

建筑土建施工中质量控制的措施研究

张超 肖永亭

青岛港(集团)港务工程有限公司 山东 青岛 266500

摘要: 建筑土建施工中的质量控制对于整个工程的质量和安全性至关重要。本文研究了建筑土建施工中质量控制的措施,包括建立完善的质量管理体系、加强施工现场的质量监督和管理、加强质量检测和验收管理、加强质量教育和培训以及加强质量监督管理的反馈和评估等。通过采取这些措施,可以有效地提高建筑土建施工的质量水平,确保工程的质量和安全性。

关键词: 建筑工程; 土建工程; 质量控制; 施工管理

建筑土建施工是建筑工程中的核心环节,其施工质量直接关系到整个工程的质量和安全性。随着建筑行业的快速发展,对于建筑土建施工的质量控制提出了更高的要求。为了提高建筑土建施工的质量水平,需要采取一系列有效的措施。本文将对建筑土建施工中质量控制的措施进行深入分析和研究,以为相关工程提供参考和借鉴。

1 建筑土建工程项目施工概述

建筑土建工程项目施工是一项涉及多个专业和领域的综合性工程。它包括施工前的准备、基础工程施工、地上结构施工、机电设备安装、装修工程施工等多个阶段。在施工前准备阶段,需要进行现场勘查、设计图纸会审、施工组织设计编制等工作,以确保施工的顺利进行。基础工程施工阶段包括地基处理、地下室施工等,需要考虑到地质条件、基础类型、施工工艺等因素。地上结构施工阶段主要包括钢筋混凝土结构施工、钢结构施工等,需要考虑到材料选择、结构稳定性等因素。机电设备安装阶段包括给排水、电气、暖通等专业的安装,需要配合土建施工进度进行。装修工程施工阶段包括室内外装修、防水保温等,需要考虑到设计效果、使用功能等因素^[1]。建筑土建工程项目施工的特点是工程量大、涉及专业多、技术难度大、施工周期长等。在施工过程中,需要采取有效的管理措施,如制定合理的施工计划、实施质量安全管理、加强进度控制等,以确保工程按时按质完成。

2 建筑工程施工质量控制的必要性

建筑工程施工质量的控制是非常必要的。首先,施工质量直接影响到建筑物的安全性和可靠性,如果施工质量不达标,可能会导致建筑物存在安全隐患,给人们的生命财产带来威胁。其次,施工质量也直接关系到企业的声誉和信誉,如果施工出现质量问题,不仅会影响

企业的形象,还会给企业的经营带来负面影响。因此,对于建筑工程施工质量的控制是非常必要的。在施工过程中,应该采取有效的管理措施,如制定合理的施工计划、实施质量安全管理、加强进度控制等,以确保工程按时按质完成。此外,对于建筑材料的选择和使用也应该进行严格的质量控制,以确保建筑物的质量和安全性。

3 土建工程施工中常见的质量问题

3.1 施工团队专业素质较低

土建工程施工中常见的质量问题之一是施工团队专业素质较低。在很多土建工程中,施工团队的成员往往缺乏专业的技能和知识,导致施工质量难以得到保障。这些团队可能没有经过专业的培训,或者缺乏相关的工作经验和技能,无法有效地应对施工中遇到的问题,也不能准确地按照施工图纸和规范进行施工。这种情况往往会导致施工质量的下降,甚至会引起安全问题。例如,如果施工团队成员缺乏对施工图纸的理解,可能会导致施工错误,使得建筑物的结构强度、安全性和使用寿命受到影响。此外,如果施工团队成员缺乏专业的技能和知识,可能会导致材料浪费、工期延误等问题,给工程带来不必要的损失。

3.2 材料设备质量管理不足

材料设备质量管理不足是土建工程施工中另一个常见的质量问题。第一,在很多土建工程中,材料设备的质量管理往往存在很多问题,例如材料设备的质量不符合标准、规格不匹配、使用不当等。这些问题不仅会影响施工质量和进度,还会增加工程成本和安全风险。第二,造成材料设备质量管理不足的原因有很多,例如材料设备的采购、检验和使用等环节存在漏洞、管理不严格、缺乏专业的质检人员等^[2]。此外,第三,施工团队对材料设备的使用和管理也存在问题,例如使用不当、存放不当、缺乏维修保养等。这些问题可能会导致材料设

备的性能下降、使用寿命缩短，还会增加工程的安全风险和质量问题。

4 加强建筑土建施工质量控制措施

4.1 加强对混凝土的质量控制

加强建筑土建施工质量控制的措施之一是加强对混凝土的质量控制。混凝土是土建工程中常用的建筑材料，其质量直接影响到建筑物的结构和安全性。因此，必须加强对混凝土的原材料、配合比、搅拌、运输、浇筑和养护等各个环节的质量控制。首先，应该对混凝土的原材料进行严格的质量检验和控制，例如水泥的型号、质量、生产厂家等方面的信息必须记录在案。骨料种类、级配、粒径等也应该进行严格的筛选和控制。此外，外加剂的选择和使用也应该根据工程需要进行合理的配比和选择。其次，应该对混凝土的配合比进行严格的试验和验证，以确保其符合施工设计和规范要求。同时，在搅拌过程中应该保证搅拌均匀、充分，避免出现生料、夹心料等情况。运输过程中应该保证混凝土不离析、不分层、不漏浆，并注意避免混凝土出现初凝现象^[3]。在浇筑过程中，应该保证混凝土的入模温度适宜，振捣充分、密实，不出现蜂窝、麻面、气泡等问题。最后，在养护过程中应该保持适宜的温度和湿度，以避免出现裂缝等问题。

4.2 加强建筑材料与设备的管理

加强建筑材料与设备的管理是提高建筑土建施工质量的必要措施。建筑材料与设备是土建工程中至关重要的组成部分，其质量直接影响到整个工程的质量和安全性。因此，必须加强对建筑材料与设备的管理，确保其质量和使用的合规性。加强对建筑材料与设备的采购管理。建立严格的采购制度，明确材料与设备的规格、质量、性能等要求，并选择可靠的供应商和品牌。在采购过程中，要进行充分的市场调研和比较，以获取性价比高的材料和设备。同时，对材料与设备的进货检验要严格把关，确保其符合设计要求和相关标准。应加强建筑材料与设备的使用管理。在施工过程中，要严格遵守相关的施工规范和操作规程，合理使用材料与设备。对关键材料和设备要实施追踪管理，确保其使用过程中的质量控制。同时，要合理安排材料与设备的存放和运输，避免因保管不当而造成损失或质量下降。加强建筑材料与设备的现场管理。施工现场要设立专门的材料与设备管理部门，负责协调、管理进场材料与设备。对关键设备和重要材料应进行重点管理，确保其处于良好的运行状态^[4]。同时，要建立材料与设备的台账管理，详细记录使用情况、库存等信息，以便于跟踪和管理。最后，应

加强建筑材料与设备的维护保养管理。建立定期维护保养制度，对材料与设备进行检查、维修、更换等处理。特别是对关键设备和重要材料，要定期进行性能检测和安全评估，确保其正常运行和安全使用。

4.3 加强风险防控

加强风险防控是建筑土建施工质量控制的重要环节之一。建筑土建施工过程涉及多个环节和多方面的因素，如设计、勘察、施工、监理等，这些环节和因素都可能带来一定的风险。因此，加强风险防控，采取有效的措施预防和控制风险，可以有效提高建筑土建施工的质量和安全性。（1）应加强风险识别和评估。在施工前，要对工程进行全面的风险识别和评估，识别出可能存在的风险因素和风险等级，并制定相应的风险应对措施。风险识别和评估要贯穿整个施工过程，对可能出现的质量问题、安全隐患、纠纷等进行预测和分析，并及时采取应对措施。（2）应建立完善的风险管理制度。建立涵盖设计、勘察、施工、监理等多个环节的风险管理制度，明确各方的职责和权利。在施工过程中，要严格按照制度和规范进行操作，避免因操作不当或管理不善而引起的风险。（3）应加强施工现场的监控和管理^[5]。施工现场是建筑土建施工的关键区域，也是最容易出现风险的环节之一。因此，要加强施工现场的监控和管理，对施工过程进行全面、实时、动态的监控和管理。同时，要建立应急预案，对可能出现的突发事件进行及时、有效的处理。（4）应加强人员培训和管理。施工人员和管理人员是建筑土建施工的主体，他们的素质和能力直接影响到工程的质量和安全性。因此，要加强人员的培训和管理，提高他们的技能水平和管理能力，增强风险意识和应对能力。

4.4 推动建筑工程施工管理信息化建设

推动建筑工程施工管理信息化建设是当前建筑行业的重要发展趋势。通过引入先进的信息技术和管理手段，可以有效地提高建筑工程施工管理的效率和质量，降低工程成本和风险，促进建筑行业的可持续发展。第一，应建立完整的建筑工程施工管理信息化体系。该体系应包括施工前期的规划、设计、预算、采购等环节，施工过程中的质量、安全、进度、成本等环节，以及施工后期的验收、结算、维护等环节。通过建立信息化平台，将各个环节有机地连接起来，实现信息的共享和交互，提高管理效率和质量。第二，应加强信息化技术在建筑工程施工管理中的应用。例如，引入BIM技术可以实现对建筑工程的可视化管理和优化设计，提高施工质量和效率；引入物联网技术可以实现对建筑施工现场的实

时监控和管理,提高安全性和质量控制水平;引入大数据和云计算技术可以实现对建筑工程施工数据的分析和预测,为管理决策提供更加准确的数据支持。第三,应加强信息化人才培养和管理。建筑工程施工管理信息化需要有一支高素质、专业化的人才队伍来支撑。因此,应加强信息化人才的培养和管理,提高他们的信息技术和管理能力,培养出一批既懂信息技术又懂建筑工程管理的复合型人才。第四,应加强信息化管理的监督和保障。建筑工程施工管理信息化涉及到多个环节和多方面的因素,需要建立完善的监督和保障机制。例如,应建立信息化管理的规章制度和标准规范,明确各方职责和权利;应加强对信息化管理的监督和检查,确保信息化平台的稳定性和安全性;应建立信息化管理的反馈机制和评估机制,及时发现问题并采取措加以解决。

4.5 加强对施工过程的质量监督和管理

加强对施工过程的质量监督和管理是建筑土建施工质量控制的关键环节。施工过程是建筑土建工程的核心部分,其质量直接影响到整个工程的质量和安全性。因此,必须采取有效的措施加强对施工过程的质量监督和管理。首先,应建立完善的质量监督管理体系。建立涵盖设计、勘察、施工、监理等多个环节的质量监督管理制度,明确各方的职责和权利。在施工过程中,要严格按照制度和规范进行操作,确保每一个环节的质量都符合要求。同时,应建立质量考核标准和评估机制,对施工过程进行全面、实时、动态的质量监督和管理。其次,应加强施工现场的质量监督和管理^[6]。施工现场是建筑土建施工的关键区域,也是质量监督管理的重点对象。在施工现场,要严格把关原材料的质量和设备的运行状态,避免因材料或设备的质量问题而引起的施工质量问。同时,要对施工过程进行全面、实时、动态的监控和管理,及时发现并解决潜在的质量问题。此外,应加强质量检测和验收管理。质量检测和验收是建筑土建施工过程中必不可少的环节之一。通过进行严格的质量检测和验收,可以有效地发现并解决潜在的质量问题,确保工程的质量和安全性。在进行质量检测和验收时,要采用科学、合理的检测方法和验收标准,并对检

测结果进行全面的分析和评估。同时,应加强质量教育和培训。施工人员和管理人员的素质和能力直接影响到工程的质量和安全性。因此,要加强质量教育和培训,提高他们的质量意识和技能水平,增强对质量监督管理的认识和理解。通过开展教育和培训活动,可以培养一批既懂技术又懂管理的复合型人才,为建筑土建施工的质量控制提供有力的人才保障。最后,应加强质量监督管理的反馈和评估。在施工过程中,要及时将质量监督管理的结果进行反馈和处理,对出现的质量问题要采取及时有效的措施加以解决。同时,要对质量监督管理体系进行定期的评估和改进,不断完善和提高质量监督管理的水平。

结语

通过对建筑土建施工中质量控制的措施进行研究,可以得出以下结论:建立完善的质量管理体系是质量控制的基础,加强施工现场的质量监督和管理是关键,质量检测和验收管理是必要手段,质量教育和培训是提高人员素质的有效途径,质量监督管理的反馈和评估是持续改进的重要方式。在实际施工中,应结合工程实际情况,采取相应的措施,提高建筑土建施工的质量水平,确保工程的质量和安全性。同时,还应不断探索和创新,不断完善和优化质量控制措施,为建筑行业的可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1]胡道敏.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].工程技术研究,2020,5(16):149-150.
- [2]张建文.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].居业,2020(08):165-166.
- [3]葛中俊.建筑土建施工中质量控制的措施[J].建材发展导向(上),2019,(9): 117
- [4]邢伟光.分析建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].砖瓦世界,2019,(18): 209.
- [5]张宇.对加强建筑工程土建关键工序质量管理的几点建议[J].门窗,2019(1): 111-112.
- [6]司培培.建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].城市建设理论研究(电子版),2012(21).