

## 公路工程监理工作的质量控制及管理要点

潘敬攀

广西桂宝工程监理咨询有限公司, 广西 贵港 537100

[摘要] 公路工程作为我国基础设施建设的重要组成部分,其质量控制及管理对于确保工程的安全、可靠和耐用具有重要意义。文章分析了公路工程监理工作的质量控制及管理要点,旨在为公路工程建设提供有益的参考。

[关键词] 公路工程; 监理工作; 质量控制; 管理要点

DOI: 10.33142/ect.v2i5.12155

中图分类号: U445

文献标识码: A

### Quality Control and Management Points of Highway Engineering Supervision Work

PAN Jingpan

Guangxi Guibao Engineering Supervision Consulting Co., Ltd., Guigang, Guangxi, 537100, China

**Abstract:** As an important component of infrastructure construction in China, highway engineering quality control and management are of great significance in ensuring the safety, reliability, and durability of the project. This article analyzes the key points of quality control and management in highway engineering supervision work, aiming to provide useful references for highway engineering construction.

**Keywords:** highway engineering; supervision work; quality control; management points

#### 引言

随着我国社会经济的快速发展,公路工程建设取得了显著的成果。公路工程监理工作在保证工程质量、安全、进度和投资控制等方面发挥了重要作用。质量控制及管理是公路工程监理的核心内容,对于确保工程质量具有重要意义。本文从监理工作的角度,分析了公路工程质量控制及管理的要点,以期为公路工程建设提供有益的参考。

#### 1 公路监理工作的作用

公路监理工作在施工阶段起到了监督和管理的作用。监理人员会定期巡查施工现场,确保施工过程中的质量和安全。他们会检查施工材料的质量和合格证明,确保材料符合标准。此外,还会监督施工过程中的施工方法和操作,确保施工过程中不出现违规行为。通过监理工作,可以及时发现并纠正施工中的问题,确保道路建设质量可控<sup>[1]</sup>。

#### 2 公路工程质量控制及管理要点

##### 2.1 施工准备阶段

###### (1) 严格审查施工单位资质

在公路工程质量控制及管理的前期准备阶段,监理单位应该严格审查施工单位的资质,以确保其具备相应的技术实力、人员配备和施工经验。首先,在审查施工单位的资质时,监理单位应关注施工单位的技术实力,包括评估施工单位的技术能力、工程师和技术人员的专业背景和经验。只有具备足够的技术实力,才能确保工程质量的可控性和可靠性。其次,监理单位还需要审查施工单位的人员配备情况。人员配备不仅包括数量,还包括人员的专业分工和责任划分。监理单位应确保施工单位配备了足够数量和合适专业的人员,以便在施工过程中能够及时解决技术

和质量问题。此外,施工单位的施工经验也是监理单位需要关注的重点。施工经验反映了施工单位在类似项目上的成功经验和教训。监理单位应仔细评估施工单位的施工经验,以确保他们能够应对各种可能出现的问题和挑战<sup>[2]</sup>。在进行资质审查的过程中,监理单位需要严格遵守相关法规和规定,确保审查程序的公正性和透明度。他们应该依据规定的标准和要求,对施工单位的资质进行全面、客观的评估。

###### (2) 审查施工组织设计

在公路工程质量控制及管理中,前期准备阶段,监理单位应当对施工组织设计进行审查,以确保施工方案的合理性、施工工艺的先进性和施工措施的得当性。在前期准备阶段,监理单位需要仔细审查施工方案,确保其符合相关的技术标准和规范要求。合理的施工方案能够有效地提高施工效率,减少施工过程中的问题和风险,从而保证公路工程的质量和施工安全。监理单位应当对施工方案中的施工工艺、材料选择、施工顺序等进行全面评估,并提出必要的修改和优化建议,以确保施工方案的可行性和科学性。其次,施工工艺的先进性是保证公路工程质量的重要保障。随着科技的不断进步,施工工艺也在不断更新和改进。监理单位应当对施工工艺进行审查,以确保其与时俱进,采用最新的先进技术和设备。先进的施工工艺能够提高工程的质量和效率,减少资源的浪费和环境的污染。监理单位应当密切关注工程领域的技术发展动态,及时引入新的施工工艺,促进公路工程的质量不断提升。最后,施工措施的得当性对公路工程的顺利进行至关重要。在前期准备阶段,监理单位需要审查施工措施,确保其能够有效地解决施工过程中可能出现的问题和困难。得当的施工措施能够

提高施工效率,减少施工风险,保证工程的质量和安。监理单位应当对施工措施中的安全防护、质量控制、环境保护等方面进行全面考虑,并提出相应的改进和完善意见,以确保施工措施的科学性和可行性。

## 2.2 验收施工原材料

在施工前,监理单位应加强对施工原材料的验收,以确保原材料质量符合设计要求和相关标准。下面是几个在前期准备阶段进行的重要工作。首先,监理单位应与施工单位共同制定详细的质量控制计划,应包括对原材料的验收标准和方法,以及监督施工过程中的质量检查和测试方法。通过制定清晰的计划,可以确保施工过程中的质量控制措施得到有效执行。监理单位应建立健全的原材料验收制度,包括对原材料供应商的资质审查,以及对原材料的抽样检测和测试。监理单位应确保原材料符合设计要求和相关标准,以防止使用劣质材料对道路质量造成影响。此外,监理单位还应加强对原材料供应链的管理,应与供应商建立长期合作关系,并定期进行供应商的评估和监督。同时,监理单位还应定期抽查原材料的质量,并对供应链进行追溯,以确保原材料的来源可靠。最后,监理单位应加强与设计单位和施工单位的沟通和协作,应及时与设计单位沟通,了解设计要求,并将其转化为具体的施工要求。

## 2.2 施工阶段

### (1) 现场巡查与监控

在公路工程的施工过程中,监理单位需要加强对施工现场的巡查和监控工作,及时发现和纠正施工中可能存在的质量问题。首先,施工单位在进行公路工程施工时,应该严格按照设计图纸和相关规范要求进行操作。监理单位应该对施工现场进行全面的巡查,确保施工过程中的每一个环节都符合质量要求。如果发现施工人员存在操作不规范或者使用不合格材料的情况,监理单位应该及时进行纠正和整改。其次,公路工程的质量控制还需要注重施工过程中的监测工作。监理单位应该安排专业的技术人员对施工现场进行监测,及时发现施工中可能存在的问题。比如,在路基施工过程中,应该对填方、夯实、压实等工作进行监测,确保路基的稳定性和承载能力。在路面施工过程中,应该对摊铺、压实、养护等工作进行监测,确保路面的平整度和耐久性。在公路工程施工中,使用合格的材料是保证工程质量的基础。监理单位应该对进场材料进行检查,确保其符合相关标准和规范要求。对于可能存在问题的材料,应该及时予以淘汰或者整改,以避免对工程质量产生不良影响。最后,施工单位应该制定完善的安全管理制度,明确责任和权限,加强对施工人员的安全教育和培训。监理单位应该对施工现场的安全状况进行监测和评估,及时发现并纠正存在的安全隐患<sup>[3]</sup>。

### (2) 工程质量检测

在施工阶段,质量控制是必不可少的。一是监理单位

应对施工过程中的关键节点进行监控和检测,包括土方开挖、路基填筑、路面铺设等环节。通过监测这些关键节点,可以及时发现并纠正施工中的质量问题,确保工程的整体质量。二是监理单位应对施工材料进行严格的质量控制。施工材料的质量直接影响到工程的耐久性和安全性。监理单位应对材料的采购、运输、储存等环节进行监督,并对材料进行抽样检测,以确保其符合相关标准和规范要求。三是监理单位还应加强对施工人员的培训和管理。施工人员的素质和技术水平直接关系到工程的质量。监理单位应对施工人员进行培训,提高他们的专业知识和技能。同时,监理单位还应应对施工人员进行管理,确保他们按照施工图纸和施工规范进行施工,杜绝违章施工和低质量工程的发生。

### (3) 施工记录与资料管理

在公路工程的施工阶段,监理单位应加强对施工记录和资料的管理,以确保施工过程的可追溯性和质量可控性。监理单位应对施工人员进行培训,使其熟悉并掌握正确的施工工艺和方法。同时,监理单位还应定期检查施工现场,确保各项工程操作符合规范要求。只有在施工工艺和方法正确执行的前提下,才能保证工程质量的可控性。在对材料质量的把握上,监理单位应对进场材料进行严格的抽检,并对不合格材料进行淘汰和更换。此外,监理单位还应应对施工材料的储存和保管进行监督,确保材料在使用前的质量不受损害。只有保证施工材料的质量,才能确保工程的整体质量。另外,施工过程中的质量控制还需要注重施工工序的协调和衔接。监理单位应对施工工序进行合理规划,确保各个工序之间的衔接紧密。同时,监理单位还应应对施工过程中的关键节点进行重点监控,确保工程进度和质量的同时得到保证。只有在施工工序协调和衔接良好的情况下,才能确保工程质量的稳定性。最后,监理单位应加强对施工现场的安全巡查和管理,确保施工过程中的安全隐患得到及时排除。同时,监理单位还应应对施工人员进行安全教育和培训,提高他们的安全意识和技能水平。

## 2.3 验收阶段

### (1) 工程预验收

监理单位应组织预验收,对工程质量进行全面的检查和评估。预验收是确保公路工程质量符合规范要求的重要环节,便于及时发现和解决存在的问题,确保工程质量的合格性和可持续性。在公路工程质量控制和管理方面,首先,监理单位应按照相关标准和规范,对工程的各项质量指标进行检查,包括道路平整度、路面硬度、排水系统、交通标志等方面的评估。通过全面的检查,可以发现工程中存在的问题,及时采取措施加以解决,确保工程质量的合格性。其次,监理单位还应应对工程材料进行抽样检测,以验证其质量是否符合要求。这涉及到道路基层材料、路面沥青混合料等方面的检测。只有材料的质量达到标准,才能保证工程的质量可靠性和耐久性。此外,验收阶段还

应对施工过程中的监控和记录进行评估。监理单位应查阅施工日志、质量检测报告等相关资料,了解施工过程中是否存在违规操作或质量问题。只有保持施工过程的规范性和严谨性,才能确保工程质量的稳定性和可控性。在进行验收时,监理单位还应邀请相关专家进行现场评估。这些专家应具备公路工程质量控制和管理方面的专业知识和经验,能够对工程的质量进行准确的判断和评估。

#### (2) 配合验收部门开展工作

监理单位在工程验收阶段要积极配合验收部门进行验收工作。监理单位应提供施工图纸、材料验收记录、质量检测报告等相关资料,为验收部门提供充分的依据和参考。同时,监理单位还应协助验收部门进行实地勘察和检测工作,确保验收工作的准确性和全面性。此外,监理单位还应加强对施工单位的监督和指导。监理单位要对施工单位的施工质量进行全程跟踪和监控,及时发现和解决施工中的质量问题。监理单位还应对施工单位的人员进行培训和指导,提高施工人员的技术水平和质量意识,确保施工过程中的质量控制和管理能够得到有效执行。最后,监理单位在工程验收阶段还应对工程质量进行评估和总结。监理单位要根据工程验收结果和相关数据,对工程质量进行评估和分析。

### 3 建立健全质量控制体系

#### 3.1 规范监理方法

公路施工是一个复杂而重要的工程,其中涉及到许多关键的环节,如放线等测量工作。在施工过程中,监理人员应当严格检查施工材料和尺寸是否合格。为了确保施工质量,抽查也是一种常用的方法,特别针对关键项目进行抽查,以确保报表、申请和现场质量符合要求。放线的准确度直接影响到整个施工工程的精度和质量。因此,监理人员在施工现场应当对放线工作进行严格检查。首先,需要核对放线所使用的测量工具和设备是否符合标准要求,并确保其准确度和可靠性。其次,需要对放线的位置和角度进行仔细测量和验证,以确保其与设计图纸一致。除了放线工作,监理人员还应当对施工材料和尺寸进行严格检查。在公路施工中,使用的材料必须符合相关的标准和规范,以确保施工的安全性和耐久性。监理人员需要检查材料的质量证明文件,并对其进行抽样检测,以确保其质量合格。此外,监理人员还需要对施工材料的尺寸进行检查,以确保其与设计要求相符。为了进一步确保施工质量,抽

查也是一种常用的方法。抽查可以对关键项目进行检验,以验证其报表、申请和现场质量是否符合要求<sup>[4]</sup>。监理人员可以随机选取一部分项目进行抽查,对其施工过程和结果进行全面检查。抽查的结果将作为施工质量评估的依据,对于发现问题和及时进行纠正非常重要。

#### 3.2 完善监理程序

监理工程师应该始终保持高度的警惕性,需要对施工现场进行全面的巡视和检查,确保所有工作符合相关的规范和标准,包括对施工材料的质量、施工工艺的合理性以及施工过程中的安全措施等方面进行仔细的观察和评估。其次,监理工程师还需要与施工方进行密切的合作和沟通。监理人员应该及时了解施工方的计划和进展,并根据需要提出建议和改进意见。例如在完成一道程序后,施工方应该进行自检,通过自检可以发现和解决潜在的问题,确保施工质量的合格性。如果自检合格,施工方可以填报工序质量检验单,并将其提交给监理工程师进行进一步的检查和确认。在仔细核对工序质量检验单上的内容,并根据自己的专业判断进行实地检查,包括对施工过程中的各个环节进行抽样检查和现场测试,以确保施工质量的合格性和符合相关标准的要求。

### 4 结语

公路工程监理工作的质量控制及管理是确保工程质量的关键环节。通过严格审查施工单位资质、审查施工组织设计、验收施工原材料、现场巡查与监控、工程质量检测、施工记录与资料管理、工程预验收和配合验收部门开展工作等要点,可以有效保证公路工程质量。

#### [参考文献]

- [1]王皓.基于精细化管理模式的高速公路工程监理研究[J].运输经理世界,2023(34):28-30.
  - [2]张绍娟.高速公路工程监理的质量检测与控制策略分析[J].交通科技与管理,2023,4(12):165-167.
  - [3]熊娜.公路工程监理在施工阶段的质量控制对策[J].运输经理世界,2021(33):161-163.
  - [4]罗飞.公路工程监理工作的质量控制及其管理要点[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):164-165.
- 作者简介:潘敬攀(1976.1—),毕业院校:重庆交通大学,所学专业:土木工程,当前就职单位名称:广西桂宝工程监理咨询有限公司,职务:副总经理、总监理工程师,职称级别:副高级。