

# 市政道路桥梁工程施工质量控制研究

蒋云龙\*

汇智华(天津)环保科技有限公司 天津 300100

**摘要:** 随着我国科技的不断发展进步,市政道路桥梁建设工程逐渐成为我国建筑工程中的重点,对于工程的质量提出了更高的要求。当前我国国民综合素质的提高,促使国家越来越重视对高科技人才的培养,在桥梁工程设计工作中,引入先进的技术能够有效提高施工的效率,优化施工的步骤,整个工程也能获得足够的社会和经济效益。但是,目前我国道路桥梁建设的施工还是存在一些问题,针对这些问题提出相对应的解决措施是非常必要的。

**关键词:** 道路桥梁; 施工质量; 控制

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0310-45>

## Research on Construction Quality Control of Municipal Road and Bridge Engineering

Yunlong Jiang\*

Huizhijhua (Tianjin) Environmental Protection Technology Co., Ltd., Tianjin 300100, China

**Abstract:** With the continuous development and progress of science and technology in our country, municipal road and bridge construction projects have gradually become the focus of construction projects in our country, and higher requirements have been put forward for the quality of projects. At present, the improvement of the comprehensive quality of our people has prompted the country to pay more and more attention to the training of high-tech talents. In the design of bridge engineering, the introduction of advanced technology can effectively improve the efficiency of construction, optimize the steps of construction, and the entire project can also obtain sufficient social and economic benefits. However, there are still some problems in the construction of roads and bridges in our country at present, and it is very necessary to put forward corresponding solutions to these problems..

**Keywords:** Roads and bridges; Construction quality; Control

### 引言

随着我国社会经济的高速发展,城市化的进程也在不断提高,由于人口数量的快速增长,而导致现有的道路桥梁施工质量管理完善性不足,无法满足市政交通的基本需求,改革道路桥梁工程在施工质量管理方面的应用,应围绕现代智能工业技术进行全方位的工程改善,选择绿色环保的材料施工,提高施工工作的准确性,引用先进施工技术施工,完善项目管理体系,并实行鼓励政策,提高施工队伍的综合素质,保障道路桥梁工程的稳定性能。同时,加强投入期间工程维护检测,避免因长期风化作用、材料损坏而造成工程质量亏损。因此,有效控制道路桥梁建设质量是非常重要的,其不仅仅能够促进建筑质量的有效提升,还能够为施工现场的安全性提供坚实保证,从而能够最大程度上提升施工企业的社会效益和经济效益。

### 1 市政道路桥梁建设的特征

市政道路桥梁建设不同于普通的工程建设,其与普通工程建设的区别主要有以下几点。第一,在市政道路桥梁建设中,其所需要使用到的资金是由政府出资的,并且市政道路桥梁建设工程周围一般都会有很多的居民居住,这会极大影响他们的正常生活,为了降低对居民的影响,一般市政道路桥梁建设在还未准备充分的情况下就开始施工了。

\*通讯作者:蒋云龙,1988年5月,男,汉,天津人,现任汇智华(天津)环保科技有限公司科长,工程师,本科。研究方向:市政工程。

第二,市政道路桥梁施工受到区域的限制,施工场地较小,经常会出现交通堵塞的现象,极大增加了施工的难度。第三,市政道路桥梁施工中,往往有些施工区域会存在有供水管道或供暖管道,若是盲目进行施工很有可能造成二次损伤,增加市政道路桥梁施工的难度<sup>[1]</sup>。

## 2 道路桥梁质量控制的重要性

### 2.1 提升结构的可靠性和稳定性

在道路桥梁施工建设时期比较容易容易出现沉降和裂缝等病害,而且会影响到工程的可靠性和稳定性,给桥梁工程质量造成较大的影响,甚至是产生交通安全事故。如今需要在整体角度分析道路桥梁工程中病害给桥梁工程性能带来的影响,由于会影响到正常的通行,所以需要掌握病害产生的原因,选择合理的措施来进行修复处理,通过提升道路桥梁的承载性能,可以更好地满足交通运行需求。

### 2.2 满足车辆通行需求

道路桥梁项目在运行时期比较容易容易出现被侵蚀或者是裂纹等问题,不仅会影响到道路桥梁的外观质量,而且会造成整体的工程质量难以满足实际的使用需求,车辆难以保持正常的行驶状态,交通事业的发展也会受到较大的影响。因此需要选择合理的方法来处理道路桥梁病害,如此有助于更好地恢复道路桥梁工程性能,进而满足交通运行的需求<sup>[2]</sup>。

## 3 市政道路桥梁工程施工存在的问题

### 3.1 施工质量与进度协调问题

对于整个道路桥梁工程的施工来说,施工质量以及施工人员的安全是十分重要的,这也是道路桥梁建筑工程实现社会效益和经济效益的前提。因此,加强质量控制是目前建筑工程管理施工最需要尽快解决的问题。但是就现阶段来说质量控制还存在许多的问题,比如:质量控制的力度没有掌握好,管理人员和施工人员对于质量控制的管理意识还不够强烈,施工存在问题没有及时解决等。这一系列的问题都会导致施工质量不达标以及为建筑埋下安全隐患。

### 3.2 裂缝

建设施工当中最为常见的裂缝问题严重影响道路桥梁的质量。大部分裂缝的出现是由于天气原因而产生的自然灾害性侵蚀。特别是处在露天环境下的施工道路,遇到风雪后,自然的侵蚀会加大路面裂缝出现的可能性。除此之外,还有车辆的行驶与超载等原因。经济日渐繁荣,我国各类车辆不断增多,大量车辆的行驶让道路桥梁出现裂痕的几率增加,尤其是超载对道路桥梁的危害尤为严重。超载后急刹车引发的路面摩擦,为道路裂缝的产生留下了隐患<sup>[3]</sup>。

### 3.3 施工过程管理制度不完善

在道路桥梁过程施工过程中,施工管理制度是一个值得深思的问题,对于现在大部分施工现场来说,普遍存在施工管理制度不规范、不完善等问题。不能保证每一个工序环节都有相应的质量安全监理体系和相应技术指导,当施工过程中出现安全问题时,防护人员互相推脱责任,没有相应第一负责人,使施工队伍在管理过程中出现诸多问题。另外,在道路桥梁工程施工现场,没有系统专业的管理模式,缺少现代智能技术的应用,对施工过程中的主要工序缺少细节处理和质量检测,缺乏相应的安全管理制度,从而造成工程延期,阻碍经济发展,并对施工现场周围环境造成污染和破坏<sup>[4]</sup>。

## 4 加强市政道路施工质量控制措施

### 4.1 裂缝处理技术

在处理道路桥梁工程裂缝时,施工人员需要仔细地研究道路桥梁路面裂缝产生的原因,明确裂缝的宽度等内容,之后按照道路桥梁工程建设的实际情况,正确选择施工技术。常见的裂缝处理技术主要有:①表面修补法,在处理道路桥梁路面裂缝时,施工人员需要先仔细地清理裂缝,要涂抹特殊性质的粘结剂;②灌浆修补法,主要用于处理中等程度的裂缝,将水泥砂浆和环氧材料灌入裂缝中,利用这两种材料完成对裂缝的填充,从而可以起到很好的效果;③填充修补法,在处理较大裂缝的过程中,会优先采用填充修补法,这种病害需要消耗较多的材料,这主要是通过水泥砂浆和环氧砂浆的加固来处理裂缝病害。

### 4.2 运用现代技术加强对钢筋的防护

钢筋锈蚀问题一直都是困扰工程项目的重大养护问题,长期雨雪冲刷和强风化作用会时钢筋材料出现锈蚀,导致钢筋混凝土材料的负荷能力逐渐降低,若得不到及时解决,便会成为一个巨大的隐患,危害人身财产安全。因此,需要在钢筋混凝土材料浇筑之前,加强对钢筋材料的制造和试验,在钢筋材料表面均匀涂抹防腐树脂,既可以提高钢筋材料的耐锈蚀性能也可以增大钢筋的坚实度,防止因长期锈蚀而造成钢筋混凝土材料受压破裂,提高道路桥梁工程的安全性和耐久性<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 提升施工人员的专业水平

作为与道路桥梁建设直接打交道的工作人员,其自身知识的成熟度也决定着自己所管辖区域的质量问题,更决定着工程整体的质量。所以提升施工人员的专业水平是十分必要的措施。首先在招聘人才阶段就需要适当地提高其入门门槛,完善招聘机制,避免滥竽充数的情况发生,组建出一个专业素质高的施工团队;其次,施工前也要进行一次甚至几次的技术培训,确保每个人熟悉操作流程后才开始施工,在施工进行时,也要对相关人员进行专业能力方面的技术培训;最后要加强沟通,避免没犯错时及时预防,犯错后马上纠错,增加整体的合作能力,建立奖罚机制,促进员工自身科学施工的积极性。

#### 4.4 加强施工材料的管理

任何关于建筑相关的建筑材料中,原材料的质量与工程安全性及其质量有着直接的关系,道路桥梁建设工程中也是如此,在修建道路桥梁之时,所需要的材料也是众多,很难管控好材料的安置问题,因此,就更加需要施工方的耐心细心了。第一,施工材料的采购工作必须符合相关的规定,避免在第一步采购就出现质量不过关的问题,尽量和那些质量有保证的大厂进行合作。第二,施工材料的验收问题,施工人员对自己使用的材料有着清晰的认知,在施工中对自己使用的材料进行严格检查,确保施工的数量质量规格各项的要求,避免以次充好。第三,施工材料的存储问题同样需要注意,不同的材料有着不同的储存方法,如果直接堆卸到一堆,不仅不方便管理与使用,而且会对其质量产生影响,从而影响整个工程进度。

#### 4.5 加强施工过程的监督

要想合理控制道路桥梁建筑工程的施工进度首要做的就是加强对施工过程的监督,这样能够维持施工计划的稳步进行,保证工程施工进度。这一环节中监督人员有很大的作用,其需要制定每个环节分属的管理人员并且要发布相关的监管任务,并要求管理人员对每个施工步骤都要严格监管,并且利用科学合理的方式来控制施工进度,若是监管的施工过程出现了问题就要及时解决,并且上报给相关部门,优化剩下的施工方案。除了要严格监管施工过程外,还要对整个施工进度进行综合归纳,将总结出的内容交给上级的管理人员,可以给表现突出的员工一些奖励,调动员工的工作积极性。这样不仅能够保证施工进度按计划进行,还能够确保道路桥梁工程的施工质量<sup>[6]</sup>。

### 5 结束语

综上所述,对于道路桥梁施工建设过程中遇到的问题,提出相对应的解决措施是十分必要的。道路桥梁中的施工质量控制十分重要,除了高品质的施工材料外,专业人员对于施工现场的管理也是十分关键的,还可以借助先进技术提高工程建设的质量。总而言之,道路桥梁建设的每一步施工都要进行严格的质量把控,细节质量到位了,整个工程质量也就得到了保证。

#### 参考文献:

- [1]张文生.市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策[J].中国物流与采购,2021(05):77.
- [2]王成榆.市政道路工程施工管理及质量控制探讨[J].住宅与房地产,2021(03):237-238.
- [3]田丰.市政道路工程施工方法与质量控制[J].工程建设与设计,2020(24):169-170.
- [4]陈乐斌,余烽.市政道路桥梁施工质量问题与对策[J].工程技术研究.2016(05).
- [5]史卿.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施研究[J].住宅与房地产.2020(03).
- [6]朱小林,葛敏.市政道路桥梁工程施工及质量控制措施分析[J].智库时代.2018(52).