

市政道路桥梁施工的管理分析

王金华¹ 华 燕²

1. 衢州百意达建设有限公司 浙江衢州 324000

2. 浙江国荣建设有限公司 浙江衢州 324000

摘要: 市政道路桥梁是城市交通网络中的一个重要环节,对城市经济发展,社会进步以及居民生活质量的提高起着决定性的作用。在城市化进程不断加快的今天,市政道路桥梁施工也迎来了空前的挑战与机遇。在这种情况下,强化市政道路桥梁施工管理就变得非常重要。本文旨在分析市政道路桥梁施工管理的现状、存在问题及其成因,并探讨有效的管理策略,以期对相关领域的实践提供参考和借鉴,推动市政道路桥梁施工管理的科学化、规范化和高效化。

关键词: 道路桥梁; 施工管理; 措施

引言

随着城市化进程的不断推进,交通需求不断增长,对道路桥梁的建设和维护提出了更高的要求。同时,新材料、新技术的不断涌现,也为道路桥梁施工提供了更多可能性和挑战。在这一背景下,道路桥梁施工管理旨在确保项目的高效完成、质量可控、安全可靠,并充分考虑环境保护和社会效益,促进城市交通系统的可持续发展。因此,道路桥梁施工管理不仅是工程领域的技术问题,更是一项综合性的管理工作,需要有序的规划、科学的设计、合理的施工,以满足人们对安全、便捷和高效交通的需求,推动城市发展和经济繁荣。

1 我国道桥工程发展现状概述

道路与桥梁属于区域经济发展的一个重要基础设施,结合相关部门统计数据来看,2017—2022年我国道路桥梁整体数量呈现持续上升的态势,截至2022年末,已经达到了103.32万座,整体长度为85 764 900 m,相较于2021年增加7.21万座、11 962 700 m。在整个道桥工程中,特大桥共有8 816座,整体长度16 214 400 m;大桥共计15.96万座,整体长度44 319 300 m。目前来看,国内道桥工程发展状态良好,道桥工程的高速发展可以带动区域经济以及区域交通体系的发展,有助于提高区域民众的幸福指数,维护区域社会、经济的稳定。随着国内道桥工程的持续发展,其建设规模和数量开始不断扩增,为保证其施工质量、效率以及安全性,相关建设单位还应加大施工管理力度,以确保各项工程能够高效、优质地完成建设作业。

2 道路桥梁施工管理中存在的问题

2.1 沟通协调问题

第一,多方利益相关者的复杂性。道路桥梁施工项目通常涉及多个利益相关者,包括政府机构、承包商、设计师、监理机构、社区居民等。每个利益相关者都有自己的期望、目标和优先事项。这种多方利益相关者的复杂性可能导致信息流通不畅,不同利益相关者之间的沟通困难,容易导致误解和冲突。例如,政府可能强调项目的进度和质量,而承包商可能更关注成本控制,这种差异可能导致合同争议和项目延误。

第二,项目各阶段的协调问题。道路桥梁施工项目通常分为规划、设计、施工和运营阶段,每个阶段都需要不同的沟通和协调。如果不同阶段之间的信息传递和协调不畅,可能导致设计错误、施工问题和运营风险。例如,设计阶段可能未充分考虑施工可行性,导致施工时出现困难。此外,设计变更和施工问题可能会影响项目的进度和预算。

第三,面临文化和语言差异的挑战。道路桥梁施工项目通常涉及来自不同文化和语言背景的工程团队。文化和语言差异可能导致沟通障碍,使得信息传递不清晰或误解。这种情况可能增加工程风险和误差,降低项目效率。例如,不同文化的施工人员可能对安全标准和工程规范有不同的理解,这可能导致安全问题和质量问题。

2.2 技术创新滞后

第一,传统工程方法限制施工效率。道路桥梁施工仍然采用传统的工程方法和技术,这些方法在效率上存

在很大的局限性。例如，依赖人工劳动的施工工序可能花费大量时间，而未能充分利用现代化的机械设备和自动化技术，这导致施工进度缓慢，增加了项目的工期和成本。

第二，缺乏新材料和设计创新。道路桥梁工程通常需要长期使用和承受各种环境条件，因此需要耐久性强、高性能的材料和设计。然而，一些工程仍然依赖传统的材料和设计方法，未能充分采用新材料和先进设计，这可能导致工程质量不稳定，需要更频繁的维护和修复，增加了长期成本。

第三，数字化和信息化应用不足。道路桥梁施工管理中，数字化和信息化应用的不足也是一个问题。例如，项目管理和监督通常仍然依赖于手工记录和纸质文件，而未能充分利用现代化的项目管理软件 and 数据分析工具，这可能导致信息流通不畅，决策缺乏数据支持，降低了管理效率。

3 道路与桥梁施工管理的预防对策研究

3.1 规范施工技术应用流程

市政工程道路施工过程分为多个阶段，包括桥梁施工准备、钻孔灌注桩施工、梁板预制、承台施工、立柱施工、盖梁施工、梁板安装、桥面铺装、护栏施工等工序。首先，在桥梁施工的准备阶段，需要完成施工场地的临时用水、电、施工便道等设施的设置，并进行导线点的复测和加密。在钻孔灌注桩施工阶段，需要进行场地平整并定位钻机。接下来进行泥浆制备，然后开始进行钻孔、清孔，设立导管，并灌注水下混凝土。随后是桥梁梁板的预制阶段，其中包括张拉预应力台座施工、钢绞线铺设、预应力张拉、钢筋绑扎、模板安装和混凝土浇筑等工序。在该阶段，需要控制钢绞线、千斤顶和油表的性能，验算张拉预应力，并对混凝土的质量强度进行控制。在梁板安装过程中，需要检查墩台表面平整清洁情况、支座水平要求以及吊运机具的试吊和试运行等，并对梁板安装进行质量控制。

3.2 加强技术管理

(1) 在道桥工程建设之前，案例工程强调施工负责人还有相关技术人员等，做好设计介入工作，基于自身对工程实际情况的了解、认知还有相关施工建设经验，为设计阶段的技术选定提出合理化建议，从而保证所选技术具备良好的先进性以及适宜性。

(2) 为保证技术运用的合理性及有效性，案例工程

强调相关施工负责人还有技术人员等需要在每次作业开展之前，积极落实好技术交底活动，以此确保现场施工人员能够确切了解和掌握该次施工所用的技术手段，从而提高建设成效。

例如：该工程的碾压技术工艺主要包括初压、复压、终压三个环节。首先，初压环节。要求借助振动压路机组织实施2遍静压作业，速度控制在1.5 ~ 2 km/h，混合料温度控制在135℃以上，同时碾压期间错轮必须保证重叠大约1/3 ~ 1/2，最终压实度检测需要保证处于90%及以上；其次，复压环节。要求借助振动压路机组织实施3 ~ 4遍振动碾压作业，速度控制在2 ~ 3 km/h，混合料温度控制在125 ~ 135℃，同时现场技术人员等需落实好压实度方面的检测活动，若是不满足要求，需借助相应的压路机组织开展2遍加振作业，以此保证建设质量满足设计要求；最后，终压环节。要求借助胶轮压路机组织实施1 ~ 2遍静压作业，速度控制在1.5 ~ 2 km/h，混合料温度要求处于90 ~ 125℃，同时碾压作业必须保证路面彻底看不到轨迹方可停止作业。

(3) 在技术运用期间，案例工程还强调现场管理人员必须准确落实好旁站监督活动，一旦发现违规或者错误操作必须及时叫停施工，并做出相关指导和纠正。

结束语

综上所述，在道路桥梁施工管理中，解决问题和实施对策至关重要，以确保项目的成功实施。无论是应对预算超支、改进沟通机制、加强环保措施，还是推进技术创新，都需要持续的努力和全力以赴。通过正确的方法和坚定的决心，可以克服挑战，提高工程质量，保护环境，提高效率，最终实现可持续的施工管理。在不断发展的建筑行业中，不断学习和创新是取得成功的关键，应积极借鉴最佳实践，与行业同仁分享经验，共同推动道路桥梁施工管理迈向更加先进和可持续的未来。

参考文献

- [1] 沈燕. 关于市政工程道路桥梁施工管理与控制[J]. 工程建设(重庆), 2022(4): 75-77.
- [2] 洪林, 程龙欢. 论市政道路桥梁工程的施工管理及施工控制措施[J]. 商品与质量, 2021(10): 362.
- [3] 寸江峰, 王淑红. 市政桥梁工程中满堂支架现浇箱梁施工技术的应用研究[J]. 粘接, 2021(3): 184-187.