

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程

(C040 岭北镇水带~枫山公路)

施 工 图 设 计

(K0+000~K1+570, 里程 1.570KM)

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 (C040 岭北镇水带~枫山公路) 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

诸暨市岭北镇 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 3 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岭北镇 2025 年农村公路石东线-大恬、水带-安前、水平线-岭脚、水带-枫山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、岭北镇相关领导及相关村民代表，同时建设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了审查。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，形成审查会议纪要如下：

一、审查项目

石东线-大恬、水带-安前、水平线-岭脚、水带-枫山大中修工程。

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，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. 石东线-大恬复核里程碑、百米桩数量；完善沿线护栏设施；设计里程按路网数据库；完善土边沟清理内容；增加碎石垫层材料要求；完善标线；进一步完善安防护栏设置。

3. 水带-安前图纸封面应明确本次大中修桩号；水泥砼应调整为抗弯拉强度；S4-2 缺少图纸汇总；垫层采用级配碎石；5.1 补充完成全路段施工内容；5.4 增加平整度要求；6.2 减速垄写明桩号；进一步完善安防护栏设置；完善沿线排水设施；完善全线病害处治修复，水泥板块修复；完善附属设施。

4. 水平线-岭脚应在文字说明明确采用材料、工艺等内容；进一步优化排水设施；进一步完善安防护栏设置；摊铺 10cm 碎石应改为级配碎石；复核边沟预算价，补充边沟说明；水泥砼路面为抗弯拉强度；钢纤维井盖改为铸铁井盖；复核里程碑数量；6.2 增加黄色标线；工程量增加减速垄。

5. 水带-枫山建议采用水泥路面板块修复；优化挡墙设计；5.4 增加平整度要求；细化 S4-16 大样图；S4-20 增设土工布，明确泄水孔高度；更新桥梁信息牌；可利用原有养护牌；挡墙建议采用片石砼；复核里程碑、百米桩数量；修改完善工程数量表。

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

诸暨市2025年农村公路乡村道项目图纸审查： (岭北镇石东线-大悟、永带-安前、永平线-岭脚、永带-枫山)				
会议签到表				
会议地点：诸暨市交通运输局8楼会议室			日期：2025年4月3日	
序号	姓名	单位	职务（职称）	联系电话
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7	孙明	市公路局		2800960
8	俞建明	交通设计有限公司		13989511474
9	何伟	海盐市交通设计有限公司		19258015987
10	叶明	市工程中心		15988226239
11	叶建	市公路中心		15167142030
12	朱满华	岭北镇 安前村		13626876272
13	叶明	岭北镇 安前村	书记	13616756001
14	周建	岭北镇 岭脚村	书记	18606758921
15	王明	岭北镇 岭脚村		18448605002
16	孙建伟	岭北镇 岭脚村		13571515002
17	俞建	岭北镇 岭脚村		1515709580
18	王明	岭北镇 岭脚村		17861008215
19	周建	岭北镇 岭脚村	书记	13957938718
20	王明	诸暨市公路中心		13819526906
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（C040岭北镇水带～枫山公路）

第 1 页 共 1 页

序 号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注	序 号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注
1	第一篇 总体设计				30	公路养护牌设计图	S4-8	共3页	
2	项目地理位置图	S1-1	共1页		31	示警桩一般构造图	S4-9	共1页	
3	说明书	S1-2	共16页		32	百米桩、里程碑一般构造图	S4-10	共1页	
4	路线平面图	S1-3	共5页		33	公路凸面镜示意图	S4-11	共1页	
5	公路使用状况评定表	S1-4	共1页		34	B级波形梁护栏设置一览表	S4-12	共1页	
6	原路路基标准横断面图	S1-5	共1页		35	波形护栏大样图	S4-13	共7页	
7	工程数量汇总表	S1-6	共1页		36	涵洞工程一览表	S4-14	共1页	
8					37	路基、路面排水工程数量表	S4-15	共1页	
9	第二篇 路面病害处治设计				38	排水沟设计图	S4-16	共1页	
10	路面病害调查平面图	S2-1	共5页		39	钢筋混凝土管道基础图	S4-17	共1页	
11	水泥砼路面损害调查表	S2-2	共1页		40	跌水井设计图	S4-18	共1页	
12	路面病害处理工程数量表	S2-3	共1页		41	路基防护工程数量表	S4-19	共1页	
13	路面病害处治设计图	S2-4	共1页		42	M7.5浆砌块石挡墙设计图	S4-20	共1页	
14					43	护栏基础植筋构造图	S4-21	共1页	
15	第三篇 罩面、补强、翻修设计				44	附着式桥铭牌设计图	S4-22	共1页	
16	3.1罩面、补强、翻修设计				45				
17	路基、路面标准横断面	S3-1	共1页		46	第五篇 施工组织计划			
18	罩面、补强、翻修工程数量表	S3-2	共1页		47	临时交通组织工程数量表	S5-1	共1页	
19					48	临时交通组织设计图	S5-2	共2页	
20					49				
21					50	第六篇 施工图预算			
22	第四篇 安全设施及其他附属工程改造设计				51				
23	安全设施工程数量汇总表	S4-1	共1页		52				
24	标线、百米桩、里程碑、示警桩设置一览表	S4-2	共1页		53				
25	标线设计图	S4-3	共2页		54				
26	标志设置一览表	S4-4	共1页		55				
27	单柱标志结构设计图	S4-5	共2页		56				
28	施工告示牌标志面板设计图	S4-6	共3页		57				
29	责任制公示牌设计图	S4-7	共1页		58				

第一篇

总体设计



说明书

一、概述

1.1 工程概况

水带～枫山公路起点位于石东线终点位于枫山，全长 6.076 公里。途径水带村、南庄村。现状道路桩号 K0+000～K1+570 为水泥砼路面，其中起点 K0+006～K0+036 为 2023 年新建桥梁。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，现状道路已无法满足居民出行需求。道路水泥路面出现裂缝、龟裂、断角、板块破碎、沉陷等现象，已严重影响了公路安全和行车舒适。本次工程设计范围为桩号 K0+000～K1+570 道路白改黑（起点桥梁位置除外），及完善安保等附属设施工程。

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，岭北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）建议采用水泥路面板块修复。
回 复：结合乡镇意见采用沥青加铺方案。
- （2）优化挡墙设计。
回 复：已按要求修改。
- （3）增加平整度要求；

回 复：已明确平整度要求。

（4）细化 S4-16 大样图；

回 复：已按要求修改。

（5）S4-20 增设土工布，明确泄水孔高度；

回 复：已按要求修改。

（6）更新桥梁信息牌；

回 复：已按要求修改。

（7）可利用原有养护牌；

回 复：已按要求修改。

（8）墙建议采用片石砼；

回 复：考虑项目总投资采用浆砌块石。

（9）复核里程碑、百米桩数量；

回 复：已按要求修改。

（10）修改完善工程数量表；

回 复：已按要求修改。

（11）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，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；

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～K1+570 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～K1+570	4.5	水泥砼路面

三、路面使用状况调查及评价

3.1 路面使用状况调查

3.1.1 路面现状调查

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

外业调查于 2025 年 3 月开始，采用全面人工调查方法并辅以测量仪器设备。技术人员仔细查看了路面损坏情况，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



板块裂缝



板块露骨

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。

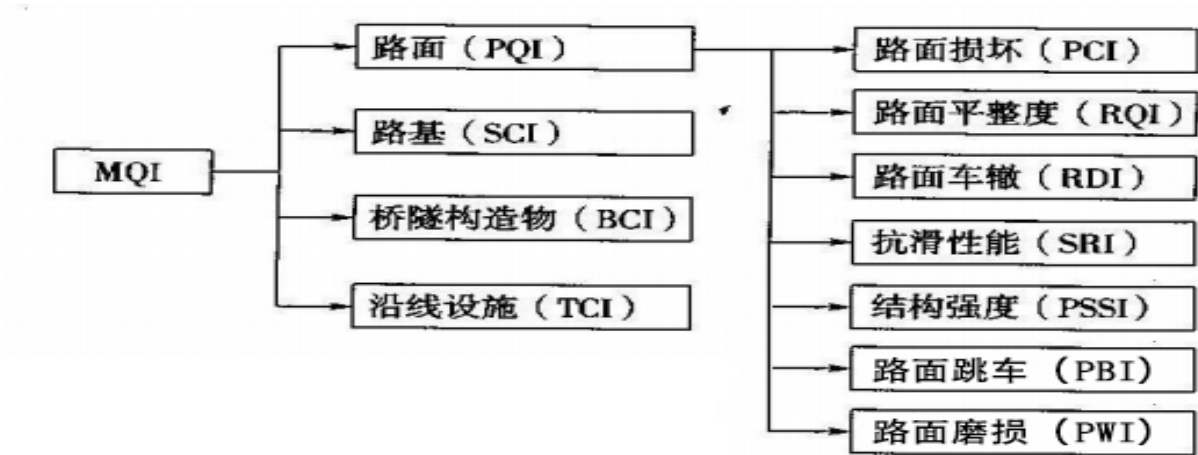
桥梁涵洞：路线范围桥梁两座。

交通标线：本项目沿线安全设施不齐全，无法满足《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）的相关规定，无法保证行车安全，无法发挥公路快速、舒适、安全的效能。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～K1+000	全幅	1000	28.89
2	K1+000～K1+570	全幅	570	45.67

（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～K1+000	全幅	1000	38.37
2	K1+000～K1+570	全幅	570	50.73

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	46.86	差
2	K1+000～K1+570	全幅	55.51	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；多数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+570 路段采用镐头机破碎原水泥路面后加铺水泥稳定碎石基层和沥青面层的方案进行大中修。

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+036～K0+572	536	镐头机破碎 20cm 厚水泥路面+15cm 厚水泥稳定碎石基层（高剂量）+下封层+5cmAC-13C 细粒式沥青砼	抬高 20cm

2	K0+572～K0+578	6	粘层+5cmAC-13C 细粒式沥青砼	抬高 5cm
3	K0+578～K1+570	992	镐头机破碎 20cm 厚水泥路面+15cm 厚水泥稳定碎石基层（高剂量）+下封层+5cmAC-13C 细粒式沥青砼	抬高 20cm
合 计		1534		

5.2 路线纵断面

一般路段
K0+036～K0+572、K0+578～K1+570 路段抬高 25cm，K0+572～K0+578 路段抬高 5cm。

5.3 路线平面设计

1. 路线平面线位保持不变。
2. 全线调查桩号现场施工先参考我司提供的《路面病害处理工程数量表》结合实际调查确认病害具体位置。

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，沥青砼路面压实度、路面厚度和路面平整度合格率均不低于 95%。

5.6 路表验收弯沉值

根据《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）附录 B.7 节确定路表验收弯沉值，采用落锤式弯沉仪，荷载盘半径为 150mm，荷载为 50KN。

路表验收弯沉（0.01mm）	64.5
水泥稳定碎石（高剂量）（0.01mm）	103.5

5.7 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. 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。
2. 桩号 K0+036～K1+570 范围新建土边沟 1491 米。
3. 桩号 K0+000～K1+570 范围设置道路横穿雨水管 8 处。

6.2 交通安全设施

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

- ① 在道路施工时增设临时移动标志。
- ② 道路两侧设置 0.15m 宽白色反光标线。通过道路交通安全设施的完善，渠化交通，减少人车干扰，减少交通事故的发生，为人、车提供安全舒适的交通环境。
- ③ 禁令、警告标志：对主要路口设置设置限速标志。
- ④ 责任制牌：在起点位置设置责任制牌，附着于养护牌上。
- ⑤ 施工告示牌：在起点位置设置施工告示牌，便于监督管理。
- ⑥ 里程碑、百米桩：全线设置里程碑、百米桩。

- ⑦示警桩：对主要交叉口路口设置示警桩，左右两侧各一根。
- ⑧临水、崖路段波形护栏：本项目沿线缺失护栏完善。

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》（JTG F40-2004）中表 5.6 的各项技术指标要求。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求表		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
10° C 延度，不小于	cm	15
15° C 延度，不小于	cm	100
蜡含量（蒸馏法）不大于	%	2.2
闪点，不小于	° C	260
溶解度，不小于	%	99.5
密度（15° C）	g/cm ³	实测记录
TFOT（或 RTFOT）后残留物 ^{【2】}		
质量变化，不大于	%	±0.8
残留针入度比（25° C，5s，100g）不小于	0.1mm	61
残留延度（10° C）不小于	cm	6

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

②粗集料

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

沥青混凝土面层粗集料主要指标见下表 7-2，其余指标必须符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.2、4.8.5、4.8.7 的要求。

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

沥青混合料用粗集料质量技术指标表			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/ m3	2. 45
坚固性（> 0. 3mm 部分）不小于	%	—
含泥量【1】（小于 0. 075mm 的含量）不大于	%	5
砂当量【2】，不小于	%	50
亚甲蓝值不大于	g/kg	—
棱角性（流动时间），不小于	s	—

注：【1】对于天然砂砾，采用 0. 075mm 通过率控制细集料的洁净程度。【2】对于石屑和机制砂，采用砂当量（适用于 0～4. 75mm）或者亚甲蓝值指标（适用于 0～2. 36mm 或 0～0. 15mm）来控制细集料的洁净程度。【3】坚固性试验可根据需要进行。

在通常情况下，热拌沥青混合料砂用量不宜超过集料总量的 20%。在可能发生车辙路段，控制天然砂的用量不超过 10%。天然砂的规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4. 9. 3 的要求。

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

沥青混合料用矿粉质量要求表表 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%)
AC-13C	Φ 101. 6× 63. 5	50	≥5	2～4. 5	3～6	当 VV=3%	≥14	70～85
						当 VV=4%	≥15	
						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

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 7-7、7-8。

AC-13C 型密级配沥青混合料矿料级配范围表 7-7

级配 类型	通过以下筛孔（mm）百分率（%）												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.3	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8

7.3 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 7-8

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

1）材料要求

粘层材料采用改性乳化沥青，材料技术要求见上表。

2) 施工工艺及注意事项

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

②用沥青洒布车喷洒乳化沥青，也可用小型沥青洒布车人工喷洒。

③气温低于 10℃不得喷洒粘层油。

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

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

7.4 下封层施工技术要求

封层乳化沥青的技术要求

表 7-9

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 5~6m³/1000m² 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水稳层施工后,质量检验符合要求且基层、底基层凹陷处经沥青碎石调平后，即可洒布乳化沥青。

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 7-10
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/m2	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 m2	渗水量<5ml/min	用渗水仪，每处 2 点
刹车试验	1 处/2000 m2（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。	

7.5 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≥98%，7 天无侧限抗压强度≥4.0Mpa；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。

（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 7-11			
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/cm3	%	%	%
质量要求	≤25	≤15	≤25	≤2.0	石灰岩≤15 其它≤10	>2.5	≥50	≤3	≤12

（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 7-12

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

（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 7-13

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

（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。

（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。

（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）。

7.6 路基、路面施工要求

1. 施工单位在施工中应贯彻“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则，并根据《公路养护安全作业规程》（JTJH30-2004）的规定，结合实际情况制定各项规章制度。

2. 路面施工应严格按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）、工程建设标准强制性条文和交通部、省交通厅有关路面设计施工指导意见执行。

3. 全路段路面面层“白改黑”施工工序：老路处置→加铺面层→标线喷绘→开放交通。

4. 施工机械：路基施工、路面施工，应优先采用符合规范、技术性能先进的

施工设备，以确以确保施工质量。

5. 沥青混凝土施工时应严格控制生产和施工质量，特别注意严格控制施工温度：沥青面层不得在雨天施工，当施工中遇到下雨时，应停止施工，沥青混凝土摊铺施工气温不得低于 10℃ 以下，沥青加热温度 155～165℃，沥青混合料出料温度 145～165℃，运输到场温度不低于 145℃，摊铺温度不低于 135℃，开始碾压的混合料内部温度不低于 130℃，碾压终了的表面温度不低于 70℃，开放交通的路表温度不高于 50℃。

6. 热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，摊铺机必须缓慢、均匀、连续不间断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，以提高平整度，减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在 2~6m/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 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。

八、碎石化施工工艺及材料要求

1、碎石化施工工艺及注意事项

碎石化技术原理是通过旧水泥路面进行比较彻底的破碎，从而有效地减少混凝土板的有效尺寸，降低水泥混凝土板接缝、裂缝处在荷载、温度、湿度变化下的位移，以实现有效地防止反射裂缝的发生。碎石化处理后表面混凝土颗粒尺寸应小于 75mm，平均为 20~40mm，中部混凝土颗粒尺寸最大 230mm，底部混凝土颗粒尺寸最大 380mm。同时应避免水泥路面严重破碎，以致路面粉状、细小颗粒较多的情

况。

1、路面破碎前的准备工作:清除水泥路面上的堆积物，对路面下的管线及桥涵进行调查，标出具体位置，碎石化时应避开这些部位，防止破坏。在靠近构筑物位置应减小镐头机的冲击力度进行施工。

2、路面破碎前，应提前了解天气演变趋势，水泥板块破碎工作应在天气晴朗、干燥天气下进行，以防止路面破碎后雨水侵入路基，影响路基的稳定与强度。

3、镐头机破碎水泥板板块应彻底，板块破碎后尺寸不得大于 0.04m²。然后用 20T 以上振动压路机对破碎路面进行压实，之后通车十五天左右进行车辆自然碾压，整平后再进行基层施工。

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）；

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。

10.3 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《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；

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》（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。

11.2 取费标准

10.2.1 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。

10.2.2 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。

10.2.3 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。

11.3 预算金额

本项目预算总金额为 184.1429 万元,其中建安费 168.4675 万元。



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路线平面设计图(一)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号 S1-3



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路线平面设计图(二)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3	



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路线平面设计图(三)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3
------------	---------------------------------------	------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路线平面设计图(四)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3	



皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路线平面设计图(五)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-3	

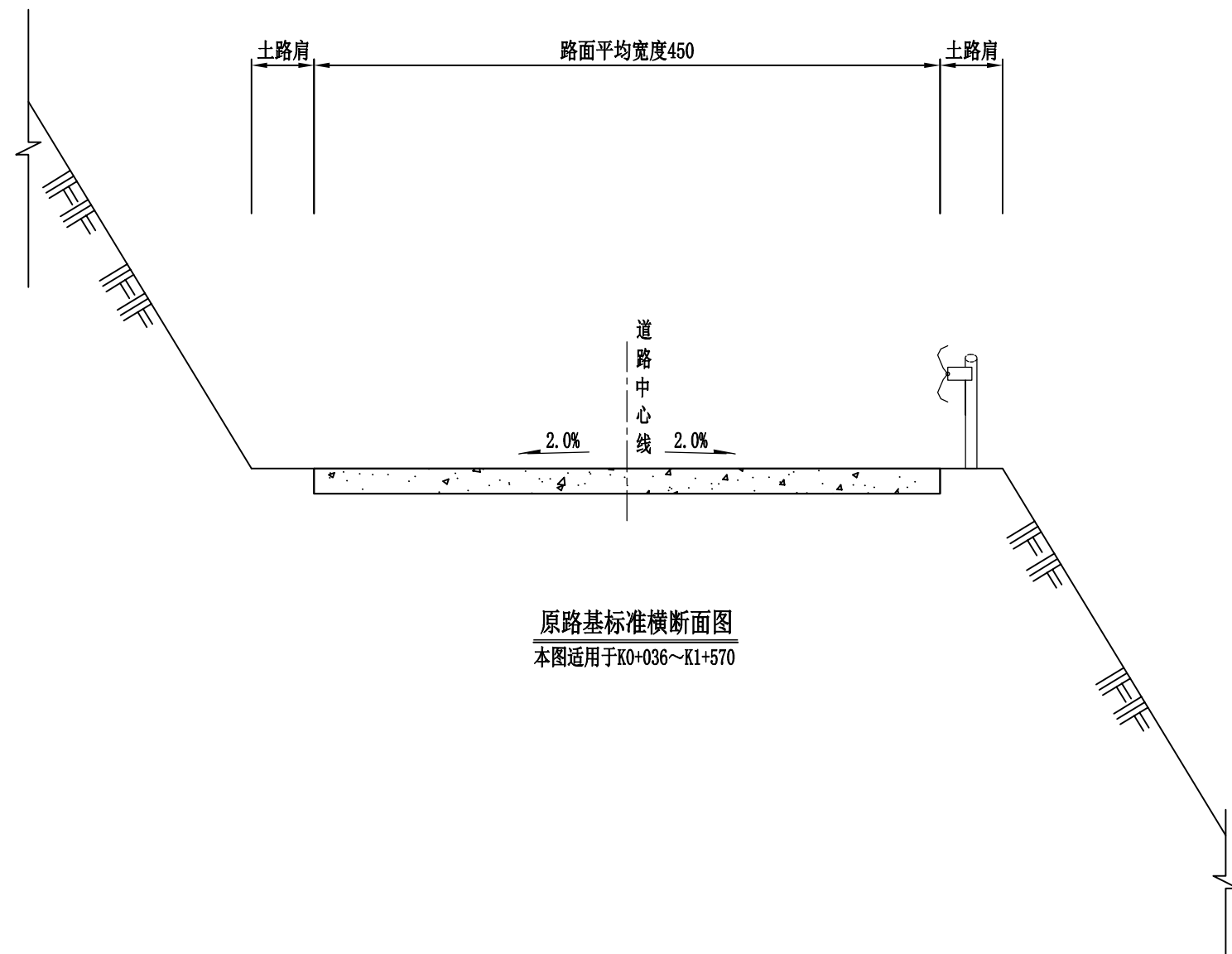
公路使用状况评定表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

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	水带～枫山												
2	K0+000 ～ K1+000	全幅	1000	46.86	38.37	61.35	28.89	52.60					水泥
3	K1+000 ～ K1+570	全幅	570	55.51	50.73	34.21	45.67	58.32					水泥
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25	合计		1570										

编制： 董杰

复核： 齐永石



说明：
1、本图尺寸以厘米计。
2、图中均为示意，具体以现场为准。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	原路基标准横断面图	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S1-5
------------	---------------------------------------	-----------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

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（C040岭北镇水带～枫山公路）									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				3	其他设施			
二	补强、罩面、翻修、拓宽工程				3-1	示警桩	套	6	
1-1	5cmAC-13C细粒式沥青砼	m²	6890		3-2	里程碑	块	2	
1-2	15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m²	6753		3-3	百米桩	块	14	
1-3	镐头机破碎20cm厚水泥路面	m²	6463		3-4	钢筋混凝土Ⅱ级管	m	48	
1-4	水泥稳定碎石调坡（高剂量）	m³	88		3-5	集水井	座	7	
1-5	下封层	m²	6859		3-6	土边沟	m	1491	
1-6	粘层	m²	31		3-7	M7.5浆砌块石	m³	311.9	
1-7	路肩培土	m³	192		3-8	挖土方	m³	752.6	
1-8	水泥路面破碎、挖除	m²	396		3-9	原土回填	m³	442.3	
1-9	平均15cm水泥路面破碎、挖除	m²	65		3-10	C30砼压顶	m³	4.0	
1-10	15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m²	65						
1-11	下封层	m²	65						
1-12	5cmAC-13C细粒式沥青砼	m²	65						
三	安全设施及其他附属工程								
1	安全设施								
1-1	Φ89×4.5×3250mm杆	套	2	单柱式					
1-2	Φ80cm	套	2						
1-3	□800×500mm	套	2						
1-4	Φ89×4.5×3050mm杆	套	1	单柱式					
1-5	白色车道边缘线标线	m²	472						
1-6	凸面镜	套	2						
1-7	桥梁信息公示牌□530×340mm	块	2						
2	护栏								
2-1	法兰式（预埋基础）	m	329	新建					
2-2	法兰式（预埋基础）	m	122	立柱更换，原栏板利用					
2-3	打入式	m	665	立柱拔出错位重打，原栏板利用					
2-4	法兰式（桥涵位置）	m	12	新建法兰式基础12m					
	编制：董杰				复核：宋淑娟				图号：S1-6

第二篇

路面病害处治设计



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路面病害调查平面图(一)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	---------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路面病害调查平面图(二)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	---------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路面病害调查平面图(三)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	---------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



1. 图中尺寸单位以米计, 本图比例1: 1000。

皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路面病害调查平面图(四)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	---------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



皓筠工程设计有限公司	诸暨市2025年农村公路大中修工程 (C040岭北镇水带~枫山公路)	路面病害调查平面图(五)	设计	董杰	复核	齐永石	审核	罗贵平	图号	S2-1
------------	---------------------------------------	--------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------

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（C040岭北镇水带~枫山公路）

第 1 页, 共 1 页

调查方向:				调查时间:		2024.12		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:		4.9 m				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
破碎板	轻	0.8	m ²												
	重	1		30	3	102		131	60	68	74	156	262	886	
裂缝	轻	0.6	m												
	中	0.8		15	10	11	10	12	30	45	30	35	70	268	
	重	1		30	32	25	35	18	15	25	35	6	15	236	
板角断裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8													
	重	1													
错台	轻	0.6	m	15	11		8		12	14	15	16	18	109	
	重	1		35	25	36	42	69	56	62	78	59	61	523	
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		75	89	65	105	89	92	104	96	110	112	937	
坑洞		1	m ²												
拱起		1	m ²												
露骨		0.3	m ²	120	201	115	119	251	216	232	212	206	136	1808	
修补		0.1	m ²												
评定结果:				计算方法:											
DR= 61.35%				$PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{I_0} w_i A_i}{A}$											
PCI= 28.89				a ₀ =10.66 a ₁ =0.461											

编制：董才

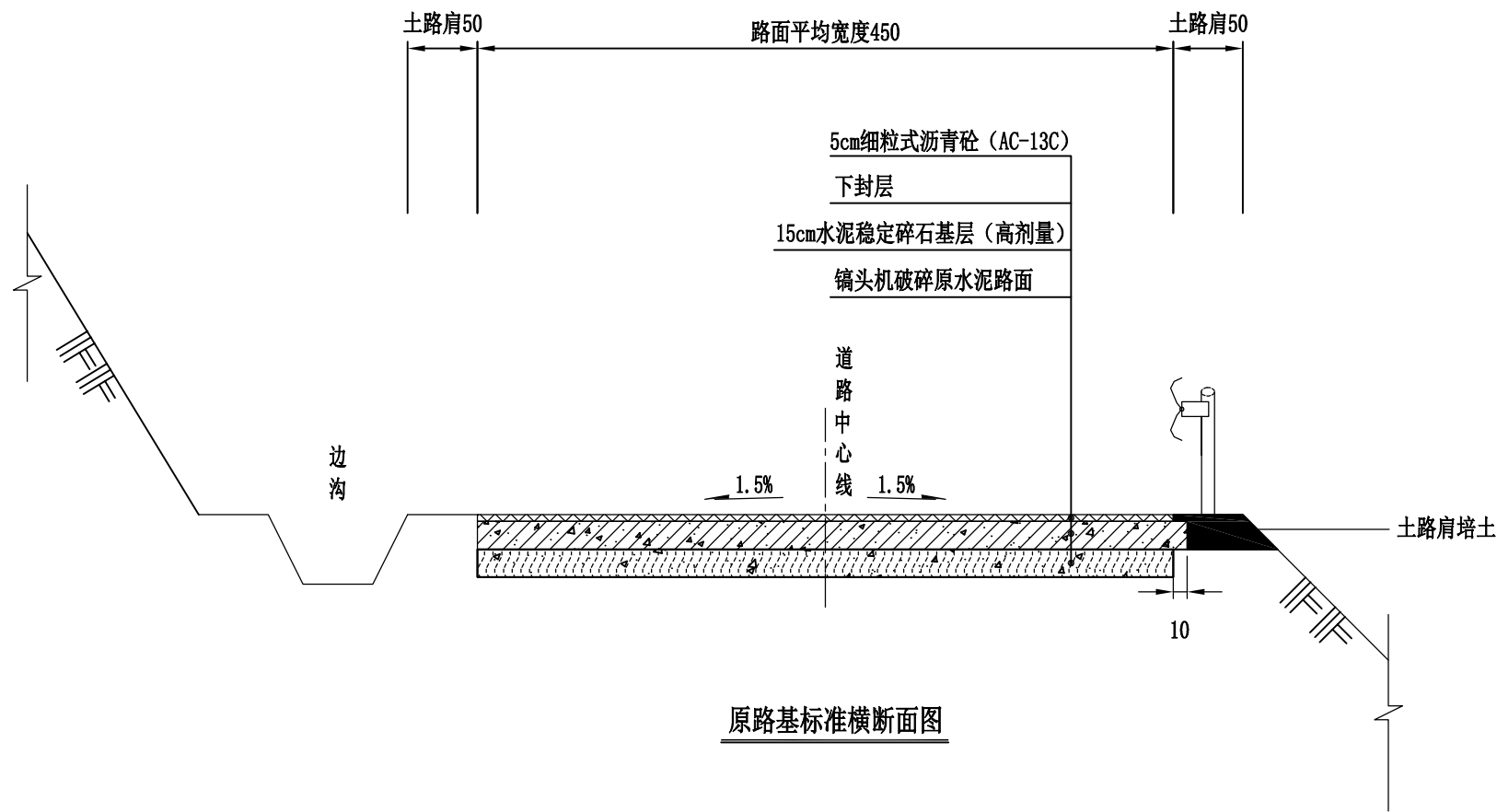
复核: 齐永飞

图号: S2-2

调查方向:				调查时间:		2024. 12		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		~		K1+570		全幅		累计损坏	
				路段长度:		570 m			路面宽度:		4.5 m				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
破碎板	轻	0.8	m ²												
	重	1				78	32	62	32					204	
裂缝	轻	0.6	m												
	中	0.8		35	55	65	85	39	75					354	
	重	1		26	18	29	30	25						128	
板角断裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8													
	重	1													
错台	轻	0.6	m	15		10	11		15					51	
	重	1		22	26	19	29	25	18					139	
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		89	112	105	89	125	98					618	
坑洞		1	m ²												
拱起		1	m ²												
露骨		0.3	m ²	201	215	196	168	259	187					1226	
修补		0.1	m ²												
评定结果:				计算方法:											
DR= 34.21%				$PCI = 100 - a_0 DR^{a_1} \quad DR = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{I_0} w_i A_i}{A}$											
PCI= 45.67				a ₀ =10.66 a ₁ =0.461											

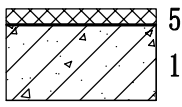

第三篇

罩面、补强、翻修设计



原路基标准横断面图

路面结构类型

方案		方案	方案
路面类型		沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
适应路段		K0+036~K0+572 K0+578~K1+570	K0+572~K0+578
干湿类型		中湿、干燥	中湿、干燥
行车道	图式		

注：

- 1、本图尺寸除注明外均以cm计。
- 2、维修措施：K0+056~K0+572、K0+578~K1+570镐头机破碎原水泥路面+15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）+下封层+5cm细粒式沥青砼（AC-13C）；K0+572~K0+578粘层+5cm细粒式沥青砼（AC-13C）。
- 3、沥青砼上面层沥青均采用A级70号道路石油沥青，其各项指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》表4.2.1-2的要求。
- 4、沥青路面基层施工完成后,应及时在其顶面浇洒下封层；下封层、粘层的材料规格和用量应符合《公路沥青路面施工技术规范》相关要求。

说明：

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、图中均为示意，具体以现场为准。

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（C040岭北镇水带～枫山公路）

序号	起讫桩号			位置	长度 (m)	罩面、补强、翻修工程数量表											备 注
						加铺工程量									老路处理		
						AC-13C细粒式沥青砼		水泥稳定碎石基层（高剂量）		镐头机破碎20cm厚 水泥路面	水泥稳定碎石调坡 （高剂量）	下封层	粘层	路肩培土	水泥路面破碎、挖除		
						厚度 (cm)	数量 (m²)	厚度 (cm)	数量 (m²)	数量 (m²)	数量 (m³)	数量 (m²)	数量 (m²)	数量 (m³)	厚度 (cm)	数量 (m²)	
1	水带～枫山																
2	K0+036	～	K0+056	全幅	20	5	134				23	134		2.5	20.0	134	
3	K0+056	～	K0+552	全幅	496	5	1973	15	2072	1973		1973		62.0			
4	K0+552	～	K0+572	全幅	20	5	87				23	87		2.5	20	87	
5	K0+572	～	K0+578	全幅	6	5	31						31				南庄二桥
6	K0+578	～	K0+597	全幅	19	5	90				21	90		2.4	20.0	90	
7	K0+597	～	K1+553	全幅	956	5	4490	15	4681	4490		4490		119.5			
8	K1+553	～	K1+570	全幅	17	5	85				21	85		2.1	20	85	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20	合计			全幅	1534.0		6890		6753	6463	88	6859	31	191		396	

编制： 蔡杰

复核： 蔡杰

平面交叉加铺工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

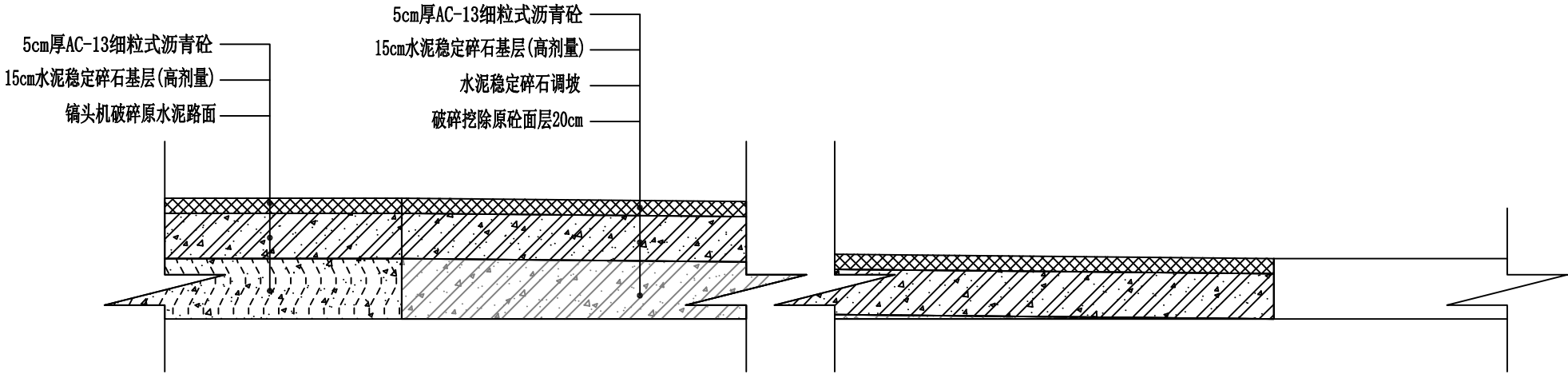
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：董杰

复核: 齐永石

图号: S3-3



接坡设计
(剖面)

注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。
2、接坡包含在“路面工程数量表”。

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（C040岭北镇水带~枫山公路）

第 1 页 共 1 页

[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（C040岭北镇水带~枫山公路）

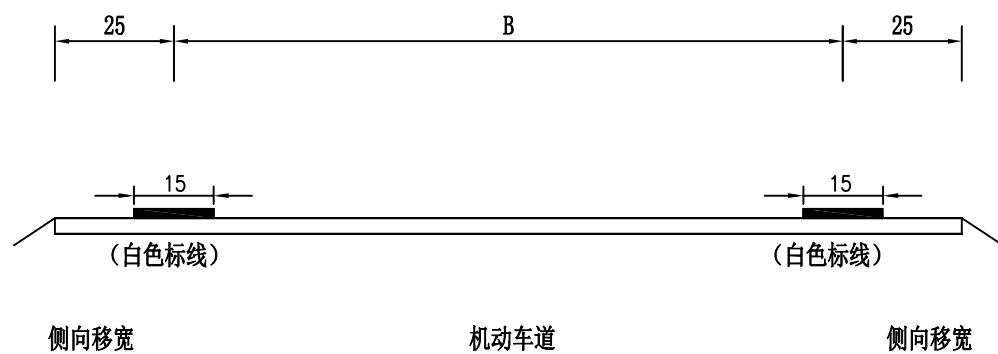
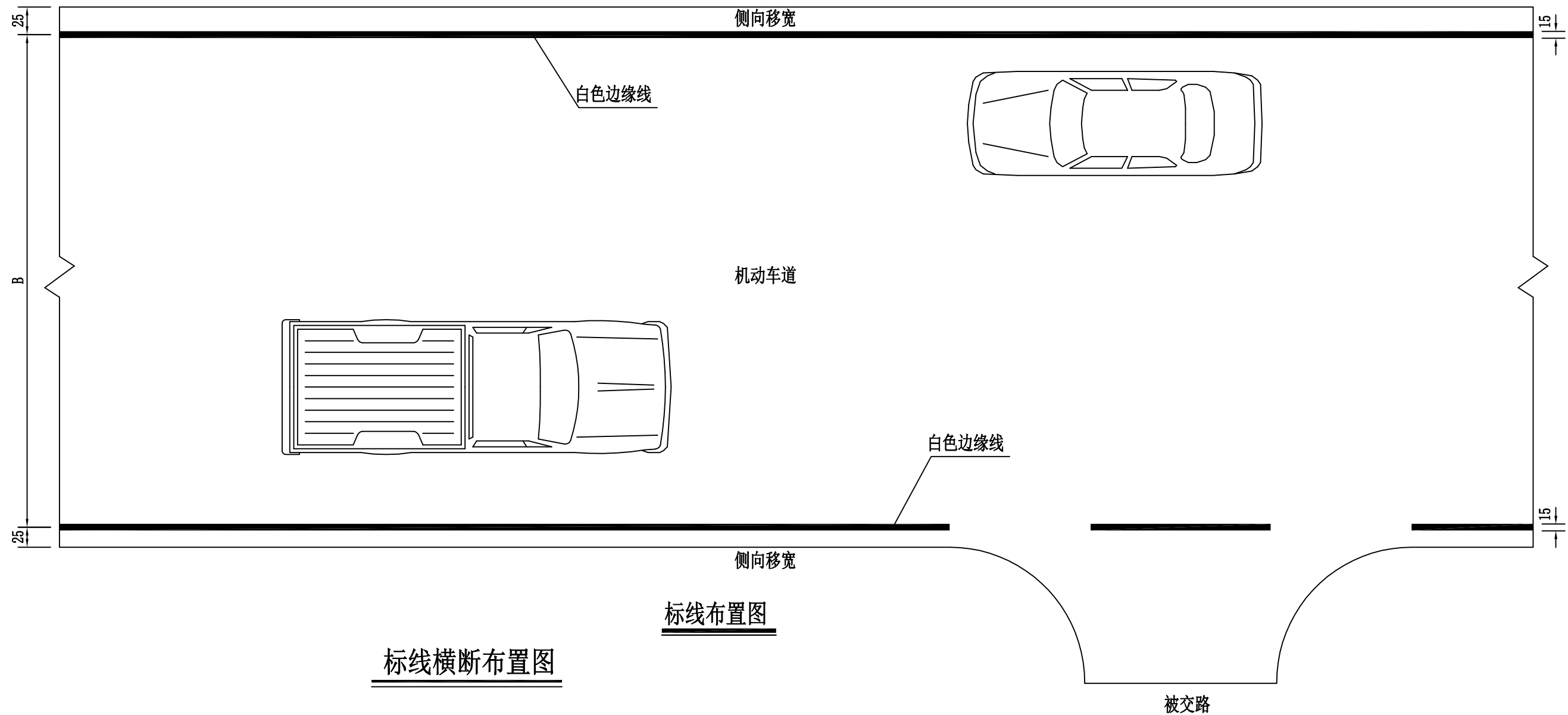
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：董才

复核：齐永石

S4-2



说明：
1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 本图设计符合GB5768.3-2009的规定。
3. 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

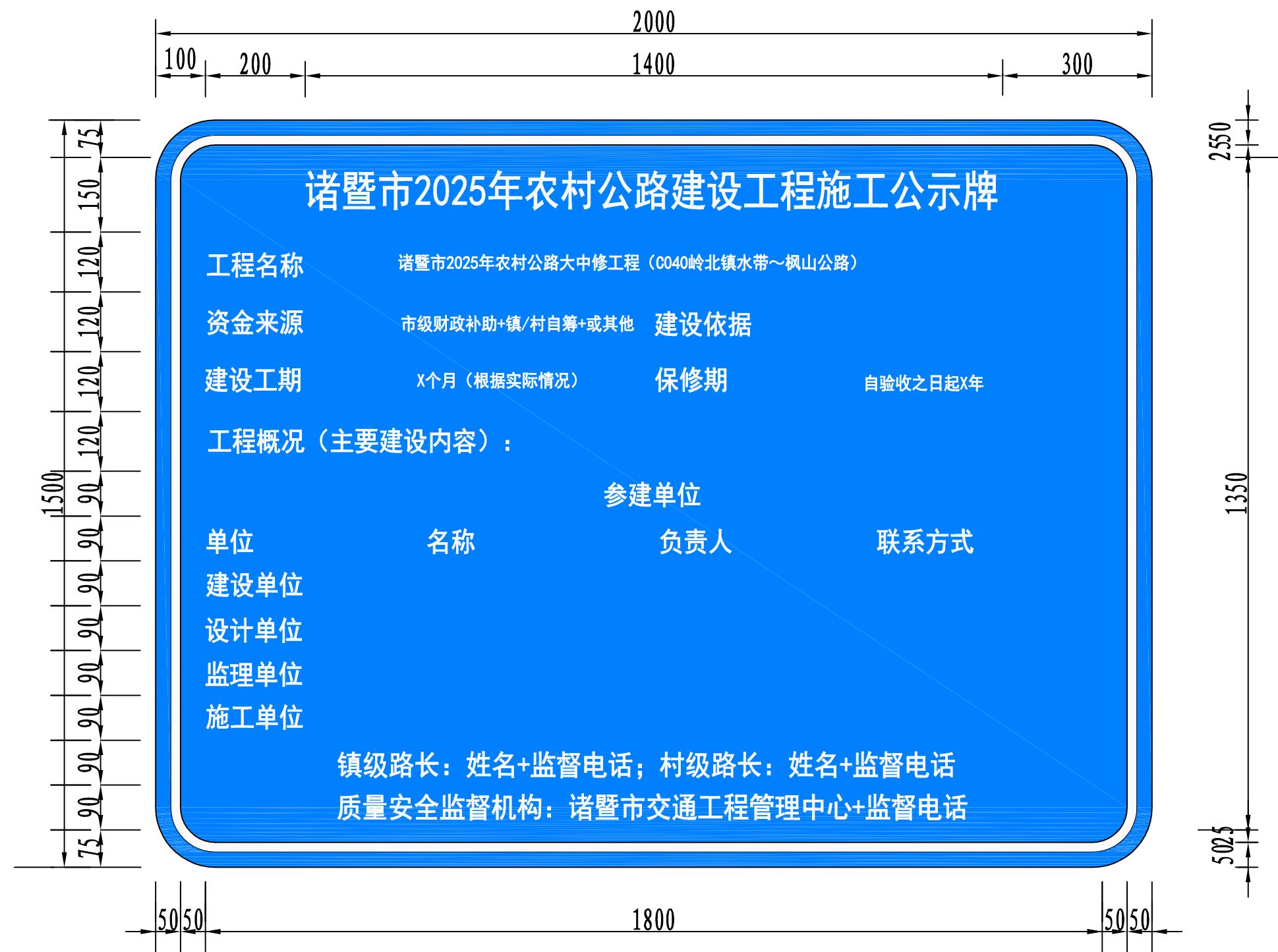
序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	板面尺寸 (cm)	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧					
1	主线		K0+025	公示牌		80×50	附着于养护牌	IV类
2	主线		K0+020	禁令标志		φ80	φ89单柱式	IV类
3	主线		K0+040	指示标志		200×150	φ89双柱式	IV类
4	主线	K1+560		养护牌		80×50	φ89单柱式	IV类
5	主线	K1+530		禁令标志		φ80	φ89单柱式	
6	主线	K0+260		反光镜		φ80	φ89单柱式	
7	主线		K0+490	反光镜		φ80	φ89单柱式	
8	主线							
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					
1	主线							
2	主线							
3	主线							
4	主线							
5	主线							
6	主线							
7	主线							
8	主线							
9	主线							
10	主线							

材 料 数 量 表

材料名称		规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立 柱		$\phi 89 \times 4.5 \times 3250$	30.462	1	30.46
钢管	(1)				
横梁	(2)				
标 志 板		$\phi 800 \times 2.5\text{mm}$	3.611	1	3.61
		$\triangle 900 \times 2.50\text{mm}$	2.520	1	2.52
滑动钢槽	横向	$100 \times 25 \times 4 \times 800$	1.542	2	3.08
	竖向	$100 \times 25 \times 4 \times 1000$	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)	$\phi 18 \times 3$	0.016	4	0.06
	(2)	$\phi 24 \times 5$	0.057	0	0.00
扣 压 块		$16 \times 40 \times 80$	0.081	4	0.32
滑动	(1)	M18 \times 35	0.210	4	0.84
螺栓	(2)	M18 \times 45	0.230	0	0.00
横梁之间的连接螺栓		M24 \times 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		$\phi 400 \times 20$	19.719	0	0.00
加劲法兰盘		$400 \times 400 \times 10$	16.171	1	16.17
底座法兰盘		$400 \times 400 \times 10$	12.560	1	12.56
地脚螺栓		M20 \times 750	2.466	4	9.86
立 柱 帽		$\phi 89 \times 3$	0.467	1	0.47
横 梁 帽		$\phi 102 \times 3$	0.192	0	0.00
钢筋	$\phi 8$	L=3450	1.361	4	5.44
	$\phi 14$	L=1010	1.220	8	9.76
C30混凝土基础(m³)		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

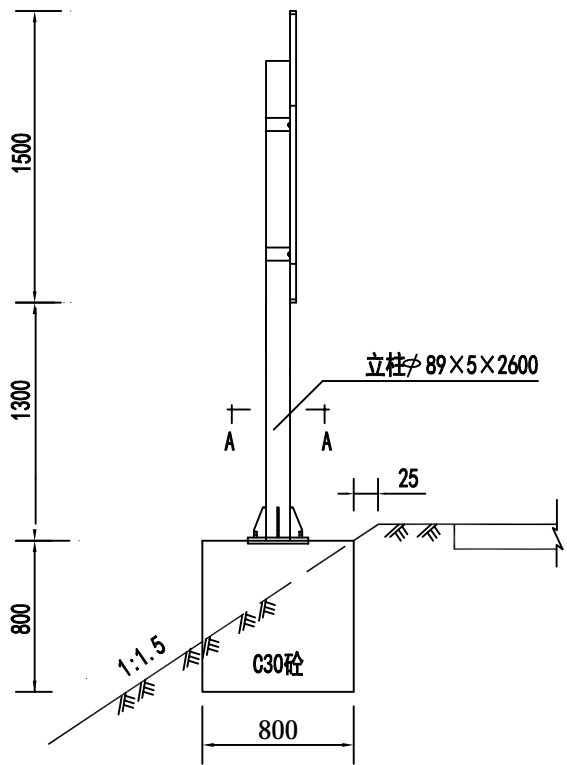
- 1、本图尺寸单位均为mm;
- 2、标志板、滑动槽钢均采用3003型铝合金板制作，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用Q345号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来;
- 4、立柱采用的钢材应符合GB/T-700的要求，其顶部采用3mm的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，镀锌量不得小于600g/m²。之后，再作黑砂纹喷塑处理;
- 6、喷塑应采用户外高纯度聚酯塑粉，塑层质量稳定，不褪色、不脱落，附着力强，抗强烈的太阳紫外线，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。



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。

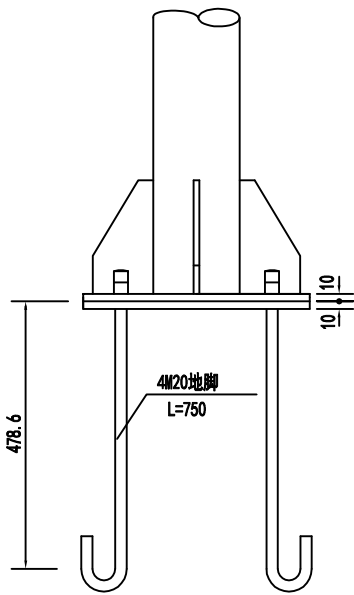
双柱式标志立面图

1:40



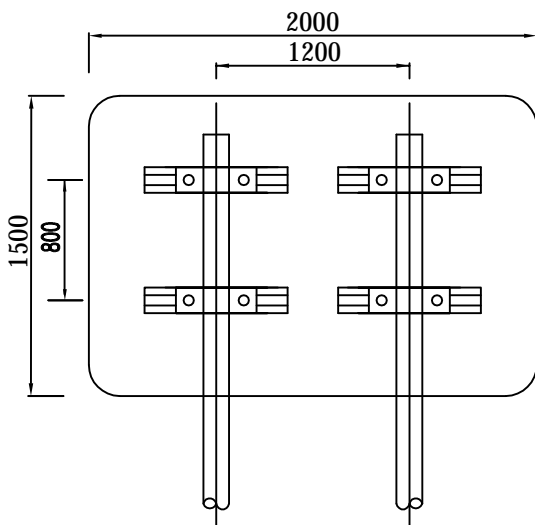
底座连接大样

1:10



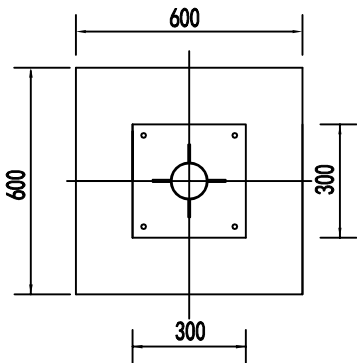
立面

1:20



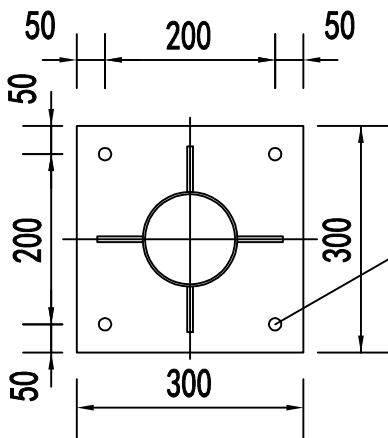
A-A剖面

1:20



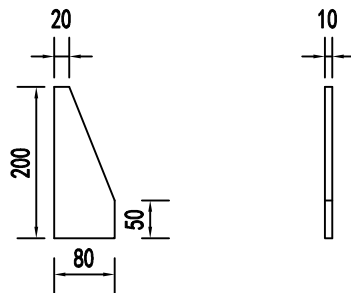
加劲法兰盘

1:10



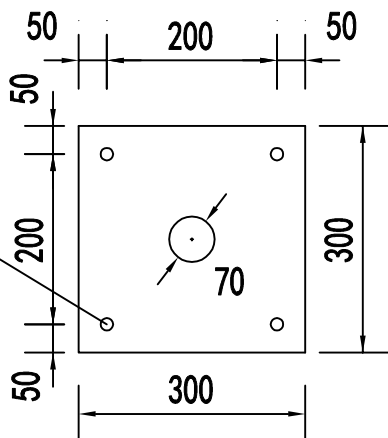
底座加劲肋

1:10



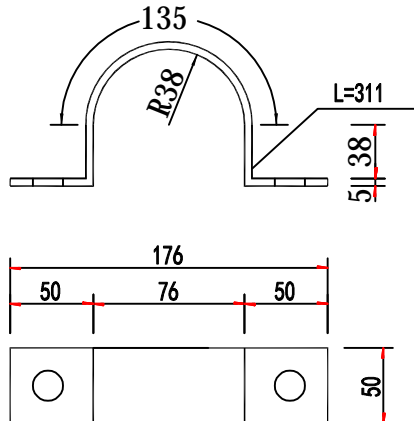
底座法兰盘

1:10



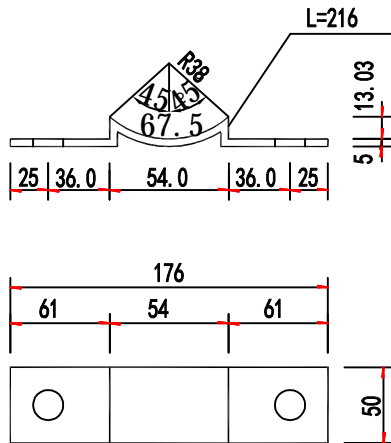
抱箍大样

1:5



抱箍底衬大样

1:5



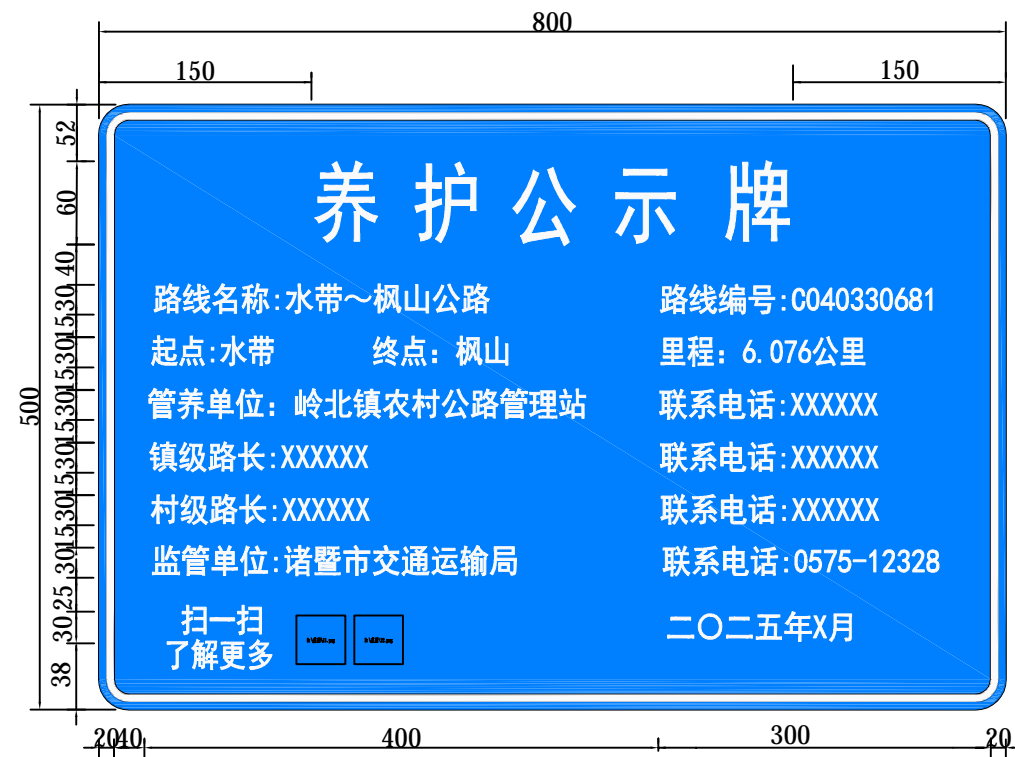
说明:

- 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/m²预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直，施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向保持垂直。
- 6、本图适用于双柱标志。
- 7、本标志为施工告示标志。
- 8、告示标志尺寸:1500x2000x2 字体:黑体(可按照标注尺寸适当拉长)。
- 9、颜色:告示标志为蓝底白字。
- 10、位置:按行车方向设置。

材料数量表

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

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



A diagram of a square with side length 600. The top and left sides are labeled with the number 600. The square is drawn with a black outline on a white background.

Technical drawing of a mechanical part, showing a side view and a top view.

Side View:

- Overall width: 156
- Radius: $R44.5$
- Height: 46
- Base width: 50
- Top width: 199
- Bottom width: 99
- Side width: 50

Top View:

- Overall width: 199
- Height: 50
- Base width: 50
- Top width: 199
- Bottom width: 99
- Side width: 50

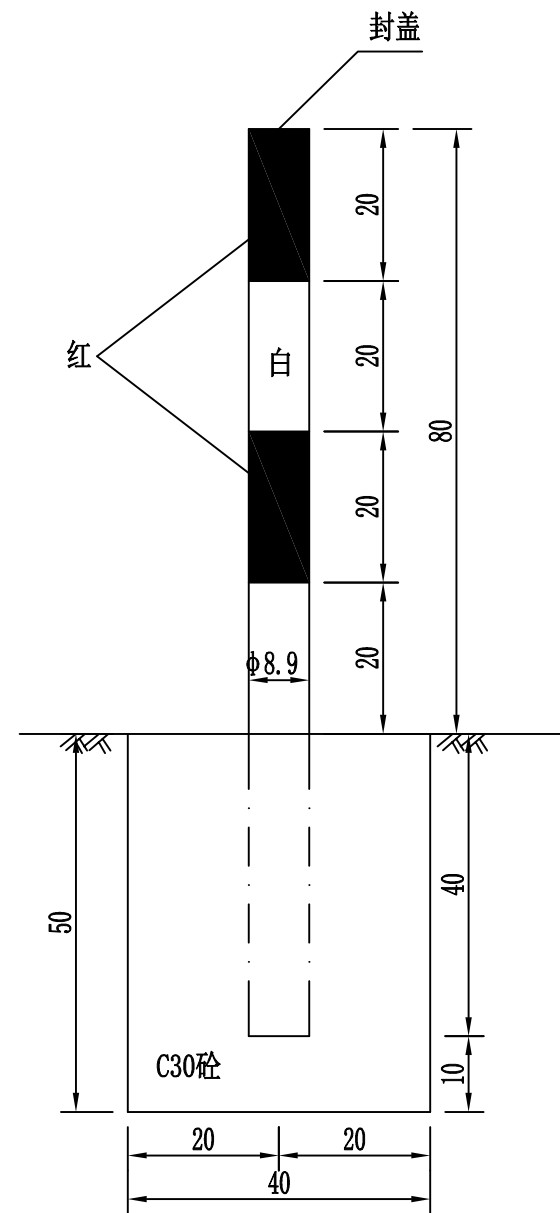
[illegible]

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

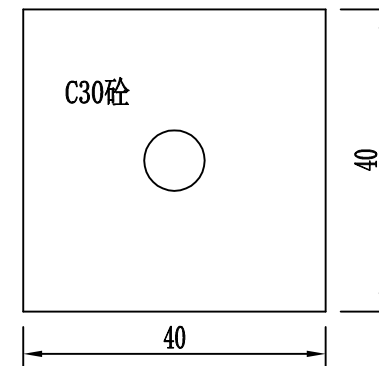
材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
立柱		$\phi 89 \times 4.5 \times 3050$	30.11	1	30.11
钢管 横梁	(1)	500×30×2钢板(焊接)	0.236	1	0.236
	(2)				
标志板		800×500×2	2.162	1	2.162
滑动 槽钢	横向	100×25×4×650	0.703	4	2.812
	纵向				
抱箍		50×5	0.691	2	1.38
抱箍底衬		50×5	0.559	2	1.12
螺母	(1)	M20	0.044	4	0.18
	(2)	M24	0.146		
垫片	(1)	$\phi 18 \times 3$	0.016	4	0.06
	(2)	$\phi 24 \times 5$	0.057		
扣压块		16×40×80	0.081	2	0.16
滑动 螺栓	(1)	M20×35	0.210		
	(2)	M20×45	0.230	4	0.92
横梁之间的连接螺栓		M24×80	0.450		
加劲肋	(1)				
	(2)				
	(3)				
	(4)				
悬臂法兰盘		$\phi 400 \times 20$	19.730		
加劲法兰盘		300×300×10	7.07		
底座法兰盘		300×300×10	7.07		
地脚螺栓		M20×750	2.07		
立柱帽		$\phi 89 \times 3$	0.15		
横梁帽		$\phi 152 \times 3$	0.46		
钢筋	$\phi 8$	L=3850	1.520		
	$\phi 14$	L=1210	1.462		
C30混凝土					0.29m³
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；



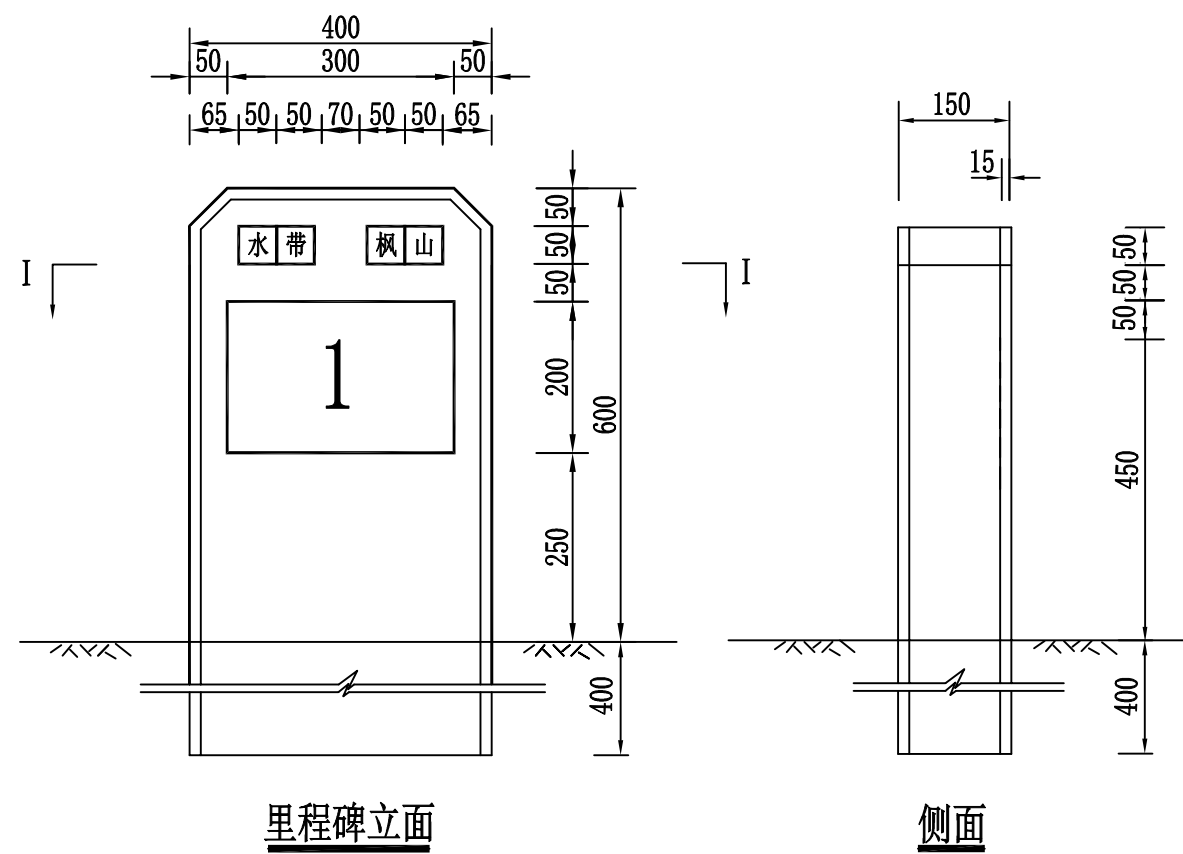
示警桩立面图



示警桩基础平面图

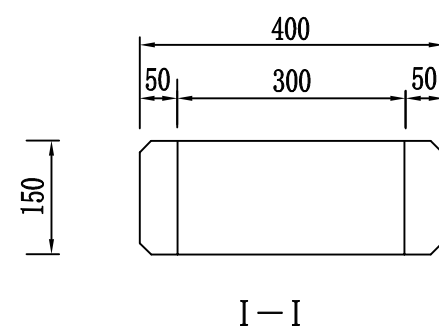
注:

- 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。

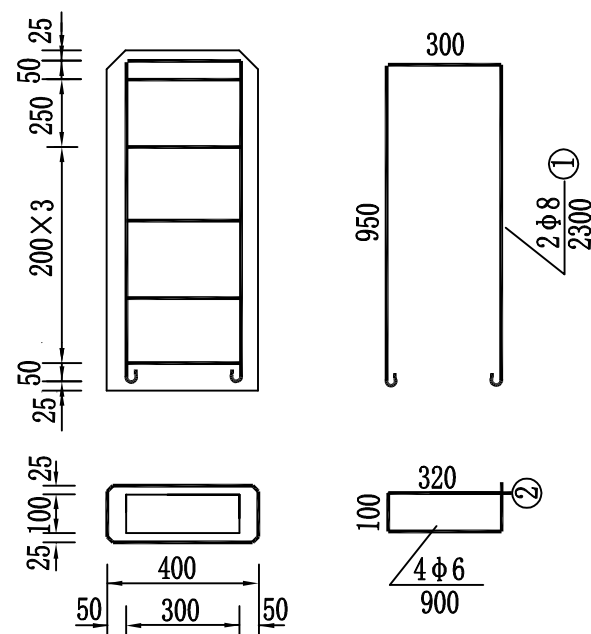


里程碑立面

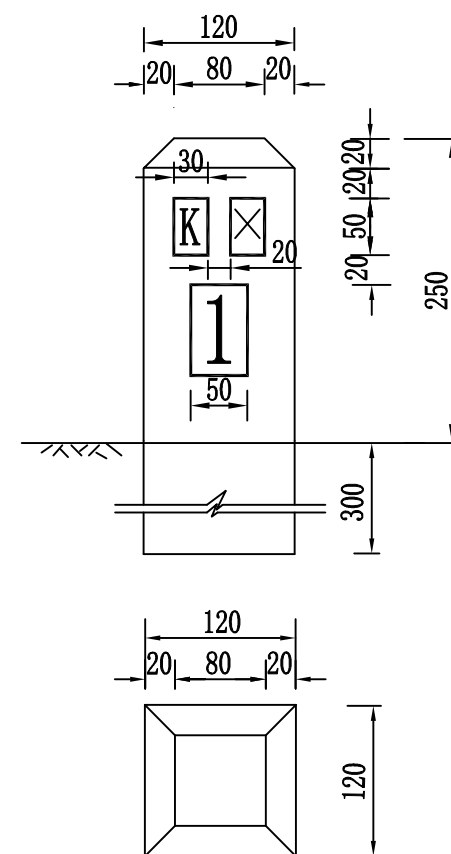
侧面



I—I



里程碑配筋(1:20)



百米桩(1:5)

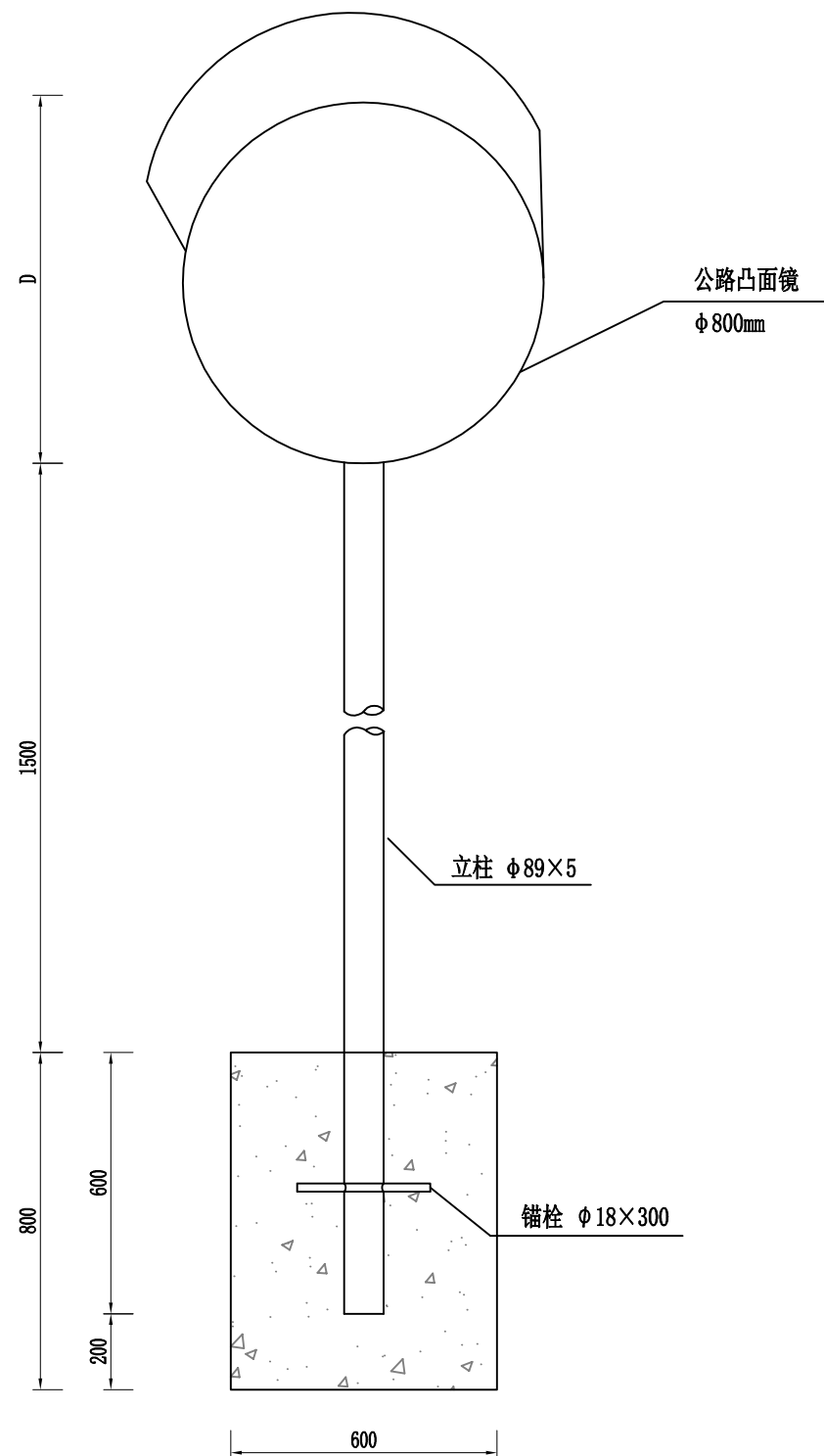
百米桩配筋(1:10)

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管理部门认可。



标志立面

材料数量表

材料名称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	数量 (件)	重量 (Kg)	备注
凸面镜	一套		1		
钢管立柱	φ89×5×2600	26.92	1	26.92	
柱 帽	ø89×3	0.15	1	0.15	
锚 栓	φ18×300	0.6	1	0.6	
C30混凝土	600×600×800	0.288m³			

- 说明：
1. 本图尺寸单位均为mm；
 2. 公路凸面镜采用直径800mm；凸面镜镜面采用最新的PC板制成，具有及佳影像不变形及耐冲击的特点，当外部压力撤离时，镜片会立刻恢复原状，坚固、耐久性能强且有防碎性能，镜子上装有镜罩，可降低太阳能的照射，降低驾驶员不适感，镜子背面采用玻璃钢材料制造，避免了金属材料易生锈和被盗的特点。
 3. 公路凸面镜安装角度应保证交叉道路视距不良车道车辆能通过凸面镜互相看到对方车流情况。

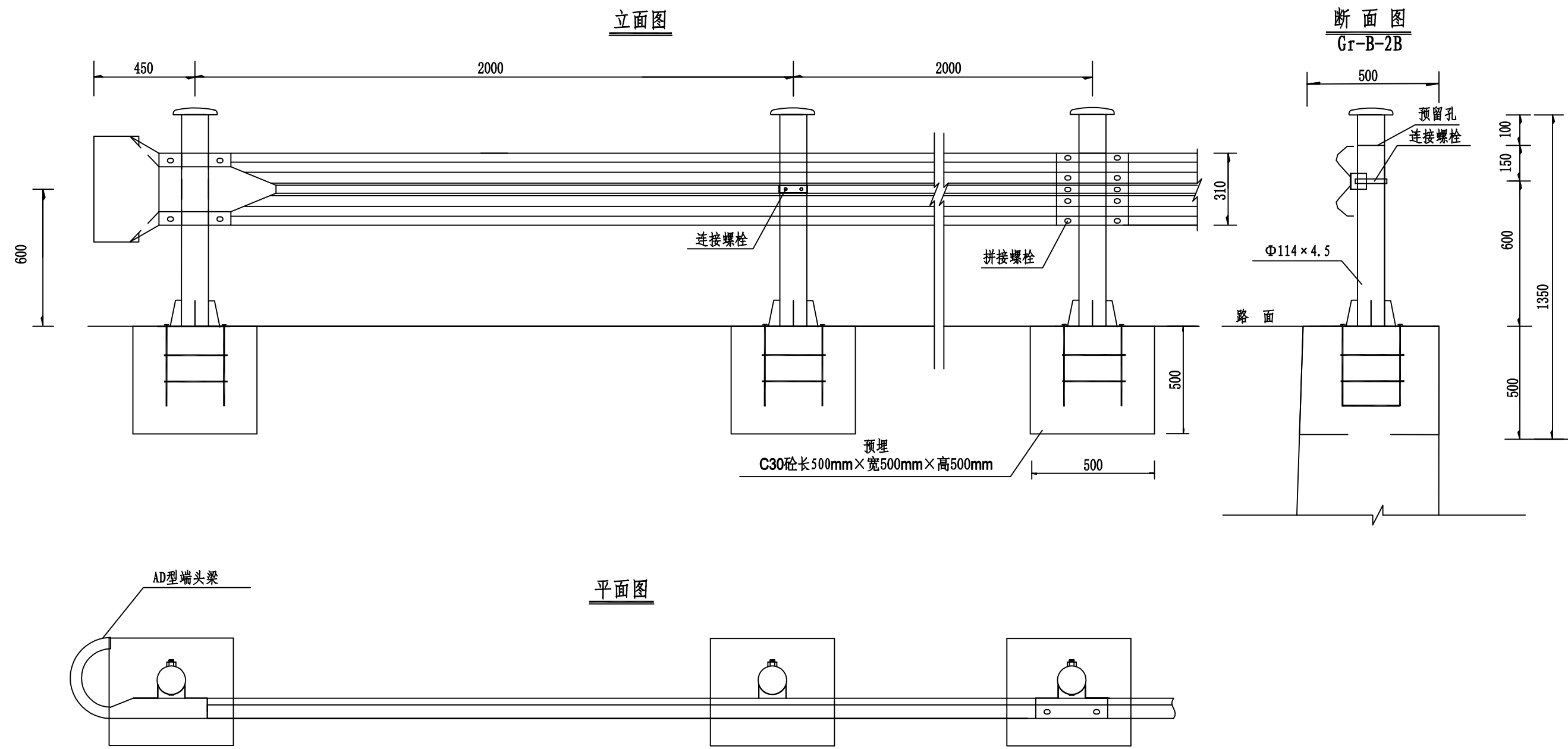
B级波形梁护栏设置一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

序号	桩号	位置	长度	路侧护栏形式								原护栏抬高套件 (个)	附着式轮廓标 (个)	端头 (个)	备注
				立柱间距2米											
			立柱样式	安拆护栏板		立柱									
				长度 (m)	重量 (T)	数量 (根)	重量 (T)	原挡墙拆除圬工 (m³)	浇筑C30砼基础 (m³)						
1	K0+045 ~ K0+113	左侧	68	打入式	68	0.84	35								立柱拔出错位重打，原栏板利用
2	K0+115 ~ K0+159	左侧	44	法兰式	44	0.54	23	0.58	4.60	4.60					立柱更换，原栏板利用（预埋基础）
3	K0+405 ~ K0+483	左侧	78	法兰式	78	0.96	40	1.02	8.00	8.00					
4	K0+687 ~ K0+745	右侧	58	打入式	58	0.71	30								立柱拔出错位重打，原栏板利用
5	K0+953 ~ K0+967	右侧	14	打入式	14	0.17	8								
6	K0+977 ~ K0+997	右侧	20	打入式	20	0.25	11								
7	K1+060 ~ K1+340	右侧	280	打入式	280	3.44	141								
8	K1+348 ~ K1+570	右侧	225	打入式	225	2.77	114								
9	K0+270 ~ K0+405	左侧	135	法兰式	135	1.66	69	1.74	13.70	13.70			17	2	新建（预埋基础）
10	K0+483 ~ K0+572	左侧	89	法兰式	89	1.09	46	1.15	9.10	9.10			11	2	
11	K0+745 ~ K0+850	右侧	105	法兰式	105	1.29	54	1.36	10.70	10.70			13	2	
12	K0+572 ~ K0+578	两侧	12	法兰式	12	0.15	8	0.06					2	4	法兰式
小计			1128		1128.00	13.86	577	5.9	46	46		43	10		

编制： 蔡杰

复核： 蔡永磊

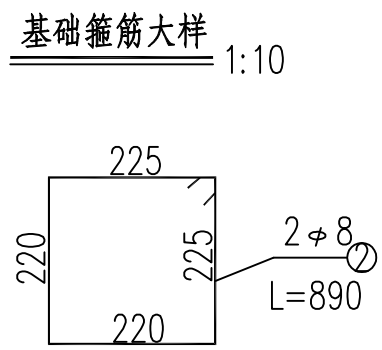
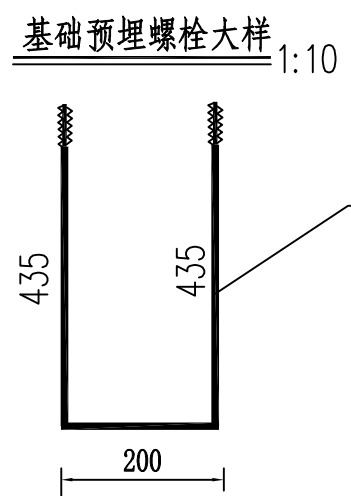
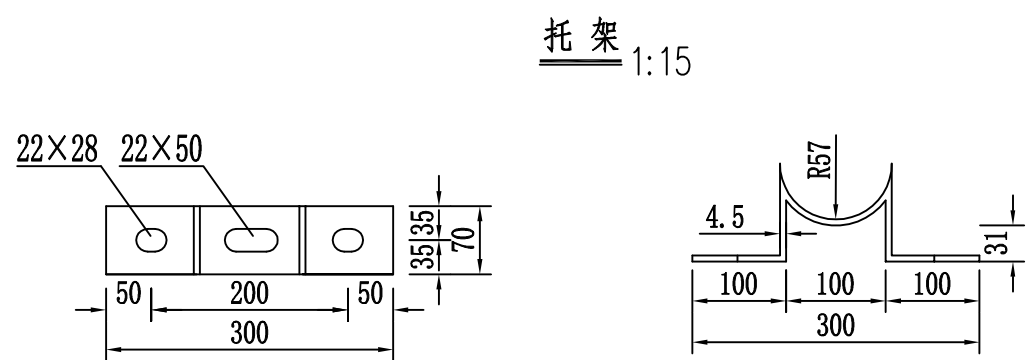
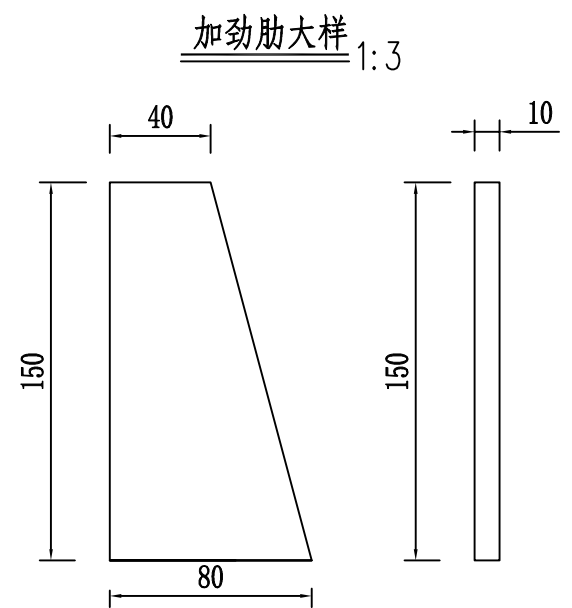
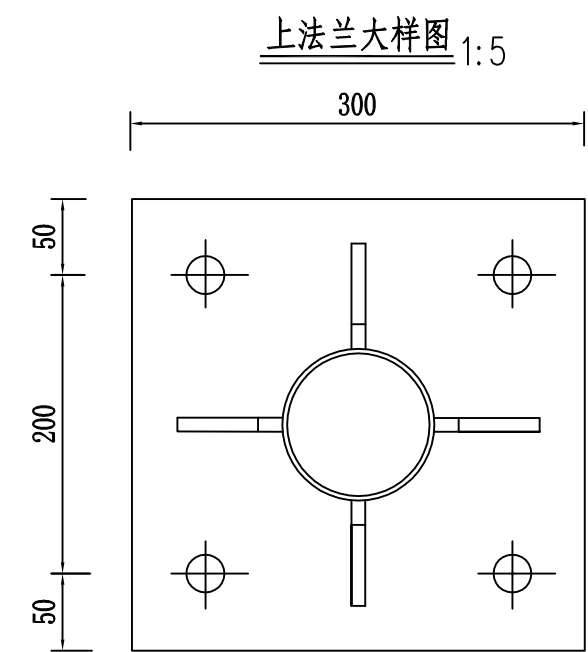
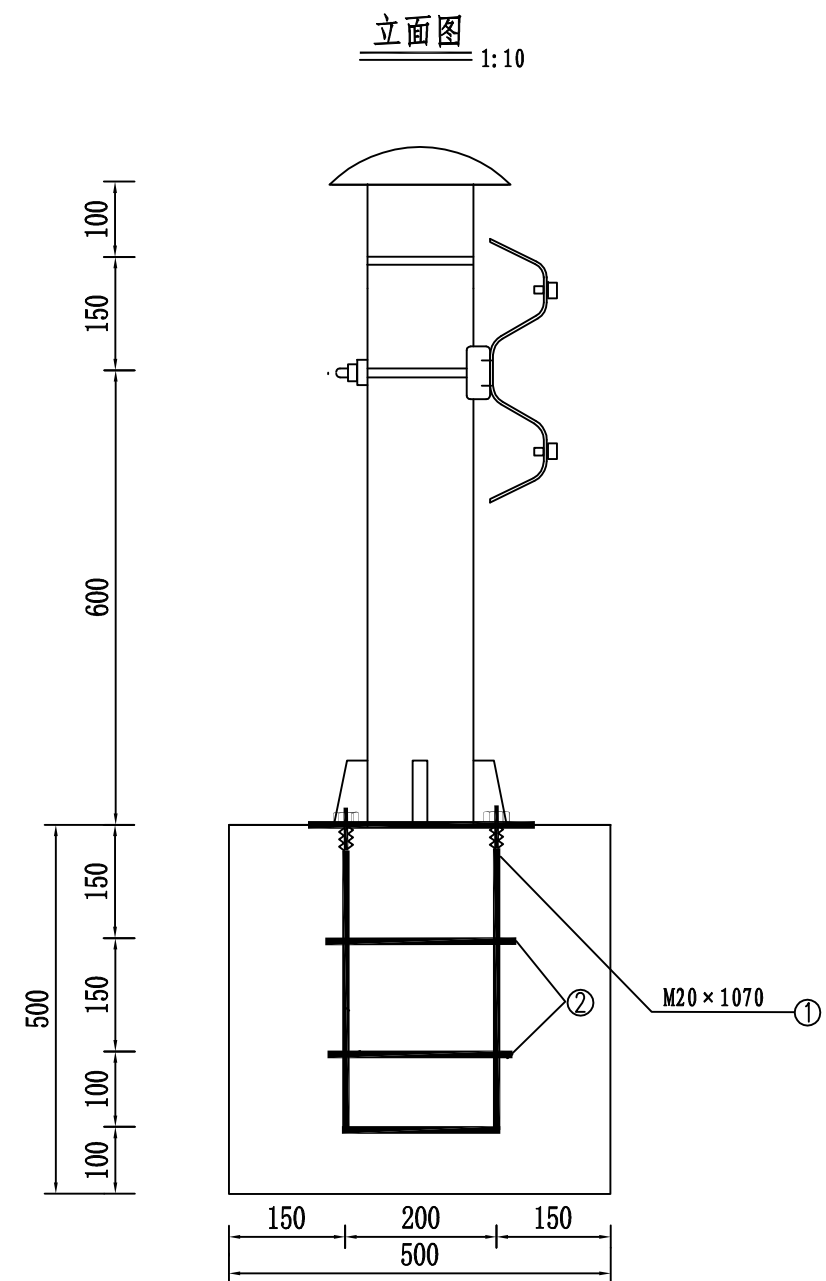


每根立柱材料数量表 (Gr-B-2B)

编号	名称	规格	单件重 (kg)	材料	数量 (m ³)	备注
1	钢管立柱套件	Φ114×850×4.5	25.376	Q235		立柱长850mm
2	螺栓套件		6.624			
3	箍筋		0.703			
4	C30砼基础				0.20	
5	凿除圬工				0.20	

说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、本图适用于路面无土路肩或土路肩宽度不足难以实施打入式立柱的路段。
- 2、护栏搭接方向与行车方向一致。
- 3、护栏材料规格，材料防腐以及施工应符合《公路波形护栏》（JT/T 281-2007）的有关规定。
- 4、弯道位置应采用调节板适当加密，不得用标准板随意弯折。
- 5、本图适用于立柱安装在填石路段、挡墙或地下有管道及光缆等情况无法采用打入式时。



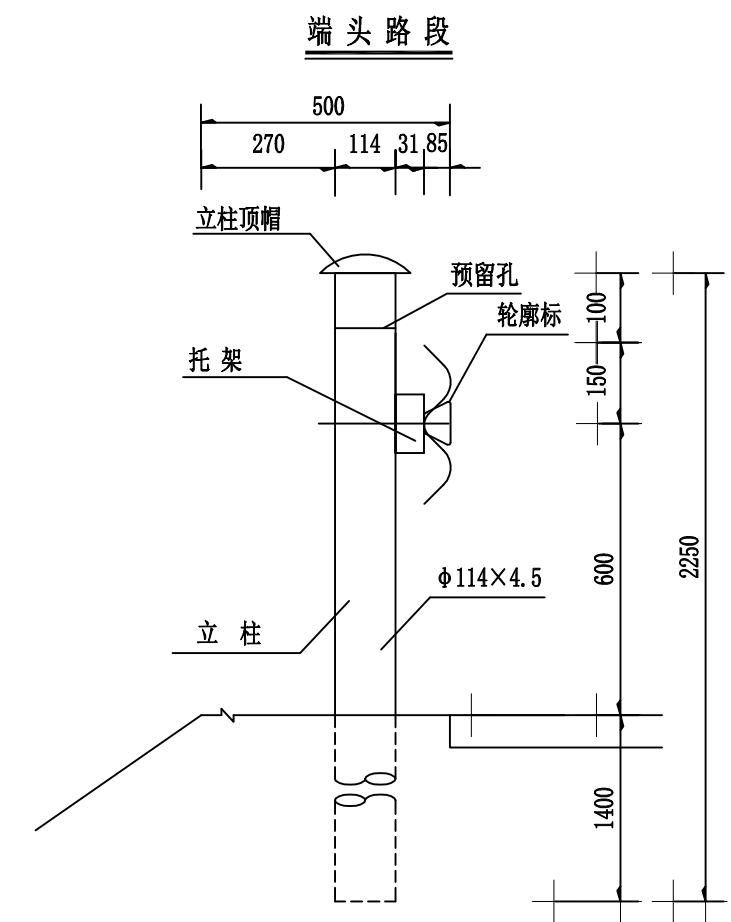
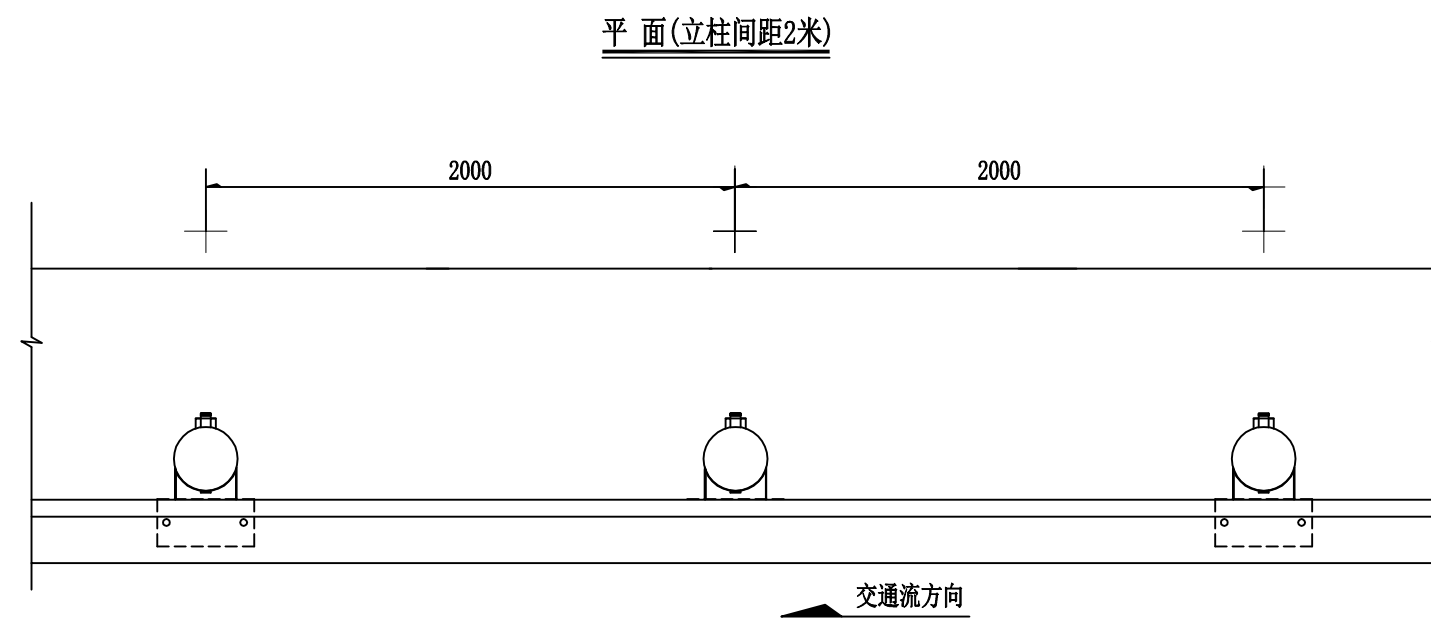
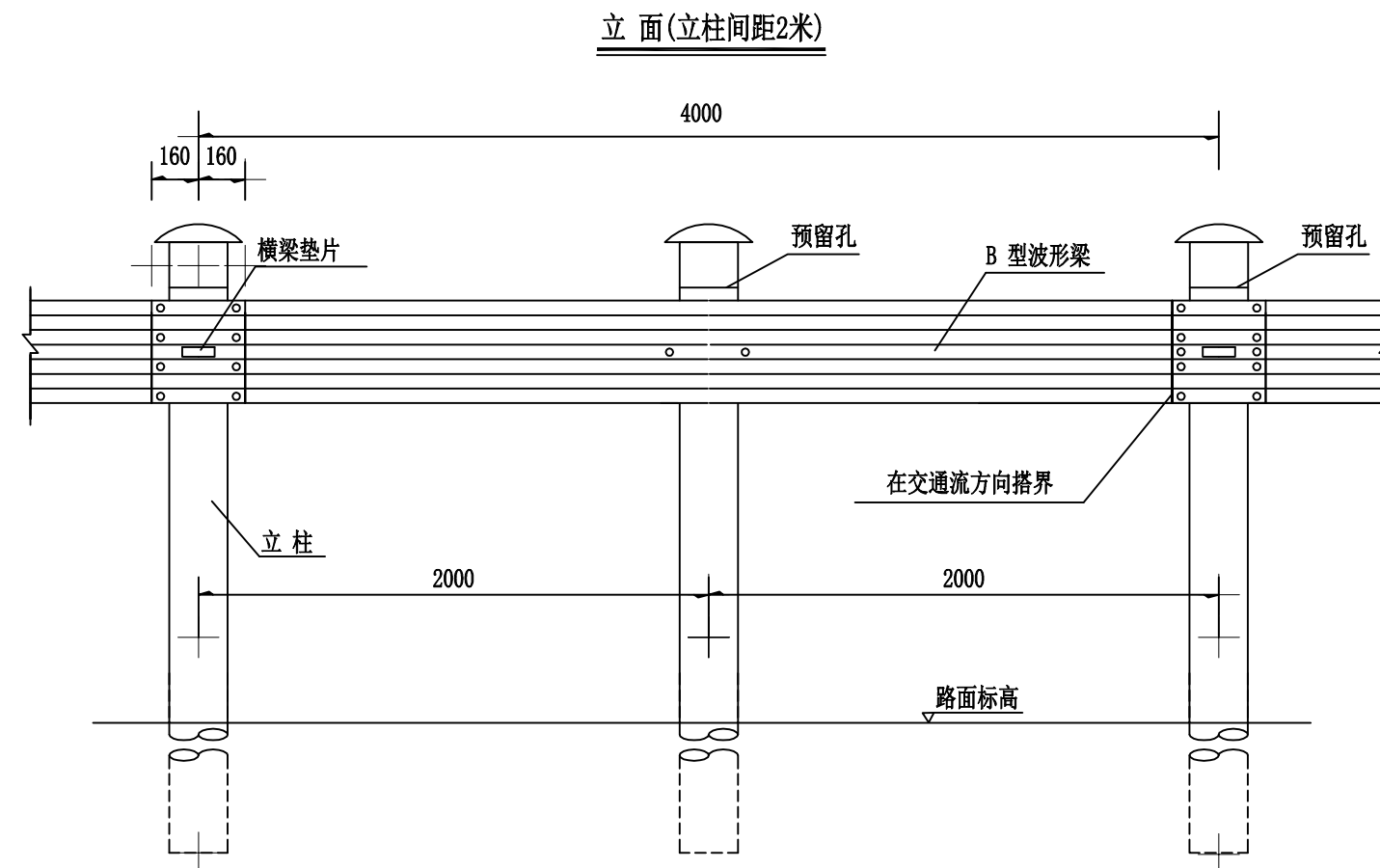
单个法兰数量表

名称	规格	数量 (套/片/块)	共量 (kg)	备注
立柱套件	φ114 × 4.5 × 850	1	11.960	立柱长850mm
底板	300 × 300 × 15	1	10.586	
加劲肋	150 × 40 (80) × 10	4	2.830	
螺栓套件	2M20 × 1070	2	6.624	
箍筋	φ8	2	0.703	单根长890mm

注:

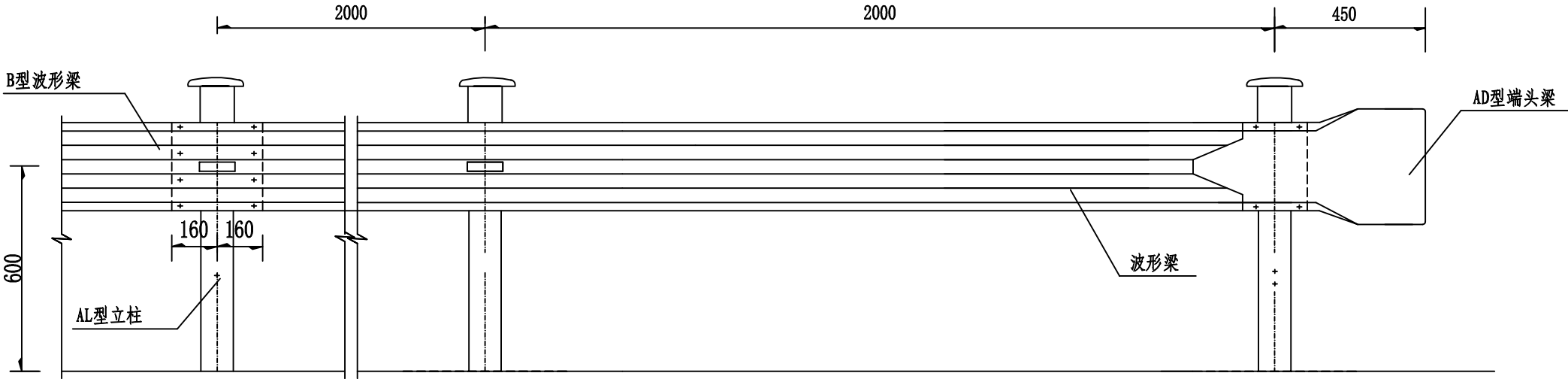
1、本图尺寸以毫米计。

2、M20螺栓、螺母、垫片都采用高强度，材料及要求符合 GB5786六角头螺栓、GB6170 I型六角螺母、垫片。

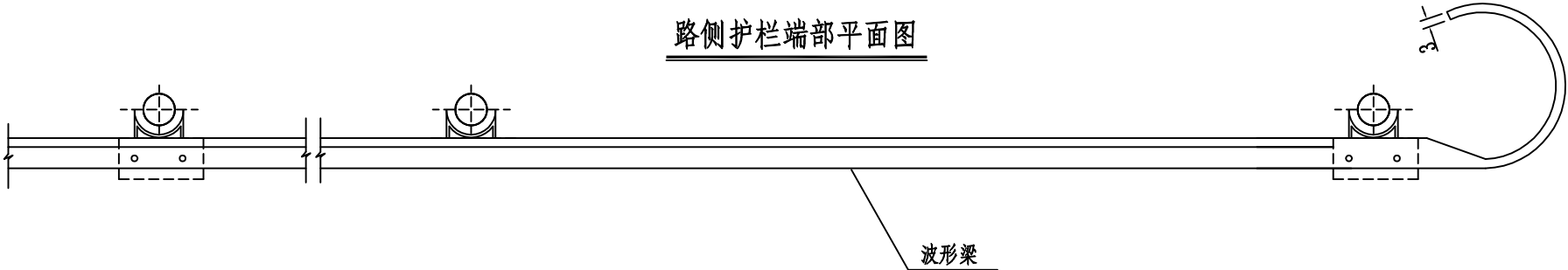


- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、护栏立柱中心间距为2米,波形梁为B型。
 - 3、立柱埋设方式为直接打入式。
 - 4、护栏材料规格,材料防腐以及施工应符合《公路交通安全设施设计规范》、《公路交通安全设施设计细则》的有关规定。

路侧护栏端部立面图



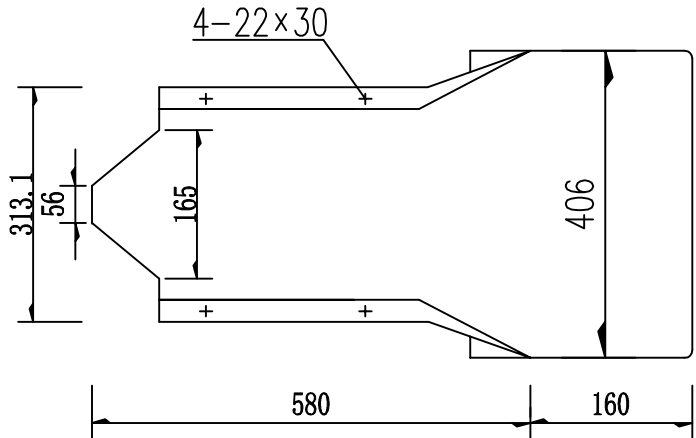
路侧护栏端部平面图



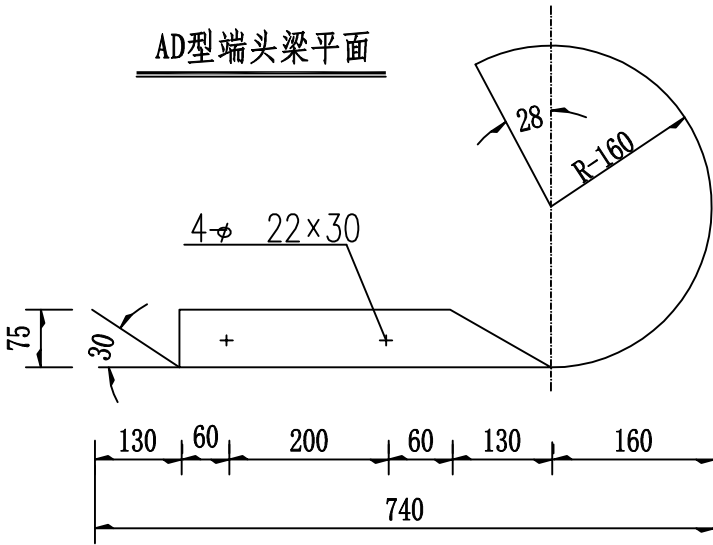
一处端头材料数量表

名称	数量	规格	单件重 (Kg)	共重 (Kg)
锚定板	1		6.11	6.11
螺栓	4	M16 × 30	0.08	0.31
螺母	4	M16	0.06	0.23
垫片	4	M16	0.02	0.07
IV类反光膜	1	0.4m × 0.4m	合计	6.72

AD型立面

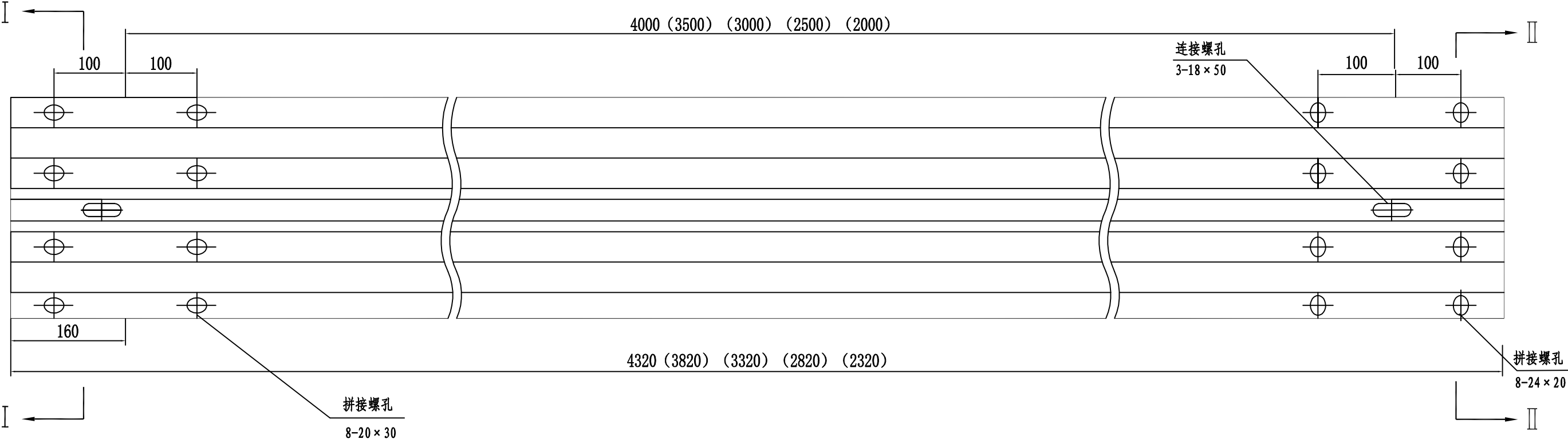


AD型端头梁平面

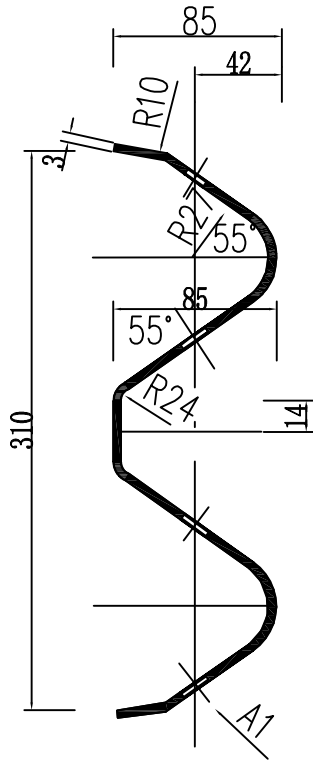


- 注:
- 图尺寸以毫米计。
 - 本图为路侧护栏的端部设计图。
 - 护栏端头贴黄黑相间国标IV类反光膜，尺寸为0.4 × 0.4m。

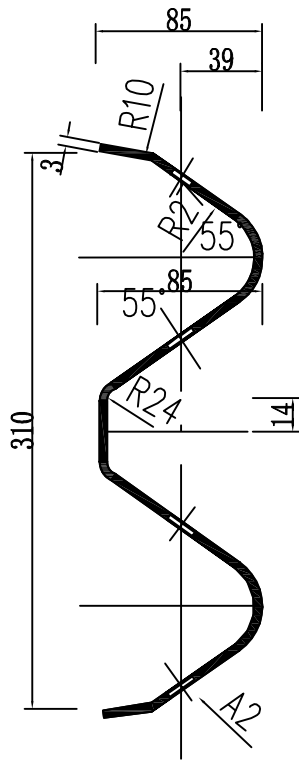
立面图 DB01 (DB03) (DB04) (DB05) (DB06) 1:6



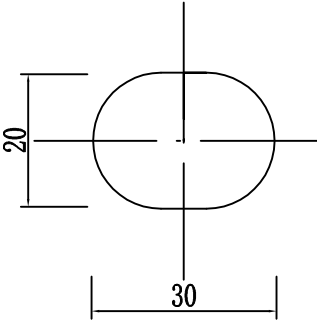
I-I 剖面图 1:4



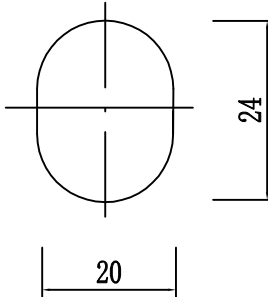
II-II 剖面图 1:4



A1向旋转 1:1



A2向旋转 1:1

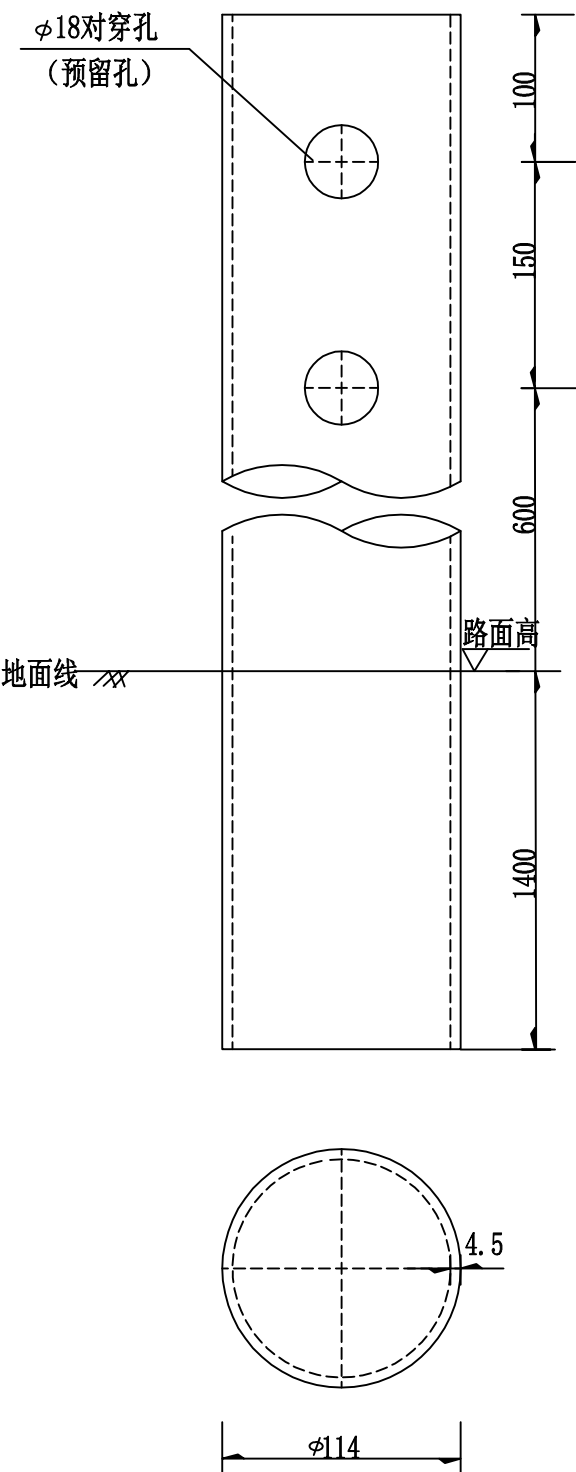


一块波形梁板材料数量表

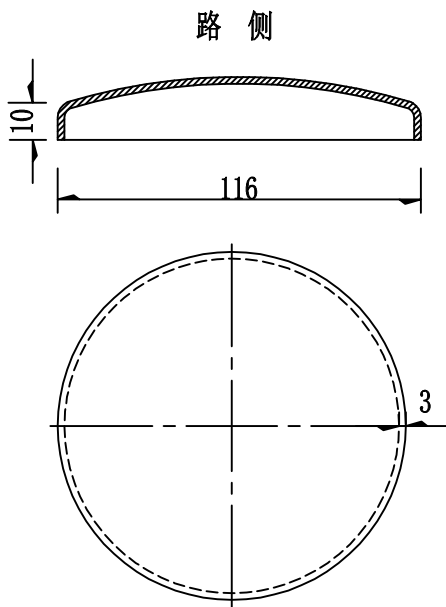
名称	规格	单重 (kg)	材料
DB01板	4320 × 310 × 85 × 3	49.16	Q235
DB03板	3820 × 310 × 85 × 3	43.47	
DB04板	3320 × 310 × 85 × 3	37.78	
DB05板	2820 × 310 × 85 × 3	32.09	
DB06板	2320 × 310 × 85 × 3	26.40	

- 注:
- 1、图中尺寸单位以mm计。
 - 2、DB03、DB04、DB05板不常用，仅在普通护栏施工中出现零数时采用。
 - 3、所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。

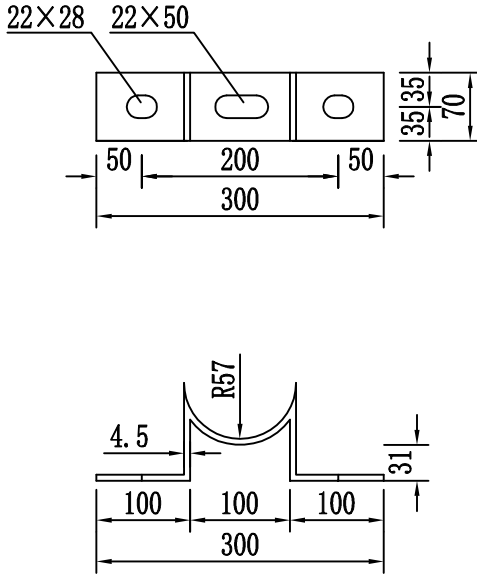
路侧护栏立柱(AL型)



立柱顶帽



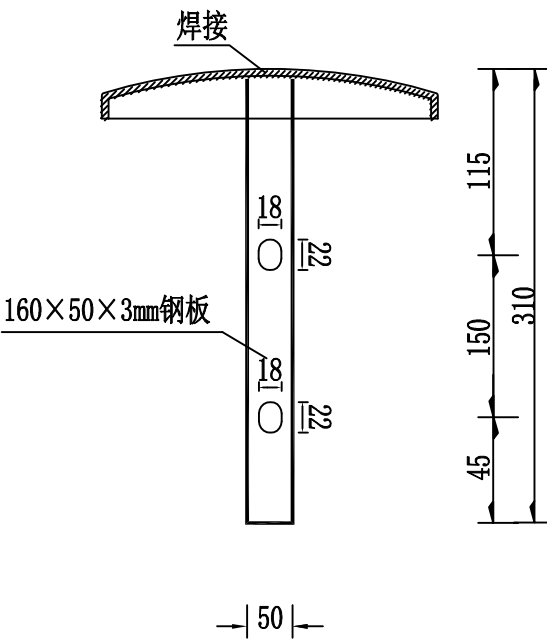
托架



单位重材料数量表

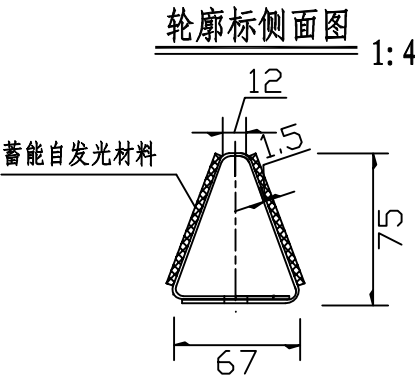
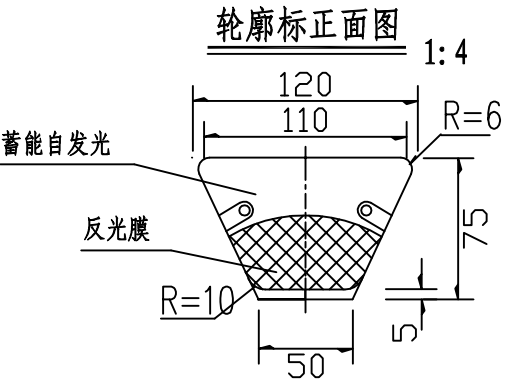
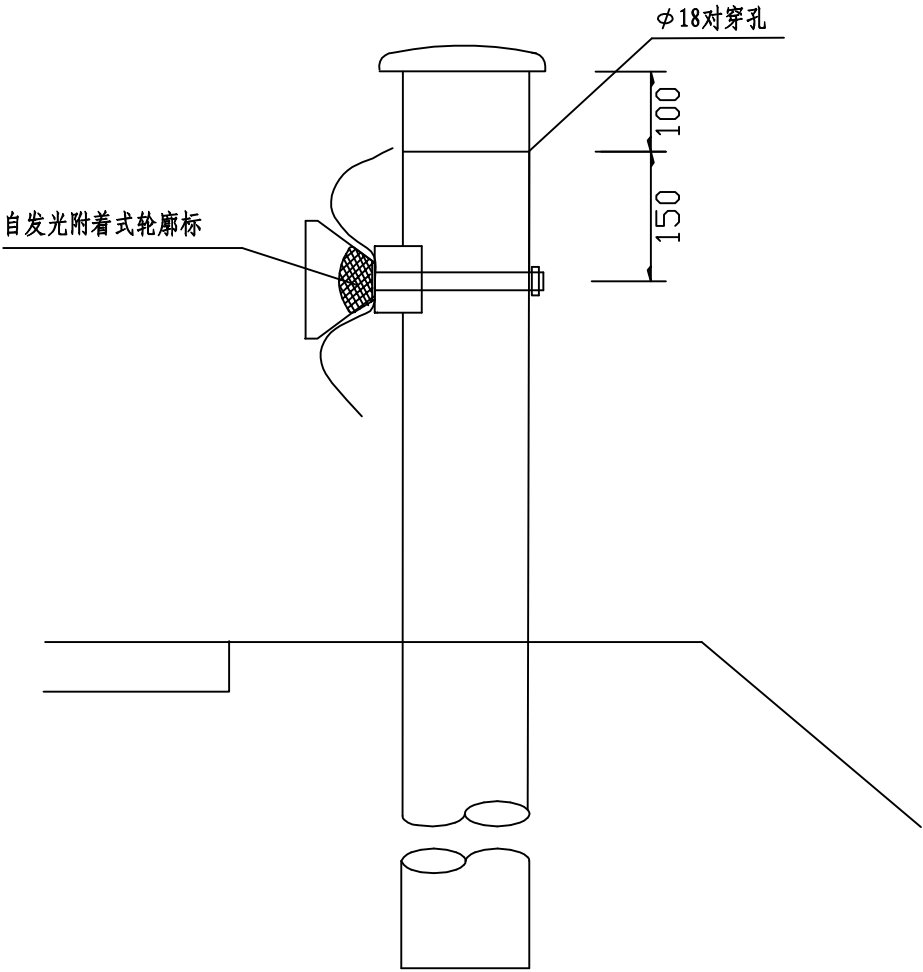
类别	立柱代号	长度 (m)	立柱顶帽 (Kg)	立柱 (Kg)	托架 (Kg)	防盗钩 (Kg)
路侧	ALJ	2.25	0.44	27.36	1.162	0.035

防盗钩大样

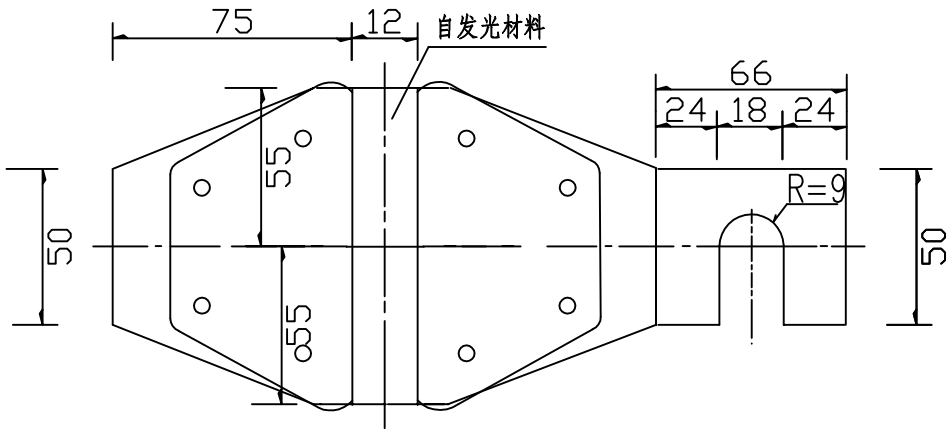


- 注：
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、所有构件均采用A3钢制作, 立柱采用钢板卷制电焊而成。
 - 3、图中除立柱采用镀锌600g/m², 其余紧构件镀锌350g/m²。
 - 4、立柱预留长度15cm, 日后路面加铺抬高后, 护栏板可相应抬高。

附着式轮廓标布设示意图



附着式轮廓标展开图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、附着式（栏式）轮廓标附着于波形梁护栏上。
 - 3、已有护栏路段的轮廓标全部更换成自发光式。
 - 4、轮廓标反射器颜色为白色、符合标准：国标GB/24970-2020、它能够在白天吸收太阳光后，在暗处持续发光8-10小时。
 - 5、自发光轮廓标亮度要求：在暗室中放置24h以上的自发光标识，用照度1000lx的标准激发光源激发10min；停止激发以后，10min的余辉亮度应大于1500mcd/m²，1h的余辉亮度应大于220mcd/m²，3h的余辉亮度应大于52mcd/m²。
 - 6、轮廓标的布置严格执行《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）、《蓄能自发光交通标识设置技术规程》（DB 33/T 975-2015）。

涵洞工程一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

序 号	中心 桩号	使 用 性 质	位置	结构 类型	孔 数 及 跨 径	洞口进出口型式		涵长	备注
					(孔-m)	左侧	右侧	(m)	
1	K0+175	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	田地	集水井	6.0	
2	K0+330	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	溪流	集水井	6.0	
3	K0+360	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	溪流	集水井	6.0	
4	K0+380	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	溪流	集水井	6.0	
5	K0+875	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	溪流	田地	6.0	
6	K1+000	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	集水井	田地	6.0	
7	K1+025	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	集水井	田地	6.0	
8	K1+280	排水	横穿主路	钢筋混凝土Ⅱ级管	1- φ 0.5	集水井	田地	6.0	
合计								48	

编制：  复核： 

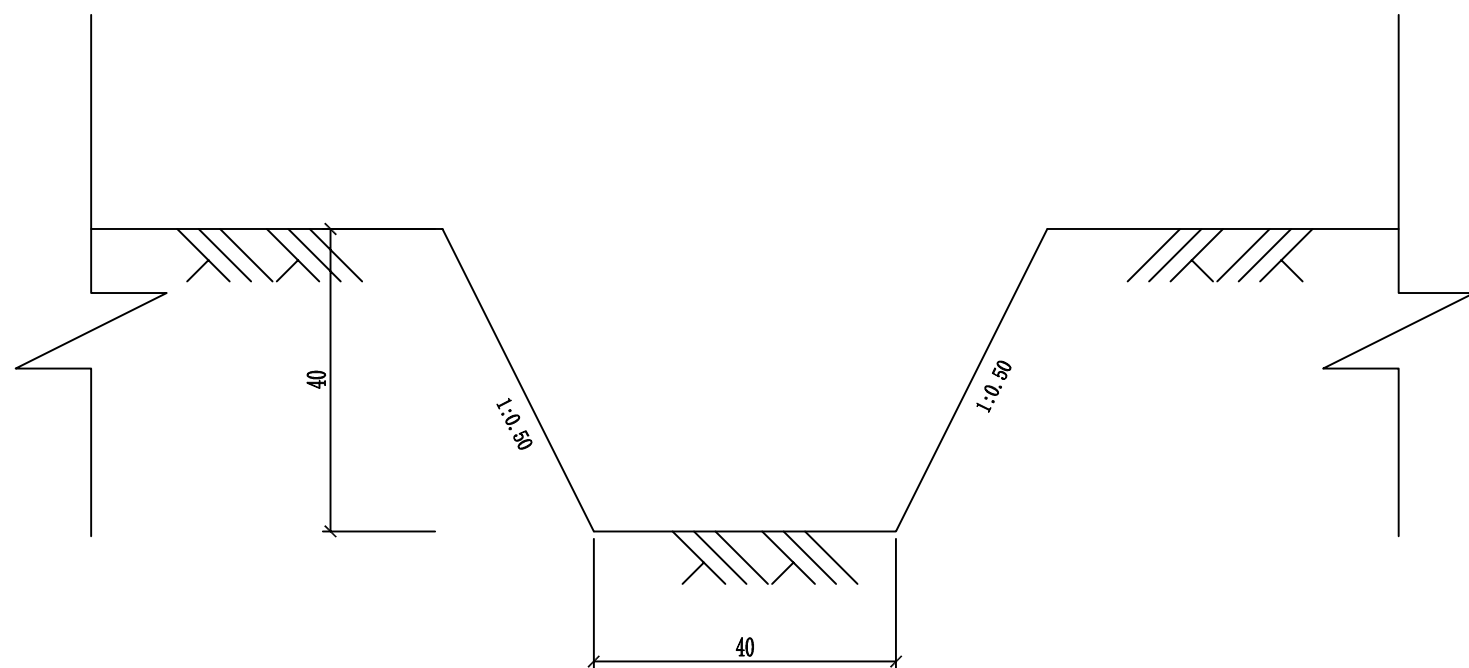
路基、路面排水工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

序号	起 讫 桩 号 或 位 置			工 程 名 称	长度及位置（m）			
					左侧	右侧	土边沟开挖土方	开挖混路面
							(m³)	(m³)
1	K0+037	～	K0+360			323.0	77.5	
2	K0+380	～	K0+572			192.0	46.1	
3	K0+577	～	K1+000		423.0		101.5	
4	K1+020	～	K1+570		553.0		132.7	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
	合计				976.0	515.0	357.8	0.0

编制：黄杰

复核：齐永石

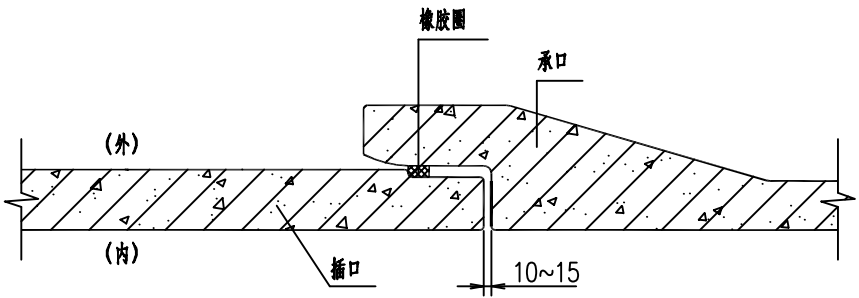


土边沟大样图

附注：
1、本图单位均以厘米计。

工程数量表

管内径 D	管壁厚 t	管基尺寸				基础混凝土量
		a	B	C1	C2	
200	22	80	404	80	61	0.048
300	30	80	520	80	90	0.069
400	40	80	640	80	120	0.093
500	50	100	800	100	150	0.145
600	60	100	920	100	180	0.178
700	70	105	1050	105	210	0.222
800	80	120	1200	120	240	0.290
900	90	135	1350	135	270	0.368
1000	100	150	1500	150	300	0.454

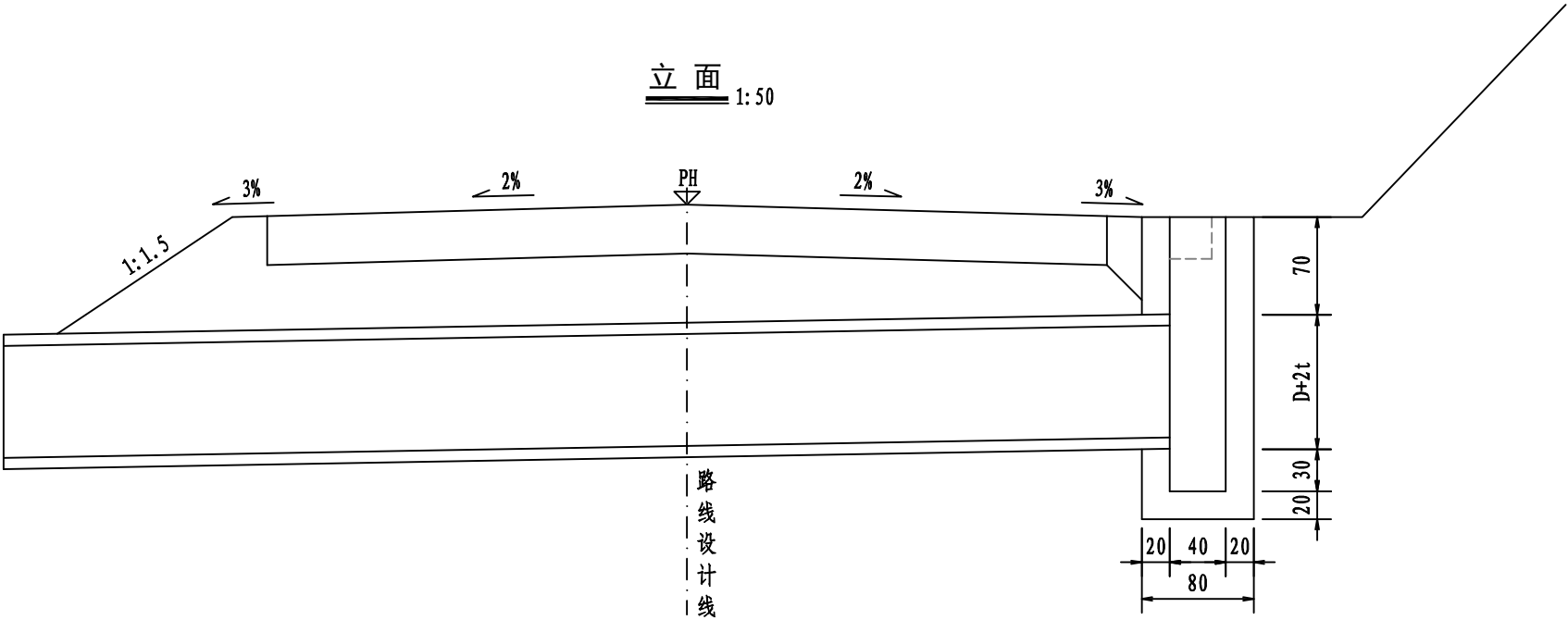


橡胶圈接口

说明:

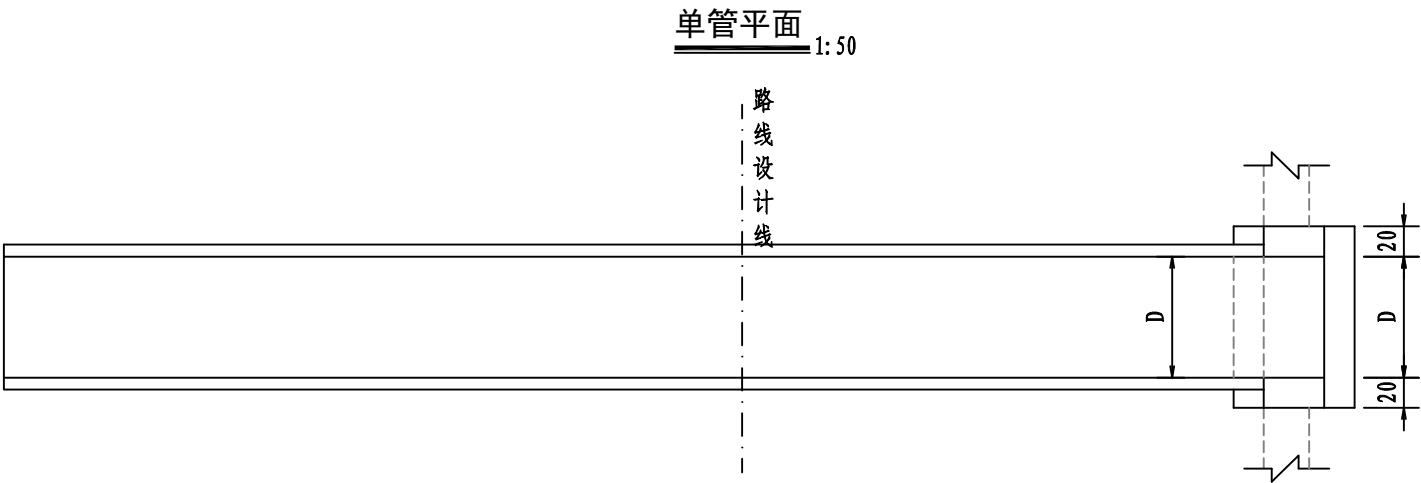
- 1、本图单位以mm计，比例示意。
- 2.本图适用于开槽法施工的钢筋混凝土排水管道，设计计算基础支承角 $2\alpha=90^\circ$ ？
- 3.按本图使用的钢筋混凝土排水管规格应符合GB/T11836-2009标准。
- 4、C1、C2应作为一整体浇筑，不宜分开浇筑。
- 5、当土方机械开挖时，应保留20cm土应用人工清槽，不得超挖。
- 6、当有地下水时，应进行施工降水以保证干槽施工，当降水不利地基被扰动应进行地基处理。
- 7、开槽达到设计高程后，应会同有关方面验槽。
- 8、在浇筑混凝土平基后浇筑上部管基时，尤其要注意管下混凝土的密实度。

- 9、为保证管带与管节的结合良好管外壁应凿毛并清理干净。
- 10、管道接口应加强养护措施，避免开裂
- 11、管道回填土要求应按施工规范进行。
- 12、施工期间管顶临时堆土，不得超过设计高程，通过大型机械时要经过结构验算。
- 13、当所用管材壁厚与本表不符时，C1值可按1.5t采用并不得小于100，其他管基尺寸及基础混凝土量应做调整。



单个集水井工程数量表

D (cm)	单位	C25混凝土
50	m ³	0.859



- 说明:
- 1、本图适用于单管集水井设计图。
 - 2、集水井用C25混凝土浇筑。
 - 3、图中尺寸除注明外，其余均以厘米为单位。

挡墙工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（C040岭北镇水带～枫山公路）

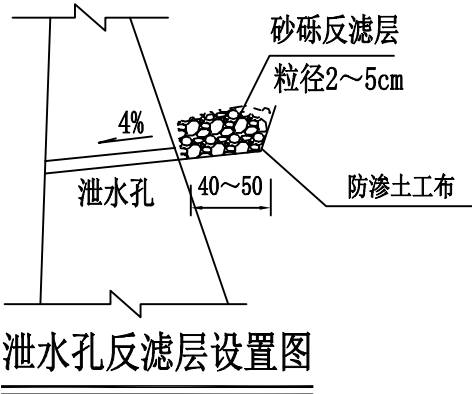
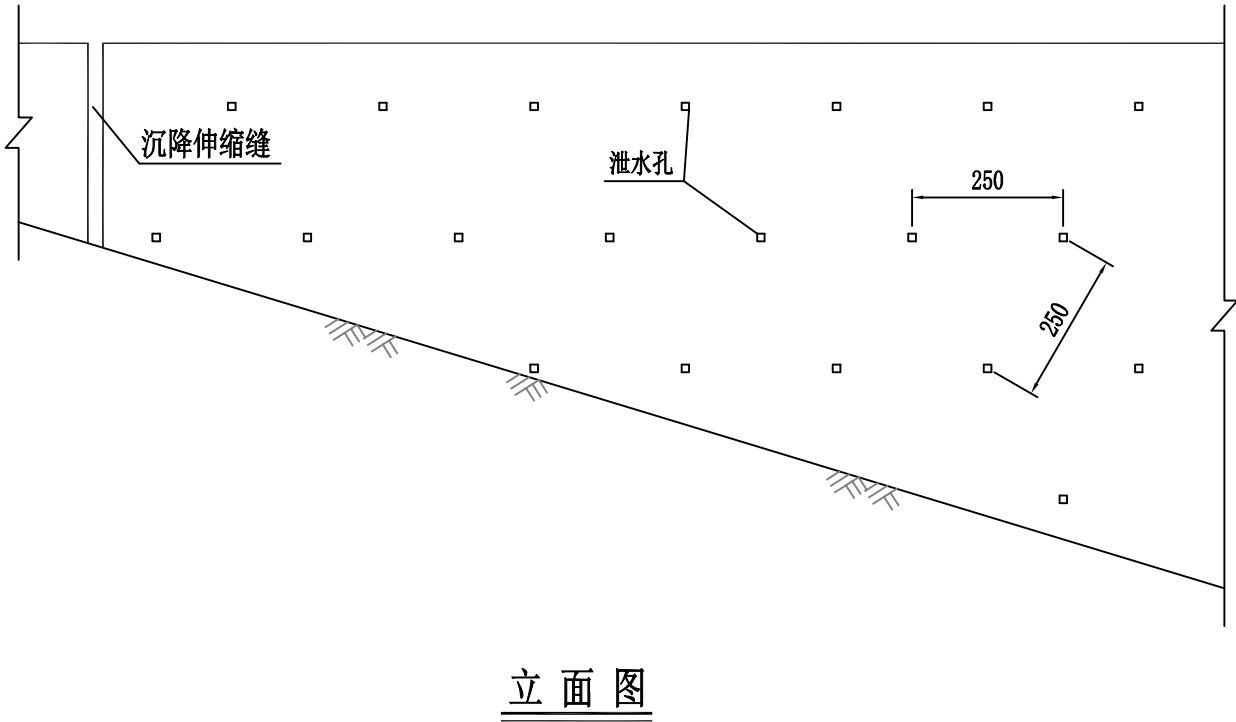
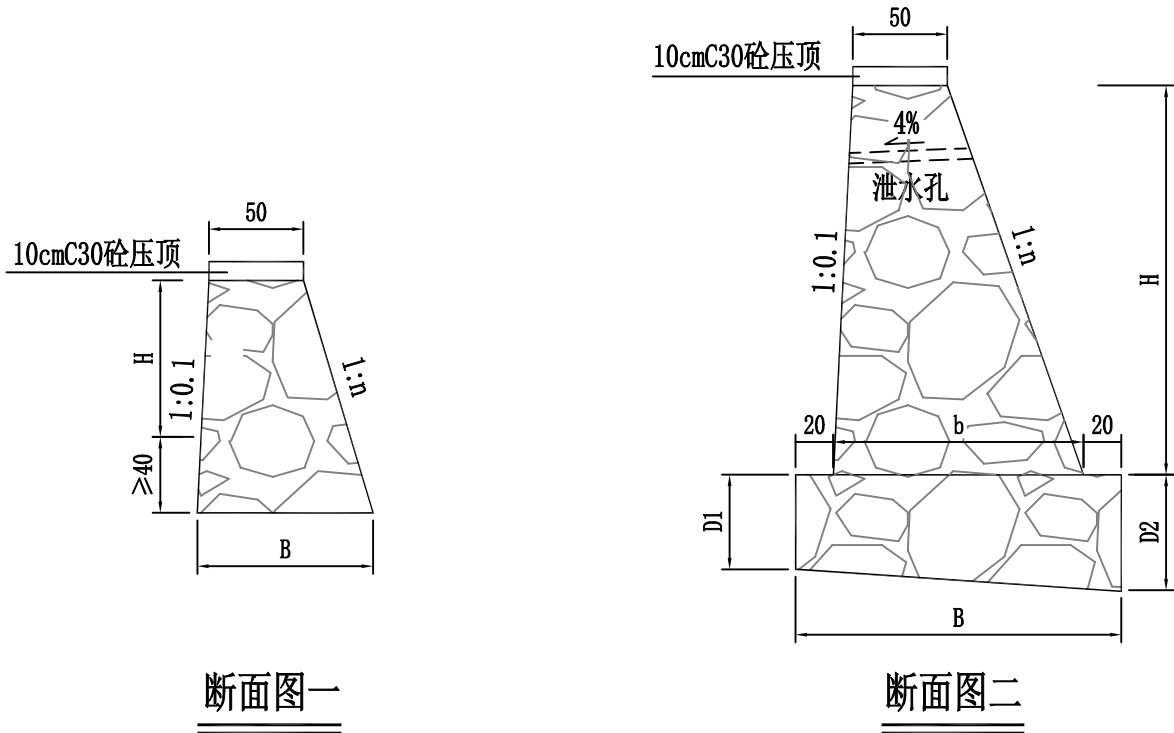
序号	起 止 桩 号	位置	长度 (m)	挡墙形式	平均墙高 (m)	主 要 工 程 数 量					备 注
						M7.5浆砌块石(m³)	挖土方 (m³)	原土回填(m³)	20cm混凝土路面修 复(m²)	C30砼压顶(m³)	
1	K0+094～K0+100	左	6	重力式挡土墙	2.0	16.4	40.6	24.2		0.3	
2	K0+216～K0+220	左	4	重力式挡土墙	1.5	6.8	18.3	11.4		0.2	
3	K0+640～K0+650	右	10	重力式挡土墙	2.5	35.5	86.9	51.4		0.5	
4	K0+680～K0+687	右	7	重力式挡土墙	2.5	24.9	60.8	36.0		0.4	
5	K0+835～K0+845	右	10	重力式挡土墙	3.0	48.8	115.7	67.3		0.5	
6	K0+860～K0+865	左	5	重力式挡土墙	2.0	13.7	33.9	20.2		0.3	
7	K0+877～K0+874	左	3	重力式挡土墙	2.0	8.2	20.3	12.1		0.2	
8	K0+876～K0+881	右	5	重力式挡土墙	3.0	24.4	57.9	33.7		0.3	
9	K1+050～K1+060	右	10	重力式挡土墙	2.5	35.5	86.9	51.4		0.5	
10	K1+160～K1+170	右	10	重力式挡土墙	3.0	48.8	115.7	67.3		0.5	
11	K1+470～K1+480	右	10	重力式挡土墙	3.0	48.8	115.7	67.3		0.5	
			80			311.9	752.6	442.3		4.0	

编制： 蔡杰

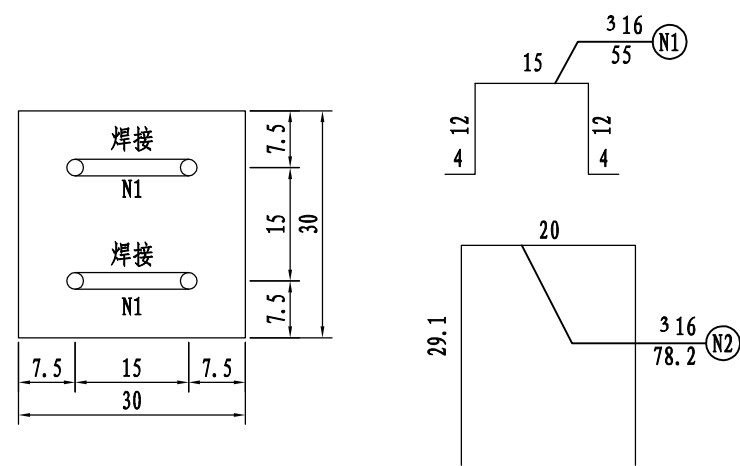
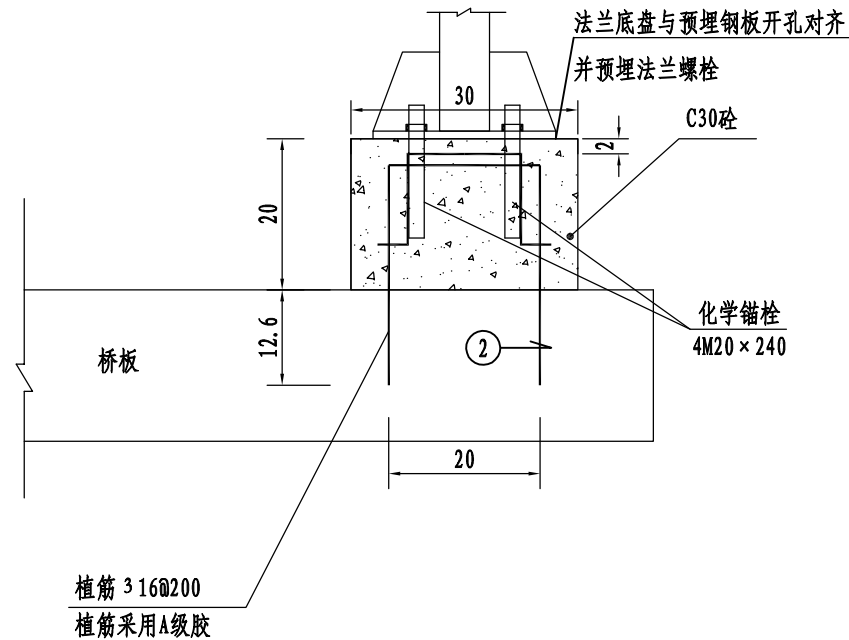
复核： 蔡永石

挡土墙尺寸及工程数量表

地基 MPa	墙 高 H ≤m	断面尺寸及圬工体积								图 示
		b (cm)	B (cm)	D1 (cm)	D2 (cm)	n	L (cm)	墙身体积 (m ³ /m)	基础体积 (m ³ /m)	
0.07	0.5	—	68	—	—	0.25	60	0.29	0.30	断面一
	0.6	—	71	—	—	0.25	60	0.36	0.31	
	0.8	78	118	40	40	0.25	70	0.51	0.47	断面二
	1.0	85	125	40	40	0.25	80	0.68	0.50	
	1.5	103	143	40	40	0.25	80	1.14	0.57	
0.08	2.0	130	170	50	60	0.30	80	1.80	0.94	
0.08	2.5	150	190	50	60	0.30	80	2.50	1.05	
0.12	3.0	185	225	50	70	0.35	100	3.53	1.35	
0.12	3.5	208	248	50	70	0.35	100	4.51	1.49	
0.15	4.0	250	290	50	80	0.40	100	6.00	1.89	
0.17	5.0	300	340	50	80	0.40	120	8.75	2.21	



- 附注：
- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
 - 2、本工程挡墙采用M7.5浆砌块石砌筑。
 - 3、挡墙石料强度要求不小于40Mpa，最短边长不小于20cm。
 - 4、墙顶均设C30砼封顶层，厚10cm与墙顶同宽，封顶每隔2m设一道沉降伸缩缝。
 - 5、挡墙视具体情况每隔10~15m设一道沉降伸缩缝，缝宽2cm，以沥青麻筋填塞10cm深。缝两侧应选平整石料砌筑，使其形成垂直通道。
 - 6、墙后填料应在浆砌圬工强度达75%以上时，方可碾压夯实。
 - 7、浆砌挡墙应设泄水孔，呈梅花形布置，间距2.5米，泄水孔采用Φ75mmPVC管，后面用碎石和砂作反滤层。第一排泄水孔应高于常水位或地面30厘米。

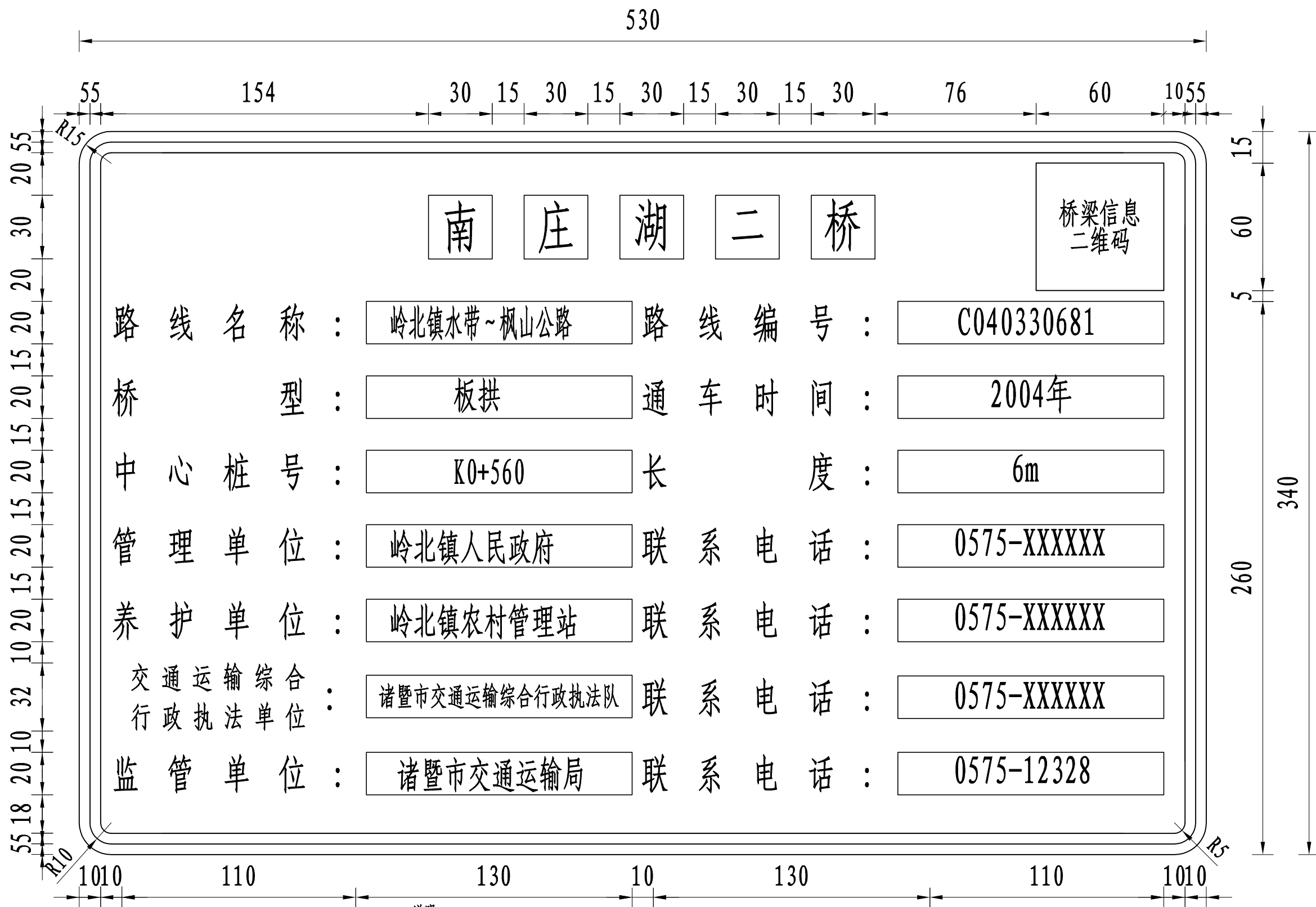


植筋及钢板预埋大样图 1:10

法兰式基础材料数量表

编号	位置	长度(m)	项 目	单 位	工程数量
1	K0+572~K0+578(两侧)	12	C30 砼	m³	0.72
2			HRB400	kg	93.2
3			30 × 30 × 3cm	块	8

说明：
1、本图尺寸以厘米计。
2、钻孔前可用钢筋探测仪探测桥梁构件植筋部位钢筋位置，或凿去保护层暴露钢筋，若植筋孔位处存在钢筋，则应适当调整钻孔位置。
3、钻孔施工遇到钢筋或预埋件时应立即停钻，并适当移动钻孔孔位；若移动值太大，应及时通知设计单位予以处理。



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。

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（C040岭北镇水带~枫山公路）

第 1 页 共 1 页

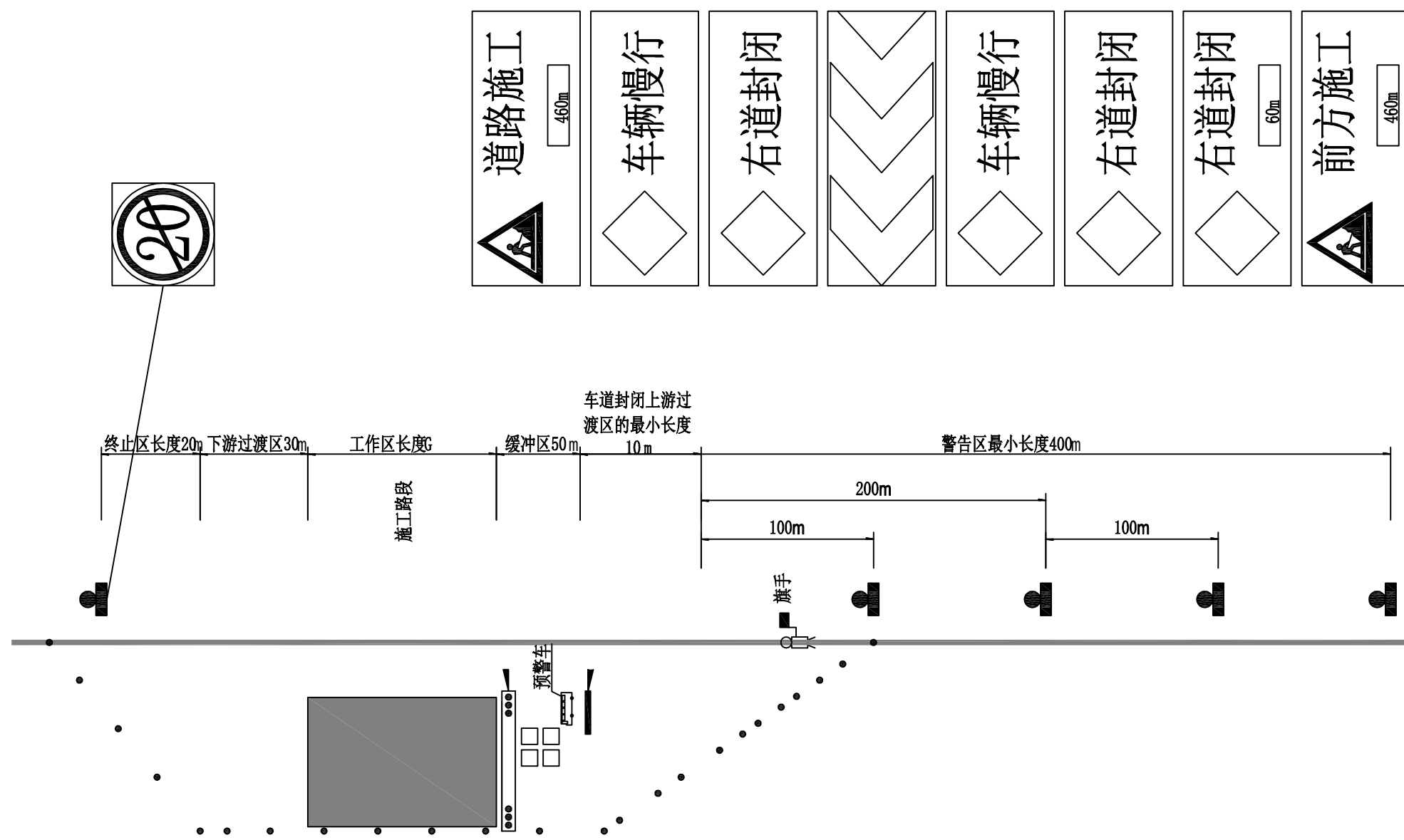
序号	名称	单位	数量	备注
一	标牌			
1	施工标志	块	4	
2	车辆慢行标志	块	2	
3	限速标志	块	2	
4	锥形交通标	块	50	
5	道路变窄警告标志	块	2	
6	线型诱导标志	块	2	
7	可变信息标志	块	2	
8	附设施工警示灯护栏	块	2	
9	解除限速标志	块	2	
二	其它			
1	安全帽	个	8	
2	安全服	套	10	
3	三角旗	包	5	
4	现场维护交通秩序执勤人员	名	2	
5	警示灯	盏	2	
6	执勤人员车辆	辆	1	
注：				
	1、本表为统计1处施工区域的临时安全设施数量表。			
	2、临时安全设施可以循环使用。			

编制：董才

[illegible]

复核： 齐永石

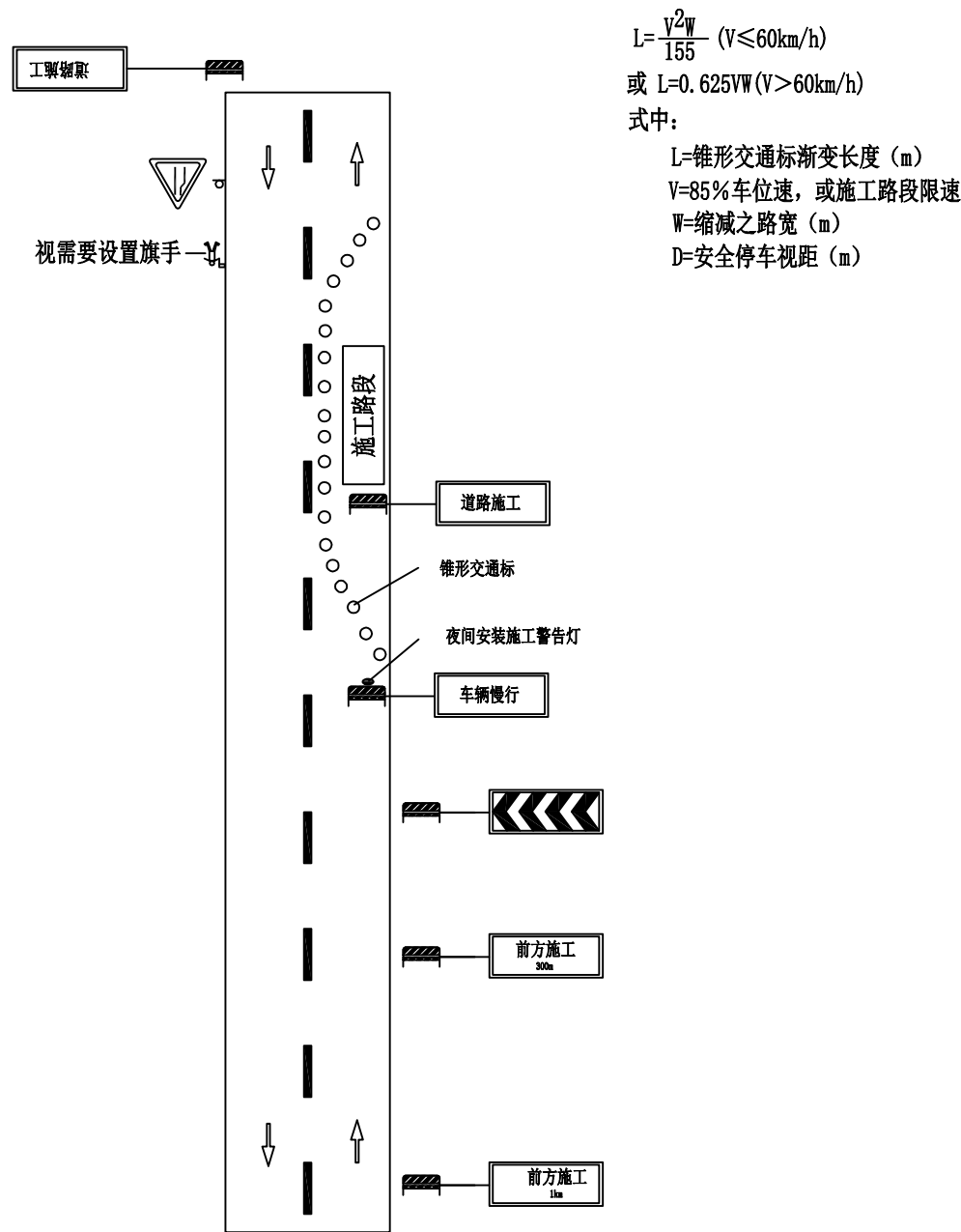
图号: S5-1



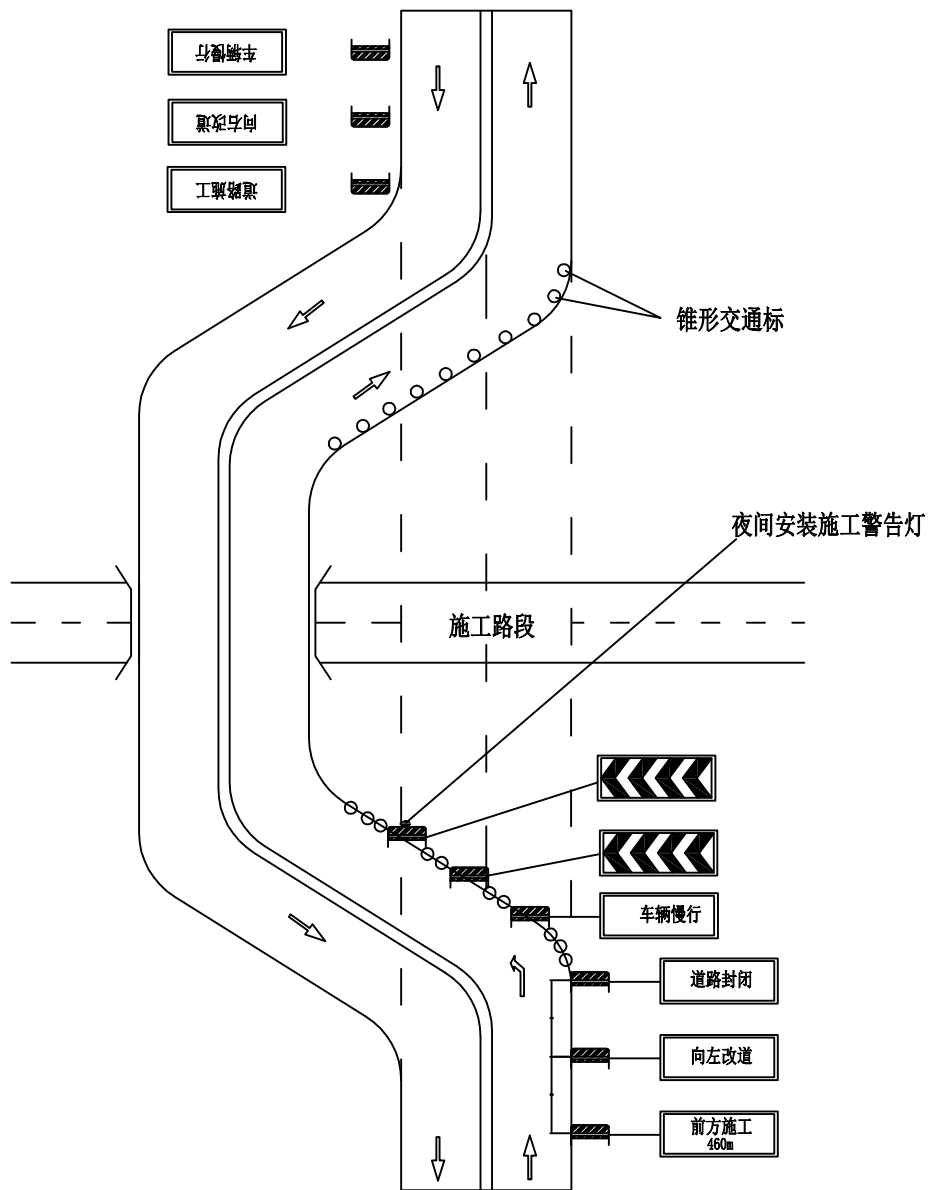
说明:

- 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（ C040 岭北镇水带～枫山公路）

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C040 岭北镇水带～枫山公路）

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
			第一部分公路养护工程费	公路公里	1.57	1684675	1073041.36	91.49	
一			补强、罩面、翻修工程	公路公里	1.57	1139929	726069.25	61.90	
			厚5cmAC-13C沥青砼	m2	6890	477183	69.26		
			15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m2	6753	463206	68.59		
			镐头机破碎20cm厚水泥路面	m2	6463	69173	10.70		
			水泥稳定碎石调坡（高剂量）	m3	88	40243	457.31		
			下封层	m2	6859	59052	8.61		
			粘层	m2	31	78	2.52		
			路肩培土	m3	192	7192	37.46		
			水泥路面破碎、挖除	m2	396	12716	32.11		
			破碎挖除15cm水泥砼面层	m2	65	1565	24.08		
			15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m2	65	4459	68.59		
			下封层	m2	65	560	8.61		
			厚5cmAC-13C沥青砼	m2	65	4502	69.26		
三			安全设施及其他附属工程	公路公里	1.57	519850	331114.36	28.23	
			89×4.5×3250mm杆	套	2	2141	1070.30		
			80cm标志板	块	2	1712	856.24		
			责任制牌	套	1	2141	2140.59		
			养护牌	套	1	2141	2140.59		
			热熔型标线	m2	472	22571	47.82		
			凸面镜	套	2	3211	1605.44		
			桥梁信息公示牌 530×340mm	块	2	749	374.61		
			示警桩	套	6	963	160.54		
			里程碑	块	2	327	163.64		
			百米桩	块	14	297	21.22		
			1-0.5m钢筋砼圆管涵	m	48	25687	535.15		
			集水井	座	7	11238	1605.44		
			土边沟	m	1491	14362	9.63		
			M7.5浆砌块石路肩墙	m3	311.9	172873	554.26		
			法兰式（预埋基础）	m	329	130926	397.95		
			法兰式（预埋基础）（原栏板安拆利用，立柱更换）	m	122	37014	303.39		
			打入式立柱（原栏板立柱安拆利用）	m	665	87386	131.41		
			法兰式护栏	m	12	4110	342.49		
十			专项费用	公路公里	1.57	24897	15857.75	1.35	
	1		安全生产费	公路公里	1.57	24897	15857.75		
			第二部分设备购置费用	公路公里	1.57				
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里	1.57	156754	99843.31	8.51	
二			养护工程管理费	公路公里	1.57	33693	21460.83	1.83	
	1		养护工程管理经费	公路公里	1.57	25270	16095.62		
	2		设计文件审查费	公路公里	1.57	8423	5365.21		
一			养护工程监理费	公路公里	1.57	50540	32191.24	2.74	
三			交竣工质量检测费	公路公里	1.57	9420	6000.00	0.51	

总预算表

养护工程名称:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C040 岭北镇水带~枫山公路)

编制范围:诸暨市 2025 年农村公路大中修工程 (C040 岭北镇水带~枫山公路)

第 2 页共 2 页 01表

[illegible]

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（C040 岭北镇水带～枫山公路）
 编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带～枫山公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					厚5cmAC-13C沥青砼	15cm厚水泥稳定碎	镐头机破碎20cm厚	水泥稳定碎石调坡（高	下封层	粘层	路肩培土	水泥路面破碎、挖除	辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	196.23	62.35	82.39		7.16	36.35	0.03		5.54			
2	机械工	工日	3	165.12	72.59	72.8		6.32	3.36	0		7.68			
3	人工	工日	1001001	143.77											
4	机械工	工日	1051001	8.38											
5	原木（混合格格）	m3	10	1										5.00	0.05
6	锯材（枋料、板料混合格格）	m3	11	0.75										15.00	0.1
7	级钢筋（圆钢筋 10mm以内）	t	16	0.02										2.50	0
8	高强螺栓	kg	44	372.4											
9	波形钢板（镀锌（包括端头板、撑架）	t	48	8.17											
10	铁件（包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等）	kg	150	6.12										2.00	0.12
11	铁钉（混合格格）	kg	151	3.98										2.00	0.08
12	8～12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	153	85.05											
13	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	0.08											
14	油漆	kg	190	1.24											
15	反光玻璃珠	kg	194	221.84											
16	425号水泥	t	243	124.27		110.68		9.62						2.00	2.9
17	石油沥青	t	260	60.86	50.3				8.22	0.01				3.00	1.77
18	重油	kg	263	9799.15	9517.23									2.00	192.14
19	汽油	kg	264	60.61					59.95	0.09					
20	柴油	kg	265	5875.07	2187.95	2530.28		219.82	35.67			654.35		2.00	121.11
21	煤	t	266	10.16	7.64				1.77	0				7.00	0.66
22	电	kw·h	267	7113.86	6114.6	858.71		74.6							
23	水	m3	268	49.66	49.19										
24	木柴	kg	269	74.49	73.79										
25	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	101.05										4.00	3.89
26	粘土（堆方）	m3	290	5.61											
27	矿粉（粒径<0.0074cm，重量比>70%）	t	315	16.99	16.34									3.00	0.49
28	碎石(2cm)（最大粒径2cm，堆方）	m3	320	0.16										2.00	0
29	碎石(4cm)（最大粒径4cm，堆方）	m3	321	3.54										2.00	0.07
30	碎石(8cm)（最大粒径8cm，堆方）	m3	323	3.61										2.00	0.07
31	碎石（未筛分碎石统料，堆方）	m3	324	1621.73		1450		125.97						2.00	31.8
32	石屑（粒径 0.8cm，堆方）	m3	326	351.93	278.98				62.83					2.00	6.9
33	路面用碎石(1.5cm)（最大粒径1.5cm，堆方）	m3	327	275.75	267.81									2.00	5.41
34	块石（码方）	m3	343	332.41										1.50	4.91
35	其他材料费	元	391	97.68	55.46				41.15	0.15					
36	底油（热熔标线用）	kg	1083	226.28										2.00	4.44
37	热熔漆	kg	1085	2407.2											
38	普C25-32.5-2(商)（普C25-32.5-2(商)	m3	1511008	47.33											
39	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1～9mm；股丝6×37，绳径14.1～15.5mm）	t	2001019	0.04											

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（C040 岭北镇水带～枫山公路）
 编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带～枫山公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					厚5cmAC-13C沥青砼	15cm厚水泥稳定碎	镐头机破碎20cm厚	水泥稳定碎石调坡（高	下封层	粘层	路肩培土	水泥路面破碎、挖除	辅助生产	%	数量
40	钢板（A3， = 5～40mm）	t	2003005	0.25											
41	钢管立柱	t	2003015	7.73											
42	波形钢板（镀锌(包括端头板、撑架)	t	2003017	4.39											
43	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	2009011	45.94											
44	螺栓（混合规格）	kg	2009013	232.34											
45	汽油（93号）	kg	3003002	65.99											
46	电	kW·h	3005002	452.3											
47	水	m3	3005004	55.68											
48	其他材料费	元	7801001	98.58											
49	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	10	5	4.52		0.39							
50	120kW以内自行式平地机	台班	444	3.48		3.17		0.28							
51	6～8t光轮压路机	台班	458	5.57	2.41	1.22		0.11	1.78						
52	12～15t光轮压路机	台班	461	13.54	2.41	10.13		0.88							
53	200t/h以内稳定土厂拌设备	台班	506	2.52		2.3		0.2							
54	4000L以内沥青洒布车	台班	524	1.6					1.58	0					
55	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	1.7	1.69										
56	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	2.5	2.48										
57	热熔路面标线设备	台班	546	1.65											
58	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	1.65											
59	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	0.37											
60	4t以内载货汽车	台班	640	14.46											
61	8t以内自卸汽车	台班	649	3.83								3.41			
62	15t以内自卸汽车	台班	652	42.25	20.84	19.35		1.68							
63	6000L以内洒水汽车	台班	671	2.96		2.7		0.23							
64	30kN以内单筒快速电动卷扬机	台班	718	0.23											
65	2t/h以内工业锅炉	台班	948	3.55	3.51										
66	小型机具使用费	元	998	11.79					11.66	0.02					
67	5YT20A拖式压实机 (功率225kw)	台班	9071	4.8								4.28			
68	2T以内养护工具车	台班	9086	1.65											
69	KSDQ-A型打桩机	台班	9100	4.44											
70	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	2.83											
71	装载质量4t以内载货汽车（CA10B）	台班	8007003	0.26											
72	容量32kV·A以内交流电弧焊机（BX1-330）	台班	8015028	5.28											
73	小型机具使用费	元	8099001	319.26											
1	人工	工日	1	708.01	0.68	0.79	0.34	0.59							
2	机械工	工日	3	195.67	0.95	0.7	0.03	0.68							
3	人工	工日	1001001	143.77											
4	机械工	工日	1051001	8.38											
5	原木（混合规格）	m3	10	1										5.00	0.05
6	锯材（枋料、板料混合规格）	m3	11	0.75										15.00	0.1

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（ C040 岭北镇水带～枫山公路）
 编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（ C040 岭北镇水带～枫山公路）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					破碎挖除 15cm水泥	15cm厚水 泥稳定碎	下封层	厚5cmAC- 13C沥青砼						辅助生产	%	数量
7	级钢筋（圆钢筋 10mm以内）	t	16	0.02											2.50	0
8	高强螺栓	kg	44	372.4												
9	波形钢板（镀锌（包括端头板、撑架）	t	48	8.17												
10	铁件（包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等）	kg	150	6.12											2.00	0.12
11	铁钉（混合规格）	kg	151	3.98											2.00	0.08
12	8～12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	153	85.05												
13	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	0.08												
14	油漆	kg	190	1.24												
15	反光玻璃珠	kg	194	221.84												
16	425号水泥	t	243	148.15		1.07									2.00	2.9
17	石油沥青	t	260	60.86			0.08	0.47							3.00	1.77
18	重油	kg	263	9799.15				89.79							2.00	192.14
19	汽油	kg	264	616.71			0.57									
20	柴油	kg	265	6176.79	80.55	24.35	0.34	20.64							2.00	121.11
21	煤	t	266	10.16			0.02	0.07							7.00	0.66
22	电	kw · h	267	7179.48		8.27		57.68								
23	水	m3	268	273.21				0.46								
24	木柴	kg	269	74.49				0.7								
25	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	101.05											4.00	3.89
26	粘土（堆方）	m3	290	5.61												
27	矿粉（粒径＜0.0074cm，重量比＞70%）	t	315	16.99				0.15							3.00	0.49
28	碎石(2cm)（最大粒径2cm，堆方）	m3	320	0.16											2.00	0
29	碎石(4cm)（最大粒径4cm，堆方）	m3	321	3.54											2.00	0.07
30	碎石(8cm)（最大粒径8cm，堆方）	m3	323	3.61											2.00	0.07
31	碎石（未筛分碎石统料，堆方）	m3	324	1621.74		13.96									2.00	31.8
32	石屑（粒径 0.8cm，堆方）	m3	326	351.93			0.6	2.63							2.00	6.9
33	路面用碎石(1.5cm)（最大粒径1.5cm，堆方）	m3	327	275.75				2.53							2.00	5.41
34	块石（码方）	m3	343	332.41											1.50	4.91
35	其他材料费	元	391	634.54			0.39	0.52								
36	底油（热熔标线用）	kg	1083	226.28											2.00	4.44
37	热熔漆	kg	1085	2407.2												
38	普C25-32.5-2(商)（普C25-32.5-2(商)	m3	1511008	47.33												
39	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1～9mm；股丝6×37，绳径14.1～15.5mm）	t	2001019	0.04												
40	钢板（A3，=5～40mm）	t	2003005	0.25												
41	钢管立柱	t	2003015	7.73												
42	波形钢板（镀锌(包括端头板、撑架)	t	2003017	4.39												
43	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	2009011	45.94												
44	螺栓（混合规格）	kg	2009013	232.34												
45	汽油（93号）	kg	3003002	65.99												

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（C040 岭北镇水带~枫山公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带~枫山公路）

第 4 页 共 4 页 02表

[illegible]

编制:董杰

复核：齐永石

养护工程费计算表

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带～枫山公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带～枫山公路）

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	厚5cmAC-13C沥青砼	m2	6890.000	4804	310677	96278	411760	14165	12898	438822	7021	15605	15735	477183	69.26
2	15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m2	6753.000	6348	339808	43094	389250	12222	20756	422229	10556	15147	15274	463206	68.59
3	镐头机破碎20cm厚水泥路面	m2	6463.000			64630	64630			64630		2262	2281	69173	10.70
4	水泥稳定碎石调坡（高剂量）	m3	88.000	552	29522	3744	33818	1062	1803	36683	917	1316	1327	40243	457.31
5	下封层	m2	6859.000	2801	45128	1695	49624	1558	2646	53828	1346	1931	1947	59052	8.61
6	粘层	m2	31.000	2	62	2	66	2	3	71	2	3	3	78	2.52
7	路肩培土	m3	192.000			6720	6720			6720		235	237	7192	37.46
8	水泥路面破碎、挖除	m2	396.000	427		10325	10752	345	517	11615	266	416	419	12716	32.11
9	破碎挖除15cm水泥砼面层	m2	65.000	53		1271	1324	43	64	1430	33	51	52	1565	24.08
10	15cm厚水泥稳定碎石基层（高剂量）	m2	65.000	61	3271	415	3747	118	200	4064	102	146	147	4459	68.59
11	下封层	m2	65.000	27	428	16	470	15	25	510	13	18	18	560	8.61
12	厚5cmAC-13C沥青砼	m2	65.000	45	2931	908	3885	134	122	4140	66	147	148	4502	69.26
13	89×4.5×3250mm杆	套	2.000		2000		2000			2000		70	71	2141	1070.29
14	80cm标志板	块	2.000		1600		1600			1600		56	56	1712	856.24
15	责任制牌	套	1.000		2000		2000			2000		70	71	2141	2140.59
16	养护牌	套	1.000		2000		2000			2000		70	71	2141	2140.59
17	热熔型标线	m2	472.000	946	15640	1750	18336	737	1397	20470	618	738	744	22571	47.82
18	凸面镜	套	2.000		3000		3000			3000		105	106	3211	1605.44
19	桥梁信息公示牌 530×340mm	块	2.000		700		700			700		25	25	749	374.60
20	示警桩	套	6.000		900		900			900		32	32	963	160.54
21	里程碑	块	2.000	106	135	25	266	11	20	297	9	11	11	327	163.64
22	百米桩	块	14.000	138	86	17	241	10	18	269	8	10	10	297	21.22
23	1-0.5m钢筋砼圆管涵	m	48.000		24000		24000			24000		840	847	25687	535.15
24	集水井	座	7.000		10500		10500			10500		368	371	11238	1605.44
25	土边沟	m	1491.000		13419		13419			13419		470	474	14362	9.63
26	M7.5浆砌块石路肩墙	m3	311.900	28882	91829	22674	143385	4856	9205	157447	4073	5653	5701	172873	554.26
27	法兰式（预埋基础）	m	329.000	13415	84517	4719	102652	7917	8717	119286	3042	4281	4317	130926	397.95
28	法兰式（预埋基础）（原栏板安拆利用，立柱更换）	m	122.000	4939	23134	1711	29784	1889	2138	33811	772	1210	1221	37014	303.3

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（C040 岭北镇水带～枫山公路）

编制范围：诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（C040 岭北镇水带～枫山公路）

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			6×37，绳径14.1～15.5mm				
2	机械工	工日	3	77.05		40	钢板A3，=5～40mm	t	2003005	3547.01	
3	人工	工日	1001001	127.66		41	钢管立柱	t	2003015	6500.00	
4	机械工	工日	1051001	127.66		42	波形钢板镀锌(包括端头板、撑架)	t	2003017	6300.00	
5	原木混合格	m3	10	1041.00		43	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	5.73	
6	锯材枋料、板料混合格	m3	11	1033.33		44	螺栓混合格	kg	2009013	7.35	
7	级钢筋圆钢筋 10mm以内	t	16	3560.00		45	汽油93号	kg	3003002	8.29	
8	高强螺栓	kg	44	10.13		46	电	kW·h	3005002	0.68	
9	波形钢板镀锌（包括端头板、撑架）	t	48	6300.00		47	水	m3	3005004	5.30	
10	铁件包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等	kg	150	5.00		48	其他材料费	元	7801001	1.00	
11	铁钉混合格	kg	151	4.50		49	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	1177.00	
12	8～12号铁丝镀锌铁丝	kg	153	5.00		50	120kW以内自行式平地机	台班	444	1442.46	
13	20～22号铁丝镀锌铁丝	kg	154	5.00		51	6～8t光轮压路机	台班	458	367.63	
14	油漆	kg	190	5.00		52	12～15t光轮压路机	台班	461	524.76	
15	反光玻璃珠	kg	194	4.00		53	200t/h以内稳定土厂拌设备	台班	506	1217.23	
16	425号水泥	t	243	450.00		54	4000L以内沥青洒布车	台班	524	651.47	
17	石油沥青	t	260	4165.00		55	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	31716.52	
18	重油	kg	263	4.20		56	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1479.92	
19	汽油	kg	264	10.48		57	热熔路面标线设备	台班	546	333.45	
20	柴油	kg	265	8.67		58	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	155.35	
21	煤	t	266	619.00		59	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	150.88	
22	电	kw·h	267	0.68		60	4t以内载货汽车	台班	640	561.91	
23	水	m3	268	5.30		61	8t以内自卸汽车	台班	649	746.85	
24	木柴	kg	269	0.50		62	15t以内自卸汽车	台班	652	1177.52	
25	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	286	275.00		63	6000L以内洒水汽车	台班	671	685.47	
26	粘土堆方	m3	290	30.00		64	30kN以内单筒快速电动卷扬机	台班	718	170.02	
27	矿粉粒径<0.0074cm，重量比>70%	t	315	265.00		65	2t/h以内工业锅炉	台班	948	1848.39	
28	碎石(2cm)最大粒径2cm，堆方	m3	320	200.00		66	小型机具使用费	元	998	1.00	
29	碎石(4cm)最大粒径4cm，堆方	m3	321	200.00		67	5YT20A拖式压实机(功率225kw)	台班	9071	1819.41	
30	碎石(8cm)最大粒径8cm，堆方	m3	323	200.00		68	2T以内养护工具车	台班	9086	570.56	
31	碎石未筛分碎石统料，堆方	m3	324	200.00		69	KSDQ-A型打桩机	台班	9100	835.35	
32	石屑粒径 0.8cm，堆方	m3	326	155.00		70	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	363.65	
33	路面用碎石(1.5cm)最大粒径1.5cm，堆方	m3	327	200.00		71	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	491.77	
34	块石码方	m3	343	151.00		72	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	191.05	
35	其他材料费	元	391	1.00		73	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
36	底油热熔标线用	kg	1083	6.50		74	定额基价	元	999	1.00	
37	热熔漆	kg	1085	5.50							
38	普C25-32.5-2(商)普C25-32.5-2(商)	m3	1511008	421.00							
39	钢丝绳股丝6-7×19，绳径7.1～9mm；股丝	t	2001019	5970.09							

编制：董杰

复核：齐永石