

市外国语学校学府路分校交通安全提升工程

施工图设计

第一册 共一册

项目编号：2026-SZ-027

设计专业：交通工程



镇江市规划勘测设计集团有限公司

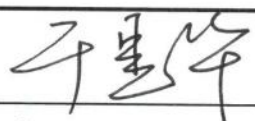
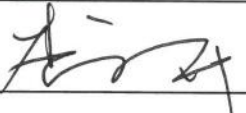
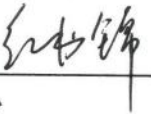
Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd

二〇二六年六月

市外国语学校学府路分校交通安全提升工程

施工图设计总目录

★	第一册 交通工程		

审 定		部门负责人	
项目负责人		专业负责人	
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室		
设计单位	镇江市规划勘测设计集团有限公司		
证书编号	A132012704		
出图日期	二〇二六年六月		

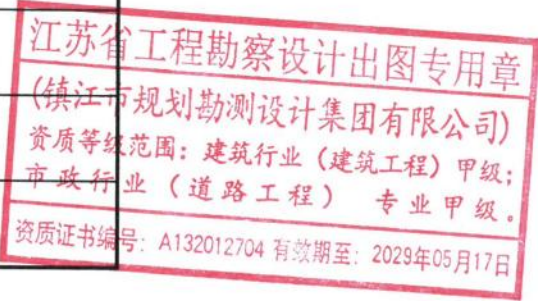


图 纸 目 录

序号	图纸名称	图表号	页数	图纸规格	备注
1	设计说明	SG-JT-01	24	A3	
2	区域位置图	SG-JT-02	1	A3	
3	工程数量汇总表	SG-JT-03	3	A3	
4	交通标志标线平面图	SG-JT-04	3	A3	
5	交通信号灯及监控设施平面图	SG-JT-05	3	A3	
	道路路面改造设计图	SG-JT-06	3	A3	
6	标线大样图	SG-JT-07	2	A3	
7	标志版面大样图	SG-JT-08	2	A3	
8	结构设计图	JT-JG	17	A3	
合计			58		

江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

交 通 交 景	
水 排 路 灯	
路 道 梁 桥	
会 签 栏	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	图纸目录	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	于建峰	比例	

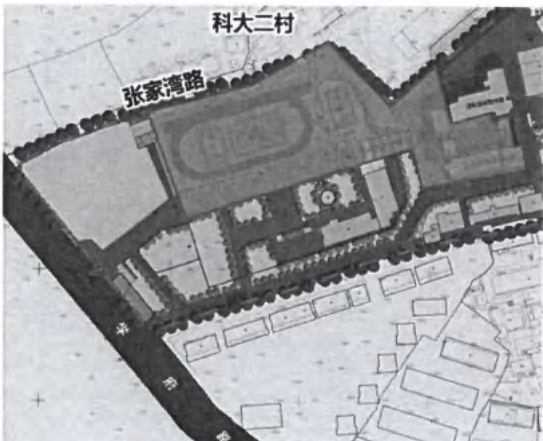
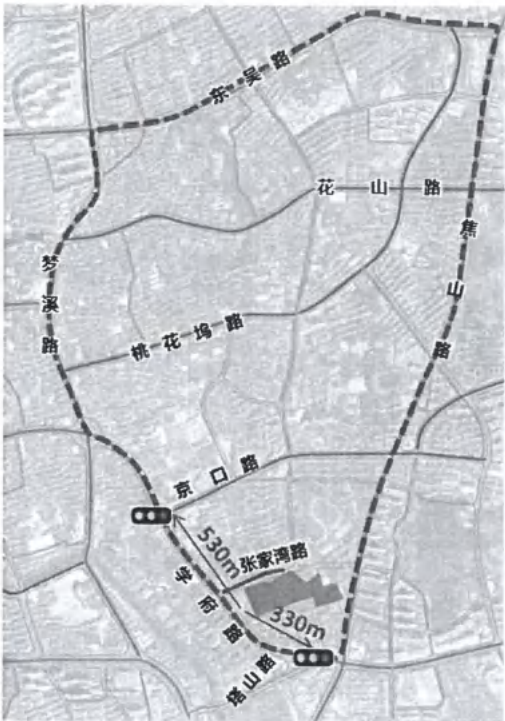
1. 概述

1.1 任务、设计依据

- 1、本项目设计委托书；
- 2、我单位的项目任务通知书；
- 3、镇江市国土空间总体规划；
- 4、《关于市外国语学校学府路分校交通安全提升工程初步设计的批复》；
- 5、本项目工程测量地形图（1：1000）；
- 6、相关方案汇报会议纪要。

1.2 工程概况

项目位于镇江市京口区学府路。市外国语学校学府路分校已于 2025 年 9 月正式投入使用，校区唯一出入口位于学府路，出入口西距京口路交叉口约 530m，东距塔山路交叉口约 330m。本项目研究的是该出入口周边道路的交通安全提升。



本项目研究路段学府路（京口路-塔山路）红线宽 40 米，城市主干路，设计速度 50km/h。断面组成为 3.5m 人行道+5m 非机动车道+4m 侧分带+15m 机动车道+4m 侧分带+5m 非机动车道+3.5m 人行道=30m。

由于镇江市外国语学校的学生人数持续增长，办学规模日益扩大，导致本部（梦溪路校区）的

校园设施、场地及资源愈发难以满足在校师生的基本需求。镇江市外国语学校在校内增设办学点缓解学位资源紧张问题，新增办学点位于京口区学府路 61 号，这一便利的位置优势，使得更多学生可以享受到优质教育资源，同时提高教育资源配置、提升教学质量和师生生活质量，促进学校的长远发展。

2025 年 7 月 20 日举行了《镇江市外国语学校学府路分校项目交通影响评价》论证会，

涉及交通改善措施的专家建议如下：

学府路开口禁止左转，新增慢行过街信号灯；

张家湾路/学府路交叉口由全方位通行调整为高峰期禁止左转；

适当增加原有学府路沿线非机动车道路内临时停车泊位数量，缓解高峰期间的停车需求；

京口区政府至塔山路段全线增设中分护栏，禁止掉头，并增设反光标志；

尽量保证学府路主线通行效率，完善交通标志标线及交安设施。

《镇江市外国语学校学府路分校项目交通影响评价》

论证会会议纪要

2025 年 7 月 20 日，在镇江市规划勘测设计集团举行了《镇江市外国语学校学府路分校项目交通影响评价》论证会。参与会议的有：镇江市规划学会、镇江市公安局交通警察支队、京口区交通警察大队、市自然资源和规划局、市住建局、市政设施管理处、市公共停车管理处的领导及有关专家，会议形成了专家组（名单附后）。与会代表及专家听取了编制单位（镇江市规划勘测设计集团）的汇报，并审阅了报告文件，形成意见如下

1、《镇江市外国语学校学府路分校项目交通影响评价》编制目的明确，其原则、方法符合国家有关规定，思路清晰，分析客观，内容完整，成果达到了相关要求。

2、编制单位对项目周边进行了充分的调查分析，收集了详尽的数据资料，科学预测了目标年项目周边的交通状况，客观评价了项目的交通影响程度，提出了相应出入口交通组织方案，对本项目的建设和城市的交通管理具有指导意义。

3、原则同意报告中提出的交通改善建议和交通组织方案，

专家建议：

1、研究地块规划为居住用地，校区目前为场地租用，报告中改善方案相应为场地租用期间临时交通组织设计方案。

2、学府路开口禁止左转，新增慢行过街信号灯；张家湾路/学府路交叉口由全方位通行调整为高峰期禁止左转；适当增加原有学府路沿线非机动车道路内临时停车泊位数量，缓解高峰期间的停车需求；京口区政府至塔山路段全线增设中分护栏，禁止掉头，并增设反光标志；尽量保证学府路主线通行效率，完善交通标志标线及交安设施；

3、停车场入口和出口均设置在张家湾路，开口尽量避开法线。

4、停车场硬化与相关交通设施须在学校投入使用前同步实施到位。

5、建议学校错峰放学，间隔 30 分钟以上。校门口设置防撞设施，具体类型由学校和属地派出所协商确定，符合相关规范和安全要求。

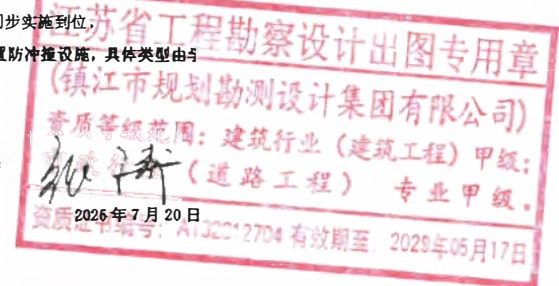
专家组组长

（签字）

专家组副组长：

（签字）

附：评审专家名单

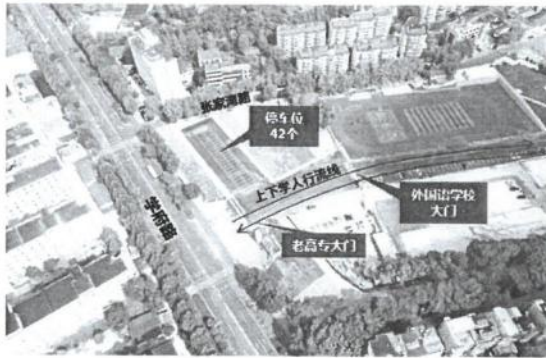


镇江市外国语学校学府路分校项目交通影响评价会议纪要

外国语学校学府路分校已经完成园区内的相关配套建设。如下图。

交通	景观
水	路灯
桥	梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	审核	设计	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	校核	比例	



市外国语学校学府路分校出入口现状

校区出入口周边的交通改善措施因实施主体、资金来源不明确等原因未按前期编制的交通影响评价实施到位。

在上学和放学高峰期，学府路会出现短时间局部拥堵，在降雨等恶劣天气时，拥堵情况更为严重，且存在安全隐患，急需对学府路位于学校出入口附近路段进行道路及交通安全设施的提升改造。

相关批示

目前，市外国语学校学府路分校周边交通拥堵问题已引起市民高度关注，市民多次通过网络论坛等途径进行反映并引起市领导高度重视，多次进行批示，要求相关部门研究解决上述问题。

市委领导同志批示拟办单

(2025 年 马 第 1405 号)

市委领导	马明龙	批示日期	2025.9.4
来件单位	市委网信办		
来件内容	网情日报第 173 期 (网民建议打通两路段缓解市外国语学校周边交通拥堵问题)		
批示内容	请住建阅研。		
拟办意见	请文生、春年同志阅； 请沈红、凡浩同志阅； 转市政府办公室、市委网信办、市住建局。 张向秋 2025.9.8		
领导批示	请住建同志阅研，并提 建改为单、力学、明、年、城、建、计、划。		
备注	9月8日上午收件。		

中共镇江市委办公室

局领导同志批示拟办单

(2025 年 市 第 431 号)

来件单位	市政府办	来件日期	10月31日
来件标题	关于网民建议“打通两路段缓解市外国语学校周边交通拥堵问题”有关情况的报告		
领导批示内容	黄市长：方案和建议专业可行，可按此方案实施。关于经费，可按职责对等的原则，该市政负责的不能推给学校，该学校负责的建议由教育部门和高校集团会同财政商定。(10.31)		
拟办意见	请王局长阅示。 请王宁局长阅批。 请局城建处、市干道办阅。 蒋昊持 10.31		
局主要领导批示内容	王局长阅示。		
局分管领导批示内容	请城建处会同市干道办阅示。		
备注			

镇江市住房和城乡建设办公室制

三、解决方案及工作建议

在学校投入使用前，市高校集团曾委托专业单位对市外国语学校学府路分校项目开展交通影响评价（详见附件3）。考虑到学校当前仅有学府路大门作为唯一出入口，专家建议可采用三种措施解决学校周边拥堵问题：（一）学校门前有大块空地可硬化作为停车场，入口和出口均设置在张家湾路；（二）京口区政府至塔山路段全线增设中分护栏，禁止掉头，并增设反光标志；（三）在学府路新增慢行过街信号灯，相关措施应在

- 2 -

相关批示及建议



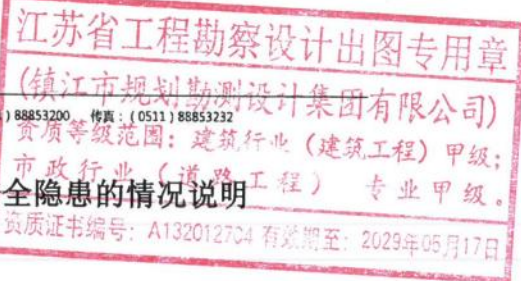
镇江市外国语学校学府路办学点校园周边交通安全隐患情况说明

我校学府路办学点于 2025 年 8 月投入使用，现有在校师生 1700 余人。自启用以来，上下学高峰时段校门口及周边道路交通拥堵问题日益突出，安全隐患较大，严重影响师生、家长及周边居民正常出行。

当前主要问题：

1. 人行道狭窄，无人行过街信号灯，通行效率低，安全风险高；
2. 临时停车场进出口未分设，人车混行，秩序混乱；
3. 缺少隔离护栏，行人横穿马路、接送车辆随意掉头现象频发，安全隐患较大。

为切实保障校园安全、缓解交通拥堵问题，恳请相关部门大力支持，统筹完善交通信号灯、交通监控、隔离护栏等设施，优化交通组织管理。我校将全力配合各项工作，共同营造安全、有序、畅通的校园周边交通环境。



地址：镇江市梦溪路50号 邮编：212003 电话：(0511) 88853200 传真：(0511) 88853232

市外国语学校关于交通安全隐患的情况说明

交通景观

水排路灯

路梁桥

会签栏

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李慧萍	比例		

关于市外国语学校学府路分校交通安全提升
工程等项目交通安全隐患情况说明

市外国语学校学府路分校交通安全提升工程、环山路节点交通安全提升工程、罗家塘路优山路工程是镇江市交通安全隐患、交通堵点治理需重点解决的项目，已列入 2026 年度江苏省政府 12 类 45 件民生实事和江苏省交通运输厅、江苏省公安厅交通拥堵治理清单内（苏交执法函〔2026〕88 号），要求限期完成整治任务。

市外国语学校学府路分校在镇江市城市主干道学府路中段，上下学时段交通流量大，交通拥堵问题突出，发生亡人交通事故，影响学生出行安全，社会反响强烈。

罗家塘路优山路附近有中山路小学两山校区和优山美地幼儿园（在校学生逾千人），门前仅有临时道路通行，交通拥堵不堪，各项交通配套设施不齐全，师生出行存在严重的安全隐患，刮蹭交通事故多发，多次接到 12345 投诉，强烈要求进行道路建设、改造。

环山路与金润大道交叉口节点交通拥堵，路口渠化待优化，追尾、刮蹭等交通事故易多发，存在严重安全隐患，急需对该节点进行渠化改造。

综上所述，建议尽快启动上述安全提升项目建设，保障群众和学生交通安全。



市交管支队关于交通安全隐患的情况说明

江苏省交通运输厅
江苏省公安厅

苏交执法函〔2026〕88 号

省交通运输厅 省公安厅 关于报送治理交通
拥堵相关工作事项的通知

各设区市交通运输局、公安局：

为深入学习贯彻习近平总书记关于交通强国的重要论述和对江苏工作重要讲话精神，落实《省政府办公厅关于印发江苏省治理交通拥堵专项行动方案的通知》（苏政办发〔2026〕18号）部署要求，构建“政府主导、部门协同、群众参与、社会共治”的交通拥堵综合治理模式，确保各项任务落地见效。现就有关事项通知如下：

一、请各市参照省治理交通拥堵工作专班模式，尽快建立市级治理交通拥堵协调推动工作机制。请于2026年4月24日前将工作专班机制成立的方案，以及召集人和联络员名单、联系方式（附件1）报送省治理交通拥堵工作专班。

二、请各市对照省专项行动方案，组织编制市级治理交通拥堵专项行动实施方案，细化工作目标、重点任务、责任分工等内

序号	地市	类型	数量	名称
		路段	12	陈武路、学府路（京口路至塔山路）、振兴路邓家桥以东路段、南徐大道西延（朱方路路口至戴家门路路口）、翠竹路（翠竹桥-扬子路段）、长香西大道茅以升路口-十三湾桥（大学城路段）、东泾路（丁卯桥路-育德路口）、学府路二期（谷阳路-楚桥路）、南徐大道西段、正东路（解放路-梦溪广场）、横山路西辅道（黄山西路-北府路）、医政路（解放路-天悦路）
		路口	23	解放路医政路路口、中山东路解放路口、苗家湾路焦顶山路口、官山路三里岗路口、南徐大道戴家门路口、环山路官塘桥路口、金润大道宜城大道路口、长香东大道宜城大道路口、谷阳大道 S86 路口、赵声路宏成路口、兴港西路港口路口、港中路东丰路口、丹金路与丝绸路路口、水关西路与西环路路口、求真路与田园路口、122 省道与行香路路口、宝华集镇致善路与宝华大道路口、主城区南工路与羊角山路路口、联盟路祁家路路口、金苇路外国语学校南门口、绿杨路市一中西侧路口、环山路与金润大道交叉口、市外国语学校学府路分校
12	泰州	区域	1	泰州火车站
		路段	8	迎春路（迎春桥-祥泰路）、东海路（淮海路至姜堰大道段）、鸡鸣路（振兴路至姜官路）、永定路（引凤路-鼓楼路）、文昌路文江至镇海路、长安南路（中和路-拥绿园路）、城西大道（中圩路至沿江路）、东风快速路凤凰路口-周山河出口段
		路口	21	东进智堡路口、青年迎春路口、东风育才路口、人民路-殷唐路交叉口、东大街-振兴路交叉口、殷唐路-前进路交叉口、鼓楼路永定路口、东风路永定路口、海陵路永定路口、文昌尧溪、文昌泰师、文昌镇海、文昌江平、环城西路与阳山路、文峰路与板桥东路、丰收路与五里东路、九坝北路与水乡路、城西大道与中圩路路口、沿江路与联泰路路口、沿江路与人民南路路口、沿江路与城西大道路口
13	宿迁	区域	2	木渎学校、江山城市广场菜场
		路段	8	迎宾大道（台州路至学府路段）、淮海路（桃源路至人民路段）、建设北路（濉河路至分金亭路段）、华山路（经一路至漓江路段）、黄河南路（仁济路至钟吾路）、205 国道（K1035-K1040+200）、235 国道（K55-K56）、344 国道（K0-K20）

省交通运输厅 省公安厅 关于报送治理交通拥堵相关工作事项的通知

经住建局召集相关部门进行专题研究建议，总体按前期交通影响评价相关结论及建议进行实施。

由于学校门前规划停车场区域为高校集团用地范围，故不纳入本次实施范围。本项目仅对学府路（京口区政府-塔山路）进行交通安全提升。

1.3 工程初步设计专家评审意见及执行情况

2026 年 6 月 12 日，镇江市发展和改革委员会组织召开了《市外国语学校学府路分校交通安全提升工程初步设计及概算》专家评审会，会议原则同意通过本项目初步设计评审，并提出以下评审意见与建议：

- 完善设计和优化方案说明；
- 建议充分利用社会停车场功能，缓解高峰期交通压力；
- 核实人工材料设备价格，完善工程概算。

以上内容对初步设计的意见与建议，其中涉及与施工图相关内容的执行情况如下：

- 细化完善了设计方案并优化了设计说明。

2. 交通标志和标线

2.1 采用的规范、标准

《道路交通标志标线 第 2 部分 道路交通标志》（GB 5768.2-2022）

《道路交通标志标线 第 3 部分 道路交通标线》（GB 5768.3-2025）

《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）

《城市道路交通设施设计规范》（2019 版）（GB50688-2011）

《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2021）

《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）

《路面标线涂料》（JT/T280—2022）

《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2009）

《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2024）

本项目道路工程相关设计图纸

2.2 交通标志

(1) 标志设置原则

交通标志的设置应给道路使用者提供明确及时和足够的信息，并应满足夜间行车视觉的效果，



交通	景观
水	灯
排	路
道	梁
桥	桥

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例		

版面注记及结构形式应以保证交通畅通和行驶安全为目的，及时准确提供信息，使车辆能顺利、快捷地抵达目的地。

(2) 标志平面布设

本工程中的交通标志依据 GB 5768.2-2022 及 GB51038-2015 进行设计。若同一支撑并设交通标志时，按禁令、指示、警告的顺序、先上后下，先左后右进行排列。标志牌设置位置遵循右置原则，尽量设置在机动车道右侧边绿化带中或人行道上。

各类交通标志及支撑结构的任何部分不得侵入道路建筑界限以内，若设置在人行道上，标志立柱根部的法兰螺栓、肋板等应进行下沉处理，不应裸露在外。标志立柱距离车行道路缘石边缘应不小于 0.25m。

标志的布置详见交通工程平面图及工程数量表。

(3) 标志版面设计及反光材料的选择

主线指路标志汉字高度按照 GB 5768.2-2022 中的规定、并结合本项目所在片区的实际情况进行取值。字体采用交通标志字体。各种版面尺寸、内容及其在版面上的位置详见《标志标牌大样图》。

标志版面在白天和夜间的颜色应满足现行国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.1-2009）的规定。标志应采用逆反射材料制作版面。逆反射材料的逆反射性能应符合现行国家标准《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）的规定。本次设计中的标志版面均采用IV类反光膜。

(4) 标志结构设计

根据标志版面尺寸大小及设置位置的需要，标志支架结构有单柱式及悬臂式等。标志底板采用铝合金板，标志底板宜采用牌号为 3004 的铝合金板材，各种标志板的具体采用厚度详见设计图。

本设计所有金属构件除特殊说明外均采用 Q235B 钢制作，钢管顶端应加帽。

立柱、横梁、法兰等大型构件采用热镀锌聚酯复合涂层防腐处理，由热浸锌内涂层和静电喷涂聚酯外涂层组成，平均镀锌层附着量 275g/m²，平均镀锌层厚度 39 μm，聚酯涂层最小厚度 76 μm。抱箍、紧固件等小型构件可采用单一热浸锌处理，其镀锌量不小于 350g/m²。

标志基础采用 C25 混凝土基础。

(5) 交通标志施工注意事项

标志板板边用卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，应避免搬运时发生损坏。

标志板设计位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完工的工程发生干扰时除定位要求较强的标志外，可适当前后挪动标志位置，但须经设计单位确认。

在装设时，标志板应尽可能与道路中线垂直，标志安装应满足设计中要求标志与路面之间的垂直距离(车行道上方标志要求净空不小于 5.5m，人行道上标志要求净空不小于 2.5m)和水平距离。特殊情况进可调整立柱长度，但须经设计单位确认。

在同一块标志板上，标志底板和标志板面所采用的各种材料应具有相容性，不应因电化学作用、不同的热膨胀系数或其他化学反应等造成标志板的锈蚀或其他损坏。

2.3 交通标线

(1) 标线的布设原则

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。

(2) 标线材料的选择

为了使标线在黑夜具有同白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线，使用的标线涂料，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，做出的标线应具有良好的视认性，宽度一致，间隔相等，边缘等齐，线形规则，线条流畅。另外标线涂层的厚度要考虑路面排水的需要。实线类标线按需每隔 15m 设置 3cm 排水缝。

本次设计标线采用热熔型标线，表面撒布玻璃珠，玻璃珠性能应符合《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2009）的规定。道路交通标线颜色的色度性能应满足：白色反光标线的亮度因素应大于或等于 0.35，黄色反光标线的亮度因素应大于或等于 0.27。新施划标线的初始逆反射亮度系数应满足：白色反光标线不应低于 150mcd · m⁻² · lx⁻¹，黄色反光标线不应低于 100mcd · m⁻² · lx⁻¹。

标线涂层厚 1.8mm，并且无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。标线的抗滑值应不小于 45BPN。

2.4 其他

- 1、根据交管部门管理需要，交管部门可以变更及补充该条道路的交通标志标线。
- 2、标线及标志施工前，应及时与交管部门沟通，并进行现场定位确认后方可实施。
- 3、本工程所涉及的杆件及箱体尽量避免布置在人行道范围内。若条件受限必须布置在人行道范围内，应有序布置在人行道设施带中，具体布置位置须经建设方、设计方、管养方确定，并且不得影响行人通行空间，不得影响人行道上盲道等无障碍设施的连续、畅通。

3. 交通信号灯系统

3.1 设计依据

- 1.《道路交通信号灯》(GB14887-2011)

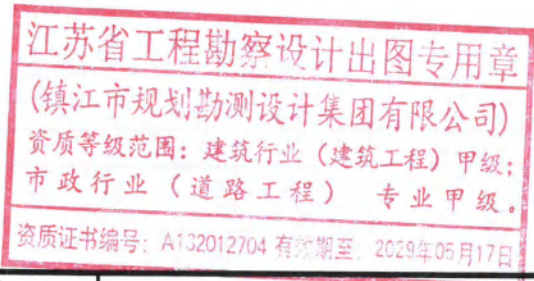


图 文	图 章
长 排	短 路
道 梁	桥

会 签 栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	审核	设计	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	校核	比例	

- 2.《道路交通信号倒计时显示器》(GA/T508-2014)
- 3.《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB14886-2016)
- 4.《道路交通信号控制机》(GB25280-2016)
- 5.《道路交通信号控制机安装规范》(GA/T489-2016)
- 6.《人行横道信号灯设置规范》(GA851-2009)

3.2 管线、接线井

(1) 路段管线

①供电管道：全路设置 2 根 65 毫米管道，埋深 70 厘米，80 米设置一接线井；沿人行道或机非分隔绿岛内设置用 HDPE 波纹管，在车道下方用热镀锌钢管保护。

②供电电缆：电源取至沿途路灯供电箱式变压器，信号灯电缆：RVV 3*16。

(2) 交叉路口管线

①地下主管道为 3 根 100 毫米管道，沿交叉口环形布放，形成闭合，埋深 70 厘米，在人行道或机非分隔绿岛内设置用 HDPE 波纹管，在车道下方用热镀锌钢管。

②地下支管道：由主管道至设备杆件杆布设 100 毫米管道，并同时设置接线手井。

③路口信号灯电缆：机动车信号灯电缆 RVV12×1.5；人行信号灯电缆：RVV 4×1.5。

(3) 电缆接线井

①交叉路口主管道接线井为 0.84×0.84×1 立方米，砖砌井壁，内壁用 M10 水泥砂浆抹面，厚 10 毫米，管道口距井底 20 厘米，基础用 10 厘米 C20 砼基础，钢纤维井盖及 C25 砼井座一体化预制。

②支管道接线手井为 0.67×0.57×0.8 立方米，砖砌井壁，内壁用 M10 水泥砂浆抹面，厚 10 毫米，管道口距井底 20 厘米，基础用 10 厘米 C20 砼基础，钢纤维井盖及 C25 砼井座一体化预制。

③任何接线井不得设置在机动车、非机动车道内，不得出道路红线，需设置在人行道、机非分隔绿岛内。

3.3 信号灯杆

(1) 主信号灯杆

杆件采用 Q235B 钢，横臂须满足净高不小于 6.5 米，热镀锌喷塑处理，要求同标志牌杆件。

(2) 人行横道灯杆

人行横道灯杆净空不低于 2.5 米，热镀锌喷塑处理，要求同标志牌杆件。

关于信号灯杆及基础，鉴于各个厂家用料、型号结构各不相同，因此结构以满足当地风荷载要

求为基础，本设计仅提供参考标准，具体样式需与厂家、交管部门协调，并要求厂家提供产品结构说明书。

3.4 信号灯具

(1) 机动车信号灯及方向指示信号灯

采用符合中华人民共和国 GB14887-2011 标准，直径 400 毫米 LED 信号灯，要求与周边区域道路所用型号相同。要求提交公安部交通安全产品质量监督检测中心提供的符合本项目要求的整灯测试报告。

① 产品特性

- 信号灯外壳的材质及加工工艺：采用铝压铸成型铸造工艺制成；
- 表面涂层：正面采用黑色亚光静电喷涂，背面采用白色亚光静电喷涂；
- 防尘、防水要求：防尘、防水等级不低于 IP53；
- 信号灯的装饰面板外形尺寸：符合 1520×630 毫米，四周白边宽度 50 毫米，面板材料厚度>0.8mm；
- 机动车信号灯 LED 数量：红管 199 颗，黄管 199 颗，绿管 199 颗。
- 方向指示信号灯 LED 数量：红管 112 颗，黄管 112 颗，绿管 112 颗。

② 信号灯产品的光学指标

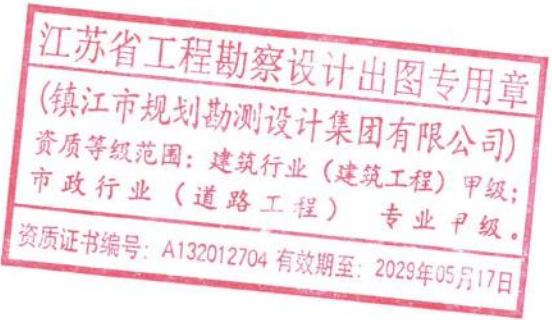
- LED 基准波长：红色 625±5nm；黄色 590±5nm；绿色 505±3nm；
- 基准轴上的发光强度：500cd≤I≤1000cd；

③ 主要电气性能指标

- 工作电压：AC220±44V，50Hz±2Hz；
- 功率因数≥0.85；
- 发光单元最大功率：≤18W；
- 启动瞬间电流：<1A；
- 启动响应时间：<60ms；
- 关闭响应时间：<30ms；
- 绝缘电阻：≥2MΩ；
- 泄漏电流：≤1.0mA；
- 接地电阻：≤0.5Ω；
- LED 电路形式：恒流驱动，单颗 LED 最大电流 I<18mA。

④其他

- 信号灯集成感知和通信功能，实现信号灯数字化、网联化升级
- 可以精确感知信号灯单个 LED 光源状态，支持多种重要信号灯故障类型检测：信号灯单元故障(单元黑灯，单元部分 LED 光源失效)，倒计时单元部分笔段故障，信号机与信号灯之间的灯线故障（信号机灯控



交通	景观
水	灯
排	路
路	桥
道	
会	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐刚	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程			专业负责人	纪书锦	校核	李书华	比例	

无输出、线路断线、灯线故障引起单元同亮，黄闪等），灯具安装位置以及碰撞、倒伏、转向等位姿故障；

- 支持获取信号灯安装地理位置 GPS 经纬度信息；
- 通讯模式：4G\5G 运营商通讯模式，或者路口 RF433MHz 频段自组网模式，支持≥200 米距离稳定可靠通讯；
- 支持设备远程升级功能；
- 采用信号采样匹配电路，实现与路口信号机的良好匹配；
- 工作电压：交流 220V±44V、50Hz±2Hz；工作环境温度范围：-40℃~+80℃；
- 兼容市场上满足 GB 14887 信号灯产品；
- 具备经公安部检测中心出具的有效检验检测报告。

(2) 非机动车指示灯、行人指示灯

采用符合中华人民共和国 GB14887-2011 标准的灯具，与周边区域道路所用型号相同。

① 产品特性

- 信号灯外壳的材质及加工工艺：采用铝压铸成型铸造工艺制成；
- 表面涂层：正面采用黑色亚光静电喷涂，背面采用白色亚光静电喷涂；
- 防尘、防水要求：防尘、防水等级不低于 IP53；
- LED 数量：红管 75 颗，绿管 84 颗。

② 信号灯产品的光学指标

- LED 基准波长：红色 625±5nm；绿色 505±3nm；
- 基准轴上的发光亮度：大于 6000cd/m²且小于 15000cd/m²；

③ 主要电气性能指标

- 工作电压：AC220±44V，50Hz±2Hz；
- 功率因数≥0.85；
- 发光单元最大功率：≤12W；
- 启动瞬间电流：<1A；
- 启动响应时间：<60ms；
- 关闭响应时间：<30ms；
- 绝缘电阻：≥2MΩ；
- 泄漏电流：≤1.0mA；
- 接地电阻：≤0.5Ω；
- LED 电路形式：恒流驱动，单颗 LED 最大电流 I<18mA。

(3) 倒计时显示器

符合中华人民共和国 GA/T508-2014 标准，与交通信号控制机通讯协议相通。

倒计时器字体大小要求：数字间距≥150mm，字宽 400~450mm，字高 750~850mm，笔画宽度 50~100mm。

①产品特性

- 信号灯外壳采用铝型材拉伸工艺制成；
- 表面采用黑色亚光静电喷涂；
- 防尘、防水等级不低于 IP53；
- 倒计时器为二位数字显示，数字显示颜色分别为红色、黄色和绿色，显示范围为 01~99；
- 倒计时器正常显示结束的数字为“01”，且显示过程中不能出现灯色闪烁或抖动等现象。

②产品的光学要求

- LED 基准波长：红色 625 nm±5nm；黄色 590 nm±5nm；绿色 505 nm±5nm；
- 基准轴上的发光亮度：大于 5000cd/m²且小于 15000cd/m²。

③主要电气性能指标

- 额定工作电压：220VAC±44VAC，50Hz±2Hz；
- 功率因数≥0.90；
- 发光单元最大功率：≤30W；
- 启动瞬间电流：<1A；
- 启动响应时间：<80ms；
- 关闭响应时间：<80ms；
- 信号灯输入端关断电压有效值：<90VAC；
- 绝缘电阻：≥2MΩ；
- 泄漏电流：≤1.0mA；
- 接地电阻：≤0.5Ω；
- LED 电路形式：恒流驱动。

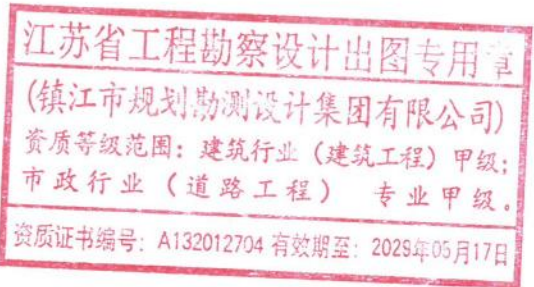
3.5 交通信号控制机

(1) 本项目使用智能交通信号控制机，为保证区域性联网控制之目的，需采用通讯协议相同的信号控制设备，并能够与交管部门的现有控制系统兼容。

(2) 具有智能锁功能：无线通讯与锁连接，远程自动解锁。支持手工锁功能。具有防盗报警功能：打开/关闭机箱门，中心可收到报警提示。机箱应能与现有管理平台无缝对接。

(3) 信号控制机柜基础：

交通信号控制器基础为水泥砖混结构，基础尺寸为 0.7×0.6×0.7 立方米，地表以下为 0.2 米，基础中心布放 6 根 70 毫米波纹管至接线井，基础表面用水泥砂浆粉实抹平。



通	观
交	景
水	灯
排	路
路	梁
道	桥

会 签 栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张平	审核	纪书锦	设计	徐创	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建华	比例		

- 整机电源：AC220V±44V 50Hz±2Hz;
 - 信号机每路最大驱动功率 800W;
 - 设备带一个以太网口，带一个全功能串口，支持 CDMA/GPS 外接模块;
 - 设备应采用 32 位 ARM 处理器，嵌入式实时操作系统，保证系统的稳定性和可靠性;
 - 带液晶显示操作面板，面板直观易操作，面板上应具有 LED 灯组输出指示，便于现场维护;
 - 具有≥32 路输出;
 - 能够进行多相位控制;
 - 至少具有以下几种控制方式：黄闪控制、手动控制、多时段控制、感应控制;
 - 具有有效的时钟校准及同步功能;
 - 具有根据交叉口饱和度自动切换控制方式功能，在低流量情况下能够采用单点感应控制方式;
 - 抗冲击、震动，可经受路面环境的震动、冲击，可经受各种交通工具经常运作情况下所产生的冲击及震动而不影响机器性能;
 - 设备应能在以下环境下正常工作:
 - 工作温度：-20℃~+70℃，工作湿度：45~95%
 - 具有自动检测故障的功能，能够降级运作;
 - 机箱要求美观大方，通用性强，设备应用 19 英寸宽、6U 高的国际通用机架尺寸，便于在设备中接入其他标准设备;
 - 要求通风散热性能好，要便于维护，设备中各个模块应采用插卡式安装方式，便于设备升级、维护。
- 未尽事宜按《道路交通信号控制机》（GB 25280-2016）相关要求执行。

3.6 避雷接地

- (1) 交通信号及监控设备杆件用长 2.5 米热镀锌钢钎打入杆件基础坑 1 米以下，与基础钢筋笼牢固焊接。
- (2) 信号控制机柜用长 2.5 米热镀锌钢钎打入机柜接线井内，用 10 平方毫米电缆与信号机柜牢固联接。

4. 交通监控系统

4.1 设计依据

7. 《中华人民共和国道路交通安全法》
8. 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
9. 《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T1047）
10. 《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202）
11. 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832）

12. 《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T833）
13. 《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T995）
14. 《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T497）
15. 《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T669）
16. 《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114）
17. 《低压配电设计规范》（GB50054）
18. 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》（GB50168）
19. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169）
20. 《道路车辆智能监测记录系统验收技术规范》（GA/T 961）
21. 《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043）

除上述规范以外，还应遵循现行的其它国家、行业以及地方相关标准和规范要求，未标明年份的将根据项目实施阶段采用最新标准执行。

4.2 总体要求

- (1) 前端道路车辆监控系统能够接入交管部门的的相关管理平台，相关设备必须保证能与已有管理系统兼容，避免重复建设。
- (2) 图片叠加信息规定。建设的前端汇总采集的过车数据和违法数据以及视频监控数据，实现违法数据在视频专网的自动上传功能(合成图片叠加信息：设备代码、防伪码、违法时间、地点、方向、号牌种类。图片 jpg 格式，违停球叠加车牌号码)。违法数据接入交管部门非现场执法系统，并能与集成指挥平台违法采集系统对接，数据按照公安部相关规范进行上传。

4.3 管线、接线井

(1) 路段管线

- ①供电管道：全路设置 2 根 65 毫米管道，埋深 70 厘米，80 米设置一接线井；沿人行道或机非分隔绿岛内设置用 HDPE 波纹管，在车道下方用热镀锌钢管。
- ②供电电缆：机箱电源取至沿途路灯供电箱式变压器或信号灯机箱，电缆：RVV 3*10。监控机箱至监控杆件采用 RVV 3*2.5 电缆，监控杆件至杆上设备采用 RVV 3*1.5 电缆。
- ③网络线：路口机柜至杆件：六芯光纤，杆件挂箱至设备：超五类网线。
- (2) 交叉路口管线
- ①地下主管道为 3 根 100 毫米管道，沿交叉口环形布放，形成闭合，埋深 70 厘米，在人行道或机非分隔绿岛内设置用 HDPE 波纹管，在车道下方用热镀锌钢管。



通	观
交	景
水	灯
排	路
路	梁
道	桥

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张升	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建华	比例		

交通	景观
水排	路灯
道路	桥梁
栏杆	会徽

②地下支管道：由主管道至设备杆件杆布设 100 毫米管道，并同时设置接线手井。

(3) 电缆接线井

①交叉路口主管道接线井为 0.84×0.84×1 立方米，砖砌井壁，内壁用 M10 水泥砂浆抹面，厚 10 毫米，管道口距井底 20 厘米，基础用 10 厘米 C20 砼基础，钢纤维井盖及 C25 砼井座一体化预制。

②支管道接线手井为 0.67×0.57×0.8 立方米，砖砌井壁，内壁用 M10 水泥砂浆抹面，厚 10 毫米，管道口距井底 20 厘米，基础用 10 厘米 C20 砼基础，钢纤维井盖及 C25 砼井座一体化预制。

③任何接线井不得设置在机动车、非机动车道内，不得出道路红线，需设置在人行道、机非分隔绿岛内。

(注：管线及接线井可与信号灯系统共用，无须重复建设。)

4.4 杆件

杆件采用 Q235B 钢，横臂须满足净高不小于 6.5 米，热镀锌喷塑处理，要求同标志牌杆件。

关于杆件及基础，鉴于各个厂家用料、型号结构各不相同，因此结构以满足当地风荷载要求为基础，本设计仅提供参考标准，具体样式需与厂家、交管部门协调，并要求厂家提供产品结构设计说明书。

4.5 监控系统设计内容

4.5.1 闯红灯自动记录系统

(1) 概述：

闯红灯自动记录系统，它对灯控路口的闯红灯状况进行全天候的实时监控，闯红灯违法行为作为违法证据被采集到支队违法系统，作为执法依据。闯红灯自动记录系统要除具备采集所有车辆违法行为的所有功能外，还具备记录车辆轨迹数据功能。能够对道路上行驶的车辆目标 24 小时不间断地进行监视，如实记录每个目标的特征信息，对违法车辆进行记录和抓拍，对正常通过的车辆进行记录，对监控范围内的交通事件进行检测，同时能通过网络向后端（指挥中心）传递数据。该系统综合了计算机视觉、人工智能机动车牌照模式识别、大型数据库管理等技术。

前端系统采用视频检测技术，对路口通行车辆进行检测，并具备机动车不按车道行驶、不按交通信号灯规定通行、不按导向箭头指示通行交通安全违法行为的识别和记录功能，具备监控范围内违法停车、倒车、逆行、压线行驶、不按指示车道通行交通安违法行为的识别与记录功能，自动生成闯红灯等违法车辆的地点、方向、车道、日期与时间等字符信息并叠加在拍摄的图片上，同时对所有行驶的车辆进行实时记录，车辆违法图片大小不得超过 500K。

前端采用嵌入式终端主机，具备断点续传、自动校时、数据存储功能，存储时间不低于 30 天，应具备快速以太网接口、RS232/485 接口，操作系统使用 linux 系统，电子警察路口内置 8t-16t 企业级硬盘。

系统增加必需的辅助照明灯具（每车道 1 台），要防止眩光，并采取措施减少对周边环境的影响，不得影响驾驶员安全驾驶。在标注的适用条件下，机动车闯红灯捕获率应不小于 98%，闯红灯记录有效率应不小于 95%。

(2) 具体功能

①绿灯期间的卡口功能：在非红灯状态下，能够完成对每一辆经过车辆的抓拍和车牌识别，准确地记录并存储，包含车牌和全景影像等信息。

②红灯期间的闯红灯功能：必须同时采用视频、信号灯检测方式。3.高清录像功能：在红灯状态与非红灯状态下，每个高清摄像机能进行高清录像，录像的帧率可设置为每秒 1-25 帧（录像的分辨率不小于 1080P）。

③实时监控功能：能对过往车辆进行动态实时监控功能。

④数据传输功能：路口与中心联网，路口信息实时上传。

⑤设备检测与故障报警功能：系统具备设备检测功能，能以不超过五分钟的时间间隔自动巡检摄像机、信号检测器等设备的工作状态，并记录检测时间、设备状态、并及时上报。

⑥系统的自愈、恢复功能：系统全天候长期无人值守不间断工作，具有异常自动诊断（系统工作异常）及自动恢复功能。

⑦系统能够记录被检测的每张机动车车牌识别结果，车牌图片，以 JPEG 压缩形式保存，图片与识别结果相对应。前端存储时间不低于 30 天。

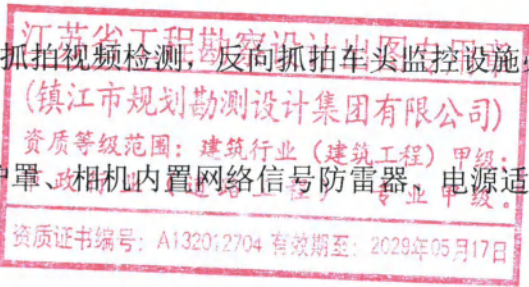
⑧反向监控除正向电警基本功能外，还应具备驾驶人面部特征抓拍系统的违章分析、车辆前部及整个图片合成和违章图片关联。相关设备在电子警察杆件上反向安装。设备传输部分与电子警察系统共用。

(3) 主要设备技术指标

①900 万（500 万）像素高清抓拍摄像机（正、反向抓拍视频检测，反向抓拍车头监控设施必须使用环保型相机）

包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、相机内置网络信号防雷器、电源适配器等

➤图像传感器：采用 1 英寸 GMOS



建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张平	审核	纪书锦	设计	徐剑	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建华	比例		

- 最大图像尺寸应大于等于：≥4000×2100 像素
- 视频帧率：在 1~25fps 可调
- 视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG
- 支持前车窗是否有摆件物检测功能
- 支持驾驶室内设定区纸巾盒识别功能
- 支持遮阳板检测功能，主驾驶检出率≥97%，副驾驶检出率≥92%
- 支持检测主驾驶员男女功能，主驾驶员人脸抠图率≥98%，副驾驶人脸抠图率≥95%
- 支持未系安全带检测功能，驾驶人未系安全带识别准确率≥98%，系安全带误检率≤5%
- 支持驾驶员行车时打电话动作的检测，是否打电话检测准确率≥80%
- 支持二轮车和行人捕获，白天和晚上的捕获率均≥99%
- 支持危险品车检测功能，识别准确率≥90%
- 支持按车道属性设置，判定车辆行驶方向，车辆行驶方向包含：东、西、南、北、东南、西南、东北、西北；可判断来向、去向、左转、右转等
- 支持对污损车牌进行判断和识别，并支持污损车牌还原功能
- 支持远光灯开启检测功能
- 支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别
- 可支持视频、线圈、雷达、激光、微波、红外对射、地磁、RFID 等车辆检测联动功能
- 护罩玻璃透光率≥99%
- 支持 smart JPEG 编码，能够有效减小抓拍图片大小，压缩比 0-100 可设置，压缩区域个数 1-6 可配置
- 支持车辆子品牌识别功能，通过车头可识别 7100 种，通过车尾可识别 3800 种，全天识别准确率不低于 99%。
- 支持各种车型的检测功能，检测准确率不低于 95%
- 支持禁货、禁左、禁右、禁止掉头等违法抓拍。
- 支持连续闯红灯事件检测功能，对某一时间段内连续闯红灯事件进行检测，并自动上传报警信息。
- 支持驾驶员“不系安全带、接打电话、吸烟”等违法行为的抓拍。
- 具备人脸识别功能。

②频闪灯

- 频率：50Hz~60Hz 自适应；
- 显色指数：75%；
- LED 芯片数量：≥16 颗；
- 瞬时功率：≥80W；
- 平均功率：≤35W；
- 频闪接口：1 路频闪触发输入，多盏灯同步使用只需将输入线直接一一并接；

- 输入电压：AC 176-264V；
- 功率因数：≥90%；
- 工作温度：-30℃~+70℃；
- 工作方式：相机帧同步信号触发补光灯频闪；
- 灯具壳体材质：铸铝合金和钢化玻璃；
- 防护等级：IP66。

注：须满足现行《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202）关于一级补光装置的要求。

4.5.2 非机动车道监控系统

(1) 概述及具体功能

一是能够对过往的人员进行人脸识别，并与人脸识别平台完全对接；二是能够实现对非机动车道、人行道视频的覆盖。

安装高度：3-4.3 米左右（不影响大型汽车借道通行），摄像机内置补光设备并能够满足要求。设备满足现行《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114）中 A 级以上要求。

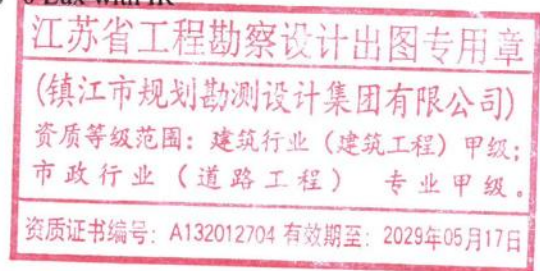
非机动车车道监控前端保存时间不少于 30 天，能够实现人脸识别功能，并能够接入市公安局人脸识别平台。

(2) 主要设备技术指标

四目双向结构化摄像机

采用双路全景 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器，加双路细节 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器。支持全景，细节 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍变焦镜头

- 最大图像尺寸：通道不低于：2560×1440
- 最低照度：全景彩色不低于：0.001 Lux @（F1.6，AGC ON），0 Lux with Light
- 黑白不低于：0.0001 Lux @（F1.6，AGC ON），0 Lux with IR
- 细节彩色不低于：0.0005 Lux @（F1.6，AGC ON），0 Lux with Light
- 黑白不低于：0.0001 Lux @（F1.6，AGC ON），0 Lux with IR
- 快门：1 s~1/100000 s
- 慢快门：支持
- 日夜切换模式：支持
- 断电记忆：支持
- 视频通道数量：4
- 白平衡：支持
- 视场角：
 - 全景不低于：8~32 mm，水平视场角：40.3°~14.5°，垂直视场角：22.1°~8.2°，对角视场角：46.9°



通	交	景	
水	排	灯	
路			
道			
梁			
桥			
栏			

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	审核	设计	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	校核	比例	

~16.2°

- 细节不低于：4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5°
- 聚焦方式：自动、半自动、手动
- 补光灯类型：混合补光
- 全景不低于：普通监控：100 m，人脸抓拍/识别：20 m
- 细节不低于：普通监控：30 m
- 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度

- 网络传输：支持国标及多接口协议，满足 GB28181-2016，视图库，GB35114 A
- 防抖功能：全景：电子防抖；细节：电子防抖；
- 电源输出：支持 DC12V 供电

支持 H.265 编码：实现超低码流传输

- 防护等级：IP67；防雷、防浪涌和防突波保护；
- 车牌类型：92 式民用车、警车、02 式个性化车、黄色双行尾牌、一行结构的新武警车、两行结构的新武警车、绿色 1325 农用车、黄色 1325 结构农用车、民航车牌、领馆汽车、新能源车牌、使馆车、应急车牌
- 支持视频结构化功能：支持机动车抓拍、机动车属性提取，支持非机动车抓拍、非机动车属性提取，支持人体抓拍、人体属性提取，支持人脸抓拍、人脸属性提取，支持机非人数量统计

4.5.3 机动车“违停”智能抓拍系统

（1）概述

违法停车智能抓拍方案通过建设外场违停抓拍自动取证系统，利用机器视觉代替人工视觉进行车辆目标提取、违法行为自动判断、自动跟踪放大、自动车牌识别，兼具机器连续工作优势和人工认知能力，准确、快速地对机动车违法停车行为进行取证执法，最大程度上解放警力，有效治理城市中的违法停车行为，创造良好的城市环境，保证道路交通安全通畅。

前端子系统可包含网络高清违停抓拍球机、扬声器、智能终端盒、室外 LED 信息屏等设备，具体内容详见平面设计图及工程数量表。

其中 400 万像素 40 倍光学变倍智能网络高清球机，能够远距离清楚拍摄违停车辆，清晰抓拍车辆前牌、前排乘坐情况或车辆后牌特征。球机兼具超级宽动态效果、图像降噪、低照度的功能特点确保系统在夜间或光线复杂环境下车牌自动识别能力。

扬声器用来播放语音提示信息，当有违停抓拍球机检测到违停车辆时，可以触发扬声器提醒驾驶员尽快驶离。

智能终端盒配套室外 LED 信息屏可以用来播放违法警示信息以及历史违法记录。

（2）具体功能

①违停自动取证功能

系统能够对城市道路两旁禁停区域内违停的机动车辆进行检测和抓拍取证。可以根据用户的需求设置当前区域的允许停车时间，当有车辆在区域内停车超过预设时间时，系统自动进行抓拍取证。一组取证图片默认包括两张全景图片和两张车牌特写图片（也可根据需要自由配置），特写图片能够看清车牌号牌，图片可叠加时间、地点、车牌号码、违法类型等信息，一组违法图片同时关联一段违法过程录像。

②车牌自动识别功能

系统能够自动对违停车辆进行跟踪放大，自动识别车牌号码。车牌自动识别功能包括车牌号码和车牌颜色的识别。

③多目标处理功能

系统可对检测区域内多个违法车辆进行检测取证，支持同时处理不少于 20 个目标。

④手动取证功能

系统支持手动取证功能对违法车辆进行手动捕获抓拍，抓拍间隔可在（1-300S）范围内设置，图片类型根据实际要求配置全景/特写。

⑤超长延时抓拍

同一预置点可根据场景需要，手动设定延时抓拍时间（目前系统支持 6s-3 小时，最长时间可根据系统需要再延长），同一时间内，能够对监视范围内 20 辆车辆进行跟踪抓拍，防止误抓、漏抓。

⑥多场景巡航取证

系统最大支持 16 个预置点位的违停自动抓拍，每个预置点场景支持 10 个规则区域。可根据实际情况设置巡航路径，真正实现一机多区域监控。

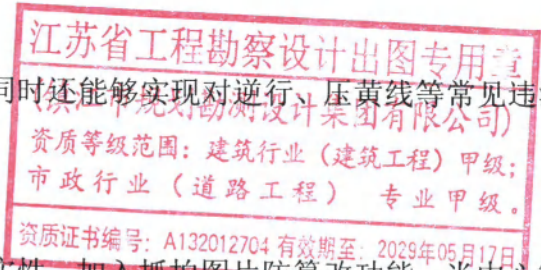
⑦兼具对逆行、压黄线违法检测功能

系统不仅支持违法停车类型自动抓拍取证，同时还能够实现对逆行、压黄线等常见违法类型的自动抓拍取证，实现一机多用。

⑧抓拍图片防篡改

违法停车抓拍后，为保证记录的准确性和真实性，加入抓拍图片防篡改功能。当中心管理系统受到违法记录图片后，首先通过相关算法验证防篡改标记是否被修改，对图像的任何变更都会引起防篡改表示的错误信息，只有通过认证的图片才能进行下一步的处理。

（3）主要设备技术指标



通 交	景	水 排	灯 路			路 梁	道 桥	会 签 栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐刚	
									项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例		

- 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸
- 内置 GPU 芯片
- 支持 40 倍光学变倍（400 万像素）
- 视频输出支持 2592×1520@30fps，2048×1536@30fps，分辨力不小于 1600 线
- 红外距离不小于 550 米
- 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux
- 支持水平手控速度不小于 800°/S,垂直手控速度不小于 300°/s。水平旋转范围为 360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90°。
- 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，每条巡航路径可设置不小于 32 个预置点。支持预置位视频冻结功能；支持优先控制功能。
- 具有三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。滤光片透过率不小于 95%
- 支持快速聚焦功能，当设备跟踪行人或机动车等移动目标并录像时，单帧回放录像文件，每 1 帧画面均应清晰可见。
- 支持采用 H.264、MJPEG、H.265 视频编码标准；支持 smart265 功能。
- 支持违法停车抓拍功能，且白天和晚上违法停车捕获率、捕获有效率均大于 95%
- 可识别车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 97%
- 可识别车型，包括轿车、小型轿车、微型轿车、客车、中型客车、面包车、大货车、小货车、皮卡等。车型识别白天准确率大于 95%
- 具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±47%或 DC24V±47%范围内变化时，设备可正常工作
- 具备较好的环境适应性，工作温度范围可达-45℃到 70℃
- 前端存储时间不低于 30 天。

4.5.4 机动车“不礼让行人”监控系统

(1) 机动车礼让行人技术要求

机动车“不礼让行人”监控系统要除具备不礼让行人违法抓拍的功能外，还具备采集过车数据功能。能够对道路上行驶的车辆目标 24 小时不间断地进行监视，如实记录每个目标的特征信息，对违法车辆进行记录和抓拍，对正常通过的车辆进行记录，对监控范围内的交通事件进行检测，同时能通过网络向后端（指挥中心）传递数据。该系统综合了计算机视觉、人工智能机动车牌照模式识别、大型数据库管理等技术。

应能够满足以下几个功能：

一是对对象监控：对通过监测区域的所有对象，包括机动车特征、机动车驾驶人、非机动车、非机动车驾驶人、行人，都能够清晰记录，同时对道路上机动车的交通违法行为进行抓拍，并依法进

行处罚。

二是行为监控：对道路上机动车不礼让行人违法行为能进行自动记录，并依法进行处罚。

三是时间监控：系统能够 24 小时不间断监控，在任何条件下能够保持监控图像清晰。对通过外场设备记录下来的信息，不仅能够进行实时信息监控报警，还能通过查询和数据挖掘手段进行历史信息进行有效处理分析。

前端系统采用视频检测技术，对人行横道附近通行车辆进行检测，使用不低于百万像素 CCD 工业级高清摄像机采集图片，自动生成违法车辆的地点、方向、车道、日期与时间等字符信息并叠加在拍摄的图片上。同时对所有行驶的车辆进行实时记录，车辆违法图片不得超过 500K。使用 1 台 900 万像素 CCD 摄像机监管 2-3 个车道的方式。

(2) 应具备的功能

(一) 车辆捕获功能

系统除了能够捕获违法不礼让行人的车辆外，还能捕获在车道上正常行驶的车辆，能捕获记录车辆不礼让行人过程中三个不同位置的信息以反映机动车不礼让行人违法全过程。

(二) 不礼让行人记录功能

系统需采用视频检测技术，每车道配备一盏 LED 频闪补光灯。能自动检测抓拍到机动车不礼让行人的连续照片，违法照片能清晰地反映“行人数量、停车线、车牌、时间、地点”等违法车辆的基本情况，同时具有采集过车数据功能对所有过往车辆进行图像记录。

系统判定车辆有不礼让行人时，需记录车辆违法过程中三个位置的信息以反映机动车不礼让行人违法过程。

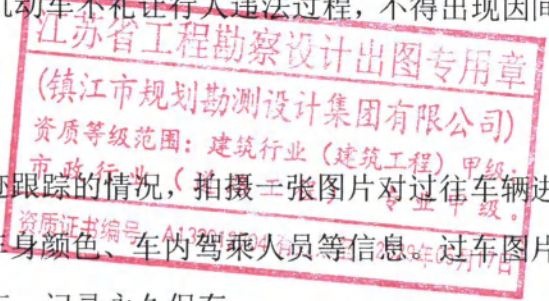
第一个位置可清晰辨别环境信息、机动车前部信息和机动车未压到人行横道上的情况；第二位置可清晰辨别环境信息、机动车前部信息和机动车处于人行横道区域的情况，第三个位置可清晰辨别机动车离开人行横道区域的情况。通过系统记录的信息，至少有一张图片能够清晰辨别号牌号码。

系统记录的各个位置间保持适宜的距离以反映机动车不礼让行人违法过程，不得出现因间距太大影响对违法机动车进行认定的情形。

(三) 车辆轨迹记录功能

当车辆未越过停车线，系统会根据运动状态轨迹跟踪的情况，拍摄一张图片对过往车辆进行记录。图片能清晰的清晰辨别车辆类型、车牌号码、车身颜色、车内驾乘人员等信息。过车图片保存时间不少于 2 年，车牌特写图片保存时间不少于 1 年，记录永久保存。

(四) 高清录像功能



通	视
交	景
水	灯
排	路
路	梁
道	桥
会	
签	
栏	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程			专业负责人	纪书锦	校核	于建华	比例	

系统在支持抓拍高分辨率图片的同时，能够实现 24 小时高清视频录像功能，可以在白天或夜间有辅助光源的情况下实现清晰录像；视频编码格式支持主流的 H.264；可自动记录车辆通过时间、地点、所在车道等信息；录像中能清晰地反映车辆的颜色、车辆类型、运动轨迹；并提供录像查询、录像下载等功能。所有视频录像保存时间不少于 30 日。

（五）图片、视频防篡改功能

系统能够具有水印加密防篡改功能，从而确保了取证信息的准确可靠性。

（六）断点续传功能

系统能够支持数据的断点续传：如因网络中断或其它故障，无法将数据由前端上传至中心，可暂时将数据存储在 前端，待网络恢复后前端存储设备会自动上传网络中断期间的数据。

（七）系统的自愈、恢复功能

系统全天候长期无人值守不间断工作，具有异常自动诊断（系统工作异常）及自动恢复功能。

（3）主要设备技术指标

900 万像机、终端设备、及补灯设备比照《闯红灯自动记录系统》。

4.5.5 系统前端、后台配套设施

（1）前端配套设施

①接入交换机

➢交换机含 8 个 10/100/1000M 以太网端口、1 个千兆光口，交换容量≥32Gbps，包转发率≥2.7Mpps；支持 12V、24V 直流和 220V 交流输出，支持 POE 供电；防护等级不低于 IP55。

➢铜缆端口（RJ45 接口）支持自动协商：10/100Mbps，全双工、半双工，自动识别铜缆（MDI/MDIX）；

➢光纤端口支持 100Mbps 全双工，支持双纤传输模式，SC、ST、FC 接口可选；

➢支持 802.3i/802.3u；

➢支持 8k MAC 地址，包缓冲区 1Mbit，包转发率 1.4Mpps；

➢电源输入：100-240VAC，50/60HZ；110-220VDC；满载功耗<7.5W；

➢交换方式：存储转发；

➢即插即用；

➢运行温度：-40℃~+75℃；

➢存储环境温度：-40℃~+85℃；

➢湿度：5-95%；

➢防护等级：IP40；

➢认证：CE、FCC、UL508，Class 1 div 2；

➢安装方式：导轨或壁挂安装。

②前端汇聚交换机

➢支持各类信息实时无损传输，汇聚交换机性能：交换容量≥330Gbps，包转发率≥27Mpps；8 个 10/100/1000 千兆电口，4 个千兆光口（均含 SFP 光模块）。

➢关键性能及功能要求：支持 MAC 地址≥16K；支持 4K 个 VLAN，支持 Guest VLAN、Voice VLAN，支持 GVRP 协议，支持 MUX VLAN 功能，支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN，支持基于端口的 QinQ 功能；支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF；支持 CPU 保护功能，支持 CPU 攻击防范；支持智能堆叠和纵向虚拟化；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；支持系统日志、分级告警；支持与现有网管系统无缝接轨。

➢背板带宽：1.6Gbp，包转发速率：1.2 Mpps，包缓存：1Mbit；

➢网络拓扑结构：支持总线、星形拓扑、环形结构；支持向下一代互联网演进，支持 IPv6 协议、OSPFV3 和 BGP4，需提供 IPV6 认证证书；兼容 STP/RSTP/MSTP 生成树协议；

➢IP40 防护等级，工业 4 级电磁兼容性设计 提供内置双电源 AC/DC85~265V，提供国网电磁兼容性认证提供测试报告加盖原厂公章（检测依据 GB/T 17626.2、检测依据 GB/T 17626.3、检测依据 GB/T 17626.4、检测依据 GB/T 17626.5、检测依据 GB/T 17626.6、检测依据 GB/T 17626.8、检测依据 GB/T 17626.9、检测依据 GB/T 17626.10、检测依据 GB/T 17626.12、检测依据 GB/T；

➢工作温度：-40~85℃；（提供实验室高低温循环试验检验报告加盖原厂公章）；工作湿度：5-95%（无凝露）；存储温度：-40℃-85℃；

➢平均无故障工作 5 年以上

➢提供公安部安全产品认证、CE 认证证书、提供 FCC 认证证书、提供工信部入网许可证，3C 认证证书和 ROHS 认证，以上证书需加盖原厂公章。

③落地机箱（智能机箱）

➢机箱材质：尺寸：≥1400*600*600（mm）镀锌钢板，板材厚度≥1.5mm。镀锌喷塑

➢智能风道设计，散热风扇支持温控，配装高速风扇 2 个；配备专用防尘罩；

➢箱体上注明“公安视频监控”及“施工单位单位名称、联系电话”等铭牌。机箱标识内容包含警示标识和提示、对应点位的机箱编号、保修电话。

➢防护等级：IP55；

➢其他配件：电源防雷器*1、三芯插座*1、隔离闸*1、4 芯融纤盘*1、市电检测模块*1，

➢自动修理：双支点平行驱动，保证 3P 以上断路器同步合闸；配装微型断路器，可配装分闸安全挂锁；支持电动分合、手/自动切换、等功能，分闸时间≤0.3s，合闸时间≤0.5s，系统自动分析故障进行自动修复；配装大功率高速接触器；支持不少于 8 个输出控制；

➢运维节点：定位摄像机断电、断网、设备损坏等问题，设备上电、断电时，可向平台发送断电状态信息，设备断网时，可向平台发送断网状态信息；单个设备可同时检测 8 路或以上前端设备的断电、断网状态；能够控制视频设备、存储设备、交换机等设备供电开启、关闭；支持远程重启设备功能；支持远程升级；工

通	观
交	景
水	灯
排	路
路	梁
道	桥

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张丹	审核	纪书锦	设计	徐刚	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李慧萍	比例		

作温度-20 摄氏度到 70 摄氏度，支持物联上报。

- 远程控制：可接受中心指令，实施远程断电重合；可控制摄像机、传输设备重启。
- 设置功能：供电跳闸自动合闸的次数、合闸间隔时间、通讯链路死机自启动功能
- 支持其中 4 路 30A 分路控制，线路损坏判断，网络损坏判断。实现 4 个方向设备状态及线路探测。
- 智能锁：无线通讯与锁连接，APP 确认身份后，自动解锁。支持手工锁功能。
- 电能监测：实时监测设备的电压、电流、功率、有功电能、功率因素，正确度有功一级，计度范围 0-999999.99KWH
- 光纤检测：支持 6 路光纤检测，支持光通质量查询及光纤收发器工作状态正常或损坏。

设备包含以下功能：

- 1、远程控制：具有 RJ45 网络接口、USB 接口、6 路 AC 输出控制端口、5V 控制端口
- 2、支持远程开启机箱门
- 3、支持 USB 读取网络参数信息包含 MAC 地址、本地 IP 地址、端口号
- 4、支持箱体温度实时监测，当机箱温度大于设定阈值，风扇自动开启，并向平台发送告警。
- 5、支持设备供电状态和断路器输出状态
- 6、远程控制断路器的开启或关闭
- 7、支持设备相关系统保存，安装地址、IP 地址等
- 8、支持输出端口可以设置重启模式或远程控制模式
- 9、电压变化抗扰度：10 个周期内，功能暂时丧失或降低，应能自行恢复，不需要操作干预
- 10、防盗报警：打开/关闭机箱门，中心可在浏览器中报警提示；智能机箱应能与现有运维管理平台无缝对接。

④终端主机

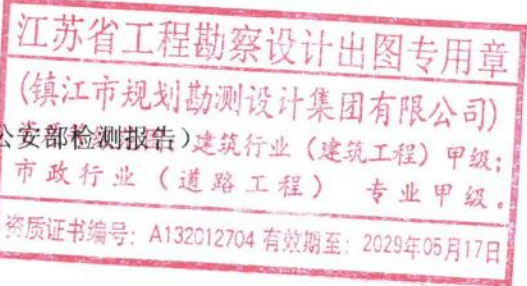
- 设备采用嵌入式 Linux 实时操作系统，内存容量 1GB
- 内置 2 块 3.5 寸 4T 硬盘
- 支持 2 路 HD-TVI 摄像机接入编码传输和录像，并可对接入的 2 路 HD-TVI 视频信号进行实时环通输出
- 4 个 HD-TVI 接口、2 个 RS-232 接口、4 个 RS-485 接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 CVBS 输出接口、2 个 USB2.0 接口、4 路报警输入接口、4 路报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个 DC12V 输出接口、1 个 DC5V 输出接口、1 个 eSATA 接口、4 个 SATA 接口
- 可接入 16 路 IP 摄像机(单路码率 8M)
- 摄像机与客户端分别连接样机的不同网段时，客户端可以通过端口映射，跨网段直接访问摄像机，对摄像机进行操作
- 可通过 VGA、HDMI 进行本地视频预览、菜单参数配置，可通过 CVBS 进行本地视频预览
- 从样机导出的录像和图片含有数字水印信息，可通过专用工具检测图片数据是否被篡改

➤可实时显示车流量、平均车速、平均车道时间占有率、平均车头时距等数据；支持存储采集到的车流量信息,可对全部卡口或单个卡口按天或按小时实时统计过车流量,并能够按照时间、通道、车道等条件查询,支持柱状图、折线图、表格形式展示,可将数据上传至平台。

- 可输出 DC12V 和 DC5V 电压给外置设备进行供电
- 设备具有黑名单和白名单功能
- 需提供设备 28181 检测报告
- 工作温度-45℃~80℃

⑤抱杆机箱（智能机箱）

- 机箱材质：尺寸：≥450*350*180（mm）镀锌钢板，板材厚度≥1.5mm，镀锌喷塑。
 - 智能风道设计，散热风扇支持温控，配备高速风扇 1 个；配备专用防尘罩；
 - 机箱配件：配备隔板、光缆固定鑫；配备门禁系统；包含公安字样和建设单位铭牌
 - 防护等级：IP55；
 - 其他配件：电源防雷器*1、三芯插座*1、隔离闸*1、4 芯融纤盘*1、市电检测模块*1，配备 5 孔以上接线板。
 - 自动修理：双支点平行驱动，保证 3P 以上断路区同步合闸；配备 ABB/施耐德/良信微型断路器；可配装分闸安全挂锁；支持电动分合、手/自动切换、等功能，分闸时间≤0.3s，合闸时间≤0.5s，系统自动分析故障进行自动修复；配备大功率熔断器；支持不少于 6 个输出控制；
 - 包含运维节点：定位摄像机断电、断网、设备损坏等问题，设备上电、断电时，可向平台发送断电状态信息，设备断网时，可向平台发送断网状态信息；单个设备可同时检测 6 路或以上前端设备的断电、断网状态；能够控制视频设备、存储设备、交换机等设备供电开启、关闭；支持远程重启设备功能；支持远程升级；工作温度-20 摄氏度到 70 摄氏度。（提供公安部检测报告）
 - 远程控制：可接受中心指令，实施远程断电重合；可控制摄像机、传输设备重启。
 - 设置功能：供电跳闸自动合闸的次数、合闸间隔时间、通讯链路死机自启动功能
 - 光纤检测：支持 1 路光纤检测，光通质量查询及收发器工作状态正常或损坏
 - 通信接口：1 路 RJ45、1 路 RS232、1 路 RS485 和 1 路 USB
 - 电压输出接口：1 路 DC12V 输出接口、3 路 AC220V 输出接口
- 控制功能：
- 支持 WEB 控制 3 路 AC220 输出和关闭
 - 支持 WEB 控制自动重合闸的开关或重启（提供公安部检测报告）
 - 支持 WEB 设置开启风扇温度值
 - 支持风扇的智能开启和关闭
- 状态显示：
- 支持 WEB 实时显示机箱门打开或关闭状态



	交通	景观
	水排	路灯
	道路	桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐刚	
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例		

- 内置数字温度传感器，支持 WEB 实时显示机箱内温度值
- 支持 WEB 实时显示风扇开关状态
- 支持 WEB 实时显示 3 路 AC220 通断状态
- 支持 WEB 实时显示当前开启风扇温度设定值

系统运行状态：

- 支持 WEB 读取自动重合闸开机状态
- 支持 WEB 读取设备正常工作电压和电流
- 支持 WEB 界面手动一键读取设备故障状态（过流次数、漏电次数、欠压次数、过压次数、断电次数）；

当出现故障时，重合闸进入自动保护状态（提供公安部检测报告）

故障数据清除：

- 支持 WEB 清除自动重合闸故障数据
- 报警功能
- 能够通过遥控器进行报警器的布防和撤防
- 防盗报警：打开/关闭机箱门，中心可在浏览器中报警提示；对布防的报警器，非法打开机箱门将发出高分贝报警声（提供公安部检测报告）

- 智能机箱应能与交警支队现有运维管理平台无缝对接。

⑥信号检测器

交通灯信号检测器是通过单片机对数据进行检测及通讯，检测、通讯单元采用微控制器设计，输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施，可长期稳定可靠的工作；具有对 8 路信号灯的检测能力，并将检测的数据通过 RS-485 接口发送给上一级设备

- 8 路信号灯交流信号输入接口。
- 4 个 RS485 输出接口。
- 5 路拨码开关，用来设置波特率、地址和上传模式。
- 8 路交通灯状态指示。
- 检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠。
- 输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施。
- 交通灯信号的检测电压范围 140VAC~270VAC，50Hz/60Hz
- 工作电压 220VAC@50Hz/60Hz，100VAC~240VAC 能够正常工作
- 功耗 <5W
- 工作环境温度 -30℃~+70℃
- 工作环境湿度 5%~95%@40℃，无凝结

(2) 后台服务器和存储

后台主要配备以下设备：接入服务器（含机箱）、数据库服务器、存储（数据、图片、视频）、汇聚交换机。所有设备能与交管部门现有平台对接。

①接入服务器（含机箱）

- 配置 2 颗英特尔金牌处理器，单颗不少于 24 核
- 标配≥24 个内存插槽，本次配置 256GB DDR4 内存
- 支持配置≥8 个 1.8 英寸硬盘或≥2 个 2.5 英寸硬盘，本次配置 2 块 2.5 英寸热插拔 300GB 10K RPM SAS 硬盘
- 12Gb SAS RAID 卡，提供 RAID 0、1、5 支持
- 4 个 FCOE 端口全激活
- ≥2 个 PCIe 3.0 扩展插槽
- 支持通过冗余 SD 卡集成 VMware ESXi 及 Citrix®XenServer®
- 提供原厂商 3 年全免现场质保

融合架构刀片机箱满足如下要求：

- 外形和密度:≤2U 机架式，融合架构，运算密度优化型；可以根据实际需求和应用配置不同数量的计算节点或存储节点，单机箱最高可支持≥8 个 2 路计算节点或≥3 个内置存储节点。
- 扩展性和兼容能力:支持两路、四路计算节点混插在同一机箱内，支持 E5-2600V4 系列处理器计算节点，支持 E5-4600V4 系列处理器计算节点，支持 Intel® Atom 系列处理器计算节点。支持≥3 个内置存储节点，每个内置存储节点可支持扩展≥16 个 2.5 英寸盘位；可以为计算节点提供更多的容量。
- 内置交换模块:提供 2 个冗余内置 FCOE 交换机模块，每个交换模块提供对内≥8 个万兆端口，每个交换模块对外≥2 个万兆光口、2 个 8GB FC 端口组合或 4 个万兆电口或 4 个万兆光口
- PDU 模块:配置 1 个 PDU 模块：32A，1U，Input：IEC309 32A 2P+E，Output：C19x4，含机柜上架套件，2.5M powercord
- 管理模块:内置热插拔管理模块，提供基于 WEB 的 GUI 管理功能，可以监控机箱、计算节点和交换模块的状态，提供可管理 6 个刀箱的许可，支持将 WWN 和 MAC 地址锁定在一个插槽上，从而便捷地实现了服务器的替换和移除；支持计算节点快速部署解决方案，支持更新计算节点的微码和配置功能。

- 内置 KVM 管理多个计算节点。
- 提供冗余电源，每个电源模块功率≤2000W
- 热插拔冗余风扇
- ★提供原厂商 3 年全免现场质保

②数据库服务器

- 配置 2 颗英特尔金牌处理器，单颗不少于 24 核
- 标配≥24 个内存插槽，本次配置 256GB DDR4 内存
- 支持配置≥16 个 2.5 英寸硬盘，每次配置不少于 5 块 2.5 英寸热插拔 1.8TB 10K RPM SAS 硬盘（具体



通	观
交	景
水	灯
排	路
路	梁
道	桥
会	
签	
栏	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创	
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	于建峰	比例		

容量根据现场情况来配置，一个像机配 4T 容量)

➤提供原厂商 3 年全免现场质保。

③存储（数据、图片、视频）

系统功能：

➤具备轨迹、电警、违法抓拍、监控等子系统采集的人脸图片、过车图片、违法图片接入及存储；具备移动终端（手机、相机）采集的图片接入及存储；具备视频监控数据的接入及存储，支持国标 GB28181 协议。

硬件配置：

➤处理器 Intel 英特尔金牌处理器系列处理器，CPU 总数量≥2 颗；CPU 要求主频≥2.0GHz，核数≥24 核，L3 缓存≥30MB；配置 256GB DDR4 内存；支持 0、1、5、6 等 RAID 级别；网络接口：≥2 个千兆网口；电源：热插拔电源模块，支持 1+1 或 2+2 冗余；环境温度：长期工作环境温度支持 5-40 度；配置 24 块 6T SATA 硬盘(7200 转)硬盘和 2 块 300G 热插拔 SAS 硬盘（10000 转）；配置 2 个高性能千兆以太网控制器；配置双电源引擎。

➤需提供具有高清视频、高清人脸图片、高清车辆图片三合一存储功能的公安部权威检测机构出具的检测报告或省部级权威认证机构出具的认证证书或国家知识产权局出具的专利证书；

➤与交警部门相关分析平台配套。

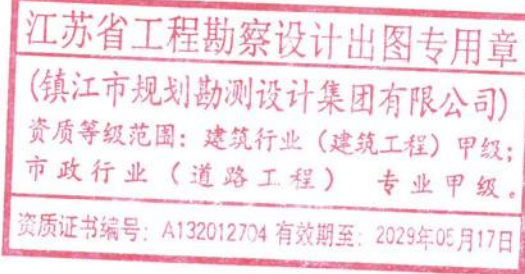
④后台汇聚交换机

➤配置不低于 24 口千兆+1 口万兆。

➤含系统需要的万兆光模块、跳纤。

4.6 注意事项

(1) 未确保杆上设备发挥最佳应用效果，杆件基础定位应通知杆上设备实施单位参与并现场确认。



交通	景观
水	灯
排	路
路	梁
道	桥

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	审核	设计	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	校核	比例	

5. 道路工程

5.1 采用的规范、标准

- (1) 《城市道路交通工程项目规范》(GB 55011-2021)；
(2) 《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012) (2016 版)；
(3) 《城市道路路线设计规范》(CJJ 193—2012)；
(4) 《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)
(5) 《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169—2012)；
(6) 《城市道路交叉口设计规程》(CJJ 152-2010)；
(7) 《混凝土路缘石》(JCT 899-2016)；
(8) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)；
(9) 《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)；
(10) 《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610—2019)；
(11) 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；
(12) 《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004)；
(13) 《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)；

5.2 路面结构设计

本项目涉及现状道路绿化带压缩岛头端部改造为车行道沥青路面、现状绿化带内新增人行铺装两种结构形式。

结构 1：机动车道沥青混凝土路面

(适用于现状绿化带压缩岛头端部改造为车行道沥青路面)

- ① 沥青混凝土 AC-13C：厚 4cm，顶面弯沉值 ≤ 18 (1/100mm)，压实度 $\geq 96\%$
② 沥青粘层：不粘轮乳化沥青，用量 0.3~0.6L/m²
③ 沥青混凝土 AC-20C：厚 5cm，顶面弯沉值 ≤ 19 (1/100mm)，压实度 $\geq 96\%$
④ 沥青粘层：不粘轮乳化沥青，用量 0.3~0.6L/ m²
⑤ 沥青混凝土 AC-20C：厚 6cm，顶面弯沉值 ≤ 22 (1/100mm)，压实度 $\geq 96\%$
⑥ 沥青粘层：不粘轮乳化沥青，用量 0.3~0.6L/ m²
⑦ 基层：C25 砼，厚 60cm

结构 2：人行道

- ① 罩面：面层保护剂

- ② 透水上面层：厚 4cm，C30 彩色透水混凝土
③ 透水下面层：厚 8cm，C30 透水混凝土
④ 基层：厚 12cm，级配碎石，压实度 $\geq 95\%$
⑤ 土基夯实

人行道透水混凝土面层要求防滑性能指标 BPN ≥ 60 。

5.3 沥青混合材料面层材料要求及施工技术要求

路面施工必须按照设计要求，严格执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》简称《城规》(CJJ 1-2008) 各条文要求，如《城规》无明确要求，严格参照执行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 相关规定。

5.3.1 沥青砼混合料矿料级配

- (1) 细粒式沥青砼

AC-13C 型，集中厂拌，摊铺机摊铺。设计推荐配合比见下表：

表 5.2.1-1 AC-13C 型设计推荐配合比

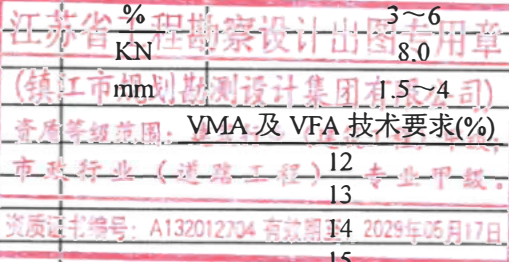
级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

表 5.2.1-2 AC-13C 沥青混凝土关键性筛孔通过率

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

表 5.2.1-3 AC-13C 沥青混合料马歇尔试验技术标准

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	75
试件尺寸		mm	$\phi 101.6\text{mm} \times 63.5\text{mm}$
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	4~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		KN	8.0
流值 FL		mm	5~4
矿料间隙率 VMA(%) 最小	设计空隙率(%)		VMA 及 VFA 技术要求(%)
	2		12
	3		13
	4		13
	5		15
	6		16
沥青饱和度 VFA(%)			65~75



交通景观
水环境
道路桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	徐永世	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd.
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴玉梅	校核	李开	比例		

(2) 中粒式沥青砼

AC-20C 型, 集中厂拌, 摊铺机摊铺。设计推荐配合比见下表:

表 5.2.1-4 AC-20C 型设计推荐配合比

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

表 5.2.1-5 AC-20C 沥青混凝土关键性筛孔通过率

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-20C	19	4.75	<45

表 5.2.1-6 AC-20C 沥青混合料马歇尔试验配合比设计技术标准

试验指标		单位	技术要求
击实次数 (双面)		次	75
试件尺寸		mm	φ101.6mm×63.5mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~5
	深约 91mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		KN	8.0
流值 FL		mm	2~4
矿料间隙率 VMA (%) 最小	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	

5.3.2 沥青

AC-13C、AC-20C 均采用优质道路石油沥青, 沥青标号为 70 号 A 级。具体技术要求见下表:

表 5.2.2-1 70 号 A 级沥青技术要求

检验项目	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		-1.5~+1.0	T0604
软化点 (R&B) (℃)	≥	46	T0606
动力粘度 (60℃) (Pa.S)	≥	180	T0620
延度 (15℃) (cm)	≥	100	T0605
蜡含量 (蒸馏法) (%)	≤	2.2	T0615
闪点 (℃)	≥	260	T0611
溶解度 (%)	≥	99.5	T0607
RTFOT 试 验后	质量变化 (%)	≤ ±0.8	T0609
	残留针入度比 (25℃) (%)	≥ 61	T0604
	残留延度 (15℃) (cm)	≥ 15	T0605
	残留延度 (10℃) (cm)	≥ 6	T0605

5.3.3 粗集料

沥青层用粗集料碎石必须由具有生产许可证的采石场生产或施工单位自行加工。粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙, 不含风化颗粒的碎石材料, 上面层采用较为经济的石灰岩, 下面层采用石灰岩等碱性石料, 集料应选用反击式破碎机轧制的碎石, 严格控制细长扁平颗粒含量, 以确保粗集料的质量。粗集料的技术要求见下表:

表 5.2.3-1 石灰岩技术要求

检验项目	技术要求		试验方法
	表面层	其他层次	
石料压碎值 ≤ (%)	26	28	T 0316
洛杉矶磨耗损失 ≤ (%)	28	30	T 0317
表观相对密度 ≥ (t/m ³)	2.60	2.50	T 0304
吸水率 ≤ (%)	2.0	3.0	T 0304
坚固性 ≤ (%)	12	12	T 0314
针片状颗粒含量(混合料) ≤ (%)	15	18	T 0312
其中粒径大于 9.5mm ≤ (%)	12	15	
其中粒径小于 9.5mm ≤ (%)	18	20	
水洗法<0.075mm 颗粒含量 ≤ (%)	1	1	T 0310
软石含量 ≤ (%)	3	3	T 0320
磨光值 PSV ≥	42	42	资质等级范围: 建筑行业 (建筑工程) 甲级; 市政行业 (道路工程) 专业甲级
对沥青的粘附性 ≥	5	4	T 0616
具有一定破碎面颗粒含量 ≥ (%)	1 个破碎面	100	资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月 T 0663
	2 个或 2 个以上破碎面	90	T 0346
		80	

5.3.4 细集料

沥青路面的细集料包括机制砂、石屑。

细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。细集料质量技术要求如下表：

表 5.2.4-1 沥青混合料用细集料质量要求

指标	单位	技术要求
表观相对密度	≥	-
坚固性 (>0.3mm 部分)	≥	2.5 (玄武岩 2.6)
砂当量	≥	12
亚甲蓝值	≥	%
棱角性 (流动时间)	≤	60 (宜控制在 70%以上)
	g/kg	25
	s	30

石屑是采石场破碎石料时通过 4.75mm 或 2.36mm 的筛下部分，机制砂宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产，其级配应符合 S16 的要求。

表 5.2.4-2 沥青混合料用机制砂或石屑规格

规格	公称粒径 (mm)	水洗法通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.75
S15	0~5	100	90~100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3		100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

注：当生产石屑采用喷水抑制扬尘工艺时，应特别注意含粉量不得超过表中要求。

5.3.5 填料

沥青混合料的矿粉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，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由的从矿粉仓流出，其质量应符合下表技术要求，回收粉尘不得再利用。

表 5.2.5-1 沥青混合料用矿粉质量要求

指标	单位	技术要求
表观密度	≥	t/m3
含水量	≤	2.5
粒径范围	<0.6mm	%
	<0.15mm	100
	<0.075mm	%
外观		90~100
亲水系数		75~100
		无团粒结块
		<1

塑性指数		<4
加热安定性		实测记录

5.3.6 沥青路面的施工温度控制

沥青路面施工需保证一定的施工温度，具体要求见下表：

表 5.2.6-1 热拌沥青混合料的搅拌及施工温度范围 (℃)

工序		温度要求
沥青加热温度		155~165
矿料加热温度	间隙式拌和机	集料加热温度比沥青温度高 10~30
	连续式拌和机	矿料加热温度比沥青温度高 5~10
沥青混合料出料温度		145~165
混合料贮存温度		贮料过程中温度降低不超过 10
混合料废弃温度 高于		195
运输到现场温度，不低于	常温施工	140
	低温施工	155
混合料摊铺温度，不低于	常温施工	135
	低温施工	150
开始碾压的混合料内部温度，不低于	常温施工	130
	低温施工	145
碾压终了的表面温度，不低于	钢轮压路机	70
	轮胎压路机	80
	振动压路机	70
开发交通的路表温度，不高于		50

5.3.7 热拌沥青混合料性能技术要求

高温稳定性应采用车辙实验的动稳定度来评价。

表 5.2.7-1 沥青路面技术指标表

项 目	目标值
平整度	标准差6<2.4mm
抗滑性能	横向力系数 SFC ₆₀ ≥54、构造深度 TD≥0.55mm
动稳定度	上面层动稳定度≥3200 次/mm 中面层动稳定度≥8000 次/mm (60℃车辙动稳定度) 中面层动稳定度≥4000 次/mm (70℃车辙动稳定度) 下面层动稳定度≥1000 次/mm

通 交 景
水 排 灯
路 梁 桥
会 整 栏

项 目	目 标 值	测试方法
平整度	标准差 $\sigma < 2.4\text{mm}$	平整度仪
水稳定性	普通沥青：冻融劈裂强度比 $\geq 75\%$ 改性沥青：冻融劈裂强度比 $\geq 80\%$ 普通沥青：浸水马歇尔试验残留稳定度 $\geq 80\%$ 改性沥青：浸水马歇尔试验残留稳定度 $\geq 85\%$	T0709、T0729
抗裂性能	普通沥青极限破坏应变 $(\mu\epsilon) \geq 2000$ 改性沥青混合料极限破坏应变 $(\mu\epsilon) \geq 2500$	T0715
渗水性能	上面层渗水系数 $\leq 60\text{ (ml/min)}$ 下面层渗水系数 $\leq 80\text{ (ml/min)}$	T0730

5.3.8 低温季节沥青砼路面的施工

低温季节施工沥青砼路面的关键是对温度的控制。控制沥青混合料的摊铺碾压温度是确保质量的关键之一。当气温低于 10°C 时，不得摊铺热拌沥青混合料，必须摊铺时，除应严格执行相关规范外，尚应注意以下几点：

(1) 适当提高沥青混合料拌和温度，沥青混合料出料温度可采用规范上限值。

(2) 运输过程中需采用严密的保温措施，保证沥青混合料摊铺时温度符合规范要求。混合料的运输虽然是一个中间环节，但组织不好将直接影响施工温度的控制。

(3) 既要保证摊铺机不因缺料停机，又不宜过多料车等候摊铺，以满足摊铺机缓慢、均匀、连续不间断摊铺为佳。

(4) 摊铺机开始摊铺前，熨平板要充分预热。

(5) 摊铺后应紧接着碾压，可适当缩短碾压长度，保证碾压结束时的温度符合规范要求，从而保证路面的压实度。

(6) 选择一天中气温较高的时段进行施工。

5.3.9 沥青路面检验标准

表 5.2.9-1 沥青路面允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
压实度	$\geq$ 设计值	1000m^2	1	马歇尔试验
厚度 (mm)	$-5 \sim +10$	1000m^2	1	钻芯取样
弯沉值	$\leq$ 设计值	20m	每车道 1	弯沉仪
纵断高程 (mm)	± 15	20m	1	用水准仪测量

中线偏位（mm）		≤20	100m	1			用经纬仪测量
平整度（mm）	标准差σ	≤2.4	100m	路宽（m）	<9	1	用测平仪检测
					9~15	2	
					>15	3	
	最大间隙	≤5	20m	路宽（m）	<9	1	用 3m 直尺和塞尺连续量两尺，取较大值
					9~15	2	
					>15	3	
宽度（mm）		不小于设计值	40m	1			用钢尺量
横坡		±0.3% 且不反坡	20m	路宽（m）	<9	2	用水准仪测量
					9~15	4	
					>15	6	
井框与路面高差（mm）		≤5	每座	1			十字法，用直尺和塞尺量，取最大值
抗滑	摩擦系数	符合设计要求	200m	1			摆式仪
				全线连续			横向力系数车
	构造深度	符合设计要求	200m	1			砂铺法 激光构造深度仪

5.4 粘层材料及施工技术要求

5.4.1 粘层

各沥青面层之间应喷洒粘层材料，粘层建议采用不粘轮乳化沥青，技术指标应符合下表的规定。

(1) 材料要求

表 5.3.1-1 不粘轮乳化沥青技术要求

检验项目	技术要求	试验方法
破乳速度	快裂/中裂	JTG E20, T0658
粒子电荷	阳离子	JTG E20, T0653
恩格拉粘度 (E25)	1~30	JTG E20, T0622
筛上剩余量 (1.18mm 筛)	$\leq 0.2\%$ $\geq 50\%$	JTG E20, T0652 JTG E20, T0651
蒸发残留物性质	残留物含量	$\leq 40\text{ (0.1mm)}$ JTG E20, T0604
	针入度 (25°C , 100g, 5s)	$\geq 65^{\circ}\text{C}$ JTG E20, T0606
	软化点 (环球法)	$\geq 5000\text{Pa}\cdot\text{s}$ JTG E20, T0625
	动力黏度 (60°C)	$\geq 97.5\%$ JTG E20, T0607
拉拔强度	25 $^{\circ}\text{C}$	$\geq 1.2\text{MPa}$
	40 $^{\circ}\text{C}$	$\geq 0.7\text{MPa}$



通	交	水	道	桥
景	灯	梁		

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	余永建	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd.
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴玉梅	校核	李开	比例		

贮存稳定性	1天	≤1%	JTG E20, T0655
	5天	≤5%	JTG E20, T0655
不粘轮试验	60℃	不粘轮	DB32/T 1087

(2) 施工技术要求

- ① 喷洒粘层沥青前，应将沥青面层表面清扫干净，用森林灭火器吹净浮灰，雨后或用水清洗的面层，水分必须蒸发干净、晒干。
- ② 用沥青洒布车喷洒，也可用小型沥青洒布车人工喷洒，喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花清心漏空或成条状，也不得有堆积。喷洒不足的要补洒，喷洒过量处应予刮除。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。
- ③ 气温低于 10 摄氏度不得喷洒。
- ④ 为防止粘层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的粘层沥青应在面层施工 2~3 天前洒布，在此之前做好交通管制，禁止任何车辆通行。
- ⑤ 粘层油洒布后，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

5.5 水泥混凝土基层材料要求及施工技术要求

5.5.1 水泥

采用 42.5 级普通硅酸盐水泥，水泥的技术要求应满足现行《道路硅酸盐水泥》（GB 13693）或《通用硅酸盐水泥》（GB 175）规定。具体技术要求见下表：

表 5.4.1-1 水泥混凝土用用水泥的成分要求

项次	水泥成分	中、轻交通荷载等级	试验方法
1	熟料游离氧化钙含量（%）≤	1.8	GB/T 176
2	氧化镁含量（%）≤	6.0	
3	铁铝酸四钙含量（%）	12.0~20.0	
4	铝酸三钙含量（%）≤	9.0	
5	三氧化硫含量 ^a （%）≤	4.0	
6	碱含量 Na ₂ O+0.658K ₂ O（%）≤	怀疑集料有碱活性时，0.6；无碱活性时，1.0	
7	氯离子含量 ^b （%）≤	0.06	
8	混合料种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣，有抗盐冻要求时不得掺石灰岩粉	水泥厂提供

表 5.4.1-2 水泥混凝土用用水泥的物理指标要求

项次	水泥物理性能	中轻交通荷载等级	试验方法
1	出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格	JTG E30 T0505

2	凝结时间	初凝时间≥	0.75	
		终凝时间≤	10	
3	标准稠度需水量（%）≤		30.0	
4	比表面积（m ² /kg）		300~450	JTG E30 T0504
5	细度（80μm 筛余）（%）≤		10.0	JTG E30 T0502
6	28d 干缩率（%）≤		0.10	JTG E30 T0511
7	耐磨性（kg/m ² ）≤		3.0	JTG E30 T0510

5.5.2 水泥混凝土用粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石。其质量不应低于下表中的要求。

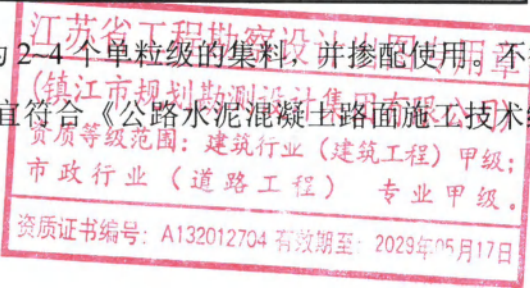
表 5.4.2-1 碎石质量标准

项次	项目		技术要求	试验方法
1	碎石压碎值（%）		≤25.0	JTG E42 T0316
3	坚固性（按质量损失计）（%）		≤8.0	JTG E42 T0314
4	针片状颗粒含量（按质量计）（%）		≤15.0	JTG E42 T0311
5	含泥量（按质量计）（%）		≤1.0	JTG E42 T0310
6	泥块含量（按质量计）（%）		≤0.5	JTG E42 T0310
7	吸水率（按质量计）（%）		≤2.0	JTG E42 T0307
8	硫化物及硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）（%）		≤1.0	GB/T 14685
9	有机物含量（比色法）		合格	JTG E42 T0313
10	岩石抗压强度（MPa）	岩浆岩	≥100	JTG E41 T0221
		变质岩	≥80	
		沉积岩	≥60	
11	表观密度（kg/m ³ ）		≥2500	JTG E42 T0308
12	松散堆积密度（kg/m ³ ）		≥1350	JTG E42 T0309
13	空隙率（%）		≤47	JTG E42 T0309
14	碱活性反应		不得有碱活性或疑似碱活性反应	JTG E42 T0325

粗集料应根据混凝土配合比的公称最大粒径分为 2~4 个单粒级的集料，并掺配使用，不得使用不分级的统料。粗集料的合成级配累计筛余百分率宜符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）第 3.3.3 条要求。

5.5.3 水泥混凝土用细集料

水泥混凝土用细集料采用机制砂。



建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室		图纸名称	设计说明		项目负责人	张丹	审核	徐永世	设计	徐创	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程		设计专业	交通工程		专业负责人	吴亚楠	校核	张丹	比例	

细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的机制砂，不宜使用再生细集料。

机制砂宜采用碎石作为原料，并用专用设备生产。质量不应低于下表的要求：

表 5.4.3-1 机制砂的质量标准

项次	项目		技术要求	试验方法
1	机制砂母岩的抗压强度（Mpa）≥		60.0	JTG E42 T0221
2	机制砂母岩的磨光值≥		35.0	JTG E42 T0321
3	机制砂单粒级最大压碎指标（%）≤		25.0	JTG E42 T0350
4	坚固性（按质量损失计）（%）≤		8.0	JTG E42 T0340
5	氯离子含量（按质量计）（%）≤		0.02	GB/T 14684
6	云母含量（按质量计）（%）≤		2.0	JTG E42 T0337
7	硫化物及硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）（%）≤		0.5	JTG E42 T0341
8	泥块含量（按质量计）（%）≤		0.5	JTG E42 T0335
9	石粉含量（%）<	MB 值小于 1.40 或合格	5.0	JTG E42 T0349
		MB 值≥1.40 或不合格	3.0	
10	轻物质含量（按质量计）（%）≤		1.0	JTG E42 T0338
11	吸水率（%）≤		2.0	JTG E42 T0330
12	表观密度（kg/m ³ ）≥		2500.0	JTG E42 T0328
13	松散堆积密度（kg/m ³ ）≥		1400.0	JTG E42 T0331
14	空隙率（%）≤		45.0	JTG E42 T0331
15	有机物含量（比色法）		合格	JTG E42 T0336
16	碱活性反应		不得有碱活性反应或疑似碱活性反应	JTG E42 T0325

机制砂的级配范围已符合下表的规定。水泥混凝土使用的机制砂细度模数宜在 2.3～3.1 之间。

表 5.4.3-2 机制砂的级配范围

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）（试验方法 JTG E42 T0327）						
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15
		通过各筛孔的质量百分率（%）						
I 级砂	3.1～3.7	100	90～100	80～95	50～85	30～60	10～20	0～10
II、III 级砂	2.3～3.0	100	90～100	50～95	30～65	15～29	5～20	0～10

5.6 透水混凝土路面材料及施工要求

5.6.1 透水混凝土材料要求

透水水泥混凝土路面必须由专业有相关资质的企业施工，上面层喷涂彩色面层保护剂，具体颜色

由业主确认。

- ① 水泥：水泥应采用强度等级不低于 42.5 级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 的要求。
- ② 外加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB8076 的规定。
- ③ 增强料：透水水泥混凝土采用的增强料可分为有机材料和无机材料二类，材料技术指标应符合下表的规定：

表 5.5.1-1 增强料技术指标

聚合物乳液	含固量（%）	延伸率（%）	极限拉伸强度（Mpa）
	40~50	≥150	≥1.0
活性 SiO ₂	SiO ₂ 含量应大于 85%		

- ④ 集料：透水水泥混凝土采用天然集料。天然集料性能指标应符合下表规定，试验方法应符合现行国家标准《建筑用卵石、碎石》GB/T 14685 的规定。本项目透水混凝土上面层集料粒径采用表 4.7.1-2 中的 I 类，下面层集料粒径宜采用表 4.7.1-2 中的 II、III 类。

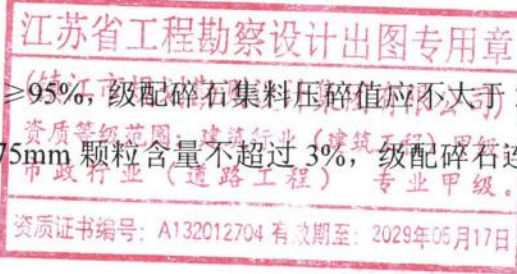
表 5.5.1-2 天然集料的性能指标

项目	技术指标		
	I	II	III
粒径（mm）	2.4~4.75	4.75~9.5	9.5~13.2
压碎值（%）	<15		
针片状颗粒含量（%）	<15		
含泥量（%）	<1.0		
表观密度（kg/m ³ ）	>2500		
紧密堆积密度（kg/m ³ ）	>1350		
堆积空隙率（kg/m ³ ）	<47.0		

- ⑤ 基层级配碎石：

基层级配碎石材料应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

基层级配碎石层顶面压实度按重型压实度标准≥95%，级配碎石集料压碎值应不大于 26%，公称最大粒径不宜大于 26.5mm，集料中小于等于 0.075mm 颗粒含量不超过 3%，级配碎石连续孔隙率不应小于 10%，级配建议符合下表的要求：



交通景观

水 灯

排 路

路 梁

道 桥

栏 签 会	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	孙开	审核	余永建	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴亚楠	校核	孙开	比例		

表 5.5.1-3 级配碎石的级配范围

通过以下筛孔（mm）的质量百分率（%）							
筛孔尺寸	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.075
通过率	100	85-95	65-80	55-70	55-70	0-2.5	0-2

① 彩色面层保护剂：彩色面层保护剂采用油性保护剂，颜色由景观专业确定，性能指标应符合现行国家标准《地坪涂装材料》GB/T 22374-2018 第 5.2.3 条表 4 的规定，具体见下表。

表 5.5.1-4 水性、溶剂型、无溶剂型地坪涂装材料面涂及涂层体系的基本性能要求

序号	项目		指标		
			S 型	R 型	W 型
1	容器中状态		搅拌后呈均匀状态，无硬块		
2	涂膜外观		表面平整、无明显可见的缩孔、浮色、发花、起皱、针孔、开裂等现象		
3	干燥时间	表干	8		
		实干	48		
4	初始流动度 ^a /mm		140		
5	硬度	铅笔硬度（擦伤）	商定		—
		邵氏硬度（D 型）	—		商定
6	耐磨性(750g/500r)/g		0.050	0.030	
7	抗压强度/MPa		—		45
8	拉伸粘结强度 /MPa	标准条件	2.0		
		浸水后	2.0		
9	耐冲击性	轻载（500g 钢球）	涂膜无裂纹、无剥落		
		重载（1000g 钢球）			
10	防滑性（干摩擦系数）		0.50		
11	耐水性（168h）		不起泡、不剥落、允许轻微变色，2h 后恢复		
12	耐化学性	耐碱性（20%NaOH，72h）	不起泡、不剥落、允许轻微变色		
		耐酸性（10%H ₂ SO ₄ ，48h）	不起泡、不剥落、允许轻微变色		
		耐油性（120#溶剂油，72h）	不起泡、不剥落、允许轻微变色		
13	耐人工其后老化性 ^b		时间商定（不低于 400h）， 不起泡、不剥落、无裂纹，粉化≤1 级，变色≤2 级		
a 仅适用于自流平地坪涂装材料					
b 仅适用于室外用地坪涂装材料					

⑦ 养护膜：透水混凝土路面施工完成必须立即覆盖养护膜，养护要有足够的厚度，减缓粗骨

料混凝土路面的水份蒸发，保护透水混凝土表面抵抗外力破坏。

⑧ 透水混凝土强度及性能要求应满足下表：

表 5.5.1-5 透水混凝土性能要求

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		—	C30
抗压强度（28d）		Mpa	≥30
弯拉强度（28d）		Mpa	≥3.5

5.6.2 施工要求

1、透水水泥砼技术控制节点要求：

① 水平标高要准确，放线验线要严格控制。

② 碎石层要夯实，表面可用少量瓜子片找平，浇捣混凝土拌合料前要用水充分湿润碎石层。

③ 模板要平直不变形，最好用钢模板，模板标高要准确。

④ 搅拌混凝土拌合料对于不同的颜色和底料面料要分开用术同的搅拌机搅拌，混凝土搅拌用水要严格控制。

⑤ 运输和卸料过程要防止不同色彩的混凝土蹿色，同时要尽量减少混凝土拌合料中的水分蒸发。

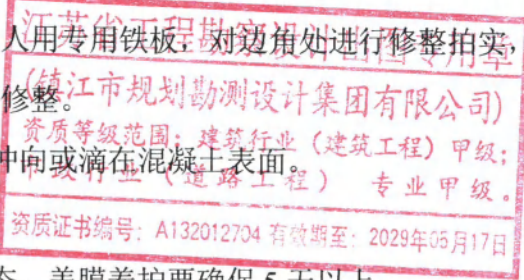
⑥ 从混凝土搅拌开始到路面摊铺振实修整结束要严格控制时间，从混凝土料搅拌到摊铺浇筑完毕允许最长时间应满足《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ / T135-2009）（2023 年版）5.2.6 条的要求。混凝土料要用专用振动夯夯实，夯实前布料要均匀，尽量用刮尺将料刮平，振动夯以来回两次夯实为佳，多夯少夯均不宜。振动夯夯实时同时要有专人用专用铁板对边角处进行修整拍实，严禁用铁板抹面或镏光，振动夯夯好后及时用专用铁板拍实修整。

⑦ 喷雾时只能将水以雾状喷洒，严禁将水直接冲向或滴在混凝土表面。

⑧ 盖膜要及时并确保盖严密封。

⑨ 洒水养护要充分，确保路面养护处于湿润状态，盖膜养护要确保 5 天以上。

⑩ 在透水混凝土路面彻底干燥后可以喷彩色保护剂，喷保护剂要用专用的无气喷涂机，来回喷两道，同时喷之前要对周围区域和材料贴膜保护，防止保护剂沾污其他材料。上面层应在下面层初凝前



进行铺筑。

施工应符合《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ / T135-2009）（2023 年版）第 5 章的规定。

2、透水混凝土缩缝、胀缝及施工缝要求：

① 本项目透水混凝土纵向缩缝的间距应按路面宽度在 3.0~4.5m 范围内确定，横向缩缝的间距宜为 4.0~6.0m，单块板平面尺寸不宜大于 25 m²，长宽比不宜超过 1.3，当基层有结构缝时，面层缩缝应与其相应结构缝一致，缝内嵌缝柔性嵌缝材料。

② 当透水水泥混凝土面层施工长度超过 25m 应设置胀缝，在透水水泥混凝土面层与建筑物、雨水口、铺面的砌块、沥青铺面等其他构造物连接处，应设置胀缝；施工缝按实际施工确定，每日施工结束或临时中断施工时，应设置施工缝，其位置宜结合缩缝或胀缝。

③ 路面缩缝、胀缝均应嵌入柔性嵌缝材料。缩缝、胀缝及施工缝具体设置方式和尺寸要求可按参见图纸内容。

④ 透水水泥混凝土路面强度达到设计强度的 25%~30%时，可对路面切缝处理。路面缩缝切割深度宜为（1/3~1/2）面层厚度，施工缝可代替缩缝；路面胀缝深度应与路面厚度相同。

⑤ 严格按照填缝材料的使用说明书进行施工，灌缝前应确认缝壁及内部清洁、干燥，施工过程中应保证各接缝处填料和填缝胶饱满，厚度均匀，填缝胶养护期满前不得开放交通。

⑥ 接缝板的品种主要有塑胶板、橡胶泡沫板、沥青纤维板、浸油木板等。各种接缝板的厚度应为（20~25）mm±2mm。接缝板的性能要求可参考下表执行：

表 5.5.2-1 接缝板技术要求

试验项目	胀缝板种类		
	塑胶、橡胶（泡沫）类	沥青纤维板	浸油木板
压缩应力（Mpa）	0.2-0.6	2.0-10.0	5.0-20.0
弹性复原率（%）	≥90	≥65	≥55
挤出量（mm）	<5.0	<3.0	<5.5
弯曲荷载（N）	0-50	5-40	100-400

注：浸油木板在加工时应风干、去除结疤并用木材填实，浸渍时间不应小于 4h。

⑦ 填缝料应符合《公路水泥混凝土路面接缝材料》（JT/T 203-2014）中 4.2、4.3 章节的要求。

5.6.3 验收标准

原材料质量应符合《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ / T135-2009）（2023 年版）第 6.2.1 节的规定。

表 5.5.3-1 透水混凝土面层质量检验标准及允许偏差

项目		允许偏差	检验频率		检验方法
			范围	点数	
弯拉强度		符合设计规定	每 100m³	取样 1 次	检查报告
抗压强度		符合设计规定	每 100m³	取样 1 次	检查报告
透水系数		达到设计要求	每 500m²	1 组（3 块）	检查报告
厚度（mm）		±5	每 500m²	1	钻孔或刨坑，用钢尺量
面层		平整，边角整齐，不应有石子脱落现象	全路	全数检查	观察、量测
路面接缝		垂直、直顺，缝内不应有杂物	全路	全数检查	观察
纵断高程（mm）		±15	20m	1	用水准仪测量
中线偏位（mm）		≤20	100m	1	用经纬仪测量
平整度	最大间隙（mm）	≤5	20m	1	用 3m 直尺和塞尺连续量两处，取较大值
宽度（mm）		0 -20	40m	1	用钢尺测量
横坡		±0.3%且不反坡	20m	1	用水准仪测量
井框与路面高差（mm）		≤3	每座	1	十字法，用直尺和塞尺量，取最大值
相邻板高差（mm）		≤3	20m	1	用钢板尺和塞尺量
纵缝直顺度（mm）		≤10	100m	1	用 20m 线和钢尺量
横缝直顺度（mm）		≤10	40m		

5.7 基层级配碎石材料及施工技术要求

基层级配碎石集料压碎值不应大于 26%，碎石中针片状颗粒的总含量不应超过 20%，塑性指数应小于 6，空隙率≥15%，集料中 0.075mm 颗粒含量不超过 3%，级配碎石层顶面压实度按重型压实度标准≥95%，级配建议符合下表的要求：

表 5.6-1 级配碎石的级配范围

通过以下筛孔（mm）的质量百分率（%）					
筛孔尺寸	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75
通过率	100	85-95	65-80	55-70	20-35

5.8 路缘石

本项目均采用 C35 混凝土路缘石，用于绿化带内新增人行铺装边缘处，路缘石每块尺寸为 40×12×10cm。

直线型路缘石抗折强度应达到 Cf=5.0（平均值 5MPa，单块最小值 4MPa）。曲线形、L 型、直

线型及不适合做抗折强度的路缘石应做抗压强度实验，其强度应达到 Cc35 的标准（平均值 35MPa，单块最小值 28MPa）。吸水率不大于 6%。

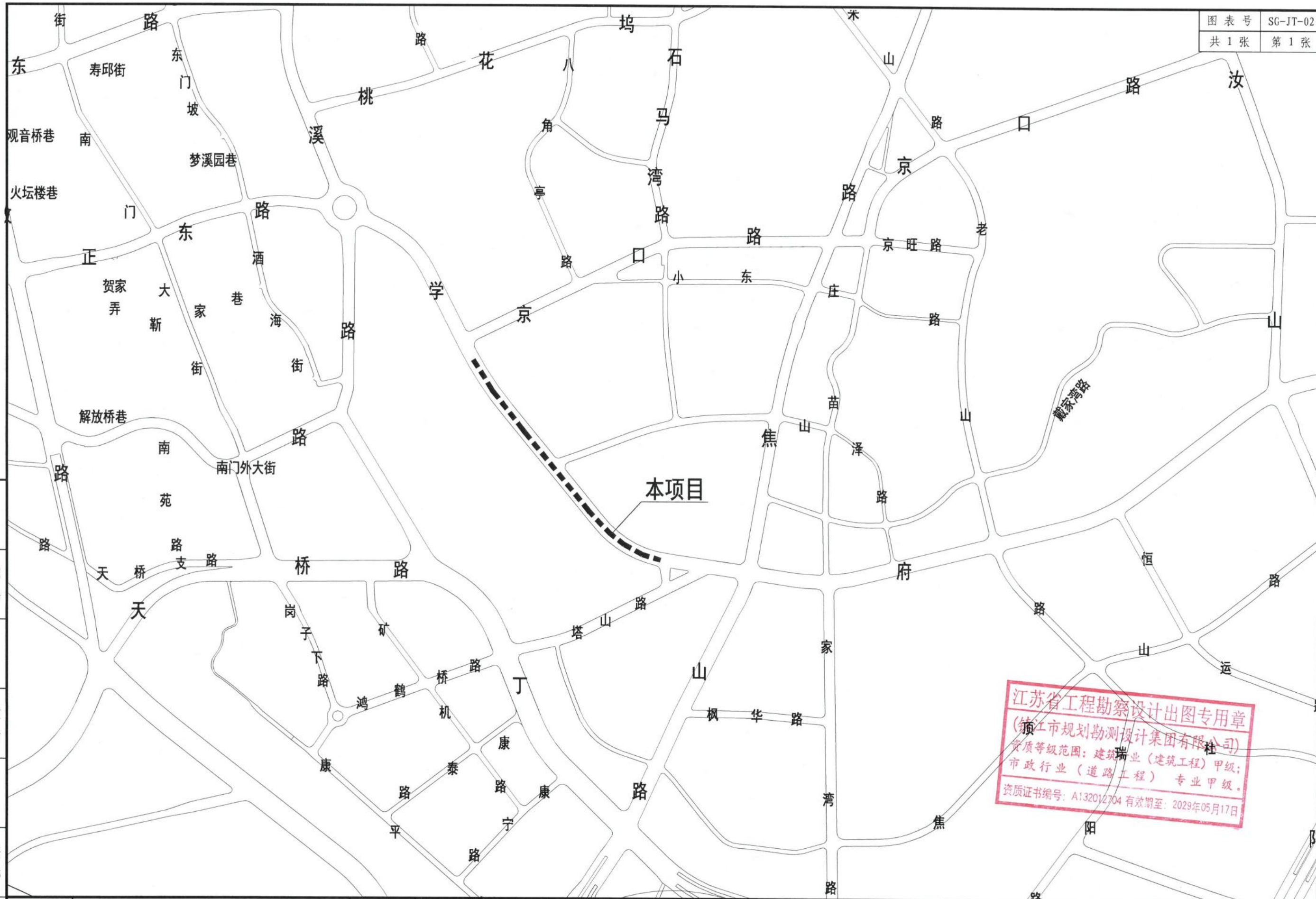
相邻缘石接缝必须平齐，缝宽不大于 1cm。所有接缝如大于 3mm，均需采用 M10 水泥砂浆勾缝。

在施工过程中必须安砌稳固，做到线直、弯顺、无折角，顶面应平整无错牙，勾缝应饱满严密，整洁坚实。在交叉口处弧线形缘石需定制，严禁采用直线形代替。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁
会签栏	



建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	设计说明	项目负责人	李开	审核	余永健	设计	傅剑
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴亚楠	校核	李开	比例	



江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

交通	景观
水排	路灯
道路	桥梁

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	区域位置图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例	

镇江市规划勘测设计集团有限公司
Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd

标志标线工程数量表					
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	禁令标志	∅0.8m+0.9m×0.3m+△0.9m (厚度2mm)	座	1	高峰期禁左+减速让行标志,单柱式
2	禁令标志	∅0.8m+△0.9m (厚度2mm)	座	1	禁左+减速让行标志,单柱式
3	禁令标志	∅1.0m+0.9m×0.3m (厚度2mm)	座	4	禁止掉头标志,单柱式
4	禁令标志	∅1.0m (厚度2mm)	座	4	禁止掉头标志,附着式
5	指示标志	1.0*1.0m两块 (厚度2mm)	座	6	人行横道标志,单柱式(双面)
6	指示标志	0.8*1.2m (厚度2mm)	座	1	斑马线提示标志,附着式
7	指示标志	0.8*1.2m (厚度2mm)	座	4	监控预告标志,附着式
8	指示标志	0.8*0.6m (厚度2mm)	座	7	监控告知标志,附着式
9	标线	热熔加玻璃珠	平方米	800	
10	禁止停车线	冷涂标线漆	平方米	216	路牙侧面及顶面,黄色冷涂标线漆,实施前须与交管部门沟通,确定具体实施范围。
11	隔离栏杆		米	830	
12	示警桩		根	17	

江苏省工程勘察设计出图专用章

(镇江市规划勘测设计集团有限公司)

资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;

市政行业(道路工程) 专业甲级。

资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

交通景观

水排路灯

道路桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	工程数量汇总表	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

信号灯及监控系统工程量								
序号	名称	规格	单位	数量				备注
				学府路—张家湾路 交叉口	学府路—老高专开口	一般路段	合计	
1	机动车信号灯	ø400mm 3灯组	套	0	2	0	2	圆盘灯
2	人行信号灯	2灯组	套	0	2	0	2	灯光显示行人图案
3	倒计时显示器		套	0	2	0	2	
4	悬臂式机动车信号灯杆	8m悬臂	套	0	2	0	2	含避雷、接地、钢筋砼基础等
5	人行信号灯杆		套	0	2	0	2	含避雷、接地、钢筋砼基础等
6	信号控制机		套	0	1	0	1	含接地、机箱及基础等。要求满足当地交管部门管理需求。
7	微波流量检测器		套	0	2	0	2	雷视一体型 安装于信号灯杆。要求满足当地交管部门管理需求。
8	抱杆机箱		套	0	2	0	2	安装于信号灯杆立柱，内含电源、交换机等满足流量检测器使用所需的所有模块。
9	雷达数据处理器		套	0	1	0	1	要求满足当地交管部门管理需求。
10	高清抓拍摄像机	900万像素	套	3	2	0	5	
11	四目双向结构化摄像机	400万像素	套	0	2	0	2	含抱箍、悬臂杆、安装支架等
12	频闪灯(满足一级补光)		套	5	4	0	9	
13	违停抓拍球机	400万像素	套	1	1	2	4	
14	电警杆	6米悬臂	套	1	0	2	3	含避雷、接地、钢筋砼基础等
15	电警杆	8米悬臂	套	0	2	0	2	含避雷、接地、钢筋砼基础等
16	抱杆机箱(智能机箱)		套	3	2	2	7	内含运维节点、防雷、电源等满足监控设备使用所需的所有模块。
17	接入交换机		套	3	2	2	7	按实际所需接口数量及类型按需配置相应规格。
18	落地机箱(智能机箱)		套	1	1	0	2	含运维节点、防雷、电源等模块，还包含接地、机箱及基础等。要求满足当地交管部门管理需求。
19	信号检测器		套	0	1	0	1	
20	终端主机		套	1	1	0	2	内置至少8T存储，并保证满足前端存储时间不小于30天
21	前端汇聚交换机		套	1	1	0	2	按实际所需接口数量及类型按需配置相应规格，满足所有前端设备的汇聚要求。
22	后端接入服务器(含机箱)		套	/	/	/	1	
23	后端数据库服务器		套	/	/	/	1	存储节点的配置要求每台抓拍机需设置1T硬盘容量
24	后端存储(数据、图片、视频)		套	/	/	/	1	
25	后端汇聚交换机		套	/	/	/	1	
26	线缆及相关辅材		项	1	1	1	3	含安装连接线缆及完成本系统所需的其他相关材料和工作。

管道及线缆工程量						备注
序号	名称	规格	单位	工程量		
1	接线井		座	13		本表工程量均为预估，现场据实计量。
2	沟槽开挖		立方米	170		
3	HDPE波纹管	ø65	米	850		
4	PE管	ø110	米	200	车道下方管道，并列布置3根，壁厚4mm，采用牵引施工	
5	电缆	RVV 3*16	米	850		
6	电缆	RVV 12*1.5	米	160		
7	电缆	RVV 4*1.5	米	120		
8	电缆	RVV 3*2.5	米	520		
9	电缆	RVV 3*1.5	米	60		
10	光缆	六芯	米	520		
11	网络线	超五类	米	60		



交通景观

水路灯

道路桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	工程数量汇总表	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

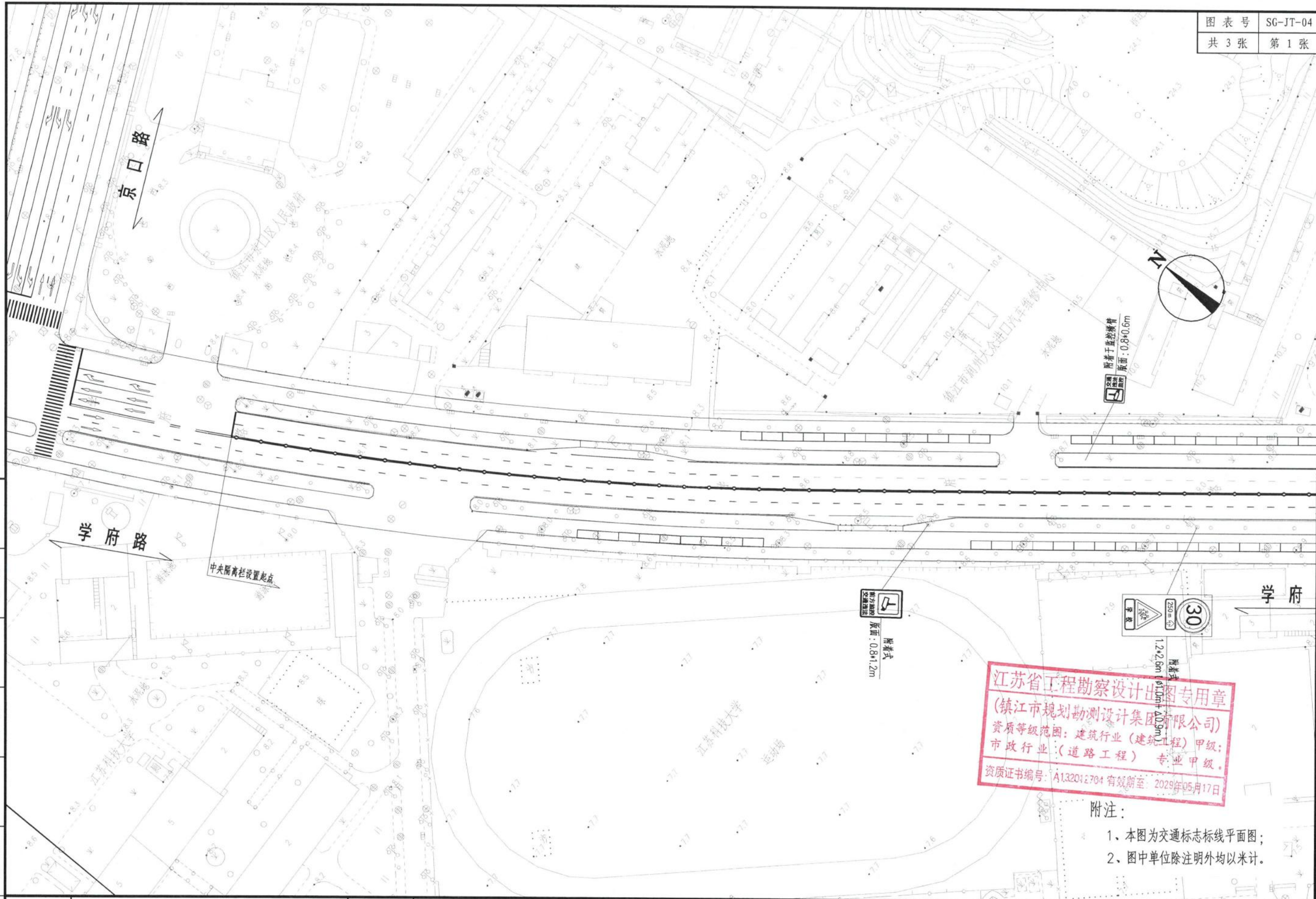
道路路面改造工程数量表

项 目 名 称			规 格	单 位	数 量	备 注
路基	挖方及外运			m³	110	
路面	机动 车道	沥青混凝土	h=4cm AC-13C沥青砼	m²	30	
			h=5cm AC-20C沥青砼	m²	30	
			h=6cm AC-20C沥青砼	m²	30	
		沥青粘层		m²	30	
	人行道	C25混凝土	h=60cm	m²	12	
		C30彩色透水砼	h=4cm	m²	265	
		C30混凝土	h=8cm	m²	265	
		级配碎石	h=12cm	m²	320	
附属工程 及其它	路缘石		40×12×10cm	m	175	
	基础及护航		C25混凝土	m³	3.15	
	水泥砂浆		M10水泥砂浆	m³	0.42	
	玻纤格栅			m²	31	
	园艺栏杆			m	175	样式由甲方指定



交通景观	
水排路灯	
道路桥梁	
会签栏	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	工程数量汇总表	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐剑
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建华	比例	



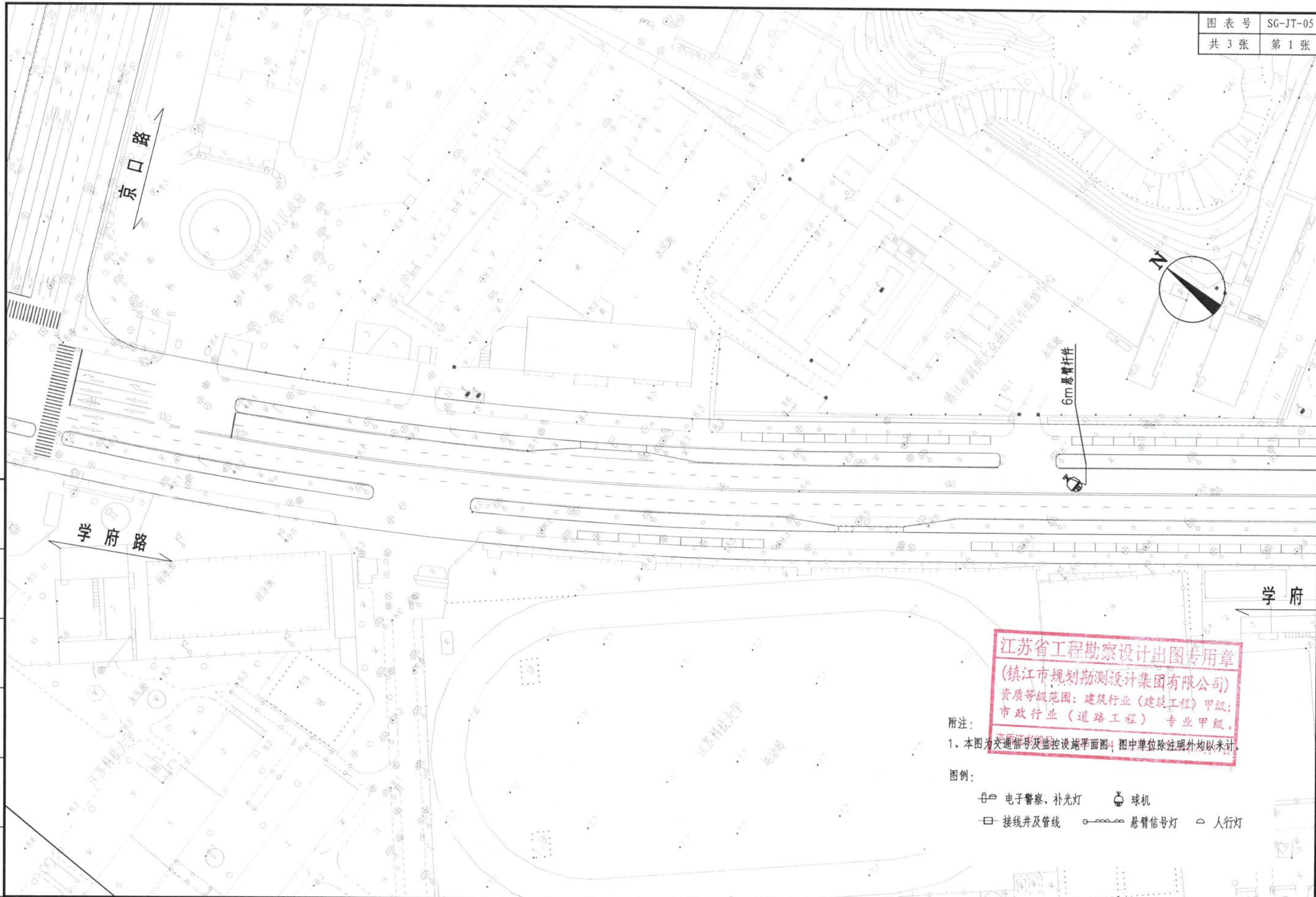
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程) 甲级;
市政行业(道路工程) 专业 甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

附注:
1、本图为交通标志标线平面图;
2、图中单位除注明外均以米计。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通标志标线平面图	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	于建峰	比例	

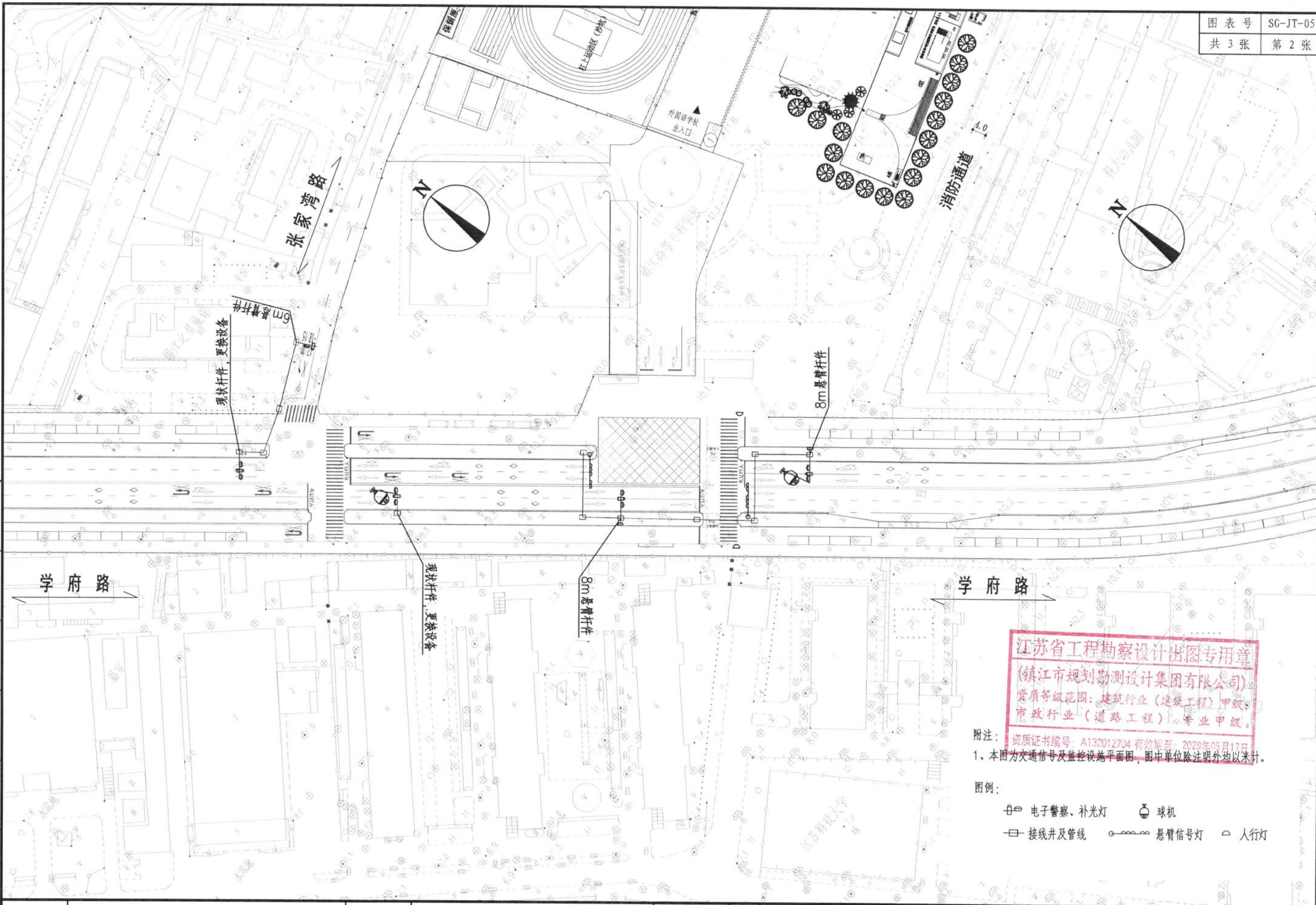
镇江市规划勘测设计集团有限公司
Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd



交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通信号灯及监控设施平面图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

会签栏	交通	景观
	排水	路灯
道路	桥梁	



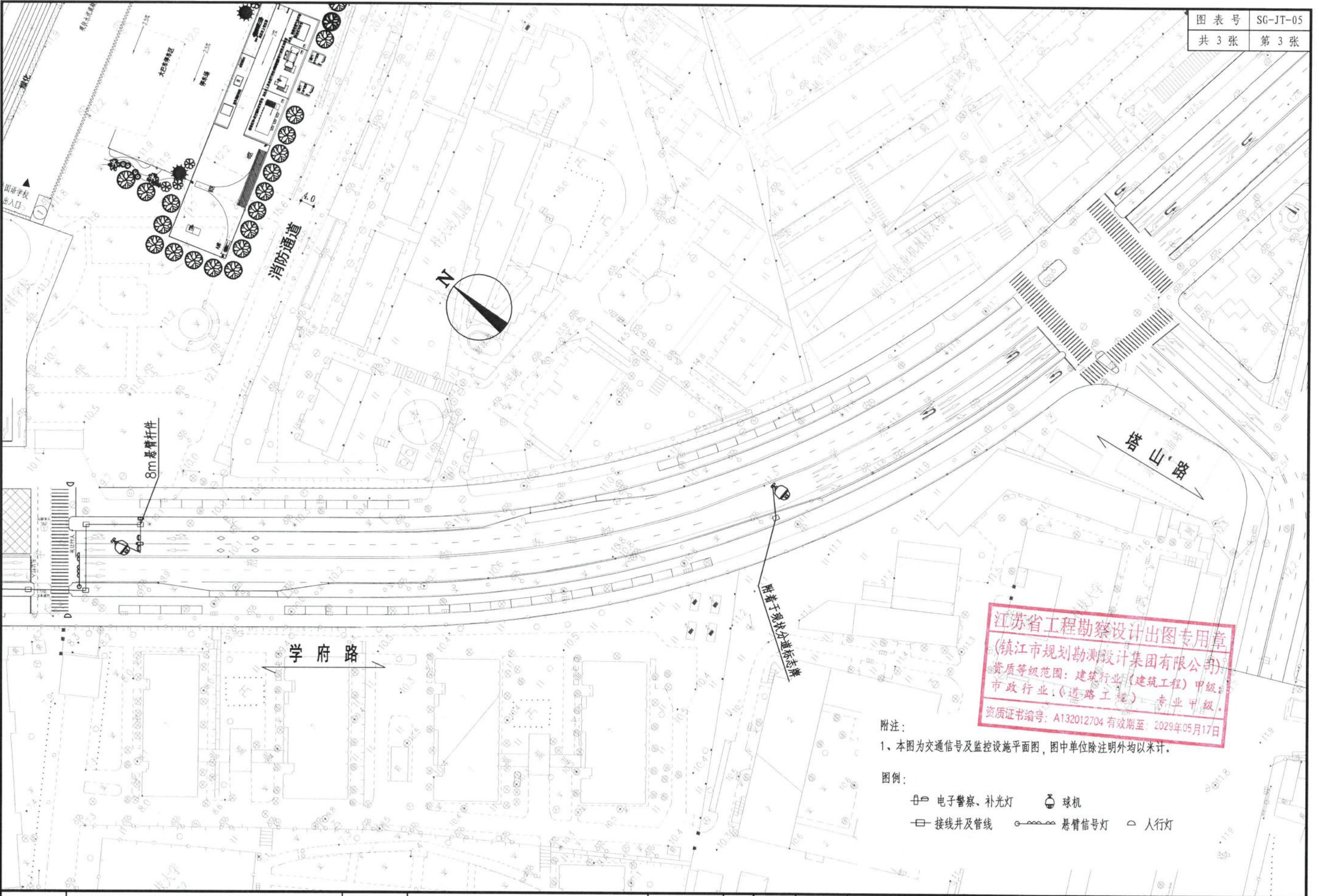
江苏省工程勘察设计集团
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程)专业甲级。

附注: 资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日
1、本图为交通信号及监控设施平面图, 图中单位除注明外均以米计。

图例:
电子警察、补光灯 球机
接线井及管线 悬臂信号杆 人行灯

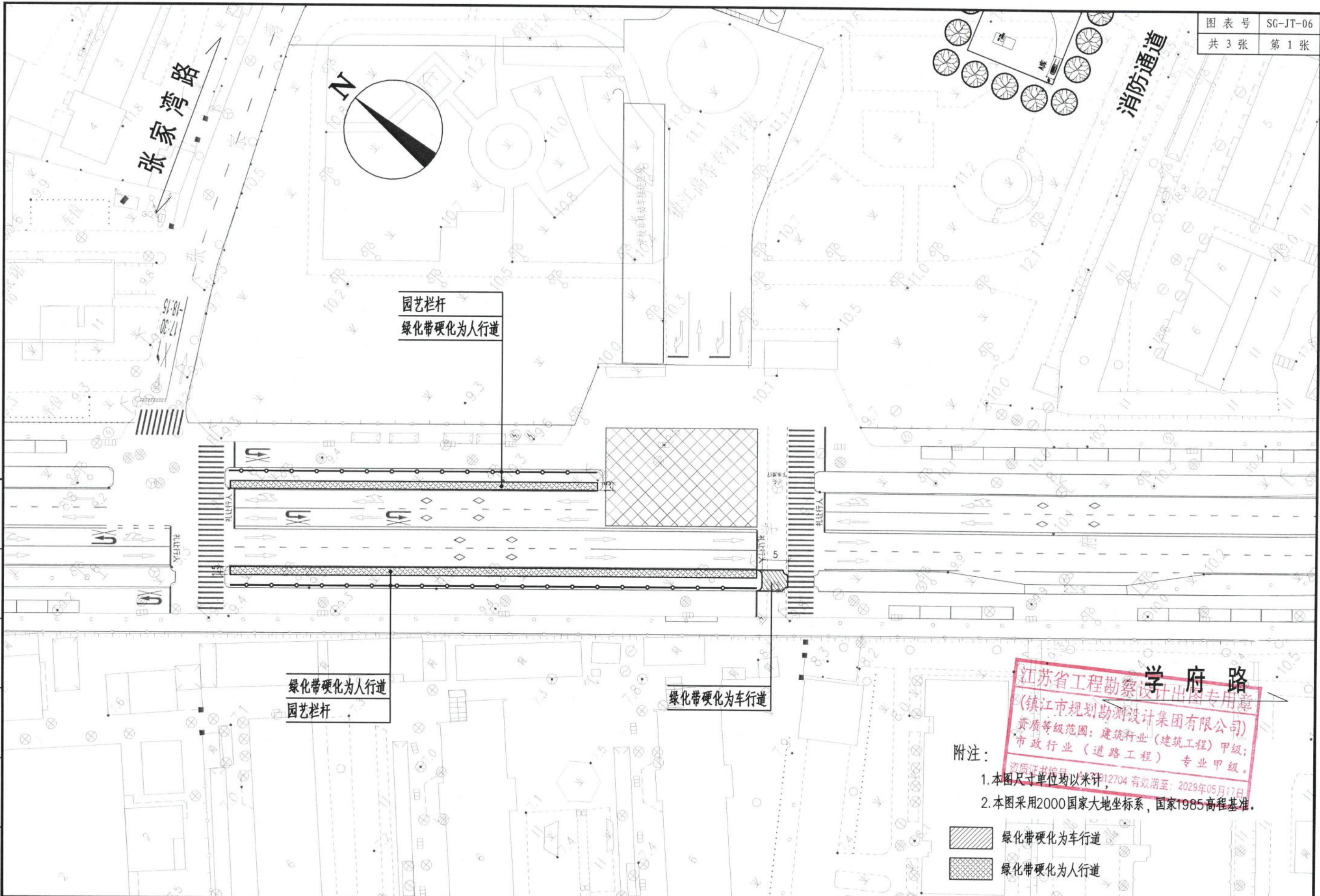
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通信号灯及监控设施平面图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建峰	比例	

会签栏	交通	景观
	排水	路灯
	道路	桥梁
	其他	其他



会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通信号灯及监控设施平面图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

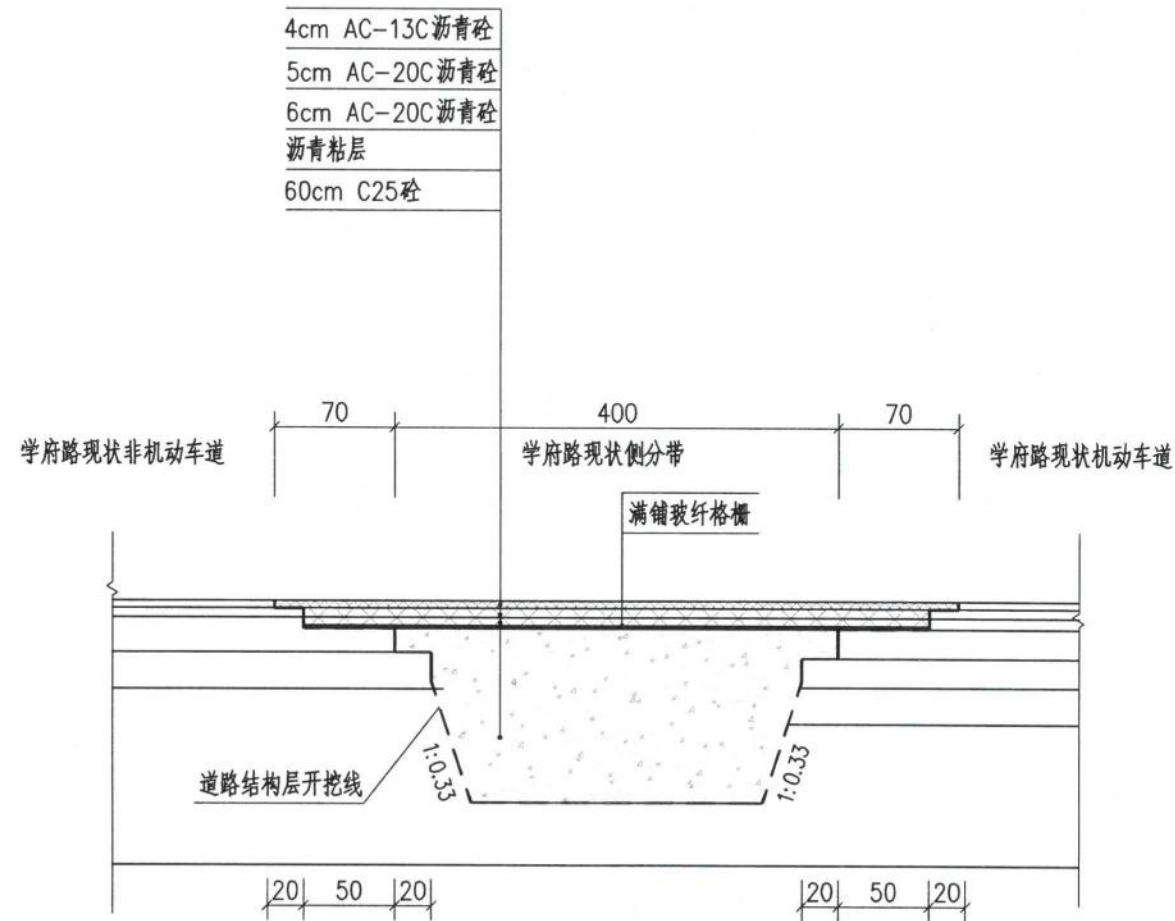


江苏省工程勘察设计院有限公司
(镇江市规划勘测设计集团专用章)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: J32012704 有效期至: 2029年05月17日

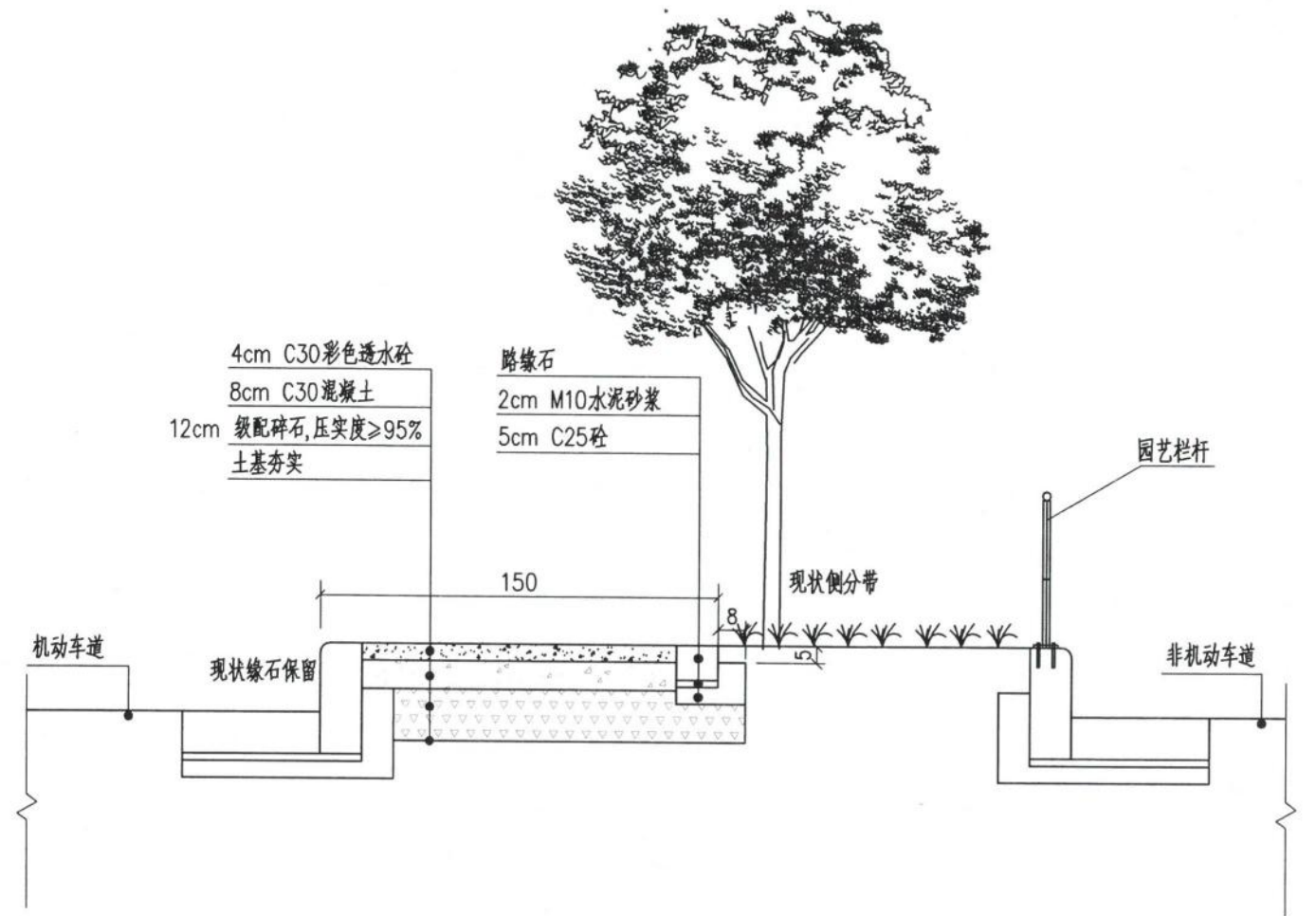
附注:
1. 本图尺寸单位均以米计;
2. 本图采用2000国家大地坐标系, 国家1985高程基准。

- 绿化带硬化为车行道
- 绿化带硬化为人行道

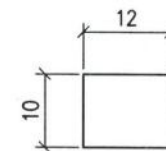
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	道路路面改造设计图	项目负责人	李开	审核	余永建	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴玉梅	校核	李开	比例		



道路路面改造结构图(一)
适用于绿化带硬化为机动车道



道路路面改造结构图(二)
适用于绿化带硬化为非机动车道



路缘石大样

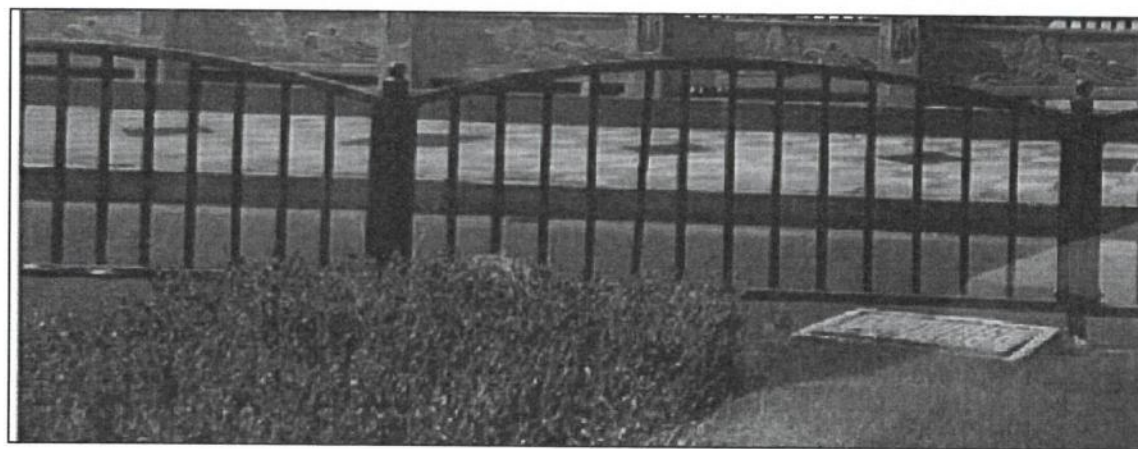


附注:

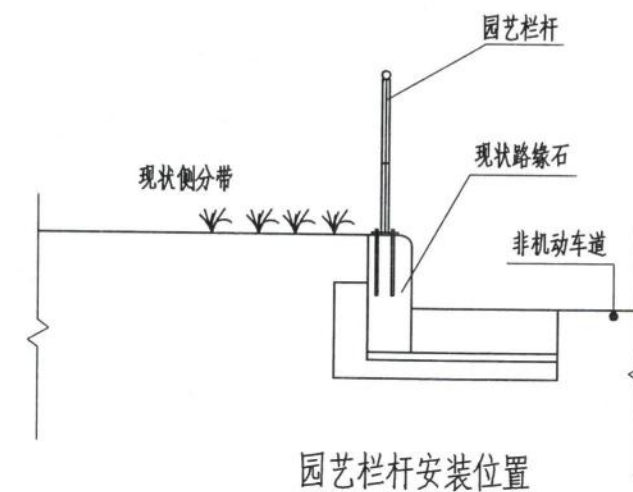
- 图中单位除注明外均以厘米计。
- 路缘石采用C35砼预制,路缘石每块尺寸为40x12x10cm。

交通	景观
水	灯
排	路
路	梁
道	桥

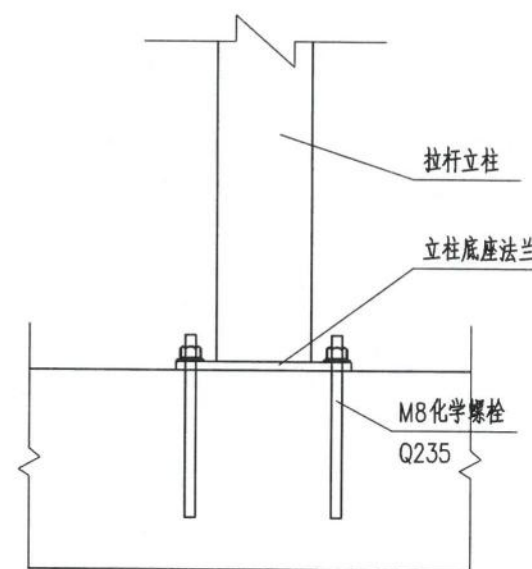
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	道路路面改造设计图	项目负责人	李开	审核	徐永世	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴亚楠	校核	李开	比例		



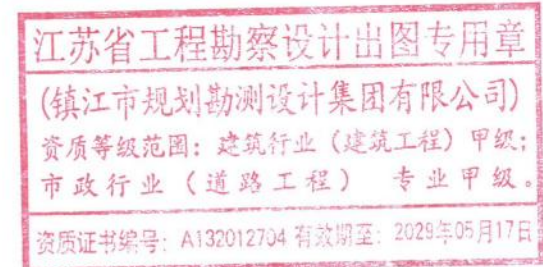
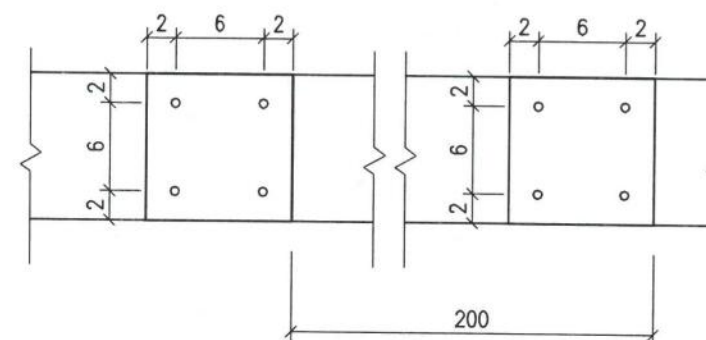
园艺栏杆样式选型



园艺栏杆安装位置



栏杆基础大样

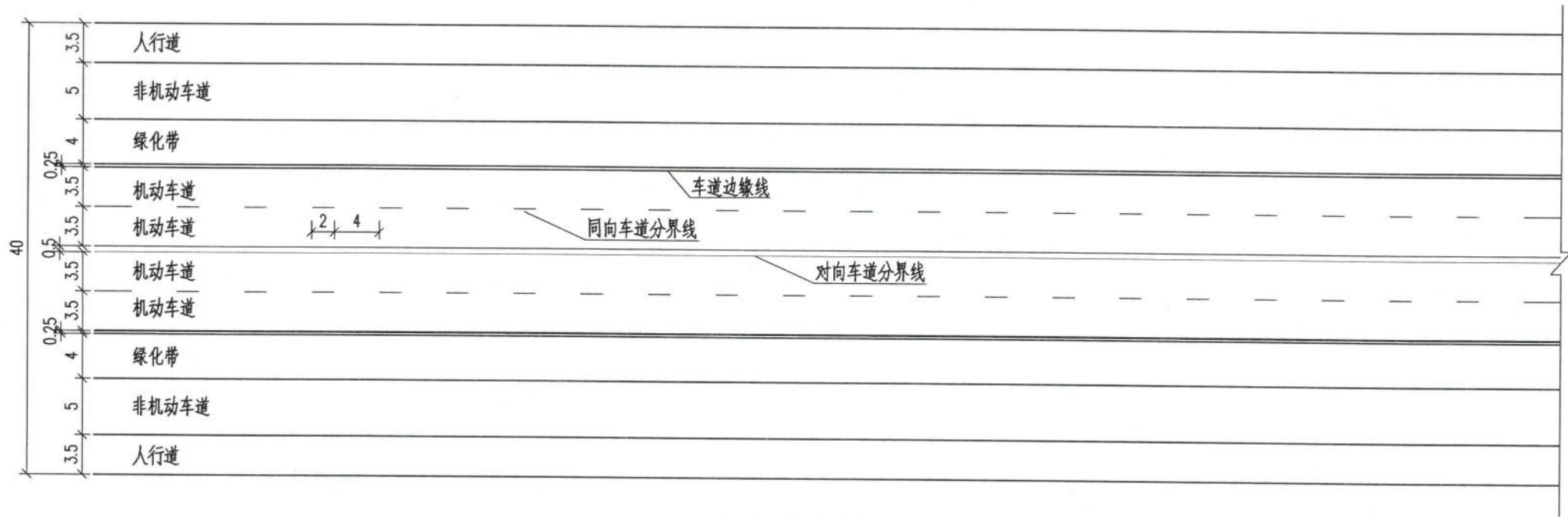


附注:

- 1、本图单位以厘米计,适用于设施带连续绿化带外侧,防止人行进入。
- 2、栏杆基础采用化学螺栓连接,连接方式也可根据栏杆生产厂家要求做适当调整,
- 3、螺栓沿着基础每2m设置一组。

交通	景观				
水	灯				
排	路				
道	梁				
路	桥				
会	签				
栏					

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	道路路面改造设计图	项目负责人	李开	审核	徐永进	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	吴玉梅	校核	李开	比例		



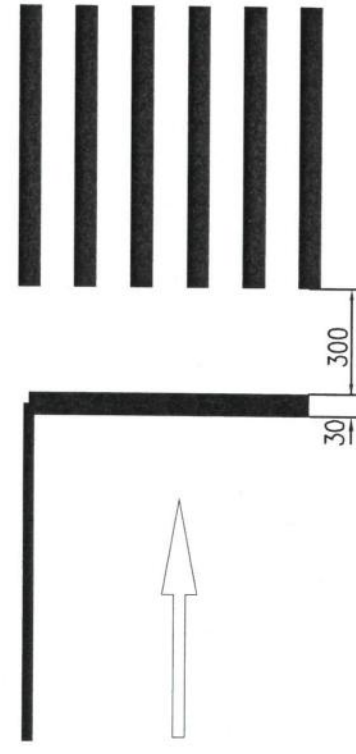
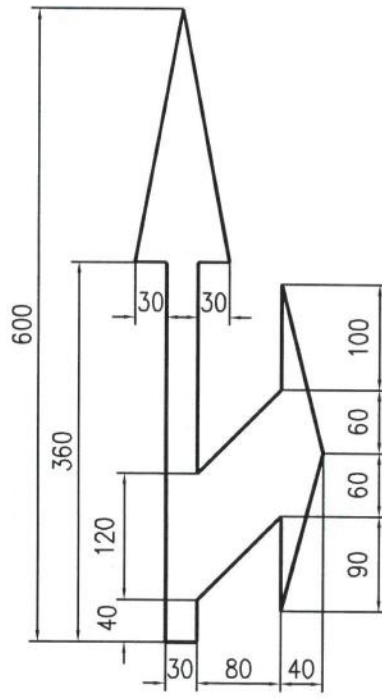
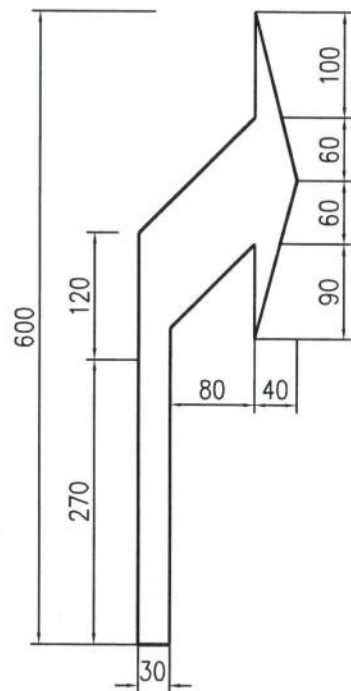
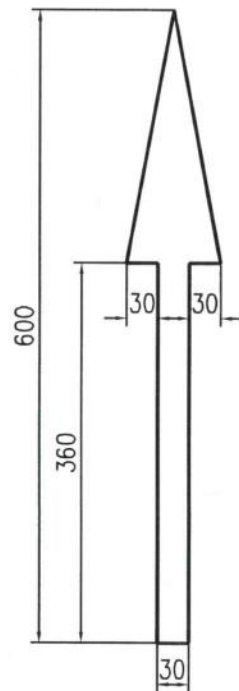
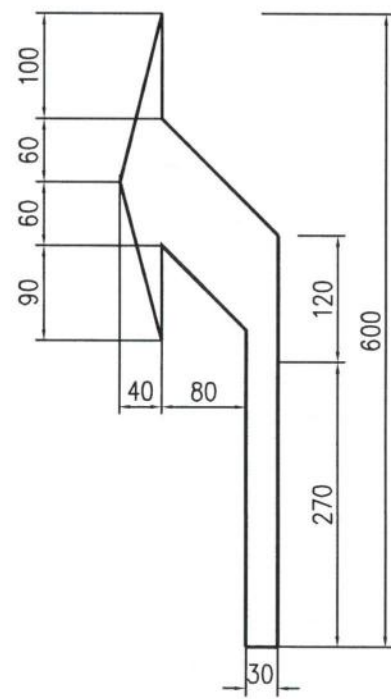
一般路段标线布置图

江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

- 附注:
1. 本图尺寸以厘米计。
 2. 对向车道分界线为黄色实(虚)线, 线宽为15厘米。
 3. 同向车道分界线为白色实(虚)线, 线宽为15厘米。
 4. 左侧车道边缘线为黄色实线, 右侧车道边缘线为白色实线, 线宽为15厘米。
 5. 凡涉及标线的尺寸, 为指向标线中心的距离。

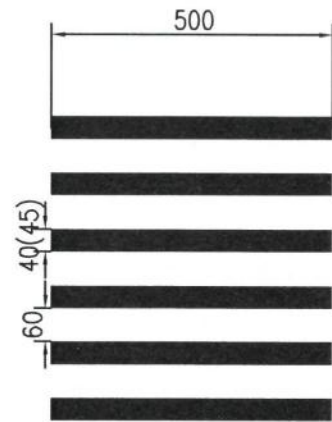
交通	景观		
排水	路灯		
道路	桥梁		
会签栏			

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	标线大样图	项目负责人	张子	审核	纪书锦	设计	徐剑
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	于建峰	比例	

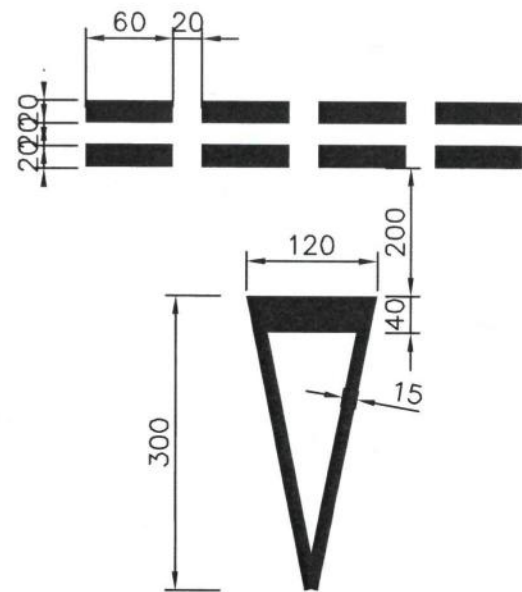


导流箭头

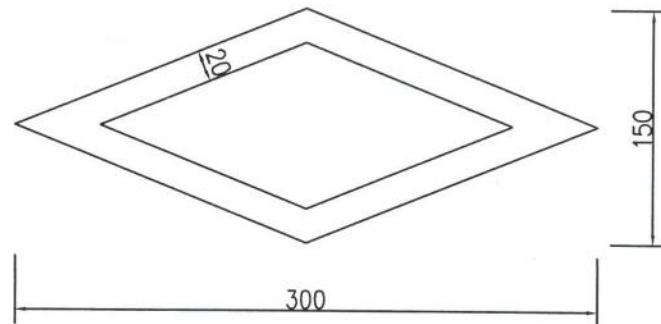
停止线



人行横道标线



减速让行标线



人行横道预告标示

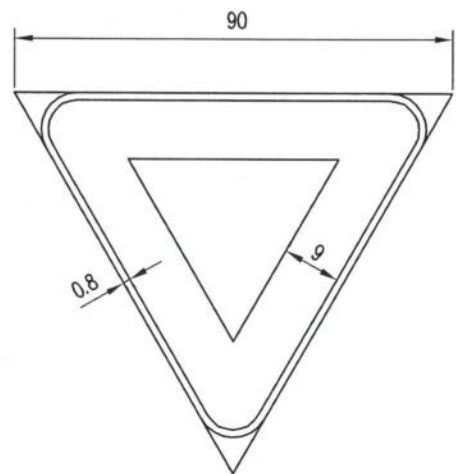
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

附注:

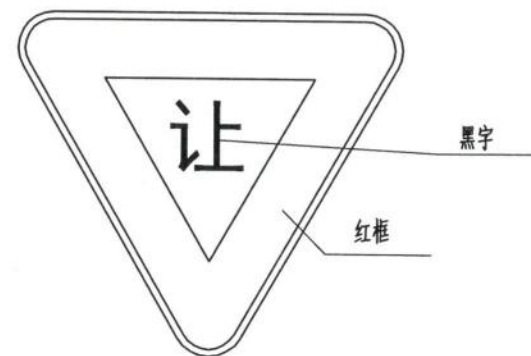
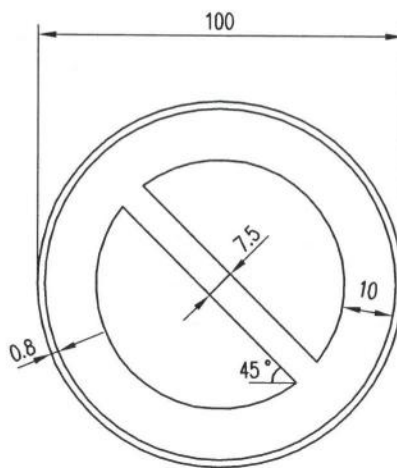
1. 本图尺寸以厘米计。
2. 人行横道标线宽度按宽度45cm计量, 实际施划宽度可为40cm或45cm。

交通景观	
排水路灯	
道路桥梁	
会签栏	

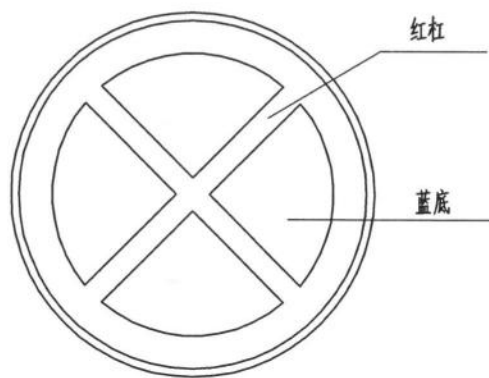
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	标线大样图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		



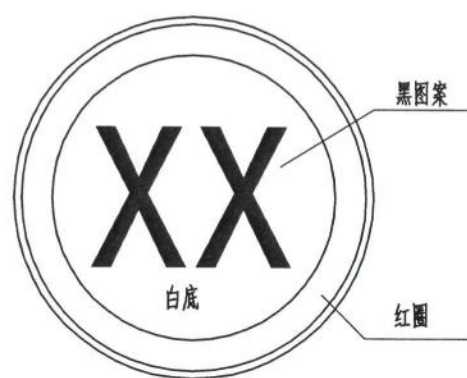
禁令标志标准尺寸



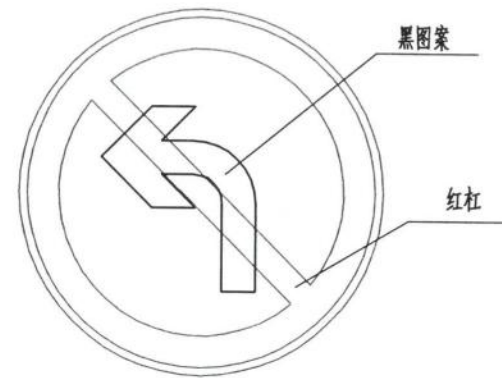
减速让行标志



禁止车辆停放标志



限速标志



禁止向左转弯

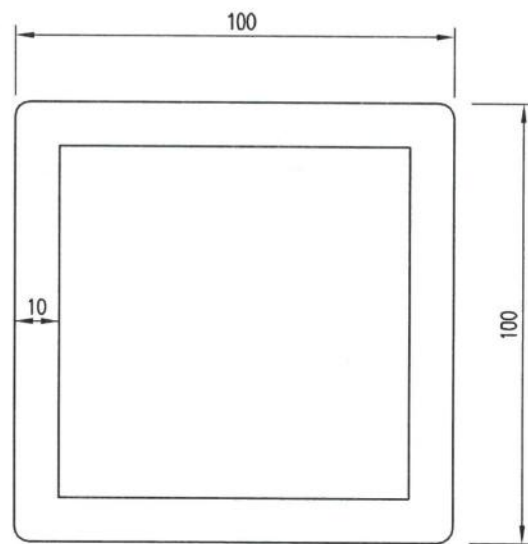
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

注: 1、本图尺寸以厘米计。

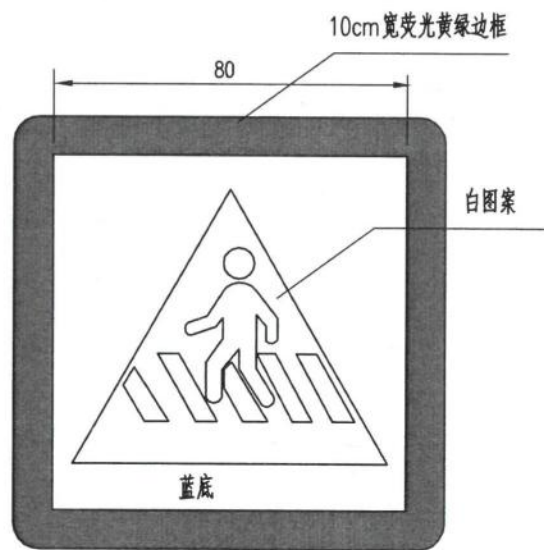
2、禁令标志的颜色为白底, 红圈, 红杠, 黑图案, 图案压杠。

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	标志版面大样图	项目负责人
道路桥梁	项目名称	庄泉路(北府路-南徐大道)慢行系统改造工程	设计专业	交通工程	专业负责人
排水					
交通					
景观					

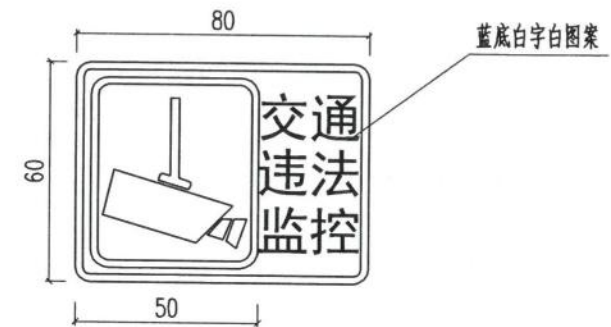
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	标志版面大样图	项目负责人	审核	设计	比例	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	庄泉路(北府路-南徐大道)慢行系统改造工程	设计专业	交通工程	专业负责人	校核	比例		



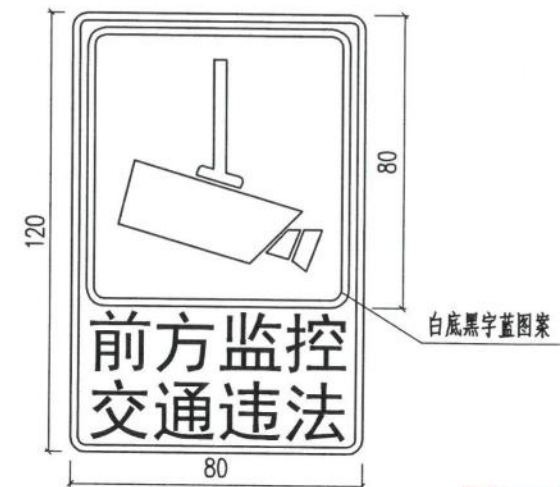
人行横道标志标准尺寸



人行横道标志



监控告知标志



监控预告标志

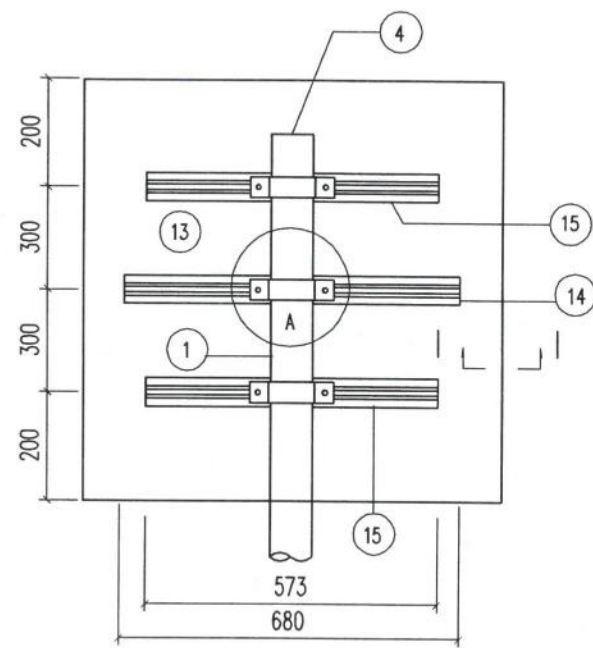
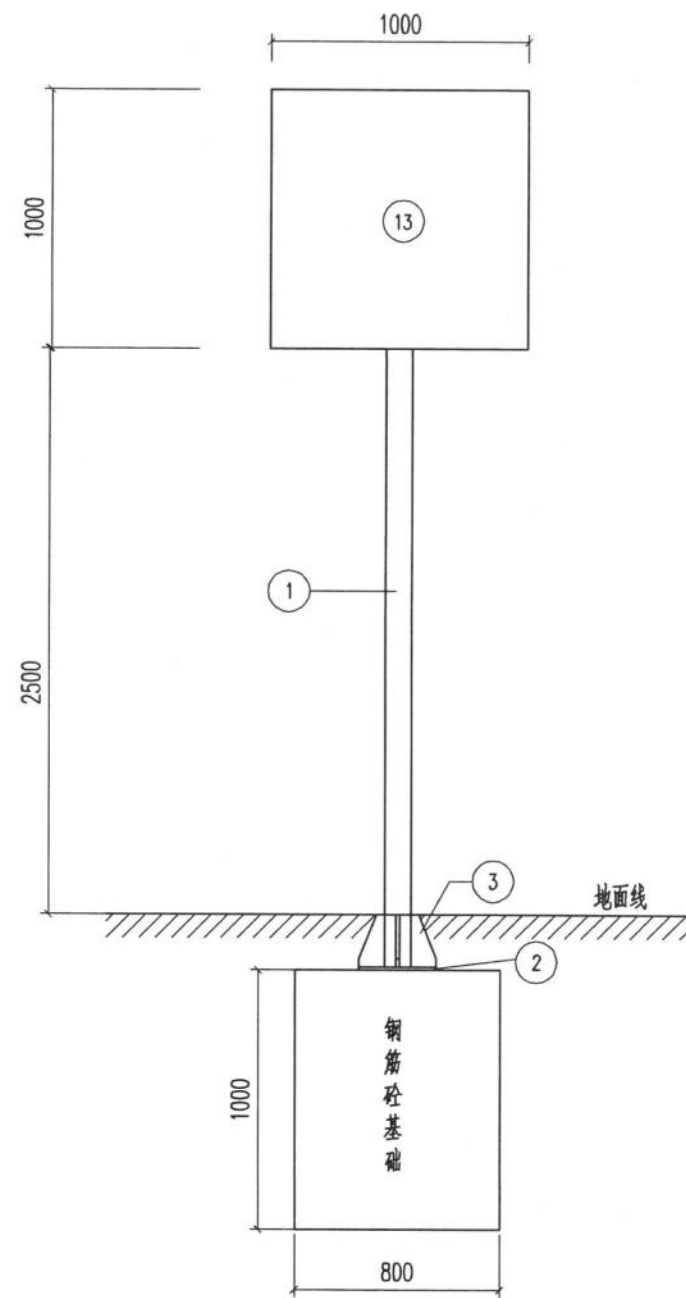
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程) 甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

附注:

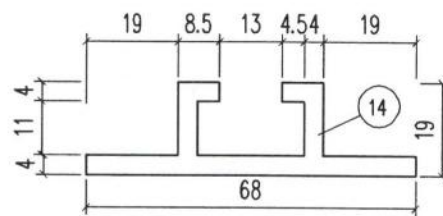
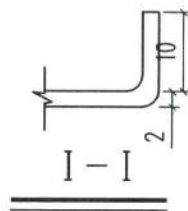
- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、指示标志的颜色为蓝底、白图案、黑字。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

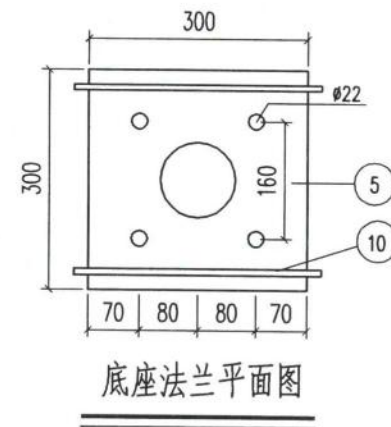
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	标志版面大样图	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	庄泉路(北府路-南徐大道)慢行系统改造工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例		



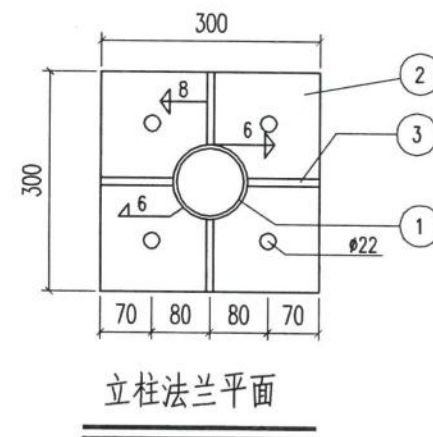
大牌与横梁连接大样图



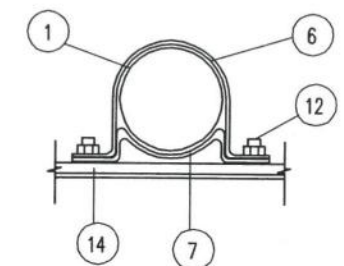
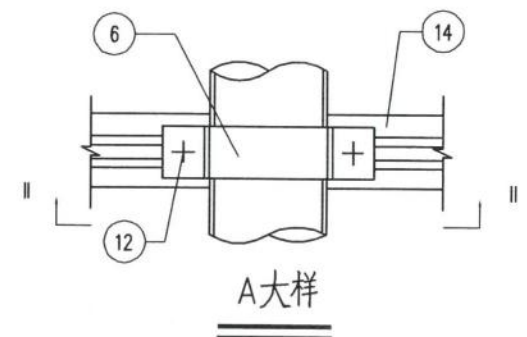
铝合金龙骨截面



底座法兰平面图



立柱法兰平面



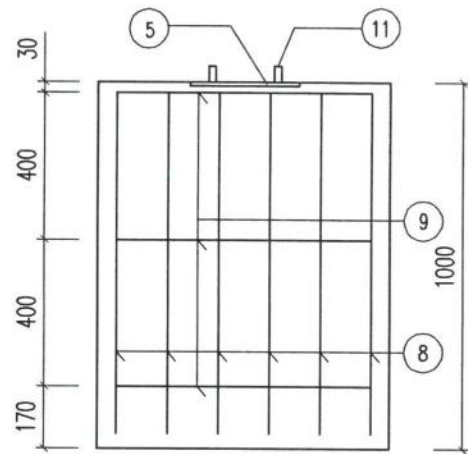
II-II



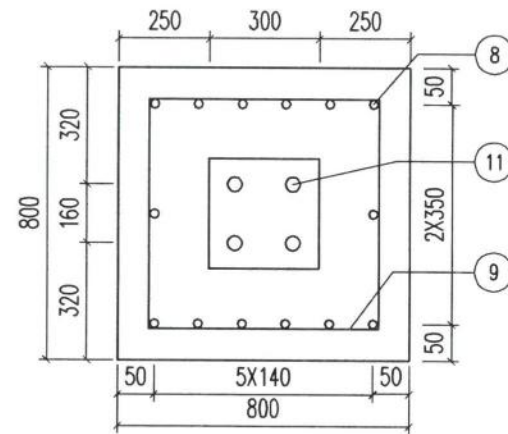
注: 本图尺寸单位均以毫米计。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

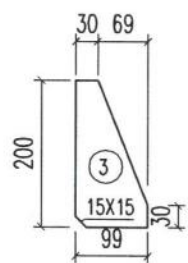
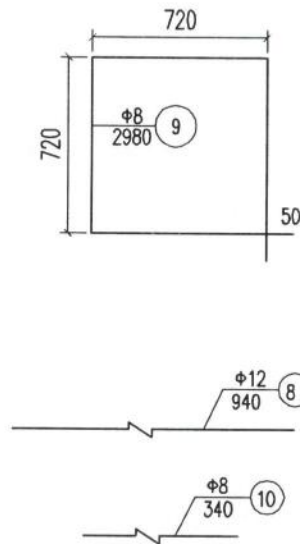
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	单立柱方形标志结构设计图 (1.0m × 1.0m)	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		



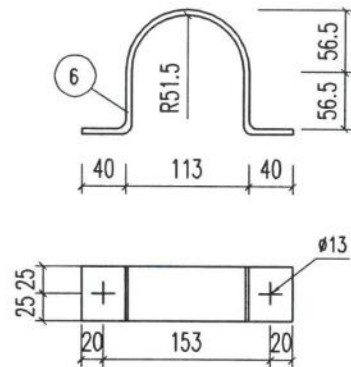
基础钢筋立面



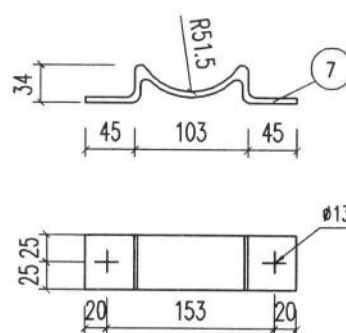
基础钢筋平面



立柱法兰肋板



抱箍大样图



立柱底衬大样图

材料数量表

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	热轧无缝钢管	1	∅102×5	3600	1	43.06	43.06
	钢板	2	300×20	300	1	14.13	27.73
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	∅102×5		1	0.33	
		5	300×10	300	1	7.07	
	抱箍	6	50×5	365	3	0.72	3.75
		7	50×5	270	3	0.53	
	钢筋	8	∅12	940	14	0.83	15.42
		9	∅8	2980	3	1.18	
		10	∅8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	800	4	2.30	9.56
	方头螺栓	12	M12	35	6	0.06	
	铝合金板	13	1020	1020	1	5.62	7.82
	铝合金龙骨	14		680	1	0.82	
		15		573	2	0.68	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	12	38	0.0005	
圬工	C25砼(m³)						0.64

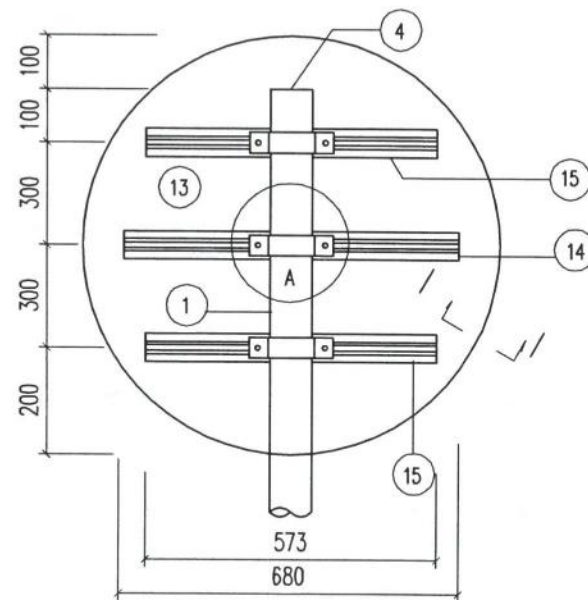
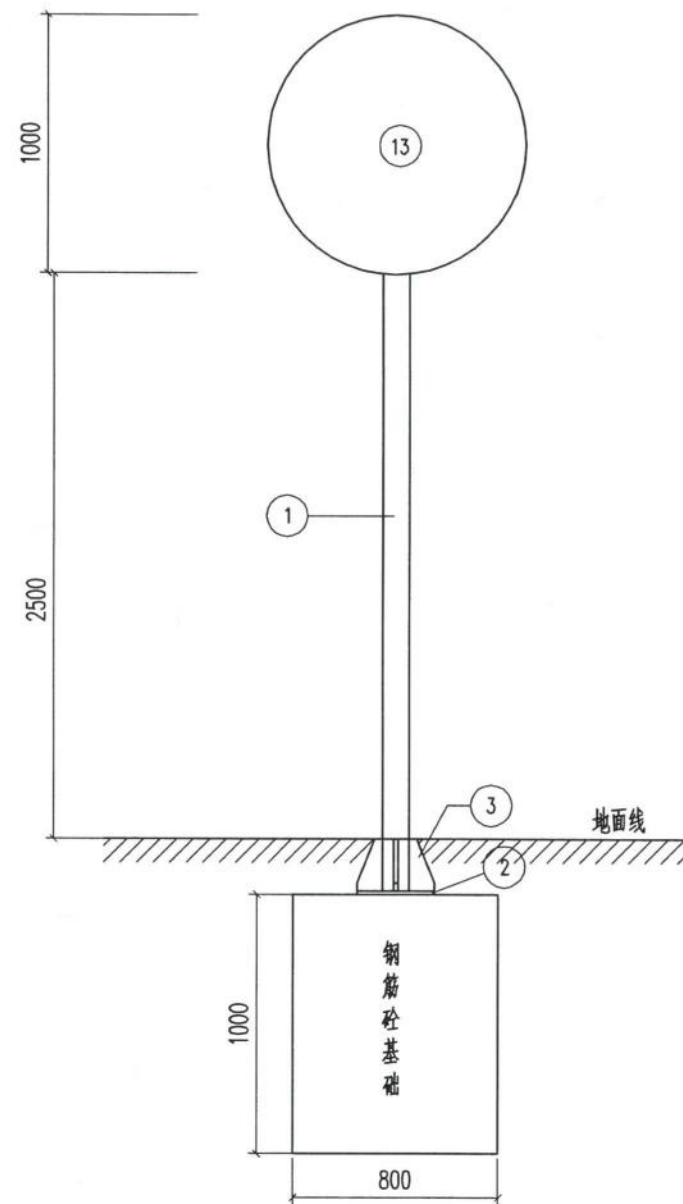
附注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 钢材全部采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m², 钢管、钢板等镀锌600g/m²。
3. 焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 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 (图中未示出)。
5. 人行横道标志版面需双面设置, 工程量另计。

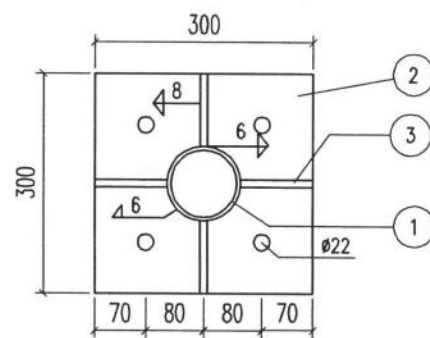


交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁
会签栏	

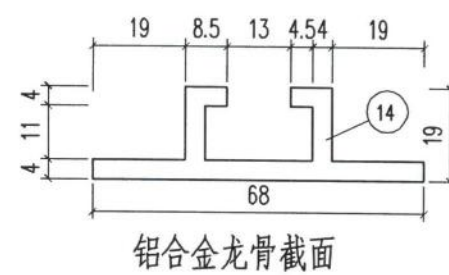
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	单立柱方形标志结构设计图(1.0m×1.0m)	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例		



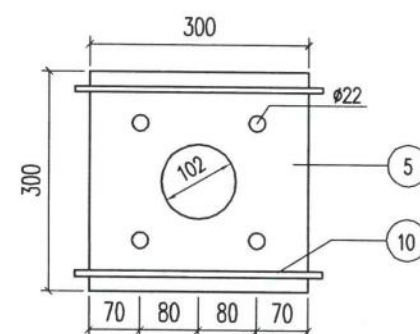
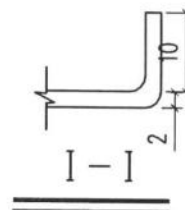
标牌与横梁连接大样图



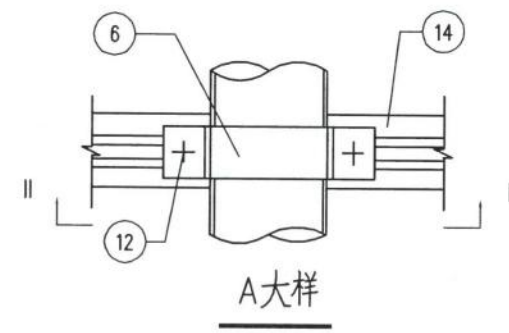
立柱法兰平面



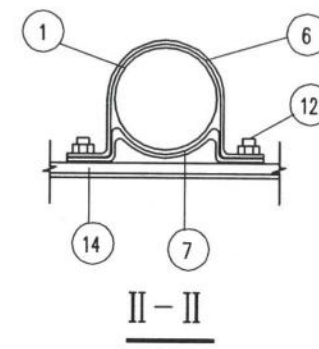
铝合金龙骨截面



底座法兰平面图



A大样



II-II



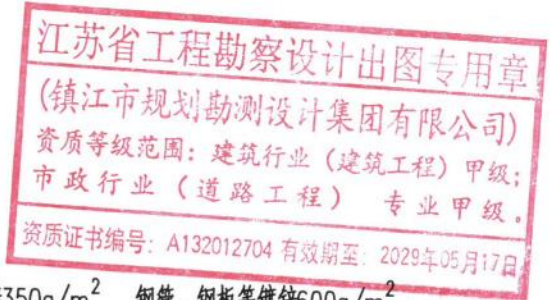
注: 本图尺寸单位均以毫米计。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	单立柱圆形标志结构设计图 (D=1.0m)	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

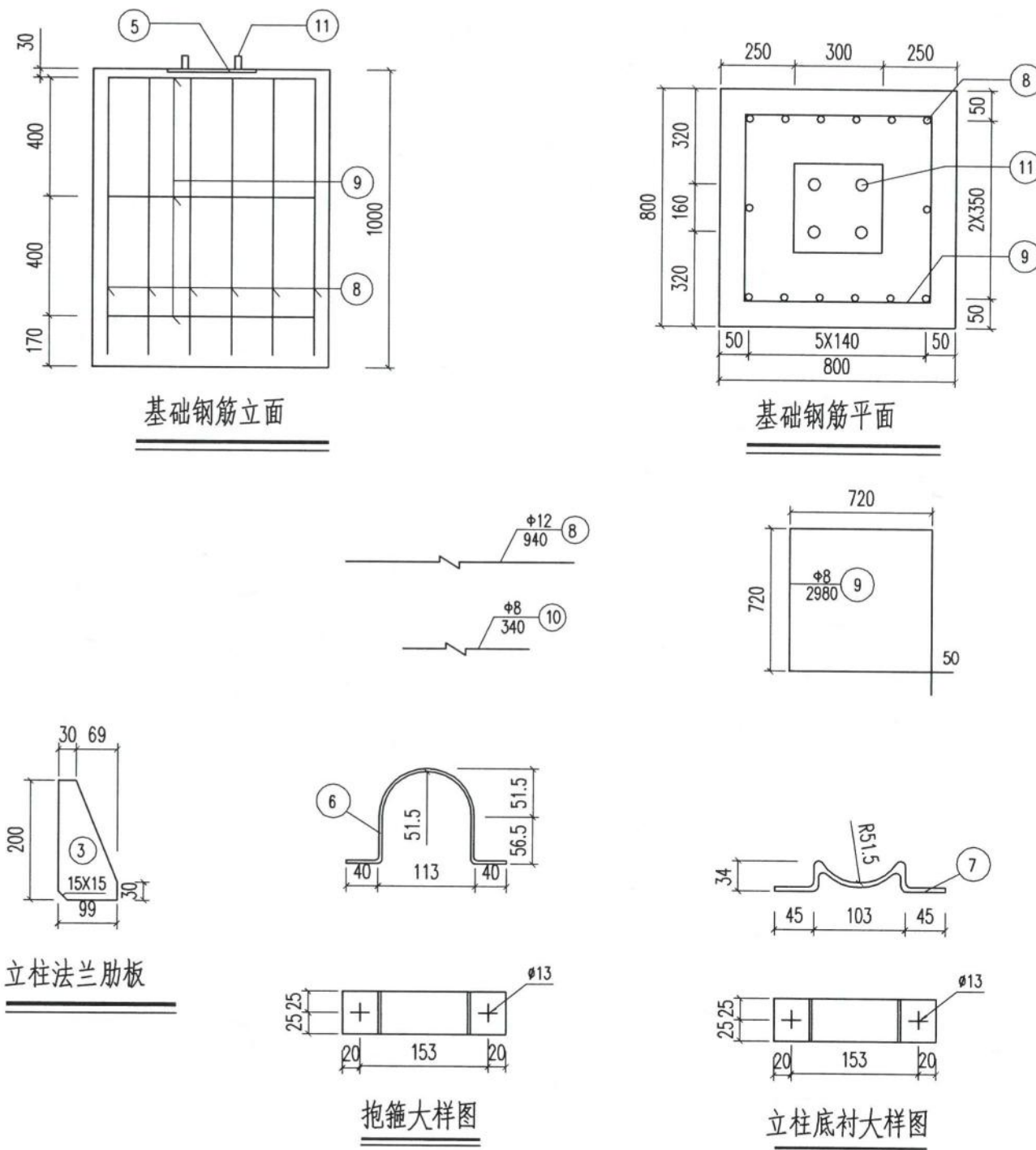
材料数量表

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	热轧无缝钢管	1	∅102×5	3600	1	43.06	43.06
	钢板	2	300×20	300	1	14.13	27.73
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	∅102×5		1	0.33	
		5	300×10	300	1	7.07	
	抱箍	6	50×5	365	3	0.72	3.75
		7	50×5	270	3	0.53	
	钢筋	8	Φ12	940	14	0.83	15.42
		9	Φ8	2980	3	1.18	
		10	Φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	800	4	2.30	9.56
	方头螺栓	12	M12	35	6	0.06	
	铝合金板	13	∅1020×2		1	4.42	6.62
	铝合金龙骨	14		680	1	0.82	
		15		573	2	0.68	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	12	38	0.0005	
圬工	C25砼(m³)						0.64



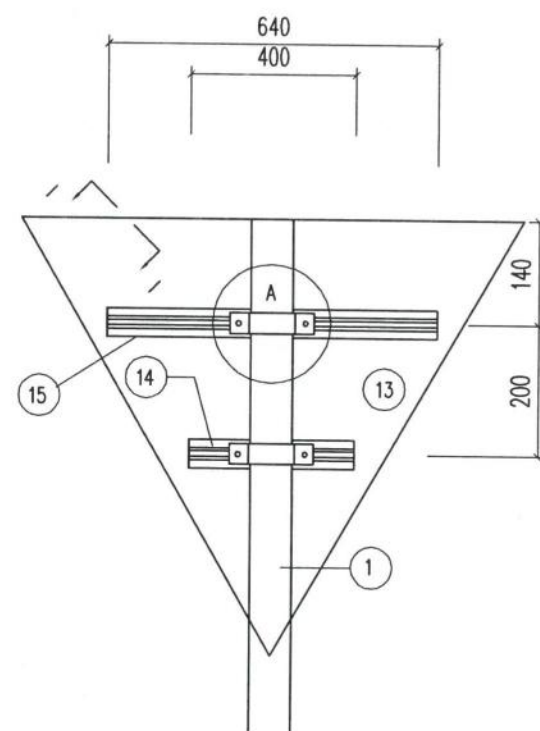
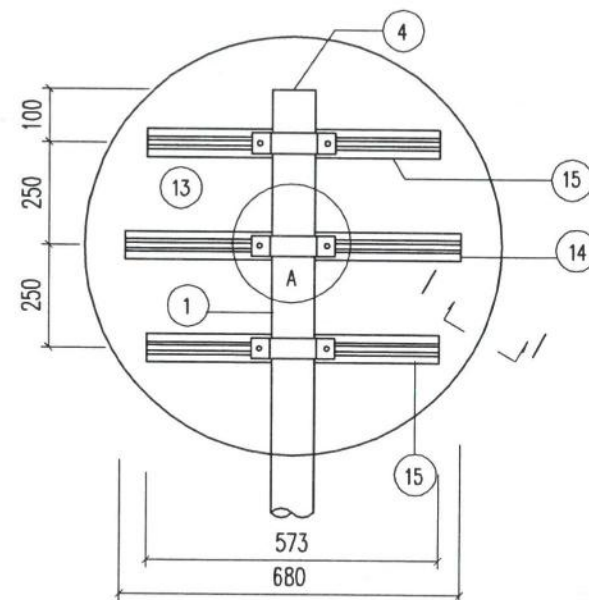
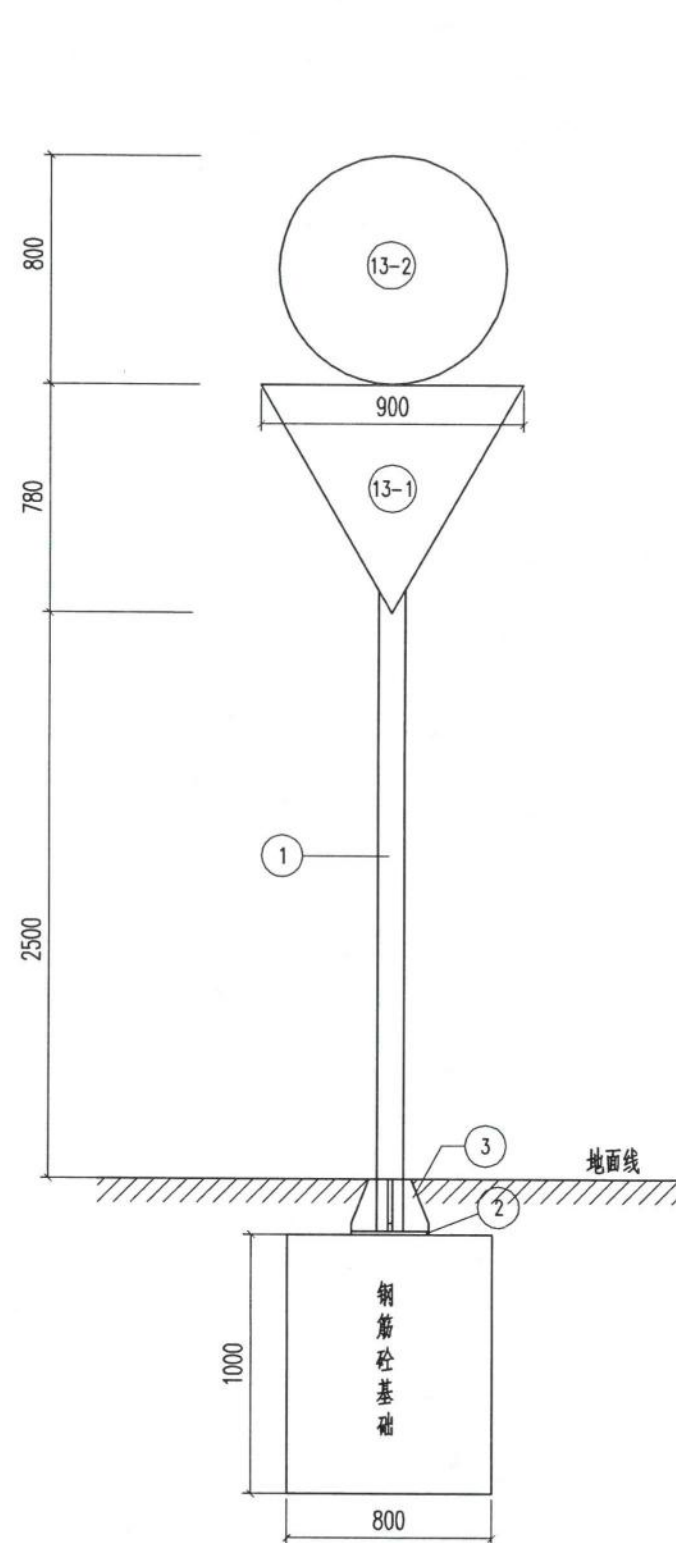
附注:

- 1.本图尺寸单位均以毫米计。
- 2.钢材全部采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m², 钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
- 4.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(图中未示出)。

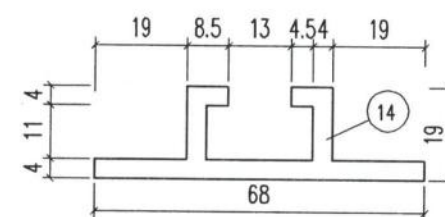


交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

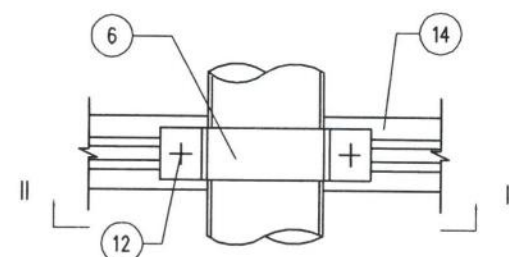
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	单立柱圆形标志结构设计图 (D=1.0m)	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		



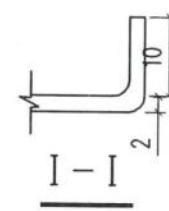
标牌与横梁连接大样图



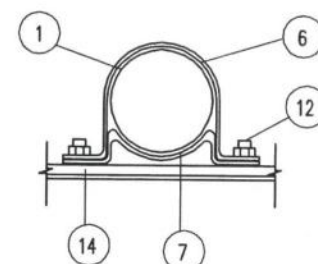
铝合金龙骨截面



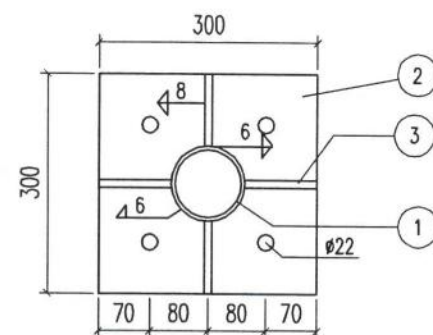
A大样



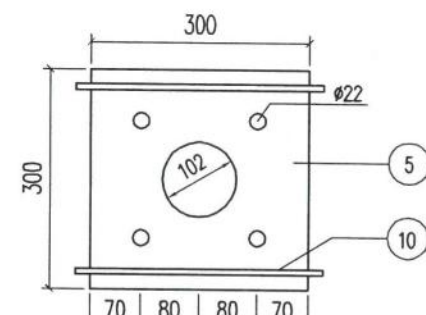
I-I



II-II



立柱法兰平面



底座法兰平面图



注: 本图尺寸单位均以毫米计。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	禁左让行标志结构设计图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

材料数量表

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	热轧无缝钢管	1	Φ102×5	4380	1	52.39	52.39
	钢板	2	300×20	300	1	14.13	27.73
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	Φ102×5		1	0.33	
		5	300×10	300	1	7.07	
	抱箍	6	50×5	365	6	0.72	7.5
		7	50×5	270	6	0.53	
	钢筋	8	Φ12	940	14	0.83	15.42
		9	Φ8	2980	3	1.18	
		10	Φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	800	4	2.30	9.92
	方头螺栓	12	M12	35	12	0.06	
	铝合金板	13-1	▽920×2		1	2.00	9.26
	铝合金板	13-2	Φ820×2		1	2.86	
	铝合金龙骨	14		680	2	0.82	
		15		573	4	0.68	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	12	76	0.0005	
圬工	C25砼(m³)						0.64

江苏省工程勘察设计出图专用章

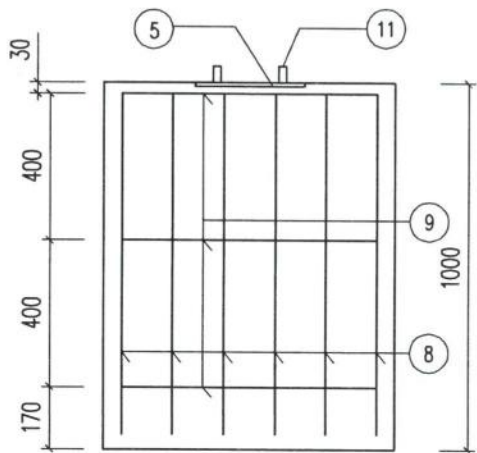
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)

资质等级范围：建筑行业（建筑工程）甲级；
市政行业（道路工程）专业甲级。

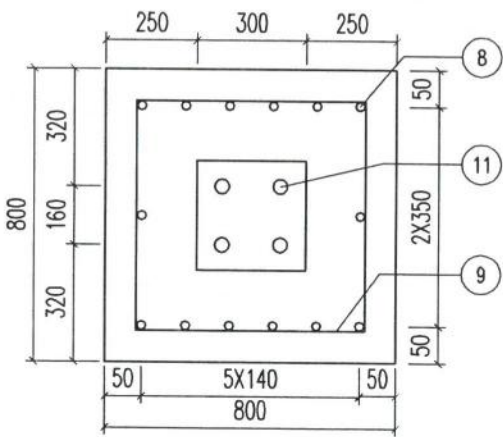
资质证书编号：A132012704 有效期至：2029年05月17日

附注：

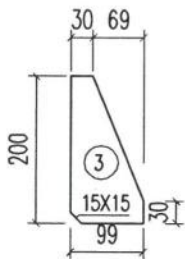
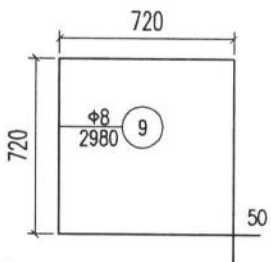
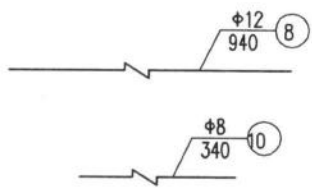
- 1.本图尺寸单位均以毫米计。
- 2.钢材全部采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
- 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm（图中未示出）。



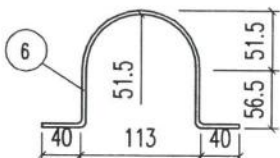
基础钢筋立面



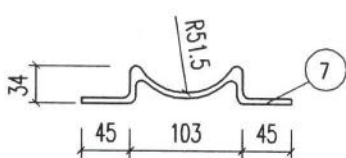
基础钢筋平面



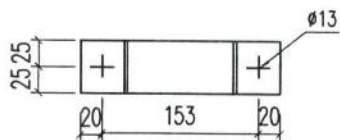
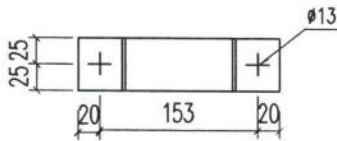
立柱法兰肋板



抱箍大样图



立柱底衬大样图

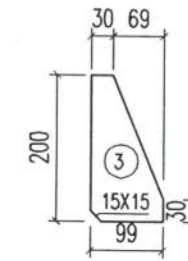
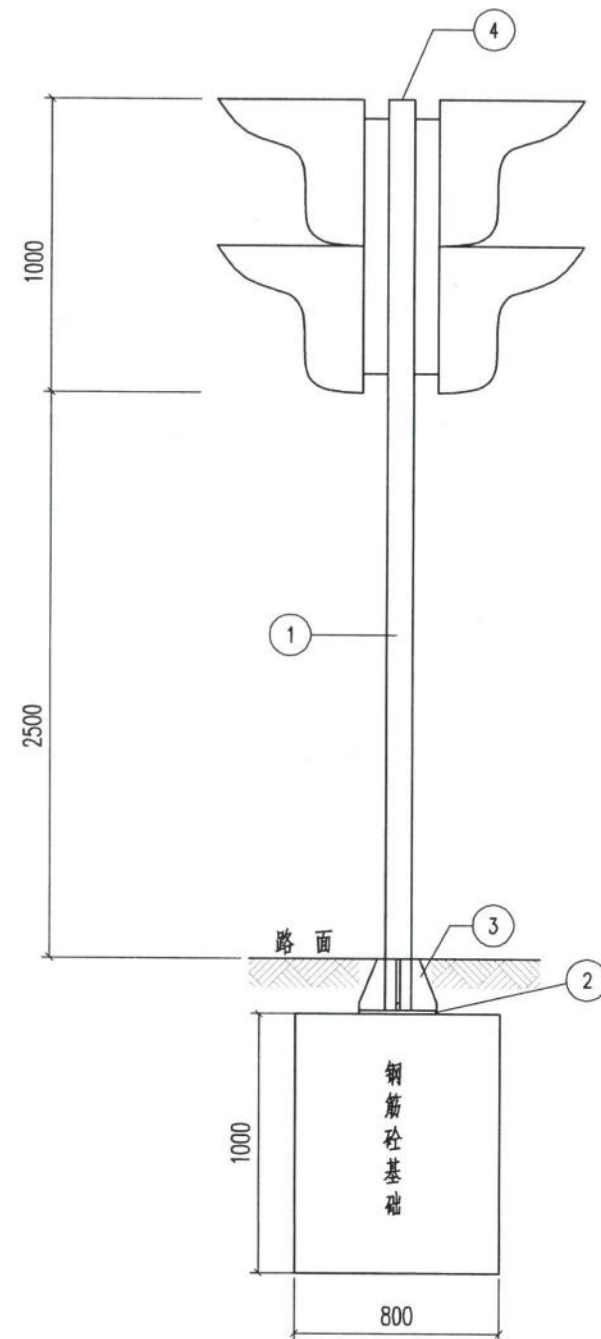


交通景观
排水路灯
道路桥梁

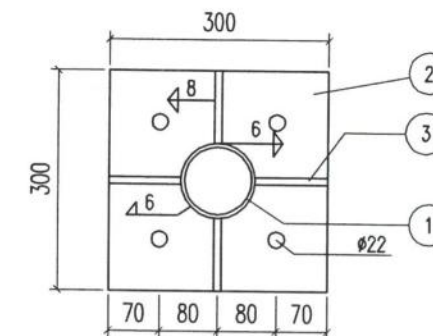
会签栏

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	禁左让行标志结构设计图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐剑
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例	

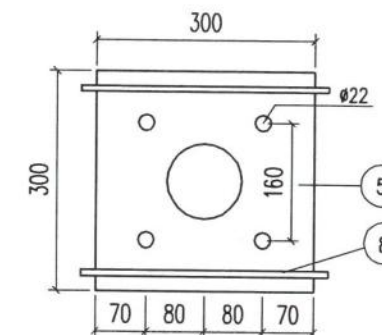
镇江市规划勘测设计集团有限公司
Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd



立柱法兰肋板



立柱法兰平面



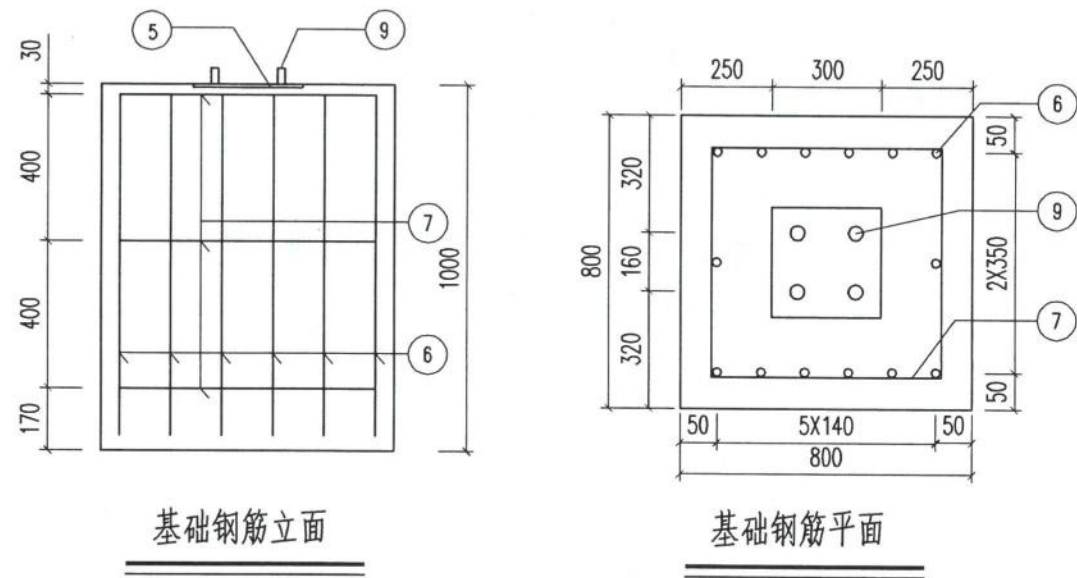
底座法兰平面图



注：本图尺寸单位均以毫米计。

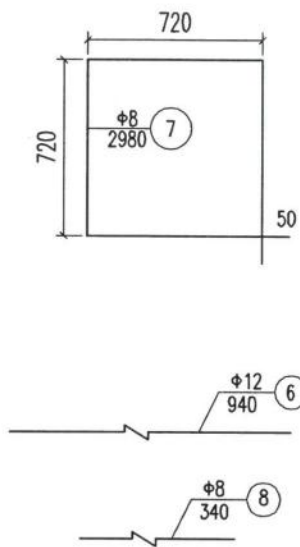
会签栏	交通景观	排水路灯	道路桥梁
-----	------	------	------

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	人行信号灯结构设计图	项目负责人	张升	审核	纪书锦	设计	徐剑	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	马建峰	比例		



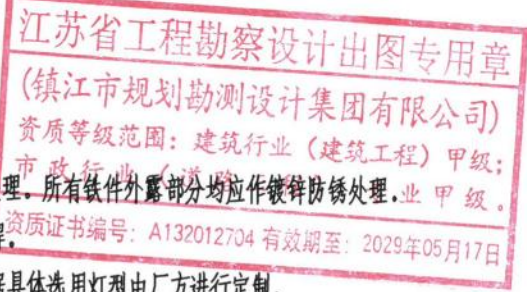
材料数量表

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	热轧无缝钢管	1	∅102×5	3700	1	44.26	44.26
	钢板	2	300×20	300	1	14.13	27.73
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	∅102×5		1	0.33	
		5	300×10	300	1	7.07	
	钢筋	6	∅12	940	14	0.83	15.42
		7	∅8	2980	3	1.18	
		8	∅8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	9	M20	800	4	2.30	2.30
圬工	C25砼(m³)						0.64



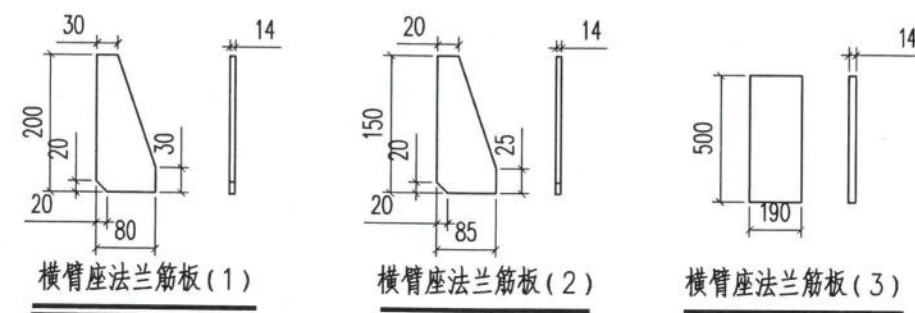
附注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 钢材全部采用Q235, 杆件均采用镀锌和喷塑处理。所有铁件外露部分均应作镀锌防锈处理。
3. 焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 图中人行信号灯灯具仅为示意, 灯具的固定根据具体选用灯型由厂方进行定制。



交通景观	
排水路灯	
道路桥梁	

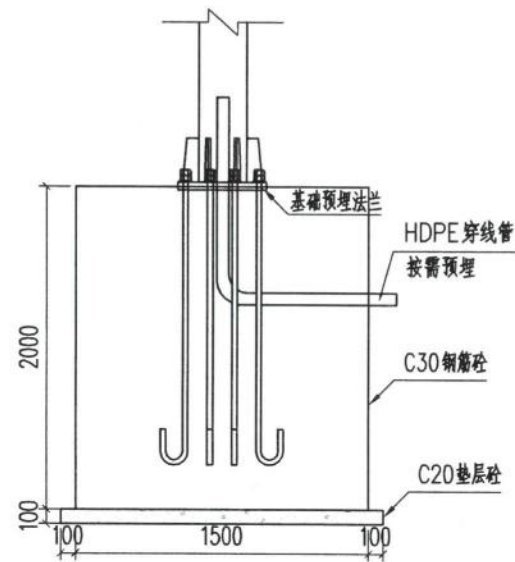
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	人行信号灯结构设计图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		



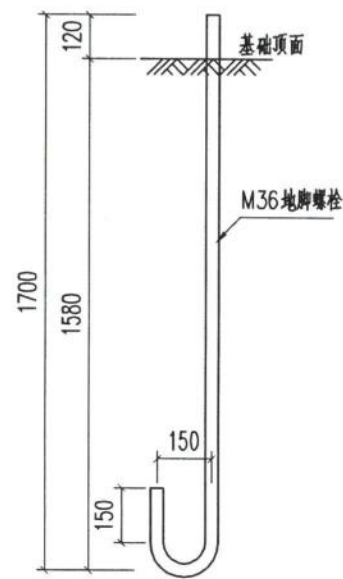
序号	名称	数量	规格 (mm)	重量 (kg)	
				单件	总计
1	立柱	1	($\phi 300 \sim \phi 260$) $\times 7050 \times 10$	513.49	513.49
2	底座法兰	1	$\phi 600 \times 25$	55.49	55.49
3	底座法兰筋板	8	$110 \times 250 \times 16$	2.50	20
4	横臂	1	($\phi 260 \sim \phi 140$) $\times 8000 \times 8$	332.96	332.96
5	横臂法兰	1	$500 \times 500 \times 20$	39.25	39.25
6	横臂座法兰筋板 (1)	4	$200 \times 80 \times 14$	1.27	5.08
7	横臂座法兰筋板 (2)	4	$150 \times 85 \times 14$	0.93	3.72
8	横臂座法兰筋板 (3)	2	$190 \times 500 \times 14$	10.44	20.88
9	垫块	1	$110 \times 240 \times (14 \sim 7)$	2.18	2.18
10	横臂螺栓	—	M30 $\times$ 50	—	—

- 1、本图尺寸单位均以毫米计。所有钢材材质除说明外均采用Q235B。
- 2、杆件均采用镀锌和喷塑处理。所有铁件外露部分均应按镀锌防锈处理。
- 3、基础周围及底部布筋见基础钢筋分布图。
- 4、基础预埋保存28天，然后可以进行挑臂等安装。
- 5、基础地脚螺栓外露部分用两个螺母紧固。
- 6、根据杆上设备实际安装位置预留穿线孔。
- 7、钢结构的制作、安装须符合现行《钢结构工程施工质量验收规范》，并按要求定期维护。
- 8、钢结构及其附件应由专业厂家根据现场实际所需尺寸及具体设备安装要求进行深化设计，但其设计标准不得低于本图，并要求厂家出具结构计算书及相关产品合格证明，方可用于施工。
- 9、地基强度应大于100Kpa，否则地基必须进行处理。

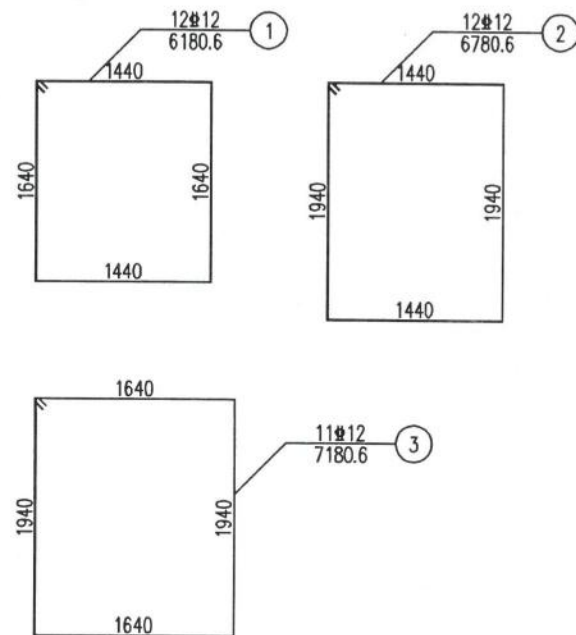
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	信号灯杆结构设计图 (8m)	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐剑	 镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	于建华	比例		



基础立面图

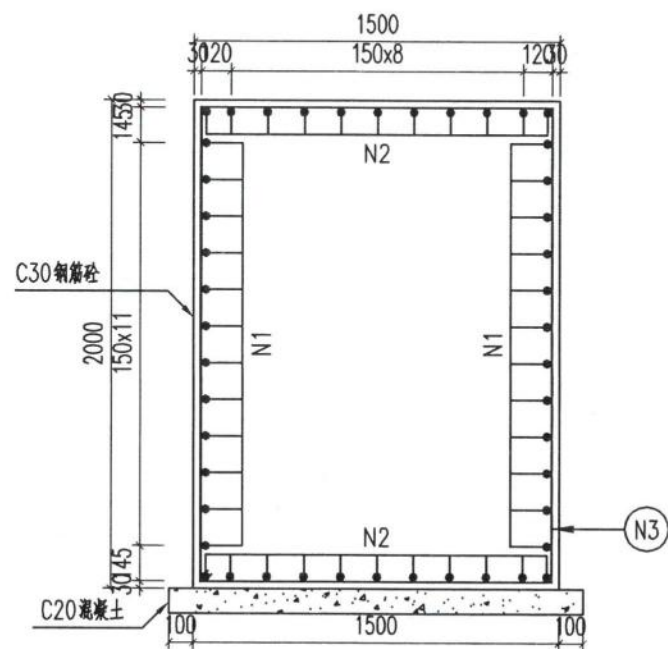


地脚螺栓大样图

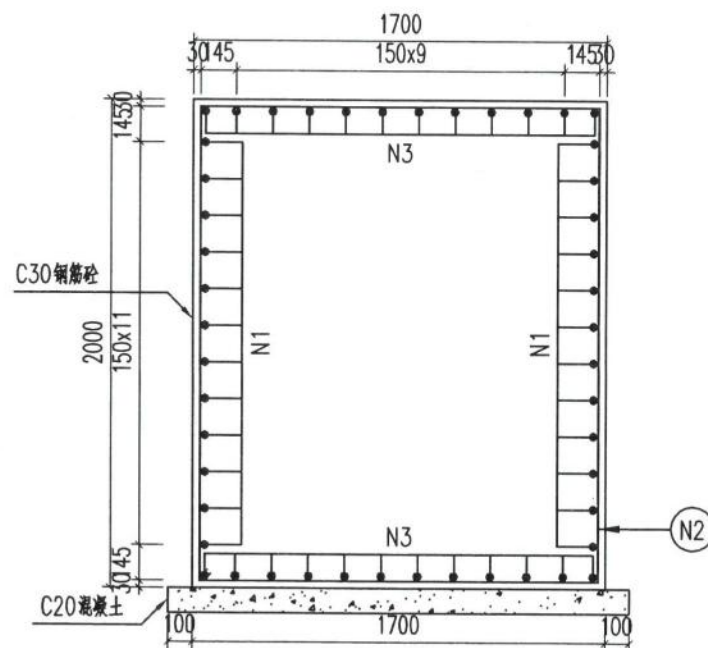


单个基础工程数量表

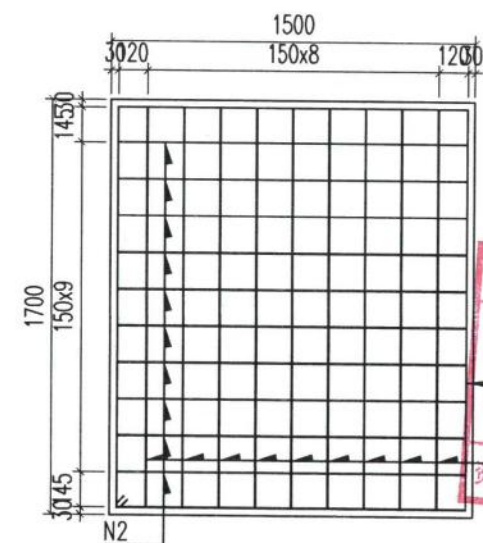
编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	12	6181	12	74.17	65.86	208.25
2	12	6781	12	81.37	72.25	
3	12	7181	11	78.99	70.14	
4	基础混凝土C30 (m³)				5.100	
5	C20混凝土垫层 (m³)				0.323	
6	基础预埋法兰				φ600×20	
7	地脚螺栓				8-M36×2000	



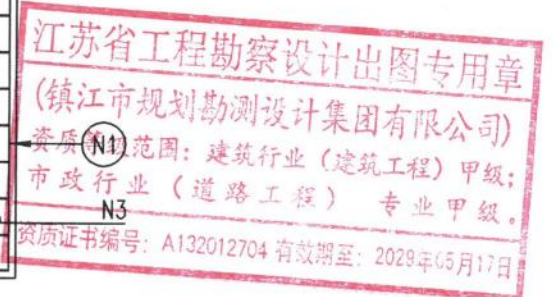
正立面设计图



侧立面设计图

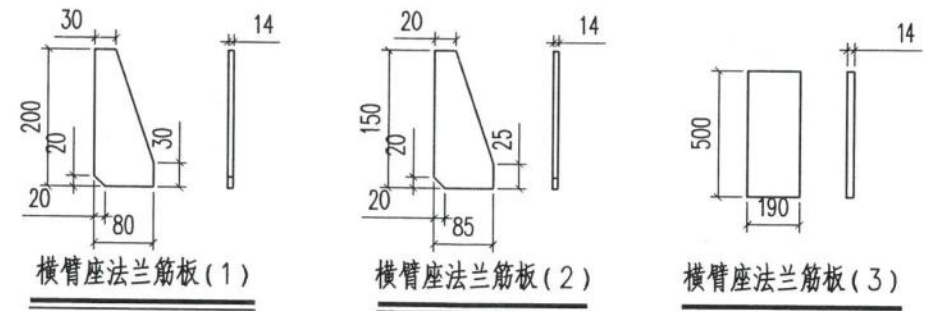
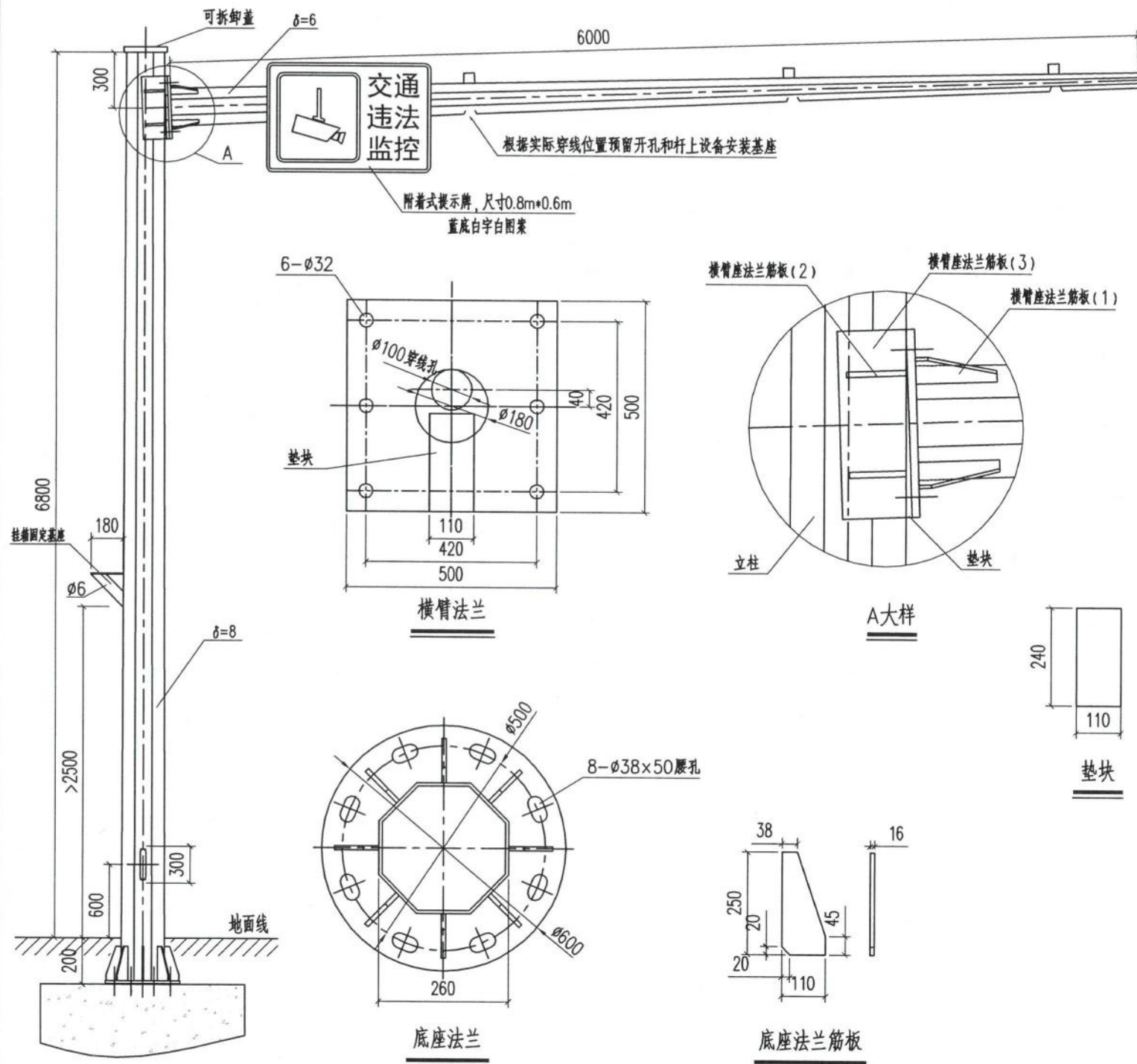


平面设计图



交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁
会签栏	

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	信号灯杆结构设计图 (8m)	项目负责人	张升	审核	纪书锦	设计	徐创
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李慧华	比例	

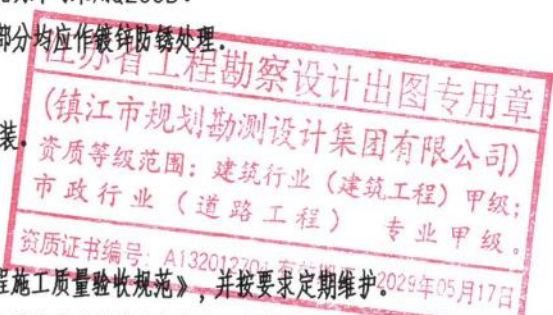


杆件工程数量表

序号	名称	数量	规格 (mm)	重量 (kg)	
				单件	总计
1	立柱	1	($\phi 260 \sim \phi 220$) $\times 7050 \times 8$	352.11	352.11
2	底座法兰	1	$\phi 600 \times 25$	55.49	55.49
3	底座法兰筋板	8	$110 \times 250 \times 16$	2.50	20
4	横臂	1	($\phi 220 \sim \phi 140$) $\times 6000 \times 6$	168.56	168.56
5	横臂法兰	1	$500 \times 500 \times 20$	39.25	39.25
6	横臂座法兰筋板 (1)	4	$200 \times 80 \times 14$	1.27	5.08
7	横臂座法兰筋板 (2)	4	$150 \times 85 \times 14$	0.93	3.72
8	横臂座法兰筋板 (3)	2	$190 \times 500 \times 14$	10.44	20.88
9	垫块	1	$110 \times 240 \times (14 \sim 7)$	2.18	2.18
10	横臂螺栓	-	M30 $\times 50$	-	-

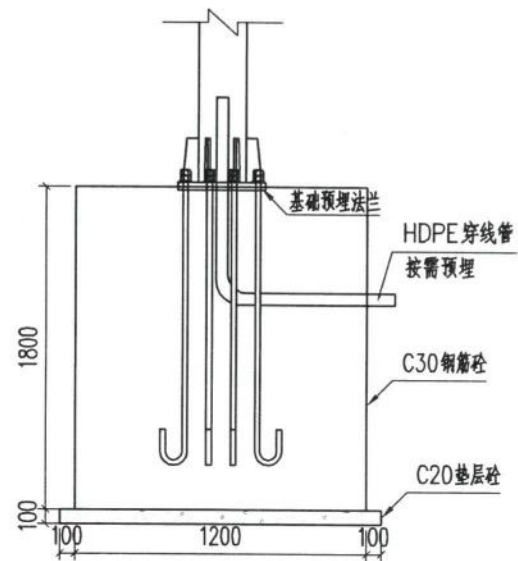
附注:

- 1、本图尺寸单位均以毫米计。所有钢材材质除说明外均采用Q235B。
- 2、杆件均采用镀锌和喷塑处理。所有铁件外露部分均应作镀锌防锈处理。
- 3、基础周围及底部布筋见基础钢筋分布图。
- 4、基础预埋保存28天,然后可以进行挑臂等安装。
- 5、基础地脚螺栓外露部分用两个螺母紧固。
- 6、根据杆上设备实际安装位置预留穿线孔。
- 7、钢结构的制作、安装须符合现行《钢结构工程施工质量验收规范》,并按要求定期维护。
- 8、钢结构及其附件应由专业厂家根据现场实际所需尺寸及具体设备安装要求进行深化设计,但其设计标准不得低于本图,并要求厂家出具结构计算书及相关产品合格证明,方可用于施工。
- 9、地基强度应大于100Kpa,否则地基必须进行处理。

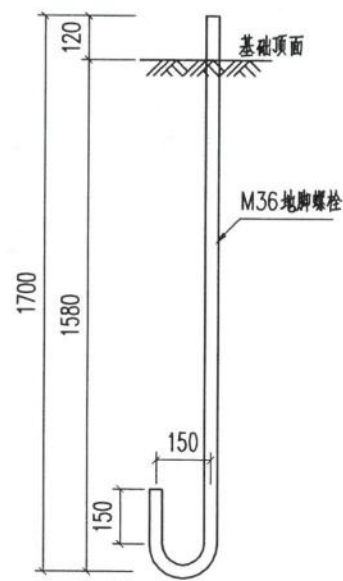


交通 景观
排水 路灯
道路 桥梁

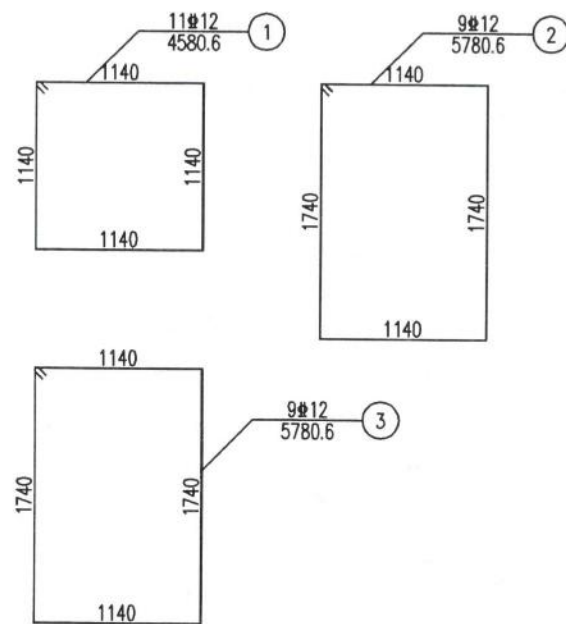
会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通监控杆结构设计图 (6m)	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐剑
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李慧华	比例	



基础立面图

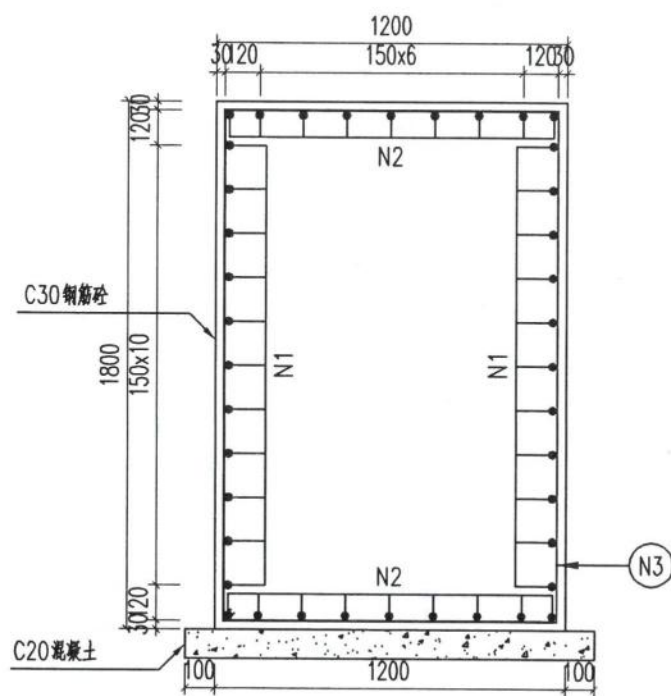


地脚螺栓大样图

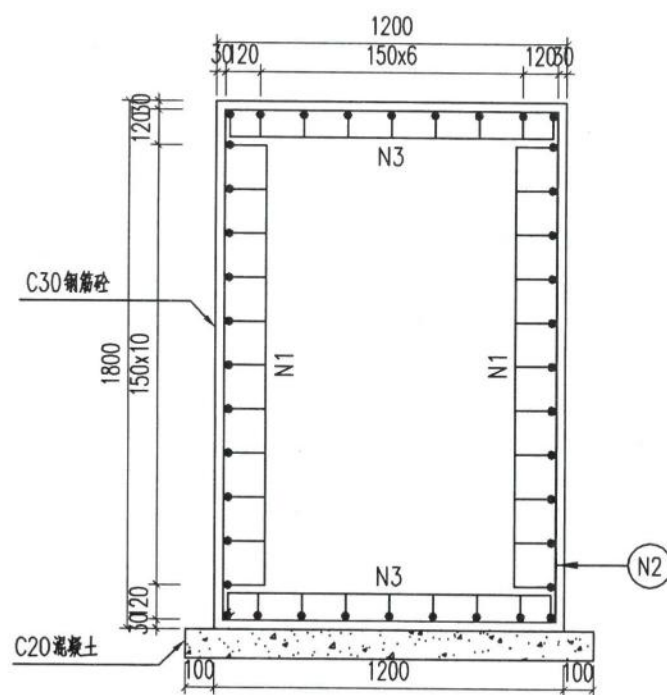


单个基础工程数量表

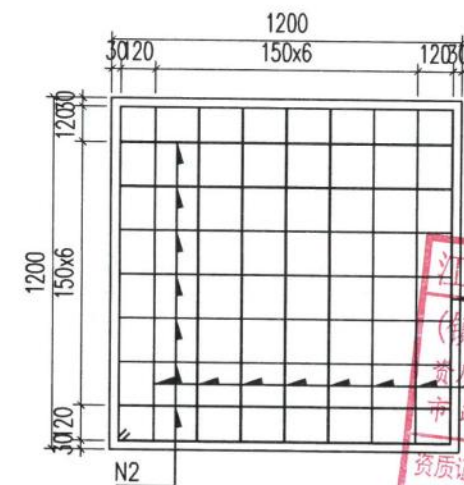
编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	12	4581	11	50.39	44.74	137.14
2	12	5781	9	52.03	46.20	
3	12	5781	9	52.03	46.20	
4	基础混凝土C30 (m³)				2.592	
5	C20混凝土垫层 (m³)				0.196	
6	基础预埋法兰				φ600×20	
7	地脚螺栓				8-M36×2000	



正立面设计图



侧立面设计图

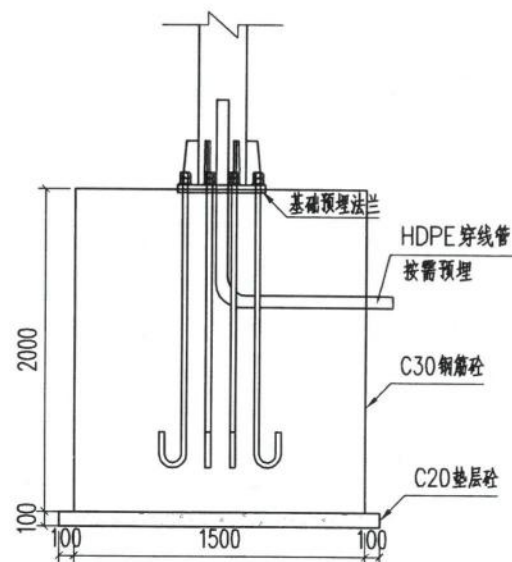


平面设计图

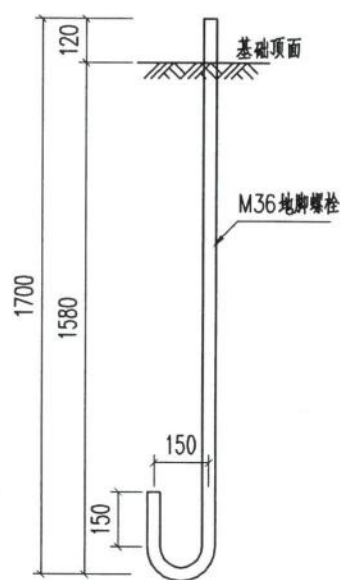


交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁
会签栏	

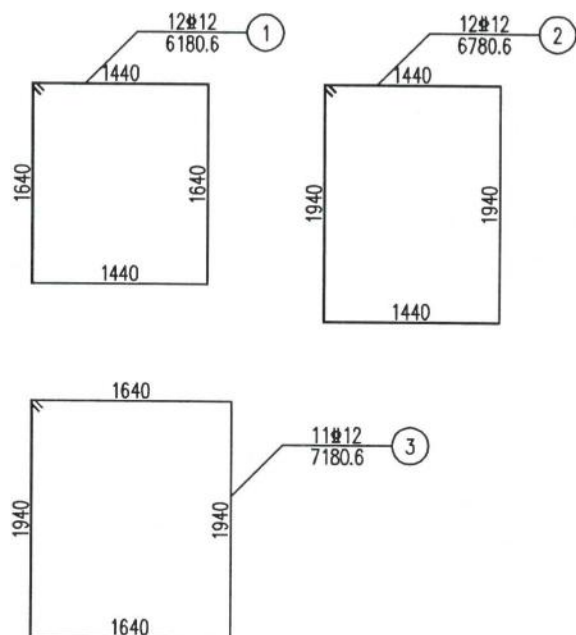
建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通监控杆结构设计图 (6m)	项目负责人	李开	审核	纪书锦	设计	徐剑
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李开	比例	



基础立面图

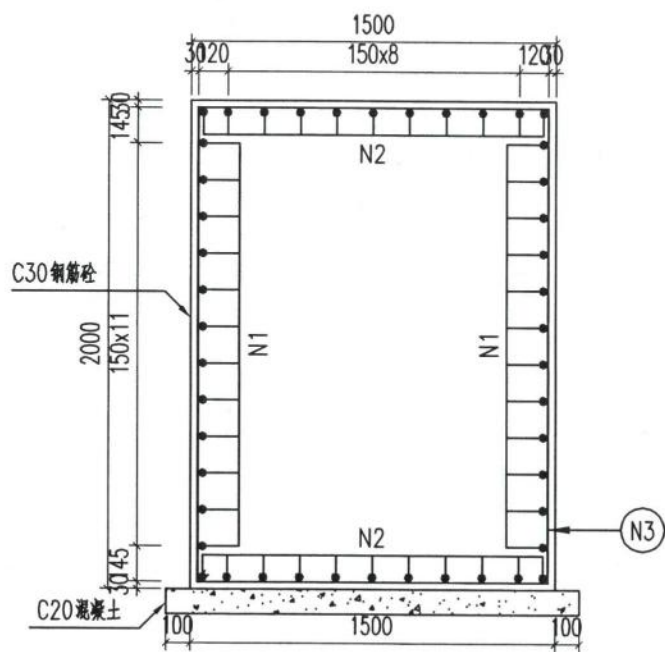


地脚螺栓大样图

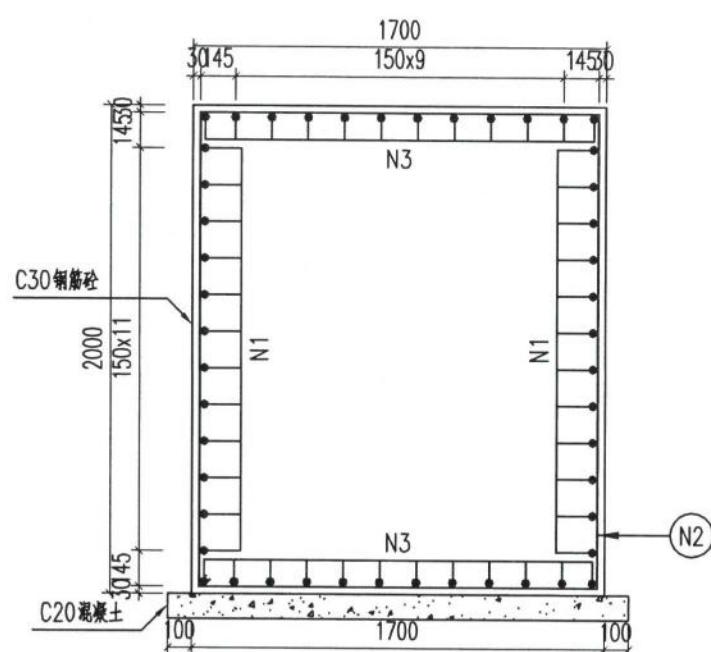


单个基础工程数量表

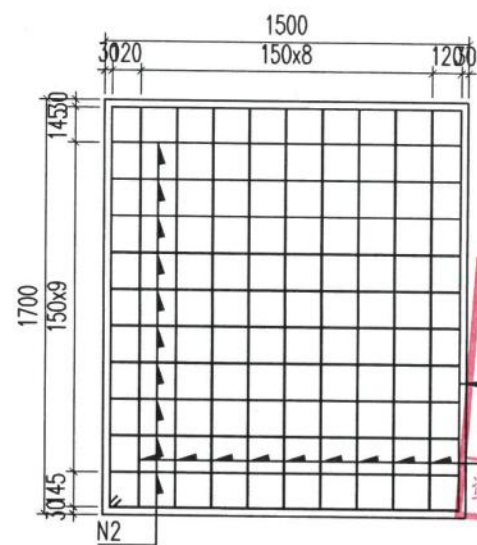
编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	12	6181	12	74.17	65.86	208.25
2	12	6781	12	81.37	72.25	
3	12	7181	11	78.99	70.14	
4	基础混凝土C30 (m³)				5.100	
5	C20混凝土垫层 (m³)				0.323	
6	基础预埋法兰				ø600×20	
7	地脚螺栓				8-M36×2000	



正立面设计图



侧立面设计图

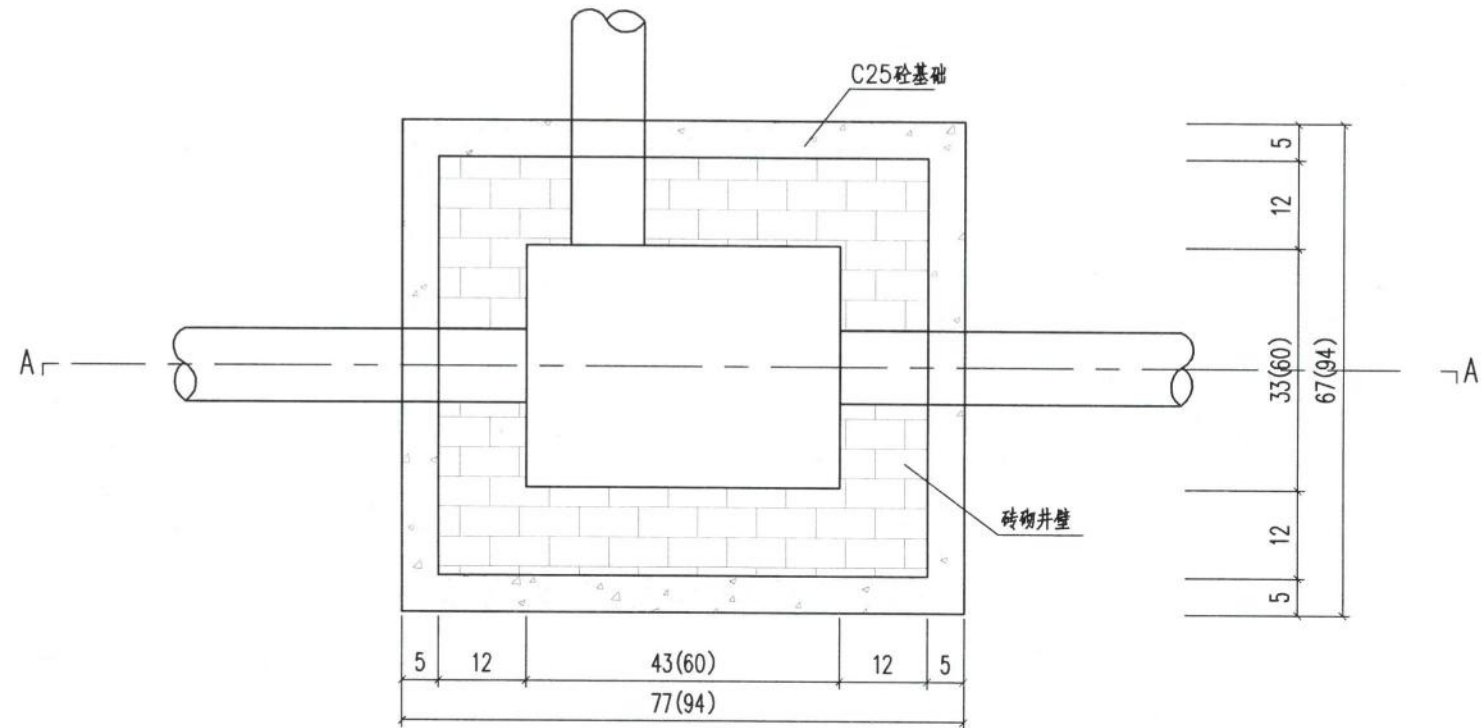


平面设计图

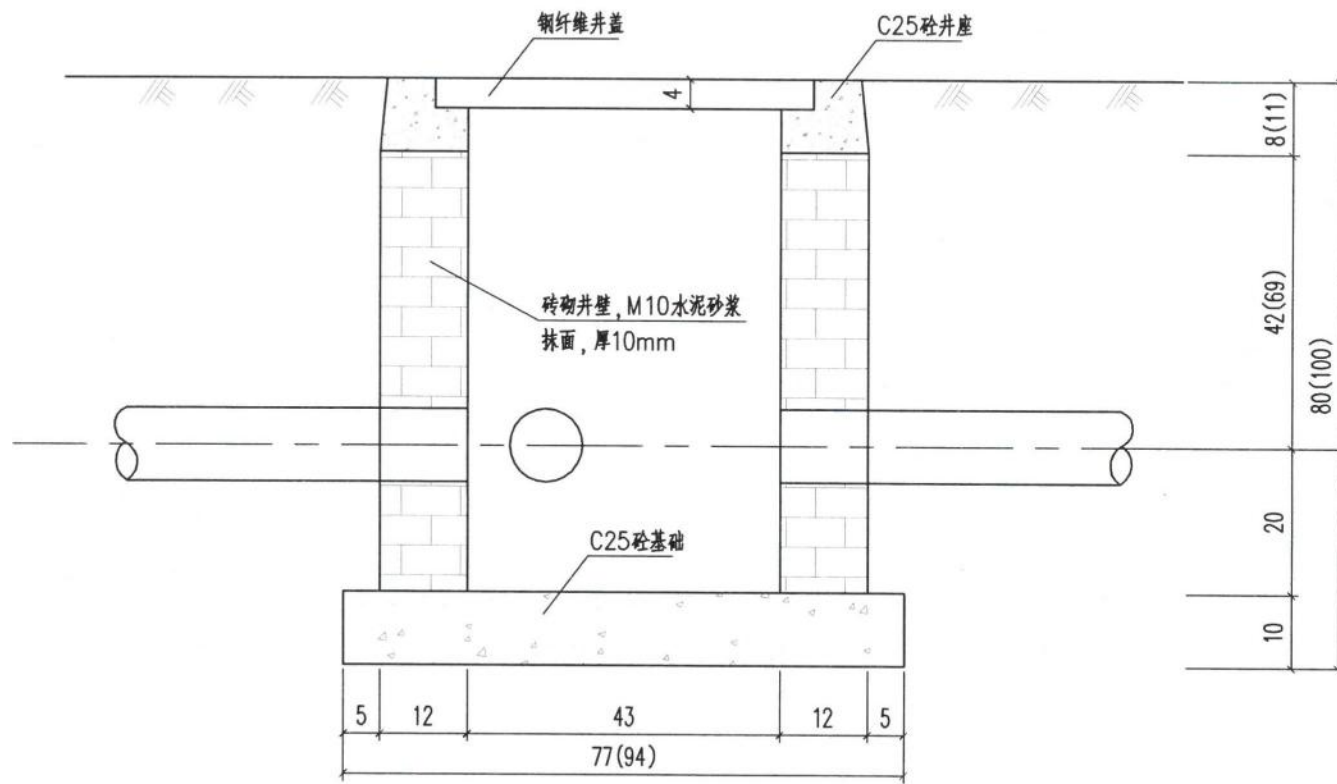
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业 (建筑工程) 甲级;
市政行业 (道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	交通监控杆结构设计图 (8m)	项目负责人	张开	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	李建峰	比例		



电缆接线井平面图



A - A

工程数量表

类别	编号	名称	尺寸	单位	数量
支井	1	MU15砼砌块砖砌井壁	670x570x620	m³	0.149
	2	M10水泥砂浆抹面	厚10mm	m²	0.942
	3	预制钢纤维井盖(含井座)	520x420x40	套	1
	4	C25砼基础	770x670x100	m³	0.052
主井	1	MU15砼砌块砖砌井壁	840x840x790	m³	0.308
	2	M10水泥砂浆抹面	厚10mm	m²	2.136
	3	预制钢纤维井盖(含井座)	700x700x40	套	1
	4	C25砼基础	940x940x100	m³	0.088

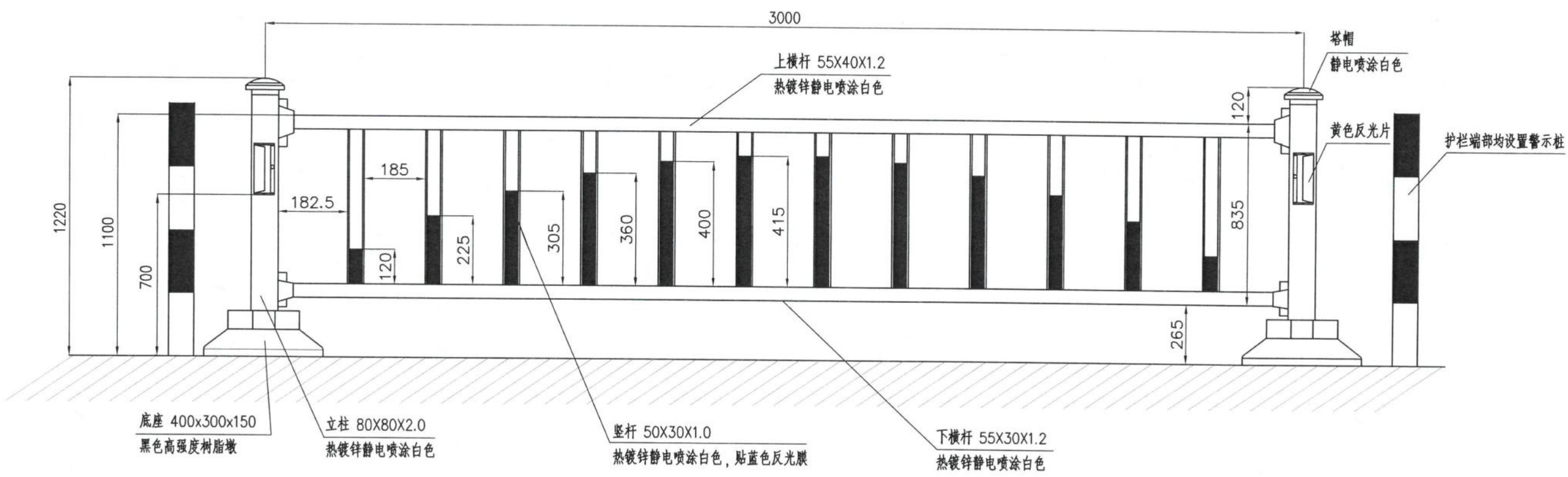
江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

附注:

1. 本图尺寸除注明外均以厘米计, 图中管道位置及管径均为示意。
2. 图中标注尺寸为支井尺寸, 括号内尺寸为主井尺寸。
3. 工程数量表以单座井计。

交通	景观
排水	路灯
道路	桥梁

会签栏	建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	电缆接线井结构设计图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
	项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		



- 附注:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、本图仅供参考，具体样式可由甲方指定，指定产品应由专业厂家进行定制，但其标准不得低于本图。
 - 3、一般路段中央分隔栏杆净高不得低于1.1m，在有行人穿行的断口处，逐渐降低护栏高度，且不高出0.7m。

江苏省工程勘察设计出图专用章
(镇江市规划勘测设计集团有限公司)
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程) 专业甲级。
资质证书编号: A132012704 有效期至: 2029年05月17日

交通	景观				
排水	路灯				
道路	桥梁				
会签栏					

建设单位	镇江市城市干道工程建设办公室	图纸名称	中央分隔栏杆设计图	项目负责人	纪书锦	审核	纪书锦	设计	徐创	镇江市规划勘测设计集团有限公司 Zhenjiang Planning Survey and Design Group Co., Ltd
项目名称	市外国语学校学府路分校交通安全提升工程	设计专业	交通工程	专业负责人	纪书锦	校核	纪书锦	比例		

