

城市市政道路工程施工管理研究

符宁兵

贵阳城市建设工程集团有限责任公司

摘要：从市政道路施工的整体性而言，市政道路工程作为一项系统性、规范性的工程项目，在施工过程中会受到天气、环境、社会、人员等因素影响工程项目品质。若在实际的市政道路工程施工中，施工人员未能深入分析以上四大因素为市政道路工程带来的影响，那么工程品质必然会受到严重影响。同时市政道路施工管理工作必须贯穿市政道路工程的所有施工环节，施工管理质量的优质与否也是影响市政道路工程质量的关键点。因此，本文要以提高市政道路工程施工质量为目的，结合市政道路工程的相关特点，分析现阶段市政道路工程施工管理中存在的问题，并且针对性提出优化对策，为构建现代化高品质市政道路工程施工管理、稳步提升我国建筑行业发展做出一定的参考。

关键词：市政道路工程；施工管理；质量控制；策略探究

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.16.053

引言：近年来，我国城市化发展迅速，市政道路工程的建设关乎到市容市貌、民众生活与工作质量，因此市政道路工程逐渐受到了广大市民的关注与重视。在市政道路工程施工中，施工管理工作的执行水平会直接影响到其工程质量水准，然而在部分市政道路工程实际施工管理过程中存在一些常见的问题和缺陷，对市政道路工程的施工质量造成了影响。因此，为了应对市政道路工程施工管理中的常见问题，应该注重分析市政道路工程的特点，然后从技术层面针对性的提出优化对策，使整个市政道路工程的建设品质和使用功能能够得到进一步保障，为创造现代化工程建设事业提供有效助力。

一、市政道路工程的特性

要实现市政道路工程项目的高质量管理，首先应该注重分析市政道路工程的特点。现阶段市政道路工程的特点大致表现出以下几个方面：第一，市政道路工程专业性强，专业分项多。市政道路工程包含了道路、绿化、排水、交通、附属设施等施工环节，且均表现出任务重、施工难等特点，需要市政道路工程施工经验丰富的专业技术团队参与施工，通过科学的组织、精心的施工规划才能够保障工程的顺利完工。第二，时间紧、外观要求高。市场道路工程与其他工程项目不同，一般市

政道路工程的工期较短，这就导致对施工组织、施工工序的安排与控制要求较高。同时市政道路工程还具有提升市容市貌的要求，这也就加大了对市政道路工程外观的要求，例如在市政道路施工中往往会要求人行横道地砖铺设平整，侧石、缘石线直弯顺、无折角等。第三，市政道路工程施工环境复杂、文明施工要求高。市政道路工程一般地处市区范围内，因此在工程施工过程中要注意城市形象，保障市内交通通行正常，对工程项目范围内涉及的交通问题，实施合理的组织疏导保障工程的顺利实施^[1]。

二、市政道路工程施工管理内涵

（一）市政道路工程施工管理现状

随着社会的发展，人们生活水平的提升，市政道路工程项目内容也愈发多样，所涉及的施工技术更是数不胜数。虽然在市政道路工程项目施工之初会遭遇各种问题与困难，例如现代化先进技术如何优化市政道路工程项目施工流程，促进施工效率和质量的提升，或者是实际施工过程中由于技术支持的不到位导致市政道路工程项目施工工期延迟，造成资源的浪费等^[2]。唯有通过静心细致的准备及扎实的施工技术，才能够为市政道路工程的发展提供更好地服务。

（二）市政道路工程施工管理的内容

市政道路工程施工管理指的是在开展城市道路设施建设的过程中，如道路排水工程、道路交通建设工程和道路公共设施建设等，这些工程项目都会涉及一定的市政道路施工管理工作。其主要涉及的施工管理内容有工程进度控制、工程质量控制、工程投资（成本）控制、合同管理、信息管理、安全管理、组织与协调等。

（三）市政道路工程施工管理的原则

在开展市政道路工程施工管理的过程中需要按照施工原则开展相关管理工作。

市政道路工程施工前：1. 熟悉设计图纸，了解设计意图；2. 对市政道路工程项目进行施工设计的编制管理；3. 编制完成的施工设计必须报上一级管理部门进行审批，如果在施工前发现设计有修改或变更，仍然要将修改后的施工设计报上一级进行变更审批；4. 对于施工设计其内容需要符合市政道路工程项目的施工安排与需求，依据工程量的大小与难易程度，采用先进科学的技

术进行施工计划与设计。

市政道路工程施工过程中：1. 按照工程工期进度安排、工期要求，对施工人员和材料设备开展合理的安排与调动，提升施工的效率，保障市政道路工程项目的顺利完成；2. 在施工过程中要时刻注意天气变化，并做好天气变化应对措施，保障施工的安全。

市政道路工程施工全过程原则：1. 将安全放在第一位，保障每一项技术的安全，在保证项目工程质量的前提下，降低工程施工成本；2. 在施工过程中，采用国外先进的技术及设施，完善施工设计相关技术的方案，规范化流程施工，从而节省土地资源，降低因为施工对周围居民的影响；3. 合理进行人员安排与调动，确保施工技术与方法科学合理。

三、市政道路工程施工管理中的不足

（一）施工质量控制不足

市政道路工程相较于其他工程项目而言，工程施工更为复杂，他不仅和城市居民生活息息相关，同时还与政府政绩、城市形象也关系密切，因此对工程造价、施工单位、思想政治觉悟等方面都有较高的要求。但是当前部分市政道路工程项目，受到工程造价、工程安全控制、材料控制以及施工环境等因素的影响，造成了质量控制方面工作相对较差，工程质量方面存在问题。此外，施工外界环境、施工条件及所处区域土质、气候等也会对施工质量造成影响，导致工程质量不合格的情况出现。例如：在进行污水管道接口对接时，如果施工人员没有按照施工要求对接口处进行凿毛处理，那么污水管道就可能出现渗水、漏水情况^[3]。

（二）工程测量不够准确，安全管理存在隐患

市政道路工程施工伴随着大量的工程测量工作，准确的测量数据是稳定市政道路工程安全的重要基础条件。一般而言，市政道路工程施工项目的工程测量包含了施工地形地貌的勘测、地理信息系统的检测、施工控制测量等内容，因此工程测量数据的准确性、有效性与可靠性直接关系到后续施工技术实施的准确性和操作性，也关系着整个工程项目的施工安全。但是在实际的市政道路工程施工技术使用过程中，由于人员的个人因素、设备因素或者环境因素都会导致工程测量存在差错，会对市政道路工程质量造成负面影响，留下安全隐患。以市政道路工程项目中的管道施工为例，若由于管道施工人员没有精确施工，错误的将管道原材料四舍五入以米进行计算施工，就会导致施工过程中出现材料浪费的情况。此外，还可能由于前期数据测量存在差错，导致施工设计图纸内容与实际施工情况不符，管道铺设

偏离原来的位置，造成管道铺设出现差错出现积水等问题；在市政道路施工过程中，可能由于施工位置的偏差，导致整个道路施工出现差错，对工程项目施工质量造成影响，造成安全事故的发生。

（三）监管部门监管力度有待提升

对于市政道路工程来说，无论项目施工规划多么完善，如若不能在施工过程中实施严格监管，掌控工程施工的每个环节，那也必然无法促进工程质量获得有效提升。因此，相应职能监管部门的在施工管理中的责任是尤为关键的。监管部门需要对工程进度、工程质量、工程信息安全等问题展开全面管控，为工程项目质量保驾护航。但是在市政道路工程项目监管中，时常发生由于对工程质量监管不到位，导致施工质量不符合工程质量要求；或者由于工程进度监管不到位，导致工程施工项目未按照施工时间节点完成工作，影响整体施工进度情况发生。究其原因，其主要在于国相应职能的监管部门责任体系建设不完善，施工监管方面由于建设单位与监理单位工作内容重心的不一致，沟通不到位、导致现场管理混乱、职能干预时有发生，且建设单位与施工监理单位执行的施工技术规范与要求存在差异，导致市政技术监管工作存在问题。例如，在开展市政道路工程项目验收过程中，施工监管部门与施工单位为了图方便和省事，联合起来弄虚作假，为了自己个人的私利或者公司的利益而虚报质量，影响监管工作的实施。

四、市政道路工程施工管理优化措施

（一）加强对工程质量的监管

作为影响市政道路工程施工质量的关键因素，对于其施工材料的质量检测必须要能够确保高质量的检测水准。因此市政道路工程的材料质检人员必须要进一步加强材料检测技术的应用研究，对于还没有输送到施工场地的材料，必须要严格根据相应的技术指标对材料展开检测，当部分施工材料无法符合工程质量需求的时候，就必须要将其精确地筛选出来，防止这些劣质材料被输送到施工场地之中。因此为了能够确保各项施工材料获得全方位的检测，必须要充分利用各种现代化的检测技术展开相应的工作，以此来有效提升工程整体质量以及保证施工安全。对原材料检测过程中的质量保障需要注重以下几个方面：（1）按照各类材料的应用状况，对传统的检测技术进行改良和创新。（2）制定完善的材料质量检测体系，并且对各类材料质量检测中容易产生的问题进行归纳总结，在检测过程中针对这些方面的问题进行更加详细的检测，并且积极研究有效的方式去将其改善或解决。

（二）提升数据测量工作水准

在市政道路工程施工前，必须要对各项工程数据展开全面测量和分析，然后再根据分析结果做出相应的施工设计，以此来确保整个市政道路工程施工的有条不紊。工程数据测量中必须要对市政道路工程的场地展开充分的分析和计算，以此来将施工场地进行完善的规划。在此环节中，要结合先进测量技术把各种施工要素和数据通过建立模型的方式展现给设计人员，以此来让工程设计人员通过观察场地模型去更加精确地展开场地规划和施工设置。同时在对施工场地进行建模的时候，必须要结合专业软件去合理导入施工现场的环境，在导入环境的过程中必须要根据更高的工程标准和制度进行执行。并且在对于市政道路施工中的排水系统等相关环节设计的时候也需要完善其规划内容，让施工人员进行正式施工的时候尽可能降低填方和挖方的作业量。最后在市政道路工程数据测量和施工设计的过程中，必须通过对地理信息系统的进一步优化和应用来有效调整和完善其道路布局，以此来确保整个工程数据的采集和分析环节能够以更加高效和安全的状态执行^[4]。

（三）强化施工现场监管力度

市政道路工程施工管理质量的影响因素除了来自施工材料的管控不足以外，大部分都来自施工现场的监控管理问题。为了能够更好地提升市政道路施工技术的应用水准，促进工程施工的质量发展，施工管理人员需要进一步加强对于施工现场的管理和监控力度。在施工之前要确保对各类施工设备展开全面的检测和维修，对施工时间段的气候温度等状况进行了解和记录，让每个施工人员都能够具备充足的专业素养，在道路施工中能够严格按照相关规章展开施工，不能够为了缩减工期降低成本等目的去偷工减料，降低对市政道路工程的施工水准要求^[5]。通过加强对市政道路工程施工现场的监管力度，同时创建一定的管理制度，让所有的施工人员和管理人员都受到有效的约束管理，从而让市政道路工程施工技术的应用更加高效，让市政道路工程的施工质量也能够获得全面的提升。

（四）做好环境管理工作

所谓的环境管理工作就是要让市政道路施工过程能够做到绿色环保，要能够在道路设计和施工过程中体现出节约能源和保护环境的理念和特征。在现如今的时代发展过程中，各种市政道路工程的建造规模越来越大，同时这些工程项目对于资源的利用和开发也会越来越多。因此市政道路施工管理需要进一步减少对各种自然资源的开采，提升资源利用率，在施工过程中选择绿色材料，尽可能降低污染物质的排放对周围环境造成污染。

（五）完善成本控制

目前的市政道路工程规模逐渐扩大，其工程所需的造价和资金都比较高昂，所以在进行施工管理的过程中，需要对工程的造价和资金消耗进行充分的预估，以更加合理地设计让整体的资金消耗有效降低。在成本控制中必须要对投标前的招标文件展开充分研究，并且对施工现场进行踏勘，根据踏勘结果和成本控制规划进行投标书内容的编制。同时在工程管理中还需要从赶工费用节约、现场材料限额领料等方式达成有效的成本控制目标。在施工现场对施工人员进行合理管控，避免施工材料的浪费，合理控制施工进度，在保证工程整体质量的基础上科学控制成本。

（六）完善监管部门监管体系

在市政道路工程管理中，项目质量决定了工程质量的好坏，因此加强对施工质量的监督与管理，引入第三方监管机构，借助施工监理来严把施工质量关与进度关，加强市政工程项目施工的规范化与法制化，依据相关法律条款完善合同管理、信息管理、安全管理、组织与协调等环节，从而保障市政工程项目的质量。其次，市政道路工程项目借助第三方监督机构，完善其监管体系设计，对施工项目进行验收，以此实现施工质量的公开与透明，增加对市政道路工程质量的监督与把握，优化和提升市政道路工程施工的管理水平。

结束语：对于市政道路工程施工管理的优化来说，虽然目前仍旧存在许多问题和缺陷，但是只要施工方对施工过程中的每个环节进行仔细分析规划，对工程数据、施工材料、施工人员以及各向外界因素的控制足够全面，就必然能够逐渐改善和解决这些问题，让我国的市政道路工程技术发展获得全新的突破。

参考文献

- [1] 刘颖. 市政道路工程施工监督管理方法探析[J]. 安徽建筑, 2021, 28(09): 281-282.
- [2] 李君. 浅谈市政道路工程施工管理及质量控制[J]. 居舍, 2020(35): 123-124.
- [3] 潘雨晨. 刍议市政道路工程施工监理及质量控制要注意的问题[J]. 居舍, 2020(10): 162.
- [4] 蔡兴礼. 市政道路工程施工管理与质量控制建议[J]. 运输经理世界, 2022(30): 50-52.
- [5] 赵小刚. 市政道路工程施工管理和质量控制[J]. 四川建筑, 2022, 42(03): 304-305.

作者简介：符宁兵，男，1983年8月，土家族，贵州思南人，本科学历，工程师，主要从事工作和研究方向：市政道路工程方面。