

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

一阶段施工图设计

第一册 共一册



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

二〇二五年三月

版本号: A

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

一阶段施工图设计

第一册 共一册

编制单位: 江西省赣南公路勘察设计院有限公司

证书编号: 工程勘察甲级 B136003332

工程设计甲级 A136003332

第一篇 工程设计

第二篇 施工图预算

项目总工: 钟将明

项目负责人: 杨雄

所长: 张定山

分管副总工: 刘秋

总工程师:

董事长:

编制年月: 2025.03

目 录

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

图 表 名 称	图表编号	页 数	页 号	备 注
封面、扉页				
参加项目人员名单				
目录				
第一篇 工程设计				
项目地理位置图	S1-1	1	001	
说明书	S1-2	6	002~007	
路线平面设计图	S1-3	1	008	
直线、曲线及转角表	S1-4	1	009	
控制点成果表	S1-5	1	010	
路基标准横断面图	S1-6	1	011	
路面病害工程数量表	S1-7	1	012	
路面工程数量表	S1-8	1	013	
平面交叉布置图	S1-9	1	014	
交叉口加铺工程数量表	S1-10	1	015	
路面结构设计图	S1-11	1	016~019	
平面交叉工程数量表	S1-12	1	020	
路基、路面排水工程数量表	S1-13	1	021	
路基、路面排水设计图	S1-14	2	022~023	
桥梁工程数量表	S1-15	1	024	
桥梁搭板设计图	S1-16	1	025	
桥梁导流墙设计图	S1-17	1	026	
安全设施工程数量汇总表	S1-18	1	027	
标志标线平面布置图	S1-19	1	028	
路面标线一览表	S1-20	1	029	
标志设置一览表	S1-21	1	030	

图 表 名 称	图表编号	页 数	页 号	备 注
标志材料工程数量表	S1-22	1	031	
路面标线设计图	S1-23	4	032~035	
标志版面布置图	S1-24	1	036	
标志一般构造图	S1-25	5	037~041	
筑路材料料场一览表	S1-26	1	042	
筑路材料料场示意图	S1-27	1	043	
临时交通设施一览表	S1-28	1	044	
临时交通组织设计图	S1-29	1	045	
第二篇 预算				
说明书		1	046	
总预算表	01表	2	047~048	
人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表	02表	2	049~050	
建筑安装工程费计算表	03表	1	051	
综合费计算表	04表	1	052	
综合费率计算表	04-1表	1	053	
专项费用计算表	06表	1	054	
工程建设其他费计算表	08表	1	055	
人工、材料、施工机械台班单价汇总表	09表	1	056	
分项工程预算计算数据表	21-1表	3	057~059	
分项工程预算表	21-2表	15	060~074	
材料预算单价计算表	22表	1	075	
施工机械台班单价计算表	24表	1	076	



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

项目地理位置图

设计

李静
李静

复核

杨雄
杨雄

审核

张忠文
张忠文

图号

S1-1
日期 2025.03

说明书

一、工程概况

（一）项目背景

本项目为寻乌北互通收费站与国道206之间的连接线,主要设计内容为寻乌北连接线路面及附属设施修复工程,其桩号范围为AK0+000-AK0+408。随着寻全高速寻乌北上下行车客、货车交通量的增长,现状混凝土路面磨损严重,造成该连接线行车舒适感下降,针对该问题,受江西省寻全高速公路有限责任公司委托的委托,我院承担了寻乌北连接线路面及附属设施修复工程一阶段施工图设计的任务。



图1 项目地理位置图

（二）任务依据

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）
- 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）
- 《公路养护技术标准》（JTG 5110-2023）
- 《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）
- 《公路安全生命防护工程实施技术指南(试行)》《交办公路【2015】26号
- 《道路交通标志和标线》（第二部分）(GB 5768.2-2022)
- 《道路交通标志和标线》（第三部分）(GB 5768.3-2009)
- 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）
- 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）

（三）测设经过

2025年2月,我院组织技术人员对寻乌北连接线进行外业调查,调查内容包括排水设施、安全防护设施、现状混凝土路面病害程度、范围、面积等。根据调查、测量进行项目设计,于2025年3月底出版《寻乌北连接线路面及附属设施修复工程一阶段施工图》图纸。

（四）工程概况

本项目位于寻乌县澄江镇江背村,连接线路段为二级公路,设计速度60Km/h,路基宽10m,双向双车道。根据现场调查发现本路口因交通量大,重载大货车多,造成桥头磨损跳车严重,平交口位置混凝土板块损坏严重,部分路侧边沟排水不畅通,沿线安全设施基本完善,标线磨损严重。

二、路段现状

1、路面工程:

现状为混凝土路面,整体路况良好,桥头搭板铺装及局部混凝土板块破碎,K0+000位置与G206相交平交口路面破损严重,病害照片如下:



图2 平交口破碎、露骨



图3 桥头铺装破碎、跳车

2、排水设施

现状整体排水设施完善，水沟形式为盖板水沟，其中K0+260右侧平交口、K0+230左侧平交口排水设施损坏，部分盖板式水沟盖板损坏、缺失：



图4 排水沟损毁



图5 水沟盖板损坏

1、交安设施

现状标志较为完善，标线较为模糊。



图6 边缘线磨损严重



图7 振动标线磨损严重

三、设计方案

根据业主委托内容，本项目对以下方面进行设计：

1、路面工程：对连接线与G206线平交口混凝土面板进行重建，对桥头破损混凝土板块打板修复，厚度均为26cm，对桥头搭板处10cm铺装层进行挖除重建。

2、排水设施：AK0+265、AK0+235右侧平交口、AK0+101左侧平交口增设圆管涵边涵，支路均为土路，其中AK0+235右侧需对土路支路进行接顺，其余两处正常覆土；对沿线缺少、损坏的边沟盖板进行修复。

3、交安设施：对沿线标线进行重新施画，对缺失的桥梁限载标志进行增加，沿线其他交安设施不在本项目范围内。

四、工程设计

1、设计原则

(1) 混凝土路面

①. 维持现状道路横坡纵坡不变。

②. 混凝土面板采用钢筋混凝土面板，基层与面层间设置热沥青下封层，各板块间设置传力杆（横向）或拉杆钢筋（纵向）。

(2) 标志

① 布设原则

交通标志设置应给道路使用者提供明确、准确、及时和足够的信息，并满足夜

间行车的视觉效果，应与道路线形及周围环境协调一致，满足美观及视觉的要求。本次设计的标志种类有：警告标志，禁令标志，指示标志等。设置交通标志，旨在通过对驾驶员适时、准确的诱导，充分发挥公路快速、舒适、安全的效能。在交通标志的布设上遵循以下总体原则：

- 1、全段各类型标志统一布局，前后协调，充分考虑使之形成整体系统。
- 2、及时为驾驶者提供准确信息。

②版面设计

版面设计应以司机在设计车速行驶时能及时辨认标志内容为基本原则，同时版面布置美观、醒目，并且标志应具有夜间反光的性能。

本路交通标志是根据《道路交通标志和标线》(第二部分)(GB 5768. 2-2022)的要求，标志版面内容采用中文字标识。

③结构及反光材料

标志板材料选用铝合金板。本路所有标志板均采用 3004 型铝合金板制成。其中圆形标志采用卷边加固，其它标志边缘均采用角铝加固，滑动槽铝采用 2024 型铝合金制作，铸造前打通孔。

标志柱用材主采用具有强度高、加工性好的的热轧钢管或热轧型钢制作。

标志的支撑结构应保证安全、美观、耐用。设计时考虑本地风速、板面大小、路侧条件、标志作用等因素，确定针对不同标采用单柱支撑方式。

标志结构中所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，螺栓、螺母等连接件的镀锌量 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其余均为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。

(3) 标线

①标线设置原则

- 1、应充分考虑人、车、路、环境等各方面因素，并进行全面的调查和分析，以保证标线的设计具有针对性和系统性。
- 2、能够正确引导交通，确保车辆有序行驶。
- 3、交通标线与交通标志应配合使用，其含义不得相互矛盾。
- 4、交通标线所用材料应具有良好的耐久性、抗滑性、施工方便性和经济性，在正常使用年限内，均具有良好的视认性。

②标线设计

本目标标线有纵向标线和横向标线组成，纵向标线有纵向减速标线，横向标线有减速标线和人行道横道标线。所有标线均采用热熔型反光涂料。

- 1、对向车道分界线采用反光黄色标线，宽度 15cm，厚度 1.8~2.2mm，同向车道分界线和车道边缘线采用反光白色标线，宽度 15cm，厚度 1.8~2.2mm。
- 2、横向减速标线采用反光白色振动标线，宽度 45cm，厚度 7mm，玻璃珠。
- 3、纵向减速标线为白色振动标线，厚度 7mm，掺有不低于 30%的玻璃珠。

2、材料及技术要求

(1) 路面工程

①、水泥

采用旋窑道路硅酸盐水泥，也可采用旋窑硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。水泥28天龄期抗压强度不小于42.5MPa，抗折强度不小于5.0 MPa。其化学成分、物理性能等路用品质应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.1.3、表3.1.4的规定。

②、粗集料

粗集料碎石应质地坚硬、耐久、洁净，最大公称粒径不应超过31.5mm。粗集料碎石技术和级配应分别符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.3.1和表3.3.3的规定。

③、细集料

细集料应质地坚硬、耐久、洁净，细度模数应在2.0~2.5之间。细集料技术和级配应分别符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.4.2和表3.4.3的规定。

④、水

饮用水可以直接作为混凝土搅拌和养生用水，非饮用水用作混凝土搅拌和养生时应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.5.2的规定。

⑤、钢筋

所用钢筋应符合国家有关标准的的技术要求，并应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

⑥、接缝材料

胀缝板采用塑胶、橡胶泡沫板或沥青纤维板；填缝材料应优先使用树脂类、橡胶类或

改性沥青类填缝材料。其技术要求应分别符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)表3.9.2、3.9.3的规定。

⑦、路面配合比设计

配合比设计在兼顾经济性的同时应满足下列三项技术要求:

- 1、弯拉强度标准值不低于砼路面的设计标准。
- 2、坍落度、振动粘度系数和最大单位用水量等工作性能指标,应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)中有关要求。
- 3、混凝土集料最大公称粒径不大于 31.5 mm,水泥用量不得小于 300kg/m³,最大水灰比不大于 0.44。

⑧、路面板平面尺寸及接缝设计

据路面设计规范要求,结合路面宽度,板宽在路面横断面方向的组成详见设计图纸。

接缝设计按以下原则进行:

- 1、纵缝:除施工缝外,采用假缝形式,纵缝设置拉杆。
- 2、横向施工缝及缩缝:各板块处均需设置横向缩缝,横向缩缝采用设传力杆假缝形式。
- 3、胀缝:对于零星板块无法与相邻完好板块按缩缝处理时,按照与固定构造物相衔接的处理措施,在板端部内配置双层钢筋网,以胀缝构造措施处理。

(二) 交通标志

1. 版面制作时应根据《道路交通标志和标线》(第二部分)(GB 5768.2-2022)执行。
2. 标志板采用焊号为 2024, T4 状态的硬铝合金板,铝合金板拼接采用同批板切丝氩焊、贴膜面应采用磨光、抹腻、喷涂等处理。单柱式标志标牌铝合金底板厚度不小于 2mm;双柱式标志标牌铝合金底板厚度不小于 3mm。
3. 支架采用工厂制作,现场拼装,制作时考虑拼装误差及设置镀锌工艺孔。
4. 交通标志防腐应按《公路交通工程钢构件防腐技术条件》(GB/T 18226-2015)执行,支架、紧固件连接件均采用热浸镀锌,支架镀锌量 600g/m²,紧固件及连接件镀锌 350g/m²。

5. 防腐层性能

①镀锌构件表面应具有均匀完整的锌层,颜色一致,表面具有实用性光滑,不允许有流挂、滴瘤或多余结块。镀件表面应无漏镀、露铁等缺陷。有螺纹的构件在热浸镀后,应清理螺纹或作离心分离。

②镀锌构件的锌层应均匀,试样经硫酸铜溶液浸蚀规定次数后,无金属铜的红色沉积物。

③镀锌构件的锌层应与基底金属牢固,经锤击或缠绕试验后,锌层不剥离、不凸起,不得开裂或起层到用裸手能擦的程度。

6. 施工时应检查设置桩号和角度的合理性。桩号设置不合理或与其它构造物干扰,经监理工程师同意后可适当调整位置。角度按照国标布置图中标志摆向设置。

7. 单柱标志板内缘应距道路路面以外 0.25 米。标志在装设时应尽可能与道路中心线垂直或转一定的角度。指路和警告标志为 0-10°,指示标志为 0-45°。

8. 标志版面反光要求应按照《道路交通标志和标线》(第二部分)(GB 5768.2-2022)和《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009 要求执行。

(三) 交通标线

本项目公路交通标线涂料采用反光型热熔型,其技术要求应符合现行《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)和《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009)的要求。

- 1) 路面标线应按《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311-2009 执行。
- 2) 热熔型标线外观应整洁,边缘整齐,颜色均匀,无裂缝,其厚度(不含粘结剂层)为 1.8±0.2mm。
- 3) 光度性能

①正常使用期间,反光标线的逆反射亮度系数应满足夜间视认要求。一般情况下,白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 80mcd·m⁻²·lx⁻¹,黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 50mcd·m⁻²·lx⁻¹。

②新划标线的初始逆反射亮度系数应符合 GB/T 21383 的规定,白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 150mcd·m⁻²·lx⁻¹,黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 100mcd·m⁻²·lx⁻¹。

4) 热熔涂料应符合《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)的规定,并应符合下表要求:

热熔型标线技术指标

表 2

项目	品质要求
相对密度(g/cm ³)	1.8~2.3
软化点(℃)	100~140

不粘胎干燥时间(min)		≤5.0
耐热变形性(%) [60±2° C, 50Kpa]		≥90.0
挤压强度(MPa)	(23±1)	≥12.0
	(60±2)	≥2.0
耐磨性(mg)		≤80.0
耐碱性		浸于饱和氢氧化钙溶液 24 小时后, 无异常现象
耐水性		在水中浸 24 小时无异常现象
玻璃珠含量(%)		≥30.0
流动性, s		90±5
涂层低温抗裂性		-10° C 保持 4h, 室温放置 4h 为一循环, 连续做三个循环后应无裂纹
加热稳定性		200° C±10° C 在搅拌状态下保持 4h, 应无明显泛黄、焦化、结块等现象
总有机物含量(%)		≥19.0

四、施工方法及注意事项

- 1. 路基路面施工全过程应严格遵循公路路基、公路路面基层、公路水泥混凝土路面施工技术规范的有关规定。施工人员、监理人员应在施工前认真仔细查阅设计文件, 收集现场资料, 了解设计意图和目的, 编制详细完善的施工组织计划, 确保施工质量。
- 2. 路面各结构层施工前均需严格进行现场路用材料及混合料的各项试验和现场摊铺试验, 通过试验确定材料组成和施工工艺。施工过程中应及时开展相应的检测工作, 各结构层施工完毕后均必须进行检测, 合格后方可进行下一道工序。
- 3. 标线涂层厚度均匀, 无气泡、开裂、发粘、脱落等现象; 标线涂层厚度: 0.7~2.5mm。标线表面撒玻璃珠, 应分布均匀, 含量不低于 30%。
- 4. 喷涂后的标线应平直, 在指定曲线处平顺, 所有标线的边缘应整齐, 标线界外任何标线材料应清除。
- 5. 路面宽度渐变段的标线要自然顺畅。

- 6. 喷涂油漆时, 应清除道路表面的污物、松散物或其他杂质, 道路表面应干净和干燥。一般喷涂在白天进行, 天气潮湿, 灰尘过多, 风速过大或道路表面温度低于 15℃, 不易进行喷涂。
- 7. 路面施工时应采取半幅施工半幅通车, 保证道路的交通受施工干扰程度尽量做到最低。
- 8. 路基排水、路面、标志标线施工时, 严格按规范要求施工, 应采取相应的防护措施, 尽量减少对环境的影响。
- 9. 本项目采用的坐标系为 2000 国家大地坐标系, 中央子午线为 117°, 高程系为假定高程体系。
- 10. 其他未尽事宜按规范和有关规定办理。

五、施工期间交通组织计划

本项目工期2个月, 2025年5月份开工, 2025年6月份完工。本项目为高速连接线路面改造工程, 交通流量较大, 应做好施工组织计划。施工时应保证高速出口的交通受施工干扰程度尽量做到最低。施工期间要做好交通引导标志及施工标志等其他标志的摆放, 以做到文明安全施工, 应安排工作人员认真做好车辆引导工作, 减少交通阻塞和交通安全隐患。

- 1. 作业装备的准备: 作业前要准备足够的安全作业服、设施、灯具与作业区标志, 并做到损坏或故障时能够及时补充或更换。作业标志和设施必须符合《GB 5768.4-2017 道路交通标志和标线 第4部分: 作业区》要求。
- 2. 施工作业前安全教育: 开工前, 针对工程作业特点和不同的作业阶段, 对参加作业的人员做好工前安全教育。
- 3. 作业区交通管制
 - (1)控制区的划分
 - 为使车辆在被压缩的行驶区域通行有序, 保证作业区内人员和设备的安全, 必须对车辆行驶速度、路线、方向采取强制性交通管制。按照通行车辆行驶的特点, 交通控制区分为六个部分。①警告区 S。警告区长度根据《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015)规定计算。
 - ②上游过渡区 Ls。标志要按拦截式的方式摆放。上游过渡区长度根据《公路养护作业安全作业规程》(JTG H30-2015)规定计算。
 - ③缓冲区 H。作业区长度根据《公路养护作业安全作业规程》(JTG H30-2015)规定计

算。

④作业区 G。作业区是控制区中最重要的防范区段。

⑤下游过渡区 Lx。一般距离为 30m 长,在过渡区终点,采用安全锥,与行车方向成 45°角摆放。过渡区以外,是行车区域,作业人员及作业设备不能擅入。

⑥终止区 Z。终止区是交通管制的分界,位置为下游过渡区的终点断面。

(2)作业区标志的设置

标志及设施应设在车道左侧,适当配置限速标志。所有材料和设备应一并置于封闭区的车道范围内。

4. 交通恢复

作业结束后应按以下顺序做好恢复交通的各项工作:撤除场内设备,清除场内剩余材料及废物,使路面洁净,恢复路面标线(亦可以后进行),撤除大部分作业人员,撤除警示灯具,单幅封闭时要开发封闭侧的交通,从封闭末端向起点撤除封闭侧的安全锥和标志,关闭活动开口,撤除安全看守人员,撤掉临时封闭公告。

六、施工图预算

详见预算编制说明



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	2777382.366	371944.162	AK0+000							
JD1	2777198.913	370913.579	AK1+046.784	113°43'6.0"(Y)	620	100.806/0	1000.29/950.344	1280.954	514.704	669.680
EP	2778122.513	371137.446	AK1+327.448							

注:

1.本图比例为1:2000.

2.坐标系为:2000国家大地坐标系,中央子午线117°.



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

路线平面图

设计

张忠文

张忠文

复核

杨雄

杨雄

审核

张定山

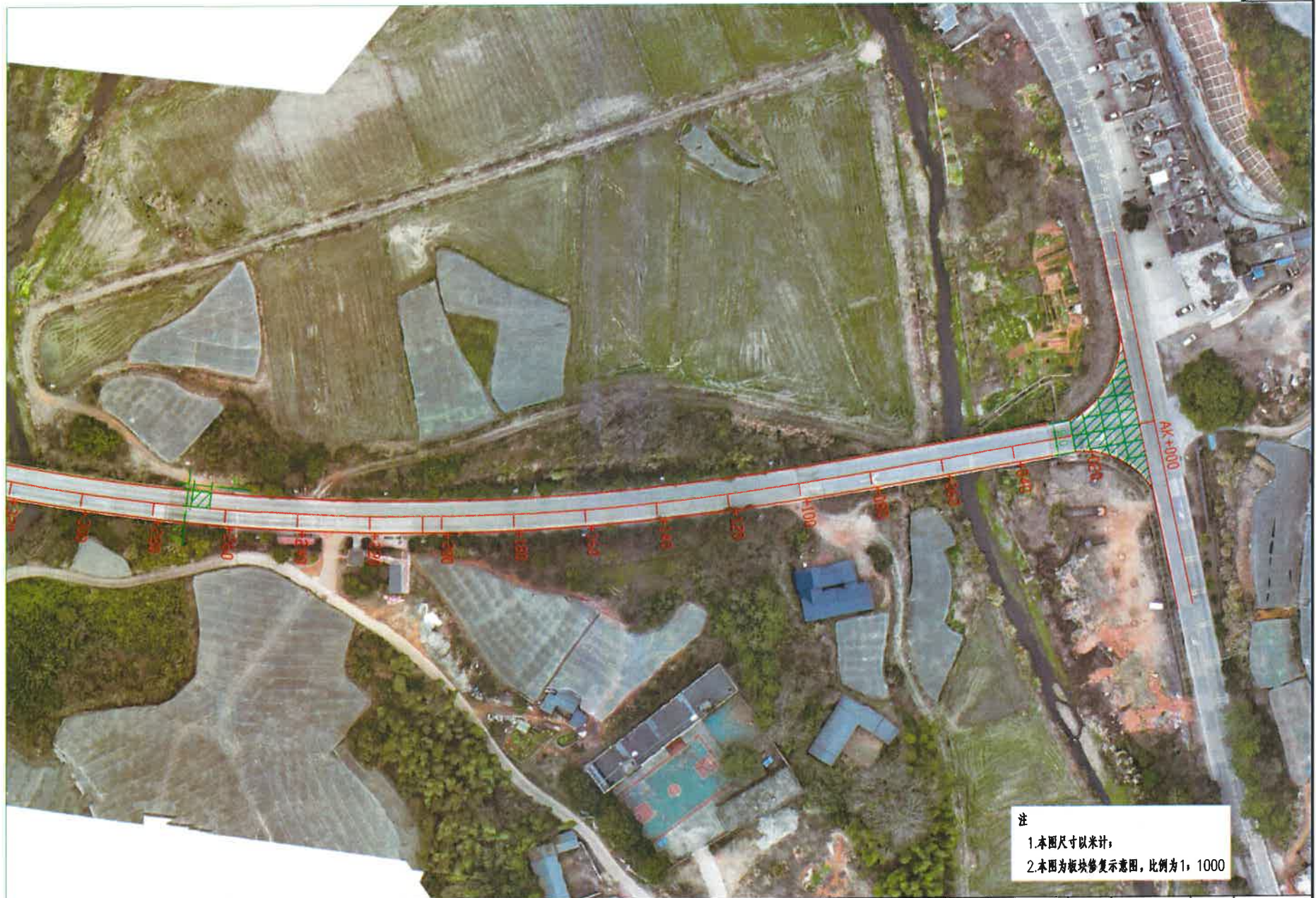
张定山

图号

日期

S1-3

2025.03



注
1.本图尺寸以米计;
2.本图为板块修复示意图, 比例为1: 1000

 江西省赣南公路勘察设计院有限公司	寻乌北连接线路面及附属设施修复工程	打板修复位置示意图	设计	杨雄	复核	钟将明	审核	张定山	图号	S1-7
				杨雄		钟将明		张定山	日期	2025.03

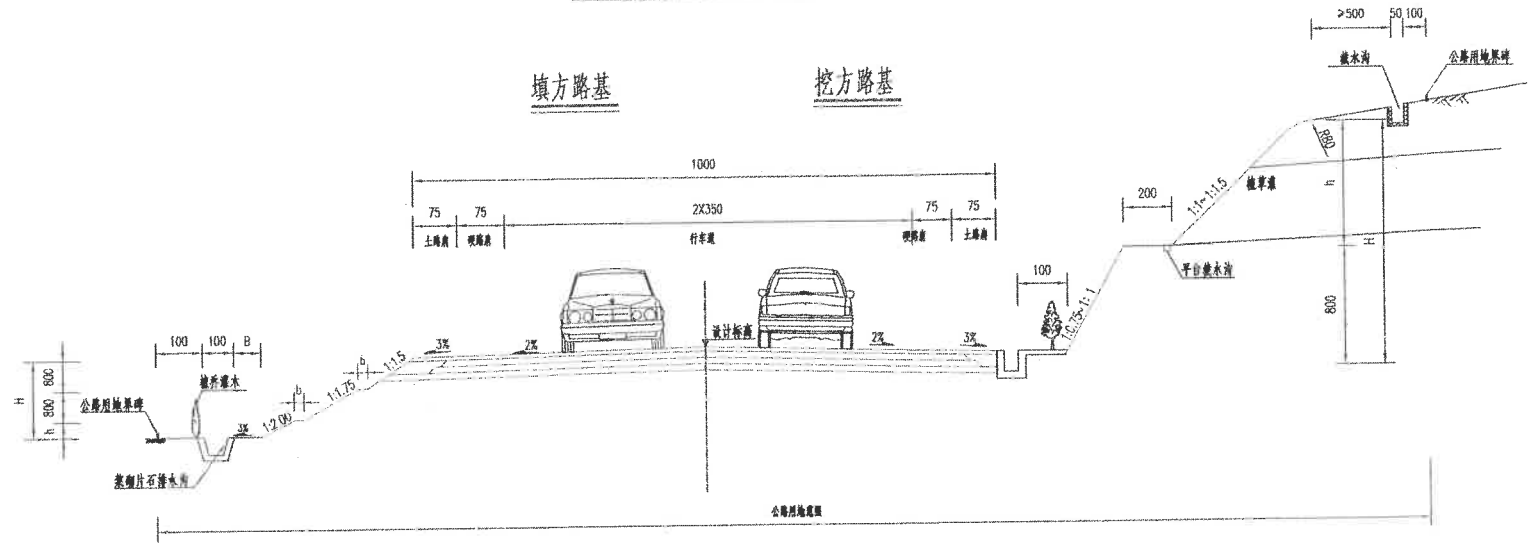
013

SI-8 第 1 页 共 1 页

审核：张忠文

1. 本图尺寸以米计, 比例为 1: 500
2. 平面坐标系: 2000 国家大地坐标, 中央子午线 117°;
3. 平交口为原状修复, 标高不做调整。

路基标准横断面图(一般路段)



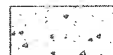
- 注
- 1. 本图尺寸以厘米计, 比例所示。
 - 2. 本图适用于寻乌北互通连接线。

	江西省赣南公路勘察设计院有限公司	寻乌北连接线路面及附属设施修复工程	路基标准横断面图	设计	杨雄	复核	钟梓明	审核	张定山	图号	S1-6
					杨雄		钟梓明		张定山	日期	2025.03

016

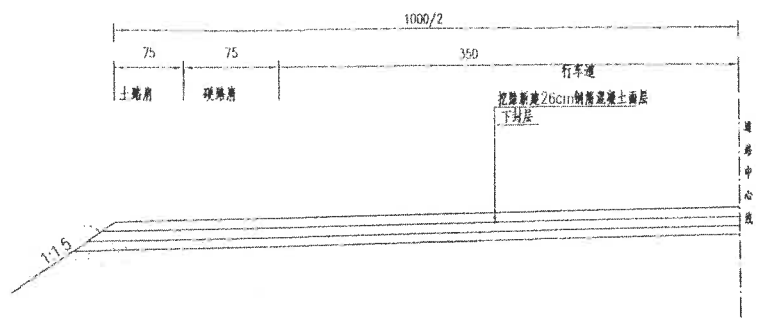
自然区划	Ⅳ ₆
路基土类	低液限黏土
填挖情况	填方、挖方
路面类型	水泥混凝土路面
弯拉强度	5.0MPa
路面部位	行车道、硬路肩
适用段落	干燥、中湿路段
适用段落	连接线
路面结构	图式 26 老路基层 老路垫层

图例



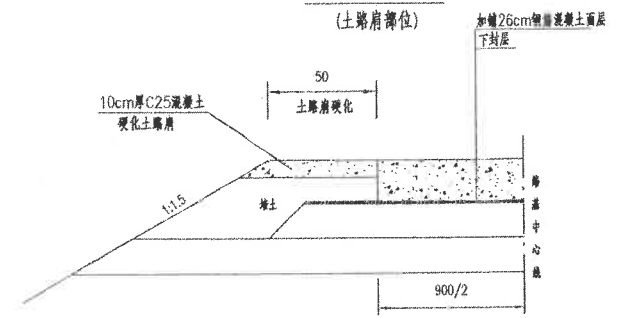
水泥混凝土

水泥混凝土路面结构图



路面边部构造图

(土路肩部位)

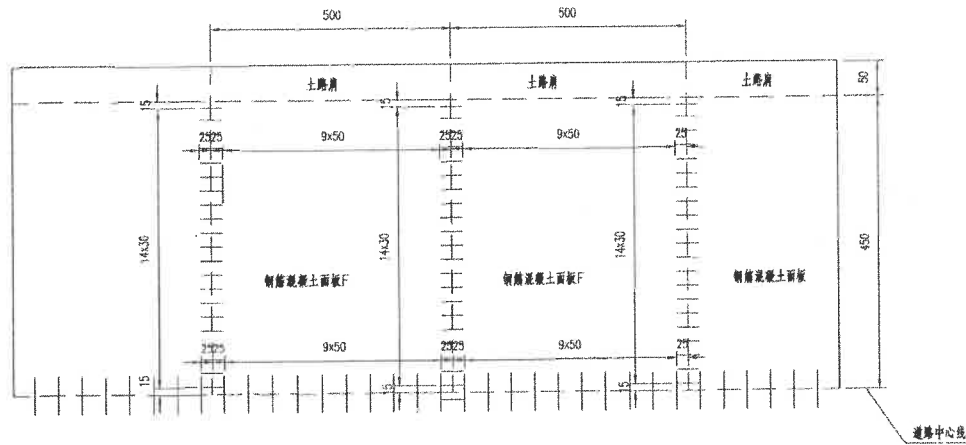


注

- 1.图中尺寸均以厘米为单位。
- 2.水泥混凝土设计弯拉强度为5.0Mpa。
- 3.本图为水泥混凝土路面结构及边部构造设计图，方案为挖除新建原有混凝土面板。
- 4.原有基层顶面铺设下封层，下封层采用单层热沥青表面处治，厚度1cm。
- 5.本图适用于平交口重建及桥头板块修复路段。



路面砼板平面一般布置图
(半幅)



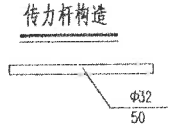
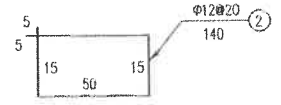
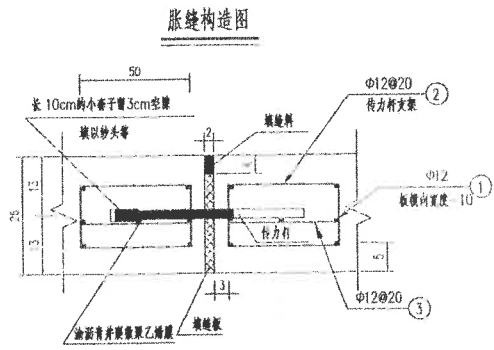
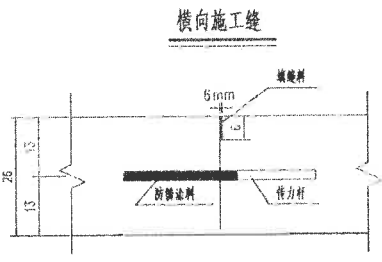
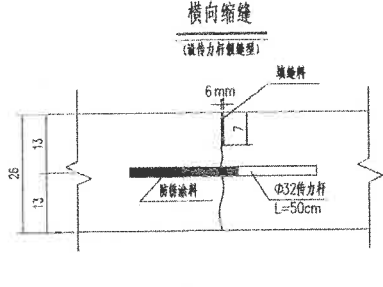
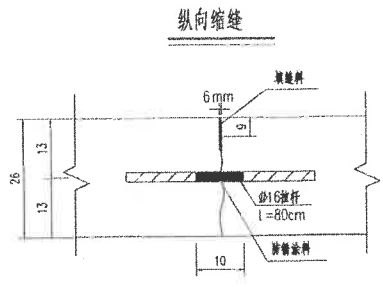
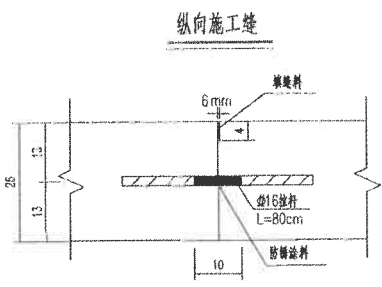
路面接缝钢筋数量表

接缝类型	直径 (mm)	每板长 (cm)	板数	共 长 (m)	每米重 (kg/m)	共 重 (kg)
每公里一条纵向施工缝	Φ16	80	2000	1600.0	1.58	2528.0
每道横向施工缝、缩缝、胀缝	Φ32	50	32	16.0	6.31	100.96
每道纵向胀缝 (宽4.5m)	N1 Φ12	440	16	72.1	0.888	157.5
	N2 Φ12	140	54	75.6		
	N3 Φ12	55	54	29.7		

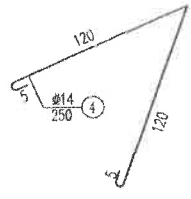
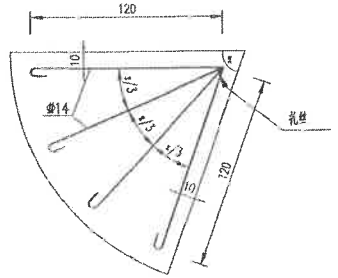
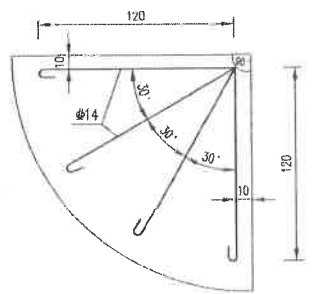
填缝料配合比

沥青砂配合成分	沥青 %	石粉 %	石粉 %	橡胶粉 %
油-30 沥青85%+重柴油15%	70 ~ 75	5	10	10 ~ 15

- 注
- 1.本图尺寸除注明者及钢筋直径以毫米记外，余均以厘米计。
 - 2.最外侧的拉杆距纵向接缝的距离不得小于10cm；最外侧的传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。
 - 3.本图应与板块配筋图、平交口水泥路面板块布置图等后续相关设计图纸配合使用。
 - 5.胀缝详图见接缝设计图。

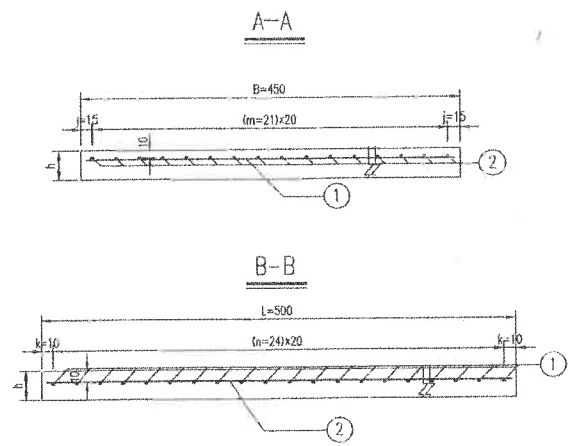
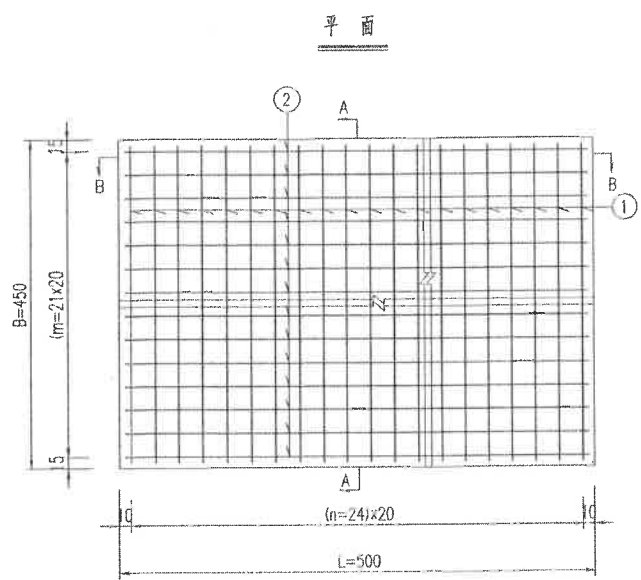


角隅钢筋布置

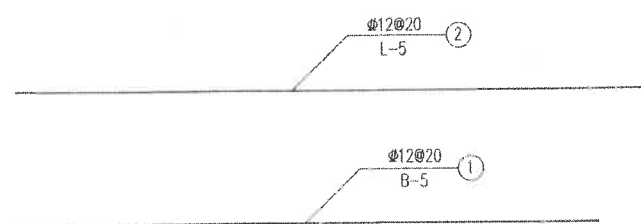


注

1. 本图尺寸除特别注明者及钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计；
2. 每日施工结束或临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处；设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式；设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同。
3. 在邻近桥梁或其他固定构造物处或与其他道路相交处应设置横向胀缝。
4. 横向缩缝均采用设传力杆假缝形式。
5. 胀缝、施工缝和自由边的角隅以及锐角面层角隅，配置角隅钢筋置于面层上部，距顶面不小于5cm，距边缘10cm。
6. 最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于10cm；最外侧的传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。



钢筋大样



一块标准钢筋混凝土面板钢筋数量表 (尺寸4.5x5m)

项目名称 钢筋类型	钢筋编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	每米重 (kg/m)	共重 (kg)	每平方米重量 (kg/m ²)	备注
横向钢筋	①	Φ12	445	25	111.25	0.888	97.9	8.61	
纵向钢筋	②	Φ12	495	22	108.9	0.888	95.8		

注

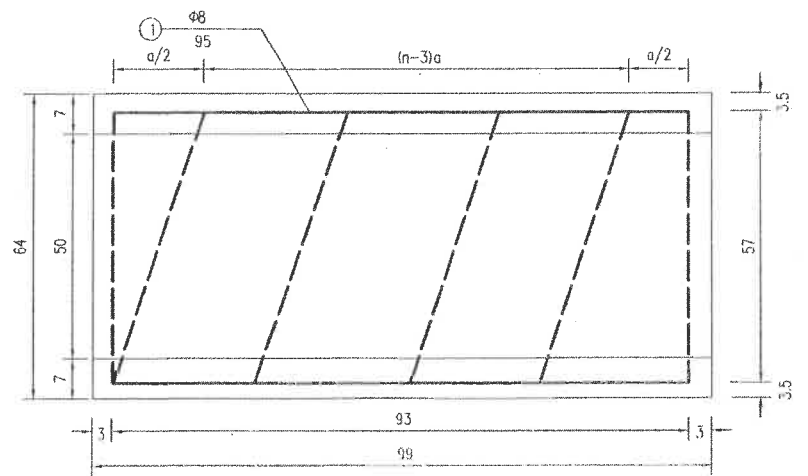
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
 2. 本图适用于标准板块尺寸为4.5m x 5.0m板块配筋图。其他尺寸的板块及不规则板块或异形板块参照此图配筋。
- 图中外距j、k值可根据不同板块尺寸进行适当调整。

021

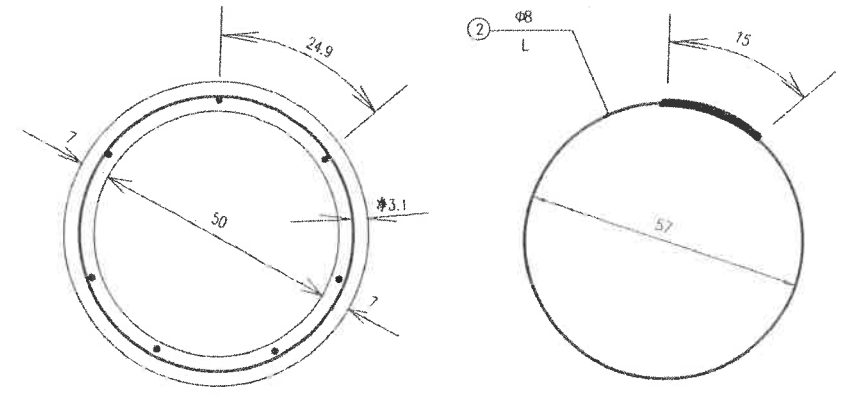
S1-13 第 1 页 共 1 页

审核: 张忠文

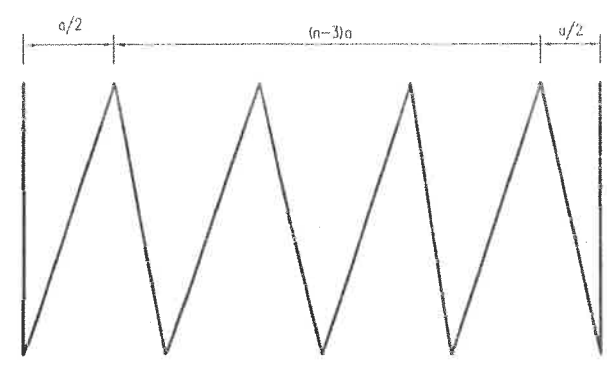
管节纵断面



管节横断面



螺旋主筋大样

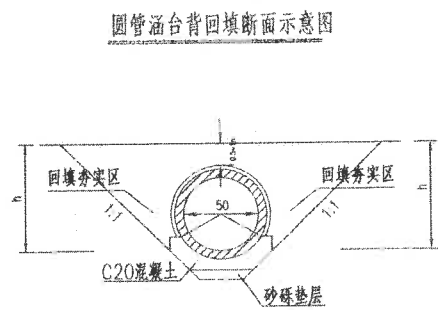
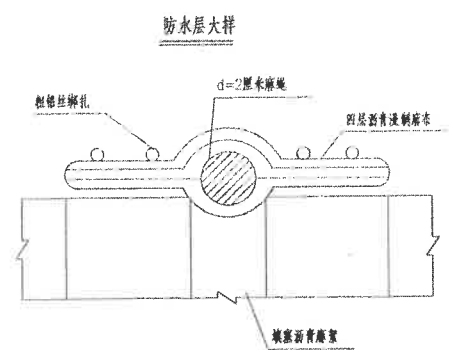
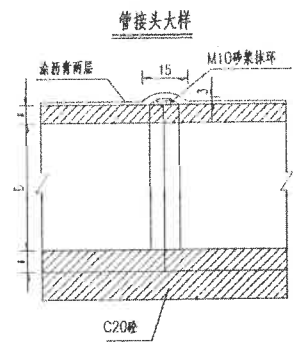
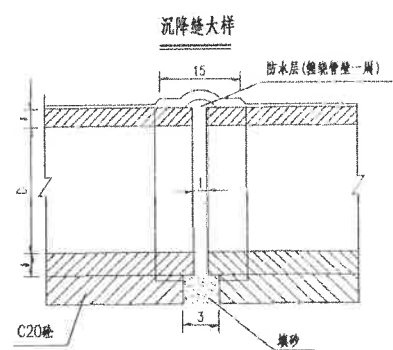
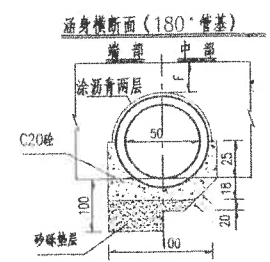
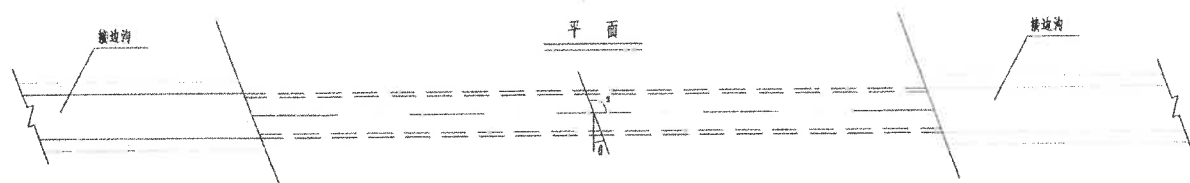


φ50正管节尺寸及每个管节材料数量表

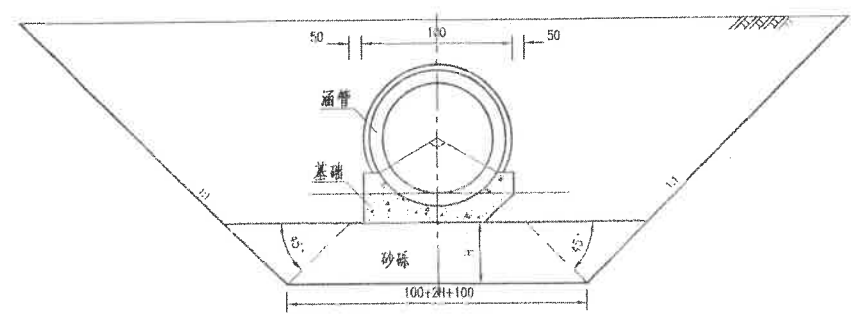
管径 (m)	管节长度 (m)	洞顶填土高度 (m)	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	螺距 a(cm)	钢筋根数 n	钢筋长度 (cm)	共长 (m)	共重 (kg)	C30砼 (m ³)	每个管节重(t)
0.5	1.0	0.2=H<0.5	1	φ8	7	7	95	6.65	11.24	0.124	0.310
			2		9.3	12	2181	21.81			

注

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
2. 施工拆模时,为区别洞顶填土高度不同的管节,应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。
3. 图中螺旋主筋的圈数n为示意。



圆管涵基础基底换填示意图



管基尺寸及每米管基工程数量表

管基型式 (度)	孔径 D (cm)	壁厚 δ (cm)	l ₁ (cm)	l ₂ (cm)	A (cm)	端部管基 C20砼 (m ³)	中部管基 C20砼 (m ³)	端部基础砂砾垫层 (m ³)	中部基础砂砾垫层 (m ³)
180	50	7	25	18	100	0.13	0.12	0.40	0.05

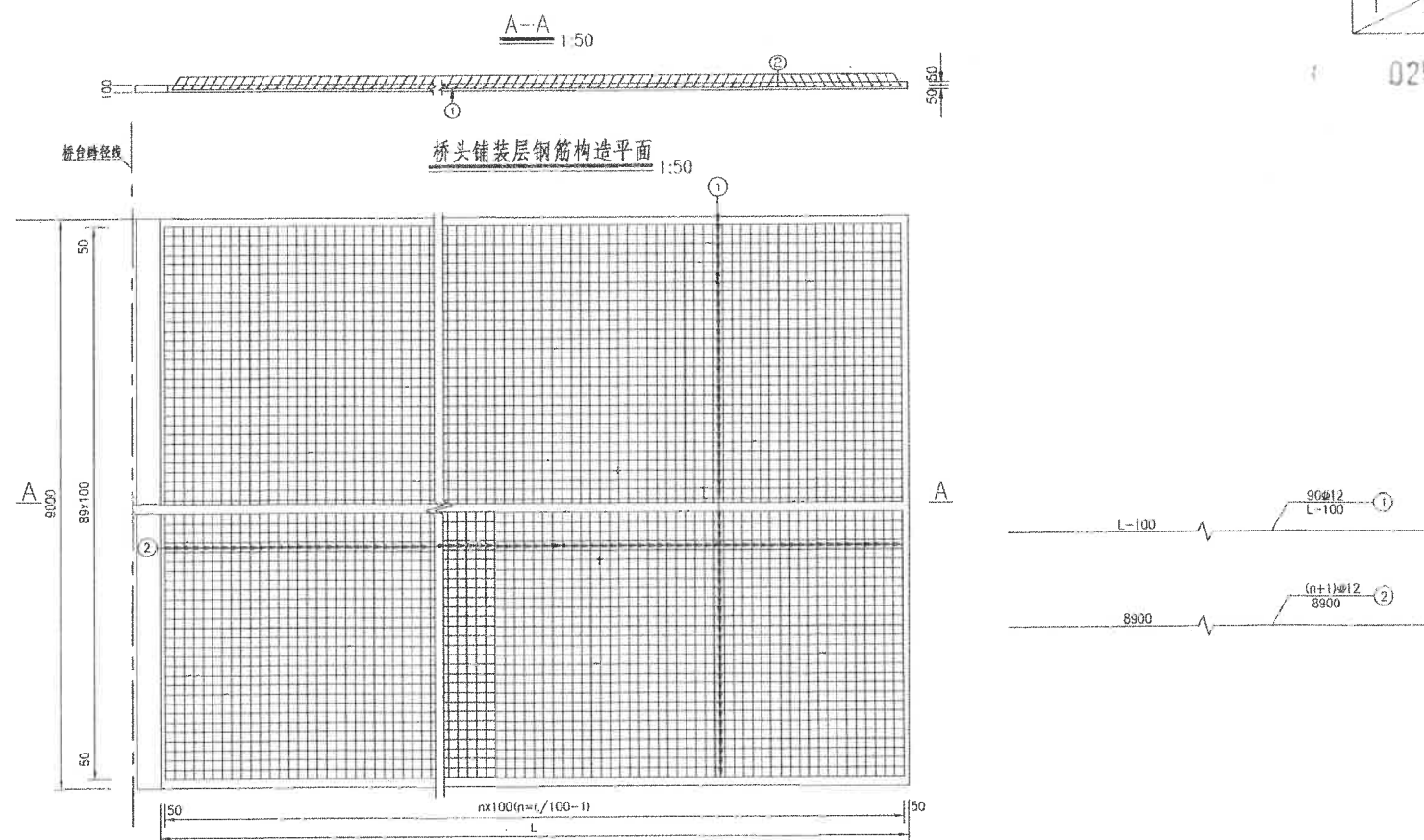
注

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 表中未列管节外壁所涂沥青及管节接头、沉降缝所需的材料数量, 主要尺寸关系: $\theta = \arcsin(90 - \alpha)$ 。
3. 涵洞完成后, 当砂浆或砼的强度达到70%以上时, 才能进行回填, 洞顶回填厚度一般为1.0m, 不足1.0m时填至路槽底部。
4. 当基底承载力不能满足设计要求时, 采取换土方案的示意图, 按涵洞布置图中说明采用相应换填材料。换填厚度H值需经计算确定。换土时, 必须分层夯实, 使其达到设计承载力。Li为基础两外侧间的距离。
5. 本图适用H<3m, 如H超过3m时, 可根据具体情况与其他加固法结合使用, 或考虑改移涵位。

02A

S1-15 第 1 页 共 1 页

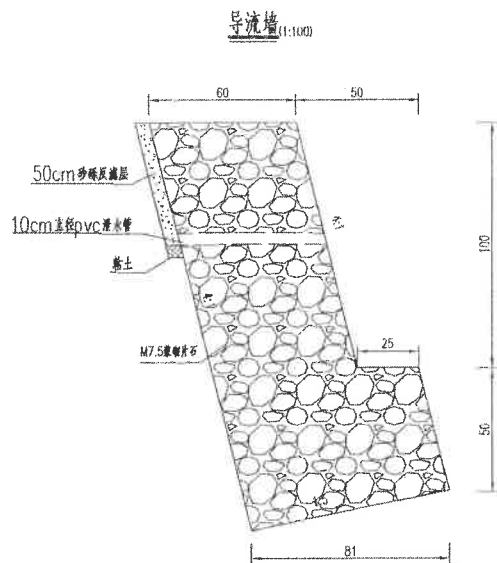
审核：张忠文



桥台铺装层钢筋数量表

L 长度	直径	单根长	根数	共长	共重	合计	C50混凝土	凿除C50混凝土
L=6000	1	5900	90	531	472	946	5.4	5.4
	2	8900	60	534	474			
L=6300	1	6200	90	558	496	994	5.7	5.7
	2	8900	63	561	498			
L=8000	1	7900	90	711	631	1263	7.2	7.2
	2	8900	80	712	632			

注
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 在浇筑铺装层混凝土前, 必须将现有桥台铺装层混凝土凿除并清洗干净。



1m长导流墙材料表

M7.5浆砌片石 (m³)	砂砾反滤层 (m³)	挖土方 (m³)	粘土 (m³)	10cm直径PVC管 (m)
1.1	0.25	0.5	0.05	0.2

注

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 导流墙施工时, 应视场地实际情况进行调整, 与两端导流墙接顺。
3. 10cm 直径的PVC管沿着纵向3m设置一道。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

桥梁导流墙设计图

设计

钟将明

钟将明

复核

杨雄

杨雄

审核

张忠文

张忠文

图号

S1-17

日期

2025.03

安全设施工程数量汇总表

寻全北连接线路面及附属设施修复工程

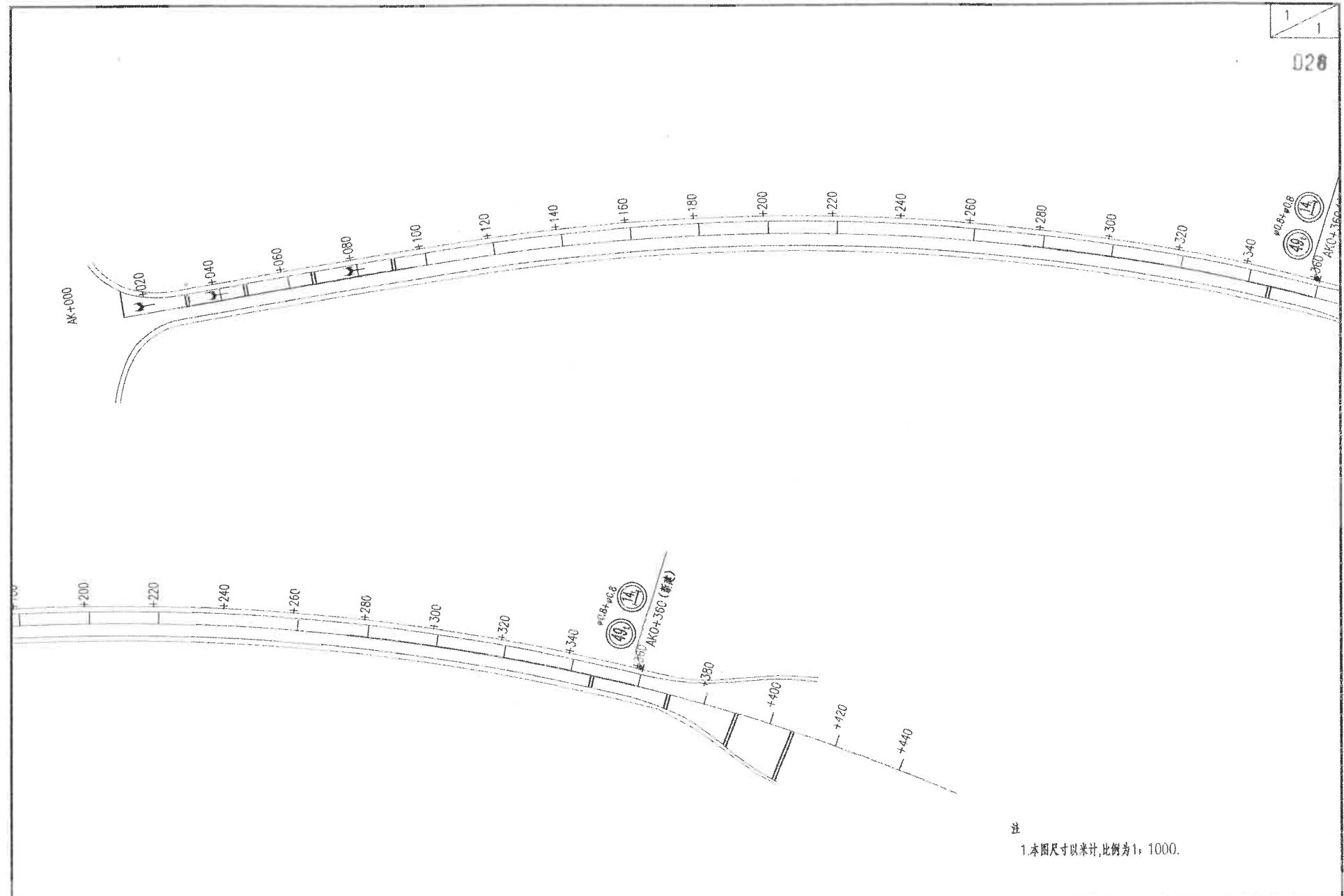
S1-18 第 1 页 共 1 页 027

[illegible][illegible]

编制：李静

复核: 杨唯

审核: 张思文



注
1.本图尺寸以米计,比例为1:1000.

	江西省赣南公路勘察设计院有限公司	寻乌北连接线路面及附属设施修复工程	标志、标线平面布置图	设计	李静	复核	杨雄	审核	张思文	图号	S1-19
					李静		杨雄		张思文	日期	2025.03

标线设置一览表

寻务北连接线路面及附属设施修复工程

[illegible]

编制：李静

复核: 柳雄

审核: 张忠文

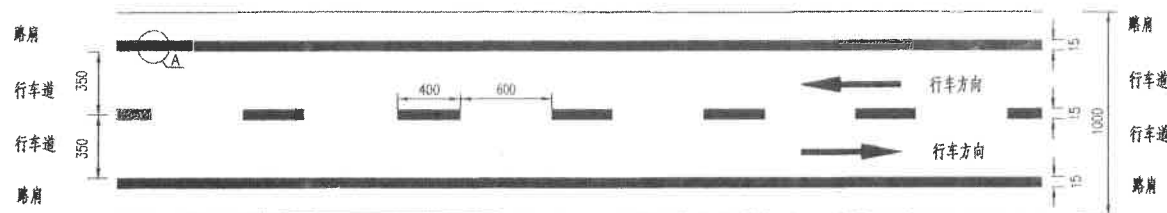
031

S1-22 第 1 页 共 1 页

审核: 张思文

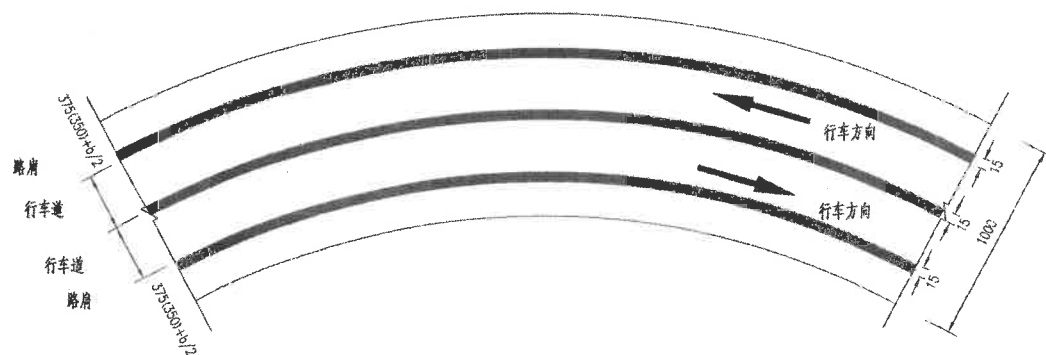
两个方向超车视距均能满足时标线布置图

1:30



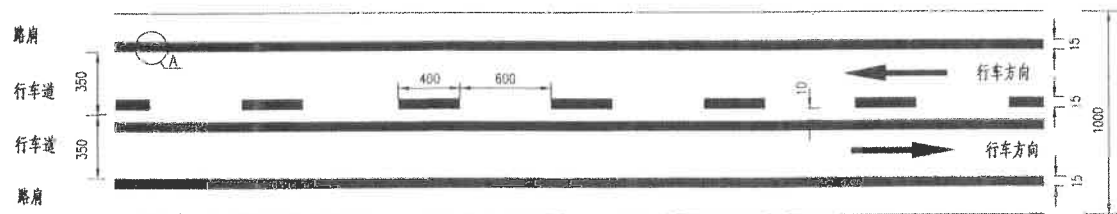
两个方向超车视距均不能满足时标线布置图

1:30



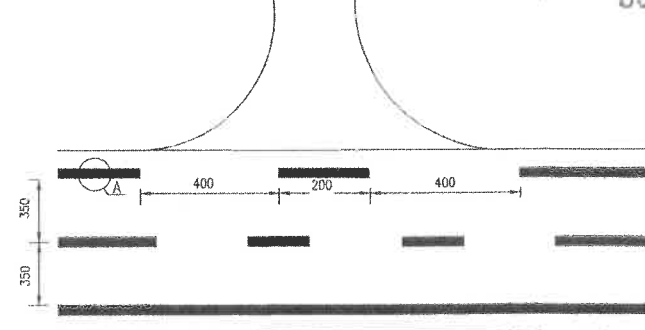
一个方向允许超车时标线布置图

1:30



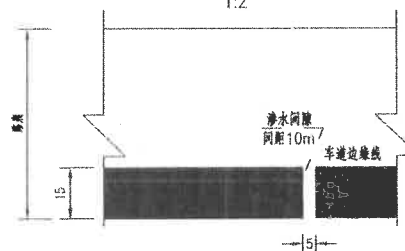
交叉口路段标线布置图

1:30



A 大样

1:2



每100m工程数量表

设置路段	标线数量(m ²)
两个方向超车视距均能满足	36

每100m工程数量表

设置路段	标线数量(m ²)
两个方向超车视距均不能满足	45

每100m工程数量表

设置路段	标线数量(m ²)
一个方向允许超车	51

注

- 1.本图尺寸均以厘米计,图中b为平曲线路面加宽值。
- 2.路面标线厚度1.8mm~2.2mm,材料采用白色或黄色反光型热熔涂料,并掺有30%玻璃珠。
- 3.车行道边缘线颜色为白色,对向车行道分界线为黄色,标线宽均为15cm。
- 4.在正常使用年限内,白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于80cd/m²/lx,黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于50cd/m²/lx。
- 5.车行道边缘线每隔10m断开5cm缺口以便于道路排水。
- 6.施工时,可根据实际交叉口情况打断进行交叉口路段标线布置。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

路面标线设计图

设计

李静

李静

复核

杨雄

杨雄

审核

张忠文

张忠文

图号

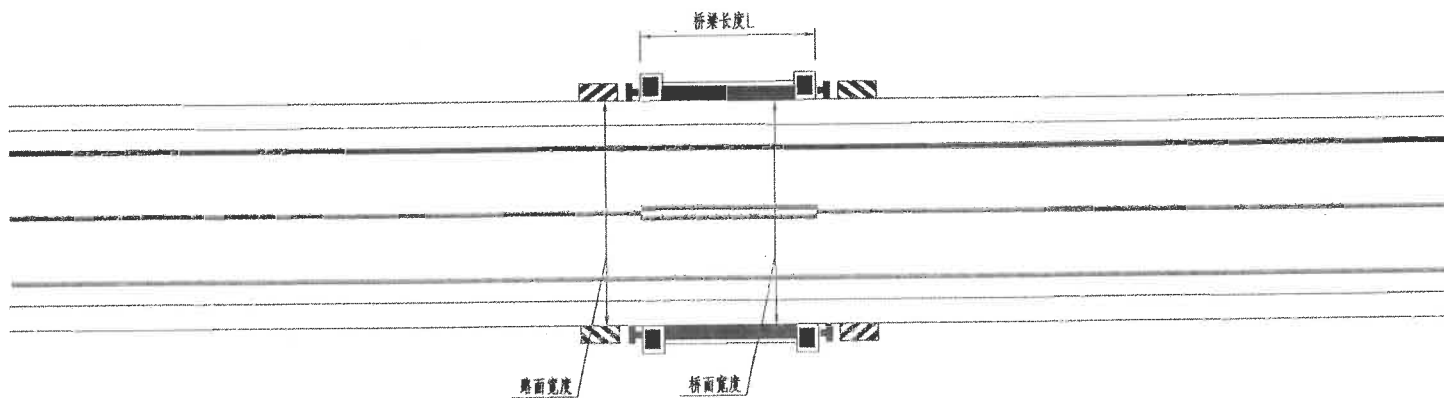
S1-23

日期

2025.03

桥梁路段路面标线布置图

1:30



注

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 路面标线厚度1.8mm~2.2mm,材料采用白色或黄色反光型热熔涂料,并掺有30%玻璃珠。
3. 车行道边缘线颜色为白色,对向车行道分界线为黄色,标线宽均为15cm。
4. 在正常使用年限内,白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于80mcd/m²/lx,黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于50mcd/m²/lx。
5. 本图适用于桥梁路段。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

路面标线设计图

设计

李静

李静

复核

杨雄

杨雄

审核

张忠文

张忠文

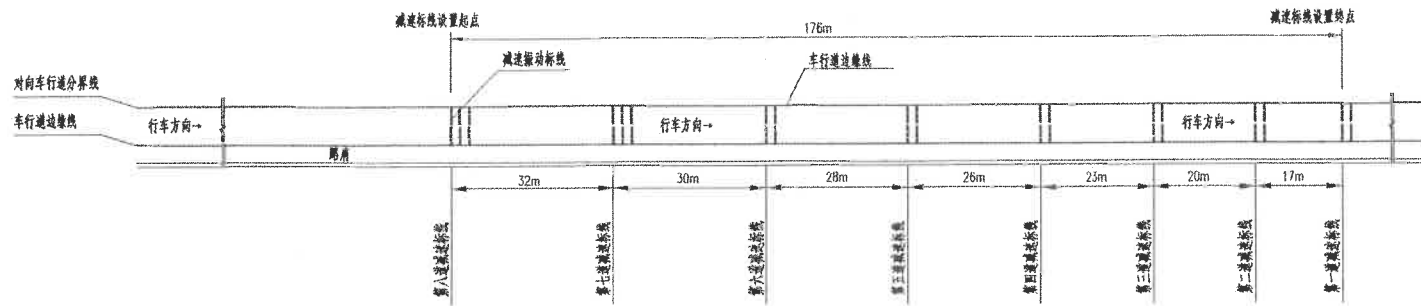
图号

日期

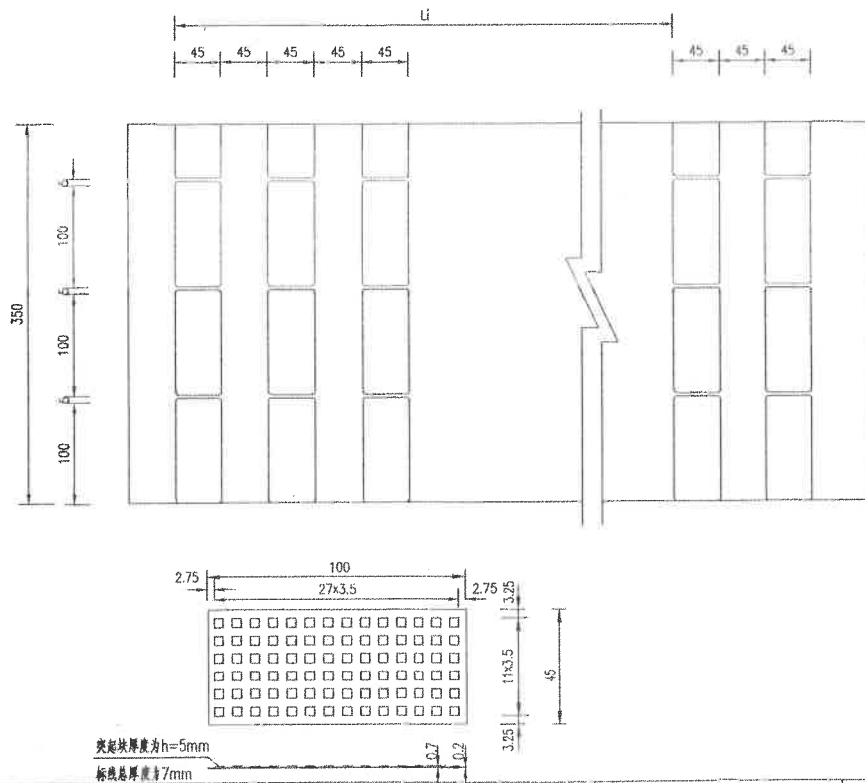
S1-23

2025.03

每组车行道横向减速标线设置示意图 1:1000



减速标线大样图



车行道横向减速振动标线设置参数

减速振动标线	第一道	第二道	第三道	第四道	第五道	第六道	第七道	第八道	第九道及以上
间距(m)	L1=17	L2=20	L3=23	L4=26	L5=28	L6=30	L7=32	L8=32	32
标线条数(条)	2	2	2	2	2	2	3	3	3

注

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.横向减速标线为白色振动标线,并掺有30%玻璃珠,宽为45cm。
- 3.振动标线基底加突起部分高度为7mm。
- 4.在正常使用年限内,白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于80mcd/m²/lx,黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于50mcd/m²/lx。
- 5.本图适用于弯路、坡路、长下坡路段及其他需要减速的路段前。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

路面标线设计图

设计

李静
李静

复核

杨雄
杨雄

审核

张忠文
张忠文

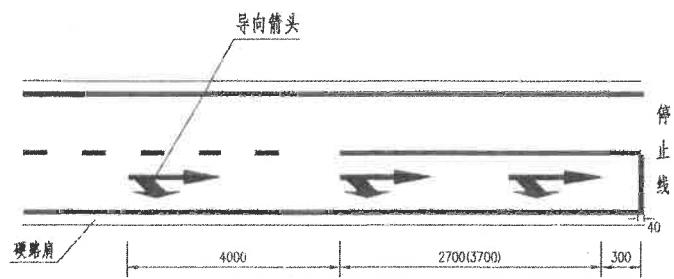
图号

S1-23

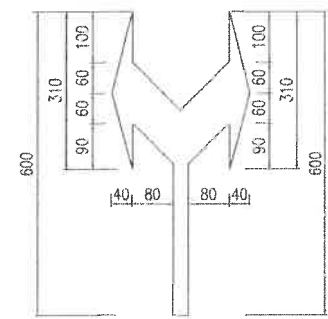
日期

2025.03

交叉口标线布设



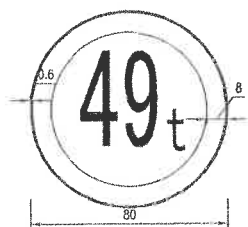
本次设计每处共设置三组导向箭头。第一组箭头距停止线4m处设置，第二组箭头起始端部与导向车道线起始端部平齐，第三组箭头距第二组箭头前40m间隔设置。



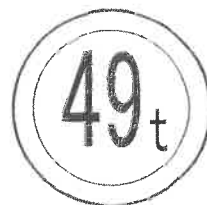
A=5.32平方米

注：

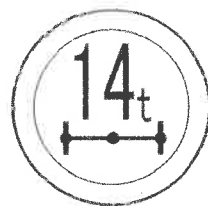
- 1、图中尺寸单位为厘米；
- 2、所有标线均采用热熔反光标线。



禁令标志尺寸
白底红圈黑图案 1:20



限制质量标志



限制轴重标志

注

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 本设计参照《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)及《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022)执行。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

标志版面布置图

设计

李静

李静

复核

杨雄

杨雄

审核

张忠文

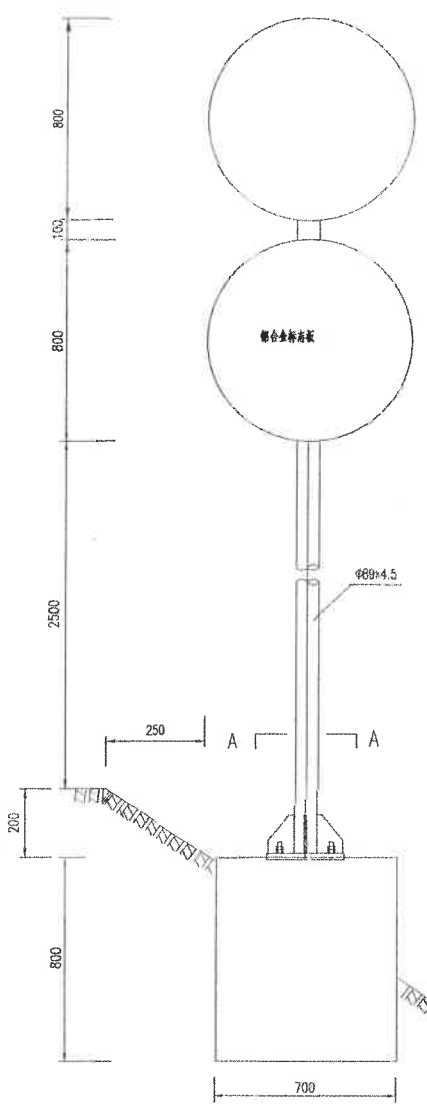
张忠文

图号

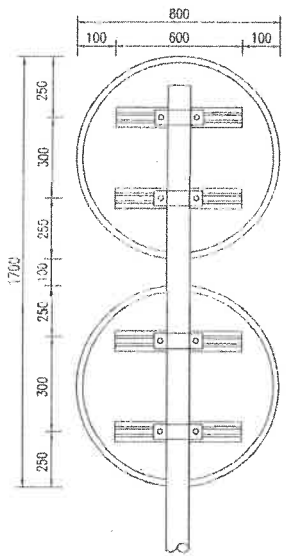
S1-24

日期

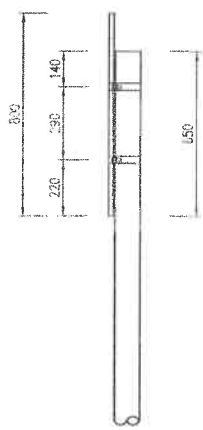
2025.03



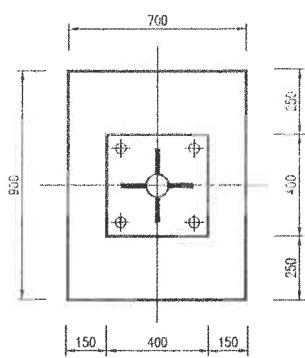
限载标志结构设计图



限载标志板背面连接图



侧面图



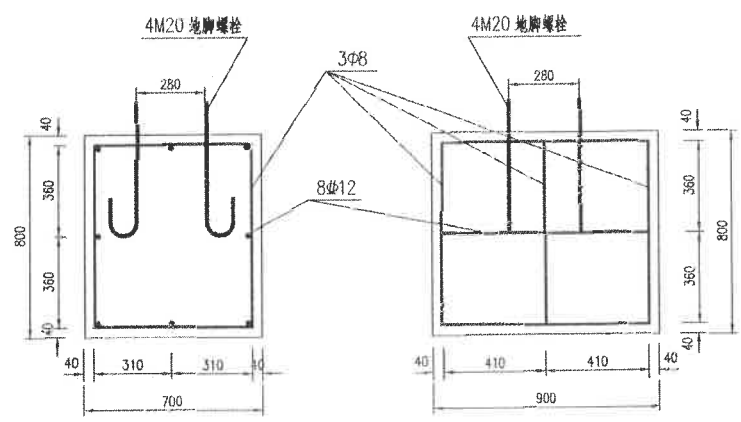
A-A 剖面图

限载标志主要材料数量表

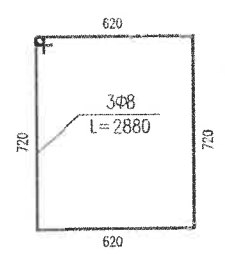
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	Φ800x3	4.07	2	8.14	
钢管立柱	Φ89x4.5x4250	39.83	1	39.83	
滑动槽铝	80x18x2.5x600	0.72	4	2.88	2024型
抱箍	309.8x50x5	0.602	4	2.408	
抱箍底衬	231.9x50x5	0.444	4	1.776	
滑动螺栓	M18x80	0.189	8	1.512	45号钢
螺母	M18	0.051	8	0.408	45号钢
垫圈	Φ18x3	0.017	8	0.136	45号钢
加劲肋	100x150x10	0.777	4	3.108	
加劲法兰盘	400x400x10	12.56	2	25.12	
柱帽	Φ87x3x50	0.573	1	0.573	
反光膜			1.00m ²		Ⅲ类

注

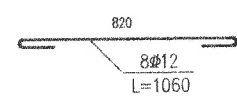
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 标志板采用铝合金材料加工，正面作胶衣处理，纤维布六层；滑动槽铝铸在三、四层之间，原材料符合国家相关标准规定。
3. 滑动槽铝采用2024型铝合金制作，铸造前打通孔。
4. 标志板边缘应作卷边处理。
5. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/m²，其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
6. 所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
7. 为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
8. 抱箍、螺栓、扣压块等连接件见公用结构设计图。
9. 基础采用单柱式标志基础。
10. 边坡坡度以1:n计，标志处于挖方路段时，应设在边沟外侧，立柱长度可以相应调整。
11. 本图为单柱式桥梁限载标志设计图。



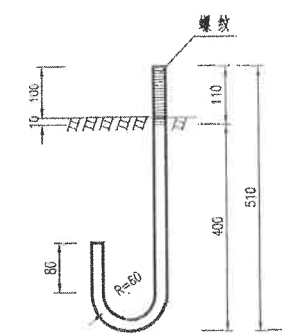
单柱式标志基础
1:20



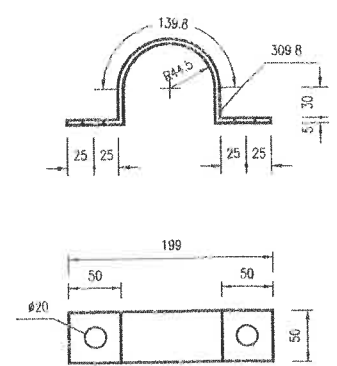
基础箍筋大样图
1:20



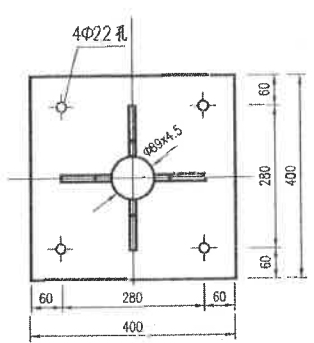
基础主筋大样图
1:20



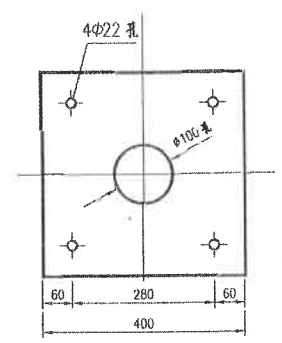
M20地脚大样图
1:10 (L=720mm)



Φ20立柱抱箍、抱箍底衬大样图 1:5



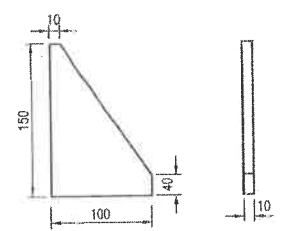
加劲法兰盘
1:10



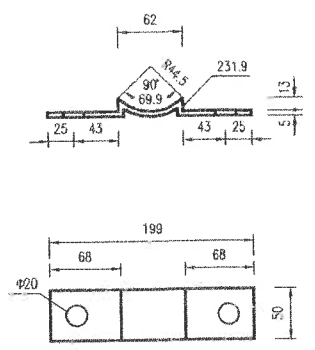
底座法兰盘
1:10



底座连接大样图
1:20



底座加劲肋
1:5



注
1. 本图尺寸均以mm为单位。
2. 本图所对应的基础尺寸为700x900x800。

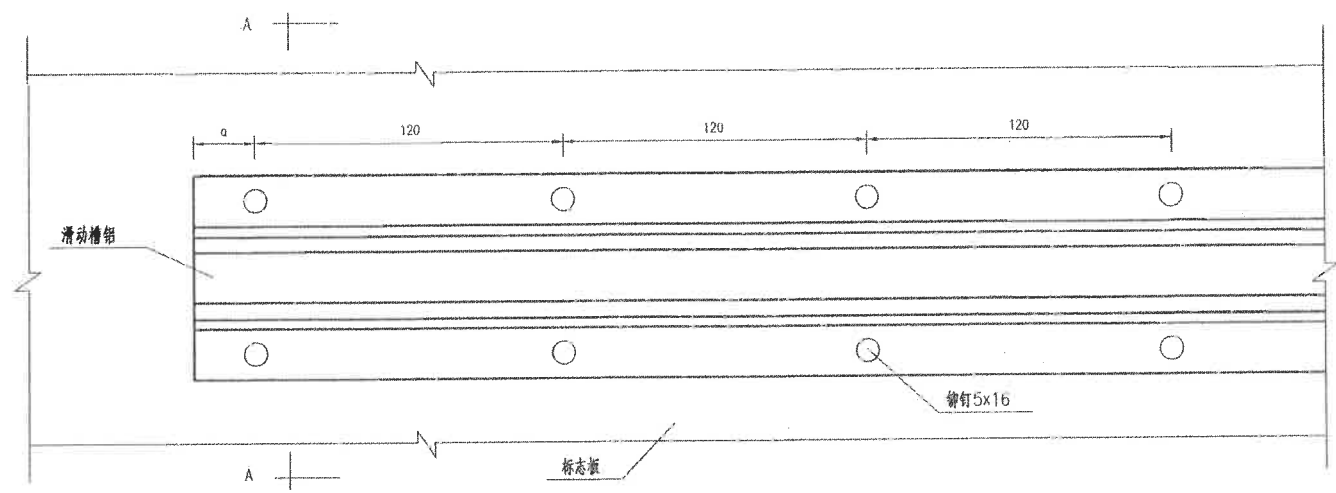
单柱式标志基础材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
地脚螺栓		M20×720	1.78	4	7.12	45号钢
螺母		M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈		Φ20×4	0.03	8	0.24	45号钢
钢筋	Φ8	L=2880	1.14	3	3.42	HPB300
	Φ12	L=1060	0.94	8	7.52	HRB400
混凝土		700×900×800	0.50m³	1	0.50m³	C25

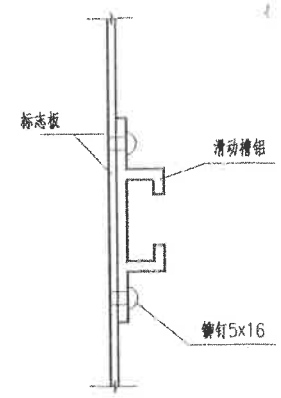
注

- 1.单柱式标志基础，适用于立柱为Φ89×4.5的单柱式标志。
- 2.基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实。
- 3.基础采用C25混凝土现场浇筑，构造钢筋Φ8采用热轧HPB300钢筋，Φ12为HRB400钢筋，钢筋的保护层厚度不应小于25mm。
- 4.基础顶面预埋底法兰盘和地脚螺栓，地脚螺栓下面应有弯钩，通过螺母将上部结构固定，每个地脚螺栓处应上两个螺母，法兰盘用Q235钢制作，地脚螺栓、螺母和垫圈用45号钢制作。
- 5.地脚螺栓的外露部分和螺母、垫圈宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量为350g/m²，底法兰盘也应进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²。
- 6.施工时遇有平曲线路段，为保证将未安装好的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋底法兰盘的位置进行适当调整。
- 7.在浇筑混凝土时，应注意使底法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保证其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
- 8.施工完毕，地脚螺栓的外露长度应控制在100~130mm以内，并对外露的螺纹部分加以妥善保护。
- 9.本图所示构件的加工、组装、焊接等工艺应符合JTG/T 3650-2020《公路桥涵施工技术规范》的规定。
- 10.单柱式标志牌基础地基承载力应大于100kPa。

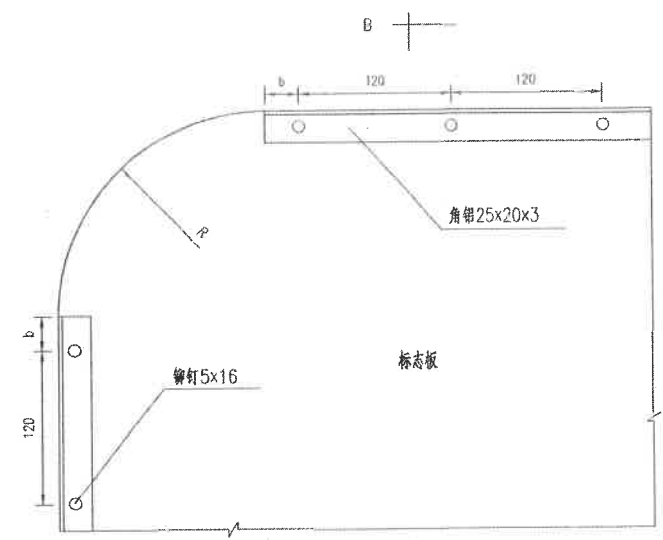




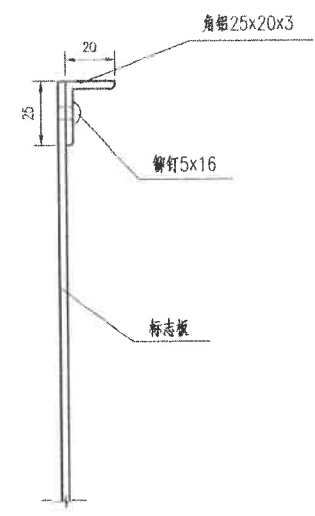
滑动槽铝和标志板连接大样图
1:2



A-A 剖面图
1:2



标志板边缘角铝加固大样图
1:4

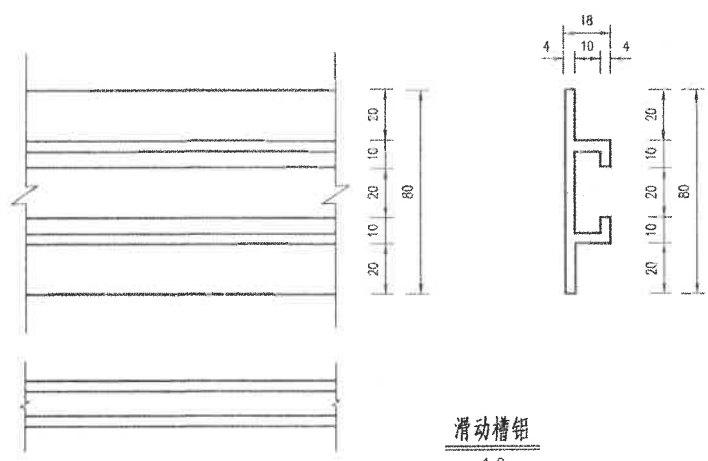


B-B 剖面图
1:2

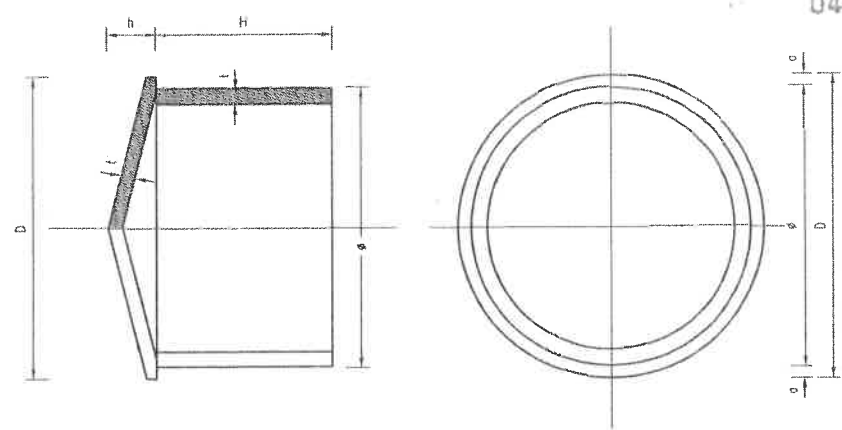
注

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 铆钉采用半圆头铆钉，公称直径 $d=5\text{mm}$ ，公称长度 $L=16\text{mm}$ ，材料为ML2。
3. 铆钉中心最大间距为120mm。
4. 铆钉距构件边缘的距离规定如下：
 $a < 60$ ， $b < 60$ 。
5. 本图为滑动槽铝、角铝与标志板连接设计图。

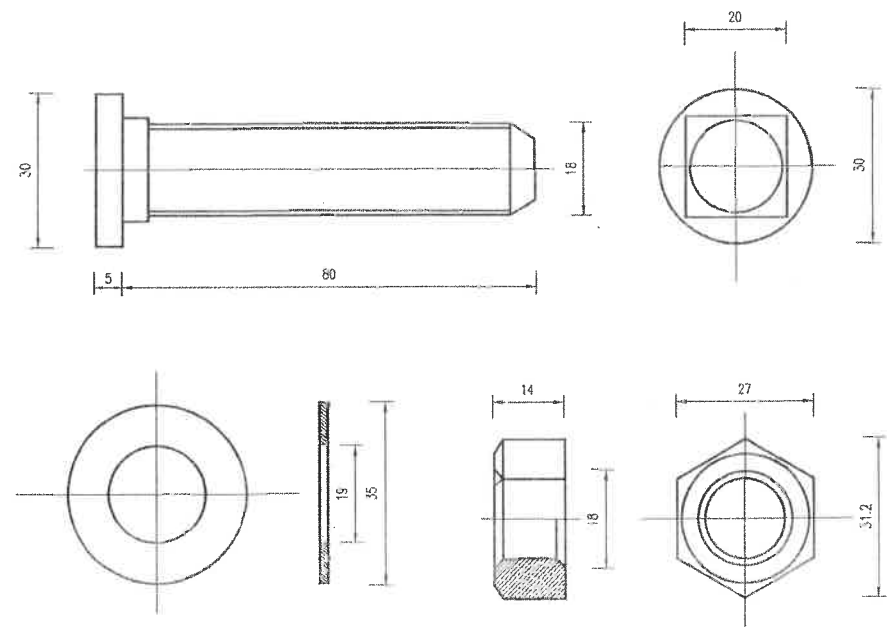
041



滑动槽钢
1:2



柱帽大样图



螺栓、螺母、垫圈大样图
1:1

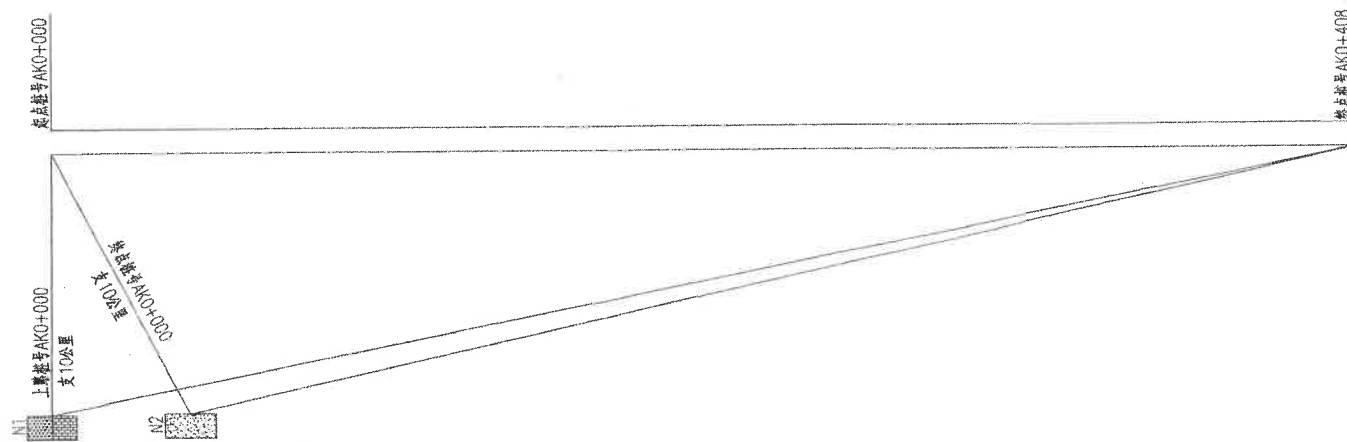
柱帽尺寸表 (mm)

Φ	D	h	t	a	H	单件重 (kg)
97	103	5	3	3	50	0.573
148	154	7			80	1.292
160	166	7			80	1.502
188	194	7			80	1.791
227	233	8			100	2.661
281	287	10			120	4.197
333	339	12			140	5.544
385	391	12			140	6.410

- 注
1. 本图尺寸均以mm为单位。
 2. 螺栓、螺母、垫圈应进行热浸镀锌量为350g/m²，并应对螺紋进行离心处理。
 3. 柱帽和横梁帽均用3mm厚的钢板焊接制作，套入相应的立柱和横梁后封实，柱帽的镀锌要求同立柱和横梁相同。
 4. 本图为滑动螺栓、柱帽及紧固件大样图。

沿线筑路材料供应示意图

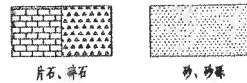
043



沿线筑路材料平均运距表

材料	运距计算式	运距 (Km)	供应料场
片石、碎石	$10+0.408/2$	10.2	N1
砂砾	$10+0.408/2$	10.2	N2

图例



路线

注

- 1.材料图例注记为料场编号。
- 2.支距示意：支距末端为上跨桩号，左为支距，支距单位以公里计。
- 3.工程用水可沿线采集，各处水源均可用于工程各部位。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

寻乌北连接线路面及附属设施修复工程

沿线筑路材料供应示意图

设计

钟将明

钟将明

复核

杨雄

杨雄

审核

张忠文

张忠文

图号

S1-27

日期

2025.03