

市政工程施工技术通病与对策研究

郑平富

中国能源建设集团浙江火电建设有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 本文探讨了市政工程施工技术对策的制定与实施对于提升工程质量与效率的重要性。针对施工图纸审查、施工质量控制、施工安全措施、施工人员技术水平、施工方法五个方面,提出了一系列具有可操作性的技术对策。这些对策旨在确保市政工程施工的顺利进行,并有助于提高市政工程的施工质量、效率和社会效益。

关键词: 市政工程; 施工技术; 通病; 对策

引言: 市政工程施工是城市发展的重要组成部分,其技术水平直接影响到工程的质量、效率和经济效益。因此,探讨有效的市政工程施工技术对策具有重要意义。本文从施工测量、施工人员素质、施工设备和材料的选择、新技术引进和施工现场管理等方面出发,分析了当前市政工程施工中存在的问题和不足,并提出了一系列有效的对策。

1 市政工程施工技术通病

(1) 施工图纸设计不合理。施工图纸是市政工程施工的依据,然而,一些设计人员往往只注重理论设计,而忽略了实际情况的考虑,导致图纸设计与现场施工存在较大的差异,这给施工带来很大的困扰。(2) 施工质量控制不严格。市政工程施工过程中,质量控制是关键环节。然而,一些施工单位往往只注重施工进度,而忽略了施工质量,使得工程质量无法得到保障。(3) 施工安全措施不到位。在市政工程施工中,安全问题是容易被忽视的问题。一些施工单位对安全问题不够重视,导致施工过程中出现安全事故的情况时有发生。

2 市政工程施工技术对策研究

市政工程施工前的准备工作是整个工程的起点,它决定了工程的顺利进行和最终的质量。需要对施工现场进行全面的了解,这包括地形、地质、水文等自然条件,以及周边的建筑物、交通、电力等基础设施。这些因素都会影响到施工的难度和进度,因此需要有详细的了解和研究。明确施工的要求和标准,避免出现误解和错误。需要制定合理的施工方案和施工进度计划。施工方案是指导施工的具体步骤和方法,它需要根据施工现场的实际情况和施工要求来制定。施工进度计划则是安排施工活动的时间顺序,它需要考虑到各个施工活动的时间和相互关系,以确保工程的顺利进行。

2.1 加强施工图纸审查

为了确保施工图纸的合理性,应当在图纸设计阶段

加强与现场施工人员的沟通,充分听取现场施工人员的意见和建议,确保图纸设计与现场施工实际情况相符合。在图纸设计完成后,应进行严格的审查,对可能存在的问题进行排查,以避免因设计不合理而导致的施工质量问题。(1) 审查施工图纸的完整性。施工图纸应具备完整性,涵盖了市政工程施工的所有环节。在设计阶段,设计人员应对现场进行充分的调查和研究,结合实际情况进行设计,并考虑到可能存在的风险和问题。同时,应当建立和完善图纸审查制度,组织专业的技术人员对图纸进行逐项审查,确保图纸的完整性、可行性和安全性^[1]。(2) 细节。施工图纸应具备足够的细节和清晰度,以便现场施工人员准确理解和执行。设计人员应当对图纸进行精细的设计,充分考虑现场实际情况和施工需求,确保图纸的可操作性和可行性。同时,应注重图纸的标注和说明,确保现场施工人员能够正确理解和运用。(3) 可行性。施工图纸必须符合相关规范和标准,具备可行性。设计人员应对市政工程的特点进行深入研究和分析,结合实际情况进行设计。在审查图纸时,应充分考虑现场环境的限制和特点,以及可能存在的风险和问题,确保图纸符合相关规范和标准,具有可行性。(4) 经济性。市政工程施工需要考虑成本效益,因此施工图纸审查时也应考虑经济性。设计人员应当在设计阶段充分考虑成本和效益的问题,尽量避免不必要的浪费和开支。在审查图纸时,应将经济性作为一项重要的指标进行评估,确保图纸的经济性和可行性。

2.2 强化施工质量控制

(1) 强化施工质量控制意识。应当强化施工人员的质量控制意识,使其认识到施工质量的重要性,以及自身在质量控制中的责任和使命。通过培训和教育等方式,提高施工人员的质量意识和技能水平,使其自觉遵守施工质量标准和要求,从而保证施工质量的稳定性。

(2) 建立施工质量管理体系。建立完善的施工质量管理

理体系,明确各阶段、各环节的施工质量控制标准和要求,是保证施工质量的重要保障。应当根据市政工程的特点和实际需求,制定科学合理的施工质量管理体系,明确各环节的施工质量控制标准和要求,并将其落实到实际施工过程中。(3)加强施工现场的质量控制。施工现场的质量控制是保证施工质量的关键环节。应当在施工过程中加强现场监管和管理,对每一个环节的施工质量进行严格把控,确保每一个环节的施工质量都符合要求。同时,应当建立和完善施工质量检测体系,对施工过程进行实时监控,及时发现和解决施工质量问题,确保工程质量的稳定和持续提高。(4)提高施工设备的维护和管理水平。施工设备是市政工程施工的重要工具,其维护和管理水平直接影响到施工质量。应当提高施工设备的维护和管理水平,建立完善的设备管理制度,对设备进行科学合理的维护和保养,确保设备的正常运转和性能的稳定,从而为施工质量的稳定和提升提供有力保障。

2.3 落实施工安全措施

(1)加强施工安全意识教育。应当加强施工人员的安全意识教育,通过定期开展安全知识讲座、组织安全演练等形式,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。同时,应当加强施工现场的安全宣传和教,使现场施工人员充分认识到施工安全的重要性,增强安全意识,自觉遵守各项安全规定。(2)建立完善的安全管理制度。建立完善的安全管理制度是保证施工安全的必要措施。应当根据市政工程的特点和实际需求,制定科学合理的安全生产管理制度,明确各级管理人员和现场施工人员的安全职责和责任,将安全管理和施工组织有机结合起来。同时,应当建立和完善安全检查制度,对施工现场进行定期和不定期的安全检查,及时发现和解决安全隐患^[2]。(3)严格落实施工现场的安全措施。施工现场是施工安全的关键环节,应当采取有效的安全措施,确保现场施工人员的生命安全和财产安全。应当在施工现场设置完善的安全设施,如安全网、安全护栏、警示标志等,确保现场施工人员的安全。同时,应当加强现场的消防安全管理,配备完善的消防设施和器材,并定期进行消防演练,提高现场施工人员的消防安全意识和能力。(4)加强施工设备的安全生产管理。施工设备是市政工程施工的重要工具,其安全运行直接影响到施工安全。应当加强施工设备的安全生产管理,建立完善的设备管理制度,对设备进行定期的检查和维护,确保设备的正常运转和性能的稳定。同时,应当对设备操作人员进行定期的培训和教育,提高设备操作人员的技能水平和安全意

识,从而为施工安全提供有力保障。

2.4 提高施工人员技术水平

(1)明确施工人员技术水平的重要性。施工人员的技术水平直接影响到工程项目的质量、进度和安全。只有具备高水平的专业技术和操作技能,才能确保工程项目的顺利进行。因此,加强施工人员的培训和考核,提高其专业知识和操作技能,是提高施工人员技术水平的重要途径。(2)定期组织施工人员参加专业技术培训,通过专业的讲师进行现场教学,使施工人员能够及时掌握最新的施工技术和方法。同时,也可以通过网络等方式,为施工人员提供在线学习的平台,使他们能够在工作之余,自主学习和提升自己的专业技能。(3)通过实践来提高施工人员的技术水平。可以组织施工人员参与各种实际工程项目,让他们在实践中学习和积累经验。同时,也可以通过模拟实际工程环境,让施工人员在模拟环境中进行操作练习,以提高他们的实际操作技能。(4)还可以通过考核来激励施工人员提高自己的技术水平。可以定期对施工人员进行专业技术考核,通过考核结果反馈给他们,让他们了解自己的优点和不足,从而激发他们进一步提高自己的技术水平的动力。(5)注重培养施工人员的创新能力和解决问题的能力。在现代社会,技术的发展日新月异,需要的不仅仅是技术熟练的工人,更需要有创新思维和技术解决问题能力的技术人员。因此,应该在培训中注重培养施工人员的这些能力,使他们能够在面对新的技术挑战时,能够迅速适应并找到解决问题的方法。

2.5 优化施工方法

(1)应当了解工程特点和施工条件。这包括工程规模、结构类型、地理环境、施工环境、技术条件和施工资源等方面的因素。只有深入了解这些因素,才能为选择合适的施工方法提供重要依据。(2)进行施工方法的优选和评价。在选择施工方法时,应当注重方法的可行性、可靠性、经济性和安全性。同时,应当充分考虑工程的质量要求和施工效率,确保选择的施工方法能够达到最佳效果。在综合评价施工方法时,应当采用定性和定量相结合的方法,全面考虑各种因素,包括技术水平、资源消耗、安全风险、环境影响等方面的因素。通过综合评价,选择出最适合本工程的施工方法,并为后续的施工提供重要保障。(3)注重施工过程中的方法优化。在施工过程中,可能会遇到实际情况与预期不同的状况,这时应当及时对施工方法进行调整和优化。通过不断的试验和实践,总结经验教训,优化施工流程和方法,提高施工效率和质量^[3]。(4)加强施工方法的监

督和管理。管理人员应当充分了解施工方法的特点和要求,对施工过程进行全面监控,及时发现和解决施工中存在的问题,确保工程质量稳定。

2.6 严格施工材料质量控制

(1) 加强对施工材料的检验和验收是严格施工材料质量控制的重要手段。在施工前,应对进场材料进行严格的检验,对不合格的材料进行退场处理,确保施工现场不使用不合格材料。在施工过程中,应定期对在用材料进行抽检,对不合格的材料及时进行整改。同时,对于关键部位和重要工程,应进行专项检验和验收,确保材料质量达到设计要求和使用的标准。(2) 加强施工材料的储存管理。材料储存环境应保持干燥、通风、阴凉,避免阳光直射和雨水浸泡,防止材料受潮、变质。对于易燃、易爆、有毒等特殊材料,应单独存放,加强安全管理。同时,应建立完善材料出入库管理制度,做好材料的登记、核对、盘点等工作,确保材料的安全、准确、完整。(3) 还应注意加强与供应商的沟通与合作,选择有信誉、有保障的供应商,确保材料的质量稳定可靠。同时,要加强对施工人员的培训和管理,提高他们的材料质量意识和操作技能,确保施工过程中严格按照材料质量标准进行操作。(4) 要建立健全的材料质量追溯制度,对材料的采购、使用、回收等环节进行全程记录,便于在发现质量问题时进行追溯和整改。通过以上措施,我们可以有效地控制施工材料的质量,确保工程质量达到预期目标。

2.7 加强施工现场管理

施工现场是市政工程施工的主要场所,其管理水平直接影响到工程的进度、质量和安全。如果施工现场管理混乱,人员职责不明确,制度和操作规程执行不力,将会对工程的实施产生严重影响。因此,施工单位必须重视施工现场的管理,建立健全管理体系,明确各级管理人员和现场施工人员的职责和任务,制定科学合理的施工现场管理制度和操作规程。(1) 加强对施工现场的监督管理。

施工单位应定期或不定期对施工现场进行检查,确保各项制度和操作规程得到有效执行。同时,应建立健全问题反馈机制,对发现的问题及时进行整改,防止问题的再次出现。此外,还应加强对施工现场的安全管理,确保施工现场的安全环境,防止安全事故的发生。(3) 加强与建设单位、设计单位、监理单位的沟通和协调是保证工程顺利实施的关键。施工单位应主动与各方进行沟通,了解各方的需求和期望,及时解决各方提出的问题和疑虑。同时,应积极接受各方的监督和指导,确保工程的顺利进行^[4]。

(4) 还需要注重人员培训和能力提升。施工单位应定期对现场管理人员和施工人员进行培训,提高他们的管理能力和技术水平。同时,应建立激励机制,鼓励优秀的管理人员和施工人员,激发他们的工作积极性和创新性。只有做好施工现场的管理,才能确保工程的顺利进行,提高工程的质量,满足社会的需求。因此,施工单位应高度重视施工现场的管理,采取有效措施,不断提高施工现场管理水平。

结束语:综上所述,市政工程作为城市发展的重要组成部分,其施工技术对策的制定与实施对于确保工程质量、提高施工效率、降低工程成本具有至关重要的作用。本文提出的施工技术对策,可以为广大市政工程施工单位提供一定的参考和借鉴,有助于推动市政工程施工技术的进步与创新,为城市的繁荣发展作出积极贡献。

参考文献

- [1] 张子寅. 市政工程施工技术通病与对策研究[J]. 房地产导刊,2020(15):87,116. DOI:10.3969/j.issn.1009-4563.2020.15.078.
- [2] 江明. 市政工程施工技术通病与对策研究[J]. 安徽建筑,2019,26(3):52-53.
- [3] 童志刚. 市政工程施工技术通病与对策研究[J]. 百科论坛电子杂志,2019(22):24.
- [4] 李军. 市政工程施工技术通病与对策研究[J]. 房地产导刊,2019(20):61.