

项目编号: 20241500011

南通市通州区 2025 年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升

施 工 图 设 计

第一册

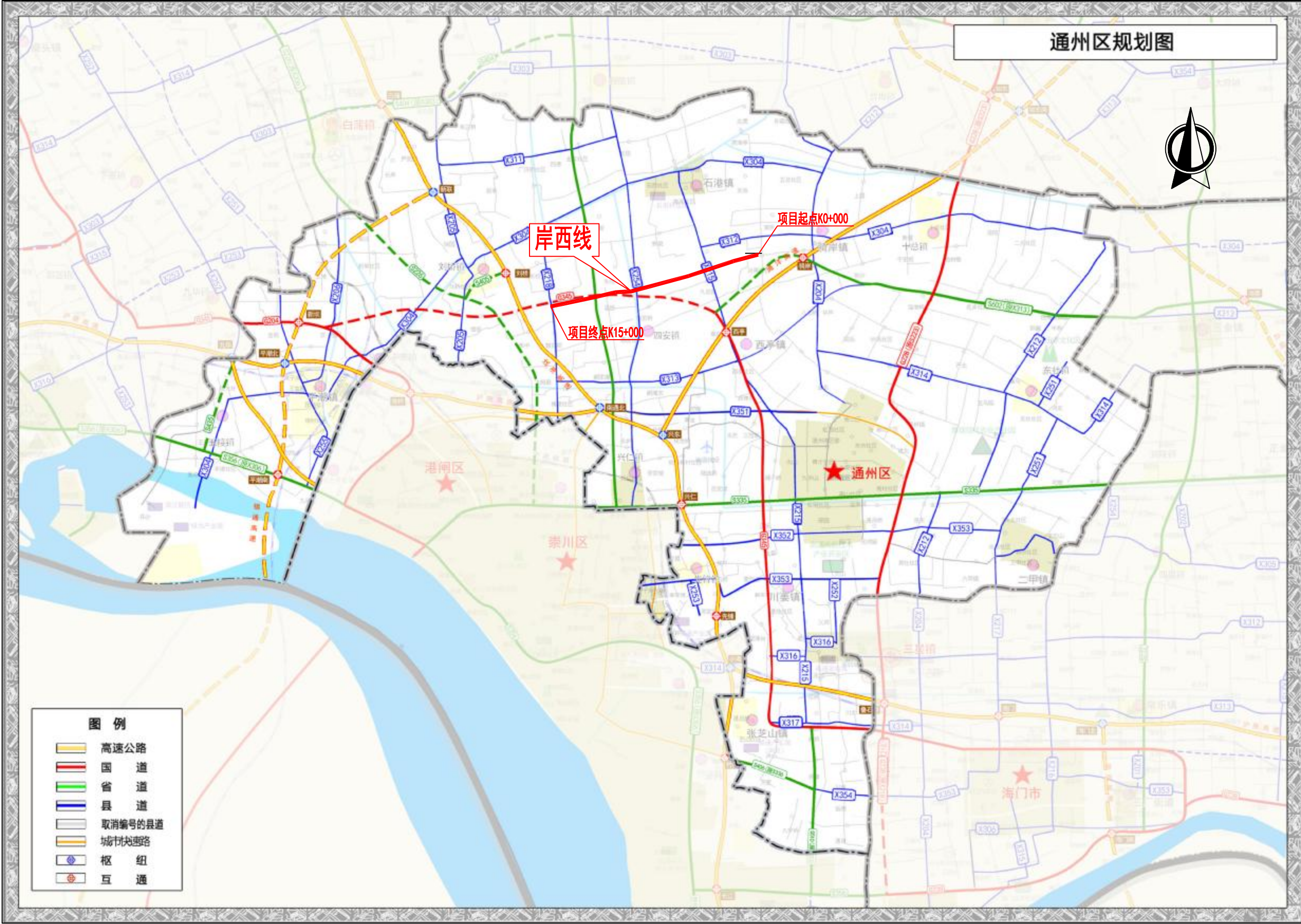
江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

二〇二五年七月

序号	图 表 名 称	图 表 号	页 数	备 注
1	项目地理位置图	S-1	1	
2	说明	S-2	25	
3	安全设施横断面设计图	S-3	1	
4	安全设施一览表	S-4	1	
5	标志标线平面布置图	S-5	45	
6	标志材料数量表	S-6	1	
7	标志版面设计图	S-7	1	
8	标志结构设计图	S-8	8	
9	标线一般布置图	S-9	3	
10	波形护栏设计图	S-10	5	
11	轮廓标构造图	S-11	1	
12	道口标柱、示警桩构造图	S-12	2	
13	立面标记设计图	S-13	1	
14	清除通视三角区绿化示意图	S-14	1	
15	里程碑、百米牌大样图	S-15	1	
16	凸面镜构造图	S-16	3	
17	智能设备一览表	S-17	3	
18	岸西线与洋兴线交叉口平面布局图	S-18	1	
19	静室路路段平面布局图	S-19	1	
20	岸西线与腾飞路交叉口平面布局图	S-20	1	
21	雷达声光一体机外形图	S-21	1	
22	显示屏和主动发光标志外形图	S-22	1	
23	LED 雷达测速反馈屏外形图	S-23	1	
24	交叉口交通流探测预警系统	S-24	1	
25	悬臂标志结构示意图	S-25	1	
26	LED 雷达测速反馈屏构造图	S-26	2	
27	道路工程量表	S-27	1	
28	路基支挡、防护工程设计图	S-28	4	

[illegible]



通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 项目地理位置图

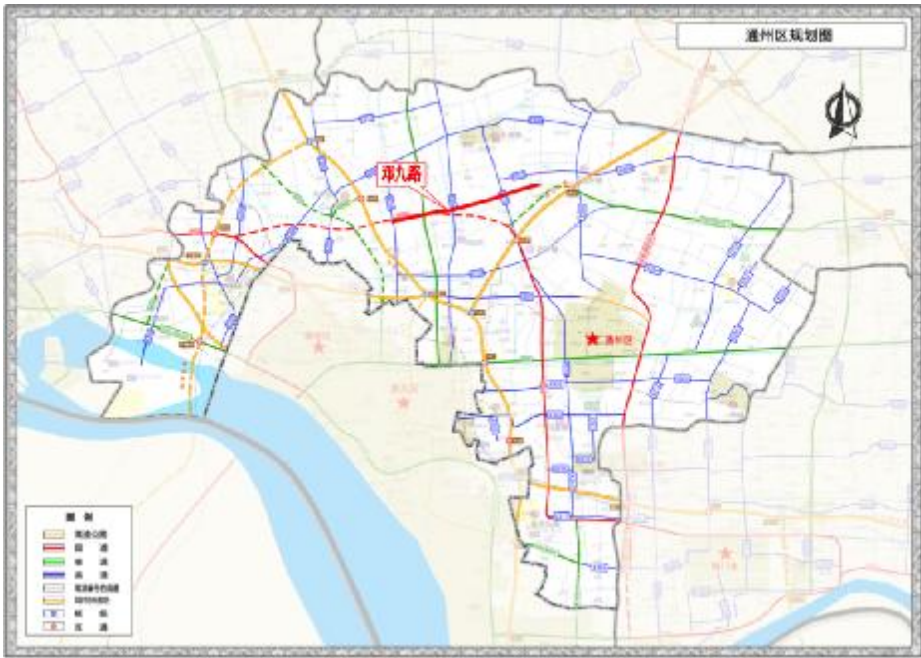
工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-1	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09

1.0 概述

1.1 项目背景

为了贯彻落实交通运输部办公厅、公安部办公厅《公路安全设施及交通管理精细化提升行动方案》和省交通运输厅、省公安厅《江苏省公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动方案》(苏交公路[2022]3 号)要求,充分发挥“公路安全精品路”创建在公路安全设施与交通秩序管理精细化提升工作中的先行带动和示范引领作用,省交通运输厅、省公安厅发布了《江苏省“公路安全精品路”创建工作的通知》(苏交公路[2022]13 号),联合开展“公路安全精品路”创建工作。根据该文件精神,岸西线(Y117)列入部级“公路安全精品路”重点创建线路。

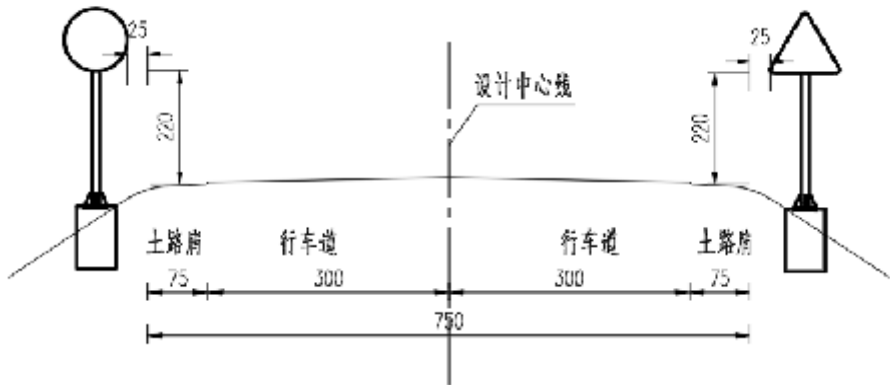
根据通州区交通局的计划,对岸西线(Y117)进行“公路安全精品路”创建工作。



项目地理位置图

1.2 项目概况

本次岸西线(Y117)维修路段位于通州区境内,起于江通路,终于腾飞路,路线全长约 15 km。道路等级为四级公路,限速 30km/h,横断面组成为:0.75m 土路肩+2×3m 行车道+0.75m 土路肩,路面宽 6m,路基宽 7.5m。



安全设施横断面布置图

本项目主要对岸西线(Y117)现状交安设施进行完善,对岸西线与 S225 交叉口、岸西线与洋兴公路交叉口增加彩色路面,增设蓄能主动发光型突起路标,对全路段侵入道路的所有标志、路灯立柱上漆画立面标记。

1.3 采用的标准、规范

本次交通安全设施施工图设计采用的标准、规范、规定及依据如下:

1. 《中华人民共和国道路交通安全法》;
2. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
3. 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017);
4. 《道路交通标志和标线 第 2 部分:道路交通标志》(GB 5768.2-2022);
5. 《道路交通标志和标线 第 3 部分:道路交通标线》(GB 5768.3-2009);
6. 《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012);
7. 《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2021);
8. 《碳素结构钢》(GB 700-2006);
9. 《路面标线涂料》(JT/T280-2022);
10. 《公路用防腐蚀粉末涂料及涂层》(JT/T 600-2025);
11. 《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2020);
12. 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021);
13. 《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》(JTG/T 3381-03-2024)。
14. 《江苏省普通公路安全设施精细化提升技术指南》(2024)

1.4 设计过程

1.4.1 实施目标

结合现有安全保障设施现状及相关道路的情况,进行分析、研究,按照有关规范对安

全保障设施进行完善，对部分点位进行精细化提升，最大限度地降低交通事故死亡率和减少特大交通事故的发生率，达到“改善道路安全通行条件，预防和减少重特大道路交通事故，保障道路交通安全畅通”的目的，合理地分配路权，完善道路安全保障设施，为保障行车安全提供良好的公路环境。

1.4.2 设计思路

坚持“安全、有效、经济、实用”的原则，贯彻“畅通主导、安全至上、创新引领、以人为本”的方针，把使用者安全出行需求作为公路发展之本，以控制公路使用者交通安全风险和履行公路行业公路安全保障责任为核心，以预防道路交通事故和控制事故严重程度为重点，以提高公路及公路设施与使用者的互动作用为切入点，开展并完成公路安全精品路工程项目的建设。

接到设计任务后，我单位立即组织专业人员成立项目组，开展本项目的具体实施工作：

（1）资料收集

收集本次岸西线（Y117）的工程技术资料、养护管理资料及交通事故资料等。

（2）路段排查

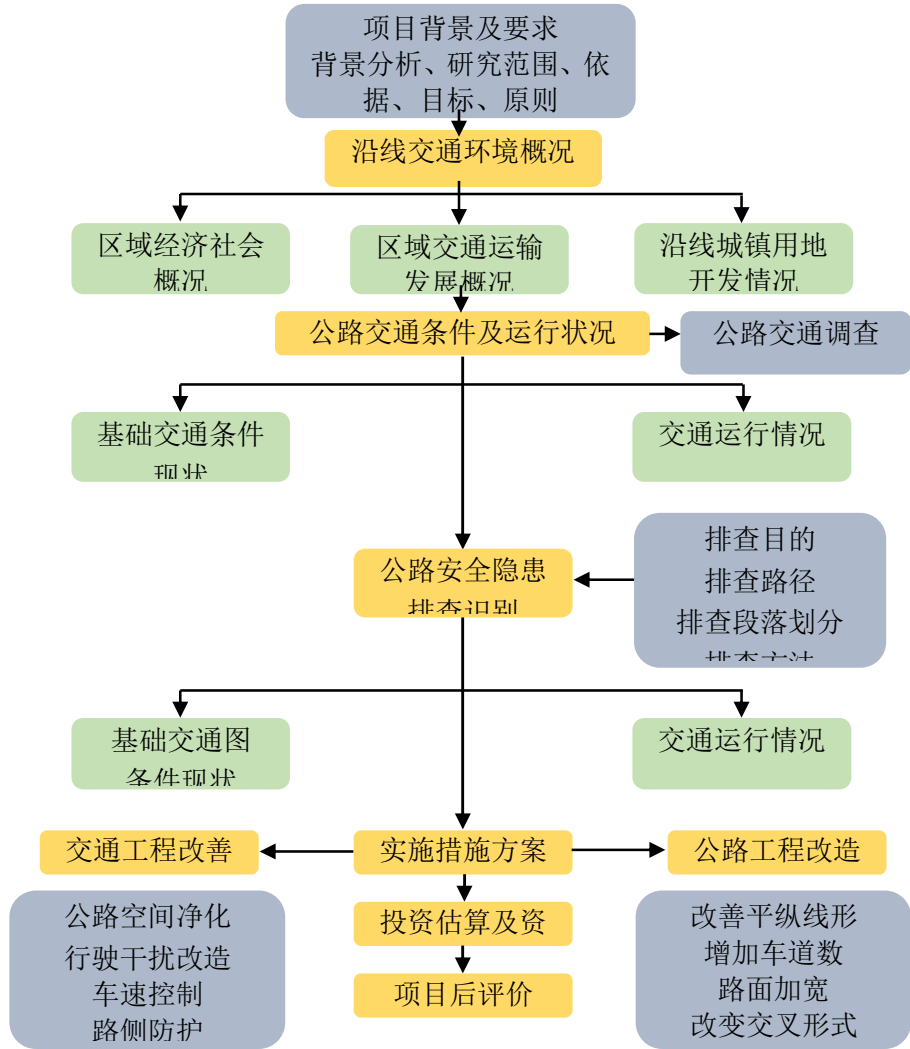
项目组于 2025 年 7 月 1 日～7 月 4 日对岸西线（Y117）全线进行现场排查，对事故多发路段、路侧险要路段及平面交叉进行重点调研。随后于 7 月 22 日～7 月 26 日对岸西线（Y117）重要节点进行二次现场排查。

（3）问题反馈

认真听取并记录公路管理机构、公安交通管理部门和公路沿线居民群众的反馈意见，从公路风险评估（如急弯、陡坡、高路堤、临水、桥涵、平面交叉、接入道路等）、事故风险评估两方面综合考虑，对路段进行分类，形成实施需求。

（4）确定路段

以路段排查和分类为基础，按实施技术指南建议的实施顺序确定实施重点，结合本项目的实际情况，按照“轻重缓急，分步实施，逐步完善”的思路，确定不同阶段的实施路段，完善本线路实施计划。



1.4.3 路段判别

1.2.3.1 评估原则

公路安全精品路实施路段的判定：按照“安全，有效、经济、实用”的原则，将公路条件识别与交通事故评估、排查结合起来，按照排查结构，对路段进行分类，区分轻重缓急，充分考虑实际情况和财力情况，确定实施重点和顺序。

安全：以有效保障公路使用者生命安全为更高追求，科学运用相关技术标准、规范及研究技术成果，开展公路安保工程建设和交通安全设施维护。

有效：需求处置技术方案针对性强、协调性好。标志、标线、标识、护栏、防眩等交通安全设施，符合公路相关技术标准、规范、规定的要求，通过安全设施的完善确保提升公路安全行车水平。

经济：积极运用经济、适用、有效的交通安全设施设置和公路安全生命防护工程新方法、新技术、新材料，可以以小的投入产生更高的安全品质和保障功能。

实用：按照交通环境相同和安全设施设置相似的思路，规范重要标志、标线、引导、诱导、防护和典型路段安全设施设置，保障陌生使用者可以用更短的时间适应江苏公路行车环境。

1.4.3.2 评估标准

（1）交通事故多发点识别法

按照线路所属地公安交通管理部门，提供的公路交通事故资料进行交通事故的风险评估，参照事故严重程度（死亡人数）进行判断识别。同时符合具有下列情形，识别为事故多发点（路）段。

各项内容要求详见下表：

交通事故多发点识别法

序号	路段	说明
1	正常路段	公路平、纵或组合指标大于极限值，交通、人文、路域、自然环境优良且影响小，2 公里 3 年发生 6 起及以上一般事故或 3 起及以上死亡事故。
2	交叉路口	公路与公路交叉且可以进行完全交通转换，一级公路中间及侧分带同时开口，路口上下游各 30~100m 范围 2 年发生 6 起以上一般事故或 2 起及以上死亡事故。
3	搭接路口	指沿线厂矿、企业、村民住宅出入或村道集中进出，但采用“右进右出”方式转换交通，路口上下游各 20m 范围 2 年发生 3 起及以上一般事故或 1 起及以上死亡事故。
4	弯道路段	指平曲线半径大于极限值且小于一般值（弯道）或小于等于极限值（急弯）的路段，2 年发生 6 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。
5	陡坡路段	值坡度大于极限值路段，2 年发生 6 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。
6	过村路段	指从自然村庄中间穿过，沿路以村民居住及其生活为主的路段，2 年发生 6 起一般事故或 3 起死亡事故的路段。
7	过镇路段	指从乡镇所在政府所在地的集镇穿过，沿线以商业店铺为主的路段，2 年发生 9 起以上事故或 3 起死亡事故。
8	过城路段	指公路从县级及以上城镇所在地穿过，沿线以商业、文化、公务、休闲为主的路段，平均 3 公里 2 年发生 9 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。
9	组合路段	指两种以上不良情况共存的路段，譬如：平纵组合线形不当，弯道+平交，弯道接桥梁，坡道+平交，坡道接平交，路段 2 年发生 9 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。
10	整条线路	指连续里程大于一定数值（一般 30km 以上），近三年出现年“百公里”交通事故死亡率大于 50，或者其中两年“百公里”死亡率超过 40 的路段。
11	路外路段	指车辆驶出路面，容易发生二次死亡事故的路段，譬如：临崖

编制：

复核：

序号	路段	说明
		等深沟，落差等高路堤，航道等水体，2 公里 3 年发生 3 起及以上死亡事故。
12	标线分隔对向车流路段	指一级公路无物理（无中间带，无防护）分隔设施，2 公里 3 年发生 9 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。
13	中间分隔设施路段	指一级公路采用中央分隔带（含：城市活动护栏）分隔对向车流，2 公里 3 年发生 6 起一般事故或 3 起及以上死亡事故。

2）公路条件识别法

根据《公路安全生命防护工程实施技术指南》，参照工程技术标准规范极限指标、人文环境和路域环境等方面进行公路风险评估识别。符合下列情形，识别为公路高风险路段。

各项内容要求详见下表：

公路条件识别法

序号	路段	说明
1	弯道路段	采用极限半径的路段：一级（100km/h）、二级（80km/h）、三级（60km/h）公路的平曲线半径，分别低于 400、250、125m。即：弯道起点至弯道端点低于 XX、XX、XXm。
2	坡道采用极限坡度的路段	一级（100km/h）、二级（80km/h）、三级（60km/h）公路的最大纵坡，分别大于 4、5、6%。即：坡道起点（谷底）至坡道端点（顶端）大于 XX、XX、XXm。
3	深沟路段：路面以外至 1m 范围，路面与沟底的垂直落差超过 5m，车辆意外事故掉入，容易产生人员二次死亡	高路堤（或路肩挡墙）路段：陡于 1：3 的填方边坡以及深沟大于 4~6 米，车辆意外事故掉入，容易产生人员二次死亡。
4	路侧障碍路段	路侧安全净区内的桥梁等跨线设施墩台、电力铁塔、山体等，车辆意外驶出路面，碰撞容易产生人员二次死亡。
5	水体路段	路侧一定距离（一般为 3~8 米）内常存水深 0.5 米以上的水体。
6	过村路段	从自然村庄中间穿过，民房出入口直接搭接，村庄公路相交或搭接，路侧村民或车辆经常出入公路，有的甚至利用路面生产生活。
7	过镇路段	从乡、镇政府所在地穿过，路侧商业活动频繁，车辆随意停放路面，人员容易进入路面或穿过公路，甚至利用路面从事商业活动。

审核：

图表号：S-2

序号	路段	说明
8	过城路段	从县级及以上城镇所在地穿过，路侧商业活动频繁，行人、非机动车、机动车交通量大，行驶或穿过公路干扰大。
9	集镇化路段	民宅、厂矿、企业等单位出入口连续搭接道路，民房间距小，单位搭接或相交多，车辆或行人出入路面频繁。
10	混合交通路段	行驶公路或出入路面的非机动车及摩托车数量多，非机动车可能抢占或挤占机动车道，机动车辆可能占用非机动车道。
11	学校路段	通常包括下列三种情形，学生活动场所（或围墙）与公路路面之间的距离小于 5m，或学生进出学校通道相交公路，或学生及接送学生家长经公路上学或放学。
12	公交站台	设置在公路上的城市公交、镇村公交停靠，客运车辆需要占用路面（车道），行人可以停留或随意上、下车。
13	校车停靠点	设置在公路上的供集中接送学生校车停靠，校车需要占用路面（车道），学生可以停留或随意上、下车。
14	商贩摊点	设置在公路路面或公路用地范围的商贩或摊点，机动车辆可以随意停车采购，有的甚至占用整个路面从事商业活动（如：庙会）。
15	无分隔路段	一级公路无中间带、无护栏，机动车辆容易进入或误入对向行车道，非机动车及行人可以随意穿过路面。
16	人群聚集路段	指路段一定范围（沿线 10m 以上）一定人员数量（5 人以上），公路路面经常有人员出入或停留的路段。
17	路面障碍	设置或者进入公路建筑界区域的桥梁墩台等设施。
18	重要设施	设置在路面以外并 5m 以内易燃、易爆等重要设施，譬如：加油站，燃气管道。
19	穿越（公路下穿构造物）路段	穿过铁路、公路、管道等跨线设施下方的路段
20	跨越（公路或桥梁上跨）路段	跨越铁路、公路、航道、水库等车辆或船只经常通行的路段。
21	中间防护能力不足路段	双向四车道及以上一级公路，对向车行道采用标线分隔或设有分隔带但没有防护设施或设施防护能力不足。
22	平面交叉	公路与公路、公路与城市道路同一路面相交且进行交通转换。依据相交公路的功能、行政及技术等级，包括 A 类、B 类、C 类、D 类、E 类。
23	涵洞路段	穿过沟河、排水等水利管网的路段，包括箱涵和管涵结构。
24	隧道路段	穿过山体的路段。
25	中间开口路段	中央分隔带打开（无物理分隔设施），或者中央分隔带与侧分带同时打开，但没有公路相交的路段。
26	断面变化路段	路段断面出现明显变化，包括一块板与两块板、三块板、四块板，两块板与三块板、四块板，三块板与四块板，以及路面障碍带来的断面改变。

序号	路段	说明
27	中间防眩能力不足路段	双向四车道及以上一级公路，对向车行道采用标线分隔及设有分隔带但没有设置防眩设施或防眩设施无法满足需求。

（3）其他因素

行人、自行车或环境等对行车造成需求的路段，如：平面交叉、过村庄路段、过城乡接合部路段、公路条件变化路段等。

1.2.4 技术措施

根据本项目确定实施路段和完善需求，参照现行技术手册和规定，可以采取有针对性技术措施进行完善，临水、高路堤等路侧险要路段采取有效的防护设施进行防护。

1.4.5 管理措施

针对本项目的实际情况以及建设需要，需要公路事业发展中心联合政府和公安交警等部门加强协作。例如在实施阶段，对机耕道口违规搭接的进行封闭，新建辅道进行归并；对事故多发点进行逐一设计。同时需要政府、公安、公路等部门加强与沿线居民的沟通协调，以获得沿线居民的支持，以保证项目高质量的完成。此外，在日常工作中，公安、交通等部门加强合作，加强交通秩序管理，加强对沿线老百姓的进行安全教育。集镇路段建议当地政府部门进行协调管理，严禁占道非法经营及路边随意停车。

1.5 基本结论

本次调查的项目路段一般类安全保障设施已经基本齐全，局部存在缺失现象。结合现状情况和事故资料，对相关问题提出了解决方案。通过对路域环境的整治，在事故多发的交叉口完善相应的安全设施以提高道路通行安全。

1.6 项目实施重点

参照《江苏省普通公路安全设施精细化提升技术指南》中的相关指导意见，结合公路安防技术指标与交通事故数据资料，确定建设重点如下：

- （1）防护设施（如：路侧护栏）；
- （2）交叉口视距核查；
- （3）路侧干扰控制与安全保障（如：完善沿线搭接道路路权标志、标线）；
- （4）全线标线的梳理。

1.7 审查意见及执行情况

2025 年 7 月 16 日下午，通州区交通运输局组织召开了南通市通州区 2025 年县乡道中

小修、农村公路安全生命防护工程等零星项目设计项目 2025-SJ03 标段(岸西线精品路创建)方案设计评审会，参加会议的单位有南通市公路事业发展中心通州分中心，江苏纬信工程咨询有限公司的代表及特邀专家(名单附后)。与会人员听取了设计单位江苏省科佳设计集团股份有限公司方案设计汇报，经充分讨论，形成评审意见如下：

（1）加强现状调查，进一步优化沿线标志标线设计；

执行情况：已根据专家意见对全线交叉口进行仔细排查，完善全线。

（2）加强沿线通视区调查，采用合理处置方法；

执行情况：已根据专家意见对沿线通视区受影响的区域进行了清楚绿化等处置方法。

（3）完善沿河路段防护设计。

执行情况：已根据专家意见对全线沿河路段设置了波形护栏进行防护。

2.0 现场调查

收集项目相关基础资料，主要从区域自然环境、技术状况、交通状况、交通环境、路段分类、交通事故、交通安全设施核查等六个方面进行收集。

2.1 区域自然环境

根据现场实地调查：岸西线（Y117）全线安全设施设置技术状态良好，视认效果较好；交通标线设置符合国家标准规范要求。

.2.1.1 自然气候

本项目所处地区属北亚热带湿润气候区，受季风环流的影响，具有明显的季风性特征。这里四季分明，夏季高温多雨，冬季温和少雨，具有无霜期长，热量充裕，降水丰沛，雨热同期等特点。

2.1.2 地形、地貌

沿线分布有耕地、已有道路、河道、管线等，地形地貌较为平坦，局部有起伏，自然地面标高约 4.00m 左右。自然和人工沟渠交织成网。

2.1.3 地震

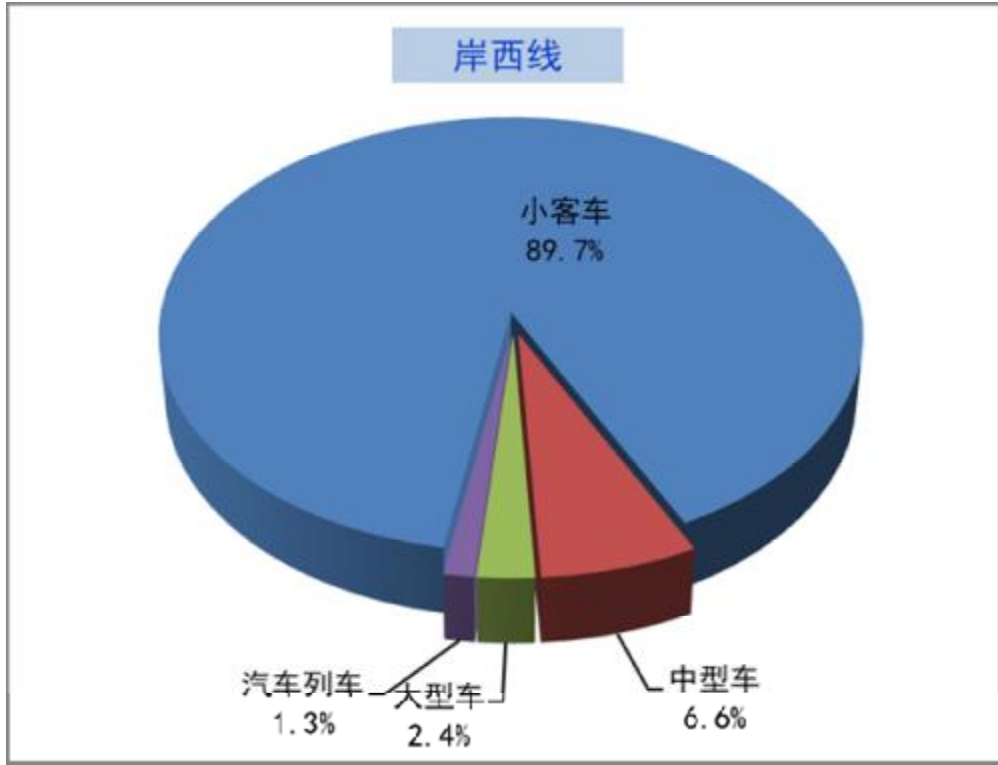
根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)、《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本地区设计基本地震加速度 0.05g(抗震设防烈度度)，本工程所在地区 IV 类场地基本地震动加速度反应谱特征周期分区值为 0.40s。

2.2 安全设施状态

根据现场实地调查：岸西线（Y117）全线安全设施设置技术状态良好，视认效果较好；交通标线设置符合国家标准规范要求。

2.3 交通状况

平均日交通量（单位：辆/天）					
小客车	中型车	大型车	汽车列车	合计	折合标准小客车 (pcu/d)
1346	99	36	19	1500	1661



交通组成分析

从收集到的资料分析可得，岸西线整体交通量基本趋于稳定。全线小客车约占全部车型的 89.7%。

2.4 交通环境

2.4.1 主线环境

根据现场实地调查：岸西线（Y117）全线安全设施基本良好，沿线标志、标线、护栏等基本齐全。

2.4.2 路侧环境

岸西线沿线桥梁、临河、临渠段基本已经设置了波形梁护栏等安全防护设施。



沿河路段护栏设置完善



桥头搭接护栏设置完善

2.4.3 障碍物

根据现状调查，岸西线部分交叉口存在树木影响视距的情况，沿线机耕道搭接路段视距不良，导致事故多发。



交叉口视距不良

2.4.4 交通法制观念

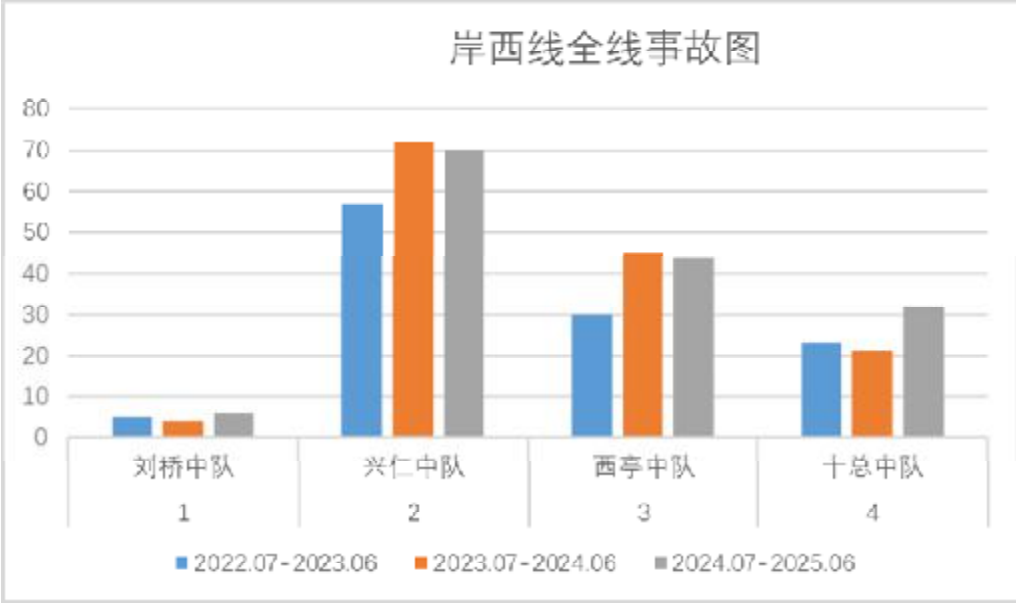
岸西线已建成通车多年，从现状调查走访来看，沿线居民和非机动车对道路使用情况和道路线形状况十分了解，部分事故多发路段也会多加留心，居民出行意识正在逐步提高，出行习惯有待提高。所以必须使得交通法制观念深入人心，让居民行车出入更加文明，更加安全，从实际和思想两面抓，从而确保交通事故发生率不断降低。

2.5 交通事故

2.5.1

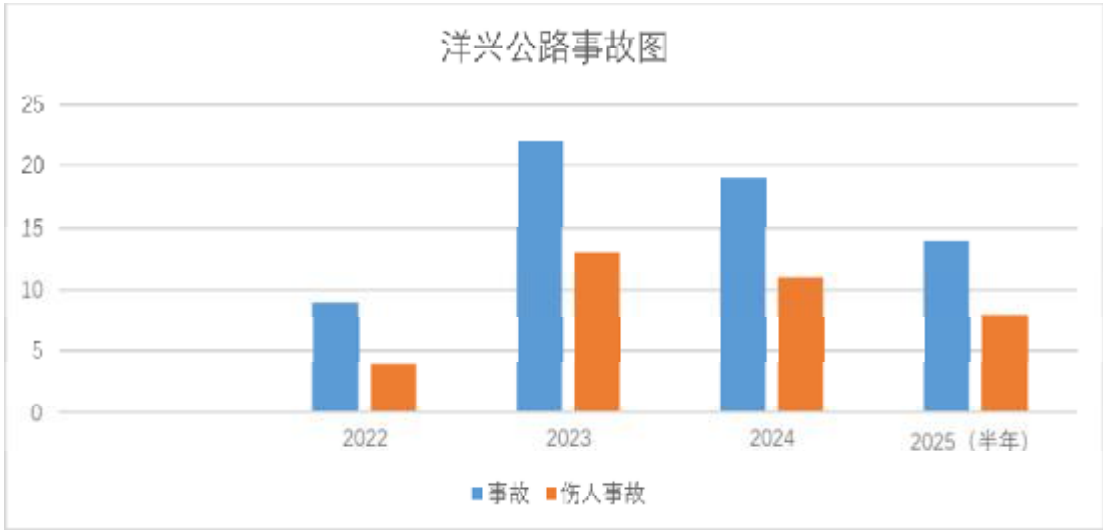
根据现场实地调查：岸西线（Y117）全线安全设施基本良好，沿线标志、标线、护栏等基本齐全。

岸西线 2022 年 7 月至 2025 年 6 月共计事故 409 起，其中刘桥中队 15 起，兴仁中队 199 起，西亭中队 119 起，十总中队 76 起。



洋兴公路岸西线事故情况统计

2022 年 7 月-12 月:该路口事故共 9 起，其中人伤事故 4 起;2023 年度:该路口事故共 22 起，其中人伤事故 13 起;2024 年度:该路口事故共 19 起，其中人伤事故 11 起;2025 年 1 月-6 月:该路口事故共 14 起，其中人伤事故 8 起。



该路口主要涉及的主要事故类型为南北方向汽车与东西方向电动车事故，且洋兴公路南北方向机动车车速较快，东西方向电动车过道路不注意观察，极易造成人伤事故

此外，岸西线中心竖河路口也是事故多发路口，主要类型为由北向南的车辆与东西方向的车辆发生事故。该路口的东北角有房屋遮挡视线，东南角有居民农作物遮挡视线。

2.6 交通安全设施符合性检查

2.6.1 标志

根据现场调查，岸西线现状交通标志以指示、禁令及警告标志为主，支撑方式以单柱

式为主，现状标志的基础、版面均未侵入公路建筑界，标志净空通过现状调查均符合规范要求。

（1）标志位置

通过对现状调查，沿线警告标志、禁令标志、指示标志的设置位置基本满足相关规范的要求。

（2）标志基础

通过对现状调查，沿线标志支撑形式为单柱式，通过现场勘查、调阅竣工资料并验算，标志牌基础能满足承重要求。

（3）标志版面尺寸

经过测量标志牌的尺寸、字体大小和布局能够达到提示驾驶员的目的，亦能够满足相关规范的要求；

（4）反光膜性能

按照《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）规范要求，四级公路需要设置III类反光膜，从现状调查来看，现状警告标志、禁令标志反光膜等级满足要求。



现状标志牌

（5）存在的问题

根据现场调查，岸西线现状交通标志以指示、禁令及警告标志为主，支撑方式以单柱为主，现状标志的基础、版面均未侵入公路建筑界，标志净空通过现状调查均符合规范要求。

现状已设置标志位置符合规范要求，但是从功能性和视认性来看还存在以下问题：

① 个别急弯路段缺少线形诱导标志



未设置线形诱导标志

② 部分交叉口处缺少警告标志、指示标志等。



未设置交叉口警告、指示标志

2.6.2 标志

（1）标线线形

根据现场调查，现状标线线形基本满足规范要求。

（2）标线颜色

四级公路段采用可跨越对向车行道分界线—设在对向行车道之间，用于分隔对向行驶的交通流，为黄色虚线，线宽 15cm，实线长 400cm，间隔为 600cm。

（3）漆画方案

根据现场调查，全线道路标线漆画方案基本满足规范要求。

（4）标线尺寸

根据现状调查来看，全线标线尺寸均能够满足规范要求。

（5）存在的问题

现状已施划的标线线型、尺寸及颜色基本满足规范要求，但是个别点位还存在以下问题：

① 现状部分交叉口设置了标志，但是未设置相应的标线；



缺少带向箭头和人行横道标线

② 现状部分标线老化、模糊等；



地面标线老化，模糊

③ 现状部分交叉口设置了左直右地面导向箭头，这个是不符合国标的。



导向箭头标线错误

2.6.3 护栏设置

(1) 路侧护栏

现状路侧主要均采用道路建设时期的规范《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)，全线护栏设置基本完善。



沿河路段护栏设置完善



桥头搭接护栏设置完善

(2) 存在问题

① 部分路侧沿河段未设置护栏防护存在一定的安全隐患。



沿河路段护栏设置完善



② 部分路段桥头未设置护栏搭接存在一定的安全隐患。



桥头搭接护栏设置完善



③ 部分路侧沿河段未设置护栏防护存在一定的安全隐患。



波形护栏端头板面损坏

2.6.4 道口标柱

据现状调查，岸西线现状主要在企业门前开口和机耕道开口处设置道口标柱，现状道口标柱状况基本良好。



现状道口标柱

3.0 公路安全精品路创建方案调查

3.1 四级公路平面交叉间距调查

本次设计针对该路段开口位置进行梳理。

岸西线现状平面交叉间距一览表

序号	开口中心桩号	开口间距（米）	交叉口类型	信号灯控制	被交道路名字	道路等级
1	K0+000	420	十字	否	腾飞路	县道
2	K0+420		T 型	否	/	村道
3	K0+730	310	T 型	否	新河西路	村道
4	K0+870	140	错位十字	否	/	村道
5	K1+130	260				
6	K1+610	480	错位十字	否	岸西西路	村道
7	K2+050	440				
8	K2+280	230	T 型	否	/	村道
9	K2+430	150	错位十字	否	新跃河路	村道
10	K2+610	180				
11	K2+820	210	T 型	否	/	村道
12	K3+030	210	Y 型	否	/	村道
13	K3+300	270	T 型	否	/	村道
14	K3+850	550	十字	否	/	村道
15	K3+980	130	T 型	否	/	村道
16	K4+160	180	Y 型	否	/	村道
17	K4+400	240	错位十字	否	十总北路	村道
18	K4+860	460				
19	K5+120	260	T 型	否	/	村道
20	K5+320	200	T 型	否	九总渡集居路	村道
21	K5+740	420				
22	K6+180	440	十字	是	石金线	县道
			十字	否	八总竖路	村道

序号	开口中心桩号	开口间距（米）	交叉口类型	信号灯控制	被交道路名字	道路等级
		560				
23	K6+740	350	T 型	否	/	村道
24	K7+090		T 型	否	/	村道
25	K7+480	390	十字	否	洋桥南路	村道
26	K7+950	470				
27	K8+290	340	错位十字	否	摇手湾路	村道
28	K8+500	210	错位十字	否	郑桥路	村道
29	K8+630	130	错位十字	否	/	村道
30	K8+860	230	错位十字	否	/	村道
31	K8+990	130	错位十字	否	/	村道
32	K9+340	350	T 型	否	/	村道
33	K9+550	210	十字	否	/	村道
34	K9+620	70	T 型	否	/	村道
35	K9+900	280	T 型	否	/	村道
36	K10+020	120	T 型	否	/	村道
37	K10+200	180	十字	否	洋兴公路	县道
38	K10+410	210	T 型	否	/	村道
39	K10+880	470	十字	否	/	村道
40	K11+320	440	十字	否	温桥路	村道
41	K11+510	190	T 型	否	/	村道
42	K11+770	260	十字	否	静室路	村道
43	K12+240	470	十字	否	/	村道
44	K12+430	190	错位十字	否	/	村道
45	K12+520	90	十字	是	S225	省道
46	K12+630	110	T 型	否	/	村道
47	K12+840	210	T 型	否	野庙桥路	村道
		590	十字	否	王德路	村道

序号	开口中心桩号	开口间距（米）	交叉口类型	信号灯控制	被交道路名字	道路等级
48	K13+430	320	十字	否	东纵路	村道
49	K13+750		十字	否	/	村道
50	K14+100	350	T 型	否	/	村道
51	K14+300	200	十字	否	严园中心路	村道
52	K15+000	700	十字	否	江通路	县道
			T 型	否		

3.2 平面交叉交通组织精细化提升研究及对策

3.2.1 与腾飞路交叉口

（1）现状交通组织

现状交叉口为十字平面交叉，非信号灯控制。现状平面交叉未进行展宽渠化。

（2）创建方案

本次设计采用设置测速反馈牌，岸西线与腾飞路交叉口呈十字交叉，早晚高峰期交通流较大，骑 2 轮车人员较多；主路和支路均为双向两车道农村公路，路侧建筑房屋紧邻交叉口，绿植茂密，双向均存在较严重的房屋遮挡，该路口主路已有预警系统，支路只有探测设备没有预警设备，优化原预警方式，在岸西线原预警系统悬臂增加两块测速反馈牌，腾飞路增加两块单立柱测速反馈牌，增加过程中预警效果。

测速反馈屏的显示功能是其核心特点，车辆经过测速区域时，雷达捕捉到的速度信息会立即转化为直观的显示信息，如数字或颜色编码，通过 LED 显示屏实时展示给驾驶者。测速系统中，当车速低于设定的限速值时，LED 显示屏会显示绿色的速度值；而当车速超过限速值时，则会显示红色的速度值，提醒驾驶者注意控制车速。这种直观的反馈机制，使得驾驶者在行驶过程中能够清晰地了解自己的速度，从而自觉调整，避免超速行驶。

3.2.2 与洋兴公路交叉口

（1）现状交通组织

现状交叉口为十字平面交叉，非信号灯控制。现状平面交叉未进行展宽渠化。

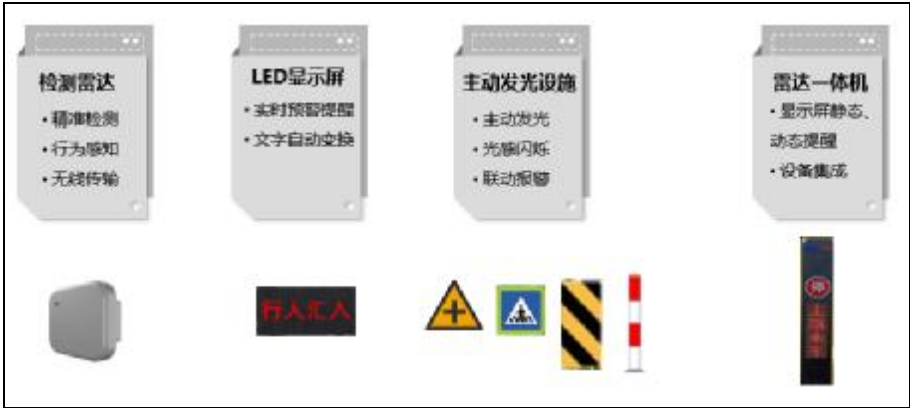
（2）事故情况

2022 年 7 月-12 月:该路口事故共 9 起，其中人伤事故 4 起;2023 年度:该路口事故共 22 起，其中人伤事故 13 起;2024 年度:该路口事故共 19 起，其中人伤事故 11 起;2025 年 1 月-6 月:该路口事故共 14 起，其中人伤事故 8 起。

（3）创建方案

本次设计采用设置行人过街预警系统，岸西线与洋兴公路交叉口车流量大、重载车辆多，未设置信号控制灯，来往车辆速度较快，行人、非机动车横穿道路存在较大的安全隐患。为有效避免道路交通安全事故的发生，通过行人过街预警检测主、支路交通对象潜在冲突，并采用 LED 屏文字、声音提示等多种方式对车辆和行人进行相互预警提醒，降低交叉口的事故风险。

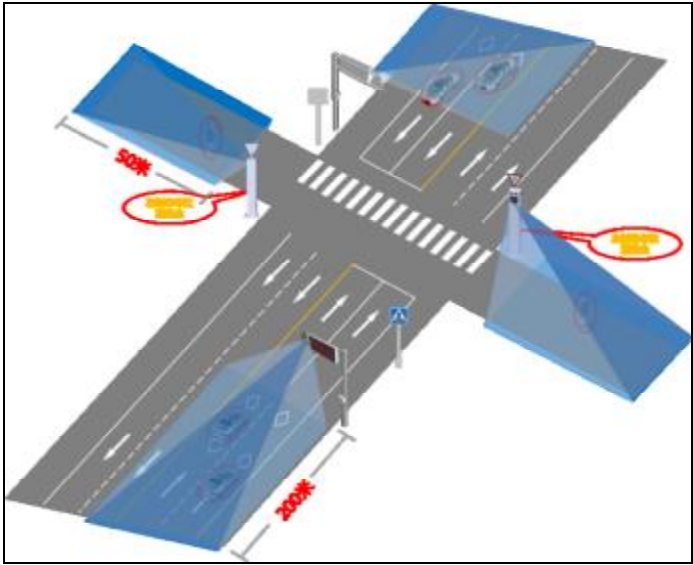
系统主要由软件、探测端、预警设施端三部分组成，其中软件包括嵌入式探测分析及预警平台、雷达调试专用软件等，探测端主要是雷达探测器，预警设施端包括 LED 信息诱导屏、主动发光标志、测速设施、等，还包括信息传输、供电等基础支撑设备。



行人过街预警系统设备示意图

① 工作原理

行人过街预警系统工作原理是运用雷达的多普勒效应，在精准探测到运动目标位置后，将触发信号无线传输给多个附属预警设施，多重预警，提升安全性。

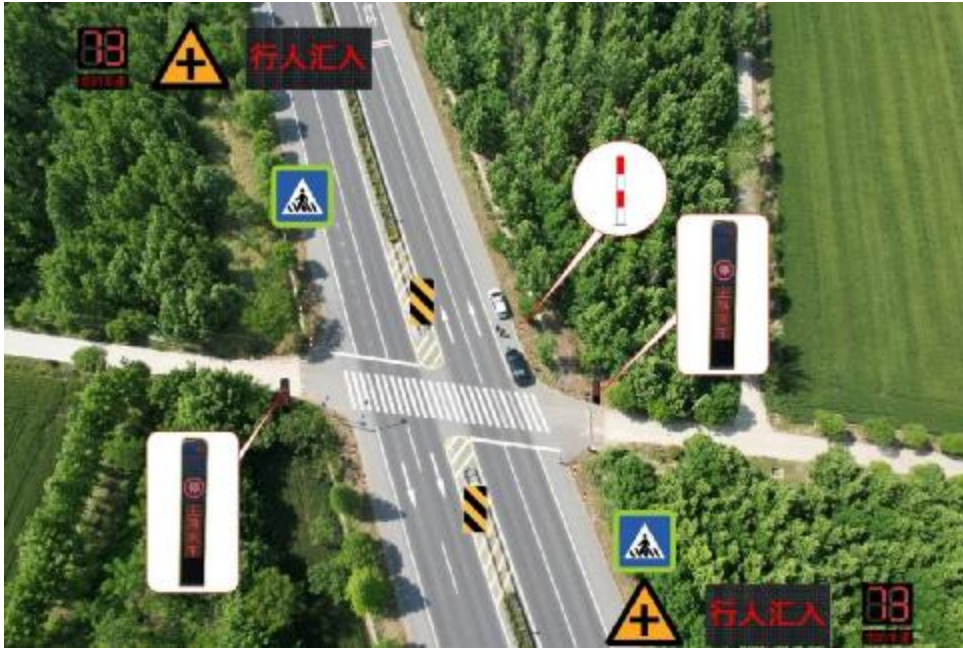


雷达布设示意图

岸西线与洋兴公路非信号控制交叉口存在的问题特点，本次示范工程提出预警方案设备组成如下：

十字型非信号控制交叉口

通过布设在主路和支路上的广域雷达检测器，检测主路、支路的车辆和行人，并通过信息显示、标志牌闪烁、显示车速等方式实现实时协同、多域警示的安全预警体系。从“监测需求、明确危情，主动预警、及时避让”导向出发，保障交通参与者“知危险，会避险”，最大限度降低交通事故发生的概率。



行人过街预警系统布设示意图（正常通行交叉口）
A 主路对支路的预警

当主路无来车时，支路雷达一体机静默、显示屏绿色文字常亮；当主路探测到来车时，及时将信号实时传递给支路，支路雷达一体机发出语音警示（当支路有行人和非机动车时），同时雷达一体机爆闪灯开始闪烁，原本的绿色常亮显示屏切换为红色闪烁提醒，警示支路行人和非机动车注意主路来车，保障行人和非机动车过街安全。



行人过街预警系统支路效果图（左：常规状态，右：预警状态）
B 支路对主路的预警

当支路无行人或车辆汇入时，主路市电供电 LED 屏幕显示绿色“减速慢行”字样，主动发光交叉口警告标志黄色闪烁；当支路有行人或者车辆即将汇入时，支路检测触发单元会将过路信息发送至主路 LED 屏幕和主动发光标志，此时主路 LED 屏幕会显示“行人汇入”红色文字，红色闪烁提醒，主动发光标志会由黄色闪烁变为红色闪烁提醒，同步显示主路驾驶员行驶速度，使主路驾驶员提前获知前方路口状态，提前减速避让。



行人过街预警系统主路效果图（左：常规状态，右：预警状态）
C 其他警示设施

同时，将交叉口范围内行人过街标志、视线诱导标志改造为太阳能点阵式主动发光标志。主动发光标志是一种将菲涅尔透镜镶嵌于交通标志面板表面，利用连续线性发光 LED 勾勒出文字笔画、图形轮廓，以显示信息内容的发光标志，提高夜间低能见度环境下驾驶员对标志的可视度。支路口还设有同步主动发光道口标柱，在光线不足的情况可主动发光、同步闪烁，提醒主路驾驶员交叉口的存在，进一步起到提示预警作用。

② 安全主动预警平台

安全主动预警平台通过算法，检测捕获率达 99%，能够统计预警事件数据、在线监测设备状态，统计客、货流量数据等信息，系统平台能够实时在线监测，出现故障能第一时间响应。

安全主动预警平台数据展示包含地理位置展示和数据看板功能。数据看板功能：显示数据看板，支持查看近 7 天预警次数（近 30 天、近 1 年的数据情况）、历史预警、当日情况（当日预警次数、当日过街次数、当日行人数）、累计帮助安全过街数量。

3.2.3 岸西线弯道

（1）现状交通组织

现状弯道处无警告标志、线形诱导标志。

（2）创建方案

本次在弯道处设置警告标志和线形诱导标志，增设弯道行车诱导系统，弯道行车诱导系统由雷达探测声光一体机、多目标雷达探测器等设施组成，探测端和预警端设备均设在入弯前，分别给双向预警，使驾驶员能够明确地看到弯道的准确位置，提供准确的导向信息，降低弯道路段视线不足所带来的安全隐患，帮助驾驶员正确行驶。。

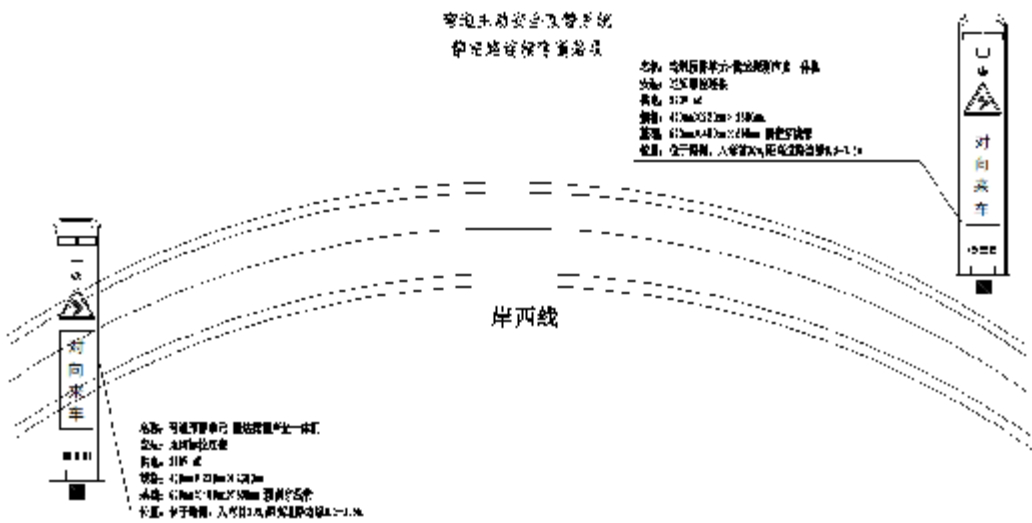


弯道预警系统设备示意图

岸西线静室路路段有一处连续弯道，由西往东方向单侧有路灯，路灯排列较稀疏，照明不良，且两段弯道中有十字交叉路口，路况复杂，两侧绿植茂盛，存在视距遮挡。因此在弯道路段设置弯道预警，提升弯道路段的视认性。

① 工作原理

弯道预警系统工作原理是运用雷达的多普勒效应，在精准探测到运动目标位置后，将触发信号无线传输给对向车道预警端设施，多重预警，提升安全性。



② 安全主动预警平台

安全主动预警平台通过算法，检测捕获率达 99%，能够统计预警事件数据、在线监测设备状态，统计客、货流量数据等信息，系统平台能够实时在线监测，出现故障能第一时间响应。

安全主动预警平台数据展示包含地理位置展示和数据看板功能。数据看板功能：显示数据看板，支持查看近 7 天预警次数（近 30 天、近 1 年的数据情况）、历史预警、当日情况（当日预警次数、当日过街次数、当日行人数）、累计帮助安全过街数量。

3.3 临河路段安全提升

3.3.1 路侧护栏

（1）现状路侧护栏

岸西线路侧主要均采用道路建设时期的规范《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017），全线护栏设置基本完善。



沿河路段护栏设置完善



桥头搭接护栏设置完善

（2）存在问题

① 部分路侧沿河段未设置护栏防护存在一定的安全隐患。



沿河路段护栏设置完善



② 部分路段桥头未设置护栏搭接存在一定的安全隐患。



桥头搭接护栏设置完善



① 部分路侧沿河段未设置护栏防护存在一定的安全隐患。



波形护栏端头板面损坏



（3）解决方案

将岸西线路侧沿河段缺失护栏处补充完善，桥梁搭接缺失处完善。

3.4 标志标线完善提升

3.4.1 标志

（1）现状调查

根据现场调查，岸西线现状交通标志以指示、禁令及警告标志为主，支撑方式以单柱式为主，现状标志的基础、版面均未侵入公路建筑界，标志净空通过现状调查均符合规范要求。



现状标志牌

（2）存在问题

现状已设置标志位置符合规范要求，但是从功能性和视认性来看还存在以下问题：

① 个别急弯路段缺少线形诱导标志



未设置线形诱导标志

② 部分交叉口处缺少警告标志、指示标志等。



未设置交叉口警告、指示标志

（3）解决方案

将岸西线交叉口、转弯处缺失标志补充完善。

3.4.2 标线

（1）现状调查

根据现场调查，现状标线线形基本满足规范要求。



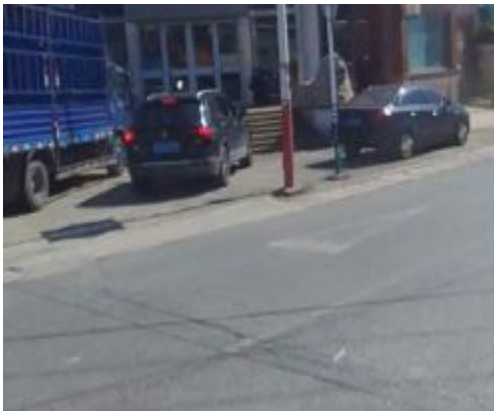
（2）存在问题

① 现状部分交叉口设置了标志，但是未设置相应的标线；



缺少带向箭头和人行横道标线

② 现状部分标线老化、模糊等；



地面标线老化，模糊

③ 现状部分交叉口设置了左直右地面导向箭头，这个是不符合国标的。



导向箭头标线错误

（3）解决方案

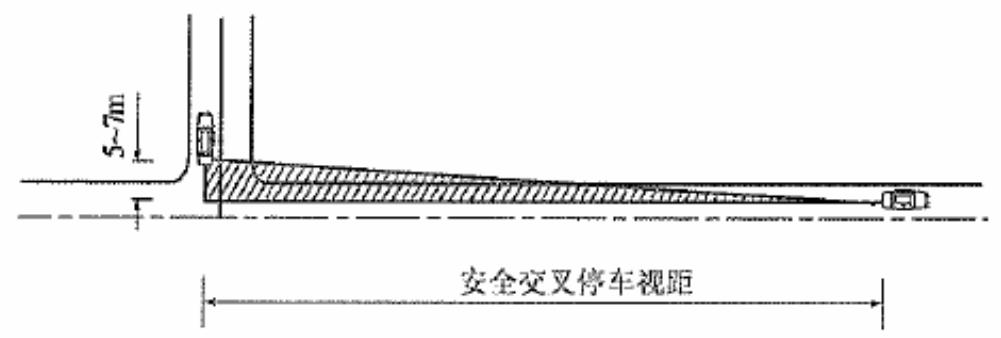
将岸西线十字路口左直右导向箭头标线改为菱形标线，将交叉口缺失标线完善。

3.5 交叉口视距

根据调查全线的搭接道口通视三角区普遍存在遮挡视线的障碍物（绿化），存在安全隐患。

《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）10.3.2 通视三角区中规定“两相交公路间，由各自停车视距所组成的三角区内不得存在任何有碍通视的物体”，但如果无法完全清除通视三角区内的障碍物，则应保证相应的安全交叉停车视距。

设计速度（km/h）	100	80	60	40	30	20
停车视距（m）	160	110	75	40	30	20
安全交叉停车视距（m）	250	175	115	70	55	35



本次安防设计针对接入道路具体措施如下：

全线路侧平交路口绿化处置：清除位于主线路侧自路口起至上游 55m 通视三角区范围内且在公路用地范围内的绿化，灌木不高于路面向上 40cm，乔木清除路面向上 180cm 范围内的权枝、绿叶，保持有效通视空间。位于通视三角区范围内且在路面边缘线外 5m 范围内影响通视的乔木，进行迁移。

4.0 重要材料及主要施工工艺要求

4.1 彩色路面

4.1.1 设计目的

在传统彩色防滑路面彩色警示、抗滑性基础上，掺入纳米光热粒子，利用纳米光热粒子优良的热反射功能，把高温季节的太阳光热、辐射热、红外热等从沥青路表反射回大气中，降低沥青路表的温度，提高急弯、陡坡、长下坡加急弯等特殊路段沥青路面高温环境下的劲度模量，进而提高沥青路面的热稳定性，避免特殊路段热稳定性损坏，提升彩色防滑降温路面的耐久性和特殊路段行车安全水平。

4.1.2 工作原理

彩色防滑降温路面是在传统环氧类彩色防滑路面基础上应用现代纳米技术发展起来的新一代功能性彩色路面。通过配方革新，在材料中添加纳米光热反射粒子（图 1），降低路表的吸热能力（图 2）和近地环境温度（图 3），实现彩色路面警示、抗滑与反热降温功能的融合，在保证传统彩色防滑路面彩色警示和抗滑基础上，实现沥青路面高温季节温度应力的改善，提高剪切变形能力。彩色防滑降温路面克服了传统环氧类彩色防滑路面刚度大、易脆裂、温度敏感性高、不降温的弱点，实现对沥青路面的最大保护和自身耐久性的提高。

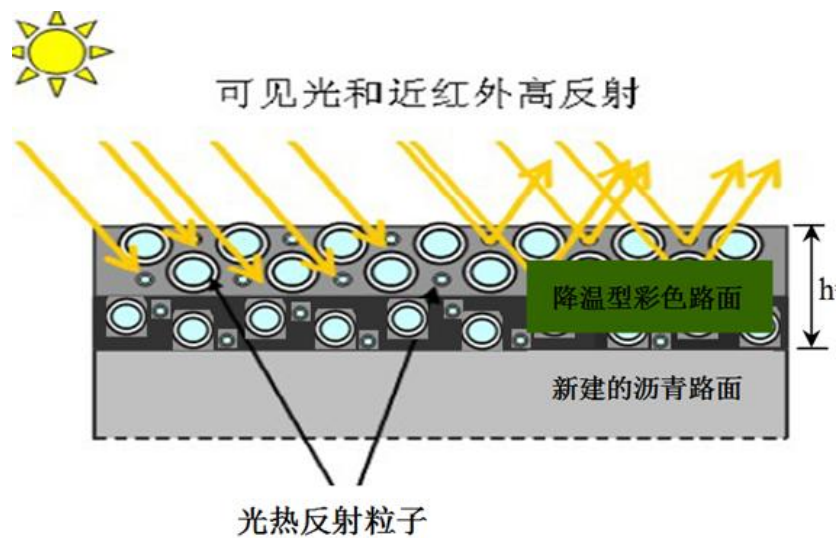
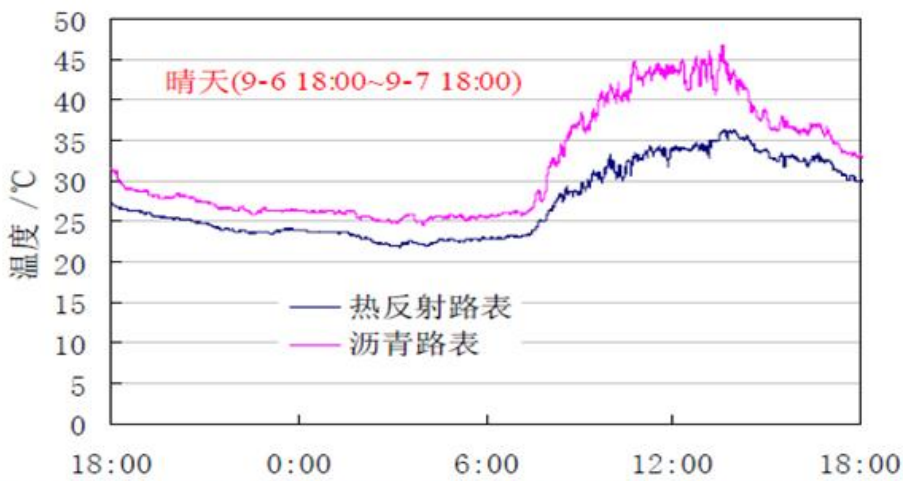
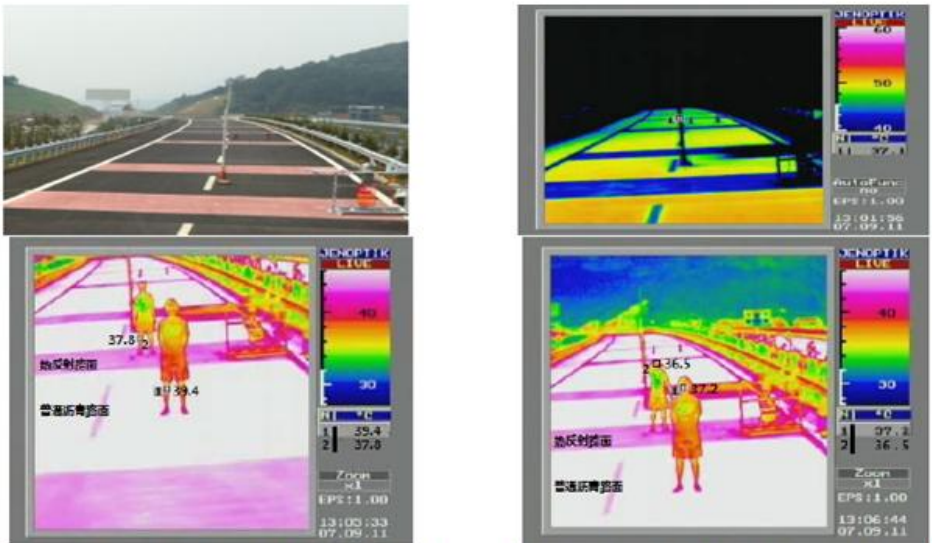


图 1 彩色防滑降温路面工作原理（h=4-5mm，主线）



热反射路表与普通沥青路表对比（大气温度35度实测降温对比曲线）

图 2 彩色防滑降温路面降温效果对比图



1) 铺面上方0.5m处温度比较(相差1.6℃) 2) 铺面上方1.7m处温度比较(相差0.6℃)

图 3 彩色防滑降温路面近地降温效果对比图

4.1.3 主要设计参数

- ① 纳米光热反射粒子热反射率 $\geq 60\%$ 。
- ② 彩色防滑降温路面抗滑性 $BPN \geq 70$ 。
- ③ 彩色防滑降温路面不粘胎干燥时间 $\leq 250\text{min}$ 。
- ④ 彩色防滑降温路面凝胶时间 $\geq 15\text{min}$ 。
- ④ 为了保证与沥青路面粘接质量及防止开裂，严禁使用环氧型粘接剂。

4.1.4 材料要求

- ① 高性能粘接剂（非环氧类，表 1）

表 1 高性能粘接剂要求

序号	评价项目	技术指标	检测方法
1	粒径	3-4mm	GB/T21524-2008
2	密度	1.10-1.20 g/cm3	GB4472-84
3	动力粘度	高性能粘接剂：13500-200 激发剂：200±10	GB/T 10247-1988
4	粘结强度	金属对金属：≥8 MPa 金属对非金属：非金属破坏	GB/T 2790—1995
5	不挥发物含量	≥98%	GB/T 2793-1995

② 彩色陶瓷颗粒

表 2 人工彩色陶瓷颗粒要求

序号	评价项目	技术指标	检测方法
1	莫氏硬度	≥6	划痕法
2	坚固性	≤5%	JTG E42-2005 T0340
3	吸水率	≤1%	JTG E42-2005 T0330
4	<1.18mm	≤5%	JTG E42-2005 T0327
5	<0.075mm 颗粒含量（水洗法）	≤1%	JTG E42-2005 T0310
6	扁平率	≤9.5%	肉眼观察与手拣法

4.1.5 施工工艺

彩色防滑降温路面施工工艺主要分为：路面精细打毛、施工边界标定、粘接剂拌和和滚涂、人工陶瓷骨料撒布、养生以及浮料清扫 6 个环节。

①路面精细打毛：对施工面进行精细抛丸处理，保持清洁干燥，没有污迹。路面打毛与清洁是保证彩色防滑降温路面耐久性的关键，精细打磨工作要求用抛丸机实施（图 4）。

②施工边界标定：用一次性粘胶，对施工面进行边界标定，确保边界方正平整，无漏胶现象出现（图 5）。

③粘接剂拌和和滚涂：把 A、B 组分的粘接剂按照一定比例进行拌合，每桶 15-20 公斤，拌合时间 3-5 分钟，确保拌合均匀，色泽一致，没有沉底现象发生。将拌合

均匀的混合液分次倒入施工作业面，用锯齿形的刮子均匀地往边界刮匀，然后以后退施工方式往后刮，保证作业面胶体分布均匀。胶体的用量控制在 2.0~2.3kg/ m²（图 6、图 7）。

④人工陶瓷骨料撒布：人工用铁锹把人工彩色陶瓷颗粒均匀撒布在胶体表面，保证不出现胶体外露现象，做到全覆盖。骨料松铺用量为 7~10kg/ m²，固化用量为 6.0~6.5kg/ m²（图 8）。

⑤养生：陶瓷颗粒撒铺完毕后进入养生时间（图 9），养生的时长以肉眼观察是否固化为标准，一般固化为 3-5 小时（非机动车及行人可以行走），最终成型为 5-12 小时（机动车可以在上面行驶）。



图 4 抛丸机精细打毛



图 5 施工边界标定



图 6 粘接剂拌合



图 7 粘接剂滚涂



图 8 人工陶瓷骨料撒布



图 9 养护成型

4.1.6 检测评价方法

表 3 彩色防滑降温路面技术指标与检测评价方法

序号	技术指标	技术要求	检测方法
1	光热粒子热反射率	≥60%，要有相关专利	能量比法
2	胶体外观	胶体颜色与骨料颜色匹配	肉眼观察法
3	彩色路面外观	干燥成型后，色彩均匀、无见底现象；骨料颗粒分布均匀；无滑移和鼓包。	肉眼观察法
4	陶瓷骨料外观	撒布均匀，颗粒外观饱满	肉眼观察法
5	抗滑性（BPN 值）	≥70	摆式摩擦系数测定仪
6	凝胶时间	≥20min	GB/T 12007.7-1989
7	耐水性	在水中浸泡 24h 无异常现象	肉眼观察法
8	耐碱性	在氢氧化钠饱和溶液中浸泡 24h 无异常现象	肉眼观察法
9	骨料附着性	≤4 级	划圈法
10	不粘胎干燥时间	≤300min	不粘胎时间测定仪

4.1.7 主要特点

- （1）提高特殊路段沥青路面热稳定性和自身耐久性
- 光热粒子热反射率≥60%，能改善沥青路面的温度应力，提高沥青路面的高温抗剪切破坏能力，保护高温季节急弯、陡坡等特殊路段沥青路面处于完好状态，提高彩色防滑降温路面的使用耐久性。
- （2）提高抗滑能力
- BPN 值≥70，普通沥青砼路面 BPN 值介于 45 至 50 之间。彩色防滑降温路

面可以大幅度提高路面的抗滑能力，尤其是路面常年处于湿滑状态的长大下坡路段。

- （3）警示性好且具有景观效果
- 彩色降温防滑路面除了高抗滑性以外，还具有十分强的警示效果，在危险路段使用可以大大提高驾驶人的警觉度，保证行车安全。同时，彩色防滑降温路面还有很好的景观效果。
- （4）耐久性提高
- 随着材料和工艺的不断改进，彩色防滑降温路面耐久性大大提高。

4.2 路基防护设计

本项目 K0+446～K0+506 南侧、K1+219～K1+324 南侧、K2+052～K2+062 南侧、K2+251～K2+261 南侧、K2+592～K2+638 南侧、K2+820～K2+858 南侧、K6+147～K6+211 南侧土路肩损坏严重，拟对土路肩重新进行培土，坡面植天堂草防护，K0+086～K0+156 南侧、K0+558～K0+260 南侧、K6+651～K6+667 北侧沿河段设置插板桩防护。插板桩施工

护岸施工具体流程如下：土方开挖→预制插板桩→打桩→混凝土板施工→浇筑胸墙→墙后回填→整坡。

- 1、施工要求
- 插板桩制作：采用砖砌粉水泥砂浆或水泥地面作胎模，要求表面光洁无抹子印，涂好隔离剂；模板采用组合钢模板，钢管支撑，支模方法；钢筋要注意保护层均匀一致；采用水泥砂浆保护层；砼采用现场搅拌，严格配合比、计量；浇筑方向由桩顶向桩尖进行。

插板桩打入：采用锤击法施工，施工时需保证桩垂直度及桩间的严密性。

建议考虑大部分水上方采用机械开挖，部分水上方（主要为帽梁处）考虑人工开挖。

插板桩在预制期间应符合《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T2334—2013）的要求，其技术要求详见下表。

预制插板桩允许偏差		
序号	项目	允许偏差（mm）
1	长度	±50
2	横截面宽度	+10/－5
3	横截面厚度	+10/－5
4	榫槽中心对桩轴线偏移	5
5	榫槽表面错台	3
6	抹面平整度	6
7	桩身侧向弯曲矢高	L/1000，且不大于 20
8	桩顶面倾斜	5
9	桩尖对纵轴线偏移	10

插板桩在沉桩期间的允许偏差应符合下表的要求。

插板桩沉桩允许偏差				
序号	项目		允许偏差（mm）	
			陆上沉桩	水上沉桩
1	桩顶在设计标高处平面位置	垂直于方桩墙轴线方向	±50	±100
		组合钢板桩主桩间距	±20	
2	桩尖高程		±100	
3	垂直度	垂直于方桩墙轴线方向	1.0%	
4		沿方桩墙轴线方向	1.5%	
5	方桩接缝宽		25	

2、墙后回填施工要求

墙后回填压实度应满足规范要求，分层夯实，层厚不允许超过 30cm，且应控制回填施工速率，如发现较大沉降应停止回填，待沉降基本稳定后再继续施工。

施工现场的弃土、材料堆放及使用过程中护岸前沿线 10m 范围内的超载应小于 30kPa，以免引起护岸塌方或滑坡。

3、工程观测

工程观测是指导安全施工和保证工程质量的重要手段之一，应重点对沉降、位移与地下水位等进行观测并作记录，并保证观测资料的连续性、可靠性。

设计要求施工中应加强水平位移和竖向沉降的观测。水平位移和竖向沉降的观测点可设在同一标点，建议设置在新建插板桩的顶部，每组观测点数量不宜少于 2 个，每组观测点布置间距为 50m（地质条件基本没有变化的情况下可适当加长）。观测周期应包括整个施工期和一年的责任缺陷期，每次应采用相同的观测线路和观测

方法。在护岸结构施工和后方回填到顶之前，宜每周观测 1 次（尽量选择同一时间），当有荷载变化时应每 2～3d 观测一次。后方土回填到顶之后宜每周观测 1 次，待情况稳定后每 1～2 月观测一次，交付后的一年内宜每 3 月观测 1 次。此后的观测可由管养单位根据需要进行。

5.0 交通安全设施

5.1 交通标志

交通标志是用图形符号、颜色、文字向道路使用者传递特定信息，是用以管理交通的安全设施。根据本道路所处地理位置，结合区域路网构成的特点，设置标志类型为：警告标志、禁令标志、指示标志等，详见标志标线平面布置图。

5.1.1 交通标志颜色及反光膜等级

- （1）交通标志的颜色、图案、文字、数字等，严格按国标《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）规定执行。
- （2）交通标志的反光膜为III类反光膜。

5.1.2 标志支撑形式

标志结构形式主要有：单柱式、具体形式主要根据道路条件和标志类型确定。

为了保证板面的平整度及强度，对于板面面积较小的标志，底板采用 2mm 厚的铝合金板；对于板面面积较大的标志，底板采用 3mm 厚的铝合金板，边缘采用角铝加强。铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，铝合金板与龙骨及角铝之间均采用铝合金沉头铆钉连接。钢材除地脚螺栓采用 45 号钢，其余均为 Q235 号钢，立柱采用热轧无缝钢管，焊条全部采用 T42，所有钢材（路名牌钢材除外）均采用热浸镀锌防腐处理，紧固件表面镀锌 350g/m²，钢管钢板等 600g/m²，施工时应严格按照规范要求进行。标志基础采用钢筋混凝土基础。

5.1.3 钢结构的防腐处理

地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓经除锈处理之后采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量应不小于 350g/m²；其它所有钢构件经除锈处理之后采用热浸镀锌后再涂塑的防腐处理，镀锌量应不小于 600 g/m²。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。

为保证标志结构涂塑后的总体质量，涂塑层应满足以下要求。下文提及的试验方法应符合《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T18226-2015）有关试验规定。

（1）涂塑层厚度

钢管、钢板及其它需要喷塑构件的涂塑层厚度应>0.25mm。

（2）涂塑层的均匀性

涂塑层应均匀光滑、连续、无肉眼可分辨的小孔、空间、孔隙、裂缝、脱皮及其它有

害缺陷。

（3）涂塑层的附着性

涂塑层应附着良好，对于聚乙烯涂层，经剥离试验后，涂塑层断裂，无剥离。

（4）涂塑层抗弯曲性能

涂塑层经弯曲试验后，试样应无肉眼可见的裂缝或涂塑层脱落。

（5）涂塑层耐磨性

涂塑层经耐磨性试验后，每 1000 转测得的重量损失应不超过 100mg。

（6）涂塑层耐冲击性能

在 24±2℃时，用 1kg 钢球从高度 1m 处冲击试样，涂塑层应无碎裂、开裂或脱落现象。

（7）涂塑层耐盐雾腐蚀性能

8h 盐雾试验后，除划痕部位在任何一侧 0.5mm 内，涂层应无起泡、剥离、生锈等现象。

（8）涂塑层耐湿热性能

将试样在 47±1℃、相对湿度在 96±2%的调温调湿箱中放置 8h 后，除划痕部位在任何一侧 0.5mm 内，涂层应无起泡、剥离、生锈等现象。

（9）涂塑层耐低温脆化性能

将试样在 -60±5℃的调温箱中放置 168h 后，涂塑层性能无下降。

（10）涂塑层耐化学腐蚀性能

涂塑层在经过常温下耐酸、耐碱、耐盐试验后，涂塑层应无起泡、软化、丧失黏结等现象。

（11）涂塑层耐候性能

1000h 人工加速老化试验后，涂塑层不允许产生裂缝、破损等损伤现象，允许轻微褪色。

5.1.4 交通标志施工要求

（1）标志的定位与设置

所有交通标志应按图纸的要求定位和设置，安装的标志应与交通流方向接近成直角，在曲线路段，标志的设置角度应由交通流的方向确定。为了消除路侧标志表面产生的眩光，标志应向后旋转约 5°，以避开车首灯光束的直射。悬臂式标志下边缘距路面的高度为 5.5m；单柱式标志下边缘距路面的高度为 2.2m，标志板内边缘距离道路边缘不得小于 250mm。

（2）标志版面的制作

- a、当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应使用反光膜进行拼接。接缝以搭接为主，重叠部分不能小于 5mm，距标志板边缘 50cm 之内，不得有拼接。
- b、反光膜应粘贴于整个标志板，且超出边缘至少 2cm（贴膜之后切除多余部分），凡标志板的宽度或高度在 1.2m 以下者，贴用的反光膜不应有接缝。
- c、标志施工时，如果遇地下构筑物难以实施，可以在现场监理工程师或业主的指导下对设置位置进行适当调整。

5.2 交通标线

5.2.1 标线设计内容

交通标线是由漆划于路面上的各种纵、横向标线、箭头、文字等构成，用以管制和引导交通的安全设施。它应能充分利用道路空间，与交通标志配合使用，有利于行车安全。标线材料采用热熔反光型标线漆，使具有良好的耐磨性、可见性、防滑性、干燥性、无毒性，方便施工。标线设置情况：

可跨越对向车行道分界线—设在对向行车道之间，用于分隔对向行驶的交通流，为黄色虚线，线宽 15cm，实线长 400cm，间隔为 600cm。

人行横道线—设置于主要平交路口及行人需要通过的地方，线宽 300cm，标线宽 45cm，间距 60cm。

导向箭头—设置于平交口，起方向引导作用。

停止线—设置于人行横道线前，提示车辆在此处让行人先行。

5.2.2 交通标线材料要求

道路标线涂料采用热熔反光型标线漆。标线涂料应符合《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2009）及《路面标线涂料》（JT/T280-2022）的有关规定。

（1）道路标线颜色的色度性能应符合《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311）的规定，新画白色反光标线的逆反射系数应不小于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射系数应不小于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ；正常使用期间白色反光标线的逆反射系数应不小于 $80\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射系数应不小于 $50\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ；

（2）各类标线、导向箭头、路面文字和图案等路面标记的厚度为 1.8mm；

（3）标线表面均匀撒布玻璃微珠，玻璃微珠含量应保证 $300\text{g}/\text{m}^2$ ，路面标线用

玻璃珠的性能应符合《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2020）的要求；

（4）标线应使用抗滑材料，抗滑值不小于 45BPN。

5.2.3 交通标线施工要求

（1）在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其它杂质清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃时，喷涂路面标线工作应暂时停止。

（2）标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象；

（3）标线的端线与边线应垂直，误差 $\leq\pm5^{\circ}$ ，其它特殊标线，其角度与设计值误差 $\leq\pm3^{\circ}$ ；

（4）标线涂层厚度 1.8mm，按 $5.8\text{kg}/\text{m}^2$ 计；

（5）标线表面撒玻璃微珠，应分布均匀，含量为 $0.3\text{-}0.34\text{kg}/\text{m}^2$ 。

5.3 护栏

通过全线排查，本次设计对现状存在安全隐患而防护不足的路段增设波形梁护栏，对本路段损坏的原波形护栏进行拆除重建。路侧波形梁护栏防撞等级为 B 级。

波形防撞护栏所有连接螺栓均采用防盗螺栓。

施工注意事项：

（1）护栏立柱放样应以公路上的一些控制点为基础，根据量距情况对立柱间距作适当的调整。

（2）在立柱安装前，应对其地下进行检查，如遇地下有通讯管线、泄水管、涵洞等情况，顶部填土深度不足时，应调整立柱位置，或改变立柱设置方式。

（3）立柱安装应与设计图相符，并与道路线形相协调。

（4）立柱应牢固地埋入土中，达到设计所规定的高度，并与路面垂直。

（5）等截面波形梁护栏的拼接螺栓系高强螺栓，在最后拧紧时应根据导入螺栓中的预应力来控制施加于螺母的紧固扭矩（扭矩控制法）。根据二级公路的具体情况，螺母的紧固扭矩暂按 275 牛·米控制；护栏板安装时，应注意其搭接方向应与行车方向一致。

（6）托架通过连接螺栓与立柱和护栏连接，在拧紧连接前应调整其相互位置。

（7）护栏施工应避免损坏道路设施。

5.4 轮廓标

附着式轮廓标安装于波形护栏上，直线段设置间距 48m，曲线段适当加密。反光片颜色均为白色，双面设置，反光等级为Ⅲ类。

5.5 道口标柱

设置于主线各机耕路口以提醒主线行驶车辆提高警觉，防范被交叉路口车辆及河流突然出现而造成意外。

道口标柱为钢管制成，直径为 $\Phi 120\text{mm}$ 。

5.6 示警桩

设置于沿线硬质排水渠处，提醒主线行驶车辆提高警觉，防范掉入排水渠造成意外。

示警桩为镀锌钢管制成，直径为 $\Phi 120\text{mm}$ 。

5.7 里程碑、百米牌

里程碑、百米桩均采用钢筋混凝土结构，设置于道路右侧，里程碑每 1km 设一块，百米桩每 100m 设一块。

造价编制单位、工程承包单位使用本图纸，需对设计图进行仔细研读、工程量进行校核；如有疑问，请与设计单位联系，确认无误后方可使用。

6.0 附件

南通市通州区 2025 年县乡道中小修、农村公路安全生命防护工程等零星项目设计项目 2025-SJ03 标段
方案设计评审意见

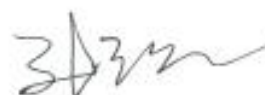
2025 年 9 月 10 日下午,通州区交通运输局组织召开了南通市通州区 2025 年县乡道中小修、农村公路安全生命防护工程等零星项目设计项目 2025-SJ03 标段方案设计评审会,参加会议的单位有:南通市公路事业发展中心通州分中心及特邀专家。与会人员听取了设计单位江苏省科佳设计集团股份有限公司方案设计汇报,经充分讨论,形成评审意见如下:

一、设计文件基本满足编制深度规定和安全生命防护工程的设计要求。

二、意见及建议

- 1、补充岸西线事故数据分析。
- 2、优化设计图纸。

专家签字:



二〇二五年九月十日

南通市通州区 2025 年县乡道中小修、农村公路安全生命防护工程等零星项目设计项目 2025-SJ03 标段
(岸西线精品路创建) 方案设计评审意见

2025 年 7 月 16 日下午,通州区交通运输局组织召开了南通市通州区 2025 年县乡道中小修、农村公路安全生命防护工程等零星项目设计项目 2025-SJ03 标段(岸西线精品路创建)方案设计评审会,参加会议的单位有南通市公路事业发展中心通州分中心、江苏纬信工程咨询有限公司的代表及特邀专家(名单附后)。与会人员听取了设计单位江苏省科佳设计集团股份有限公司方案设计汇报,经充分讨论,形成评审意见如下:

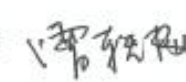
一、总体评价

设计单位提交的方案设计文件,基础资料详实,需求排查具体,技术措施基本合理,符合《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》(JTG/T 3381-03—2024)、《公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动方案》、《江苏省普通公路安全设施精细化提升技术指南》等标准规范的相关规定,基本达到方案设计深度。

二、相关建议

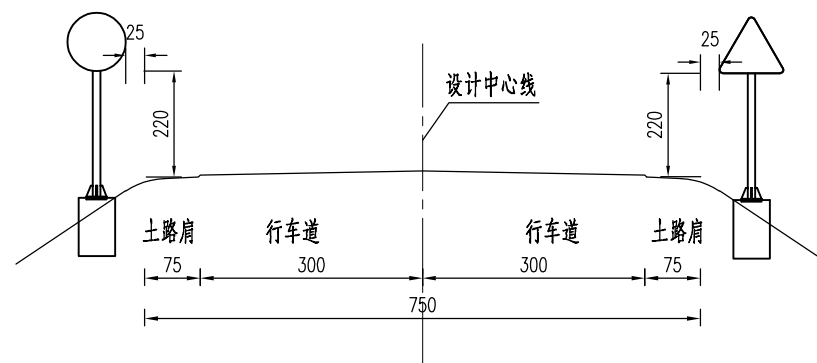
1. 加强现状调查,进一步优化沿线标志标线设计。
2. 加强沿线通视区调查,采用合理处置方法。
3. 完善沿河路段防护设计。

专家签字:



管	综
道	景
路	
道	梁
会	
签	

安全设施横断面布置图



注：
1、图中尺寸均以cm计，比例1:100。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 安全设施横断面设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-3	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

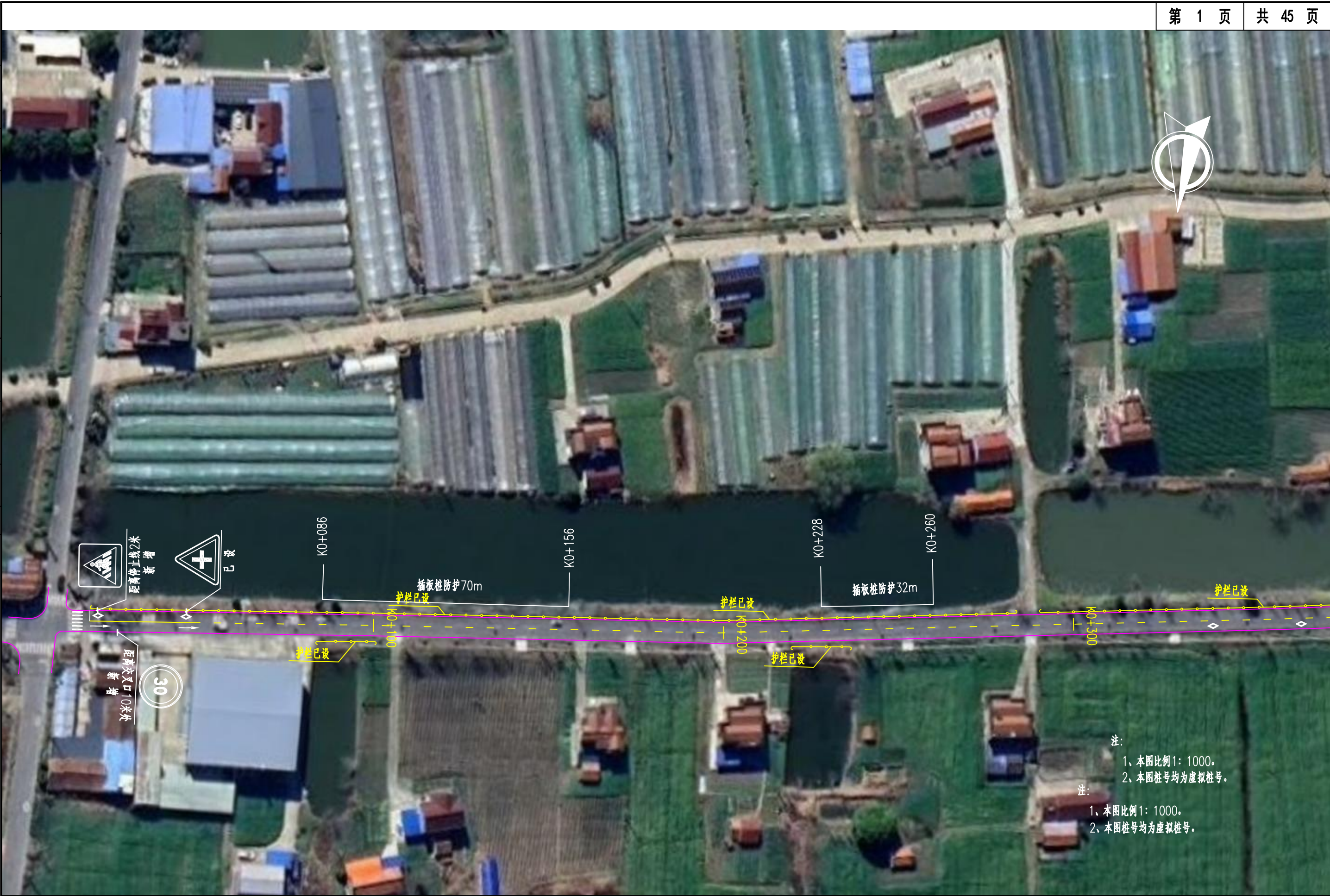
管 综

景 观

道 路

桥 梁

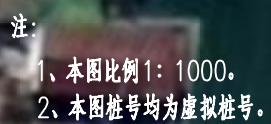
会 签



注：
1、本图比例1：1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

注：
1、本图比例1：1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

 **江苏省科佳设计集团股份有限公司**
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

综	观
管	景
路	桥
道	梁
会	壑



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09	

管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



注：
1、本图比例 1: 1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

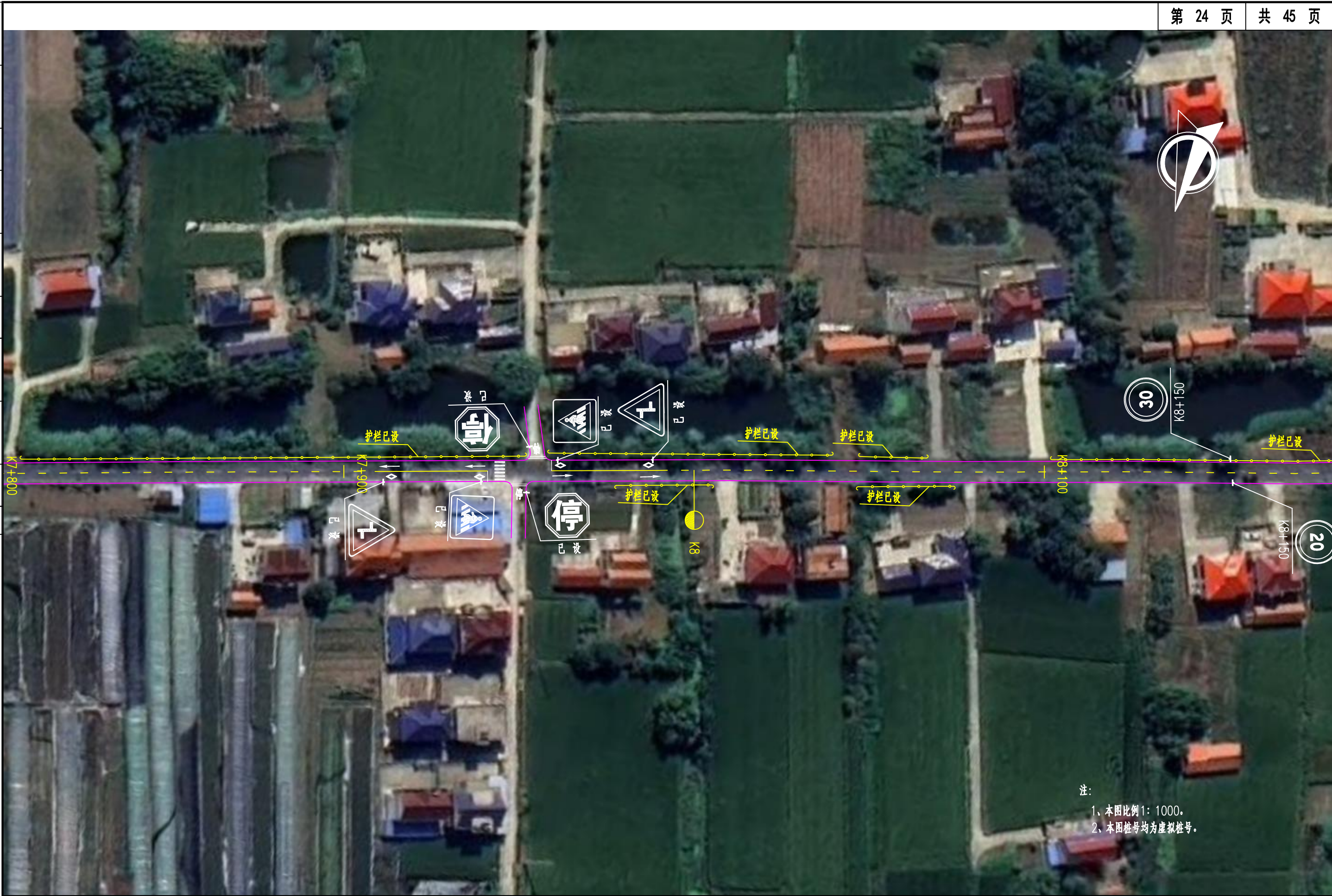
管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

管 综	景 观
道 路	桥 梁
会 签	



注：
1、本图比例1：1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

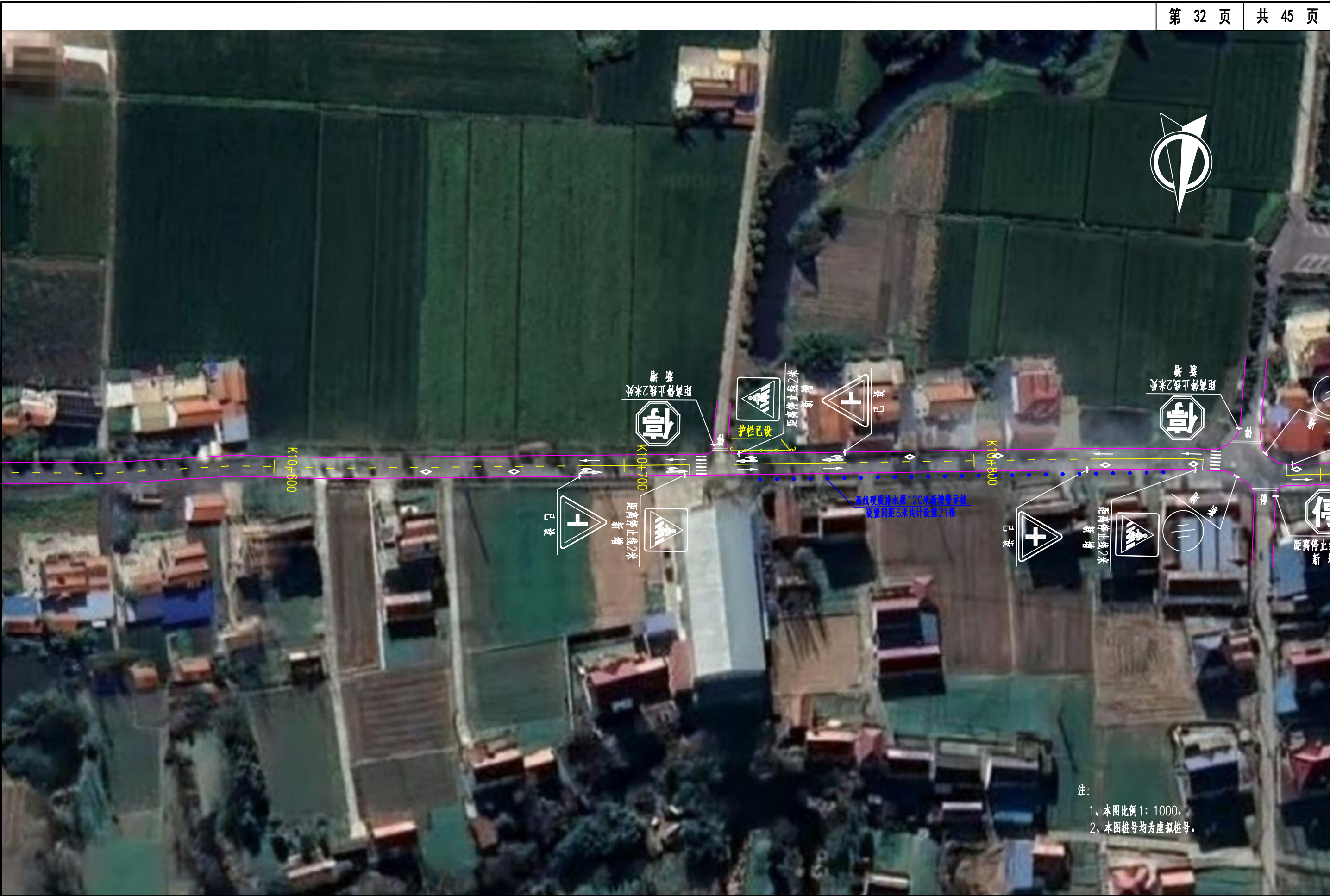
管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09	

管 综

景 观

道 路

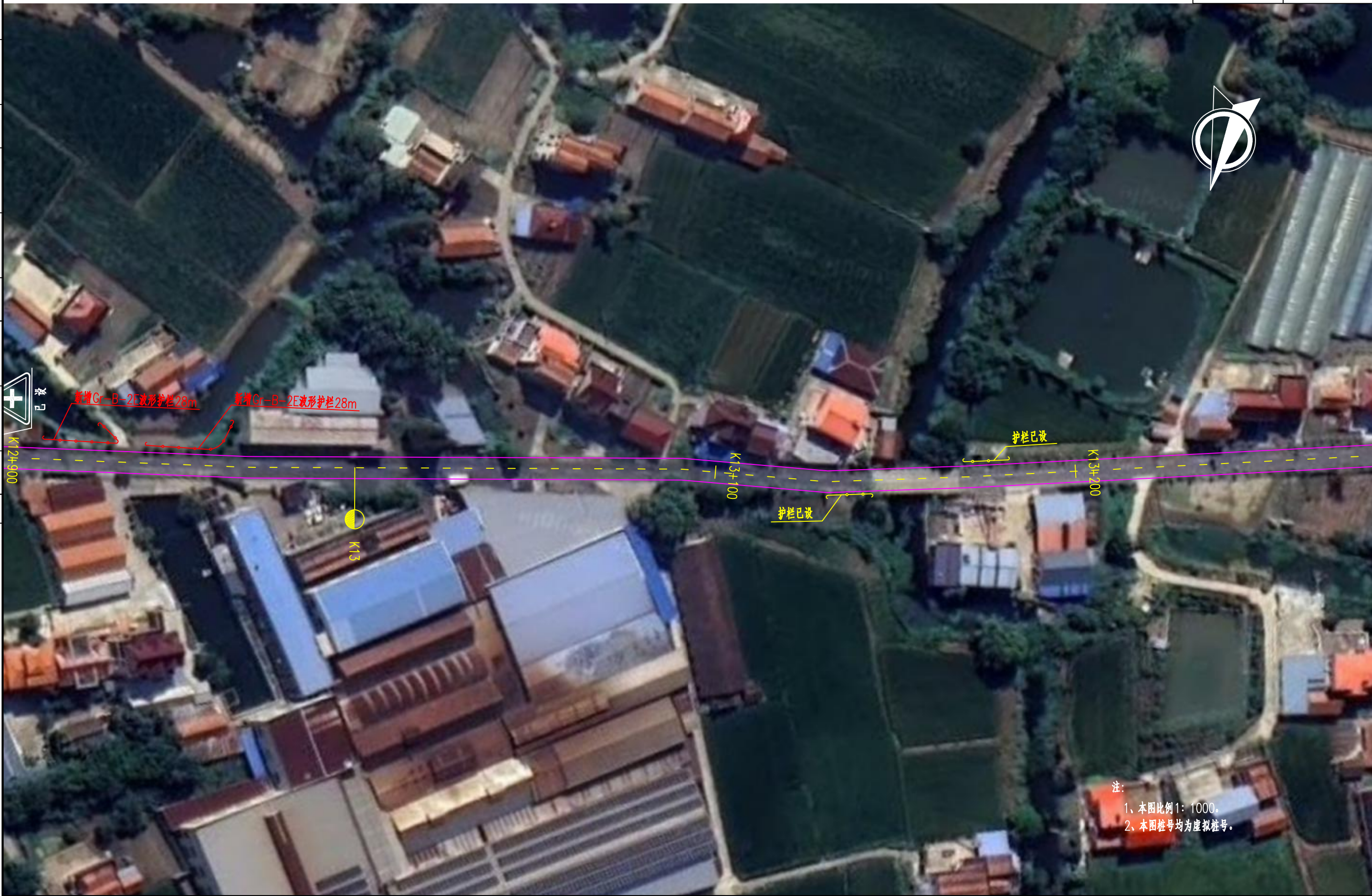
桥 梁

会 签



注：
1、本图比例 1: 1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

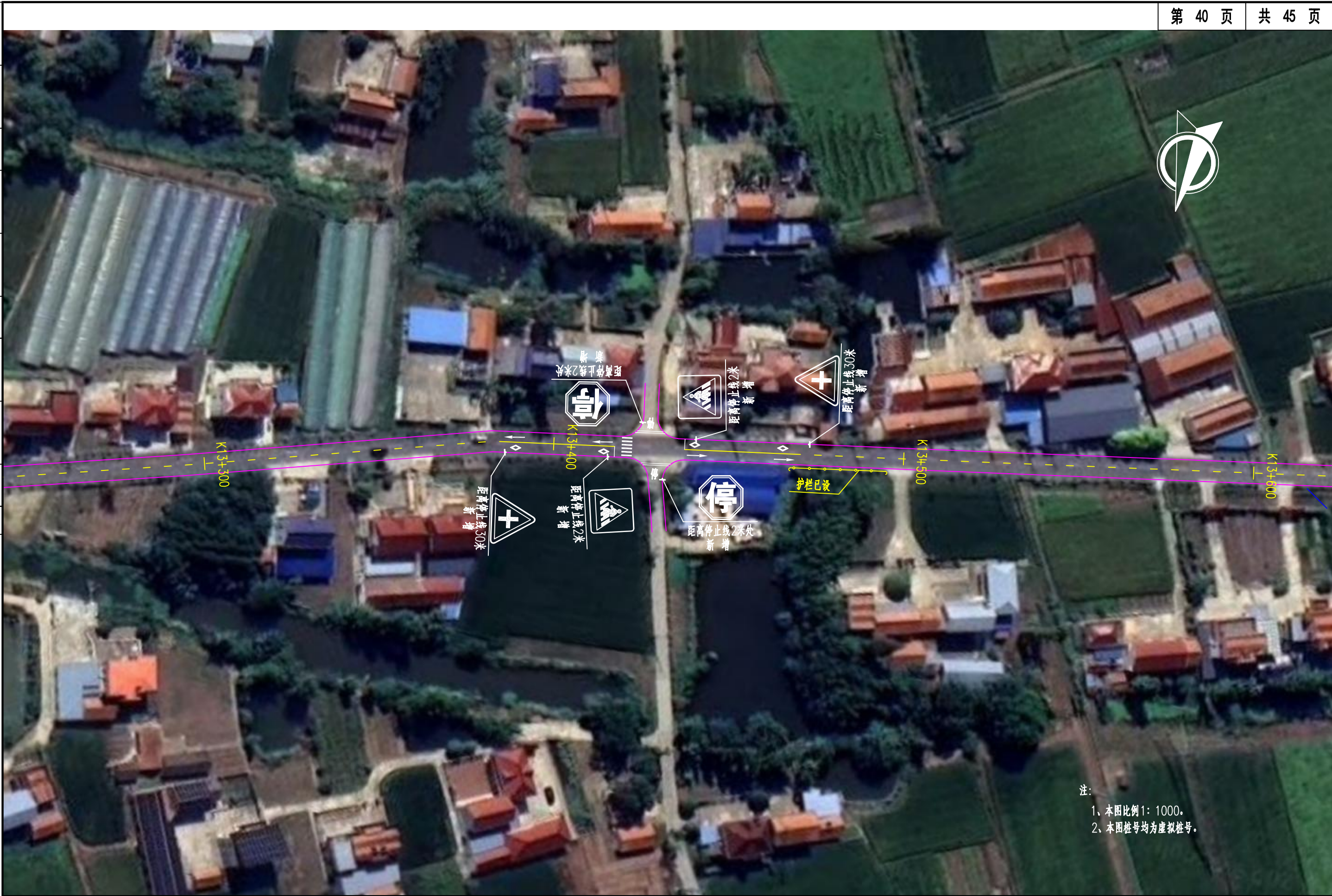
管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
	阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09	

管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

管 综

景 观

道 路

桥 梁

会 签



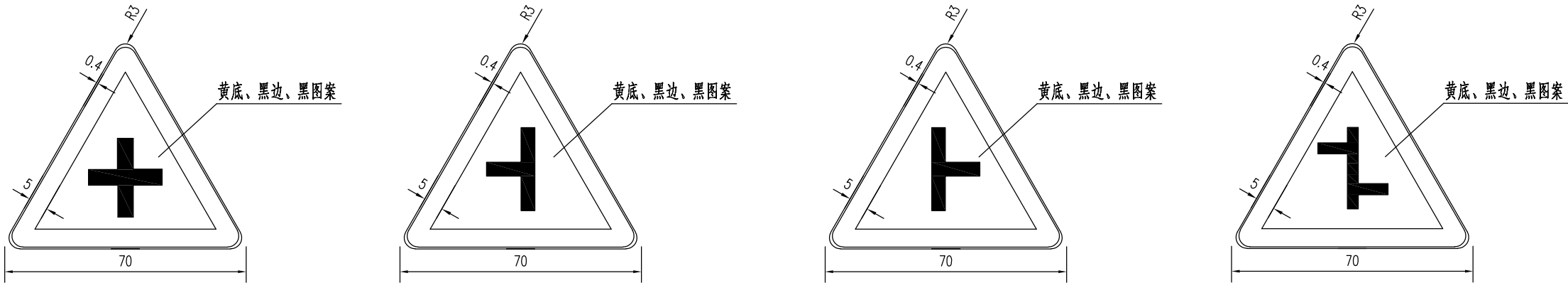
通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	



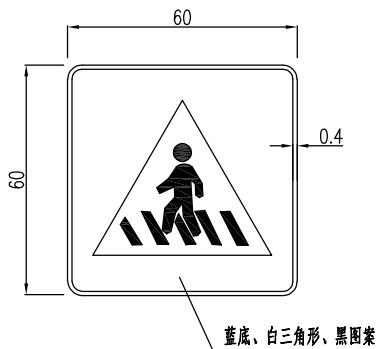
注：
1、本图比例 1: 1000。
2、本图桩号均为虚拟桩号。

通州区交通运输局	南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 总体平面图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	S-5	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
		阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

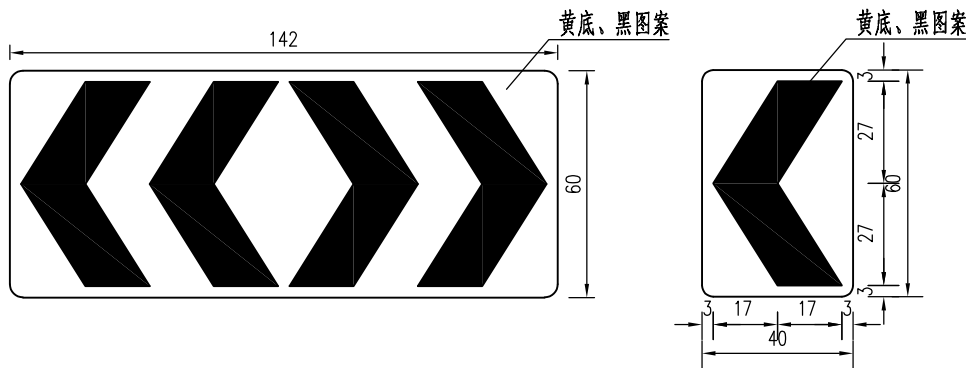
警告标志



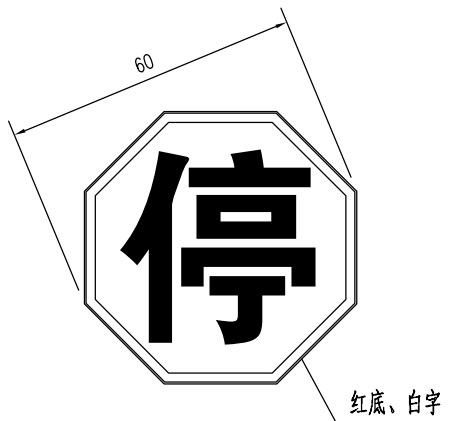
人行横道标志



线形诱导标志



停车让行标志



注：
1、图中尺寸以cm计。

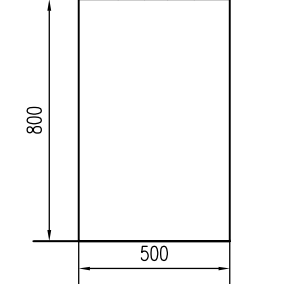
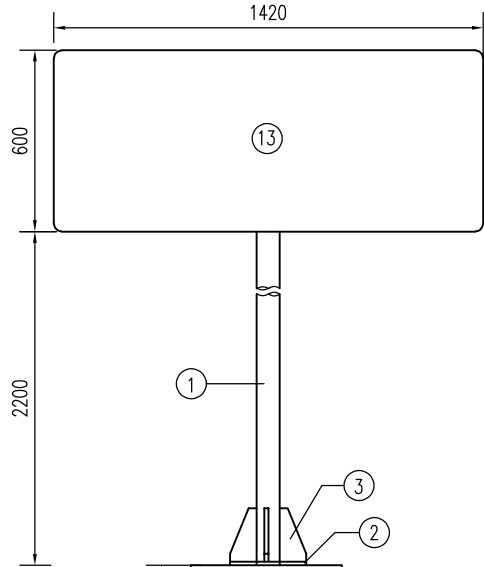
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志版面设计图

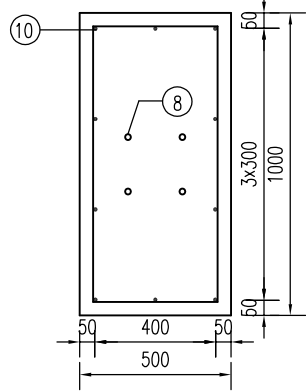
工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-7	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

 江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

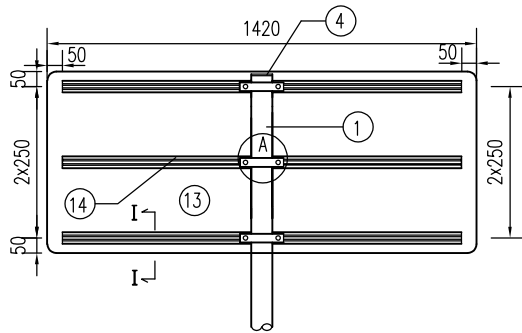
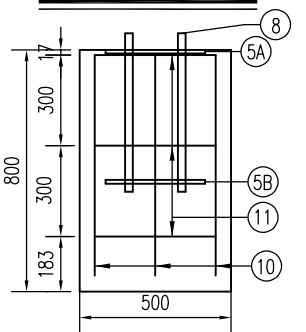
管 综
道 梁
会 签



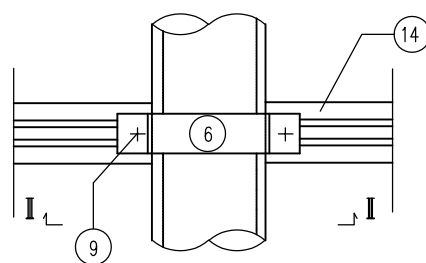
基础钢筋平面



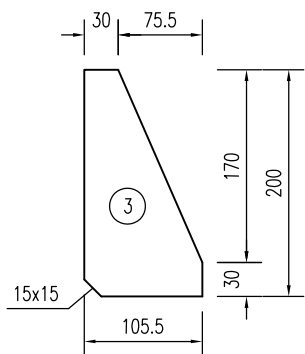
基础钢筋立面



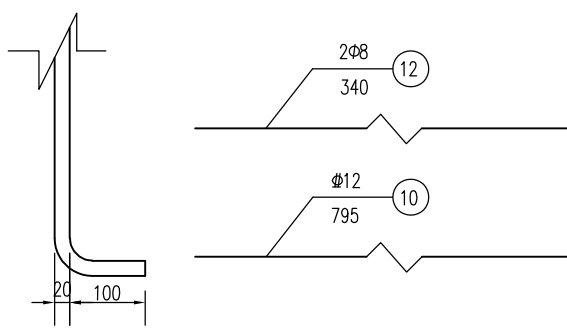
A大样



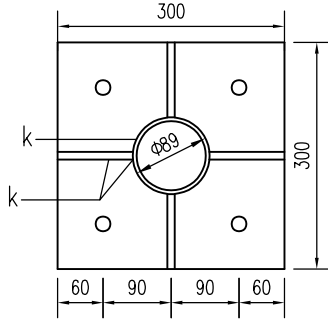
立柱法兰肋板



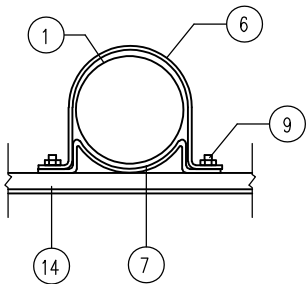
I—I



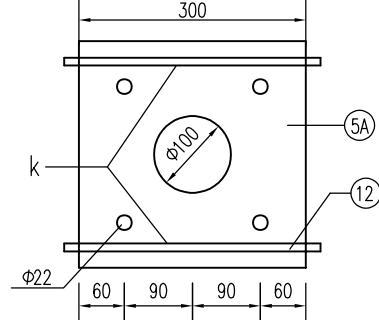
立柱法兰平面



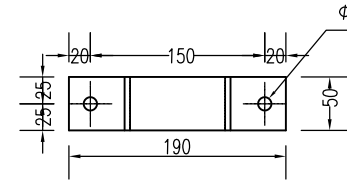
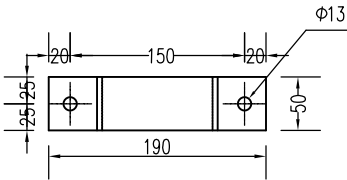
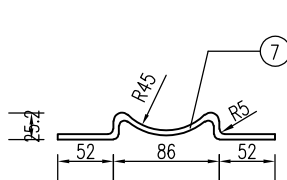
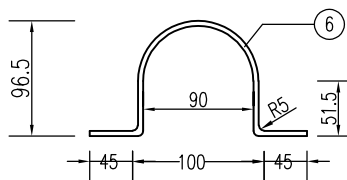
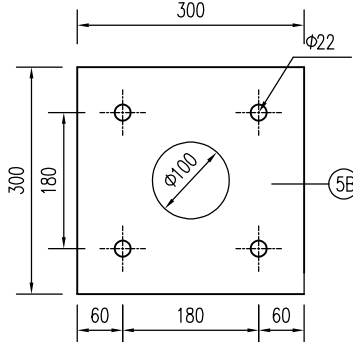
II—II



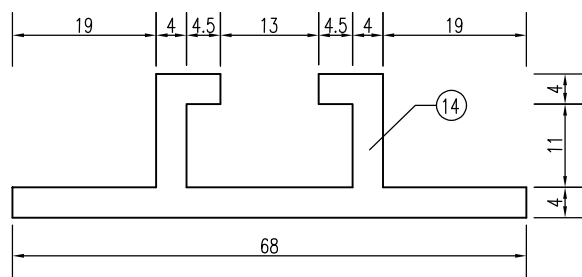
基础法兰平面



基础锚板平面



铝合金龙骨截面



材料数量表

类别	项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合 计 (Kg)
金属材料		电焊钢管	1	Φ89×4	2800	1	23.46	23.46
		钢板	2	300×14	300	1	9.89	30.57
			3	105.5×10	200	4	1.66	
			4	89×5	89	1	0.24	
			5A	300×10	300	1	7.06	
			5B	300×5	300	1	3.53	
		抱箍	6	50×5	334.3	3	0.66	6
			7	50×5	211.08	3	0.41	
		直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	10.66
		方头螺栓	9	M12	35	6	0.06	
		钢筋	10	Φ12	795	10	0.71	
			11	Φ8	2780	3	1.10	10.40
			12	Φ8	340	2	0.13	
		铝合金板5A02	13	1440×2	620	1	5.00	10.40
		铝合金龙骨6063	14		1320	3	1.58	
		铝合金铆钉	15	M4		90	0.0005	
		反光膜 (m ²)						1.28
		混凝土C25 (m ³)						0.4

- 注:
- 图中尺寸均以mm为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
 - 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
 - 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
 - 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。
 - 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
 - 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
 - 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
 - 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
 - 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 - 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-8

审 核

张磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

交安设施

日 期

2025. 09

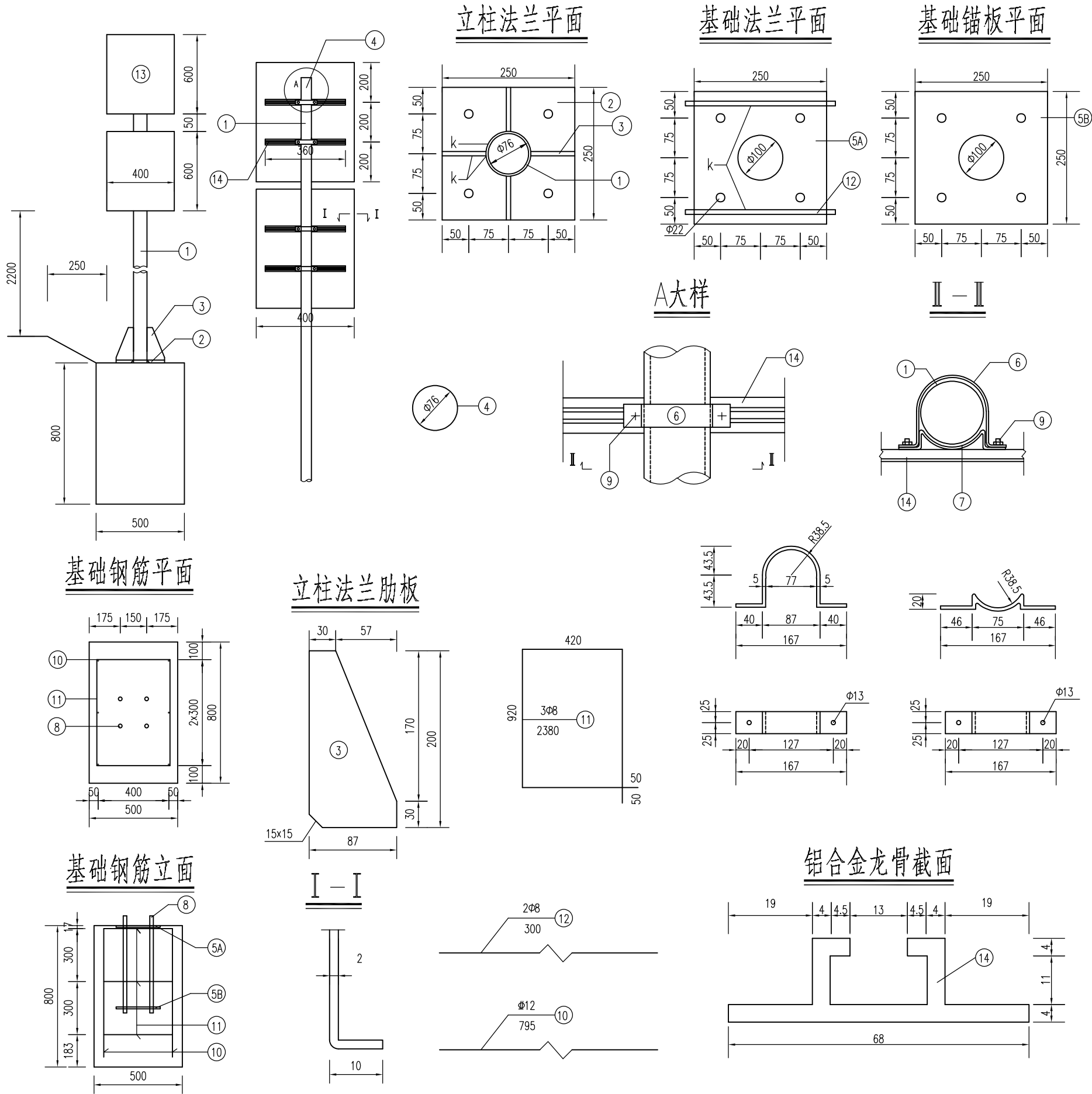


江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

材料数量表

类别\项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76×4	3517	1	24.98	24.98
	钢 板	2	250×14	250	1	6.87	23.49
		3	87×10	200	4	1.37	
		4	Φ76×5	76	1	0.18	
		5A	250×10	250	1	4.91	
		5B	250×5	250	1	2.45	
	抱 箍	6	50×5	277	4	0.54	
		7	50×5	182	4	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	6.12
		方头螺栓	9	M12	35	8	
	钢 筋	10	Φ12	795	6	0.71	7.32
			Φ8	2380	3	0.94	
			Φ8	300	2	0.12	
		铝合金板5A02	13	420×2	620	2	1.46
	铝合金龙骨6063	14		360	4	0.43	
铝合金铆钉	15	M4	13	40	0.0005		
反光膜 (m ²)							0.72
混凝土 C25 (m ³)							0.32

- 注:
- 图中尺寸均以mm为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
 - 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
 - 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
 - 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。
 - 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
 - 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
 - 标志板边缘应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
 - 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
 - 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 - 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。



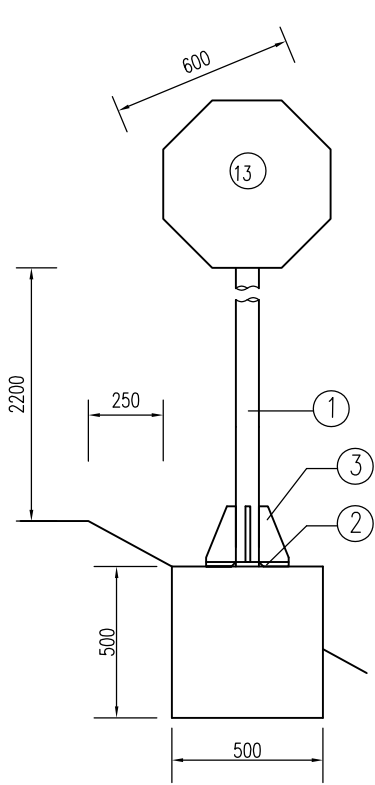
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

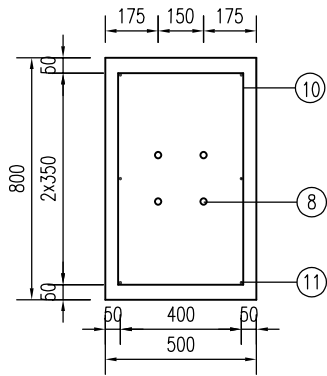
工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-8	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

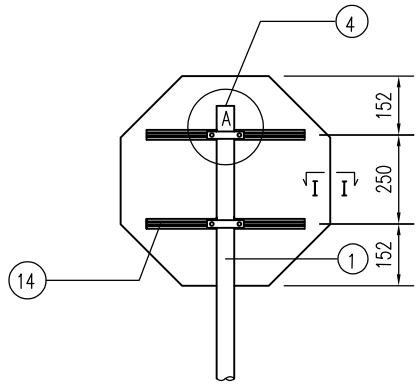
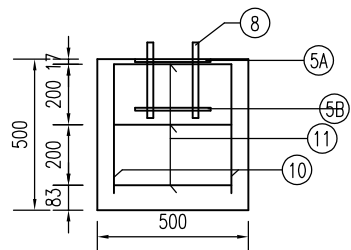
管 综
道 梁
会 签



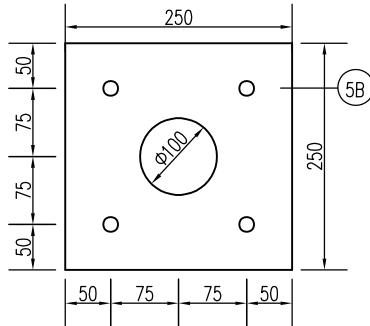
基础钢筋平面



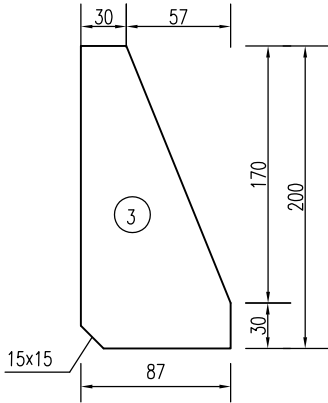
基础钢筋立面



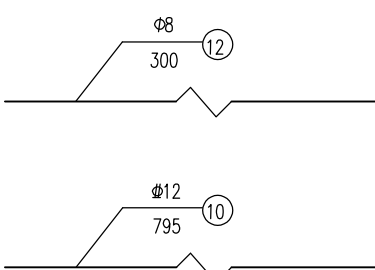
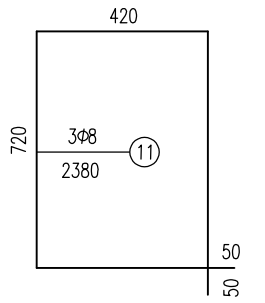
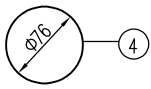
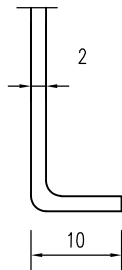
基础锚板平面



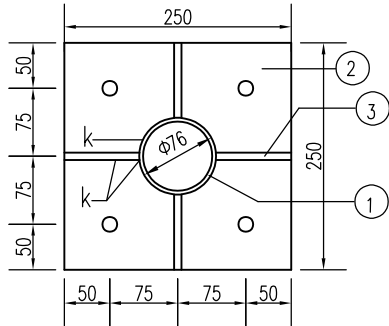
立柱法兰肋板



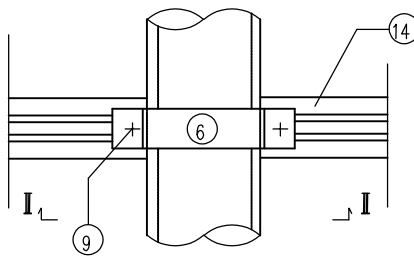
I—I



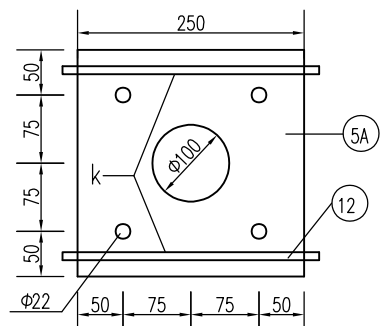
立柱法兰平面



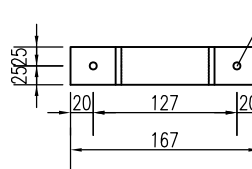
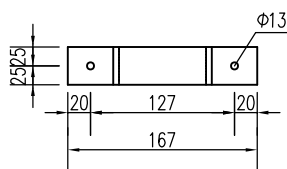
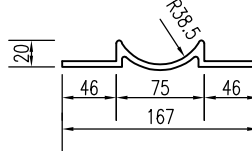
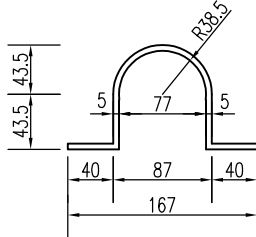
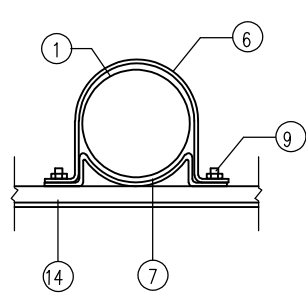
A大样



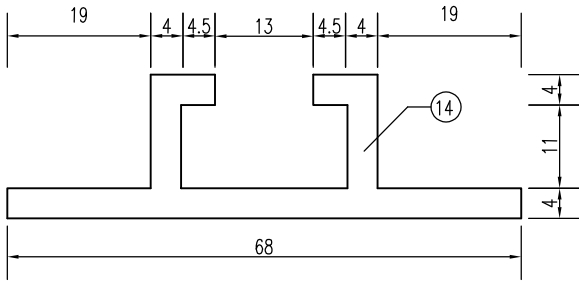
基础法兰平面



II-II



铝合金龙骨截面



材料数量表

类别\项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	Φ76×4	2920	1	20.73	20.73	
	钢 板	2	250×14	250	1	6.87	21.69	
		3	87×10	200	4	1.37		
		4	76×5	76	1	0.18		
		5A	250×10	250	1	4.91		
		5B	250×5	250	1	2.45		
	抱 箍	6	50×5	277	2	0.54		
		7	50×5	182	2	0.36		
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	5.88	
		方头螺栓	9	M12	35	4		0.06
	钢 筋		10	Φ12	495	6	0.44	5.70
			11	Φ8	2380	3	0.94	
			12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	620×2	620	1	2.15	3.23	
	铝合金龙骨6063	14		445	2	0.53		
	铝合金铆钉	15	M4	13	20	0.0005		
反光膜 (m ²)							0.54	
混凝土 C25 (m ³)							0.20	

- 注:
- 图中尺寸均以mm为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
 - 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
 - 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
 - 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。
 - 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
 - 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
 - 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
 - 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
 - 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 - 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-8

审 核

张磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

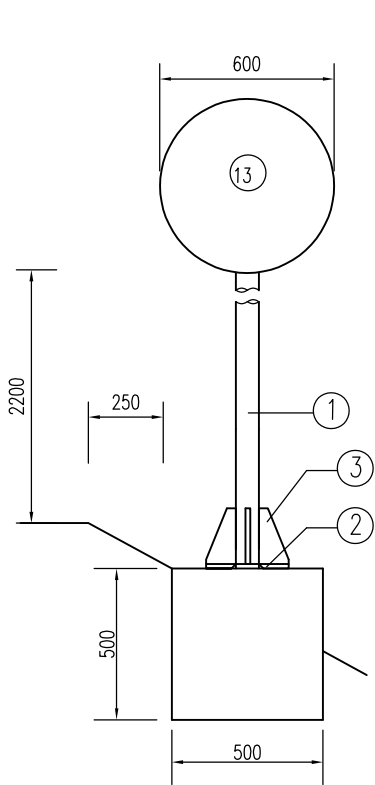
交安设施

日 期

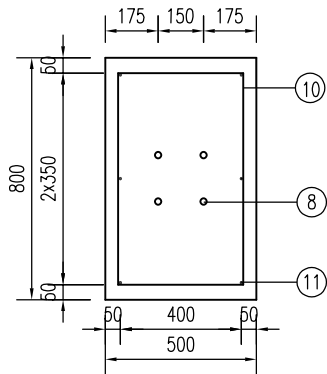
2025.09



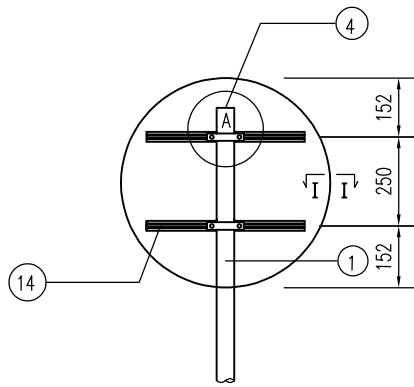
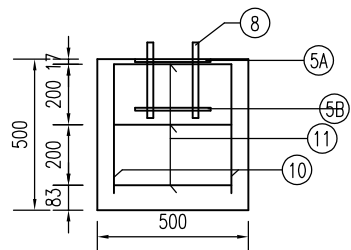
江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



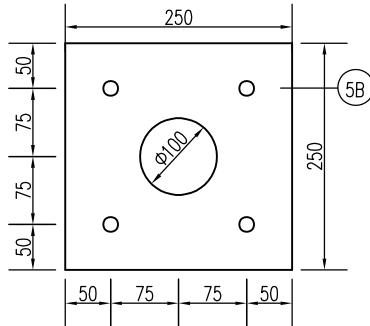
基础钢筋平面



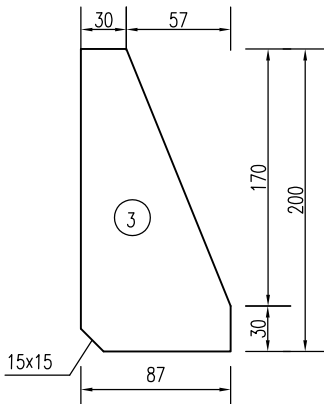
基础钢筋立面



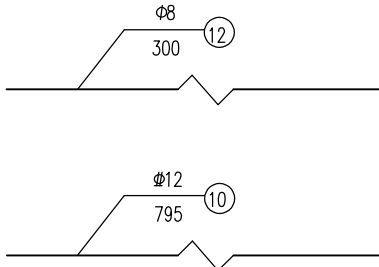
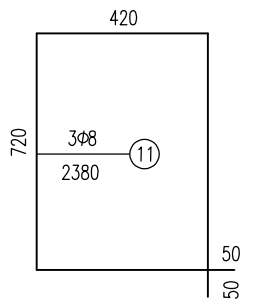
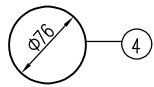
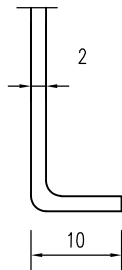
基础锚板平面



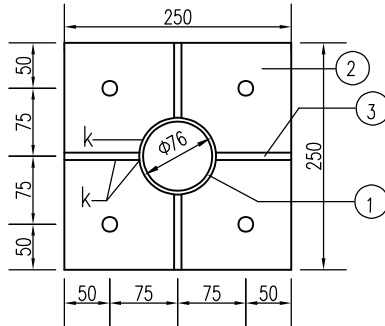
立柱法兰肋板



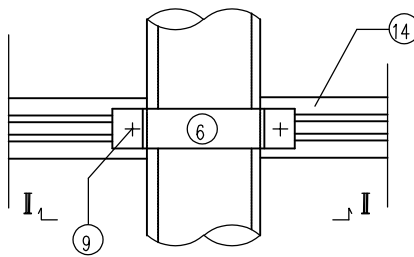
I—I



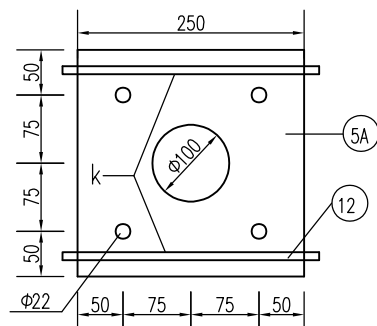
立柱法兰平面



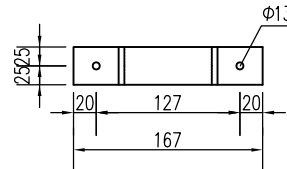
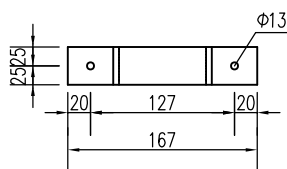
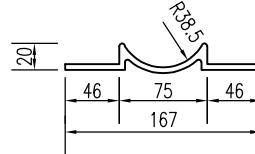
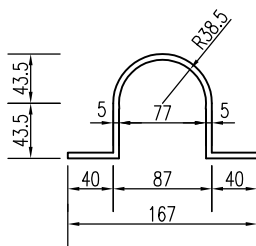
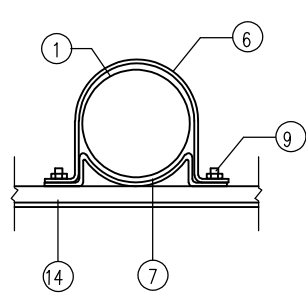
A大样



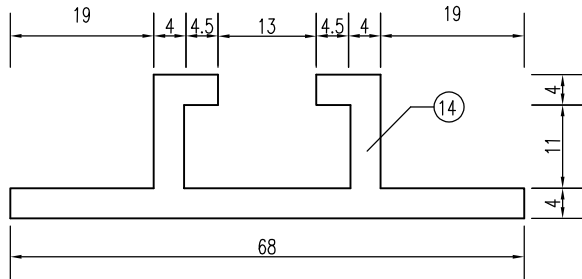
基础法兰平面



II-II



铝合金龙骨截面



材料数量表

类别\项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	Φ76×4	2920	1	20.73	20.73	
	钢 板	2	250×14	250	1	6.87	21.69	
		3	87×10	200	4	1.37		
		4	76×5	76	1	0.18		
		5A	250×10	250	1	4.91		
		5B	250×5	250	1	2.45		
	抱 箍	6	50×5	277	2	0.54	5.88	
		7	50×5	182	2	0.36		
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	5.88	
	方头螺栓	9	M12	35	4	0.06		
	钢 筋	10	Φ12	495	6	0.44	5.70	
		11	Φ8	2380	3	0.94		
		12	Φ8	300	2	0.12		
		铝合金板5A02	13	620×2	620	1	2.15	3.23
		铝合金龙骨6063	14		445	2	0.53	
	铝合金铆钉	15	M4	13	20	0.0005		
反光膜 (m ²)							0.54	
混凝土 C25 (m ³)							0.20	

注:

- 图中尺寸均以mm为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
- 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 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。
- 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
- 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-8

审 核

张磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

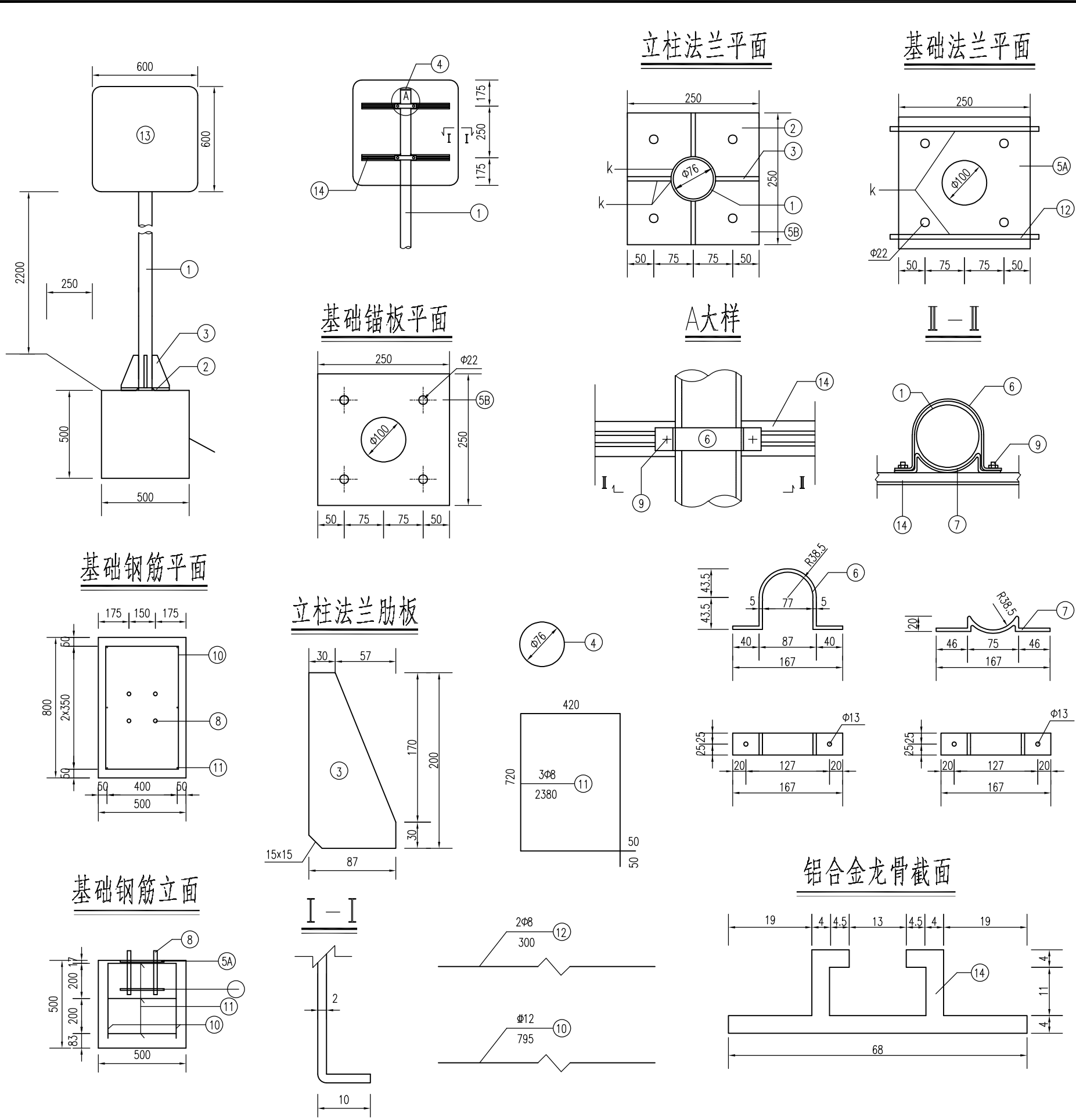
交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



材料数量表

项目类别	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合 计 (Kg)
金属材料	电焊钢管	1	Φ76×4	2967	1	21.06	21.06
	钢 板	2	250×14	250	1	6.87	21.69
		3	87×10	200	4	1.37	
		4	76×5	76	1	0.18	
		5A	250×10	250	1	4.91	
		5B	250×5	250	1	2.45	
	抱 箍	6	50×5	277	2	0.54	5.88
		7	50×5	182	2	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	5.70
	方头螺栓	9	M12	35	4	0.06	
	钢 筋	10	Φ12	495	6	0.44	
		11	Φ8	2380	3	0.94	3.36
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	620×2	620	1	2.15	
	铝合金龙骨6063	14		500	2	0.6	0.54
	铝合金铆钉	15	M4	13	20	0.0005	
反光膜 (m ²)							0.54
混凝土 C25 (m ³)							0.20

- 注：
- 图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。
 - 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。
 - 螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板等镀锌600g/m²。
 - 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。
 - 基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。
 - 在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
 - 标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
 - 为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
 - 地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 - 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

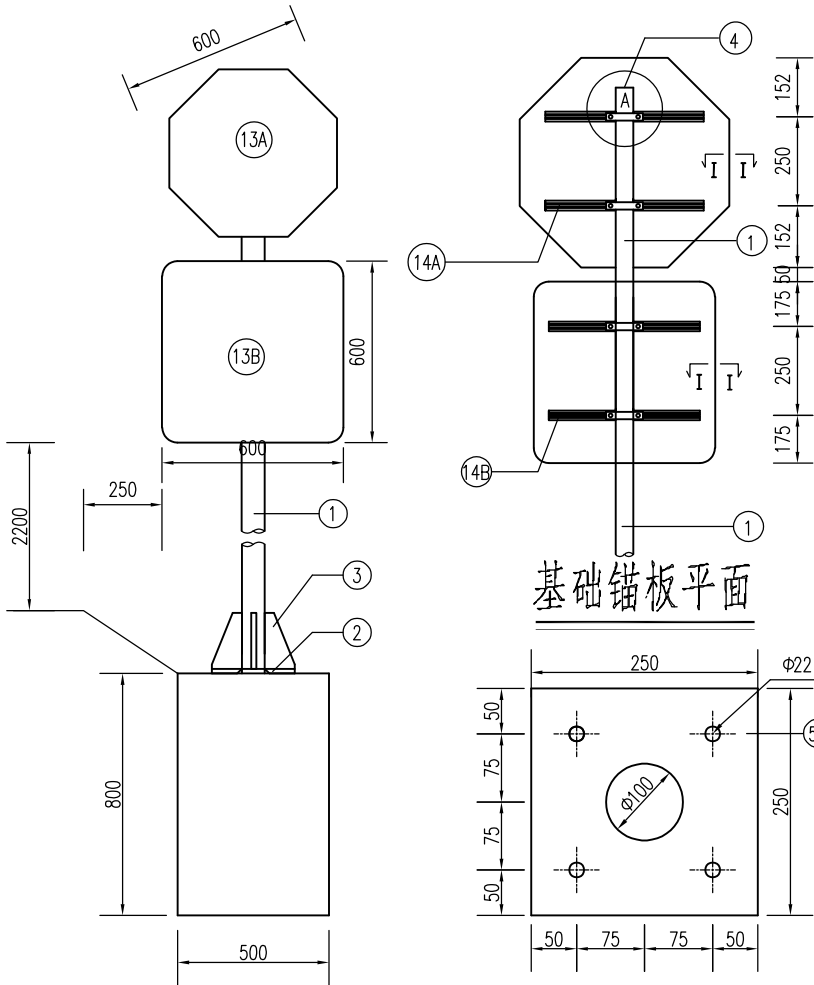
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-8	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

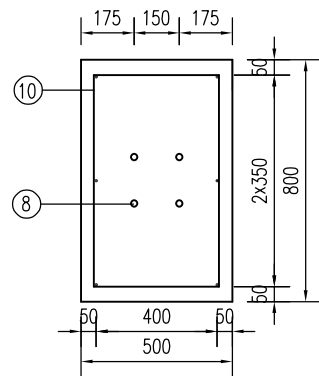


江苏省科佳设计集团股份有限公司

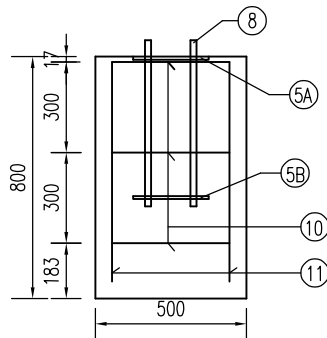
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



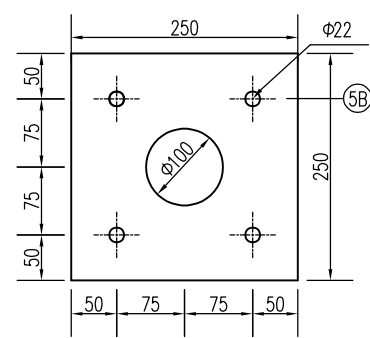
基础钢筋平面



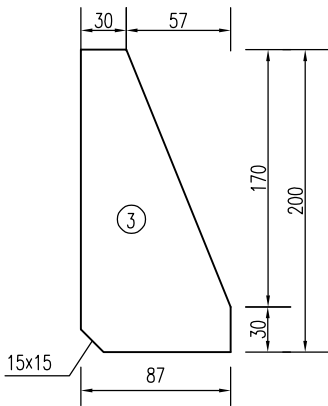
基础钢筋立面



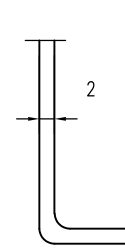
基础锚板平面



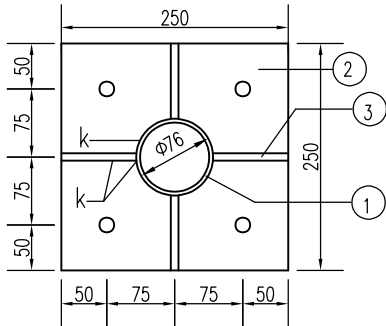
立柱法兰肋板



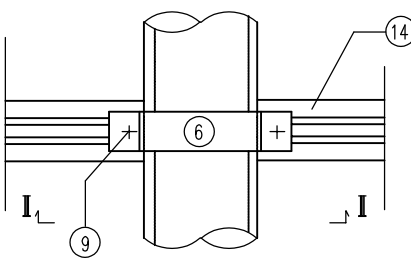
I-I



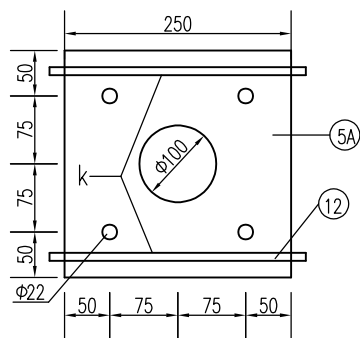
立柱法兰平面



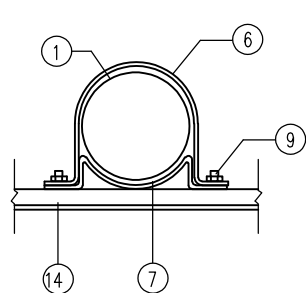
A大样



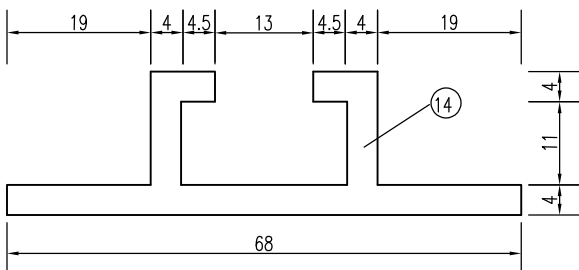
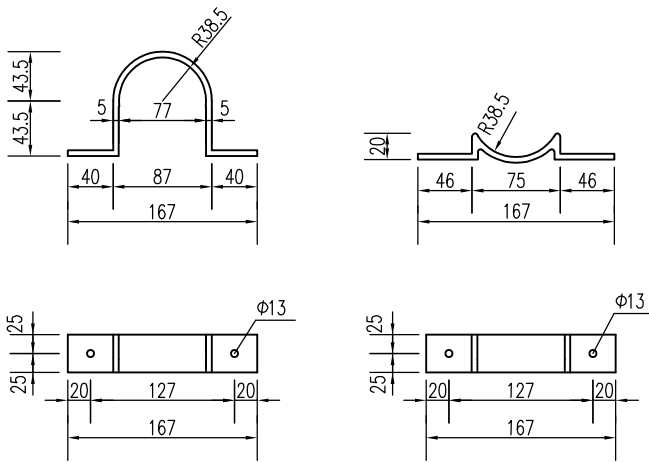
基础法兰平面



II-II



铝合金龙骨截面



材料数量表

类别	项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	金	电焊钢管	1	Φ76x4	3570	1	25.34	25.34
			2	250x14	250	1	6.87	23.49
			3	87x10	200	4	1.37	
			4	76x5	76	1	0.18	
			5A	250x10	250	1	4.91	
			5B	250x5	250	1	2.45	
	属	抱箍	6	50x5	277	4	0.54	6.12
			7	50x5	182	4	0.36	
			8	M20	500	4	1.41	
	材	直角地脚螺栓	9	M12	35	8	0.06	7.32
			10	Φ12	795	6	0.71	
			11	Φ8	2380	3	0.94	
	料	钢筋	12	Φ8	300	2	0.12	6.58
			13A	620x2	620	1	2.15	
		铝合金板	13B	620x2	620	1	2.15	
			14A		445	2	0.53	
		铝合金龙骨	14B		500	2	0.6	
			15	M4	13	42	0.0005	
		铝合金铆钉						
		反光膜 (m²)						1.39
								0.32

注:

- 图中尺寸均以mm为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊缝采用T42,焊缝均为满焊。
- 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 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。
- 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
- 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-8

审 核

张磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

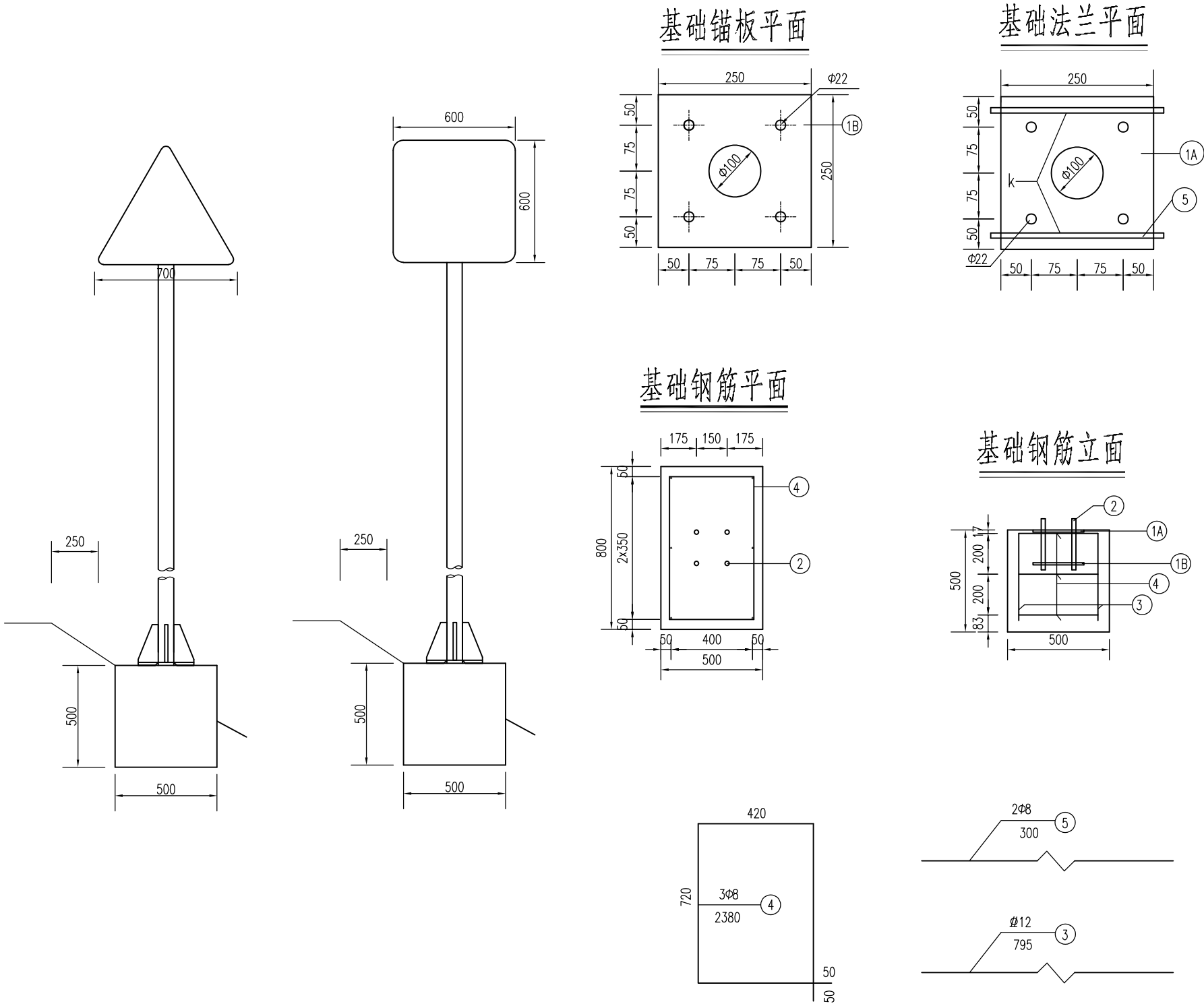
交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



材料数量表

类别\项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	钢 板	1A	250x10	250	1	4.91	7.36
		1B	250x5	250	1	2.45	
	直角地脚螺栓	2	M20	500	4	1.41	5.64
	钢 筋	3	∅12	495	6	0.44	5.70
		4	∅8	2380	3	0.94	
		5	∅8	300	2	0.12	
	混凝土 C25 (m³)						

注：

- 图中尺寸均以mm为单位。适用于移位重做基础。
- 螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，5#钢筋焊接于1A基础法兰下面。
- 基础法兰、锚固法兰及其螺栓孔应与原立柱法兰一致。

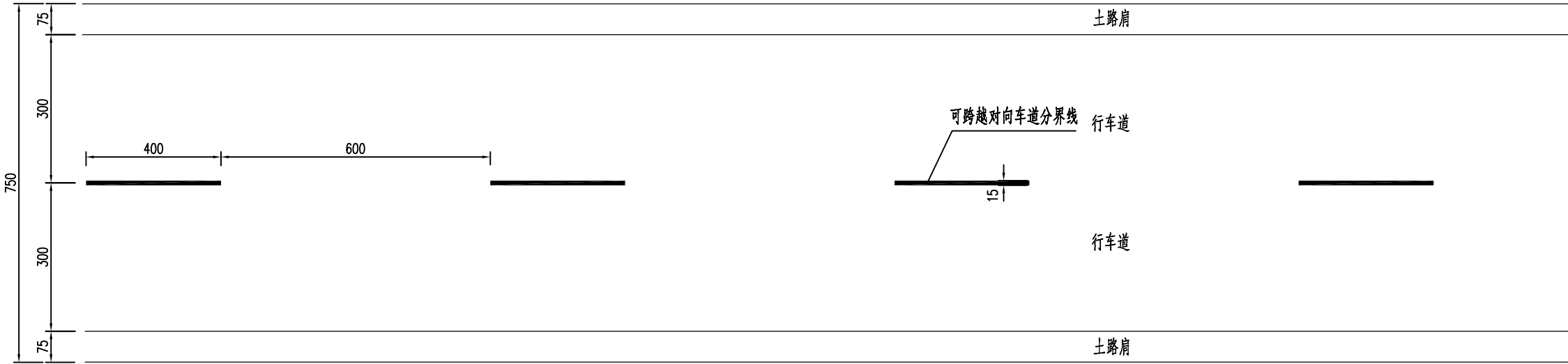
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标志结构设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-8	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

标线一般布置图



每延公里主要材料数量表

标线名称	颜 色	规格型号	数 量	合计
可跨越对向车道分界线	黄色	热熔型	60m²	60m²

注：
1、本图尺寸以cm计，比例为1:150。
2、桥梁及弯道路段为黄色实线。

通州区交通运输局

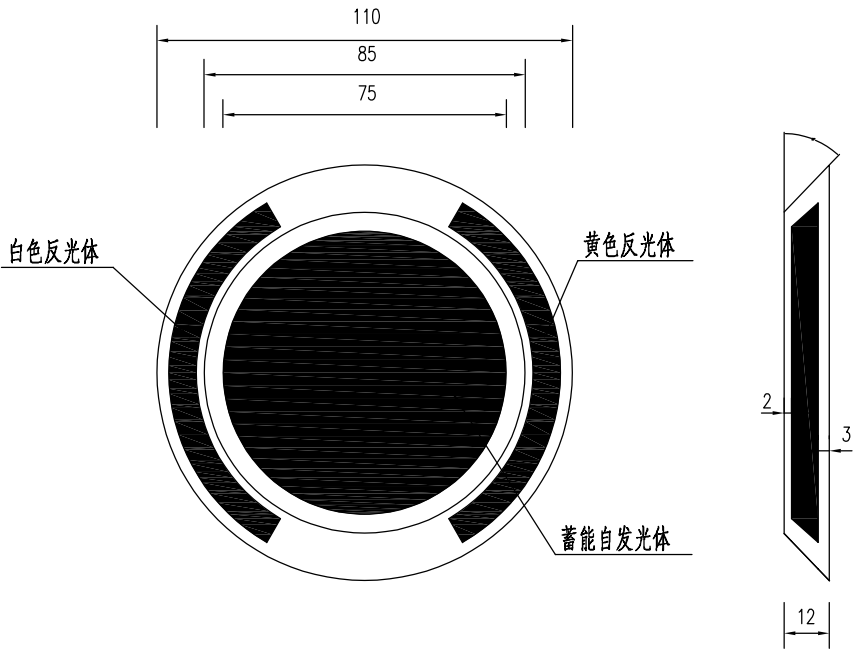
南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	图 号	S-9	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
	阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

蓄能主动发光型突起路标

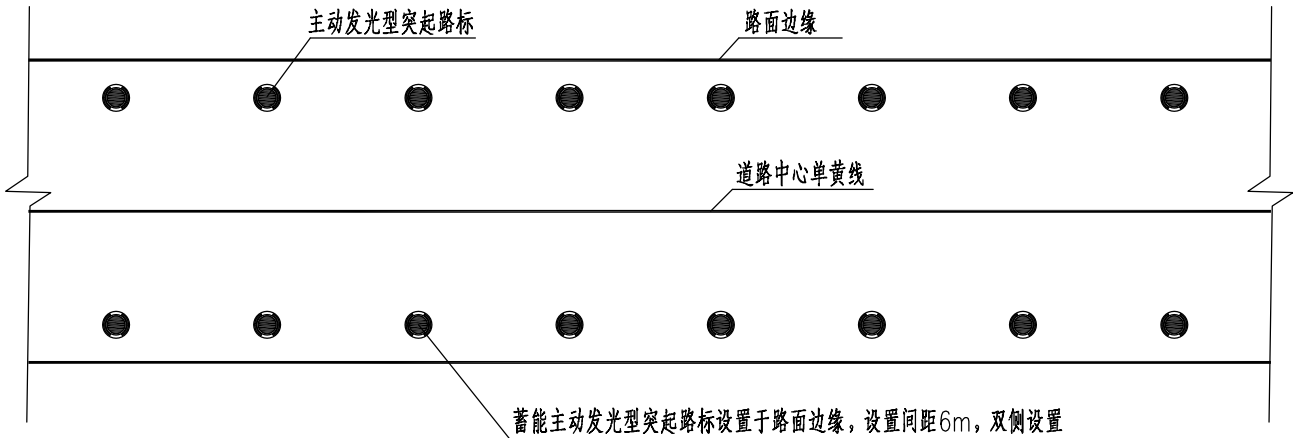
1:2

立面图

1:2



安装位置示意图



蓄能主动发光型突起路标设置一览表

序号	起讫桩号	侧别	蓄能主动发光型突起路标(个)	备注
1	S225交叉口	两侧	24	
2	洋兴线交叉口	两侧	24	
合计			48	

注:

- 1、本图尺寸以mm为单位。
- 2、蓄能发光型突起路标参考《蓄能自发光交通标识设置技术规程》（DB33/T975）和《公路安全生命防护工程实施技术指南》相关要求设计，其技术参数标准执行《公路蓄能型自发光交通标识》JT/T967要求，具体如下：
 - a、亮度:在暗室中施置24小时以上的蓄能自发光交通标识，在D65光源，1000 lx照度下激发时间10分钟后，亮度应大于1550mcd/m²；衰减60分钟后，亮度应大于220mcd/m²；有效发光3h后，亮度应大于52mcd/m²。
 - b、耐温性能：将整个产品放入温度交变试验箱中（或一台高温试验箱和一台低温试验箱），在高温+70摄氏度保持4小时后，在2分钟内转移到低温-20摄氏度的试验箱保持4小时，在2分钟内再将转移到高温试验箱，如此循环五次，实验前和试验结论：产品的外观无粉化、斑点、气泡、裂纹等变化，发光性能保持测试前的75%以上。
 - c、防水性：产品浸泡在25摄氏度的纯水中168小时，发光部分无明显的粉化、水解现象。
 - d、耐酸碱性能：发光部分浸泡在PH值6和PH值9的酸性和碱性水溶液中48小时后，发光体表面无明显的白斑、粉化等现象。
 - e、盐雾腐蚀性能：按照电工电子产品环境试验GB/T2423.18标准，经过喷雾2小时后在湿热条件下存放7天后，应无明显锈蚀现象，产品外观无粉化、斑点、气泡、裂纹等变化，发光性能保持在测试前的75%以上。
 - f、硬度：发光部分表面硬度不低于70HD（邵氏硬度）。
 - g、发光体表面光滑，经雨水淋后有自洁功能。
 - h、耐压功能：突起路标耐压应大于16吨。
 - i、安装采用膨胀螺丝与环氧树脂胶水的混合安装方法。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 标线一般布置图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-9

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

管 综

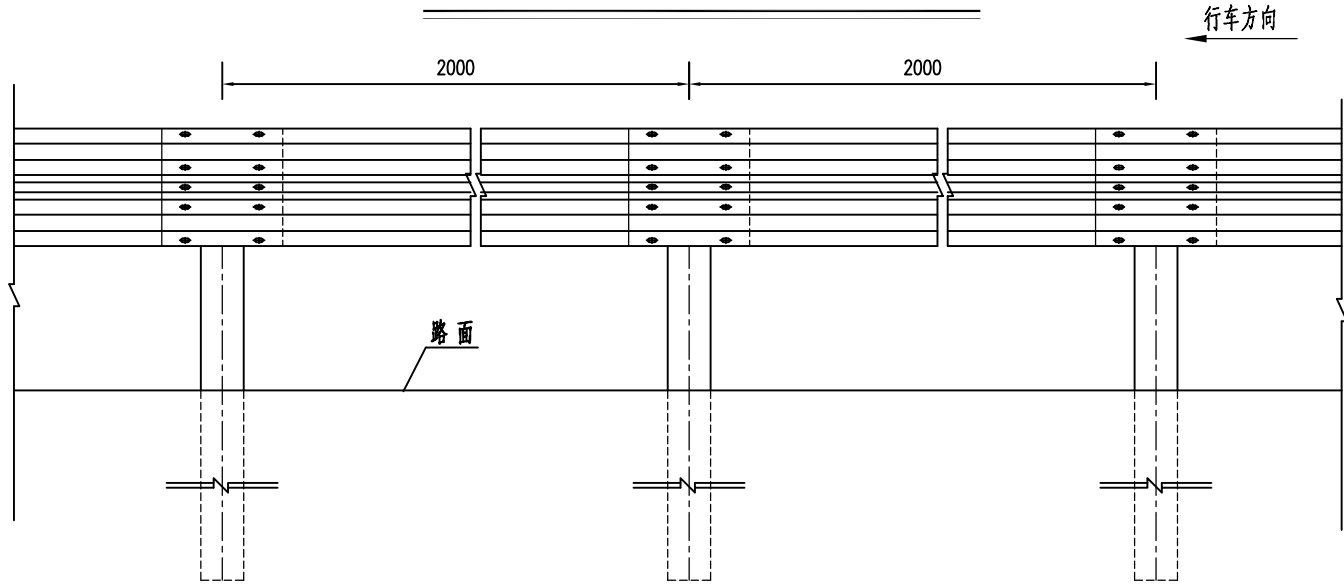
道 路

会 签

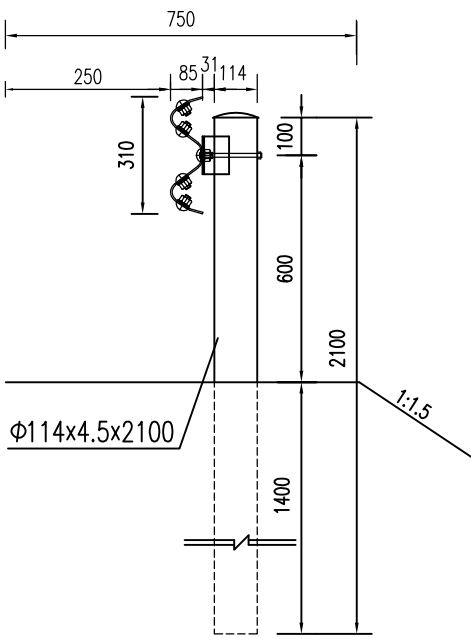
景 观

桥 梁

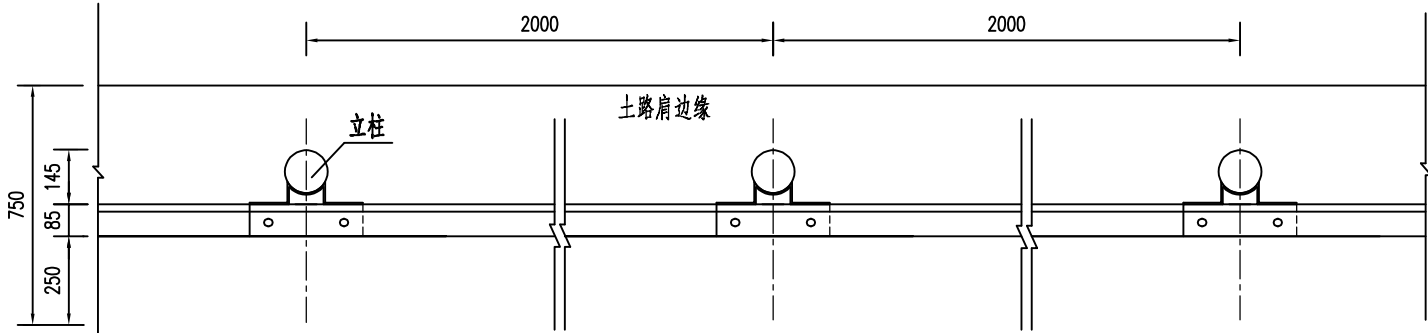
Gr-B-2E路侧防撞护栏设置立面



Gr-B-2E路侧防撞护栏设置侧面



Gr-B-2E防撞护栏设置平面



每40延米Gr-B-2E波形护栏材料数量表

序号	名称	规格	单重 (kg)	数量 (个)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	G-T立柱	Φ114x4.5x2100	25.53	20	510.6	1130.40
2	柱帽及挂钩	Q235钢	0.46	20	9.2	
3	波形梁板	2320x310x85x3	26.40	20	528.0	
4	拼接螺栓	M16x35	0.18	160	28.8	
5	连接螺栓	M16x45	0.33	40	13.2	
		M16x140	0.32	20	6.4	
6	横梁垫片JⅡ-6	76x44x4	0.09	120	10.8	
7	托架	300x70x4.5	1.17	20	23.4	

注：
1、本图尺寸均以mm计，比例1:20。
2、立柱直接埋于土中，采用镀锌防腐处理方式，镀锌量600g/m²。
3、各种螺栓采用防盗螺栓。

通州区交通运输局

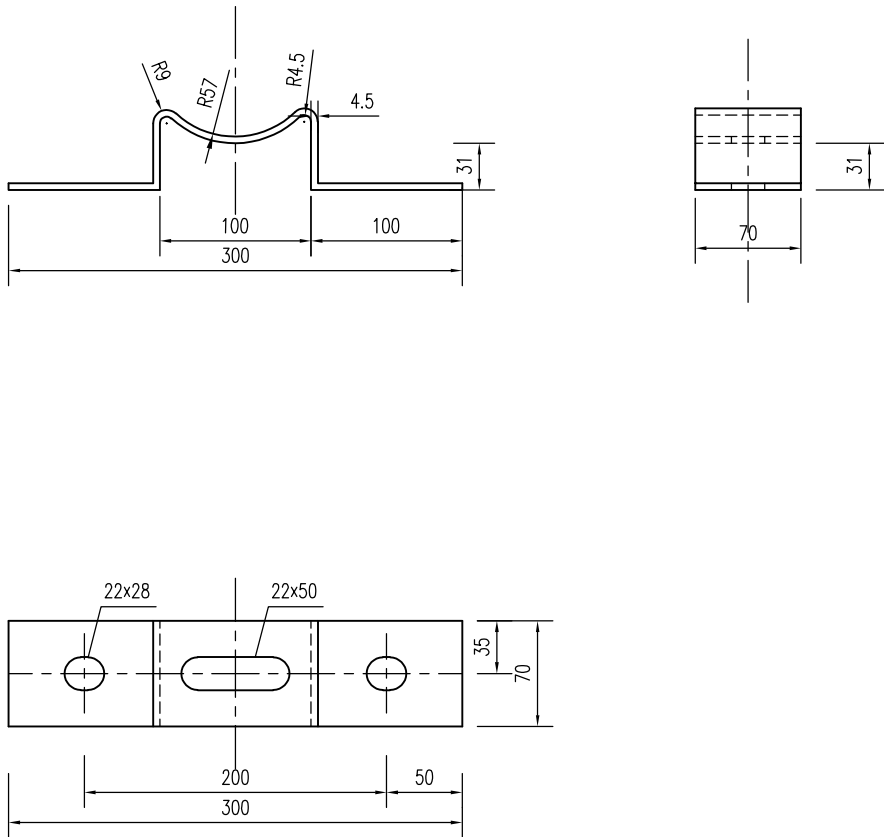
南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 波形护栏设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远	复 核	蔡嘉元
图 号	S-10	审 核	张 磊	设 计	姚楚勇
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施
				日 期	2025. 09

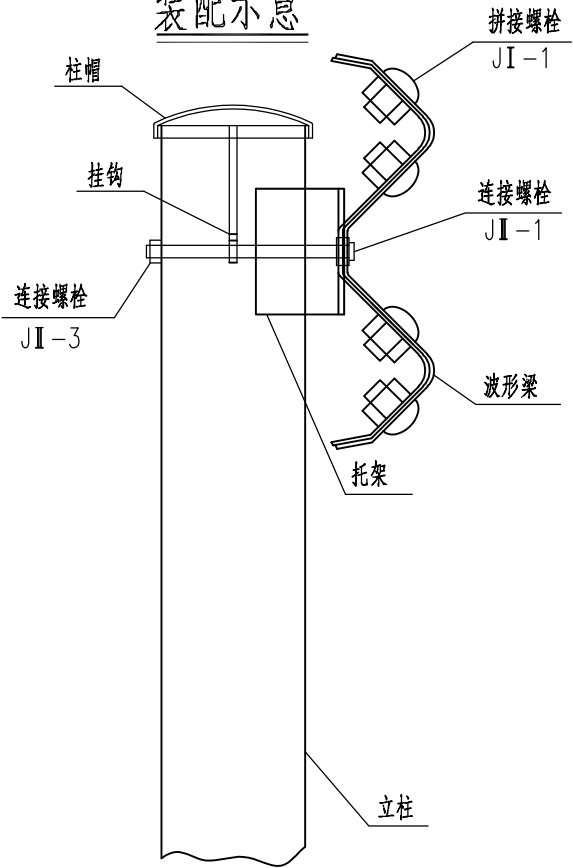
江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

管	综
道	观
路	桥
会	梁
签	

托架 (300x70x4.5) 1:5



装配示意



- 注:
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、各种螺栓采用防盗螺栓。
 - 3、加工成型后的托架应按规范要求进行防腐处理。

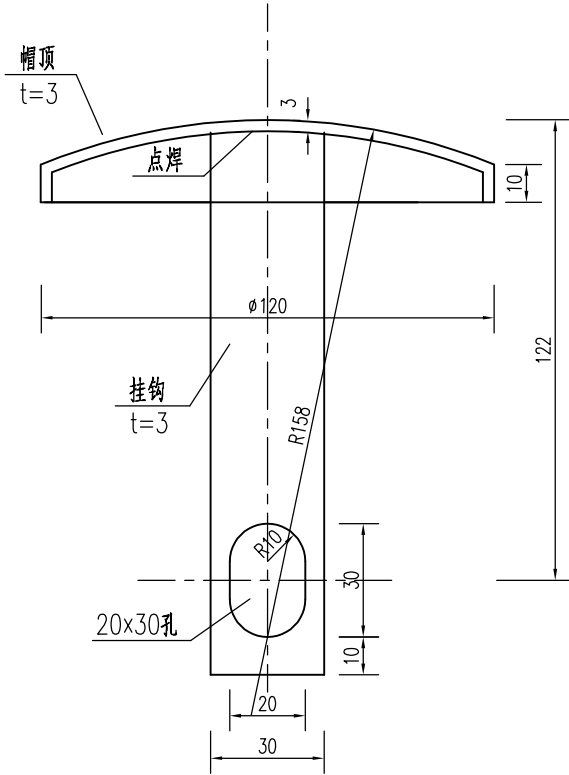
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 波形护栏设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-10	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

柱帽



单个柱帽材料数量表

名称	规格	重量 (kg)	总重 (kg)
帽顶	t=3	0.27	0.46
挂钩		0.19	

- 注：
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、帽顶用厚3mm的钢板压制，挂钩用扁钢或钢条制作，两点之间用点焊连接。
 - 3、加工成型后的柱帽应按规范要求进行防腐处理。

通州区交通运输局

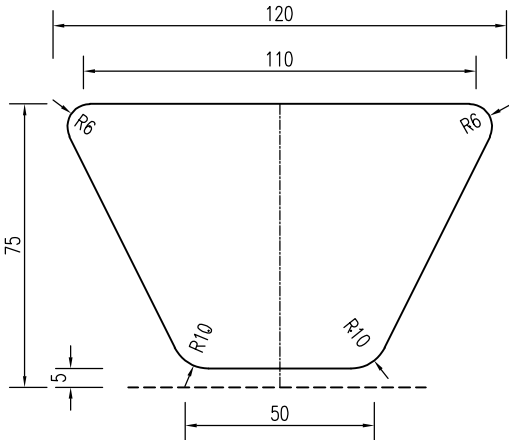
南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 波形护栏设计图

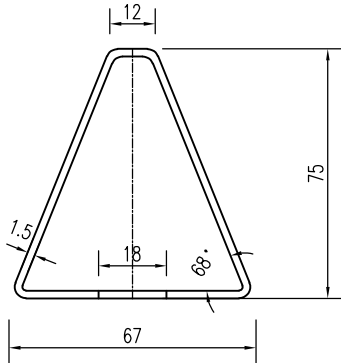
工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-10	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

At型轮廓标 1:2

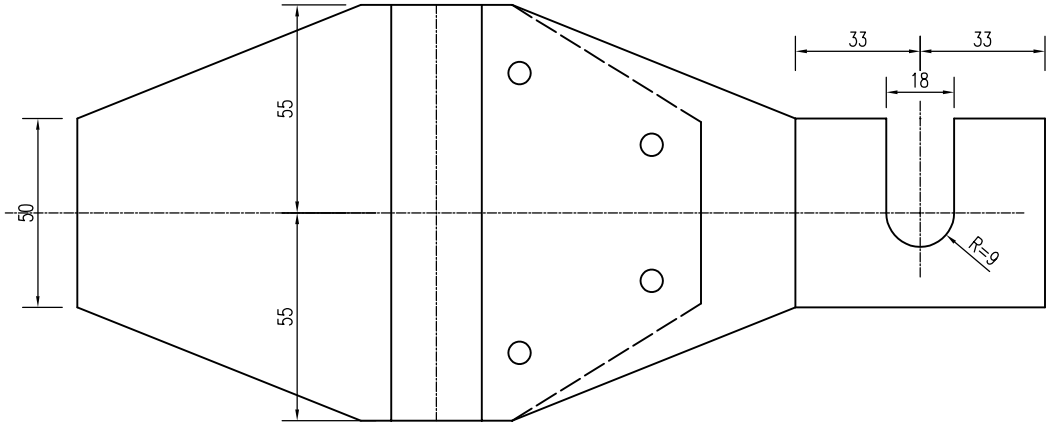
正面



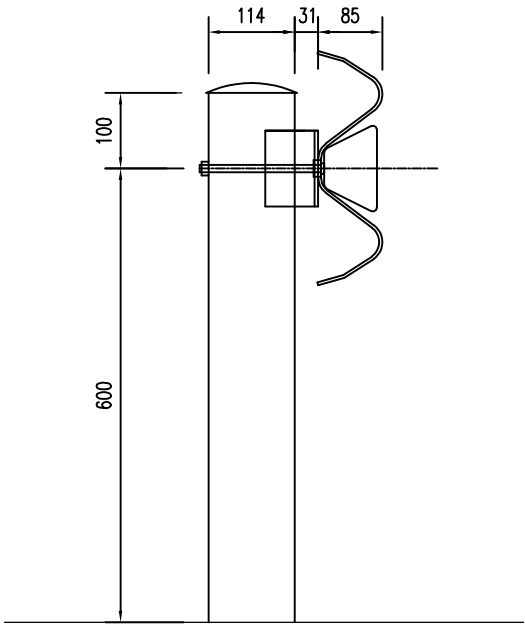
侧面



支架展开平面



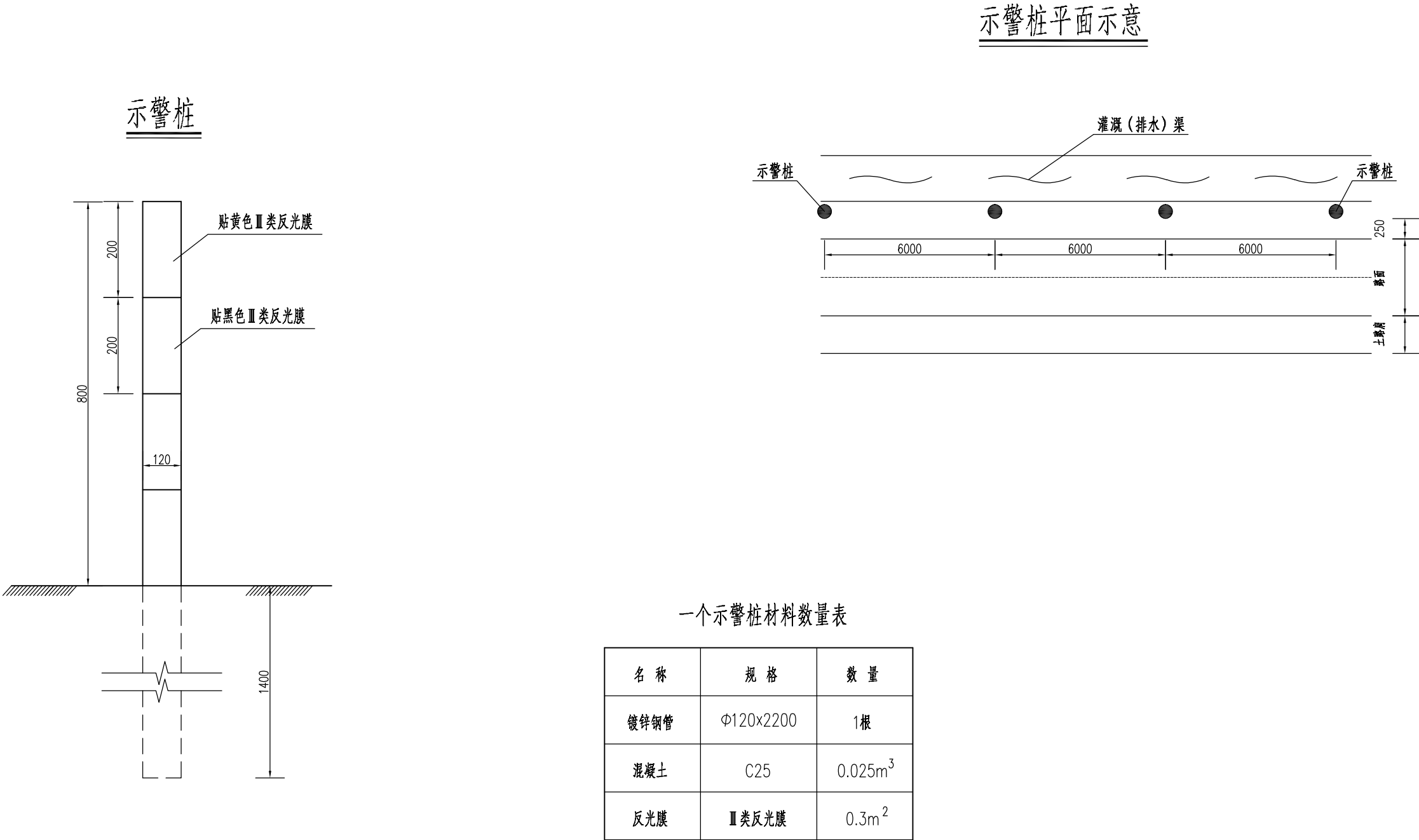
安装于波形护栏上 1:10

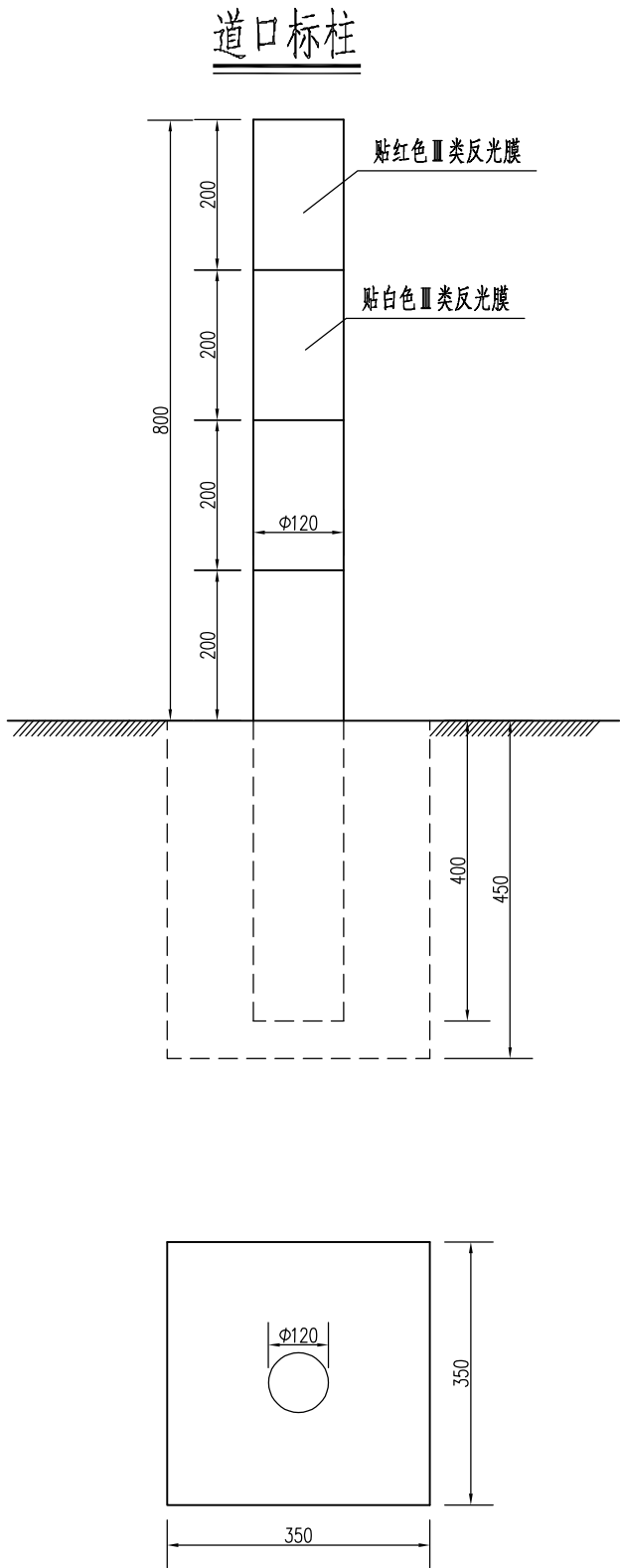


材料数量表

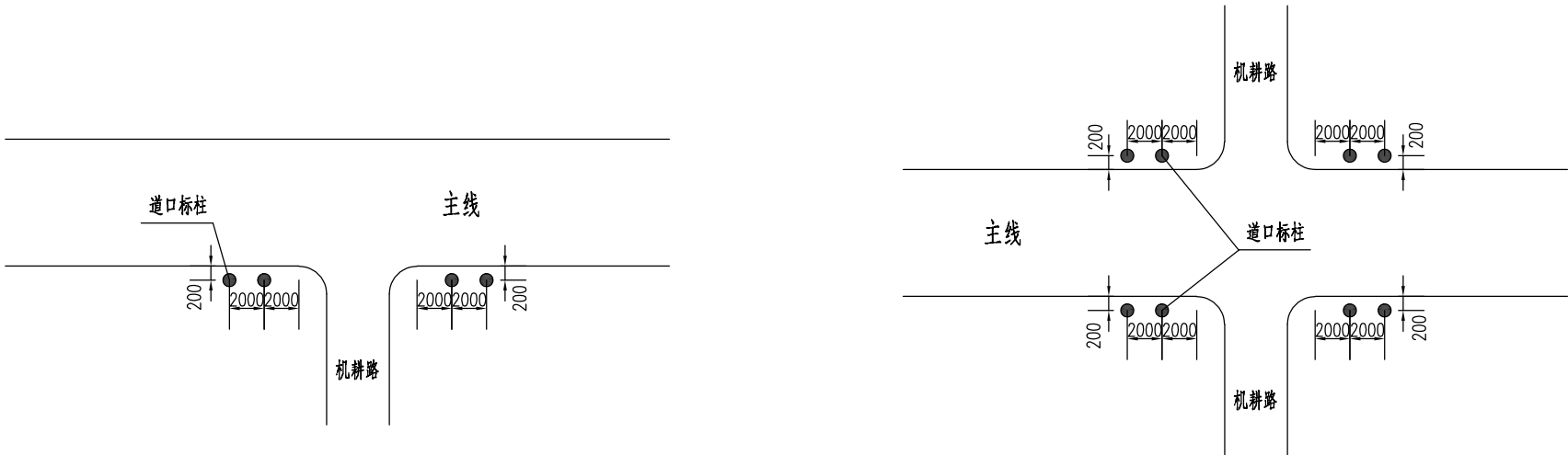
名称	规格	单位	数量
钢板	1.5mm	Kg	0.197
反光片	Ⅲ类	cm ²	66.8

- 注：
- 1、本图为附着式轮廓标构造图，尺寸以mm为单位；
 - 2、轮廓标采用厚1.5mm的钢板制作；
 - 3、轮廓标反光片颜色为白色。
 - 4、加工成型后应按规范要求防腐处理。





道口标柱平面示意



一个道口标柱材料数量表

名 称	规 格	数 量
镀锌钢管	Φ120×1200	1根
混凝土	C25	0.055m ³
反光膜	Ⅲ类	0.3m ²

注：

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、道口标柱设置于道路与转角圆曲线交汇点处的路肩上，道口标柱圆心距离主线道路边缘0.2m。
- 3、道口标柱采用外径12cm，内径11.4cm镀锌钢管。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 道口标柱、示警桩构造图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-12	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09



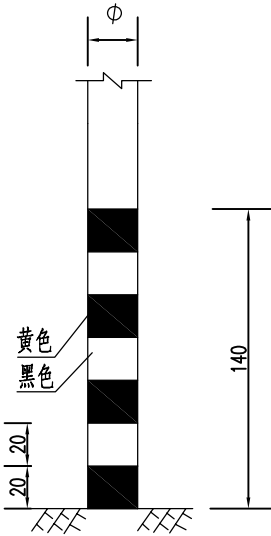
江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

综	观
管	景
路	梁
道	桥
会	
签	

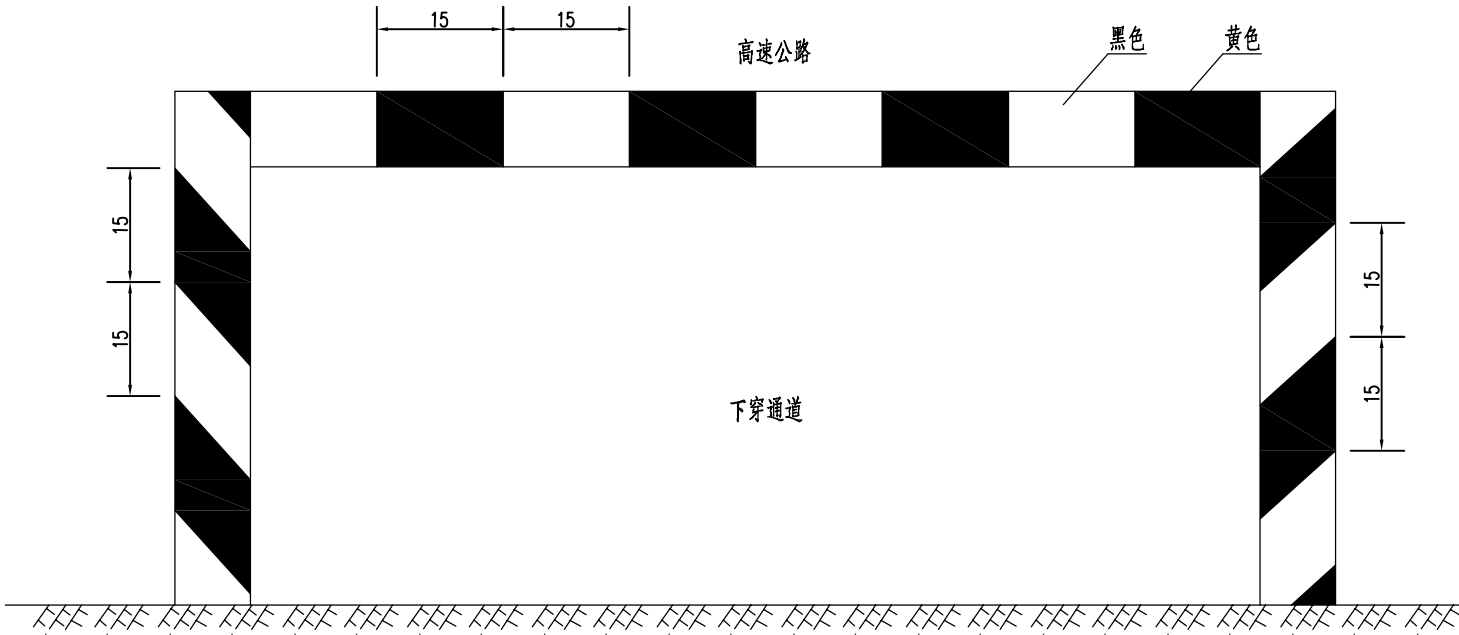
立面标记大样图（一）

路灯、标志牌立柱



立面标记大样图（二）

高速下穿通道



- 注：
- 1、本图尺寸以cm计。
 - 2、立面标记大样图一适用于路灯、标志牌立柱上。
 - 3、立面标记大样图二适用于高速下穿通道墙壁上。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 立面标记设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-13

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

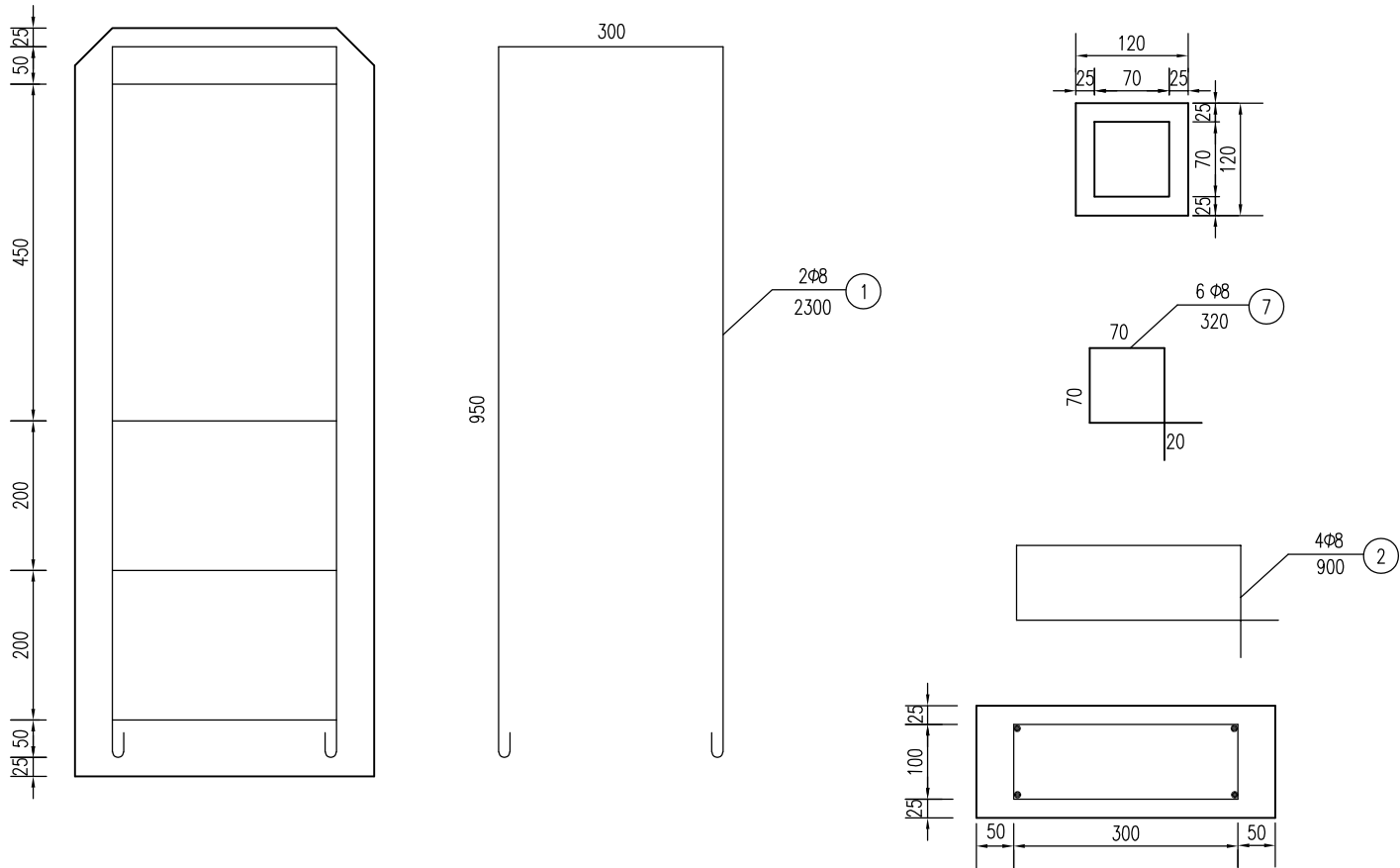
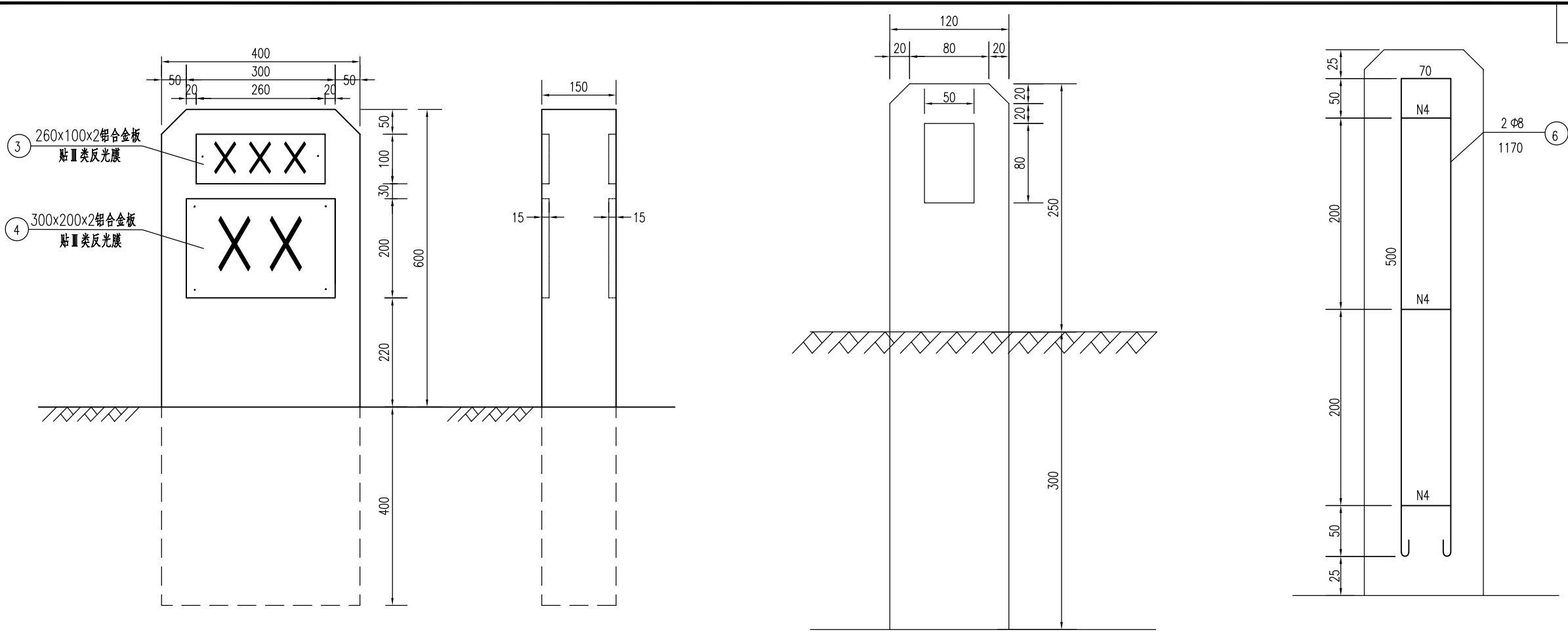
交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



里程碑、百米桩材料数量表

类别\项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (cm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
里程碑	钢 筋	1	Φ8	230	2	0.91	3.24
		2	Φ8	90	4	0.355	
	铝合金板5A02	3	260x2	100	2	0.15	0.98
		4	300x2	200	2	0.34	
	不锈钢膨胀螺钉	5	Φ6	75	12	0.031	0.372
	混凝土 C20 (m³)						0.054
百米桩	反光膜 (m²)						0.26
	钢 筋	6	Φ8	117	2	0.46	1.30
		7	Φ8	32	3	0.127	
百米桩	混凝土 C20 (m³)						0.009

- 注:
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、里程碑、百米桩的钢筋保护层应大于2.5cm。
 - 3、里程碑、百米桩柱体为白色，字为黑色，双面刻字。
 - 4、里程碑的公里数由建设单位确定。
 - 5、里程碑的铝合金板用不锈钢膨胀螺钉固定在混凝土柱体上。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 里程碑、百米桩大样图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-15

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

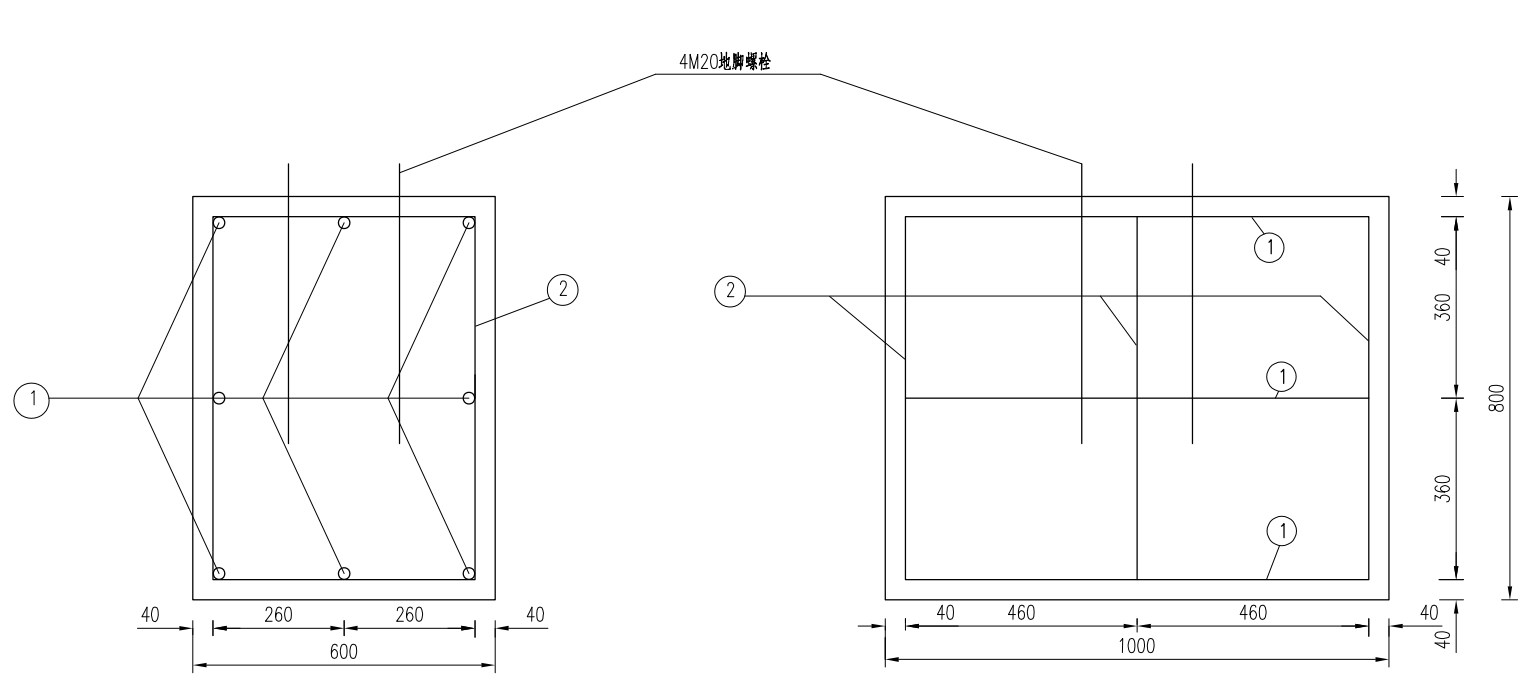
交安设施

日 期

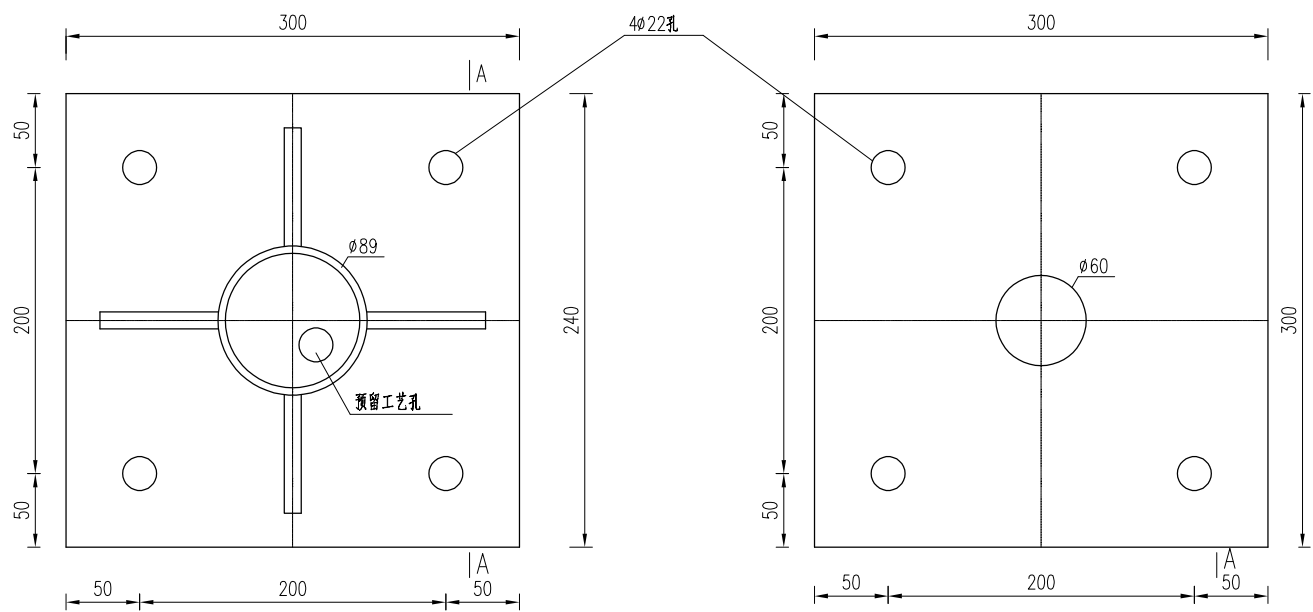
2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

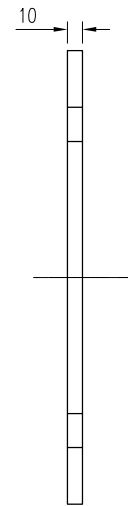


基础钢筋布置图

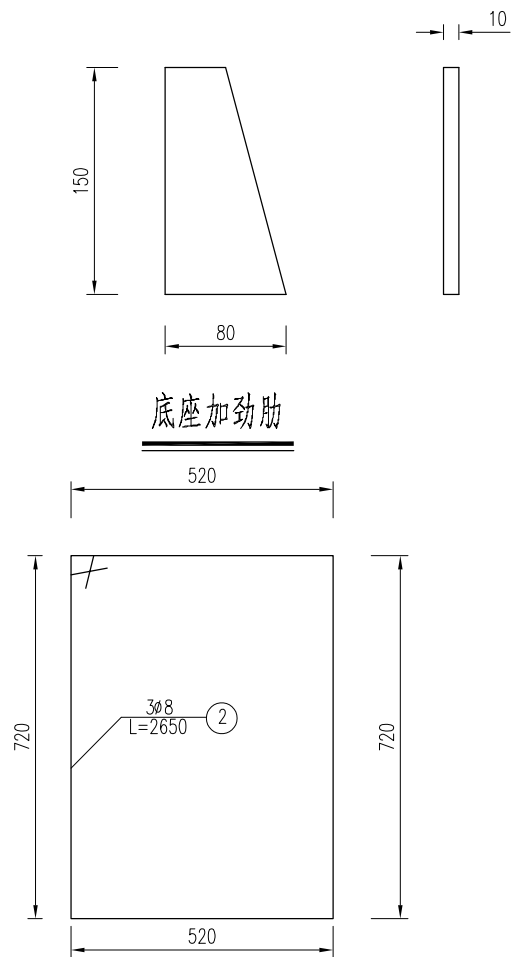


加劲法兰盘

底座法兰盘

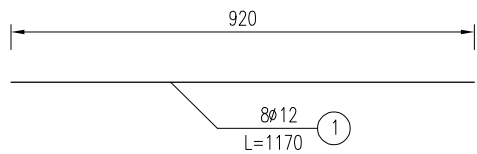


A-A



底座加劲肋

基础箍筋大样图



基础主筋大样图

注：
1、本图尺寸单位以mm计。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 凸面镜构造图

工程号	20241500011
图号	S-16
阶段	施工图设计

审定	钱煜远
审核	张磊
阶码	S01

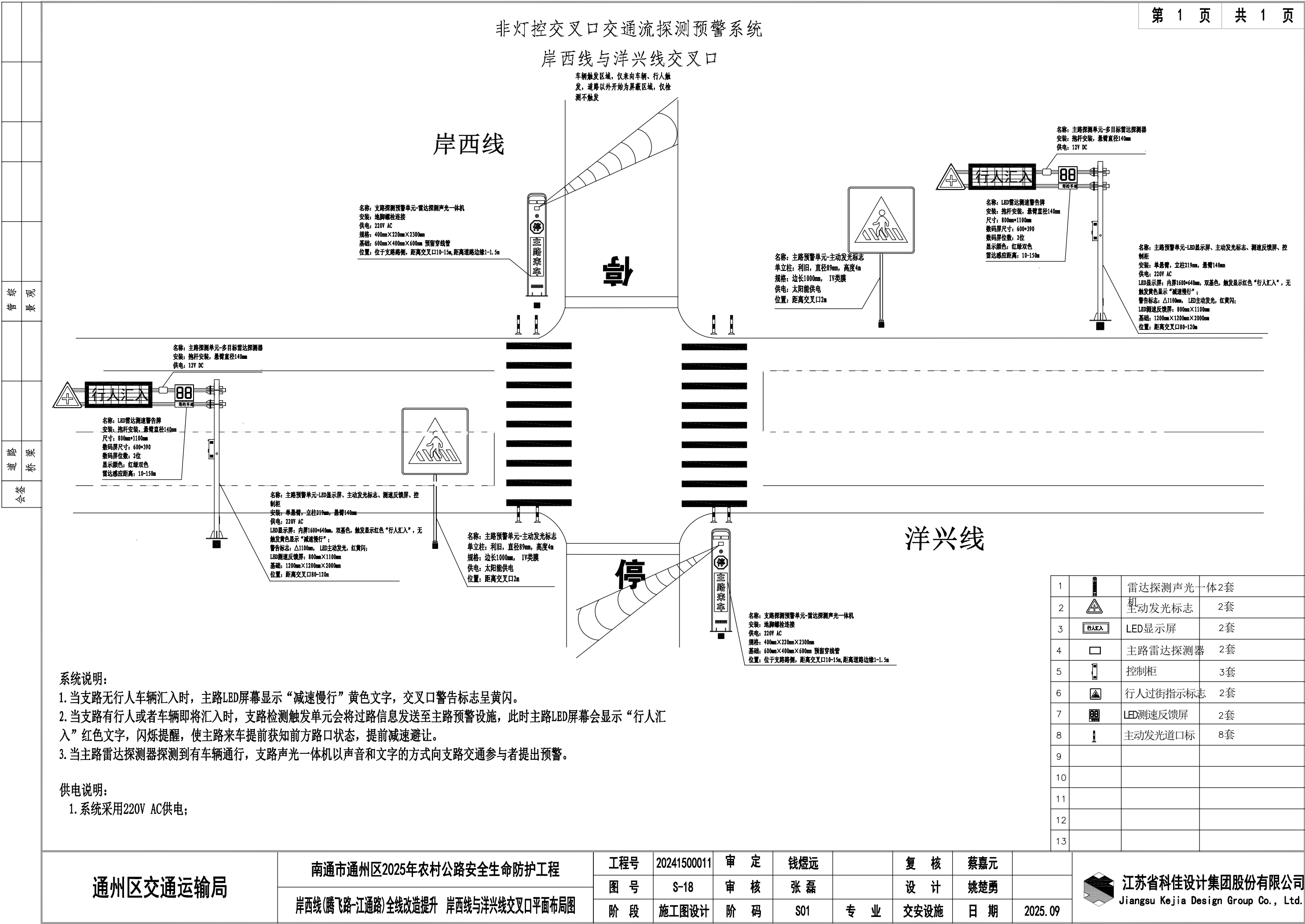
复核	蔡嘉元
设计	姚楚勇
日期	2025.09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

		第 1 页 共 3 页																																																										
		智能设备一览表																																																										
		<table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>基本参数</th><th>单位</th><th>数量</th><th>单价 (元)</th><th>合价 (元)</th></tr><tr><td>一</td><td>弯道主动安全预警系统</td><td>岸西线静室路连续弯道路段</td><td></td><td></td><td></td><td>49,000.00</td></tr><tr><td>1</td><td>雷达探测声光一体机</td><td>1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式</td><td>套</td><td>2</td><td>22,500.00</td><td>45,000.00</td></tr><tr><td>2</td><td>线材及辅材</td><td>所有为完成系统安装、调试和开通所需的, 但未在本清单中列出的材料 (如: 接线端子、辅助支架、螺栓螺母、通信供电电缆等)</td><td>套</td><td>2</td><td>2,000.00</td><td>4,000.00</td></tr><tr><td>二</td><td>非灯控交叉口交通流探测预警系统</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>172,700.00</td></tr><tr><td>1</td><td>多目标雷达探测器</td><td>测速精度: ±0.1km/h 纵向最大作用距离: 200m 供电方式: POE/12~24VDC 整机平均功率: ≤8W 工作温度范围: -40℃ - +85℃ 工作湿度范围: ≤93%RH</td><td>套</td><td>2</td><td>4,500.00</td><td>9,000.00</td></tr><tr><td>2</td><td>雷达探测声光一体机</td><td>1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式</td><td>套</td><td>2</td><td>22,500.00</td><td>45,000.00</td></tr></table>										序号	名称	基本参数	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	一	弯道主动安全预警系统	岸西线静室路连续弯道路段				49,000.00	1	雷达探测声光一体机	1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式	套	2	22,500.00	45,000.00	2	线材及辅材	所有为完成系统安装、调试和开通所需的, 但未在本清单中列出的材料 (如: 接线端子、辅助支架、螺栓螺母、通信供电电缆等)	套	2	2,000.00	4,000.00	二	非灯控交叉口交通流探测预警系统					172,700.00	1	多目标雷达探测器	测速精度: ±0.1km/h 纵向最大作用距离: 200m 供电方式: POE/12~24VDC 整机平均功率: ≤8W 工作温度范围: -40℃ - +85℃ 工作湿度范围: ≤93%RH	套	2	4,500.00	9,000.00	2	雷达探测声光一体机	1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式	套	2	22,500.00	45,000.00
序号	名称	基本参数	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)																																																						
一	弯道主动安全预警系统	岸西线静室路连续弯道路段				49,000.00																																																						
1	雷达探测声光一体机	1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式	套	2	22,500.00	45,000.00																																																						
2	线材及辅材	所有为完成系统安装、调试和开通所需的, 但未在本清单中列出的材料 (如: 接线端子、辅助支架、螺栓螺母、通信供电电缆等)	套	2	2,000.00	4,000.00																																																						
二	非灯控交叉口交通流探测预警系统					172,700.00																																																						
1	多目标雷达探测器	测速精度: ±0.1km/h 纵向最大作用距离: 200m 供电方式: POE/12~24VDC 整机平均功率: ≤8W 工作温度范围: -40℃ - +85℃ 工作湿度范围: ≤93%RH	套	2	4,500.00	9,000.00																																																						
2	雷达探测声光一体机	1. P10内嵌式显示屏, 像素间距: 10mm, 双基色, 320x1280mm 2. 雷达探测精度: ≥99% 3. 雷达可调节监测区域: 30-100米 4. 含红蓝爆闪灯、语音提示模块 5. 全天候不间断工作, 不受气候、雨雪、冰雹等恶劣天气影响 6. 支持Linux编程自定义, 抗干扰能力超强。 7. 内置无线模块, 无线频率: 137-525MHz 8. 最远传输距离: 300米 9. 基于LORA技术的无线传输控制, 多种组网方式	套	2	22,500.00	45,000.00																																																						
综	观																																																											
管	景																																																											
路	梁																																																											
道	桥																																																											
会	堂																																																											
通州区交通运输局		南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 智能设备一览表	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.																																																	
			图 号	S-17	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇																																																			
			阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09																																																		

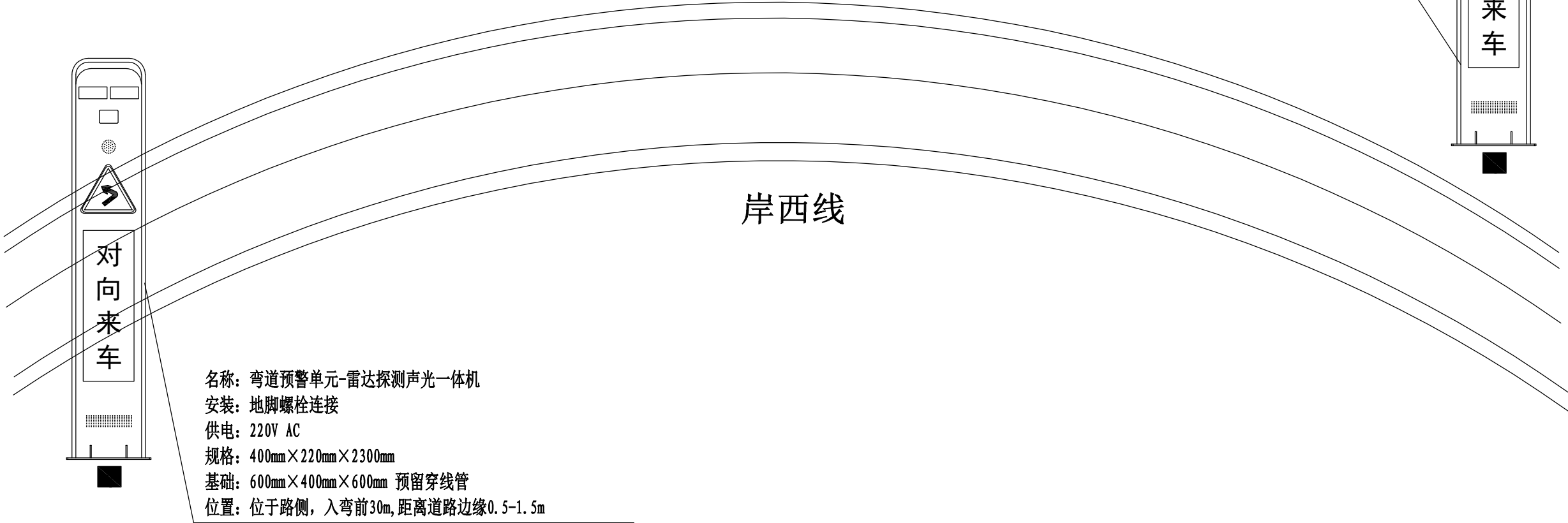
		智能设备一览表										第 3 页	共 3 页
		序号	名称	基本参数	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)					
		8	LED同步发光道口标	1. 供电: 太阳能 2. 直径: 89mm 3. 发光特性: 光感同步发光 4. 反光膜等级: IV类膜	套	8	400.00	3,200.00					
		9	杆件—悬臂	单悬臂, 立柱直径219mm, 横杆140mm, 按照设计图纸含杆件基础开挖及混凝土浇筑	套	2	13,500.00	27,000.00					
		10	杆件—单立柱	单立柱, 直径89mm, 高度3500mm, 按照设计图纸含杆件基础开挖及混凝土浇筑	套	2	2,000.00	4,000.00					
		11	RW3x2.5	市电接入点到控制柜, 以及各设备之间连接	米	100	10.00	1,000.00					
		12	RW2x1.5	设备信号线	米	100	5.00	500.00					
		13	YJV3x2.5	设备电源线	米	500	10.00	5,000.00					
		14	PE管	DN50, 含开挖绿化敷设管道, 开挖土及回填	米	300	48.00	14,400.00					
综	观	15	其他安装辅材	所有为完成系统安装、调试和开通所需的, 但未在本清单中列出的材料 (如: 接线端子、辅助支架、螺栓螺母、通信供电电缆等)	套	2	5,000.00	10,000.00					
		三	测速反馈牌	岸西线与腾飞路交叉口设备提升				42,000.00					
		1	LED雷达测速反馈屏	1. 尺寸: 800mmx1100mm 2. 数码屏尺寸: 600x390 3. 数码屏位数: 2位 4. 显示颜色: 红绿双色 5. 雷达感应距离: 10—150m 6. 铝板折边, 表面喷塑 7. 测速雷达测量行车速度低于设定值时, 车速显示屏以绿色LED灯常亮方式显示; 超过设定值时, 车速显示屏以红色LED灯快速闪烁的方式进行提示。	套	2	8,500.00	17,000.00					
路	梁	2	LED雷达测速反馈屏	尺寸: 800mmx1500mm 数码屏尺寸: 600x390 数码屏位数: 3位 显示颜色: 红绿双色 雷达感应距离: 10—150m 铝板折边, 表面喷塑 测速雷达测量行车速度低于设定值时, 车速显示屏以绿色LED灯常亮方式显示; 超过设定值时, 车速显示屏以红色LED灯快速闪烁的方式进行提示。	套	2	8,500.00	17,000.00					
道	桥	3	杆件—单立柱	高5000mm, 立柱直径114mm, 按照设计图纸含杆件基础开挖及混凝土浇筑	套	2	2,000.00	4,000.00					
会	整	4	线材及辅材	所有为完成系统安装、调试和开通所需的, 但未在本清单中列出的材料 (如: 接线端子、辅助支架、螺栓螺母、通信供电电缆等)	套	4	1,000.00	4,000.00					
		合计		(一+二+三+四)					263,700.00				
通州区交通运输局		南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 智能设备一览表		工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.	
				图 号	S-17	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇			
				阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09		



弯道主动安全预警系统

静室路连续弯道路段

名称：弯道预警单元-雷达探测声光一体机
安装：地脚螺栓连接
供电：220V AC
规格：400mm×220mm×2300mm
基础：600mm×400mm×600mm 预留穿线管
位置：位于路侧，入弯前30m, 距离道路边缘0.5-1.5m



名称：弯道预警单元-雷达探测声光一体机
安装：地脚螺栓连接
供电：220V AC
规格：400mm×220mm×2300mm
基础：600mm×400mm×600mm 预留穿线管
位置：位于路侧，入弯前30m, 距离道路边缘0.5-1.5m

- 系统说明：
- 弯道路段无行人或车辆通行时，雷达探测声光一体机屏幕显示“弯道路段，减速慢行”黄色文字，提醒入弯车辆注意弯道，减速慢行。
 - 对向车辆或行人驶入弯道路段时，雷达探测声光一体机屏幕显示“对向来车，请勿超车”红色文字，闪烁提示，声光同时预警，提醒车辆注意来车，切勿超车。

- 供电说明：
- 系统采用220V AC供电；

1		雷达探测声光一体机	2套
2			
3			

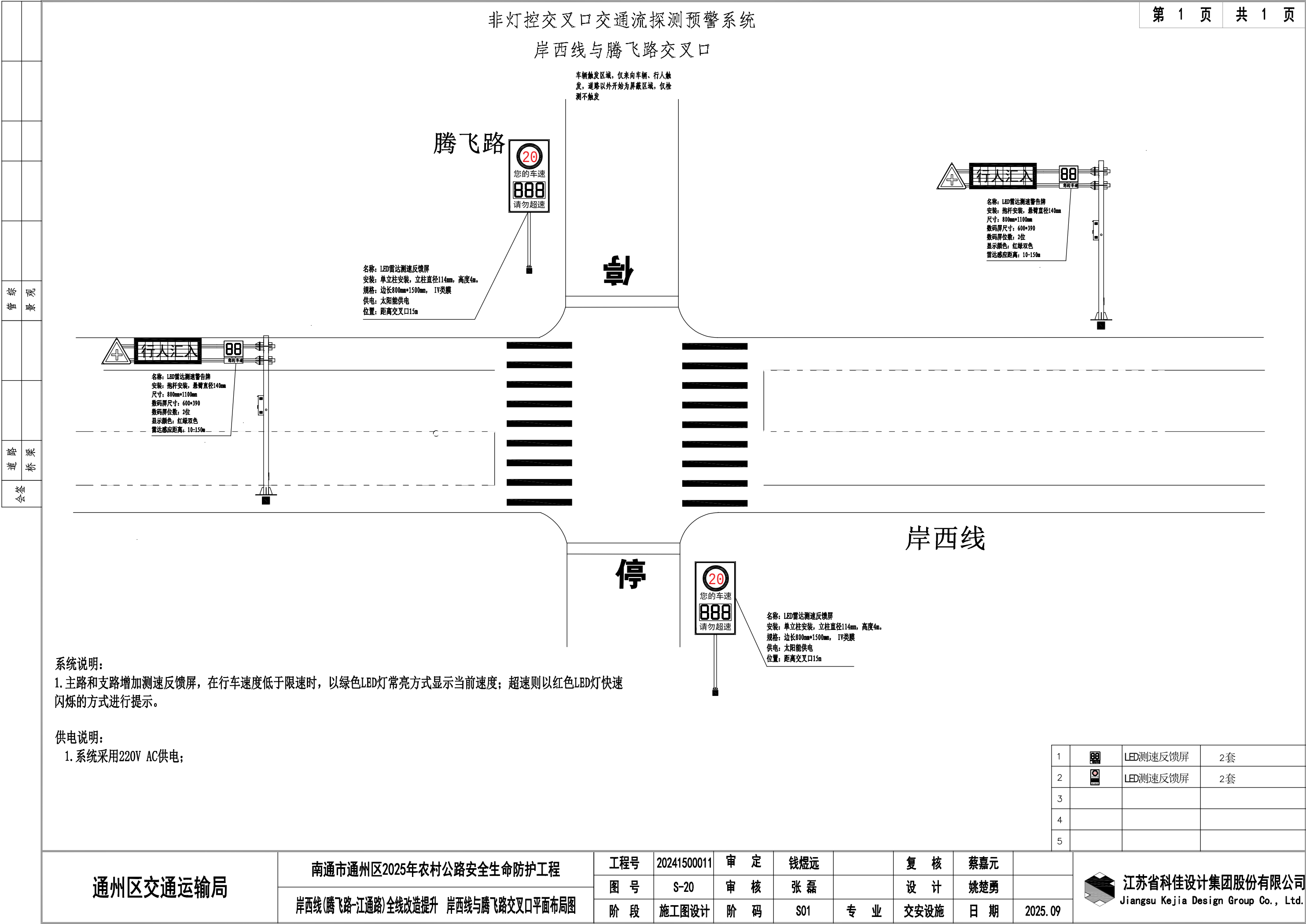
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

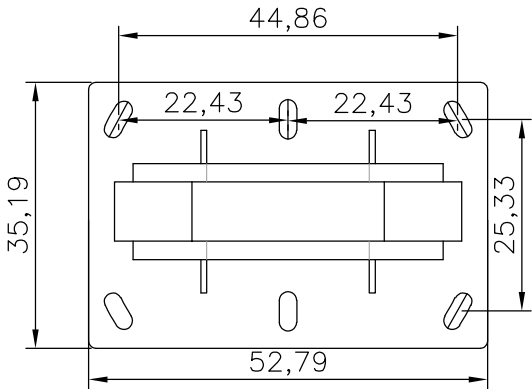
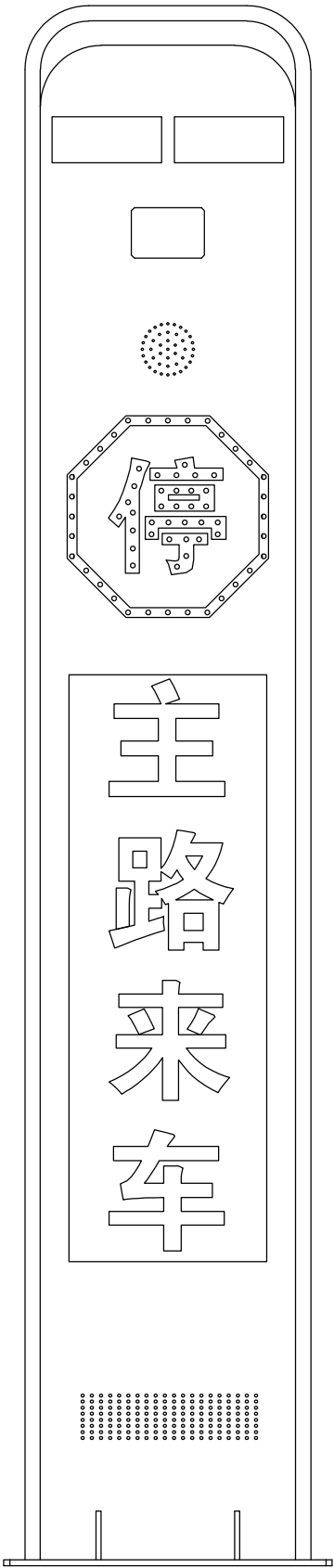
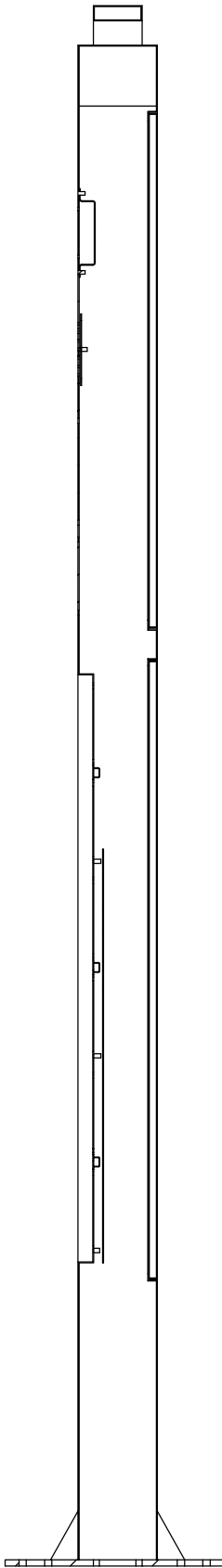
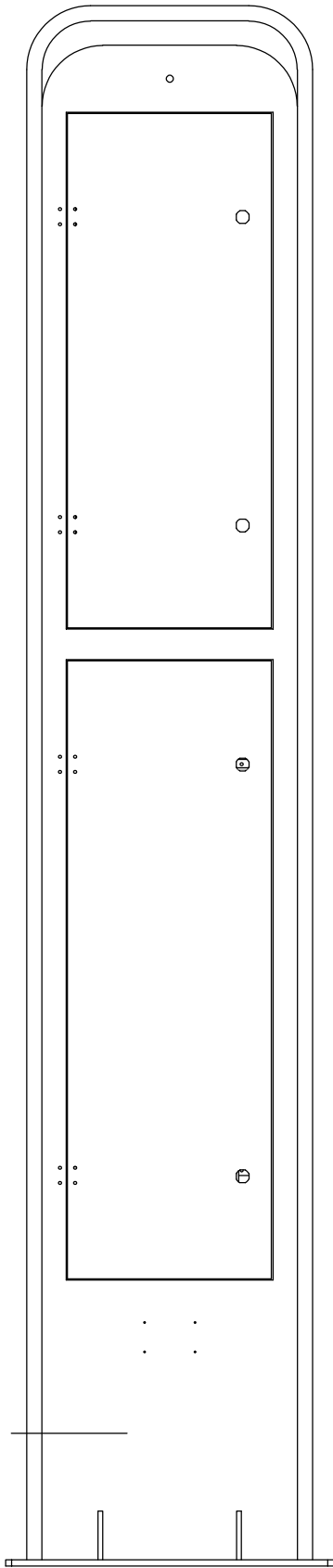
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 静室路路段平面布局图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-19	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



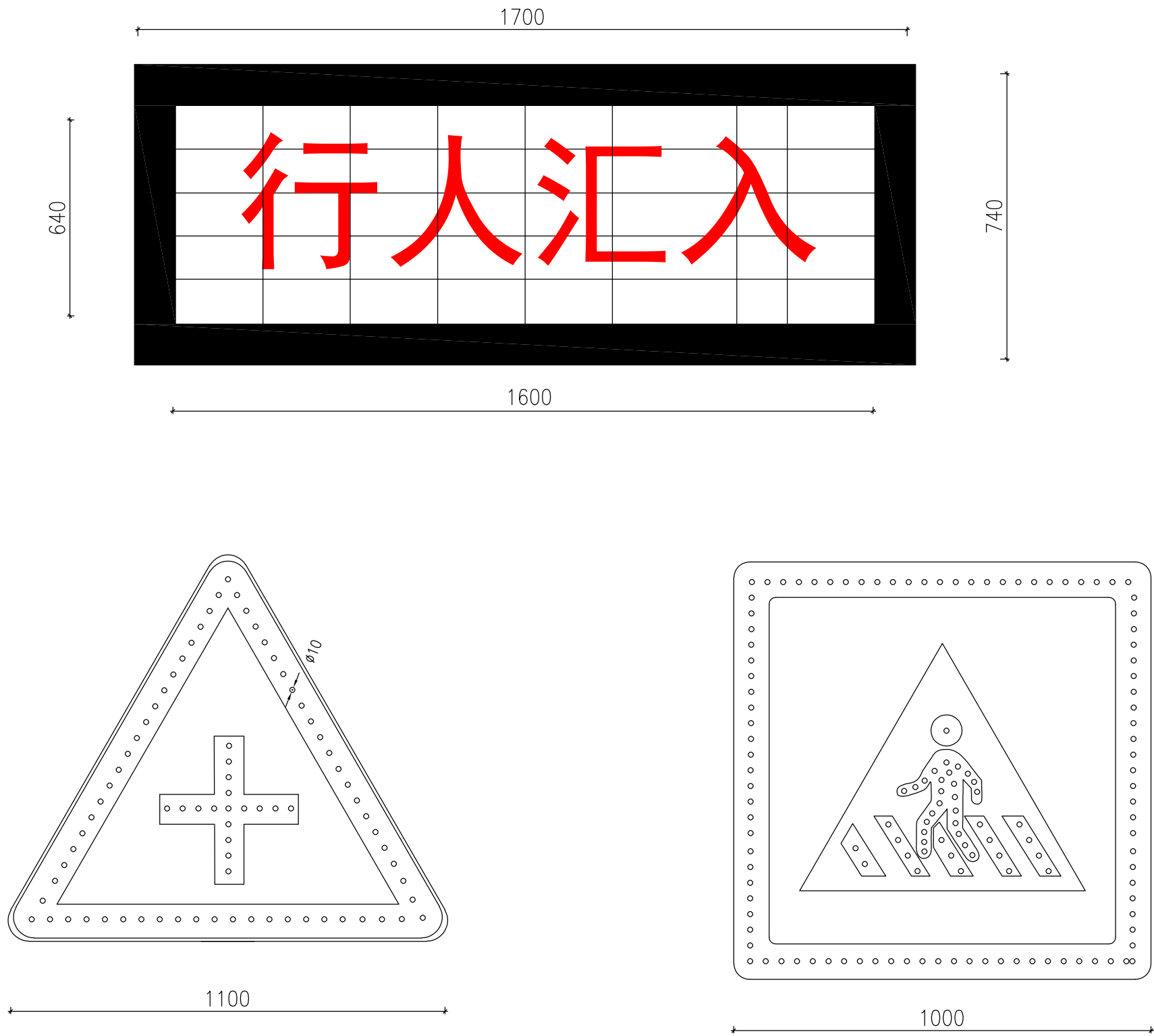
管 综	景 观
道 路	桥 梁
会 签	



通州区交通运输局

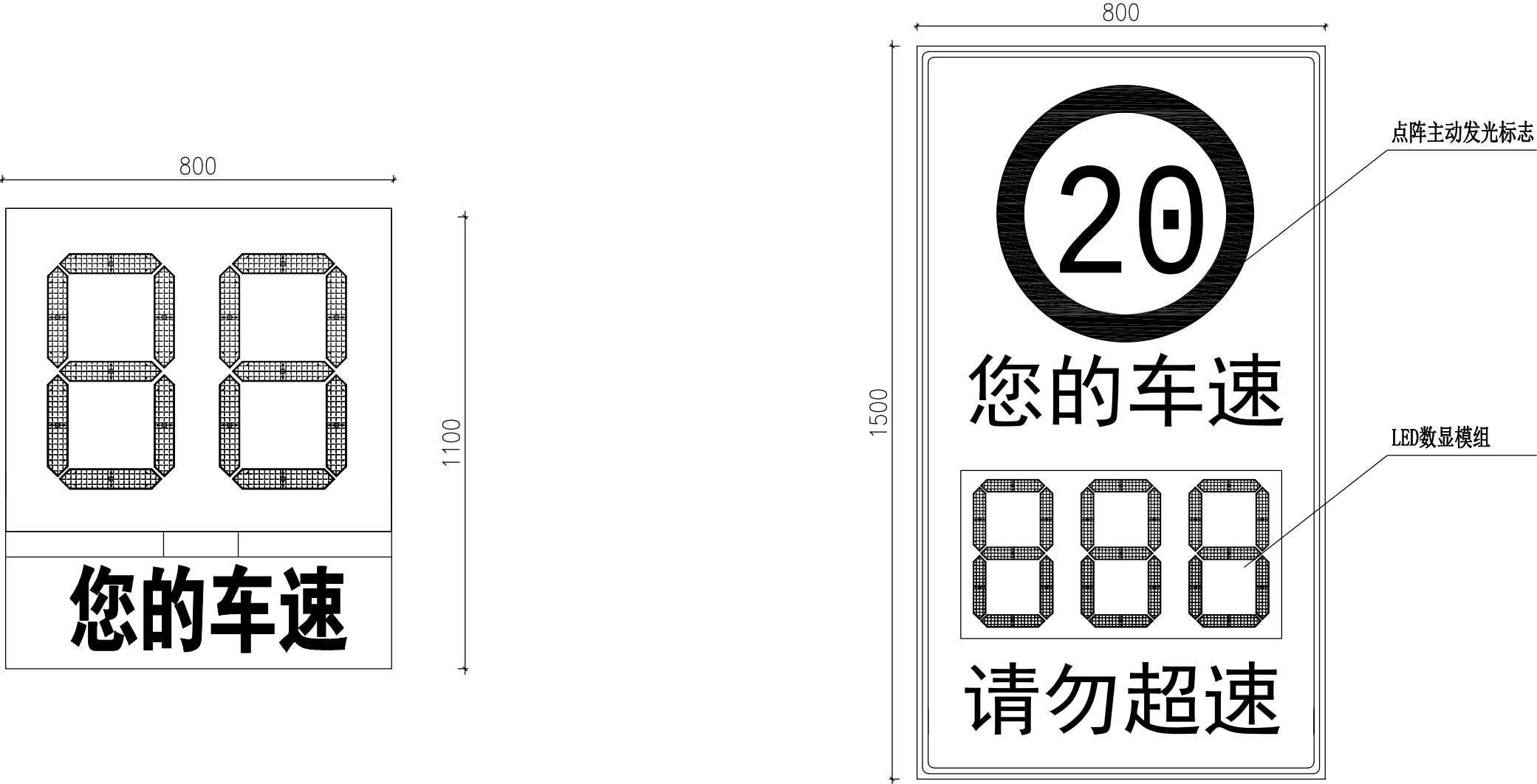
南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 雷达声光一体机外形图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
	图 号	S-21	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
	阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09

管 综	景 观
道 路	桥 梁
会 签	



通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程 岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 显示屏和主动发光标志外形图	工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元		 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	图 号	S-22	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇		
	阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09	

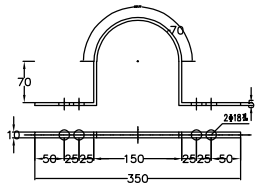


主要材料数量表

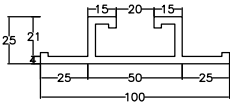
类别	材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
立柱	钢管	φ219X12.0X6826	419.240	1	419.240	单位重量61.4(kg/m)
	柱帽	φ191X5X100	5.501	1	5.501	
横梁	钢管	φ140X4X5500	69.205	2	138.410	单位重量13.5(kg/m)
	节点钢管	φ140X4X619	8.326	2	16.651	单位重量13.5(kg/m)
	1号肋板		7.049	4	28.195	
	2号肋板		3.493	4	13.973	
	3号肋板		3.777	4	15.108	
	4号肋板		2.159	8	17.270	
	螺栓	M20X55	0.214	8	1.712	横梁法兰连接
	螺母	M20	0.069	8	0.552	横梁法兰连接
	平垫圈	M20	0.019	8	0.152	横梁法兰连接
	弹簧垫圈	M20	0.019	8	0.152	横梁法兰连接
	横梁法兰盘	φ300X20	11.098	6	66.586	横梁法兰连接
标志板	标志板1	1700X740	45.000	1	45.000	诱导屏
	标志板2	?1100X3	22.156	1	22.156	3033
滑动槽铝	铝合金	100X25X4 L=4270		7	7.874	
抱箍	抱箍	578X10X5	0.227	7	1.587	
	抱箍底衬	401X10X5	0.157	14	2.203	
板面连接	螺栓	M16X55	0.127	56	7.112	板面连接
	螺母	M16	0.037	112	4.144	板面连接
	平垫圈	M16	0.013	56	0.728	板面连接
	滑块	50X38X6	0.022	56	1.260	板面连接
地脚连接	加劲肋	100X150X30	2.944	6	17.662	
	底座法兰盘	600X600X20	56.520	1	56.520	
	定位法兰盘	600X600X20	56.520	1	56.520	
	螺栓	M30X1200.3	6.660	16	106.565	地脚法兰连接
	螺母	M30	0.233	16	3.728	地脚法兰连接
	平垫圈	M30	0.058	16	0.928	地脚法兰连接
	弹簧垫圈	M30	0.065	16	1.040	地脚法兰连接
镀锌	立柱	600.0(g/m²)			2.818	立柱镀锌
	横梁	600.0(g/m²)			2.533	横梁镀锌
	横梁法兰盘	600.0(g/m²)			0.509	横梁法兰镀锌
	地脚法兰盘	600.0(g/m²)			0.864	地脚法兰镀锌
垫层	垫层	碎石	0.540(m3)			
基础开挖	基础开挖		10.885(m3)	1	10.902	

钢筋表

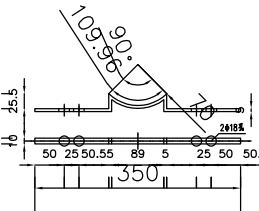
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	190	40	76.16	67.63	139.42
2	Φ12	622	13	80.85	71.79	
C25混凝土(m³)					4.608	



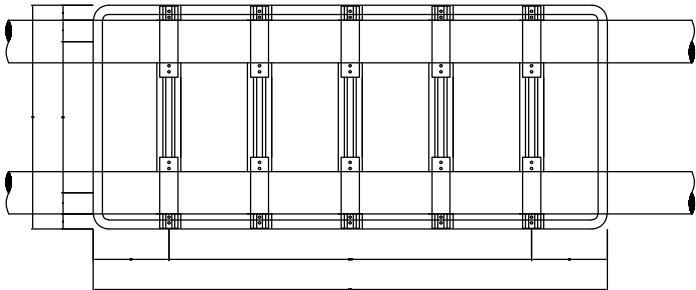
抱箍大样图



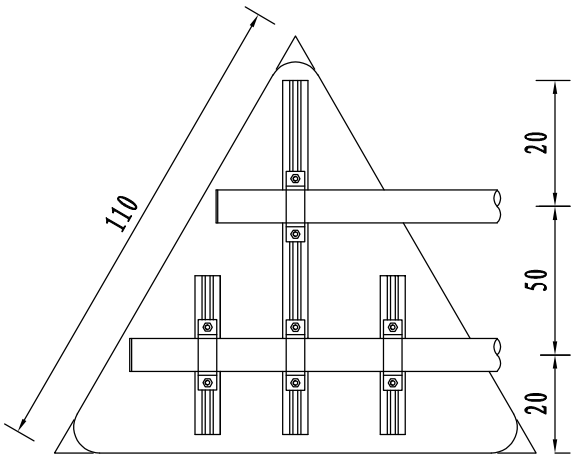
铝合金滑动槽铝大样图



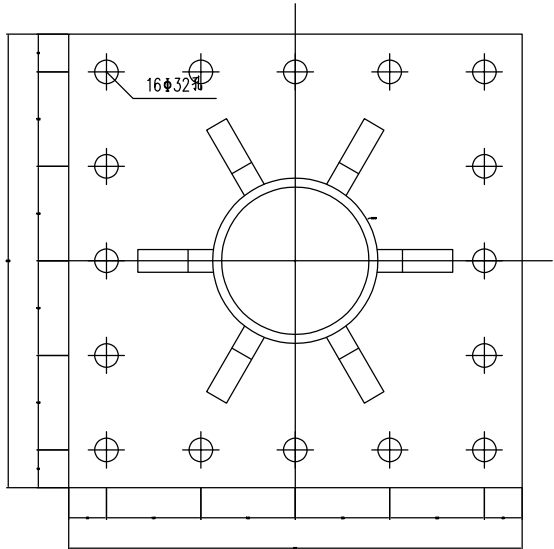
立柱底衬大样图



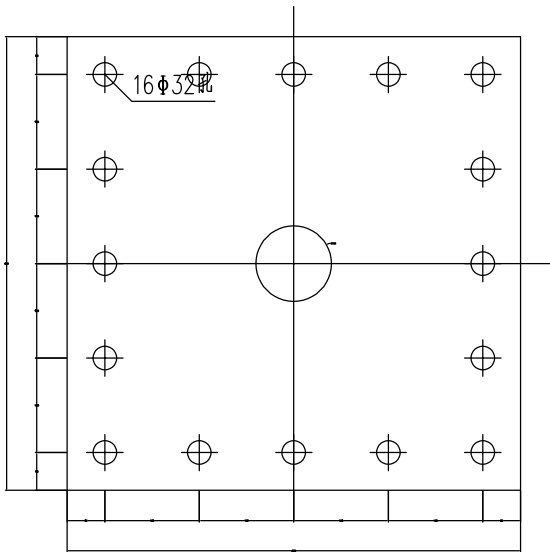
LED屏背面连接图



标志板背面连接图



底座法兰盘大样图



定位法兰盘大样图

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 悬臂标志结构示意图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-25

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

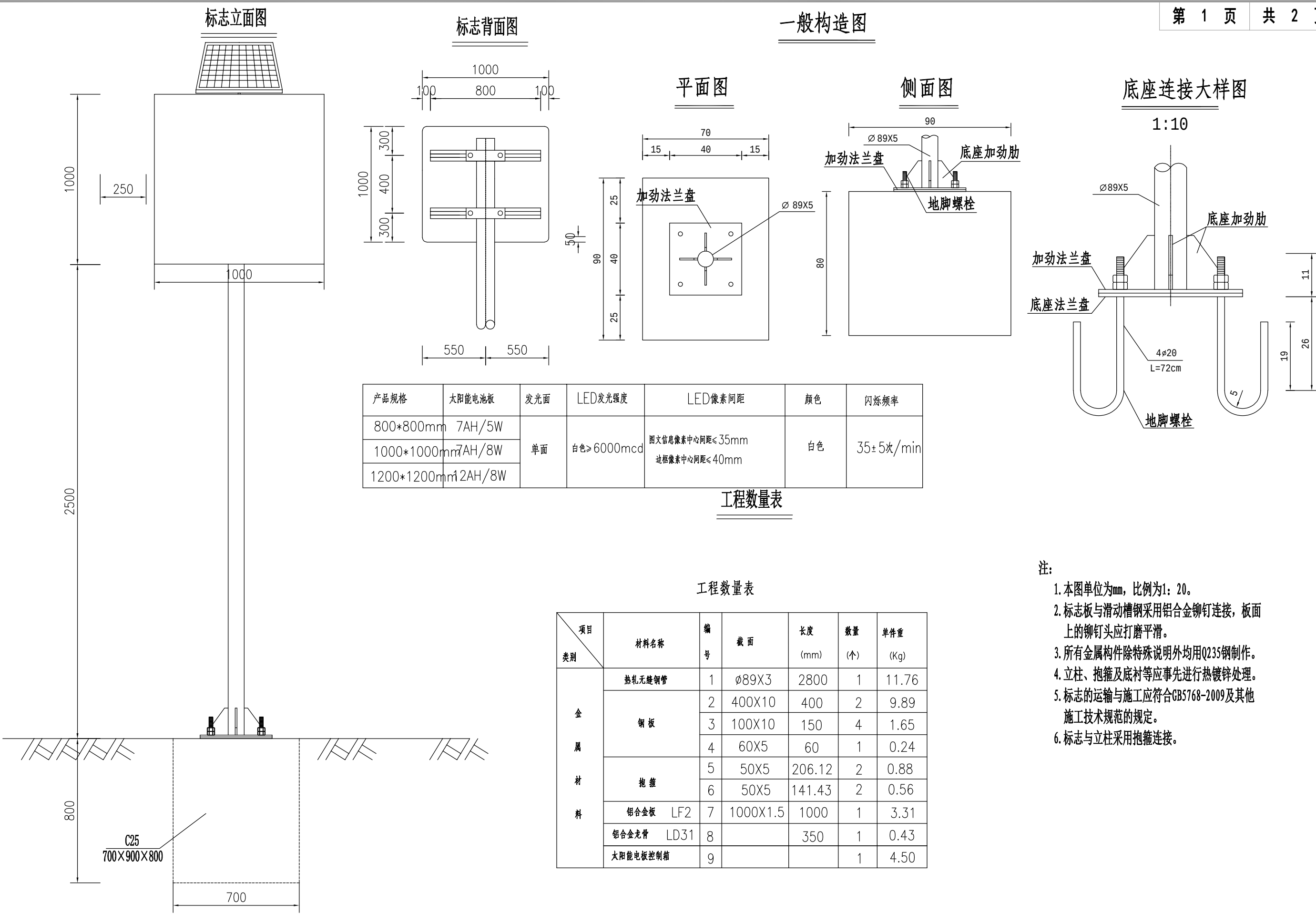
交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



注:

1.本图单位为mm，比例为1：20。

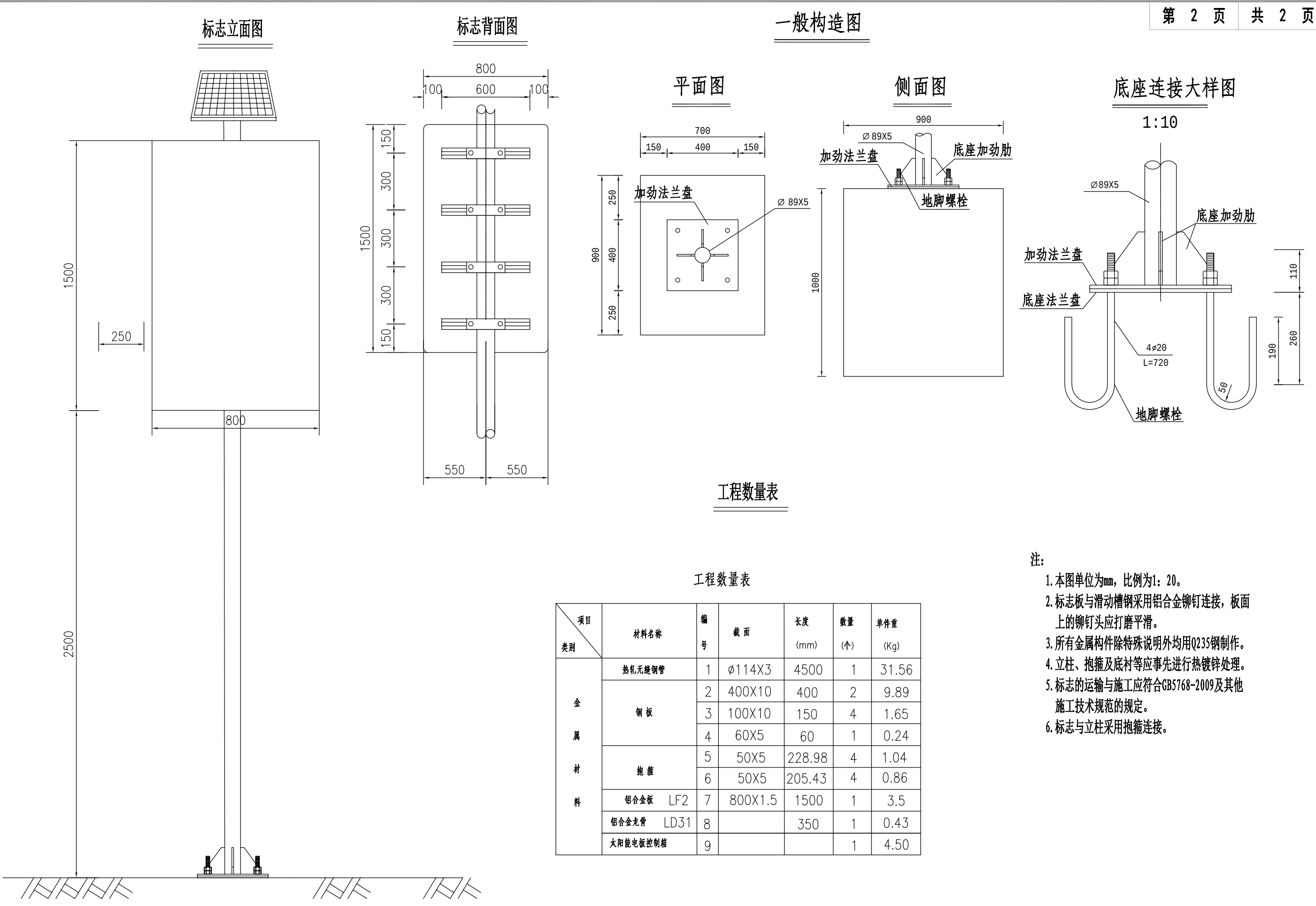
2.标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑。

3.所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。

4.立柱、抱箍及底衬等应事先进行热镀锌处理。

5.标志的运输与施工应符合GB5768-2009及其他施工技术规范的规定。

6.标志与立柱采用抱箍连接。



工程数量表

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)
金 属 材 料	热轧无缝钢管	1	∅114X3	4500	1	31.56
	钢 板	2	400X10	400	2	9.89
		3	100X10	150	4	1.65
		4	60X5	60	1	0.24
	抱 箍	5	50X5	228.98	4	1.04
		6	50X5	205.43	4	0.86
	铝合金板 LF2	7	800X1.5	1500	1	3.5
	铝合金龙骨 LD31	8		350	1	0.43
	太阳能电板控制箱	9			1	4.50

- 注:
1. 本图单位为mm，比例为1: 20。
 2. 标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
 3. 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
 4. 立柱、抱箍及底衬等应事先进行热镀锌处理。
 5. 标志的运输与施工应符合GB5768-2009及其他施工技术规范的规定。
 6. 标志与立柱采用抱箍连接。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 LED雷达测速反馈屏构造图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-26	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

土路肩修复工程数量表

序号	起讫桩号	侧 别	长 度	计算长度	平均防护高度	防护类型	工程量		备 注
			m	m	m		土路肩培植	植天堂草（撒播草籽）	
			m	m	m		m³	m²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	K0+446.000 ~ K0+506.000	南侧	60.0	60.0	1.00	植草防护	90.0	153.2	具体段落可根据 现场实际情况调整
2	K1+219.000 ~ K1+324.000	南侧	105.0	105.0	1.00	植草防护	157.5	268.1	
3	K2+052.000 ~ K2+062.000	南侧	10.0	10.0	1.00	植草防护	15.0	25.5	
4	K2+251.000 ~ K2+261.000	南侧	10.0	10.0	1.00	植草防护	15.0	25.5	
5	K2+592.000 ~ K2+638.000	南侧	46.0	46.0	1.00	植草防护	69.0	117.4	
6	K2+820.000 ~ K2+858.000	南侧	38.0	38.0	1.00	植草防护	57.0	97.0	
7	K6+147.000 ~ K6+211.000	南侧	64.0	64.0	1.00	植草防护	96.0	163.4	
合 计			333.0	333.0			499.5	850.1	

插板桩工程数量表

序号	起讫桩号			侧 别	工程量		备 注
					拆除老防护	插板桩防护	
					m	m	
1	2			3		4	5
1	K0+086.000	~	K0+156.000	南侧		70.0	段落可根据 现场实际情况 调整
2	K0+228.000	~	K0+260.000	南侧		32.0	
3	K6+651.000	~	K6+667.000	北侧	16.0	16.0	
合 计					16.0	118.0	

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 道路工程量表

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-27	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025.09



江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

管 景

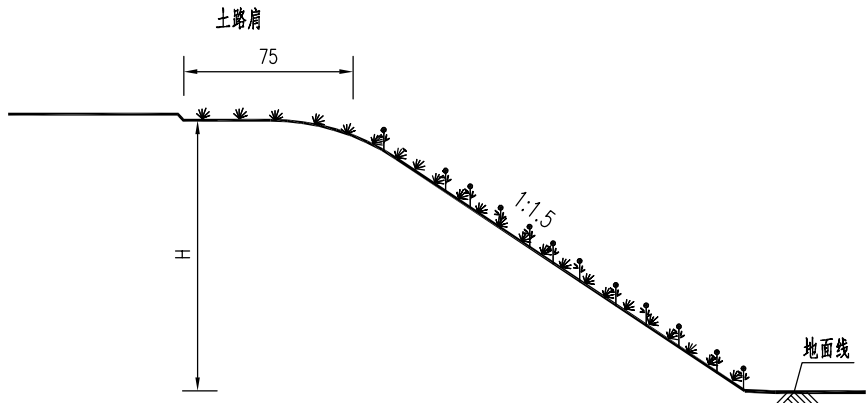
综 观

道 梁

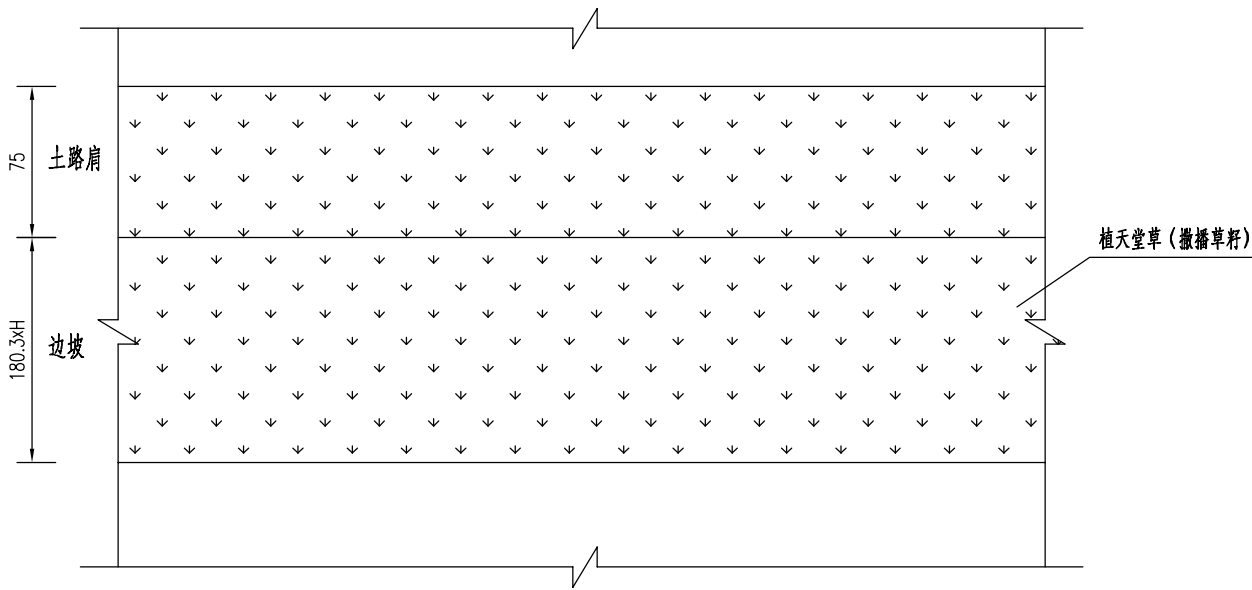
路 桥

会 签

植草护坡剖面



植草护坡平面



每延米工程数量表 (单侧)

工 程 名 称	植天堂草 (撒播草籽)	备 注
边 坡 坡 率	(m ²)	
1:1.5	1.803xH+0.75	

注：
1、图中尺寸单位除H以m计外，余均以cm计。

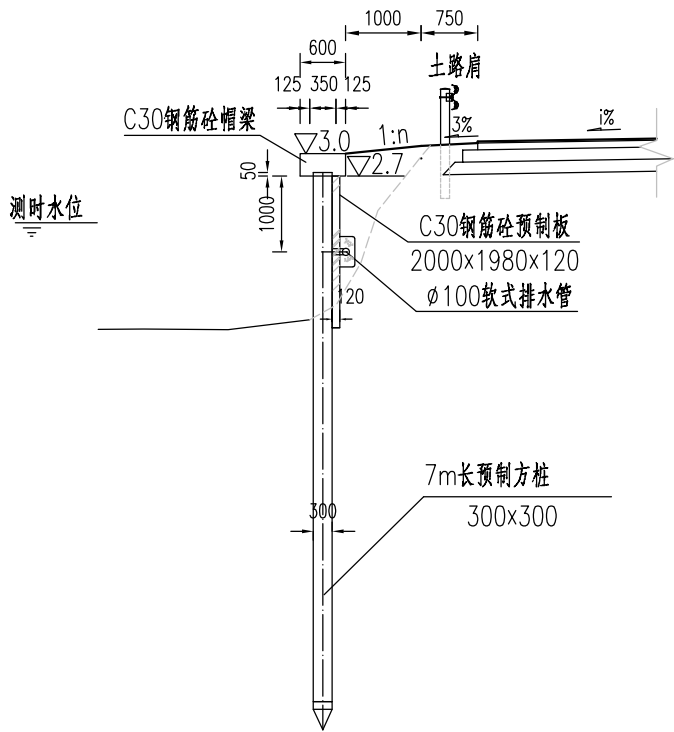
通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

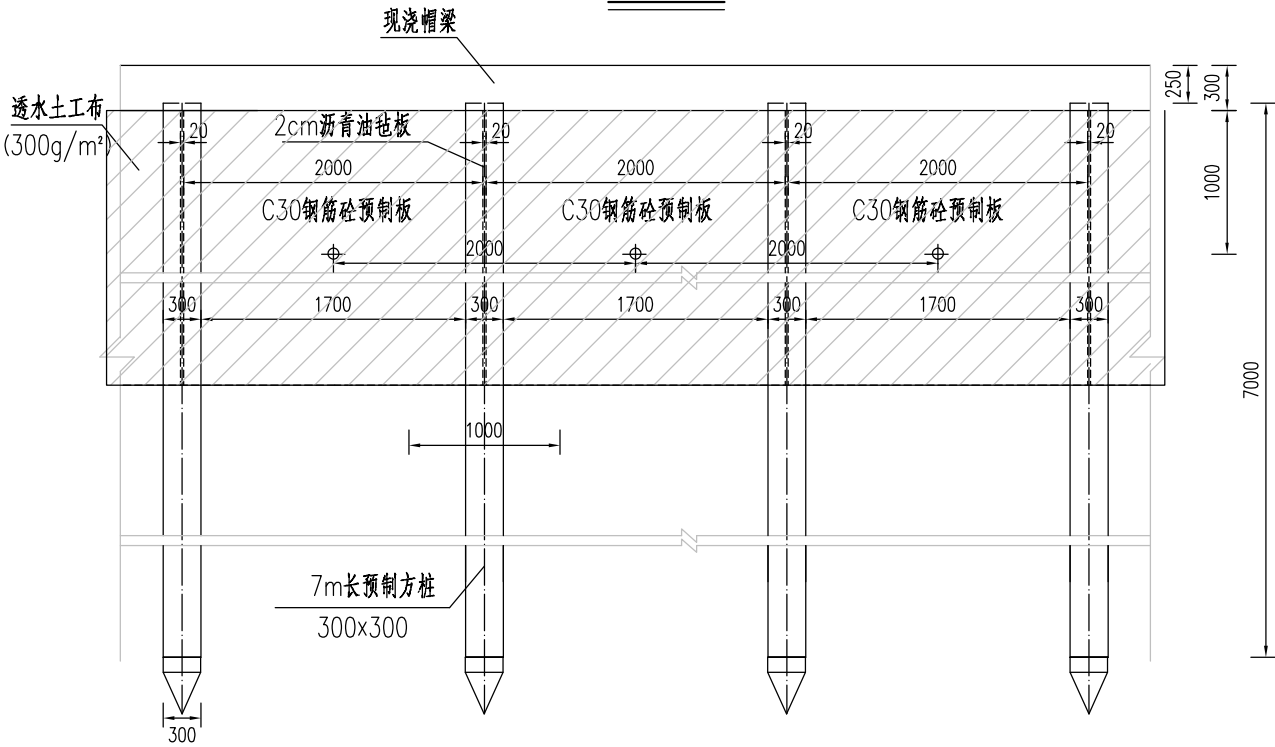
岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 路基支挡、防护工程设计图

工程号	20241500011	审 定	钱煜远		复 核	蔡嘉元	
图 号	S-28	审 核	张 磊		设 计	姚楚勇	
阶 段	施工图设计	阶 码	S01	专 业	交安设施	日 期	2025. 09

插板桩护岸结构断面 1:100



立面图



主要工程量表（每延米）

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	7m长预制方桩	C80	根	0.5	
2	帽梁	C30	m ³	0.31	
3	预制板	C30	m ³	0.24	
4	伸缩缝	聚乙烯板	m ²	0.02	
5	2cm沥青油毡板		m ²	0.12	
6	软式排水管	φ80	m	0.14	
7	软式排水管	φ100	m	1.00	
8	透水土工布	300g/m ²	m ²	2.20	
9	级配碎石	0.5~5cm	m ³	0.15	

说明：

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、方桩采用预应力混凝土空心方桩300（140），可不设端板，具体构造见大样图，桩长7m，桩间距2m，桩顶现浇C30钢筋混凝土盖顶，桩后垂直铺设预制钢筋砼挡土板，为防止漏土，板底至盖顶后设土工布，若桩后预制板间有空隙用闭孔型聚乙烯泡沫塑料板填充。
- 3、采用动力沉桩法打桩，不得使用水力冲沉桩，打桩时应在桩顶铺几层牛皮纸保护桩顶以免破坏。
- 4、压顶砼强度等级为C30，每13m设一伸缩缝，缝宽2cm，采用闭孔型聚乙烯泡沫塑料板嵌缝。
- 5、预制挡土板高2000mm，厚度120mm，宽1980mm。
- 6、施工工序：打桩—开挖—放置预制板—下沉土工布—回填至2/3—抽出钢板—回填剩余1/3。
- 7、回填土优先选用壤土，淤泥、腐殖土及生活垃圾不得使用；回填时须分层夯实，层厚不大于20cm，土块粒径不超过5cm，含水量控制在最优含水量范围内；回填土的压实度按一般路基设计图；回填土顺序：先回填墙前、后回填墙后；回填时须降低地下水；挡土墙墙前墙后2m范围内填土应采用人工或小型机械分层碾压。
- 8、以上为施工基本要求，凡未提及的均按《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T2334-2013）等标准规定执行。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 路基支挡、防护工程设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-28

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

交安设施

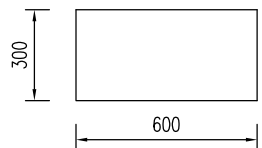
日 期

2025. 09

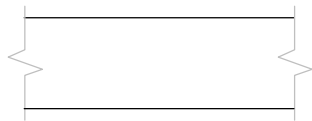


江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

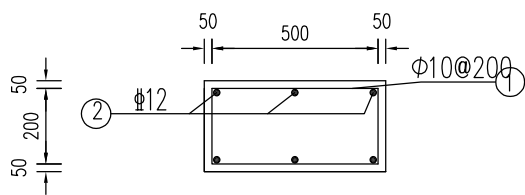
帽梁剖面图



帽梁侧面图



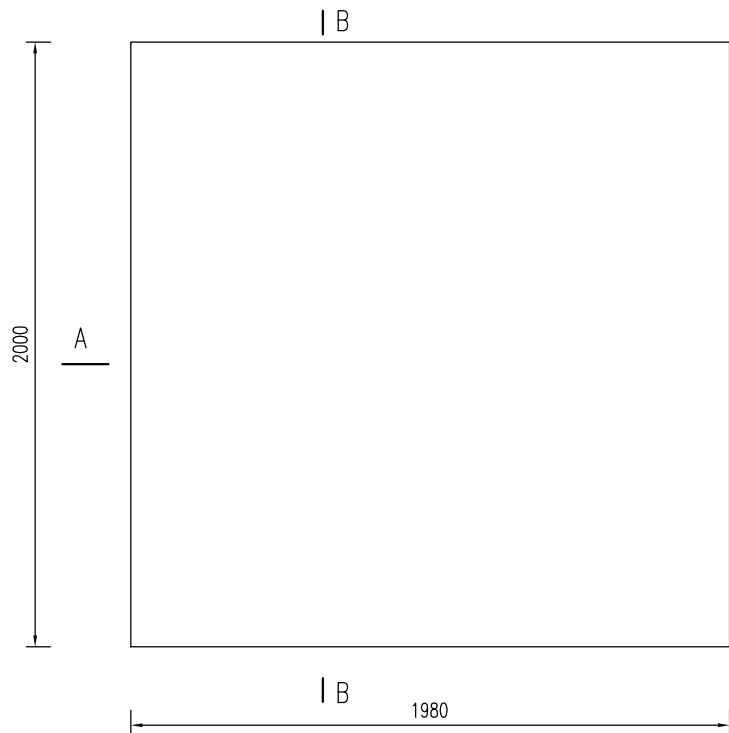
帽梁配筋图



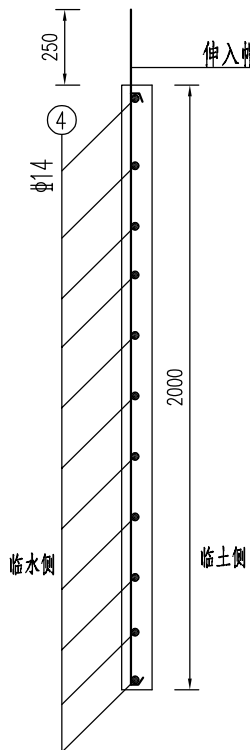
现浇帽梁钢筋表 (每延米)

编号	钢筋简图 (mm)	直径 (mm)	每根长 (mm)	根 数	总长 (m)	单重 (kg/m)	总重 (kg)
1		Φ10	1000	6	6.00	0.617	3.7
2		Φ12	900	6	5.40	0.888	4.8
合计: 钢筋: 8.5Kg							

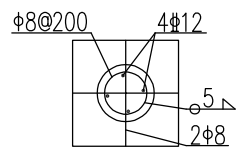
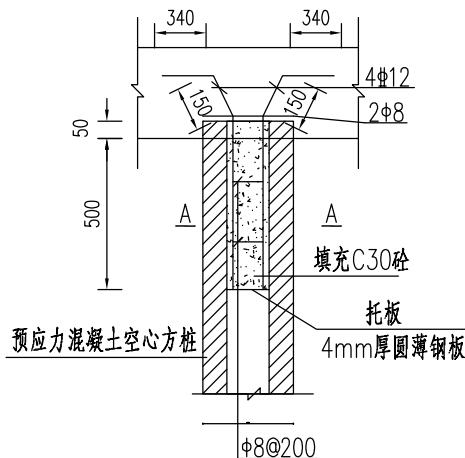
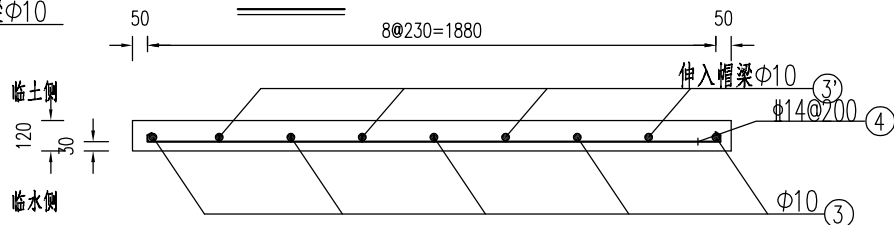
预制板模板图



B--B



A--A



桩头连接钢筋表 (单根桩)

编号	钢筋简图 (mm)	直径 (mm)	每根长 (mm)	根 数	总长 (m)	单重 (kg/m)	总重 (kg)
1		Φ8	300	2	0.60	0.395	0.24
2		Φ12	1040	4	4.16	0.888	3.69
合计: 钢筋: 3.93Kg							

预应力方桩桩头大样图 1:25

预制板钢筋表 (每块)

编号	钢筋简图 (mm)	直径 (mm)	每根长 (mm)	根 数	总长 (m)	单重 (kg/m)	总重 (kg)
3		Φ10	2000	5	10	0.617	6.17
3'		Φ10	2200	4	8.8	0.617	5.43
4		Φ14	1980	11	21.78	1.21	26.35
合计: 钢筋: 37.95Kg							

说明:

- 1、本图尺寸高程（1985国家高程）以m计，其余尺寸均以mm计。
- 2、砼强度等级：均为C30。
- 3、压顶每隔13m设1道宽20mm伸缩缝，采用闭孔型聚乙烯泡沫塑料板填塞。
- 4、钢筋净保护层厚度均为40mm。
- 5、桩板式护岸与现有河道建筑物衔接时，可根据现场实际情况顺接或采用护岸端部封头处理方式衔接，主河道上单块钢筋砼预制板尺寸为1.98×2.0×0.12m。衔接段上为保证方桩与预制板能较好的契合，空心方桩间距和预制板宽度可根据现场实际情况调整（仅可减小），配筋不变。
- 6、钢筋焊接长度：双面焊为5d，单面焊为10d；钢筋锚固长度不小于35d；d为钢筋直径。
- 7、钢筋制作施工及绑扎接头的搭接长度按《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求。

通州区交通运输局

南通市通州区2025年农村公路安全生命防护工程

岸西线(腾飞路-江通路)全线改造提升 路基支挡、防护工程设计图

工程号

20241500011

审 定

钱煜远

复 核

蔡嘉元

图 号

S-28

审 核

张 磊

设 计

姚楚勇

阶 段

施工图设计

阶 码

S01

专 业

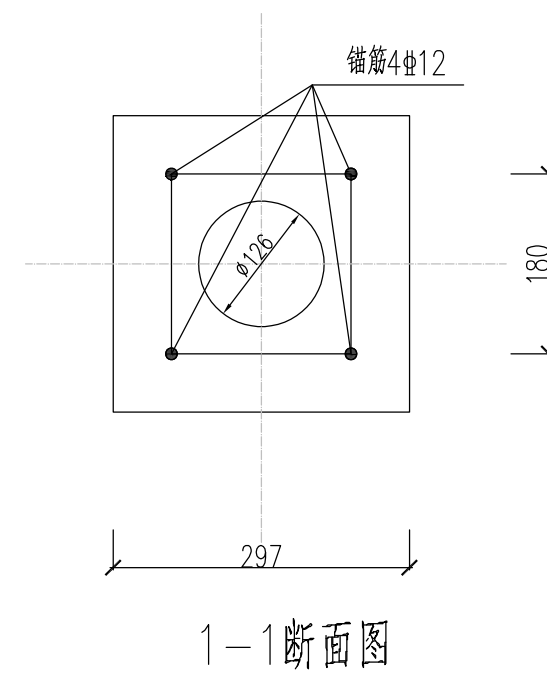
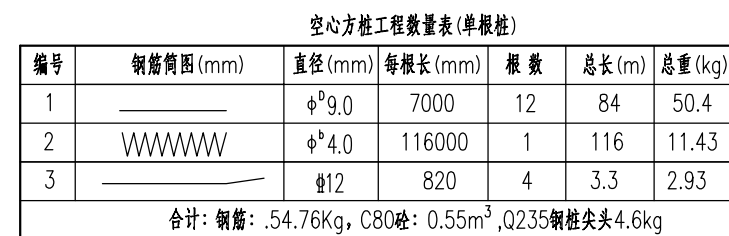
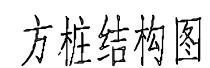
交安设施

日 期

2025. 09



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.



注:

1. 图中尺寸均以mm计;
2. 预制方桩混凝土强度等级为C80。