

高速公路小型养护工程全流程节点划分及现存问题探析

洛桑顿珠

西藏自治区高等级公路事业发展和应急保障中心拉萨养护中心 西藏拉萨 850000

摘要：高速公路作为我国综合交通运输大动脉，其路况水平与服务质量直接关系到人民群众的出行体验和区域经济发展，因为受到多种因素影响，使路面轻微病害、交安设施损毁等小瑕疵频出，为提升高速公路运营稳定性，就需要积极开展小型养护工作。对此，文章将以高速公路小型养护工程为核心，详细分析高速公路小型养护工程全流程节点划分方式，之后在流程节点衔接不畅、施工管理规范不足、验收标准与计量衔接这三个方面入手，论述高速公路小型养护工程现存问题与策略，希望可以为相关工作人员提供建议。

关键词：高速公路；小型养护工程；养护措施

引言

高速公路路网的高效运转，无法脱离日常养护的及时介入和精细护航，作为维持道路良好服役状态的“微循环”系统，小型养护工程展现出了单体投资小、空间分布散、施工频次高等特点，其可以防止病害恶化，实现防微杜渐的目标。为提升高速公路小型养护工程综合效益和整体质量，工作人员就需要结合工程实际情况，深入分析养护各环节现存的痛点和难点，打破传统粗放管理的桎梏，为创设规范、闭环、持续的小型养护管控体系提供实践助力，使高速公路养护管理向精细化、高质量发展迈进。

1、高速公路小型养护工程全流程节点划分

1.1 第一阶段：病害巡查与立项

作为小型养护工作的首要一环，病害巡查与立项具有指导和引领作用，关系着后续工程是否得以顺利推进，在巡查与立项阶段，工作人员应通过日常巡检、专项排查的方式，及时发现路面、路基、护栏、排水等设施病害，精准记录病害所处位置、尺寸、破损情况，并留存影像资料，之后结合病害危害程度和通行风险，区分病害轻重缓急，监理病害台账，对影响车辆通行安全的隐患病害优先立项，明确处置内容、施工范围与处置时限，形成简易立项资料，在根源处避免发生漏养、迟养与盲目施工的问题，为后续养护作业的推进提供准确依据。

1.2 第二阶段：施工准备

施工准备属于保障养护作业安全、有序进行的基础环节，也是容易发生纰漏和疏忽的关键环节，相关工作人员需，结合高速公路小型养护工程特点，依据作业内容进行前期准备工作，如技术交底、物资筹备、设备检查与交通组织布置，同步明确施工工艺、质量标准与现场安全管控要点，预先备齐施工材料、检修作业机械，结合高速公路通行要求布设警示、限速、导流等安全设施，创设完善的临时交通组织方案，规避现场作业风险，规范施工流程，保障后续现场施工安全、顺利推进^[1]。

1.3 第三阶段：现场施工实施

在现场施工环节，工作人员应严格依据养护规范和技术标准，进行病害整治处理，完成路面修补、设施修复和排水疏通等小型养护作业。现场管理人员需要全过程监督施工工艺、作业流程与安全防护落实情况，及时纠正不规范施工行为。若存在影响因素多、工程受阻频繁等情况，工作人员即可结合高速公路车流特点，合理规划作业时段，避开通行高峰，减少施工活动对道路通行的干扰和影响，在保证施工质量与施工安全的基础上，高效完成各项小型养护作业任务。

1.4 第四阶段：验收与评定

施工完毕后，工作人员应第一时间组织现场验收和质量评定工作，要求验收人员比对养护技术标准和立项施工内容，核查病害处置完成情况、外观质量与施工合规性，细致核验现场实际作业范围与施工效果，对达标项目予以验收确认，对存在质量瑕疵的项目要求限时整改、复检达标。可以说，小型养护验收属于把控工程质量的关键关口，可以有效杜绝敷衍施工、质量不达标等问题，保障养护作业符合道路安全通行与规范管理要求^[2]。

1.5 第五阶段：资料归档与计量

在验收合格以后，即可步入资料归档和计量结算环节，此环节关乎着未来工程的整治优化，对工程综合效益的提升大有裨益，为避免在资料归档和计量过程中出现纰漏，工作人员需详细整理巡查记录、立项资料、施工影像、安全记录和验收单据等全套台账资料，根据归档标准统一归总整理、分类留存，并结合现场实际完成工程量，核对计量数据，规范开展计量报审工作，力求以完善的资料归档和计量为媒介，实现养护工作可查、可塑，为计量结算精准合规奠定基础。

1.6 第六阶段：缺陷责任期与闭环回访

当小型养护工程完工以后，工作人员即可设置固定缺陷责任周期，定期对已经处置病害路段进行回访复查，详细观察修补部位是否出现复损、开裂、脱落等问题，对于出现的缺陷问题，应及时免费返修处置，直至彻底消除养护遗留隐患。在这种完善的缺陷回访机制下，可以有效提高养护耐久度，补齐后期管理短板，切实达成小型养护工程全流程闭环管理的目标。

2、高速公路小型养护工程现存问题与策略分析

2.1 流程节点衔接不畅问题

当前，高速公路小型养护存在各流程节点独立割裂、信息传递滞后与前后工序衔接脱节等问题，容易出现立项和施工不符、验收滞后、计量拖沓等管理乱象。对于这一情况，养护单位应打造全流程联动衔接管理机制，在这一机制中明确巡查、立项、施工、验收、归档各岗位的职责边界和对接时限，并创设统一的工作台账与信息共享渠道，实现病害数据、施工进度、验收结果等多元要素实时同步的目标。在这一基础上，规范工序交接流程，设置节点确认签字制度，做到上一工序未办结、下一道工序不启动，以标准化衔接流程，消除管理空档，提高小型养护整体运行效率和流程规范性^[3]。

2.2 施工管理规范性不足问题

小型养护工程具有点位分散、单次工程量小的特点，因此在施工现场普遍存在工序简化、工艺不标准、安全管理松散与作业随意性强等问题，使得养护质量参差不齐、病害反复出现。为打破这一困境，就需要全面落实现场标准化施工管理策略，统一各类小修作业的施工工艺、操作流程与质量标准，严格执行岗前安全技术交底制度，细化现场交通布控、机具操作、病害处置等管控要求，同步加强全过程旁站监督与随机抽查，对违规作业、简化工序等行为及时整改追责。

2.3 验收标准与计量衔接问题

验收小型养护工程时，常面临细化量化标准缺失的情况，多依赖工作人员的经验判定，并且验收工作和计量结算衔接不密切，容易出现工程量核对不准、计量漏项、数据不符等问题。在对这一情况进行优化整改时，养护单位需创设标准化、量化式验收体系，对路面修补、设施修复、排水整治等不同作业类型，制定明确、科学的外观、尺寸、性能验收指标。同步规范现场验收流程，做到完工即验、逐项核验、当场确认，还需留存完整的验收影响与记录表。若养护工程涉及

要素复杂，那么工作人员可建立验收结果与计量数据一一对应的联动机制，以现场验收合格工程量作为唯一的计量参考，杜绝出现预估计量、重复计量的情况，保障验收公正、计量精准合规。

3、结束语

综上所述，作为关系着国计民生的重要工程——高速公路，其对保障人们正常出行、为人们构建一个稳定的交通空间有着重要作用。为实现高速公路始终处于稳定运行的状态，就需要积极做好小型养护工作，通过精细化的节点切割和刚性的流程管控，将松散的日常作业全面纳入养护系统，为工程织就严密的养护网络。在未来，随着数字化转型和智慧管养的深度赋能，高速公路小型养护也需要加速迈进数据驱动和标准协同的新阶段，工作人员应以全链条的无缝衔接与精准管控，夯实高速公路全寿命周期的根基，为交通领域发展提供助力。

参考文献：

[1]刘浪,魏秋阳. 无人机多光谱成像技术在高速公路养护工程病害监理中的应用[J]. 无人机, 2026, (6):16-18.

[2]胡华,马俊. 高速公路养护工程施工期间交通组织与安全管理优化研究[J]. 中国建筑知识仓库, 1-5[2026-06-15].

[3]黄岩,谢宗运. “十五五”时期高速公路智慧养护规模化应用实施路径研究[J]. 改革与战略, 1-4[2026-06-15].