

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C400 牌头镇王长线~西山下公路) 施 工 图 设 计

(K0+000~K0+245, 里程 0.245KM)

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 (C400 牌头镇王长线~西山下公路)

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

诸暨市交通运输局

诸暨市牌头镇 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 2 日，市交通运输局在交通大楼 8 楼会议室组织召开了诸暨市牌头镇 2025 年农村公路杭金线-祭祀、璜八线-樟塔、王长线-西山下大中修工程施工图审查会议，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、市交通执法队、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

杭金线-祭祀、璜八线-樟塔、王长线-西山下大中修工程。

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，进一步核对接线接坡等工程量，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，更新图纸设计采用的规范文件；进一步核对完善工程数量表、预算表；预算需采用养护定额；明确项目验收标准。

2. 杭金线-祭祀进一步明确路面宽度；复核井盖加高、井盖更换单价及数量；按相关要求明确密封胶、贴缝带类型；明确横坡、平整度要求，沥青路面不测弯沉；应明确施工中要注意的埋管等隐蔽工程。

3. 璜八线-樟塔进一步细化护栏工程量分项，并在预算表中体现；需核对设计里程，按路网里程设计；优化沿线排水，防止积水；完善施工公示牌；优化路面结构设计。

4. 王长线-西山下优化沿线排水；完善全线标线、里程碑、百米桩；建议修复方案为板块修复。

附件：审查会议签到表

诸暨市交通运输局

2025 年 4 月 10 日

附件：

审查会议签到表

请整市2025年农村公路乡村道项目图纸审查： (牌头镇：杭金线-蔡杞、靖八线-樟塔、王长线-西山下)				
会议签到表				
会议地点：请整市交通运输局8楼会议室				
日期：2025年4月2日				
序号	姓名	单位	职务(职称)	联系电话
1				
2				
3				
4	王明	请整市交通运输局	科长	15988226239
5	王明	市交通运输局	科长	18905857998
6	王明	市交通运输局	科长	1501708188
7	王明	市交通运输局	科长	89001860
8	王明	市交通运输局	科长	13819526906
9	王明	市交通运输局	科长	17515752119
10	王明	市交通运输局	科长	1516714230
11	王明	市交通运输局	科长	13296868090
12	王明	市交通运输局	科长	13282377112
13	王明	市交通运输局	科长	18905856978
14	王明	市交通运输局	科长	18658828866
15	王明	市交通运输局	科长	13615856689
16	王明	市交通运输局	科长	15157594580
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				



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

本 册 目 录

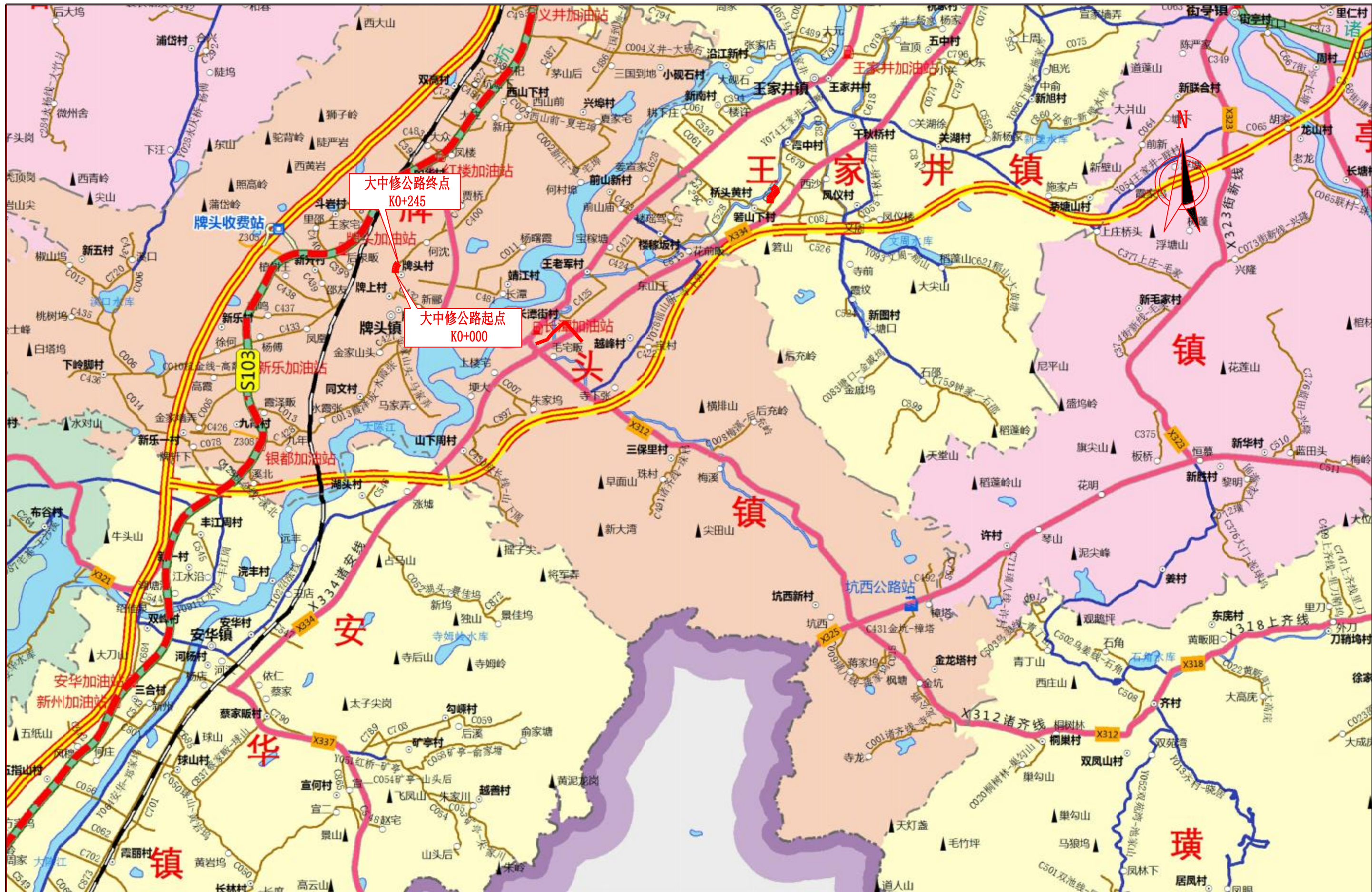
工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线～西山下公路）

序 号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注
1	第一篇 总体设计			
2	项目地理位置图	S1-1	共1页	
3	说明书	S1-2	共9页	
4	路线平面图	S1-3	共1页	
5	公路使用状况评定表	S1-4	共1页	
6	原路路基标准横断面图	S1-5	共1页	
7	工程数量汇总表	S1-6	共1页	
8				
9	第二篇 路面病害处治设计			
10	路面病害调查平面图	S2-1	共1页	
11	水泥砼路面损害调查表	S2-2	共1页	
12				
13	第三篇 罩面、补强、翻修及降坡设计			
14	路基、路面标准横断面	S3-1	共1页	
15	罩面、补强、翻修工程数量表	S3-2	共1页	
16				
17	第四篇 安全设施及其他附属工程改造设计			
18	安全设施工程数量汇总表	S4-1	共1页	
19	标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表	S4-2	共1页	
20	标线设计图	S4-3	共1页	
21	标志设置一览表	S4-4	共1页	
22	单柱标志结构设计图	S4-5	共2页	
23	施工告示牌标志面板设计图	S4-6	共3页	
24	终身责任制公示牌设计图	S4-7	共1页	
25	示警桩一般构造图	S4-8	共3页	
26	示警桩一般构造图	S4-9	共1页	
27	百米桩、里程碑一般构造图	S4-10	共1页	
28	井壁加高一般构造图	S4-11	共1页	
29	橡胶减速带	S4-12	共1页	

序 号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注
30	偏沟式单算雨水口设计图	S4-11	共1页	
31	排水工程塑料管管基详图	S4-12	共1页	
32	塑料管道开挖设计图	S4-13	共1页	
33	第五篇 施工组织计划			
34	临时交通组织工程数量表	S5-1	共1页	
35	临时交通组织设计图	S5-2	共2页	
36				
37	第六篇 施工图预算			
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				

第一篇

总体设计



皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C400牌头镇王长线~西山公路)	项目地理位置图	设计	蔡杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-1
------------	----------------------------------------	---------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

说明书

一、概述

1.1 工程概况

王长线～西山下公路，起点位于王长线，终点位于西山下，路线全长 3114m。道路位于牌头村，路线行进方向自西南向东北。桩号 K0+000～K0+245 路段管道埋设后路面修补不良、板块破碎严重。本次设计对桩号 K0+000～K0+245 路段路面进行板块修复，道路设计路段完善安保等附属设施工程。

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，王长线～西山下公路水泥砼路面出现裂缝、露骨、板块破碎等现象，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，诸暨市牌头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）；

2.3 图审意见建议

- (1) 王长线-西山下优化沿线排水。
回 复：已增设雨水井及排水管线。
- (2) 完善全线标线、里程碑、百米桩。
回 复：已按要求修改。
- (3) 建议考虑板块修复；

回 复：本次设计路段整体修复。

（4）加强现场调查，核实交通量和 MQI 等内容

回 复：已按要求修改。

（5）改完善施工图文字说明及图纸中错误，更新图纸设计采用的规范文件

回 复：已按要求修改。

（6）进一步核对完善工程数量表、预算表

回 复：已按要求修改。

（7）预算需采用养护定额

回 复：已按要求修改。

（8）明确项目验收标准

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：水泥砼路面；
- 2.4.5 路幅布置：

路幅宽度布置表		表 2-1
起终桩号	路面平均宽度	备注
	(m)	
K0+000～K0+245	5	水泥路面

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。



板块破碎



板块破碎



修补



板块破碎

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。

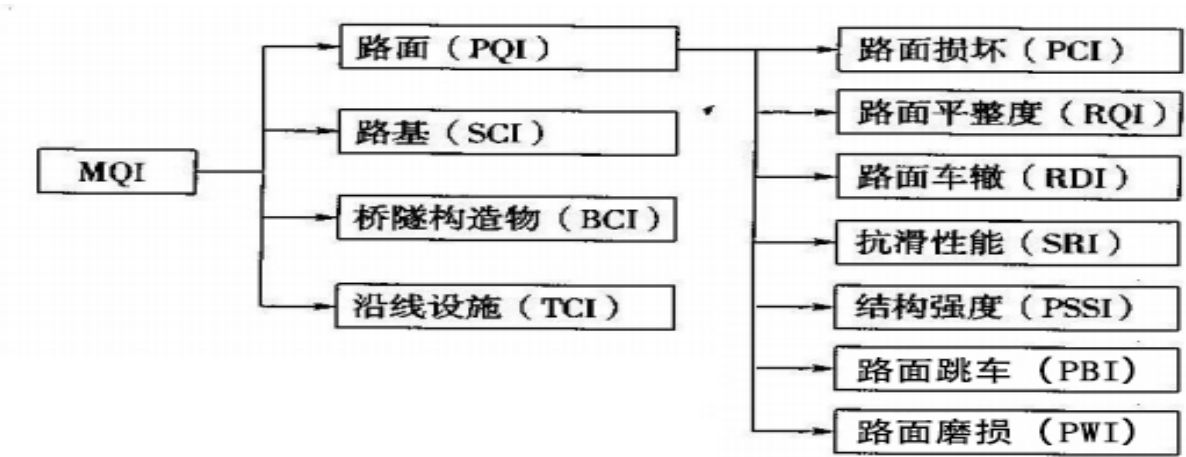
桥梁涵洞：无。

交通标线：无标线。

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
1	K0+000～K0+245	全幅	245	58.97

（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 表 3-3

序号	桩号	幅别	长度（m）	PQI
1	K0+000～K0+245	全幅	245	60.33

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～K0+245	全幅	59.65	差

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，路基出现沉降，慢慢在车辆荷载的作用下导致路面破碎；部分路段由于混凝土板块在雨雪、冰冻的侵蚀下导致路面出现露骨现像，又经过车辆荷载的作用导致路面出现裂缝、碎等病害。

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 K0+000～K0+245 路段采用破碎挖除 20cm 混凝土路面+20cm 厚混凝土浇筑(设计抗弯拉强度 4.5Mpa)。

四、罩面、补强或翻修、降坡设计

4.1 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～K0+245	245	破碎挖除 20cm 混凝土路面+20cm 厚混凝土浇筑(设计抗弯拉强度 4.5Mpa)	
合 计		245		

4.2 路线纵断面

一般路段

维持原路面标高。

4.3 路线平面设计

路线平面线位保持不变。

4.4 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%。

4.5 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。路基填筑干湿类型为干中湿。

水泥混凝土路面结构设计以面层板在设计基准期内，在行车荷载和温度梯度综合作用下，不产生疲劳断裂作为设计标准；并以最重轴载和最大温度梯度综合作用下，不产生极限断裂作为验算标准。

路面材料设计参数根据材料试验及参考其他工程、室内混合料试验成果及“规范”推荐值综合选取，详见路面结构材料参数表。

水泥混凝土设计参数表				
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

4.6 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。

五、安全设施及附属工程改造设计

5.1 路基排水设计

- 1. 将路面范围内的雨、污水井更换井盖、井座。
- 2. 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，并与路面接顺，未尽事宜参照相关规范。
- 3. 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。
- 4. 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。
- 5. 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。
- 6. 当检查井≥ \varnothing 700 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。
- 7. 检查井及雨水口周边回填：开挖施工的检查井应在砌体水泥砂浆达到规定强度后方可回填。

8. 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。

5.2 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标志。
- ④ 责任制牌：在起点位置设置责任制牌。
- 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 临水、崖路段波形护栏：无。

六、路面结构层混和料组成及施工要求

6.1. 施工缝、缩缝灌缝

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。						

具体施工步骤如下：

- ① 按交通施工安全规定摆放安全警示牌、路锥等设施，确保施工场地安全及过往行车安全。
- ② 清缝：为了保证灌缝材料与裂缝壁面间有良好的粘结性，裂缝壁面必须清除潮湿的灰尘，松散颗粒和其它杂物，应彻底清洁并完全干燥。首先，用

扫帚将凹槽内以及槽口两侧的残渣清扫干净，接着用肩背式强力吹风机或路面专用吸尘器将裂缝内的灰尘，碎屑和杂物彻底有效地吹净，再把裂缝内的潮气和水分蒸发掉，让壁面产生较高的温度，成粘结状态，从而增加灌缝料与裂缝壁面的粘接效果，使粘结性达到最佳效果。

③ 灌缝：当灌缝胶在加热罐中被加热到 $190^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时，灌缝机紧随热气喷枪进行灌缝。用灌缝机上的压力喷头将灌缝胶均匀地灌入槽内，灌注时要自上而下充分填满，应避免在下部产生气孔气洞，特别需要注意的是每条裂缝在灌注时刮平板的平面一定要对正裂缝中心线。为了达到良好的密封效果，理想的密封表面应比裂缝宽一点，并在裂缝表面及两侧形成一定厚度与宽度的“T”形密封层。以提高灌缝胶与路面的粘结性，从而达到的灌缝效果。待材料表干之后进行下部工序。

6.2 水泥砼路面

1. 水泥

面层水泥混凝土应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，其强度等级不宜低于 42.5 级。

面层水泥混凝土所用水泥的技术要求除应满足现行《道路硅酸盐水泥》（GB/T 13693-2017）或《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）的规定外，各龄期的实测抗折强度、抗压强度尚应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.2 的规定。

路面水泥混凝土用水泥的成分应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.3 的规定。

公路路面水泥混凝土用水泥的物理指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.4 的规定。

面层水泥混凝土选用水泥时，除应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.2、3.1.3、3.1.4 的各项要求外，还应对拟采用厂家水泥进行混凝土配合比对比试验，根据所配制的混凝土弯拉强度、

耐久性和工作性，选择适宜的水泥品种和强度等级。

公路面层水泥混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 4.2.4 的规定。

2. 粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石、破碎卵石或卵石。粗集料可使用《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.3.1 中 III 级粗集料。

3. 细集料

细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的机制砂。

机制砂宜采用碎石作为原料，并用专用设备生产。路面层混凝土可使用《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.4.4 中 III 级机制砂。

4. 水

符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的饮用水可直接作为混凝土搅拌与养生用水。非饮用水应进行水质检验，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.5.2 的规定。

5. 钢筋

（1）面层所用钢筋、钢筋网、传力杆、拉杆等，应符合国家和行业相关规定。

（2）钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

（3）传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为 2~3mm 圆倒角。

（4）胀缝传力杆应在一端设置镀锌钢管帽或塑料套帽，套帽厚度不应小于 2.0mm，并应密封不透水，套帽长度宜为 100mm，套帽内活动孔隙长度宜为 30mm。

（5）传力杆钢筋应采用喷塑、镀锌、电镀或涂防锈漆等防锈措施，防锈

层不得局部缺失。拉杆钢筋应在中部不小于 100mm 范围内采用涂防锈漆等防锈措施。

6. 接缝材料

（1）胀缝板

用于水泥混凝土面层的胀缝板的高度、长度和厚度应符合设计要求。胀缝板质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.9.2 的规定。

（2）填缝料

填缝料的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）第 3.9 条的规定。

七、施工组织计划

7.1 工期安排

本次路面大中修工程计划工期 1 个月。

7.2 施工组织方案

7.2.1 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细则》（JTG/T D81—2017）；
- (5) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021）；
- (6) 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

7.2.2 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。

7.2.3 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。

7.2.4 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。

7.2.5 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。

八、其它施工注意事项及环境保护措施

8.1 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。

8.2 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。

8.3 淘汰落后的施工工艺、设备、材料

根据交通运输部、应急管理部发布的 2020 年第 89 号《《浙江省养护定额》公路水运工程淘汰危及生产安全施工工艺、设备和材料目录》公告及浙江省交通运输厅文件浙交〔2019〕35 号《浙江省公路水运工程落后施工工艺、设备和材料的淘汰目录（第一批）》的通知。本项目严禁使用以下施工工艺、设备、材料：

（1）限制钢筋手工弯制、或非数控设备弯制成型工艺，采用数控设备钢筋加工工艺代替；

（2）禁止钢筋直螺纹加工采用普通钢筋截断工艺，采用锯床等方式截断工艺代替；

（3）限制混凝土预制构件人工洒水养护工艺，采用智能养护设备或自动喷淋养护装置工艺代替；

（4）禁止人工拌制砂浆、砼工艺，采用机械拌合工艺代替；

（5）限制封层、粘层、桥面防水层人工洒布工艺，采用智能撒布车等自动控制撒布工艺代替；

（6）禁止沥青面层集料加工采用单级破碎工艺，采用颚破和圆锥破、颚破

和反击破等二级及以上多级组合破碎工艺代替；

（7）限制水泥稳定碎石（底）基层无(侧)模摊铺工艺，采用侧边立模施工工艺代替；

（8）限制碘钨灯、白炽灯等热光源临时照明，采用 LED 灯代替；

（9）限制使用煤、杂质油或重油燃料加热的沥青拌合设备，使用液化天然气等清洁能源的沥青拌合设备代替；

九、工程预算

9.1 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。

9.2 取费标准

9.2.1 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；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。

9.2.2 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。
- （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。

9.2.3 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大中修各项费用比例计算。

9.3 预算金额

本工程预算总金额为 51.2000 万元；其中建安费 45.7091 万元。



皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C400牌头镇王长线~西山公路)	路线平面设计图	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

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线～西山下公路）

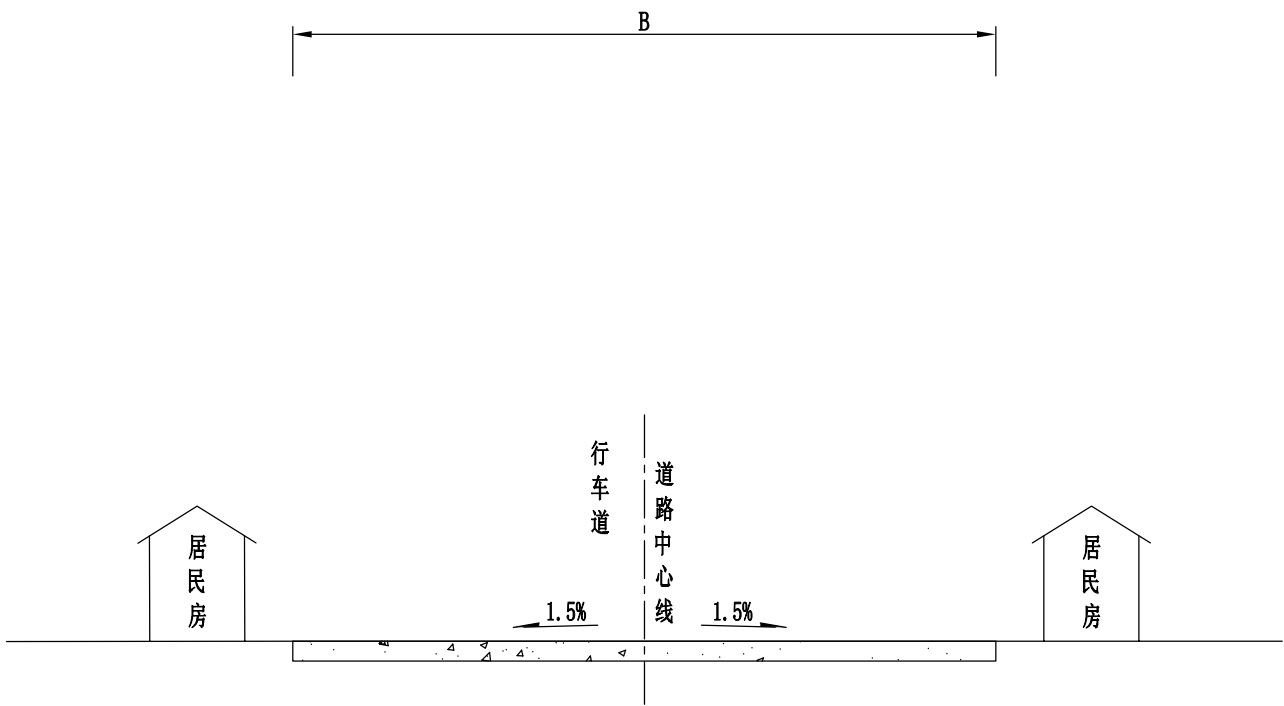
序号	起终桩号	幅别	长度（m）	公路技术状况 MQI	路面使用性能 PQI	分项技术指标				路基技术状况 SCI	桥、隧、结构物 BCI	沿线设施 TCI	备注
						路面破损率 DR（%）	路面损坏 PCI	行驶质量 RQI	抗滑性能 SRI				
1	王长线～西山下公路												
2	K0+000 ～ K0+245	全幅	245	59.65	60.33	18.61	58.97	61.23					
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
24													
25	合计		245										

编制： 董杰

复核： 齐永石

图号：S1-4

日期：2025.3



起终桩号	路面平均宽度B
K0+000~K0+245	5m

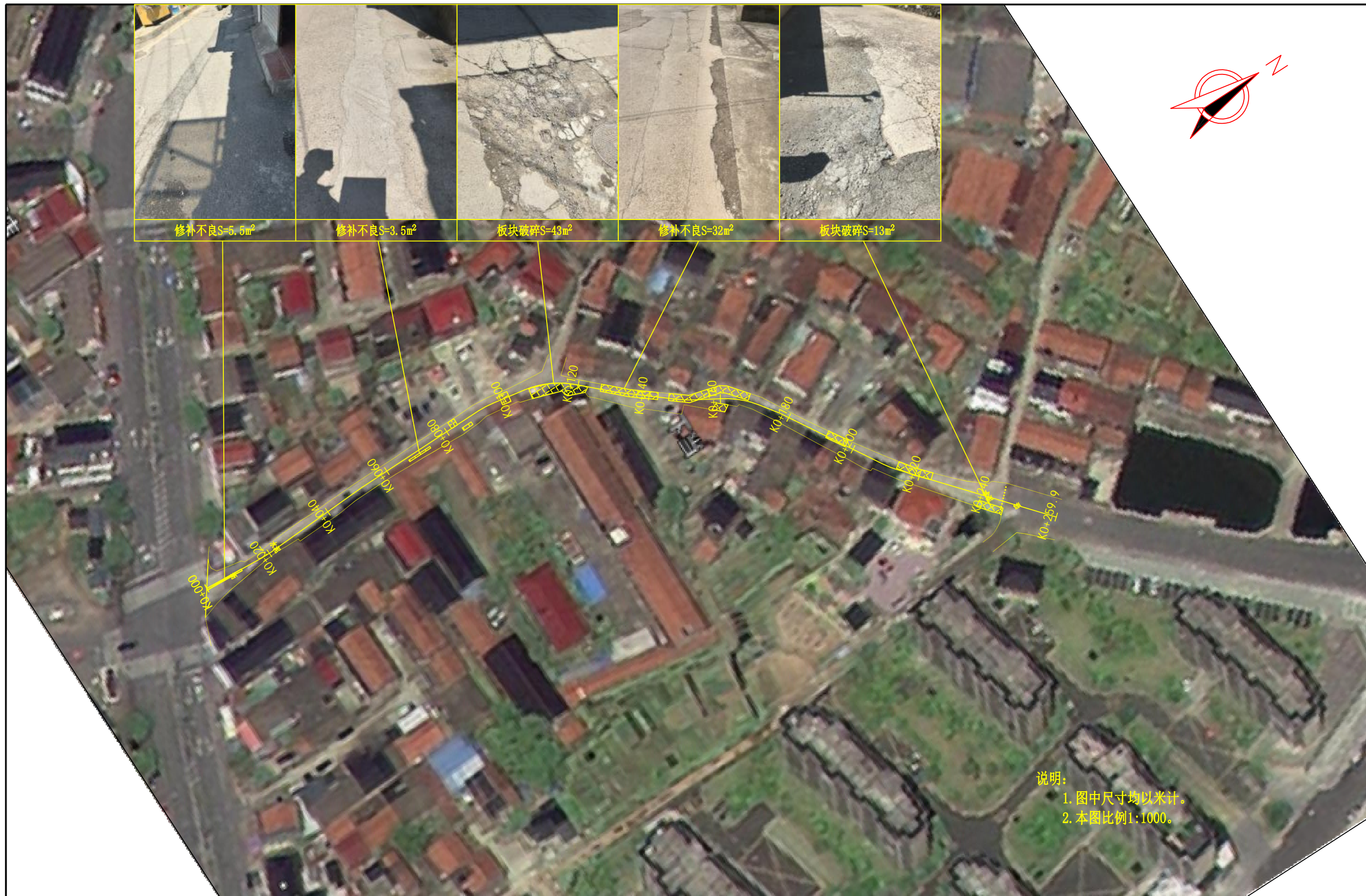
注：
1、本图尺寸除注明外均以cm计。

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（C400牌头镇王长线～西山下公路）									第 1 页 共 1 页
编 号	工 程 项 目	单 位	数 量	备 注	编 号	工 程 项 目	单 位	数 量	备 注
一	病害处治								
1-1	压力灌缝	m	915	K0+000-K1+817					
二	补强、翻修工程								
1-1	20cm厚混凝土（设计抗弯拉强度4.5Mpa）	m²	1479						
1-2	20cm厚水泥路面破碎	m²	1479						
1-3	20cm厚水泥路面挖除	m²	1479						
三	安全设施及其他附属工程								
1	安全设施								
1-1	Φ89×4.5×2950mm杆	套	4	单柱式					
1-2	Φ80cm	套	2						
1-3	▽90cm	套	2						
1-4	Φ89×5×3600mm杆	套	2	单柱式					
1-5	□800×500mm	套	2						
1-6	白色车道边缘线标线	m²	558						
1-8	百米桩	块	28						
1-9	里程碑	块	4						
1-10	道口警示柱	套	6						
1-11	Φ500mm污水井更换钢纤维井圈、井盖	座	10						
1-12	500×500mm检查井更换钢纤维井圈、井盖	座	17						
1-13	Φ700mm检查井更换钢纤维井圈、井盖	座	25						
1-14	600×400mm雨水口井更换钢纤维井圈、井盖	座	5						
1-15	橡胶减速带	m	9						
1-16	新建雨水口井	座	8						
1-17	Φ300mmPE实壁管（0.8Mpa）	m	91	其中混凝土方包76m					
1-18	20cm厚混凝土（设计抗弯拉强度4.5Mpa）	m²	30	管道开挖位置修复					
1-19	20cm厚水泥路面破碎	m²	30						
1-20	20cm厚水泥路面挖除	m²	30						
	编制： 董亮				复核： 俞永昌				图号：S1-6

第二篇

路面病害处治设计



水泥混凝土路面损坏调查表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线～西山下公路）

调查方向:	行车道			调查时间:	2025.03			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 ~ K0+245 全幅								累计损坏
				路段长度:		245 m			路面宽度:		5 m			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
破碎板	轻	0.8	m^2	12	20	15								47
	重	1		23	140	33								196
裂缝	轻	0.6	m	5	15	8								28
	中	0.8		25	56	15								96
	重	1		45	36	35								116
板角断裂	轻	0.6	m^2	8	4	3								15
	中	0.8												
	重	1		7	5	12								24
错台	轻	0.6	m											
	重	1												
唧泥		1	m											
边角剥落	轻	0.6	m			13								13
	中	0.8		12	23	26								61
	重	1												
接缝料损坏	轻	0.4	m	89	92	96								277
	重	0.6												
坑洞		1	m^2	1	1	3								5
拱起		1	m^2											
露骨		0.3	m^2	15	45	25								85
修补		0.1	m^2	125	115	78								318
评定结果:				计算方法:										
DR= 18.61%				$PCI - 100 - a_0 DR^{a_1}$										
PCI= 58.97				$DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A}$ $a_0= 10.66$ $a_1= 0.461$										

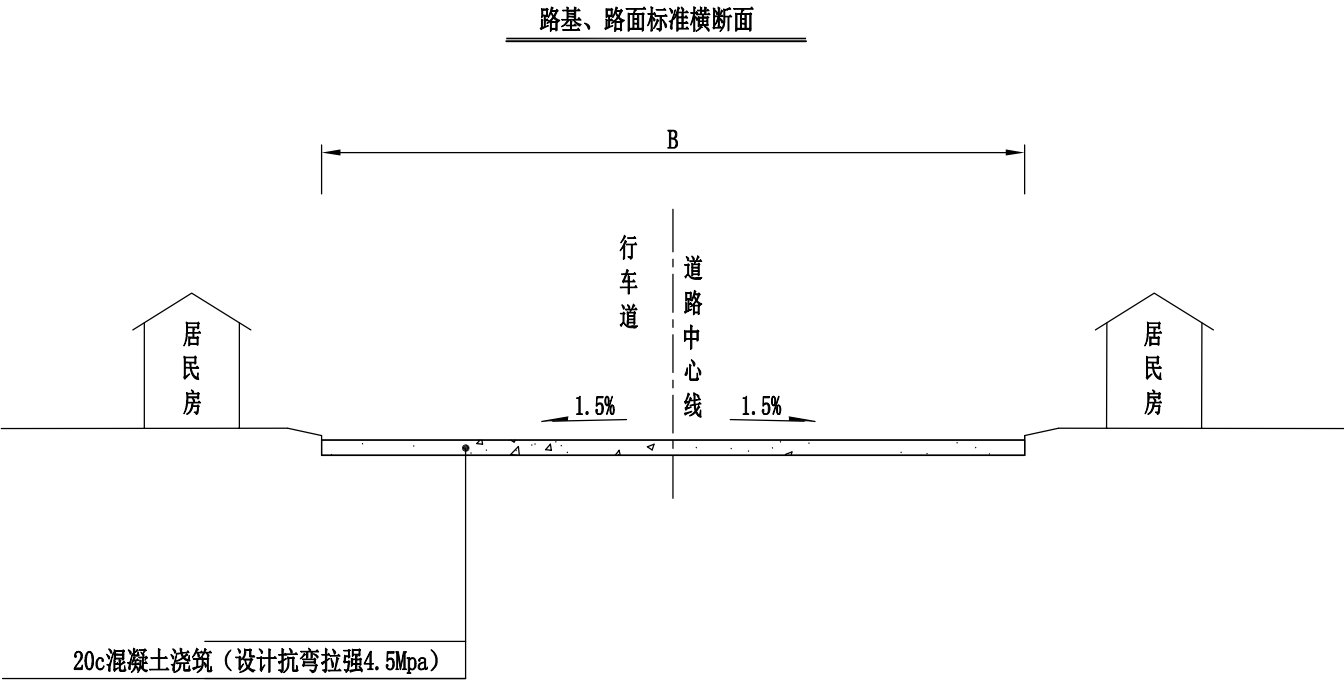
编制: 董杰

调查方向:	行车道			调查时间:	调查人员:										
调查内容	程度	权重 w_i	单位	起终点桩号:		~ 全幅								累计损坏	
				路段长度:		m			路面宽度:		m				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
破碎板	轻	0.8	m^2												
	重	1													
裂缝	轻	0.6	m												
	中	0.8													
	重	1													
板角断裂	轻	0.6	m^2												
	中	0.8													
	重	1													
错台	轻	0.6	m												
	重	1													
唧泥		1	m												
边角剥落	轻	0.6	m												
	中	0.8													
	重	1													
接缝料损坏	轻	0.4	m												
	重	0.6													
坑洞		1	m^2												
拱起		1	m^2												
露骨		0.3	m^2												
修补		0.1	m^2												
评定结果:				计算方法:											
				$PCI - 100 - a_0 DR^{a_1}$ $DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{i_0} w_i A_i}{A}$ $a_0= 10.66$ $a_1= 0.461$											

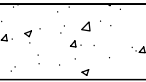
复核: 齐永石

第三篇

罩面、补强、翻修设计



路面结构类型

方案		方案
路面类型		沥青混凝土路面
适应路段		桩号K0+000~K0+245
干湿类型		中湿、干燥
行车道	图式	 20

起终桩号	路面平均宽度B
K0+000~K0+245	5m

注：
1、本图尺寸除注明外均以cm计。
2、维修措施：破碎挖除20cm混凝土路面+20cm厚混凝土浇筑。
2、路面表面构造采用压槽制作，构造深度在使用初期应满足0.5-0.9mm。
3、暂定设100m设一道施工缝，具体根据现场实际情况调整。
4、横向接缝的间距普通水泥混凝土面层宜为4~6m，面层板的长宽比不宜超过1.35，平面面积不宜大于25m²。

路面工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线～西山下公路）

序号	起讫桩号			位置	路面平均宽度 (m)	长度 (m)	罩面、补强、翻修工程数量表				备 注
							混凝土（设计抗弯拉强度4.5Mpa）		水泥路面破碎、挖除		
							厚度 (cm)	数量 (m ²)	厚度 (cm)	数量 (m ²)	
1	王长线～西山下										
2	K0+000	～	K0+245	全幅	5	245	20	1252	20.0	1252	
3											
4											
5	中心桩号K0+128			全幅			20.0	27.0	20.0	27	平面交叉
6	沿线暂列零星修复						20	200	20.0	200	
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20	合计			全幅		245.0		1479.0		1479	

编制：董杰

齐永石

图号：S3-2

第 四 篇

安全设施及其附属工程改造设计

安全设施工程数量汇总表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线~西山下公路）

第 1 页 共 1 页

[illegible][illegible]

编制：董杰

复核: 齐永石

图号: S4-1

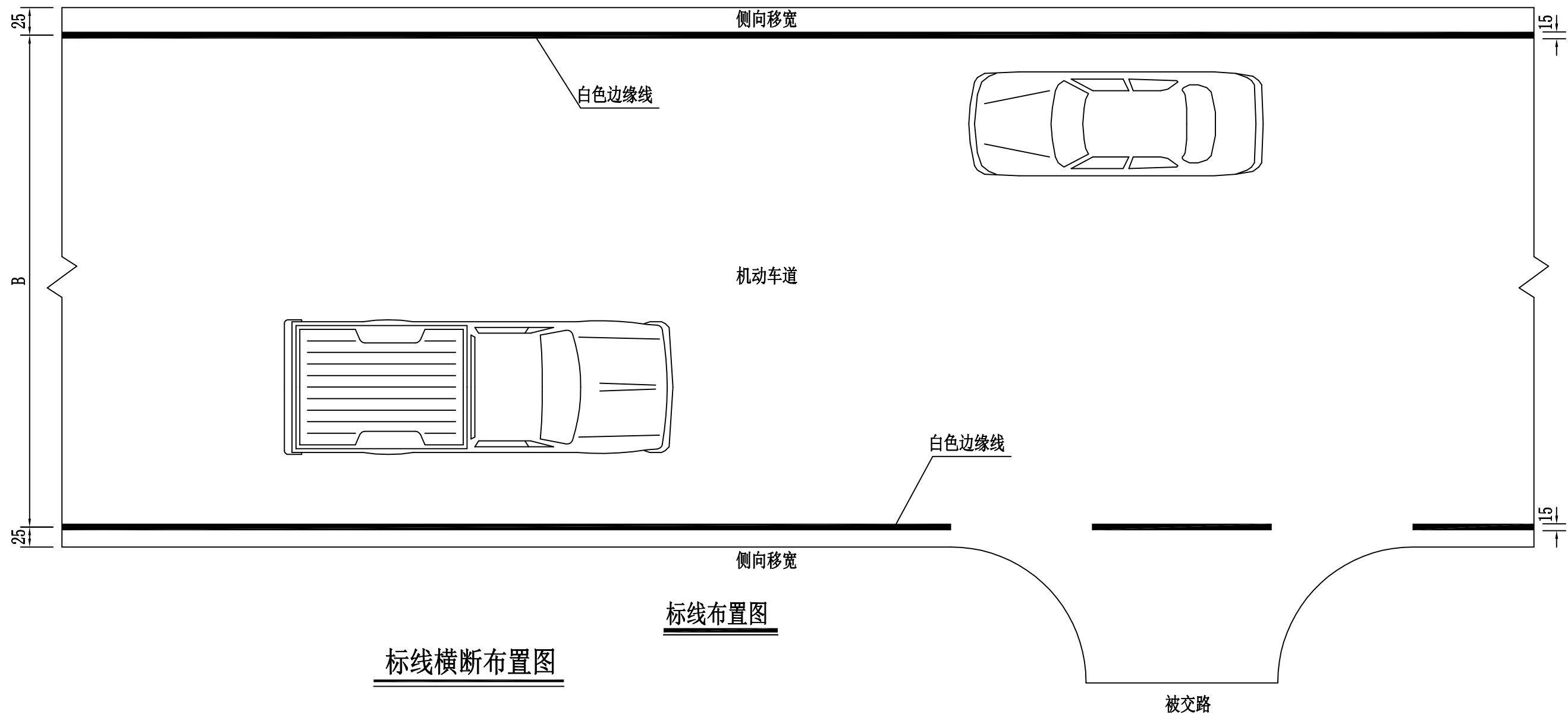
标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线～西山下公路）

序号	桩号			中心黄色虚线 (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	K0+000	~	K1+859		558				
2	K0+000	~	K3+114			4.0	28.0		
3	起点							2	
4	K0+115							2	左侧
5	K0+242							2	左侧
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
	合计：			0.0	557.7	4.0	28.0	6.0	

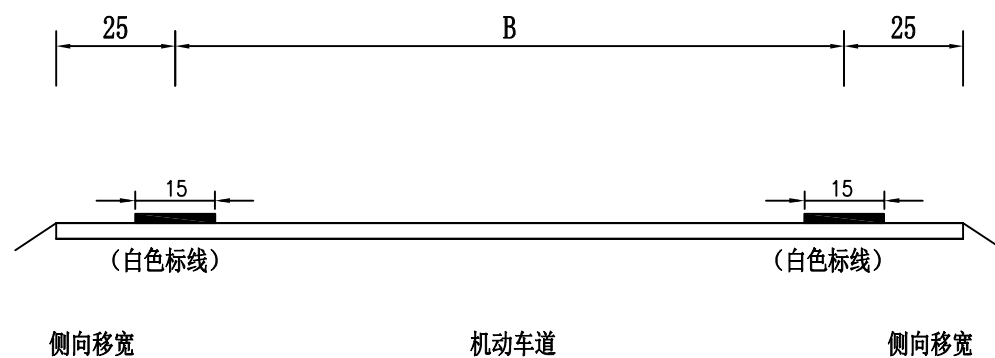
编制：董杰

复核：陈磊



标线横断布置图

标线布置图



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. 标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。
4. 新划路面标线初始逆反射亮度系数应符合GB_T 21383-2008的规定。

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+010	指示标志		80×50	附着于养护牌	IV类
2	主线		K0+020	禁令标志		φ80	φ89单柱式	IV类
3	主线		K0+040	指示标志		200×150	φ89双柱式	IV类
4	主线	K3+104		禁令标志		φ80	φ89单柱式	IV类
5	主线	K0+025		禁令标志		▽90	φ89单柱式	IV类
6	主线		K3+090	禁令标志		▽90	φ89单柱式	IV类
7	主线		K0+015	养护牌		80×50	φ89单柱式	IV类
8	主线							
9	主线							
10	主线							

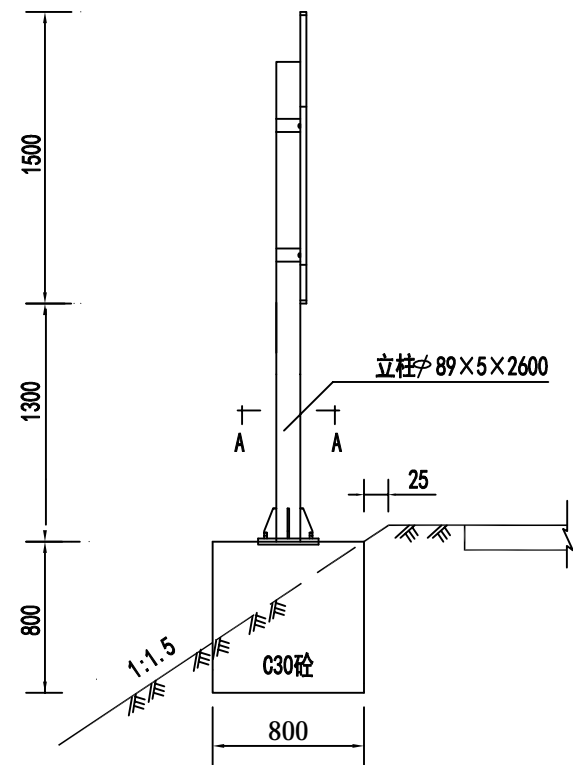
序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	板面尺寸 (cm)	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧					

材料数量表

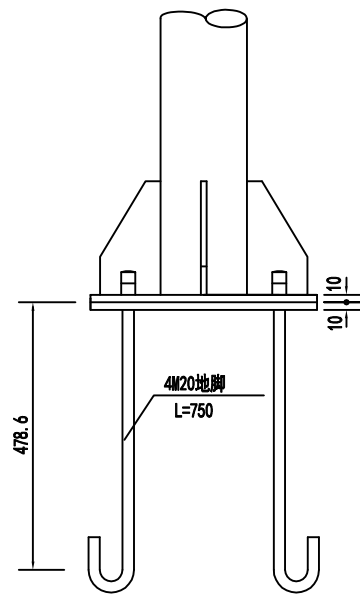
材料名称		规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立 柱		Φ 89×5×3600	37.269	1	37.27
钢管	(1)				
横梁	(2)				
标 志 板		Φ800×2.5mm	3.611	1	3.61
		△900×2.50mm	2.520	1	2.52
滑动钢槽	横向	100×25×4×800	1.542	2	3.08
	竖向	100×25×4×1000	1.927	0	0.00
抱 箍		50×5	0.970	2	1.94
抱箍底衬		50×5	0.860	2	1.72
螺母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M24	0.146	0	0.00
垫片	(1)	Φ 18×3	0.016	4	0.06
	(2)	Φ 24×5	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		Φ 400×20	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		Φ 89×3	0.467	1	0.47
横 梁 帽		Φ 102×3	0.192	0	0.00
钢筋	Φ 8	L=3450	1.361	4	5.44
	Φ 14	L=1010	1.220	8	9.76
C30混凝土基础 (m ³)		0.64	立柱及配件重		53.9
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。

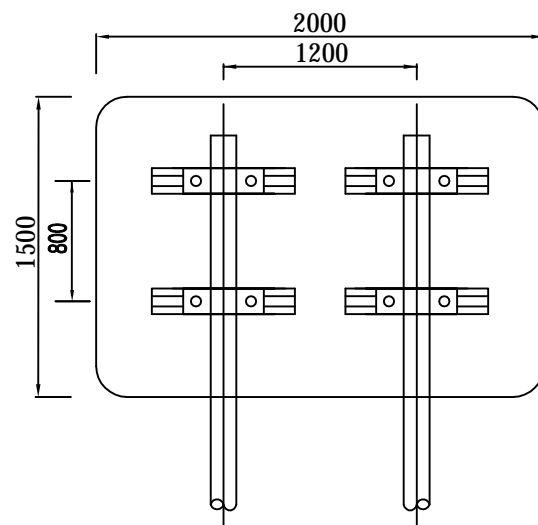
双柱式标志立面图 1:40



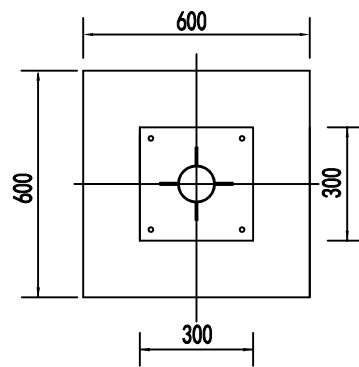
底座连接大样 1:10



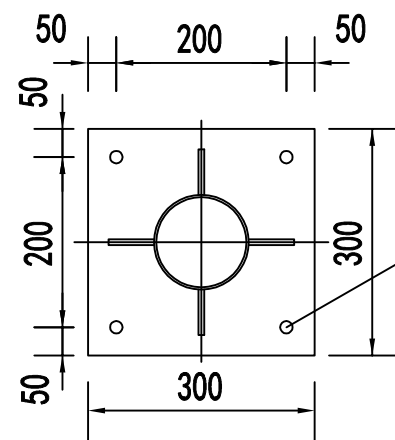
立面 1:20



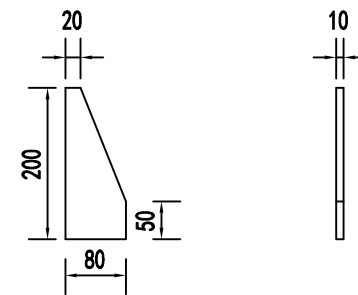
A-A剖面 1:20



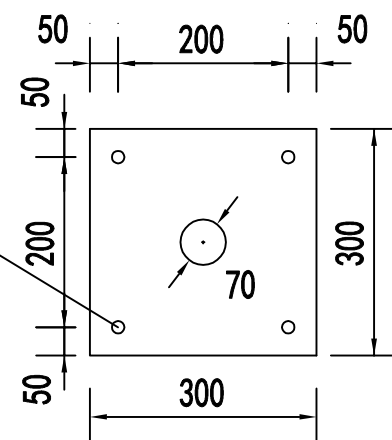
加劲法兰盘 1:10



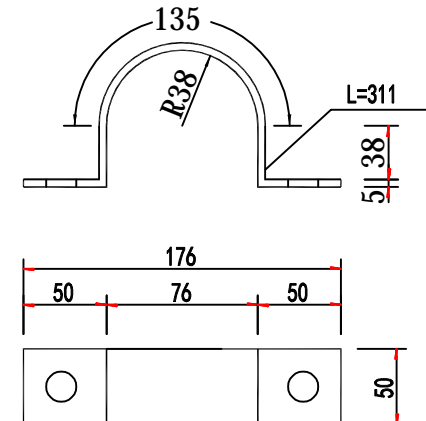
底座加劲肋 1:10



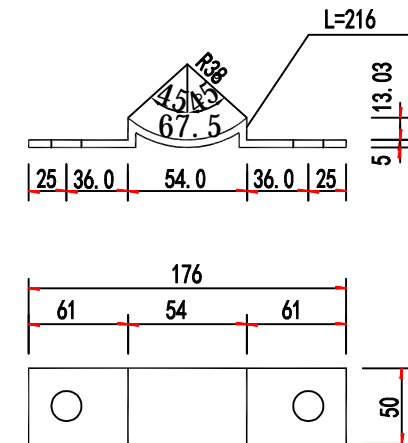
底座法兰盘 1:10



抱箍大样 1:5



抱箍底衬大样 1:5



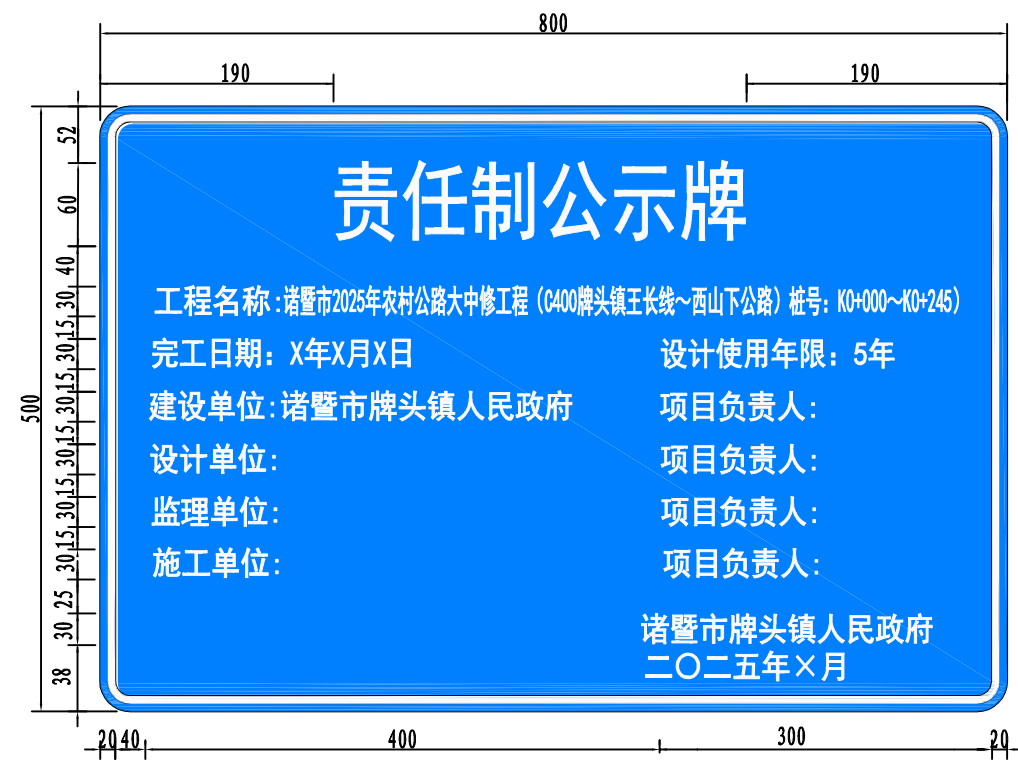
说明:

- 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、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/㎡，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。

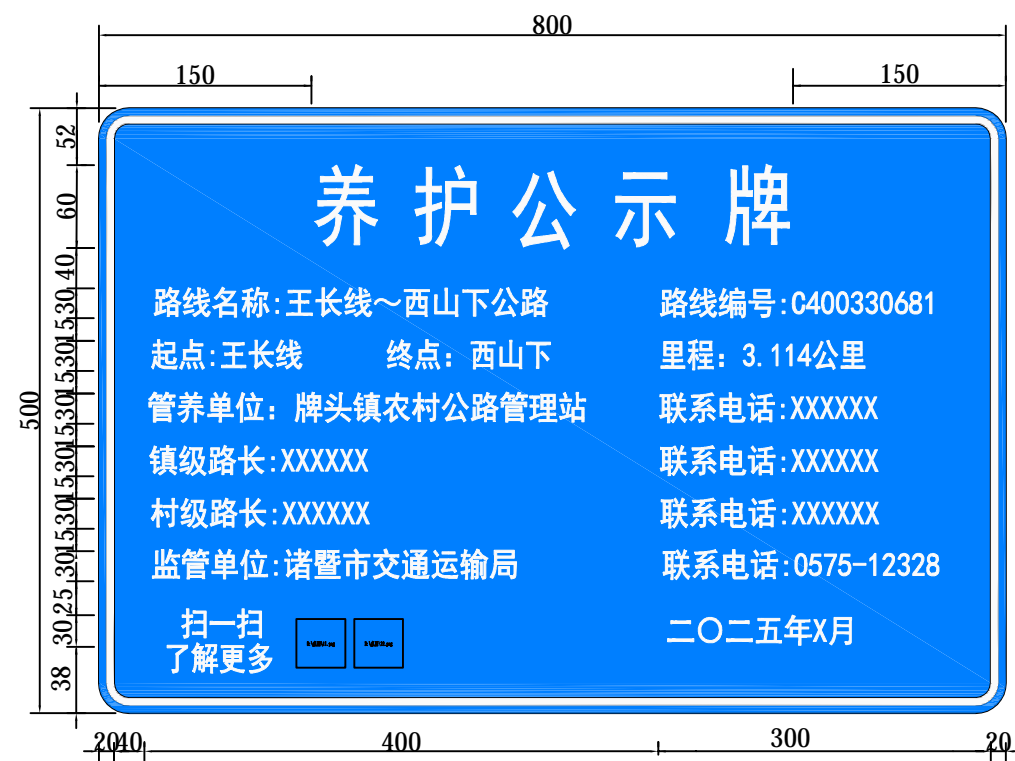
材料数量表

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。

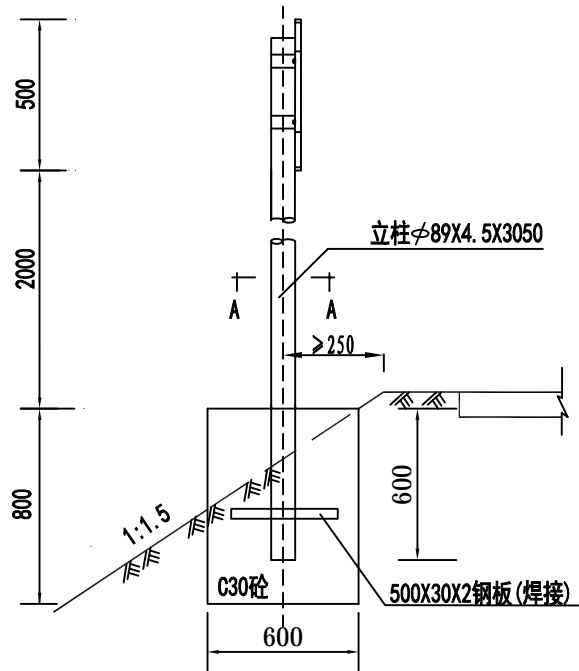


说明：
1、该公示牌建议设置在路线起点位置，可以“路长制”养护牌同杆设置。



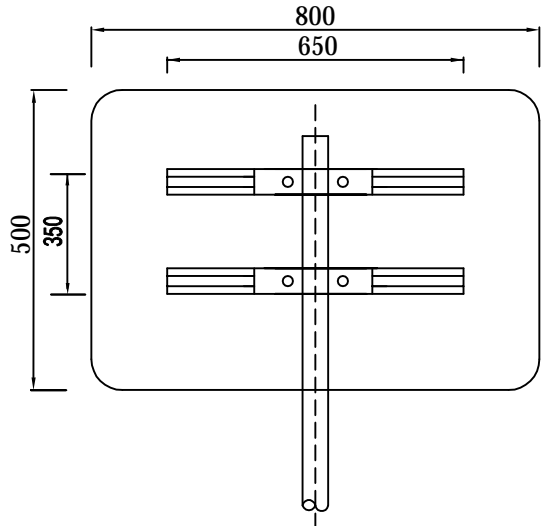
单柱式标志立面图

1:40



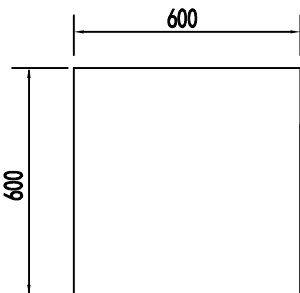
立面

1:20



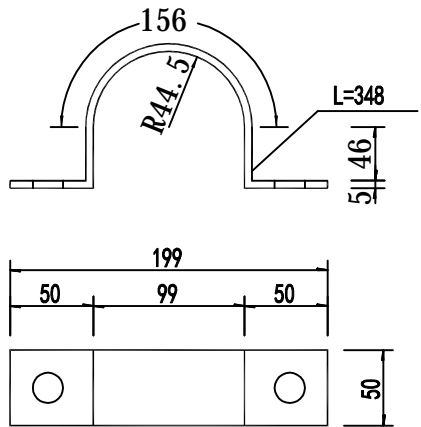
A-A剖面

1:20



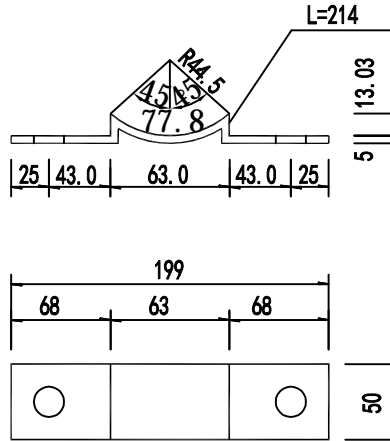
抱箍大样

1:5



抱箍底衬大样

1:5



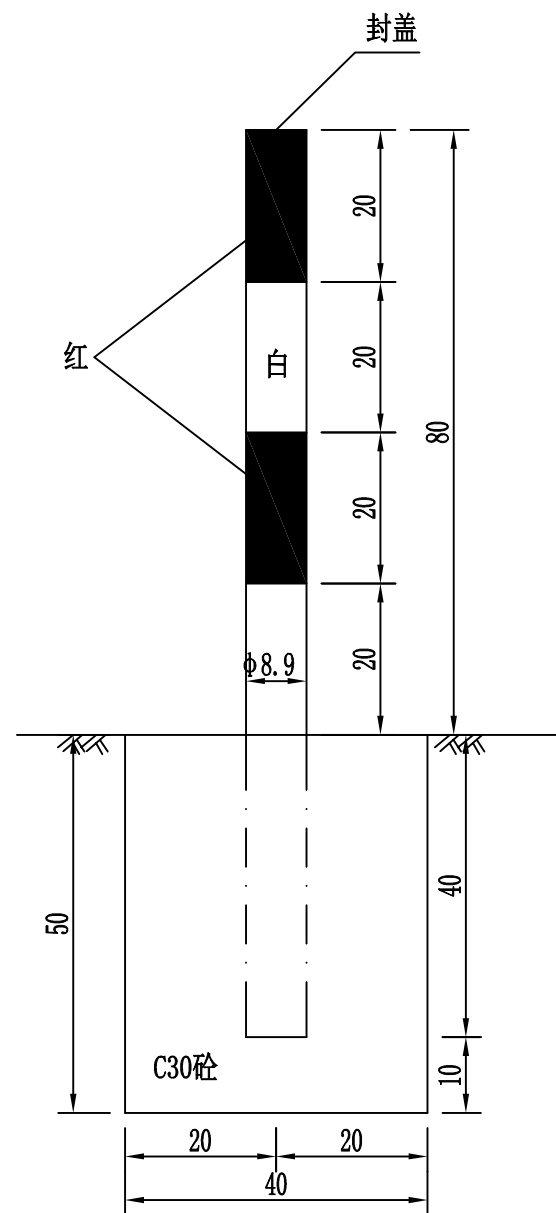
说明:

- 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。

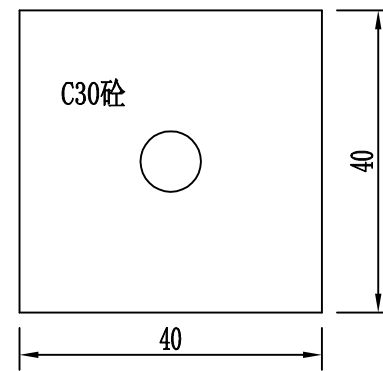
材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱		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
	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)	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；



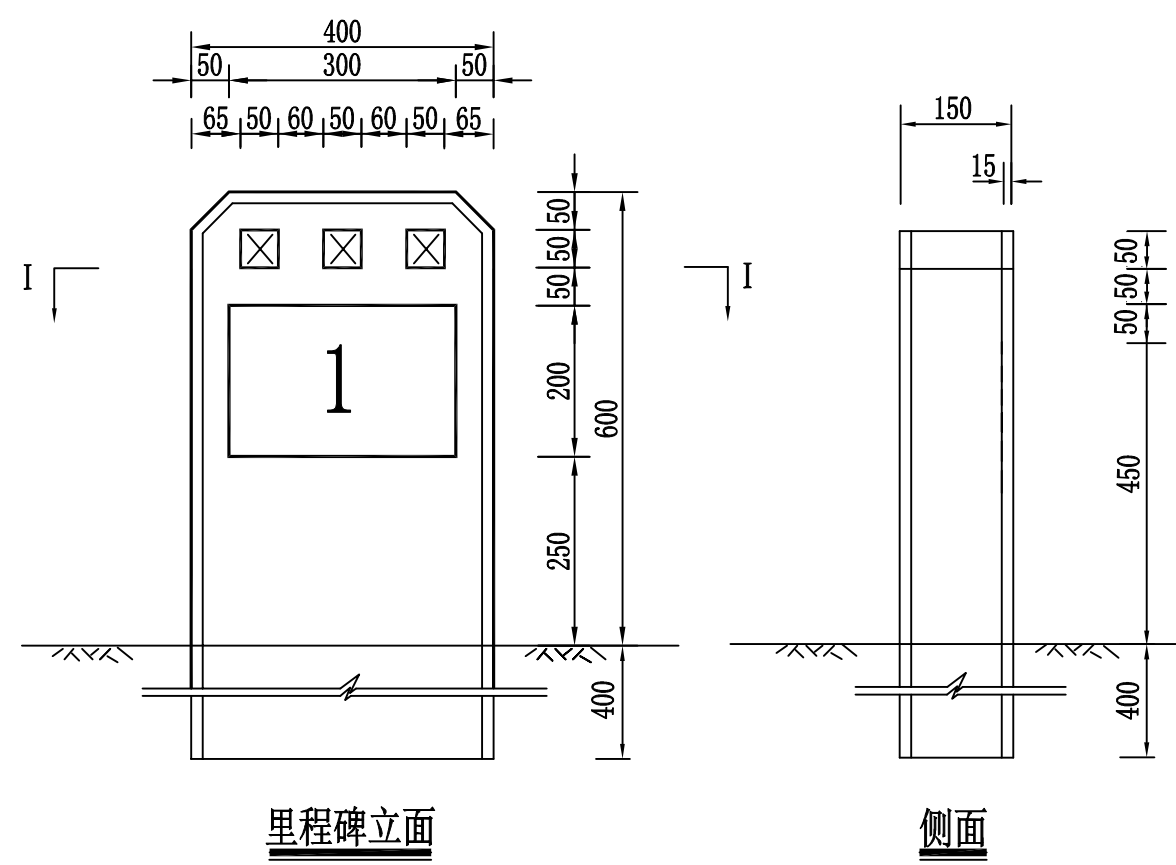
示警桩立面图



示警桩基础平面图

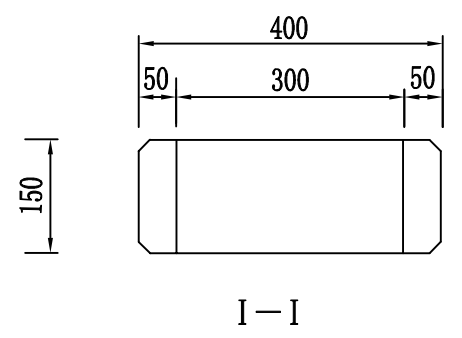
注:

- 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。

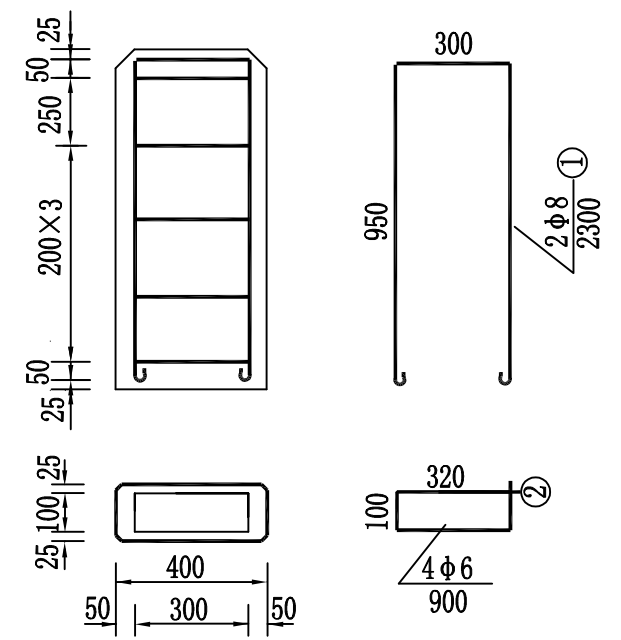


里程碑立面

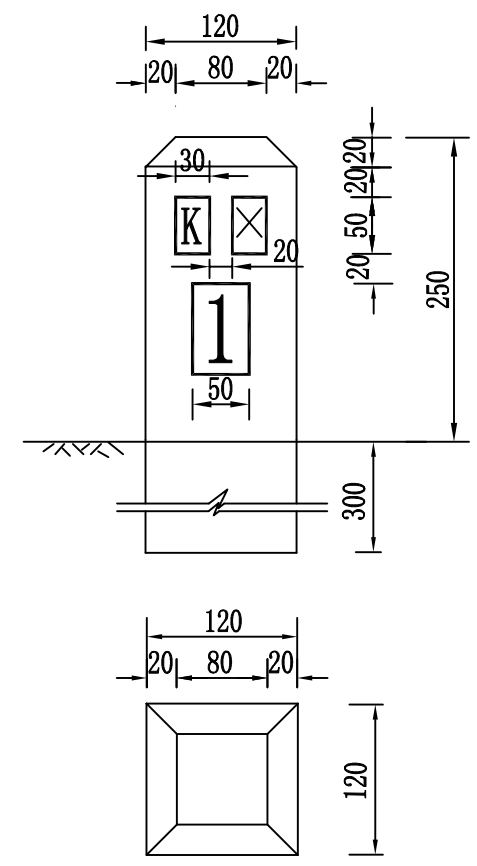
侧面



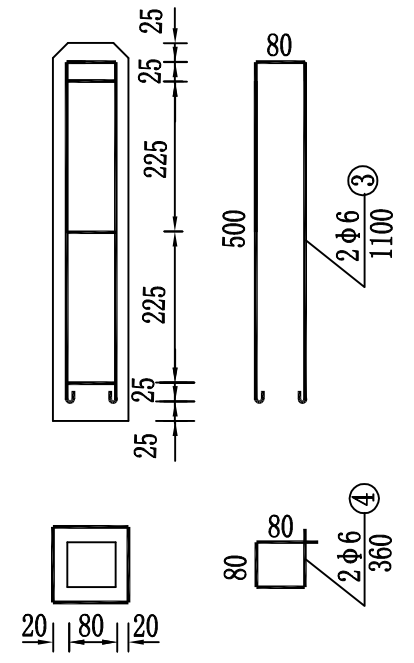
I—I



里程碑配筋(1:20)



百米桩(1:5)

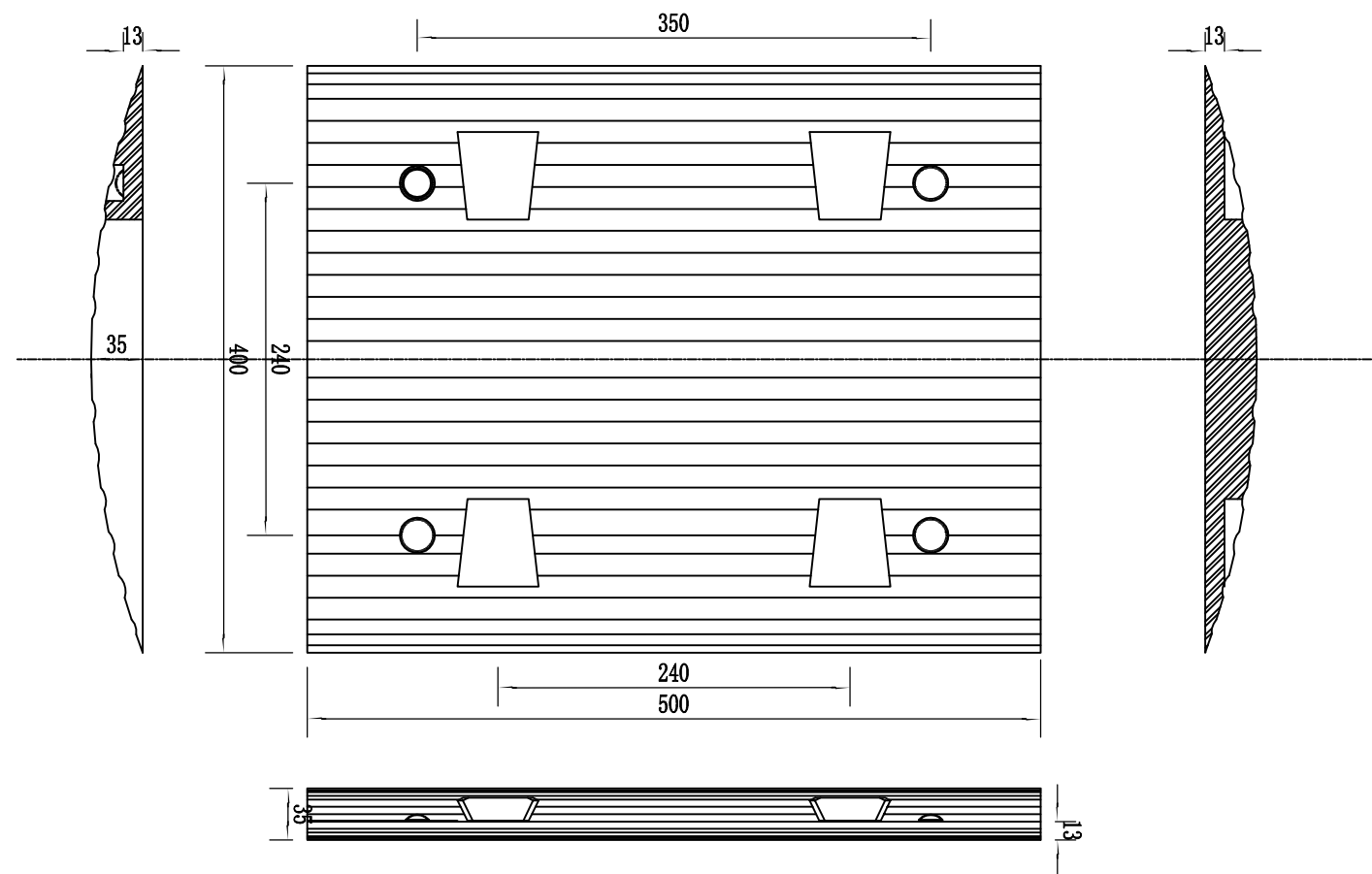


百米桩配筋(1:10)

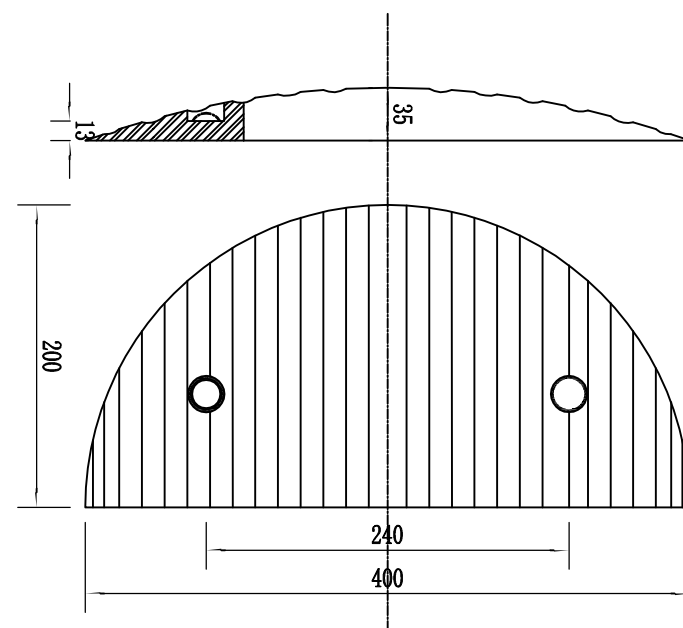
管理设施钢筋砼数量表

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		

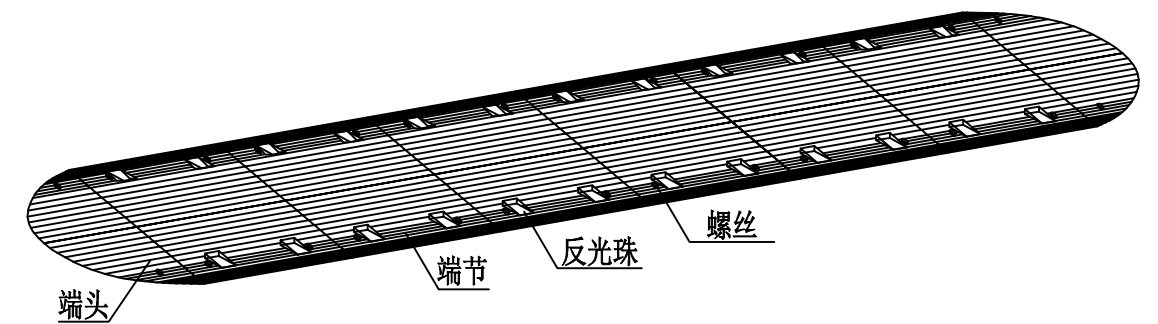
- 注:
- 1、本图尺寸均以mm计。
 - 2、各碑、桩采用C30砼浇筑，均要力求光滑、棱角分明完整，字体及颜色应符合GB5768-2022。
 - 3、里程碑表面为白色，双面文字；百米桩柱体为白色，三面文字，字体均为黑字。
 - 4、里程碑公路名称定制前需经相关部门认可。



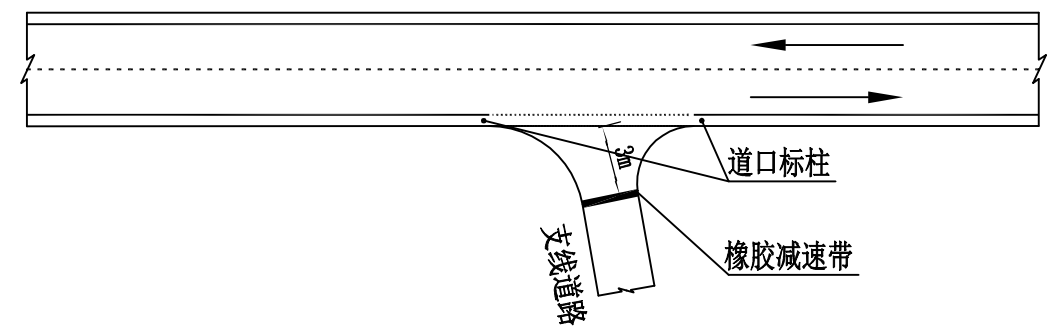
橡胶减速带端节构造图



橡胶减速带端头构造图



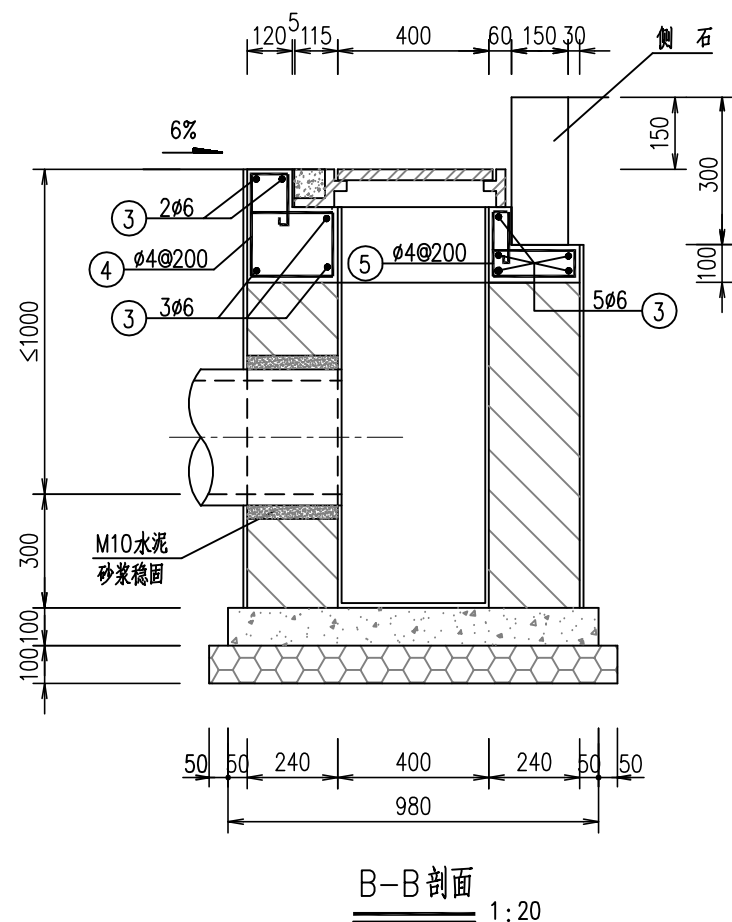
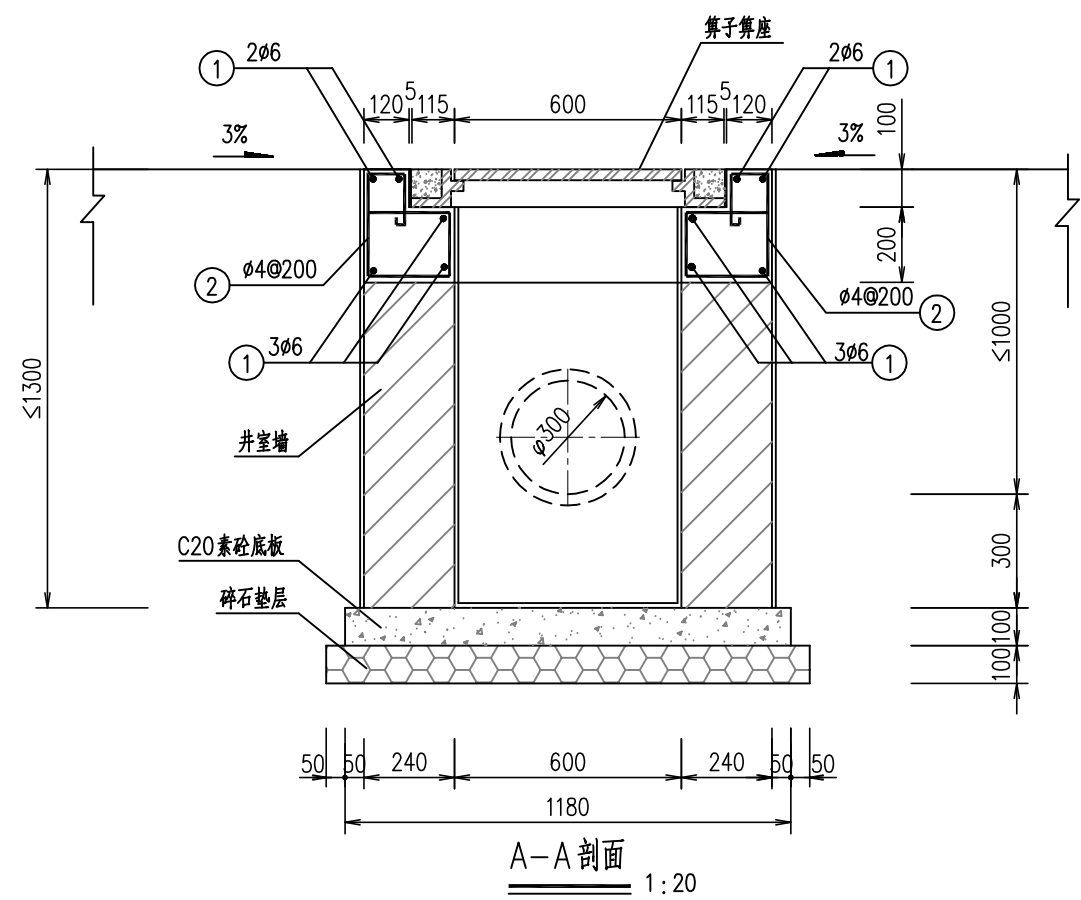
橡胶减速带构造图



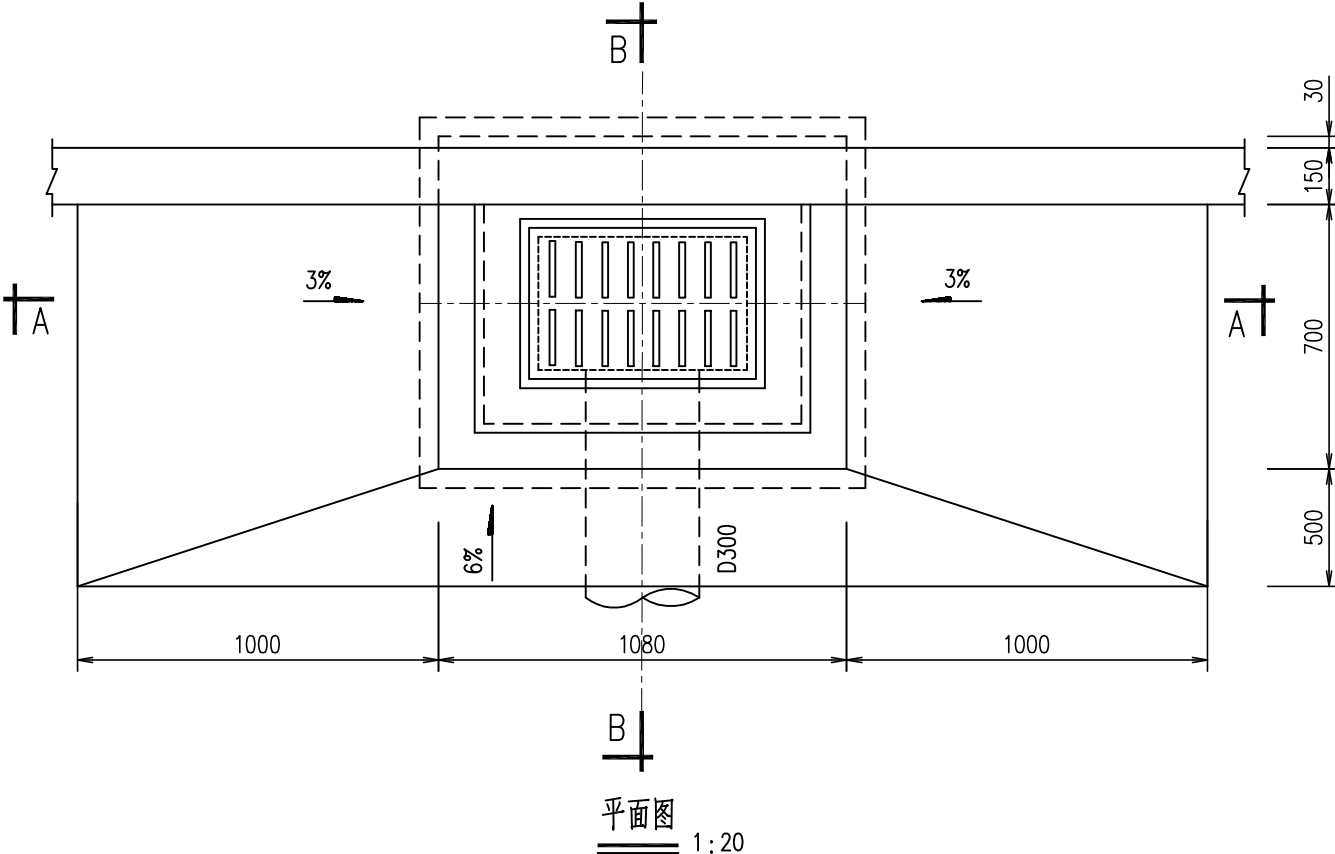
橡胶减速带平面设置图

注:

1. 端头、端节为橡胶材质。
2. 端节按黄、黑两种颜色间隔设置。
3. 为增加使用寿命，内加钢板增加韧性，抗压30吨以上。
4. 减速带设置若影响排水，应在两端预留15cm作为排水。

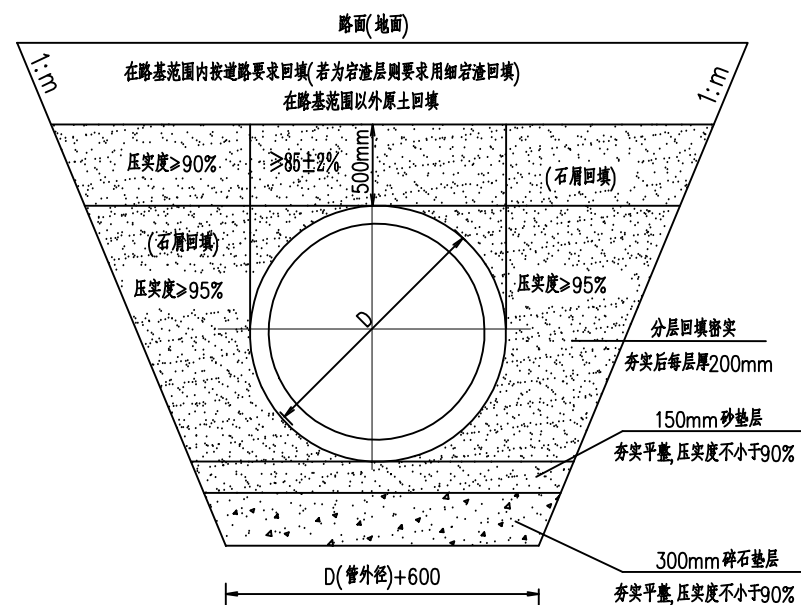


主要工程数量表				
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	碎石垫层	m ³	0.14	
2	C20混凝土	m ³	0.12	
3	砖砌体	m ³ /m	0.71	
4	砂浆抹面	底面	m ²	0.24
		内外侧面	m ² /m	5.92
5	雨水口算子和底座	套	1	
6	C30混凝土	m ³	0.15	

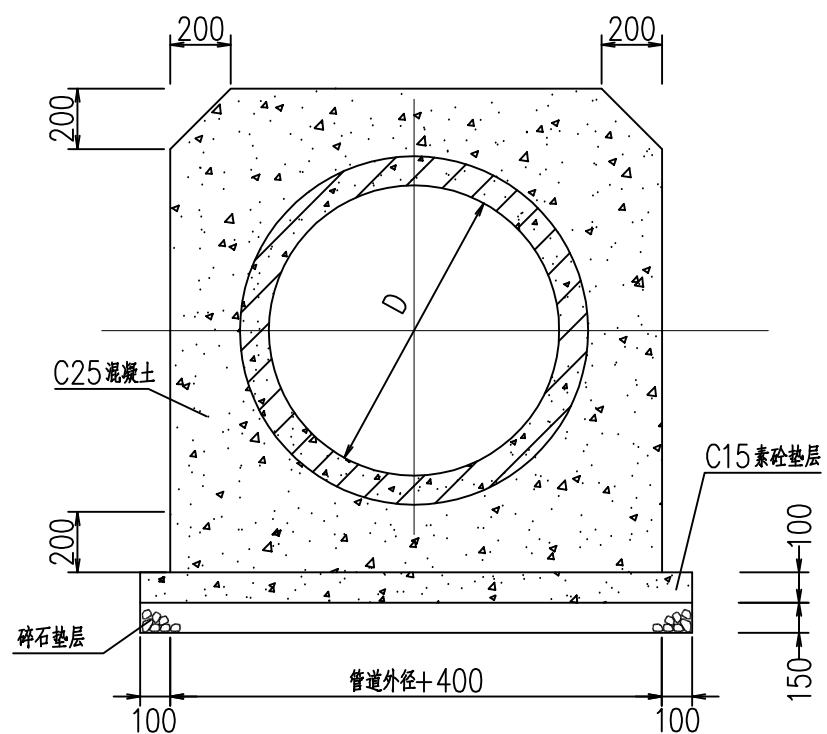


钢筋明细表			
编号	简图 (mm)	直径 (mm)	根数
①	820	φ6	10
②	260 80 150 160 200	φ4	10
③	1020	φ6	10
④	260 80 150 160 200	φ4	6
⑤	160 20 150 60 200	φ4	6

- 说明:
- 1、本图尺寸除注明外，均以mm计。
 - 2、φ-HPB300，砼除注明外，均为C30。
 - 3、钢筋保护层为30mm。
 - 4、砖砌体用M10水泥砂浆砌筑MU15机砖，井内外壁抹面厚20。
 - 5、勾缝，座浆和抹面均用1:2水泥砂浆。
 - 6、要求雨水口算面比周围道路低3-5cm，并与路面接顺，以利排水。
 - 7、安装算座时，下面应座浆；算座与侧石，平石之间应用砂浆填缝。
 - 8、雨水口管：随接入井方向设置D300,i=0.01。
 - 9、雨水算子及算座采用钢纤维砼材质，尺寸600x400，承载等级I级。

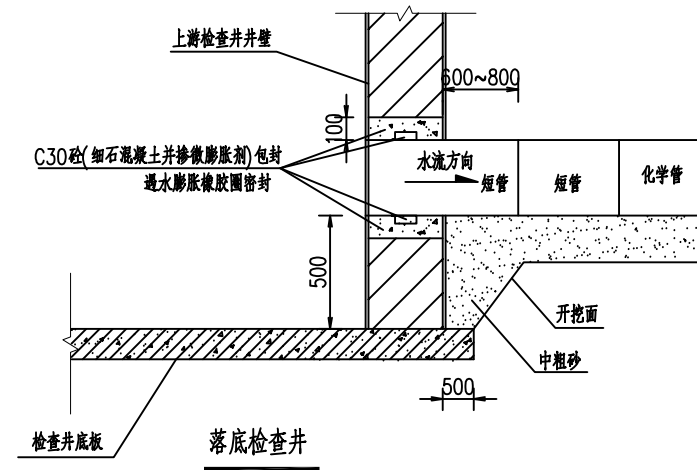


排水管道基础和回填大样图

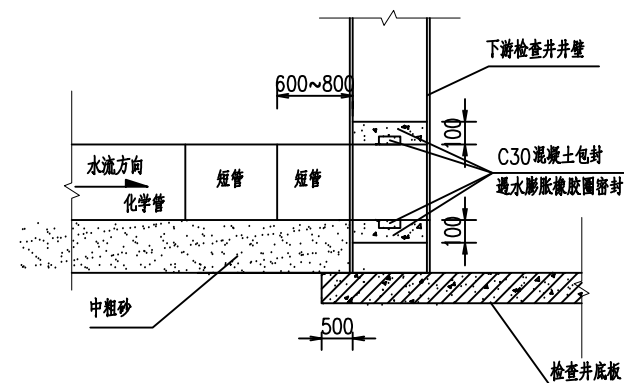


管道方包加固图

适用于管道覆土不足0.7m的管道

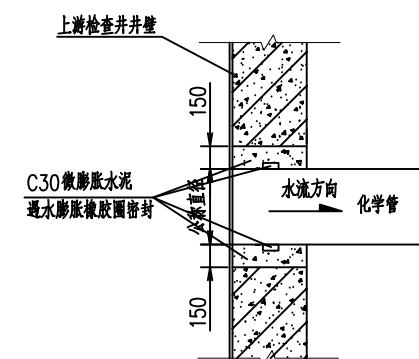


落底检查井



不落底检查井

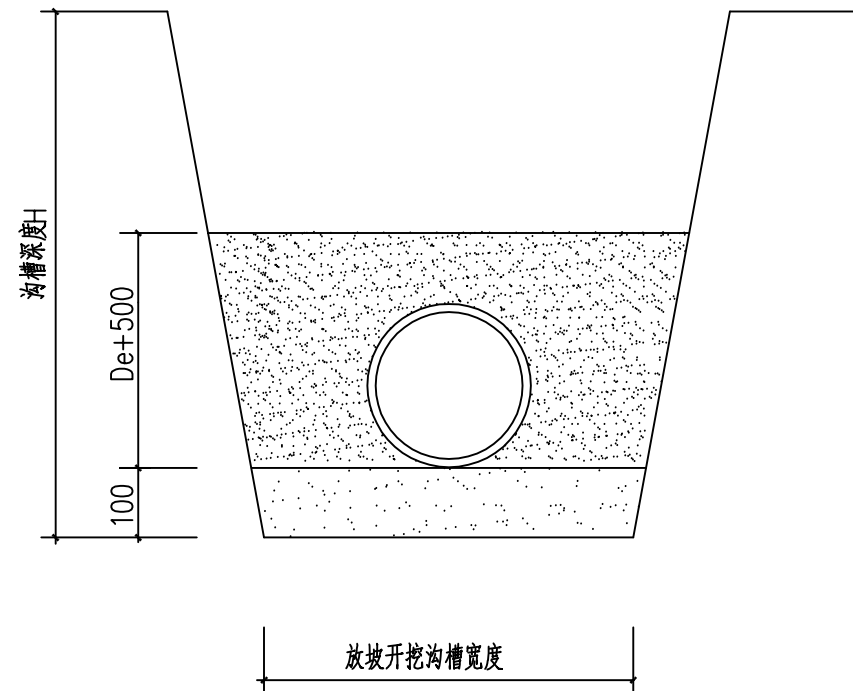
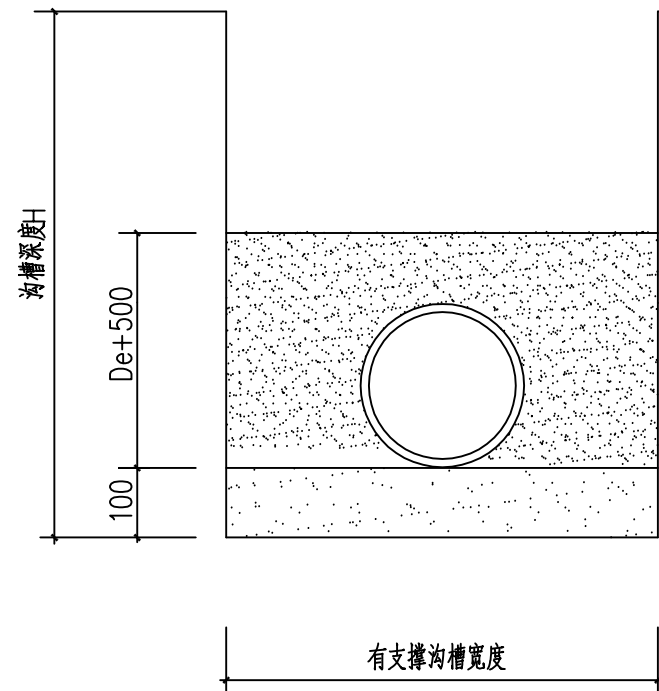
管道与砖砌检查井连接图



管道与钢筋砼井预留洞的连接

说明:

1. 图中所注尺寸单位为毫米。
2. 管道周围采用石屑回填, 不得含有砾石或土块。
3. 路基范围以外的给排水管道设计标高若在现状地面以上, 在沟槽开挖范围内需事先回填原土, 填土高度在管顶以上1.0米。
4. 脚手片的防腐做法: 环氧煤沥青涂料底漆一道面漆两道, 干膜厚度 $\geq 0.2\text{mm}$ 。
5. 管道施工严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。
6. 未尽事宜按《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》(CECS 164:2004)、《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ 143:2010)、《埋地给水排水玻璃纤维增强热固性树脂夹砂管道工程施工及验收规程》(CECS 1292001)执行。



管道开挖图

注: 管顶覆土 $\geq 700\text{mm}$ 的管道

沟槽底部宽度 $B=D+2b$, 其中D为管道结构宽度; b为工作面宽度, 见下表:

管道结构宽度	每侧工作面宽度	
	非金属管道	金属管道
200~500	400	300
600~1000	500	400
1100~1500	600	600

说明:

- 1、本图尺寸单位: mm。
- 2、放坡开挖的坡度1:0.33。
- 3、放坡开挖的坡度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)的有关规定执行。

雨、污水管开挖边坡视具体土质定见下表 (不加支撑情况下边坡坡度允许值):

土的类别	边坡坡度 (高: 宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静荷载	坡顶有动荷载
中密砂土	1:1.00	1:1.25	1:1.50
中密的碎砂类土 (填充砂土)	1:0.75	1:1.00	1:1.25
硬塑的轻亚粘土	1:0.67	1:0.75	1:1.00
中密的碎砂类土 (充物为粘土)	1:0.50	1:0.67	1:0.75
硬塑的轻粘土、粘土	1:0.33	1:0.50	1:0.67
老黄土	1:0.10	1:0.25	1:0.33

第五篇

施工组织计划

临时交通组织安全设施工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C400牌头镇王长线~西山下公路）

第 1 页 共 1 页

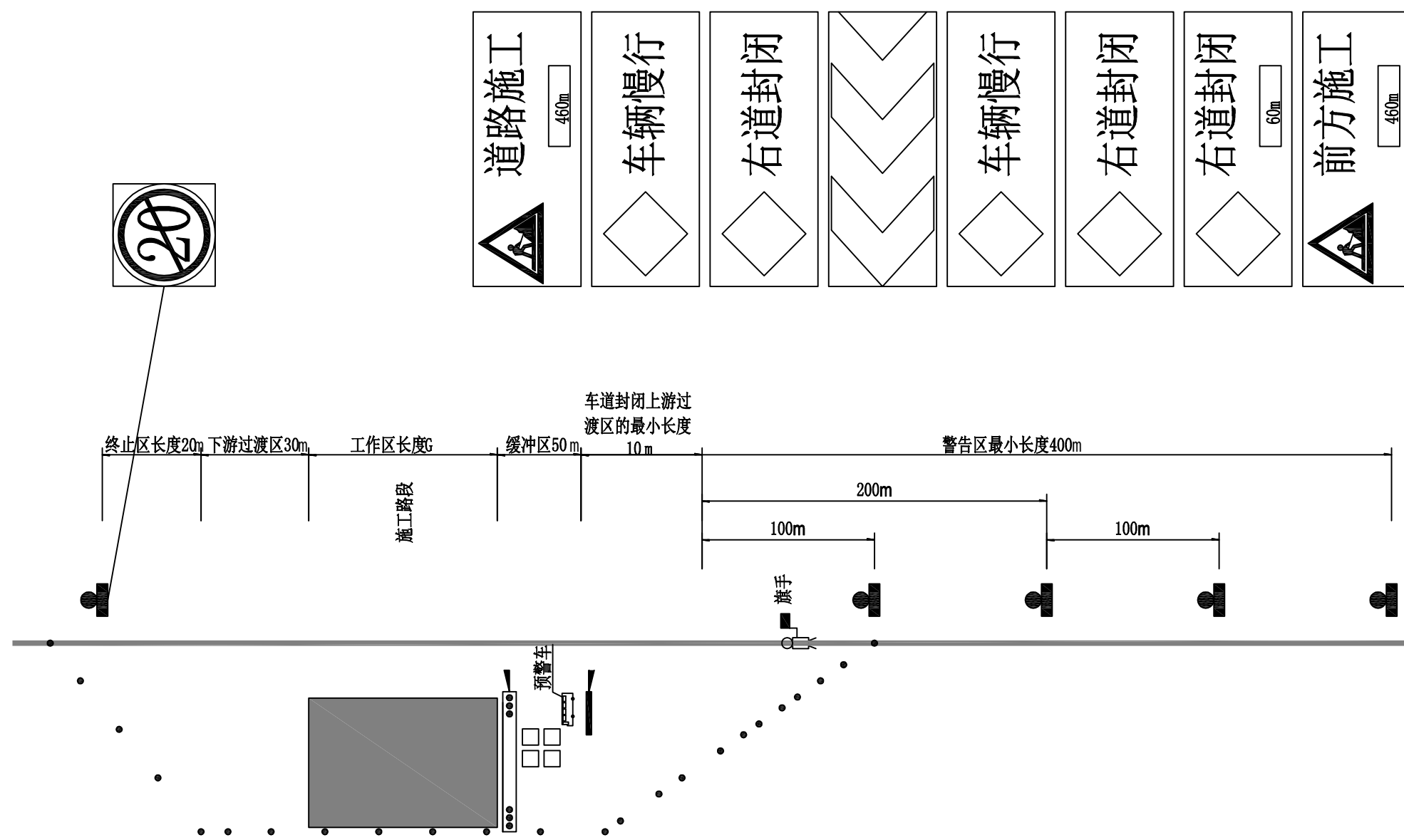
序号	名称	单位	数量	备注
一	标牌			
1	施工标志	块	4	
2	车辆慢行标志	块	2	
3	限速标志	块	2	
4	锥形交通标	块	50	
5	道路变窄警告标志	块	2	
6	线型诱导标志	块	2	
7	可变信息标志	块	2	
8	附设施工警示灯护栏	块	2	
9	解除限速标志	块	2	
二	其它			
1	安全帽	个	8	
2	安全服	套	10	
3	三角旗	包	5	
4	现场维护交通秩序执勤人员	名	2	
5	警示灯	盏	2	
6	执勤人员车辆	辆	1	
注：				
	1、本表为统计1处施工区域的临时安全设施数量表。			
	2、临时安全设施可以循环使用。			

编制：董杰

[illegible]

复核: 李永

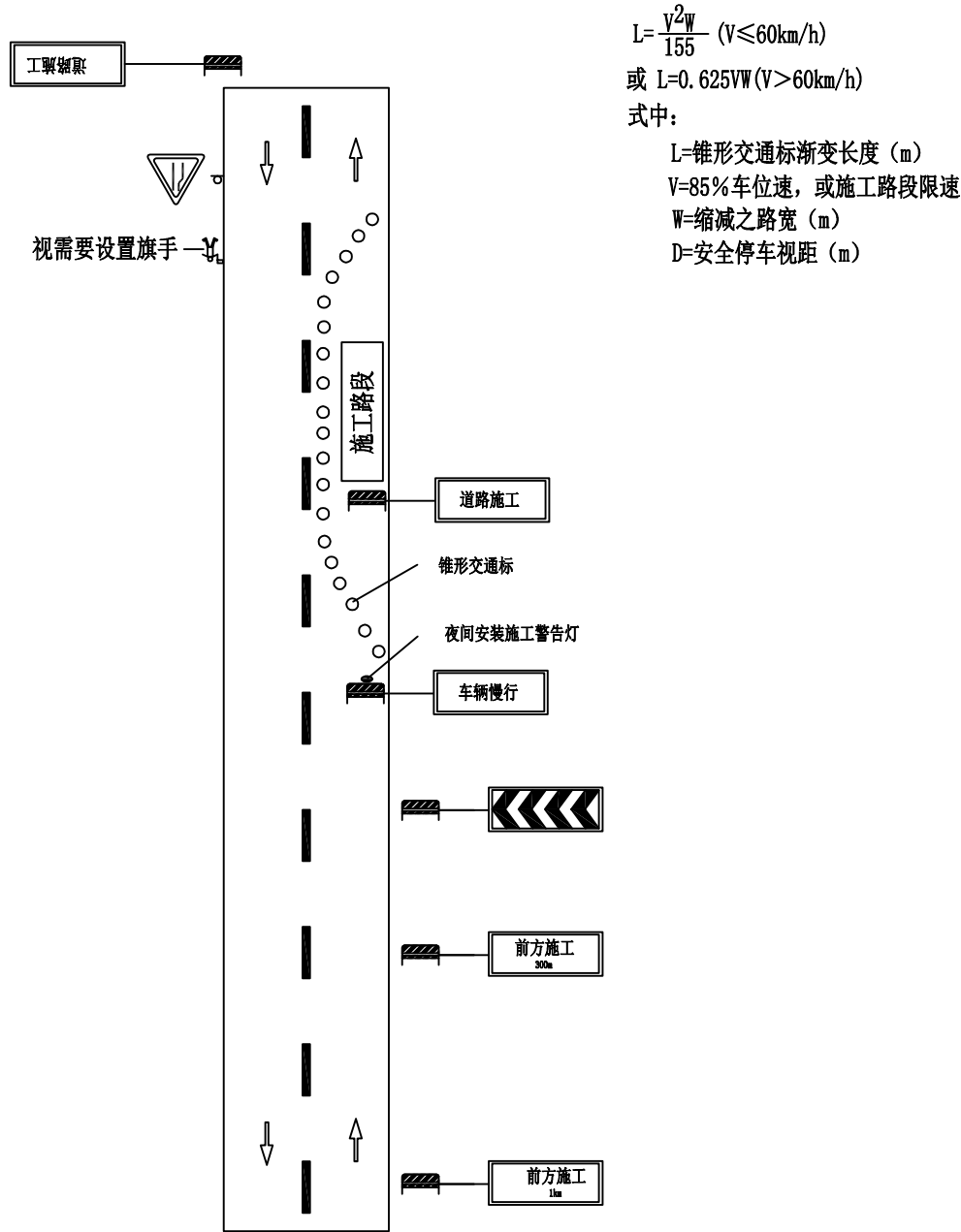
图号: S5-1



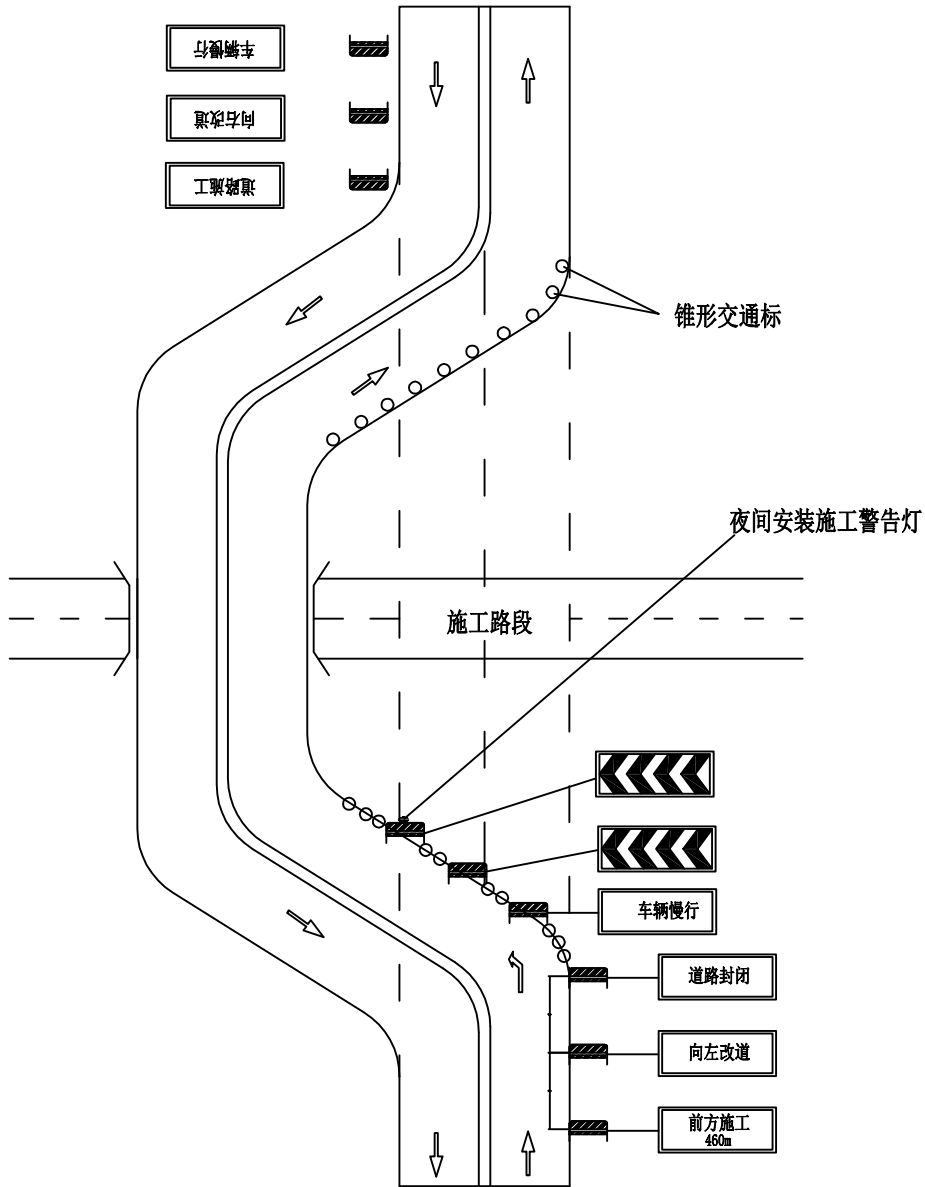
说明:

- 1、所有交通标志严格按JTG H30-2015《公路养护安全作业规程》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



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（ C400 牌头镇王长线～西山下公路）

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C400 牌头镇王长线～西山下公路）

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	0.245	457091	1865675.80	89.28	
一			路面病害处治	公路公里	0.245	9793	39972.20	1.91	
			压力灌缝	m	915	9793	10.70		
二			补强、罩面、翻修工程	公路公里	0.245	293296	1197125.55	57.28	
			20cm水泥混凝土浇筑(弯拉强度4.5MPa)	m2	1479	201770	136.42		
			破碎挖除20cm水泥砼面层	m2	1479	91526	61.88		
三			安全设施及其他附属工程	公路公里	0.245	147247	601006.53	28.76	
			89×4.5×2950mm杆	套	4	4281	1070.29		
			80cm	块	2	1070	535.15		
			90cm	块	2	1070	535.15		
			89×5×3600mm杆	套	2	2783	1391.38		
			800×500mm	块	2	1070	535.15		
			热熔型标线	m2	558	26683	47.82		
			里程碑	块	4	655	163.64		
			百米桩	块	28	594	21.22		
			示警桩	套	6	963	160.54		
			减速垄	m	9	1445	160.54		
			井盖更换	套	57	27453	481.63		
			新建雨水口井	座	8	12844	1605.44		
			300mmPE实壁管（0.8Mpa）	m	91	60386	663.58		
			20cm水泥混凝土浇筑(弯拉强度4.5MPa)	m2	30	4093	136.42		
			破碎挖除20cm水泥砼面层	m2	30	1857	61.88		
十			专项费用	公路公里	0.245	6755	27571.55	1.32	
	1		安全生产费	公路公里	0.245	6755	27571.55		
			第二部分设备购置费用	公路公里	0.245				
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里	0.245	39997	163254.08	7.81	
二			养护工程管理费	公路公里	0.245	9142	37313.51	1.79	
	1		养护工程管理经费	公路公里	0.245	6856	27985.14		
	2		设计文件审查费	公路公里	0.245	2285	9328.37		
一			养护工程监理费	公路公里	0.245	13713	55970.29	2.68	
三			交竣工质量检测费	公路公里	0.245	1470	6000.00	0.29	
七			养护工程前期工作费	公路公里	0.245	15673	63970.29	3.06	
	1		公路养护工程设计费	公路公里	0.245	13713	55970.29		
	2		公路养护工程勘察、路况检测费	公路公里	0.245	1960	8000.00		
			第一、二、三部分费用合计	公路公里	0.405	497088	1227377.33	97.09	
			第四部分预留费用	元		14913		2.91	
一			工程造价上涨预留费	元					
二			预备费	元		14913		2.91	
			公路养护工程概算总费用	元		512000		100.00	

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设工程名称：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C400 牌头镇王长线～西山下公路）
 编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C400 牌头镇王长线～西山下公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					压力灌缝									辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	41.96												
2	机械工	工日	3	89.17												
3	人工	工日	1001001	99.75												
4	机械工	工日	1051001	33.46												
5	锯材（枋料、板料混合格格）	m3	11	0.04											15.00	0.01
6	级钢筋（圆钢筋 10mm以内）	t	16	0.03											2.50	0
7	铁钉（混合格格）	kg	151	1.11											2.00	0.02
8	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	0.16												
9	油漆	kg	190	2.48												
10	反光玻璃珠	kg	194	262.26												
11	425号水泥	t	243	0.18											2.00	0
12	汽油	kg	264	12.8												
13	柴油	kg	265	5492.17											2.00	107.69
14	电	kw·h	267	35.6												
15	水	m3	268	0.84												
16	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	0.33											4.00	0.01
17	碎石(2cm)（最大粒径2cm，堆方）	m3	320	0.31											2.00	0.01
18	碎石(8cm)（最大粒径8cm，堆方）	m3	323	0.21											2.00	0
19	其他材料费	元	391	89.35												
20	底油（热熔标线用）	kg	1083	267.51											2.00	5.25
21	热熔漆	kg	1085	2845.8												
22	普C35-32.5-2(商)（普C35-32.5-2(商)	m3	1511011	307.84												
23	HPB300钢筋	t	2001001	0												
24	型钢（工字钢,角钢）	t	2003004	0												
25	石油沥青	t	3001001	0.15												
26	柴油（0号, - 10号, - 20号）	kg	3003003	874.56												
27	煤	t	3005001	0.03											1.00	0
28	电	kW·h	3005002	484.33												
29	水	m3	3005004	45.27												
30	锯材（中板 = 19～35mm,中方混合格格）	m3	4003002	0.09												
31	其他材料费	元	7801001	400.34												
32	热熔路面标线设备	台班	546	1.95												
33	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	1.95												
34	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	0.05												
35	4t以内载货汽车	台班	640	0.13												
36	8t以内自卸汽车	台班	649	64.89												
37	小型机具使用费	元	998	3.76												
38	5YT20A拖式压实机 (功率225kw)	台班	9071	16.3												
39	2T以内养护工具车	台班	9086	1.95												
40	2.5-4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机（HTG4500含	台班	8003077	0.62												

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（C400 牌头镇王长线~西山下公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C400 牌头镇王长线~西山下公路）

第 2 页

共 2 页

02表

[illegible]

编制:董杰

复核：齐永石

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（C400 牌头镇王长线～西山下公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C400 牌头镇王长线～西山下公路）

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		40	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	
2	机械工	工日	3	77.05		41	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	279.74	
3	人工	工日	1001001	127.66		42	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	228.44	
4	机械工	工日	1051001	127.66		43	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	763.02	
5	锯材枋料、板料混合格格	m3	11	1033.33		44	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1192.00	
6	级钢筋圆钢筋 10mm以内	t	16	3560.00		45	定额基价	元	999	1.00	
7	铁钉混合格格	kg	151	4.50							
8	20～22号铁丝镀锌铁丝	kg	154	5.00							
9	油漆	kg	190	5.00							
10	反光玻璃珠	kg	194	4.00							
11	425号水泥	t	243	450.00							
12	汽油	kg	264	10.48							
13	柴油	kg	265	8.67							
14	电	kw·h	267	0.68							
15	水	m3	268	5.30							
16	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	286	275.00							
17	碎石(2cm)最大粒径2cm，堆方	m3	320	200.00							
18	碎石(8cm)最大粒径8cm，堆方	m3	323	200.00							
19	其他材料费	元	391	1.00							
20	底油热熔标线用	kg	1083	6.50							
21	热熔漆	kg	1085	5.50							
22	普C35-32.5-2(商)普C35-32.5-2(商)	m3	1511011	470.00							
23	HPB300钢筋	t	2001001	3333.33							
24	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3504.27							
25	石油沥青	t	3001001	4165.00							
26	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	8.67							
27	煤	t	3005001	619.00							
28	电	kW·h	3005002	0.68							
29	水	m3	3005004	5.30							
30	锯材中板 = 19～35mm,中方混合格格	m3	4003002	1504.42							
31	其他材料费	元	7801001	1.00							
32	热熔路面标线设备	台班	546	333.45							
33	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	155.35							
34	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	150.88							
35	4t以内载货汽车	台班	640	561.91							
36	8t以内自卸汽车	台班	649	746.85							
37	小型机具使用费	元	998	1.00							
38	5YT20A拖式压实机 (功率225kw)	台班	9071	1819.41							
39	2T以内养护工具车	台班	9086	570.56							

编制：董杰

复核：齐永石