

土木工程房屋建筑施工的质量管理策略

张 奎

摘要: 土木工程涉及范围非常之广,其中以房屋建筑最为常见。随着城镇化建设步伐的快速推进,各区域新建房屋数量持续增加。房屋建筑质量是否合格,不仅关乎施工人员的人身安全和建筑开发者的切身利益,而且与居住者的生命财产安全息息相关。所以必须加强房屋建筑施工质量管理,比如:制定严格的质量管理制度、提升施工人员专业技术水平与质量控制意识、加强材料质量管控等等,以促进建筑行业的可持续性发展。本文就基于土木工程房屋建筑施工特点,分析房屋建筑施工质量管理的重要性,进一步提出工程施工质量管理相关策略,以期可以促使我国房建施工质量的不断提升。

关键词: 土木工程;房屋建筑;施工质量;管理策略

引言

新时期房屋建筑需求不断增加,然而,过去存在着一些建筑质量问题,如结构安全隐患、施工工艺不规范等,给人们的生命和财产安全带来了风险。为了保证建筑工程质量,提高建筑物的耐久性、可靠性和功能性,各大企业逐渐引入严格的施工质量管理体系,包括规范化的设计和施工标准、强制性的验收程序以及建立健全的质量控制体系等,旨在确保建筑工程的安全、稳定和可持续发展。通过科学合理的施工质量管理,可以提升建筑行业的整体水平,提供更安全、更可靠的建筑物,满足人们对于居住和工作环境的要求。

1. 土木工程房屋建筑施工特点

多学科综合: 土木工程房屋建筑施工涉及多个学科领域,如结构工程、土力学、水利工程等,需要综合运用各种专业知识和技术。

复杂性: 建筑施工中存在多种不同的工序和工艺,需要协调管理各个环节,并考虑到各种因素。工程建设的技术复杂,管理难度大,易受气候、周围环境等外界因素干扰。同时,土木工程房屋建筑施工的体量巨大,需要大量的人力和物力资源投入,一旦受到干扰,会对整个工程产生较大的影响^[1]。

跨行业协作: 土木工程房屋建筑施工需要与多个相关行业进行协作,如建筑设计师、结构工程师、机电工程师等,需要密切合作和沟通。

长周期性: 建筑施工过程通常需要较长的时间,从项目计划、设计、施工到竣工验收都需要耗费一定的时间和资源。

风险性: 由于土木工程房屋建筑施工涉及到人员安全、质量问题和环境影响等方面的风险,因此需要严谨的施工管理和风险控制措施。

资金投入大: 土木工程房屋建筑施工通常需要大量的资金投入,包括土地购置、材料采购、设备租赁等费用。

2. 土木工程房屋建筑施工质量管理的重要性

土木工程房屋建筑施工质量管理的重要性在于保障人员安全、提高建筑品质、节约资源和成本、保护用户权益、增强项目信誉以及遵守法律法规等方面,对于建筑行业的发展和社会的可持续发展都具有重要意义。

保障人员安全: 优质的施工质量管理可以确保建筑物的结构稳定和施工过程中的安全措施得到有效执行,降低事故发生的风险,保障工人和相关人员的生命安全。

提高建筑品质: 良好的施工质量管理能够确保建筑物符合设计要求,并严格按照相关标准和规范进行施工,从而提高建筑物的品质和可靠性,延长其使用寿命^[2]。

节约资源和成本: 施工质量管理可以避免施工过程中的浪费和不合理消耗,减少修复和返工的需求,从而节约资源和降低施工成本。

保护用户权益: 通过严格的施工质量管理,可以确保建筑物符合用户需求和预期,提供满意的居住和工作环境,维护用户的合法权益。

增强项目信誉: 优质的施工质量管理提升了项目的信誉和声誉,有利于企业形象的塑造和市场竞争力的提升,为企业带来更多商机和合作机会。

遵守法律和法规: 施工质量管理需要符合相关的法律

法规和建筑标准，确保施工过程和建筑物的合法合规性，避免可能的法律风险和违规行为。

3. 土木工程房屋建筑施工质量管理策略

3.1 优化建筑工程的设计方案

合理规划建筑空间：建筑空间是房屋建筑的重要组成部分，因此需要对空间进行合理规划。首先，需要对房屋建筑的使用功能进行充分了解，并根据使用功能的不同对空间进行合理分割。其次，要注意空间的舒适度和实用性，避免出现浪费和不合理的情况。

注重建筑结构的安全性：房屋建筑结构的安全性是整个建筑设计的核心，因此需要注重建筑结构的安全性。首先，需要选择合理的结构类型和体系，并考虑地震烈度、场地条件、施工条件等因素。其次，需要对结构进行详细的计算和分析，保证结构的承载力和稳定性^[3]。

考虑环境因素：房屋建筑设计需要考虑环境因素，包括自然环境、社会环境和经济环境等。需要对当地的气候、地形、水文等自然条件进行分析，并考虑当地的社会文化、经济发展等社会因素，以制定合理的建筑设计方案。

注重经济性和可维护性：房屋建筑设计需要考虑经济性和可维护性。需要选择合理的材料和设备，并考虑建筑物的维护和保养成本。同时，需要在保证建筑物质量的前提下，尽可能降低建筑物的建造成本。

3.2 不断完善质量管理体系

健全规范和标准：制定更加完善的施工规范和标准，包括设计规范、施工工艺标准、材料选用标准等，确保施工过程和建筑物的质量符合要求。

推行质量管理体系：引入质量管理体系，如ISO9001等认证标准，建立质量控制流程和文件记录体系，实施质量管理的全过程控制。

建立严格的责任追究机制：对违规行为和质量问题进行严肃处理，建立健全的责任追究机制，对失职、渎职等行为进行问责，形成有力的约束和警示作用。

强化监督检查：建立健全的监督检查机制，加强对施工现场的监管，并进行定期、随机的质量抽查和验收，确保施工质量得到有效控制和监督^[4]。

加强技术创新和信息化应用：推动技术创新，尤其是数字化技术在建筑施工中的应用，如BIM（建筑信息模型）和物联网技术，提高施工过程的精细化管理和数据化监控。

通过不断完善土木工程房屋建筑施工质量管理体系，可以提升整个行业的质量水平和信誉度，保障建筑工程的安全和可靠性，满足社会对于高质量建筑的需求。

3.3 提升施工人员的技术水平与质量意识

培训与教育：定期组织技术培训和学习活动，包括施工工艺、新材料应用、安全操作规范等方面的知识培训，提高施工人员的专业技能和知识储备。加强质量管理理念的培养，提升施工人员对质量的重视和责任感，引导他们从整体上把握施工质量，注重每个环节的细节和严谨性。

激励机制：建立激励机制，对表现出色的施工人员给予奖励和荣誉，激发其积极性和主动性，在提高技术水平和质量管控意识方面形成正向循环。鼓励施工人员积极参与各类项目实践，通过实际操作提升技术水平，并鼓励他们分享自己的经验和教训，促进互相学习和成长。

提供工具和资源支持：为施工人员提供适当的工具和技术支持，如先进的施工设备、数字化技术平台等，提高工作效率和质量控制的精度。

示范与引领：选拔和培养一批优秀的领导者和榜样，通过他们的示范和引领，影响和带动其他施工人员，形成良好的技术和质量管理氛围。定期组织相关人员学习国内外先进工程的成功经验，综合自身的管理能力，不断寻求适合企业发展的质量管理标准，通过人才引进或加强现有技术人员能力提升的方式，提高企业的施工能力，进一步做好质量保障工作。

定期评估和反馈：建立定期的绩效评估机制，对施工人员的技术水平和质量管控意识进行评估，并及时给予反馈和指导，帮助他们不断改进和提升。

3.4 强化对建筑材料的检测与管理

在工程质量防控上，除了具备适宜的管理机制外，其所选用材料的性能也有着极为严格的要求，施工建筑单位在原材料采购上要认真把控，加强对房屋建筑施工材料的检测与管理，确保所使用的材料符合标准和规范要求，提高建筑质量的稳定性和可靠性。

严格选择供应商：与可靠的供应商建立长期合作关系，确保所采购的材料来源可靠、质量可控。

建立材料检验制度：制定明确的材料检验标准和程序，对每批次进入工地的材料进行抽样检测，确保其符合相关质量要求。委托独立的第三方实验室进行材料的全面检测和评

估,确保检测结果客观、准确^[5]。

加强现场监督:在施工现场设置专门的材料检查区域,对进场的材料进行验收、编号、记录和存放,确保施工过程中使用的材料符合标准。原材料的存储要注意环境的温度、湿度及卫生状况,做好多重防护工作。当某种材料停止使用时,剩余物料要妥善处理,做好相关资料的统计工作。

引入追溯系统:建立材料追溯体系,在材料采购到施工完成的整个流程中,记录和追踪材料的来源、品牌、性能等关键信息,为问题排查和质量追责提供依据。

定期维护与检修:根据材料的使用寿命和维护要求,制定相应的检修计划,对建筑材料进行定期检查和维修,确保其正常工作和寿命。

建立质量档案:建立完善的质量档案管理系统,记录每个工程项目所使用的材料信息、检测报告、验收记录等,方便日后的追溯和审查。

3.5 强化施工质量验收控制

建立明确的验收标准:制定详细的施工质量验收标准和规范,明确各项质量指标和验收要求,确保施工质量符合规范和设计要求。

配备专业验收人员:安排具有相关专业知识和经验的验收人员进行质量验收工作,确保其对于施工过程和质量问题的判断准确和可靠。

进行全面的现场检查:对施工过程中的每个关键节点和重要部位进行全面的现场检查,包括材料使用、工艺操作、结构安装等方面,以确保施工质量的合格性。

进行抽样检测:对关键材料和施工阶段进行抽样检测,包括物理性能测试、化学成分分析等方面,确保材料质量和施工过程的符合性。

记录和整理验收结果:对每次质量验收进行详细的记录,包括验收报告、照片、图纸等,形成全面准确的验收档案,为后续的质量评估和问题追溯提供依据。

强化问题整改与追踪:对于发现的质量问题,要及时指派责任人进行整改,并跟踪整改情况,确保问题得到有效解决和落实^[6]。

加强验收结果的沟通与反馈:将验收结果及时反馈给相关各方,包括设计单位、施工单位、监理单位和业主,促进问题的快速解决和质量改进。

通过以上措施的有效组合和实施,可以强化土木工程房屋建筑施工质量验收控制,确保施工质量符合规范和要求,提高工程的可靠性和安全性。

4. 结束语

总而言之,住房的质量与人们的生活和安全密切相关,施工方必须严格把控建筑工程的质量,以质量塑造品牌,赢得消费者的信任。施工单位通过健全规范和标准、加强监督检查、推行质量管理体系、提升从业人员素质、加强技术创新和信息化应用、加强合作与沟通、建立严格的责任追究机制等措施,有效提升了施工人员的技术水平和质量管控意识,强化了对施工材料的检测与管理,加强土木工程房屋建筑施工质量验收控制。这些努力使得施工质量得到有效控制和监督,提高了建筑工程的安全可靠性,满足了社会对高质量建筑的需求。随着技术的不断进步和管理经验的积累,土木工程房屋建筑施工质量管理将继续发展,以适应日益复杂的建筑环境和挑战,为人们提供更加安全、可持续和优质的建筑工程。

参考文献

- [1] 王林. 房屋建筑施工管理现状及解决措施分析 [J]. 江西建材, 2021(05):132+134.
- [2] 雷宁新. 房屋建筑施工管理与绿色建筑施工管理研究 [J]. 陶瓷, 2021(05):122-123.
- [3] 臧鹏. 土木工程施工管理要点探析 [J]. 房地产世界, 2021(08):93-95.
- [4] 邓瑞光. 房屋建筑施工管理优化策略分析 [J]. 住宅与房地产, 2021(04):163-164.
- [5] 刘波波, 岳柯鹏. 房屋建筑施工管理有效控制的分析 [J]. 房地产世界, 2020(15):61-63.
- [6] 叶湘. 土木工程施工安全管理存在的问题和思考 [J]. 广西城镇建设, 2021(08):102-103.