

建筑工程管理现状分析及改进对策研究

韦云方

新疆生产建设兵团第一师十二团城镇和生态保护中心 新疆 阿拉尔 843301

摘要: 建筑工程作为国民经济的重要支柱产业,其管理水平直接关系到工程质量、安全、成本与效益。随着我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段,传统的粗放式建筑管理模式已难以适应新时代的要求。本文旨在系统剖析当前我国建筑工程管理中存在的突出问题,深入探究其成因,并在此基础上,结合数字化、智能化等前沿技术发展趋势,提出一套具有前瞻性与可操作性的改进对策。研究发现,当前建筑工程管理在组织模式、技术应用、人员素质、风险管控及绿色可持续发展等方面均存在显著短板。为此,本文从推动管理模式革新、深化信息技术融合、强化人才队伍建设、构建全过程风险管理体系以及践行绿色建造理念五个维度,提出了具体的优化路径,以期为提升我国建筑工程整体管理水平、促进行业转型升级提供理论参考与实践指导。

关键词: 建筑工程管理;现状分析;BIM技术;精益建造;全过程咨询;绿色建造

引言

建筑业作为国民经济基石,创造大量物质财富与就业机会。但长期以来,我国建筑业因项目管理能力不足,被贴上“高投入、高消耗、高污染、低效率”标签。新发展阶段,国家对基建质量、安全、环保和效率要求提升,且第四次工业革命正重塑各行业,建筑业也不例外。在此背景下,全面审视建筑工程管理现状、探索改进路径成为焦点。传统建筑工程管理聚焦施工阶段进度、成本与质量,呈“碎片化”“被动响应”特征,面对复杂需求、严格法规和激烈竞争力不从心,项目延期、成本超支等问题频发,损害各方利益、制约行业可持续发展。因此,本研究立足实际痛点,运用系统思维,从宏观政策到微观执行全方位梳理问题,借鉴国际经验,提出符合国情的方案,推动管理向精细化、智能化、绿色化迈进。

1 建筑工程管理的内涵与核心要素

建筑工程管理(CPM)指在项目生命周期内,通过系列活动对范围、时间、成本等核心要素系统化管理,以实现预定目标,核心是整合资源、平衡约束、确保成功交付。其过程涵盖决策立项、勘察设计等多个阶段,各阶段有不同管理重点与挑战,如决策要做可行性和风险评估,施工要动态协调人、机等要素。现代建筑工程管理核心要素已从传统“铁三角”扩展为多维动态体系。明确可量化目标是管理起点,高效组织架构与畅通信息流保障协同,先进数字技术提升管理效能,前瞻性风险管理体系是成功前提,融入环境等责任是长期繁荣根本。理解这些内涵与要素,是准确诊断管理现状、提出有效对策的基础。

2 当前建筑工程管理存在的主要问题

2.1 管理模式陈旧,组织协同效率低

“碎片化”管理模式盛行,多数工程沿用传统DBB模式,设计、施工、监理等环节割裂,信息传递失真滞后,形成“信息孤岛”,导致设计变更频繁、返工成本高昂,整体运行效率低。全过程工程咨询服务推广受阻,市场认知不足、收费标准不统一、复合型人才匮乏,业主协调成本高。EPC或DB等总承包模式中,部分总包单位设计与施工板块未深度融合,协同机制失效,“以包代管”现象存在,优势难以发挥。

2.2 信息技术应用浅,数字化转型难

BIM技术应用多停留在建立三维可视化模型初级阶段,高阶价值场景潜力被闲置。项目现场多种独立软件系统缺乏统一数据标准和开放接口,形成新数据孤岛,管理者难获全局实时准确数据,决策科学性时效性受影响^[1]。“智慧工地”实践多在基础硬件设备层面,物联网、人工智能等深度应用少,数字化转型进程艰难。

2.3 从业人员素质差,专业化水平低

建筑工程管理队伍整体素质与行业高质量发展要求有差距。一线项目经理和技术负责人知识结构老化,对新兴管理理念和数字工具缺乏了解掌握,难适应现代化精细化管理需求。产业工人队伍流动性大、技能培训体系不完善,工人技能单一、质量安全意识淡薄,影响工程质量和施工效率,也是安全事故频发人为因素。复合型、国际化高端管理人才极度稀缺,国内企业承接大型复杂国际化项目时管理能力和资源整合能力不足。

2.4 风险管理体系缺,被动应对为主

风险管理体系不健全,项目团队对风险管理理解狭隘,多关注施工现场安全事故防范,对合同履行、财务资

金等非传统风险关注不足,缺乏系统性识别应对策略。风险管理方法主观定性多,缺乏定量分析工具支撑,风险清单形式主义,未动态更新调整,关键风险点被忽视。识别出风险后,缺乏可行应急预案,风险事件发生时反应迟缓、处置不当,损失扩大。

2.5 绿色建造理念虚,落实存在差距

绿色建造与可持续发展理念在项目实践中落实不到位。项目周期割裂,规划设计对绿色目标考虑不深入系统,施工阶段污染控制措施执行不力、监管缺位,运维阶段对建筑能耗和碳排放监测分析优化缺失,绿色建筑长期效益打折。工业化、装配式建筑推广受初期投资成本高、标准化程度不足、产业链配套不完善及传统人员抵触等因素制约。建筑企业对ESG框架关注度和实践水平低,未将其融入项目管理和企业战略,错失战略机遇。

3 建筑工程管理问题的成因探析

上述问题的产生并非偶然,而是多重因素交织作用的结果。(1) 体制机制因素:建筑业长期形成的“条块分割”管理体制,使得各参与方(业主、设计、施工、监理、供应商)目标不一致,利益诉求冲突,难以形成合力。招投标制度中的“最低价中标”导向,也助长了低价竞争、偷工减料的不良风气,挤压了管理创新和品质提升的空间。(2) 思想观念因素:行业内普遍存在“重生产、轻管理”、“重结果、轻过程”的思维定式。许多企业管理者认为管理是成本而非投资,不愿意在管理体系建设、人员培训和技术创新上投入足够资源。同时,对数字化转型的必要性和紧迫性认识不足,存在“等、靠、要”的观望心态。(3) 技术与标准因素:虽然新技术层出不穷,但缺乏统一的行业数据标准和应用指南,导致不同软件、不同企业之间的数据无法兼容,阻碍了信息的有效流转和价值挖掘。此外,针对新型管理模式(如全过程咨询、IPD集成项目交付)的法律法规和合同范本尚不完善,增加了实践中的法律风险。(4) 人才与教育因素:高校的工程管理教育与行业实际需求存在一定脱节,课程设置偏重理论,缺乏对BIM、精益建造、风险管理等前沿内容的深度教学。同时,企业内部缺乏系统化、常态化的在职培训机制,导致员工的知识和技能更新滞后。

4 建筑工程管理的改进对策与优化路径

针对上述问题及其成因,本文提出以下系统性改进对策:

4.1 推动管理模式革新,构建一体化协同机制

为破解“碎片化”管理的困局,必须大力推行工程总承包(EPC/DB)与全过程工程咨询等一体化项目交付模式。政府相关部门应进一步完善配套的政策法规、示

范合同文本和计价规范,为市场提供清晰的指引,并通过示范项目引导业主积极采用。通过明确总包单位或全过程咨询单位的主体责任,可以有效实现设计、采购、施工等环节的深度融合,减少界面摩擦,从而在保证质量的前提下,显著提升整体效率和成本控制能力^[2]。对于条件成熟的大型、复杂项目,还可以积极探索IPD(集成项目交付)等更为先进的合作模式,让业主、设计师、承包商、主要供应商等核心参与方在项目早期就组建利益共享、风险共担的联盟,利用BIM等协同平台,共同为项目全生命周期的价值最大化而努力。在企业内部,应同步优化组织架构,赋予项目经理更大的决策权和资源调配权,使其能够快速响应现场变化,打破部门壁垒,建立起真正以项目为中心的高效运作机制。

4.2 深化信息技术融合,加速数字化转型进程

推动BIM技术的应用必须从“可视化”走向“价值化”。行业主管部门和协会应牵头制定强制性的BIM应用标准和交付标准,引导项目各方将BIM深度应用于方案比选、成本动态管控、4D/5D进度与成本模拟、预制构件深化设计、智能运维等高价值场景。在此基础上,应建立基于BIM的统一协同工作平台,确保项目信息的唯一性、实时性和可追溯性,从根本上解决信息孤岛问题。同时,应着力打造覆盖人、机、料、法、环的“智慧工地”生态系统,整合物联网、大数据、AI等技术,构建全方位的感知网络。通过利用AI算法对海量现场数据进行深度分析,可以实现对施工进度、安全隐患的自动识别、材料消耗的精准管控,从而将管理方式从被动的事后处理转变为基于数据的主动预警和干预^[3]。为了实现这一切,建立统一的行业数据标准与开放平台至关重要。行业协会和龙头企业应发挥引领作用,推动通用数据交换标准(如IFC标准的本地化应用)的制定和普及,打通不同软件系统间的壁垒,最终构建一个开放、共享、互信的建筑产业互联网生态。

4.3 强化人才队伍建设,提升专业化与复合化水平

人才是管理升级的根本。高校的工程管理教育体系亟需改革,应紧密对接行业需求,调整课程设置,增加BIM技术、精益建造、项目融资、国际工程管理、ESG等前沿内容,并通过加强与企业的产学研合作,引入真实案例教学和项目实训,切实提升学生的实践能力和创新思维。企业自身则必须构建多层次、常态化的在职培训体系,针对高管、项目经理、技术人员、产业工人等不同层级的员工,设计差异化的培训内容,尤其要加强对BIM、智慧工地平台、新型管理模式等工具和方法的实操培训,确保知识和技能能够及时更新。长远来看,企业

还应通过校企联合培养、海外人才引进、内部跨部门轮岗锻炼等多种渠道,加快培养一批既精通工程技术,又深谙管理、金融、法律和信息技术跨界复合型高端人才,为企业的战略升级和国际化拓展提供坚实的智力支持。

4.4 构建全过程风险管理体系,实现主动防控

有效的风险管理始于理念的转变。项目团队必须树立全面风险管理的理念,将风险管理纳入项目管理的顶层设计,覆盖从投标、合同签订、设计、施工到保修的全生命周期,并统筹考虑技术、经济、法律、环境、声誉等各类风险。在具体操作上,应摒弃单纯依赖经验的定性判断,转而应用蒙特卡洛模拟、敏感性分析、风险矩阵等先进工具,对识别出的风险进行量化评估,科学确定风险的优先级,为资源配置和管理决策提供客观依据^[4]。更重要的是,要建立一套动态的风险监控与应急响应机制。可以借助信息化管理平台,对关键风险指标进行实时监控,一旦触发预设的预警阈值,系统能立即启动相应的应急预案。预案本身也应经过定期的桌面推演或实战演练,确保其有效性。每次风险事件处置后,都应进行复盘总结,持续优化风险库和应对策略,形成风险管理的闭环。

4.5 全面践行绿色建造理念,引领行业可持续发展

绿色建造必须贯穿项目的全生命周期。在项目策划的最初阶段,就应引入绿色建筑评价标准,将具体的绿色目标分解并融入到后续的设计、施工、运维各环节。可以充分利用BIM技术进行能耗模拟和碳足迹分析,对设计方案进行多轮优化,从源头上降低建筑的环境负荷。政府应继续加大对装配式建筑与智能建造的政策扶持力度,完善相关技术标准体系,培育成熟、高效的部品部件产业链。企业则应积极拥抱智能建造技术,通过工厂化、标准化的生产方式,大幅减少现场湿作业,有效降低资源消耗和环境污染。面向未来,建筑企业应主动将ESG理念融入其核心战略,定期发布ESG报告,向投资者、客户和社会公

众披露其在环境保护、员工权益、社区贡献、公司治理等方面的具体行动和成效。这不仅能显著提升企业的品牌形象和市场竞争力,更能吸引越来越多的负责任投资,从而形成推动企业乃至整个行业迈向高质量、可持续发展的强大内生动力。

5 结语

建筑工程管理的优劣,是衡量一个国家建筑业现代化水平的重要标尺。面对当前存在的管理模式陈旧、技术应用浅层、人才结构失衡、风险管控薄弱及绿色理念缺位等系统性挑战,任何单一的、零散的修补都难以奏效。必须以系统性思维为指导,以数字化、智能化为驱动,以人才为根本,以绿色可持续为目标,进行一场深刻的变革。未来的建筑工程管理,将不再是简单的现场调度与监督,而是一个高度集成、数据驱动、智能决策的复杂系统工程。它要求管理者具备更广阔的视野、更复合的知识结构和更强的创新能力。通过推动管理模式的一体化、深化信息技术的融合应用、构建强大的人才队伍、建立前瞻性的风险管理体系,并坚定不移地走绿色建造之路,我国建筑工程管理必将迈上一个新台阶,为建设“中国建造”品牌、实现建筑业高质量发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]黄周绵.建筑工程管理模式现状及创新发展分析[J].城市开发,2025,(16):100-102.
- [2]王凯.浅谈建筑工程项目管理现状及对策[C]//《中国招标》期刊有限公司.新质生产力驱动第二产业发展与招标采购创新论坛论文集(三).杭州桥头堡开发管理有限公司,2025:463-467.
- [3]赵原代.建筑工程管理现状与优化策略[J].房地产世界,2025,(11):86-88.
- [4]周心雪.建筑工程管理现状及管理优化措施[J].住宅与房地产,2025,(11):35-37.