

国省道公路沥青路面养护工程监理实践

陈 绮

台州交投工程咨询有限公司 浙江 台州 318000

摘要：国省道公路沥青路面养护工程监理实践是确保公路养护质量与安全的重要环节。本文围绕施工准备、过程控制及竣工验收与缺陷责任期等关键阶段，探讨监理人员培训与能力提升、监理制度与流程完善、与施工单位沟通协调等应对策略与建议。通过实施精细化监理，强化质量控制、安全管理和进度协调，有效提升养护工程效率与质量，保障公路畅通与安全，为交通运输事业的可持续发展奠定坚实基础。

关键词：国省道公路；沥青路面；养护工程；监理实践

引言：国省道公路作为国家交通网络的重要组成部分，承载着大量的客货运输任务，其路面养护工作直接关系到公路的安全运行和使用寿命。随着交通量的增加和车辆荷载的增大，沥青路面养护成为国省道公路维护中的关键环节。而监理实践作为保障养护工程质量、进度和安全的重要手段，对于提升公路养护水平、延长公路使用寿命具有重要意义。本文旨在探讨国省道公路沥青路面养护工程监理实践的关键要素与策略，以期为相关从业人员提供参考和借鉴。

1 国省道公路沥青路面养护工程概述

国省道公路作为我国交通运输网络的重要组成部分，其路面的养护工作至关重要。沥青路面作为国省道公路的主要路面类型，因其良好的行车舒适性和耐久性而得到广泛应用。随着交通量的不断增加和气候环境的变化，沥青路面也会出现各种病害，如裂缝、坑槽、车辙等，这些病害不仅影响行车安全，也会降低路面的使用寿命。国省道公路沥青路面养护工程显得尤为重要，该工程主要包括路面病害的检测与评估、养护方案的设计与选择、养护材料的采购与施工等环节。通过科学的养护措施，可以有效延缓沥青路面的老化过程，提高路面的使用性能和安全性。合理的养护计划也能降低养护成本，延长公路的使用寿命，为交通运输事业的可持续发展提供有力保障。

2 国省道公路沥青路面的主要病害

2.1 裂缝

裂缝是国省道公路沥青路面的常见病害之一。它主要是由于路面材料在温度变化、交通荷载或地基沉降等因素的作用下，产生应力集中而导致的。裂缝不仅影响路面的美观性，更重要的是会降低路面的结构强度，加速路面的损坏进程。若不及时修补，裂缝会逐渐扩大，甚至引发更严重的路面病害。

2.2 车辙

车辙是沥青路面在车辆荷载作用下，车轮反复碾压形成的纵向变形。这种病害在交通繁忙的国省道公路上尤为常见^[1]。车辙不仅会降低路面的平整度，影响行车舒适性，还会削弱路面的承载能力，增加交通事故的风险，车辙的修复与预防是沥青路面养护工程的重要任务。

2.3 坑槽

坑槽是沥青路面局部破损形成的凹陷区域。它通常是由于路面材料老化、水损害或交通荷载作用下的局部破损导致的。坑槽不仅严重影响路面的行车安全，还会加剧车辆的颠簸和磨损，降低路面的使用寿命。因此及时检测和修复坑槽是保障国省道公路畅通和安全的关键措施。

3 国省道公路沥青路面养护工程监理的难点

3.1 工程质量控制的复杂性

国省道公路沥青路面养护工程监理的首要难点在于工程质量控制的复杂性。沥青路面养护工程涉及多个环节，从病害的检测与评估，到养护方案的设计与选择，再到养护材料的采购与施工，每一个环节都需要严格的质量控制，由于沥青路面养护工程的多样性和复杂性，质量控制面临诸多挑战。沥青路面的病害类型多样，如裂缝、车辙、坑槽等，每种病害的成因和修复方法各不相同。监理人员需要对每种病害有深入的了解，才能制定出科学合理的养护方案。不同地区的气候条件、交通荷载和地基条件也会影响沥青路面的性能，使得质量控制更加复杂。沥青路面的施工材料种类繁多，质量参差不齐，监理人员需要对各种材料的性能、用途和质量控制标准有清晰的认识，才能确保养护工程使用的材料符合设计要求。施工过程中的工艺参数、施工环境和施工人员的操作技能也会对工程质量产生影响，监理人员需要对这些方面进行严格的监控和管理。沥青路面的养护

工程往往需要在保证交通畅通的同时进行施工，这增加了工程质量控制的难度。

3.2 进度与投资控制的平衡性

国省道公路沥青路面养护工程监理的另一个难点在于进度与投资控制的平衡性。养护工程需要在保证质量的前提下，按时完成施工任务，同时控制工程投资，实现经济效益和社会效益的最大化。在实际操作中，进度与投资往往存在矛盾，需要监理人员进行有效的平衡和协调。一方面，养护工程的进度受到多种因素的影响，如天气、交通状况、施工人员的数量和技能水平等。这些因素可能导致施工进度延误，进而影响公路的正常使用^[2]。另一方面，养护工程的投资控制也是一项重要任务。监理人员需要对工程预算进行合理编制和审核，确保养护工程的投资在可控范围内。还需要对施工过程中的费用支出进行严格的监控和管理，避免浪费和不必要的支出。在实际操作中，投资控制往往受到材料价格、人工成本和市场变化等因素的影响，使得投资控制变得复杂而困难。

3.3 施工单位不配合或违规操作的问题

国省道公路沥青路面养护工程监理的第三个难点在于施工单位不配合或违规操作的问题。施工单位作为养护工程的实施主体，其配合程度和操作规范程度直接影响到养护工程的质量和安全性。在实际操作中，施工单位往往存在不配合或违规操作的情况，给监理工作带来诸多困扰。施工单位可能由于利益驱动或管理不善等原因，不配合监理人员的工作。例如，施工单位可能隐瞒工程质量问题、拒绝接受监理人员的检查和监督、不按照监理人员的指示进行整改等。这些行为不仅违反了合同约定和法律法规，也损害了养护工程的质量和安全性。施工单位在施工过程中可能存在违规操作的情况。例如，施工单位可能未按照设计要求进行施工、使用不合格的材料或设备、违反施工规范和标准等。这些行为不仅可能导致工程质量问题，还可能引发安全事故，对人员和财产造成损失。

4 国省道公路沥青路面养护工程监理实践

4.1 施工准备阶段的监理实践

在国省道公路沥青路面养护工程的施工准备阶段，监理工作起着至关重要的作用。这一阶段的主要任务是确保养护工程在开工前具备充分的条件，包括技术准备、材料准备、人员准备和现场准备等。在技术准备方面，监理人员需对养护工程的设计图纸和施工方案进行细致的审核。他们应检查设计图纸的完整性、准确性和合理性，确保设计方案符合相关标准和规范。监理人员

还需审查施工方案的可行性和经济性，提出优化建议，确保施工过程的顺利进行。材料准备方面，监理人员需对养护工程所需的各种材料进行严格的检验和把关。他们应对材料的来源、质量、规格和数量进行核实，确保所有材料均符合设计要求，监理人员还需对材料的储存和运输过程进行监督，防止材料受潮、变质或损坏，影响养护工程的质量。人员准备方面，监理人员需对施工单位的施工队伍进行审查和评估。他们应检查施工队伍的人员构成、技能水平和资质证书，确保施工人员具备相应的施工能力和经验。监理人员还需对施工人员进行技术交底和安全教育，提高他们的施工技能和安全意识。现场准备方面，监理人员需对施工现场进行实地勘察和检查。他们应了解施工现场的地形、地貌、气候和交通状况，评估施工环境的复杂性和风险性。监理人员还需对施工现场的临时设施、安全防护措施和环保措施进行检查，确保施工现场的安全和环保。在施工准备阶段，监理人员还需与施工单位、设计单位、业主单位等相关方进行充分的沟通和协调。他们应明确各方的职责和权利，建立有效的沟通机制，确保信息的及时传递和反馈。监理人员还需协助业主单位制定施工计划和进度安排，确保养护工程在预定的时间内开工。

4.2 施工过程中的监理实践

在国省道公路沥青路面养护工程的施工过程中，监理人员需对施工现场进行全天候的监督和检查。他们应密切关注施工过程的各个环节，确保施工质量和安全。在质量控制方面，监理人员需对施工工艺、施工参数和施工材料等进行严格的监控和检验。应检查施工工艺是否符合设计要求，施工参数是否准确，施工材料是否合格^[3]。监理人员还需对施工过程中的质量问题进行及时发现和处理，防止问题扩大和恶化。在安全管理方面，监理人员需对施工现场的安全防护措施和环保措施进行检查和评估。他们应检查施工现场的安全设施是否完善，施工人员是否佩戴安全防护用品，施工现场是否存在安全隐患。监理人员还需对施工现场的环保措施进行检查，确保施工过程中的废弃物得到妥善处理，防止对周边环境造成污染。在进度控制方面，监理人员需对施工单位的施工进度进行实时的监控和评估，他们应检查施工单位是否按照预定的施工计划和进度安排进行施工，是否存在进度延误的情况。监理人员还需与施工单位进行沟通和协调，及时解决施工中出现的各种问题，确保养护工程在预定的时间内完成。监理人员还需对施工单位的施工日志、质量记录和安全记录等进行检查和审核。应确保施工记录的真实性和完整性，为养护工程的竣工验收

收和缺陷责任期的管理提供依据。

4.3 竣工验收与缺陷责任期的监理实践

在国省道公路沥青路面养护工程的竣工验收阶段, 监理人员需对养护工程的质量进行全面的检查和评估。应检查养护工程是否符合设计要求和相关标准, 是否存在质量问题和安全隐患。监理人员还需对养护工程的工程量进行核实和确认, 确保工程量的准确性和完整性。在竣工验收过程中, 监理人员还需协助业主单位组织专家进行验收评审。他们应提供详细的验收报告和评估意见, 为业主单位的决策提供依据。监理人员还需对验收过程中发现的问题进行整改和督促, 确保养护工程在整改后符合相关标准和要求。在缺陷责任期内, 监理人员需对养护工程进行定期的回访和检查, 他们应关注养护工程的使用情况和性能表现, 及时发现和处理潜在的质量问题和安全隐患。监理人员还需对施工单位的维修和保养工作进行监督和检查, 确保维修和保养工作的质量和效果。在缺陷责任期内, 监理人员还需与业主单位保持密切的联系和沟通, 他们应及时向业主单位反馈养护工程的使用情况和性能表现, 为业主单位的后续决策提供依据。

5 应对策略与建议

5.1 加强监理人员的培训与能力提升

针对国省道公路沥青路面养护工程监理工作中监理人员专业能力参差不齐的问题, 加强监理人员的培训与能力提升显得尤为重要。首先, 应定期组织监理人员参加专业技能培训, 涵盖最新的养护技术、材料知识、施工规范以及相关法律法规, 确保监理人员能够紧跟行业发展步伐, 掌握最新的监理知识和技能。其次, 鼓励监理人员参与实际项目, 通过实践锻炼提升其解决实际问题的能力, 特别是面对复杂多变的养护工程现场, 能够迅速准确地判断问题并提出解决方案。另外, 建立监理人员考核机制, 将培训成果和实际工作表现纳入考核范围, 激励监理人员不断提升自我, 形成持续学习的良好氛围。

5.2 完善监理制度与流程, 提高监理效率

为了进一步提高国省道公路沥青路面养护工程监理工作的效率和质量, 必须完善监理制度与流程。一方面, 应制定详尽的监理工作手册, 明确各阶段监理工作的具体职责、工作内容、检查标准以及操作流程, 为监

理人员提供清晰的工作指南^[4]。另一方面, 优化监理工作流程, 减少不必要的审批环节, 利用信息化手段如监理管理系统、移动巡检APP等, 实现监理工作的数字化、智能化, 提高信息传递和处理的速度, 确保监理指令能够迅速传达至施工单位并得到执行。建立监理工作反馈机制, 及时收集施工单位、业主单位等各方对监理工作的意见和建议, 不断优化监理制度和流程, 提升监理服务的质量和效率。

5.3 加强与施工单位的沟通与协调, 共同解决问题

在国省道公路沥青路面养护工程监理过程中, 加强与施工单位的沟通与协调是确保工程顺利进行的关键。建立定期沟通会议制度, 监理人员与施工单位项目经理、技术负责人等关键人员定期召开会议, 就工程进度、质量、安全等问题进行深入交流, 共同分析存在的问题, 探讨解决方案。利用现代信息技术, 如建立微信群、QQ群等在线沟通平台, 实现信息的即时共享和问题的快速反馈, 提高沟通效率。监理人员应主动深入施工现场, 了解施工实际情况, 对施工单位的困难和需求给予理解和支持, 共同寻找解决问题的最佳途径。通过加强沟通与协调, 建立互信互助的合作关系, 可以有效减少误解和冲突, 促进养护工程的顺利进行, 确保工程质量、安全和进度目标的实现。

结束语

国省道公路沥青路面养护工程监理实践是一项系统工程, 需从人员培训、制度完善到沟通协调等多方面综合施策。通过不断总结经验, 优化监理策略, 不仅能有效提升养护工程质量, 还能促进公路养护行业的健康发展。未来, 随着技术的不断进步和管理的持续创新, 国省道公路沥青路面养护工程监理实践将迈向更高水平, 为公众提供更加安全、便捷、高效的交通出行环境。

参考文献

- [1]胡晓锋.国省道干线公路沥青路面的养护维修探究[J].居舍,2021,(02):154-155.
- [2]王晖.高速公路沥青路面薄层罩面养护技术与施工方法分析[J].技术与市场,2022,29(01):100-101.
- [3]唐凤宁.新材料在高速公路沥青路面施工中的应用及效果[J].四川水泥,2022,(01):228-229.
- [4]李晓慧.公路沥青路面病害及养护施工技术研究[J].居舍,2021,(36):55-57.