

# 建筑工程管理中的时间成本控制与效率提升策略研究

贺 兵

中新凯瑞工程咨询有限公司 四川 成都 610081

**【摘 要】：**建筑工程管理中，时间成本控制与效率提升是决定项目成败的关键因素。本文深入剖析时间成本的构成与影响因素，从项目规划、进度管控、资源调配、风险管理等多维度提出全面且具有针对性的策略，旨在帮助建筑企业有效降低时间成本，显著提升项目执行效率，增强市场竞争力，实现可持续发展。

**【关键词】：**建筑工程管理；时间成本控制；效率提升；策略研究

DOI:10.12417/2811-0536.25.12.043

## 引言

在建筑行业蓬勃发展的当下，市场竞争愈发激烈。建筑企业要想在这片红海中脱颖而出，实现可持续发展，就必须高度重视建筑工程管理中的时间成本控制与效率提升。时间成本贯穿于建筑工程的整个生命周期，从项目的规划设计，到施工建设，再到最后的竣工验收，每一个环节的时间把控都直接影响着成本的投入与产出。而效率的高低，则决定了企业能否在既定时间内，以合理的成本完成高质量的工程项目。有效的时间成本控制与效率提升策略，不仅能为企业节约大量资金，还能增强企业的信誉与市场竞争力，为企业赢得更多的发展机遇。因此，深入研究并切实应用相关策略，已成为建筑企业发展的当务之急。

## 1 建筑工程时间成本的构成与影响因素

### 1.1 时间成本的构成

建筑工程时间成本含直接与间接两类：直接成本是推动施工直接投入的费用，如施工人员薪酬、设备租赁费、材料采购费，工期延长会使人员薪酬等增加；间接成本是工期变化引发的关联成本，像工程延误违约金、资金时间价值损失、信誉受损等潜在损失，例如未按时交付需付高额违约金。

### 1.2 影响时间成本的因素

工程设计缺陷（如深度不足、图纸矛盾）易引发频繁变更，需施工方重调计划、调配资源，导致进度受阻，据统计由此产生的延误平均使时间成本增10%~20%。先进适配的施工技术（如预制装配式）可提效缩期，落后工艺（如传统现浇）则进度慢、成本高。资源供应不及时、不足或质量不达标（如材料断供），会致人力设备闲置、工期延误，约30%进度延误源于此。项目管理能力弱（协调差、沟通不畅、

计划不合理）易引发施工混乱、工序断层，甚至队伍相互干扰致进度停滞。恶劣天气、政策调整、周边干扰等外部因素，也会通过阻碍施工、增加额外措施等推高时间成本<sup>[1]</sup>。

## 2 时间成本控制与效率提升的策略

### 2.1 科学合理的项目规划

（1）制定详细精准的项目计划：在项目启动初期，项目管理团队应深入研究项目的特点、规模、技术要求等，结合企业自身的资源状况和施工经验，制定出详细、精准且具有可操作性的项目计划。项目计划应涵盖工程的各个阶段，明确每个阶段的工作任务、时间节点、责任人以及所需的资源配置。例如，利用项目管理软件编制甘特图，直观展示项目进度计划，清晰呈现各项任务之间的先后顺序和时间关系。同时，对关键线路上的关键任务进行重点标注和监控，确保关键任务按时完成，从而保障整个项目的工期<sup>[2]</sup>。

（2）充分做好施工前的准备工作：施工前的准备工作是工程顺利开展的基础。施工单位应组织专业人员对施工现场进行详细勘察，了解现场的地形地貌、地质条件、周边环境等情况。同时，积极与设计单位、业主等沟通协调，充分理解设计意图，及时解决设计图纸中存在的问题。此外，还需做好施工场地的“三通一平”工作，搭建临时设施，为施工人员和设备的进场创造良好条件。在材料和设备方面，要提前做好采购计划，与供应商签订合同，确保材料和设备按时、按质、按量供应<sup>[3]</sup>。

### 2.2 高效的进度管控

（1）建立动态的进度监控机制：在工程施工过程中，应建立动态的进度监控机制，实时掌握工程进度情况。项目管理人员要定期对施工现场进行巡查，收

集实际施工进度数据，并与项目计划进度进行对比分析。若发现实际进度与计划进度存在偏差，要及时分析原因，采取相应的纠偏措施。例如，当发现某一施工环节进度滞后时，可通过增加施工人员、延长施工时间、优化施工工艺等方式加快进度。同时，利用信息化技术，如 BIM（建筑信息模型）技术，对工程进度进行实时模拟和监控，及时发现潜在的进度风险<sup>[4]</sup>。

（2）灵活调整进度计划：由于建筑工程具有复杂性和不确定性，在施工过程中难免会遇到各种突发情况，导致原有的进度计划无法顺利执行。此时，项目管理团队应具备灵活调整进度计划的能力。在调整进度计划时，要充分考虑各种因素的影响，确保调整后的计划合理可行。例如，当遇到设计变更时，要对变更部分的工程量、施工难度、所需时间等进行重新评估，然后相应地调整后续施工任务的时间安排和资源配置。同时，要及时将进度计划的调整情况通知到相关人员，确保各方能够协同工作。

### 2.3 优化资源调配

（1）人力资源的合理配置与管理：人力资源是建筑工程施工的核心资源。施工单位应根据项目的施工进度计划和各阶段的工作任务，合理配置施工人员。在人员招聘环节，要严格筛选，确保招聘到具备相应技能和经验的施工人员。在施工过程中，要加强对施工人员的培训和管理，提高他们的专业技能和工作效率。例如，定期组织技术培训，让施工人员掌握新技术、新工艺；建立激励机制，对工作表现优秀的施工人员给予奖励，激发他们的工作积极性。同时，要合理安排施工人员的工作时间和休息时间，避免过度劳累，影响工作质量和效率<sup>[5]</sup>。

（2）物资资源的有效管理：物资资源包括建筑材料和施工设备等。在建筑材料管理方面，要加强采购管理，通过招标、比价等方式选择优质、价格合理的供应商，降低采购成本。同时，要严格控制材料的质量，避免因使用不合格材料而导致返工，增加时间成本。在材料存储环节，要合理规划存储场地，做好防潮、防锈等措施，减少材料损耗。对于施工设备，要根据项目的施工需求，合理选择设备型号和数量。在设备使用过程中，要加强维护保养，确保设备正常运行，提高设备利用率。例如，制定设备维护计划，定期对设备进行检查、维修和保养；建立设备档案，记录设备的使用情况和维护记录。

### 2.4 强化风险管理

（1）全面识别与评估风险：在项目规划阶段，项

目管理团队应组织专业人员对项目可能面临的风险进行全面识别和评估。风险识别可采用头脑风暴法、检查表法、流程图法等多种方法，从工程设计、施工技术、资源供应、项目管理、外部环境等多个方面进行排查。风险评估则是对识别出的风险进行量化分析，确定风险发生的概率和可能造成的损失程度。例如，利用风险矩阵对风险进行分类，将风险分为高、中、低三个等级，以便有针对性地制定风险应对措施<sup>[6]</sup>。

（2）制定有效的风险应对措施：针对不同等级的风险，要制定相应的风险应对措施。对于高风险事件，应制定详细的应急预案，明确应急处理流程 and 责任人，确保在风险发生时能够迅速采取措施，降低损失。例如，针对可能出现的极端天气，提前做好防雨、防风、防寒等物资，制定人员和设备的转移方案。对于中风险事件，可采取风险减轻措施，如加强质量管理，降低因质量问题导致返工的风险；与供应商签订长期合作协议，降低材料供应中断的风险。对于低风险事件，可采取风险接受策略，但仍需对其进行持续监控，防止风险升级。

### 2.5 引入先进的管理技术与方法

（1）应用项目管理软件：项目管理软件能够对项目的进度、成本、资源等进行全面、系统地管理，大大提高项目管理的效率和准确性。例如，利用 Project 软件可以编制项目进度计划、分配资源、跟踪项目进度、分析成本偏差等。通过项目管理软件，项目管理人员可以实时掌握项目的各项信息，及时发现问题并做出决策。同时，项目管理软件还能够生成各种报表和图表，为项目决策提供数据支持。

（2）推行 BIM 技术：BIM 技术作为一种先进的建筑信息模型技术，在建筑工程管理中具有广泛的应用前景。通过 BIM 技术，可以建立三维可视化的建筑模型，对建筑工程的设计、施工、运营等阶段进行模拟和分析。在设计阶段，利用 BIM 技术可以进行碰撞检查，提前发现设计图纸中的问题，避免施工过程中的设计变更。在施工阶段，BIM 技术可以帮助项目管理人员进行施工进度模拟、资源优化配置、质量安全管理等。例如，通过 BIM 模型可以直观地看到各施工工序之间的关系，合理安排施工顺序，提高施工效率。在运营阶段，BIM 技术可以为建筑物的维护管理提供数据支持，降低运营成本。

### 2.6 加强沟通与协调

（1）建立高效的沟通机制：建筑工程涉及多个参与方，如业主、设计单位、施工单位、监理单位等，

各方之间的沟通协调至关重要。项目管理团队应建立高效的沟通机制，确保信息在各方之间及时、准确地传递。沟通方式可采用定期召开项目例会、专题会议、现场协调会等，同时利用现代信息技术，如即时通讯工具、项目管理平台等，实现信息的实时共享。在沟通内容方面，要涵盖项目的进度、质量、成本、安全等各个方面，及时解决项目实施过程中出现的问题<sup>[7]</sup>。

(2) 强化各参与方的协同合作：各参与方应树立协同合作的理念，打破部门之间、单位之间的壁垒，形成工作合力。在项目实施过程中，各方要密切配合，相互支持。例如，设计单位要及时为施工单位提供技术支持，解答施工过程中遇到的设计问题；施工单位要严格按照设计要求进行施工，如发现设计问题要及时反馈给设计单位；监理单位要认真履行监理职责，对工程质量、进度、安全等进行严格监督，确保工程顺利进行。通过各参与方的协同合作，提高项目的整体执行效率，降低时间成本。

### 3 案例分析

#### 3.1 案例背景

某大型商业综合体项目，总建筑面积达 20 万平方米，包括购物中心、写字楼、酒店等多种业态。项目合同工期为 36 个月，由于项目规模大、施工技术复杂、涉及多个专业领域，时间成本控制与效率提升面临巨大挑战。

#### 3.2 采取的策略与措施

项目规划阶段，组织专业人员策划，制周度进度

计划（用 Project 管理），勘查现场、沟通设计单位以优化方案、提前解决图纸问题；进度管控上，建立动态机制，每日巡查、每周分析，滞后时增人增设备、优工艺赶工；资源调配依计划配人力（高峰超 1000 人），与供应商合作保材料供应，设备维保完好率超 95%；风险管理识别风险并应对，设计变更审批流程、签订材料价格协议；引入 BIM 技术提前发现 500 余处碰撞问题，还用于进度模拟与资源优化；建立四方沟通机制，每周开例会保障协同推进。

#### 3.3 实施效果

通过实施以上策略与措施，该项目在 34 个月内顺利竣工，比合同工期提前了 2 个月。项目时间成本得到有效控制，与原计划相比，节约了约 1500 万元。工程质量达到了优质标准，获得了业主和社会的高度认可。项目的成功实施，不仅为企业带来了显著的经济效益，还提升了企业的品牌形象和市场竞争力。

### 4 结论

综上，建筑工程时间成本控制与效率提升是复杂系统工程，需统筹项目规划、进度管控、资源调配等多环节，采用科学策略。本文研究与案例表明，有效的管控策略能显著缩短工期、降低成本、提升质量，增强企业竞争力。未来，建筑企业需持续优化管理模式，引入先进技术，强化多方协同，提升管控能力以适应市场竞争，实现可持续发展。同时，还需深入探索新策略、新方法，为工程管理水平提升提供持久动力。

#### 参考文献：

- [1] 邓玉婷.建筑工程管理中的成本控制措施[J].住宅与房地产,2025,(17):113-115.
- [2] 金清春.全过程管理在工业建筑工程管理成本控制中的作用[J].中国住宅设施,2025,(05):206-208.
- [3] 张钦荣.全过程造价管理在建筑工程管理中的应用研究[J].砖瓦,2024,(11):146-148.
- [4] 潘莹莹.绿色建筑材料选用及成本效益分析[J].新城建科技,2024,33(10):169-171.
- [5] 李青.建筑工程管理中的成本控制与成本效益分析研究[J].散装水泥,2024,(04):162-164.
- [6] 童承宇.建筑工程管理中的成本控制和效率提升策略研究[J].上海商业,2024,(08):160-162.
- [7] 邬守娥,周维.谈谈建筑工程管理中的施工成本控制[J].建材发展导向,2024,22(07):128-131.