

浅谈市政工程施工中的安全管理与质量控制

杨牧

中电建重庆勘测设计研究院有限公司, 重庆 401121

摘 要： 市政工程施工是一个复杂且危险的过程，安全管理和质量控制是确保项目顺利进行的关键因素。本研究旨在探讨市政工程施工中的安全管理和质量控制，并提出有效的管理策略。基于此，文章分析市政工程施工中存在的安全隐患和质量问题，研究市政工程施工中的安全管理措施，探讨市政工程施工中的质量控制方法。经过实践证明，只有通过科学的安全管理和质量控制，才能确保市政工程施工的顺利进行，并提高工程项目施工质量。因此，政府部门和施工单位应共同努力，加强对市政工程施工中的安全管理和质量控制的研究，为城市发展做出重大贡献。

关 键 词： 市政工程；施工；安全管理；质量控制

On Safety Management and Quality Control in Municipal Engineering Construction

Yang Mu

China Electric Power Construction Chongqing Survey, Design and Research Institute Co., Ltd. Chongqing 401121

Abstract： Municipal engineering construction is a complex and dangerous process, and safety management and quality control are key factors to ensure the smooth progress of the project. This study aims to explore safety management and quality control in municipal engineering construction, and propose effective management strategies. Based on this, the article analyzes the safety hazards and quality issues in municipal engineering construction, studies safety management measures in municipal engineering construction, and explores quality control methods in municipal engineering construction. Through practical experience, it has been proven that only through scientific safety management and quality control can the smooth progress of municipal engineering construction be ensured, and the construction quality of engineering projects be improved. Therefore, government departments and construction units should work together to strengthen research on safety management and quality control in municipal engineering construction, and make significant contributions to urban development.

Key words： municipal engineering; construction; security management; quality control

一、前言

市政工程施工是城市建设中不可或缺的部分，涉及到道路、桥梁、排水系统等基础设施建设，但在市政工程施工过程中，安全问题和质量控制成为关注的焦点，安全管理和质量控制研究对于保障人民的生命和财产安全具有重要意义。安全管理是市政工程施工中最重要的环节，在施工现场存在各种危险因素可能导致严重的人员伤亡，如高处坠落、机械伤害、电气事故等。因此，建立科学的安全管理体系是确保施工过程安全的关键，安全管理主要包括制定安全制度和规范、培训施工人员、落实安全责任等方面的工作。通过建立完善的安全管理体系，有效预防施工中的安全风险，减少事故的发生概率。质量控制是市政工程施工中另一个重要的方面，直接关系到城市基础设施的稳定运行，保证施工质量是市政工程施工过程中的一项重要任务。通过建立科学的质量控制机制，提高市政工程的施工质量，降低质量事故的发生

率。为了进一步研究市政工程施工中的安全管理与质量控制，要从多个方面展开研究，通过对市政工程施工现场的安全风险进行评估，确定风险源和危险因素，从而制定相应的安全管理措施。研究市政工程施工过程中的关键质量控制点，建立质量控制标准，确保每个施工环节的质量达到预期要求。探索运用新技术、新材料等手段来改进市政工程施工中的安全管理和质量控制^[1]。

二、探讨对象概述

本文以城市道路改造提升工程为主要探讨对象，分析施工安全管理和质量控制的重要性。一般城市道路改造工程主要包括给排水功能、交通工程、道路工程、电气功能、绿化功能等方面，在路面方面是通过旧路破除后改铺沥青结构路面；在交通方面，严格遵循行业标准，完善该道路段的交通标准，增设交通标志，设置新型节能路灯等。

* 作者简介：杨牧，性别：男，民族：汉，出生年月日：1986.10.14，籍贯：四川省筠连县，学历：本科，职称：市政中级工程师，从事的研究方向：项目管理

三、市政工程施工中的安全管理与质量控制的重难点

城市道路改造工程中的安全管理与质量控制是其重难点之一。一般城市道路改造涉及到道路拓宽、管网改造等工作，施工过程中存在着很多安全隐患。例如：在道路拓宽施工中，可能会涉及到现有电力线路的迁移，存在着高压电线的安全风险；在管网改造中，施工人员可能会面临地下管线破损危险。因此，如何科学合理地组织施工，制定详细的施工方案，并加强对施工人员的培训与管理，成为了该工程安全管理的重难点。质量控制方面也面临多方面的挑战，施工过程中要保证道路的平整度、坡度等基本要求，这要求施工人员具备一定的技术能力，并严格按照规范进行操作。同时，在管网改造中，需要确保新建或改造的管道符合相关标准，能正常运行，并且不会对周围环境造成污染。还要对使用的材料进行严格把关，确保其符合质量要求。因此，如何加强对施工质量的监督和检查，确保工程质量达到预期目标，是质量控制的重难点^[2]。

四、市政工程施工中的安全管理措施

（一）提高施工人员的安全意识

为了提高施工人员的安全意识，必须加强安全教育培训，施工单位应组织开展针对施工人员的安全培训，包括施工现场安全操作规程、应急预案、事故防范等方面的知识。还要定期组织安全演练，让施工人员能够熟悉应对各种突发情况的方法，提高应急处理能力。同时，由于涉及到多个施工环节和作业场所。施工单位应根据工程特点和风险识别与评估，制定相应的安全防护措施，并确保施工人员落实执行。例如：对高处作业人员要求佩戴安全帽和安全带，设置警示标识和围挡，确保施工现场的通道畅通，并进行定期巡查和检查，及时消除安全隐患。

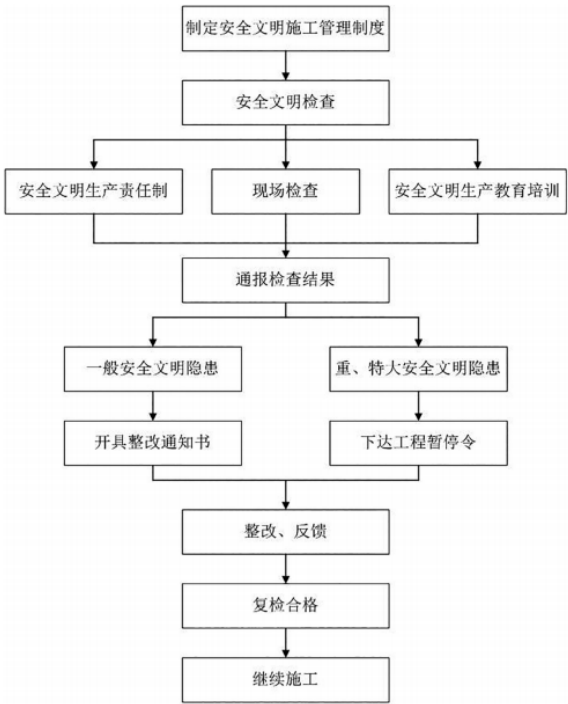
（二）加强监督和检查

相关监管部门应加大对施工现场的监督力度，定期进行安全检查；施工单位建立内部监督机制，设立专门的安全管理岗位，监督施工人员的安全意识和行为。在发现违反安全规定情况下，及时采取纠正措施，并对违规人员进行相应处罚，通过加强安全培训和教育、建立健全的安全管理制度以及加强监督和检查，可提高施工人员的安全意识。只有在安全意识得到提高前提下，才能有效预防发生严重的安全事故，保障施工人员的生命安全，确保市政工程施工的顺利进行^[3]。

（三）完善安全管理制度

制定详细的安全管理制度，明确各项安全工作的责任和要求。包括施工现场的巡查制度、安全标志的设置、危险源的管控等，加强对施工材料、设备的质量监控，确保使用符合标准的材料和设备，避免因使用不合格材料或设备而引发安全事故。建立完善的事​​故应急预案，明确各级负责人的职责和应对措施，以便在突发情况下能够及时、有效地进行应急处理。同时，在施工现场设立专门的安全监管机构，由专业的安全人员负责对施工现场进行日常巡查，发现问题及时进行整改，建立健全的安全检查制

度，定期对施工现场进行安全检查，发现问题及时整改，确保施工现场始终符合安全要求（如图1所示）。在施工过程中，要进行安全隐患排查，及时消除各类安全隐患，确保施工过程的安全^[4]。



> 图1 流程控制图

（四）加强对安全技术管理的重视程度

一方面，加强安全技术管理。施工方应高度重视安全技术管理，并采取一系列措施来确保施工过程中的安全。在施工前，施工方对工地进行详细的安全评估和风险分析，制定健全的施工方案。施工方组织专业技术人员进行现场指导和监督，确保施工过程中各项安全措施的实施。同时，施工方还加强了安全培训，对施工人员进行必要的安全教育，提高其安全意识和应急处理能力；建立紧急救援机制，配备专业的救援设备和人员，以应对突发事件。另一方面，加大对安全事故预防的力度。施工方应采取相关措施来预防发生安全事故，施工方严格执行有关安全规定和标准，确保施工过程中各项安全措施的落实；施工方加强了对施工现场的监督，及时排除安全隐患；施工方还要加强对施工设备和机械的维护和保养，确保其正常运行，避免因设备故障引发安全事故；建立安全责任制，明确各相关部门和人员的安全责任，形成完善的安全管理机制^[5]。

五、市政工程施工过程中质量控制要点

（一）加强对施工材料采购环节的监管力度

市政工程特殊性要求施工材料具备较高品质，因此在施工材料采购过程中，选择合格的供应商至关重要，必须严格审核供应商的资质。要查看供应商的执照、经营许可证等相关证件，确保其具备合法经营的资质；了解供应商的生产能力和技术水平，确保其能够提供符合规范要求的产品。通过加强对供应商的资质审

核,降低施工材料质量风险。而进货检验是确保施工材料符合质量要求的重要环节。在采购施工材料时,施工单位应严格按照规范要求对样品取样,并委托专业实验室进行检测。对于材料的外观、尺寸、物理性能等指标进行全面检验,确保其符合设计要求和规范标准,如发现不合格的材料,应及时通知供应商并要求其更换或退货。通过加强进货检验,有效控制施工材料质量,提高工程的可靠性。追溯管理是确保施工材料质量可追溯的重要手段。在施工过程中,施工单位要建立完善的施工材料档案,包括材料的来源、生产日期、批次号等关键信息,定期进行施工材料的抽样检测,并将检测结果与材料档案相匹配。如发现材料存在质量问题,通过追溯管理及时排查问题根源,采取相应的措施进行整改和防范。通过加强追溯管理,提高施工材料质量的可控性和可追溯性^[6]。

(二) 加强项目规划建设

在市政工程中,项目规划阶段需要进行详细的工程测量,以获取准确的工程基础数据,并进行全面的市场调研和需求分析,以确定工程的功能定位和设计方案。在规划阶段,需充分考虑环境保护和生态平衡等因素,确保工程在实施过程中能与周边环境协调发展。建设阶段要严格按照设计方案进行施工,并加强对施工过程的监管控制。在施工过程中,要注重质量控制,确保施工材料的合格性和施工技术的标准化,加强施工现场的安全管理,确保工人的人身安全和施工质量。还要定期进行工程质量检测和验收,及时解决施工中的问题,确保工程质量符合相关标准。在项目竣工阶段需要进行综合评估和验收,包括对工程质量、工程设计的合理性、施工过程的规范性以及环境保护等方面进行评估,测试工程的使用性能,确保工程达到预期的使用效果。只有通过全面的评估和验收,才能真正保证市政工程的质量^[7]。

(三) 建设责任体系

第一点,明确责任分工。建立明确的责任体系,项目部应设立专门的质量控制部门,负责统筹全程质量管理工作;各施工单位需明确各自的职责和任务,并落实到具体的人员身上,如质量控制部门需要指定专人负责对施工现场进行日常巡查和抽查,及时发现和解决质量问题;同时,施工单位应建立相应的质量控制

小组,负责组织、协调和监督施工过程中的质量控制工作。只有明确责任分工,才能够确保每个环节都得到有效的监督^[8]。第二点,加强质量培训。为了提高施工人员的质量意识和技术水平,在工程开展之前,应组织相关培训,包括施工单位领导和管理人员的培训,以提高他们对质量控制工作的认识;同时,施工人员也要接受相应的技术培训,以熟悉施工规范 and 操作要求。还应定期组织质量交流会议,分享好的质量管理经验,并及时总结和推广先进的质量控制技术。第三点,严格监督检查^[9]。在施工过程中,建立起有效的监督检查机制,包括日常巡查、抽查和专项检查等方式,确保施工质量符合相关标准。巡查人员应具备丰富的施工经验和专业知识,能够及时发现施工质量问题,并提供解决方案。抽查工作应针对施工过程中的重点环节和容易出现问题的部位进行,以确保整个工程的质量。并定期组织专项检查,对工程质量进行全面评估,及时发现并纠正存在的问题^[10]。

六、总结

市政工程施工中的安全管理和质量控制是至关重要的,对于保障工程顺利进行具有重要意义。通过对相关案例的研究,得出以下结论。

(1) 有效的安全管理体系能减少事故发生的可能性,并及时应对突发情况。在施工前期,必须进行详细的安全评估和风险分析,制定相应的安全措施。同时,施工现场应设置明显的安全警示标志,配备必要的防护设施,并定期进行安全培训和演习,提高工人的安全意识。

(2) 合理的质量控制措施可以有效避免施工质量问题的发生,保证工程的可持续发展。在施工过程中,应严格按照设计图纸和规范要求进行施工,确保材料的质量符合标准,并进行必要的检测和验收。

(3) 只有在安全和质量都得到有效控制的前提下,市政工程才能顺利进行,达到预期的效果。因此,在实际施工中,应将安全管理和质量控制作为一个整体进行考虑,相互配合,相互促进。

参考文献:

- [1] 周金红. 市政工程施工中的安全管理与质量控制探析[J]. 城镇建设, 2022(23):319-321.
- [2] 杨准绳. 市政工程施工中的安全管理与质量控制的质量控制分析[J]. 工程管理与技术探讨, 2023,5(19).
- [3] 胡帅, 蔡飞达. 市政工程施工中的安全管理与质量控制策略探究[J]. 中国房地产业, 2022(11):39-41.
- [4] 徐可欣. 市政工程施工中的安全管理与质量控制研究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊), 2022(8):2023-2024.
- [5] 柴方鹏. 市政工程施工中的安全管理与质量控制策略[J]. 建筑工程与管理, 2022, 4.0(1.0).
- [6] 包颢民. 基于市政工程施工中的安全管理与质量控制研究[J]. 数码-移动生活, 2022(4):73-75.
- [7] 张展志. 市政工程施工中的安全管理与质量控制策略探究[J]. 商品与质量, 2022(17):115-117.
- [8] 洪岚岚, 杨盛虎. 市政工程施工中的安全管理与质量控制分析[J]. 国际建筑学, 2023,5(2).
- [9] 齐亮. 市政工程施工中的安全管理与质量控制研究[J]. 模型世界, 2023,(7).
- [10] 石竹青, 刘宗. 市政工程施工安全管理存在问题及对策[J]. 工程与建设, 2023,37(1):382-384.