

建筑土建施工中质量控制的措施研究

高士东

济南实根建筑劳务有限公司 山东 济南 250100

摘要：建筑土建施工在对整个工程项目有着至关重要的作用。本文全面研究了建筑土建施工中质量控制的多种措施，涵盖了建立健全质量管理体系、严格筛选与监控材料质量、强化施工技术管理以及加强施工过程控制等关键环节。通过深入分析这些措施的具体实施路径与效果，旨在为提高建筑土建工程的施工质量、保障工程安全、促进建筑行业的可持续发展提供科学依据和实践指导。

关键词：建筑土建施工；质量控制；措施

引言：随着城市化进程的加速，建筑土建工程作为城市发展的重要基石，其施工质量直接关系到人民群众的生命财产安全和城市的整体形象。因此，加强建筑土建施工中的质量控制显得尤为重要。通过系统研究施工质量控制的多项措施，探索提升工程质量的有效途径，为施工单位提供科学指导，确保建筑工程安全、高效、优质地完成，为城市建设和经济发展贡献力量。

1 建筑土建施工质量控制的重要性

建筑土建施工是构建社会基础设施与居民生活空间的基石，其质量控制的重要性不言而喻。第一，质量控制直接关系到建筑物的安全性与耐久性。在建筑土建施工过程中，任何细微的质量问题都可能在未来对建筑结构造成重大影响，甚至引发安全事故，威胁到人民群众的生命财产安全。因此，严格的质量控制是确保建筑物安全使用、延长使用寿命的必要条件。第二，质量控制对于提升建筑行业的整体形象和信誉至关重要。随着社会的进步和人们生活水平的提高，人们对建筑质量的要求也越来越高。一个质量上乘的建筑项目不仅能够赢得客户的信赖和好评，还能为建筑企业树立良好的品牌形象，增强市场竞争力。相反，如果建筑质量不达标，不仅会损害企业的声誉，还可能给企业带来经济损失。第三，建筑土建施工质量控制还与资源节约和环境保护密切相关。通过科学合理的施工管理和质量控制措施，可以最大限度地减少材料浪费和能源消耗，降低施工过程中的环境污染，实现绿色施工和可持续发展。建筑土建施工质量控制不仅关乎建筑物的安全性与耐久性，还关系到建筑行业的整体形象和信誉，以及资源节约和环境保护等社会问题的解决^[1]。因此，我们必须高度重视建筑土建施工质量控制工作，采取有效措施确保施工质量达到规范要求。

2 建筑土建施工质量控制的影响因素分析

2.1 管理因素

在建筑土建施工过程中，管理因素作为质量控制体系的核心，其存在的问题往往会对施工质量产生深远的影响。（1）管理体系不健全是管理因素中的一个常见问题。缺乏完善的质量管理体系、责任制度不明确或执行不到位，都会导致施工现场管理混乱，质量控制措施难以有效实施。这种情况下，施工人员可能缺乏明确的施工目标和标准，施工活动难以有序进行，从而增加质量问题的发生风险。（2）管理层的决策失误也是管理因素中的一大问题。管理层的决策直接关系到施工项目的整体走向和质量控制目标的实现。如果管理层在决策过程中缺乏充分的市场调研、风险评估和方案比选，或者对施工技术、材料等方面的了解不足，就可能导致决策失误，进而影响到施工质量和项目进度。（3）管理人员素质不高也是管理因素中的一个重要问题。管理人员的专业素养和管理能力直接关系到施工管理的水平和质量。如果管理人员缺乏专业知识、管理经验或责任心不强，就难以胜任复杂的施工管理工作，难以保证施工质量和安全。

2.2 材料因素

在建筑土建施工过程中，材料因素作为施工质量的基础，其存在的问题往往直接关联到工程的整体质量和安全性。（1）材料质量问题：建筑材料的质量直接关系到建筑物的稳定性和耐久性。如果使用的材料存在质量问题，如强度不足、耐久性差、含有有害物质等，将直接导致施工质量下降，甚至引发安全事故。（2）材料选择不当：在材料选择过程中，如果未能充分考虑工程特点、使用环境、施工条件等因素，选择了不适合的材料，将影响施工质量和工程性能。例如，在潮湿环境下使用不耐水的材料，或在高温环境下使用易变形的材料，都将导致施工质量问题。（3）材料管理不善：施工

现场的材料管理也是影响施工质量的重要环节。如果材料管理不善,如存放不当、标识不清、使用混乱等,将导致材料损坏、浪费和误用,进而影响施工质量和成本。

2.3 技术因素

在建筑土建施工质量控制中,技术因素问题是一个不可忽视的方面,它直接关系到施工过程的顺利进行和最终工程质量的达成。(1) 施工技术方案不合理:施工技术方案是施工活动的指导性文件,其合理性直接关系到施工质量和效率。如果技术方案设计不周,未能充分考虑工程特点、施工条件、材料性能等因素,将导致施工难度增加,质量难以保证。例如,在复杂地质条件下,若未采用适当的地基处理技术,将直接影响建筑物的稳定性和安全性。(2) 施工技术水平不足:施工技术水平的高低直接影响施工质量的稳定性和可靠性。如果施工队伍技术水平不足,缺乏先进的施工技术和经验,将难以应对施工过程中的技术难题,导致施工质量下降^[2]。此外,技术水平不足还可能影响施工效率,增加施工成本。(3) 技术创新与应用滞后:随着科技的不断发展,新的施工技术、材料和设备不断涌现。如果施工企业未能及时引进和应用新技术、新材料和新设备,将难以提升施工质量和效率。同时,技术创新滞后还可能导致施工企业在市场竞争中处于不利地位。

2.4 环境因素

在建筑土建施工过程中,环境因素作为外部条件,其复杂性和多变性往往给施工质量控制带来诸多挑战。(1) 自然环境因素的不确定性:自然环境因素如气候、地质条件、地形地貌等具有不可预测性。极端天气条件(如暴雨、大风、严寒等)可能突然发生,影响施工进度和施工质量。地质条件的不稳定性可能导致地基处理困难,增加施工风险。(2) 施工现场环境的复杂性:施工现场往往是一个多工种、多设备交叉作业的环境,空间有限且存在大量临时设施。这种复杂性可能导致施工过程中的相互干扰和安全隐患,进而影响施工质量。(3) 环境污染问题:建筑土建施工过程中可能产生噪音、粉尘、废水等污染物,对周围环境造成不良影响。如果施工单位未能采取有效措施控制污染,将可能引发社会投诉和环保部门的处罚,进而影响施工质量和企业形象。

3 建筑土建施工质量控制的具体措施

3.1 建立健全质量管理体系

在建筑土建施工领域,建立健全的质量管理体系是确保施工质量、提升项目品质的关键所在。首先,需根据项目特点、合同要求及行业标准,明确质量目标,

确保所有参与方对质量期望达成共识。同时,建立清晰的质量管理组织架构,明确各级管理人员的质量职责与权限,形成责任到人、层层负责的管理体系。通过签订质量责任书、实施绩效考核等方式,强化管理人员的质量意识与责任担当。接着,制定全面、详细的质量管理制度与流程,涵盖施工准备、过程控制、质量检验、问题整改、验收交付等各个环节。制度应明确质量控制的标准、方法、频次及记录要求,确保施工活动有章可循、有据可查。流程应优化资源配置,减少冗余环节,提高管理效率。同时,建立质量信息反馈与改进机制,及时收集、分析、处理质量信息,持续改进质量管理体系。还要重视质量教育与培训工作,提升全员质量意识与技能水平。定期组织质量知识讲座、技能培训、案例分析等活动,使施工人员熟悉质量标准、掌握质量控制技巧。通过考试、考核等方式检验培训效果,确保施工人员具备上岗资格。同时,鼓励员工参与质量管理创新活动,激发质量管理的内在动力。建立健全质量监督检查与评估机制,对施工过程进行全面、系统的监督与检查^[3]。采用定期检查与随机抽查相结合的方式,确保监督检查的覆盖面与深度。对发现的质量问题及时记录、分析、整改,并追究相关责任人的责任。同时,定期开展质量管理体系评估工作,评估其运行效果与存在的问题,为持续改进提供依据。充分利用现代信息技术手段,推进质量管理的信息化建设与智能化管理。建立质量管理信息系统,实现质量数据的实时采集、分析、存储与共享。利用大数据、人工智能等技术手段,对施工质量进行预测预警与智能决策支持,提高质量管理的精准度与效率。

3.2 严格控制材料质量

在建筑土建施工中,材料质量是确保工程质量的基础,因此必须采取一系列深入且有效的措施来严格控制材料质量。首先,从材料采购的源头抓起,选择信誉良好、质量可靠的供应商合作。对供应商进行严格的资质审核,包括其生产能力、质量管理体系、历史供货记录等,确保所采购的材料符合设计要求和相关标准。材料进场时,必须实施严格的检验程序。这包括对材料的外观、尺寸、性能等进行全面检查,并核对材料的合格证明、质量证明文件等。对于重要或关键材料,还需进行抽样复检,确保材料质量无误。另外,材料的存储环境对质量也有重要影响。应建立科学的存储管理制度,对材料的存放条件进行严格控制,如温度、湿度、防潮、防火等。同时,对存储的材料进行定期检查和盘点,及时发现并处理可能存在的问题。在施工过程中,对材料

的使用情况进行跟踪记录。确保材料的使用符合设计要求，避免错用、混用或浪费现象。同时，对材料的消耗量和剩余量进行实时监控，及时调整采购计划，避免材料短缺或积压。

3.3 强化施工技术管理

在建筑土建施工质量控制中，强化施工技术管理是关键环节之一，它直接关系到施工过程的规范性和最终工程质量的优劣。明确技术负责人、技术工程师、技术员等各层级人员的职责与权限，形成完整的技术管理网络。同时，建立完善的技术管理制度，包括技术文件管理制度、安全技术制度、验收制度等，确保施工过程中的技术管理有序、有效。施工前，组织技术人员进行图纸会审和技术交底，明确施工过程中的技术要求和注意事项。施工过程中，技术负责人需向作业班组进行详细的技术交底，确保作业人员了解施工要点和操作规程。此外，定期对施工人员进行技术培训，提高其技术水平和质量意识。积极引进和应用新技术、新工艺，提高施工效率和质量。通过技术革新，解决施工中的技术难题，降低施工成本，提升企业的竞争力。建立严格的施工技术监督与检查机制，对施工过程进行全面、系统的监督与检查^[4]。对关键工序和重点部位实施旁站监理，确保施工质量符合设计要求和相关标准。同时，定期对施工现场进行巡查，及时发现并纠正施工中的违规行为和质量问题。建立完善的施工技术档案管理制度，对施工过程中产生的技术文件、图纸、资料等进行分类、整理、归档。确保技术档案的完整性和可追溯性，为施工质量控制提供有力支持。

3.4 加强施工过程控制

在建筑土建施工中，加强施工过程控制是确保工程质量和安全的关键环节。（1）严格遵循施工规范与标准：确保所有施工活动均严格按行业及地方的相关施工规范、标准和设计要求进行。这包括施工工序、操作方法、技术参数等方面的严格控制，以保证施工质量的稳定性和可靠性。（2）实施动态监控与调整：在施工过程中，采用现代化的监控手段，如无人机巡查、远程监控等，对施工现场进行实时、全面的监控。同时，根据监

控结果和实际情况，及时调整施工方案和资源配置，确保施工过程的顺利进行和工程质量的稳步提升。（3）强化质量检查与验收：建立严格的质量检查与验收制度，对每一道工序、每一个施工环节都进行严格的质量检查。对于发现的质量问题，必须立即整改并重新验收，确保施工质量符合设计要求和相关标准。同时，做好质量记录与档案管理，为后续的工程验收和质量追溯提供有力支持。（4）加强安全管理与文明施工：在施工过程中，始终把安全生产放在首位，建立健全的安全管理体系和应急预案。加强施工人员的安全教育和培训，提高其安全意识和自我保护能力。同时，注重文明施工，保持施工现场的整洁和有序，减少对环境的影响和破坏。（5）推进信息化管理：利用现代信息技术手段，推进施工过程的信息化管理。通过建立施工管理信息系统，实现施工数据的实时采集、分析和共享。这不仅可以提高施工管理的效率和准确性，还可以为施工决策提供有力的数据支持。

结语

总之，建筑土建施工中的质量控制是一个复杂而系统的工程，需要施工单位从多个方面入手，采取全面而有效的措施。通过建立健全质量管理体系、严格材料质量控制、强化施工技术管理以及加强施工过程控制等策略，可以显著提升建筑工程的施工质量，保障工程安全，提升项目效益。未来，随着科技的不断进步和管理理念的创新，建筑土建施工中的质量控制措施将更加完善，为建筑行业的持续健康发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]李华龙, 蒲英平. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 砖瓦世界, 2020(16): 139-140.
- [2]王博. 建筑电气工程施工管理及质量控制要点分析[J]. 建材与装饰, 2020(19): 206, 210.
- [3]路广. 试析加强建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 价值工程, 2020, 39(15): 28-29.
- [4]王兮. 探讨建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 四川水泥, 2020(7): 272, 274.