

建筑土建施工中质量控制的措施研究

刘越洋

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071000

摘要：文章致力于深入探讨建筑土建施工中的质量控制措施，旨在细致分析影响施工质量的诸多因素，并在此基础上提出具有针对性和实效性的控制策略。通过广泛阅读并综述相关文献、深入现场进行实地调研以及对典型案例进行深入剖析，本文系统地研究了施工过程中的质量控制关键点，力求为建筑行业的质量管理工作提供坚实的理论支撑和具有操作性的实践指导。最终，本文期望能为提升建筑工程的整体质量水平、推动建筑行业持续健康发展贡献一份力量。

关键词：建筑土建施工；质量控制；管理措施

引言

随着城市化进程的加快，建筑行业迎来了前所未有的发展机遇，同时也面临着施工质量控制的严峻挑战。土建施工作为建筑工程的基础环节，其质量控制直接关系到整个工程的安全、进度和经济效益。然而，当前土建施工中仍存在诸多影响质量的问题，如材料不合格、施工工艺落后、管理不善等。因此，研究建筑土建施工中的质量控制措施，对于提高工程质量、保障人民生命财产安全具有重要意义。

1 建筑土建施工质量控制的重要性

土建施工质量控制是建筑工程管理中的核心环节，其重要性不言而喻。第一，从工程安全角度来看，严格的质量控制能够有效预防施工过程中的安全事故，确保施工人员和建筑使用者的生命安全。质量控制通过对施工材料、工艺和环境的严格把关，降低了工程结构失效、坍塌等风险，为建筑工程提供了坚实的安全保障。第二，土建施工质量控制对建筑工程的使用寿命具有决定性影响。高质量的施工能够保证建筑结构的稳定性和耐久性，减少因施工质量问题导致的维修和重建成本，从而延长建筑的使用寿命。第三，从经济效益角度来看，虽然严格的质量控制可能会增加一定的初期投入，但长期来看，它能够避免因施工质量问题导致的额外修复费用、赔偿费用以及声誉损失，从而保障建筑工程的经济效益。第四，土建施工质量控制还对社会影响具有深远意义。高质量的建筑工程能够提升城市形象，改善居民生活质量，促进社会和谐稳定。相反，施工质量问题可能导致社会不满和信任危机，对建筑业和社会的可持续发展造成负面影响。然而，当前土建施工质量控制仍面临诸多挑战和主要问题。如施工材料市场鱼龙混杂、施工工艺落后、施工人员素质参差不齐、质量管理

体系不完善等。这些问题都对土建施工质量控制构成了严峻挑战，亟需通过深入研究和实践探索加以解决^[1]。

2 影响土建施工质量的主要因素

2.1 施工材料因素

(1) 材料选择不当。部分施工单位为了降低成本，可能会选择质量不达标或规格不符的材料，如低强度水泥、劣质钢筋等，这些材料的使用会大大降低工程的结构强度和耐久性。(2) 材料存储和管理不善。例如，水泥等易受潮材料若存储环境湿度过大，会导致其性能下降；钢筋等金属材料若长时间暴露在恶劣环境中，易发生锈蚀，影响使用效果。(3) 材料使用过程中的浪费和混淆也是不容忽视的问题。施工现场若缺乏有效的材料管理制度，可能会导致不同规格、不同批次的材料混用，进而影响施工质量的稳定性和一致性。

2.2 施工工艺因素

(1) 施工工艺落后是一个显著问题。部分施工单位仍采用过时的施工工艺，难以适应现代建筑工程的需求，导致施工质量无法达到设计要求。(2) 施工工艺执行不力也是导致施工质量问题的重要原因。即使采用了先进的施工工艺，但如果施工人员缺乏专业技能或未按规定进行操作，同样会导致施工质量下降。(3) 施工工艺与工程特点不匹配也是常见的问题。不同的建筑工程具有不同的特点和要求，需要选择相应的施工工艺。然而，部分施工单位在施工前未进行充分的工程分析，盲目采用统一的施工工艺，导致施工质量无法达到预期效果。

2.3 施工环境因素

(1) 自然环境因素是一个重要的考量。地质、水文、气候等自然条件复杂多变，如果施工前未进行充分的地质勘探和环境评估，可能会遇到地基不稳、地下水位过高、极端天气等不利条件，这些都会对施工质量构

成威胁。(2)施工现场的管理和环境秩序也是关键因素。如果施工现场杂乱无章,材料堆放无序,施工机械和人员流动混乱,不仅会影响施工效率,还可能造成安全隐患,间接影响施工质量。(3)施工环境中的噪音、振动、污染等也可能对施工质量产生负面影响。例如,强烈的噪音和振动可能干扰施工人员的正常工作,导致施工精度下降;而环境污染则可能影响施工材料的性能,从而降低工程质量^[2]。

2.4 人员素质因素

(1)部分施工人员缺乏专业的技能和知识,难以按照施工图纸和规范进行施工,导致施工质量不达标。他们可能无法理解设计要求,无法准确执行施工工艺,从而影响工程的整体质量。(2)部分施工人员缺乏质量意识,只关注施工进度而忽视施工质量。他们可能会采取一些不当的施工方法或省略某些关键步骤,以节省时间或劳力,从而导致施工质量下降。(3)部分施工人员缺乏责任心,对施工过程中的问题视而不见,不及时报告和处理。可能对自己的工作不负责任,对施工质量不关注,从而导致一些潜在的质量问题得不到及时解决。

3 建筑土建施工中的质量控制措施

3.1 材料质量控制

在建筑土建施工中,材料质量控制是确保工程质量的基础;为了加强材料质量控制,必须从采购、检验、存储和使用等各个环节进行严格把关。(1)在材料采购阶段,应选择信誉良好、质量可靠的供应商,并签订正式的采购合同。合同中应明确材料的质量标准、规格型号、数量以及交货时间等关键信息;采购部门还应定期对供应商进行评估,确保其持续提供符合要求的材料。(2)在材料检验阶段,应建立完善的检验制度,对所有进场的材料进行严格的质量检验。检验内容包括材料的外观、尺寸、性能等多个方面,确保材料符合设计要求和我国标准;对于检验不合格的材料,应立即退货并追究供应商的责任。(3)在材料存储阶段,应采取有效的存储措施,确保材料在存储过程中不受潮湿、腐蚀等环境因素的影响。对于易受潮、易变质的材料,应采取密封、防潮等特殊处理措施;存储区域应保持整洁有序,方便材料的取用和管理。(4)在材料使用阶段,应严格按照施工图纸和规范进行施工,确保材料的使用符合设计要求。施工人员应接受专业的培训,了解材料的性能和使用方法,避免因使用不当而导致的质量问题;施工现场还应建立材料使用记录制度,对材料的使用情况进行实时跟踪和记录^[3]。

3.2 施工工艺优化

在建筑土建施工中,施工工艺的优化是提高施工效率和质量水平的关键途径;为了实现这一目标,我们需要不断改进现有的施工工艺,并积极引入新技术和新方法。(1)针对传统的施工工艺,我们应进行深入的分析研究,识别其中存在的瓶颈和问题。例如,某些工序可能过于繁琐,导致施工效率低下;或者某些施工方法可能已经过时,无法满足现代建筑工程的质量要求;针对这些问题,应提出具体的改进措施,如简化施工流程、更新施工设备等,以提高施工效率和质量。(2)应积极关注行业动态,及时引入新技术和新方法。例如,随着科技的进步,一些先进的施工设备和技术已经涌现,如自动化施工设备、智能监测系统等;这些新技术和新方法的应用,可以大大提高施工效率和质量水平,减少人为错误和安全隐患。(3)还应加强与其他行业的交流与合作,借鉴其他行业的成功经验和科技成果。例如,我们可以与制造业、信息技术等领域进行合作,共同研发适用于建筑土建施工的新技术和新方法。(4)为了确保施工工艺优化的有效实施,我们还应加强施工人员的培训和教育。通过培训,施工人员可以掌握新技术和新方法的应用技巧,提高施工技能和质量意识;还可以建立激励机制,鼓励施工人员积极参与施工工艺的优化和改进工作^[4]。

3.3 人员素质提升

在建筑土建施工中,施工人员的技能水平和质量意识对施工质量产生着至关重要的影响;为了提升施工质量,我们必须重视人员素质的提升,通过加强人员培训、提高技能水平和质量意识来打造一支高素质的施工队伍。(1)要深入分析施工人员当前的技能水平和质量意识状况。这需要我们定期进行技能考核和质量意识评估,以准确了解施工人员在各个方面的表现;通过考核和评估,可以发现施工人员在技能和质量意识方面的不足之处,为后续的培训提供有针对性的指导。(2)要制定详细的人员培训计划。培训计划应涵盖技能提升、质量意识培养以及新施工工艺和技术的学习等方面;通过系统的培训,可以帮助施工人员提升专业技能,增强质量意识,使他们能够更好地适应现代建筑工程的施工要求。(3)还可以通过激励机制来鼓励施工人员积极参与培训和学习。例如,设立技能提升奖励、质量标兵评选等,以激发施工人员的学习热情和积极性;激励机制的实施,可以进一步推动施工人员素质的提升,为施工质量提供有力保障。(4)为了确保人员素质提升的持续性和有效性,还应建立长效的培训机制和质量意识提升计划。包括定期举办技能培训班、质量意识讲座等活动,

以及建立施工人员技能档案和质量意识档案,对施工人员的成长和进步进行跟踪和管理。

3.4 施工环境管理

在建筑土建施工中,施工环境是一个不可忽视的因素,它直接或间接地影响着施工质量;为了减少环境因素对施工质量的不利影响,需要根据施工环境的特点,制定相应的环境管理措施。(1)要对施工环境进行全面的调查和评估。这包括了解施工现场的地质、水文、气候等自然条件,以及周边的交通、噪声、污染等环境因素;调查和评估可以准确地把握施工环境的特点和潜在的风险,为制定环境管理措施提供依据。(2)根据施工环境的特点,我们需要制定具体的环境管理措施。例如,在地质条件复杂的地区,需要采取加固地基、优化土方工程等措施,以确保地基的稳定性和承载力;在水文条件不利的地区,需要加强排水和防水措施,以防止地下水和雨水对施工质量的影响;在气候恶劣的地区,我们需要合理安排施工计划,避免在极端天气条件下进行施工。(3)还需要加强施工现场的环境管理。这包括保持施工现场的整洁和有序,减少噪声、粉尘等污染物的排放,以及合理处理建筑废弃物等;加强施工现场的环境管理,可以创造一个良好的施工环境,提高施工效率和质量。(4)为了确保环境管理措施的有效实施,我们还需要加强监督和检查。这包括定期对施工现场进行环境检查,及时发现和处理环境问题;还需要对施工人员的环境行为进行监督和指导,确保他们严格遵守环境管理措施^[5]。

3.5 质量管理体系完善

在建筑土建施工中,建立和完善土建施工质量管理体系是确保质量控制措施有效实施的关键。该体系应涵盖质量责任制、质量检查制度以及质量奖惩机制等多个方面,形成一套科学、严谨、高效的质量管理机制。(1)要明确质量责任制。施工单位应建立从管理层到施工班组的质量责任网络,确保每个岗位、每个人员都明确自己的质量职责;通过签订质量责任书、实施质量目标考核等方式,将质量责任落实到个人,形成“人人关心质量、人人参与质量管理”的良好氛围。(2)要完善

质量检查制度。施工单位应建立定期和不定期的质量检查制度,对施工过程中的各个环节进行全面、细致的检查。检查内容应包括材料质量、施工工艺、施工人员技能水平等多个方面;应建立质量问题整改和反馈机制,对检查中发现问题及时进行整改,并确保整改措施得到有效执行。(3)要建立健全质量奖惩机制。施工单位应设立质量奖励基金,对在质量控制方面做出突出贡献的班组和个人进行奖励;应建立质量事故责任追究制度,对因人为原因造成的质量事故进行严肃处理,追究相关人员的责任。(4)要确保质量管理体系的有效运行。施工单位应定期对质量管理体系进行评审和修订,确保其能够适应工程变化和施工需求;应加强质量管理体系的宣传和培训,提高全体施工人员的质量意识和质量管理能力。

结语

建筑土建施工中的质量控制,无疑是保障工程质量、进而提升整个建筑行业水平的关键环节。经过对诸多影响施工质量的因素进行深入细致的分析,本文已经提出了一系列具有针对性的质量控制措施。然而,质量控制绝非一蹴而就之事,它是一个涉及政府、企业、施工人员等多方面的系统工程,需要所有相关方的共同努力和持续不断的改进。展望未来,随着新技术、新材料的不断涌现,土建施工质量控制将面临更多的机遇与挑战,因此,我们需要不断研究和探索新的质量控制方法和策略。

参考文献

- [1]陈欢.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].居舍,2020(24):148-149.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]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,2020(1):111-112.
- [5]朱庆山.基于建筑土建施工中质量控制的措施研究[J].建筑与装饰,2021(9):43,45.