

建筑工程项目进度管理中的关键因素与控制策略

王自力

330602*****0039

摘要:建筑工程项目进度管理是保障工程高效推进、实现资源优化配置的核心环节，直接关系到项目的经济效益与社会效益。在复杂多变的施工环境中，进度管理常面临多维度因素干扰，易出现工期延误、成本超支等问题。本文基于建筑工程施工全流程视角，系统梳理影响项目进度的关键因素，从人员配置、资源调度、技术应用等层面剖析作用机制。结合行业发展趋势，针对性提出科学可行的控制策略，包括优化管理架构、运用数字化监控手段等。

关键词:建筑工程项目；进度管理；关键因素；控制策略

DOI: 10.64216/3104-9664.25.02.053

引言

在城镇化持续推进与建筑行业高质量发展背景下，建筑工程项目呈现规模扩大、技术复杂、参与方众多等特点，进度管理难度与重要性愈发凸显。进度管理作为项目管理的“中枢神经”，不仅决定工程交付节点，更与质量、成本管理紧密联动。当前部分项目存在进度计划与施工脱节、突发问题应对滞后等现象，制约项目整体效益。精准识别进度管理关键因素，构建完善控制体系，成为行业亟待解决的课题。本文以此为出发点，聚焦进度管理核心环节，探寻优化路径，为实际工程提供支撑。

1 建筑工程项目进度管理的核心内涵与现实价值

1.1 核心定义与管理边界

建筑工程项目进度管理是指在项目实施全过程中，对各项工作的起止时间、衔接关系及完成目标进行规划、组织、协调与控制的活动。其核心定义围绕“时间管控”展开，既要明确各分项工程的时间节点，又要确保整体进度符合合同要求。管理边界则涵盖从项目立项阶段的进度规划，到施工准备、现场施工、竣工验收等各个环节。在实际工作中，进度管理需与质量、安全、成本管理形成协同，不能孤立开展。明确管理边界有助于划分各参与方职责，避免出现责任真空，为进度管理的有序推进奠定基础。

1.2 全生命周期核心作用

进度管理在建筑工程项目全生命周期中发挥着统筹协调的核心作用。在项目前期，科学的进度规划可为

投资估算、资源配置提供依据，避免因规划不合理导致后续工作被动。施工阶段，进度管理能有效衔接各工序，减少施工间隙，提高施工效率。对于交叉作业较多的工程，进度管理可明确各专业施工顺序，防止出现工序冲突。项目收尾阶段，进度管理可推动验收、结算等工作高效完成，缩短项目交付周期。此外，良好的进度管理能增强项目参与方的信心，维护企业信誉，为后续项目合作创造有利条件，其作用贯穿项目始终且不可替代。

1.3 新时代发展需求

新时代背景下，建筑行业面临绿色低碳、数字化转型等发展要求，这对进度管理提出了新的需求。绿色建筑施工中，新型环保材料的使用与特殊施工工艺的应用，需要进度管理提前规划，合理安排技术交底与施工时间。数字化技术的普及则要求进度管理模式升级，通过BIM技术、大数据等工具实现进度的精准管控。同时，业主对项目交付效率的要求不断提高，进度管理需更加灵活高效，以应对市场变化。行业监管的日益严格也要求进度管理过程更加规范，确保施工活动符合法律法规及行业标准，这些都成为新时代进度管理的重要发展方向。

2 建筑工程项目进度管理中的关键影响因素

2.1 人为因素

人为因素是影响建筑工程项目进度的关键变量，主要体现在管理人员能力与施工人员专业素养两方面。管理人员若缺乏统筹规划能力，制定的进度计划脱离实际，易导致施工过程中出现混乱。部分管理人员沟通协调能力不足，无法有效解决参建各方的矛盾，会延误问题处理时间。施工人员的专业素养直接影响施工效率与质量，技能不熟练的施工人员可能出现操作失误，导致返工，

进而拖延工期。此外，施工人员的责任心也很重要，消极怠工、敷衍了事等行为会降低施工进度。加强人员培训，提升管理人员的管理水平与施工人员的技能素养，是控制人为因素影响的重要手段。

2.2 资源因素

资源因素对项目进度的影响具有直接性与突发性，核心体现在物资供应与资金周转两方面。建筑工程所需物资种类多、数量大，物资供应的稳定性至关重要。若原材料、构配件等无法按时送达施工现场，会导致施工中断。部分特殊物资的采购周期较长，若未提前规划，易出现供应滞后问题。资金周转的及时性是项目顺利推进的保障，工程款拨付延迟会影响物资采购、人员工资发放等环节。资金链断裂可能导致项目全面停工，造成严重的工期延误。合理制定物资采购计划，建立多元化资金保障机制，可有效降低资源因素对进度的干扰。

2.3 环境因素

环境因素涵盖政策法规与现场施工环境，对项目进度的影响具有不可控性。政策法规的变化可能直接改变施工要求，如环保政策收紧可能要求施工企业增加环保措施，调整施工工艺，进而影响施工进度。规划、审批等政策的变动也可能导致项目暂停或调整，延误工期。现场施工环境的干扰更为常见，恶劣天气如暴雨、高温等会影响户外施工。施工现场的地质条件与周边环境也可能带来问题，如地质复杂增加基础施工难度，周边居民投诉可能导致施工时间受限。提前预判环境因素风险，制定应对方案，是减少其影响的关键。

3 建筑工程项目进度计划的科学编制与动态调整

3.1 编制原则与方法

基于全流程视角的进度计划编制，需遵循系统性、可行性、经济性原则。系统性原则要求进度计划涵盖项目各环节，明确各工作间的逻辑关系。可行性原则强调计划要结合项目实际，充分考虑施工条件、资源状况等因素，避免制定过于理想化的目标。经济性原则则要求在进度规划中兼顾成本控制，通过优化施工顺序降低成本。常用的编制方法包括横道图法、网络计划技术等。横道图法直观易懂，便于基层施工人员理解执行。网络计划技术能清晰反映工作间的依赖关系，有助于找出关键线路，为进度控制提供重点方向，两种方法可结合使用以提升编制质量。

3.2 弹性空间设置

结合风险预判设置进度计划弹性空间，是应对施工不确定性的有效手段。在进度规划阶段，需全面梳理可能出现的风险，如物资供应延迟、技术难题等，并估算风险发生的概率与影响程度。针对高风险工作，应在计划中预留一定的时间缓冲，即弹性空间。弹性空间的设置需合理，过长会增加成本，过短则无法发挥作用。对于关键线路上的工作，可适当提高弹性空间占比，确保关键工序不受轻微风险影响。同时，弹性空间的使用需建立审批机制，避免随意占用，确保其真正用于应对突发风险，保障整体进度计划的严肃性与灵活性。

3.3 动态调整机制

基于实时数据的进度计划动态调整机制，是实现进度精准控制的核心。施工过程中，需建立完善的数据收集体系，通过现场巡查、施工班组日报、数字化监控设备等方式，及时获取各工作的实际进度数据。将实际数据与计划数据进行对比分析，找出偏差及原因。若偏差在允许范围内，可通过优化资源配置等方式微调；若偏差较大，需重新评估工作时间，调整后续计划。动态调整需遵循及时性、科学性原则，避免拖延导致偏差扩大。同时，调整后的计划需及时传达给各参与方，确保各方协同执行，维持进度管理的连贯性。

4 建筑工程项目进度控制的多元化实施策略

4.1 高效协同组织架构

建立高效协同的进度管理组织架构，需明确各层级职责与沟通机制。可采用矩阵式管理架构，既保留职能部门的专业优势，又设立项目专属管理团队。项目负责人统筹全局，协调参建各方关系。各专业管理人员分工负责，如施工员管控现场进度，材料员保障物资供应。建立定期沟通会议制度，如每日班前会、每周进度协调会，及时通报情况、解决问题。利用协同管理平台实现信息共享，打破部门壁垒，确保指令传达及时、准确。清晰的组织架构与顺畅的沟通机制，是提升进度管理效率的组织保障。

4.2 数字化实时监控

运用数字化技术实现进度实时监控，是现代建筑工程进度管理的发展趋势，也是破解传统人工监控滞后性问题的有效途径。BIM 技术可构建三维可视化模型，将进度计划与模型关联，实现施工过程的动态模拟与进度可视化管理，便于直观发现计划与实际的偏差。通过在施工现场部署物联网设备，如智能安全帽、施工机械传感器、工序验收终端等，可实时采集施工人员出勤、设

备运行参数、工序完成节点等精准数据。大数据分析技术能对采集的数据进行深度处理，结合历史工程数据预测进度偏差趋势，为管理决策提供数据支撑。移动端应用可让管理人员随时查看进度信息，远程下达调整指令，实现“随时随地管进度”。数字化监控手段提升了进度管理的精准度与及时性，有效减少人工管理的疏漏。

4.3 奖惩分明激励机制

构建奖惩分明的进度管理激励机制，可充分调动参建人员的积极性，将进度责任转化为主动工作的动力。激励机制需结合项目规模、施工难度及各岗位特点制定，明确奖惩标准与实施流程，确保公平、公正、公开，避免“一刀切”或奖惩模糊的问题。对于按时或提前完成进度目标且质量达标的施工班组与个人，给予物质奖励如绩效奖金、岗位津贴，或精神奖励如公开表彰、优先晋升机会，激发其持续奋进的热情。奖励需及时兑现，避免拖延降低激励效果。对于未按计划完成任务且无合理理由的，应给予相应处罚，如扣除部分绩效工资、取消评优资格，同时处罚需与整改要求结合，明确整改期限与验收标准，督促相关方及时采取措施弥补进度偏差。合理的激励机制能将进度责任落实到人，形成人人重视进度、主动推进工作的良好氛围。

5 建筑工程项目进度管理的保障体系构建

5.1 完善制度规范

完善进度管理相关制度规范，是进度管理有序开展的基础。制度内容应涵盖进度计划编制、审批、执行、监控、调整等全流程，尤其要明确关键节点的验收标准与责任划分。明确各参与方在进度管理中的职责与义务，避免出现责任推诿。制定进度报告制度，规定报告的内容、频率与提交方式，确保进度信息在建设、施工、监理等各方间及时传递。建立进度偏差处理制度，明确偏差处理的流程与责任主体，提高问题解决效率。同时，制度需结合行业标准与项目特点制定，具有可操作性。定期对制度执行情况进行检查评估，根据实际执行效果与行业变化及时修订完善，确保制度的适用性与权威性。

5.2 强化沟通与责任

强化各参与方的沟通协调与责任意识，是保障进度管理落地的关键。建筑工程项目参与方多，包括建设单位、施工单位、监理单位、设计单位等，各方利益诉求不同，易产生矛盾。需建立多方沟通机制，如定期组织多方协调会议，搭建线上线下融合的信息共享平台，确保各方信息对称且传递无延迟。在合同签订阶段，明确

各方的进度责任，将进度目标与合同履约、款项支付直接挂钩。通过开展专题培训、专项技术交底等活动，增强各参与方的责任意识，让其认识到自身工作对整体进度的影响。建立联动机制，鼓励各方主动配合、协同解决问题，形成推进进度的合力。

5.3 提升风险应对能力

提升进度管理过程中的风险应对能力，需建立全流程风险管理体系。在项目前期，联合各专业技术人员开展全面的风险识别，梳理影响进度的各类风险因素，形成详细的风险清单并动态更新。对识别出的风险进行量化评估，确定风险等级与影响范围。针对不同等级的风险，制定相应的应对措施，如高风险项制定专项应急预案并明确启动条件。建立风险预警机制，通过实时监控数据及时发现风险征兆，提前启动应对措施。定期组织风险应对演练，提升管理人员与施工人员的应急处置能力。通过主动防控与应急处置相结合，最大限度降低风险对进度的影响。

6 结论

建筑工程项目进度管理是一项系统工程，其成效直接影响项目的整体效益与建筑企业的市场竞争力。本文研究表明，进度管理受人为、资源、环境等多维度关键因素影响，这些因素相互作用，共同决定项目进度的推进状况。人为因素是主观可控的核心变量，资源与环境因素则需通过提前规划与风险预判降低影响。为提升进度管理水平，需从计划编制、过程控制、保障体系三方面发力。科学编制并动态调整进度计划是基础，运用数字化技术与高效组织架构实施管控是关键，完善制度与强化风险应对能力是保障。

参考文献

- [1] 孙历明. 基于精细化理念的建筑工程项目成本与进度协同管理[J]. 销售与管理, 2025, (31): 117-119.
- [2] 李艳敏, 刘芯语. 建筑工程项目中质量管理与进度控制的协同机制研究[J]. 城市开发, 2025, (17): 125-127.
- [3] 姚宏达, 侯雷. 建筑工程施工项目进度管理优化研究[J]. 智慧中国, 2025, (07): 52-53.
- [4] 刘浪. 建筑工程施工管理中项目进度控制研究[J]. 城市开发, 2025, (12): 85-87.
- [5] 梁冰. 建筑智能化工程项目施工进度管理方案设计[J]. 中国建设信息化, 2025, (09): 62-65.