

全过程管理在建筑工程管理中运用分析

李浩杰

新疆塔建三五九建工有限责任公司，新疆 阿拉尔 843300

[摘要]全过程管理指的是建筑工程从项目立项、规划设计、施工实施到竣工验收和运营维护全过程的统筹管控，是提高工程质量、控制项目成本、防范建设风险的重要方法。但目前建筑工程全过程管理仍存在管理体系不健全、部门协调不足、信息化程度不高以及成本和风险控制能力较弱等问题。文中分析了全过程管理在建筑工程中的作用，对工程管理存在的问题进行了研究，并从健全制度体系、加强协同管理、推进 BIM 技术应用、加强成本风险控制和提高人员专业能力五个方面提出优化措施。国家发展改革委、住房城乡建设部《关于推进全过程工程咨询发展的指导意见》鼓励开展全过程工程咨询服务，从项目全生命周期角度提供跨阶段咨询服务，为全过程管理规范化发展提供了政策支持。

[关键词]全过程管理；建筑工程；BIM 技术；协同管理；成本控制

DOI: 10.64635/ja.2026.1180

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Analysis of the Application of Whole-Process Management in Construction Project Management

Li Haojie

Xinjiang Tajian 359 Construction Engineering Co., Ltd., Alar, Xinjiang 843300, China

Abstract: Whole-process management refers to the comprehensive coordination and control of a construction project throughout its entire lifecycle, from project initiation, planning and design, and construction implementation to completion acceptance and operation maintenance. It is an important method to improve project quality, control project costs, and prevent construction risks. However, at present, whole-process management in construction projects still faces issues such as an imperfect management system, insufficient departmental coordination, low levels of informatization, and weak cost and risk control capabilities. The article analyzes the role of whole-process management in construction projects, studies the existing problems in project management, and proposes optimization measures from five aspects: improving the institutional system, strengthening collaborative management, advancing the application of BIM technology, enhancing cost and risk control, and improving personnel professional capabilities. The National Development and Reform Commission and the Ministry of Housing and Urban-Rural Development, in the "Guiding Opinions on Promoting the Development of Whole-Process Engineering Consulting," encourage the provision of whole-process engineering consulting services, offering cross-stage consulting from the perspective of the project lifecycle, thereby providing policy support for the standardized development of whole-process management.

Keywords: whole-process management; construction project; BIM technology; collaborative management; cost control

引言

建筑工程具有投资大、工期长、参建单位多、技术集成度高这些特点，传统的分段式管理方式由于存在信息传递断层、责任界限不清、决策依据滞后等状况，不能很好地解决工程建设过程中出现的复杂问题。全过程工程造价管理依靠动态控制、协同联动等手段，可以明显削减工程变更和结算的风险，有利于塑造科学合理成本控制体系，

给建筑业高质量发展赋予支撑。全过程管理是一种集约化、系统化的管理思想，它把决策、设计、施工、运维等各个阶段统一到一个管理体系当中，从而达到资源的最佳分配以及风险的有效控制。国务院印发的《关于推进服务业扩能提质的意见》提出，加快工程勘察、设计、监理全过程服务水平的提高，大力推行建筑信息模型（BIM）技术的应用，这就意味着全过程管理同数字化技术深度融合

已经成为行业的主要发展方向。本文主要研究建筑工程全过程管理的价值和存在的问题，并提出相应的改善措施，从而提高建筑工程管理水平提供一定的参考。

1 全过程管理在建筑工程中的重要性

全过程管理在建筑工程中首要的价值就是实现项目目标的系统集成。把决策、设计、施工、运维各个阶段纳入一个统一的管理体系之中，可以保证投资目标、质量目标、工期目标和安全目标之间的一致性，防止由于阶段割裂而造成的决策偏差和执行偏差。第二，全过程管理有利于加强风险的事前预防、过程控制。项目前期做好技术经济论证、可行性研究工作，可以明显减少实施阶段出现变更、超支的风险。国家发展改革委办公厅印发的关于加快推进工程咨询行业高质量发展的意见中明确提出，要推动工程咨询机构在项目投资决策、勘察设计、工程建设、运营维护等各个阶段，为客户提供综合性的、跨阶段的、一体化的全过程咨询服务，从而充分发挥全过程管理在提高投资效益、提高工程质量方面的制度保障作用。另外，全过程管理可以促使资源得到集约化的配置，利用施工图预算、限额设计、施工全过程造价动态监控、竣工结算审价等方式来有效地对造价进行事前控制、主动控制、动态控制，促使建筑行业朝着精细化、集约化方向发展。

2 建筑工程全过程管理存在的问题

2.1 管理体系不完善

目前建筑工程全过程管理体系存在着制度设计粗放、流程标准缺失、权责边界不清等主要问题。很多项目对于管理制度的创建重视度不高，企业的内部管理制度执行不到位，签证手续缺失、进度计划随意更改、工期滞后却无人问责的现象时有发生。目前我国建筑工程管理中存在管理体系不健全、成本控制不到位、施工进度动态控制不足、工程质量监管力度不够、安全管理意识薄弱、信息化水平不高、人才队伍建设缺乏等问题。部分企业缺少项目全生命周期标准化管理流程，各个阶段工作的衔接缺少明确的责任人及工作标准，制度上缺失造成管理效力大打折扣。

2.2 部门协调与沟通不足

建筑工程参与方多、信息流转环节多、协调难度大，是造成项目效率低下的主要因素。工程协同难题存在于项目的整个周期中，主要表现在信息、流程、资源、责任这四个方

面，现场问题的反馈迟缓等问题时有发生。现场和后台之间存在联动不足的情况，信息传递的时间一般要达到几天以上，决策依据的是滞后的数据，从而使得计划同实际严重脱节^[1]。多单位协作困难会造成信息不对称、沟通不畅，设计、采购、施工等环节各自为政，资源调配不能得到最优化的安排。

2.3 信息化建设水平较低

建筑工程信息化建设水平低，是造成全过程管理效率提高缓慢的主要因素。大多数企业项目管理还沿用传统的手工统计、线下沟通方式，传统管理流程里存在信息孤岛、管控滞后、风险隐蔽这三大效率制约因素。尽管 BIM 技术已经在一些大型项目中得到应用，但是覆盖范围小，大部分还只是停留在建模、碰撞检测等表面的层面，还没有达到从设计到施工再到运维的数据贯通以及智能决策的目的。数字化管理的核心要素有全生命周期覆盖、数据驱动决策和技术深度融合，但是传统的模式下各个环节的数据是割裂的，信息传递依靠纸质文档或者零散的系统，造成前期规划和设计相脱离、设计、采购、施工之间的界面不清等现象时有发生。

2.4 成本与风险控制能力不足

成本与风险控制能力缺乏是建筑工程全过程管理中普遍存在的问题。传统成本管理模式下，到项目完工确权之前不能准确地确定项目的实际成本，在实施过程中容易出现偏差而不能及时发现并采取相应的措施。前期投资决策阶段论证不到位、设计阶段造价控制缺失、施工阶段动态监测滞后等问题互相交织，造成项目最终的成本远远超过最初的预算。全过程工程造价管理实践当中，对于资金短缺的风险实施早期防范，强化了对施工进度等要素的把控，合理调配企业的人力资源、物力资源、财力资源，科学安排企业资金，不过多数企业仍旧依靠事后追责来替代事前预防，风险识别及应对能力严重欠缺。高危作业大多依靠人工巡检，传感器和 AI 视觉监测的覆盖面较小，风险识别依靠的是人的经验判断，缺少了预先发现危险的能力。

3 建筑工程全过程管理优化策略

3.1 完善全过程管理制度体系

完善制度体系为提高全过程管理水平打下了基础。应建立包含项目立项、勘察设计、招标采购、施工实施、竣工验收、运维养护等各个环节的标准化管理流程，确定各个环节的责任人、工作标准和考核要求。国家发展改革委、住房城乡建设部关于推进全过程工程咨询发展的指导意见中提出，在项目决策、建设实施两个阶段着力破除制度

性障碍，重点培育发展投资决策综合性咨询和工程建设全过程咨询，为固定资产投资及工程建设活动提供高质量的智力技术服务，全面提升投资效益、工程建设质量、运营效率。应建立完善的工程变更签证管理制度，实行分级审核的规范化程序，保证变更有据可依、审批程序规范、记录齐全。加强进度控制，确定各个阶段的控制重点及考核奖惩办法，创建进度偏差预警和纠偏制度。对于使用 BIM 技术的项目，建设单位应在招标文件中对 BIM 技术的应用提出具体要求，将 BIM 技术应用作为评标因素之一，在合同中对 BIM 模型交付精度和数据标准做出规定，从制度上保证信息化技术的落地应用。

3.2 加强各阶段协同管理

加强各个环节的协同管理，消除管理壁垒，提高整体效率就是疏通管理。从组织上来说，应建立以建设单位为牵头人，参建单位共同参与的全过程协同管理组织机构，明确各方的协同职责以及工作接口。从流程上来说，实行设计、采购、施工一体化管理，把传统的分段式线性流程转变为并行协同的集成流程，设计单位在设计阶段就考虑施工的可行性以及采购的时间节点，施工单位提前介入设计优化。全过程工程咨询属于一种新型的服务模式，在工程建设的决策、设计、施工、运营等各个阶段，用系统化、集成化、专业化的方式贯穿其中，从而促进工程项目建设高质量发展、提高管理效率^[2]。应当建立定期的联席会议制度以及信息通报制度，保证各个方面的信息能够及时对等，问题能够得到及时的解决，决策也能够得到及时的落实。

3.3 推进信息化与 BIM 技术应用

推进信息化和 BIM 技术的应用，是提高全过程管理智能化水平的必然选择。根据民用建筑全过程项目管理 BIM 技术应用规范（T/CAIEC 155-2025），项目策划阶段、初步设计阶段、详细设计阶段、施工准备阶段、施工执行阶段、运营维护和资产管理的 BIM 应用要求。BIM 技术在不同的工程阶段有不同的应用内容和侧重点，如下表所示。

表 1 建筑工程全过程 BIM 技术应用内容

工程阶段	BIM应用内容	预期成果
决策阶段	场地分析、投资估算模拟、方案比选	优化选址方案、辅助投资决策
设计阶段	协同设计、三维碰撞检查、性能分析	减少错漏碰缺、提升设计质量
施工阶段	施工模拟、4D进度管控、工程量计算	优化施工工序、精准控制成本
运维阶段	竣工交付、设施资产管理、能耗监测	提高运维效率、延长建筑寿命

从实践上看，香港中文大学（深圳）音乐学院在施工全过程以 BIM 技术为核心创建智慧建造体系，面对天花造型繁杂、吊顶内各专业管线交错、建筑净高严格限定的难题，项目团队依靠 BIM 技术展开深化设计体系，经由多专业协同建模和智能碰撞检测，把管线排布逐层剖析并精确改善，达成设计、施工、运维的全生命周期数字化管理。2026 年全国各个地区都提出了投资额大于 1 亿元或者建筑面积大于 2 万 m² 的大型公共建筑，在设计、造价、施工、运维全生命周期里必须采用 BIM 技术来达到信息协同和动态管理的目的^[3]。应该大力推广使用智能辅助审查、智慧工地管理系统、数字孪生等先进的技术手段，促使全过程的管理由依靠经验变为依靠数据。

3.4 强化成本与风险动态控制

加强成本与风险的动态控制，是实现项目经济效益的重要途径。应该创建事前目标设定、事中动态监控、事后分析复盘的闭环管理模式，利用数字化管理平台对工程进度、主要材料耗用、机械设备使用、资金流向进行实时采集和动态监控，对每一笔成本支出进行精准归集和过程控制。工程项目设计阶段是造价控制的重要阶段，根据工程项目设计方案对工程总投入进行分析和确认，将投资估算控制在最高限额之内，才能对不同设计方案的经济合理性做出科学的评价，找到最佳的工程设计方案。推行限额设计和施工图预算联动控制，把设计变更的经济性审查提前到设计阶段，防止由于设计阶段失控导致施工阶段成本失控。在风险管理上，创建起涵盖工程全过程的风险识别、评定与应对体系，依靠大数据来预估后续可能产生风险并发出警报，生成风险剖析及应对举措汇报。同时创建材料消耗动态监测平台，对材料异常损耗设置预警机制，从而达成施工部位同材料消耗的精准对应。

3.5 提升管理人员专业能力

管理人员的专业能力是全过程管理有效实施的根本保障。应该建立常态化的、系统的培训体系，从全过程管理的核心理念、标准流程、信息化工具的应用等各方面进行专项培训。以基础普及为重心，使新晋或者转岗的管理人员系统地掌握项目全生命周期管理流程和重要控制点，在技能提升上重点加强参训人员对进度、质量、费用、HSE 等主要领域精细化管理、风险识别及应对能力的培养。项目经理培训班不是简单的持证上岗，而是在知识结构化、技能实战化、思维系统化的基础上，把技术骨干培养成懂技术、会管理、能沟通、能控制风险的项目领军人物^[4]。对项目决策层主要加强投资决策分析、风险管理、

跨阶段统筹等综合能力的培养；对设计管理人员主要加强限额设计、BIM 协同设计等专业技能的提高；对施工管理人员主要加强施工组织优化、数字化平台应用、精细化成本控制等实操能力的培养。鼓励工程咨询机构整合多领域的专家资源，组建跨学科、跨行业的综合研究队伍，在项目实践中以及经验交流的过程中不断提升团队的整体水平，促使管理团队朝着复合型、专业化的方向发展。

4 结语

全过程管理属于建筑工程由分段式向系统化、集成化转变的主要途径。目前，全过程管理在制度体系、协同机制、信息化建设以及成本风险控制等方面还存在着明显的不足之处，必须依靠健全制度标准、加强协同管理、推进 BIM 技术的深度应用、创建动态的成本风控体系和提高人员的专业素质等多方面的工作来加以改善。全过程工程造价管理包括投资决策、设计、招投标、施工、验收、结算等各个阶段，对建筑行业的科学、规范、可持续发展有重

要的作用。未来大数据、人工智能、物联网等技术会不断深入渗透到全过程咨询当中，同时全过程咨询服务标准也会愈加完备，建筑工程全过程管理就会进入更加智能化、精益化、协同化的高质量发展新阶段。

【参考文献】

- [1]周晓祥.全过程造价在建筑工程管理中的控制研究[J].中国住宅设施,2025(2):206-208.
- [2]丁海涛.全过程管理在建筑工程管理中运用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2026(7):52-54.
- [3]郑小红.建筑工程管理中的全过程造价控制分析[J].居业,2025(12):136-138.
- [4]潘章阳.全过程管理在建筑工程项目管理中应用[J].中国房地产业,2025(29):66-69.

作者简介：李浩杰（1998.03—），毕业院校：新疆理工学院，所学专业：土木工程，当前就职单位名称：新疆塔建三五九建工有限责任公司，职称级别：助理职称。