

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程
(C855 店口镇新一村~吴家坞公路)
施 工 图 设 计

(K0+000~K2+656, 全长 2.656KM)

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 (C855 店口镇新一村~吴家坞公路)

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

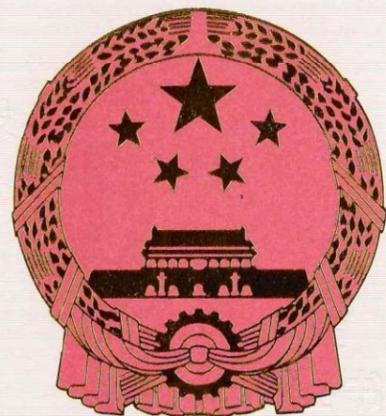
项目负责人：邵子春

证书等级：公路行业：乙级

总工程师：王志强

证书编号：A121015596

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

诸暨市店口镇、牌头镇 2025 年农村公路乡村道大中修工程施工图审查会议纪要

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店口镇、牌头镇 2025 年农村公路乡村道大中修施工图审查会议，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、店口镇及牌头镇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. 店口镇：乌程移民点-枫店线、新一村-吴家坞大中修工程。
2. 牌头镇下塘头-徐河、杭金线-高霞大中修工程。

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。

2. 乌程移民点-枫店线里程及起点以数据库为准；进一步优化病害处治；完善责任制公示牌内容。
3. 新一村-吴家坞进一步核实工程量；进一步优化排水设施。
4. 下塘头-徐河进一步优化修复方案、排水设施；进一步完善安防设施；加强动态设计，尤其加宽段。
5. 杭金线-高霞进一步优化排水设施、安防设施；核查病害处治工程量。

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:

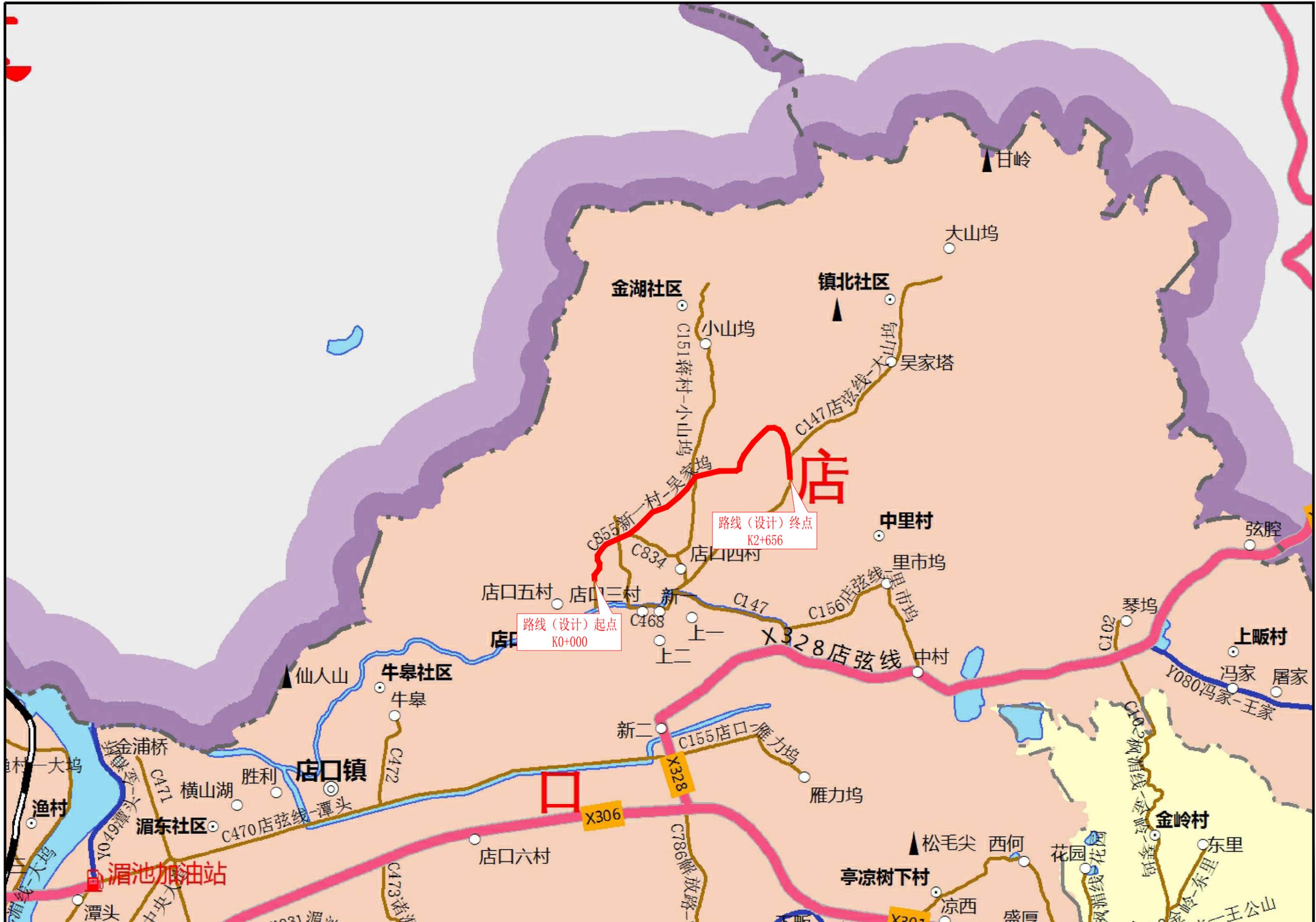
图纸审查会议签到表

诸暨市2025年农村公路乡村道项目图纸审查:
(大唐街道杭金线-李家磨、堰头-燕子堂)
会议地点: 诸暨市交通运输局6楼会议室 日期: 2025年4月15日

序号	姓名	单位	职务(职称)	联系电话
1				
2				
3	夏其华	市运中心		13819526806
4	孙可华	市运中心		1380019880
5	张忠良	诸暨市友通规划设计有限公司		1567106041
6	孙清法	诸暨市友通规划设计有限公司		1826015959
7	王方	市运中心		
8	孙林海	大唐街道		13767567071
9	孙丽娟	马店新村	主任	13606855613
10	王X	燕子堂	主任	135757276
11	傅航君	傅航君设计		18248612087
12	孙	傅航君设计	设计	1365757722
13	任妮	市运中心		13296868090
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

第一篇

总体设计



说明书

一、概述

1.1 工程概况

店口镇新一村~吴家坞公路，起点位于新一村，终点位于吴家坞，路线全长 2.656Km。本次大中修路段为 K0+000~K2+656 段，路线长 2.656Km。为路面病害处置、沥青砼罩面及完善安保等附属设施工程，其中，K1+336~K2+656 路段以病害修复和附属设施完善为主，不进行罩面。

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，新一村~吴家坞公路沥青砼路面出现坑槽、沉陷、龟裂等现象，已严重影响了公路安全和行车舒适。

为深入贯彻落实习近平总书记关于“四好农村路”重要指示和 2024 年推动“四好农村路”高质量发展现场会精神，高质量建设“四好农村路”2.0 版，全面打造“畅达、平安、智慧、共享”的农村交通运输现代化体系绍兴样板，经市政府同意，在诸暨市交通运输局的大力支持下，店口镇人民政府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、规范及原路技术标准

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. 《公路排水设计规范》(JTGT D33-2012);

2.3 施工图审查意见及执行情况

1. 审查意见: 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。

回 复：已按要求修改。

2. 审查意见：新一村-吴家坞进一步核实工程量；进一步优化排水设施。

回 复：已按要求修改。

2.4 原路技术标准

2.4.1 公路等级：四级公路；

2.4.2 设计速度：20km/h；

2.4.3 设计荷载：路面：BZZ-100；

2.4.4 路面结构层：K0+000~K2+656 路段：20cm 厚水泥砼+10cm 沥青砼路面

2.4.5 路幅布置：

起终桩号	路面平均宽度	备注
	(m)	
K0+000~K1+000	11.8	沥青路面
K1+000~K2+000	11.6	沥青路面
K2+000~K2+656	12.5	沥青路面

三、路面使用状况调查及评价

老路现有状况进行调查，调查主要从以下几个方面进行：路面破损、病害类型分布情况调查。

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《公路养护技术标准》(JTG 5110—2023)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。



松散



沉陷



坑槽



沉陷

路面病害现状图

3.1.2 路基、桥涵结构物、平面交叉和沿线设施状况调查

路基排水沟：自然散排。

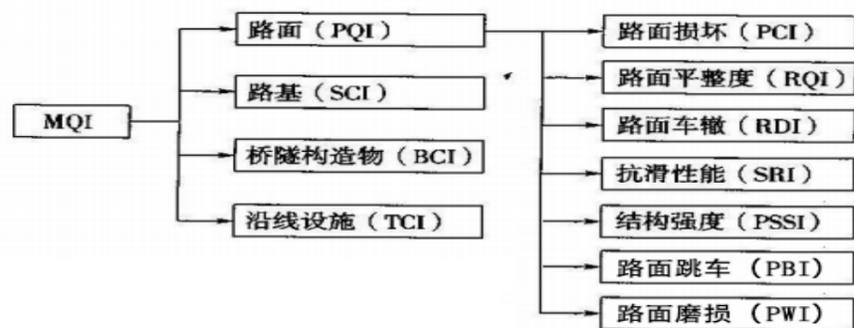
桥梁涵洞：真龙桥：中心桩号 K1+691；吴佳塔桥：中心桩号：K2+819。

交通标线：现状道路标线缺损严重。

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 表 3-1

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:

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

$$DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A}$$

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 表 3-2

序号	桩号	幅别	长度 (m)	路面损坏 PCI	评价指标
1	K0+000~K1+000	全幅	1000	37.78	差
2	K1+000~K2+000	全幅	1000	51.12	差
3	K2+000~K2+656	全幅	656	66.02	次

(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:

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

路面使用性能评定结果表 表 3-3

序号	桩号	幅别	长度 (m)	PQI	评价指标
1	K0+000~K1+000	全幅	1000	38.32	差
2	K1+000~K2+000	全幅	1000	51.87	差
3	K2+000~K2+656	全幅	656	65.94	次

3.2.2 公路技术状况评价 (MQI)

$$MQI = \omega_{SCI} SCI + \omega_{PQI} PQI + \omega_{BCI} BCI + \omega_{TCI} TCI$$

根据各分项指数评定结果, 本项目 MQI 指数值计算结果如下表所示:

公路技术状况评定表

表 3-4

序号	桩号	幅别	MQI	评价指标
1	K0+000~K1+000	全幅	46.60	差
2	K1+000~K2+000	全幅	56.00	差
3	K2+000~K2+656	全幅	65.75	次

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，四级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。

根据本次外业调查资料，路面的病害较多，由于雨污水工程开挖路面后，路基未按设计标准压实，慢慢在车辆荷载的作用下导致路面龟裂；部分路段由于混凝土板块施工及养护不当，在雨雪、冰冻的侵蚀下导致路面出现松散现象，又经过车辆荷载的作用导致路面出现坑槽、沉陷等病害。

结论：综上所述，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 K0+000~K1+336 路段采用病害处置后加铺沥青面层，K1+336~K2+656 路段采用病害处置的方案进行大中修。

四、病害处治设计

沥青路面修复处治设计表

表 4-1

病害类型	处治方法	备注
坑槽、沉陷处理	1、挖除 10cm 厚沥青砼路面 2、挖除水泥稳定碎石基层 15cm 3、浇筑 15cm 水泥稳定碎石基层（高剂量） 4、下封层 5、5cm 厚 AC-13C 细粒式沥青砼	
松散、龟裂处理	1、挖除 5cm 厚沥青砼面层 2、粘层 3、5cm 厚 AC-13C 中粒式沥青混凝土	

五、罩面、补强或翻修、降坡设计

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，结合前几年水泥路面大中修的经验，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

表 5-1

序号	起讫桩号	长度 (m)	修复方式	备注
1	K0+000~K1+336	2656	病害治理	路面标高保持不变
合计		2656		

5.2 纵断面设计

1. 一般路段

K0+000~K2+656 按照原路面标高进行控制高程，标高设计线为路基中心线。

2. 特殊路段

在起终点路段、及桥洞路段，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 路线平面设计

路线平面线位保持不变。

5.4 横断面设计

全路段路面宽度与原路面相同，路面采用整幅浇筑，路拱采用直线型路拱，双向横坡为 1.5%。

5.5 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。路面厚度计算中以设计弯沉值为路面整体刚度的设计指标，以容许弯拉应力进行验算。路基填筑干湿类型为干中湿。

水泥混凝土设计参数表

表 5-2

材料名称	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

5.6 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. 圆管涵采用 II 级钢筋混凝土管，承插式橡胶圈接口，规格应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836）要求。

管道基础：II 级钢筋混凝土管采用 120° 砼基础，施工详见管道基础图。

管道埋深：车行道下管顶覆土深度需 $\geq 70\text{cm}$ ；若受现场条件所限，覆土深度 $< 70\text{cm}$ 时，则采用 20cm 厚 C25 砼方包加固处理。

施工前须对相交道路现状管线情况进行复核，必要时须开挖样槽，若发现与图纸不符，应及时通知业主、监理及设计单位，对暂时仍需保留的管线采用必要的管线保护措施，对堵塞的排水管线应进行疏通，堵塞管线较长时，应及时通知业主、监理和设计单位。施工时须与相交道路做好协调、对接工作，以避免后期对道路的二次开挖，为相交道路预留管道敷设至设计范围线处。

3. 将路面范围内的雨、污水井抬高并更换井盖，道路范围内原复合井盖更换为重型钢纤维混凝土井盖。

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，雨水口算面标高应与周围路面标高齐平，并与路面接顺，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，井盖采用重型钢纤维混凝土井盖，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，井盖采用重型钢纤维混凝土井盖，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 $\geq \varnothing 700$ 且井深 $\geq 1.2\text{m}$ 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 $\geq 300\text{kg}$ ，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 70mm。

4. 施工及验收规范按照：《给水排水构筑物工程施工及验收规范（GB50141-2008）》、《给排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》、《给水排水工程构筑物结构设计规范（GB50069-2002）》及其它有关规范标准执行。

6.2 交通安全设施

本次设计在路面加铺完成后对标线进行统一绘制。

(1) 标准路段：车行道边缘线为白色热熔实线，线宽 15cm，路口及出入口进行虚线设置；车道中心线为黄色热熔虚线，线宽 15cm，转弯路段进行实线设置。

(2) 与路面结构相配合，所选标线材料应具有良好的反光性、抗滑性及耐久性。

养护牌：在起点设置养护公示牌，终点养护公示牌完善。

施工告示牌：在起点位置设置施工告示牌，便于监督管理。

责任制公示牌：在起点位置设置责任制公示牌，与“路长制”养护牌同杆设置。

里程碑、百米桩：全线设置里程碑、百米桩。

示警桩：对主要交叉口路口设置示警桩。

减速垄：对路口设置减速垄，减缓车辆速度。

七、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表 7-1 及《公路沥青路面施工技术规范》（JTJ 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

表 7-1

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

指 标	单 位	质量要求
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》（JTJ 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

表 7-2

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 7-3 的要求。

沥青混合料用细集料质量技术要求表 表 7-3

指 标	单 位	质量要求
表观相对密度, 不小于	t/ m ³	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 表 7-4

指 标	单 位	质量要求
表观密度, 不小于	t/m ³	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 7-4 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 7-5、7-6 要求。

密级配沥青混合料马歇尔试验技术标准 表 7-5

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%
						当 VV=3%	≥14	
AC-13C、AC-20C	φ 101.6 × 63.5	50	≥5	2~4.5	3~6	当 VV=4%	≥15	70~85
						当 VV=5%	≥16	
						当 VV=6%	≥17	

沥青混合料性能试验技术要求表 表 7-6

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

沥青面层分层进行施工，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 表 7-7

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°C, 5s)	0.1mm	40~120
	延度 (5°C) 不小于	cm	20
	软化点不小于	°C	50
	弹性恢复 (25°C, 1h), 不小于	%	60
	溶解度 (三氯乙烯), 不小于	%	97.5
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°C 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。

5. 下封层施工技术要求

下封层乳化沥青的技术要求 表 7-8

试验项目		要求
筛上剩余量 (%)	不大于	0.1
电荷		阳离子 (+)
破乳速度试验		慢裂
粘度	道路标准粘度计 C25. 3 (s)	8~20
	恩格拉度 E25	1~6
蒸发残留物含量 (%)	不小于	53
蒸发残留物性质	针入度 (100g, 25℃, 5s) (0.1mm)	80~130
	延度 (15℃) (cm)	不小于 40
	溶解度 (三氯乙烯) (%)	不小于 97.5
贮存稳定性	5d (%)	不大于 5
	1d (%)	不大于 1
与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于		2/3

1) 沥青材料

沥青路面下封层宜采用改性乳化沥青，洒布量 0.6~0.8kg/m²，撒布的集料数量按 5~8m³/1000m² 计。下封层用沥青材料技术要求见表 6-15。

2) 集料

采用坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、并有适当级配的颗粒组成的人工轧制的米砂，岩性宜为石灰岩。

3) 下封层施工方法及注意事项

①下封层宜采用层铺法表面处治或稀浆封层法施工。稀浆封层可采用乳化沥青或改性乳化沥青作结合料。下封层的厚度不宜小于 6mm，且做到完全密水。

②乳化沥青和集料的质量必须符合规定。根据实测沥青含量决定乳化沥青喷洒数量；特别注意集料中小于 0.6mm 部分含量不得超过规定。

③乳化沥青应做到喷洒均匀，数量符合规定。喷洒前宜在基层顶面喷少许水润湿。施工时应根据周围的环境温度，经试喷后确定乳液的喷洒温度。起步、终止应采取措施，避免喷量过多；纵向和横向搭接处做到乳化沥青既不喷量过多也不漏洒。对于局部喷量过多的乳化沥青应刮除，对于漏喷的地方应用手工补洒。

④集料撒布应在乳化沥青破乳前完成。集料撒布应均匀。料堆处基层表面当集料用完后必须清扫、气吹干净，才能喷洒乳化沥青。若气温较高，为防止粘轮而多撒的集料可在铺沥青下面层前扫除。

⑤集料撒完后，即可进行碾压。沥青路面下封层宜用胶轮压路机碾压，如果用钢轮压路机，宜选用轻型，不可将集料压碎。局部露黑处发生粘轮时，应再补撒少量集料。

⑥碾压完毕后应封闭交通 2~3 天，等水分蒸发后，可允许施工车辆通行以均匀碾压。必须行驶的施工车辆应在破乳后才能上路，并保证车速低于 5km/h。不得在下封层上刹车或调头。养护 7 天后才可摊铺沥青路面下面层。

4) 施工阶段的质量管理

施工阶段的检测项目包括：乳化沥青喷洒量、集料撒布量、下封层渗水试验、刹车试验、外观检查等。检验方法及检验标准见下表。

沥青路面下封层施工阶段的质量检查标准 表 7-9

项目	检查频率	质量要求或允许误差	试验方法
乳化沥青量	每半天 1 次	纯沥青量±0.2 kg/m ²	称定单位面积乳化沥青量
集料量	每半天 1 次	在规定范围内	用集料总量与撒布面积算得
渗水试验	1 处/1000 m ²	渗水量<5ml/min	用渗水仪，每处 2 点
刹车试验	1 处/2000 m ² （仅试铺段做刹车试验）	沥青层不破裂	7 天后用 BZZ—100 标准汽车以 50Km/h 车速急刹
外观检查	随时全面	外观均匀一致，用硬物刮开下封层观察，与基层表面牢固粘结，不起皮，无油包和基层外露等现象，无多余乳化沥青。	

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，并符合表 7-8、7-9。

AC-13C 型密级配沥青混合料矿料级配范围 表 7-10

通过下列筛孔(方孔筛, mm)的质量百分率(%)									
16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

AC-20C 型密级配沥青混合料矿料级配范围 表 7-11

通过下列筛孔(方孔筛, mm)的质量百分率(%)											
26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	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 3432—2024）、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“罩面”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/min 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《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）、《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除，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。

八、半刚性基层

水泥稳定碎石基层及底基层采用骨架密实型混合料，最大粒径不大于 31.5mm；水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度 $\geq 98\%$ ，7 天无侧限抗压强度 $\geq 4.0\text{Mpa}$ ；当达不到强度要求时应调整级配和水泥剂量，水泥剂量最大不超过 6%，级配应通过混合料配合比试验确定。

8.1 碎石

集料的颗粒及级配应符合《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2015）的要求，基层集料压碎值分别不大于 35%。

水泥稳定碎石基层应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必

须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于 2m）和吸尘装置，以减少料中的泥土含量。进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足下表的质量要求。

基层用碎石质量要求 表 8-1

项目	压碎值	针片状		小于 0.075mm 颗粒含量		密度	砂当量	吸水率	坚固性
		大于 13.2mm	4.75-13.2mm	2.36mm 以上	0-2.36mm				
单位	%	%		%	%	g/cm ³	%	%	%
质量要求	≤25	≤15	≤25	≤2.0	石灰岩≤15 其它≤10	>2.5	≥50	≤3	≤12

8.2 水泥

水泥稳定碎石基层宜采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用 R42.5 的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合下表的规定，其中初凝时间不得小于 3h、终凝时间宜在 6h 以上。

水泥稳定碎石基层用水泥质量要求 表 8-2

项目	细度	凝结时间		安定性	抗压强度	
		初凝	终凝		3d	28d
单位	%	h	h	----	MPa	MPa
质量要求	≤10	≥3	≥6	必须合格	≥11	≥32.5

9.3 组成设计

水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足下表的要求。

水泥稳定碎石基层级配范围要求 表 8-3

层位	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									液限	塑限
	37.5	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	%	%
基层		100	90-100	72-89	47-67	29-49	17-35	8-22	0-7	<28	<9

8.4 施工管理

基层施工前，应进行路基质量检查。

每一层基层施工前，应检查下一结构层施工质量。有松散、严重离析等路段，应进行返工处理。对于裂缝应作相应封闭处理，裂缝严重路段应作返工处理。

施工时，应合理安排施工顺序和计划，同一路段左右幅施工时间尽可能错开，避免养生期间通车现象的发生。养生完成的路段也应对施工车辆的通行进行控制，严格禁止一切超载车辆通行。

正常路段的基层每天应连续施工，尽量减少施工接缝，桥头施工要求一次成型。

8.5 混合料摊铺

摊铺前应将下结构层表面喷洒水泥净浆或洒水湿润。

摊铺前应检查摊铺机各部分运转情况，而且每天坚持重复此项工作。

调整好传感器臂与控制线的关系，严格控制基层厚度和高程。基层（或底基层）压实厚度大于 25cm 时，要求分二层摊铺，且需对下一结构层表面的浮尘、积水进行处理后才允许施工，并保证路拱横坡度满足设计要求。

摊铺机宜连续摊铺。如拌和楼生产能力较小，应采用最低速度摊铺，禁止摊铺机停机待料。摊铺机的摊铺速度一般宜在 2-3m/min 左右。

基层混合料摊铺应采用两台摊铺机梯队作业，应保证其速度一致、摊铺厚度

一致、松铺系数一致、路拱坡度一致、摊铺平整度一致、振动频率一致等,两机摊铺接缝平整。

摊铺机的螺旋布料器应有三分之二埋入混合料中。

摊铺机在安装、操作时应采取混合料防离析措施,如降低布料器前挡板的离地高度。在摊铺机后面应设专人消除离析现象,应该铲除局部粗集料“窝”,并用新拌混合料填补。

8.6 混合料碾压

每台摊铺机后面,应紧跟振动压路机和轮胎压路机进行碾压,一次碾压长度一般为 50 m~80 m,碾压段落必须层次分明,设置明显的分界标志,有专人指挥,并有监理旁站。

碾压程序和碾压遍数并不是唯一的,应通过试验路段确定。碾压应遵循试验路段确定的程序与工艺,驱动轮朝向摊铺机方向,由路边向路中、先轻后重、先下部密实后上部密实、低速行驶碾压的原则,避免出现推移、起皮和漏压的现象。压实时,遵循初压(遍数适中,压实度达到 90%)→轻振动碾压→重振动碾压→稳压的程序,压至无轮迹为止。注意初压要充分,振压不起浪、不推移。碾压过程中,可用核子仪初查压实度,不合格时,重复再压(注意检测压实时间)。碾压完成后用灌砂法检测压实度。

压路机碾压时应重叠 1 / 2 轮宽。

压路机倒车应自然停车,无特殊情况,不许刹车;换挡要轻且平顺,不要拉动基层。在第一遍初步稳压时,倒车后应原路返回,换挡位置应在已压好的段落上,在未碾压的一头换挡倒车位置错开,要成齿状,出现个别拥包时,应进行铲平处理。

压路机碾压时的速度,第 1~2 遍为 1.5~1.7km / h,以后各遍应为 1.8~2.2km / h。压路机须增设限速装置。

压路机停车要错开,相隔间距不小于 3m,应停在已碾压好的路段上。

严禁压路机在刚完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车。

碾压宜在水泥初凝前及试验确定的延迟时间内完成,达到要求的压实度,同时没有明显的轮迹。

为保证水泥稳定碎石基层边缘压实度,要求在基层边缘采用型钢模板支撑,且应有一定超宽(碾压到边缘 30cm 范围,以 10cm/次向外推进)。

九、施工组织计划

9.1 工期安排

本次路面大中修工程计划工期 2 个月。

9.2 施工组织方案

9.2.1 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);

9.2.2 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。

9.2.3 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。

9.2.4 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。

9.2.5 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

10.1 其它施工注意事项

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。

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。

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。

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。

10.2 环境保护措施

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. 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。

3. 施工过程中应注意保持原有排水系统的通畅。

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、工程预算

11.1 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》（JTJ/T 3832-2018），《工程机械台班费用定额》（JTJ/T 3833-2018）。

2. 浙交[2019]116 号文件。

11.2 工程取费

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）编制的子目按人工费单价为 77.05 元/工日；借用《公路工程预算定额》（JTJ/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；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》（JTJ/T 3833-2018）计算。

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。

（3）夜间施工增加费：不计。

（4）海岛施工增加费：不计。

（5）行车干扰增加费：按平均日交通量 501-1000 辆/日计。

（6）工地转移费：按 30 公里计取。

（7）计划利润：按 3.5%计。

（8）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。

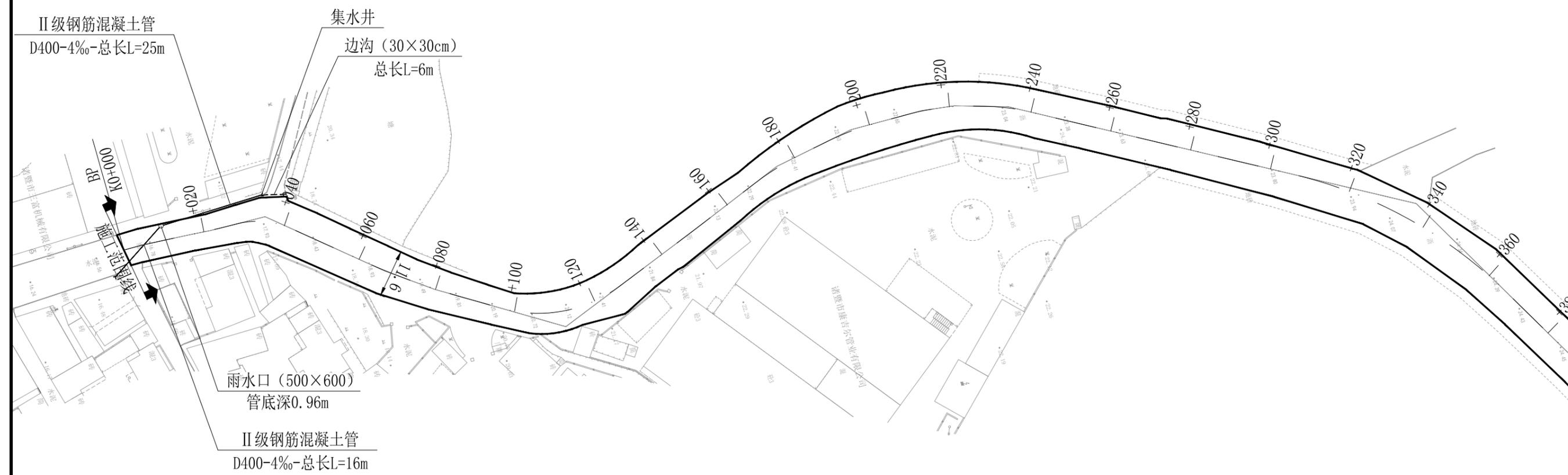
3. 公路养护工程其他费用

（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大中修各项费用比例计算。

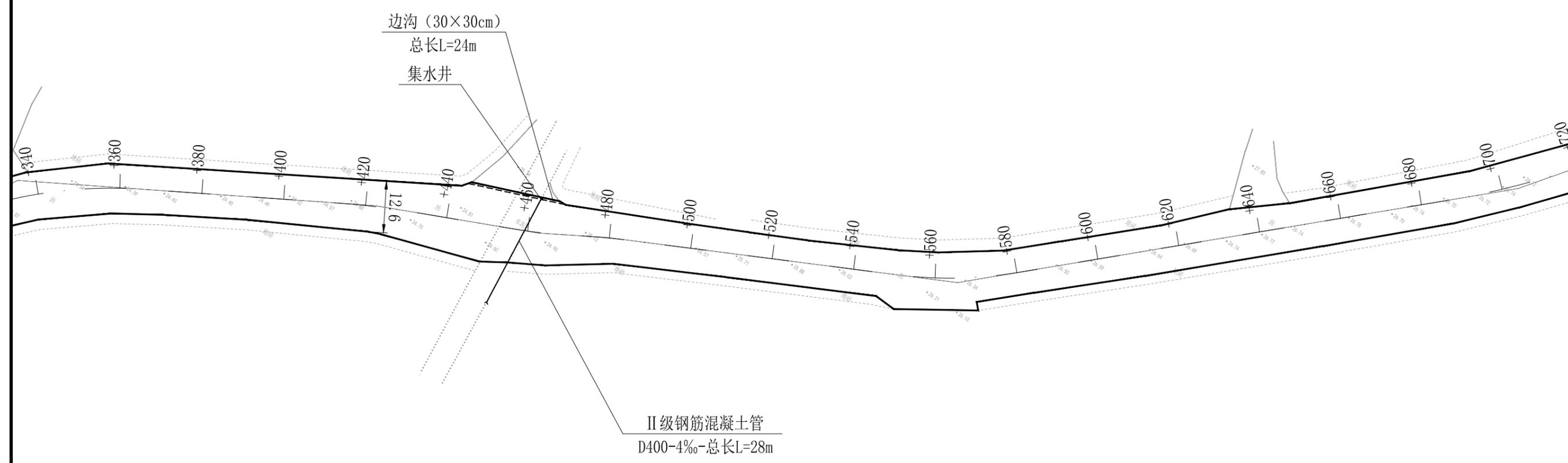
11.3 预算金额

本项目预算总金额为129.3323万元,其中建安费116.3092万元。



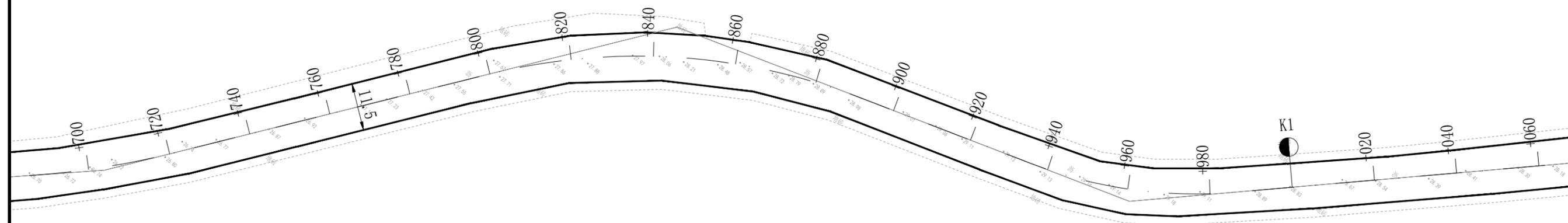
附注:

- 1、本图比例: 1: 1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



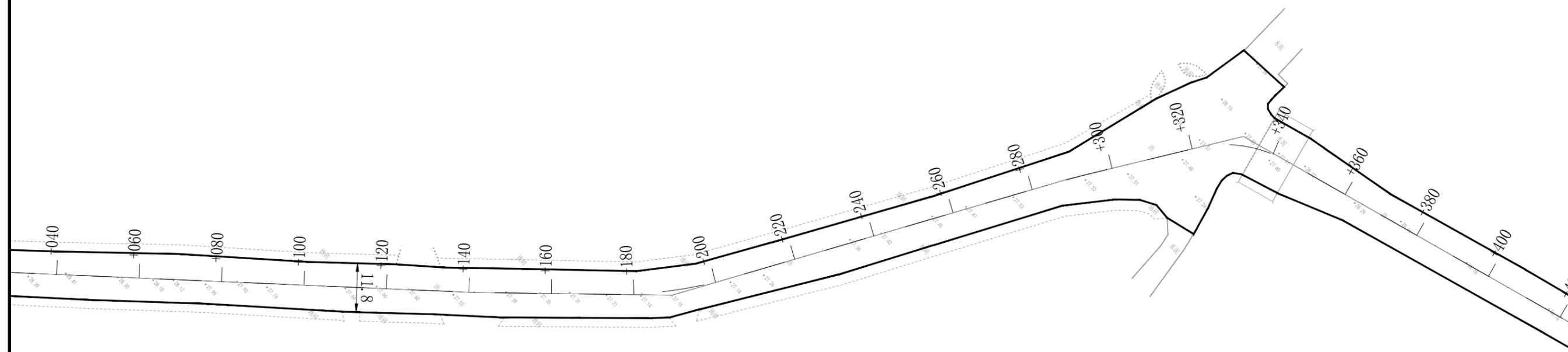
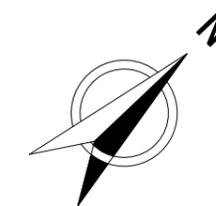
附注:

- 1、本图比例: 1: 1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



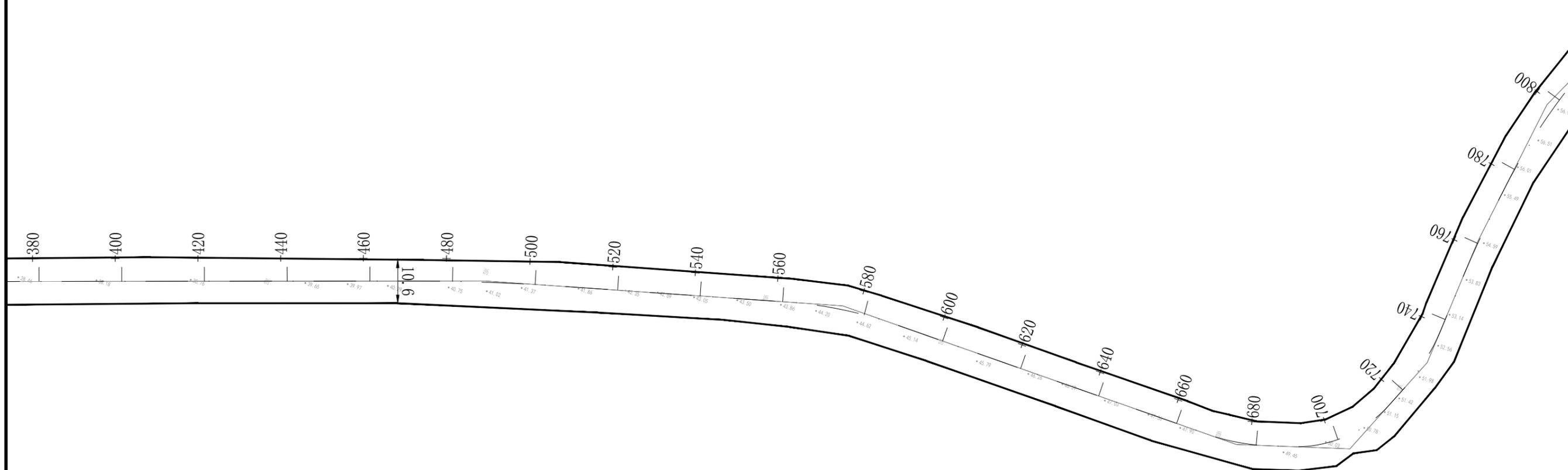
附注:

- 1、本图比例：1：1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



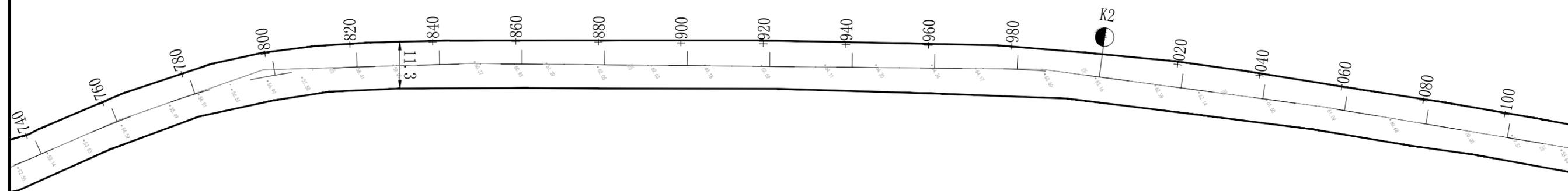
附注:

- 1、本图比例：1：1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



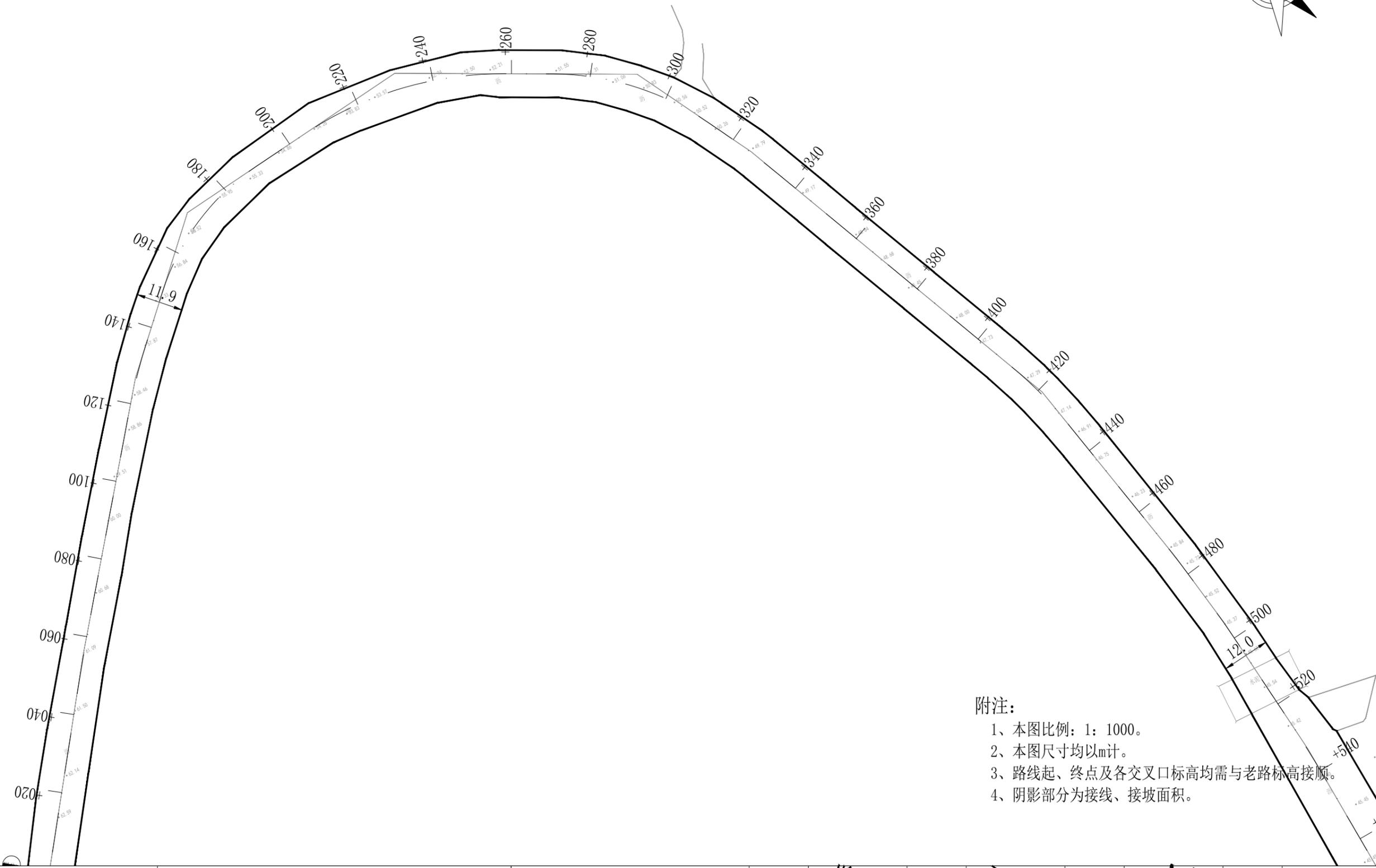
附注:

- 1、本图比例：1：1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



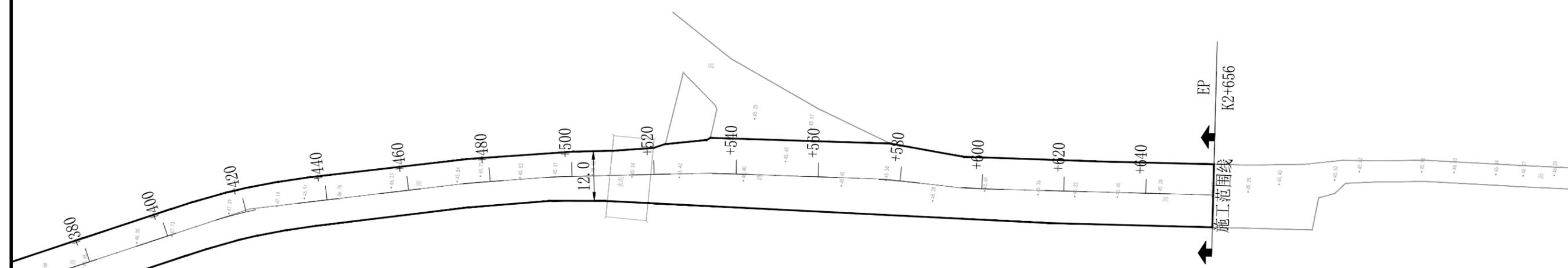
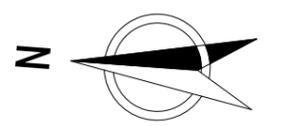
附注:

- 1、本图比例：1：1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



附注:

- 1、本图比例: 1: 1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。



附注:

- 1、本图比例：1：1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、阴影部分为接线、接坡面积。

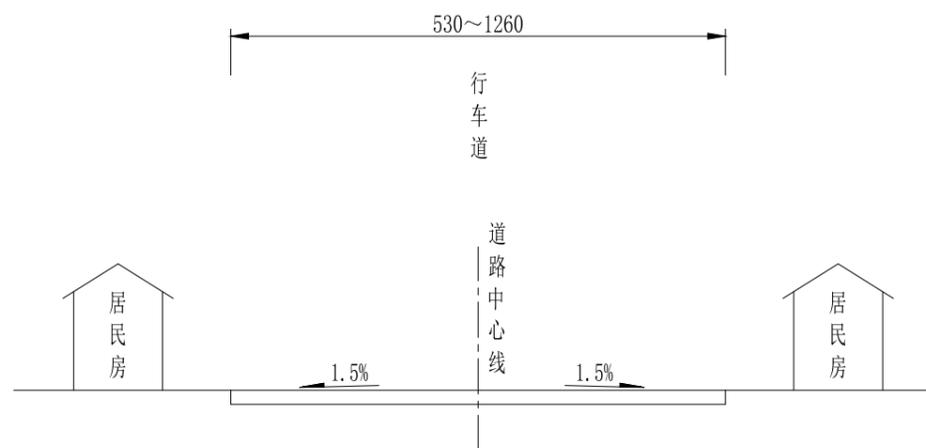
公路使用状况评定表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村～吴家坞公路）

序号	起终桩号	幅别	长度 (m)	公路技术状况 MQI	路面使用性能 PQI	分项技术指标				路基技术状况 SCI	桥、隧、结构物 BCI	沿线设施 TCI	备注
						路面破损率 DR (%)	路面损坏 PCI	行驶质量 RQI	抗滑性能 SRI				
1	新一村～吴家坞												
2	K0+000 ~ K1+000	全幅	1000	46.60	38.00	31.59	37.78	38.32					沥青
3	K1+000 ~ K2+000	全幅	1000	56.00	51.42	17.59	51.12	51.87					沥青
4	K2+000 ~ K2+656	全幅	656	65.75	65.35	7.84	64.96	65.94					沥青
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25	合计		2656										

编制： 

复核： 



路基标准横断面图
适用于K0+000~K2+656

附注：
1、本图尺寸以厘米计。

工程数量汇总表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

第 1 页 共 1 页

编号	工程 项 目	单 位	数 量	备 注
一	病害处治			
1-1	挖除10cm厚沥青砼路面	m ²	4644.0	
1-2	挖除5cm厚沥青砼路面	m ²	614.6	
1-3	挖除15cm水泥稳定碎石基层	m ²	4644.0	
1-4	20cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m ²	4644.0	
1-5	下封层	m ²	4644.0	
1-6	粘层	m ²	614.6	
1-7	5cm厚AC-13C细粒式沥青砼	m ²	5258.6	
三	安全设施及其他附属工程			
1	安全设施			
1-1	Φ89×4.5×3050mm杆	套	1	
1-2	□800×500mm	块	2	
1-3	Φ89×4.5×2950mm杆	套	4	（包含基础）
1-4	Φ80cm标志板	块	4	
1-5	□530×340mm	块	2	
1-6	百米桩	块	24	全线设置
1-7	里程碑	块	3	
1-8	热熔型边缘白色实线	m ²	797	
1-9	热熔型黄色车道中心线	m ²	398	
1-10	现状标线清理	m ²	594	
1-11	道口警示柱	根	20	设置于各交叉口
2	其他附属工程			
2-1	雨水口井(500×600)	个	1	
2-2	Φ400钢筋混凝土圆管涵	m	69	
2-3	集水井	个	2	
2-4	边沟（30×30cm）	m	30	

编制：

复核：

图号：S1-6

第二篇

路面病害处治设计



附注：
 1、本图比例：1：1000。
 2、本图尺寸均以m计。
 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
 4、图中坐标采用国家2000坐标系，高程为85国家高程基准（二期）。



沉陷 S=287.5m²



沉陷 S=142.3m²



沉陷 S=40.0m²



沉陷 S=83.9m²



沉陷 S=376.7m²



坑槽 S=149.3m²



坑槽 S=81.3m²



沉陷 S=282.4m²



附注:

- 1、本图比例: 1: 1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、图中坐标采用国家2000坐标系, 高程为85国家高程基准(二期)。



附注：
 1、本图比例：1：1000。
 2、本图尺寸均以m计。
 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
 4、图中坐标采用国家2000坐标系，高程为85国家高程基准（二期）。



附注：
 1、本图比例：1：1000。
 2、本图尺寸均以m计。
 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
 4、图中坐标采用国家2000坐标系，高程为85国家高程基准（二期）。





附注:

- 1、本图比例: 1: 1000。
- 2、本图尺寸均以m计。
- 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
- 4、图中坐标采用国家2000坐标系, 高程为85国家高程基准(二期)。



附注：
 1、本图比例：1：1000。
 2、本图尺寸均以m计。
 3、路线起、终点及各交叉口标高均需与老路标高接顺。
 4、图中坐标采用国家2000坐标系，高程为85国家高程基准（二期）。



沥青路面损坏调查表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

第 1 页，共 2 页

调查方向：		新一村~吴家坞		调查时间：		2025.4		调查人员：		董杰				
调查内容	程度	权重 w_i	单位	起终点桩号：		K0+000 ~ K1+000 全幅						累计损坏		
				路段长度：		1000 m			路面宽度：				11.8 m	
				1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
纵向裂缝	轻	0.6	m											
	重	0.8												
横向裂缝	轻	0.6	m											
	重	0.8												
块状裂缝	轻	0.6	m ²											
	重	1.0												
龟裂	轻	0.6	m ²											
	中	0.8												
	重	1.0												
坑槽	轻	0.8	m ²											
	重	1.0						149.3	81.3			34		264.6
松散	轻	0.6	m ²											
	重	1.0												
沉陷	轻	0.6	m ²											
	重	1.0		1020	522.5	214.6	646.9	433.6	40	366.3	51.8		158.3	3454
车辙	轻	0.6	m											
	重	1.0												
拥包	轻	0.6	m ²											
	重	1.0												
泛油		0.2	m ²											
修补		0.1	m ²											
评定结果： DR= 31.59% PCI= 37.78				计算方法： $PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A} \quad a_0 = 15.0 \quad a_1 = 0.412$										

编制：董杰

复核：齐永石

图号：S2-3

调查方向：		新一村~吴家坞		调查时间：		2025.4		调查人员：		董杰				
调查内容	程度	权重 w_i	单位	起终点桩号：		K1+000 ~ K2+000 全幅						累计损坏		
				路段长度：		1000 m			路面宽度：				11.6 m	
				11	12	13	14	15	16	17	18		19	20
纵向裂缝	轻	0.6	m											
	重	0.8												
横向裂缝	轻	0.6	m											
	重	0.8												
块状裂缝	轻	0.6	m ²											
	重	1.0												
龟裂	轻	0.6	m ²											
	中	0.8												
	重	1.0												
坑槽	轻	0.8	m ²											
	重	1.0							83	162.4				245.4
松散	轻	0.6	m ²											
	重	1.0										614.6		614.6
沉陷	轻	0.6	m ²											
	重	1.0		501.8	185.1								499.2	1186.1
车辙	轻	0.6	m											
	重	1.0												
拥包	轻	0.6	m											
	重	1.0												
泛油		0.2	m ²											
修补		0.1	m ²											
评定结果： DR= 17.59% PCI= 51.12				计算方法： $PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A} \quad a_0 = 15.0 \quad a_1 = 0.412$										

沥青路面损坏调查表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

第 2 页，共 2 页

调查方向：		新一村~吴家坞		调查时间：		2025.4		调查人员：		董杰					
调查内容	程度	权重 w_i	单位	起终点桩号：		K2+000 ~ K2+656						全幅			
				路段长度：		656 m			路面宽度：			12.5 m			累计损坏
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
纵向裂缝	轻	0.6	m												
	重	0.8													
横向裂缝	轻	0.6	m												
	重	0.8													
块状裂缝	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
龟裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8													
	重	1.0													
坑槽	轻	0.8	m ²												
	重	1.0													
松散	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
沉陷	轻	0.6	m ²												
	重	1.0		248.3				300	93.3					641.6	
车辙	轻	0.6	m												
	重	1.0													
拥包	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
泛油		0.2	m ²												
修补		0.1	m ²												
评定结果： DR= 7.84% PCI= 64.96				计算方法： $PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A} \quad a_0 = 15.0$ $a_1 = 0.412$											

调查方向：		新一村~吴家坞		调查时间：		2025.4		调查人员：		董杰					
调查内容	程度	权重 w_i	单位	起终点桩号：		~						全幅			
				路段长度：		m			路面宽度：			m			累计损坏
				11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
纵向裂缝	轻	0.6	m												
	重	0.8													
横向裂缝	轻	0.6	m												
	重	0.8													
块状裂缝	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
龟裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8													
	重	1.0													
坑槽	轻	0.8	m ²												
	重	1.0													
松散	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
沉陷	轻	0.6	m ²												
	重	1.0													
车辙	轻	0.6	m												
	重	1.0													
拥包	轻	0.6	m												
	重	1.0													
泛油		0.2	m ²												
修补		0.1	m ²												
评定结果： DR= #DIV/0! PCI= #DIV/0!				计算方法： $PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A} \quad a_0 = 15.0$ $a_1 = 0.412$											

编制：董杰

复核：齐永石

图号：S2-3

路面病害处治工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

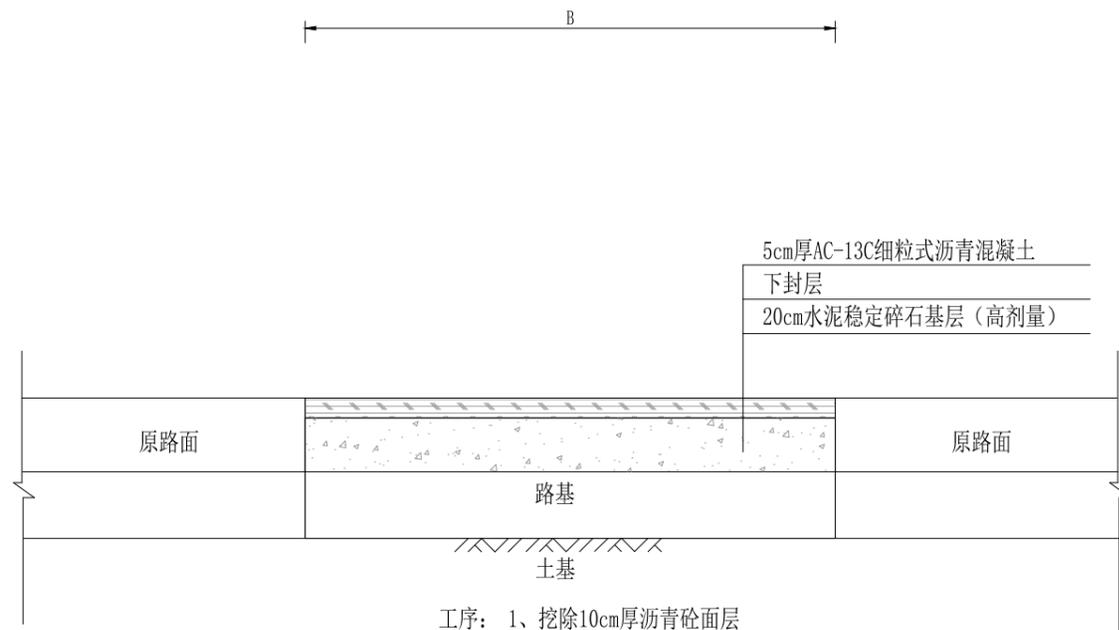
第1页 共1页

序号	桩号	位置	长度	平均宽度	病害处治面积	坑槽、沉陷处治方案					龟裂、松散处治方案			备注
						挖除10cm厚沥青砼路面	挖除15cm水泥稳定碎石基层	20cm厚水泥稳定碎石基层 (高剂量)	下封层	5cm厚AC-13C细粒式 沥青砼	挖除5cm厚沥青砼路面	粘层	5cm厚AC-13C中粒式 沥青砼	
						(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	
1	K0+000 ~ K0+112	全幅	112	10.2	1137.2	1137.2	1137.2	1137.2	1137.2	1137.2				
2	K0+112 ~ K0+138	左幅	26	5.0	130.8	130.8	130.8	130.8	130.8	130.8				
3	K0+178 ~ K0+200	全幅	22	12.5	274.5	274.5	274.5	274.5	274.5	274.5				
4	K0+200 ~ K0+236	右幅	36	6.0	214.6	214.6	214.6	214.6	214.6	214.6				
5	K0+305 ~ K0+328	全幅	23	11.9	274.0	274.0	274.0	274.0	274.0	274.0				
6	K0+350 ~ K0+367	左幅	17	5.8	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6				
7	K0+367 ~ K0+383	全幅	16	11.8	188.9	188.9	188.9	188.9	188.9	188.9				
8	K0+394 ~ K0+425	全幅	31	12.2	376.7	376.7	376.7	376.7	376.7	376.7				
9	K0+453 ~ K0+462	全幅	9	16.6	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3				
10	K0+503 ~ K0+515	全幅	12	11.9	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3				
11	K0+539 ~ K0+546	全幅	7	11.6	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3				
12	K0+593 ~ K0+600	左幅	7	5.7	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0				
13	K0+627 ~ K0+640	左幅	13	6.5	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9				
14	K0+640 ~ K0+648	右幅	8	6.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0				
15	K0+648 ~ K0+668	全幅	20	11.7	234.4	234.4	234.4	234.4	234.4	234.4				
16	K0+745 ~ K0+747	左幅	2	5.8	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6				
17	K0+774 ~ K0+781	左幅	7	5.7	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2				
18	K0+829 ~ K0+835	左幅	6	5.7	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0				
19	K0+959 ~ K0+969	全幅	10	11.8	118.1	118.1	118.1	118.1	118.1	118.1				
20	K0+990 ~ K0+993	全幅	3	11.1	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3				
21	K1+026 ~ K1+036	全幅	10	11.2	111.6	111.6	111.6	111.6	111.6	111.6				
22	K1+058 ~ K1+067	右幅	9	5.7	50.9	50.9	50.9	50.9	50.9	50.9				
23	K1+072 ~ K1+117	全幅	45	11.7	524.4	524.4	524.4	524.4	524.4	524.4				
24	K1+278 ~ K1+285	全幅	7	11.9	83.0	83.0	83.0	83.0	83.0	83.0				
25	K1+300 ~ K1+316	左幅	16	1.5	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0				
26	K1+316 ~ K1+325	左幅	9	3.2	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7				
27	K1+325 ~ K1+334	左幅	9	12.2	109.7	109.7	109.7	109.7	109.7	109.7				
28	K1+604 ~ K1+646	全幅	42	11.7	492.4						492.4	492.4	492.4	
29	K1+664 ~ K1+675	全幅	11	11.1	122.2						122.2	122.2	122.2	
30	K1+949 ~ K1+983	全幅	34	12.0	408.8									
31	K2+093 ~ K2+123	全幅	30	11.3	338.7									
32	K2+519 ~ K2+538	全幅	19	15.8	300.0									
33														
34														
35														
36	小计				6306.1	4644.0	4644.0	4644.0	4644.0	4644.0	614.6	614.6	614.6	
37	合计				6306.1	4644.0	4644.0	4644.0	4644.0	4644.0	614.6	614.6	614.6	

编制：

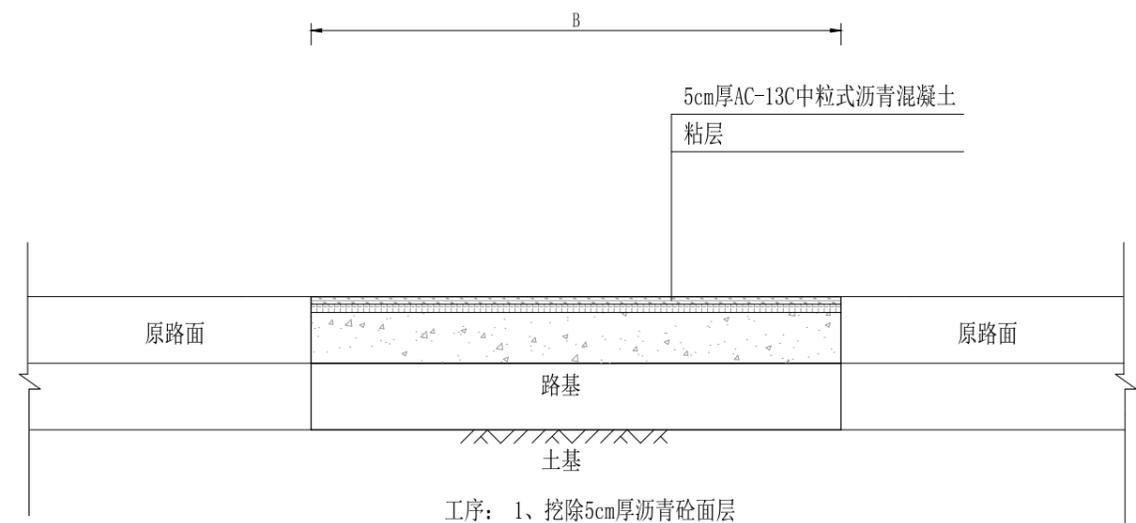
图号：S2-3

坑槽、沉陷处治方案



- 工序：1、挖除10cm厚沥青砼面层
 2、挖除15cm厚水泥稳定碎石基层
 3、20cm水泥稳定碎石基层（高剂量）
 4、下封层
 5、5cm厚AC-13C细粒式沥青混凝土

龟裂、松散处治方案



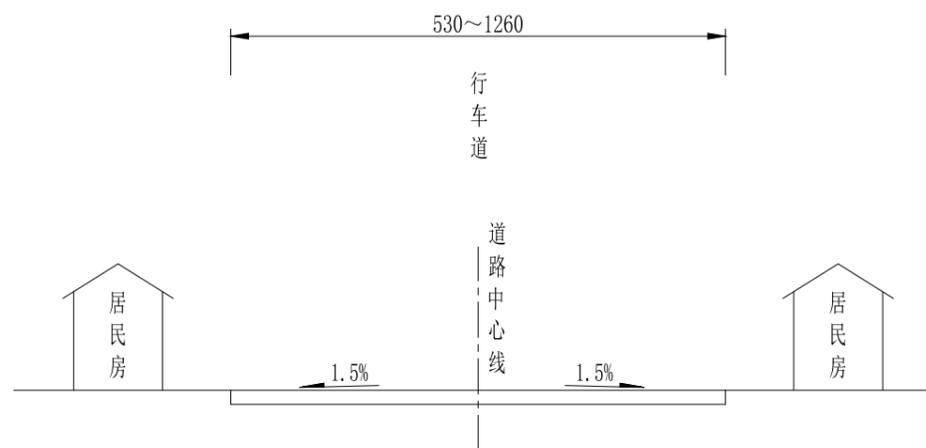
- 工序：1、挖除5cm厚沥青砼面层
 2、粘层
 3、5cm厚AC-13C中粒式沥青混凝土

说明：

- 1、本图尺寸除注明者外，余均以厘米计。
- 2、老路面开挖，形状应呈矩形，边线与路中心线平行或垂直处理。
- 3、B值为病害处理宽度，具体参考“路面病害处治数量表”。
- 4、浇筑的水泥混凝土板块设计抗拉弯强度4.5MPa。
- 5、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。

第三篇

罩面、补强、翻修设计



路基标准横断面图
适用于K0+000~K2+656

附注：
1、本图尺寸以厘米计。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C855店口镇新一村~吴家坞公路)	路基标准横断面图	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S3-1
------------	---	----------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

路面结构一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

第1页 共1页

序号	起讫桩号	位置	长度 (m)	原路面结构		新加铺的路面结构		备注
				路面结构厚度 (cm)	路面结构组成	路面结构厚度 (cm)	路面结构组成	
1	路面结构类型							
2	K0+000 ~ K2+656	全幅	2656	30	20cm水泥稳定碎石基层+10cm沥青砼面层		病害治理	路面标高保持不变
全线合计（全幅）			2656					

编制： 

复核： 

图号： S3-2

第四篇

安全设施及其附属工程改造设计

标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

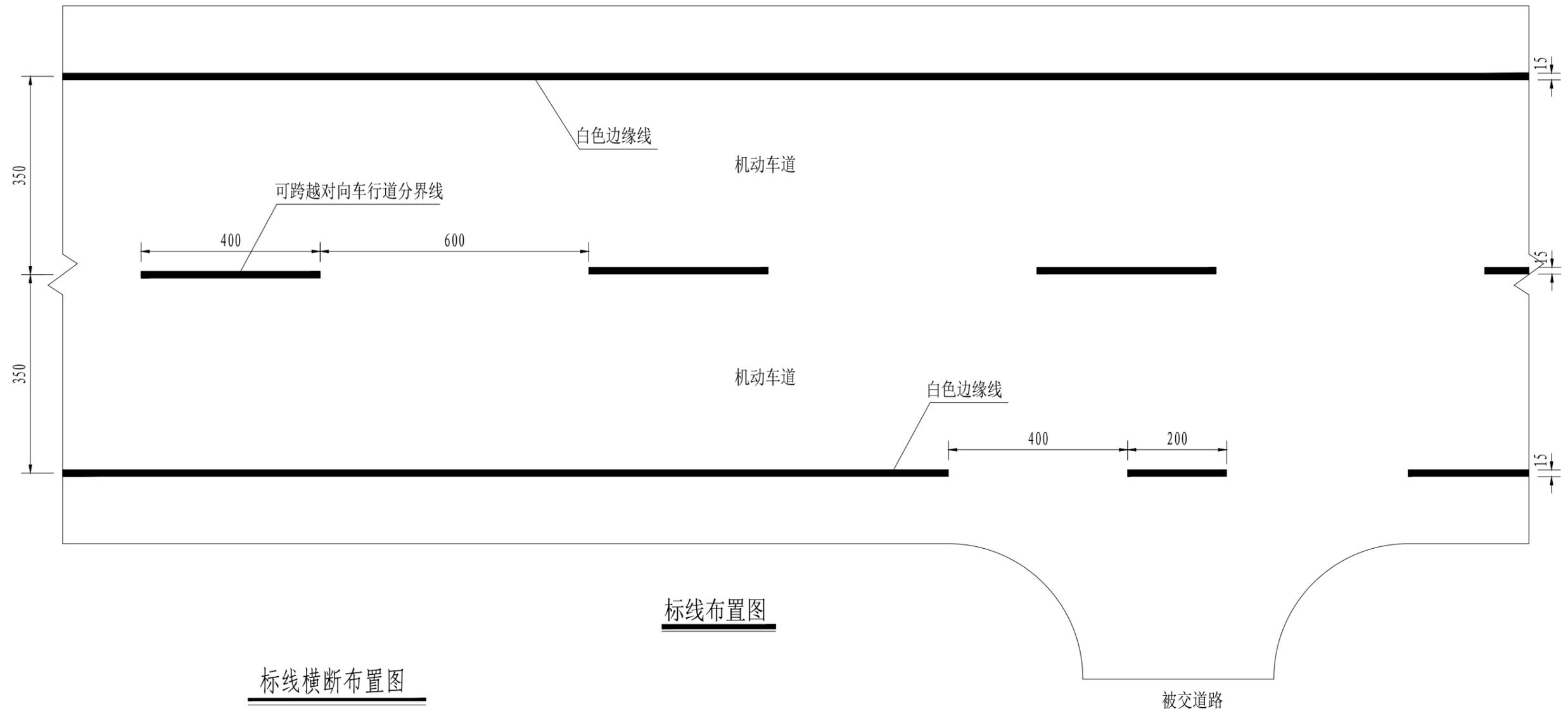
第 1 页 共 1 页

序号	桩号	中心黄色虚线 (m ²)	白色车道边缘线标线 (m ²)	现状标线清理 (m ²)	里程碑 (块)	百米桩 (块)	示警桩 (套)	备注
1	K0+000 ~ K2+656	398	797	594	3	24		
2	K0+331						2	左侧
3	K0+458						4	左侧、右侧
4	K0+558						2	右侧
5	K1+328						4	左侧、右侧
6	K2+258						2	左侧
7	K2+305						2	左侧
8	K2+521						2	左侧
9	K2+558						2	左侧
	合计：		797		3	24	20	

编制：

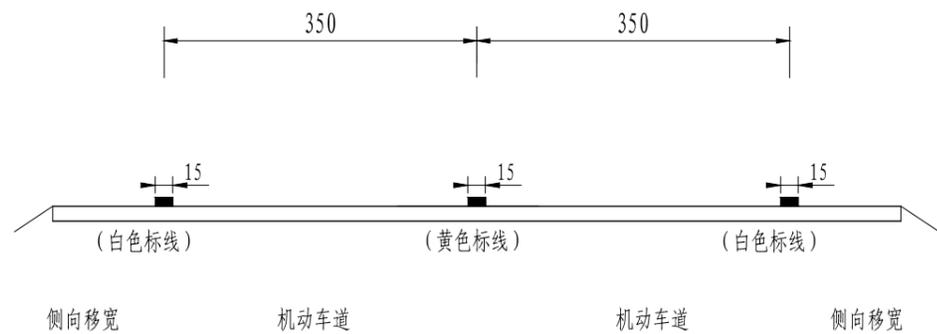
复核：

图号：S4-2



标线布置图

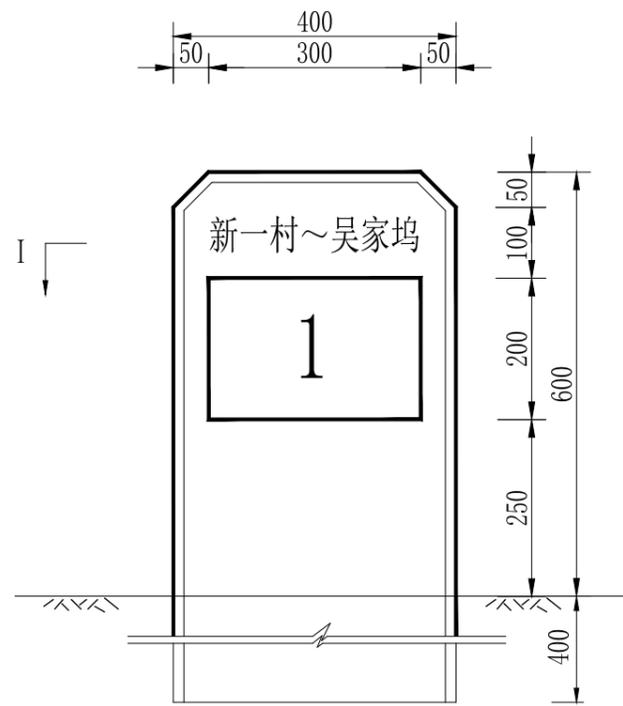
标线横断布置图



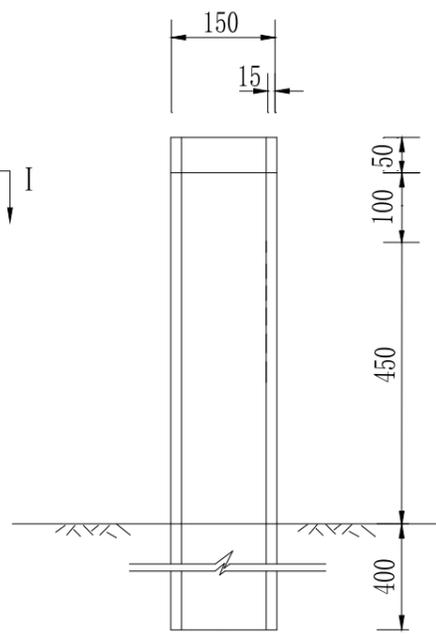
标线名称	尺寸	数量
中心黄色虚线	400 600 15	0.6m ² /10m
中心黄色实线	15	1.5m ² /10m
边缘白色实线	15	1.5m ² /10m

说明:

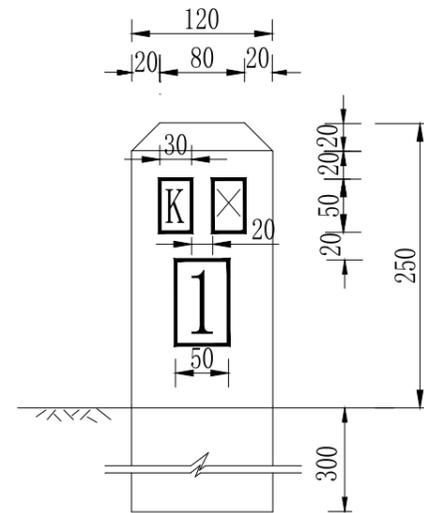
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 本图设计符合GB5768.3-2009的规定。
3. 道路曲线段、起终点及特殊路段中心线采用黄色实线划分。
4. 标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。



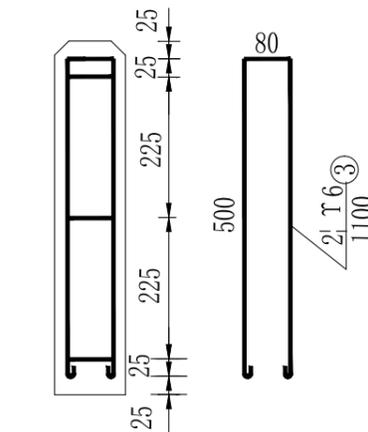
里程碑立面



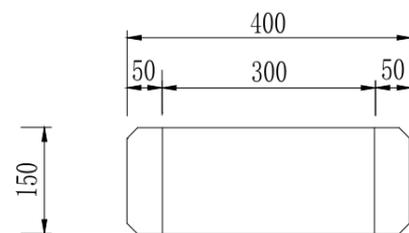
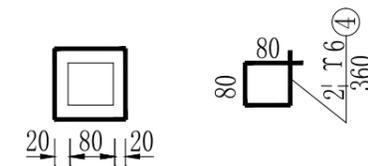
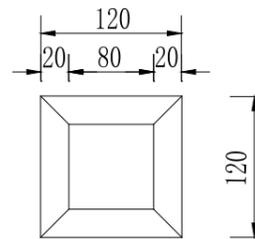
侧面



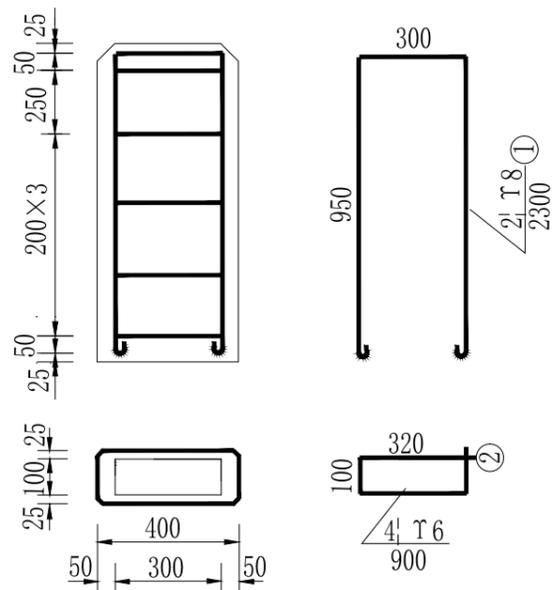
百米桩(1:5)



百米桩配筋(1:10)



I-I



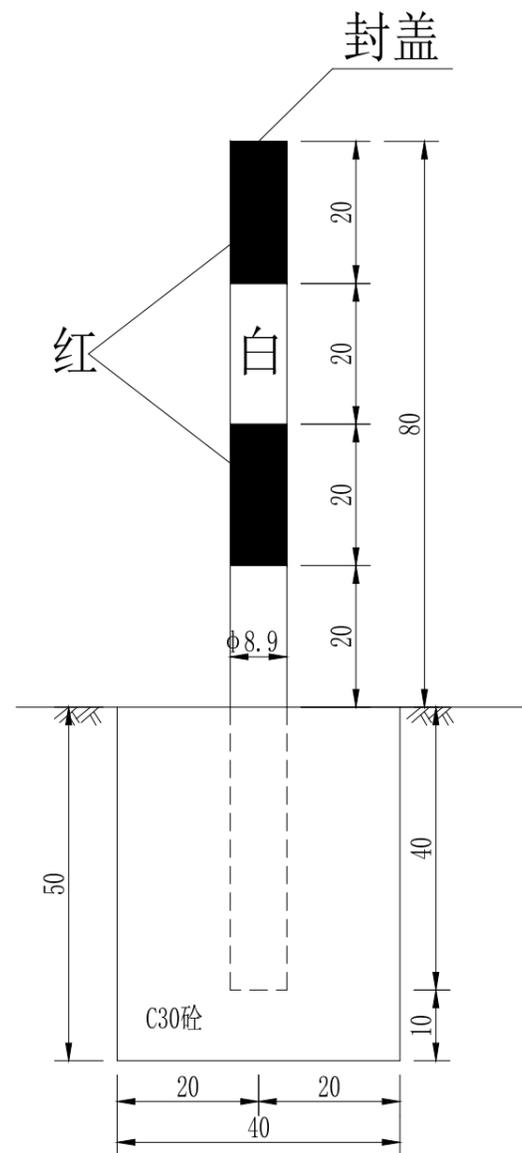
里程碑配筋(1:20)

管理设施钢筋砼数量表

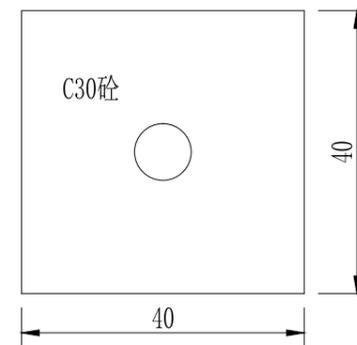
项目名称	编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30砼 (m ³)
里程碑	1	18	2300	2	4.6	1.82	3.6	0.054
	2	16	900	5	0.9	1.78		
百米桩	3	16	1100	2	2.2	0.48	0.72	0.008
	4	16	360	3	1.08	0.24		

注:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、各碑、桩均要力求光滑、棱角分明完整,字体及颜色应符合GB5768-2009。
- 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业主认可。



示警桩立面图

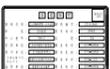


示警桩基础平面图

注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、示警桩采用无缝钢管，要求钢管镀锌后，加贴红白相间条纹的反光膜，反光膜等级为三级。
- 3、示警桩设于主要交叉口。

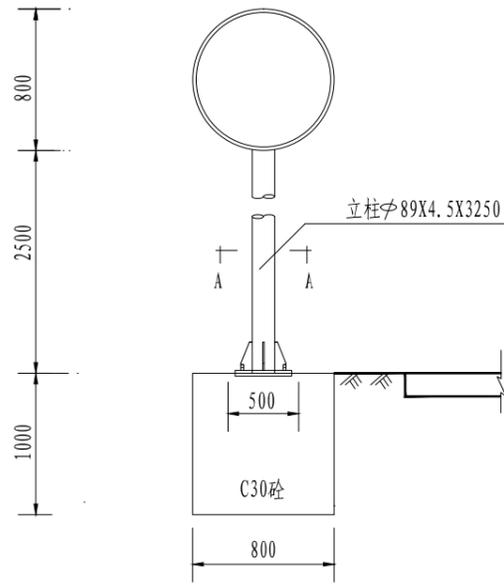
标志设置一览表

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		K0+005	指示标志		80 × 50	φ89 单柱式	IV类
2	主线		K0+005	指示标志		80 × 50	附着于 养护牌	IV类
3	主线		K0+005	禁令标志		φ80	φ89 单柱式	IV类
4	主线		K0+005	指示标志		200 × 150	φ89 双柱式	IV类
5	主线		K1+340	指示标志		53 × 34	附着于 桥梁护栏上	IV类
6	主线		K2+509	禁令标志		φ80	φ89 单柱式	IV类
7	主线		K2+515	指示标志		53 × 34	附着于 桥梁护栏上	IV类
8	主线	K2+520		禁令标志		φ80	φ89 单柱式	IV类
9	主线	K2+656		禁令标志		φ80	φ89 单柱式	IV类

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					

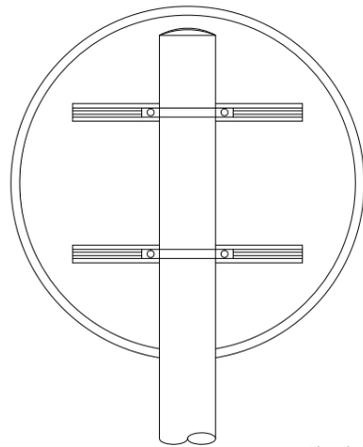
单柱式标志立面图

1:50



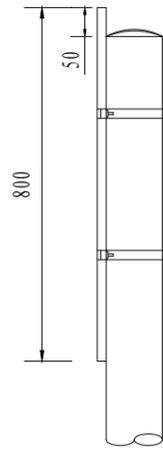
立面

1:20



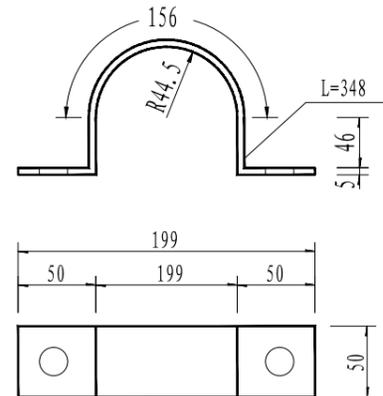
侧面

1:20



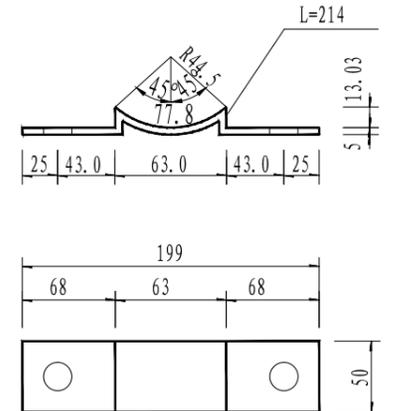
抱箍大样

1:5



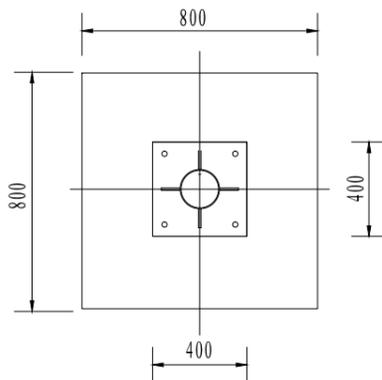
抱箍底衬大样

1:5



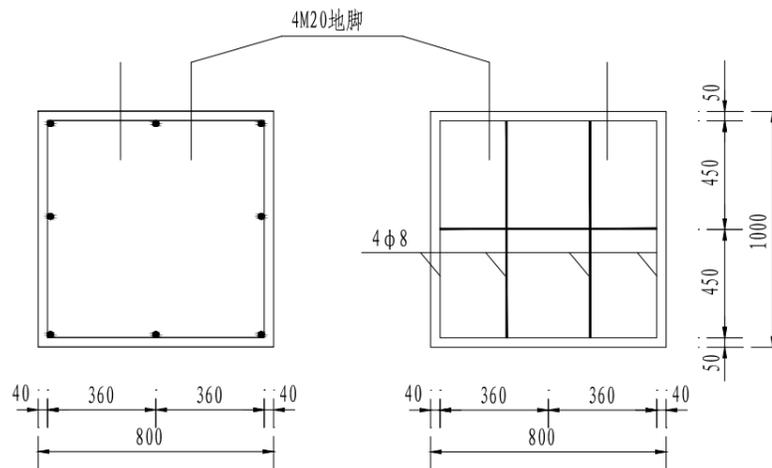
A-A剖面

1:30



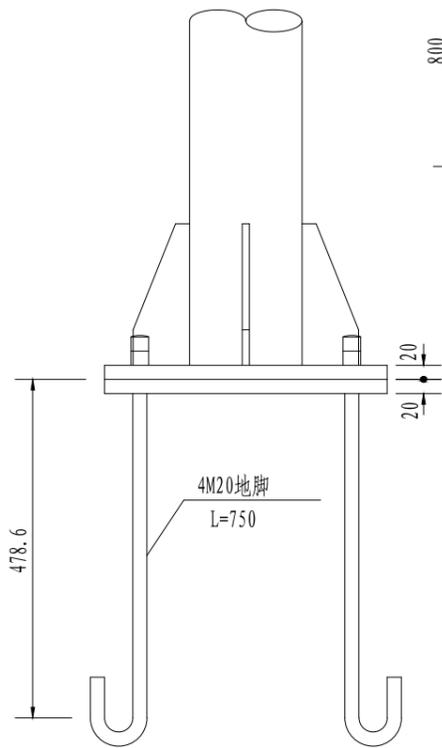
基础钢筋布置

1:30



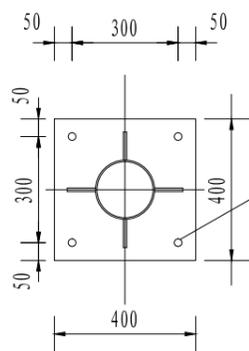
底座连接大样

1:10



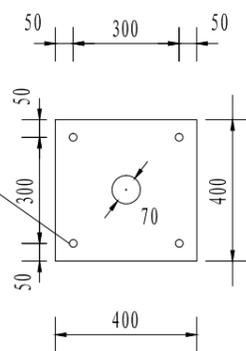
加劲法兰盘

1:30



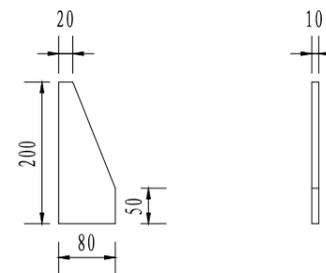
底座法兰盘

1:20



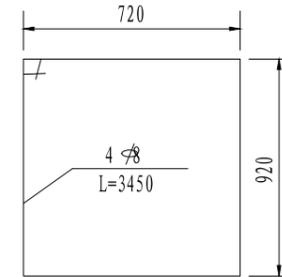
底座加劲肋

1:10



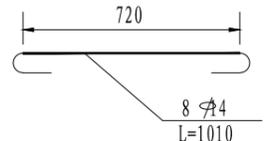
基础箍筋大样

1:30



基础主筋大样

1:30



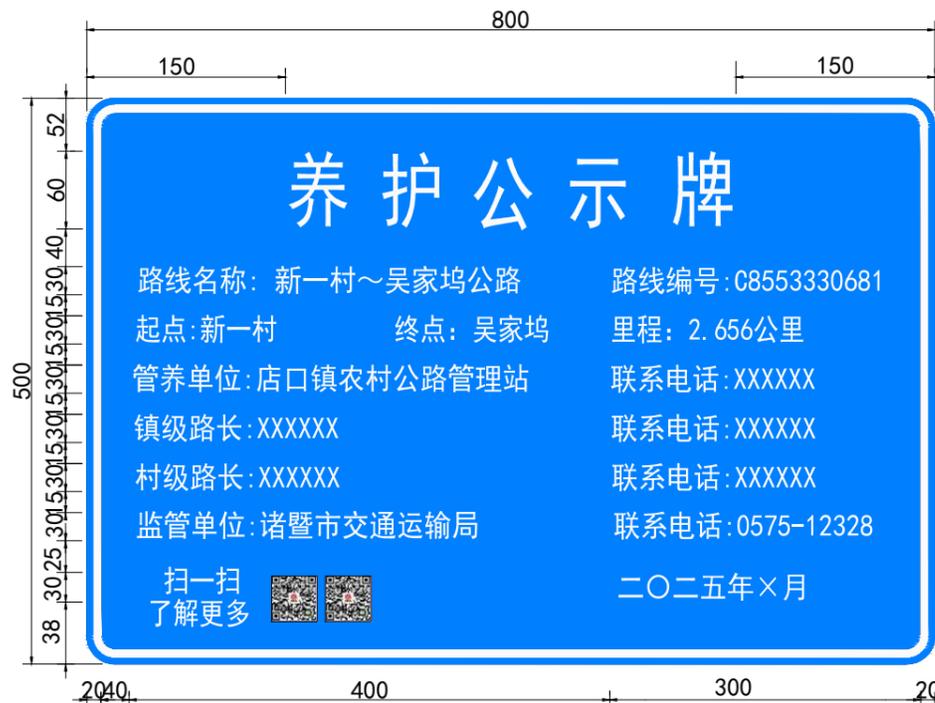
说明:

- 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, 基底应先平整, 夯实并垫以20cm的砂砾层。
- 4、基础采用C30砼现浇, 钢筋保护层厚度不小于25mm。
- 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 $350\text{g}/\text{m}^2$, 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一致。
- 6、基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对外露螺纹部分加以妥善保护(浇筑30cm厚素混凝土); 基坑应分层回填夯实。
- 7、本图适用于单柱标志。

材料数量表

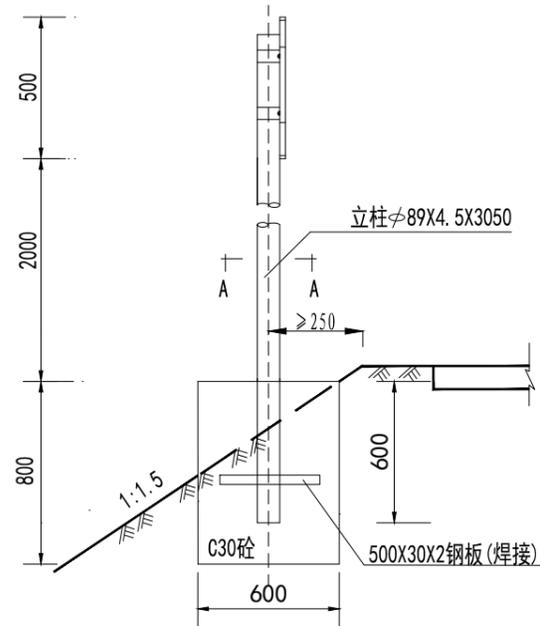
材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱		φ89×4.5×3250	30.462	1	30.46
钢管	(1)				
横梁	(2)				
标志板		φ800×2.5mm	3.611	1	3.61
		△900×2.50mm	2.520	1	2.52
滑动钢槽	横向	100×25×4×800	1.542	2	3.08
	竖向	100×25×4×1000	1.927	0	0.00
抱箍		50×5	0.970	2	1.94
抱箍底衬		50×5	0.860	2	1.72
螺母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M24	0.146	0	0.00
垫片	(1)	φ18×3	0.016	4	0.06
	(2)	φ24×5	0.057	0	0.00
扣压块		16×40×80	0.081	4	0.32
滑动	(1)	M18×35	0.210	4	0.84
螺栓	(2)	M18×45	0.230	0	0.00
横梁之间的连接螺栓		M24×80	0.450	0	0.00
加劲肋	(1)		2.040	0	0.00
	(2)		2.540	0	0.00
	(3)		3.000	0	0.00
	(4)		7.010	0	0.00
悬臂法兰盘		φ400×20	19.719	0	0.00
加劲法兰盘		400×400×10	16.171	1	16.17
底座法兰盘		400×400×10	12.560	1	12.56
地脚螺栓		M20×750	2.466	4	9.86
立柱帽		φ89×3	0.467	1	0.47
横梁帽		φ102×3	0.192	0	0.00
钢筋	φ8	L=3450	1.361	4	5.44
	φ14	L=1010	1.220	8	9.76
C30混凝土基础(m ³)		0.64	立柱及配件重		47.1
基础钢筋及预埋件重(Kg)		37.63	面板重(Kg)	5.64/7.19	
			面板配件重(Kg)	8.15	

- 1、本图尺寸单位均为mm;
- 2、标志板、滑动槽钢均采用3003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Q345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，涂锌量不得小于600g/m²。之后，再作黑砂纹喷塑处理;
- 6、喷塑应采用户外高纯度聚酯塑粉，塑层质量稳定，不褪色、不脱落，附着力强，抗强烈的太阳紫外线，设计寿命不低于30年，厚度≥80um。
- 7、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。焊缝不得有气孔、夹渣、裂缝等缺陷，保证焊缝高度不小于4-5mm，焊缝不得有烧穿现象。



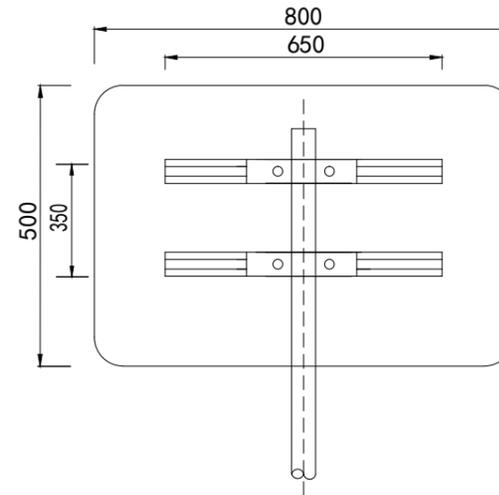
单柱式标志立面图

1:40



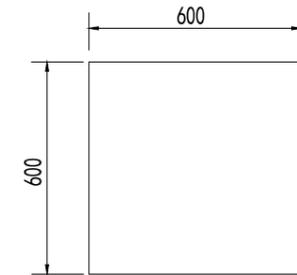
立面

1:20



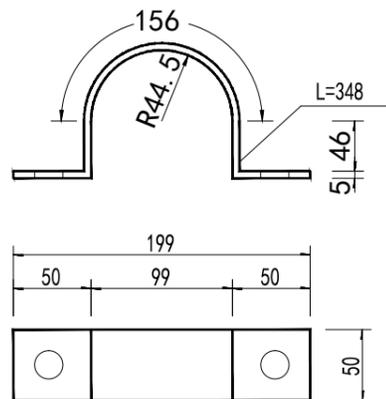
A-A剖面

1:20



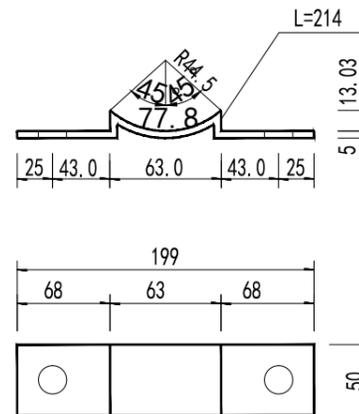
抱箍大样

1:5



抱箍底衬大样

1:5



说明:

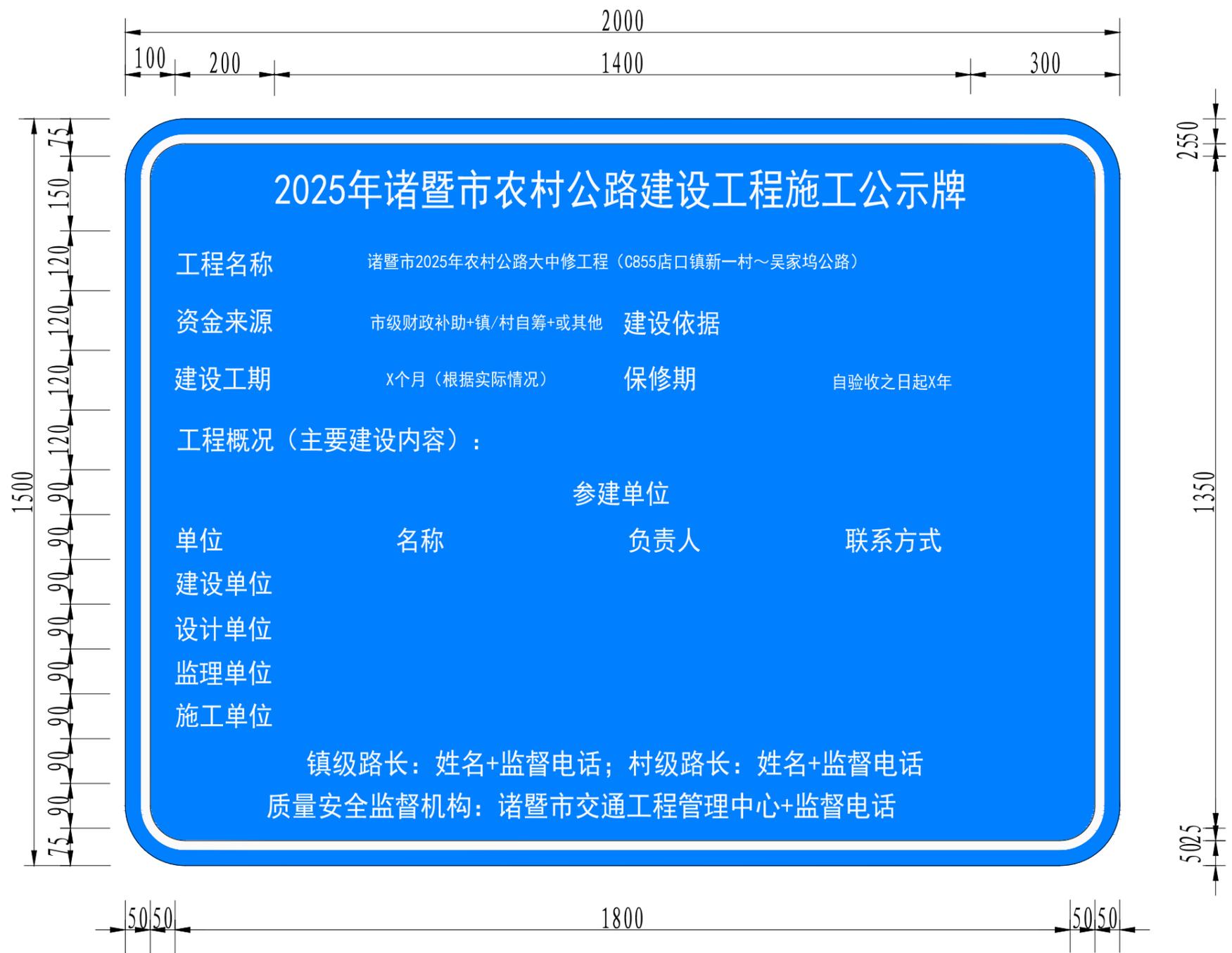
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、所有杆件采用热浸镀锌进行防锈处理,89管封头钻 $\phi 15$ 孔(因镀锌需要透气孔)。
- 3、基础采用明挖法施工,基底应先整平,夯实并垫以20cm的砂砾层。
- 4、基础采用C30砼现浇。
- 5、本图适用于单柱标志。
- 6、本标志为路线告示标志;
- 7、告示标志尺寸:500x800x2 字体:黑体(可按照标注尺寸适当拉长)。
- 8、颜色:告示标志为蓝底白字。
- 9、位置:按行车方向设置。

材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱	φ89×4.5×3050	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
	横向			
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) φ18×3	0.016	4	0.06
	(2) φ24×5	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	φ400×20	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	φ89×3	0.15		
横梁帽	φ152×3	0.46		
钢筋	φ8 L=3850	1.520		
	φ14 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:

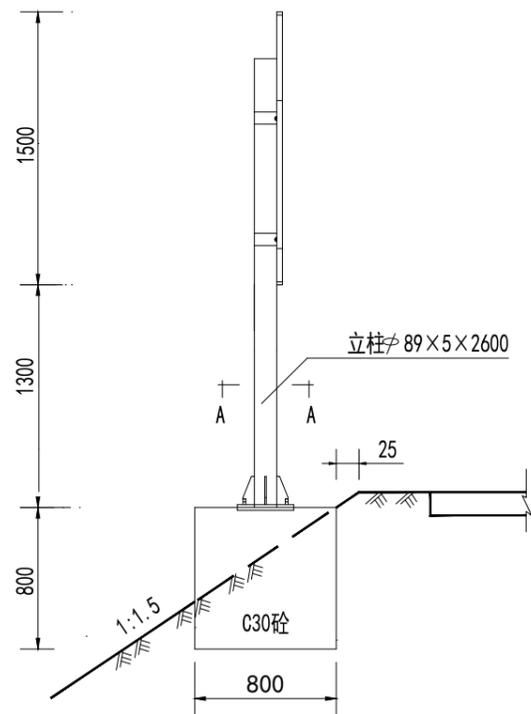
1. 本图尺寸单位均为mm;
2. 标志板、滑动槽钢均采用LF2-M型铝合金板制作, 它们之间通过铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来;
4. 立柱采用的钢材应符合GB/T-700的要求, 其顶部采用3mm的钢板焊接封盖;
5. 立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
6. 所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;



备注：
 1、样式为蓝底白字，尺寸建议2米*1.5米（可根据实际情况微调）。
 2、材料用铝材+钢立柱，设置在建设项目起点处。

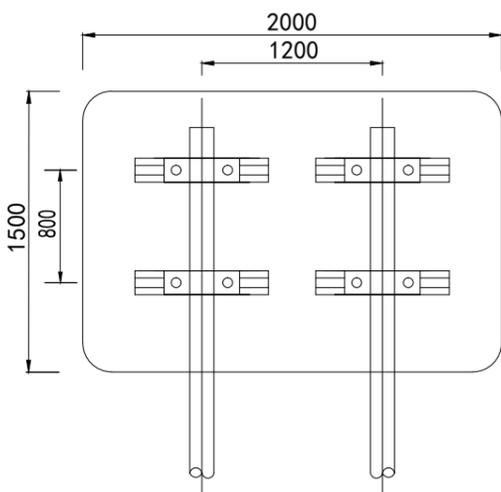
双柱式标志立面图

1:40



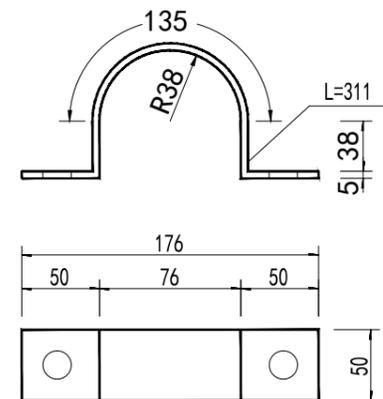
立面

1:20



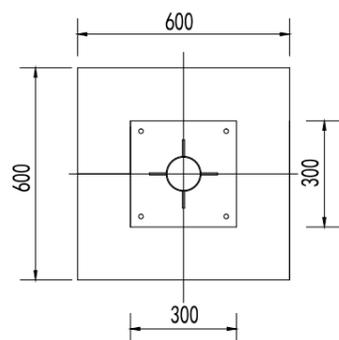
抱箍大样

1:5



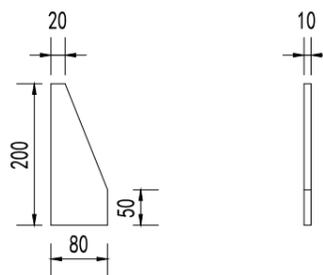
A-A剖面

1:20



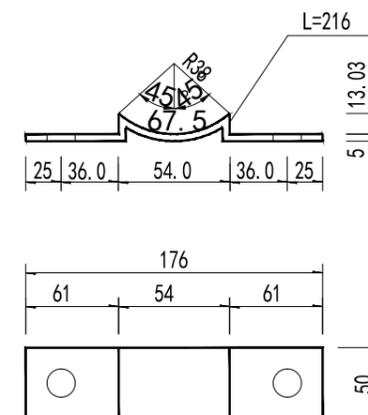
底座加劲肋

1:10



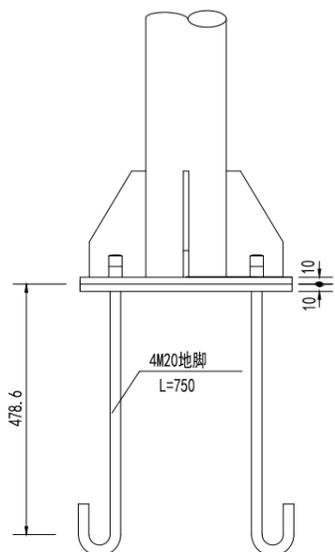
抱箍底衬大样

1:5



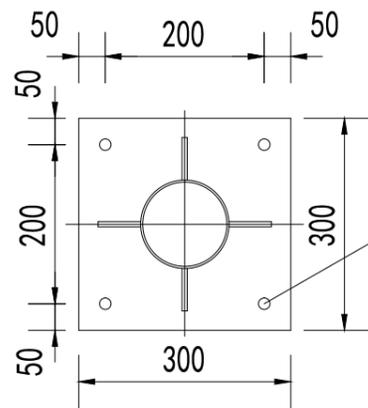
底座连接大样

1:10



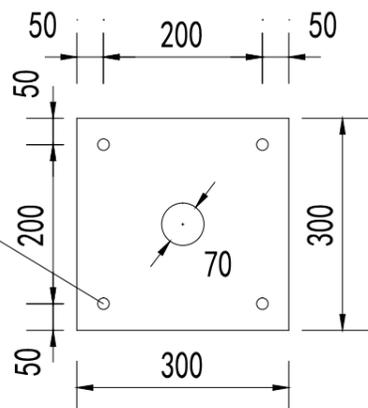
加劲法兰盘

1:10



底座法兰盘

1:10



说明:

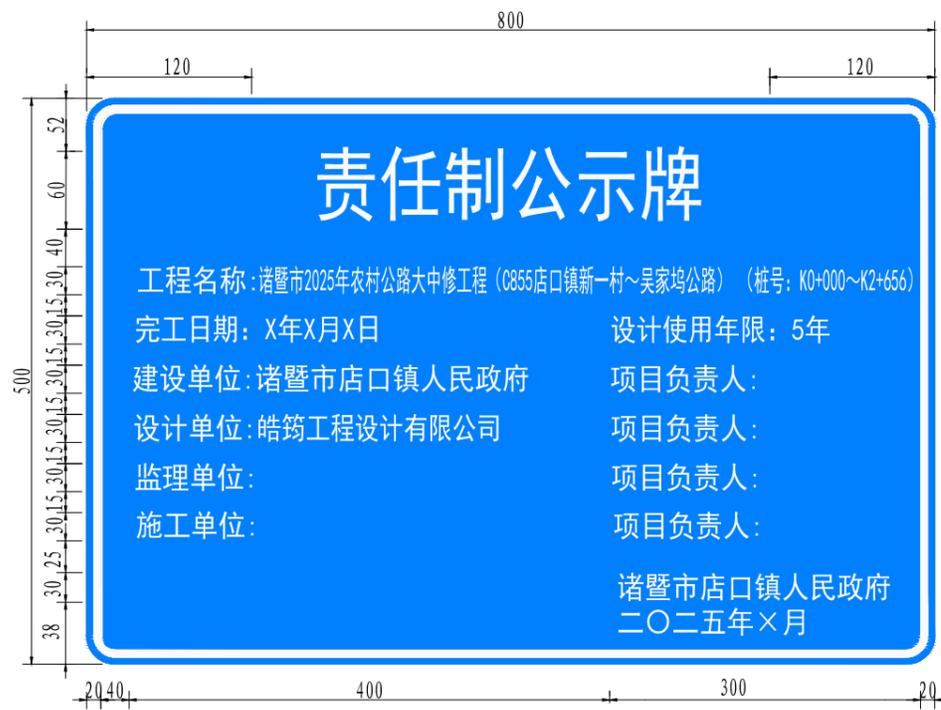
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、所有杆件采用热浸镀锌进行防锈处理,Φ89管封头钻Φ15孔(因镀锌需要透气孔)。
- 3、基础采用明挖法施工,基底应先整平,夯实并垫以20cm的砂砾层。
- 4、基础采用C30砼现浇。
- 5、基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及4M20地脚螺栓,在浇筑砼时,应注意使底座法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平;地脚下部为标准弯钩,地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理,镀锌量350g/m²,预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直,施工时如遇有平曲线路段,应注意调整预埋法兰盘的方向,使其纵向中心线与行车方向保持垂直。
- 6、本图适用于双柱标志。
- 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 (m ³)				1.024	
钢制立柱及配件 (kg)				111.234	
标志面牌及配件 (kg)				32.56	

说明:

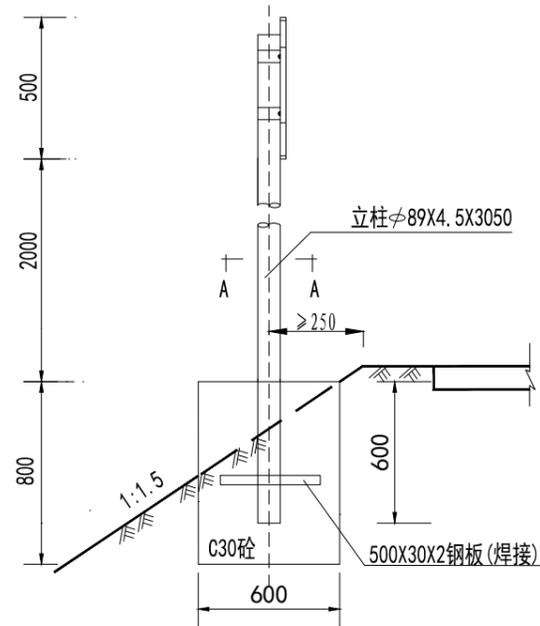
1. 本图尺寸单位均为mm;
2. 标志板、滑动槽钢均采用LF2-M型铝合金板制作, 它们之间通过铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来;
4. 立柱采用的钢材应符合GB/T-700的要求, 其顶部采用3mm的钢板焊接封盖;
5. 立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
6. 所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑。
7. 本标志为施工告示标志。



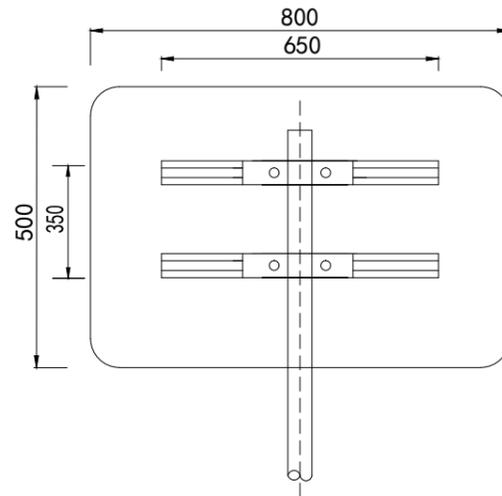
说明:

- 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。
- 2、该公示牌样式为蓝底白字。

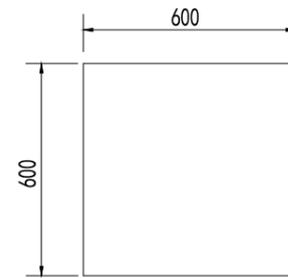
单柱式标志立面图 1:40



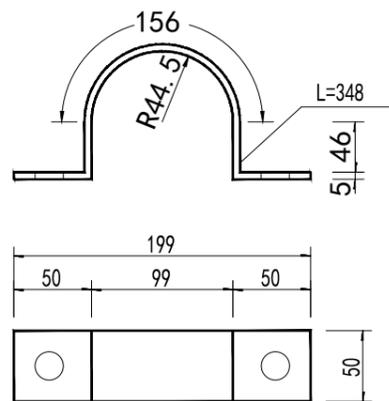
立面 1:20



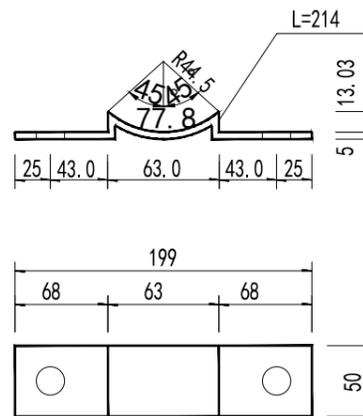
A-A剖面 1:20



抱箍大样 1:5

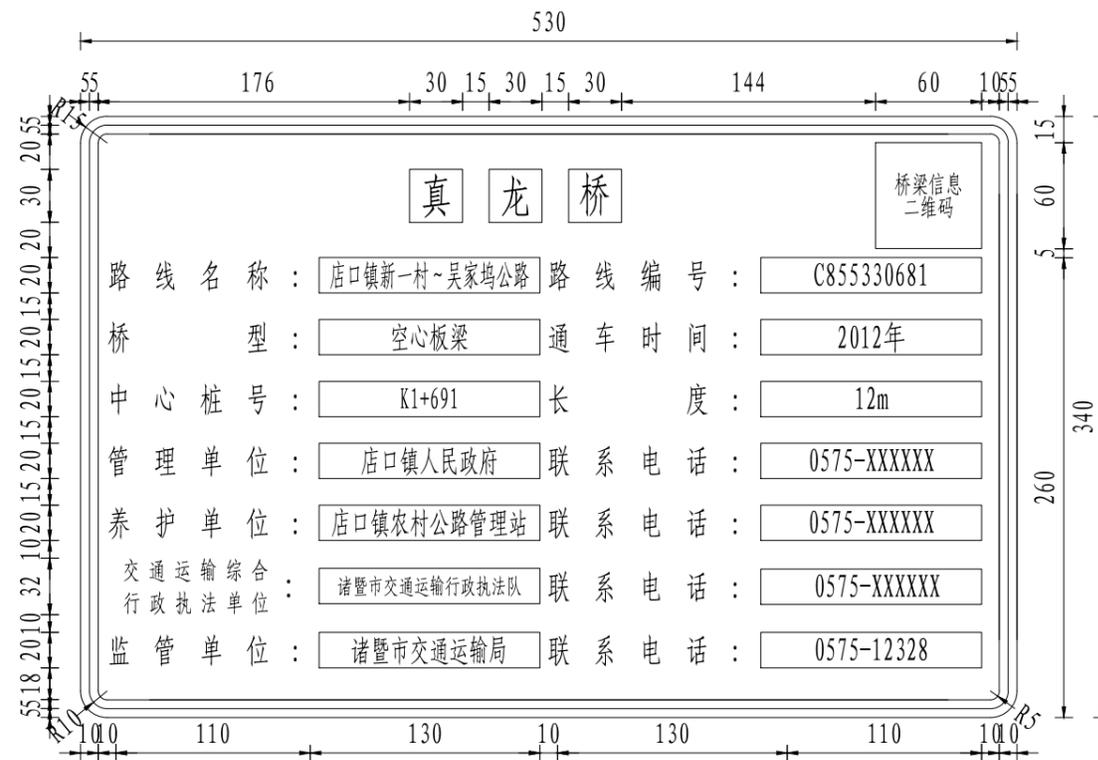


抱箍底衬大样 1:5



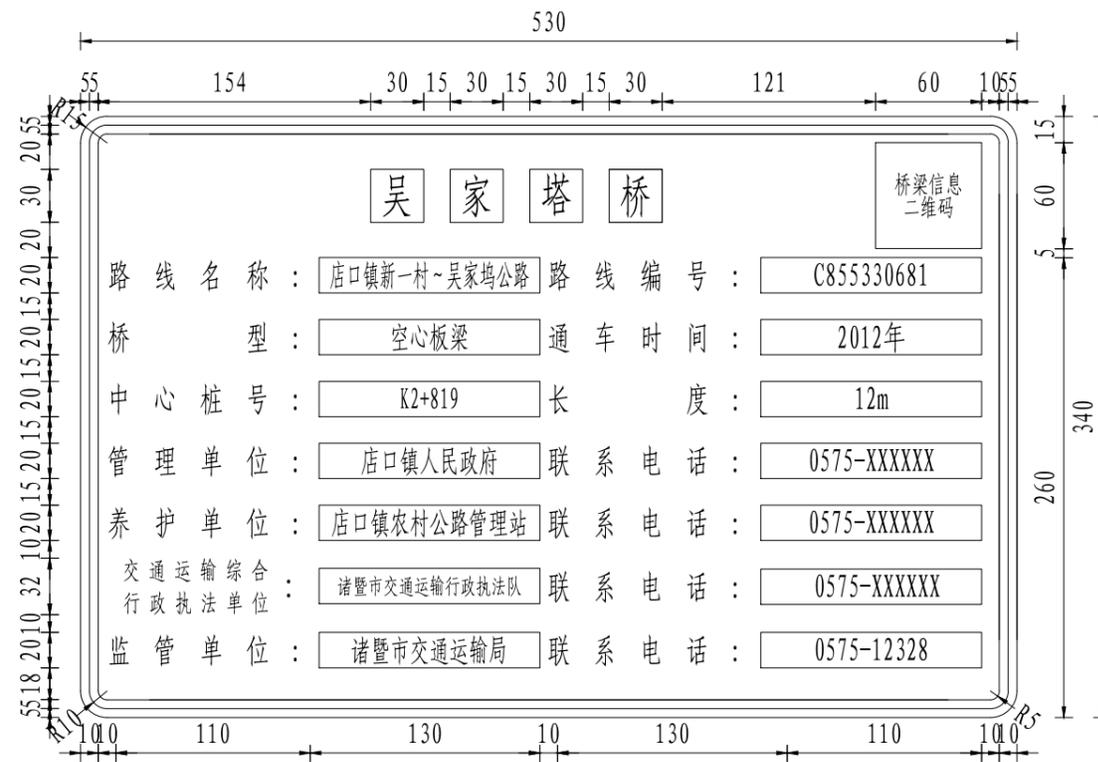
说明:

- 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。
- 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。



说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、桥梁信息公示牌底板可选用铝合金板、薄钢板、合成树脂类板材，板材的相关指标应符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）及国家相关标准的规定。
- 3、桥梁信息公示牌金属构造应进行防腐处理，并符合现行《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226）的要求。
- 4、桥梁信息公示牌宜采用逆反射材料制作，其逆反射材料及耐久性宜与其他交通标志保持一致。
- 5、桥梁信息公示牌可附着于防撞护栏上，蓝底，白字。



说明：

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、桥梁信息公示牌底板可选用铝合金板、薄钢板、合成树脂类板材，板材的相关指标应符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）及国家相关标准的规定。
- 3、桥梁信息公示牌金属构造应进行防腐处理，并符合现行《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226）的要求。
- 4、桥梁信息公示牌宜采用逆反射材料制作，其逆反射材料及耐久性宜与其他交通标志保持一致。
- 5、桥梁信息公示牌可附着于防撞护栏上，蓝底，白字。

路基、路面排水工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村~吴家坞公路）

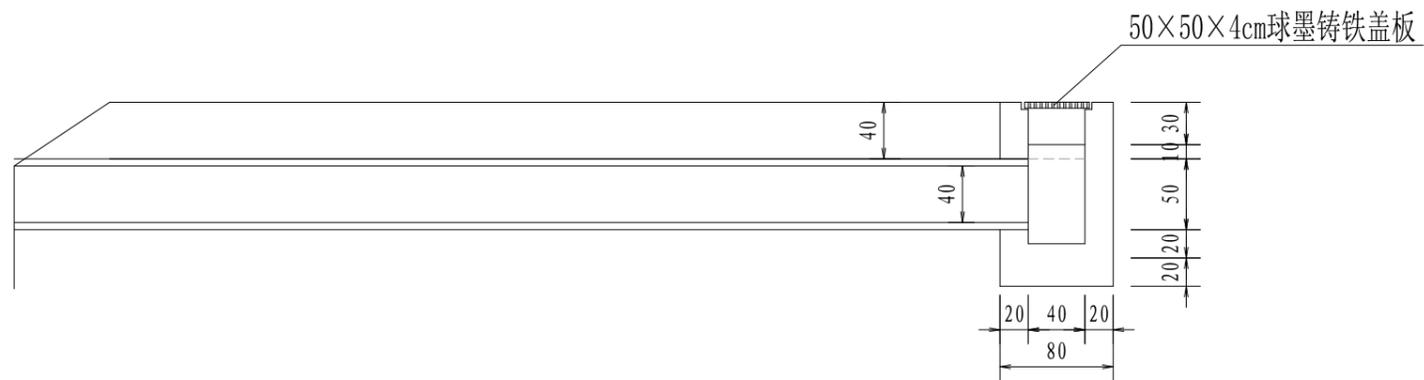
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号或位置	工程名称	长度及位置 (m)		工 程 数 量				备注
					左侧	右侧	C25砼现浇	开挖土方	
			(m ³)	(m ³)			(m ³)	(m ³)	
1	K0+034 ~ K0+040	边沟	6		1.1	0.9	0.4	0.7	边沟30×30cm, 50×40×4cm球墨铸铁盖板
2	K0+444 ~ K0+468	边沟	24		4.3	3.6	1.4	2.9	边沟30×30cm, 50×40×4cm球墨铸铁盖板
合计				0	5.4	4.5	1.8	3.6	

编制：

复核：

立面 1:50



单个跌水井工程数量表

D (cm)	覆土 (cm)	单位	C25混凝土
40	40	m ³	0.48

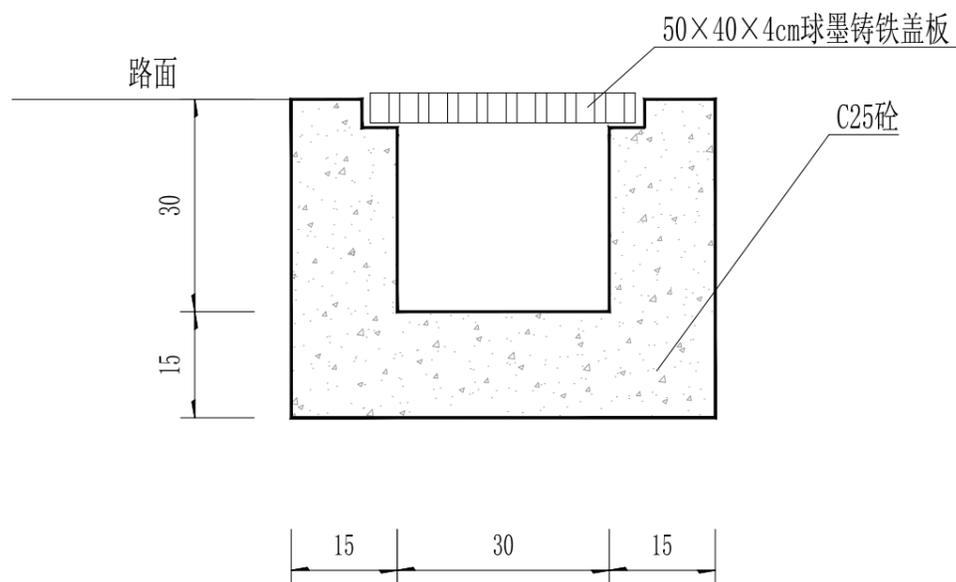
平面 1:50



说明:

- 1、本图为跌水井设计图。
- 2、跌水井用C25混凝土浇筑。
- 3、图中尺寸除注明外，其余均以厘米为单位。

边沟



路基排水工程单位数量表

边沟			
C25 砼	开挖 土石方	破碎、挖除 原水泥砼路面	挖除原沥青 砼路面
m ³ /m	m ³ /m	m ³ /m	m ³ /m
0.18	0.15	0.12	0.06

注：
1、图中尺寸均以厘米计。
2、本图为边沟大样图。

涵洞工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C855店口镇新一村～吴家坞公路）

第 1 页 共 1 页

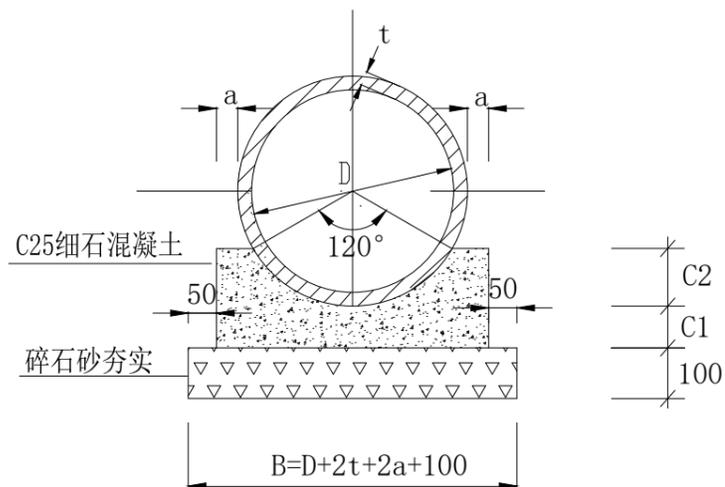
编号	中心桩号	斜交角度	道数-Φ孔径(m)	涵长 (m)	结构类型	进出口型式		采用 图 纸 编 号	工程 数量						集水井 (个)	备注
						进 口	出 口		路面开挖修复 (m ²)	钢筋砼圆管 (m)	C25砼包管 (m ³)	基础				
												路基路面挖方 (m ³)	C25细石混凝土 (m ³)	砂砾垫层 (m ³)		
1	K0+005	149°	1-Φ0.4	16	钢筋砼圆管涵	雨水口	雨水口		19.8	16	3.4	19.8	1.7	1.2		
2	K0+023	180°	1-Φ0.4	25	钢筋砼圆管涵	集水井	雨水口		31.0	25	5.3	31.0	2.6	1.9	1	
3	K0+459	112°	1-Φ0.4	28	钢筋砼圆管涵	集水井	雨水口		34.7	28	6.0	34.7	2.9	2.1	1	
4																
5																
6																
7																
8																
合 计				69					85.6	69	14.7	85.6	7.25	5.1	2	

编制：

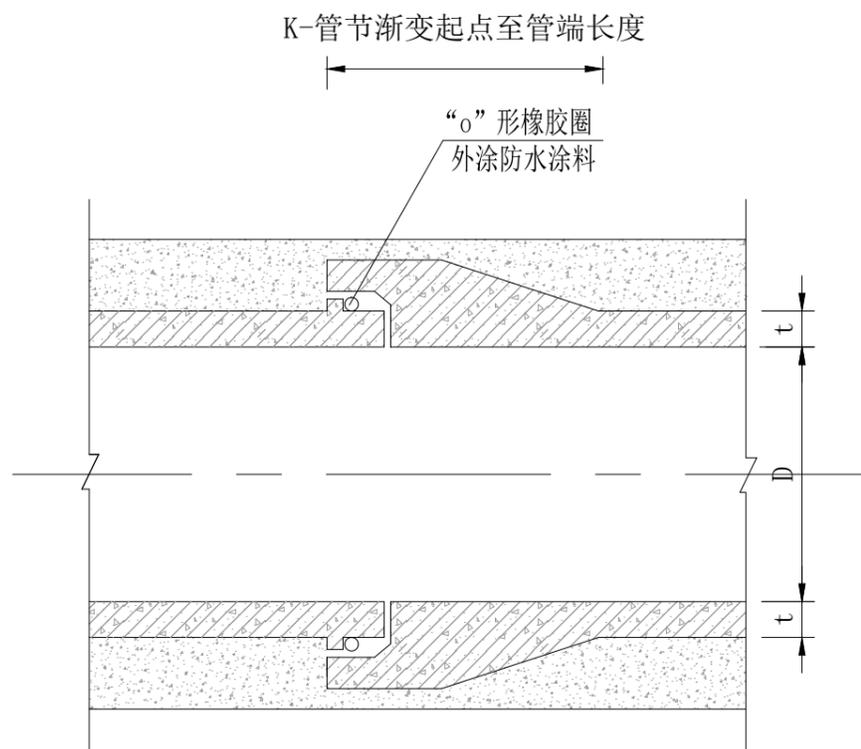
复核：

120°素混凝土基础尺寸及材料表 mm

管径D	t	a	B	C1	C2	混凝土m ³ /m	砂砾土m ³ /m
200	30	80	520	100	65	0.051	0.052
300	30	80	620	100	90	0.078	0.062
400	40	80	740	100	120	0.105	0.074
500	50	80	860	100	150	0.134	0.086
600	60	100	1020	100	180	0.178	0.102
700	70	105	1150	105	210	0.222	0.115
800	80	120	1300	120	240	0.290	0.130
900	90	135	1450	135	270	0.368	0.145
1000	100	150	1600	150	300	0.454	0.160
1100	110	165	1750	165	330	0.549	0.175
1200	120	180	1900	180	360	0.654	0.190
2000	200	300	3100	300	600	1.816	0.310



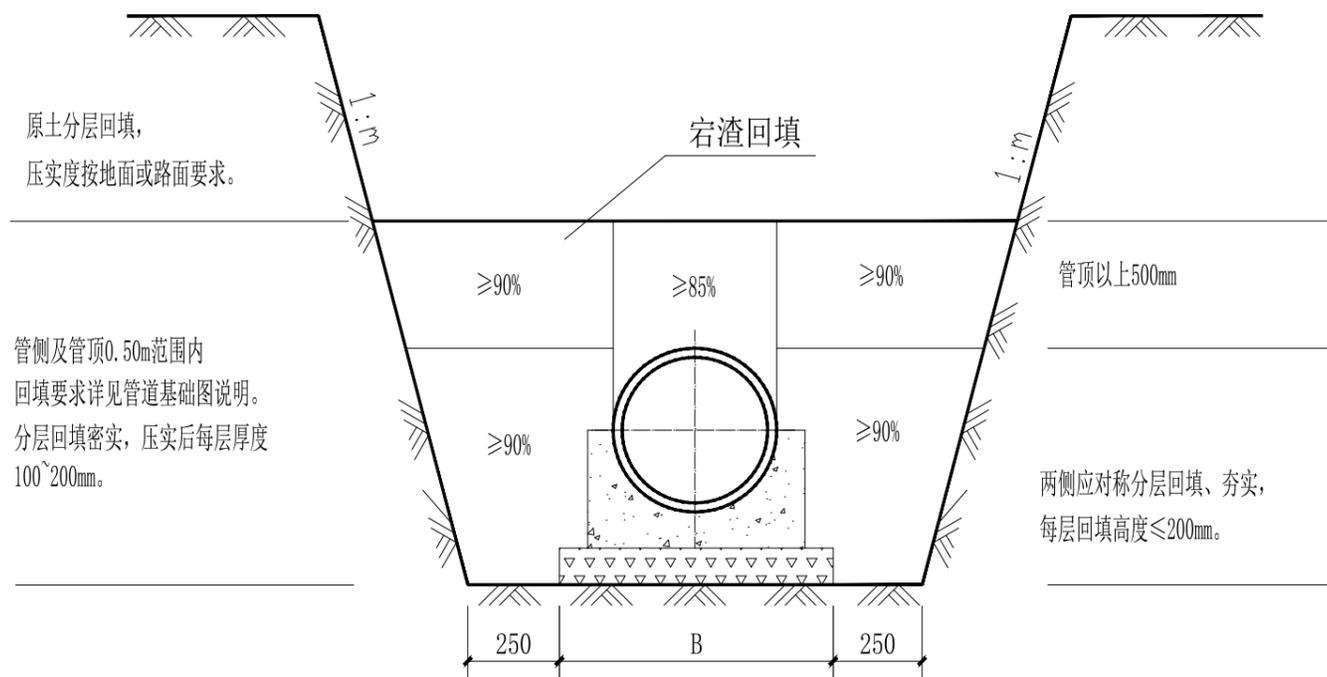
120°素混凝土基础



混凝土管 管道连接

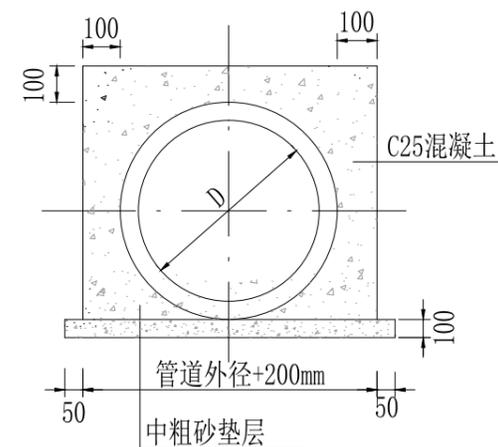
说明:

- 1、本图适用于开槽施工的雨水管道。雨水管道管顶覆土在0.7m~3.5m时采用120°混凝土基础，在3.5m~6.0m时采用180°混凝土基础。如遇弱地基，需另行加固。
- 2、承插接口处，管道基础两侧各加宽加厚（管壁厚+10cm）10cm，加宽范围为接口处上下总0.7m。
- 3、C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求作成毛面，并冲洗干净。
- 4、表中B值根据国标GB11836—2009所给的最小管壁厚度所定，施工时可根据管材具体情况调整。



混凝土管 管道回填图

注: 具体可参见04S516-P7

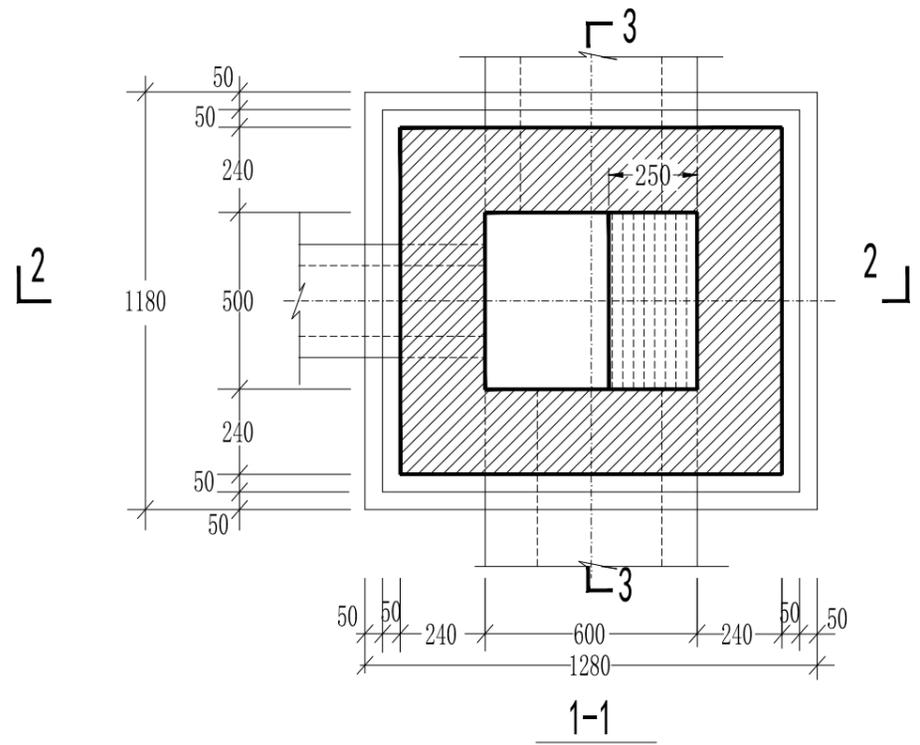
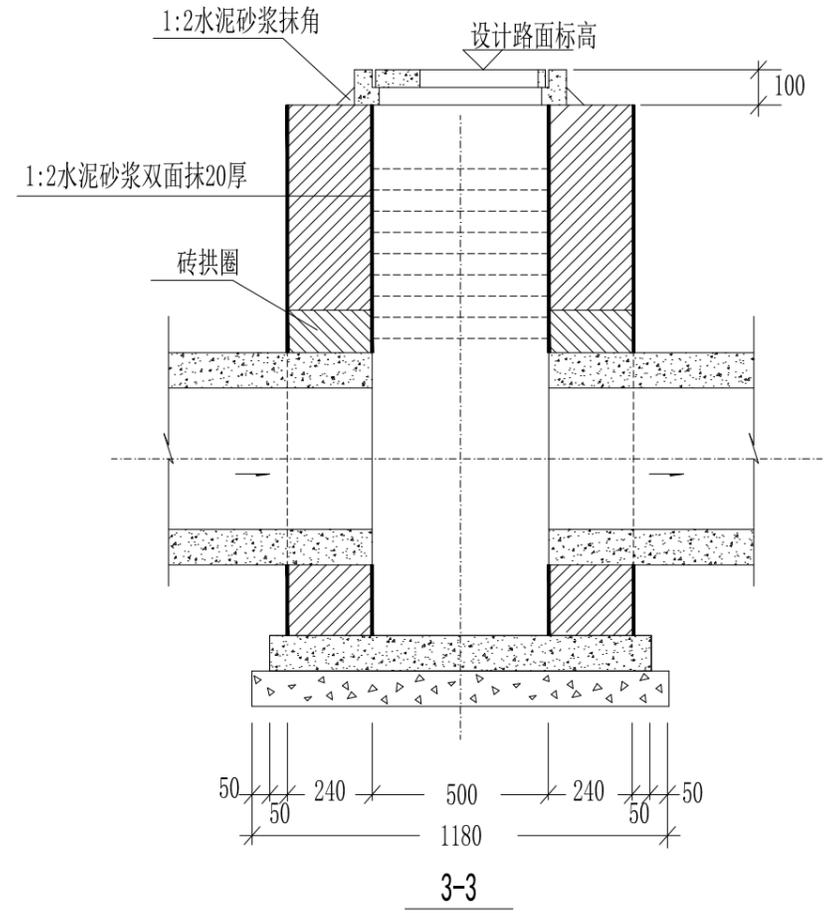
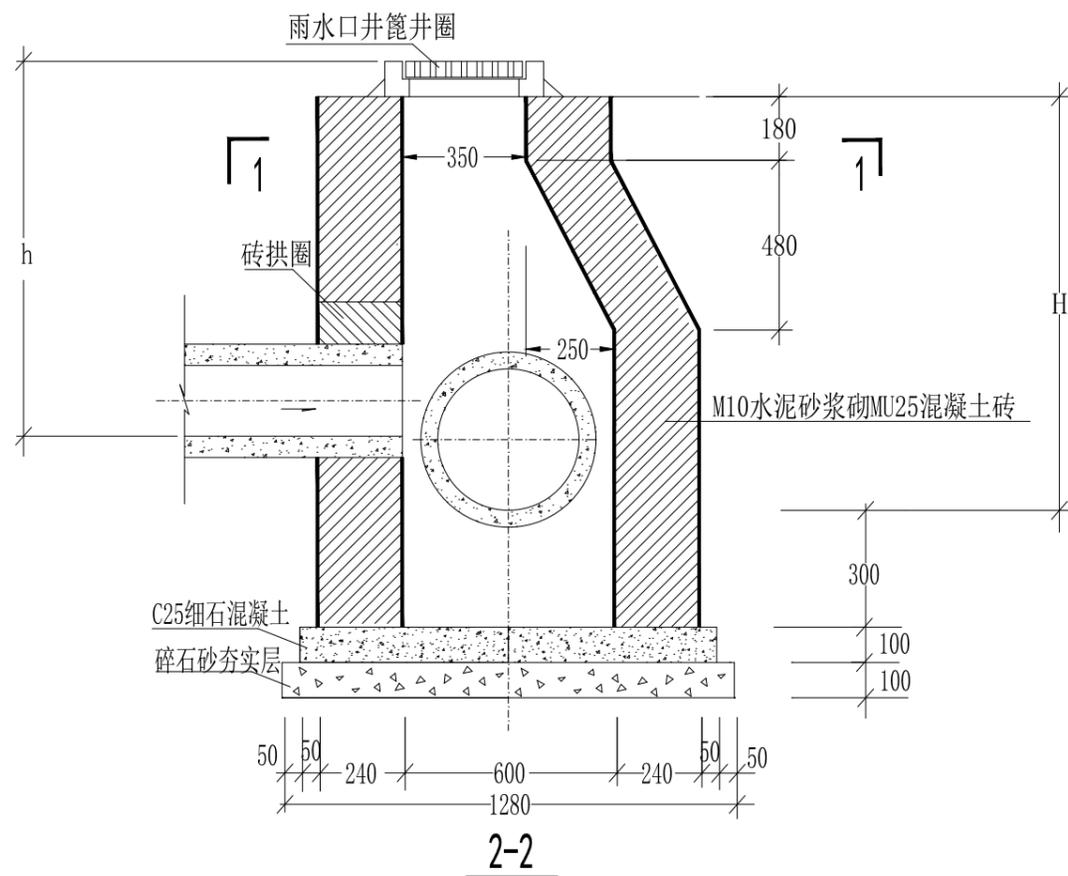


管道加固图

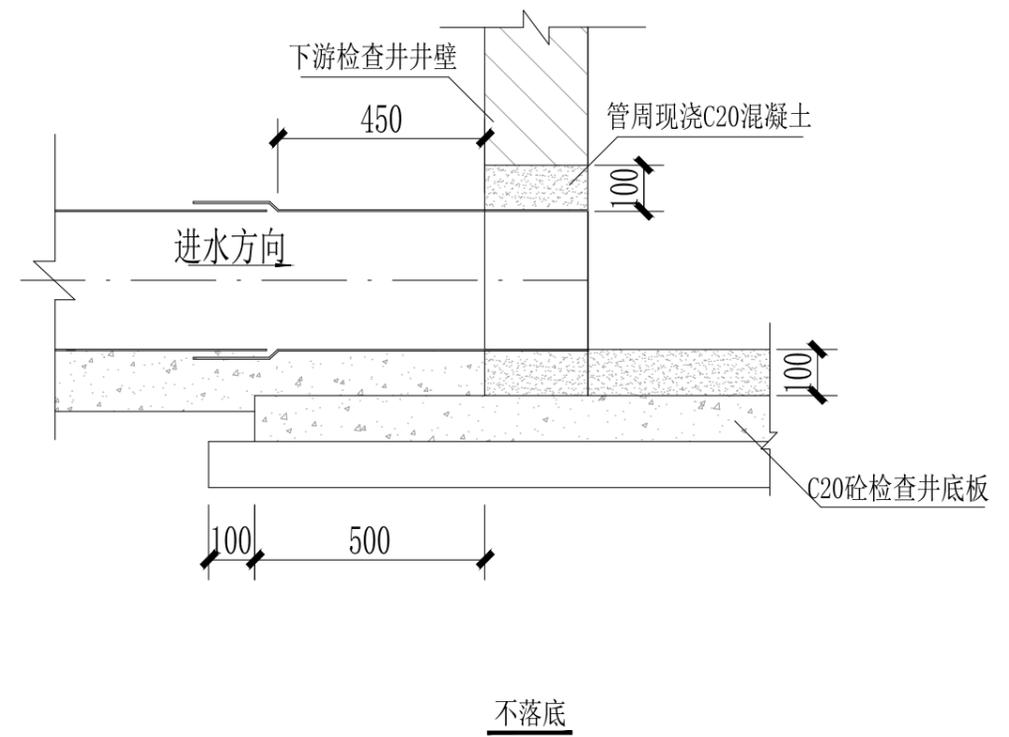
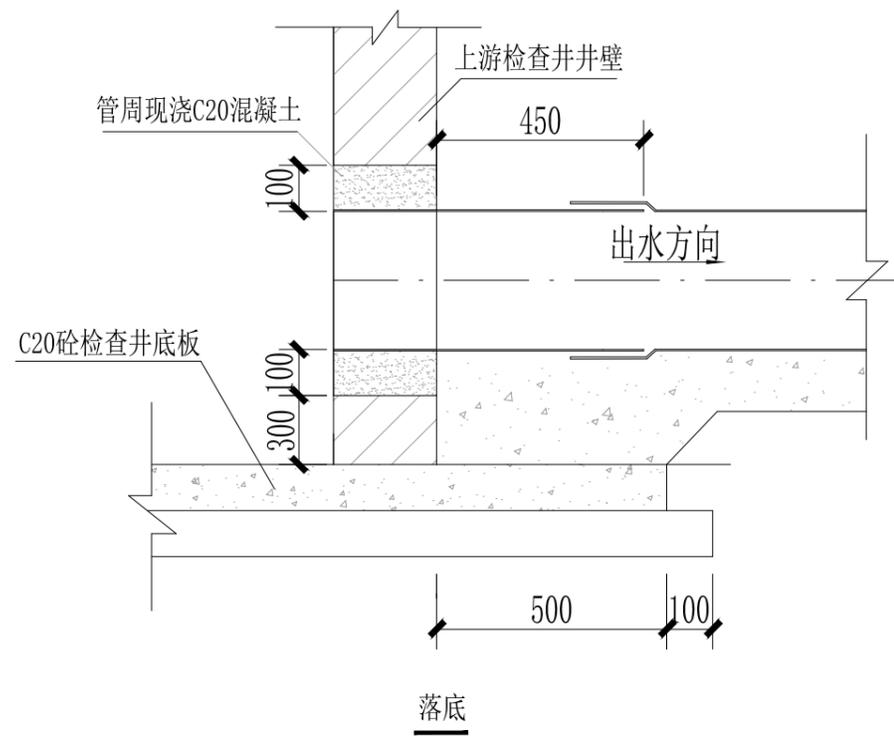
注: 1、车行道下覆土小于0.7m, 管道加固。

沟槽开挖:

- (1) 挖土深度在1m以内, 不考虑放坡;
- (2) 挖土深度在1.01m~2.00m, 按1:0.5放坡;
- (3) 挖土深度在2.01m~4.00m, 按1:0.7放坡;
- (4) 挖土深度在4.01m~5.00m, 按1:1放坡;
- (5) 施工单位可根据GB50268-2008相关条款做适当调整。



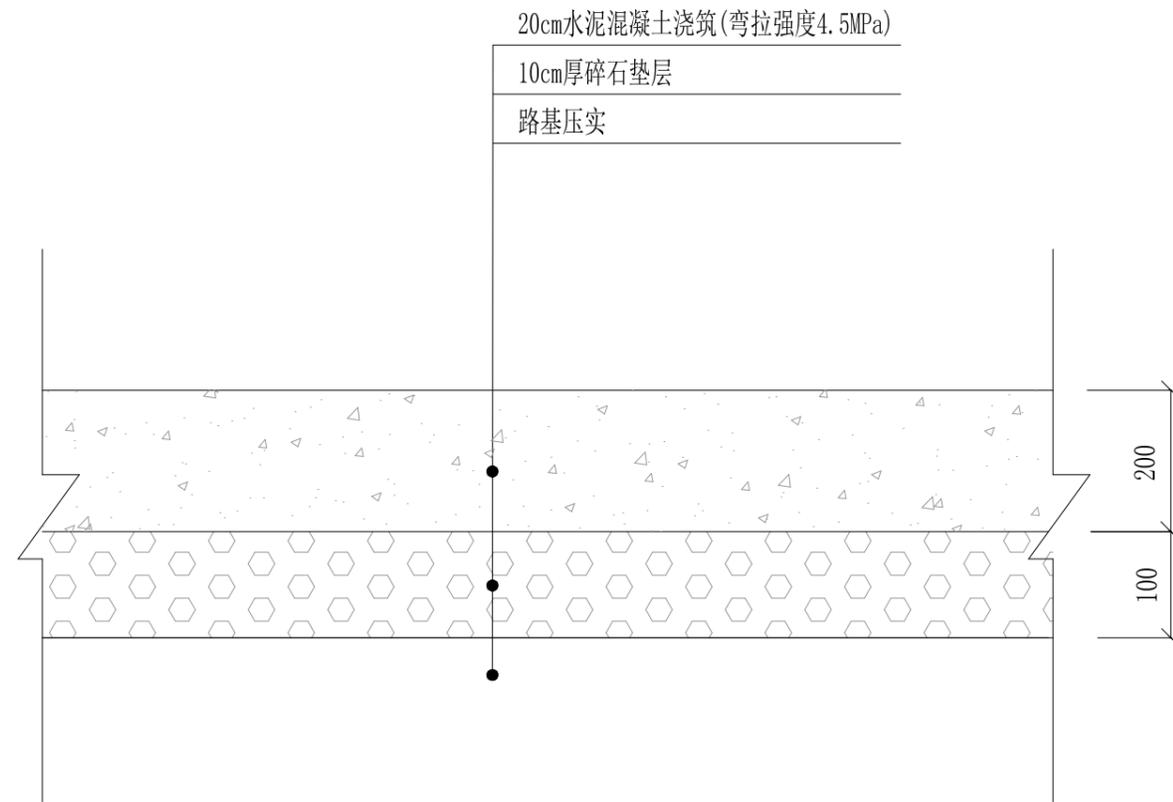
- 说明:
1. 本图为道路雨水口施工图, 适用于DN300、DN400雨水连接管道。
 2. 雨水口篦面均应比周围路面底3~5cm, 并与路面接顺, 以便进水。
 3. 本图中所采用雨水口篦为I级钢纤维砼540×390篦。
 4. 本图适用: $H \leq 2.5m$ 。



管道与砖砌检查井连接图

说明:

- 1: 本图尺寸单位均以毫米计。
- 2: 管道与检查井连接采用短管，管道承口应排在检查井的进水方向，管道插口应排在检查井的出水方向。
- 3: 当管道转弯角度大于 60° 时应采用流槽式砖砌检查井。
- 4: 管道与检查井采用柔性连接：承插式，橡胶圈密封接口。

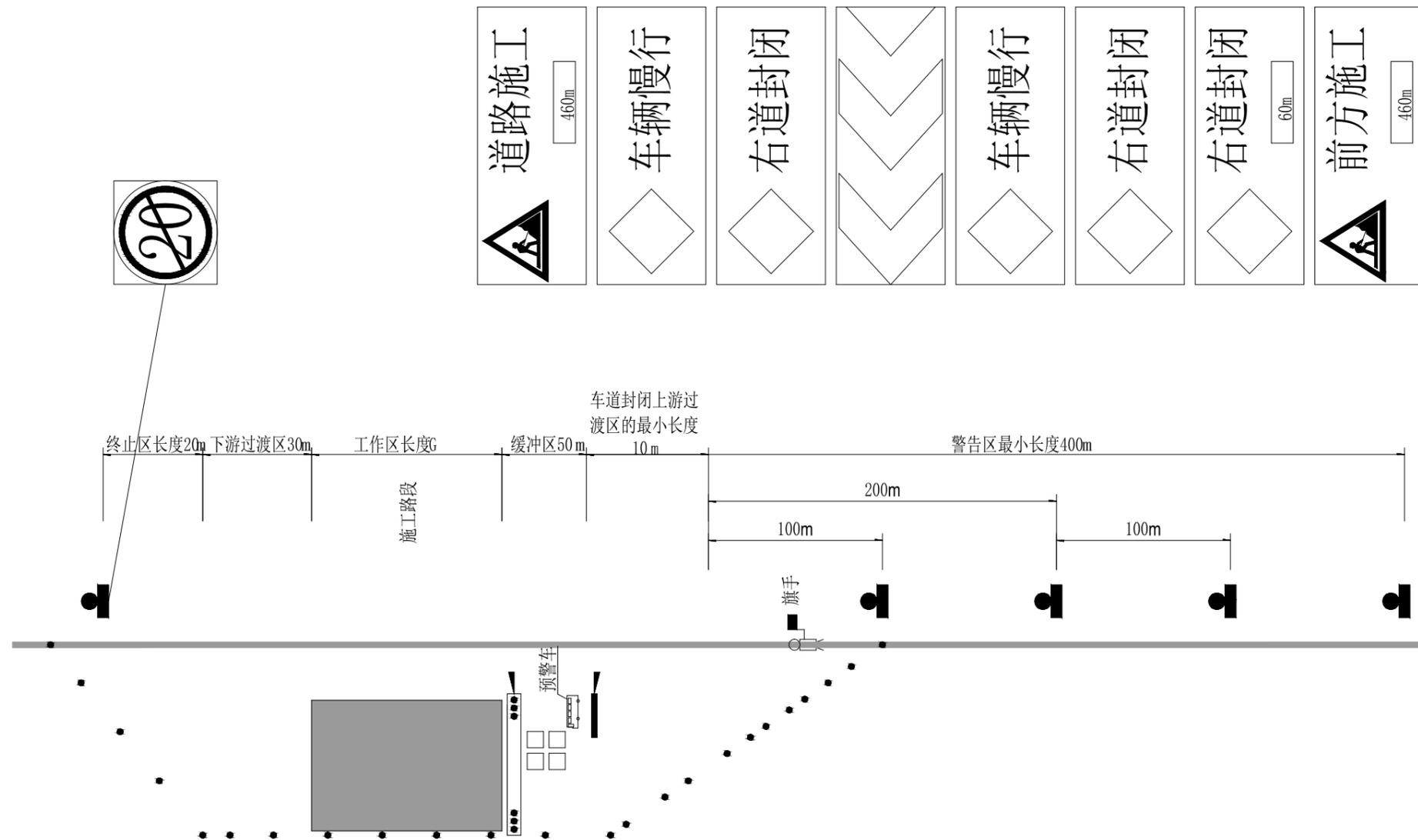


路面开挖修复结构图

注：
1、本图尺寸单位均以mm计。

第五篇

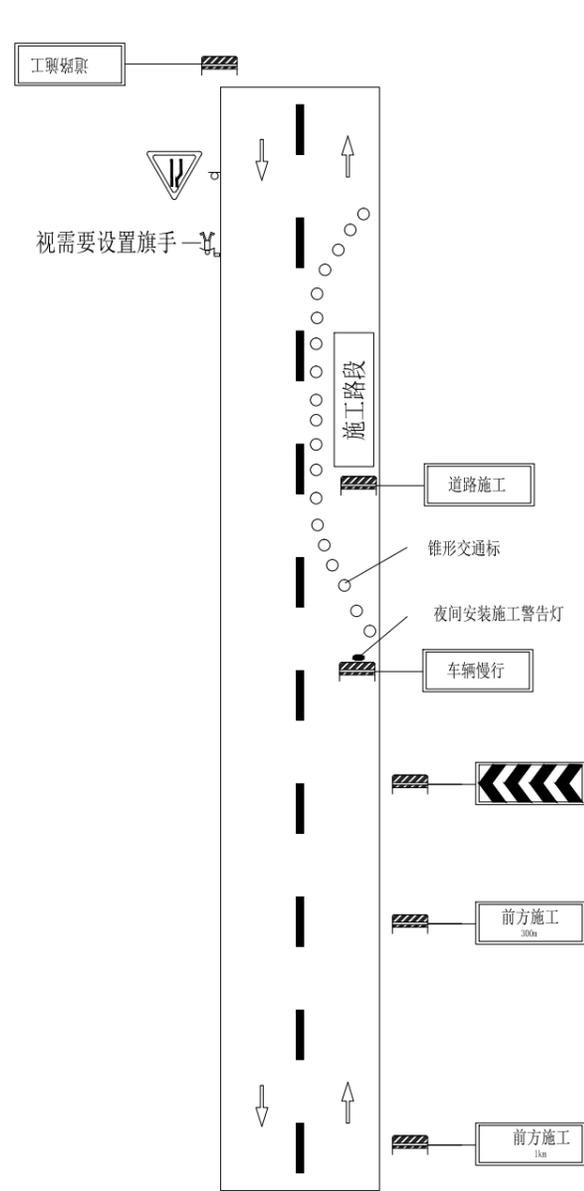
施工组织计划



说明:

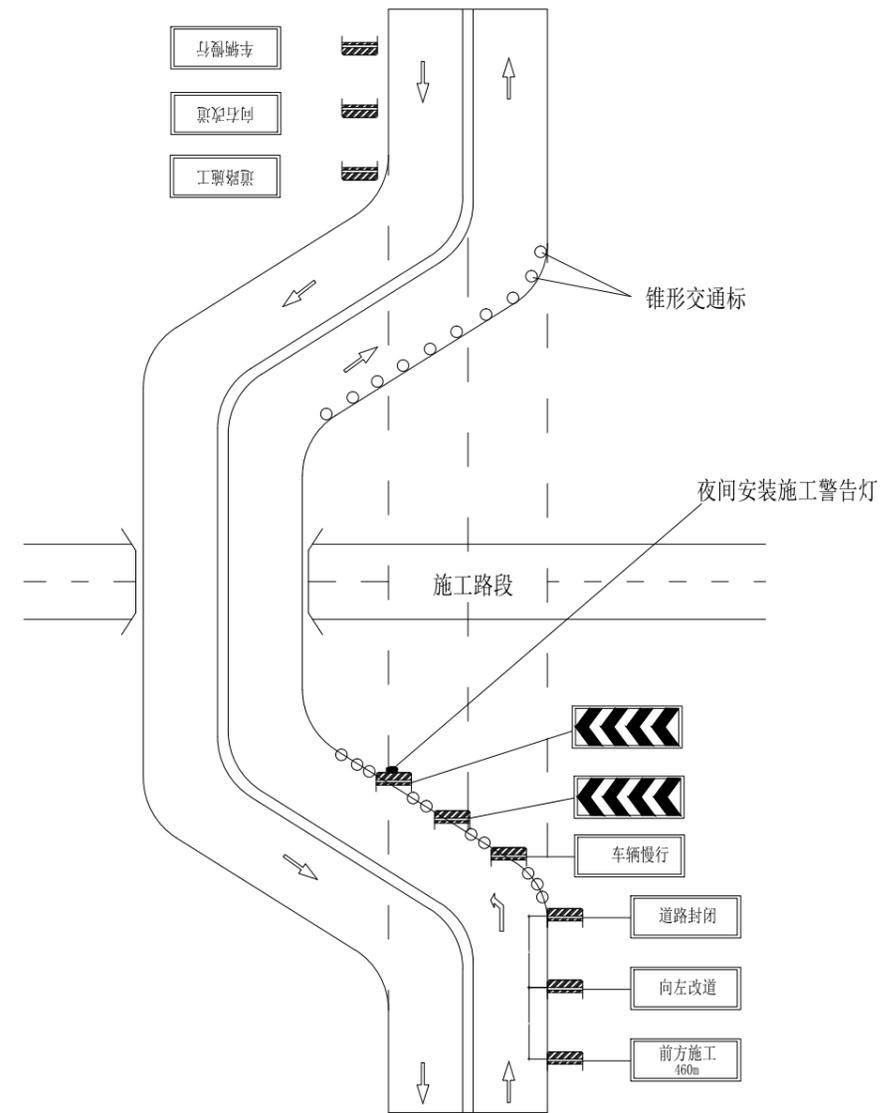
- 1、所有交通标志严格按JTG H30-2015《公路养护安全作业规范》的要求设置。
- 2、施工段起始位置安排专门人员挥动红旗，以引起驾驶员的重视，谨慎驾驶，顺利通过施工区。
- 3、本图适用于设计速度20km/h的道路。

道路施工临时安全设施平面布设示意图



直线段双车道施工时设施布设图

$L = \frac{V^2 W}{155}$ ($V \leq 60 \text{ km/h}$)
 或 $L = 0.625 V W$ ($V > 60 \text{ km/h}$)
 式中:
 L=锥形交通标渐变长度 (m)
 V=85% 车速, 或施工路段限速
 W=缩减之路宽 (m)
 D=安全停车视距 (m)



改道施工时设施布设图

- 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

工程预算

总预算表

养护工程名称:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C855 店口镇新一村~吴家坞公路)

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C855 店口镇新一村~吴家坞公路)

第 1 页共 1 页

01表

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	2.656	1163092	437911.04	89.93	
一			路面病害处治	公路公里	2.656	984655	370728.36	76.13	
			挖除10cm厚沥青砼路面	m2	4644	60360	13.00		
			铣刨5cm厚沥青砼路面	m2	614.6	5599	9.11		
			挖除15cm水泥稳定碎石基层	m2	4644	94657	20.38		
			20cm厚水泥稳定碎石基层(高剂量)	m2	4644	420645	90.58		
			下封层	m2	4644	39982	8.61		
			粘层	m2	614.6	1547	2.52		
			厚5cmAC-13C沥青砼	m2	5258.6	361864	68.81		
三			安全设施及其他附属工程	公路公里	2.656	161249	60711.08	12.47	
			89×4.5×3050mm杆	套	1	1070	1070.29		
			800×500mm	块	2	1070	535.15		
			89×4.5×2950mm杆	套	4	4067	1016.78		
			80cm	块	4	2141	535.15		
			530×340mm	块	2	749	374.61		
			百米桩	块	24	509	21.22		
			里程碑	块	3	491	163.64		
			热熔型标线	m2	1195	57144	47.82		
			原标线清除	m2	594	9536	16.05		
			示警桩	套	20	3211	160.54		
			雨水口(500×600)	座	1	32	32.11		
			400钢筋混凝土圆管涵	m	69	55388	802.72		
			集水井	座	2	6422	3210.88		
			边沟(30×30cm)	m	30	19418	647.27		
十			专项费用	公路公里	2.656	17189	6471.59	1.33	
	1		安全生产费	公路公里	2.656	17189	6471.59		
			第二部分设备购置费用	公路公里	2.656				
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里	2.656	130231	49032.88	10.07	
二			养护工程管理费	公路公里	2.656	23262	8758.22	1.80	
	1		养护工程管理经费	公路公里	2.656	17446	6568.67		
	2		设计文件审查费	公路公里	2.656	5815	2189.56		
一			养护工程监理费	公路公里	2.656	34893	13137.33	2.70	
三			交竣工质量检测费	公路公里	2.656	15936	6000.00	1.23	
七			养护工程前期工作费	公路公里	2.656	56141	21137.33	4.34	
	1		公路养护工程设计费	公路公里	2.656	34893	13137.33		
	2		公路养护工程勘察、路况检测费	公路公里	2.656	21248	8000.00		
			第一、二、三部分费用合计	公路公里	2.656	1293323	486943.92	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		1293323		100.00	

编制:董杰

复核:齐永石

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（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计								场外运输损耗		
					挖除 10cm厚沥	铣刨5cm厚 沥青砼路	挖除 15cm水泥	20cm厚水 泥稳定碎石	下封层	粘层	厚5cmAC- 13C沥青砼	辅助生产	%	数量	
1	人工	工日	1	226.94	40.4	4.12	39.01	70.59	24.61	0.61	47.59				
2	机械工	工日	3	240.77	59.3	5.39	60.05	61.72	2.28	0.05	51.98				
3	锯材（枋料、板料混合格）	m3	11	0.05										15.00	0.01
4	级钢筋（圆钢筋 10mm以内）	t	16	0.03										2.50	0
5	铁钉（混合格）	kg	151	0.91										2.00	0.02
6	20~22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	0.14											
7	油漆	kg	190	2											
8	反光玻璃珠	kg	194	561.65											
9	425号水泥	t	243	103.48				101.42						2.00	2.06
10	石油沥青	t	260	45.57					5.57	0.28	38.39			3.00	1.33
11	重油	kg	263	7409.03							7263.76			2.00	145.28
12	汽油	kg	264	610.04	514.93	52.66			40.59	1.87					
13	柴油	kg	265	11289.68	2230.33	191.12	4927.75	2140.61	24.15		1550.26			2.00	225.47
14	煤	t	266	7.58					1.2	0.06	5.83			7.00	0.5
15	电	kw·h	267	5431.01				764.22			4666.8				
16	水	m3	268	37.55							37.55				
17	木柴	kg	269	56.32							56.32				
18	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	3.23										4.00	0.12
19	矿粉（粒径<0.0074cm，重量比>70%）	t	315	12.85							12.47			3.00	0.37
20	碎石(2cm)（最大粒径2cm，堆方）	m3	320	0.25										2.00	0
21	碎石(4cm)（最大粒径4cm，堆方）	m3	321	5.11										2.00	0.1
22	碎石(8cm)（最大粒径8cm，堆方）	m3	323	0.16										2.00	0
23	碎石（未筛分碎石统料，堆方）	m3	324	1356.03				1329.44						2.00	26.59
24	石屑（粒径 0.8cm，堆方）	m3	326	260.57					42.54		212.92			2.00	5.11
25	路面用碎石(1.5cm)（最大粒径1.5cm，堆方）	m3	327	208.49							204.4			2.00	4.09
26	其他材料费	元	391	112.7	37.15	2.46			27.86	2.89	42.33				
27	底油（热熔标线用）	kg	1083	572.88										2.00	11.23
28	热熔漆	kg	1085	6094.5											
29	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	7.85				4.04			3.81				
30	120kW以内自行式平地机	台班	444	2.18				2.18							
31	6~8t光轮压路机	台班	458	3.88				0.84	1.21		1.84				
32	12~15t光轮压路机	台班	461	8.81				6.97			1.84				
33	200t/h以内稳定土厂拌设备	台班	506	2.04				2.04							
34	4000L以内沥青洒布车	台班	524	1.12					1.07	0.05					
35	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	1.29							1.29				
36	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1.89							1.89				
37	热熔路面标线设备	台班	546	4.18											
38	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	4.18											
39	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	0.35											
40	4t以内载货汽车	台班	640	0.11											

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（C855 店口镇新一村~吴家坞公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村~吴家坞公路）

第 2 页

共 2 页

02表

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计								场外运输损耗		
					挖除 10cm厚沥	铣刨5cm厚 沥青砼路	挖除 15cm水泥	20cm厚水 泥稳定碎石	下封层	粘层	厚5cmAC- 13C沥青砼	辅助生产	%	数量	
41	4t以内自卸汽车	台班	647	13.51	12.26	1.25									
42	8t以内自卸汽车	台班	649	51.24	19.97	1.32	29.95								
43	15t以内自卸汽车	台班	652	31.94				17.74			14.2				
44	6000L以内洒水汽车	台班	671	2.83	0.88	0.09		1.86							
45	2t/h以内工业锅炉	台班	948	2.68							2.68				
46	小型机具使用费	元	998	8.33					7.89	0.43					
47	SF1900型铣刨机	台班	9062	7.23	6.55	0.68									
48	5YT20A拖式压实机 (功率225kw)	台班	9071	30.09			30.09								
49	2T以内养护工具车	台班	9086	4.18											

养护工程费计算表

建设项目名称：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村~吴家坞公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村~吴家坞公路）

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费（元）	计划利润(元) 费率 3.5%	税金(元)综合 税率 3.41%	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合价（元）	单价（元）
				人工费	材料费	机械使用费	合计								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	挖除10cm厚沥青砼路面	m2	4644.000	3113	37	47963	51113	1650	2397	55160	1236	1974	1990	60360	13.00
2	铣刨5cm厚沥青砼路面	m2	614.600	317	2	4411	4731	152	231	5113	118	183	185	5599	9.11
3	挖除15cm水泥稳定碎石基层	m2	4644.000	3006		77123	80128	2583	3781	86492	1948	3095	3121	94657	20.38
4	20cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m2	4644.000	5439	311529	36516	353484	11099	18849	383433	9586	13756	13871	420645	90.58
5	下封层	m2	4644.000	1896	30554	1148	33599	1055	1792	36445	911	1307	1318	39982	8.61
6	粘层	m2	614.600	47	1220	32	1300	41	69	1410	35	51	51	1547	2.52
7	厚5cmAC-13C沥青砼	m2	5258.600	3667	237115	71469	312252	10741	9781	332774	5324	11833	11933	361864	68.81
8	89×4.5×3050mm杆	套	1.000		1000		1000			1000		35	35	1070	1070.29
9	800×500mm	块	2.000		1000		1000			1000		35	35	1070	535.15
10	89×4.5×2950mm杆	套	4.000		3800		3800			3800		133	134	4067	1016.78
11	80cm	块	4.000		2000		2000			2000		70	71	2141	535.15
12	530×340mm	块	2.000		700		700			700		25	25	749	374.60
13	百米桩	块	24.000	237	148	29	414	17	32	462	14	17	17	509	21.22
14	里程碑	块	3.000	158	203	38	399	16	30	445	13	16	16	491	163.64
15	热熔型标线	m2	1195.000	2394	39598	4431	46422	1866	3537	51826	1565	1869	1884	57144	47.82
16	原标线清除	m2	594.000			8910	8910			8910		312	314	9536	16.05
17	示警桩	套	20.000		3000		3000			3000		105	106	3211	160.54
18	雨水口（500×600）	座	1.000			30	30			30		1	1	32	32.11
19	400钢筋混凝土圆管涵	m	69.000		51750		51750			51750		1811	1826	55388	802.72
20	集水井	座	2.000		6000		6000			6000		210	212	6422	3210.88
21	边沟（30×30cm）	m	30.000	1048	15968	555	17572	155	287	18014	128	635	640	19418	647.27
1	安全生产费	公路公里	2.656				17189			17189				17189	6471.59
	各项费用合计	公路公里	2.990	21322	705625	252656	996791	29375	40786	1066953	20880	37473	37787	1163092	388993.88

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（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

第 1 页 共 1 页

04表

序号	项目	其他直接费率（%）						现场经费率（%）							间接费（%）	
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	海岛工程施工增加费	行车干扰增加费	施工辅助费	综合费率	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	工地转移费		综合费率
1	人工土、石方		0.91			6.62	2.02	9.55	5.46	3.23	0.70	0.28	0.08	0.25	9.99	2.72
2	机械土、石方		0.67			4.05	0.65	5.37	2.66	2.21	0.36	0.37	0.08	0.37	6.06	2.35
3	汽车运土		0.64			4.39	0.20	5.23	1.16	1.03	0.34	0.20	0.07	0.24	3.04	0.80
4	高级路面	0.30	0.51			1.65	0.98	3.44	0.10	2.11	0.20	0.20	0.05	0.47	3.13	1.60
5	其他路面		0.51			1.65	0.98	3.14	2.23	2.10	0.20	0.28	0.05	0.47	5.33	2.50
6	构造物	0.30	0.43			1.62	1.67	4.02	3.44	2.91	0.31	0.43	0.07	0.46	7.62	3.02
7	隧道					1.65	1.53	3.18	3.03	2.56	0.27	0.39	0.06	0.42	6.72	2.82
8	钢结构						0.53	0.53	1.00	1.95	0.22	0.18	0.04	0.46	3.84	1.72
9	小修保养	0.30	0.91			2.40	1.00	4.61	3.07	2.11	0.20	0.20	0.07	0.19	5.84	3.37

编制:董杰

复核:齐永石

养护工程其他费用计算表

养护工程名称:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C855 店口镇新一村~吴家坞公路)

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C855 店口镇新一村~吴家坞公路)

第 1 页共 1 页

05表

序号	费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
1	第三部分公路养护工程其他费用		130231.34	
2	养护工程管理费		23261.84	
3	养护工程管理经费	建安工程费*1.5%	17446.38	1163091.71*1.5%
4	设计文件审查费	建安工程费*0.5%	5815.46	1163091.71*0.5%
5	养护工程监理费	建安工程费*3%	34892.75	1163091.71*3%
6	交竣工质量检测费	2.656(公路公里) * 6000	15936	
7	养护工程前期工作费		56140.75	
8	公路养护工程设计费	建安工程费*3%	34892.75	1163091.71*3%
9	公路养护工程勘察、路况检测费	2.656(公路公里) * 8000	21248	
10	第一、二、三部分费用合计	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用	1293323.05	1163091.71+0+130231.34
11	公路养护工程概算总费用	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用+第四部分预留费用	1293323.05	1163091.71+0+130231.34+0

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（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C855 店口镇新一村～吴家坞公路）

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	4t以内自卸汽车	台班	647	644.56	
2	机械工	工日	3	77.05		42	8t以内自卸汽车	台班	649	746.85	
3	锯材枋料、板料混合格	m3	11	1033.33		43	15t以内自卸汽车	台班	652	1177.52	
4	级钢筋圆钢筋 10mm以内	t	16	3560.00		44	6000L以内洒水汽车	台班	671	685.47	
5	铁钉混合格	kg	151	4.50		45	2t/h以内工业锅炉	台班	948	1848.39	
6	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	154	5.00		46	小型机具使用费	元	998	1.00	
7	油漆	kg	190	5.00		47	SF1900型铣刨机	台班	9062	3747.92	
8	反光玻璃珠	kg	194	4.00		48	5YT20A拖式压实机 (功率225kw)	台班	9071	1819.41	
9	425号水泥	t	243	450.00		49	2T以内养护工具车	台班	9086	570.56	
10	石油沥青	t	260	4165.00		50	定额基价	元	999	1.00	
11	重油	kg	263	4.20							
12	汽油	kg	264	10.48							
13	柴油	kg	265	8.67							
14	煤	t	266	619.00							
15	电	kw·h	267	0.68							
16	水	m3	268	5.30							
17	木柴	kg	269	0.50							
18	中(粗)砂混凝土、砂浆用,堆方	m3	286	275.00							
19	矿粉粒径<0.0074cm,重量比>70%	t	315	265.00							
20	碎石(2cm)最大粒径2cm,堆方	m3	320	200.00							
21	碎石(4cm)最大粒径4cm,堆方	m3	321	200.00							
22	碎石(8cm)最大粒径8cm,堆方	m3	323	200.00							
23	碎石未筛分碎石统料,堆方	m3	324	200.00							
24	石屑粒径 0.8cm,堆方	m3	326	155.00							
25	路面用碎石(1.5cm)最大粒径1.5cm,堆方	m3	327	200.00							
26	其他材料费	元	391	1.00							
27	底油热熔标线用	kg	1083	6.50							
28	热熔漆	kg	1085	5.50							
29	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	1177.00							
30	120kW以内自行式平地机	台班	444	1442.46							
31	6~8t光轮压路机	台班	458	367.63							
32	12~15t光轮压路机	台班	461	524.76							
33	200t/h以内稳定土厂拌设备	台班	506	1217.23							
34	4000L以内沥青洒布车	台班	524	651.47							
35	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	31716.52							
36	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1479.92							
37	热熔路面标线设备	台班	546	333.45							
38	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	155.35							
39	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	150.88							
40	4t以内载货汽车	台班	640	561.91							

编制：董杰

复核：齐永石