

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

路线长度: 262.195公里

# 一阶段施工图设计

A2 标龙杨和兴赣高速段  
(K3140+926~K3202+000、K298+872~K372+295)

第一册 共二册



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

二〇二五年一月

版本号：A

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

路线长度：262.195公里

# 一阶段施工图设计

A2标龙杨和兴赣高速段

第一册 共二册

- 第一篇 总体设计
- 第二篇 路面
- 第三篇 交通工程及沿线设施
- 第四篇 筑路材料
- 第五篇 施工组织计划

编制单位：江西省赣南公路勘察设计院有限公司

证书编号：工程勘察甲级 B136003332

工程设计甲级 A136003332

项目总工：王新

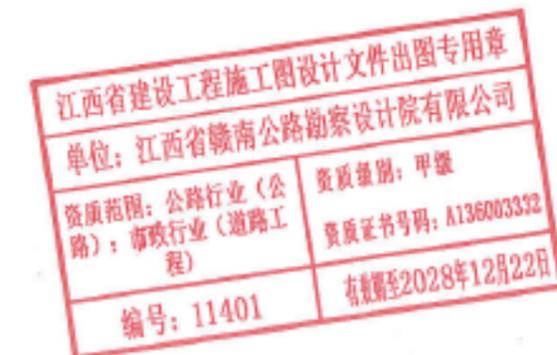
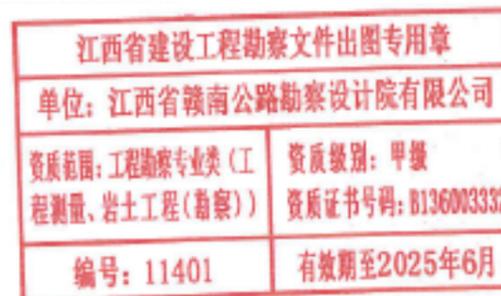
项目负责人：信忠文

所长：张立山

分管副总工：王秋

总工程师：刘宗生

董事长：邓锋

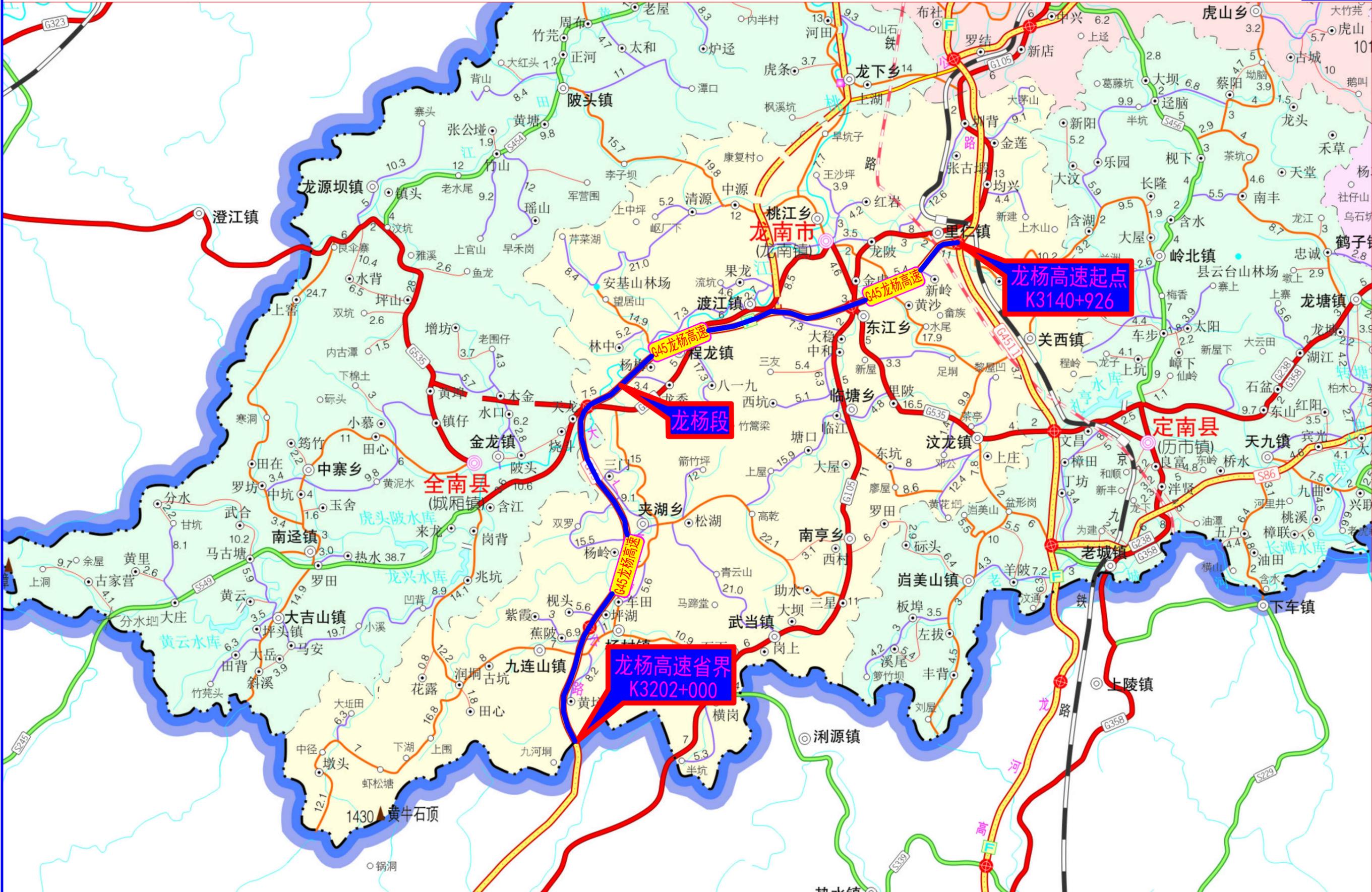


编制年月：2025.01





# 第一篇 总体设计



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路  
路面病害处治专项工程

项目地理位置图

设计

杨雄  
杨雄

复核

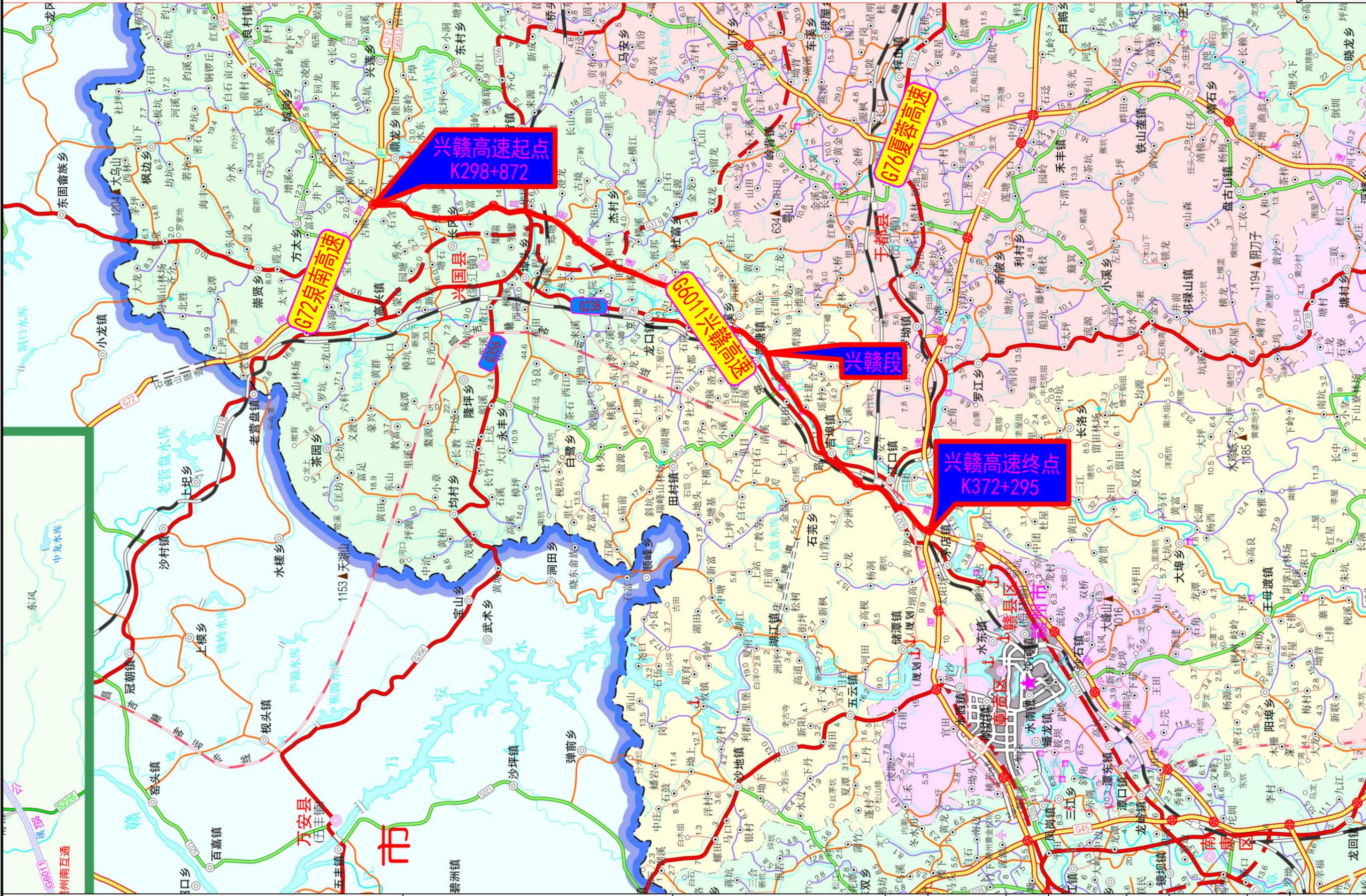
钟将明  
钟将明

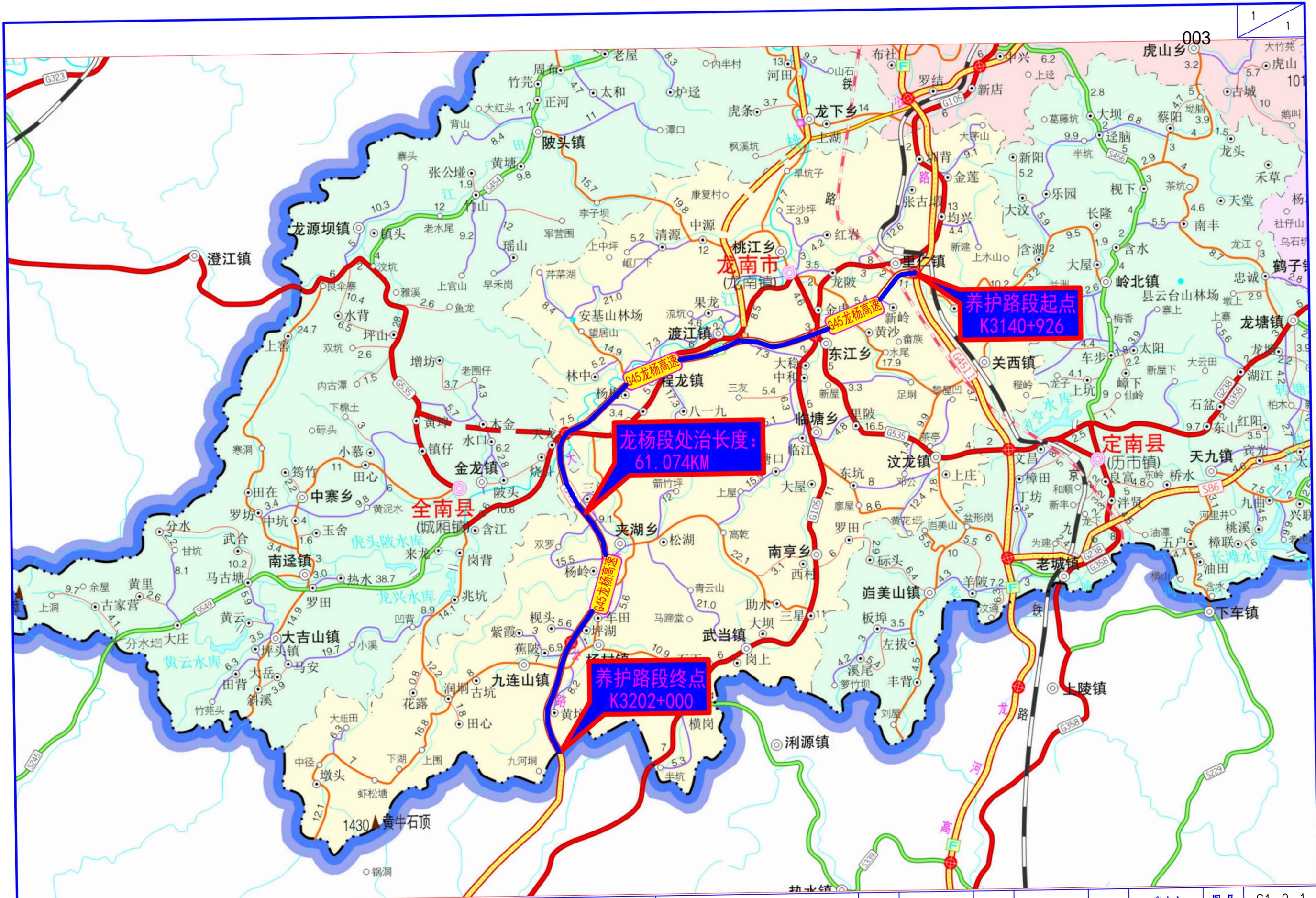
审核

张忠文  
张忠文

图号

S1-1-1  
日期 2025.01



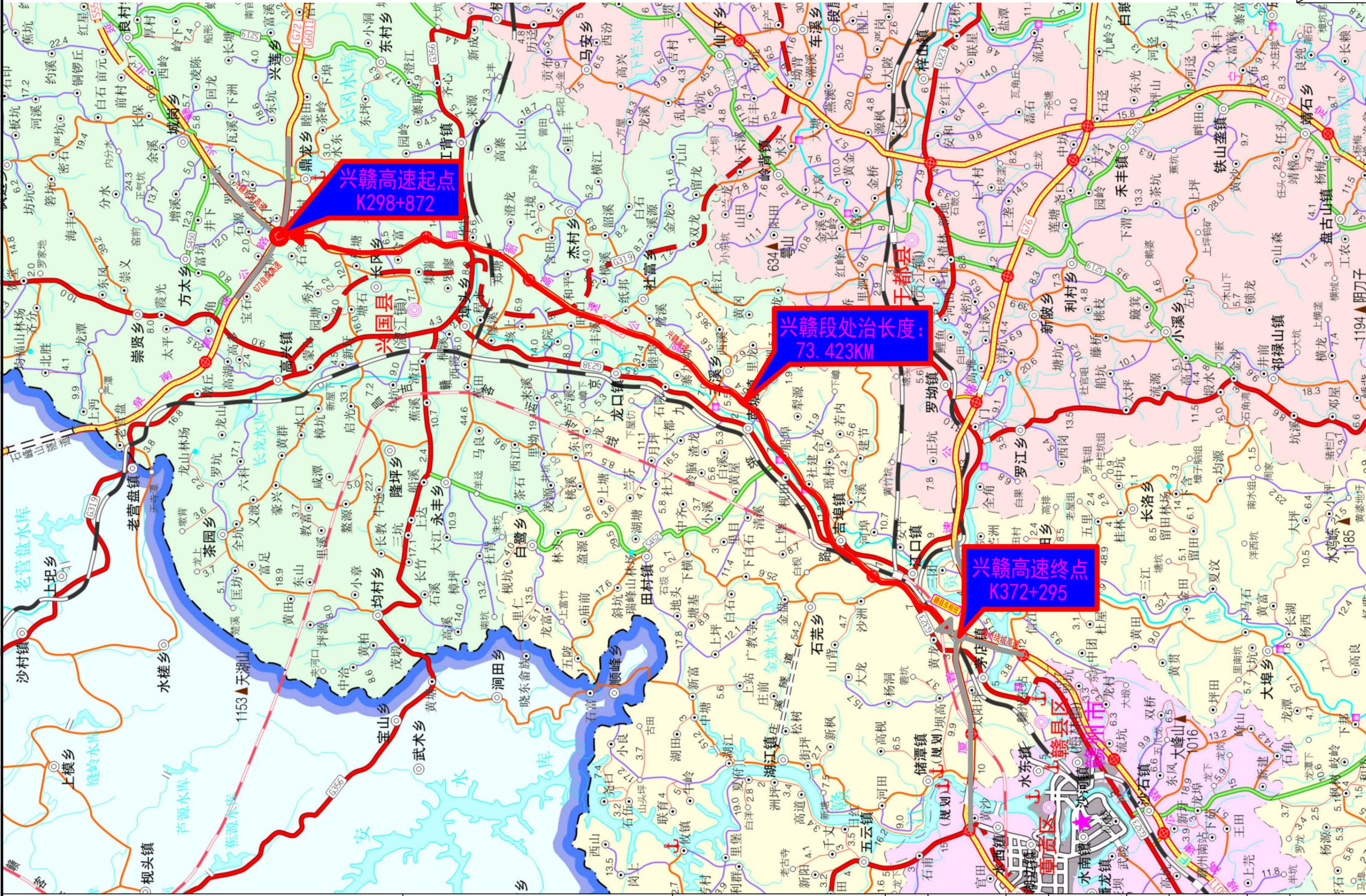


养护路段起点  
K3140+926

龙杨段处治长度：  
61.074KM

养护路段终点  
K3202+000

 江西省赣南公路勘察设计院有限公司	2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路 路面病害处治专项工程	养护路段位置示意图	设计	杨雄	复核 钟将明	审核 张忠文	图号	S1-2-1
				杨雄			日期	2025.01



# 说明书

## 一、项目背景、任务依据及测设经过

### （一）项目背景

五年一度的国检即将进行，赣州市交通控股集团有限公司为做好集团管辖路段2025年度迎国检工作，特委托我公司对其管养的大广赣定段、龙河、龙杨、兴赣高速公路进行路面病害处治设计。我公司接受委托后结合2024年度各段高速路面技术状况检测及评定结果，对公路路面病害进行调查并进行路面病害处治设计。本项目分为两个标段，分别为A1标定(含龙河)路段、A2标龙杨和兴赣路段，本册设计范围为A2标龙杨和兴赣路段。

### （二）任务依据

1. 赣州高速公路有限责任公司的委托。
2. 交通部发布的现行技术标准、规范、规程。

### （三）测设经过

根据委托的要求，结合我公司全面质量管理模式，成立了龙杨高速公路路面病害处治专项工程项目组，项目组根据院总工办勘察设计指导书的要求，于2024年11月下旬部署安排勘察设计工作，按照我公司院颁布实施IS09001质量体系的质量手册、支持性文件及程序性文件中的指导，编制了项目工作大纲，及时组织技术人员前往实地进行勘察和调查。于2025年1月上旬完成并提交一阶段施工图设计文件（送审稿）。

## 二、工程概况、技术标准

### （一）工程概况

**龙杨高速：**龙杨高速是大广高速（G45）中的一段，起于龙南市里仁与大广高速赣定段相交，终于赣粤两省交界处的龙南市杨村镇，与广东境内的大广高速衔接，起讫桩号为K3140+926~K3202+000段，路线全长61.074km。设计速度为100km/h，路基宽33.5米，双向6车道。于2010年2月开工建设，2012年12月建成通车。

**兴赣高速：**兴赣高速是南韶高速（G6011）中的一段，起于兴国县鼎龙乡，与泉南高速石吉段公路相交的兴国枢纽，途经兴国县鼎龙乡、长冈乡、江背镇、杰村乡、社富乡和赣县三溪乡、南塘镇、吉埠镇、江口镇、茅店镇。终点位于赣州市赣县茅店镇洋塘附近，终点与厦蓉高速（瑞金至赣州段）交叉设赣县东枢纽。起讫桩号为K298+926~K372+295，

路线全长73.423km。设计速度为120km/h，路基宽28米，双向4车道。于2014年10月开工建设，2016年12月建成通车。

### （二）技术标准

龙杨高速公路等级为高速公路，设计速度为100Km/h，路基宽度为33.5m，兴赣高速公路等级为高速公路，设计速度为120Km/h，路基宽度为28m，主要技术标准见下表：

技术指标表

序号	路段名称	公路等级	设计速度	路基宽度	汽车荷载等级	设计洪水频率
1	龙杨高速	高速公路	100km/h	33.5m	公路-I级	桥涵构造物 1/100
2	兴赣高速	高速公路	120km/h	28m	公路-I级	桥涵构造物 1/100

## 三、设计依据、设计原则、强制性标准执行情况

### （一）设计依据

根据沿线地形、地貌、地质、水文、气象等自然条件，依据以下规程、规范等进行路面病害处治设计。主要依据有：

- 《公路工程技术标准》 JTG B01-2014；
- 《公路技术状况评定标准》 JTG 5210-2018；
- 《公路养护技术标准》 JTG 5110 - 2023；
- 《公路沥青路面养护设计规范》 JTG 5421-2018；
- 《公路沥青路面养护技术规范》 JTG 5142-2019；
- 《公路沥青路面设计规范》 JTG D50-2017；
- 《公路沥青路面再生技术规范》 JTG/T 5521-2019；
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2009）；
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.4-2017）；
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.5-2017）；
- 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D80-2017）；
- 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；

《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450-2019）

《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）

《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825-2008

## （二）设计原则

### 1. 项目总体设计理念

（1）贯彻“技术先进、安全可靠、适用耐久、经济合理”的基本原则，加强总体设计。节约资源、合理选用技术指标、树立全寿命周期成本的理念，充分发挥工程建设项目经济、社会和环境的综合效益；

（2）路面养护设计实行动态设计，根据路面病害后续发展及施工过程中发现的路面结构层实际情况，及时跟踪，优化调整处治路段或路面设计方案。

### 2. 总体设计原则

（1）病害针对性原则。重点针对现有沥青路面的车辙、平整度状况不佳、破损严重处进行改善，有针对性提出适合本项目的病害治理的方案。

（3）设计方案经济可行原则。设计方案既要能解决实际问题，保证路面功能满足要求，又要经济合理、施工方便，力求投资收益最大化。

（4）施工易组织原则。针对本项目交通复杂，且路面养护过程中不能中断交通，亦不能长时间养护的现实情况，养护方案设计需要选择施工速度快、质量易保证、养护时间短的技术措施。

## （三）强制性标准执行情况

根据《公路工程标准体系》（JTG 1001—2017）的要求，本项目执行现行部颁强制性标准如下：

《公路工程技术标准》 JTG B01-2014 ；

《公路技术状况评定标准》 JTG 5210-2018；

《公路养护技术标准》 JTG 5110 - 2023；

《公路沥青路面养护技术规范》 JTG 5142-2019；

《公路沥青路面设计规范》 JTG D50-2017；

《公路交通安全设施设计规范》（JTG D80-2017）；

《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450-2019）

《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）

## 四、现有路面存在的问题

### （一）原有路面结构

通过查阅原施工图和竣工图：①龙杨高速公路原路面结构为沥青砼路面，面层结构为：4cmAC-13C 细粒式沥青砼+6cm AC-20C 中粒式沥青砼+8cm AC-25C 粗粒式沥青砼+8cmATB 沥青碎石+17cm 水泥稳定碎石+15cm 水泥稳定碎石+20cm 级配碎石；②兴赣高速公路原路面结构为沥青砼路面，面层结构为：4cmAC-13C 细粒式沥青砼+6cm AC-20C 中粒式沥青砼+10cm AC-25C 粗粒式沥青砼+17cm 水泥稳定碎石+18cm 水泥稳定碎石。

### （二）路面技术状况检测及评定

2024年赣州市交通控股集团有限公司对委托检测单位对龙杨、兴赣高速公路进行了路面检测，根据《龙杨高速公路2024年度路面技术状况评定检测》、《兴赣高速公路2024年度路面技术状况评定检测》路面检测结果，路面技术状况总体较好，只是局部路段存在病害缺陷，为了改善路面状况，需要对路面病害进行处理。路面技术状况评定统计表见下表：

路面指标	技术等级	优	良	中	次	差	合计	全线平均值
PCI	评定单元数(个)	93	29	0	0	0	122	94.4
	占比(%)	76.2	23.8	0.0	0.0	0.0	100.0	
RQI	评定单元数(个)	121	1	0	0	0	122	93.5
	占比(%)	99.2	0.8	0.0	0.0	0.0	100.0	
RDI	评定单元数(个)	122	0	0	0	0	122	96.4
	占比(%)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
PBI	评定单元数(个)	118	0	4	0	0	122	99.2
	占比(%)	96.7	0.0	3.3	0.0	0.0	100.0	
SRI	评定单元数(个)	83	39	0	0	0	122	91.4
	占比(%)	68.0	32.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
PQI	评定单元数(个)	121	1	0	0	0	122	94.6
	占比(%)	99.2	0.8	0.0	0.0	0.0	100.0	

路面指标	技术等级	优	良	中	次	差	合计	全线平均值
PCI	评定单元数(个)	147	1	0	0	0	148	98.6
	占比(%)	99.3	0.7	0.0	0.0	0.0	100.0	

RQI	评定单元数(个)	144	4	0	0	0	148	94.1
	占比(%)	97.3	2.7	0.0	0.0	0.0	100.0	
RDI	评定单元数(个)	148	0	0	0	0	148	95.7
	占比(%)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
PBI	评定单元数(个)	146	0	2	0	0	148	99.7
	占比(%)	98.6	0.0	1.4	0.0	0.0	100.0	
SRI	评定单元数(个)	34	111	3	0	0	148	86.9
	占比(%)	23.0	75.0	2.0	0.0	0.0	100.0	
PQI	评定单元数(个)	148	0	0	0	0	148	95.7
	占比(%)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	

### (三) 路面主要病害及病害成因

经现场勘察结合路面检测报告，发现龙杨高速公路病害多集中在超车道、行车道部位，存在以下多种病害：横向裂缝、纵向裂缝、块状裂缝、坑槽、车辙、沉陷及桥头跳车等。主要病害原因分析如下：

#### 1. 裂缝

①横向裂缝：主要有两个原因：一是半刚性基层反射裂缝，半刚性基层在温度梯度和湿度变化下产生收缩开裂，而后沿开裂基层向上方反射到沥青面层而形成的裂缝；二是路段位于路基的纵向填挖交界处，两侧的压实度不同产生的不均匀沉降，。

②纵向裂缝：主要有两种原因，一是由于荷载的重复作用次数的增加，产生的少量的疲劳纵向裂缝；二是部分路段位于路基的横向填挖交界处两侧的压实度不同产生的不均匀沉降。

#### 2. 坑槽

①水损害的影响：由于沥青表面的水进入并滞留在表面面层中，在行车荷载作用下，动水压力的累积作用使表面层的沥青胶结料散失，最终形成自上而下的坑槽。

②路面修补部分压实不足在荷载作用下引起的推移，进而引起的小面积的表面集料散失；修补边缘处理不当，在荷载作用下引起的应力集中而产生的网状裂缝，最终发展成为坑槽；以及原路面修补不及时，继而病害程度加重发展而成为坑槽。

#### 3. 块状裂缝

①主要由面层材料的收缩和温度的周期性变化所致。

②当沥青混合料质量较差，沥青老化，沥青结构层间粘结差或其基层强度不足。

③当出现纵向裂缝后，在某些因素的影响下继续扩展，纵横向裂缝逐渐交叉在一起形成的块状裂缝。

#### 4. 车辙

①交通量的增加，重载车、超载车比例的提升，路面破损现状有逐步加重的趋势。车辆荷载集中地分布于道路轮迹带处，引起交通渠化，车辙深度随累计荷载作用次数的增加而增加。

②路面在高温情况下抗压回弹模量大幅度降低，抗剪切变形能力不足以抵抗超载和重载车辆作用下的剪应力，易形成车辙。

#### 5. 下沉、桥头跳车

①由于路基产生竖向变形导致路面下沉。

②由桥台台背填土压实不够而引起路基不均匀沉降，使路面产生沉陷，形成跳车。

### (二) 主要路面病害现场照片



路面坑槽



车辙



裂缝



松散



沉陷



跳车

### （三）处治主要内容

路面维修根据现有路面病害发展的实际情况和以往的处治经验，依照“预防为主、防治结合、分批实施、逐步改善”的原则，对路面病害进行全面处理，处理一段，巩固一段。根据路面状况及《龙杨高速公路2024年度路面技术状况评定检测》、《南韶高速兴赣段2024年度路面技术状况评定检测》报告，针对不同病害及其严重程度，分别采用不同路面处置方案。本项目高速公路路面病害处治工程设计主要包括如下内容：沥青路面裂缝、坑槽、车辙、沉陷、跳车处治等设计。

### （四）处治措施

根据路面病害严重程度采取不同的处理方法：

#### （1）预防性养护：超粘抗滑层

为提升部分路段的抗滑性能，根据现场调查及资金情况，龙杨高速公路路面整体结构性能良好，挑选出存在细集料剥落、抗滑衰减趋势路段，实施预防性养护新技术超粘抗滑层，主要实施路段：K3184+950-K3200+500（除隧道外）上下行方向。

#### （2）沥青路面病害处治设计

##### ①处理上面层

兴赣高速路面存在较轻网裂、纵横向裂缝等路段。对路面采用就地热再生处理。

##### ①处理路面上、中面层

路面病害仅发生在上、中面层的路段，或者病害只发生在上面层的，为对路面病害处理彻底，并保障处理后的路面与原路面有较好的粘结效果，对路面就处治上中面层进行铣刨重铺处理。

##### ②处理路面上、中、下面层

路面病害仅发生在上、中、下面层的路段，车辙深度加大，存在较为严重网裂、纵横向裂缝坑槽、路面下沉等路段。对路面就处治上、中下面层进行铣刨重铺处理。

注：1、以上各处治方案应贯彻动态设计原则，本次路面状况调查主要是沿路对路面进行勘察，本项目处理的路段均为调查时发现的发现的路面发生病害的路段，目前病害在进一步发展，施工时应根据实际情况对处理层位和长度进行动态调整。

2. 本次调查发现近年养护维修的路面，部分路段（责任期内）存在裂缝、下沉等病害，因为在责任期内，根据业主要求，本项目中不计算责任期内的路段的工程数量，对上述路段建议与本次病害处治工程同步实施。

3. 对路段桥梁段落，桥面部分采用铣刨10cm后，按4cmAC-13C细粒式沥青砼+6cm AC-20C中粒式沥青砼重新摊铺。

#### （4）调平层

根据检测及调查结果，本项目多处存在跳车、路面下沉等病害，设计中均对以上路段进行了处治。为了使新铺筑的面层与原有路面齐平，对路面下沉路段均进行调平，调平层材料采用新铺筑路面的最底层的路面结构材料。

### （五）交通工程

本项目交通工程设计主要是对路面标线进行恢复。交通标线和突起路标要严格按照国标GB576.3-2009《道路交通标志和标线（第3部分）》的规定设计。

#### （1）恢复纵向标线

①铣刨单车道、双车道或单幅路面的，对主线上车道边缘线，行车道分界线，进行恢复。

②在互通立交、服务区、停车区出入口路段，恢复出入口导流标线。

#### （2）减速振动标线

本次设计对原路面存在减速震动标线，路面施工后均进行恢复，新绘制横向振动标线的路段，如相邻车道存在旧振动标线，为保持统一，施工时新横向震动标线应与旧震动标线纵向保持对齐，尺寸与原设计相同，以保证美观。



# 第二篇 路面设计

# 说明书

## 一、设计标准、主要依据的标准和规范

### (一) 设计标准

本项目路面总体技术状况较好，主要表现为局部病害，为进一步提高路面技术状况，提高行车舒适性，对路面病害进行处治。本项目主要技术指标见下表：

主要技术指标表

序号	项目	技术标准（龙杨段）	技术标准（兴赣段）
1	公路等级	高速公路	高速公路
2	设计速度	100km/h	120km/h
3	路基宽度	33.5m	28.0m
4	标准断面布置	0.75m(土路肩)+3m(硬路肩)+3×3.75m(行车道)+0.75m(路缘带)+2m(中央分隔带)+0.75m(路缘带)+3×3.75m(行车道)+3m(硬路肩)+0.75m(土路肩)，路面横坡为2%，土路肩横坡为4%	0.75m(土路肩)+3.5m(硬路肩)+2×3.75m(行车道)+0.75m(路缘带)+3m(中央分隔带)+0.75m(路缘带)+2×3.75m(行车道)+3.5m(硬路肩)+0.75m(土路肩)，路面横坡为2%，土路肩横坡为4%
5	汽车荷载等级	公路-I级	公路-I级
6	设计洪水频率	桥涵构造物 1/100	桥涵构造物 1/100

### (二) 主要依据的标准和规范

《公路工程技术标准》 JTG B01-2014；

《公路技术状况评定标准》 JTG 5210-2018；

《公路养护技术规范》 JTG H10-2009；

《公路沥青路面养护设计规范》 JTG 5421-2018；

《公路沥青路面养护技术规范》 JTG 5142-2019；

《公路沥青路面设计规范》 JTG D50-2017；

《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）

《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825-2008

其他现行规范、标准。如有新的规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行

## 二、设计原则

路面养护根据现有路面病害发展的实际情况和以往的处治经验，依照“预防为主、防治结合、分批实施、逐步改善”的原则，对路面病害进行全面处理，处理一段，巩固一段。

本项目为路面养护设计，具有很强的隐蔽性，故本项目设计采用“动态设计”的理念，即以施工图设计为基础，在施工阶段，发现路面破损深度与图纸中所处理的深度不同时，应根据实际情况调整处治深度，解决施工过程中发现的相关病害。

## 三、养护策略选择

### (一)、预防养护对策选择

响应交通部十四五发展纲要提出的“推进绿色交通新技术、新设备、新材料、新工艺”技术要求，按照《公路沥青路面预防养护技术规范》（JTG/T 5142-01-2021）第1.0.4条的规定“沥青路面预防养护应积极稳妥地采用新技术、新材料、新工艺和新设备”，本项目预防性养护超粘抗滑层新技术，该技术均适用于无裂缝或少量裂缝的沥青路面、桥面、隧道的养护和快速复新，抗滑性能不足、表面磨损严重的路段的路段。赣州绕城高速公路于2020年使用了超粘抗滑层技术作为预防性养护试验段，大广高速公路龙杨段于2022年1月运用超粘抗滑层技术作为预防性养护试验段，以上两路段均取得了预期中的效果。

**超粘抗滑层：**超粘抗滑层技术是采用专用设备(同步封层车)将沥青还原剂及精细集料同时洒(撒)布在路面，采用胶轮压路机碾压，使结合料与碎石之间充分接触，达到最大限度的粘结，在表层再次洒布沥青还原剂起到稳固集料的作用，从而形成具有良好防水及抗滑性能的路面磨耗层，快速翻新路面。该技术实施厚度一般为3~5mm，在不铣刨原路面情况下，能直接运用在隧道、桥梁路段中，作为该类路段的预防性养护手段。

上述技术实施前都必须对原路面局部病害(裂缝、坑槽、沉陷、拥包等)进行处理和修复,原路

面裂缝采用贴缝胶进行封闭。

## (二)、预防性养护路段

结合路面调查情况及资金情况，龙杨高速以下路段作为本次预防性养护计划实施路段，具体养护路段及养护方式如下：

路幅	起点桩号	终点桩号	长度(公里)	处理宽度	预防性养护	备注
左幅	K3184+950	K3200+500	14.691	11.25	超粘抗滑层	长度已除开隧道
右幅	K3184+950	K3200+500	14.565	11.25	超粘抗滑层	长度已除开隧道

## 四、沥青路面病害处治设计

### (一)、修复养护对策选择

#### 路面修复养护类型划分及养护对策选择

养护类型划分	适用性条件			建议养护对策
	病害原因类型	路面结构完整性评价	整体结构强度	
功能性修复	表面层性能衰减	基层及中下面层保持完好多数病害未贯穿表面层结构	满足	直接加铺罩面 直接加铺碎石封层+罩面
		基层及中下面层保持完好表面层发生较大面积破坏	满足	表面层铣刨重铺
结构性修复	表面层性能衰减	基层及面层保持完好多数病害未贯穿表面层结构	不足	直接加铺补强
	面层结构破坏	基层基本完好上、中面层整体发生较大面积损坏	满足	沥青面层铣刨重铺
			不足	面层铣刨，基层补强
路基结构不稳定，仅上基层结构破坏	上基层发生较大面积破坏	不足	路基、路面结构重建	

### (二)、路面病害处理方式：

根据路面病害严重程度采取以下2种方法：

#### (1)处理方案 I-1

处理病害类型：中面层损坏路段、仅轻微车辙、轻微网裂、纵横向裂缝宽度小于等于3mm路段、路面车辙深度 $\leq 1.5\text{cm}$ 路段、路面下沉 $\leq 2.5\text{cm}$

处治层位：上面层、中面层

处治方案：铣刨原路面上、中面层，若铣刨后仅发现部分路段下面层出现超过1mm宽的裂缝且裂缝未连成片时，应先进行清缝，采用改性乳化沥青灌缝，在铣刨后的上中面层侧面涂热沥青处理；若发现下卧层已损坏则改用方案 I-2 处理；若下卧层完好，则洒布改性乳化沥青粘层后，铺筑6cm厚 AC-20CSBS 改性沥青砼中面层+4cm厚 AC-13CSBS 改性沥青砼上面层。

#### (2)处理方案 I-2

处理病害类型：下面层损坏路段、车辙深度 $\geq 1.5\text{cm}$ ，存在较为严重网裂、纵横向裂缝缝宽度为3~15mm、坑槽、路面下沉1.5~6cm的路段，采取如下处治措施：

处治层位：上面层、中面层、下面层

处治方案：铣刨上、中和下面层，若铣刨后发现下基层顶面出现超过1mm宽的裂缝且裂缝未连成片时，应先进行清缝，然后采用改性乳化沥青灌缝，裂缝处贴32cm宽抗裂贴，在铣刨后的上中面层、上基层侧面涂热沥青处理；若发现下卧层已损坏则进行挖补基层处理；若下卧层完好，则洒布改性乳化沥青粘层后，铺筑8cm厚 AC-25C 粗粒式 SBS 改性沥青砼下面层+6cm厚 AC-20C 中粒式 SBS 改性沥青砼中面层+4cm厚 AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青砼上面层。

#### (2)处理方案 I-3

处理病害类型：上面层损坏路段、仅轻微车辙、轻微网裂、纵横向裂缝宽度小于等于3mm路段、路面车辙深度 $\leq 2.5\text{cm}$ 路段、路面下沉 $\leq 2.5\text{cm}$

处治层位：上面层

处治方案：在原路面上面层采用4cm厚 AC-13C 型凝灰岩混合料就地热再生。

注：1、以上各处治方案应贯彻动态设计原则，若发现下卧层顶面出现超过1mm宽的裂缝且裂缝未连成片时，应先进行清缝，然后采用改性乳化沥青灌缝并粘贴抗裂贴；若发现下卧层已损坏则继续向下铣刨并重新铺筑。2、因实际施工中，受交通管制时间要求的限制，中、上面层无法达到分层摊铺后铺撒沥青粘层油的条件，中、上面层基本上为连铺施工，故设计中取消中、上面层间粘层的设置。3、铣刨后下卧层超过1mm宽的裂缝，须清缝、改性乳化沥青灌缝及贴抗裂贴，数量表中该量为暂定工程量，施工时以实际发生为准。

以上方案施工后，均需恢复路面标线等交安工程。

## 三、材料及技术要求

### (一)抗滑骨料

1.1 超粘抗滑层使用的各种材料必须取样进行质量检验，经评定合格后方可使用。

1.2 集料粒径规格以方孔筛为准。

1.3 超粘抗滑层采用“两油一石”工艺，“两油”即指超粘渗透粘结剂（底层油）和面层封结剂（面层油）。超粘渗透粘结剂（底层油）的作用是确保抗滑集料与原路面具有足够的粘结力，同时可渗透到路面裂缝中封缝防水。面层封结剂（面层油）的作用是强化稳定加固抗滑集料，解决早期浮砂“飞石”问题，保证超粘抗滑层的耐久性。

2.1 超粘抗滑层所用抗滑骨料宜选用耐磨耗性能好、粘附性能好的优质玄武岩或者辉绿岩原料，采用反击破碎工艺，配套水洗工艺精制而成，含泥量小于1%。有条件的情况下尽量采用吨袋包装形式，保证集料不受污染。

2.2 骨料质量应符合下表的规定。

抗滑骨料质量技术要求

技术指标	单位	要求	试验方法
表观密度	g/cm <sup>3</sup>	≥2.6	T0328
含水率	%	≤2	T0330
小于0.075mm颗粒含量（水洗法）	%	≤1	T0310
压碎值	%	≤20	T0350
坚固性	%	≤12	T0340
砂当量	%	≥75	T0334
针片状颗粒含量	%	≤15	T0312

### （二）超粘渗透粘结剂（底层油）

超粘渗透粘结剂（底层油）是采用高聚物特种改性沥青经特种乳化设备、工艺及配方制备而成的高浓缩渗透粘结剂。特点是有效物含量高、养生快，表干后残留物具有优良的高低温、弹性恢复及粘结性能。

超粘渗透粘结剂（底层油）质量应符合下表的规定

试验项目	单位	技术要求	试验方法	
破乳速度		快裂	T0658	
与粗集料的粘附性，裹覆面积		≥2/3	T0654	
恩格拉粘度 E25	s	1~8	T0622	
蒸发残留物	含量	%	≥65	T0651
	粘韧性（25℃）	N·m	≥20	T0624
	韧性（25℃）	N·m	≥15	T0624
	软化点（TR&B）	℃	≥60	T0606
	弹性恢复（25℃）	cm	≥80	T0662

### （三）面层封结剂（面层油）

4.1 为了保证超粘抗滑层的耐久性，必须使用专门配套的面层封结剂（面层油）。面层封结剂（面层油）不仅具有强化稳定加固抗滑集料，最大程度减少浮砂的作用，而且使用非常方便，喷洒后1小时内即可达到速干、不粘轮效果，满足快速开放交通的要求。

4.2 面层封结剂（面层油）质量应符合下表的规定。

面层封结剂（面层油）技术要求

试验项目	单位	技术要求	试验方法	
破乳速度		快裂	T0658	
与粗集料的粘附性，裹覆面积		≥2/3	T0654	
旋转粘度（25℃）	mpa·s	≤100	T0625	
低温储存稳定性	%	≤0.5	T0656	
表干时间（25℃）	h	≤1	GB/T16777	
蒸发残留物	含量	%	≥55	T0651
	针入度（100g，25℃，5s）	0.1mm	20~40	T0604
	延度（15℃）	cm	≥50	T0605
	弹性恢复（25℃）	%	≥75	T0662

4.3 超粘抗滑层的材料用量范围，应充分考虑使用要求、原路面状况、公路等级、单位费用、地理位置、交通量、气候条件等因素。超粘抗滑层原材料用量范围可参照下表选用。

超粘抗滑层原材料推荐用量范围

项目	材料用量
厚度 (mm)	3~5
超粘渗透粘结剂 (底层油) 用量 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0~1.5
面层封结剂 (面层油) 用量 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3~0.5
抗滑集料用量 (kg/m <sup>2</sup> )	8~10

**(四) 沥青混凝土面层材料性能要求**

## a. 沥青

上面层、下面层沥青采用改性沥青，改性剂用 SBS，剂量根据施工配比试验确定。改性沥青各项指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.6.2 中 I-D 级的规定。下面层标号采用 70 号 A 级沥青，其各项指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.2.1-2 中 1-4 气候区的规定。

## b. 粗集料

粗集料采用砂岩等石料，指标除压碎值外应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.8.2 和表 4.8.5 的规定，压碎值上面层不大于 26%，中下面层不大于 28%。

沥青混合料用粗集料粒径规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.8.3 的规定。

## c. 细集料

沥青路面的细集料包括天然砂、机制砂、石屑。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当的颗粒级配，其质量符合下表的规定。

细集料规格应根据集料种类分别满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.9.3 和表 4.9.4 的规定。

上下面层粗集料质量技术要求

指标	单位	技术要求
石料压碎值	%	不大于 26
洛山矶磨耗损失	%	不大于 28
表面相对密度		不小于 2.60

吸水率	%	不大于 2.0
与沥青的粘附性	级	不小于 5
坚固性	%	不大于 12
针片状颗粒含量	%	不大于 15
其中粒径大于9.5mm	%	不小于 12
其中粒径小于9.5mm	%	不大于 18
水洗法<0.075mm颗粒含量	%	不大于 1
软石含量	%	不大于 3
石料磨光值	PSV	不小于 42

沥青混合料用细集料质量要求

指标	单位	技术要求
表面相对密度		不小于2.45
含泥量(小于0.075mm颗粒含量)	%	不大于5
砂当量	%	不小于50

## d. 填料

沥青混合料的矿粉必须采用强基性岩石等憎水性石料磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，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 之规定。

## e. 沥青混合料

沥青混凝土矿料级配应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)下表之要求。

细粒式改性沥青混凝土(AC-13C)矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-13C	13.2	2.36	<40

细粒式改性沥青混凝土(AC-13C)技术性能指标

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	75
试件尺寸		mm	Φ 101.6mm×63.5mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	4~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		KN	8.0
流值 FL		mm	1.5~4
矿料间隙率 VMA (%) 最小	设计空隙率 (%)		VMA 及 VFA 技术要求 (%)
	2		12
	3		13
	4		14
	5		15
6		16	
沥青饱和度 VFA (%)			65~75

AC-20C各筛孔级配组成范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率 (%)											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20C	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-20C	19	4.75	<45

AC-20C沥青混合料马歇尔试验配合比设计技术标准

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	75
试件尺寸		mm	Φ 101.6mm×63.6mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~5
	深约 91mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		KN	8.0
流值 FL		mm	2~4
矿料间隙率 VMA (%) 最小	设计空隙率 (%)		VMA 及 VFA 技术要求 (%)
	2		11

试验指标		单位	技术要求
	3		12
	4		13
	5		14
	6		15
沥青饱和度 VFA (%)			55~70

AC-25C 各筛孔级配组成范围

级配类型	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-25C	100	90~100	75~90	65~83	57~76	45~65	24~52	16~42	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-25C	26.5	4.75	<40%

AC-25C 沥青混合料马歇尔试验技术标准

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	75
试件尺寸		mm	Φ 101.6mm×63.5mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~5
	深约 91mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		kN	8.0
流值 FL		mm	2~4
矿料间隙率 VMA (%) 最小	设计空隙率 (%)		VMA 及 VFA 技术要求 (%)
	2		10
	3		11
	4		12
	5		13
6		14	
沥青饱和度 VFA (%)			55~70

(五).封层、粘层

下封层：在上基层顶面施工前应进行下封层铺设。下封层采用稀浆封层(ES-3型)，设计厚度1cm；下封层应选择坚硬、粗糙、耐磨、洁净的集料，其中粗、细集料性能应分别符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表4.8.2和4.9.2的要求；下封层用通过4.75mm筛的合成矿料的砂当量不得低于70%；沥青采用乳化沥青；下封层混合料质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表6.5.6之要求。

粘层油：粘层油采用改性乳化沥青(PC-2)。乳化沥青具体技术要求见下表：

改性乳化沥青技术要求

指 标	单 位	技术要求	
		下封层、粘层油	
		PCR	
破乳速度		快裂	
粒子电荷		阳离子(+)	
筛上剩余量(1.18mm)	最大	%	0.1
粘度			
恩格拉粘度 E25			1-10
沥青标准粘度 C25.3		S	8-25
蒸发残留物			
含量		%	50
针入度(25°C, 5S, 100g)		0.	40-120

改性乳化沥青技术要求(续上表)

指 标	单 位	技术要求	
		下封层、粘层油	
		PCR	
软化点	最小	°	50
延度 5°C	最小	c	20
溶解度(三氯乙烯)	最小	%	97.5
粘度(60°C)	最小	P	500
与矿料的粘附性, 裹覆面积	最小		2/3
贮存稳定性			
1d		%	1
5d		%	5
-5°C			无粗颗粒或结块

### 3. 阻燃剂

隧道沥青路面表面层需添加阻燃剂，推荐采用氢氧化铝(ATH)，等量取代矿粉添加，添加量为沥青用量的20%，ATH粒径小于0.044mm，视密度为2.376g/cm<sup>3</sup>。

### 4. 集料堆放

堆放集料的场地应坚固、清洁、硬化处理，不同粒径的集料要分开堆放，不能相互参混，避免人为增大集料变异性。集料在储存期间应防止受污染或混进杂物。

细集料要有一定的防雨措施。细集料含水量过大，将不能自流通过冷料斗的出料口，而要靠人工推料，这样不能按预定值送料。

## (六)、抗裂贴

本次建议采用抗裂贴的宽度为32cm，抗裂贴应满足以下性能指标，见下表。

抗裂贴性能指标

性能指标项目	要求
抗压强度	>8kN/m
软化点	>90C
延伸率	>25%
低温脆裂	-25C
冷折裂	无断裂或分离

## (七)、玻纤格栅

玻璃纤维土工格栅主要性能指标应满足抗拉强度不小于50kN/m，断裂伸长率≤4%，其余参数指标应满足《玻璃纤维土工格栅》(GB/T 21825-2008)的规定

## 四、施工注意事项

### (一) 总体要求

#### 1. 沥青路面施工总体要求

沥青路面施工必须符合国家环境和生态保护的规定。沥青路面施工必须有施工组织设计，并保证合理的施工工期。沥青路面不得在气温低于10°C以及雨天、路面潮湿的情况下施工。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，杜绝施工和运输污染。沥青路面施工应确保安全，有良好的劳动保护措施。沥青拌合厂应具备防火设施，配制和使用液体石油沥青的全过程严禁烟火。沥青路面试验检测的实验室应通过认证，取得相应的资质，试验人员持证上岗，仪器设备必须检定合格。

#### 2. 一般规定

合理进行交通组织管理，因地制宜提出工程的交通组织方式，严格按照规范要求及实际需要设置施工标志、路栏、锥形交通路标等安全设施，夜间有反光或施工警告灯，必要时使用信号或派旗手管制交通，以确保安全、畅通行车和顺利施工。合理进行施工组织设计，明确各阶段施工内容、

施工方法。承包人在施工挖补前应该根据本设计进行详细对照，发现必要的挖补应及时向监理和业主汇报确认。施工时根据实际情况在业主、监理及设计代表同意下可对处治范围作适当调整。

对于路面边缘、路肩及接缝等大型压实设备难以碾压的部位，宜采用小型振动压路机或振动夯板补充碾压。

## （二）铣刨施工主要事项

1. 本次设计路段铣刨深度较厚，存在多种混合料类型，同时考虑到本次铣刨料将进行再生利用，因此需对铣刨工艺进行严格要求。

2. 铣刨时各层以层位进行控制，严禁铣刨不彻底，留有较薄夹层，宽度至少铣刨至标线的外侧。

3. 铣刨时建议采用分层铣刨，即上面层与下面层分开铣刨，铣刨以层位进行控制，尽量不要将不同层位铣刨料混杂。

4. 铣刨过程中为利于拼接，纵、横向均应预留台阶，其中，预留单向台阶横向宽度15cm，纵向台阶宽度为100cm。

5. 铣刨完成后对下承层顶面进行及时清扫，确保表面无杂物、无大面积灰尘覆盖。清扫时空压机要适当加大油门，以确保有足够的气压，或采用森林灭火器。确保不留夹层，出现夹层时应及时处理。

6. 铣刨后下承层表面应拉毛，保证新加铺层与原结构层紧密连接。铣刨后下承层应平整，严格控制下承层标高、平整度，尤其要加强对下承层平整度的检查和补救。

7. 铣刨完毕，检查深度、平整度符合要求后，清扫铣刨后的废渣，再用大功率风泵吹除灰尘和细料；如果铣刨后较潮湿，应待其干燥后清扫完毕再喷洒粘层油；如果铣刨后比较干燥，清扫后应立即喷洒粘层，以免雨水进入路面结构层内部。进行铣刨时，边缘部位应按图纸预留相应宽度的台阶。雨天不允许进行铣刨。

8. 为了便于路面结构内部积水及时排出，对硬路肩不铣刨路段，可在硬路肩处开槽，间距为30米，在凹形竖曲线底部、构造物挡水面对应路肩处增开槽，以加强横向排水。

9. 铣刨后的沥青混合料，应统一按规定堆运至大广高速东坑养护中心或其他指定地点，可作为沥青混合料回收料，用于各等级公路建设和养护工程。

## （三）粘层施工注意事项

1. 本设计中的粘层均采用改性乳化沥青，一般为0.4~0.6L/m<sup>2</sup>。

2. 应采用智能洒布车喷洒改性乳化沥青，50~70℃洒布。若施工面积较小，也可采用手持式人工洒布设备洒布。

3. 施工前需彻底清洗智能洒布车的储料罐、循环泵和喷洒管道，在装载改性乳化沥青粘结材料

前应完全清洗干净，不允许有沥青或其他有机溶剂残留。

4. 改性乳化沥青喷洒时在基面上放置方盘，以测量洒布量。方盘取走后，遗留下空白面应人工补洒。施工过程中，注意纵向和横向衔接与已洒布部分重叠不少于10cm。

5. 根据天气情况，温度低于5℃、雨天、雪天等天气不得施工，若预计未乳化沥青破乳前会下雨不得施工，下雨后应及时处理积水。

6. 喷洒完成后，改性乳化沥青养生时间不少于60min，确保改性乳化沥青完全破乳。

7. 改性乳化沥青未完全破乳之前应做好交通管制，禁止任何车辆及人员通过。

8. 施工过程中，严禁乱踩未干作业面，严防钉子、木棍、钢筋等尖锐物人为破坏作业面。改性乳化沥青洒布完成后，立即进行自然养生，封闭交通。待改性乳化沥青粘结材料完全破乳后不粘车轮和摊铺机履带，方可进行下一道工序。

9. 改性乳化沥青施工后，应尽快进行沥青混合料摊铺。

## （四）下封层施工注意事项

下封层：在上基层顶面透层油洒铺完毕后进行下封层铺设。下封层采用稀浆封层(ES-3型)，设计厚度1cm；下封层应选择坚硬、粗糙、耐磨、洁净的集料，其中粗、细集料性能应分别符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表4.8.2和4.9.2的要求；下封层用通过4.75mm筛的合成矿料的砂当量不得低于70%；沥青采用乳化沥青；下封层混合料质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表6.5.6之要求。

## （五）玻纤格栅施工

本设计玻璃纤维土工格栅均仅用于处理反射裂缝。

玻璃纤维土工格栅的材料选用应满足《玻璃纤维土工格栅》(GB/T 21825-2008)的规定。

1. 玻璃纤维格栅的铺设，要求结构基层平整度不小于15mm，结构基层平整度达不到要求的，应用沥青砂找平处理。

2. 在玻璃纤维土工格栅铺设前，应对旧路面进行病害处理，并用机械铣刨拉毛，旧路面接缝应进行重新封缝。在玻璃纤维土工格栅铺设前，应进行路面清理。

3. 常用的玻纤土工格栅有带自粘胶和不带自粘胶两种，带自粘胶的可直接在已平整的基层铺设，不带自粘胶的，通常采用钉子固定法。

## （六）抗裂贴施工

1. 对于铣刨路面后若下卧层存在不小于1mm宽的裂缝，且裂缝未连成网状时可采用乳化沥青灌缝后粘贴抗裂贴，若下卧层结构破坏或者存在网状裂缝则继续铣刨。

2. 必须对抗裂贴的裂(接)缝进行清洁处理，裂缝表面须平整，无大的突起，凹陷，松散，碎石或油痕，油脂及其它污物；如有较大坑槽，必须填补。

3. 应在表层温度等于或大于 21℃ 的条件下使用。若表层温度低于 10℃, 建议使用温火烤抗裂贴应平整、不起皱、不翘边。

4. 在铺设过程中若出现重叠时, 重叠长度为 50mm。不能超过两层以上的重叠。

5. 建议在铺设高分子抗裂贴后用胶轮滚筒进行滚压至少三遍, 铺设完成后车辆即可通行。但是, 与上面层铺设的间隔时间不应超过 24 小时。

6. 如遇不规则的裂(接)缝, 可用裁纸刀或剪刀将抗裂贴切断, 按裂(接)缝的走向跟踪粘贴。但在抗裂贴与抗裂贴的结合处, 要形成 50-60mm 的重叠。

7. 用滚筒用力碾压, 将抗裂贴熨贴至地面, 以确保抗裂贴同路面结合成为一体, 不能有气泡, 皱褶。

8. 在基层粘抗裂贴的施工完成后, 尽量将完工的路面保护起来, 避免对抗裂贴表面的污染和破坏。

### (七) 沥青混凝土施工注意事项

#### 1. 混合料的拌制

(1) 沥青混合料必须在沥青拌合厂(场、站)采用拌合机械拌制, 拌合厂的设置必须符合国家有关环境保护、消防、安全等规定。

沥青混合料必须在沥青拌和厂(场、站)采用拌和机械拌制, 应采用间歇式拌和机, 间歇式拌和机应满足下列要求:

①总拌和能力满足施工进度要求。拌和机除尘设备完好, 能达到环保要求。

②冷料仓的数量满足配合比需要, 通常不宜少于 6 个。

(2) 集料进场宜在料堆顶部平台卸料, 经推土机推平后, 铲运机从底部按顺序竖直装料, 减小集料离析。

(3) 间歇式拌和机必须配备计算机设备, 拌和过程中逐盘采集并打印各个传感器测定的材料用量和沥青混合料拌和量、拌和温度等各种参数, 每个台班结束时打印出一个台班的统计量, 按规范要求, 进行沥青混合料生产质量及铺筑厚度的总量检验, 总量检验的数据有异常波动时, 应立即停止生产, 分析原因。

(4) 沥青混合料的生产温度应符合下表的要求。

热拌沥青混合料的施工温度(℃)

工 序	70 号石油沥青
沥青加热温度	155~165
矿料加热温度(间歇式拌和机)	集料加热温度比沥青温度高 10~30
沥青混合料出料温度	145~165

混合料储料仓存储温度	储料过程中温度降低不超过 10
混合料废弃温度, 大于	195
运输到现场温度, 不低于	145
摊铺温度: 正常施工, 不低于	135
低温施工, 不低于	150
开始碾压的混合料内部温度: 正常施工, 不低于	130
低温施工, 不低于	145
碾压终了的表面温度: 钢轮压路机, 不低于	80
轮胎压路机, 不低于	90
振动压路机, 不低于	80
开放交通的路表温度, 不高于	50

聚合物改性沥青混合料的正常施工温度范围(℃)

工 序	SBS 改性沥青
沥青加热温度	160~165
改性沥青现场制作温度	165~170
成品改性沥青加热温度, 不大于	175
集料加热温度	190~220
改性沥青混合料出厂温度	170~185
混合料最高温度(废弃温度)	195
混合料贮存温度	拌和出料后降低不超过 10
摊铺温度, 不低于	160

聚合物改性沥青混合料的正常施工温度范围(℃) (续上表)

工 序	SBS 改性沥青
摊铺温度, 不低于	160
初压开始温度, 不低于	150
碾压终了的表面温度, 不低于	105
开放交通的路表温度, 不高于	50

(5) 沥青混合料拌和时间根据具体情况经试拌确定, 以沥青均匀裹覆集料为度。间歇式拌和机每盘的拌和时间不宜少于 45s (其中干拌时间不少于 5~10s)。改性沥青混合料的拌和时间应适当延长。

(6) 间歇式拌和机的振动筛规格应与矿料规格相匹配，最大筛孔宜略大于混合料的最大粒径，其余筛的设置应考虑混合料的级配稳定，并尽量使热料仓大体均衡，不同级配混合料必须配置不同的筛孔组合。

(7) 间隙式拌和机宜备有保温性能好的成品储料仓，贮存过程中混合料温降不得大于 10℃、且不能有沥青滴漏，普通沥青混合料的存储时间不得超过 72h，改性沥青混合料的贮存时间不宜超过 24h。

## 2. 混合料的运输

(1) 运料车每次使用前必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。从拌和机向运料车上装料时，应多次挪动汽车位置，平衡装料，以减少混合料离析。运料车运输混合料宜用苫布覆盖保温、防雨、防污染。

(2) 运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水池洗净轮胎后进入工程现场。沥青混合料在摊铺地点凭运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块、已遭雨淋的不得铺筑。

(3) 摊铺过程中运料车应在摊铺机前 100mm~300mm 处停住，空挡等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊铺机。在有条件时，运料车可将混合料卸入转运车经二次拌和后向摊铺机连续均匀的供料。运料车每次卸料必须倒净，如有剩余，应及时清除，防止硬结。

## 3. 混合料的摊铺

(1) 热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，在喷洒有粘层油的路面上铺筑改性沥青混合料时，宜使用履带式摊铺机。摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘剂。

(2) 摊铺机开工前应提前 0.5~1h 预热熨平板不低于 100℃。铺筑过程中应选择熨平板的振捣或夯锤压实装置具有适宜的振动频率和振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。

(3) 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。普通沥青混合料摊铺速度宜控制在 2~6m/min 的范围内，改性沥青混合料摊铺速度控制在 1~3m/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。

(4) 沥青混合料的松铺系数应根据混合料类型由试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，并按规范规定的方法由使用的混合料总量与面积校验平均厚度。

(5) 摊铺不得中途停顿，并加快碾压。如因故不能及时碾压时，应立即停止摊铺，并对已卸下的沥青混合料覆盖苫布保温。

## 4. 沥青混合料的碾压成型

(1) 压实成型的沥青路面应符合压实度及平整度的要求。

(2) 必须配置不低于五台性能良好的压路机，选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压(包括成型)的碾压步骤，以达到最佳碾压效果。

(3) 压路机应以慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度应符合下表的规定。压路机的碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料推移。碾压区的长度应大体稳定，两端的折返位置应随摊铺机前进而推进，横向不得在相同的断面上。

压路机碾压速度(km/h)

压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢筒式压路机	2~3	4	3~5	6	3~6	6
轮胎压路机	2~3	4	3~5	6	4~6	8
振动压路机	2~3 (静压或振动)	3 (静压或振动)	3~4.5 (振动)	5 (振动)	3~6 (静压)	6 (静压)

(4) 压路机的碾压温度应符合相关要求，在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压、终压都应在尽可能高的温度下进行。同时不得在低温状况下作反复碾压，使石料棱角磨损、压碎，破坏集料嵌挤。

(5) 沥青混合料的初压应符合下列要求：

①初压应在紧跟摊铺机后碾压，并保持较短的初压区长度，以尽快使表面压实，减少热量散失。对摊铺后初始压实度较大，经实践证明采用振动压路机或轮胎压路机直接碾压无严重推移而有良好效果时，可免去初压直接进入复压工序。

②通常宜采用钢轮压路机静压 1~2 遍。碾压时应将压路机的驱动轮面向摊铺机，从外侧向中心碾压，在超高路段则由低向高碾压，在坡道上应将驱动轮从低处向高处碾压。

③初压后应检查平整度、路拱，有严重缺陷时进行修整乃至返工。

(6) 复压应紧跟在初压后进行，并应符合下列要求：

①复压应紧跟在初压后开始，且不得随意停顿。压路机碾压段的总长度应尽量缩短，通常不超过 60~80m。采用不同型号的压路机组合碾压时宜安排每一台压路机作全幅碾压。防止不同部位的压实度不均匀。

②宜优先采用重型的轮胎压路机进行搓揉碾压，以增加密水性，其总质量不宜小于 25t，吨位不足时宜附加重物，使每一个轮胎的压力不小于 15kN，冷态时的轮胎充气压力不小于 0.55Mpa，轮胎发热后不小于 0.6MPa，且各个轮胎的气压大体相同，相邻碾压带应重叠 1/3~1/2 的碾压轮宽度，碾压至要求的压实度为止。

③振动碾压时相邻碾压带重叠宽度为 100~200mm，振动压路机折返时应先停止振动。

(7) 当采用三轮钢筒式压路机时，总质量不宜小于 12t，相邻碾压带宜重叠后轮的 1/2 宽度，

并不应少于 200mm。

(8) 终压应紧接在复压后进行，如经复压后已无明显轮迹时可免去终压。终压可选用双轮钢筒式压路机或关闭振动的振动压路机碾压不宜少于 2 遍，至无明显轮迹为止。

(9) 碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料沾轮应立即清除。对钢轮可涂刷隔离剂或防粘剂，但严禁刷柴油。当采用向碾压轮喷水(可添加少量表面活性剂)的方式时，必须严格控制喷水量且成雾状，不得漫流，以防混合料降温过快。轮胎压路机开始碾压阶段，可适当烘烤、涂刷少量隔离剂或防粘剂，也可少量喷水，并先到高温区碾压使轮胎尽快升温，之后停止洒水。轮胎压路机轮胎外围宜加设围裙保温。

(10) 压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。在当天成型的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。

### 5. 接缝

(1) 沥青路面接缝必须接缝紧密、连接平顺，上下层纵向接缝应错开 15cm(热接缝)，横向接缝应错位 1m 以上。

(2) 对新铺沥青面层，重点要对施工接缝处进行检查处理，保证压实充分，确保足够的松铺厚度。

(3) 对于横向接缝，压实时可在原有路面上行走碾压新铺层 15cm 左右，然后压实新铺部分。

### 6. 沥青路面热再生技术要求及施工注意事项

#### (1) 复拌就地热再生技术参数要求

##### 1) 设备配置

主要设备配置表

序号	机械设备名称	型号\性能	单位	数量
1	预加热机	满足施工需求	台	3
2	再生机	满足施工需求	台	1
3	提升复拌机	满足施工需求	台	1
4	沥青混凝土摊铺机	摊铺宽度不小于 4.5m	台	1
5	双振双驱压路机	10~13 吨	台	1
6	胶轮压路机	26~30 吨	台	1
7	双钢轮压路机	10~13 吨	台	1
8	自卸车	30-40 吨	台	2-4
9	切割机		台	1
10	工具车		辆	1
11	洒水车		辆	1

12	铣刨机		台	1
----	-----	--	---	---

注：本表格主要施工机械设备为一套机组的数量。

#### 2) 复拌就地热再生技术参数

根据以往本地区类似工程实践，确定就地热再生技术参数如下：

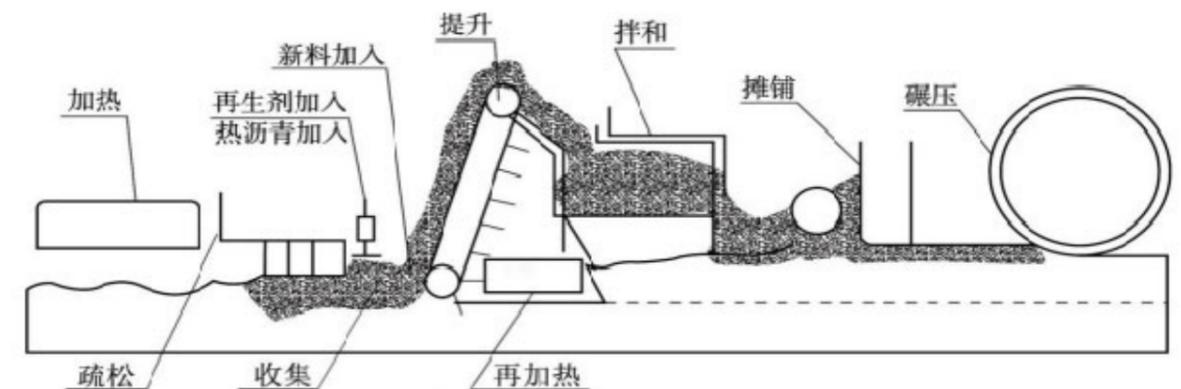
(1) 再生过程中应添加再生剂，以恢复既有沥青混合料中沥青性能；再生剂添加量暂定为原沥青混合料沥青含量的 5%，具体以试验结果为准。

(2) 沥青添加量暂定为原沥青混合料的 0.5%，具体以试验结果为准，并添加 PR 抗车辙剂 0.35%。

(3) 为补充原路面磨损及变形，再生过程中添加平均厚度 1cm 新骨料，新料暂定为采用 AC-13 型凝灰岩混合料，具体以现场试验结果为准。

#### (2) 复拌就地热再生工艺流程

复拌就地热再生施工工艺就是利用就地热再生机组，对原路面进行加热、翻松，加入再生剂、热沥青及特定级配的新沥青混合料，充分拌和，然后摊铺碾压成型的一种工艺。施工后的路面平整，能够有效消除车辙、裂缝、坑槽、麻面等路面表层病害，并能改善原路面混合料级配，提高道路使用性能，延长使用寿命。复拌就地热再生施工工艺如下图一。



图一 复拌就地热再生施工工艺流程

#### 1) 新沥青混合料供应方案

使用自控间歇式沥青混凝土拌和机拌制混合料。

首先将拌和设备调试到最佳状态，对全部计量系统进行了检查，多次调试各进料仓的进料量，从热料仓取料筛分结果符合目标配合比曲线，并调整到级配曲线的最佳状态，做到了配料准确。沥青与矿料的加热温度调节到使拌和的沥青混合料出厂温度符合规范要求为止。沥青混合料的拌制时间以混合料拌合均匀、所有矿料颗粒包括矿料充分烘干全部裹覆沥青结合料为准，并经试拌确定，使拌和的沥青混合料均匀一致，无花白料，无结团成块或严重的粗细料分离现象。逐盘打印记录沥

青及各种矿料的用量及拌和温度等原始数据。

1) 每种规格的集料、矿料和沥青按要求的比例进行配料;

2) 温度控制

沥青加热温度为 155~165°C, 集料加热温度为 185~195°C, 混合料出厂温度为 165~175°C, 沥青混合料超过 195°C 废弃, 要保证运输到现场温度不低于 170°C。

3) 混合料运输

①生产的沥青混合料成品应及时运往施工现场。根据施工的具体位置和现场的实际情况,以及拌和机的拌和能力、路面施工的摊铺能力,混合料运距,所需混合料的种类和数量等,采用 30T 以上的自卸汽车运送沥青混合料。

②应采用干净的自卸槽斗车辆运送混合料,车槽内不得沾有有机物质。为防止尘埃污染和热量过分损失,运输车都必须用篷布覆盖,以对混合料进行保温防雨和避免混合料受污染在槽四角应密封坚固。

③对沥青混合料检测其出厂温度和运到现场温度。在装料前,先在底板上均匀地涂上一层 1:3 的油水隔离剂,防止混合料粘到运输车辆底板上。拌和机向运料车放料时,运料车应前后移动,分几堆装料,以减少粗集料的离析现象,同时运料车的运输能力较拌和能力和摊铺能力有所富余,摊铺机前方应有 3 辆以上运料车等候卸料。

④对运到施工现场的混合料已发生冷却离析、结块或被雨淋湿以及在运料车辆卸料时滞留在车上的混合料,以及低于规定铺筑温度的混合料都应废弃。连续摊铺过程中,运料车应在摊铺机前 10-30cm 处停住,不得撞击摊铺机。卸料过程中转运车应挂空档,由摊铺机推动前进。对运至铺筑现场的沥青混合料的温度每车均要检测记录,并满足温度控制要求。

⑤除非运来的材料可以在白天铺完并能压实,或者在铺筑现场备有足够和可靠的照明设施,当天或当班不能完成压实的混合料不得运往现场。否则,多余的混合料不得再用于本工程。

2) 复拌就地热再生工艺流程

各工序的具体要求如下:

① 准备工作

施工前把路面清扫干净,保证再生混合料的质量。

为保证施工时边界顺直,施工前要定施工基准线,即再生设备行走基准线,按现有标线作为参考基准,将标线连在一起,形成一条连续的基准线。该线要平滑、顺直、明显,保证驾驶员、操作手易于观察和控制。同时为了保证施工开始后,起点段纵向施工接缝的顺直,应从施工起点后延 50m 开始画行走基准线,方便设备提前就位。

为保证施工起点接缝的平整无错台,施工前用加热设备将施工起点提前进行预处理,将要施工的起点加热至软化,加热范围横向 4.0m (根据车道宽度而定),纵向 2m,挖除表面 3cm 混合料。

开始施工前,车辆按施工工艺要求顺序就位,然后预热再生机械、点燃长明火。驾驶员要定好行走基准标杆,此时一切准备工作必须就绪,准备工作完成后,报告现场负责人。

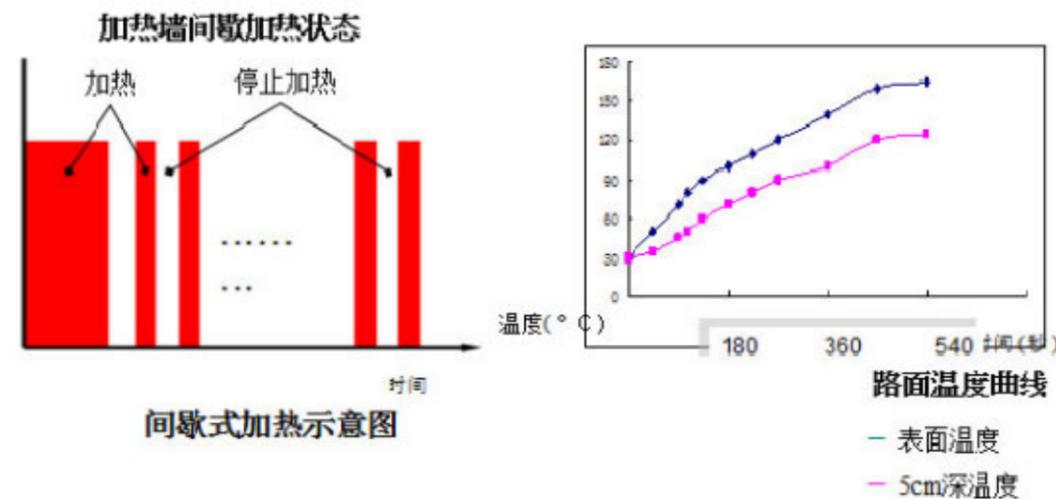
② 原路面加热

准备工作一切就绪后,就地热再生系列机组开始施工。对于就地热再生,温度是其灵魂,温度控制的好坏将直接影响施工质量,所以在加热过程中应严格控制加热工艺,加热作业必须满足两个要求,一是要达到满足施工要求的深度,二是路表面沥青不过度老化。只有路面加热充分,才能保证翻松路面时不打碎骨料,进而保证就地热再生施工质量。



原路面加热

采用间歇式热辐射加热技术对原路面进行加热,在确保热量不断、快速往下渗透、传递至路面 3cm 以下的同时,路面表层沥青又不过度老化。间歇式加热技术是通过设备的高精度传感控制系统,控制设备“加热-间歇”的自动加热循环,循环时间依据路表的加热温度,一旦监测到路表温度高于某一温度界限,加热器自动关闭,路面已吸收的热量逐步向下传导和渗透,当监测到路面温度低于某一温度界限时,加热器自动开启,继续加热路面,最终实现路面再生深度范围内的温度达到施工要求,同时将施工造成的路面二次老化降至最低。



间歇式热辐射加热技术

各加热车辆统一按照设定的施工速度匀速行进，并尽可能缩短车辆之间的间距。就地热再生施工时，应该根据当时的环境温度，适当增、减预加热设备的数量，便可达到非常理想的加热效果。为避免热量的过多散失，车辆底部和车辆之间的空隙可加装保温板，通过以上措施保证加热的温度、深度符合施工控制要求。

为防止沥青混合料的二次老化，在施工中，路面加热温度控制在  $150^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$  之间。如果加热温度过低，采取调整液化气流量、降低施工速度以及增加加热设备等方式对路面实现充分加热。

### ③ 翻松

翻松原路面的过程中严禁打碎集料，破坏原路面混合料的级配。采用耙松装置翻松充分加热后的路面。操作人员需保证施工宽度和深度符合施工控制要求。翻松后，下承层顶面应具有足够的粗糙度，且无集料打碎和花白现象。原路面耙松温度不低于  $120^{\circ}\text{C}$ ，不高于  $190^{\circ}\text{C}$ 。

在该工序中，应按照相关要求，每 200 米进行再生深度的检查（采用插尺法），要求深度波动范围在  $\pm 0.5\text{cm}$  之内，如果耙松深度达不到要求，则应该及时调整。同时应该采用降低加热设备的行驶速度和调整液化气流量以及增加加热设备等方法，以提高路面加热温度，使耙松深度满足要求。如果耙松深度过大，则可通过调整疏松耙的深度进行调整。再生剂采用自动控制系统进行喷洒，应每天检查一次参数设置。

### ④ 添加再生剂和新沥青

再生剂的喷洒量应根据原路面沥青材料的检测试验结果，以再生混合料性能恢复到合适为依据，并参考沥青指标的恢复情况，对路面喷洒再生剂，喷洒剂量根据再生混合料配合比设计用量确定。开工前对喷洒系统进行检查和标定，喷洒要均匀，用量准确。施工时注意路面的变化，及时微调再生剂的用量。

再生作业时，为了保证老化沥青再生均匀性，采用洒布盘或更为均匀的方式洒布再生剂/热沥青，全断面均匀添加。为了保证再生均匀性和实时控制，施工中必须采用再生剂/热沥青添加自动控制系统，确保再生设备有能力根据翻松深度、施工速度、原路面沥青老化程度、原路面混合料油石比的变化，实时、动态地调整再生剂和(或热沥青)用量。

再生作业时，为了保证原路面老化沥青再生效果，再生剂/热沥青严禁直接与新添加沥青混合料接触，再生剂只能与回收沥青混合料直接接触。

### ⑤ 旧料收集

采用收集器将被翻松的已喷洒再生剂和热沥青的原路面沥青混合料向路面中心一次收集成连续梯形截面料带，减少热量损失并使再生剂与旧料有充分融合时间。为了保证层间粘结质量，要求收集后的下承层顶面必须具有足够的粗糙度，且无集料打碎和花白料现象，如上图所示。

### ⑥ 添加新料、收集再生料进行混合搅拌

根据试验确定新加沥青混合料的配合比，在梯形截面的料带上按设定比例添加新沥青混合料。新加沥青混合料必须在沥青拌和厂（场、站）采用拌和机械拌制，热拌的新沥青混合料运输至热再生施工现场。其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTJ F40-2004）的要求。

为了确保再生沥青混合料级配满足设计目标级配，采用新料添加自动控制系统，确保新沥青混合料添加量准确、均匀、可控。然后，由提升机将再生料与新料一起提升至搅拌器内，经充分加热和搅拌均匀后，输送至摊铺机进行摊铺施工。

为了确保复拌再生混合料拌和的均匀性，将新旧沥青混合料提升至提升复拌机上自带的拌缸中进行拌和。为了保证再生施工后路面的平整度，新沥青混合料添加与复拌再生混合料摊铺独立和分开，而且新料添加装置一次接受混合料不得小于 10 吨，采用与再生设备相独立的专用摊铺机，确保新料添加过程不对摊铺机的匀速行驶造成影响。同时为了确保复拌再生混合料拌和的温度满足施工要求，拌和机是封闭的，并且新旧料提升和拌和过程中全程保温，减少热量散失，拌和设备中带有加热装置。

为了实现再生混合料与其下承层的有效热粘结，提高沥青层层间抗剪强度，再生混合料摊铺前，对再生宽度范围内的下承层顶面再次进行加热，确保加热后的下承层表面温度不低于  $100^{\circ}\text{C}$ 。

### ⑦ 摊铺、碾压

施工时要根据试验确定的松铺系数进行沥青混合料松铺厚度的控制。再生混合料摊铺工艺和一般新建路面的上面层摊铺工艺基本相同，再生混合料摊铺后与加热后的下承层共同碾压，利用沥青混合料中集石料的相互挤嵌作用，达到层间热粘结的效果。

再生沥青混合料的施工温度比新拌沥青混合料的施工温度稍低，但基于再生沥青混合料的特

性，一般情况下能够满足压实要求。施工中也可通过调整压实遍数、速度、机具等方式来调整压实效果。

碾压前要对边上散落的混合料进行清扫，碾压按初压、复压和终压三个阶段进行。初压采用12吨双钢轮振动压路机，压路机紧跟在摊铺机后面，及时匀速静压1~2遍，碾压速度控制在2~3km/h，保证在温度较高的情况下，取得良好的碾压效果。

碾压时采取先两侧后中央，先静压后振动，先慢后快，低振幅高频率碾压的原则，先压左右两侧纵向接缝，使接缝密实平顺。压路机至少2/3轮宽要处于老路面，然后按照从低向高的原则依次碾压，当采用静压方式碾压时，每次重叠轮宽不低于20cm，当采用振动碾压方式进行碾压时，每次重叠轮宽应低于20cm。碾压段落不宜太长，折返距离应控制在40米以内。采用雾状或间断喷水法，在保证碾压过程中沥青混合料不粘轮的情况下，严格控制喷水量。

### ⑧ 接缝处理

#### 1) 纵向施工接缝的处理

本项目复拌就地热再生施工采用单车道施工，为保证施工后纵向接缝的平顺、密实、粘结良好、无高差，要求与旁边两幅车道施工时要有20~50cm的搭接，即加热宽度比耙松两侧各宽20~25cm，保证碾压时纵向接缝为热接缝。

#### 2) 横向施工接缝的处理

为保证施工起点和终点接缝的平整无错台，施工前用加热王将施工起点和终点提前加热，将要施工的起点加热至软化，加热范围横向3.9m或3.8m，纵向2m，挖除表面3cm混合料。再摊铺新的沥青混合料，碾压成型。

### ⑨ 开放交通

就地热再生施工完，路面温度下降到50℃后开放交通。

#### (3) 就地热再生技术要求与质量验收标准

项目实施期间必须做好安全保障，结合该项目交通状况，为了保证项目实施过程中通畅、安全，最大限度保护公众利益，特做如下要求：

1) 根据《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第13号文规定“为了加强安全生产工作，防止和减少生产安全事故，保证人民群众生命和财产安全”，要求施工期间不得有任何时段的中断交通，每天施工结束和接到应急保障通知时，所有施工人员和设备实施必须在半小时内撤离施工现场，不得停放在应急车道，撤离方式不限。

2) 为了响应国家环保部、结合《中华人民共和国大气污染防治法》中对颗粒物、氮氧化物实施协同控制，推广生产和使用清洁能源的要求。该项目中采用的预加热机等施工设备所使用的燃料

必须为天然气、液化石油气等清洁能源，不得采用柴油做燃料，以减少黑烟，尽量减少二氧化碳排放；施工过程中须保护绿化植物等不被破坏；同时，满足《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》以及《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）的要求，禁止现场加注天然气、液化石油气等有压气体燃料。

3) 由于项目涉及的道路交通量大、往来行人较多，施工所采用的就地热再生设备机组不得超高、不得超宽；

4) 施工现场采用设备自带的翻松装置翻松加热后的原路面，翻松过程中严禁打碎原路面混合料中的集料，施工过程中不产生粉尘污染。

施工中加强过程控制，这是确保工程质量的关键。参考《公路沥青路面再生技术规范》（JTG 5521-2019）以及以往的工程经验，施工过程采用如下指标检测，见下表。

就地热再生混合料施工过程中的质量控制标准

检验项目	检验频度	质量要求或允许偏差	试验方法
混合料外观	随时	应均匀、无离析、无花白料、无油团	目测
新沥青混合料、沥青再生剂、沥青用量	随时	适时调整、总量控制	每天计算
再生混合料级配(%)	每个工作日1-2次	±2	T0725或0735，与设计级配之差
		±5（高速公路、一级公路） ±6（其他等级公路）	
		±6（高速公路、一级公路） ±7（其他等级公路）	
再生混合料沥青含量(%)	每个工作日1-2次	设计值±0.3	T0722或T0735
马歇尔试验：空隙率、稳定度、流值	每个工作日1次	符合本规范要求	T0702, T0709 本规范附录E
浸水马歇尔试验	必要时	符合本规范要求	T0702, T0709
车辙动稳定度试验	每周1-2次	符合本规范要求	T0719

就地热再生施工过程中的质量控制标准

检查项目	检查频度	质量要求或允许偏差	试验方法
外观	随时	表面平整密实，无明显轮迹、裂痕、推挤、油包、离析等缺陷	目测

纵、横接缝高差 (mm)	每 200m 测 1 处	$\leq 3$		3m 直尺间隙
翻松裸露面温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	随时	$\geq 85$ (普通沥青) $\geq 100$ (改性沥青)		温度计测量
再生混合料摊铺温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	随时	$\geq 120$ (普通沥青) $\geq 130$ (改性沥青)		温度计测量
再生厚度 (mm)	每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处	-1, +5 (基于设计厚度)		T0912
加铺厚度 (mm)	每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处	-1, +5 (基于设计厚度)		T0912
宽度 (mm)	每 100m 检测 1 次	$\geq$ 设计宽度		T0911
压实度 (%)	每 1500m <sup>2</sup> 测 1 组	$\geq$ 理论最大密度的 93%		T0924, JTG F40-2004 附录 E
平整度 (标准差) (mm)	按每 100m 施工段计算 $\sigma$	$\leq 1.5$	$\leq 2.5$	T0932: 全程每车道施工段连续
渗水系数 (mL / min)	每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处	符合设计要求		T0971

完工后按照《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG 5220-2020)对路面施工质量进行检测,包括压实度、平整度等。交工验收标准见下表。

#### 就地热再生交工验收质量标准

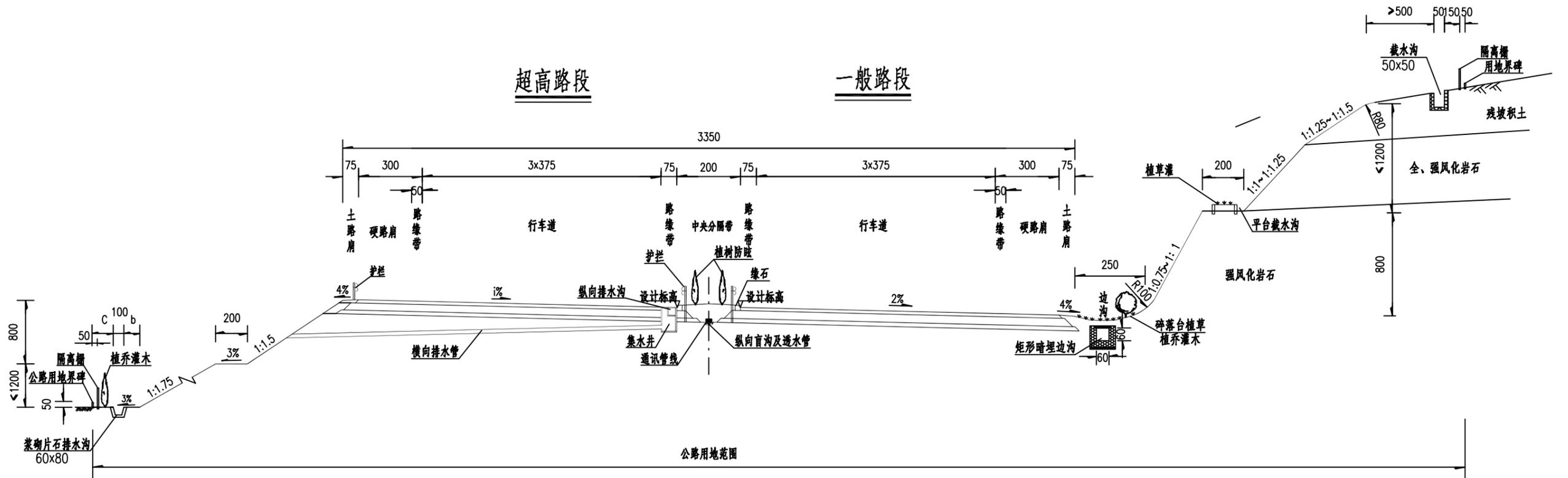
项次	检查项目	规定值或允许偏差		检查方法和频率	
		高速公路、一级公路	其他公路		
1△	压实度 (%)	$\geq$ 理论最大密度的 93%		按附录B检查	
2	平整度	$\sigma$ (mm)	$\leq 1.5$	$\leq 2.5$	T0932: 全程每车道施工段连续, 按每 100m 施工段计算 $\sigma$
		IRI (m/km)	$\leq 2.5$	$\leq 4.2$	T0934: 全程每车道施工段连续, 按每 100m 施工段计算 IRI
3	再生宽度 (mm)	不小于设计宽度		T0911: 每 100m 测 1 个断面	
4	再生层、加铺层厚度 (mm)	平均值	不小于设计厚度		按附录H检查
		合格值	-5, +10		
5	接缝处高差 (mm)	$\leq 3$		3m直尺: 每 200m 测 1 处	
6	渗水系数 (mL/min)	符合设计要求		渗水试验仪: 每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处	
7	抗滑	摩擦系数	符合设计要求	-	摆式仪: 每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处 横向力系数车: 按附录 L, 全程连续
		构造深度 (mm)			铺砂法: 每 1500m <sup>2</sup> 测 1 处

#### 7. 开放交通及其他

(1) 热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却, 混合料表面温度低于 50 $^{\circ}\text{C}$  后, 方可开放交通。需要提早开放交通时, 可洒水冷却降低混合料温度。

(2) 铺筑好的沥青层应严格控制交通, 做好保护, 保持整洁, 不得造成污染, 严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物, 严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

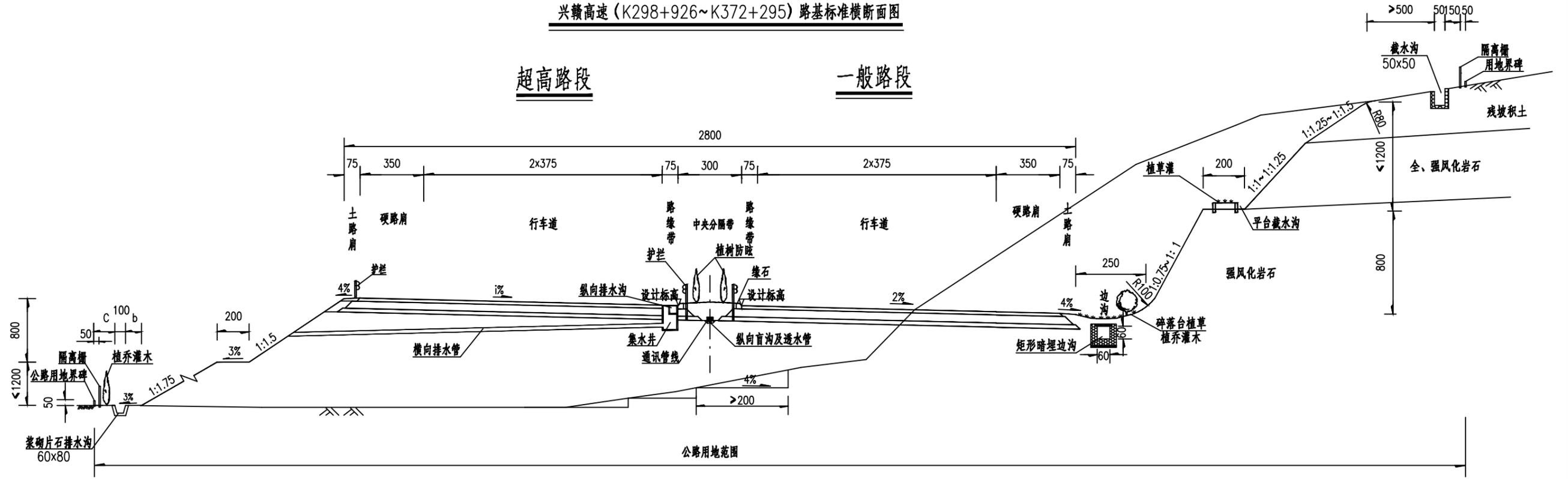
龙杨大广高速(K3140+926~K3202+000段)路基标准横断面图



注  
 1.本图尺寸以厘米计。  
 2.图中未尽事宜,按部颁有关标准、规范执行。

 江西省赣南公路勘察设计院有限公司	2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路 路面病害处治专项工程	路基标准横断面图	设计	杨雄	复核 钟将明	审核 张忠文	图号	S2-2-1
				而唯			日期	2025.01

兴赣高速 (K298+926~K372+295) 路基标准横断面图



注  
1.本图尺寸以厘米计。

# 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 1 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层	8cm厚AC- 25C沥青 下面层	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)	改性乳化沥 青黏层	玻纤 格栅	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)	铣刨面 层	铣刨基层	备注
		左	右	超	行1	行2	停				(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
											3						4	5	6	7	8	
龙杨段																						
1	K3141+445 ~ K3141+500		√	√				55	4.0	I-1	220.0	196.1					196.1	12.0	8.0	20.6		
2	K3141+445 ~ K3141+500		√			√	√	55	7.00	I-1	385.0	355.1					355.1	21.0	14.0	36.7		
3	K3141+490 ~ K3141+520		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
4	K3141+713 ~ K3141+763		√			√		50	4.0	I-1	200.0	177.6					177.6	12.0	8.0	18.7		
5	K3141+770 ~ K3141+800		√	√	√			30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0	8.0	22.5		
6	K3142+740 ~ K3142+770		√				√	30	3.25	I-1	97.5	82.6					82.6	9.8		8.9		
7	K3143+500 ~ K3143+530		√	√				30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
8	K3144+120 ~ K3144+150		√	√	√	√		30	11.75	I-2	352.5	320.6	289.9		289.9	610.5	69.6		56.5			
9	K3145+570 ~ K3145+600		√		√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0		22.5		
10	K3146+321 ~ K3146+400		√			√		79	4.0	I-1	316.0	284.9					284.9	12.0	12.0	29.7		
11	K3146+700 ~ K3146+730		√	√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6					320.6	35.3	11.8	33.3		
12	K3149+185 ~ K3149+215		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
13	K3149+398 ~ K3149+448		√			√		50	4.0	I-1	200.0	177.6					177.6	12.0		18.7		
14	K3151+290 ~ K3151+542		√			√		252	4.0	I-1	1008.0	925.0					925.0	12.0		95.8		
15	K3151+715 ~ K3151+870		√	减速车道				155	4.0	I-1	620.0	566.1					566.1	12.0	28.0	58.8		
16	龙南南A匝道		√		√	√	√	404	10.75	I-1	4343.0	4200.9			107.5		4200.9	32.3	215.0	425.8		
17	龙南南E匝道		√		√		√	30	7.25	I-1	217.5	194.6					194.6	21.8	7.3	20.4		
18	K3152+510 ~ K3152+936		√			√		426	4.0	I-1	1704.0	1568.8					1568.8	12.0		162.3		
19	K3152+170 ~ K3152+200		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
20	K3153+900 ~ K3153+965		√			√		65	4.0	I-1	260.0	233.1					233.1	12.0	12.0	24.4		
21	K3155+450 ~ K3155+485		√		√			35	4.0	I-1	140.0	122.1					122.1	12.0	4.0	12.9		

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 2 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层	8cm厚AC- 25C沥青 下面层	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)	改性乳化沥 青黏层	玻纤 格栅	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)	铣刨面 层	铣刨基层	备注
		位置	车道								(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )		
																					左	
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22	K3156+325 ~K3156+400		√			√		75	4.0	I-1	300.0	270.1				270.1	12.0	12.0	28.2			
23	K3159+192 ~K3159+319		√			√		127	4.0	I-1	508.0	462.5				462.5	12.0	24.0	48.1			
24	K3159+274 ~K3159+324		√		√			50	4.0	I-1	200.0	177.6				177.6	12.0	8.0	18.7			
25	K3161+003 ~K3161+042		√			√		39	4.0	I-1	156.0	136.9				136.9	12.0	4.0	14.5			
26	K3161+031 ~K3161+061		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0		11.0			
27	K3161+763 ~K3161+927		√			√		164	4.0	I-1	656.0	599.4				599.4	12.0	32.0	62.2			
28	K3162+710 ~K3162+827		√		√			117	4.0	I-1	468.0	425.5				425.5	12.0	20.0	44.3			
29	K3162+715 ~K3162+827		√			√		112	4.0	I-1	448.0	407.0				407.0	12.0	20.0	42.3			
30	K3164+000 ~K3164+127		√		√			127	4.0	I-1	508.0	462.5				462.5	12.0	24.0	48.1			
31	K3164+283 ~K3164+313		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0	4.0	11.0			
32	K3164+283 ~K3164+351		√	√				68	4.0	I-1	272.0	244.2				244.2	12.0		25.5			
33	K3164+330 ~K3164+360		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0		11.0			
34	K3165+475 ~K3165+505		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0		11.0			
35	K3165+560 ~K3165+756		√	√	√	√		196	11.75	I-1	2303.0	2221.3				2221.3	35.3		225.4			
36	K3165+756 ~K3165+920		√	√	√			164	8.0	I-1	1312.0	1247.4				1247.4	24.0	64.0	127.3			
37	K3166+100 ~K3166+200		√			√		100	4.0	I-1	400.0	362.6				362.6	12.0		37.8			
38	K3168+720 ~K3168+785		√		√			65	4.0	I-1	260.0	233.1				233.1	12.0	12.0	24.4			
39	K3170+556 ~K3170+635		√		√			79	4.0	I-1	316.0	284.9				284.9	12.0		29.7			
40	K3170+690 ~K3170+764		√		√			74	4.0	I-1	296.0	266.4				266.4	12.0		27.8			
41	K3170+860 ~K3170+910		√	√	√	√	√	50	14.5	I-1	725.0	681.6				681.6	43.5	29.0	69.9			
42	K3171+240 ~K3171+416		√	√				176	4.0	I-1	704.0	643.8				643.8	12.0		66.8			
43	K3171+910 ~K3171+945		√			√		35	4.0	I-2	140.0	122.1	105.4			227.5	23.1	4.0	21.4			

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 3 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层	8cm厚AC- 25C沥青 下面层	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)	改性乳化沥 青黏层	玻纤 格栅	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)	铣刨面 层	铣刨基层	备注
		位置	车道								(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
44	K3172+320 ~ K3172+550		√		√			230	4.0	I-1	920.0	843.6					843.6	12.0		87.4		
45	K3172+310 ~ K3172+550		√			√		240	4.0	I-1	960.0	880.6					880.6	12.0	48.0	91.2		
46	K3174+440 ~ K3174+470		√	√	√			30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0		22.5		
47	K3174+629 ~ K3174+673		√		√			44	4.0	I-1	176.0	155.4					155.4	12.0		16.4		
48	K3174+623 ~ K3174+653		√	√				30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
49	K3174+960 ~ K3175+010		√	√				50	4.0	I-1	200.0	177.6					177.6	12.0	8.0	18.7		
50	K3175+527 ~ K3175+557		√	√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6			320.6		320.6	35.3		33.3		
51	K3175+703 ~ K3175+759		√	加速车道				56	4.0	I-1	224.0	199.8					199.8	12.0	8.0	20.9		
52	K3176+367 ~ K3176+397		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
53	K3176+113 ~ K3176+144		√			√		31	4.0	I-1	124.0	107.3					107.3	12.0		11.4		
54	K3176+300 ~ K3176+330		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
55	K3176+790 ~ K3176+838		√			√		48	4.0	I-1	192.0	170.2					170.2	12.0	8.0	17.9		
56	K3176+788 ~ K3176+818		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
57	K3177+070 ~ K3177+116		√	√	√	√		46	11.75	I-1	540.5	503.8			503.8		503.8	35.3		51.8		
58	K3178+710 ~ K3178+740		√	√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6			320.6		320.6	35.3		33.3		
59	K3178+940 ~ K3178+970		√	√	√			30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0	8.0	22.5		
60	K3179+061 ~ K3179+110		√		√			49	4.0	I-1	196.0	173.9					173.9	12.0		18.3		
61	K3179+010 ~ K3179+040		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
62	K3180+130 ~ K3180+160		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
63	K3180+205 ~ K3180+235		√	√				30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
64	K3180+520 ~ K3180+550		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
65	K3180+655 ~ K3180+690		√			√		35	4.0	I-1	140.0	122.1					122.1	12.0		12.9		

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 4 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层  (m <sup>2</sup> )	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层  (m <sup>2</sup> )	8cm厚AC- 25C沥青 下面层  (m <sup>2</sup> )	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)  (m <sup>2</sup> )	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)  (m <sup>2</sup> )	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)  (m <sup>2</sup> )	改性乳化沥 青黏层  (m <sup>2</sup> )	玻纤 格栅  (m <sup>2</sup> )	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)  (m)	铣刨面 层  (m <sup>3</sup> )	铣刨基 层  (m <sup>2</sup> )	备注
		位置		车道																		
		左	右	超	行1	行2	停															
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
66	K3182+382 ~K3182+414		√	√				32	4.0	I-1	128.0	111.0					111.0	12.0	4.0	11.8		
67	K3182+670 ~K3182+724		√	√	√	√		54	11.75	I-1	634.5	595.4					595.4	35.3	23.5	61.1		
68	K3183+025 ~K3183+095		√			√		70	4.0	I-1	280.0	251.6					251.6	12.0	12.0	26.3		
69	K3185+995 ~K3186+055		√			√		60	4.0	I-1	240.0	214.6					214.6	12.0	12.0	22.5		
70	K3186+840 ~K3186+870		√	√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6					320.6	35.3		33.3		
71	K3187+370 ~K3187+400		√		√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0	8.0	22.5		
72	K3187+690 ~K3187+720		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
73	K3187+988 ~K3188+018		√			√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
74	K3188+210 ~K3188+240		√				√	30	3.25	I-1	97.5	82.6					82.6	9.8	3.3	8.9		
75	K3190+470 ~K3190+500		√		√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
76	K3190+974 ~K3191+100		√		√			126	4.0	I-1	504.0	458.8					458.8	12.0	24.0	47.7		
77	K3191+250 ~K3191+355		√		√			105	4.0	I-1	420.0	381.1					381.1	12.0	20.0	39.7		
78	K3195+305 ~K3195+350		√	√				45	4.0	I-1	180.0	159.1					159.1	12.0	8.0	16.7		
79	K3197+212 ~K3197+246		√		√			34	4.0	I-1	136.0	118.4					118.4	12.0		12.5		
80	K3197+300 ~K3197+700		√		√			400	4.0	I-1	1600.0	1472.6					1472.6	12.0	80.0	152.4		
81	K3197+350 ~K3197+700		√			√		350	4.0	I-1	1400.0	1287.6					1287.6	12.0	68.0	133.3		
82	K3197+867 ~K3197+970		√			√		103	4.0	I-1	412.0	373.7					373.7	12.0	20.0	38.9		
83	K3198+285 ~K3198+340		√			√		55	4.0	I-1	220.0	196.1					196.1	12.0	8.0	20.6		
84	K3195+245 ~K3195+417	√		√	√	√		172	11.75	I-2-1	2021.0	1946.5		1946.5			3893.0	69.6	94.0	197.6		
85	K3190+690 ~K3190+740	√				√		50	4.0	I-1	200.0	177.6					177.6	12.0		18.7		
86	K3188+274 ~K3188+304	√			√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
87	K3183+605 ~K3183+771	√				√		166	4.0	I-1	664.0	606.8					606.8	12.0		63.0		

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 5 页 共 8 页

序号	起 迄 桩 号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层	8cm厚AC- 25C沥青 下面层	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)	改性乳化沥 青黏层	玻纤 格栅	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)	铣刨面 层	铣刨基层	备注
		位置	车道								(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
88	K3183+650 ~K3183+823	√			√			173	4.0	I-1	692.0	632.7				632.7	12.0	32.0	65.6			
89	K3183+600 ~K3183+630	√			√			30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0	4.0	11.0			
90	K3183+542 ~K3183+572	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0		11.0			
91	K3181+620 ~K3181+722	√				√		102	4.0	I-1	408.0	370.0				370.0	12.0		38.5			
92	K3181+482 ~K3181+512	√		√		√		30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0	4.0	11.0			
93	K3179+000 ~K3179+133	√				√		133	4.0	I-1	532.0	484.7				484.7	12.0	24.0	50.4			
94	K3178+632 ~K3178+679	√				√		47	4.0	I-1	188.0	166.5				166.5	12.0	8.0	17.5			
95	K3178+005 ~K3178+150	√			√			145	4.0	I-1	580.0	529.1				529.1	12.0	28.0	54.9			
96	K3178+026 ~K3178+150	√				√		124	4.0	I-1	496.0	451.4				451.4	12.0	24.0	46.9			
97	K3177+218 ~K3177+363	√				√		145	4.0	I-1	580.0	529.1				529.1	12.0	28.0	54.9			
98	K3177+100 ~K3177+130	√			√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6				215.6	24.0	8.0	22.5			
99	K3176+758 ~K3176+927	√				√		169	4.0	I-2	676.0	617.9	561.0			1178.9	23.1		109.0			
100	K3176+430 ~K3176+514	√			√	√		84	8.0	I-1	672.0	631.4				631.4	24.0	32.0	64.8			
101	K3176+042 ~K3176+078	√		√	√	√		36	11.75	I-1	423.0	389.3				389.3	35.3	11.8	40.3			
102	K3175+710 ~K3175+852	√				√		142	4.0	I-1	568.0	518.0				518.0	12.0	28.0	53.8			
103	K3175+710 ~K3175+832	√			√			122	4.0	I-1	488.0	444.0				444.0	12.0	24.0	46.2			
104	K3175+680 ~K3175+710	√		√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6				320.6	35.3	11.8	33.3			
105	K3174+950 ~K3175+057	√				√		107	4.0	I-1	428.0	388.5				388.5	12.0	20.0	40.4			
106	K3174+900 ~K3175+047	√			√			147	4.0	I-1	588.0	536.5				536.5	12.0	28.0	55.7			
107	K3173+296 ~K3173+535	√				√		239	4.0	I-1	956.0	876.9				876.9	12.0	44.0	90.9			
108	K3172+292 ~K3172+574	√				√		282	4.0	I-1	1128.0	1036.0				1036.0	12.0	56.0	107.3			
109	K3172+215 ~K3172+245	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6				103.6	12.0	4.0	11.0			

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 6 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层	8cm厚AC- 25C沥青 下面层	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)	改性乳化沥 青黏层	玻纤 格栅	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)	铣刨面 层	铣刨基层	备注
		位置	车道								(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
			左	右	超	行1	行2															
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
110	K3171+500 ~ K3171+530	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
111	K3170+790 ~ K3170+820	√			√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0		22.5		
112	K3169+800 ~ K3169+830	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
113	K3168+560 ~ K3168+670	√				√		110	4.0	I-1	440.0	399.6					399.6	12.0	20.0	41.6		
114	K3168+560 ~ K3168+600	√			√			40	4.0	I-1	160.0	140.6					140.6	12.0	8.0	14.8		
115	K3167+950 ~ K3168+315	√			√			365	4.0	I-1	1460.0	1343.1					1343.1	12.0	72.0	139.0		
116	K3167+959 ~ K3168+315	√				√		356	4.0	I-1	1424.0	1309.8					1309.8	12.0	68.0	135.5		
117	K3167+460 ~ K3167+564	√		√	√	√		104	11.75	I-1	1222.0	1167.9					1167.9	35.3	58.8	119.0		
118	K3167+409 ~ K3167+439	√		√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6					320.6	35.3		33.3		
119	K3167+223 ~ K3167+301	√			√			78	4.0	I-1	312.0	281.2					281.2	12.0	12.0	29.4		
120	K3167+278 ~ K3167+308	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
121	K3166+874 ~ K3167+070	√				√		196	4.0	I-1	784.0	717.8					717.8	12.0	36.0	74.4		
122	K3165+961 ~ K3165+991	√				√	√	30	7.00	I-1	210.0	187.6					187.6	21.0	7.0	19.7		
123	K3165+520 ~ K3165+550	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
124	K3165+550 ~ K3165+580	√		√	√	√		30	11.75	I-1	352.5	320.6			320.6		320.6	35.3	11.8	33.3		
125	K3164+930 ~ K3164+960	√				√		30	4.0	I-2	120.0	103.6	88.4				192.0	23.1		18.1		
126	K3164+090 ~ K3164+120	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
127	K3163+804 ~ K3163+834	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0		11.0		
128	K3163+715 ~ K3163+787	√				√		72	4.0	I-2	288.0	259.0	231.2				490.2	23.1		45.6		
129	K3162+883 ~ K3162+947	√				√		64	4.0	I-1	256.0	229.4					229.4	12.0	12.0	24.0		
130	K3162+883 ~ K3163+002	√			√			119	4.0	I-1	476.0	432.9					432.9	12.0	20.0	45.0		
131	K3162+685 ~ K3162+793	√			√			108	4.0	I-1	432.0	392.2					392.2	12.0	20.0	40.8		

编制:

复核:

审核:

## 路面处治工程数量表（龙杨段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-6-1 第 7 页 共 8 页

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青 AC-13C 上面层  (m <sup>2</sup> )	6cm厚SBS改性 沥青 AC-20C 中面层  (m <sup>2</sup> )	8cm厚AC- 25C沥青 下面层  (m <sup>2</sup> )	8cmSBS改 性沥青 AC-20C 调平层 (中面层 调平)  (m <sup>2</sup> )	2cm厚 AC-20CSBS改 性沥青调平层 (中面层调 平)  (m <sup>2</sup> )	2cm厚AC- 25C沥青调 平层(下面 层调平)  (m <sup>2</sup> )	改性乳化沥 青黏层  (m <sup>2</sup> )	玻纤 格栅  (m <sup>2</sup> )	32cm抗 裂贴 (含灌 缝)  (m)	铣刨面 层  (m <sup>3</sup> )	铣刨基层  (m <sup>2</sup> )	备注
		位置		车道																		
		左	右	超	行1	行2	停															
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
132	K3162+089 ~K3162+128	√			√	√		39	8.0	I-1	312.0	284.9					284.9	24.0	8.0	29.6		
133	K3161+578 ~K3161+744	√			√	√		166	8.0	I-1	1328.0	1262.8					1262.8	24.0	64.0	128.9		
134	K3160+410 ~K3160+482	√			√	√		72	8.0	I-1	576.0	539.0					539.0	24.0	24.0	55.4		
135	K3160+023 ~K3160+100	√				√		77	4.0	I-1	308.0	277.5					277.5	12.0	12.0	29.0		
136	K3160+030 ~K3160+100	√			√			70	4.0	I-1	280.0	251.6					251.6	12.0	12.0	26.3		
137	K3159+935 ~K3159+965	√		服务区匝道				30	4.5	I-1	135.0	117.6					117.6	13.5	4.5	12.5	龙南服务 区减速车	
138	K3159+766 ~K3159+822	√		服务区匝道				56	4.5	I-1	252.0	226.8					226.8	13.5	9.0	23.7	龙南服务 区加速车	
139	K3159+404 ~K3159+557	√				√		153	4.0	I-1	612.0	558.7					558.7	12.0	28.0	58.0		
140	K3159+230 ~K3159+284	√				√		54	4.0	I-1	216.0	192.4					192.4	12.0	8.0	20.2		
141	K3159+230 ~K3159+260	√			√			30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
142	K3159+100 ~K3159+130	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		
143	K3158+163 ~K3158+633	√				√		470	4.0	I-1	1880.0	1731.6					1731.6	12.0	92.0	179.1		
144	K3157+300 ~K3157+367	√			√			67	4.0	I-1	268.0	240.5					240.5	12.0	12.0	25.2		
145	K3157+248 ~K3157+280	√			√			32	4.0	I-1	128.0	111.0					111.0	12.0	4.0	11.8		
146	K3156+960 ~K3156+990	√			√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0	8.0	22.5		
147	K3156+890 ~K3156+924	√			√	√		34	8.0	I-1	272.0	246.4					246.4	24.0	8.0	25.7		
148	K3156+530 ~K3156+560	√			√	√		30	8.0	I-1	240.0	215.6					215.6	24.0	8.0	22.5		
149	K3156+300 ~K3156+346	√			√	√		46	8.0	I-1	368.0	338.8					338.8	24.0	16.0	35.0		
150	K3154+000 ~K3154+050	√				√	√	50	7.00	I-1	350.0	321.6					321.6	21.0	14.0	33.3		
151	K3152+120 ~K3152+250	√		加速车道				130	4.0	I-1	520.0	473.6					473.6	12.0	24.0	49.2		
152	K3151+289 ~K3151+539	√				√		250	4.0	I-1	1000.0	917.6					917.6	12.0		95.1		
153	K3149+130 ~K3149+160	√				√		30	4.0	I-1	120.0	103.6					103.6	12.0	4.0	11.0		

编制:

复核:

审核:



## 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 1 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚AC- 20CSBS改性 沥青调平层 (中面层调 平)	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
兴赣段																				
1	K300+770 ~K300+830		√	√	√			60	8.00	I-1	480	447		447	447		24.0	46.0		沉陷
2	K300+980 ~K301+010		√	√	√			30	8.00	I-1	240	216			216	24	24.0	22.5		斜向裂缝
3	K301+430 ~K302+600		√	√	√			1170	8.00	I-3			9360							纵向、横向裂缝
4	K302+630 ~K302+670		√	√	√			40	8.00	I-1	320	293		293	293		24.0	30.4		沉陷
5	K302+900 ~K303+400		√		√			500	4.00	I-3			2000							横向裂缝
6	K303+450 ~K303+480		√	√	√			30	8.00	I-1	240	216		216	216	16	24.0	22.5		沉陷、横向裂缝
7	K304+720 ~K304+760		√	√	√			40	8.00	I-1	320	293		293	293		24.0	30.4		沉陷
8	K305+100 ~K305+600		√		√			500	4.00	I-3			2000							横向裂缝
9	K306+820 ~K307+060		√	√	√			240	8.00	I-1	1920	1833		1833	1833		24.0	186.8		沉陷
10	K309+000 ~K309+400		√		√			400	4.00	I-3			1600							纵向、横向裂缝
11	K318+670 ~K318+715		√		√			45	4.00	I-1	180	159			159	27	12.0	16.7		纵向裂缝
12	K319+730 ~K319+760		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104	18	12.0	11.0		纵向裂缝
13	K322+185 ~K322+215		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104	30	12.0	11.0		纵向、横向裂缝
14	K322+100 ~K322+400		√		√			300	4.00	I-3			1200							纵向裂缝
15	K322+650 ~K322+690		√		√			40	4.00	I-1	160	141			141	24	12.0	14.8		纵向裂缝
16	K327+355 ~K327+385		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
17	K329+210 ~K329+245		√		√			35	4.00	I-1	140	122			122	21	12.0	12.9		纵向裂缝
18	K331+600 ~K332+200		√		√			600	4.00	I-3			2400							横向裂缝

编制:

复核:

审核:

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 2 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19	K335+390 ~K335+430		√		√			40	4.00	I-1	160	141			141		12.0	14.8		横向裂缝
20	K337+435 ~K337+465		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
21	K338+300 ~K338+900		√		√			600	4.00	I-3			2400							纵向、横向裂缝
22	K339+400 ~K339+700		√		√			300	4.00	I-3			1200							连续坑槽
23	K346+100 ~K346+400		√		√			300	4.00	I-3			1200							横向裂缝
24	K351+210 ~K351+290		√		√			80	4.00	I-1	320	289			289	48	12.0	30.1		纵向裂缝
25	K351+375 ~K351+500		√		√			125	4.00	I-1	500	455			455	75	12.0	47.3		纵向裂缝
26	K354+860 ~K354+924		√		√			64	4.00	I-1	256	229			229	38	12.0	24.0		纵向裂缝
27	K355+100 ~K355+400		√		√			300	4.00	I-3			1200							纵向、横向裂缝
28	K356+172 ~K356+300		√				√	128	4.00	I-1	512	466			466		12.0	48.5		车辙，进服务区
29	K356+960 ~K357+000		√				√	40	4.00	I-1	160	141			141		12.0	14.8		车辙，出服务区
30	K357+084 ~K357+152		√				√	68	4.00	I-1	272	244			244	41	12.0	25.5		纵向裂缝
31	K360+330 ~K360+635		√	√	√			305	8.00	I-3			2440							车辙，隧道口
32	K361+200 ~K362+500		√		√			1300	4.00	I-3			5200							车辙
33	K362+920 ~K362+976		√	√				56	4.00	I-1	224	200			200		12.0	20.9		车辙
34	K363+080 ~K363+120		√		√			40	4.00	I-1	160	141			141		12.0	14.8		纵向裂缝
35	K364+034 ~K364+074		√		√			40	4.00	I-1	160	141			141		12.0	14.8		车辙
36	K364+710 ~K364+760		√	√				50	4.00	I-1	200	178			178		12.0	18.7		纵向裂缝
37	K364+710 ~K364+740		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		连续坑槽

编制: 张树明

复核: 杨雄

审核: 张忠文

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 3 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
38	K365+350 ~K365+420		√		√			70	4.00	I-1	280	252			252		12.0	26.3		车辙
39	K366+540 ~K366+580		√	√	√			40	8.00	I-1	320	293		293	293		24.0	30.4		沉陷
40	K370+465 ~K370+505		√		√			40	4.00	I-1	160	141			141		12.0	14.8		车辙
41	K371+085 ~K371+115		√		√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
主线右幅小计								8196			8404	7647	32200	3373	7647	362	432.0	795.0		
1	K301+700 ~K302+212	√		√	√			512	8.00	I-3			4096							麻面、车辙、横向裂缝
2	K302+370 ~K302+440	√		√	√			70	8.00	I-1	560	524			524		24.0	53.8		车辙
3	K302+535 ~K302+575	√			√			40	4.00	I-1	160	141			141	24	12.0	14.8		纵向裂缝
4	K303+900 ~K304+300	√		√	√			400	8.00	I-3			3200							麻面、纵向、横向裂缝
5	K304+868 ~K305+200	√		√	√			332	8.00	I-3			2656							麻面、纵向、横向裂缝
6	K305+380 ~K305+410	√		√	√			30	8.00	I-1	240	216			216		24.0	22.5		斜向裂缝
7	K307+000 ~K307+400	√		√	√			400	8.00	I-3			3200							横向裂缝
8	K307+700 ~K308+100	√		√	√			400	8.00	I-3			3200							纵向裂缝、横向裂缝
9	K312+300 ~K312+600	√		√	√			300	8.00	I-1	2400	2295		2295	2295		24.0	233.7		沉陷
10	K313+030 ~K313+060	√		√	√			30	8.00	I-1	240	216			216	18	24.0	22.5		纵向裂缝
11	K316+390 ~K316+420	√		√	√			30	8.00	I-1	240	216			216		24.0	22.5		麻面
12	K317+300 ~K317+900	√		√	√			600	8.00	I-3			4800							麻面、横向裂缝
13	K318+300 ~K318+360	√					√	60	4.00	I-1	240	215		215	215	36	12.0	22.5		沉陷、纵向裂缝

编制: 张树明

复核: 杨雄

审核: 张忠文

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 4 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注	
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )		
		左	右	超	行	应急	匝道														
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
14	K321+510 ~K321+540	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝	
15	K322+100 ~K322+400	√			√			300	4.00	I-3			1200								横向裂缝
16	K325+150 ~K325+500	√			√			350	4.00	I-3			1400								横向裂缝
17	K326+550 ~K327+100	√			√			550	4.00	I-3			2200								车辙、横向裂缝
18	K327+800 ~K328+200	√			√			400	4.00	I-3			1600								横向裂缝
19	K330+400 ~K330+460	√		√	√			60	8.00	I-1	480	447		447	447		24.0	46.0			沉陷
20	K331+250 ~K331+550	√			√			300	4.00	I-3			1200								横向裂缝
21	K332+300 ~K332+700	√			√			400	4.00	I-3			1600								横向裂缝
22	K333+180 ~K333+225	√		√	√			45	8.00	I-1	360	331			331	27	24.0	34.3			纵向裂缝
23	K338+300 ~K338+900	√			√			600	4.00	I-3			2400								横向裂缝
24	K334+205 ~K334+235	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0			纵向裂缝
25	K334+540 ~K334+590	√			√			50	4.00	I-1	200	178			178	42	12.0	18.7			纵向、横向裂缝
26	K336+950 ~K337+250	√			√			300	4.00	I-3			1200								横向裂缝
27	K339+180 ~K340+200	√		√	√			1020	8.00	I-3			8160								车辙、纵向、横向裂 缝
28	K341+250 ~K341+650	√		√	√			400	8.00	I-3			3200								车辙、横向裂缝
29	K342+000 ~K342+350	√			√			350	4.00	I-3			1400								横向裂缝
30	K348+450 ~K349+500	√			√			1050	4.00	I-3			4200								网裂、纵向、横向裂 缝
31	K349+800 ~K350+100	√		√	√			300	8.00	I-3			2400								纵向、横向裂缝
32	K350+430 ~K350+460	√			√	√		30	8.00	I-1	240	216			216		24.0	22.5			纵向裂缝

编制: 张树明

复核: 杨雄

审核: 张忠文

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 5 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
33	K350+580 ~K350+640	√					√	60	4.00	I-1	240	215			215	36	12.0	22.5		纵向裂缝
34	K350+600 ~K350+640	√			√			40	4.00	I-1	160	141			141	24	12.0	14.8		纵向裂缝
35	K350+880 ~K350+910	√					√	30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向、横向裂缝
36	K352+325 ~K352+355	√		√				30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
37	K354+755 ~K354+785	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
38	K354+830 ~K354+860	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
39	K355+450 ~K355+480	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
40	K355+800 ~K355+880	√			√			80	4.00	I-1	320	289			289	48	12.0	30.1		纵向裂缝
41	K356+140 ~K356+170	√					√	30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
42	K360+700 ~K361+000	√			√			300	4.00	I-3			1200							横向裂缝
43	K362+800 ~K362+850	√		√	√			50	8.00	I-1	400	370		370	370		24.0	38.2		沉陷
44	K363+420 ~K363+455	√		√	√			35	8.00	I-1	280	254			254		24.0	26.4		车辙
45	K363+765 ~K363+795	√			√			30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
46	K364+140 ~K364+200	√			√			60	4.00	I-1	240	215			215		12.0	22.5		车辙
47	K364+930 ~K364+980	√			√			50	4.00	I-1	200	178			178		12.0	18.7		车辙
48	K365+140 ~K365+215	√					√	75	4.00	I-1	300	270			270		12.0	28.2		车辙
49	K365+350 ~K365+750	√		√	√			400	8.00	I-3			3200							麻面、纵向裂缝
50	K366+100 ~K366+430	√			√			330	4.00	I-3			1320							车辙
51	K366+700 ~K367+000	√			√			300	4.00	I-3			1200							车辙

编制: 张树明

复核: 杨唯

审核: 张忠文

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 6 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
52	K367+370 ~K367+430	√		√	√			60	8.00	I-1	480	447		447	447		24.0	46.0		沉陷
53	K367+500 ~K367+800	√			√			300	4.00	I-3			1200							横向裂缝
54	K370+100 ~K370+670	√			√			570	4.00	I-3			2280							车辙、麻面
55	K370+300 ~K370+600	√		√				300	4.00	I-3			1200							车辙、麻面
56	K370+850 ~K371+230	√		√	√			380	8.00	I-1	3040	2911		2911	2911		24.0	296.2		沉陷、麻面、纵向裂缝
57	K371+480 ~K371+610	√					√	130	4.00	I-1	520	474			474	78	12.0	49.2		纵向裂缝
58	K372+030 ~K372+060	√		√	√			30	8.00	I-1	240	216			216		24.0	22.5		麻面
	主线左幅小计							13529			12860	11900	64912	6683	11900	333	540.0	1228.4		
	匝道																			
	兴国互通																			
1	CK1+220 ~CK1+250						√	30	4.00	I-1	120	104		104	104		12.0	11.0		沉陷
	兴国枢纽																			
1	FK0+075 ~FK0+105						√	30	4.00	I-1	120	104			104	24	12.0	11.0		斜向裂缝
2	EK0+035 ~EK0+065						√	30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0		纵向裂缝
	江口互通																			
1	CK0+100 ~CK0+160						√	60	4.00	I-1	240	215			215	36	12.0	22.5		纵向裂缝
2	EK0+110 ~EK0+195						√	85	4.00	I-1	340	307			307	51	12.0	32.0		纵向裂缝
3	AK0+390 ~AK0+420						√	30	4.00	I-1	120	104			104	24	12.0	11.0		斜向、横向裂缝

编制: 张树明

复核: 杨雄

审核: 张忠文

### 路面处治工程数量表（兴赣段）

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

第 7 页 共 7 页 S2-6-2

序号	起迄桩号	路面位置						长度 (m)	宽度 (m)	结构 类型	4cm厚SBS改性 沥青AC-13C 上面层	6cm厚SBS改性 沥青AC-20C 中面层	4cm厚就地热再生 AC-13C型凝灰岩 混合料 上面层	2cm厚改性沥 青AC-20C调 平层	改性乳化 沥青黏层	32cm抗裂 贴(含灌缝)	玻纤 格栅	铣刨面层	挖补面层	备注
		位置		车道							面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	长度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	
		左	右	超	行	应急	匝道													
1	2	3						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	赣县东枢纽																			
1	DK0+044 ~DK0+074						√	30	4.00	I-1	120	104			104	12	12.0	11.0	横向裂缝	
2	DK0+209 ~DK0+239						√	30	4.00	I-1	120	104			104		12.0	11.0	纵向、横向裂缝	
3	EK0+000 ~EK0+370						√	370	4.00	I-1	1480	1362		1362	1362		12.0	140.9	网裂、沉陷	
4	CK0+125 ~CK0+155						√	30	4.00	I-1	120	104			104	12	12.0	11.0	横向裂缝	
5	FK0+000 ~FK0+260						√	260	4.00	I-1	1040	955			955		12.0	98.9	网裂、纵缝	
	匝道小计							985			3940	3563		1465	3563	159	132.0	371.4		
	兴赣合计							22710			25204	23110	97112	11520	23110	854	1104.0	2394.8		
注：抗裂贴数量为暂定数量，施工以实际数量为准。																				

编制：张树明

复核：杨雄

审核：张忠文

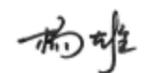


### 路面预防性养护工程数量表

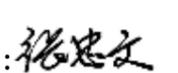
2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路路面病害处治专项工程

S2-7 第 1 页 共 1 页

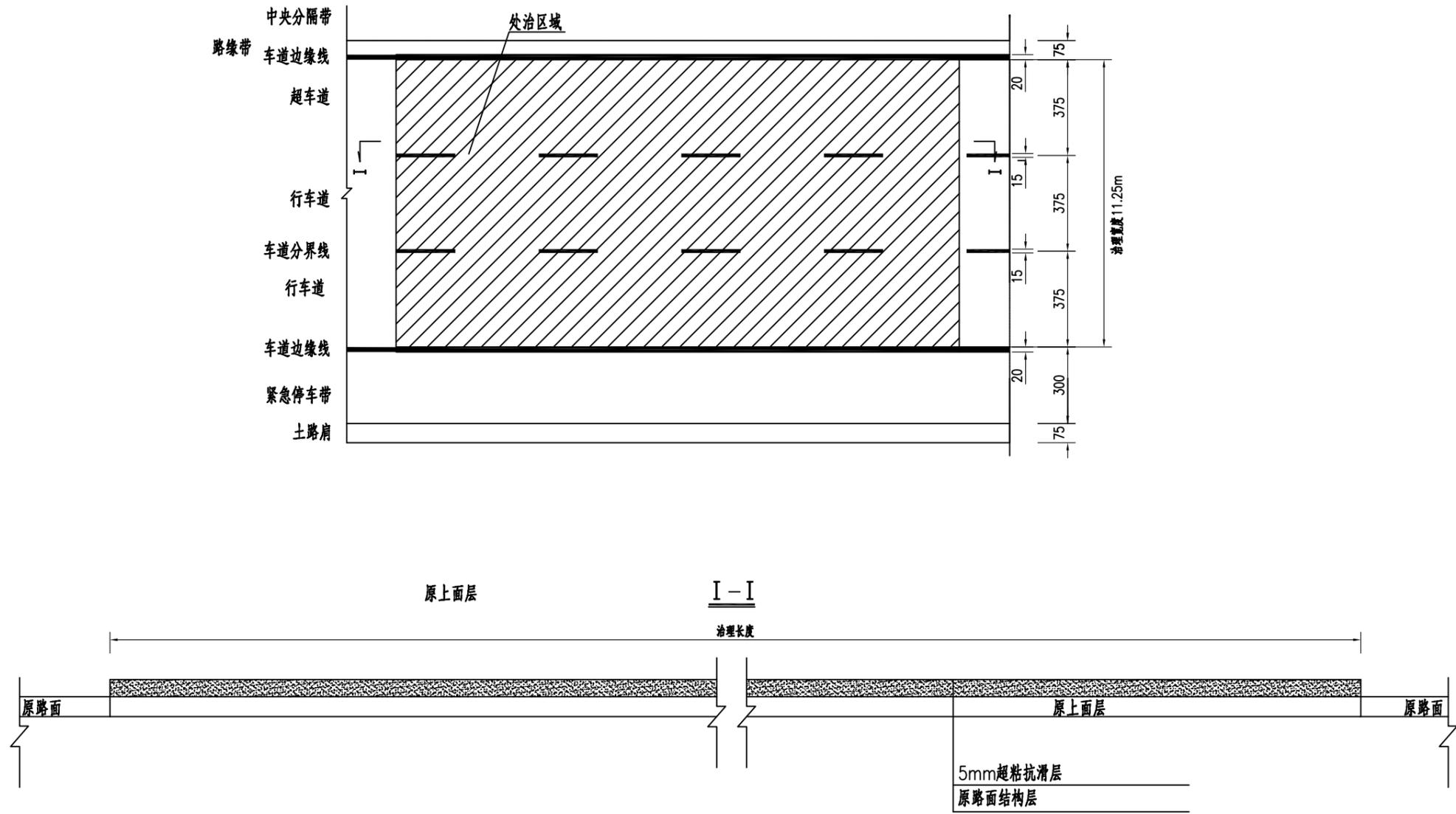
序号	起迄桩号	车道			长度 (m)	处治宽度 (m)	单面面积 (m <sup>2</sup> )	养护类型	工程数量		备注
		超车道	行1车道	行2车道					5mm超粘抗滑层 (m <sup>2</sup> )	抗裂贴 (m)	
一、主线左幅											
1	K3184+950 ~K3185+400	√	√	√	450	11.25	5063	5mm超粘抗滑层	5063	23	处治终点：象形2号隧道出口
2	K3185+789 ~K3191+570	√	√	√	5781	11.25	65036	5mm超粘抗滑层	65036	289	处治起点：象形2号隧道进口 处治终点：太平桥隧道出口
3	K3192+040 ~K3200+500	√	√	√	8460	11.25	95175	5mm超粘抗滑层	95175	423	处治起点：太平桥隧道进口 处治终点：九连山隧道出口
二、主线右幅											
1	K3184+950 ~K3185+240	√	√	√	290	11.25	3263	5mm超粘抗滑层	3263	15	处治终点：象形2号隧道进口
2	K3185+820 ~K3191+845	√	√	√	6025	11.25	67781	5mm超粘抗滑层	67781	301	处治起点：象形2号隧道出口 处治终点：太平桥隧道进口
3	K3192+250 ~K3200+500	√	√	√	8250	11.25	92813	5mm超粘抗滑层	92813	413	处治起点：太平桥隧道出口 处治终点：九连山隧道进口
抗裂贴数量为暂定数量，施工以实际数量为准。											
	合计				29256		329130		329130	1464	

编制： 

复核： 

审核： 

路面预防性养护平面图



注

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 罩面前应先对路面病害进行处置,对裂缝进行贴缝处理,抗裂贴宽度32mm,罩面时应保证路面横坡,对于局部下沉路段可采用沥青砼进行调平;
3. 图中未尽事宜,按部颁有关标准和规范执行。
4. 本图为路面加铺5mm厚超粘抗滑层处治设计图。



江西省赣南公路勘察设计院有限公司

2025年赣定、龙河、龙杨、兴赣高速公路  
路面病害处治专项工程

路面结构图

设计

杨雄  
杨雄

复核

钟将明  
钟将明

审核

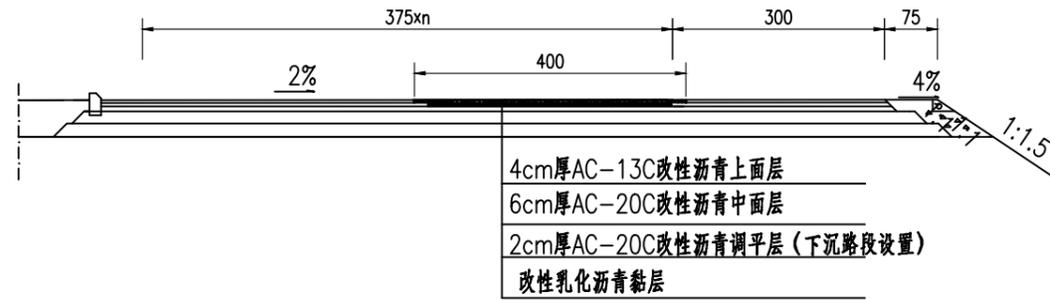
张忠文  
张忠文

图号  
日期

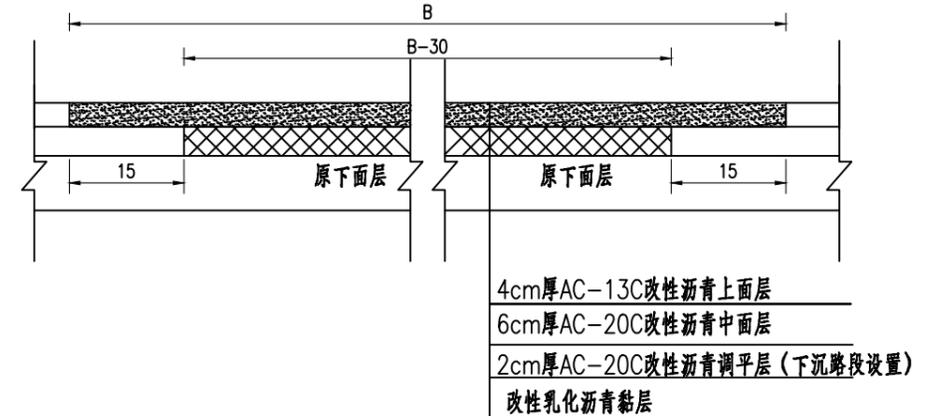
S2-8  
2025.01

### 沥青路面上、中面层病害处治设计图

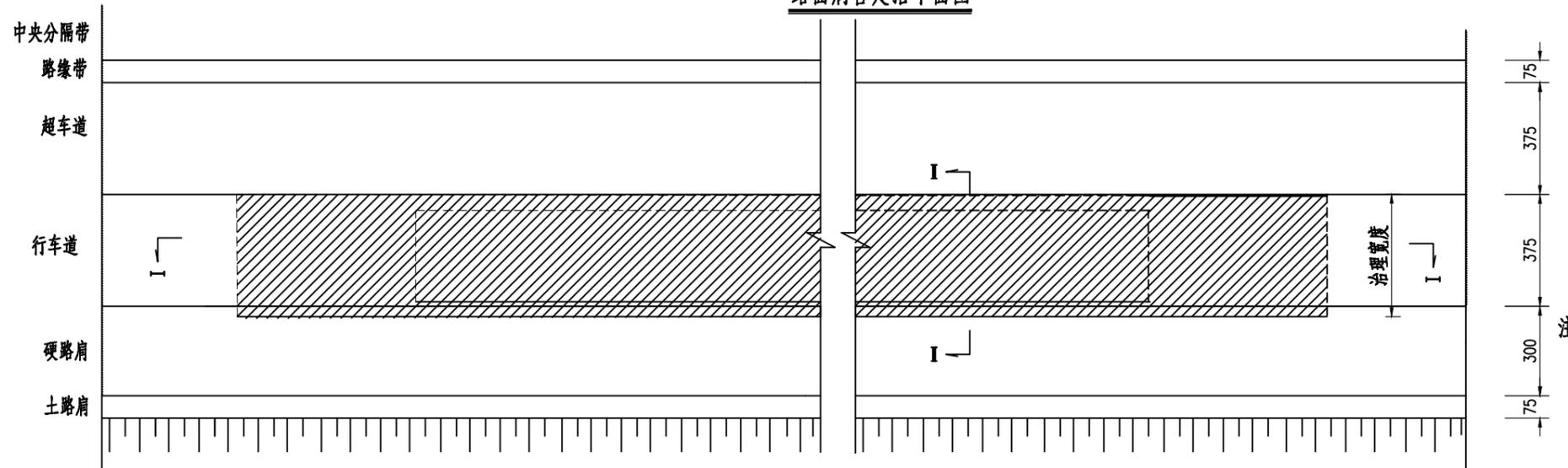
(方案 I-1)



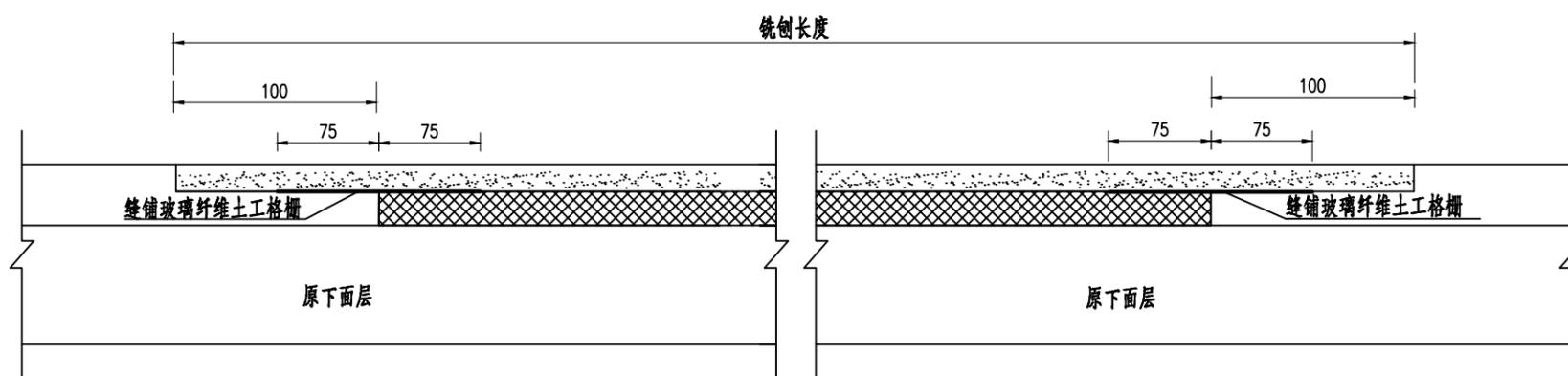
### II-II大样图



### 路面病害处治平面图



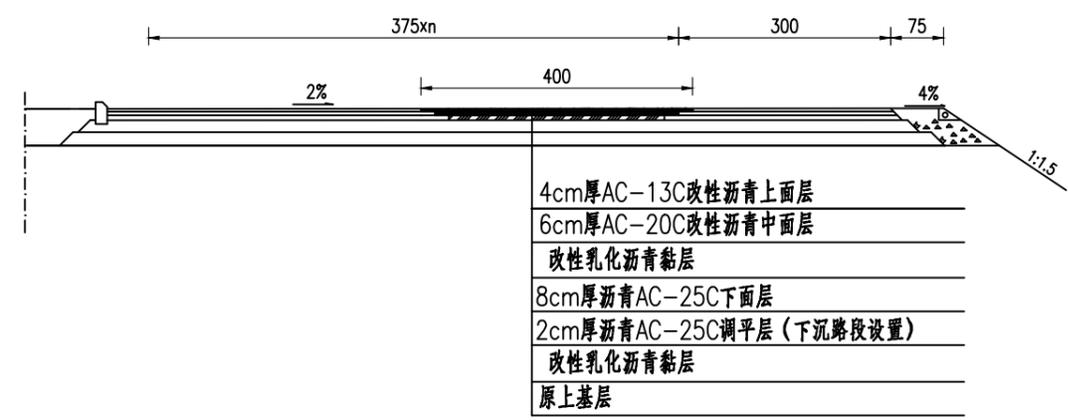
### I-I大样图



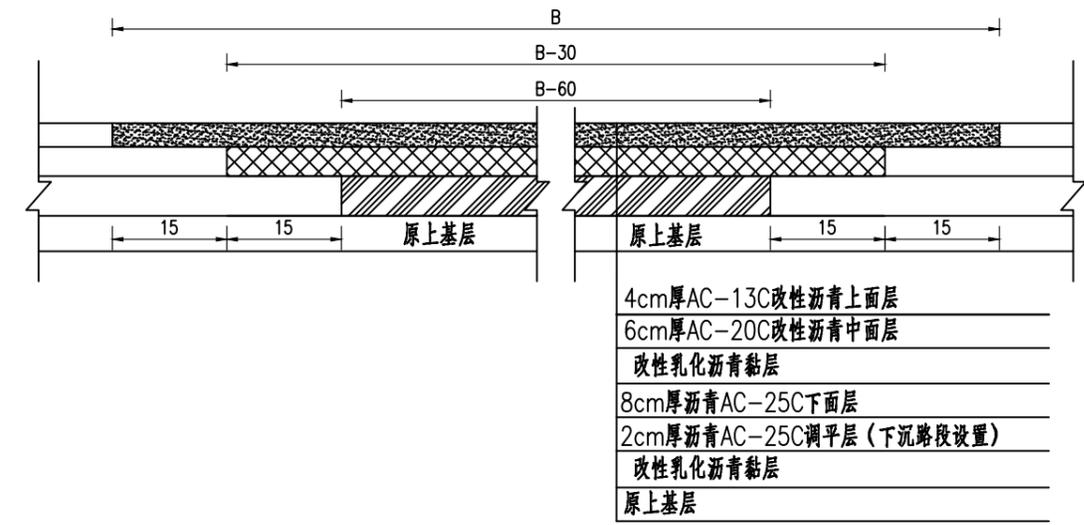
- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.养护设计采用动态设计,施工时应结合实地病害情况对挖补宽度和位置作适当调整。
- 3.纵向台阶长度暂定1m,可根据施工设备进行调整,以保证施工作业顺利进行。
- 4.在路面结构层横向接缝处,铣刨宽度内缝铺1.5m长玻璃纤维土工格栅。
- 5.铣刨后发现下卧层出现超过1mm宽的裂缝时,应先进行清缝灌缝,然后粘贴抗裂贴,再加铺沥青面层。
- 6.上面层施工完成后,应对其纵、横向接缝及时清缝并采用热沥青灌缝,挖补的四个方向台阶处均应洒布粘层沥青油;中面层与老路下面层之间设粘层;粘层采用改性乳化沥青(PC-2),一般为0.4~0.6L/m<sup>2</sup>。
- 7.为了使新铺筑的面层与原有路面齐平,对路面下沉路段均进行调平,调平层暂按2cm考虑,施工时应根据实际情况进行调整,并应在新铺筑路面的最下层进行调平,调平层与最下层一起铺筑。
- 8.本图为龙杨、兴赣段路面上中面层病害处治设计图。

### 沥青砼路面上、中、下面层病害处治设计图

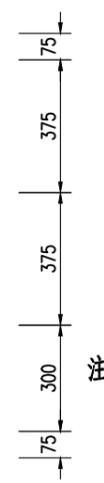
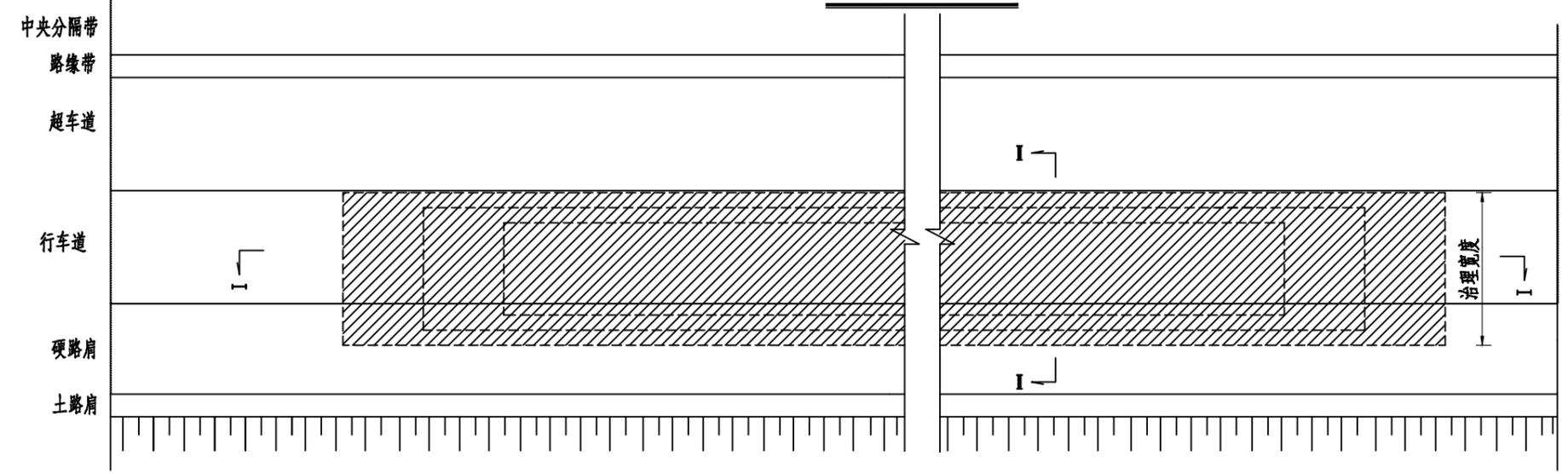
(方案 I-2)



### II-II大样图



### 路面病害处治平面图

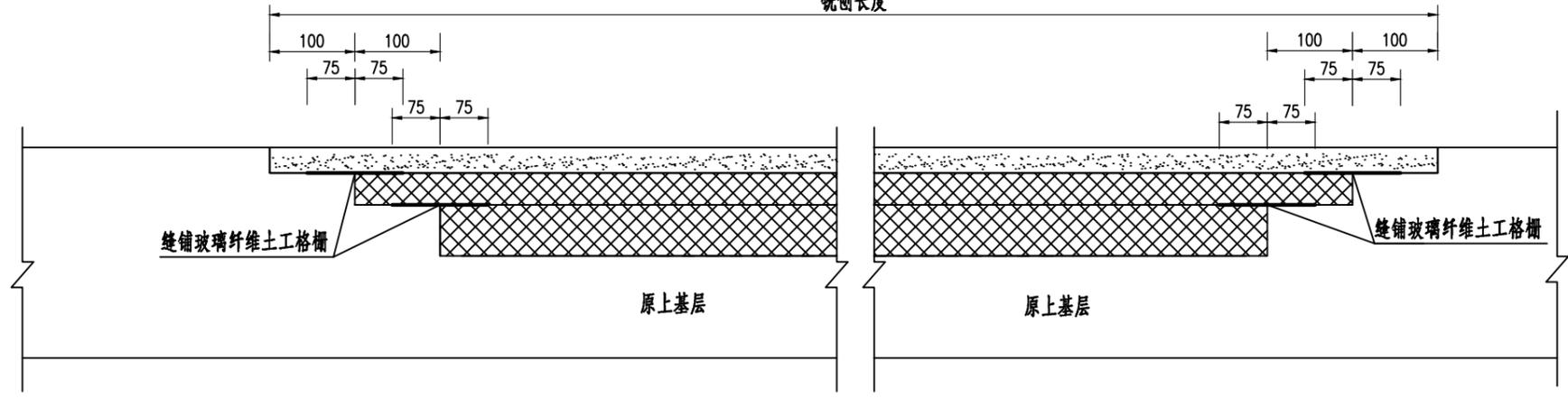


注

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.养护设计采用动态设计，施工时应结合实地病害情况对挖补宽度和位置作适当调整。
- 3.纵向台阶长度暂定1m，可根据施工设备进行调整，以保证施工作业的顺利进行。
- 4.在路面结构层横向接缝处，铣刨宽度内缝铺1.5m长玻璃纤维土工格栅。
- 5.铣刨后发现下卧层出现超过1mm宽的裂缝时，应先进行清缝灌缝，然后粘贴抗裂贴，再加铺沥青面层。
- 6.上面层施工完成后，应对其纵、横向接缝及时清缝并采用热沥青灌缝，挖补的四个方向台阶处均应洒布粘层沥青油。下面层与老路上基层之间设粘层，粘层采用改性乳化沥青(PC-2)，一般为0.4~0.6L/m<sup>2</sup>。
- 7.为了使新铺筑的面层与原有路面齐平，对路面下沉路段均进行调平，调平层暂按2cm考虑，施工时应根据实际情况进行调整，并应在新铺筑路面的最下层进行调平，调平层与最下层一起铺筑。
- 8.本图为龙杨段路面上、中、下面层病害处治设计图。

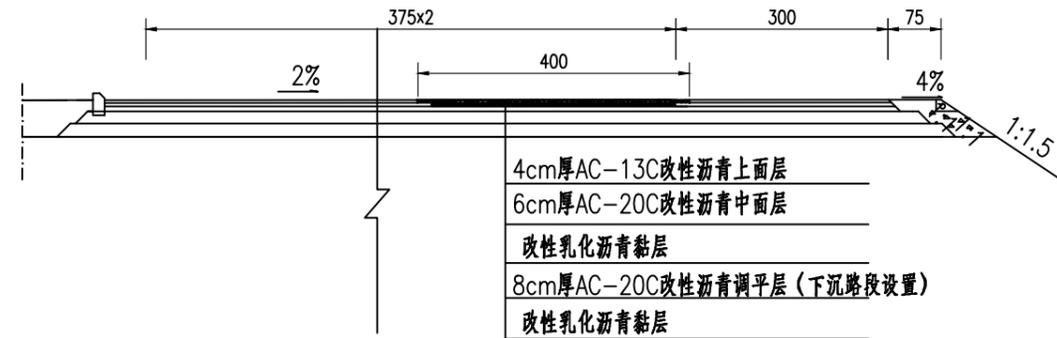
### I-I大样图

铣刨长度

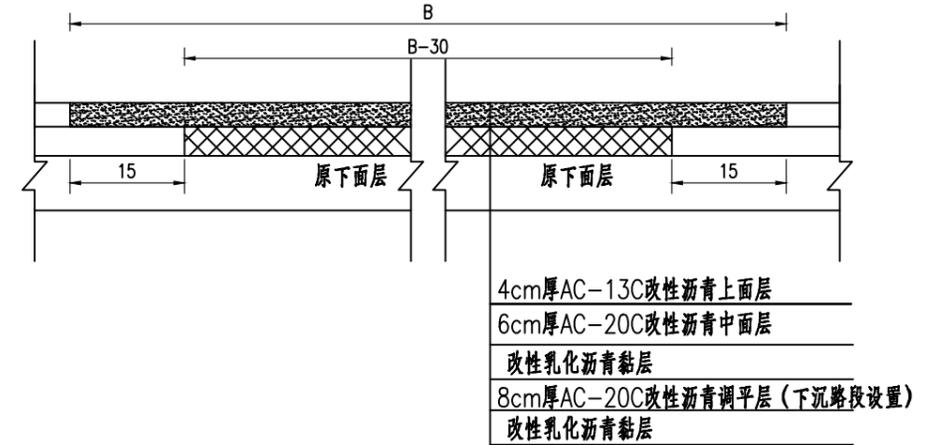


### 沥青路面上、中面层病害处治设计图

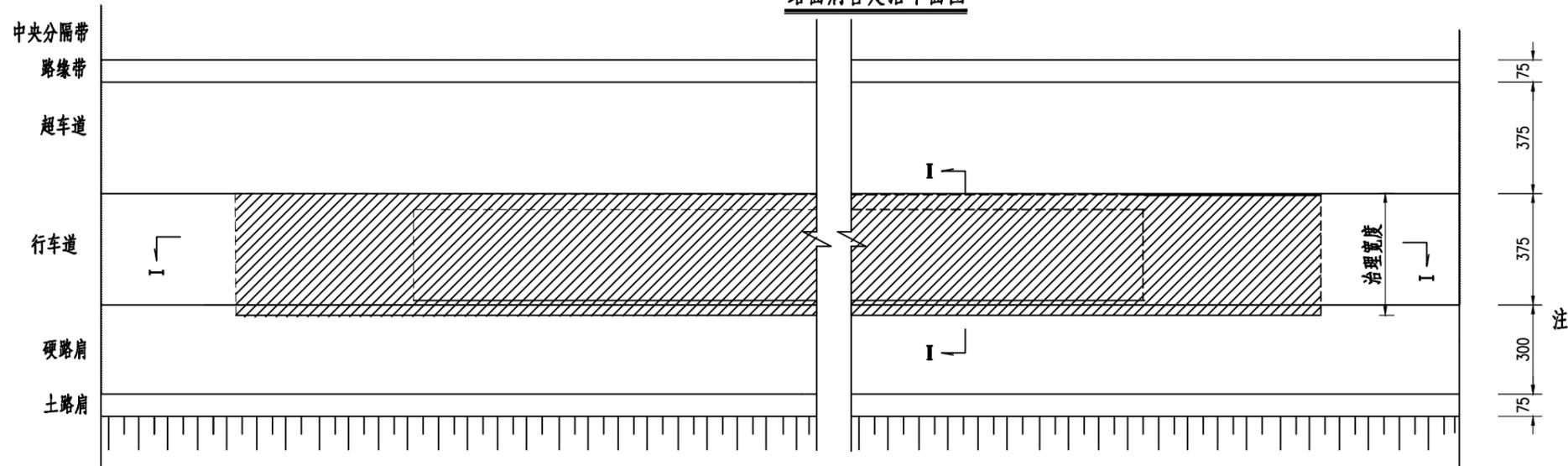
(方案 I-2-1)



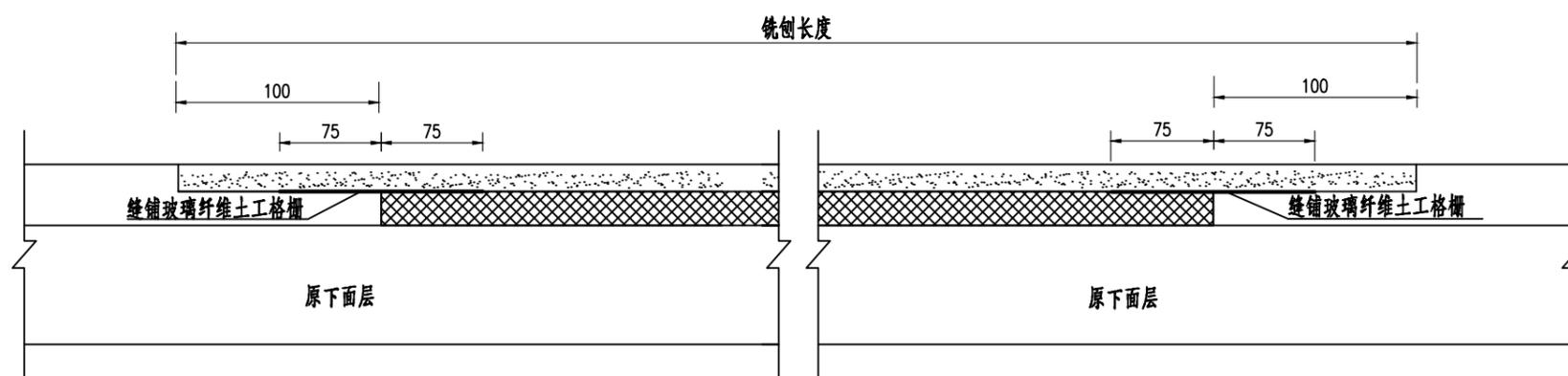
### II-II大样图



### 路面病害处治平面图



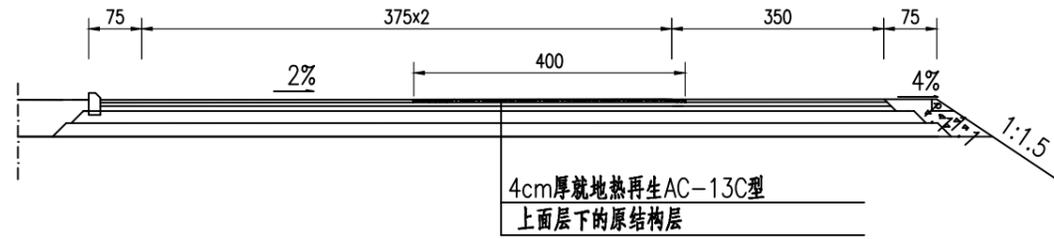
### I-I大样图



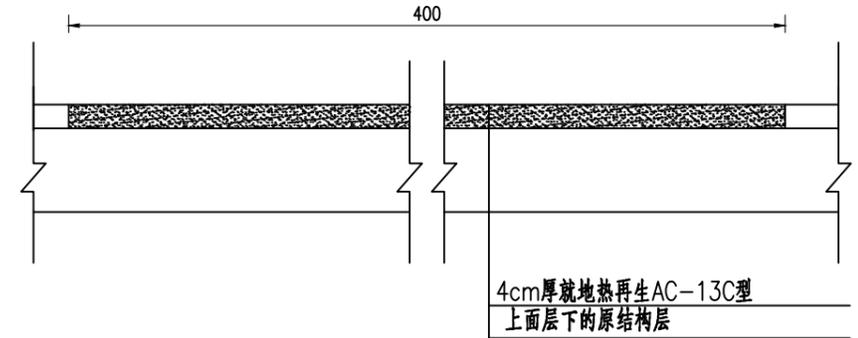
- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.养护设计采用动态设计,施工时应结合实地病害情况对挖补宽度和位置作适当调整。
- 3.纵向台阶长度暂定1m,可根据施工设备进行调整,以保证施工作业顺利进行。
- 4.在路面结构层横向接缝处,铣刨宽度内缝铺1.5m长玻璃纤维土工格栅。
- 5.铣刨后发现下卧层出现超过1mm宽的裂缝时,应先进行清缝灌缝,然后粘贴抗裂贴,再加铺沥青面层。
- 6.上面层施工完成后,应对其纵、横向接缝及时清缝并采用热沥青灌缝,挖补的四个方向台阶处均应洒布粘层沥青油。中面层与老路下面层之间设粘层,粘层采用改性乳化沥青(PC-2),一般为0.4~0.6L/m<sup>2</sup>。
- 7.为了使新铺筑的面层与原有路面齐平,对路面下沉路段均进行调平,调平层暂按8cm考虑,施工时应根据实际情况进行调整,并应在新铺筑路面的最下层进行调平,调平层与最下层一起铺筑。
- 8.本图为路面上中面层病害处治设计图,适用于龙杨段K3195+245-K3195+417下沉路段。

### 沥青路面上面层病害处治设计图

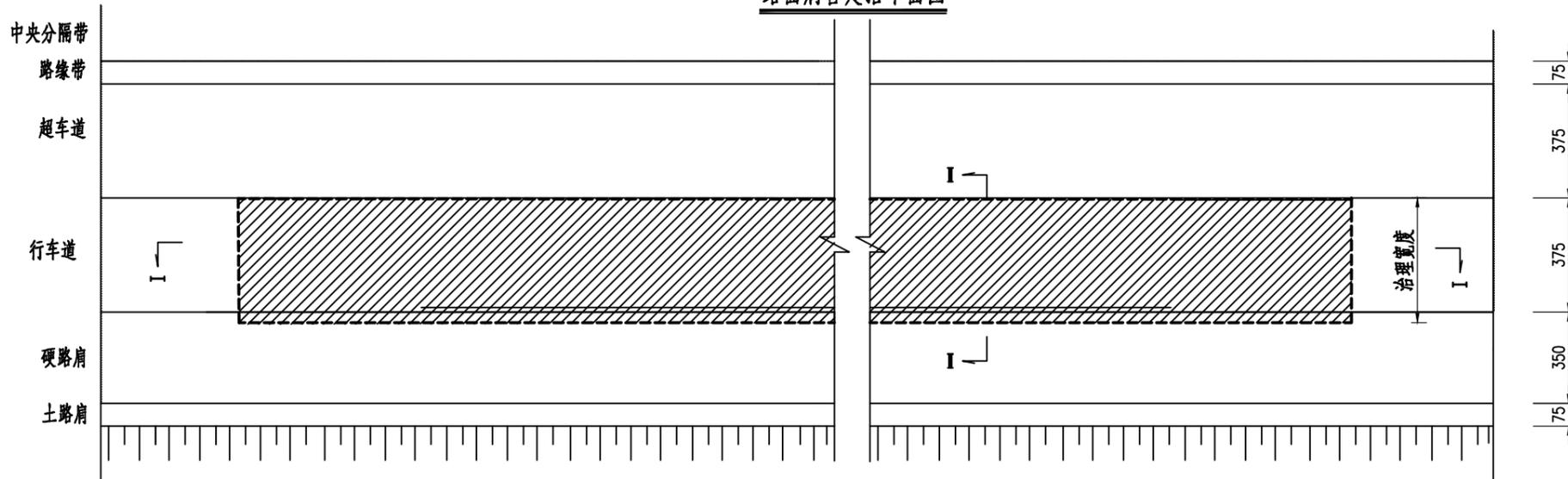
(方案1-3)



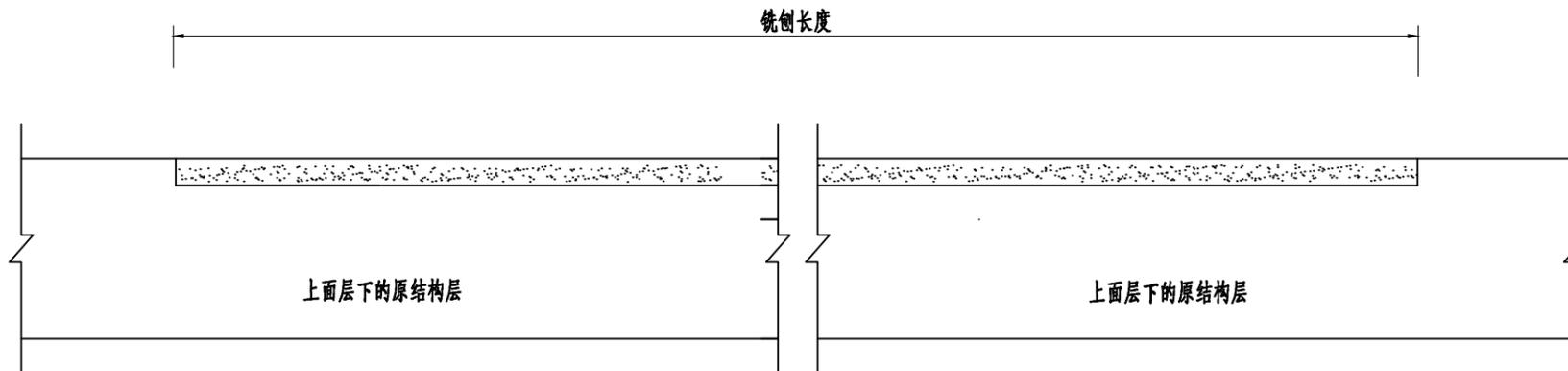
### I-I大样图



### 路面病害处治平面图



### I-I大样图



注

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.养护设计采用动态设计，施工时应结合实地病害情况对挖补宽度和位置作适当调整。
- 3.本图为兴赣段路面上面层就地热再生处治设计图。

