

# 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行、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控体系。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,其成效直接关系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.