

# 公路桥梁养护工程项目的质量影响因素及控制方法

杨兴志

贵州贵安建设投资有限公司

**摘要:**在我国公路桥梁建设过程中,设计不良、施工不当和维护管理不当等因素是造成道路隐患的主要原因。投入运营的公路桥梁,在受到汽车载荷、交通事故、雨雪侵蚀、结构材料的老化和其他因素的影响,通常导致以下情况:某些桥梁具有不同程度的损坏和缺陷,从而导致桥梁的耐久性下降和较低的负载能力,并危及桥梁操作的安全性。本文主要针对公路桥梁养护工程项目的质量影响因素及控制方法进行简要分析。

**关键词:**公路桥梁;养护;项目;质量影响;因素;控制方法

## 一、养护管理的重要性

近年来,我国交通运输业发展迅速,我国汽车保有量达2.5亿辆,私家车有1.98亿辆,大量车辆导致我们的一些路桥满负荷甚至超载,这将直接减少路桥的使用寿命。公路桥梁长时间处于满载状态,路面质量也变得更加恶劣。再加上我国地形复杂多样,施工技术问题和施工条件间接影响了地形复杂地区的施工质量。

## 二、公路桥梁养护工程项目各阶段的质量控制

### (一)公路桥梁养护工程项目事前控制

公路桥梁养护工程项目事前控制即在竣工后进行的质量控制,从终端把关进行质量控制,并建立质量评定档案,是对施工过程质量成果的全面检验,主要有5个步骤:

(1)在工程竣工后开展全面检验,这一步骤的关键在于,项目技术负责人要在事前做好相关质量记录;

(2)在项目负责人引导下进行全员参与的工程质量检验,一旦发现质量问题,必须立即启动交流研讨等程序,并开展修复工作;

(3)以合同为基础、以规范为支撑,拟定工程竣工的文字性报告,并准备好工程交接工作;

(4)对竣工验收合格的,应立即采取防护方案,避免合乎要求的产品受损;

(5)在工程交接完成后,要遵循环境保护要求,制订物资、废料和人员撤离的进度表。

### (二)公路桥梁养护工程项目事中控制

(1)公路桥梁养护工程项目事中控制即在执行中进行的的质量控制,关键在于掌控对施工质量起到影响的各种动态因素。在现场质量检查上,主要包括开工前检查、工序交接检查、隐蔽工程检查,特别是隐蔽工程检查包含一切隐蔽工程,常用方法有目测法、实测法及试验法。在工序的质量控制上,首先要编写相关工作程序及流程,拟定控制计划,明确控制方向与程度;其次要以科学合理的分析手段发现可能造成工序质量差的因素,确定其中影响较大的因素,并对此选择控制方案、展开控制措施,最大限度避免失控现象的发生;再次要明确工序质量控制重点,通过对工序施工进度全方位分析,找出关键部位及薄弱环节,对可能发生质量问题的控制点进行预测,并有针对性地预防与控制。

(2)公路桥梁养护工程项目事后控制即在执行前进行的质量控制,关键在于“打好有准备之仗”。在组织机构准备上,要依据相关项目和责任制建立质量控制组织机构,确保人员到位、职责清晰。在机械物资准备上,要确定好将要投入的公路桥梁养护工程项目施工设备及所需材料,确保施工设备的先进性、配套性、标准性、规范性,能充分满足施工要求。在技术准备上,技术准备是事前控制环节的关键,在准备不足的情况下贸然施工,轻则会造成财产经济的损伤,重则会危及相关人员的安全,因此,必须做到对相关设计文件、图纸、目标的全面领会,发现问题要及时请教与解决,还要与施工班组、操作工人进行充分交流研讨。

### (三)公路桥梁养护工程项目事后控制

根据公路桥梁的实际质量情况进行质量档案的建立和评定,

并且要严格的控制整个工程的养护成果。

## 三、公路桥梁养护工程项目的质量影响因素及控制策略

### (一)“人”的因素

“人”的因素是指从事桥梁养护工作的人员,包括管理人员和技术人员。技术人员的综合素质,对桥梁养护工程质量有重要的影响,为此必须强化对其的技术培训,利用团日活动、网络传播等方式培养其责任感和职业道德,对关键岗位的人员更要严格要求,同时要确保桥梁养护质量责任制落实到每一个员工,避免冗员或者无人可用的现象发生,充分发挥人员的价值。对管理人员,则必须增强质量管理教育,要避免过分单一的培训手段,通过交流研讨、案例分析、专家讲解、榜样示范等形式开展培训工作,不断提升相关人员的领导力和管理力。

### (二)“机”的因素

所谓“机”的因素,就是指机械设备,包含一切在公路桥梁养护工程项目中使用到的机具设备,例如大型垂直运输设备、大型横向运输设备、提高工程安全性设备、各类测量仪器等。机械设备的安全性、标准性、规范性,都会影响公路桥梁养护工程项目的质量,为此,必须优先确保配备技术先进、性能优良、保养方便的机械设备,再考虑设备的性价比因素。此外,对于重要设备,必须配有专人、专岗进行定期管理;对于精密仪器,必须保证其精度,进行定期校定。

### (三)“料”的因素

“料”的因素是指工程材料,包含一切在公路桥梁养护工程项目中使用到的建筑材料、半成品等。工程材料的质量、标准性、使用和保管是否到位,都会对公路桥梁养护工程项目质量产生影响。为此,必须确保使用正确的材料,一方面要保障相关材料是否符合国家、行业标准,另一方面要加强材料的检验,只有检验合格合规才能进场使用。此外,对材料的采购、保存、使用环节,也必须做到严格控制、严格要求。

### (四)“法”的因素

“法”的因素是指方法,包括公路桥梁养护工程项目采用的各种工艺方法。方法的恰当性、规范性及工艺水平的高低,都会直接影响工程质量结果。在工艺方法上,要优先确保其先进性和经济合理性;在操作方法上,要对此充分认证,针对重大项目还要经过专家会审;在施工方案上,要保障其条理性,重点关注关键工序。

### (五)“环”的因素

“环”的因素是指环境,公路桥梁养护工程项目质量结果受到工程技术水平、管理环境、作业条件等环境条件的限制,必须根据季节、地形地质条件开展质量控制工作,施工现场必须确保规范化、流程化、标准化。

## 四、结束语

综上所述,在中国基础设施建设工作中,公路桥梁的建设是一个相对重要的项目,涉及的知识量大,从而导致其他因素对质量的影响。因此,为了有效地控制路桥维修工作的质量,对本文所述问题的具体预防和对路桥维修工作的有效质量控制是解决该问题的重要因素,以此来确保中国公路桥梁的使用寿命。

## 参考文献

- [1]王钊.公路桥梁养护工程项目质量控制措施分析[J].工程设计与设计,2019(9):288-289.
- [2]李丞.公路桥梁养护工程项目质量控制研究[J].城市建设理论研究:电子版,2019(24):98-99.
- [3]王俊.公路桥梁养护工程项目质量控制研究[D].杭州:浙江工业大学,2019.
- [4]宋子婧.公路桥梁建养一体化信息管理研究[D].南京:东南大学,2019.