

市政施工技术常见通病及改进措施分析

王成

太原市政建设集团有限公司, 山西 太原 030000

[摘要]随着城市化进程的加快和城市功能的不断提升,市政施工项目日益增多,工程规模和复杂程度也在不断扩大,市政施工中存在的问题也时有发生,如施工安全事故频发、工程质量把关不严、施工进度滞后等。这些问题严重影响了城市建设的进程和质量,也给社会公众带来了诸多不便和安全隐患。因此,有必要深入分析市政施工技术中存在的通病,并探讨相应的改进措施,以提高市政施工的质量、安全性和效率。

[关键词]市政工程;施工技术;常见通病;改进措施

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12629

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Analysis of Common Problems and Improvement Measures in Municipal Construction Technology

WANG Cheng

Taiyuan Municipal Construction Group Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

Abstract: With the acceleration of urbanization and the continuous improvement of urban functions, the number of municipal construction projects is increasing, and the scale and complexity of engineering are also constantly expanding. Problems in municipal construction also occur from time to time, such as frequent construction safety accidents, lax engineering quality control, and delayed construction progress. These problems seriously affect the progress and quality of urban construction, and also bring many inconveniences and safety hazards to the public. Therefore, it is necessary to deeply analyze the common problems in municipal construction technology and explore corresponding improvement measures to improve the quality, safety, and efficiency of municipal construction.

Keywords: municipal engineering; construction technology; common problems; improvement measures

引言

市政施工是城市建设的重要组成部分,涉及道路、桥梁、排水、供水、供电等基础设施建设,直接关系到城市的发展和民众的生活,在市政施工过程中,常常会出现各种技术问题和管理的漏洞,导致工程质量下降、安全隐患增加,甚至影响到城市的正常运行。因此,对市政施工技术常见通病进行分析,并提出改进措施,具有重要的理论和实践意义。

1 市政施工技术当中通病分析

1.1 安全管理不到位

在市政施工技术中,安全管理不到位是一个普遍存在的问题,严重程度可能对工程项目和从业人员造成严重的损失和伤害,安全管理不到位主要表现在几个方面。首先,安全管理体系的建立和执行常常存在缺陷,虽然大多数施工单位都制定了安全管理规定和操作规程,但实际操作中常常存在执行不到位的情况。例如,有些施工单位在安全操作程序方面存在模糊不清的情况,工人可能会忽略操作步骤从而导致事故的发生。另外,一些施工单位对于安全培训和教育的重视程度不够,导致工人对于安全操作的认识和意识不足,增加了事故发生风险。其次,安全设施和防护措施的设置不到位也是安全管理不到位的表现之一,在施工现场,缺乏足够的安全设施和防护措施,

工人在高空作业、深坑作业等危险环境下缺乏有效的保护措施,容易发生坠落、电击、物体打击等事故。同时,一些现场管理人员对于安全设施的设置和使用并不重视,对工人的安全保障措施监督不到位,容易造成施工现场的安全隐患。此外,施工单位对于安全风险的评估和预防措施的制定也存在不足,在工程施工前期,缺乏全面系统的安全风险评估,对于潜在的安全风险和隐患未能及时识别和预防,容易在施工过程中出现意外事件,即使发生了事故也缺乏有效的应急预案和处置措施,导致事故后果扩大化。

1.2 勘察测量不科学

在市政施工技术中,勘察测量的科学性对项目的顺利进行至关重要,但是勘察测量不科学是一个普遍存在的问题,根源可以归结为几个方面。首先,勘察测量过程中存在的数据不准确是导致不科学的重要原因之一,这可能源于测量设备的精度不足,或者是由于地形复杂、环境变化等因素造成的数据采集困难。例如,地质构造复杂的地区往往存在着地质构造的不规则性,这会为勘察测量带来一定的困难导致测量结果的不准确性^[1]。其次,勘察测量过程中可能存在的测量方法不科学也是造成问题的原因之一,不同的地质环境和工程要求需要采用不同的测量方法,但有时施工单位可能会选择不适当的方法或者不规范的操作流程,导致测量结果的失真。例如,在地质较复杂的

地区进行土质勘查时,如果采用的测量方法不科学,可能会导致地下结构的理解不准确,从而影响后续的施工过程。此外,勘查测量过程中可能存在的人为因素也会对科学性造成影响,缺乏专业的测量人员或者缺乏足够的培训,可能导致测量工作的不规范和不专业,进而影响数据的准确性和可信度。另外,管理层对于勘查测量工作的重视程度不足也会影响到测量过程的科学性,可能导致测量工作的草率和不严谨。

1.3 施工质量管理体系不完善

市政施工质量管理体系不完善在很大程度上影响了施工项目的质量和安全。首先,监管机制和流程不够完善是导致施工质量管理体系不完善的关键因素之一。在一些情况下,监管部门的职责和权限划分不清晰,导致监管不到位或者出现监管盲区。此外,监管流程可能存在繁琐复杂的问题,使得监管工作难以高效进行,从而影响了施工质量的有效监督。其次,人员素质和监管能力的不足也是施工质量管理体系不完善的重要原因之一,一些监管人员可能缺乏相关专业知识和技能,难以对施工过程进行有效监督和检查。此外,一些监管人员可能存在监管意识不强或者行业背景不清晰的情况,导致监管工作的质量和效果不佳。另外,监管工具和技术不足也是导致施工质量管理体系不完善的重要因素之一。随着科技的发展,一些先进的监管工具和技术已经被应用到监管工作中,例如无人机、智能监测设备等,但在一些地区或者项目中可能由于技术条件限制或者经费限制,导致监管工具和技术无法得到充分利用,从而影响了监管工作的效率和效果。

1.4 施工材料不合理

施工材料不合理是市政施工中一个常见但严重的问题,首先,施工材料的选择可能不符合项目实际需求和技术标准,在一些情况下施工单位可能为了节省成本或者追求速度,选择了质量不合格或者性能不符合要求的材料,从而影响了施工项目的整体质量和安全性。例如,选择强度不足的混凝土或者质量不稳定的钢材等,可能导致工程结构不牢固或者材料老化速度加快,增加了施工项目的风险。其次,施工材料的供应和管理可能存在问题,导致材料的质量和数量无法得到有效控制,一些施工单位可能存在材料采购渠道不畅或者供应商不可靠的情况,导致材料的质量和数量无法得到保障,从而影响了施工项目的进度和质量。另外,在材料储存和保管过程中可能存在管理不到位的情况,使得材料受到污染或者损坏无法正常使用,增加了施工成本和工期^[2]。另外,施工单位对于施工材料的选择和使用可能存在的技术水平不足也是造成问题的一个重要原因,一些施工单位可能缺乏对材料性能和技术要求的充分了解,导致选择不合理或者使用不当的材料,从而影响了施工项目的质量和安全性。例如,在特定的地质环境或者气候条件下选择不适合的防水材料,可能导致

工程出现漏水或者渗漏等问题,增加了维修和修复的成本和工作量。

2 市政施工技术常见通病的改进措施

2.1 落实安全文明施工的要求

要解决市政施工中存在的安全文明施工问题。首先,建立健全安全文明施工管理制度,施工单位应制定详细的安全文明施工管理制度,明确各项安全管理职责和 workflows,确保安全管理措施得到全面贯彻执行。该制度应涵盖施工前期的安全评估、施工现场的安全防护、施工过程的安全监控等内容,以确保施工过程中的安全问题得到及时有效的预防和处理。其次,施工单位应定期组织施工人员进行安全教育和培训,提高其安全意识和自我保护能力,培训内容应包括施工安全知识、安全操作技能、应急处理能力等方面,以确保施工人员具备必要的安全防护意识和技能。另外,营造良好的施工现场环境,施工单位应加强对施工现场环境的管理和整治,确保施工现场干净整洁、秩序井然。同时,设置明显的安全警示标志和安全警示线,划定安全通道和禁止区域,加强对施工现场的安全巡查和监控,杜绝安全隐患的产生。另外,引入先进的安全技术手段,施工单位可以利用现代化技术手段,如视频监控、智能安全设备等,加强对施工现场的安全监控和管理。通过实时监测和预警系统,及时发现施工现场的安全隐患和问题,采取有效的措施予以解决,提高施工现场的安全管理水平。最后,加强安全文明施工宣传和倡导,施工单位应积极开展安全文明施工宣传活动,提升公众对施工安全的关注度和认知度。同时,通过各种渠道传播安全文明施工的理念和要求,引导广大施工从业人员树立安全第一的思想,共同营造安全、文明的施工环境。

2.2 加强工程勘查测量

加强工程勘查测量是提高市政施工质量和效率的关键举措之一。首先,加强勘查测量前期工作的规划和设计,在施工前应充分了解工程项目的地质、地形、环境等情况,并制定详细的勘查测量方案,该方案应包括测量方法、测量范围、测量精度要求等内容,确保勘查测量工作能够全面、准确地反映实际情况。其次,采用先进的勘查测量技术和设备,随着科技的发展许多先进的勘查测量技术和设备已经应用到工程勘查测量中,如全站仪、激光扫描仪等。这些技术和设备具有高精度、高效率的特点,能够提高勘查测量的准确性和效率,为后续施工工作提供可靠的数据支持。另外,加强对勘查测量人员的培训和管理,勘查测量工作需要具备一定的专业知识和技能,因此需要对测量人员进行系统的培训和考核,确保其具备必要的技术水平和能力。同时,施工单位应建立健全的测量人员管理制度,加强对其工作的监督和指导,提高工作的质量和效率。此外,加强勘查测量数据的分析和应用,勘查测量工作完成后,应对测量数据进行及时、准确的分析和处理,为施工

过程提供可靠的数据支持。同时,利用勘查测量数据进行工程设计和施工规划,确保施工过程的科学性和合理性,避免出现不必要的问题和风险。

2.3 完善施工质量监督管理体系

完善施工质量监督管理体系是提高市政施工质量和安全的重要举措之一。首先,建立健全监督管理制度和流程,施工单位应制定详细的质量监督管理制度和相关流程,明确质量监督的责任部门和人员,规定监督检查的频次和内容,确保每个环节都有明确的监督责任和措施。其次,加强监督检查力度和频次,监督检查应覆盖施工全过程,重点关注关键节点和关键环节。监督检查应不定期进行,并根据实际情况灵活调整检查内容和频次,确保监督检查的全面性和有效性。另外,加强对监督人员的培训和管理,监督人员应具备一定的专业知识和技能,能够独立进行质量监督工作^[3]。施工单位应对监督人员进行系统的培训和考核,提高其监督能力和水平,同时加强对监督人员的管理和监督,确保其工作的质量和效果。此外,建立健全监督报告和反馈机制,监督人员应及时向施工单位和相关部门报告监督情况,发现问题及时上报并提出整改意见。施工单位应及时对监督报告进行核实和反馈,并采取有效措施加以改进,确保问题得到及时有效解决。

2.4 完善施工材料管理制度

完善施工材料管理制度是确保市政施工质量和安全的重要措施之一。首先,施工单位应制定详细的施工材料采购管理制度,明确采购程序和责任部门,规范采购流程,确保材料采购的合规性和透明度。其次,施工单位应建立供应商评估和管理制度,评估供应商的信誉和资质,选择合格的供应商并与供应商签订明确的合同,明确双方的权利和义务,确保材料质量和供货及时。另外,施工单位应建立严格的施工材料验收和检验制度,对进场材料进行全面、严格的检查,确保材料质量符合国家标准和项目要求。此外,施工单位应建立规范的材料储存和保管制度,对不同类型的材料进行分类、标识和储存,采取防潮、防火、防盗等措施,确保材料安全和完整。最后,施工单位应建立材料使用台账和跟踪系统,及时掌握材料使用情况,防止材料浪费和滥用,提高材料利用率和施工效率。

2.5 做好技术交底和施工人员管理

做好技术交底和施工人员管理是保障市政施工项目顺利进行的重要措施之一。首先,技术交底应包括项目的施工图纸、工程规范、施工方案等内容,确保施工人员充

分了解项目要求和施工流程。技术交底应由项目负责人或技术主管进行,要求施工人员仔细阅读并提出问题,以确保施工过程中的技术执行符合要求。其次,施工人员管理应包括人员招聘、培训、考核等环节,施工单位应建立健全的人员管理制度,明确人员招聘的条件和程序,对施工人员进行系统的培训和考核,提高其技术水平和执行能力。另外,施工人员管理还应加强对施工人员的监督和指导,施工单位应建立施工人员考勤制度和日志制度,及时掌握施工人员的工作情况,发现问题及时进行纠正和指导,确保施工过程的顺利进行。此外,加强施工人员之间的沟通和协作也是施工人员管理的重要内容,施工单位应建立团队合作意识,促进施工人员之间良好沟通和协作,提高施工效率和质量。最后,施工人员管理还应注重激励和奖惩机制的建立。施工单位应建立奖励制度,激励施工人员积极工作和发挥创造性,同时建立惩罚制度,对违规行为进行严肃处理,维护施工秩序和项目利益。

3 结语

市政施工技术常见通病及改进措施的分析,为我们深入了解市政施工中存在的问题提供了重要参考。安全管理不到位、勘查测量不科学、施工质量监督体系不完善、施工材料不合理等问题,直接影响着市政工程的质量和安

全,通过落实安全文明施工要求、加强工程勘查测量、完善施工质量监督管理体系以及完善施工材料管理制度等一系列改进措施的实施,我们有望有效应对这些通病,提升市政施工项目的质量、安全性和效率。在未来的工作中,我们需要不断加强对市政施工技术的管理和监督,持续推进各项改进措施的落实,确保市政工程建设能够顺利进行,为城市发展和民众生活提供更好的保障。通过不懈努力,我们相信市政施工技术水平将不断提升,为建设美好城市贡献更大的力量。

[参考文献]

- [1]王林.市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(21):208-210.
- [2]贾学飞.市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析[J].安徽建筑,2023,30(1):190-192.
- [3]张晓龙.市政工程施工中常见的技术通病[J].江苏建材,2022(6):117-119.

作者简介:王成(1991.10—),男,学历:本科,毕业院校:山西农业大学信息学院,所学专业:城市规划,目前职称:助理工程师,目前所在单位:太原市政建设集团有限公司。