

建筑工程施工阶段质量管理及优化策略研究

闻承国

浙江志合建设有限公司 浙江 湖州 313399

摘要：在建筑工程领域，施工阶段的质量管理关乎工程整体质量与使用安全。本文深入剖析建筑工程施工阶段质量管理要素，涵盖人员、材料、机械设备、施工方法及环境管理。梳理当前质量管理现状，指出常见质量问题与管理中存在的不足，并分析问题产生原因。针对性地提出完善质量管理体系、提升质量控制手段等优化策略，同时给出实施保障措施，为提升建筑工程施工阶段质量管理水平提供理论参考与实践指引。

关键词：建筑工程；施工阶段；质量管理；优化策略；实施保障

引言：建筑工程作为城市发展的重要支撑，其质量直接关系到人们的生命财产安全与社会的稳定发展。施工阶段作为建筑工程的核心环节，涵盖了众多复杂的工序与环节，任何一个细微的疏忽都可能引发严重的质量问题。当前，建筑工程施工阶段质量管理面临着诸多挑战，传统的管理模式与方法已难以满足日益增长的工程质量要求。因此，深入探究建筑工程施工阶段质量管理及优化策略具有重要的现实意义。

1 建筑工程施工阶段质量管理要素分析

1.1 人员管理

施工人员是建筑工程施工质量的核心影响因素，人员管理需聚焦技能与素质双重提升，明确施工人员需具备的专业技能和职业素养，贴合施工岗位需求和工程质量标准^[1]。人员培训与考核机制需常态化开展，培训内容围绕施工技术、质量规范、操作流程展开，结合施工实际需求优化培训内容，考核环节严格把控培训效果，确保施工人员熟练掌握岗位所需技能，不合格人员不得参与施工。团队沟通与协作能力提升需通过合理的管理举措实现，搭建高效沟通渠道，明确各岗位人员职责，引导施工人员主动配合、协同作业，减少因沟通不畅、协作不足导致的质量隐患，提升施工团队整体执行力和质量意识。

1.2 材料管理

材料质量直接决定建筑工程施工质量，材料管理需贯穿采购、验收、存储、使用全流程。材料采购与验收需制定明确标准，采购环节严格筛选供应商，确保材料符合工程设计要求和质量标准；验收环节严格核查材料规格、性能、质量证明等相关信息，杜绝不合格材料进场。材料存储与保管需采取科学措施，根据材料特性划分存储区域，做好防潮、防晒、防腐蚀等防护工作，定期检查材料状态，避免材料变质、损坏影响施工质量。

材料使用过程中的质量控制需规范操作，严格按照施工规范 and 设计要求领用、使用材料，合理控制材料损耗，确保材料使用符合质量标准。

1.3 机械设备管理

机械设备是提升施工效率、保障施工质量的重要支撑，先进的机械设备能够提高施工的精度和速度，减少人为因素对施工质量的影响。机械设备管理需注重选型、维护、操作全流程管控。机械设备选型与配置需遵循适配原则，结合施工工艺、工程规模和质量要求，选择性能达标、效率较高的机械设备，合理配置设备数量，避免设备闲置或不足影响施工。机械设备维护与保养需建立完善制度，定期对设备进行检查、清洁、润滑和维修，及时发现并处理设备故障，确保设备始终处于良好运行状态。机械设备操作需遵循规范要求，明确操作流程和安全注意事项，要求操作人员持证上岗，杜绝违规操作，保障设备运行安全和施工质量。

1.4 施工方法管理

施工方法的合理性直接影响施工质量和效率，施工方法管理需聚焦工艺、流程和创新三个维度。施工工艺选择与优化需结合工程特点和质量要求，筛选适配的施工工艺，针对工艺存在的不足进行优化完善，提升工艺的科学性和适用性。施工流程设计与调整需兼顾合理性和高效性，明确各施工环节的先后顺序，优化流程衔接，减少工序衔接不畅导致的质量问题，根据施工实际情况灵活调整流程，确保施工有序推进。施工方法创新与应用需结合行业技术发展趋势，引入先进施工方法和技术，优化施工过程，提升施工质量和效率，适配现代建筑工程施工需求。

1.5 环境管理

施工现场环境对施工质量存在显著影响，环境因素如温度、湿度、风雨等，都可能对施工过程和施工质量

产生不同程度的影响。环境管理需做好评估、防护和应对工作。施工现场环境评估与监测需定期开展,全面排查施工区域的环境因素,监测环境指标变化,及时掌握环境对施工质量的影响^[2]。环境保护措施需严格落实,结合施工实际制定针对性防护措施,减少施工过程中粉尘、噪音、污水等对环境和施工质量的影响。应对不利环境条件需制定科学策略,针对高温、暴雨、严寒等恶劣环境,采取相应的防护和调整措施,避免不利环境导致施工质量下降,确保施工质量稳定。

2 建筑工程施工阶段质量管理现状分析

2.1 常见质量问题梳理

建筑工程施工阶段常见质量问题需从不同维度系统梳理,结构安全问题是核心的质量隐患,主要体现在结构构件强度不足、连接节点不牢固、结构尺寸偏差超标等方面,这类问题直接关系工程整体安全,影响建筑长期服役稳定性。功能性缺陷问题聚焦工程使用功能达标情况,涵盖防水、保温、采光、通风等多个方面,这类问题虽不直接威胁结构安全,却会降低建筑使用体验,影响工程使用价值。外观质量问题主要表现为表面平整度不达标、线条不规整、色泽不均匀等,这类问题虽属于表面缺陷,但会影响建筑整体观感,同时可能隐藏内部施工质量隐患,需纳入质量问题梳理范围。

2.2 质量管理中存在的问题

当前建筑工程施工阶段质量管理仍存在诸多不足,管理体系不完善是突出问题,主要表现为管理职责划分不清晰、管理流程不规范,各环节衔接不畅,缺乏系统性的管理机制,导致质量管理工作流于形式。质量控制手段落后制约质量管理成效,传统质量控制多依赖人工检查,缺乏先进检测技术和信息化手段支撑,难以实现施工全过程、全方位的精准管控,易出现质量管控盲区。质量意识淡薄普遍存在于施工参与各方,部分施工人员、管理人员忽视质量重要性,违规操作、敷衍履职现象时有发生,进一步加剧质量管理难度,增加质量问题发生概率。

2.3 问题产生的原因分析

管理层面原因是质量问题产生的重要诱因,主要包括管理机制不健全、管理制度落实不到位,缺乏有效的监督与约束机制,对施工全过程质量管控力度不足,未能及时发现和纠正施工中的不规范行为。技术层面原因体现在施工技术选用不合理、技术交底不到位,部分施工技术与工程实际需求不匹配,施工过程中技术执行不规范,同时缺乏先进技术和工艺的应用,难以满足高质量施工要求。人员层面原因核心是从业人员专业能力和

职业素养不足,部分施工人员技能水平不达标,管理人员缺乏系统的质量管理知识,责任意识不强,履职不到位,直接影响施工质量和管成成效。

3 建筑工程施工阶段质量管理优化策略

3.1 完善质量管理体系

完善质量管理体系是夯实施工阶段质量管理基础的关键举措,需立足建筑工程施工实际,搭建科学合理的质量管理组织架构,明确各层级、各岗位的质量管理职责,优化组织运行模式,避免责任空缺或职责交叉,确保质量管理工作有序高效推进。结合工程规模、施工工艺及质量要求,制定详细的质量管理计划与流程,细化各施工环节的质量管控要求,明确管控节点和具体实施措施,实现质量管理的规范化、标准化运作^[3]。强化质量管理的制度保障,健全各项质量管理规章制度,细化制度执行细则,加强制度落实力度,通过制度约束规范施工各方行为,确保质量管理各项工作落到实处,为施工质量提供坚实的体系支撑。

3.2 提升质量控制手段

质量控制手段的升级是提升质量管理成效的核心路径,需积极引入先进的质量检测技术与方法,替代传统人工检测的局限,提升检测精度和效率,实现对施工质量的精准把控。加强施工过程中的质量监控与反馈,实时跟踪各施工环节的质量状态,及时捕捉潜在质量隐患,建立快速反馈机制,针对发现的问题及时调整管控措施,避免质量问题扩大蔓延。搭建完善的质量信息管理系统,整合施工全过程的质量数据,实现质量信息的集中管理、实时查询和高效共享,为质量管理决策提供精准的数据支撑,推动质量管理向信息化、智能化转型。

3.3 强化质量意识教育

质量意识教育是筑牢质量管理思想防线的重要手段,只有提高施工参与各方的质量意识,才能从源头上保证施工质量。需定期开展质量意识培训活动,围绕质量重要性、质量规范、违规后果等核心内容设计培训内容,引导施工参与各方树立正确的质量理念,摒弃重进度、轻质量的错误认知。建立科学合理的质量奖惩机制,明确奖惩标准,对质量工作表现突出的个人和团队给予表彰奖励,对违规操作、敷衍履职导致质量问题的严肃追责,通过鲜明的奖惩导向强化全员质量责任意识。着力营造全员参与质量管理的良好氛围,引导施工人员主动参与质量管控,主动排查质量隐患,形成上下联动、全员共治的质量管理格局。

3.4 优化施工方法与工艺

施工方法与工艺的优化是提升施工质量的核心技术

支撑,需积极推广应用新技术、新工艺、新材料,结合工程特点筛选适配的先进技术和材料,替代传统落后工艺和材料,有效解决传统施工中存在的质量隐患,提升施工质量和效率。加强施工方法的创新与实践,结合施工实际需求,探索科学合理的施工方法,优化施工流程,简化冗余环节,提升施工流程的合理性和高效性。提高施工工艺的精细化水平,细化工艺操作标准,规范工艺执行流程,加强工艺过程管控,杜绝因工艺粗糙、操作不规范导致的质量问题,确保施工质量符合设计要求和行业标准。

3.5 加强环境管理与应对

环境管理是施工阶段质量管理的重要组成部分,需完善施工现场环境管理制度,明确环境管理职责和管控要求,实现环境管理的规范化、常态化。结合施工现场实际情况,采取针对性的环境保护措施,有效控制施工过程中粉尘、噪音、污水等污染物排放,减少环境因素对施工质量的不利影响^[4]。建立应对不利环境条件的应急机制,针对高温、暴雨、严寒等恶劣环境,提前制定专项应急措施,做好防护准备,灵活调整施工计划,避免不利环境导致施工质量下降,确保施工质量稳定可控。

4 建筑工程施工阶段质量管理优化策略的实施保障

4.1 组织保障

组织保障是质量管理优化策略顺利实施的核心支撑,需明确质量管理各环节的责任主体,细化各岗位、各部门的质量管理职责,避免责任空缺或职责交叉,确保每项质量管理工作都有明确负责人。加强部门间的协调与配合,打破部门壁垒,搭建高效协同的工作机制,推动各部门在质量管理工作中主动衔接、密切配合,形成质量管理合力。建立质量管理专项小组,选拔具备丰富质量管理经验、专业能力过硬的人员组成小组,专门负责质量管理优化策略的落地执行、过程监督和问题协调,为优化策略实施提供专业组织支撑,确保各项优化措施有序推进、落地见效。

4.2 资源保障

资源保障是质量管理优化策略实施的物质基础,需提供充足的质量管理资金支持,合理规划资金使用方向,将资金重点投入到质量检测设备购置、人员培训、技术引进等关键环节,保障质量管理各项工作顺利开展。配备先进的质量检测设备与工具,替代传统落后检

测装备,提升质量检测的精度和效率,为质量管理精准管控提供硬件支撑,确保能够及时发现施工中的质量隐患。保障质量管理所需的人力资源,选拔具备专业素养和责任意识的质量管理人才,充实质量管理团队,同时加强现有人员的专业培训,提升人员业务能力,满足质量管理优化工作的人才需求。

4.3 技术保障

技术保障是提升质量管理水平、推动优化策略落地的关键支撑,加强与科研机构的合作与交流,依托科研机构的技术优势,针对施工阶段质量管理中的难点问题开展联合研究,借鉴先进研究成果,优化质量管理方法^[5]。积极引进和吸收先进的质量管理技术,结合建筑工程施工实际,对引进技术进行适配调整,使其更好地应用于施工阶段质量管理工作,提升质量管理的技术含量和科学性。推动质量管理技术的创新与发展,鼓励质量管理团队结合施工实践,探索适配工程实际的质量管理新技术、新方法,不断完善质量管理技术体系,为质量管理优化策略实施提供持续技术支撑。

结束语

建筑工程施工阶段质量管理是一项复杂且系统的工程,涉及多个要素与环节。通过对质量管理要素的深入分析,明确当前质量管理现状与问题产生原因,进而提出针对性的优化策略与实施保障措施,能够有效提升施工阶段的质量管理水平。在实际工程中,需严格落实各项优化策略,加强组织、资源与技术保障,确保质量管理工作的有序开展,从而保障建筑工程的质量,推动建筑行业的持续健康发展。

参考文献

- [1]孟宪鑫.建筑工程施工阶段质量管理的关键因素与优化策略研究[J].现代装饰,2025(19):163-165.
- [2]张宇琼.建筑工程施工阶段的质量控制与管理策略[J].城市开发,2026(2):173-175.
- [3]王振.建筑工程项目施工阶段的质量控制管理[J].建设机械技术与管理,2024,37(6):163-164.
- [4]李冬霞.建筑工程项目施工阶段的质量控制管理[J].建筑·建材·装饰,2024(20):19-21,18.
- [5]宁德海.房屋建筑工程施工建设阶段的质量管理及实施探究[J].建筑与装饰,2025(13):46-48.