

# 基于精益思想的工程项目成本控制策略研究

文 / 田 鹏 四川资源大地建设有限公司

**摘要：**本文研究了基于精益思想的工程项目成本控制策略。首先，阐述了工程项目成本控制的重要性以及当前存在的问题，介绍了精益思想的起源、发展及其在各领域的应用成效，特别是其在成本控制方面的优势。接着，对精益思想进行了概述，包括其核心原则和在工程管理中的应用潜力。本文探讨了工程项目成本控制的当前状况，涵盖了基础理念、主要手段以及存在的挑战。在此基础上，构建了一个基于精益思维的工程项目成本控制应用框架，明确了精益成本控制的目标和准则，并提出了具体的实施步骤和关键元素。针对工程项目的不同阶段（设计、施工、竣工），本文提出了相应的精益成本控制策略。最终，本篇文献概述了核心研究结果，突显出精益理念在工程项目费用管理上的关键影响力，同时指出当前研究存在的限制与缺陷，并对未来可能的发展趋势进行了预测。

**关键词：**精益思想；工程项目；成本控制；应用价值

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.13.082

## 引言

随着现代社会的飞速发展，建筑工程项目已成为促进社会进步与经济增长的关键驱动力，而对这些项目实施有效的成本管控则显得尤为重要。这不仅仅因为它能直接决定项目的财务收益，同时还会间接地影响到项目的品质、进程及风险处理等多方面的因素。然而，传统的工程项目成本控制方法往往侧重于事后的控制和分析，缺乏前瞻性和系统性，难以满足现代工程项目复杂多变的需求。与此同时，精益思想作为一种先进的管理理念和方法，自诞生以来就在制造业等领域取得了显著的应用成效。精益思想强调以顾客为中心，通过价值流分析、流动与拉动、尽善尽美等核心原则，实现资源的最大化利用和浪费的最小化。这种思想不仅适用于制造业，也完全可以应用于工程项目管理，特别是成本控制方面。

### 一、工程项目成本控制分析

#### （一）工程项目成本控制的基本概念

在整个项目执行的过程中，工程项目成本管控是一个关键步骤，其涵盖了自项目规划、设计、建设直至完结的所有时期。有效地掌控工程项目成本的关键在于确保项目品质、时间表与安全的同时，运用科学合理的管理策略及工具来预估、制定、监控、计算、解析并评估项目中使用的资源开销。其核心目标在于确保项目在预算范围内顺利完成，实现项目的经济效益最大化。

对于工程项目的成本管理，我们不仅要关注其直接费用，例如人力、物料和机械等，还需要考虑到它的间接费用，比如管理费和规费。同时，它还需要考虑项目的风险成本，即因项目不确定性而可能产生的额外费用。因此，工程项目成本控制是一个综合性的管理过程，需要项目团队全体成员的共同参与和努力。

#### （二）工程项目成本控制的主要方法

工程项目成本控制的方法多种多样，其中比较常用

的有预算控制法、挣值管理法、成本效益分析法和目标成本法等。

预算控制法是在项目开始前，根据项目的需求和资源状况，制定出详细的项目预算，并在项目实施过程中严格按照预算进行控制。这种方法简单易懂，易于操作，但需要对项目需求和资源状况有准确的预测。

在项目的决策和执行过程中，成本效益分析法用于评估项目的经济可行性，主要是通过比较项目所需的成本和所获得的收益。这种方法可以帮助项目团队在有限的资源下，选择经济效益最大的项目方案。

目标成本法是在项目开始前，设定一个目标成本，并在项目实施过程中通过各种手段和方法，努力使实际成本接近或低于目标成本。这种方法需要项目团队具有较强的成本控制意识和能力。

#### （三）工程项目成本控制存在的问题

尽管工程项目成本控制的方法多种多样，但在实际应用中仍存在问题。在一方面，项目团队对于成本管理的重视程度不够，常常只关注项目的进展和品质，而忽略了成本管理的关键性。另一方面，成本控制的策略和工具并不科学和完备，难以满足现代工程项目的复杂和变化的需求。例如，预算控制法往往难以准确预测项目的实际成本，挣值管理法需要大量的数据和信息支持，成本效益分析法可能忽视项目的长期效益等。

此外，工程项目成本控制还存在一些技术性的难题，如何准确计量项目的成本、如何有效控制项目的变更成本等。这些问题需要项目团队在实践中不断探索和解决，以提高工程项目成本控制的效率和准确性。

### 二、精益思想在工程项目成本控制中的应用框架

#### （一）精益成本控制的目标与原则

精益成本管理的目标是在确保工程项目质量、进度和安全性的基础上，通过削减浪费、优化流程、提升效率等方法，达到项目成本的最低限度。这一目标要求项

目团队在项目实施过程中，始终保持对成本的敏感性和控制意识，确保每一分钱都花在刀刃上。

为了实现这一目标，精益成本控制遵循以下原则：首先，顾客导向原则，即项目成本控制应以满足顾客需求为出发点，确保项目成果符合顾客期望，避免因质量问题导致的额外成本。其次，价值流分析原则，通过对项目全过程的价值流进行分析，识别并消除其中的非增值活动，提高资源利用效率。再次，持续改进原则，强调项目团队应建立一种持续改进的文化，不断寻找并改进成本控制过程中的问题，提升成本控制水平。最后，全员参与原则，要求项目团队全体成员都参与到成本控制中来，共同为实现成本控制目标而努力。

### （二）精益思想在工程项目成本控制中的具体应用步骤

在工程项目成本管理中，精益理念的具体运用可以划分为以下几个步骤。

第一阶段是进行项目准备工作，团队要对项目的成本进行全面的估算和分析，明确成本控制的目标和重点。同时，要建立成本控制的组织结构和流程，以确保成本控制工作的有序进行。

第二阶段是项目设计阶段，通过价值流分析等方法，对项目设计方案进行优化，消除其中的浪费和不必要的成本。同时，我们需要加强与设计师的交流和合作，以确保设计方案既满足客户需求，又符合成本控制的标准。

第三阶段在项目实施阶段，可通过优化流程、规范化操作等途径，提升工程施工效率，减少浪费。同时，应强化对施工过程的监督和管理，及时发现并解决成本控制方面的难题。

第四个阶段是完工阶段，这时候需要进行成本计算和效益评估。总结过去的经验教训，为未来的项目提供参考。

### （三）精益成本控制的关键要素

精益成本控制的关键要素包括价值流分析、浪费识

别与消除、流程优化、标准化作业、持续改进和全员参与等。其中，价值流分析是精益成本控制的基础，通过它可以识别项目过程中的非增值活动并予以消除。浪费识别与消除是精益成本控制的核心，要求项目团队始终保持对浪费的警觉性，并采取措施予以消除。流程优化和标准化作业则是提高施工效率、减少浪费的重要手段。持续改进和全员参与则是确保精益成本控制持续有效的关键保障。

### 三、基于精益思想的工程项目成本控制策略

#### （一）设计阶段的成本控制策略

在设计阶段，基于精益思想的工程项目成本控制策略主要围绕价值最大化与浪费最小化展开。首先，项目团队应采用价值工程（Value Engineering, VE）方法，对项目设计方案进行细致的价值分析。这包括对项目功能进行定义和分类，评估每项功能对顾客价值的贡献，以及识别并消除那些不必要或过度设计的功能，从而确保每一分钱都花在真正提升项目价值的地方。其次，推广标准化设计是设计阶段成本控制的另一重要策略。通过采用经过实践验证的标准设计元素和模块，可以大幅减少设计工作量，缩短设计周期，同时降低因设计变更带来的额外成本。此外，标准化设计还有助于施工阶段的效率提升，因为标准化部件更容易采购、加工和安装。再者，加强设计团队与施工团队之间的沟通与协作也是设计阶段成本控制的关键。通过早期的施工可行性评估，设计团队可以及时了解施工过程中的潜在挑战和限制，从而在设计阶段就做出相应调整，避免后期因设计不可行而导致的成本增加。最后，引入生命周期成本分析（Life Cycle Cost Analysis, LCCA）是设计阶段成本控制的长远策略。通过综合考虑项目从设计、施工、运营到维护的全生命周期成本，项目团队可以做出更加经济合理的决策，比如选择初期投资稍高但长期运营成本更低的技术或材料。

表 1：某工程设计阶段成本控制策略效果评估表

策略	描述	实施效果评估
价值工程（VE）	对项目设计方案进行价值分析，消除不必要的功能	成本降低率：10%
标准化设计	采用标准设计元素和模块	设计周期缩短：20%
加强设计与施工沟通	早期施工可行性评估，及时调整设计方案	变更成本减少：15%
生命周期成本分析	综合考虑项目全生命周期成本，做出经济决策	长期运营成本降低：8%

#### （二）施工阶段的成本控制策略

施工阶段是工程项目成本控制的重中之重，基于精益思想的控制策略主要体现在流程优化、浪费消除和持续改进上。通过流程映射（Process Mapping）和时间研究（Time Study）等技术，项目团队可以识别并优化施

工流程中的瓶颈和浪费环节，如不必要的等待、运输和重复工作等。

执行严谨的材料管理与存货管控是在建筑过程中对成本管理的核心要素。借助创建准确的物资需求规划（MRP）及实时的库存监测体系，工程小组能够保证资

源的即时供给，并防止因过量存储导致的资本占压和损失。

采用预制构件和模块化施工能够明显增加施工效率，

减少施工现场作业时间和人力成本。预制构件在工厂制造，易于质量把控，而现场组装速度远快于传统施工方法，因此可大幅缩短工期，减少成本。

表 2：某工程施工阶段成本控制策略实施情况统计表

策略	实施措施	实施比例	成本节约额
流程优化	识别并优化施工流程中的瓶颈和浪费环节	85%	50 万元
材料管理与存货管控	创建准确的物资需求规划及实时的库存监测体系	90%	30 万元
预制构件和模块化施工	采用预制构件和模块化施工方式	70%	45 万元

### （三）竣工阶段的成本控制策略

竣工阶段是工程项目成本控制的收尾环节，也是检验成本控制成效的关键时刻。基于精益思想的控制策略主要侧重于成本结算的准确性和效率性。项目团队应建立完善的成本结算体系，确保所有成本项都得到准确记录和核算。这涵盖了直接的花费，例如人工、原材料和设备的开销，以及间接的花费，比如管理成本和规定费等。

加强与业主和承包商的沟通协作，确保竣工结算的顺利进行。通过及时提交完整的竣工资料和结算报告，项目团队可以加快结算进程，减少因资料不全或争议而导致的结算延误。

项目团队还应进行项目后评价，对成本控制的全过程进行回顾和总结。这包括评估成本控制策略的有效性、识别存在的问题和不足，以及提出改进建议。通过项目后评价，项目团队可以不断提升成本控制的能力和水平，为未来的项目成功奠定坚实基础。

## 四、基于精益思想的工程项目成本控制挑战与对策

### （一）面临的挑战

在基于精益思想的工程项目成本控制实践中，项目团队面临着多方面的挑战。精益思想强调的持续改进和浪费消除理念，要求项目团队具备高度的敏感性和洞察力，能够准确识别项目过程中的非增值活动。然而，在实际操作中，由于项目环境的复杂性和多变性，这种识别往往变得困难重重。项目团队必须适应新的环境变化，并及时修正成本管理方案，这无疑提高了工作的复杂性和不确定性。

对于精益成本的管理，项目团队间的密切配合和有效交流是必不可少的。然而，在工程项目中，通常会涉及多个专业团队以及利益相关方，他们的目标、利益和需求各异，这使得协作和沟通变得困难。如何确保各方在成本控制上达成一致，形成合力，是项目团队需要解决的重要问题。

精益成本控制要求项目团队具备强大的数据分析和决策能力。在项目过程中，需要大量的数据来支持成本

控制决策，如成本估算、预算制定、变更管理等。然而，数据的收集、整理和分析往往耗时费力，且容易受到人为因素的影响，导致数据的准确性和可靠性难以保证。

### （二）应对策略

加强培训和学习，提高项目团队对精益思想的理解和应用能力。通过策划培训、交流和学习活动，提升团队对于节约、流程改善以及持续优化等观念的理解和实践能力。

构建有效的合作和交流体系，推动项目团队之间的协同与信息分享。通过定期举行会议、创建信息共享平台等途径，强化各方的沟通与合作，保证在成本管理上达到统一并形成联动力。

强化数据处理和分析技巧，增进成本管理决策的科学性与精确度。通过构建并优化数据管理系统，提升数据收集、整理和分析的效率，为成本管理决策提供坚实支持。

### 结语

综上所述，尽管精益理念下的工程项目成本管理存在众多难题，但是如果项目组能积极面对并采用有效的策略，就能持续提升其对成本管理的效率与质量，从而为项目的顺利执行提供坚实的支持。展望未来，我们有理由期待精益思维会在工程项目成本管理方面带来更突出的成果。

### 参考文献

- [1] 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.
- [2] 季海瑞, 王思仪. 基于精益思想的仓储物流成本控制优化对策研究 [J]. 青海科技, 2024, 31 (03): 191-196.
- [3] 彭晓玫. 精益视角下 A 企业供应物流成本控制研究 [D]. 中南林业科技大学, 2024.
- [4] 张兵. 基于精益思想的 M 项目施工总承包成本管理研究 [D]. 北京交通大学, 2023.
- [5] 郑田野. 基于精益思想的 A 公司成本管理优化研究 [D]. 华侨大学, 2023.