

# 公路工程监理在施工阶段的质量控制对策

王兵

(四川省公路院工程监理有限公司,四川 成都 610000)

**摘要:**经济的快速发展,对我国很多领域的发展具有非常重要的推动作用,尤其是公路工程项目的建设,与人们的日常生活息息相关。公路工程建设在区域经济发展中发挥着重要作用,随着公路网络的延伸和完善,工程施工环境及质量影响因素越发复杂,给施工质量管理带来更大挑战。基于此,本文着重分析公路工程监理在施工阶段的质量控制策略,用于构建与公路工程建设质量管理目标相适应的施工质量监理方案,指导质量监理的科学开展,从而加强公路工程项目施工质量的管理,为整个项目打下坚实基础。

**关键词:**公路工程;施工监理;质量控制;措施

**中图分类号:**U415.12

**文献标识码:**A

**文章编号:**1004-7344(2021)04-0137-02

## 0 引言

在公路工程建设中,为从根本上保障工程主体结构使用性能,实现真正意义的施工质量控制管理,需重点落实监理工作,发挥其应有的社会价值。工程监理在公路工程项目管理中极其重要,各种内外部因素均易影响施工质量管理效果。施工质量管理能对公路工程各施工关键环节做重点监督,保障施工作业严格依照有关技术标准、质量要求规范进行,规避施工质量及安全风险,完成公路工程施工任务。

## 1 公路工程监理施工质量控制重要性

建设质量管理和项目监督可以有效控制建设公司的经营。通过建立建设质量管理和事业监理的责任体制,制定相关的运行程序和系统,管理整体的公路施工计划,实施质量管理战略,建立事故监督体制。公路建设公司的相关活动已标准化,确保所有相关建设都符合项目监督和质量管理的要求,使机械装置和建设人员处于良好的活动状态。而且要确保整体道路建设的成功实现。主要内容包括质量保证、项目管理与监控、工厂管理、绩效评价与优化、投资等。这项工作的有效实施具有十分重要的现实意义,建筑业的质量控制和工程监测是工程建设顺利实施的基本前提。推进建筑行业技术监测,有助于实时规避质量隐患,避免质量事故的发生,确保公路施工效率和安全生产。

## 2 公路工程施工监理质量控制要求

### 2.1 提高认识

公路工程施工监理的实施主体虽为监理部门,但监理工作的高质量开展必须得到其他部门的有机配合。因此在施工监理中,必须自上而下树立质量监理意识,明确施工监理在工程质量管理中的重要作用,为监理活动的开展提供充足的资金、物资及人员保障,确保监理活动顺利开展。

### 2.2 全员参与

为调动工程各参与者的积极性,给施工监理创造更优的工作条件,可引入岗位责任制,以明确各部门、岗位在施工监理中所

发挥的辅助性职能,配合一定的奖惩措施,促使各部门积极履行辅助职能,与监理人员相互配合,落实监理人员给出合理意见,以提高公路工程施工监理水平。

### 2.3 加强培训

定期开展专业知识培训、讲座、案例讨论等活动,以提高监理人员的专业能力和责任意识,使其有能力应对复杂的监理工作局面。同时向其他部门、其他岗位传授一定的施工监理知识,使其更好地配合施工监理人员开展质量监理工作。

## 3 公路工程监理在质量控制中的问题

### 3.1 监理人员问题

在公路工程中,管理人员配置过程中监控单元是盲目的,不能灵活调整和调整建设计划的要求,施工质量管理不十分严格。其次,一些监督人员的专业水平不能满足工程建设的要求,必须提高其专业能力。这些问题不利于项目的有效质量管理。

### 3.2 监理制度问题

因为监督系统不完善,所以对监督人员的建设质量管理有很大的影响。例如,在建设阶段,一些监督单元的监督系统不能满足项目建设管理的需要,不能达到质量管理的目标,关键不能以质量管理为目标,建设效果不够。也不能保证项目质量,由于公路工程建设过程不充分,一些质量缺陷的建设不能及时处理,造成了公路工程的质量隐患。

### 3.3 监理技术问题

近年来,科学技术的发展成为产业发展的契机,但监测工作不适用先进技术,信息技术在监督工作中的应用落后。建立和及时更新相关数据库,对公路工程质量产生不良影响,动态监测目标难以实现。

## 4 公路工程施工阶段监理质量控制策略

### 4.1 明确监理内容

明确监理内容是搭建完善施工质量管理框架、划定监理重点的基础,在公路工程建设中,施工质量管理的内容或对象包括以

下内容。

(1) 工程分包。监理工程师依照有关规范, 审查工程分包内容。

(2) 测量放线。监理工程师负责对施工单位所用测量放线的仪器设备进行可靠性检验, 审核测量放线过程形成的数据、图表是否符合且准确。测量放线审查采用抽检的方式进行, 如公路工程重点桩位放线的抽检比例不得低于 30%。

(3) 施工材料。公路工程建设所需的原材料、各类混合料以及相关的质量试验结果均需经过监理工程师的审核, 对于重点施工材料还应开展平行试验。施工质量监理对应的材料试验在施工单位标准试验的基础上进行, 若情况特殊, 还可重新进行标准试验, 在合同要求期限内完成批复。

(4) 机械设备。依照合同内容, 对施工单位所选的机械设备做合规性审查, 重点关注机械设备的型号、规格等是否与施工质量及安全要求相符合。

(5) 施工参与人员。在公路工程分项施工中, 监理工程师需对项目组织体系进行审查, 审核组织体系人员配置是否合理, 如人员配备数量、相应的技术资格等。

## 4.2 加强施工现场监管

施工现场监管是公路工程施工质量监理的重点环节, 公路工程施工环境复杂、工期长、项目多, 存在诸多不确定性因素。因此就需工程监理人员能依照有关标准、规范及自身的管理经验, 对项目施工过程做细致化监督, 尽可能规避施工质量风险。现给出如下施工现场监理方案。

(1) 结合工程特点, 编制施工质量及安全监理工作制度, 该制度应对现场监理的开展提供足够的指导, 真正落实到监理工作中。

(2) 重点关注施工人员的培训教育, 向其明确公路工程施工质量的重要性及施工质量与个人作业行为间的必然联系, 进行必要的知识及技术培训, 使施工人员能明确工程施工重难点及技术规范, 进而对自身行为做有效约束。

(3) 搭建施工质量风险应急预案。公路工程施工过程可能遭遇各种复杂的环境条件和技术难题, 进而引发质量风险, 并导致施工进度延误、引发施工安全事故等。开展现场监理之前, 监理工程师必须制订与工程特点相适应的施工质量风险应急预案, 以便在突发事故中能有序、正确指导现场应急工作的开展, 将质量风险带来的负面影响控制在最小范围, 顺利处理施工技术难题, 正常开展施工活动。

(4) 合理选择监理方式。在监理实施阶段, 常用监理方法包括巡视、旁站和抽检, 不同方法适用于不同的施工监理对象和情境。如巡视主要针对现场施工人员、管理人员的行为; 公路工程建设重难点作业项, 需进行旁站监理; 抽检则针对施工材料, 如水泥、砂石、沥青等核心施工材料, 施工监理抽检比例一般在施工单位自主抽检比例的基础上提高 20%。

## 4.3 开展质量试验检测

公路工程施工环节多、内容杂, 科学开展质量试验检测活动, 可帮助监理人员更准确地了解工程施工质量标准的达成情况, 为施工管理意见的提出提供理论依据。质量试验检测分 3 个阶段进行: ①施工准备阶段。结合合同要求, 对施工承包单位提供的质量检测实验室、配备的技术人员、机械设备、工程计量标准等进行检验。监理部门应制订单独的质量检测体系及检测方案, 以便在施工过程中规范开展各项检测活动, 避免出现漏检、重复

检测等问题。试验检测应严格依照有关标准进行, 获取真实可靠的检测结果, 并对有关数据做详细记录。如深入施工现场, 开展地表土标准试验, 以为后期施工方案的优化提供参考; ②现场施工阶段。现场施工环节的试验检测主要以抽检方式进行, 对已完工项目或在建项目进行质量检测, 若发现问题及时进行生产工艺溯源, 以挖掘引发质量问题的最根本原因, 与施工方协调将其彻底排除, 避免再次发生相似的质量问题。施工质量检测一般由监理部门具备相应技术资格的监理人员进行, 将获取的检测结果上报给监理工程师, 及时开展现场协调及方案制订工作; ③竣工验收阶段。竣工验收阶段是公路工程施工质量把控的最终环节, 该阶段, 需由专门的监理人员对已完工项目进行分段、定点检测, 检测理论标准为施工竣工验收标准、施工技术手册、施工方案等。对已完工公路工程做全面测定, 以真实反映工程各项质量指标。

## 4.4 控制施工方案变更

现代公路工程实施过程中施工影响因素众多, 且很多影响因素无法在正式施工前被充分预估, 如出现施工现场条件无法适应当前施工方案要求的现象, 若方案设计本身存在缺陷无法满足公路工程建设需求。在发生上述现象后, 为确保正常的施工活动顺利开展, 需进行方案变更处理, 进而涉及签证管理工作。现场签证与工程各参与方的利益高度相关, 同时也作为施工监理的重点管理对象。若变更问题确有发生, 监理人员需结合当前的施工状况及施工条件, 与现场技术人员相配合, 对方案变更的必要性做充分论证。对比分析方案变更前后公路工程施工变化, 以量化方案变更带来的成效, 结合分析结果决定是否通过方案变更申请。

## 5 结束语

综上所述, 工程监理在公路工程施工阶段质量管理中起到重要作用。因此, 有必要做好公路工程监理和建设质量管理工作, 确保公路工程建设效率及安全, 详细地阐明公路工程监理中的控制对策, 有效确保公路工程施工质量监理管理工作质量。完成公路工程建设, 确保自身经济效益质量, 为社会和谐稳定发展做出贡献。

### 参考文献

- [1] 余承宏. 浅析公路工程监理在公路建设中的作用[J]. 黑龙江科技信息, 2016(15): 268.
- [2] 赵雅平. 公路工程监理在施工阶段的质量控制与对策分析[J]. 交通世界, 2019(34): 153-154.
- [3] 刘成. 公路工程监理在施工阶段的质量控制[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2019(30): 32.
- [4] 李华杰. 公路工程监理在施工阶段的质量控制对策[J]. 科技风, 2019(26).
- [5] 郭迪金. 公路工程监理在施工阶段的质量控制对策[J]. 工程建设与设计, 2016(11): 187-188, 191.
- [6] 张磊. 公路工程监理在施工阶段的质量控制对策[J]. 交通世界, 2017(16): 152-153.

收稿日期: 2020-12-21

作者简介: 王兵(1969-), 男, 汉族, 四川成都人, 高级工程师, 本科, 主要从事公路工程监理工作。