

基于精益思想的建筑工程施工管理研究

龚 健

中建四局六公司南京分公司 江苏南京

【摘要】精益思想源于制造业，近年来在建筑工程施工管理中的应用逐渐受到重视。本文主要研究了如何基于精益思想优化建筑工程施工管理，通过减少浪费、提高效率、缩短工期、降低成本等手段，促进施工过程的精益化管理。文章结合建筑工程的特点，探讨了精益思想在施工过程中对资源利用、时间控制和质量保证的影响，提出了实施精益管理的具体策略和方法，并结合实际案例分析了精益管理的实施效果。本文总结了精益思想在建筑工程施工管理中的应用优势及其面临的挑战，并对未来的研究方向进行了展望。

【关键词】精益思想；建筑工程；施工管理；资源利用；时间控制

【收稿日期】2025 年 1 月 13 日 **【出刊日期】**2025 年 2 月 16 日 **【DOI】**10.12208/j.ace.202500065

Research on construction management of construction projects based on lean thinking

Jian Gong

China Construction Fourth Engineering Bureau Sixth Company Nanjing Branch, Nanjing, Jiangsu

【Abstract】 Lean thinking originates from the manufacturing industry, and its application in construction management of construction projects has gradually received more attention in recent years. This paper mainly studies how to optimize the construction management of construction projects based on lean thinking. By means of reducing waste, improving efficiency, shortening the construction period, and reducing costs, it promotes the lean management of the construction process. Combining with the characteristics of construction projects, this article explores the impact of lean thinking on resource utilization, time control, and quality assurance during the construction process, puts forward specific strategies and methods for implementing lean management, and analyzes the implementation effect of lean management with practical cases. This paper summarizes the application advantages and the challenges faced by lean thinking in the construction management of construction projects, and looks forward to the future research directions.

【Keywords】 Lean thinking; Construction projects; Construction management; Resource utilization; Time control

引言

随着建筑业市场的竞争日益激烈，施工管理水平的高低直接影响到工程的成本、工期和质量。传统的施工管理模式在资源配置、时间管理和成本控制等方面存在一定的不足，无法满足现代工程项目的需要。精益思想作为一种追求高效、低成本的管理理念，逐渐在建筑工程领域得到应用。通过精益管理，能够实现施工过程的资源优化，消除浪费，提高施工效率，从而提升工程项目的整体效益。本文将深入探讨基于精益思想的建筑工程施工管理模式，分析其

应用现状与挑战，并提出针对性的优化措施，期望为建筑业的发展提供新的思路。

1 精益思想在建筑工程施工管理中的应用现状

精益思想作为一种源自制造业的管理理念，近年来在建筑工程施工管理中得到了广泛的关注与应用。在传统建筑施工管理中，常常存在工期长、资源浪费严重、管理效率低等问题，这些问题导致项目成本居高不下，施工进度难以控制。精益思想的核心目标是通过消除一切非增值活动，最大化地提高资源利用效率，从而提升项目的整体效益。精益思想强调

“价值流”管理，即在施工过程中，通过对每一个环节的精细化控制，减少不必要的浪费，提高工程质量与进度。近年来，随着精益管理理念的推广，越来越多的建筑企业开始在施工管理中应用精益思想，尝试通过流程优化、人员协调、信息化管理等手段，提升项目执行的效率和效益。

在建筑工程施工过程中应用精益思想仍面临诸多挑战。建筑项目具有高度复杂性和不确定性，工程的实际执行情况与计划往往存在较大差异。施工现场受多种因素影响，诸如天气、劳动力短缺、材料供应问题等都会导致计划的滞后和资源的浪费。尽管如此，越来越多的建筑企业已经开始通过引入精益管理工具，如价值流图、5S 管理、看板管理等，来优化施工流程^[1]。通过这些精益工具的应用，能够有效地识别施工过程中存在的浪费环节，帮助管理者在项目执行过程中做出更及时和准确的决策。尤其是在大型建筑项目中，精益思想不仅能够提升施工效率，还能减少因工期拖延而产生的额外成本。

通过精益思想的实践，许多建筑企业在实际操作中积累了宝贵的经验。在项目的具体应用中，精益管理不再只是一个理论框架，而是能够通过一系列具体的管理方法来提升施工的整体水平。精益施工管理注重团队协作与沟通，强调各部门间的信息流通与资源共享。在实际操作中，项目管理者通过精益工具对施工过程进行精确控制，及时发现并解决潜在的问题。精益管理还与现代信息技术相结合，通过 BIM 技术、物联网等手段提升了施工管理的信息化水平，使得管理者能够更加精准地监控施工进度和质量，从而提升了项目的整体管理水平。

2 精益管理方法对施工资源优化的影响

精益管理方法在施工资源优化中的应用，主要体现在对各类资源的合理配置与精细化管理上。在建筑施工过程中，资源的合理利用是影响项目成本、进度与质量的关键因素。精益管理通过对施工资源的优化配置，减少了不必要的浪费，提高了资源使用效率^[2]。通过精益管理，能够精准识别哪些资源是项目实施过程中必不可少的，哪些则可能是多余的或重复的。这种精细化的管理方式，使得施工现场的人员、材料、机械等资源能够在最合适的时间和地点得到有效配置，从而避免了资源的浪费和闲置。

精益管理不仅优化了资源配置，还通过提高生产率来进一步减少资源浪费。在传统施工管理模式

下，由于施工环节的计划不完善或者协调不力，导致了许多资源的浪费，例如材料采购过多、机械设备闲置、工人待工等现象频繁发生。通过精益管理的方法，能够确保每个施工环节的资源配置都能根据实际需求进行调整。比如，采用“拉动式”生产方式，通过实际需求来调配资源，避免了传统管理中“推式”生产的资源积压问题。精益管理注重跨部门的协作与沟通，使得各类资源能够高效流动，减少了因信息不对称导致的资源过剩或短缺现象。

精益管理方法在施工资源优化方面的一个重要表现是提高了施工周期的控制能力。通过实施精益方法，施工过程中的各项资源调度变得更加科学与高效。在建筑工程中，工期延误常常是由于资源管理不到位或调度不及时所导致的。精益管理强调“时间流”控制，要求施工资源的供应与消耗能够保持同步，通过精准的调度确保每一项资源都能按需供应，避免因资源短缺或积压导致的施工停滞。利用精益工具，例如看板管理、5S、以及价值流分析等，能够在施工过程中实时监控资源的使用情况，确保资源得到最大化的利用效率。通过这些方法，施工企业能够降低因资源调度不当带来的风险，最终实现成本的节约与工期的缩短。

3 基于精益思想的施工时间控制策略

精益思想在施工时间控制中的应用，旨在通过优化各项施工活动的时间安排，提高整体工期的管理效率。传统施工管理常常存在由于缺乏精确的时间预估和控制，导致施工进度延误、各工序协调不畅等问题。基于精益思想，施工时间控制不再仅仅依赖于静态的时间表，而是通过动态调整、实时监控与反馈，确保项目在实施过程中能够灵活应对突发情况并及时调整计划。通过精益管理，施工单位能够在各个环节中识别出那些不增值的时间浪费，采取措施加以消除，从而缩短整体施工周期，提高工期控制的精准度。

在精益时间控制的过程中，关键路径法和看板管理等工具被广泛应用。通过这些工具，施工管理者能够对项目的各个工序进行清晰的时序规划，并实时跟踪各项工作的进展。通过价值流分析，精益管理能够识别出哪些施工环节存在时间浪费，并及时进行优化^[3-7]。在一个大型建筑项目中，施工人员的待工时间和材料运输的延迟常常导致工期滞后。通过看板管理，施工团队可以实现任务的“拉动式”调度，

确保每一项工作按时开始与完成,避免不必要的时间积压。通过这种方式,施工时间得以更加精准地控制,避免了传统管理中可能出现的工期延误现象。

精益思想在施工时间控制中的最终目标是通过减少等待时间和非增值活动,最大化施工效率。精益方法不仅仅聚焦于单一工序的时间管理,更注重整体施工流程的优化。在实际操作中,项目管理者会通过持续监控与数据分析,对各项资源的使用情况进行实时反馈,调整施工过程中的各个细节,确保工期能够按计划推进。精益施工时间控制策略的实施,还需要各方之间密切配合与信息共享,通过建立高效的信息流通平台,项目各参与方能够及时调整自己的工作安排,避免了信息滞后带来的延误。这种动态化的时间控制方式,使得施工管理更加灵活,能够在变动的施工环境中保持较高的时间管理精度,从而确保项目能够按期完成。

4 精益思想在建筑施工质量管理中的作用

精益思想在建筑施工质量管理中的作用,体现在通过消除浪费和优化流程,提升项目的整体质量。传统的施工质量管理往往侧重于事后检验和问题修复,这种模式不仅增加了额外的成本,也容易导致工程质量隐患的积累。而精益思想的应用则改变了这一局面,它强调通过优化每一个施工环节的质量控制,预防问题的发生,而不是在事后进行纠正^[8]。通过精益方法,建筑企业能够在施工过程中实现高标准的质量管理,通过精细化的流程控制,减少不合格工作项的产生,保证最终的施工质量。

精益质量管理特别注重全员参与和持续改进的理念。在传统施工过程中,质量管理往往是一个单向的过程,质量检查通常由专门的质量管理部门负责。然而,精益思想要求每一个施工人员都要对施工质量负责,将质量管理融入到每一个环节。通过培训与持续反馈,施工团队的质量意识得到了提升,从而使得每个环节都能按照最优标准进行操作。精益管理强调“零缺陷”理念,即在施工过程中力求将所有可能影响质量的问题排除在源头,通过提前识别潜在的风险和质量隐患,最大限度地减少施工过程中的返工和修复,确保工程质量的稳定性和一致性。

在建筑施工中,精益思想还通过对施工流程的持续优化来提高质量管理水平。施工过程中的各种操作和工序,往往受到人为失误、技术不足、信息不对称等因素的影响。精益管理通过建立标准化的施

工流程和细致的作业规范,最大限度地减少了操作过程中的不确定性和差错率。通过使用精益工具,如看板管理、标准作业程序(SOP)和价值流分析等,项目团队能够精确监控每个环节的质量控制,及时发现质量问题并采取纠正措施。这种精益化的质量管理方式,不仅减少了施工中无效或重复的工作,还有效提高了工作质量与效率,最终确保了建筑工程的高质量完成。

5 结语

基于精益思想的建筑工程施工管理,显著提高了项目的效率、质量和资源利用率。通过精益管理方法,施工企业能够有效识别和消除浪费,优化施工过程中的每个环节,从而降低成本、缩短工期,并确保工程质量。精益思想不仅改变了传统的管理模式,还推动了建筑行业向更加高效、可持续发展的方向发展。尽管实施过程中面临挑战,但通过持续改进和技术创新,精益管理在建筑施工中的应用前景广阔。未来,精益管理将在更多建筑项目中发挥重要作用,推动整个行业实现更高水平的管理和发展。

参考文献

- [1] 陈晓亚,周婷,付阿丹.精益思想在医学科技期刊工作中的优化与应用[J].武汉纺织大学学报,2025,38(02):85-88.
- [2] 董亚魁,王红,范书振,等.基于精益思想的光电类实验室管理[J].实验室检测,2025,3(05):66-68.
- [3] 李泽昊,徐志宏,李雨晴.基于精益思想的企业物流系统优化策略[J].中国储运,2024,(11):57-58.
- [4] 赵珊珊.精益思想下煤炭企业经营管理优化措施研究[J].投资与合作,2024,(10):160-162.
- [5] 吕佳.基于精益思想的建筑施工项目成本管理和控制研究[J].财会学习,2024,(23):100-102.
- [6] 陶琳.指向精益思想的企业人才队伍建设思路探究[J].现代企业文化,2024,(23):143-145.
- [7] 李红枚.多维精益思想的企业全面预算管理[J].中国乡镇企业会计,2024,(07):30-32.
- [8] 张鹏.基于精益思想的住宅装修项目群施工管理研究[D].北京交通大学,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/>



OPEN ACCESS