公路养护工程中监理工作要点解析

陈 绮

台州交投工程咨询有限公司 浙江 台州 318000

摘 要：公路养护工程监理工作要点解析旨在深入探讨监理在公路养护工程中的关键作用及其实施要点。监理工作不仅关乎公路养护工程的质量与安全，还直接影响到公路的使用寿命和行车体验。本文将从规范监理行为、提升监理人员素质、强化合同管理、优化资源配置等方面，全面解析公路养护工程监理的工作要点，旨在为公路养护工程的顺利进行提供有力保障，推动公路交通事业的持续健康发展。

关键词：公路养护工程；监理工作；质量控制

1 路养护工程的特点

1.1 投资额度大，工程分散

公路养护工程的一个显著特点是其投资额度通常较大。由于公路作为重要的交通基础设施，其维护和修复工作往往需要投入大量的资金以确保其安全、顺畅地运行。这些工程往往分散在公路网络的各个角落，涵盖了桥梁、隧道、路面、路基等多个方面，使得投资资金需要被有效地分配到各个具体的养护项目中。这种投资额度大且工程分散的特点，要求公路养护部门在进行资金规划和管理时，必须具备高度的专业性和精细性。

1.2 技术落后，设备不全

在一些地区的公路养护工程中，还存在技术落后和设备不全的问题。由于历史原因或资金限制，一些养护单位可能缺乏先进的养护技术和设备，导致养护效率低下，养护质量难以保证。技术落后不仅体现在养护方法上，还体现在对新材料、新工艺的应用上。而设备不全则可能使得一些关键的养护工作无法进行，或者需要依赖外部力量来完成，从而增加了养护成本和时间。

1.3 面广线长，工程分散

公路养护工程的另一个显著特点是其面广线长，工程分散。公路网络通常覆盖广泛的地理区域，从城市到乡村，从平原到山区，都有可能需要进行养护。这种面广线长的特点使得养护工作必须考虑多种复杂的环境和地理因素^[1]。由于公路养护工程通常是在不中断交通的情况下进行的，因此需要在有限的时间和空间内完成大量的工作。这种工程分散的特点要求养护单位必须具备高度的组织能力和协调能力，以确保各项养护工作能够有序、高效地进行。

1.4 受路面行车和自然因素干扰大

公路养护工程还受到路面行车和自然因素的强烈干扰。一方面，公路作为主要的交通通道，其养护工作必

须在不影响正常交通运行的前提下进行。这要求养护单位必须合理安排工作时间和方式，以减少对交通的影响。另一方面，自然因素如天气、地质等也会对养护工作产生重要影响。例如，暴雨、洪水等自然灾害可能导致公路损坏加剧，需要紧急进行修复；而干旱、高温等气候条件则可能影响养护材料的使用效果。

2 公路养护工程监理的作用

2.1 提高养护质量，提升养护管理水平

公路养护工程监理的首要作用在于提高养护质量，进而提升整个养护工程的管理水平。在公路养护过程中，监理人员通过对养护材料、施工工艺、工程质量等多个环节进行严格的监督和管理，确保养护工作按照既定的标准和要求进行。他们通过对施工单位的资质、技术人员的能力、施工设备的性能等进行审查，从源头上保证养护工程的质量。监理人员还通过定期或不定期的巡查和抽检，及时发现和纠正养护过程中存在的问题和隐患，确保养护工程达到预期的效果。监理人员还积极参与养护工程的设计、施工方案的制定等工作，为养护工程提供专业的技术支持和建议。他们通过运用先进的养护理念和技术手段，推动养护工程的创新和发展，不断提升养护工作的科技含量和管理水平。在监理人员的严格把关和精心组织下，公路养护工程得以高效、有序地进行，养护质量得到显著提升，为公路的安全、顺畅运行提供了有力保障。

2.2 控制成本投资，保证工程效益

公路养护工程监理的另一个重要作用在于控制成本投资，保证工程效益。在养护工程实施过程中，监理人员通过严格的预算管理和成本控制，确保养护资金的合理使用和高效利用。他们通过对养护工程的预算编制、资金使用、成本分析等环节进行严格的监督和管理，防止资金的浪费和滥用。监理人员还积极参与养护工程的

招投标、合同管理等工作,为养护工程的成本控制提供有力的支持^[2]。在监理人员的精心组织和严格把关下,公路养护工程的成本得到有效控制,资金的使用效率得到显著提升。这不仅为养护工程的顺利进行提供有力的资金保障,也为公路养护事业的可持续发展奠定坚实的基础。通过合理的成本控制和高效的资金使用,养护工程的效益得到最大化发挥,为公路交通的顺畅运行和经济社会的发展做出了积极贡献。

2.3 促进公路养护工作的良性科学发展

公路养护工程监理的第三个重要作用在于促进公路养护工作的良性科学发展。在监理人员的积极参与和推动下,公路养护工作得以不断向科学化、规范化、精细化的方向发展。他们通过引入先进的养护理念和技术手段,推动养护工程的创新和发展;通过加强养护工程的管理和监督,提升养护工作的质量和效率;通过加强养护人员的培训和教育,提高养护队伍的整体素质和能力。在监理人员的引导和推动下,公路养护工作逐渐形成了一套科学、规范、高效的养护管理体系。这个体系不仅包括了养护工程的规划、设计、施工、验收等各个环节的管理和监督,还包括了养护人员的培训、考核、激励等各个方面的制度建设。通过这个体系的不断完善和优化,公路养护工作得以不断适应经济社会发展的需求,为公路交通的顺畅运行和人民群众的安全出行提供了有力保障。

3 公路养护工程监理的工作要点

3.1 公路养护维修工程设计的审查

公路养护工程监理的首要工作要点在于对公路养护维修工程设计的审查。这一环节是确保养护工程质量和效果的基础,也是监理工作的重要组成部分。在设计审查阶段,监理人员需要充分理解公路养护的需求和目标,对设计方案进行细致的评估和审核。具体而言,监理人员需要关注设计方案的合理性、科学性和实用性。他们需要检查设计方案是否充分考虑了公路的实际状况、交通流量、车辆类型以及自然环境等因素,确保设计方案能够满足养护工程的要求,监理人员还需要对设计方案中的技术参数、施工材料和施工工艺等进行详细的审查,确保这些方面符合相关的技术标准和规范。监理人员还需要关注设计方案的经济性和可持续性,确保养护工程在投资合理的前提下,能够实现长期的效益。在审查过程中,监理人员需要与设计人员保持密切沟通,及时反馈审查意见和建议。对于设计方案中存在的问题和不足,监理人员需要提出具体的修改建议,并督促设计人员及时进行调整和完善。通过严格的审查,监

理人员可以确保养护工程的设计方案符合实际需求,为后续的施工作业奠定坚实的基础。

3.2 完善的设计变更申报审批制度

在公路养护工程监理工作中,完善的设计变更申报审批制度也是一项重要的工作要点。由于公路养护工程通常涉及复杂的现场环境和多变的施工条件,因此在施工过程中难免会出现设计变更的情况。为了确保设计变更的合理性和规范性,监理人员需要建立一套完善的设计变更申报审批制度。这一制度应该包括设计变更的申报流程、审批权限、审批标准以及相应的责任追究机制^[3]。监理人员需要明确设计变更的申报程序和材料要求,确保设计变更的申请能够按照规定的时间和流程进行提交。监理人员还需要根据设计变更的性质和规模,设定不同的审批权限和审批标准,确保设计变更能够得到及时、准确的审批。监理人员还需要加强对设计变更的监督和管理,对于未经批准擅自变更设计的情况,要依法依规进行严肃处理。通过完善的设计变更申报审批制度,监理人员可以确保设计变更的合理性和规范性,避免设计变更带来的负面影响。同时这一制度还可以提高设计变更的审批效率,为养护工程的顺利进行提供有力保障。

3.3 严格的合同管理

在公路养护工程监理工作中,严格的合同管理也是一项不可忽视的工作要点。合同管理是确保养护工程质量和进度的重要手段,也是监理人员履行职责的重要内容。在合同管理方面,监理人员需要加强对合同条款的审查和监督。他们需要对合同条款进行仔细研读,确保合同条款的合法性和合理性。监理人员还需要关注合同条款的履行情况,确保施工单位能够按照合同条款的要求进行施工。对于施工过程中出现的违约行为,监理人员需要及时采取措施进行纠正,并依法依规进行处罚。监理人员还需要加强对合同变更的管理,他们需要对合同变更的原因、内容、影响等进行全面评估,确保合同变更的合理性和必要性。对于未经批准擅自变更合同的情况,监理人员要依法依规进行处理,确保合同的严肃性和权威性。通过严格的合同管理,监理人员可以确保养护工程的质量和进度得到有效控制,为公路的安全、顺畅运行提供有力保障。

3.4 设立专门监理机构,优化配置人力资源

在公路养护工程监理工作中,设立专门监理机构和优化配置人力资源也是一项重要的工作要点。为了确保监理工作的顺利进行和养护工程的质量效果,监理人员需要建立一个专门、独立的监理机构,并优化配置人力资源。这一监理机构应该具备独立的监督和管理职能,

能够依法依规对养护工程进行全过程的监督和管理。监理单位还需要配备专业的监理人员和技术人员，他们应该具备丰富的专业知识和实践经验，能够胜任监理工作的各项任务。在人力资源配置方面，监理人员需要根据养护工程的规模和特点，合理调配监理人员和技术人员的数量和分工，确保他们能够充分发挥自己的专业优势和技术能力。监理单位还需要加强人员培训和管理，他们应该定期组织监理人员和技术人员进行培训和学习，提高他们的专业素养和技术水平。监理单位还需要建立健全的人员管理制度和激励机制，激发监理人员的工作积极性和创造力^[4]。

4 提高公路养护工程监理水平的数字化、智能化措施

4.1 制定智能化法规，规范监理行为数字化管理

在数字化、智能化时代背景下，提高公路养护工程监理水平的首要措施是制定和完善智能化法规，以规范监理行为并实现数字化管理。政府和相关部门应利用现代信息技术，构建智能化法规体系，明确监理业主在数字化环境下的职责、权利和义务。法规应涵盖监理业主在项目策划、设计审查、施工监督、竣工验收等各个环节的数字化行为规范，确保监理工作能够全面、深入地融入到公路养护工程的数字化管理中。通过智能化法规，还可以对监理业主的资质要求、人员配备、工作流程等进行数字化管理，提高其专业能力和管理水平。同时，利用区块链等技术，可以建立监理行为追溯机制，对恶意压价、串通投标、违法分包等不正当行为进行严厉打击，维护监理市场的公平竞争和健康发展。

4.2 智能培训与教育，提升监理人员整体素质

在数字化、智能化时代，监理人员的整体素质提升也需要借助智能技术。通过构建智能化培训与教育平台，可以为监理人员提供专业知识、实践经验和职业道德等方面的全方位培训。利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术，可以模拟真实监理场景，帮助监理人员更好地理解 and 掌握监理技能。同时，通过智能化平台，可以开展技术交流活动，分享先进监理经验，促进监理人员之间的交流与合作；智能化平台还可以对监理人员的学习情况、工作表现等进行实时监测和评估，为其制定个性化的培训计划，提升其专业素养和综合能

力。通过这些智能化措施，可以培养监理人员的责任心、团队合作精神，推动监理工作的顺利开展。

4.3 数字化招投标与智能费用管理，规范市场行为

在数字化、智能化时代，规范招投标行为和提高监理费标准也需要借助智能技术。利用大数据、人工智能等技术，可以对投标单位的资质、信誉、综合实力进行智能分析和评估，避免单纯以价格为唯一标准进行评标。同时，数字化招投标平台还可以实现投标文件的电子化管理和审查，提高审查效率和准确性，减少人为因素导致的错误和疏漏。通过智能合约等技术，可以确保招标文件和合同条款的合法性和合理性，防止合同欺诈和纠纷的发生^[5]。在数字化招投标的基础上，还应推行智能费用管理，提高监理费标准。利用智能算法，可以根据项目规模、复杂度、地理位置等因素，自动计算并调整监理费用，确保监理单位能够获得合理的报酬。同时，智能费用管理系统还可以对监理费用进行实时监控和预警，防止资金滥用和浪费。

结束语

综上所述，公路养护工程监理工作要点涉及多个方面，需要监理人员全面把握、精准施策。通过不断完善监理制度、提升监理人员素质、强化合同管理、优化资源配置等措施，可以有效提高公路养护工程监理水平，确保公路养护工程的质量与安全。未来，随着公路交通事业的不断发展，监理工作的重要性将更加凸显，应持续加强监理工作，为公路交通事业的繁荣发展贡献力量。

参考文献

- [1]陈勇发,谢敏.高速公路沥青路面养护工程监理实践[J].交通建设与管理.2020.{4}(04):122-123.
- [2]杨琴.高速公路沥青路面养护施工项目的监理措施[J].建材与装饰.2020.{4}(16):274+278.
- [3]张汭.高速公路沥青路面养护工程监理[J].住宅与房地产.2020.{4}(04):152.
- [4]邓武平.预防性公路养护技术在现代公路养护中的应用[J].科技创新与应用.2020(34):173-174.
- [5]李智.沥青路面预防性养护技术在公路养护中的应用[J].交通世界.2020(32):60-61.