

# 新形势下的道路桥梁质量监理的要点分析

刘 宁

九江市建设监理有限公司 332000

**摘 要:** 道路桥梁是城市交通和经济发展的重要组成部分。然而, 由于施工质量不过关等因素的影响, 一些道路桥梁工程存在着安全隐患和质量问题。因此, 在新形势下, 加强道路桥梁质量监理显得尤为重要。文章围绕新形势下的道路桥梁质量监理, 分析了监理工作的要点。通过实例分析, 总结了关键要素, 并提出了解决方案, 以确保道路桥梁质量的有效监控和保障。

**关键词:** 道路桥梁; 质量监理; 要点分析; 新形势

## 前言

近年来, 我国在道路桥梁建设方面取得了显著成就, 但也面临着一些新挑战。城市化进程加快, 交通需求不断增长, 对道路桥梁质量提出更高要求; 科技的进步和新的施工技术的应用给监理工作带来了新的机遇和挑战; 信息化时代背景下, 监理工作也需要与时俱进, 利用信息技术提升监理能力。因此, 需要从提高施工技术水平的角度出发, 探讨加强施工监管的要点, 以确保道路桥梁工程质量的提高。

### 一、加强施工监管

监理人员需要定期巡视施工现场, 检查施工进度和质量情况。及时发现问题并提出整改措施, 确保施工质量符合规范要求。加强施工监管的具体内容如下:

#### (一) 严格选择施工单位和人员

##### 1、合规资质要求

选择施工单位时, 应严格遵守相关法律和规定, 要求施工单位具备合法注册和资质证书。这些文件是衡量施工单位技术能力和信誉度的重要依据。监理单位可以加强与相关行政机构的沟通, 核实施工单位的注册信息、资质等级以及是否存在违规行为。对于一家施工单位在申报资质时存在虚假情况的情况, 监理单位可以调取相关证据, 开展调查并剔除其资质<sup>[1]</sup>。

##### 2、综合评估施工能力

除了合规资质, 还应综合评估施工单位的技术能力、管理水平和施工经验等方面。监理单位可以要求施工单位提供施工过往项目的参考, 了解其在类似工程上的表现和成绩。同时, 可以进行现场考察, 观察施工单位的设备、人员配置和组织安排等情况。在选择承建一座大型跨海大桥的施工单位时, 监理单位可以要求其提供过往类似项目的交付质量报告, 并进行现场考察, 以确保其有足够的的能力完成工程。

##### 3、严格审查人员资质

在选择施工人员时, 应严格审查其资质和专业知识。施工人员应具备相应的职业资格证书, 并具备相关工程经验。监理单位可以要求施工单位提交人员名单及其相关证书, 并对其进行核实。在选派主要负责桥梁建设的技术人员时, 监理单位可以要求施工单位提供其职业资格证书、项目经验以及参与培训情况的材料, 以确保其具备相关技术能力。

#### (二) 定期进行巡视和检查

##### 1、巡视施工现场

监理单位应定期巡视道路桥梁施工现场, 对施工单位的施工活动进行全面观察和检查。巡视施工现场的目的是及时发现施工过程中存在的问题和隐患, 以便采取及时的纠正和整改措施。监理单位可以核查施工单位是否遵守施工计划、规范和相关法律法规, 是否按照设计要求进行施工, 是否合理使用建设材料等<sup>[2]</sup>。(如图一)



图一: 监理单位定期巡视现场图

##### 2、检查施工质量

监理单位应定期检查道路桥梁的施工质量, 验证施工过程中是否符合规范和设计要求。这包括对关键节点的施工质量进行检查, 如混凝土浇筑、钢筋绑扎、预应力张拉等。监理单位可以要求施工单位提供相关的质量检测报告和记录, 对其进行核实和评估。在对一座高速公路桥梁进行检查时, 监理单位可以对桥墩的基础承载力进行静载试验, 并对材料强度检测结果进行复核, 以确保施工质量的合格性。

##### 3、监测施工安全

定期监测施工现场的安全状况是加强施工监管的重要内容。监理单位应关注施工过程中的安全风险和隐患, 并采取相应的措施进行预防和管理。监理单位可以检查施工单位是否按照安全操作规程进行作业, 是否设有必要的安全警示标志和防护措施, 以及是否进行了安全培训和教育等。

#### (三) 加强施工管理

##### 1、加强施工计划管理

道路桥梁建设是一个复杂的系统工程, 需要逐级设计、施工和验收。因此, 在施工前, 需要制定合理的施工计划, 并及时调整。同时, 需要建立科学的管理机制, 确保施工各个环节的协调和衔接。在南京长江大桥建设过程中, 当时采用了一种全新的施工方式, 即“双塔平衡悬索”结构, 为了保证施工顺利进行, 需要精细制定施工计划, 紧密协调各方力量, 最终成功地建成了南京长江大桥。

##### 2、加强施工现场管理

现场管理是施工管理中重要的一环, 对于道路桥梁建设来说尤为重要。在施工现场, 需要规范施工流程, 强化安全管理和质量监督, 保证施工质量。在北京南四环主路拓宽项目中, 监理单位采用了三重监管的方式, 即全程现场监管、质量技术监管和进度管理, 通过建立现场监理巡查制度、定期检查施工质量、参与工程验收等方式, 最终确保了项目顺利完成<sup>[3]</sup>。

#### (四) 提高施工技术水平

##### 1、加强技术人员培训和素质提升

道路桥梁建设是复杂的工程,需要具备专业的技术人员进行施工。加强技术人员的培训和素质提升是提高施工技术水平的关键。监理单位可以组织技术交流会、培训班等活动,更新技术知识,提高技术人员的专业水平。中国国家大剧院的建设过程中,监理单位组织了多次技术交流会,吸引了众多高水平的技术人才参与,提高了施工技术水平,确保了项目的顺利进行。

## 2、推广先进施工技术和工艺

随着科技的不断进步,新的施工技术和工艺不断涌现,能够提高施工效率和质量。监理单位可以积极推广先进的施工技术和工艺,引导施工单位采用先进的工程设备和施工方法。在上海浦东机场磁悬浮线路建设中,监理单位推广了先进的隧道施工技术和设备,如地下连续墙施工机、液压钻爪等,大大提高了施工效率和质量。

## 3、强化质量控制和检测手段

在施工过程中,需要建立完善的质量控制和检测机制,及时发现和解决施工中存在的问题。监理单位可以加强对施工过程的监督和抽查,确保施工符合标准要求。同时,应引入先进的质量检测手段,如无损检测技术、遥感技术等,提高质量检测的准确性和全面性。中国长江大桥质量监理中心采用了激光扫描仪对桥梁结构进行检测,实时获取桥梁的形变和裂缝情况,及时发现问题,保证了施工质量<sup>[4]</sup>。

## 4、加强信息化建设和数据分析

借助信息化技术,可以对施工过程进行全程监控和数据分析,发现问题并及时采取措施。监理单位可以建立信息管理系统,对施工过程中的各项数据进行采集、存储和分析,形成科学的监管报告。在广州地铁三号线建设中,监理单位利用信息化技术对施工进度、质量等数据进行实时监测和分析,及时发现施工问题,确保了工程的质量和进度。

## 二、加强材料质量控制

道路桥梁的材料质量直接关系到其使用寿命和安全性。因此,加强材料质量控制是道路桥梁质量监理的另一个重要要点。加强材料质量控制的具体内容有以下几点:

### (一) 严格评审和选择供应商

为确保材料的质量可靠,监理单位应当在选择供应商时进行严格的评审。评审的重点包括供应商的资质、信誉、生产技术和质量管理体系等方面。在山东省济南市进行桥梁施工项目时,监理单位对于材料供应商要求其具备相应的资质认证和生产许可证,并要求供应商提供相关的质量管理文件和产品检测报告。通过严格评审和选择供应商,可以确保材料的质量符合标准要求。

### (二) 建立健全材料采购管理制度

监理单位应当与施工单位共同建立健全的材料采购管理制度,明确材料采购的程序和要求。在江苏省南京市的一些道路桥梁施工项目中,监理单位要求施工单位建立完善材料采购管理制度,包括明确的采购程序、供应商资质审查、材料验收标准等。同时,监理单位应当对材料采购过程进行监督和检查,确保采购程序的合规性和材料质量的可靠性。

### (三) 加强材料检测和验收

监理单位应当对材料进行全面的检测和验收,确保材料的质量符合标准要求。在上海市的一些道路桥梁施工项目中,监理单位要求施工单位委托具有资质的实验室对材料进行抽样检测,并按照相关标准进行验收。只有通过检测合格的材料才能被使用在施工中。监理单位还应当对材料的存储和保管情况进行监督,确保材料在存储过程中不受污染和损坏<sup>[5]</sup>。

### (四) 建立材料追溯机制

为了保证材料质量的追溯性,监理单位应当与施工单位一起建立健全的材料追溯机制。在广东省广州市的一些道路桥梁施工项目中,监理单位要求施工单位记录所有材料的具体来源、批次信息和实验室检测报告等。这样,在出现质量问题时,可以追溯到具体的材料批次和供应商,有助于快速定位和解决问题。

## 三、加强设计审查

设计审查是新形势下道路桥梁质量监理的重要环节之一。在施工前,对设计文件进行全面、细致的审查能够发现和解决设计中存在的问题,确保道路桥梁的结构安全、施工可行性和使用功能的实现。下面将详细阐述加强设计审查的具体内容。

### (一) 审查设计文件的完整性和准确性

监理单位应当对设计文件进行全面的审查,确保文件的完整性和准确性。审查的重点包括设计基础、结构方案、材料选择、技术要求等方面。在北京市某高速公路桥梁项目中,监理单位对设计文件进行审查时,发现设计单位未对斜拉桥的风效应进行充分考虑,导致结构不稳定。通过指出问题并要求设计单位进行修正,最终确保了桥梁结构的安全性。

### (二) 检查设计参数的合理性和准确性

监理单位应当对设计参数进行检查,确保其合理性和准确性。设计参数的合理性直接关系到道路桥梁的安全性和使用功能。在上海市某地铁桥梁工程中,监理单位发现设计单位在计算桥墩基础承载力时,没有考虑到地下水位的变化,导致桥梁基础不稳定。通过及时指出问题并要求设计单位进行调整,保证了桥梁的安全运行。

### (三) 检查施工性和可行性

监理单位应当检查设计文件的施工性和可行性,确保设计方案能够顺利实施。施工性和可行性的考虑是为了避免施工过程中遇到的困难和问题。在广州市某跨江大桥项目中,监理单位发现设计单位提出的主塔施工方案存在无法实施的问题,无法满足施工要求。通过及时审查和指导,最终制定了符合实际情况的施工方案,确保了工程的顺利进行。

### (四) 检查符合性和规范性

监理单位应当检查设计文件是否符合相关的规范和标准要求。这包括国家标准、行业规范以及当地的特殊要求等。在四川省某山区桥梁项目中,监理单位发现设计单位在桥梁的抗震设计上没有按照当地的地震区划标准进行设计,存在安全隐患。通过及时指出问题并要求设计单位按照规范进行修正,确保了桥梁的安全性。

## 四、结语

通过对新形势下的道路桥梁质量监理要点的分析,可以看出加强施工监管、材料质量控制和设计审查是确保道路桥梁质量的重要手段。只有在各个环节都严格控制和监督,才能确保道路桥梁的安全和可靠运行,为人民群众提供更好的出行条件。

## 参考文献:

- [1]陈国庆,王霞.浅论道路桥梁质量监理的问题及对策[J].内蒙古科技与经济,2022,36(21):54-55.
- [2]周莹,陈晓琪.提升道路桥梁工程现场监理质量研究[J].运输经理世界,2020,40(14):93-94.
- [3]张忠俊.新形势下的道路桥梁质量监理要点探讨[J].工程建设与设计,2020,17(19):249-250+256.
- [4]刘世庆.道路桥梁工程现场监理质量的管控路径探讨[J].建材与装饰,2020,26(15):269+273.
- [5]周家宝.关于提高道路桥梁工程现场监理质量的思考[J].门窗,2019,8(14):160.

作者简介:刘宁(1985.8.8),男,汉语,籍贯:江西九江,学历:大专,职称:工程师,研究方向:道路与桥梁。