

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C004 暨阳街道义井-诸齐线公路)

施 工 图 设 计

全长 7.627Km, 本次设计 K6+462~K7+627

第一册 共一册

皓筠工程设计有限公司

二〇二五年三月

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程

(C004 暨阳街道义井-诸齐线公路)

施 工 图 设 计



第一册

共一册

设计单位：皓筠工程设计有限公司

证书等级：公路行业：乙级

证书编号：A121015596

辽宁省工程勘察设计院出图专用章			
单位名称	皓筠工程设计有限公司		
证书编号	A121015596	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业		
有效期至	2025年04月03日		
辽宁省住房和城乡建设厅制发			

项目负责人：邵子春

总工程师：王志强

院长：邵子春



企业名称：皓筠工程设计有限公司

经济性质：有限责任公司（法人独资）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A121015596

有效期：至2029年12月17日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2024年12月17日

No.AZ 0113777

诸暨市交通运输局

诸暨市 2025 年乡村道大中修工程施工图审查会议纪要 (同山镇、岭北镇、暨阳街道)

2025 年 4 月 28 日，市交通运输局在交通大楼 14 楼会议室组织召开了诸暨市 2025 年乡村道大中修工程（同山镇、岭北镇、暨阳街道）施工图审查会议，参加会议的有市公路与运输管理中心、市交通工程管理中心、同山镇、岭北镇、暨阳街道相关领导及相关村民代表，同时代建单位邀请了相关专家对施工图设计关键技术方案和主要技术指标进行审查。与会人员听取了设计单位皓筠工程设计有限公司对施工图设计的介绍后，进行了认真讨论，形成审查意见纪要如下：

一、审查项目

- 1. 同山镇：里寿-下庄、绍边线大中修工程，Y063 和 Y082 乡道提升工程。
- 2. 岭北镇：岭北-船山大中修工程。
- 5. 暨阳街道：义井-诸齐线大中修工程。

二、总体评价

设计单位编制的施工图设计文件内容基本齐全，设计方案基本可行。

三、意见建议

- 1. 加强现场调查，核实交通量和 MQI 等内容，进一步核对工程量，减少项目后期变更；修改完善施工图文字说明及图纸中错误；进一步核对完善工程数量表、预算表；明确项目验收标准；复核养护公示牌、里程碑、

工程公示牌内容。

- 2. 里寿-下庄进一步完善排水设施；复核标线工程量。
- 3. 绍边线进一步完善排水设施；进一步优化病害处治设计；复核病害修复工程量。
- 4. Y063 和 Y082 乡道提升工程进一步优化挡墙设计；完善加宽段文字说明及用地性质图，不得占用基本农田；完善全线附属设施。
- 5. 岭北-船山进一步优化路面修复方案，加宽段应采取措施防止沉降；优化完善安防、排水设施；提升部分弯道设计，消除遮挡行车视线等安全隐患；挡墙工程量应考虑上边坡塌方防治；完善全线标线设计。
- 6. 义井-诸齐线进一步优化病害处置方案；增加路口标线、减速垄。

附件：图纸审查会议签到表

诸暨市交通运输局
2025 年 4 月 30 日

附件：

图纸审查会议签到表

诸暨市2025年农村公路乡村道项目图纸审查:
(同山镇里寿-下庄、绍边线、界牌宜-吉水坑, 岭北镇岭北-船山, 暨阳街道义井-诸齐线)

会议地点: 诸暨市交通运输局14楼会议室

日期: 2025年4月28日

序号	姓名	单位	职务(职称)	联系电话
1	王	市公路中心		13900960
2	罗基华	市公路中心	科长	1381956906
3	叶顺强	市公路中心		15986226239
4	叶立峰	市公路中心		15167142030
5	倪学明	交通规划设计有限公司		1398951474
6	任妮飞	市公路中心		13296868090
7	周建忠	市公路中心		13867495158
8	王	市公路中心		18248605112
9	周立峰	市公路中心		1382609226
10	王	市公路中心		1365577722
11	王	市公路中心	设计	136358895
12	董杰	市公路中心		18248612087
13	李	市公路中心		15262566678
14	李	市公路中心		1388558834
15	陈建忠	市公路中心	书记	13967578963
16	周	市公路中心		13858623902
17	叶	市公路中心		1515828618
18	俞	市公路中心	村	15314781103
19	王	市公路中心	书记	13962572838
20				
21				
22				
23				
24				
25				

目 录

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 1 页 共 1 页

图 表 名 称	图 表 编 号	备 注
第一篇 总体设计		
项目地理位置图	S1-1	
设计说明	S1-2	
公路平面总体设计图	S1-3	
公路使用状况评定表	S1-4	
现状道路标准横断面图	S1-5	
工程数量汇总表	S1-6	
第二篇 路面病害处治设计		
病害分布平面示意图	S2-1	
沥青路面损坏调查表	S2-2	
病害处治设计图	S2-3	
病害处治工程数量表	S2-4	
第三篇 罩面、补强、翻修设计		
路基标准断面设计图	S3-1	
路面工程数量表	S3-2	
沿线接坡设计图	S3-3	
第四篇 安全设施及其他附属工程改造设计		
安全设施工程数量汇总表	S4-1	
标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表	S4-2	
标线设计图	S4-3	
百米桩、里程碑一般构造图	S4-4	
示警桩一般构造图	S4-5	
标志设置一览表	S4-6	
标志版面设计图	S4-7	

[illegible]

第一篇

总体设计



说明书

一、概述

1.1 工程概况

暨阳街道义井-诸齐线公路全长 7.627Km, 本次修复范围为 K6+462~K7+627, 总长 1.165Km。既有道路路面类型为沥青混凝土路面，路面均宽 6.5 米左右，标志标线及安保设施损坏缺失，路面出现了不同程度的龟裂、块状裂缝、坑槽及松散等病害。近几年，随着人民群众生活水平的提高，家庭汽车的逐渐普及，交通量快速增长，已严重影响了公路安全和行车舒适。

为深入贯彻落实党中央、国务院对“三农”工作部署和习近平总书记对农村公路的重要指示精神，为了保证公路的正常营运，以“四好农村路”示范创建为抓手，着力推进农村公路高水平、可持续发展，在诸暨市人民政府、诸暨市交通运输局的大力支持下，诸暨市人民政府暨阳街道办事处决定对该公路进行大中修，经申报已列入“2025 年度诸暨市农村公路大中修计划”。

二、设计依据、规范及原路技术指标

2.1 设计依据

- 1、浙江省人民政府办公厅关于高质量建设“四好农村路”2.0 版助力“两个先行”的实施意见；
- 2、绍兴市人民政府办公室关于高质量建设“四好农村路”2.0 版的实施意见；
- 3、诸暨市人民政府办公室关于高质量建设“四好农村路”2.0 版的实施意见；
- 4、诸暨市建设高水平交通强市联席会议办公室关于调整农村公路乡村道大中修工程实施模式的通知；
- 5、交通运输部关于印发《公路养护工程管理办法》的通知；
- 6、《美丽农村路建设指导手册》（浙江省公路与运输管理中心，2023.01）；

7、《推动“四好农村路”高质量发展 2022 年工作要点》（交办公路函【2022】240 号）。

2.2 设计规范

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；
- 2、《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211—2024）；
- 3、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 5、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）；
- 6、《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）；
- 6、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）；
- 7、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）；
- 8、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；
- 9、《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）；
- 10、《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）；
- 11、《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）；
- 12、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）；
- 13、《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；
14. 现行国家标准、规范、规程及其他有关规定。

2.3 施工图审查意见及执行情况

1. 审查意见：进一步优化病害处置方案。
回 复：已按要求优化。
2. 审查意见：增加路口标线、减速垄。
回 复：已按要求增加。

2.4 原路技术标准：

- 1、公路等级：四级公路；
- 2、设计速度：20km/h；

- 3、设计荷载：路面：BZZ-100；
- 4、路面结构层：K6+462~K7+627 为沥青混凝土路面。
- 5、原路面宽度布置表：

原路面宽度布置表

起终桩号	路面平均宽度	备注
	(m)	
K6+462~K7+627	6.5m	沥青砼路面

三、路面使用状况调查及评价

3.1 路面使用状况调查

3.1.1 路面现状调查

本次大中修范围路面经过多年的使用，已出现了不同程度的病害，我公司派专业技术人员对本次大中修路段进行了详细的调查，以便采取合理的措施进行修复设计。

外业调查于 2025 年 3 月开始，采用全面人工调查方法并辅以测量仪器设备。技术人员仔细察看了路面损坏情况，根据《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018) 和《公路养护技术规范》(JTG H10—2009) 中对病害类型及严重程度的规定，用皮尺、钢卷尺及水准仪等进行了测量、统计和记录，并按分段结果进行了数据整理。

以下为主要的典型病害现状图：



龟裂 块状裂缝 坑槽

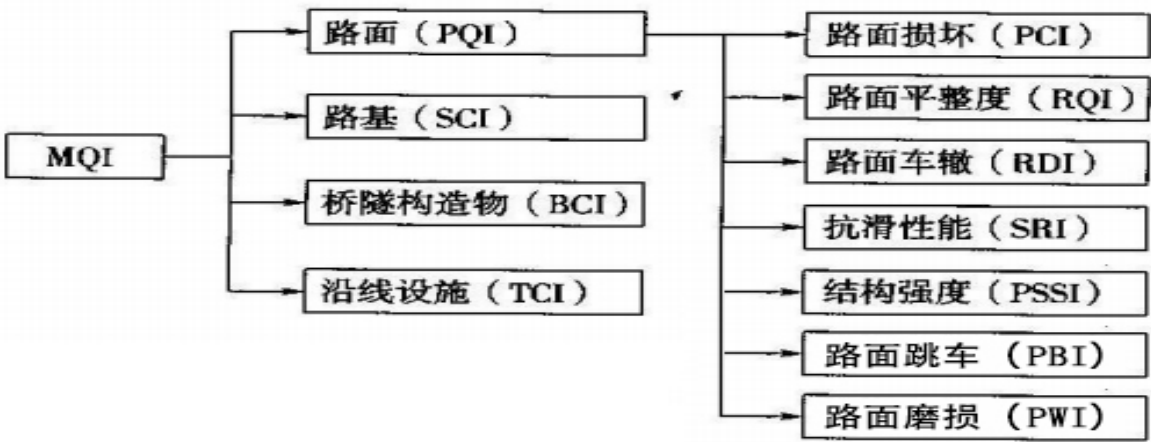
3.1.2 路基、桥涵结构物、平面交叉和沿线设施状况调查

沿线设施：本项目沿线标志标线设置不齐全。

3.2 路面使用状况评价

3.2.1 现状路面破损状况评价（PCI）

公路技术状况评价包含路面、路基、桥隧构造物和沿线设施四部分内容。评价指标状况见下图。



公路技术状况评价标准根据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）中的表 4.0.1 条规定为优、良、中、差、次、五个等级。具体为

公路技术状况评价标准

评价等级	优	良	中	次	差
MQI 及各级分项指标	≥90	≥80, <90	≥70, <80	≥60, <70	<60

(1) 现状路面破损评价（PCI）

根据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）中规定，路面破损状况采用路面状况指数 PCI 进行评价，计算如下：

$$PCI = 100 - a_0 DR^{a_1}$$

$$DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^n w_i A_i}{A}$$

根据调查病害情况计算各路段的 PCI 值，见下表：

路面破损状况评价结果表

序号	桩号	幅别	长度（m）	路面损坏 PCI
1	K6+462~K7+462	全幅	1000	46.60
2	K7+462~K7+627	全幅	165	47.01

（2）路面使用性能评价

根据《公路状况评定标准》（JTG 5210-2018）中规定，路面使用性能采用路面使用性能指数 PQI 作为评价指标，计算如下：

水泥路面： $PQI = \omega_{PCI} PCI + \omega_{RQI} RQI + \omega_{RDI} RDI + \omega_{PBI} PBI + \omega_{PWI} PWI + \omega_{SRI} SRI + \omega_{PSSI} PSSI$

路面使用性能评定结果表

序号	桩号	幅别	长度（m）	PQI
1	K6+462~K7+462	全幅	1000	59.96
2	K7+462~K7+627	全幅	165	60.20

3.2.3 综合评定

根据现行标准《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）路面养护决策规定如下：在满足强度要求的前提下，二级及二级以下公路的路面损坏状况指数评价为次及次以下时，应采取全路段修复措施。

结论：综上情况，为修复老路路面现状病害，提高道路整体行驶质量，本次设计拟定对该路段采用病害处置后加铺沥青面层的方案进行大中修。

四、病害处治设计

4.1 根据现场实际情况，本工程病害处治设计采用二个方案。

先铣刨老路沥青面层，再根据铣刨后路面基层病害的大小和深度，确定切割范围并放样；用切割机械沿规则的垂直面切开边锋，挖除病害部分，若挖除上层结构后发现路面病害是因下层结构出现病害引起的，则继续对下层结构进行挖除换填；

施工前应根据现场情况对“路面病害处治调查表”中的病害情况进行复查，若施工时病害已加重应根据实际情况进行调整。

根据现场实际情况，以下方案进行路面病害处治：

方案 I：根据现场实际情况，对于沥青路面表层病害按以下方案处治：

- 1、局部挖除病害范围平均 5cm 深原沥青面层
- 2、粘层
- 3、5cm 厚 AC-20C 中粒式沥青砼修补

方案 II：根据现场实际情况，对于沥青路面深层病害按以下方案处治：

- 1、局部挖除病害范围平均 5cm 深原沥青面层
- 2、局部挖除病害范围平均 20cm 深原基层
- 3、25cm 厚水泥混凝土修补（抗弯拉强度≥4.5mpa）
- 4、压力灌缝（常温型有机硅路面密封胶灌缝）+宽 25cm 高性能应力贴

五、罩面、补强或翻修设计

5.1 路面结构设计

为最大限度减少对公路沿线居民的生产生活及车辆通行的影响，经与村、镇相关干部商讨，结合前几年农村公路路面大中修的经验，根据现状路面病害调查情况，结合老路路面厚度，确定本次大中修路段路面设计方案如下表：

路面结构设计表

序号	起讫桩号	长度（m）	修复方式	备注
----	------	-------	------	----

1	K6+462~K7+627	1165	病害处治合格后+粘层+全幅加铺 4cm 厚 AC-13C 细粒式沥青砼罩面	路面抬高 4cm
合 计		1165		

5.2 路线纵断面

1、一般路段

全线以利用原路路基为主,标高不受限制路段纵坡以抬高路面结构层原则进行设计,村庄、交叉口,出入口标高受限路段基本按原地面标高进行设计。

2、特殊路段

在起终点路段、及桥头路段,设计坡长根据坡差<5%的原则控制,设置过渡段进行顺接。

5.3 路面结构设计参数

路面设计以双轮组单轴载 100KN 为标准轴载。路基填筑干湿类型为干中湿。

水泥混凝土设计参数表

材料名称	抗弯拉强度 (Mpa)	抗压强度 (Mpa)	抗拉强度 (Mpa)	弹性模量 (Gpa)
水泥砼	4.5	36	2.85	29

5.4 设计使用年限

根据《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421-2018），本次设计使用年限为 5 年。

六、安全设施及附属工程改造设计

6.1 路基排水设计

- 1.路面利用路面横坡排水。
- 2.将路面范围内的雨、污水井抬高并更换井盖、井座；井壁加高前应对现场放样,控制标高,所有的井顶设计标高以相应位置的道路设计地面标高为准,雨水口算面标高应比周围路面标高低 3-5cm,未尽事宜参照相关规范。

井壁抬升前对原有井壁凿除拉毛处理,壁厚暂估为 24cm；井壁采用 C30, P6 钢筋砼浇筑,钢筋为 HRB400 钢筋,钢筋保护层厚度：3cm。

雨、污水井井盖需更换时,井盖采用球墨铸铁井盖,井座采用球墨铸铁井座,承载等级为 D400 级。

雨、污水井井盖需更换时,井盖采用球墨铸铁井盖,承载等级 D400 级。井盖上印有井类别“雨”、“污”,井盖等级、项目承建方及制造厂名称等字样。

当检查井≥Ø700 且井深≥1.2m 时,检查井内无防坠网的,则需设置聚乙烯防护网,防护网成品购买,需满足容许承载力≥300kg,耐久性需满足检查井使用要求。防护网采用 YG1 膨胀螺栓固定, M10, L=85mm,打入钢筋砼井座 70mm。

6.2 交通安全设施

针对本公路的道路条件和交通条件,本次设计对公路沿线不足的公路设施进行维修、增设,包括：

- ①在道路施工时增设临时移动标志。
- ②道路两侧设置 0.15m 宽白色反光标线,通过道路交通安全设施的完善,渠化交通,减少人车干扰,减少交通事故的发生,为人、车提供安全舒适的交通环境。
- ③禁令、警告标志：对主要路口设置设置限速、让行、交叉口标志。
- ④责任制牌：在起点位置设置责任制牌,附着于养护牌上。
- ⑤施工告示牌：在起点位置设置施工告示牌,便于监督管理。
- ⑥里程碑、百米桩：全线设置里程碑、百米桩。
- ⑦示警桩：对主要交叉口路口设置示警桩,左右两侧各一根。
- ⑧凸面反光镜：设置于急转弯处。
- ⑨减速垄：对相交支路设置减速垄,减缓车辆速度。
- ⑩临崖临水路段新建波形护栏。

七、沥青砼路面结构层混和料组成及施工要求

7.1 路面结构层混和料组成

1. 原材料的技术要求

①沥青

优质道路 70 号 A 级道路石油沥青，各面层所选沥青须符合下表及《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 5.6 的各项技术指标要求。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求表		
指 标	单 位	质量要求
针入度（25° C，5s，100g）	0.1mm	60-80
针入度指数 PI ^[1] ，不小于	/	-1.5~+1.0
软化点（R&B）不小于	° C	46
60° C 动力粘度，不小于	Pa. S	180
10° C 延度，不小于	cm	15
15° C 延度，不小于	cm	100
蜡含量（蒸馏法）不大于	%	2.2
闪点，不小于	° C	260
溶解度，不小于	%	99.5
密度（15° C）	g/cm ³	实测记录
TFOT（或 RTFOT）后残留物 ^[2]		
质量变化，不大于	%	±0.8
残留针入度比（25° C，5s，100g）不小于	0.1mm	61
残留延度（10° C）不小于	cm	6

注：【1】试验方法按照现行《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）规定的方法执行。用于仲裁试验求取 PI 时的 5 个温度的针入度关系式的相关系数不得小于 0.997。【2】老化沥青以 TFOT 为准，也可以采用 RTFOT。

②粗集料

沥青混合料所用粗集料应采用碎石，沥青砼粗集料必须采用具有良好颗粒形状，尽量减少针片状颗粒含量，石质应洁净、干燥、表面粗糙。

沥青混凝土面层粗集料主要指标见下表 7-2，其余指标必须符合《公路沥青路

面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.2、4.8.5、4.8.7 的要求。

粗集料应优先选用符合技术要求的碱性石料，并按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）规定方法检验其与沥青的粘附性，不符合要求时可掺入占矿粉总量 1~2%水泥、干燥磨细消石灰做填料，或掺加抗剥离剂。

沥青混合料用粗集料质量技术指标表		
指 标	单 位	要 求
压碎值，不大于	%	30
洛杉矶磨耗值，不大于	%	35
表观相对密度，不小于	—	2.45
吸水率，不大于	%	3.0
坚固性[1]，不大于	%	-
针片状颗粒含量, 不大于	%	20
0.075mm 通过率[2]（水洗法），不大于	%	1
软石含量，不大于	%	5

注：[1] 坚固性试验可根据需要进行。
[2] 对于 3~5 规格的粗集料，针片状颗粒含量可不予要求，对应的 0.075mm 通过率（水洗法）含量可放宽到 3%。
[3] 本项目地处多雨潮湿地区，当粗集料与沥青粘附性达不到要求时，宜掺加消石灰，使沥青混合料的水稳定性检验达到要求。

③细集料及矿粉填料

细集料包括机制砂、石屑。细集料的生产必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产，细集料的必须具有一定的级配，要符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中要求的沥青混合料用细集料的规格。

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，质量应符合下表的要求。

沥青混合料用细集料质量技术要求表		
指 标	单 位	质量要求
表观相对密度，不小于	t/ m3	2.45

坚固性（> 0.3mm 部分）不小于	%	-
含泥量【1】（小于 0.075mm 的含量）不大于	%	5
砂当量【2】，不小于	%	50
亚甲蓝值不大于	g/kg	-
棱角性（流动时间），不小于	s	-

注：【1】对于天然砂砾，采用 0.075mm 通过率控制细集料的洁净程度。【2】对于石屑和机制砂，采用砂当量（适用于 0~4.75mm）或者亚甲蓝值指标（适用于 0~2.36mm 或 0~0.15mm）来控制细集料的洁净程度。【3】坚固性试验可根据需要进行。

在通常情况下，热拌沥青混合料砂用量不宜超过集料总量的 20%。在可能发生车辙路段，控制天然砂的用量不超过 10%。天然砂的规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.9.3 的要求。

机制砂的级配应该符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中 S16 的要求。

沥青混合料用矿粉质量要求表

指 标	单 位	质量要求
表观密度，不小于	t/m³	2.45
含水量，不大于	%	1
级配范围<0.6mm	%	100
级配范围<0.15mm	%	90~100
级配范围<0.075mm	%	70~100
外观		无团粒结块
亲水系数		<1
塑性指数		<4
加热安定性		实测记录

矿粉填料必须用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应洁净、干燥，始终保持干燥不起团，能从矿粉仓自由流动，拌和机的回收粉尘不得作为填料使用。

为改善集料和沥青的粘附性，要求采用比较干燥的磨细一级消石灰粉作为填料

的一部分，其用量宜为矿粉总量的 1%~2%，其质量应符合上表的要求。

2. 沥青混合料压实度

沥青砼的压实度以马歇尔密实度作为标准密度，沥青砼表面层和下面层压实度代表值应大于或等于实验室标准密度的 96%，极值（最小值）比代表值放宽 1%（每 km）或 2%（全部），具体（含质量要求/允许偏差）按“公路沥青路面施工技术规范 JTG F40-2004”中第 68 页“公路热拌沥青混合料路面交工检查与验收质量标准”执行。

3. 沥青混合料的技术标准

按沥青面层所选用的密级配沥青砼混合料，其混合料应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）规定的马歇尔技术标准和下表要求。

密级配沥青混合料马歇尔试验技术标准

技术标准 （沥青混合料）	试件尺寸 （mm）	击实次数(双面)(次)	稳定度 MS (Kn)	流值 FL(mm)	空隙率 VV（%）	矿料间隙率 VMA（%）		有效沥青饱和度（VFA%）
AC-13C	Φ 101.6 × 63.5	75	≥8	1.5~4	4~6	当 VV=4%	≥14	65~75
						当 VV=5%	≥15	
						当 VV=6%	≥16	
						当 VV=5%	≥14.5	
						当 VV=6%	≥15.5	
						当 VV=5%	≥14	
						当 VV=6%	≥15	
AC-20C	Φ 101.6 × 63.5	75	≥8	1.5~4	4~6	当 VV=4%	≥13	65~75
						当 VV=5%	≥14	
						当 VV=6%	≥15	

沥青混合料性能试验技术要求表

指标	要求
----	----

1、高温抗车辙试验（60° C）	
动稳定度，大于（次/mm）	1000
2、水稳定性试验	
浸水马歇尔试验残留稳定度，大于（%）	80
冻融劈裂试验的残留强度度比，大于（%）	75
3、低温弯曲试验（-10° C，50mm/min）	
破坏应变，不小于（μ ε）	2000
4、室内渗水试验	
渗水系数，不大于（ml/min）	120

4. 粘层

沥青面层进行施工,在施工上面层之前,应在下面层表面浇洒粘层沥青再施工。对于沥青面层各层如果施工时间间隔较长,下层受到污染时,摊铺上一层前应清洁表面后浇洒粘层沥青后再铺筑。面层之间的粘层沥青用量 0.6L/m2。

改性乳化沥青（PCR）的质量要求

试验项目		单位	技术要求
破乳速度			快、中裂
粒子电荷			阳离子
道路沥青标准粘度计		s	8~25
恩格拉粘度计			1~10
筛上筛余量（1.18mm 筛）不大于		%	0.1
与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于			2/3
蒸发残留物性质	残留物含量，不小于	%	50
	针入度（100g, 25℃, 5s）	0.1mm	40~120
	延度（5℃）不小于	cm	20
	软化点不小于	℃	50
	弹性恢复（25℃, 1h），不小于	%	60
	溶解度（三氯乙烯），不小于	%	97.5

试验项目		单位	技术要求
常温贮存稳定	1d 不大于	%	1

1) 材料要求

粘层材料采用改性乳化沥青，材料技术要求见上表。

2) 施工工艺及注意事项

①喷洒粘层沥青前，应将沥青面层表面清扫干净，用森林灭火器吹净浮灰，雨后或用水清洗的面层，水分必须蒸发干净、晒干。

②用沥青洒布车喷洒乳化沥青，也可用小型沥青洒布车人工喷洒。

③气温低于 10℃不得喷洒粘层油。

④为防止粘层沥青发生粘轮现象,沥青面层上的粘层沥青应在面层施工当天前洒布，在此之前做好交通管制，禁止任何车辆通行。

⑤粘层沥青洒布后，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧接着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

7.2 沥青混合料级配组成及配合比设计

本工程根据公路等级、气候及交通条件，面层沥青混合料配合比设计采用马歇尔试验方法，并进行浸水马歇尔试验残留稳定度检验。沥青混凝土的压实度以马歇尔密实度作为标准密度。压实度代表值应大于或等于实验室标准密度的 96%，极值（最小值）比代表值放宽 1%（每 km）或 2%（全部），具体（含质量要求/允许偏差）按“公路沥青路面施工技术规范 JTG F40-2004”中第 68 页“公路热拌沥青混合料路面交工检查与验收质量标准”执行。

沥青混合料的配合比设计应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）的有关规定执行。

沥青混合料的配合比设计施工时必须根据地区温度情况和实践成功的经验,通过现场配合比试验及试拌试铺验证后执行。

沥青混合料的矿料级配不宜超出《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 5.3.2-1、表 5.3.2-2 的级配范围，并符合下表要求。

矿料级配推荐范围

级配 类型	通过以下筛孔（mm）百分率（%）												
	31 .5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.7 5	2.3 6	1.18	0.6	0.3	0.1 5	0.07 5
AC-13 C				100	90-1 00	68-8 5	38- 68	24- 50	15-3 8	10-2 8	7-20	5-1 5	4-8
AC-20 C		100	90-1 00	78-9 2	62-8 0	50-7 2	26- 56	16- 44	12-3 3	8-24	5-17	4-1 3	3-7

7.3 路基路面施工要求

1. 施工单位在施工中应贯彻“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则，并根据《公路养护安全作业规程》（JTJH30-2004）的规定，结合实际情况制定各项规章制度。
2. 路面施工应严格按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）、工程建设标准强制性条文和交通部、省交通厅有关路面设计施工指导意见执行。
3. 全路段路面面层施工工序：病害处治→加铺面层→标线喷绘→开放交通。
4. 施工机械：路基施工、路面施工，应优先采用符合规范、技术性能先进的施工设备，以确以确保施工质量。
5. 沥青混凝土施工时应严格控制生产和施工质量，特别注意严格控制施工温度：沥青面层不得在雨天施工，当施工中遇到下雨时，应停止施工，沥青混凝土摊铺施工气温不得低于 10℃ 以下，沥青加热温度 155～165℃，沥青混合料出料温度 145～165℃，运输到场温度不低于 145℃，摊铺温度不低于 135℃，开始碾压的混合料内部温度不低于 130℃，碾压终了的表面温度不低于 70℃，开放交通的路表温度不高于 50℃。
6. 热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，摊铺机必须缓慢、均匀、连续不

间断地摊铺, 不得随意变换速度或中途停顿, 以提高平整度，减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在 2~6m/mi n 的范围内，当发现混合料出现明显的离析、波浪、裂缝、拖痕时，应分析原因，予以消除。

7. 沥青混合料的压实应按初压、复压、终压三个阶段进行，初压应在混合料摊铺后较高温度下进行，并不得产生推移、发裂，压实温度应根据沥青稠度、压路机类型、气温、铺筑层厚度、混合料类型经试铺试压确定。

8. 施工缝处理: 沥青下面层横向接缝可采用斜接缝, 上面层用切割机切缝垂直接缝。接缝处应清扫干净并洒粘层油, 碾压时, 压路机应进行横向碾压, 再纵向碾压。沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺, 不得产生明显的接缝离析, 上下面层的纵缝应错开 150mm（热接缝）或 300~400mm（冷接缝）以上, 相邻两幅及上下层的横向接缝均应错位 1m 以上, 接缝施工应用 3m 直尺检查, 确保平整度符合要求。接缝要求详见《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 中第 38 页。

7.4 施工注意事项

1. 施工时应注意对噪音、扬尘的控制，采取必要的环境措施，尽量减少环境污染。
2. 施工前，要做好各路段的交通组织设计工作，应设置必要的施工告示牌，确保沿线交通畅通和安全；如进行夜间施工，应安装照明路灯及警示灯，确保工程本身和过往车辆的安全。
3. 施工时的有关事项参照交通部《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、等有关规范的规定办理。
4. 破损路面挖除时，形状应呈矩形，周边应整齐、顺直，底面平整，松散状物质应全部清楚，以利新老结构层各接触面的紧密结合。
5. 路面结构层加铺前，应清除路表散粒、浮土、杂物等，使工作面上干燥、整洁。
6. 应严格按照规范要求对接缝进行处理，以防止接缝处稳定层松散。

7. 路面基层开挖后，若原土基填筑材料较差，施工单位应及时与业主、设计、监理一起现场重新协商确定处理方案和处理范围，施工单位方可进行施工。

8. 施工时若病害发生较大变更时，应及时通知业主、设计、监理等一起现场重新确定处理方案和处理范围，确定后施工单位方可进行施工。

9. 压力灌缝

对于 5mm≤宽度 < 15mm 的裂缝，采用扩缝灌浆法，灌浆材料道路密封胶。道路密封胶属于加热施工式的道路密封材料，由基质沥青、高分子聚合物、橡胶粉、添加剂等材料经特殊工艺加工而成。其技术参数如下：

表 1 密封胶的技术要求

序号	性能指标	高温型	普通型	低温型	寒冷型	严寒型
1	锥入度(0.1mm)	≤70	50 ~ 90	70 ~ 110	90 ~ 150	120 ~ 180
2	软化点(℃)	≥90	≥80	≥80	≥80	≥70
3	流动值(mm)	≤3	≤5	≤5	≤5	—
4	弹性恢复率(%)	30 ~ 70	30 ~ 70	30 ~ 70	30 ~ 70	30 ~ 70
5	低温拉伸*	0℃ ,25% , 3 次循环,通过	- 10℃ ,50% , 3 次循环,通过	- 20℃ ,100% , 3 次循环,通过	- 30℃ ,150% , 3 次循环,通过	- 40℃ ,200% , 3 次循环,通过
* 25%、50%、100%、150% 和 200% 的拉伸量分别为 3.75mm、7.5mm、15mm、22.5mm 和 30mm。						

10. 高性能应力吸收贴

高性能应力吸收贴是一种综合应力吸收、层间黏结、防水功能为一体的道路层间复合材料。应力吸收贴选用拉伸强度高、抗折性能好、防腐性能强的高性能胎基布为基材,经特殊工艺复合洁净的石英砂(20-30 目,每平方米约 600g) 在高、低温性能优良的高黏弹改性聚合物材料内。应力吸收贴与沥青混合料有着良好的相容性，并且耐高温、耐碾压，可效延缓反射裂缝、水损坏等病害的同时，起到整体密封防水层、黏层的作用。

“高性能应力吸收贴”的防裂性能满足 JT/T971-2015 沥青加铺层用聚合物改性沥青抗力贴技术规范要求，防水性能满足 JC/T974-2005 道桥用改性沥青防水卷材标准规范要求。外观满足 GB 23441-2009/4.2.3 PY 类产品要求。

高性能应力吸收贴技术参数表

序号	项 目		单位	指标要求	测试方法
1	整体单位质量		kg/m2	≥2.7	JTGE50-2006/T1111
2	厚度		mm	≥1.8	GB/T328.2-2007-S 型
3	幅宽		m	1±0.05	JTGE50-2006/T1113
4	断裂强度	纵/横	kN/m	>30	JTGE50-2006.T1121
5	伸长率	纵/横	%	1~10	ITGE50-2006T1121
6	梯形撕破强力	纵	N	≥300	JTGE50-2006/T1125
		横		≥350	
7	CBR 项破强力		N	≥3000	JTGE50-2006/T1126
8	不透水性		0.3Mpa, 120mi n	不透水	JTGE50-2006/T1142
9	耐热性		70℃	不流淌、滴落	GB/T328.11-2007
10	低温柔性		-10℃	无裂纹	GB/T328.14-2007

*注：胎基必须被改性聚合物浸透，不能有未被浸透的条纹。

施工时应先清扫干净路面，并用风力灭火器清除灰尘，路面应基本平整，不得有尖锐石子以防顶破应力吸收贴。应力吸收贴粘贴后，表层不得有皱褶，初步粘贴平整后，为使其与路面粘贴紧密，可用微小型光轮压路机进行碾压。

11. 工程未尽事宜，严格按各项施工技术规范执行。

八、水泥砼路面结构层混和料组成及施工要求

（1）水泥

采用强度高、收缩性小、耐磨性强、抗冻性好，旋窑生产的道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，其 28 天抗压强度不低于 42.5Mpa，抗弯拉强度不低于 4.5Mpa。水泥的各项化学成分、物理指标应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30—2003）表 3.1.2 中中等道路路面的相应指标要求。

水泥进场时，应有产品合格证及化验单，并应对品种、强度等级、包装、数量、

出厂日期等进行检查验收。

不同强度等级、厂牌品种、出厂日期的水泥，不得混合堆放，严禁混合使用。出厂日期超过三个月或受潮的水泥，必须经过试验，按其试验结果决定正常使用或降级使用，已经结块变质的水泥不得使用。

（2）集料

粗、细集料应质地坚硬、耐久、洁净；并应符合规定级配；粗集料最大粒径不应超过 31.5mm(碎石)或 19.0mm（卵石），砂的细度模数不小于 2.5，水泥含量不得小于 300Kg/m3，砂的含泥量不宜超过 3%。混合料的配合比应符合水泥砼路面施工技术规范的要求，并通过试验确定。碎石的压碎值面层应小于 20%，基层应小于 25%。用做路面和桥面混凝土的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表级配要求。碎卵石或碎石中粒径小于 75 μm 的石粉含量不宜大于 1%。

粗集料标准级配见下表：

面层粗集料标准级配范围

粒径 / 级配		方筛孔尺寸（mm）							
		2.36	4.75	9.5	16	19	26.5	31.5	37.5
类型		累计筛余（以质量计）（%）							
合	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				
成	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
级	4.75 ~ 26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
配	4.75 ~ 31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0

（3）砂

应采用洁净、坚硬、符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的粗、中砂；砂的技术要求应符合下表的规定：

砂分级	方筛孔尺寸（mm）					
	0.15	0.3	0.6	1.18	2.36	4.75
	累计筛余（以质量计）（%）					
粗砂	90~100	89~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

（4）碎石

碎(砾)石应质地坚硬，并应符合规定级配，最大公称粒径不应大于 31.5mm；碎卵石最大公称粒径不应大于 26.5mm。

碎石、碎卵石和卵石的技术要求应符合下表的规定：

碎石、碎卵石和卵石的技术指标

项目	技 术 要 求
	II 级
碎石压碎指标（%）	<15
卵石压碎指标（%）	<14
坚固性（按质量损失计）	<8
针片状颗粒含量（按质量计%）	<15
含泥量（按质量计%）	<1.0
泥块含量（按质量计%）	<0.2
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐（按 S03 质量计%）	<1.0

岩石抗压强度	火成岩不应小于 100MPa；变质岩不应小于 80MPa；水成岩不应小于 60MPa
表观密度	>2500kg/m3
松散堆积密度	>1350kg/m3
孔隙率	<47%
碱集料反映	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%。

- (5) 水
- 水应洁净、不含有害杂质，饮用水可直接使用。
- (6) 钢筋
- 钢筋应符合下列要求：
- ①钢筋品种、规格，应符合设计要求；

②钢筋应顺直，不得有裂缝、断伤、刻痕，表面油污或颗粒状，片状锈蚀应清除。
- (7) 混凝土的配合比
- 配合比应根据现场原材料的情况进行 28d 龄期的抗弯拉强度试验确定水泥剂量，混凝土面板 28d 设计弯拉强度不小于 4.5Mpa。
- (8) 填缝料
- 混凝土路面的构造缝必须用专用填缝料灌缝，填缝料的性能应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG F30—2003 中表 3.9.2—2 的技术要求。技术要求见表。

加热施工式填缝料技术要求

试验项目	高弹性型填缝料技术要求
------	-------------

试验项目	高弹性型填缝料技术要求
针入度（0.01mm）	<90
弹性复原率（%）	≥60
流动性（mm）	<2
（－10℃）拉伸量（mm）	≥15

本项目填缝采用聚氨脂的标准应符合下表所列的技术要求：

聚氨脂的技术要求

性 能	要 求
灌入稠度（s）	<20
拉伸强度（MPa）	≥4
粘结强度（MPa）	≥4
断裂伸长率（%）	≥50

九、施工组织计划

1. 工期安排

本次路面大中修工程计划工期 60 天。

2. 施工组织方案

2.1 设计依据

- (1)《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；
- (2)《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）；
- (3)《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）
- (4)《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (5)《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81—2017）；
- (6)《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021）；
- (7)《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

2.2 临时交通安全设施及交通组织

为保障公路养护维修作业人员和设备的安全以及车辆的安全运行，本次对施工时的交通组织做了详细的设计。本项目按半幅施工半幅通车进行维修，施工组织方案主要考虑直线段、曲线段等两种情况进行设计，并按规范要求分作六个区：警告区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区和终止区。

施工时，借道通行交通事故或车辆故障塞车时应急管制预案。

预案 1：停止施工，及时将故障车辆拖往施工路段外，保障正常行车，行车恢复正常 后再进行施工。

预案 2：若事故车辆损坏严重无法拖往施工区域停放，首先停止施工，其次组织临时封闭分流交通，待事故车辆妥善处置后，恢复正常通行时，再进行施工。

2.3 交通管制安全保证措施

（1）施工前，施工单位应制定交通安全疏导、管制方案报送路政、交警部门审查、备案，依据批准的方案实施交通管理，按方案要求设置各类交通标志，并请相关部门验收， 通过验收后的道路方可使用。

（2）应设置交通管制工作组，主要负责施工期间的交通管理，专职交通安全人员负责 因施工引起的交通堵塞、不畅的交通指挥、疏导工作；专职安全员负责在施工前对所有作业人员进行交通安全技术交底。

（3）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，管理人员必 须穿着带有反光标志的桔红色背心，作业人员不得在控制区外活动或者将任何物体置于控制区外。

（4）施工中进行安全宣传、安全教育，配合有关部门积极组织交通，并合理安排施工 场地内的交通，尽量减少对公共交通的影响；施工结束，及时清理现场，尽快恢复交通，并书面通知相关部门。

2.4 注意事项

本项目施工期间需对老路进行病害处理，然后加铺路面结构层。该工程交通量

较大，为了确保在施工期间整个道路的安全畅通以及施工人员、车辆和过往人员、车辆的安全，工程施工期间应严格执行《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2004），并应在工程开工前做好以下工作：

（1）施工前业主单位应组织安监、交警、路政、监理、施工等单位共同商讨安全保障措施，同时应对施工单位的施工组织进行会审。

（2）施工前在当地电视媒体、报刊上发布通告。

（3）施工前与相关的镇、村联系、沟通，提高当地人员的安全意识，避免发生安全事故与交通事故。

（4）施工路段两头设置总体施工告示牌、施工警示牌、限速标志、禁止停车标志、禁止超车标志、导向标志、禁止通行标志，并在各个主要叉道口处设立告示牌。

（5）为确保在施工过程中的施工人员及过往行人、车辆的安全，首先从施工人员抓起，施工人员必须穿戴黄色警示背心，其次应组织专门人员负责安全设施的管理以及夜间交通安全的管理，并派人员 24 小时巡查。

2.5 主要材料运输

本工程所需材料，均可通过现有道路运输到现场。

十、其它施工注意事项及环境保护措施

1. 其它施工注意事项

1.1 本项目性质为老路大中修，在施工过程中应科学安排施工计划，保持道路的安全畅通，施工现场增设指示标志、夜间灯光照明、临时交通管理人员对车辆的通行进行疏导。

1.2 施工全过程加强工程监理工作，使本工程经济、优质、高效地完成。

1.3 施工单位必须对整个工程合理组织、周密安排，及时解决工程建设中的问题。

1.4 注意施工前期与相关部门的配合，同时做好保护修复措施。

2. 环境保护措施

2.1 施工营地的生活污水、粪便处理、生活垃圾按一定要求处理；含有害物质的建材不准堆放在河流、塘堰、水井等水体附近，生产废水不得排入河流、塘堰等水体；不得在饮用水源地保护区、养殖水体清洗施工工具机械等，防止水体污染；施工中的废油、废沥青及其他废弃物、垃圾等不得倾倒或抛入水体，应及时清运。

2.2 拌合场（站）的位置选择应充分考虑烟尘、噪音、废水可能产生的影响，尽可能离开村镇居民区和生活水源。

2.3 施工过程中应注意保持原有排水系统的通畅。

2.4 施工期间，施工场地适时洒水；粉状材料应罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘、散落，堆放应有篷布遮盖；土、沙、石料运输禁止超载，装高不得超出车厢板，并盖篷布，严禁沿途散落。

十一、施工图预算

1. 编制依据

（1）浙江省交通厅[2005]224 号文发布的《浙江省公路养护工程预算编制办法》、《浙江省公路养护工程预算定额》、《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》。《浙江省公路养护工程预算定额》（[2005]224 号）中没有的的子目，借用《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)，《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833-2018)。

（2）浙交[2019]116 号文件。

2. 取费标准

2.1 人工、材料、机械台班单价

（1）人工单价：套用《浙江省公路养护工程预算定额》（[2005]224 号）编制的子目按“浙江省公路与运输管理中心《关于做好 2023 年普通国道路基路面养

护工程施工图设计和预算审核工作的通知》”规定人工费单价为 77.05 元/工日；借用《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)编制的子目，人工费单价为 127.66 元/工日。

（2）材料价格：根据《浙江省公路养护工程预算编制办法》，养护信息价按含税信息价计算。钢材、水泥、地材按绍兴市交通管理中心《绍兴市公路水运工程材料价格信息》2025 年第二期（总第 2 期）的材料信息价计取；外购材料按绍兴市交通管理中心《绍兴市公路水运工程材料价格信息》2025 年第一期（总第 1 期）的材料信息价计取；在月度信息中没有发布的材料采用季度信息中的价格；商品砼、汽柴油单价按 2025 年 2 月份绍兴市《建设工程造价管理信息》中的单价；沥青价格参照 2025 年 2 月《嘉兴交通工程造价》中的单价；上述信息中均没有的材料，按市场调查价编制。

（3）机械台班费用：按《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》或《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833-2018)计算。

2.2 其他直接费、现场经费

- （1）本项目按公路等级其他公路取费标准。
- （2）冬季施工增加费：不计。
- （3）雨季施工增加费：按Ⅱ期 6 个月计。
- （4）夜间施工增加费：不计。
- （5）海岛施工增加费：不计。
- （6）行车干扰增加费：按平均日交通量 501-1000 辆/日计。
- （7）工地转移费：按 30 公里计取。
- （8）计划利润：按 3.5%计。
- （9）税金：按 3.41%计。

施工辅助费、基本管理费、临时设施费、主副食运费补贴、职工探亲路费、职工取暖补贴根据省交通厅[2005]224 号文发布的《浙江省公路养护工程预算编制办

法》有关规定执行。

2.3 公路养护工程其他费用

（1）养护工程管理费、设计文件审查费：根据省交通厅发布的《浙江省公路养护工程预算编制办法》有关规定执行。

（2）养护工程监理费、交竣工质量检测费、公路养护工程设计费、公路养护工程勘察、路况检测费按诸暨市历年县道大中修各项费用比例计算。

3. 预算金额

本工程预算总金额为 1154590 元，其中建安费 1053963 元。



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (1)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

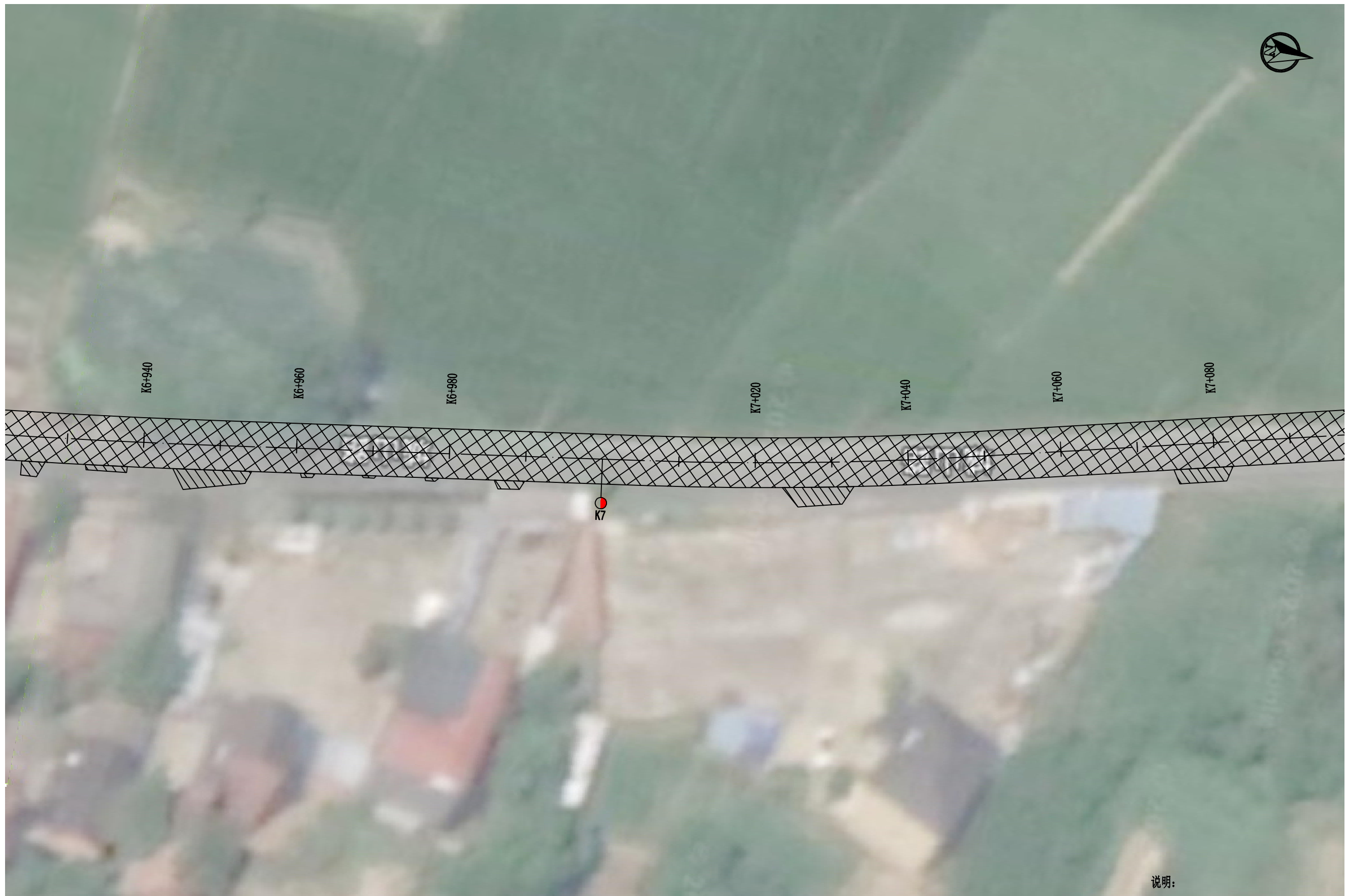
说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (2)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (3)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:
1、本图比例为1:500;
2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (4)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外,其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (5)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外,其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (6)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

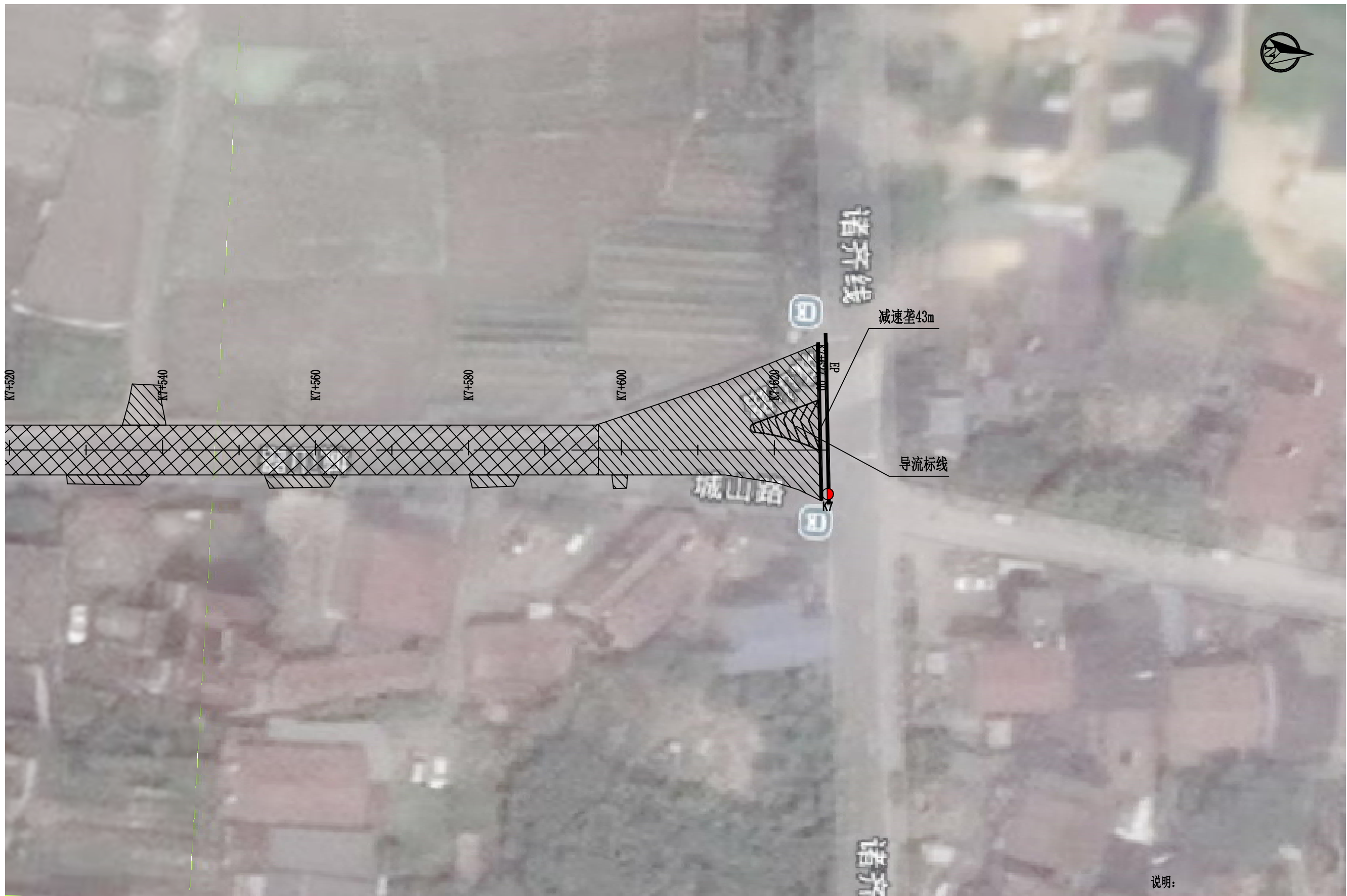


图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:
1、本图比例为1:500;
2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (7)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

- 公路中线
- 路面加铺沥青
- 接坡

说明:
1、本图比例为1:500;
2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C004暨阳街道义井-诸齐线公路)	公路平面总体设计图 (8)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	--------------------------------------	---------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

公路使用状况评定表

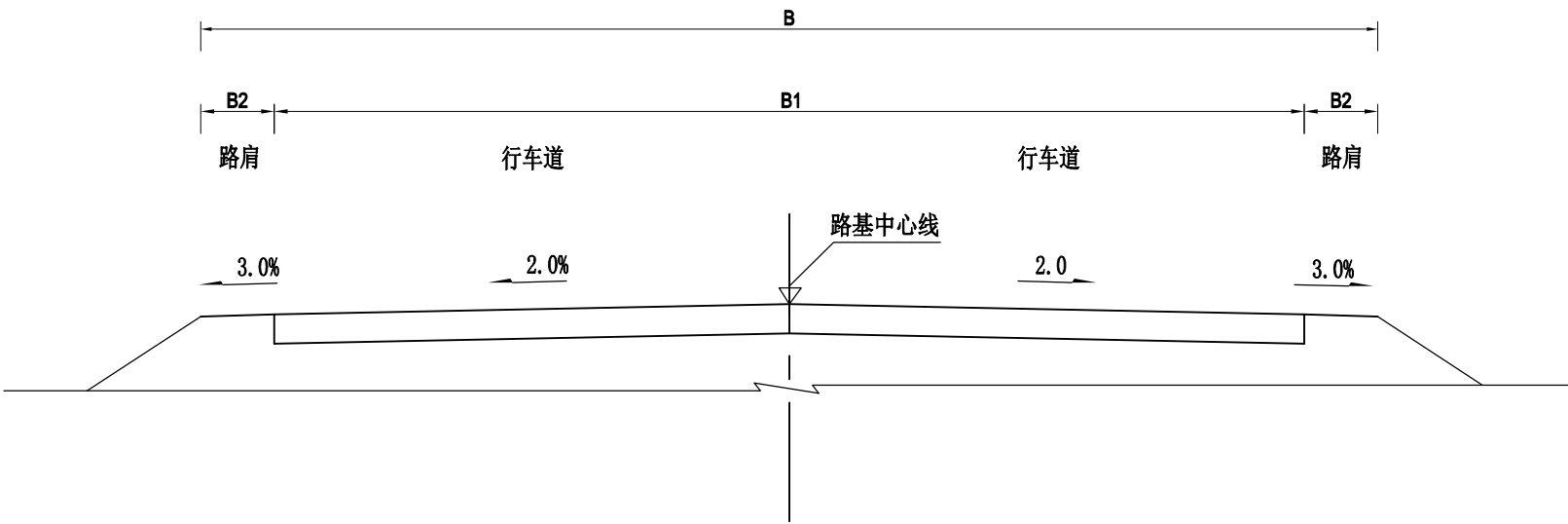
诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

序号	起讫桩号	幅别	位置	长度	路面PQI	路面分项指标					沿线设施 TCI	评定等级	破损率(%)	备 注
						路面损坏 PCI	路面平整度 RQI	路面车辙 RDI	抗滑性能 SRI	结构强度 PSSI				
1	K6+462 ~ K7+462	全幅	行车道	1000	59.96	46.60	80.0					差	21.8	
2	K7+462 ~ K7+627	全幅	行车道	165	60.20	47.01	80.0					次	21.4	
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														

编制：黄杰

复核：齐永石

现状路基标准横断面图



起终桩号	路基均宽B (m)	路面均宽B1 (m)	路肩均宽B2 (m)	原路面类型
K6+462~K7+627	7.5	6.5	0.5	沥青砼路面

注：
1、本图尺寸除注明者外，余均以m计。

工程数量汇总表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：董才

[illegible]

复核: 齐永石

S1-6

第二篇

路面病害处治设计



图例：

- 公路中线
- 病害处治

说明：

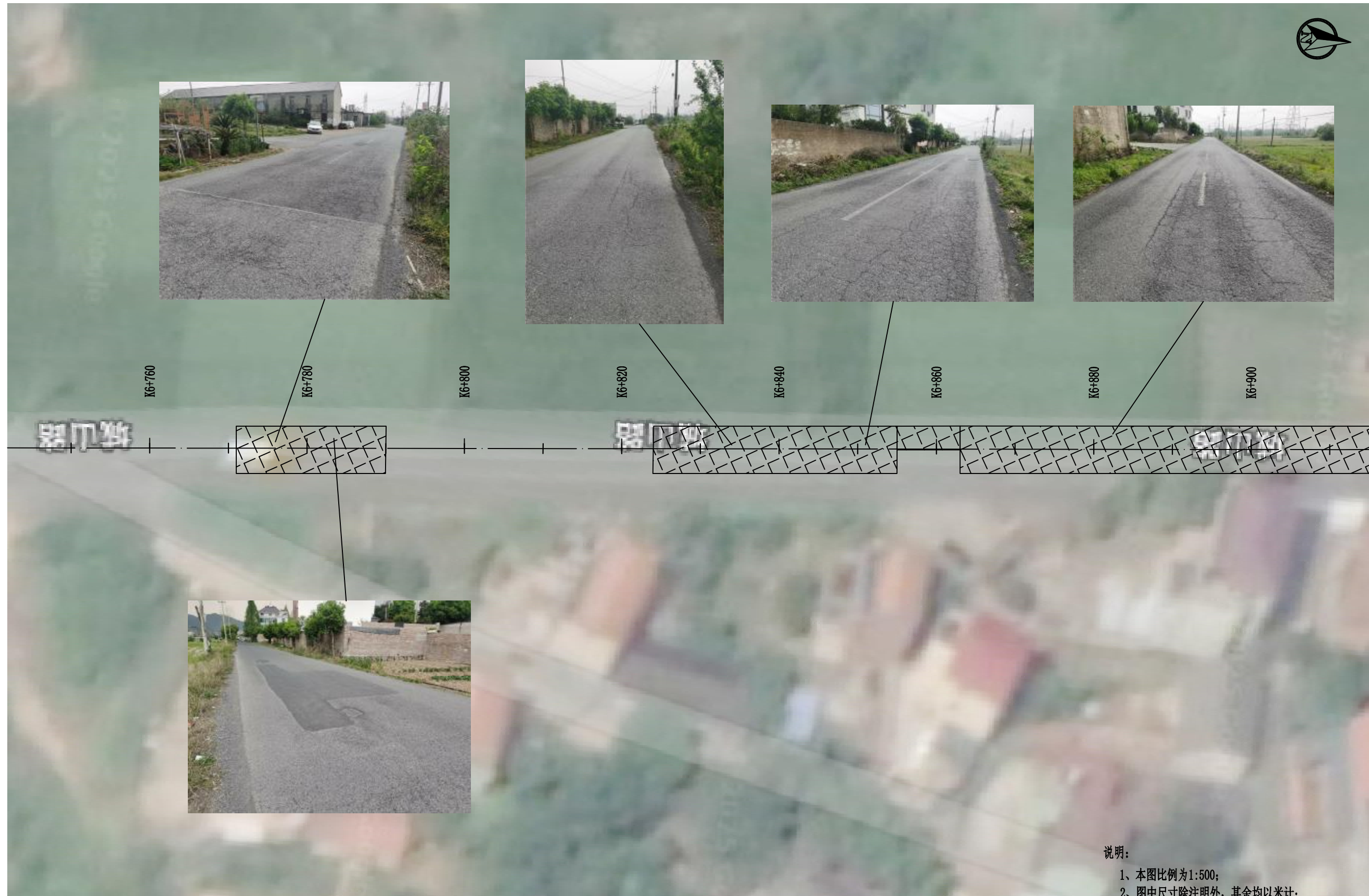
- 1、本图比例为1:500；
- 2、图中尺寸除注明外，其余均以米计；
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量，当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时，应以现场实际为准；最终工程量须由监理工程师现场确认。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）	病害分布平面示意图（1）	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	-------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量, 当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时, 应以现场实际为准; 最终工程量须由监理工程师现场确认。



图例：

公路中线



病害处治

说明：

- 1、本图比例为1:500；
- 2、图中尺寸除注明外，其余均以米计；
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量，当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时，应以现场实际为准；最终工程量须由监理工程师现场确认。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）	病害分布平面示意图（3）	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	-------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



图例:

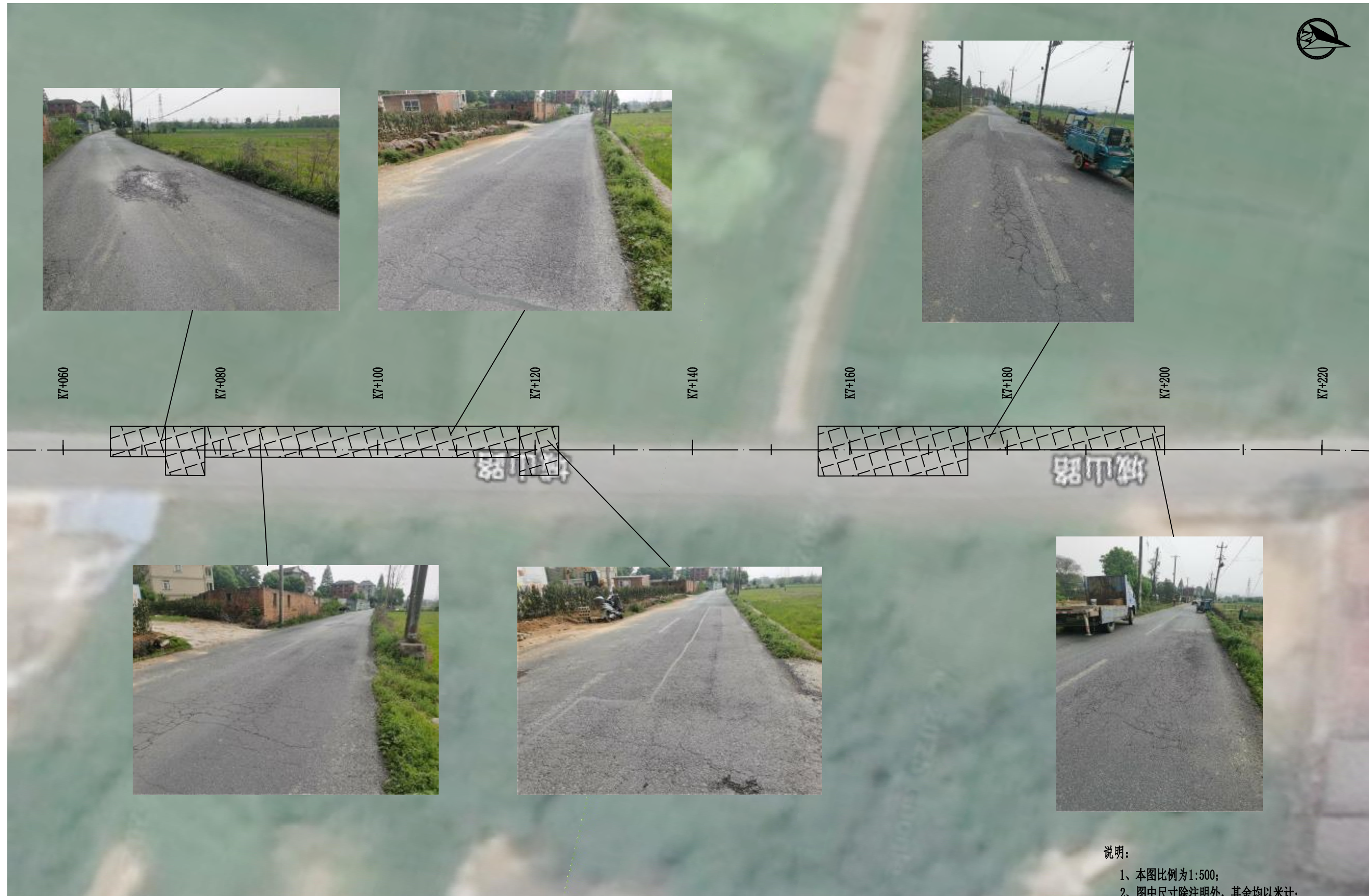
公路中线



病害处治

说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外,其余均以米计;
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量,当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时,应以现场实际为准;最终工程量须由监理工程师现场确认。



图例:

公路中线



病害处治



说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外,其余均以米计;
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量,当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时,应以现场实际为准;最终工程量须由监理工程师现场确认。







图例:

公路中线
病害处治

说明:

- 1、本图比例为1:500;
- 2、图中尺寸除注明外, 其余均以米计;
- 3、图中所示路面病害工程量不代表实际工程量, 当病害范围大小、对应位置、病害种类与现场实际有出入时, 应以现场实际为准; 最终工程量须由监理工程师现场确认。

沥青路面损坏调查表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 1 页 共 1 页

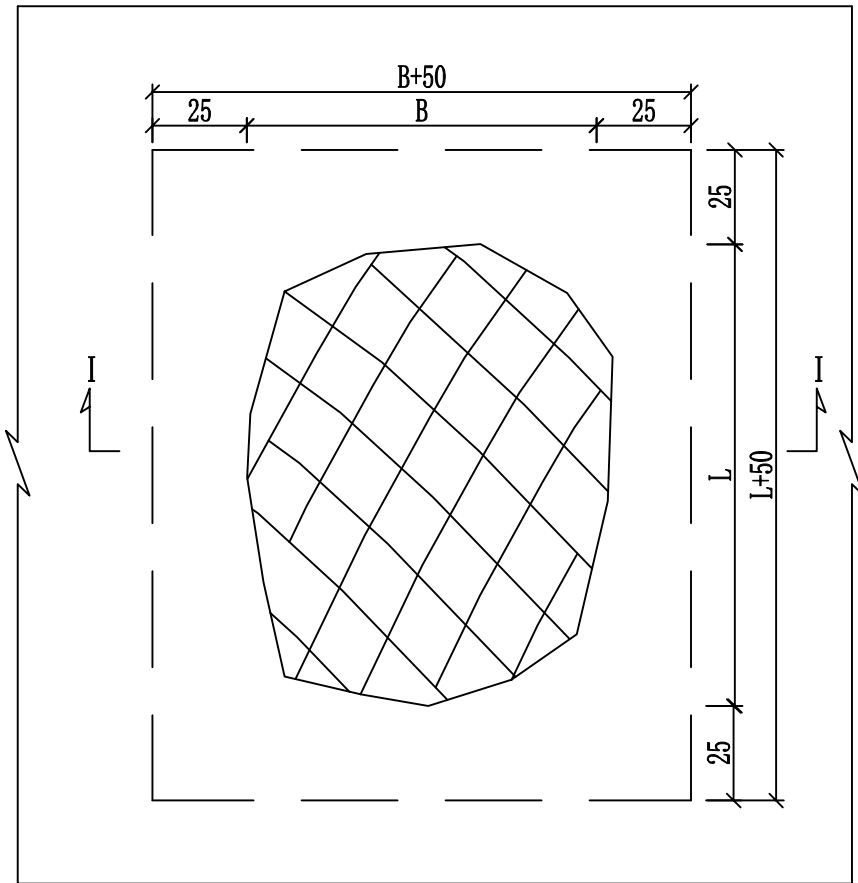
调查日期：2025. 3				天气：晴				调查方向： 义井-诸齐线						
位置：全幅				路段长度：1Km				路面宽度：6. 5m						
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K6+462～K7+462									累计破损	
				4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	0～1	1～2	2～3		3～4
龟裂	轻	0. 6	m²				37		42	56	93			137
	中	0. 8		20		102	98						176	
	重	1									23		23	
块状裂缝	轻	0. 6	m²		64			84		93		116		214
	重	0. 8				120			19					111
纵裂	轻	0. 6	m				23			103	70			118
	重	1										47		47
横裂	轻	0. 6	m						79			93		103
	重	1						60						60
坑槽	轻	0. 8	m²					70		60			60	153
	重	1							32	51	19			103
松散	轻	0. 6	m²						42					25
	重	1												
沉陷	轻	0. 6	m²				70		93			79		145
	重	1												
车辙	轻	0. 6	m											
	重	1												
波浪拥包	轻	0. 6	m²											
	重	1												
泛油		0. 2	m²											
修补不良		0. 1	m²											
路段内的折合破损总面积（D）														1415
路面综合破损率（DR）														21. 8
路面状况指数（PCI）														46. 6

调查日期: 2025.3				天气: 晴				调查方向: 义井-诸齐线					
位置: 全幅				路段长度: 0.165Km				路面宽度: 6.5m					
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号: K7+462~K7+627									累计破损
				4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	0~1	1~2	2~3	
龟裂	轻	0.6	m²		39								24
	中	0.8		56		25						65	
	重	1											
块状裂缝	轻	0.6	m²										
	重	0.8		35	30							52	
纵裂	轻	0.6	m										
	重	1				13						13	
横裂	轻	0.6	m		23								14
	重	1		35								35	
坑槽	轻	0.8	m²										
	重	1		12	10							22	
松散	轻	0.6	m²			9							5
	重	1											
沉陷	轻	0.6	m²										
	重	1											
车辙	轻	0.6	m										
	重	1											
波浪拥包	轻	0.6	m²										
	重	1											
泛油		0.2	m²										
修补不良		0.1	m²										
路段内的折合破损总面积 (D)													229
路面综合破损率 (DR)													21.4
路面状况指数 (PCI)													47.0

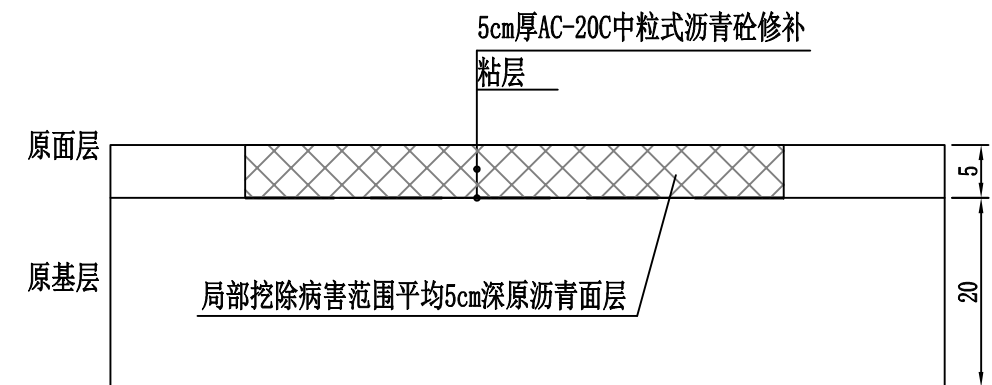
编制：董 杰

复核: 齐永石

编号: S2-2

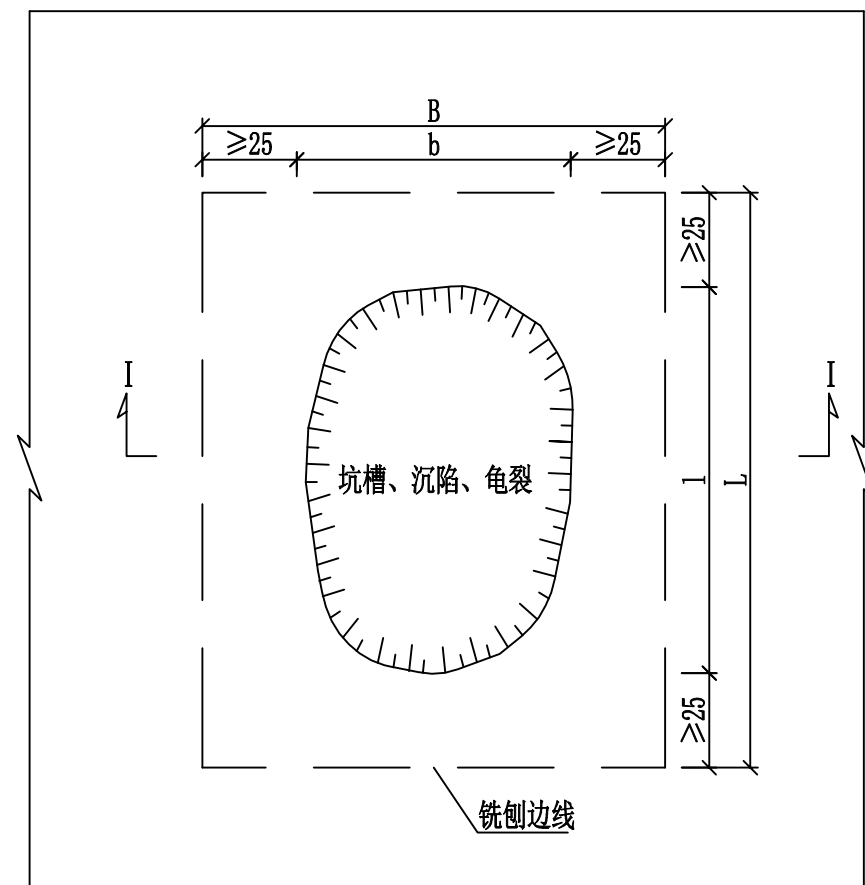


表层病害处治

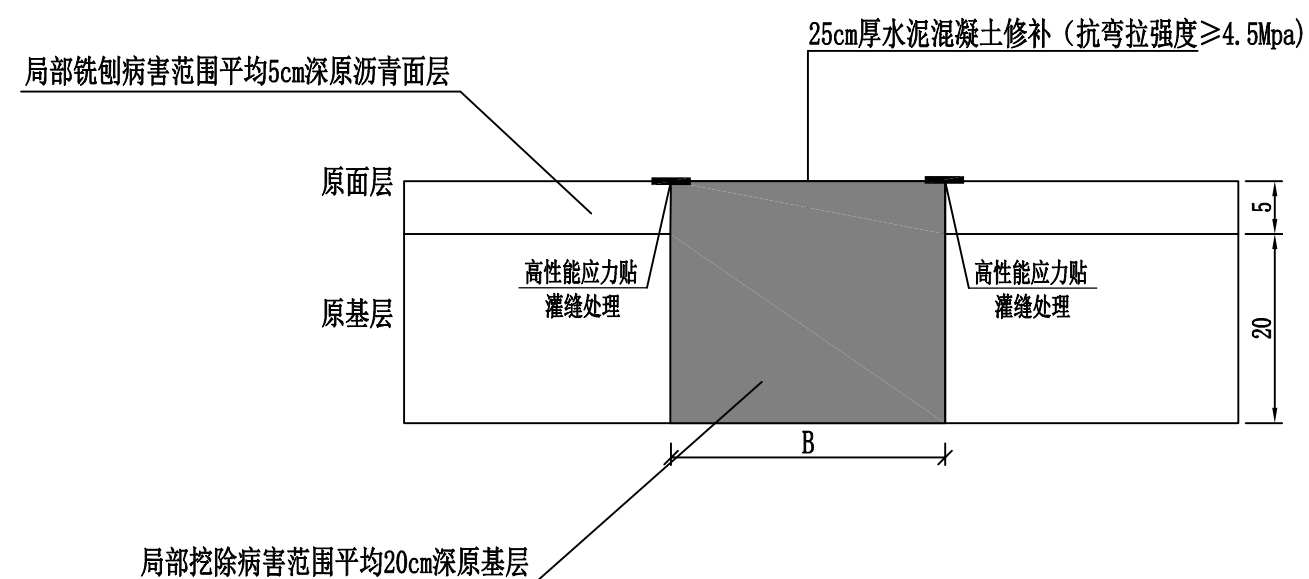


注：

- 1、本图尺寸单位为cm；
- 2、先全幅铣刨老路沥青面层,再根据铣刨后路面基层病害的大小和深度，确定切割范围并放样；
- 3、用切割机械沿规则的垂直面切开边锋，挖除病害部分，若挖除上层结构后发现路面病害是因下层结构出现病害引起的，则继续对下层结构进行挖除换填；
- 4、施工前应根据现场情况对“路面病害处治调查表”中的病害情况进行复查，若施工时病害已加重应根据实际情况进行调整。



深层病害处治



注：

- 1、本图尺寸单位为cm；
- 2、先铣刨老路沥青面层, 再根据铣刨后路面基层病害的大小和深度, 确定切割范围并放样；
- 3、用切割机械沿规则的垂直面切开边锋, 挖除病害部分, 若挖除上层结构后发现路面病害是因下层结构出现病害引起的, 则继续对下层结构进行挖除换填；
- 4、施工前应根据现场情况对“路面病害处治调查表”中的病害情况进行复查, 若施工时病害已加重应根据实际情况进行调整。

病害处治工程数量表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

序号	桩 号	长度	均宽	病害处治面积	工程数量										备 注	
					局部挖除老路沥青面层		局部挖除老路砼基层		粘层	AC-20C中粒式沥青砼修补		水泥混凝土修补（≥4.5Mpa）		压力灌缝		25cm宽高性能应力贴
					平均深度	体积	平均深度	体积	面积	平均厚度	面积	平均厚度	面积	长度		长度
					cm	m³	cm	m³	m²	cm	m²	cm	m²	m		m
1	K6+490 ～ K6+500	10	2.0	20	5	1.0	20	2.4	8.0	5	8.0	25	12.0			1、由于调查时间与实际施工时间有所间隔，路面病害会有所发展，施工时应以现场病害为准。
2	K6+644 ～ K6+652	8	2.0	16	5	0.8	20	1.9	6.4	5	6.4	25	9.6			
3	K6+652 ～ K6+657	5	6.0	30	5	1.5	20	3.6	12.0	5	12.0	25	18.0			
4	K6+669 ～ K6+672	3	6.0	18	5	0.9	20	2.2	7.2	5	7.2	25	10.8			
5	K6+690 ～ K6+707	17	6.0	102	5	5.1	20	12.2	40.8	5	40.8	25	61.2			
6	K6+711 ～ K6+731	20	6.0	120	5	6.0	20	14.4	48.0	5	48.0	25	72.0			
7	K6+771 ～ K6+790	19	6.0	114	5	5.7	20	13.7	45.6	5	45.6	25	68.4			
8	K6+824 ～ K6+855	31	6.0	186	5	9.3	20	22.3	74.4	5	74.4	25	111.6			
9	K6+855 ～ K6+863	8	3.0	24	5	1.2	20	2.9	9.6	5	9.6	25	14.4			
10	K6+863 ～ K6+918	55	6.0	331	5	16.6	20	39.7	132.4	5	132.4	25	198.6			
11	K6+922 ～ K6+933	11	6.0	66	5	3.3	20	7.9	26.4	5	26.4	25	39.6			
12	K6+965 ～ K6+973	8	3.0	24	5	1.2	20	2.9	9.6	5	9.6	25	14.4			
13	K6+980 ～ K6+985	5	3.0	15	5	0.8	20	1.8	6.0	5	6.0	25	9.0			
14	K6+989 ～ K7+019	30	6.1	182	5	9.1	20	21.8	72.8	5	72.8	25	109.2			
15	K7+033 ～ K7+048	15	6.2	93	5	4.7	20	11.2	37.2	5	37.2	25	55.8			
16	K7+066 ～ K7+073	7	3.9	27	5	1.4	20	3.2	10.8	5	10.8	25	16.2			
17	K7+073 ～ K7+078	5	6.2	31	5	1.6	20	3.7	12.4	5	12.4	25	18.6			
18	K7+078 ～ K7+118	40	4.0	158	5	7.9	20	19.0	63.2	5	63.2	25	94.8			
19	K7+118 ～ K7+123	5	6.2	31	5	1.6	20	3.7	12.4	5	12.4	25	18.6			
20	K7+156 ～ K7+175	19	6.3	120	5	6.0	20	14.4	48.0	5	48.0	25	72.0			
21	K7+175 ～ K7+200	25	3.0	75	5	3.8	20	9.0	30.0	5	30.0	25	45.0			
22	K7+245 ～ K7+270	25	4.0	99	5	5.0	20	11.9	39.6	5	39.6	25	59.4			
23	K7+277 ～ K7+295	18	3.6	65	5	3.3	20	7.8	26.0	5	26.0	25	39.0			
24	K7+330 ～ K7+385	55	5.6	310	5	15.5	20	37.2	124.0	5	124.0	25	186.0			
25	K7+352 ～ K7+613	261	1.0	262	5	13.1	20	31.4	104.8	5	104.8	25	157.2			
	本页小计			2519.0		126.0		302.3	1007.6		1007.6		1511.4			

编制： 蔡杰

复核： 齐永石

病害处治工程数量表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

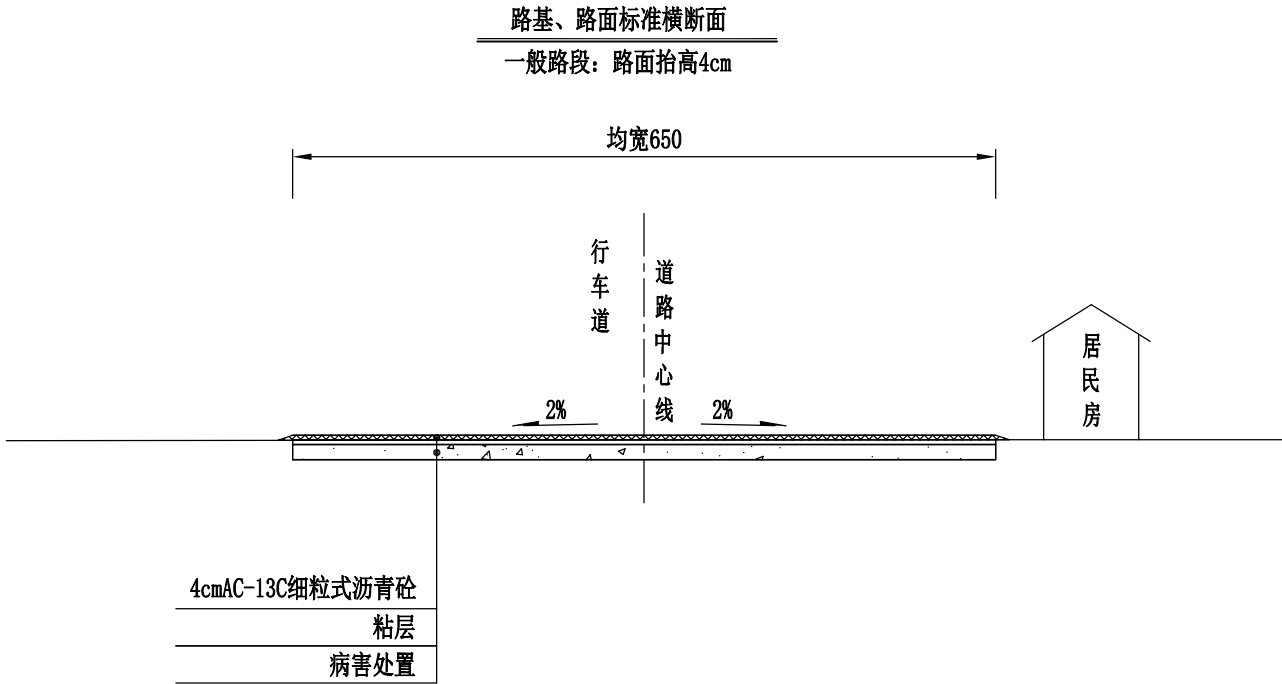
序号	桩 号	长度	均宽	病害处治面积	工程数量										备 注	
					局部挖除老路沥青面层		局部挖除老路砼基层		粘层	AC-20C中粒式沥青砼修补		水泥混凝土修补(≥4.5Mpa)		压力灌缝		25cm宽高性能应力贴
					平均深度	体积	平均深度	体积	面积	平均厚度	面积	平均厚度	面积	长度		长度
					m	m	m²	cm	m³	cm	m³	m²	cm	m²		cm
1	K7+415 ~ K7+460	45	3.1	141	5	7.1	20	16.9	56.4	5	56.4	25	84.6			1、由于调查时间与实际施工时间有所间隔，路面病害会有所发展，施工时应以现场病害为准。
2	K7+475 ~ K7+503	28	5.5	154	5	7.7	20	18.5	61.6	5	61.6	25	92.4			
3	K7+516 ~ K7+532	16	5.5	88	5	4.4	20	10.6	35.2	5	35.2	25	52.8			
4	K7+538 ~ K7+554	16	5.5	88	5	4.4	20	10.6	35.2	5	35.2	25	52.8			
5	K7+612 ~ K7+623	11	1.4	15	5	0.8	20	1.8	6.0	5	6.0	25	9.0			
6	K6+462 ~ K7+627	1165												1932	1932	
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25	本页小计			486.0		24.3		58.3	194.4		194.4		291.6	1932.0	1932.0	
	合 计			3005.0		150.3		360.6	1202.0		1202.0		1803.0	1932.0	1932.0	

编制： 蔡杰


复核： 齐永石

第三篇

罩面、补强、翻修设计



路面结构类型

路面类型		沥青混凝土路面
适应路段		K6+468~K7+597
干湿类型		中湿、干燥
行车道	图式	 4

注：

1、本图尺寸除注明外均以cm计。

2、维修措施：病害处理+粘层+4cmAC-13C细粒式沥青混凝土。

3、沥青砼面层沥青采用A级70号道路石油沥青，其各项指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》表4.2.1-2的要求。

4、各面层及面层与基层之间须浇洒乳化沥青粘层；粘层沥青的材料规格和用量应符合《公路沥青路面施工技术规范》相关要求。

路面工程数量表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

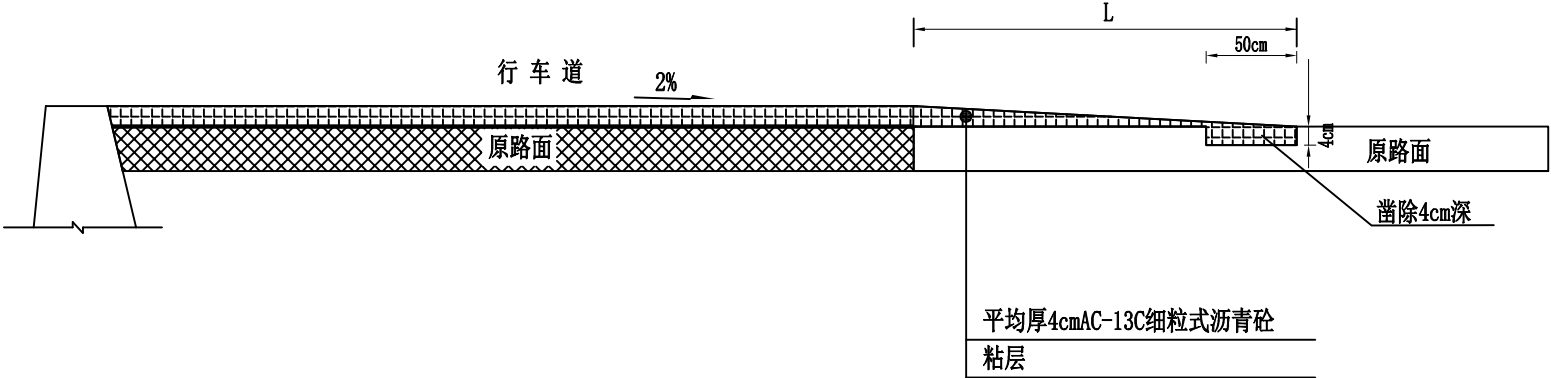
序号	起讫桩号			位置	长度 (m)	平均宽度	單面、补强、翻修工程数量表								备 注
							AC-13C细粒式沥青砼		粘层	水泥混凝土浇筑(抗弯拉强度 4.5MPa)		级配碎石		割槽4cm深	
						m	厚度 (cm)	数量 (m ²)	数量 (m ²)	厚度 (cm)	数量 (m ²)	厚度 (cm)	数量 (m ²)	深度 (cm)	
1	主路														
2	K6+468	~	K7+597	全幅	1129	6.5	4	7338	7338						
3															
4															
5	接线接坡						4	977	977				4	9.8	
6	零星加铺						4	100	100				4	1.0	
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20	合 计							8415	8415					10.8	

编制： 姜杰

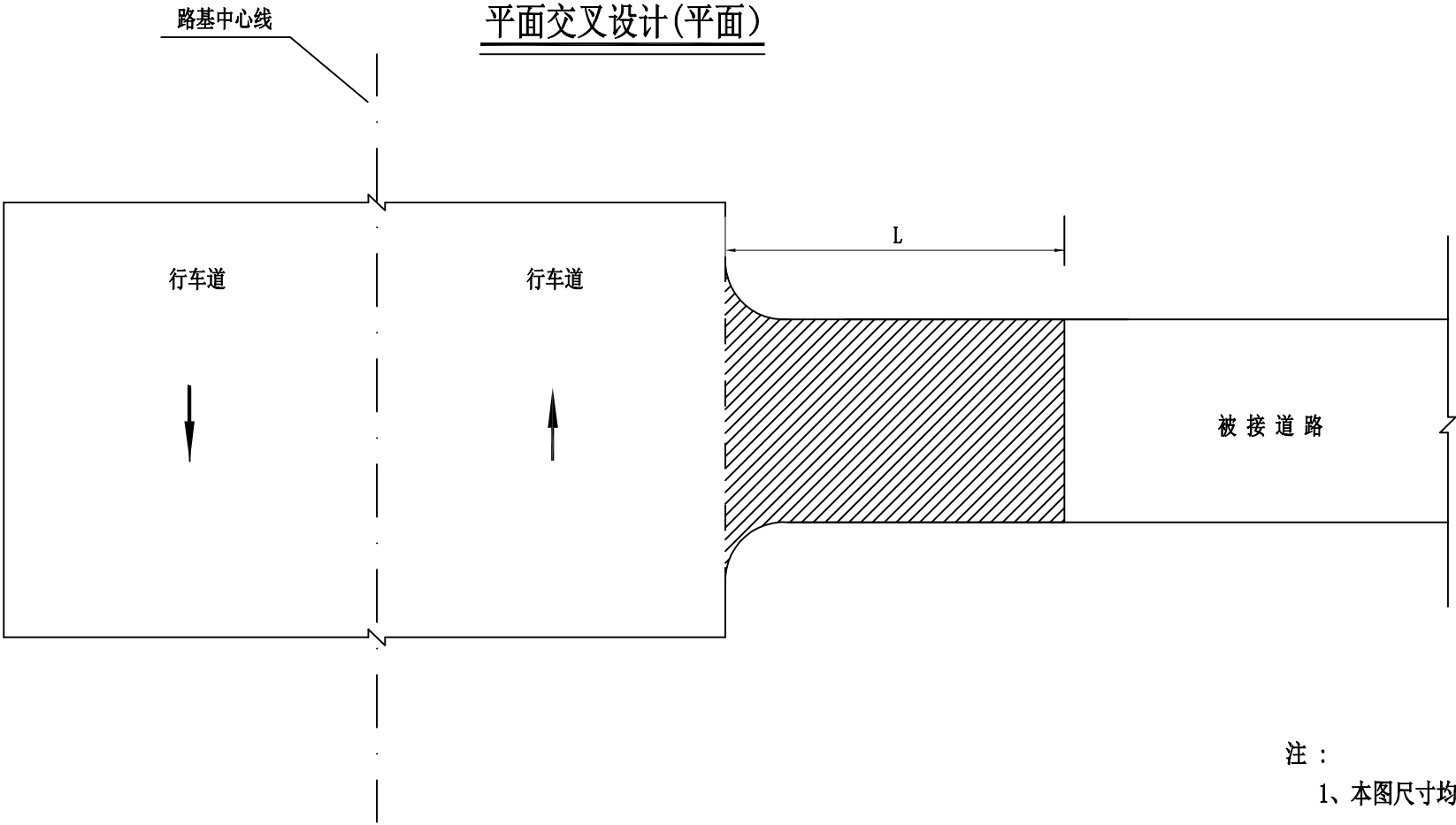
复核： 齐永石

图号：S3-2

起、终点及沿线接坡设计(剖面)



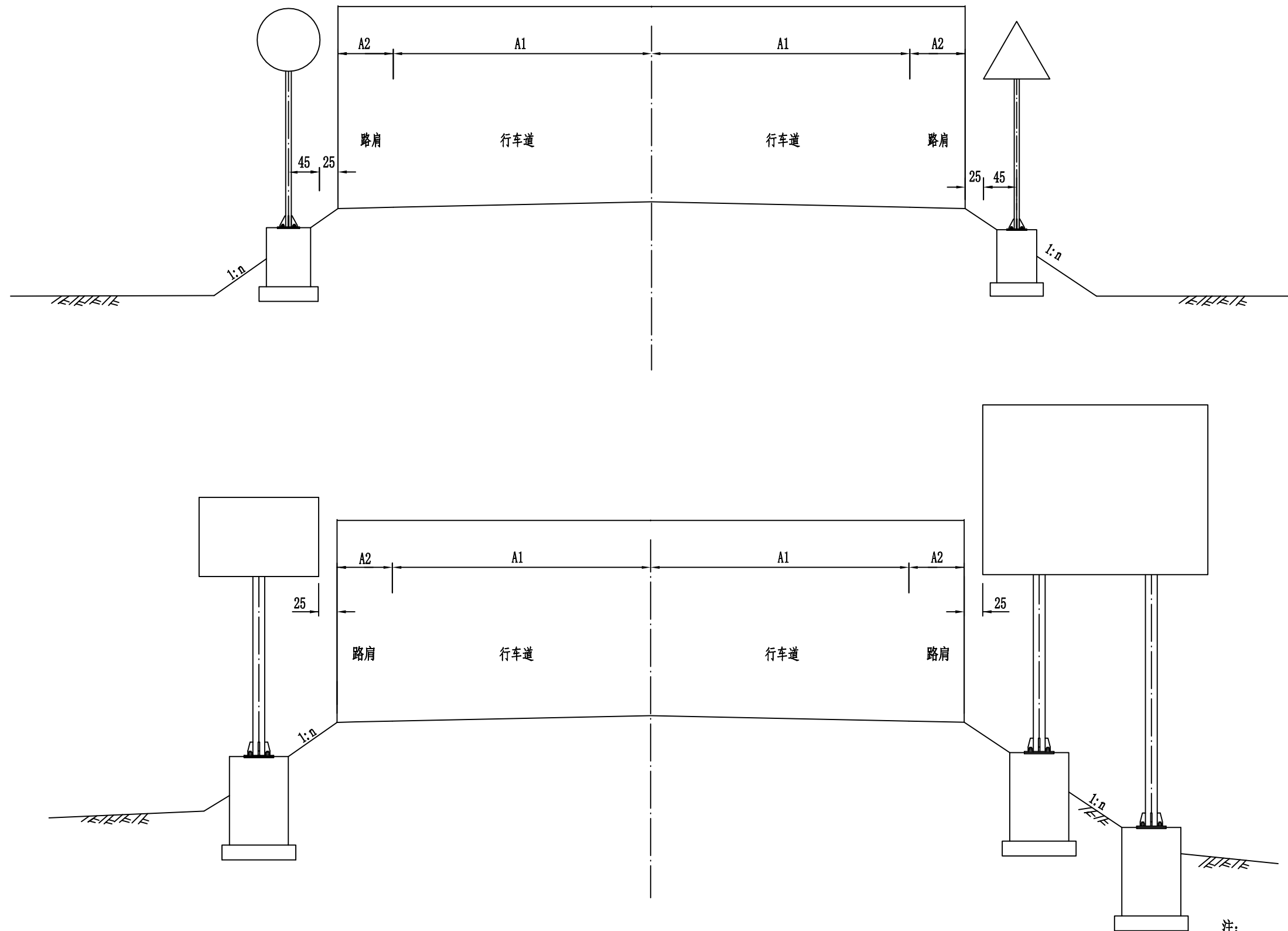
平面交叉设计(平面)



注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

第 四 篇

安全设施及其附属工程改造设计



- 注:
1. 图中尺寸均以厘米计。
 2. 具体安装尺寸及安装位置详见各标志安装图。
 3. 图中A为路基宽度, A1为路面宽度, A2为路肩宽度, n为路基边坡值。

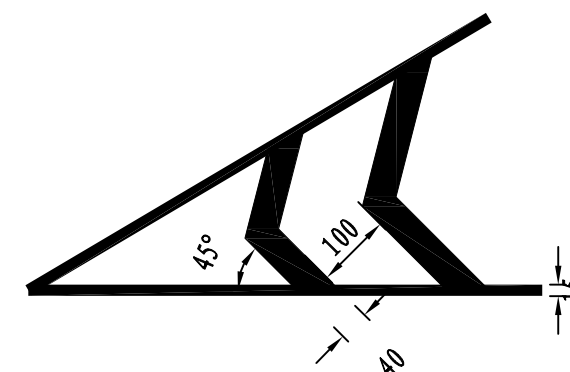
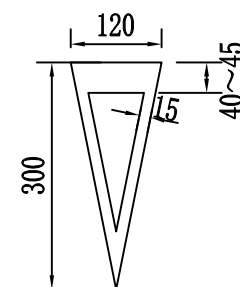
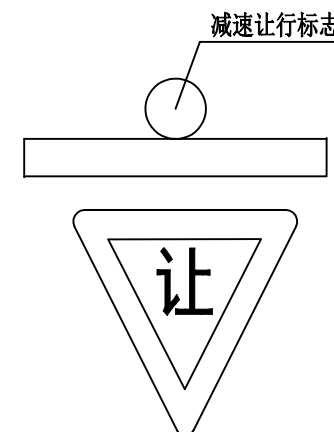
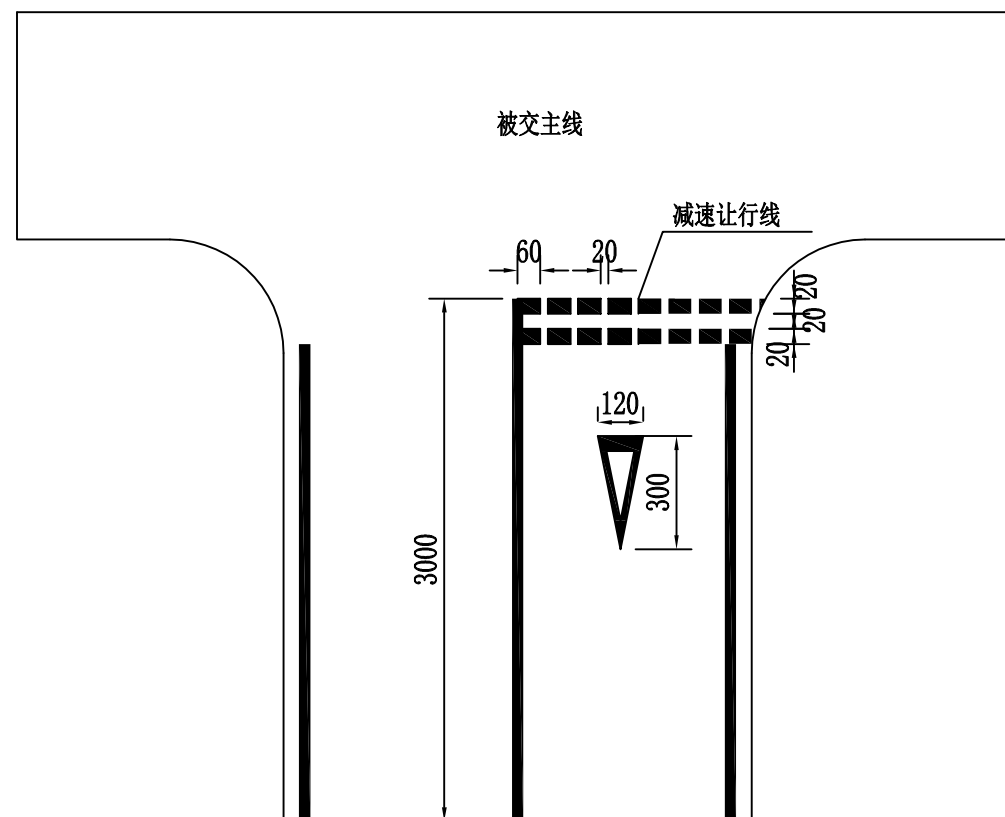
标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

序号	桩号	中心黄色标线 (m²)	白色车道边缘线标线 (m²)	里程碑 (块)	百米桩 (块)	示警桩 (套)	备 注
1	K6+462 ~ K7+627	174.8	349.5	1	11	38	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

编制：姜杰

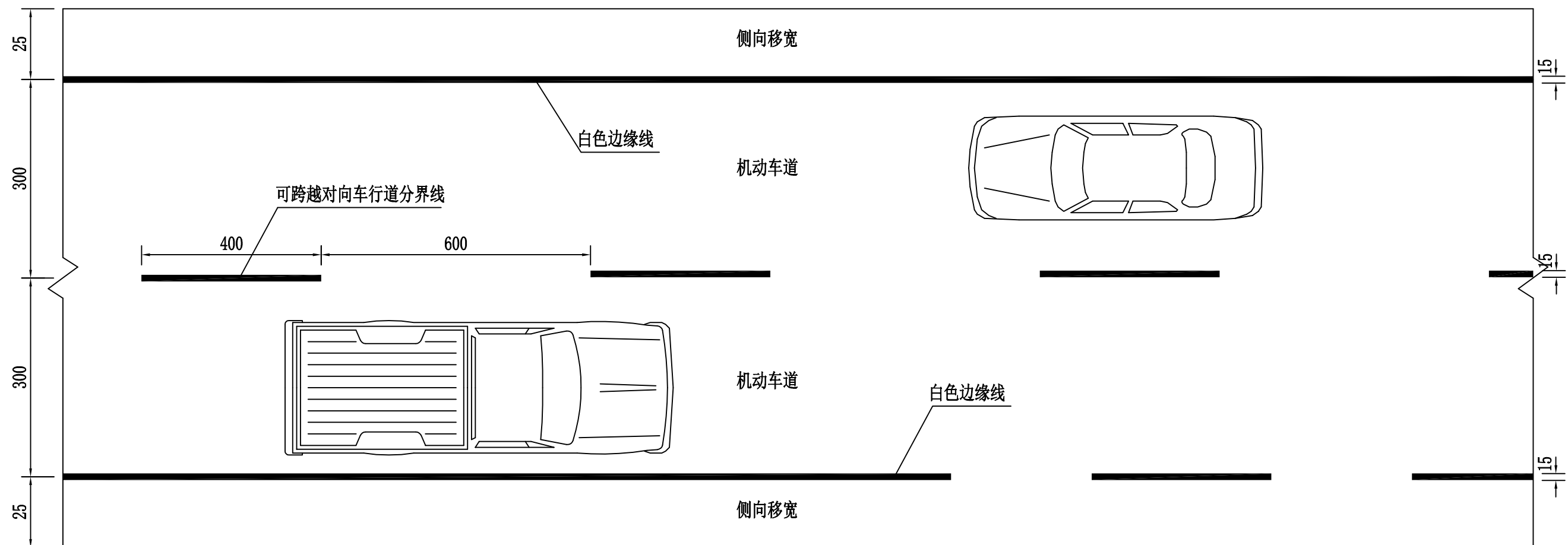
复核：齐永石



导流线大样图1:100

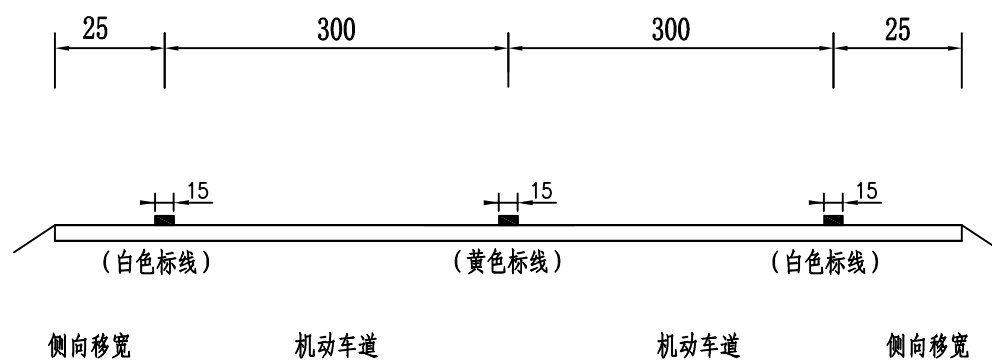
说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 本图设计符合GB5768.3-2009的规定。
3. 道路曲线段、起终点及特殊路段中心线采用黄色实线划分。
4. 标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。
5. 本图适用于起点交叉口，让行标牌现状已有。
6. 减速让行线为二条平行虚线，和一个倒三角形，颜色为白色。双向行驶的路口，其长度应与车行道中心线连接，单向驶入的路口，其长度应横跨整个路面。虚线宽60厘米，两条虚线间隔20厘米。其余见上图。



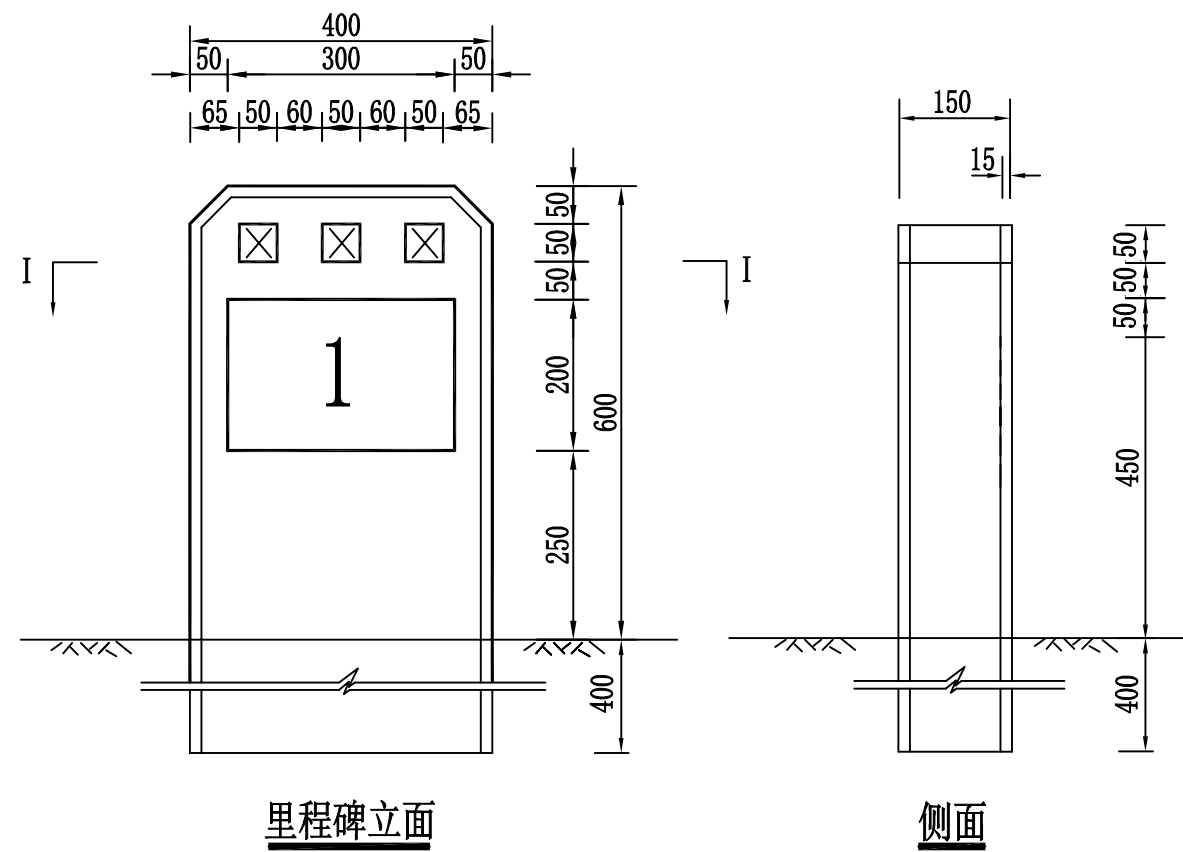
标线布置图

标线横断布置图



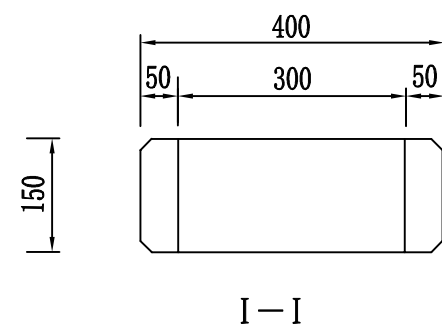
说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 本图设计符合GB5768.3-2009的规定。
3. 道路曲线段、起终点及特殊路段中心线采用黄色实线划分。
4. 标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。

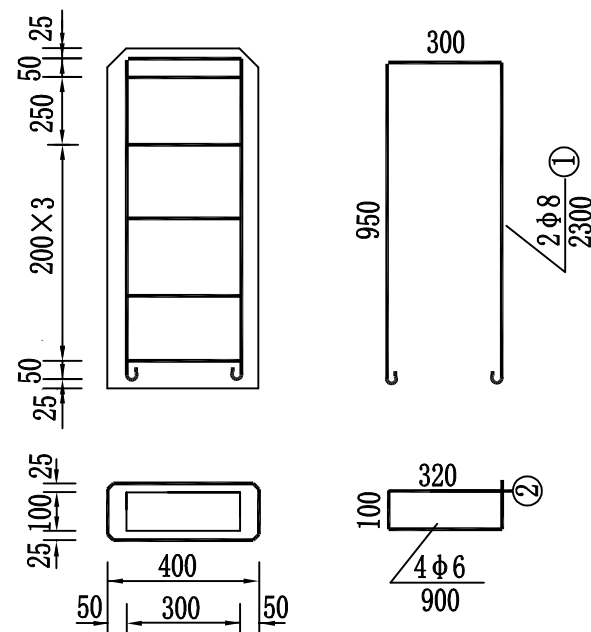


里程碑立面

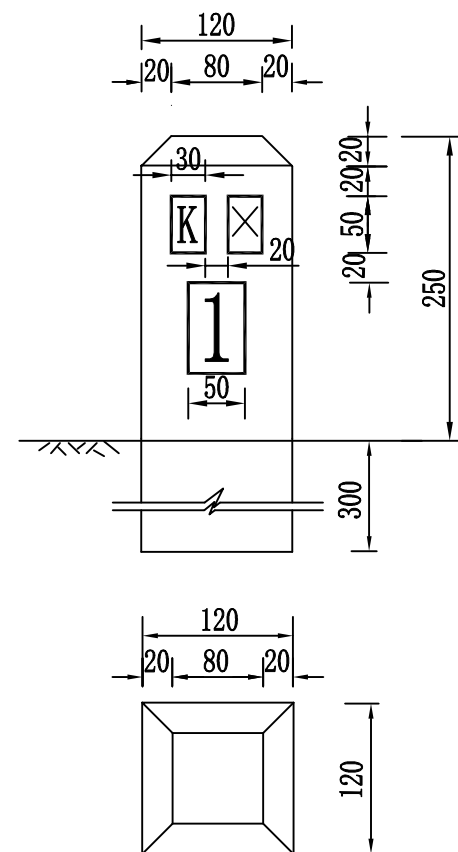
侧面



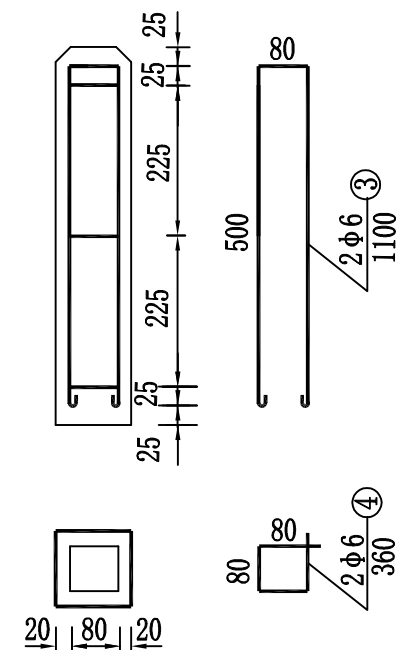
I—I



里程碑配筋(1:20)



百米桩(1:5)



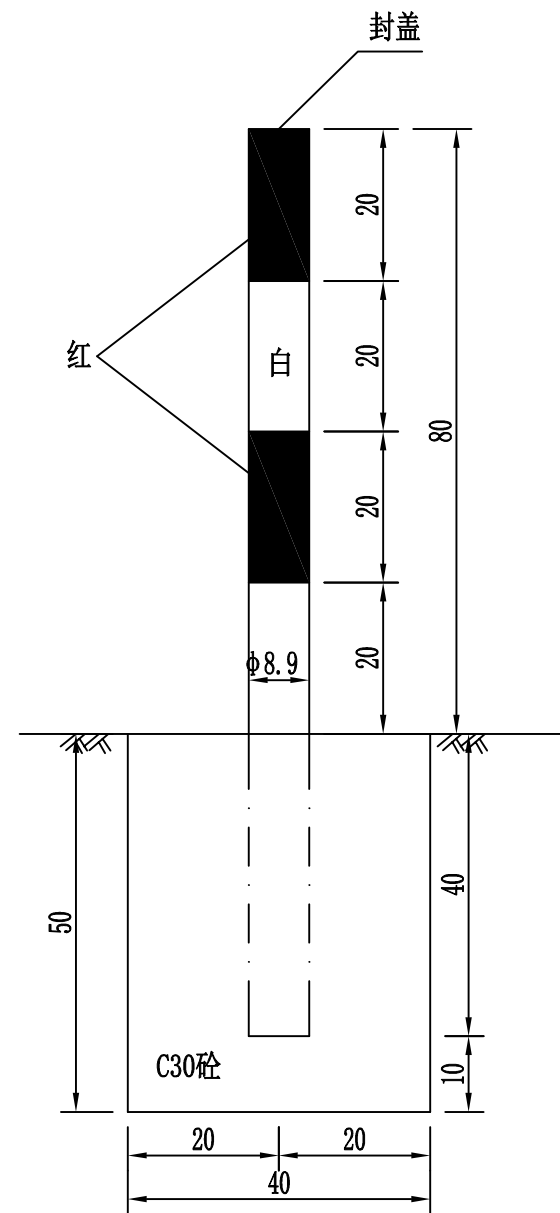
百米桩配筋(1:10)

管理设施钢筋砼数量表

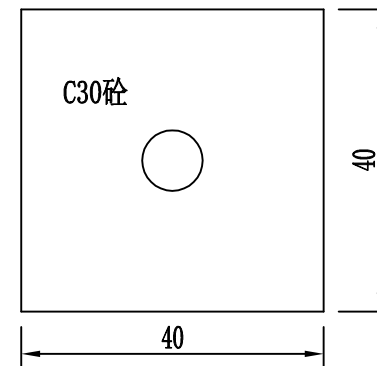
项目名称	编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30砼 (m³)
里程碑	1	Φ8	2300	2	4.6	1.82	3.6	0.054
	2	Φ6	900	5	0.9	1.78		
百米桩	3	Φ6	1100	2	2.2	0.48	0.72	0.008
	4	Φ6	360	3	1.08	0.24		

注:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、各碑、桩采用C30砼浇筑，均要力求光滑、棱角分明完整，字体及颜色应符合GB5768-2022。
- 3、里程碑表面为白色，双面文字；百米桩柱体为白色，三面文字，字体均为黑字。
- 4、里程碑公路名称定制前需经相关部门认可。



示警桩立面图




示警桩基础平面图

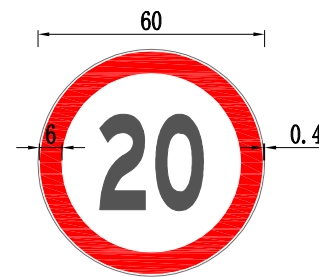
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、示警桩采用镀锌无缝钢管，外贴间距20cm红白相间Ⅲ类反光膜。
- 3、示警桩设于主要交叉口。

标志设置一览表

序号	位置（桩号）			标志名称 (类型)	标志内容	板面尺寸 (cm)	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧					
1	主线	K7+600		禁令标志		φ60	φ76 单柱式	IV类
2	主线							
3	主线							
4	主线							
5	主线							
6	主线							
7	主线							
8	主线							
9	主线							
10	主线							

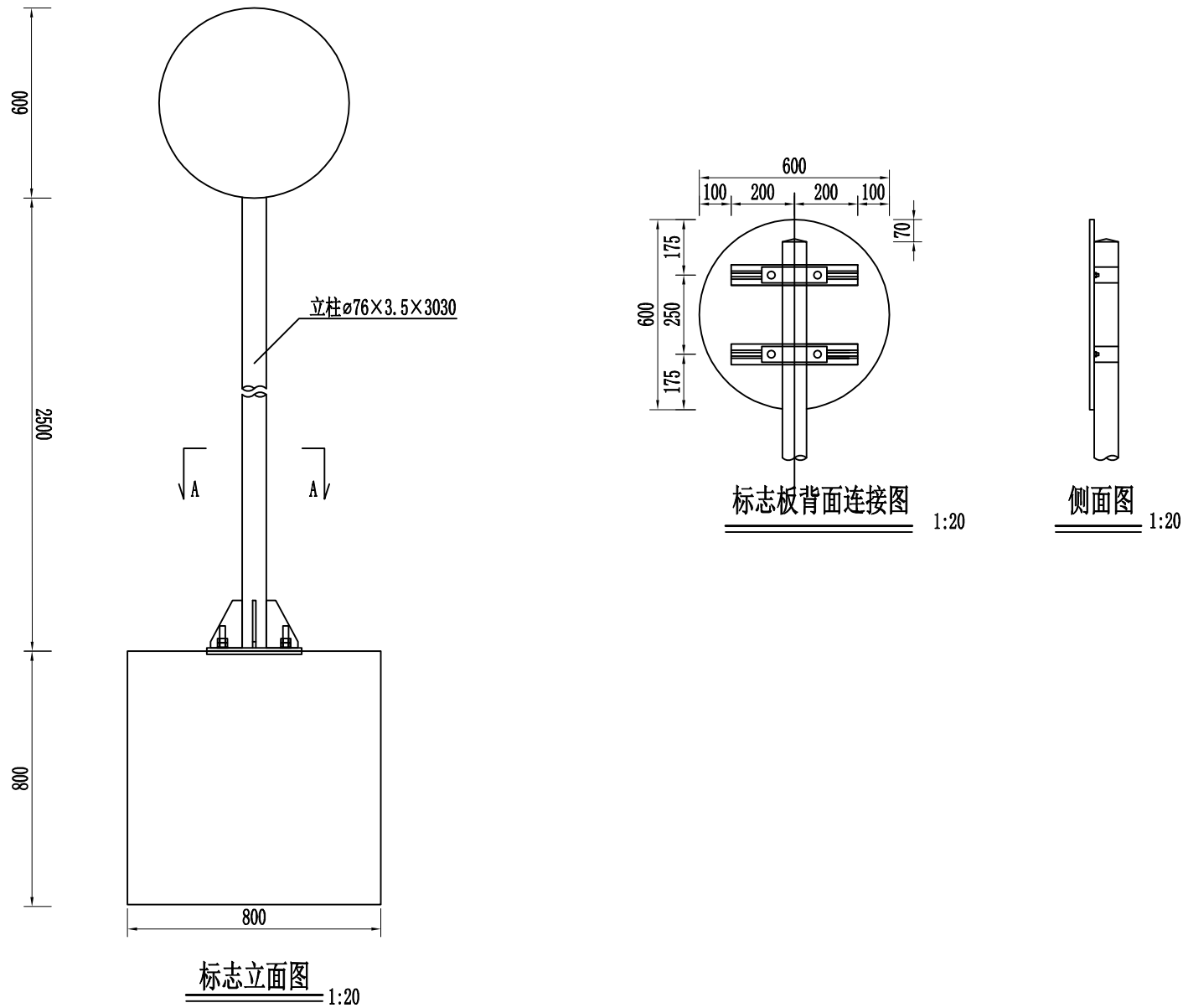
序号	位置（桩号）			标志名称 (类型)	标志内容	板面尺寸 (cm)	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧					



限速(禁38)

注：

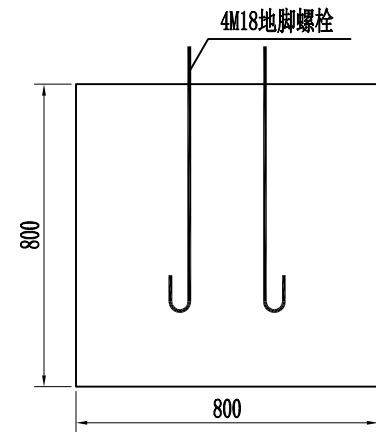
- 1. 本图单位均以cm计。
- 2. 本图中警告标志为等边三角形，标志颜色为黄底、黑边、黑图案。
- 3. 本图中禁令标志颜色为白底、红边、黑图案。



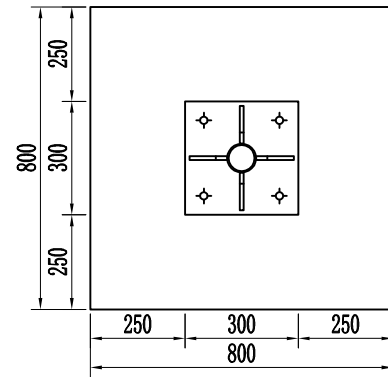
单柱式标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	○600×3	2.290	1	2.290	3003铝
钢管立柱	∅76×3.5×3030	19.247	1	19.247	Q235
滑动槽铝	65×16×4×400	0.410	2	0.820	2024铝
铆钉	5×16	0.004	8	0.032	Q235
抱箍	328.2×50×5	0.648	2	1.297	Q235
抱箍衬底	207.3×50×5	0.409	2	0.818	Q235
滑动螺栓	M8×45	0.021	4	0.085	Q235
螺母	M8	0.008	4	0.031	
垫圈	M8×2	0.002	4	0.006	
立柱帽	∅69×3×80	0.535	1	0.535	Q235
加劲肋	100×150×10	0.826	4	3.302	Q235
加劲法兰盘	300×300×10	7.110	1	7.110	Q235
定位法兰盘	300×300×10	7.110	1	7.110	Q235
地脚螺栓	M18×849	1.706	4	6.823	Q235
螺母	M18	0.070	8	0.559	
垫圈	M18×2	0.011	8	0.086	
反光膜	Ⅱ类	0.283m²	1	0.283m²	
混凝土	800×800×800	0.512m³	1	0.512m³	C30

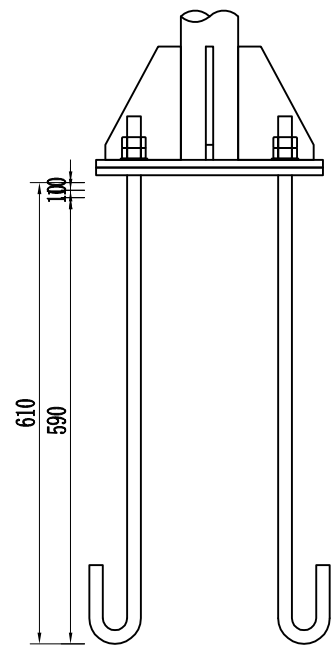
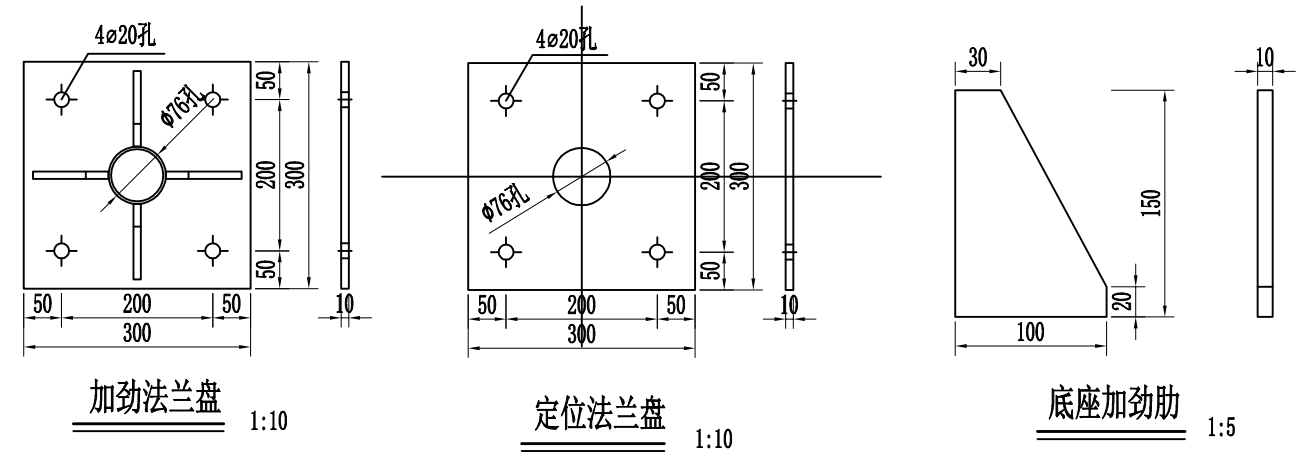
注：
1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。



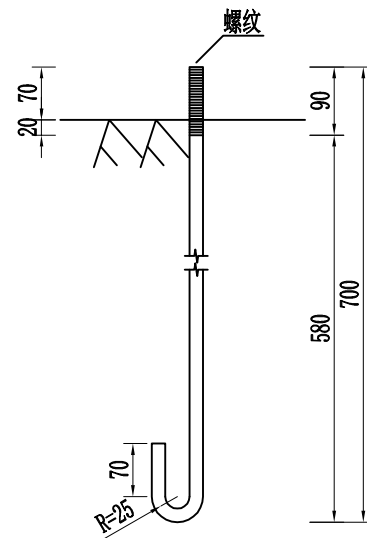
单柱式标志基础
1:20



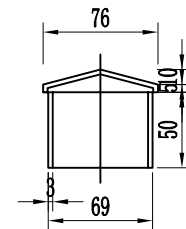
A-A剖面
1:20



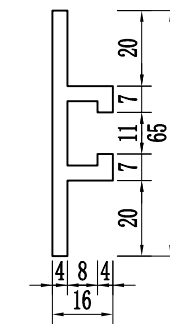
底座连接大样图
1:10



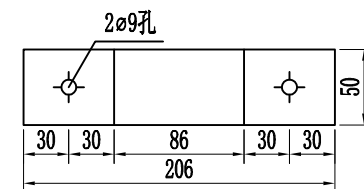
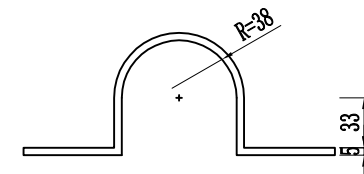
地脚大样图
(L=849mm)
1:10



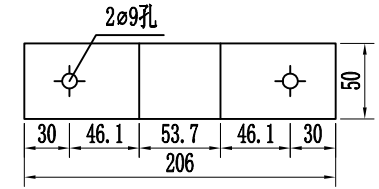
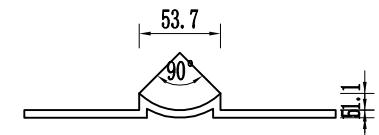
柱帽大样图
1:5



滑动槽大样图
1:2



ø76立柱抱箍大样图
1:5



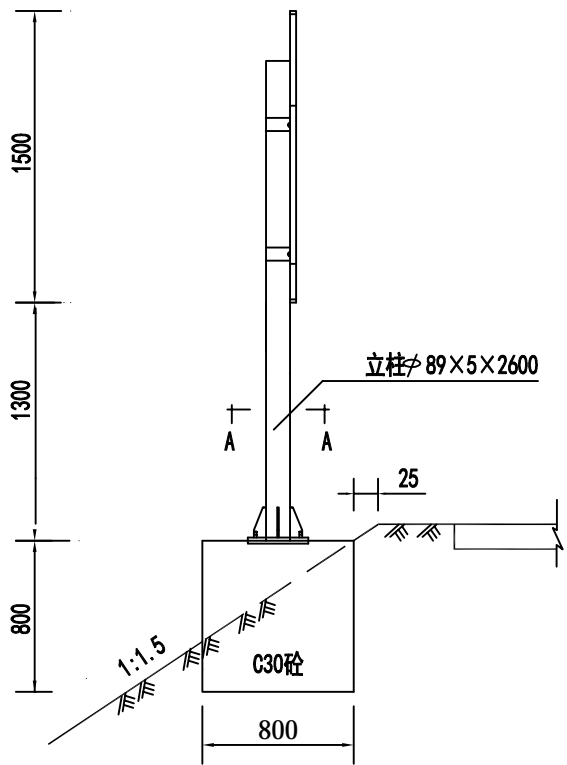
ø76立柱衬底大样图
1:5

注:

- 1、本图尺寸除特殊说明外,均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板和滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应做角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350克/平方米,其它钢构件的镀锌量为600克/平方米。
- 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、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、基础采用明挖法施工,基底先进行整平夯实,且控制标高,施工完毕后应对基坑回填、夯实。
- 10、在施工中注意对外露地脚螺栓外露螺纹部分进行妥善保护。
- 11、标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行适当调整。
- 12、其余未尽事宜按国标GB5768-2009严格执行。

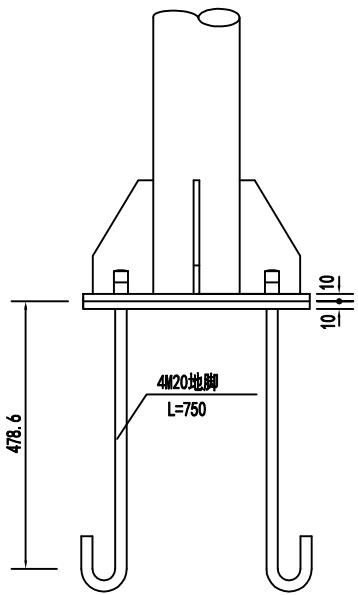
双柱式标志立面图

1:40



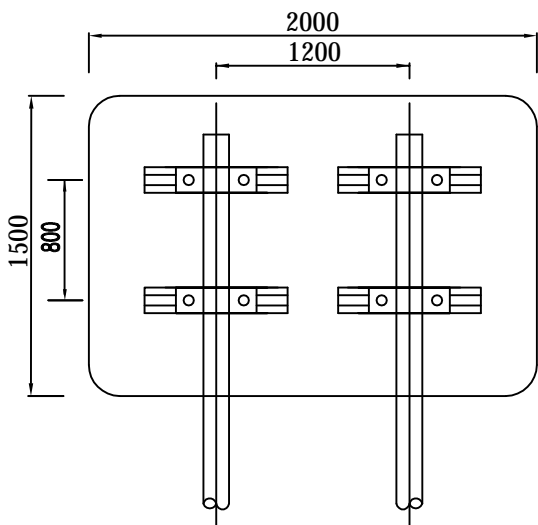
底座连接大样

1:10



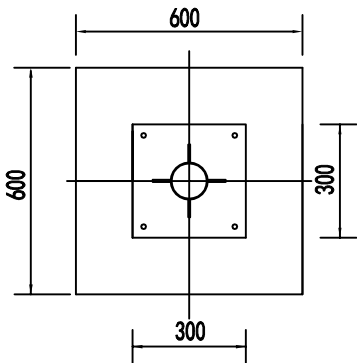
立面

1:20



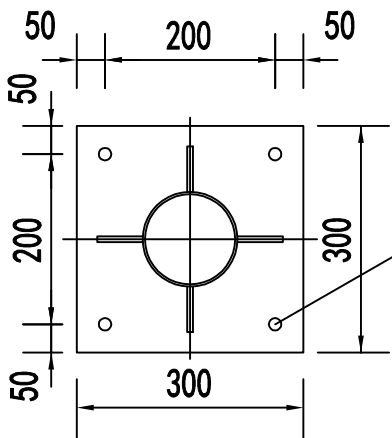
A-A剖面

1:20



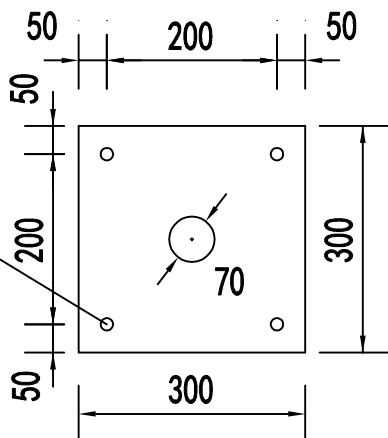
加劲法兰盘

1:10



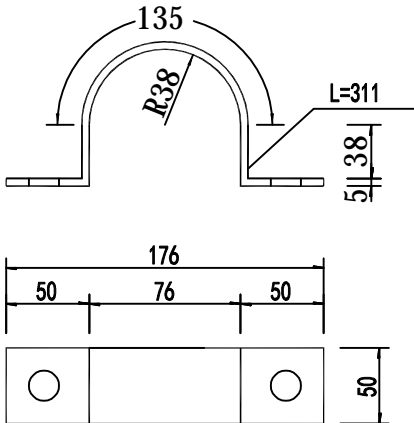
底座法兰盘

1:10



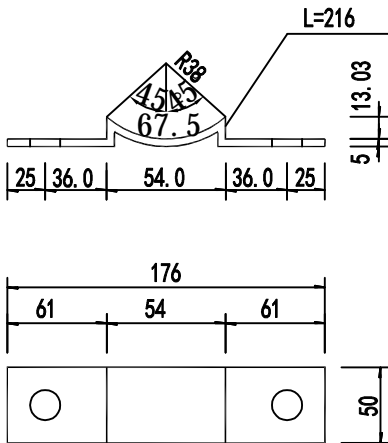
抱箍大样

1:5



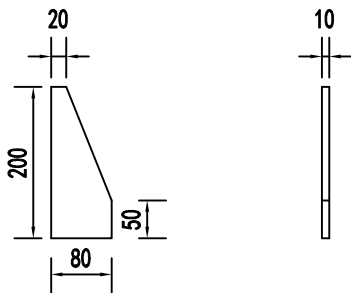
抱箍底衬大样

1:5



底座加劲肋

1:10



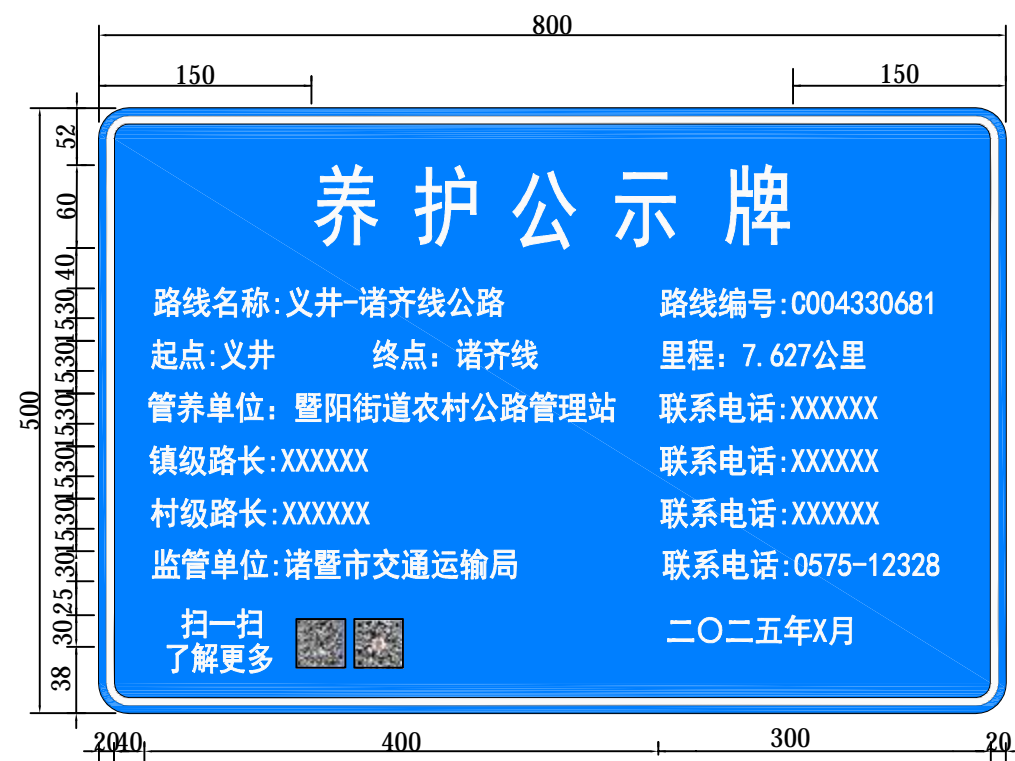
说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、所有杆件采用热浸镀锌进行防锈处理，89管封头钻 $\phi 15$ 孔(因镀锌需要透气孔)。
- 3、基础采用明挖法施工，基底应先整平，夯实并垫以20cm的砂砾层。
- 4、基础采用C30砼现浇。
- 5、基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及4M20地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平)，同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直，施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向保持垂直。
- 6、本图适用于双柱标志。
- 7、本标志为施工告示标志。
- 8、告示标志尺寸:1500x2000x2 字体:黑体(可按照标注尺寸适当拉长)。
- 9、颜色:告示标志为蓝底白字。
- 10、位置:按行车方向设置。

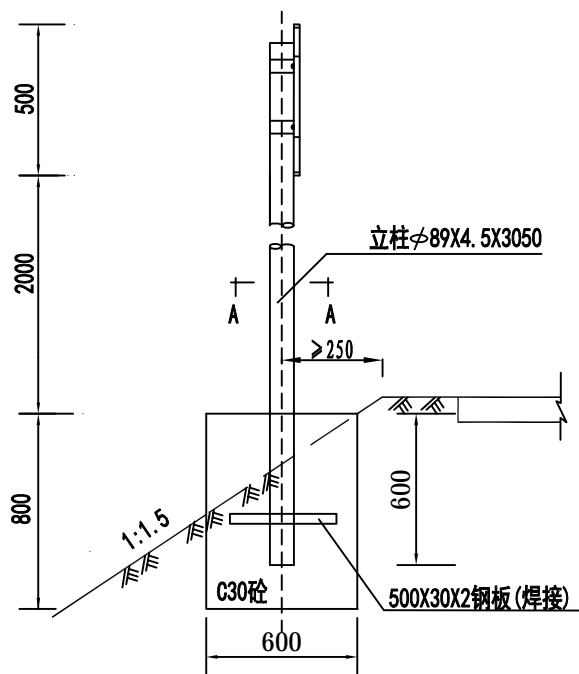
材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱		φ89×5×2600	26.936	2	53.872
钢管 横梁	(1)				
	(2)				
标志板		1500×2000×2	24.318	1	24.318
滑动 槽钢	横向				
	纵向				
抱箍		50×5	0.691	4	2.76
抱箍底衬		50×5	0.559	4	2.24
螺母	(1)	M18	0.044	8	0.35
	(2)	M20	0.059	8	0.47
垫片	(1)	φ18×3	0.016	8	0.13
	(2)	φ20×5	0.025	8	0.2
扣压块		16×40×80	0.081	8	0.65
滑动 螺栓	(1)	M18×35	0.180	8	1.44
	(2)	M20×45	0.230		
横梁之间的连接螺栓		M24×80	0.450		
加劲肋	(1)		1.06	8	8.48
	(2)				
	(3)				
	(4)				
悬臂法兰盘		φ272×20	9.119		
加劲法兰盘		300×300×10	7.07	2	14.14
底座法兰盘		300×300×10	7.07	2	14.14
地脚螺栓		M20×750	2.466	8	19.73
立柱帽		φ76×3	0.34	2	0.68
横梁帽		φ102×3	0.192		0.192
钢筋	φ8	L=2680	1.520		
	φ14	L=695	1.462		
C30 混凝土 (m³)					1.024
钢制立柱及配件 (kg)					111.234
标志面牌及配件 (kg)					32.56

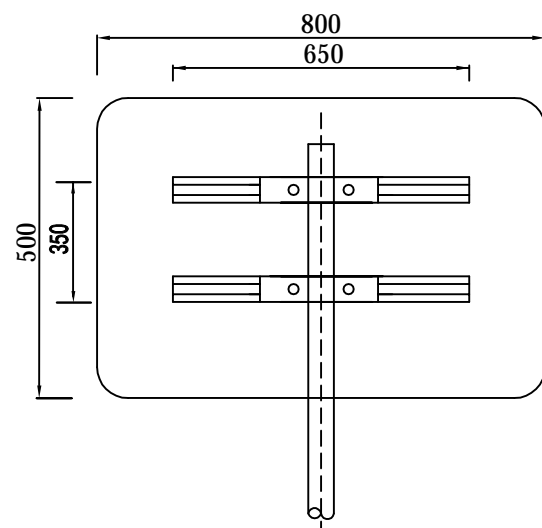
- 说明：
- 1. 本图尺寸单位均为mm；
 - 2. 标志板、滑动槽钢均采用LF2-M型铝合金板制作，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
 - 3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来；
 - 4. 立柱采用的钢材应符合GB/T-700的要求，其顶部采用3mm的钢板焊接封盖；
 - 5. 立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；
 - 6. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
 - 7、本标志为施工告示标志。



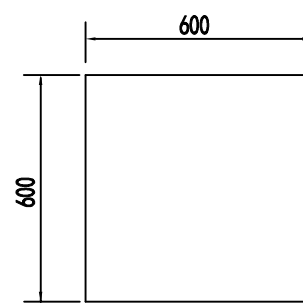
单柱式标志立面图
1:40



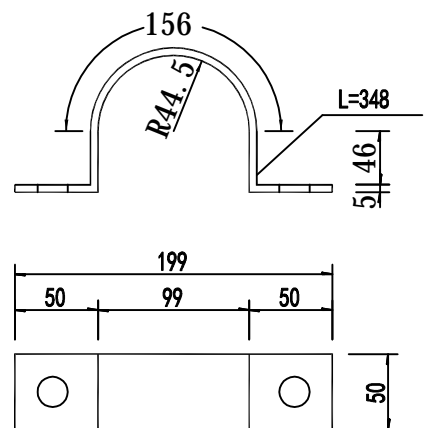
立面
1:20



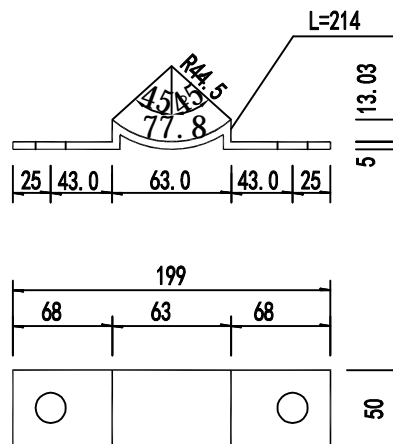
A-A剖面
1:20



抱箍大样
1:5



抱箍底衬大样
1:5



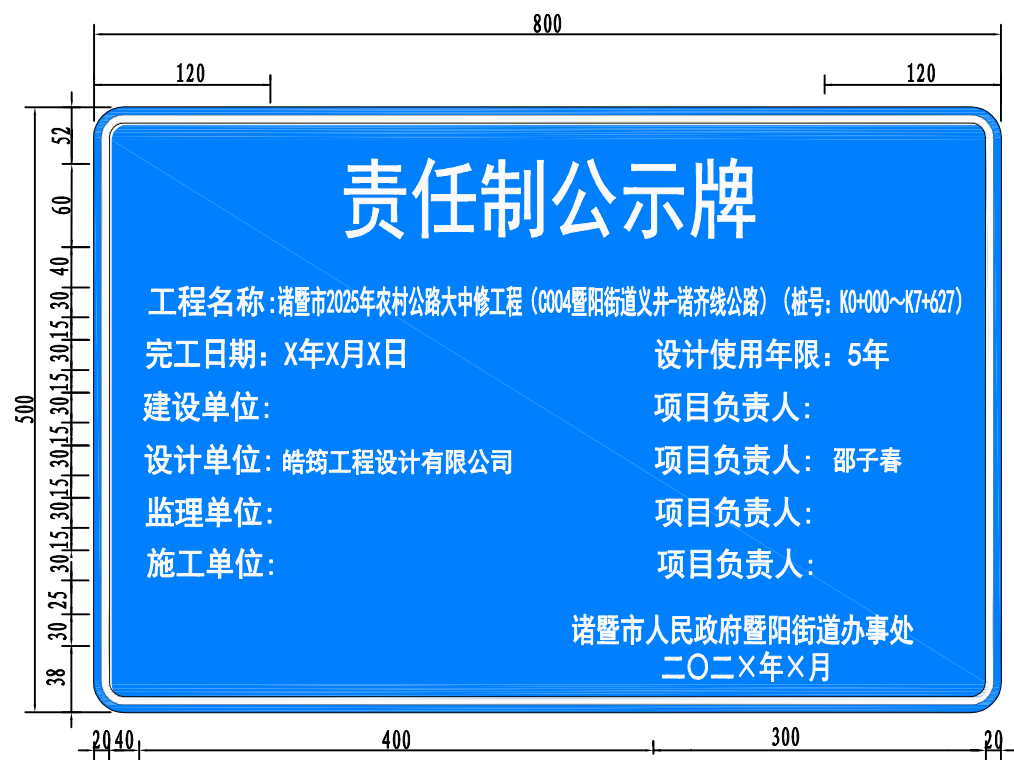
说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、所有杆件采用热浸镀锌进行防锈处理 $\phi 89$ 管封头钻 $\phi 15$ 孔(因镀锌需要透气孔)。
- 3、基础采用明挖法施工,基底应先整平,夯实并垫以20cm的砂砾层。
- 4、基础采用C30砼现浇。
- 5、本图适用于单柱标志。
- 6、本标志为路线告示标志;
- 7、告示标志尺寸:500x800x2 字体:黑体(可按照标注尺寸适当拉长)。
- 8、颜色:告示标志为蓝底白字。
- 9、位置:按行车方向设置。

材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱		$\phi 89 \times 4.5 \times 3050$	30.11	1	30.11
钢管 横梁	(1)	500×30×2钢板(焊接)	0.236	1	0.236
	(2)				
标志板		800×500×2	2.162	1	2.162
滑动 槽钢	横向	100×25×4×650	0.703	4	2.812
	纵向				
抱箍		50×5	0.691	2	1.38
抱箍底衬		50×5	0.559	2	1.12
螺母	(1)	M20	0.044	4	0.18
	(2)	M24	0.146		
垫片	(1)	$\phi 18 \times 3$	0.016	4	0.06
	(2)	$\phi 24 \times 5$	0.057		
扣压块		16×40×80	0.081	2	0.16
滑动 螺栓	(1)	M20×35	0.210		
	(2)	M20×45	0.230	4	0.92
横梁之间的连接螺栓		M24×80	0.450		
加 劲 肋	(1)				
	(2)				
	(3)				
	(4)				
悬臂法兰盘		$\phi 400 \times 20$	19.730		
加劲法兰盘		300×300×10	7.07		
底座法兰盘		300×300×10	7.07		
地脚螺栓		M20×750	2.07		
立柱帽		$\phi 89 \times 3$	0.15		
横梁帽		$\phi 152 \times 3$	0.46		
钢筋	$\phi 8$	L=3850	1.520		
	$\phi 14$	L=1210	1.462		
C30混凝土					0.29m ³
钢制立柱及配件					33.81
标志面板及配件					8.67

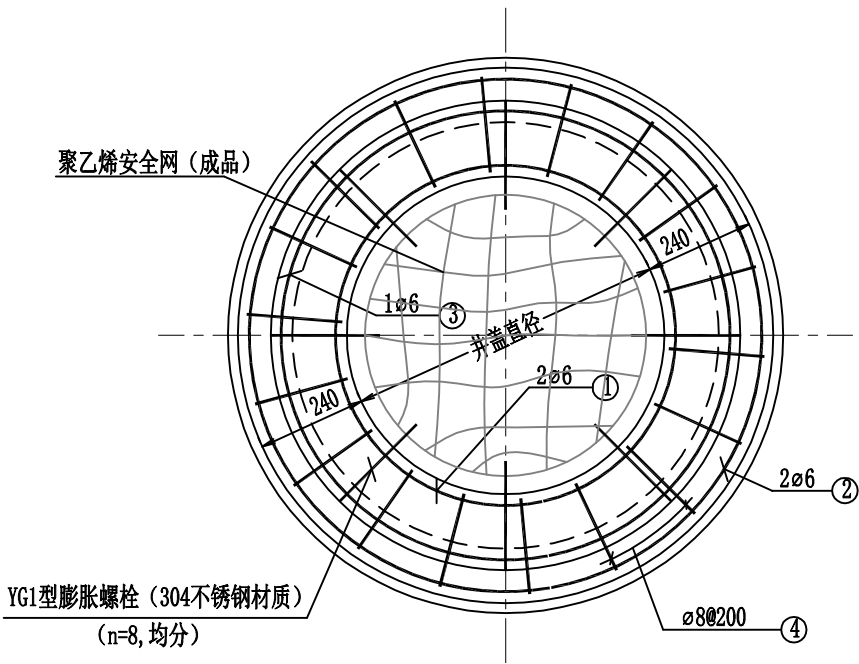
- 说明：
- 1. 本图尺寸单位均为mm；
 - 2. 标志板、滑动槽钢均采用LF2-M型铝合金板制作，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
 - 3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来；
 - 4. 立柱采用的钢材应符合GB/T-700的要求，其顶部采用3mm的钢板焊接封盖；
 - 5. 立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；
 - 6. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；



说明：
1、该公示牌建议设置在路线起点位置，可以“路长制”养护牌同杆设置。

井盖安装俯视图

1:20

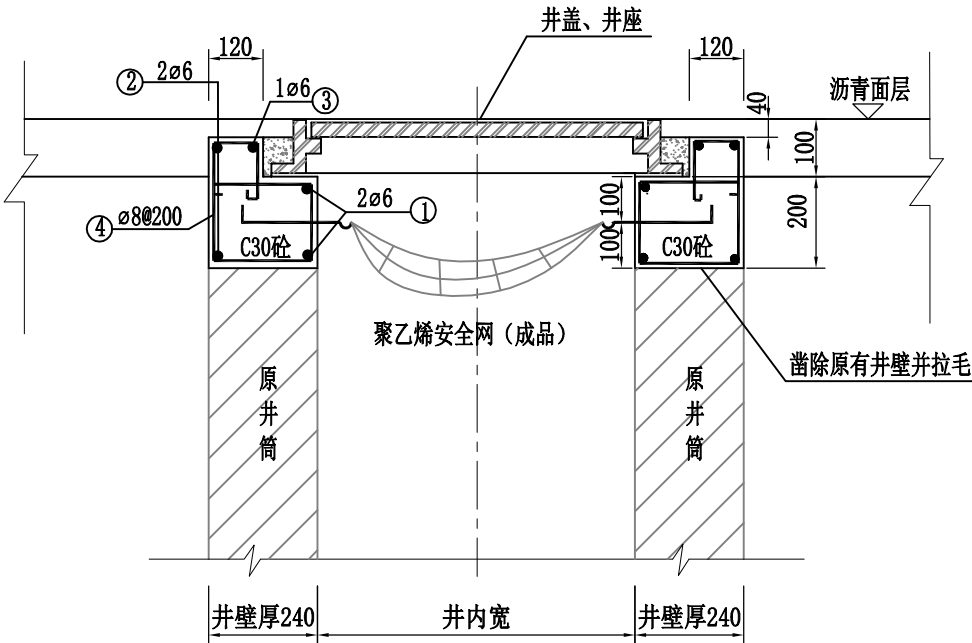


每个ø500井座钢筋与砼工程量

编号	简图 (mm)	直径 (mm)	根长 (mm)	根数	共长 (m)	C30砼 (m³)	拆除圬工 (m³)	更换井盖及井座 (套)
①	 ø=560 搭接300	ø6	2060	2	4.12	0.144	0.11	1
②	 ø=920 搭接300	ø6	3190	2	6.38			
③	 ø=800 搭接300	ø6	2820	1	2.82			
④	 220 150 150 70	ø8	970	14	13.58			

井盖安装剖面图

1:20



附注:

- 本图尺寸以毫米为单位。
- 井壁抬升前对原有井壁凿除拉毛处理，壁厚暂估为24cm；井壁采用C30，P6钢筋砼浇筑。
钢筋为HRB400钢筋，钢筋保护层厚度：30。
- 井壁加高前应对现场放样，控制标高，所有的井项设计标高以相应位置的道路设计地面标高为准，未尽事宜参照相关规范。
- 雨、污水井井盖需更换时，井盖采用球墨铸铁井盖，承载等级D400级，井座采用球墨铸铁井座。
井盖上印有井类别“雨”、“污”，井盖等级、项目承建方及制造厂名称字样。
- 当检查井≥ø700且井深≥1.2米时，检查井内无防坠网的，则均需设置聚乙烯防护网，防护网成品购买，需满足容许承载力≥300kg，耐久性需满足检查井使用要求。防护网采用YG1膨胀螺栓固定，M10，L=85，打入钢筋砼井座70。

第五篇

施工组织计划

临时交通组织安全设施工程数量表

诸暨市2025年农村公路大中修工程（C004暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 1 页 共 1 页

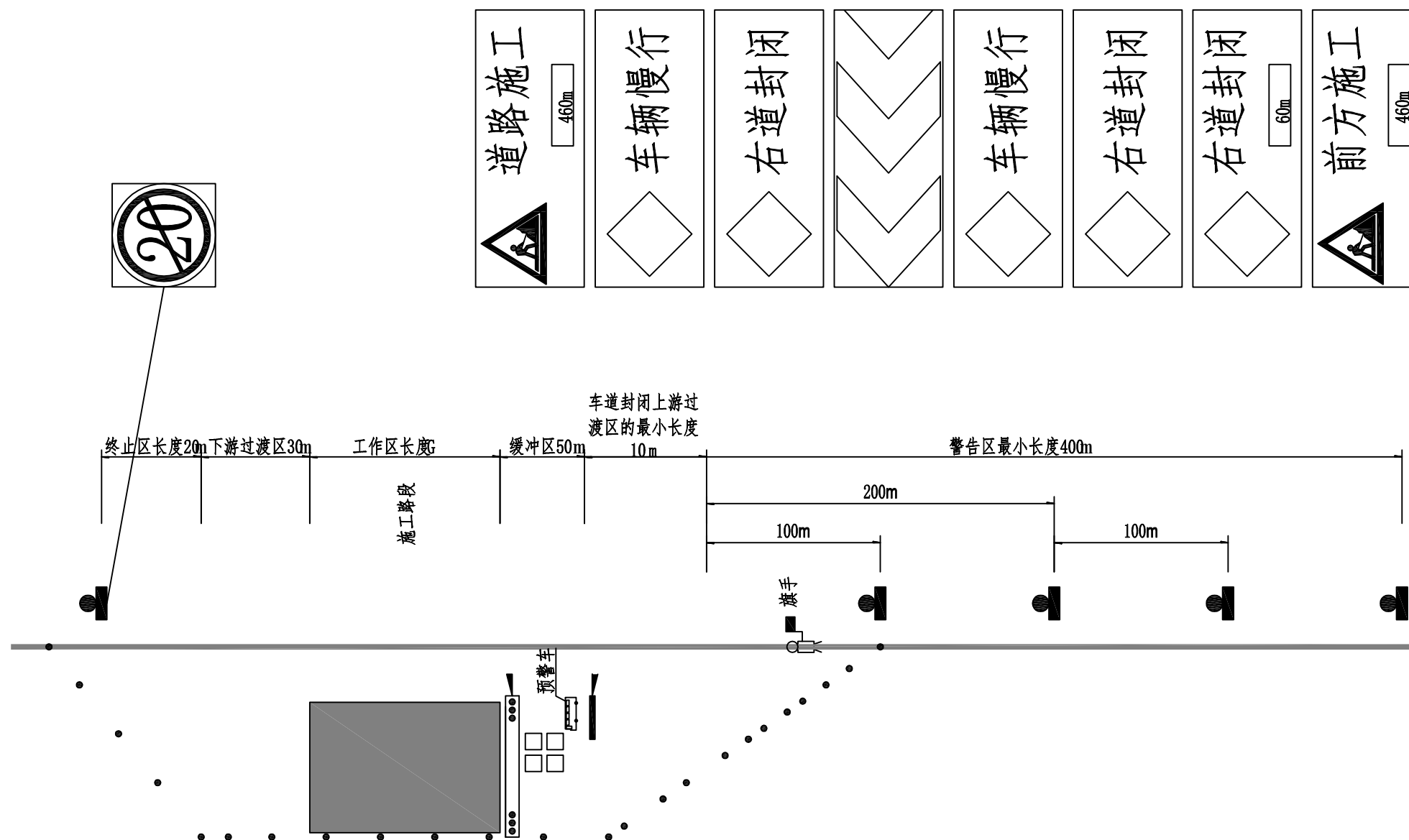
序号	名称	单位	数量	备注
一	标牌			
1	施工标志	块	4	
2	车辆慢行标志	块	2	
3	限速标志	块	2	
4	锥形交通标	块	50	
5	道路变窄警告标志	块	2	
6	线型诱导标志	块	2	
7	可变信息标志	块	2	
8	附设施工警示灯护栏	块	2	
9	解除限速标志	块	2	
二	其它			
1	安全帽	个	8	
2	安全服	套	10	
3	三角旗	包	5	
4	现场维护交通秩序执勤人员	名	2	
5	警示灯	盏	2	
6	执勤人员车辆	辆	1	
注：				
	1、本表为统计1处施工区域的临时安全设施数量表。			
	2、临时安全设施可以循环使用。			

[illegible]

编制：董杰

复核: 齐永石

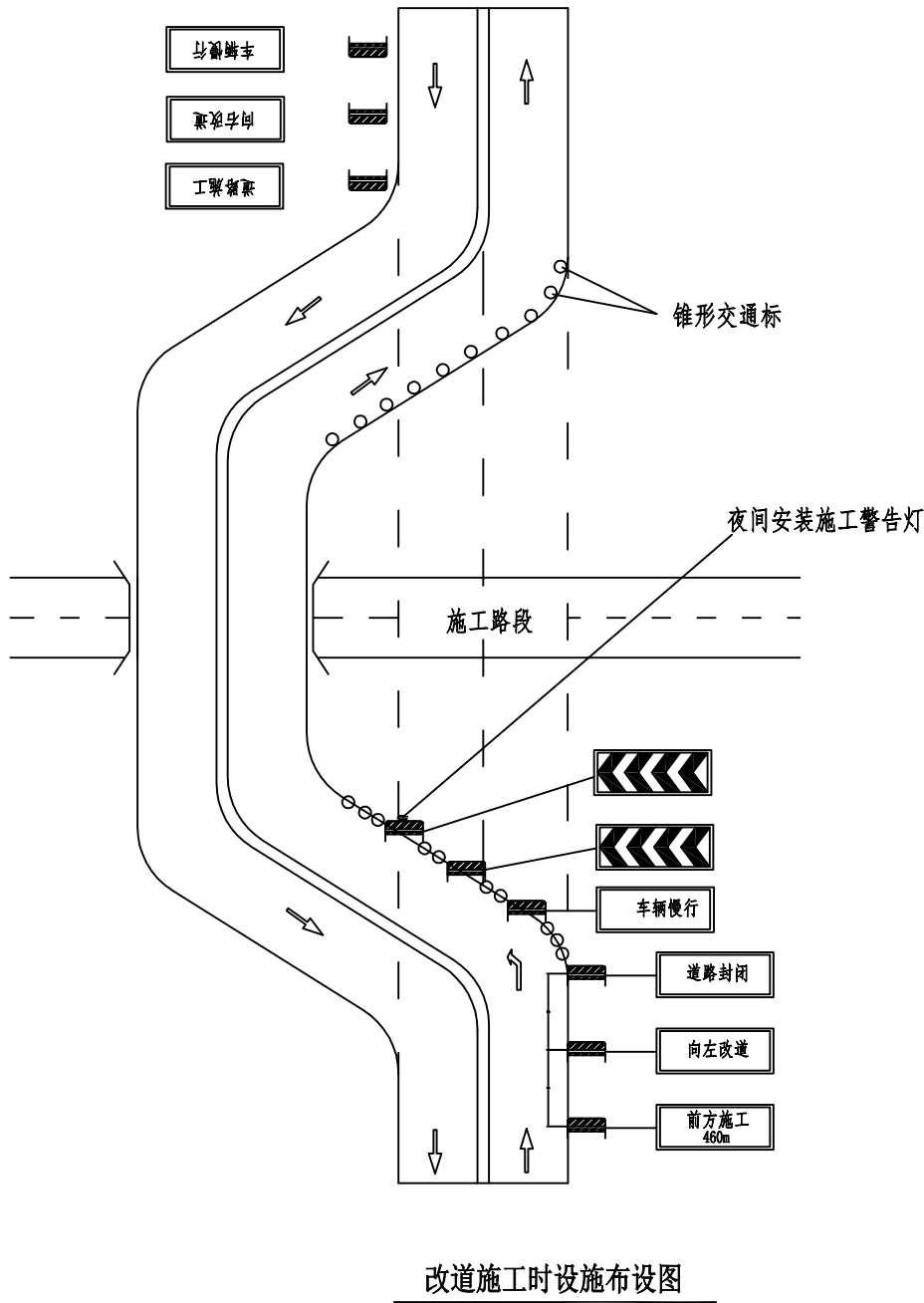
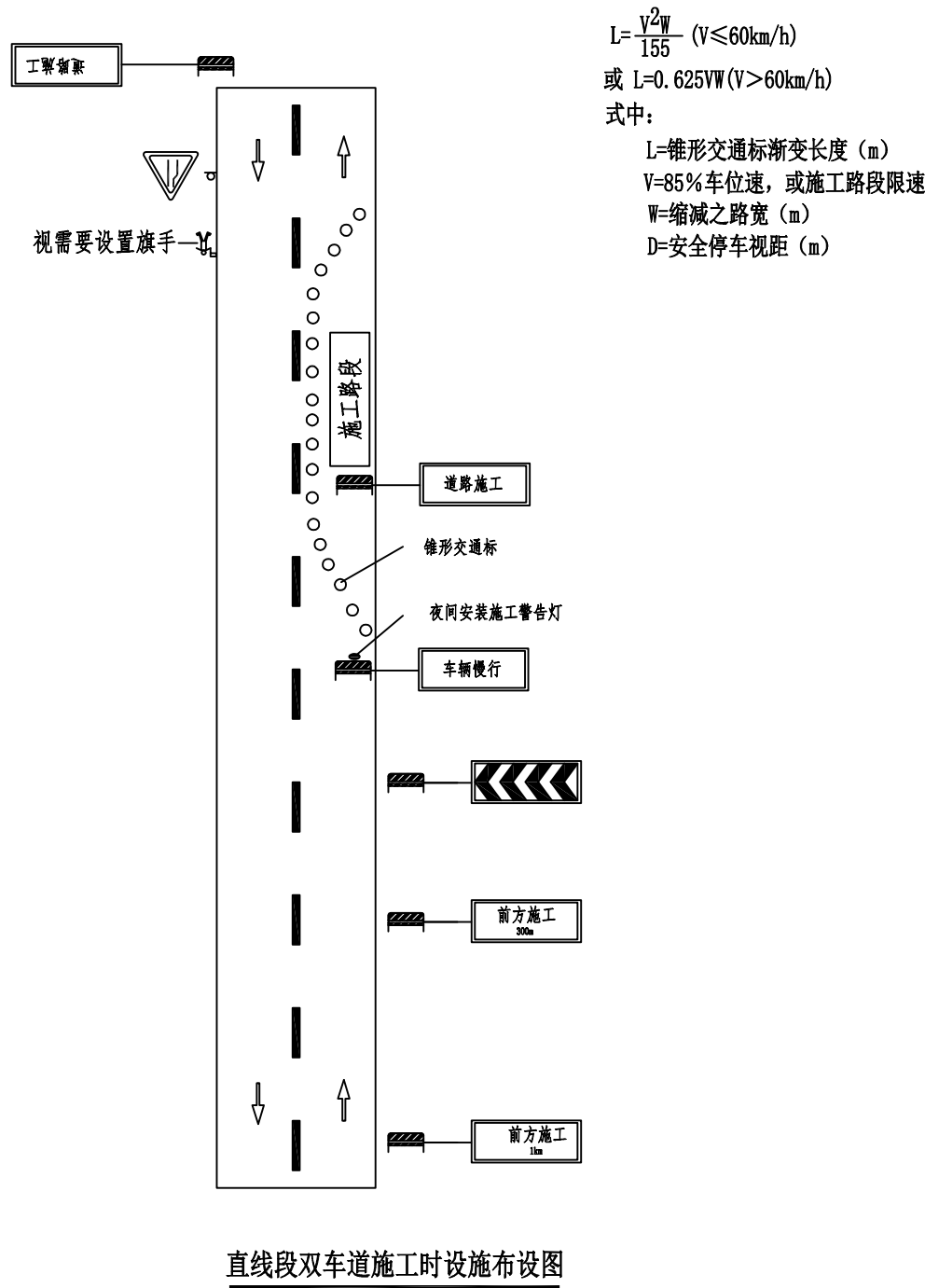
S5-1



说明:

- 1、所有交通标志严格按JTGH30-2004《公路养护安全作业规范》的要求设置。
- 2、施工段起始位置安排专门人员挥动红旗，以引起驾驶员的重视，谨慎驾驶，顺利通过施工区。

道路施工临时安全设施平面布设示意图



- 说明：
- 1、本图尺寸未注明的以m计。
 - 2、图中字母D表示安全停车视距，L表示锥形交通标渐变长度，按照规范结合各路段具体情况而定。
 - 3、道路因水毁、施工或其他情况致交通受阻，应根据道路交通的实际需要设置施工标志、路栏、锥形交通路标等安全设施，夜间应有反光或施工警告灯号，必要时应使用信号或派旗手管制交通。
 - 4、本图为公路施工时临时安全设施平面布设示意图，根据各路段具体情况选用。

第 六 篇

施工图预算

总预算表

养护工程名称:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
			第一部分公路养护工程费	公路公里	1.165	1053963	904688.94	91.28	
一			路面病害处治	公路公里	1.165	491048	421500.09	42.53	
			局部铣刨平均5cm深原沥青面层	m2	3006	27383	9.11		
			局部挖除平均20cm深原基层	m3	360.6	32806	90.97		
			厚5cmAC-13C沥青砼	m2	1202	83247	69.26		
			粘层	m2	1202	3026	2.52		
			25cm水泥混凝土浇筑(弯拉强度4.5MPa)	m2	1803	299094	165.89		
			压力灌缝	m	1932	20678	10.70		
			25cm宽高性能应力贴	m	1932	24814	12.84		
二			补强、罩面、翻修工程	公路公里	1.165	489003	419744.71	42.35	
			厚4cmAC-13C沥青砼	m2	8415	466240	55.41		
			粘层	m2	8415	21182	2.52		
			凿除5cm深砼路面	m2	216	1580	7.31		
三			安全设施及其他附属工程	公路公里	1.165	58337	50074.35	5.05	
			百米桩	块	11	142	12.95		
			里程碑	块	1	140	140.10		
			热熔型标线	m2	555.3	23141	41.67		
			道口警示柱	根	38	6507	171.25		
			减速垄	m	69	11816	171.25		
			责任制牌	套	1	2141	2140.59		
			养护牌	套	1	2141	2140.59		
			60cm标志板	块	1	856	856.24		
			76 × 3.5 × 3030mm杆	套	1	1017	1016.78		
			井盖更换	套	15	7224	481.63		
			井口加固提升（雨污水井）	套	15	3211	214.06		
十			专项费用	公路公里	1.165	15576	13369.79	1.35	
	1		安全生产费	公路公里	1.165	15576	13369.79		
			第二部分设备购置费用	公路公里	1.165				
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里	1.165	100627	86375.12	8.72	
二			养护工程管理费	公路公里	1.165	21079	18093.78	1.83	
	1		养护工程管理经费	公路公里	1.165	15809	13570.33		
	2		设计文件审查费	公路公里	1.165	5270	4523.44		
一			养护工程监理费	公路公里	1.165	31619	27140.67	2.74	
三			交竣工质量检测费	公路公里	1.165	6990	6000.00	0.61	
七			养护工程前期工作费	公路公里	1.165	40939	35140.67	3.55	
	1		公路养护工程设计费	公路公里	1.165	31619	27140.67		
	2		公路养护工程勘察、路况检测费	公路公里	1.165	9320	8000.00		
			第一、二、三部分费用合计	公路公里	1.165	1154590	991064.06	100.00	
			第四部分预留费用	元					
一			工程造价上涨预留费	元					
二			预备费	元					
			公路养护工程概算总费用	元		1154590		100.00	

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）
 编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					局部铣刨 平均5cm深	局部挖除 平均20cm	厚5cmAC- 13C沥青砼	粘层	25cm水泥混凝土浇筑(弯拉	压力灌缝	25cm宽高性能应力贴		辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	32.22	20.14		10.88	1.2							
2	机械工	工日	3	39.12	26.36		12.66	0.1							
3	人工	工日	1001001	135.41					135.41						
4	机械工	工日	1051001	40.52					40.52						
5	石油沥青	t	260	11.2			8.77	0.55						3.00	1.87
6	重油	kg	263	1879.52			1660.33							2.00	219.19
7	汽油	kg	264	261.21	257.55			3.65							
8	柴油	kg	265	1385.53	934.75		381.7							2.00	69.08
9	煤	t	266	2.13			1.33	0.12						7.00	0.68
10	电	kw · h	267	1066.73			1066.73								
11	水	m3	268	8.58			8.58								
12	木柴	kg	269	12.87			12.87								
13	矿粉（粒径 < 0.0074cm，重量比 > 70%）	t	315	3.42			2.85							3.00	0.56
14	石屑（粒径 0.8cm，堆方）	m3	326	55.09			48.67							2.00	6.42
15	路面用碎石(1.5cm)（最大粒径1.5cm，堆方）	m3	327	52.89			46.72							2.00	6.17
16	其他材料费	元	391	27.35	12.02		9.68	5.65							
17	普C30-32.5-2(商)（普C30-32.5-2(商)	m3	1511009	0.17											
18	普C35-32.5-2(商)（普C35-32.5-2(商)	m3	1511011	459.77					459.77						
19	HPB300钢筋	t	2001001	0.01					0.01						
20	型钢（工字钢,角钢）	t	2003004	0					0						
21	组合钢模板	t	2003026	0											
22	铁件（铁件）	kg	2009028	0.59											
23	石油沥青	t	3001001	0.22					0.21						
24	汽油（93号）	kg	3003002	200.71											
25	柴油（0号, - 10号, - 20号）	kg	3003003	1053.61					1053.61						
26	煤	t	3005001	0.05					0.05					1.00	0
27	电	kW · h	3005002	578.69					578.69						
28	水	m3	3005004	72.12					72.12						
29	锯材（中板 = 19 ~ 35mm,中方混合格格）	m3	4003002	0.11					0.11						
30	油漆	kg	5009002	0.82											
31	底油	kg	5009007	127.72											
32	热熔涂料	kg	5009008	2604.36											
33	中（粗）砂（混凝土、砂浆用堆方）	m3	5503005	-0.02					-0.02					2.50	0
34	碎石（4cm）（最大粒径4cm堆方）	m3	5505013	0.04					0.04					1.00	0
35	32.5级水泥	t	5509001	0					0					1.00	0
36	反光玻璃珠（JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	205.46											
37	其他材料费	元	7801001	512.59					512.59						
38	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	0.87			0.87								
39	6 ~ 8t光轮压路机	台班	458	0.42			0.42								
40	12 ~ 15t光轮压路机	台班	461	0.42			0.42								

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 2 页 共 2 页 02表

[illegible]

复核：齐永石

其他直接费、现场经费及间接费综合费率计算表

建设项目名称：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

[illegible]

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C004 暨阳街道义井-诸齐线公路）

第 1 页 共 1 页

06

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1	77.05		41	4000L以内沥青洒水车	台班	524	651.47	
2	机械工	工日	3	77.05		42	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	31716.52	
3	人工	工日	1001001	127.66		43	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1479.92	
4	机械工	工日	1051001	127.66		44	4t以内自卸汽车	台班	647	644.56	
5	石油沥青	t	260	4165.00		45	8t以内自卸汽车	台班	649	746.85	
6	重油	kg	263	4.20		46	15t以内自卸汽车	台班	652	1177.52	
7	汽油	kg	264	10.48		47	6000L以内洒水汽车	台班	671	685.47	
8	柴油	kg	265	8.67		48	2t/h以内工业锅炉	台班	948	1848.39	
9	煤	t	266	619.00		49	小型机具使用费	元	998	1.00	
10	电	kw · h	267	0.68		50	SF1900型铣刨机	台班	9062	3747.92	
11	水	m3	268	5.30		51	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130)	台班	8003070	836.00	
12	木柴	kg	269	0.50		52	2.5-4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机 HTG4500含模轨400m	台班	8003077	1464.21	
13	矿粉粒径 < 0.0074cm，重量比 > 70%	t	315	265.00		53	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	279.74	
14	石屑粒径 0.8cm，堆方	m3	326	155.00		54	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	228.44	
15	路面用碎石(1.5cm)最大粒径1.5cm，堆方	m3	327	200.00		55	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机 JD250	台班	8005002	190.03	
16	其他材料费	元	391	1.00		56	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	491.77	
17	普C30-32.5-2(商)普C30-32.5-2(商)	m3	1511009	450.00		57	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	763.02	
18	普C35-32.5-2(商)普C35-32.5-2(商)	m3	1511011	470.00		58	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1192.00	
19	HPB300钢筋	t	2001001	3333.33		59	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
20	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3504.27		60	定额基价	元	999	1.00	
21	组合钢模板	t	2003026	4700.85							
22	铁件铁件	kg	2009028	4.53							
23	石油沥青	t	3001001	4165.00							
24	汽油93号	kg	3003002	8.29							
25	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	8.67							
26	煤	t	3005001	619.00							
27	电	kW · h	3005002	0.68							
28	水	m3	3005004	5.30							
29	锯材中板 = 19 ~ 35mm,中方混合格	m3	4003002	1504.42							
30	油漆	kg	5009002	15.38							
31	底油	kg	5009007	11.37							
32	热熔涂料	kg	5009008	4.10							
33	中（粗）砂混凝土、砂浆用堆方	m3	5503005	275.00							
34	碎石（4cm）最大粒径4cm堆方	m3	5505013	200.00							
35	32.5级水泥	t	5509001	323.00							
36	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	3.33							
37	其他材料费	元	7801001	1.00							
38	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	1177.00							
39	6 ~ 8t光轮压路机	台班	458	367.63							
40	12 ~ 15t光轮压路机	台班	461	524.76							

编制：董杰

复核：齐永石