

贵州省交通运输厅技术指南

《贵州省公路沥青路面长期性能观测指南 (试行)》编制说明

标准编制工作组

2025年09月

目 次

一、 编制指南的必要性和意义.....	1
二、 任务来源、编制单位、主要起草人.....	1
三、 主要起草过程.....	2
四、 制定原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系.....	3
五、 主要内容（技术指标、参数、性能要求、试验方法、检验规则等）的论述， 以及试验验证情况的说明.....	4
六、 重大分歧意见的处理依据和结果.....	5
七、 贯彻措施和建议.....	5
八、 其他应说明的事项.....	5

一、编制指南的必要性和意义

贵州省地处典型山区，山区公路普遍面临坡陡弯急、桥隧比例显著偏高、气候环境复杂多变（如多雨、温差大、凝冻）、路面材料类型多样以及交通量时空分布不均等多重复杂因素的叠加影响。这种独特的工程地质与运营环境，导致沥青路面性能的衰变过程呈现显著的山区公路特殊规律，显著区别于平原地区。为系统、科学地指导贵州省公路沥青路面长期性能观测工作，精准掌握和深入总结在此复杂条件下沥青路面的实际衰变规律与机理，从而有效提升全省公路路面养护工作的精细化、集约化和科学化水平，制定指南具有迫切而深远的意义：其一，填补了针对贵州特殊复杂环境系统性观测规范的空白，为获取高质量、可对比、长周期的路面性能数据奠定基础；其二，通过科学总结衰变规律，能为路面结构设计优化、材料选用改进和养护策略制定提供坚实的数据支撑和决策依据；其三，推动养护模式由被动响应向主动预防、由经验判断向数据驱动转变，最终实现养护资源的精准投入和路网服役性能的持续提升，保障道路通行安全与使用寿命。

二、任务来源、编制单位、主要起草人

（一）任务来源

本指南基于交通运输部 2024 年度国家公路现代养护工程试点-贵州省 G78 汕昆高速板坝至江底段科学绿色养护工程项目的任务要求，由贵州黔通工程技术有限公司在原企业标准《贵州山区高速公路路面长期性能观测点建设指南》基础上升级形成。

（二）编制单位

主编单位：贵州黔通工程技术有限公司

参编单位：贵州省公路局、贵州高速公路集团有限公司、贵州高速公路实业有限公司、中路高科交通检测检验认证有限公司、同济大学

（三）主要起草人

主要参编人员：余崇俊 瓦庆标 杜晓博 梁 栋 石大为

邹 飞 陈 芳 刘万军 沈兆坤 张 伟 赵 剑 边海滨

袁 超 杨 莉 刘启征 高 明 吴玉荣 李法滨 杨晓辉

黄明星 王建金 吴俊杨 龚 睿 陈怡章悦 朱品丞

陆 丽 王圣棋 廖连山 王 平 张 倪 徐 梅 丁 雪
李克伟 杨 鑫 夏晓勇 闫 昕 王大庆 周 旭 代莉芳
罗 晶 孟 云 张 连 罗 凯 袁沫海

三、主要起草过程

编写组采用文献调研与走访座谈相结合的方法，针对高速公路沥青路面长期性能观测涉及的段落选择、指标设定、设备配置、频率与方式确定及数据平台建设等共性关键问题，组织开展专题论证，并邀请专家进行论证指导。在参考既有标准的基础上，最终完成本指南编制工作。

2025年6月18日，为更好地推进指南制定，省交通运输厅向各有关单位征求《贵州山区高速公路路面长期性能观测点建设指南（征求意见稿）》意见，广泛接纳来自行业、社会的反馈意见。

2025年8月1日~3日，编制组召开了指南编制研讨会，调整了指南名称、架构、补充完善部分内容。指南分为：1 范围；2 规范性引用文件；3 术语与定义；4 基本规定；5 观测段落；6 观测指标；7 观测频率及方式；8 观测设备要求；9 数据平台、10 路面性能衰变模型。以及附录 A：观测点传感器布设示意图和附录 B 观测点标志标识等章节，形成了《贵州高速公路沥青路面长期性能观测指南（送审稿）》。

2025年8月12日，省交通运输厅组织召开《贵州高速公路沥青路面长期性能观测指南（送审稿）》专家评审会。经审议，专家组同意该指南通过审查，要求依据专家意见修改完善，形成报批稿后报省交通运输厅发布。指南名称调整为《贵州省公路沥青路面长期性能观测指南》，结构框架优化为：1 范围；2 规范性引用文件；3 术语与定义；4 基本规定；5 观测段落；6 观测指标；7 观测设备；8 观测频率及方式；9 数据平台；附录 A 观测点传感器布设示意图；附录 B 长期性能观测点标志牌。

2025年8月13日~18日，编制组根据专家意见修改了指南，形成了《贵州省公路沥青路面长期性能观测指南（试行）》报批稿。

四、制定原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）编制原则

本指南制定按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》和 JTG 1003—2023《公路工程行业标准编写导则》的规定进行编写，同时遵循以下编制原则：

1.实用性原则：指南内容对现有标准、规范进行补充、细化的基础上，还注重理论联系实际，本着循序渐进的原则，避免指标要求过高或过低，指标要求过高会导致执行困难，要求过低容易引发质量问题。

2.科学性原则：本指南满足技术成熟先进、经济合理、安全可靠的要求，并充分考虑区域因素和可操作因素，科学实用。

3.一致性原则：本指南与国家标准、行业标准、其他行业标准相协调。

（二）编制依据

本文件的编制，主要依据以下相关法律法规、标准规范以及相关行业发文：

JTG B01 《公路工程技术标准》

JTG 5210 《公路技术状况评定标准》

JTG D50 《公路沥青路面设计规范》

JTG F40 《公路沥青路面施工技术规范》

JT/T 1504.1 《公路基础设施长期性能科学观测网第 1 部分：建设规范》

JT/T 1008.1 《公路交通情况调查设备 第 1 部分：技术条件》

JTG 907 《动态公路车辆自动衡器检定规程》

GB/T 26764 《多功能路况快速检测设备》

JTG 3450 《公路路基路面现场测试规程》

JTG/T E61 《公路路面技术状况自动化检测规程》

JT/T 678 《车载式路面损坏视频检测系统》

DB52/T 1513 《高速公路交通自动气象站（点）建设规范》

JTG E20 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》

GB/T 22239 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

（三）与现行法律、法规、标准的关系

本指南具体条款所涉及的现行国家标准或行业标准，或直接引用，或参照原则，无原则分歧。

五、主要内容（技术指标、参数、性能要求、试验方法、检验规则等）的论述，以及试验验证情况的说明

本指南由 9 个部分组成:1 范围；2 规范性引用文件；3 术语与定义；4 基本规定；5 观测段落；6 观测指标；7 观测设备；8 观测频率及方式；9 数据平台。

1. 范围

本章节明确了本指南适用范围等内容。

2. 规范性引用文件

本章节主要对《指南》引用标准、规范进行总体说明。

3. 术语和定义

本章节给出了《指南》中涉及的术语和定义。

4. 基本规定

本指南规定了公路沥青路面长期性能观测工作中关于观测段落、观测指标、观测设备、观测频率及方式、数据平台等的技术要求。针对路面破损状况指数（PCI）、路面车辙指数（RDI）、路面抗滑性能指数（SRI）等衰减速率显著的指标，应实施加密跟踪观测。在病害显著阶段，可提高观测频率，开展针对性跟踪观测，评估其对路面结构安全性或耐久性的影响。观测设施的布设应综合考虑公路环境条件、交通荷载、当前病害状况及历史维修记录等因素，进行针对性布点；测点应能有效表征路面的真实状态，获取反映路面结构的关键特征值。观测设备应具备长期稳定性，满足观测指标测量的精度与稳定性要求；其中，埋置于路面结构层的传感器使用寿命须不低于 5 年。宜在观测路段设立公路沥青路面长期性能科学观测专用标志牌。

5. 观测段落

本章节给出了观测段落选择的相关规定。

6. 观测指标

本章节给出了环境观测指标（温度、湿度、降雨量、风速、风向、紫外辐射、总辐射、路面结构层内温度、湿度）、交通量观测指标（断面日交通量、交通组成、交通轴载）、路面技术指标（路面损坏状况指数（PCI）、路面行驶质量指数（RQI）、路面车辙深度指数（RDI）、路面跳车指数（PBI）、路面抗滑性能指数（SRI）、路面磨耗指数（PWI）、路面构造深度、摆值、渗水系数、路面

结构强度指数（PSSI）、裂缝深度、基层病害、沥青老化性能指标）、路面结构响应观测指标（弯沉、应力、应变）的相关规定。

7. 观测设备要求

本章节给出了观测设备的相关规定。

8. 观测频率及方式

本章节给出了环境观测指标、交通量观测指标、路面技术指标、路面结构响应观测指标的观测频率、观测方式的相关规定。

9. 数据平台

本章节给出了数据采集，数据平台功能、与其他数据平台兼容性、观测路段基础数据库中公路基本信息、路面养护维修历史及路面技术状况，网络安全等级保护的相关规定。

六、重大分歧意见的处理依据和结果

编制过程中未发生重大的意见分歧。

七、贯彻措施和建议

1. 建议本指南作为推荐性标准发布，指南实施后，是对现行公路长期性能观测的补充，对规范和指导贵州省公路沥青路面长期性能观测工作具有重要意义。

2. 本指南为首次制定，在实施过程中，根据实际应用情况，进一步修订完善，以适应贵州省公路沥青路面长期性能观测工作的要求。

八、其他应说明的事项

无。