

公路工程施工养护管理问题及策略

王亮亮

巴林左旗公路管护和运输保障中心 内蒙古 赤峰 025450

摘 要:公路工程的施工与养护管理是保障道路交通稳定运行、延长道路使用寿命、提升通行服务质量的核心工作。本文以公路工程施工养护管理工作为研究对象,系统梳理现阶段养护管理中存在的制度、技术、人员设备等多方面问题。结合行业发展实际,并针对性提出相关优化策略,旨在全面提升公路施工养护管理规范化水平,改善道路运维质量,为公路工程长效稳定运营提供理论参考

关键词:公路工程;施工;养护管理;问题;策略

引言

科学规范的养护管理工作,能够有效降低道路返修频率,控制运维成本,保障公路路网稳定运转。当前我国公路养护行业正从传统粗放式修补模式,逐步向精细化、预防性、智能化养护转型。但在实际工作开展过程中,传统管理模式和作业理念仍占据主导,各类管理和技术问题依旧突出,严重制约公路养护工作的高质量发展。

1 公路工程施工养护管理现存主要问题

1.1 施工养护管理制度层面问题

(1)当前国内公路工程施工养护工作的整体管理体系依旧存在明显短板,适配现代化公路运维需求的标准化管理制度并未完全成型。很多养护管理工作依旧沿用传统的老旧管理模式,相关制度条款内容笼统宽泛,只是搭建了基础的管理框架,没有结合现阶段公路养护的实际作业场景细化细则。现有制度对日常养护作业、常态化管理、后期运维整改等关键工作的约束力度不足,多数制度仅停留在书面层面,无法真正落地到一线作业当中,难以对养护施工全过程形成有效的规范和约束。(2)在管理权责划分方面,养护管理工作存在岗位职责交叉、责任归属模糊的普遍问题^[1]。公路施工养护涉及管理、施工、监督等多个工作环节,各部门和岗位之间的工作职责没有清晰界定。出现养护工作疏漏、路面病害处置不及时、养护质量不达标等问题时,各环节容易出现相互推诿、无人担责的情况。同时行业配套的监管体系存在明显缺位,常态化监督巡查、过程管控的相关机制不够完善,整体监管力度薄弱,无法实现对养护施工全流程的动态监管。(3)行业内部针对施工养护工

作的考核评价体系并不健全。目前的考核标准大多较为单一,侧重最终养护成果的表面核查,忽略了养护施工过程、作业规范、日常管护质量等核心内容。整体考核机制缺乏科学性与系统性,配套的奖惩机制也不够完善。优质的养护工作得不到正向激励,违规作业、敷衍养护的行为也没有对应的处罚措施,无法有效调动工作人员的积极性,也难以倒逼养护管理工作质量稳步提升。

1.2 施工养护施工技术层面问题

(1)现阶段公路工程养护作业的整体技术水平整体偏低,多数一线养护作业依旧长期依赖传统老旧的施工技术和作业工艺。传统养护方式经过长期使用已经显现出诸多局限性,作业流程相对粗放,施工精度难以保障,对于路面细微病害、路基隐性损伤的处理效果不够理想。这类常规工艺不仅作业效率偏低,养护完成后的路面耐久性较差,容易反复出现同类病害,无形中增加了后续管护的工作压力和整体运维成本,无法适配现代公路长期稳定运行的养护需求。(2)在整体养护工作理念的影响下,行业普遍存在重修补轻养护的普遍现象,预防性养护工作的推进力度严重不足。多数养护团队只在公路出现明显破损、病害影响通行安全后,才开展被动的修补整改工作。日常常态化的隐患排查、提前防护、阶段性养护等工作流于形式,没有形成固定的作业体系。被动式的修补模式只能解决表面问题,无法从根源上延缓公路老化速度,导致公路整体使用寿命大幅缩短,养护工作始终处于被动补救的状态。(3)行业内新技术新材料以及新型施工工艺的推广和应用程度普遍较低。多数养护单位固守传统作业模式,对于新型养护技术的认知和接受程度不足。部分单位出于作业习惯、成本考量和技术适配等原因,不愿意主动更新养护作业

体系。先进的智能化养护技术、环保型养护材料和标准化新工艺得不到普及应用,行业整体养护技术升级速度缓慢。长期下来,公路养护工作始终停留在传统作业层面,难以实现养护质量和作业效率的整体升级优化。

1.3 人员与设备管理问题

(1) 基层养护岗位的从业门槛相对不高,大部分一线作业人员没有接受过系统的公路养护专业学习^[2]。很多在岗人员仅依靠长期积累的传统作业经验开展工作,对新型养护规范、专业操作标准以及病害处置原理了解不够透彻。部分工作人员责任意识较为薄弱,日常养护作业存在随意性较强的问题,无法严格按照规范流程完成施工。(2) 在行业发展过程中,专业技术人才和综合管理人才的缺口持续扩大,人才短缺问题已经成为制约养护工作提质增效的关键因素。公路养护行业工作环境相对艰苦,薪资待遇和发展晋升空间有限,很难吸引高素质的专业人才投身行业。同时现有从业人员的年龄结构普遍偏向老龄化,年轻专业人才的流入数量不足。(3) 除了人员层面的短板,养护设备的配置与使用也存在诸多问题。多数养护单位的作业设备更新速度缓慢,长期使用老旧设备的情况十分普遍。各类养护设备配套不够完善,针对不同路面病害、不同养护场景的专用设备配备不足,很多精细化养护作业依旧需要依靠人工完成。整体养护作业的机械化普及程度偏低,人工主导的作业模式不仅耗时费力,作业精度和施工效率也无法达到行业标准。老旧设备的性能稳定性较差,作业过程中容易出现故障,不仅会延误养护工期,还会增加养护施工的安全隐患,严重限制公路养护工作的现代化、标准化发展进程。

2 优化公路工程施工养护管理的应对策略

2.1 完善管理制度,健全监管体系

(1) 想要从根本上改善公路施工养护的整体管理现状,首先需要对现有的养护管理制度进行全面细化与完善,搭建适配当下养护工作需求的标准化管理体系。传统管理制度内容较为笼统,适配性和针对性不足,无法有效约束现阶段复杂的公路养护作业流程。养护管理单位需要结合行业现行规范与实际施工养护场景,对原有制度内容进行更新补充。针对日常养护作业流程、施工操作标准、质量验收要求以及日常管护细则等内容进行细化完善,让每一项养护工作都有对应的制度依据。(2) 在完善制度的基础上,需要进一步梳理各部门、各岗位的工作职责,清晰划分工作权限与管理范围,全面落实专人专岗的责任管理制度。公路养护工作环节繁多,涉及的岗位工种相对复杂,只有明确每个岗位的具体工作内容和责任边界,才能避免出现职

能交叉和责任空缺的问题^[3]。管理单位需要对养护管理岗位、现场作业岗位、监督检查岗位等不同岗位进行责任细化,将整体养护工作任务逐层分解,落实到具体个人。(3) 为保障各项管理制度和岗位职责有效落地,养护单位需要搭建一套科学完善的考核评价与奖惩机制。在考核内容设置上,需要摒弃单一的结果考核模式,结合养护作业全过程进行综合评定,涵盖日常作业规范、养护施工质量、隐患整改成效、岗位履职情况等多项内容。通过常态化、全方位的考核方式,客观评判工作人员的岗位履职效果。同时配套完善对应的奖惩条例,对工作态度端正、养护质量达标、履职效果优秀的工作人员给予相应奖励;对敷衍作业、违规操作、履职不到位的人员进行合理惩处。

2.2 革新养护技术,推行预防性养护

(1) 公路养护质量的长效提升,离不开养护技术体系的持续革新与作业模式的优化升级。针对传统养护工艺粗放、作业标准不统一的问题,养护单位需要全面普及现代化标准化养护工艺。要摒弃以往依靠个人经验开展作业的老旧模式,严格依照行业现行技术规范统一各类养护作业的操作流程。针对路面修补、路基维护、边坡防护以及附属设施检修等常规养护工作,制定统一的施工标准和操作步骤。(2) 在优化养护工艺的同时,行业需要彻底转变被动修补的老旧养护思维,搭建常态化的预防性养护工作体系。相关管理单位需要将养护工作重心从事后故障修补,转向事前隐患防控和常态化管护维护。结合公路运行年限、通行负荷、环境影响等各类因素,制定长期且连贯的养护计划。定期开展路面状态排查、路基性能检测和道路设施状态评估,及时发现公路存在的轻微病害和潜在隐患。(3) 为适配现代化公路养护的发展需求,养护行业需要主动推进智能化养护技术和新型养护材料的普及应用。传统技术和材料已经难以满足当前高标准、高质量的养护工作要求,相关单位需要主动对接行业前沿技术成果^[4]。积极引进节能环保、稳定性更强的新型养护材料,替代传统耐用性差、损耗高的老旧材料。同时逐步融入智能化检测、信息化监测等现代化技术手段,替代部分人工巡查作业,提升公路病害排查的精准度和效率。持续更新养护技术体系,打破传统养护模式的局限,全面提升公路养护工作的精细化水平,推动公路养护行业朝着智能化、现代化的方向稳步发展。

2.3 强化人才建设,升级设备配置

(1) 养护单位需要建立常态化的人员专业培训机制,摒弃以往临时培训、形式化培训的落后模式。结合一线养护作业的实际需求,定期组织在岗人员开展专

业技能学习。培训内容可以覆盖标准化作业流程、新型养护技术操作、道路病害识别处理以及安全施工规范等相关内容,帮助基层工作人员逐步摆脱经验化作业的局限。持续的技能培训能够稳步提升从业人员的专业基础和实操能力,让整体养护作业更加规范专业。(2)在培养现有人员的基础上,养护单位还要主动吸纳优质人才,弥补行业内部的人才缺口。重点吸纳具备公路养护专业基础的技术人才和具备统筹管控能力的管理人才,优化整体队伍的人员结构。专业技术人才可以为一线养护作业提供技术支撑,解决各类养护技术难题。专业管理人才能够规范日常工作统筹安排,优化整体养护管理流程,为养护工作的标准化推进提供人才保障。(3)人才队伍完善的同时,养护设备的升级改造工作也需要同步推进。养护单位需要逐步淘汰性能落后、故障频发的老旧设备,补齐各类专项养护设备的配置短板。根据不同的养护作业场景配齐配套设备,完善设备整体配置体系。持续提升养护作业的机械化覆盖范围,减少人工高强度作业的占比。同时适度引入智能化养护设备,提升病害检测、路面维护的精准度与作业效率。

2.4 规范资金管理,严控养护成本

(1)公路养护工作的稳定开展离不开充足的资金支撑,资金投入不足一直是制约养护质量提升的重要因素。相关主管部门需要重视公路养护工作的价值,持续加大养护专项资金的整体投入力度。结合公路路网整体规模、道路使用年限以及年度养护工作任务,合理提升资金预算额度。充足的资金保障能够有效满足日常管护、病害修复、设备更新以及人才培养等各项工作的基本需求,避免因资金短缺造成养护工作缩水、作业进度滞后等问题,为公路养护工作常态化、高质量开展筑牢经济基础。(1)在保障资金投入的基础上,养护管理单位需要持续优化资金分配方式,切实提升资金整体利用效率^[5]。传统资金分配模式存在固化、粗放的问题,

资金分配比例不够合理,容易出现部分环节资金冗余、关键养护环节资金不足的情况。管理单位需要结合年度养护工作重点,对资金进行精细化统筹划分,将资金更多倾斜于预防性养护、设备升级、技术革新等核心工作领域。(3)为彻底规范养护资金的使用流程,需要搭建全覆盖的资金监管与成本管控体系。针对资金申报、拨付、使用、核销等全流程建立监督机制,对资金流向和使用情况进行动态跟踪。杜绝资金滥用、私自挪用以及资源浪费等不良现象发生。同时建立完善成本管控制度,对养护作业全过程的耗材、设备、人工等成本进行精细化管控,规范各类支出标准。

结束语

总而言之,公路施工养护管理的优化升级是一个持续推进的过程。相关养护单位需要立足长远发展,转变养护思维,落实精细化管理模式,不断优化养护工作体系。通过科学高效的养护管理手段,持续提升公路工程运维质量,有效延长道路使用寿命,保障公路路网安全、稳定、高效运行,为交通基础设施高质量发展提供坚实保障。

参考文献

- [1] 骆彝凯.公路工程施工机械日常维护管理问题识别与优化策略[J].时代汽车,2026,(2):151-153.
- [2] 周雪娇.公路工程施工养护管理问题及策略[J].车迷,2026,(3):0166-0168.
- [3] 马志功.公路工程项目风险识别与安全管理策略——评《公路工程施工技术与风险管理研究》[J].安全与环境学报,2026,26(2):821-821.
- [4] 何龙.公路工程施工环节的机械设备优化配置管理策略研究[J].中国设备工程,2026,(13):81-83.
- [5] 姜一男.公路工程施工安全管理存在的问题及对策[J].现代工业工程,2026,(10):113-115.