

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程

(Y012 璜山镇沙田坂~杨宅公路)

施 工 图 设 计

(K0+000~K3+621, 里程: 3.621KM)

第一册

共一册

诸暨市交通勘察设计有限公司

二〇二五年三月

诸暨市 2025 年农村公路大中修工程
(Y012 璜山镇沙田坂~杨宅公路)

施 工 图 设 计

(K0+000~K3+621, 里程: 3.621KM)

第一册 共一册

项目负责人: 张瑞平

部门负责人: 杨宅

总工程师: 马林

单位负责人: 马林

目 录

工程名称:诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂～杨宅公路）

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
	第一篇 总体设计								
1	项目地理位置图	SI-1	1		11	沉井结构设计图	SIV-11	1	
2	总说明	SI-2	17		12	雨水井设计图	SIV-12	1	
3	施工图审查会议纪要		2		13	井壁加高一般构造图	SIV-13	2	
4	路线平面图	SI-3	1		14	路基防护工程数量表（重力式挡土墙）	SIV-14	1	
5	公路使用状况评定表	SI-4	1		15	路基防护工程设计图	SIV-15	1	
6	现状基标准横断面图	SI-5	1		16	K1+800～K1+824段渠道工程数量表	SIV-16	1	
7	工程数量汇总表	SI-6	2		17	K1+800～K1+824段渠道构造大样图	SIV-17	1	
					18	预制盖板及台帽构造图	SIV-18	1	
	第二篇 路面病害处治设计				19	护栏加高工程数量表	SIV-19	1	
1	农村公路沥青路面损坏状况调查表	SII-1	2		20	路侧护栏加高设计图	SIV-20	2	
2	路面病害分布示意图	SII-2	3						
3	路面病害处治工程数量表	SII-3	3			第五篇 施工组织设计			
4	路面病害处治设计图	SII-4	4		1	临时交通组织设计图	SV-1	2	
	第三篇 罩面、补强、翻修、拓宽设计					第六篇 施工图预算			
1	路基标准横断面图	SIII-1	1		1	总预算表	01表	1	
2	路面结构一览表	SIII-2	1		2	人工、主要材料、机械台班数量汇总表	02表	3	
3	罩面、补强、翻修工程数量表	SIII-3	1		3	养护工程费计算表	03表	1	
4	路面结构设计图	SIII-4	1		4	其他直接费、现场经费及间接费计算表	04表	1	
5	接线接坡工程数量表	SIII-5	2		5	养护工程其他费用计算表	05表	1	
6	接线接坡设计图	SIII-6	1		6	人工、材料、机械台班单价汇总表	06表	1	
	第四篇 安全设施及其他附属工程改造设计								
1	标线、示警桩及标志标牌设置一览表	SIV-1	2						
2	一般路段标线设计图	SIV-2	3						
3	里程碑、百米桩设计图	SIV-3	1						
4	示警桩结构设计图	SIV-4	1						
5	减速橡胶带设计图	SIV-5	1						
6	警告、限速标志结构设计图	SIV-6	4						
7	养护牌、责任制公示牌设计图	SIV-7	3						
8	双柱标志结构设计图（施工告示牌）	SIV-8	3						
9	管涵及雨水井工程数量表	SIV-9	1						
10	管涵设计图	SIV-10	1						

第一篇 总体设计

说明书

一、概述

1.1 工程背景

为深入贯彻落实习近平总书记对农村公路发展的重要指示，全面推进“四好农村路”高质量发展，促进农村交通更高质量、更高效率、更加公平、更可持续，为广大农民群众脱贫致富奔小康、实施乡村振兴战略和加快推进农业农村现代化提供更好的交通运输保障和有力支撑，将“改造提升农村公路，积极发展公共交通”列入民生实事工程。以习近平总书记“建好、管好、护好、运营好”农村公路的重要批示精神为统领，坚持“统筹城乡、突出重点、因地制宜、提升能力、完善设施”原则，为老百姓创造更便捷、更安全的交通出行条件。

诸暨市交通运输局为进一步提升我市农村公路路况水平，使人民群众获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续，决定实施诸暨市 2025 年农村公路大中修工程。我公司通过公开招投标，取得诸暨市 2025 年农村公路大中修工程（一标）（县道路面大中修、乡村道大中修）设计标。

1.2 工程概况

本册为璜山镇沙田坂～杨宅公路，路线编号 Y012，公路起点位于桐洞线 K173+577 左侧，沿东南方向前进，途径周庄、和平、石青庙等，终点为大门村，与 C028 翁家山～上三坂公路起点相交，路线全长 3.621km。公路建成至今已二十余年，伴随了当地百姓创造美好生活的奋斗历程。近几年，随着人民群众生活水平的进一步提高，家庭汽车的逐渐普及，区域交通量快速增长，该公路路面局部路段已出现裂缝、破碎、沉陷等病害，对公路安全和行车舒适造成了一定的影响。为了保证公路的正常营运，在诸暨市交通运输局的大力支持下，璜山镇人民政府决定对该公路做大中修处理。

我公司中标后于 2025 年 2 月中旬组织技术力量进行外业测量和调查工作，内

业设计工作于 2025 年 3 月下旬完成。4 月上旬通过了由诸暨市交通运输局与公路管理中心组织施工图审查，之后根据与会审专家和相关部門代表的意见建议，进行了修改完善，施工图报批稿与 4 月中旬出版。

二、设计依据、规范及原路技术指标

2.1 设计依据

- 1、交通运输部关于印发《公路养护工程管理办法》的通知（交公路发【2018】33 号）；
- 2、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（浙政办发【2023】21 号）；
- 3、省交通运输厅关于《美丽农村路建设指导手册》的通知（浙交【2023】11 号）；
- 4、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（绍政办发【2024】15 号）；
- 5、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（诸政办发【2024】31 号）；
- 6、诸暨市 2025 年农村公路大中修工程设计第一合同段合同书；
- 7、璜山镇沙田坂～杨宅公路原始设计图纸。

2.2 设计规范

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；
- 2、《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211—2024）；
- 3、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 5、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）；
- 6、《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）；

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

2.3道路技术标准:

- 1、公路等级：四级公路；
- 2、设计速度：20km/h；
- 3、设计荷载：路面：BZZ-100；
- 4、路面结构：根据现场调查：K0+000~K1+940、K2+860~K3+621 段为厚 20cm 水泥稳定级配碎石基层+6cm 厚沥青路面；K1+940~K2+860 段为厚 20cm 水泥稳定级配碎石基层+10cm 厚沥青路面；
- 5、现状路基、路面宽度：

路基路面宽度一览表

表 2-1

起讫桩号	路基宽度	路面宽度	备注
	(m)	(m)	
K0+000~K0+100	7.0	6.0	
K0+100~K0+111	9.5	8.5	
K0+111~K0+156	9.5	8.5	开三桥
K0+156~K0+170	8.5	7.5	
K0+170~K0+379	7.0	6.0	

K0+379~K0+393	12.0	11.0	周庄桥
K0+393~K0+565	7.0	6.0	
K0+565~K0+620	7.5	6.5	
K0+620~K0+720	8.0	7.0	
K0+720~K1+230	7.0	6.0	
K1+230~K1+571	6.5	5.5	
K1+571~K1+940	7.0	6.0	
K1+940~K2+270	6.2	5.2	
K2+270~K2+860	6.3	5.3	
K2+860~K3+040	6.0	5.0	
K3+040~K3+100	6.5	5.5	
K3+100~K3+150	6.0	5.0	
K3+150~K3+300	7.0	6.0	
K3+300~K3+621	6.5	5.5	

三、路面使用状况调查及评价

公路现有状况调查，主要从以下几个方面进行：路面、路基、桥隧构筑物、沿线设施。

公路技术状况分项指标等级划分标准

表 3-1

评 定 指 标	优	良	中	次	差
SCI、PQI、BCI、TCI	≥90	≥80, < 90	≥70, < 80	≥60, < 70	< 60
PCI、RQI、RDI、PBI、PWI、SRI、PSSI	≥90	≥80, < 90	≥70, < 80	≥60, < 70	< 60

3.1 公路现状调查、检测

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路面状况进行了调查、检测，且对现状路面破损状况(PCI)、现状路面行驶质量(RQI)进行评定。具体工作如下：

现状路面破损状况及厚度调查：采用全面人工调查方法并辅以皮尺、钢卷尺等测量仪器设备，根据《公路技术状况评定标准》(JTG 5210—2018)和《公路沥青路

面养护技术规范》(JTG 5142-2019)中规定对病害类型、严重程度、分布情况对路面病害进行了详细的调查记录。采用钻孔取芯方法，判断裂缝发展程度、路面厚度及质量状况。并对沉陷、网裂等病害严重区域抽样进行开挖，判别路面基层病害状况。

现状路面行驶质量检测：对全线进行平整度检测，每 20m 计算平整度平均值，以 1 公里为评价单元，计算平整度指数 IRI、路面行驶质量指数 RQI。

3.1.1 路表病害调查

路面病害现状图



3.1.2 现场典型病害路面钻芯取样诊断




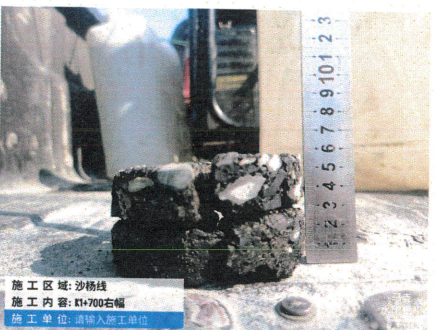
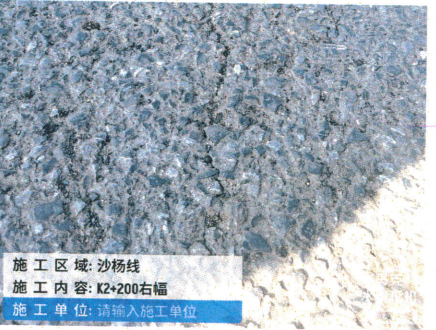

为进一步直观地了解路面使用现状，为病害成因分析提供参考依据，项目组对典型路段进行了现场取芯，芯样直径为 100mm，现场取芯的主要目的包括：

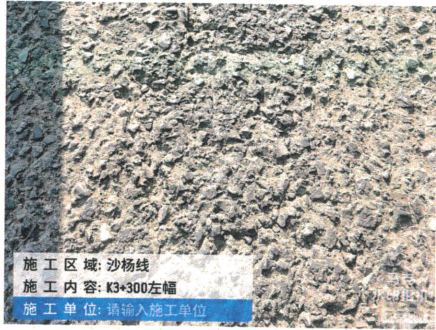
1、了解各层厚度分布情况；

2、了解各面层之间的粘结情况；

3、了解典型病害处各层混合料情况，对病害发生层位及原因进行初步分析；

4、初步判断病害产生的层位。

桩号及方向	取芯位置	芯样描述	
K0+800 右幅			面层芯样破碎，芯样厚 6cm，上面层厚 3cm，下面层厚 3cm，裂缝贯穿面层，面层孔隙率较大，层间粘结性较好。
K1+700 右幅			面层芯样破碎，芯样厚 6cm，上面层厚 3cm，下面层厚 3cm，裂缝贯穿面层，面层孔隙率较大，层间粘结性差。
K2+200 右幅			面层芯样完整，芯样厚 10cm，上面层厚 3cm，中面层厚 3cm，下面层厚 4cm，裂缝贯穿面层，面层孔隙率较大，层间粘结性较好。

桩号及方向	取芯位置	芯样描述
K3+300 左幅		 面层芯样破碎，芯样厚 6cm，上面层厚 3cm，下面层厚 3cm，裂缝贯穿面层，面层孔隙率较大，层间粘结性差。

取芯评定结论为：

本次病害处取芯 4 处。从取芯情况来看，大中修路段：K0+800 右幅、K1+700 右幅、K2+200 右幅、K3+300 左幅裂缝贯穿面层，孔隙率较大。

3.1.3 路基排水、桥隧构造图和沿线设施状况调查

路基排水：本工程采用边沟、窞井排水。

桥隧构造物：桥梁 2 座。K0+133.5 开三桥，桥梁跨径为 3×15m，全长 45m，宽净-8.5+2×0.5m 护轮带，其中左幅为宽 3.5m 石拱桥，右幅为宽 6m 梁板桥；该桥梁结构完整，桥面完好，护栏破损严重，本次修复对护栏进行更换。K0+386 周庄桥，长 14m，宽-11+2×0.5m 护轮带，桥梁结构完好，桥面铺装有网裂，护栏计入诸暨市 2024 年度农村公路安全保障能力提升工程配套实施，本次修复对桥面进行修复。本工程沿线有涵洞破损、堵塞情况较严重，需进行更换。

沿线设施：本项目沿线安全设施设置基本齐全，起点平交口需增设让行标志、限速标志。平交口示警桩有缺失。局部有挡墙外鼓现象。K1+940～K2+860 段两侧路肩硬化；交通标线：路面修复后，全线重新喷绘标线。

3.2 路面技术状况评价

3.2.1 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 7.4.5 规定，路面破损状

况采用路面状况指数 PCI 进行评价，计算公式如下：

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

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

式中：DR—路面破损率(100%)
a₀—沥青路面采用 15.00，水泥混凝土路面采用 10.66；
a₁—沥青路面采用 0.412，水泥混凝土路面采用 0.461；
A_i—第 i 类路面损坏的累计面积(m²)；
A—路面检测或调查面积(m²)；
w_i—第 i 类路面损坏的权重或换算系数；
i—路面损坏类型，包括损坏程度（轻、中、重）；
i₀—损坏类型总算。

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)	PCI
1	K0+000～K1+000	全幅	1000	50.40
2	K1+000～K2+000	全幅	1000	49.30
3	K2+000～K3+000	全幅	1000	68.90
4	K3+000～K3+621	全幅	621	57.50

根据路面破损状况评价结果：本大中修项目路面破损 K0+000～K1+000、K1+000～K2+000、K3+000～K3+621 路段评价为差，K2+000～K3+000 路段评价为次。

3.2.2 现状路面行驶质量评价(RQI)

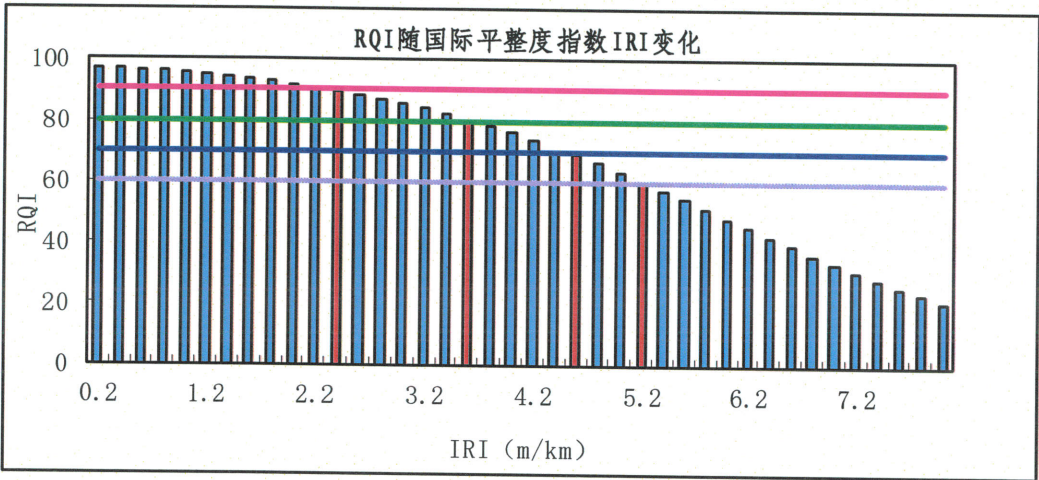
委托第三方工程检测单位对本项目路段实施范围内的原路面进行了平整度测试，根据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）中 7.4.7 规定，原路面平整度采用路面行驶质量指数 RQI 进行评价，计算公式如下：

$$RQI = \frac{100}{1 + a_0 e^{a_1 IRI}}$$

式中：IRI—国际平整度指数（m/km）
a₀—高速和一级公路采用 0.026，其他等级公路采用 0.0185
a₁—高速和一级公路采用 0.65，其他等级公路采用 0.58

路面行驶质量指数 RQI 评价标准

表 3-3					
评价等级	优	良	中	次	差
行驶质量指数 RQI	≥90	<90, ≥80	<80, ≥70	<70, ≥60	<60
平整度 IRI(m/km)	≤2.3	>2.3, ≤3.5	>3.5, ≤4.3	>4.3, ≤5.0	>5.0



路面行驶质量技术状况评定结果表

表 3-4				
序号	桩 号	幅 别	长 度 (m)	RQI
1	K0+000~K1+000	全幅	1000	89.74
2	K1+000~K2+000	全幅	1000	87.21
3	K2+000~K3+000	全幅	1000	92.57
4	K3+000~K3+621	全幅	621	86.98

根据路面行驶质量评价结果：本次大中修项目 K0+000~K1+000、K1+000~K2+000、K3+000~K3+621 路段路面行驶质量技术状况为优。K2+000~K3+000 路段评价为良。

3.2.3 路面使用性能评价

根据《公路状况评定标准》（JTG 5210-2018）中 7.4 规定，路面技术状况应采用指数 PQI 评定，计算式如下：

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

按《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）中 7.4.3 取值

式中： ω_{PCI} -PCI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.35，其余道路取值为 0.60；

ω_{RQI} -RQI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.30，其余道路取值为 0.4；
 ω_{RDI} -RDI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.15，其余道路取值为 0；
 ω_{PBI} -PBI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.10，其余道路取值为 0；
 ω_{PWI} -PWI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.10，其余道路取值为 0；
 ω_{SRI} -SRI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0.10，其余道路取值为 0；
 ω_{PSSI} -PSSI 在 PQI 中的权重，高速、一级公路取值为 0，其余道路取值为 0。

路面技术状况评定结果表

表 3-6				
序号	桩 号	幅 别	长 度 (m)	PQI
1	K0+000~K1+000	全幅	1000	66.14
2	K1+000~K2+000	全幅	1000	64.47
3	K2+000~K3+000	全幅	1000	78.37
4	K3+000~K3+621	全幅	621	69.29

通过调查和实测资料的分析计算，璜山镇沙田坂~杨宅公路路面技术状况(PQI) 评定等级:K0+000~K1+000、K1+000~K2+000、K3+000~K3+621 路段评价为差，K2+000~K3+000 路段评价为次。

3.3 修复方案

根据实地调查、检测情况，结合业主意见，璜山镇沙田坂~杨宅公路采用

病害处治后加铺 4cmAC-13C 沥青混凝土方案进行修复（除桥梁及高速下穿外），K0+111～K0+156 开三桥桥面完好，不作处理，K0+379～K0+393 周庄桥、K0+565～K0+601 诸永高速下穿，铣刨厚 4cm 原沥青砼路面+病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层。

沿线路口进行接线接坡，对主要交叉口路口设置示警桩。起点平交口需增设让行标志、限速标志、公路养护牌等，全线设置里程碑、百米桩、路面标线。沿线道路加铺 4cm 后，需对沿线雨水井、波形护栏进行相应抬高。

四、病害成因分析及处治设计

通过原设计、竣工资料、历年维修情况等后期检测数据对原路面病害原因进行分析，造成路面病害的主要原因如下：

4.1 路面病害成因分析

4.1.1 路基不均匀沉降

路基不均匀沉降造成路面裂缝和破碎，这种病害大部分布在路基填挖交界段，高填方路段及路面与桥涵等构造物交接路段。因为路基的不均匀沉降造成沥青混凝土路面的开裂、沉陷，水泥路面在车辆高速冲击作用下造成错台渗水、唧泥导致断裂和破碎板。

4.1.2 路面基层、面层强度不足

局部路面基层和面层强度不足特别是强度不均匀也是造成路面破损、沉陷的原因。沥青混凝土路面基层，首先要求强度高，整体性和水稳性好，如基层强度不足就易引起路面早期破损。水泥混凝土路面，由于原混凝土路面施工局部地段厚度及混凝土配合比达不到设计要求，在强荷载作用下，混凝土路面无法承受荷载带来的竖向剪切力，从而导致路面断板、破碎板。

4.1.3 车辆荷载因素：社会经济的高速发展，各级路网交通快速增长，重载交通大，沥青路面在车辆荷载的长期作用下，产生车辙，疲劳、剪切裂缝，龟裂、网

裂路口处尤其明显。

4.1.4 修补不良：因雨污水管道施工开挖路面后，路面修补工艺、材料等因素，引起路面破损。

4.3 病害处治设计

路面病害处置方案设计

病害处治设计表		
病害类型	处治方法	备注
一般单条裂缝 (裂缝宽度<5mm)	1、裂缝清理干净后采用灌缝胶压力灌缝。	
严重单条裂缝 (裂缝宽度≥5mm)	1、裂缝清理干净后采用灌缝胶压力灌缝； 2、再用宽 25cm 高性能应力吸收贴粘贴在裂缝上。	
一般龟裂、块状裂缝及沉陷 路段	1、铣刨沥青混凝土砼上面层； 2、洒铺乳化沥青粘层； 3、铺筑平均厚 6cmAC-20C 沥青砼至原路面顶。	
沉陷及龟裂较严重路段	1、挖除厚 26cm 原路基路面； 2、20cm 水泥稳定级配碎石（高剂量）； 3、洒铺乳化沥青下封层； 4、铺筑平均厚 6cmAC-20C 沥青砼至原路面顶。	

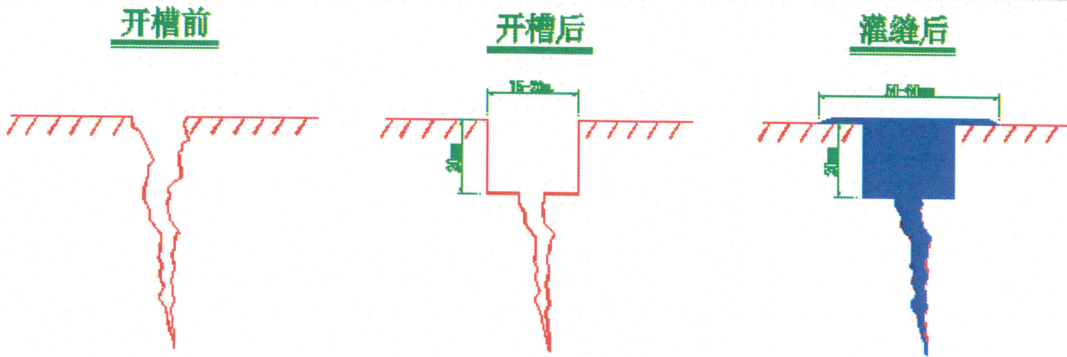
4.3.1 裂缝维修

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

表 1 密封胶的技术要求

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

* 25%、50%、100%、150%和200%的拉伸量分别为3.75mm、7.5mm、15mm、22.5mm和30mm。



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、开槽：使用开槽机将开槽标尺对准裂缝，按设计要求均匀切割出矩形凹槽，并根据裂缝宽度及时调节开槽机槽口尺寸。对不规则有急弯的裂缝，应该避开急弯做两次切割。对于宽度小于3mm的裂缝，一般不开槽，做密封式简单无槽灌缝处理。
- ③、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。

④、灌缝：当灌缝胶在加热罐中被加热到 190℃±5℃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。

⑤、如需加铺面层，则待材料表干以缝为中心粘贴宽25cm高性能应力贴，之后进行下部工序。

4.3.2 沥青路面车辙、龟裂、沉陷严重处理



- ①、开挖前先根据设计开挖尺寸进行放样，如设计值与实际值偏差较大，则施工方需及时联系设计方确定开挖长度和宽度。放样后与相邻完好路面的分界切割线须保证顺直、平整。
- ②、路基路面开挖至设计标高后，需对路基进行检查，如发现有松软、积水等现象，需及时与设计、业主对接，商定处理方案。路基处理压实后，方可进行基层铺筑。
- ③、为了保证维修路面与周边老路面槽壁面间有良好的粘结性，槽口壁面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机将裂缝内的灰尘，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，然后用热沥青涂抹凹槽壁面。

④、回填料可用水泥稳定级配碎石基层或ATB沥青混合料铺筑至原路面顶。施工时应严格控制松铺系数，填料压实后须与槽口周边老路面衔接平整，为防止接缝处渗水，接缝需用灌封胶进行灌缝处理，如需加铺面层，则再以接缝为中心粘贴宽25cm高性能应力贴。

⑤、待回填料养护结束后，进行下部工序。

五、罩面、补强或返修设计

5.1 路面加铺原则

根据《公路沥青路面养护设计规范》JTG5421-2018，5.2 条规定并结合工程实际，路面大中修方案依据如下：

评价单元养护类型划分方法

值域范围				养护类型
PCI	RQI	RDI	SRI	
≥A1	≥B1	≥C	< D	预防养护
		< C	/	修复养护
	B2 ~ B1	/		预防养护
	< B2	/		修复养护
A2 ~ A1	≥B2	/		预防养护
	< B2	/		修复养护
< A2	/			修复养护

养护标准值参考范围

公路等级	值域范围					
	PCI		RQI		RDI	SRI
	A1	A2	B1	B2	C	D
一级公路	90	85	90	85	80	75
二级、三级公路	85	80	85	80	80	-
四级公路	80	75	-	-	-	-

a、在满足强度要求的前提下（路面结构强度系数为中等以上时），应采取预防养护或修复养护措施。

b、在不满足强度要求的前提下（路面结构强度系数为中等以下时），应采取补强措施以提高其承载能力。

本次养护工程的主要目的是处治横向裂缝、轻微车辙、龟裂等病害、破损维修、改善路面平整度。

5.2 路面结构设计

5.2.1 拟定路面大中修方案时考虑的因素

1) 验收弯沉值

设计弯沉主要根据交通量及公路等级确定，常规公路设计拟定路面结构厚度时，通常将设计弯沉作为一个硬指标，设计弯沉值越小，通常需要更厚的路面结构或更高的路面材料压缩模量。如路面结构薄弱或下承层回弹模量偏低，验收弯沉则很难达到设计要求，这时通常采用结构补强的方式。鉴于此，如果从路面结构强度的角度考虑，采用半刚性基层乃至刚性基层，通常可以大幅度提供路面结构，贝克曼梁检测出的弯沉值则更小，则“轻易”得出路面结构强度好的结论，而这仅为一种表象。

2) 路面平整度

路面使用性能指数（PQI）主要由路面破损状况指数（PCI）和路面行驶质量指数（RQI）组成。公路养护阶段，最容易受重视的是路面破损状况，而对平整度状况往往较为忽视。从改善既有道路平整度的措施，最有效的方式是加铺罩面，且加铺的沥青砼厚度增加，对平整度改善效果较为明显。

以下为四条公路，通过加铺1~10cm罩面厚，平整度指数的改善情况。

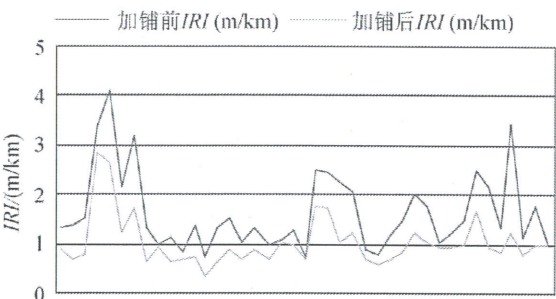


图 1 加铺前后路面 IRI 变化情况 (加铺厚度 1 cm)

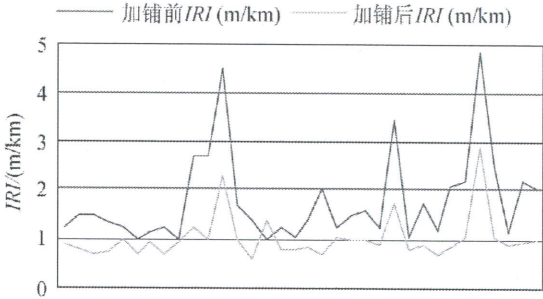


图 2 加铺前后路面 IRI 变化情况 (加铺厚度 2 cm)

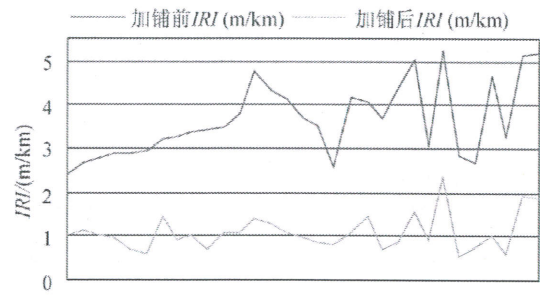


图 3 加铺前后路面 IRI 变化情况 (加铺厚度 4 cm)

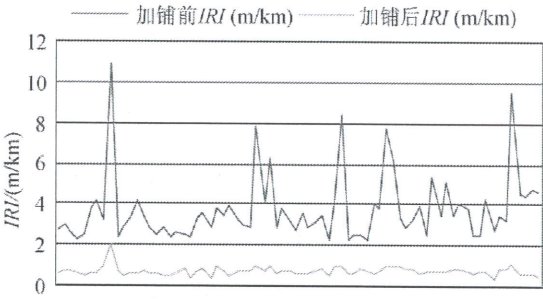


图 4 加铺前后路面 IRI 变化情况 (加铺厚度 10 cm)

5.2.2 老路基本概况描述

本次大中修路段的基本状况：

①虽然经过数次大中修换铺面层，但轻微车辙、局部泛油类病害仍存在，局部区域出现纵横向裂缝等病害。

5.2.3路面结构确定

本次大中修路段的基本状况是：

- 1、路面破损较多，以龟裂、沉陷为主。
- 2、平整度状况良好。

路面改造遵循安全、经济、舒适、美观的原则。根据交通量、现状路面病害调查情况，结合老路路面厚度，采用《公路沥青路面设计规范》中结构材料设计参数，采用路面中修设计方案如下表：

具体路面结构设计见下表 5-1。

路面结构设计表

表 5-1

序号	路线名称	公路等级	起讫桩号	长度 (m)	修复方式
1	沙田坂~杨宅公路	四级	K0+000~K0+111	111	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层
2			K0+111~K0+156	45	开三桥，不作处理
3			K0+156~K0+379	223	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层
4			K0+379~K0+393	14	周庄桥，铣刨厚 4cm 原沥青砼路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层
5			K0+393~K0+565	172	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层
6			K0+565~K0+601	36	诸永高速下穿，铣刨厚 4cm 原沥青砼路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层
7			K0+601~K3+621	3020	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C 沥青砼面层

5.4设计使用年限

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

六、安全设施及其他附属工程改造设计

6.1 起终点接坡、平面交叉接坡

路面抬高后，对沿线道路进行接线接坡。

6.2 路面标线

路面边缘标线采用白色实线，路口采用虚线，线宽 15cm，标线厚 2.0mm；同向车道分界线采用白色，异向车道分界线采用黄色，线宽 15cm，标线厚 2.0mm；交

叉路口设置人行横道、停止线、预告标示和指示箭头。

热熔型标线涂料材料要求表表 6-1

项目	种类	热熔型		
		普通型	反光型	突起型
密度，g/cm3		1.8—2.3		
软化点，0C		90—125		≥100
涂膜外表		干燥后，应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎现象。涂膜颜色和外观应与标准板差异不大		
不粘胎干燥时间(min)		≤3		
色度性能（45/0）	白色	涂料的色品坐标和亮度因数应符合表 6 和图 1 规定的范围		
	黄色			
抗压强度，MPa		≥12	230C±10C 时≥12 500C±20C 时≥2	
耐磨性，mg （200 转/1000g 后减重）		≤80（JM—100 橡胶砂轮）	—	
耐水性		在水中浸 24h 应无异常现象		
耐碱性		在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 应无异常现象		
玻璃珠含量，%		—	18—25	
流动度，S		35±10		—
涂层低温抗裂性		-100C 保持 4h，室温放置 4h 为一个循环，连续做三个循环后应无裂纹		
加热稳定性		2000C--2200C 在搅拌状态下保持 4h，应无明显泛黄、焦化、结块等现象		
人工加速耐候性		经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但色品坐标和亮度因数应符合表 6 和图 1 规定的范围，亮度因数变化范围不应大于原样板亮度因数的 20%		

七、重要材料及技术要求

7.1原材料的技术要求

路用材料沥青、碎石、水泥、黄砂、矿粉等，其质量要求应符合交通运输部有关行业规范的技术要求。

7.1.1 沥青

优质道路 70 号 A 级道路石油沥青，面层所选沥青须符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 4.2.1-2（道路石油沥青技术要求）指标。

7.1.2 粗集料

沥青混合料所用粗集料应采用碎石，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、4.8.3、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。

7.1.3 细集料及矿粉填料

细集料包括天然砂、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，细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质具有一定的级配，要符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.9.2 中要求。

在通常情况下，热拌沥青混合料中天然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）中表 4.9.4 的要求。

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

从矿粉仓自由流出，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.10.1 的要求。。

7.2 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 98%，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。

7.3 沥青混合料的技术标准

按沥青面层所采用的马歇尔试验配合比设计方法，其混合料应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 5.3.3-1 的要求。

7.4 沥青混合料的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 98%，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。

7.5 水泥稳定级配碎石基层

水泥稳定碎石应有合理的级配组成，除应达到强度要求外，还要具有较小的温缩和干缩系数（现场裂缝较少），施工和易性好（粗集料离析较小）。为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少水泥用量的同时，限制细料、粉料的用量；根据施工时气候条件限制含水量，宜不超过最佳含水量的 1%。各项材料要求如下：

(1)水泥：选用低标号水泥，要求初凝时间不小于 3 小时终凝时间不小于 6 小时，不得使用快硬水泥、早强水泥以及已受潮变质的水泥。若采用散装水泥，在水泥进场入罐时要停放七天，安定性合格后才能使用；夏季高温作业时，水泥温度不能高于 50℃，否则应采取降温措施。

(2)集料：粗集料宜采用个中硬质岩石或砾石加工成的碎石，也可直接采用天然砾石，粗集料应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)中第 7 页表 3.3.1 “粗集料技术要求”及表 3.6.2 “粗集料规格要求。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。细集料应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)中第 8 页表 3.7.2 “细集料技术要求”及第 9 页表 3.7.3 “细集料规格要求”。

(3)混合料：要求采用密实式结构，基层水泥掺量不超过 5.0%，底基层水泥掺量不超过 3.5%，7 天无侧限抗压强度要求：基层 $\geq 4.5\text{MPa}$ ，底基层 $\geq 4.0\text{MPa}$ 。

(4)基层按重型击实试验法的压实度要求：基层 $\geq 97\%$ 。

7.6 封 层

半刚性基层上的下封层施工前，基层必须采用全面清扫后用空压机清理干净，下封层采用喷洒普通乳化沥青（PC-2）后撒布石屑后碾压，所使用的基质沥青标号宜与主层沥青混合料相同，洒布量不少于 1.2Kg/m^2 （沥青净含量），石屑洒布量 $5\text{-}8\text{m}^3/1000\text{m}^2$ 。

7.7 粘 层

为确保沥青砼层间连接，本工程的各层沥青面层间必须喷洒沥青粘层油。粘层油采用快裂喷洒型改性乳化沥青，所使用的基质沥青标号与主层沥青混合料相同，沥青用量为 $0.32\text{L}/\text{m}^2$ ，并通过试洒确定。

7.8 沥青混凝土施工要求

(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》（JTJH30-2015）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》（JTGF40-2004）、《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》（JTGT F20-2015）、《公路工程集料试验规程》（JTGE42-2005）、工程建设标准强制性条文和交通运输部、浙江省交通运输厅有关路面设计施工指导意见执行。

(3) 沥青混合料面层采用拌和楼集中厂拌，拌和场场地、场内道路应做硬化处理。各种规格的集料应分别堆放，不得混杂；粗、细集料应进行覆盖，防止雨淋。沥青面层宜连续施工，避免与可能污染沥青层的其他工序交叉干扰，以杜绝施工和运输污染。

为保证生产的沥青混合料有足够的沥青用量，以提高沥青混凝土的耐久性，沥青混合料拌合过程中应严格控制沥青用量，缩小沥青用量误差范围，即允许误差 $\pm 0.3\%$ 缩小到 $\pm 0.2\% \sim \pm 0.1\%$ 。

(4) 用于沥青混合料面层的粗集料宜采用碎石或破碎砾石，细集料可采用天然砂、机制砂和石屑，集料应洁净、干燥、无风化、无有害杂质。集料的料径和规格与质量要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40—2004的规定。

(5) 沥青混合料运输时为防止混合料与车厢板粘结，车厢侧板和底板洒一薄层

隔离剂后用拖把拖匀，要求无余液积聚。运料车应用完整无损的双层篷布覆盖，以利保温防雨或避免环境污染。贮存、运输期间的降温不应超过 10°C 。

(6) 沥青路面施工应加强施工过程质量控制，实行动态质量管理，进行混合料的“过程控制”（在线监测）和总量检验。同时拌和设备必须具有二级除尘装置，宜备有保温性能的成品贮料仓，拌和厂生产的热拌沥青混合料，标准击实成型试件应符合马歇尔设计指标要求。

(7) 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：沥青加热温度 $155 \sim 165^{\circ}\text{C}$ ，沥青混合料出料温度 $145 \sim 165^{\circ}\text{C}$ ，运输到场温度不低于 145°C ，摊铺温度不低于 135°C ，开始碾压的混合料内部温度不低于 130°C ，碾压终了的表面温度不低于 70°C 。

(8) 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。

(9) 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°C 以下。碾压后的路面在冷却前，任何车辆机械不得在路面上停放，并防止矿料、杂物、油料等落在新铺的路面上，路面冷却至 50°C 后才能开放交通。

(10) 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 $300 \sim 400\text{mm}$ （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》（JTGF40-2004）中第42页。

(11) 施工机械：基层施工、面层施工，应优先采用符合规范、技术性能先进

的施工设备以确保施工质量。

施工完成后，面层实测项目应符合《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）中表 5.2.2 的规定

加铺或铣刨重铺沥青混凝土面层实测项目

表 7-1

项次	检 查 项 目		规定值或允许偏差			检 查 方 法 和 频 率
			高速公路、一级公路		其他公路	
			多层施工	单层施工		
1△	压实度 ^a (%)		≥试验室标准密度的 96%(*98%) ≥最大理论密度的 92%(*94%) ≥试验段密度的 98% (*99%)			按附录 B 检查
2	平整度 ^b	o (mm)	≤1.2	≤1.3	≤2.5	平整度仪： 全程每车道施工段连续， 按每 100m 计算 σ 或 IRI
		IRI (m / km)	≤2.0	≤2.2	≤4.2	
		最大间隙 ^h (mm)	—	—	≤5.0	3m 直尺：每 100m 测 1 处×5 尺
3△	厚度 ^c (mm)	平均值	总厚度不小于设计值			按附录 H 检查
		合格值	总厚度： -10%H 上面层： -20%h	-20%h	-20%H	按附录 H 检查
4	宽度(mm)		不小于设计值			钢卷尺：每 100m 测 2 个断面
5	渗水系数 (mL/min)		符合设计要求			渗水试验仪：每 1500m ² 测 1 处
6	抗滑	摩擦系数	符合设计要求		—	摆式仪：每 1500m ² 测 1 处 横向力系数车：按附录 L 检查
		构造深度 (mm)				铺砂法：每 1500m ² 测 1 处
7	横坡 ^d (%)		符合设计要求			水准仪：每 100m 测 1 个断面
8	弯沉值 ^d (0.01mm)		不大于设计值			按附录 J 检查
9	纵断高程 ^d (mm)		±15		±20	水准仪：每 100m 测 2 个断面
10△	沥青含量 (%)		满足生产配合比要求			T0722、T0721、T0735，每台班 1 次
11	马歇尔稳定度		满足生产配合比要求			T0709，每台班 1 次

注：^a 表内压实度，高速公路、一级公路应选用 2 个标准评定，以合格率低 的作为评定结果；其他公路选用 1 个标准进行评定。带*者是指沥青玛 脂碎石（SMA）路面。

^b 表内 σ 为平整度仪测定的标准差；IRI 为国际平整度指数；h 为3m 直尺与面层的最大间隙。表中平整度在顶层检测，任选 1 个标准评定。

^c 表中厚度仅规定负允许偏差。H 为沥青层总厚度，h 为沥青上面层厚度。其他公路厚

度合格值按总厚度 H 计，H≤60mm 时合格值允许偏差为-10mm，H>60mm 时合格值允许偏差为-20%H。

^d 根据设计要求确定是否实测弯沉值、横坡、纵断高程指标。

7.9 高性能应力吸收贴

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

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

高性能应力吸收贴技术参数表

表 7-3

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

*注：胎基必须被改性聚合物浸透，不能有未被浸透的条纹。

施工时应先清扫干净路面，并用风力灭火器清除灰尘，路面应基本平整，不得

有尖锐石子以防顶破应力吸收贴。应力吸收贴粘贴后，表层不得有皱褶，初步粘贴平整后，为使其与路面粘贴紧密，可用微小型光轮压路机进行碾压。

7.10 标线材料

7.10.1、材料的选择

本目标线涂料采用热熔型标线涂料。

7.10.2 标线材料要求

(1)密度：1.8~2.3g/cm³；

(2)涂膜外观：涂膜冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，涂膜的颜色和外观与标准板差别不大；

(3)色度性能：按 JT/T280-2004 标准 6.2.6 规定的方法测试；

(4)抗压强度：≥12Mpa；

(5)耐磨性（200r/1000g 后减重）：≤50mg；

(6)逆反射系数 mcd.l×l.m-2，白色≥150，黄色≥100；

(7)耐久性：经 12 个月实验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不大于标准样板；

(8)涂料用下涂颜色应无透明或琥珀色流；固体含量：30±5%；涂布量：120~200g/m²；干燥时间：≤5min；

(9)玻璃珠的技术条件：密度（在 23℃±2℃的二甲苯中）2.4~2.6g/m³；外观无色透明球状，扩大 10~50 倍观察时，熔融团、片状、尖状物、有气泡等瑕疵不应超过总量的 20%，玻璃珠的折射率（20℃浸渍法≥1.5）；

(10)璃珠含量：涂料中含 20%~30%的玻璃珠于热熔涂料上；

(11)标线的热熔涂料、底漆、玻璃珠需交验交通部检测机构检测合格证书才能使用。

八、施工注意事项

8.1 施工安全、质量注意事项

(1)施工前，施工单位要科学合理做好各路段的施工组织设计及交通组织设计工作，应设置必要的施工告示牌，确保沿线交通畅通和安全；如进行夜间施工，应安装照明路灯及警示灯，组织临时交通管理人员对车辆的通行进行疏导，确保工程本身和过往车辆的安全。

(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，同时做好相对构筑物保护修复措施。

(5)施工时的有关事项参照交通部《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）等有关规范的规定办理。

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) 施工过程中应注意保持原有排水系统的通畅。

(3) 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、砂、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。

九、施工组织计划

9.1 工期安排

本工程计划工期 60 天。

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》（GB5768-2009、2017/2022）；
- (3) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (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，严格按《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）（以下简称《规程》）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。

具体各区组织方案参数查阅《规程》4.公路养护作业控制区（P7），对于路基宽度较窄维修时无法确保车辆通行的路段，则要求封道施工，施工路段前后按规范要求摆放好标志标牌引导车辆绕道通行。

9.2.3 交通安全畅通应急预案

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。

9.2.4 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；

(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。

9.2.5 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 H30-2015），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交警、交通执法队、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。

9.2.6 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、工程预算

10.1 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。

（3）《2025 年度诸暨市乡村道大中修工程：璜山镇沙田坂～杨宅公路》施工图设计文件。

10.2 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“浙江省公路与运输管理中心《关于做好 2023 年普通国道路基路面养护工程施工图设计和预算审核工作的通知》”规定人工费单价为 77.05 元/工日；借用《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)编制的子目，人工费单价为 127.66 元/工日。

（2）材料价格：根据《浙江省公路养护工程预算编制办法》，养护信息价按含税信息价计算。钢材、水泥、地材按绍兴市交通管理中心《绍兴市公路水运工程

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

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

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 1001-2000 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县道大中修各项费用比例计算。

（3）预留费用未计。

10.2.4 其他

沥青砼铣刨料按 30 元/m³ 回收（包括运费）。

10.3 预算金额

本工程预算总金额为 285.3662 万元，（每公里造价 78.8087 万元）；其中建安费 260.9980 万元。

诸暨市交通运输局

诸暨市璜山镇 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 10 日，市交通运输局在交通大楼 14 楼会议室组织召开了诸暨市璜山镇 2025 年农村公路乡村道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、璜山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诸暨市交通勘察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

街璜线-落驾塔、沙田坂-杨宅、邵家楼-七湾大中修工程。

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，进一步核对工程量，减少项目后期变更；完善里程碑、养护牌、施工告示牌线路名称内容。

2. 街璜线-落驾塔优化路面修复方式；修改完善落驾塔桥养护牌内容；沙田坂-杨宅进一步核对病害处置工程量；进一

步优化护栏、安防、排水设施设置；邵家楼-七湾进一步优化修复方案及路面结构设计；进一步完善安防护栏、排水设施设置。

3. 修改完善施工图文字说明及图纸中错误，更新图纸设计依据的规范文件。

附件：审查会议签到表

诸暨市交通运输局

2025 年 4 月 14 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: (璜山镇街横线-落驾塔、沙田坂-杨宅、邵家楼-七湾)				
会议地点: 诸暨市交通运输局14楼会议室			日期: 2025年4月10日	
序号	姓名	单位	职务(职称)	联系电话
1	王磊	能筑		13655757722
2	王基平	市公运中心	科长	13819526906
3	邵立辉	市公运中心		15167142020
4	吴利航	29322	29322	1377137247
5	郭志军	市公运中心		189001860
6	傅航嘉	能筑		18248612087
7	任妮飞	市公运中心		13296868090
8	翁国根	大门村	书记	13819595021
9	张健峰	陆山村		13757556538
10	王平	和平		15588557303
11	王平	和平	书记	13906811181
12	王平	和平		13588594707
13	张健峰	设计		12575578603
14	黄磊	设计		13456559907
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

校对
比例



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（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

[illegible]

编制: 张明广

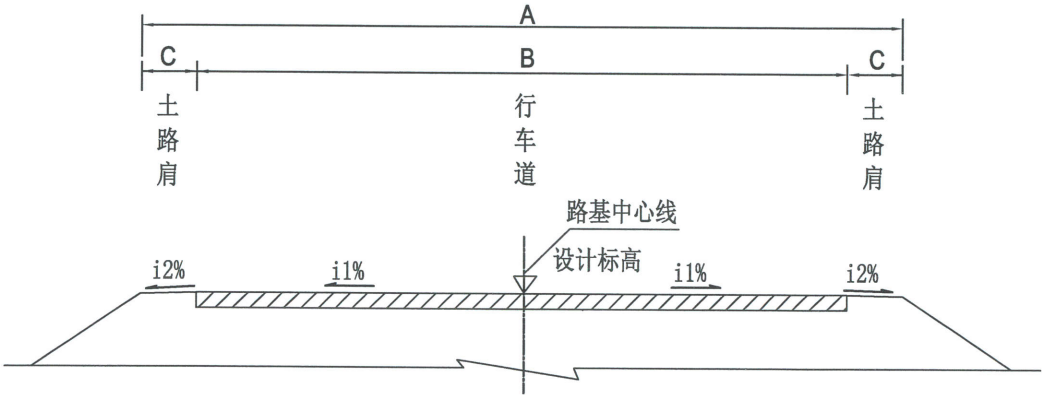
复核: 黄嘉

图号:S1-4

路基参数一览表

起 讫 桩 号	路基宽度A	车道宽度B	土路肩宽度C	备 注
	(m)	(m)	(m)	
K0+000 ~ K0+100	7.0	6.0	0.5	
K0+100 ~ K0+111	9.5	8.5	0.5	
K0+111 ~ K0+156	9.5	8.5	0.5	桥
K0+156 ~ K0+170	8.5	7.5	0.5	
K0+170 ~ K0+379	7.0	6.0	0.5	
K0+379 ~ K0+393	12.0	11.0	0.5	桥
K0+393 ~ K0+565	7.0	6.0	0.5	
K0+565 ~ K0+620	7.5	6.5	0.5	
K0+620 ~ K0+720	8.0	7.0	0.5	
K0+720 ~ K1+230	7.0	6.0	0.5	
K1+230 ~ K1+571	6.5	5.5	0.5	
K1+571 ~ K1+640	7.0	6.0	0.5	
K1+640 ~ K1+940	7.0	6.0	0.5	
K1+940 ~ K2+270	6.2	5.2	0.5	
K2+270 ~ K2+860	6.3	5.3	0.5	
K2+860 ~ K3+040	6.0	5.0	0.5	
K3+040 ~ K3+100	6.5	5.5	0.5	
K3+100 ~ K3+150	6.0	5.0	0.5	
K3+150 ~ K3+300	7.0	6.0	0.5	
K3+300 ~ K3+621	6.5	5.5	0.5	

现状路基标准横断面



1、本图尺寸除注明者外，余均以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（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

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				10	圆管涵	m	89	
1	处治方案I				10-1	φ0.5压力管	m	66	
1-1	压力灌缝	m	1532.1		10-2	φ0.3压力管	m	23	
1-2	高性能应力贴	m ²	370.28		10-3	C20细石子砼包管垫层	m ³	9.37	
2	处治方案II				10-4	碎石垫层	m ³	11.17	
2-1	铣刨厚6cm原路面	m ²	8783		10-5	挖土石方（包括面层）	m ³	310	
2-2	粘层	m ²	8783	用油量0.45L/m ²	10-6	宕渣回填基坑	m ³	275	
2-3	6cmAC-20C沥青砼面层	m ³	526.98		10-7	厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)	m ²	255.04	
3	处治方案III				10-8	下封层	m ²	255.04	
3-1	挖除厚26cm原路面	m ²	1313.5		10-9	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	m ³	15.3	
3-2	厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)	m ²	1313.5		11	沉井	套	3	
3-3	下封层	m ²	1313.5		11-1	C25砼井身	m ³	3.35	
3-4	6cmAC-20C沥青砼面层	m ³	78.81		11-2	开挖土石方	m ³	8	
二	补强、罩面、翻修、拓宽工程				12	雨水井	套	3	
1	路面工程				12-1	碎石垫层	m ³	0.51	
1-1	铣刨厚4cm沥青砼路面	m ²	388		12-2	C20细石子砼底板	m ³	0.42	
1-2	粘层	m ²	20530	用油量0.45L/m ²	12-3	C25砼井身	m ³	4.08	
1-3	5cmAC-13C细粒式沥青砼面层	m ³	821.2		12-4	雨水口井篦井圈	套	3	
2	接线接坡工程				12-5	开挖土石方	m ³	12	
2-1	铣刨沥青路面	m ³	12.24		13	雨水井抬高	座	30	
2-2	凿除水泥路面	m ³	23.60		14	井盖更换	个	10	暂定
2-3	粘层	m ²	1793	用油量0.45L/m ²	15	防护工程			
2-4	平均5cmAC-13C沥青砼面层	m ³	71.72		15-1	C20片石砼挡墙基础	m ³	11.8	
三	安全设施及其他附属工程				15-2	C20片石砼挡墙墙身	m ³	21.7	
1	标线工程（沥青路面）				15-3	开挖土石方	m ³	50	
1-1	白色车道边缘线	m ²	1086.3		15-4	回填基坑	m ³	18	
2	施工告示牌	套	2		16	渠道段挡墙及盖板	m	24	
3	养护牌、责任制公示牌	套	2		16-1	C30砼盖板	m ³	5.6	
4	减速带	m	30		16-2	盖板钢筋	kg	445	
5	示警桩	根	74		16-3	C30砼台帽	m ³	7.3	
6	限速标志牌	套	2		16-4	台帽钢筋	kg	488	
7	警告标志牌	套	2		16-5	破碎挖除30cm原路面	m ³	14	
8	里程碑	个	4		16-6	10cm级配碎石	m ²	20	
9	百米桩	个	33		16-7	20cm水泥砼路面	m ²	20	

编制: 黄嘉

复核: 张崇彪

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(Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路)

第 2 页 共 2 页

[illegible]

编制: 黄茹

复核: 张明

图号: S1-6

第二篇 路面病害处治设计

农村公路沥青路面损坏状况调查表

工程名称:诸暨市2025年农村公路大中修工程 (Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路)

路线编码： Y012				路线长度： 1000 m				路面宽度： 6 m						
起讫桩号： K0+000 ～ K1+000				调查方向： 沙田坂～杨宅				调查时间： 2025.03						
破损类型	程度	换算系数	单位	百米损坏										累计损坏 (m²)
				0～1	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	
纵向裂缝	轻	0.2	m²											
	重	0.2												0
横向裂缝	轻	0.2	m²	6	60	12								0
	重	0.2												
网裂		0.6	m²	57	115	324	318	204	416	365	406	299	176	1608
坑槽		1	m²		28	16					113		60	217
松散		1	m²											0
路段内的折合破损总面积（D）（注：折合面积：裂缝损坏面积为为裂缝长度×0.2m）														1825
路面综合破损率（DR）														30.4
路面状况指数（PCI）（注：a ₀ =14.03, a ₁ =0.37）														50.4

编制: 张波

复核: 黄磊

路线编码： Y012				路线长度： 1000 m				路面宽度： 6 m						
起讫桩号： K1+000 ～ K2+000				调查方向： 沙田坂～杨宅				调查时间： 2025.03						
破损类型	程度	换算系数	单位	百米损坏										累计损坏 (m ²)
				0～1	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	
纵向裂缝	轻	0..2	m ²											
	重	0.2												0
横向裂缝	轻	0.2	m ²							30				
	重	0.2												0
网裂		0.6	m ²	300	300	180	250	350	296	126		343	90	1341
坑槽		1	m ²			285			132		176			593
松散		1	m ²											0
路段内的折合破损总面积（D）（注：折合面积：裂缝损坏面积为为裂缝长度×0.2m）														1934
路面综合破损率（DR）														32.2
路面状况指数（PCI）（注：a ₀ =14.03, a ₁ =0.37）														49.3

农村公路沥青路面损坏状况调查表

工程名称:诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂～杨宅公路）

路线编码： Y012				路线长度： 1000 m				路面宽度： 5.5 m						
起讫桩号： K2+000 ～ K3+000				调查方向： 沙田坂～杨宅				调查时间： 2025.03						
破损类型	程度	换算系数	单位	百米损坏										累计损坏 (m ²)
				0～1	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	
纵向裂缝	轻	0.2	m ²											
	重	0.2												0
横向裂缝	轻	0.2	m ²											
	重	0.2												0
网裂		0.6	m ²											
坑槽		1	m ²	5	15	55	49	26			150	4	138	442
松散		1	m ²		54		64	40						31.6
路段内的折合破损总面积（D）（注：折合面积：裂缝损坏面积为为裂缝长度×0.2m）														474
路面综合破损率（DR）														8.6
路面状况指数（PCI）（注：a ₀ =14.03, a ₁ =0.37）														68.9

编制: 张世明

复核: 黄磊

路线编码： Y012				路线长度： 621 m				路面宽度： 5.5 m						
起讫桩号： K3+000 ～ K3+621				调查方向： 沙田坂～杨宅				调查时间： 2025.03						
破损类型	程度	换算系数	单位	百米损坏										累计损坏 (m ²)
				0～1	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7				
纵向裂缝	轻	0..2	m ²											
	重	0.2												0
横向裂缝	轻	0.2	m ²											
	重	0.2					12							2.4
网裂		0.6	m ²	291.5	18	362	6	97	350					674.7
坑槽		1	m ²					5						5
松散		1	m ²											0
路段内的折合破损总面积（D）（注：折合面积：裂缝损坏面积为为裂缝长度×0.2m）														682
路面综合破损率（DR）														20.0
路面状况指数（PCI）（注：a ₀ =14.03, a ₁ =0.37）														57.5

校对

比例

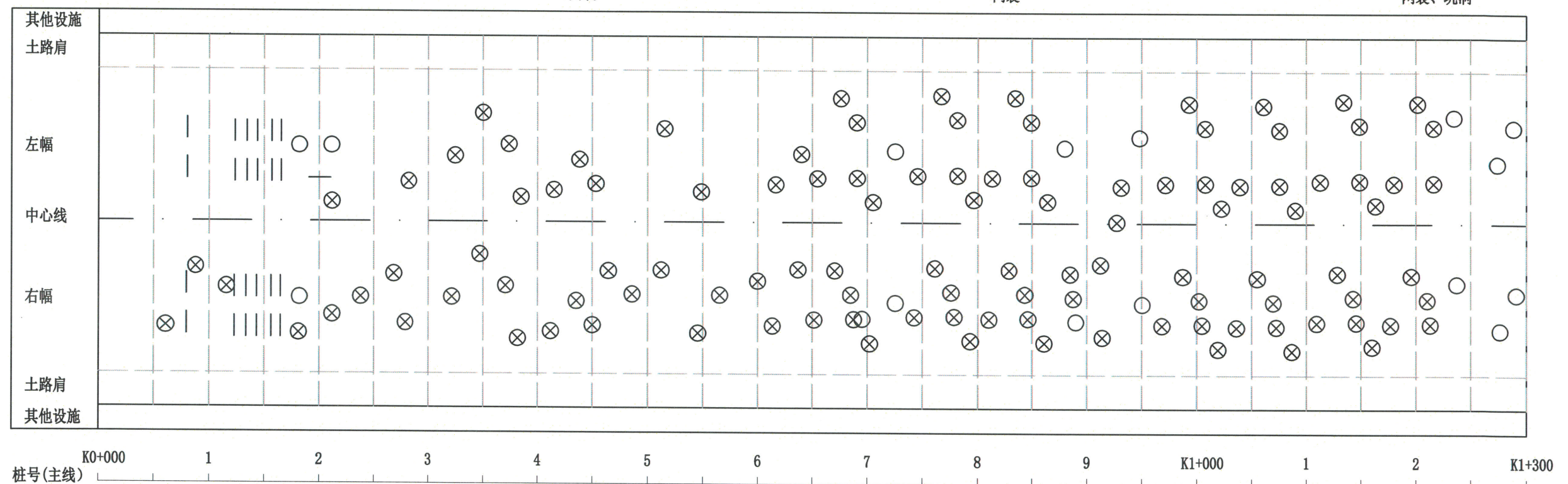


网裂、沉陷

网裂

网裂

网裂、坑洞



沥青路面破坏分类表

破损类型		外观描述	符号
裂缝类	龟裂	裂块破碎，缝宽，散落重，变形明显，急需修理	⊗
	块状裂缝	缝宽，散落，裂块小	□
	纵裂	壁缝散落重，支缝多	—
	横缝	壁缝散落重，支缝多	
松散类	坑槽	坑深，面积大	△
	松散	粗集料散失，多量微坑，表面剥落	✱
变形类	沉陷	深度浅，行车道明显颠簸不适	○
	车辙	变形较深	✓
	波浪拥包	波峰波谷高差大	∩
其他类	泛油	路面呈沥青膜，发亮，镜面，有轮印	▨
	修补不良	因破损或病害而采取修复措施进行处治，路表外观上已修补的部分与未修补的部分明显的不同	✕

说明：

- 1、图中为沥青混凝土路面病害示意。
- 2、图中桩号、病害类型、类型、范围、形式等在具体实施时应该以实际为准，工程量须由监理工程师现场确认。
- 3、本图同一位置处不同病害均示意，而“沥青路面损坏调查表”和“路面病害处治工程数量表”中计入数量为其中主要病害项，实际施工时病害按“路面病害处治工程数量表”为准。

校对

比例



网裂、沉陷



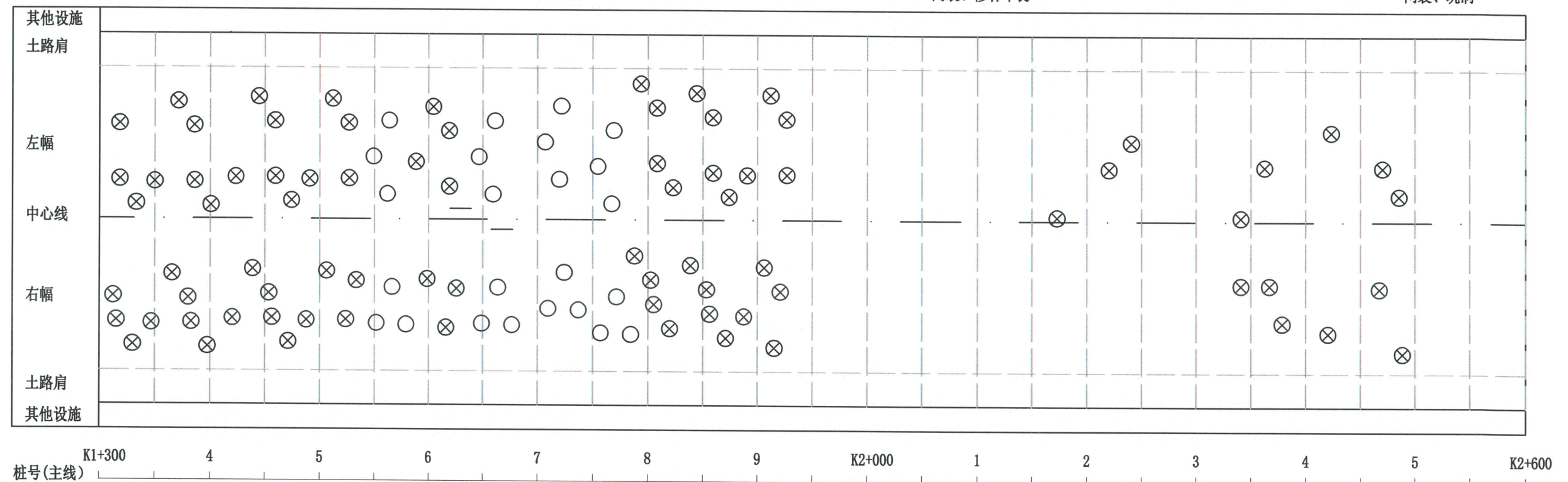
网裂、沉陷



网裂、修补不良



网裂、坑洞



沥青路面破坏分类表

破损类型		外观描述	符号
裂缝类	龟裂	裂块破碎，缝宽，散落重，变形明显，急需修理	⊗
	块状裂缝	缝宽，散落，裂块小	□
	纵裂	壁缝散落重，支缝多	—
	横缝	壁缝散落重，支缝多	
松散类	坑槽	坑深，面积大	△
	松散	粗集料散失，多量微坑，表面剥落	✱
变形类	沉陷	深度浅，行车道明显颠簸不适	○
	车辙	变形较深	✓
	波浪拥包	波峰波谷高差大	∩
其他类	泛油	路面呈沥青膜，发亮，镜面，有轮印	▨
	修补不良	因破损或病害而采取修复措施进行处治，路表外观上已修补的部分与未修补的部分明显的不同	✕

说明：

- 1、图中为沥青混凝土路面病害示意。
- 2、图中桩号、病害类型、类型、范围、形式等在具体实施时应该以实际为准，工程量须由监理工程师现场确认。
- 3、本图同一位置处不同病害均示意，而“沥青路面损坏调查表”和“路面病害处治工程数量表”中计入数量为其中主要病害项，实际施工时病害按“路面病害处治工程数量表”为准。

校对

比例

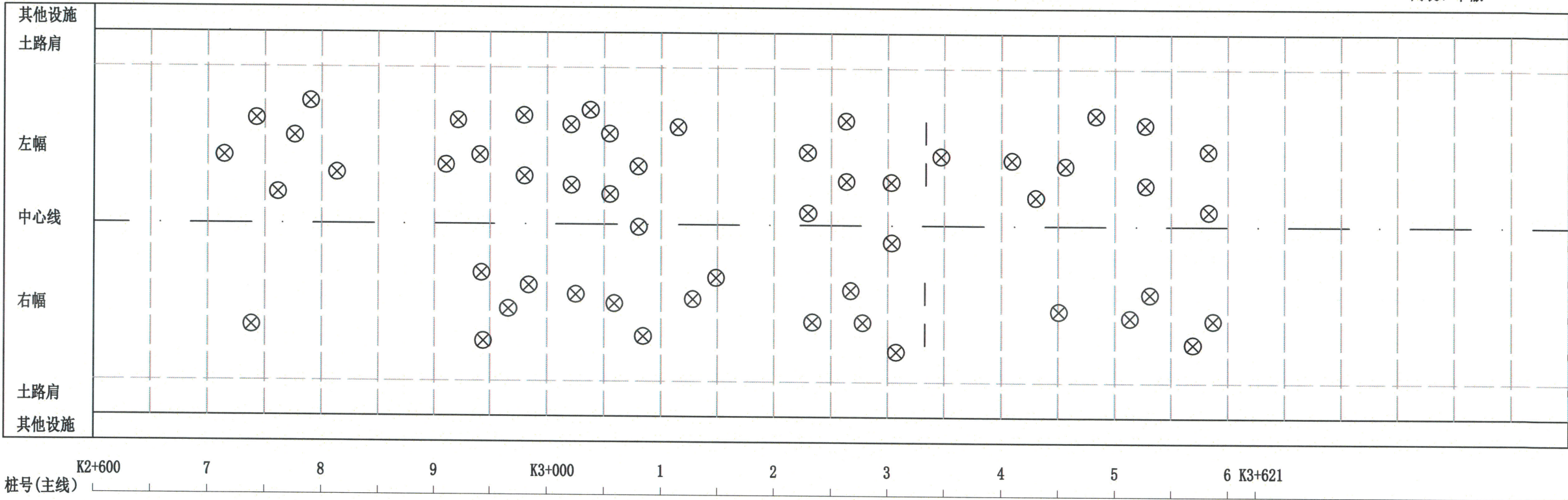


网裂

网裂、坑洞、修补不良

网裂、坑洞

网裂、车辙



沥青路面破坏分类表

破损类型		外观描述	符号
裂缝类	龟裂	裂块破碎，缝宽，散落重，变形明显，急需修理	⊗
	块状裂缝	缝宽，散落，裂块小	□
	纵裂	壁缝散落重，支缝多	—
	横缝	壁缝散落重，支缝多	
松散类	坑槽	坑深，面积大	△
	松散	粗集料散失，多量微坑，表面剥落	✱
变形类	沉陷	深度浅，行车道明显颠簸不适	○
	车辙	变形较深	✓
	波浪拥包	波峰波谷高差大	∩
其他类	泛油	路面呈沥青膜，发亮，镜面，有轮印	▨
	修补不良	因破损或病害而采取修复措施进行处治，路表外观上已修补的部分与未修补的部分明显的不同	✕

说明：

- 1、图中为沥青混凝土路面病害示意。
- 2、图中桩号、病害类型、类型、范围、形式等在具体实施时应该以实际为准，工程量须由监理工程师现场确认。
- 3、本图同一位置处不同病害均示意，而“沥青路面损坏调查表”和“路面病害处治工程数量表”中计入数量为其中主要病害项，实际施工时病害按“路面病害处治工程数量表”为准。

路面病害处治工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂～杨宅公路）

序号	桩 号	位 置	长度	宽度	病害处治一		病害处治二			病害处治三				备 注
					压力灌缝	高性能应力贴	铣刨厚6cm原路面	粘层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	挖除路基路面26cm	厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)	下封层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	
			(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	
1	K0+068 ~ K0+070	右幅	2	6.0	16.00	4.00	12.00	12.00	0.72					
2	K0+081	全幅	6.0		6.00	1.50								
3	K0+085 ~ K0+100	右幅	15	3.0	36.00	9.00	45.00	45.00	2.70					
4	K0+100 ~ K0+111	右幅	11	5.0	32.00	8.00	55.00	55.00	3.30					
5	K0+111	全幅	17.0		17.00									
6	K0+126	全幅	8.5		8.50									
7	K0+142	全幅	8.5		8.50									
8	K0+156	全幅	17.0		17.00									
9	K0+162	全幅	8.5		8.50	2.13								
10	K0+166 ~ K0+170	全幅	4	7.0	22.00	5.50				28.0	28.0	28.0	1.7	
11	K0+170 ~ K0+190	右幅	20	3.0	46.00	11.50	60.00	60.00	3.60					
12	K0+190 ~ K0+202	右幅	12		12.00	3.00								
13	K0+200 ~ K0+208	左幅	8	2.0	8.00	2.00				16.0	16.0	16.0	1.0	
14	K0+210 ~ K0+220	全幅	10	6.0	12.00	3.00	60.00	60.00	3.60					
15	K0+240 ~ K0+272	右幅	32	3.0	70.00	17.50	96.00	96.00	5.76					
16	K0+272 ~ K0+379	全幅	107	6.0	12.00	3.00	642.00	642.00	38.52					
17	K0+393 ~ K0+462	全幅	69	6.0	12.00	3.00	414.00	414.00	24.84					
18	K0+470 ~ K0+500	右幅	30	3.0	66.00	16.50	90.00	90.00	5.40					
19	K0+500 ~ K0+560	全幅	60	6.0	12.00	3.00	360.00	360.00	21.60					
20	K0+585 ~ K0+601	右幅	16	3.5	39.00	9.75	56.00	56.00	3.36					
21	K0+610 ~ K0+705	全幅	95	7.0	14.00	3.50	665.00	665.00	39.90					
22	K0+705 ~ K0+720	全幅	15	7.0	14.00	3.50				105.0	105.0	105.0	6.3	
23	K0+720 ~ K0+860	全幅	140	6.0	12.00	3.00	840.00	840.00	50.40					
24	K0+860 ~ K0+893	右幅	33	2.0	70.00	17.50	66.00	66.00	3.96					
25	K0+893 ~ K0+894	全幅	1	8.0	1.00	0.25				8.0	8.0	8.0	0.5	
26	K0+894 ~ K0+919	右幅	25	3.0	56.00	14.00	75.00	75.00	4.50					
本页小计					627.50	144.13	3536.00	3536.00	212.16	157.00	157.00	157.00	9.42	

编制：黄磊

复核：张永刚

路面病害处治工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂～杨宅公路）

序号	桩 号	位 置	长度	宽度	病害处治一		病害处治二			病害处治三				备 注
					压力灌缝	高性能应力贴	铣刨厚6cm原路面	粘层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	挖除路基路面26cm	厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)	下封层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	
			(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	
27	K0+928 ~ K0+944	中间	16	3.0	38.00	9.50	48.00	48.00	2.88					
28	K0+944 ~ K0+954	全幅	10	6.0	10.00	2.50				60.0	60.0	60.0	3.6	
29	K0+954 ~ K1+225	全幅	271	6.0	12.00	3.00	1626.00	1626.00	97.56					
30	K1+225 ~ K1+300	全幅	75	5.5	75.00	18.75				412.5	412.5	412.5	24.8	
31	K1+300 ~ K1+547	全幅	247	5.5	11.00	2.75	1358.50	1358.50	81.51					
32	K1+547 ~ K1+571	全幅	24	5.5	11.00	2.75				132.0	132.0	132.0	7.9	
33	K1+575 ~ K1+621	全幅	46	6.0	12.00	3.00				276.0	276.0	276.0	16.6	
34	K1+620 ~ K1+640	全幅	30		30.00	7.50								
35	K1+695 ~ K1+740	全幅	45	6.0	12.00	3.00				270.0	270.0	270.0	16.2	
36	K1+740 ~ K1+829	右幅	89	3.0	184.00	46.00	267.00	267.00	16.02					
37	K1+829 ~ K1+915	全幅	86	6.0	12.00	3.00	516.00	516.00	30.96					
38	K2+058 ~ K2+063	左幅	5	1.0	12.00	3.00	5.00	5.00	0.30					
39	K2+187 ~ K2+192	中间	5	3.0	16.00	4.00	15.00	15.00	0.90					
40	K2+207 ~ K2+220	左幅	13	3.0	32.00	8.00	39.00	39.00	2.34					
41	K2+233 ~ K2+248	左幅	15	3.0	36.00	9.00	45.00	45.00	2.70					
42	K2+345 ~ K2+347	中间	2	3.0	10.00	2.50	6.00	6.00	0.36					
43	K2+359 ~ K2+372	右幅	13	3.0	32.00	8.00	39.00	39.00	2.34					
44	K2+385 ~ K2+387	全幅	2	2.0	8.00	2.00	4.00	4.00	0.24					
45	K2+405 ~ K2+407	全幅	2	2.0	8.00	2.00	4.00	4.00	0.24					
46	K2+460 ~ K2+465	全幅	5	4.0	18.00	4.50	20.00	20.00	1.20					
47	K2+487 ~ K2+488	全幅	1	2.0	6.00	1.50	2.00	2.00	0.12					
48	K2+712 ~ K2+718	左幅	6	3.0	18.00	4.50	18.00	18.00	1.08					
49	K2+743 ~ K2+748	全幅	5	5.3	20.60	5.15	26.50	26.50	1.59					
50	K2+765 ~ K2+766	左幅	1	1.0	4.00	1.00	1.00	1.00	0.06					
51	K2+788 ~ K2+790	左幅	2	2.0	8.00	2.00	4.00	4.00	0.24					
52	K2+812 ~ K2+814	左幅	2	2.0	8.00	2.00	4.00	4.00	0.24					
本页小计					643.60	160.90	4048.00	4048.00	242.88	1150.50	1150.50	1150.50	69.03	

编制：黄磊

复核：张淑娟

路面病害处治工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂～杨宅公路）

序号	桩 号	位 置	长度	宽度	病害处治一		病害处治二			病害处治三				备 注
					压力灌缝	高性能应力贴	铣刨厚6cm原路面	粘层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	挖除路基路面26cm	厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)	下封层	厚6cmAC-20C沥青混凝土面层	
			(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	
53	K2+904 ~ K2+908	左幅	4	1.0	10.00	2.50	4.00	4.00	0.24					
54	K2+917 ~ K2+918	左幅	1	1.0	4.00	1.00	1.00	1.00	0.06					
55	K2+941 ~ K2+946	左幅	5	2.5	15.00	3.75	12.50	12.50	0.75					
56	K2+946 ~ K2+970	全幅	24	5.0	10.00	2.50	120.00	120.00	7.20					
57	K2+987 ~ K2+992	全幅	5	1.0	2.00	0.50	5.00	5.00	0.30					
58	K3+007 ~ K3+008	全幅	1	5.0	12.00	3.00	5.00	5.00	0.30					
59	K3+015 ~ K3+016	全幅	1	1.0	4.00	1.00	1.00	1.00	0.06					
60	K3+019 ~ K3+039	左幅	20	2.5	45.00	11.25	50.00	50.00	3.00					
61	K3+039 ~ K3+060	全幅	21	5.5	11.00	2.75	115.50	115.50	6.93					
62	K3+060 ~ K3+100	全幅	40	5.5	11.00	2.75	220.00	220.00	13.20					
63	K3+110 ~ K3+114	左幅	4	2.0	12.00	3.00	8.00	8.00	0.48					
64	K3+124 ~ K3+130	右幅	6	1.0	14.00	3.50	6.00	6.00	0.36					
65	K3+146 ~ K3+150	右幅	4	1.0	10.00	2.50	4.00	4.00	0.24					
68	K3+336	全幅	12		12.00	3.00								
69	K3+354 ~ K3+360	左幅	6	1.0	14.00	3.50	6.00	6.00	0.36					
70	K3+406 ~ K3+411	左幅	5	1.0	12.00	3.00	5.00	5.00	0.30					
71	K3+433 ~ K3+438	左幅	5	3.0	16.00	4.00	15.00	15.00	0.90					
72	K3+463 ~ K3+464	全幅	1	6.0	12.00	3.00				6.0	6.0	6.0	0.4	
73	K3+473 ~ K3+482	左幅	9	3.0	24.00	6.00	27.00	27.00	1.62					
74	K3+491 ~ K3+599	全幅	108	5.5	11.00	2.75	594.00	594.00	35.64					
					261.00	65.25	1199.00	1199.00	71.94	6.00	6.00	6.00	0.36	
总 计					1532.10	370.28	8783.00	8783.00	526.98	1313.50	1313.50	1313.50	78.81	

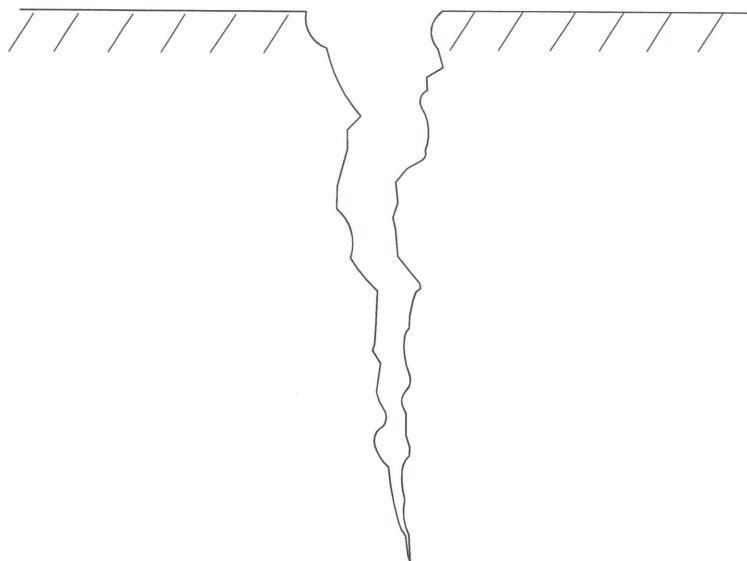
编制：黄磊

复核：张永红

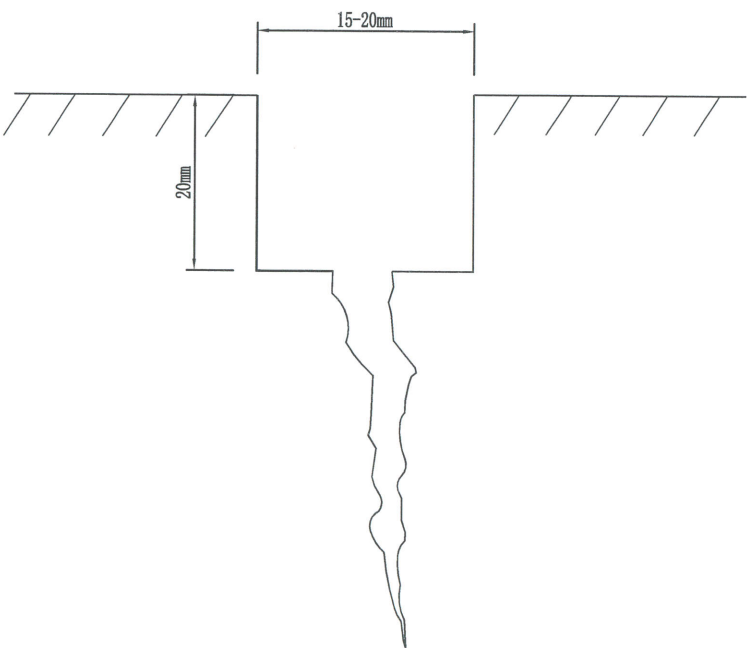
校对

比例

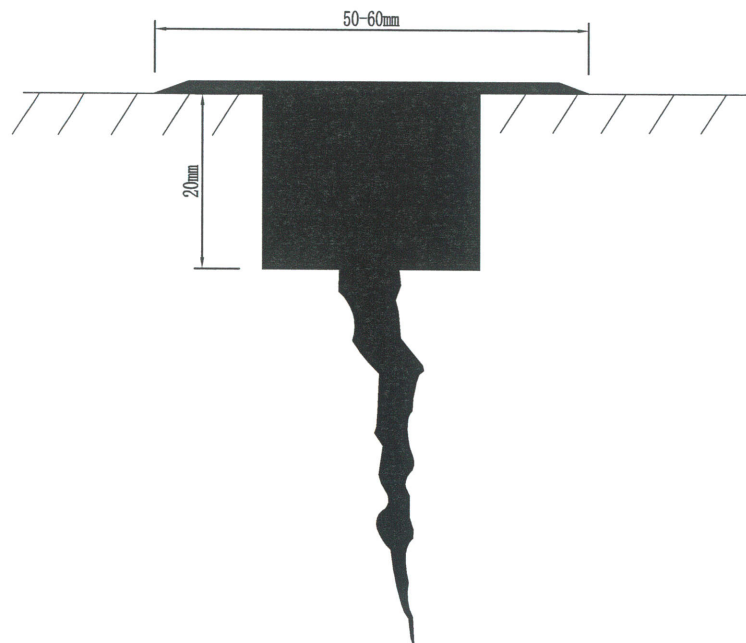
开槽前



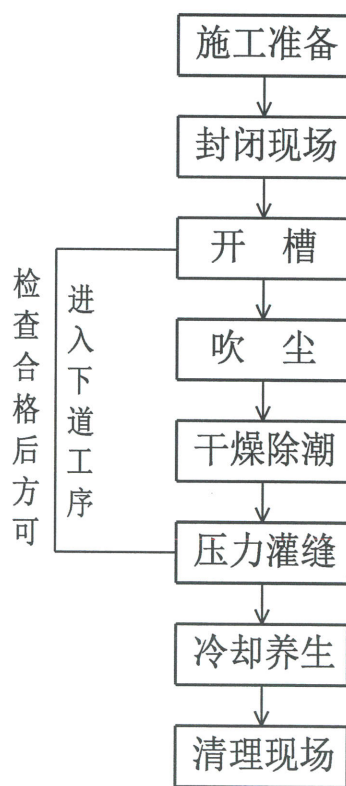
开槽后



灌缝后



裂缝处理施工工序流程

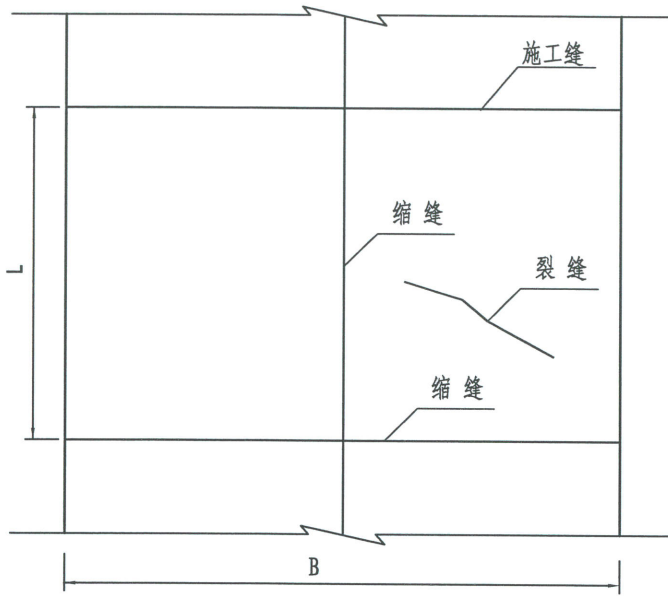


说明:

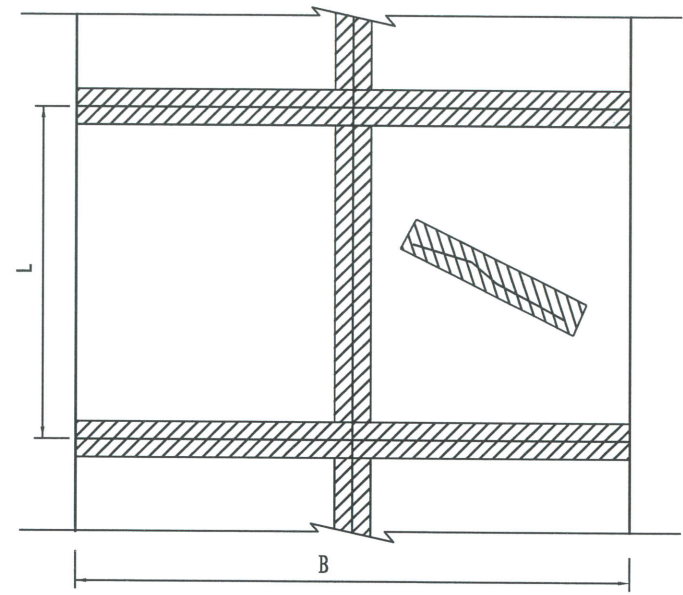
- 1、本图适用于大于3mm小于15mm的路面裂缝。
- 2、使用开槽机将开槽标尺对准裂缝，均匀切割出矩形凹槽，并根据裂缝宽度及时调节开槽机槽口尺寸，对不规则有急弯的裂缝，应该避开急弯做两次切割。
- 3、为了保证灌缝材料与裂缝壁面间有良好的粘结性，裂缝壁面应彻底清洁并完全干燥。首先，用扫帚将凹槽内以及槽口两侧的残渣清扫干净，接着用肩背式强力吹风机或路面专用吸尘器将裂缝内的灰尘，碎屑和杂物彻底有效地吹净，再把裂缝内的潮气和水分蒸发掉，甚至还可让壁面产生较高的温度，成粘结状态，从而增加灌缝料与裂缝壁面的粘接效果，使粘结性达到。
- 4、当灌缝胶在加热罐中被加热到 $190^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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。

校对
比例

现状路面



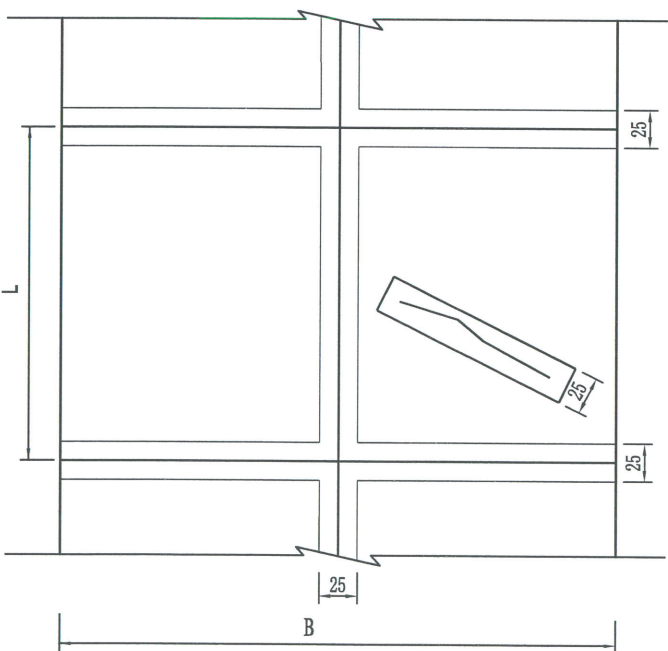
缝面封闭



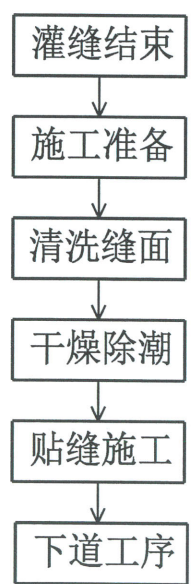
高性能应力吸收贴

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

缝面清洁



路面缝道封闭施工工序流程



说明:

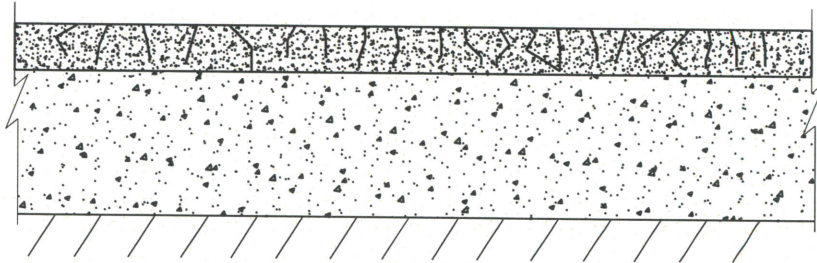
- 1、本图尺寸除注明者外、余均以厘米计。
- 2、沥青灌缝结束后，保持裂缝表面清洁并干燥。
- 3、将应力贴背面的隔离纸张揭去，无粘性物面朝上，以裂缝为中心线将应力贴平整地贴在路面上。如遇不规则的裂缝，按裂缝的走向跟踪粘贴，无需用裁纸刀或剪刀将贴缝带切断。
- 4、应力贴施工时，为加强与路面的粘结，宜在应力贴的表面用穿着平底鞋轻踩一遍。
- 5、在应力贴施工完成后，进行下一道施工工序。

校对
比例

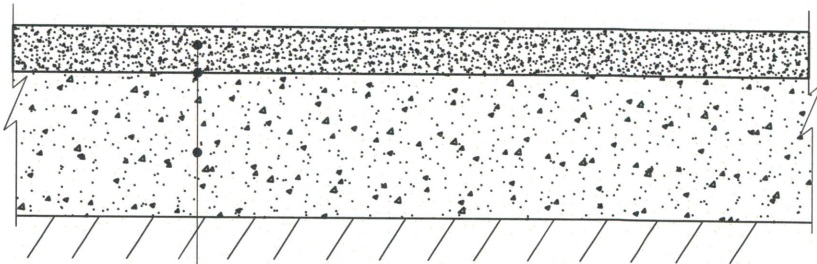
病害示意图



路面龟裂、网裂
(断面)

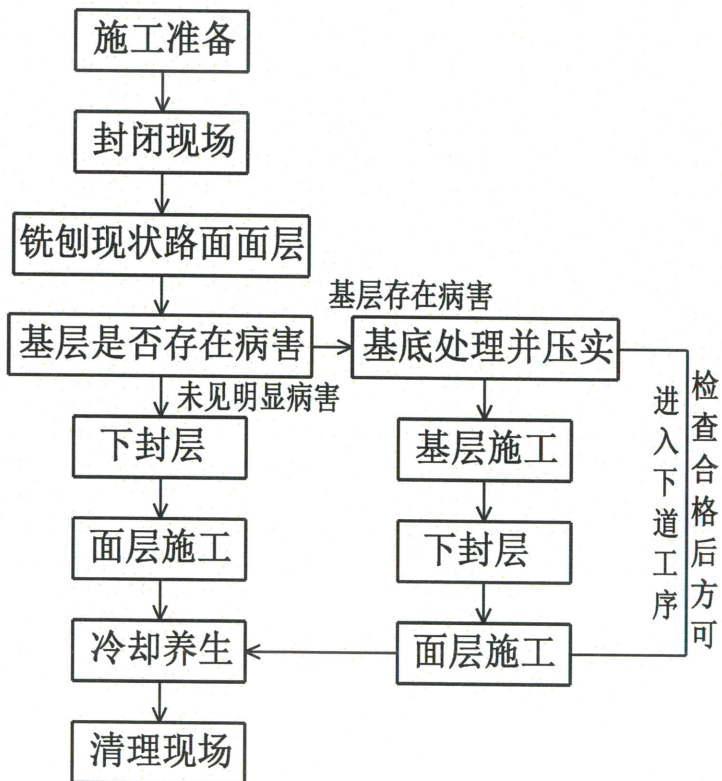


修复后
(断面)



厚6cmAC-20C沥青混凝土面层
下封层
铣刨现状6cm沥青路面

轻微破碎路面处理施工工序流程



说明:

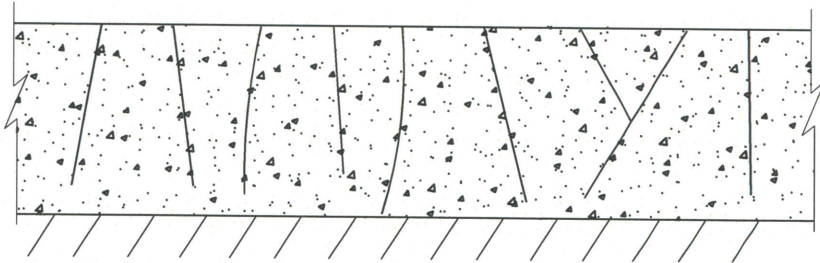
- 1、图中尺寸除注明者外,余均以cm计。
- 2、本方案适合于沥青路面及水泥路面宽度小、交通量较大不能确保养护时间的路段。
- 3、开挖前先根据设计开挖尺寸进行放样,如设计值与实际值偏差较大,则施工方需及时联系设计方确定开挖长、宽。放样后与相邻完好路面的分界切割线须保证顺直、平整。
- 4、路基路面开挖至设计标高后,需对路基进行检查,如发现有松软、积水等现象,需及时与设计、业主对接,商定处理方案。路基处理压实后,方可进行基层铺筑。
- 5、为了保证维修路面与周边老路面槽壁面间有良好的粘结性,槽口壁面应彻底清洁并完全干燥。首先,用扫帚将凹槽内以及槽口两侧的残渣清扫干净,接着用肩背式强力吹风机或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,然后用热沥青涂抹凹槽壁面。路面修复完成后,为防止新老路面接缝处渗水,新老路面间的接缝需用灌封胶进行灌缝处理。待材料冷却后以缝为中心粘贴宽25cm高性能应力贴。
- 6、面层材料采用AC-13C沥青混凝土,施工时应严格控制松铺系数,新铺筑路面压实后须与槽口周边老路面衔接平整。

校对
比例

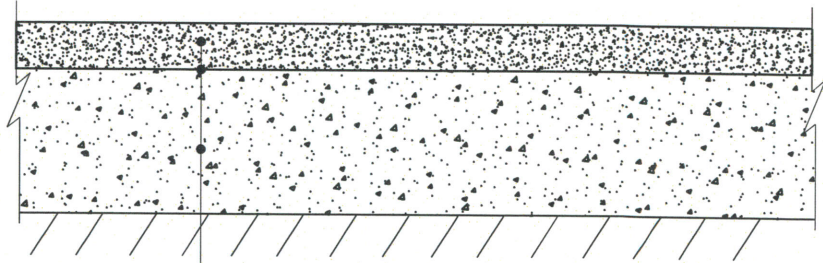
病害示意图



重度破碎路面、沉陷
(断面)

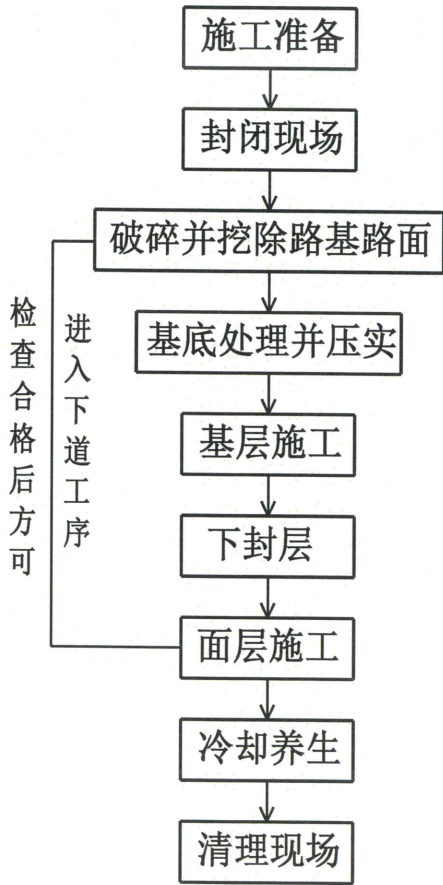


修复后
(断面)



厚6cmAC-20C沥青混凝土面层
下封层
厚20cm水泥稳定级配碎石基层(高剂量)
破碎挖除现状路面及基层26cm

重度破碎路面处理施工工序流程

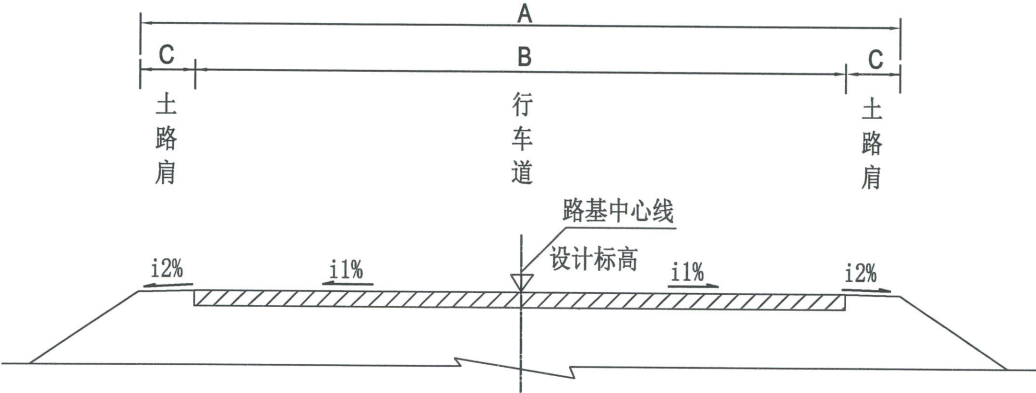


说明:

- 1、图中尺寸除注明者外,余均以cm计。
- 2、本方案适合于沥青路面及水泥路面宽度小、交通量较大不能确保养护时间的路段。
- 3、开挖前先根据设计开挖尺寸进行放样,如设计值与实际值偏差较大,则施工方需及时联系设计方确定开挖长、宽。放样后与相邻完好路面的分界切割线须保证顺直、平整。
- 4、路基路面开挖至设计标高后,需对路基进行检查,如发现有松软、积水等现象,需及时与设计、业主对接,商定处理方案。路基处理压实后,方可进行基层铺筑。
- 5、为了保证维修路面与周边老路面槽壁面间有良好的粘结性,槽口壁面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机将裂缝内的灰尘,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,然后用热沥青涂抹凹槽壁面。路面修复完成后,为防止新老路面接缝处渗水,新老路面间的接缝需用灌封胶进行灌缝处理。待材料冷却后以缝为中心粘贴宽25cm高性能应力贴。
- 6、修复面层材料采用AC-20C沥青混凝土,施工时应严格控制松铺系数,新铺筑路面压实后须与槽口周边老路面衔接平整。

第三篇 罩面、补强、翻修设计

现状路基标准横断面



路基参数一览表

起 讫 桩 号	路基宽度A	车道宽度B	土路肩宽度C	备 注
	(m)	(m)	(m)	
K0+000 ~ K0+100	7.0	6.0	0.5	
K0+100 ~ K0+111	9.5	8.5	0.5	
K0+111 ~ K0+156	9.5	8.5	0.5	桥
K0+156 ~ K0+170	8.5	7.5	0.5	
K0+170 ~ K0+379	7.0	6.0	0.5	
K0+379 ~ K0+393	12.0	11.0	0.5	桥
K0+393 ~ K0+565	7.0	6.0	0.5	
K0+565 ~ K0+620	7.5	6.5	0.5	
K0+620 ~ K0+720	8.0	7.0	0.5	
K0+720 ~ K1+230	7.0	6.0	0.5	
K1+230 ~ K1+571	6.5	5.5	0.5	
K1+571 ~ K1+640	7.0	6.0	0.5	
K1+640 ~ K1+940	7.0	6.0	0.5	
K1+940 ~ K2+270	6.2	5.2	0.5	
K2+270 ~ K2+860	6.3	5.3	0.5	
K2+860 ~ K3+040	6.0	5.0	0.5	
K3+040 ~ K3+100	6.5	5.5	0.5	
K3+100 ~ K3+150	6.0	5.0	0.5	
K3+150 ~ K3+300	7.0	6.0	0.5	
K3+300 ~ K3+621	6.5	5.5	0.5	

1、本图尺寸除注明者外，余均以cm计。


路面结构一览表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

第 1 页 共 1 页

序号	桩号	幅别	长度	现状路面结构		新加铺的路面结构		备 注
				路面结构	路面结构组成	路面结构	路面结构组成	
			(m)	厚度(cm)		厚度(cm)		
1	K0+000~K0+111	整幅	111	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
2	K0+111~K0+156	整幅	45		桥面铺装+沥青混凝土面层	0	桥面基本完好，局部勾缝	开三桥
3	K0+156~K0+379	整幅	223	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
4	K0+379~K0+393	整幅	14		桥面铺装+沥青混凝土面层	0	铣刨厚4cm原沥青砼路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	周庄桥
5	K0+393~K0+565	整幅	172	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
6	K0+565~K0+601	整幅	36	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	0	铣刨厚4cm原沥青砼路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	诸永高速下穿
7	K0+601~K1+940	整幅	1339	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
8	K1+940~K2+860	整幅	920	30	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+10cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
9	K2+860~K3+621	整幅	761	26	20cm水泥稳定级配碎石（高剂量）+粘层+6cm沥青砼面层	4	病害处治后路面+粘层+4cmAC-13C沥青砼面层	原沥青路面
	合 计		3621					

编制: 王明

复核: 

图号: SIII-2

路面工程数量表

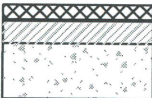
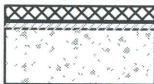




工程名称: 诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

序号	起 讫 桩 号	长度 (m)	平均路面宽 (m)	铣刨厚4cm原沥青砼路面	粘层	平均厚4cmAC-13C沥青砼面层	备注
				(m ²)	(m ²)	(m ³)	
1	K0+000 ~ K0+012	12	14		168	6.72	起点平交口
2	K0+012 ~ K0+100	88	6		528	21.12	
3	K0+100 ~ K0+111	11	8.5		93.5	3.74	
4	K0+111 ~ K0+156	45	8.5				桥梁面层不处理
5	K0+156 ~ K0+170	14	7.5		105	4.20	
6	K0+170 ~ K0+379	209	6		1254	50.16	
7	K0+379 ~ K0+393	14	11	154	154	6.16	桥面铣刨后加铺
8	K0+393 ~ K0+565	172	6		1032	41.28	
9	K0+565 ~ K0+601	36	6.5	234	234	9.36	诸永高速下穿铣刨后加铺
10	K0+601 ~ K0+620	19	6.5		123.5	4.94	
11	K0+620 ~ K0+720	100	7		700	28.00	
12	K0+720 ~ K1+230	510	6		3060	122.40	
13	K1+230 ~ K1+571	341	5.5		1875.5	75.02	
14	K1+571 ~ K1+640	69	6		414	16.56	
15	K1+640 ~ K1+940	300	6		1800	72.00	
16	K1+940 ~ K2+270	330	5.2		1716	68.64	
17	K2+270 ~ K2+860	590	5.3		3127	125.08	
18	K2+860 ~ K3+040	180	5		900	36.00	
19	K3+040 ~ K3+100	60	5.5		330	13.20	
20	K3+100 ~ K3+150	50	5		250	10.00	
21	K3+150 ~ K3+300	150	6		900	36.00	
22	K3+300 ~ K3+621	321	5.5		1765.5	70.62	
	合计	3621		388	20530	821.2	

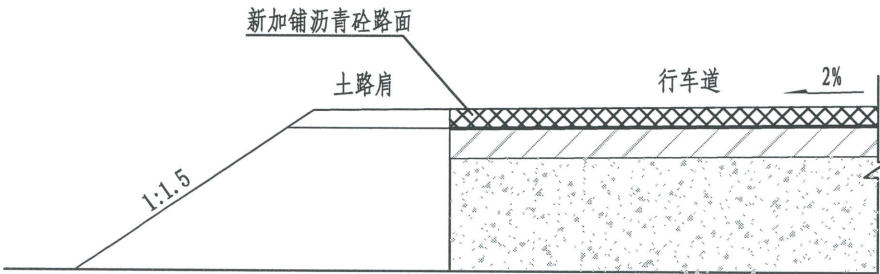
编制: 张 斌

复核: 黄 嘉

路面结构设计图

路段桩号		K0+000~K3+621	
现状路面类型		沥 青 路 面	沥 青 路 面
维修后路面类型		沥 青 路 面	沥 青 路 面
行 车 道 路 面 结 构	图 式	<div></div> <div>现状病害处治后沥青路面 +粘层+4cmAC-13沥青砼</div>	<div></div> <div>局部路段路面无法抬高段铣刨现状沥青路面 4cm（病害处治后）+粘层+4cmAC-13沥青砼</div>
		总厚4cm	总厚4cm
图 例		<div><div> 现状基层</div><div> 现状沥青面层</div><div> AC-13C细粒式沥青混凝土</div><div> 封层/粘层</div></div>	

路面边缘构造示意图



- 说明:
- 图中尺寸以厘米为单位。
 - 路面沥青砼采用重交通道路石油沥青AH-70，沥青混合料集料级配和用量需通过试验确定，混合料中材料的要求应符合技术规范。
 - 沥青混合料：面层采用AC-13C型细粒式沥青砼。
 - 沥青砼与沥青砼之间设置粘层，粘层材料采用乳化沥青。
 - 桥面、高速下穿路面无法抬高段需铣刨现状沥青路面4cm后再进行路面摊铺工作。具体段落详见“路面工程数量表”。
 - 其他未尽事宜必须遵照《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)的有关条文办理。

接线接坡工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

序号	桩号	位置	宽度 B	长度 L	铣刨沥青路面	凿除水泥路面	平均厚4cmAC-13C沥青砼面层	粘层	备注
			(m)	(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m²)	
1	K0+051 ~ K0+064	右侧	13.0	2.0		0.65	1.04	26.00	
2	K0+152 ~ K0+166	左侧	14.0	3.0		0.70	1.68	42.00	
3	K0+152 ~ K0+166	右侧	14.0	3.0		0.70	1.68	42.00	
4	K0+218 ~ K0+233	左侧	15.0	3.0		0.75	1.80	45.00	
5	K0+306 ~ K0+315	左侧	9.0	3.0		0.45	1.08	27.00	
6	K0+330 ~ K0+357	右侧	27.0	3.0		1.35	3.24	81.00	
7	K0+357 ~ K0+379	右侧	22.0	5.0	4.40		4.40	110.00	
8	K0+545 ~ K0+560	右侧	15.0	3.0		0.75	1.80	45.00	
9	K0+615 ~ K0+635	左侧	20.0	3.0		1.00	2.40	60.00	
10	K0+654 ~ K0+660	左侧	6.0	3.0		0.30	0.72	18.00	
11	K0+708 ~ K0+714	左侧	6.0	3.0		0.30	0.72	18.00	
12	K0+755 ~ K0+763	左侧	8.0	3.0		0.40	0.96	24.00	
13	K0+801 ~ K0+813	左侧	12.0	3.0	1.44		1.44	36.00	
14	K0+849 ~ K0+858	右侧	9.0	3.0		0.45	1.08	27.00	
15	K0+944 ~ K0+953	右侧	9.0	5.0		0.45	1.80	45.00	
16	K0+974 ~ K0+983	左侧	9.0	5.0		0.45	1.80	45.00	
17	K0+976 ~ K0+984	右侧	8.0	5.0		0.40	1.60	40.00	
18	K0+993 ~ K1+005	右侧	12.0	5.0		0.60	2.40	60.00	
19	K1+117 ~ K1+123	左侧	6.0	3.0		0.30	0.72	18.00	
20	K1+151 ~ K1+160	右侧	9.0	3.0		0.45	1.08	27.00	
21	K1+165 ~ K1+172	右侧	7.0	3.0		0.35	0.84	21.00	
22	K1+204 ~ K1+210	右侧	6.0	3.0		0.30	0.72	18.00	
23	K1+217 ~ K1+225	右侧	8.0	5.0		0.40	1.60	40.00	
24	K1+225 ~ K1+235	左侧	10.0	3.0		0.50	1.20	30.00	
25	K1+357 ~ K1+364	左侧	7.0	2.0		0.35	0.56	14.00	
26	K1+490 ~ K1+496	右侧	6.0	3.0		0.30	0.72	18.00	
27	K1+554 ~ K1+576	左侧	22.0	5.0	4.40		4.40	110.00	
28	K1+638 ~ K1+648	左侧	10.0	5.0	2.00		2.00	50.00	
29	K1+671 ~ K1+677	右侧	6.0	5.0		0.30	1.20	30.00	
	本页小计				12.24	12.95	46.68	1167.00	

编制：张敏

复核：黄磊

接线接坡工程数量表

工程名称：诸暨市2025年农村公路大中修工程（Y012璜山镇沙田坂~杨宅公路）

第 2 页 共 2 页

[illegible]

编制: 22张 2013.12.1

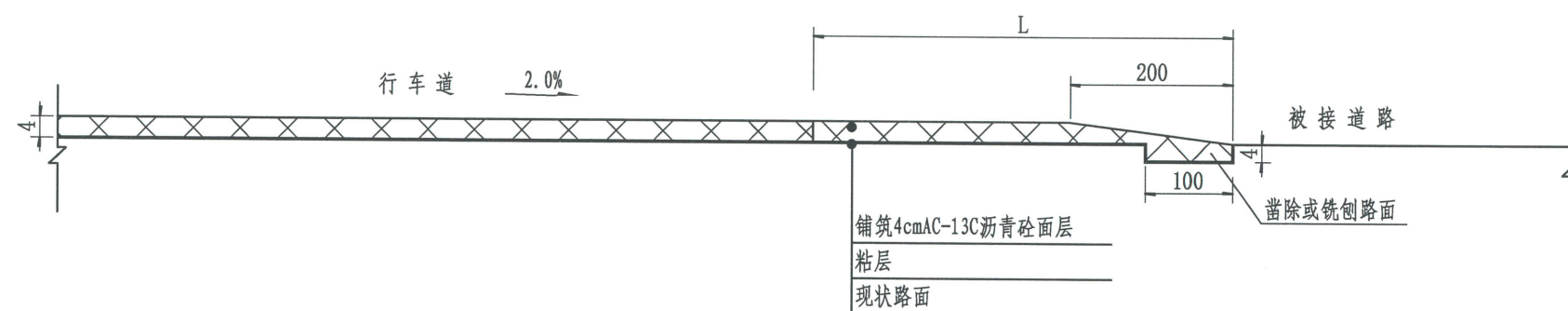
复核: 黄嘉

图号: SIII-5

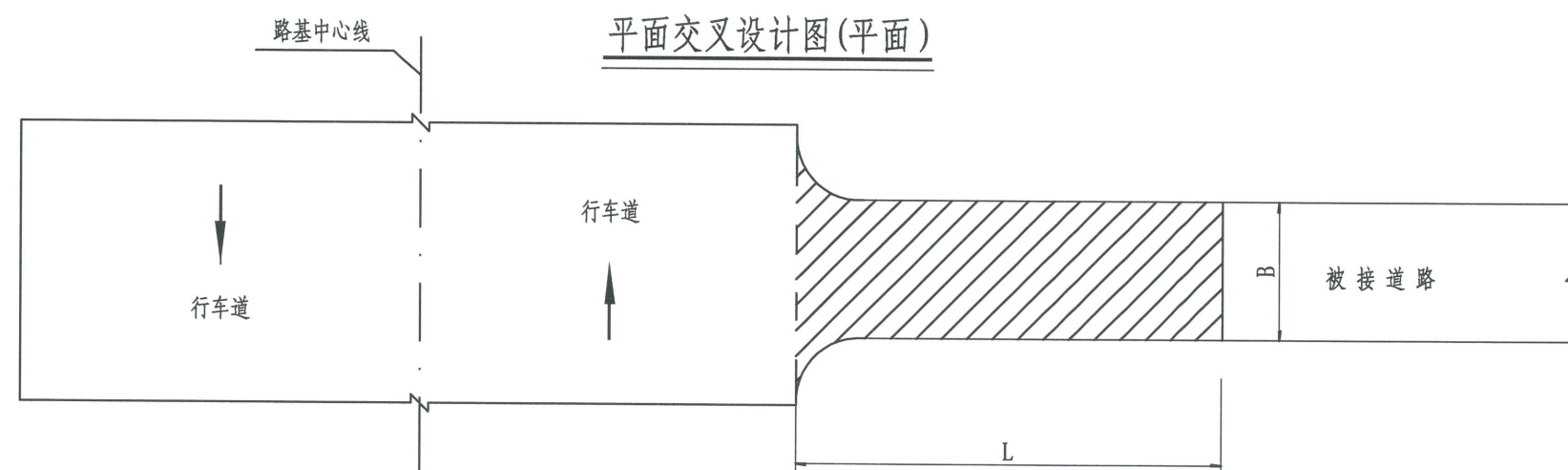
校对

比例

平面交叉设计



平面交叉设计图(平面)



说明:

- 1、图中单位以cm计。
- 2、平交路面宽度详见“平面交叉工程数量表”。

第四篇 安全设施及其他附属工程改造设计