

# 公路工程监理施工现场管理

张欢

商洛市正大公路工程监理有限责任公司 陕西 商洛 726000

**摘要:** 公路工程的监理施工现场管理是确保工程质量和安全的重要环节。本文通过对相关文献的综述和案例分析,探讨了公路工程监理施工现场管理的关键要素和有效策略。研究结果显示,合理的组织结构、科学的管理手段、规范的工作流程以及有效的沟通协调是提高监理施工现场管理水平关键因素。

**关键词:** 公路工程; 监理施工; 现场管理; 质量控制; 安全管理

引言: 公路工程建设是国家基础设施建设的重要组成部分,对于国民经济的发展和人民生活的改善具有重要意义。然而,由于公路工程的特殊性质和复杂性,施工过程中存在着许多隐患和风险,因此需要进行严格的监理施工现场管理来保证工程质量和安全。

## 1 公路工程监理施工现场管理的关键要素

### 1.1 合理的组织结构

一个合理的组织结构对于公路工程监理施工现场管理不可或缺,它应该包括监理单位的各个职能部门和工作人员。监理团队由现场管理部门、质量检查部门、安全管理部门和工期控制部门等职能部门的工作人员组成。这些部门和团队成员共同参与监理施工现场管理的各个环节,确保公路工程建设的质量和安。其中,现场管理部门是最为重要的部门之一,需要配备专业的监理工程师,对公路施工现场实行24小时监管。质量检查部门则主要负责对施工现场生产的材料进行严格检验,并对施工过程进行全面检查,发现并纠正质量问题。安全管理部门应负责对施工现场进行全面的监督,加强对施工过程中的安全隐患的管理,确保公路工程建设过程中不存在建筑安全问题<sup>[1]</sup>。而工期控制部门则需要跟踪公路建设的进度和完成情况,及时调整工作计划和工期计划,确保公路工程建设顺利进行。一个合理的组织结构可以保证监理单位各个职能部门的配合及时,高效完成监理工作。

### 1.2 科学的管理手段

科学的管理手段对于公路工程监理施工现场管理至关重要,它可以帮助监理单位更好地完成监理工作,确保公路工程建设的质量和安。信息化管理是指通过信息化技术来实现施工现场实时监管和数据共享,以提升施工现场管理效率的管理手段。监理单位可以通过搭建管理信息平台、使用移动终端设备、应用远程监控技术等方法,实现全面信息化管理,并在数据分析的基础上

为工程决策提供科学依据。标准化管理则是指采用一定的管理标准和流程,加强施工现场管理的规范化,提高管理水平和工作效率。通过制定标准化管理制度、建立标准化管理数据库、优化管理流程等方式,实现对施工现场全方位的规范管理和监管。风险管理是指在施工现场管理过程中,根据工程实际情况采取综合措施,降低施工过程中的风险和隐患所带来的影响。监理单位可以采用应急预案、风险估计分析、完成现场危险源排查等科学管理手段,有效规避施工现场中的风险和隐患。信息化管理提高了监理单位的管理和监管能力,标准化管理提高了管理规范化程度和工作效率,并降低了管理风险和隐患。

### 1.3 规范的工作流程

规范的工作流程是公路工程监理施工现场管理的关键要素之一。它可以确保监理单位对施工现场管理全面、有序地展开工作,从而提高监理效率和监理质量,保障公路工程建设的安全和可靠。监理单位应根据合同要求和现场实际情况,合理安排监理工作计划。工作计划应明确任务目标、工作重点和时间节点,并考虑相关工作人员的工作量和工作时间安排。监理单位应在施工前审核、批准施工方案,并在施工过程中对其执行情况进行监督检查。施工方案应符合设计要求和规范,同时考虑现场实际条件和安全风险等方面因素。监理单位应定期巡视施工现场,对施工过程中出现的问题及时指出、纠正。巡视检查应遵循相关规范和标准,对施工现场的各个环节进行全面、细致的检查,确保施工质量和进度的要求。监理单位应对工程材料和施工质量进行全面、细致的检验,确保质量符合合同要求和设计标准。同时,监理单位还应对施工现场进行全面的监督,及时发现并处理安全隐患,提醒施工方注意安全问题<sup>[2]</sup>。监理单位应根据合同要求和现场实际情况制定工作计划,审核施工方案,进行巡视检查和质量检验,加强安

全监督,确保工程质量安全符合合同要求和标准要求。

#### 1.4 有效的沟通协调

由于监理单位作为工程建设管理的重要力量,需要与设计单位、施工单位、业主单位等各方进行充分沟通和协调,合作共同完成工程建设任务。要建立互信关系。监理单位需要积极与各方建立和谐、稳定的合作伙伴关系,互相理解、互相信任,共同提高工程建设的质量和效率。要明确责任分工。监理单位需要深入了解工程建设的各方责任和职责,合理分工,协调合作,减少沟通障碍和冲突,避免不必要的损失。要加强信息共享和沟通。监理单位应积极与各方信息共享和沟通,建立信息共享平台和沟通渠道,及时交流工程建设的需求和问题,充分发挥监理的监督作用,保障公路工程建设的正常推进。要加强问题解决和协调处理。监理单位需要积极跟进工程建设过程中的问题,及时采取措施解决,对于问题的处理需要做到公正、客观、合理,协助各方推进工程建设的顺利进行。

### 2 公路工程理施工现场管理的有效策略

#### 2.1 加强人员培训和技术支持

公路工程监理施工现场管理需要采用一系列有效策略来确保工程建设质量和进度的达成。加强人员培训和技术支持是其中一项关键策略。加强人员培训和技术支持是指对公路工程监理方面的人员进行专业培训,提供专业技术支持,以提高监理工作的专业水平和素质。制定专业培训计划。监理单位应根据工程建设的实际需求,制定相关的专业培训计划。培训内容可以包括相关法律法规、规范和标准,工程材料的质量控制、施工工艺的控制等方面知识。组织培训班和学习小组。监理单位可以根据培训计划,组织开展专业培训班和学习小组。培训班可以邀请相关专业讲师进行授课,学习小组可以组织讨论和分享,互相学习和提高。举办技术交流会和经验分享会。监理单位可以邀请专业领域内的专家、学者和同行,组织技术交流会和经验分享会,互相学习和借鉴,提高专业素质和工作效能。提供技术支持和辅导。监理单位可以向工程建设现场提供技术支持和辅导,协助解决工程施工中出现的问题。同时,可以通过现场实际操作演示,提高监理人员的技术储备、专业素养和应变能力。监理单位应根据实际需求制定专业培训计划,组织开展专业培训班和学习小组,提供技术支持和辅导,加强工程建设的实际操作演示和经验分享等方面的工作,以提高监理人员的专业水平和素质,确保工程建设的安全、质量和进度的达成。

#### 2.2 建立全面的监测控利用现代化的技术手段

公路工程监理施工现场管理需要采用一系列有效策略来确保工程建设质量和进度的达成。建立全面的监测控制是其中一项重要策略,它可以借助现代化的技术手段来提高监测控制的效果。建立全面的监测控制是指通过各种技术手段,对施工现场的各个方面进行全面、细致的监测和控制,及时发现问题并及时处理,以保证工程建设的安全、质量和进度。应用现代化的技术手段。监测控制可借助科技手段,采用先进的检测设备、测量仪器、无人机等技术手段实现对施工现场的全面、精准、实时监测<sup>[3]</sup>。建立全面的监测控制体系。监理单位可根据工程建设的实际情况,建立全面的监测控制体系,保障监测控制对工程建设的全面覆盖,包括土建、路基、路面、桥梁、隧道等各个方面。实施精细化施工管理。全面监测控制手段可对施工过程中各项指标进行实时监测,及时发现施工问题及隐患,采取相应有效措施进行处理。这样可以保证施工质量,提高工程建设的效率。加强施工监理。全面、系统、有效地对施工现场进行监理,保障施工过程中各项规范要求的落实和执行。监理单位应加强工程质量控制,全面、细致、准确地监控工程建设进程。监理单位可应用现代化的技术手段,建立全面的监测控制体系,实施精细化施工管理,加强施工监理工作,并加强工程规范要求和质量控制,以确保工程建设的安全、质量和进度的达成。

#### 2.3 强化施工现场的安全措施

公路工程监理施工现场管理需要采用一系列有效策略来确保工程建设质量和进度的达成。强化施工现场的安全措施是其中一项重要策略,它能够预防意外事故的发生,保障现场工作人员的人身安全以及工程建设的顺利进行。完善安全管理体系。建立健全的安全管理体系,流程透明、责任到人,通过层层细化的安全管理措施确保现场的顺利、安全进行。加强安全教育培训。针对现场工作人员的职业特点和工作环境,开展系统的安全教育培训,提高员工对安全防范和应急处理等方面的认识和能力,增强他们自我保护意识。加强现场安全监管。监理人员应该具备较高的安全知识,定期对现场进行一系列的安全监管,通过检查、评估现场可能存在的安全隐患和风险,提出合理化、有效的整改建议,确保现场安全环境的良好状态。采用科技手段,加强安全防护。在现场广泛应用现代化的监测技术,例如摄像头、智能化监管系统、物流信息平台等,对现场生产环境、设备状态、安全风险等进行实时监测,取得最新监测数据并及时作出反应,有效提高了安全管理水平<sup>[4]</sup>。要通过完善安全管理体系、加强安全教育培训、加强现场安

全监管、采用科技手段等措施来实现。只有深度加强现场的安全防护意识,才能够有效避免人员伤亡和财产损失,保障工程建设的质量和进度的达成。

#### 2.4 定期组织质量检查和评估

公路工程监理施工现场管理需要采用一系列有效策略来确保工程建设质量和进度的达成。定期组织质量检查和评估是其中一项重要策略,它可以及时发现问题并采取措​​施加以解决,保证工程建设的质量和进度。定期组织质量检查和评估是指周期性地对公路工程建设过程中的各项工作进行专项的检查和评估,以期发现问题、加强管控,及时解决建设过程中的质量问题。建立质量检查评估制度。对于不同的建设阶段,考虑到建设内容的不同、工作难点的不同、工作标准的不同,制定相应的检查评估制度与规范。执行严格的检查评估流程。对施工现场的各项工作进行精细化管理,上下游贯通,形成相对完整的发现问题、分析问题、解决问题的流程,按照标准程序开展质量检查和评估工作。对检查评估结果进行分析汇总。将质量检查和评估的结果进行科学整理和分析,从具体问题、反映趋势等方面,深度刻画施工现场的质量状况,提出有效的改进措施,并在下一阶段的质量管理工作中不断改进。要建立质量检查评估制度,组织专业队伍,执行严格的流程,对检查评估结果进行科学的分析和整理。通过这样的策略,可以及时发现问题并采取措施加以解决,保证工程建设的质量和进度的达成。

#### 2.5 加强现场管理

加强现场管理是公路工程施工现场管理的重要策略之一,也是保证工程建设质量和进度的重要手段。建立现场作业规划管理制度。合理规划现场作业流程,对施工现场的各个环节进行规范管理,明确职责,建立各个环节的工作标准和检查点,确保施工作业流程的有序、规范、高效。加强现场问题的处理和解决。对现场遇到的问题,要及时报告,明确处理职责和流程,严格按照处理流程进行处理,确保问题得到及时有效地解决,避免问题扩大化和影响整个工程的顺利进行。加强人员管

理。管理现场的项目人员要具备相关专业知识和技能,根据不同工种的特点,培训和考核人员能力,让现场工作人员做好各项工作,确保施工质量和工期能够达到预期目标。加强材料和设备管理。对现场的材料和设备进行科学管理,实行信息化管理模式和统一库存管理政策,确保施工过程中供应及时、管理有序,减少浪费和损失,提升资源利用率。加强现场环境管理。对施工现场进行环境管理,包括噪音、灰尘等的管理,确保现场环境达到相关环保标准,避免对周边居民或施工人员的身体健康造成不良影响<sup>[5]</sup>。加强现场安全管理。对现场安全进行全方位、全过程的管理,加强现场安全培训、警示教育和安全检查,有效预防施工过程中不安全因素的产生,保障施工现场人员的人身安全和生命安全。

#### 结论

公路工程监理施工现场管理是确保工程质量和安全的重要环节。良好的组织结构、科学的管理手段、规范的工流程以及有效的沟通协调是提高监理施工现场管理水平的关键要素。此外,建立全面的监测控制系统、加强人员培训和技术支持,以及强化施工现场的安全措施也是提高工程质量和安全的重要途径。未来的研究可以进一步深入探讨如何提高监理施工现场管理的效和效率,为公路工程建设提供更好的支持。

#### 参考文献

- [1]商志祥,刘焱,彭长江.基于BIM的公路工程施工管理系统研究[J].建筑科学与工程学报,2021,38(3):130-137.
- [2]陈莹,赵洪,陈晓锋.基于深度学习的公路工程现场施工质量管理工作方法研究[J].电子设计工程,2021,29(12):66-71.
- [3]韩蕾,杨鑫,刘延红.基于人工智能的公路工程现场安全管理探讨[J].安全与环境学报,2020,20(6):123-128.
- [4]祁庆慧,田立峰,孙冬梅.基于信息技术的公路工程监理方法研究[C].第17届全国青年土木工程师学术会议,2019.
- [5]李菊英,胡俊峰,黄维春.基于物联网的公路工程施工现场管理[C].第三届物联网与大数据应用国际学术研讨会,2019.