

房建工程施工质量控制要点浅析

陶 威

青岛金玉创置房地产开发有限公司 山东 青岛 266000

摘要：随着建筑行业的快速发展，房建工程施工质量控制日益受到重视。本文通过分析施工前图纸审查、材料质量控制，施工中的工序控制、技术指导和质量检查，以及施工后的竣工验收等环节，阐述了质量控制的关键要点。同时，提出了技术创新、管理体系完善和人员素质提升等改进策略，以不断提高施工质量和效率，确保房建工程安全、可靠地投入使用。

关键词：房建工程；施工质量；控制要点

引言：在现代社会，建筑工程质量直接关系到人民的生活安全与舒适度，对房建工程实施严格的施工质量控制尤为重要。房建工程施工过程中涉及环节繁多、技术复杂，任何一个环节的疏忽都可能对整体质量产生重大影响。因此，本文旨在深入剖析房建工程施工质量控制的要点，从施工前准备、施工过程监控到施工后验收，全面探讨如何确保工程质量，为提升房建工程施工质量提供理论支持和实践指导。

1 房建工程施工质量控制的理论基础

1.1 质量控制的观念与原则

在房建工程中，质量控制是确保工程项目达到预期的质量标准、满足客户需求和遵守相关法规要求的系统过程。质量控制的观念不仅局限于对最终产品的检查，它更强调在整个施工过程中对各项活动和资源的管理和监控。质量控制的原则包括：（1）预防为主：质量控制应该以预防质量问题发生为主，而不是仅仅依赖后期的检查和修正。通过预防性的措施，可以显著降低质量问题的发生率，提高工程质量。（2）全员参与：质量控制需要所有参与者的共同努力，包括设计人员、施工人员、管理人员和供应商等。每个人都应该对自己的工作质量负责，共同维护项目的整体质量。（3）持续改进：质量控制不是一次性的活动，而是一个持续改进的过程。通过对施工过程的不断评估和优化，可以逐步提高施工质量和效率。（4）客户至上：质量控制应该以客户需求为导向，确保工程项目满足客户的期望和要求。这要求我们在施工前充分了解客户的需求，并在施工过程中与客户保持密切的沟通和协作。（5）数据驱动：质量控制应该基于可靠的数据和事实，而不是凭主观经验或猜测进行决策。通过收集和分析施工过程中的数据，我们可以更准确地评估工程质量和采取有效的改进措施。

1.2 质量控制的体系与方法

质量管理体系是确保施工质量控制有效实施的基础。目前，国际上广泛采用的质量管理体系标准包括ISO9001等。这些标准提供了一套完整的质量管理框架和要求，包括质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等方面。在房建工程施工中，质量控制的主要方法包括：（1）事前控制：在施工开始前，通过对施工图纸、施工方案、材料准备等进行审核和检查，确保施工条件和质量要求得到满足。这有助于预防施工过程中的质量问题和减少返工率。（2）事中控制：在施工过程中，通过定期检查、抽样检测、现场观察等方式对施工进度、质量和安全等方面进行监控和管理。一旦发现问题，应立即采取纠正措施并跟踪整改情况。这有助于及时发现和纠正质量问题，确保施工过程的质量和安全性。（3）事后控制：在施工完成后，通过竣工验收、质量评定等方式对工程质量进行全面检查和评估。这有助于确保工程项目符合设计要求和相关标准，同时为客户提供可靠的质量保证和售后服务^[1]。除了以上三种控制方法外，还可以运用统计质量控制（SQC）、全面质量管理（TQM）等先进的质量管理方法和工具来提高施工质量控制的效果和效率。这些方法和工具可以帮助我们更好地理解施工过程中的质量问题和改进潜力，并采取相应的措施来提高工程质量和管理水平。

2 房建工程施工质量控制要点分析

2.1 施工前的质量控制

在房建工程启动前，施工前的质量控制是确保整个项目顺利进行的基础。这一阶段的主要控制要点包括图纸审查与交底、施工方案编制与审核、材料质量控制以及施工设备与机械准备。（1）图纸审查与交底。施工图纸是指导施工的关键性文件，图纸的准确性和可行性直接影响施工的质量和进度。因此，施工前的首要任务是

进行图纸审查。审查内容包括图纸的完整性、设计参数的合理性、施工工艺的可行性以及是否符合国家及行业标准等。通过审查,发现并解决潜在的设计问题,避免施工过程中因图纸错误而带来的质量问题。同时,施工图纸审查完毕后,必须进行详细的图纸交底,使施工人员全面了解设计意图和施工要求,为后续施工打下坚实基础。(2)施工方案编制与审核。施工方案是施工过程的指导性文件,编制合理可行的施工方案对于提高施工质量、降低施工成本具有重要意义。施工方案应明确施工目标、施工方法、施工顺序、施工进度以及资源需求等关键要素。在编制过程中,应充分考虑工程特点、施工条件以及人员设备等因素,确保施工方案的针对性和可操作性。施工方案编制完成后,应组织专家进行严格审核,确保其符合工程实际需求和行业标准^[2]。(3)材料质量控制。材料是房建工程的重要组成部分,材料质量直接影响工程质量和使用寿命。因此,对施工材料进行严格的质量控制至关重要。首先,应建立严格的材料采购制度,选择信誉良好的供应商进行合作。其次,对进场材料进行严格的检验和验收,确保材料质量符合设计要求和相关标准。检验内容包括材料的外观质量、尺寸偏差、物理性能以及化学成分等。对于不符合要求的材料,应及时退货并更换,以确保工程质量不受影响。(4)施工设备与机械准备。施工设备与机械是施工过程中的重要工具,其完好性和性能直接影响施工效率和质量。在施工前,应对施工设备与机械进行全面检查和维护保养,确保其处于良好的工作状态。同时,应根据施工需要合理配备施工设备与机械,并对其进行合理的调度和使用。在施工过程中,应定期对施工设备与机械进行检查和维修,确保其始终处于最佳工作状态。

2.2 施工过程中的质量控制

施工过程中的质量控制是确保工程质量的关键环节。这一阶段的主要控制要点包括施工工序控制、技术交底与操作指导、质量检查与验收以及质量记录与档案管理。(1)施工工序控制。严格按照施工工艺流程进行施工是确保工程质量的重要措施。在施工过程中,应严格按照施工图纸和施工方案进行施工,确保每道工序的施工质量。对于关键工序和隐蔽工程,应加强监督和检查力度,确保施工质量和安全。同时,对于发现的质量问题,应及时采取措施进行整改和处理,避免问题扩大化。(2)技术交底与操作指导。施工人员的施工技术水平和质量意识是影响施工质量的重要因素。因此,在施工前应对施工人员进行技术交底和操作指导,使其全面了解施工工艺和技术要求。在施工过程中,应加强对施

工人员的培训和指导力度,提高其施工技术水平和质量意识。同时,应建立奖惩制度,对施工表现优秀的人员进行表彰和奖励,对存在质量问题的施工人员进行批评和处罚。(3)质量检查与验收。质量检查与验收是确保施工质量的重要手段。在施工过程中,应定期对施工质量进行检查和验收,及时发现并纠正质量问题。检查内容包括施工质量、材料使用、设备运行等方面。对于发现的质量问题,应认真分析原因并采取有效的整改措施进行处理。同时,应加强质量监督和管理力度确保各项质量标准得到有效落实^[3]。(4)质量记录与档案管理。建立健全的质量记录和档案管理制度是确保施工质量控制的重要依据。在施工过程中应建立完整的质量记录和档案系统记录每道工序的施工质量情况、检查结果、处理措施等关键信息。这有助于及时发现并解决质量问题并为后续的质量改进提供依据。同时应加强对质量记录和档案的管理和维护确保其完整性和可追溯性。

2.3 施工后的质量控制

施工后的质量控制是确保工程项目达到设计标准、满足客户需求和长期稳定运行的重要环节。此阶段的质量控制主要关注竣工验收、质量回访与保修等方面。(1)竣工验收。竣工验收是施工后期质量控制的关键环节,它标志着工程项目从施工阶段进入使用阶段。在这一阶段,应对工程进行全面、系统的检查和测试,确保工程质量符合设计要求和相关标准。验收内容应包括但不限于结构安全性、使用功能、外观质量、设备安装等各个方面。通过竣工验收,可以全面评估工程质量和施工效果,确保工程安全、可靠地投入使用。在竣工验收过程中,应组织专业的验收团队,制定详细的验收方案和流程。验收团队应对工程进行全面细致的检查和测试,记录并汇总发现的问题。对于发现的问题,应及时通知施工单位进行整改,直到达到合格标准为止。同时,应建立完整的验收记录和档案系统,以便后续的质量回访和保修服务。(2)质量回访与保修。质量回访与保修是施工后期质量控制的延续和补充。在工程项目竣工并投入使用后,应定期进行质量回访,了解工程运行情况、客户满意度以及存在的问题。通过质量回访,可以及时发现并解决工程项目在使用过程中出现的问题,提高客户满意度和工程质量。同时,应根据合同约定和行业标准,建立完整的保修服务体系。对于在保修期内出现的质量问题,应及时响应并采取有效的解决措施。保修服务应包括但不限于质量问题的修复、更换、赔偿等方面。通过保修服务,可以确保工程项目在长期使用过程中保持稳定的性能和质量^[4]。

3 房建工程施工质量控制的改进与创新

3.1 质量控制技术的创新

随着信息技术的快速发展,质量控制技术也迎来了前所未有的创新机遇。新的质量控制技术和方法不仅提高了质量控制的效率和准确性,还为施工过程中的问题发现和解决提供了有力支持。(1)信息技术在质量控制中的应用。利用信息技术,可以实现施工数据的实时采集、分析和处理,为质量控制提供及时、准确的信息支持。例如,利用无人机进行施工现场的空中巡查,可以及时发现并处理施工过程中的安全问题;利用BIM(建筑信息模型)技术,可以实现施工过程的模拟和优化,降低施工风险并提高施工效率。(2)智能化监控技术的应用。智能化监控技术可以实现对施工现场的全面监控和管理,确保施工过程的质量和安。通过安装传感器和摄像头等设备,可以实时监测施工过程中的各项参数和指标,如温度、湿度、压力等。一旦发现异常情况,系统可以自动报警并通知相关人员进行处理。(3)质量检测设备的升级换代。质量检测设备的升级换代也是质量控制技术创新的重要方面。新的检测设备具有更高的精度和稳定性,可以更加准确地测量施工材料的各项性能指标。此外,一些智能化检测设备还可以实现数据的自动上传和分析,提高检测效率和准确性。

3.2 质量管理体系的完善

质量管理体系的完善是提高质量控制效果的关键。通过对现有质量管理体系的改进和完善,可以提高质量管理体系的有效性和适用性。(1)引入先进的质量管理理念。引入先进的质量管理理念如六西格玛管理、精益管理等,可以优化质量管理流程和方法,提高质量管理的系统性和科学性。这些理念强调以顾客为中心、持续改进和数据驱动等原则,有助于提高施工质量和客户满意度。(2)健全质量管理机制。建立健全的质量管理机制可以确保质量管理体系的有效运行。例如,可以建立质量责任追究制度、质量奖惩制度和质量监督制度等,明确各方在质量管理中的责任和义务,提高质量管理的执行力和效果。(3)加强质量文化建设。加强质量文化

建设可以营造良好的质量管理氛围,提高全体员工的质量意识和责任感。通过宣传质量理念、树立质量典型和开展质量教育等活动,可以激发员工对质量工作的热情和积极性。

3.3 施工人员素质的提高

施工人员是施工质量控制的重要主体之一。提高施工人员的素质和技术水平是确保施工质量的关键。(1)加强技术培训。通过加强技术培训可以提高施工人员的技能水平和操作熟练度。培训内容可以包括施工工艺、质量标准和安全规范等方面,确保施工人员具备足够的专业知识和技能。(2)强化质量意识教育。强化质量意识教育可以提高施工人员的质量意识和责任感。通过宣传质量理念、讲解质量标准和分享质量案例等方式,可以激发施工人员对质量工作的重视程度和积极性。(3)激励制度建设。建立激励制度可以鼓励施工人员积极参与质量管理工作。通过设立质量奖、优秀员工评选等方式,可以表彰在质量工作中表现突出的个人和团队,激发全体员工的积极性和创造力。

结束语

在房建工程施工中,质量控制是确保工程安全、高效、优质完成的关键。通过对施工质量控制要点的深入分析,我们不难发现,严谨的施工前准备、精细的施工过程管理和严格的施工后验收,共同构成了施工质量的坚实保障。展望未来,我们将继续探索和创新质量控制方法,以不断提升施工质量,为建筑行业的可持续发展贡献智慧和力量。

参考文献

- [1]李敏.提升优化建筑工程管理与施工质量的路[J].建材与装饰,2020,(21):129-131.
- [2]郑恩梅,刘福林.房建住宅项目主体建设施工阶段的质量控制与管理[J].价值工程,2020,39(20):43-44.
- [3]王文佳.建筑工程在施工阶段的质量管理浅析[J].黑龙江科技信息,2019(31):253-254.
- [4]梁振军.强化房建施工管理与质量控制的策略分析[J].建材与装饰,2020(5):158-159.