 DOI: https://doi.org/10.12349/edc.v8i4.9996

Discussion on Influencing Factors and Optimization Measures of Construction Project Schedule Management

Bo Yang

Zhongchu Rongye Construction Group Co., Ltd., Enshi, Hubei, 445000, China

Abstract

Construction project schedule management constitutes a critical component of engineering project management, directly impacting cost control, resource allocation efficiency, and quality assurance. During implementation, schedule deviations frequently occur due to multifaceted factors including design modifications, construction organization, resource supply chain constraints, and external environmental influences. With the continuous expansion of project scales and increasing complexity of construction timelines, traditional scheduling methodologies have proven inadequate for refined management requirements. This study analyzes key influencing factors in construction project schedule management, examines challenges in schedule control through practical engineering case studies, and proposes targeted optimization strategies. Research findings demonstrate that enhancing planning frameworks, strengthening process control mechanisms, and adopting digitalization solutions can significantly improve schedule management effectiveness, thereby facilitating efficient project advancement.

Keywords

construction engineering; schedule management; influencing factors; construction organization; information management

建筑工程进度管理影响因素及优化措施探讨

杨波

中楚荣业建工集团有限公司，中国·湖北 恩施 445000

摘　要

建筑工程进度管理是工程项目管理的重要组成部分，其直接关系到项目成本控制、资源配置效率以及工程质量实现。在工程实施过程中，受设计变更、施工组织、资源供应及外部环境等多方面因素影响，进度偏差现象较为普遍。随着工程规模不断扩大与建设周期复杂化，传统进度管理方式已难以满足精细化管理需求。本文围绕建筑工程进度管理的关键影响因素展开分析，结合工程实践探讨进度控制中存在的问题，并提出针对性的优化措施。研究表明，通过完善计划体系、强化过程控制及引入信息化手段，可以有效提升进度管理水平，实现工程项目高效推进。

关键词

建筑工程；进度管理；影响因素；施工组织；信息化管理

1 引言

在建筑工程项目实施过程中，进度管理贯穿于项目建设的全过程，是实现项目目标的重要保障。随着工程项目体量不断扩大，施工环节逐渐增多，各专业之间的协同关系更加复杂，使进度管理面临更高要求。工程进度一旦出现延误，不仅会影响项目交付，还可能引发成本增加与质量风险。在实际管理中，进度控制往往受到多种因素共同作用，其变化具有动态性与不确定性。如何在复杂环境中实现进度的有效控制，成为工程管理领域的重要研究内容。围绕影响因素与优化路径展开系统分析，对于提升工程管理水平具有现实意义。

【作者简介】杨波（1976—），侗族，男，中国湖北宣恩人，本科，高级经济师，从事建筑工程研究。

2 建筑工程进度管理的基本特征与影响因素分析

2.1 工程项目复杂性对进度管理的影响

建筑工程项目的复杂性对进度管理构成了巨大的挑战。项目通常涉及多个专业领域与工序的协同作业，且不同施工阶段之间存在紧密的衔接关系。任何一个环节的延误都可能引发连锁反应，影响整体进度，尤其在大型项目中更为明显。随着项目规模的扩大，参与单位的增多，协调难度随之增加，尤其是在跨专业、跨部门的协同中，管理的复杂性大大提高。在复杂的工程项目中，施工工序往往交叉进行，资源调配的复杂性要求精细化管理，否则容易出现工序冲突或资源闲置。由于项目管理涉及的因素多且复杂，进度管理不再是单一的控制问题，而是一个需要多要素协同调控的过程。这要求项目管理团队具备更高的协调能力和应变能力，以确保各

项任务按时完成，避免影响整体项目的进度。

2.2 资源配置与施工组织因素分析

资源配置与施工组织是影响工程进度的关键因素。合理的资源配置能够确保施工任务顺利推进，避免因资源匮乏或配置不当导致的延误。人力、材料与设备的及时供应是确保施工进度的基础，任何一环节的资源供应不及时，都可能造成施工停滞。例如，材料供应链的不稳定可能直接导致施工过程中的停工，设备故障或维护不当也会影响作业效率，进而拖延项目进度。施工组织方式同样决定了进度控制的效果。通过合理安排施工顺序和作业流程，可以提高施工效率，减少无谓的等待和重复作业，避免工期延误。如果施工组织不当，容易出现作业交叉或资源浪费，影响整体工期。因此，资源的合理配置和科学的施工组织是确保工程进度顺利进行的重要保障。两者的协调与配合，能够为项目的顺利推进提供坚实的基础。

2.3 外部环境与管理因素影响

外部环境因素在建筑工程中起着不可忽视的作用，其不可控性常常会对进度产生较大的影响。气候变化是一个重要的外部因素，恶劣天气可能直接影响施工条件，造成部分工序无法按时进行，导致进度延误。除了气候因素，政策与审批流程的变化也可能造成施工延期，例如，政府政策的调整或新法规的出台可能导致项目需要重新审批或调整施工计划。此外，市场波动也会对资源供应产生影响，如材料价格上涨或供应链断裂等问题，都会造成工期拖延。除了外部环境因素，内部管理的因素也对项目进度产生重要影响。若项目管理体系不完善，信息传递不及时，决策滞后，可能导致施工进度受到影响。因此，外部环境与内部管理相互作用，形成了进度管理的复杂性与动态性。有效的进度管理需要在外部环境的不确定性和内部管理的高效性之间找到平衡，确保项目能够顺利推进。

3 建筑工程进度管理中存在的主要问题

3.1 进度计划编制不合理问题

进度计划编制是确保工程项目顺利推进的重要基础，但在一些项目中，进度计划的编制存在缺乏科学依据和对实际情况的不充分考虑的问题。部分项目在计划制定时，未能充分分析施工条件和资源情况，导致计划与实际进度之间存在较大偏差。过于理想化的进度计划忽视了施工过程中的不确定因素，如天气变化、材料供应问题、设备故障等，结果使得计划在实际执行过程中难以落实。缺乏专业分析的编制过程，往往导致工序安排不合理或时间分配不均衡，影响了整体进度控制效果。因此，科学合理的进度计划编制需要综合考虑多方面的因素，并进行动态调整，以确保计划的可执行性和合理性。

3.2 过程控制与信息反馈不足

有效的进度管理不仅依赖于前期的科学计划，更需要在项目实施过程中进行持续的监控与调整。然而，部分项目在过程控制方面存在不足，缺乏有效的监测手段和实时反馈机制，使得进度偏差未能在早期及时发现，导致问题积累后才被识别。信息反馈机制的缺失，使得现场管理人员无法及时将施工中的问题反馈给决策层，从而错失调整的最佳时机。现场与管理层之间的信息传递不畅，往往使得进度管理滞后，增加了项目的调整难度和成本。没有及时的进度监控和反馈，可能导致一些潜在问题逐渐发展成大问题，影响项目整体的进度和质量。因此，加强现场监控系统和信息反馈机制建设，确保信息的及时传递，是提高进度管理效率的关键。

3.3 多方协同与沟通机制不完善

建筑工程项目通常涉及建设单位、施工单位、监理单位等多个利益相关方，各方之间的协调和沟通对项目进度管理至关重要。然而，在一些项目中，缺乏有效的协同机制和沟通渠道，导致各方信息不对称和合作不顺畅。信息传递不及时或不准确，可能导致不同单位之间在目标、任务和执行方式上的冲突，影响施工进度。例如，建设单位与施工单位之间若无法协调好工作进度，可能导致施工队伍出现等待或空闲时间，浪费资源。不同单位在目标与利益上的差异，也可能导致协同效率降低，甚至在关键时刻产生摩擦，延误项目进度。为了解决这一问题，应建立清晰、畅通的沟通机制，确保各方能够及时共享信息，并通过协同工作提高整体效率。有效的协同管理不仅能解决进度控制中的障碍，还能在工程实施过程中形成合力，确保项目顺利推进。

4 建筑工程进度管理优化措施研究

4.1 科学编制与动态调整进度计划

进度计划的编制应紧密结合工程的实际情况，充分运用数据分析与经验判断，制定出合理的施工计划。在编制过程中，需深入了解施工条件、资源状况以及各项约束因素，确保计划具有较高的可操作性。合理的进度计划不仅能够明确施工任务的时间节点，还能有效协调各项资源的调度与利用。在项目实施阶段，随着实际施工进度的推进，原计划需进行动态调整，使其与实际情况始终保持一致。动态管理模式能够增强进度控制的灵活性，并确保项目在多变的环境下能够顺利推进。当面临施工条件、资源变化或外部因素的干扰时，通过及时调整进度计划，可以有效规避可能出现的风险，确保工程进度的稳定性和可持续性。通过这一过程，施工管理的科学性和准确性得到了保障，使得整个项目的实施更具系统性和有效性。

4.2 强化过程控制与信息化管理手段

强化过程控制是确保施工进度按照既定计划顺利进行的关键。在这一过程中，信息化管理手段的应用成为提升管理效率的重要支撑。通过建立完善的监控体系，施工进度得以实时掌握，管理人员能够第一时间获得工程现场的各类信

息。信息化平台通过对施工数据的采集与分析，不仅提高了数据的准确性，还能及时发现施工过程中存在的问题，从而提前采取应对措施，避免问题扩大。特别是在现场施工过程中，通过移动终端与信息管理系统的结合，能够实现信息的快速传递与共享，提高了决策效率并减少了信息滞后的风险。这种高效的信息化管理模式，促进了施工管理的数字化转型，使得各项工作更加透明、可控，并增强了管理的实时性与准确性。通过信息化手段，施工进度的监控和调整更加及时有效，进一步确保了项目按时高质量完成。

4.3 优化资源配置与协同管理机制

资源配置的优化是提升施工效率与确保工程顺利推进的关键因素。在进度管理中，应根据项目实际需求合理安排人力、设备、材料等资源，以确保资源得到高效利用，避免不必要的等待和浪费。合理的资源配置能够确保施工各环节的顺畅进行，提高作业效率，减少工期延误。在协同管理方面，清晰的沟通机制是确保各方合作顺畅的重要保障。通过明确各参与方的职责分工与信息共享机制，项目各方能够及时了解进度、解决问题并作出调整。这种协同管理机制不仅提高了各方工作效率，还增强了团队的凝聚力与执行力，使得各项施工任务得以高效配合，确保工程按计划推进。通过这一机制，项目进度得到有效保障，同时降低了因信息不对称或协调不力而导致的延误风险，确保施工过程顺利进行。

5 建筑工程进度管理发展趋势与实践路径

5.1 信息化与数字化管理模式应用

随着信息技术的快速发展，进度管理逐渐从传统的手工记录与人工监控转向数字化管理模式。通过数据平台的整合，项目信息得以全面集中与共享，进度管理实现了可视化与精细化。数字化管理不仅能够提高数据处理效率，还能通过实时数据分析为决策提供科学依据，使管理者能够快速识别潜在问题并采取有效措施。通过信息化手段，进度管理的透明度和准确性大幅提升，项目团队能够在同一平台上查看各项任务的实时进展，减少了沟通中的滞后和误差。此外，信息化系统还能够实时更新项目进度，并对各项资源的使用情况进行跟踪和分析，从而优化资源配置和使用效率。数字化进度管理模式的引入，不仅提高了施工管理的精确度，还推动了项目管理效率的提升，确保了项目能够按时、按质、按预算完成。

5.2 精细化管理理念的深化应用

精细化管理在进度管理中的应用，旨在通过对各个环节进行深度控制，精确到每个细节，从而提高整体施工效率与质量。精细化管理要求管理者对项目实施的每一阶段进行精密的规划与监督，避免过度资源浪费和时间延误。在进度管理中，精细化理念不仅能够优化资源配置，还能通过细化每个任务的时间节点和质量标准，确保工程按部就班地进行。例如，精细化管理能够识别出各个环节中的薄弱点，并通过具体措施加以改进，从而防止延误的发生。通过关注细节，施工中的每个小环节都能够得到合理安排，避免了不必要的浪费和重复工作。这种管理模式大大提升了工程的整体效率，使项目能够在严格控制成本和时间的前提下顺利进行。精细化管理的深入应用为项目的高效实施提供了有力的保障。

5.3 绿色施工与进度协调发展

绿色施工理念的推广，使得进度管理不再仅仅关注施工效率，还要考虑到环境保护和资源的可持续利用。在现代工程建设中，绿色施工已经成为了一个不可忽视的重要因素。在进度管理中，需要在保证施工效率的同时，合理安排各项活动，以最大程度地减少对环境的影响。例如，通过合理的施工顺序安排，可以减少资源浪费，避免过度开采和排放有害物质。在此过程中，环保措施的执行与进度安排紧密结合，确保项目在绿色标准下进行。绿色施工与进度管理的协调发展，不仅促进了项目的顺利推进，还符合了可持续发展的目标。通过环保技术的运用，施工现场能够有效降低噪声、粉尘等污染，同时优化能源使用，降低能耗。绿色施工理念的融入，推动了施工项目向更加环保、节能的方向发展，提升了整体项目的社会与环境价值。

6 结语

建筑工程进度管理在项目实施中具有重要作用，其影响因素复杂且多样。在实际管理过程中，通过科学计划、过程控制与资源优化，可以有效提升进度管理水平。随着信息技术的发展，进度管理将逐渐向智能化与精细化方向发展，为工程项目提供更加可靠的管理支持。在未来实践中，应不断完善管理体系，使建筑工程在质量、成本与进度之间实现协调发展。

参考文献

[1] 霍静.建筑工程管理的关键影响因素及优化对策[J].建材发展导向,2025,23(24):85-87.

[2] 李仁.建筑工程管理中进度管理的影响因素及优化策略[C]//河南省豫商经济文化交流协会.2025中国城建经济研讨会论文集.舟山普陀城市投资发展集团有限公司;,2025:62-64.

[3] 柯文杰.建筑工程项目进度管理影响因素及合理控制措施分析[J].建筑与预算,2021,(04):104-106.