9.0
普通沥青混合料极限破坏应变（10 ⁻⁶ ）	≥2600	≥2300	≥2000	
改性沥青混合料极限破坏应变（10 ⁻⁶ ）	≥3000	≥2800	≥2500	

注：本地区属于年极端最低气温（℃）为-21.5~-9.0℃地区。

5.2.7 下封层

下封层采用单层式层铺法表面处治，矿料推荐配合比见下表：

层铺法下封层矿料级配范围

级配 类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
单层表处	100	90~100	0~15		0~3			

5.2.8 水泥砼基层配合比设计

水泥砼配合比设计应满足以下技术要求。

1）弯拉强度

本项目为轻交通等级，混凝土 28d 弯拉强度标准值不得低于 4.5MPa。

2）工作性

最佳工作性及允许范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG /T F30-2014)中的有关规定。

3）耐久性

水泥砼路面含气量应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）中表 10.2.2-5 的要求，其最大水灰比为 0.48，最小单位水泥用量不小于 290kg/m³。

4）外加剂的使用

外加剂的种类及用量应由混凝土试配试验确定。高温施工时，混凝土拌合物的初凝时间不得小于 3h，否则应采取缓凝或保塑措施；低温施工时，终凝时间不得大于 10h，否则应采取必要的促凝或早强措施。

减水剂与引气剂或其它外加剂复配在同一水溶液中时，应保证其共溶性，防止外加剂溶

液发生絮凝现象。若产生絮凝现象，应分别稀释、分别加入。

5.3 人行道结构材料要求

5.3.1 人行道板

透水混凝土砖应符合中华人民共和国建材行业标准《透水路面砖和透水路面板》（GB/T 25993—2010）和《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188-2012）的要求。本项目采用人行道板砖尺寸为 10*20cm。

人行道透水系数等级采用 B 级,透水混凝土砖抗压强度平均值≥40MPa，单块最小值≥35MPa；抗折强度平均值≥5.0MPa，单块最小值≥4.2MPa。

道板砖应表面平整、粗糙、纹路清晰、棱角整齐，不得有蜂窝、露石、脱皮等现象，并应色彩均匀。其加工尺度与外观质量允许偏差应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表 11.2.1 的规定。

道板砖应表面平整、粗糙、纹路清晰、棱角整齐，不得有蜂窝、露石、脱皮等现象，并应色彩均匀。其加工尺度与外观质量允许偏差应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表 11.2.1 的规定。

5.3.2 C20 透水混凝土

透水水泥混凝土材料组成应符合《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009）中相关要求。透水水泥混凝土性能应符合下表规定：

透水水泥混凝土的性能

项目		计量单位	性能要求
耐磨性（磨坑长度）		mm	≤30
透水系数（15℃）		mm/s	≥0.5
抗冻性	25 次冻融循环后抗压强度损失率	%	≤20
	25 次冻融循环后质量损失率	%	≤5
连续孔隙率		%	≥10
强度等级		-	C20
抗压强度（28d）		Mpa	≥20
弯拉强度（28d）		Mpa	≥2.5

注：耐磨性与抗冻性性能检验可视各地具体情况及设计要求进行。

5.3.3 级配碎石

人行道级配碎石基层的技术指标和质量验收标准应符合《透水砖路面技术规程》

（CJJ/T188-2012）中的相关要求。级配碎石基层应符合下列规定：

- （1）基层顶面压实度按重型击实标准，应达到 95%以上；
- （2）级配碎石集料基层压碎值不大于 26%；公称最大粒径不大于 26.5mm；集料中小于或等于 0.075mm 颗粒含量不应超过 3%；碎石级配可按下表采用：

筛孔尺寸 （mm）	26.5	19.0	13.2	9.50	4.75	2.36	0.075
通过质量百分率 （%）	100	85-95	65-80	55-70	55-70	0-2.5	0-2

5.3.4 碎石盲沟

碎石盲沟内盲管采用管径为 DN100 的软式透水管。软式透水管中的高碳钢丝应经磷酸防锈处理、外荐 PVC 防止酸碱腐蚀，钢线螺旋骨架确保管壁表面平整并承受压力。不织布过滤层应有效过滤并防止沉积物进入管内。经纱采用被覆 PVC 的高强力特多龙纱或尼龙纱，纬纱使用特殊纤维，具有足够的抗拉强度。

软式透水管外观应无撕裂、无孔洞、无明显脱纱。钢丝保护材料无脱落，钢丝骨架与管壁联结为一体。外径尺寸允许偏差应为士 3.0mm。钢丝直径≥2.6mm，间距≥34 圈/m，保护层厚度≥0.36mm。滤布性能及耐压扁平率应符合《软式透水管》JC937-2004 中相关规定。

横向排水管采用 DN100 硬塑料管。横向排水管每 30m 设置一道预埋过路，与收水井或检查井位置对应，并避开树池位置，就近排入收水口或检查井。在横向排水管与纵向排水管接头处采用三通软式透水管将纵横排水管连接。如无特殊指向，盲管随着级配碎石底基层坡度放坡。

5.3.5 防渗土工布

用于路面结构底基层防渗的土工合成材料，其规格宜为织物质量 / 膜厚 / 织物质量＝200g/(0.5～1mm)/200g。土工合成材料的储存应避光防潮，应根据工程进度情况，分批适量取用。施工前应根据功能要求、工程结构和施工条件，确定土工合成材料的长度、宽幅，提前做好裁剪和连接工作。

5.4 平、侧石及树池围石

树池围石采用花岗岩材质，品种为芝麻黑，原料应保证石质一致，无裂纹和风化等现象。石料技术指标要满足下表的要求：

石材的技术指标

岩石类别	饱水极限抗压强 （MPa）	磨耗率 （洛杉矶法 %）	磨耗率 （狄法尔法 %）
岩浆岩类	>120	<30	<5

车行道及人行道侧、平石均采用水泥砼预制，混凝土的抗折强度应达到 C₅.0（平均值 5.0Mpa，单块最小值 4MPa）。曲线形、直线形及不适合做抗折强度试验的路缘石应做抗压强度试验，其强度应达到 Cc35 的标准（平均最小值 35MPa，单块最小值 28MPa），吸水率≤7%。

5.5 玻璃纤维土工格栅

井周加固、新老路面搭接时采用玻璃纤维格栅，玻纤格栅材料要求如下：

抗拉强度（KN/m）		伸长率	网孔尺寸	网孔形状	耐温性	单位面积重量
纵向	横向	（%）	（mmxmm）	矩形	（℃）	（g/m2）
≥50	≥50	≤3	12x12～20x20		-100～280	350

未尽事宜参照《玻璃纤维土工格栅》（GB / T21825）及《公路土工合成材料应用技术规范》（JTJ/T D32-2012）执行。

6施工事项

路基路面施工，应在设计文件要求下，严格执行相应的施工规范及规程，保证材料质量和工艺要求，进行施工及检验。

6.1 路基施工要求

- （1）施工前应完成土地征用工作，须查明用地范围内的构筑物、地上杆线、地下管线等的布置情况，保证施工安全，排除隐患。
- （2）做好场地平整、清除杂物、树根及沿河、塘路基的围堰、排水及清淤工作，回填前必须按要求挖台阶。
- （3）应做好原地面临时排水设施，开挖路基两侧临时排水沟，以降低地下水位，并与永久排水设施相结合。排除的雨水，不得流入农田、耕地，亦不得引起原有水沟淤积和路基冲刷。路堑施工前应引走一切影响边坡稳定的地面水和地下水。
- （4）路基施工中应保证施工期间路基排水边沟的畅通，使其在施工全过程中发挥作用。同时路基顶面应形成 2%的横坡以利施工期间排水，严禁出现坑塘及凹面。
- （5）路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 10cm。
- （6）路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填

筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。原地面横坡大于 1：5 时，清除耕植土后，将地面挖成台阶。

（7）若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填地段，应按 1：1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度，不得小于 2m。

（8）压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实工艺，并经常检查土的含水量、灰剂量及拌和的均匀性等。

（9）为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽填土压实，严禁出现贴坡现象。

6.2 路面施工要求

6.2.1 路面基层施工前路基质量检验

基层铺筑前，应按规范对路基的强度、平整度进行全面检查，满足规范要求后，才能进行路面基层的施工。对于不能满足规范要求的工点，应找出其周围限界，进行局部处理，直到满足要求。

6.2.2 水泥混凝土基层施工

（1）底基层检验合格后方可进行水泥砼基层施工；

（2）对混合料的振捣，每一位置的持续时间，应以混合料停止下沉，不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准，不宜过振。用平板式振捣器时不宜少于 15s，水灰比少于 0.45 时不宜少于 30s；用插入式振捣器时不宜少于 30s。当采用两种振捣器配合使用时，应先采用插入式振捣器，后用平板式振捣器振捣。振捣时应以人工找平，并应随时检查模板有无下沉、变形或松动；

（3）摊铺完毕，精整平表面后，采用机具进行刻槽处理。表面构造深度按 5.1.1 抗滑标准执行。

（4）水泥砼板常温施工抹面完毕后，应及时养护。在混凝土强度达到设计强度的 25%-30%时，方可用切缝机切割。填缝前必须清洁缝内杂物，填缝期间应封闭交通；

（5）混凝土路面须养生 14-21 天，前 7 天必须保湿养生，28 天后方可开放交通；

6.2.3 接缝相关注意事项

（1）每次中断施工时，必须设置横向施工缝，横向施工缝应尽量选在横向缩缝位置处，横向施工缝和横向缩缝具体构造见施工图。

（2）路面与其他构造物周围应设置胀缝，胀缝构造见施工图。

6.2.4 面层施工

沥青面层分层进行施工，在铺筑下面层的沥青混凝土以前应清洁沥青封层表面，修复破损的封层。对于沥青面层各层之间也应喷洒粘层沥青后再铺筑上一层沥青面层。对于桥梁、明涵洞及搭板上的水泥砼应凿毛并清洁后浇洒粘层沥青后，再铺筑沥青混凝土桥面铺装层。

粘层采用 PC-3 阳离子乳化沥青，粘层沥青用量 0.3～0.6L/m2。

7扬尘防治施工现场管理

施工现场要做到“六到位、六不准”。即围挡到位、硬化到位、覆盖到位、喷雾到位、保洁到位、公示到位；不准车辆带泥离场、不准高空抛撒颗粒物、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧、不准现场堆放裸土；工期超过 6 个月（含）工程造价超过 1000 万元的工地，施工现场应安装空气质量自动监测和视频监控设备，实现实时监控和数据共享，确保施工现场扬尘污染总体受控。

1、围挡到位

根据施工整体方案，现场围挡采用注水水马或彩钢板围挡。工期超过 3 个月的工地，现场围挡应采用固定式围挡，主干道高度不得低于 2.5m，次干道高度不得低于 1.8m，确保整个施工区域与外界充分隔离。

2、硬化到位

施工现场应做好驻地建设，施工便道、材料堆场等路面应进行硬化或绿化处理，确保无露土扬尘现象。

3、覆盖到位

在场地内待回填的土方应集中放置，暂时不能清运的土方和建筑垃圾，必须按规定要求有序堆放，用闭式防尘网（六针及以上密目）进行覆盖。

4、喷雾到位

土方施工必须采取喷淋或雾炮压尘，定时洒水维持湿润,出入车辆清洗以有效地控制扬尘。

5、保洁到位

施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前必须洁除泥土，严禁将泥土带出工地。安排专人会日对施工现场的道路洒水湿润后进行清扫，天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。

6、公示到位

施工工地醒目位置设置扬尘防控公示牌，将参建单位责任人、电话和扬尘污染防治措施等信息予以公示，接受公众对工程施工现场扬尘污染的举报和投诉。

8其它

- 1) 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。
- 2) 由于本项目红线临近东侧地块建筑，施工时应注意适当保护。



 江苏众承市政设计有限公司 JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.	审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
	审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例		版 本	A
	校 核			设 计			图纸名称	工程区域位置图	日 期		图 号	R01

第 1 页

共 1 页

道路主要工程数量汇总表

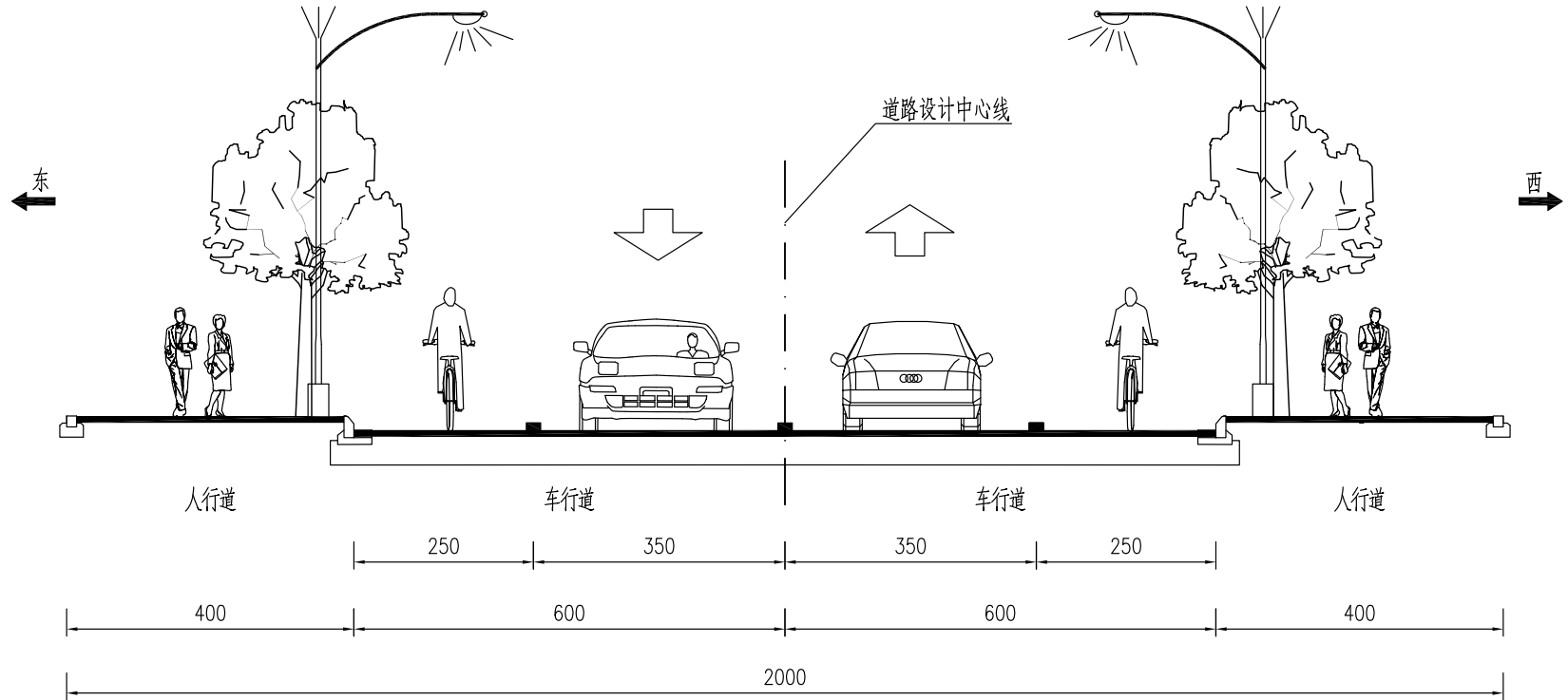
项 目 名 称		规 格	单 位	数 量	备 注		
拆除与迁移	迁移电力线杆		杆	2			
	迁移行道树		法桐，胸径23、32cm	棵	2		
	迁移路灯		盏	2			
	拆除水泥砼施工便道		h=30cm	m²	1490		
	铣刨沥青砼		h=4cm		112		
	拆除人行道		h=39cm		274		
路基	5%水泥土		h=30cm	m³	528	翻拌	
	清表土		h=40cm		536		
	外运废方				1004	外运	
	填土碾压				152		
	夯修边坡				m²	80	
路面	车行道路面结构	细粒式沥青砼AC-13C	h=4cm	m²	1691	SBS改性	
		粘 层			1691	PC-3阳离子乳化沥青	
		中粒式沥青砼AC-20C	h=6cm		1691		
		防水粘结层			1691		
		防裂贴			220	骑缝铺设	
		聚酯玻纤布			220	满铺	
		水泥混凝土	h=22cm		1708	抗弯拉强度≥4.5MPa	
		级配碎石	h=18cm		1708		
		B12钢筋网			t	30.7	
		φ28			kg	260	
		φ14				356	
		切缝			m	648	
		填缝料			m³	3	
	人行道	透水砖	6cm×10cm×20cm	m²	1249		
		花岗岩隔断	6cm×30cm×60cm		12		
		1:3干拌砂浆			1249		
		C20透水混凝土	h=15cm		1249		
		级配碎石	h=10cm		1249		

其它	平石一	30cm×15cm×80cm	m	250	C30水泥砼
	平石二	15cm×20cm×60cm		226	C30水泥砼
	侧石	15cm×35cm×80cm		250	C30水泥砼
	树池围石	15cm×10cm×75cm		144	芝麻黑花岗岩
	侧平石护脚		m³	12	C20水泥砼
	井周加固		座	5	
	防渗土工布		m²	320	
	碎石		m³	26	用于人行道下渗沟
	Φ10横向水管		m	7	按实际量
	Φ10软式透水管			640	按实际量
	树池透水砖	6cm×10cm×20cm	m²	22	
	树池围石护脚		m³	5	C20砼基础
	碎石			20	树池填充碎石
	榉树	胸径15cm，高度5.5~6m，冠幅3.5~4m	棵	24	
	玻纤格栅		m²	155	
	检查井井盖更换		个	8	

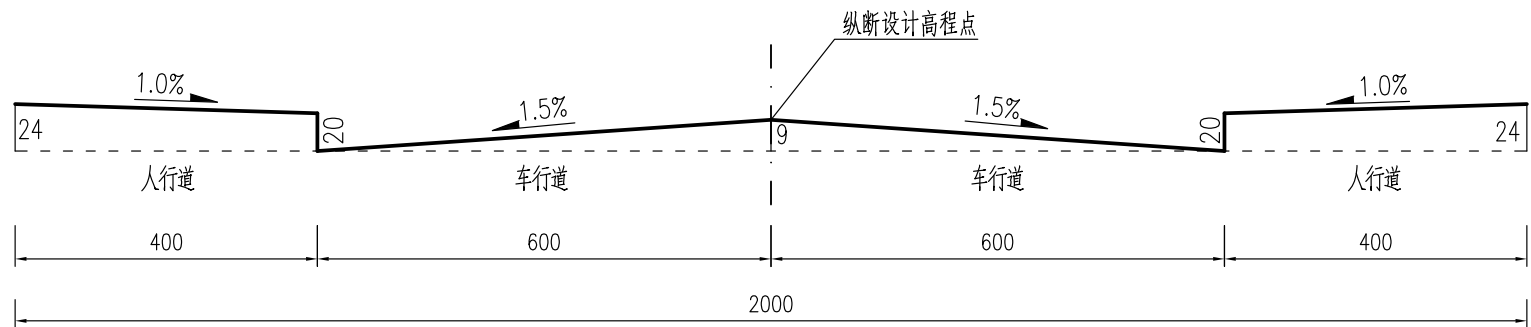
注：本工程量仅供参考，不作为最终决算依据，建设方在招标前应重新计算工程量，编制清单。

 江苏众承市政设计有限公司 JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.	审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
	审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例		版 本	A
	校 核			设 计			图纸名称	道路主要工程数量表	日 期		图 号	R02

标准横断面图设计图 比例: 1:100

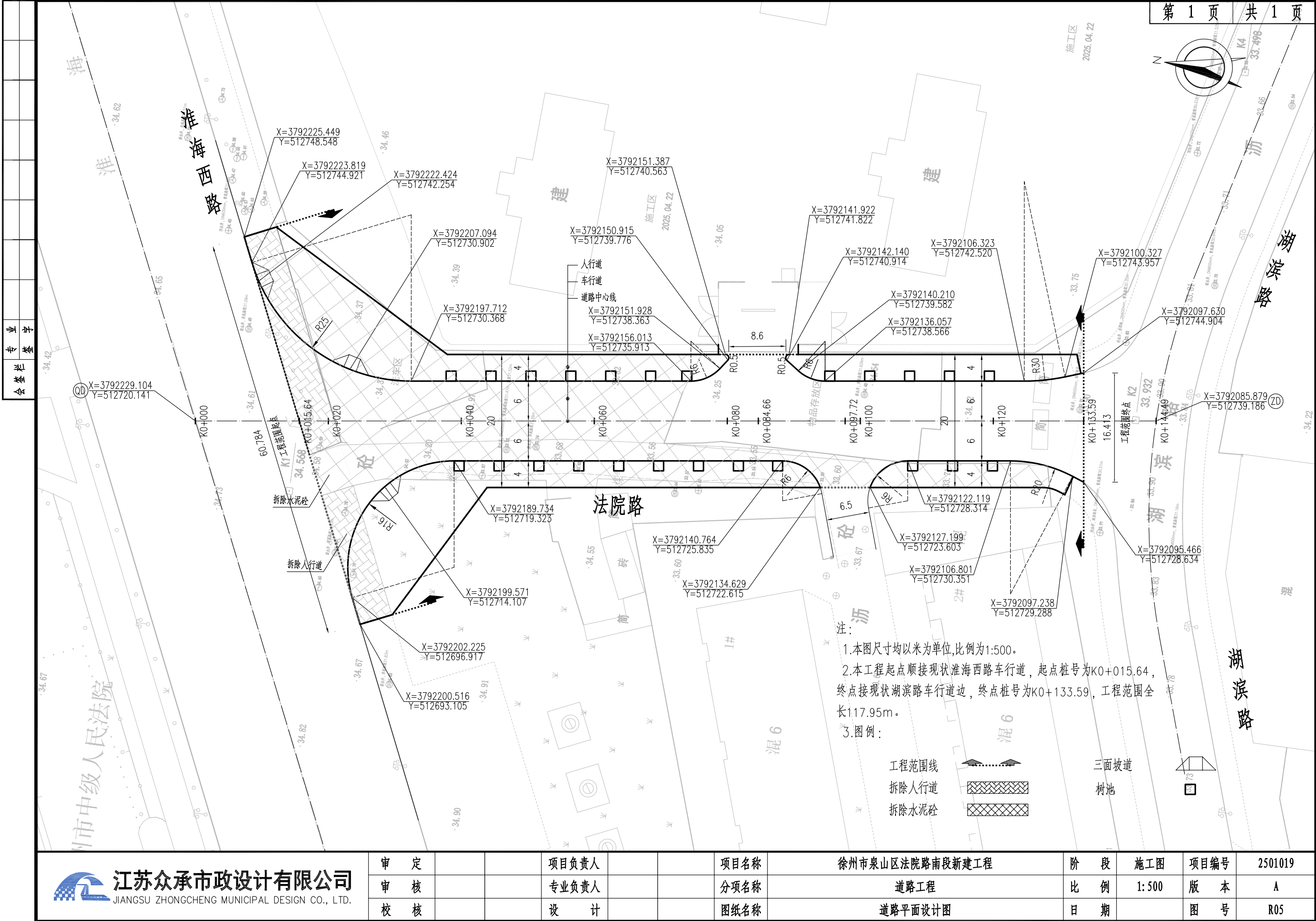


路拱设计图 比例: H:1:100 V:1:40



注:
1.本图尺寸均以厘米为单位。
2.车行道采用直线型路拱, 双面坡, 坡向道路外侧, 人行道坡向道路内侧。
3.图中路灯、行道树等均为示意。

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	道路标准横断面设计图	日 期		图 号	R03

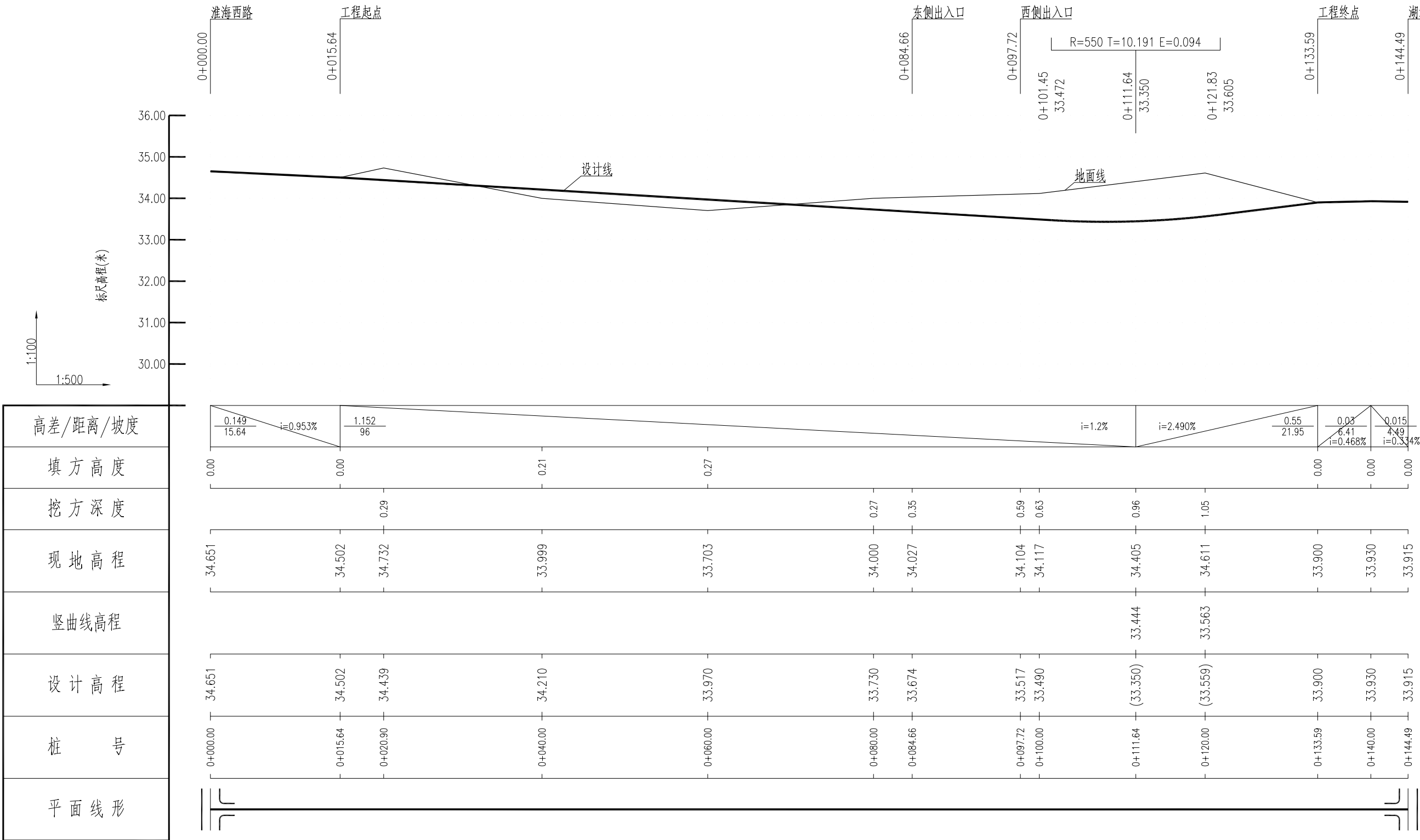




江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施 工 图	项目 编号	2501019
审 核			专业负责人			分 项 名称	道 路 工 程	比 例	1: 500	版 本	A
校 核			设 计			图 纸 名称	道 路 平 面 设 计 图	日 期		图 号	R05



注:

- 1.本图尺寸均以米为单位.
- 2.纵断面图横向比例1:500,竖向比例1:100.
- 3.道路总长度144.49米.
- 4.竖曲线范围内括号中设计高程为切线高程.
- 5.全线最大纵坡2.51%,最小纵坡0.33%.
- 6.全线最小凹曲线半径550米,无凸曲线.



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

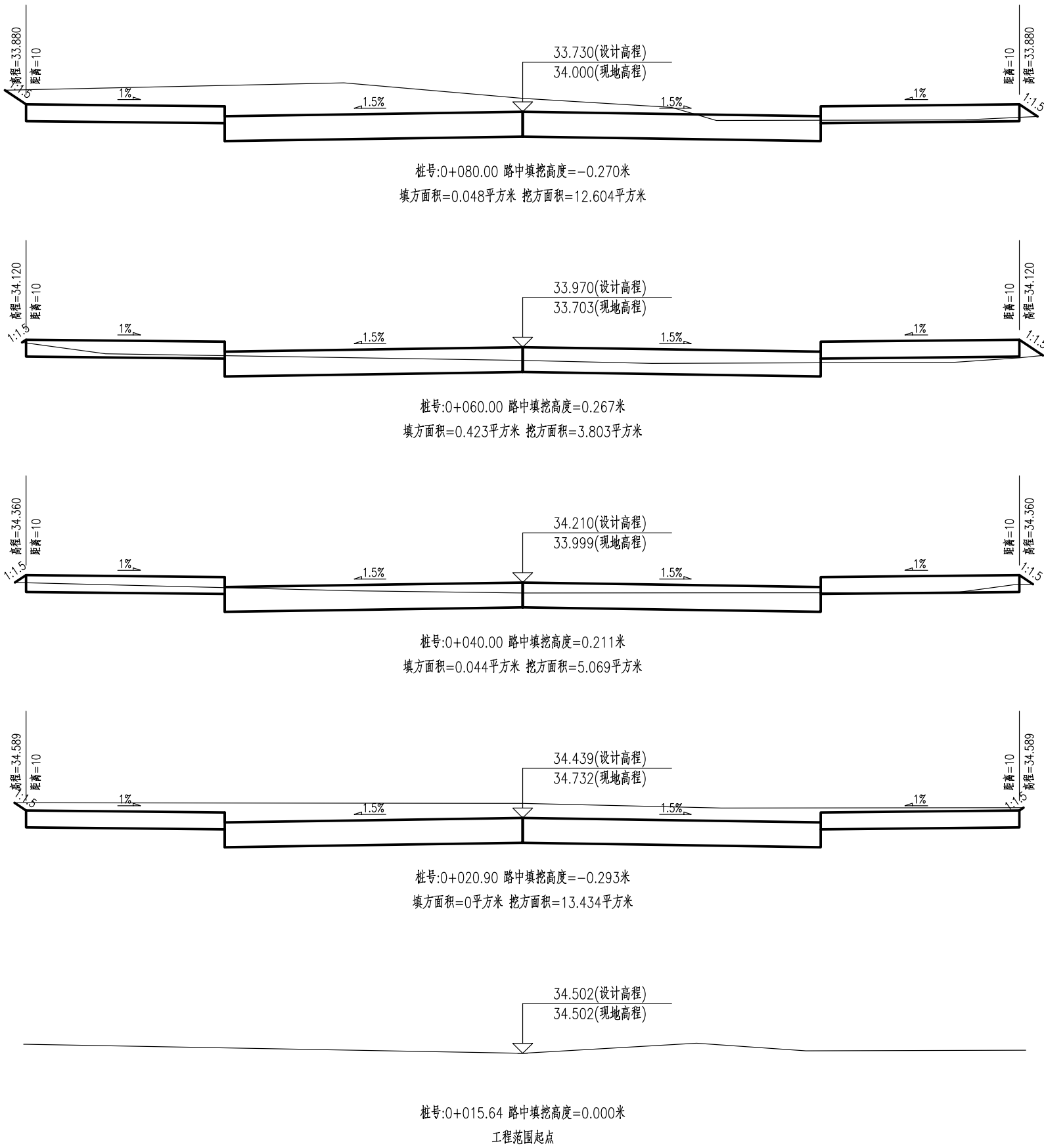
徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
道路纵断面设计图

阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R06



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
土方横断面设计图

阶 段
比 例
日 期

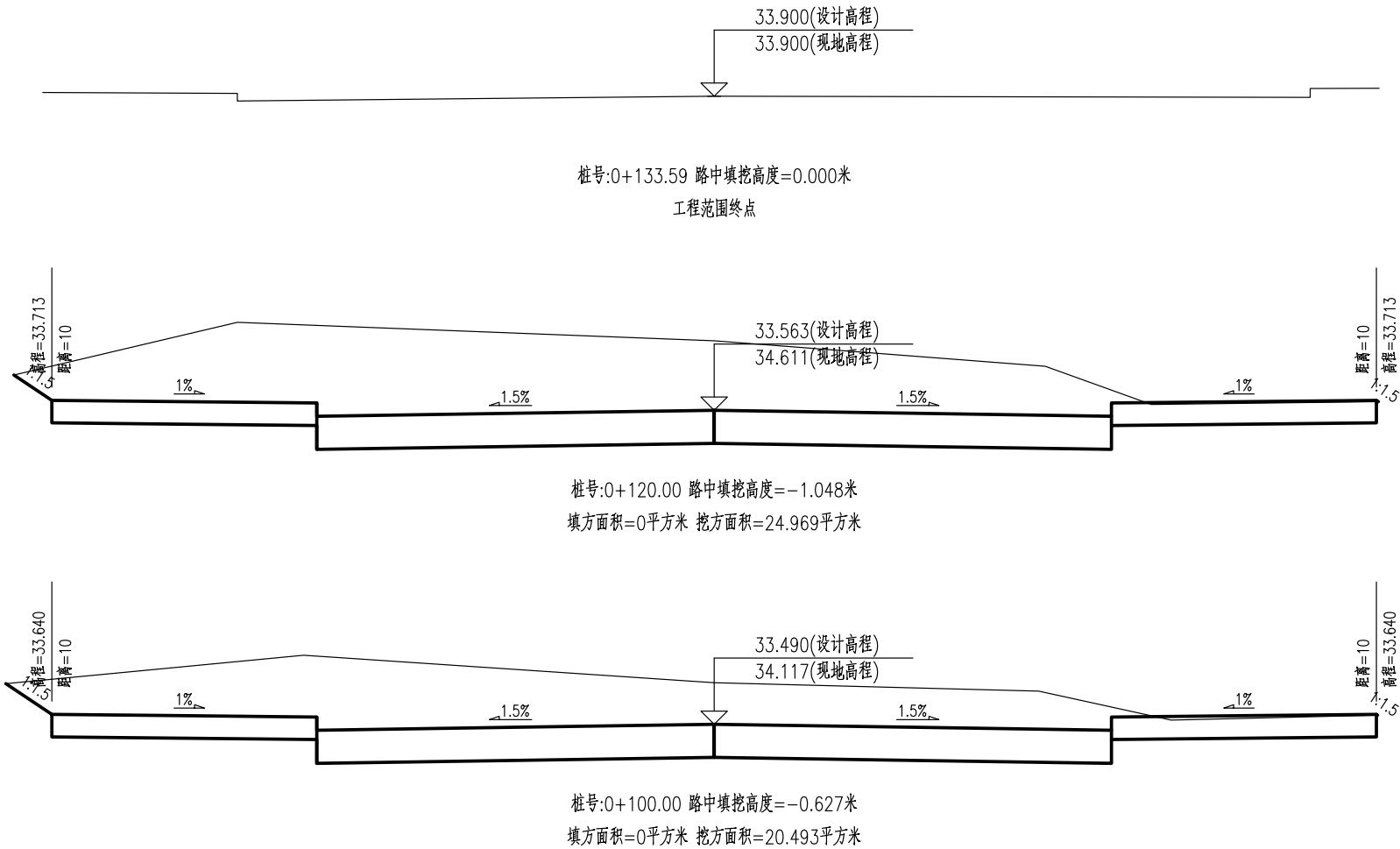
施工图
1:100

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R07

专业章

会签栏



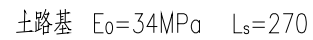
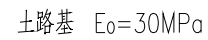
注:
1.本图尺寸均以米为单位.
2.绘图比例1:100,计算横断面总数8个.
3.交叉口范围土方已扣除.
4.本图需结合道路平面设计图使用,交叉口范围以平面设计图为准.



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

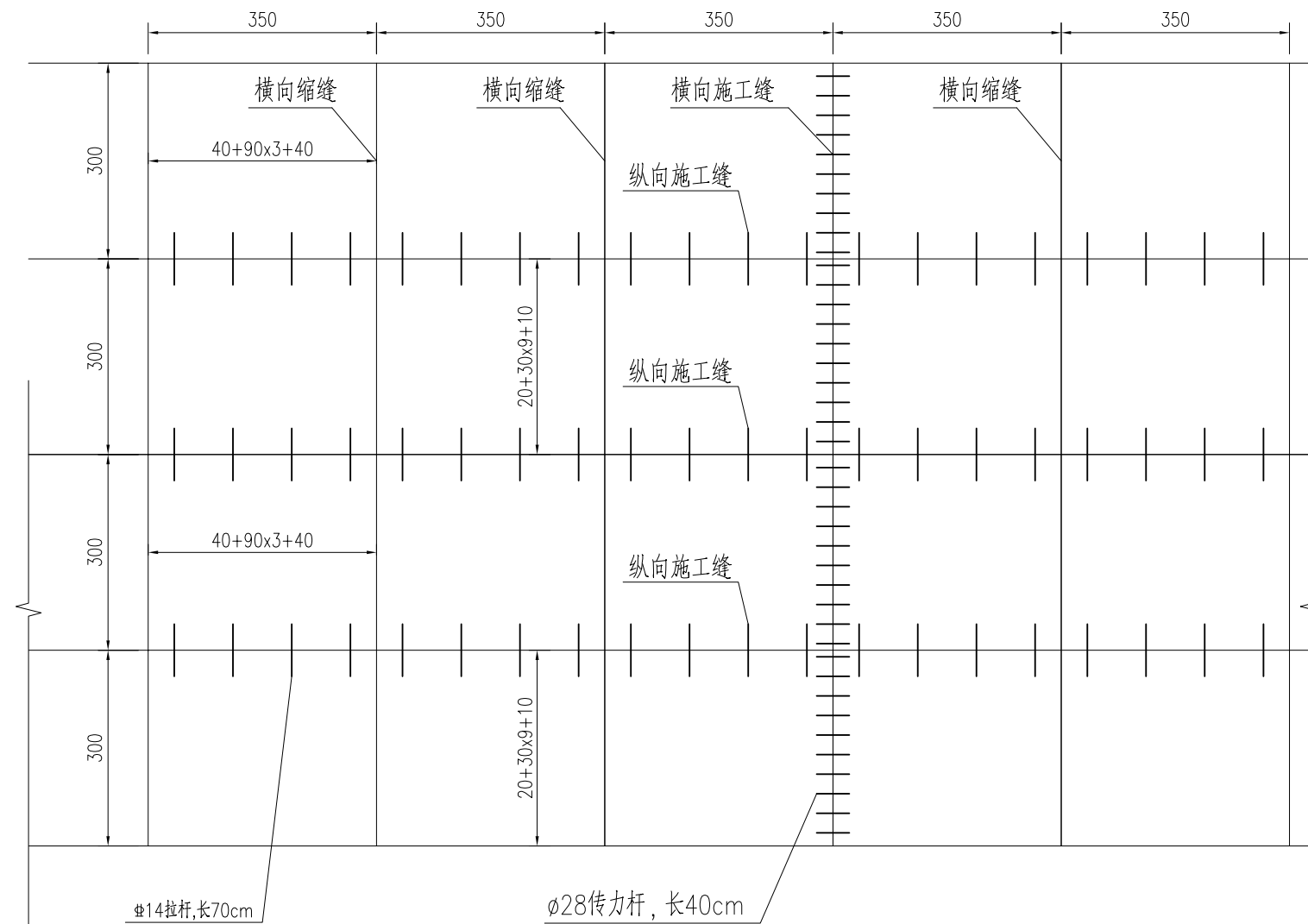
审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	1:100	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	土方横断面设计图	日 期		图 号	R07

1:10


$$= 1:10$$


- 1.图中单位均以厘米计。
- 2.沥青层之间喷洒粘层油。
- 3.水泥混凝土基层应切锯纵缝(4m一道)、横缝(5m一道)、并铺设防裂贴。
- 4.水泥混凝土基层设置单层B12钢筋网片,距混凝土基层顶面6cm处。

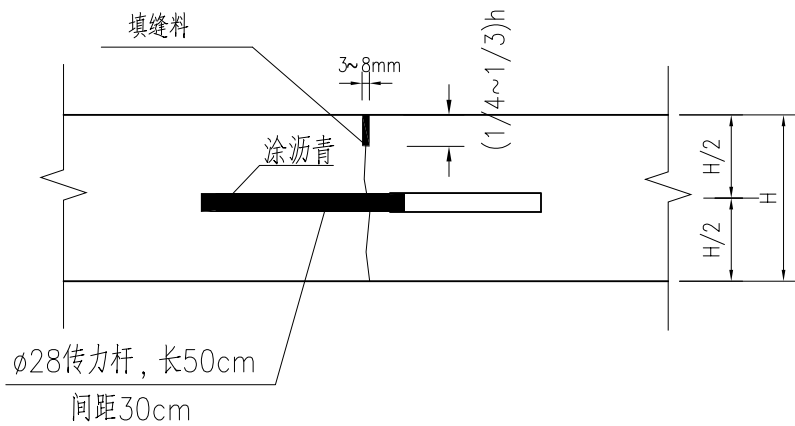
车行道板缝布置图



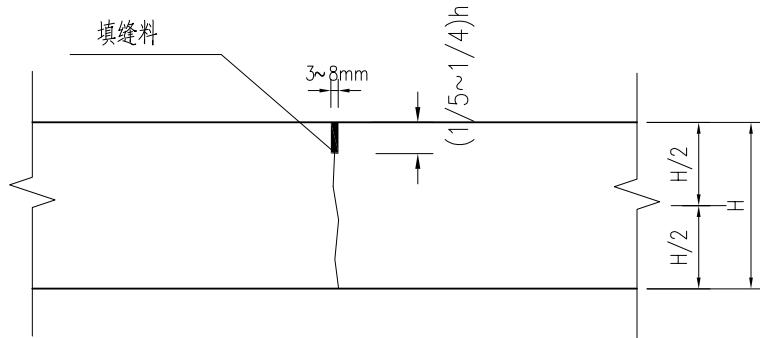
注：

- 1.图中单位均以厘米计。
- 2.车行道砼面层板的长宽比一般不宜超过1.30,平面面积不宜大于25平方,路口渐变段处车及特殊板块最小边长度不能小于1m。
- 3.特殊板块处胀缝、横向施工缝、纵向施工缝钢筋间距可适当调整,保证最外侧一根传力杆到板的纵边的距离为15~25cm,最外侧拉杆距横向接缝的距离不小于10cm。
- 4.水泥砼板施工采用草袋湿润养护、机械锯缝、表面刻槽。水泥砼板的施工按照规范《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGF30-2014。
- 5.砼板块在交叉口切线处、竖曲线处、桥梁相接处应设胀缝;一般路段在夏季施工可不设胀缝,其他季节施工时,每200m设一道胀缝。
- 6.横向施工缝应尽量少设,必须设置时应设在砼板块的横向缩缝处。

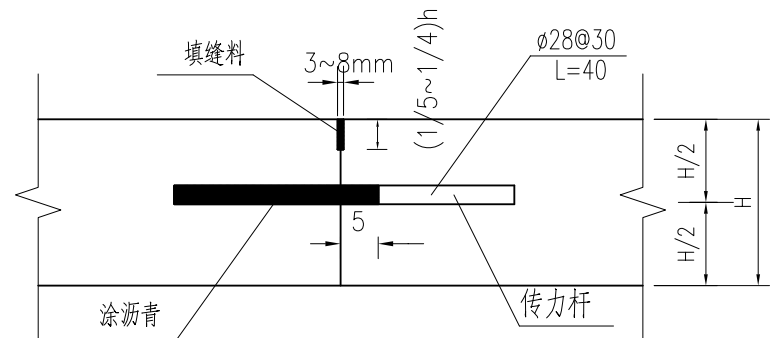
横向缩缝（一） 1:10



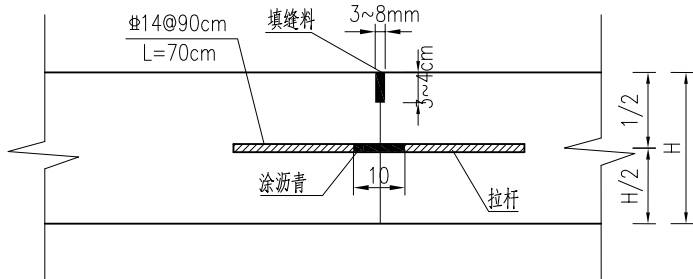
横向缩缝（二） 1:10



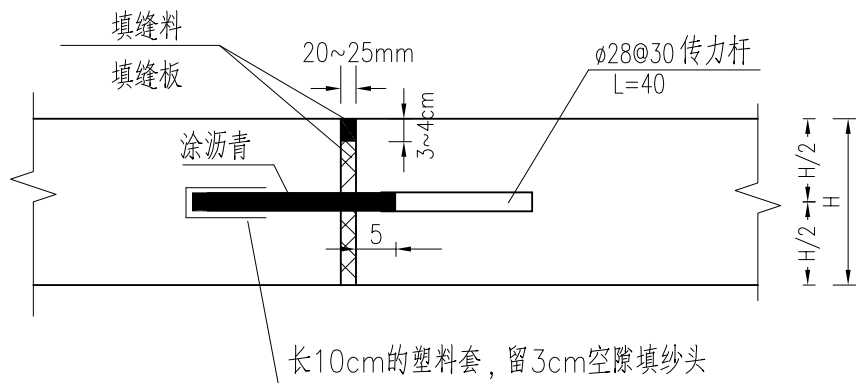
横向施工缝 1:10



纵向施工缝 1:10



胀缝 1:10



注：

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。本图适用于原水泥砼路面板块修复新建段。
- 2.原水泥砼路面病害修复处，根据修复面积及位置，按规范要求设置纵、横缝，填缝料采用聚氨酯。
- 3.与原有水泥砼面板搭接处，在原板块厚1/2处间隔30cm，钻出比传力杆直径大2~4mm的孔，安装完钢筋后用环氧砂浆灌缝。
- 4.胀缝构造参照与现有砼面板连接图。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

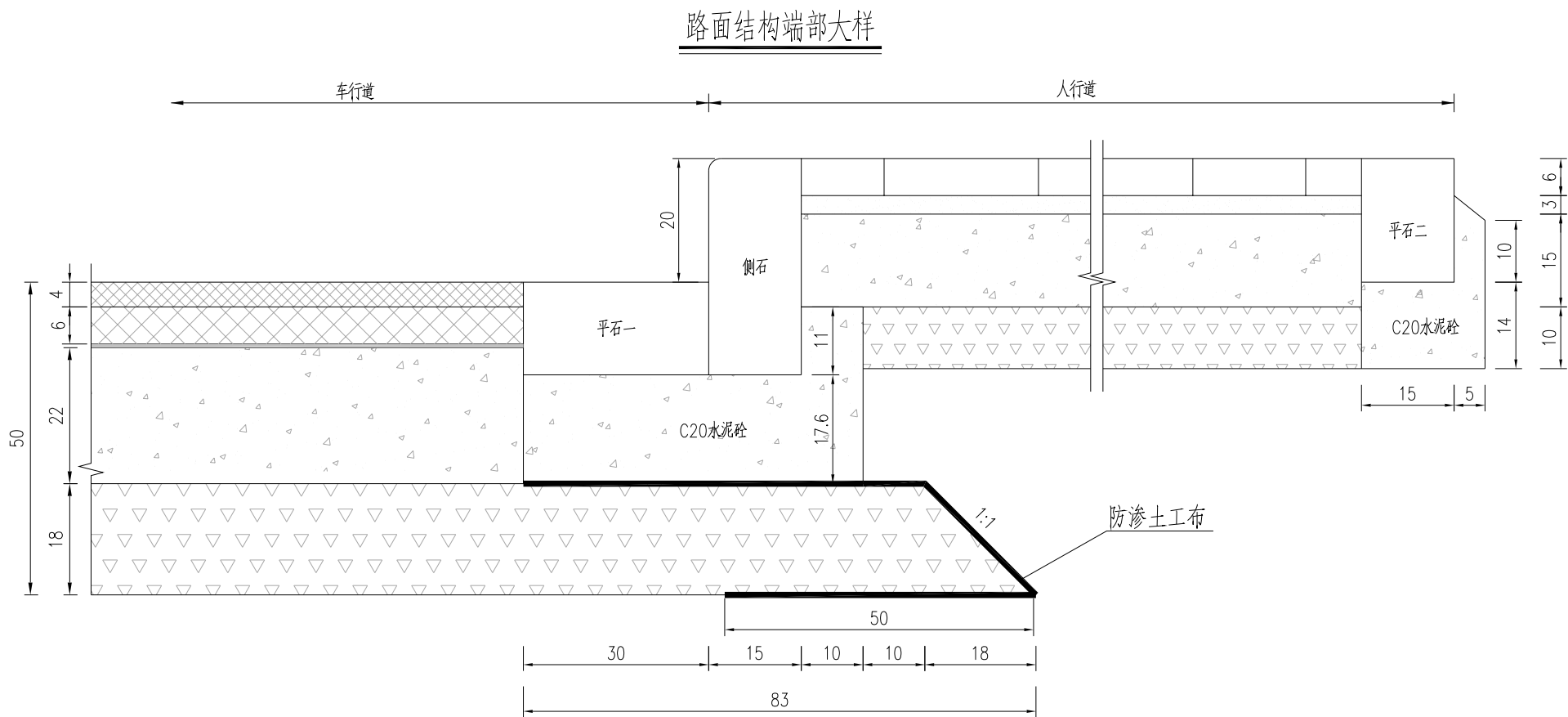
徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
水泥砼基层板缝构造图

阶 段
比 例
日 期

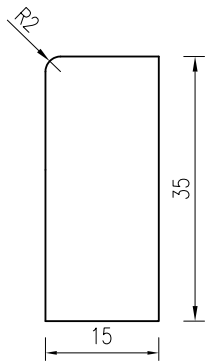
施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

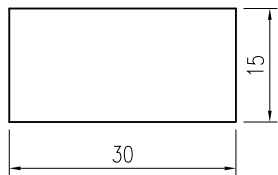
2501019
A
R11



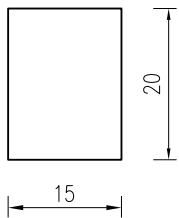
侧石大样



平石（一）大样



平石（二）大样



- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
 - 2.侧、平石（一）每块长80cm，平石（二）每块长60cm。
 - 3.路缘石均采用C30水泥砼预制，预制砼要求线条完整，表面光滑。



江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
路面端部设计图

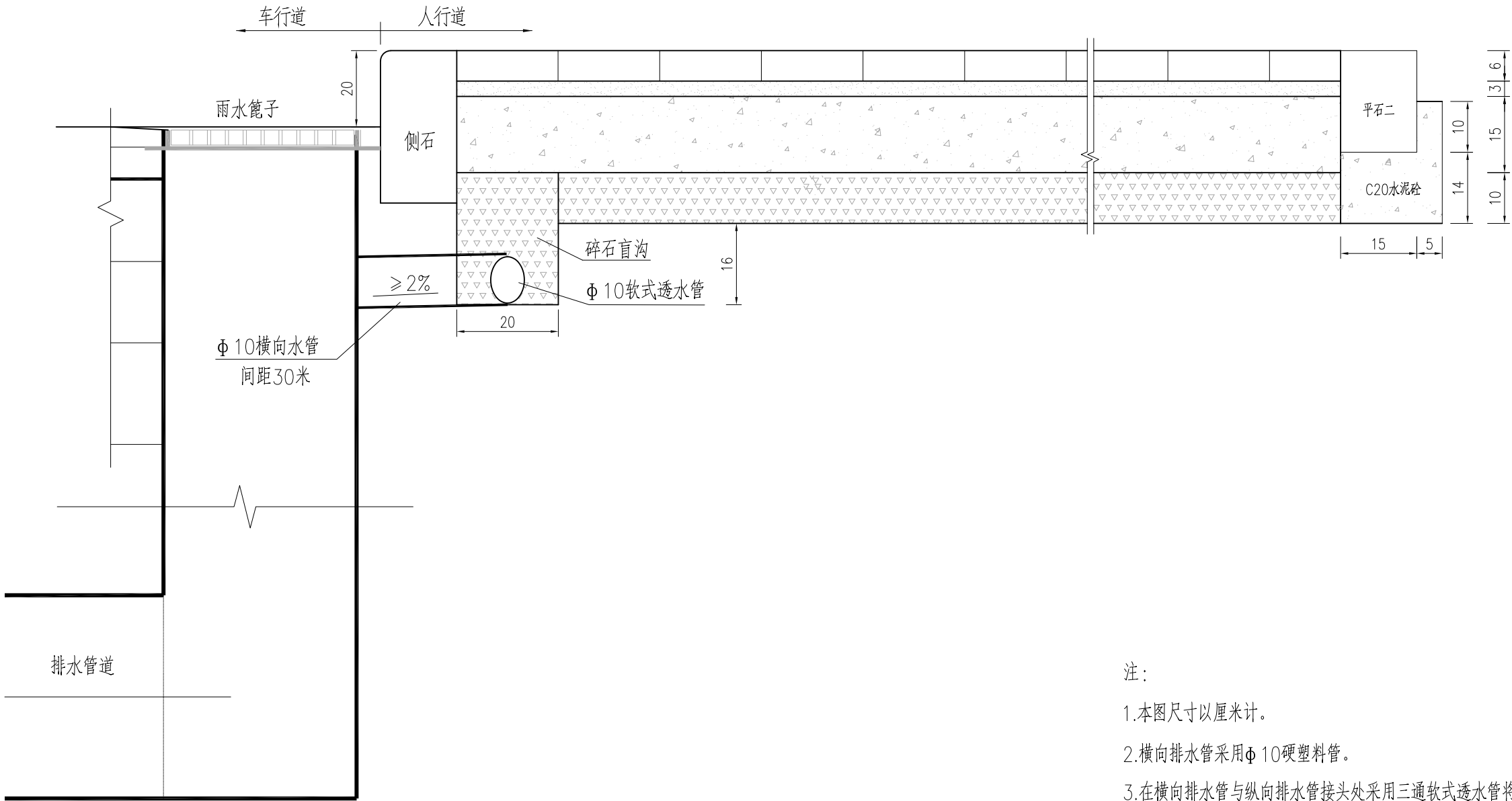
阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R12

盲沟设计示意图



- 注：
- 1.本图尺寸以厘米计。
 - 2.横向排水管采用Φ 10硬塑料管。
 - 3.在横向排水管与纵向排水管接头处采用三通软式透水管将纵横排水管连接。
 - 4.横向排水管每30m设置一道，与检查井位置对应，出口排入排水管道。
 - 5.横向排水管如与其他管线竖向冲突，可适当调整横向排水管。
 - 6.用于排水隔离层的土工布铺接头处的纵、横搭接长度一般为20cm。
 - 7.横向排水管施工时应先压实，再开挖沟槽安装排水管。
 - 8.横向排水管施工时错开树池位置。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
路面端部设计图

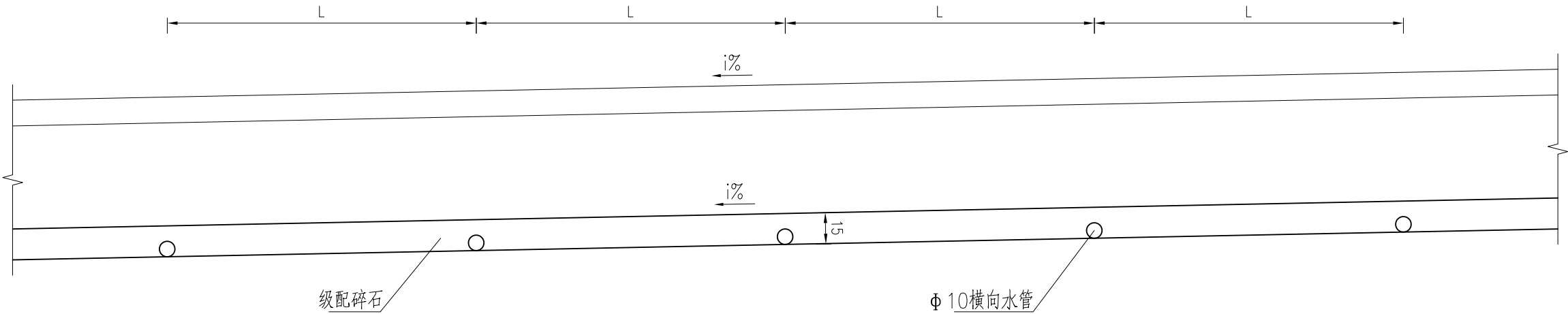
阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

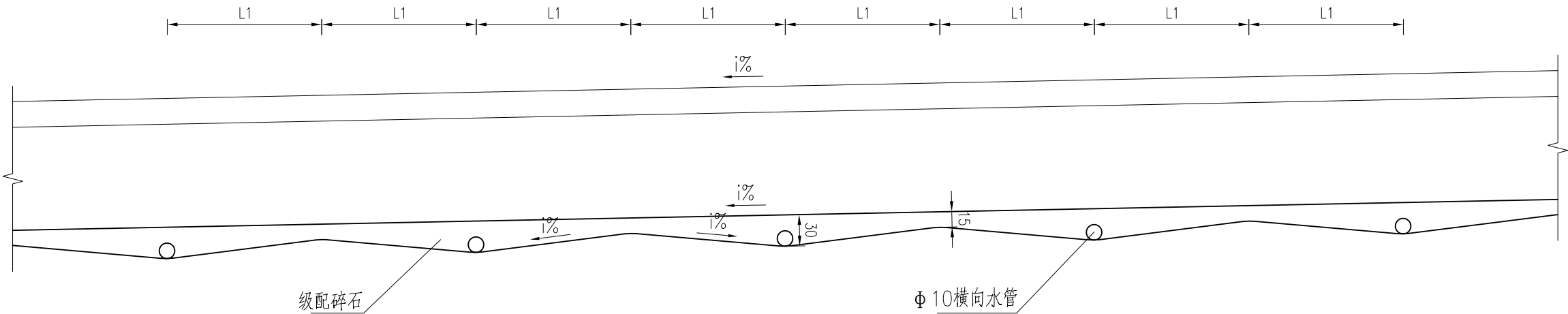
项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R12

盲沟纵坡设计示意图（一）



盲沟纵坡设计示意图（二）



- 注：
- 1.本图尺寸以厘米计。
 - 2.路线纵坡 $\geq 0.5\%$ 时，纵向盲沟纵坡与路线纵坡相同，如图（一）。
 - 3.路线纵坡 $\leq 0.5\%$ 时，将纵向盲沟按图示锯齿状设计，使纵向盲沟 $\geq 0.5\%$ ，如图（二）。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
路面端部设计图

阶 段
比 例
日 期

施工图
图示
图 号

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R12

1.本图尺寸均以厘米为单位。

2.拟建场地现状地下存在雨水、污水、给水、燃气等多种市政管线，覆土较浅，考虑到管线保护与施工安全，结合地质情况、纵断面设计标高，清表后开挖至路面开挖至路面结构底后，原地面翻挖30cm，掺5%水泥拌合碾压，压实度 $\geq 92\%$ ；路床填土高 $\geq 30\text{cm}$ 路段，拟对路基反开挖至路床顶面标高后原土翻拌5%水泥土30cm、碾压（压实度大于等于92%），再回填一层30cm5%水泥土，碾压（压实度大于等于92%）。

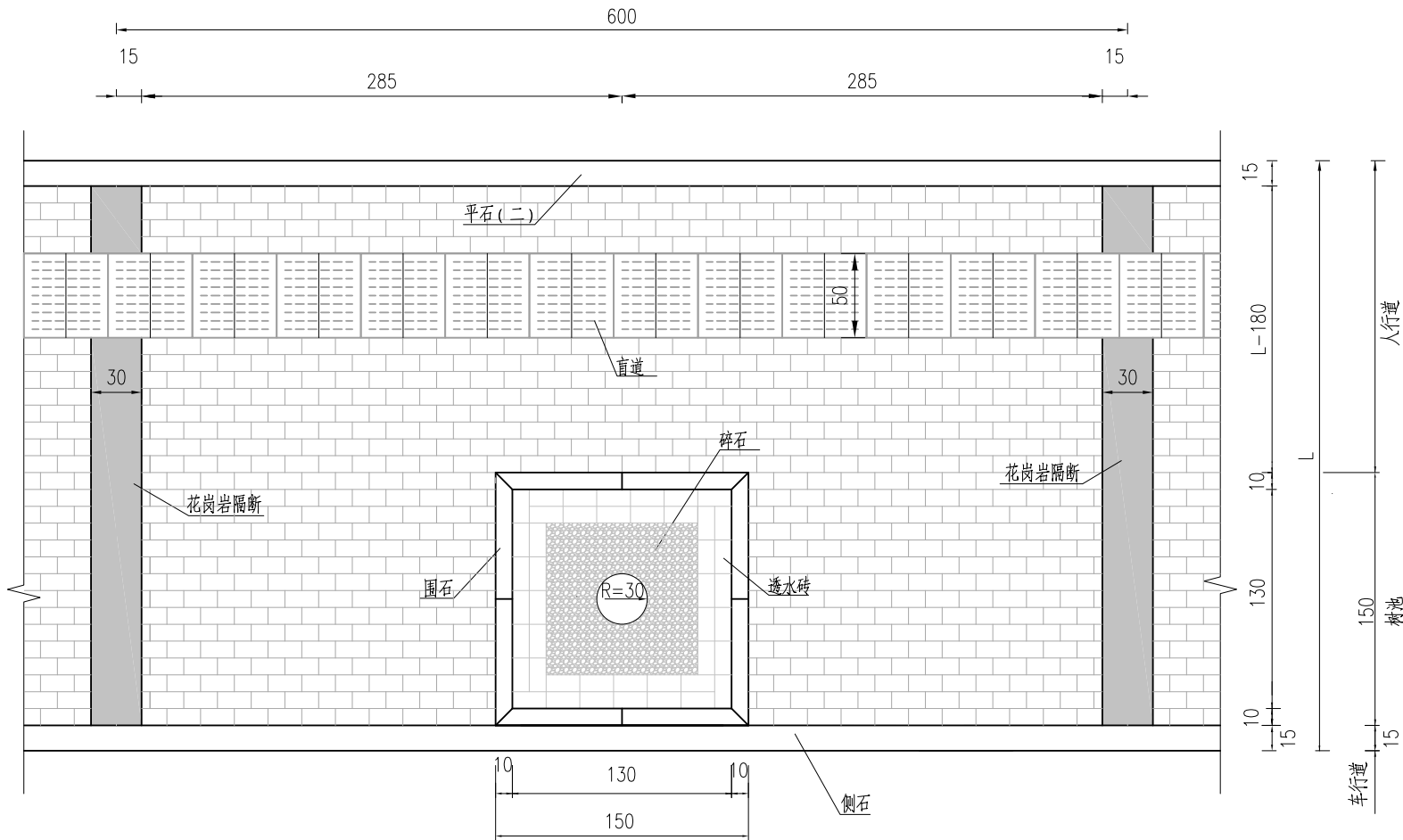
业 字

专 号

会 证

社 证

人行道铺装大样图



注：

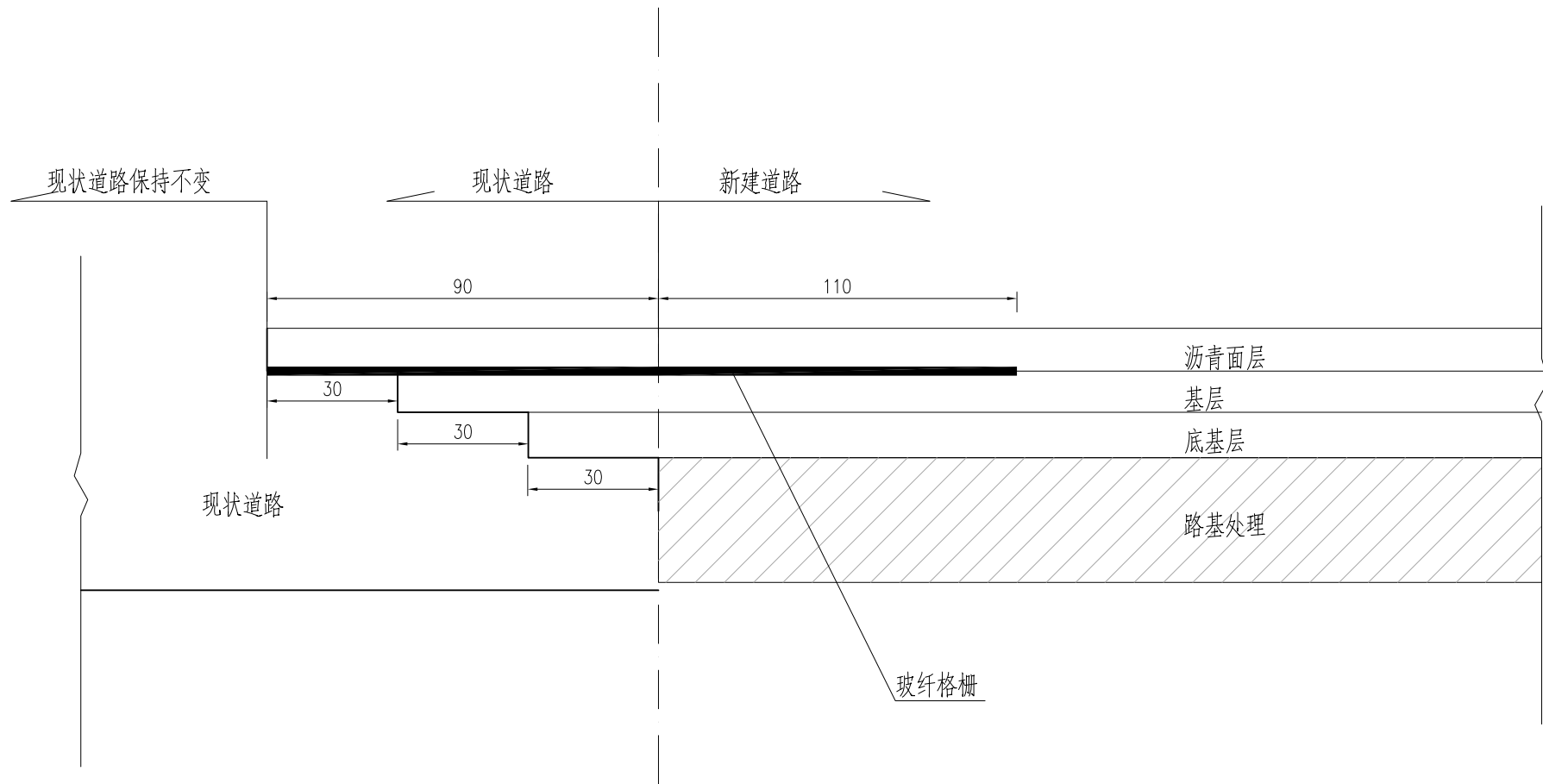
- 1.本图单位为厘米。
- 2.花岗岩隔断布置按6m一道设置，与树池的位置相对应。
- 3.花岗岩隔断采用火烧面，尺寸为：30cm×60cm×6cm，要求线条平整，表面光滑。
石质应一致，无明显色差，无纹裂及风化现象，抗压强度≥80MPa。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	人行道铺装大样图	日 期		图 号	R14

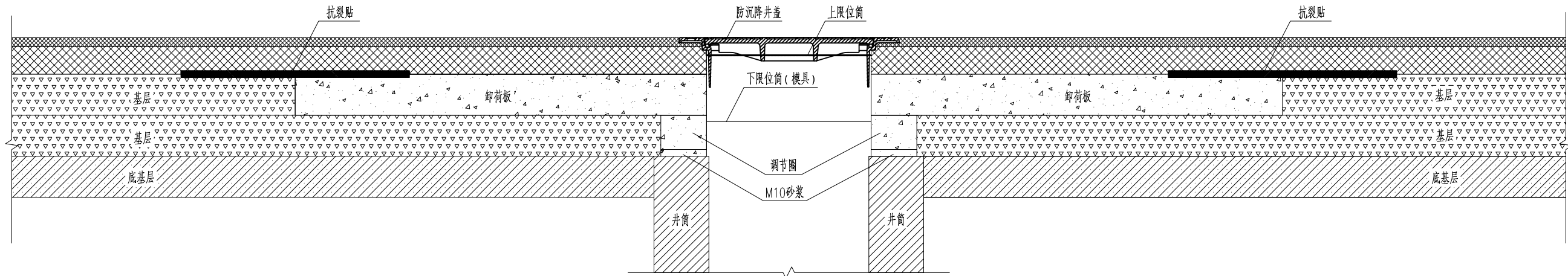
路面衔接设计图



注：
1.本图尺寸均以厘米为单位。
2.本图适用于新建沥青路面与现状沥青路面相接处的处理。



审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	路面衔接设计图	日 期		图 号	R15



井周路面加固大样图 1:20

一、井周加固

井周加固由调节圈、卸荷板、抗裂贴组成。

1.1、调节圈

调节圈采用C30钢筋混凝土材料预制，要求预制尺寸精确，构件表面平整光滑，振捣密实，无蜂窝麻面。调节圈内径720±3mm，矩形截面，宽度200mm，厚度150mm。调节圈钢筋均采用HRB400钢筋；调节圈环向主筋直径14mm，四角各设置1根；箍筋直径12mm，间距240mm，沿环向分布。

1.2、卸荷板

卸荷板采用C30钢筋混凝土材料现浇，要求钢筋定位准确，绑扎牢靠，保护层厚度符合设计要求，混凝土振捣密实，无蜂窝麻面。卸荷板尺寸为1800*1800*180mm，板中预留直径720mm的圆孔。

卸荷板钢筋均采用HRB400钢筋；卸荷板上层主筋直径14mm，下层主筋直径16mm，板中圆孔处环向加强筋直径16mm，架立筋直径12mm；上下层主筋间距150mm左右，环向加强筋上下两层布置，架立筋梅花形布置。

1.3、抗裂贴

抗裂贴技术要求应满足《沥青加铺层用聚合物改性沥青抗裂贴》(JT/T971-2015)中相关规定。公称厚度为3mm，宽度为50cm。

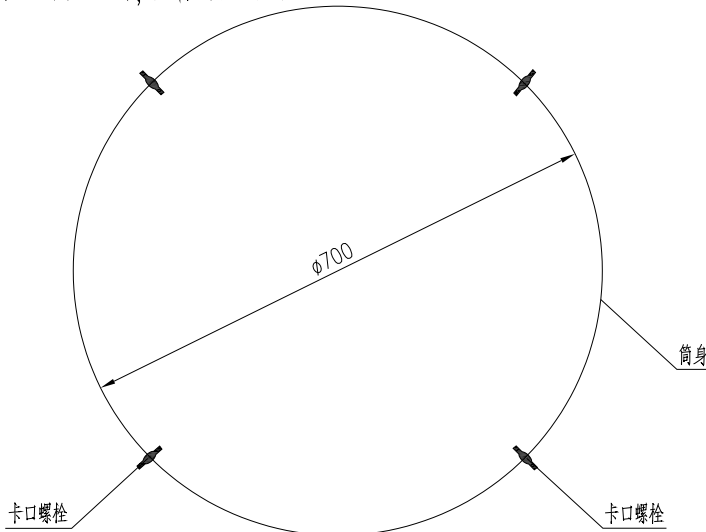


江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

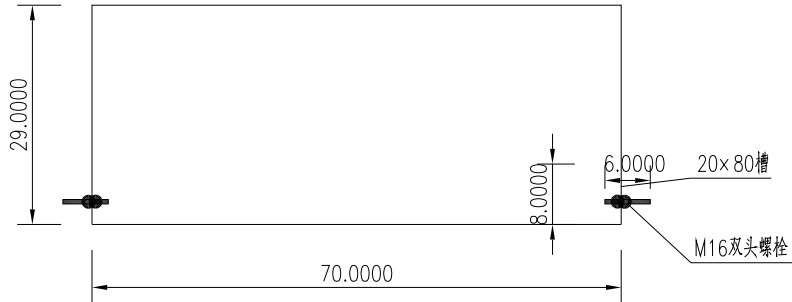
审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	井周路面加固设计图	日 期		图 号	R16

二、下限位筒（模具）

下限位筒（模具）由筒身、卡口螺栓组成，具体详见附图。



下限位筒平面图 1:10



下限位筒立面图 1:10

2.1、筒身

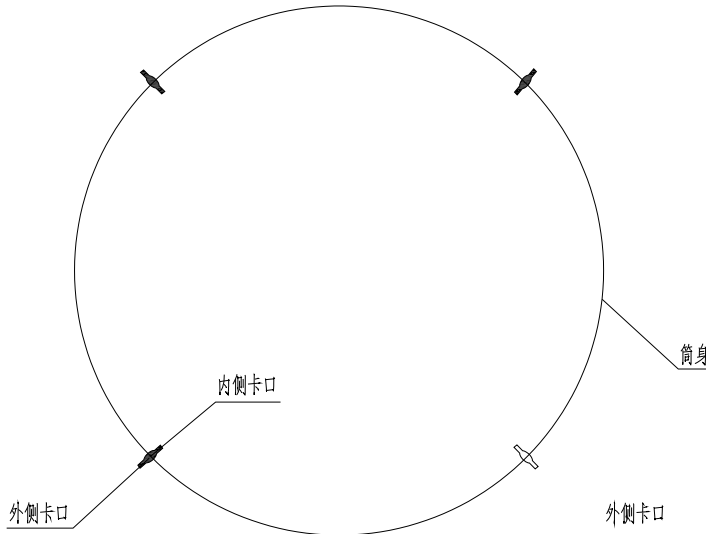
筒身采用Q235钢板卷制而成或钢管切割而成；内径700mm，钢板厚6mm，高290mm；筒身内外光滑无毛刺，直径误差不大于4mm。筒身下部均匀切四个20*80槽。钢构件制作完毕并合格后，应采用喷砂除锈，除锈等级为Sa2.5，环氧铁红底漆两道，漆膜厚度 $\geq 60\mu\text{m}$ 。环氧云铁中间漆一道，漆膜厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ 。氯化橡胶面漆两道，漆膜厚度 $\geq 70\mu\text{m}$ ，漆膜总厚度 $\geq 170\mu\text{m}$ 。

2.2、卡口螺栓

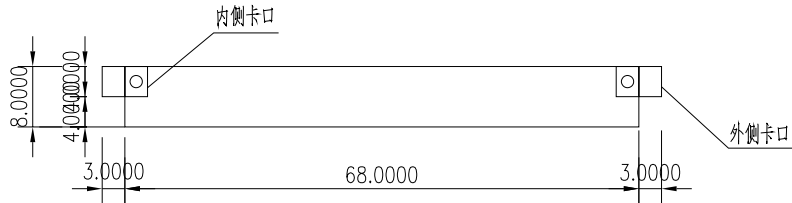
卡口螺栓采用M16双头螺栓，距离底部高度可根据需要调整。

三、上限位筒

上限位筒由筒身、外侧卡口、内侧卡口组成，具体详见附图。



上限位筒平面图 1:10



上限位筒立面图 1:10

3.1、筒身

筒身采用Q235钢板卷制而成或由钢管切割而成；内径680mm，钢板厚6mm，高80mm；筒身内外光滑无毛刺，直径误差不大于4mm。

3.2、外侧卡口

外侧卡口采用Q235钢板切割而成；L*B=40mm*50mm，钢板厚8mm，与顶面平齐。外侧卡口连续焊接于筒身外壁，焊条型号E43XX，焊缝为角焊缝，满焊，焊脚尺寸6mm，焊接时避免出现气孔沙眼现象。

3.3、内侧卡口

内侧卡口采用Q235钢板切割而成；L*B=30mm*50mm，钢板厚8mm，与顶面平齐，正中开直径为16mm光面孔。

四、盖板

盖板采用Q235钢板切割而成；直径715mm，钢板厚8mm，距边缘25mm处设置四个直径为16mm光面孔。盖板表面光滑、边缘无毛刺，直径误差不大于4mm。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

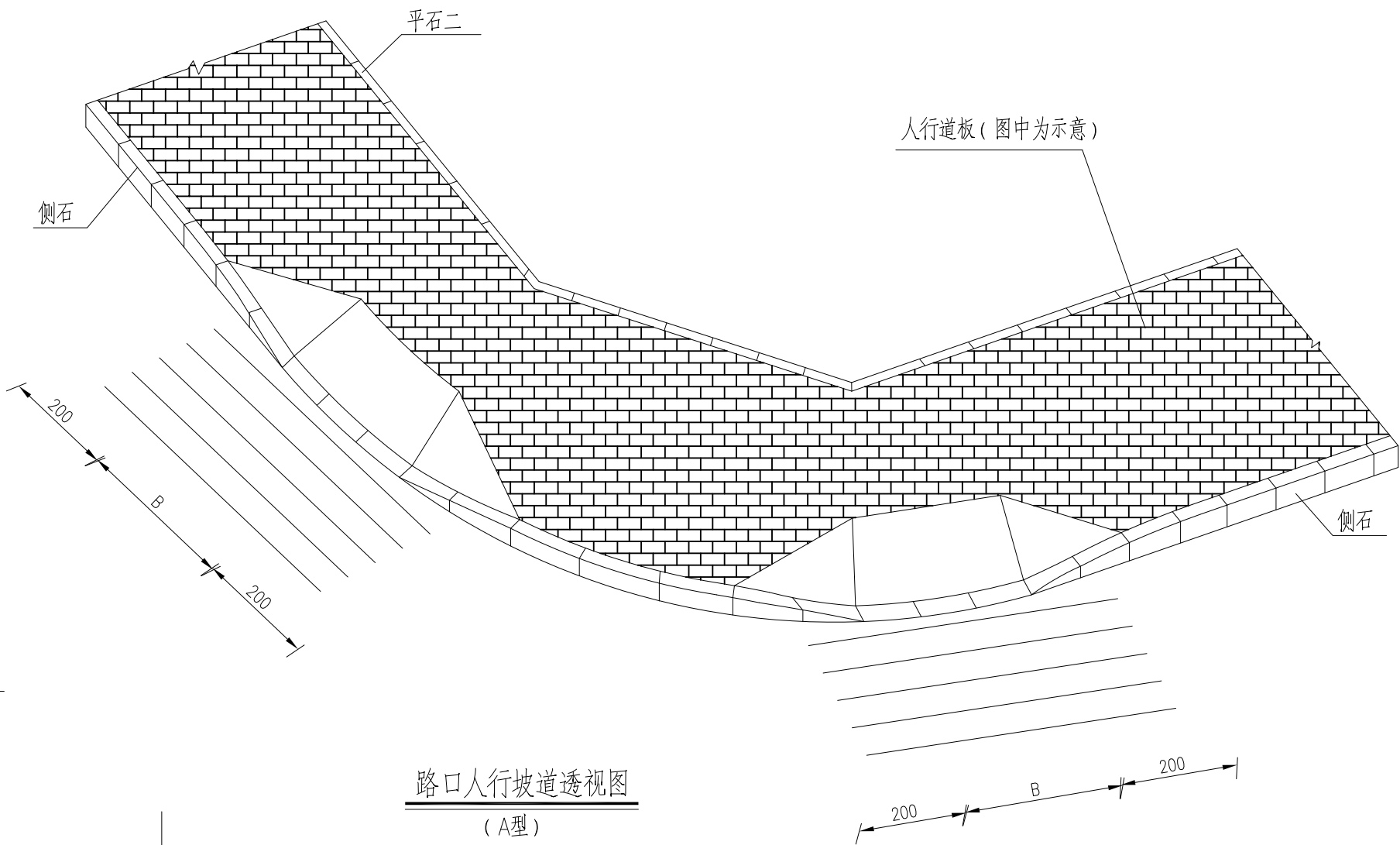
徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
井周路面加固设计图

阶 段
比 例
日 期

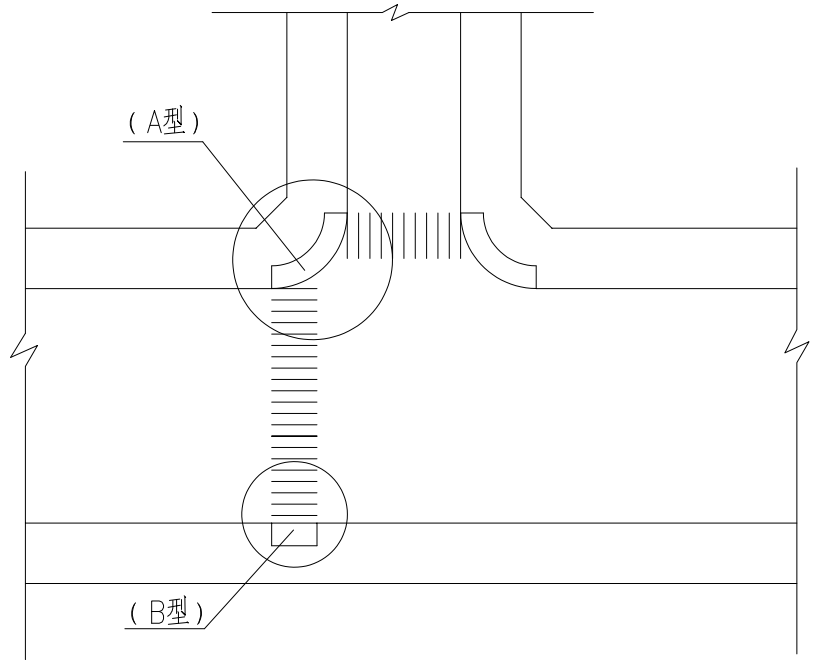
施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R16



路口人行坡道透视图
(A型)



路口人行坡道平面位置图

注：

1. 图中单位均以厘米计。
2. 本图适用于道路交叉口处人行坡道设置。
3. 本项目图中B均为200。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

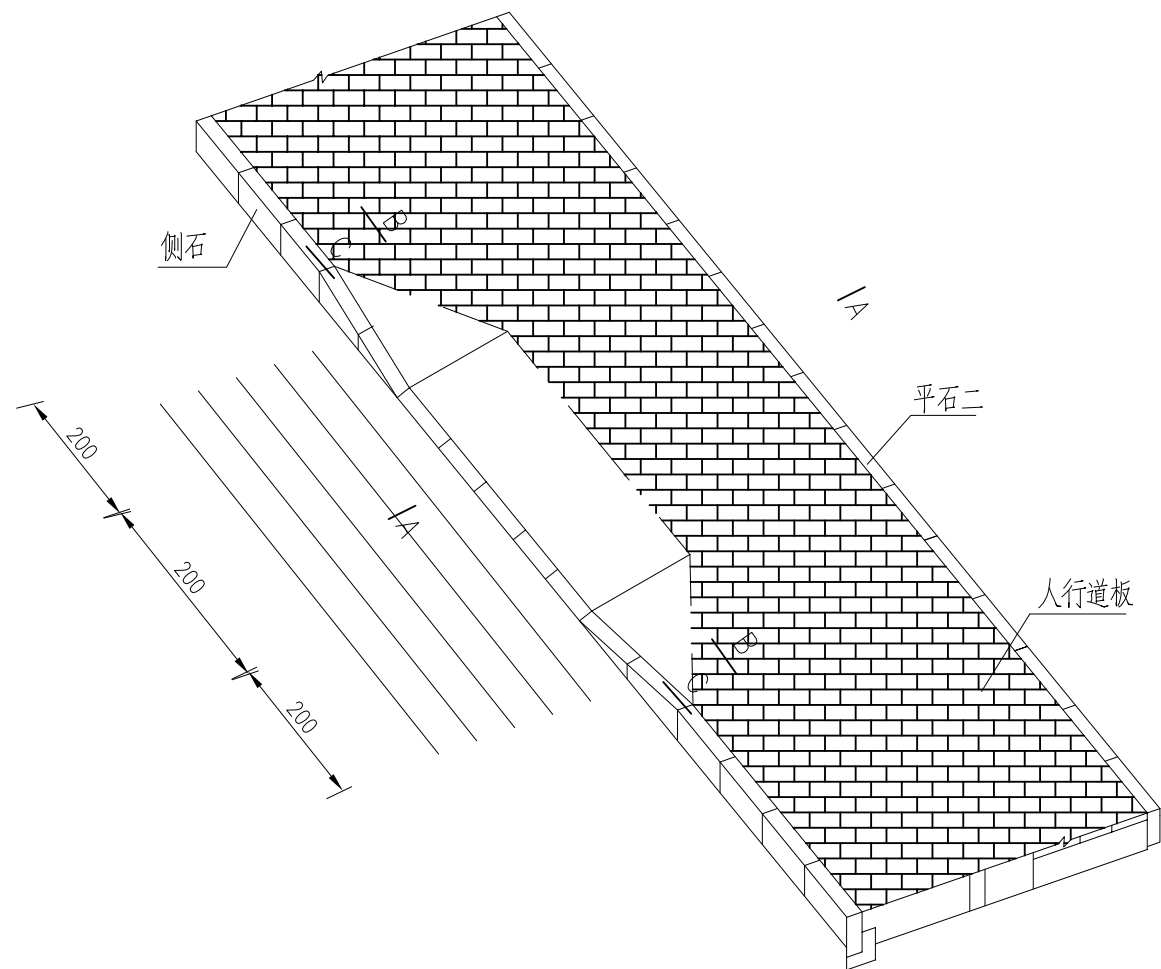
徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
无障碍坡道图

阶 段
比 例
日 期

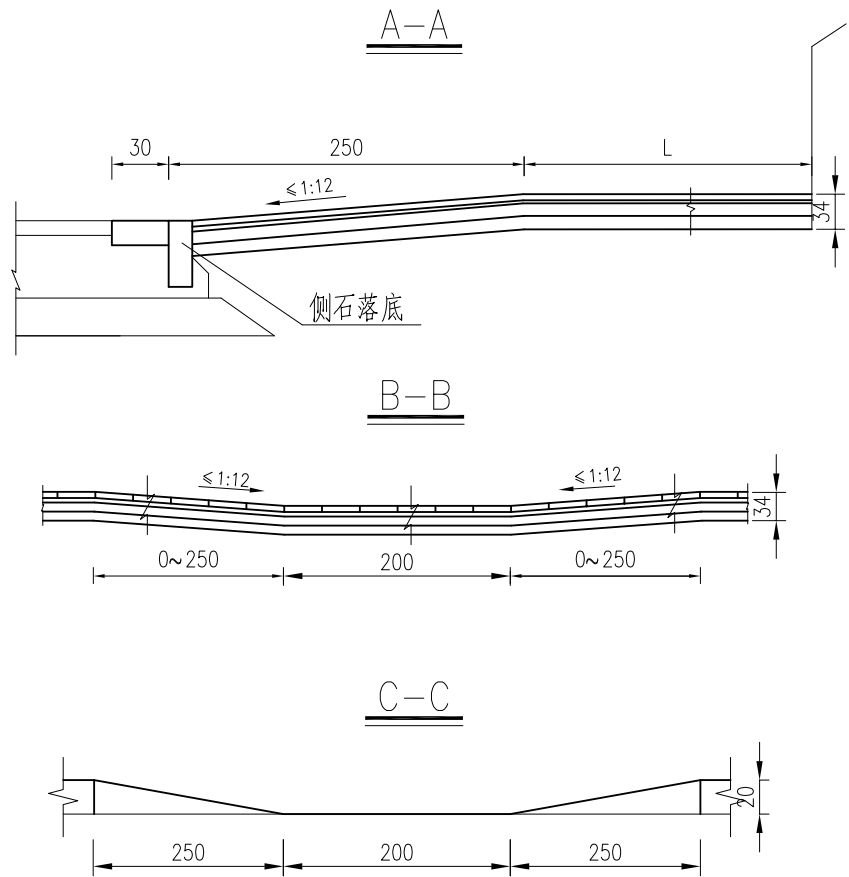
施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
R17



路口人行坡道透视图
(B型)



- 注：
1. 图中单位均以厘米计。
 2. 本图适用于道路交叉口处人行坡道设置。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

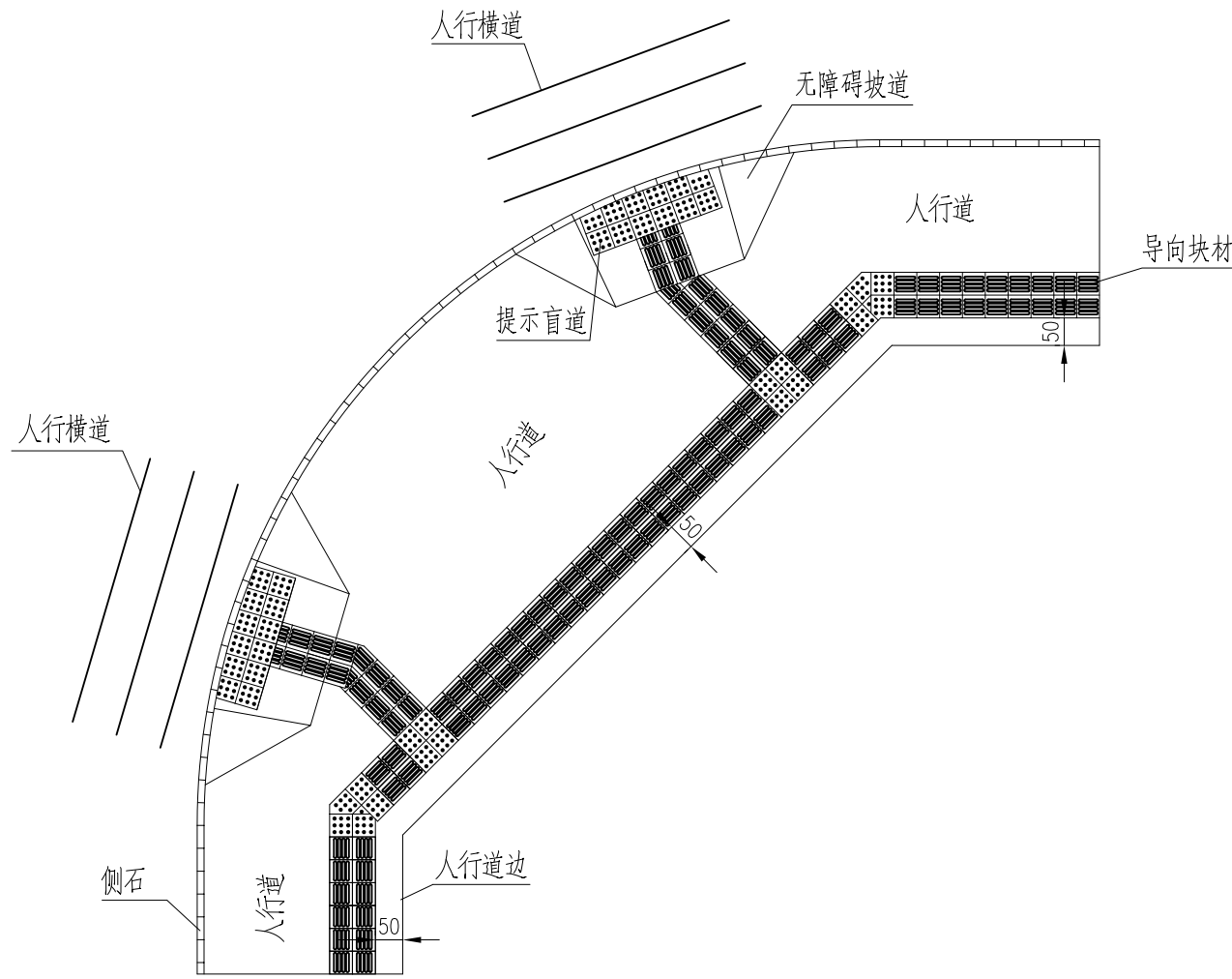
徐州市泉山区法院路南段新建工程
道路工程
无障碍坡道图

阶 段
比 例
日 期

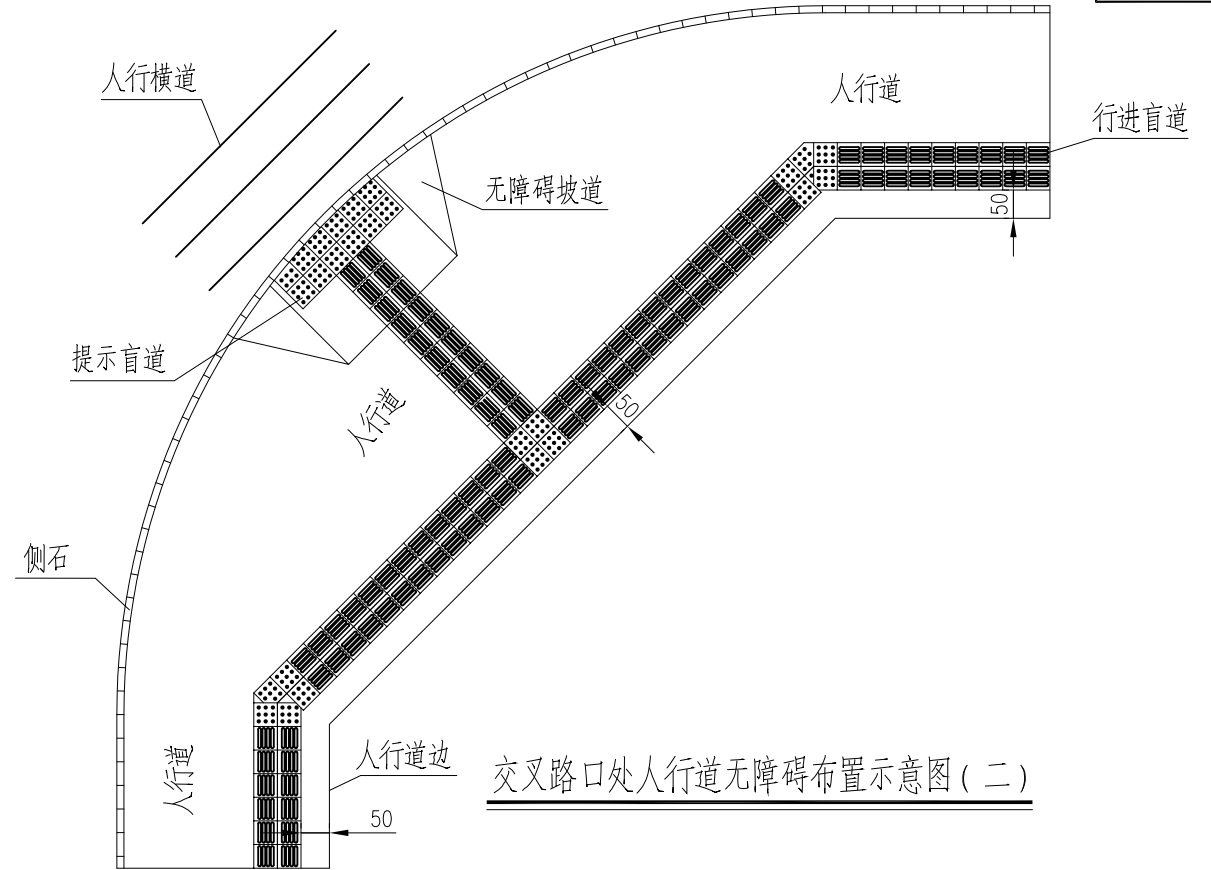
施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

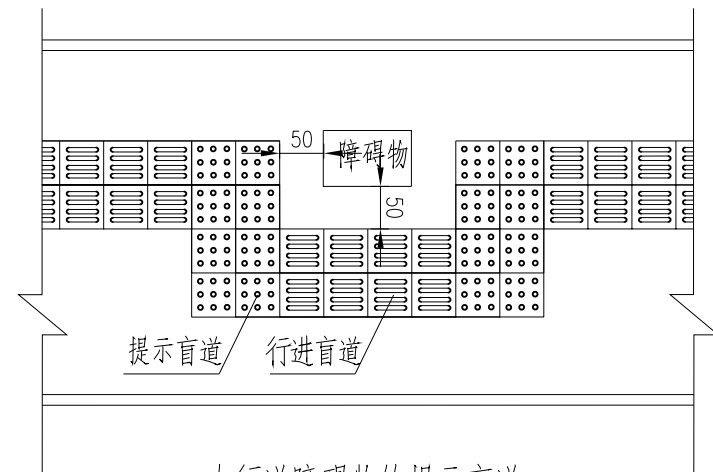
2501019
A
R17



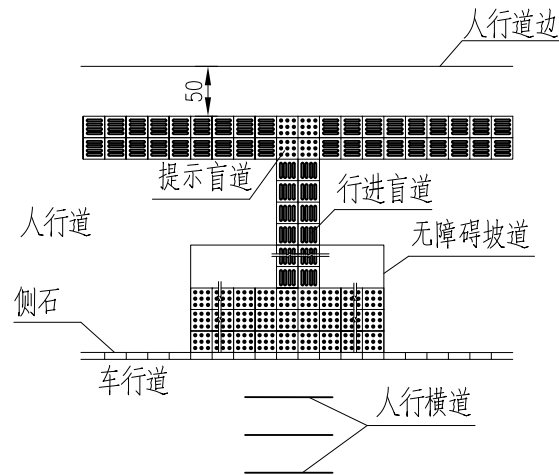
交叉路口处人行道无障碍布置示意图 (一)



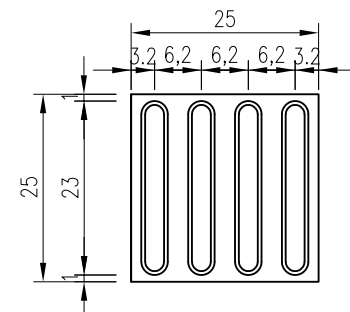
交叉路口处人行道无障碍布置示意图 (二)



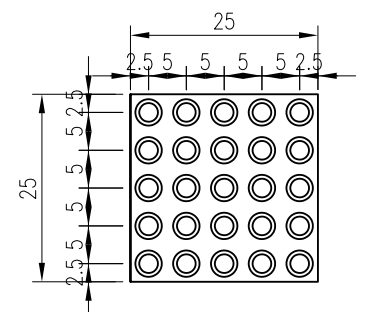
人行道障碍物的提示盲道



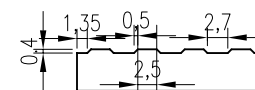
人行横道无障碍布置



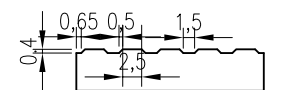
行进盲道板平面图 (1:10)



提示盲道板平面图 (1:10)



行进盲道板剖面图 (1:10)

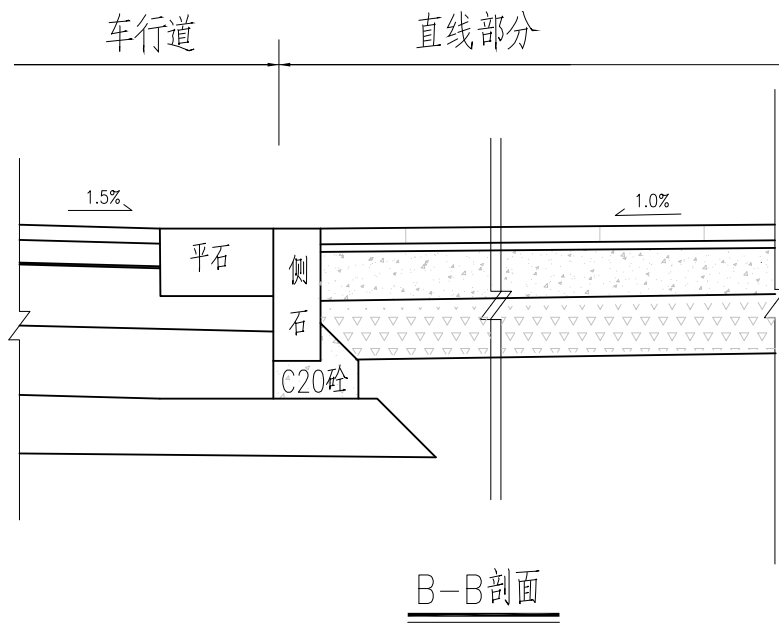
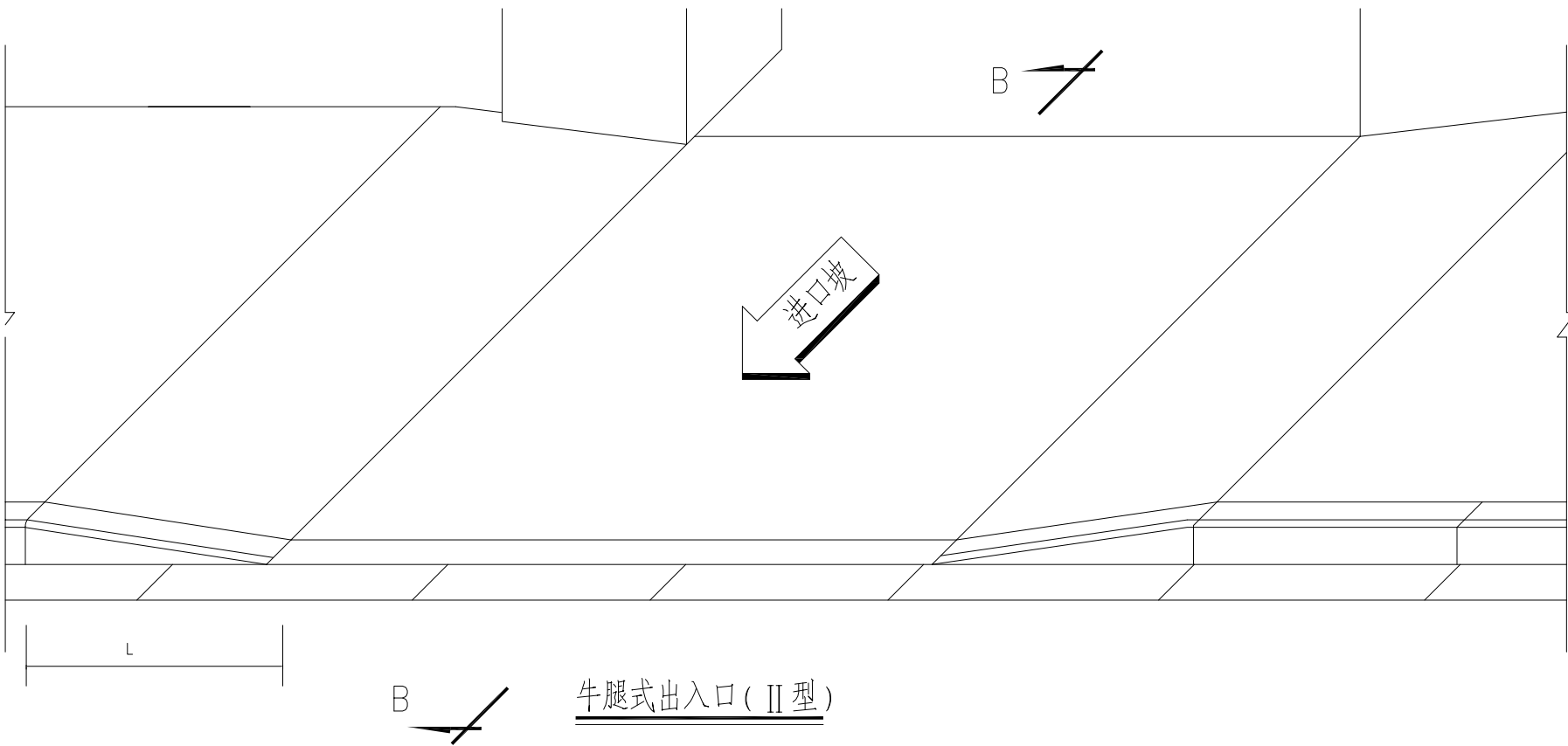
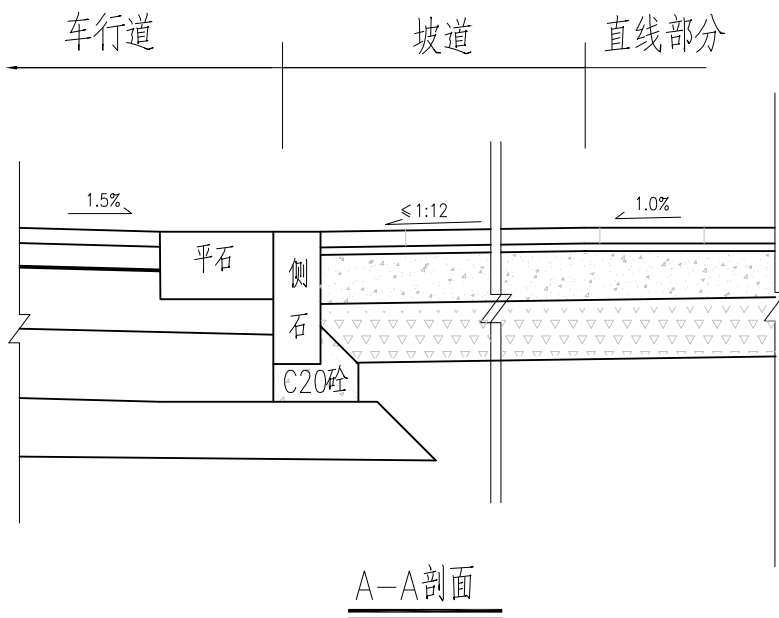
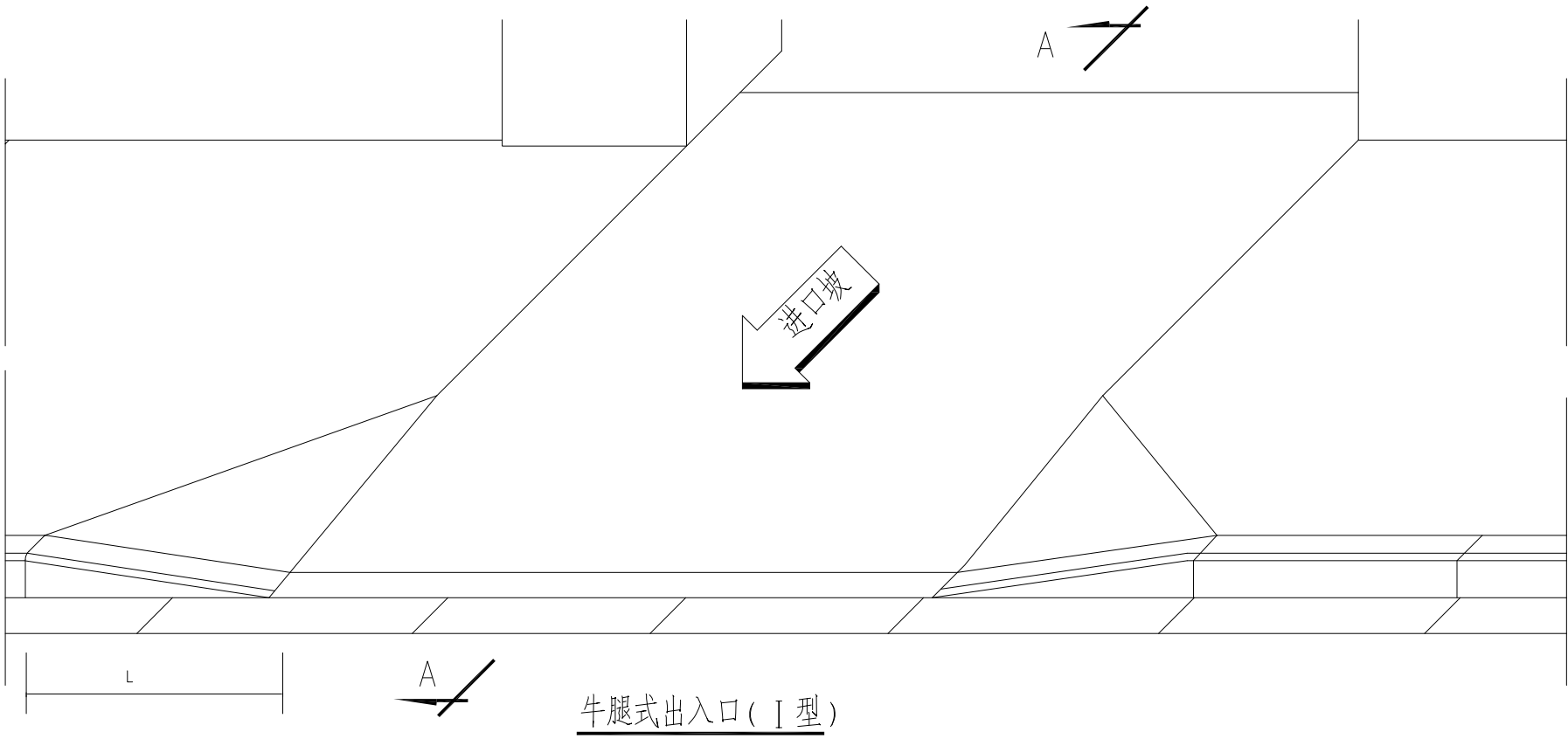


提示盲道板剖面图 1:10)

注:

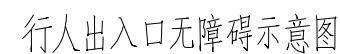
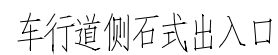
1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 行进盲道与提示盲道采用透水砖，颜色宜与相邻人行道铺面颜色形成对比。
3. 盲道铺设应连续，应避开树木、电线杆、拉线等障碍物，其他设施不得占用盲道。
4. 行进盲道在起点、终点、转弯处及其他需要处应设提示盲道。

专业章
会签栏



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	无障碍设计图	日 期		图 号	R18



1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 本图所示出入口坡道图为一般城市道路车行道与沿线工矿企业、街坊里弄或其他小路衔接所用，柔性和刚性结构材料的进口坡道也可参照本图施工。
3. 如设计人行道标高低于或接近于原街坊或单位原地面（坪）标高时，建议采用“Ⅰ”型，如设计人行道标高高于或接近于原街坊或单位地面（坪）标高时，建议采用“Ⅱ”型，但高度变化处要求做成弧形，而不做成折线形。
4. 侧石式出入口适用于沿线小支路以及有重型车辆出入的路口，具体位置由甲方根据道路两侧土地开发性质确定。

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	道路工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	无障碍设计图	日 期		图 号	R18

第二篇 给排水工程

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	施工图设计说明		5	
2	主要工程量表	PS01	1	
3	管线综合横断面设计图	PS02	1	
4	雨水平面设计图	PS03	1	
5	雨水纵断设计图	PS04	1	
6	管道分区回填要求示意图	PS05	1	
7	管道与新建检查井连接细部图	PS06	1	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

徐州市泉山区法院路南段新建工程

排水工程施工图设计说明

1概述

徐州市泉山区，位于徐州市西南部，中抱云龙湖、云龙山，因境内泉山国家森林公园而得名。2024年，泉山区预计实现地区生产总值（GDP）突破800亿元（含港务区），同比增长5%左右。社会消费品零售总额突破460亿元，总量位居主城区第一，一般公共预算收入增量、增幅及税占比均位列主城区第一。泉山区通过发展新质生产力，推动传统产业转型升级和新兴产业集聚。

徐州市泉山区湖滨街道，北起淮海西路，南至湖滨路，路线全长144.49m，道路红线宽20m。道路等级为城市支路，双向两车道，设计速度20km/h，设计年限为10年。同时配套建设给排水、照明、交通、绿化等附属工程。

本项目建成后，将加强周边地块的开发与建设，改善居民出行条件，服务周边居民，提高项目周边道路网络通行能力，从而改善该区域的交通现状。



工程区域位置图

我公司承担本工程的施工图设计，内容包括：道路、给排水、照明、交通的施工图设计。

图纸共一册，分为四篇：第一篇道路工程、第二篇给排水工程、第三篇照明工程、第四篇交通工程。

本部分为第二篇：给排水工程。

1.1设计依据

- Ø 建设单位提供的道路规划红线图和平面地形图（电子版1:1000）
- Ø 《徐州市国土空间总体规划》（2021-2035年）
- Ø 《徐州市湖滨单元详细规划》
- Ø 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）总平面图》（江苏华晟建筑设计有限公司2025.01）
- Ø 《2024-74号地块项目交通影响评价报告》（中都工程设计有限公司2025.01）
- Ø 《湖滨韩山A地块综合地下管线图》
- Ø 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）岩土工程勘察报告书》（中化地质江苏岩土工程有限公司2024.12）
- Ø 《韩山站~工农路站平面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间左线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间右线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- Ø 《和著湖山小区配套道路市政工程》（江苏省第一工业设计研究院股份有限公司2023.10）
- Ø 《关于徐州市泉山区法院路南段新建工程项目建议书的批复》（徐泉政服投〔2025〕22号）（徐州市泉山区政务服务管理办公室2025.3.25）
- Ø 《关于法院路南段工程选址建议》（徐州市自然资源和规划局2025.4.16）
- Ø 《建设项目用地预审与选址意见书》（徐州市自然资源和规划局用字第

3203112025XS0018570号	2025.05.21)
Ø	《韩山A地块管线迁改工程》（徐州市规划设计院有限公司，2024.10）
Ø	我公司实地调查资料

1.2主要规范、标准及图集

1.2.1设计规范

Ø	《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013版）
Ø	《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）（2013版）
Ø	《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
Ø	《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
Ø	《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）
Ø	《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）
Ø	《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
Ø	《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）
Ø	《检查井盖》（GB/T 23858-2009）
Ø	《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)
Ø	《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）
Ø	《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）
Ø	《给排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
Ø	《给水排水管道结构设计规范》（GB50332-2002）
Ø	《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）
Ø	《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515)
Ø	《球墨铸铁复合树脂井盖、水箅及踏步》（15S501-3）

1.2.3其他标准及图集

Ø	《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）（其中《混凝土模块式排水检查井》（06MS201-4）、《预制装配式钢筋混凝土排水检查井》（06MS201-5）、《井盖及踏步》（06MS201-6）、《双层井盖》（06MS201-7）和《雨水口》（06MS201-8）已作废）
Ø	《雨水口》（16S518）
Ø	《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）

其他相关图集

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。

1.3暴雨强度公式

$$q=\frac{2673.169(1+0.7172lgP)}{(t+17.217)^{0.7069}}$$

式中，P--- 重现期，a，本次设计取3a；

q--- 暴雨强度（l/s • ha）；

t--- 设计降雨历时（min）。

1.4排水流量设计公式

（1）雨水流量计算公式

$$Q_s=q\psi F \tag{公式2}$$

式中：Qs — 雨水设计流量（升/秒）；

q — 设计暴雨强度（L/(s·hm²)）；

ψ — 综合径流系数，取0.65；

F — 汇水面积（ha）。

（2）排水管渠的流量，按下列公式计算：

$$Q=Av \tag{公式3}$$

$$A=\pi D^2/4 \tag{公式4}$$

$$v=\frac{1}{n}R^{\frac{2}{3}}I^{\frac{1}{2}} \tag{公式5}$$

式中：Q — 流量(m³/s) ；

A — 水流有效断面面积(m²)；

v — 流速（m/s）；

D — 管径(m)；

R — 水力半径(m)；

I — 水力坡降；

n — 粗糙系数，钢筋混凝土管n=0.013。

（3）设计充满度：雨水管道按满流设计。

（4）设计流速：雨水管道在满流时，V≥0.75m/s。

（5）计算结果：经计算，雨水管径采用d600，可满足排水要求。

2.排水设计

2.1排水现状

（1）雨水工程

根据现场调查及测量资料，淮海西路南侧为现状2×2干沟，由西向东排入韩山干沟。湖滨路南侧为d600~d1000单道雨水管，由西向东排入韩山干沟，并为本道路预留d600过路管。根据《韩山A地块管线迁改工程》（徐州市规划设计院有限公司，2024.10），韩山公寓原侵入中海地块的雨水管线迁改至了本道路红线范围内，新建d600雨水管由北向南接入湖滨路预留d600过路管内。其设计汇水范围为本道路+韩山公寓全部，共计1.29ha。

根据徐州市水务局关于中海地块排水设计方案的回函，中海地块雨水接入韩山路雨水箱涵。根据《湖滨单元详细规划》和《徐州市城市雨污系统“一片一策”规划方案》，本道路规划雨水均由北向南接入湖滨路，管径分别为d800和d600。

因此本道路已建雨水流向与规划一致。汇水范围为本道路+韩山公寓全部，与《韩山A地块管线迁改工程》一致。因此本次设计对已建雨水管径进行校核。经校核，已建d600雨水管满足三年一遇排水需求，建议保留。本次设计结合道路断面，设计双侧雨水口，并向中间接入雨水主管。为方便北半段路面雨水收集，本次设计在已建雨水管基础上，向北延长约40m。

（2）根据现场调查及测量资料，淮海西路南侧为现状DN500污水管，由西向东排入韩山路DN800污水管。湖滨路北侧为DN400污水管，由西向东排入韩山路DN800污水管，并为本道路预留DN400支管。根据《韩山A地块管线迁改工程》（徐州市规划设计院有限公司，2024.10），韩山公寓原侵入中海地块的污水管线迁改至了本道路红线范围内，新建DN400污水管由北向南接入湖滨路预留DN400污水支管内。

根据徐州市水务局关于中海地块排水设计方案的回函，中海地块污水接入韩山路污水主管。根据《湖滨单元详细规划》和《徐州市城市雨污系统“一片一策”规划方案》，本道路规划污水均由北向南接入湖滨路，管径均为DN400。

因此本道路已建污水流向、管径均与规划一致。且已满足地块排水，本次设计保留现状。

2.2平面设计

本项目拟在东侧车行道内向北延长d600雨水主管，距车行道边线2.5m，距道路中心线为3.5m，并两侧新建雨水口。

新建雨水管道的管径、管长、坡度、具体布置情况见排水管道平面设计图。

2.3纵断面设计

（1）新建排水管在满足最小覆土及上下游高程衔接要求的前提下，管顶平接。

（2）排水管纵坡尽量沿道路纵坡方向，以减少埋深。

（3）若排水管线分段施工，需严格按照设计高程进行，不得随意更改管道设计高程。

2.4施工方式

全线雨水管均采用开槽的施工方式。

2.5排水管材及附属设施

2.5.1管材、接口及基础形式

雨水管道均采用钢筋砼II级承插管，管道须符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）的要求，钢筋混凝土管均采用承插橡胶圈接口，做法参见23S516，橡胶圈须符合国家标准《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)要求，同时橡胶圈需圆度均匀、质地致密，无气孔、气泡，表面平整，存放在阴凉处，不得在阳光下直晒72小时以上。d<800的管道基础采用120°-C20砼基础，做法参见06MS201-1，第17页，d≥800mm的管道基础采用180°-C20砼基础，做法参见06MS201-1，第19页。雨水连接管最小坡度应不低于1%。

2.5.2雨水口与雨水箐子

新建雨水口采用预制混凝土装配式雨水口，做法参见16S518-42；最低点必须采用双算雨水口，做法参见16S518-43。

雨水箐子采用450×750×40重型球墨铸铁雨水口箐子，单个雨水箐子重≥45kg，承载能力≥15吨。雨水箐子可以与支座用销轴（或其他形式）相连系（翻转角度不小于120°），以防止丢失，具体做法可由厂家自行决定。

2.5.3检查井

雨水检查井均采用钢筋混凝土检查井。d600直线井管道预留雨水检查井采用Ø1250mm圆形混凝土雨水检查井，做法参见20S515-29。

检查井井盖井座均采用铰链式球墨铸铁材质，井盖应具备防盗、防滑、防位移、防噪音、防沉降，易开启等“五防井盖”功能要求；其中车行道井盖采用D400级卡簧式球墨铸铁材质、D400级倒承式球墨铸铁井座，检查井井盖关闭方向与车辆行驶方向一致，井盖重量≥61kg，井座重量≥55kg；检查井位于人行道及绿化带下时，采用C250级铰接式球墨铸铁井盖、C250级球墨铸铁井座，井盖重量≥44kg，井座重量≥41kg。检查井盖须执行《检查井盖》（GB/T23858-2009）。

检查井内踏步采用球墨铸铁踏步，检查井内均应设置与井座井盖配套的防坠落板，球墨铸铁材料，材料尚应符合《球墨铸铁件》（GB1348-2009）中QT500-7的要求，球化率大于80%，

球化级别达三级以上。防坠落板安装于检查井盖下，用于承接行人坠落，承重能力 ≥ 350 公斤。并具备抵抗排水管道涌水反冲的功能。

检查井井盖要与井座配套，安装时座浆要饱满；爬梯安装要控制好上、下第一步的位置，偏差不要太大，平面位置准确。雨水检查井盖上须有“雨”字样，其余由甲方自定。

2.6沟槽开挖与管道回填

2.6.1沟槽开挖

沟槽开挖分直槽和大开槽两种，管道开挖原则上按1:0.67放坡开挖，具体由施工单位根据现场地质及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中要求，结合实际情况自行选择。开挖中，应保留基底设计标高以上0.2m~0.3m的原状土，待敷管前用人工开挖至设计标高。管槽挖出的土方应妥善安排堆放位置，临时堆土应距沟槽边缘2m 以上。

本次设计雨水管开挖深度超过2.5m的，可进行钢板桩支护开挖，详见钢板桩支护大样图。

通常情况管基下要求满沟槽铺设20cm碎石垫层。如局部超挖或发生扰动，超挖深度不超过15cm时，可用挖槽原土回填夯实，其压实度不应低于原地基土的密实度；槽底地基土壤含水量较大时，应采用换填20cm级配碎石，并整平夯实，其密实度应达到基础层密实度要求，严禁用杂土、软弱土或建筑垃圾回填。槽底如有尖硬物体必须清除，用砂石回填处理。排水管基础应落在原状土上且在施工排水过程中不受扰动，用机械挖土时不应超挖，一般要求人工清底。基底如遇淤泥、流砂、杂填土等不良土质时，不良土层厚度小于50cm 厚时，必须清除至好土，并填入碎石夯实，使之不产生不均匀下沉；不良土层厚度大于50cm 厚时，及时与设计人员联系。在填方路段，管道基础下方填土需满足道路回填材料及压实度要求。

根据建设部2018第37号令，开挖深度超过3m的基坑为深基坑，属于危险性较大的分部分项工程，施工单位在施工前需编制专项施工方案。开挖深度超过5m的基坑，需经专家论证通过后方可实施。

2.6.2管道回填

机动车道下沟槽回填5%水泥土回填至道路结构层顶；沟槽回填土最低压实度要求如下：钢筋砼管基础采用20cm碎石基础，管道两侧采用5%水泥土回填，压实度不小于90%，管顶以上50cm为85 $\pm$ 2%，具体见回填示意图，其中在道路路基压实度要求范围内的按照道路要求进行回填。

管线位于人行道、绿化带上采用素土回填压实，沟槽回填土最低压实度要求如下：钢筋砼管管侧部分为90%，管顶以上为85 $\pm$ 2%，具体见回填示意图。

检查井及其他井室周围的回填应符合下列规定：现场浇筑混凝土或砌体水泥砂浆强度应达到设计规定；路面范围内井室周围应采用5%水泥土回填，其宽度不宜小于400mm；井室周围的回

填，应与管道沟槽的回填同时进行，当不便同时进行，应留台阶形接茬；井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯；回填材料压实后应与井壁紧贴。

新建排水管道与其他管道交叉部位的回填应符合要求的压实度，并使回填材料与被支承管道紧贴。

沟槽回填其它具体要求应按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）第4.5执行。

2.6.3基坑排水

1）施工前应根据管线地质条件选择合理的排水方法，并采取必要的措施，防止地基扰动或影响其他管线或建筑物；当土质为粘土时，可采取排水沟、排水井排水；当土层为粉土或粉质砂土时应采用井点降水，防止出现流砂现象；

2）施工排水应与其他工序紧密配合；排水应连续进行不得间断，严禁泡槽；待沟槽回填夯实至原地下水位以上时，方可停止排水；

3）管线施工尽量避开雨季；如果在雨季施工应尽量缩短开槽长度，并组织好雨水出路，严禁地面雨水进入沟槽。

4）降排水措施必须待回填土完毕后方可拆除。降水过程中不的扰动原状地基，不得带水施工，并注意周边建（构）筑物的安全。应对邻近建（构）筑物设置位移、沉降观测点，若发现问题，立即采取措施，并通知有关人员进行处理。

3. 施工注意事项

3.1施工安全与环境保护

3.1.1交通影响的缓解措施

工程建设将不可避免地影响该地区的交通。项目开发者在制订实施方案时应充分考虑到这个因素，对于交通特别繁忙的道路要求避让高峰时间（如采用夜间运输，以保证白天畅通）。

3.1.2 减少扬尘

工程施工中旱季风扬尘和机械扬尘导致沿线尘土飞扬，影响附近居民和工厂，为了减少工程扬尘和周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对堆土表面洒上一些水，防止扬尘，同时施工者应对土地环境实行保洁制度。

3.1.3 施工噪声的控制

运输车辆喇叭声、发动机声、混凝土搅拌机声以及地基处理打桩声等造成施工的噪声，为了减少施工对周围居民的影响，工程在距民舍200m的区域内不允许在晚上十时至次日上午六时内施工，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工又要

影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

3.1.4 施工现场废物处理

工程建设需要数百个施工人员，实际需要的人工数决定于工程承包单位的机械化程序。施工时可能被分成多块同时进行，工程承包单位将在临时工作区域内为劳力提供临时的膳宿。项目开发者及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物；工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作环境卫生质量。

3.1.5 倡导文明施工

要求施工单位尽可能地减少在施工过程中对周围居民、工厂影响，提倡文明施工，做到“爱民工程”，组织施工单位、街道及业主联络会议，及时协调解决施工中对环境的影响问题。

3.1.6 制定废弃物处置和运输计划

工程建设单位将会同有关部门，为本工程的废弃物制定处置计划。运输计划可与有关交通管理部门联系，车辆运输避开行车高峰，项目开发单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查执行计划情况。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经他们采取措施处理后才能继续施工。

3.1.7 施工节能

施工中需做好节能措施，节约能源与资源，减少浪费，保护环境。

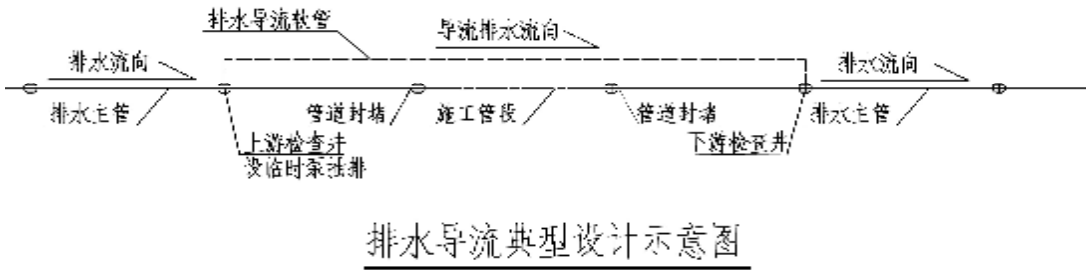
3.1.8 施工安全

工程施工要严格遵守《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181-2012）、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ68-2016）、《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399-2007）、《水利水电施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）等相关的规范、规程、规定，确保施工安全；要满足《工程建设标准强制性条文》的相关要求。

施工中对于地下水位较高、地质条件较差处必须做好沟槽降水工作，沟槽降水的做法及措施须经严格计算。施工中在特殊地质处、较深沟槽处、施工难度较大处、施工危险度较大处如高空作业时等须做好安全保护工作，做好施工安全保证措施，保证人员人身安全。

3.1.9 导流设计

本工程建议由排水管道上游至下游依次施工。对本工作段进水管道口进行封堵，分别找到施工管段的上游井及下游井，在上游井设置排水潜污泵，在地面上铺设排水软管，通过抽排，将污水通过地面管道泵送至下游井，具体方案可根据各工程现场实际情况进行微调。



- （1）施工之前由安全员进行安全技术交底。
- （2）打开井盖由安全员用有害气体检测仪检测合格后才能施工。
- （3）安放水泵时应该让水泵悬停在污水下部，注意不要将水泵直接放至水底，以防淤泥损坏水泵。

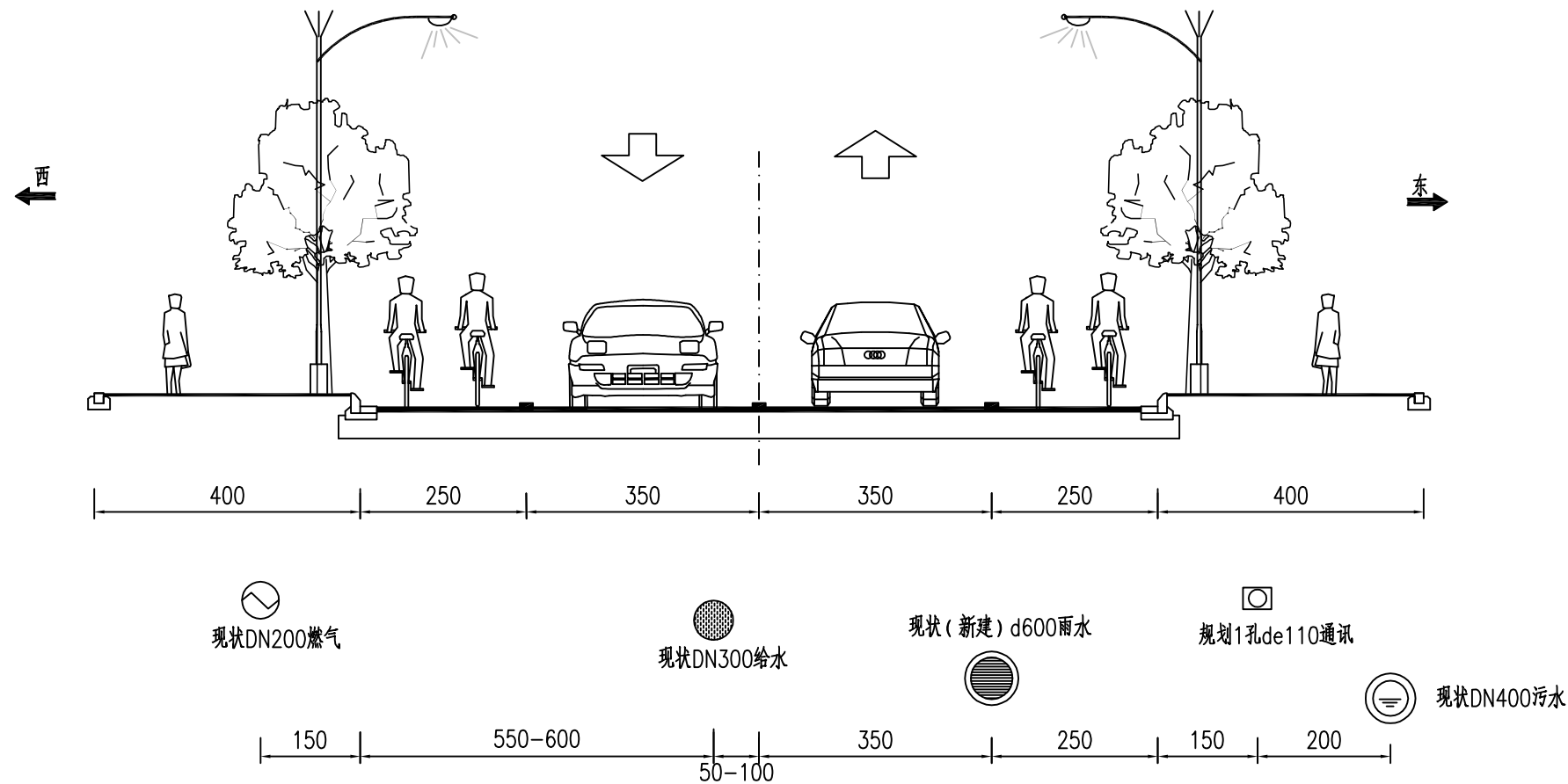
3.2 危险性较大的工程分项的相关技术说明

- （1）开挖深度超过3m时，特别是在临近建筑物、道路附近开挖土方时，不论深度大小都应视为高处作业，并设置警告标志和高度不低于1.2m的双道防护栏，夜间需设置警示灯。
- （2）开挖沟槽时，应根据土质情况进行放坡支撑防护。挖据深度超过1.5m，应按规定确定放坡坡度或加设可靠支撑。
- （3）开挖的沟槽边2m以内不允许堆土或堆放物料；在沟槽边沿停放车辆，起重机械、振动机械距沟槽边沿不小于5m。
- （4）当机械配合挖土、清底、平整修坡等作业时，作业人员不得在机械回转半径以内作业。
- （5）人工挖土方时，作业人员之间必须保持足够的安全距离，横向间距不小于2m，纵向间距不小于1.5m，土方开挖必须自上而下顺序放坡进行，严禁挖空脚底。
- （6）机械车辆在危险地段作业时，必须设置明显的安全警告标志，并设专人指挥；运输土方的车辆在会车时，应轻车让重车，重车先行，前后两车距离必须大于5m，下坡时，两车间距不得小于10m；通过交叉路口、窄路、铁路道口及转弯时，应注意来往行人和车辆，运土车上方严禁乘人。

3.3其他注意事项

- （1）施工过程中如遇不良土层，请及时与我公司联系；施工前必须先复测接入现状检查井高程，确定能接入时方能施工，如有不符，请通知设计单位，以便调整。
- （2）对于道路范围内的雨水井，井盖高程同路面设计标高；对于道路外侧的雨水井，结合地块绿化设计来确定井盖标高，若检查井施工过程中绿化设计尚未完成，井盖标高可比现状地面标高抬高0.2m。

- （3）本工程所有附属构筑物严禁采用粘土砖；
- （4）排水管基础应落在原状土上且在施工排水过程中不受扰动，用机械挖土时不应超挖，一般要求人工清底。基底如遇淤泥，必须清除至好土，并填入碎石夯实，使之不产生不均匀下沉。
- （5）本工程施工时雨水管穿越其他管线时，请与有关管线单位联系，现场协调解决，并派人现场监护以确保安全。
- （6）雨水口应紧靠路牙设置，最低点的雨水口设置必须准确。
- （7）施工时若基础位于地下水位以下的，需先进行井点降水至基础以下至少0.5m。
- （8）管道检测工程施工及验收按《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181-2012）执行；管沟清淤工程施工及验收按《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ68-2016）执行。
- （9）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)和其他相关规范执行。



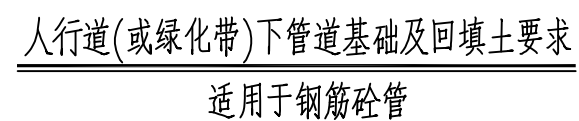
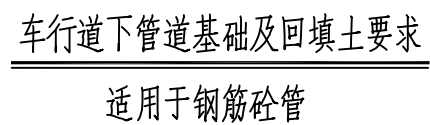
管线综合横断面设计图
1:100

注:
1.本图尺寸均以厘米为单位.

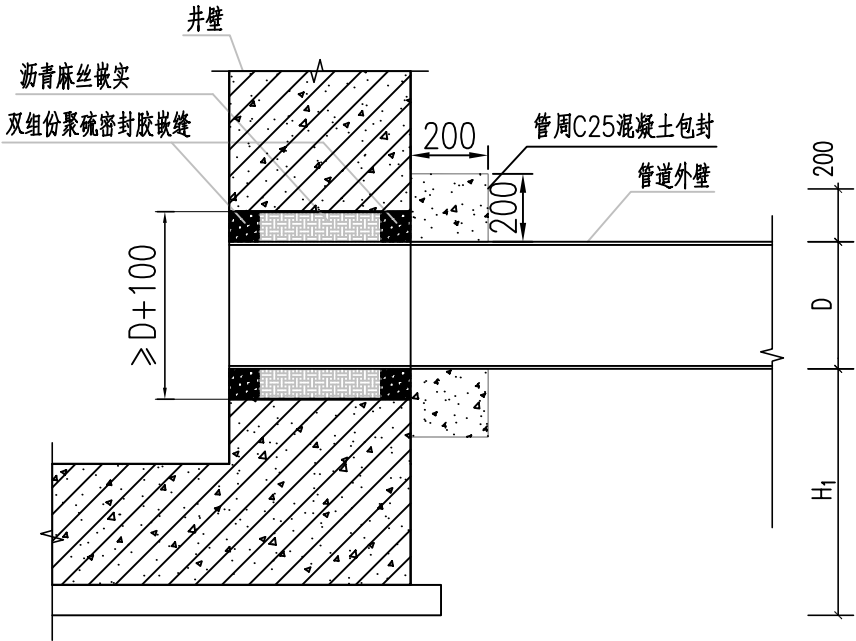


江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	排水工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	管线综合横断面设计图	日 期		图 号	PS02



1. 本图尺寸单位均以毫米计；
2. 车行道下采用5%水泥土回填，人行道、绿化带下管顶采用素土回填；
3. 管径 $D < 800$ 使用120°基础，管径 $D \geq 800$ 使用180°基础；
4. 管沟开挖如需放坡按《给水排水管道施工及验收规范》（GB 50268—2008）有关标准的规定执行；
5. 沟槽回填土作为路基时，其压实度执行道路设计标准。



钢筋混凝土管与钢砼井连接大样

注：其中D指外径。

注：
1.本图尺寸单位均以毫米计；
2.本图管道与检查井连接细部做法适用于新建管道与新建检查井连接。

 江苏众承市政设计有限公司 JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.	审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
	审 核			专业负责人			分项名称	排水工程	比 例		版 本	A
	校 核			设 计			图纸名称	管道与新建检查井连接细部图	日 期		图 号	PS06

第三篇 照明工程

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	图纸目录		1	
2	设计说明	ZM00	4	
3	照明工程主材表	ZM01	1	
4	道路照明横断面设计图	ZM02	1	
5	道路照明平面设计图	ZM03	1	
6	路灯控制柜系统图	ZM04	1	
7	9m 单悬臂挑灯制作图	ZM05	1	
8	15m 中杆灯制作图	ZM06	1	
9	9m 单悬臂挑灯基础图	ZM07	1	
10	中杆灯基础图	ZM08	1	
11	手孔井大样图	ZM09	1	
12	路灯接地装置示意图	ZM10	1	
13	开关柜接地极做法示意图控制柜混凝土基础透视图	ZM11	1	
14	控制柜混凝土基础平面图	ZM12	1	
15	电缆敷设断面示意图	ZM13	1	
16	高密度聚乙烯管用厚钢电线管保护敷设示意图	ZM14	1	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

徐州市泉山区法院路南段新建工程

照明工程施工图设计说明

1. 概述

徐州市泉山区湖滨街道，北起淮海西路，南至湖滨路，路线全长144.49m，道路红线宽20m。道路等级为城市支路，双向两车道，设计速度20km/h，设计年限为10年。同时配套建设给排水、照明、交通、绿化等附属工程。

我公司承担本工程的施工图设计，内容包括：道路、给排水、照明、交通的施工图设计。图纸共一册，分为四篇：第一篇道路工程、第二篇给排水工程、第三篇照明工程、第四篇交通工程。

本部分为第三篇：照明工程。

2. 设计依据

- 建设单位提供的道路规划红线图和平面地形图（电子版1:1000）
- 《徐州市国土空间总体规划》（2021-2035年）
- 《徐州市湖滨单元详细规划》
- 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）总平面图》（江苏华晟建筑设计有限公司2025.01）
- 《2024-74号地块项目交通影响评价报告》（中都工程设计有限公司2025.01）
- 《湖滨韩山A地块综合地下管线图》
- 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）岩土工程勘察报告书》（中化地质江苏岩土工程有限公司2024.12）
- 《韩山站~工农路站平面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间左线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间右线纵剖面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）

《和著湖山小区配套道路市政工程》（江苏省第一工业设计研究院股份有限公司2023.10）

《关于徐州市泉山区法院路南段新建工程项目建议书的批复》（徐泉政服投〔2025〕22号）（徐州市泉山区政务服务管理办公室2025.3.25）

《关于法院路南段工程选址建议》（徐州市自然资源和规划局2025.4.16）

《建设项目用地预审与选址意见书》（徐州市自然资源和规划局用字第3203112025XS0018570号 2025.05.21）

我公司实地调查资料

3. 主要设计标准及设计规范

- 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）
- 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB50168-2018）
- 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）
- 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 《建筑防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《LED城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832-2015）

4. 设计范围及内容

4.1 本路段属于城市支路，本工程道路照明标准为：

道路级别	路面亮度			路面照度		眩光限制 TI（%） 最大初始 值	环境比 SR 最小值
	平均亮度	总均匀度	纵向均匀度	平均照度	均匀度		
	Lav（cd/m²）	Uo	UL	Eav（lx）	UE		
	维持值	最小值	最小值	维持值	最小值		
城市支路	0.75	0.4	-	10	0.3	15	-

注：1.所列的平均照度仅适用于沥青路面。

2.表中各项数值仅适用于干燥路面。

4.2 布灯方式

- （1）标准段道路两侧布置9m高单悬臂挑灯，光源选用1x90W的LED半截光型灯具。
- （2）标准路段路灯排列方式及间距：双侧交错，单侧平均间距约48米。

4.3 灯杆基础

- （1）灯杆基础采用现浇的钢筋混凝土基础，基础上设有与灯杆连接配套的法兰盘。
- （2）敷设要求：灯具横向布置在灯柱中心离车行道侧石外侧0.5米处；纵向根据给定位置施工，施工过程中如遇障碍物影响，可考虑适当移动，但以移动位置与原定位置误差不得超过2米为宜。

4.4 灯杆

- （1）本工程路灯灯型仅为示意，最终需由业主自行确定。
- （2）9m单悬臂挑灯灯杆采用悬臂长度1.5米、仰角13度,具体应根据现场实际情况调整，材质不低于Q235-A。
- （3）灯杆采用材质及技术参数、性能指标不低于Q235-A。
- （4）灯杆全长直线度误差应小于3%。所有灯杆表面均采用热镀锌防腐、喷塑工艺。
- （5）灯杆焊接，按《钢结构焊接规程》（GB50661-2011）执行，必须连续焊通，不允许点焊、虚焊、漏焊。
- （6）灯杆底部带有法兰盘，通过地脚螺栓安装在基础上。
- （7）灯杆维护门采用M8外六角螺栓上锁。维护门下方均设防盗板。
- （8）灯杆的所有连接部件必须为不锈钢材料，必须有防止挑臂转动的措施。
- （9）灯杆及加工部件，采用热镀锌工艺进行防腐处理，锌层应均匀，表面色泽一致，厚度不小于 86 μ m，要示48h盐雾实验合格。

（10）灯杆进行表面喷塑处理，处理后要求表面色泽一致，无脱落现象，表面喷塑保持期不小于10年。

（11）灯杆下部设接线盒，每个灯杆接线盒内各灯具分支出线加装一个熔断器。熔断器整定值需满足：P ≤150W为4A；150W<P≤250W为6A；250W<P≤400W为10A；400W<P≤1000W为15A。

4.5 灯具、光源、电器

- （1）灯体：采用高压合金铸铝，表面经静电喷塑处理。
- （2）反光器：采用进口高纯铝板，表面经氧化处理后镀膜。
- （3）透明罩：采用进口高强度聚碳脂复合材料或高强度钢化玻璃。
- （4）灯具采用硅橡胶密封圈，防护等级不低于IP65。
- （5）灯具为快开结构，紧固件防腐等级符合户外0类要求。
- （6）灯具采用半截光型灯具，效率>75%，配光曲线符合工程设计文件要求，眩光限制符合GB/T24969-2010标准。
- （7）LED芯片采用知名品牌的优质芯片,单颗LED配备二次配光透镜。路灯灯色3000K～3500K，包含驱动损耗及灯具光损的整体光效≥120Lm/W，显色指数≥70。LED路灯工作20000h，光衰≤20%，使用寿命≥50000h。
- （8）整套LED路灯的功率因数≥0.95，驱动电源效率≥85%，电流总谐波≤30%。
- （9）LED灯具系统蓝光危害组别不应大于RG1，通过相关检验认证。
- （10）LED灯具具有过载保护，抗雷击能力达到差模4KV共模6KV。
- （11）灯具的各部件均应采用足够强度，能满足相应荷载的要求，部件安装牢固，能通过振动测试。
- （12）安全要求：符合GB7000.1、GB7000.203标准要求。

4.6 电缆敷设

- （1）电缆均采用穿保护管埋地方式敷设。
- （2）路灯电缆保护管的选用：过路地段采用RC100热镀锌钢管，管道敷设深度不得小于0.7米；绿化内采用Φ50PE63高密度聚乙烯硬性塑料管，敷设深度不得小于0.7米；人行道采用Φ50PE63高密度聚乙烯硬性塑料管，敷设深度不得小于0.7米，敷设深度以最上层管道管顶至所在路面的垂直距离为准。路灯基础内预留2根Φ50PE63高密度聚乙烯硬性塑料管，每根长度1米。

- （3）电缆敷设其它事项应遵守《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2018）。
- （4）在道路交叉口位置设置接线井。

4.7 路灯供电及控制

- （1）本工程新建路灯照明用电属三级负荷。本项目路灯电源引自法院路与湖滨路交叉口新建路灯控制柜。
- （2）照明电缆采用YJV-0.6/1kV-5x25的铜芯电力电缆，道路灯杆内照明线采用铜芯塑料护套线BVVB-0.45/0.75kV-3x2.5电缆在杆内接线,使用路灯专用接线盒装置,接头采用自融性防水绝缘胶带缠绕，保证接头的防水指标。路灯供电线路采用380V三相五线电缆，道路灯三相平衡送电，即按 L1L2L3L1L2L3 顺序接线，以达到三相基本平衡。
- （3）路灯控制：本工程照明均采用全夜灯方式控制。路灯控制箱内设置智能照明调控装置,道路照明根据所在地区的地理位置和季节变化合理确定开关灯时间,并根据天空亮度变化进行必要修正，建采用光控和时控相结合的控制方式，有效地节约能源。可通过485远距离串行通信接口进行控制，集照明遥测、遥信、遥控、节能控制、载波通信与远程通信接口于一体，路灯控制方式可根据当地部门要求适当调整，路灯智能控制系统应与当地现有的系统能正常并网运行。
- （4）节能措施：LED灯驱动模块具有智能调光功能，后半夜自动降低功率运行。经过调节后的道路平均照度不得低于8lx。

4.8 安全及保护

- （1）照明灯杆采用TN-S接地保护系统,需满足TN-S接地故障保护的動作特性。在各路灯配电线箱及每盏路灯旁边设独立接地装置。路灯配电箱，金属灯杆及构件、灯具外壳等其外露可导电部分均与所在处的接地装置可靠焊接，接地电阻不大于4欧姆。
- （2）灯杆除采用单独接地装置外，还须用YJV-0.6/1kV-5x25电力电缆中的黄绿线将所有路灯灯杆连接起来，形成接地网，黄绿线不得接入路灯配电箱中。
- （3）要求接地电阻不大于4欧姆。

4.9 防盗措施

待施工完成后路灯门盖板与灯柱焊接牢固。
接线人孔井待施工结束后采用黄沙及砼回填。

4.10 路面平均照度计算

本工程标准段道路采用1x90W LED灯，道路平均照度：
 $E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 10800 \times 1 \times 0.6 \times 0.7 / (12 \times 24) = 15.75 \text{lx}$
公式中：Φ--光通量（lm）；
1x90W LED灯Φ=10800lm；
N--光源数（只），N=1；
n--灯具利用系数（一般取0.6）；
K--维护系数（≥IP65,K=0.7）；
A--照射面积（m²）。
结论：符合规范要求。

4.11 照明功率密度计算

本工程标准段道路：
 $LPD = P \times N / (W \times L) = 90 \times 1.1 \times 1 / (12 \times 24) = 0.34 \text{W/m}^2$
公式中：P--每套灯具中的光源功率；
N--光源数（只），N=1；
W--路宽；
L--间距：单侧布置为两灯杆距离，
中心对布置为两灯杆距离，
双侧对称布置为两灯杆距离，
双侧交错布置为同一侧两灯杆距离的1/2。
结论：满足照明功率密度值不大于0.50W/m²，符合规范要求。

5. 其他

- （1）须结合现场实际做好相交路段的管线沟通工作。
- （2）过路段部分的路灯管线需穿钢管保护。
- （3）当路灯灯位与道路景观树木冲突时，考虑到路灯使用及维护，景观树木应避让路灯灯位。
- （4）路灯定位及施工时注意避开其他管线，尤其空中的高低压架空杆线，同时交叉口路灯需注意避开人行道坡道开口及盲道位置。开挖沟槽、设置接地极等时要清楚地下隐蔽部分情况，需有相关部门或监理的现场指导。

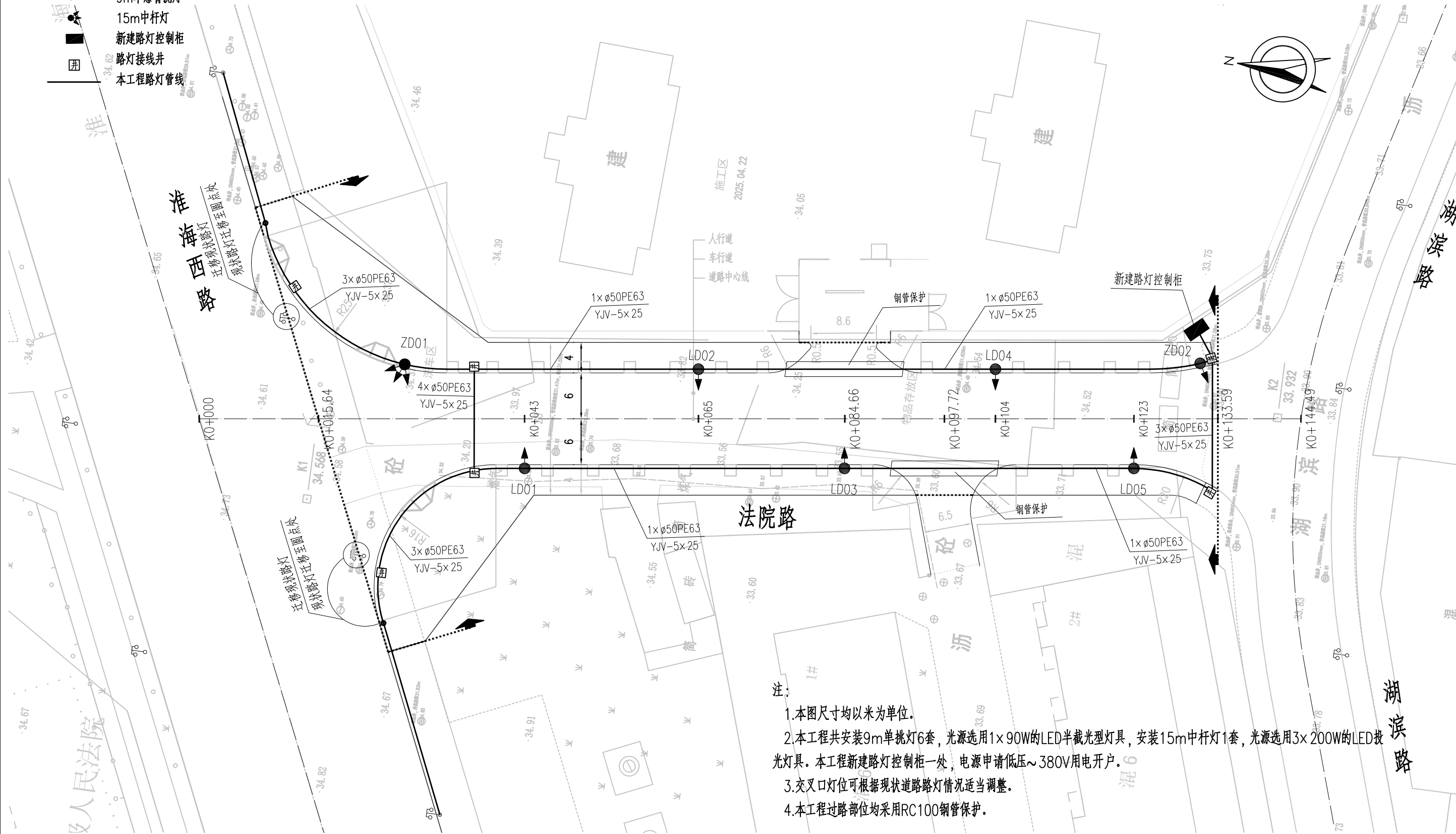
（5）本设计中未尽事项在施工图技术交底和现场施工配合中协调处理。



2.标准段道路两侧路灯双侧交错布置9m高单悬臂挑灯,灯杆单侧平均间距约为48m,光源选用1×90W的LED半截光型灯具。

图例:

- 9m单悬挑灯
- 15m中杆灯
- 新建路灯控制柜
- 路灯接线井
- 本工程路灯管线



注:

1. 本图尺寸均以米为单位。
2. 本工程共安装9m单挑灯6套,光源选用1x90W的LED半截光型灯具,安装15m中杆灯1套,光源选用3x200W的LED投光灯具。本工程新建路灯控制柜一处,电源申请低压~380V用电开户。
3. 交叉口灯位可根据现状道路路灯情况适当调整。
4. 本工程过路部位均采用RC100钢管保护。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

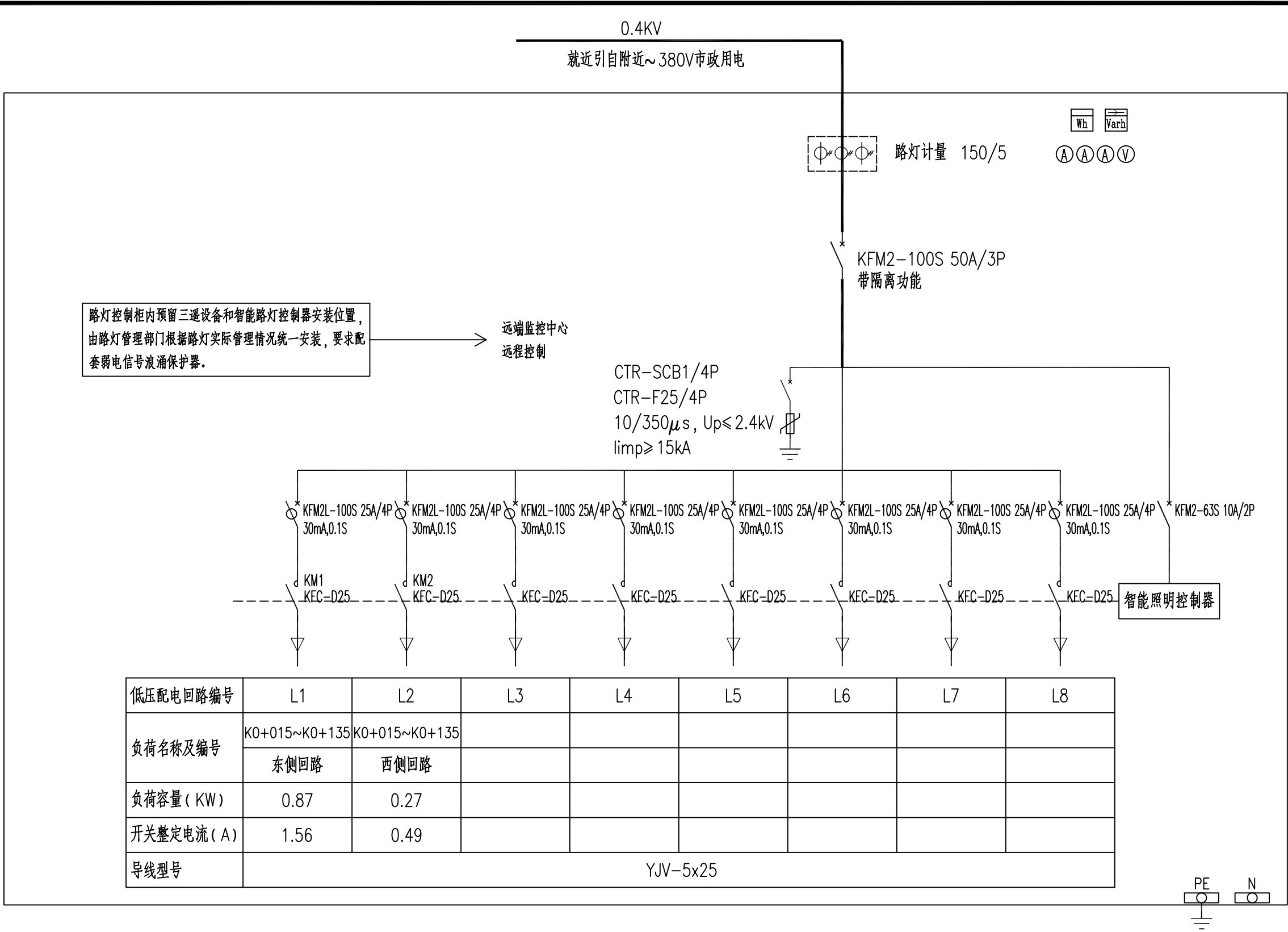
徐州市泉山区法院路南段新建工程
照明工程
道路照明平面设计图

阶 段
比 例
日 期

施工图
1:500

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
ZM03



路灯控制柜系统图

注：

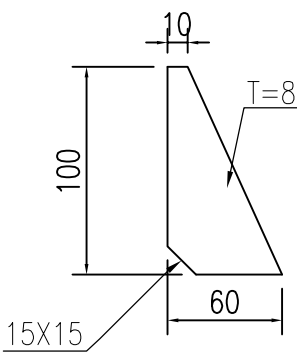
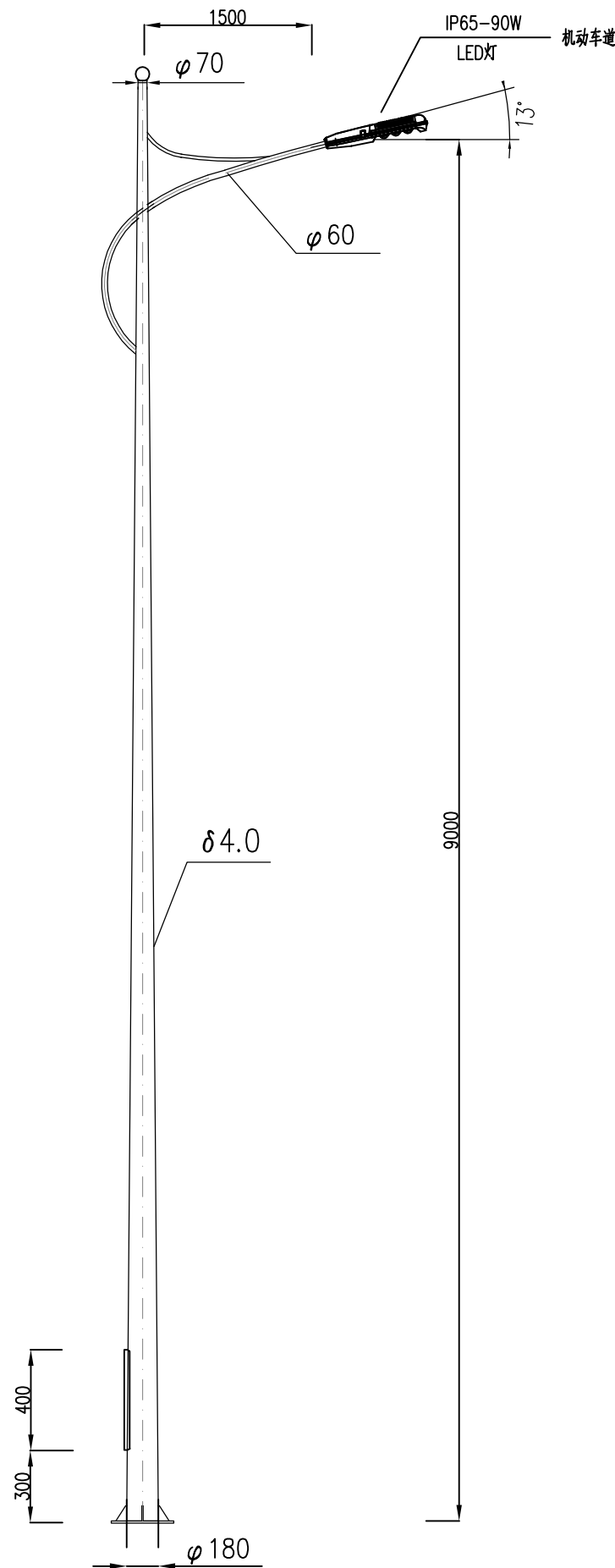
1. 本图为路灯控制柜系统图，路灯控制柜拟设置在法院路与湖滨路交叉口附近。

2. 路灯控制柜由专业厂家定制，外壳防护等级为IP65，具体根据现场情况定位安装。

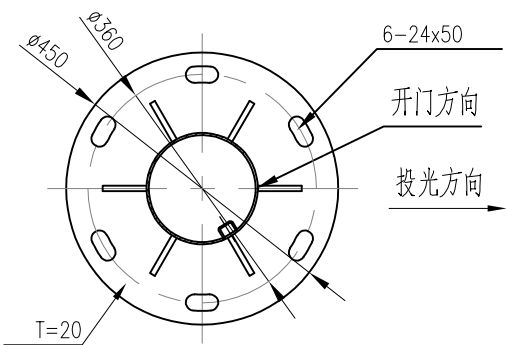
3. 路灯控制柜由设备厂家成套提供，须满足相关国家规范和当地供电部门的要求。

箱体应具有相应的防盗功能、安全警示标志等要求说明，符合《徐州市城市照明设计指南》。





加强筋示意图(6块/套)



底法兰平面图

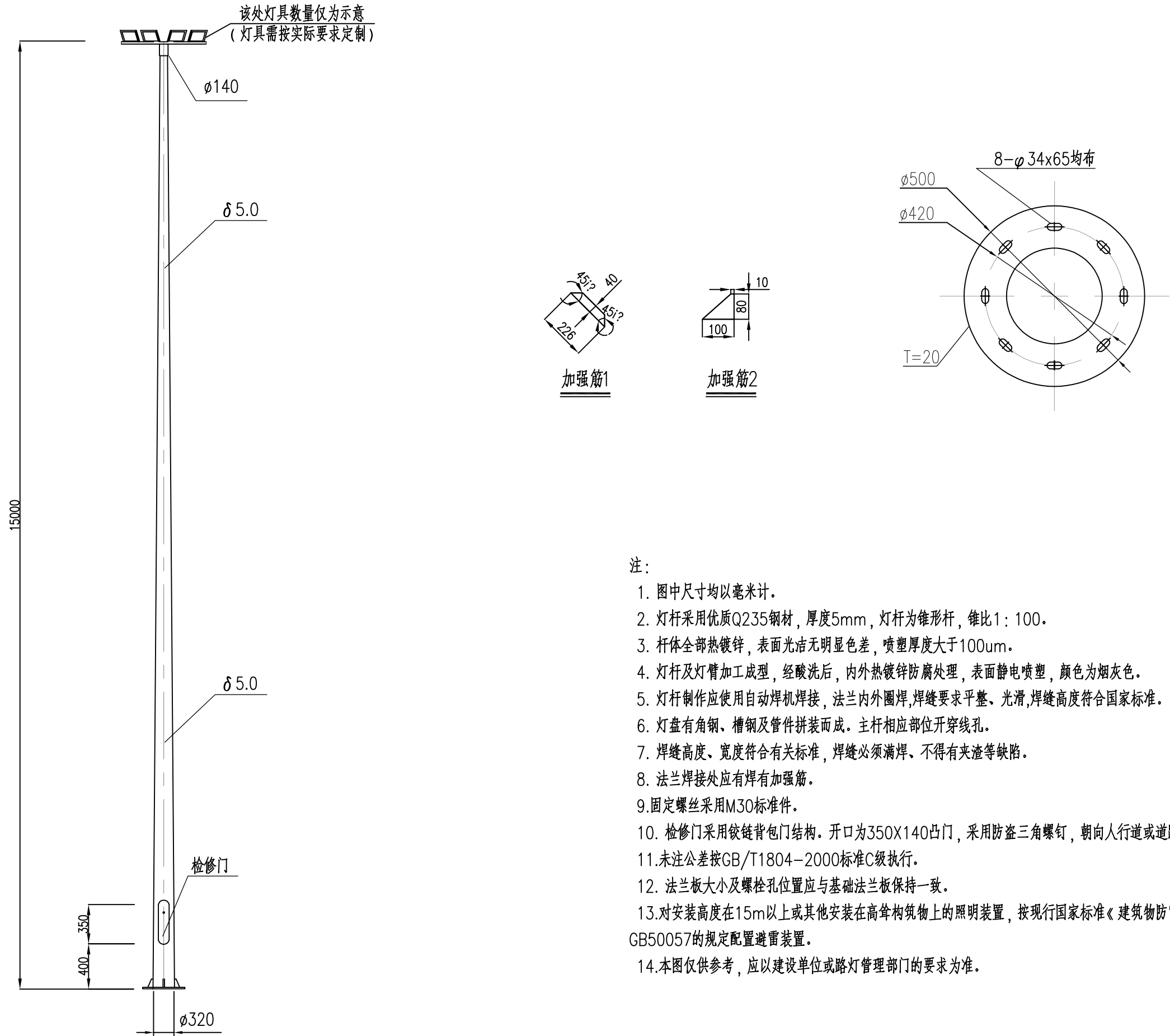
注:

- 1、本图尺寸单位除注明外均以毫米计。
- 2、灯杆采用优质高强度热轧钢板，经大型折弯机一次压模成型，自动收口焊接而成。
- 3、灯杆及灯臂加工成型，经酸洗后，内外热镀锌防腐处理，表面静电喷塑，颜色为白色。
- 4、灯杆底部电门内置接地端子及电器板安装支架。
- 5、灯杆所有焊缝无缺焊，夹渣等现象，并打磨均匀。
- 6、固定螺丝采用M20标准件。
- 7、设计抗震8级抗风力12级。
- 8、灯具采用一体化铝压铸成型，防护等级IP65，为青白色。
- 9、灯杆热镀锌厚度大于75um，喷塑厚度大于100um。
- 10、路灯样式采用与周边路网协调的样式，具体样式由建设方确定。
- 11、结构及其紧固件材料与做法应由结构专业结合设备资料设计复核确定，图示仅供参考。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人		项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人		分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计		图纸名称	10m单悬臂挑灯制作图	日 期		图 号	ZM05

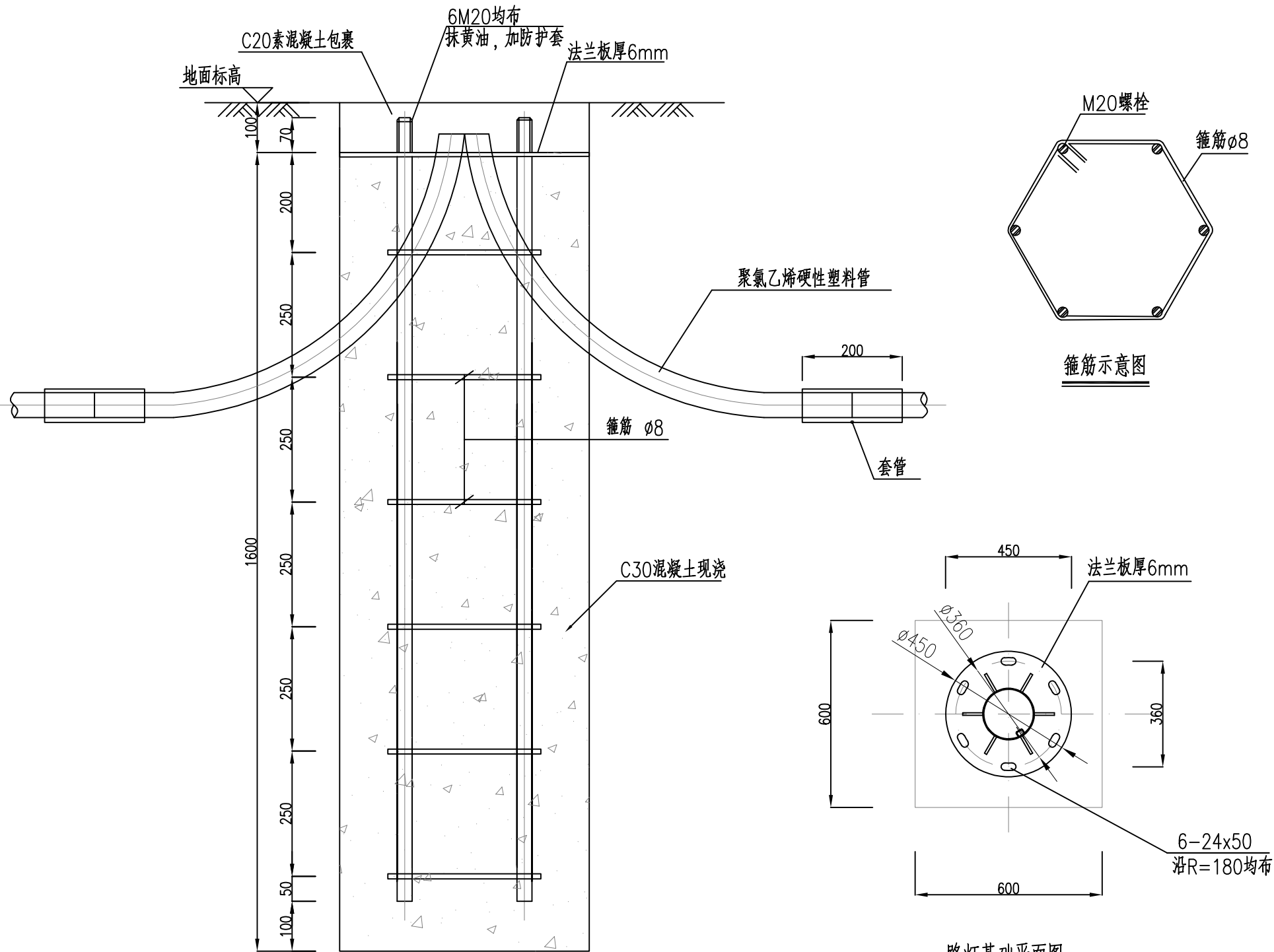


- 注：
1. 图中尺寸均以毫米计。
 2. 灯杆采用优质Q235钢材，厚度5mm，灯杆为锥形杆，锥比1：100。
 3. 杆体全部热镀锌，表面光洁无明显色差，喷塑厚度大于100um。
 4. 灯杆及灯臂加工成型，经酸洗后，内外热镀锌防腐处理，表面静电喷塑，颜色为烟灰色。
 5. 灯杆制作应使用自动焊机焊接，法兰内外圈焊,焊缝要求平整、光滑,焊缝高度符合国家标准。
 6. 灯盘有角钢、槽钢及管件拼装而成。主杆相应部位开穿线孔。
 7. 焊缝高度、宽度符合有关标准，焊缝必须满焊、不得有夹渣等缺陷。
 8. 法兰焊接处应有焊有加强筋。
 9. 固定螺丝采用M30标准件。
 10. 检修门采用铰链背包门结构。开口为350X140凸门，采用防盗三角螺钉，朝向人行道或道路外侧绿化带。
 11. 未注公差按GB/T1804-2000标准C级执行。
 12. 法兰板大小及螺栓孔位置应与基础法兰板保持一致。
 13. 对安装高度在15m以上或其他安装在高耸构筑物上的照明装置，按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057的规定配置避雷装置。
 14. 本图仅供参考，应以建设单位或路灯管理部门的要求为准。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	15m中杆灯制作图	日 期		图 号	ZM06



主要材料表

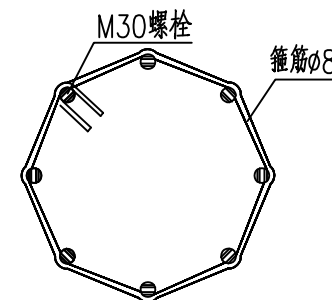
序号	名称	规格型号	长度(mm)	数量	备注
1	C30混凝土			0.61m ³	含包裹辅材
2	箍筋	φ8	940	6	HRB400
3	地脚螺栓	M20	1570	6	Q235钢
4	法兰板	φ450x6		1	
5	聚氯乙烯硬性塑料管		1000	2	

- 注：
- 图中尺寸以毫米为单位。
 - 本图为路灯基础图（适用于9m高路灯）。
 - 路灯基础采用C30混凝土浇筑。
 - 现浇基础下部地基土应平整压实，地基承载力不低于90kPa，如遇土质较差，在基础底下铺设300厚碎石垫层，压实系数不小于0.96；基础四周回填中粗砂压实系数不小于0.94。
 - 浇注混凝土必须支模，混凝土面用水平仪校平；地脚螺栓固定在法兰板上，放置方向应统一，并保法兰板为水平。
 - 基础内预留两根PE管，长度为1米。接口处采用套接紧密，穿出法兰板30mm。
 - 管口应堵上布料，以免管内有异物进入。
 - 法兰板及螺栓待灯杆安装后，顶面用C20素砼包裹。
 - 法兰板大小及螺栓孔位置应与灯杆法兰底板保持一致。
 - 路灯杆检修门朝向人行道侧。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人		项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人		分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计		图纸名称	10m单悬臂挑灯基础图	日 期		图 号	ZM07

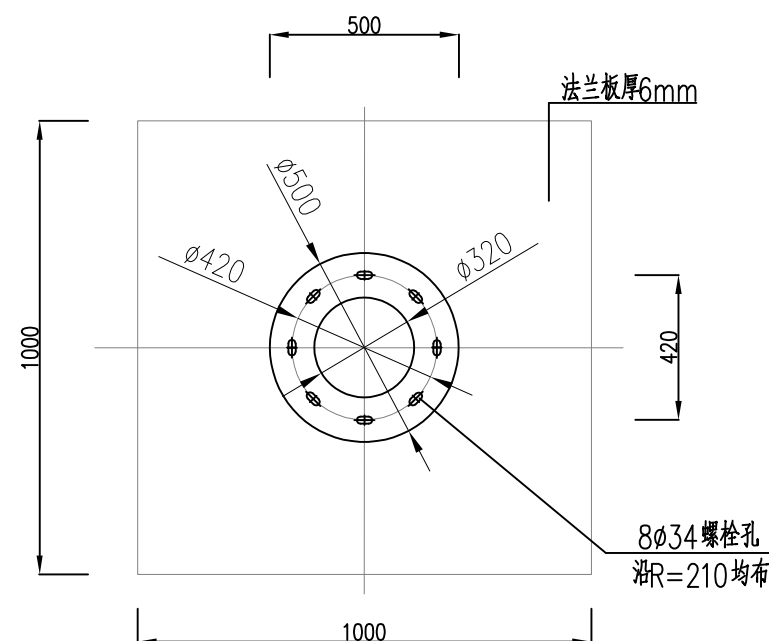


箍筋示意图

主要材料表

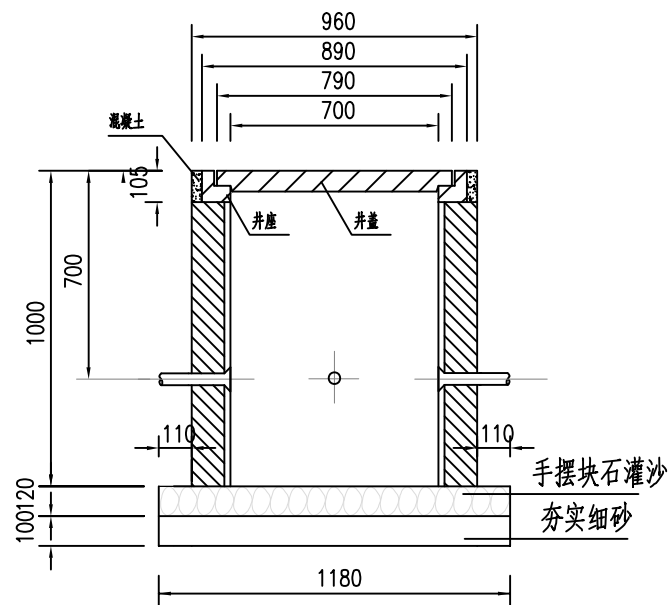
序号	名称	规格型号	长度(mm)	数量	备注
1	C30混凝土			2.10m ³	含包裹辅材
2	箍筋	ø8	1350	8	HRB400
3	地脚螺栓	M30	1970	8	Q235钢
4	法兰板	ø500x6		1	
5	高密度聚乙烯管		1000	2	

1. 图中尺寸以毫米为单位。
2. 本图为路灯基础图（适用于15m高路灯）。
3. 路灯基础采用C30混凝土浇筑。
4. 现浇基础下部地基土应平整压实，地基承载力不低于90kPa，如遇土质较差，在基础底下铺设300厚碎石垫层，压实系数不小于0.96；基础四周回填中粗砂压实系数不小于0.94。
5. 浇注混凝土必须支模，混凝土面用水平仪校平；地脚螺栓固定在法兰板上，放置方向应统一，并保法兰板为水平。
6. 基础内预留两根PE管，长度为1米。接口处采用套接紧密，穿出法兰板30mm。
7. 管口应堵上布料，以免管内有异物进入。
8. 法兰板及螺栓待灯杆安装后，顶面用C20素砼包裹。
9. 法兰板大小及螺栓孔位置应与灯杆法兰底板保持一致。
10. 路灯杆检修门朝向人行道侧。

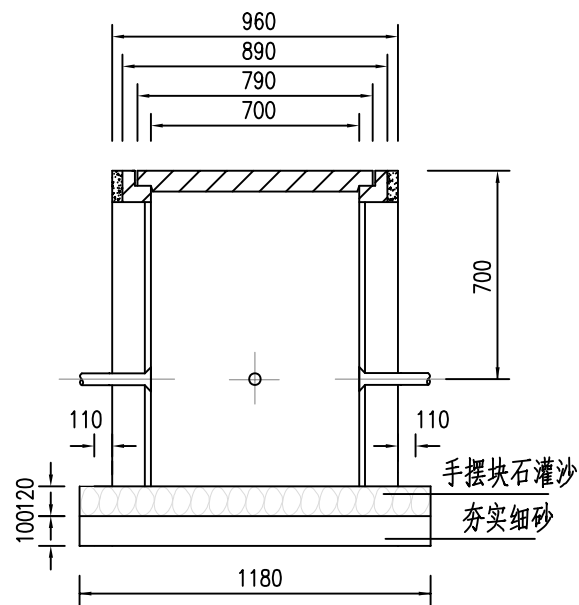


路灯基础平面图

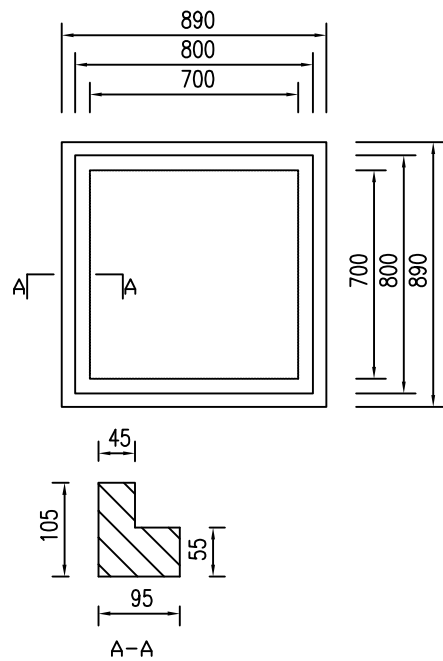
路灯基础立面图



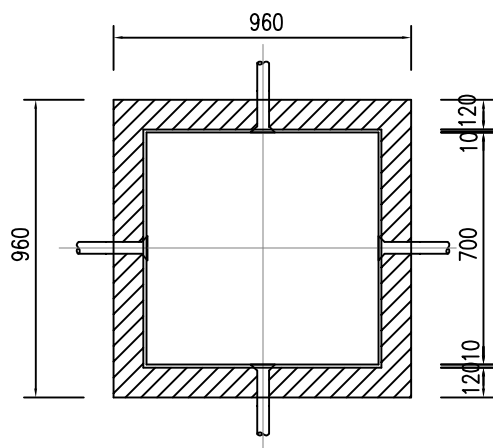
手孔井立面大样图(一)



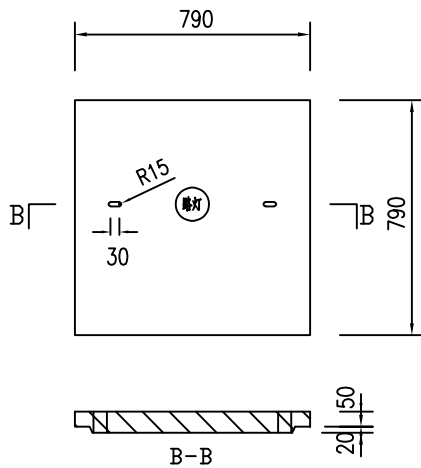
手孔井立面大样图(二)



手孔井井盖座结构图



手孔井平面大样图



手孔井平面大样图

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、手孔井盖板、井盖座均采用钢纤维砼井盖、井座，井盖座砌口为700*700mm，井盖中央应标明“路灯”字样，井盖应有防盗措施，并应满足车行道和人行道相应的承重要求。
- 3、手孔井座与井口接触面应采用C15砂浆找平，然后把井座平整安装在井口上面，并用C15砂浆填满缝隙。井座外沿应采用C20砼保护，确保井座良好固定。
- 4、手孔井采用MU10烧结实砖，M7.5水泥砂浆砌筑，内壁1:2防水水泥砂浆抹面20mm厚。
- 5、电缆进出管四向可根据需要移动。
- 6、手孔井处电缆保护管及手孔井底部均应有1%坡度。
- 7、接线井深度可根据牵引管深度需求适当加深，井深不超过两米。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

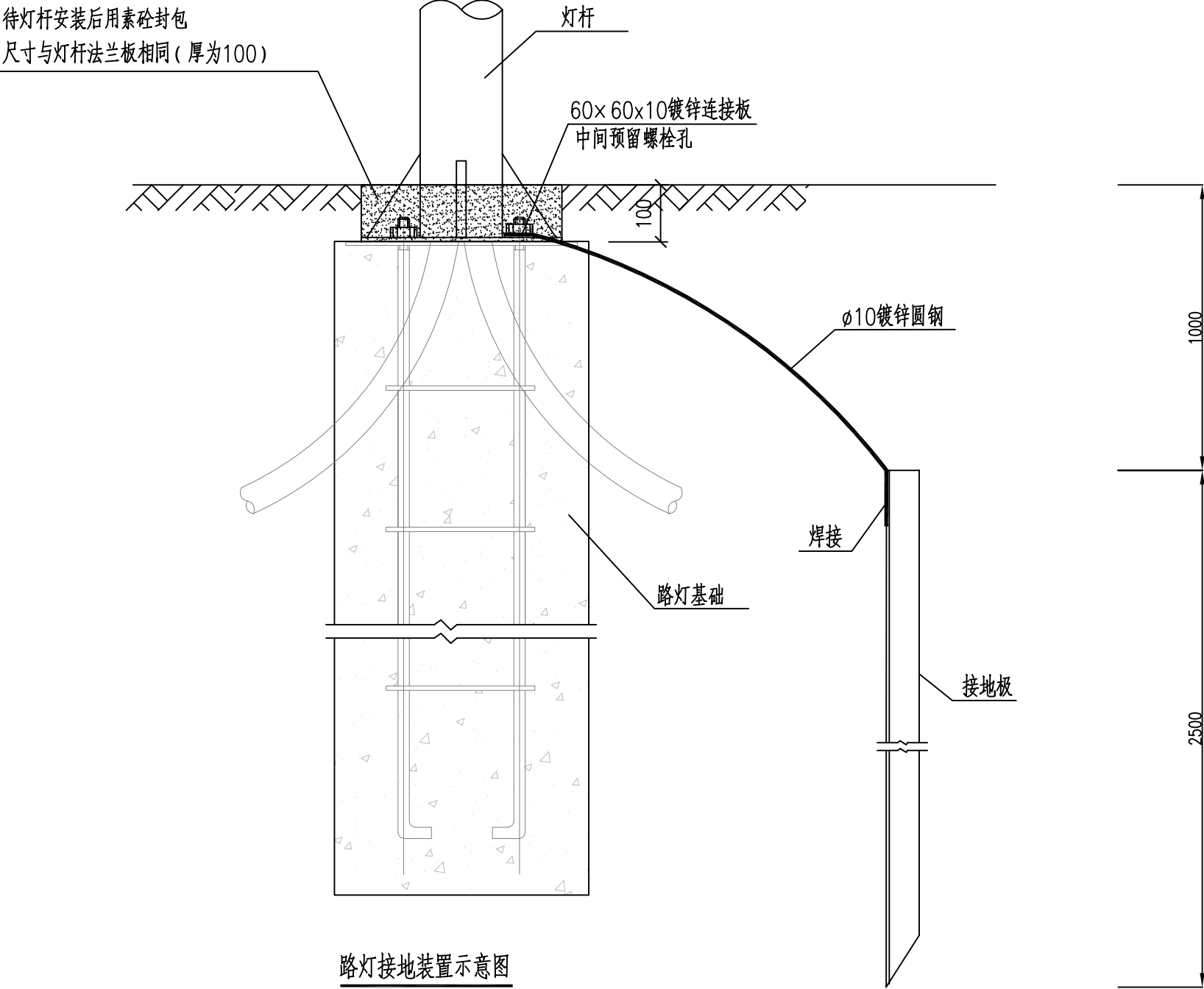
徐州市泉山区法院路南段新建工程
照明工程
手孔井大样图

阶 段
比 例
日 期

施工图
版 本
图 号

项目编号
版 本
图 号

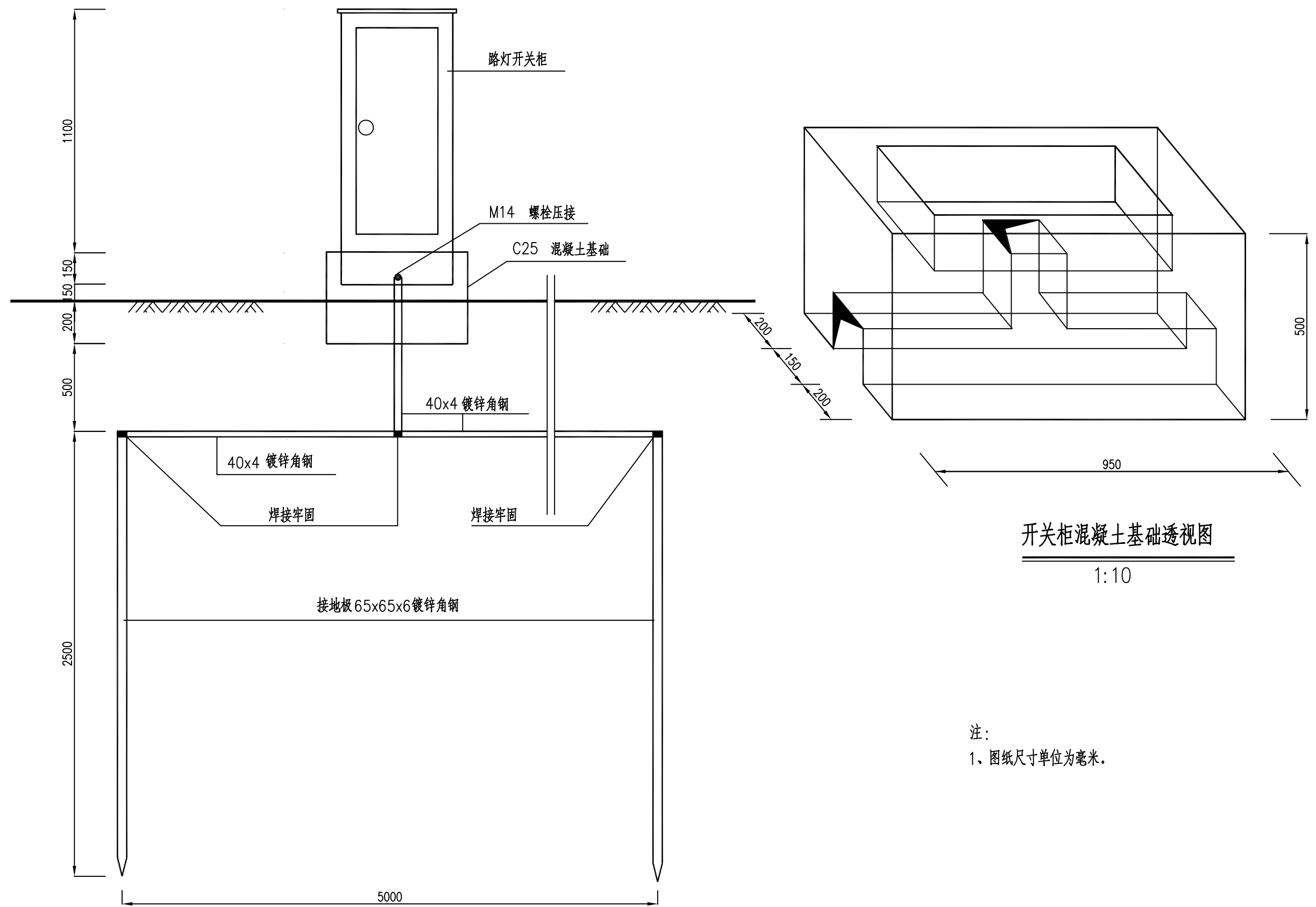
2501019
A
ZM09



- 注：
1. 图中尺寸以毫米计。
 2. 每只灯杆基础侧设置1根接地极，接地极采用50x50x5x2500热镀锌角钢，顶端距地面为1.0米。接地连接体采用φ10热镀锌圆钢。
 3. 接地装置的联接应焊接，其搭接焊长度为扁钢宽度的2倍、圆钢直径的6倍。
 4. 接地体、接地线、螺栓等金属件必须热镀锌，焊接处应涂防腐油漆。



审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	路灯接地装置示意图	日 期		图 号	ZM10



开关柜混凝土基础透视图

1:10

注：
1、图纸尺寸单位为毫米。

开关柜接地极做法

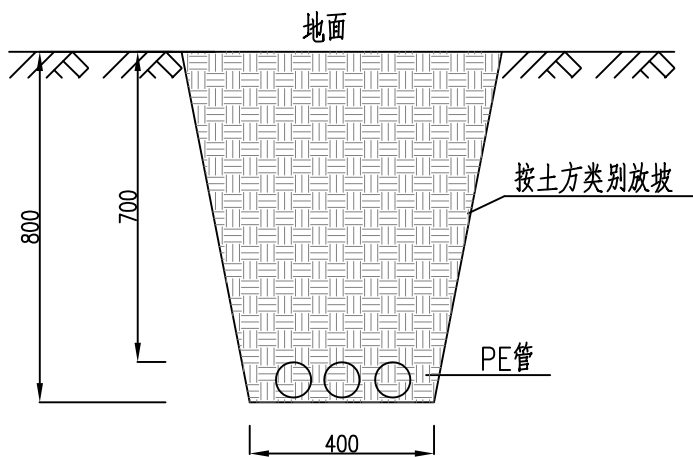
1:20



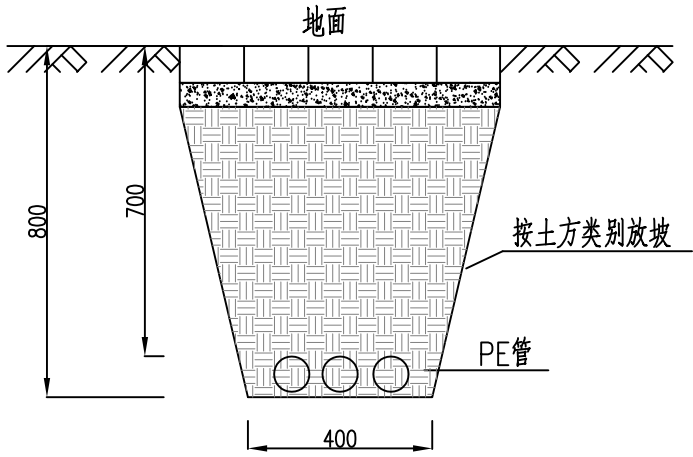
江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

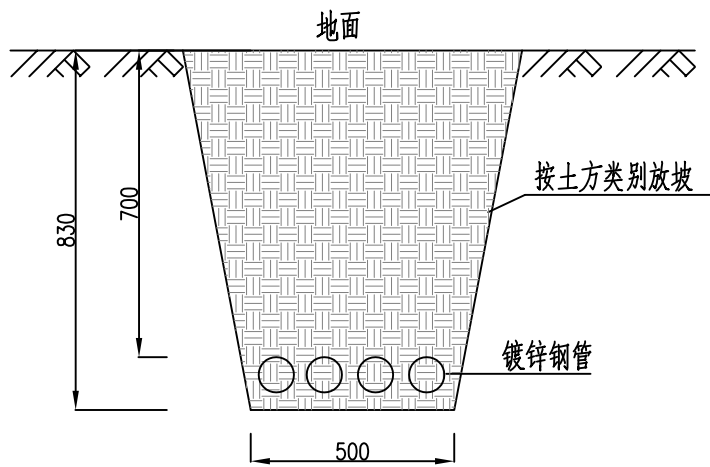
审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	开关柜接地极做法示意图 控制柜混凝土基础透视图	日 期		图 号	ZM11



绿化带内敷设1-3根PE管断面图



人行道板下敷设1-3根PE管断面图



交叉口两侧过路敷设1-3根镀锌钢管管断面图

- 注：
1. 图中尺寸以毫米计。
 2. 电缆敷设深度均为0.7米。
 3. 敷设深度以最上层管道和管顶（电缆）至所在路面和垂直距离为准。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

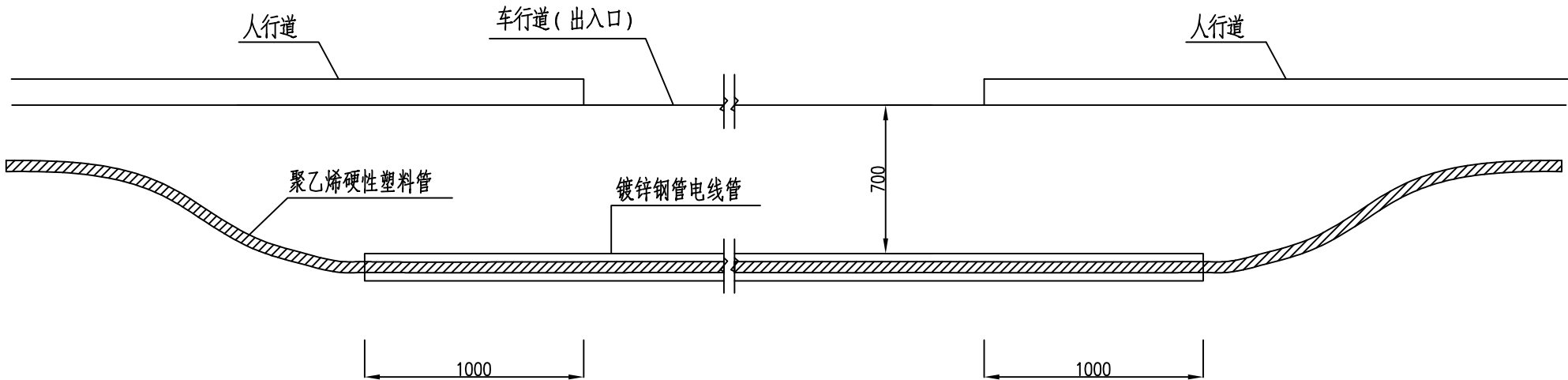
徐州市泉山区法院路南段新建工程
照明工程
电缆敷设断面示意图

阶 段
比 例
日 期

施工图
版 本
图 号

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
ZM13



高密度聚乙烯管用厚钢电线管保护敷设示意图

- 注：
- 1、图中尺寸以毫米计。
 - 2、本图中电缆过支路开口处用厚钢电线管保护敷设。
 - 3、钢管在开口两端各多敷设1m，如图示。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	照明工程	比 例		版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	高密度聚乙烯管用厚钢电线管保护敷设示意图	日 期		图 号	ZM14

第四篇 交通工程

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	交通工程施工图设计说明		5	
2	交通工程数量汇总表	H01	1	
3	交通标准横断面设计图	H02	1	
4	交通组织设计图	H03	1	
5	交通标线大样图	H04	5	
6	交通标志大样图	H05	3	
7	单柱Ⅰ型标志杆结构设计图	H06	2	
8	单柱Ⅱ型标志杆结构设计图	H07	2	
9	单柱Ⅲ型标志杆结构设计图	H08	2	
10	单柱Ⅳ型标志杆结构设计图	H09	2	
11	单悬臂Ⅰ型交通标志杆结构设计图	H10	2	
12	路名牌标志杆结构设计图	H11	1	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

徐州市泉山区法院路南段新建工程

交通工程施工图设计说明

1概述

徐州市泉山区，位于徐州市西南部，中抱云龙湖、云龙山，因境内泉山国家森林公园而得名。2024年，泉山区预计实现地区生产总值（GDP）突破 800 亿元（含港务区），同比增长 5%左右。社会消费品零售总额突破 460 亿元，总量位居主城区第一，一般公共预算收入增量、增幅及税占比均位列主城区第一。泉山区通过发展新质生产力，推动传统产业转型升级和新兴产业集聚。

徐州市泉山区湖滨街道，北起淮海西路，南至湖滨路，路线全长 144.49m，道路红线宽 20m。道路等级为城市支路，双向两车道，设计速度 20km/h，设计年限为 10 年。同时配套建设给排水、照明、交通、绿化等附属工程。

本项目建成后，将加强周边地块的开发与建设，改善居民出行条件，服务周边居民，提高项目周边道路网络通行能力，从而改善该区域的交通现状。

1.1 设计依据

- 建设单位提供的道路规划红线图和平面地形图（电子版1:1000）
- 《徐州市国土空间总体规划》（2021-2035年）
- 《徐州市湖滨单元详细规划》
- 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）

总平面图》（江苏华晟建筑设计有限公司2025.01）

- 《2024-74号地块项目交通影响评价报告》（中都工程设计有限公司2025.01）
- 《湖滨韩山A地块综合地下管线图》
- 《中海宏洋地产（徐州）有限公司 2024-74号地块建设项目（湖滨韩山A地块）

岩土工程勘察报告书》（中化地质江苏岩土工程有限公司2024.12）

- 《韩山站~工农路站平面图》（北京城建设计发展集团股份有限公司2016.07）
- 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间左线纵剖面图》（北京城

建设发展集团股份有限公司2016.07）

- 《徐州市轨道交通1号线一起工程韩山站~工农北站区间右线纵剖面图》（北京城

建设发展集团股份有限公司2016.07）

- 《和著湖山小区配套道路市政工程》（江苏省第一工业设计研究院股份有限公司2023.10）

- 《关于徐州市泉山区法院路南段新建工程项目建议书的批复》（徐泉政服投〔2025〕22号）（徐州市泉山区政务服务管理办公室2025.3.25）

- 《关于法院路南段工程选址建议》（徐州市自然资源和规划局2025.4.16）

- 《建设项目用地预审与选址意见书》（徐州市自然资源和规划局用字第3203112025XS0018570号 2025.05.21）

- 我公司实地调查资料

1.2 主要规范、标准及图集

1.2.1 设计规范

- 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019 版）
- 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）
- 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）(2016 版)
- 《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB50138-2015）
- 《城市道路交通组织设计规范》（GB/T36670-2018）
- 《道路交通标志和标线》（第 2 部分：交通标志）（GB 5768.2-2022）
- 《徐州市城市道路交通安全管理设施设置指导意见》（2022 年试行版）
- 《徐州市城市道路交通组织设计方案指导意见》（2022 年试行版）
- 《地名标志》（GB 17733-2008）
- 《安全色》（GB 2893-2008）
- 《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）
- 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）
- 《道路标线涂料》（JA/T 298-2001）

- Ø 《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2009）
 - Ø 《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）
- 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。

2交通组织设计

- 主要技术标准如下：
- Ø 道路等级：城市支路。
 - Ø 设计速度：20Km/h；管理车速：20Km/h。
 - Ø 交通量饱和和设计年限 10 年。
- 本次交通工程设计范围内相交的现状道路共 2 条，由北向南分别为现状淮海西路（K0+000）、现状湖滨路（K0+144.49）。各交叉口根据不同的规划及交通功能要求设计，分述如下表所示：

序号	相交路名	道路等级	状况	路宽（m）	备注	交通组织
1	淮海西路	主干路	现状	40	T 型平交	停车让行、右进右出
3	湖滨路	支路	现状	16	T 型平交	停车让行

对于其它相交的单位、小区以及小路，由甲方及相关部门根据现场情况增设开口，增设必要的交通设施。

- （1）项目路与现状淮海西路规划为十字型交叉口，本次设计拆除部分淮海西路现状人行道，项目路顺接现状淮海西路车行道边。淮海西路中央分隔带不断开，项目路采用“停车让行，右进右出”的交通组织方式，设置路名牌、指路、限速、禁鸣、人行道指示等标志。
- （2）项目路与现状湖滨路为 T 型交叉口，本次设计项目路顺接现状湖滨路车行道边，项目路采用“停车让行”的交通组织方式，交叉口处设置路名牌、指路、限速、禁鸣、人行道指示等标志。

3交通安全设施工程设计

3.1交通标志和标线设置的总体要求

- （1）交通标志和标线的设置应体现道路交通组织设计意图，充分发挥道路通行能力、促进交通安全。
- （2）道路交通标志和标线的分类、颜色、形状、线条、图形、尺寸，应符合现行的《道路交通标志和标线》（GB 5768）相应部分的规定。

- （3）需根据市道路使用者的交通习惯和交通管理需要，合理设置交通标志和标线。
- （4）在所建道路正式通车之前，所有必须设置的交通标志和标线应设置完备，道路及交通状况有变更时，需增设必要的交通设施，并及时清除不必要的交通设施。
- （5）道路交通设施因各种原因受到破坏，应由主管部门及时予以恢复。

3.2交通标志

3.2.1设置要求

- （1）以不熟悉周围路网体系的道路使用者为设计对象，为其提供清晰、明确、简洁的信息，并强化对车辆的引导作用，合理地引导车流。
- （2）交通标志结合交通标线对车辆行驶方向正确引导，提供道路使用者交通信息，需保证良好的可视性，不应被其他物体如绿化、灯杆等遮挡。
- （3）交通标志应设置在道路行进方向右侧或车行道上方；也可以根据道路条件设置在道路左侧。
- （4）标志在同一根立柱上并设时，应按照禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右的排列。
- （5）相同底色标志套用时，使用边框；不同底色标志套用时，套用的禁令标志、指路标志一般不使用边框，道路编号标志套用于指路标志时，可使用边框。
- （6）交通标志的设置位置，根据交通设施平面图中所示道路桩号确定。
- （7）标志在安装时，应使标志面垂直于行车方向，视现场实际情况调整期水平或俯仰角度，具体要求依据《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2009）中 3.10.4 条执行。
- （8）交通标志板及标志的结构不得侵入道路建筑限界。满足道路净空不低于 5.5m。

3.2.2涉及交通标志种类

- 交通标志字体统一采用“中国交通标志专用字体”（交通部 30 号字体）。
- （1）警告标志：
- 警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案。警告标志的形状为等边三角形，顶角朝上。本工程范围内三角形标志边长为 70cm，采用新国标，底色采用荧光黄绿色衬边。
- （2）禁令标志：
- 禁令标志的颜色，除个别标志外，为白底、红圈、红杠、黑图案，图案压杠。
- 禁令标志的形状为圆形、八角形。本工程范围内圆形标志采用直径为 60cm，八角形标志外径均为 60cm，具体使用位置详见交通组织设计图。
- （3）指路标志：

指路标志的颜色为蓝底白图案，标志板为长方形。根据道路技术标准，本工程范围内指路标志字高 40cm。

（4） 指示标志：
指示标志的颜色为蓝底、白图案。本工程涉及指示标志的形状有正方形。本工程范围内正方形边长为 80cm，采用荧光黄绿色衬边。

3.2.3交通标志板的设计

3.2.3.1 反光膜材料要求

指路标志、分车道指示标志板图案及衬底文字均采用 3M 超强级Ⅳ类反光膜（GB/T 18833-2012），其它标志板图案及衬底文字未特殊注明，均采用Ⅲ类反光膜。

路名牌版面为双面制作，路名牌采用Ⅳ类反光膜。
反光面膜应尽少拼接，当标志板的长度和宽度、直径小于面膜产品的最大宽度时，不应有拼接缝。

若无法避免拼接，则接缝以搭接为主，应为上搭下，重叠部分不应小于 5mm。

3.2.3.2 交通标志板材料及结构

标志板采用 3003 型铝合金板，为了保证板面的平整度及强度，结合本地区铝合金板设计经验，一般标准尺寸的警告、指示、禁令标志，底板采用 1.5mm 厚的铝合金板；对于其他版面小于 12m²的标志，底板采用 2mm 厚的铝合金板；对于其他版面大于等于 12m²的标志，底板采用 3mm 厚的铝合金板；铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，边缘采用角铝加强，铝合金板与龙骨及角铝之间均采用铝合金沉头铆钉连接。

单柱式结构标志当标志板长度大于 150cm 时，标志板（含铝合金龙骨）与立柱之间通过抱箍、方头螺栓、横向钢管、双头螺栓等相连接；当标志板长度小于等于 150cm 时，标志板（含铝合金龙骨）与立柱之间通过抱箍、方头螺栓相连接；悬臂式结构标志及双悬臂式结构标志的标志板（含铝合金龙骨）与立柱钢管或横梁钢管之间通过抱箍、方头螺栓相连接。

标志板面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，版面不平度不应大于±3mm/m。

除尺寸大于 10 m²的指路标志外，所有标志板应由单块铝合金板加工制成，不允许拼接。

标志底板面应进行化学清洗和侵蚀或磨面处理，清除表面杂质。当标志图案、字符是喷漆制作时，应先在标志底板面均匀涂一层磷化底漆。

3.2.4标志杆的设计

根据标志版面尺寸大小及设置位置的需要，指路标志支架采用单悬臂 F2 杆，警告标志、禁令标志、指示标志、路名牌等支架一般采用立柱式。其中，减速让行及停车让行标志必须单独设立。

3.2.4.1 标志杆的材料及结构

单柱、悬臂标志立柱根据版面尺寸大小采用不同直径的钢管，钢管下部与立柱法兰焊接，通过地脚螺栓及法兰与基础固定。

凡钢管外径在 152mm 及以下的立柱及横梁，采用普通碳素结构钢焊接钢管，并符合《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）的要求，凡钢管外径在 152mm 以上立柱及横梁，采用一般常用热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2008）的规定。

3.2.4.2 标志杆防腐处理要求

支撑交通标志的钢构件、螺栓、螺母均应进行热镀锌防腐处理。钢构件的钻孔处理，钢构件的钻孔、冲孔和焊接等作业，应在钢材进行表面防腐处理之前完成。F2 杆、T 杆、立柱式标杆钢材均采用 A3 钢，热浸锌处理后涂两道 WH-20 特种环氧底涂，喷一层 WH-50 聚氨酯面涂，第一层底涂 70～75μm,第二层底涂 40～50μm，第三层面涂 40～50μm,颜色与现状道路标杆一致。

标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件，镀锌不低于 600g/m²，抱箍、螺栓等小型构件，表面镀锌不低于 350g/m²。

焊条采用 E43，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。

3.2.5标志基础

标志基础采用 C30 钢筋混凝土基础，基础预埋件（不含钢筋）均应作热浸镀锌处理，镀锌量为 350g/m²，浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度，混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦试干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

3.3交通标线

3.3.1交通标线布设原则

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰，线型清楚、轮廓分明。

3.3.2涉及交通标线种类及标准

- （1）不可跨越对向车行道分界线

不可跨越对向车行道分界线为黄色实线，用来分隔对向行使的交通流。线宽为 15cm。
- （2）可跨越对向车行道分界线

可跨越对向车行道分界线为黄色虚线，用来分隔对向行使的车道。线宽为 15cm，线长 4m，间隔 6m。
- （3）导向车道线

导向车道线为白色实线，用来提示车辆进入交叉口排队并禁止变换车道，线宽 15cm。
- （4）人行横道线

人行横道线为白色平行粗实线（斑马线），表示准许行人横穿车行道的标线。标线宽度为 40cm，间隔为 60cm，人行横道宽 5m。
- （5）车行道边缘线

车行道边缘白色实线，用来表示车行道的边线。车行道边缘线线宽 15cm。距离侧石线净距≥25cm。

车行道边缘白色虚线，设置在出入口、交叉口及允许路边停车路段等允许机动车跨越边缘线的地方。线宽为 15cm，线长 2m，间隔 4m。当相邻的出入口间距小于等于 100m 时，经设计方确认后，边缘线可连续设置。
- （6）路口停止线

路口停车线为白色实线，线宽 40cm。
- （7）停车让行线

停车让行线为两条平行的白色实线和一个白色“停”字，白色实线线宽 20cm，间隔 20cm，“停”字宽 100cm，高 250cm。
- （8）导向箭头

导向箭头的颜色为白色，项目路范围内导向箭头的总长均为 4.5m，设置位置详见交通组织设计图。

3.3.3交通标线材料

为了使标线在黑夜同白天有一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线，同时，标线涂料应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点，并具有良好的视认性，宽度一致，间距相等，边缘整齐，线形规则，线型顺畅。

交通标线材料采用反光热熔型标线漆。标线涂层厚度 2mm，标线表面均匀撒布玻璃微珠，

含量为 0.3～0.34kg/m²。

在施划标线前应预涂底油，以提高标线粘结力，底油应符合下表规定。

颜色	固体含量（%）	涂面量（g/m²）	干燥时间（min）
无色透明或琥珀色液体	30±5	150～200	≤5

3.4交通安全设施施工技术要求及质量要求

3.4.1交通标志

- （1） 所有标志上的汉字、罗马字符均应符合（GB 5768.2-2009）的规定，不得采用其它字体。

（2） 交通标志以确保交通通畅和行车安全为目的，应结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，根据交通标志的不同种类来设置。交通标志应设在车辆行进正面方向最容易看到的地方，不得被道路两侧的树遮蔽，根据具体情况设在道路的右侧、车行道上方。标志牌立柱立于道路人行道内侧。
- （3） 路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。标志在安装时，应使标志面垂直于行车方向，视现场实际情况调整期水平或俯仰角度，具体要求依据《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2009）中 3.10.4 条执行。

（4） 标志板与铝合金龙骨及角铝的连接、龙骨与支架连接应牢固。

（5） 标志钢构件均应做热浸锌防锈处理。

（6） 标志在道路开放交通之前已安装完毕时，应用适当材料将标志板面遮盖，以防板面损坏。
- （7） 基础预埋件做好防锈处理，外露的地脚螺栓应涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

（8） 为保证路基的稳定性，标志基础的回填应确保压实度，在压实度不能保证的情况下，经现场监理同意，可采用 C20 素混凝土回填。

（9） 双柱、单柱式标志板内边缘距路肩边缘的距离不得小于 25cm，门架式、单悬臂、双悬臂、附着式标志板的下边缘与路面的垂直距离应满足净空高度要求。
- （10） 由于标志结构塑层不耐摩擦，立柱、横梁钢管等构件在堆放或运输时振动摩擦会破坏塑层，因此构件运输时要用草绳或其它不损害构件塑层的物品把构件相互隔开放置。

（11） 管状或空心截面的支承结构，应设有经监理同意的防雨帽。

（12） 基础实施时须注意保护地下构筑物，满足标杆稳定的基础上，根据现场条件，在现场监理工程师或业主的指导下对基础位置进行适当调整。

3.4.2交通标线

- （1） 标线施工前须先清除现有标线，并使标线处路面表面清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、沥青、油污或其它有害物质。
- （2） 标线施工应根据设计要求进行水线放样，经监理认可后，才能实施。纵向标线应与路线线型、路缘石边缘线顺适；标线宽度必须一致、线型规则、边缘整齐、线型顺畅。
- （3） 当车行道宽度变化时，其过渡应圆滑、顺畅，不允许出现折线。
- （4） 标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合设计文件的要求。
- （5） 本道路所涉及的标线种类、宽度、虚线长度及间隔、点线长及间隔、双标线的间隔，应符合（GB 5768.3-2009）规定。
- （6） 标线的端线与边线应垂直，误差不大于 $\pm 5^\circ$ ，其它特殊标线，其角度与设计值不能大于 $\pm 3^\circ$
- （7） 在施工过程中，边施划边清理，做到无抛、洒、滴、漏，无污染物，机械设备无漏油漏水现象。施工队伍施划一段标线清理一段路面，保持路面清洁，不污染不损坏。
- （8） 反光标线玻璃珠散布应均匀，附着牢固，反光均匀。
- （9） 玻璃珠的撒布应经试验并获监理人的批准方可实施。撒布玻璃珠应在涂料喷涂后立即进行。
- （10） 喷涂标线时，应有交通安全措施，设置适当警告标志，阻止车辆及行人在作业区内通行，防止将涂料带出或形成车辙，直至标线充分干燥。
- （11） 标线表面不应出现网状缝纹、断裂裂缝和起泡现象。

5 其他事项

交通设施实施时，可结合工程实际情况与交通管理需要由交通管理部门进行修改或增设。

交通标志制作前，内容须与交管部门与地名委确认后方可实施。

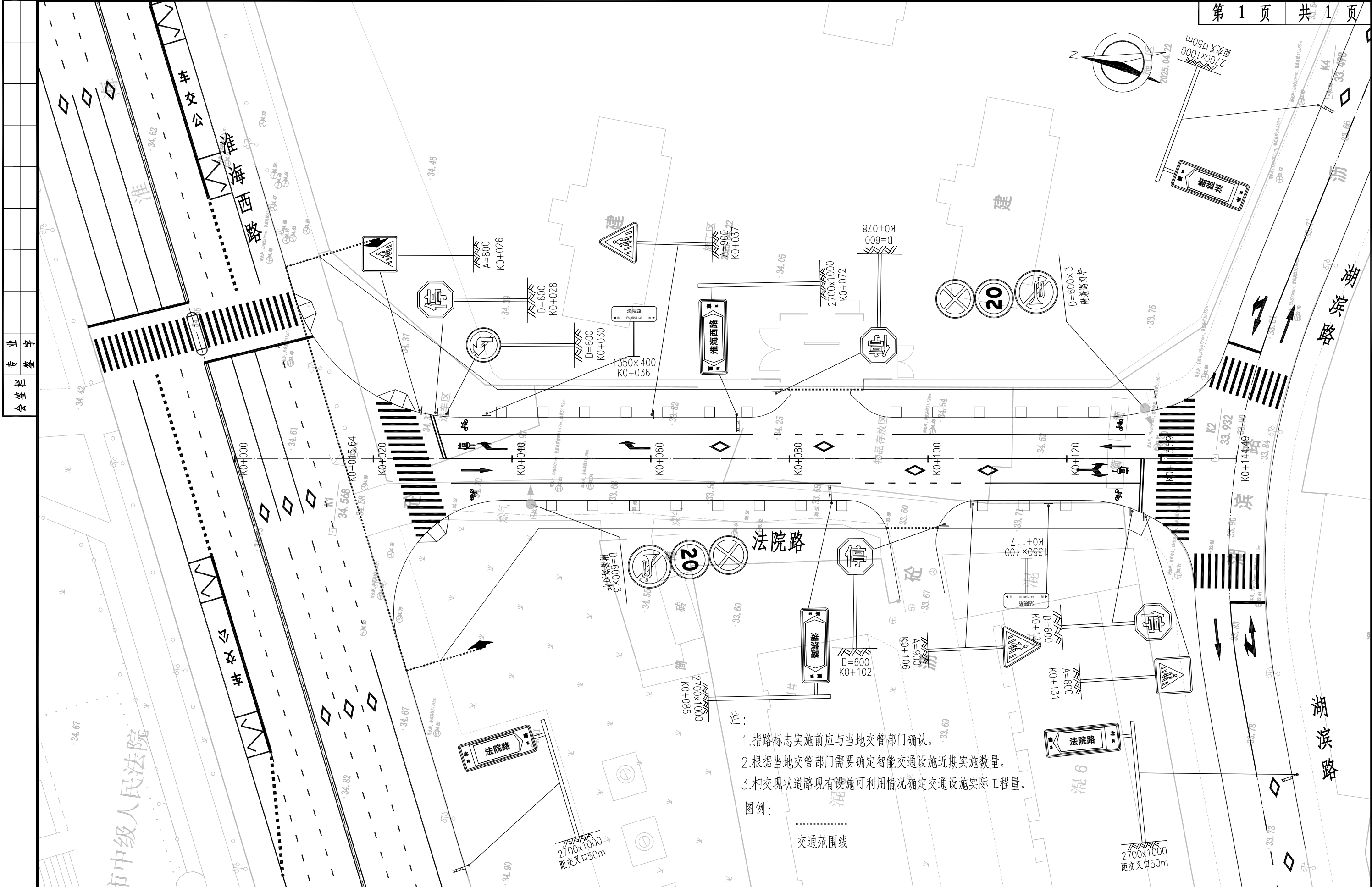
所有安装铁件应完好无损伤、无严重锈蚀，尺寸符合设计要求，并按设计要求采取必要的防腐措施。

交通标志制作前，内容须与交管部门与地名委确认后方可实施。

施工期间注意加强保护措施，保证施工安全。

未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

第 1 页 共 1 页													
路面标线工程量表													
序号	项目分类	项 目 名 称	标线材料	标线线型	规格	单位	数量	实段长度	虚段长度	实线长度	实线面积	备 注	
1	指示标线	可跨越对向车道分界线	热熔型	黄色虚线	0.15	米	47.062	4	6	18.825	2.824		
2	指示标线	车行道边缘白色实线	热熔型	白色实线	0.15	米	160.527	—	—	160.527	24.079		
3	指示标线	车行道边缘白色虚线	热熔型	白色虚线	0.15	米	26.829	2	4	8.943	1.341		
4	指示标线	人行横道线	热熔型	白色实线	0.4	米	289.184	—	—	289.184	115.674		
5	禁止标线	禁止跨越对向车道分界线	热熔型	黄色实线	0.15	米	106.769	—	—	106.769	16.015		
6	禁止标线	停止线	热熔型	白色实线	0.4	米	10.02	—	—	10.02	4.008		
7	禁止标线	停车让行线	热熔型	白色实线	0.2	米	28.637	—	—	28.637	5.727		
8	导向箭头	直行箭头	热熔型	白色实线	1.215	个	2	—	—	—	2.43		
9	导向箭头	直行箭头	热熔型	白色实线	2.16	个	2	—	—	—	4.32		
10	导向箭头	直行左转合流箭头	热熔型	白色实线	3.74	个	1	—	—	—	3.74		
11	导向箭头	直行右转合流箭头	热熔型	白色实线	3.74	个	1	—	—	—	3.74		
12	导向箭头	右转箭头	热熔型	白色实线	1.573	个	2	—	—	—	3.146		
13	导向箭头	左右转合流箭头	热熔型	白色实线	2.473	个	1	—	—	—	2.473		
14	符号标记	人行横道预告标记	热熔型	白色实线	1.142	个	8	—	—	—	9.133		
15	符号标记	非机动车道标记	热熔型	白色实线	1.226	个	4	—	—	—	4.902		
16	符号标记	停车让行标记	热熔型	白色实线	0.842	个	2	—	—	—	1.683		
17	合 计										206		
交通安全设施数量汇总表													
	项 目 名 称	规 格(mm)	单位	数 量	备 注								
标志	迁移指路牌	4000x3000	套	1									
	禁 令 标 志	ø600		1	标杆采用单柱Ⅰ型								
	禁 令 标 志	ø600		6	附着路灯杆								
	禁 令 标 志	八边形(外径600)		2	标杆采用单柱Ⅱ型								
	警 告 标 志	三角形(边长900)		2	标杆采用单柱Ⅳ型								
	指 示 标 志	800x800		2	标杆采用单柱Ⅲ型								
	指 路 标 志	2700x1000		5	标杆采用单悬臂Ⅰ型								
	路 名 牌	1350× 400		2									
标杆	单柱Ⅰ型		套	1									
	单柱Ⅱ型			2									
	单柱Ⅲ型			2									
	单柱Ⅳ型			2									
	单悬臂Ⅰ型			5									
 江苏众承市政设计有限公司 JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.	审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程		阶 段	施工图	项目编号	2501019
	审 核			专业负责人			分项名称	交通工程		比 例		版 本	A
	校 核			设 计			图纸名称	交通工程数量汇总表		日 期		图 号	H01



江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
交通组织设计图

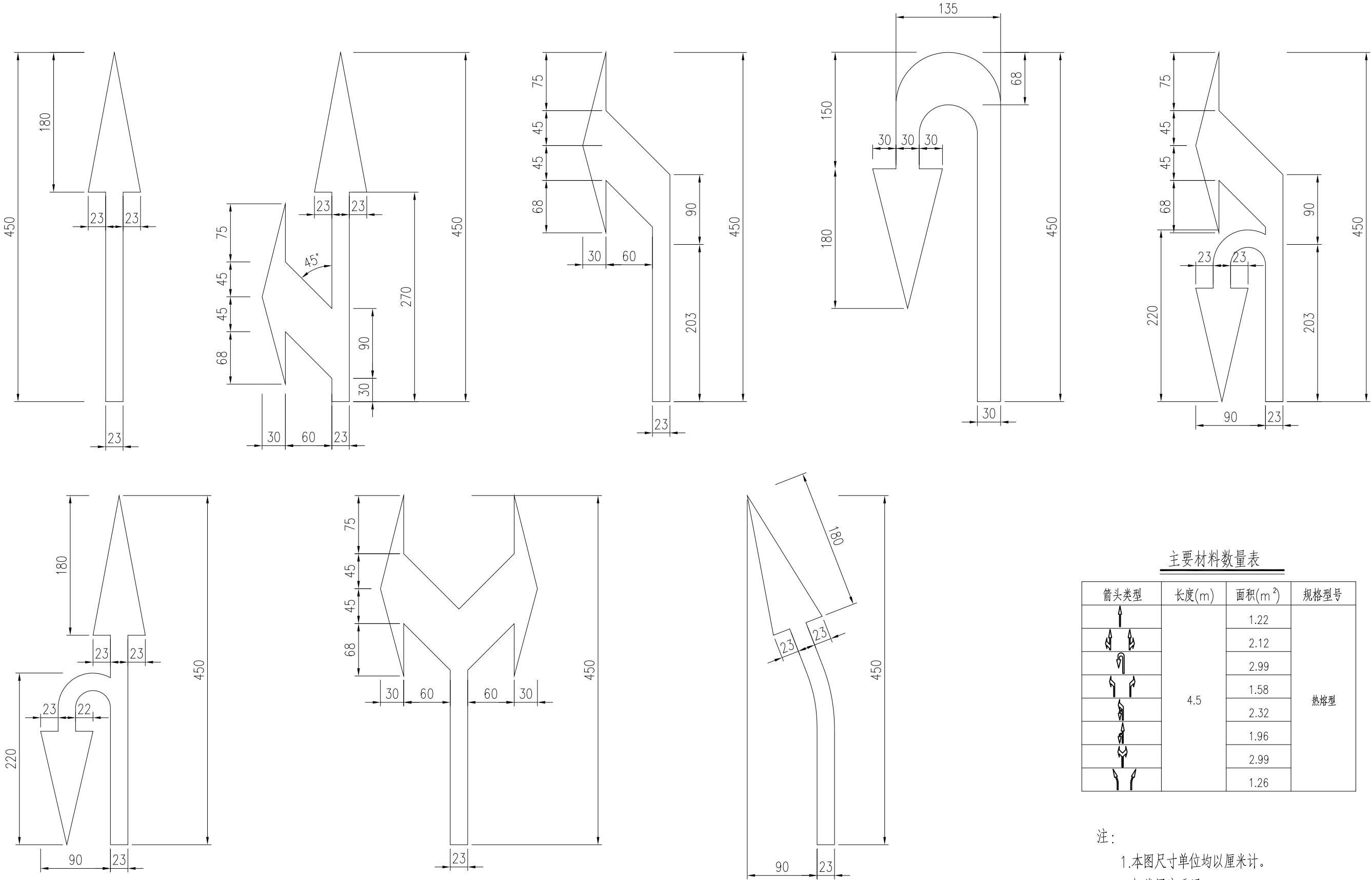
阶 段
比 例
日 期

施工图
1: 500

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H03

导向箭头(4.5m)



主要材料数量表

箭头类型	长度(m)	面积(m ²)	规格型号
	4.5	1.22	热熔型
		2.12	
		2.99	
		1.58	
		2.32	
		1.96	
		2.99	
		1.26	

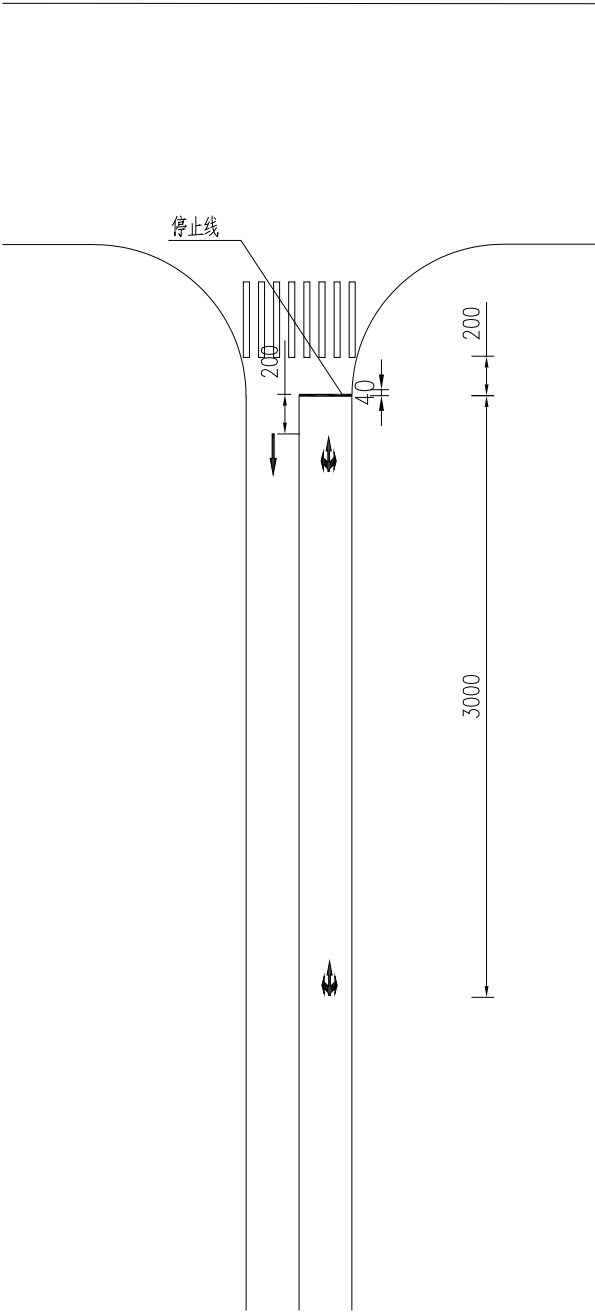
注：
1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 标线厚度采用2mm。



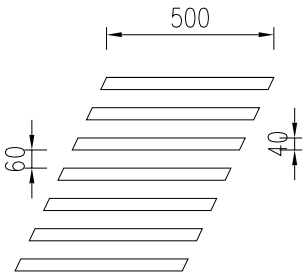
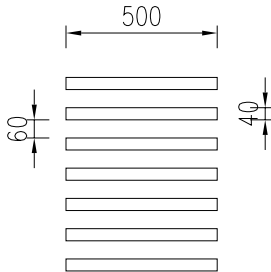
江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	交通工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	交通标线大样图	日 期		图 号	H04

停止线, 人行横道线



人行横道线



注：
1.本图尺寸均以厘米计。
2.标线厚度采用2mm。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
交通标线大样图

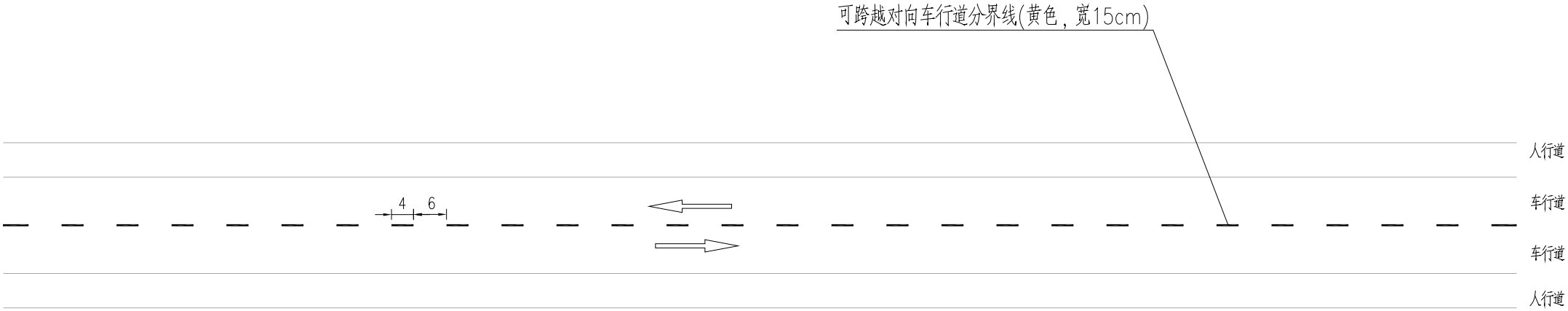
阶 段
比 例
日 期

施工图
图 示

项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H04

标准断面道路标线



每延公里主要材料数量表

标线类型	规格型号	数 量
单黄线	热熔型	60m ²

注：

1.除特别注明外，本图尺寸均以米计。

2.标线厚度采用2mm。



江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定

审 核

校 核

项目负责人

专业负责人

设 计

项目名称

分项名称

图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程

交通工程

交通标线大样图

阶 段

比 例

日 期

施工图

图示

项目编号

版 本

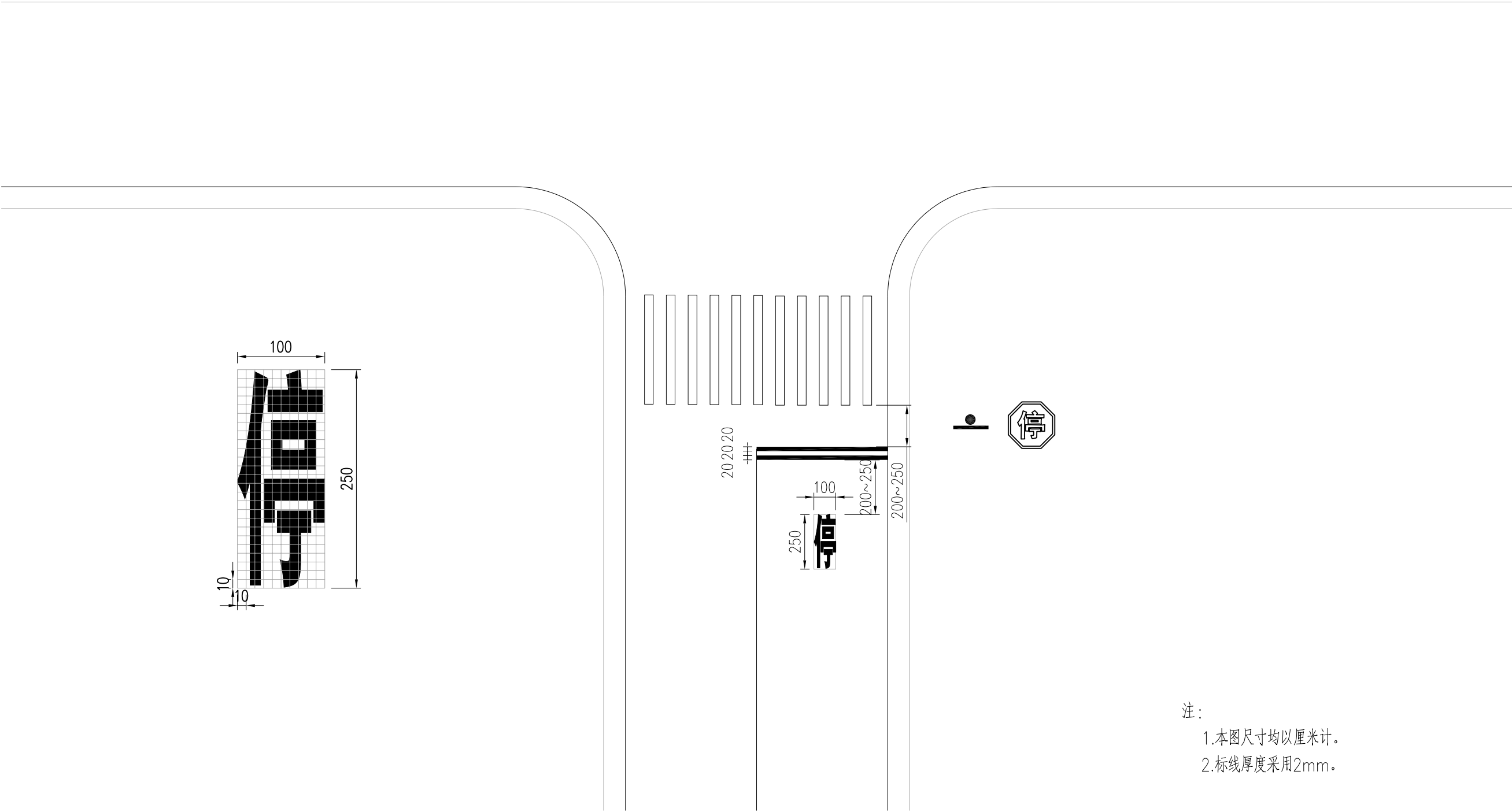
图 号

2501019

A

H04

停车让行线设置示例



注：
1.本图尺寸均以厘米计。
2.标线厚度采用2mm。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
交通标线大样图

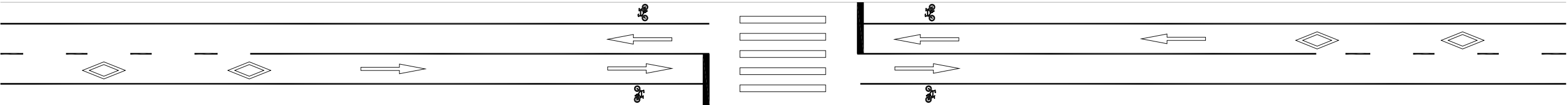
阶 段
比 例
日 期

施工图
图 示

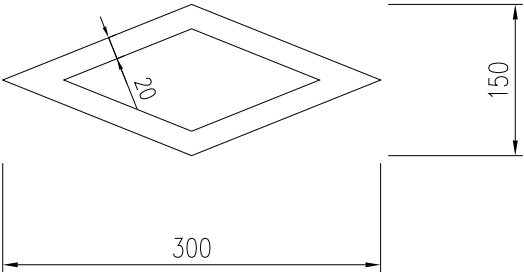
项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H04

路段人行道预告标识大样图



1500 3700 500 200 3500 1500



注：
1.本图尺寸均以厘米计。
2.标线厚度采用1.8±0.2mm。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
交通标线大样图

阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

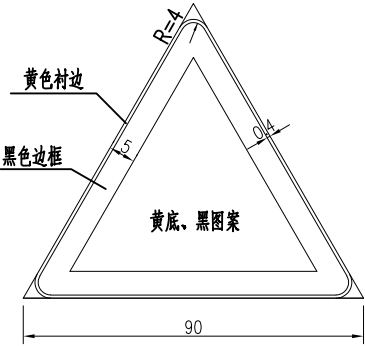
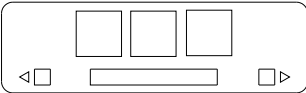
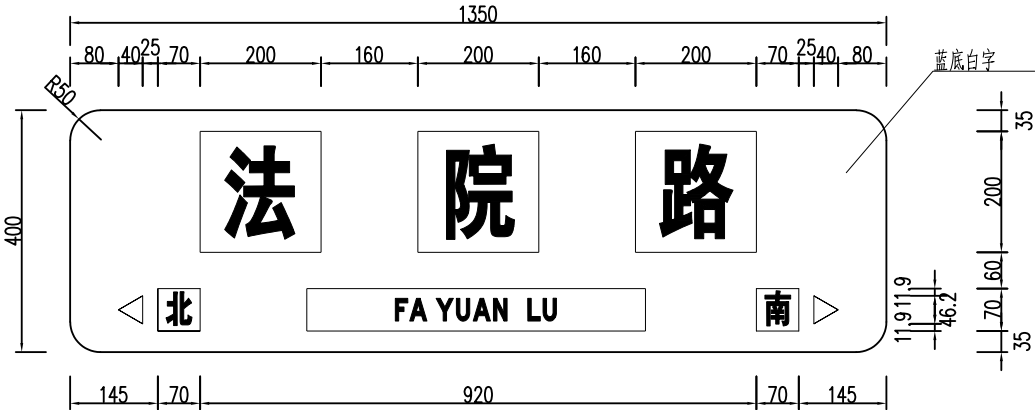
项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H04

	标志版面设计	标志类型		
禁令标志		<u>限制速度标志</u> 	<u>禁止停车标志</u> 	<u>禁止鸣笛标志</u>
禁令标志		<u>停车让行标志</u> 		
指示标志		<u>人行横道标志</u> 		

注:
1.本图尺寸均以厘米计。



	标志版面设计	标志类型
警告标志		<u>注意行人标志</u> 
路名牌		

注:
1.本图尺寸均以厘米计。

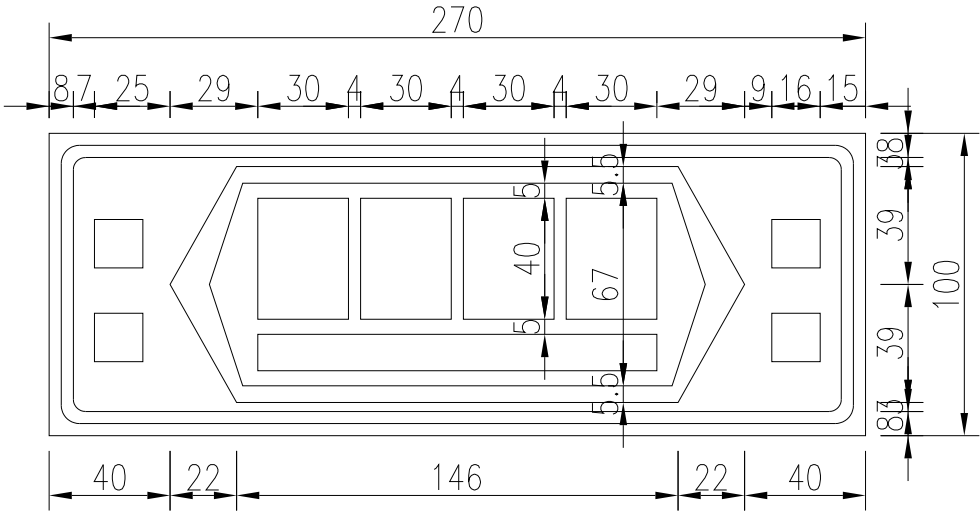


审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	交通工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	交通标志大样图	日 期		图 号	H05

专业章

会签栏

指路标志版面设计图



- 注:
- 1.本图尺寸均以厘米计。
 - 2.指路标志采用蓝底白字。
 - 3.指路标志路名暂定，施工单位制作前须与交管部门及地名委确认后实施。
 - 4.指路标志实施时，未实施的指向道路覆盖。



江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定

审 核

校 核

项目负责人

专业负责人

设 计

项目名称

分项名称

图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程

交通工程

交通标志大样图

阶 段

比 例

日 期

施工图

图 示

项目编号

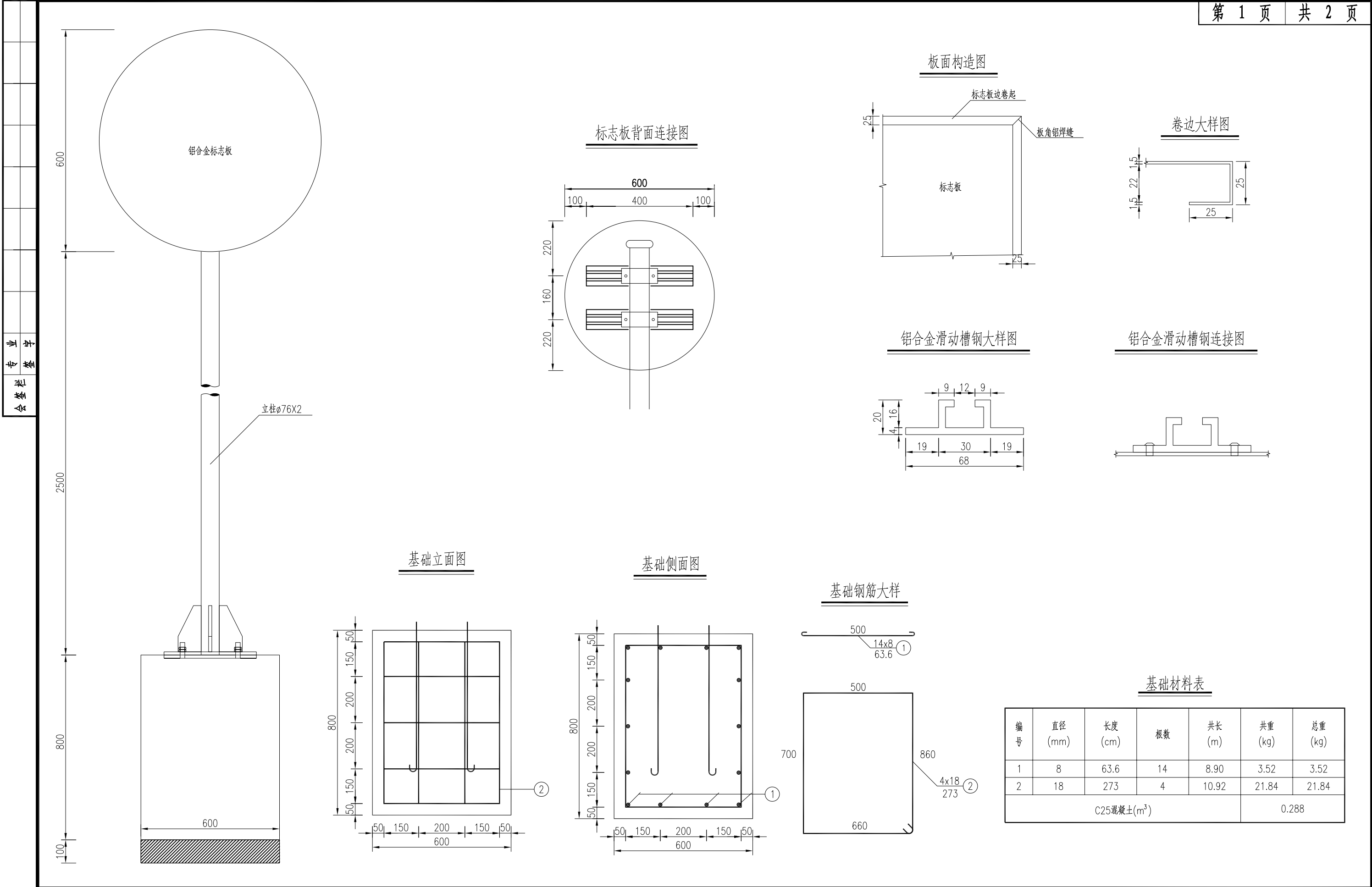
版 本

图 号

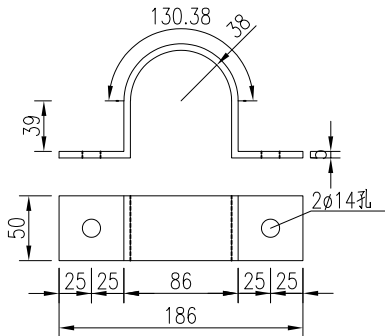
2501019

A

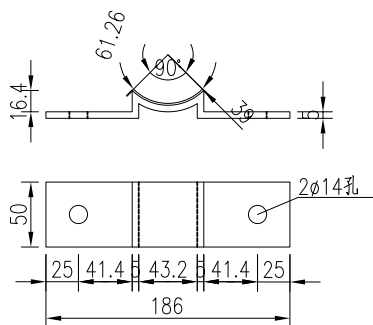
H05



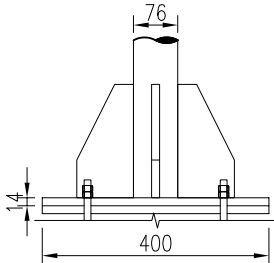
立柱抱箍大样图



立柱底衬大样图



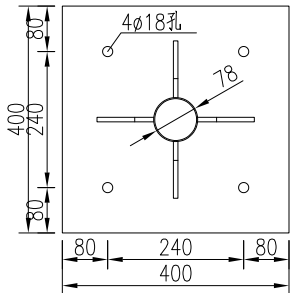
立柱底连接大样图



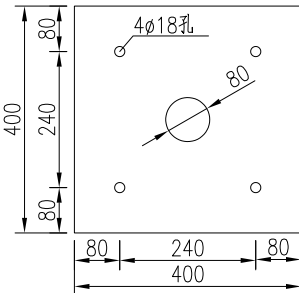
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ76X2.0X3050	11.133	1	11.133	
标志板	φ600X2	1.066	1	1.066	3003型
反光膜	φ600				Ⅲ类
滑动槽钢	68X20X4 L=1078		2	1.272	LD30
抱箍	318X50X5	0.626	2	1.253	
抱箍底衬	216X50X5	0.425	2	0.849	
螺栓	M12X35	0.048	4	0.191	板面连接
螺母	M12	0.014	8	0.114	板面连接
垫片	M12	0.003	4	0.011	板面连接
柱帽	φ72X2X50	0.210	1	0.210	
底座加劲肋	100X200X8	0.957	4	3.828	
底座法兰盘	400X400X14	17.102	1	17.102	
定位法兰盘	400X400X14	17.601	1	17.601	
地脚螺栓	M16X564.2	0.940	4	3.761	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	8	0.277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	4	0.031	地脚法兰连接
垫层	碎石	0.036 m ³			

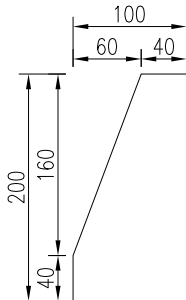
底座法兰盘大样图



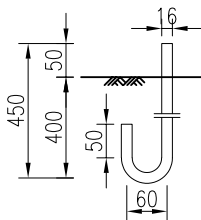
定位法兰盘大样图



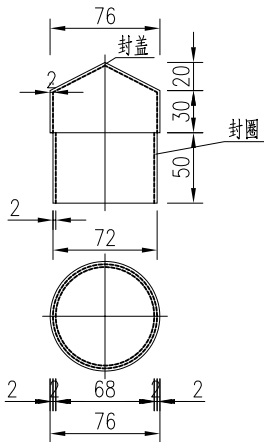
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图



注：

- 图中尺寸均以毫米计。
- 标志板采用3003型铝合金板制作，板厚2毫米。
- 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。钢管杆应内外表面均进行热浸镀锌处理，镀锌层厚度≥86μm。
- 立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接,焊条采用E43。
- 钢材除地脚螺栓采用Q355外其余均采用Q235。



江苏众承市政设计有限公司

JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程

交通工程

单柱 I 型标志杆结构设计图

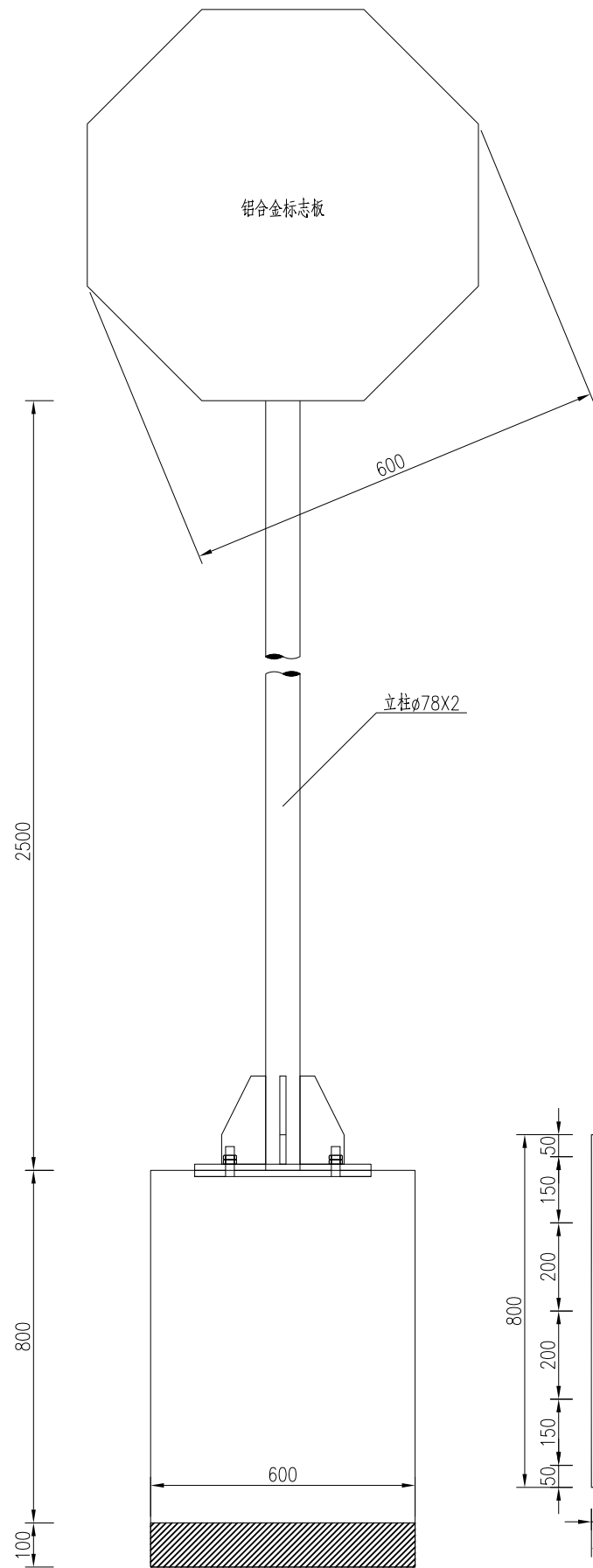
阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

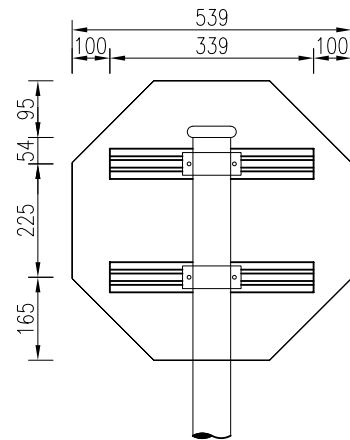
项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H06

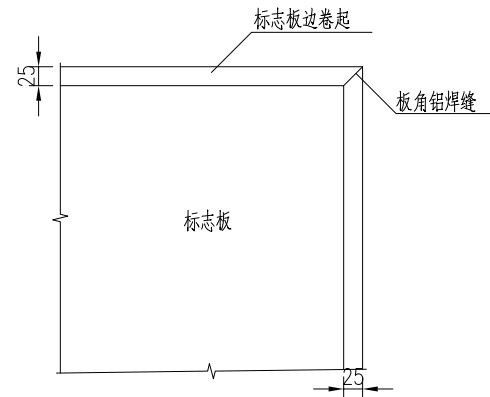
专业
审核
会签



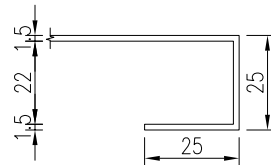
标志板背面连接图



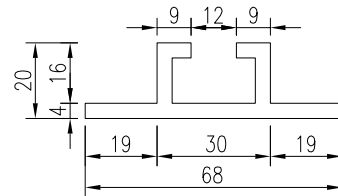
板面构造图



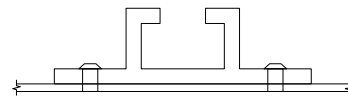
卷边大样图



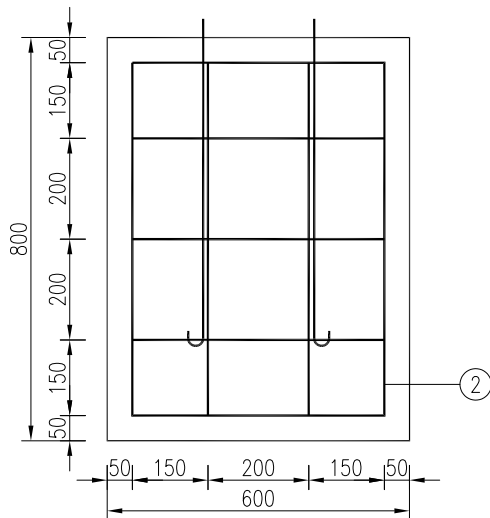
铝合金滑动槽钢大样图



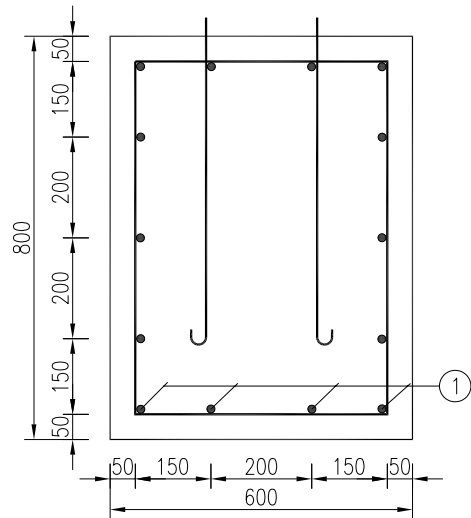
铝合金滑动槽钢连接图



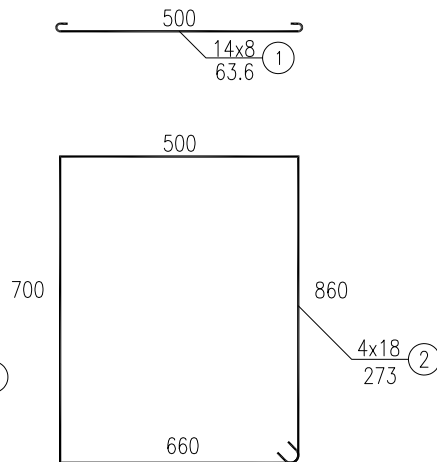
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样



基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	8	63.6	14	8.90	3.52	3.52
2	18	273	4	10.92	21.84	21.84
C25混凝土(m³)					0.288	



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
单柱Ⅱ型标志杆结构设计图

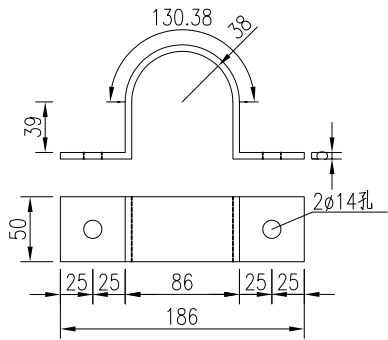
阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

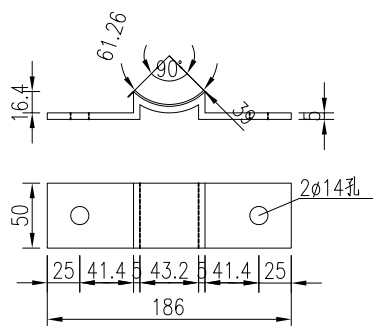
项目编号
版 本
图 号

2501019
A
H07

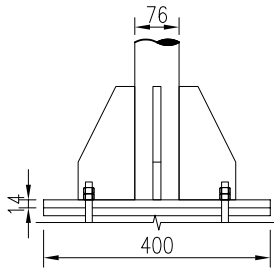
立柱抱箍大样图



立柱底衬大样图



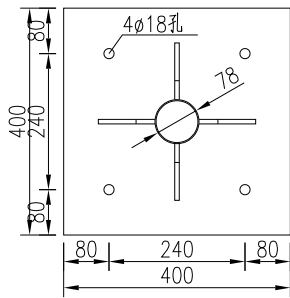
立柱底连接大样图



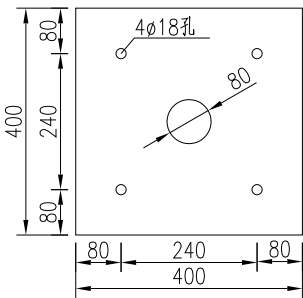
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ78X2.0X3200	11.680	1	11.680	
标志板	八边形600X2	1.727	1	1.727	3003型
反光膜	八边形600				Ⅲ类
滑动槽钢	68X20X4 L=1078		2	1.272	LD30
抱箍	318X50X5	0.626	2	1.253	
抱箍底衬	216X50X5	0.425	2	0.849	
螺栓	M12X35	0.048	4	0.191	板面连接
螺母	M12	0.014	8	0.114	板面连接
垫片	M12	0.003	4	0.011	板面连接
柱帽	φ72X2X50	0.210	1	0.210	
底座加劲肋	100X200X8	0.957	4	3.828	
底座法兰盘	400X400X14	17.102	1	17.102	
定位法兰盘	400X400X14	17.601	1	17.601	
地脚螺栓	M16X564.2	0.940	4	3.761	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	8	0.277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	4	0.031	地脚法兰连接
垫层	碎石	0.036 m³			

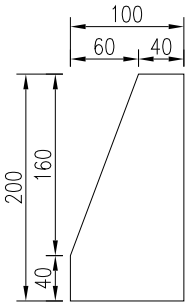
底座法兰盘大样图



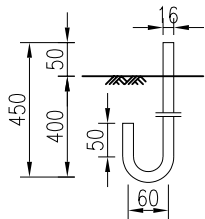
定位法兰盘大样图



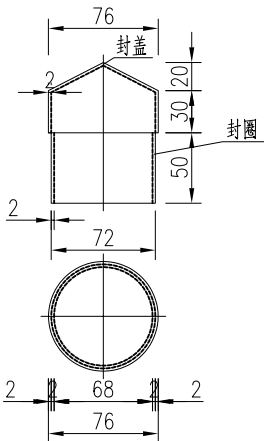
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图



注：

- 1.图中尺寸均以毫米计。
- 2.标志板采用3003型铝合金板制作。
- 3.立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 4.立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接,焊条采用E43。
- 5.钢材除地脚螺栓采用Q355外其余均采用Q235。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

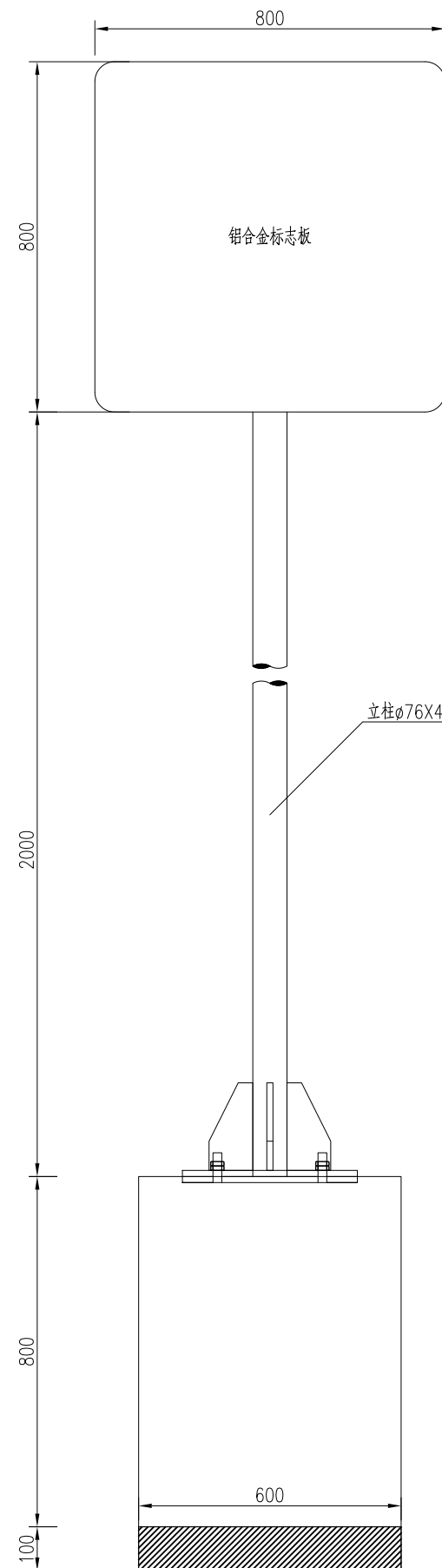
徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
单柱Ⅱ型标志杆结构设计图

阶 段
比 例
日 期

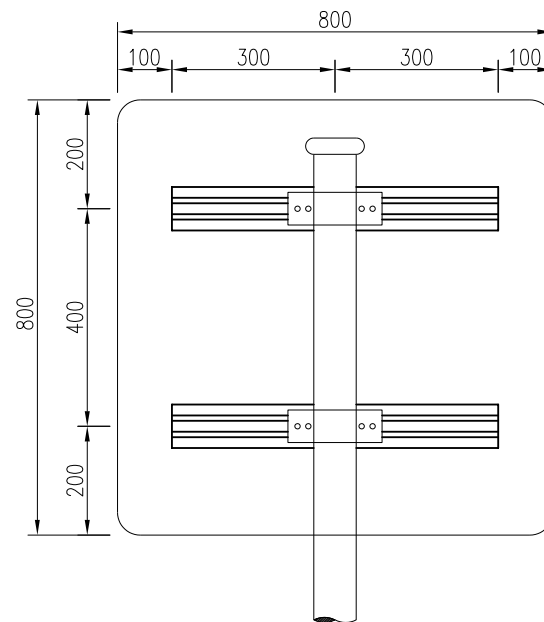
施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

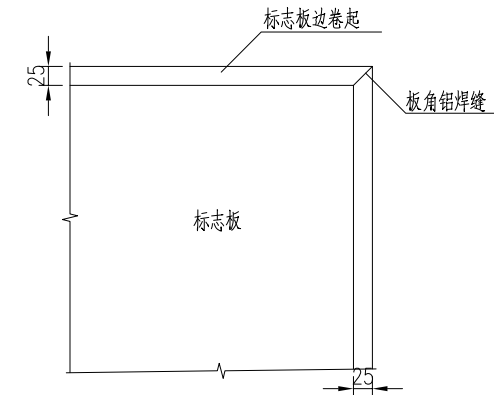
2501019
A
H07



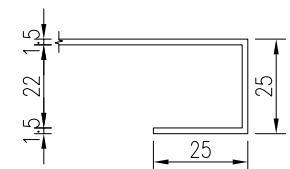
标志板背面连接图



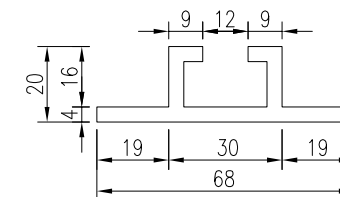
板面构造图



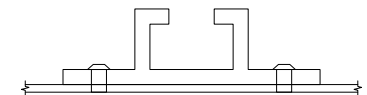
卷边大样图



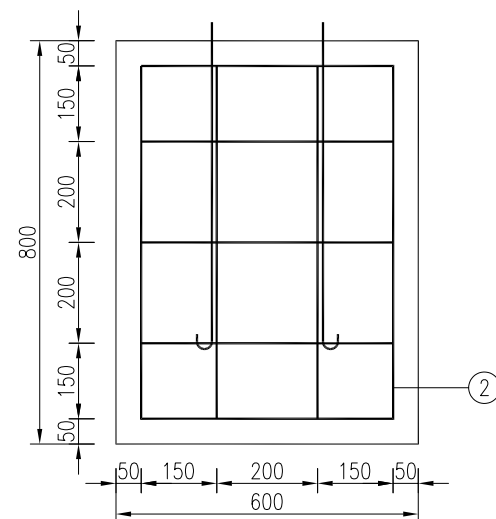
铝合金滑动槽钢大样图



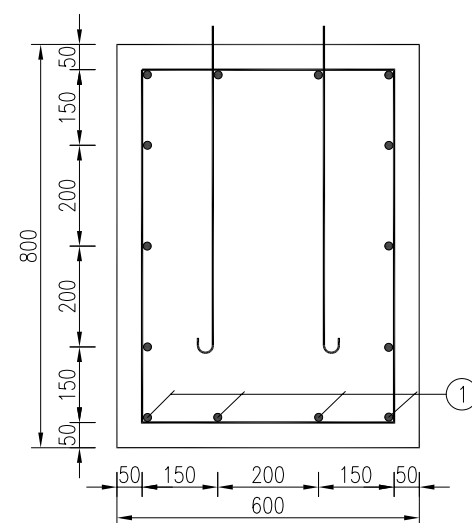
铝合金滑动槽钢连接图



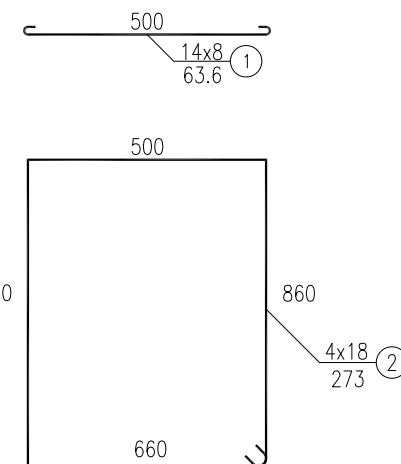
基础立面图



基础侧面图



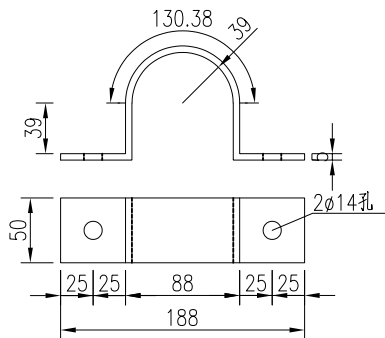
基础钢筋大样



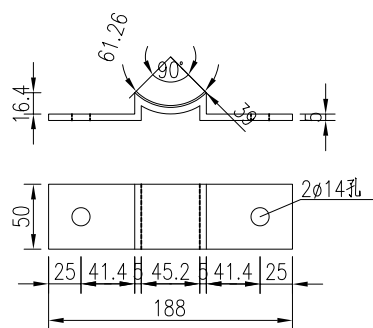
基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	8	63.6	14	8.90	3.52	3.52
2	18	273	4	10.92	21.84	21.84
C30混凝土(m ³)					0.288	

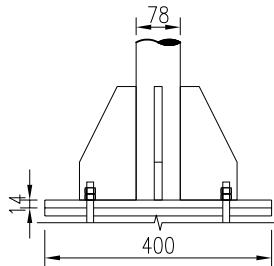
立柱抱箍大样图



立柱底衬大样图



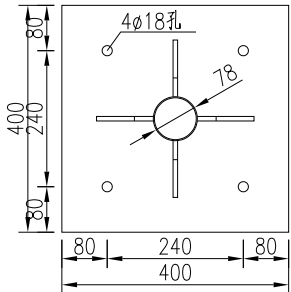
立柱底连接大样图



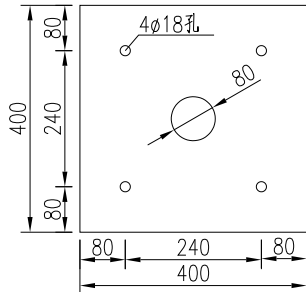
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ76X4X2700	20.294	1	20.294	
标志板	800X800X1.5	2.412	1	2.412	3003型
反光膜	800X800				Ⅳ类
滑动槽钢	68X20X4 L=1200		2	1.415	LD30
抱箍	318X50X5	0.626	2	1.253	
抱箍底衬	216X50X5	0.425	2	0.849	
螺栓	M12X35	0.048	4	0.191	板面连接
螺母	M12	0.014	8	0.114	板面连接
垫片	M12	0.003	4	0.011	板面连接
柱帽	φ70X2X50	0.210	1	0.210	
底座加劲肋	100X200X8	0.957	4	3.828	
底座法兰盘	400X400X14	17.102	1	17.102	
定位法兰盘	400X400X14	17.601	1	17.601	
地脚螺栓	M16X564.2	0.940	4	3.761	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	8	0.277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	4	0.031	地脚法兰连接
铝合金沉头铆钉	M4*12	0.0005	24	0.012	GB-869-86
铝合金龙骨	600	0.83	2	1.66	2024型
垫层	碎石	0.036 m ³			

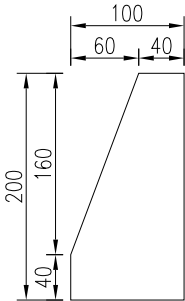
底座法兰盘大样图



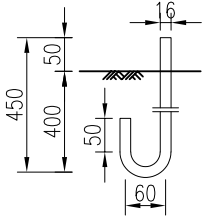
定位法兰盘大样图



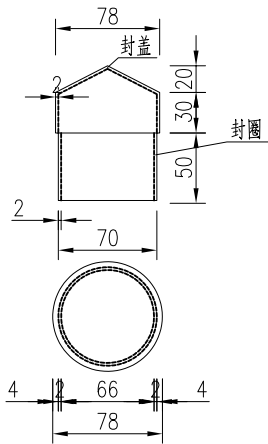
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图



注：

- 图中尺寸均以毫米计。
- 标志板采用3003型铝合金板制作，板厚1.5毫米。
- 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接,焊条采用E43。
- 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

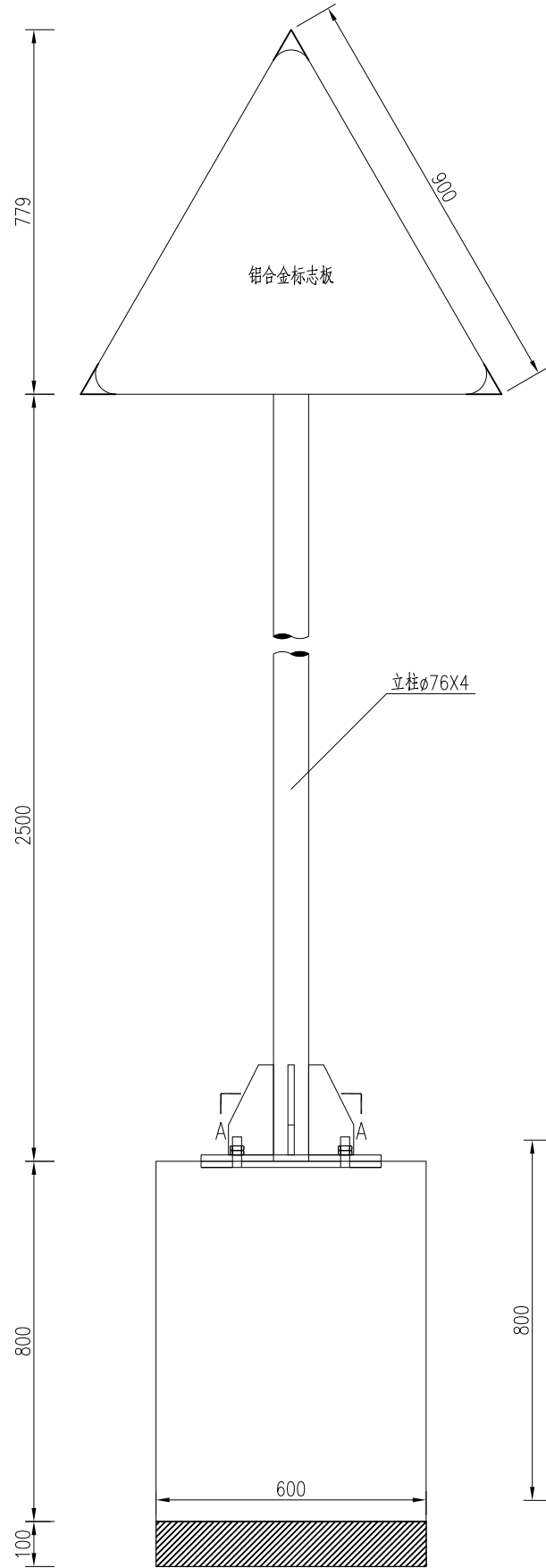
徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
单柱Ⅲ型标志杆结构设计图

阶 段
比 例
日 期

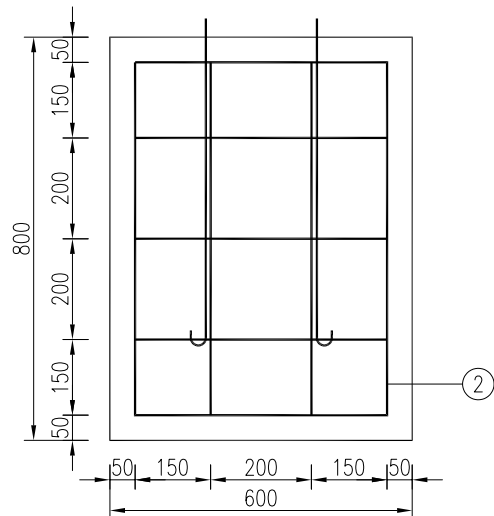
施工图
图示
图 号

项目编号
版 本
图 号

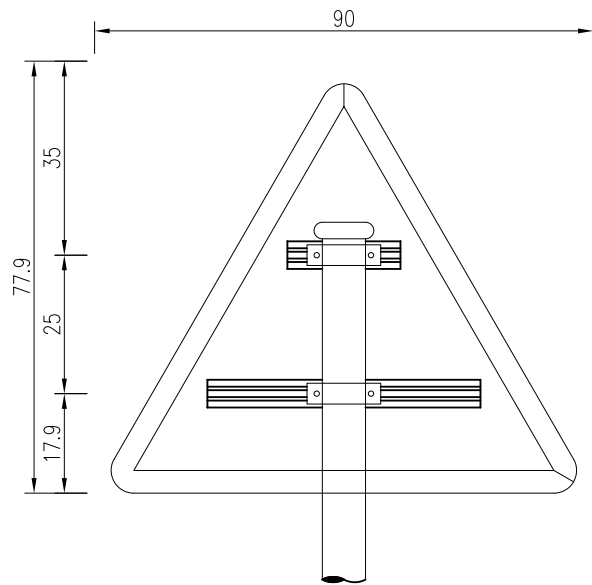
2501019
A
H08



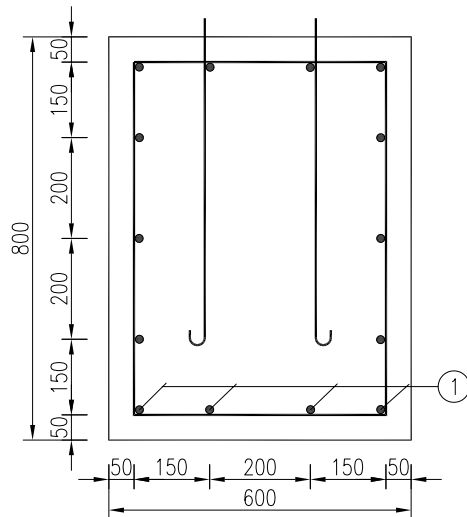
基础立面图



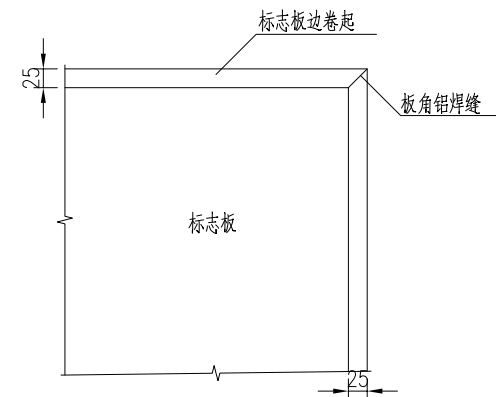
标志板背面连接图



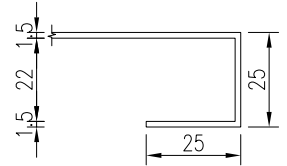
基础侧面图



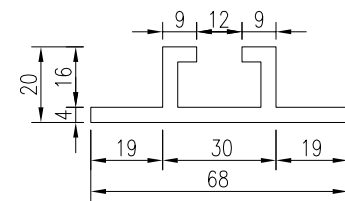
板面构造图



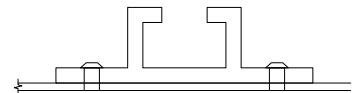
卷边大样图



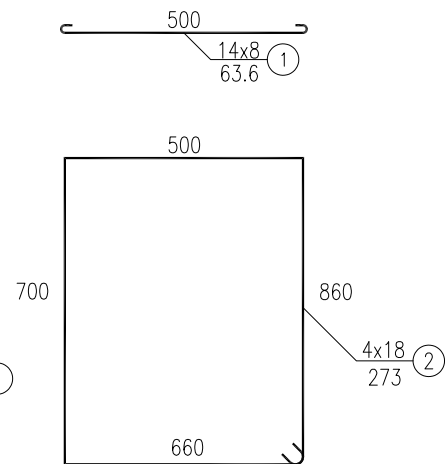
铝合金滑动槽钢大样图



铝合金滑动槽钢连接图



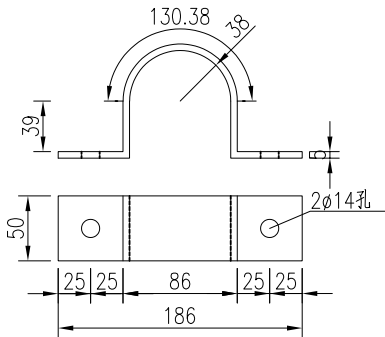
基础钢筋大样



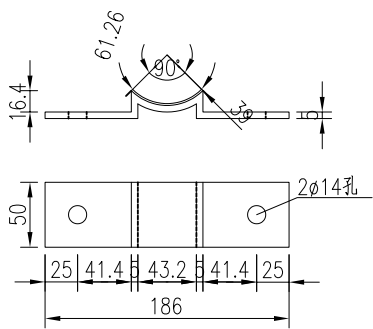
基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	8	63.6	14	8.90	3.52	3.52
2	18	273	4	10.92	21.84	21.84
C25混凝土(m³)					0.288	

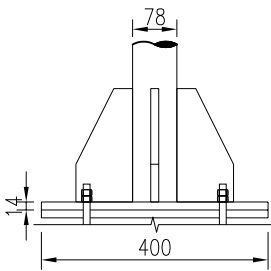
立柱抱箍大样图



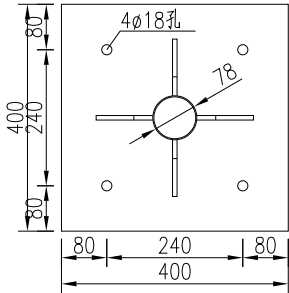
立柱底衬大样图



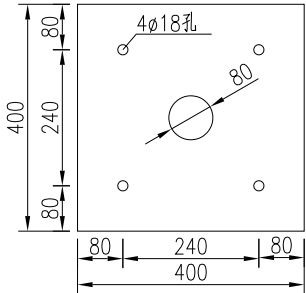
立柱底连接大样图



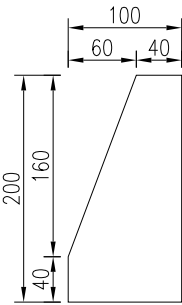
底座法兰盘大样图



定位法兰盘大样图



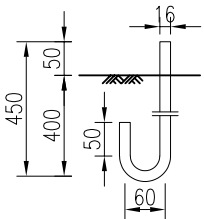
肋板大样图



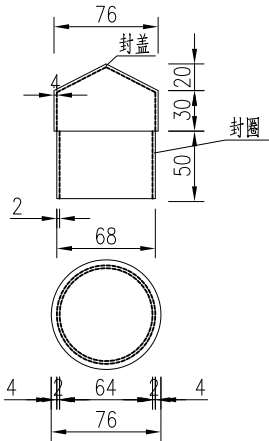
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ76X4.0X3200	22.720	1	22.720	
标志板	△900X2	1.953	1	1.953	3003型
反光膜	△900				Ⅳ类
滑动槽钢	68X20X4 L=697		2	0.822	LD30
抱箍	318X50X5	0.626	2	1.253	
抱箍底衬	216X50X5	0.425	2	0.849	
螺栓	M12X35	0.048	4	0.191	板面连接
螺母	M12	0.014	8	0.114	板面连接
垫片	M12	0.003	4	0.011	板面连接
柱帽	φ68X4X50	0.376	1	0.376	
底座加劲肋	100X200X8	0.957	4	3.828	
底座法兰盘	400X400X14	17.102	1	17.102	
定位法兰盘	400X400X14	17.601	1	17.601	
地脚螺栓	M16X564.2	0.940	4	3.761	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	8	0.277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	4	0.031	地脚法兰连接
垫层	碎石	0.036 m ³			

地脚螺栓大样图



柱帽大样图



注：

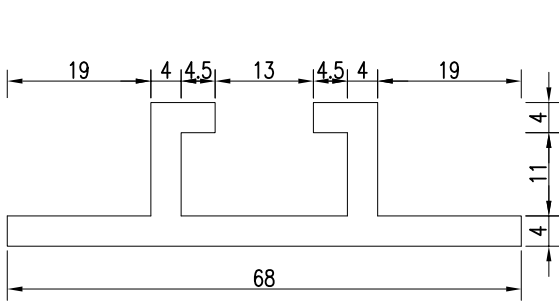
- 图中尺寸均以毫米计。
- 标志板采用3003型铝合金板制作，板厚2毫米。
- 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。钢管杆应内外表面均进行热浸镀锌处理，镀锌层厚度≥86μm。
- 立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接,焊条采用E43。
- 钢材除地脚螺栓采用Q355外其余均采用Q235。



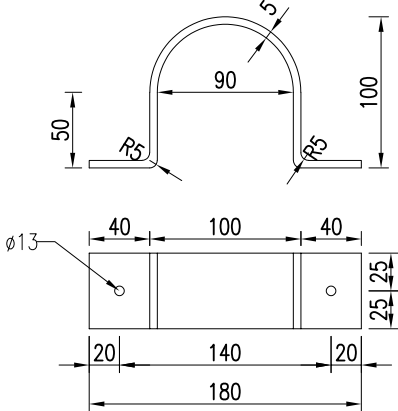
江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定			项目负责人			项目名称	徐州市泉山区法院路南段新建工程	阶 段	施工图	项目编号	2501019
审 核			专业负责人			分项名称	交通工程	比 例	图示	版 本	A
校 核			设 计			图纸名称	单柱Ⅳ型标志杆结构设计图	日 期		图 号	H09

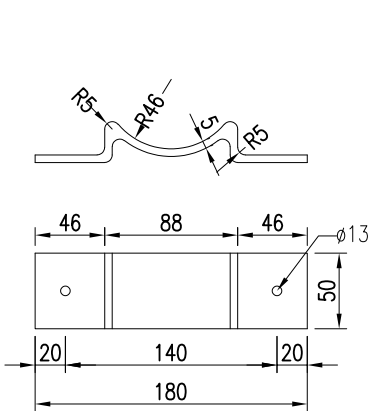
铝合金龙骨截面



横梁抱箍大样图



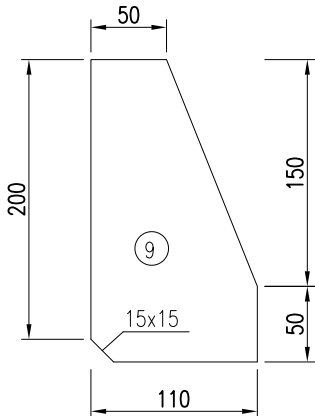
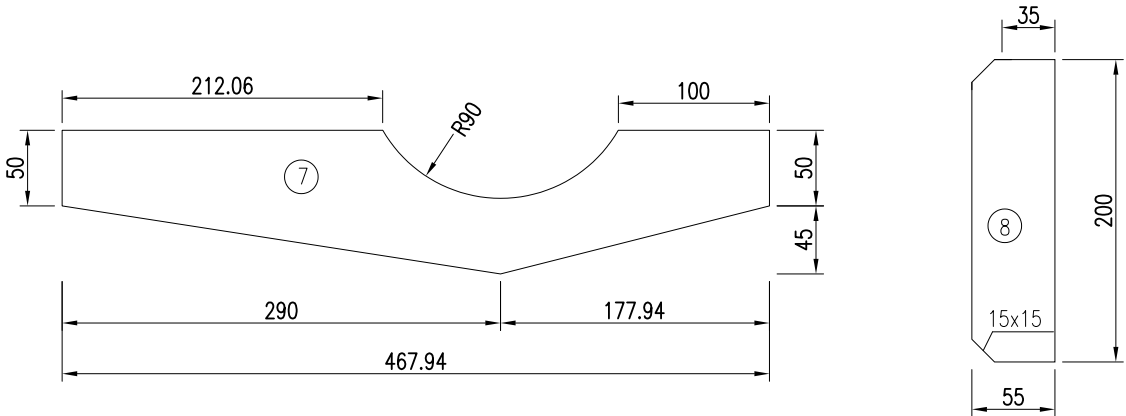
横梁底衬大样图



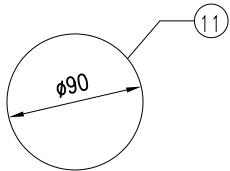
主要材料数量表

项目 类别	名 称	编 号	截 面	长度 (mm)	个数	单件重 (Kg)	合计 (Kg)
金 属 材 料	热轧无缝钢管	1	∅180x8	6550	1	222.27	293.53
	直缝电焊钢管	2	∅90x8	4405	1	71.26	
		3					
	钢板 (Q235)	4	400x20	400	1	25.12	104.77
		5	200x20	200	4	6.28	
		6	110x8	200	8	1.38	
		7	95x8	467.9	4	2.79	
		8	55x8	200	4	0.69	
		9	55x8	200	8	0.69	
		10	180x5	180	1	1.27	
		11	90x5	90	4	0.32	
		12	400x5	400	1	6.28	
		抱 箍	13	50x5	319.22	14	
	底 衬	14	50x5	234	14	0.46	
	直角地脚螺栓	15	M24	760	8	2.7	
	六角螺栓	16	M22	65	16	0.53	
	方头螺栓	17	M12	35	28	0.04	55.50
	钢 筋	18	∅12	1450	18	1.29	
		19	∅8	3780	5	1.50	
		20	∅8	760	2	0.30	
		25	∅20	1634	6	4.03	
	铝合金板(3003)	21	1090x2	2790	1	16.42	26.46
	铝合金龙骨(L _D 31)	22		900	7	1.09	
	铝合金角铝(L _D 31)	23	L20x20x3	7400	1	2.4	
铝合金沉头铆钉	24	M4	12	70	0.0004		
反光膜	Ⅳ类反光膜(m ²)	2.70					
圬 工	C30 混凝土(m ³)	1.50					

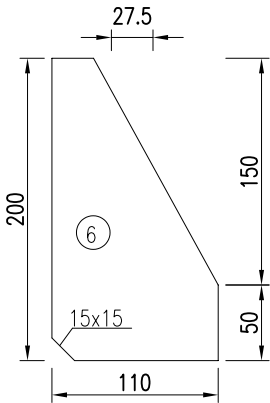
横梁肋板大样图



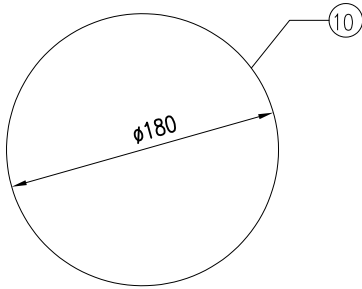
横梁盖帽



立柱肋板大样图



立柱盖帽



注：

- 1.本图尺寸以毫米计。
- 2.钢材全部采用Q235B。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 3.焊条采用E43，底座法兰（12号）与地脚螺栓（15号）之间为点焊。
- 4.铝合金沉头铆钉用铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100毫米（图中未示出）。
- 5.板面边缘采用卷边加衬，衬材为L20x20x3角铝。



江苏众承市政设计有限公司
JIANGSU ZHONGCHENG MUNICIPAL DESIGN CO., LTD.

审 定
审 核
校 核

项目负责人
专业负责人
设 计

项目名称
分项名称
图纸名称

徐州市泉山区法院路南段新建工程
交通工程
单悬臂 I 型交通标志杆结构设计图

阶 段
比 例
日 期

施工图
图示

项目编号
版 本
图 号

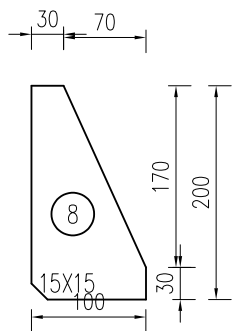
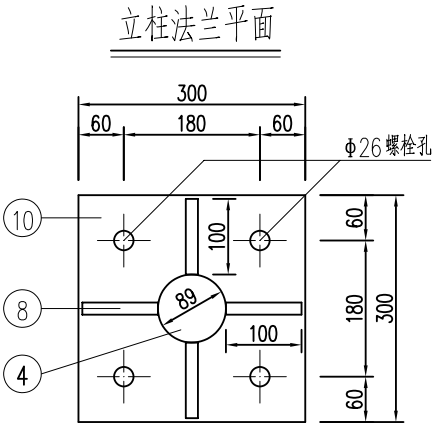
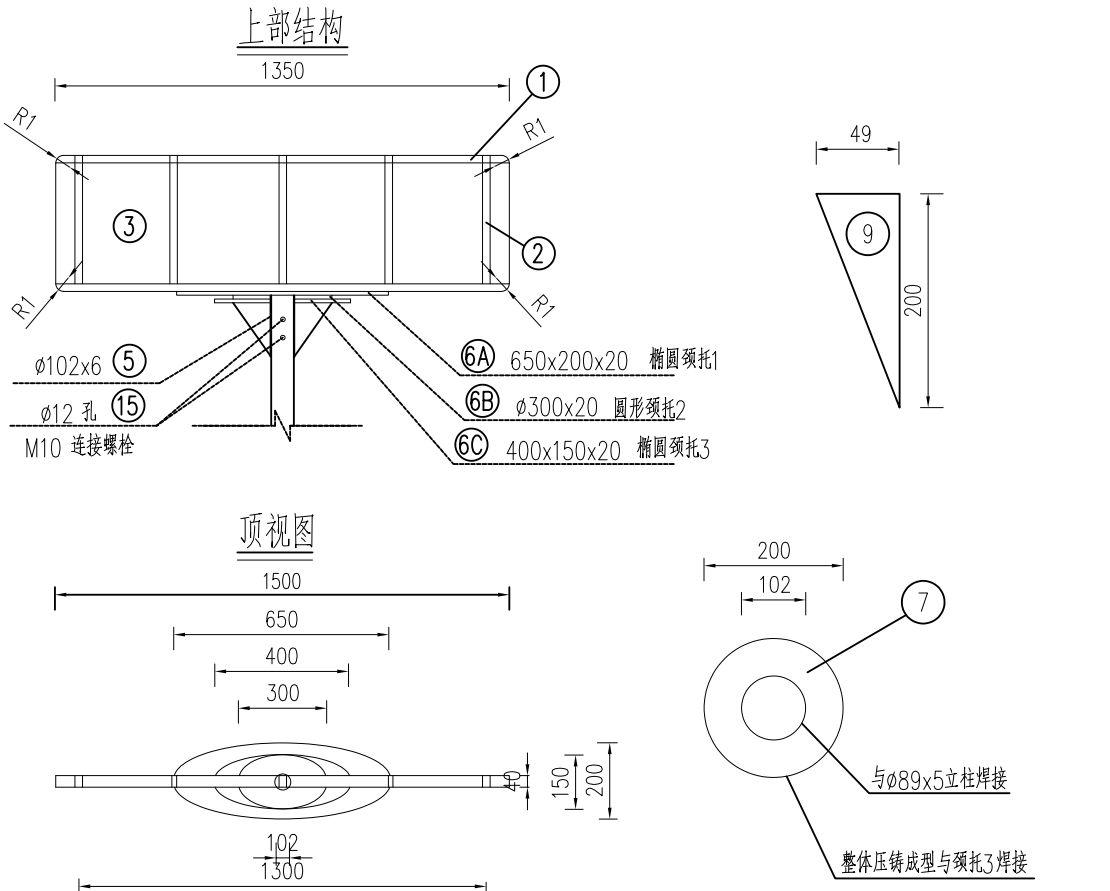
2501019
A
H10

工程数量表

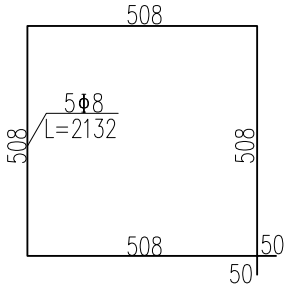
项目类别	材料名称	编号	截 面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	30X30X3.25	1300	2	3.97	17.49
		2	30X30X3.25	450	4	1.37	5.48
	铝合金板 3003	3	1350X2	400	2	3.78	7.56
		4	φ89x5	2700	1	27.96	27.96
	钢 管	5	φ102x6	260	1	3.69	3.69
		6A	650x20	200	1	25.5	25.5
	钢 板	6B	φ300x20	300	1	11.1	11.1
		6C	400x20	150	1	12.6	12.6
		7	628x2	200	1	1.9	1.9
		8	100x5	200	4	0.8	3.2
	钢 筋	9	200x5	50	2	0.4	0.8
		10	300x10	300	2	7.1	14.2
		11	φ8	2132	4	0.85	3.4
	弯钩地脚螺栓	12	Φ12	700	8	0.63	5.04
		13	φ8	948	4	0.375	1.5
料	连接螺栓	14	M24	700	4	2.1	8.4
	连接螺栓	15	M10	150	2	0.1	0.2
圬工	C30 砼 (m³)	0.288		碎石 (m³)		0.064	

注:

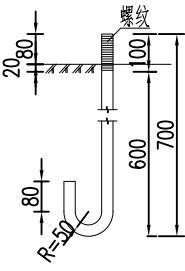
- 1、本图尺寸单位均以mm计。
- 2、牌框骨架为镀锌方管焊接而成。
- 3、路名牌标志应设置在交叉口进口道人行道边，标志版面应与行车方向平行。标志采用直标杆支撑，杆件高出地面不小于2.5m，杆件为热镀锌钢管，采用厂家成品，表面为银色或白色。
- 4、路名牌版面东西向道路为蓝底白字，南北向道路为绿底白字，均为双面显示，版面采用Ⅳ类反光膜(超超级)。
- 5、Φ表示HRB400钢筋,φ表示HPB300钢筋。
- 6.基础底用碎石调平，厚度为100mm，每侧各宽出基础100mm。
- 7、标志牌的相关指标应符合GB/T 23827《道路交通标志板及支撑件》和国家相关标准的规定。



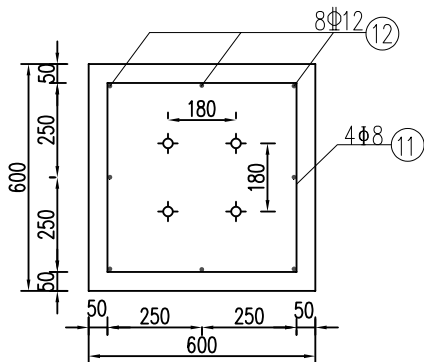
基础箍筋大样图



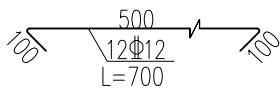
地脚大样图



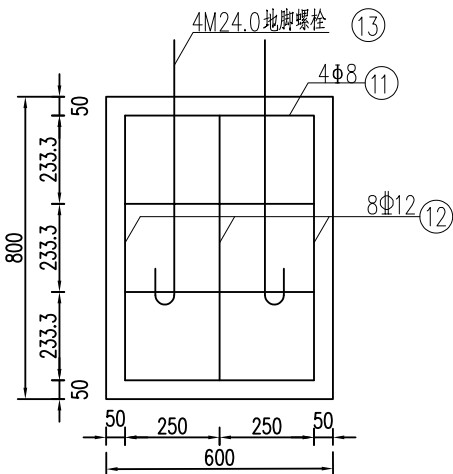
基础平面图



基础主筋大样图



基础钢筋侧立面



专业章
会签栏