

市政工程施工管理现状及改进措施分析

龚正威 王宽浩

中国市政工程中南设计研究总院有限公司, 湖北 武汉 430010

[摘要]随着城市化进程的不断加速,城市规模持续扩张,人口数量日益增长,市政工程作为城市基础设施建设的关键组成部分,其重要性愈发凸显。市政工程涵盖城市道路、桥梁、给排水、污水处理、燃气、电力、通信等多个领域,是城市正常运转和居民生活质量的重要保障。高质量的市政工程能够为城市居民提供便利、舒适、安全的生活环境,促进城市经济的繁荣发展,然而,在市政工程建设快速发展的过程中,施工管理方面暴露出了诸多问题,这些问题严重影响了市政工程的质量、进度和成本控制,进而制约了城市的可持续发展。因此,深入研究市政工程施工管理现状,分析其中存在的问题,并提出切实可行的改进措施,具有极其重要的现实意义。

[关键词]市政工程; 施工管理; 改进措施

DOI: 10.33142/ec.v8i2.15339

中图分类号: TU62

文献标识码: A

Analysis of the Current Situation and Improvement Measures of Municipal Engineering Construction Management

GONG Zhengwei, WANG Kuanhao

Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430010, China

Abstract: With the continuous acceleration of urbanization, the scale of cities continues to expand, and the population is growing day by day. As a key component of urban infrastructure construction, the importance of municipal engineering is becoming increasingly prominent. Municipal engineering covers multiple fields such as urban roads, bridges, water supply and drainage, sewage treatment, gas, electricity, and communication, and is an important guarantee for the normal operation of cities and the quality of life of residents. High quality municipal engineering can provide convenient, comfortable, and safe living environments for urban residents, promote the prosperity and development of urban economy. However, in the process of rapid development of municipal engineering construction, many problems have been exposed in construction management, which seriously affect the quality, progress, and cost control of municipal engineering, thereby restricting the sustainable development of cities. Therefore, it is of great practical significance to conduct in-depth research on the current situation of municipal engineering construction management, analyze the existing problems, and propose practical and feasible improvement measures.

Keywords: municipal engineering; construction management; improvement measures

1 市政工程施工管理现状分析

1.1 管理体制与机制

当前,市政工程施工管理体制在一定程度上仍存在不完善之处,影响了管理的效率和效果。在管理制度方面,虽然多数市政工程项目都建立了相应的管理制度,但部分制度内容不够细化,缺乏明确的操作流程和标准,导致在实际执行过程中,施工人员和管理人员对制度的理解和执行存在偏差。

管理制度的执行力度也有待加强。部分施工单位存在有章不循、违规操作的现象,对制度的严肃性和权威性缺乏足够的重视。一些施工单位为了赶进度,忽视了施工过程中的质量和安全要求,违反施工规范和操作规程,在施工现场,未按照安全管理制度的要求设置警示标志和防护设施,给施工人员和周边居民带来安全隐患。这种行为不仅影响了工程质量和安全,也破坏了施工管理的正常秩序。

监督检查机制的有效性不足也是当前市政工程施工

管理中存在的一个重要问题。一方面,监督检查的主体和职责不够明确,存在多头管理、职责不清的情况。在市政工程施工过程中,涉及到建设单位、监理单位、政府相关部门等多个监督主体,但各主体之间的职责划分不够清晰,导致在监督检查过程中出现推诿扯皮、相互依赖的现象,无法形成有效的监督合力。另一方面,监督检查的手段和方法相对落后,难以满足现代市政工程施工管理的需求。目前,多数监督检查工作仍主要依赖人工检查和现场巡查,缺乏先进的检测技术和信息化管理手段。这种传统的监督检查方式效率较低,准确性和及时性也难以保证。

1.2 人员管理

在市政工程施工中,施工人员的数量、结构、技能水平和培训情况,直接关系到工程能否顺利推进。但目前在施工人员管理上存在不少问题,严重影响施工管理效果与工程质量。

从施工人员数量和结构方面,部分市政工程项目存在

施工人员配备不足或结构不合理的情况。在一些规模较大、施工难度较高的项目中,施工人员数量跟不上工程进度需求,导致施工缓慢。施工人员技能水平参差不齐。市政工程技术不断更新,对施工人员技能要求越来越高,但部分施工人员仍采用传统施工方法,未能掌握先进技术工艺,施工效率低,工程质量难以保证。此外,部分施工人员质量和安全意识淡薄,不按规范操作,随意简化流程,给工程带来严重隐患。

培训情况也不理想。许多施工单位对施工人员培训不够重视,培训体系不完善,内容和方式缺乏针对性与实效性。常仅在开工前简单进行安全教育,很少涉及施工技术和质量管理培训,且多以理论授课为主,缺乏实操演练,导致施工人员无法将所学用于实际。

人才流失也是突出问题。市政工程施工环境艰苦、强度大、有安全风险,加上部分施工单位薪酬待遇与职业发展空间有限,导致人才不愿长期留任。人才流失不仅使新员工熟悉工作耗时,降低施工团队整体效率,影响工程进度,还可能带走关键技术和经验,给工程质量和安全埋下隐患。

1.3 质量管理

在市政工程施工中,质量管理体系的建立是保障工程质量的重要基础。目前,虽然大部分市政工程项目都建立了质量管理体系,但在实际执行过程中,仍存在一些问题。部分质量管理体系的标准不够细化,缺乏明确的质量控制指标和检验方法,使得在施工过程中难以准确判断工程质量是否符合要求。在施工工艺方面,施工工艺的选择和执行对工程质量有着直接影响。一些施工单位为了降低成本或赶进度,在施工工艺上偷工减料,不严格按照设计要求和施工规范进行施工。同时,部分施工人员对新技术、新工艺的掌握程度不够,在施工过程中无法正确应用,也影响了工程质量的提升。

施工材料和设备的质量也是影响工程质量的关键因素。当前,部分市政工程存在施工材料质量不过关的情况,一些施工单位为了追求经济利益,采购价格低廉、质量不达标的材料。施工设备的维护和管理也存在不足,一些设备老化、损坏严重,但未能及时进行维修和更换,导致设备在施工过程中出现故障,影响施工进度和工程质量。

对施工关键环节的监控也存在漏洞。在一些市政工程中,对基础工程、隐蔽工程等关键环节的质量监控不够严格,缺乏有效的检测手段和监督机制。同时,在施工过程中,对质量问题的整改落实情况跟踪不到位,一些质量问题反复出现,未能得到彻底解决。

1.4 进度管理

进度计划是市政工程施工进度管理的重要依据,其编制依据主要包括工程合同、设计文件、施工条件以及类似工程的经验数据等。在编制进度计划时,需要综合考虑工程的规模、复杂程度、施工工艺以及资源供应情况等因素。目前,常用的进度计划编制方法有横道图法和网络图法。横道图以横向线条结合时间坐标来表示工程各工作的起

止时间和先后顺序,具有简单直观、易于理解的优点,能够清晰地展示各工作的进度安排。然而,横道图也存在一些局限性,它难以直观地反映各工作之间的逻辑关系,对于大型复杂工程的进度管理不够适用。网络图则通过箭线和节点来表示工作及其逻辑关系,能够准确地反映工程的全貌和各工作之间的相互制约关系。常见的网络图有双代号网络图和单代号网络图,其中双代号网络图以箭线表示工作,以节点表示工作的开始和结束;单代号网络图则以节点表示工作,以箭线表示工作之间的逻辑关系。网络图能够帮助管理者更好地分析和控制工程进度,通过计算关键线路和时差,找出影响工程进度的关键工作,从而有针对性地进行资源调配和进度控制。

进度延误是市政工程施工中较为常见的问题,原因复杂多样。首先是施工条件变化,比如复杂的地质条件、地下管线障碍等,会加大施工难度,阻碍施工进度。其次是设计变更,施工中因各种原因对设计进行变更,必然会影响施工进度。再者是施工单位管理不善,施工组织不合理、资源调配不足、施工人员技术水平低等,都可能导致进度延误,最后是不可抗力因素,如自然灾害、恶劣天气等,这些不可预见且无法避免的因素,会严重影响工程进度,某市政工程施工期间遭遇连续暴雨,施工现场积水严重,施工被迫中断,进度延误数周。

1.5 安全管理

在市政工程施工安全管理中,安全管理制度的建立与执行是保障施工安全的关键环节。目前,大部分市政工程项目都制定了相应的安全管理制度,明确了施工过程中的安全责任、安全操作规程以及安全检查要求等内容。然而,在实际执行过程中,部分施工单位对安全管理制度的重视程度不够,执行力度不足,导致制度无法有效落实。一些施工单位在施工现场未能严格按照安全管理制度的要求设置警示标志和防护设施,使得施工现场存在诸多安全隐患。同时,一些施工人员对安全管理制度缺乏了解,在施工过程中存在违规操作的现象,如不佩戴安全帽、不系安全带等,这也给施工安全带来了严重威胁。

2 市政工程施工管理的改进措施与建议

2.1 完善管理体制与机制

完善管理体制与机制是提升市政工程施工管理水平的关键。建立健全管理制度是首要任务,需明确各部门、各岗位在施工管理中的职责与权限,细化管理流程和标准,确保各项管理工作有章可循。制定详细的质量管理细则,明确各施工环节的质量标准、检验方法和验收程序,使施工人员和质量管理人員能够清晰了解质量要求,便于操作和执行。在明确管理职责方面,要构建清晰的责任体系,避免职责不清和推诿现象。建设单位、施工单位、监理单位等各方应明确各自在工程质量、进度、安全等方面的责任,签订责任书,将责任落实到具体人员。加强监督检查是确保管理体制有效运行的重要手段。建立定期和不定期的监督检查制度,对施

工过程进行全面检查。监督检查内容应涵盖工程质量、进度、安全、文明施工等各个方面。采用先进的检测技术和信息化管理手段,提高监督检查的效率和准确性。运用信息化管理平台,实时监控工程进度和质量数据,便于及时发现问题并采取措施。建立健全激励约束机制,对在施工管理中表现优秀的单位和个人给予表彰和奖励,对违反管理制度、造成工程质量和安全事故的单位和个人进行严肃处罚。

2.2 加强人员管理

合理配置人员是确保市政工程施工顺利进行的基础。在项目筹备阶段,应依据工程规模、施工工艺和工期要求,科学规划人员数量和结构。对于大型市政道路项目,需配备足够数量的道路工程师、测量员、机械操作员以及普通施工人员,确保各施工环节人员充足且专业匹配。加强培训与考核是提升施工人员素质的关键。制定系统的培训计划,涵盖专业技能、安全知识、质量意识等方面的培训内容。定期邀请行业专家进行授课,分享最新的施工技术和管理经验。针对新入职的施工人员,开展入职培训,使其尽快熟悉工作环境和施工流程。建立激励机制能够充分调动施工人员的积极性和主动性。设立绩效奖金制度,根据施工人员的工作表现、工作质量和工作效率发放绩效奖金。对在施工中表现突出、提出创新性建议或解决重大技术难题的施工人员,给予额外奖励,如晋升机会、荣誉证书等。

2.3 强化质量管理

建立健全质量管理体系是提升市政工程质量的核心保障。施工单位应依据国家和地方的相关标准、规范,结合工程实际特点,制定详细且具有可操作性的质量管理细则。明确各施工环节的质量标准、检验方法、验收程序以及质量责任主体,确保质量管理工作有章可循。加强施工工艺控制是确保工程质量的关键环节。施工单位应根据工程设计要求和施工规范,制定科学合理的施工工艺方案,并在施工过程中严格执行。对于新技术、新工艺的应用,要组织专业技术人员进行充分的论证和试验,确保其可行性和可靠性。严格管理施工材料和设备质量至关重要,施工单位要加强对原材料供应商的管理,建立供应商评价和选择机制,选择资质齐全、信誉良好、产品质量可靠的供应商。对进场的原材料,要严格按照规定进行检验和试验,确保其质量符合设计要求。加强对施工设备的维护和管理,确保设备的正常运行和性能稳定。建立设备档案,记录设备的采购、安装、调试、使用、维护和维修等信息,定期对设备进行检查和保养,及时更换老化和损坏的零部件。

2.4 优化进度管理

优化进度管理是确保市政工程按时交付、提高工程效益的关键环节。在市政工程施工中,应采取科学有效的措施,加强进度管理,保障工程顺利推进。

科学编制进度计划是优化进度管理的基础。在编制进度计划时,要充分考虑工程的特点、施工条件、资源供应等因素,运用先进的项目管理方法和工具,如关键路径法

(CPM)、计划评审技术(PERT)等,制定出合理、详细的进度计划。明确各施工阶段的开始时间、结束时间、持续时间以及关键节点,合理安排各工序之间的先后顺序和逻辑关系,确保进度计划的可行性和科学性。加强进度监控与调整是确保进度计划顺利实施的重要手段。建立健全进度监控机制,定期对工程进度进行检查和分析,对比实际进度与计划进度的差异。通过施工现场的实地观察、施工记录的查阅以及与施工人员的沟通等方式,及时了解工程进展情况。如果发现实际进度滞后于计划进度,要及时分析原因,采取有效的措施加以调整。建立进度管理绩效考核制度,将进度管理目标与施工人员的绩效挂钩,对按时完成任务或提前完成任务的施工人员给予奖励,对进度延误的施工人员进行处罚,激励施工人员积极主动地推进工程进度。

2.5 加强安全管理

加强安全管理是市政工程施工管理的重要保障,对于保障施工人员的安全和身体健康,确保工程的顺利进行具有至关重要的意义。建立健全安全管理制度是加强安全管理的基础。施工单位应根据国家和地方的相关法律法规,结合工程实际情况,制定完善的安全管理制度。明确各级管理人员和施工人员的安全职责,确保安全管理工作责任到人。同时,制定安全生产操作规程,规范施工人员的操作行为,避免因违规操作引发安全事故。通过这些明确的规定,有效规范了施工人员的操作行为,降低了安全事故的发生风险。

3 结语

施工管理是市政工程建设的关键所在,直接关系到工程的质量、进度和安全。有效的施工管理能够保障工程顺利进行,提高工程质量,降低工程成本,确保施工安全,提升城市形象和居民生活质量。因此,必须高度重视市政工程施工管理,不断完善管理体制与机制,加强人员管理,强化质量管理、进度管理和安全管理,以提高市政工程施工管理水平,促进市政工程行业的健康发展,为城市的可持续发展提供坚实的基础保障。

【参考文献】

- [1]朱小龙.市政工程施工管理现状及改进措施[J].四川建材,2024,50(6):209-211.
 - [2]韩楚英.市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024(30).
 - [3]薛雷.市政施工管理的特点与改进措施[J].现代工程项目管理,2023(1):1.
- 作者简介:龚正威(1998.2—),男,学历:硕士,毕业院校:兰州交通大学,所学专业:建筑与土木工程,目前职称:助理工程师,目前就职单位:中国市政工程中南设计研究总院有限公司;王宽浩(1997.2—),男,学历:本科,毕业院校:湖北理工学院,所学专业:给排水科学与工程,目前职称:助理工程师,目前就职单位:中国市政工程中南设计研究总院有限公司。