

浅析建筑工程造价的动态管理与控制

文 / 蒋少华 容诚工程咨询有限公司

摘要：为探究建筑工程造价动态管理与控制的有效路径，提升建筑工程经济效益与成本把控能力。通过分析动态管理对建筑工程的影响，如提高造价控制精确性、增强预算与支出透明度等，深入剖析建筑工程造价动态管理面临的难点，包括项目初期预算编制不准确、工程变更频繁、信息不对称以及外部经济因素影响等。在此基础上，提出完善预算编制与调整机制、强化合同管理与变更控制、建立信息化管理系统、优化供应链与采购策略以及强化全过程成本监控等控制策略。分析认为，实施这些策略可实现对建筑工程造价的精准动态管控，提升建筑企业竞争力。

关键词：建筑工程；造价管理；动态管理；成本控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.10.085

引言

在建筑行业蓬勃发展的当下，建筑工程规模不断扩大、项目复杂度持续攀升，工程造价管理成为决定项目成败的关键因素。传统造价管理模式因缺乏灵活性和实时性，难以精准应对多变的市场环境与工程实际需求。项目初期预算编制常因信息不充分而出现偏差，施工过程中频繁的工程变更致使成本难以把控，加之信息传递不畅、外部经济波动影响，使得造价失控风险增加。在此背景下，对建筑工程造价实施动态管理与控制的研究迫在眉睫，这有助于打破传统管理局限，提升建筑工程经济效益与成本把控水平推动建筑行业高质量发展。

一、动态管理对建筑工程的影响

（一）提高工程造价控制的精确性

在传统的造价管理模式下，由于缺乏对实时数据的有效收集和分析，造价控制往往依赖于经验和预估，导致实际成本与预算偏差较大。而动态管理引入先进的信息技术，通过在施工现场部署各类传感器，实时采集工程进度、材料用量、设备运行状态等数据。借助大数据分析技术，对这些海量数据进行深度挖掘，能够精准把握每一个施工环节的成本变化趋势。例如，在某超高层建筑项目中，利用动态管理系统，实时监测混凝土浇筑过程中的材料用量，一旦发现实际用量超出预期，系统立即发出警报，并通过数据分析找出原因，如施工工艺不合理或材料浪费等，及时采取调整措施，确保混凝土成本控制在合理范围内。这种实时、精准的成本监控，大大提高了工程造价控制的精确性，避免了因成本失控导致的项目亏损。

（二）增强工程预算与实际支出之间的透明度

动态管理借助信息化平台，打破了各参与方之间的信息壁垒。从项目立项开始，每一项预算明细都被录入系统，并与实际支出进行实时比对。施工单位可以通过平台及时上传材料采购发票、人工费用支付凭证等，业主和监理单位能够随时查阅，确保每一笔资金的流向都清晰可查。以某大型工业园区建设项目为例，以往由于缺乏有效的信息共享机制，工程预算和实际支出脱节，成本超支问题难以追溯。实施动态管理后，通过项目管理信息化平台，各方可以实时了解项目的预算执行情况，

当某项费用接近或超出预算时，系统自动预警，相关人员能够迅速查明原因并采取措施，有效增强了工程预算与实际支出之间的透明度，保障了项目资金的合理使用。

（三）优化资源配置与调度效率

动态管理通过对工程进度和资源需求的实时监测，能够根据实际情况灵活调配人力、物力和财力资源。在施工高峰期，合理安排施工人员和机械设备，避免资源闲置或过度集中；在施工低谷期，提前规划资源调配，减少不必要的成本支出。比如在一个大型桥梁建设项目中，动态管理系统根据施工进度和各施工段的实际需求，精确计算不同阶段所需的材料和设备数量，提前安排运输和调配，确保资源在合适的时间到达合适的施工地点。同时，根据施工人员的技能水平和工作负荷，合理分配工作任务，提高工作效率。通过这种精细化的资源管理，既避免了资源短缺影响施工进度，又防止了资源积压造成浪费，显著优化了资源配置与调度效率提高了项目整体效益。

（四）促进风险预警与应对能力的提升

建筑工程面临着复杂多变的风险环境，政策法规的调整、恶劣的自然天气、原材料价格的大幅波动等，都可能对工程造价产生重大影响。动态管理通过建立全面的风险预警机制，实时收集各类内外部信息。一方面，收集政策法规的更新动态，分析其对项目的潜在影响；另一方面，关注市场价格走势、天气变化等信息。利用风险评估模型，对收集到的信息进行量化分析，评估风险发生的可能性和影响程度。例如，当监测到原材料价格持续上涨且超过预设的风险阈值时，系统立即发出预警，并提供相应的应对策略建议，如提前与供应商签订长期合同锁定价格、寻找替代材料等。项目团队根据预警信息，迅速启动应急预案，采取有效的风险应对措施，降低风险对工程造价的影响，保障项目的顺利推进。

二、建筑工程造价动态管理的难点

（一）项目初期预算编制不准确

在项目初期，相关资料匮乏是导致预算编制不准确的重要因素。初步设计方案往往较为粗略，仅呈现建筑的大致轮廓，对于内部结构的复杂细节、特殊工艺的应用等缺乏详细说明。这使得预算编制人员在估算成本时，

难以获取精确的数据支撑,只能凭借经验和大致的行业标准进行推算,导致预算与实际需求产生偏差^[1]。此外,市场调研的不充分也不容忽视。建筑材料和设备的价格受多种因素影响,如原材料产地的资源状况、国际政治经济形势等,这些因素的变化难以预测。若在预算编制时未能全面考量,一旦市场价格大幅波动,预算就会严重偏离实际造价。例如,在某大型商业综合体项目中,由于预算编制前对新型节能材料的市场价格调研不足,项目实施过程中该材料价格上涨,使得预算超出预期给项目资金周转带来巨大压力。

(二) 工程变更频繁导致成本波动

工程变更在建筑施工中较为常见,设计变更和业主需求变更都可能引发成本波动。设计变更可能源于设计方案的不合理或施工过程中发现的实际问题。例如,在某高层住宅项目中,施工到一定阶段后,发现原设计的电梯井位置不利于消防疏散,需要重新规划布局,这不仅涉及结构改造,还会导致电梯设备选型和安装费用的增加,同时施工进度也会受到影响,产生额外的人工和设备租赁成本。业主需求变更同样不可小觑,业主可能因市场定位调整或自身喜好改变,对建筑的功能和外观提出新要求。如某酒店项目,业主在施工中途决定增加会议室和休闲娱乐设施,这就需要原设计进行大规模修改,重新采购材料、调整施工方案,进而导致成本大幅攀升。

(三) 信息不对称导致造价控制困难

建筑工程项目涉及多个参与方,各参与方之间的信息流通不畅,容易引发信息不对称问题。施工单位作为现场施工的执行者,对施工过程中的实际情况最为了解,如遇到的地质条件变化、施工工艺的调整等。然而,这些信息可能无法及时准确地传达给业主和设计单位。在某桥梁建设项目中,施工单位在桩基施工时遇到地下溶洞(如图1所示),需要采取特殊的处理措施,这无疑会增加施工成本。但由于信息传递的延迟,业主和设计单位未能及时知晓,导致在造价控制上缺乏有效的应对策略^[2]。此外,各方利益诉求的差异也加剧了信息不对称。部分施工单位为追求更高利润,可能会隐瞒实际施工成本,虚报工程量或材料价格;而业主和监理单位若不能深入了解施工细节,就难以准确判断造价的合理性,使得造价控制陷入困境。

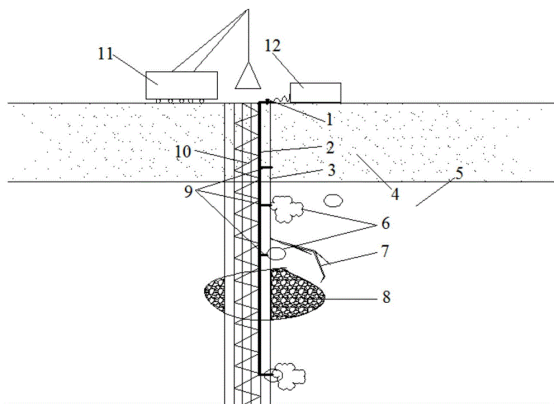


图1 桩基施工中地下溶洞

(四) 外部经济因素对造价的影响

建筑工程建设周期长,期间外部经济环境的变化会对造价产生显著影响。利率波动是其中一个重要因素,当利率上升时,建筑企业的融资成本大幅增加。例如,某大型建筑企业通过银行贷款进行项目建设,利率上调后,每年需支付的利息大幅提高,这直接压缩了企业的利润空间,增加了项目的总成本。汇率变动对于涉及进口材料和设备的项目影响更为明显。若本国货币贬值,进口材料和设备的价格将相对上涨。在某采用进口玻璃幕墙的高档写字楼项目中,由于汇率波动,玻璃幕墙的采购成本增加了20%,严重超出预算。此外,通货膨胀也会导致建筑材料和人工成本的普遍上涨,进一步加大了造价控制的难度,给建筑工程项目的经济效益带来严峻挑战。

三、建筑工程造价动态管理的控制策略

(一) 完善预算编制与调整机制

在预算编制阶段,应收集全面且精准的基础资料。组织专业团队深入项目现场进行勘察,获取详细的地质条件、周边环境等信息。同时,积极与设计单位沟通,确保设计方案的细化程度能满足预算编制需求。引入先进的预算编制软件,利用其强大的数据处理能力和丰富的造价指标库,提高预算编制的准确性。例如,根据项目的具体特征,精准匹配造价指标,对各项费用进行细致计算^[3]。并且,建立灵活的预算调整机制。当出现工程变更、市场价格大幅波动等情况时,能及时依据实际情况对预算进行调整。成立专门的预算审核小组,对每一项调整内容进行严格审核,确保调整的合理性和必要性,避免预算随意变动。在实际操作中,审核小组可制定标准化的审核流程,从变更依据的真实性、价格调整的合理性等多维度评估,确保每一次预算调整都经得起推敲,使预算始终贴合项目实际造价需求。

(二) 强化合同管理与变更控制

合同签订前,组建专业审查团队,成员涵盖造价师、法律顾问、工程技术人员等。对合同条款进行细致入微的审核,特别是工程造价、支付方式、工期、质量标准、违约责任等核心条款。仔细甄别合同中关于价格调整的条件和方式,避免模糊表述,确保在市场波动或其他因素影响下,造价调整有明确依据。同时,借助法律专业知识,审查合同的合法性与严谨性,防止潜在的法律风险。合同签订后,严格按照合同约定执行,建立合同执行跟踪台账,对工程进度、款项支付等关键节点进行实时记录与监控。当出现工程变更时,遵循严格规范的变更控制流程。变更提出方需提交详细的变更申请,说明变更原因、内容、对造价和工期的影响。组织多方论证会,邀请设计单位、施工单位、监理单位和业主共同参与,从技术可行性、经济合理性等多方面评估变更的必要性^[4]。只有经过审批通过的变更,才能进入实施环节,并及时更新合同造价和工期条款,确保合同始终与工程

实际情况相符，有效避免因合同管理不善和变更随意导致的成本失控。

（三）建立健全的信息化管理系统

搭建一个功能完备、操作便捷的信息化管理系统是实现建筑工程造价动态管理的关键。此系统需贯穿项目全流程，从项目规划初期，便将各项基础数据，如场地信息、设计图纸、预算明细等录入其中，构建起初始数据库。施工阶段，借助物联网技术，将施工现场的进度、材料使用量、设备运行状态等实时数据上传至系统。通过云计算技术，对这些海量数据进行高效处理和存储，确保数据的安全性与完整性。利用大数据分析技术深度挖掘数据价值，一方面，对过往类似项目的数据进行横向对比，建立涵盖各类建筑类型、施工工艺的造价指标库，为新项目的预算编制提供精准参考。另一方面，针对当前项目，实时监控各项造价指标，一旦成本超支、进度滞后等异常情况出现，系统自动发出预警，并通过数据关联分析，快速定位问题根源，为管理人员提供决策依据。同时，实现合同管理、工程变更、款项支付等流程的线上化操作，不仅简化了烦琐的人工流程，提高工作效率，还能有效减少人为因素导致的错误和漏洞，全面提升建筑工程造价的动态管理水平^[6]。

（四）优化供应链管理与材料采购策略

在供应链管理方面，与优质供应商建立长期战略合作伙伴关系至关重要。通过定期对供应商的产品质量、交货及时性、售后服务等多维度考核，筛选出综合实力强的供应商，签订长期合作协议，确保原材料稳定供应的同时，还能争取到更优惠的采购价格和付款条件，降低采购成本。同时，建立供应商库存管理系统（VMI），实时掌握供应商的库存动态，根据施工进度提前安排补货计划，避免因材料短缺导致的停工损失（如图2所示）。在材料采购策略上，运用大数据分析市场价格走势，选择最佳采购时机。比如在材料价格低谷期，适当增加采购量，通过集中采购、招标采购等方式扩大采购规模提高议价能力。此外，积极探索新材料、新工艺，在保证工程质量的前提下，选用性价比更高的材料降低材料成本。



图2 供应商库存管理系统

（五）强化项目全过程成本监控

项目规划阶段，需全面考量项目的各项需求与预期收益，制定科学合理的成本控制目标。将总目标细化到各个施工环节与时间节点，明确每个阶段的成本限额，为后续成本控制提供清晰指引。施工过程中，成本监控是关键。按周或月进行成本核算，针对人工成本，分析人员配置是否合理、工时利用是否充分；材料成本方面，对比实际采购价格与预算价格，核查材料损耗是否超标；设备成本则关注设备的租赁时长、使用效率等。通过细致分析，一旦发现实际成本偏离目标成本，迅速从施工工艺、资源调配等方面查找原因，及时调整施工方案，优化资源配置，纠正成本偏差。同时，加强施工现场管理，制定严格的材料领用制度，杜绝浪费行为，提高资源利用效率。项目竣工结算阶段，组建专业审核团队，对结算资料进行细致审核。重点审查工程量计算是否准确、计价方式是否合规、变更签证是否真实有效，防止施工单位高估冒算，确保最终工程造价真实反映项目实际成本，实现项目经济效益最大化。此外，建立成本分析报告制度，定期向各方汇报成本控制情况，共同提升成本控制水平。

结语

综上所述，建筑工程造价的动态管理与控制对于建筑工程项目的成功实施意义重大。面对项目初期预算编制不准、工程变更频繁、信息不对称和外部经济因素影响等难点，完善预算编制与调整机制、强化合同管理与变更控制、建立信息化管理系统、优化供应链与采购策略以及强化全过程成本监控等策略，可有效提升造价管理水平。通过这些策略，能实现工程造价控制的精确化，增强预算与支出透明度，优化资源配置，提升风险应对能力，从而降低成本、提高经济效益。在未来，建筑行业应持续重视并深化造价动态管理，不断探索创新，以适应市场变化，推动建筑行业高质量、可持续发展。

参考文献

- [1] 王兵洋. 住宅建筑工程造价的动态管理与控制探讨[J]. 居舍, 2025, (03): 149-152.
- [2] 赵崇秀. 试论建筑工程造价的动态管理与控制[J]. 四川建材, 2024, 50(10): 223-224.
- [3] 孔静. 建筑工程造价动态管理与成本控制研究[J]. 建筑与预算, 2024, (07): 37-39.
- [4] 李蒙蒙. 建筑施工成本控制和工程造价动态管理措施[J]. 江苏建材, 2024, (03): 149-152.
- [5] 刘琳. 建筑工程造价的动态管理与成本优化控制[J]. 中国招标, 2024, (05): 117-119.

作者简介：蒋少华（1989.5—），男，汉族，安徽合肥人，工程师，硕士研究生学历，研究方向：工程造价。