

# 提高高速公路小修保养管理的建议方案

付岗武

湖北长江路桥股份有限公司

DOI:10.12238/bd.v4i9.3509

**[摘要]** 高速公路的养护和管理能够延长高速公路的使用寿命,保障高速公路对现代经济发展和客流运输等各个领域的促进作用。新形势下高速公路养护部门必须适应新的要求,既要保证工程的质量也要延长高速公路的使用寿命。高速公路的养护与管理必须要以“科学养护,统筹兼顾”为基本原则,努力提升养护工作的技术含量和机械化水平,实现高速公路养护与管理工作的快速发展。

**[关键词]** 高速公路; 小修保养; 管理; 建议

**中图分类号:** U412.36+6 **文献标识码:** A

## 1 高速公路小修保养管理内容及分类

“公路养护技术规范”给出的小修保养概念是:小修保养工程是对公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业。内容包括:路基、路面、桥涵隧道、沿线设施、绿化及其它附属设施的预防性保养和修补其轻微损坏部分。具体工作范围依据《公路养护技术规范》界定。

小修保养工程按其工程性质、技术复杂程度和规模大小,划分为保养工程、一般小修工程、重点小修工程三类。保养工程是对管养范围内的公路及其沿线设施进行经常性、及时性的维护保养,是公路养护基础性工作,也称日常保养;一般小修工程是指对公路及其沿线设施的轻微损坏部分进行及时修补、修理,以恢复公路原有技术状况的工程项目,同一时间单项工程修复工作量在一万元至五万元的小修项目及小型水毁项目;重点小修工程是指对公路及其沿线设施一般损坏部分进行及时修补、修理,或专业性较强的项目的作业,以恢复公路原有技术状况的工程项目,同一时间单项工程修复工作量在五万元至二十万元的小修项目及中型水毁项目,以及水毁修复路基路面损毁一处20m以下的项目。

## 2 高速公路小修保养管理需要解决的具体问题

### 2.1 近期需要解决的具体问题

(1) 显示巡查车、手持终端等设备状态,生成时间及巡查轨迹图,并形成分析表,反映巡查频率是否符合要求。

(2) 手持终端上传当日养护生产安排,即时上传养护作业信息,包括作业内容、位置、现场安全管理、作业区布设等。

(3) 即时上传水毁抢通、防滑保畅等应急养护作业信息,包括公路损毁具体位置(路线编号、名称、桩号、地名),损毁情况(灾损类型、数量、经济损失),车辆通行情况(是否阻断、预计抢通时间等),图片上传(全貌、局部),抢通投入情况(人工、机械、主要材料,完成工作量等),现场安全管理等情况。

### 2.2 远期需要解决的具体问题

(1) 建立数据平台。整合现有路况、桥隧、交调、养护、长大桥隧健康监测等多个公路养护管理系统平台基础数据,制作公路养护管理基础数据总体图(公路段、养护中心、市(州)公路局每单位一图)。以每公里为单位,准确反映路线数据(急弯陡坡、高危边坡、临水临崖、容易积雪结冰等情况,如能反映平曲线、纵断面等指标,三维模型等会更好),路面数据(路面结构形式,通车时间,病害类型,维修情况,养护历史等);路基数据(路基宽度、路面宽度,填挖形式及高度,滑坡、崩塌、泥石流、软弱地基等不良地质的位置桩号、处治工程类型,路基、

支档及防护加固工程位置,长度,结构形式);桥梁涵洞(中心桩号,长度、名称、结构形式、荷载等级、通车时间、是否竣工验收等);隧道(隧道进出口桩号、长度、通车时间、土建结构形式、机电设施情况、养护等级、技术状况等级、主要病害、养护对策、维修情况,养护历史等);路线交叉(分离式立交上跨下穿管线、铁路、公路形式、角度,互通立交形式,匝道情况、平交立交位置桩号、交叉形式及类型、被交道路名称及等级、平面交叉信号灯、渠化情况);环境保护及绿化数据(涉及保护区名称、基本、内容,声屏障位置桩号、桩号长度、公路用地范围内绿化情况);交通安全设施数据(护栏桩号、类型、形式及等级,交通标志结构形式,桩号位置、版面内容、维修情况,轮廓标、防眩设施、隔离删设置情况),交通事故数据;交通量数据(数量,车型占比,增长率)。做到随机选择任意1公里公路,公路基础数据一目了然,能按管养单位,路线编号,桩号范围,任意全部统计或按类统计。系统自动按路线、管养单位、养护作业内容准确统计日常养护工作量,作为编制下年度小修保养修复的基础数据。

(2) 公路巡查信息化。①由养护工区、养管站负责,公路段、养护中心监督考核管理。整合线下巡查及线上数据录入工作,利用手持APP终端1次性完成,减

掉重复交叉反复性工作, 巡查完成后即可打印规范化资料。巡查频率及要求按规范及制度办法执行。②信息化管理平台应自动记录视频巡查车设备状况, 巡查时间, 巡查路线, 巡查路段。生成巡查车、手持终端时间轨迹地图(每日)并形成分析表格, 出现故障时应通过信息化平台报告, 否则视为缺勤。③在养护管理大数据平台中建立监控设备运行维护系统, 动态管理每一部设备的运行状况; 增加巡查车故障在线申报维修功能。④将路网中心视频系统登陆权限接入局普养处、养护处、科信处办公室, 便于日常管理及抽查检查。

### 3 提高高速公路小修保养管理方法的建议

3.1 做好公路的施工安全管理, 确保车辆和人员的安全

公路养护管理的目的就是保持公路一直处于良好的运营状态, 确保公路正常运营。施工现场安全管理必须放在重要位置。

3.2 注重公路日常养护和及时养护

日常养护是养护工作的重点, 它可以保证公路全天候、全时段为使用者提供优良周到的服务。它主要包括日常检查、日常清理、日常维修。同时, 要做到

对公路及时养护。对于岩石风化的情况要及时采取适当措施进行处理, 不能堵塞边沟、影响排水。路面局部积水时, 要及时派专人打扫并维修增加排水设施。有时, 还要做好预防性、定期性的公路养护。例如, 挡土墙每年春秋季节要各进行一次定期检查, 北方尤其要注意; 新建桥梁公路交付使用一年后, 定期一次全面检查, 隧道也要一年检查一次。

3.3 公路养护机制的内在要求是内部招标

内部招标既能增强公路养护行业的市场竞争意识, 又能提高养护质量; 良好的公路质量才是我们做一切工作的前提和重点。具体来讲, 分为两步, 一是转变职工观念, 提高养护质量; 二是促进管理体系的形成和建立, 公路养护工作应向市场化方向更深入的发展。改变职工观念, 就是要把“要我干”变为“我要干”; 改变等、要、靠旧观念。切实实行《公路小修保养工程管理方法》, 不断完善内部招标程序。

3.4 公路养护的未来趋势必然是实行监理制

实行监理制即是指规范工程技术的标准规范, 保证其正确性和确定性, 不会随时间、事情的变化而随时改变。要通

过建立监理制达到逐步建立“统一、竞争、开放、有序”的市场及与市场经济接轨的目的。建立监理制具体说来也包括以下几点: 明确监理双方关系; 建立双方是等价关系, 有责任的同时拥有权力, 有风险的同时获得收益。明确监理制规章制度, 一旦确定就要切实执行。

### 4 结语

为了更好地提高高速公路的养护管理质量, 保障民众出行安全, 我国多省市地区公路管理机构均启动以信息化技术为基础的养护管理工作。通过整合高速公路信息资源, 完成资源共享, 提高养护效率。加快构建新时期的高速公路运营发展管理体系, 加快推进公路行业公共服务网络建设, 推进高速公路管理事业科学发展。

### [参考文献]

[1]付杰. 互联网与高速公路施工管理的跨界融合[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 31(1): 201+203.

[2]孙美洋. 高速公路施工管理优化措施探析[J]. 科技创新与应用, 2017, (22): 129-130.

[3]雷福利. 高速公路施工管理与养护措施分析[J]. 建材与装饰, 2020, (19): 265-266.