

班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程 施工图设计

中撰工程设计有限公司

二〇二五年四月

序号	图 表 名 称		图 表 号	页数	备 注
★	第一册 共一册				
	第一篇 总体设计				
1	项目地理位置图		S I -1	1	
2	总说明		S I -2	8	
3	工程数量汇总表		S I -3	1	
	第二篇 路线				
1	平面设计图		S II -1	4	
2	平曲线表		S II -2	2	
3	路线逐桩坐标表		S II -3	2	
4	安全设施		S II -4		
	(1)	安全设施工程数量汇总表	S II -4-1	1	
	(2)	安全设施横断面布置图	S II -4-2	1	
	(3)	安全设施平面布置图	S II -4-3	4	
	(4)	标志版面设计图	S II -4-4	1	
	(5)	标志结构设计图	S II -4-5	3	
	(6)	标线一般设计图	S II -4-6	6	
	(7)	道口标柱设计一览表	S II -4-7	1	
	(8)	道口标柱设计图	S II -4-8	1	
	(9)	波形梁护栏设置一览表	S II -4-9	1	
	(10)	波形梁护栏设计图	S II -4-10	15	
	第三篇 路基、路面				
1	路基标准横断面图		S III-1	1	
2	一般路基设计图		S III-2	1	
3	路面结构设计图		S III-3	3	
4	土路肩排水设计图		S III-4	1	
5	加宽设计表		S III-5	1	
	第四篇 涵洞工程				

[illegible]

第一篇

总体设计



横上宫庄

黑班线

设计项目

▲ 横山

西响石村

第一章 项目概述

1.1 工程概况

项目位于连云港市赣榆区班庄镇，项目名称为班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程，设计内容主要为道路改造、交安设施及水系改造等。道路全长为 1336.759m，为四级公路。



图 1-1 项目地理位置图

1.2 编制依据

- (1)设计合同
- (2)地形图文件；
- (3)现场测量、调查资料；
- (4)建设方相关意见。

1.3 遵循的规范、标准

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 3、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）；

- 5、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 6、《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）；
- 7、《小交通量农村公路工程设计规》（JTG / T3311—2021）；
- 8、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 9、《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T D02-01-2008）；
- 10、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 11、《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；
- 12、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2018）；
- 13、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）；
- 14、《公路涵洞设计细则》（JTG/T 3365-02-2020）；
- 15、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- 16、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- 17、《道路交通标志和标线》（第1、3部分）（GB5768.1、3-2009年）；
- 18、《道路交通标志和标线》（第2部分）（GB5768.2-2022年）；
- 19、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；
- 20、《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）。

1.4 设计标准

- 1、道路等级：四级公路进行设计。
- 2、设计速度：20km/h。
- 3、汽车荷载等级：道路：标准轴载 BZZ-100；桥涵：公路—Ⅱ级。
- 4、路面结构：水泥砼路面，设计年限 10 年。
- 5、设计宽度：路基宽 7m，路面宽 6m。
- 6、横坡：路面双向坡 1.5%，土路肩 3%。
- 7、高程体系：国家 1985 高程体系。
- 8、坐标体系：大地 2000 坐标系。

第二章 建设条件

2.1 项目区域位置

场地所在地区地处中纬度，属暖温带向北亚热带过渡地带，季风气候显著，冬冷夏热，四季分明。据近年来气象资料，年平均气温 14.5℃，一月平均气温-0.2℃，八月平均气温 26.8℃，年最高气温 38.5℃，最低气温-14.7℃。冬季冻土层厚度 0.2~0.3m。年平均降雨量 900mm，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 1380.7mm，最小降雨量 520.7mm。日降雨量大于等于 50mm 的暴雨、大暴雨、特大暴雨的日数多集中在每年的 7~8 月份。日最大降雨量 264.4mm，最长连续雨日 14 天，最大连续暴雨量 244.2mm。降雪集中于 12 月至次年 2 月，最大积雪厚度 280mm。全年平均风速为 3.1m/s，30 年一遇最大风速 25.3m/s。4~8 月及 10 月多吹东南风，其余月份多静风或东北偏北风，风荷载 450Pa。全年空气湿润，相对湿度在最热月份为 80%以上，最冷月份为 66%，日照充足，平均每天近 7 个小时，5、6 月份每天平均在 8 小时以上，全年无霜期 216 天。

2.2 地形地貌

项目区地处苏北滨海平原区（IV）之盐土平原与盐田地貌单元（11），地形开阔平坦，盐田标高 2.6m 左右，其余自然地面标高 3m 左右。地表水系发育通畅，多有河、沟、渠分布，水深 0.5~1.5m。

现状区域大部分为盐田，地势较为平坦。

第三章 项目现状调查及评价

3.1 老路调查目的

调查工作目的是通过对老路形成历史、交通量、横断面布置、路基及路面损坏状况、沿线设施状况调查、分析和综合评定，为道路改建方案研究提供决策依据。

3.2 老路调查内容

我院在施工图设计前期对老路状况进行了详细调查及评定，确定本次调查主要包含以下几个方面：

- 1、老路建设和养护历史—调查、收集各段历次施工图设计及竣工资料。
- 2、纵断面高程调查与分析-仪器测量。

3.3 老路调查

3.3.1 老路基本情况调查

现状老路为土路。

第四章 总体设计

4.1 总体设计

道路线形服从老路。

4.2 平面设计

平面线型基本维持原路线型，按四级公路标准建设，设计速度 20km/h。

4.3 纵断面设计

路面标高在现有路基整平压实基础上加高 20cm。

4.4 横断面设计

1、标准横断面布置

一般段：0.5m（土路肩）+6m（行车道）+0.5m（土路肩）=7m；

2、横坡设置

路面双向坡 1.5%，土路肩 3%。

4.5 一般路基设计

4.5.1 老路基利用段

场地整平清表，然后碾压，压实度≥94%

4.5.2 拼宽度

下挖深度不小于 60cm, 然后分层压实回填山皮土。

4.5.3 山皮土要求

山皮土：山皮土含石量应大于 70%，石料的粒径不得大于 20cm。过大的块石应打碎或剔除。缝隙以土和碎石填充，用推土机整平。在填筑过程中由于山皮土含石量大，易出现土石不均，部分石料集中处，石料之间易发生空隙，因此填料应拌和均匀，石料间不得有空隙现象发生，否则应返工处理。施工单位不得随意购买质量低劣或风化石填筑路基，使路基难以形成板体，强度达不到设计要求。如出现上述不合格的材料，应清除出场。

山皮土填料要进行试验，提供参数后，满足《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中 3.8 条要求，方可用来填筑。

2、涵洞及其它构造物处填土的压实

涵洞位置路基填筑，当先施工构造物后填筑路基时，对于大型机具难以压实的地方，应采用小型震动夯或手扶震动压路机分层夯实或碾压。对涵顶50cm以内填土应采用轻型静载压

路机压实，以达到规定的压实标准。

4.6 路面结构设计

本项目路基多处于中湿状态，施工采用重型击实标准控制，土基回弹模量取 40Mpa
≥20cm 弯拉强度 4.0MPa 水泥混凝土路面
路基碾压夯实（压实度≥94%）

4.7 路面施工技术要求

4.7.1 水泥混凝土

（1）水泥路面设计强度以龄期28d弯拉强度4.0MPa为标准（C30砼），板块表面应平整、密实、边角应整齐、无裂缝，无石子外漏和浮浆、脱皮、踏痕、积水等现象。

（2）混凝土混合料的基本要求：

①水泥：采用普通硅酸盐水泥，水泥标号为P.042.5级，应符合质量要求。要采用正规厂家旋窑生产的水泥，且必须有出厂保证书，时间不应大于一个季度，出厂日期超过一个季度或受潮的水泥，必须经过试验，合格后才能使用。不可采用火山灰质及矿渣水泥。

②粗集料（碎石）建议采用本地产花岗岩机轧碎石，其质量标准参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30--2014）3.3.1 II级技术要求，级配详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30--2014）表3.3.3中合成级配4.75~31.5。

③细集料应采用机制砂。细集料其它技术标准详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30--2014）表3.4.4中II级标准。级配详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30--2014）表3.4.5中II级砂。

（3）接缝设计

①纵缝：纵缝必须与道路中线平行，纵缝采用平缝加拉杆，拉杆采用螺纹钢筋，设在板厚中央，并对拉杆中部10cm进行防锈处理。

②胀缝：在面层厚度变化处、交叉口各设一道胀缝，另外路面每隔200m设置一道胀缝。

③缩缝：工作缝（施工缝）采用缩缝A的构造，其他情况采用缩缝B构造。

④抗滑构造：采用压纹法。需在混凝土初凝后、终凝前进行，通常以手指按压表面留有3-5mm痕迹且不粘浆为宜，槽间距宜为20mm，槽深4mm，槽宽3mm。

⑤胀缝及设传力杆的缩缝中，传力杆28光圆钢筋，长度为40cm,间距为30cm。

（4）填缝材料

填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好，不溶于水，不渗水；高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂；负温拉伸量大；低温时不脆裂、耐久性好等性能，设计时考虑采用加热施工式填缝料沥青马蹄脂类，其技术指标见下表：

加热施工式填缝料技术要求		
试验项目	低弹性型	高弹性型
针入度（0.01mm）	<50	<90
弹性或复原率（%）	≥30	≥60
流动度（mm）	<5	<2
-10℃时拉伸量（mm）	≥10	≥15

第五章 交安设施工程

5 交通安全设施设计

5.1 设计内容

本工程设计的内容有：交通标志、标线、波形梁护栏、道口标柱等交通设施。

5.2 基本概况

根据道路的几何线形、交通流量、流向和交通组成、道路沿线的状况，为道路的使用者能够安全、顺畅、舒适的使用道路，准确的抵达目的地，提出以下交通标志、标线的布设原则：

1、交通标志、标线的设置，应整体统盘考虑、布局，做到连贯性、统一性，给驾驶员提供正确道路交通信息，满足驾驶员安全的使用道路的需要。

2、交通标志、标线的设置应以不熟悉周围路网系统的驾驶员为使用对象，通过交通标志、标线的引导，使驾驶员能正确、顺利、快捷的抵达目的地。不能发生错向行驶。

3、交通标志、标线的设置应起到引导驾驶员的视线、管制驾驶员的驾车行为的作用，确保车流分道行驶，加强车辆行驶纪律和秩序，减少交通事故。

4、交通标志、标线的设置位置应根据交通标志、标线的类别、特性，根据行车速度及驾驶员的反应时间，分别计算确定其合适的位置。

5、应避免在交叉路口标志牌过多，妨碍驾驶员的视野，另外信息量过多，也会影响驾驶员安全行车。

交通标志按功能可分为警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志、辅助标志。道路的

指路标志、警告标志、禁令标志及部分指示标志选择路侧式和附着式相结合的方法相应设置。

交通标线按功能可分为指示标线、禁止标线、警告标线。

5.3 标志设计

1、设计原则

- (1)标志所提供的信息明确、及时，避免信息过载或遗漏。
- (2)版面布置及结构应与道路线形、周围环境相协调，满足视觉及美观要求。
- (3)与构造物或其它设施的位置相协调，避免出现矛盾。
- (4)主线标志布置中，重要标志给予重复提示，同一地点的指路标志数量不超过 3 块。指路标志和禁令标志不能同时出现。
- (5)标志结构设计时应进行标志结构抗风验算, 计算风速应按照本项目所处位置 50 年一遇的最大风速。本设计标志设计为 29.66m/s, 风压为 0.55kN/m²。

2、标志版面设计

本工程交通标志设计类型有警告、禁令标志、指示标志等。字体为交通标志专用字体，版面尺寸按不同版面内容确定，尽量兼顾尺寸规格统一，版面内容中图形符号的尺寸、边距、字距、行距、笔划粗、颜色等均以国颁《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2022）的规定制作，不允许轻易变更。为使版面醒目，凡版面均镶边。

- （1）警告标志：警告车辆、行人注意危险地点的标志。为顶角朝上的等边三角形，边长按设计速度采用 70cm。
- （2）禁令标志：禁止或限制车辆、行人交通行为的标志。形状有圆形、八角形。圆形标志的直径为 60cm，八角形标志的外直径为 60cm。

本工程标志的反光膜材料的性能和技术参数必须符合《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）。综合考虑使用功能（特别是夜行要求）、应用场合和使用年限，以及国标对道路等级的有关规定，本设计范围内的交通标志面的反光膜均采用 IV 类超强级反光膜（反光膜结构为微棱镜型）。反光膜必须具备良好的耐候性，必须提供符合（GB/T18833-2012）中加速老化 1800 小时的耐候性检测报告，同时提供国内或国外实际三年户外老化的检测报告。

反光膜采用微棱镜技术，IV 类大角度反光膜初始逆反射系数须符合（GB/T18833-2012）表 4 要求。

施工单位必须提供由反光膜生产厂家出具的带有赔偿责任的反光膜十年质量担保清单和

电子防伪长期质量担保合同（该文件可在生产厂家网上核实查询）合同内需注明，合同期内最低逆反射系数不低于初始最低逆反射系数值的 70%。

3、标志结构设计

标志结构设计时应进行标志结构抗风验算, 计算风速应按照本项目所处位置 50 年一遇的最大风速。本设计标志设计风压为 0.55kN/m²。按支撑方式标志结构均采用单柱式。

（1）标志结构

标志板采用 5A02 型铝合金板，为了保证版面的平整度及强度，对于版面面积小于 10 m² 的标志，底板采用 2mm 厚的铝合金板；对于版面面积大于 10m² 的标志，底板采用 3mm 厚的铝合金板；铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，边缘采用角铝加强，铝合金板与龙骨及角铝之间均采用铝合金沉头铆钉连接。

单柱式标志应保证 2m 标志净空。

标志版面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

立柱钢材采用 Q235 钢, 根据版面尺寸大小采用不同直径的钢管，直径小于等于 152mm 的立柱采用镀锌焊接钢管，直径大于 152mm 的立柱采用无缝钢管，钢管下部与立柱法兰焊接，通过地脚螺栓及法兰与基础固定，所有钢构件采用热浸镀锌防腐处理，紧固件镀锌量为 350g/m²，其余钢构件镀锌量为 600g/m²。不锈钢采用牌号 0Cr13 的不锈钢，螺栓、螺母采用 45 号钢，螺栓、螺母等材料镀锌为 350g/m²，焊条采用 T42。

（2）标志基础

标志基础采用 C25 钢筋混凝土基础，基础预埋件均应作热浸镀锌处理，镀锌量为 350g/m²，浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度，混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦试干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

5.4 标线

本设计中标线类型有车行道分界线、导向箭头、人行横道线、停止线等。

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

5.4.1 设计依据

本项目交通标线以《道路交通标志及标线》（GB5768.3-2009）为依据，标线的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证视线诱导良好，车道分界清晰、线形清楚、轮廓分明。

5.4.2 标线的布设原则

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

5.4.3 标线的平面布设

- （1）车行道边缘线为 15cm 宽的实线，在车辆需要跨越处车行道边缘线设置为 2m（实线）+4m（间隔）的虚线。
- （2）对向车行道分界线中心线黄色，一般段采用黄虚线，实线长 400cm，间距 600cm，禁止跨越车道行驶采用黄实线，线宽均为 15cm。
- （3）人行横道线：设置于交叉口及行人需要过道路较为集中的路段，人行横道线为白色，人行横道线最小宽度为 3m。
- （4）停止线：为 40cm 横向白色标线，设置于交叉路口、人行横道前及其他需要车辆停止的位置。
- （5）人行横道预告线：设置于人行横道前方适当位置，为白色菱形白色图案，一般同时设置两组。
- （6）让行线：让行线分为减速让行线及停车让行线，设置于路口减速（或停车）让干线车辆先行，让行线颜色为白色。
- （7）导向箭头：设在车道中间，用于标识车道转向功能的划分，图案为白色。
- （8）减速标线：一般为 45cm 宽白色虚线，与行车道标线垂直设置，设置于交叉口前适当位置，减速标线设置为减速振动标线。

5.4.4 标线材料的选择

本项目采用热熔标线，标线涂层厚度为 $1.6 \pm 0.2\text{mm}$ ，应均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象，表面均匀撒布玻璃微珠，玻璃微珠含量应保证 300g/m^2 。

5.5 道口标柱设计

本道路与一般机耕道相交处设道口标志，道口标柱对称设置于相交道路两侧。

道口标柱采用 $\Phi 120$ 钢管，管壁厚 3.5mm，材料采用 Q235 钢，标柱表面采用热浸镀锌处理，镀锌量每平方米不少于 550g。标柱外表面贴红白反光膜，反光等级为高强级反光膜，红白段高度均为 20cm。

5.6 护栏

本次设计波形梁护栏建议采用高强钢轻量化波形梁护栏，采购必须要有质量检测合格报告和碰撞试验报告。

1、护栏设计原则

本次设计护栏采用 B 级波形梁护栏，波形梁护栏板与护栏立柱的连接采用防阻块连接。护栏设置原则具体如下：

- (1)一般路侧护栏采用护栏立柱间距为 4m 的 B 级护栏；
- (2)桥头段、涵洞侧设置 B 级护栏，立柱间距 2m ；
- (3)路侧护栏最小设置长度为 24m。

2、护栏材料

- （1）B 级护栏板采用 $310 \times 85 \times 2.1\text{mm}$ 等截面波形梁，波形梁板长度一般为 4320mm。
- （2）B 级护栏立柱采用 $\Phi 114 \times 3.0\text{mm}$ 钢管，入土深度 1.4m。
- （3）波形梁板、波形梁背板、立柱、横梁、防阻块、方形垫片等构件所用基底金属材料应为高强度钢，构件产品力学性能考核指标为：屈服强度不小于 700MPa、抗拉强度不小于 750MPa、断后伸长率不小于 17%。
- （4）连接螺栓、螺母、垫圈等所用基底金属材质为合金结构钢，其力学性能的主要考核指标为抗拉强度 R_m ，护栏板与防阻块之间的连接副 R_m 不小于 800MPa，防阻块与立柱之间的连接副 R_m 不小于 375MPa。

3、护栏的防腐处理

波形梁护栏的螺栓、螺母、垫圈等紧固件采用热浸镀锌防腐处理方式，镀锌量应不小于 350g/m^2 ，其它钢构件如护栏板、护栏立柱、加强钢板、防阻块等镀锌量应不小于 500g/m^2 。

5.7 施工要点及注意事项

5.7.1 交通标志

- 1、标志板拼接时，正面的焊缝必须磨平。
- 2、标志板面采用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，

因板面较大，应避免搬运时发生损坏。

3、标志设置位置应现场核实定位是否妥当，若通视不良或位置困难或与已完工的工程发生干扰时，除定位性较强的标志外，可适当前后挪动标志位置。

4、标志安装应满足标志与路面之间的垂直距离和水平距离，单柱式标志板内缘距路肩边缘不得小于 25cm。

5、基坑的开挖后，应先检查基底容许承载力是否满足设计要求，若满足设计要求则应及时浇注砼，防止雨水冲毁路基边坡；若基底容许承载力不满足设计要求，则应作换填处理。

6、标志的支架结构必须采用热浸镀锌防腐处理，钢管、钢板等镀锌 600g/m²，螺栓、螺母等材料镀锌为 350g/m²。

7、如标志位置与现场涵洞等小型构造物位置相冲突，可前后适当移动。

8、标志板应尽可能与道路中心线垂直或成一定的角度，禁令和指示标志为 0～45°。指路和警告标志为 0～10°。

5.7.2 交通标线

（1）标线施工前须标线处路面表面清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、沥青、油污或其它有害物质，施工时地表温度高于 5℃。

（2）标线施工应根据设计要求进行标线放样，纵向标线应与路线线型、路缘石边缘线顺适；标线宽度必须一致、线型规则、边缘整齐、线型顺畅。

（3）当车行道宽度变化时，其过渡应圆滑、顺畅。

（4）标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合设计文件的要求。

（5）设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑性能一般不应低于所在路面的抗滑性能。

余按有关施工技术规范要求进行施工。

5.7.3 护栏

（1）刚性护栏与半刚性护栏不应断开，设置过渡段结构。

（2）护栏起终点处的两根立柱要用混凝土加固。

（3）波形梁护栏横梁中心至路面或缘石顶面高度为 60cm。

（4）立柱放样前，应调查每根立柱位置的地基状态。如涵洞顶部埋土深度不足，应调整某些立柱的位置，改变立柱埋置方式。

（5）立柱应根据设计图进行放样，并以构造物或特殊地形地物（如桥梁、通道、涵洞等）为控制点，进行测距定位。

（6）立柱应牢固地埋入土中，达到设计深度，并与路面垂直。

（7）一般路段，立柱可采用打入法施工，施工时应精确定位。当打入过深时，不得将立柱部分拔出加以矫正，须将其全部拔出，待基础压实后再重新打入。

（8）立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向应形成平顺的线形。

（9）护栏渐变段及端部的立柱，应按设计规定的坐标进行安装。

（10）波形梁板的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整，使其形成平顺的线形，避免局部凹凸。

（11）护栏拼接应保持线形和高度的顺适，与行车方向保持一致。

（12）护栏施工应与交叉施工项目相配合、协调，在护栏施工时不得破坏道路设施和污染路面。

（13）由于沿线存在覆土深度较小构造物等特殊情况，应根据现场情况进行复查，并作好标记，避免施工中破坏隐蔽工程，造成工程损失。

（14）防阻块通过连接螺栓固定于波形梁与立柱间，再拧紧连接螺栓前应调整防阻块使其准确就位。

5.7.4 其它

道口标柱应采用埋入法施工，其回填土必须分层回填并夯实，且每层回填厚度不得大于 15cm。

第六章 施工组织计划

6.1 施工组织

本项目为改建工程，施工阶段采用全封闭施工的方法进行施工。施工时应设置一定数量的施工标志、隔离措施及部分施工便道，做好车辆的分流组织工作，确保施工期间过往车辆及行人安全。

施工单位应做好施工组织设计，使每个施工项目的施工方案切实可行，明确施工规范和操作规程，明确施工管理人员的岗位职责，做到按质量、进度计划用款。建立相应的施工监督组织机构，施工过程中加强工程监理等各项工作。

6.2 主要工程施工方法

6.2.1 路面工程

路面施工优先采用机械化施工方案，实现全集中拌和。严格控制材料用量和材料组成，实行严格的工序管理，做好现场监理与工序检测工作，确保施工质量。路面施工前应做好各项室内试验工作。路面施工对施工季节、施工温度、原材料、配合比、平整度都有很高的要求，故路面工程的施工对施工单位的要求较高，宜采用配套路面机械设备，专业化施工方案，严格控制混合料的配合比，确保路面的各种指标符合各项规定要求。对旧路需要补强的路段，应按要求对原路面进行补强，并在设计方案和施工工艺上确保新旧路面、基层之间的可靠搭接。

6.2.2 沿线设施及其他工程

沿线设施结合施工过程，施工时本着临时工程满足要求、永久工程确保质量的要求进行施工，严格执行有关规范标准。

6.2.3 交通组织

路面改建工程的实施将对沿线交通的影响较大，除路面工程施工必须满足设计和规范要求外，交通组织方案尤为重要。

6.2.4 临时交通工程方案

① 设计内容

- 1.临时安全设施，包括临时标志标线、隔离设施、警示标志等。
- 2.其他临时交通工程设施，包括临时照明设施、临时通行信号灯、临时警告标志灯等。
- 3.永久交通工程设施的保护。

临时交通工程设施在施工进行的不同阶段结合实际情况进行设置，部分设施随着施工的进程需要进行移位或更改。

② 临时交通工程实施过程

临时交通工程的设计应采用动态、分阶段的设计方法，以使得与施工实际情况更好的结合。根据施工流程一般分为以下几个阶段：

- 1.路面改造工程开工初期：主要工作为进行广泛的社会宣传，使公众理解配合，选择合理的交通分流路线与方案，为分流做准备，对全线永久交通工程、安全设施普查，为施工期间的保护工作做好准备。

- 2.路面改造施工期间：根据施工需要进行半幅封闭，增设路面对向通行隔离设施及临时交通、警告标志，并随施工进度加以调整。

- 3.路面施工后期：通过社会宣传，公布施工进度和交通管制政策，结合路面施工进度，完善永久交通工程设施，尽早恢复交通。

③ 设计原则

- 1.设计线路临时通车方案为对向通行，设计车速为 15Km/h。

2.设置方法

临时交通工程设施的设置位置需要根据施工情况不断移动位置的，采用移动式设施，其基础为移动式结构。临时交通工程设施不得侵占公路通行的净空界限。

6.3 筑路材料及运输条件

6.3.1 工程用水

项目区域河道分布广泛，水质基本无污染，可满足道路工程需要。

6.3.2 六大材

钢材、水泥、沥青、汽油、柴油及石料可从本地市场购买。

施工前必须对材料的质量进行必要的试验，具体使用何种材料由建设单位和施工单位确定，但材料质量必须满足本施工图设计提出的要求和国家及行业部门颁布的各种标准规程、规范。

6.3.3 运输条件

该项目地处内地地形起伏较小，地势开阔平坦。作为道路建筑材料的碎石、黄砂、石灰等主要通过公路运输到达现场。

6.4 环境保护

6.4.1 道路施工期间环境保护的措施

在人口稠密的村镇施工作业时，应采取有效措施，尽可能减少粉尘，噪音对居民的影响，避免或减少夜间施工。控制施工车辆及机械设备辐射的噪声、光污染对附近村镇的影响。堆料场应设在常年信风下策。施工期间做好道路绿化保护工作及于周围环境协调工作。

6.4.2 道路运营间环境保护的措施

公路运营期间对环境污染的影响，主要是行使车辆发动机工作的震动引起的噪声及汽车尾气排放对环境和生态的影响。一般情况下，噪声的影响范围与噪声强度随年通量

的增长在逐步扩大与增长。公路运营期间必须加强对行使车辆的管理，对于速度低，噪声大、油耗高及运输量不大的车辆，建议通过车检部门禁止在本路上行使；车辆不得随意鸣放喇叭；按照国家噪声污染防治条例规定，行使车辆装配性能良好的节能净化高效排气消声器。

6.5 安全生产

应严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》以及《公路养护安全作业规程》进行施工。施工前以及施工期间要注意以下几个方面：

- (1) 坚持“安全第一，预防为主”的方针。
- (2) 施工单位施工前应组织制定该工程的安全生产章程和操作规程。
- (3) 施工单位应对从业进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。
- (4) 要对机械设备和器具每天都要进行检查或检测，检验合格后方可投入使用。不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效得机械作业，不得操作带故障的机械作业。
- (5) 凡在公路上进行作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。
- (6) 加强道路交通组织管理，施工单位配备专人或请交警协助指挥交通，维护车辆安全有序的通行。
- (7) 按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志。具体情况如下：
 - ① 在警告区应设置施工标志、限速标志和可变标志牌或线形诱导标志等；
 - ② 在缓冲区或工作区交界处应布设路栏；
 - ③ 在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带；
- (8) 完工后尽量不留施工痕迹，保证主线及被交道路的畅通。

本说明未尽事宜请参照有关技术标准及技术规范、规程执行。

安全设施工程数量汇总表

序号	项目		尺寸 (cm)	单位	数量	备注
1	警告标志	新增连续 T 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
2		新增 T 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
3		新增 Y 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
4	禁令标志	新增限速标志 + 注意村庄标志	A=70+D=60	套	1	单立柱
5		新增限速标志	D=60	套	1	单立柱
6		新增急弯路 + 禁止超车标志	A=70+D=60	套	4	单立柱
7		新增停车让行标志	D=60	套	3	单立柱
8	道口标注	红白相间	直径 12cm、壁厚 0.35cm	根	39	
9	热熔标线 (黄线)			m ²	98	
10	热熔标线 (白线)			m ²	492	
11	新增护栏 (Gr-B-4E)			m	298	
12	轮廓标			个	14	

路基路面工程数量表

序号	道路名称	长度	路基路面工程量							
			≥20cm抗弯拉 4.0MPa水泥砼	HPB300	挖方	HRB400	60cm山皮土 (碎石 含量超过70%)	DN800圆管涵	DN1000圆管涵	DN1500圆管涵
			(m3)	kg	(m3)	kg	(m3)	道	道	道
1	响横线	1336.7590	1650.00	2026.53	2053.26	7198.54	2566.58	1.00	4.00	1.00
2	合计		1704.11	2026.53	2053.26	7198.54	2566.58	1.00	4.00	1.00



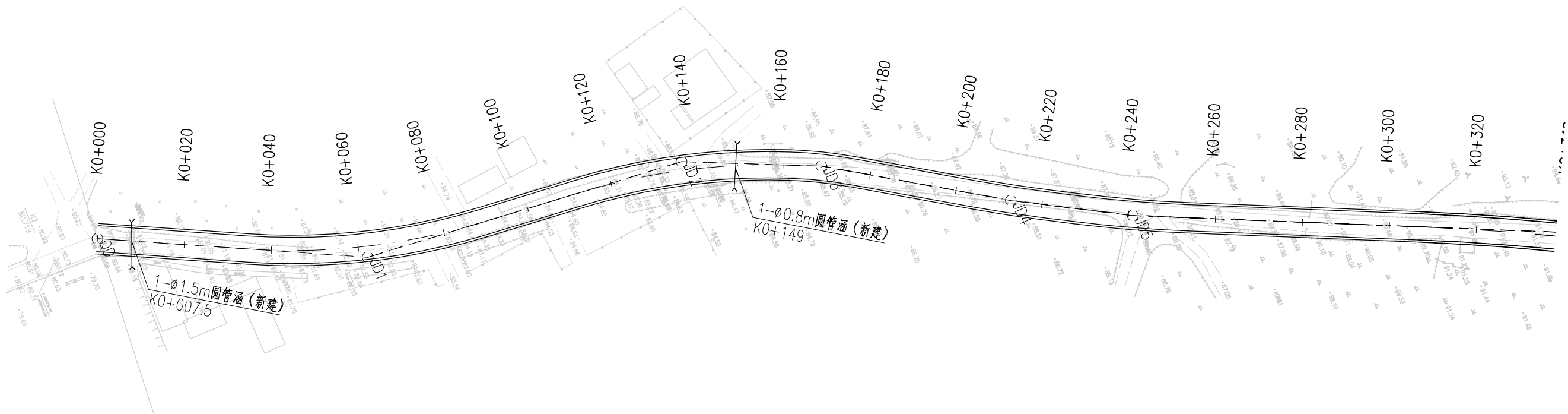
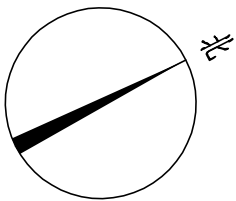
中撰工程设计有限公司

Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534 (临)
电话: 13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均 黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑 张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟 文伟		
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	工程数量汇总表	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏 范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏 范奎鹏	比 例		图 别	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛 毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆 张榆	日 期	2025.04	图 号	SI-3

第二篇

路线

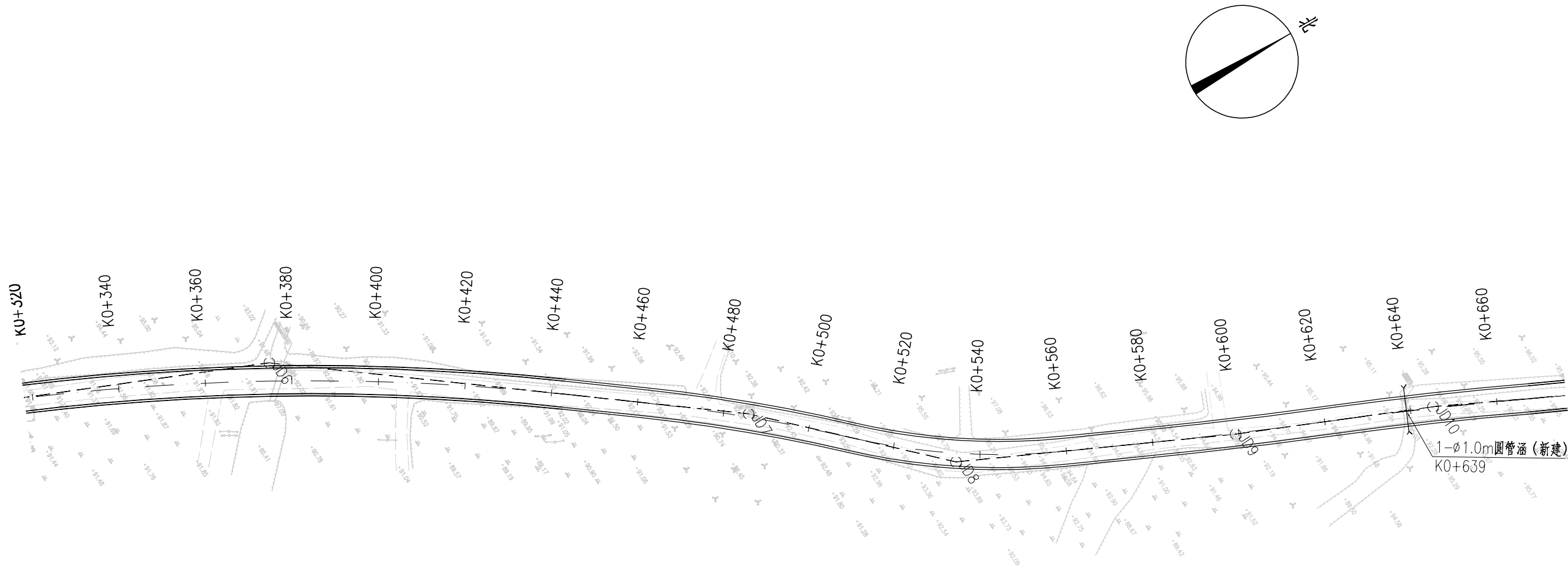


- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例1:1000。
 - 3、坐标系统为2000国家大地坐标系，中央子午线120度。



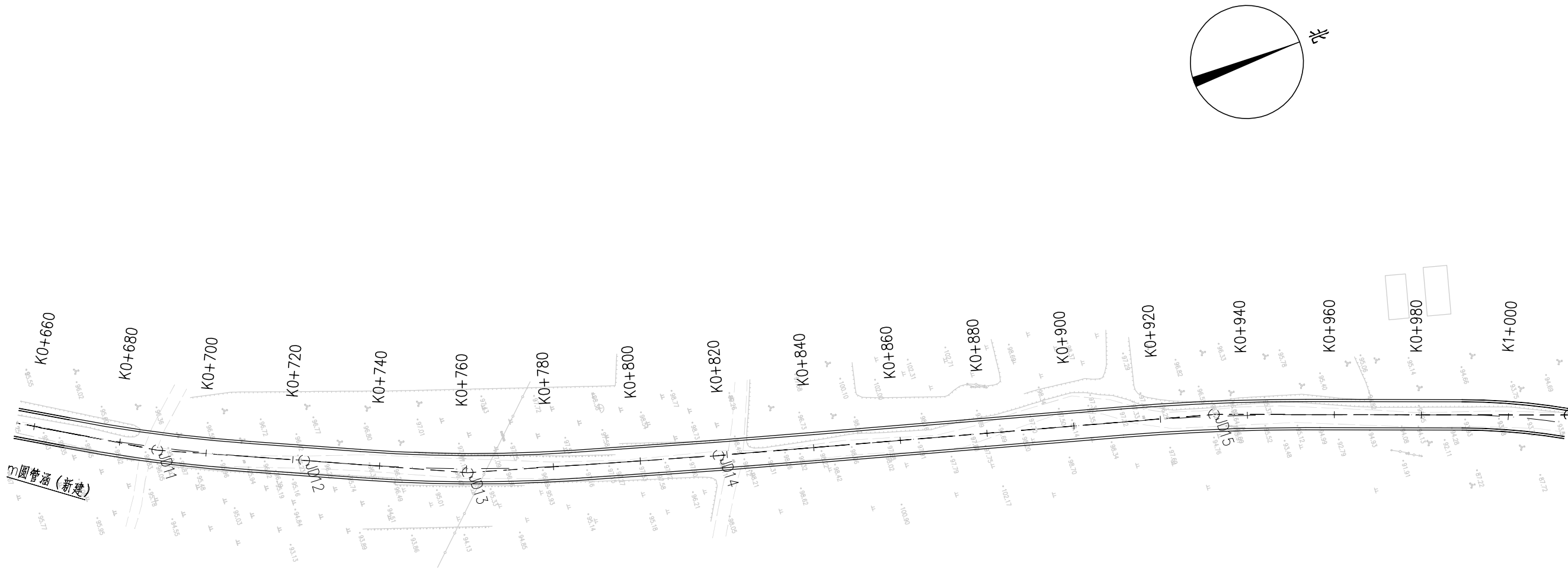
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	平面设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	申 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号 S II-1



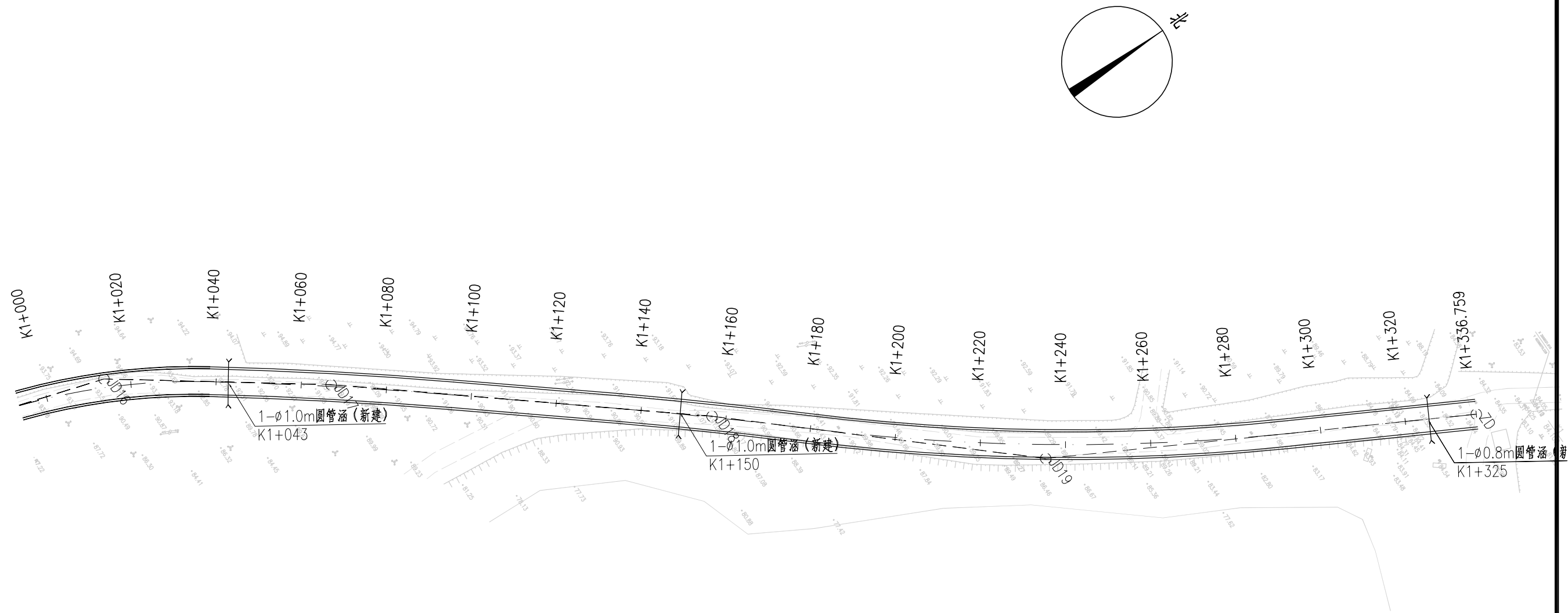
- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例1:1000。
 - 3、坐标系统为2000国家大地坐标系，中央子午线120度。

中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	平面设计图	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定	毕泗涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	图 号	S II-1



- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例1:1000。
 - 3、坐标系统为2000国家大地坐标系，中央子午线120度。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	平面设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号 S II-1



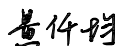
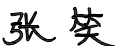
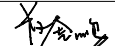
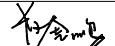
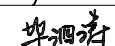
- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例1:1000。
 - 3、坐标系统为2000国家大地坐标系，中央子午线120度。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟	
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	平面设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II-1

平 曲 线 表

交 点 号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲 线 要 素 值 (米)							直线长度及方向		
		X	Y	左转角	右转角	半 径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
QD	K0+000	3868346.857	40397464.361												26°43'23"
JD1	K0+062.203	3868402.416	40397492.333	20°51'23"		150			27.606	54.602	2.519	0.611	34.597	62.203	5°52'1"
JD2	K0+136.926	3868477.355	40397500.033		18°44'16"	150			24.749	49.055	2.028	0.442	22.979	75.334	24°36'17"
JD3	K0+168.623	3868506.577	40397513.414		8°27'15"	100			7.391	14.755	0.273	0.027		32.14	33°3'32"
JD4	K0+212.792	3868543.617	40397537.523	3°11'1"		300			8.337	16.67	0.116	0.004	28.467	44.195	29°52'30"
JD5	K0+241.029	3868568.106	40397551.59	4°50'54"		300			12.7	25.386	0.269	0.015	7.204	28.242	25°1'36"
JD6	K0+375.226	3868689.716	40397608.368		14°9'13"	550			68.279	135.864	4.222	0.695	53.232	134.212	39°10'49"
JD7	K0+485.777	3868775.951	40397678.649		6°58'38"	400			24.386	48.711	0.743	0.06	18.582	111.247	46°9'27"
JD8	K0+534.824	3868809.966	40397714.067	18°43'2"		150			24.721	49.001	2.023	0.44		49.107	27°26'26"
JD9	K0+599.257	3868867.541	40397743.963	2°15'9"		1200			23.59	47.174	0.232	0.006	16.563	64.874	25°11'17"
JD10	K0+645.229	3868909.146	40397763.53		3°12'21"	800			22.387	44.763	0.313	0.012		45.977	28°23'38"
JD11	K0+688.800	3868947.486	40397784.255	6°55'52"		350			21.195	42.339	0.641	0.052		43.583	21°27'47"
JD12	K0+722.622	3868979.011	40397796.65		0°17'26"	5000			12.678	25.357	0.016	0		33.874	21°45'13"
JD13	K0+760.297	3869014.003	40397810.613	8°10'12"		350			24.997	49.908	0.891	0.085		37.675	13°35'1"
JD14	K0+818.028	3869070.202	40397824.192	0°50'57"		3000			22.231	44.461	0.082	0.001	10.589	57.816	12°44'4"
JD15	K0+932.329	3869181.692	40397849.387		4°50'27"	500			21.135	42.245	0.446	0.025	70.936	114.302	17°34'31"
JD16	K1+014.112	3869259.682	40397874.09		18°45'8"	150			24.768	49.093	2.031	0.443	35.905	81.808	36°19'39"
JD17	K1+067.017	3869302.661	40397905.693		3°16'27"	1000			28.58	57.144	0.408	0.016		53.348	39°36'6"
JD18	K1+156.711	3869371.782	40397962.878		2°28'26"	1000			21.591	43.176	0.233	0.007	39.538	89.71	42°4'32"
JD19	K1+235.646	3869430.377	40398015.778	13°5'11"		500			57.35	114.201	3.278	0.499		78.941	28°59'20"

- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例1:1000。
 - 3、坐标系统为2000国家大地坐标系，中央子午线120度。

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府		设计号:		总 经 理	黄 仟 均		审 核	张 笑		设计制图	文 伟		
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程		图 名:	平曲线表	设计负责人	范 奎 鹏		专业负责人	范 奎 鹏		比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999		子项名称:	道路工程		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛		校 对	张 榆		日 期	2025.04	图 号	SII-2

电话:13309012999

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K0+000	3868346.857	40397464.361	26°43'23"
K0+020	3868364.721	40397473.355	26°43'23"
K0+034.597	3868377.758	40397479.918	26°43'23"
K0+040	3868382.627	40397482.261	24°39'33"
K0+060	3868401.305	40397489.371	17°1'11"
K0+061.897	3868403.122	40397489.914	16°17'43"
K0+080	3868420.762	40397493.934	9°22'49"
K0+089.198	3868429.878	40397495.154	5°52'1"
K0+100	3868440.623	40397496.258	5°52'1"
K0+112.177	3868452.736	40397497.503	5°52'1"
K0+120	3868460.494	40397498.505	8°51'18"
K0+136.705	3868476.822	40397501.99	15°14'9"
K0+140	3868479.992	40397502.89	16°29'40"
K0+160	3868498.734	40397509.829	24°8'2"
K0+161.232	3868499.857	40397510.337	24°36'17"
K0+168.610	3868506.445	40397513.653	28°49'54"
K0+175.988	3868512.771	40397517.446	33°3'32"
K0+180	3868516.134	40397519.635	33°3'32"
K0+200	3868532.896	40397530.545	33°3'32"
K0+204.455	3868536.63	40397532.975	33°3'32"

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K0+212.790	3868543.678	40397537.424	31°28'1"
K0+220	3868549.872	40397541.114	30°5'24"
K0+221.125	3868550.846	40397541.676	29°52'30"
K0+228.329	3868557.093	40397545.264	29°52'30"
K0+240	3868567.324	40397550.879	27°38'46"
K0+241.022	3868568.23	40397551.352	27°27'3"
K0+253.714	3868579.614	40397556.963	25°1'36"
K0+260	3868585.309	40397559.622	25°1'36"
K0+280	3868603.431	40397568.083	25°1'36"
K0+300	3868621.554	40397576.544	25°1'36"
K0+306.946	3868627.848	40397579.483	25°1'36"
K0+320	3868639.609	40397585.145	26°23'12"
K0+340	3868657.36	40397594.357	28°28'12"
K0+360	3868674.764	40397604.208	30°33'13"
K0+374.878	3868687.472	40397611.944	32°6'13"
K0+380	3868691.799	40397614.686	32°38'13"
K0+400	3868708.441	40397625.776	34°43'14"
K0+420	3868724.669	40397637.464	36°48'15"
K0+440	3868740.461	40397649.734	38°53'15"
K0+442.810	3868742.644	40397651.504	39°10'49"

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K0+460	3868755.969	40397662.364	39°10'49"
K0+461.392	3868757.048	40397663.243	39°10'49"
K0+480	3868771.194	40397675.33	41°50'45"
K0+485.747	3868775.447	40397679.195	42°40'8"
K0+500	3868785.753	40397689.04	44°42'38"
K0+510.103	3868792.842	40397696.237	46°9'27"
K0+520	3868799.928	40397703.144	42°22'38"
K0+534.603	3868811.177	40397712.447	36°47'57"
K0+540	3868815.556	40397715.601	34°44'16"
K0+559.104	3868831.905	40397725.459	27°26'26"
K0+560	3868832.7	40397725.872	27°26'26"
K0+575.667	3868846.605	40397733.092	27°26'26"
K0+580	3868850.454	40397735.082	27°14'1"
K0+599.254	3868867.643	40397743.755	26°18'51"
K0+600	3868868.312	40397744.085	26°16'43"
K0+620	3868886.318	40397752.79	25°19'26"
K0+622.841	3868888.888	40397754.002	25°11'17"
K0+640	3868904.336	40397761.471	26°25'1"
K0+645.223	3868909.006	40397763.81	26°47'28"
K0+660	3868922.134	40397770.592	27°50'58"

- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 120 度。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府
工程名称:	班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程
子项名称:	道路工程

设计号:	
图 名:	逐桩坐标表
设计阶段:	施工图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均
设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏
审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛

黄仟均	范奎鹏	毕泗涛
黄仟均	范奎鹏	毕泗涛
黄仟均	范奎鹏	毕泗涛

审 核 CHECKED BY	张 笑
专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏
校 对 CHECKED BY	张 榆

张 笑	张 笑
张 笑	张 笑
张 笑	张 笑

设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
比 例	图 别	公路
日 期	2025.04	图 号
		S II-3

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K0+667.604	3868928.841	40397774.176	28°23'38"
K0+680	3868939.847	40397779.877	26°21'53"
K0+688.774	3868947.757	40397783.674	24°55'42"
K0+700	3868958.011	40397788.242	23°5'27"
K0+709.943	3868967.212	40397792.011	21°27'47"
K0+720	3868976.567	40397795.7	21°34'42"
K0+722.622	3868979.005	40397796.665	21°36'30"
K0+735.300	3868990.786	40397801.349	21°45'13"
K0+740	3868995.163	40397803.061	20°59'3"
K0+760	3869014.031	40397809.686	17°42'37"
K0+760.254	3869014.273	40397809.763	17°40'7"
K0+780	3869033.247	40397815.223	14°26'10"
K0+785.208	3869038.3	40397816.483	13°35'1"
K0+795.797	3869048.593	40397818.97	13°35'1"
K0+800	3869052.679	40397819.955	13°30'12"
K0+818.028	3869070.221	40397824.111	13°9'32"
K0+820	3869072.141	40397824.56	13°7'16"
K0+840	3869091.634	40397829.035	12°44'21"
K0+840.258	3869091.886	40397829.092	12°44'4"
K0+860	3869111.142	40397833.444	12°44'4"

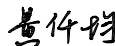
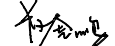
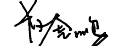
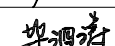
逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K0+880	3869130.65	40397837.852	12°44'4"
K0+900	3869150.158	40397842.261	12°44'4"
K0+911.194	3869161.077	40397844.728	12°44'4"
K0+920	3869169.649	40397846.745	13°44'36"
K0+932.316	3869181.575	40397849.818	15°9'17"
K0+940	3869188.976	40397851.884	16°2'7"
K0+953.439	3869201.84	40397855.769	17°34'31"
K0+960	3869208.095	40397857.75	17°34'31"
K0+980	3869227.162	40397863.789	17°34'31"
K0+989.344	3869236.07	40397866.611	17°34'31"
K1+000	3869246.105	40397870.187	21°38'44"
K1+013.891	3869258.761	40397875.9	26°57'5"
K1+020	3869264.149	40397878.779	29°17'6"
K1+038.437	3869279.636	40397888.762	36°19'39"
K1+040	3869280.894	40397889.689	36°25'1"
K1+060	3869296.869	40397901.722	37°33'47"
K1+067.010	3869302.41	40397906.015	37°57'53"
K1+080	3869312.599	40397914.073	38°42'32"
K1+095.582	3869324.682	40397923.912	39°36'6"
K1+100	3869328.086	40397926.728	39°36'6"

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
1	2	3	4
K1+120	3869343.496	40397939.477	39°36'6"
K1+135.120	3869355.146	40397949.115	39°36'6"
K1+140	3869358.898	40397952.235	39°52'52"
K1+156.708	3869371.63	40397963.055	40°50'19"
K1+160	3869374.117	40397965.211	41°1'38"
K1+178.296	3869387.809	40397977.347	42°4'32"
K1+180	3869389.075	40397978.487	41°52'49"
K1+200	3869404.229	40397991.537	39°35'18"
K1+220	3869419.893	40398003.97	37°17'48"
K1+235.397	3869432.283	40398013.11	35°31'56"
K1+240	3869436.041	40398015.768	35°0'17"
K1+260	3869452.648	40398026.91	32°42'46"
K1+280	3869469.688	40398037.379	30°25'16"
K1+292.497	3869480.542	40398043.572	28°59'20"
K1+300	3869487.105	40398047.208	28°59'20"
K1+320	3869504.599	40398056.901	28°59'20"
K1+336.759	3869519.259	40398065.023	28°59'20"

- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 120 度。

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府		设计号:		总 经 理	黄 仟 均		审 核	张 笑		设计制图	文 伟		
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程		图 名:	逐桩坐标表	设计负责人	范 奎 鹏		专业负责人	范 奎 鹏		比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534(临)		子项名称:	道路工程		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛		校 对	张 榆		日 期	2025.04	图 号	S II-3

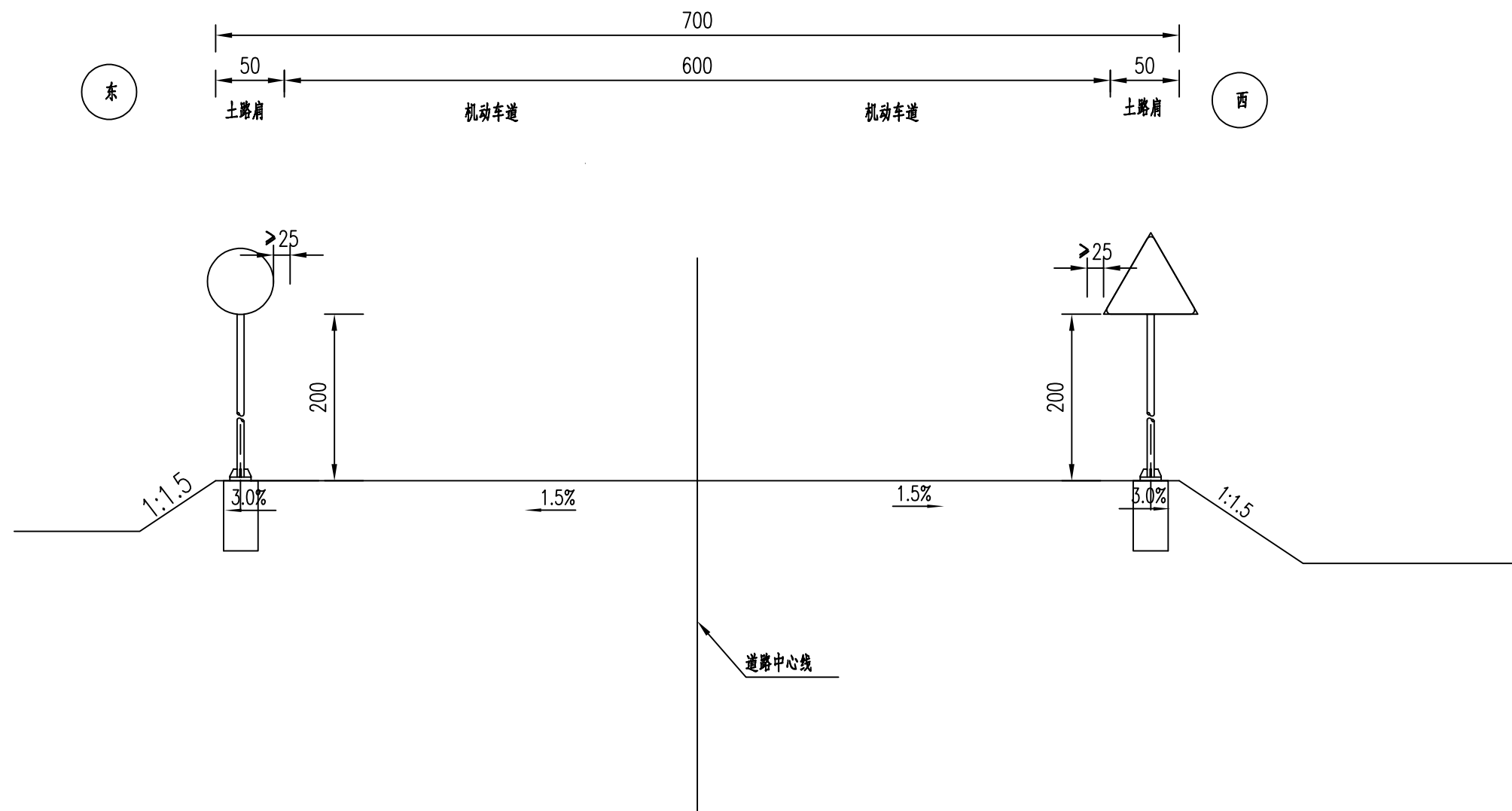
电话:13309012999

安全设施工程数量汇总表

序号	项目		尺寸 (cm)	单位	数量	备注
1	警告标志	新增连续 T 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
2		新增 T 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
3		新增 Y 型交叉标志	A=70	套	2	单立柱
4	禁令标志	新增限速标志 + 注意村庄标志	A=70+D=60	套	1	单立柱
5		新增限速标志	D=60	套	1	单立柱
6		新增急弯路 + 禁止超车标志	A=70+D=60	套	4	单立柱
7		新增停车让行标志	D=60	套	3	单立柱
8	道口标注	红白相间	直径 12cm、壁厚 0.35cm	根	39	
9	热熔标线 (黄线)			m ²	98	
10	热熔标线 (白线)			m ²	492	
11	新增护栏 (Gr-B-4E)			m	298	
12	轮廓标			个	14	

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟		
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	安全设施工程数量汇总表	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路	
	工程设计证书编号: A152012534 (临)		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II - 4 - 1	
		电话: 13309012999															

安全设施横断面布置图



注:

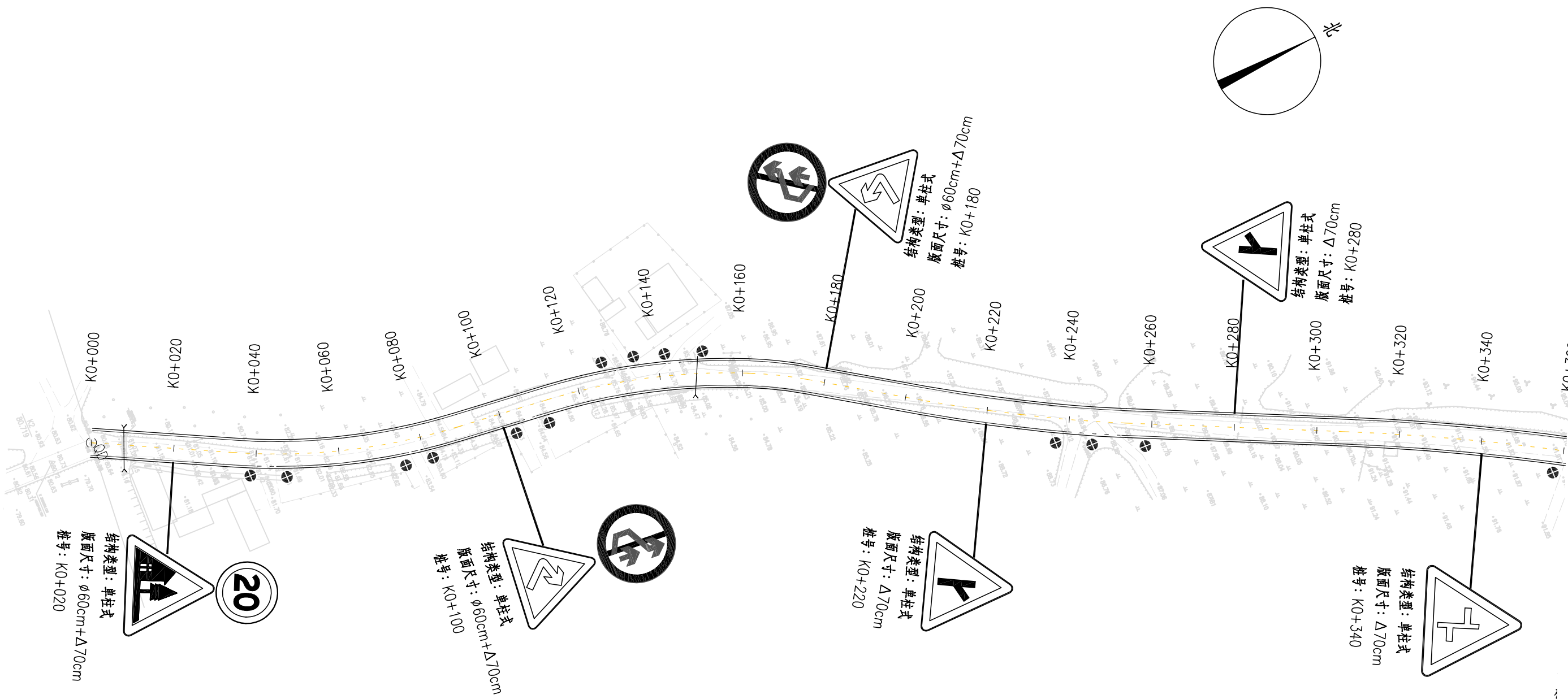
1.本图为安全设施横断面示意图,尺寸均以厘米计.



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

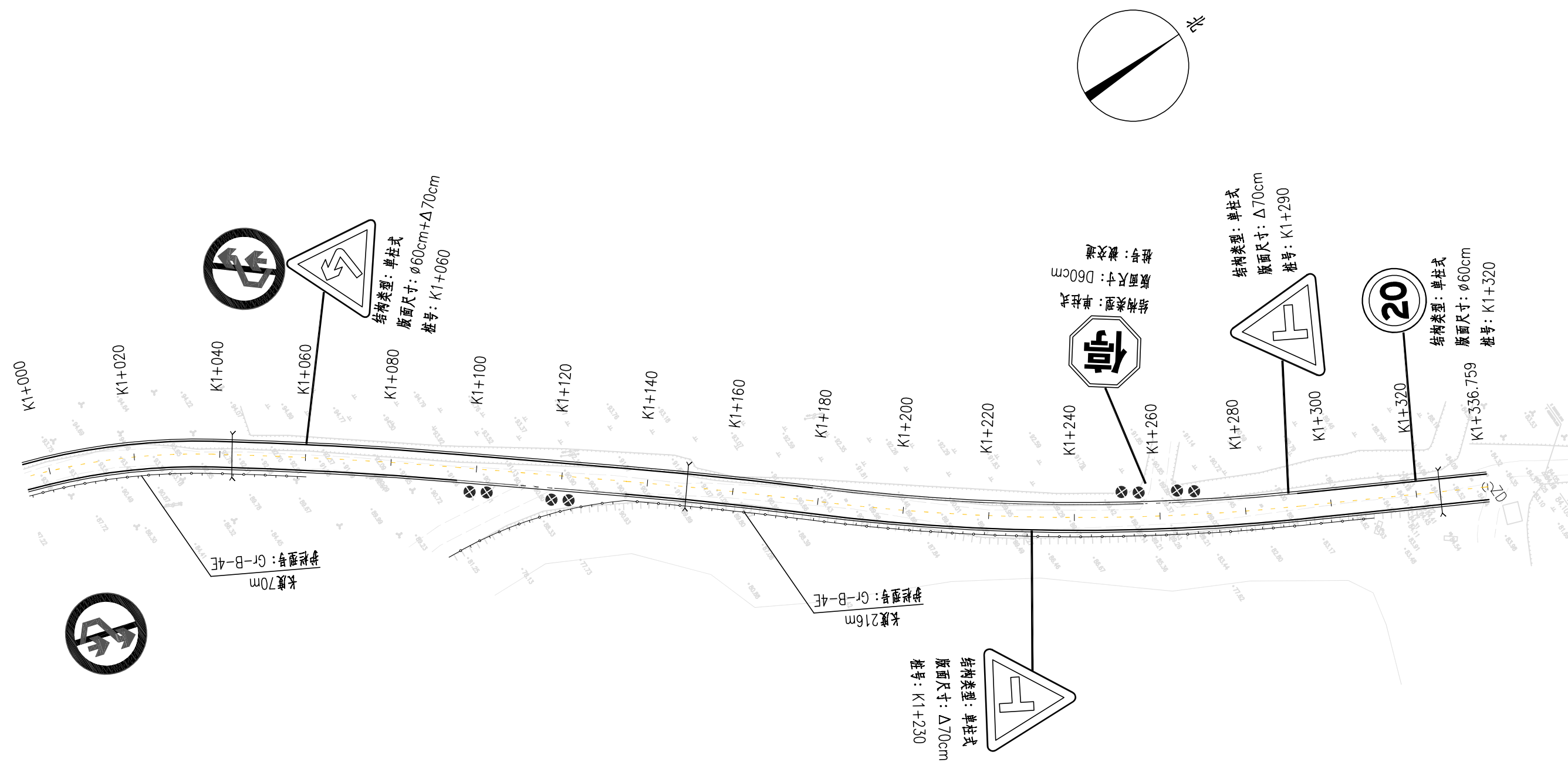
建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图 名:	安全设施横断面布置图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别 公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号 S11-4-2

版本号:A



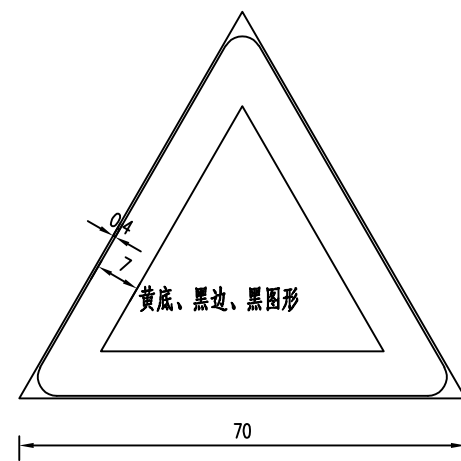
- 注：
- 1、本图中桩号、标高均以米计。
 - 2、本图比例 1:1000。
 - 3、坐标系统为 2000 国家大地坐标系，中央子午线 120 度。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话: 13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	安全设施平面布置图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	S11-4-3

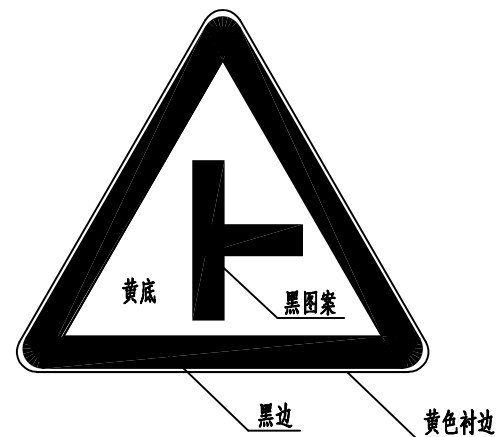


注：

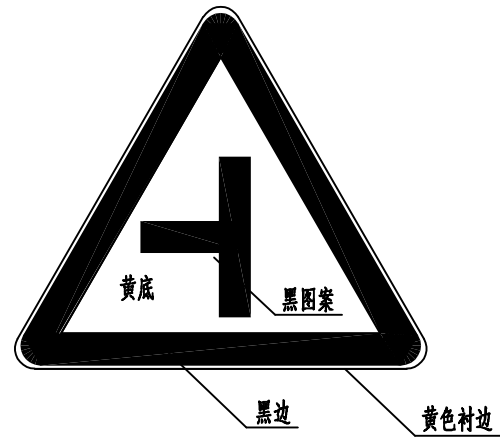
 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuansha Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话: 13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府		设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY		文 伟	文伟
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程		图 名:	安全设施平面布置图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S11-4-3



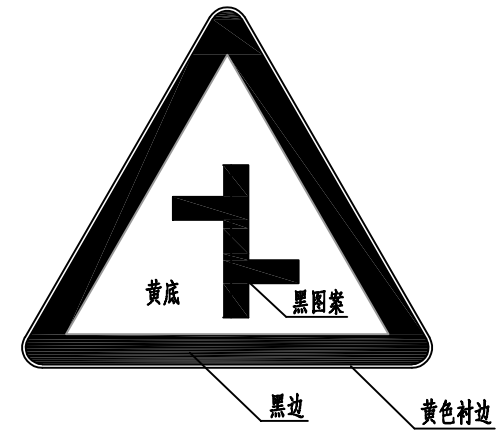
交叉路口标志



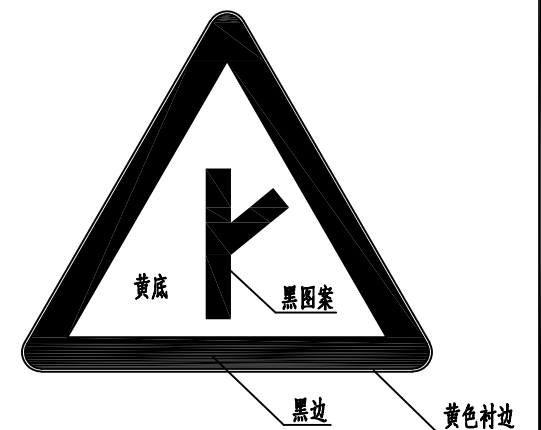
交叉路口标志



交叉路口标志



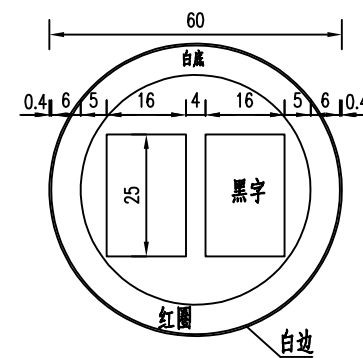
交叉路口标志



急弯路标志



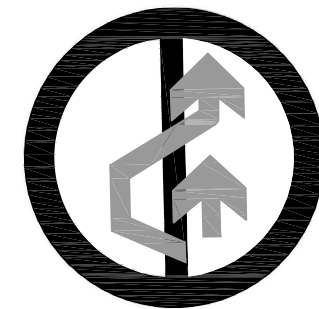
村庄标志



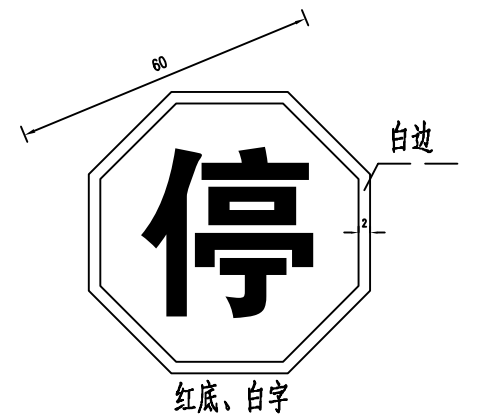
限制速度标志



禁止超车标志

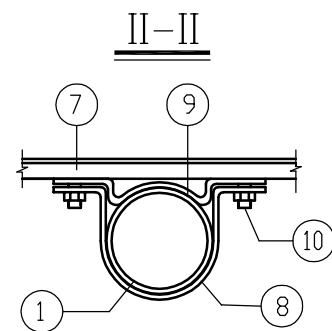
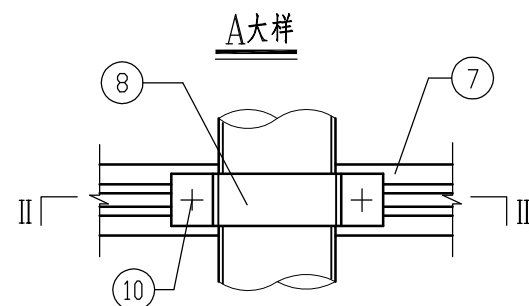
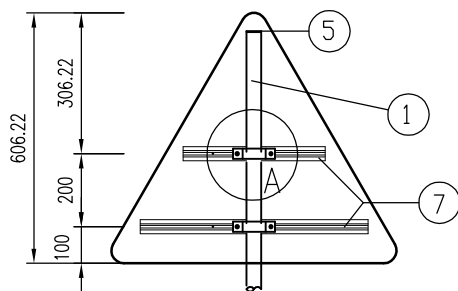
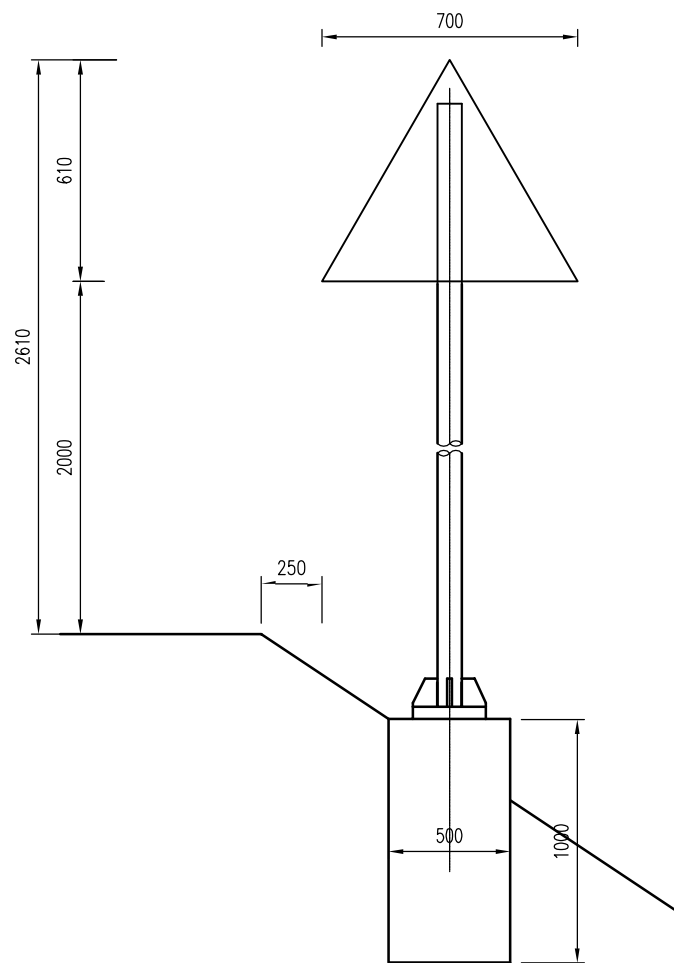


停车让行标志

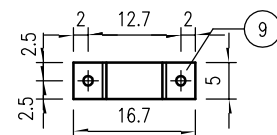
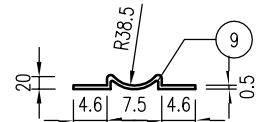
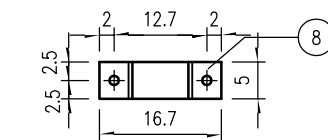
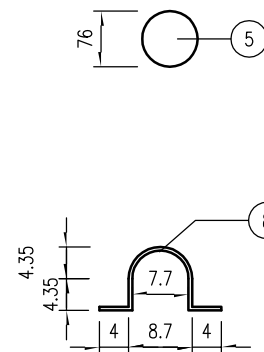
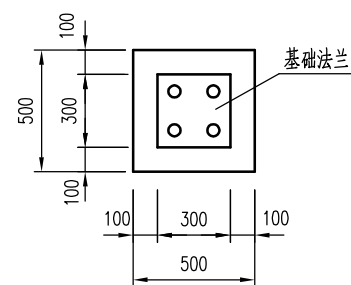
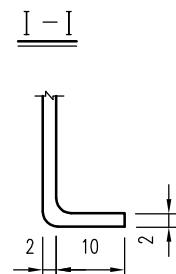
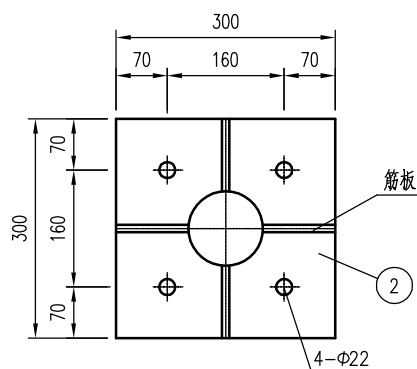


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534 (临)
电话: 13309012999

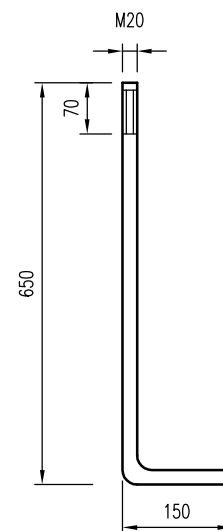
建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	图别	公路
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图名:	标志版面设计图	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	比例		图号	S11-4-4
子项名称:	道路工程							校对 CHECKED BY	张榆	日期	2025.04		



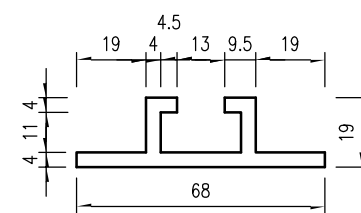
加筋法兰平面图



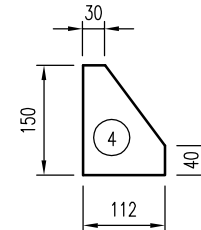
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面



单个标志材料表数量表

编号	名称	材料	规格	单位	数量	单件重
1	立柱	Q235	Φ76x5x3200	根	1	28.00
2	加筋法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
4	筋板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4+0.6	1.2/米
8	抱箍	Q235	50x5x277	件	2	0.54
9		Q235	50x5x182	件	2	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	4	0.06
11	标志板	5A02	Δ 700x2.0	块	1	1.15
12	铆钉	M4	12	件	45	0.0005
13	砼基础	C25		m ³	0.25	

注:

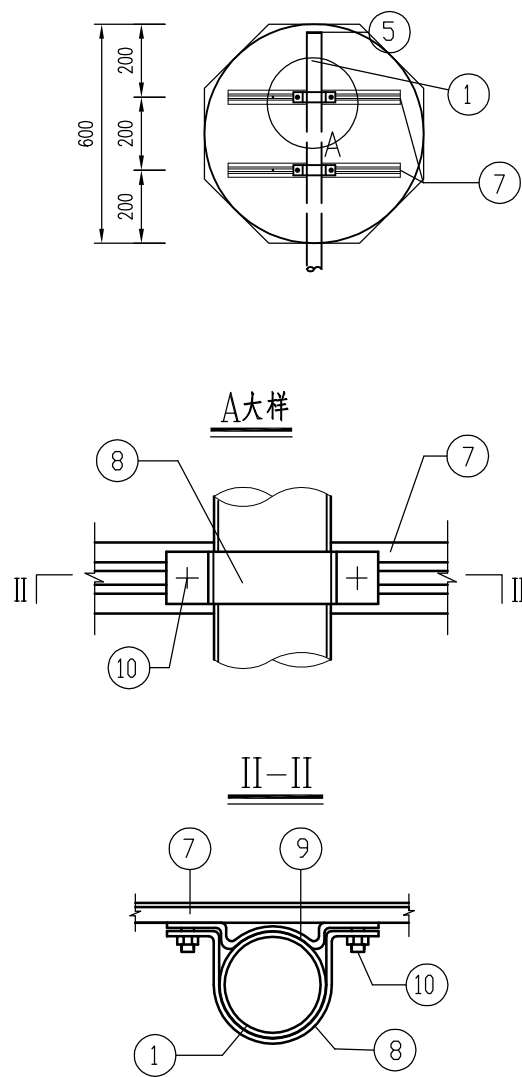
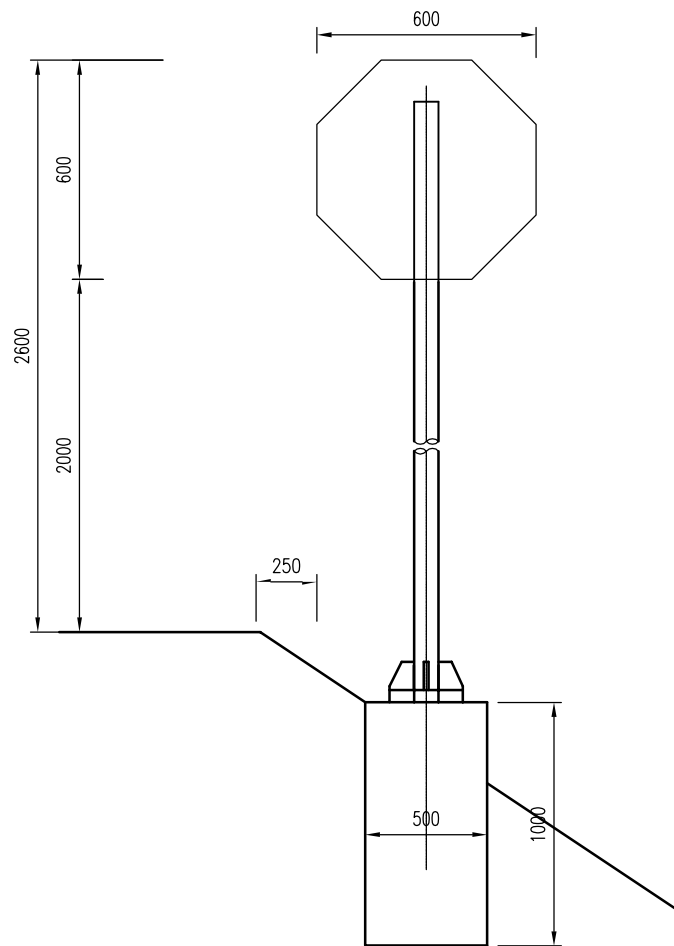
1. 本图尺寸以毫米计;
2. 所有构件均采用热浸镀锌螺栓, 钢管、筋板等镀锌 600g/m², 螺栓、螺母镀锌量 350g/m²;
3. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为 100mm。



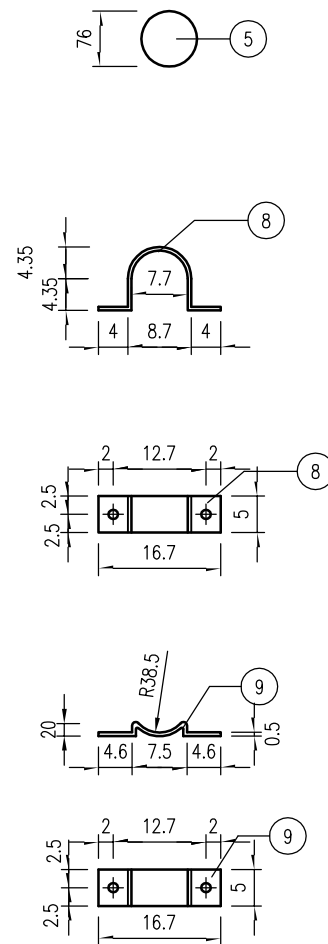
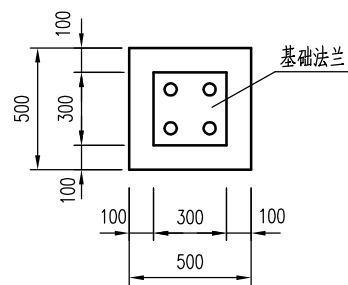
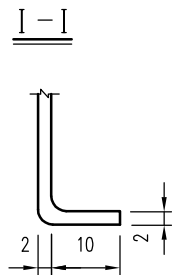
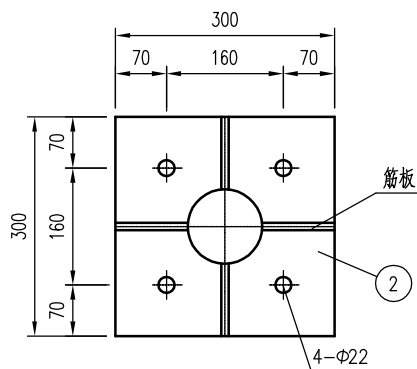
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图名:	标志结构设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	2025.04	S II - 4 - 5

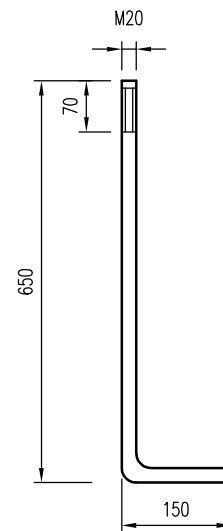
版本号:A



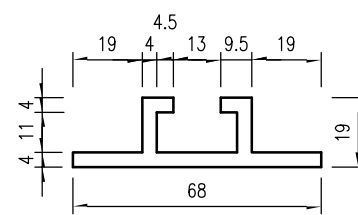
加筋法兰平面图



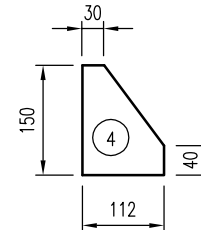
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面



单个标志材料表数量表

编号	名称	材料	规格	单位	数量	单件重
1	立柱	Q235	Φ76x5x3200	根	1	28.00
2	加筋法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
4	筋板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4+0.4	1.2/米
8	抱箍	Q235	50x5x277	件	2	0.54
9		Q235	50x5x182	件	2	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	4	0.06
11	标志板	3004	Φ600x2.0	块	1	1.65
12	铆钉	M4	12	件	37	0.0005
13	砼基础	C25		m ³	0.25	

注:

1. 本图尺寸以毫米计;
2. 所有构件均采用热浸镀锌螺栓, 钢管、筋板等镀锌 600g/m², 螺栓、螺母镀锌量 350g/m²;
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;
4. 本图为停车让行标志结构图。



中撰工程设计有限公司

Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:

赣榆区班庄镇人民政府

设计号:

总经理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

黄仟均

设计负责人
PROJECT LEADER

范奎鹏

审定
APPROVED BY

毕泗涛

审核
CHECKED BY

张笑

专业负责人
SURJ ENGINEER

范奎鹏

校对
CHECKED BY

张榆

设计制图
DESIGNED BY

文伟

比例

图别

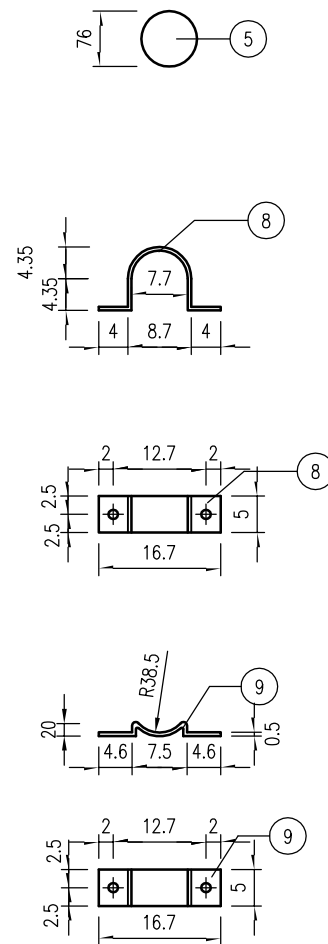
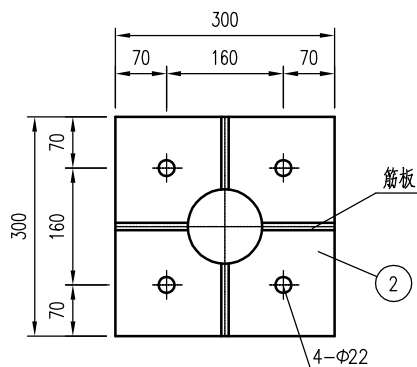
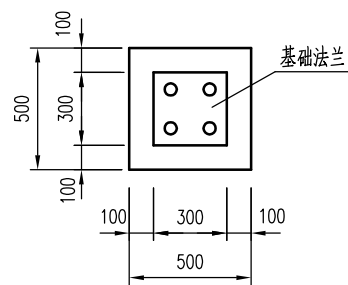
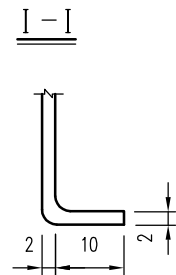
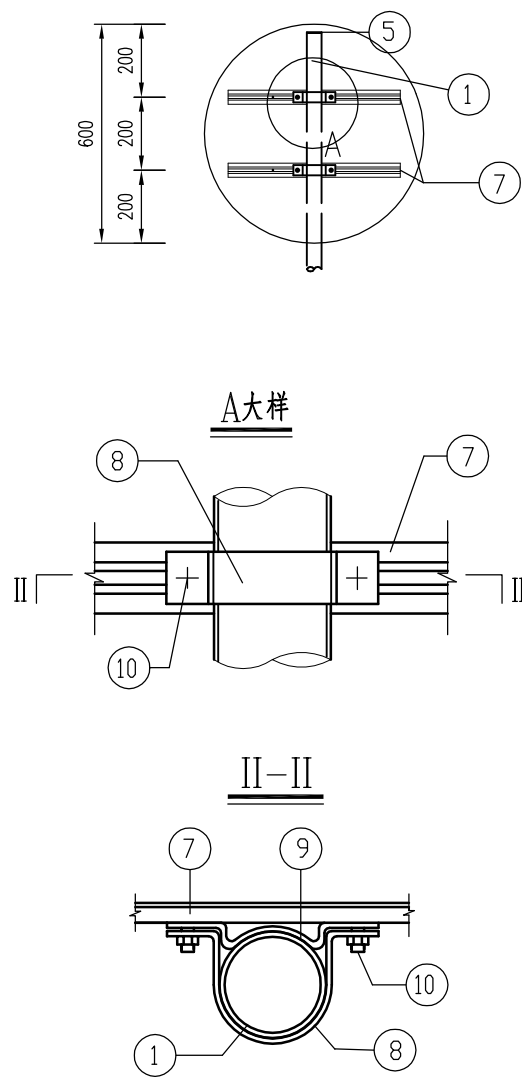
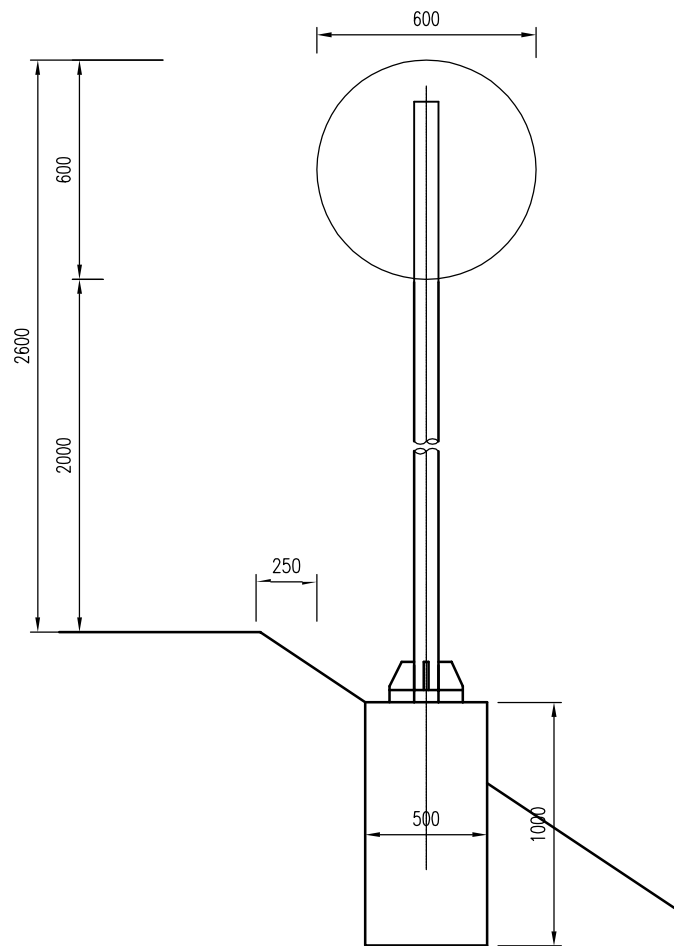
日期

2025.04

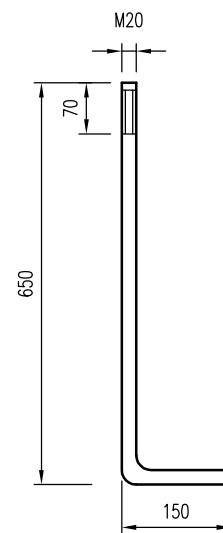
图号

S11-4-5

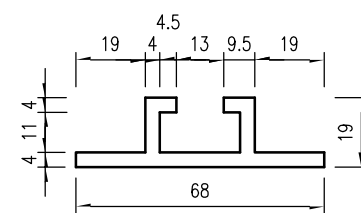
版本号: A



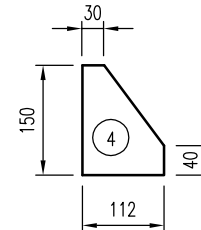
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面



单个标志材料表数量表

编号	名称	材料	规格	单位	数量	单件重
1	立柱	Q235	Φ76x5x3200	根	1	28.00
2	加筋法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	7.07
4	筋板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4+0.4	1.2/米
8	抱箍	Q235	50x5x277	件	2	0.54
9		Q235	50x5x182	件	2	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	4	0.06
11	标志板	5A02	Φ600x2.0	块	1	1.53
12	铆钉	M4	12	件	37	0.0005
13	砼基础	C25		m ³	0.175	

注:

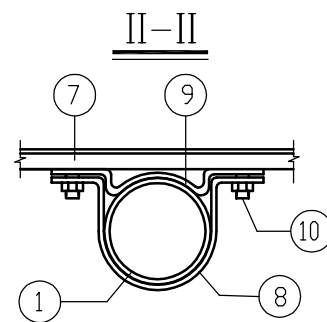
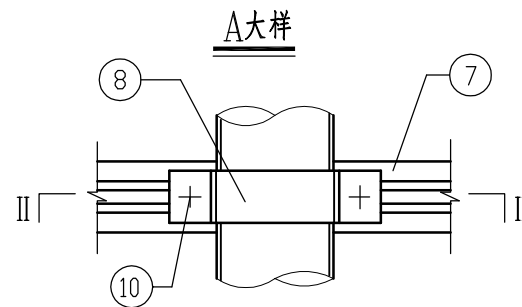
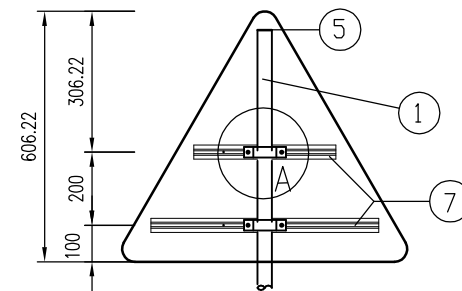
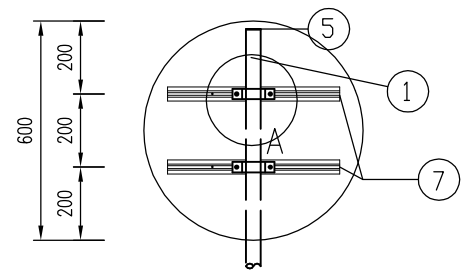
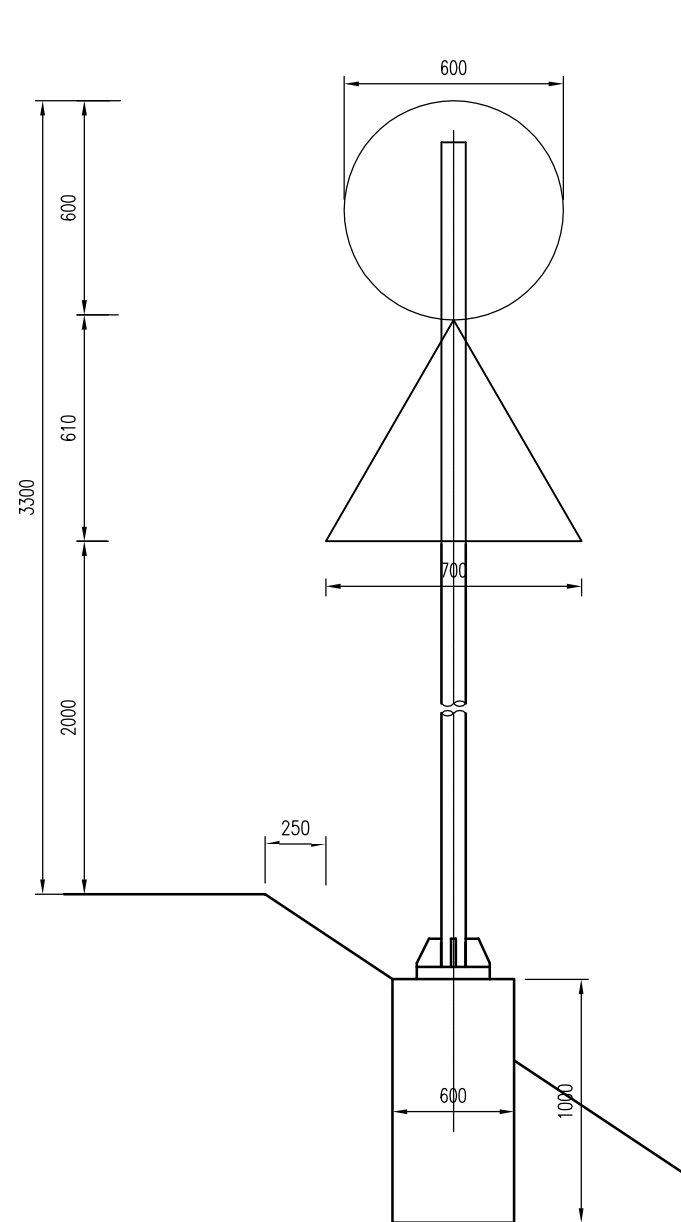
1. 本图尺寸以毫米计;
2. 所有构件均采用热浸镀锌螺栓, 钢管、筋板等镀锌 600g/m², 螺栓、螺母镀锌量 350g/m²;
3. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为 100mm。



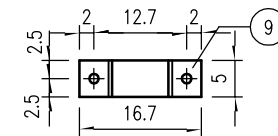
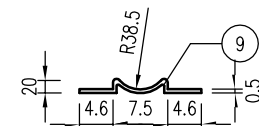
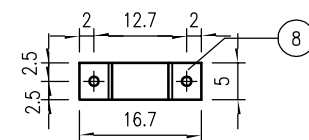
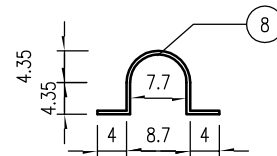
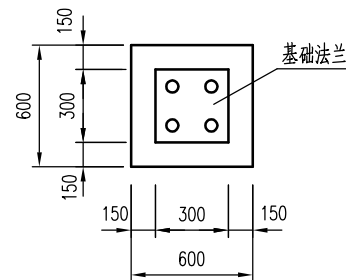
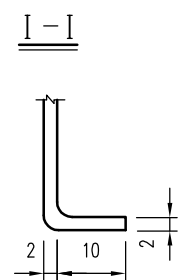
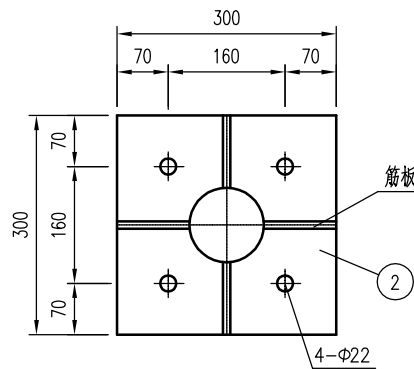
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图名:	标志结构设计图	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	2025.04	S II - 4 - 5

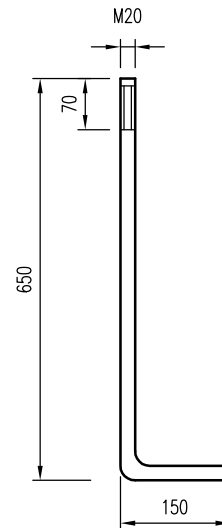
版本号:A



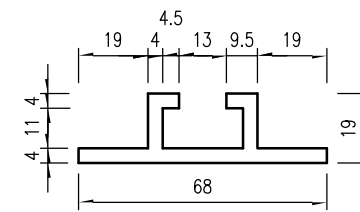
加筋法兰平面图



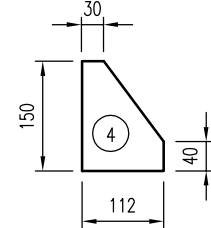
地脚螺栓



铝合金龙骨截面



筋板平面



单个标志材料表数量表

编号	名称	材料	规格	单位	数量	单件重
1	立柱	Q235	Φ76x5x3500	根	1	30.64
2	加筋法兰	Q235	300x300x15	块	1	10.60
3	基础法兰	Q235	300x300x15	块	1	10.60
4	筋板	Q235	112x150x10	块	4	1.32
5	立柱顶盖	Q235	Φ76x5	件	1	0.23
6	地脚螺栓	Q235	M20x700	套	4	2.1
7	铝合金龙骨	6063	68x15x4	米	0.4x3+0.6	1.2/米
8	抱箍	Q235	50x5x277	件	4	0.54
9		Q235	50x5x182	件	4	0.36
10	六角螺栓	45	M12x35	套	8	0.06
11	标志板	5A02	Δ700x2.0+φ600x2.0	块	1	2.68
12	铆钉	M4	12	件	82	0.0005
13	砼基础	C25		m³	0.36	

注:

1. 本图尺寸以毫米计;
2. 所有构件均采用热浸镀锌螺栓, 钢管、筋板等镀锌 600g/m², 螺栓、螺母镀锌量 350g/m²;
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.



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位: 赣榆区班庄镇人民政府
工程名称: 班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程
子项名称: 道路工程

设计号:
图名: 标志结构设计图
设计阶段: 施工图

总经理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

黄仟均
毕泗涛

审核
CHECKED BY
专业负责人
SURJ ENGINEER
校对
CHECKED BY

张笑
范奎鹏
张榆

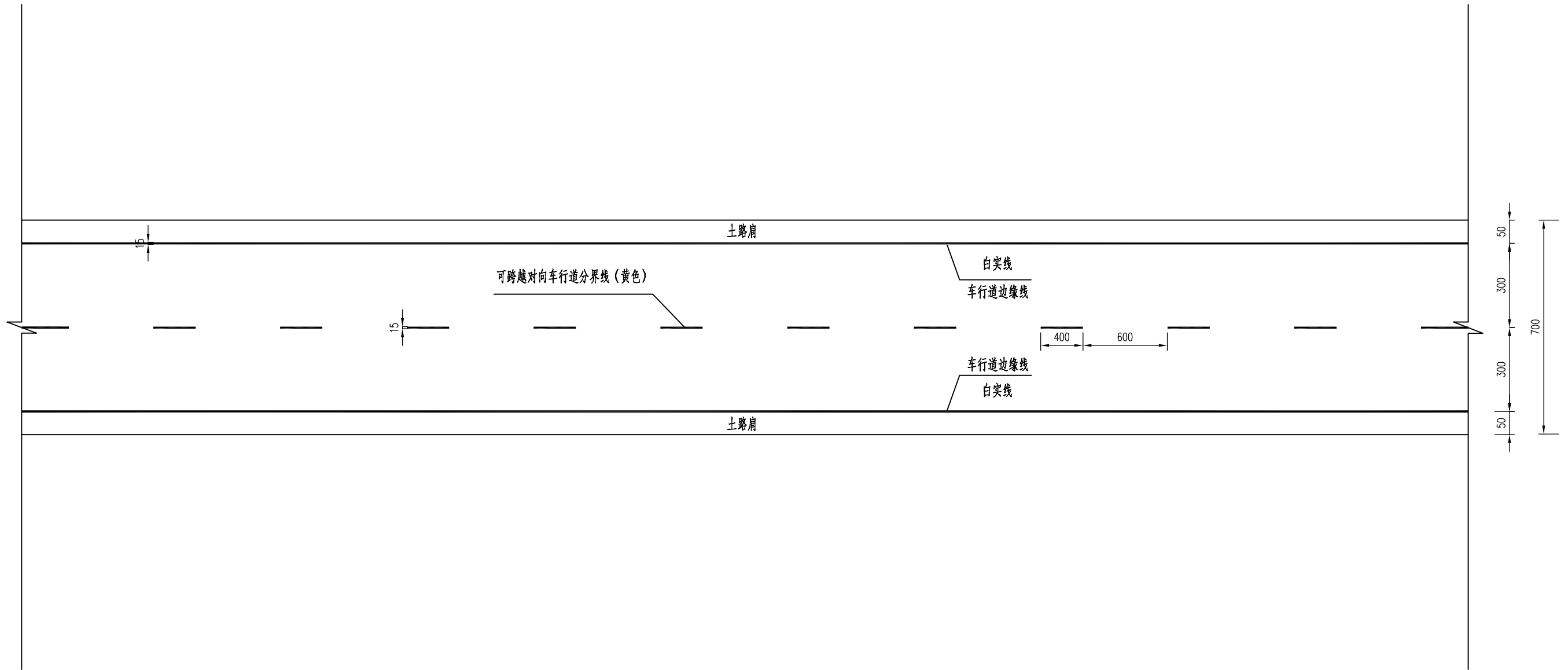
张笑
张榆

设计制图
DESIGNED BY
比例
日期 2025.04

文伟
图别
图号

公路
S II - 4 - 5

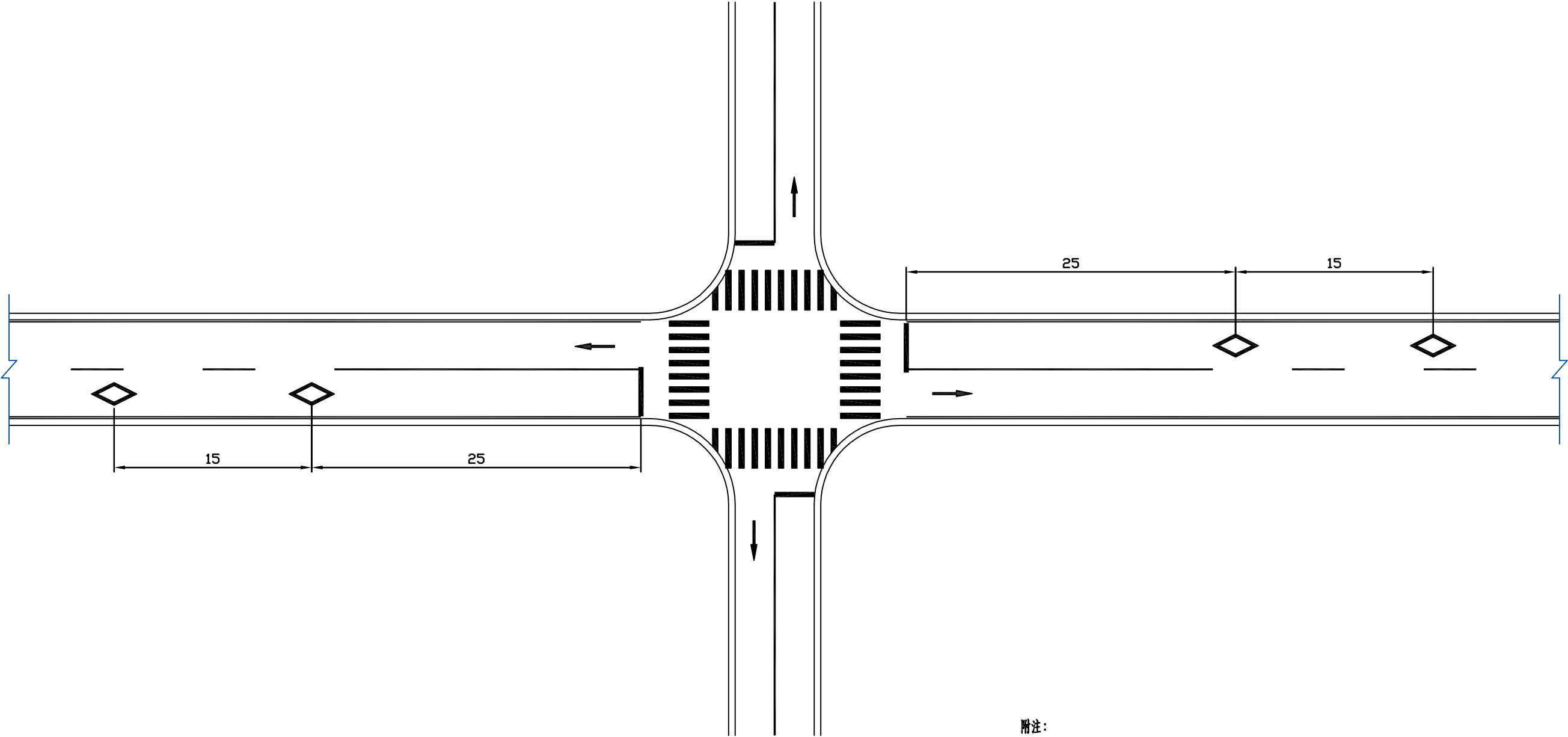
标线一般布置图



注：
1、本图除特殊说明外，其他尺寸均以厘米为单位；
2、路面标线涂料的技术要求应符合JT/T 280、GN47、GN48的规定；
3、车道外侧边缘线每隔15m断开3-5cm，以利排水。

	中撰工程设计有限公司		建设单位：	赣榆区班庄镇人民政府	设计号：		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称：	班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程	图 名：	标线一般设计图	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	CHECKED BY	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		公 路
	工程设计证书编号：A152012534(临)		子项名称：	道路工程	设计阶段：	施工图	PROJECT LEADER	毕 泗 涛	毕泗涛	SURJ ENGINEER	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04
电话：13309012999							APPROVED BY			CHECKED BY			图 号	S II -4-6	

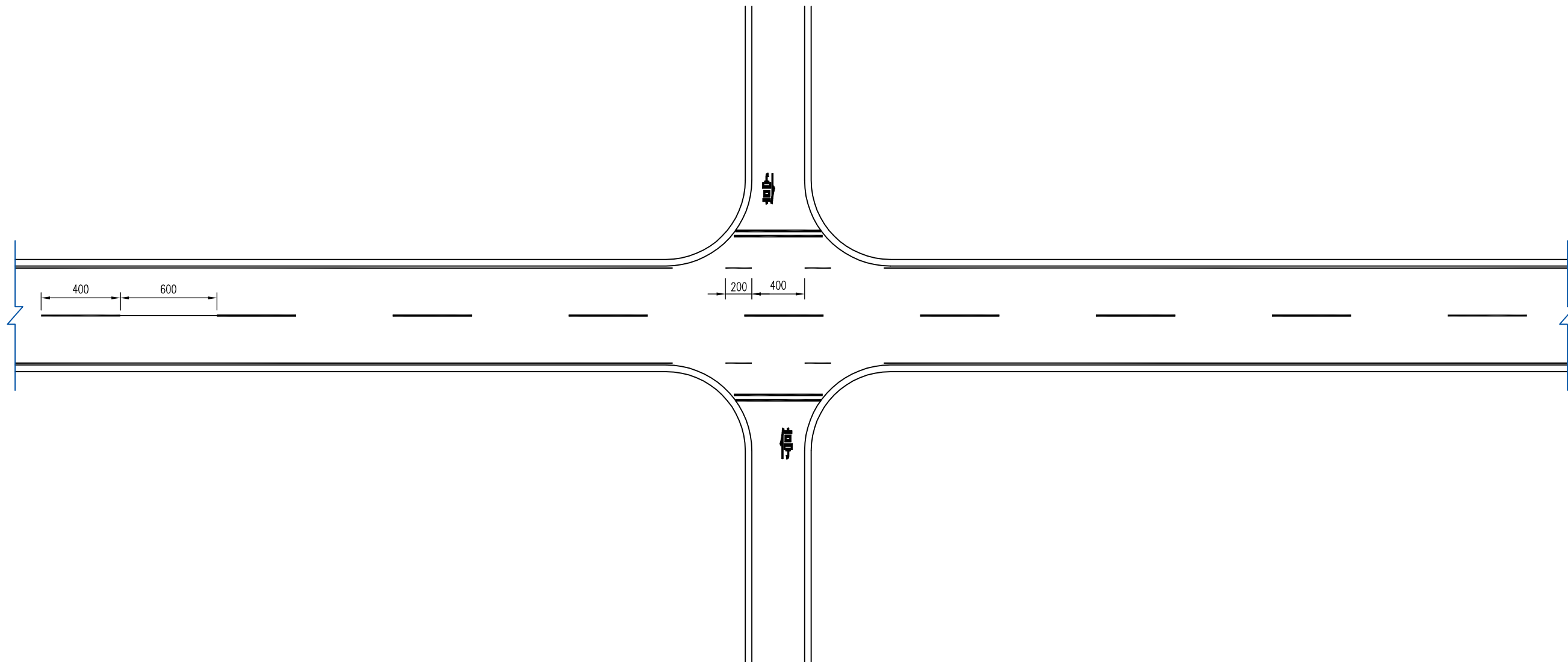
典型十字路口标线布置图（一）



- 附注：
- 1.本图尺寸均以米计；
 - 2.停车线距人行横道2m,人行横道宽度不小于3m；
 - 3.本图适用于被交道路路面宽度 $\geq 7\text{m}$ 交叉口，集镇路段或行人较多路段；
 - 4.交叉口处被交道右侧设置停车让行标志。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟	
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	标线一般设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II -4-6

典型十字路口标线布置图(二)

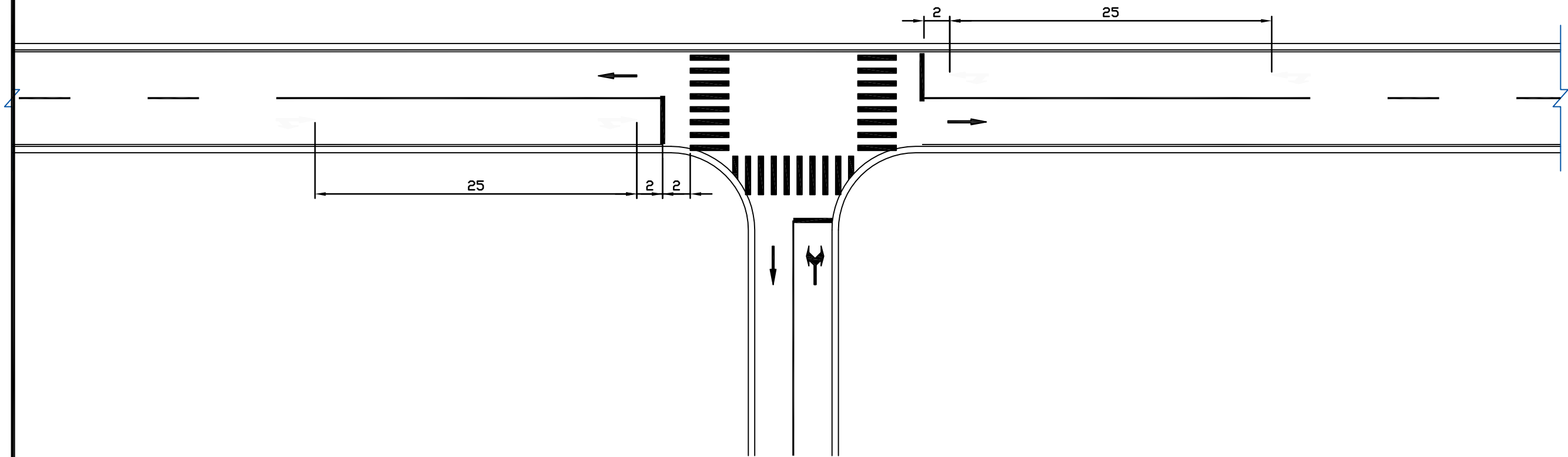


附注:

- 1.本图尺寸均以米计;
- 2.停车线距人行横道2m,人行横道宽度不小于3m;
- 3.本图适用于被交道路<7m的交叉口,村道或企业厂矿开口等;
- 4.交叉口处被交道右侧停车让行标志。

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	标线一般设计图	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	CHECKED BY	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别
	工程设计证书编号: A152012534(临)		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	PROJECT LEADER	毕 泗 涛	毕泗涛	SURJ ENGINEER	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04
电话:13309012999						APPROVED BY				CHECKED BY				图 号	S II -4-6

典型T型交叉口标线布置图（一）

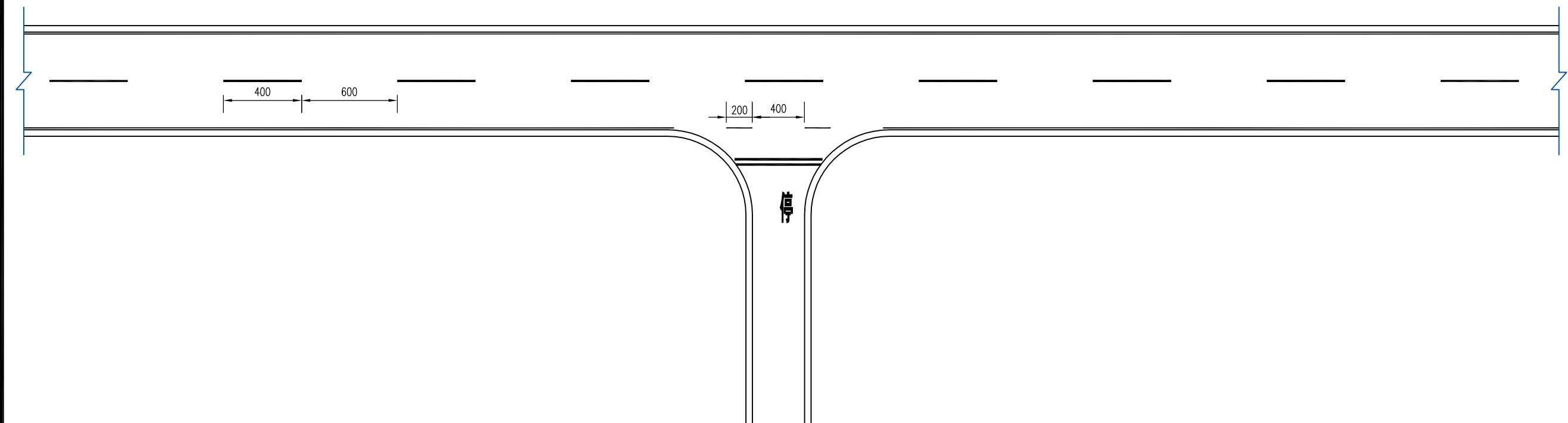


附注：

- 1.本图尺寸均以米计；
- 2.停车线距人行横道2m,人行横道宽度不小于3m；
- 3.本图适用于被交道路面宽度 $\geq 7\text{m}$ 交叉口，集镇路段或行人较多路段；
- 4.交叉口处被交道右侧设置停车让行标志。

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	标线一般设计图	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	CHECKED BY	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别
	工程设计证书编号: A152012534 (临) 电话: 13309012999		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	PROJECT LEADER	毕 泗 涛	毕泗涛	SURJ ENGINEER	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号
						APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	CHECKED BY	张 榆	张榆	图 号	S 11 - 4 - 6		

典型T型交叉口标线布置图（二）



附注：

- 1.本图尺寸均以米计；
- 2.停车线距人行横道2m,人行横道宽度不小于3m；
- 3.本图适用于被交道路<7m的交叉口，村道或企业厂矿开口等；
- 4.交叉口处被交道右侧设置停车让行标志。

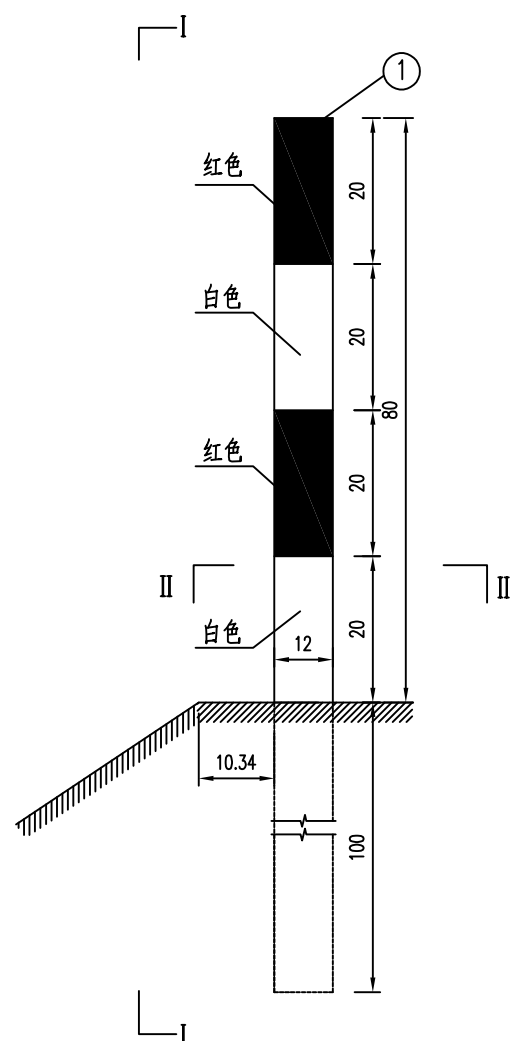
	中撰工程设计有限公司		建设单位：	赣榆区班庄镇人民政府	设计号：		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称：	班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程	图 名：	标线一般设计图	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	CHECKED BY	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别
	工程设计证书编号：A152012534(临)		子项名称：	道路工程	设计阶段：	施工图	PROJECT LEADER	毕 泗 涛	毕泗涛	专业负责人	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号
电话：13309012999							APPROVED BY			CHECKED BY					S 11-4-6

道口标柱设计一览表

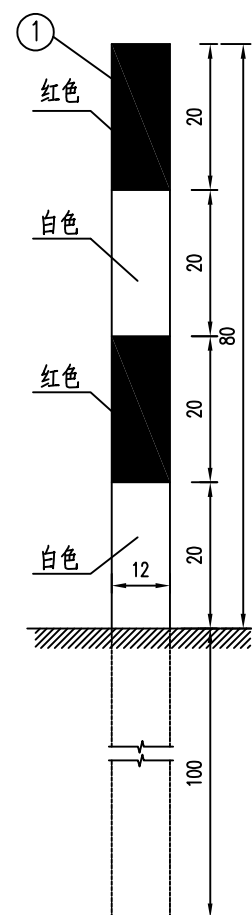
序号	桩号	被交道等级	交叉形式	数量	备注
1	K0+042	村道	T型交叉	2	道路右侧
2	K0+068	村道	T型交叉	2	道路右侧
3	K0+106	村道	T型交叉	2	道路右侧
4	K0+132	村道	T型交叉	2	道路左侧
5	K0+144	村道	T型交叉	2	道路左侧
6	K0+250	村道	T型交叉	3	道路右侧
7	K0+362	村道	T型交叉	2	道路右侧
8	K0+405	村道	T型交叉	2	道路右侧
9	K0+475	村道	T型交叉	4	道路左侧
10	K0+595	村道	T型交叉	2	道路左侧
11	K0+686	村道	十字型交叉	4	道路两侧
12	K0+820	村道	十字型交叉	4	道路两侧
13	K1+114	村道	T型交叉	4	道路右侧
14	K1+260	村道	T型交叉	4	道路左侧

	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟	
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	道口标柱设计一览表	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534(临)		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II -4-7
电话:13309012999																

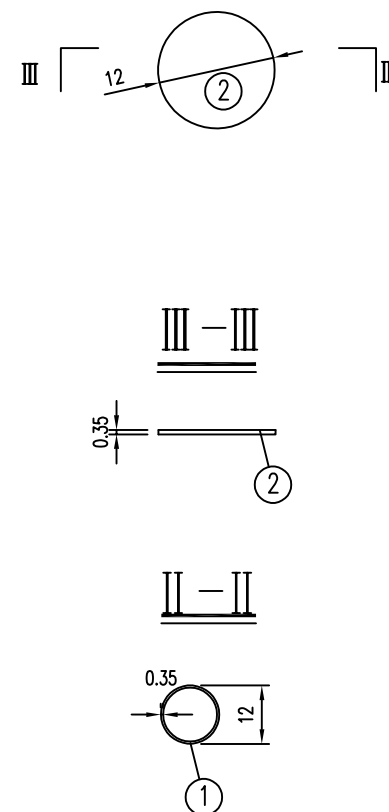
道口标柱立面图



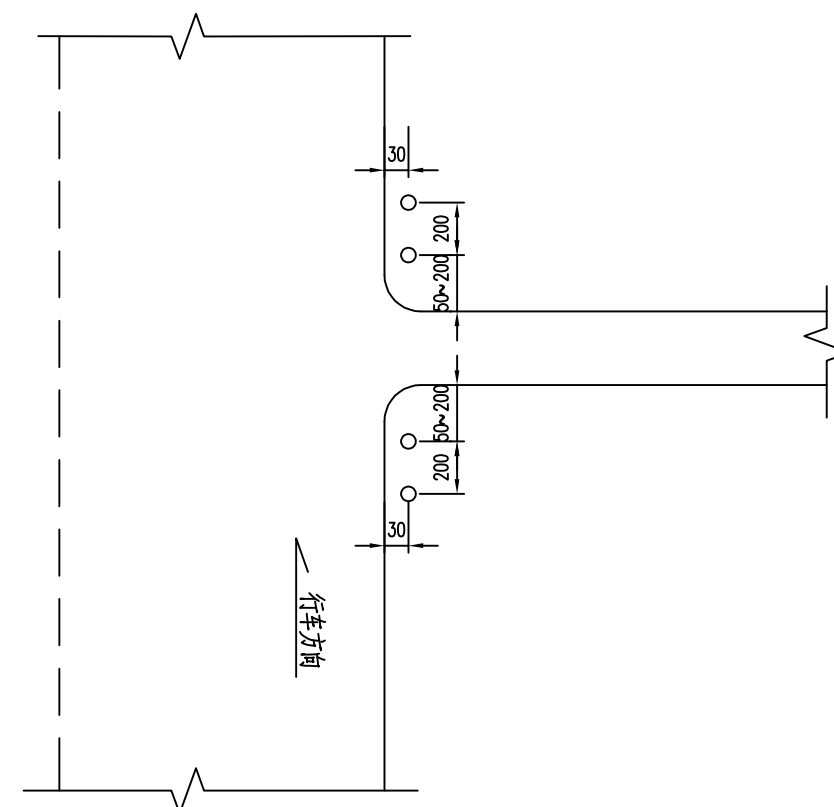
I - I



道口标柱顶盖大样图



道口标柱布置图



道口标柱材料数量表

编号	名 称	材 料	规 格	单件重 (Kg)
1	进口标柱	A3	Φ120×3.5×1800	27.00
2	顶 盖	A3	Φ120×3.5	0.22

注:

1. 本图尺寸以厘米计；
2. 道口标柱采用 $\Phi 120$ 钢管，管壁厚3.5毫米，材料采用A3钢；
3. 道口标柱表面采用热浸镀锌处理，镀锌量每平方米不少于550克；
4. 道口标柱外表面涂红白相间反光漆，尺寸如图所示；
5. 道口标柱柱身与顶盖之间用T42焊条焊接；
6. 道口标柱距主线硬路肩与土路肩分界线30cm，距搭接道路面50~200cm。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程
子项名称:	道路工程

设计号:	
图 名:	道口标柱设计图
设计阶段:	施工图

总 经 理	CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人	PROJECT LEADER
审 定	APPROVED BY

黄 仟 均
范 奎 鹏
毕 泗 涛

黄什珍
李金明
毕湘清

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SUBJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

张	笑
范	奎 鹏
张	榆

张笑
张笑
张笑

设计制图	
DESIGNED BY	
比 例	
日 期	202

文	伟
图	别
4 图	号

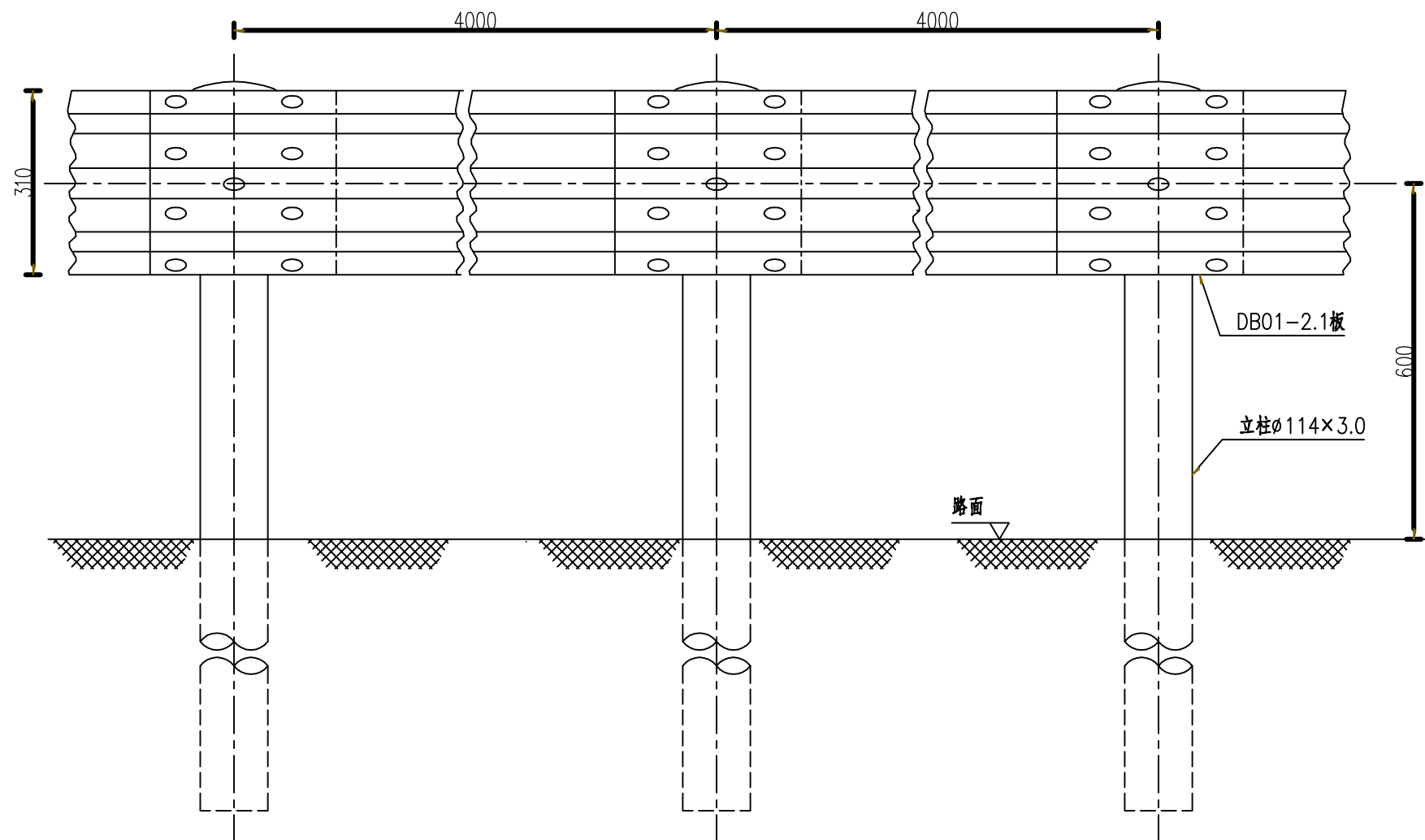
文佛
公路
S II -4-

版本号:A

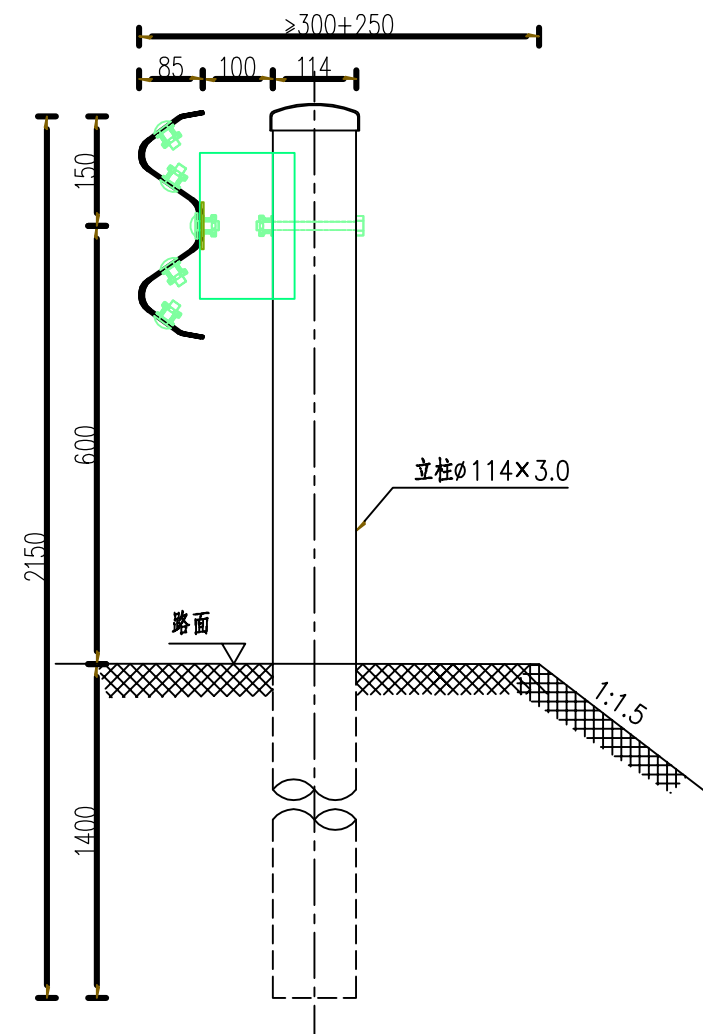
波形梁护栏设置一览表

序号	起讫桩号			护栏型号	位置	设置长度 (m)	备注
1	K0+368	~	K0+380	Gr-B-4E	道路右侧	12	
2	K0+990	~	K1+060	Gr-B-4E	道路右侧	70	
2	K1+094	~	K1+310	Gr-B-4E	道路右侧	216	

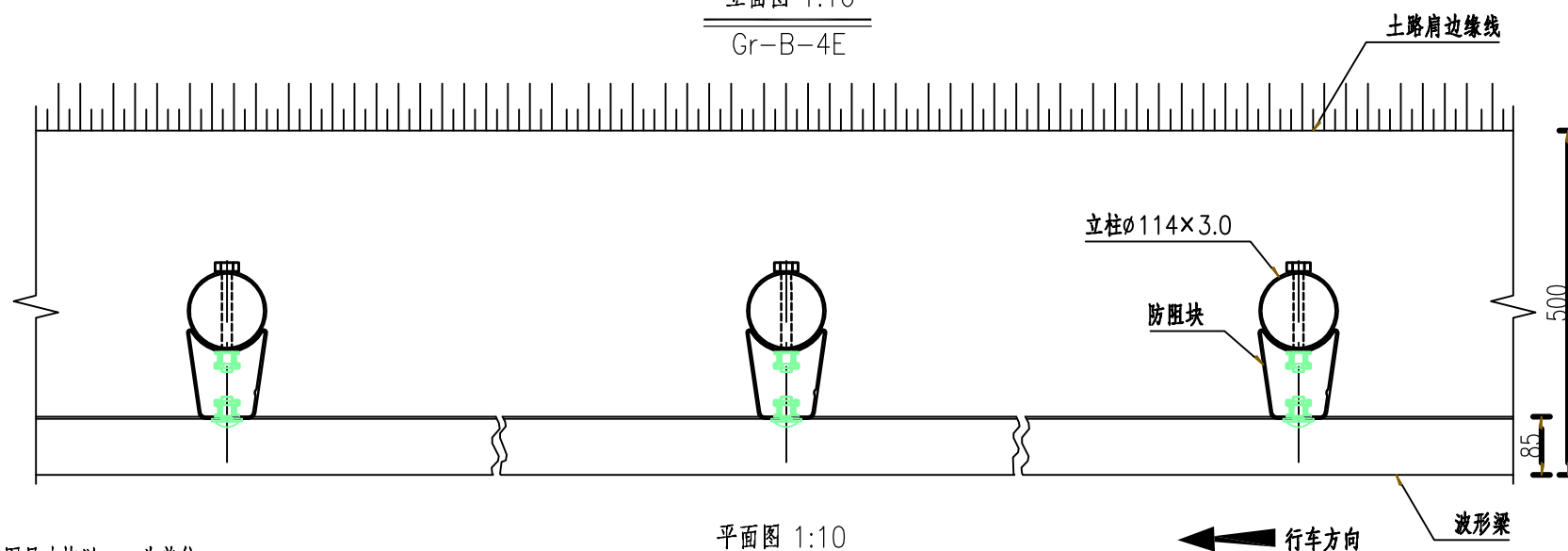
	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟	
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	波形梁护栏设置一览表	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534(临)		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II -4-9
电话:13309012999								APPROVED BY		CHECKED BY						



立面图 1:10
Gr-B-4E



侧面图 1:10
Gr-B-4E



平面图 1:10
Gr-B-4E

说明:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致;
- 3、所有钢护栏立柱基础埋入深度范围内的填土必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。

100mGr-B-4E护栏材料数量表

序号	名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数	总重量 (kg)	材料
1	立柱G-T	φ114×3.0×2150	17.66	25根	441.50	高强度
2	柱帽	φ122×3.0	0.45	25个	11.25	Q235
3	防阻块	80×R57×130×200×3.0	2.17	25个	54.25	高强度
4	二波形梁板	4320×310×85×2.1	34.42	25块	860.50	高强度
5	横梁垫片	76×44×2.7	0.071	25个	1.77	高强度
6	拼接螺栓A1	M16×37	—	200套	—	10.9级
7	连接螺栓B1	M16×50	—	25套	—	8.8级
8	连接螺栓C1	M16×150	—	25套	—	4.8级



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位: 赣榆区班庄镇人民政府
工程名称: 班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程
子项名称: 道路工程

设计号:
图名: 波形梁护栏设计图
设计阶段: 施工图

总经理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

黄仟均
毕泗涛

审核
CHECKED BY
专业负责人
SURJ ENGINEER
校对
CHECKED BY

张笑
范奎鹏
张榆

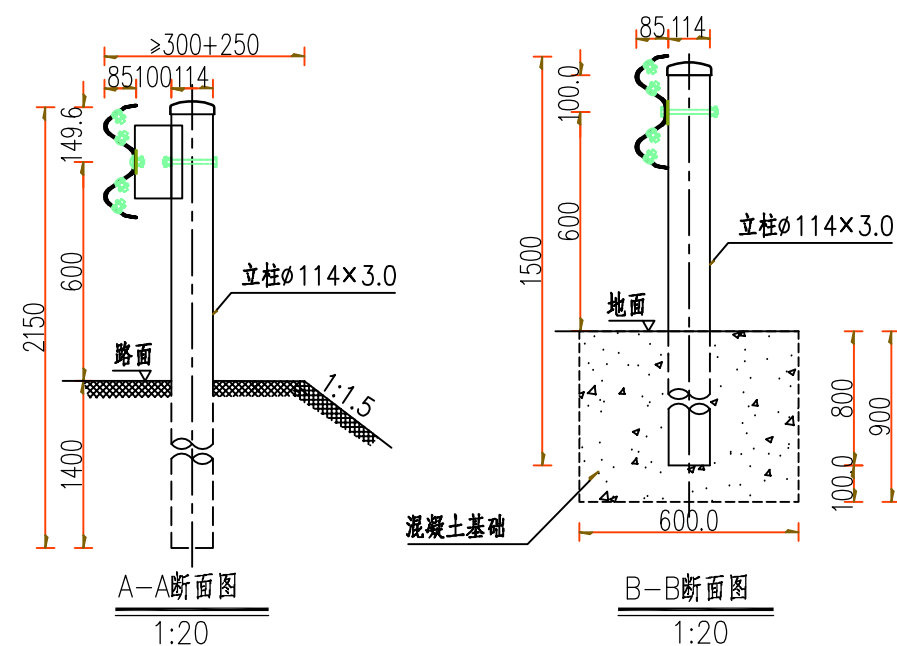
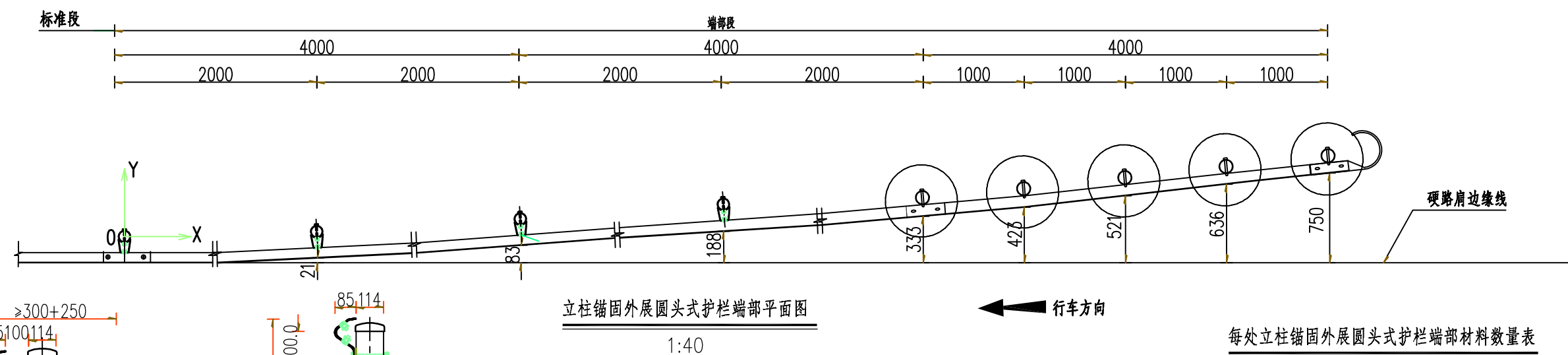
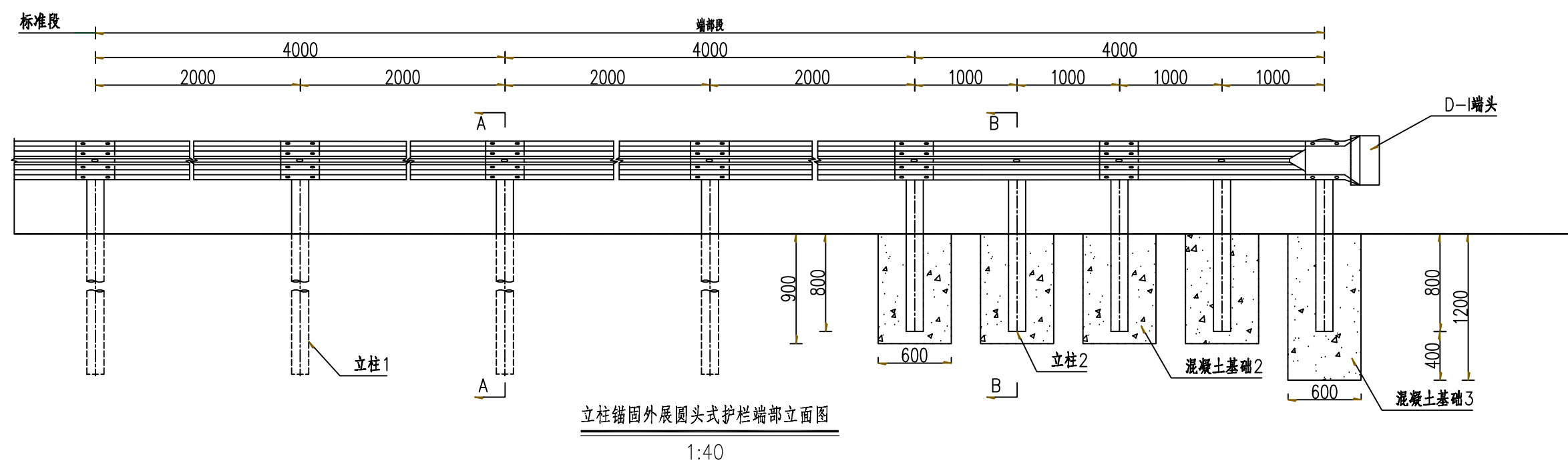
张笑
张榆

设计制图
DESIGNED BY
比例
日期 2025.04

文伟
图别
图号

公路
S11-4-10

版本号:A



立柱坐标位置表(单位: mm)

X	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000
Y	0	21	83	188	333	521	750

说明:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、本图为土路肩750mm的路段设置外展端头处理方式;
- 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。

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱1	$\phi 114 \times 3.0 \times 2150$	17.66	4根	70.64	高强度
2	立柱2	$\phi 114 \times 3.0 \times 1500$	12.32	5根	61.60	高强度
3	柱帽	$\phi 122 \times 3.0$	0.45	9个	4.05	Q235
4	防阻块	$80 \times R57 \times 130 \times 200 \times 3.0$	2.17	4个	8.68	高强度
5	波形梁板	$2320 \times 310 \times 85 \times 2.1$	17.6	6块	105.60	高强度
6	横梁垫片	$76 \times 44 \times 2.7$	0.071	9个	0.64	高强度
7	拼接螺栓A1	M16 $\times$ 37	—	52套	—	10.9级
8	连接螺栓B1	M16 $\times$ 50	—	9套	—	8.8级
9	连接螺栓C1	M16 $\times$ 150	—	9套	—	4.8级
10	路侧护栏端头D-1	R=160	14.64	1个	14.64	Q235
11	混凝土基础2	$\phi 600 \times 900$	—	9个	—	C30
12	混凝土基础3	$\phi 600 \times 1200$	—	9个	—	C30



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位: 赣榆区班庄镇人民政府
工程名称: 班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程
子项名称: 道路工程

设计号:
图名: 波形梁护栏设计图
设计阶段: 施工图

总经理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

黄仟均
毕泗涛

审核
CHECKED BY
专业负责人
SURJ ENGINEER
校对
CHECKED BY

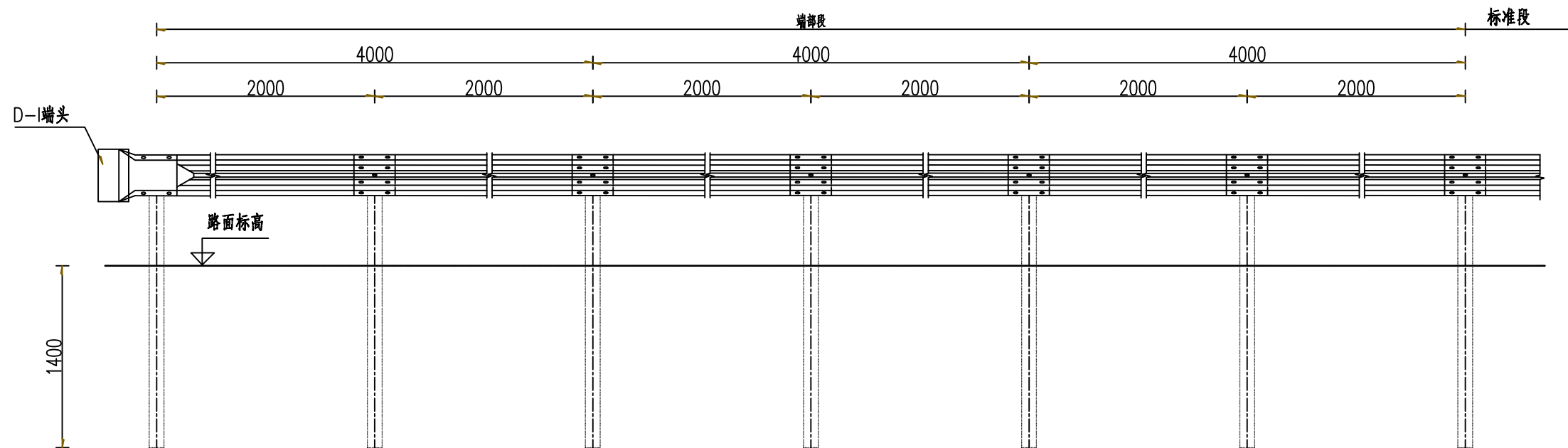
张笑
范奎鹏
张榆

张笑
张榆

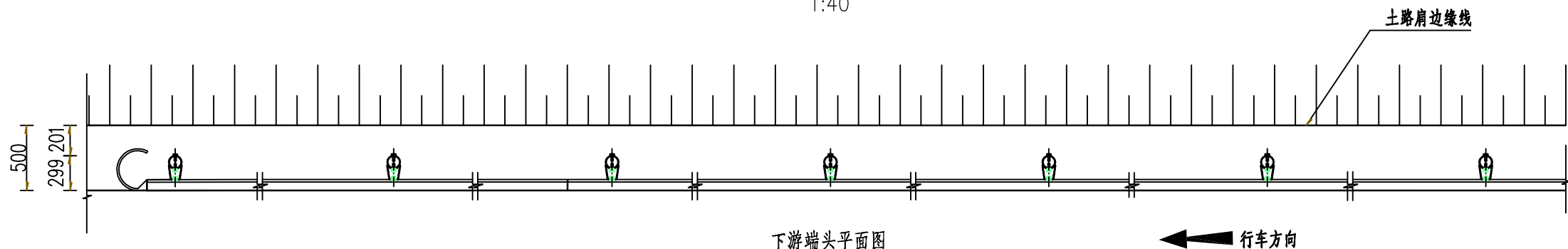
设计制图
DESIGNED BY
比例
日期

文伟
图别
图号

公路
S11-4-10



下游端头立面图
1:40



下游端头平面图
1:40

每处下游护栏端部材料数量表

序号	名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数	总重量 (kg)	材料
1	立柱G-T	∅114×3.0×2150	17.66	7根	123.62	高强度
2	柱帽	∅122×3.0	0.45	7个	3.15	Q235
3	防阻块	80×R57×130×200×3.0	2.17	7个	15.19	高强度
4	二波形梁板	2320×310×85×2.1	17.6	6块	105.60	高强度
5	横梁垫片	76×44×2.7	0.071	7个	0.50	高强度
6	拼接螺栓A1	M16×37	—	52套	—	10.9级
7	连接螺栓B1	M16×50	—	7套	—	8.8级
8	连接螺栓C1	M16×150	—	7套	—	4.8级
9	路侧护栏端头D-I	R=160	14.64	1个	14.64	Q235

说明:
1、本图尺寸均以mm为单位;
2、护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3、本图适用于路侧两波形梁护栏的下游端部处理。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534 (临)
电话: 13309012999

建设单位: 赣榆区班庄镇人民政府
工程名称: 班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程
子项名称: 道路工程

设计号:
图名: 波形梁护栏设计图
设计阶段: 施工图

总 经 理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审 定
APPROVED BY

黄 仟 均
范 奎 鹏
毕 泗 涛

黄 仟 均
毕 泗 涛

审 核
CHECKED BY
专业负责人
SURJ ENGINEER
校 对
CHECKED BY

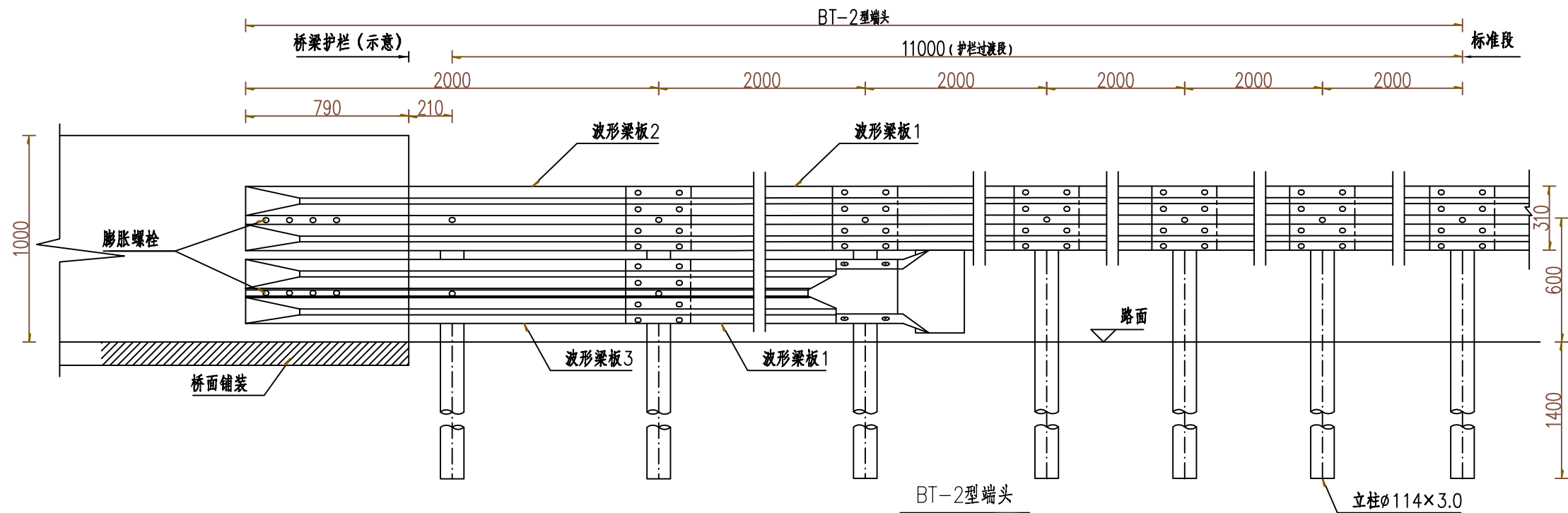
张 笑
范 奎 鹏
张 榆

张 笑
张 榆

设计制图
DESIGNED BY
比 例
日 期

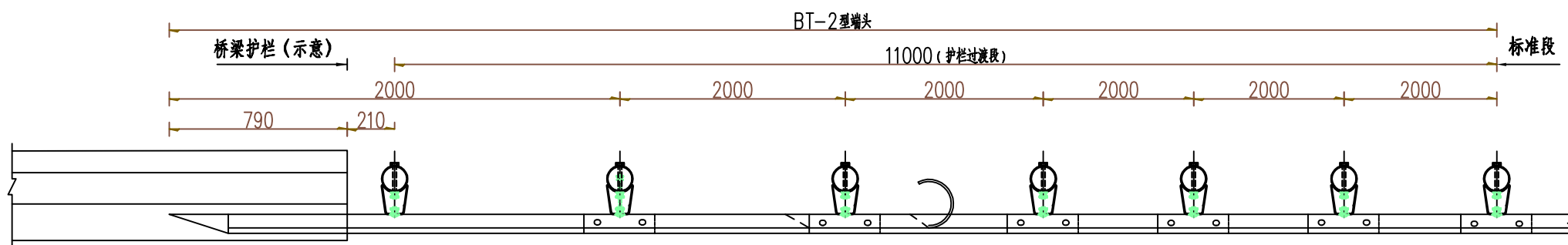
文 伟
图 别
图 号

公路
S II -4-10



BT-2型端头

立面图 1:25



BT-2型端头

平面图 1:25

← 行车方向

1处路侧B级波形护栏与砼护栏连接过渡段（BT-2型）（12m）材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱1	∅114×3.0×2150	17.66	7根	123.62	高强度
2	柱帽	∅122×3.0	0.45	7个	3.15	Q235
3	防阻块	80×R57×130×200×3.0	2.17	10个	21.70	高强度
4	波形梁板1	2320×310×85×2.1	17.6	6块	105.60	高强度
5	波形梁板2	2160×310×85×2.1	16.36	1块	16.36	高强度
6	波形梁板3	2160×310×85×4.0	32.72	1块	32.72	Q235
7	横梁垫片	76×44×2.7	0.071	7个	0.50	高强度
8	拼接螺栓A1	M16×37	—	60套	—	10.9级
9	连接螺栓B1	M16×50	—	10套	—	8.8级
10	连接螺栓C1	M16×150	—	10套	—	4.8级
11	膨胀螺栓	M16×300	—	8套	—	4.8级
12	路侧护栏端头D-I	R=160	14.64	1个	14.64	Q235

说明:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 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。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位: 赣榆区班庄镇人民政府
工程名称: 班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程
子项名称: 道路工程

设计号:
图名: 波形梁护栏设计图
设计阶段: 施工图

总经理
CHIEF EXECUTIVE OFFICER
设计负责人
PROJECT LEADER
审定
APPROVED BY

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

黄仟均
毕泗涛

审核
CHECKED BY
专业负责人
SURJ ENGINEER
校对
CHECKED BY

张笑
范奎鹏
张榆

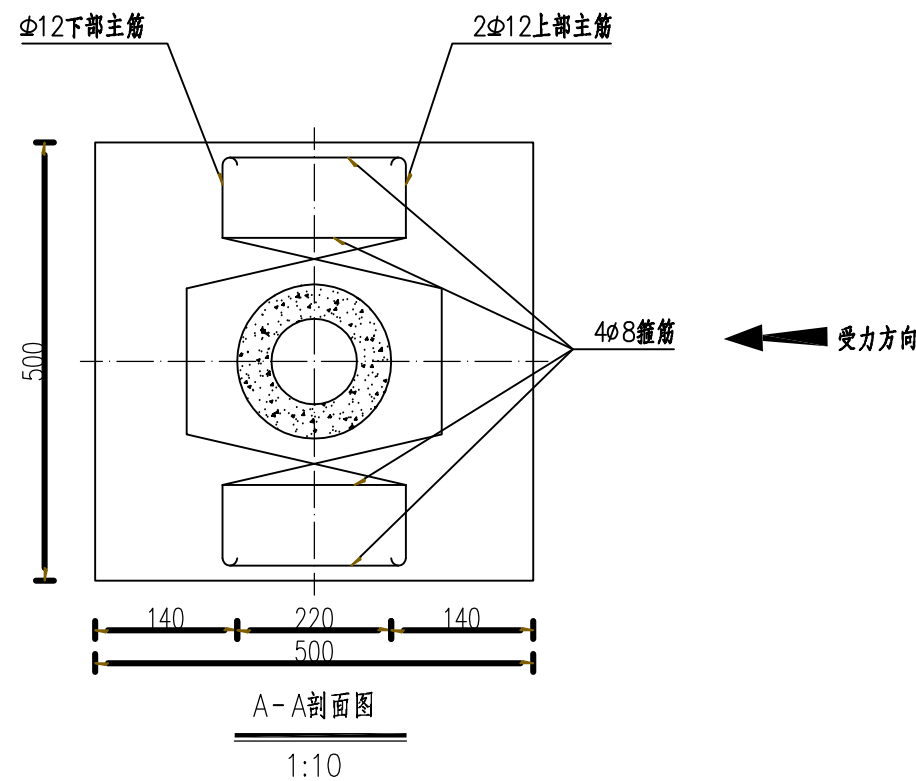
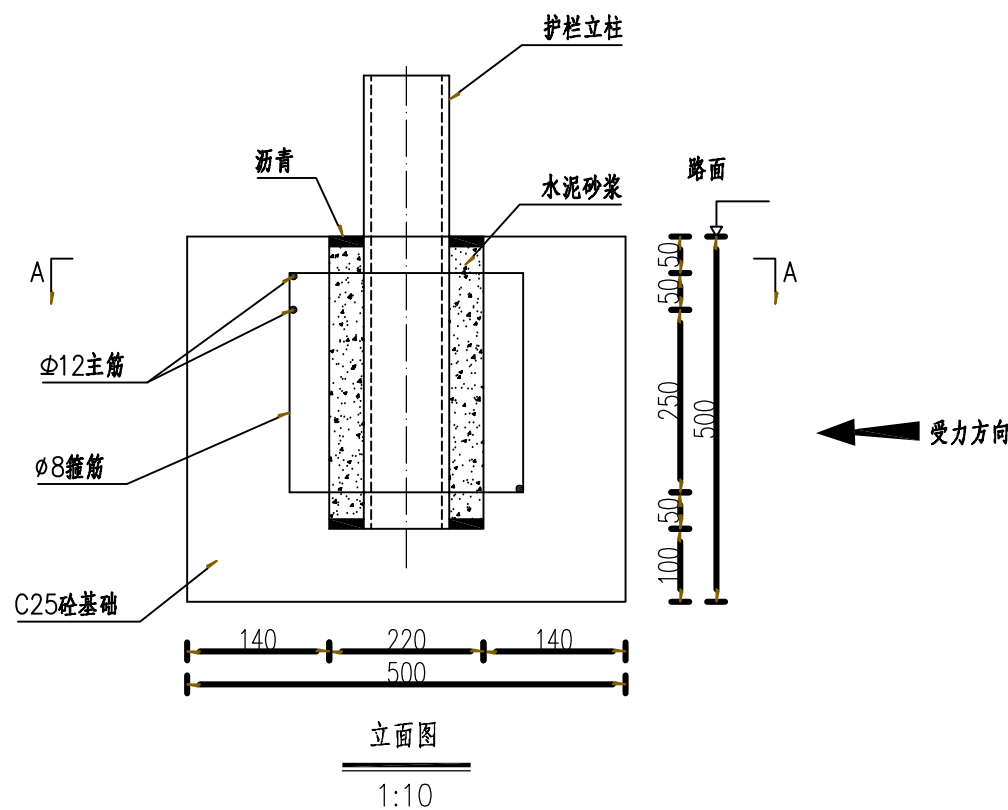
张笑
张榆

设计制图
DESIGNED BY
比例
日期 2025.04

文伟
图别
图号

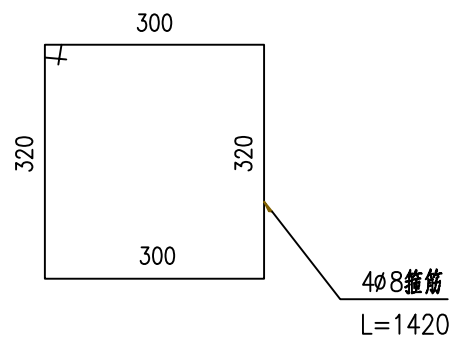
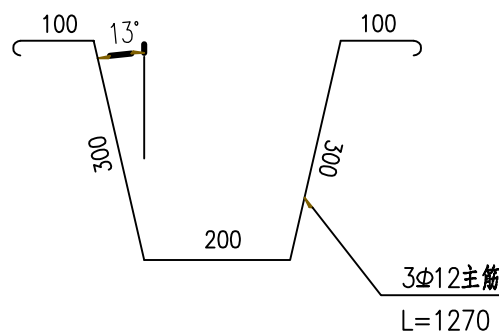
公路
S11-4-10

版本号:A



混凝土基础1材料数量表

名称	规格	单位重(kg/m)	数量	总重(kg)	备注
1号钢筋	12mm	0.888	3根	3.38	HRB400
2号钢筋	8mm	0.395	4根	2.24	HPB300
水泥砂浆	M12		0.010m³		
C25砼	500×500×500		0.125m³		
沥青			0.001m³		



钢筋大样图
1:10

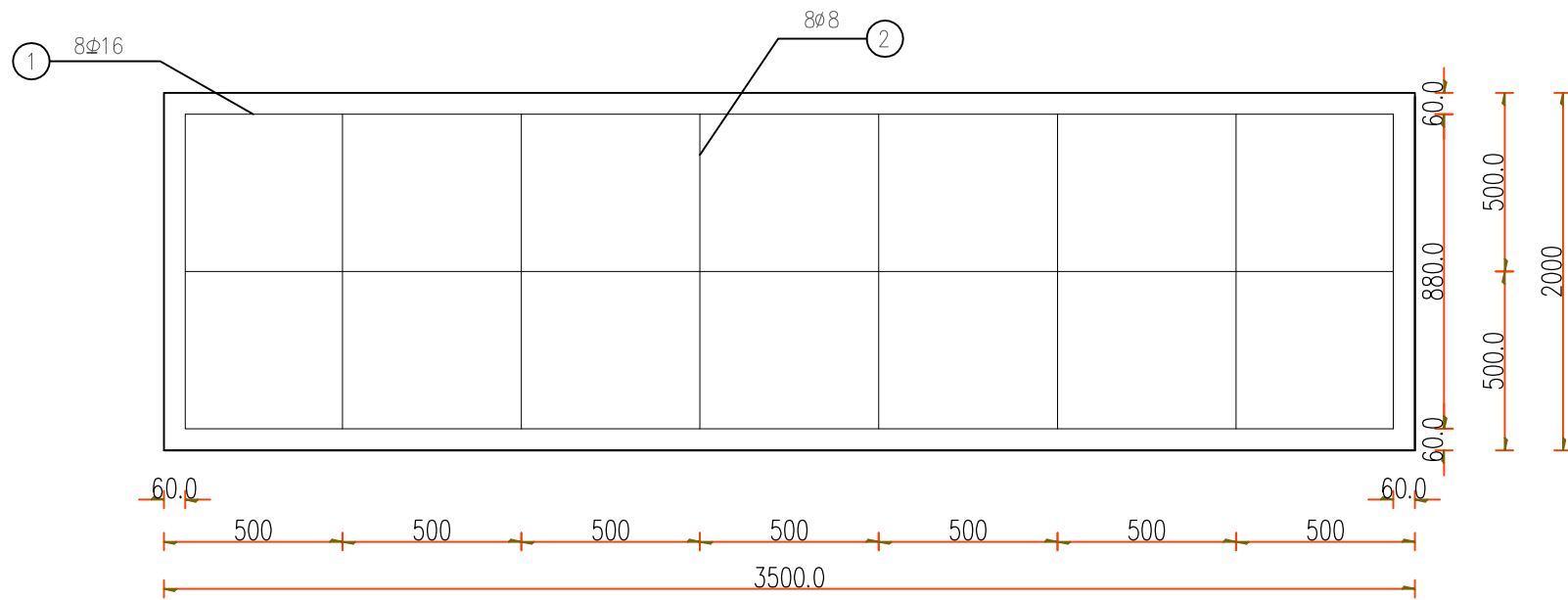
- 说明:
- 图中尺寸均以mm为单位;
 - 基础预留孔洞尺寸为120mm;
 - 立柱安装完毕后,上下加封沥青,中间用水泥砂浆填实。



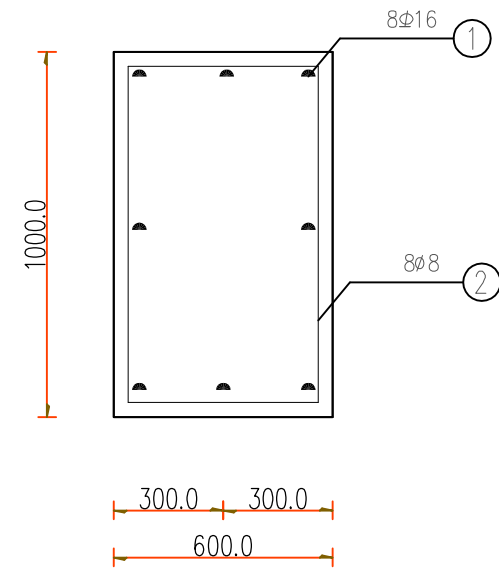
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	比例	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	2025.04

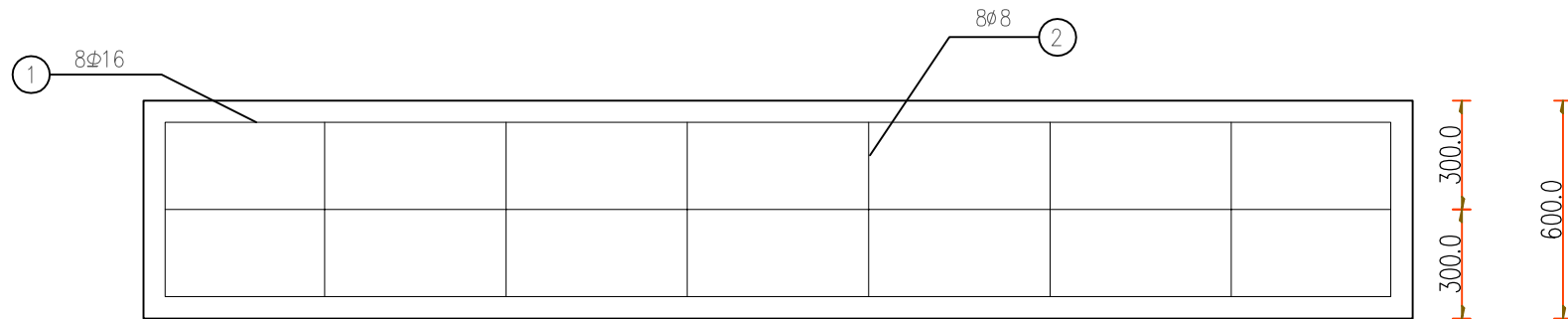
版本号:A



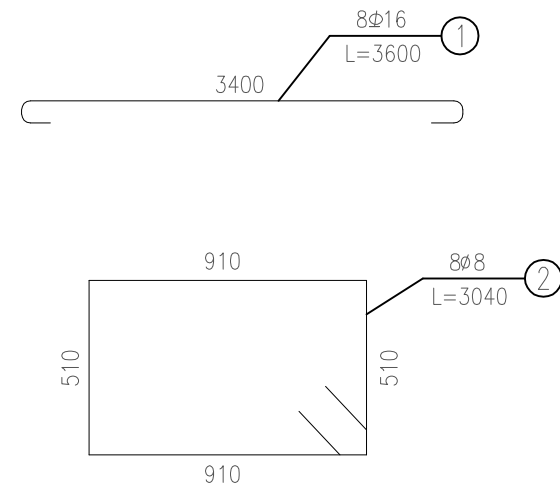
基础立面图
1:20



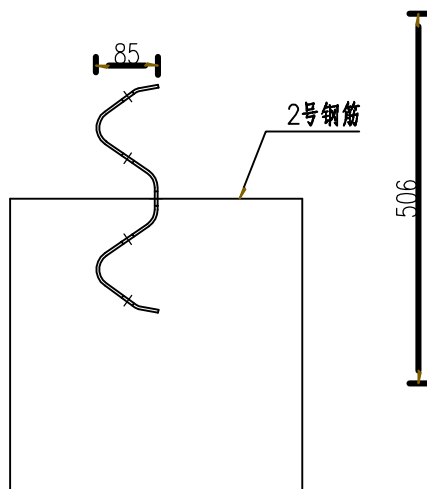
基础侧面图
1:20



基础顶面图
1:20



钢筋大样图 (示意)



波形梁板4与2号钢筋相对位置图

混凝土基础4材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)
主筋(1号)	Φ16×3600	5.681	8根	45.45
箍筋(2号)	Φ8×3040	1.201	8根	9.61
C30砼	3500×1000×600	2.1m³		

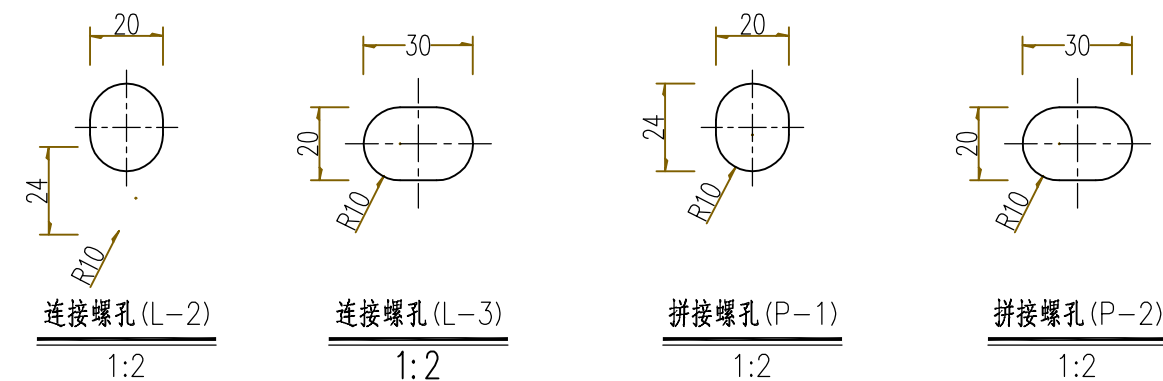
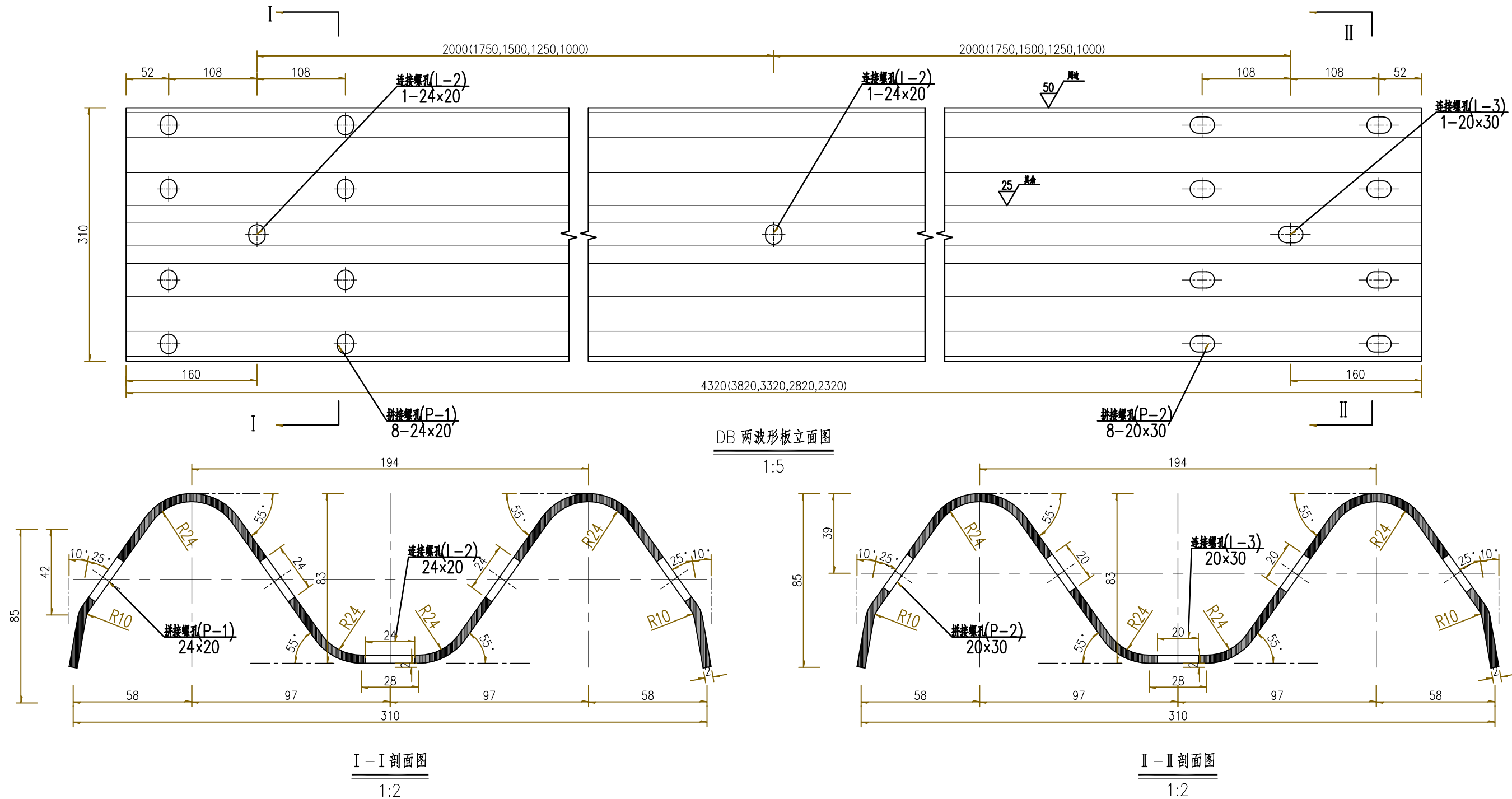
- 说明:
- 图中尺寸均以mm为单位;
 - 本图适用于路侧B级上游外展地锚式端部护栏锚入式基础;
 - 护栏板与基础配筋冲突时适当调整配筋位置。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	2025.04	图号 S II -4-10

版本号:A



材料数量表

本项目代号	规格(长×宽×高×厚)	单重(kg)	材料	用途	对应国标代号
DB波形梁板	4320×310×85×2.1	32.78	高强度	标准板	DB01
	3820×310×85×2.1	29.97	高强度	调整板	DB02
	3320×310×85×2.1	25.19	高强度	调整板	DB03
	2820×310×85×2.1	21.40	高强度	调整板	DB04
	2320×310×85×2.1	17.6	高强度	调整板	DB05

说明:

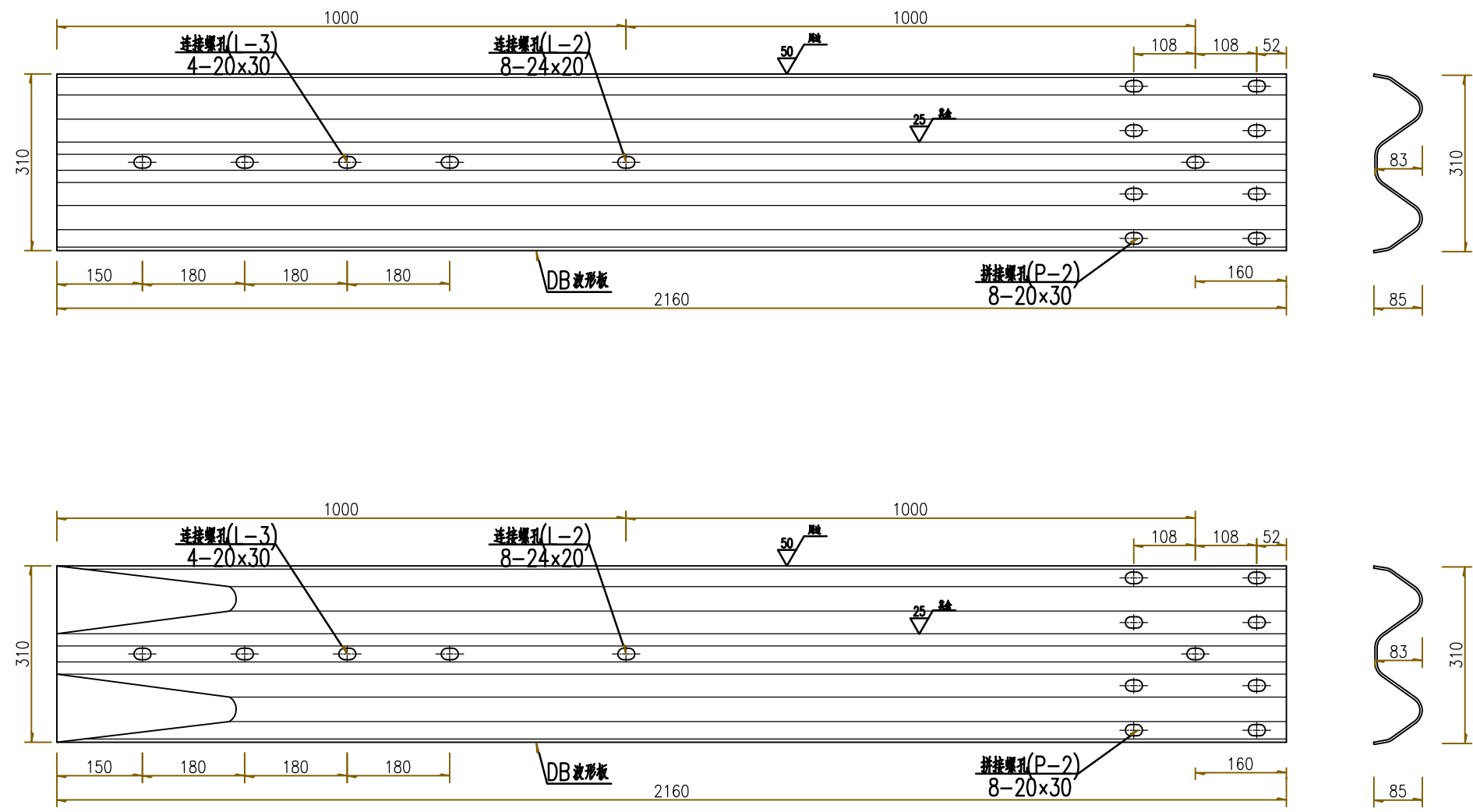
- 图中尺寸单位以mm计;
- 本图适用于B级,采用防阻块安装的两波形梁护栏;
- 标准板为标准长度的板,调整板为安装中以分配方法处理非标准间距的板。
- DB波形梁板,用于小半径路段、小桥、通道等路段,立柱间距2m。
- 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	比例		图别
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	2025.04	图号

版本号:A



DB 两波形板立面图
1:10

材料数量表

本项目代号	规格(长×宽×高×厚)	单重(kg)	材料	对应国标代号
DB板	2160×310×85×2.1	16.36	高强度	-
DB板(摩擦梁)	2160×310×85×4	32.72	Q235	-

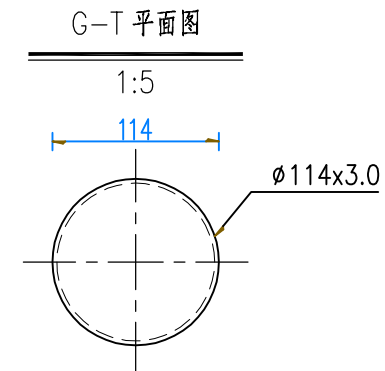
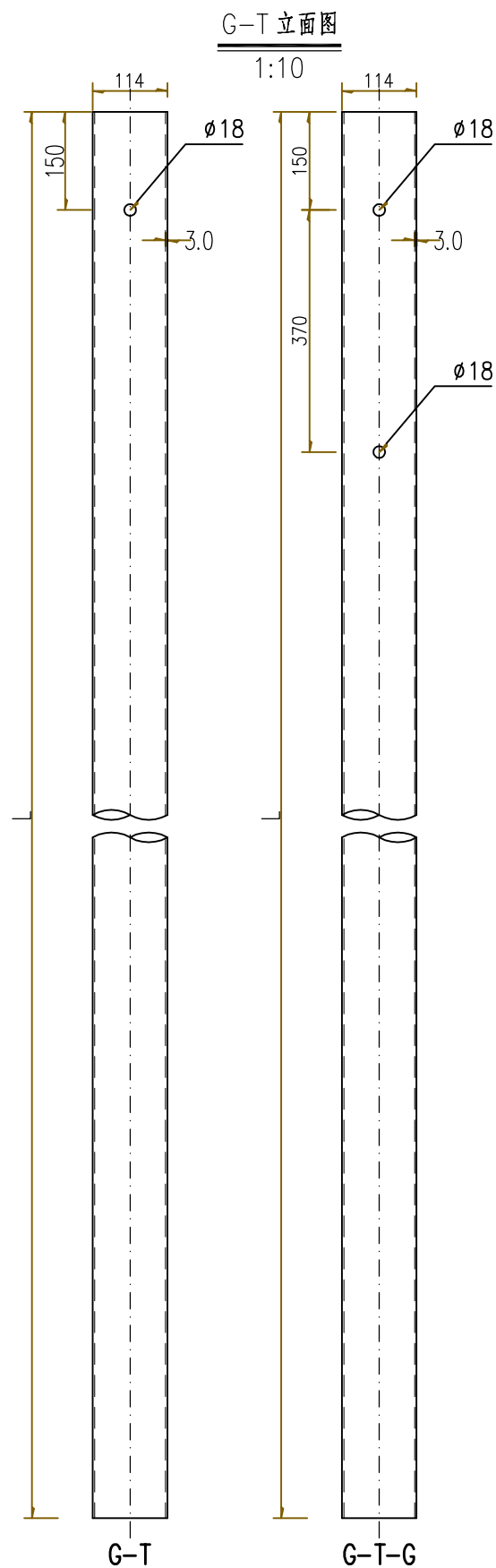
- 说明:
- 图中尺寸单位以mm计;
 - 本图适用于FT端头及BT端头的连接过渡段;
 - 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	比例	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	2025.04

版本号:A



材料数量表

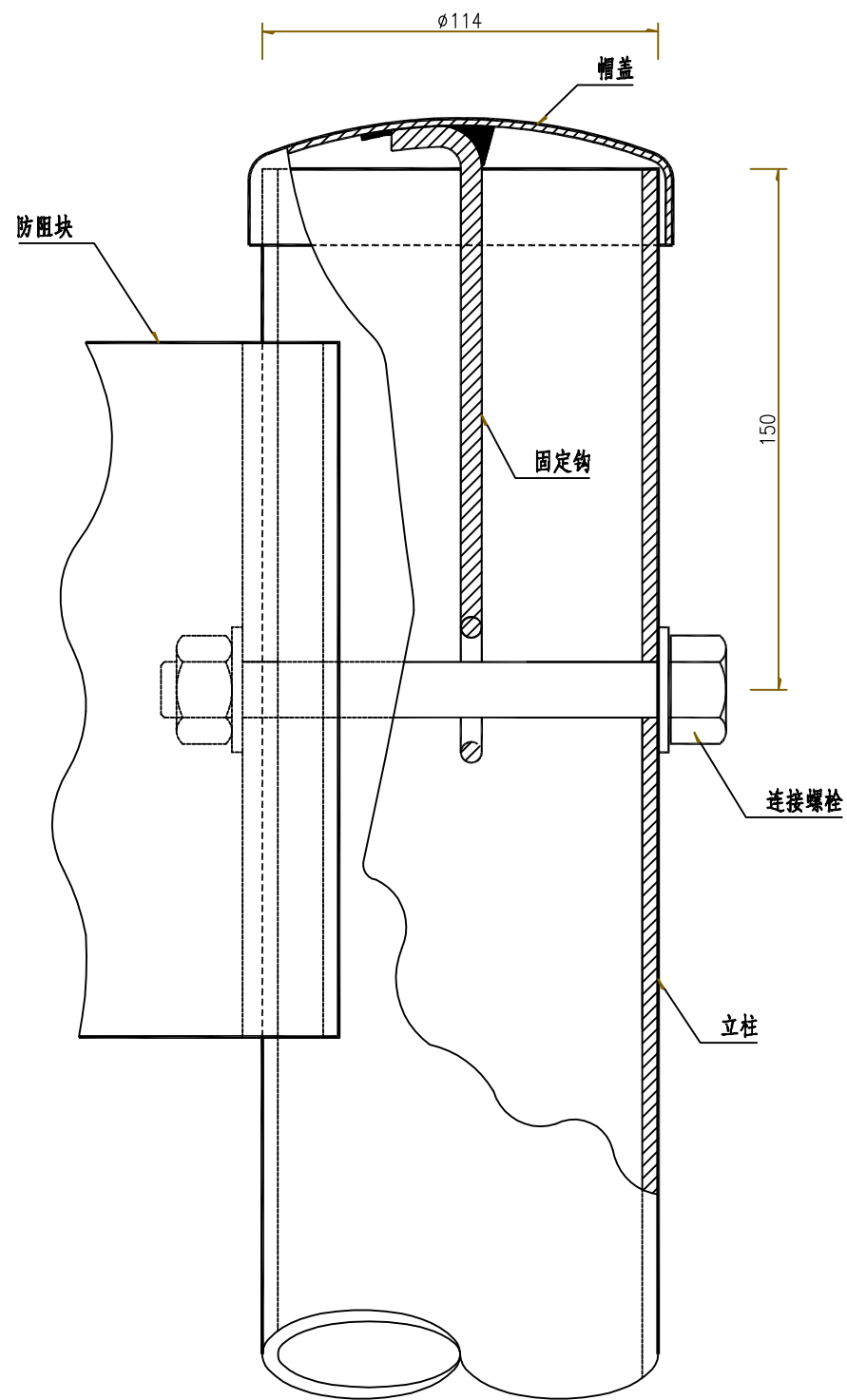
名称	规格	单重 (Kg)	材料	备注
立柱G-T	∅114×3.0×2150	17.66	高强度	适用于Gr-B-4E/2E
	∅114×3.0×1250	10.27	高强度	适用于Gr-B-4C/2C, h管取100mm
	∅114×3.0×935	7.68	高强度	适用于Gr-B-2B1, hc管取120mm
	∅114×3.0×630	5.17	高强度	适用于Gr-B-2B2, hc管取120mm
	∅114×3.0×1500	12.32	高强度	适用于AT端头
	∅114×3.0×1204	9.89	高强度	适用于AT端头
	∅114×3.0×992	8.15	高强度	适用于AT端头

说明:

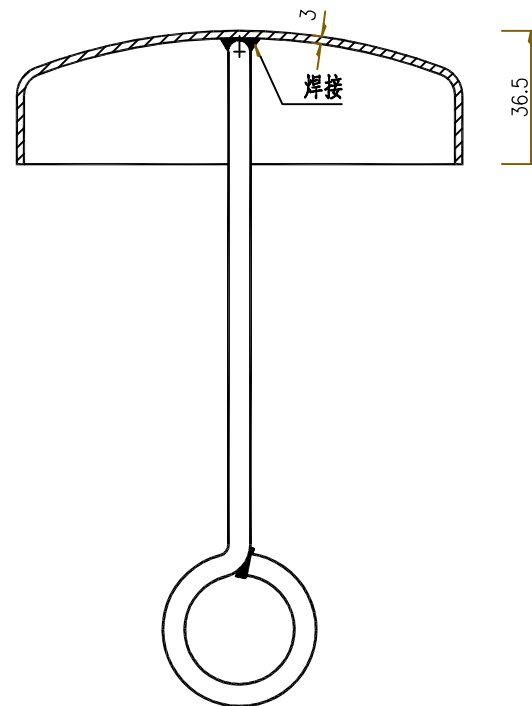
1、本图尺寸除特别注明外均以mm计;

2、所有圆柱、方柱技术条件均应符合规范《波形梁护栏 第1部分:两波形梁护栏》GB/T 31439.1-2015及《波形梁护栏 第2部分:三波形梁护栏》GB/T 31439.2-2015的要求。

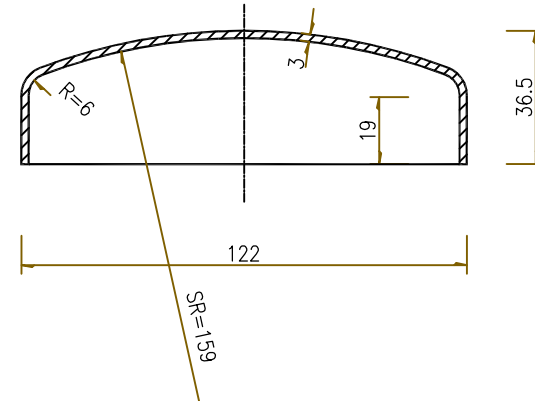
 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟	
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II -4-10



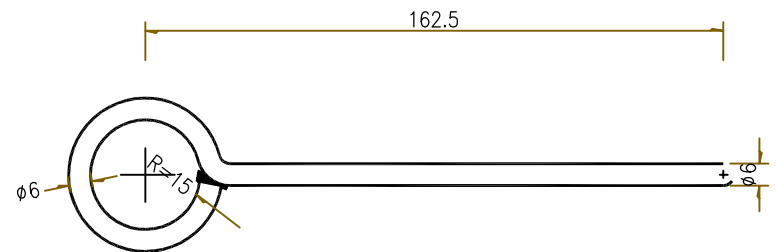
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽盖



固定钩

柱帽特征表

材料名称	规格(mm)	件(根)数	单位	数量
帽盖	φ122×3.0	1	kg	0.357
固定钩	φ6长275	1	kg	0.061

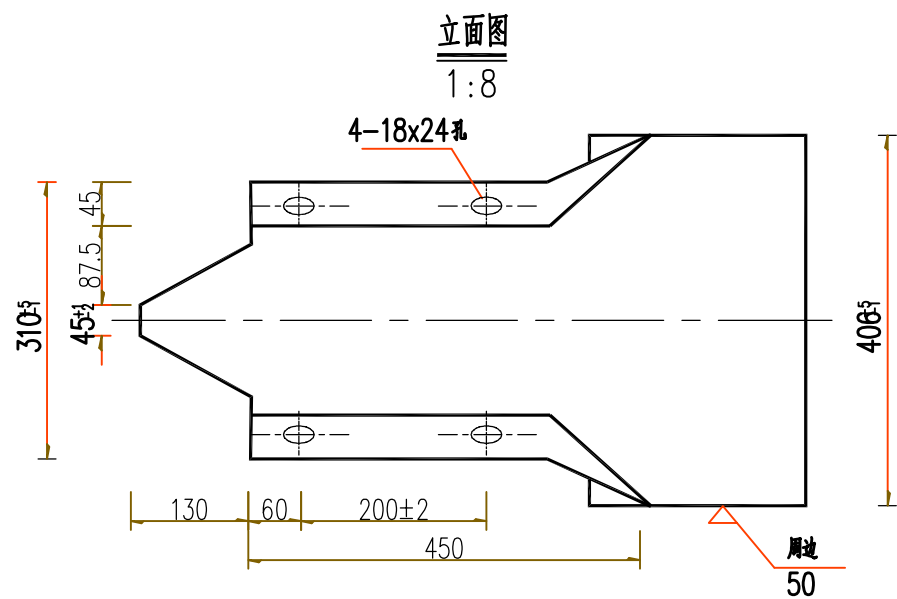
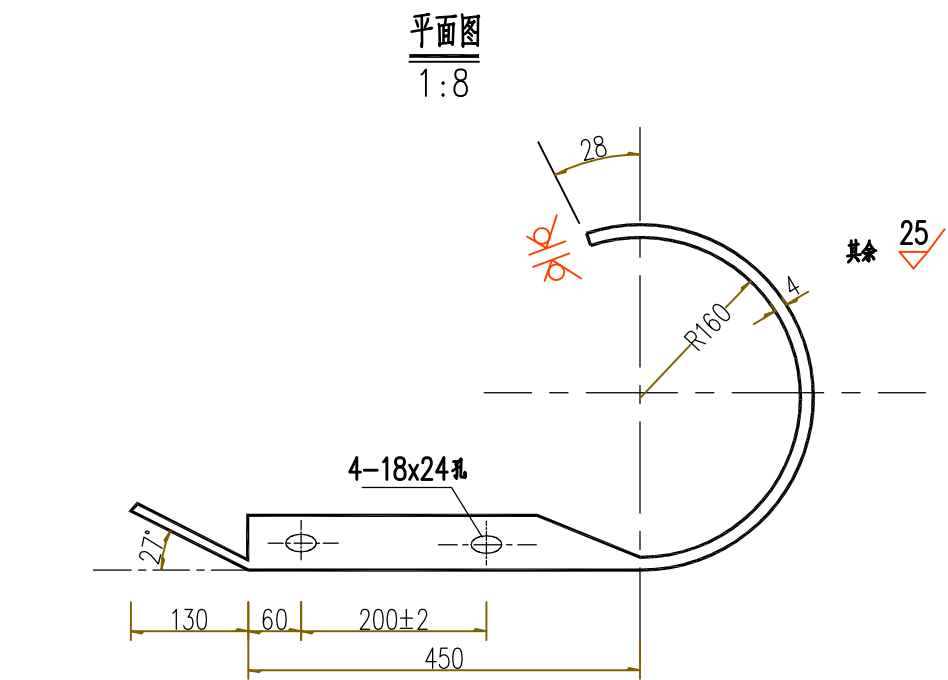
说明：本图尺寸均以mm为单位。



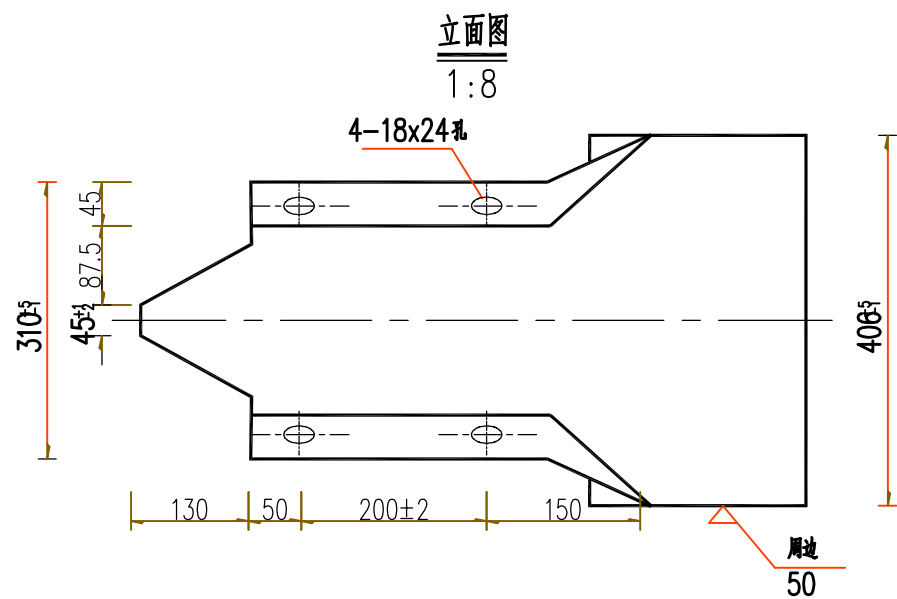
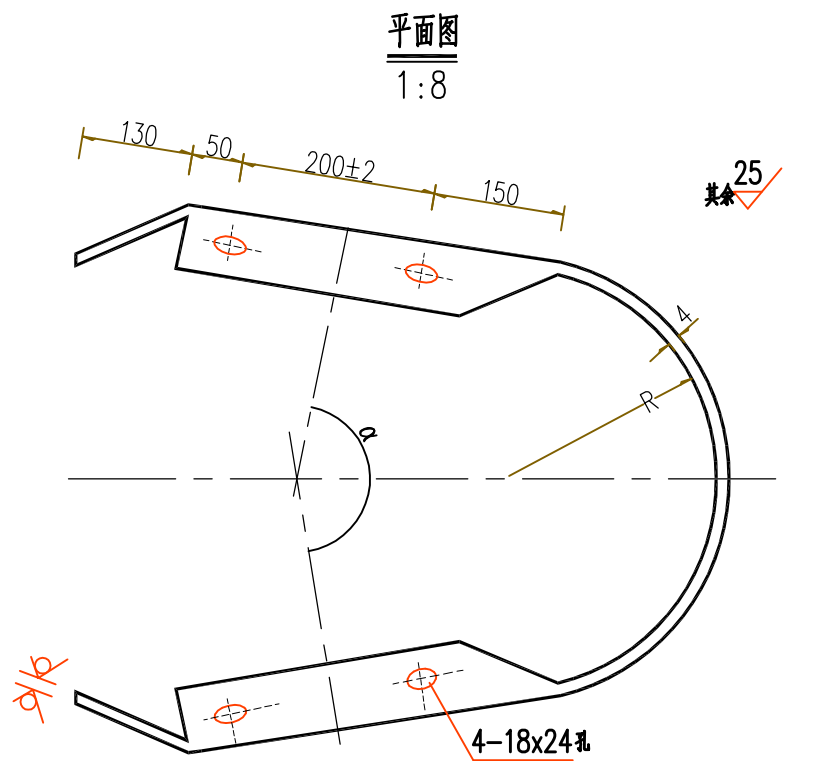
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	比例	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	2025.04

版本号:A



D-I型端头



D-II或D-III型端头

- 说明:
- 1、图中标注尺寸均以mm计;
 - 2、端头钢板厚度均为4mm;端头防锈处理方法同护栏板;
 - 3、D-I、D-II、D-III适用于二波护栏;
 - 4、D-II型端头半径R的尺寸可根据实际线型进行调整。

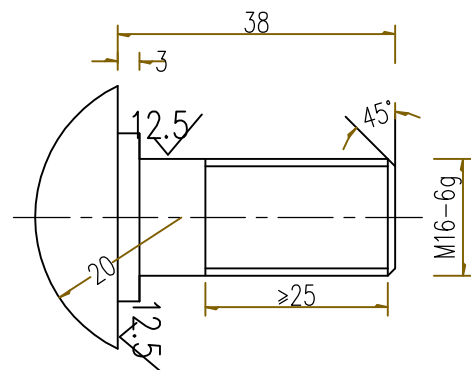
材料用量表

名称	单重(kg)	材料	备注
路侧护栏端头D-I	14.64	Q235	R=160
三角地带护栏端头D-II	24.5	Q235	R=250
中央分隔带护栏端头D-III	28.48	Q235	R=350



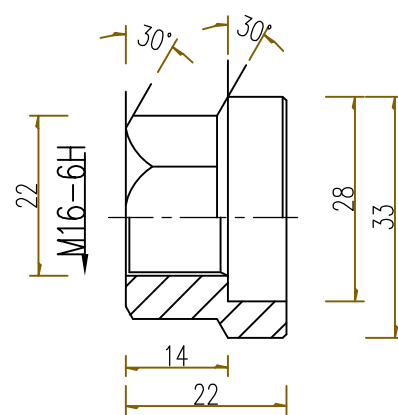
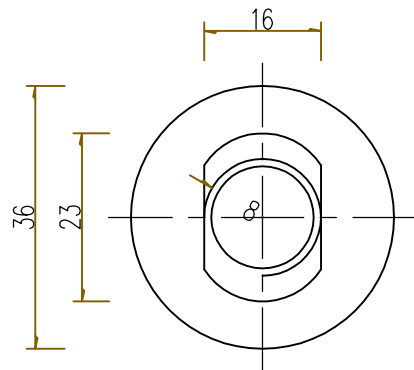
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	2025.04	图号
										版本号:A	SII-4-10	



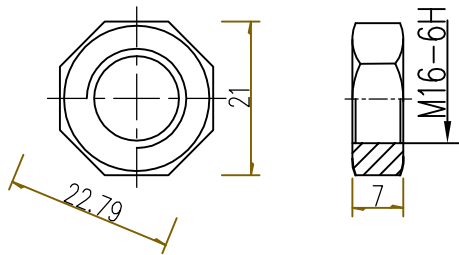
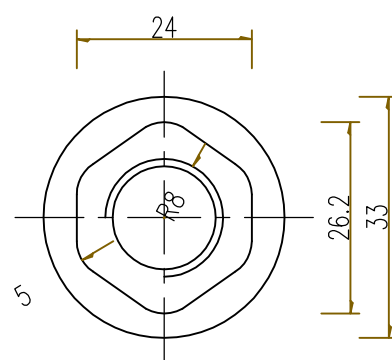
拼接螺栓JI-3

1:1



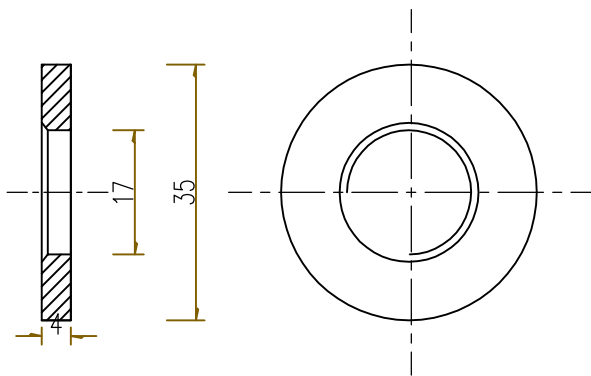
防盗压紧螺母A

1:1



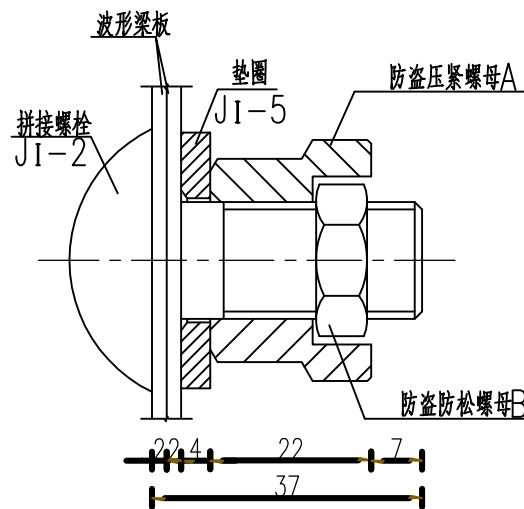
防盗压紧螺母B

1:1



垫圈JI-5

1:1



防盗螺栓连接图

1:1

拼接螺栓A1材料数量表

名 称	规 格	单件重(kg)	材 料
拼接螺栓JI-2	M16×37	0.109	10.9级
防盗压紧螺母A	M16	0.062	10.9级
防盗防松螺母B	M16	0.015	10.9级
垫圈JI-5	φ35×4	0.023	10.9级

说明:

- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
- 2、拼接螺栓JI-3用于波形梁板之间的拼接;
- 3、拼接螺栓JI-3及配套连接副,均需进行防锈处理,并符合《GB/T 18226-2015》相关要求;
- 4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油,以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
- 5、拼接螺栓及连接副加工成品后,其螺栓连接副整体抗拉荷载不小于133kN。

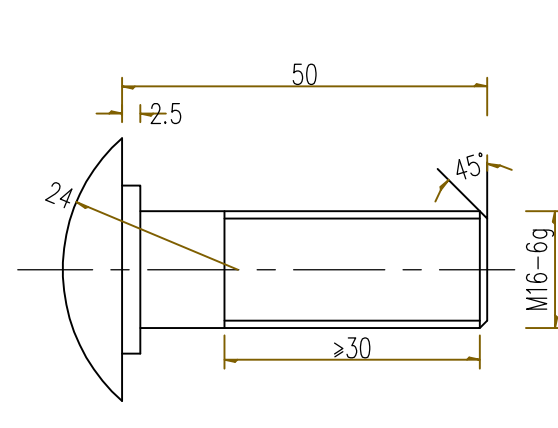


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

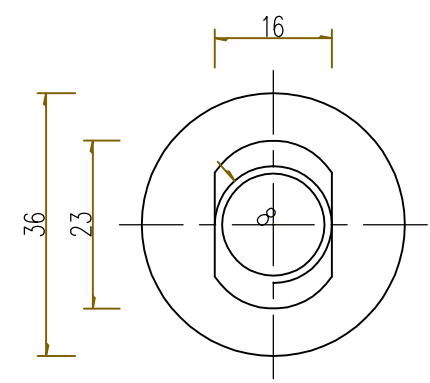
建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:	
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图 名:	波形梁护栏设计图
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例	图 别	公路
审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	2025.04	图 号
								S II -4-10

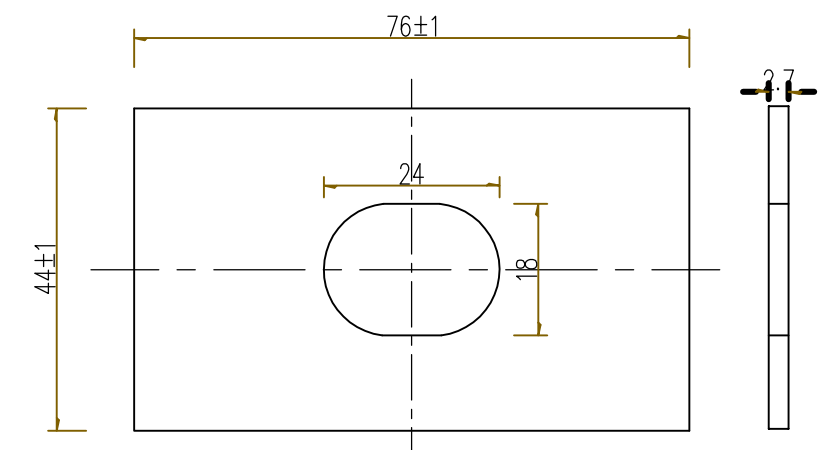
版本号:A



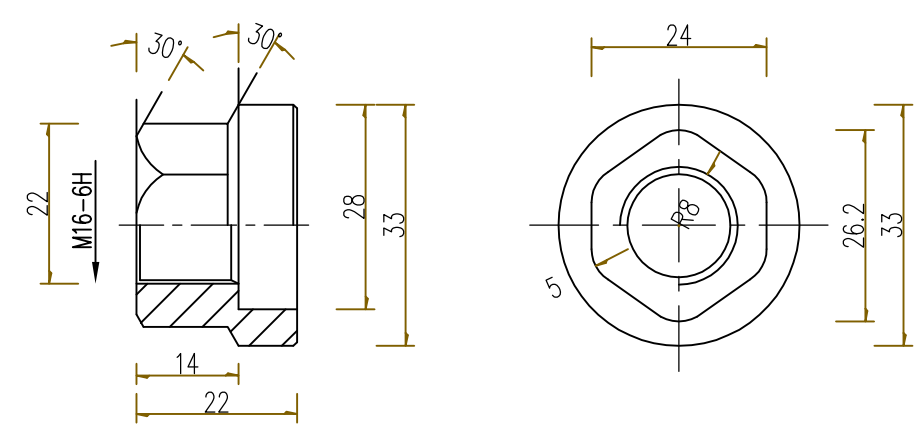
连接螺栓JII-1 1:1



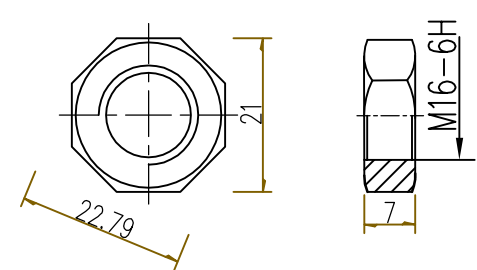
垫圈JII-5-1 1:1



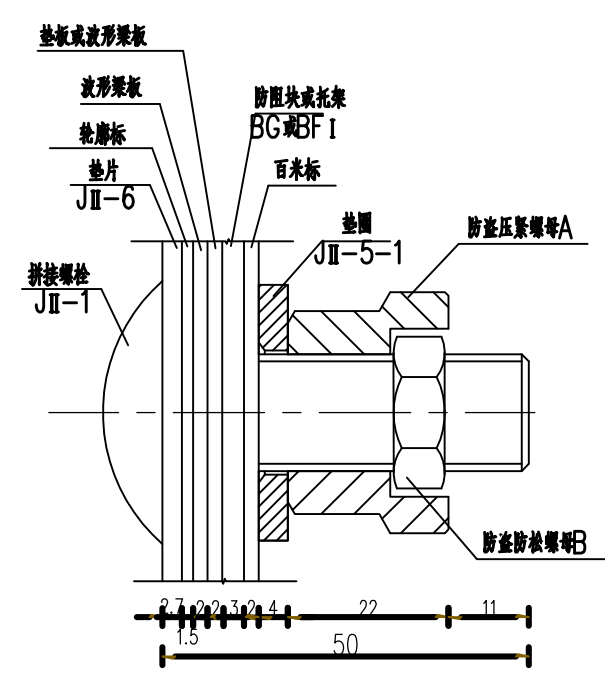
横梁垫片JII-6 1:1



防盗压紧螺母A
1:1



防盗压紧螺母B
1:1



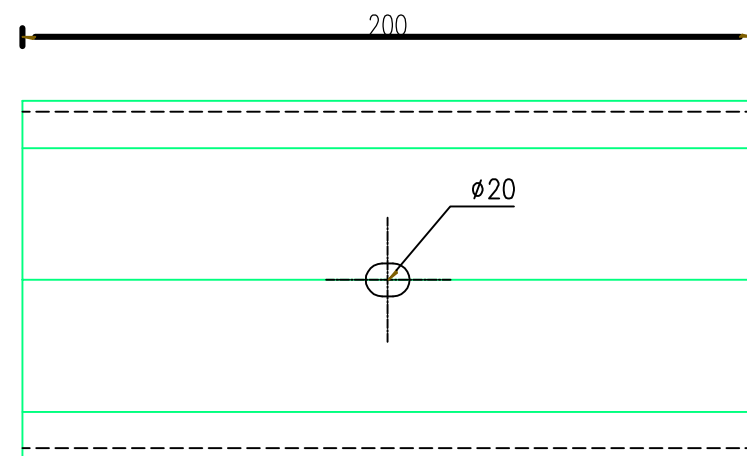
防盗螺栓连接图
1:1 (图示为最大连接距离)

连接螺栓B1材料数量表

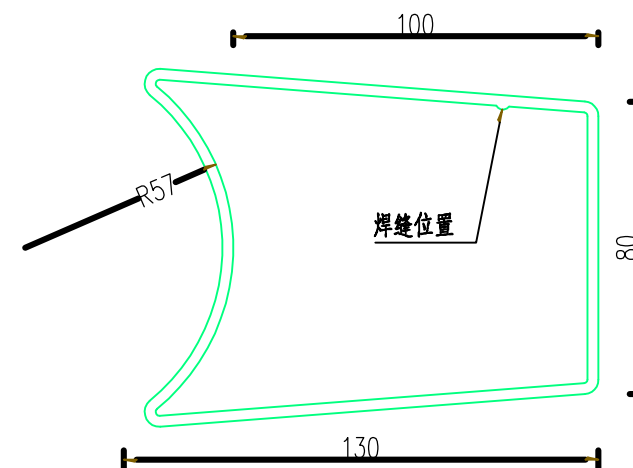
名 称	规 格	单件重(kg)	材 料
连接螺栓JII-1	M16×50	0.118	8.8级
防盗压紧螺母A	M16	0.062	8.8级
防盗压紧螺母B	M16	0.015	8.8级
垫圈JII-5-1	φ35×4	0.023	8.8级
横梁垫片JII-6	76×44×2.7	0.07	高强度

- 说明:
1. 图中标注尺寸以mm为单位;
 2. 连接螺栓JII-1用于防阻块与波形梁板之间的连接;
 3. 连接螺栓JII-1及配套连接副, 均需进行防锈处理, 并符合《GB/T 18226-2015》相关要求.

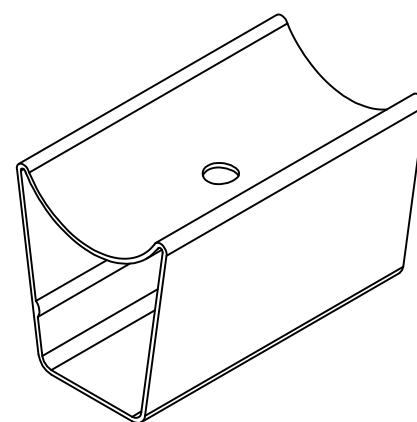
	中撰工程设计有限公司		建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理	黄 仟 均	黄仟均	审 核	张 笑	张笑	设计制图	文 伟	文伟	
	Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd		工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图 名:	波形梁护栏设计图	设计负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	工程设计证书编号: A152012534(临)		子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对	张 榆	张榆	日 期	2025.04	图 号	S II -4-10
电话:13309012999																
							CHIEF EXECUTIVE OFFICER			CHECKED BY			DESIGNED BY			
							PROJECT LEADER			SUBJ ENGINEER						
							APPROVED BY			CHECKED BY						
版本号: A																



防阻块立面图 1:4



防阻块平面图 1:4



防阻块三维图

材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
防阻块	80×R57×130×200×3.0	2.17	高强度

- 说明：
- 图中标注尺寸均以mm为单位；
 - 加工后的防阻块按规范要求进行防腐处理；
 - 本图所示防阻块用于轻量型B级护栏的连接。

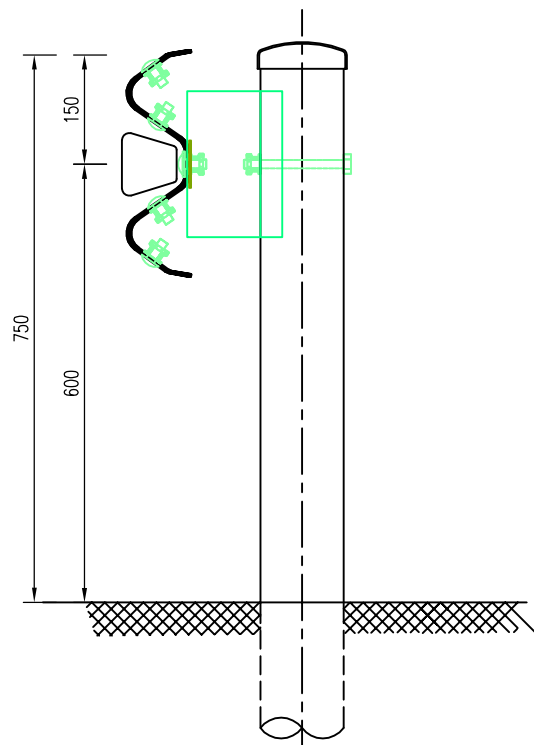


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

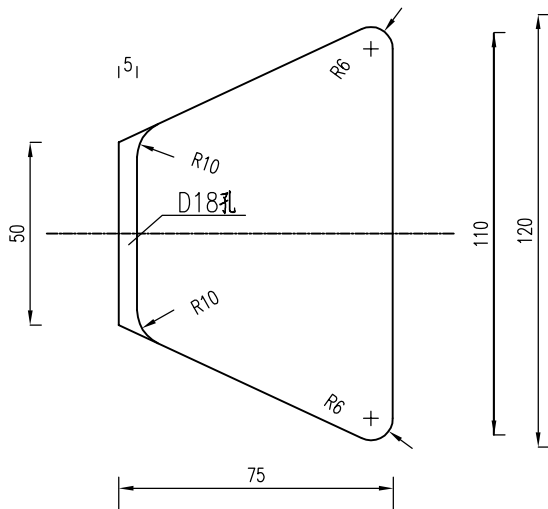
建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程	图 名:	波形梁护栏设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	专业负责人 SURJ ENGINEER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例		图 别 公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	2025.04	图 号 S II -4-10

版本号:A

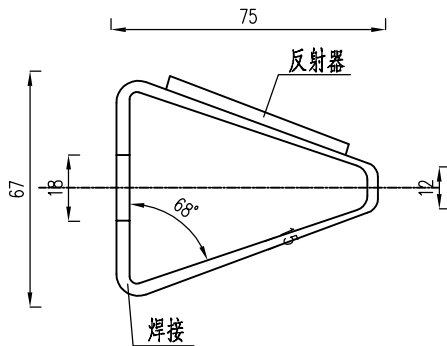
附着式轮廓标安装示意图



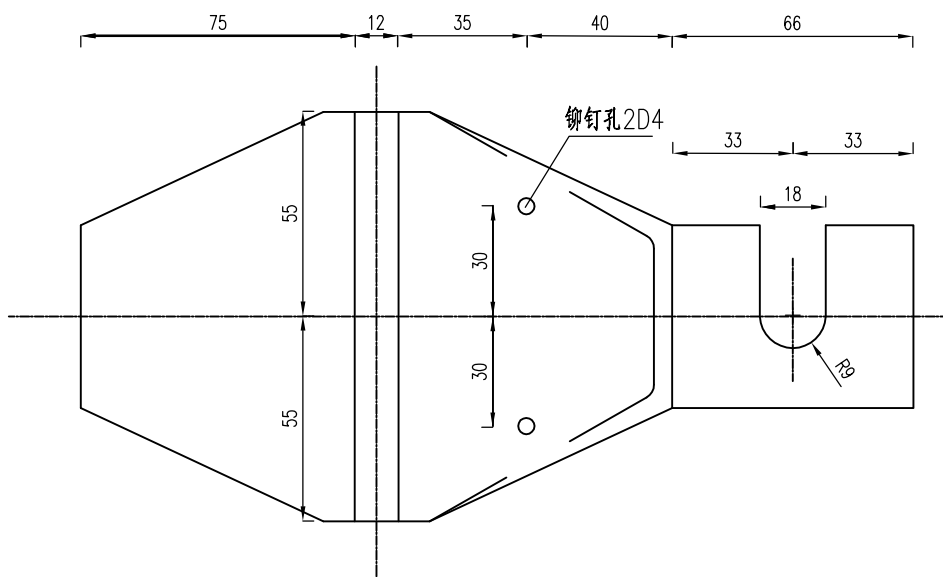
附着式轮廓标正面结构图



附着式轮廓标侧面结构图



附着式轮廓标平面图



材料数量表

材料名称	规格	数量	单重(kg)	总重(kg)
反射器	白色(或黄色)	1	/	/
支架	110×228×1.5	1	0.20	0.20

注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、本图使用于安装在波形梁护栏上的轮廓标，安装时支架可以张开，插入护栏的连接螺栓后，即可压紧并拧紧螺栓。
- 3、路侧使用白色反射器，反射器性能应符合《高速公路交通安全设施设计与施工技术规范》的规定。
- 4、轮廓标设置间距为24m，公路路基宽度、车道数量有变化的路段及曲线路段，应适当减小轮廓标的间隔。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府
工程名称:	班庄镇响横线(CZ40320808)改建工程
子项名称:	道路工程

设计号:	
图名:	波形梁护栏设计图
设计阶段:	施工图

总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均
设计负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏
审定 APPROVED BY	毕泗涛

黄仟均
范奎鹏
毕泗涛

审核 CHECKED BY	张笑
专业负责人 SURJ ENGINEER	范奎鹏
校对 CHECKED BY	张榆

张笑
范奎鹏
张榆

设计制图 DESIGNED BY	文伟
比例	
图号	S11-4-10

文伟
张笑
张榆

设计制图 DESIGNED BY	文伟
比例	
图号	S11-4-10

文伟
张笑
张榆

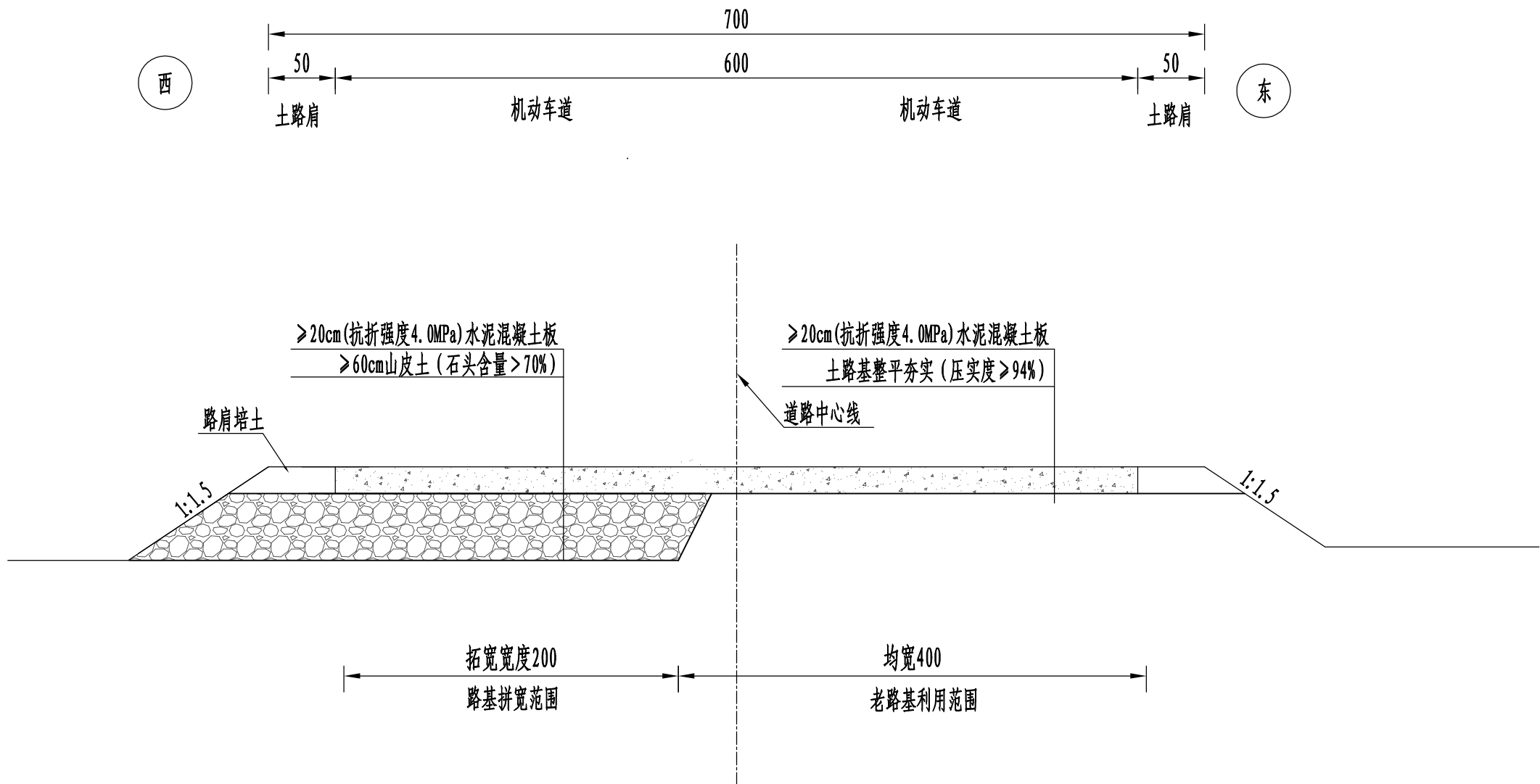
第三篇

路基、路面



断太目

一般路基设计图

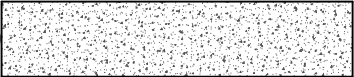


注:
1. 本图为路基标准横断面示意图, 尺寸均以厘米计.



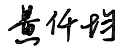
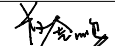
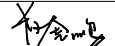
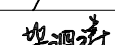
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	一般路基设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		公 路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025. 04	SIII-2

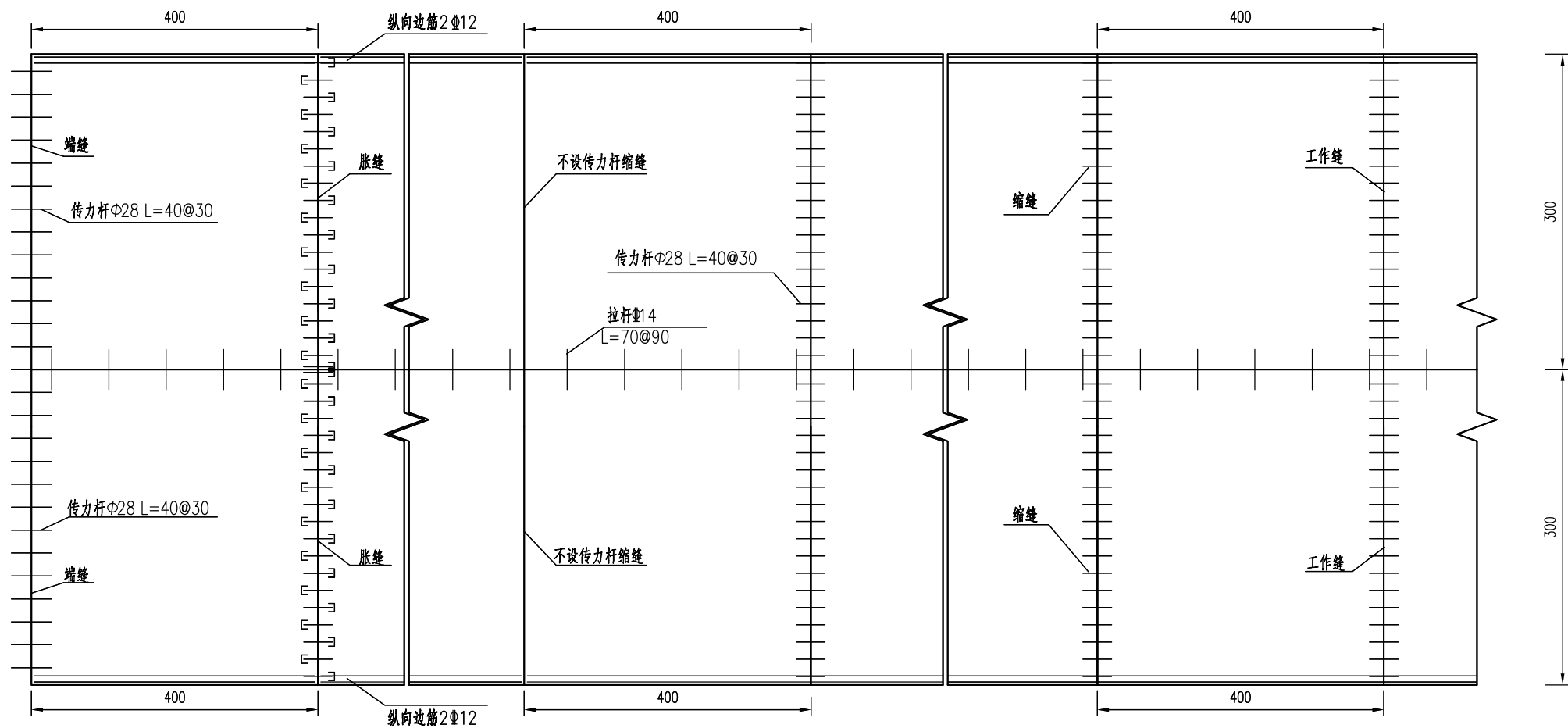
自然区划	Ⅱ _{5a}
路基土组	浅填浅挖路基
路基干湿类型	干燥—中湿
结构图式	20cm水泥混凝土（抗折强度4.0MPa）
说明	1、本图尺寸均以厘米计。

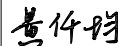
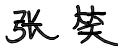
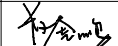
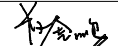
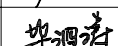


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

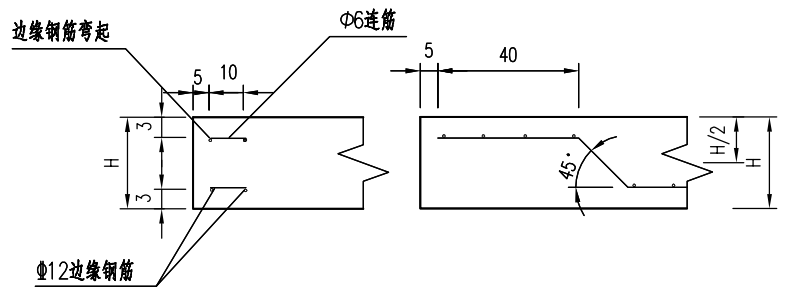
建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均		审 核 CHECKED BY	张 笑		设计制图 DESIGNED BY	文 伟		
工程名称:	班庄镇响横线（CZ40320808）改建工程	图 名:	路面结构设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏		专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范 奎 鹏		比 例		图 别	公路
子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛		校 对 CHECKED BY	张 榆		日 期	2025.04	图 号	SIII-3

砼分块及配筋大样图

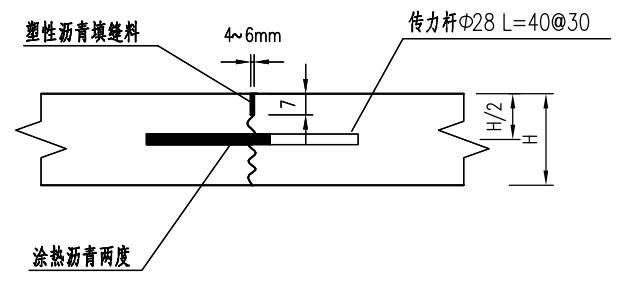


 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话: 13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均		审 核 CHECKED BY	张 笑		设计制图 DESIGNED BY	文 伟		
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	路面结构设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏		专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏		比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛		校 对 CHECKED BY	张 榆		日 期	2025.04	图 号	SIII-3

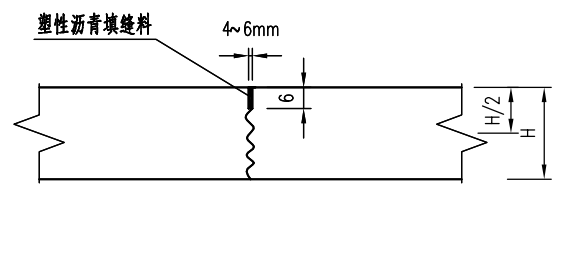
边缘钢筋布置图



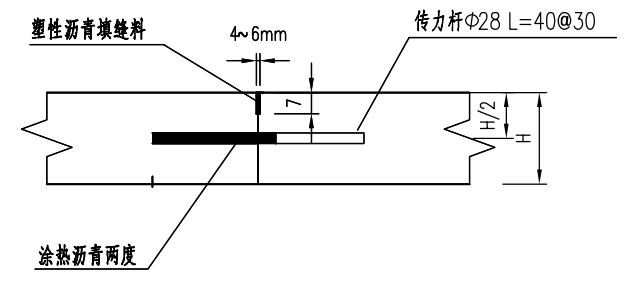
缩缝(设传力杆)



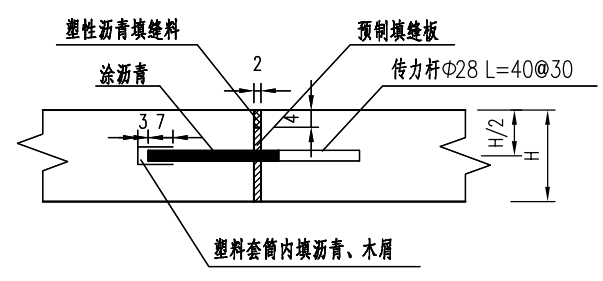
横向缩缝(无传力杆)



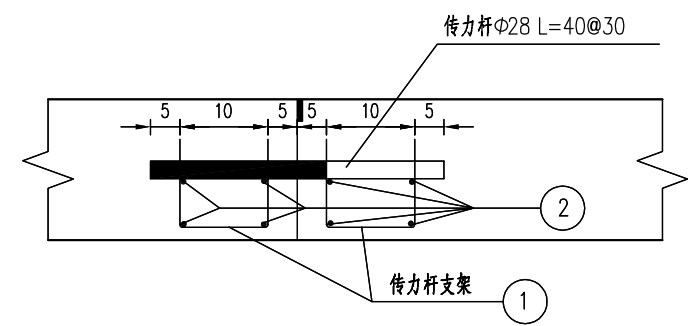
工作缝(缩缝)



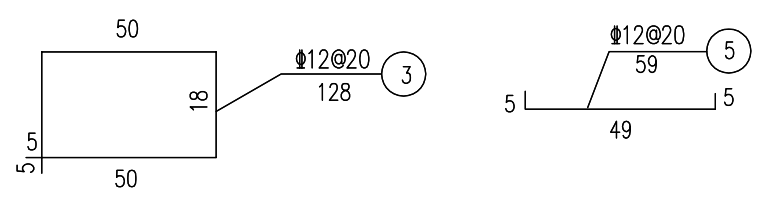
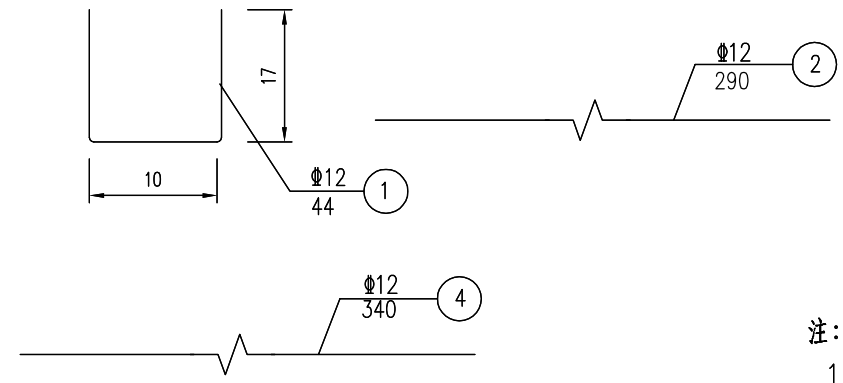
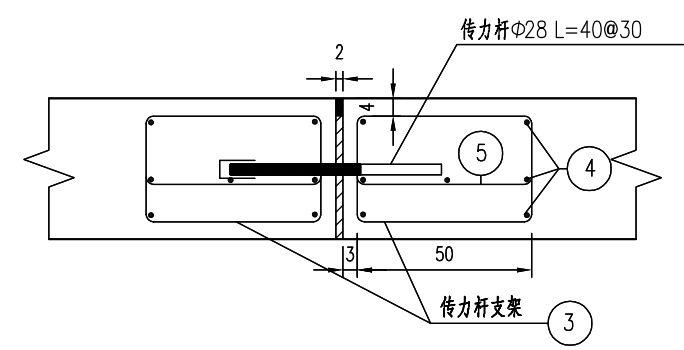
胀缝



缩缝传力杆支架结构图



胀缝传力杆支架结构图



- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
 2. 工程交通等级为轻型交通,在邻近胀缝和自由端的三条缩缝设置传力杆,其它缩缝均不设传力杆。
 3. 在面层厚度变化处、交叉口各设一道胀缝,另外路面平均每隔200m设置一道胀缝。
 4. 在异型板锐角处设置角隅钢筋,置于面层上部,距顶面6cm。
 5. 每天施工终了,或者浇筑过程中因故中断浇筑时,必须设置工作缝,其位置尽量设在胀缝或缩缝处。

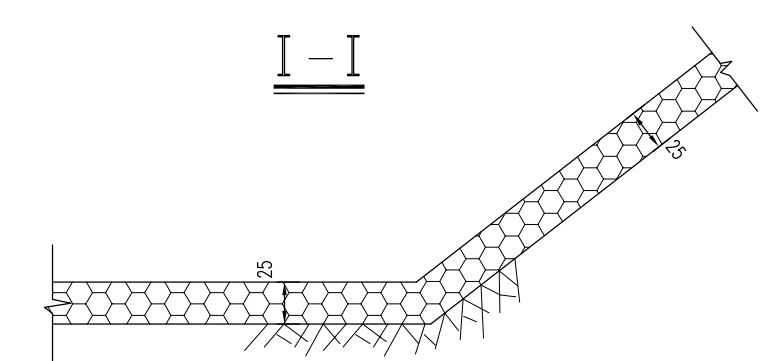
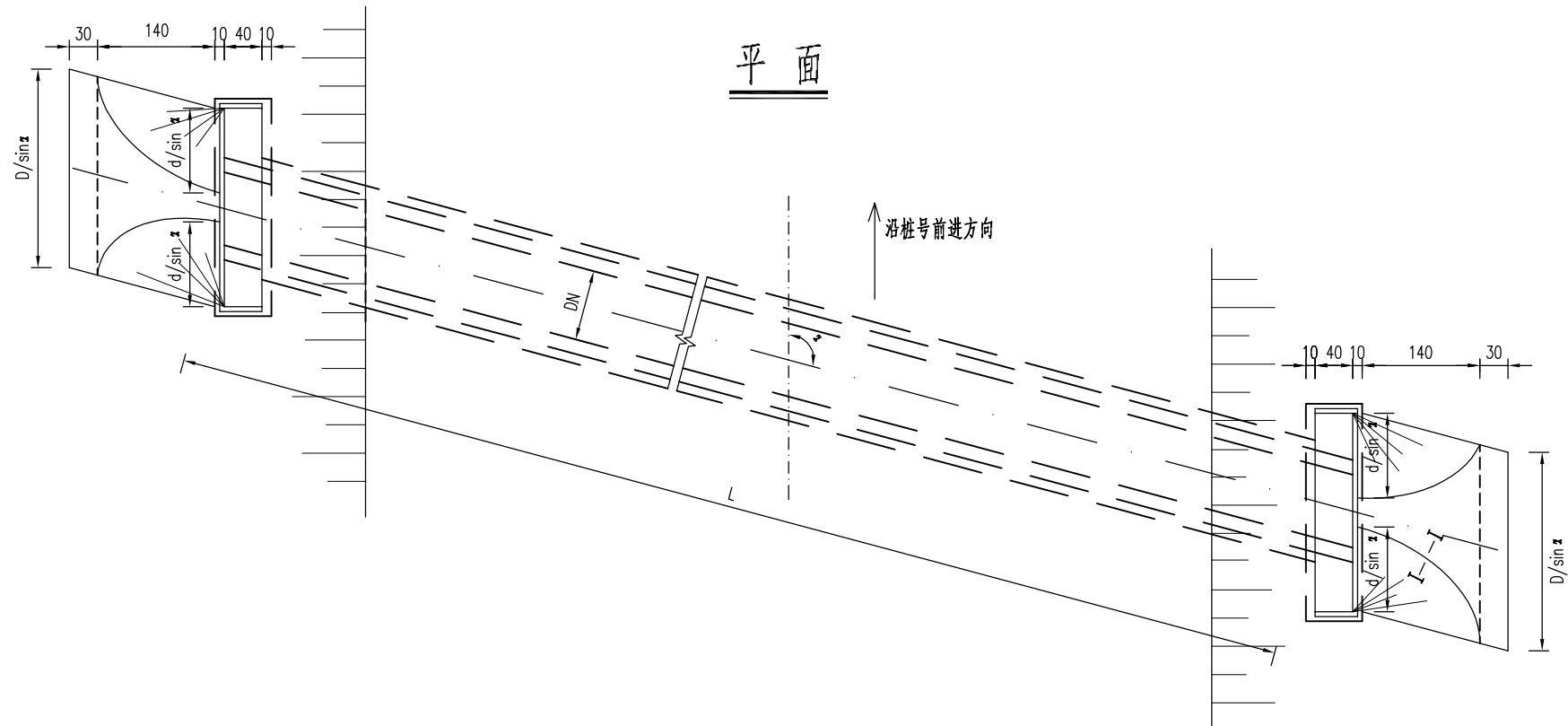
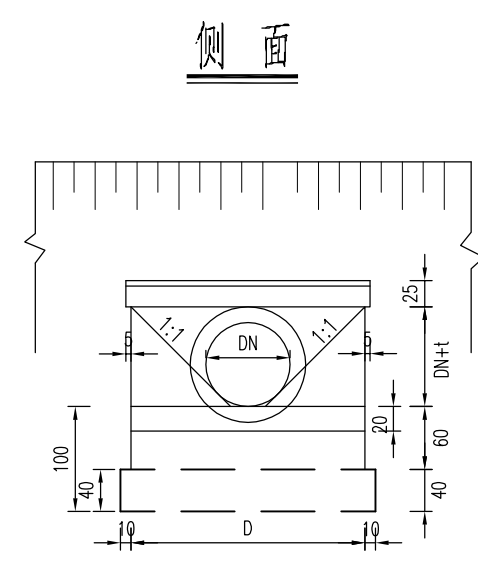
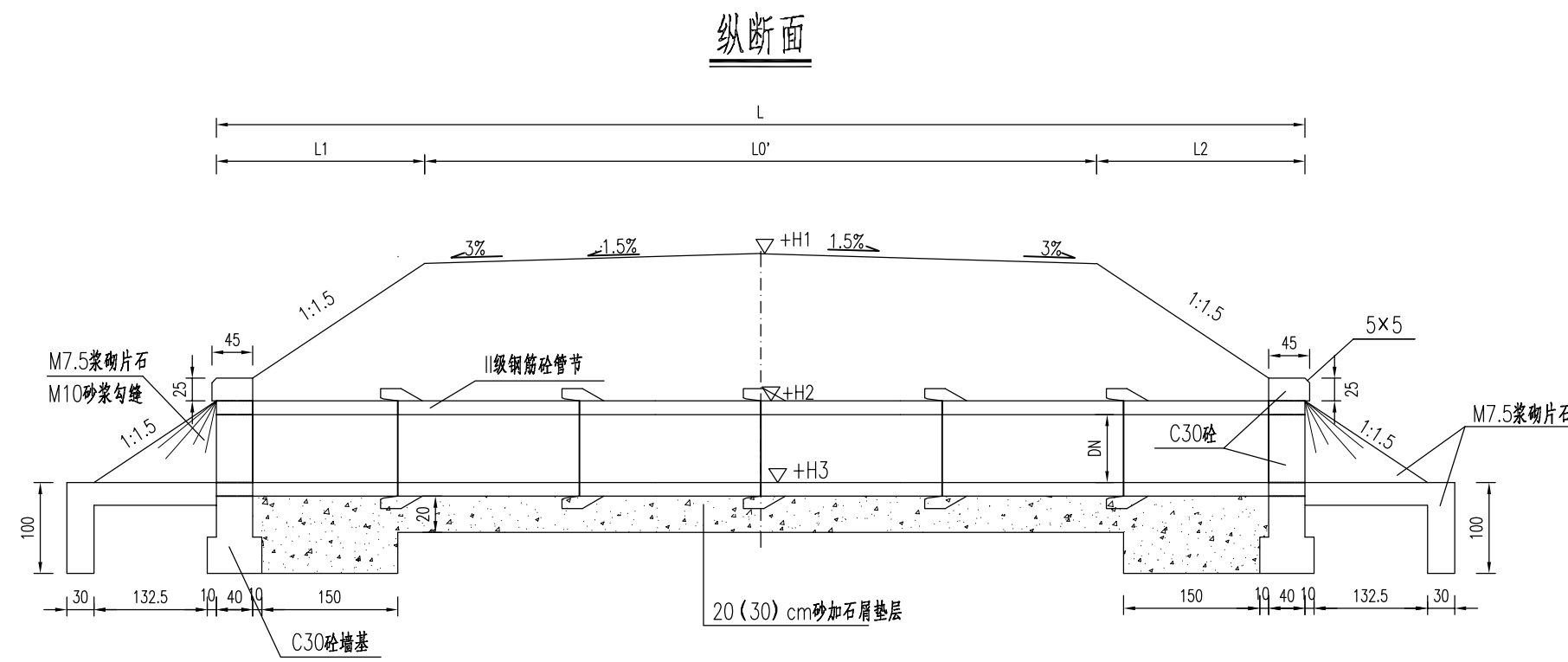
 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534 (临) 电话: 13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图名:	路面结构设计图	设计负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	2025.04	图号
					APPROVED BY			CHECKED BY					SIII-3

第四篇

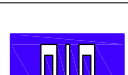
涵洞工程

涵洞参数表

序号	桩号	设计高程	涵底高程	α	L(cm)	L0'(cm)	L1(cm)	L2(cm)	D(cm)	d(cm)
		H1(m)	H3(m)							
1	K0+007.5 (DN1500)	81.10	78.70	86°	1000	702	149	149	420	165
2	K0+149(DN800)	85.40	83.82	90°	1000	700	150	150	220	88
3	K0+639(DN1000)	95.00	93.20	90°	1000	700	150	150	280	110
4	K1+043(DN1000)	92.50	90.70	90°	1000	700	150	150	280	110
5	K1+150(DN1000)	91.24	89.40	90°	1000	700	150	150	280	110
6	K1+325(DN800)	84.70	83.10	90°	1000	700	150	150	220	88



- 注:
1. 图中尺寸除标高以米计外, 余均以厘米计。
 2. 地基容许承载力 $[f\alpha^0] > 100\text{Kpa}$, 如不满足, 要进行换填处理。
 3. DN1500涵洞垫层厚30cm。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话:13309012999	建设单位:	赣榆区班庄镇人民政府	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟	
	工程名称:	班庄镇响横线 (CZ40320808) 改建工程	图 名:	涵洞设计图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例		图 别	公路
	子项名称:	道路工程	设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2025. 04	图 号	SIV-2