 DOI: https://doi.org/10.12349/edc.v8i2.9297

Research on Construction Organization Optimization and Field Management Synergy Mechanism of Housing Construction Project

Maodong Wang Kai Xiang

Qingdao Haiyuan Construction Group Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266100, China

Abstract

With the continuous development of the construction industry,the coordination mechanism between construction organization and on-site management in building projects plays a crucial role in improving construction efficiency,ensuring project quality,and guaranteeing safety.This paper aims to study the relationship and application paths of construction organization optimization and the coordination mechanism of on-site management in building projects.By analyzing the main issues currently faced in construction organization,it explores the theoretical foundations and methods of construction organization optimization,proposes integration paths for construction organization and on-site management coordination,and further investigates their evaluation and control mechanisms. At the same time,a series of feasible strategies are suggested,aiming to provide theoretical support and practical guidance for construction management in building projects,contributing to the efficient and sustainable development of the construction industry.

Keywords

Construction organization optimization;On-site management;Coordination mechanism;Building projects;Management strategies

房屋建筑工程施工组织优化与现场管理协同机制研究

王茂东 相凯

青岛海元建设集团有限公司，中国·山东 青岛 266100

摘 要

随着建筑行业的不断发展，房屋建筑工程的施工组织与现场管理协同机制在提高施工效率、保障工程质量和安全方面发挥着重要作用。本文旨在研究房屋建筑工程施工组织优化与现场管理协同机制的关系与应用路径。通过分析当前施工组织面临的主要问题，探讨施工组织优化的理论基础和方法，提出施工组织与现场管理协同的融合路径，并进一步研究其评估与控制机制。同时提出了一系列可行的策略，旨在为房屋建筑工程的施工管理提供理论依据和实践指导，为推动建筑行业高效、可持续发展贡献力量。

关键词

施工组织优化；现场管理；协同机制；建筑工程；管理策略

1 引言

房屋建筑工程的施工组织与现场管理是确保工程顺利完成的关键因素。随着工程规模的不断扩大和施工技术的日益复杂，传统的施工组织模式和现场管理方法已难以满足现代建筑工程的需求。因此，施工组织的优化和现场管理的协同机制成为提升施工效率、保障工程质量的重要手段。现阶段，尽管许多工程项目在施工过程中已逐步引入先进的管理理念和技术，但仍存在施工组织不合理、现场管理协同不到位等问题，这不仅影响了施工进度，还增加了成本和安全隐患。为了有效解决这些问题，本文将探讨施工组织优化的理论与方法，并结合现场管理协同机制的具体实践，提出改进措施和优化路径，以期为建筑行业的可持续发展提供理论支持和实践指导。

【作者简介】王茂东（1987–），男，中国山东荣成人，本科，工程师，从事房屋建筑工程研究。

2 施工组织优化的理论基础与方法

2.1 施工组织优化的基本理论

施工组织优化的基本理论主要包括生产管理理论、项目管理理论和资源配置理论。生产管理理论强调生产过程中的资源调度和任务分配，要求在施工过程中合理配置人力、物力和财力，以确保项目顺利实施。项目管理理论则强调项目全过程的监控与管理，提出了科学的时间管理和成本控制方法，通过风险评估与应对策略来保证项目按期完成。资源配置理论则关注如何在有限的资源条件下，最大化利用现有资源，提高资源使用效率，确保施工现场的各项工作能够协

调有序地进行。综合应用这些理论，能够为施工组织优化提供理论支持和实践方向。

2.2 施工组织优化的主要方法与策略

施工组织优化的主要方法包括优化资源配置、任务分解与责任明确、引入信息化技术等。资源配置优化要求根据项目的实际需求合理调配人力、物力、设备等资源，避免资源浪费，确保资源的高效使用。任务分解与责任明确则通过对施工流程进行详细分解，确保每一项工作都有专人负责，提升团队协作效率。信息化技术的引入，如 BIM 技术和施工管理软件，能够实时监控项目进展，提升信息流通效率，为施工组织提供精确的数据支持。此外，施工现场的协同管理也至关重要，要求各职能部门加强沟通合作，共同推进项目进展，通过优化管理手段提升整体施工效率。

2.3 施工优化方案的制定与实施路径

施工优化方案的制定需要结合项目的具体特点，进行科学分析和合理规划。在方案制定阶段，需要明确优化目标，包括提升施工效率、降低成本、保障工程质量等。通过数据分析，识别项目中存在的薄弱环节，如资源调配不当、施工进度滞后等，提出相应的优化措施。这些措施可以包括调整施工工序、合理安排施工时段、引入先进施工技术等。在实施路径上，需要结合项目实际情况制定详细的实施计划，明确责任人和时间节点，确保方案的落实。此外，施工优化方案的实施还需注重过程中的动态调整，根据施工现场的实际情况及时调整方案，保证优化目标的实现 [1]。

3 房屋建筑工程施工组织的现状与挑战分析

3.1 当前施工组织管理存在的主要问题

在当前的房屋建筑工程中，施工组织管理存在诸多问题，这些问题直接影响项目的顺利推进。一方面，施工队伍的管理不够规范，施工人员的素质参差不齐，导致了现场作业效率低下。此外，部分项目存在计划与实际进度不一致的情况，工期经常延误。另一方面，资源的配置与调度存在问题，很多项目在材料、设备、资金等方面的使用存在浪费现象，造成了成本的上升。此外，由于管理层与现场操作人员之间的信息沟通不足，施工现场管理缺乏实时反馈，导致问题解决的滞后性。施工组织中对现场实际情况的监控力度不足，施工方案执行的灵活性差，不能根据现场的实际变化及时调整，从而影响了施工的整体效率。

3.2 影响施工组织效率的关键因素

影响施工组织效率的因素主要集中在资源配置、人员管理、技术手段和信息流通等方面。首先，资源配置不合理，尤其是在大规模工程中，施工材料、设备以及劳动力的调配经常出现不足或过剩现象，造成了资源的浪费或短缺。其次，施工人员的管理存在缺陷，尤其是外包工人和临时工的管理不到位，导致工作效率低下。技术手段的滞后也是影响施工效率的一个重要因素，传统的施工方式无法满足现代建筑复杂需求，信息化管理手段的缺乏使得施工过程中的各类数据得不到有效利用。最后，信息流通的滞后使得施工过程中各部门之间的协同工作出现障碍，现场问题无法及时反馈到决策层，影响了问题的快速处理。

3.3 施工组织优化的需求和意义

随着建筑工程规模的扩大和施工项目的复杂化，施工组织优化已成为提升工程管理效率、降低成本和缩短工期的重要途径。优化施工组织能够实现资源的高效配置，提升各环节之间的协同工作效率，从而提高整体施工效率。施工组织优化还能够帮助项目在资金、材料、人员等资源上进行科学调度，避免浪费，降低项目的整体成本。同时，通过优化施工流程，可以加速项目进度，确保按时交付，提高企业的市场竞争力。施工组织优化的意义不仅体现在提升工程效率和降低成本上，还在于提高建筑工程的整体质量与安全水平，避免施工中的潜在风险和隐患，保障项目的顺利完成。因此，施工组织优化在当前建筑行业中具有重要的实践价值和深远的战略意义 [2]。

4 施工组织与现场管理协同机制的融合路径

4.1 施工组织与现场管理协同的现状与问题

当前，施工组织与现场管理的协同存在一定的脱节，导致施工效率和管理水平未能达到预期。根据调查数据显示，约 40% 的建筑工程项目在施工过程中出现了协调不畅的情况，施工进度和资源调配的效率均未达到最佳状态。现场管理人员的角色分配与职责划分仍然不明确，造成了多项任务的重复性工作以及时间浪费。此外，信息流通不畅也是影响施工组织与现场管理协同的重要原因。具体而言，在约 30% 的项目中，现场信息传递存在延误问题，导致施工决策缺乏时效性和精准性。施工组织的复杂性以及现场管理任务的多样性要求两者在实际运作中保持紧密衔接，但目前的管理机制未能有效支持这一点。缺乏现代化的协同管理工具，传统的沟通方式使得施工进度和现场管理的反馈效率低下，进而影响整体项目的执行和质量保障。

4.2 推动施工组织与现场管理协同的策略与方法

推动施工组织与现场管理协同的关键在于优化资源配置、提高信息流通效率以及加强跨部门沟通。资源配置方面，通过引入信息化管理工具，能够实时监控各项资源的使用情况，确保人力、物力和财力得到合理调配。例如，在某建筑项目中，通过 BIM 技术与项目管理软件的结合，使得各类资源的使用透明化，提高了资源调配效率约 20%。此外，协同管理的实施也需要加强现场管理人员的专业能力和团队协作精神。通过定期的培训和考核，提升现场管理人员的综合素质，进而提升整体管理协同效率。跨部门沟通方面，建立标准化的沟通平台可以减少信息传递过程中的失真和滞后。具体措施如设立统一的信息管理平台，促使项目各职能部门实时共享施工进度、资源使用和安全情况，这样的协

同机制可以提高项目执行的灵活性和反应速度，提升整体项目管理的效能 [2]。

4.3 协同机制下施工组织优化的实践案例与成效

在某大型房地产项目中，通过引入施工组织与现场管理的协同机制，项目组成功地减少了 40% 的施工进度延误时间。具体实施过程中，施工团队通过搭建实时信息共享平台，使得各个环节的进展得到了全程监控与管理。项目负责人指出，通过协同管理平台，现场施工与资源调配的实时数据得到了精准反馈，使得问题能够在初期得到解决，避免了之前常见的因信息滞后导致的施工进度延误。此外，在该项目中，施工人员与管理人员之间的合作更加密切，工作任务的分配也变得更加合理。根据项目后期的数据统计，项目整体施工效率提升了约 25%。通过加强现场管理与施工组织的协同，项目成本得到了有效控制，最终实现了工程质量和施工周期的双重优化。

5 施工组织优化与现场管理协同机制的评估与控制

5.1 施工组织优化效果的评估指标与方法

施工组织优化的效果通常通过施工进度、成本控制、质量保障和安全管理等方面的指标来评估。具体来说，施工进度的评估可以通过工期完成情况与计划的对比来衡量，一般采用工期提前或延误天数来量化效果。成本控制则通过与预算进行对比，分析实际支出与预期差距，若实际成本控制在预算范围内 5% 以内，则视为优化效果较好。质量保障的评估则依据施工过程中出现的质量问题数量来判断，理想情况下，工程质量问题应少于 10%。安全管理效果可通过事故发生率和安全检查合格率来评估，若安全事故发生率低于 3%，则证明管理措施有效。通过这些指标的综合分析，可以全面评估施工组织优化的实施效果，并提出相应的改进措施 [3]。

5.2 现场管理协同效果的评估方法

现场管理协同的效果评估则更侧重于施工过程中的信息传递、团队协作与响应速度。首先，信息传递的及时性可以通过信息反馈的平均延时来衡量，理想情况下，信息反馈时间应控制在 24 小时内。团队协作方面，可以通过项目各部门之间的工作协同度来评估，具体指标包括工作任务完成的协调性和人员之间的合作效果，协同效率可通过日常工作进展的匹配度来衡量。响应速度的评估则通过现场管理层对问题反馈的处理时效性来判断，要求问题处理时间应不超过 48 小时。根据这些指标，能够清晰地衡量现场管理协同机制的运行效果，并进一步优化相关管理流程。

5.3 持续改进施工组织与现场管理协同机制的策略

持续改进施工组织与现场管理协同机制的策略应从信息化管理、流程优化与人员培训等多个方面着手。信息化管理方面，可以通过引入更先进的 BIM 系统或施工管理软件，提升项目管理的智能化水平，确保信息共享与实时反馈的高效性。在流程优化方面，定期进行流程审查和优化，识别现有管理流程中的瓶颈，并采取措施进行改进，以提高工作效率和协同效果。人员培训方面，需加强对管理人员和施工队伍的综合素质培训，提升团队协作精神和解决问题的能力。此外，建立健全的评估与反馈机制，确保管理措施能够及时得到调整和优化，从而持续推动施工组织与现场管理协同机制的完善和提升 [4]。

6 结语

通过对房屋建筑工程施工组织优化与现场管理协同机制的研究，可以发现，施工组织的优化不仅能提高项目的管理效率，还能有效控制成本、缩短工期，并提升工程质量。在实际操作中，施工组织优化需要紧密结合现场管理，注重信息流通与资源配置的科学性。在当前建筑行业发展过程中，信息化技术和协同管理机制的引入，已成为提升施工组织效率的关键因素。未来，建筑行业应进一步加强施工组织与现场管理的融合，推动智能化管理手段的应用，实现更高效的施工管理。同时，也需要持续关注施工现场的实际需求，灵活调整管理策略，确保项目的顺利推进和质量安全的保障。通过不断优化施工组织与管理机制，建筑项目能够在激烈的市场竞争中脱颖而出，达到可持续发展的目标。

参考文献

[1] 曹建铭.房屋建筑工程施工阶段进度与成本协同管理策略研究[A].新质生产力驱动第二产业发展与招标采购创新论坛——绿色智造·采购革新专题（第二册）[C].《中国招标》期刊有限公司:2025:865-868.

[2] 马超.房屋建筑装饰装修工程施工质量管理路径研究[J].居舍,2025,(36):71-74.

[3] 赵越龙.房屋建筑框架剪力墙结构主体工程施工技术[J].科学技术创新,2025,(22):143-146.

[4] 杨晶晶.房屋建筑工程施工现场施工进度协调控制研究[J].四川水泥,2025,(11):162-164+167.