

建筑工程项目进度管理优化研究

朱 袁

第一工程代建管理办公室 江苏 南京 210000

摘要：本文围绕建筑工程项目进度管理优化展开研究，阐述进度管理的核心概念、相关理论及核心要素，剖析当前项目中进度计划不合理、控制机制不健全、资源配置低效、多方协同不足等问题及根源，结合关键路径法、BIM技术等手段，从计划编制、控制监督、资源配置、协同管理等4方面提出优化策略，旨在解决工期延误难题，实现进度、质量、成本协同管控，为建筑工程项目高效推进提供理论参考与实践指引。

关键词：建筑工程；项目进度管理；优化策略

引言：随着建筑行业规模化、复杂化发展，进度管理作为项目的核心环节，直接关系工程交付效率、经济效益与社会效益。当前，多数建筑工程项目仍存在进度管控粗放、偏差频发、协同不畅等问题，导致工期延误、成本增加。基于此，本文立足建筑工程项目特点，结合相关管理理论与实践经验，分析进度管理现存问题及根源，探索优化路径，对提升项目管理水平、推动行业高质量发展具有重要现实意义。

1 建筑工程项目进度管理相关理论基础

1.1 建筑工程项目进度管理核心概念

(1) 建筑工程项目的定义与特点：建筑工程项目是指在一定约束条件下，以形成建筑产品为目标的一次性活动，涵盖房屋建筑、市政工程等各类建设项目。其核心特点包括固定性、复杂性、长期性和整体性，受自然环境、政策法规等多种因素影响，施工环节复杂且衔接紧密，对进度把控要求较高。(2) 进度管理的内涵与核心目标：进度管理是指对项目各阶段的工作内容、持续时间和衔接关系进行规划、控制和协调，确保项目按计划有序推进。核心目标是在保证工程质量、安全和成本可控的前提下，按时或提前完成项目交付，最大化项目经济效益和社会效益。(3) 进度管理的核心流程：主要包括进度计划编制、计划实施、进度监测、偏差分析和纠偏调整五个环节，形成“计划-实施-控制-改进”的闭环管理，确保进度始终处于可控范围^[1]。

1.2 建筑工程项目进度管理相关理论

(1) 项目管理理论：作为进度管理的基础，核心是通过系统性规划、组织、协调和控制，整合项目各类资源，优化工作流程，实现项目既定目标，为进度管理提供整体框架和方法论支撑。(2) 关键路径法(CPM)：通过分析项目各活动的逻辑关系，找出总持续时间最长的关键路径，重点管控关键路径上的活动，避免其延误

影响整体进度，是进度计划编制和控制的核心方法。

(3) 计划评审技术(PERT)：侧重不确定性分析，通过估算各活动的乐观、悲观和最可能持续时间，计算期望工期和偏差，为进度计划的制定提供科学依据，适用于复杂、不确定因素较多的建筑项目。

1.3 建筑工程项目进度管理的核心要素

(1) 人力要素：是进度管理的核心支撑，包括管理人员、技术人员和施工人员，其数量、技能水平和工作效率直接影响施工进度，合理配置人力资源是保障进度的关键。(2) 物资与设备要素：建筑材料、构配件等物资的供应及时性、质量，以及施工机械的完好率、使用率，直接制约施工进度，需提前规划、合理储备，避免出现停工待料或设备故障。(3) 资金与技术要素：资金及时拨付是项目顺利推进的保障，需合理规划资金使用；先进施工技术、工艺和管理技术能优化施工流程，提高效率，为进度管理提供技术支撑。

2 建筑工程项目进度管理的主要问题分析

2.1 建筑工程项目进度管理存在的主要问题

(1) 进度计划制定不合理：部分项目制定计划时，缺乏对实际情况的全面调研，未充分考虑施工工艺、资源供应、天气影响等因素，盲目缩短工期，导致计划与实际脱节。计划内容笼统，未细化至分部分项工程，缺乏可操作性，且未预留合理弹性空间，突发情况时无法及时调整，易造成进度延误。(2) 进度控制机制不健全：多数项目缺乏完善的进度监测与反馈机制，未建立常态化检查制度，对施工进度实时把控不足，往往出现偏差后才被动应对。同时，纠偏措施缺乏针对性和可行性，未结合偏差原因制定科学方案，且未明确责任主体，导致偏差扩大，影响整体工期。(3) 资源配置效率低下：人力资源配置不合理，存在人员数量不足、技能不匹配，关键岗位短缺而部分岗位冗余的问题；物资采

购储备缺乏规划,易出现供应延迟、规格不符或库存积压;施工设备调配不当、老化且维护不及时,利用率偏低,均会降低施工效率,阻碍进度推进。(4)多方协同管理不到位:项目涉及多方主体,权责划分不清晰,沟通协调机制不完善。使用单位需求提报不准导致施工频繁变更,加之设计变更滞后、监理验收不及时、建设单位资金拨付延迟等问题,各方缺乏有效联动,易出现工序衔接不畅、推诿扯皮,影响项目进度。

2.2 进度管理问题产生的根源分析

(1)管理理念落后:部分项目管理者仍沿用传统模式,偏重质量与成本而忽视进度,对进度管理的系统性和前瞻性认识不足。未树立“全员参与、全程管控”理念,简单将进度管理等同于工期把控,缺乏进度、质量、成本三者间的协同平衡思维,导致统筹决策存在偏差。(2)人员专业能力不足:进度管理人员专业素养不均,部分人员缺乏系统项目管理知识,不熟练关键路径法、计划评审技术等专业方法,难以科学编制计划并实施有效控制。同时,施工人员技能偏低、操作不规范,易引发返工,间接造成进度延误。(3)制度体系不完善:缺乏健全的进度管理制度,对计划编制、实施、监测、纠偏等全流程标准未明确规范,管理缺乏制度化约束。激励与问责机制缺失,进度管理成效未与个人绩效挂钩,导致管理者与施工人员缺乏积极性与责任意识。(4)外部环境因素影响:项目施工周期长,易受恶劣天气、复杂地质等自然因素影响,直接造成施工暂停。政策法规调整、周边居民诉求、材料价格波动等社会经济因素,亦会影响审批、物资供应与资金周转,从外部诱发进度管理问题^[2]。

3 建筑工程项目进度管理优化策略

3.1 优化进度计划制定流程

(1)完善计划编制依据与方法:进度计划编制需以项目施工合同、施工图纸、地质勘察报告、资源供应方案及相关政策规范为核心依据,全面调研项目现场条件、施工工艺要求、天气影响因素及周边环境情况,杜绝盲目编制。结合项目规模、复杂程度及工期要求,灵活运用关键路径法(CPM)、计划评审技术(PERT)等专业方法,将总进度计划逐级细化至分部分项工程、施工工序,明确各阶段工作内容、持续时间、衔接关系及责任人,确保计划编制有章可循、科学严谨,为后续施工推进提供明确指引。(2)强化计划的科学性与可行性论证:计划编制完成后,组织建设、施工、监理、设计等多方专业技术人员开展联合论证,重点审核计划的合理性、可行性、完整性及与实际施工的适配性。结合项

目资源储备、施工技术水平、人员配置等实际情况,排查计划中存在的工期分配不均、工序衔接不畅、资源匹配不足等问题,广泛征求各方意见并优化完善,既确保计划符合项目总体目标要求,又能切实指导实际施工,避免计划与执行脱节^[3]。(3)建立计划动态调整机制:建筑工程项目施工周期长、不确定因素多,需打破“一计划定终身”的固化模式,建立灵活的动态调整机制。定期开展进度检查,对比实际施工进度与计划进度的偏差,深入分析偏差产生的原因,区分人为因素、资源因素、外部环境因素等,及时调整计划内容。合理预留弹性工期,针对恶劣天气、物资延迟、设计变更等突发情况,提前制定应急调整方案,确保进度计划始终与实际施工同步,保障项目有序推进、按时交付。

3.2 健全进度控制与监督体系

(1)构建分级控制责任机制:明确项目决策层、管理层、执行层的进度管理职责,建立“层层负责、层层落实”的分级控制体系。决策层负责统筹整体进度目标,管理层负责进度计划的实施、监测和协调,执行层负责具体工序的推进和落实,将进度管理责任细化到每个岗位、每个人,明确考核标准,确保责任到人、有据可查,避免推诿扯皮。(2)引入信息化监控手段:摒弃传统人工监测模式,引入建筑信息模型(BIM)、进度管理软件等信息化工具,实现进度管理的数字化、智能化。通过BIM技术模拟施工流程,提前排查工序冲突;利用进度管理软件实时录入施工进度数据,自动生成进度报表,便于管理人员实时掌握进度动态,及时发现偏差。同时,建立信息共享平台,实现各方主体进度信息实时同步,提升监控效率^[4]。(3)加强进度偏差预警与纠偏:建立完善的进度偏差预警机制,设定合理的偏差阈值,当实际进度与计划进度的偏差达到阈值时,自动发出预警信号,提醒管理人员及时介入。针对不同原因引发的偏差,制定针对性纠偏措施:对于资源短缺导致的偏差,及时调配资源;对于工序延误导致的偏差,优化工序衔接,合理压缩非核心路径工期;对于外部因素导致的偏差,及时沟通协调,降低影响,确保偏差及时纠正,避免扩大。

3.3 优化资源配置方案

(1)人力资源合理调配:结合进度计划和各阶段施工需求,科学测算人力资源需求量,优化人员配置结构。针对施工管理人员、技术人员、一线施工人员等不同岗位,选拔专业技能强、经验丰富的人员,加强岗前培训、技能考核与安全教育,提升人员专业素养与工作效率。合理安排人员排班,避免人员冗余或关键岗位短

缺,建立人员动态调配机制,根据施工进度、工序调整及时调整人员数量与岗位,最大限度提高人力资源利用率。(2)物资与设备精细化管理:建立物资采购、储备、领用、核算的全流程精细化管理体系,提前梳理各阶段物资需求清单,筛选资质齐全、供应能力强、信誉良好的供应商,签订规范的采购合同,明确物资供应时间、规格、质量标准及违约责任,避免物资供应延迟、规格不符或质量不达标。加强物资库存管理,合理控制库存数量,避免积压浪费与短缺,定期开展物资盘点;定期对施工设备进行维护保养、检修,及时淘汰老化、故障设备,优化设备调配方案,提高设备完好率与使用率,避免因设备问题导致施工停滞^[5]。(3)资金投入与使用优化:根据进度计划制定科学合理的资金使用计划,明确各阶段资金投入额度、时间节点,确保资金及时拨付到位,保障施工顺利进行。加强资金使用监管,建立资金使用台账,严格审核资金支出,杜绝资金浪费、挪用现象,提高资金使用效率。优化资金融资渠道,合理调配资金,缓解资金周转压力,针对施工高峰期、关键工序加大资金投入,确保资金供应与施工进度同步,避免因资金短缺导致进度延误。

3.4 提升多方协同管理水平

(1)建立协同管理沟通机制:搭建多方协同沟通平台,纳入使用单位,建立定期沟通会议制度,如每周进度例会、每月总结推进会,及时通报施工进度、存在的问题及解决方案,重点对接使用单位需求反馈。使用单位需求提报不准确易导致施工过程中频繁变更,因此需通过信息化沟通工具,实现建设、施工、设计、监理及使用单位实时沟通,督促使用单位精准提报需求,及时传递需求调整、设计变更等信息,避免信息滞后和变更频繁导致的工序衔接问题,提升沟通效率与协同响应能力。(2)明确各方权责划分:签订规范的合作合同,明确各参建单位及使用单位的权责边界,清晰界定各方在进度管理中的职责与义务,明确使用单位需求提报的责任及时限,避免权责交叉、空白或推诿扯皮。明确设计

变更、图纸交底、监理验收、资金拨付及需求提报整改等关键环节的责任主体、办理流程及时限,对使用单位提报不准确导致的变更制定追责与整改机制,确保各项工作有序推进、有据可依,为进度管理提供制度保障。

(3)加强参建单位联动配合:推动各参建单位及使用单位树立“全局意识、协同意识”,打破各自为政的局面,加强联动配合,形成进度管理合力。督促使用单位提前梳理需求、精准提报,安排专人对接各方,及时回应需求疑问;设计单位提前做好图纸交底,针对使用单位需求变更及时响应,缩短变更审批周期;监理单位严格履行监督职责,及时开展验收并跟踪整改;施工单位主动对接各方,反馈施工中需求变更相关问题;建设单位做好统筹协调,及时解决各方分歧,确保项目各环节衔接顺畅,共同推动项目进度按计划推进。

结束语

建筑工程项目进度管理优化是系统性、全过程工作,需兼顾计划科学性、控制有效性、资源合理性与协同高效性。本文通过梳理相关理论、剖析现存问题,提出的优化策略贴合工程实际,可有效破解进度管控难题。但实际工程不确定因素较多,后续需结合具体项目场景完善策略,强化信息化技术应用,推动进度管理精细化、智能化,保障项目按时保质高效完成,助力建筑行业持续健康发展。

参考文献

- [1]吴小亮.建筑工程施工阶段项目进度管理的策略分析[J].城市开发,2025,15(4):111-113.
- [2]陈新.优化建设工程项目进度管理与成本控制的有效策略研究[J].中国住宅设施,2024,9(11):75-77.
- [3]彭东焯.新时期加强建筑工程管理中进度管理的措施[J].居业,2022,24(6):173-175.
- [4]诸亚琚.建筑工程施工进度管理与控制[J].住宅产业,2022,18(5):60-63.
- [5]李士民.建筑工程管理中进度管理存在的问题及优化策略[J].房地产世界,2022,22(9):128-130.