

建筑工程地基施工管理中常见问题分析

赵文博

山西天脊集团建筑工程有限公司 山西 长治 047507

摘要：地基施工管理是建筑工程中的关键环节，直接影响建筑物的稳定性和安全性。在实际施工中，常遇到地基土质不均匀、承载力不足、地下水影响等问题。这些问题不仅增加了施工难度，还可能导致工程质量不达标。本文深入分析了地基施工管理中常见问题的成因及影响，并提出了相应的解决措施，旨在为建筑工程地基施工管理提供有益的参考和指导。

关键词：建筑工程；地基施工管理；常见问题

1 建筑工程地基施工管理概述

建筑工程地基施工管理，作为整个建筑项目中的核心环节，承载着确保建筑物稳定性和安全性的重大责任。在地基施工管理的过程中，首要任务是确保地基的承载力、变形特性和稳定性满足设计要求。这需要对地基土质进行深入的勘探、测试和分析，以获取准确的土壤力学参数和地质条件信息。通过科学的数据分析和评估，制定出合理的地基处理方案，确保地基能够稳定地支撑建筑物的重量，并抵御各种自然灾害的侵袭。地基施工管理还涉及到对地基处理方案的制定和实施。这包括地基加固、排水处理、桩基施工等多个环节。每个环节都需要严格按照国家相关标准和规范进行操作，确保施工质量和安全。还需要对地基处理过程中可能出现的各种问题和风险进行预判和防控，确保施工过程的顺利进行。地基施工管理还涉及到施工人员的培训、施工设备的选用和维护，以及施工进度监控和调整。施工人员的素质和技术水平直接影响到施工质量和安全。因此需要对施工人员进行严格的培训和教育，提高他们的专业技能和安全意识。还需要选用性能稳定、精度高的施工设备，确保施工过程中的精度和效率。设备的维护和保养也是不可忽视的环节，只有确保设备的正常运行，才能保障施工的顺利进行。施工进度的监控和调整也是地基施工管理的重要环节，通过制定详细的施工计划和进度安排，对施工进度进行实时监控和跟踪。一旦发现施工进度滞后或存在其他问题，需要及时进行调整和优化，确保施工计划能够按时完成^[1]。在科学的管理方法和先进的技术手段的支持下，建筑工程地基施工管理旨在提高施工效率，降低施工成本，同时确保地基施工的质量和安全性。通过优化施工方案、提高施工效率，可以缩短施工周期，降低材料消耗和人工成本。通过严格的质量控制措施和高效的施工管理手段，可以确保地基施工

的精度和速度，提高建筑物的整体质量和安全性。

2 地基施工管理在建筑工程中的作用

地基施工管理在建筑工程中发挥着至关重要的作用，其重要性不容忽视。地基施工管理是保证建筑物结构安全的基础，地基作为建筑物的支撑体系，其稳定性和承载力直接影响到建筑物的整体安全。如果地基处理不当或施工质量不达标，将可能导致建筑物出现倾斜、裂缝甚至倒塌等严重后果。通过科学的地基施工管理，可以确保地基处理方案的合理性和有效性，提高建筑物的抗震、抗风等能力，从而保障建筑物的结构安全。地基施工管理有助于控制施工成本，在建筑工程中，施工成本是一个重要的考量因素。通过优化施工方案、提高施工效率，可以降低材料消耗和人工成本，从而实现经济效益的最大化。地基施工管理通过科学的管理方法和先进的技术手段，可以有效地控制施工过程中的各项成本，提高整体的经济效益。地基施工管理还能提升施工质量和施工效率，通过严格的质量控制措施和高效的施工管理手段，可以确保地基施工的精度和速度。这不仅可以提高建筑物的整体质量，还可以为后续的建筑施工奠定坚实的基础。高效的施工管理还可以缩短施工周期，提高施工效率，为建筑工程的顺利完成提供有力保障。

3 建筑工程地基施工管理中的常见问题

3.1 土方开挖边坡坍塌

在建筑工程地基施工管理过程中，土方开挖是一个至关重要的环节。边坡坍塌是土方开挖中常见且严重的问题之一。这通常发生在开挖深度较大、土质松软或地下水丰富的地段。边坡坍塌不仅会导致施工进度受阻，更重要的是可能引发安全事故，威胁现场工作人员的生命安全。边坡坍塌的原因多种多样，包括但不限于开挖坡度过陡、支护措施不到位、排水系统不完善以及土壤

力学性质变化等。当开挖面暴露在空气中时间过长,土壤含水量变化或受到外力扰动时,边坡的稳定性会大幅下降,进而引发坍塌,施工过程中的不规范操作,如超挖、未按设计要求进行支护等,也会加剧边坡坍塌的风险。

3.2 回填土密实度不足

回填土密实度不足是地基施工管理中的另一个常见问题。回填土作为地基处理的重要组成部分,其密实度直接关系到地基的承载力和稳定性。在实际施工过程中,由于回填材料的质量参差不齐、压实设备选用不当或压实工艺不合理等原因,常常导致回填土的密实度无法达到设计要求^[2]。密实度不足的回填土在受到荷载作用时,容易发生沉降或变形,进而影响建筑物的整体稳定性。回填土中的空隙和水分也可能导致地基土体的不均匀沉降,进而引发建筑物的裂缝或倾斜。长期以往,这些问题不仅会降低建筑物的使用寿命,还可能对居民的生命财产安全构成威胁。

3.3 预制桩沉桩偏斜

预制桩沉桩偏斜是地基施工管理中的一大技术难题。预制桩作为地基处理中常用的基础形式,其沉桩质量直接影响到建筑物的整体稳定性。然而在实际施工过程中,由于地质条件复杂、沉桩设备精度不足或施工工艺不当等原因,预制桩在沉桩过程中常常出现偏斜现象。偏斜的预制桩不仅会降低地基的承载力,还可能导致桩身断裂或桩顶位移等严重后果。偏斜的预制桩还可能引发周围土体的挤压和隆起,进而对相邻建筑物造成不良影响。

3.4 施工材料与设备问题

施工材料与设备问题是地基施工管理中不可忽视的重要方面。首先,施工材料的质量直接关系到地基处理的效果和建筑物的安全性。在实际施工过程中,由于材料采购渠道不正规、检验标准不严格或保管措施不到位等原因,常常导致施工材料的质量参差不齐。劣质材料的使用不仅会降低地基的承载力,还可能导致地基处理方案失效,进而引发严重的安全事故。其次,施工设备的选用和维护也是影响地基施工管理质量的关键因素。设备精度不足、性能不稳定或维护不及时等问题都可能导致施工过程中出现误差和故障,进而影响地基处理的精度和效率。另外,施工设备的选型不当还可能增加施工成本和时间成本,降低整体施工效益。

4 解决建筑工程地基施工管理问题的对策

4.1 完善施工管理体系

在建筑工程地基施工管理中,完善施工管理体系是

确保施工质量和安全的基础,应建立健全施工管理制度,明确施工流程、质量标准和安全规范,确保各项施工活动有法可依、有章可循。这包括制定详细的施工计划、进度安排和质量检查计划,以及建立应急响应机制,以应对可能出现的突发情况。加强对施工过程的监督和管理,确保各项施工活动严格按照设计要求进行。通过设立专门的监督机构或委托第三方监理单位,对施工过程中的关键节点进行实时监控和检查,及时发现并纠正施工中的问题。还应建立完善的施工质量追溯体系,对施工质量进行全过程记录和跟踪,确保施工质量的可追溯性和可控性。为了进一步完善施工管理体系,还应加强施工信息的收集和整理。通过建立信息化管理系统,实时收集施工过程中的各项数据和信息,包括施工进度、质量检查结果、安全隐患等,为施工决策提供科学依据。还应加强对施工数据的分析和利用,通过数据挖掘和人工智能技术,发现施工中的潜在问题和风险,提前制定应对措施^[3]。

4.2 提升施工人员素质

施工人员是建筑工程地基施工管理的直接执行者,其素质的高低直接影响到施工质量和安全。因此,提升施工人员素质是解决施工管理问题的重要措施之一。加强对施工人员的培训和教育,提高其专业技能和安全意识。通过组织定期的技术培训、安全教育和技能考核,使施工人员掌握最新的施工技术和安全知识,提高其实际操作能力和应对突发情况的能力。建立施工人员激励机制,鼓励施工人员积极参与施工管理,发挥其主动性和创造性。通过设立奖励机制、表彰先进和优秀施工人员等方式,激发施工人员的积极性和工作热情。还应加强对施工人员的职业道德教育,培养其责任感和敬业精神。通过加强企业文化建设、开展职业道德教育活动等方式,使施工人员树立正确的价值观和职业道德观,增强其对施工质量和安全的责任感。还应加强对施工人员的考核和评估,建立施工人员信用体系,对表现优秀的施工人员给予表彰和奖励,对存在问题的施工人员进行批评教育和处罚,形成良好的施工氛围。

4.3 优化施工材料与设备选用

施工材料与设备是建筑工程地基施工管理的重要组成部分,其质量和性能直接影响到施工质量和效率。因此优化施工材料与设备选用是解决施工管理问题的重要措施之一。首先,应加强对施工材料的采购和管理。通过建立严格的采购流程和检验标准,确保施工材料的质量符合设计要求。还应加强对施工材料的保管和使用管理,避免材料受潮、变质或损坏等问题。其次,应选用

性能稳定、精度高的施工设备,确保施工过程中的精度和效率。通过加强设备维护和保养,确保设备的正常运行和延长使用寿命。为了进一步优化施工材料与设备选用,还应加强对新材料和新设备的研究和应用。通过关注行业动态和技术发展,及时了解新材料和新设备的性能和特点,为施工提供更多的选择。还应加强对新材料和新设备的试验和验证,确保其在实际施工中的可靠性和稳定性。另外,还应加强对施工材料与设备的成本控制,通过优化采购渠道、降低库存成本等方式,降低施工材料和设备的成本,提高整体施工效益。

4.4 加强设计与规划的合理性

设计与规划是建筑工程地基施工管理的前提和基础,其合理性和科学性直接影响到施工质量和效率。应加强对地质勘察和测量的准确性,通过采用先进的勘察技术和测量设备,对施工现场的地质条件进行详细的勘察和测量,为设计和规划提供准确的数据支持。加强对设计和规划的审核和审批,通过建立严格的审核和审批机制,对设计和规划进行多层次的审查和评价,确保其符合相关标准和规范。同时加强对设计和规划的修改和优化,根据施工现场的实际情况和反馈意见,对设计和规划进行及时的调整和完善。为了进一步加强设计与规划的合理性,还应加强对设计和规划人员的培训和教育。通过组织定期的技术培训和学习交流,提高设计和规划人员的专业素养和创新能力。还应加强对设计和规划人员的激励和约束,通过设立奖励机制和考核评价机制,激发设计和规划人员的积极性和工作热情。加强对设计和规划成果的评估和反馈,通过收集和分析施工现场的数据和信息,对设计和规划成果进行评估和反馈,为后续的设计和规划提供参考和借鉴。

4.5 应用新技术与新方法

随着科技的不断发展,新技术和新方法在建筑工程地基施工管理中的应用越来越广泛。应用新技术与新方法是解决施工管理问题、提高施工质量和效率的重要手段之一。应加强对新技术和新方法的研究和推广,通过关注行业动态和技术发展,及时了解新技术和新方法的特点和应用范围,为施工提供更多的选择。同时还应加

强对新技术和新方法的试验和验证,确保其在实际施工中的可靠性和稳定性^[4]。加强对新技术和新方法的培训和教育,通过组织定期的技术培训和学习交流,提高施工人员对新技术和新方法的认识和掌握程度。还应加强对新技术和新方法的宣传和推广,提高施工人员对新技术和新方法的接受度和使用率。为了进一步加强新技术与新方法的应用,还应加强对施工现场的监测和评估。通过建立信息化管理系统和数据分析平台,实时收集和分析施工现场的数据和信息,为新技术和新方法的应用提供科学依据。同时加强对新技术和新方法的成本控制和效益评估,通过优化施工方案、降低施工成本等方式,提高新技术和新方法的应用效益。还应加强对新技术和新方法的创新和研发,通过不断的技术创新和研发,推动新技术和新方法在建筑工程地基施工管理中的广泛应用和发展。

结束语

综上所述,建筑工程地基施工管理中常见问题的分析对于提高工程质量、确保施工安全具有重要意义。通过深入研究问题的成因及影响,并采取针对性的解决措施,可以有效应对地基施工中的挑战,保障建筑工程的顺利进行。未来,随着科技的进步和施工技术的不断创新,相信地基施工管理将更加科学、高效,为建筑工程的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 吴燕.建筑工程地基施工管理中常见问题分析[J].城市建筑与发展,2022,3(2).DOI:10.37155/2717-557X-0302-38.
- [2] 刘万振.建筑工程地基施工管理中常见问题分析[J].装饰装修天地,2023(8):124-126.DOI:10.12257/j.issn.1006-2122.2023.08.042.
- [3] 杨海斌.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理对策[J].建材发展导向,2024,22(9):88-90.DOI:10.3969/j.issn.1672-1675.2024.09.028.
- [4] 吕新东.基于建筑工程施工技术及其施工管理探讨[J].门窗,2020(20):46-47.DOI:10.12258/j.issn.1673-8780.2020.20.038.