

# Analysis of project progress control and management strategy

Bin Li

Sichuan Honghua Industrial Co., Ltd., Leshan, Sichuan, 614200, China

## Abstract

Timely completion of construction projects is crucial, which can be achieved through effective project progress control and management to meet contractual requirements. However, numerous operational challenges during project execution often cause discrepancies between actual construction progress and planned schedules, ultimately impacting project costs and overall efficiency. Therefore, construction projects must prioritize progress management by implementing appropriate measures and strictly adhering to established procedures to ensure optimal schedule control and timely completion within the agreed timeframe. This study examines the importance of progress management in construction projects, analyzes key influencing factors, and proposes practical control strategies for industry professionals to reference.

## Keywords

construction project; project progress control; management strategy

# 建设工程项目进度控制与管理策略分析

李彬

四川红华实业有限公司, 中国 · 四川 乐山 614200

## 摘 要

建设工程项目如期完成极为重要, 可借助项目进度控制与管理工 作满足合同要求。然而在项目运行阶段存在不少干扰因素, 导致施工进度与预期规划难以保持统一, 进而影响到项目成本和整体效益。因此, 建设工程项目需要提高对进度控制与管理工作的重视, 采取适当的措施, 严格按照相关流程推进, 从而达到良好的进度控制效果, 确保工程在预期的工期内完成。鉴于此, 开展本文的研究工作, 简单概述建设工程项目中开展进度管理控制的重要性, 分析其中的影响因素, 并提出几点有效的管控措施, 以供相关人员参考。

## 关键词

建设工程; 项目进度控制; 管理策略

## 1 引言

建筑工程项目的进度控制是项目管理三大目标的核心之一, 直接关系到项目的经济效益、社会效益和最终的成功运行。因此, 单位需要提高重视, 通过科学规划与动态调整, 将管理策略贯穿于项目全生命周期中, 从而平衡工期、成本、质量三大目标。优化前期设计, 做好人员培训, 并加强执行过程中的动态管控工作, 最后实现高效交付, 从而提高进度控制与管理的效率, 满足项目的各项要求。

## 2 建设工程项目进度控制的重要性

进度控制工作指的是在既定的工期内通过编制最优的进度计划, 并在计划执行过程中定期检查, 比较实际进度与

计划进度的差异, 分析差异的原因并采取适当的措施优化计划, 直至工程竣工交付使用的全过程动态管理<sup>[1]</sup>。在建设工程项目中加强进度控制与管理工 作, 可以保障工程项目在合同规定的工期内完成, 确保合同履约而进度失控, 可能导致违约罚款和信誉损失。工程延期意味着直接成本的增加和间接成本的膨胀, 而提前或按时竣工, 则可能会带来一定的早期收益。因此进度控制也关系到项目整体的经济效益。在建设工程中开展全程监控工作, 确保项目施工可以按照要求来进行, 一旦发现超出规划的偏差, 快速寻找问题诱发原因进行纠正, 这一阶段可以有效减少其中的风险, 保障项目顺利进行, 提高项目管理的质量, 确保工程项目如期交付。

## 3 建设工程项目进度控制与管理的影响因素

### 3.1 人为因素

建设工程项目的管控者和执行者对施工进度有着直接影响, 在管理工作中, 管理层并没有进行合理的规划或者项

【作者简介】李彬 (1982-), 男, 中国四川成都人, 本科, 工程师, 从事工程项目管理研究。

目执行人员的现场施工控制不到位,都会导致工期延误<sup>[2]</sup>。而且在项目运行过程中资源的调配,施工环节的合理分配与管控工作都离不开人员的支持,在协调组织性较低的情况下,并不利于项目各单位形成稳固的关系,也会影响到施工活动的顺利开展,最终影响到施工进度。职能部门在开展相关活动时并没有基于工作要求进行沟通协调,项目部门与监理单位业主在沟通交流阶段没有达成共识,施工无法按照预定要求推进均会埋下隐患,导致后期返工拖慢施工进度。

### 3.2 环境因素

建设工程项目的现场环境,也会影响到工程进度控制的具体效果。一些项目施工环境地形地势复杂,容易受其影响,增加施工难度。而且在施工过程中遭遇暴雨、暴雪等一些极端天气,也会使有限的施工时间变得更加紧张。施工员需要在较大的压力下追施工进度,可能会忽略施工质量,引发一系列问题。

### 3.3 技术因素

建设工程项目施工过程中技术尤为关键,如果在前期设计阶段没有进行合理的设计与估算,导致整体设计策划并不科学,可能会影响到施工进度。而且在施工过程中使用的技术不合理,人员管控不到位,对图纸的研究不够透彻,在施工过程中引发施工变更问题或者施工期间出现各种质量问题,导致施工无法达到设计要求,阻碍施工活动的开展<sup>[3]</sup>。

### 3.4 安全因素

建设工程项目各阶段都存在一定的安全隐患,如果管控不到位,也会影响到施工进度的控制效果。在施工期间,一旦发生安全事故,就会打乱现场的施工节奏,增加延期交付的可能性。现场环境管控不到位,人员操作不规范,埋下一定的安全隐患。而且现场管控不合理,也难以及时有效地识别其中的隐患因素,引发一系列不好的事情,尤其是安全事故,势必会对施工进度造成一定的冲击。安全事故发生后缺乏相应的应急管理机制,导致无法第一时间开展救援,延误了安全事故的处理时间,造成一定的人员伤亡和社会舆论,也会影响到整体的施工进度。

### 3.5 财务因素

前期设计不合理,造假规划不科学,增加整体成本支出。前期预算方案执行过程监管力度不足,出现偏差情况。例如,成本偏差  $CV = \text{已完成工作的预算成本 (BCWP)} - \text{已完成工作的实际成本 (ACWP)}$ 。当  $CV$  为正值时,表示项目成本处于节约状态;当  $CV$  为负值时,则意味着项目成本已经超支。例如,某建筑项目中已完成的基础工程部分,预算应花费 100 万元 ( $BCWP$ ),但实际花费了 110 万元 ( $ACWP$ ),那么  $CV = 100 - 110 = -10$  万元,表明该部分工程成本超支了 10 万元。

## 4 建设工程项目进度控制与管理策略

### 4.1 优化前期设计

建筑工程项目加强进度控制与管理工作需要关注前期

设计环节。项目勘察阶段,加强现场勘察工作,主要围绕水文、人文、地形等一系列内容进行调查,收集全面信息,了解现场实际情况,可以为施工计划和工程项目计划的制定提供详细全面的依据。其次,还要开展项目方案的审查与科学性评估工作,及时发现其中不合理之处,优化设计调整内容,避免后续出现变更情况。第三,项目策划阶段编制详细的进度计划,可以采用工作分解结构 ( $WBS$ ) 将项目拆解为具体的任务,明确各任务的工期责任人及前置条件。使用甘特图或者网络图识别关键任务,关键路径上的任务延误将直接影响总工期,因此需要重点监控<sup>[4]</sup>。在关键任务或者复杂环节中,需要设置合理的缓冲期应对不可预见的风险。也可应用计划评审技术适用于不确定性较高的项目,可采用三点估算,指的是最乐观、最可能、最悲观,进行活动工期的评估工作。

### 4.2 项目过程加强动态监控

项目实施阶段,通过加强现场的动态监控工作,落实前期编制的进度计划,有效执行,可以达到良好的控制效果。首先,项目施工阶段有效执行进度计划。施工组织需要按照批准的进度计划组织施工,确保资源按计划供应和投入,同时建立高效的项目组织结构和沟通机制。构建健全的项目控制体系合理划分,对每个工作人员的职责给出进度管理的要求,确保责任与工作密不可分。开工前进行技术交底,确保所有参与者对计划有统一的理解和认同。

其次,开展实时数据采集工作。必须建立制度,同步准确地记录实际的施工数据,包括进度数据、资源消耗数据和成本数据等内容。在数据采集阶段,确定合理的采集频率、采集方式。可根据项目规则和任务重点设定采集频率。关键路径任务需要每日采集,非关键任务可以每周采集。在线上采集中可以通过项目管理软件和协同表格,实时更新任务完成状态。线下采集中,现场工程师每日巡检,核对工程量,并拍摄影像资料留存。

第三,开展追踪进度和识别偏差工作。将实际数据与计划数据进行比较计算偏差,分析偏差的性质和严重程度,并预测其对项目总体目标的潜在影响,采用的比较方法有横道图比较法、相交曲线比较法、赢得值管理法<sup>[5]</sup>。例如,  $SV = \text{已完成工作的预算成本 (BCWP)} - \text{计划工作的预算成本 (BCWS)}$ 。若  $SV$  为正值,表明项目进度提前;若  $SV$  为负值,则表示项目进度滞后。例如,一个桥梁建设项目,计划到某个时间点桥墩建设的预算成本为 500 万元 ( $BCWS$ ),但实际已完成的桥墩建设对应的预算成本为 550 万元 ( $BCWP$ ),则  $SV = 550 - 500 = 50$  万元,说明项目进度提前。通过检查与计算可以了解施工进度的现状,若存在偏差,要分析偏差优化计划。可以有效控制进度,提高管理水平。

第四,分析偏差。分析偏差时,要找到偏差的根本原因,而不是表面现象。导致偏差的内部原因有技术方案不合理、管理力度不足、资源不足以及团队效率低等一系列因素。而

外部原因有设计变更、供应商延迟、业主指令以及不利天气等各方面。针对偏差原因采取适当的纠偏措施。针对外部干扰时，可及时启动应急预案，有效应对不可抗力因素，例如，暴雨后组织人员设备清理现场 24 小时轮班赶工追回延误的工期。而针对设计变更，要先与业主、设计方协商变更的范围，优先推进不受变更影响的范围。针对内部因素需要及时优化技术措施和组织管理措施。完善管理工作，增加资源的投入，并调整工作逻辑关系，做好现场管控工作，确保各环节各工种的协调运行。

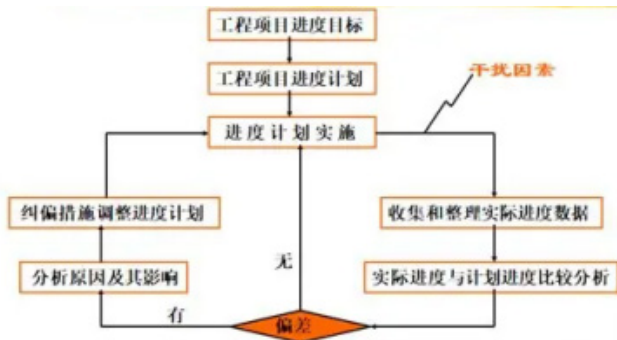


图 1 进度计划执行程序

### 4.3 加强信息化建设

在建设项目的施工过程中，开展进度控制与管理工作的还需要关注信息化建设。建立动态集成的信息管理系统，利用项目管理软件或者技术平台，实现记录数据的实时采集、共享和分析。并且将项目进度管理与成本、质量、安全、合同管理的模块集成，形成统一的项目控制中心。可在先进技术的支持下及时发现其中存在的因素，识别偏差，及时纠偏，确保项目进度计划能够顺利执行。也可以将 BIM 技术应用于项目进度控制与管理的工作中。BIM 技术快速生成项目的进度计划，并与项目的三维模型进行关联，从而提高进度计划的可视化程度。管理人员直观地了解项目的施工顺序、关键路径以及各任务之间的依赖关系，提前发现不同任务之间的冲突矛盾，及时调整优化，避免出现工期延误和返工的情况<sup>[6]</sup>。项目进行的过程中，BIM 技术的应用便于管理人员掌握项目进展，及时发现其中存在的滞后情况，采取针对性的措施有效调整。BIM 技术还可以提供实时的现场信息，

包括人员、设备和材料的使用情况。管理人员通过这些信息了解现场情况，及时发现潜在问题，做好调整，避免对施工进度产生不良影响。

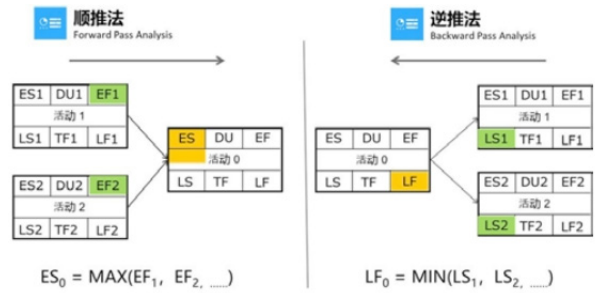


图 2 关键路径示意图

### 4.4 做好人员培训

建设工程项目中，人为因素会影响施工进度，因此需要提高对施工队伍的重视，确保施工队伍具备极强的专业能力，可以按照规划迅速开展各项工作。与此同时，加强人员培训组织，各部门人员积极参与到培训活动中，施工人员了解机械设备的作用以及应用场景，掌握各项设备的操作要点，能够按照方案要求合理运用，确保施工更加规范，提高施工效率，缩短施工所用的时间。

## 5 结语

综上所述，建设工程项目的进度控制是一项十分复杂的系统工程，需要全体参与者共同承担。因此在具体项目中，优化前期设计，编制详细的进度计划，做好充足准备。施工过程中加强动态管控，采集数据识别偏差，做好纠偏工作，同时还要关注信息化建设，及时发现问题解决问题，可以有效控制施工进度，按期交付。

### 参考文献

- [1] 刘富. 化工工程建设项目进度控制与管理分析[J]. 工程建设与设计, 2024(2): 237-239.
- [2] 邱亚涛. 石化工程施工项目管理与进度控制建议[J]. 石化技术, 2025, 32(6): 411-413.
- [3] 李宝宝. 利用 BIM 技术优化建设工程项目的成本控制与进度管理[J]. 智能建筑与智慧城市, 2023(12): 91-93.