

## 关于现场施工管理规划在建筑工程中的应用分析

张伟鹏

新疆北新顺通路桥有限公司，新疆 乌鲁木齐 830000

**[摘要]**随着城市化进程的加速和基础设施建设的不断推进，市政道桥建设作为城市发展的重要组成部分，面临着日益复杂的施工环境和管理挑战。现场施工管理规划的有效应用可以帮助项目管理者合理安排施工进度、资源配置和人力管理，提高施工效率，保障工程质量，通过规范化的管理流程和信息化的施工管理系统，实现施工现场的实时监控和数据分析，及时发现和解决施工中的问题和隐患，降低工程风险。本篇文章结合施工现场管理的现存问题，探讨现场管理优化措施，以不断优化市政道桥建筑工程质量。

**[关键词]**现场施工；施工管理规划；建筑工程

DOI: 10.33142/ec.v7i5.11876

中图分类号: TU723

文献标识码: A

### Analysis of Application of On-site Construction Management Planning in Construction Projects

ZHANG Weipeng

Xinjiang Beixin Shuntong Road and Bridge Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** With the acceleration of urbanization and the continuous promotion of infrastructure construction, municipal road and bridge construction, as an important component of urban development, faces increasingly complex construction environments and management challenges. The effective application of on-site construction management planning can help project managers arrange construction progress, resource allocation, and manpower management reasonably, improve construction efficiency, ensure project quality, and achieve real-time monitoring and data analysis of construction sites through standardized management processes and informationized construction management systems, timely discover and solve construction problems and hidden dangers, and reduce project risks. This article combines the existing problems of construction site management to explore on-site management optimization measures to continuously optimize the quality of municipal road and bridge construction projects.

**Keywords:** on-site construction; construction management planning; construction engineering

#### 引言

随着建筑工程项目规模的不断扩大和技术的日益复杂，现场施工管理面临着更多挑战。传统的施工管理方法难以适应项目的复杂需求，需要更加系统化和科学化的管理手段来提高施工效率、确保工程质量并降低施工风险。信息技术的发展为现场施工管理提供了更多可能性，智能化和数字化工具的应用可以实现施工现场的实时监控、数据分析和决策支持，从而提升管理的效率和准确性。此外，近年来，对环境保护、安全生产等方面的重视也促使施工现场管理更加注重规划和预防。因此，现场施工管理规划的应用成为提升建筑工程管理水平、确保施工质量和安全的关键手段。因此，对现场施工管理规划的应用分析具有重要意义，不仅可以为实践提供指导，也有助于推动建筑工程行业的发展和进步。

#### 1 建筑工程中现场管理的作用

市政道桥建设作为城市基础设施的核心组成部分，不仅需要满足日益增长的城市交通需求，还要考虑环保、安全等多个方面的要求，有效的现场管理有助于确保工程质量、提高施工效率，降低工程风险。

首先，现场管理在建筑工程中扮演着组织和协调的关键角色。市政道桥建设往往涉及到大量的施工人员、设备、材料等多方面的资源，通过科学合理的现场管理，可以有效组织这些资源，实现施工进度的合理安排，良好的组织和协调能够确保施工各个环节的紧密衔接，提高工程的整体效率。

其次，现场管理对于工程质量的保障起着决定性作用。市政道桥建设对于结构的稳固性和耐久性有着极高的要求，而这需要严格的施工工艺和质量控制，现场管理可以建立科学合理的施工工艺流程，确保每一个环节都符合相关标准和规范，同时也能够通过实时监控和及时调整，防范和解决工程质量方面的问题，保证工程的长期稳定性。

再者，现场管理有助于推进安全生产。市政道桥建设涉及到大量的施工机械、高空作业等高风险环境，安全问题一直备受关注，通过科学的现场管理，可以建立健全的安全管理体系，明确责任、规范作业流程，提高工程施工的安全性，及时发现和处理潜在的安全隐患<sup>[1]</sup>。

最后，现场管理也是环保要求得以有效实施的重要保障。市政道桥建设在施工过程中可能对周边环境产生一定

的影响,例如噪音、粉尘等,科学合理的现场管理可以制定环保措施,降低施工对环境的影响,保护周边生态环境的完整性。

## 2 建筑工程中现场施工管理规划存在的问题

### 2.1 质量管理问题

建筑工程中现场施工管理规划所面临的质量管理问题是多方面的,会对工程的质量和进度产生负面影响。在建筑工程施工中,若施工过程的监控和控制措施不够严格,可能导致质量缺陷和施工质量无法得到有效保障,这涉及到施工中对工艺流程、材料选择、作业规范的不足监督和控制,从而增加了质量问题的发生概率。其次,如果设计图纸存在错误、不清晰或者与实际情况不相符,容易导致施工中的误差和偏差,影响工程的整体质量,确保设计图纸的准确性和完整性至关重要。环境因素也是一个潜在的质量管理风险,不可预测的天气变化、自然灾害以及周边环境的变动都可能对施工过程产生负面影响,增加工程质量受损的可能性。因此,在施工管理规划中应充分考虑环境因素,采取相应的应对措施,确保施工过程不受外界因素的过度干扰。

### 2.2 材料监督不合格

材料监督不合格会对工程质量、安全性和进度产生负面影响。在市政道桥建筑工程中,使用的材料包括钢材、混凝土、沥青、砂石等,其质量直接影响到工程的安全性和耐久性,如果材料监督不合格,导致使用质量不达标的材料,会增加工程出现质量问题的风险,如强度不足、耐久性差等。钢材的材质、尺寸或强度不符合设计要求,将直接影响到道桥的承载能力和结构稳定性;混凝土配合比不合理或含有过多的杂质,将影响道桥的耐久性和抗压能力<sup>[2]</sup>。使用质量不合格的钢材存在焊接强度不足或钢材腐蚀加剧等问题,容易导致结构部件的损坏或甚至坍塌,危及施工人员和周边居民的安全。

### 2.3 安全作业管理不合格

安全作业管理不合格会导致人身伤害、财产损失甚至生命危险。如果施工现场的工作人员缺乏足够的安全意识,会忽视安全操作规程和标准,增加发生事故的风险。例如,没有正确佩戴安全帽、安全鞋、安全带等个人防护装备,或是对施工现场潜在的危险因素缺乏认识和警惕,都会增加发生事故的可能性。同时,企业缺乏足够的安全培训,会导致工作人员对安全操作程序和应急处理措施不了解或不熟悉,在使用特殊施工设备或操作特定工艺时,如果工作人员没有接受相关的安全培训和指导,会因操作不当而引发事故。

### 2.4 成本管理不合格

材料浪费是成本管理不合格的主要问题,在施工过程中,如果材料的采购、使用和管理不当,容易导致材料的浪费。例如,材料的采购量超过实际需要、材料的存放和

保管不当、施工中的误用或损坏等都会造成材料的浪费,从而增加了工程的成本。在施工过程中,如果人力资源的调配和管理不合理,也可能导致劳动力资源的浪费或过度投入,合同条款不清晰或存在漏洞,会导致工程款项的争议、变更和延误,从而增加工程的成本。此外,合同管理不当还可能导致合同履行不规范、供应商和承包商之间的纠纷等问题,进而增加了工程的风险和成本。

## 3 现场管理优化措施

### 3.1 施工管理规划

在市政道桥建筑工程中,为了优化现场管理,特别是施工管理规划方面,需采取一系列措施以确保工程的高效、安全和质量。首先,制定详细的施工计划,明确工程的整体进度、工期计划和关键节点。合理安排施工顺序,确保各施工环节之间的协调和衔接,通过技术交底、进度计划会议等方式,与相关方充分沟通,达成一致共识,以减少后期的调整和修改。其次,注重材料监督与管理,确保材料的质量符合设计和规范要求,建立健全的材料采购、验收和使用流程,加强对供应商和生产商的审核,提高材料的可追溯性,以减少材料不合格和浪费的发生,定期开展材料检测,及时发现并解决潜在问题。在人力资源管理方面,加强培训和安全意识的宣传,为施工人员提供必要的培训,使其熟悉施工流程和安全规范,强化安全教育,提高工人的安全责任感和紧急意识,减少施工中的事故发生,合理安排工作班次,避免疲劳作业,提高工作效率和质量。在施工装备设施方面,进行定期的设备维护和检修,提高设备利用率,减少由于设备故障而引起的停工和延期,采用先进的施工技术和设备,提高工程施工效率,同时可以降低人工成本和减少施工风险。最后,建立科学的项目管理体系,通过信息化手段实现对项目全过程的监控和管理,利用项目管理软件、云平台等工具,提高信息传递的效率,确保各相关方及时获取工程进展信息,加强数据分析,通过对历史数据和实时数据的分析,为决策提供科学依据,优化施工方案和资源配置。

### 3.2 完善监督体系

完善监督体系是确保施工过程符合规范、安全、高效的关键。一是建立健全的监理机构和监督团队,应具备资深的专业技术人员和丰富的项目管理经验,能够全面监督施工现场的各项工作,监督团队要具备专业知识和严谨作风,能够及时发现和解决施工中的问题,确保工程质量和进度符合要求。二是明确监督责任和监督标准,与业主和施工单位签订明确的监理合同,明确监督的范围、内容和标准,制定详细的监督计划和检查清单,确保对施工现场的全面监督和检查,及时发现和纠正存在的问题。在监督过程中,加强对材料和施工工艺的监督,对施工材料的采购、运输、验收和使用进行严格监督,确保材料的质量符合设计和规范要求;对施工工艺和施工方法进行监督,确

保施工过程安全可靠、高效进行。三是加强施工现场的日常巡查和监控,建立定期巡查制度,加强对施工现场的日常巡查,及时发现和解决施工中存在的安全隐患和质量问题,利用现代化技术手段,如监控摄像头、遥感技术等,对施工现场进行实时监控,提高监督的及时性和有效性<sup>[3]</sup>。四是与建设单位、设计单位、监理单位等相关部门和专家保持密切联系,及时了解工程进展和存在的问题,共同研究解决方案,提高监督的针对性和有效性。五是及时编制监督报告,对施工现场存在的问题和整改情况进行记录和汇报,向建设单位和相关部门及时反馈施工情况,建立问题整改追踪机制,确保存在的问题得到及时解决和整改。

### 3.3 施工材料管理

首先,建立完善材料管理体系,包括确立负责材料管理的专门团队,明确其职责和权限,制定详细的材料管理计划,包括材料的采购、验收、存储和使用等方面的流程,确保每一步都有明确的标准和规范。其次,强化对材料供应商的管理,与可靠的供应商建立长期合作关系,对其进行认真的审核和评估,确保其具备稳定的质量保证体系,签订明确的合同,约定供货标准、质量要求和交货期限,以确保材料供应的可靠性和稳定性。在采购环节,注重合理采购和储备,制定科学的采购计划,根据工程实际需要和施工进度,合理安排材料的采购时间,同时建立适量的储备库存,以防止因市场波动或其他原因导致的供应中断,确保施工连续性和稳定性,对每一批次的材料进行全面、系统的验收,确保其符合设计和规范的要求,设立专门的验收人员,采用科学的检测手段,对材料的物理、化学和机械性能进行全面检测,对于不合格或存在疑问的材料,采取及时的整改和处理措施。另外,建立规范的材料存储场地,确保存储条件符合材料的要求,对易受环境影响的材料,采取适当的防护措施,防止其受潮、腐蚀或其他损坏,保留必要的证明文件,以备后期的追溯和审计。最后,加强对施工过程中材料的跟踪和监控,通过信息化手段,实现对材料在施工现场使用过程中的实时监控,包括消耗量、浪费情况等,及时发现和解决材料使用中存在的问题,确保施工过程中材料的合理利用。

### 3.4 安全生产管理

安全生产管理可以保障工人和公众的安全,同时确保工程顺利进行。第一,可以建立健全的安全管理体系,包括设立专门的安全管理团队,明确安全管理的组织结构和责任分工,制定详细的安全管理计划,包括施工现场的安全布置、应急预案、安全教育培训等方面,确保每个环节都有具体的措施和标准。第二,加强对施工现场的安全检

查和监控,建立定期的安全巡查机制,对施工现场进行全面、系统的安全检查,及时发现并排除存在的安全隐患,引入现代化技术手段,如监控摄像头、传感器等,实现对施工现场的实时监控,提高安全管理的及时性和有效性。第三,明确施工现场的安全责任和协作机制,明确各方的安全责任,包括建设单位、总承包商、分包商等,确保各方在施工现场的协作,形成合力,共同维护施工现场的安全,建立安全联席会议制度,定期召开安全会议,及时沟通安全问题,分享安全经验,提高安全管理的整体水平<sup>[4]</sup>。第四,建立事故应急预案和处理机制,在发生事故时,能够迅速、有效地进行紧急救援和处理,减少事故损失,对施工现场的应急出口、急救设备等进行合理布置,确保在紧急情况下的及时疏散和救援。

### 3.5 施工资料管理

优化施工资料管理的关键措施包括建立完善的资料管理体系,确保施工过程中的各类资料准确、完整地记录和归档,包括对施工图纸、设计文件、合同协议、施工方案、检测报告等各类资料的管理和利用,建立专门的资料管理团队,负责资料的收集、整理、归档和检索工作,确保施工现场及时获取所需的施工资料,提高工作效率和质量。同时,借助现代化的信息技术手段,如数字化档案管理系统等,实现资料的电子化存储和管理,提高资料的追溯性和检索效率,降低人力和物力成本。

## 4 结束语

现场施工管理规划有助于工程顺利进行,通过细致的规划,可以有效安排资源、提前识别风险并制定相应应对策略,从而提高施工效率、降低成本、保障质量和安全,合理的管理规划有助于减少工程变更、避免施工冲突,提高项目整体管理水平。然而,管理规划的实施需要全体参与者的共同努力,以确保计划与实际相符,并及时调整应对变化。

### [参考文献]

- [1]张荣君.关于现场施工管理规划在建筑工程中的应用分析[J].居业,2023(12):155-157.
  - [2]吴德才.公路桥梁施工大型预制梁场规划建设及现场施工管理[J].工程建设与设计,2023(9):262-264.
  - [3]张汲.论现场施工管理规划在建筑工程中的应用[J].房地产世界,2020(23):73-75.
  - [4]刘庆峰,郭坤鑫.建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J].工程建设与设计,2019(2):250-251.
- 作者简介:张伟鹏(1990.12—),男,工程师,本科,道路桥梁。