

# 市政路桥工程施工管理

万少龙

深圳市天健第三建设工程有限公司 广东 深圳 518000

**摘要：**市政路桥工程施工管理是一项复杂而关键的任务，涉及工程规划、材料采购、施工进度、质量控制、安全监督等多个环节。有效的施工管理能确保工程按期完成，提升工程质量，降低施工成本，保障施工安全。在实际操作中，需注重施工前的详细规划，施工中的严格监控，以及施工后的质量评估与反馈。通过科学的施工管理和技术创新，不断提升市政路桥工程的建设水平，为城市的交通发展和市民的出行安全提供有力保障。

**关键词：**市政路桥工程；施工；管理

引言：市政路桥工程作为城市发展的重要基石，其施工管理至关重要。它不仅关系到城市交通的顺畅与安全，更直接影响到市民的生活质量与城市的整体形象。随着城市化进程的加快，市政路桥工程面临着日益复杂的施工环境和更高的质量要求。因此，加强市政路桥工程施工管理，确保工程质量、安全、进度和成本的全面受控，成为当前亟待解决的问题。本文旨在探讨市政路桥工程施工管理的关键要素和有效措施，以期为提高市政路桥工程施工管理水平提供有益的参考和借鉴。

## 1 市政路桥工程概述

市政路桥工程，作为城市基础设施的重要组成部分，承载着连接城市各个角落、促进区域间交流与发展的重任，它不仅关乎着城市居民的日常生活出行，更是城市经济社会发展的动脉和生命线，市政路桥工程涵盖了道路和桥梁的勘察设计、施工以及养护等多个环节。在道路方面，从最初的方案设计到施工过程中的土方开挖、路基建设、路面铺设，再到后期的养护维修，每一个步骤都凝聚着工程师和施工人员的智慧与汗水。而桥梁工程则更加复杂，涉及桥墩、桥台、桥面等多个部分的施工，需要确保桥梁结构的安全与稳定，市政路桥工程的建设对于城市发展具有深远的影响。第一，改善了城市的交通状况，提高了道路通行能力，缓解了交通拥堵问题。这不仅提升了城市的整体形象，也为居民提供了更加便捷、舒适的出行环境。第二，市政路桥工程的建设促进了城市经济的发展，随着交通的改善，城市的物流、人流、信息流得以更加高效地流通，为城市的产业发展和经济繁荣提供了有力支撑。在市政路桥工程的施工过程中，安全管理、质量管理、进度管理等方面都至关重要。安全管理是确保施工顺利进行的前提，必须严格遵守安全规章制度，加强现场安全管理，预防安全事故的发生。质量管理则是保证市政路桥工程使用寿命

和性能的关键，需要严格按照设计要求进行施工，确保工程质量达到标准。进度管理则是确保工程按期完成的重要保障，需要制定合理的施工计划，加强进度监控和调整，确保工程按时交付。此外，随着科技的不断进步和环保理念的深入人心，市政路桥工程也在不断向绿色、智能、可持续的方向发展，在施工过程中，越来越多的环保材料和技术被应用到工程中，降低了对环境的影响。同时，智能化技术的应用也提高了施工效率和质量，为市政路桥工程的建设带来了新的机遇和挑战。

## 2 市政路桥工程施工管理的意义与目的

### 2.1 施工管理的意义在于确保工程的顺利进行

市政路桥工程作为城市基础设施的重要组成部分，其施工过程中涉及到众多环节和因素，如人员、材料、设备、技术、环境等，施工管理通过科学合理的组织和协调，将各个施工环节紧密衔接起来，确保施工活动的有序进行，这不仅可以提高施工效率，缩短工期，还可以减少因施工不当而引发的各种问题和纠纷，从而保障工程的顺利进行。

### 2.2 施工管理的目的在于保障工程质量

工程质量是市政路桥工程建设的核心，直接关系到工程的使用寿命、安全性以及经济效益，施工管理通过制定严格的质量标准和质量控制措施，对施工过程进行全面监控和管理，确保施工质量符合设计要求和相关标准，这不仅可以提高工程的整体质量水平，还可以避免因质量问题而引发的安全事故和经济损失，从而保障工程的长期使用效益。

### 2.3 施工管理的目的还在于实现经济效益和社会效益的最大化

市政路桥工程作为一项庞大的投资项目，其建设成本往往较高，施工管理通过优化资源配置、提高施工效率、降低施工成本等方式，实现工程的经济效益最大

化,同时,施工管理还注重环保、节能、减排等方面的要求,积极采用绿色施工技术和材料,减少对环境的破坏和污染,实现工程的社会效益最大化。

#### 2.4 施工管理还具有提升企业形象和竞争力的意义

在市政路桥工程领域,施工管理水平的高低往往成为衡量企业实力和能力的重要标准,通过加强施工管理,企业可以展示自己的专业能力和管理水平,提升在行业内的声誉和形象,同时,优秀的施工管理还可以提高企业的市场竞争力,使企业在激烈的市场竞争中脱颖而出,赢得更多的市场份额和客户信任。

### 3 市政路桥工程施工管理

#### 3.1 质量管理

在施工过程中,全面管理施工现场,确保工程质量,不仅是施工单位的责任,更是对公众安全的承诺。

(1)材料的质量,施工单位必须严格筛选所使用的材料,确保其符合设计要求和质量标准,这包括对原材料的产地、生产厂家、生产日期、规格型号等进行详细的调查和核实,确保每一批材料都经过严格的检测和验收,同时,在施工过程中,还需要对材料进行定期抽检和复验,以确保其质量稳定可靠。(2)施工技术和工艺的控制,在施工过程中,施工单位必须采用先进的施工技术和工艺,确保施工质量和效率,这包括对施工人员的技术水平和操作能力进行培训和考核,确保他们能够熟练掌握和运用施工技术;同时,还需要对施工工艺进行严格的控制和监督,避免技术失误或工艺不当导致质量问题。(3)质量监控,在施工过程中,必须建立完善的质量监控体系,对工程的各个环节进行实时监控和检测,这包括对施工现场的环境、设备、人员等进行全面的监控,及时发现和处理潜在的质量问题;同时,还需要对已完成的部分进行质量验收和评估,确保其符合设计要求和质量标准,通过全面的质量管理,可以有效预防质量问题的发生,提高市政路桥工程的整体质量水平,这不仅可以保证工程的安全性和稳定性,还可以提高工程的使用寿命和经济效益<sup>[1]</sup>。同时,良好的质量管理还可以提升施工单位的形象和声誉,为企业的长远发展奠定坚实的基础,然而,质量管理并非一蹴而就的事情,它需要施工单位在长期的实践中不断积累经验和总结教训,在实际工作中,施工单位还需要根据工程的具体情况和实际需求,制定针对性的质量管理措施和方案,确保质量管理的有效性和针对性。

#### 3.2 造价管理

通过科学的造价管理,可以合理控制工程造价成本,避免资源浪费和成本超支,从而确保工程建设的顺

利进行。(1)准确的造价核算,在市政路桥工程建设初期,项目团队需要对工程进行全面而细致的预算评估,这包括了对材料、设备、人工等各项费用的精准核算,以及考虑到施工过程中可能出现的各种风险和变动因素,通过精确的预算,可以为后续的施工过程提供可靠的成本依据,确保工程建设的顺利进行。(2)预算控制,在施工过程中,项目团队需要严格按照预算计划执行,确保各项费用控制在预算范围内,这需要对各项支出进行严格的审核和把关,防止因管理不善导致的成本超支,同时,还需要根据实际情况及时调整预算计划,以应对可能出现的风险和问题。(3)及时发现和解决成本问题,在施工过程中,可能会出现各种预料之外的成本问题,如材料价格波动、设计变更等,面对这些问题,项目团队需要迅速反应,采取有效措施加以解决,这包括与供应商协商调整材料价格、优化施工方案以降低人工费用等,通过及时解决成本问题,可以确保工程造价的稳定性和可控性。(4)定期对工程成本进行分析和评估,通过对实际成本与预算成本的对比分析,可以找出成本差异的原因,为后续的项目管理提供经验和教训,此外,还可以通过成本分析评估工程的经济效益和社会效益,为管理决策提供有力支持,在实际工作中,造价管理还需要与其他管理环节相互协调,形成合力,例如,质量管理、进度管理、安全管理等都与造价管理密切相关。通过加强这些管理环节之间的沟通与协作,可以实现资源的优化配置和成本的降低<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 进度管理

在施工过程中,必须严格把握施工工期,制定合理的施工计划,并根据实际情况及时调整施工进度,以确保工程建设的顺利进行。(1)制定合理的施工计划,在制定施工计划时,需要充分考虑工程规模、技术难度、资源条件等因素,合理安排各施工阶段的起止时间和关键节点,同时,还需要考虑到可能出现的风险和变动因素,制定相应的应对措施,通过科学合理的施工计划,可以为施工过程中的进度管理提供有力的指导。(2)及时调整施工进度,在实际施工过程中,进度管理需要根据现场实际情况进行动态调整,由于市政路桥工程施工现场往往受到天气、交通、材料供应等多种因素的影响,因此施工进度可能会出现偏差,在这种情况下,项目团队需要及时了解现场情况,分析进度偏差的原因,并采取相应的措施进行调整,例如,可以优化施工方案、增加施工力量、调整施工顺序等,以尽快恢复正常的施工进度<sup>[3]</sup>。(3)施工环节的衔接和协调,市政路桥工程涉及多个施工环节和专业领域,如土方开挖、基

基础处理、桥梁架设等，这些环节之间的衔接和协调直接关系到整个工程的进度。因此，项目团队需要加强各施工环节之间的沟通与协作，确保各项工作有序进行，例如，可以建立定期协调会议制度，及时解决施工过程中问题和矛盾，确保施工进度顺利进行，同时，进度管理还需要与质量管理、造价管理等其他管理环节相互协调，在追求进度的同时，不能忽视工程质量和成本控制的重要性。

### 3.4 安全管理

制定完善的安全管理制度和措施，加强施工现场的安全监管，是每一个施工单位都必须高度重视并付诸实践的重要任务。（1）对施工人员进行安全教育培训，施工人员是施工现场的主体，他们的安全意识和技能水平直接关系到施工现场的安全状况，因此，施工单位必须定期组织安全教育培训活动，向施工人员传授安全知识和操作技能，提高他们的安全意识和自我保护能力。

（2）对施工现场进行定期巡查和隐患排查，施工现场往往存在着各种潜在的安全隐患，如设备故障、材料堆放不当、临时用电不规范等。这些隐患如果不及时发现和处理，就可能引发安全事故，因此，施工单位必须建立定期巡查制度，组织专业人员对施工现场进行全面细致的检查，对于发现的隐患问题，要立即进行整改，并追究相关人员的责任，同时，还要建立隐患排查的长效机制，通过定期检查、随机抽查等方式，确保施工现场的安全状况始终处于受控状态。（3）制定完善的安全管理制度，安全管理制度是施工单位进行安全管理的基本依据，它明确了安全管理的目标、原则、方法和责任分工，施工单位应根据工程的实际情况和特点，制定切实可行的安全管理制度，并确保制度的贯彻执行，同时，还要建立健全安全管理体系，明确各级管理人员和施工人员的安全职责，形成齐抓共管的良好局面。（4）加强施工现场的安全监管，施工单位应建立健全安全监管机制，通过视频监控、安全检查等方式，对施工现场进行全方位、多角度的监管，对于发现的违规行为和不安全行为，要及时进行制止和纠正，并对相关人员进行严肃处理。

### 3.5 环境保护管理

施工现场往往伴随着噪音、扬尘、废水等多种污染问题，这些问题如不加以有效管理和控制，将对周边环境造成严重影响，因此，施工单位必须高度重视环境保护管理，采取切实有效的措施降低施工对环境的影响。

（1）合理安排施工时间，施工单位应根据工程实际情况和周边居民的生活规律，合理调整施工时间，避免在夜间或清晨进行高噪音作业，以减少对周边居民的干扰。

（2）减少扬尘污染，施工现场的扬尘不仅影响空气质量，还可能对周边居民的健康造成威胁，因此，施工单位应采取有效措施控制扬尘污染，例如，在施工现场设置围挡和遮挡物，减少风力对扬尘的影响；定期对施工现场进行洒水降尘，保持地面湿润；使用环保型材料，减少粉尘的产生等。

（3）废水处理，施工过程中产生的废水如果不经处理直接排放，将对周边环境造成严重污染，因此，施工单位应建立完善的废水处理系统，对废水进行预处理和达标排放，同时，加强施工现场的排水设施建设，防止雨水与废水混合排放，确保废水得到有效处理。（4）加强环保意识宣传和教育，通过组织培训、悬挂宣传标语等方式，提高施工人员的环保意识，使他们能够自觉遵守环保规章制度，积极参与环境保护工作。

### 结束语

市政路桥工程施工管理是一项系统性、复杂性的工作，它贯穿于工程的全过程，涉及质量、造价、进度、安全、环保等多个方面。通过科学有效的施工管理，我们不仅能够保证工程的质量和安全性，还能够提高工程效益，推动城市的可持续发展。未来，随着技术的不断进步和管理的持续创新，市政路桥工程施工管理必将迎来更加美好的发展前景。

### 参考文献

- [1]杨振亚.市政道路桥梁施工管理创新研究[J].建筑与规划,2019,36(6):139-143.
- [2]庄坤.市政道路桥梁施工管理及优化研究[J].工程建设与设计,2020,32(1):43-47.
- [3]崔仲航.市政公路桥梁施工管理研究与实践[J].交通与计算机,2021,38(2):139-144.