

## 城市道路桥梁工程施工中的质量控制研究

周 凯

河北大奥城市规划设计有限公司, 河北 邯郸 056002

[摘要]随着城市化进程的加快,城市之间的交流日益密切。在城市地区修建道路和桥梁不仅是为了提高人们的生活质量,也是为了促进城市发展。当前,道路、桥梁等公共交通设施面临新的发展机遇,对大型公共交通项目的需求稳步增加。为了建设高质量的道路桥梁,建筑企业必须明确施工质量控制要点,制定合理、具体的施工质量管理措施。

[关键词]城市;道路桥梁;施工;质量控制

DOI: 10.33142/sca.v6i6.9346

中图分类号: U44

文献标识码: A

### Research on Quality Control in Urban Road and Bridge Engineering Construction

ZHOU Kai

Hebei Daao Urban Planning and Design Co., Ltd., Handan, Hebei, 056002, China

**Abstract:** With the acceleration of urbanization, communication between cities is becoming increasingly close. The construction of roads and bridges in urban areas is not only to improve people's quality of life, but also to promote urban development. At present, public transportation facilities such as roads and bridges are facing new development opportunities, and the demand for large-scale public transportation projects is steadily increasing. In order to build high-quality roads and bridges, construction enterprises must clarify the key points of construction quality control and formulate reasonable and specific construction quality management measures.

**Keywords:** urban; road and bridge; construction; quality control

#### 引言

城市道路路桥工程施工时间长,工序复杂,施工人员众多。道路桥梁施工都在室外环境进行,影响施工过程的因素很多。施工安全和质量受到外界因素的负面影响,施工过程中存在许多问题。建筑企业应按照相关规定加强严格的施工质量控制。要明确建筑质量措施,加强对建筑材料质量的检查,防止道路桥梁施工过程中出现钢筋锈蚀等问题。还应加强建筑安全意识培训,道路桥梁的施工应确保施工质量和安全,延长道路桥梁使用寿命。

#### 1 城市道路桥梁工程施工中质量控制的重要性

在城市化快速发展的推动下,扩大了道路桥梁建设的规模和范围,确保了对道路桥梁建设质量病害的有效防控,确保了施工企业的经济效益。施工质量管理可以提高工程施工质量,创新施工管理理念,提高施工管理水平。道路桥梁施工复杂,工序多,完整的施工质量控制可以进一步规范施工管理,解决施工存在的潜在风险。在施工控制过程中,完善的施工控制制度可以使施工管理人员及时发现和消除施工现场的安全隐患,使施工管理者对施工过程有更清晰的理解和认识,从而加强施工管理控制,有效地提高施工控制水平,给建筑企业带来了持续的经济效益和社会效益,促进了企业的健康发展。

#### 2 城市道路桥梁工程施工存在的质量问题

##### 2.1 工程施工质量应用材料不合格

目前建筑企业在施工时,在建筑材料的选择上不能进行合理的选择。如果道路桥梁施工过程中使用质量较差的

原材料,最终的施工质量自然会降低。由于钢筋混凝土是道路桥梁施工中非常重要的材料,钢筋混凝土材料的选择具有重要意义。然而,一些建筑商不太重视原材料的选择以节省建设资金,一些员工趁机向材料供应商收取回扣,从而导致所有用于道路桥梁的材料质量不合格。同时,为了节省时间和精力,他们在购买大量的原材料后,不检查这些材料是否符合国家的相关标准。不符合工程质量的钢筋混凝土材料将严重影响道路桥梁的施工质量,影响人民的安全。

##### 2.2 自然因素

在道路桥梁施工过程中,影响质量控制的主要因素是自然环境的不利影响。一是存在地面没有得到有效加固,沉降不均匀,桥梁表面出现裂缝,整个桥体下滑的现象。二是道路桥梁建设工程施工技术比较复杂,大跨度桥梁在该地区范围内比较宽,开放性强,受自然环境影响的可能性很大,施工中出现质量缺陷问题。

##### 2.3 施工人员专业技术有待提高

道路桥梁的施工质量受施工材料和温度的影响,现场施工人员的专业技能也在很大程度上影响着道路桥梁的建设质量。在目前道路桥梁施工中,施工人员专业化水平低是造成施工质量的重要问题,施工人员还存在一些对新技术、新材料不熟悉的现象,如施工人员缺乏科学应用新技术、新材料的能力。大多数道路桥梁施工队伍由社会自由职业者组成,许多施工人员来自农村,他们没有经过专业的培训学习,没有专业知识,也没有基本的安全意识。

因此，他们在施工过程中可能会有不按规定施工的行为，并且存在严重无证作业和违规使用机械设备的现象。

#### 2.4 钢筋锈蚀问题

钢筋是非常重要的建筑材料，与整个结构的力学性能密切相关。然而，由于施工环境、材料和工艺的影响，钢筋经常发生腐蚀。首先，随着科技水平不断提高，建筑材料市场上的材料种类越来越丰富，同一种材料在价格、性能和质量上都有一定的差异，因此承包商必须能够充分分析并选择最佳材料。如果钢筋存在质量问题，则锈蚀可能性会大大提高。其次，在应用环境中，道路桥不同部位对钢筋的需求差异较大，施工工艺不同会导致钢筋腐蚀问题。

#### 2.5 施工管理制度有待完善

基于现阶段道路桥梁施工管理，最重要的问题是必须完善施工管理制度，是否能够按照施工管理制度进行有效现场管理。目前，由于一些施工承包商在道路桥梁施工中无法明确施工制度，一些管理者的责任不明确，无法形成自我监督管理，项目管理水平不够。

### 3 城市道路桥梁施工质量控制措施

#### 3.1 完善管理规章制度体系

在道路桥梁施工工作中，必须按照严格按照操作要求和标准使用不同的材料和设施，必须防止道路桥梁超负荷运行。监理人员应加强施工监督，定期检查机械设备运行状况，结合不同施工人员的情况，对施工进行严格管理。根据实际需求严格监督道路桥梁施工质量，了解规章制度，防止施工存在质量缺陷和安全隐患，必须降低出现施工问题的可能性。

#### 3.2 加强对施工现场巡检工作

施工单位人事管理部门严格检查施工现场施工人员工作。首先，检查项目实施的质量。现场管理检查组对每个施工过程进行全面检查。如果出现施工工艺不规范、施工质量等问题情况，应立即让施工人员停止施工，纠正施工问题。只有检查合格后才能进入下道工序施工。其次，检查施工安全。密切检查施工现场的安全，例如，检查部件安装过程是否符合规定要求，机械设备是否正常工作，检查实际道路桥梁的施工情况，检查施工过程中是否存在漏洞。最后，对建筑材料的使用进行了验证。监理人员应监测施工现场建筑材料的使用情况，以避免浪费，并提高建筑材料的利用率。同时，要定期评估建筑材料的消耗情况，分析材料消耗过大的原因，制定科学的改进计划。

#### 3.3 加强材料检查

在采购阶段采购材料时应严格控制材料质量，材料抽样检验方法是防止劣质材料进入施工现场的主要手段。检查员根据项目要求对材料的质量和数量进行检查，检查合格证等其他文件，发现缺陷时对同一批材料进行全面检查。严格的建筑材料性能质量控制是道路路桥施工质量控制的重点之一，通常包括科学选材、改进施工现场材料设施的储存和管理以及加强材料应用管理，同时控制购买建筑

材料成本。买方应参考道桥梁项目要求，按照标准采购优质材料，并确保选择符合施工要求的建筑材料类型。此外，必须仔细研究供应商的资质，并确保提供实际施工所需的建筑材料。建筑材料到达施工现场后，在管理储存时，需要考虑不同类型建筑材料之间的差异，并确保不同的储存方法符合材料的特点。在道路桥梁施工阶段加强成本控制也是提高质量控制的有效方法。对于承包商，应严格监督材料采购中的资金和材料使用，并建立现有的材料采购体系，以有效保障采购质量，避免采购不符合质量标准要求的建筑材料，这可能会导致资源浪费。

#### 3.4 优化道路桥梁工程设计方案

道路桥梁设计对施工质量管理有着非常严格的技术要求，因此在我国的道路桥梁设计过程中，每一步都必须按照严格相关规定要求对道路桥梁进行设计，而每一步的每一个细节都要求有非常严格的标准，必须与实际施工紧密结合。结合建设项目的实际情况，有必要在道路桥梁设计阶段对设计方案进行优化。具体而言，设计人员必须从施工单位的角度设计道路桥梁结构，并对设计方案进行审核，以确保所提出方案的科学性和可行性。设计部门应重视道路桥梁施工的设计工作，及时完成设计任务，为施工留出足够的时间。在获得设计方案后各个部门对设计图纸进行审核，发现其中存在的不足和问题，立即进行改正，进一步提高工程设计的有效性。设计人员有必要不断保持自己的专业知识和职业教育，积极学习最新技能，并确保设计能够为道路桥梁的施工提供指导。特别是桥梁的整体高度限制不仅要承受重量，还要注意成本。钢筋混凝土的整体结构是道路桥梁施工过程中的主要建筑材料，它直接关系到最终施工完成后整条道路桥梁的质量和后期运行情况，必须对建筑材料质量进行监督管理，这是相关人员应该考虑的问题。

#### 3.5 加强施工项目监督

确保城市道路桥梁质量控制的有效措施是确保道路桥梁质量管理。在施工质量控制过程中，责任人员应确保对所有施工过程进行有效的监测和检查，以确保施工质量控制。道路桥梁建设项目的监督不仅是监督机构的责任，也是持续监督员工施工工作。应对城市道路和桥梁建设项目进行广泛的监测，不仅要监测施工工作，还要在施工过程中密切监测使用的原材料或是否按照建筑图纸施工。此外，应建立一个完整的监督管理系统，惩罚不按照管理制度工作的建筑工人，鼓励做得好的建筑工人，并确保所有员工严格遵守施工要求施工，按照操作标准对城市道路和桥梁施工进行有效的质量控制。

#### 3.6 工程验收控制

道路桥工程的质量检查不仅要集中在每一道工序完成后，而且要在道路桥梁施工的全过程和道路施工的每个后续阶段进行严格的质量监督检查，对建筑材料和施工过

程进行监督检查。一旦发现施工过程没有按照标准施工,管理人员立即下令进行停工整改,同时对违反规定的施工人员或者承包者进行相应的处罚。

### 3.7 注意施工过程中的环境方面因素

道路桥梁的施工过程可能会受到外部环境的影响。施工过程中应注意天气变化,避免影响施工。典型案例是混凝土构件的制造和基础施工过程。前者必须注意泡模现象,以防止暴雨天气进行混凝土浇筑。后者需要注意两个方面的工作:一是防水,二是基坑支护。无论是多雨的夏季环境还是结冰的冬季环境,都必须对施工加以小心,或者停止施工。如果受天气影响后,结构强度没有达到设计要求,则结构构件就必须报废。

### 3.8 提升施工人员的素质

为了在一个优秀的设计中体现设计者的意图,所需要的是施工人员科学施工。在劳动力短缺的情况下,施工安全隐患巨大。首先,在各种城市道路桥梁施工中,许多施工人员缺乏专业技能,在非专业施工人员的专业化培训中,承包商所需的投资是非常大的。道路路桥施工承包商应加强对施工人员的培训,不仅要为施工人员教授施工技术知识,还要教授施工安全质量等知识,并考虑到按照规定操作对施工人员的重要性,同时应考虑安全操作对施工人员的重要性。这样可以保证施工人员在施工中不会出现大的失误。其次,对于每个建筑企业来说,由于我国高等教育的普及,其建筑团队的年龄总体趋势将是增加,因为越来越多的年轻人将上大学学习,而不是成为建筑工人,因此施工人员处于老龄化趋势。最后,对高水平技术人员的需求持续增加,建筑企业的就业成本持续增加,因为进入大学校园的年轻人而不是建筑工人的数量正在增加。根本原因是在一些工作中有越来越多的技术挑战需要解决。事实上,具有特殊操作技能的工人非常稀缺。

### 3.9 加强对施工进度管理

施工进度管理是城市道路桥梁质量控制的重要环节。对施工进度的有效控制使城市道路桥梁施工能够获得科学合理的计划,实现整个施工质量的有效提高,减轻相关人员的工作强度,缓解工作压力。基于这项工作,城市道路桥梁建设工作的施工工作是在施工合同的基础上进行的,对进度进行了科学合理规划,实现质量控制工作水平的持续提高。

### 3.10 施工设计变更审核

在城市道路桥梁的施工过程中,设计工作对整个施工

质量具有重要的指导意义,在施工设计的基础上有效地实施了施工,合理地管理了施工质量,为工程质量提供了保证,城市道路桥梁建设目标可以有效地完成。总体而言,严格按设计图纸施工应该是城市道路桥梁施工的重要原则之一,但在实际施工过程中,设计变更情况有可能受到环境和人为等多种因素的影响。要求严格审查施工是否符合设计要求,并确保每一个过程、每一项技术的变更和执行都能顺利通过监督审查。更有效地保证了城市道路桥梁建设的进度和质量,提高了城市道路桥梁的质量和使用寿命。

## 4 结语

在城市道路建设过程中,实施现场管理可以有效地保证施工质量,管理人员以有施工管理制度为依据,加强施工过程中各个方面的管理,保障了道路桥梁施工安全和质量。因此应建立多维度管理体系,必须确保建筑运营商的合规性,并确保严格遵守法律法规,确保严格按标准进行施工,实现城市道路桥梁施工工作技术质量和经济效益的统一目标。

### [参考文献]

- [1]陈乃腾.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施研究[J].百科论坛电子杂志,2020(6):1540-1541.
  - [2]孙怀文.道路桥梁工程施工中对软土地基处理的措施[J].城市建筑,2020,17(29):160-161.
  - [3]黄建平,粟学平.道路路桥工程施工质量缺陷成因及防治措施[J].四川水泥,2020(10):262-263.
  - [4]谢长盛,颜灵胜.城市道路桥梁工程施工中的质量控制[J].黑龙江交通科技,2019,42(9):152-153.
  - [5]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(19):249-250.
  - [6]郑家勇.分析市政施工中道路桥梁的质量控制措施[J].建材与装饰,2019(1):274-275.
  - [7]孙科.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究[J].建材发展导向(下),2020,18(5):209.
  - [8]王力平,谢重民,夏旭阳.道路桥梁施工管理养护技术及加固维修探析[J].华东科技(综合),2019(6):153.
  - [9]黄秋霞.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施分析[J].建材与装饰,2020,599(2):235-236.
- 作者简介:周凯(1989.3—)男,汉族,大学本科学历,毕业院校为河北工程大学,现就职于河北大澳城市规划设计有限公司,职务为科员。