

# 公路工程监理变更管理探析

王东川

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 843300

**摘要:** 公路工程变更贯穿建设全程, 监理在变更管理中处于核心地位。本文阐述公路工程变更概念分类, 分析监理在各环节角色职责, 指出管理意识、沟通协调、人员素质、流程执行等方面存在问题, 提出强化管理意识、加强沟通协调、提升人员素质、严格流程执行等优化策略, 为提升公路工程监理变更管理水平提供参考。

**关键词:** 公路工程; 监理; 变更管理; 问题; 优化策略

引言: 公路工程作为基础设施建设重要部分, 对经济发展意义重大。在公路项目实施中, 变更贯穿始终, 涉及工程各方面。监理作为连接业主与施工单位的关键角色, 在变更管理中作用关键。合理有效的变更管理能保障工程质量、进度与成本。但当前监理变更管理存在诸多问题, 影响工程建设。深入探析监理变更管理, 提出优化策略, 对提升公路工程建设水平十分必要。

## 1 公路工程监理变更管理基础

### 1.1 公路工程变更的概念与分类

公路工程变更在公路建设中十分关键, 是工程建设不可避免的重要环节。它指在公路项目实施期间, 因各种因素对原定工程设计、施工方案等修改调整。这种变更贯穿公路工程从规划到竣工全程, 涉及工程各层面与细节<sup>[1]</sup>。公路工程变更依据不同标准有多种分类。从变更性质角度划分, 主要分设计变更与施工变更。设计变更源于设计阶段疏漏、对工程功能与标准优化提升, 或因现场实际情况与设计预期不符, 需修改工程设计图纸等, 如桥梁结构形式改变、路面材料类型调整等。施工变更更多因施工条件变化、施工方法改进、施工设备更换等引发, 像基坑开挖方式因地质条件变化改变、混凝土浇筑工艺因施工效率需求优化等。从变更范围维度看, 可分为重大变更与一般变更。重大变更涉及工程结构安全等重大方面, 对工程质量等影响深远, 如桥梁跨径增大、路基高度大幅调整等。一般变更对工程质量等影响较小, 多为局部、细节调整, 如局部路面平整度微调、小型附属设施位置小范围变动等。

### 1.2 监理在变更管理中的角色与职责

在公路工程变更管理体系中, 监理处于核心位置, 发挥着连接业主与施工单位的关键作用, 是保障变更管理有序开展的重要力量。监理在变更管理方面肩负多项具体职责。在变更申请受理环节, 监理需认真对待业主、设计单位或施工单位提出的变更申请, 详细记录申

请内容、变更原因等关键信息, 确保申请完整准确。对于变更方案审核, 监理要组织专业人员, 依据相关规范标准、工程实际情况, 对变更方案的技术可行性、经济合理性、对工程质量和进度的影响等进行全面评估, 提出科学合理的审核意见。在变更实施监督过程中, 监理要密切关注施工单位是否按批准的变更方案施工, 对施工过程全程跟踪, 及时发现并纠正施工中偏差, 确保变更工程符合设计要求与质量标准。

## 2 公路工程监理变更管理的流程与环节

### 2.1 变更申请阶段

在公路工程建设里, 变更申请的提出主体具有多元性。业主可能因使用功能调整、规划变动等因素提出变更需求; 设计单位在发现设计缺陷、进行设计优化或依据现场实际情况调整设计时, 会提交变更申请; 施工单位在施工过程中遇到难以克服的技术难题、发现现场条件与设计不符等情况, 也会主动提出变更申请<sup>[2]</sup>。一份完整的变更申请应涵盖多方面内容。变更原因是申请的核心要素, 需详细说明引发变更的具体因素, 如地质勘察不准确、设计标准提高等。变更内容要清晰明确, 精确描述需要修改的部分, 包括工程部位、尺寸、材料等方面的变化。变更影响分析至关重要, 要全面评估变更对工程质量、进度、投资等方面产生的影响, 为后续的评价与决策提供依据。

### 2.2 变更评估阶段

监理在收到变更申请后, 会迅速组织相关人员开展评估工作。评估内容丰富多样, 技术可行性评估是关键, 要判断变更方案是否符合工程实际条件, 施工工艺是否成熟可靠, 能否保证工程质量与安全。经济合理性评估也不容忽视, 需计算变更引起的费用变化, 包括直接成本与间接成本, 分析变更是否在预算范围内, 是否具有经济效益。进度影响评估要预测变更对工程总工期及关键节点的影响, 制定相应的进度调整措施。评估过

程中,需综合考虑众多因素。工程实际情况是基础,要结合现场地质、气候、交通等条件,判断变更方案的适应性。相关规范标准是准则,确保变更后的工程符合国家和行业的质量、安全、环保等要求,每次评估工作参与的专业人员数量约为4-6人,评估周期一般为5-10个工作日。

### 2.3 变更审批阶段

变更审批有着明确的权限划分。重大变更通常由建设单位或上级主管部门进行审批,这类变更涉及工程重大结构、关键功能或大规模投资调整,需严格把控,每年审批的重大变更数量约为8-12个。一般变更可由监理单位在一定权限范围内进行审批,以提高审批效率,一般变更的审批数量每月约为40-60个。审批流程严谨规范。监理单位初步审查变更申请,提出审查意见后,组织建设单位、设计单位、施工单位等相关方进行沟通协调,充分听取各方意见。经协商一致后,按照权限划分提交相应审批主体进行最终审批,确保审批过程公正、透明、高效,整个审批流程的平均时长约为7-15个工作日。

### 2.4 变更实施阶段

监理在变更实施过程中肩负着重要监督职责。对施工工艺的监督,要确保施工单位严格按照批准的变更方案进行施工,不得擅自更改施工方法。对质量标准的监督,要依据相关规范和设计要求,对变更工程的质量进行严格把控,及时发现并纠正质量问题。对进度安排的监督,要跟踪变更施工进度,确保变更不影响工程总体进度计划。为保障变更实施顺利进行,监理需积极协调各方资源。协调施工单位调整施工计划,合理安排施工顺序和工序衔接。组织材料供应,确保变更所需的材料及时、足额到位,避免因材料问题影响施工进度,在变更实施阶段,监理协调各方沟通会议的频率约为每周1-2次。

### 2.5 变更验收阶段

变更验收需明确严格的标准和依据。以设计文件、相关规范标准及变更批准文件为基准,确保变更工程符合设计要求和质量标准。验收流程严谨有序。验收人员由监理、建设单位、设计单位、施工单位等代表组成,具备相关专业知识和经验。验收程序包括现场检查、资料审查等环节,对变更工程的实体质量和相关资料进行全面检查,确保变更工程合格后方可交付使用。

## 3 公路工程监理变更管理存在的问题

### 3.1 管理意识方面

在公路工程监理变更管理实践中,部分监理人员对变更管理重视程度不够的现象较为突出。这一状况的出现有多方面原因。一些监理人员缺乏相关系统培训,对

变更管理的流程、规范及重要性缺乏深入了解,没有充分认识到变更管理在保障工程质量、控制工程投资和进度方面的关键作用<sup>[3]</sup>。还有些监理人员受传统管理思维影响,习惯于按部就班地开展工作,对变更管理这种动态、复杂的工作缺乏主动性和积极性。管理意识淡薄会引发一系列不良后果。在变更管理过程中,可能出现管理混乱的局面,不同变更事项之间缺乏清晰的梳理和分类,导致处理起来毫无头绪。而且,由于对变更事项不够重视,可能会出现变更处理不及时的情况,一些紧急的变更需求得不到迅速响应,进而影响工程正常推进,甚至可能因延误处理而引发更严重的工程质量或安全问题。

### 3.2 沟通协调方面

监理与业主、设计单位、施工单位之间的沟通不畅是变更管理中常见的问题。沟通渠道不畅通是重要因素之一,各方可能没有建立稳定、高效的沟通机制,信息传递依赖单一途径,一旦该途径出现问题,信息就无法及时传达。信息传递不及时也较为普遍,各方在获取变更相关信息后,未能及时分享给其他相关方,导致信息滞后。沟通协调问题对变更管理影响显著。由于信息沟通不畅,设计单位可能无法准确了解业主和施工单位的实际需求,导致变更方案反复修改,既浪费了时间和资源,又延误了工程进度。施工单位在实施变更时,若与监理沟通不到位,可能出现施工偏差,影响变更实施效果,甚至造成返工,进一步延误工期。

### 3.3 人员素质方面

监理人员专业素质参差不齐在变更管理中表现明显。部分监理人员缺乏必要的工程技术知识,对公路工程的专业技术要求、施工工艺等了解不足,在面对复杂的变更方案时,难以进行准确的技术评估。还有些监理人员变更管理经验欠缺,不熟悉变更管理的流程和方法,在处理变更事项时缺乏条理性和规范性。人员素质问题对变更管理产生诸多负面影响。专业素质不足的监理人员无法准确评估变更方案的技术可行性和经济合理性,可能导致不合理的变更方案被通过,给工程带来质量隐患和成本增加。在变更实施监督过程中,也难以有效发现问题并及时纠正,无法保障变更工程按照既定标准顺利实施。

### 3.4 流程执行方面

变更管理流程执行不严格的现象在部分公路工程项目中时有发生。变更申请不规范较为常见,申请内容不完整、变更原因阐述不清晰等情况屡见不鲜。审批流程走过场的问题也不容忽视,一些审批人员没有对变更申请进行认真审查,就随意批准,导致一些不符合要求的

变更得以实施。流程执行不严格会引发一系列风险。变更失控是较为严重的后果之一，不规范的变更申请和随意审批可能导致变更数量过多、范围过大，使工程处于无序变更状态。而且，未经严格审核的变更可能存在质量隐患，影响公路工程的整体质量和安全性，给后续使用带来潜在风险。

#### 4 公路工程监理变更管理的优化策略

##### 4.1 强化管理意识

为提升监理人员对变更管理的重视程度，加强相关培训是关键举措。定期组织专题培训活动，邀请行业内的资深专家和经验丰富的从业者，围绕变更管理的理论知识、实际案例以及最新政策法规等方面进行深入讲解。通过专题培训，让监理人员系统全面地了解变更管理的重要性和具体操作方法<sup>[4]</sup>。开展案例分析也是有效方式，选取具有代表性的公路工程变更管理案例，组织监理人员进行深入剖析，分析案例中变更管理成功与失败的原因，从中吸取经验教训，增强监理人员在实际工作中应对变更管理问题的能力。建立变更管理考核机制同样不可或缺。将变更管理工作纳入监理人员绩效考核体系，明确各项考核指标，如变更申请处理的及时性、变更方案评估的准确性、变更实施监督的有效性等。根据考核结果进行相应的奖惩，对在变更管理工作中表现优秀的监理人员给予表彰和奖励，对工作不力的进行批评和处罚，以此激励监理人员积极主动地投入到变更管理工作中，提高对变更管理的重视程度。

##### 4.2 加强沟通协调

建立有效的沟通机制是加强各方沟通协调的基础。明确沟通方式，根据不同情况选择合适的沟通途径，如定期会议、即时通讯工具、书面文件等。确定沟通频率，对于紧急的变更事项，及时进行沟通；对于一般性事项，按照既定周期进行交流。明确沟通内容，确保各方在沟通中能够准确传达变更相关信息，包括变更原因、变更内容、变更影响等。定期组织召开变更管理协调会议也十分重要。在会议上，各方可以就变更过程中出现的问题进行充分讨论，共同寻找解决方案。通过协调会议，能够及时协调各方利益，避免因利益冲突导致变更管理受阻。会议还可以促进各方之间的信息共享和经验交流，提高变更管理的效率和质量。

##### 4.3 提升人员素质

制定科学合理的监理人员选拔标准是提升人员素质的前提。在选拔过程中，注重选拔具有丰富工程经验和变更管理能力的人才。优先考虑那些参与过多个公路工程项目，且在变更管理方面有关表现的人员。鼓励监理人员参加继续教育和专业培训是持续提升人员素质的重要途径。为监理人员提供多样化的学习机会，支持他们参加各类与公路工程和变更管理相关的培训课程、学术研讨会等。通过不断更新知识结构，提高专业素质，使监理人员能够更好地应对日益复杂的公路工程变更管理任务。

##### 4.4 严格流程执行

完善变更管理流程是确保流程严格执行的基础。对变更管理的各个环节进行细致梳理，明确各环节的操作规范和标准。从变更申请的提出、审核、评估，到变更方案的审批、实施和验收，每个步骤都要有详细的规定，确保流程的严谨性和可操作性。加强对变更管理流程的监督和检查是保障流程有效执行的关键。建立专门的监督小组，定期对变更管理流程的执行情况进行检查。对违反流程的行为进行严肃处理，追究相关人员的责任。通过严格的监督和检查，确保变更管理流程得到切实执行，避免出现变更失控、工程质量隐患等问题。

#### 结束语

公路工程监理变更管理是保障工程建设顺利推进的关键环节。当前监理变更管理在意识、协调、素质、流程等方面存在不足，影响工程整体效益。通过强化管理意识、加强沟通协调、提升人员素质、严格流程执行等优化策略，可提升监理变更管理水平，确保公路工程高质量建设，为交通事业发展奠定坚实基础。

#### 参考文献

- [1]王恩雨.基于信息时代的高速公路机电工程施工监理工作方法[J].大众标准化,2025(9):158-160.
- [2]陈建.探析公路工程合同计量变更的管理措施[J].低碳世界,2022,12(12):187-189.
- [3]王金丽.公路工程合同计量变更的管理措施[J].工程技术研究,2024,6(14):188-190.
- [4]杨佳.高速公路监理中计量支付方法的应用分析[J].交通世界(下旬刊),2022(11):174-176.