

# 公路沿线设施精细化巡查督导与养护整改实践

周学锋

武汉市交通运输局公路事业发展中心 湖北 武汉 430015

**【摘要】**：公路沿线设施是保障公路通行安全、提升路网服务品质的核心载体，涵盖交通标志、防护护栏、排水设施、视线诱导标、里程碑等各类附属构件，其完好状态直接关系公路通行效率与行车安全。传统公路设施巡查养护多采用粗放式管理模式，存在巡查频次不足、隐患排查不彻底、整改闭环不到位、督导考核流于形式等问题，难以适配现代公路精细化管养需求。本文结合公路养护管理工作实践，梳理公路沿线设施精细化巡查督导体系构建路径，总结养护整改闭环管理实操方法，分析当前工作存在的短板并提出优化策略，通过实践应用验证精细化管养模式的成效，为公路沿线设施常态化、标准化、精准化管养提供参考，助力公路养护管理工作提质增效。

**【关键词】**：公路沿线设施；精细化巡查；督导管控；养护整改；闭环管理

DOI:10.12417/2811-0536.26.06.088

## 引言

随着公路路网规模持续扩大，公众对公路通行安全、出行舒适度的要求不断提升，公路沿线设施的管养质量成为衡量公路养护管理水平的重要指标。精细化巡查督导与养护整改，核心是打破粗放式管理局限，以标准化为基础、以精准化为核心、以闭环化为目标，构建全流程、全覆盖、全管控的管养体系，实现隐患早发现、早处置、早销号，全面提升沿线设施完好率与服务效能。本文结合基层公路养护管理实践，深入探讨精细化巡查督导的实施路径与养护整改的落地方法，总结实践经验与改进方向，推动公路沿线设施管养工作从被动应对向主动预防、从粗放管理向精细管控转型。

## 1 公路沿线设施精细化巡查督导体系构建

### 1.1 细化巡查标准，实现精准排查

摒弃传统模糊化巡查要求，结合公路技术状况评定标准与沿线设施管护规范，制定精细化巡查细则，明确各类设施的巡查内容、判定标准、巡查频次，确保巡查工作有章可循。针对路基附属设施、交通标志标线、防护护栏、排水设施、视线诱导设施、服务标识等六大类核心设施，逐一细化排查要点：路基侧沟、截水沟重点排查堵塞、破损、冲刷塌陷问题；交通标志重点检查版面完好、反光清晰、安装牢固情况，杜绝标志歪斜、褪色、遮挡问题；波形梁护栏、混凝土护栏重点排查变形、破损、连接件缺失情况；排水设施重点保障汛期通畅，杜绝积水、渗漏引发路基病害。

### 1.2 创新巡查模式，消除巡查盲区

改变单一人工车巡的传统模式，构建人工巡查、智能监测、专项核查相结合的立体化巡查模式，全面

提升隐患排查精准度与覆盖率。常规路段采用车巡与步巡结合的方式，车巡负责快速摸排整体状况，步巡针对路侧边角、护栏底部、标志背面等车巡盲区开展细致核查；高边坡、桥梁下部、隧道洞口等人工难以抵达的区域，引入无人机巡查辅助，实现空中全方位排查，弥补传统巡查的空间盲区。

### 1.3 健全督导管控机制，压实管养责任

建立分级督导管控机制，形成养护单位自查、管理部门抽查、专项督导检查的三级督导体系，杜绝巡查工作流于形式。基层养护班组每日开展自查自纠，核对巡查记录完整性、隐患排查准确性；管理部门每周开展随机抽查，重点核查盲区路段、高风险路段的巡查落实情况；每月开展专项督导，结合巡查台账、现场核查情况，对巡查工作质量进行量化评分，评分结果直接与养护人员绩效、班组考核挂钩。督导过程中重点核查巡查覆盖率、隐患上报及时率、台账记录规范率，对漏查、漏报、巡查不到位的问题及时通报整改，倒逼巡查人员落实岗位职责，确保精细化巡查要求落地见效，从源头保障隐患排查的全面性与精准性。

## 2 公路沿线设施养护整改闭环管理实践

### 2.1 建立隐患台账，实行清单化管理

对巡查督导发现的各类设施隐患，统一汇总建立动态隐患台账，明确隐患位置、设施类型、病害程度、整改时限、责任班组、责任人，实行清单化管控、动态化更新。按照隐患风险等级进行分类划分，将直接影响通行安全的重大隐患列为一类隐患，包括护栏严重变形、标志缺失、排水系统严重堵塞、路面附属设施大面积损坏等；将影响设施功能、暂不危及通行安

全的一般隐患列为二级隐患，包括标志轻微褪色、护栏小面积变形、侧沟局部堵塞等。

## 2.2 分类实施整改，提升处置质效

针对不同等级、不同类型的隐患，采取差异化整改措施，做到精准处置、高效整改，兼顾整改质量与养护成本。一级隐患实行应急处置机制，发现后24小时内落实临时防护措施，同步制定专项整改方案，72小时内完成永久整改，彻底消除安全风险；二级隐患纳入常规养护计划，按照月度、季度养护安排，分批分期开展整改，避免小病害积累演变为大隐患。整改过程中严格遵循公路养护技术规范，交通标志褪色、破损的及时更换反光膜或整体更换；护栏变形、破损的优先校正修复，无法修复的及时更换；排水设施堵塞的全面清淤，破损部位及时修补加固；标线磨损模糊的及时复划，确保各类设施恢复原有功能，符合安全通行标准。同时，加强整改过程质量管控，安排技术人员全程旁站指导，杜绝整改施工敷衍了事、质量不达标等问题。

## 2.3 严格验收销号，强化闭环管控

整改工作完成后，严格执行验收销号制度，由养护班组自查整改质量，合格后上报管理部门复检验收，验收内容涵盖设施完好程度、功能恢复情况、施工质量标准等，验收不合格的责令限期返工，直至符合管养要求。验收通过后，及时在隐患台账中标注销号，同步更新设施管养档案，形成“排查—交办—整改—验收—销号”的完整闭环。针对反复出现的病害隐患，开展专项分析，查找病害成因，优化养护整改方案，从源头防控病害重复发生。例如针对侧沟反复堵塞问题，增设日常清淤频次，加强路段垃圾清理管控；针对标志频繁剐蹭问题，优化标志安装位置，提升防护措施，实现从“被动整改”向“主动预防”转变。

## 3 精细化巡查督导与养护整改现存问题及优化策略

### 3.1 现存主要问题

结合实践工作开展情况，当前公路沿线设施精细

化管养仍存在三方面短板。一是巡查人员专业素养参差不齐，部分基层巡查人员对设施病害判定标准掌握不精准，存在隐患漏判、误判情况，影响后续整改精准度；二是智慧化管养应用程度不足，多数路段仍以人工巡查为主，智能监测设备覆盖率低，隐患数据采集、分析效率偏低；三是养护资金与人员配置不均衡，部分偏远路段养护力量薄弱，整改施工进度滞后，难以满足精细化管养的时效要求。

### 3.2 优化改进策略

针对现存问题，结合公路管养实际，制定针对性优化策略。一是加强专业技能培训，定期组织巡查、养护人员开展业务培训，重点讲解设施病害判定标准、巡查实操方法、整改施工规范，提升一线人员专业能力，同时完善考核激励机制，激发工作人员责任心与积极性。二是稳步推进智慧化升级，逐步在重点路段布设智能监测设备，对接巡查养护管理平台，实现隐患数据实时上传、自动分析、智能交办，减少人工误差，提升管养效率；三是优化资源配置，合理调配养护资金与人员力量，向偏远路段、高风险路段倾斜，推行区域化养护联动机制，缓解局部力量不足问题，保障整改工作按时高效完成。同时，建立跨部门协同机制，加强与路政、交通执法等部门联动，加大对人为损坏设施行为的管控，从源头减少设施损坏频次。

## 4 结论

公路沿线设施精细化巡查督导与养护整改，是现代公路养护管理的必然要求，也是保障公路路网安全运行、提升服务品质的核心举措。精细化管养的核心在于标准细化、责任压实、闭环管控，通过构建标准化巡查体系、立体化巡查模式、全流程督导机制，结合清单化隐患管理、差异化整改处置、严格化验收销号，能够有效破解传统粗放式管养的各类弊端，全面提升沿线设施管养质量与效率。

### 参考文献：

- [1] 杨柳,翟殿钢,顾凯文,等.山地地区干线公路沿线交通安全设施评价方法优化[J].福建交通科技,2024,(06):18-22.
- [2] 杨基强.高速公路主线分合流与沿线设施最小间距研究[J].四川建材,2026,52(01):208-210.
- [3] 冉江宇,王森,康医飞,等.典型城市群高速公路沿线充电基础设施配置评估及对策研究[J].综合运输,2023,45(10):23-28.