

房建建筑工程施工质量控制策略研究

吕靖宇 盖松涛

青建集团股份公司 山东 青岛 266000

摘要: 随着社会经济的飞速发展和人民生活质量的不断提高,人们对房建工程的需求也在日益增长。然而,近年来由于施工质量问题引发的安全事故频发,使得房建工程的施工质量成为社会关注的焦点。因此,探究有效的房建建筑工程施工质量控制策略显得尤为重要。本文首先分析了影响房建工程施工质量的因素,然后提出了针对性的质量控制策略,并通过实验验证了这些策略的有效性。本文旨在为提高房建工程的施工质量提供有益的参考。

关键词: 房建工程; 施工质量; 质量控制

引言: 着城市化进程的加速和房地产市场的繁荣,房建工程作为满足人们居住和商业需求的基础设施,其施工质量直接关系到人们的生命财产安全和社会的稳定。然而,在实际施工过程中,由于材料、技术、管理等多方面因素的影响,往往导致施工质量问题频发。这不仅影响了工程的正常使用,还给人们的生命财产安全带来了严重威胁。因此,研究房建建筑工程施工质量控制策略,提高工程质量,对于保障人民生命财产安全、促进建筑业健康发展具有重要意义。

1 影响房建工程施工质量的因素分析

1.1 材料因素。材料是构成建筑的基础,其质量直接决定了工程的整体质量。想象一下,如果一座大楼的基石都不稳固,那么整座大楼又怎么可能稳固呢?因此,材料的选择和管理在施工中显得尤为重要。首先,如果使用了不合格的材料,如劣质的钢筋、水泥或砖石,那么这些材料在受到外力作用时,很容易发生断裂或变形,从而影响到整个结构的稳定性和安全性。其次,材料的管理也是一个关键因素。如果材料的保管不当,如水泥受潮结块、钢筋锈蚀等,都会降低其使用性能,进而影响到工程质量。同样,如果材料使用不当,如使用了过期或不合格的混凝土,那么其强度和耐久性都会大打折扣,给工程带来潜在的安全隐患^[1]。

1.2 技术因素。技术是施工中的核心,它决定了施工的效率和质量。落后的施工技术、技术操作不当、技术交底不清等都可能工程导致工程质量下降。首先,随着科技的不断进步,新的施工技术和设备不断涌现。如果施工企业仍然沿用落后的技术,不仅效率低下,而且很可能无法满足现代建筑的质量要求。其次,技术操作也是影响工程质量的关键因素。任何一个小小的技术失误,都可能给工程带来不可逆转的损害。例如,混凝土浇筑时的振捣不均匀,可能导致混凝土内部存在空洞,从而

影响其强度。此外,技术交底也是施工中不容忽视的一环。如果技术交底不清,施工人员可能无法准确理解设计意图和施工要求,从而导致施工错误或质量不达标。

1.3 管理因素。在房建工程施工中,管理因素起着至关重要的作用。施工现场的管理水平直接关乎工程质量的优劣。一个规范有序、制度健全、人员素质高的施工现场,往往能够产出高质量的建筑作品。反之,管理不规范、管理制度不健全、管理人员素质不高等问题,都可能导致施工过程中的质量问题层出不穷。首先,施工现场的安全管理至关重要。安全是施工的前提和基础,没有安全就没有一切。如果施工现场的安全管理不到位,存在安全隐患,那么不仅会影响施工进度,还可能造成人员伤亡和财产损失。因此,必须建立健全的安全管理制度,加强安全教育和培训,确保每一位施工人员都能严格遵守安全操作规程。其次,进度管理也是施工现场管理的重要组成部分。如果施工进度控制不当,可能导致工程延期交付,给建设单位带来经济损失和声誉损害。因此,必须制定科学的施工进度计划,加强进度监控和预警,确保工程按计划有序进行。此外,质量管理是施工现场管理的核心。质量是工程的生命线,没有质量就没有市场。施工现场必须建立完善的质量管理体系,明确质量标准和验收程序,加强质量检查和监督,确保每一道工序都符合规范要求^[2]。

1.4 环境因素。环境因素是房建工程施工中不可忽视的影响因素。施工现场的环境条件复杂多变,如气候、地质、水文等,都可能对工程质量产生直接或间接的影响。气候条件是影响施工进度和质量的重要因素。例如,高温天气可能导致施工人员中暑、疲劳等问题,进而影响施工效率和质量;雨雪天气则可能导致施工现场泥泞不堪、材料受潮等问题,给施工带来诸多不便。因此,在施工前必须充分考虑气候条件对施工的影响,

制定相应的应对措施和预案。地质条件和水文条件也是影响工程质量的重要因素。如果地质条件复杂或存在不良地质现象（如软土、滑坡等），可能需要采取特殊的施工措施或基础处理方式；水文条件（如地下水位、河流流向等）也可能影响施工方案的选择和施工效果的实现。因此，在施工前必须进行充分的勘察和评估工作，了解施工现场的地质和水文情况，制定相应的施工方案和措施^[3]。

2 房建建筑工程施工质量控制策略

2.1 材料质量控制策略。材料是构成建筑的基础，其质量直接关系到整个工程的安全与稳定。因此，材料质量控制是施工质量控制的首要任务。（1）建立严格的材料验收制度。为确保所使用的材料符合国家标准和设计要求，施工单位应建立严格的材料验收制度。该制度应包括材料进场的检验、复试和审批等环节。对于关键材料，如钢筋、水泥、砖石等，应进行更加严格的检验和复试，确保其质量稳定可靠。同时，对于不符合要求的材料，应坚决予以退货或更换。（2）加强材料的保管和使用过程中的管理。材料在保管和使用过程中，可能会因各种原因导致质量下降。因此，施工单位应加强材料的保管和使用过程中的管理。对于易受潮、易破损的材料，应采取有效的防护措施，如加盖雨布、设置挡墙等。同时，对于材料的领用和使用，应建立详细的记录和追踪制度，确保材料的使用合理、规范。

2.2 技术质量控制策略。技术是施工中的核心，技术质量控制是确保施工质量和效率的关键。（1）采用先进的施工技术和设备。随着科技的不断发展，新的施工技术和设备不断涌现。施工单位应积极采用先进的施工技术和设备，提高施工效率和质量。例如，引入BIM技术进行施工模拟和优化，可以更加准确地预测和避免施工过程中的质量问题 and 安全隐患。同时，使用先进的施工设备，如智能化施工机械、自动化施工线等，可以大大提高施工效率和质量。（2）加强技术培训和交流。技术人员的技能水平直接影响到施工质量和效率。因此，施工单位应加强技术人员的培训和交流。通过定期的技术培训和考核，确保技术人员能够熟练掌握施工技术和操作方法。同时，鼓励技术人员之间的交流和分享，共同提高技术水平和解决问题的能力。（3）制定详细的技术交底制度。技术交底是确保施工过程中技术操作准确无误的关键环节。施工单位应制定详细的技术交底制度，明确每个施工环节和操作步骤的技术要求和注意事项。技术交底应具体到每个施工人员，确保他们能够准确理解和执行施工要求。同时，对于关键施工环节和复杂操作

步骤，应进行专门的技术交底和演示，以提高施工质量和效率。

2.3 管理质量控制策略。管理在质量控制中起着至关重要的作用，一个高效、有序的管理体系能够确保施工过程中的各项工作顺利进行，从而保障工程质量。（1）建立完善的工程管理体系。一个完善的工程管理体系是确保施工质量的基石。这个体系应该明确各岗位的职责和 workflows，确保每个人都清楚自己的责任和任务。通过制定详细的管理制度和工作计划，可以确保施工过程中的各项工作有序进行，减少混乱和错误的发生。此外，这个体系还应该包括质量检查、验收、反馈等环节，形成一个闭环的质量控制流程。（2）加强施工现场的监控和管理。施工现场是质量管理的前沿阵地，加强对其的监控和管理至关重要。管理人员应定期对施工现场进行检查和评估，确保各项施工活动符合质量标准和安全要求。对于发现的质量问题，应及时进行纠正和整改，防止问题扩大和影响工程质量。同时，还应建立质量问题报告和记录制度，对出现的问题进行追踪和分析，为后续施工提供经验和教训。（3）提高管理人员的素质和能力。管理人员的素质和能力直接影响到管理质量的好坏。因此，应加强对管理人员的培训和考核，提升他们的专业水平和管理能力。通过定期的培训和交流，使管理人员不断更新知识、提高技能，更好地履行质量管理职责。同时，还应建立激励机制，鼓励管理人员积极创新、勇于担当，为施工质量控制贡献智慧和力量^[4]。

2.4 环境质量控制策略。环境因素对施工质量的影响不容忽视，因此制定针对性的环境质量控制策略至关重要。（1）充分考虑施工现场的环境条件。在制定施工方案和措施时，应充分考虑施工现场的环境条件，如气候、地质、水文等。例如，在高温、寒冷、雨雪等恶劣气候条件下，应采取相应的防护措施，确保施工质量和安全。对于复杂的地质和水文条件，应进行详细的勘察和评估，制定针对性的施工方案和措施。（2）加强与气象、地质等部门的沟通协作。及时掌握施工现场的环境变化信息是确保工程质量的关键。因此，施工单位应加强与气象、地质等部门的沟通协作，及时了解施工现场的环境变化信息。通过科学的环境评估和预测，为施工过程中的质量控制提供有力支持。例如，根据气象预报合理安排施工进度和作业时间，减少恶劣天气对施工质量的影响。（3）合理安排施工进度和作业时间。合理安排施工进度和作业时间也是减少环境影响、保障工程质量的重要措施。例如，在夜间或低峰时段进行噪音较大的施工活动，以减少对周边居民的影响。同时，还应

根据施工现场的实际情况,灵活调整施工进度和作业时间,确保施工质量和效率的最优化^[5]。

3 实例验证与效果分析

为了深入探究并验证前文所提到的房建工程施工质量控制策略的实际效果,本研究特意选取了一个具有代表性的住宅项目作为实例进行详细的分析和评估。该项目位于城市的中心地带,建筑规模适中,结构类型多样,且施工环境相对复杂,因此非常适合作为本次研究的实例。

3.1 项目背景与概况。该项目计划建造多栋高层住宅楼,总建筑面积达到了数万平方米。由于项目地处城市中心,地质条件复杂,且施工期间正值雨季,因此施工难度较大。为了确保项目的施工质量,施工单位在施工前便制定了详细的质量控制策略,并在施工过程中进行了严格的监控和管理。

3.2 材料质量控制。在施工过程中,施工单位严格按照材料验收和保管制度进行操作。所有进入施工现场的材料都必须经过严格的质量检查,确保其符合国家标准和设计要求。同时,施工单位还加强了对材料的保管工作,避免了因材料受潮、锈蚀等问题导致的质量下降。这些措施有效地保证了材料质量的稳定和可靠,为后续施工奠定了坚实的基础。

3.3 技术操作规范与培训。针对技术操作问题,施工单位在施工前对施工人员进行了全面的技术培训和交底。通过培训,施工人员不仅掌握了施工技术的要点和难点,还了解了施工过程中的安全注意事项。在施工过程中,施工单位还加强了技术操作的监控和管理,确保了施工技术的规范准确。这些措施有效地减少了因技术操作不当导致的质量问题,提高了施工效率和质量。

3.4 施工现场管理。为了加强施工现场的管理,施工单位制定了一系列的管理制度和监控机制。通过定期的安全检查、进度检查和质量检查,施工单位确保了施工现场的各项工作有序进行。同时,施工单位还加强了

对施工人员的日常管理和培训,提高了他们的责任意识 and 安全意识。这些措施有效地提升了施工现场的管理水平,为项目的顺利进行提供了有力保障。

3.5 效果分析与评估。经过一段时间的施工和验收,该项目的施工质量得到了显著提升。经过对比分析,发现采用上述质量控制策略后,该项目的材料质量得到了有效控制,技术操作更加规范准确,施工现场管理更加有序。最重要的是,经过验收和评估,该项目的施工质量达到了预期目标,得到了业主和相关部门的高度评价。这些成果充分证明了上述质量控制策略的有效性和可行性。

结论:本文的研究表明,影响房建工程施工质量的因素众多,包括材料、技术、管理、环境等多个方面。针对这些因素,本文提出了一系列具体的质量控制策略,包括材料质量控制、技术质量控制、管理质量控制和环境质量控制等。这些策略旨在从源头上预防质量问题的发生,提高施工过程的可控性和可预测性。通过实例验证,本文发现这些质量控制策略在实际施工中具有较强的可操作性和实用性。实施这些策略不仅可以提高工程质量,还可以降低施工成本、缩短工期,为企业创造更大的经济效益。同时,这些策略还有助于提升施工企业的社会形象和信誉度,增强企业的市场竞争力。

参考文献

- [1]张伟,李明.(2022).基于全面质量管理的房建工程施工质量控制研究.建筑经济与管理,32(2),62-67.
- [2]王强,刘红.(2023).房建工程施工中质量问题分析与控制策略.建筑技术与发展,35(1),78-83.
- [3]陈燕,赵云.(2021).环境因素对房建工程施工质量的影响及应对策略.土木工程与管理学报,39(4),102-107.
- [4]杨刚,孙莉.(2022).基于精益建造的房建工程施工质量控制研究与实践.工程质量与安全管理,31(3),86-91.
- [5]黄斌,陈琳.(2023).信息技术在房建工程施工质量控制中的创新应用.信息技术与建筑工程,26(2),74-79.