

## 市政工程的施工管理与质量控制

朱堃

安徽建大项目管理有限公司, 安徽 铜陵 244000

[摘要] 市政工程是城市基础设施建设的重要组成部分, 其施工管理和质量控制对于城市的可持续发展具有重要的意义。文中主要围绕市政工程施工管理和质量控制展开, 从项目前期准备、施工组织管理、质量控制等多个方面进行分析, 旨在为市政工程建设提供有益的参考和建议。

[关键词] 市政工程; 施工管理; 质量控制

DOI: 10.33142/ec.v6i3.7994

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

## Construction Management and Quality Control of Municipal Engineering

ZHU Kun

Anhui Jianda Project Management Co., Ltd., Tongling, Anhui, 244000, China

**Abstract:** Municipal engineering is an important component of urban infrastructure construction, and its construction management and quality control are of great significance for the sustainable development of cities. This article mainly focuses on the construction management and quality control of municipal engineering, and analyzes various aspects such as project preparation, construction organization management, and quality control, in order to provide useful references and suggestions for municipal engineering construction.

**Keywords:** municipal engineering; construction management; quality control

### 引言

市政工程是城市基础设施建设的重要组成部分, 包括城市道路、桥梁、给水排水、燃气、供电等项目。市政工程的施工管理和质量控制对于城市的可持续发展具有重要的意义。因此, 市政工程的施工管理和质量控制是保证城市基础设施建设质量的关键环节。

### 1 市政工程施工管理

市政工程施工管理包括项目前期准备、施工组织管理、现场管理和安全管理等多个方面。项目前期准备是市政工程施工管理的重要环节。在项目前期准备阶段, 需要进行项目的详细规划、设计、预算和招标等工作。在项目规划和设计阶段, 需要结合城市的整体规划和要求, 综合考虑市政工程建设的需求和条件, 制定合理的工程方案和设计方案。在项目预算和招标阶段, 需要根据工程的实际情况和规模, 制定合理的工程预算和投标要求, 引入优秀的施工团队和供应商, 确保市政工程建设质量和效率。施工组织管理是市政工程施工管理的重要环节之一。在施工组织管理方面, 需要明确施工的时间、地点、方式和方法等, 制定合理的施工方案和组织方案, 明确施工人员的职责和工作内容, 以确保施工的顺利进行。在施工组织管理中, 还需要注重环境保护和安全管理等方面, 减少对城市居民的影响。现场管理是市政工程施工管理的重要环节之一。在现场管理方面, 需要加强对施工现场的管理和监督, 确保施工的质量和安全性。在现场管理中, 还需要注重施工现场的整洁和环境保护, 避免对周边环境和居民生活造成不

良影响。同时, 现场管理还需要关注材料和设备的使用和管理, 确保施工材料和设备的质量和安全性<sup>[1]</sup>。

同样, 安全管理是市政工程施工管理的重要环节之一。在安全管理方面, 需要遵循相关法律法规, 制定安全管理规定和制度, 加强对施工人员的安全教育和培训, 确保施工现场的安全。在施工现场中, 需要严格遵守施工安全规程, 防止事故的发生, 保障施工人员的生命安全。

### 2 市政工程质量控制

市政工程质量控制是保证市政工程建设质量的重要环节, 包括工程设计质量、材料和设备质量、施工质量和验收质量等多个方面。工程设计质量是市政工程质量控制的重要环节之一。在工程设计阶段, 需要充分考虑工程的实际需求和使用环境, 结合城市的整体规划和要求, 制定合理的工程设计方案。在工程设计中, 需要注重工程结构的稳定性、耐久性和安全性等方面, 确保工程的设计质量达到国家和地方标准要求。材料和设备质量是市政工程质量控制的重要环节之一。在材料和设备采购阶段, 需要认真评估供应商的实力和信誉度, 严格按照国家和地方相关标准采购材料和设备。在施工中, 需要严格按照材料和设备的使用要求和标准使用和管理, 确保材料和设备的质量和安全性。施工质量是市政工程质量控制的重要环节之一。在施工过程中, 需要遵循设计方案和规范标准, 确保施工的质量和效率。在施工中, 需要严格控制施工质量, 注重施工工艺和施工细节, 防止施工中出现质量问题。验收质量是市政工程质量控制的重要环节之一。在验收阶段, 需

要认真工程质量标准和验收标准,对工程的质量和安进行全面的检查和验收。在验收过程中,需要重点关注施工质量、工程设计质量和材料和设备的质量等方面,确保工程的质量符合国家和地方的标准和要求。

### 3 市政道路工程质量控制分析

市政道路工程质量控制是指在市政道路工程建设过程中,通过采取各种技术措施和管理手段,保证市政道路工程建设过程和工程质量符合设计要求、规范要求和国家相关法律法规的要求的一系列工作。市政道路工程质量控制的目的是确保市政道路工程的安全、持久、美观、节约,保证施工工序的正常进行,避免施工中出现的各种事故和质量问题,从而保证市政道路工程的使用寿命和使用效果。

市政道路工程质量控制需要有规范的管理体制和制度作为保障。建立健全的质量管理体系、制定科学的工程质量标准和检验标准,确保在施工过程中实现全过程的质量控制。市政道路工程质量控制需要在施工过程中加强监管,确保各项施工措施和技术措施的实施和落实,及时处理施工中出现的各种问题和难点。市政道路工程的材料是施工质量的重要保障。需要选择优质的材料,对材料的质量和性能进行检测和评估,确保其符合设计和施工要求。市政道路工程的施工过程需要掌握一定的施工技术,采用科学的施工方案,确保施工质量的可控性。同时需要采用一些现代化的工程技术,如BIM技术等,加强对施工过程的管理和控制。同时,市政道路工程的全过程需要进行检验和验收,以确保工程质量符合设计要求和规范要求。检验和验收的内容包括原材料检验、工艺检验、中间质量检验和终验收<sup>[2]</sup>。

同时,市政道路工程质量控制需要加强质量安全教育,提高相关人员的安全意识和质量意识。加强对施工人员的培训和教育,提高其专业技能和工作水平。市政道路工程质量控制需要对施工过程中的问题和难点进行及时反馈和整改。对出现的各种问题和难点要及时处理和解决,以避免对工程质量产生不良影响。市政道路工程质量控制需要加强质量监督,对施工过程中的质量进行监测和评估。对施工中出现的各种问题和难点,需要及时整改和跟踪,以确保工程质量符合设计和规范要求。以下是市政工程质量控制的一部分控制点。

总之,市政道路工程质量控制是保障市政道路工程建设质量的重要工作。在工程建设过程中,需要采用各种技术和管理措施,加强质量监督和管理,确保施工质量符合设计和规范要求,提高市政道路工程的安全性、持久性和美观性,满足社会对市政道路工程建设的需求。而且,市政道路工程质量控制是市政道路工程建设过程中不可或缺的重要工作。通过加强管理、控制技术和全过程检验,可以有效地保证市政道路工程的质量,确保市政道路工程的安全、美观、节约和持久<sup>[3]</sup>。

**表 1 质量控制点**

序号	控制点	详细描述
1	技术交底	a. 项目技术负责人向工程的施工人员进行技术交底,各交接人都必须签字。b. 技术交底的主要内容有:施工方法、施工工序、施工重点、施工难点和质量要求等。c. 技术交底中应对各工程进行详细和完整的描述,将每一道工序的施工负责人、具体施工方法和质量控制标准都进行规定。只允许进行了施工交底的施工人员对现场的施工进行指导。
2	测量的控制	a. 对施工的临时水准点进行定期的复核,保证施工的准确性。b. 对测量和检测仪器进行定期的校核,禁止使用误差超出合理偏差外的测量仪器。保证各测量仪器的精准度都符合要求。c. 采用两人互检的方式进行设计高程的推算,提高数据的准确度。
3	机械设备的控制	a. 机械设备进场检查。所有进入施工现场的机械设备必须接受检验,检验合格向工程经理报验后才能进入现场。b. 机械设备进入施工场地后,向相关的特种作业人员进行技术交底。
4	工序控制	a. 开工前,用石灰将作业段的施工线及工作宽度进行标记。b. 施工前和施工过程中的试验项目和周期必须按照市政质监站的规定进行送检,原材料只有质检合格后,才允许进入施工现场。c. 严格按照工程施工规范进行施工。质量检测资料应从质量检验批合格后开始整理,整理完成后递交给现场监理进行验收,经监理验收合格签字后,交由资料员存档。d. 隐蔽工程要监理工程师、勘察、设计人员参与质量验收。隐蔽工程质量验收合格后,填写隐蔽工程验收记录,责任主体签字认可,才能进行下一步施工。e. 分部工程验收的各项工作需按时间线认真完成

### 4 市政工程施工管理与质量控制的实践

市政工程施工管理与质量控制的实践中,需要结合具体的施工项目进行实际操作。在实践过程中,需要注重以下几个方面:制定科学合理的施工计划和方案,确保施工进度和质量符合要求。加强对施工人员的培训和管理,提高施工人员的技能和素质,提高施工效率和质量。严格控制施工过程中的质量,注重施工细节和施工工艺,避免出现施工质量的问题。加强对材料和设备的管理,确保材料和设备的质量和安全性,避免材料和设备对工程质量的影响。注重安全管理,制定安全管理规定和制度,加强安全教育和培训,保障施工人员的生命安全。加强对工程的质量控制,从工程设计、材料和设备采购、施工过程和验收等方面全面把握工程质量,确保工程质量符合国家和地方的标准和要求。

### 5 市政道路工程施工的质量通病

市政道路工程是城市发展的基础设施之一,建设质量的好坏直接影响到城市发展的进程。然而,在实际的施工过程中,市政道路工程的质量问题屡屡发生,这不仅会给城市的建设带来负面影响,也会带来严重的经济损失和安全风险。本文将详细描述市政道路工程施工的质量通病以及预控措施。

### 5.1 施工工序不规范

市政道路工程施工包括多个工序,如基础处理、路面铺装、排水系统等,而在实际的施工过程中,很多施工队伍并没有按照工程规范进行施工,导致道路的质量不达标,如基础处理不均匀,路面铺装不平整,排水系统不畅通等。

### 5.2 材料不合格

市政道路工程材料的选用对道路质量的影响至关重要,然而在施工过程中,由于材料来源的不确定性和施工队伍的疏忽,存在不少材料不合格的情况,如沥青质量不达标、水泥掺假等。

### 5.3 现场管理不到位

市政道路工程现场管理是保证工程质量的关键,但在实际的施工过程中,现场管理存在不到位的情况,如缺乏监理、质检等相关人员,缺少规范的管理制度和标准,导致现场管理难以监管等。

### 5.4 人员施工水平有待提高

市政道路工程施工需要一支素质高、技能全面的施工队伍,然而现实中存在一些施工队伍技术水平不高、操作不规范、质量意识淡漠等问题,导致工程质量出现问题。

## 6 市政道路工程施工的预控措施

### 6.1 严格控制施工工序

施工过程中,施工工序的规范性是确保道路质量的重要因素之一,因此在施工前必须进行详细的技术交底,对每个施工工序的方法、质量要求等进行详细规定,以确保施工队伍能够按照规范进行施工。

### 6.2 严格把控材料质量

材料质量是保证道路质量结论,确保质量检测的准确性,在市政道路工程的施工过程中,一些测量和检测工作是不可避免的。为了保证质量的准确性,应对测量仪器进行定期的校核,并禁止使用误差超出合理偏差的测量仪器。同时,采用两人互检的方式进行设计高程的推算,提高数据的准确度。此外,在试验项目和周期方面,必须按照市政质监站的规定进行送检,原材料只有质检合格后才允许进入施工现场。

### 6.3 管理人员的控制

人员因素在市政道路工程施工中扮演着非常重要的角色,因此对人员因素的控制也是非常必要的。首先,各项目应合理设置各层级的管理人员。同时对于机械设备方面也要注意一些。在机械设备进场前应进行检查,所有进入施工现场的机械设备必须接受检验,检验合格向工程经理报验后才能进入现场。其次,在机械设备进入施工场地后,应向相关的特种作业人员进行技术交底。以下是相对合理的人员设置,以供参考如表 2:

在市政道路工程的施工过程中,各工序的控制也非常重要。开工前,应用石灰将作业段的施工线及工作宽度进

行标记。在施工前和施工过程中的试验项目和周期必须按照市政质监站的规定进行送检,原材料只有质检合格后,才允许进入施工现场。在施工过程中,必须严格按照工程施工规范进行施工。质量检测资料应从质量检验批合格后开始整理,整理完成后递交给现场监理进行验收,经监理验收合格签字后,交由资料员存档。在分部工程验收的过程中,必须由总监签字确认质检资料。对于存在一般问题的工程,在进行修正达标后,还需进行重新验收。同时,隐蔽工程要监理工程师、勘察、设计人员参与质量验收。隐蔽工程质量验收合格后,填写质量验收报告等工作。

表 2 相对合理的人员设置表

职位	人数
项目经理	1
项目副经理	1
项目总工	1
施工人员	10
质检人员	4
测量人员	2
安全人员	1
试化验人员	1
材料管理人员	1
核算人员	1
总人数	23

## 7 结语

市政工程施工管理与质量控制是市政工程建设中的重要环节。在市政工程施工管理和质量控制方面,需要充分考虑施工现场的实际情况和需求,制定科学合理的施工计划和方案,注重施工细节和施工工艺,加强对材料和设备的管理,严格控制施工过程中的质量,注重安全管理,从工程设计、材料和设备采购、施工过程和验收等方面全面把握工程质量。只有这样,才能确保市政工程建设的质量和安

### 【参考文献】

[1]肖宁,肖正,宋建华.基于 BIM 的市政道路工程质量管理工作研究[J].建筑科学与工程学报,2019,36(2):65-73.  
[2]王云斌,王磊.市政道路工程质量监管现状及对策[J].城市建筑,2019(1):83-84.  
[3]王敏,张梦圆,陈俊华.市政道路工程质量问题分析及对策[J].城市建筑,2019(7):66-68.  
作者简介:朱堃(1973.1-),男,中央广播电视大学,建筑施工与管理。安徽建大项目管理有限公司,施工现场管理人员,一级市政建造师,注册监理工程师。安全工程师,中级工程师。