

Progress control measures for construction management of industrial building projects

Min Zheng

Baowu Group Echeng Iron and Steel Co., Ltd., Ezhou, Hubei, 436000, China

Abstract

The construction management of industrial building engineering is very important to ensure the smooth progress of the project. In construction management, schedule control is the key link, and many measures need to be taken to ensure the completion of the project on time. Organizational measures provide a clear direction for construction by optimizing the team structure and communication mechanism; Technical measures Use advanced technology and software for resource scheduling and construction simulation to improve efficiency; The contract measures specify the construction period and the reward and punishment clauses to encourage the construction unit to comply with the schedule; Economic measures stimulate team enthusiasm through fund management and incentive mechanism; Risk management measures identify and address potential risks to ensure uninterrupted construction. These measures together constitute the progress control system of industrial construction management.

Keywords

industrial building engineering; Construction management; Schedule control

工业建筑工程的施工管理的进度控制措施

郑闽

宝武集团鄂城钢铁有限公司, 中国 · 湖北 鄂州 436000

摘 要

工业建筑工程施工管理对于确保项目顺利进行至关重要。在施工管理中, 进度控制是关键环节, 需采取多项措施以保障工程按期完成。组织措施通过优化团队架构与沟通机制, 为施工提供明确方向; 技术措施利用先进技术和软件进行资源调度与施工模拟, 提升效率; 合同措施明确施工期限与奖惩条款, 激励施工单位遵守进度; 经济措施通过资金管理与奖励机制激发团队积极性; 风险管理措施识别并应对潜在风险, 确保施工不受干扰。这些措施共同构成了工业建筑工程施工管理的进度控制体系。

关键词

工业建筑工程; 施工管理; 进度控制

1 引言

在工业建筑工程中, 施工进度管理至关重要。不正常的施工盲目赶工会导致施工质量问题和施工安全问题的出现, 并且会引起施工成本的增加。因此, 科学合理地控制施工进度, 对于确保工程质量和工期目标的实现具有重要意义。

2 工业建筑工程施工管理的重要性

工业建筑工程施工管理的重要性, 其深远意义不容忽视, 因为它与工程项目的多个核心要素紧密相连, 包括质量、安全、进度以及成本控制。有效的施工管理, 宛如一根无形的指挥棒, 引领着整个施工活动朝着高效、有序的方向迈进。

在这样的管理体系下, 每一个施工环节都被精心安排, 每一道工序都经过严格把关, 从而有效预防了安全事故的潜在风险, 为施工人员的生命安全筑起了一道坚实的防线。不仅如此, 施工管理在提升工程质量方面也发挥着举足轻重的作用。它通过对施工过程的严格监控, 确保每一项工程都符合既定的质量标准, 从而延长了工业建筑的使用寿命, 使其能够更好地服务于企业的生产需求。同时, 这种对质量的坚守, 也为企业树立了良好的品牌形象, 赢得了市场的广泛认可。另外, 施工管理在成本控制方面也展现出了其独特的优势。通过对资源的优化配置和合理利用, 施工管理能够显著降低工程成本, 提高经济效益。这不仅有助于企业实现利润最大化, 也为项目的可持续发展奠定了坚实的基础。

3 工业建筑工程施工管理的进度控制措施

3.1 组织措施

组织措施在进度控制中扮演着基石般的角色, 它是确

【作者简介】郑闽 (1985-), 男, 回族, 中国湖北鄂州人, 本科, 工程师, 从事工业建筑施工管理。

保项目按时推进的坚固后盾。这一措施深入施工团队的核心——组织架构，精心设计团队的层级结构，确保每一层级的管理人员都拥有明确的职责界定与相应的权力分配。这样的设置不仅提升了管理效率，也让每位管理者能够各司其职，充分发挥其专业优势。

人员分工与协作机制是组织措施的另一重要组成部分。通过细致的人员配置，将合适的人才安排到最适合的岗位上，实现人尽其才。同时，建立高效、流畅的协作机制，鼓励团队成员之间的信息共享与经验交流，形成一股强大的合力，共同推动施工活动的顺利进行^[1]。高效的沟通渠道是组织措施中不可或缺的一环，它确保了施工信息的及时传递与准确反馈，无论是施工计划的调整、进度情况的汇报，还是紧急问题的处理，都能在最短的时间内得到有效沟通，从而大大减少了因信息不对称而造成的延误。另外，制定详细的工作计划是组织措施的另一大亮点。这份计划不仅涵盖了整个施工周期的全局规划，还细化为各个阶段的具体目标与关键路径。它为施工团队提供了清晰的方向指引，让每一位成员都能明确自己的任务与责任，同时也激发了团队的积极性与创造力，推动着施工活动朝着既定的目标稳步前进。

3.2 技术措施

技术措施在优化施工进度方面发挥着至关重要的作用，它充分利用现代科技的力量，为施工活动注入新的活力与效率。在这一框架下，采用先进的施工技术、工艺和设备成为提升施工速度与质量的关键。这些新技术、新工艺不仅显著提高了施工效率，缩短了工期，还通过减少人工操作，降低了施工过程中的误差率，确保了工程质量的稳步提升。

项目管理软件的应用成为技术措施中的另一大亮点，这类软件能够精准地进行资源调度与时间规划，通过对施工资源的合理分配与利用，以及对施工活动的精确安排，确保了施工进度的有序推进。它不仅提供了直观的进度跟踪界面，让管理人员能够实时掌握施工动态，还通过数据分析功能，为施工决策提供了有力的数据支持。另外，BIM（建筑信息模型）技术的引入，更是为施工进度的优化带来了革命性的改变。通过 BIM 技术，施工团队可以在虚拟环境中进行施工模拟，提前发现并解决可能影响进度的潜在问题。这种“预演”的方式，不仅极大地降低了施工过程中的风险，还确保了施工计划的顺利实施。BIM 技术还能够实现施工信息的实时共享与协同工作，提升了团队的整体协作效率。技术措施通过采用先进的施工技术、工艺和设备，利用项目管理软件进行资源调度与时间规划，以及引入 BIM 技术进行施工模拟，为施工进度的优化提供了强有力的支持，确保了施工活动的顺利进行与项目的按时交付^[2]。

表 1 技术措施在优化施工进度方面的详细数据

技术措施	数据表现 / 趋势
先进施工技术、工艺和设备	施工效率提高 20%~30% 以上 工期缩短 10%~20% 误差率降低 30%~50%
项目管理软件的应用	资源利用率提高 15%~20% 时间规划精确，减少延误和返工 决策支持，减少决策失误和延误
BIM（建筑信息模型）技术	潜在问题发现率提高 30%~50% 风险降低 20%~30% 团队协作效率提高 15%~25%

3.3 合同措施

合同措施在确保施工进度方面扮演着举足轻重的角色，它是约束与激励施工单位严格遵守时间节点的重要工具。在合同签订这一关键环节，双方需细致入微地明确施工期限，为整个项目设定一个清晰的时间框架。同时，设立一系列进度里程碑，这些里程碑如同施工过程中的一个个路标，不仅为施工单位提供了明确的时间节点，也为项目管理者提供了监控进度的有效依据。

合同中还应详细规定与进度相关的奖惩条款，这些条款如同一把双刃剑，一方面通过奖励机制激励施工单位积极高效地推进施工活动，另一方面则通过惩罚措施对延误行为进行约束，确保施工单位在追求经济效益的同时，不忽视对进度承诺的履行。另外，合同还应约定定期进度报告和审查机制。这一机制要求施工单位按时提交详细的进度报告，包括已完成的工作量、未完成的工作计划以及可能遇到的挑战与风险。项目管理者则通过审查这些报告，实时掌握施工进度，对可能出现的延误迹象保持高度警觉。一旦发现实际进度与计划存在偏差，立即启动补救措施，如调整施工计划、增加资源投入等，以尽快恢复进度。在必要时，项目管理者还可以依据合同条款对施工单位进行违约处理。这一举措不仅是对施工单位未履行进度承诺的一种惩罚，更是对整个施工团队的一种警示，强调了遵守合同、尊重时间的重要性。合同措施通过明确施工期限、设立进度里程碑、制定奖惩条款、建立定期进度报告和审查机制以及设定违约处理条款，为施工进度的严格把控提供了有力的法律保障，确保了施工活动的有序进行与项目的顺利推进。

3.4 经济措施

经济措施在推动施工进度方面扮演着不可或缺的角色，它通过资金管理和激励机制的巧妙结合，为施工活动的顺利进行提供了坚实的保障。在资金管理层面，经济措施强调对施工预算的合理安排与精确控制。项目管理者需根据施工计划，精确估算每个阶段的资金需求，并提前筹措资金，确保关键施工环节的资金充足。这一举措有效避免了因资金短缺

而导致的施工停滞，为施工活动的连续性和高效性提供了有力的支撑^[3]。

经济措施还通过设立进度奖励基金，进一步激发了施工团队的积极性和创造力。这一基金旨在奖励那些在施工进度上表现优异的团队或个人，通过经济奖励的方式，肯定他们的努力与成就。这种正向激励不仅提升了施工团队的士气，还促使他们更加主动地寻求提高工作效率、优化施工流程的方法，从而加快施工进度，提升整体施工效率。值得注意的是，经济措施并非简单地以资金为手段进行奖惩，而是将其与施工进度管理紧密结合，形成了一套完整的激励机制。这种机制既确保了施工活动的顺利进行，又激发了施工团队的内在动力，为项目的成功交付奠定了坚实的基础。经济措施通过合理安排施工预算、设立进度奖励基金等举措，有效影响了施工进度，为施工活动的顺利进行提供了有力的保障，同时也激发了施工团队的积极性和创造力，推动了施工效率的提升。

3.5 风险管理措施

风险管理措施在确保施工进度中扮演着至关重要的角色，它是应对各种不确定性因素，保障项目按时交付的有效盾牌。这一措施的核心在于对可能影响施工进度的风险因素进行全面而深入的识别、评估与监控。项目管理者需具备敏锐的洞察力，能够预见并识别出诸如天气变化、材料供应延迟、设备故障、人员变动等潜在风险，这些风险一旦爆发，都可能对施工进度造成不同程度的冲击^[4]。

在识别风险的基础上，项目管理者还需对这些风险进行科学的评估，分析它们可能对项目造成的影响程度及发生的概率，从而确定哪些风险需要重点关注，哪些风险可以通过常规手段进行防范。这一步骤为制定应急预案提供了有力的依据。应急预案的制定是风险管理措施中的关键环节。

针对识别出的各类风险，项目管理者需提前准备应对措施，如备用材料、替代设备、临时施工队伍等，确保在风险发生时能够迅速响应，将损失降到最低。同时，应急预案还需明确责任分工与操作流程，确保在紧急情况下，团队能够迅速集结，有序开展应对工作。另外，建立风险预警系统也是风险管理措施的重要组成部分。这一系统能够实时监控项目进展，一旦发现风险迹象，立即触发预警机制，提醒项目管理者采取相应措施。通过风险预警系统，项目管理者能够提前洞悉风险，把握应对时机，从而更有效地调整施工计划，确保施工进度不受影响。

4 结语

工业建筑工程施工管理的进度控制是确保项目按时交付、质量达标的关键。通过实施组织、技术、合同、经济和风险管理等多维度措施，能够有效提升施工效率，预防并解决进度延误问题。这些措施不仅增强了施工团队的协同作战能力，还通过激励机制和风险防范，保障了施工活动的连续性和稳定性。所以，科学合理的进度控制措施对于工业建筑工程施工管理至关重要，是实现项目目标、提升工程效益的有力保障。

参考文献

- [1] 许涛富. 厂房工程施工管理中的质量控制和风险评估[J]. 大众标准化, 2024, (07): 25-27.
- [2] 刘明亮, 郑义, 黄鹏. 工业建筑工程施工全过程质量管理研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (07): 113-115.
- [3] 孙大鹏. BIM技术在工业建筑工程施工管理中的应用分析[J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (04): 57-59.
- [4] 赵博佳. 工业与民用建筑工程施工管理的创新研究[J]. 房地产世界, 2022, (19): 75-77.