

# 道路桥梁工程施工质量管理与控制措施研究

金梓晨

遵义公路建设养护有限公司 贵州遵义 563000

**摘要:** 道路桥梁作为国家交通系统的重要节点,具有重要的社会意义。所以,为了提高道路桥梁工程的施工效率和质量,需要从我们现有的工程技术入手,分析具体的质量管理与控制措施,想方设法提高项目质量以增加工程使用寿命。本文讨论了路桥建设普遍存在的问题,并提出了道路桥梁工程质量管理与控制措施,为路桥项目顺利进行质量管理提供参考资料。

**关键词:** 道路桥梁; 质量管理; 控制措施

## Study on Construction Quality Management and Control Measures of Road and Bridge Engineering

Zichen Jin

Zunyi Highway Construction and Maintenance Co., Ltd. Zunyi, Guizhou 563000

**Abstract:** As an important node of the national transportation system, roads and Bridges have important social significance. Therefore, in order to improve the construction efficiency and quality of road and bridge engineering, we need to start from our existing engineering technology, analyze the specific quality management and control measures, and try to improve the quality of the project to increase the service life of the project. This paper discusses the common problems of road and bridge construction, and puts forward the quality management and control measures of road and bridge projects, to provide reference materials for the smooth quality management of road and bridge projects.

**Keywords:** Road and bridge; Quality management; Control measures

随着车辆数量的升高导致交通量的增加,社会对道路和桥梁项目结构的稳定性和耐久性要求变得越来越严格,建设期间出现的任何问题都需要得到重视。但是,存在的路桥施工过程监管不力、进行违法施工活动、安全法规知识不足等问题,都极大地影响了工程质量。因此,路桥建设企业必须积极采取有效的施工管理措施,实现工程质量控制目标。

### 一、道路桥梁工程施工质量管理与控制现状

#### 1. 施工员工技术水平较低

施工员工是整个项目的重要组成部分,施工的专业技术水平决定了路桥施工的整体质量。此外,由于施工期间施工人员全过程参与,如果人员对安全生产管理职责不清楚,致使施工现场管理或巡查受到干扰,会严重影响建设质量。同时,如果施工人员技术水平较低,进行不正确或违法的施工活动也会给工程质量和安全带来隐患。此外,由于施工人员的专业性不高,他们对现场

检查过程中出现的技术问题并不完全了解,也就无法及时解决问题。这时,他们往往依赖以前的施工经验,但是在施工过程中经常会出现各种问题,他们会逐渐地无措,这对建筑质量有重大的影响。同时,也给施工安全带来严重风险。

#### 2. 缺乏全过程监督、管理

在当前的路桥建设过程中,很多企业都认识到质量管控的重要性,但仍并没有对整个施工过程进行监督和管理,而是普遍对工程的质量进行监督和管理,而忽略了施工前管理和施工后检查。施工前缺乏对路桥设计方案的管理,在制定规划时,没有考虑到道路和桥梁建设的实际情况。由于缺乏对桥梁施工环境的研究,设计方案缺乏实际数据,因此设计方案就与实际施工情况不相符,无法落实设计方案,这也就致使施工过程中经常需要对工程内容进行调整,难以保证结构合理性,很容易致使施工后的效果不理想。由于项目建设缺乏所需的各

种施工环节的数据、施工环节的人员分配计划、正式施工期间的材料证明等内容,导致施工困难重重。在设施建设竣工时,也未对建设质量进行评价,未对指标达标情况进行评价。即使正式施工已经完成,也无法保证对施工的影响,并可能导致第三方施工检查员的参与。同时,在监督管理过程中,管理范围得不到保障,管理存在诸多不足,比如只注重建筑人员管理,忽视建筑材料管理。在项目管理过程中,普遍只注重对建筑行业施工员工的管理,对领导本身不做严格要求。在这样的情况下,很难判断管理的范围和有效性,管理者也很难以身作则,员工也很难认真落实制定的各项管理措施<sup>[1]</sup>。

### 3.管理责任划分不清晰

道路和桥梁的施工质量控制和技术管理是一个复杂的过程,需要多个管理人员参与以确保有效管理。此外,桥梁项目施工作业量大,施工管理难度大。在目前的项目管理过程中,没有对人员进行明确的管理职责分工,管理的内容和职责的概念不清晰和详细。在这种情况下,人员很容易混淆管理职责,也可能出现财务人员管理施工人员的情况,而专业性不足很容易给出错误的管理指示。

### 4.公路桥梁工程钢筋锈蚀

桥梁施工所用钢筋的质量,关系到桥梁的寿命。如果钢筋质量不达标,不仅会危及桥梁本身的安全,还会危及人们的人身安全。而且,很多因素都会导致钢桥在施工过程中发生腐蚀,其中重要的影响因素是环境、材料质量和施工管理。

## 二、道路桥梁施工质量管理及控制措施

### 1.提升施工队伍技能

路桥技术质量管理与控制需要多方面考虑,其中施工人员的技能水平和素质是重中之重。因此,要解决技术质量问题,就必须从施工人员入手,通过培训提高施工人员的专业素质,为路桥建设打造一批优秀的专业人才,总体上保障路桥项目的质量。同时,现场质量安全管理需要接受专业培训和安全教育,提供系统学习平台,以提高专业化管理水平,并鼓励他们逐步采取先进的思想和管理方法,实现最高质量的施工。同时,负责人也需做好监督管理,确保每位员工都能采取科学、专业的路桥工程方法,以质量第一的态度做好现场质量监管,让他们看到并提出问题,可以在一定程度上减少道路和桥梁的问题,增加桥梁项目的使用寿命。

### 2.完善所制定的施工方案

施工方案的主要功能是指导施工人员到现场按照项

目要求完成施工,而施工方案是根据具体的施工经验和项目条件制定的。施工本身存在许多问题需要解决,因此及时反馈对于改进施工方案至关重要。这样,可以在不影响项目质量及其进度的情况下避免延长施工时间。此外,在施工过程中还必须仔细检查计划。如果忽略图纸中的存在问题,直接按照现场施工情况进行修正,那么这肯定是错误的,施工过程和工程设计也会出现问题,也就无法保证路桥技术质量。所以,施工人员必须全面了解路桥工程的质量和建设情况,利用创新技术和应用各种新兴技术,运用新的设备和技术,对于过时的设备和结构,要及时更换,逐渐完善设备和技术,充分发挥设备和技术价值。最后,必须全面检查建筑材料。施工规划所需材料和设备进场前必须认真检查,出具合格报告,并妥善保存记录资料。同时,必须对现场的所有施工过程进行仔细的监督和管理,保障其不会影响下一个施工过程。在施工期间,道路、桥梁设计必须认真遵守相关要求,使得项目最终符合国家有关规定或标准的技术要求。一旦发现质量问题时,应按照施工方案的要求,采取科学、合理的措施。

### 3.加强道路桥梁施工技术的管理

#### (1)加强施工中混凝土的质量管理

施工单位在建设国家路桥过程中必须严格遵守相关法律法规,确保国家路桥建设所用水泥质量相对稳定。在施工过程中,施工人员必须严格根据抗渗以及强度的等级对混凝土进行配比,检查模具的温度,然后进行分层浇筑。此外,运用适当的养护措施,可选择用草垫覆盖表面以保持表面温度并防止开裂。浇筑混凝土时,振动充分,应特别注意管道密集部位管网的内部张力,以保证混凝土的密实性<sup>[2]</sup>。

#### (2)加强道路桥梁施工中桥梁结构的质量管理

施工单位必须在为相关测量操作提供出色性能的条件下确保放线定位操作的准确性,缩小数值偏差。桥台、桥墩施工完成后,要确定桥梁的平整位置,严格按设计计划施工。此外,为了确保桥梁外观美观、曲线流畅,施工单位还需加强对混凝土振捣、后期养护等方面的管理和监督。(见下图1)

### 4.钢材腐蚀控制

在路桥建设中,要对路桥进行科学、准确的管理,根据施工各个阶段的实际情况,采取科学、合理的解决措施。如果材料出现质量或腐蚀现象,路桥项目的承载能力会逐渐降低。最有效的解决方法之一是在公路桥梁施工中使用钢棒。特殊钢棒有效隔离氯离子渗透混凝土,

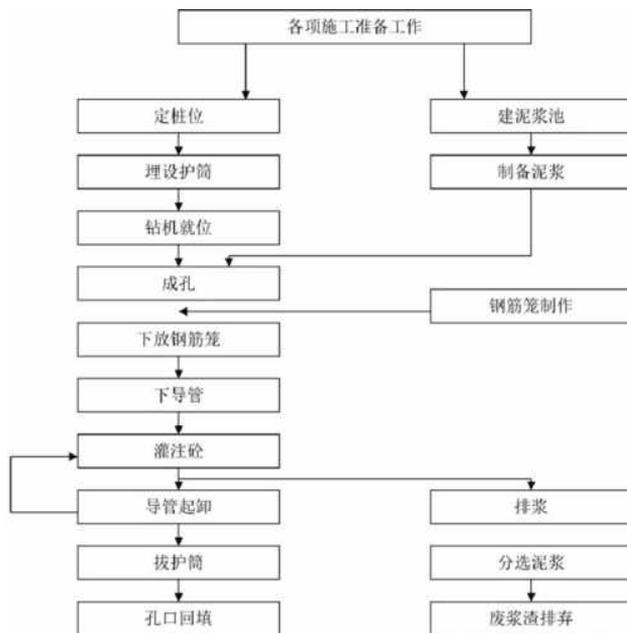


图1 道路桥梁施工技术质量控制要点

防止氯化物等其他有害物质破坏内部钢筋。同时，混凝土中的氯化物和盐的混合物在施工过程中需要经过精心挑选，使混凝土中的氯化物不会破坏钢棒。而且，在混凝土固化过程中不要过度使用海洋骨料，也请勿使用含

有大量氯离子的纯净水或海水，保障水质符合技术要求。此外，在道路、桥梁的施工中，为避免雨水对混凝土的影响，需要将混凝土的内外分开，进行后续的综合处理，避免钢材生锈<sup>[3]</sup>。

### 三、结语

路桥施工过程质量控制和管理工作贯穿于道路桥梁建设工程的全过程，对其管理可直接影响到后续工程的进行以及所有施工参与方的经济利益。所以，在现在的项目管理现状下，我国建设人员要基于对道路桥梁质量管理的理论与实践的不断研究，勇于研究和创新管理技术。这样，才能更好地保障项目的顺利进行以及项目的经济效益，满足我国社会主义市场经济的发展需要，促进我国的建筑和交通运输行业繁荣发展。

### 参考文献：

- [1]蔡凯.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施分析[J].地产, 2019(22): 58.
- [2]王锋.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施分析[J].居舍, 2020(33): 121-122.
- [3]封红婷.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施探讨[J].建材与装饰, 2019(35): 258-259.