

建筑工程管理现存问题及优化措施

吴骏杰

浙江明康工程咨询有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：建筑工程管理对项目全生命周期的成本、质量、安全把控至关重要。当前存在管理体系不完善，如规划不严谨、资源配置失衡；人员素质参差不齐，管理团队理念陈旧、施工人员技能不足；技术应用滞后，BIM等先进技术推广有限等问题。针对这些，需构建全周期动态管理框架、推行人员分级培训、深化BIM与装配式技术应用，并强化质量安全智慧管控，以提升管理效能，推动行业可持续发展。

关键词：建筑工程管理；现存问题；优化措施

引言

建筑工程管理是保障项目顺利推进、实现效益最大化的核心环节。然而，当前行业在管理体系、人员素质、技术应用等方面存在诸多痛点，制约着工程质量与效率提升。为破解这些难题，本文从管理体系完善、人员素质提升、先进技术推广及质量安全强化等维度，探讨具体优化路径，旨在为提升建筑工程管理水平提供可行思路，助力行业转型升级。

1 建筑工程管理的重要性

建筑工程管理贯穿于项目从规划设计到竣工验收交付使用的全生命周期，对工程的顺利推进及达成预期目标起着关键作用。在成本把控方面，建筑工程管理能精细分析预算成本、计划成本以及实际产生的成本。通过对工程各阶段成本的精准预测、合理规划与严格控制，优化资源配置，避免不必要的开支与浪费。例如在材料采购环节，依据工程进度与质量要求，选择性价比高的材料供应商，既能保障材料质量，又能有效降低采购成本，提高资金使用效率，为项目创造更大的经济效益。工程质量是建筑的生命线，建筑工程管理在此方面发挥着核心监督与保障职能。从施工前对设计方案的严格审核，确保其符合规范与实际需求，到施工过程中对每一道工序、每一个施工环节的质量把控，对建筑材料、构配件和设备质量的严格检验，再到工程竣工后的全面质量验收，管理工作贯穿始终。只有做好全程质量管控，才能打造出安全可靠、质量上乘的建筑产品，满足使用者的需求，提升建筑的使用价值与耐久性。安全管理也是建筑工程管理不可或缺的重要部分。建筑施工现场环境复杂，人员众多，存在诸多安全风险与隐患。有效的建筑工程管理会制定完善的安全管理制度与应急预案，加强对施工人员的安全教育培训，提升其安全意识与操作技能，同时定期对施工现场的设备设施、作业环境等

进行安全检查，及时排查并消除安全隐患，预防安全事故的发生，保障施工人员的生命安全与健康，为工程建设的顺利进行营造安全稳定的环境。建筑工程管理对保障工程质量、控制成本、确保安全意义重大，是实现建筑工程项目经济效益与社会效益最大化的有力支撑。

2 建筑工程管理现存问题分析

2.1 管理体系不完善

建筑工程管理体系的不完善，犹如大厦根基不稳，对项目推进危害极大。在项目规划环节，倘若缺乏严谨的前期调研与科学统筹，易使工程目标设定不合理。例如对场地周边环境评估不足，未考虑到交通流量、居民分布等因素，可能导致施工期间频繁遭遇外部干扰，物料运输受阻，进而延误工期。在资源配置上，若缺乏精细规划，会致使人力、物力、财力分配失衡。以人力资源为例，某些阶段施工人员过度冗余，而关键工序节点却人手短缺；材料供应方面，时而积压浪费，时而供应不及，影响施工连续性，徒增成本损耗。施工流程的管理同样至关重要。当施工流程缺乏标准化规范，各环节衔接易出现混乱。不同工种间作业顺序安排失当，像水电安装与墙体砌筑同步进行，不仅相互干扰，还可能因施工顺序错误，造成后期返工。质量检验环节若缺少明确的量化指标与严格的检验流程，对隐蔽工程验收把关不严，易埋下质量隐患，严重时危及建筑结构安全。进度管理方面，倘若没有合理的进度计划与有效的动态监控机制，难以对施工中出现问题及时预警、调整。一旦施工方为赶进度盲目蛮干，忽视质量与安全，后果不堪设想。合同管理亦是管理体系的重要一环，合同条款若存在漏洞、权责界定不清，在施工过程中极易引发纠纷。比如对工程变更、价款调整的约定模糊，当出现设计变更时，双方就费用问题争执不下，影响工程推进^[1]。

2.2 人员素质参差不齐

建筑工程人员素质的参差不齐,严重制约着工程的高效推进与质量保障。在管理团队中,部分管理人员虽有一定经验,但知识结构陈旧,对现代管理理念与先进管理工具掌握不足。在面对复杂项目时,难以运用信息化手段进行精准管理,如不熟悉项目管理软件,无法通过数据直观分析工程进度、成本等关键指标,导致管理效率低下。有的管理人员缺乏系统思维,在决策时仅着眼局部利益,忽视项目整体目标。例如为降低某阶段材料成本,选用质量欠佳的材料,却未考虑到可能引发的后续质量问题与维修成本增加。部分管理人员责任心不强,对工作敷衍塞责,对施工中的违规行为视而不见,使得工程质量与安全隐患丛生。施工一线人员的素质问题也不容忽视。许多施工人员文化水平较低,缺乏基本的建筑知识与技能培训,对施工图纸理解困难,难以准确按照设计要求施工。例如在进行复杂构件的钢筋绑扎作业时,因不熟悉规范,导致钢筋间距、锚固长度等不符合标准,影响结构强度。他们安全意识淡薄,在施工现场不佩戴安全帽、违规操作机械设备等现象屡见不鲜,大大增加了安全事故发生的概率。部分施工人员缺乏团队协作精神,工种之间各自为政,沟通不畅,严重影响施工进度与质量。人员流动频繁也是一大难题,新入职人员对工程情况不熟悉,需要时间适应,这不仅增加了培训成本,还可能因人员交接不善,导致工作衔接出现问题,影响工程的连续性与稳定性。

2.3 技术应用滞后

在建筑工程领域,技术应用滞后正成为阻碍行业发展的重要因素。从设计层面看,部分设计人员仍依赖传统设计方法,对新兴的数字化设计技术,如建筑信息模型(BIM)技术应用不熟练。BIM技术能够实现建筑全生命周期的信息集成与可视化,可提前发现设计中的碰撞、空间不合理等问题。但因技术应用滞后,这些问题往往在施工阶段才暴露,导致设计变更频繁,延误工期、增加成本。在施工技术方面,一些先进的绿色施工技术未能得到广泛应用。例如装配式建筑技术,具有施工速度快、质量易控、节能环保等优势,但由于企业对其技术掌握不足、相关配套产业不完善,使得装配式建筑在建筑市场中的占比仍较低。施工现场的技术管理也存在诸多问题。新技术、新工艺引入后,缺乏有效的技术交底与培训,施工人员对新技术操作不熟练,无法发挥其优势。例如在采用新型防水技术时,因施工人员未掌握要点,导致防水效果不佳,出现渗漏问题。技术资料管理混乱,施工过程中的技术数据、检验报告等记录不完整、不规范,给工程质量追溯与竣工验收带来困

难。行业内技术创新投入不足,企业缺乏自主研发新技术的动力与能力,过度依赖传统技术,难以适应市场对高品质、高效率建筑产品的需求。在建筑行业竞争日益激烈的当下,技术应用滞后将使企业逐渐失去市场竞争力,制约整个建筑工程行业的转型升级与可持续发展^[2]。

3 建筑工程管理优化措施

3.1 完善管理体系

(1) 构建全周期动态管理框架,在项目启动阶段整合地质勘察、环境评估等基础数据,借助三维模拟技术推演施工全程,提前预判场地交通疏导、物料堆放等潜在冲突,形成多方案对比模型辅助决策,确保工程目标与实际条件高度契合。资源配置上,搭建人力、材料、设备实时调度平台,依施工节点自动生成资源调配清单,避免工序人员冗余或材料积压,用历史数据算法优化库存周转,减少资金占用成本。(2) 制定标准化施工流程手册,明确各工种作业衔接节点与质量验收基准,例如将水电预埋与墙体砌筑的工序间隔量化为具体天数,并配套交叉作业防护细则,从技术层面消除工序冲突隐患。质量管控环节引入数字化检验系统,对隐蔽工程采用高清影像存档与参数自动比对技术,确保每道工序的实测数据与设计标准偏差控制在允许范围内,杜绝人为验收的主观偏差。(3) 建立进度管理双轨机制,以关键路径法编制基准计划,同时搭载实时数据采集终端,将现场施工进度与计划值进行动态比对,当偏差超过预警阈值时自动触发调整建议,如通过工序平行作业优化或资源倾斜分配实现进度纠偏。合同管理方面引入智能条款解析工具,对工程变更、价款调整等核心内容进行模块化设计,明确变更触发条件与计价公式,减少履约过程中的争议节点。

3.2 提高人员素质

(1) 管理团队推行模块化能力提升计划,围绕成本控制、进度协调等核心职能设置专项实训模块,通过模拟复杂项目案例演练,培养管理人员运用BIM技术进行工程量精准核算、通过挣值分析法评估项目绩效的能力,使其能从数据维度把握工程全局。定期组织跨项目经验交流会,分享资源优化配置、风险预判等实操方案,促进管理思维从局部优化向系统协同转变。(2) 施工人员实施分级培训体系,根据工种特点设计阶梯式技能课程,例如钢筋工培训涵盖平法识图、焊接工艺等进阶内容,通过VR虚拟施工场景强化规范操作记忆。安全培训采用事故案例沉浸式教学,结合施工现场隐患识别实操考核,提升作业人员风险预判与应急处置能力,减少违规操作行为。(3) 建立人员稳定激励机制,通过技能等

级与薪酬挂钩、优秀班组专项奖励等措施降低人员流动率，同时搭建工序交接信息平台，将施工要点、质量标准等关键信息数字化传递，新入职人员可通过扫码获取前任作业记录与注意事项，缩短适应周期。推行班组协作积分制度，将各工种配合效率纳入绩效考核，促进交叉作业中的主动沟通与协同配合^[3]。

3.3 推广先进技术应用

(1) 深化BIM技术全流程应用，在设计阶段组建多专业协同建模团队，通过碰撞检测功能提前优化管线布局、结构节点等设计细节，将设计变更率控制在最低水平；施工阶段将模型与现场进度实时关联，通过移动端APP实现工程量实时统计、材料用量精准测算，提升成本控制精度；运维阶段移交包含设备参数、维修记录的三维模型，为后期管理提供数据支撑。(2) 加速装配式建筑技术落地，建立预制构件生产与施工进度的联动调度系统，根据现场吊装计划逆向推送构件生产、运输节点，确保供应节奏与施工需求匹配；通过BIM技术模拟构件吊装路径，优化吊装顺序与机械配置，提高施工效率；开展预制构件连接工艺专项研发，改进灌浆套筒、后浇节点等关键技术，提升结构整体性与施工质量。

(3) 推广智能化施工装备与监测技术，在大型设备上安装物联网传感器，实时采集运行参数与位置信息，实现远程监控与故障预警；采用无人机巡检与三维激光扫描技术，定期对施工区域进行全景建模，对比分析实际进度与质量偏差；建立技术资料区块链管理平台，确保检验报告、隐蔽工程记录等文件的完整性与不可篡改性，为竣工验收提供可靠依据。

3.4 加强质量和安全管理

(1) 构建质量追溯闭环体系，在材料进场环节实施二维码标识管理，关联生产厂家、检测报告等信息，通过扫码即可追溯材料流向与使用部位；施工过程中采用物联网传感设备，实时监测混凝土养护温度、钢筋保护层厚度等关键指标，数据异常时自动推送预警信息至管理终端；分部分项工程验收时引入第三方检测机构，采

用超声波探伤、回弹法等无损检测技术，确保质量评估的客观性与准确性。(2) 打造智慧安全防控网络，在施工现场布设智能监控系统，通过AI算法自动识别未佩戴安全帽、高空抛物等危险行为，即时发出声光预警并联动管理人员处置；针对深基坑、高支模等危大工程，安装位移、沉降监测传感器，数据实时传输至监控平台，超过限值时启动分级响应机制；建立应急物资智能储备库，通过射频识别技术实现防护用品、救援设备的实时盘点与自动补给，确保应急处置物资充足。(3) 强化工序质量与安全联动管控，将安全防护标准纳入质量验收前置条件，例如脚手架搭设验收需同时核查立杆间距与防护栏高度，模板支撑体系需兼顾承载力与作业平台防护；推行质量安全双交底制度，技术交底时同步明确质量控制点与安全注意事项，作业前通过视频交底强化操作记忆；定期开展质量安全联合检查，对发现的问题实行销号管理，整改完成后需经技术、安全部门双重验证方可闭环^[4]。

结语

综上所述，建筑工程管理现存问题需系统性破解。通过完善全周期动态管理体系，可筑牢项目推进基础；提升人员素质，能强化管理与施工执行力；推广先进技术应用，可驱动管理效能升级；加强质量安全管控，能守住工程底线。唯有多管齐下，持续优化管理模式，才能适应行业发展需求，实现项目经济效益与社会效益的统一，推动建筑工程领域高质量发展。

参考文献

- [1]杜信.建筑工程管理现存问题及优化措施[J].江苏建材,2024(2):145-147.
- [2]黄波.建筑工程施工安全管理中的现存问题及优化措施分析[J].建筑与装饰,2024(14):61-63.
- [3]宋杨,王宇环.建筑工程管理现存问题及优化改进策略研究[J].砖瓦,2022(3):115-117.
- [4]张少青.建筑工程管理现存问题及优化改进策略研究[J].城镇建设,2022(6):202-204.