

市政工程施工过程中常见的施工技术通病

范存玲

西安建工集团(成都)第三建设工程有限公司 贵州 贵阳 550081

摘要:市政工程施工是城市基础设施建设的重要组成部分,其施工技术的正确应用直接关系到工程质量和城市发展的可持续性。然而,在实际施工过程中,常常会遇到一些技术通病,这些问题不仅影响施工进度,还可能对工程质量造成严重影响。本文通过对市政工程施工过程中常见的施工技术通病的探讨,分析其产生的原因,并提出相应的防治措施,以期为市政工程施工提供技术参考和借鉴。

关键词:市政工程; 施工过程; 施工技术; 通病

引言

随着城市化进程的加快,市政工程施工项目日益增多,工程规模不断扩大,施工技术要求也越来越高。然而,在市政工程施工过程中,由于多种因素的影响,常常会出现一些技术通病,如基础处理不当、管道安装质量不达标、道路平整度差等。这些技术通病不仅影响工程的美观性和使用功能,还可能对人们的生命财产安全构成威胁。因此,对市政工程施工过程中常见的施工技术通病进行深入研究和探讨,具有重要的现实意义和理论价值。

1 市政工程施工过程中的通病分析

1.1 施工不规范

施工不规范是市政工程建设中一个不容忽视的问题,它往往源于施工单位对质量控制的忽视,或是出于降低成本、提高效益的考虑而采取的非合法手段。这种不规范操作不仅严重损害了工程的整体质量,还可能对人民群众的生命财产安全构成威胁。第一,施工不规范最直观的表现就是施工单位未按照设计要求进行施工,设计图纸是市政工程建设的重要依据,它承载了工程师的智慧和工程质量的严格要求。然而,部分施工单位为了赶工期或是降低成本,往往置设计要求于不顾,擅自改变施工方案,这种“偷工减料”的行为无疑是对工程质量的极大破坏。例如,在路基施工中,如果未按照设计要求进行分层填筑和压实,就可能导致路基不均匀沉降,进而影响路基的施工质量和使用寿命。第二,施工单位使用低质量材料也是施工不规范的重要表现,材料是市政工程的物质基础,其质量直接关系到工程的整体性能和使用寿命。但是,部分施工单位为了降低成本,往往选择使用价格低廉、质量低劣的建筑材料。这些材料往往存在强度不足、耐久性差等问题,一旦用于工程建设,就会严重影响工程的质量和安全。施工不规范还

会增加工程的维护成本和使用成本,由于工程质量下降,工程在使用过程中容易出现各种问题,需要进行频繁的维修和保养。这不仅会增加工程的维护成本,还会影响工程的正常使用和运营效率。最后,施工不规范还会对施工单位自身的声誉和信誉造成损害。在市场经济条件下,企业的声誉和信誉是其生存和发展的重要基础。如果施工单位在施工过程中存在不规范行为并被曝光,就会严重影响其声誉和信誉,进而影响其在市场上的竞争力和长期发展^[1]。

1.2 施工现场管理混乱

施工现场管理混乱的现象,往往是由于对施工现场的重视程度不足,或者管理手段不到位所导致。例如,材料堆放杂乱无章。最常见的是材料堆放杂乱无章,这不仅影响了施工场地的整洁和美观,更可能阻碍施工的正常进行。比如,在狭窄的施工现场,如果材料随意堆放,就可能造成通道堵塞,使得施工车辆和人员无法顺畅通行。还有,设备操作不规范也是施工现场管理混乱的重要表现。一些施工人员可能由于缺乏专业培训或安全意识淡薄,在操作机械设备时存在违规操作,这不仅可能导致设备损坏,还可能引发安全事故。由于材料堆放杂乱,施工车辆和人员难以高效运作,导致工期延误。而且,由于设备操作不规范,可能导致施工质量下降,甚至出现质量缺陷。材料堆放的混乱可能导致火灾等安全事故的发生,而设备操作的不规范则可能引发机械伤害、触电等事故,严重威胁着施工人员的生命安全。

1.3 质量检查不严格

质量检查是市政工程施工过程中至关重要的一个环节,它直接关系到工程的最终质量以及人民群众的生命财产安全。但是,在实际施工过程中,部分项目的质量检查却存在不严格的现象,如漏检、错检等问题,这些问题严重影响了工程质量的有效控制,使得潜在的质量

问题得不到及时发现和解决,给工程带来极大的风险和隐患。质量检查不严格表现在多个方面,一方面,部分质量检查人员可能由于工作态度不端正、责任心不强,对质量检查的重要性认识不足,导致在检查过程中敷衍了事,未能全面、细致地检查工程的各个环节和细节。另一方面,质量检查人员的专业技能和知识水平也可能存在不足,无法准确识别出工程中的质量问题,或者对质量问题的严重性和后果判断不准确,从而导致漏检或错检的情况发生。漏检和错检会导致工程质量问题得不到及时发现和解决,使得工程在后续使用过程中可能出现各种故障和事故,严重影响工程的使用性能和安全性。例如,在桥梁建设中,如果质量检查不严格,未能及时发现桥梁结构中的裂缝或缺陷,就可能导致桥梁在运营过程中发生坍塌事故,给人民群众的生命财产安全带来巨大威胁^[2]。而且,质量检查不严格还会影响工程的施工进度和成本,由于质量问题得不到及时发现和解决,可能导致工程需要返工或修复,从而增加了工程的时间和资金成本。

1.4 安全管理问题

安全管理制度的健全性和施工人员的安全意识水平对于确保工程的顺利进行和保障人员安全至关重要,但是,当前部分施工单位在安全管理制度的建设上存在明显不足,同时部分施工人员的安全意识也相对淡薄,这些问题给工程安全带来了极大的隐患。第一,安全管理制度不健全。一个完善的安全管理制度应该包括明确的安全责任体系、详细的安全操作规程、严格的安全检查机制以及有效的应急处理预案。但是,在实际操作中,部分施工单位在安全管理制度的制定和执行上存在着明显的缺陷,有的单位可能仅仅停留在口头上的安全承诺,而缺乏具体的制度措施来保障安全;有的单位虽然制定了安全管理制度,但在执行过程中却大打折扣,导致制度形同虚设。这种不健全的安全管理制度使得工程安全无法得到有效的保障,事故隐患难以被及时发现和消除。第二,施工人员安全意识淡薄。安全意识是施工人员在施工过程中自觉遵守安全规程、防范安全事故的内在动力。在实际操作中,部分施工人员的安全意识却相对淡薄,他们可能缺乏必要的安全知识和技能,对安全操作规程的理解和执行存在偏差;他们可能过于自信或者麻痹大意,忽视安全警示和预防措施;他们还可能受到侥幸心理的影响,认为安全事故不会发生在自己身上。这种淡薄的安全意识使得施工人员在工作中容易出现违规操作、忽视安全警示等问题,从而增加了安全事故的风险。

2 改善市政工程施工技术的措施

2.1 完善技术管理制度和标准

完善技术管理制度和标准在市政工程施工中扮演着至关重要的角色,它们不仅是确保施工技术正确应用的重要保障,更是提升工程质量、保障施工安全、实现工程效益最大化的关键。为了建立并不断完善这些制度和标准,施工单位需要从多个方面入手,形成一套科学、系统、规范的管理体系。第一,建立健全的技术管理制度。一个完善的技术管理制度应该包括明确的技术人员职责和权限划分,以确保每个技术人员都清楚自己的工作内容和职责范围。同时,制度还应规范施工过程中的技术操作和管理流程,使各项工作有章可循、有据可查。通过制度的约束和引导,技术人员能够按照规范的要求进行操作,减少人为因素对工程质量的影响。在制定技术管理制度时,施工单位应充分考虑工程实际情况和具体需求。第二,制定详细的技术标准和操作规程。技术标准是施工过程中的技术规范和准则,它规定了各项技术指标的要求和标准值,施工单位应根据国家和地方的相关法律法规、技术标准以及工程实际情况,制定详细的技术标准。这些技术标准应涵盖施工过程中的各个方面,包括材料使用、施工工艺、质量控制等。通过制定明确的技术标准,施工单位可以为施工提供明确的技术指导,确保各项技术指标的达标。第三,操作规程。操作规程详细描述了施工过程中的操作步骤、方法、注意事项等,为技术人员提供了具体的操作指导。施工单位应根据工程实际情况和技术要求,制定详细的操作规程^[3]。这些规程应简洁明了、易于理解,并且应具有一定的针对性和实用性,通过制定详细的操作规程,施工单位可以确保技术人员能够按照规范的要求进行操作,减少技术问题的发生。

2.2 强化现场管理和监督

在市政工程施工中,加强现场管理和监督显得尤为重要,这不仅是对施工技术的严格把控,更是对施工人员安全、工程质量和施工进度全面保障。(1)施工现场是施工技术的直接应用场所,各项技术操作在这里得到具体的执行,加强现场管理是确保施工技术正确应用的首要任务。施工单位应建立严格的现场管理制度,明确各级管理人员的职责和权限,确保施工现场的各项工作有序进行。(2)在加强现场管理的过程中,设立专门的监督机构或委托第三方机构进行现场监督是一种有效的手段,这些监督机构或第三方机构具有专业的技术知识和丰富的施工经验,能够对施工现场进行全面、客观、公正的监督和评估。通过定期或不定期的检查和

评估, 监督机构能够及时发现施工现场存在的问题和隐患, 并向施工单位提出改进意见和建议。这不仅有助于施工单位及时纠正问题, 还能够促进施工技术的不断改进和创新。(3) 施工人员是施工技术的直接执行者, 他们的安全意识和操作技能直接影响到施工技术的正确应用, 施工单位应定期组织安全教育和培训活动, 提高施工人员的安全意识和操作技能。这些教育和培训活动应包括施工安全法规、施工技术操作规程、安全事故案例分析等内容, 让施工人员充分认识到安全施工的重要性, 掌握正确的施工技术和操作方法。

2.3 加强质量检测和验收

质量检测和验收是市政工程施工过程中至关重要的环节, 它们不仅是保障工程质量的必要手段, 更是确保工程安全性、稳定性和可靠性的重要保障。第一, 质量检测的重要性。质量检测是确保施工技术正确应用、工程材料质量达标的基础工作。施工单位应建立健全的质量检测体系, 配置必要的检测设备和检测人员, 确保施工过程中对材料、构件和施工质量进行全面、系统的检测。同时, 施工单位还应制定详细的检测计划和检测标准, 明确检测的项目、方法、频次和判定标准, 确保检测工作的科学性和规范性。第二, 加强对原材料的质量检测。原材料是构成工程实体的基础, 其质量的好坏直接影响到整个工程的质量。所以, 施工单位应严格把控原材料的采购、进场和验收环节, 确保原材料的质量符合规范和设计要求。对于关键原材料, 施工单位还应进行抽样复检, 确保原材料的质量稳定可靠。第三, 质量控制。在施工过程中, 施工单位应严格按照施工图纸、技术规范和操作规程进行施工, 确保施工技术的正确应用。而且, 施工单位还应加强对施工过程的监督和管理, 确保各项技术指标符合规范和设计要求。对于关键施工环节和关键部位, 施工单位还应进行重点监控和检测, 确保施工质量稳定可靠。

2.4 注重施工现场安全管理

施工现场安全管理不仅关乎施工人员的生命安全, 也直接影响施工进度、工程质量和企业的社会形象。所以, 施工单位必须高度重视施工现场安全管理, 采取切实有效的措施, 确保施工现场的安全稳定。(1) 施工单

位应建立健全的施工现场安全管理制度, 这套制度应明确各级管理人员和施工人员的安全职责和权限, 确保安全管理责任落实到人。同时, 制度中应包含详细的安全操作规程和应急预案, 为施工现场的安全管理提供明确的指导和依据。通过制度的建立和完善, 施工单位能够形成一套科学、规范、有效的安全管理机制。(2) 施工单位应加强对施工现场的安全检查和监督, 安全检查是预防安全事故的重要手段, 施工单位应定期组织专业人员进行施工现场的安全检查, 发现并及时整改安全隐患。而且, 施工单位还应加强对施工过程的监督, 确保施工人员严格按照安全操作规程进行施工, 防止因人为因素导致的安全事故。对于发现的违规行为, 施工单位应严肃处理, 以儆效尤^[4]。(3) 施工单位还应注重施工现场的安全培训和教育工作, 安全培训和教育是提高施工人员安全意识的重要途径。施工单位应定期组织安全培训和教育活动, 让施工人员充分了解安全施工的重要性, 掌握安全操作规程和应急处理方法。通过培训和教育, 施工人员的安全意识将得到提高, 他们将更加自觉地遵守安全规定, 减少安全事故的发生。

结语

通过深入分析市政工程施工过程中常见的施工技术通病, 我们可以发现这些问题的产生往往与施工人员的技术水平、材料质量、施工环境等多种因素有关。因此, 施工单位应加强对施工人员的培训和教育, 提高他们的技术水平和安全意识; 同时, 加强对材料质量的监管和检测, 确保材料质量符合规范要求。只有这样, 才能有效防治市政工程施工过程中的技术通病, 提高工程质量, 为城市的发展和建设做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 范小柳. 市政工程施工技术通病与应对措施探讨[J]. 居舍, 2020(10):40.
- [2] 秦刚. 市政工程施工技术通病分析及对策[J]. 名城绘, 2019(3):186.
- [3] 薄兰华. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(9):1599.
- [4] 唐龙安. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病[J]. 砖瓦世界, 2019(16):50.