

## 工程项目进度延误因素分析与应对策略

侯小云

铁科院（北京）工程咨询有限公司 北京

**【摘要】** 工程项目进度延误是影响项目成功交付的关键问题，延误因素复杂多样且相互影响，直接导致成本增加和资源浪费。本文系统分析了工程项目进度延误的主要原因，包括内部管理缺陷、外部环境变化、资源配置不合理等方面，深入探讨了不同因素对进度控制的影响机制。在此基础上，提出了针对性的应对策略，如强化项目计划管理、优化资源配置、加强风险预警与沟通协调等，以提高项目进度的可控性和执行力。研究旨在为工程项目管理实践提供理论支持和实践指导，促进项目按期高质量完成。

**【关键词】** 工程项目；进度延误；因素分析；应对策略；项目管理

**【收稿日期】** 2025 年 4 月 17 日

**【出刊日期】** 2025 年 5 月 26 日

**【DOI】** 10.12208/j.jer.20250242

### Analysis of factors causing construction project schedule delays and coping strategies

Xiaoyun Hou

China Academy of Railway Sciences (Beijing) Engineering Consulting Co., Ltd., Beijing

**【Abstract】** Schedule delays in construction projects are key issues affecting the successful delivery of projects. The factors causing delays are complex, diverse, and interrelated, directly leading to increased costs and resource waste. This paper systematically analyzes the main causes of construction project schedule delays, including internal management deficiencies, external environmental changes, and unreasonable resource allocation, and deeply explores the impact mechanisms of different factors on schedule control. On this basis, targeted coping strategies are proposed, such as strengthening project plan management, optimizing resource allocation, and enhancing risk early warning and communication and coordination, so as to improve the controllability and execution of project schedules. The study aims to provide theoretical support and practical guidance for construction project management practices and promote the on-time and high-quality completion of projects.

**【Keywords】** Construction project; Schedule delay; Factor analysis; Coping strategy; Project management

### 引言

工程项目的进度管理直接关系到项目的经济效益和社会效益，进度延误问题频繁出现且严重影响项目的整体绩效。面对复杂多变的施工环境和多方利益关系，项目管理者必须准确识别和分析延误因素，寻找科学有效的解决路径。当前，许多项目因计划不周、资源配置不足、外部环境不确定等原因导致工期推迟，造成成本超支和信誉损失。本文旨在通过系统梳理进度延误的关键因素，深入剖析其成因及相互作用机制，结合实际管理经验提出切实可行的应对策略，为工程项目管理者提供理论与方法支持，助力提升项目进度控制水平，实现项目目标的顺利达成。

### 1 工程项目进度延误的主要影响因素分析

工程项目进度延误的主要影响因素涉及多个层面，

体现了项目管理的复杂性和多样性。在项目内部，计划编制的科学性直接影响施工进度合理性。若项目计划缺乏细致的进度安排，忽视工序间的逻辑关系或未充分考虑资源供给周期，易导致关键路径上的工序错位，进而产生延误<sup>[1]</sup>。项目组织结构和管理水平对进度控制也有显著影响。管理体制不健全、责任划分不明确、协调机制缺失会引发信息传递滞后和决策迟缓，导致施工现场反应迟钝，无法及时调整进度计划，增加延误风险。

外部环境因素同样是进度延误的重要来源。施工现场受气候条件、政策法规、供应链稳定性等多方面影响，尤其在自然环境多变的地区，恶劣天气频繁导致工期中断，影响施工效率。政策调整或审批流程的不确定性也可能延缓关键环节的推进，增加项目风险。供应链

问题表现为材料设备的交付延迟或质量问题,进一步影响工序衔接和施工进度。施工企业与分包商之间的协作关系及其稳定性在资源保障中起着关键作用,供应链管理的不足使得项目在关键节点面临资源短缺,进而延误整个工程进度。

人力资源因素对工程项目进度的影响日益突出。技术人员和施工队伍的技能水平、施工经验以及劳动效率直接决定施工质量和速度。人员流动频繁或技能培训不足,会造成技术交底不充分、施工方案执行不到位等问题,影响工程进度的连贯性。安全管理的缺失导致事故频发,不仅造成停工等待,还引发后续工序调整,进一步拖延工期。综合来看,工程项目进度延误的主要因素表现为内部管理缺陷、外部环境的影响和人力资源限制,这些因素相互作用,形成复杂的进度延误网络,亟需科学的识别和有效的控制策略以保障项目的顺利推进。

## 2 进度延误因素的内外机制探讨

进度延误因素的内外机制体现了工程项目管理中多层次、多维度的复杂交织,深刻影响着项目执行的效率与效果。内部机制主要表现为项目内部各管理环节之间的相互作用,包括计划制定、资源调配和沟通协调。合理的进度计划应充分考虑工序之间的依赖关系和资源的时间分配,确保关键路径的畅通。若计划缺乏动态调整机制,项目团队难以及时应对现场变化,进度延误便难以避免。内部资源配置不均衡或管理权责不清,会导致工作重复、资源浪费或关键工序缺乏支持,削弱项目的整体推进能力。项目内部的沟通障碍也会加剧信息不对称,使现场问题难以及时反馈与解决,阻碍进度控制的有效实施。

外部机制则涵盖了项目所处的宏观环境及其与外部利益相关方的互动。环境因素如气候变化、自然灾害等不可控变量会突然打断施工进度,形成不可预见的延误风险。政策法规的调整、审批流程的繁复则增加了项目推进的不确定性,延长了关键节点的完成时间。供应链的稳定性直接关联到物资和设备的及时供应,供应链中断或交付延迟会导致施工进度被迫暂停<sup>[2-6]</sup>。施工单位与供应商、分包商之间的协作关系及合同管理对项目进度起着关键调节作用,不完善的合同条款和不明确的责任划分往往成为延误的隐患。外部利益相关方的诉求和变更管理也对进度机制产生重大影响,变更频繁导致设计调整和重新施工,增加了项目的复杂度。

内部机制与外部机制相互交织,形成了影响项目

进度的复杂系统。内部管理的薄弱环节在外部压力下会被放大,外部环境的波动又会加剧内部资源和管理紧张程度。举例而言,恶劣天气导致的施工暂停,需要项目团队快速调整计划和资源配置,否则进度延误将进一步扩大。信息沟通不畅使得外部风险难以及时传递和响应,削弱了项目的风险控制能力。整体来看,进度延误因素的内外机制不仅涉及单一环节的失效,更是多因素、多层次相互影响的结果,理解这种机制有助于构建全面的进度管理体系,实现风险的前瞻性识别和有效干预。

## 3 工程项目进度延误的应对策略设计

针对工程项目进度延误问题,设计科学合理的应对策略是保障项目按期完成的关键。优化项目计划管理是控制进度的基础。通过引入动态进度控制技术,如关键路径法(CPM)和挣值管理(EVM),能够实时监控项目进展,及时发现潜在的延误风险,并快速调整计划安排。动态调整不仅涵盖工序顺序和资源投入,还需结合项目现场的实际情况进行弹性管理,从而有效减少因计划不合理带来的进度偏差。建立完善的进度预警机制,有助于提前识别延误因素,推动项目管理者采取主动干预措施。

资源配置的优化在工程项目进度管理中具有关键作用。合理分配人力、物资和机械设备,确保关键资源能够按时到位并得到充分利用,是避免施工过程中的停滞和瓶颈的有效手段。科学的供应链管理体系能够强化与供应商和分包商之间的沟通与协作,保证材料和设备的质量稳定及交付时间的准确,从而有效应对外部环境带来的不确定性<sup>[7]</sup>。在人力资源管理方面,通过系统化的技能培训和激励机制提升技术人员和施工队伍的专业素养,不仅增强了劳动效率,也提高了员工的责任感和团队协作能力。这些措施综合作用,极大地提升了施工现场的组织效率和执行力,减少了由人为因素导致的进度延误风险,保障了项目的顺利推进。

加强沟通协调与风险管理同样是应对进度延误的关键环节。完善项目内部的信息交流机制,确保各职能部门及施工单位之间的信息透明和及时传递,能够促进快速响应和决策调整。对于外部风险,建立系统的风险识别与评估体系,通过风险分类和优先级排序,制定针对性的应对措施,减少不确定性带来的影响。实施变更管理流程,严格控制设计变更和合同变更,防止频繁变更导致的进度扰动。综合应用上述策略,构建科学的进度控制体系,能够有效提升工程项目的管理水平,保障项目按时高质量交付。

#### 4 应对策略的实施效果及优化路径

工程项目进度延误应对策略的实施效果直接反映了管理措施的科学性和执行力。有效的策略能够显著提升项目整体进度控制水平,减少工期超支风险。在具体实践中,动态进度管理工具的应用增强了项目团队对进度状态的实时把握能力,使得潜在的延误风险能够被及时识别并迅速应对<sup>[8]</sup>。挣值管理(EVM)等方法的引入,不仅实现了进度与成本的联动监控,还促进了管理透明度的提升,增强了各参与方对项目进展的信心。通过科学的资源配置,确保关键资源按计划到位,避免了因材料短缺或人力不足导致的施工停顿,进而保障了项目的连续推进。

实施沟通协调机制所带来的积极效果在工程项目管理中表现尤为突出。通过构建完善的信息共享平台和高效畅通的沟通渠道,项目各参与方能够实现进度信息和问题反馈的快速传递,极大地缩短了决策的响应时间,提升了现场应急调整的灵活性和效率。项目管理者通过定期组织协调会议,建立多层次、跨部门的沟通机制,强化了施工过程中风险的预警和变更的有效管理,显著减少了因信息滞后或沟通误差导致的进度延误。供应链管理的优化提升了物资和设备供应的稳定性,降低了外部环境不确定性对进度的影响,促进了项目资源的合理配置和高效利用,为项目的顺利推进奠定了坚实基础。

尽管应对策略已取得一定成效,但仍存在优化空间。实施效果的持续提升需要进一步加强进度控制的智能化和精细化水平。借助大数据分析和人工智能技术,可以实现对项目进度和风险的更精准预测,提升管理决策的科学性和前瞻性。在资源配置方面,推动信息化平台的深度整合,实现供应链上下游的实时联动,能够增强资源调度的响应速度和灵活性。加强人力资源的专业能力建设,完善培训体系,提升施工人员的综合素质,对于提升整体执行效率尤为关键。沟通协调方面,应推动多方利益相关者的协同机制建设,打造更加开放和透明的合作环境,减少协调成本,提高项目团队的凝聚力和执行力。通过不断优化策略实施路径,工程项目能够更有效地应对复杂多变的进度风险,保障项目

目标的顺利实现。

#### 5 结语

工程项目进度延误问题复杂且多样,影响项目的成功交付。通过深入分析延误因素及其内外部机制,结合科学的应对策略设计和有效实施,能够显著提升项目进度管理水平。持续优化管理流程和资源配置,强化沟通协调与风险控制,是确保工程项目按期完成的关键。未来,应注重智能化技术的应用与协同机制建设,推动项目管理向更高效、更精准的方向发展,为实现工程项目的高质量交付提供坚实保障。

#### 参考文献

- [1] 雷辉.工程项目进度控制在精细化管理中的实践与探索[J].中华建设,2025,(03):61-63.
- [2] 景羿乔.工程项目进度管理与造价控制的协同机制探讨[J].工程造价管理,2025,36(01):57-61.
- [3] 陶刚.市政工程项目进度管理有效措施研究[J].工程技术研究,2024,9(24):127-129.
- [4] 叶梦林.市政工程项目进度控制要点探析[J].四川建材,2024,50(12):210-212.
- [5] 郭玉杰.基于关键路径法的工程项目进度控制策略探究[C]//《中国建筑金属结构》杂志社有限公司.2024 新质生产力视域下智慧建筑与经济发展论坛论文集(五).唐山劳动技师学院,2024:125-126.
- [6] 胡正军.新能源基建工程项目进度管理及影响因素分析[J].低碳世界,2024,14(08):192-194.
- [7] 宋艺.基于 BIM 的住宅工程进度风险管理研究[D].贵州大学,2024.
- [8] 洪兰兰.乡镇老街区改造工程进度管理研究[D].南昌大学,2024.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

