

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程

# 施工图设计

（ 第一册 共三册 ）

徐州市交通规划设计研究院

二〇二六年四月

# 环云台山大道景区段道路交通安全整治工程

# 施工图设计

( 第一册 共三册 )

项目负责人:

马丽娜

部门负责人:

马丽娜

总工程师:

陈家兴

分管院长:

陈身

院长:

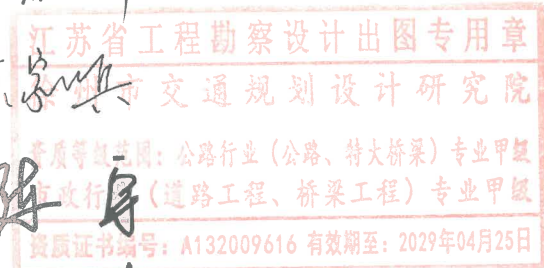
金洪刚

编制单位: 徐州市交通规划设计研究院

证书等级: 甲级

证书编号: A132009616

编制日期: 2026.04





# 工 程 设 计 资 质 证 书

企业名称：徐州市交通规划设计研究院

经济性质：全民所有制

资质等级：公路行业（公路、特大桥梁）专业甲级

\*\*\*\*

证书编号：A132009616

有效期：至2029年04月25日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2024年04月25日


No.AZ 0102673





△  $\frac{G44}{22.382}$  导线点

 一般房屋

 棚房

 打谷场

 温室

 门墩 围墙

 机井

 抽水站

 变电站

 加油站

 烟囱

 水塔

 塔形建筑

 灰 窑

 铁路平交口

 公路及行树

 乡村沙石路

 乡村路

 小路

 高压电线架

 低压电线

 通讯线

 热力架空管线

 铁丝网

 干沟

 水渠

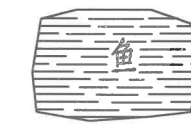
 土堤

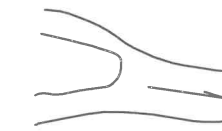
 45.823 高程点

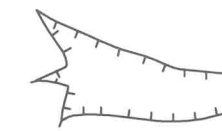
 40 等高线

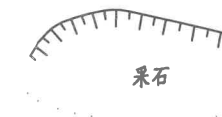
 坟地

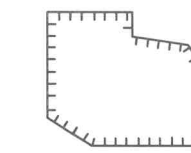
 池塘

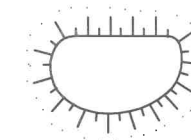
 鱼塘

 河流

 冲沟

 采石 采石场

 坑穴

 土堆

 水闸

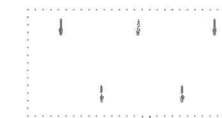
 省界


 地级市界


 县级市界


 旱地


 菜地


 水田

 经济林

 花圃

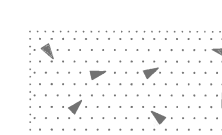
 林地

 苗圃

 芦苇























 半荒植物地

 草地

 沙砾地

注:

除本图例规定的图式外,余均以中华人民共和国国家标准地形图式为准。

	平面图上设计线	JD		交 点
	地面线	$\alpha$		偏 角
	路中线	R		平曲线半径
	中央分隔带边缘线	T		切线长
	路基边缘线	L		曲线长
	坡脚线	Ls		缓和曲线长度
	排水边沟	E		外 距
		ZH		直缓点
		HY		缓圆点
		YH		圆缓点
		HZ		缓直点
		ZY		直圆点
		YZ		圆直点
		QD		竖曲线起点
		ZD		竖曲线终点

注：  
除本图例规定的图式外，余均以中华人民共和国国家标准地形图式为准。

# 交安设施说明

## 1. 项目概况

### 1.1 工程概况

江苏省委、省政府对道路交通安全工作下发了2026年省政府将实施根据《省政府办公厅关于印发全省道路交通安全重点隐患路段“5510”整治工程实施方案的通知》(苏政办发[2025]50号,以下简称《实施方案》),要求各设区市要按照《实施方案》,将“5510”整治工程纳入民生实事项目,对二类路段整治工作进行挂牌督办。“5510”整治工程(即排查整治一批近5年、5公里范围内、道路交通事故亡人总数10人左右的重点隐患路段)。根据省通报,环前云台山大道小龙涧至渔湾村路段被核定列入整治范围。据统计,该路段2018年11月全线贯通,长约7公里,近5年发生亡人事故9起、死亡9人。

为确保整治工作高效推进落实,根据近期连云港市领导相关批示指示要求,特提云台山管委会将环前云台山大道小龙涧至渔湾村路段安全隐患整治列入2026年区民生实事,从组织整治、专项资金等方面给予保障,确保按期整改完毕,有效预防和减少道路交通事故。

本次调查为连云港市G30连接线及环云台山大道景区段两条道路,其中连接线(徐新路-环前云台山大道),现状三级公路,设计速度40km/h,为双向四车道,路面宽20.5m,长约0.58km;环云台山大道景区段调查范围为(前关村-石虎嘴),路线长约13km,现状为三级公路,设计速度40km/h,横断面为双向两车道,路面宽9-16m。

本次主要调查内容为:①道路交通隐患点排查;②全线交叉口交通管制方式核查及配套设施梳理;③全线交通标志、标线和安全防护隐患排查及治理;④全线道路限速排查、交叉口通视三角区梳理和桥头跳车隐患路段治理。

本次道路交通安全隐患排查整治范围位于连云港市市区景区互通连接线,项目地理位置图如下图所示。



项目地理位置图

### 1.2 “5510”路段整治意见响应

市交警支队对整改方案提出了意见,我方先后多次向交警进行了沟通汇报,设计院对交警发出的《关于推进“5510”重点路段整治的函》中提出的整改建议,执行情况如下:

(1) 规范设置交通管理设施。根据交通流量和通行需求,规范设置交通信号灯并实行联网联控,规范设置闯红灯自动记录、机动车测速仪、视频摄像机等设备,并加强信号灯及监控设备日常运维。

答复:在景胜路、花果行路、鲤鱼山路增设交通信号灯及监控抓拍设施,经三路新建道路安全预警一体机,悟空路西交叉口替换已损坏倒计时器,沿线利旧电警杆件,更换电警监控设施并接入平台,云南线、悟空路、悟净路等村庄地区增设非机动车抓拍设备,连接线终点交叉口后及渔湾景区设置机动车违停抓拍,云南线及南段嘴交叉口增设大货车闯红灯抓拍。

(2) 优化交通组织。减少道路两侧不必要的开口,在交叉口的主路设置相关警告标志,在交叉口的支路或搭接道路设置“货车危险注意安全”提示警示标志。规范设置行人过街设施,在人行横道标志外加10cm宽荧光黄绿边框。

答复:减少道路两侧不必要的开口,起点至鲤鱼山交叉口中间设置隔离护栏;提前在

交叉口的支路或搭接道路设置“货车危险注意安全”提示警示标志；规范设置行人过街设施，增加村镇段人行过街9处，在人行横道标志外加10cm宽荧光黄绿边框。

(3) 规范设置交通安全设施。间隔设置减速震荡线(避开居民住宅)，在急转弯、无信号灯路口增设太阳能爆闪灯，反光警示柱等警示设施。加强对沿线照明设施的检修，确保光线符合行车需求。调整“彩虹线”，规范对向车道分界线、道路边缘线等标线设置。定期对沿线标志标线进行更新维护，保持清晰、醒目、准确。

答复：在急弯路段设置纵向减速标线，并提前设置2组横向减速标线；在无信号灯路口被交路增设道口标柱警示设施；朱麻村路西增加附着式太阳能路灯15个，沿线急弯路段大型交叉口段落更换150W LED灯，加强污染灯具进行清洗；调整“彩虹线”为单黄虚线或双黄实线，车行道宽度改为3.75m，铣刨非机动车内侧车行道边缘线；在小角度交叉口，通视三角区内清理障碍物，并提前设置客货车禁止左转标志；全线限速40km/h，在急弯路段限速30km/h并设置线型诱导标志。

### 1.3 设计依据

- (1) 本项目勘察设计合同
- (2) 现场调查及搜集的资料
- (3) 行业有关法规、规范、规程等

### 1.4 参照的规范、规程和验收标准

- (1) 道路与桥涵工程：
  - 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
  - 《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
  - 《公路勘测规范》(JTG C10-2007)
  - 《工程建设标准强制性条文》公路工程部分
- (2) 交通安保及信号灯、监控工程：
  - 《道路交通标志和标线》GB5768.3-2025、GB5768.2-2022
  - 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017
  - 《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2017
  - 《道路交通信号灯设置与安装规范》GB14886-2016
  - 《道路交通信号灯》GB14887-2011

《道路交通信号控制机》GB25280-2016

《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827-2021

《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012

《江苏省普通公路安全设施精细化提升技术指南》

《江苏省普通公路安全生命防护工程路段排查手册》

《道路交通安全违法行为处置程序规定》(公安部令第157号)

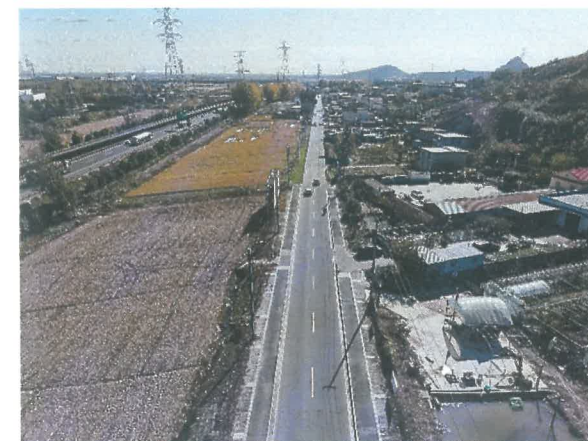
## 2. 现状调查

### 2.1 界面调查

交安设施更新范围为自G30出口，经G30连接线至环云台山大道石虎嘴（即与开发区交界处），全长13.58km，其中连接线段（徐新路-环前云台山大道）长0.58km，环云台山大道长13km。环云台山大道中，丹霞至东磊段位于前云台山南，起点与徐新公路T形平交，沿云台山与鱼山间空隙向东北前行，途经升霞、东窑、前关村、后关村、凌洲村、山东村，终点为东磊，全长约7.732km。沿线设三座桥梁，分别为山东河桥、小魏交界河桥和巨变桥。东磊至石虎嘴段位于前云台山东，起点东磊，接上原南岛线老路走廊前行，途经渔湾、朱麻，终点为石虎嘴，全长约5.821km。沿线设四座桥梁，分别为东磊引水河桥、渔舍中心河桥、渔舍农场跃进河桥及朱麻引水河桥。



项目起点交叉口



项目终点与开发区交界处

### 2.2 沿线水文地质等自然条件调查

#### (1) 地理位置及气象

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海，西同徐州与盐城市交界，北部同山东临沂、日照二市毗邻。地跨东经118°24'-119°48'，北纬33°58'-35°07'，属暖温带向北亚热带过渡地带，海洋性季风气候，四季分明，光照充足，雨热同季。年平均气温11.2℃，

一月平均气温 $-0.4^{\circ}\text{C}$ ，七月平均气温 $27.4^{\circ}\text{C}$ ，年最高气温 $40.2^{\circ}\text{C}$ ，年最低气温 $-18^{\circ}\text{C}$ ，冬季最大冻土厚度 $0.22\text{m}$ 。春冬两季多北风、西北风，夏秋两季则东南风居多，平均风速 $3.3\text{m/s}$ 。年平均降雨量 $872.6\text{mm}$ ，主要集中于7、8、9三个月，约占全年降雨量的 $2/3$ 。年最大降雨量 $1380.7\text{mm}$ ，最小降雨量 $520.7\text{mm}$ ，日最大降雨量 $264.4\text{mm}$ ，最长连续雨日 $14\text{d}$ ，最大连续暴雨量 $244.2\text{mm}$ 。降雪集中于12月至次年2月，最大积雪厚度 $280\text{mm}$ 。全年无期 $215\text{d}$ 。

## (2) 地形、地貌

项目区地处沂沭丘陵平原区(I)的石质山地之低山丘陵地貌单元(26)、河流泛滥平原之堤侧低洼平原地貌单元(51)及其过渡段。目区地形略有起伏，河渠纵横，并有水塘分布，其间地表水系发育畅通，覆盖层由第四系更新统粘性土、砂性土及全新统海相淤泥层及冲积相粘性土组成。

## (3) 工程地质条件

### 1) 地层、岩性

根据区域地质资料及本次勘察成果资料，在勘察深度范围内主要为第四系地层及震旦纪( $P_{12-3Y}$ )变质岩片麻岩组成：其中第四系地层由全新统( $Q_4^{al+m}$ )及上更新统( $Q_3^{al+pl}$ )地层组成。

#### a、全新统地层

该路段全新统地层主要为海积相，上部灰褐色高液限黏土、淤泥为主，厚度一般为 $5.5\text{--}9.0\text{m}$ 左右，工程性质总体较差线路表层普遍有薄层种植土及人工堆填的黏性土夹碎石。

#### b、上更新统地层

该处土层以海、陆相沉积为主，在基底埋深较深处堆积有厚层砂层及含砂及碎石粘性土层，该处土层主要在JK0+420~JK0+460桥位处、JL+320~J1+38D桥位处及JK1+760~JK1+820桥位处有揭露，在勘探深度内以黄褐色、灰黄色及灰色性土及砂土为主。平均厚度 $32.88\text{m}$ ，在JK1+320~JK1+380桥位处厚度超过 $37.5\text{m}$ ，该处土层工程性质较好。

#### c、震旦纪岩层

上部以强风化片麻岩为主，其下为中等风化片麻岩，局部中等风化岩层直接出露于地表。该处地层未揭穿。

### 2) 工程地质特征

道路经过地段岩土层按时代成因、地层岩性、沉积层位及岩土物理力学性质等可划分为5个工程地质层(桥孔处土层没有全部列出)；其特征分述如下：

a、表土：灰黄色，黄褐色，以种植土为主，局部为人工筑路、田填土，以黏性土为主，土质不均，松散，厚度薄，路基及田埂处稍厚。

b、高液限黏土：黄褐色-褐色，可塑-软塑，土质均，切面光滑有光泽，干强度高韧性高，无摇晃反应，该层土线路全路段内广泛分布。该层土为高压缩性土，强度低，工程性质一般，层厚 $0.70\text{--}2.00\text{m}$ ，平均厚度 $1.18\text{m}$ 。承载力基本容许值 $[f_{ao}]=60\text{kPa}$ 。

c、淤泥：灰色，饱和，呈高压缩性，流塑，土质均匀细腻，该层土广泛分布于线路里程JK2+500以东路段，该层土线路全路段内广泛分布，层位稳定。该层土强度极低，工程性质极差，层厚 $3.40\text{--}6.40\text{m}$ ，平均层厚 $5.10\text{m}$ ，承载力基本容许值 $[f_{ao}]=40\text{kPa}$ 。

d、低液限黏土：黄褐色-褐色，夹灰兰色，可塑-硬塑，含少量褐色斑点，具层理，土质均，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，无摇晃反应，该层土广泛分布于线路全路段，分布较稳定。该层土强度较好，工程性质一般，中等压缩性土，层厚 $0.8\text{--}6.4\text{m}$ ，平均厚度 $3.59\text{m}$ 。承载力基本容许值 $[f_{ao}]=190\text{kPa}$ 。

e、强风化片麻岩：灰黄色，褐黄色，粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物以长石、石英及少量云母为主，岩芯呈碎块状，节理裂隙很发育，裂面间距小于 $20\text{cm}$ ，密实。强度高，工程性质好，地基承载力基本容许值 $[f_{ao}]=500\text{kPa}$ 。

### 3) 道路不良工程地质与评价

路段内分布的主要不良地质体为淤泥。

淤泥层广泛分布于线路全路段，硬壳层下部，顶板埋深 $1.0\text{--}3.0\text{m}$ ，标高 $0.4\text{--}2.0\text{m}$ ，顶板平均埋深 $2.15\text{m}$ ，标高 $1.12\text{m}$ ；底板埋深 $5.5\text{--}9.0\text{m}$ ，标高 $-5.48\text{--}2.3\text{m}$ ，平均埋深 $7.24\text{m}$ ，标高 $-3.98\text{m}$ ；厚度 $3.4\text{--}6.4\text{m}$ ，平均厚度 $5.10\text{m}$ 。

淤泥天然含水量 $59.3\text{--}79.9\%$ ，孔隙比 $1.75\text{--}2.143$ ，液性指数 $1.10\text{--}1.70$ ，压缩系数 $1.30\text{--}2.08\text{MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $1.40\text{--}2.19\text{MPa}$ 。具高压缩性及易触变性，在反复动荷载作用下，易产生蠕变、不均匀沉降及测向滑移等不良工程地质现象，且在自重和附加压力作用下，其蠕变与固结是长期且持续的，对于线路路基的稳定性及桥头引道的稳定性不利，设计时应充分考虑不良土体对路基稳定性的影响，尤其是对于桥头引道处，建议采用水泥搅拌桩复合地基进行处理。

### 4) 地震

拟建场地总体较为稳定，场区地震危险性主要来自邻近地区强震活动的影响。根据《中国地震裂度区划图》、《中国地震动参数区划图》及《建筑抗震设计规范》，本区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为 $0.10\text{g}$ ，设计地震分组为第三组。

#### (4) 水文条件

##### 1) 线路段地下水评价

勘探路段内地下水主要为潜水及赋存于第6层、9层及II层砂层中的承压水。

该路段潜水主要赋存于第1层填土下部、第2层高液限黏土及第3层淤泥层中，补给来源主要以大气降水渗入及附近河水侧向渗流补给为主，潜水排泄以侧向迳流为主，迳流速度缓慢。勘察期间地下水位埋藏浅，一般埋深0.2-2.05m，平均埋深1.31m；标高1.94-1.97m，平均埋深标高为1.95m，地下水位最大年变幅0.50m左右。

承压水赋存于J1+320~JK1+380桥及JK1+760~JK1+820桥位区第6层、第9层及第11砂层中，由其上游补给，排泄以侧向迳流为主，迳流流速缓慢，勘探时经ZK8、ZK12孔测得第6层、第9层及第11砂层中承压水位标高分别为-5.0m、-10.0m及-18.5m。

潜水对混凝土材料的腐蚀性：拟建场地环境类别为II类，根据本场地钻孔ZK3、ZK12所取潜水化验结果显示：在长期浸水状态下：地下水对混凝土结构腐蚀性等级为“微”对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为“微”；

在干湿交替状态下：地下水对混凝土结构腐蚀性等级为“微”，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为“弱”；

砂层水混凝土材料的腐蚀性：在长期浸水状态下：地下水对混凝土结构腐蚀性等级为“微”，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为“微”。

##### 2) 线路段地表水评价

该路段地表水主要为J0+420~JK0+460桥跨河、J1+320~JK1+380桥跨河及JK1+760~JK1+820桥跨河，据访问，该三条河原来均为山涧冲沟，上世纪五六十年代人工扩宽、挖深以用于雨季排洪及灌溉，该三条河南侧与妇联河相通，勘探时测得河水水位为1.60m。

经在两桥址处所取河水化验结果显示：在长期浸水状态下：地下水对混凝土结构腐蚀性等级为“微”，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为“微”。

在干湿交替状态下：地下水对混凝土结构腐蚀性等级为“微”，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为“弱”：直接临水条件下，河水对混凝土结构腐蚀性等为“微”。

## 2.3 项目路沿线地块现状调查

### (1)、地理位置与交通概况

G30连接线及环云台山大道作为连云港市“大花果山”旅游区的核心交通动脉，其景

区段西起连霍高速云台收费站，东至开发区边界，全长13.58公里，途经花果山、渔湾等核心景区。连接线路面宽20.5米，环云台山大道路面宽9米-16米，两侧设置专用骑行道，形成“快车道+慢行系统”的复合交通模式。道路与港城大道、徐新路等主干道形成闭环网络，通过公交10路、B11路等线路实现与市区交通枢纽的衔接。



环云台山大道路段



G30连接线路段

## (2)、土地利用现状特征

### 1) 建设用地分布

a、旅游服务设施：沿线分布花果山山门、渔湾游客中心等6处旅游集散点，配套停车场总面积达2.3万平方米。其中玉女峰停车场采用生态透水铺装技术，年接待能力超50万人次。

b、居民聚居区：道路两侧500米范围内涉及12个行政村，建筑以2-3层坡屋顶民居为主，外立面采用青砖白墙的苏北民居风格。近年通过“穿衣戴帽”工程完成立面改造率达85%。

c、公共设施：布局花果山中学、云台会堂等公共服务设施，其中云台会堂建筑面积8000平方米，承担文化展览、会议接待等复合功能。

### 2) 非建设用地构成

a、生态林地：占沿线总面积的62%，以黑松、麻栎等乡土树种为主，林下植被覆盖率达90%。调查显示，主要乔木胸径在15-30cm之间，平均树高12米。

b、农业用地：占比28%，呈现“特色种植+景观农业”特征：

- 东部开发区段：集中连片设施农业，以草莓、蓝莓等经济作物为主；
- 中部景区段：油菜花田与茶园交错分布，形成“赏油菜、夏采茶叶”的景观序列；

- o 西部山区段：保留传统梯田耕作模式，种植板栗、山楂等果树；
- c、水域系统：大圣湖水域面积 1.2 平方公里，水质达到 II 类标准，湖岸线自然化改造率达 75%。

### 3) 景观风貌特征

#### a、视觉通廊控制

采用“多层次”景观控制体系：

1. 近景层（0-100 米）：以骑行道两侧的樱花、紫薇等观花植物为主；
2. 中景层（100-300 米）：通过地形塑造形成起伏的绿色背景；
3. 远景层（300 米以上）：以玉女峰为首的山体轮廓线作为视觉焦点。

#### b、色彩体系规划

1. 建筑色彩：以“青砖白墙”为基调，搭配朱红色坡屋顶；
2. 植被色彩：形成“春粉（樱花）、夏绿（茶园）、秋黄（银杏）、冬白（雾凇）”的季节变化；
3. 设施色彩：旅游标识系统采用靛蓝色与白色的组合。

### 4) 环境质量现状

1. 动物资源：记录到鸟类 142 种，其中国家一级保护动物 3 种；
2. 水土保持：采用“生态袋+植生毯”技术对边坡进行防护，植被恢复率达 92%；
3. 雨洪管理：通过透水铺装、生物滞留池等措施，实现 85%的雨水就地消纳。

### 5) 空间利用潜力

1. 现状闲置地块：主要分布在道路交叉口区域，总面积约 12 公顷；
2. 开发方向：规划为旅游服务综合体、山地运动基地等复合功能；
3. 开发强度：容积率控制在 0.3-0.5 之间，建筑高度不超过 12 米。

## 2.4 项目路现状路线指标分析

采用“低冲击开发”理念，线形设计充分尊重自然地形，最小平曲线半径380米，最大纵坡6.5%，通过12处景观视距控制点实现“车在画中游”的效果。道路纵断面设计巧妙利用地形高差，形成8处观景平台，平均间距2公里，但经过多年运营后，存在桥头跳车、新搭接被交路纵坡过大的情况。

## 2.5 项目路现状横断面调查

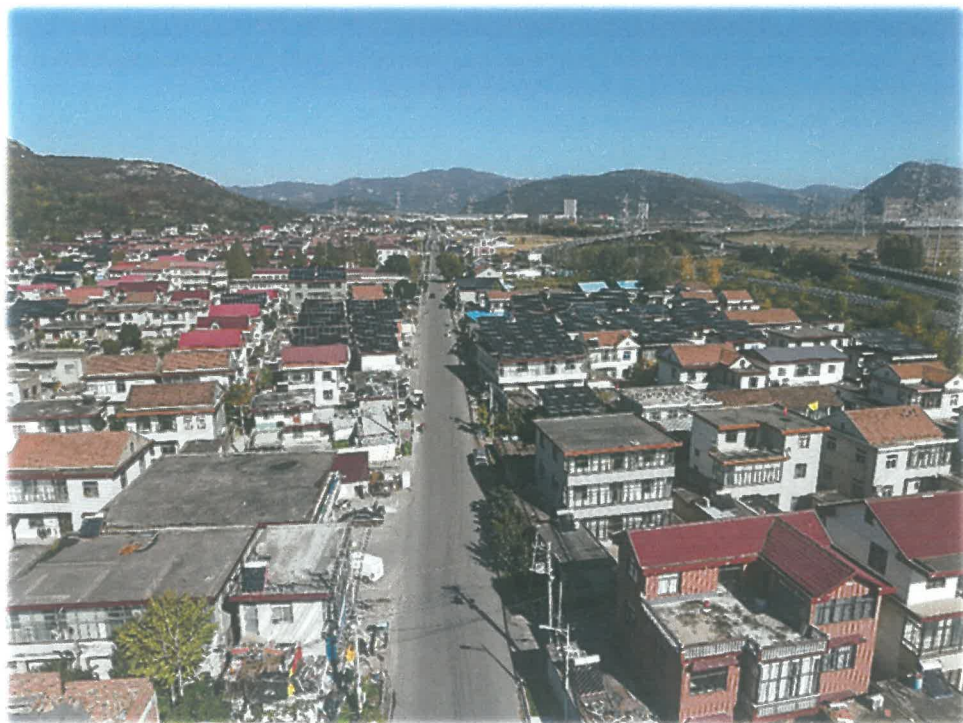
连接线（徐新路-环前云台山大道），三级公路，设计速度40km/h，路面宽20.5m。



环云台山大道（前关村-石虎嘴），三级公路，设计速度40km/h，路面宽9-16m。



16m段落道路横断面



9m段落道路横断面

### 2.6 道路现状交通安全设施调查

沿线设置了较为完善的标志标线及波形梁护栏，大型交叉口设置有信号灯管控，但道路交安设施仍存在以下问题：

标线：新建搭接路口缺少导向箭头、停止线、人行横道等，村镇段缺少道路中心线，村庄段标线设置不全，环云台山大道设置的彩虹标线不符合道路标线规范要求。

标志：个别路口和村镇段缺少警告标志，被交路缺少停车让行标志和道口标柱，弯道处缺少弯道警告标志，部分旅游指引标志不规范。

路侧防护：弯道段落的路侧护栏存在缺失，下穿铁路桥桥墩段落缺少防护和黄黑立面标记。

弯道：缺少弯道警告标志、线形诱导标和护栏防护。

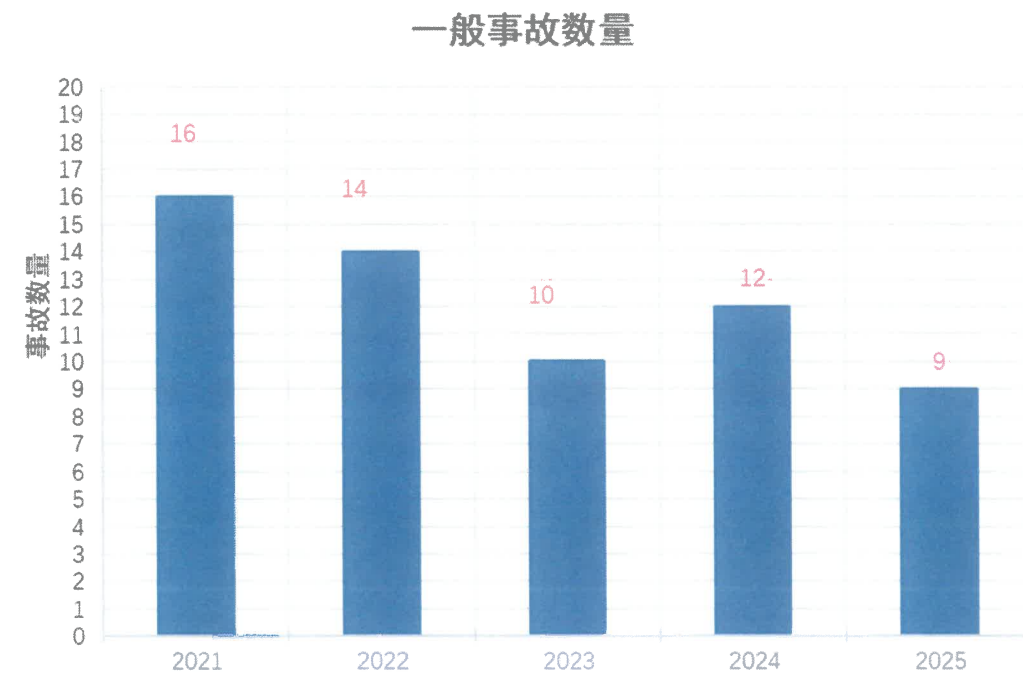
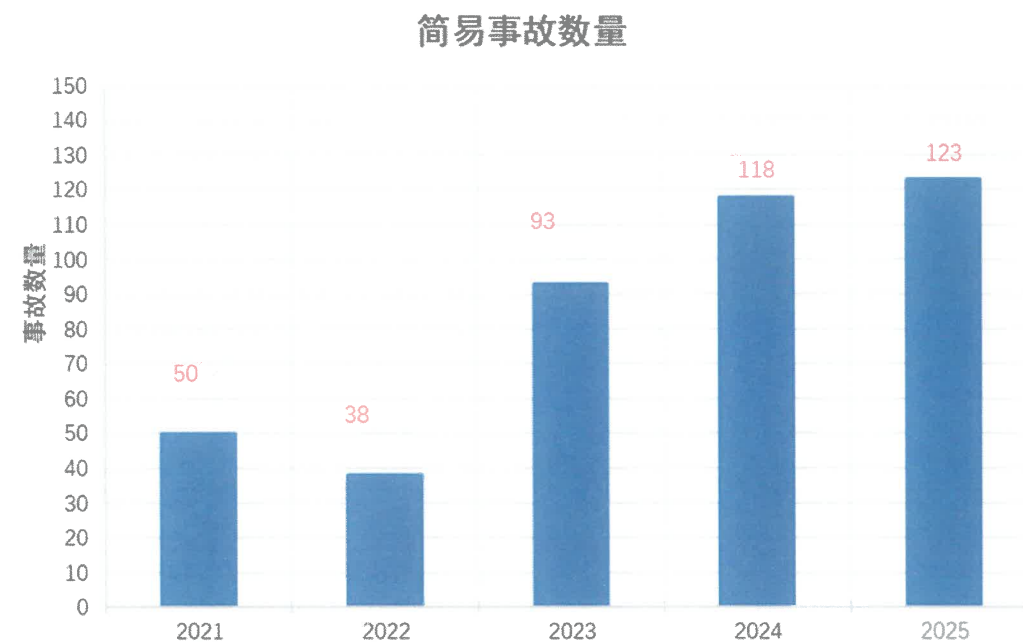
桥梁段：缺少桥头跳车警告标志。个别桥梁桥头缺少护栏防护或桥梁过渡段护栏搭接不规范。

路口交叉：部分交叉口设计不规范、存在伤亡事故，需优化信号灯监控或改善路口形式。

### 2.7 道路现状信号灯监控调查

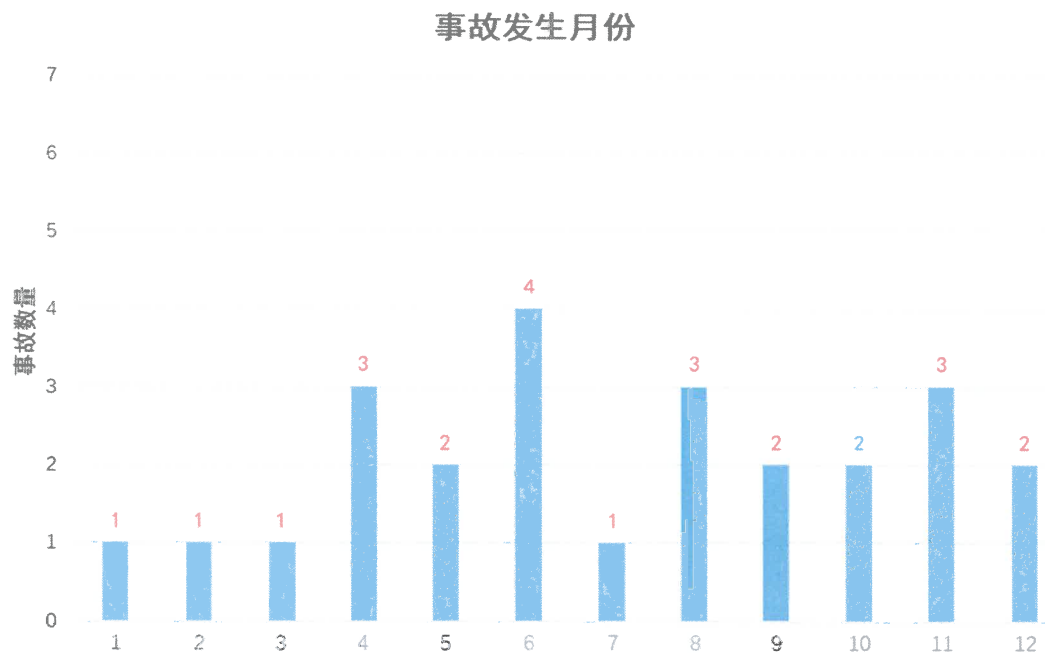
全线部分路口信号灯缺失，无信号灯指示村庄路段缺少来车提醒，监控系统不完善，道路两侧缺少机动车违停抓拍，电动车不带头盔抓拍等设施。

### 2.8 事故调查分析



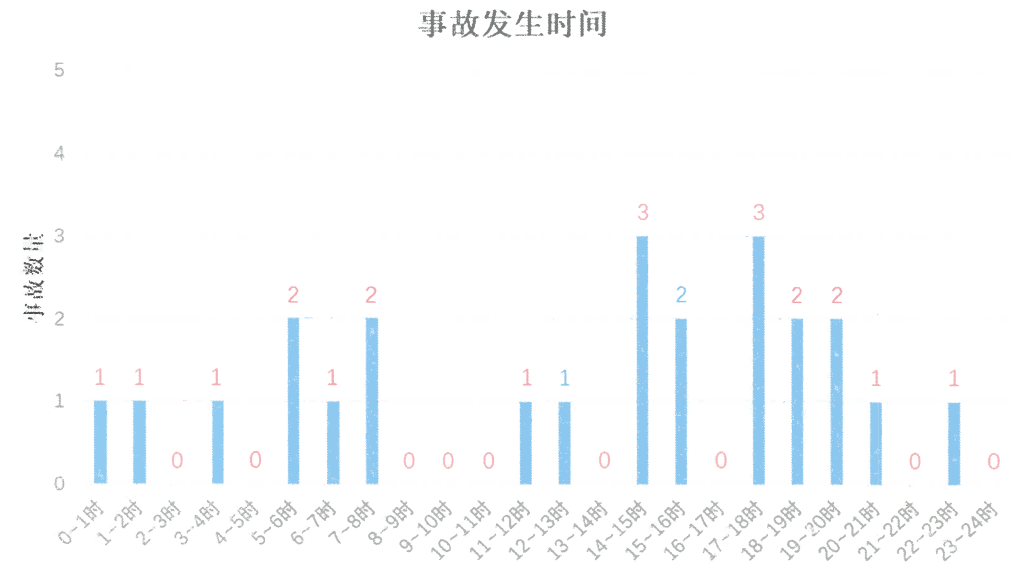
全线事故按照年份分析，可以观察到不同年份对事故发生的影响。一般别蹭事故增加，

与交通量逐年递增相关，一般事故呈现下降趋势，路段刚刚通车，驾驶员和行人不熟悉新的交通道路布局，道路条件还未完全适应，这导致了较多的严重事故，随着时间的推移，人们对道路的熟悉度增加，交通规则遵守情况逐渐改善，严重事故总数量略有下降，但是驾驶习惯、交通管理和道路设施等方面的问题仍然存在，是导致该路段一般事故持续发生的主要原因。



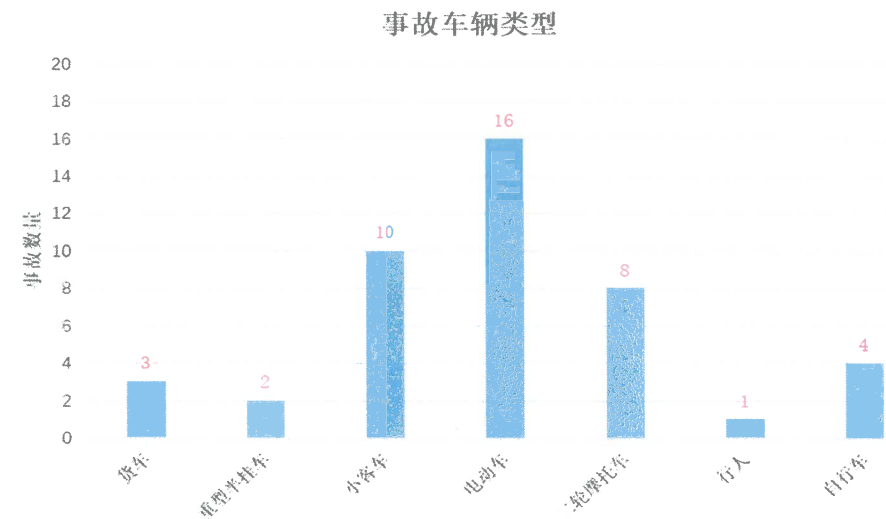
剔除交通量、交通构成等相关因素，自然外部环境变化的初期，属于交通严重伤害事故的高风险隐患期。即：开车人对自然环境的适应，成为交通风险需要重视的因素。季节转换期，人们容易犯困的高峰期。植被生长期，容易成为视区障碍，特别是小长假时段，又是春暖花开的时节，出门踏青、旅游的人群较多，人的精力容易分散。1 月份会迎来返乡人潮，道路交通量大幅度增加。

据此：4、6、9、11、1月份季节转换期应加强沿线居民出行安全宣传工作，7-8月，9-10月应注重日常养护中绿化的修剪，保证交叉口通视三角区。



剔除交通量、交通构成等其它因素，交通环境的变化越大，则产生的交通安全隐患越大。即：出行高峰和光线变化时段，属于交通环境干扰风险较大的状态，成为人对交通过程变化需要再适应隐患情形；14-16 点，属于人的调整或疲劳期，最容易犯困的时间段，属于“人”自身需求变化隐患。伤害事故少的时段属于交通环境干扰最小，开车人可以主导的时段，完全属于开车人对环境因素判断失误，存在超速、疏于观察情况。

据此：针对光线变化隐患，考虑高压钠灯启动缓慢，将晚间路灯开启时间较正常时间提前半个小时，并将急弯、大型交叉口段、村镇段落局部路灯换为150W的LED灯。针对疲劳驾驶、超速等违章行为，加强沿线居民安全出行宣传，在樱桃谷社区、凌州村、朱麻村设置3处交通安全宣传栏。

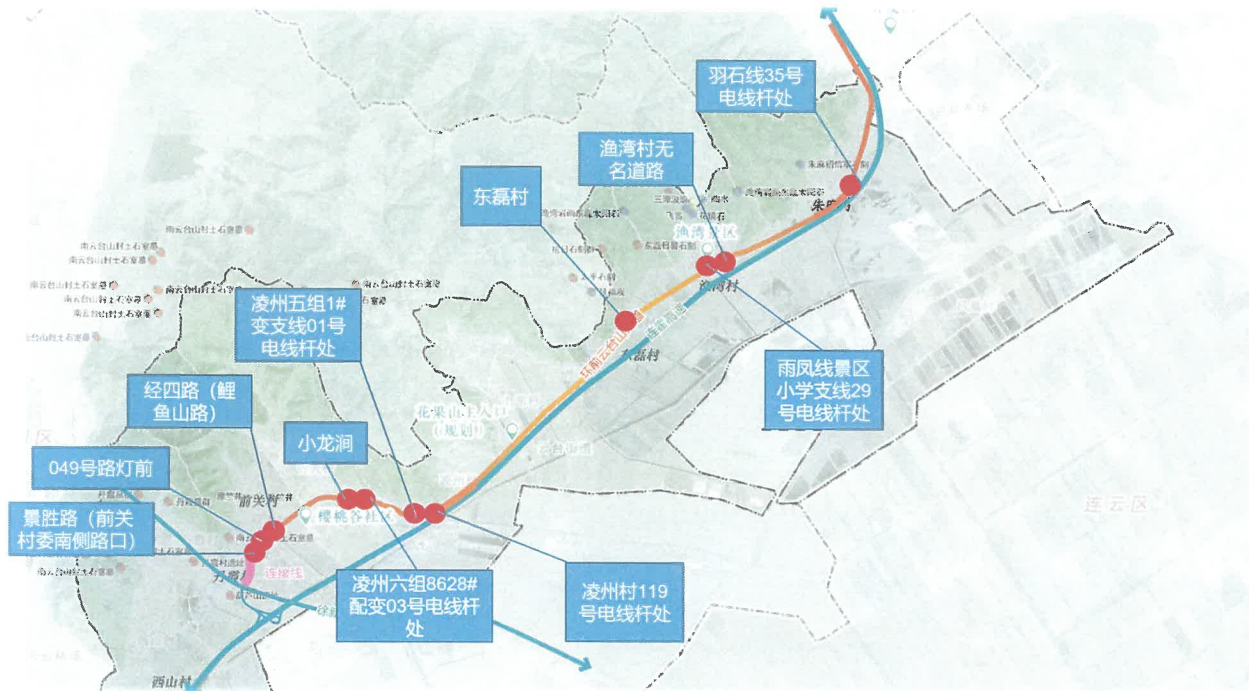


从车辆类型分布事故来看，电动车占比最高，跟道路沿线串联多个村庄，居民出行交通工具多为电动车，且存在不佩戴头盔，不按车道行驶的情况，二轮摩托车作为居民出行

交通工具占比较大，存在行驶速度快，安全防护不及小轿车的情况；小客车占比较大，普遍存在超速、违停等情况。

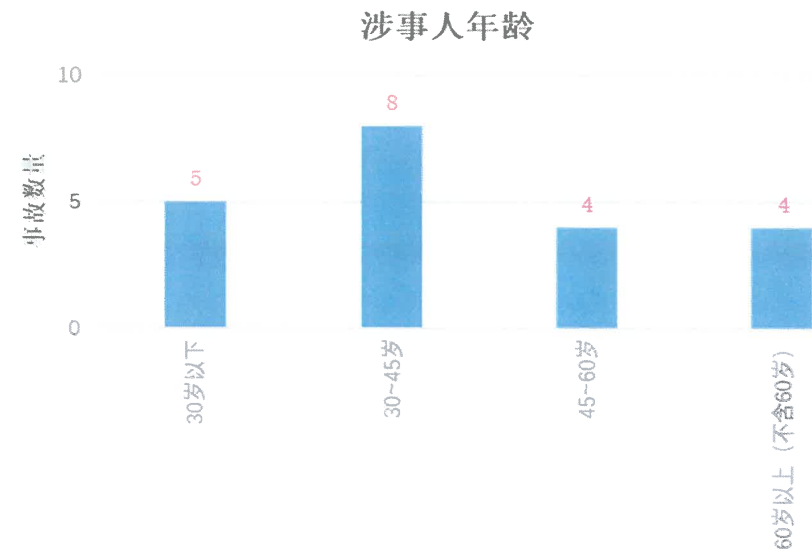
据此：更换全线交叉口的电警监控设施并接入平台，云南线、悟空路、悟净路等村庄地区增设非机动车抓拍设备，连接线终点交叉口后及渔湾景区设置机动车违停抓拍。

近五年小龙涧至渔湾村段长约7公里，共发生亡人事故11起、死亡11人，已列为重点整治路段，由省级层面发文挂牌督办。

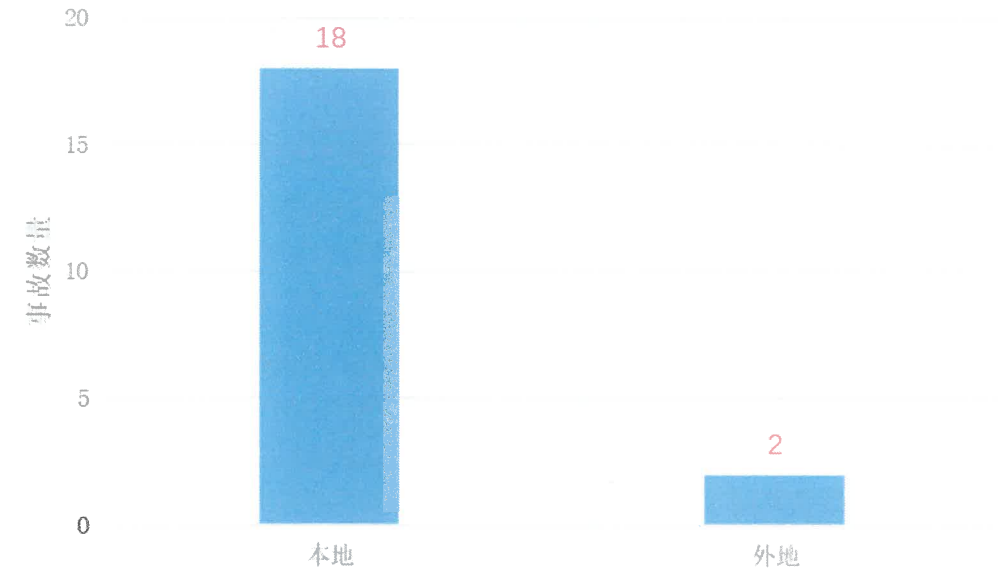


事故点位分布图

死亡事故情况分析：



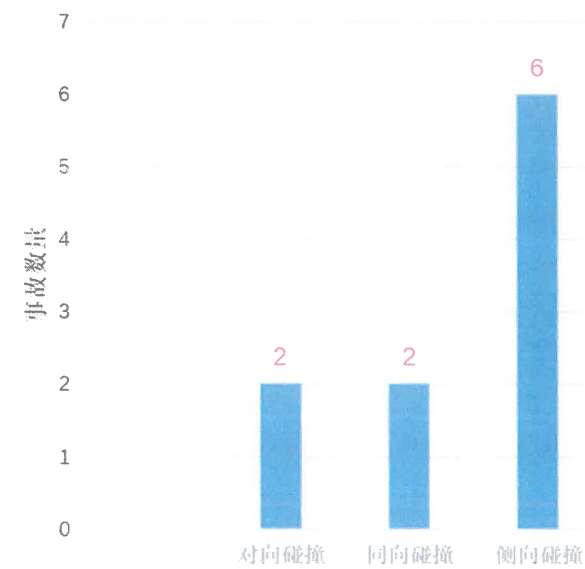
涉事人员户籍

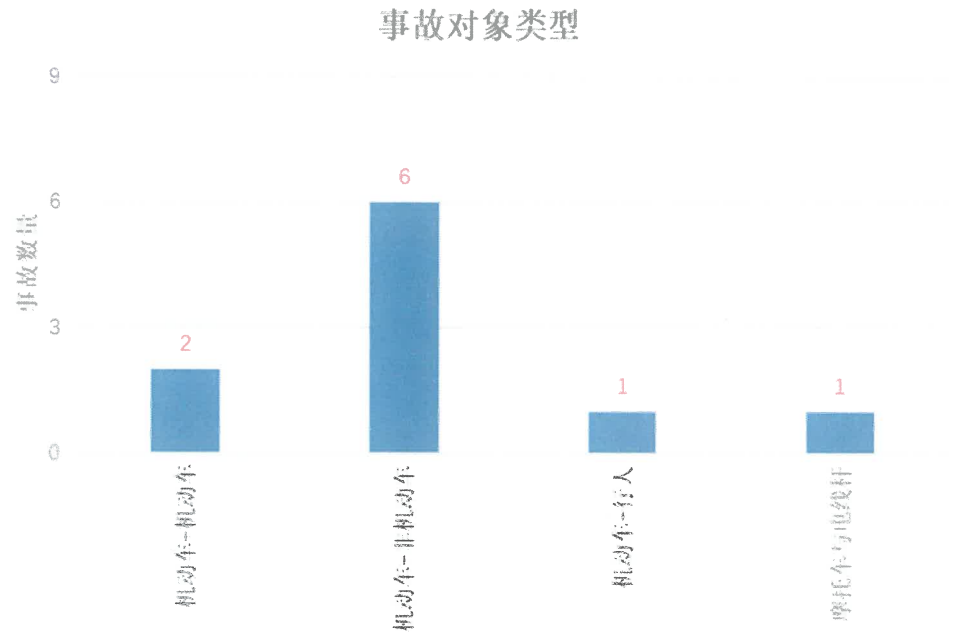


从年龄段事故数量的分布来看，区段的判别不是十分明显，30-45 年龄段发生的事故最多。从事故后果死亡的群体来讲，总体呈现“两个”最多：周边居民受到伤害最多，非机动车骑行人受伤的最多。

据此：道路交通安全教育内容及其方式，需要把周围居民作为主体服务对象，同时所采取的措施也要围绕这个群体，包括公路工程物理措施和交通管理限制手段，不能超出这部分人群认知的范围和承受的能力，本次增设了信号灯、交叉口预警系统等直观管控提醒设备，设置了“货车危险，注意安全”、“路口密集，减速慢行”直观易懂的文字标志牌，增加了中心隔离栏的硬性管理措施，增加了3处宣传教育栏。

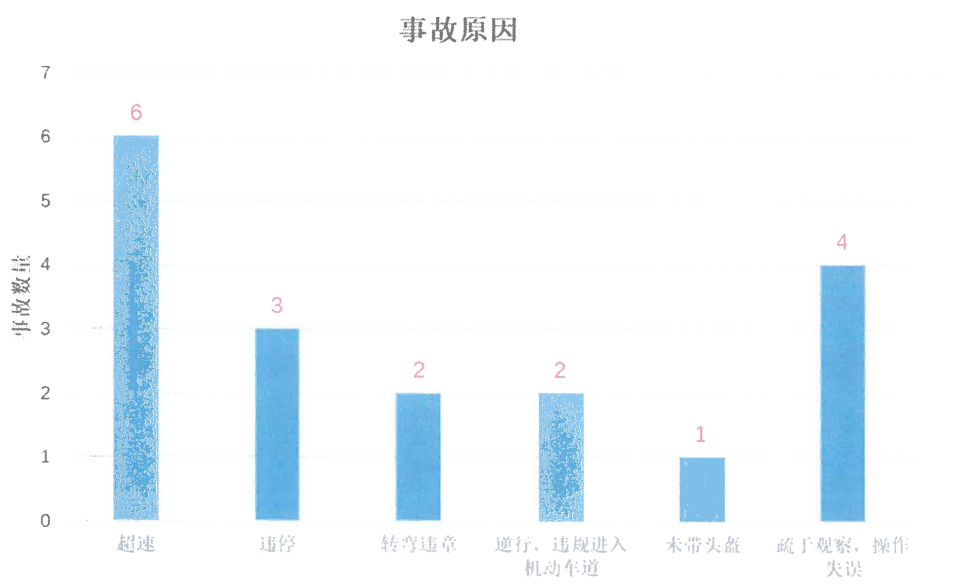
事故形态





从事故碰撞的形态来看，侧向碰撞需要作为控制交通风险和消除安全隐患的重点，其中又以机动车与非机动车的肇事居多，需要采取交通管理、交通教育、交通工程等综合措施。

据此：需要强化开车人正常把握车辆行驶状态的专题教育或培训(例如：交叉口前不要提前左转，避让硬路肩上车辆时注意观察后方同向来车)，减少互不相让，抢道占道情况，同时需要尽量提供良好的公路转换条件，即交叉口视距范围内障碍物的清理，完善搭接路口的道口标柱。



从事故的原因分布来看，几乎所有的亡人事故都伴随违章，这也侧面反映了，对于道路使用者的“人”，更多需要做好安全教育和适当增加交通安全管理强制措施。



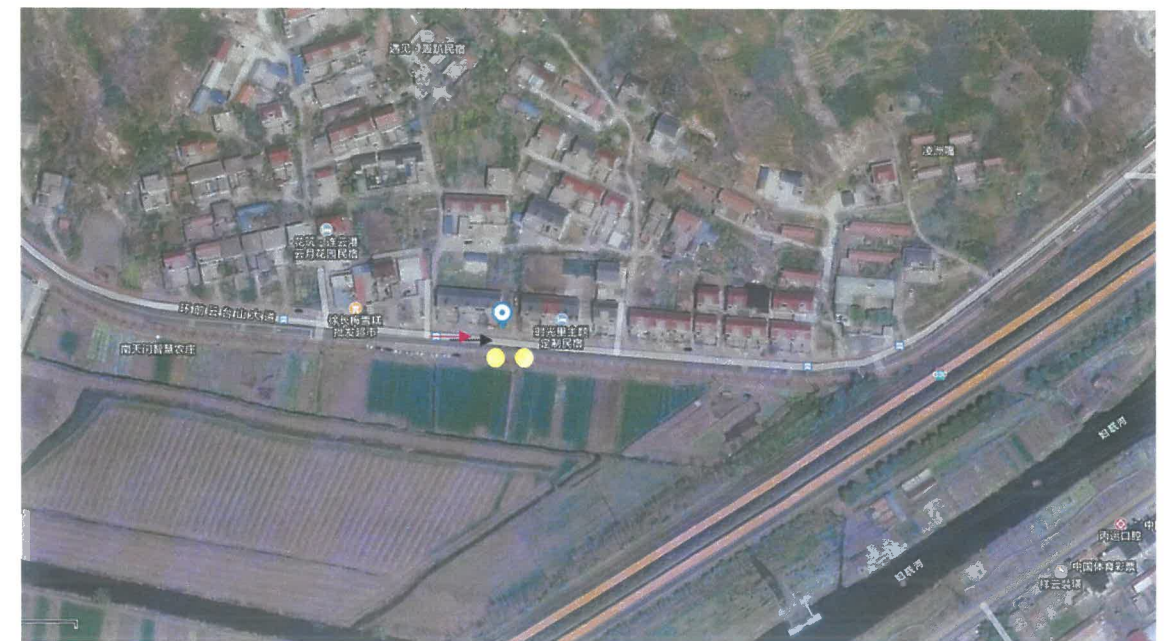
事故时间：2022年05月26日，12: 36

事故过程：金某普通二轮摩托车搭载王某沿环前云台大道由东向西行驶至事故地点，该车撞凌州6组8628#配变03号电线杆，致金某、王某受伤，该车受损的交通事故。05月29日，金某在家中死亡。

道路情况：环前云台山大道呈东西方向，沥青路面，路表干燥，有交通标志标线控制。视线良好。

事故分析：驾驶机动车未按照操作规范安全驾驶的行为与事故发生有因果关系，是事故发生的全部原因。

处置措施：紧邻道路的电线杆上施划黄黑立面标记。



事故时间：2022年06月13日，7:45

事故过程：林某驾驶电动自行车沿环前云台山大道大道南侧非机动车道由西向东行驶，遇武某驾驶的小型轿车和江某驾驶的小型轿车停放在环前云台山大道事故路段南侧非机动车道内，林某驾车进入环前云台山道南侧机动车道由西向东行驶至事故点向左变向时，该车与沿环前云台山大道南侧机动车道由西向东行驶范某驾驶的普通二轮摩托车发生交通事故，致林某受伤，电动自行车受损。06月16日林某在医院抢救无效死亡。

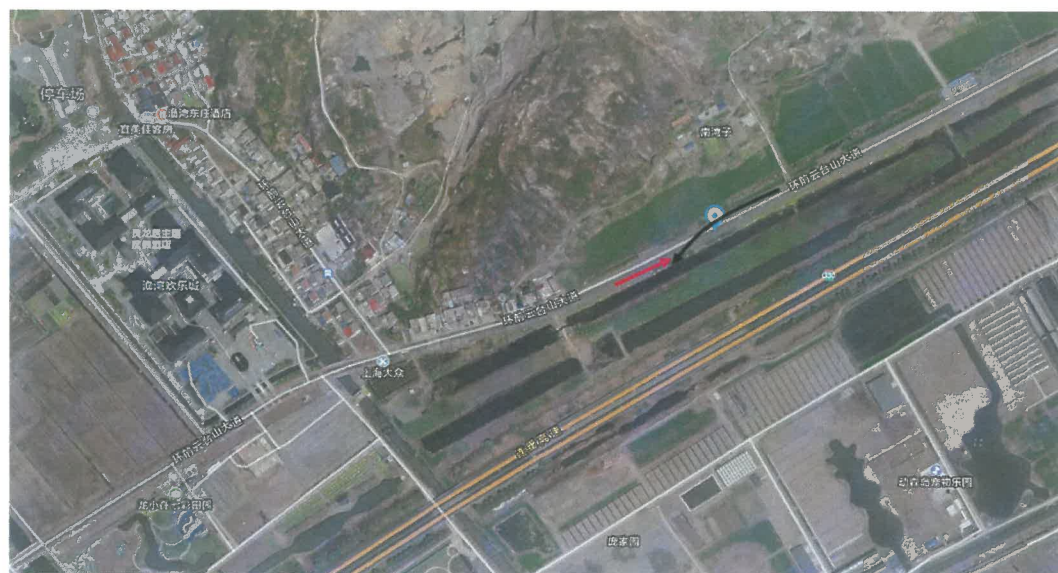
道路情况：环前云台山大道事故段呈东西走向，沥青路面，路表干燥，有标志、标线控制，限速40公里每小时。视线良好。路北侧为民宿区。

事故分析：二轮摩托车超速行驶的行为与事故发生有因果关系。

电动自行车驶过被占用路段后未迅速驶回非机动车道，未按照规定佩戴安全头盔的行为与事故发生有因果关系。

两辆机动车未在规定地点停放，在道路上停车妨碍其他车辆通行的行为与事故发生有因果关系。

处置措施：设置禁止停车标志，弯道前设置限速30，急弯警告标志。



事故时间：2022年07月22日，13:58

事故过程：徐某驾驶电动自行车沿环前云台山大道西侧非机动车道由北向南行驶至事故段向左变向越过黄色虚线快速进入东侧机动车道时，该车前部与沿环前云台山大道东侧机动车道由南向北行驶封某驾驶的重型半挂牵引重型平板自卸半挂车右前部相撞，致徐某死亡，两车受损的交通事故。

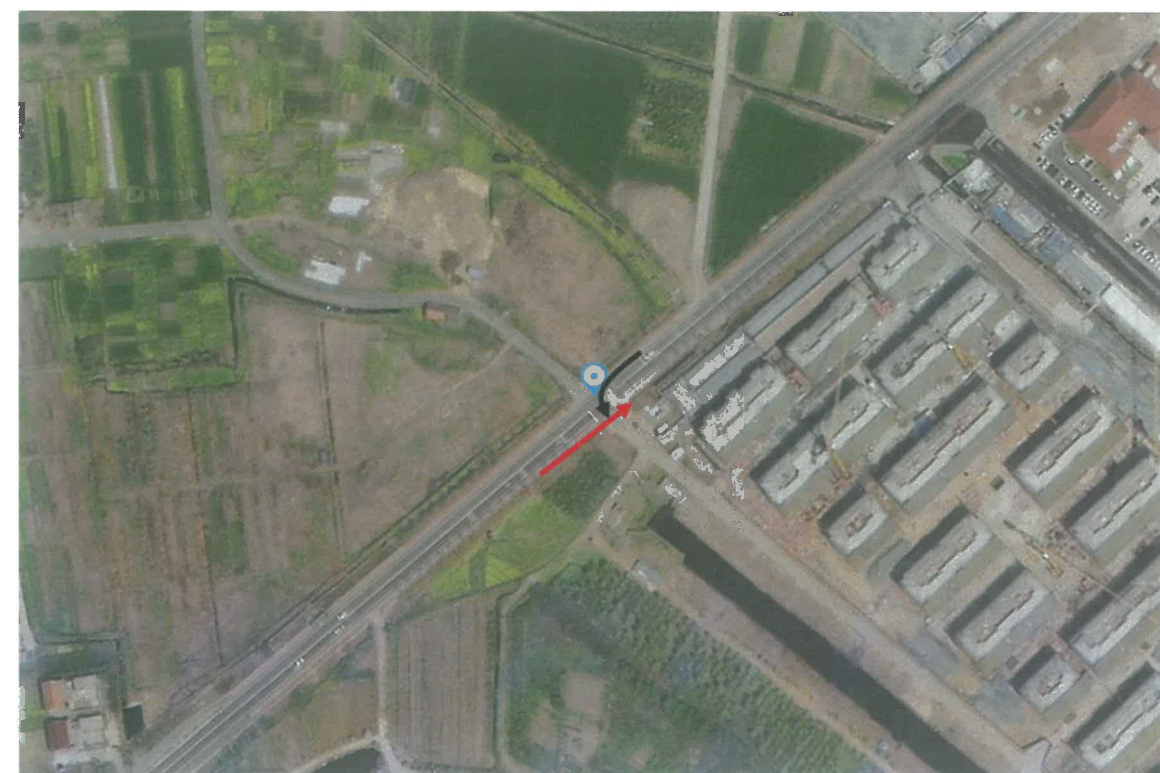
道路情况：沥青路面，路面完好，路表干燥，环前云台山大道限速40公里每小时，向

北通往朱麻村，向南通往渔湾村，有交通标志标线控制。视线良好。

事故分析：电动自行车在机动车道内逆行行驶、未在确保安全、畅通的原则下通行，是造成事故发生的主要原因。

半挂车超速是造成事故发生的次要原因。

处置措施：交叉口后补全限速标志，加强沿线居民文明出行安全教育。



事故时间：2023年05月12日，17:20

事故过程：朱某驾驶小型普通客车沿环前云台山大道由东向南左转弯行驶至事故地点，该车左前部与沿环前云台山大道由西向东行驶徐某驾驶的电动自行车左侧中部相撞，致徐某受伤，两车受损。05月12日，徐某经医院抢救无效死亡。

道路情况：十字路口，事故点环前云台山大道路段为东西走向，事故点向北通往前关村村委，向南通往前关桥，沥青路面，路表干燥，事故发生时无交通信号灯，有标志、标线控制。视线良好。

事故分析：驾驶机动车在没有方向指示信号灯的交叉路口，转弯未让直行的车辆先行，未按照操作规范安全驾驶。

处置措施：景胜路口新增机动车、人行信号灯及监控设施，路段中间设置1.2m高隔离护栏，开口处提前做降低处理，完善路口标志标线。



事故时间：2023年08月29日，17:09

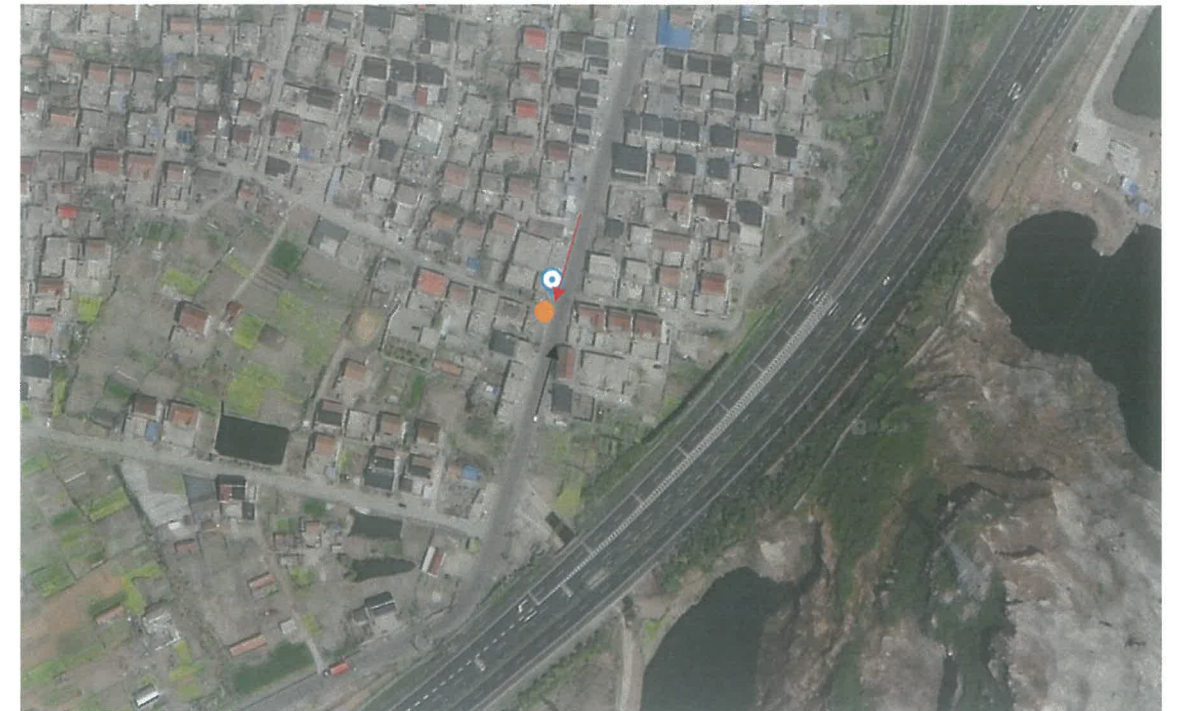
事故过程：陈某驾驶皖小型轿车沿环前云台山大道由东向西行驶至事故地点，该车右前侧与沿渔湾村无名道路由北向南行驶王某驾驶的电动三轮车左前侧相撞，致王某受伤，两车受损。09月02日，王某经医院抢救无效死亡。

道路情况：现场位于环前云台山大道与渔湾村无名道路，“十”字路口，事故点环前云台山大道呈东西走向，渔湾村无名道路呈南北走向，向北通往渔湾村，向南通往农田，沥青路面，路表干燥，有标志控制。环前云台山大道限速40公里/小时。视线良好。

事故分析：机动车超速，通过没有交通信号灯控制路口时未让右方道路的来车先行的行为与事故发生有因果关系，是造成事故发生的主要原因。

非机动车在道路上行驶未遵守有关交通安全规定的行为与事故发生有因果关系，是造成事故发生的次要原因。

处置措施：路口已增设信号灯，本次更新监控设施并进行联网，重新施划标线，清除交叉口西北角影响视距的绿化。



事故时间：2023年10月28日，05:57

事故过程：顾某驾驶二轮摩托车沿环前云台山大道朱麻路段由北向南行驶至事故地点，该车右前部与行人张某身体相撞，致张某、顾某受伤，二轮摩托车受损。事故发生时，路某驾驶小型轿车使用远光灯沿环前云台山大道朱麻路段由南向北通过事故点。11月15日，张某在家中死亡。

道路情况：事故点环前云台山大道朱麻路段为南北走向，沥青路面，路表干燥，有标志控制。限速20公里/小时。视线一般。

事故分析：顾某超速、未按照操作规范安全驾驶的行为与事故发生有因果关系，是造成事故发生的的主要原因。

路某在没有中心隔离设施或者没有中心线的道路上夜间会车时在距相对方向来车150米以外未改用近光灯的行为与事故发生有因果关系，是造成事故发生的次要原因。

处置措施：设置限速标志，在道路西侧电线杆上增加附着式太阳能路灯15个，镇区段增加人行过街标志标线。



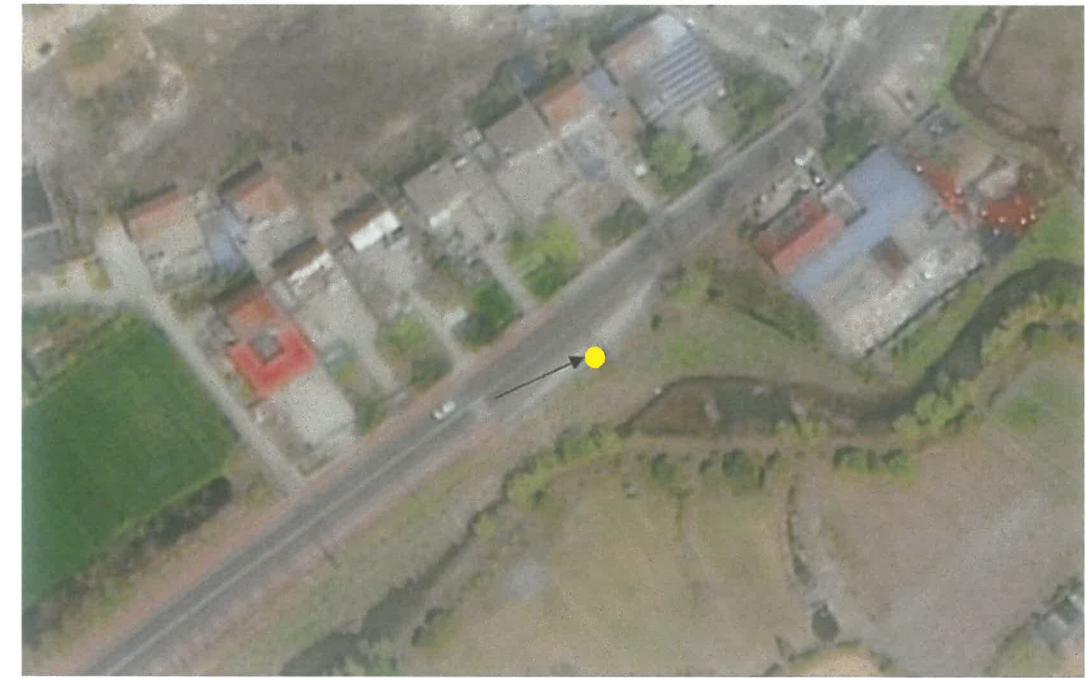
事故时间：2024年11月02日，18:50

事故过程：皋某驾驶自行车沿环前云台山大道由西向东行驶至事故地点，皋某的身体与孙某驾驶停放在道路南侧的轻型普通货车所装载的联合收割机右侧分禾器碰撞接触，自行车右侧车把与轻型普通货车左后侧缓冲垫碰撞接触发生交通事故，造成皋某受伤。皋某经抢救无效死亡。

道路情况：该段道路呈东西走向，向东通往山东村方向，向西通往凌州村方向。沥青路面，路面完好，路表干燥，道路两侧为田地，事故地点西侧设置禁停标志。夜间有路灯照明，视线一般。

事故分析：轻型普通货车正后方无后厢板，无反光标识，后保险杠无反光标识，不符合标准；皋某疏于观察，两者同责。

处置措施：完善急弯标志标线，加强沿线居民出行安全教育，凌州村增加安全教育宣传栏。



事故时间：2025年9月12日，03:57

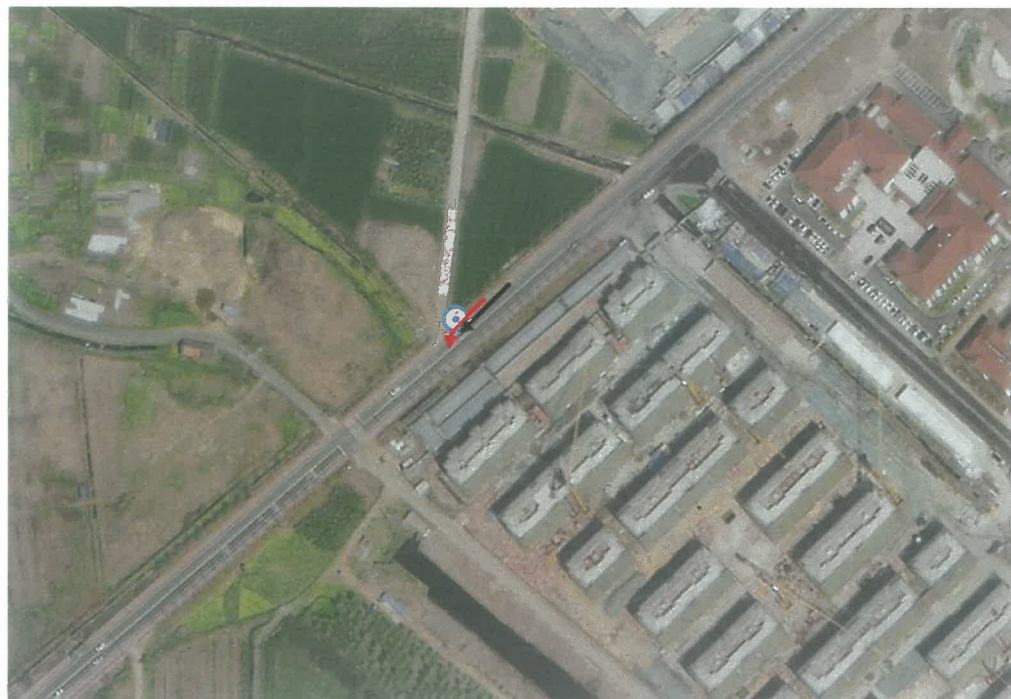
事故过程：胡某驾驶未登记两轮普通摩托车沿环前云台山大道由西向东行驶至事故地点，该车的前部与蒋某驾驶停放在导流线区域的重型半挂牵引车后部相撞，造成胡某受伤，双方车辆受损。09月18日，胡某经抢救无效死亡。

道路情况：现场位于环前云台山大道东磊村路段，该段道路呈东西走向，双向两条机动车道，两条非机动车道，机非交通标线隔离，限速40公里每小时，事故区域设置禁止临时停车和禁止载货汽车驶入标志，事故地点东侧道路变窄，路侧施划导流线并设置车道合并指示标志。事故发生时，重型半挂牵引车停放在导流线区域，道路为沥青路面，路表潮湿，夜间有路灯照明，视线一般。

事故分析：胡某驾驶未登记的机动车上道路行驶、未依法取得驾驶证驾驶机动车、驾驶机动车疏于观察未按照操作规范安全驾驶。

蒋某驾驶机件不符合技术标准具有安全隐患的机动车，违停；两者责任相当。

处置措施：完善急弯及道路变窄标志标线，重新处理护栏端头，更换150W LED路灯。



事故时间：2025年9月9日，09:03

事故过程：穆某驾驶小型普通客车沿环前云台山大道机动车道由东向西行驶至事故地点，该车的右前侧与在非非机动车道由东向西行驶向左变向驶入机动车道顾某驾驶的自行车左前侧刮碰，造成顾某摔倒受伤，双方车辆受损。顾某经抢救无效死亡。

道路情况：该段道路呈东西走向，双向两条机动车道，两条非机动车道，机非交通标线隔离。道路为沥青路面，限速40公里每小时，视线良好。

事故分析：机动车超速，自行车违规进入机动车道，两者同责。

处置措施：樱桃谷社区前增加交通安全宣传栏。



事故时间：2026年1月22日，18:02

事故过程：关某驾驶小型普通客车沿海州区环前云台山大道（环山路）由东向西行驶至事故地点时，该车左前部与沿环前云台山大道（环山路）由西向东行驶至事故路口向北左转弯的林某驾驶未经登记的两轮普通摩托车右侧发生碰撞，致林某受伤，两车受损。林某经抢救无效后死亡。

道路情况：现场位于鲤鱼山路与环前云台山大道（环山路）路口处，鲤鱼山路呈南北走向，双向两条机非混合车道，向南通往樱桃谷社区，向北通往后关村；环前云台山大道（环山路）呈东西走向，双向两条机动车道、两条非机动车道，向东通往渔湾风景区，向西通往丹霞村，沥青路面，路面完好，路表干燥，标志标线控制，夜间有路灯照明，环前云台山大道事故路段限速40公里每小时。

事故分析：机动车严重超速，对发生交通事故所起的作用及过错严重程度较大。

两轮普通摩托车向左转弯时，未靠路口中心点左侧转弯的行为，对发生交通事故所起的作用及过错严重程度较小。

处置措施：交叉口增加信号灯监控管制并联网，重新施划路口标线。

### 2.9 现状交通量分析及交通类型组成





现状有大型货运车辆载货行驶，亦有公交、客运车辆通行，有骑行人员，村镇段非机动车及行人较多，交通构成复杂，节假日出行需求增大。

### 3. 信号灯设置论证

前期针对公安和交通提出的存在一定的安全隐患或风险的交叉口，通过对交叉口交通量的调查、近三年事故数的分析并结合相关规范，确定交叉口的管制方式。

(1)《道路交通信号灯设置与安装规范》中主要道路双向高峰小时流量大于1400 (PCU/h)，流量较大次要道路单向高峰小时流量大于160 (PCU/h)，《公路路线设计规范》中主要公路双向交通量大于或等于750 (PCU/h)，次要公路单向交通量大于或等于300 (PCU/h)的情况均需要设置信号灯监控。

(2)《道路交通信号灯设置与安装规范》中根据路口的交通事故情况，达到以下条件之一的路口应设置信号灯：

- a) 3年内平均每年发生5次以上交通事故，从事故原因分析通过设置信号灯可避免发生事故的路口；
- b) 3年内平均每年发生一次以上死亡交通事故的路口。

(3)《道路交通信号灯设置与安装规范》中不具备设置信号灯监控条件但因行人和非机动车通行易造成路口拥堵或交通事故时，可设置信号灯。

全线共17处交叉路口，共13处设置信号灯监控系统，其中景胜路路口信号灯不符合国标，无行人信号灯，徐新路至连接线无名路口、花果行路、经三路、经四路路口无信号灯及监控系统管制，悟空路西路口一个方向倒计时器损坏，其中景胜路及经四路路口近五年发生亡人事故。全线路口电警未接入平台。具体路口现状情况和整改如下：

景胜路交叉口：现状信号灯不符合国标，无行人信号灯。本次整改替换信号机及信号灯，增加球机及电警并接入平台。

花果行路（近五年发生亡人事故）交叉口：现状无灯控，本次整改新建信号灯，增加球机及电警并接入平台。

经三路交叉口：现状无灯控，本次整改新建道路安全预警一体机。

经四路（近五年发生亡人事故）交叉口：现状无灯控，本次整改新建信号灯，增加球机及电警并接入平台。

云南线交叉口：现状信号灯符合国标，监控未接入平台，本次整改更换电警监控设施，建设非机动车抓拍设备，建设大货车闯红灯抓拍。

悟空路交叉口和悟净路交叉口：现状信号灯均符合国标，监控均未接入平台，本次整改更换电警监控设施，建设非机动车抓拍设备。

南段嘴交叉口：现状信号灯符合国标，监控未接入平台，本次整改更换电警监控设施，建设大货车闯红灯抓拍。

其余路口均更换电警监控设施。云南线、悟空路、悟净路等村庄地区增设非机动车抓拍设备，连接线及渔湾景区设置机动车违停抓拍。

### 4. 道路隐患排查

经排查，全线共5处十字交叉（与徐新路交叉、与景胜路交叉、与樱桃谷路、与鲤鱼山路和与环前云台山大道），10处T型交叉，12处等外路交叉、该路段主要存在以下交通安全隐患：

(1) 交通管理设施不齐全。沿线基本无有效的测速、闯红灯抓拍等技术监控设备，交通信号灯不仅未实现联网联控，有的设置还不符合国家及行业标准。



与景胜路交叉口未设置抓拍设备，信号灯不符合国标，无行人信号灯



与鲤鱼山路交叉口现状仅设置黄闪灯。



与花果行路交叉口缺少信号灯监控设施。



与悟空路西交叉口倒计时器损坏

(1) 交通安全设施存在问题，标志标线护栏设施存在错误、遗漏问题，具体如下。

标线：



彩虹线、骑行道内侧线不合理



交叉口标线设置不合理



道路变窄标线需优化

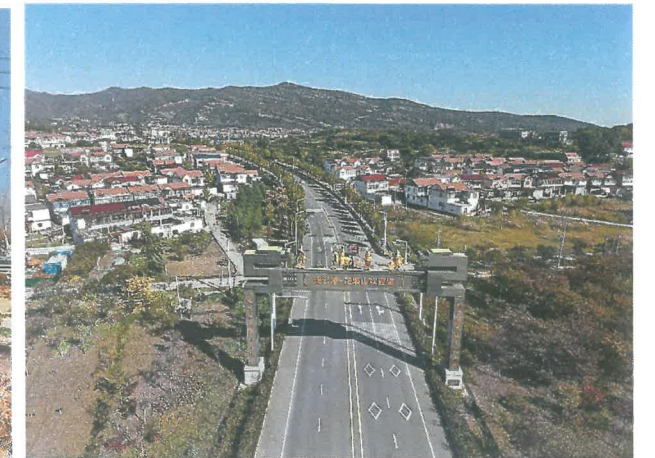


标线缺失

标志:



版面方向错误



门廊遮挡警告禁令标志



公交站台标线设置不规范



标线磨损、导流岛填充线角度不满足规范



标线磨损、各方向标线原则不统一



信号灯遮挡旅游指路标志



多余标志

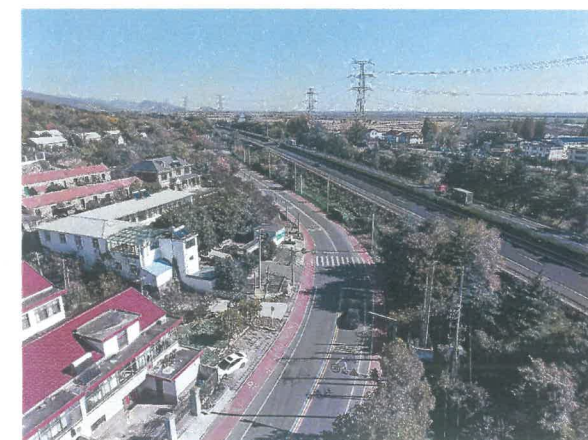


线型诱导标志颜色错误



标志标线不对应

弯道段落:



缺少急弯警告、线型诱导、限速标志，缺少减速标线。

路侧防护:



端头未按照规范加密外展



不必要开口



设置长度不足，立面标记方向错误



护栏设置不规范



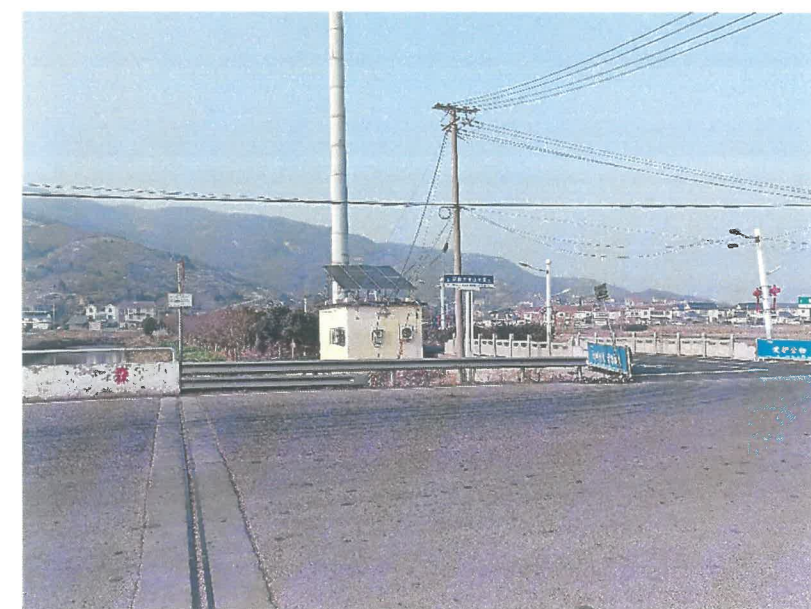
构件缺失



桥梁端头缺少护栏防护



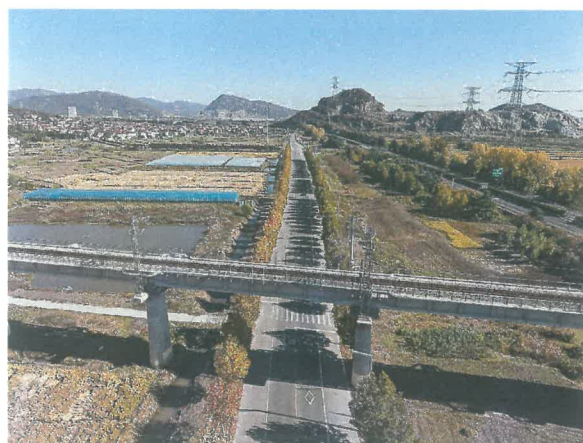
设置不规范



桥梁端头波形梁护栏设置长度不足



桥头护栏未刚性连接



紧邻路侧的桥墩缺少护栏防护



紧邻路侧的沟渠缺少护栏防护

桥头跳车:



沿线7座桥均存在桥头跳车，主线缺少减速标线，警告标志（分别为山东河桥、小魏

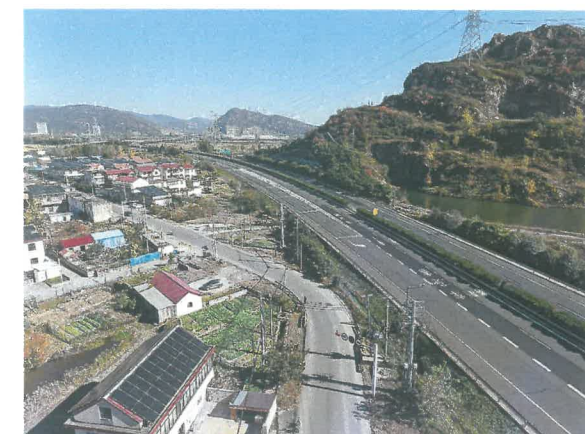
交界河桥和巨变桥、东磊引水河桥、渔舍中心河桥、渔舍农场跃进河桥及朱麻引水河桥)。

小角度交叉:



主线允许货车左转不合理

主线车速快:



沙僧路以东段落(长700m)线形良好,搭接等外路较多,主线车速快,存在安全隐患。进入凌州村、朱麻村段落前,主线车速快,紧接急弯段,存在安全隐患。

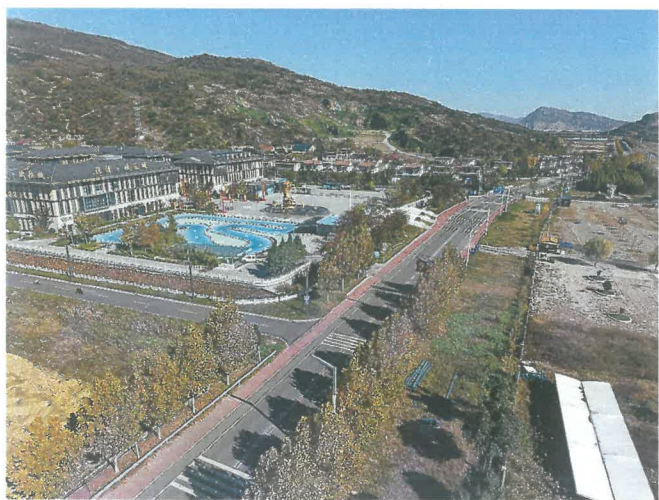
(3) 交通参与者安全意识淡薄。部分机动车辆驾驶人闯红灯、货运车辆超载超速行驶、骑行电动自行车不戴安全头盔或将车辆随意在路边停放等不文明交通行为,进一步提升事故发生频率或加重危害后果。



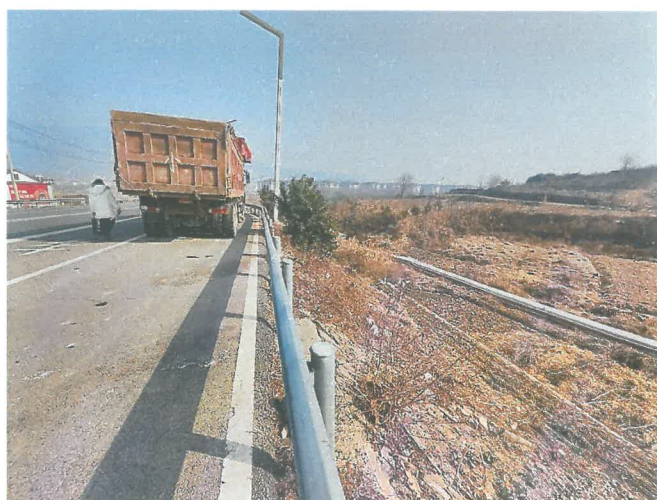
路边随意停放非机动车



不佩戴头盔



渔湾景区、连接线与环云台山大道交叉口东侧、村镇段落，经常有机动车路边违章停车。



## 5. 交通安保设施

### 5.1 设计原则

安全设施设计以通过管理、警告、引导和诱导交通，降低事故发生率，减轻事故严重程度，疏导交通，提高道路服务能力和美化路容；安全设施设计坚持以“安全、环保、舒适、和谐”为设计基本原则，注重公路出行的安全性、方便性、舒适性、愉悦性，体现“以人为本，安全至上”的设计指导理念。

### 5.2 设计方案

根据项目路及各相关被交路等级标准及江苏省公路的实施情况，本项目交通安全设施设计内容包括：交通标志、交通标线、波形梁护栏、隔离护栏、道口标柱、警示柱等。

### 5.3 交通标志

在道路上设置交通标志的目的是为车辆驾驶人提供完善和清晰的信息报，因此标志的设置应体现其合理性，标志版面的布置应具有较高的可视认性、易读性，来面对快速移动的车流。

#### 设置原则

- (1) 交通标志的设置以确保交通畅通和行车安全为目的。
- (2) 在交通标志版面的布设上，防止出现信息不足或过载的现象，避免出现互相矛盾的标志内容。
- (3) 交通标志的设置应充分考虑道路使用者的行动特性，即充分考虑在动态条件下发现、判读标志及采取行动的时间和前置距离。

(4) 交通标志应设在车辆行进正面方向最容易看见的地方。本路段根据具体情况设置在道路右侧。

#### 标志结构型式

交通标志在一定的结构型式支撑下应能在各种自然环境中不间断地发挥功能，因此在结构设计时，要充分考虑到在承受荷载时的力学强度、刚度和稳定性。同时，还要兼顾到其对道路美化所起的作用，与道路沿线环境相协调。

支撑方式采用单柱式、悬臂式。

柱式标志内边缘不应侵入道路建筑限界，一般距车行道的外侧边缘不小于 25cm。

悬臂式为单悬臂式。悬臂式标志离地面的高度应大于该道路规定的净空高度，一般情况下标志下缘离路面的净空高度为 550cm，单悬臂基础尽量埋置于土中，不做过多裸露，结构基础地基承载力不小于 150kpa。

#### 标志选材

标志板材料均采用 3003 铝合金板，版面厚度根据尺寸大小分别取 2mm 和 3mm。

标志的立柱（必须是无缝钢管）以及连接件均采用 Q235 钢，焊条全部采用 E43，地脚螺栓、基础法兰、连接螺栓经除锈处理之后采用热浸镀锌防腐处理，施工时应严格按照规范要求。

标志版面反光材料全部采用 IV 类反光膜，铝合金标志板背面可采用原色。

标志基础采用钢筋混凝土基础，强度为 C30，版面的大小及地基的承载力决定基础的尺寸。

设计荷载考虑风荷载，风速50年一遇考虑，为26.4m/s。

#### 交通标志施工技术要求

(1) 交通标志以确保交通通畅和行车安全为目的，应结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，根据交通标志的不同种类来设置。交通标志应设在车辆前进正面方向最容易看到的地方，不得被道路两侧的树遮蔽。

(2) 同一地点需要设置两种以上标志时，可以安装在一根标志柱上，但最多不应超过三种。应避免信息过载。标志牌在一根支柱上设时，应按禁令、指示、警告的顺序，先上后下、先左后右的排列。

(3) 路侧式标志应尽量减少标志版面对驾驶员的眩光。在装设时，应尽可能与道路中线垂直或成一定角度；禁令和指示标志为 $0\sim 45^\circ$ ；指路和警告标志 $0\sim 10^\circ$ 。

#### 质量要求

(1) 标志底板采用铝金板，铝合金板材的抗拉强度应不小于289.3Mpa，屈服点不小于241.2Mpa，延伸率不小于4%~10%。大型标志的板面结构，宜采用挤压成型的铝合金板拼装而成。

(2) 标志板背面可采用原色，标志板厚度参照国标《道路交通标志和标线》(GB5768-2022)。

(3) 交通标志立柱采用钢管制做。钢柱应进行防腐处理，钢管顶端应加柱帽，标志柱采用法兰盘与基础连接。

(4) 标志板和立柱的应考虑安装方便、连接牢固、板面平整，采用横隔梁与滑动槽钢加固方式以方便与立柱连接。

(5) 各种标志立柱的埋设深度，决定于板面承受外力的大小及地基的承载力，采用现浇钢筋混凝土方形基础，立柱的金属预埋件应进行防腐处理。

## 5.4 交通标线

根据本项目设计标准，考虑到视觉感官的舒适性，可跨越同向车行道分界线、车行道边缘线、导向箭头等各种标线按道路的设计时速进行设计。

#### 标线设置原则及分类

(1) 对向车行道分界线，线宽15cm，黄色虚线划4m，空6m，在交叉口、弯道段、桥梁段等禁止车辆越线行驶的段落设置为黄色实线。

(2) 车道边缘线为白色实线，线宽15cm，用以指示机动车道的边缘。车道边缘线应

标划在两侧路缘带范围，其内边线与车道边缘重合，以保证行车道的有效宽度，路侧有搭道路允许越线行驶时为白色密虚线，划30cm空60cm。

(3) 导向车道线设置在起终点交叉口停止线前的中心白色实线，线宽15cm，禁止车辆越线行驶，用以规范行车。

(4) 人行横道线一般与公路中心线垂直，特殊情况下其与中心线夹角不宜小于 $60^\circ$ ，其条纹与公路中心线平行；人行横道线的宽度根据人流量的大小设置为4m或5m，人行横道线宽40cm，间隔60cm。

(5) 对于过宽、不规则或行驶条件比较复杂的交叉路口设置导流线，导流线颜色为白色，标线形式见设计图，外围线宽20cm，内部填充线45cm，间隔100cm，倾斜角 $45^\circ$ 。

(6) 导向箭头的颜色为白色，设置于交叉路口驶入段车道内，以标明各车道的行驶方向。距路口最近的第一组导向箭头在距停止线3m处设置，第二组在导向车道的起始位置设置，箭头起始端部与导向车道线起始端部平齐，第三组及其他作为预告箭头，在距第二组箭头前30m~50m间隔设置，预告箭头指示方向应与前方导向车道允许行驶方向保持一致。

(7) 停止线表示等候放行等情况下的停车位置，施划于起终点交叉路口的前端，人行横道线前及其他需要车辆停止的位置，停止线为白色实线，线宽40cm，距人行横道线2m。

(8) 无信号控制交叉口设置人行横道时，设置人行横道预告标识，人行横道预告标识为白色菱形图案，纵向长度3m，横向长度1.5m，线宽20cm，在人行横道前30m设置第一组，间隔10-20m设置第二组。

(9) 在急弯路段设置纵向减速标线，在非灯控交叉口前设置横向减速振荡标线。

#### 标线选材及施工注意事项

地面标线的布设应确保车流分道行驶，昼夜的视线诱导。标线材料的选择要使标线在黑夜具备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，应具备与路面粘接力强，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。

在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其他杂质清除。经过放样先用临时水漆确定出标线的位置和轮廓后，再用热熔型涂料涂敷。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 $4^\circ\text{C}$ 时，喷涂工作应暂时停止。

本设计标线采用反光加热溶剂型涂料（涂料中含有玻璃珠），并在施工时，表面撒布玻璃微珠。热塑反光材料施工要求如下：

◆标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

◆标线的端线与边线应垂直，误差  $\leq \pm 5^\circ$ ，其他特殊标线，其角度与设计值误差不大于  $\pm 3^\circ$ 。

◆标线涂层厚度 2mm，按  $4\text{kg}/\text{m}^2$  计。

◆标线表面撒布玻璃珠，应均匀分布，含量为  $0.3-0.34\text{kg}/\text{m}^2$ 。

◆为提高路面与涂膜的黏结力，需要在路面上先涂抹底漆（下涂剂）。

◆施工标线的路面表面应清洁干燥，施工应选择在天晴好的白天进行，采用机械法施工。标线湿膜厚度为  $0.35\text{mm}$  至  $0.40\text{mm}$ ，湿膜应均匀，标线应平顺光洁，所有边缘线具有清晰和明确的切断。

◆尺寸容许偏差应符合规范要求，施工时采取措施阻止车辆通行，直至标线干燥。

◆路面标线涂料的技术要求应符合 JT/T 280、GN 47、GN48 的规定。

◆交通标线应采用反光标线，交工验收时白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $150\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $100\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

在正常使用年限内（2年），白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $80\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $50\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

### 5.5 波形梁护栏

波形梁护栏能够防止失控车辆冲出路外或超越中央分隔带；具有导向功能，使碰撞的车辆改变行使方向；具有较强的吸收碰撞动能的能力；具有视线诱导功能。

本项目存在桥头护栏搭接不规范或缺失情况，下穿铁路桥路南侧缺少护栏防护桥墩，既有护栏端头未按规范加密加固处理，既有护栏设置长度不足，护栏构件缺失，护栏板方向搭接错误或构件安装错误，路侧无危险因素却设置了护栏的情况。

将桥头波形梁护栏刚性连接至砼护栏，桥梁端头缺少护栏的进行补充，下穿铁路路侧设置 SA 级低变形量钢护栏，既有护栏端头做延长处理，延长段做加密加固处理，端头外展或延伸至被交路路侧，所有护栏端头采用外展圆头式端头，上下游端头上均贴 IV 级黄黑相间的反光膜。

波形梁护栏图未尽事宜请参照《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2017。

路侧波形梁护栏用的各种材料应符合以下各项规定：

(1) 波形梁、立柱、端头梁及连接螺栓所用钢材为普通碳素结构钢（Q235），其技术条件须符合《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）的规定；

(2) 拼接波形梁的螺栓采用高强螺栓，材料采用 20MnTiB 钢，其技术条件应符合《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2018）、《合金结构钢》（GB/T3077-2015）的要求；

(3) 本项目波形梁护栏采用的连接螺栓、拼接螺栓均采用特制的防盗螺栓，设计文件仅规定螺栓的规格，其防盗原理及形式不限；

(4) 防阻块材料采用型钢制造，其技术条件应符合《冷弯型钢通用技术要求》（GB/T 6725-2017）的规定；

(5) 热浸镀锌所用的锌应为《锌锭》（GB/T 470-2008）中所规定的特 1 号锌或 1 号锌；

(6) 螺栓、螺母等紧固件在采用热浸镀锌后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

安装注意事项：

(1) 焊接钢管的焊缝应平整，无焊渣、突起。构件镀锌层表面应均匀完整、颜色一致，表面具有实用性光滑，不得有流挂、滴瘤或多余结块。镀件表面应无漏镀、露铁、擦痕等缺陷。构件镀铝层表面应连续，不得有明显影响外观质量的熔渣、色泽暗淡及假浸、漏浸等缺陷。构件涂塑层应均匀光滑、连续，无肉眼可分辨的小孔、空间、孔隙、裂缝、脱皮及其他有害缺陷。

(2) 直线段护栏不得有明显的凹凸、起伏现象，曲线段护栏应圆滑顺畅，与线形协调一致，中央分隔带开口端头护栏的抛物线形应与设计图相符。

(3) 波形梁板搭接方向正确，搭接平顺，垫圈齐备，螺栓紧固。

(4) 防阻块、托架、端头的安装应与设计图相符，安装到位，不得有明显变形、扭转、倾斜。

(5) 梁板和立柱不得现场焊割和钻孔。

(6) 立柱及柱帽安装牢固，其顶部应无明显塌边、变形，开裂等缺陷。

### 5.6 轮廓标

本项目轮廓标采用附着式，附着于更换或新设置的波形梁护栏上。轮廓标在公路前进方向左、右侧对称设置，详见设计图。

在公路路基宽度、车道数量有变化的路段，应适当加大或减小轮廓标的间距。轮廓标颜色沿行车方向左侧为白色，右侧为白色。

### 5.7 道口标柱

设置于有行人或非机动车出入的乡村机耕道，道口标柱采用规格  $\text{de}125\text{mm}$ PVC 管，道

口标柱颜色采用红白相间，贴 IV 类反光膜，并作防盗处理。

## 5.8 示警桩

在设置了中央隔离护栏的段落，遇人行通道护栏断开处，设置示警桩，间距 1.3m-1.5m；K1+180 道路北侧临沟段设置示警桩，间距 2m，示警桩为圆柱形构件，其上有黄黑详见 IV 类反光膜，可直接采购成品。

## 5.9 隔离护栏

自 G30 连接线与环云台山大道交叉口至鲤鱼山路交叉口设置中央隔离护栏，高度 1.2m，在隔离护栏断开处进行降低处理，本次设计图纸仅对高度、上横梁、立柱基座、轮廓标做要求，具体样式可在招标时由业主另行确定。

## 6. 非机动车停靠区

在 K1+640 处道路南侧绿化带内需做硬化处理，作为非机动车停靠区，迁移利用现场拆除的机动车指示标志，重新做基础立于区域旁，停靠区长 20m，宽 3m，路缘石位置做无障碍处理，方便推行非机动车进出。

## 7. 搭接道路加铺转角

全线对低等级搭接道路建议进行加铺转角处理，15cm 厚碎石垫层+20cm 厚 C30 砼，半径原则为 5m，遇路侧有无法移除构造物等问题，可根据具体情况调整半径值且不宜小于 3m，本次仅给出建议方案，不计入造价。

## 8. 其他设施

县道为方便养护管理，需设置里程碑、百米桩、公路界碑。

### (1) 里程碑

里程碑柱体为白色，字用黑色。设于公路前进方向的右侧，每公里设置一块，设置埋设于土中的里程碑。

### (2) 百米桩

百米桩设置于公路各里程碑之间，每 100m 设置一块，路侧有波形梁护栏时，百米桩附着于波形梁上。

### (3) 公路界碑

公路界碑设在公路两侧用地范围分界线上。界碑为白色，字用黑色。一般路段设置间距为

200m，曲线路段设置间距为 100m。

## 9. 施工期间交通组织设计

### 9.1 设计原则

确保车辆、行人安全顺利通过施工区域，交通疏导方案按照“严禁堵塞、减少干扰、确保畅通”的总方针组织。

施工期间应保持原有道路、地方道路的畅通，通过布设必要的支挡警告设施及施工标志、行车标志组织引导交通。落实好施工期间的交通秩序维持工作，安排专人管理负责，设必要的交通指挥岗。一旦发现问题要及时组织处理，出现抢道堵车现象应立即有专人指挥。同时应加强施工车辆、施工人员与交通车辆之间的交通安全管理。

当施工与正常交通有冲突时，要先服从交通后安排施工。

### 9.2 编制依据

- (1) 《江苏省公路施工路段管理办法》；
- (2) 《公路交通安全设施施工技术规范》；
- (3) 《公路交通标志和标线设置规范》；
- (4) 《道路交通标志和标线 第 4 部分：作业区》(GB5768.4-2017)。

### 9.3 具体措施

为了确保工程安全顺利，保障过往车辆的行车安全，施工组织措施如下：

根据《江苏省公路施工路段管理办法》要求，施工作业区根据作业内容与要求、时间和周期、交通量、施工质量等因素，作业段落按照警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区和终止区六个区布置，以保证道路通行安全。

#### ① 警告区

作用：提示前方道路施工，使行车者注意交通变化情况，以便及时采取措施。国省干线一级公路警示区设置长度为根据路段流量应不小于 1500m。在该区段前，应设立施工预告标志，用于通告道路的交通阻断、绕行情况，使司机有时间调整其行车速度。施工预告标志采用固定方式设置在行车方向右侧醒目的地方。警示区内每隔一定距离应设置有关标志，第一个警告标志到下一个标志的间距不得超过 300m。最后一个标志离前渐变区的第一个渠化装置的间距不得小于 150m，其余各标志的间距在 100~300 之间。

警告区内统一设置“前方施工”标志、“限速”标志、“慢行”标志、“前方车道变窄”

标志、“导向”标志及“限制速度”标志等。

②上游过渡区

作用：起导流作用，引导车辆改变行驶方向，变换车道。若需在夜间施工，应在该区内每5米安装一个黄色频闪警示信号灯，警示信号灯具要反映渐变区轮廓。

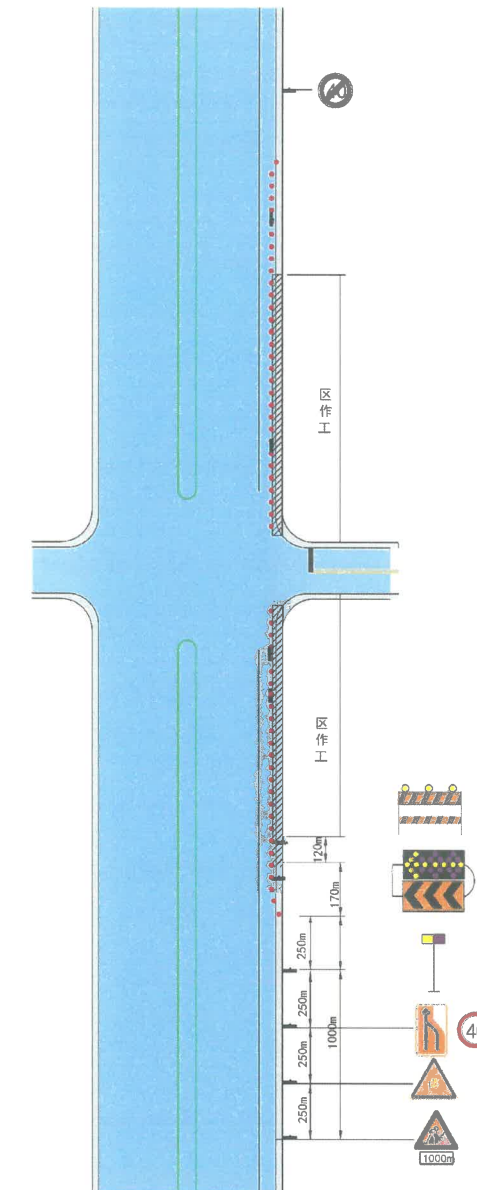
③缓冲区

作用：引导车流有序行进。

缓冲区的长度大于100米；在缓冲区内应设置路障、三孔水马或用锥形交通标志进行隔离。缓冲区内不准停放器具、车辆、材料，禁止工作人员停留，以避免由于车辆失控出现的事故。

④作业区

作用：作业区是施工人员活动和工作的地方，在车道与作业区之间必须设置隔离装置，作业区还应为工程车辆提供安全的进出口。根据施工作业的需要设置作业区长度。夜间施工应在作业区内设置照明灯。一般禁止在夜晚、雨、雾等不良天气施工。



占用硬路肩施工期间主线临时标志及围挡设置示意图

⑤下游过渡区

作用：起导流作用，引导车辆改变行驶方向，变换车道，进入正常的行驶车道。该区域长度本工程设置为30m，车辆驶过施工区后，应利用警示柱等交通标志设置后渐变区，引导车辆进入正常车道。

⑥终止区

作用：表示施工区的结束和施工限制的解除，位于施工区的末端。终止区的设置长度大于30m。终止区的末端应设置解除限速标志。

### 10. 其他注意事项

#### 10.1 交叉口安全视距

本项目涉及交叉口应满足《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)第 10.3.2 条规定,对不满足停车视距的路口进行障碍物清理,确保交叉口安全视距,分为非灯控路口及灯控路口两种情况,分别如下:

##### (1) 非灯控路口

2 条件受限制不能保证由停车视距所构成的通视三角区时,应保证主要公路的安全交叉停车视距和次要公路至主要公路边车道中心线 5~7m 所组成的通视三角区,如图 10.3.2-2 所示。安全交叉停车视距应符合表 10.3.2 的规定。

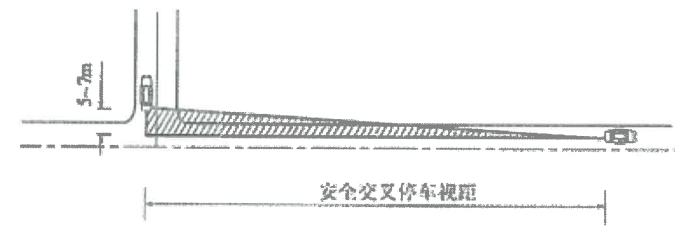


图 10.3.2-2 安全交叉停车视距通视三角区

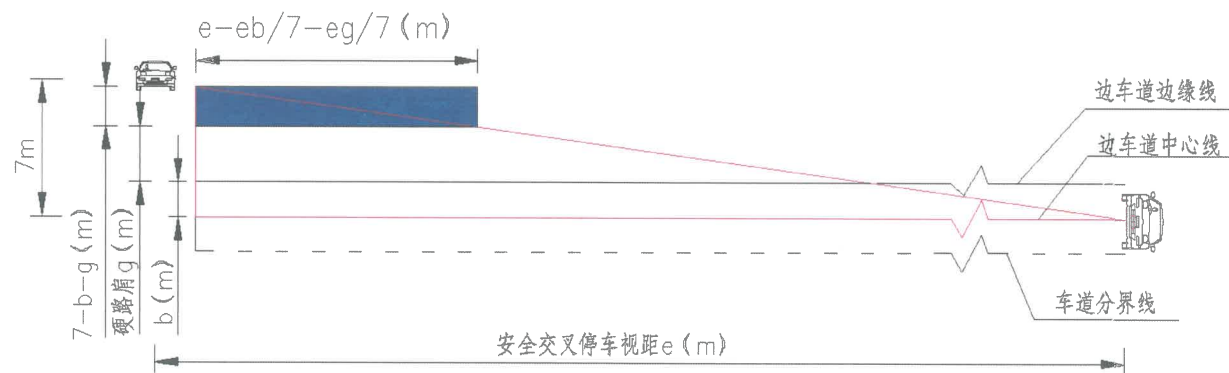
表 10.3.2 安全交叉停车视距

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

- 57 -

处理措施: 保证主要公路的安全交叉停车视距和次要公路至主要公路边车道中心线 7m 所组成的通视三角区,完善主要公路警告或限速等设施,以及次要公路停让标志标线等设施。

采用此处理方案,需要清除障碍的范围如图6所示。



安全交叉停车视距通视三角区处理范围示意图

注: 图中红色三角形为安全交叉停车视距通视三角区,蓝色矩形为需清除的绿化。

e: 安全交叉停车视距 (m) 依据运行速度查表 1 可知;

b: 边车道宽度的一半,主要公路边车道为 3.75m,则 b 取 1.875m,主要公路边车道为 3.5m,则 b 取 1.75m;

g: 硬路肩宽度 (m), (针对硬路肩外侧有人行道时,此时 g 值为硬路肩+人行道的宽度) 详见排查清单;

蓝色阴影面积 (需处理的障碍物面积):  $(7-b-g) \times (e-eb/7-eg/7)$ ;

本项目设计车速为 40km/h,最外侧行车道中线与被交路进口道中线,两条线延长的交汇点为三角形的直角点 (详见图 10.3.2-2),对应主线安全交叉停车视距 e 为 70m,被交路方向 7m,这两条直角边组成的三角形范围即为需要保持视线通透的范围,范围内的绿化均需移除或常态化修剪,其中灌木高度要求不得高于 40cm,乔木要求 3m 以下范围内不得有侧枝旁枝。

绿化修剪计入日常养护工作中,本次不计入造价。

##### (2) 灯控路口

有信号灯控制的路口,以车辆能看到被交路停止线后的第一辆车为准,视线范围内不得有影响通视的障碍物。

#### 10.2 沿线地下管线保护

对于本项目地下尚未明确管线设施,施工前应联系产权单位,确定位置和埋深,反馈我院确定相应保护措施。

#### 10.3 杆线净空检查

道路沿线各类架空杆线较多,道路恢复通车前应对于本项目进行净空检查,主线及等级较高的被交路要求净空应  $\geq 5.0m$ ,等级较低的被交路要求道路净空  $\geq 4.5m$ 。

#### 10.4 信号灯及监控设施的取电

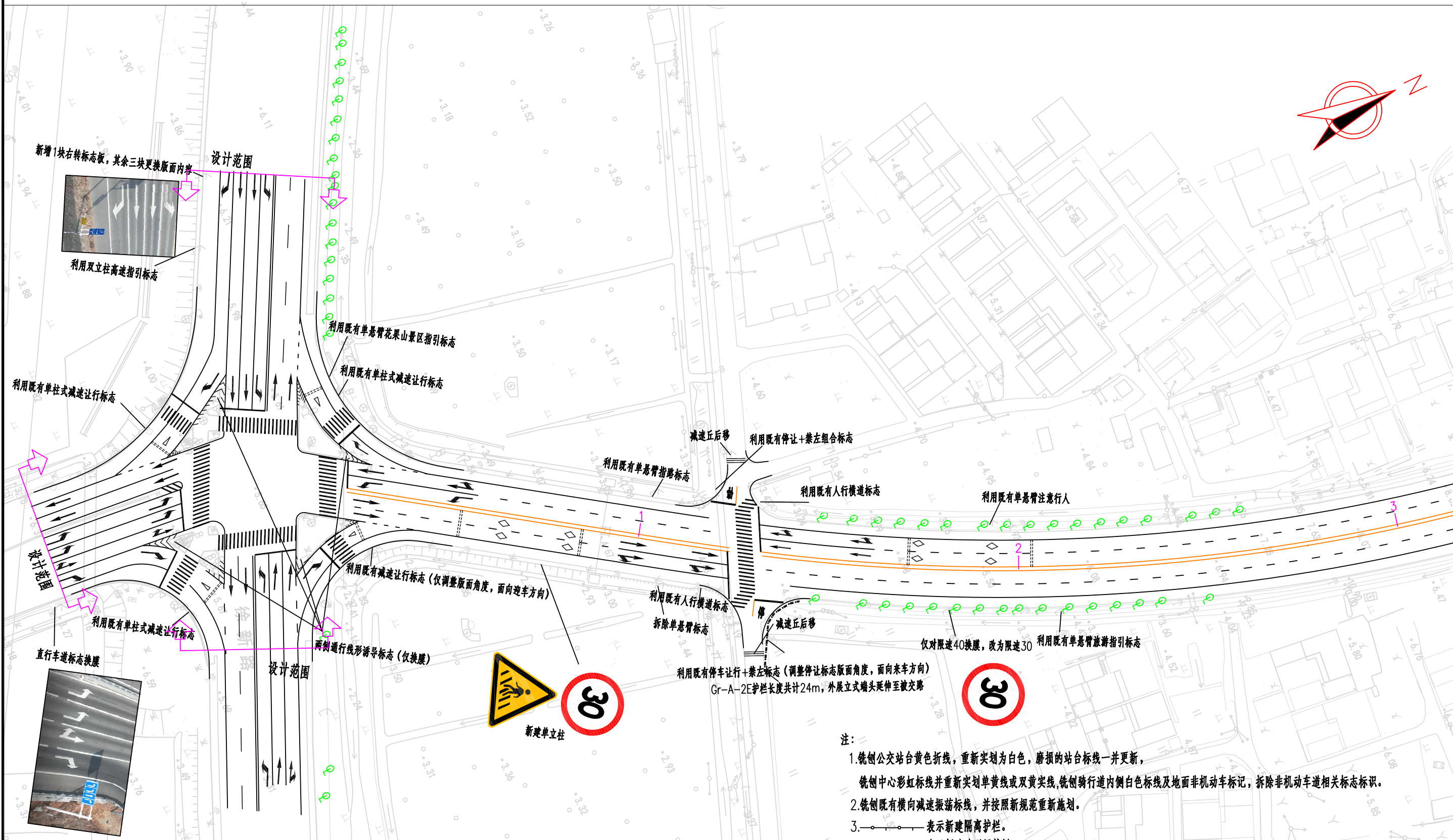
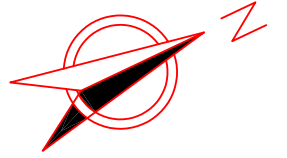
注意信号灯、监控等取电方式,在施工前时应与交警对接。

#### 10.5 加强宣传教育

除工程技术措施外,还有加强管理。如交叉口封闭后需要加强对路段逆行现象的查处力度;需要对周边居民进行宣传教育,过路时加强观察,注意信号灯,同时禁止逆行,养成良好的行为习惯,本次在村镇段落选取 3 处设置交通安全宣传警示栏,分别位于樱桃谷社区、凌州村、朱麻村,本次仅予以计量,可直接采购成品。

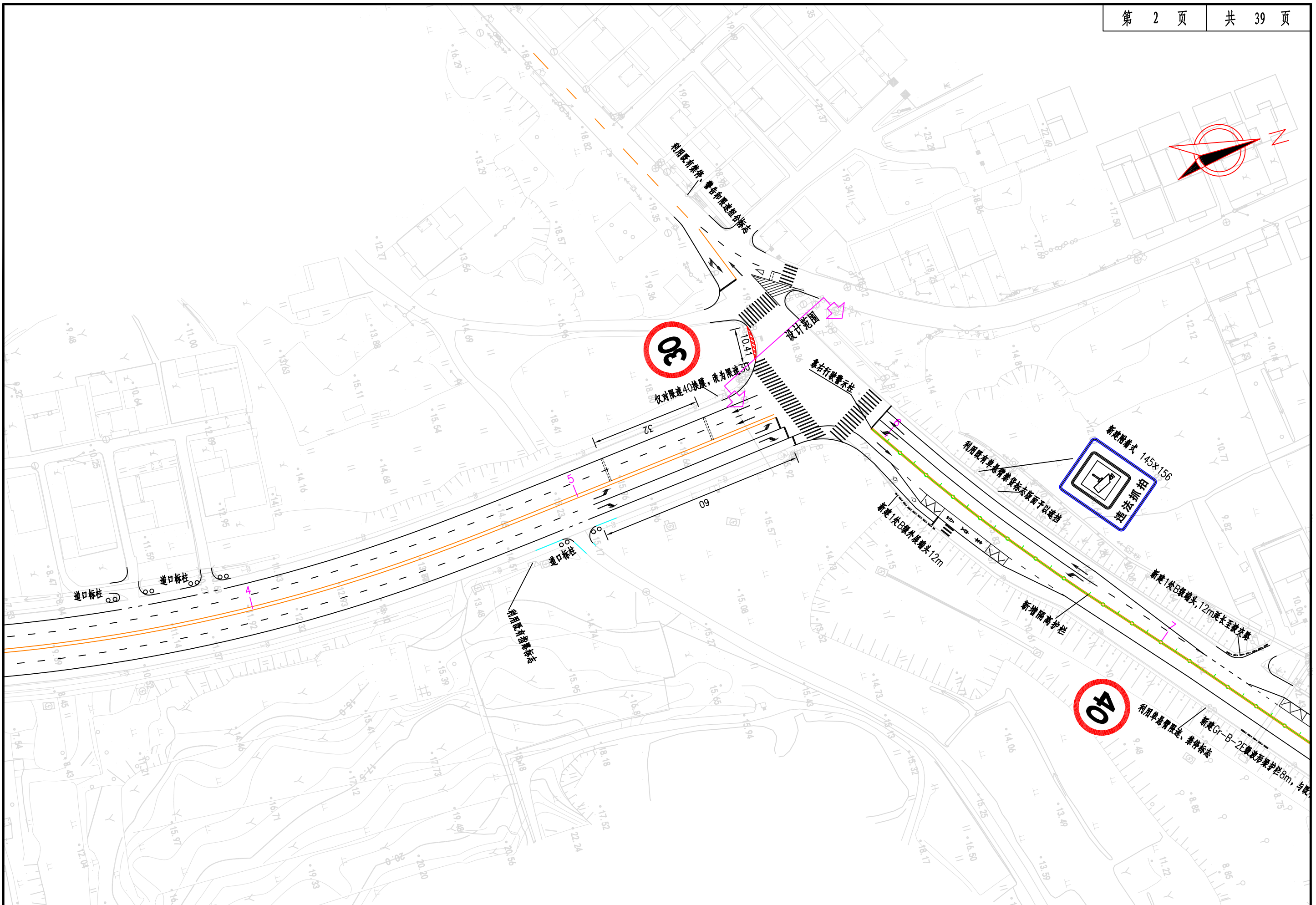
交安设施数量表					
序号	分类	名称	单位	数量	备注
1	标线	白色热熔标线	平方米	5160	
		黄色热熔标线	平方米	1680	
		横向减速振荡标线	平方米	500	
		纵向减速振荡标线	平方米	470	
		铣刨既有标线	平方米	8000	
2	安全设施	减速带	米	60	
		道口标柱	个	300	钢制
		靠右行驶诱导设施	个	8	
		示警桩	个	12	钢制
3	护栏	隔离护栏	米	920	中分护栏
		Gr-B-1E波形梁护栏	米	208	含立柱的钢筋砼数量
		Gr-B-2E波形梁护栏	米	764	
		Gr-A-2E波形梁护栏	米	24	
		SA级低变形量钢护栏	米	28	
	拆除既有波形梁护栏	米	540		
	反光标记	IV类黄黑立面标记	平方米	52	
4	硬化绿化带为非机停车区	20cm厚C30砼	立方米	12	
		15cm厚碎石垫层	立方米	9	

交安设施数量表					
序号	分类	名称	单位	数量	备注
5	标志	换膜	平方米	15	
		标志板 (100×150)	套	1	
		标志板 (100×100)	套	2	
		标志板 (直径80)	套	11	
		标志板 (Δ90)	套	12	
		单柱式 (直径80+Δ90)	套	1	
		单柱式 (外径80+直径80)	套	3	
		单柱式 (100×100)	套	32	
		单柱式 (外径80)	套	46	
		单柱式 (40×60+40×60)	套	37	
		单柱式 (141×105)	套	7	
		单悬臂 (Δ90+Δ90)	套	1	
		单悬臂 (Δ90)	套	18	
		单悬臂 (直径80)	套	2	
		单悬臂 (直径80+Δ90)	套	8	
		单悬臂 (Δ90+40×90+Δ90)	套	2	
		单悬臂 (200×120)	套	2	
		迁移单悬臂标志新建基础	个	2	
		附着式 (145×156)	个	1	
		附着式 (Δ90)	个	1	
拆除单悬臂标志	套	6			
拆除单立柱标志	套	20			
6	其他设施	轮廓标		120	
7		里程碑		13	
8		百米桩		122	
9		公路界碑		136	
10		交通安全宣传栏		3	



- 注：
1. 铣刨公交站台黄色折线，重新实划为白色，磨损的站台标线一并更新，铣刨中心彩虹标线并重新实划单黄线或双黄实线，铣刨骑行道内侧白色标线及地面非机动车道标记，拆除非机动车道相关标志标识。
  2. 铣刨既有横向减速振荡标线，并按照新规范重新施划。
  3. —○—○—表示新建隔离护栏。
  4. —·—·—表示新建波形梁护栏。
  5. 中间隔离护栏开口处，应逐渐降低中央隔离栏净高，端部高度60cm，端部长度12m，渐变段长度15m。
  6. ○表示道口标柱，路侧有护栏时设置于护栏外侧，路侧灌木茂密的修剪绿化，确保道口标柱不受遮挡，清晰视认。
  7. 本图中心黄线及车道边缘线位置仅为示意，具体道路断面布设及标线施划位置详见《标线一般设计图》。
  8. 路口前既有横向减速振荡标线本次予以保留，平面图中未显示，以现场实际情况为准。
  9. 将公交站牌迁移至公交站旁，▨表示交叉口范围内影响停车视距的范围，其内的绿化需要移除或日常养护中修剪，障碍物需移除。

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯瑞	S2-3	2026.04

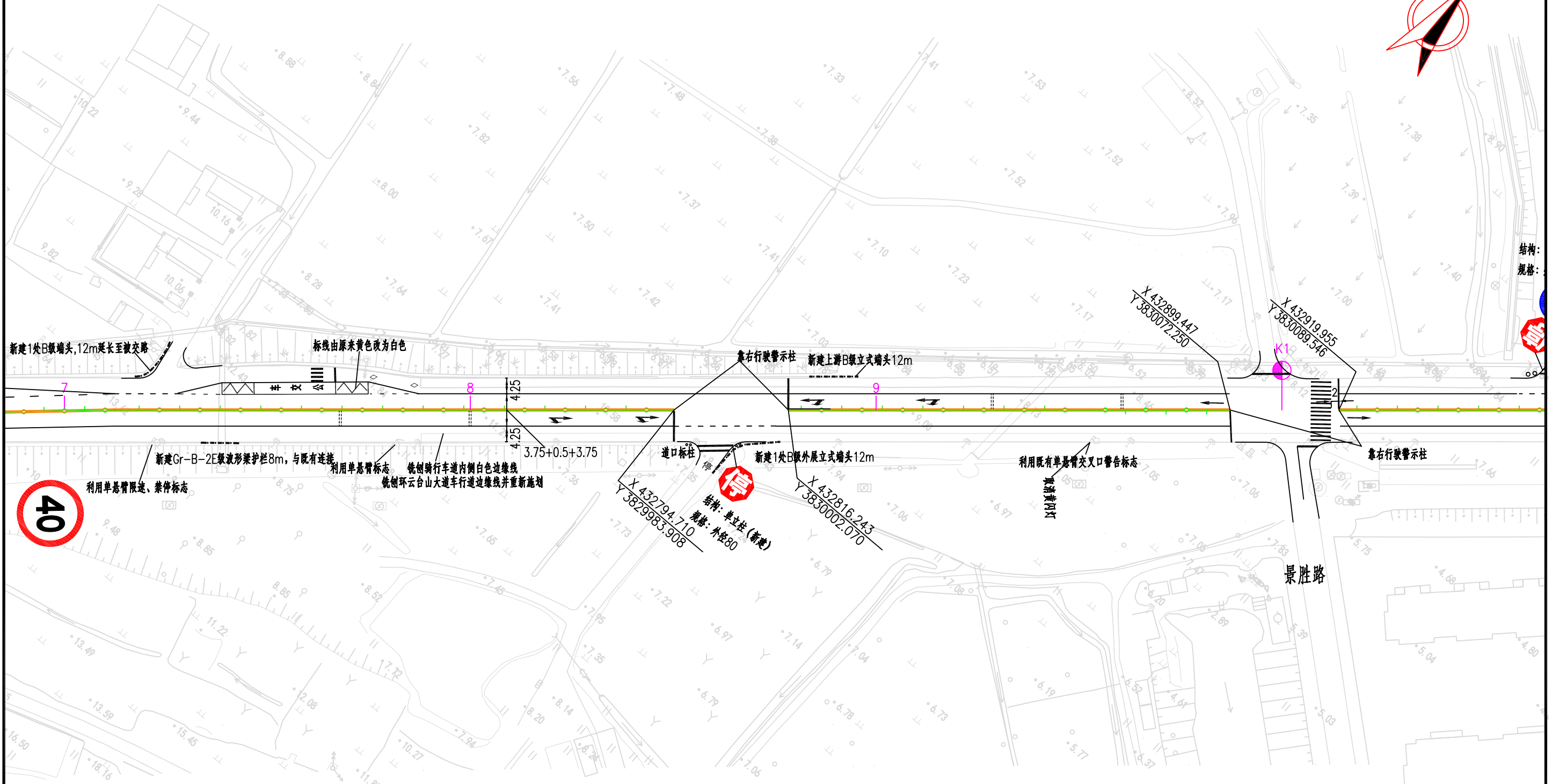
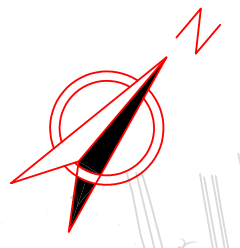


徐州市交通规划设计研究院

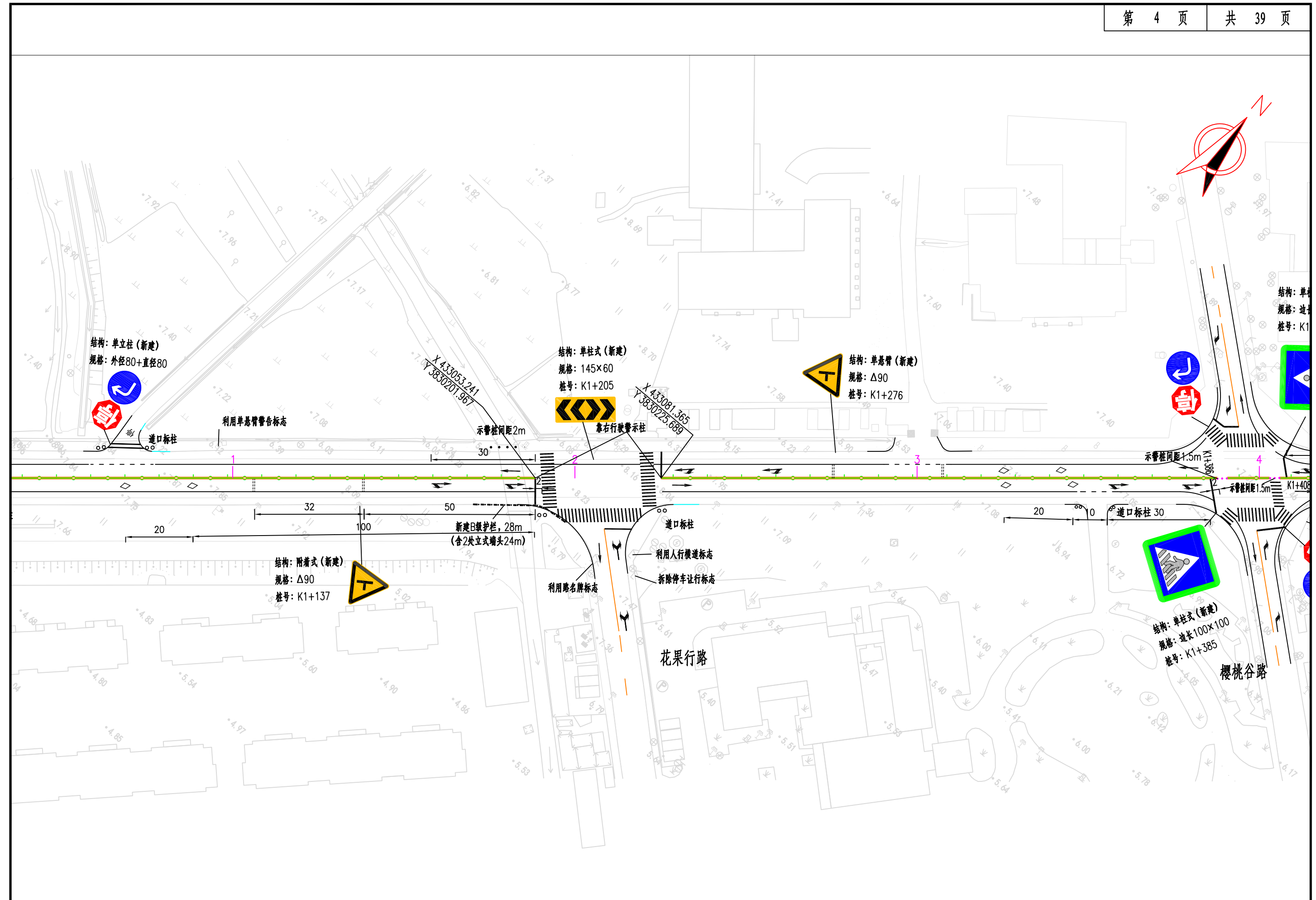
环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯晓峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

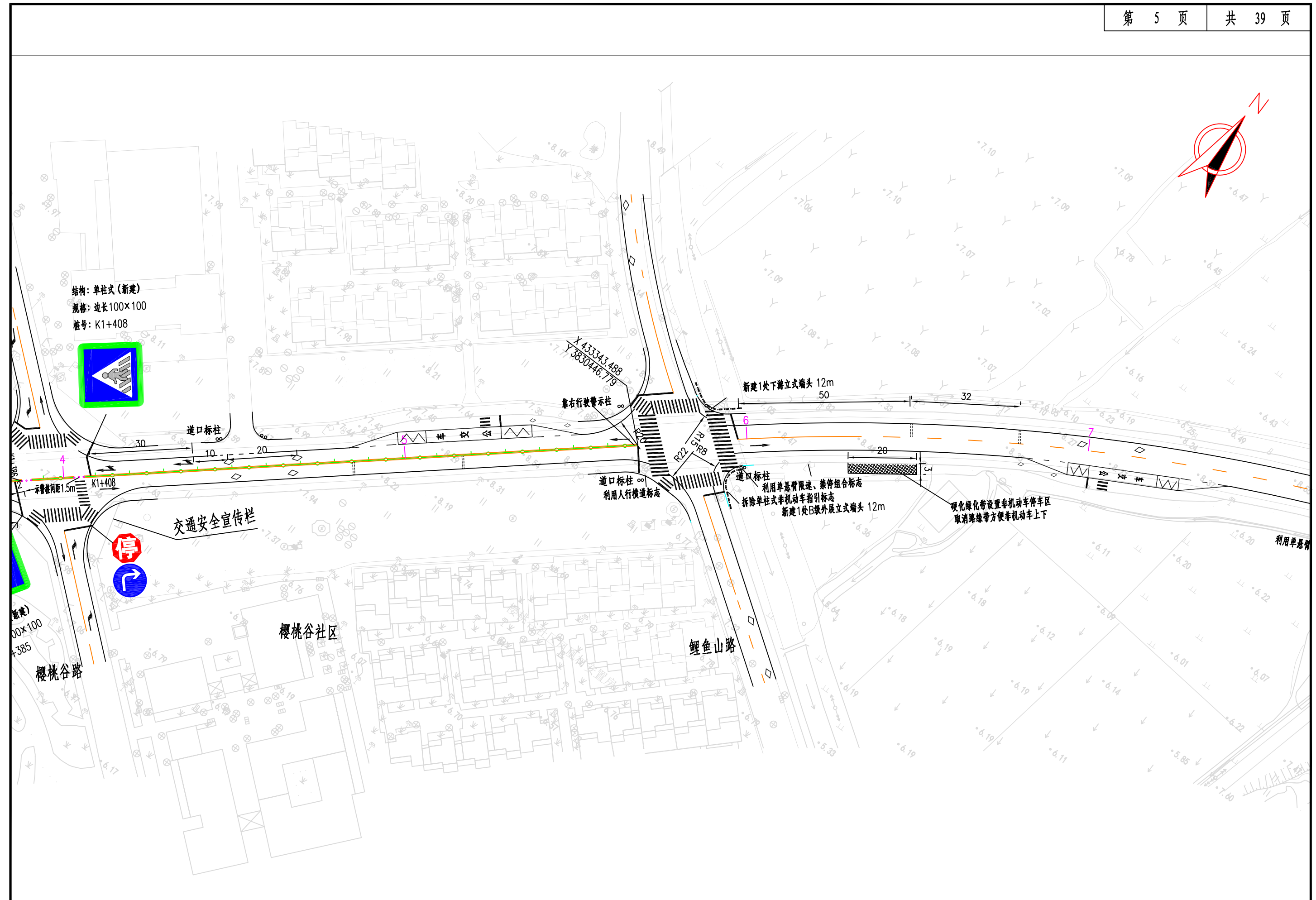


徐州市交通规划设计研究院

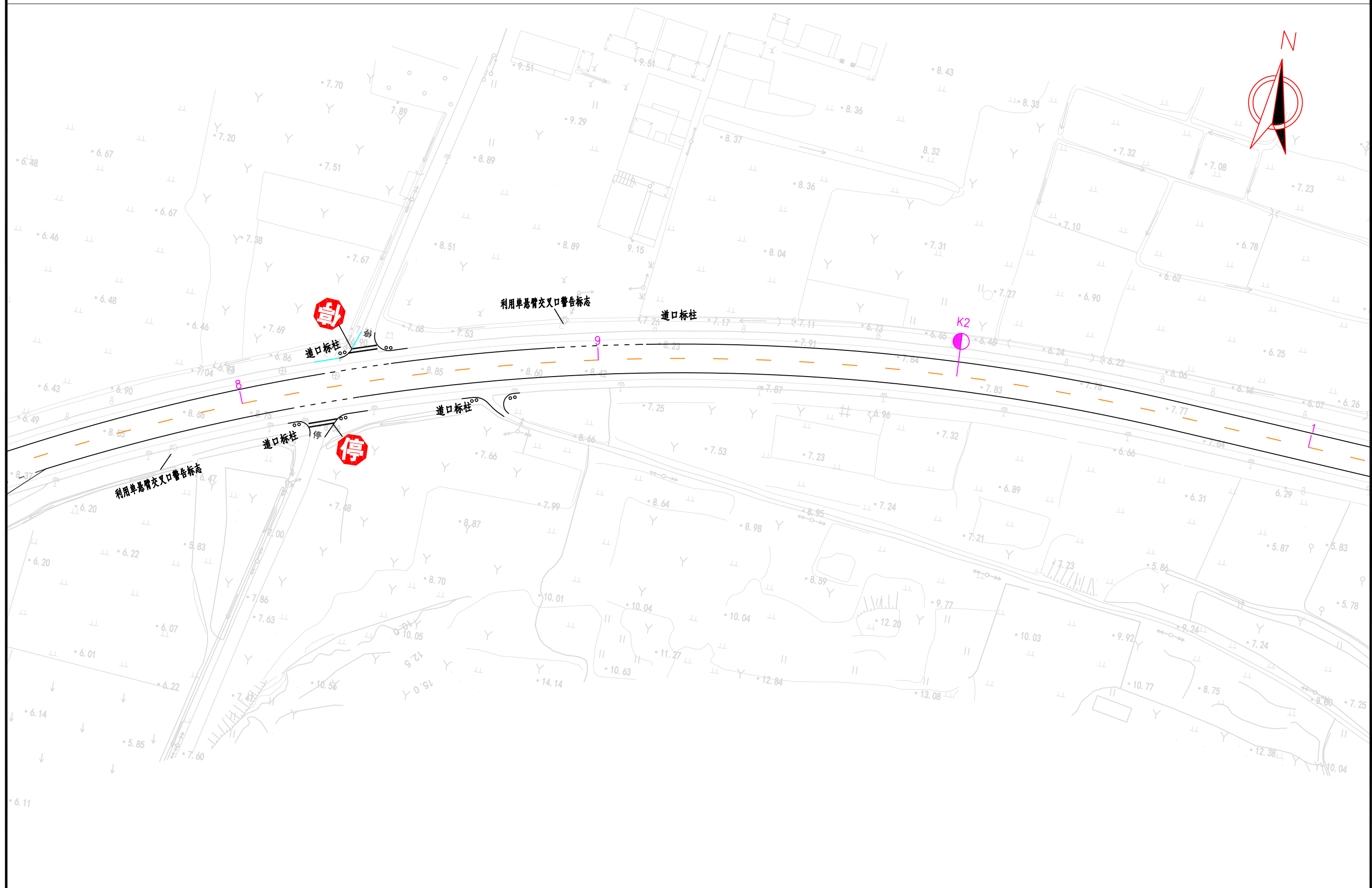
环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计 马丽娜	复核 王莉	审核 冯峰	图号 S2-3	日期 2026.04
--------------	--------------------------	-----------	-----------	----------	----------	------------	---------------



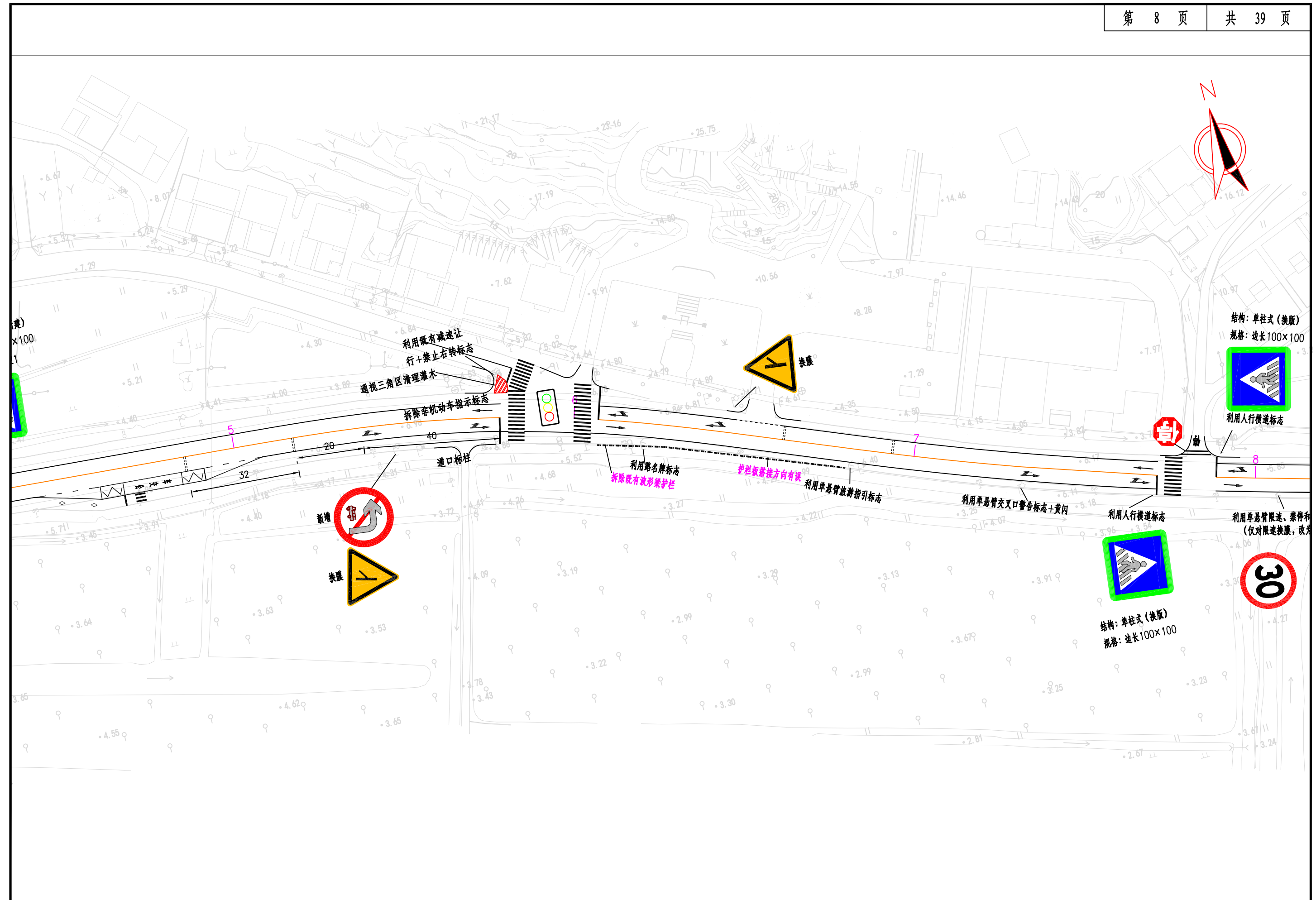
徐州市交通规划设计研究院

环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



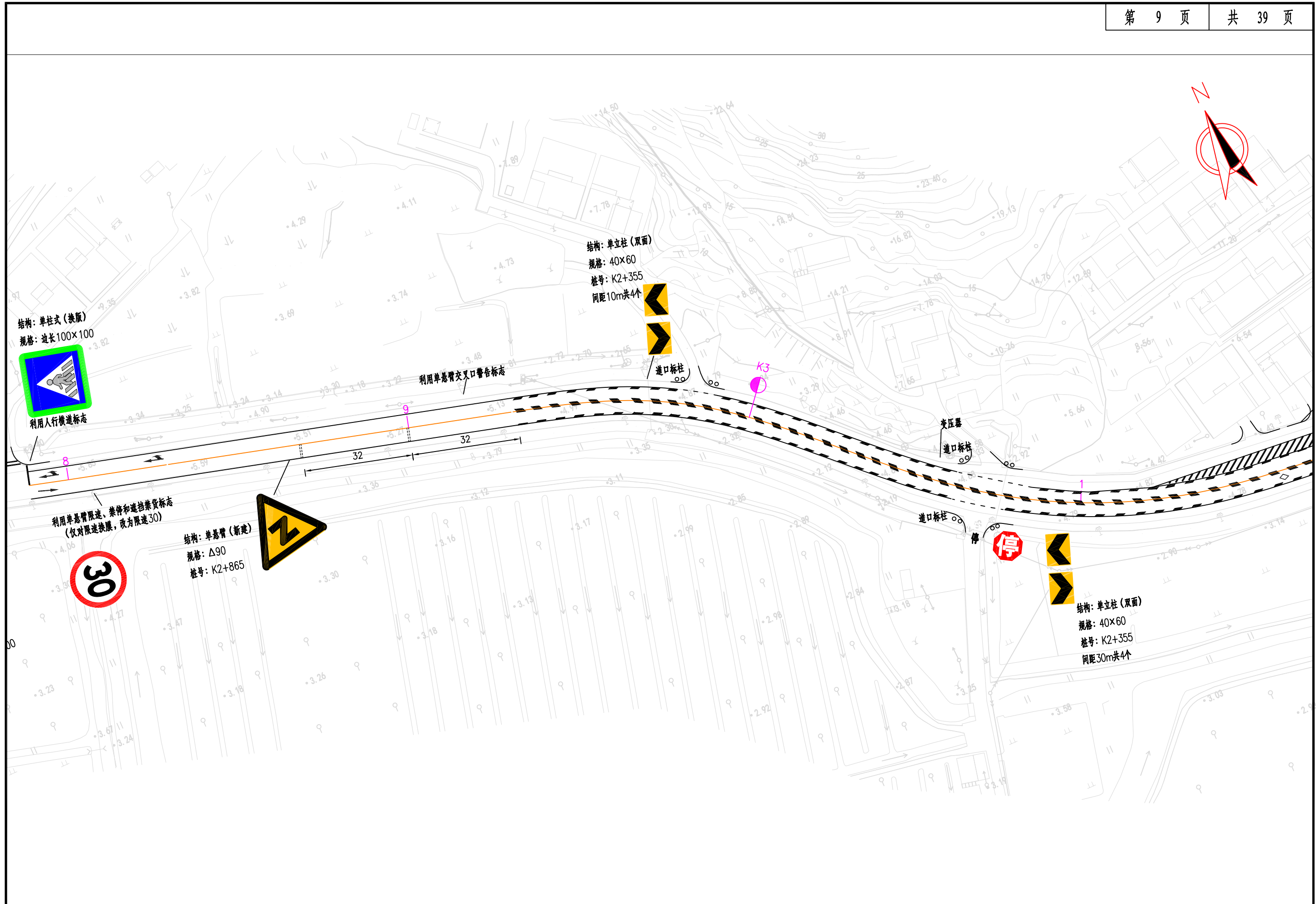
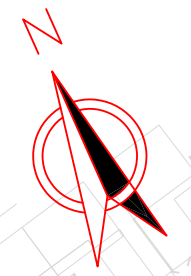


徐州市交通规划设计研究院

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

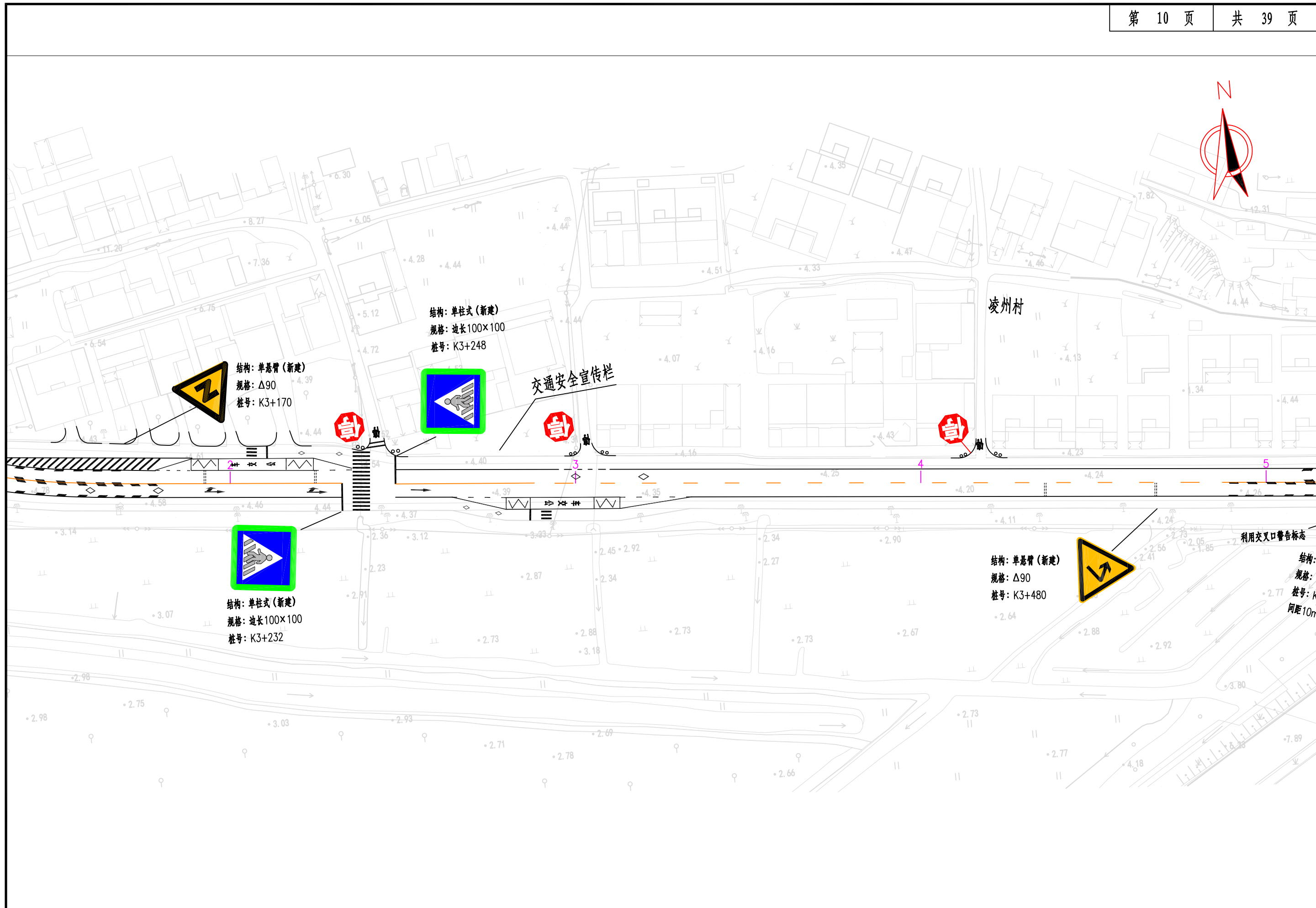


徐州市交通规划设计研究院

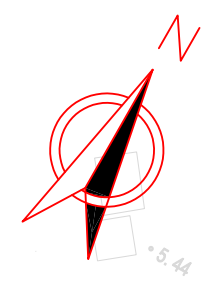
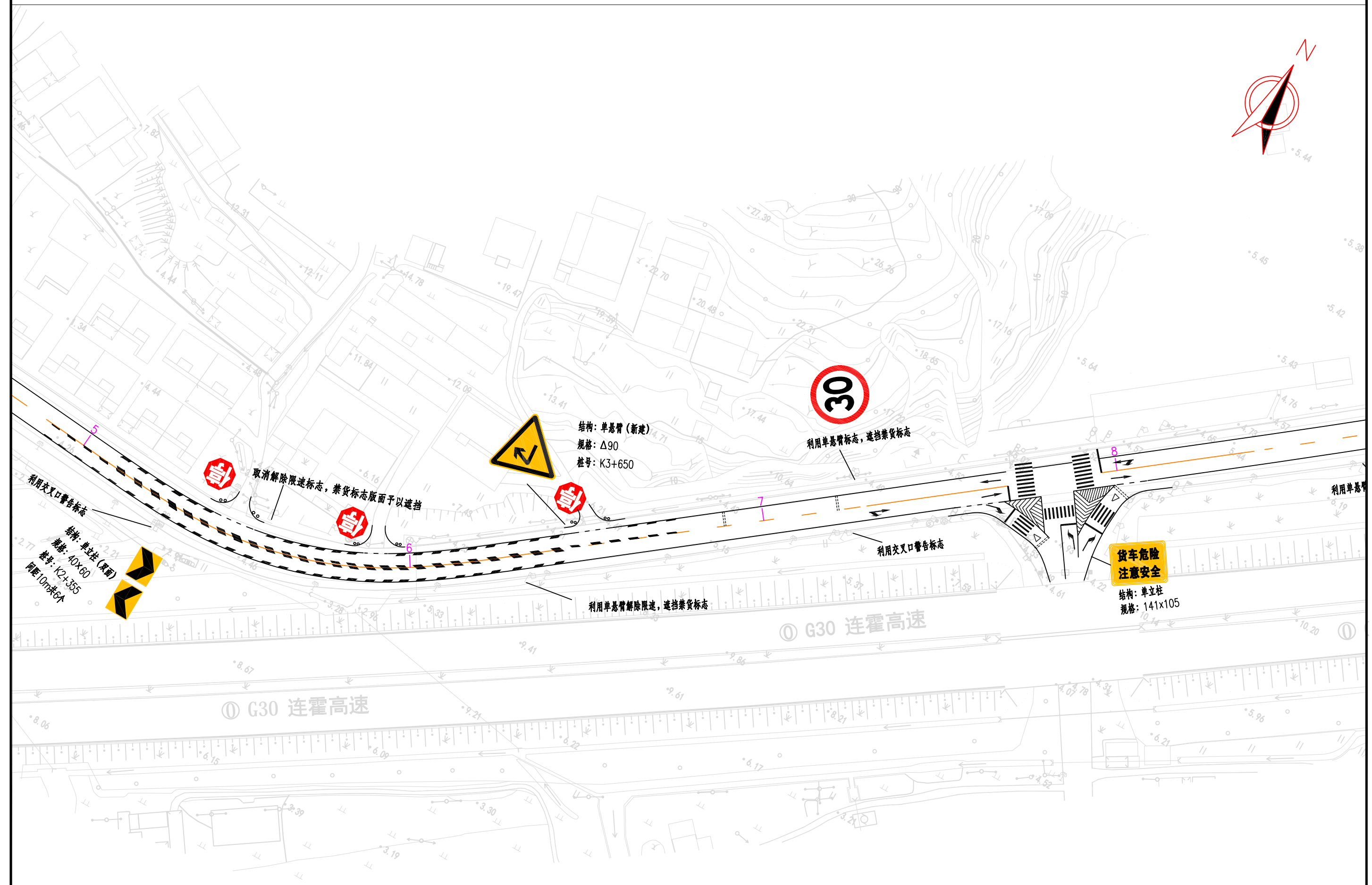
环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

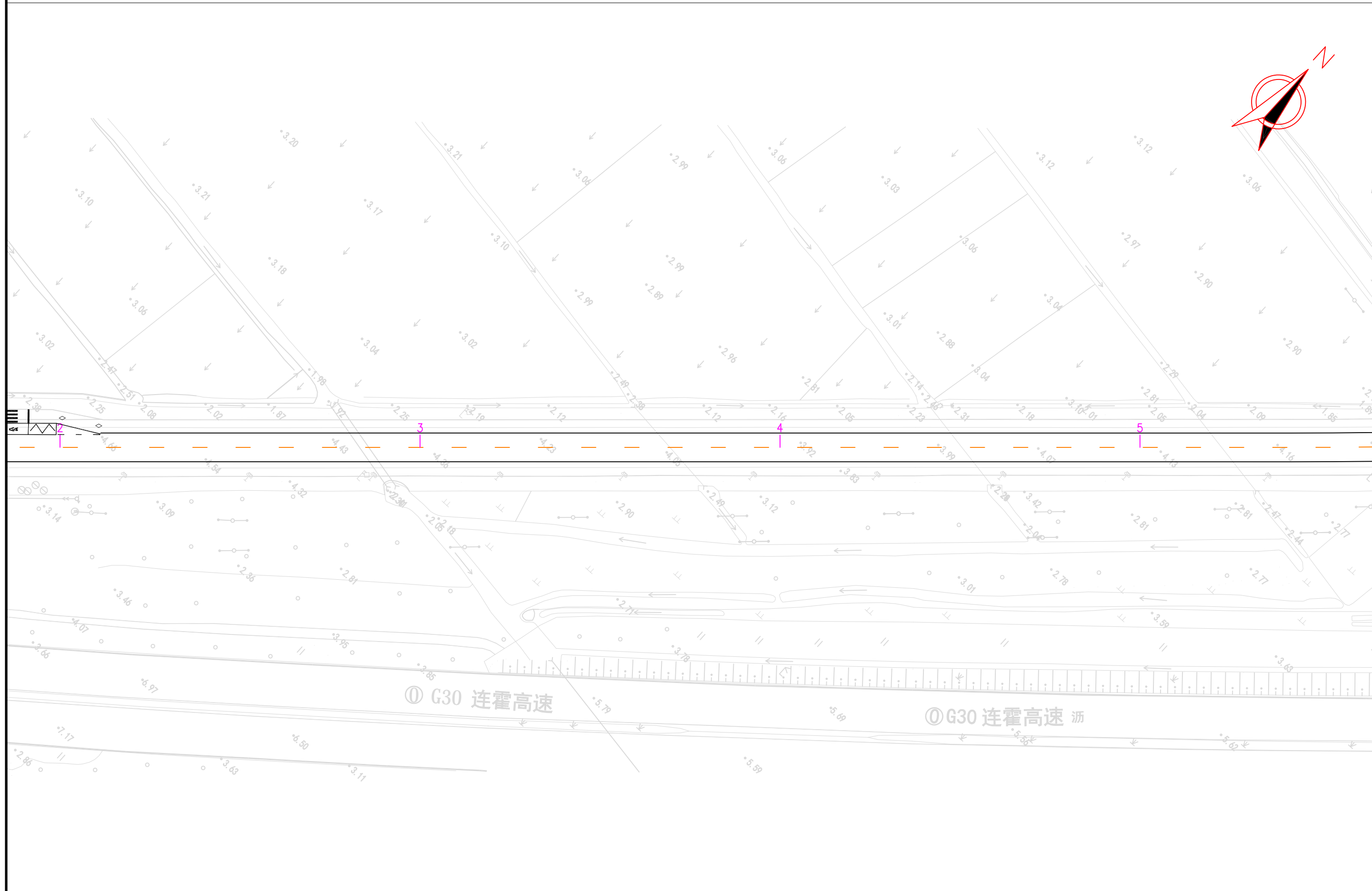
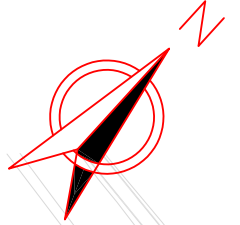


设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

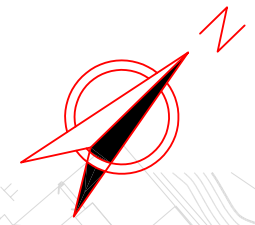
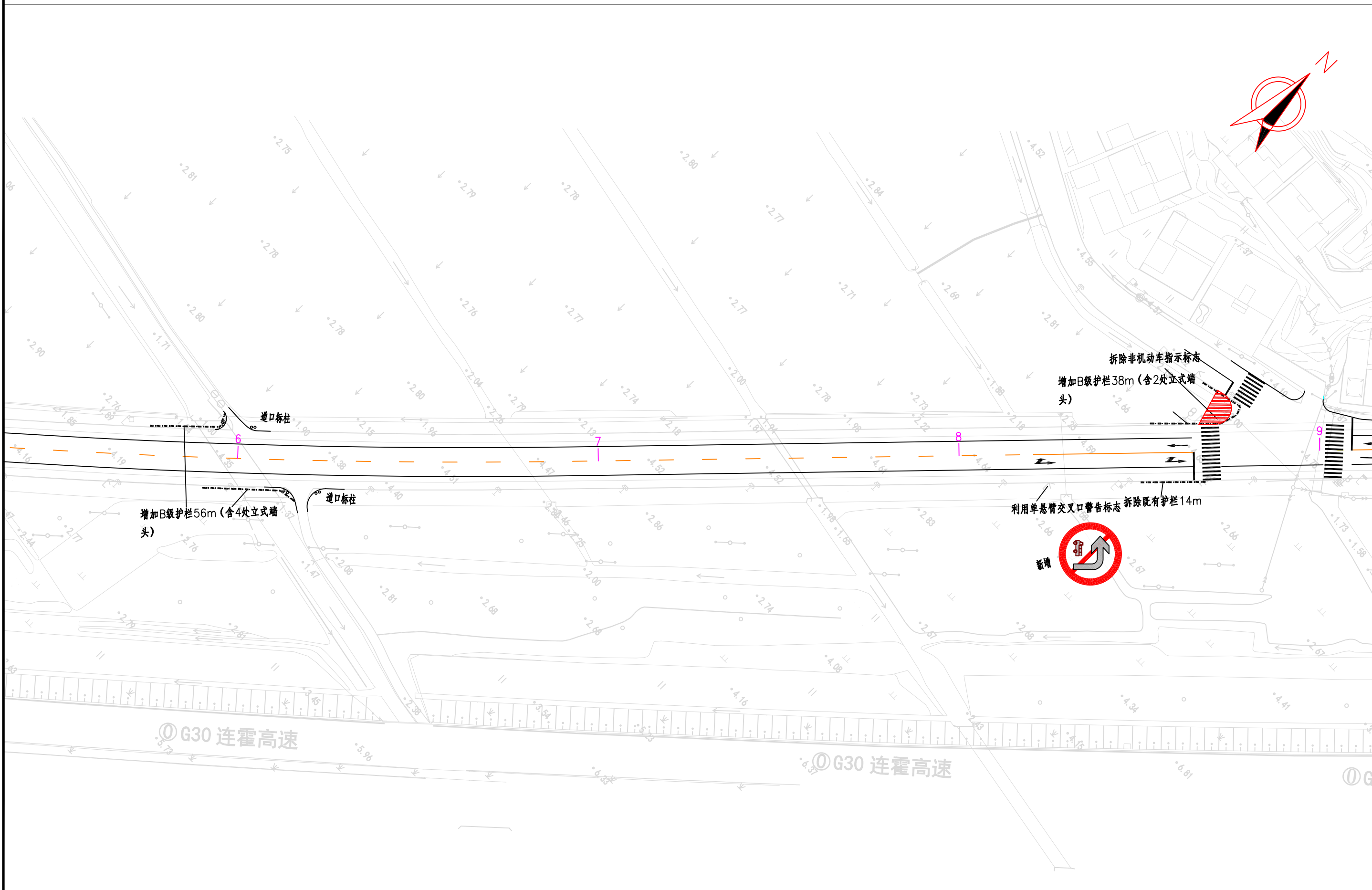


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯晓峰	S2-3	2026.04

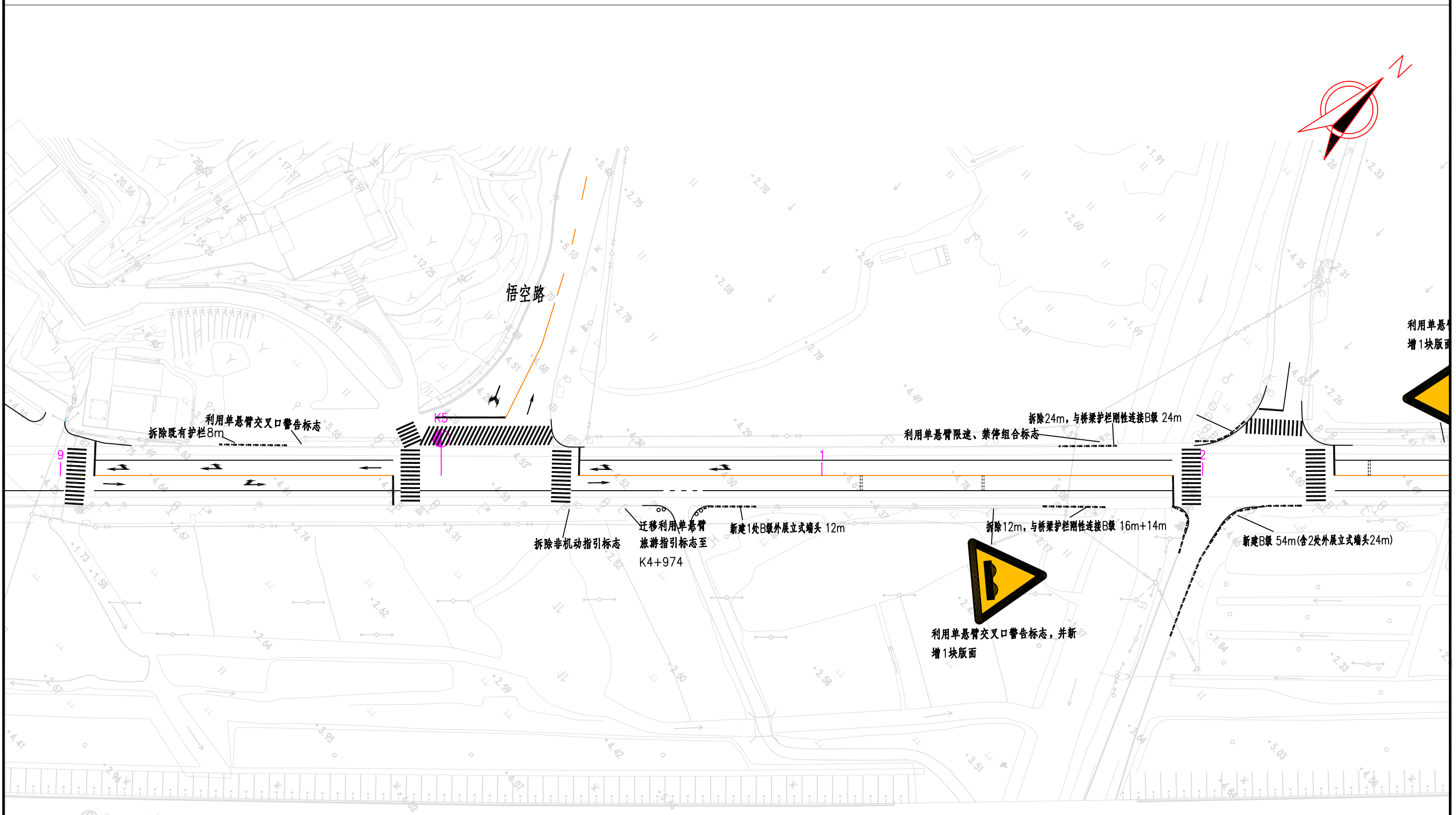




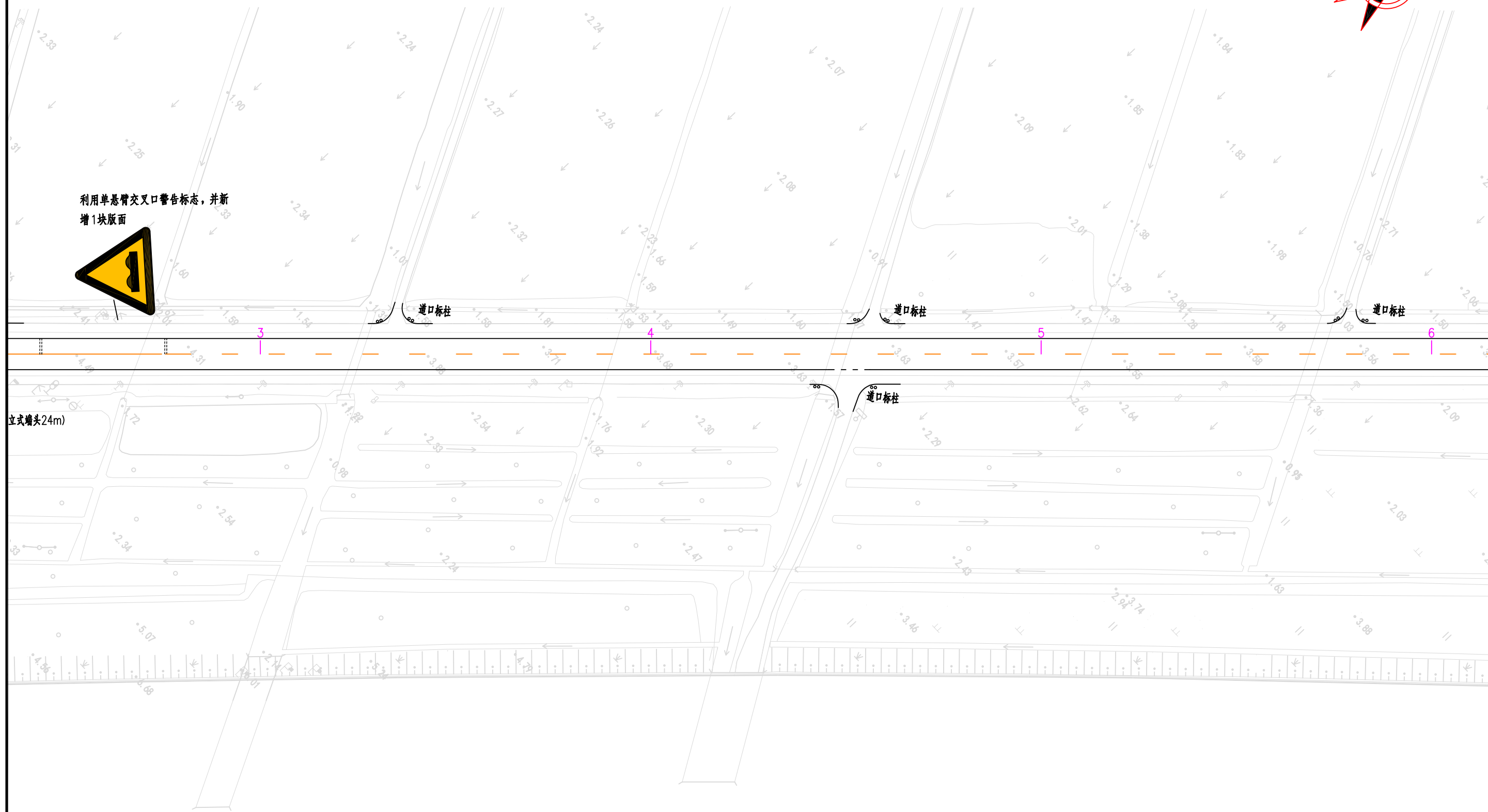
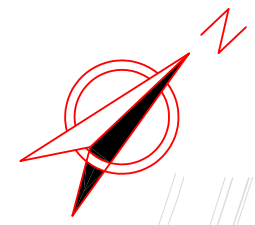
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



利用单悬臂交叉口警告标志, 并新增1块版面



道口标柱

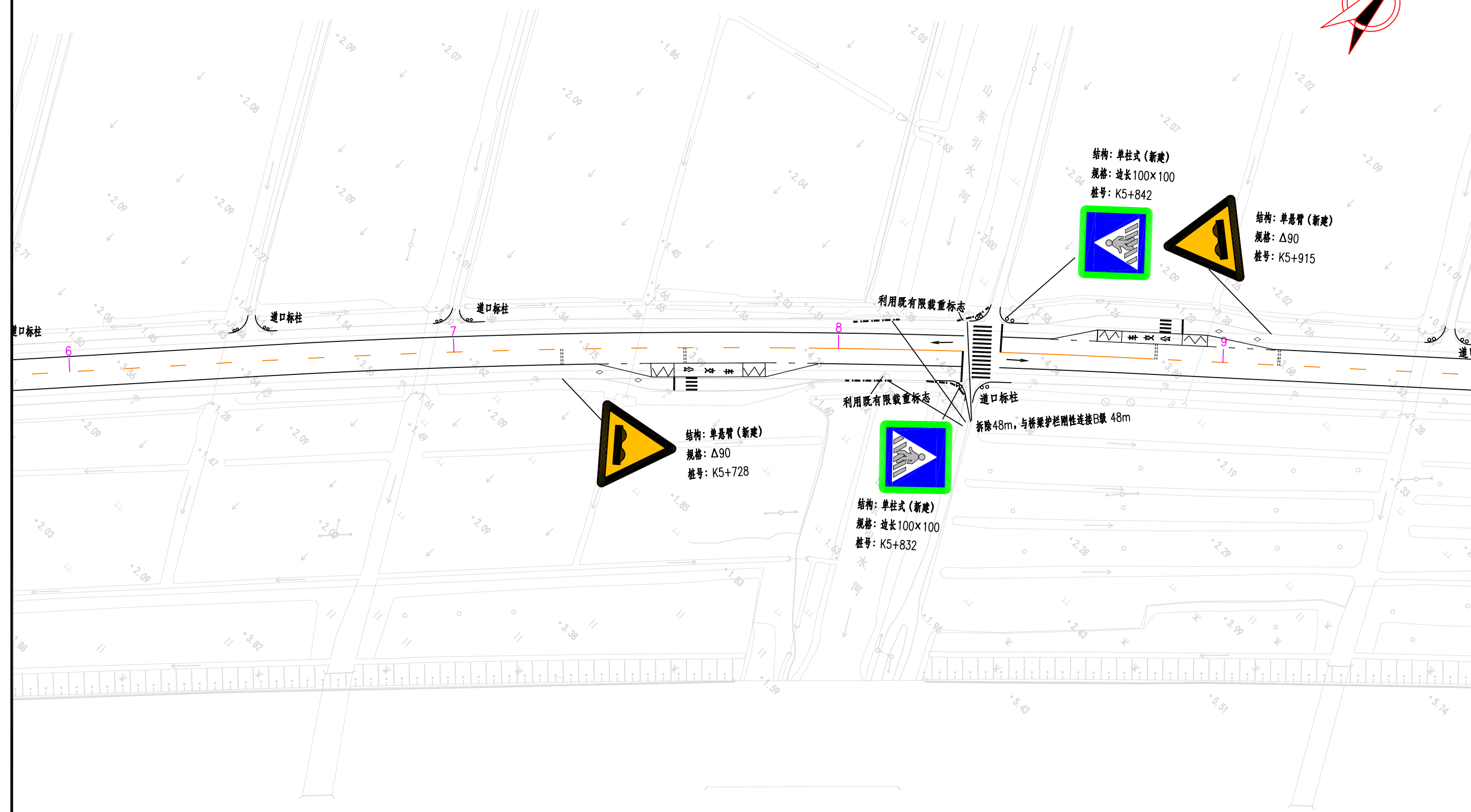
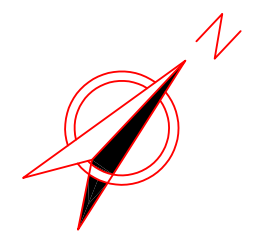
道口标柱

道口标柱

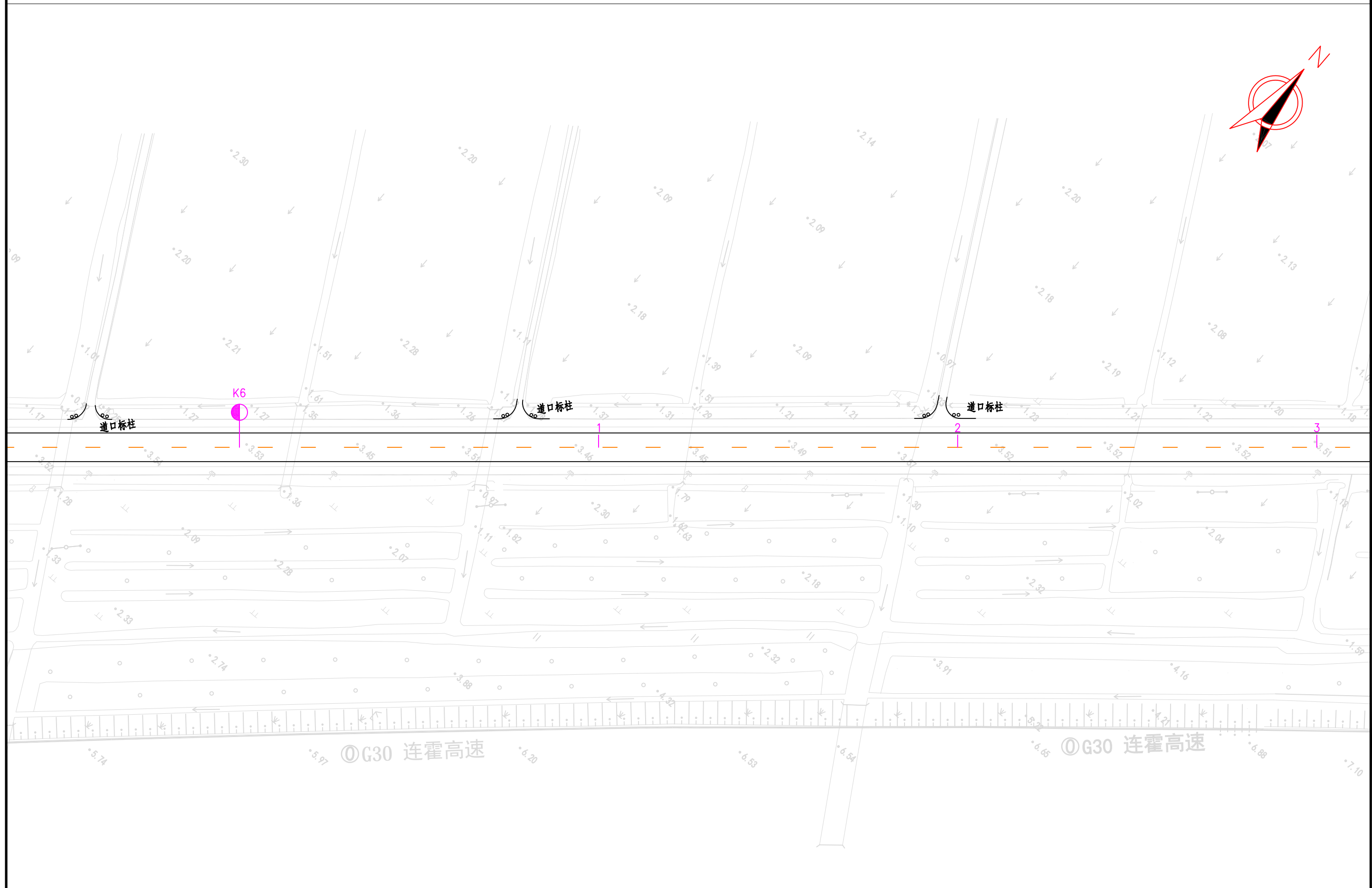
道口标柱

立式端头24m)

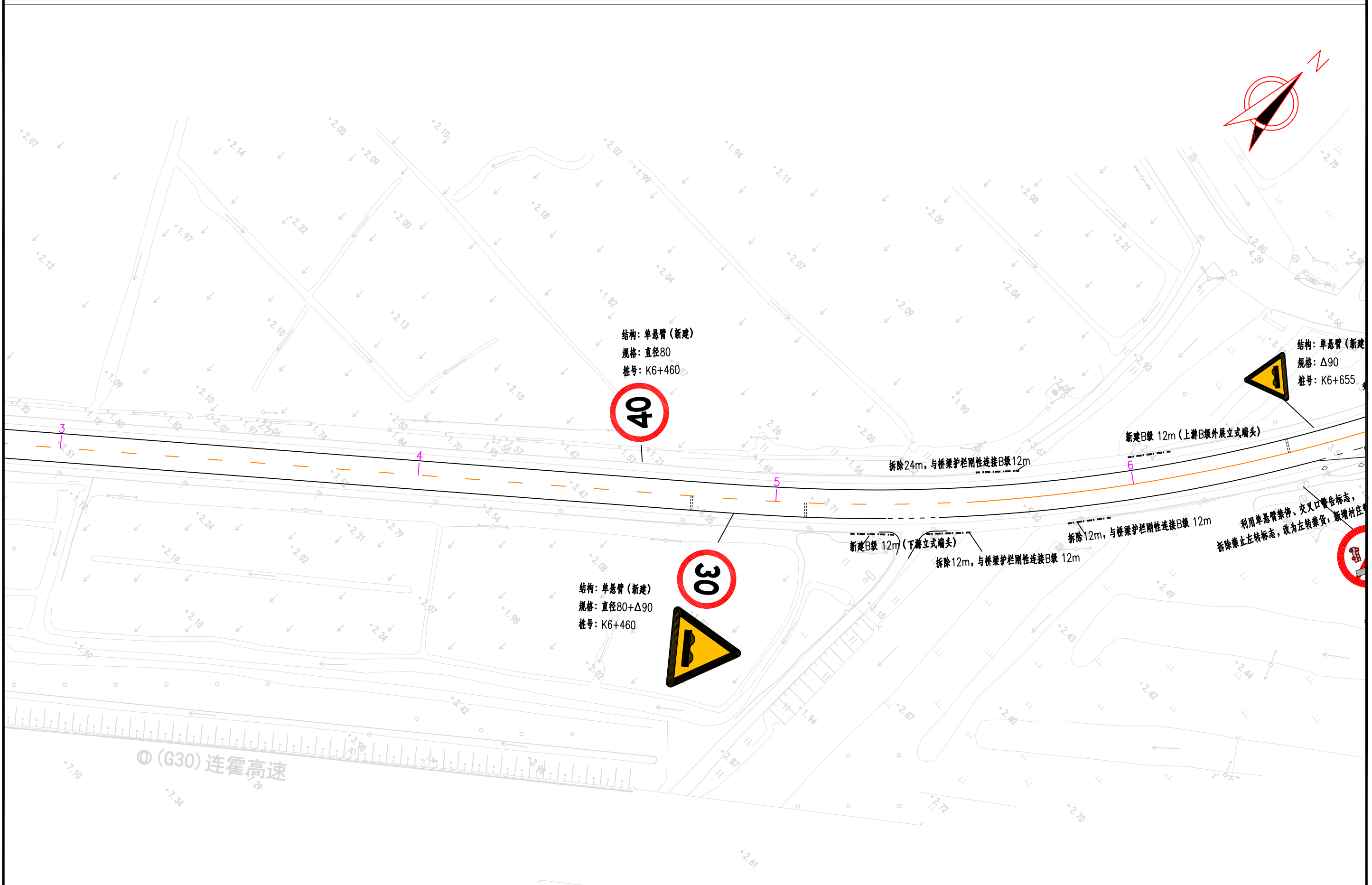
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

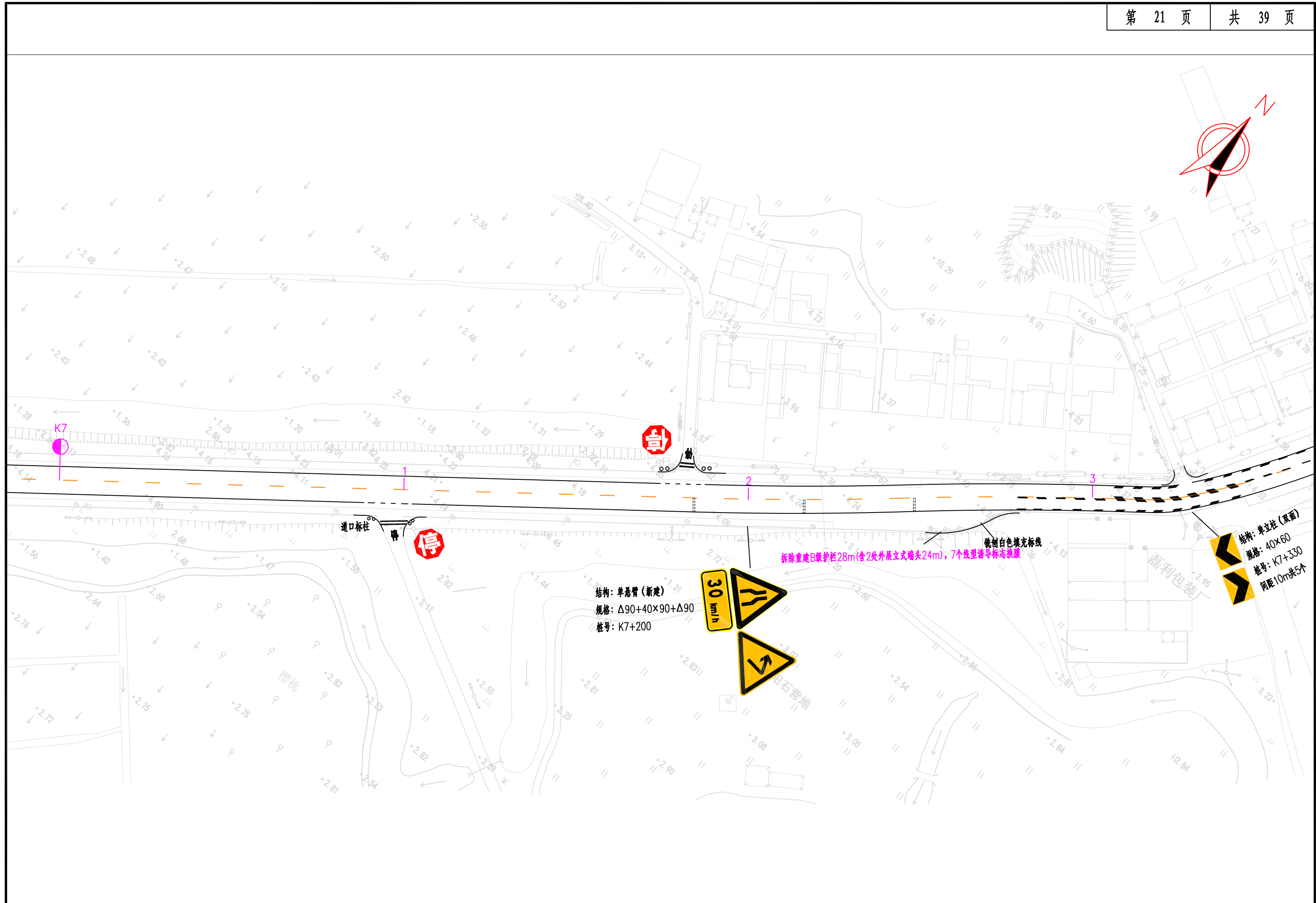


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

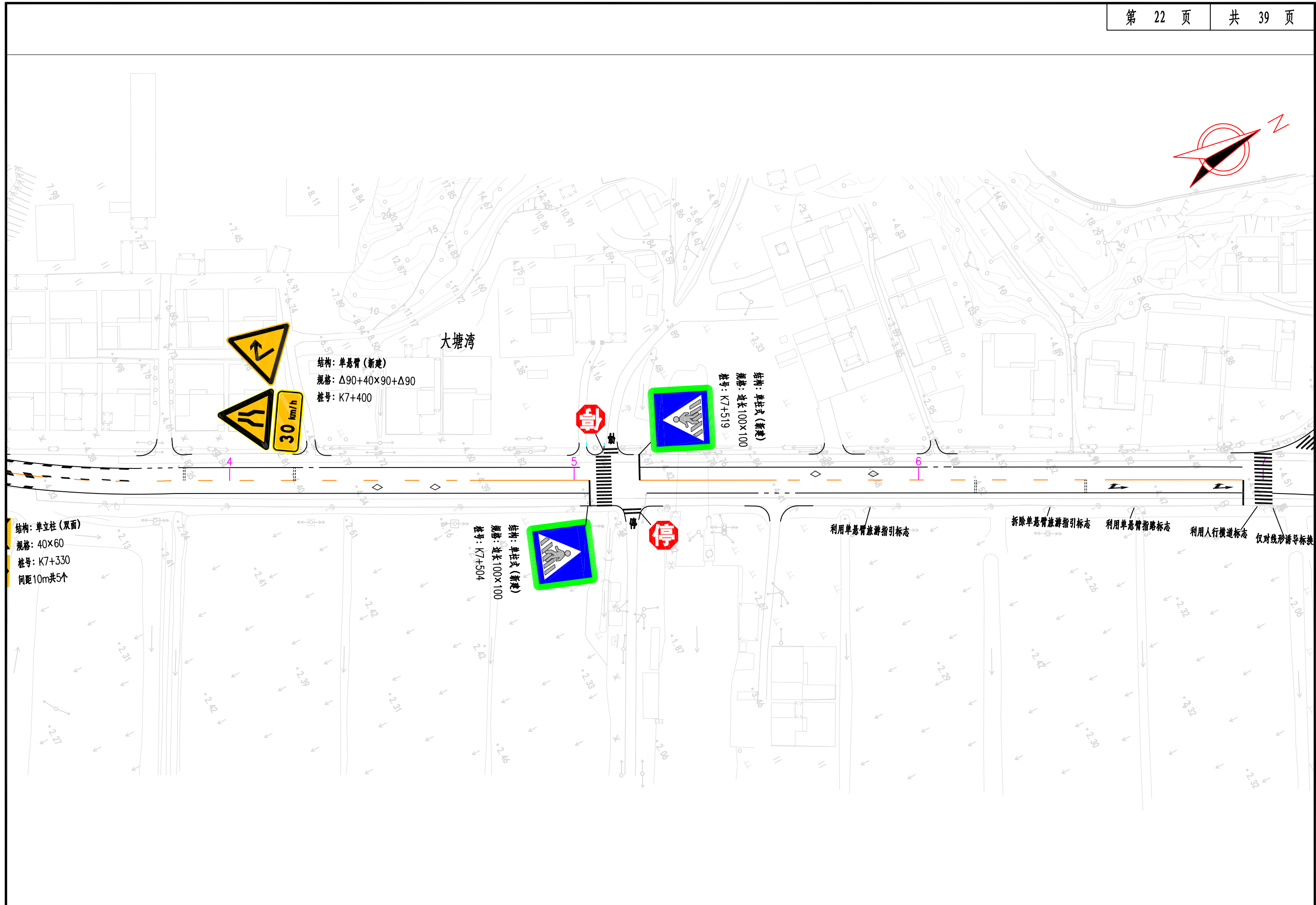
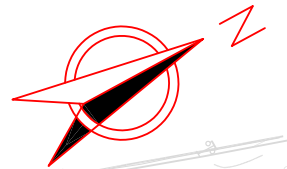


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



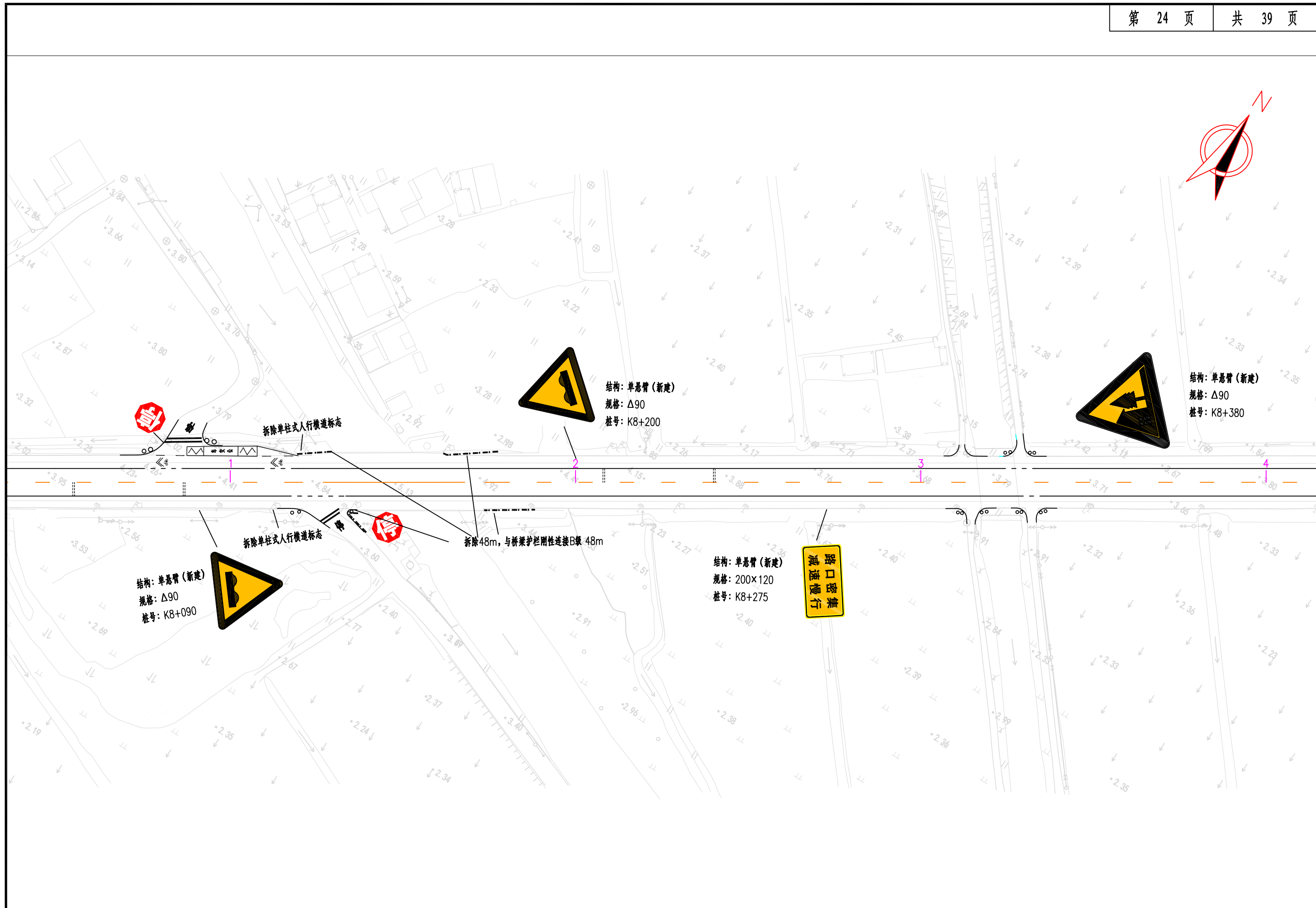


设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	王峰	S2-3	2026.04

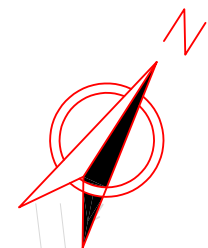


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



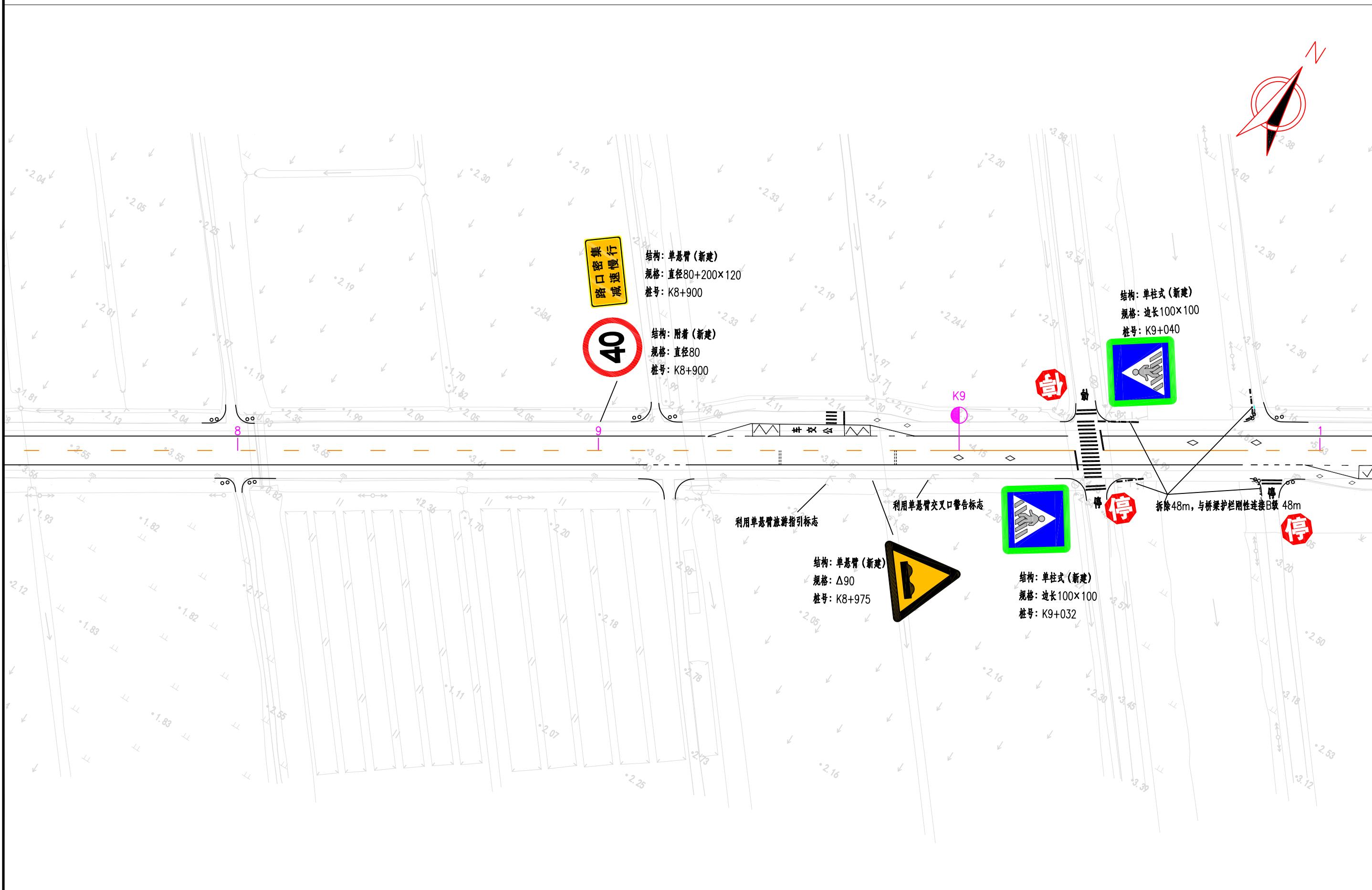
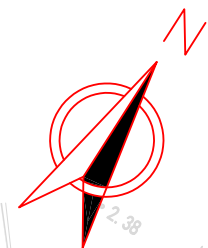


设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



管槽(新建)  
90  
8+380

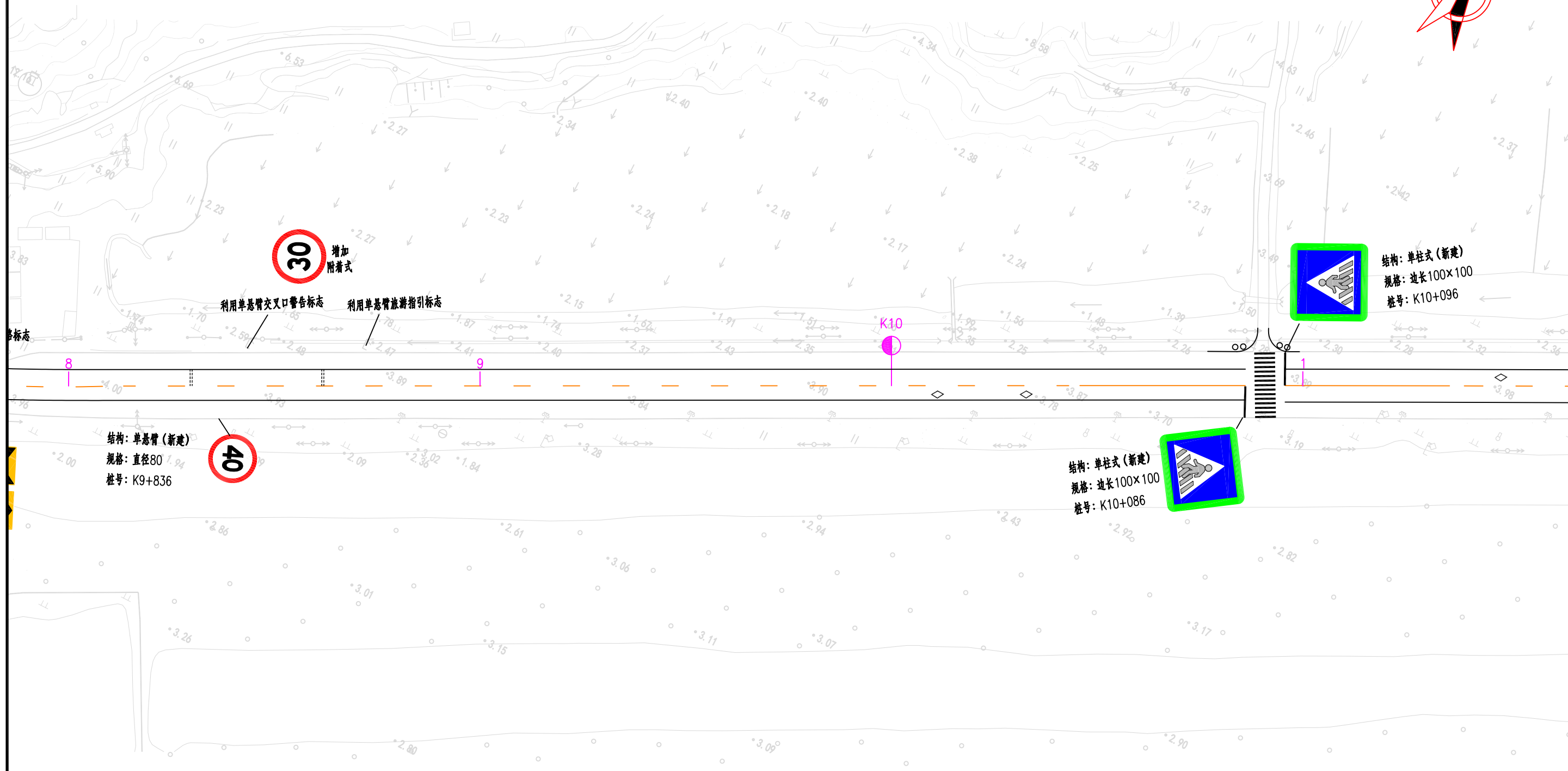
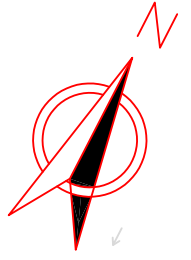
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



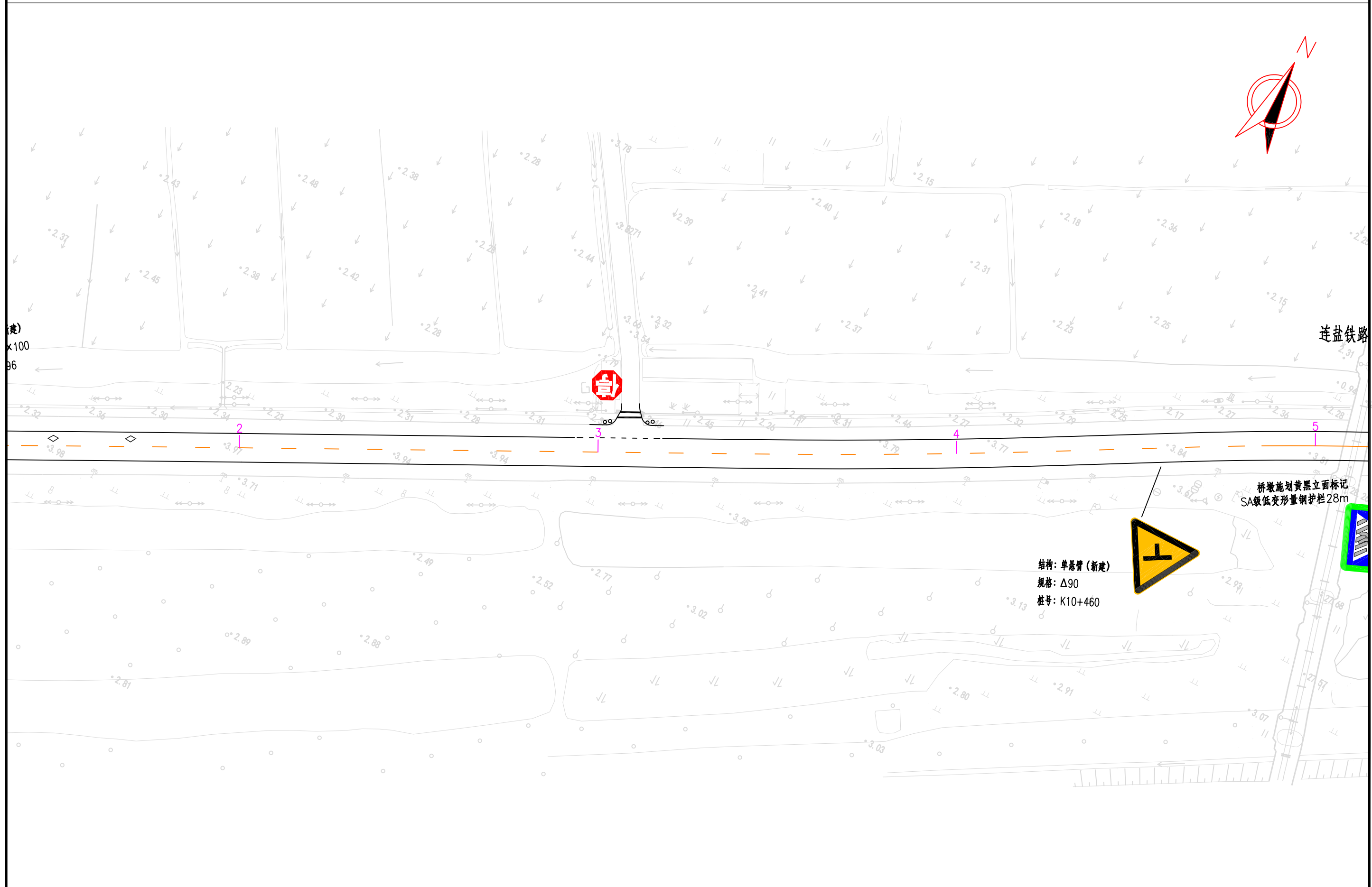
设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04







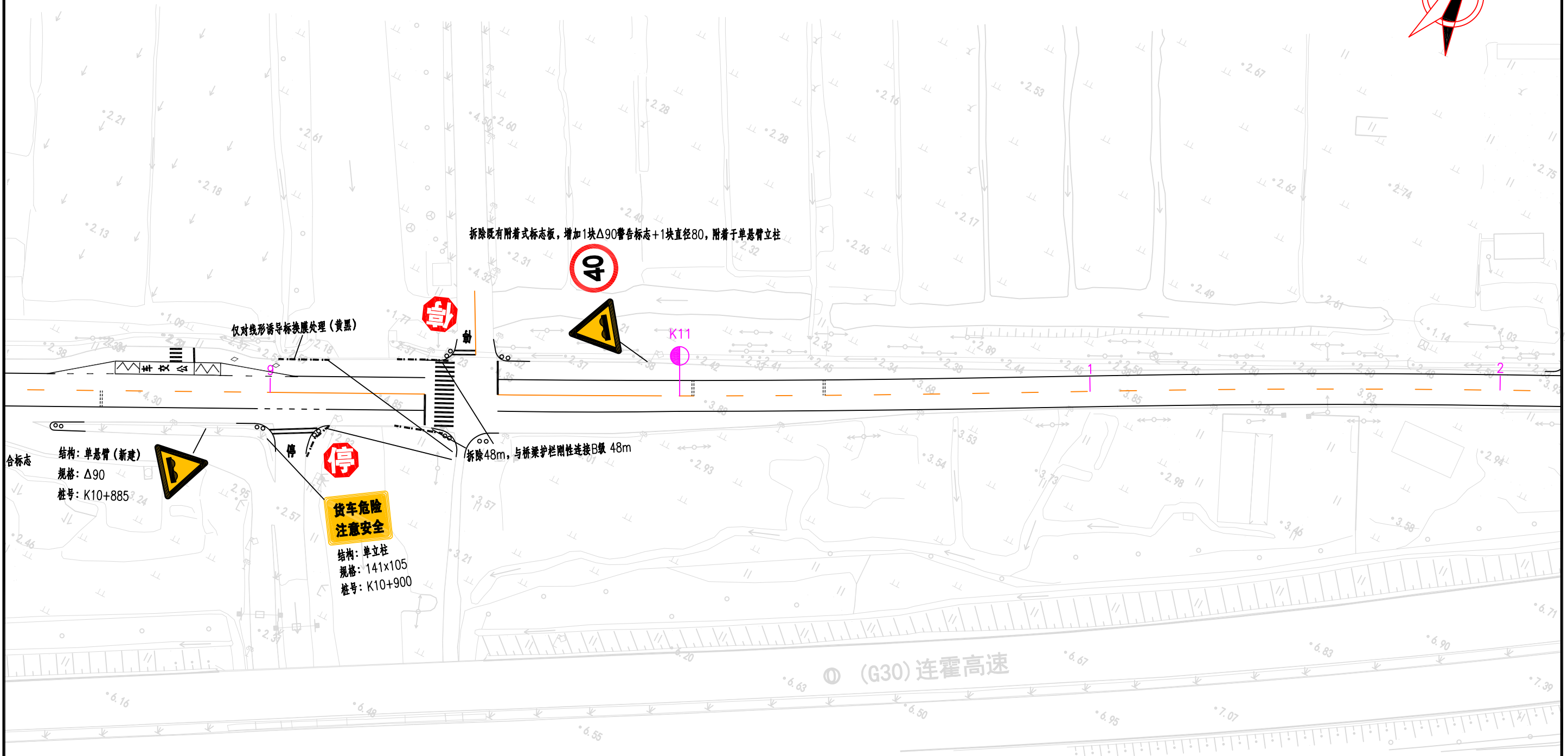
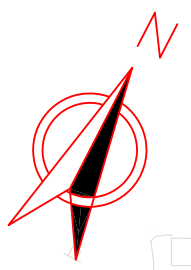
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

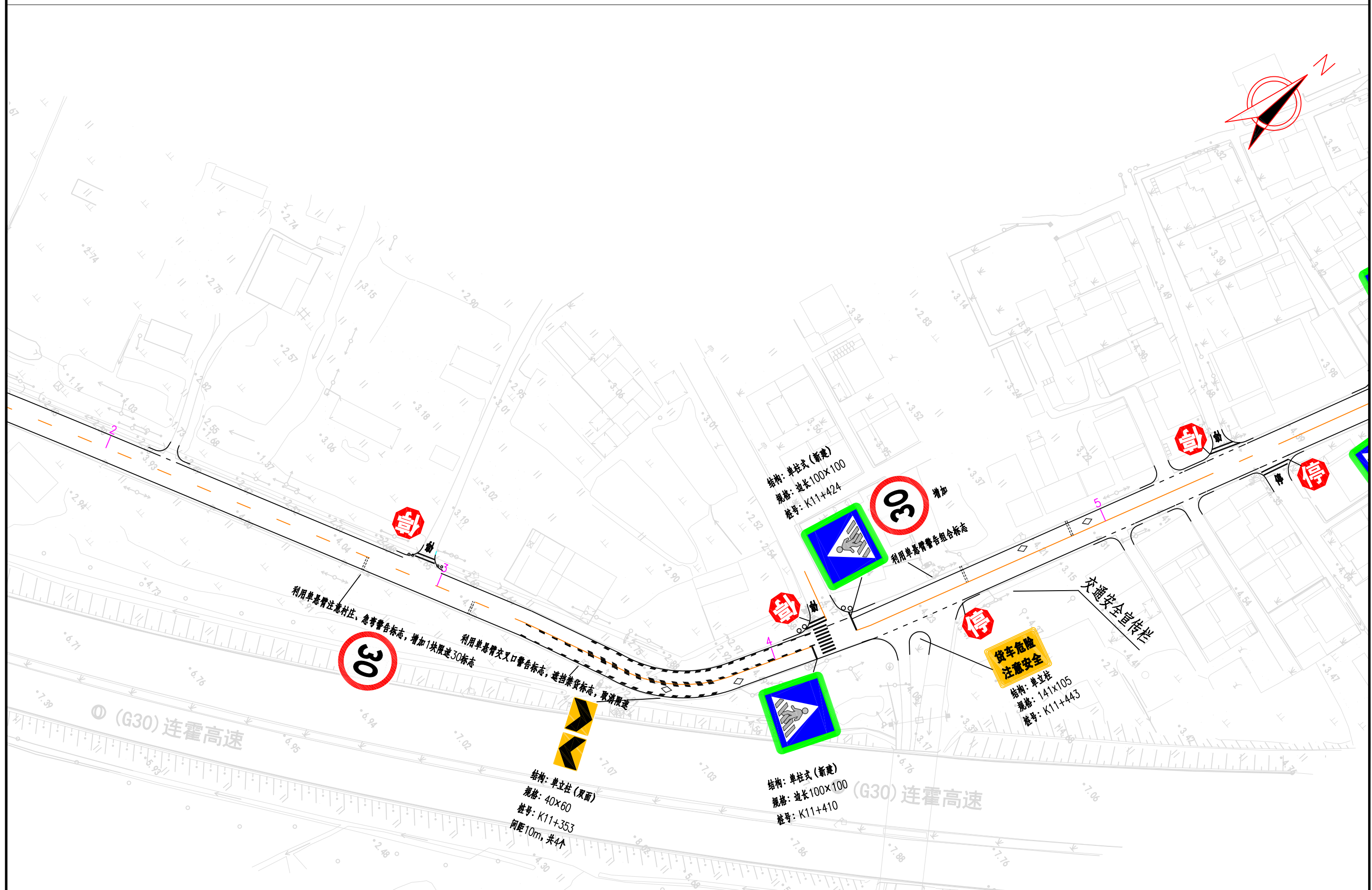
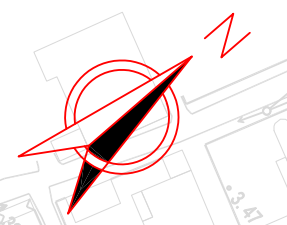


徐州市交通规划设计研究院

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院

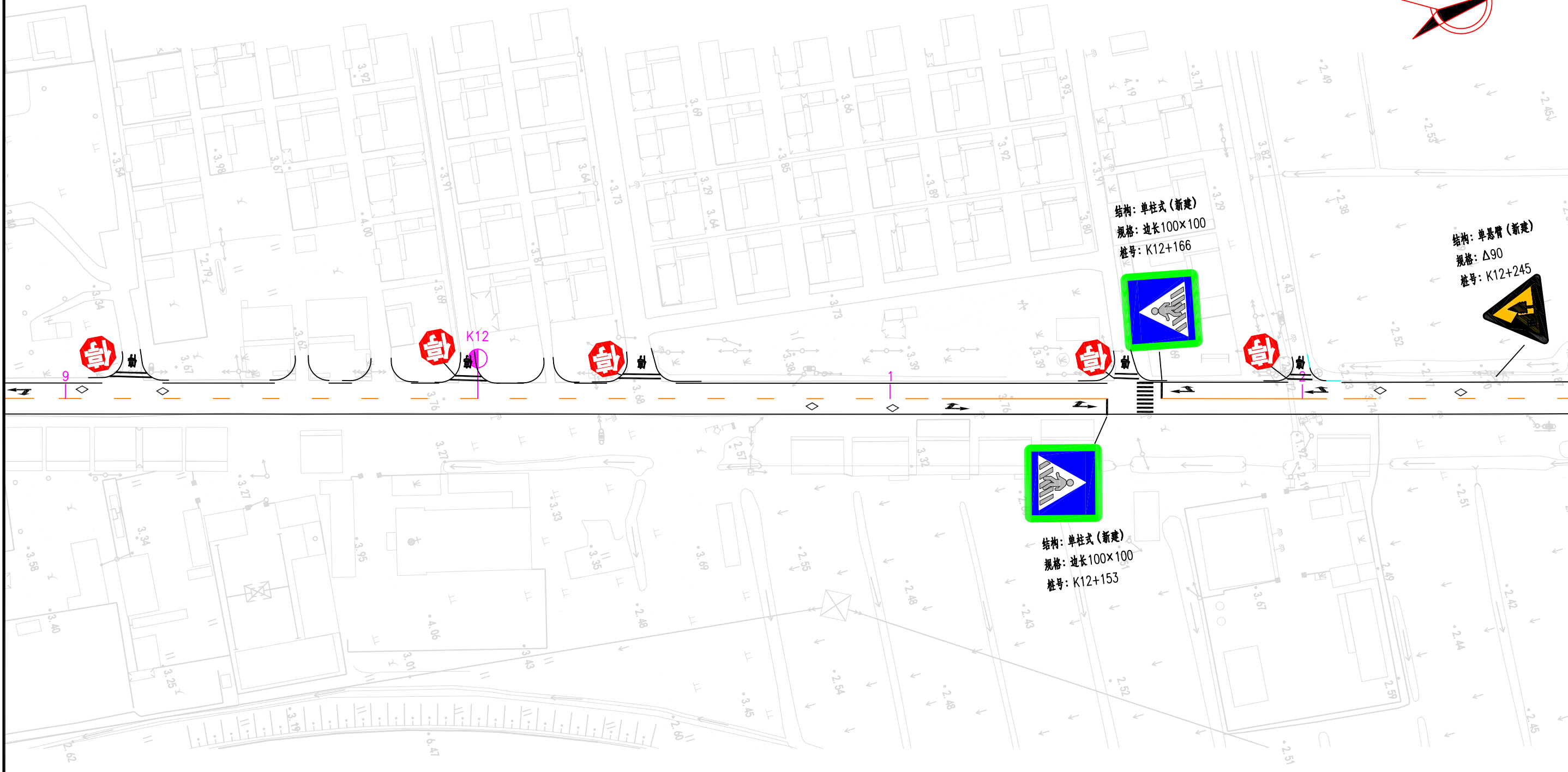
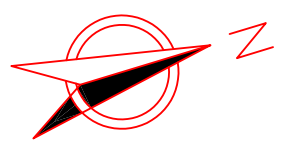
环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计

安全设施平面布置图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	冯晓峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯晓峰	S2-3	2026.04

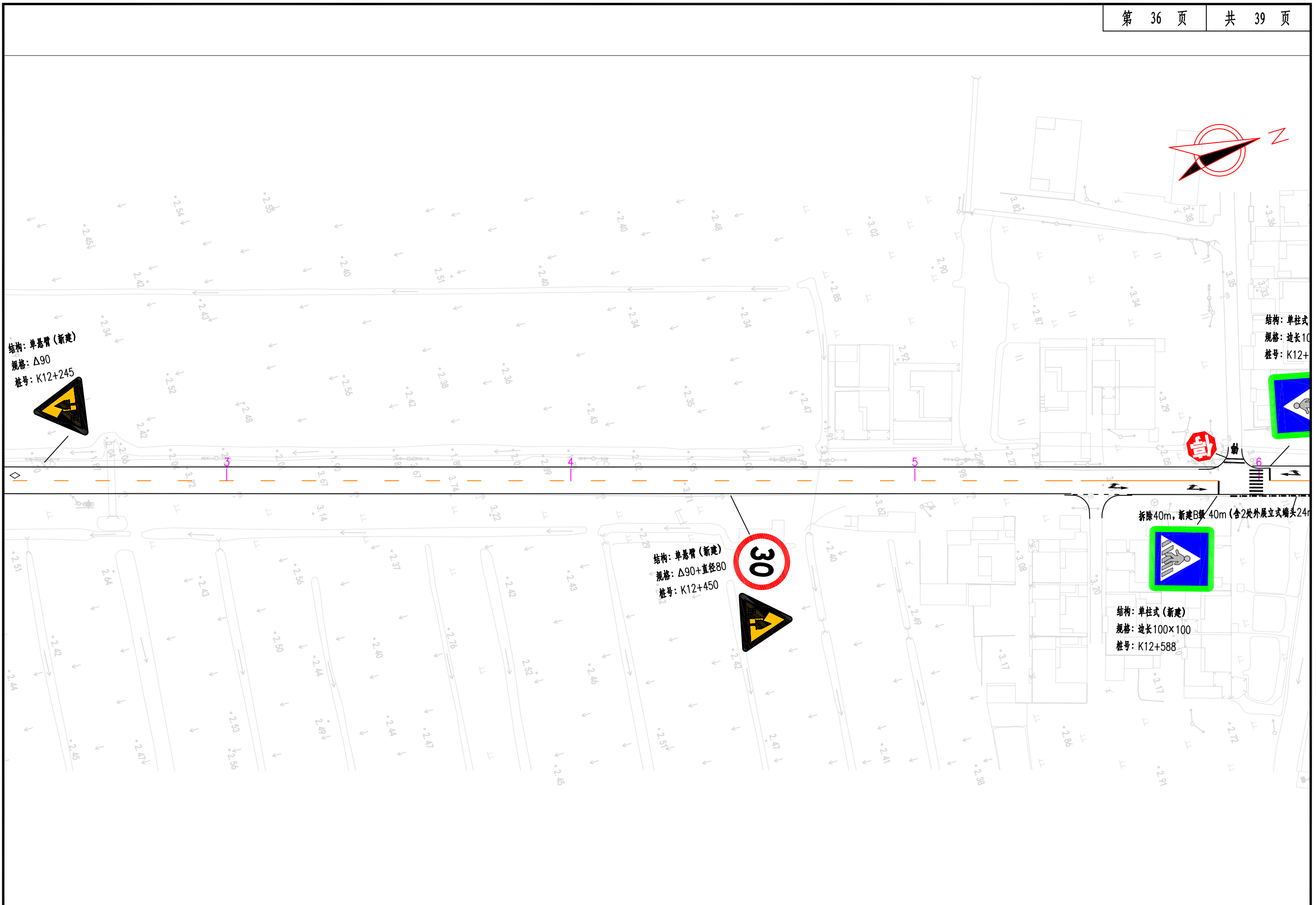


结构: 单柱式 (新建)  
规格: 边长100×100  
桩号: K12+166

结构: 单悬臂 (新建)  
规格: Δ90  
桩号: K12+245

结构: 单柱式 (新建)  
规格: 边长100×100  
桩号: K12+153

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



结构: 单悬臂 (新建)  
规格: Δ90  
桩号: K12+245

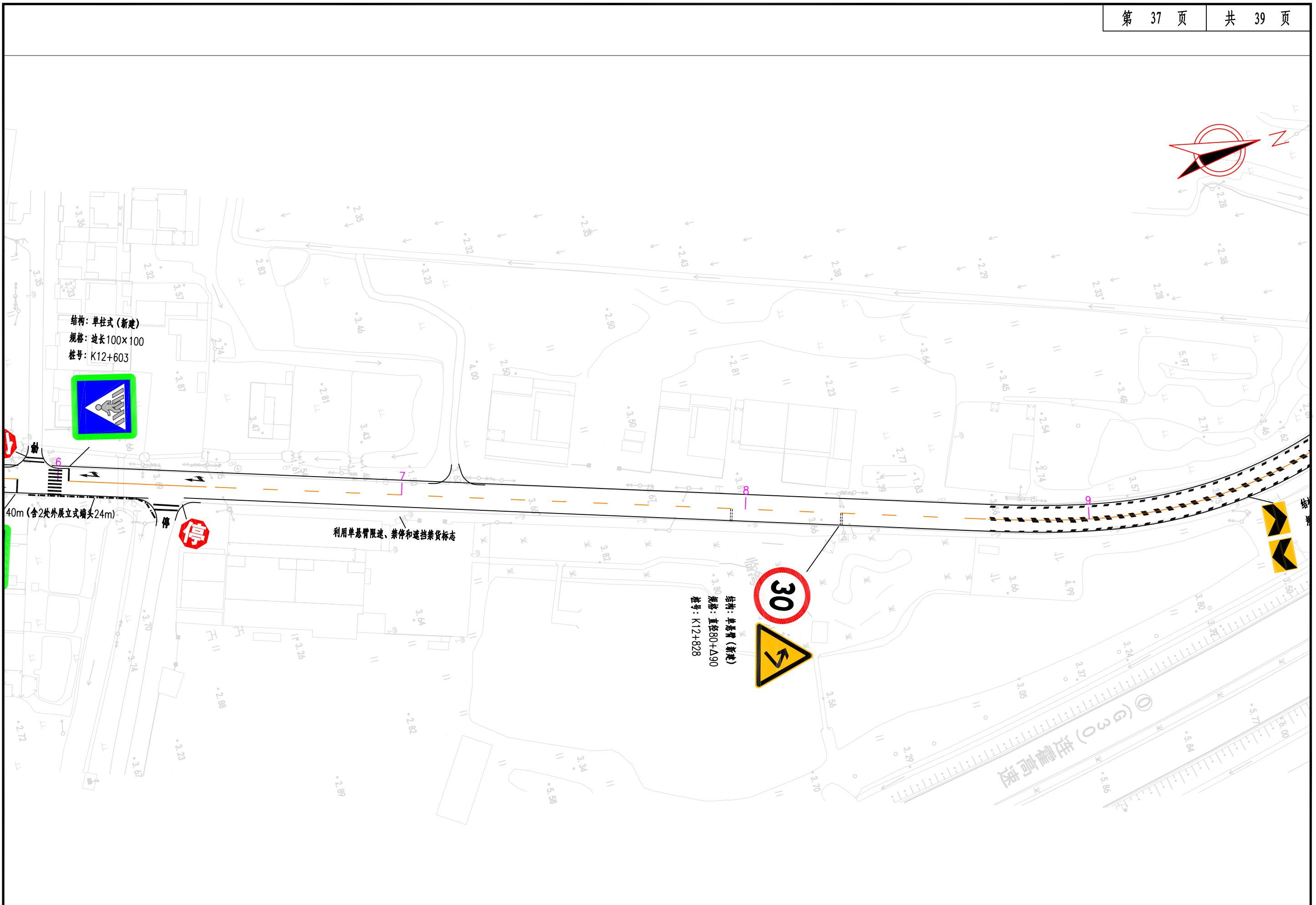
结构: 单柱式  
规格: 边长100  
桩号: K12+

结构: 单悬臂 (新建)  
规格: Δ90+直径80  
桩号: K12+450

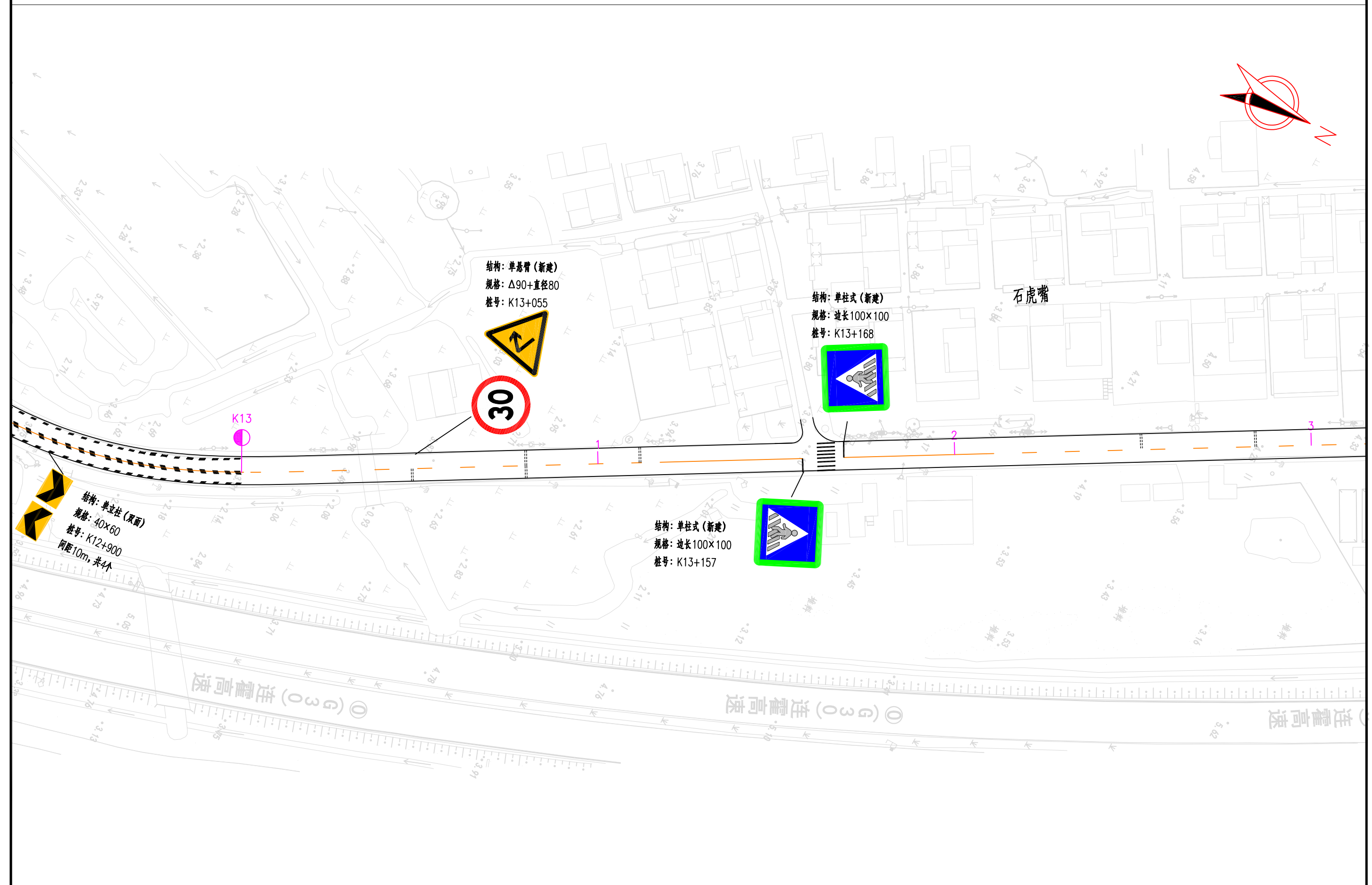
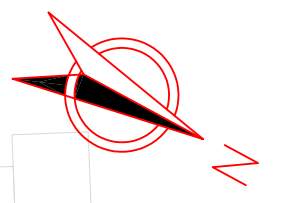
拆除40m, 新建B墩 40m (含2处外展立式端头24m)

结构: 单柱式 (新建)  
规格: 边长100×100  
桩号: K12+588

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04



徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

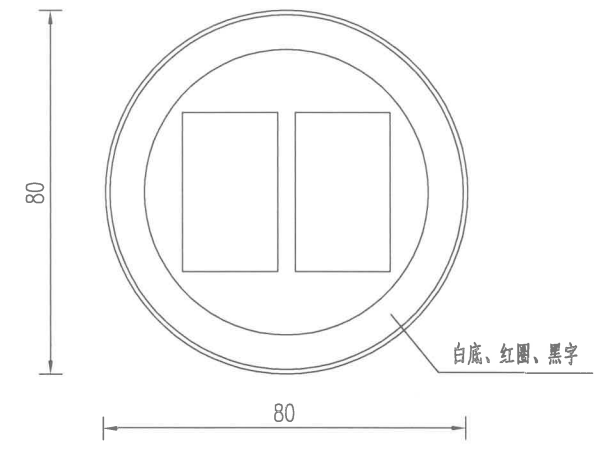


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

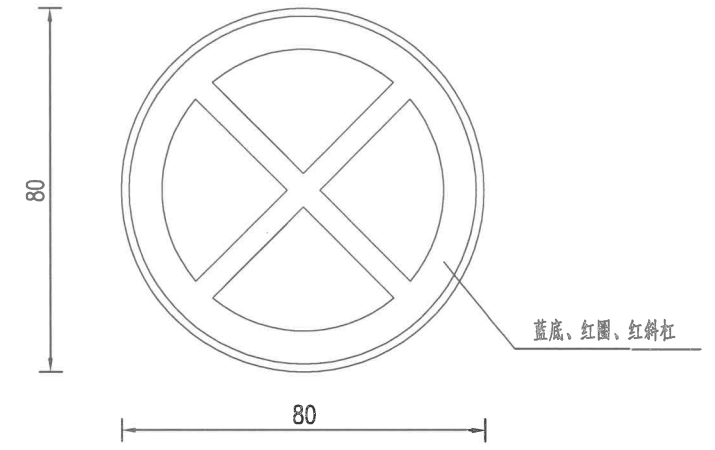


徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	安全设施平面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯峰	S2-3	2026.04

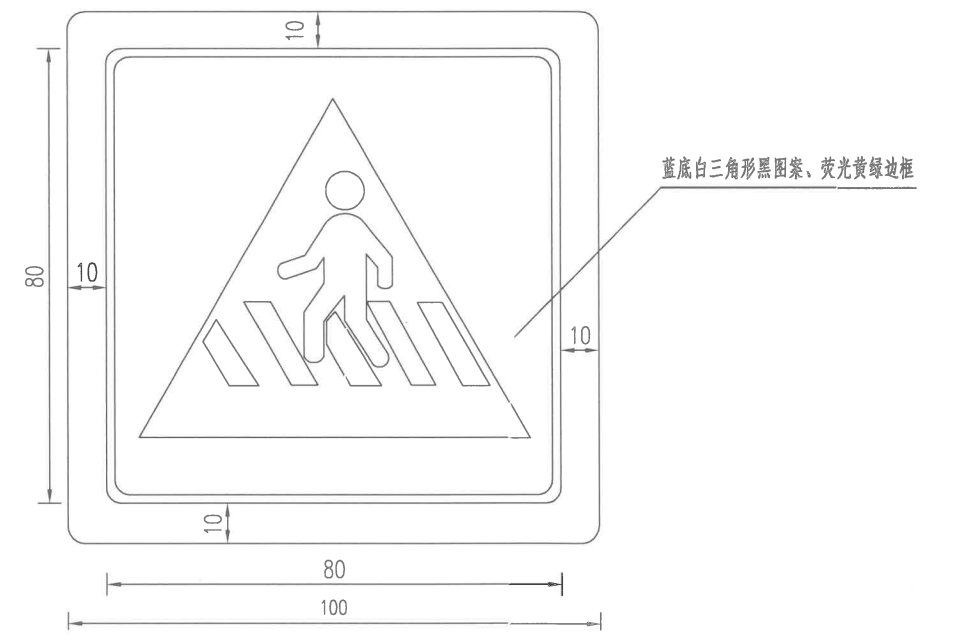
限速标志



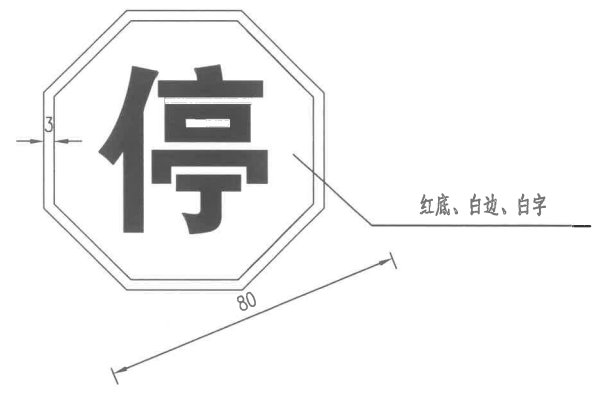
禁止车辆停放标志



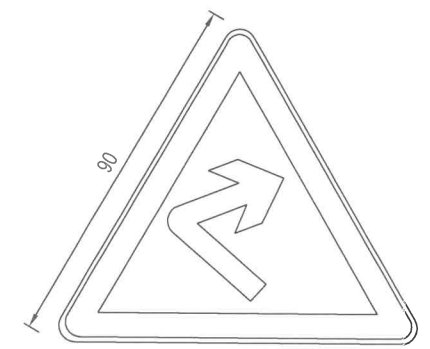
人行横道标志



停车让行标志



急弯警告标志



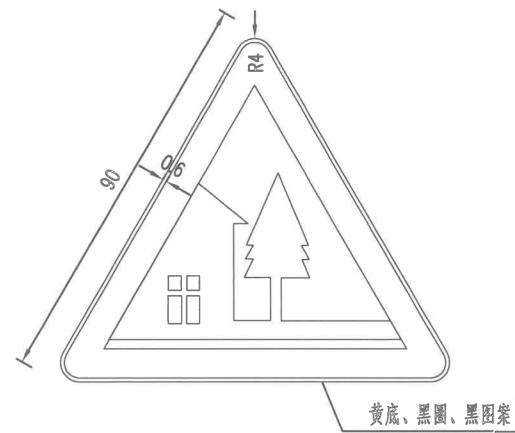
注：  
 1.本图尺寸以cm计。  
 2.本设计未尽事宜参照《道路交通标志和标线》GB 5768.2-2022。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标志版面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	李	陈	S2-4	2026.04

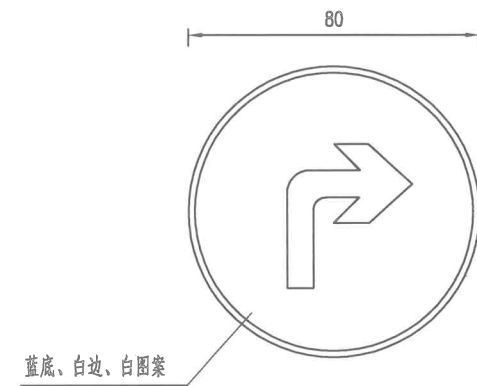
反向弯路警告标志



注意村庄标志

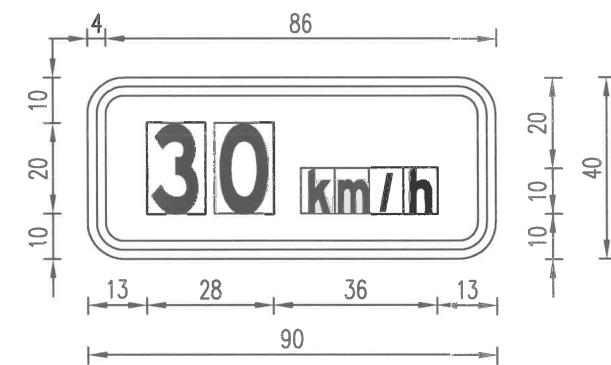
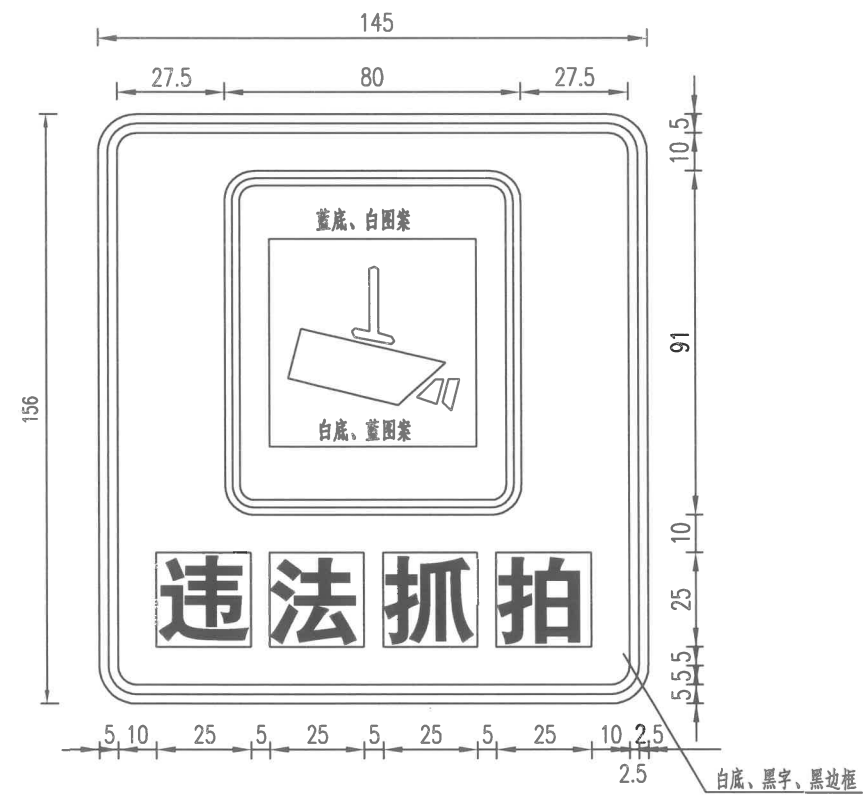
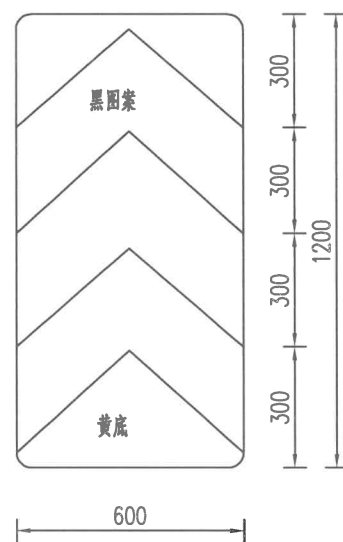


右转指示标志



指示标志

线形诱导标志

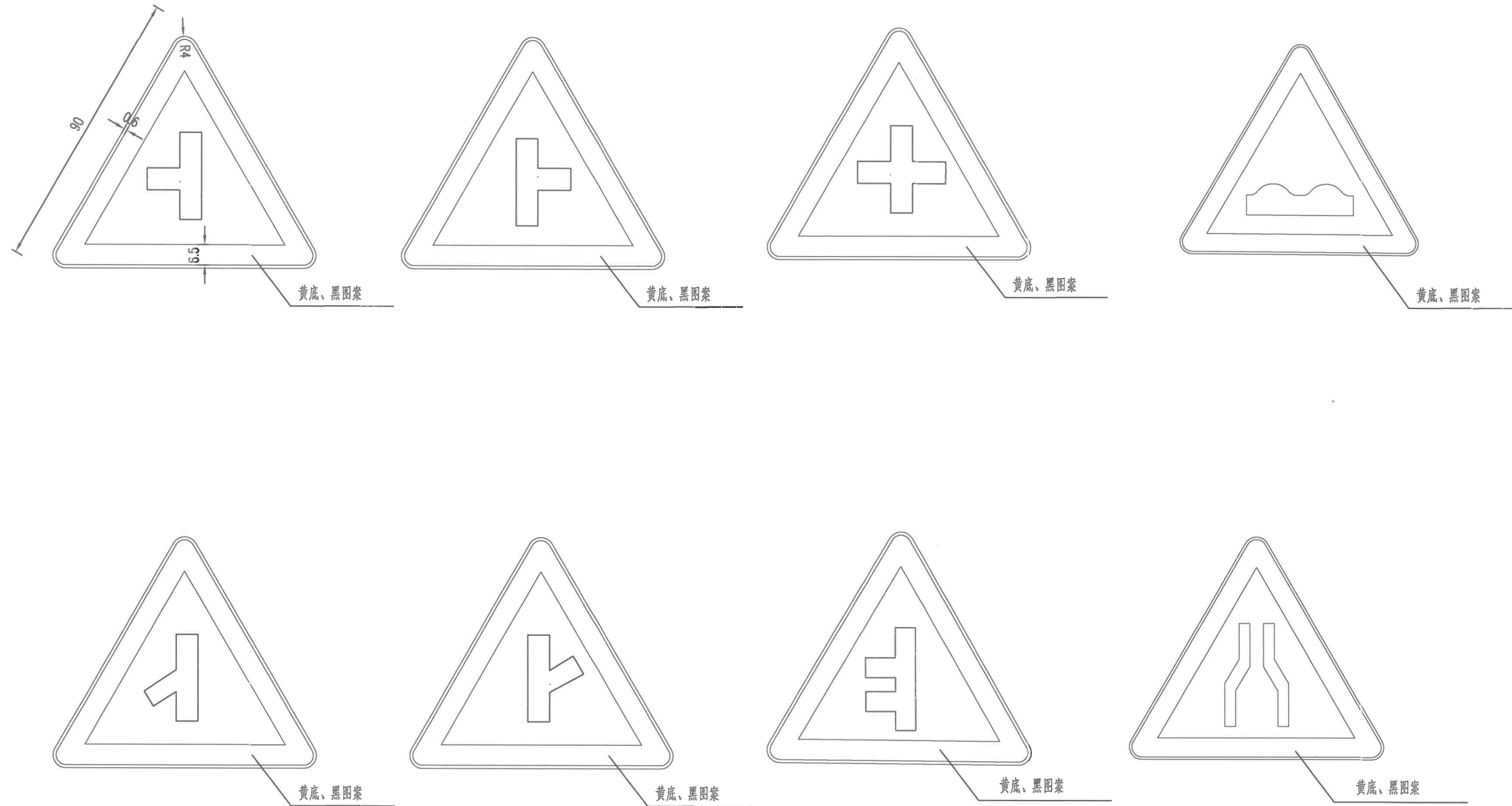


注：

1.本图尺寸以cm计。

2.本设计未尽事宜参照《道路交通标志和标线》GB 5768.2-2022。

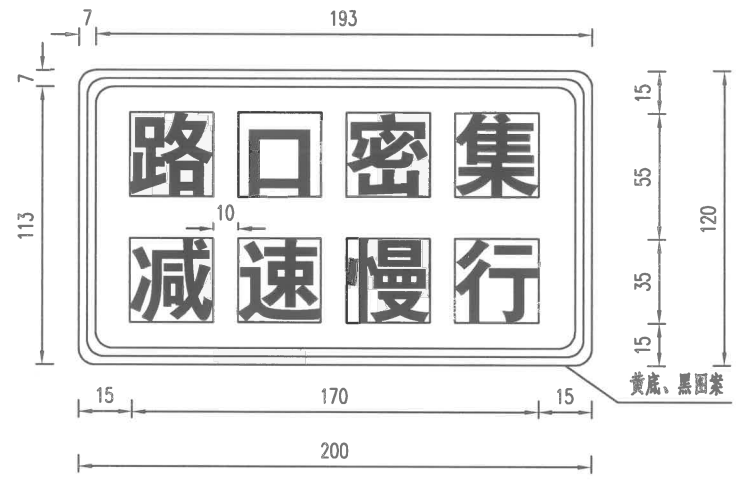
交叉口警告标志



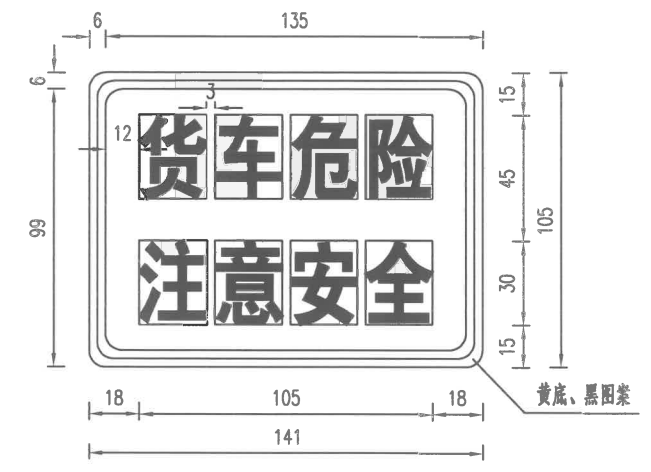
注:

- 1.本图尺寸以cm计。
- 2.本设计未尽事宜参照《道路交通标志和标线》GB 5768.2-2022。

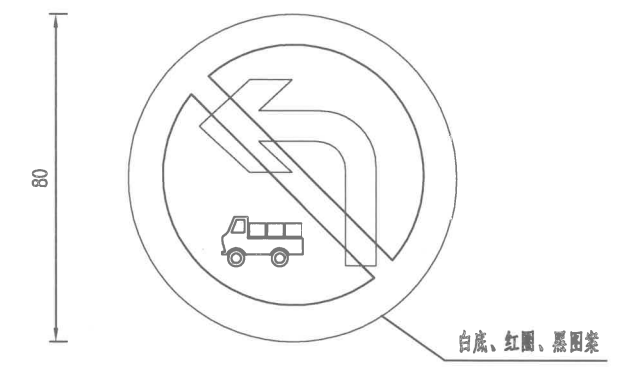
交叉口警告标志



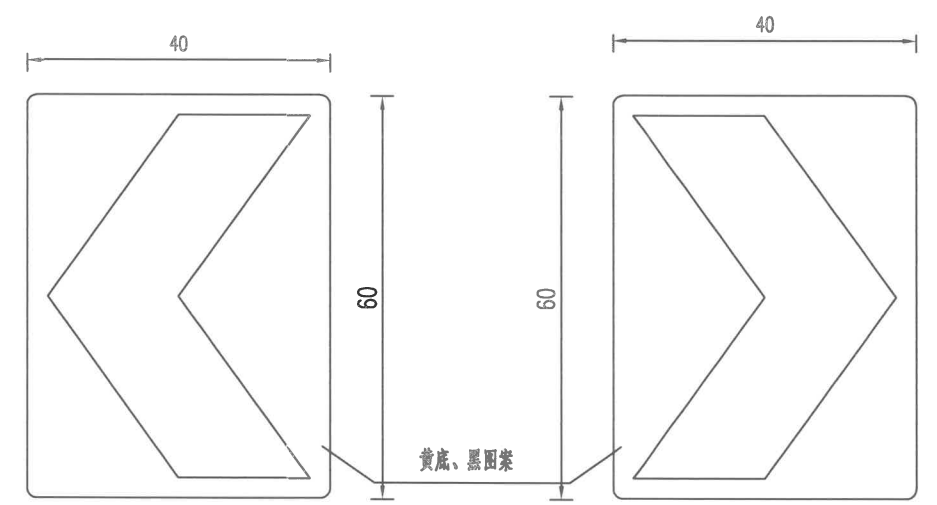
注意货车警告



禁令标志

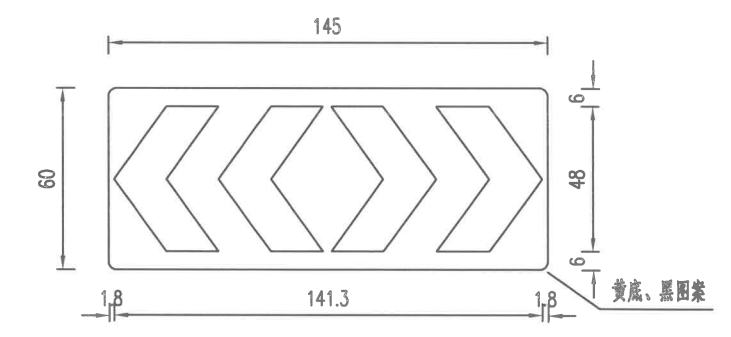


线形诱导



线形诱导

线形诱导

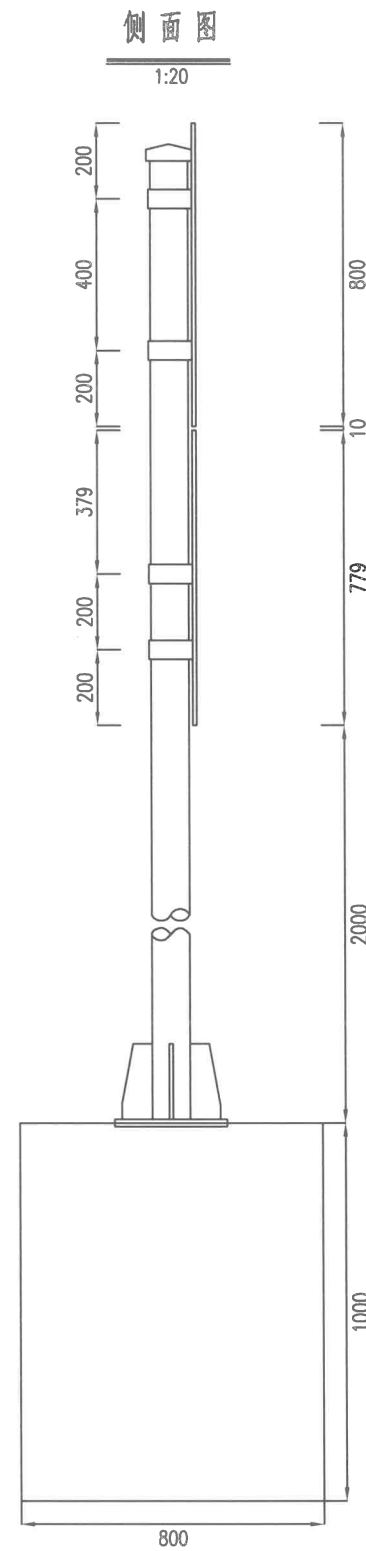
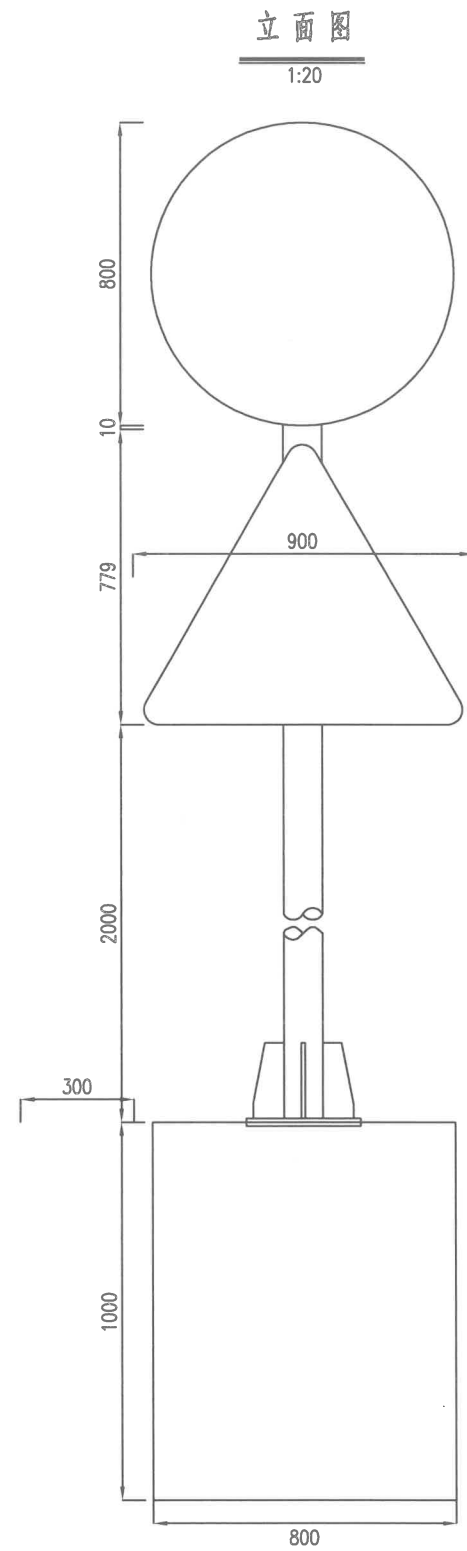


注：  
 1.本图尺寸以cm计。  
 2.本设计未尽事宜参照《道路交通标志和标线》GB 5768.2-2022。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标志版面布置图	设计	复核	审核	图号	日期
			马亚坤	李	陈	S2-4	2026.04

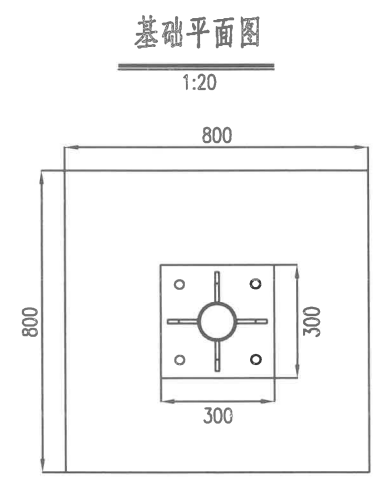
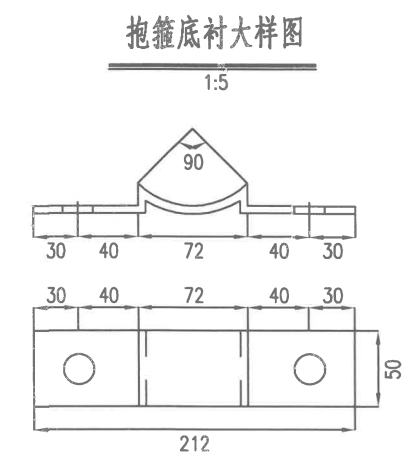
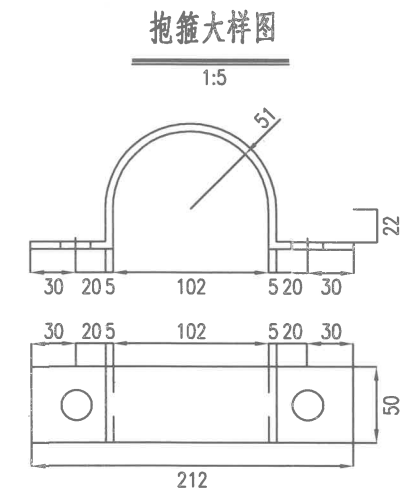
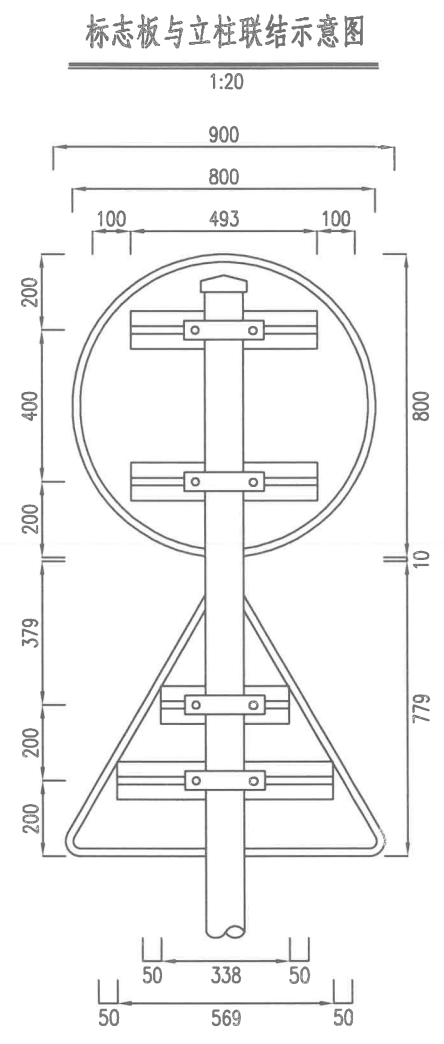
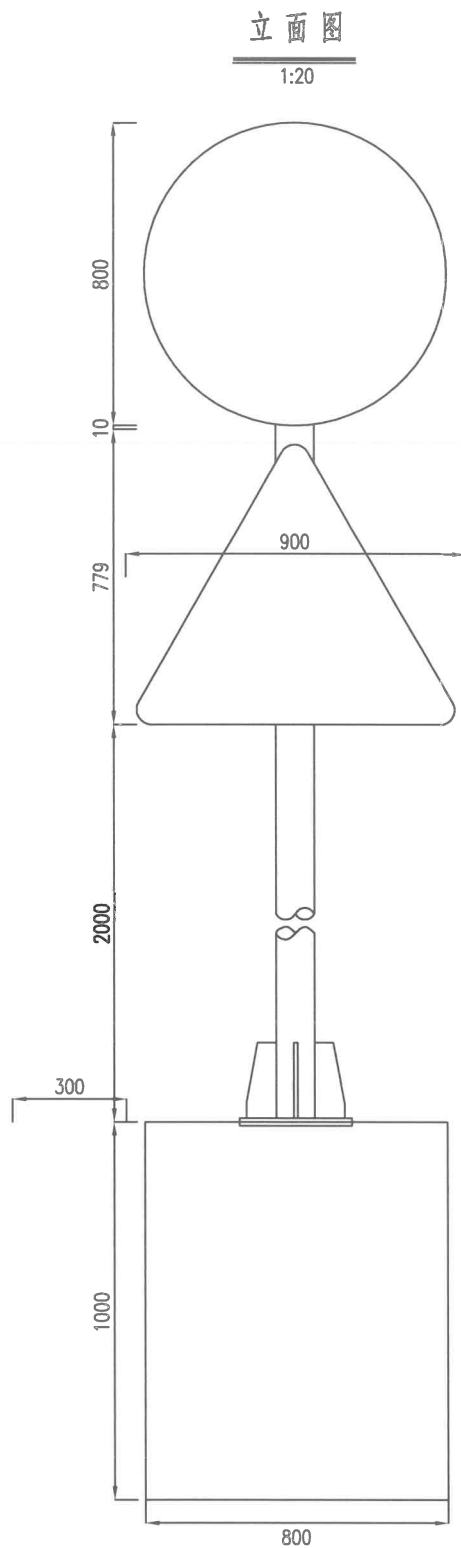
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ800×2	3.064	1	3.064	铝合金
	900×2	2.693	1	2.693	铝合金
反光膜	Ⅲ类	0.804 (平方米)			Ⅲ类
	Ⅳ类	0.561 (平方米)			Ⅳ类
滑动槽钢	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×569	1.29	1	1.29	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	Φ102×4.5×3490	37.763	1	37.763	无缝钢管
柱帽	Φ102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	Φ8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×800×1000	0.64 (立方米)			C30



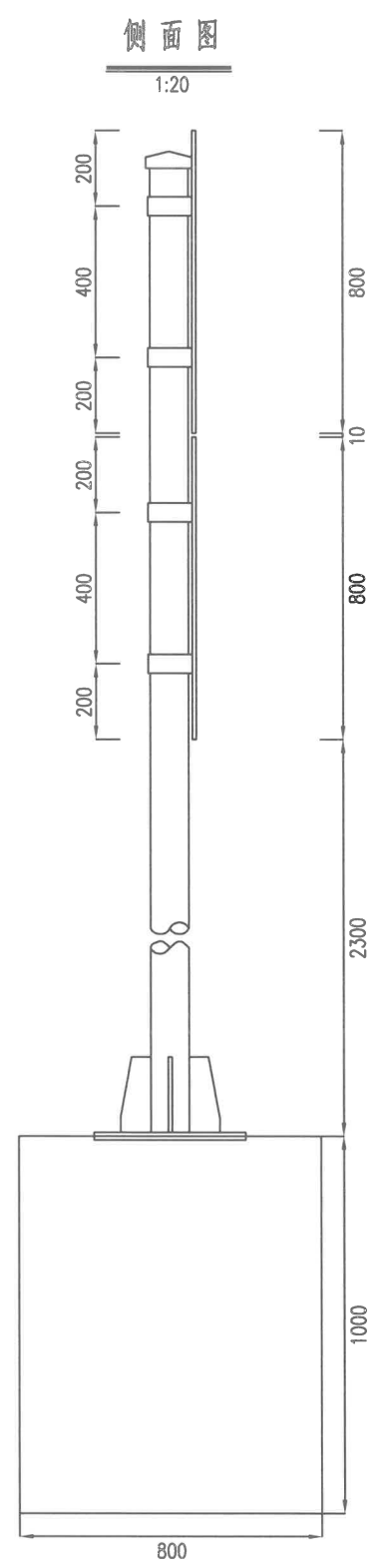
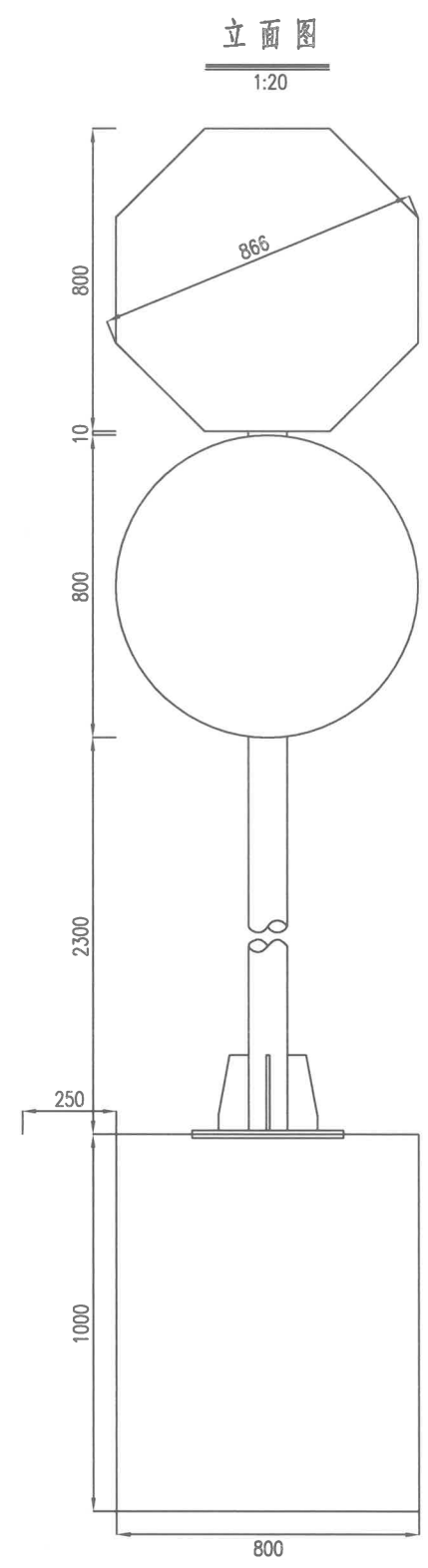
注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌电镀锌, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 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)。



**标志材料数量表**

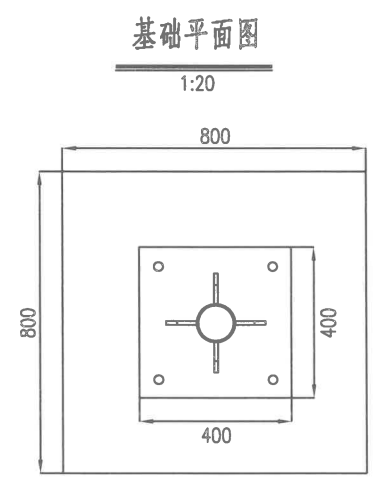
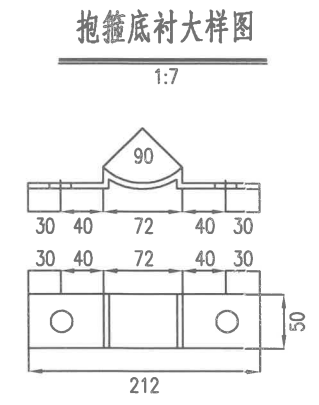
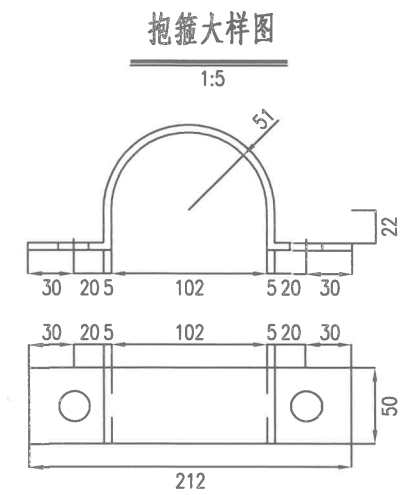
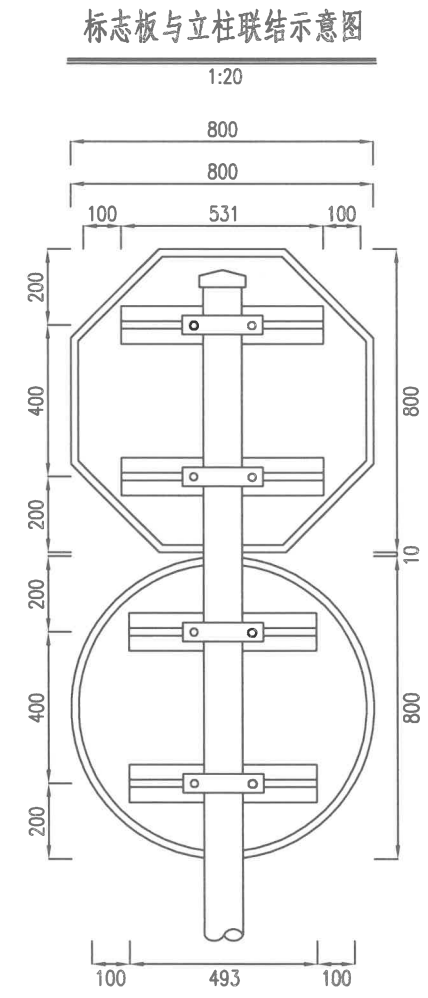
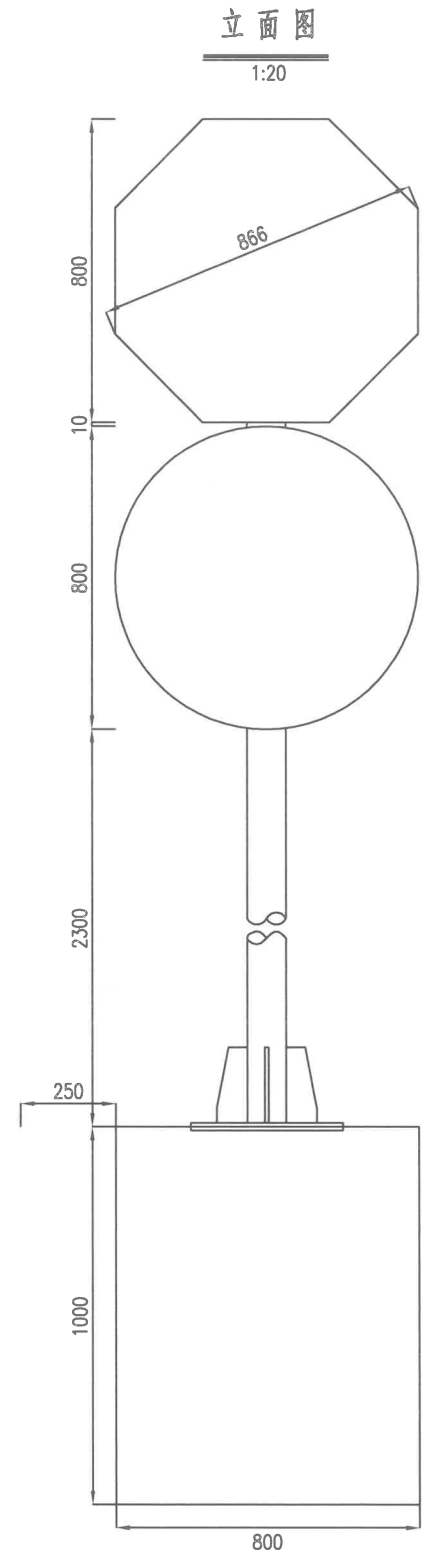
材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
标志板	800×2	3.064	1	3.064	铝合金
	900×2	2.693	1	2.693	铝合金
反光膜	铝类	0.804 (平方米)			铝类
	铝类	0.561 (平方米)			铝类
滑动槽钢	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×569	1.29	1	1.29	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
立柱	102×4.5×3490	37.763	1	37.763	无缝钢管
柱帽	102×80	1.003	1	1.003	钢材



**标志材料数量表**

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	865.914×2	3.624	1	3.624	铝合金
	Φ800×2	3.064	1	3.064	铝合金
反光膜	背类	0.848 (平方米)			背类
	背类	0.804 (平方米)			背类
滑动槽钢	100×30×4×531	1.204	2	2.409	铝合金
	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	Φ102×4.5×3810	41.225	1	41.225	无缝钢管
柱帽	Φ102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加强法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加强肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	Φ8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×800×1000	0.64 (立方米)			C30

- 注：
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335，箍筋采用HPB300，其余钢材采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>，立柱横梁镀锌电镀锌，镀锌量275g/m<sup>2</sup>，表面聚酯厚度≥0.076mm。
  - 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间点焊，余均为满焊。
  - 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)。

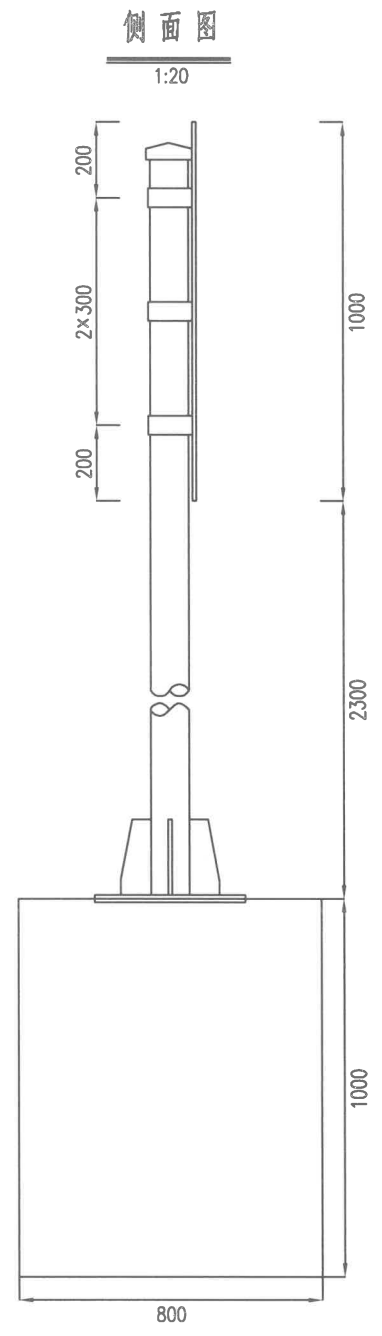
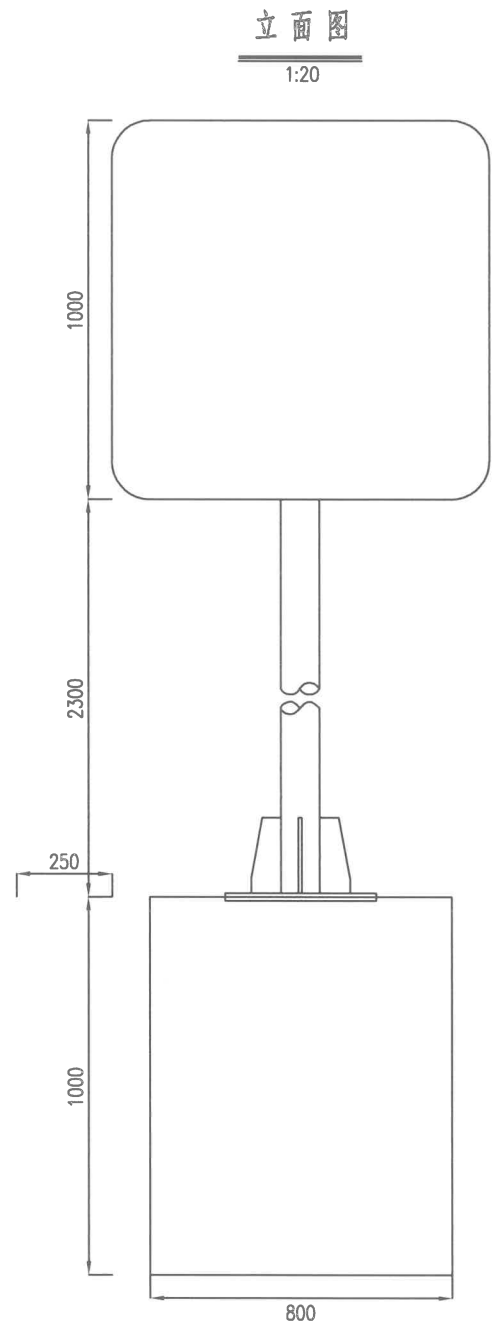


**标志材料数量表**

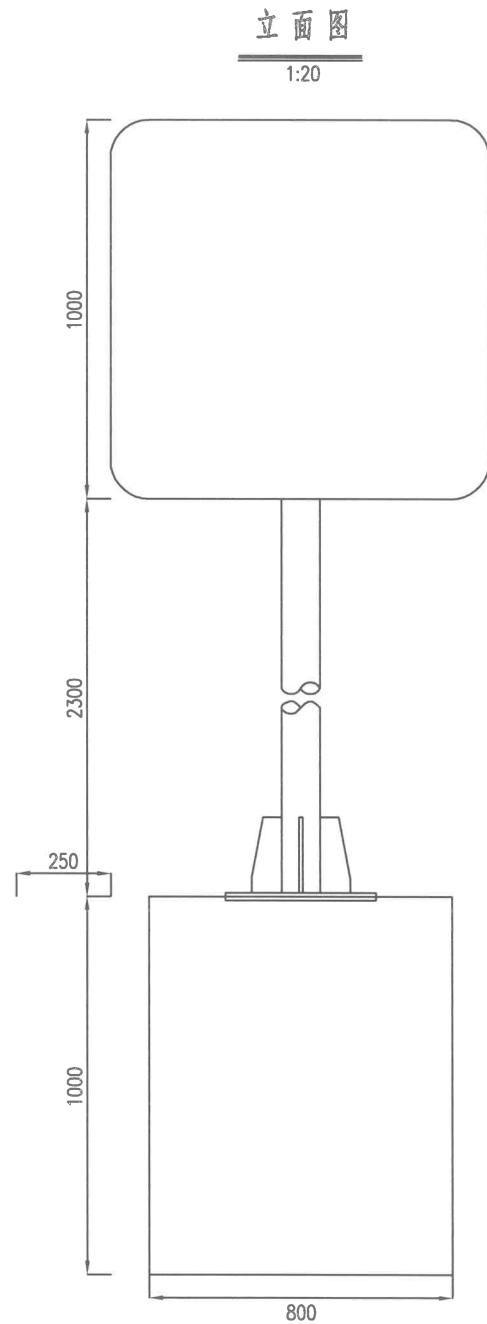
材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
标志板	865.914×2	3.624	1	3.624	铝合金
	∅800×2	3.064	1	3.064	铝合金
反光膜	Ⅲ类	0.848 (平方米)			Ⅲ类
	Ⅳ类	0.804 (平方米)			Ⅳ类
滑动槽钢	100×30×4×531	1.204	2	2.409	铝合金
	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
立柱	∅102×4.5×3810	41.225	1	41.225	无缝钢管
柱帽	∅102×80	1.003	1	1.003	钢材

标志材料数量表

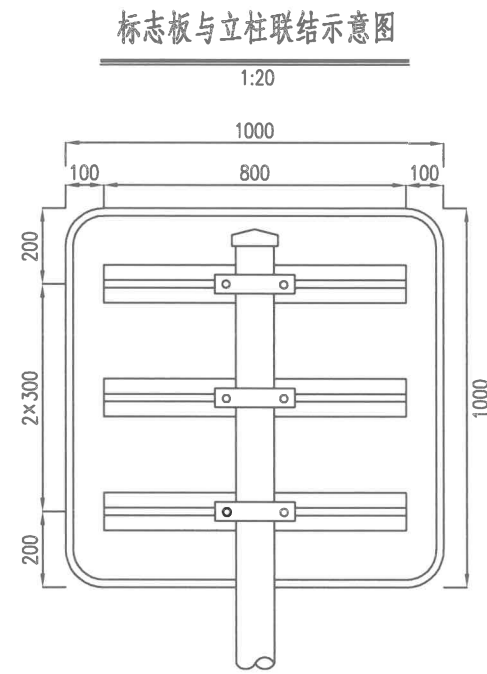
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1000.004×1000.004×2	6.534	1	6.534	铝合金
反光膜	百类		1.6 (平方米)		百类
滑动槽钢	100×30×4×800	1.814	3	5.443	铝合金
垫圈	50×5×321.575	0.631	3	1.893	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	3	1.553	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	6	1.824	六角螺栓
螺母	M20	0.062	6	0.371	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	6	0.148	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	φ102×4.5×3200	34.625	1	34.625	无缝钢管
柱帽	φ102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
钢筋	φ12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	φ8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×800×1000		0.64 (立方米)		C30



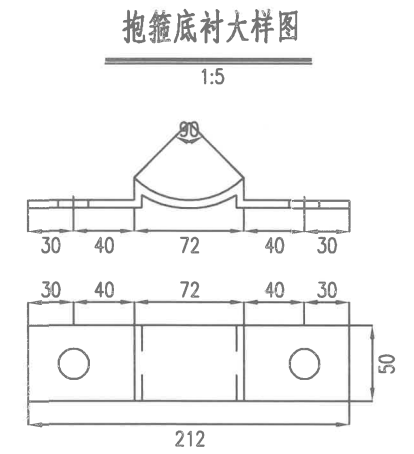
- 注：
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335，箍筋采用HPB300，其余钢材采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>，立柱横梁镀锌镀塑，镀锌量275g/m<sup>2</sup>，表面聚酯厚度≥0.076mm。
  - 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间点焊，余均为满焊。
  - 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm(图中未示出)。



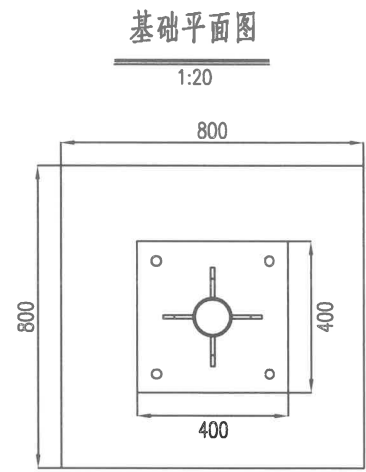
立面图  
1:20



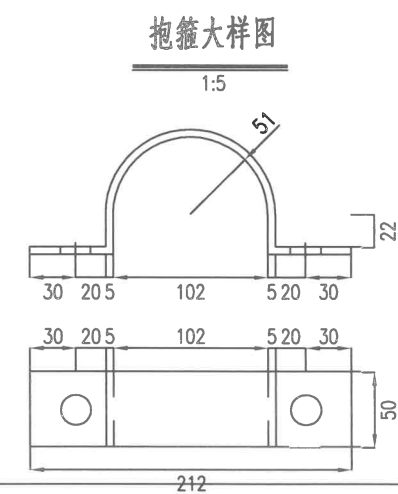
标志板与立柱联结示意图  
1:20



抱箍底衬大样图  
1:5



基础平面图  
1:20



抱箍大样图  
1:5

标志材料数量表

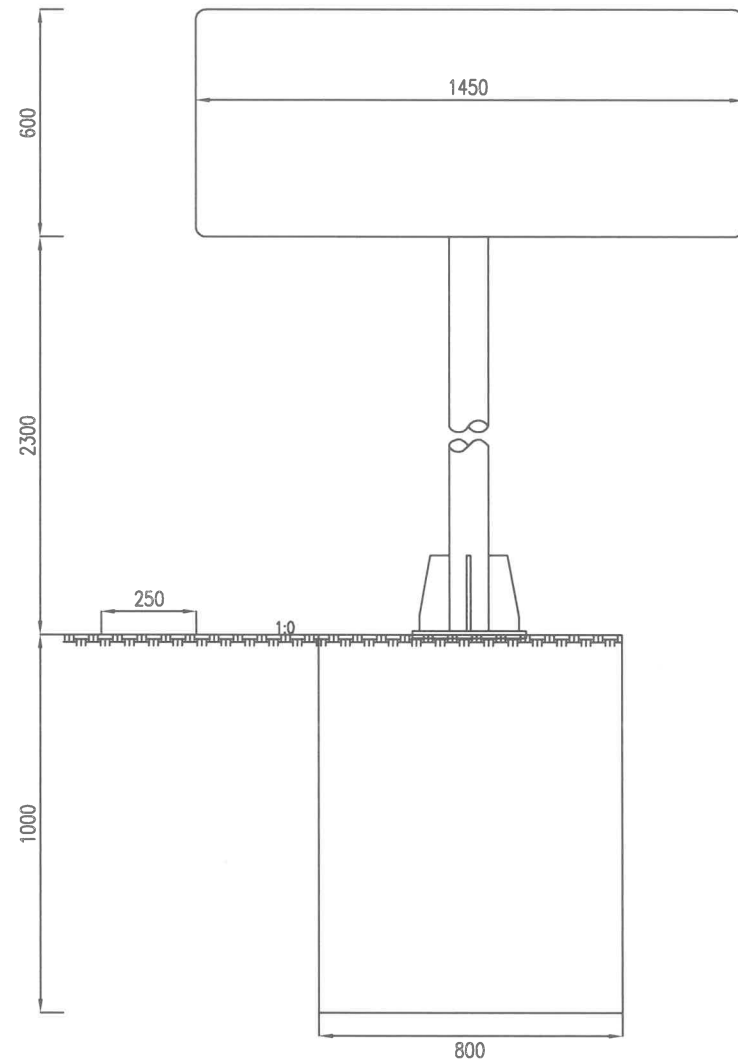
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1000.004×1000.004×2	6.534	1	6.534	铝合金
反光膜	百类		1.6 (平方米)		百类
滑动槽钢	100×30×4×800	1.814	3	5.443	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	3	1.893	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	3	1.553	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	6	1.824	六角螺栓
螺母	M20	0.062	6	0.371	六角螺母
垫圈	20	0.025	6	0.148	平垫圈
立柱	φ102×4.5×3200	34.625	1	34.625	无缝钢管
柱帽	φ102×80	1.003	1	1.003	钢材

- 注:
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度>0.076mm。
  - 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
  - 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)。

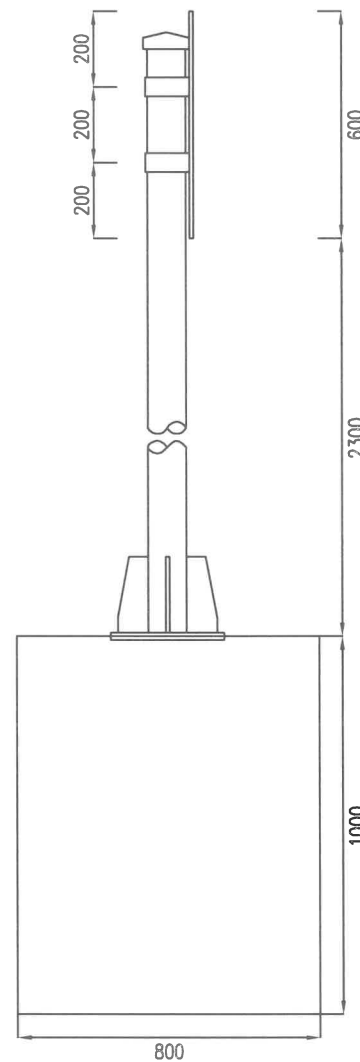
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1450×600×2	5.859	1	5.859	铝合金
反光膜	膜类	1.392 (平方米)			膜类
滑动槽钢	100×30×4×1250	2.835	2	5.67	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	2	1.262	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	2	1.035	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	∅102×4.5×2800	30.297	1	30.297	无缝钢管
柱帽	∅102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×600	3.792	4	15.168	U型地脚螺栓
钢筋	∅10×842.832	0.52	14	7.28	HRB400
钢筋	∅8×3320	1.311	5	6.557	HPB300
基础	800×800×1000	0.64 (立方米)			C30

立面图  
1:20

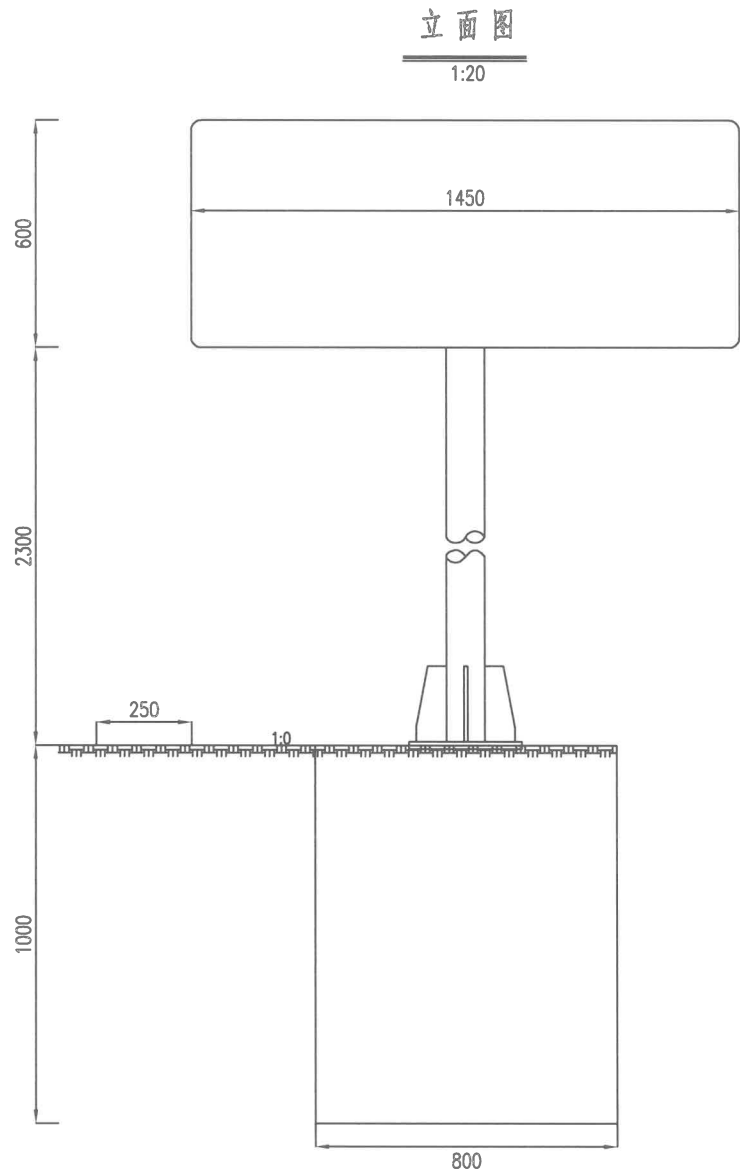


侧面图  
1:20

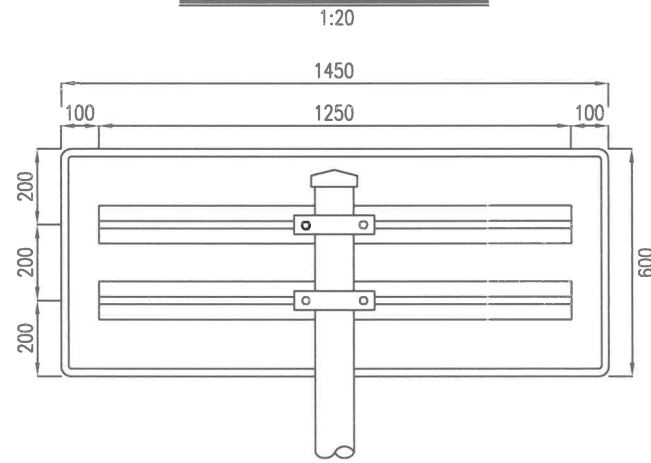


注:

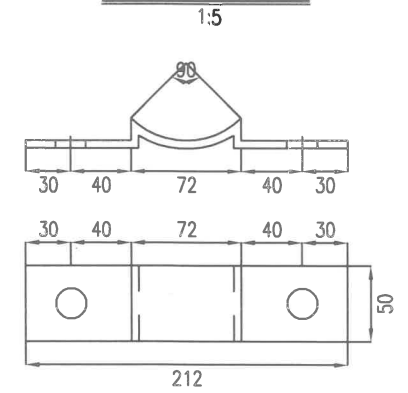
- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度>0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为100mm(图中未示出)。



标志板与立柱联结示意图



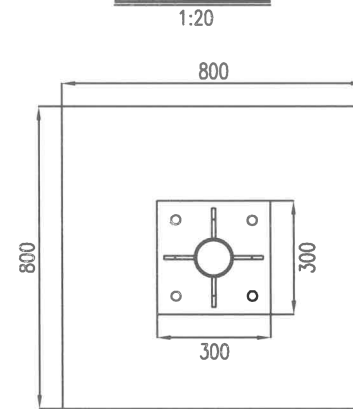
抱箍底衬大样图



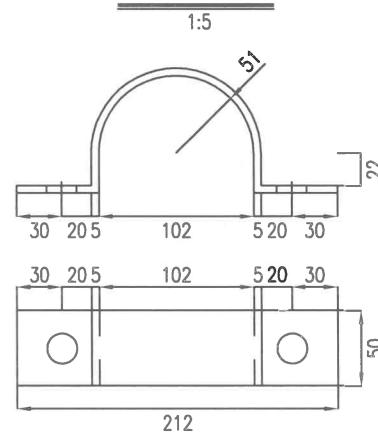
标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
标志板	1450×600×2	5.859	1	5.859	铝合金
反光膜	Ⅲ类		1.392 (平方米)		Ⅲ类
滑动槽钢	100×30×4×1250	2.835	2	5.67	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	2	1.262	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	2	1.035	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	∅102×4.5×2800	30.297	1	30.297	无缝钢管
柱帽	∅102×80	1.003	1	1.003	钢材

基础平面图



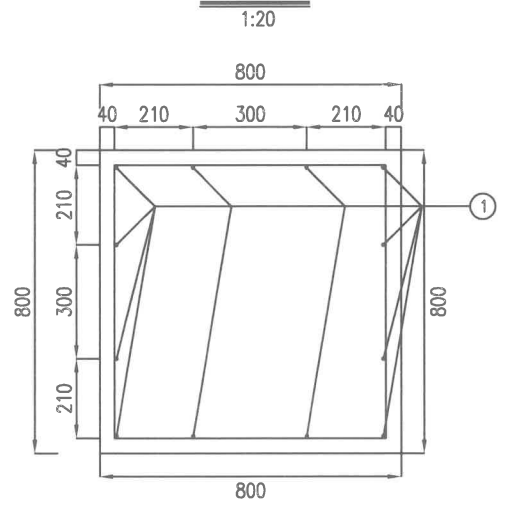
抱箍大样图



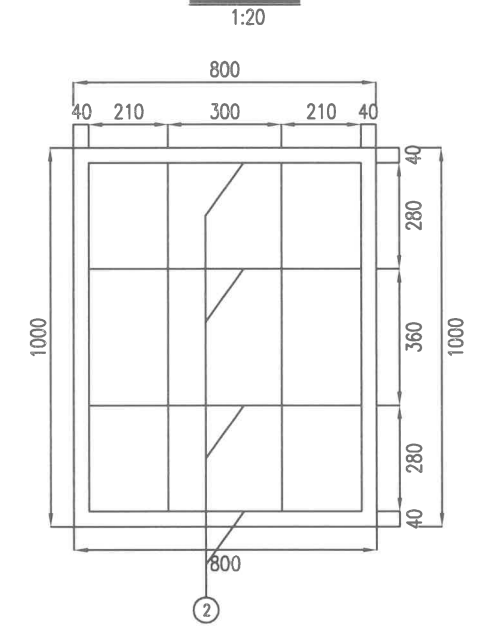
注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 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)。

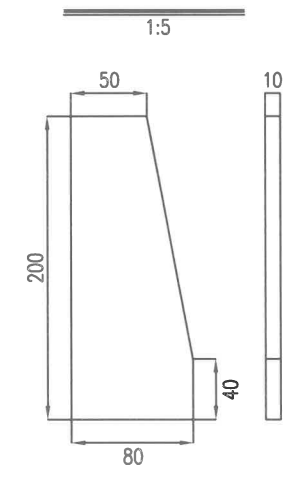
俯视图



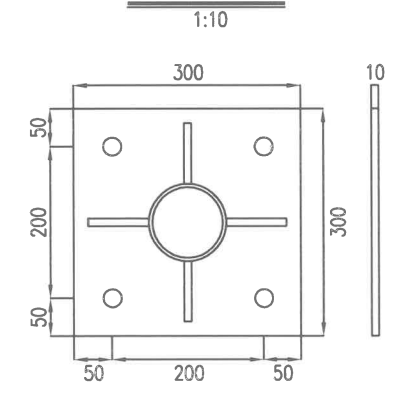
侧面



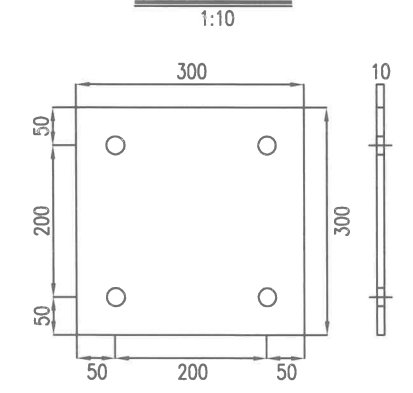
加劲肋构造图



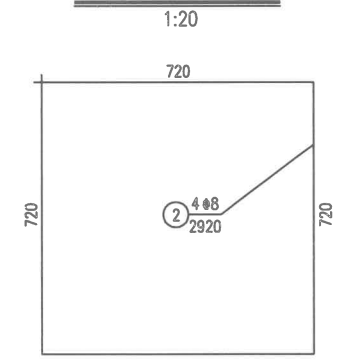
加劲法兰盘



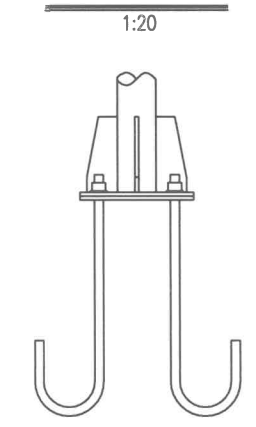
底座法兰盘



基础箍筋大样图



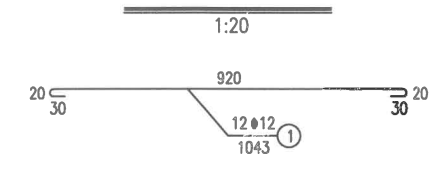
底座连接大样



标志材料数量表

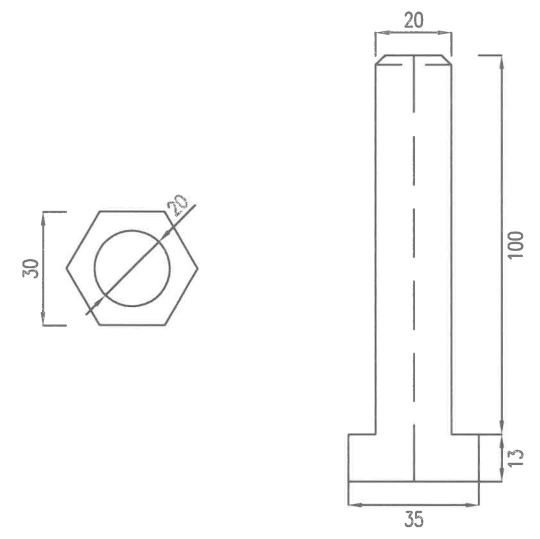
材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
螺母	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	24	0.035	4	0.138	平垫圈
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	Φ8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×1000×800	0.64 (立方米)			C30

基础主筋大样图

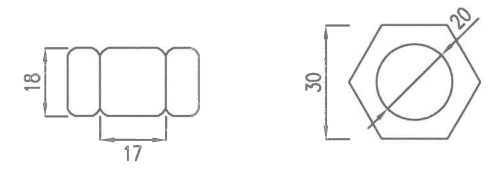


注：  
 1. 本图尺寸以mm为单位。  
 2. 基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中，并使其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

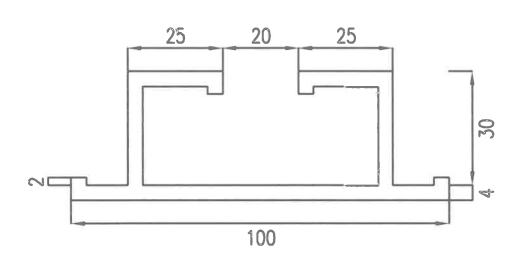
滑动螺栓大样  
1:2



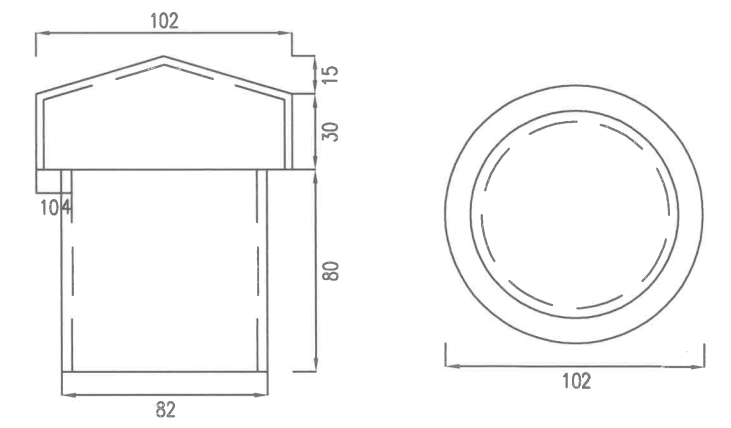
滑动螺母大样图  
1:2



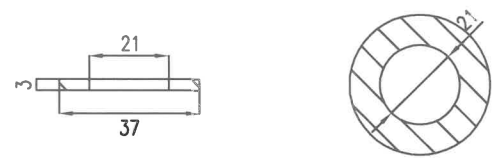
滑动槽铝大样图  
1:2



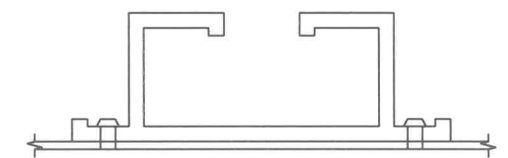
柱帽大样图  
1:3



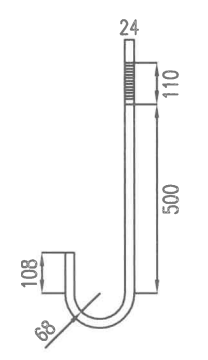
垫片大样图  
1:2



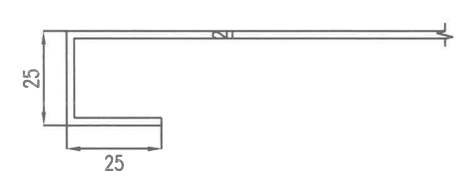
滑动槽铝连接图  
1:2



地脚螺栓大样图  
1:20



三角形、矩形标志卷边大样  
1:2

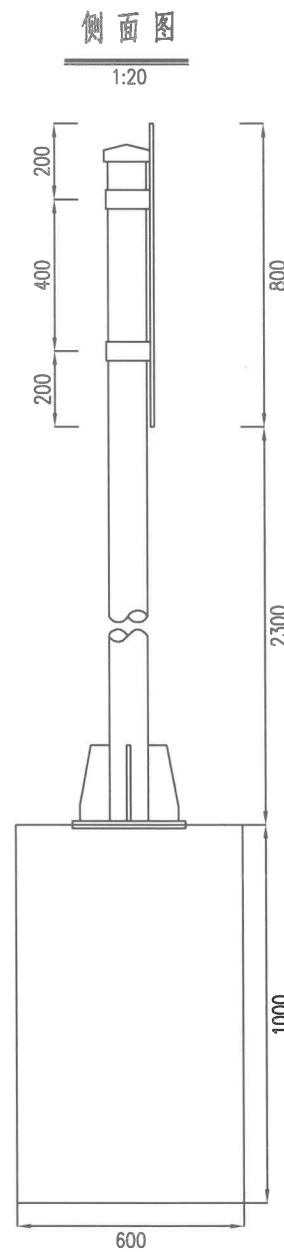
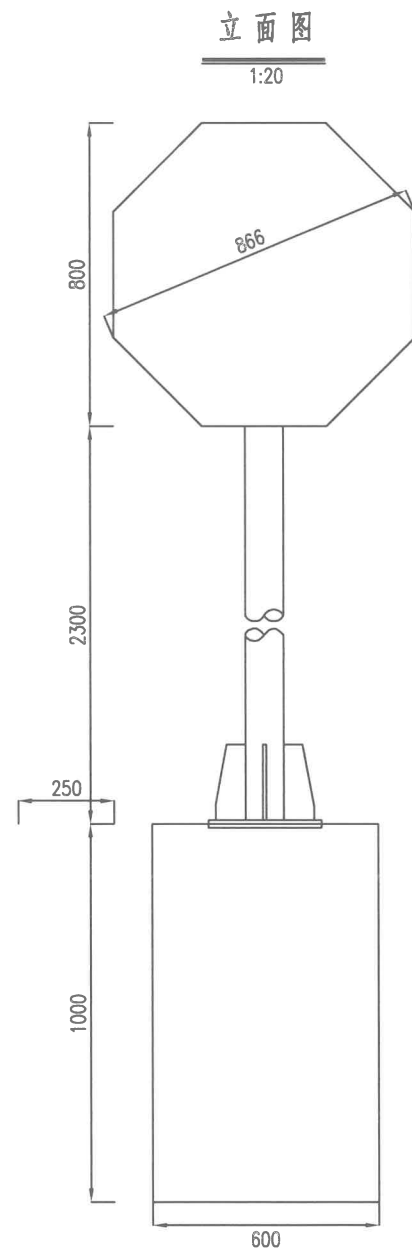


注：  
1.本图尺寸以mm为单位。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	单柱式标志结构图	设计	复核	审核	图号	日期
			马	王	陈	S2-5	2026.04

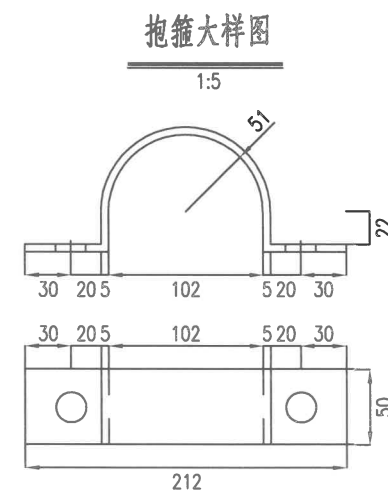
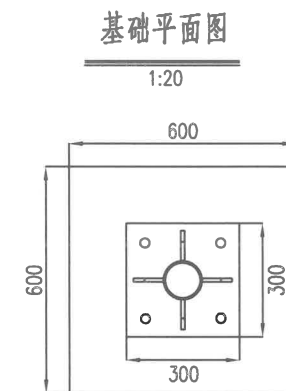
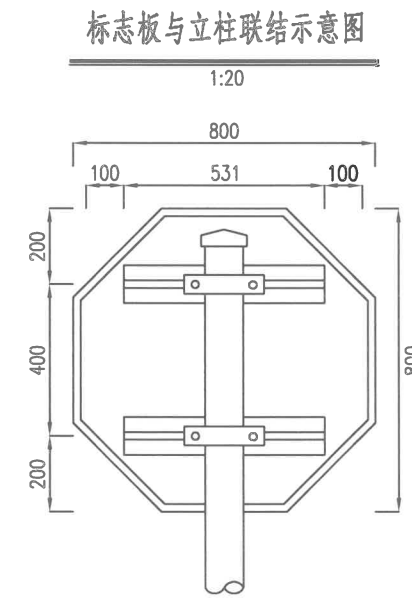
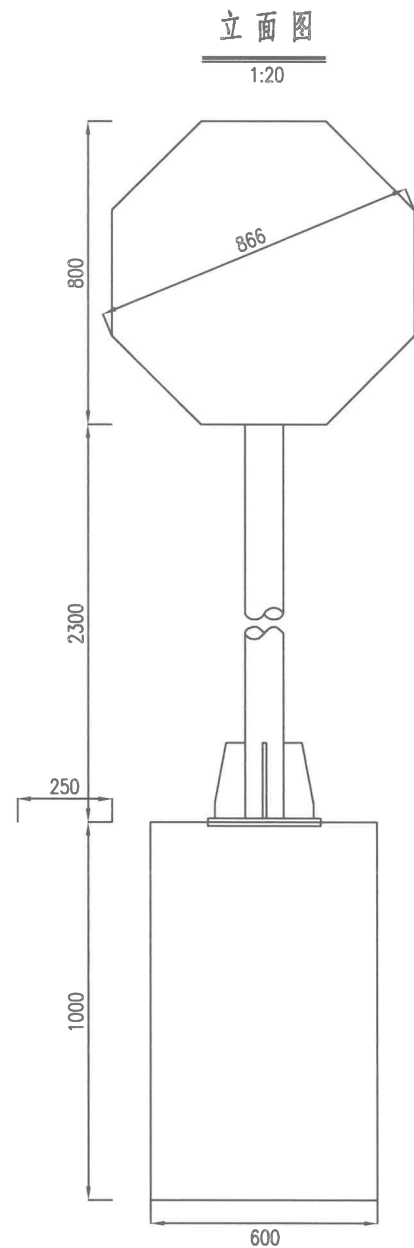
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	865.914×2	3.624	1	3.624	铝合金
反光膜	盲类	0.848 (平方米)			盲类
滑动槽钢	100×30×4×531	1.204	2	2.409	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	2	1.262	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	2	1.035	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	Φ102×4.5×3000	32.461	1	32.461	无缝钢管
柱箍	Φ102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	8	7.408	HRB335
钢筋	Φ8×2120	0.837	4	3.35	HPB300
基础	600×600×1000	0.36 (立方米)			C30



注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 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)。



抱箍底衬大样图

1:5



标志材料数量表

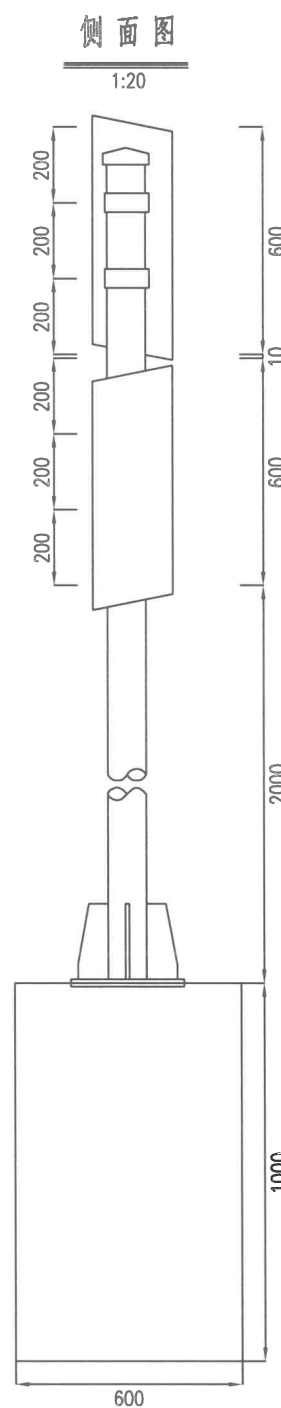
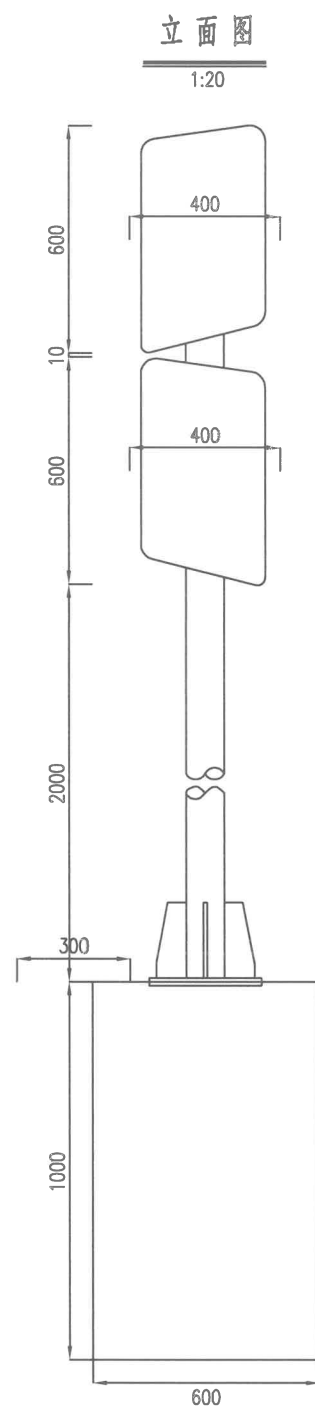
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	865.914×2	3.624	1	3.624	铝合金
反光膜	Ⅲ类	0.848 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽钢	100×30×4×531	1.204	2	2.409	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	2	1.262	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	2	1.035	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	φ102×4.5×3000	32.461	1	32.461	无缝钢管
柱帽	φ102×80	1.003	1	1.003	钢材

注:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
3. 焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
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)。

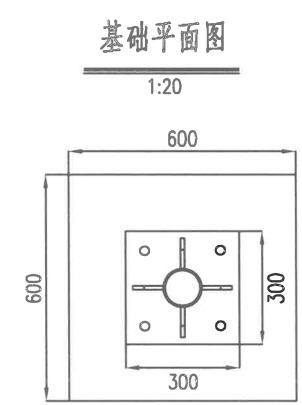
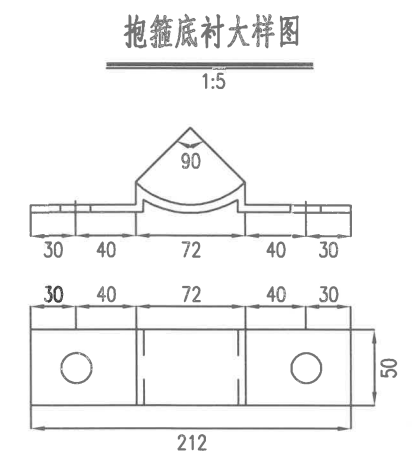
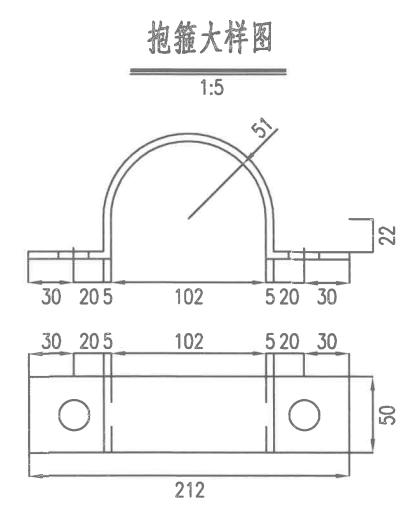
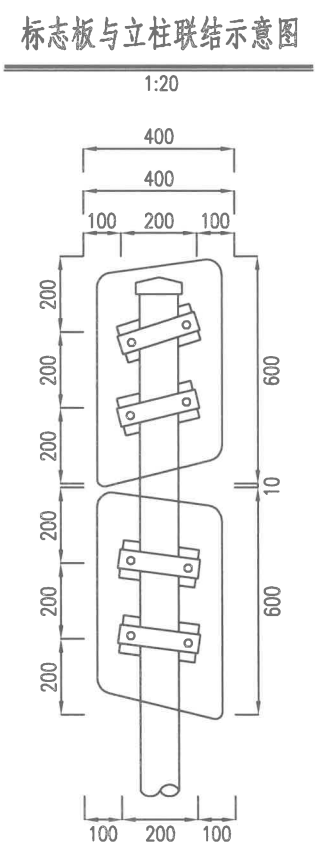
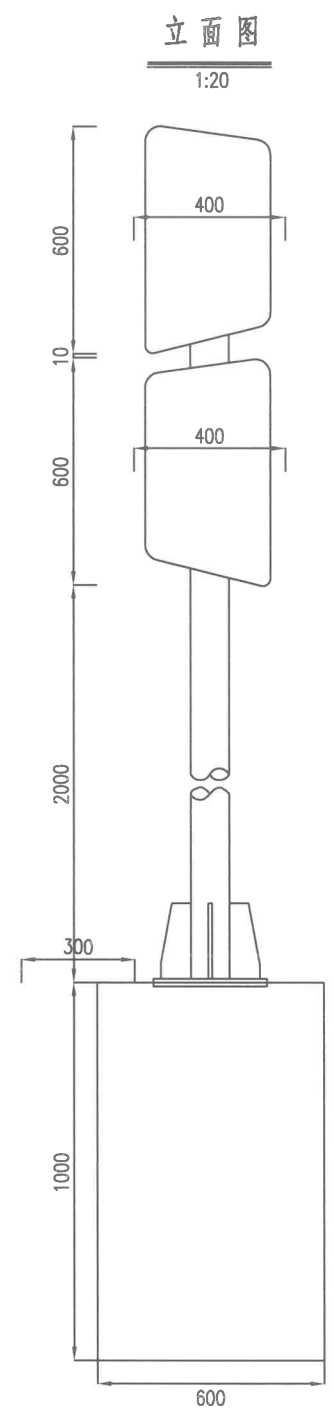
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	400×600×2	1.89	2	3.78	铝合金
反光膜	膜类	0.768 (平方米)			膜类
滑动槽钢	100×30×4×200	0.454	4	1.814	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	φ102×4.5×3110	33.651	1	33.651	无缝钢管
柱帽	φ102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加强法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加强肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
钢筋	φ12×1042.832	0.926	8	7.408	HRB335
钢筋	φ8×2120	0.837	4	3.35	HPB300
基础	600×600×1000	0.36 (立方米)			C30



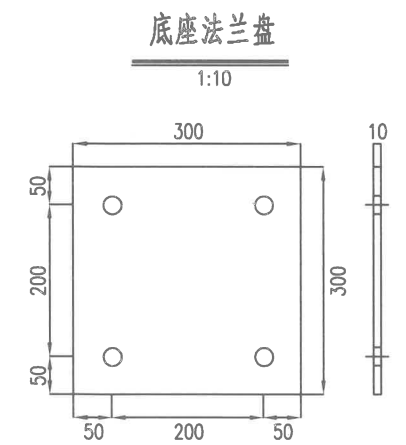
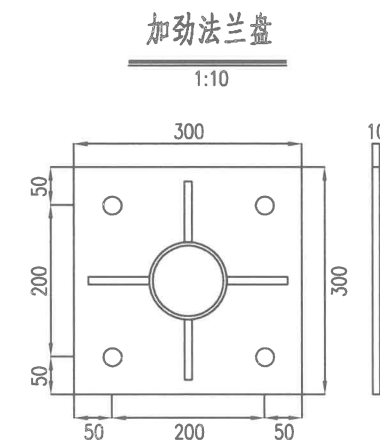
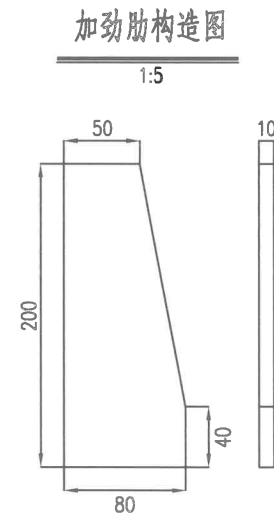
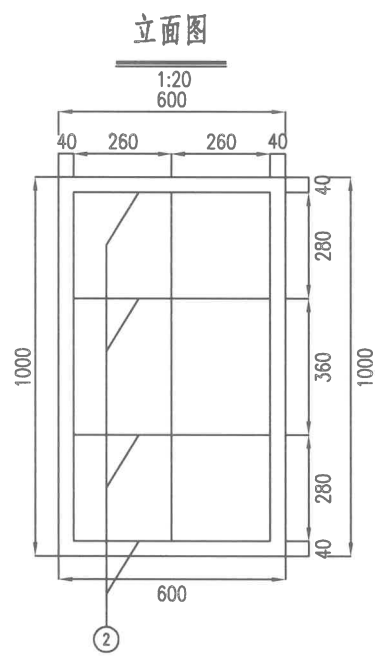
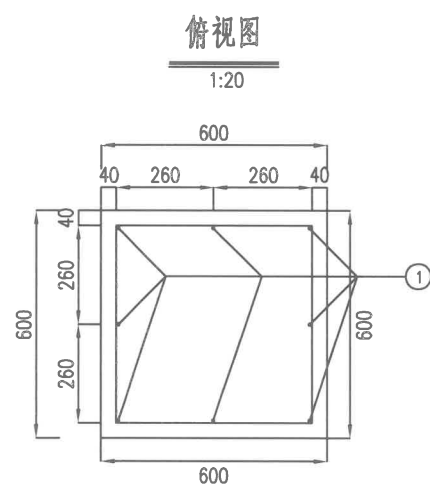
注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 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)。

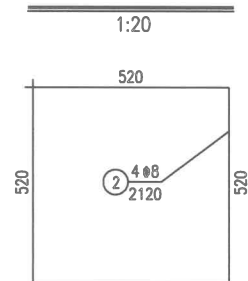


### 标志材料数量表

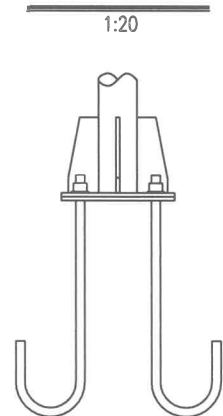
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	400×600×2	1.89	2	3.78	铝合金
反光膜	盲类			0.768 (平方米)	盲类
滑动槽钢	100×30×4×200	0.454	4	1.814	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
立柱	φ102×4.5×3110	33.651	1	33.651	无缝钢管
柱帽	φ102×80	1.003	1	1.003	钢材



基础箍筋大样图



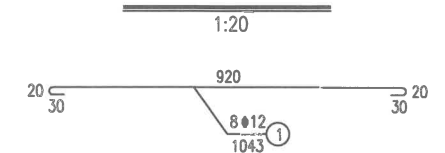
底座连接大样



标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲法兰盘	300×300×10	7.065	1	7.065	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×500	3.437	4	13.747	U型地脚螺栓
螺母	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	24	0.035	4	0.138	平垫圈
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	8	7.408	HRB335
钢筋	Φ8×2120	0.837	4	3.35	HPB300
基础	600×600×1000	0.36 (立方米)			C30

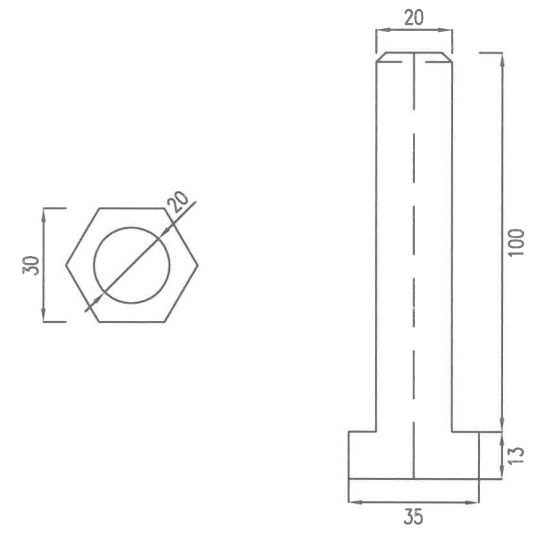
基础主筋大样图



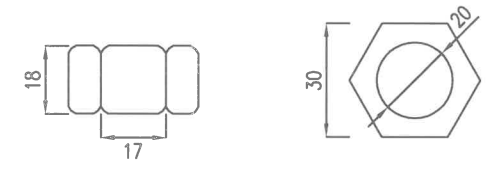
注:

- 1.本图尺寸以mm为单位。
- 2.基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中,并使其嵌入基础,其上表面与基础顶面齐平,同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

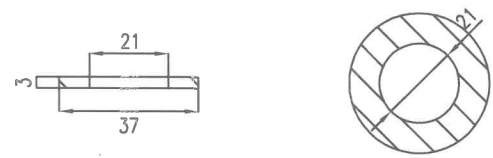
滑动螺栓大样  
1:2



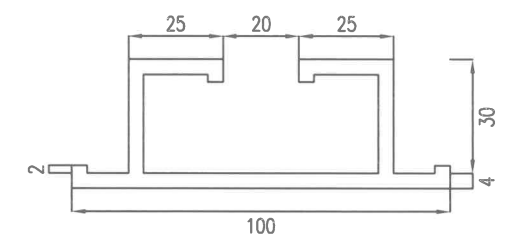
滑动螺母大样图  
1:2



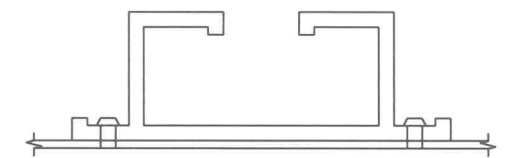
垫片大样图  
1:2



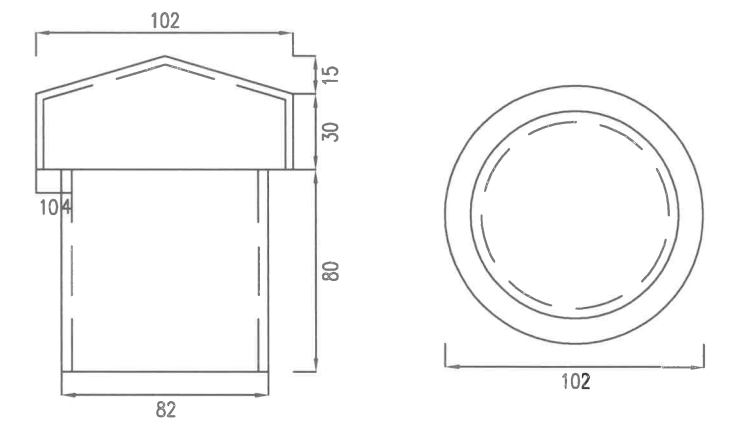
滑动槽铝大样图  
1:2



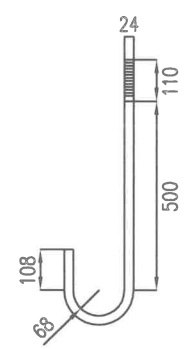
滑动槽铝连接图  
1:2



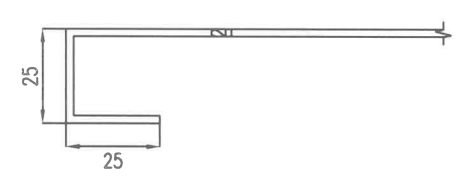
柱帽大样图  
1:3



地脚螺栓大样图  
1:20



三角形、矩形标志卷边大样  
1:2



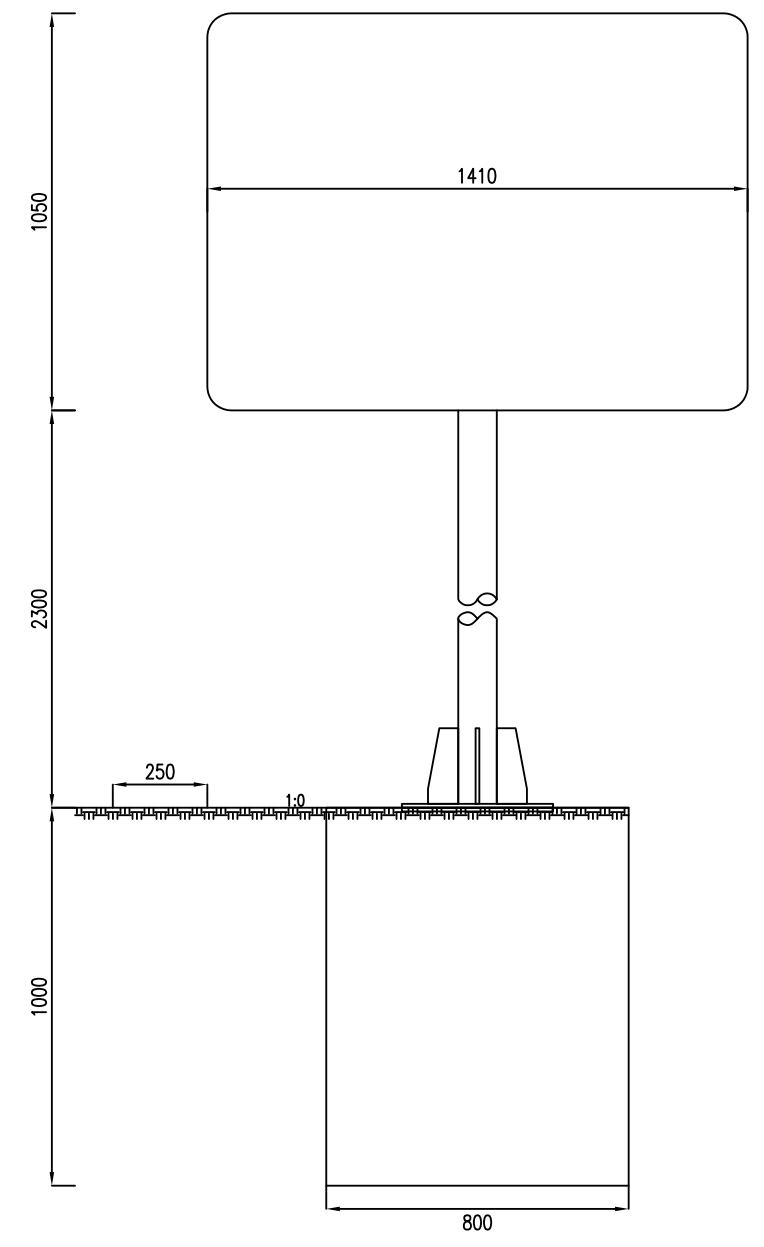
注：  
1.本图尺寸以mm为单位。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	单柱式标志结构图	设计 马	复核 V	审核 沈	图号 S2-5	日期 2026.04
--------------	--------------------------	----------	---------	---------	---------	------------	---------------

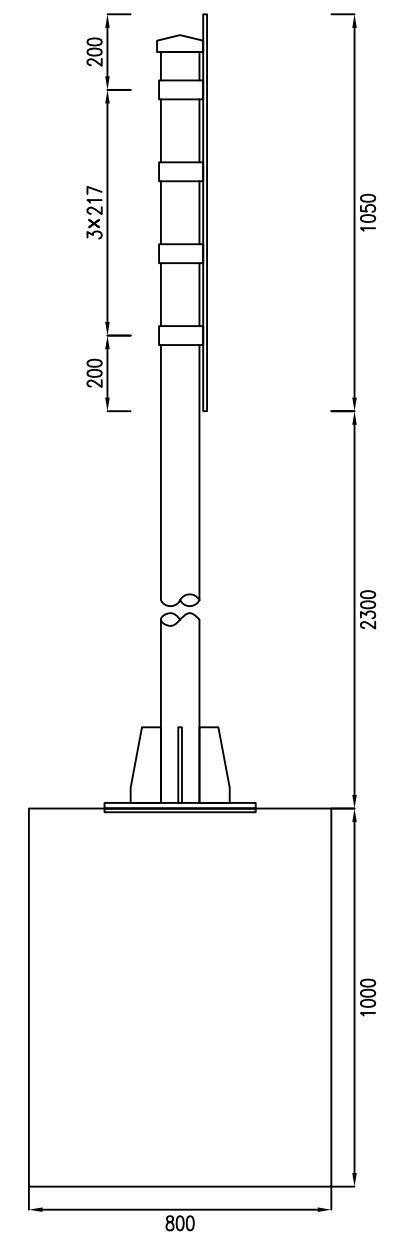
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1410×1050×2	9.5	1	9.5	铝合金
反光膜	Ⅲ类	2.402 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×1230	2.79	4	11.159	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	4	0.138	平垫圈
立柱	∅102×4.5×3250	35.166	1	35.166	无缝钢管
柱帽	∅102×80	1.003	1	1.003	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加劲法兰盘	400×400×15	18.84	1	18.84	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×600	3.792	4	15.168	U型地脚螺栓
钢筋	∅12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	∅8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×800×1000	0.64 (立方米)			C30

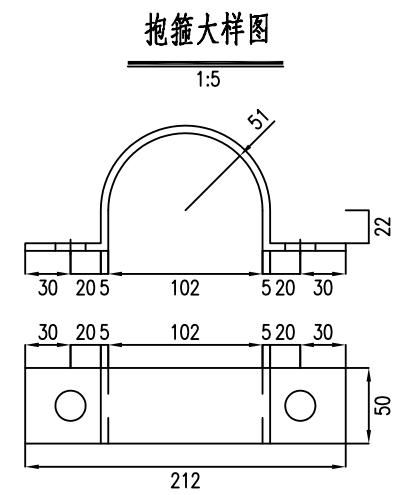
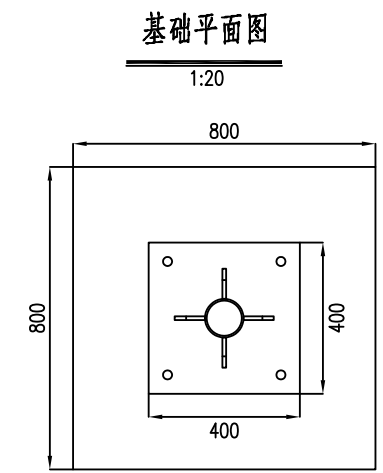
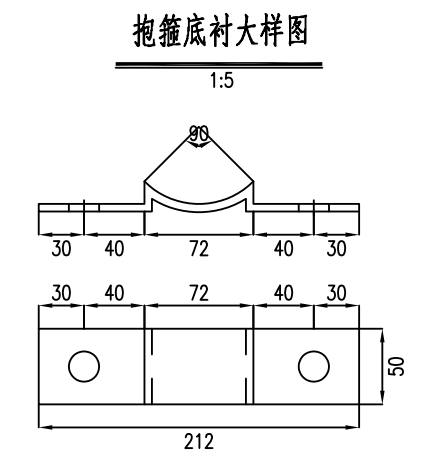
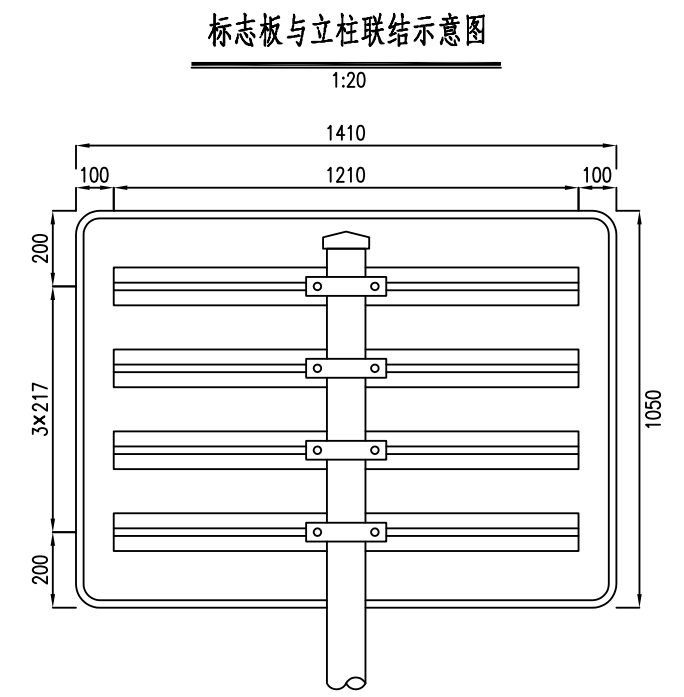
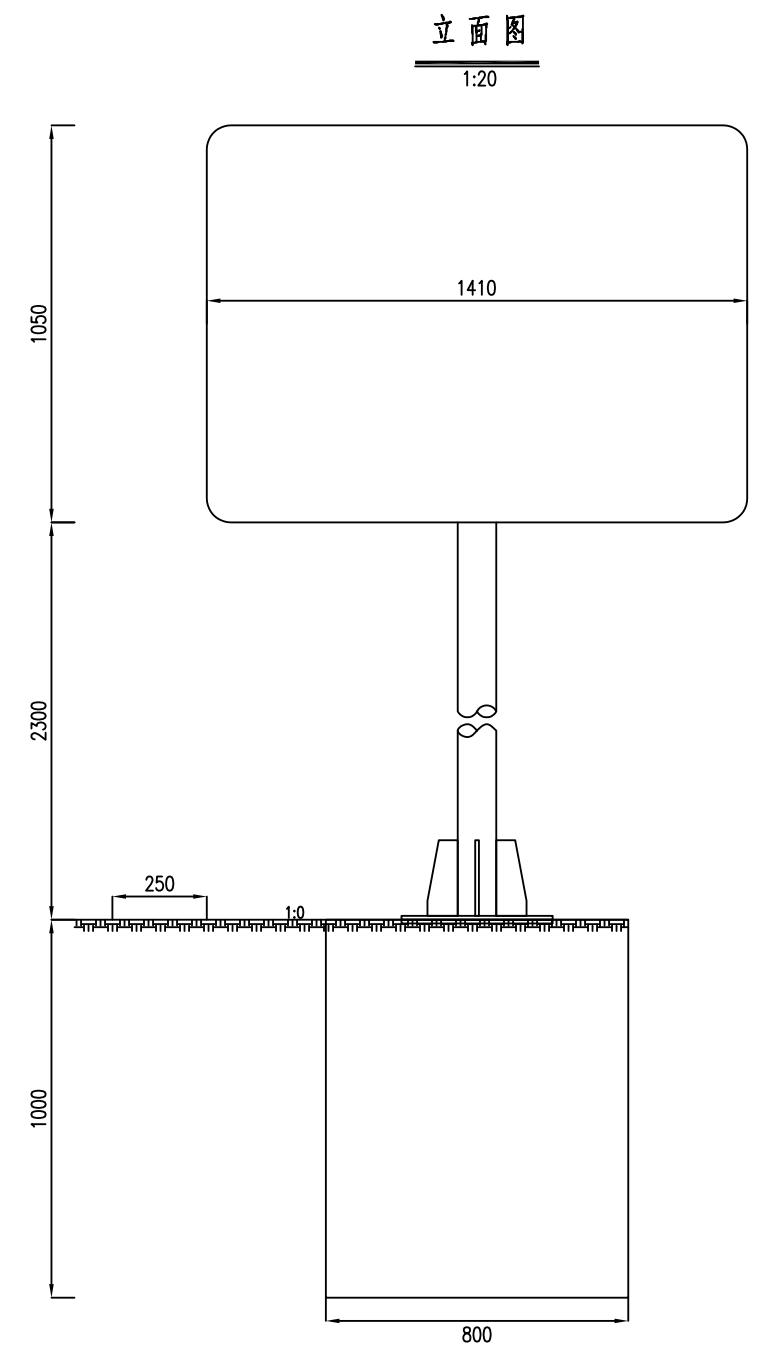
立面图  
1:20



侧面图  
1:20



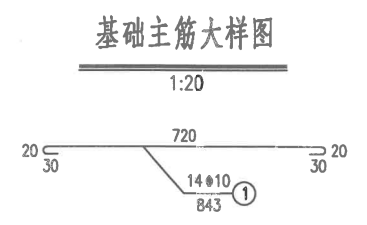
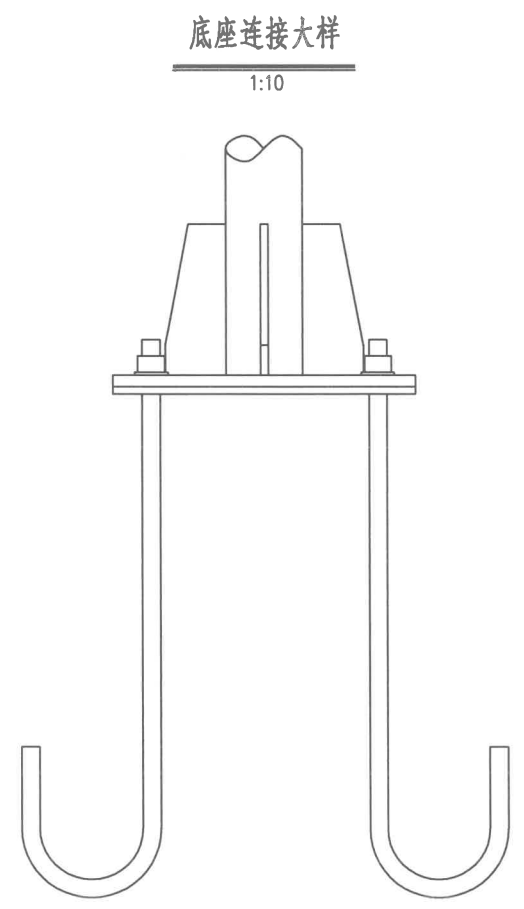
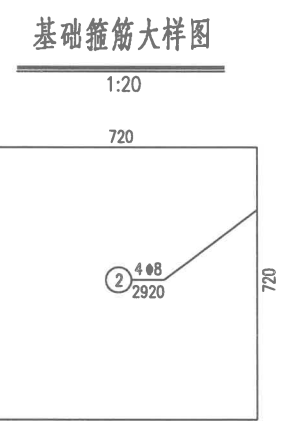
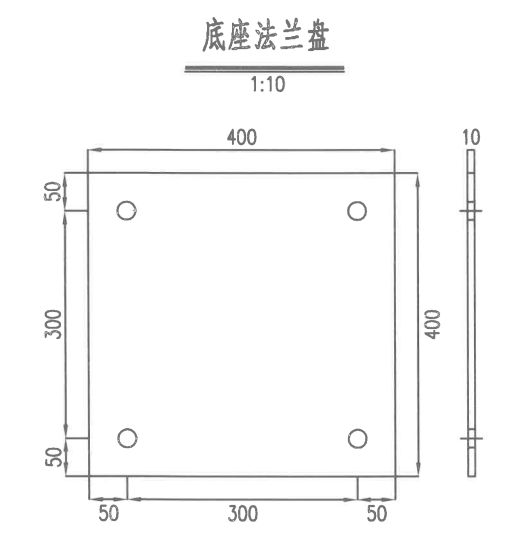
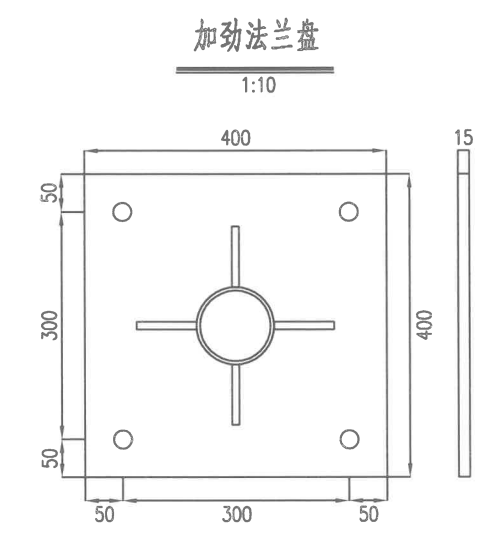
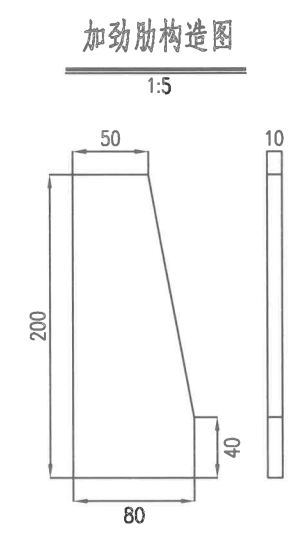
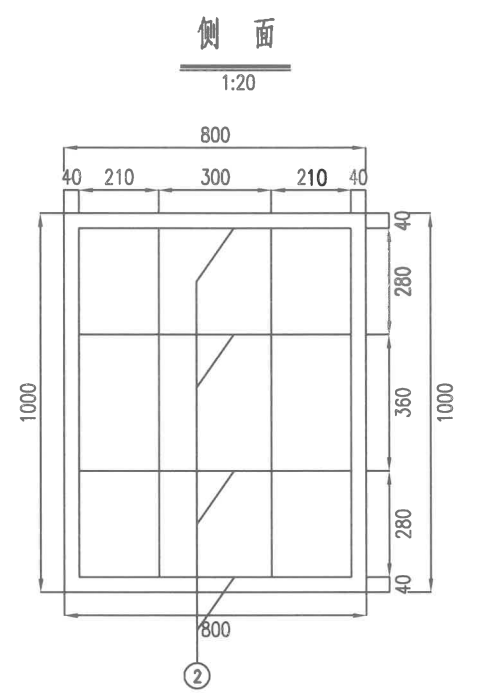
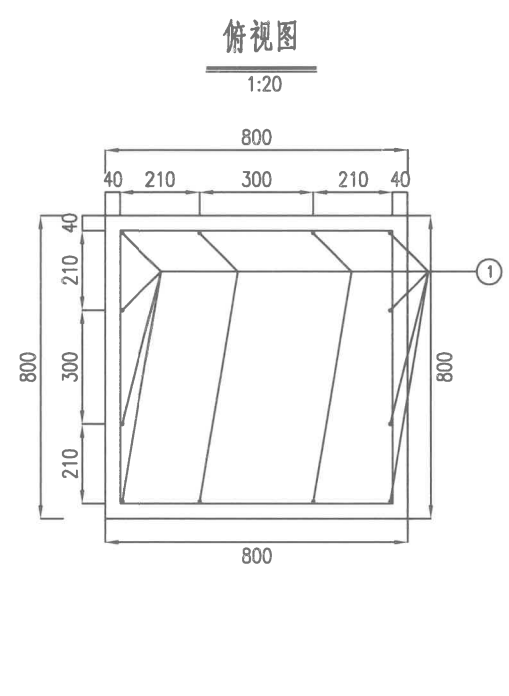
- 注：
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335，箍筋采用HPB300，其余钢材采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>，立柱横梁镀锌镀塑，镀锌量275g/m<sup>2</sup>，表面聚酯厚度≥0.076mm。
  - 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间点焊，余均为满焊。
  - 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm(图中未示出)。



### 标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1410×1050×2	9.5	1	9.5	铝合金
反光膜	Ⅲ类		2.402 (平方米)		Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×1210	2.79	4	11.159	铝合金
抱箍	50×5×321.575	0.631	4	2.524	钢材
抱箍底衬	50×5×263.788	0.518	4	2.071	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
立柱	∅102×4.5×3250	35.166	1	35.166	无缝钢管
柱帽	∅102×80	1.003	1	1.003	钢材

注：  
 1.本图尺寸以mm计。  
 2.主筋采用HRB335，箍筋采用HPB300，其余钢材采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>，立柱横梁镀锌镀塑，镀锌量275g/m<sup>2</sup>，表面聚酯厚度≥0.076mm。  
 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间点焊，余均为满焊。  
 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)。

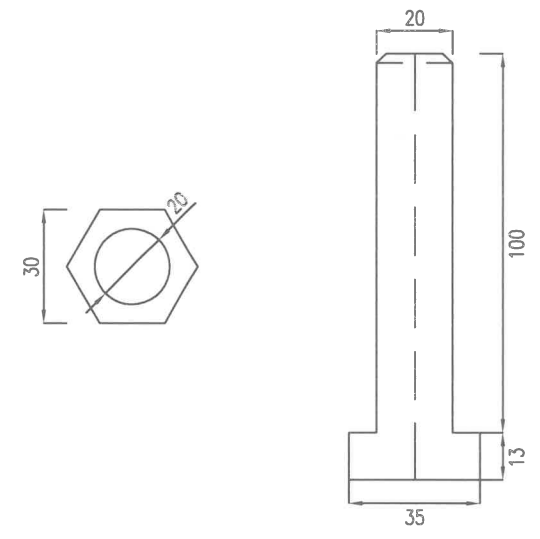


标志材料数量表

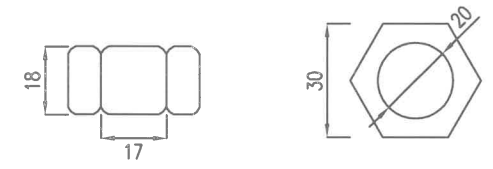
材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢材
基础加劲法兰盘	400×400×15	18.84	1	18.84	钢材
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢材
地脚螺栓	M24×600	3.792	4	15.168	U型地脚螺栓
螺母	M24	0.112	4	0.448	六角螺母
垫圈	24	0.035	4	0.138	平垫圈
钢筋	Φ12×1042.832	0.926	12	11.112	HRB335
钢筋	Φ8×2920	1.153	4	4.614	HPB300
基础	800×800×1000	0.64 (立方米)			C30

注：  
 1.本图尺寸以mm为单位。  
 2.基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中，并使其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

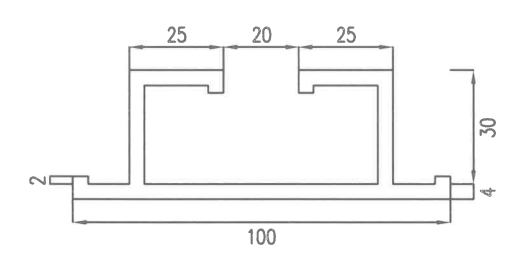
滑动螺栓大样  
1:2



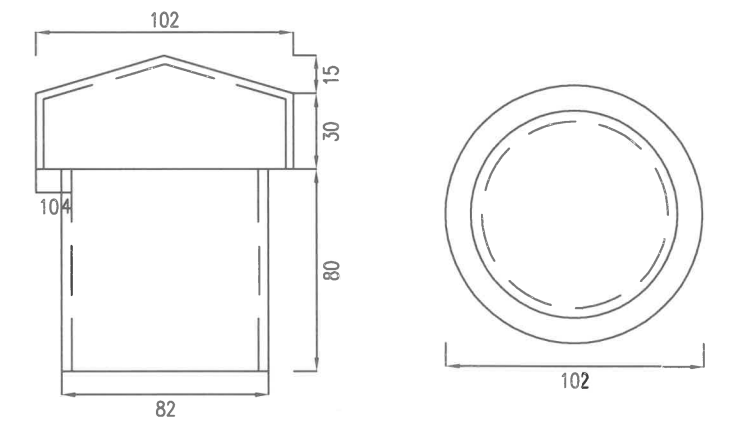
滑动螺母大样图  
1:2



滑动槽铝大样图  
1:2



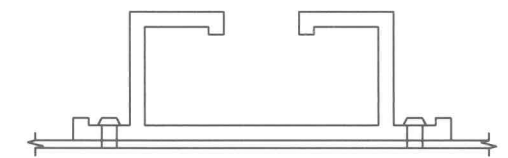
柱帽大样图  
1:3



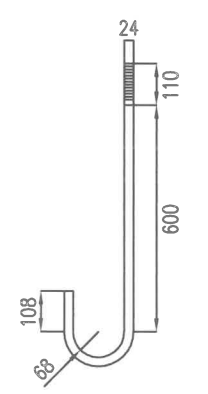
垫片大样图  
1:2



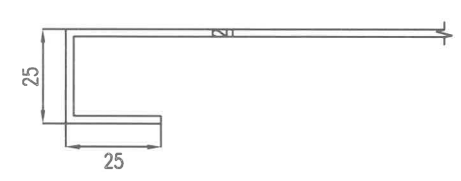
滑动槽铝连接图  
1:2



地脚螺栓大样图  
1:20



三角形、矩形标志卷边大样  
1:2

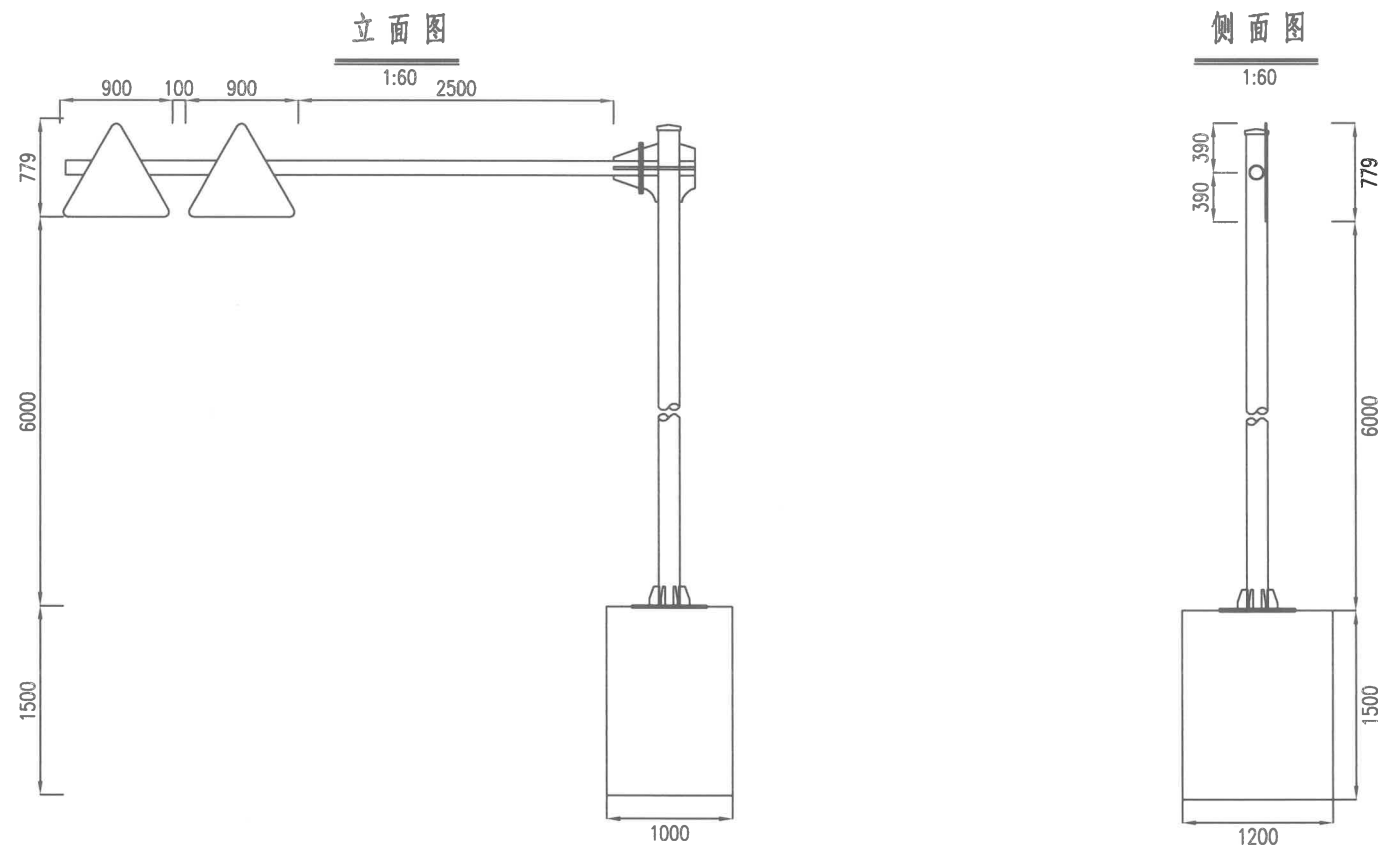


注：  
1.本图尺寸以mm为单位。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	单柱式标志结构图	设计 马	复核 V	审核 T	图号 S2-5	日期 2026.04
--------------	--------------------------	----------	---------	---------	---------	------------	---------------

标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	900×2	2.693	2	5.386	铝合金
反光膜	面积		1.122 (平方米)		面积
滑动槽钢	100×30×6×479	1.599	2	3.197	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	2	2.942	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	2	2.176	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	φ168×6×6690	160.366	1	160.366	无缝钢管
柱帽	φ168×80	1.669	1	1.669	钢材
	φ114×80	1.128	1	1.128	钢材
横梁加固肋	(1)	2.041	8	16.328	钢材
	(2)	2.355	1	2.355	钢材
	(3)	2.355	1	2.355	钢材
	(4)	1.645	1	1.645	钢材
	(5)	1.645	1	1.645	钢材
	(6)	5.25	2	10.5	钢材
横梁连接部	φ114×4.5×418	5.08	1	5.08	无缝钢管
横梁	φ114×4.5×4570	55.534	1	55.534	无缝钢管
横梁法兰盘	φ400×15	14.797	2	29.594	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加固法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加固肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	φ12×1502.832	1.335	12	16.014	HRB335
钢筋	φ8×3560	1.406	6	8.437	HPB300
基础	1000×1200×1500		1.8 (立方米)		C30



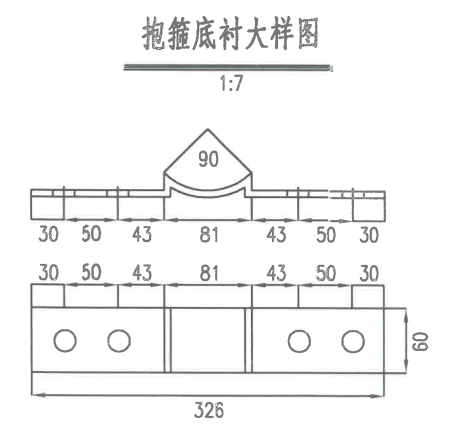
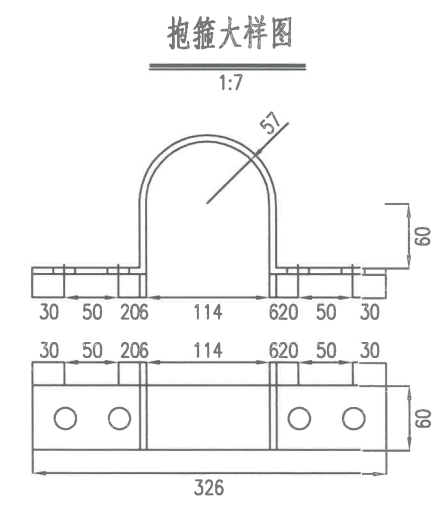
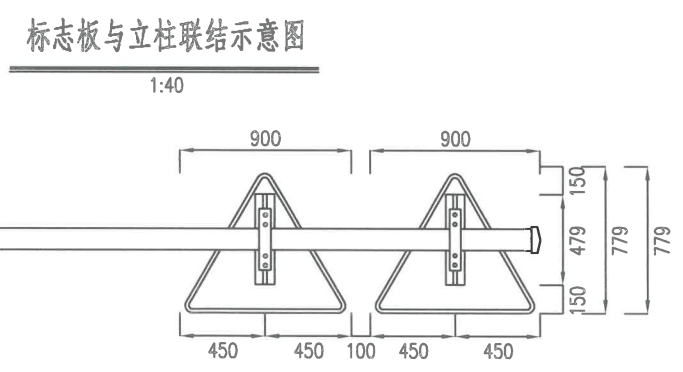
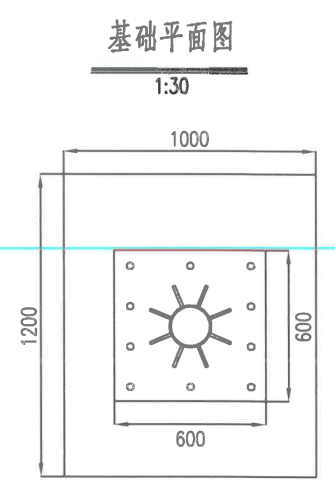
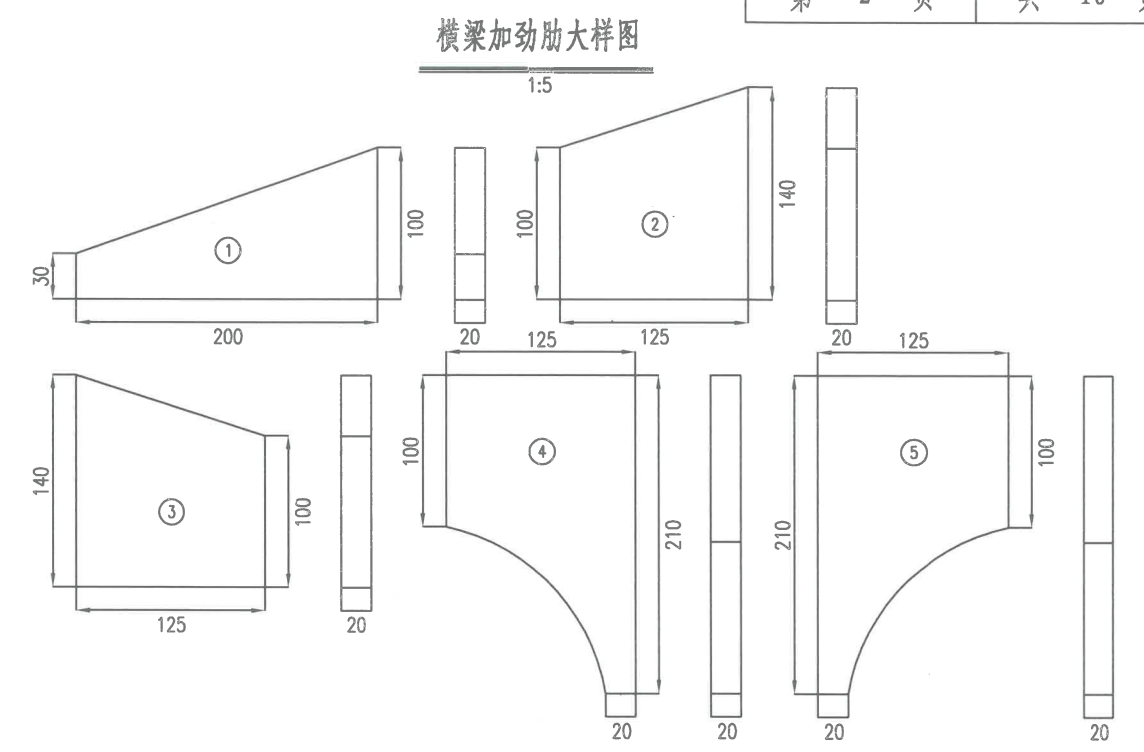
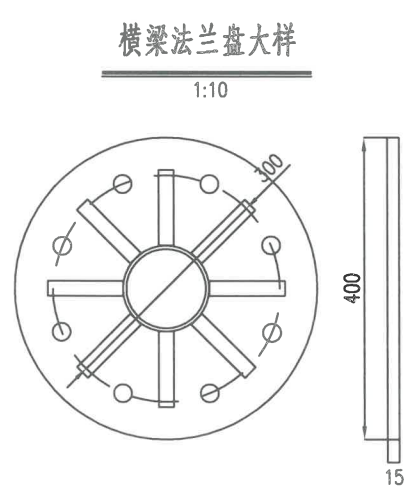
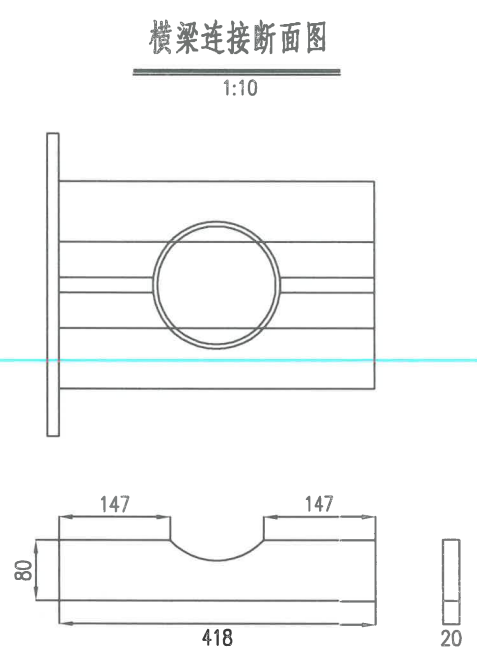
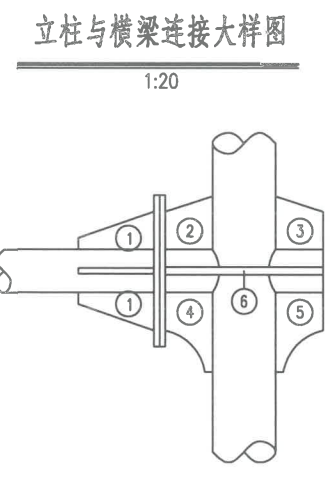
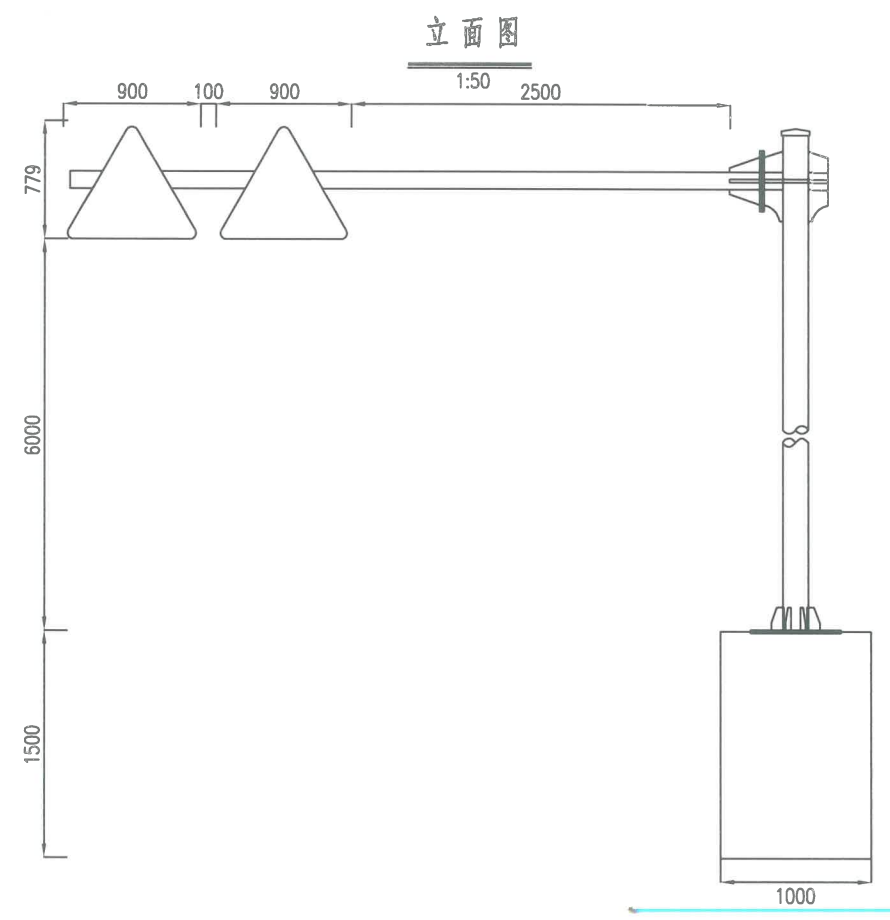
注:

1.本图尺寸以mm计。

2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌膜塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度>0.076mm。

3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。

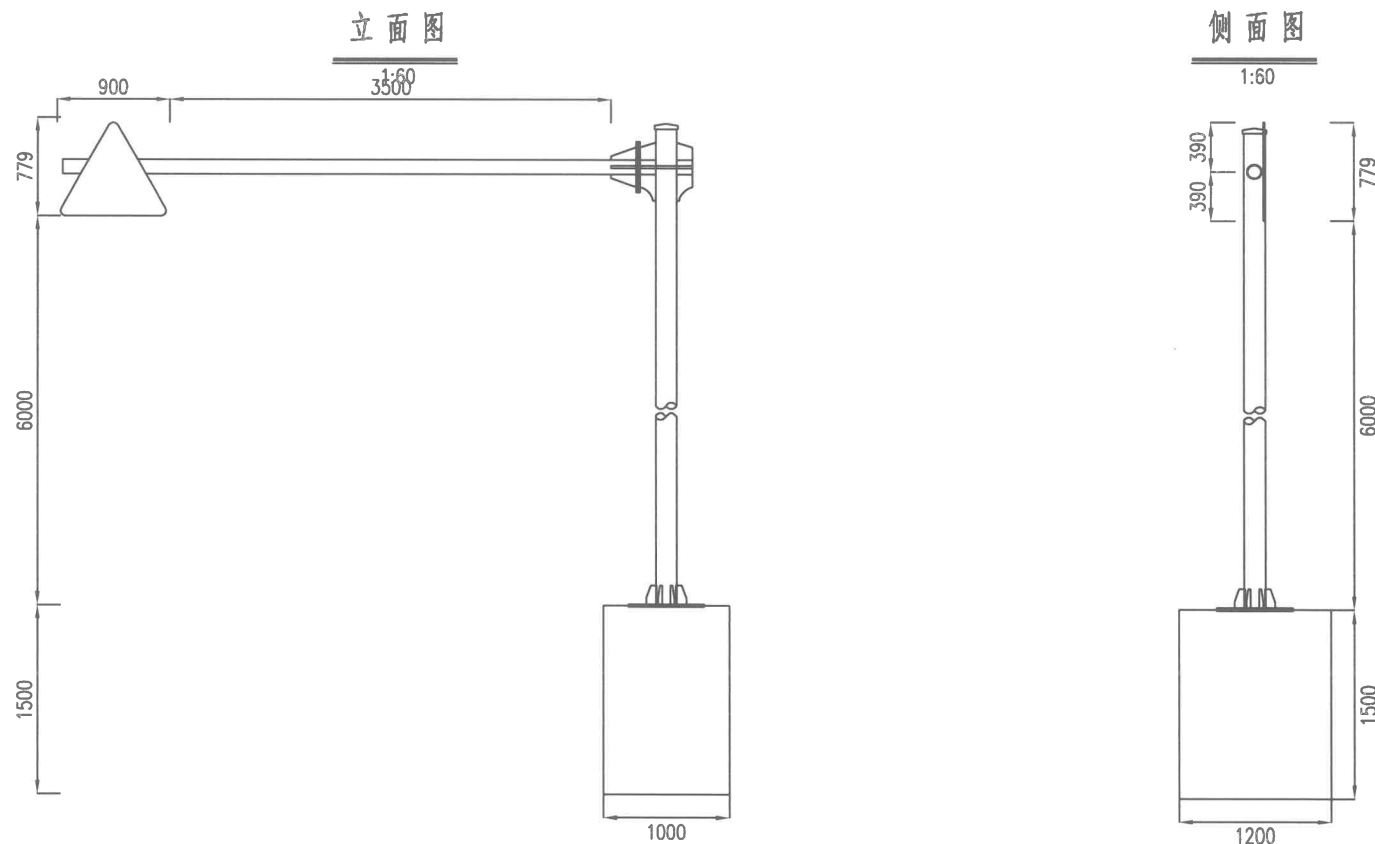
4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为100mm(图中未示出)。



设计	复核	审核	图号	日期
马西平	W	江	S2-6	2026.04

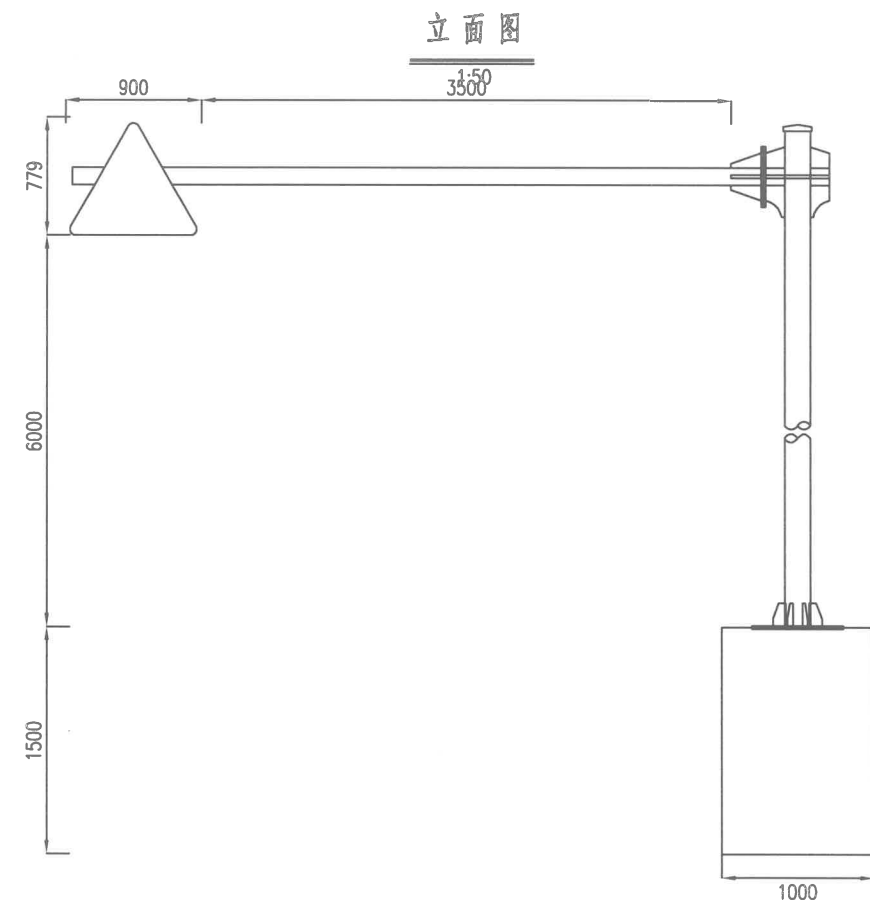
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	900×2	2.693	1	2.693	铝合金
反光膜	面积	0.561 (平方米)			面积
滑动槽钢	100×30×6×479	1.599	1	1.599	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	1	1.471	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	1	1.088	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	φ168×6×6690	160.366	1	160.366	无缝钢管
柱帽	φ168×80	1.669	1	1.669	钢材
	φ114×80	1.128	1	1.128	钢材
横梁加劲肋	(1)	2.041	8	16.328	钢材
	(2)	2.355	1	2.355	钢材
	(3)	2.355	1	2.355	钢材
	(4)	1.645	1	1.645	钢材
	(5)	1.645	1	1.645	钢材
	(6)	5.25	2	10.5	钢材
横梁连接部	φ114×4.5×418	5.08	1	5.08	无缝钢管
横梁	φ114×4.5×4570	55.534	1	55.534	无缝钢管
横梁法兰盘	φ400×15	14.797	2	29.594	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加劲法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加劲肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	φ12×1502.832	1.335	12	16.014	HRB335
钢筋	φ8×3560	1.406	6	8.437	HPB300
基础	1000×1200×1500	1.8 (立方米)			C30

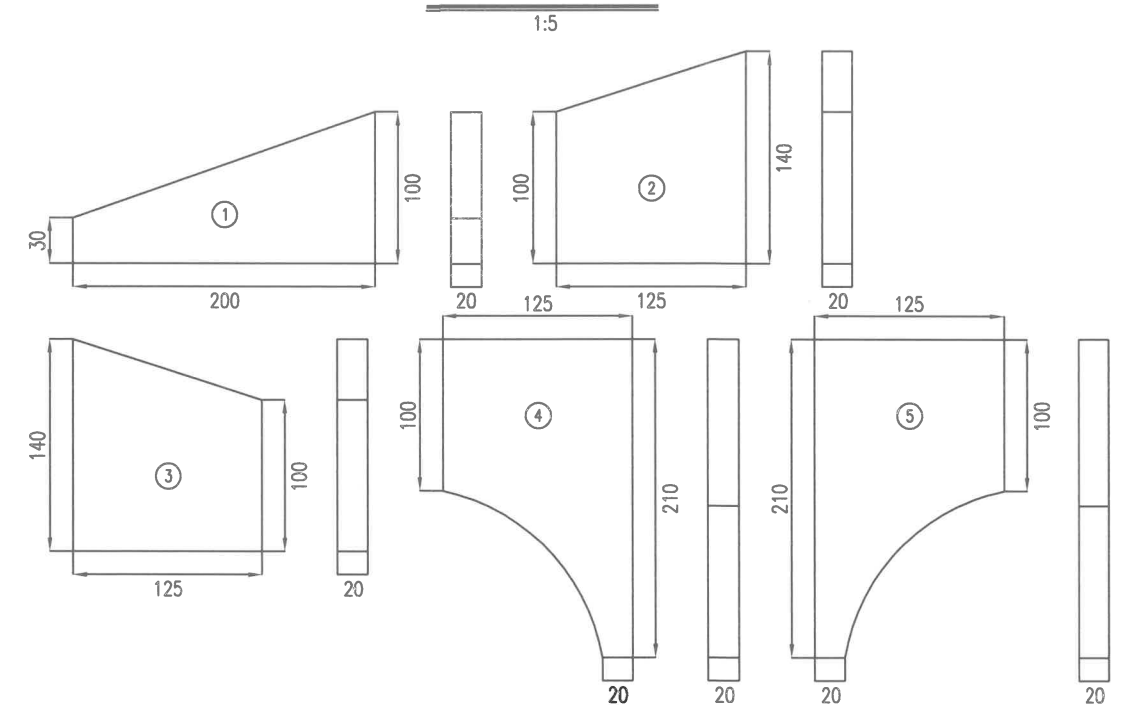
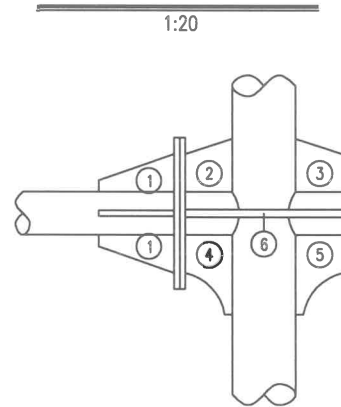


注:

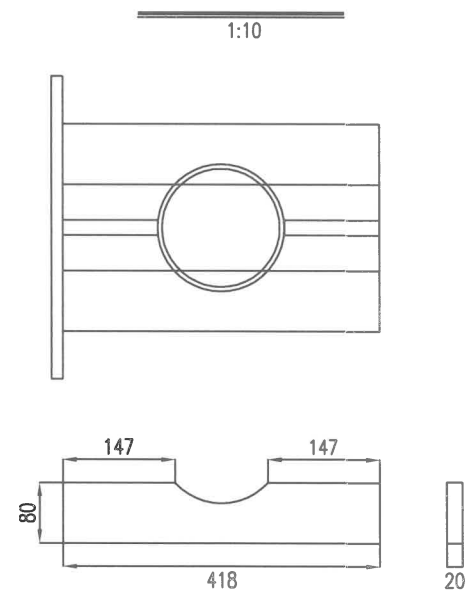
- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335,箍筋采用HPB300,其余钢材采用Q235,螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>,立柱横梁镀锌镀塑,镀锌量275g/m<sup>2</sup>,表面聚酯厚度>0.076mm。
- 3.焊条采用E43,底座法兰与地脚螺栓之间点焊,余均为满焊。
- 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100mm(图中未示出)。



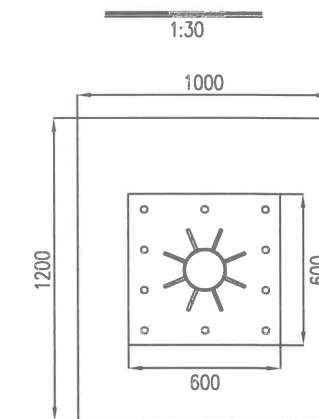
立柱与横梁连接大样图



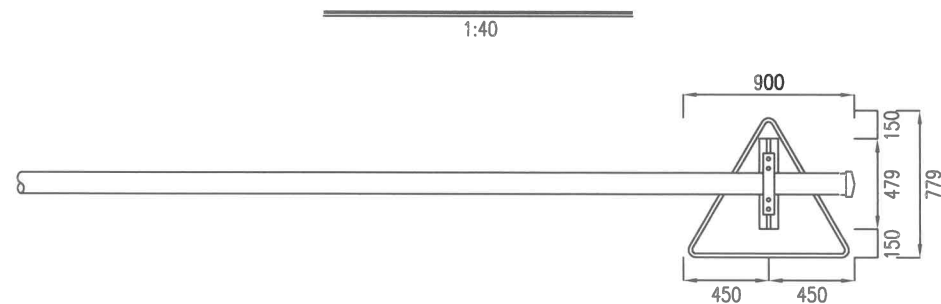
横梁连接断面图



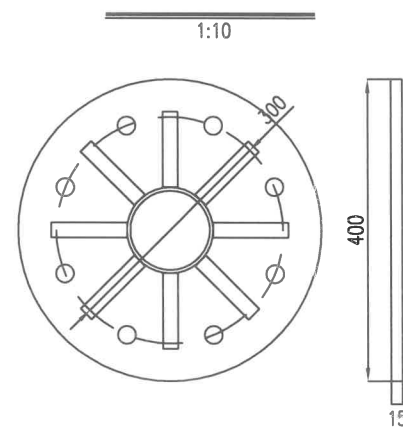
基础平面图



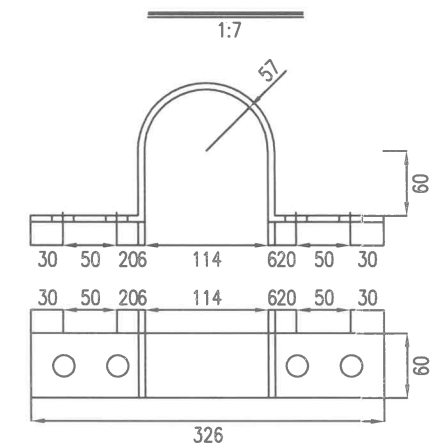
标志板与立柱联结示意图



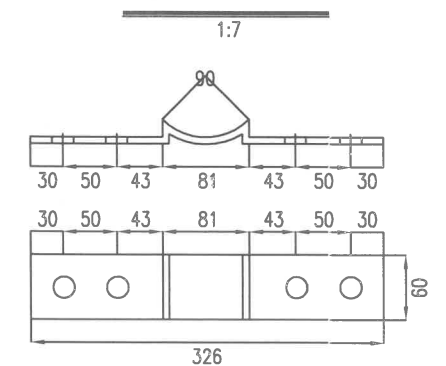
横梁法兰盘大样

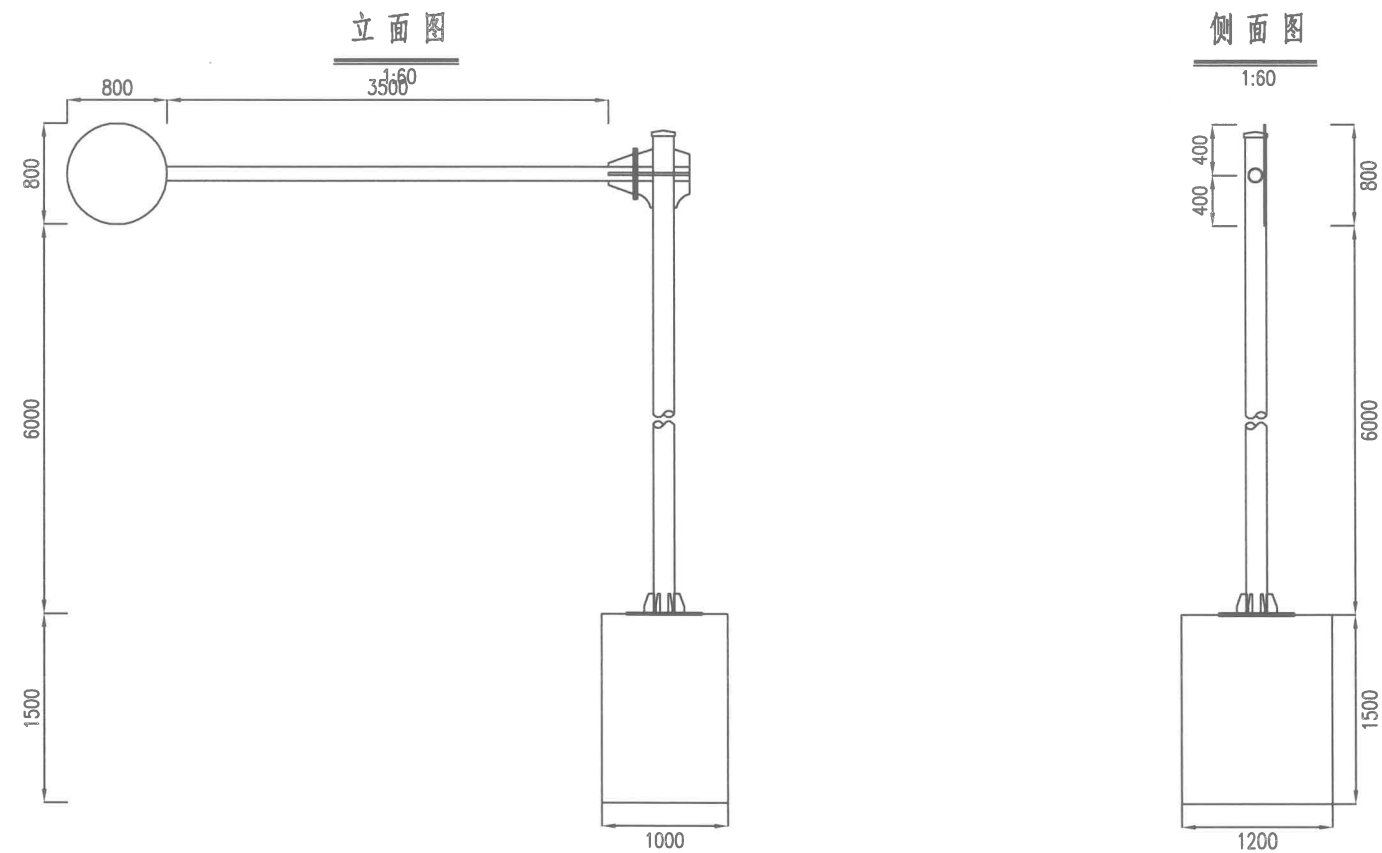


抱箍大样图



抱箍底衬大样图



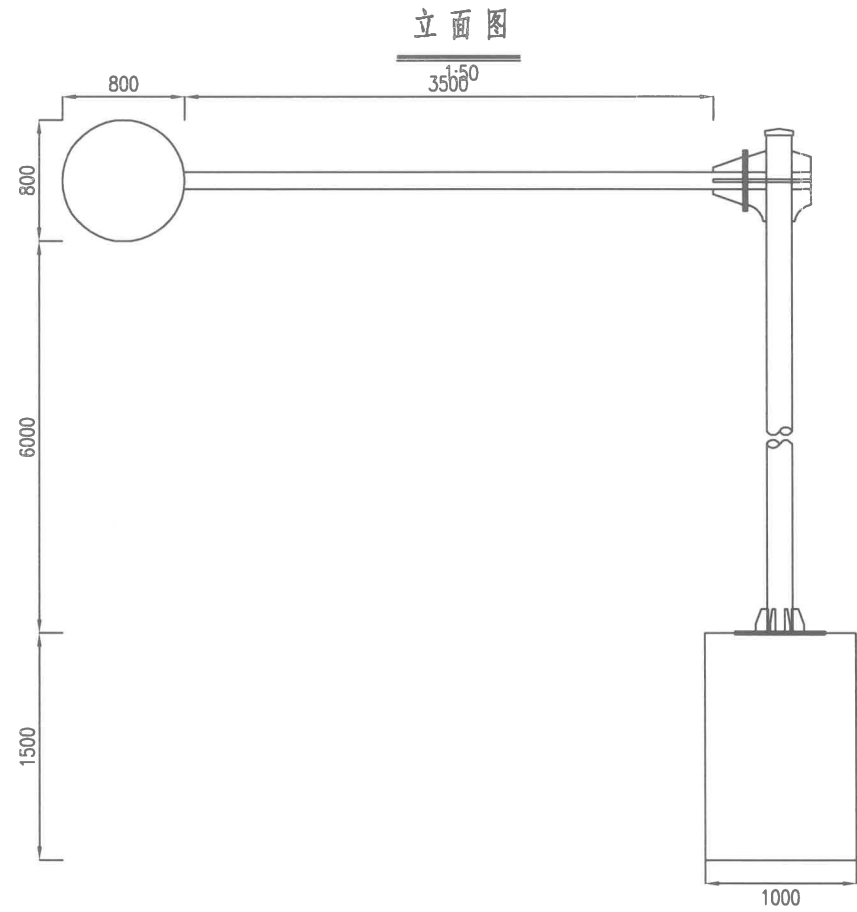


标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ800×2	3.064	1	3.064	铝合金
反光膜	Ⅲ类	0.804 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽钢	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	2	2.942	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	2	2.176	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	8	2.432	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	8	0.495	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	8	0.198	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	Φ168×6×6700	160.606	1	160.606	无缝钢管
柱帽	Φ168×80	1.669	1	1.669	钢材
	Φ114×80	1.128	1	1.128	钢材
横梁加劲肋	(1)	2.041	8	16.328	钢材
	(2)	2.355	1	2.355	钢材
	(3)	2.355	1	2.355	钢材
	(4)	1.645	1	1.645	钢材
	(5)	1.645	1	1.645	钢材
	(6)	5.25	2	10.5	钢材
横梁连接板	Φ114×4.5×418	5.08	1	5.08	无缝钢管
横梁	Φ114×4.5×4470	54.319	1	54.319	无缝钢管
横梁法兰盘	Φ400×15	14.797	2	29.594	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加劲法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加劲肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	Φ12×1502.832	1.335	12	16.014	HRB335
钢筋	Φ8×3560	1.406	6	8.437	HPB300
基础	1000×1200×1500	1.8 (立方米)			C30

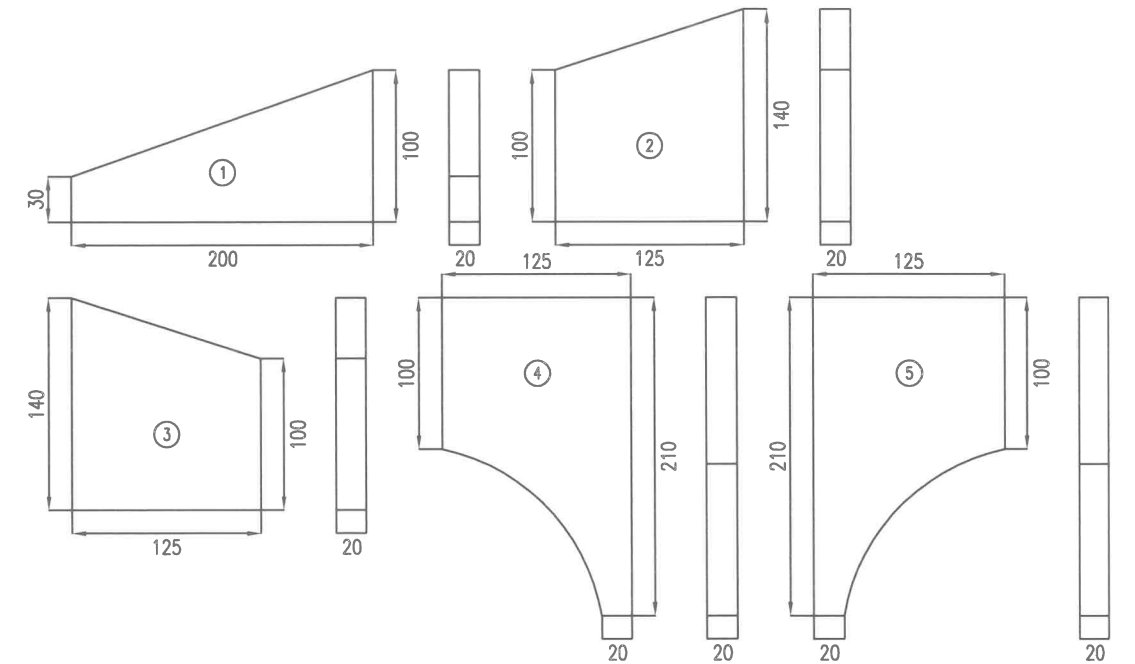
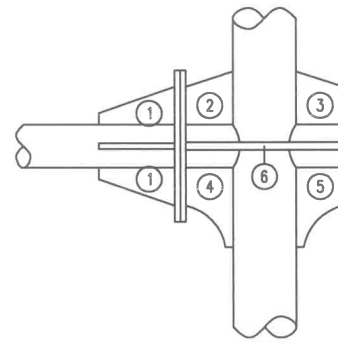
- 注：
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335，箍筋采用HPB300，其余钢材采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>，立柱横梁镀锌镀塑，镀锌量275g/m<sup>2</sup>，表面聚酯厚度≥0.076mm。
  - 3.焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间点焊，余均为满焊。
  - 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm(图中未示出)。

1:5



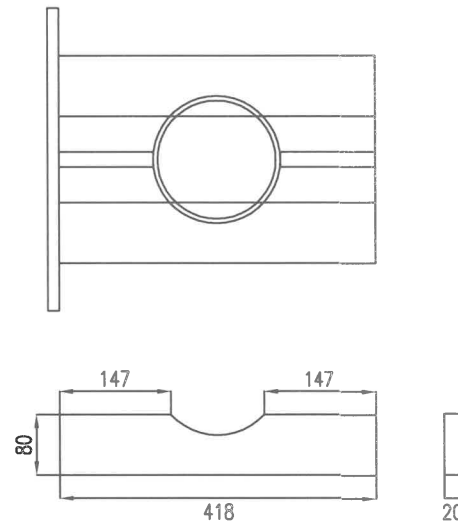
立柱与横梁连接大样图

1:20



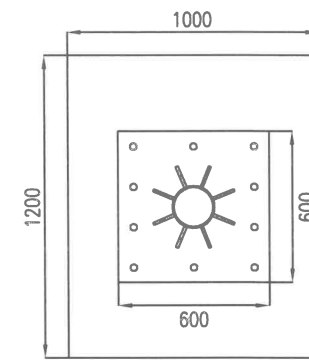
横梁连接断面图

1:10



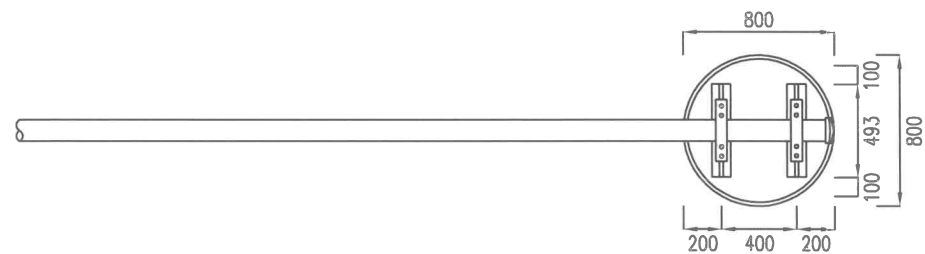
基础平面图

1:30



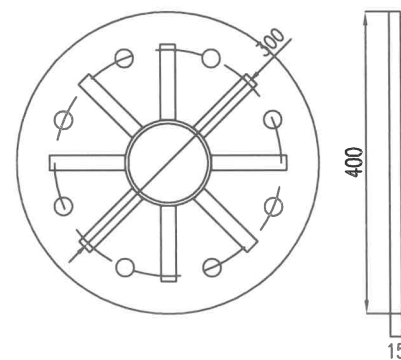
标志板与立柱联结示意图

1:40



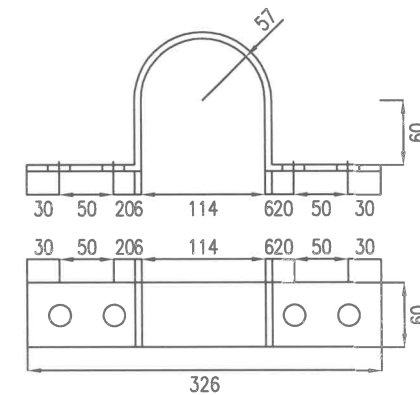
横梁法兰盘大样图

1:10



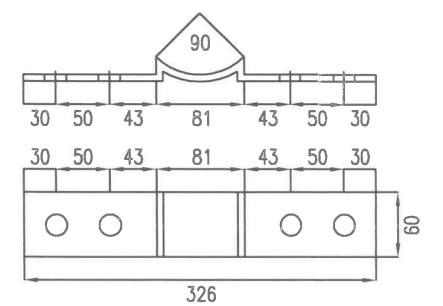
抱箍大样图

1:7



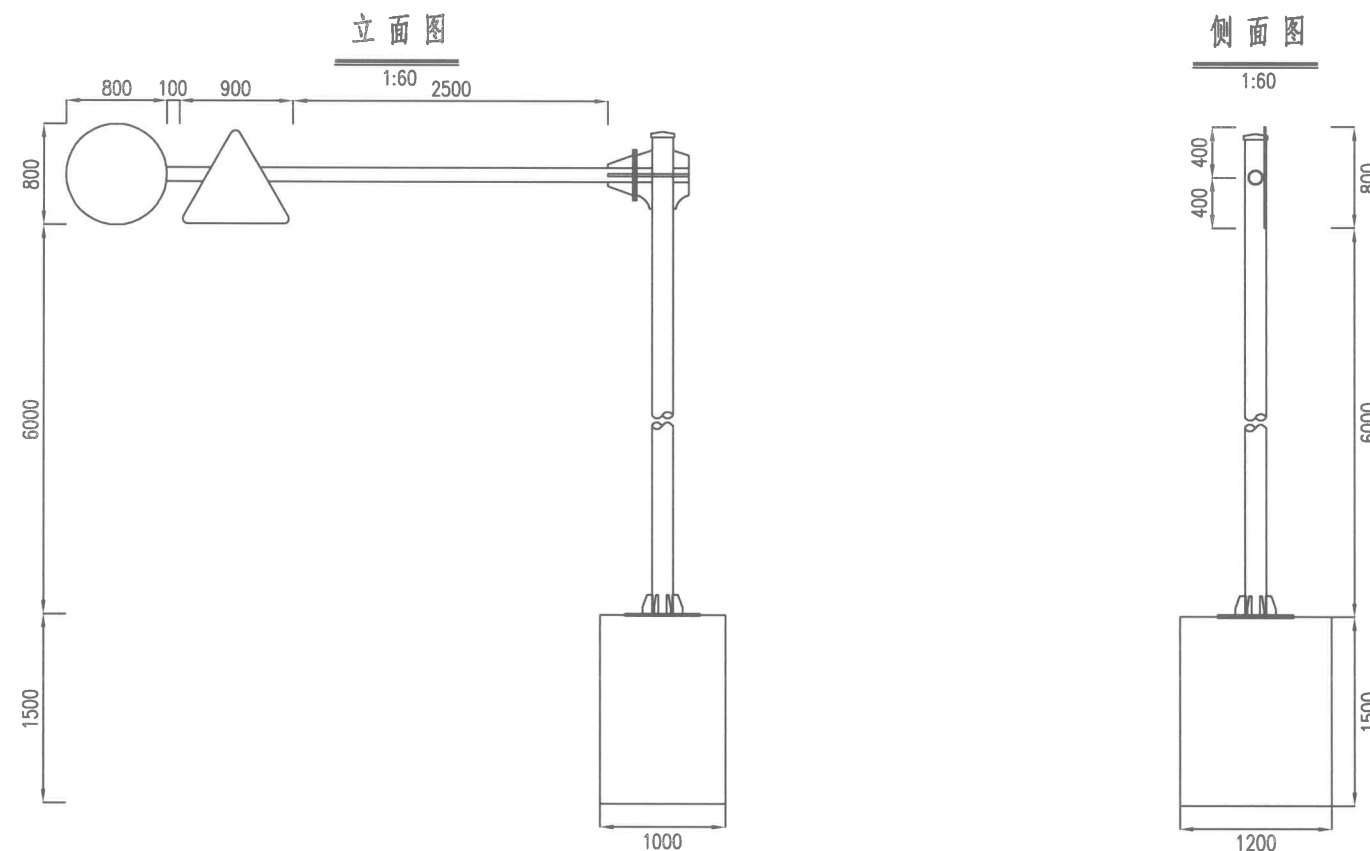
抱箍底衬大样图

1:7



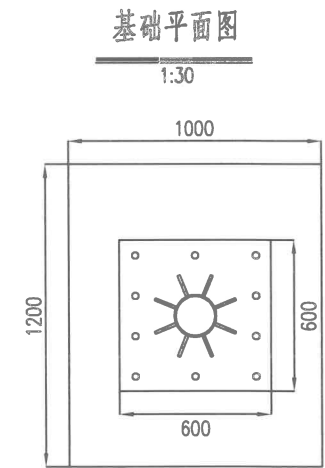
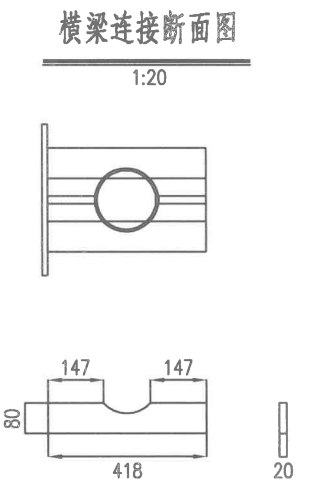
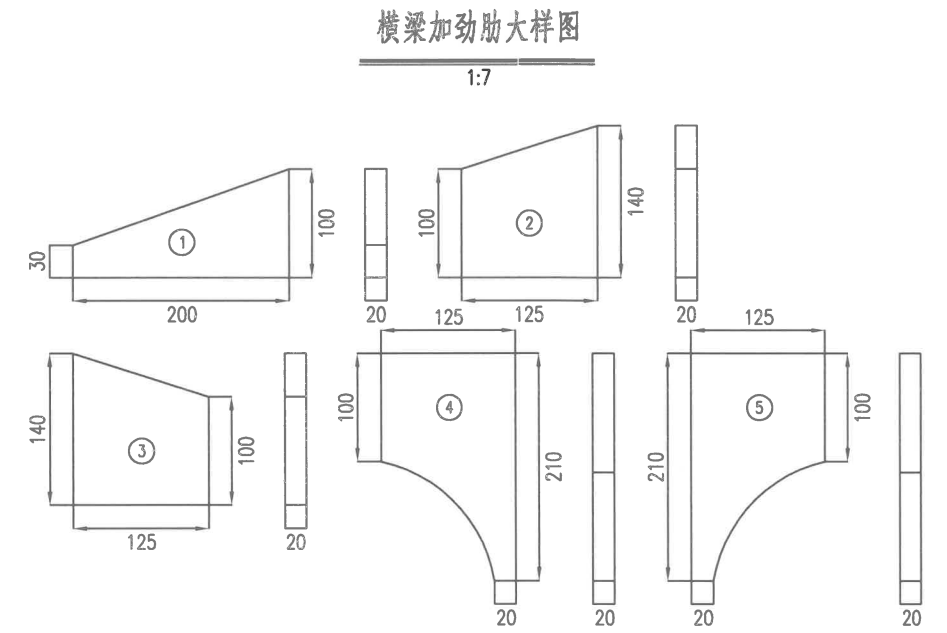
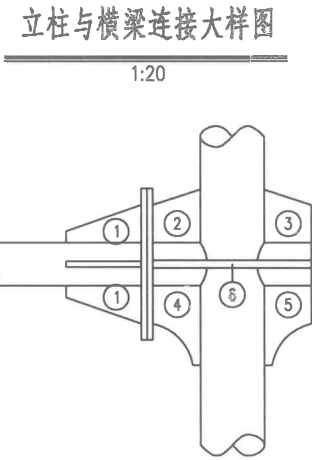
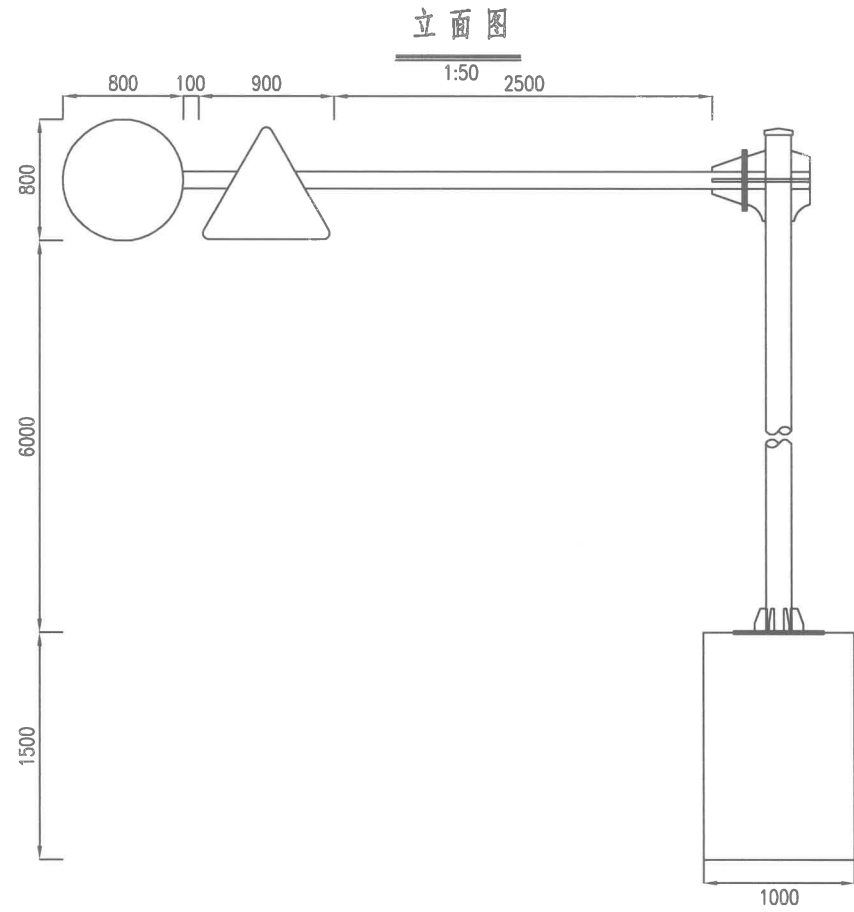
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ800×2	3.064	1	3.064	铝合金
	900×2	2.693	1	2.693	铝合金
反光膜	Ⅲ类	0.804 (平方米)			Ⅲ类
	Ⅳ类	0.561 (平方米)			Ⅳ类
滑动槽铝	100×30×4×493	1.118	2	2.236	铝合金
	100×30×4×579	1.313	1	1.313	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	3	4.413	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	3	3.264	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	12	3.648	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	12	0.743	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	12	0.297	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	Φ168×6×6700	160.606	1	160.606	无缝钢管
柱帽	Φ168×80	1.669	1	1.669	钢材
	Φ114×80	1.128	1	1.128	钢材
横梁加劲肋	(1)	2.041	8	16.328	钢材
	(2)	2.355	1	2.355	钢材
	(3)	2.355	1	2.355	钢材
	(4)	1.645	1	1.645	钢材
	(5)	1.645	1	1.645	钢材
	(6)	5.25	2	10.5	钢材
横梁连接部	Φ114×4.5×418	5.08	1	5.08	无缝钢管
横梁	Φ114×4.5×4470	54.319	1	54.319	无缝钢管
横梁法兰盘	Φ400×15	14.797	2	29.594	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加劲法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加劲肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	Φ12×1502.832	1.335	12	16.014	HRB335
钢筋	Φ8×3560	1.406	6	8.437	HPB300
基础	1000×1200×1500	1.8 (立方米)			C30

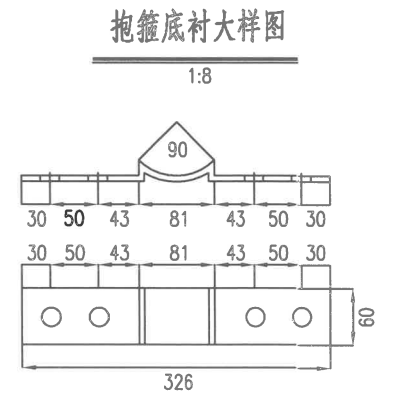
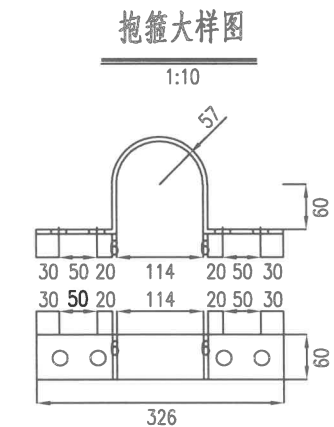
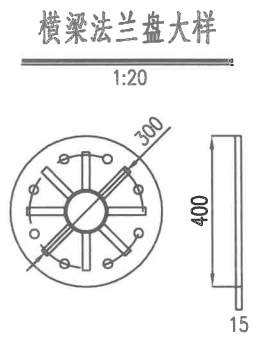
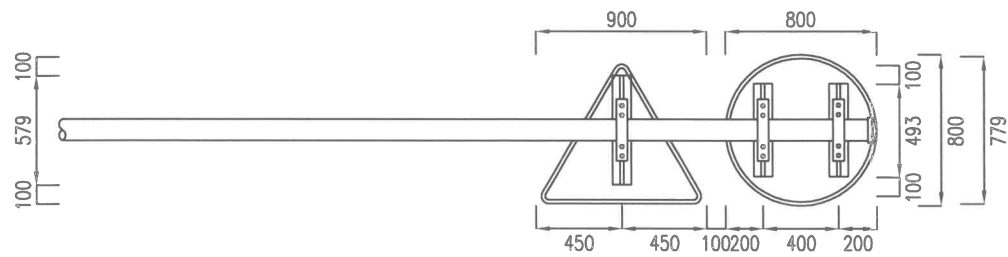


注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335,箍筋采用HPB300,其余钢材采用Q235,螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>,立柱横梁镀锌镀塑,镀锌量275g/m<sup>2</sup>,表面聚酯厚度>0.076mm。
- 3.焊条采用E43,底座法兰与地脚螺栓之间点焊,余均为满焊。
- 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)。

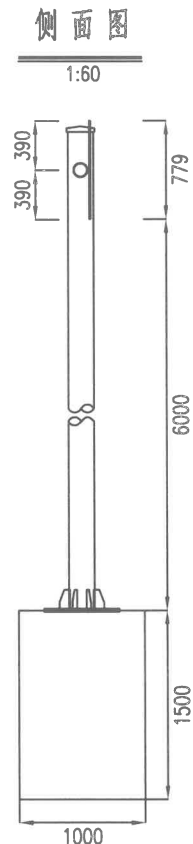
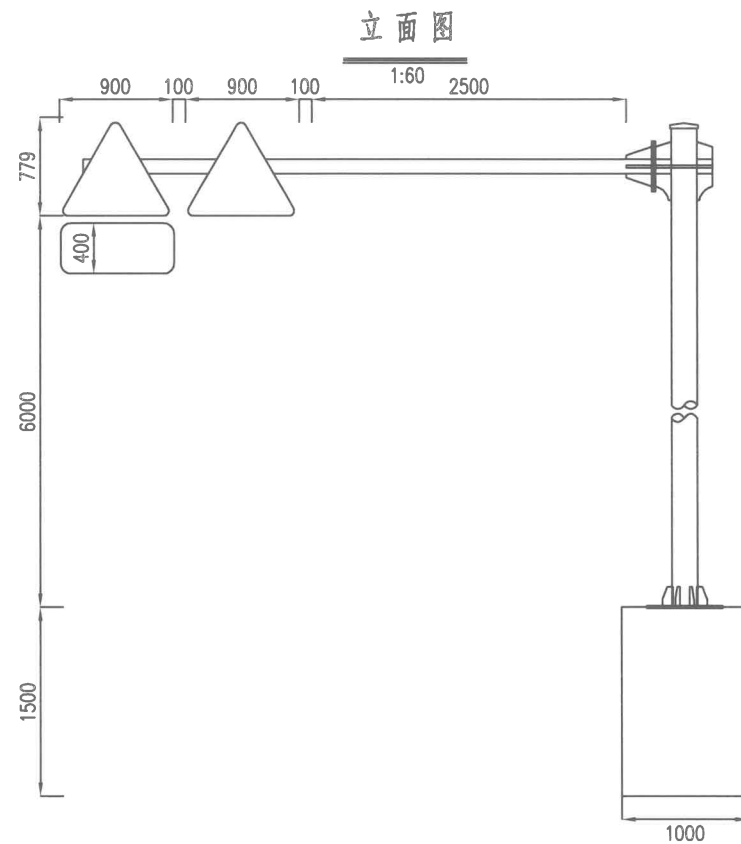


标志板与立柱联结示意图  
1:40



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	900×2	2.693	2	5.386	铝合金
	900×400×2	2.7	1	2.7	铝合金
反光膜	Ⅲ类	1.122 (平方米)			Ⅲ类
	Ⅳ类	0.576 (平方米)			Ⅳ类
滑动槽钢	100×30×4×579	1.313	2	2.626	铝合金
	100×30×4×300	0.68	2	1.361	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	4	5.884	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	4	4.352	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	16	4.864	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	16	0.991	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	16	0.395	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	∅203×6×6690	195.013	1	195.013	无缝钢管
柱帽	∅203×80	2.032	1	2.032	钢材
	∅114×80	1.128	1	1.128	钢材
横梁加固肋	(1)	2.041	8	16.328	钢材
	(2)	2.355	1	2.355	钢材
	(3)	2.355	1	2.355	钢材
	(4)	1.645	1	1.645	钢材
	(5)	1.645	1	1.645	钢材
	(6)	5.69	2	11.379	钢材
横梁连接部	∅114×4.5×453	5.505	1	5.505	无缝钢管
横梁	∅114×4.5×4670	56.75	1	56.75	无缝钢管
横梁法兰盘	∅400×15	14.797	2	29.594	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加固法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加固肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	∅12×1602.832	1.423	18	25.62	HRB335
	∅8×5160	2.038	6	12.229	HPB300
混凝土	1000×1000×1500	1.5 (立方米)			C30



注:

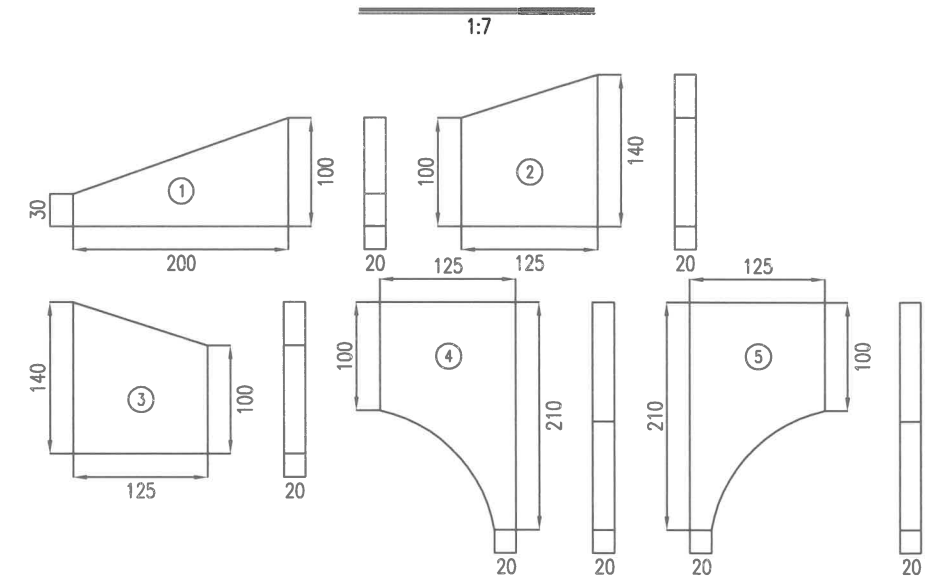
1.本图尺寸以mm计。

2.主筋采用HRB335,箍筋采用HPB300,其余钢材采用Q235,螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>,立柱横梁镀锌电镀锌,镀锌量275g/m<sup>2</sup>,表面聚酯厚度≥0.076mm。

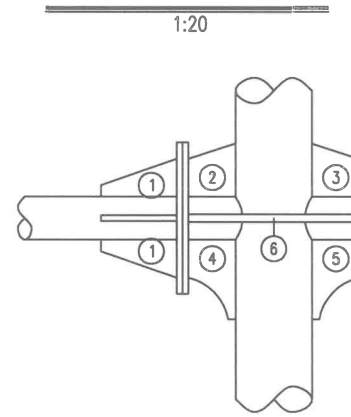
3.焊条采用E43,底座法兰与地脚螺栓之间点焊,余均为满焊。

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)。

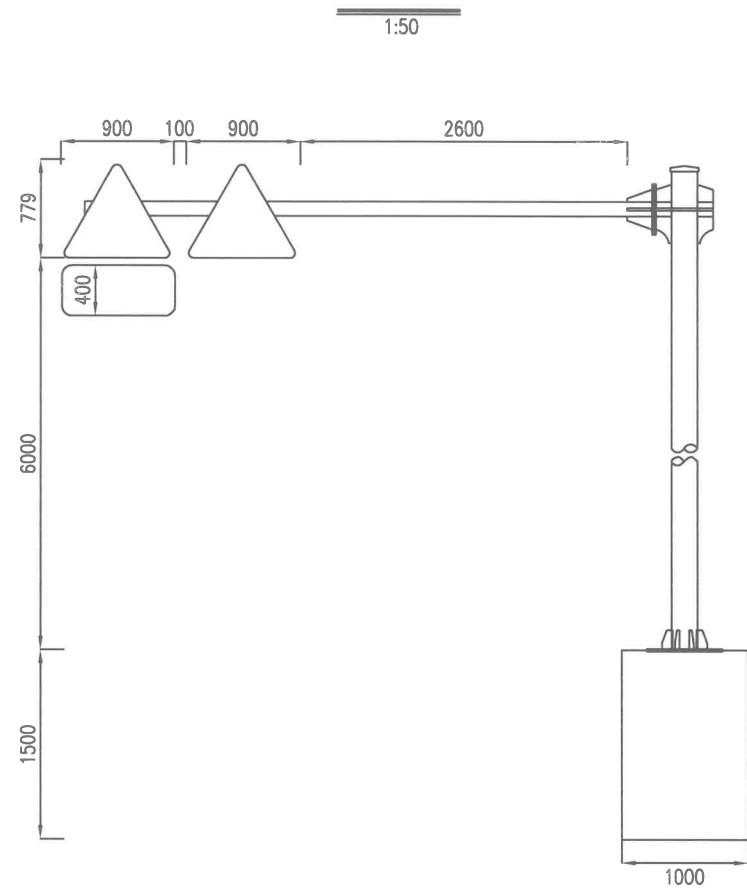
横梁加劲肋大样图



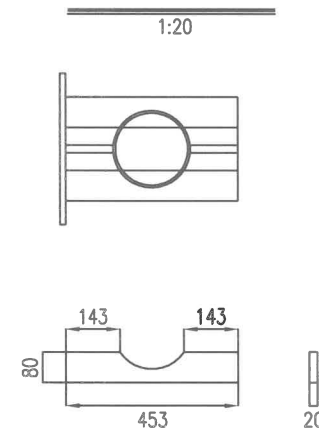
立柱与横梁连接大样图



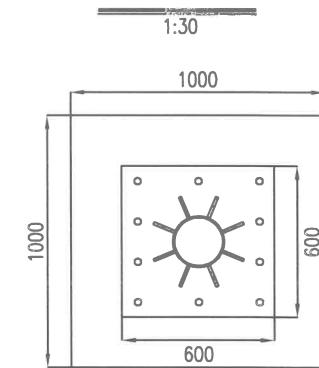
立面图



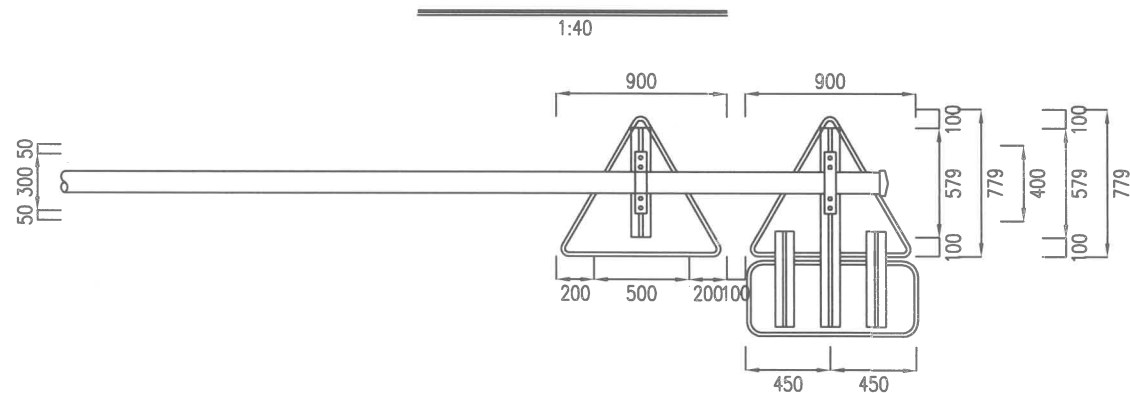
横梁连接断面图



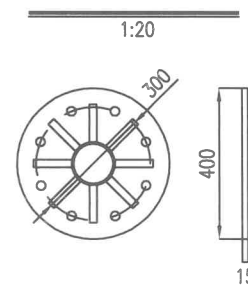
基础平面图



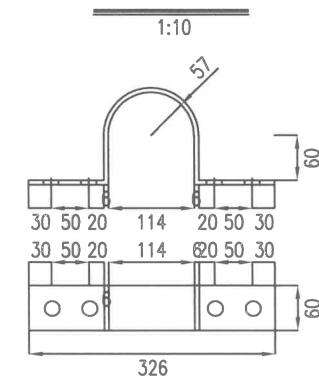
标志板与立柱联结示意图



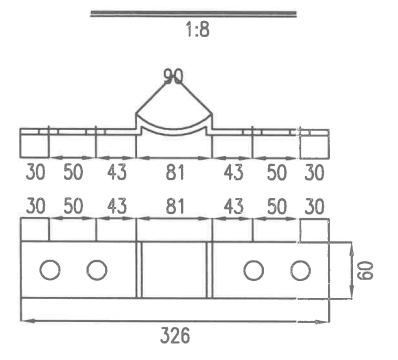
横梁法兰盘大样

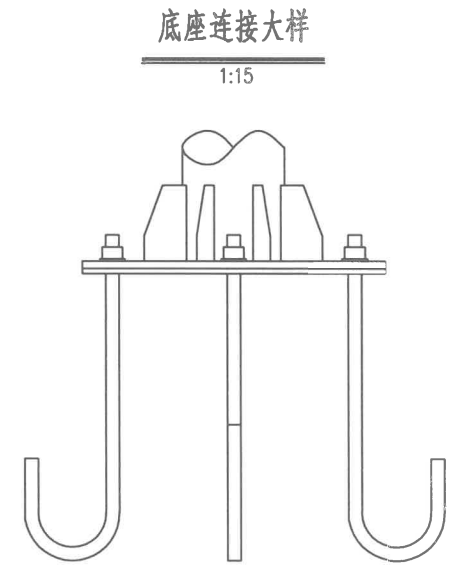
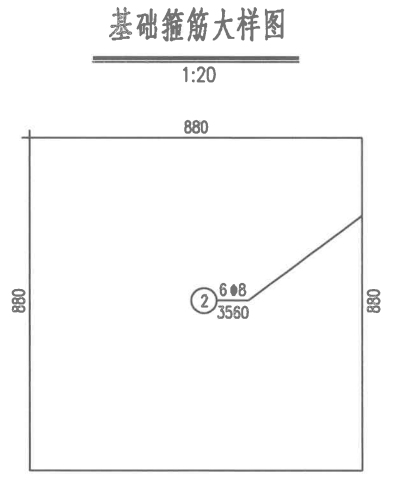
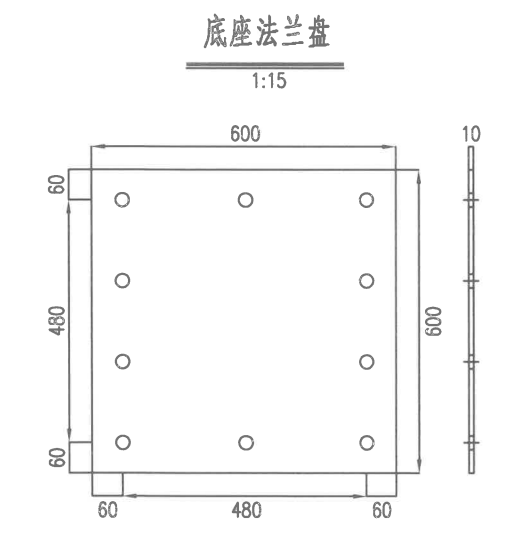
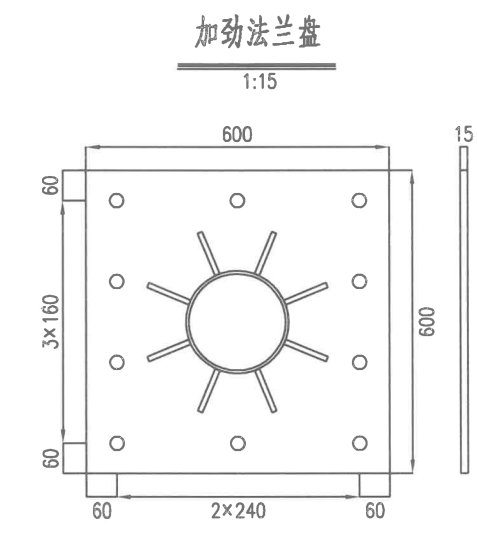
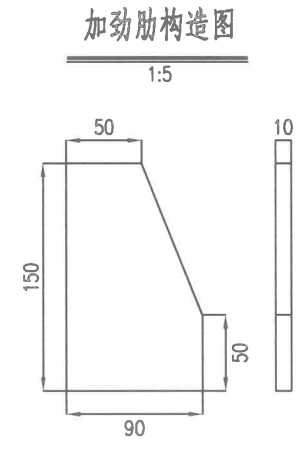
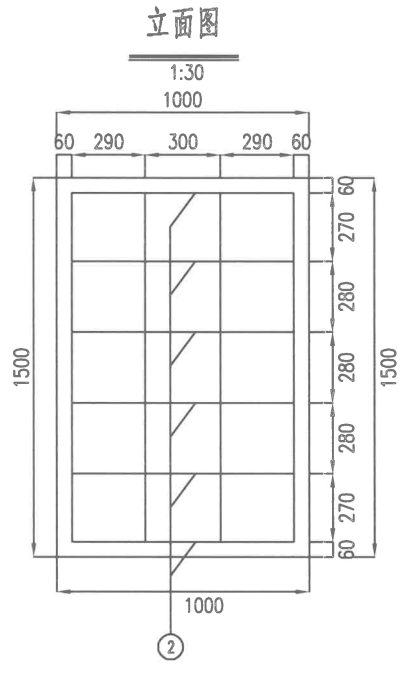
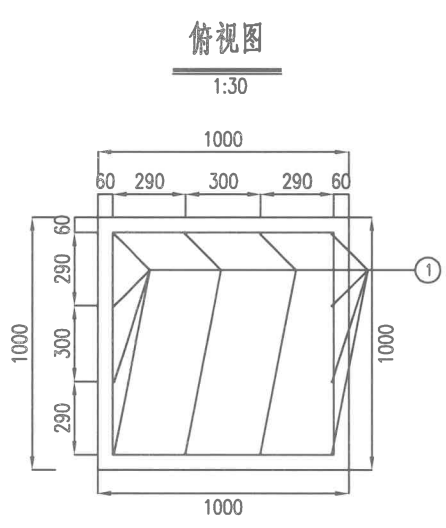


抱箍大样图



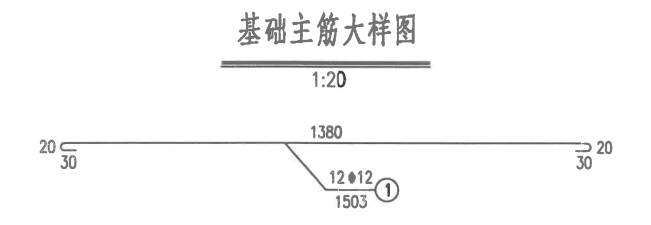
抱箍底衬大样图



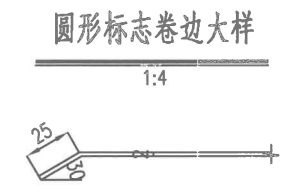
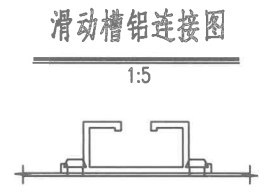
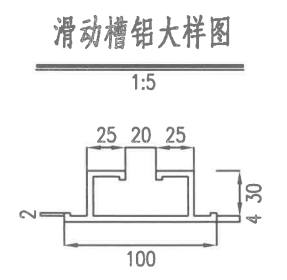
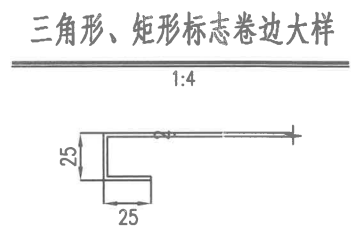
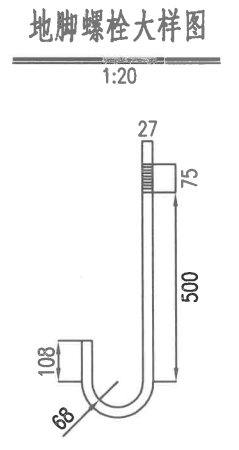
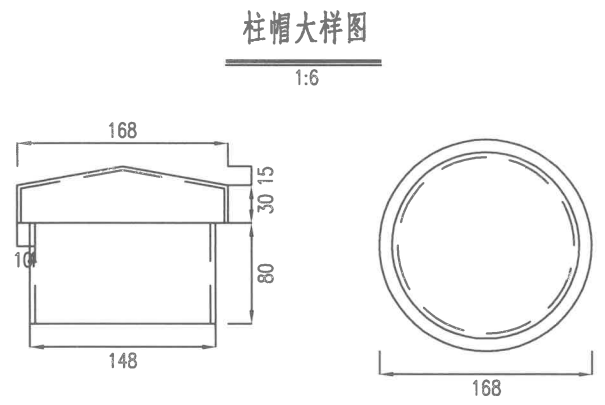
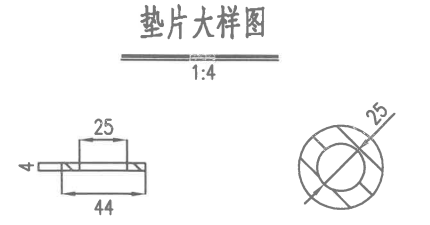
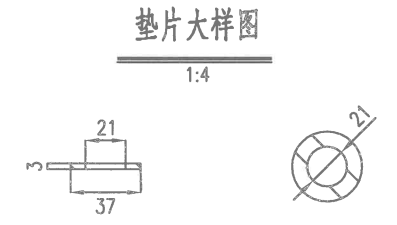
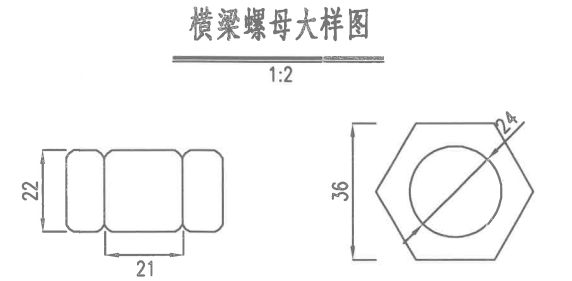
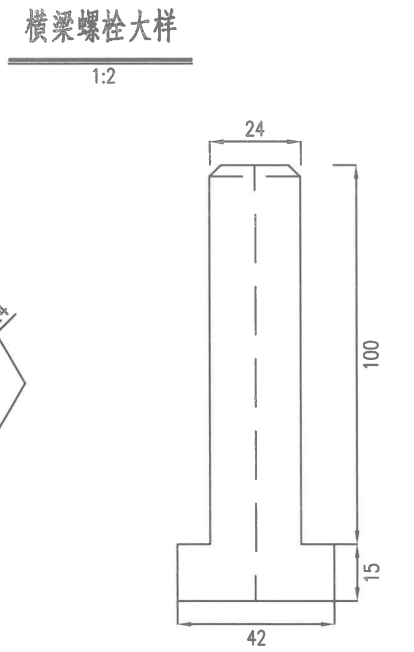
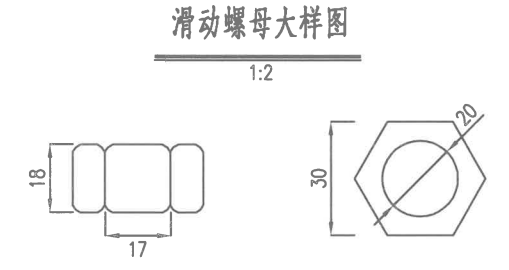
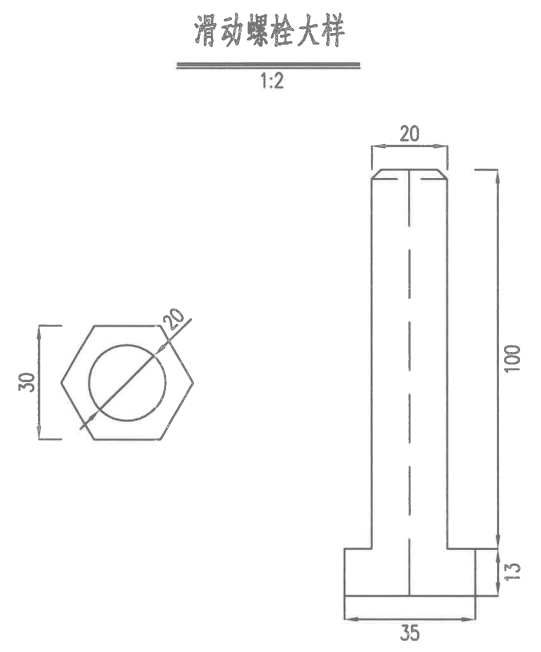


标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加劲法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加劲肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	27	0.053	10	0.529	平垫圈
钢筋	Φ12×1502.832	1.335	12	16.014	HRB335
	Φ8×3560	1.406	6	8.437	HPB300
基础	1000×1000×1500		1.5 (立方米)		C30



注：  
 1.本图尺寸以mm为单位。  
 2.基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中,并使其嵌入基础,其上表面与基础顶面齐平,同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

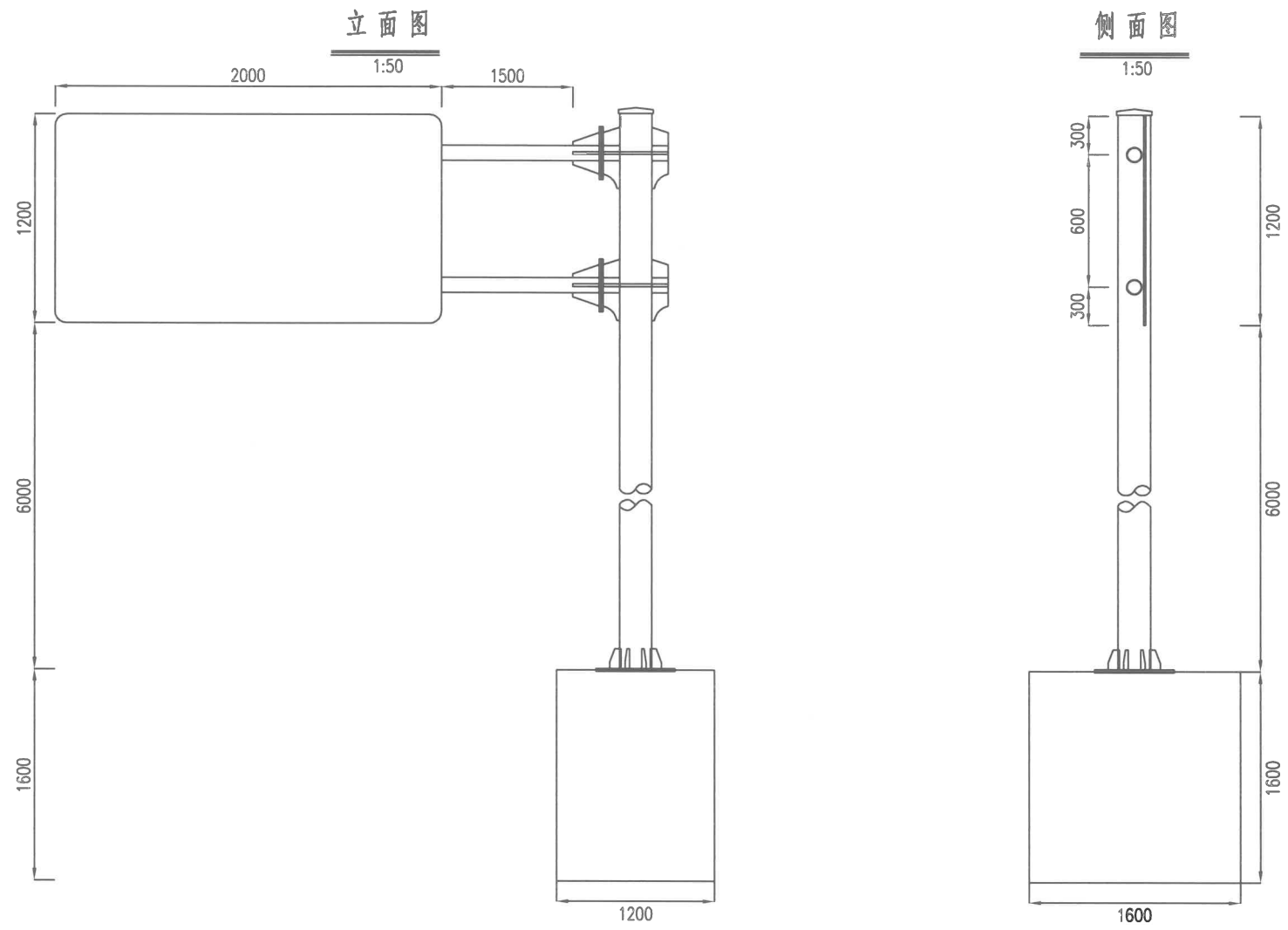


注：  
1.本图尺寸以mm为单位。

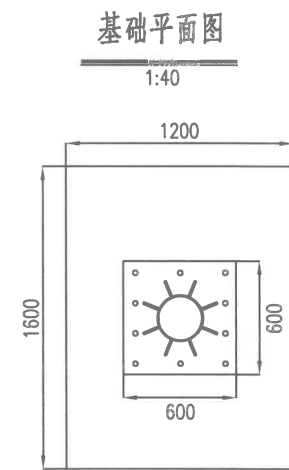
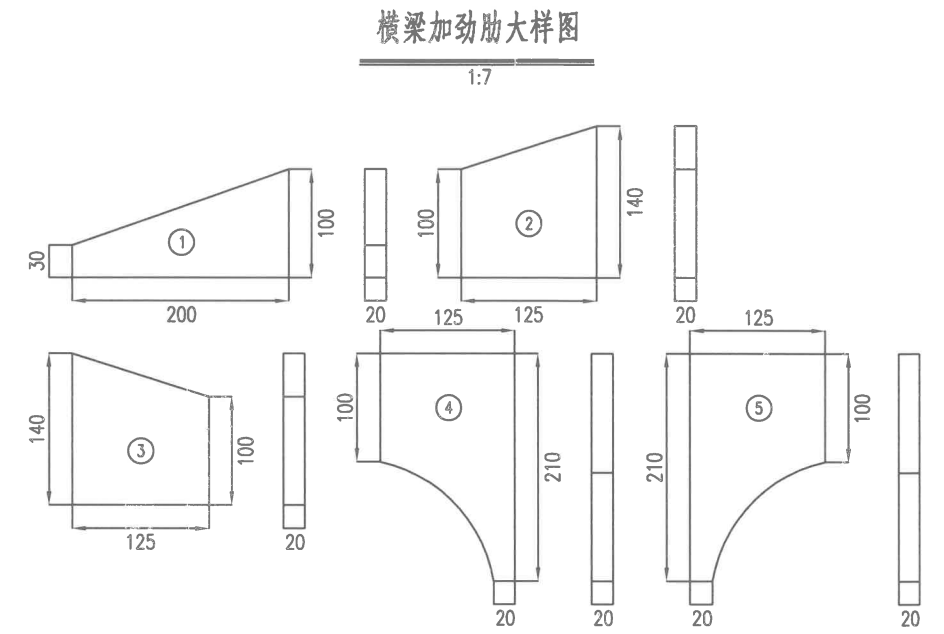
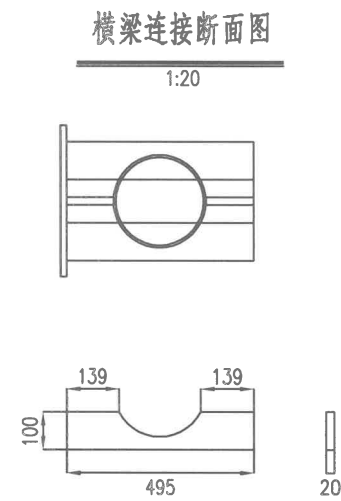
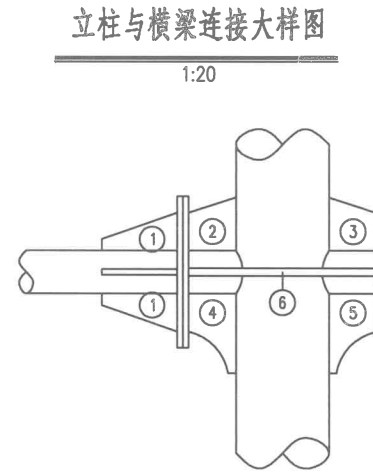
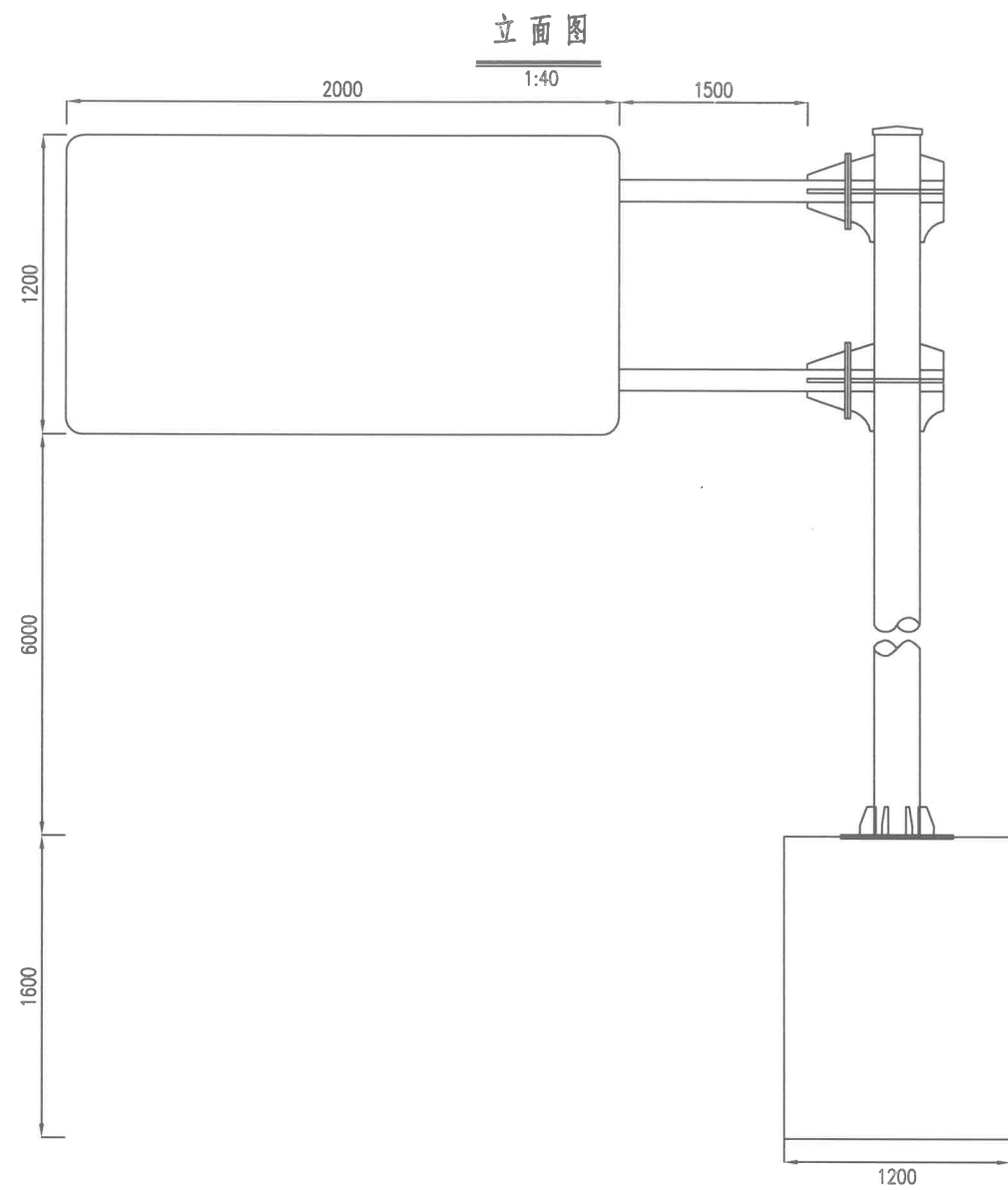
徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	单悬臂式标志结构图	设计	复核	审核	图号	日期
			马	琦	陈	S2-6	2026.04

标志材料数量表

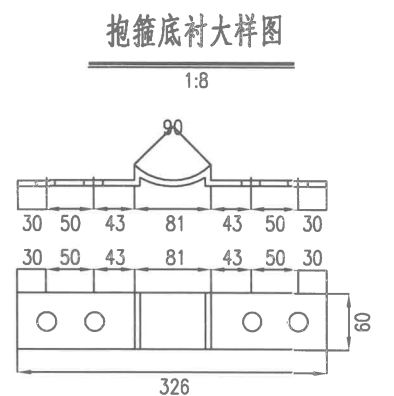
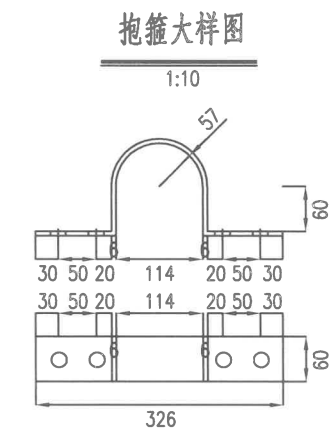
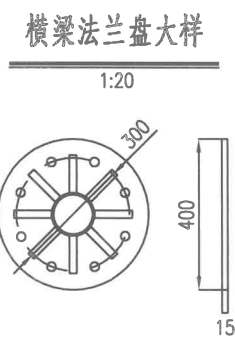
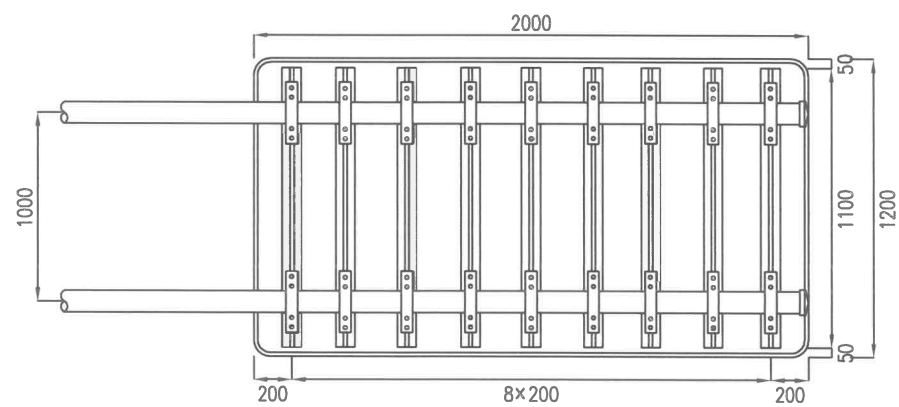
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	2000×1200×3	41.232	1	41.232	铝合金
反光膜	Ⅲ类	7.407 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽钢	100×30×4×1480	3.357	9	30.213	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	22	32.36	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	22	23.938	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	88	26.752	六角螺栓
	M24×100	0.459	16	7.344	六角螺栓
螺母	M20	0.062	88	5.448	六角螺母
	M24	0.112	16	1.79	六角螺母
	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	20	0.025	88	2.174	平垫圈
	24	0.035	16	0.552	平垫圈
	27	0.053	10	0.529	平垫圈
立柱	φ245×6×7590	268.417	1	268.417	无缝钢管
柱帽	φ245×80	2.467	1	2.467	钢材
	φ114×80	1.128	2	2.255	钢材
横梁加肋	(1)	2.041	16	32.656	钢材
	(2)	2.355	2	4.71	钢材
	(3)	2.355	2	4.71	钢材
	(4)	1.645	2	3.289	钢材
	(5)	1.645	2	3.289	钢材
	(6)	7.772	4	31.086	钢材
横梁连接棒	φ114×4.5×495	6.015	2	12.03	无缝钢管
横梁	φ114×4.5×3500	49.823	2	99.646	无缝钢管
横梁法兰盘	φ400×15	14.797	4	59.188	钢材
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加肋法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
钢筋	φ12×1602.832	1.423	18	25.62	HRB335
	φ8×5160	2.038	6	12.229	HPB300
基础	1200×1600×1600	3.072 (立方米)			C30

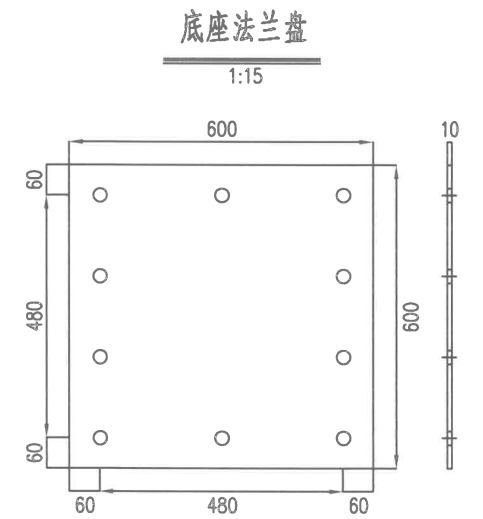
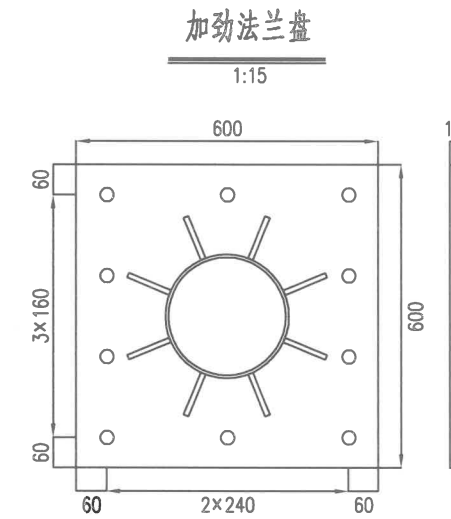
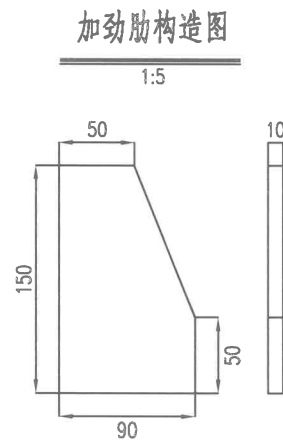
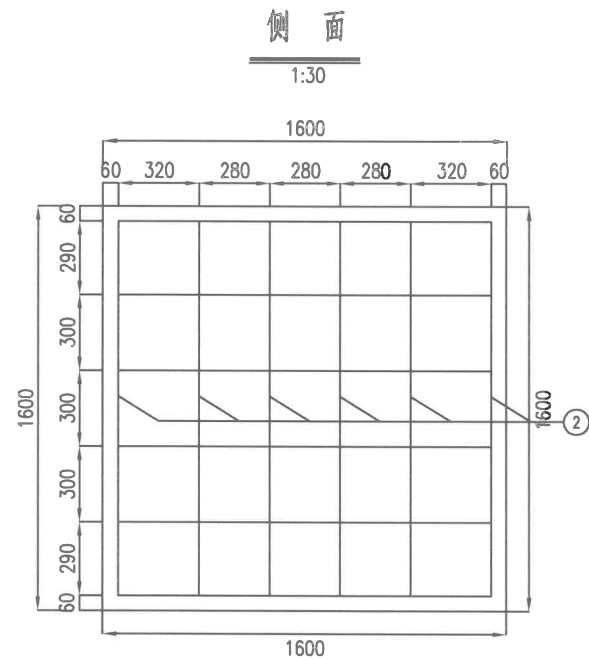
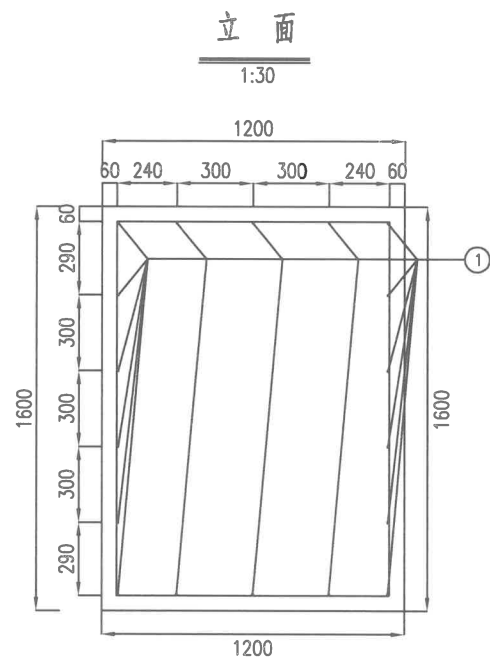


- 注:
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度≥0.076mm。
  - 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
  - 4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为100mm(图中未示出)。



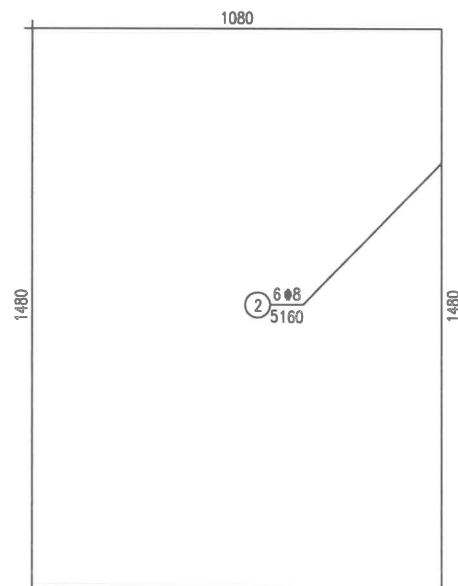
标志板与立柱联结示意图  
1:40





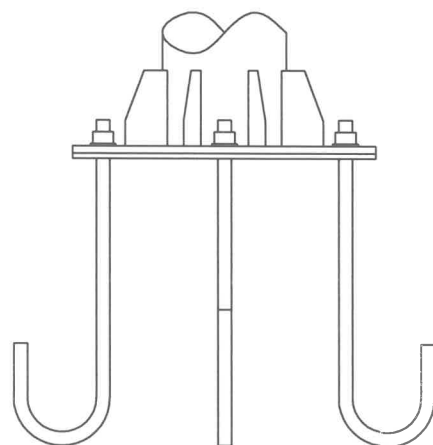
基础箍筋大样图

1:20



底座连接大样

1:15

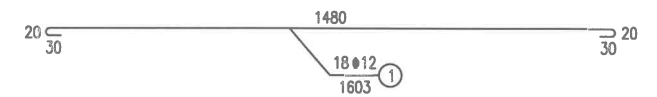


标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
基础法兰盘	600×600×10	28.26	1	28.26	钢材
基础加劲法兰盘	600×600×15	42.39	1	42.39	钢材
基础加劲肋	高150mm	0.903	8	7.222	钢材
地脚螺栓	M27×500	4.214	10	42.135	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	27	0.053	10	0.529	平垫圈
钢筋	Φ12×1602.832	1.423	18	25.62	HRB335
	Φ8×5160	2.038	6	12.229	HPB300
基础	1200×1600×1600	3.072 (立方米)			C30

基础主筋大样图

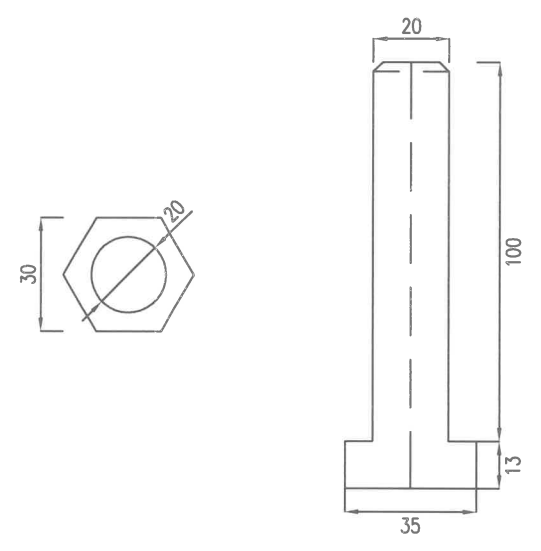
1:20



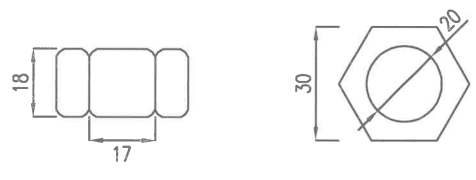
注:

- 1.本图尺寸以mm计。
- 2.主筋采用HRB335, 箍筋采用HPB300, 其余钢材采用Q235, 螺栓表面镀锌350g/m<sup>2</sup>, 立柱横梁镀锌镀塑, 镀锌量275g/m<sup>2</sup>, 表面聚酯厚度>0.076mm。
- 3.焊条采用E43, 底座法兰与地脚螺栓之间点焊, 余均为满焊。
- 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)。

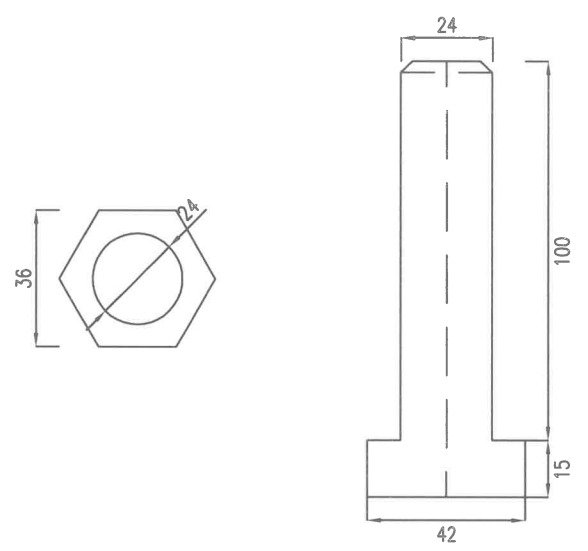
滑动螺栓大样  
1:2



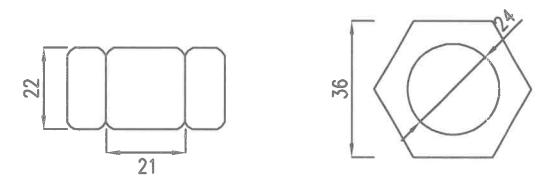
滑动螺母大样图  
1:2



横梁螺栓大样  
1:2



横梁螺母大样图  
1:2



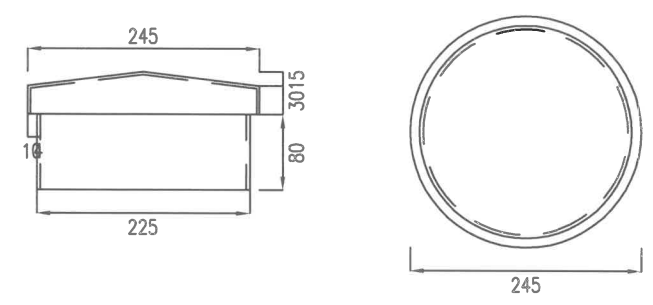
垫片大样图  
1:4



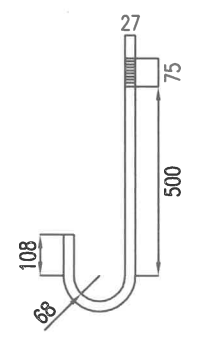
垫片大样图  
1:4



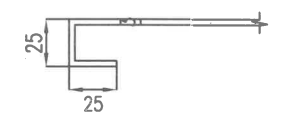
柱帽大样图  
1:8



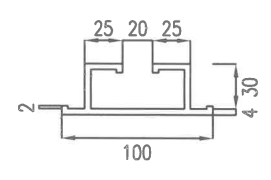
地脚螺栓大样图  
1:20



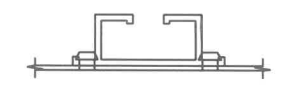
三角形、矩形标志卷边大样  
1:4



滑动槽铝大样图  
1:5



滑动槽铝连接图  
1:5

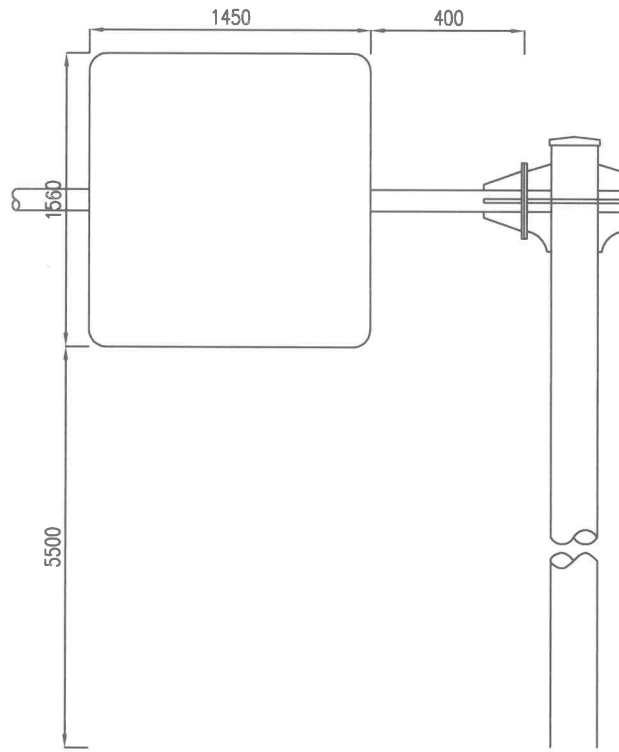


注：  
1.本图尺寸以mm为单位。

设计	复核	审核	图号	日期
马正印	王	陈	S2-6	2026.04

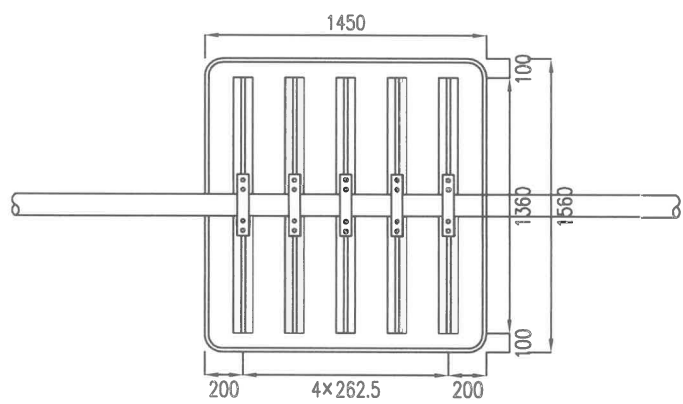
立面图

1:40



标志板与立柱联结示意图

1:40

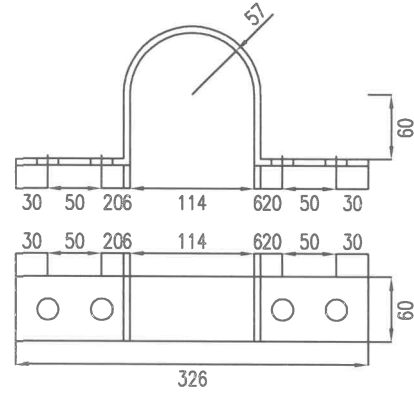


标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1490×1550×2	14.167	1	14.167	铝合金
反光膜	铝类	3.695 (平方米)			铝类
滑动槽铝	100×30×4×1350	3.062	5	15.309	铝合金
抱箍	60×6×520.496	1.471	5	7.355	钢材
抱箍底衬	60×6×385.027	1.088	5	5.44	钢材
连接螺栓	M20×100	0.304	20	6.08	六角螺栓
螺母	M20	0.062	20	1.238	六角螺母
垫圈	20	0.025	20	0.494	平垫圈

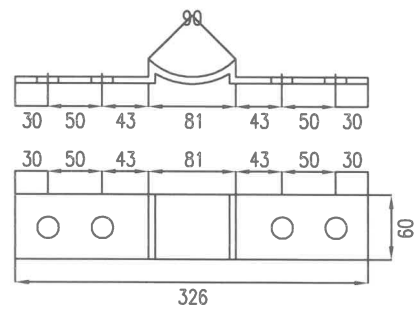
抱箍大样图

1:7



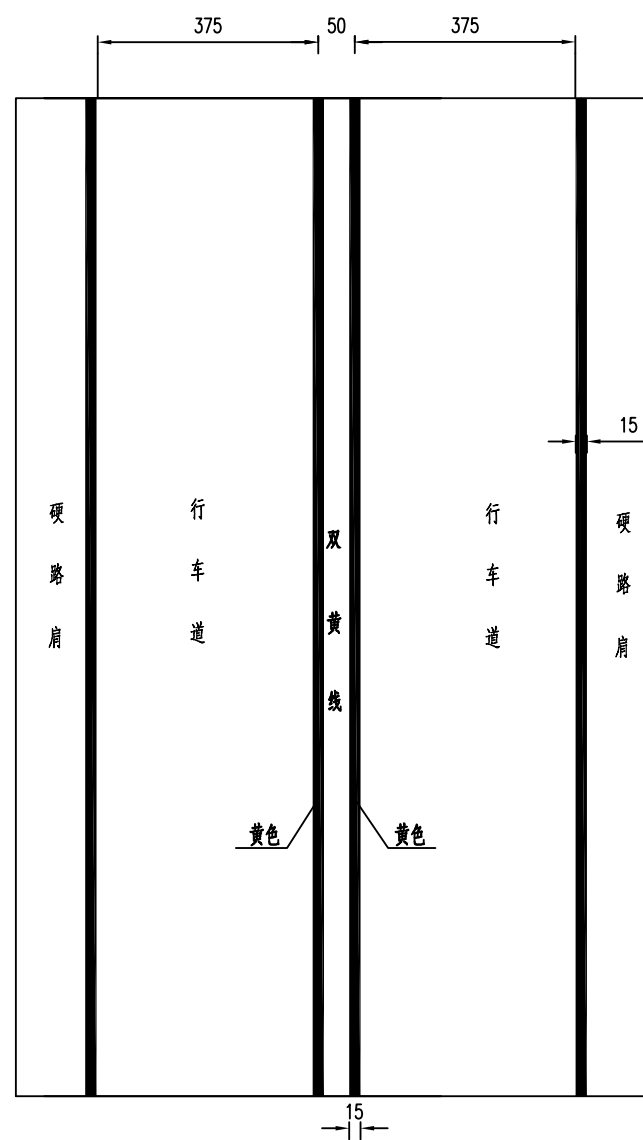
抱箍底衬大样图

1:7



- 注：
- 1.本图尺寸以mm计。
  - 2.焊条采用E43,底座法兰与地脚螺栓之间点焊,余均为满焊。
  - 3.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)。

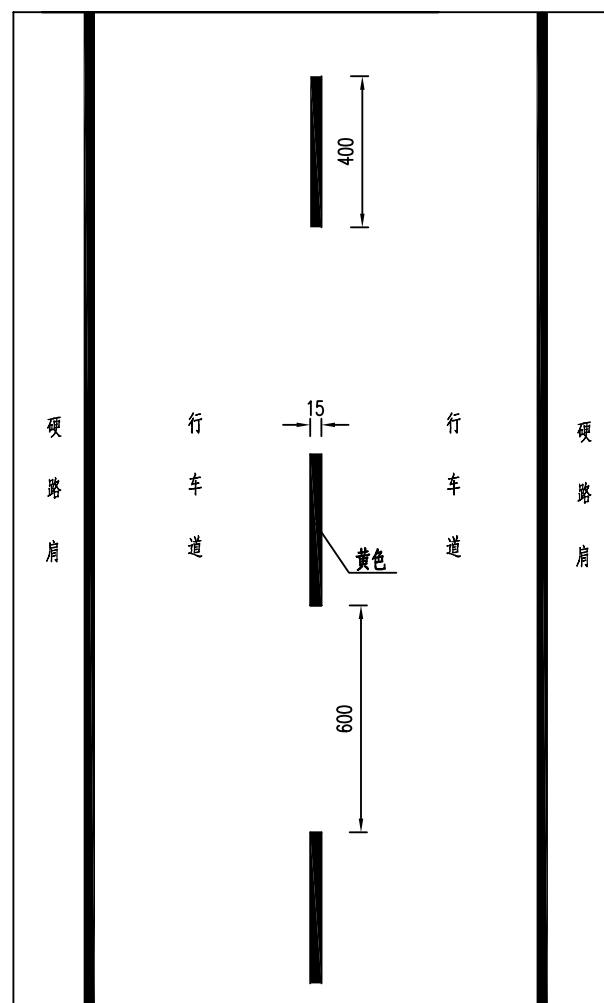
环云台山大道景区段标线一般设计图  
(K0+600~K1+600)



- 注：
- 1.本图尺寸以cm计。
  - 2.不可跨越对向车道分界线为黄色双实线，线宽为15cm，路缘线为白色实线，线宽为15cm。
  - 3.本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
  - 4.本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025)执行。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标线一般设计图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王莉	冯海峰	S2-8	2026.04

环云台山大道景区段标线一般设计图  
(K1+600~K13+533)



注:

- 1.本图尺寸以cm计。
- 2.可跨越对向车道分界线为黄色虚线，线宽为15cm，路缘线为白色实线，线宽为15cm。
- 3.本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
- 4.本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025) 执行。

徐州市交通规划设计研究院

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

标线一般设计图

设计

马丽娜

复核

王莉

审核

冯海峰

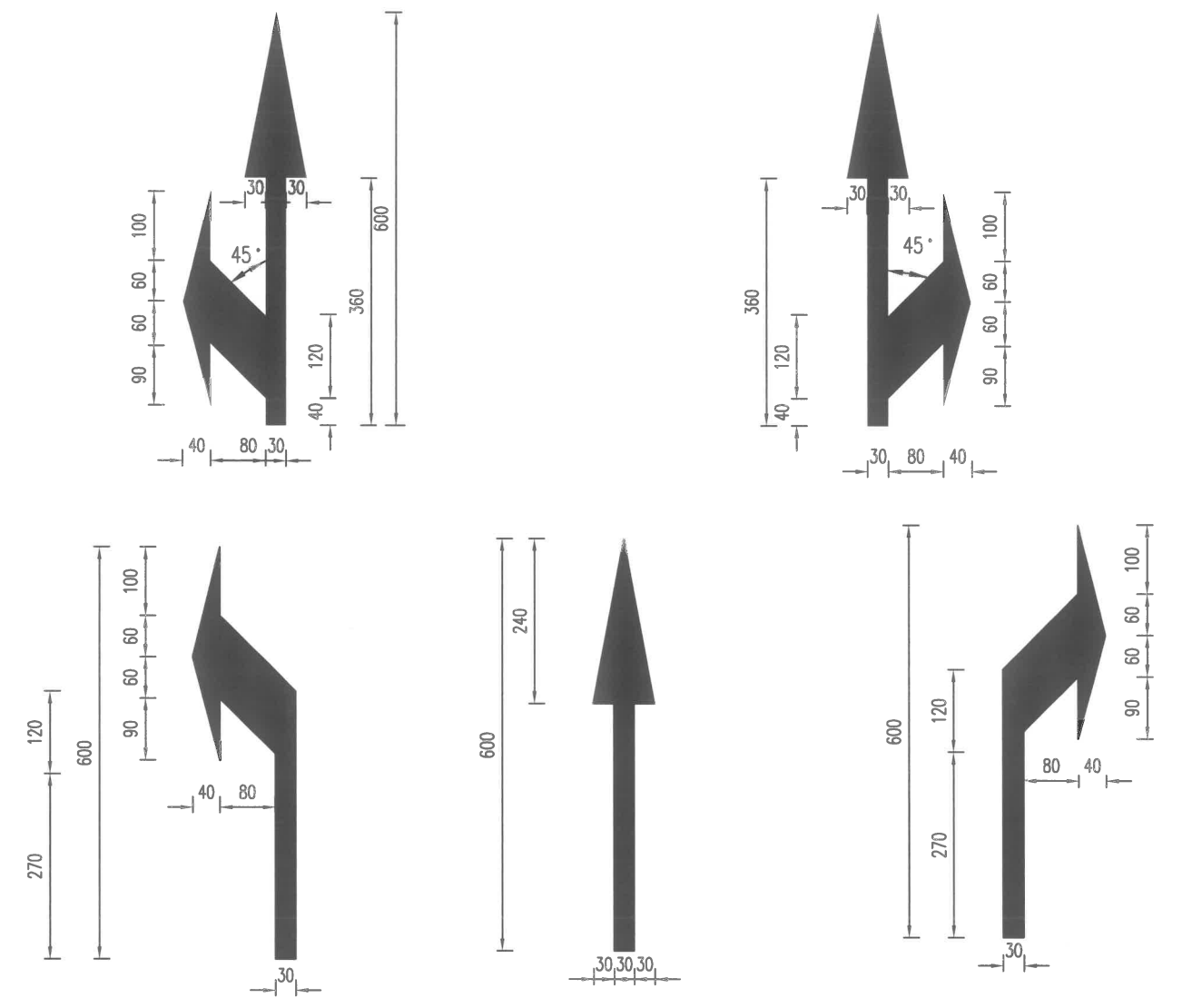
图号

S2-8

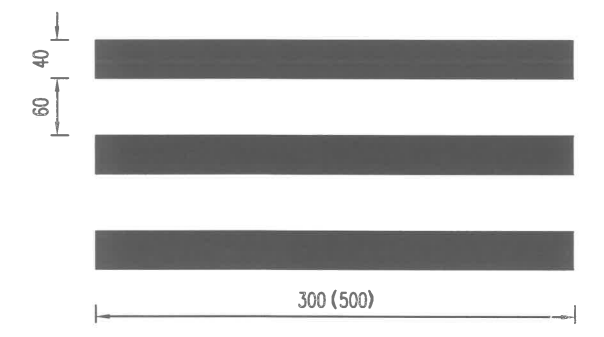
日期

2026.04

导向箭头大样图



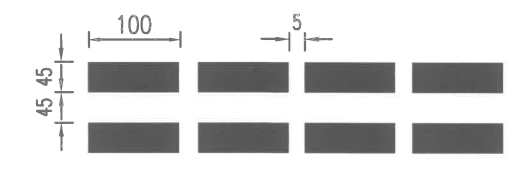
人行横道线设计图



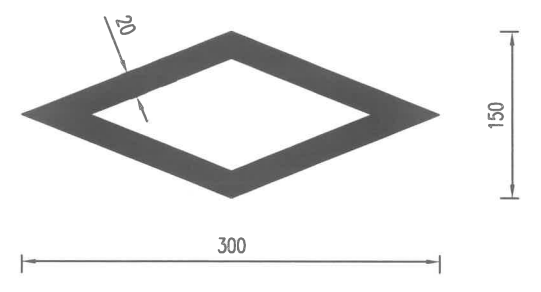
停止线



横向减速震荡线



人行横道预告标识线



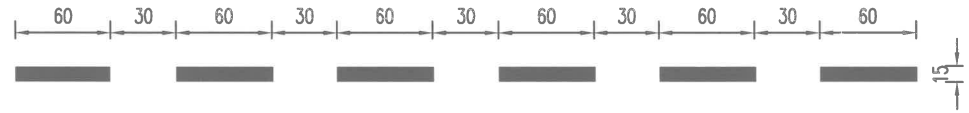
- 注:
- 1.本图尺寸以cm计。
  - 2.本次设计采用热熔型标线, 标线涂料厚度一般为2mm。
  - 3.本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025) 执行。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标线设计大样图	设计 马	复核 李	审核 陈	图号 S2-9	日期 2026.04
--------------	--------------------------	---------	---------	---------	---------	------------	---------------

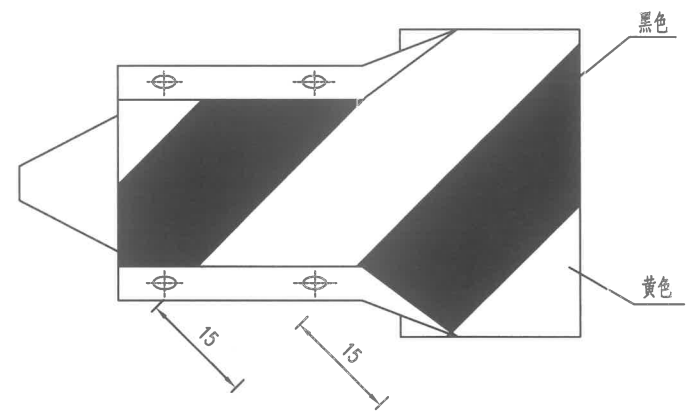
车行道边缘线(实线)



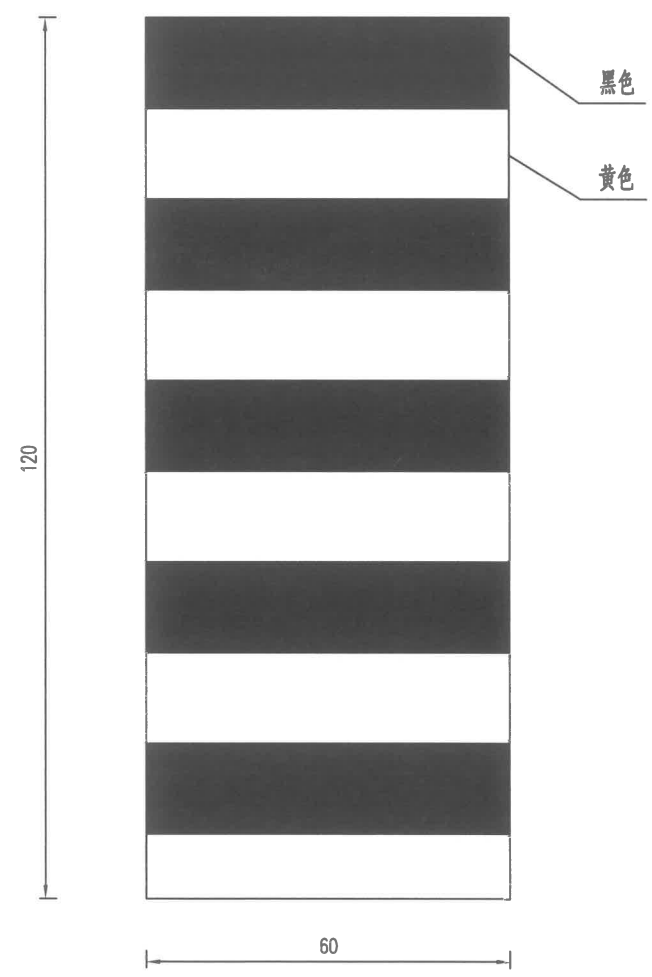
车行道边缘线(密虚线)



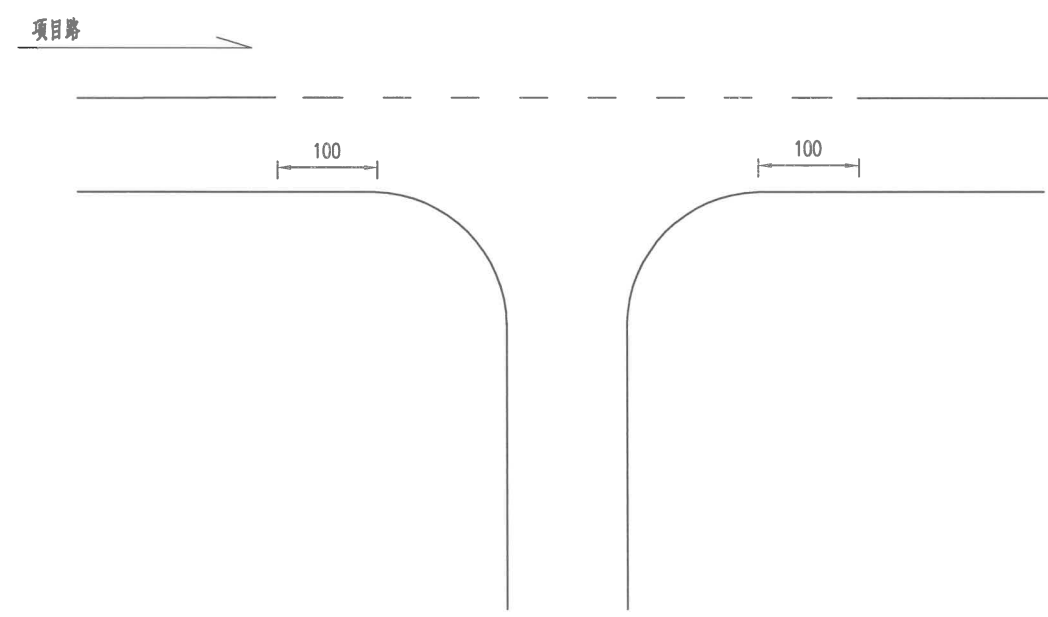
路侧护栏端头立面标记



桥墩立面标记设计图



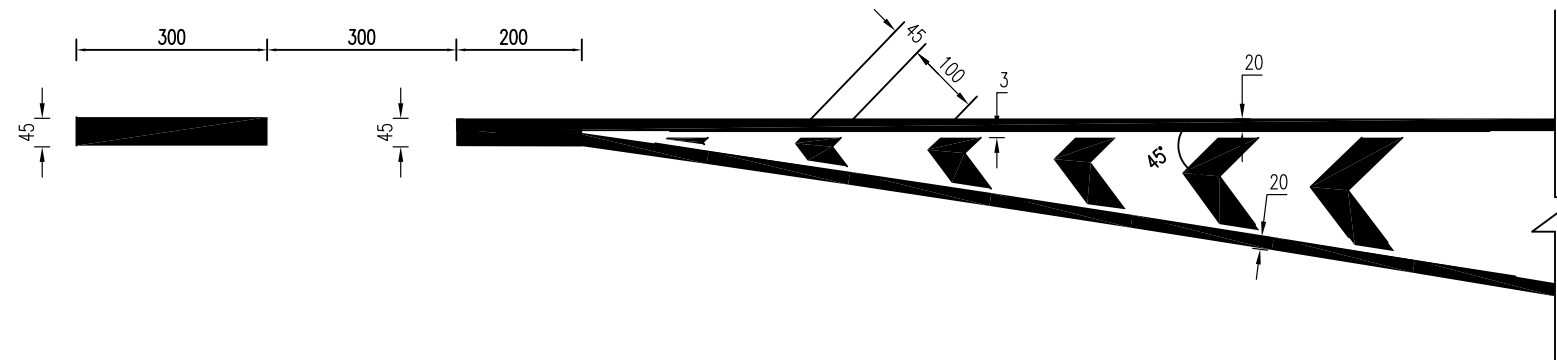
车行道边缘线一般设计图



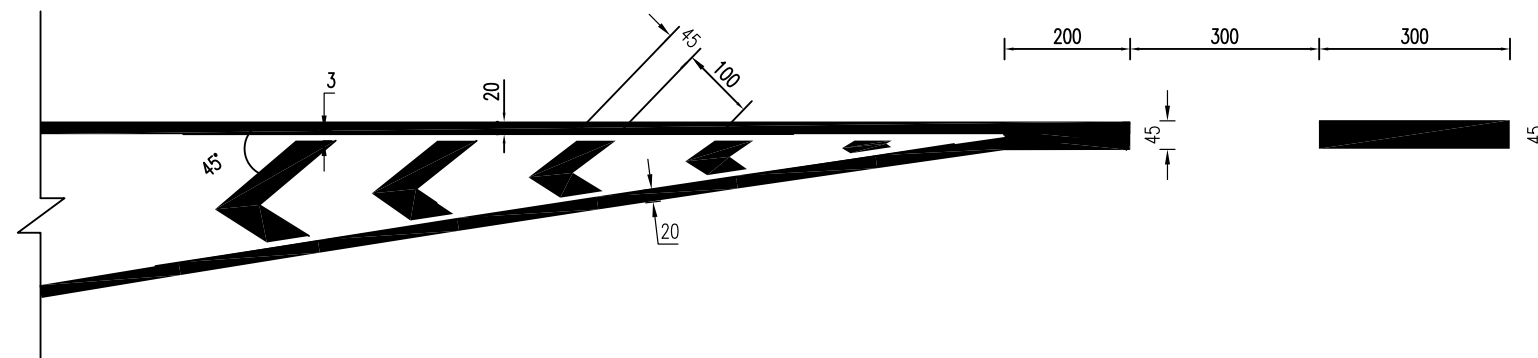
- 注:
- 1.本图尺寸以cm计。
  - 2.本次设计采用热熔型标线,标线涂料厚度一般为2mm。
  - 3.本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025)执行。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标线设计大样图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	琦	陈	S2-9	2026.04

出口标线大样图



入口标线大样图



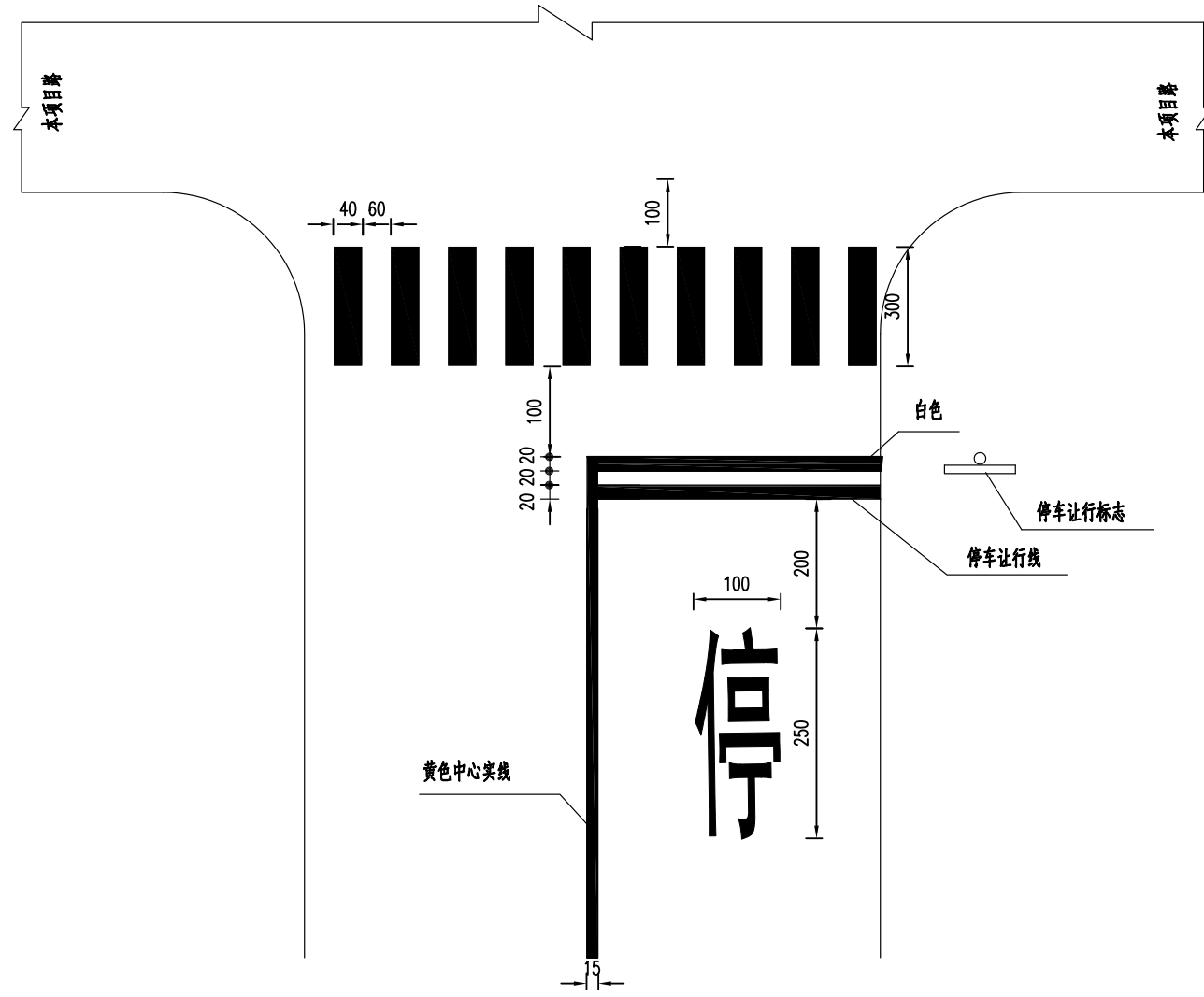
注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
3. 本图未尽标线请参照《道路交通标志标线》(GB5768.3-2025)执行。

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	顾峰	S2-9	2026.04

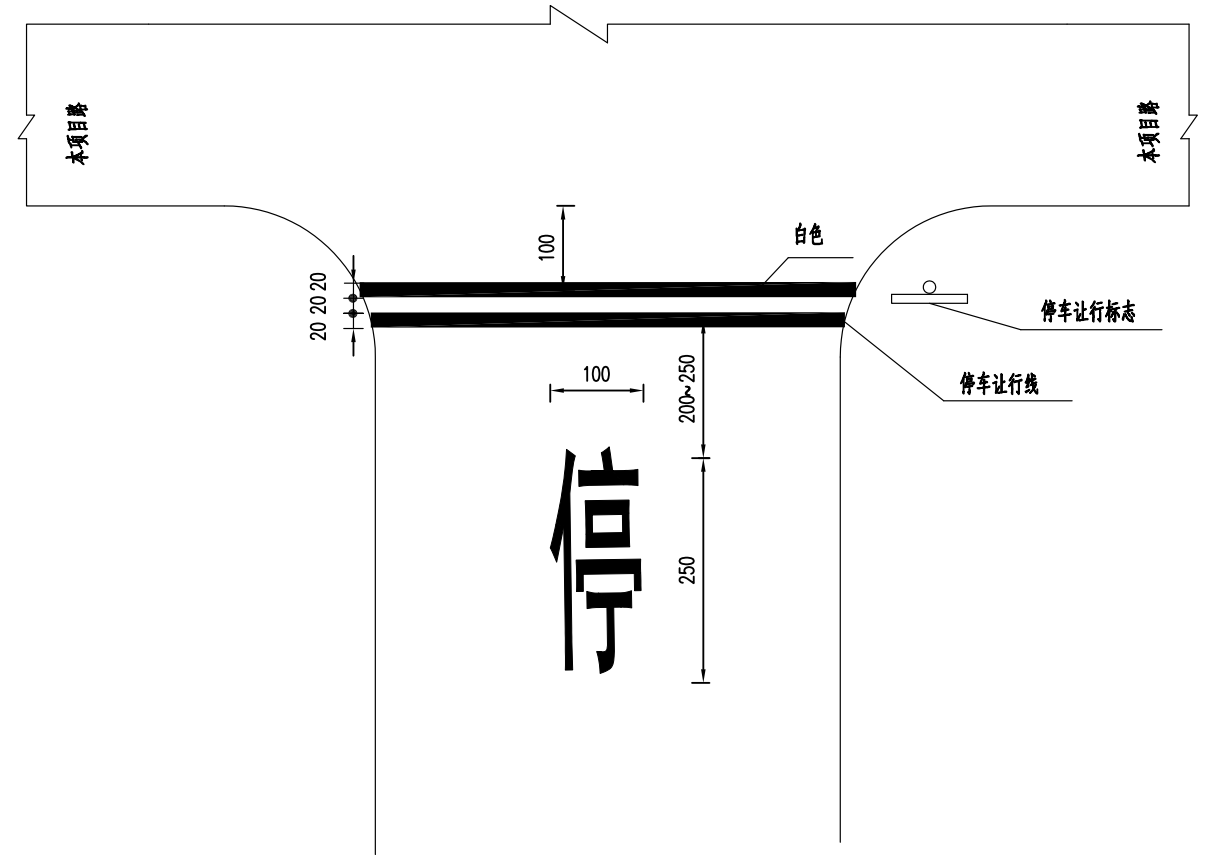
停车让行线设计图

> 6m



停车让行线设计图

< 6m

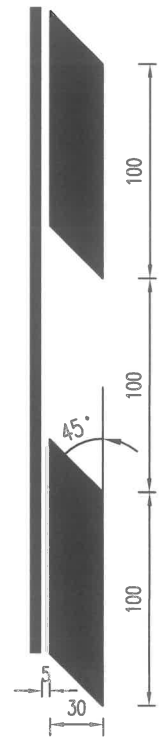


注:

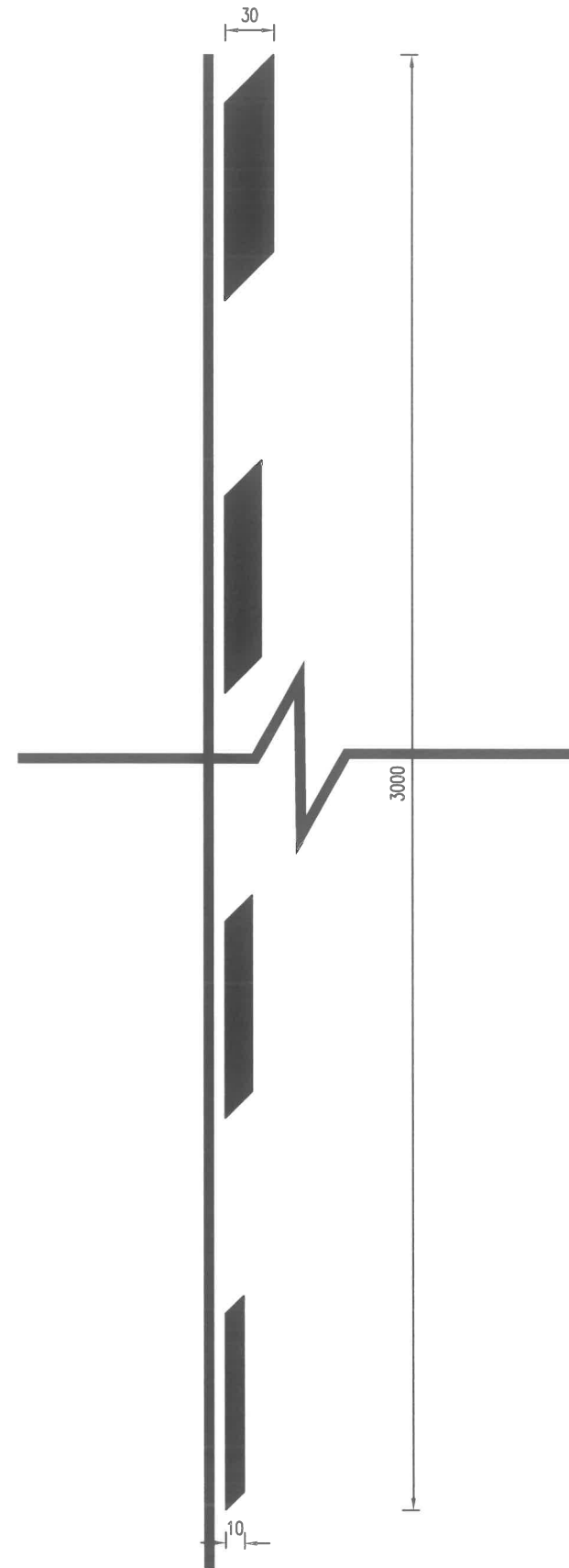
1. 本图尺寸均以cm计,被交路为沥青或水泥路面时配合标志施划此标线。
2. 本图为与低等级道路交叉口处停车让行标志相配套的标线。
3. 本次设计采用热熔型标线,标线涂料厚度一般为2mm。
4. 本项目黄色实线表示严禁车辆跨线超车或压线行驶,停止线为白色实线,宽20cm。
5. 本图未尽标线请参照《道路交通标志标线》(GB5768.3-2025)执行。

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	王莉	顾峰	S2-9	2026.04

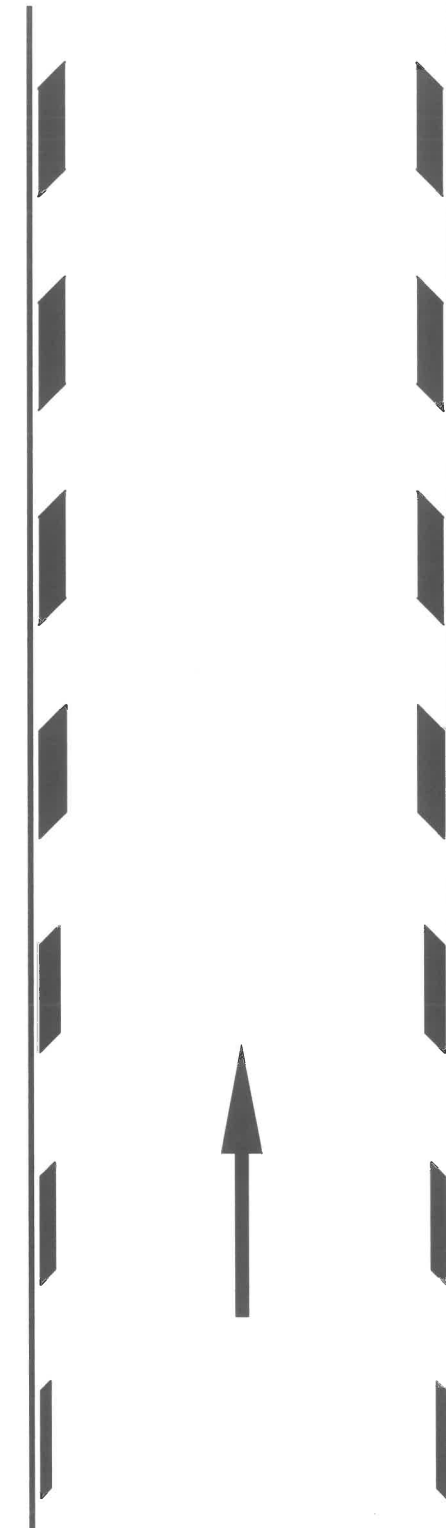
车行道纵向减速标线



车行道纵向减速标线渐变段



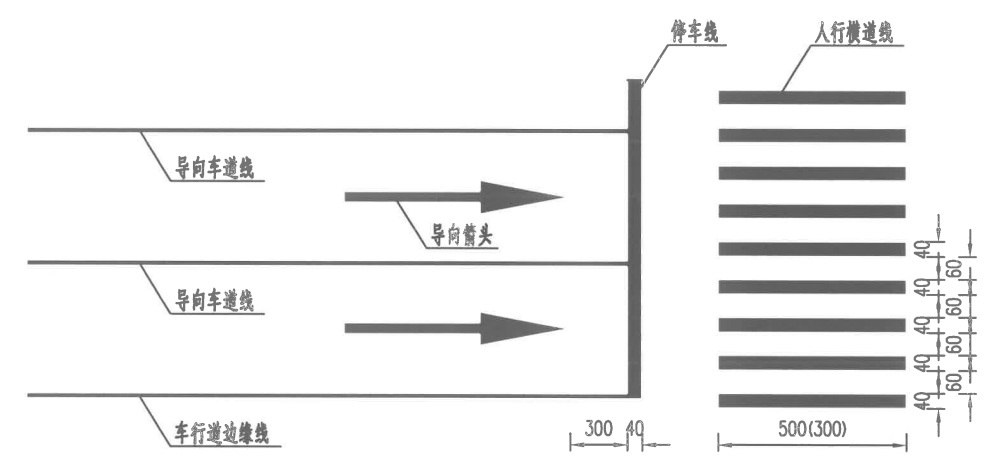
车行道纵向减速标线设置例



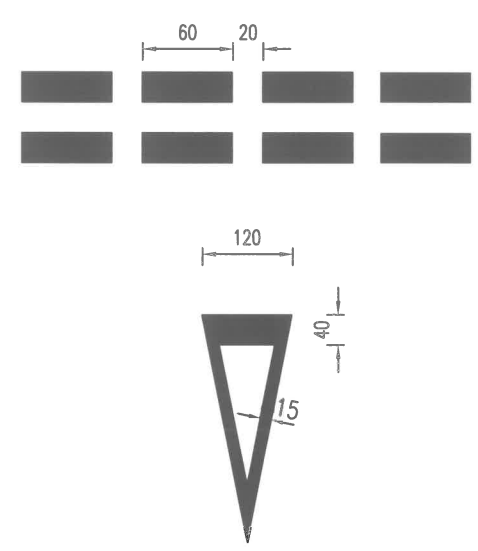
注:

1. 本图尺寸以cm计。
2. 本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
3. 本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025)执行。

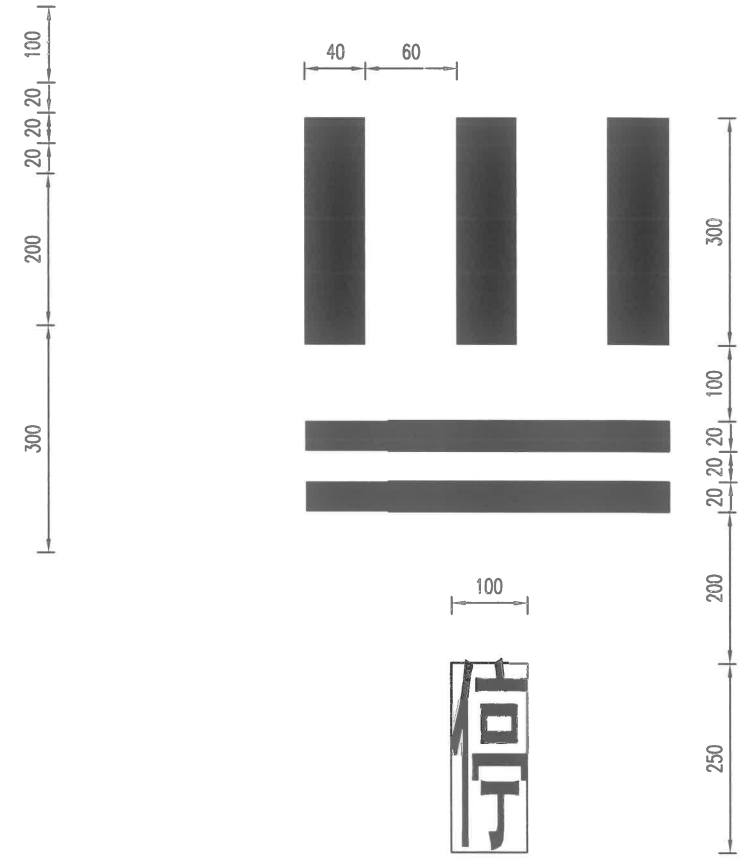
停止线、人行横道线标线



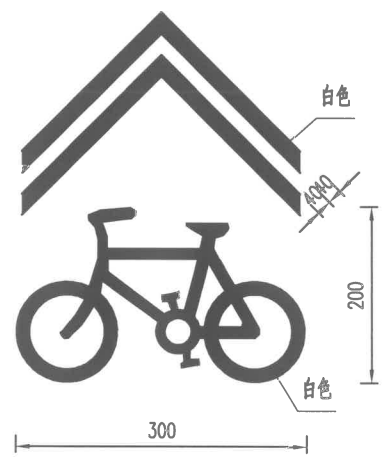
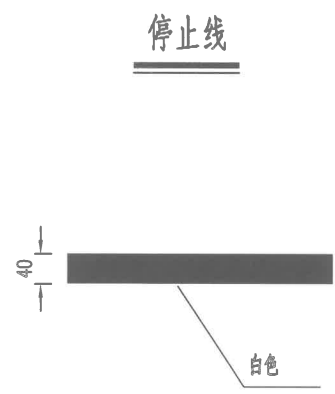
减速让行标线大样



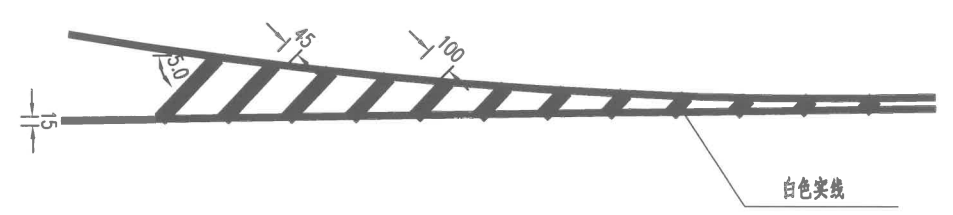
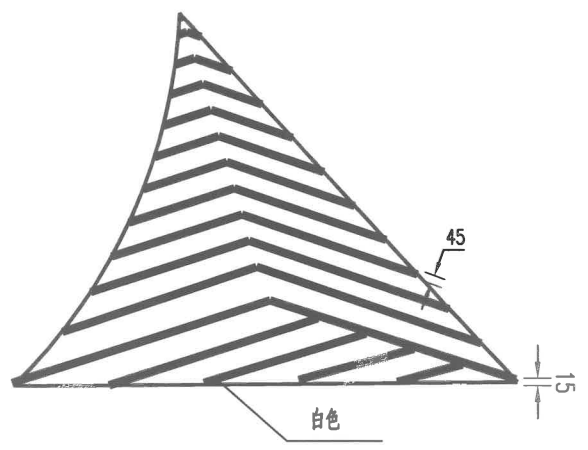
停车让行标线大样



非机动车路面标记



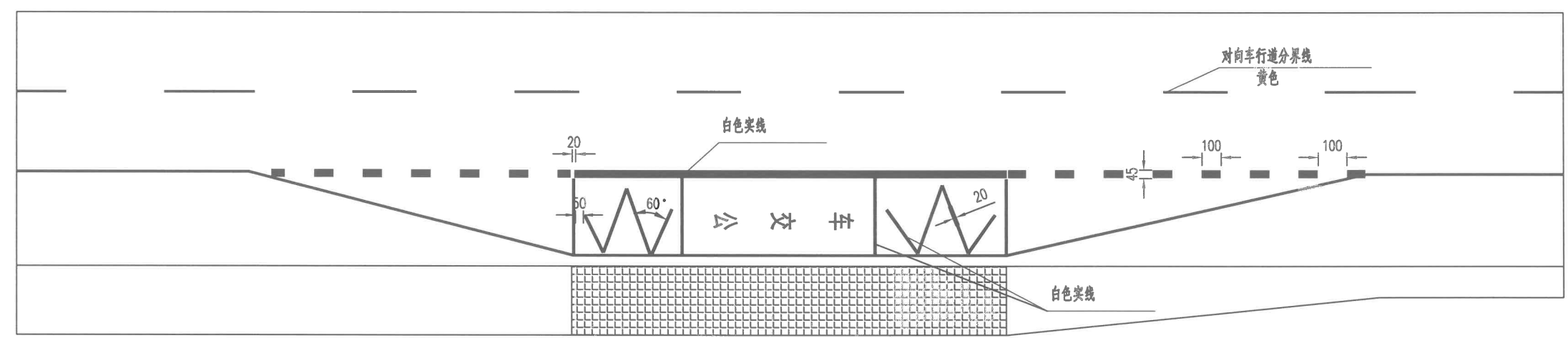
导流线



- 注：
- 1.本图尺寸以cm计。
  - 2.本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
  - 3.本图未尽标线请参照《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2025)执行。

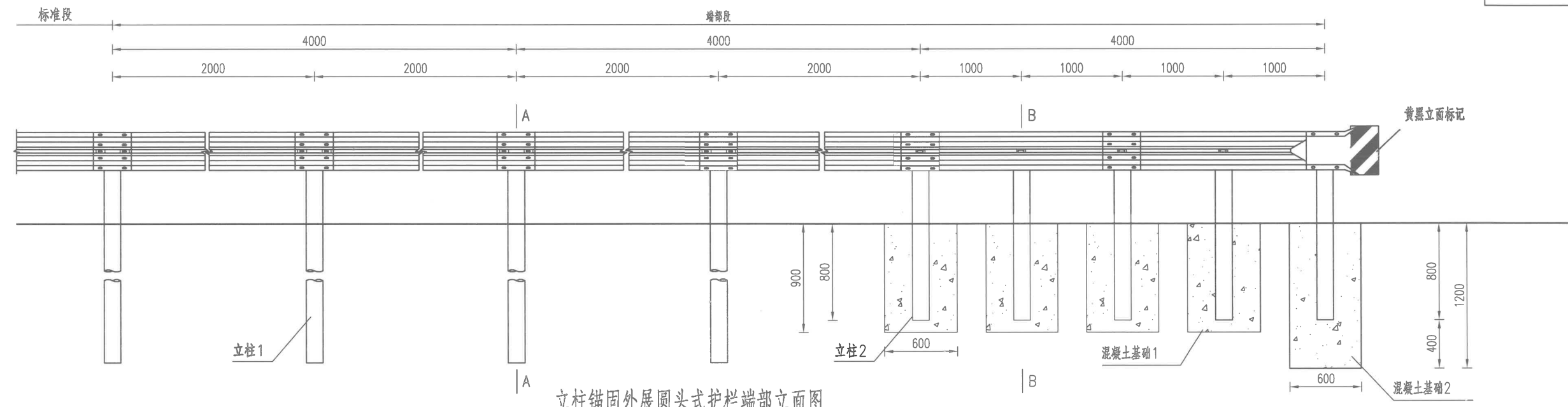
设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	周	陈	S2-9	2026.04

公交专用港湾式停靠站标线



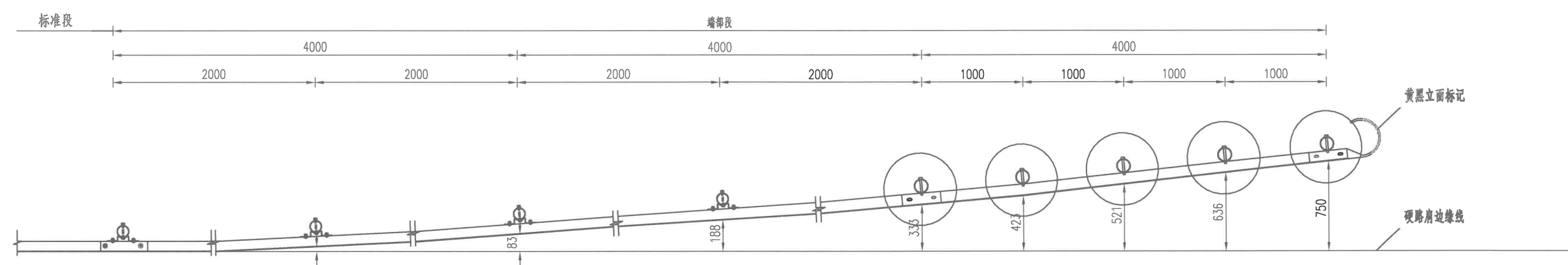
- 注:
1. 本图尺寸均以cm计。
  2. 停靠站中间标注停靠车辆类型文字，并以白色实折线填充停靠站正常设其他区域。
  3. 本次设计采用热熔型标线，标线涂料厚度一般为2mm。
  4. 本图未尽标线请参照《道路交通标志标线》(GB5768.3-2025) 执行。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	标线设计大样图	设计	复核	审核	图号	日期
			马丽娜	王	王	S2-9	2026.04



立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

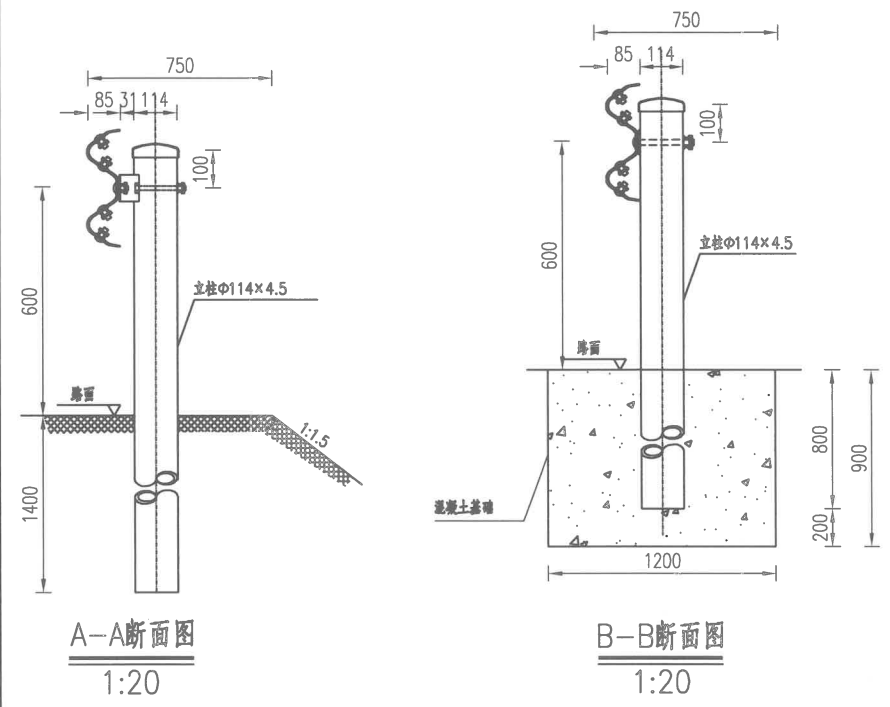
1:40



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

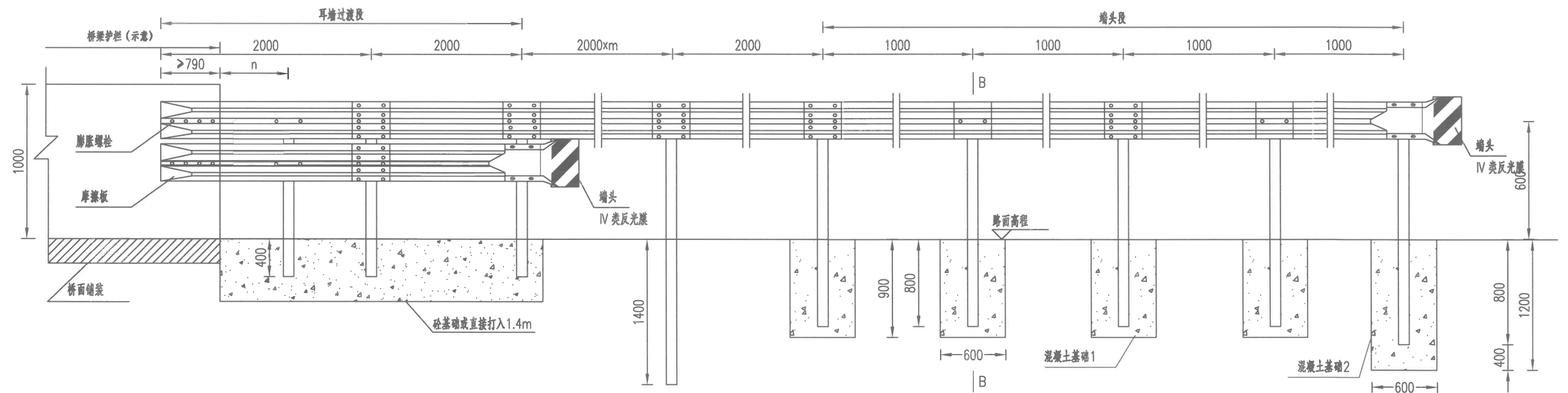


A-A断面图  
1:20

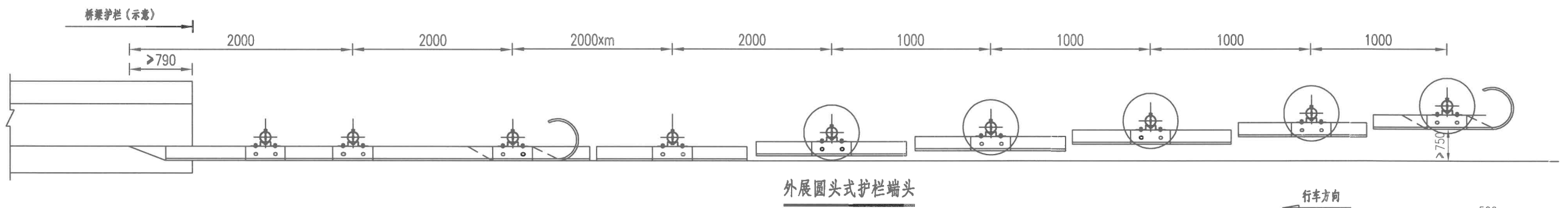
B-B断面图  
1:20

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09	380.655
2	立柱2	Φ114×4.5×1500	5根	Q235	18.23	91.15	
3	托架T-1	300×70×4.5	4个	Q235	1.1	4.40	
4	波形梁板1	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	圆头端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
6	拼接螺栓A1	M16×35	52套	45号钢.Q235	0.139	7.228	
7	连接螺栓B1	M16×45	8套	45号钢.Q235	0.208	1.664	
8	连接螺栓C1	M16×140	4套	45号钢.Q235	0.336	1.344	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢.Q235	0.336	1.68	
10	柱帽	Φ122×2	9个	Q235	0.299	2.691	
11	钢筋	30.35kg					
12	横梁垫片	76×44×4	12个		0.10	1.2	
13	C30混凝土					4.23m <sup>3</sup>	

注：  
 1.本图尺寸均以mm为单位。  
 2.在设置护栏的段落，土路肩不得小于75cm。  
 3.本图适用于填方路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部，护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸，埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。



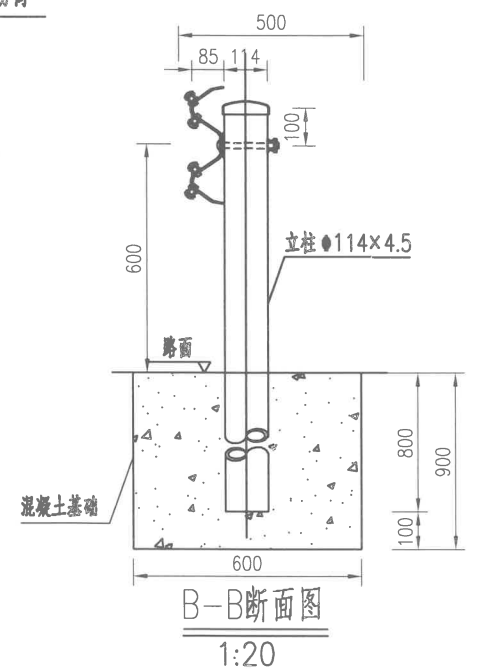
外展圆头式护栏端头  
立面图 1:30



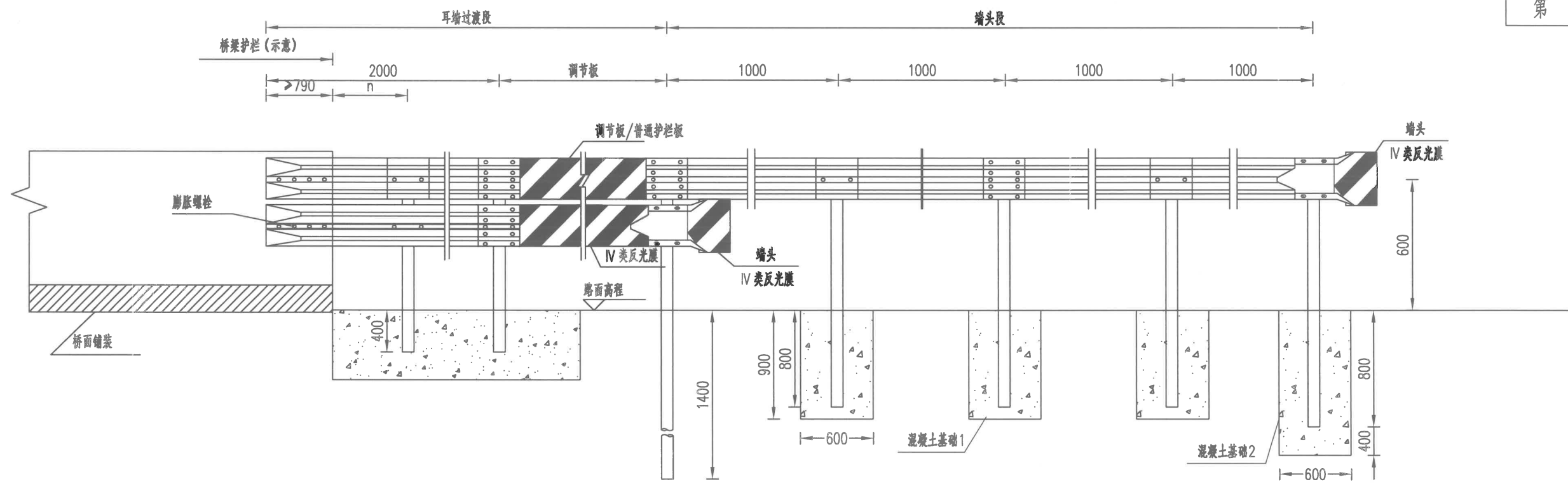
外展圆头式护栏端头  
平面图 1:30

1处路侧B级波形护栏与砼护栏连接过渡段 (BT-1型) 材料数量表

序号	名称	规格	单件重 (kg)	备注
1	立柱G-Z-1-1	Φ114×4.5×2100	25.52	Q235
		Φ114×4.5×1500	18.23	Q235
		Φ114×4.5×1100	13.37	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.10	Q235
4	波形梁板 (DB05-3)	2320×310×85×3	26.4	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×35	0.139	Q235
6	连接螺栓B1	M16×45	0.208	
7	连接螺栓C1	M16×140	0.336	
8	路侧端头D-I-3		10.01	Q235
9	膨胀螺栓	M16×200		



- 注:1.本图尺寸均以mm为单位;护栏搭接方向应与行车方向一致。  
 2.本图适用于桥梁采用单坡型混凝土护栏、路基采用B级波形梁护栏的过渡处理。  
 3.图中n的取值注意避开桥梁伸缩缝,根据现场实际情况微调。  
 4.桥梁耳墙范围之外波形梁护栏进行外展处理,无外展条件的可采用地锚式端头。  
 5.三、四级公路波形梁护栏板外立面距离路面边缘不小于25cm,土路肩压实度不小于90%,立柱外侧土路肩保护层厚度不小于25cm。  
 6.根据桥头实际情况选取耳墙段落外波形梁护栏的设置长度,确定m取值,本图仅为示意,具体详见数量表。  
 7.耳墙范围已设置道口标柱的予以拆除,在护栏立柱施工时注意避开既有道口标柱基础;耳墙范围外需要转到被交路上的护栏,设置1块调节板过渡,其上贴黄黑立面标记;路侧有既有护栏的,与既有护栏连接。

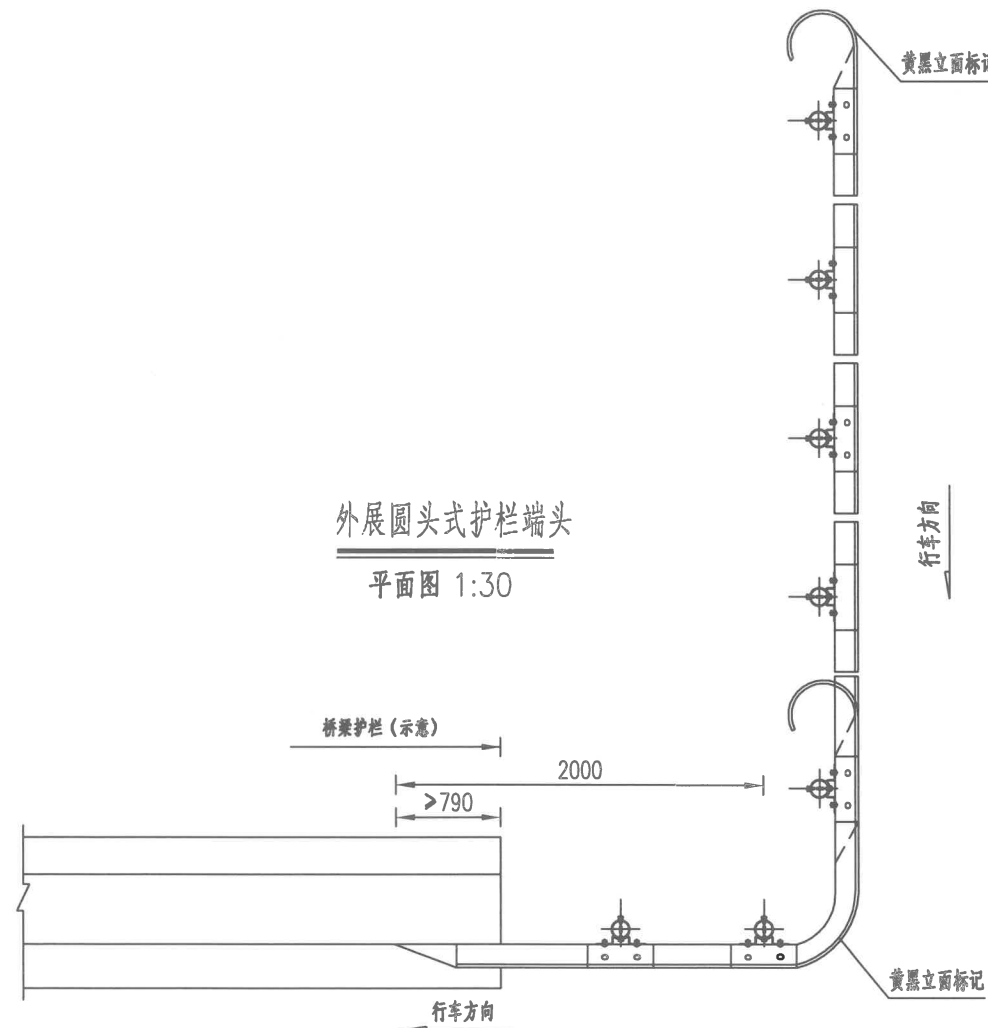


外展圆头式护栏端头  
立面图 1:30

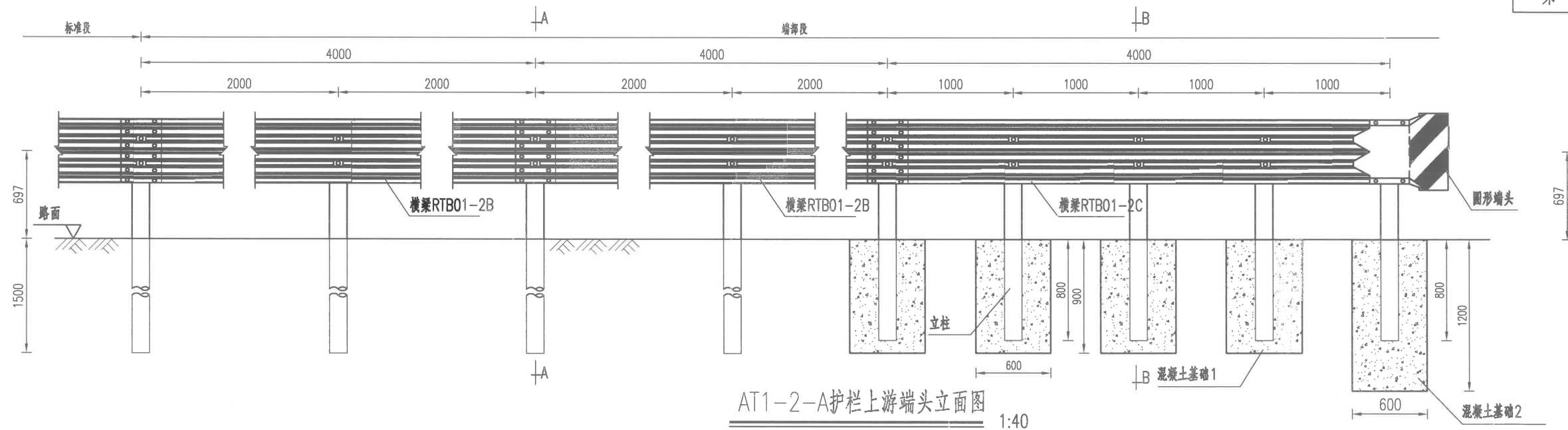
1处路侧B级波形护栏与砼护栏连接过渡段(BT-1型)材料数量表

序号	名称	规格	单件重(kg)	备注
1	立柱G-Z-1-1	Φ114×4.5×2100	25.52	Q235
		Φ114×4.5×1500	18.23	Q235
		Φ114×4.5×1100	13.37	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.10	Q235
4	波形梁板(DB05-3)	2320×310×85×3	26.4	Q235
5	异形波形梁过渡板			Q235
6	拼接螺栓A1	M16×35	0.139	Q235
7	连接螺栓B1	M16×45	0.208	
8	连接螺栓C1	M16×140	0.336	
9	路侧端头D-I-3		10.01	Q235
10	膨胀螺栓	M16×200		

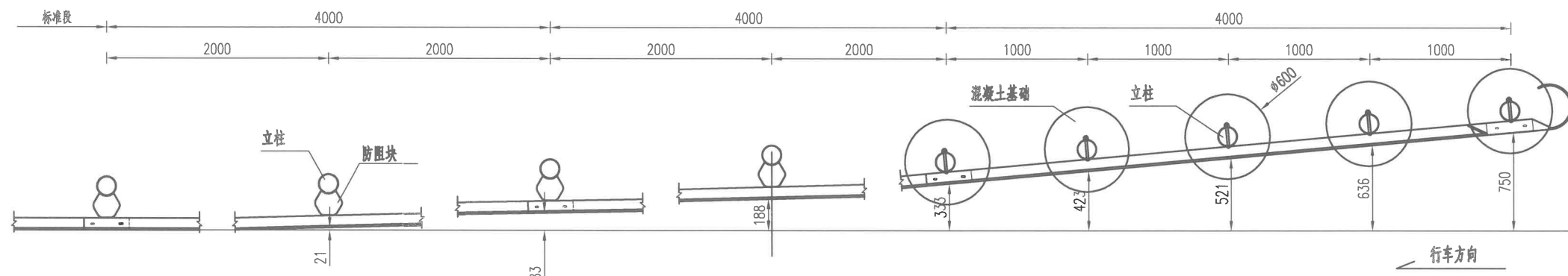
外展圆头式护栏端头  
平面图 1:30



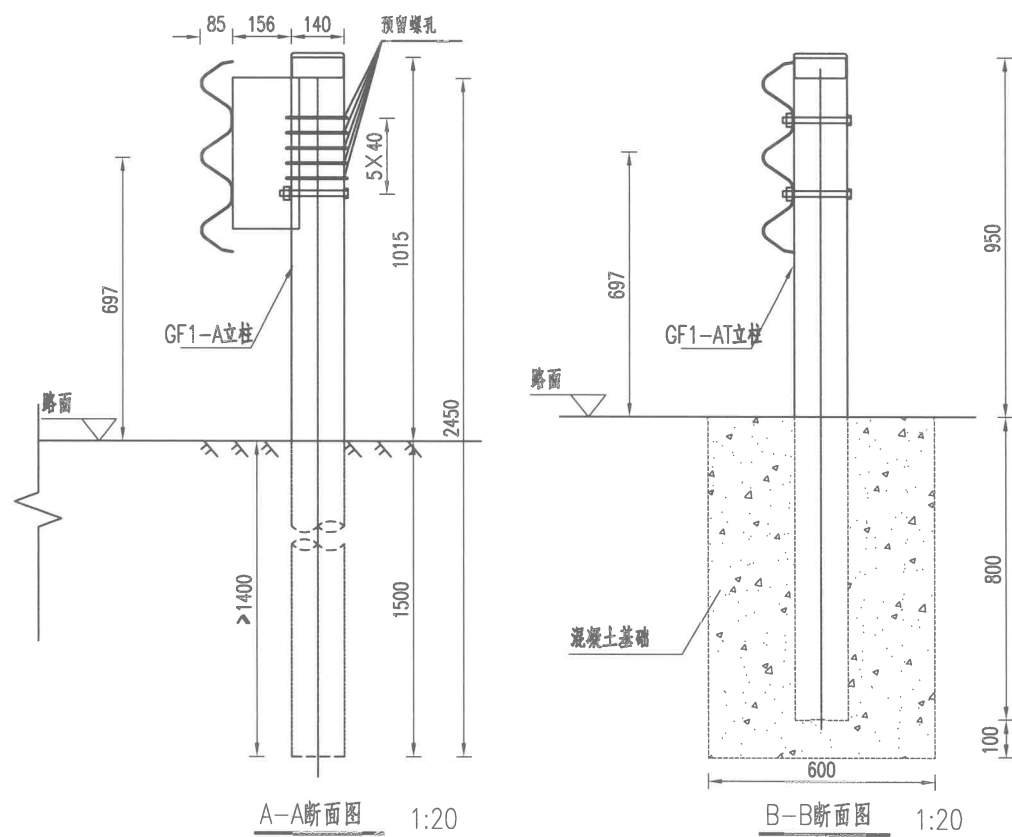
- 注:1.本图尺寸均以mm为单位,护栏搭接方向应与行车方向一致。  
 2.本图适用于桥梁采用组合砼护栏、路基采用B级波形梁护栏的过渡处理。  
 3.图中n的取值注意避开桥梁伸缩缝,根据现场实际情况微调。  
 4.土路肩压实度不小于90%,立柱外侧土路肩保护层厚度不小于25cm。  
 5.根据桥头实际情况选取耳端段落波形梁护栏的设置长度。  
 6.耳端范围已设置道口标柱的予以拆除,在护栏立柱施工时注意避开既有道口标柱基础。  
 7.耳端范围外需要转到被交路上的护栏,设置1块调节板过渡,其上贴黄黑立面标记,路侧既有波形梁护栏的,与既有护栏连接。



AT1-2-A 护栏上游端头立面图 1:40



AT1-2-A 护栏上游端头平面图 1:40



A-A 断面图 1:20

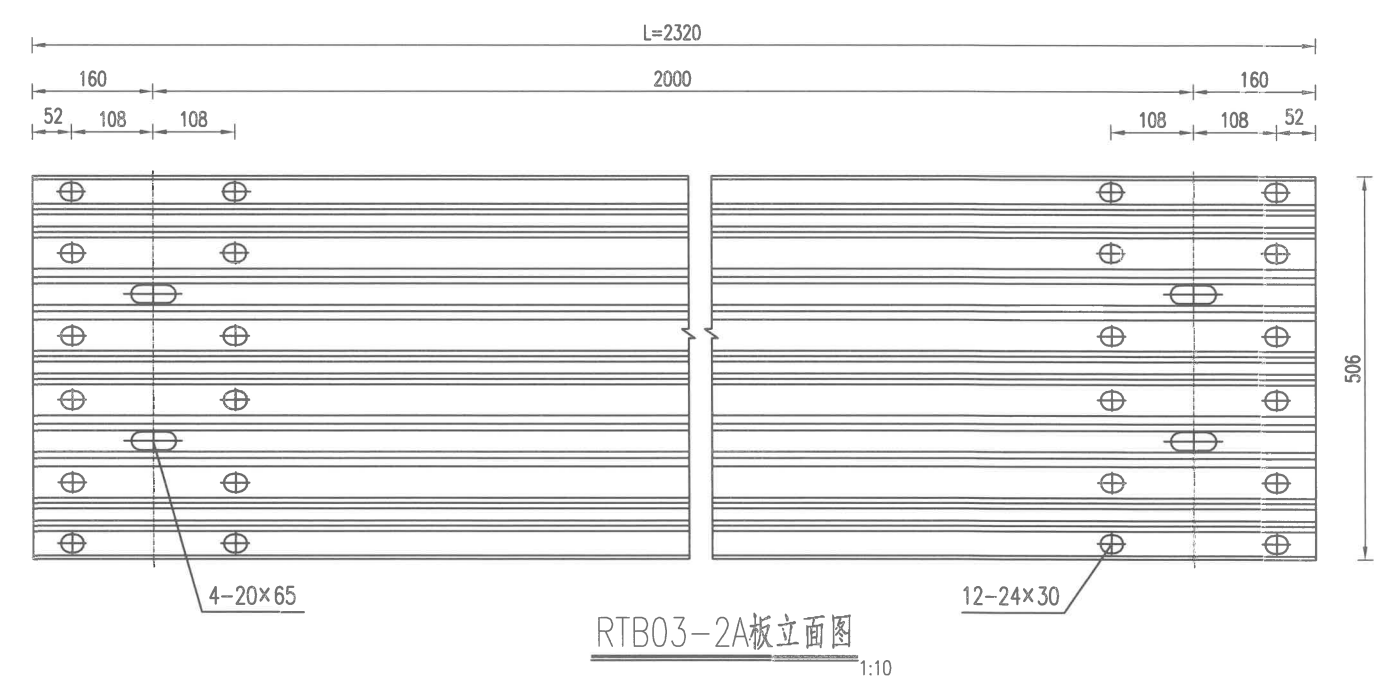
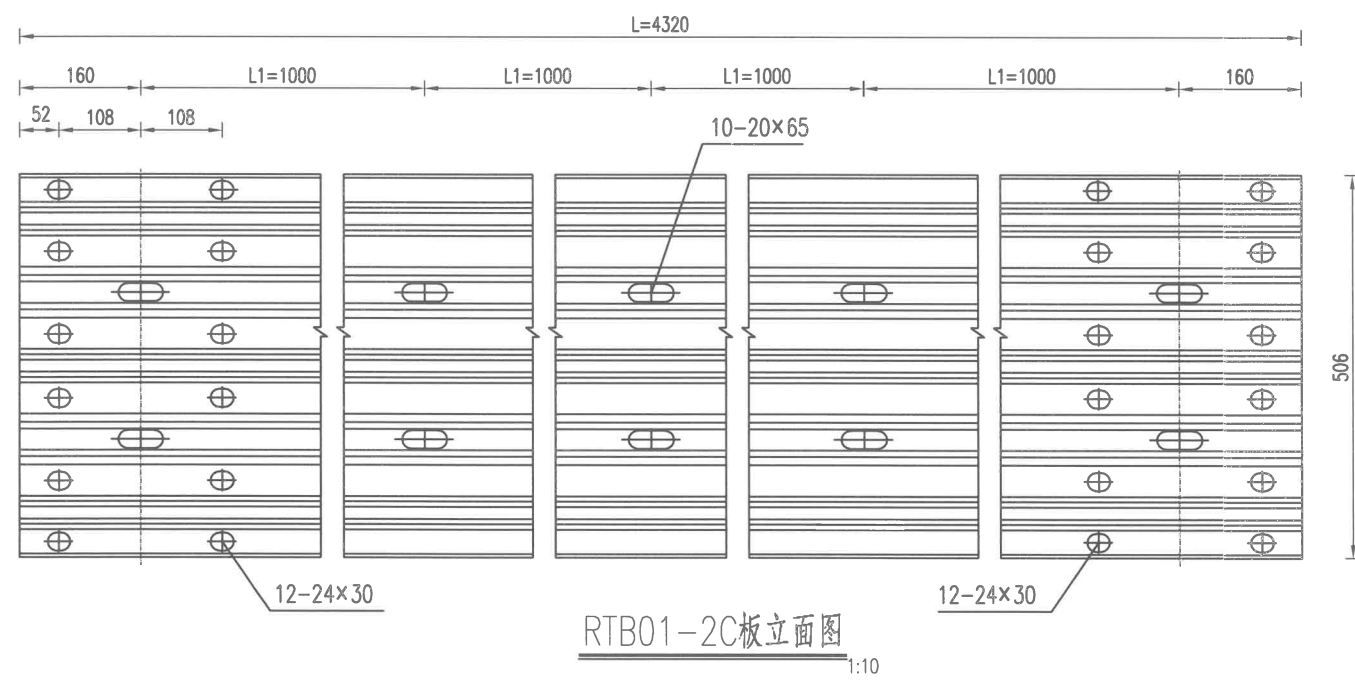
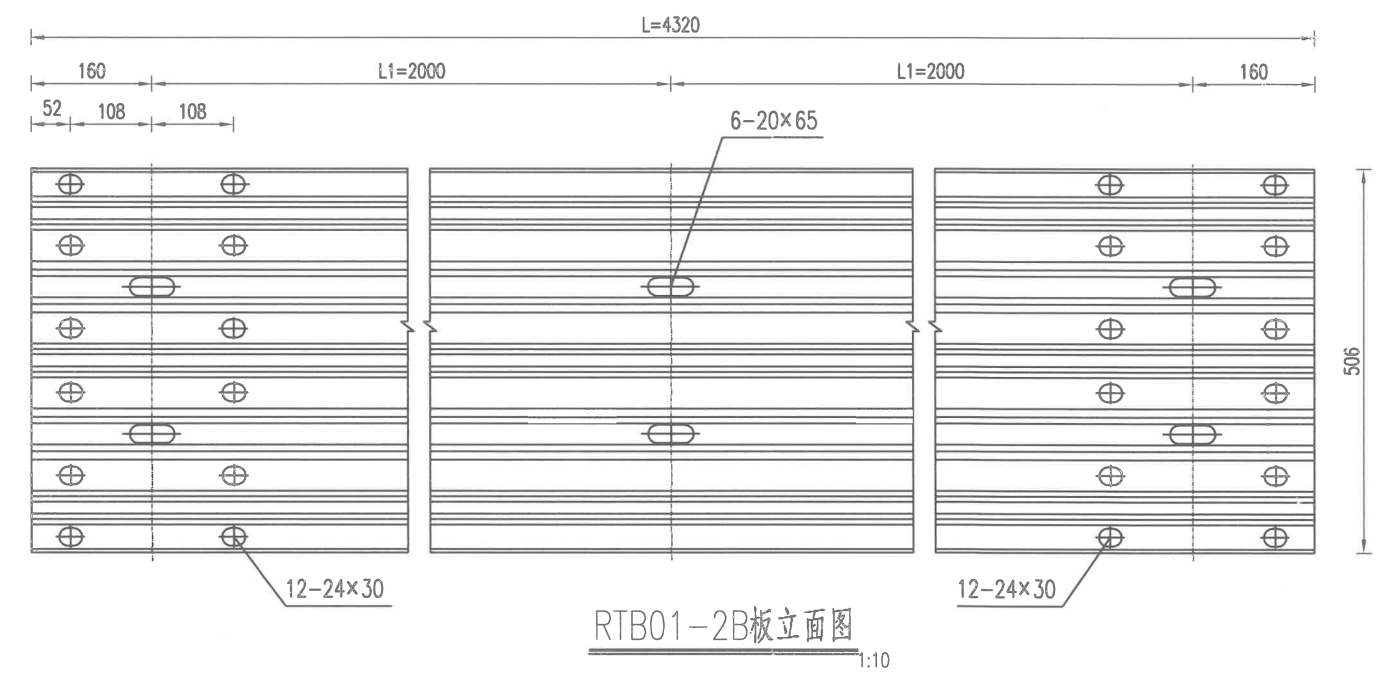
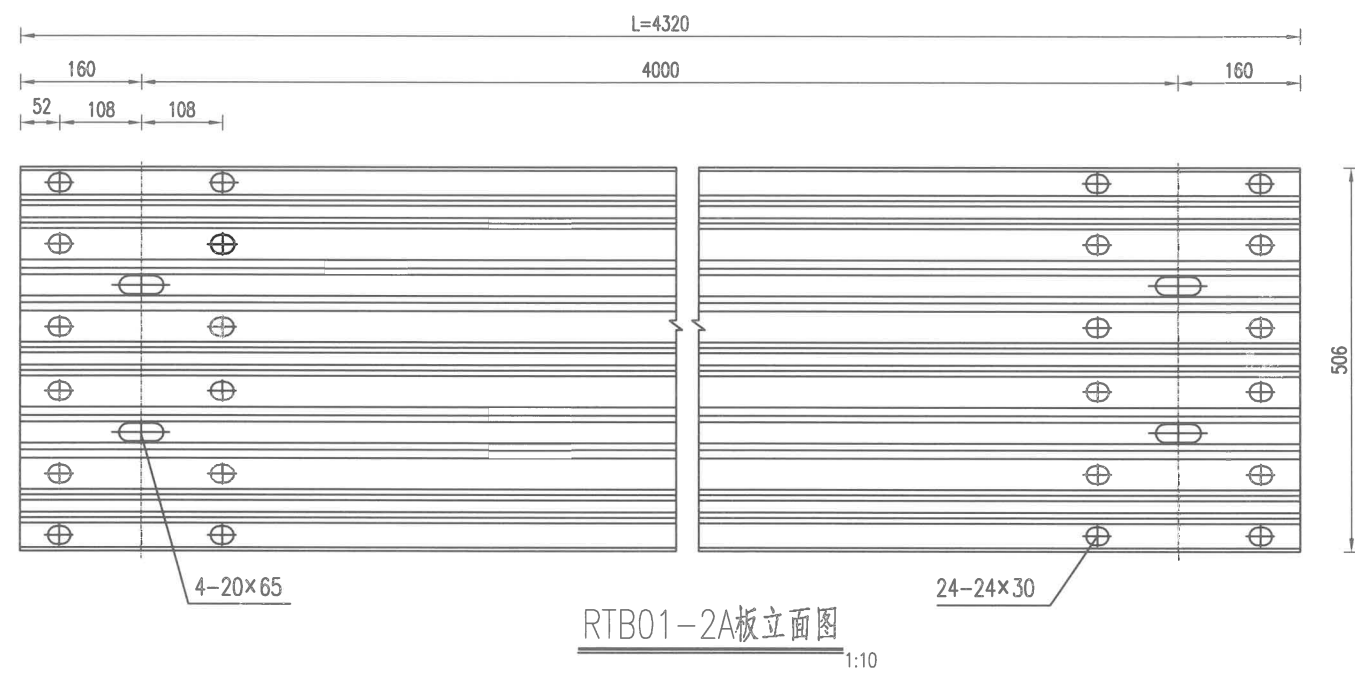
B-B 断面图 1:20

注:

1. 本图尺寸均以mm为单位。
2. 本图适用于路侧A级波形梁护栏的起点端部处理，圆形端头板上粘贴黄黑相间反光膜立面标记。
3. 护栏板搭接方向应与行车方向一致。
4. 混凝土基础不得侵入硬路肩内。
5. 端部末端5个立柱与波形梁板间采用两个螺栓JII-2连接。
6. 防腐处理采用热浸镀锌方式。

AT1-2-A 护栏上游端头材料数量表

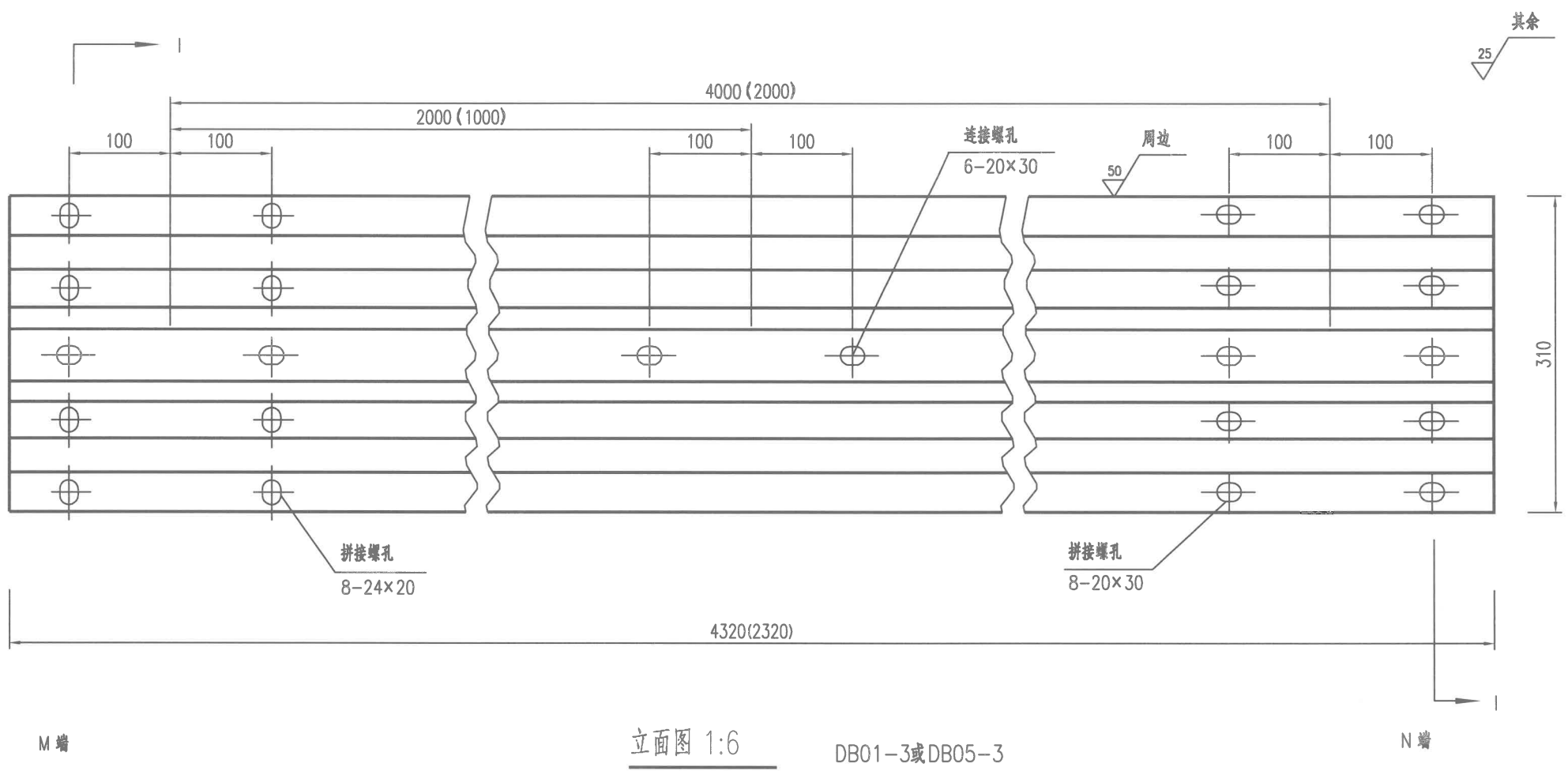
名称	规格 (mm)	数量 (个)	重量 (kg)	
			单件	总重
立柱GF1-A	Φ140×4.5×2450	4	36.82	147.28
立柱GF1-AT	Φ140×4.5×1750	5	26.30	131.50
防阻块F-1	196×178×400×4.5	4	8.74	34.96
横梁RTB01-2B	506×85×3×4320	2	76.50	153.00
横梁RTB01-2C	506×85×3×4320	1	76.50	76.50
端头D-I-2		1	22.60	22.60
横梁垫片	76×44×4	18	0.10	1.80
搭接螺栓JII-3	M16×45	40套	0.176	7.04
连接螺栓JII-1	M16×45	18套	0.291	5.24
连接螺栓JII-2	M16×180	14套	0.407	5.70
栓帽	Φ140	9个	0.707	6.36
混凝土基础1	Φ600×900	4个		
混凝土基础2	Φ600×1200	1个		
反光膜 (V类)				0.44 m <sup>2</sup>



单位材料数量表

名称	规格(mm)	L(mm)	L1(mm)	L2(mm)	单重(Kg)	材料	
RTB01-2A	标准板	4320x506x85x3	4320	/	/	76.5	Q235
RTB01-2B	标准板	4320x506x85x3	4320	2000	/	76.5	Q235
RTB01-2C	标准板	4320x506x85x3	4320	1000	/	76.5	Q235
RTB03-2A	调节板	2320x506x85x3	2320	/	/	41.1	Q235

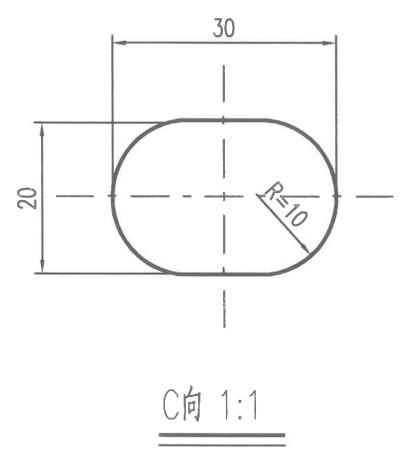
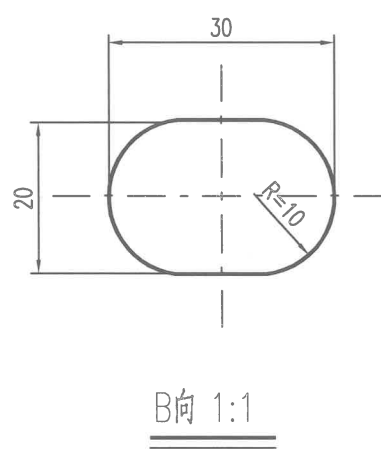
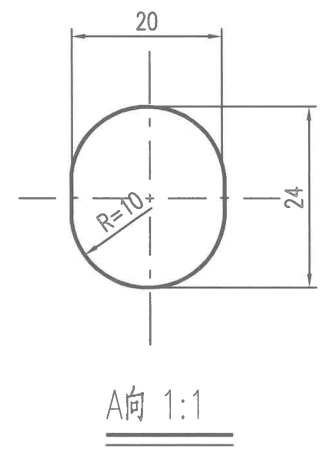
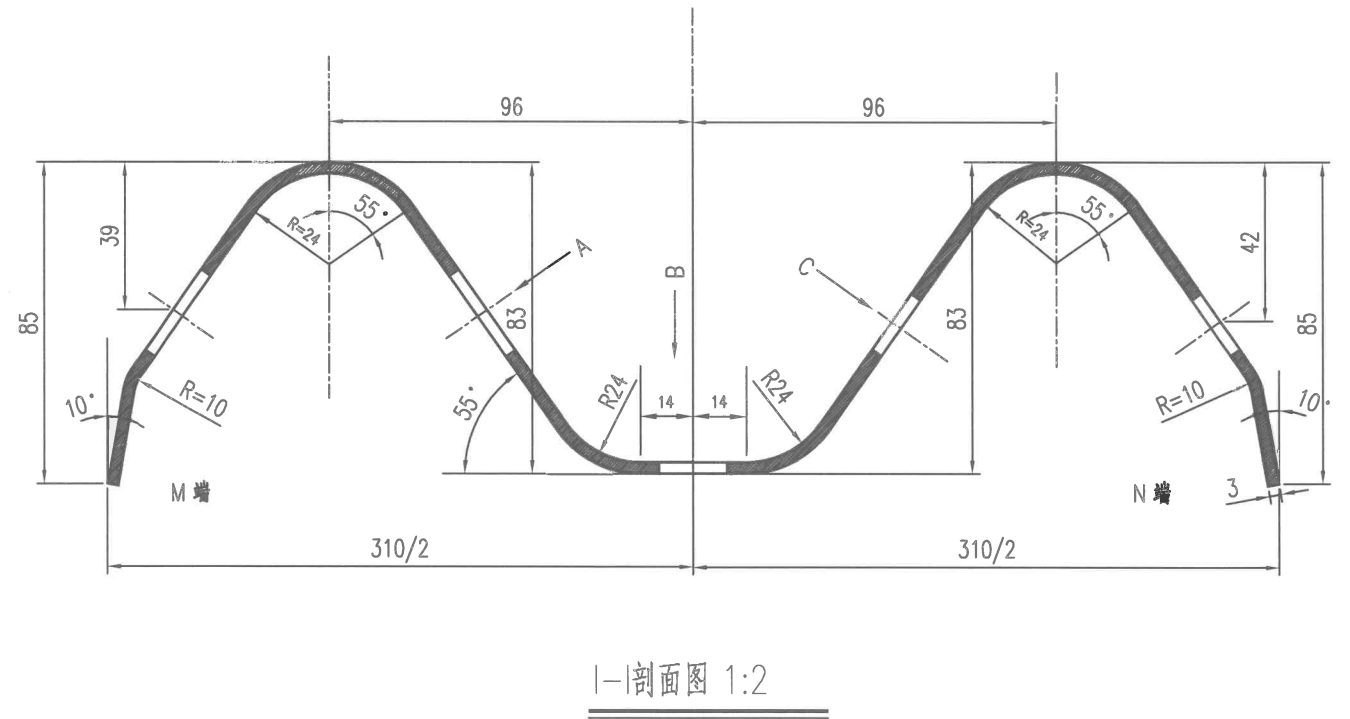
注:  
 1. 图中标注尺寸均以mm为单位。  
 2. 根据波形板搭接方向确定护栏板两端拼接孔的横、竖方向。  
 3. 波形板技术要求应满足《波形梁钢护栏》(GB/T 31439-2015)。



材料数量表

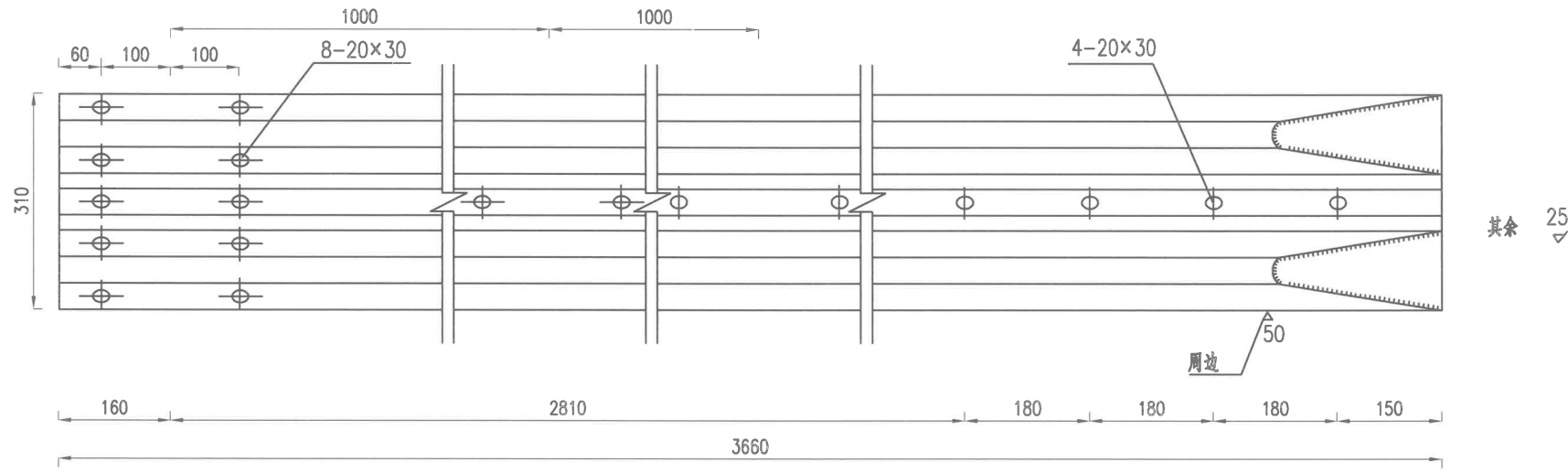
名称	规格	单重(kg)	材料
DB01-3波形板	4320×310×85×3	49.16	Q235钢
DB05-3波形板	2320×310×85×3	26.40	Q235钢

- 注:
- 1.图中尺寸单位以mm计。
  - 2.所有波形梁板应按规范要求防腐处理。
  - 3.波形梁搭接时M端在上,N端在下。



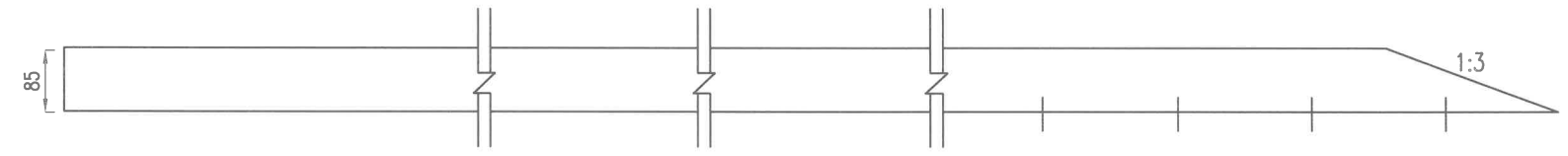
DB09-2.5(3)(4)立面图

1:10

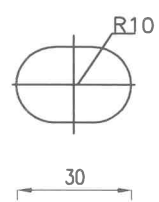


DB09-2.5(3)(4)立面图

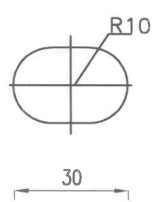
1:10



拼接螺孔 20x30 1:2



连接螺孔 20x30 1:2

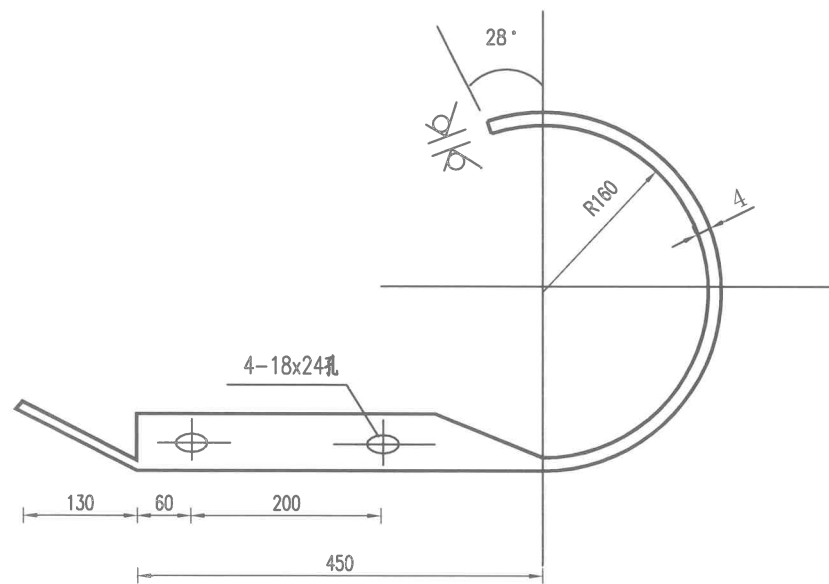


单位材料数量表

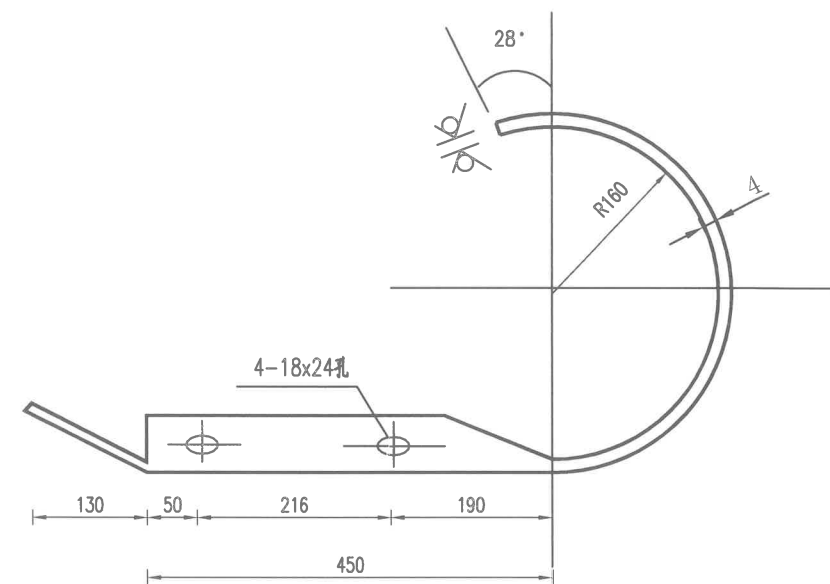
名称	规格	单重 (Kg)	材料
DB09-3板	3660x310x85x3	41.58	Q235

- 注:
1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
  2. 所有波形梁板均应按规范要求要求进行镀锌防腐处理。

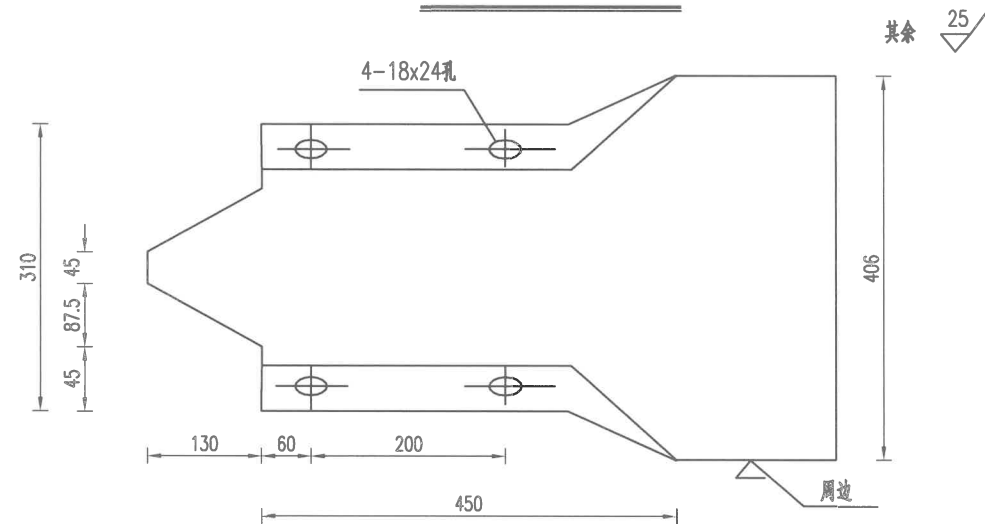
D-I-1型端头平面图



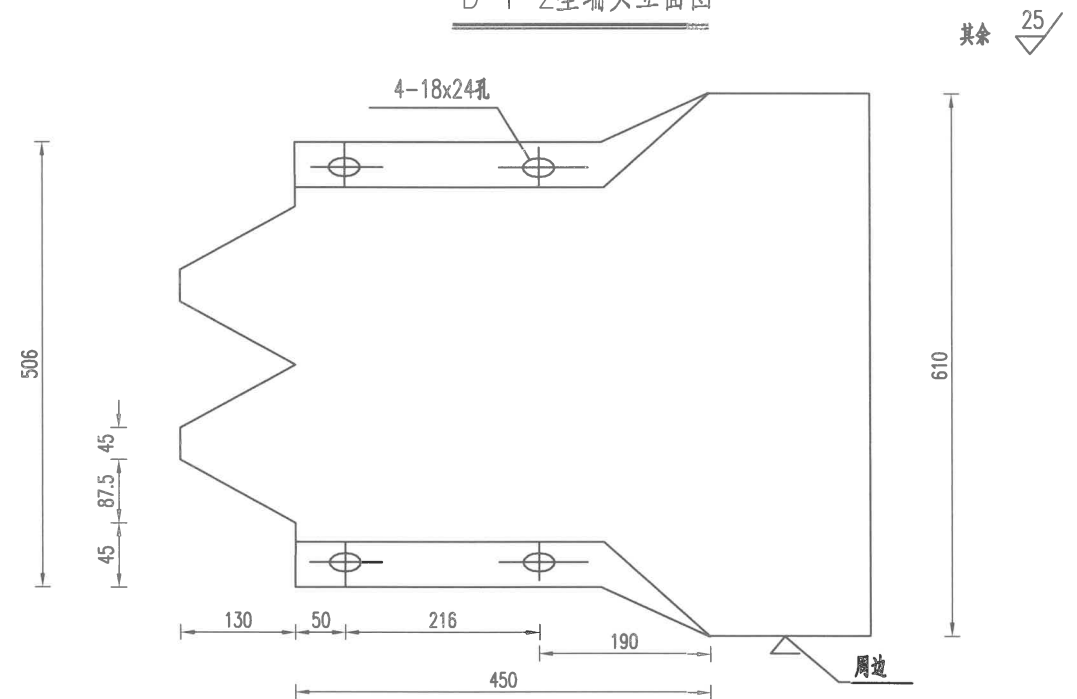
D-I-2型端头平面图



D-I-1型端头立面图



D-I-2型端头立面图

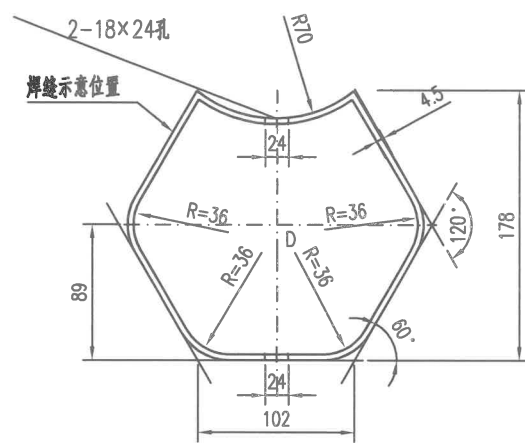


材料用量表

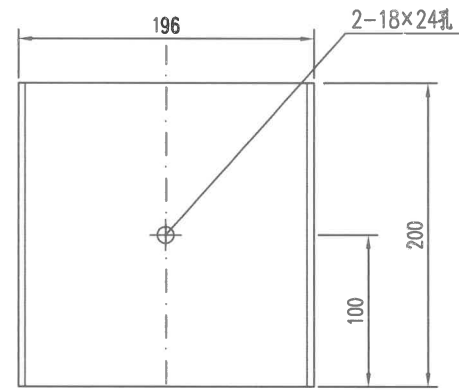
名称	单重	材料	备注
护栏端头D-I-1	12.75	Q235	R-160-406
护栏端头D-I-2	19.15	Q235	R-160-610

注:

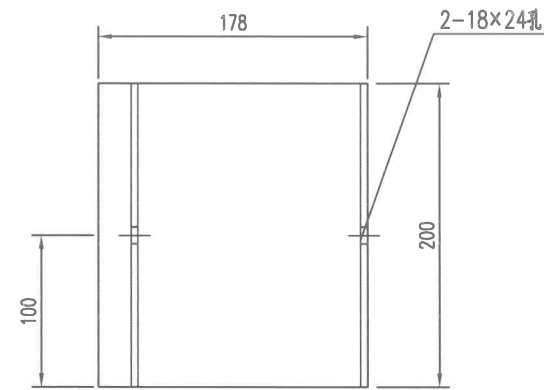
- 1.图中标注尺寸,均以mm计。
- 2.端头钢板厚度均为4mm。
- 3.端头防锈处理方法同护栏板。
- 4.D-I-1适用于双波护栏、D-I-2适用于三波护栏。



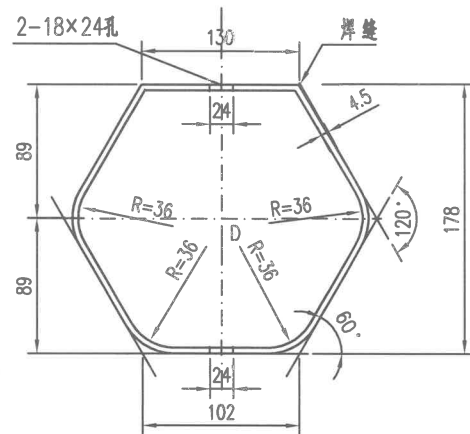
防阻块平面图  
F-1(F-2) 1:5



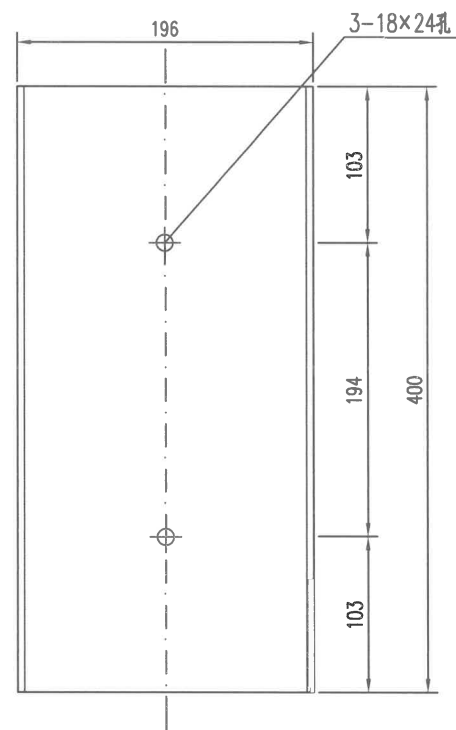
防阻块立面图  
F-2(F-2A) 1:5



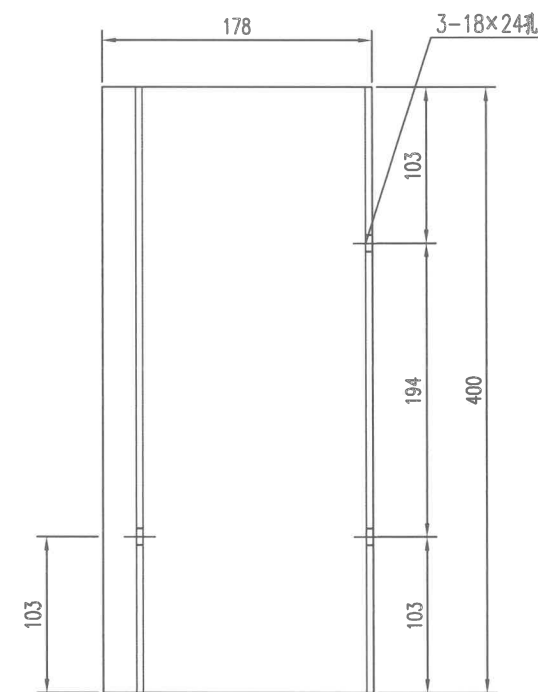
防阻块侧面图  
F-2(F-2A) 1:5



防阻块平面图  
F-2A 1:5



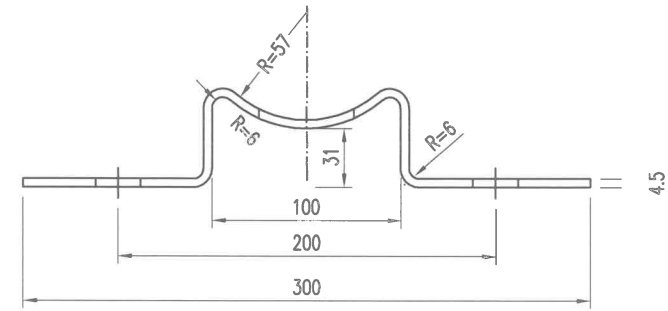
防阻块立面图  
F-1 1:5



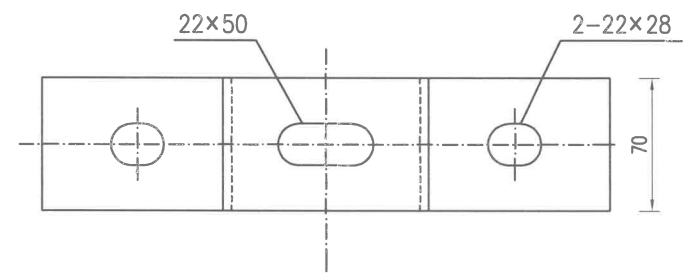
防阻块侧面图  
F-1 1:5

注:

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 所有构件均应进行热浸镀锌处理。



托架T-1型立面图 1:4



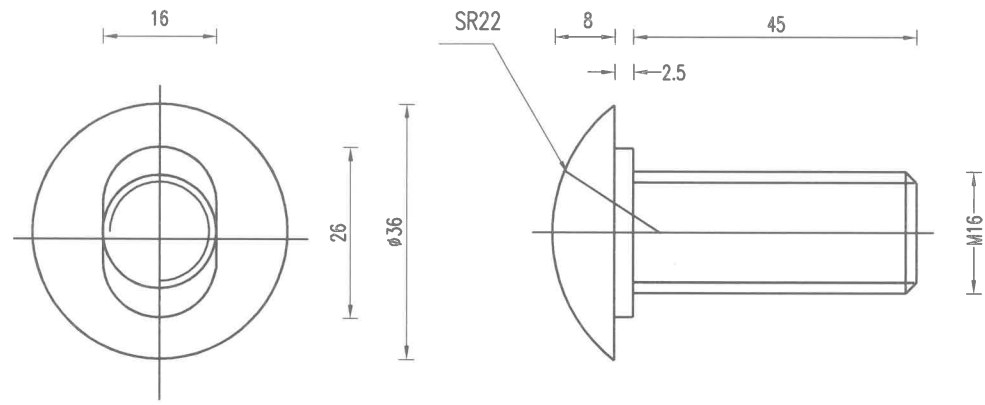
托架T-1型平面图 1:4

材料数量表

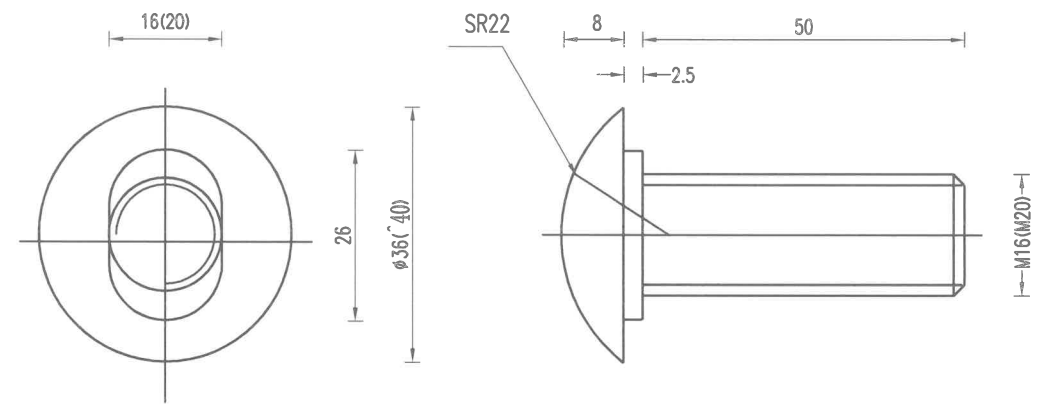
名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T-1型	300×70×4.5	1.10	Q235

注:

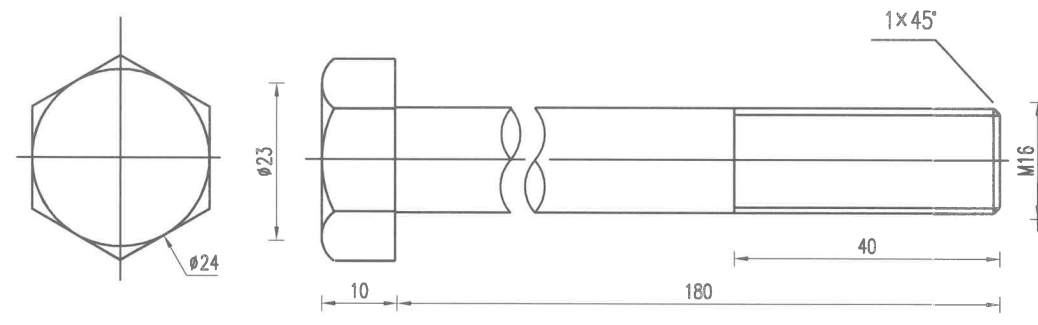
- 1.图中标注尺寸均以mm为单位。
- 2.加工后的托架按规范要求进行防腐处理。
- 3.本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。



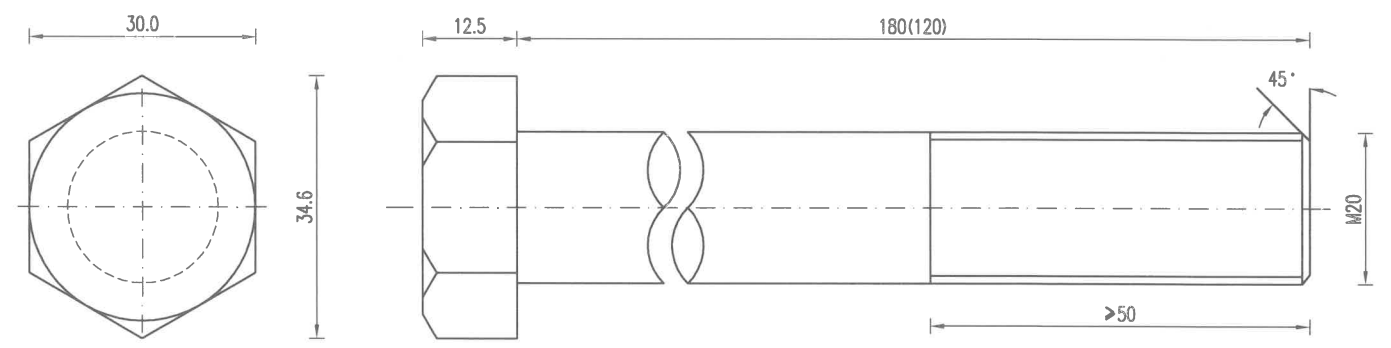
圆头螺栓1大样图  
1:1



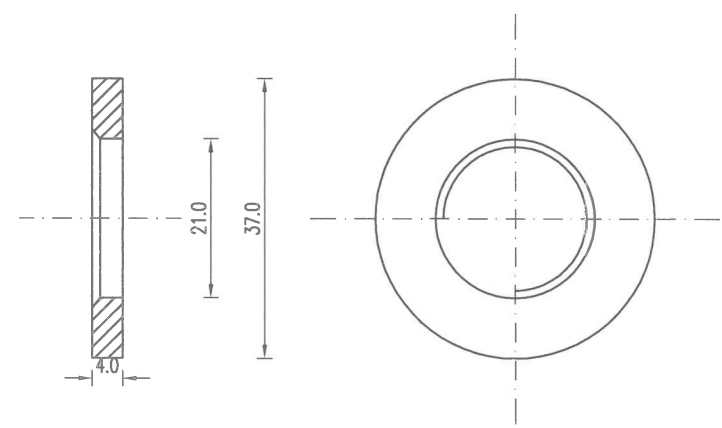
圆头螺栓2(3)大样图  
1:1



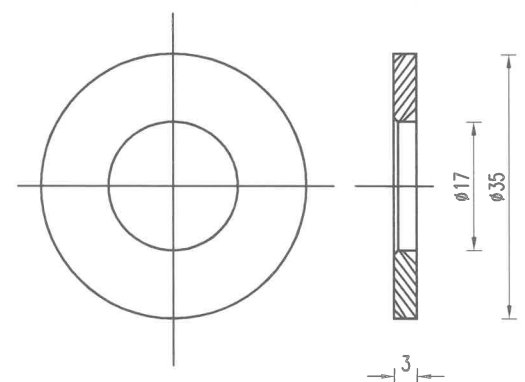
六角头螺栓1大样图  
1:1



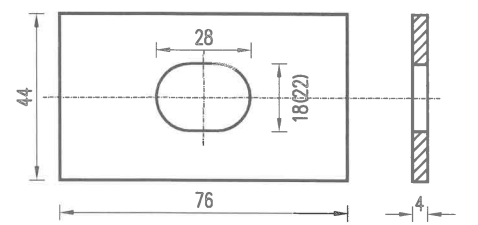
六角头螺栓2(3)大样图  
1:1



垫圈2  
1:1



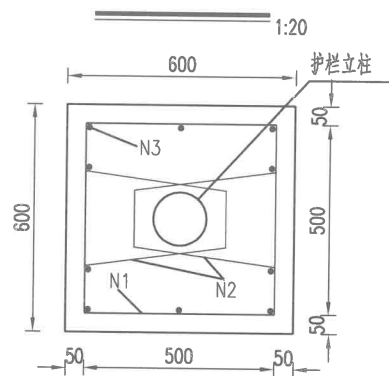
垫圈1  
1:1



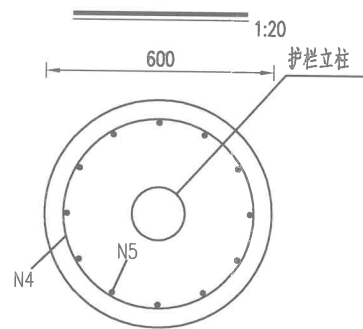
横梁垫片1(2)大样图  
1:2

- 注:
- 1.本图尺寸以mm为单位。
  - 2.圆头螺栓3、六角头螺栓3、横梁垫片2为括号内数据。
  - 3.所有构件均应进行热浸镀锌处理。

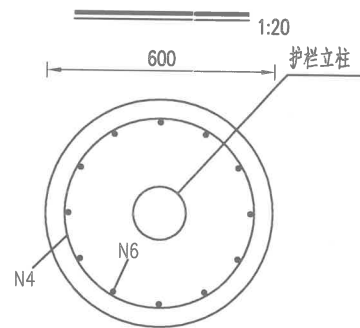
基础一平面图



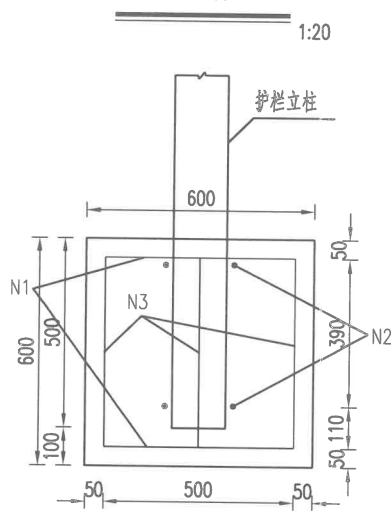
基础二平面图



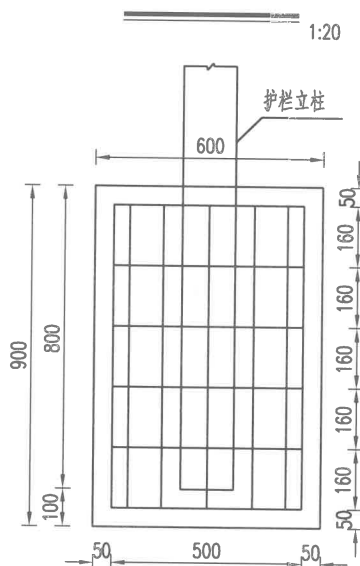
基础三平面图



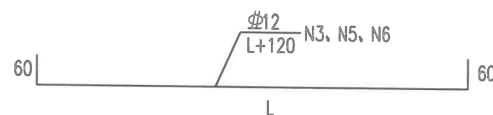
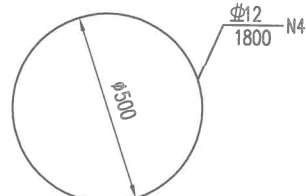
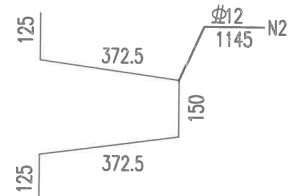
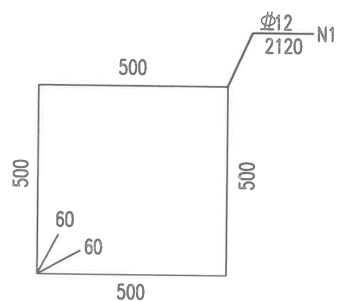
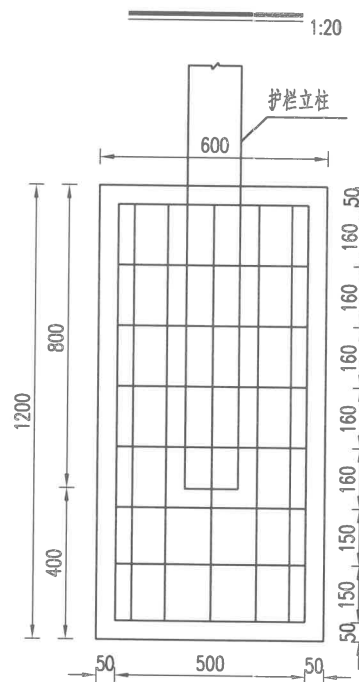
基础一断面图



基础二断面图



基础三断面图



单个基础一材料数量表

材料名称	规格 (mm)	长度 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	
钢筋	N1	Φ2	2120	1.88	2	3.76
	N2	Φ2	1140	1.01	4	4.04
	N3	Φ2	620	0.55	10	5.50
混凝土	C30			0.22m³		

单个基础二材料数量表

材料名称	规格 (mm)	长度 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	
钢筋	N4	Φ2	1800	1.60	6	9.60
	N5	Φ2	920	0.82	12	9.84
混凝土	C30			0.25m³		

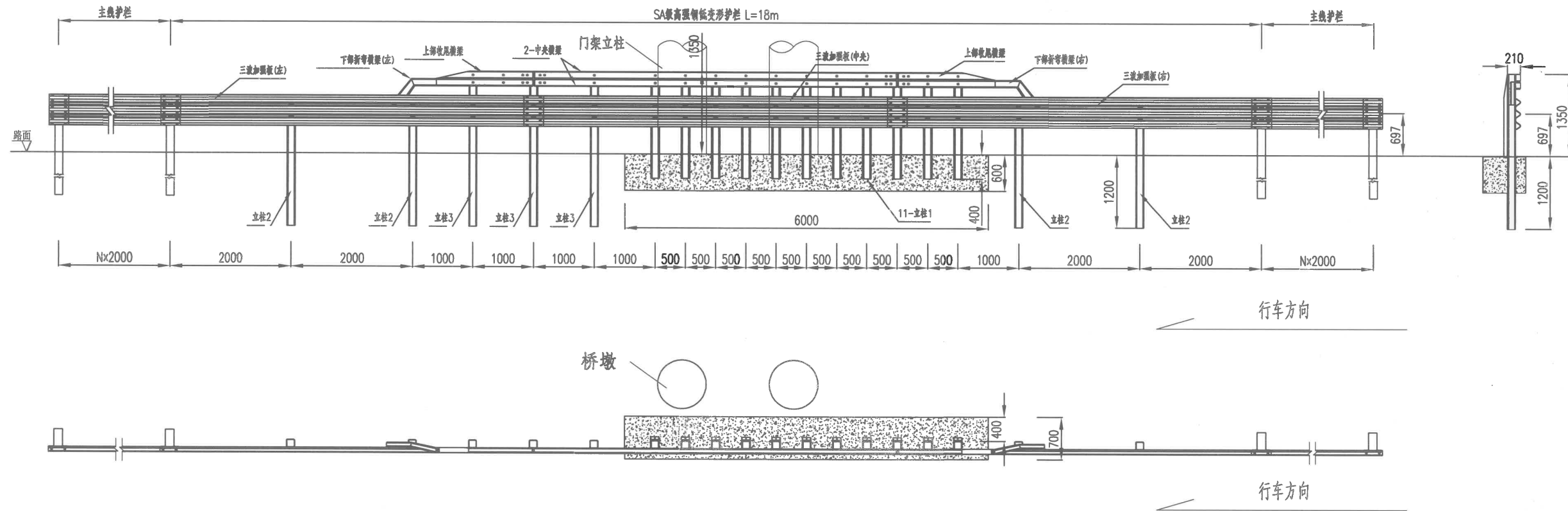
单个基础三材料数量表

材料名称	规格 (mm)	长度 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	
钢筋	N4	Φ2	1800	1.60	6	9.60
	N6	Φ12	1220	1.08	12	12.96
混凝土	C30			0.34m³		

注:

- 1.本图尺寸除特别注明外均以mm计。
- 2.基础一适用于采用砼基础的波形护栏。
- 3.基础二、基础三适用于波形护栏起点端头。

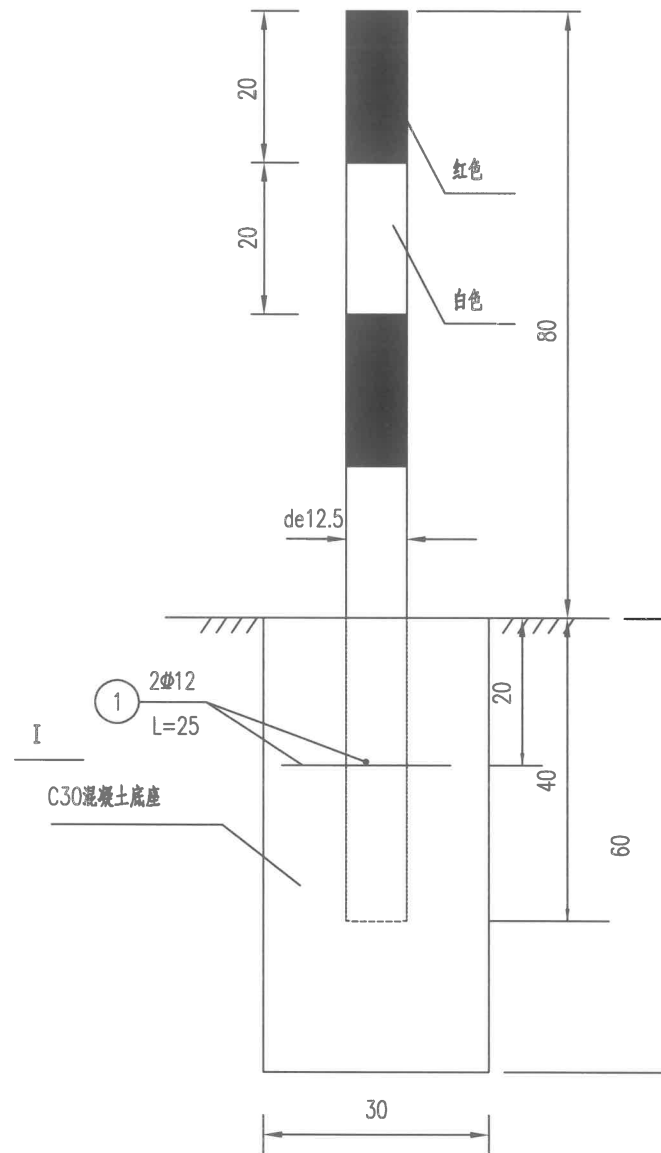
SA级高强度低变形护栏大样图



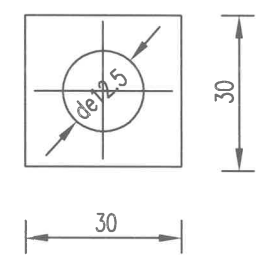
SA级高强度低变形护栏主要材料数量表				
序号	名称	规格	数量	材质
1	三波加强板(左)	506x85x3.0x6320	1	高强度
2	三波加强板(中央)	506x85x3.0x6320	1	高强度
3	三波加强板(右)	506x85x3.0x6320	1	高强度
4	立柱1	□130x130x6.0x1750	11	高强度
5	立柱2	□130x130x6.0x2050	4	高强度
6	立柱3	□130x130x6.0x2550	3	高强度
7	中央横梁	□120x80x3.0x5970	2	高强度
8	上部收尾横梁	□120x80x3.0x1591	2	高强度
9	下部折弯横梁(左)	□120x80x3.0x2467	1	高强度
10	下部折弯横梁(右)	□120x80x3.0x2467	1	高强度
11	横梁套管	□100x60x4.3x480	4	高强度

- 注:
- 1.本图尺寸以mm为计。
  - 2.本高强度低变形护栏等级为SA级(五级),须通过国家权威检测机构出具的根据《公路护栏安全性能评价标准》(JTG B05-01-2013)规定的实车尺寸碰撞试验,具有满足规范的安全性能评价报告,并提供大型客车和大型货车碰撞过程中的护栏最大横向动态位移外延值(W)和车辆最大动态外倾当量值(Vin)。
  - 3.本防护体适用于门架、桥墩等结构障碍物处的防护,SA级(五级)实测的护栏最大横向动态位移外延值(W)和车辆最大动态外倾当量值(Vin)满足《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)的要求。
  - 4.本防护体核心区域长度L=18M,使用长度可根据项目应用情况进行增加。
  - 5.结构物处立柱形式根据现场基础情况选择使用预埋立柱或法兰立柱,两侧打入立柱无法打入时,可使用混凝土基础,调整为预埋立柱,预埋深度不得低于400mm。
  - 6.防护体所有钢构件需进行热浸镀锌防腐处理,平均镀锌层附着量不低于600g/m<sup>2</sup>,紧固件平均镀锌层附着量不低于350g/m<sup>2</sup>。
  - 7.现浇混凝土基础采用C35砼基础。

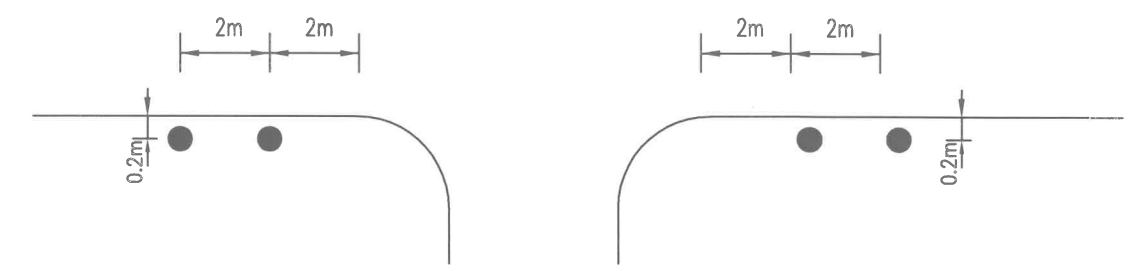
道口标柱结构设计图



I-I 剖面



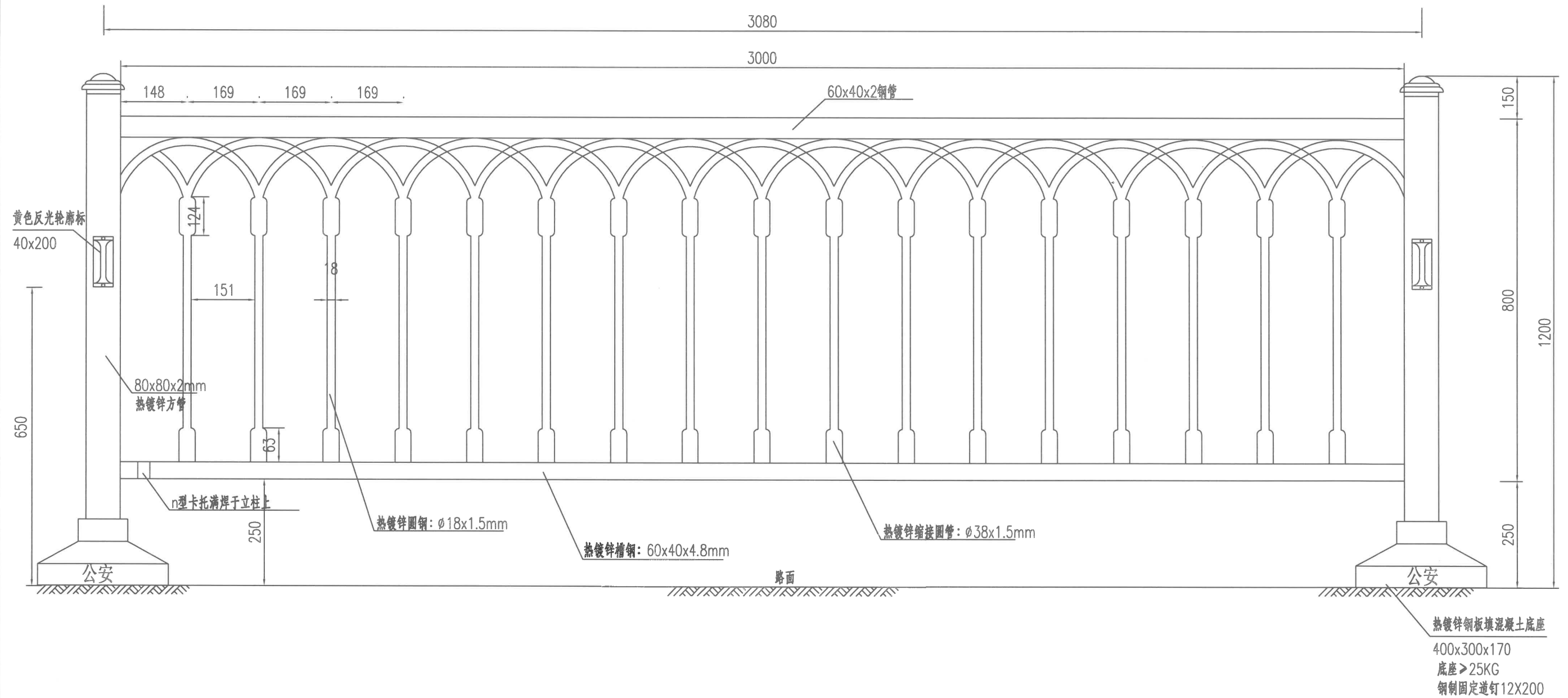
道口标柱设置示意图



- 注:
- 1.本图尺寸以cm计。
  - 2.道口标柱采用de125PVC管，内部浇筑C30混凝土，颜色为红白相间，外贴IV类反光膜。
  - 3.一个混凝土基座为0.054m³，为30×30×60的立方体。
  - 4.在道口标柱下端打孔交叉布置两根N12钢筋。
  - 5.本设计采用《道路交通标志和标线》GB5768.2-2022。

徐州市交通规划设计研究院	环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计	道口标柱一般构造图	设计	复核	审核	图号	日期
			马正坤	李	陈	S2-13	2026.04

隔离栏杆一般段落图



注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 位于道路中心隔离护栏上的轮廓标为黄色, 间隔均为3m安装。
3. 新建道路中心护栏高度为1.2m。
4. 本次护栏设计图仅为参考, 具体细节样式可根据当地需求由业主自行选取。
5. 隔离护栏断开处的迎车面方向, 护栏端头设置指示诱导柱。

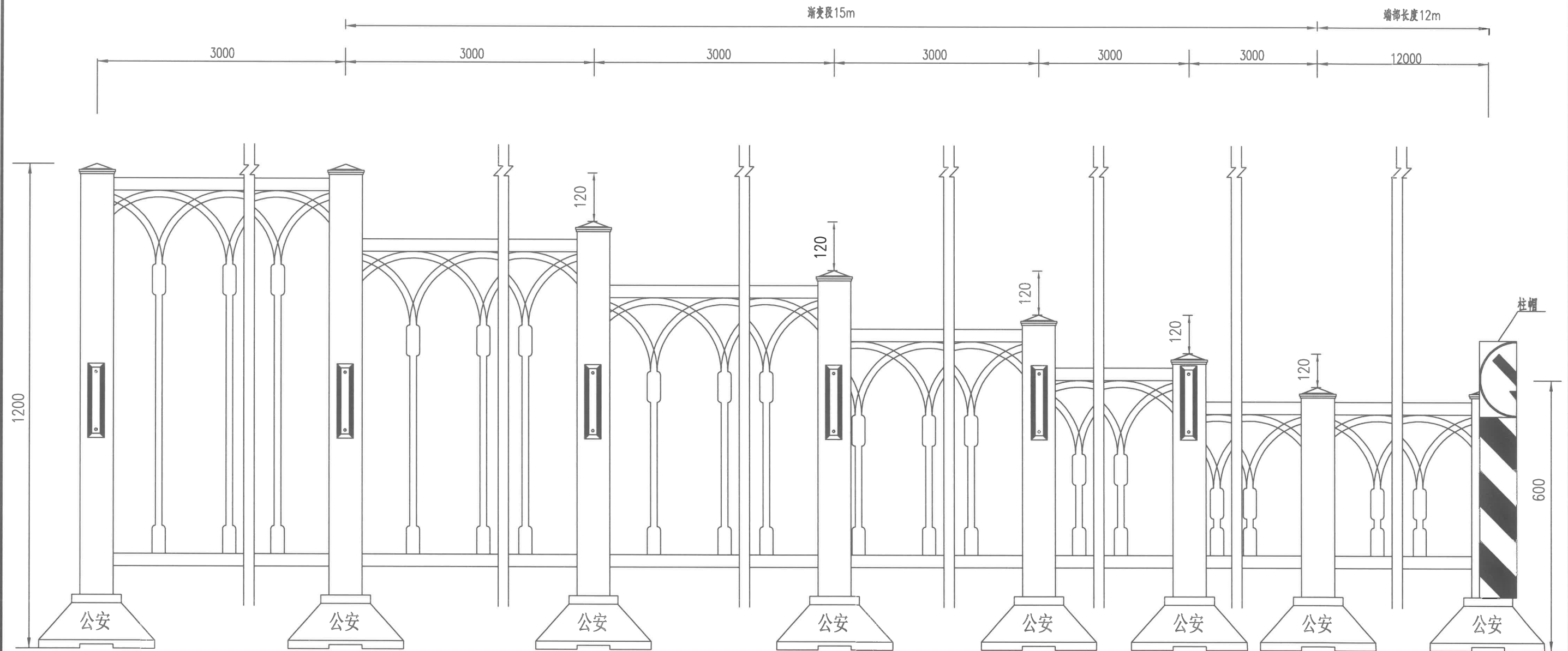
徐州市交通规划设计研究院

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

隔离护栏一般构造图

设计	复核	审核	图号	日期
马丽娜	高	王	S2-14	2026.04

机非隔离栏杆端头段落图



注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 平面交叉口、人行横道线、车辆右转或掉头等情况的中间隔离护栏开口处，应逐渐降低中央隔离栏净高，端部高度60cm，端部长度12m，渐变段长度15m。

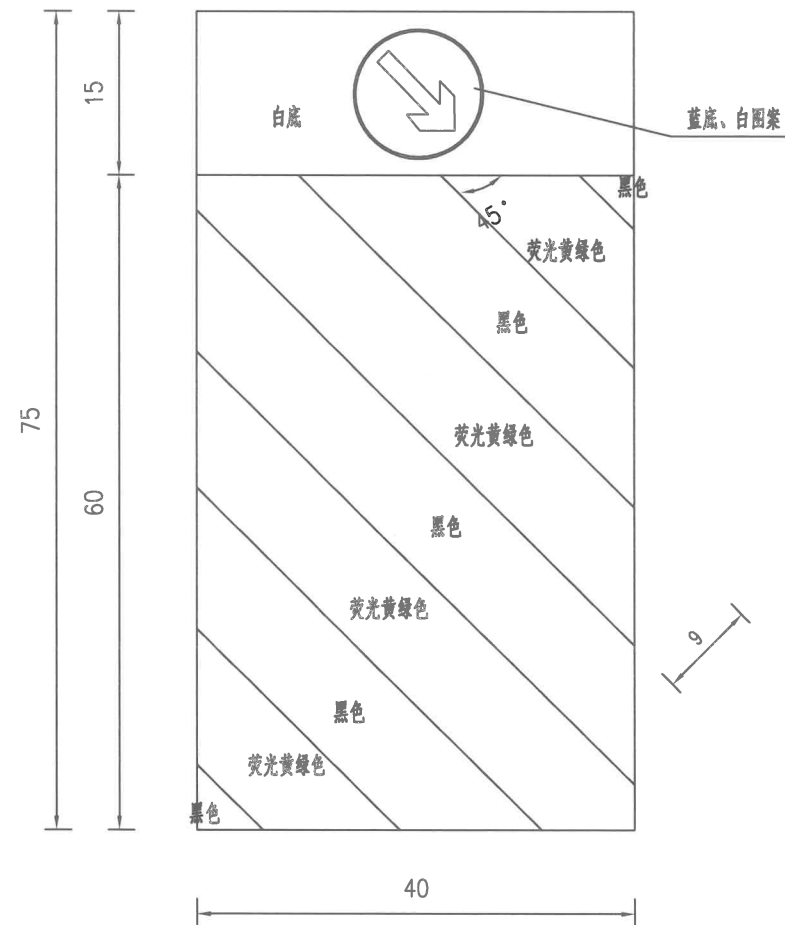
徐州市交通规划设计研究院

环云台山大道景区段道路交通安全整治工程施工图设计

隔离护栏一般构造图

设计	复核	审核	图号	日期
马亚娜	VF	陈	S2-14	2026.04

中央隔离栏杆端头警示图

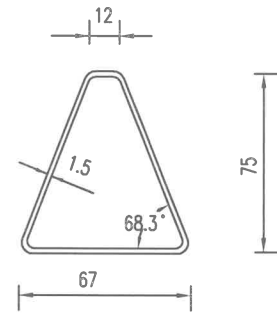


注:

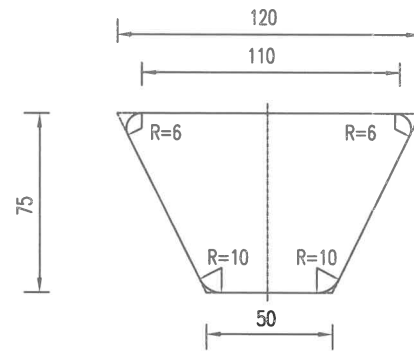
1. 本图尺寸均以cm计。
2. 直径219mm立柱，其上贴反光膜，诱导柱附着于栏杆第一根立柱上。
3. 诱导柱上端设置柱帽。
4. 隔离护栏端头设置靠右行驶标志或提醒标志，可根据当地习惯自行选取。

附着式轮廓标

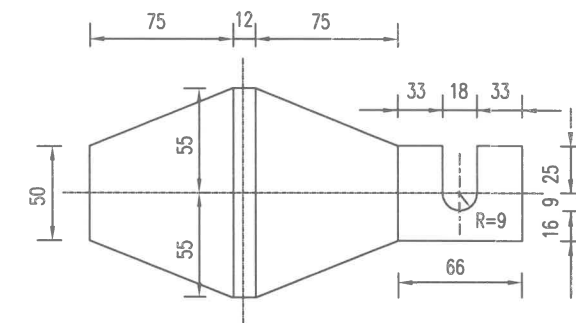
侧面图



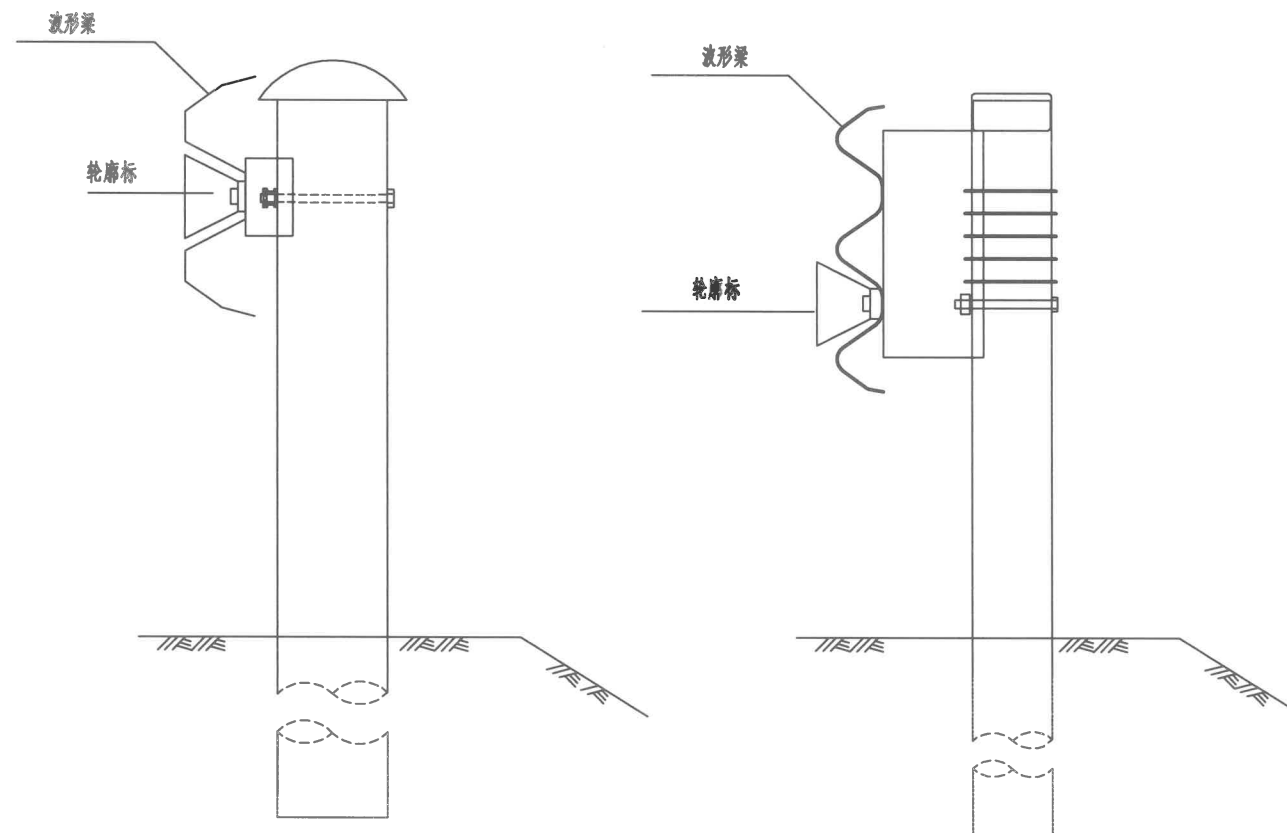
平面图



后底板展开图



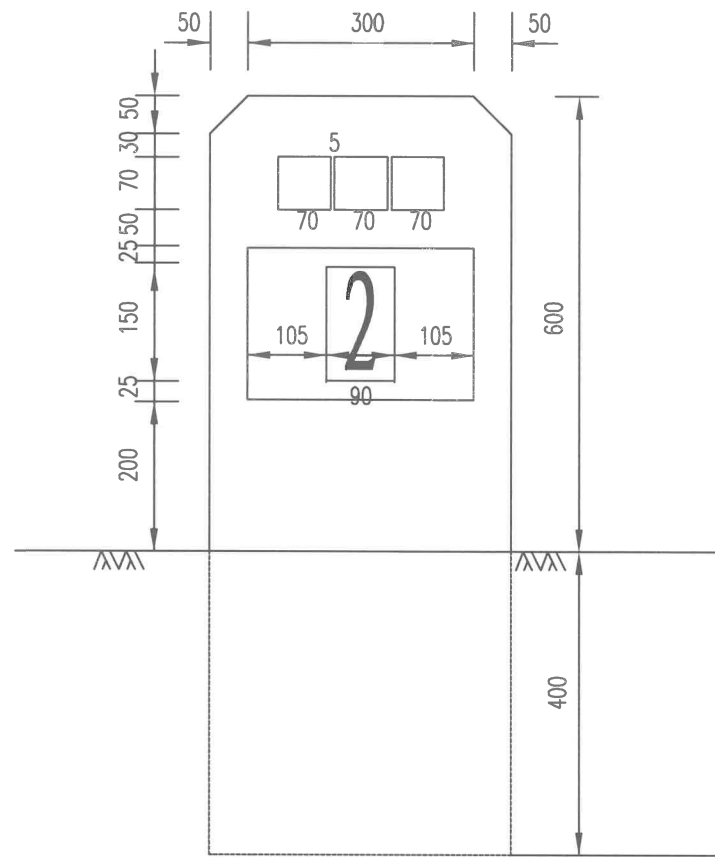
附着于波形梁上的轮廓标



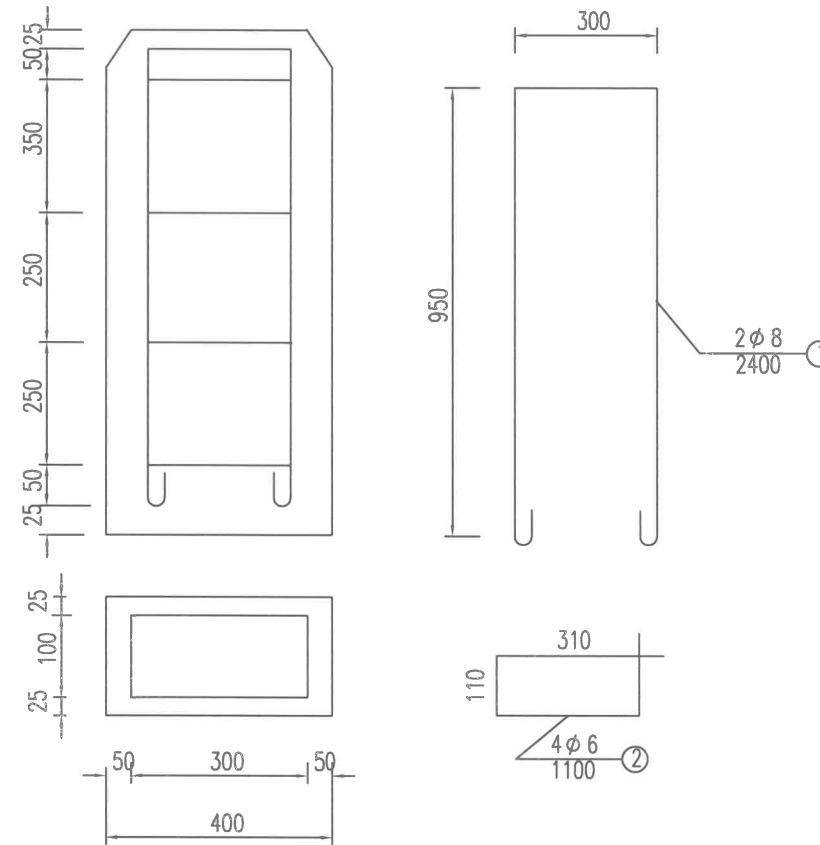
注:

- 1.本图尺寸均以mm计。
- 2.轮廓标材料采用厚1.5mm的钢板,反光片采用晶格反射器。
- 3.设置间距为8m。
- 4.反光片的颜色为白色。

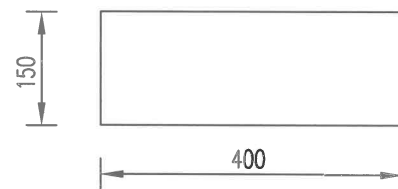
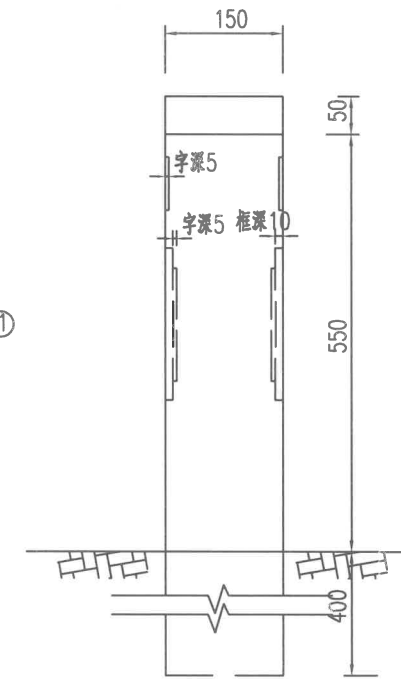
里程碑一般构造图 (1:10)



里程碑配筋图 (1:10)



侧面



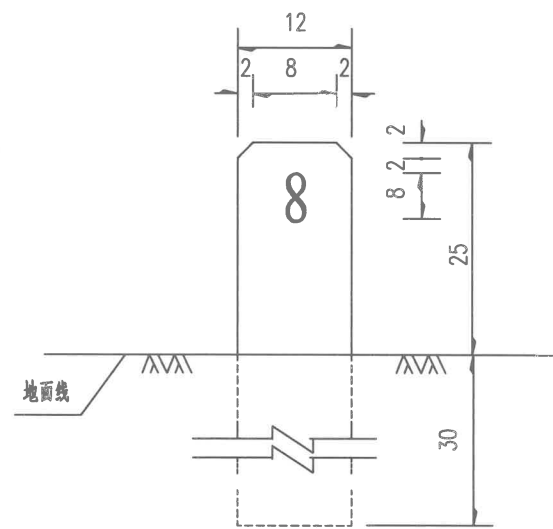
里程碑材料数量表

名称	规格	单重 (Kg)	数量	总重量 (Kg)
钢筋	1	φ6	0.2	0.8
	2	φ6	0.189	0.756
混凝土	C30 (m³)		0.06	

注:

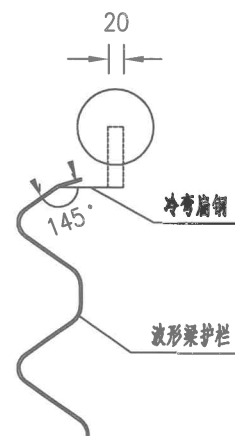
- 1.图中尺寸均以mm计。
- 2.里程碑柱体为白色,黑字,正、反面标识道路编号及里程,设在公路前进方向的右侧,每隔1Km设一块。

百米桩一般构造图



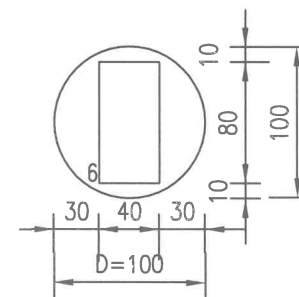
百米牌布设位置图

1:30



百米牌版面布置图

1:5

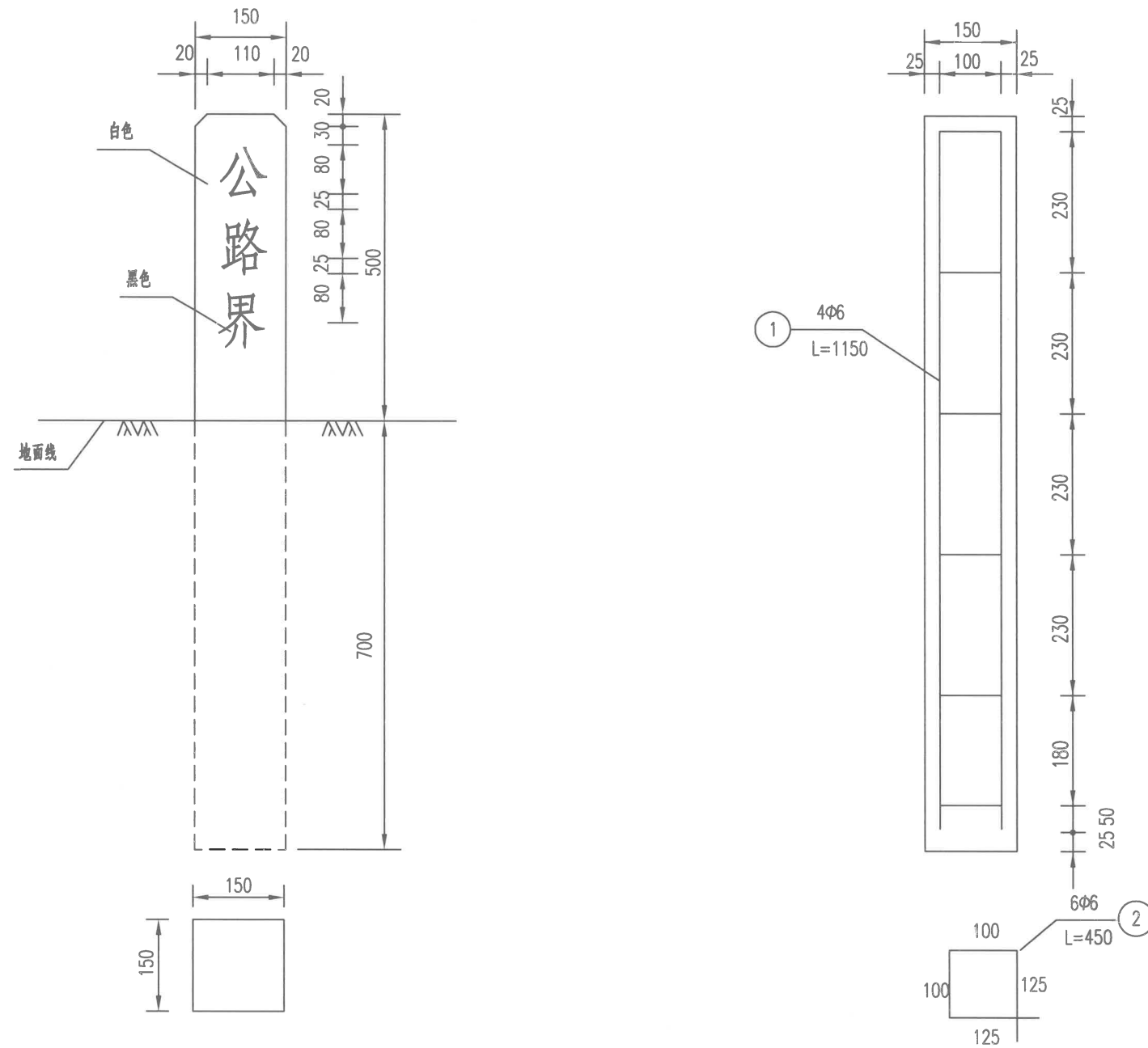


注:

- 1.图中尺寸以mm计。
- 2.路侧设有波形梁护栏路段，百米牌安装在护栏板上。
- 3.百米桩柱体为白色，黑字。设在公路右侧各里程碑之间，每100m设一个。  
一个百米桩的混凝土体积为0.008m<sup>3</sup>。
- 4.百米牌采用Ⅳ类反光膜。
- 5.施工时应与业主协商，配合里程碑设置，图中百米桩上的数字仅为示意。

界碑构造图

1:10



界碑材料数量表

名称	规格	单根重 (Kg)	数量	总重量 (Kg)
钢筋	1	Φ6	4	1.02
	2	Φ6	6	0.06
混凝土	C30 (m³)			0.027

注:

- 1.图中尺寸均以mm计。
- 2.公路界碑设在公路两侧用地范围分界线上。界碑为白色，字体为黑色，在公路两侧每隔200m设一块。