

建筑工程经济在工程管理中的应用价值

薛金波

摘要：建筑工程经济是建筑工程管理中一门重要的学科，其主要目的是通过科学的经济管理手段，提高工程项目的经济效益，降低工程成本，确保工程项目的顺利完成。随着建筑业的不断发展和市场竞争的加剧，建筑工程经济在工程管理中的应用价值愈发显著。本文将探讨建筑工程经济在工程管理中的应用价值，并分析其在实际工程项目中的具体应用。

关键词：建筑工程；工程经济；工程管理；应用价值

引言

建筑工程经济学的兴起源于对建筑工程项目复杂性和多样性的认识。建筑工程项目涉及的资金投入巨大，施工周期长，影响因素众多，包括资源配置、施工技术、市场供求、政策法规等。如何在这种复杂环境中实现工程项目的经济效益最大化，成为工程管理者必须面对和解决的重要问题。

一、建筑工程经济概述

1. 建筑工程经济概念

建筑工程经济是一个综合性的概念，它涵盖了建筑工程项目从策划、设计、施工到运营的全过程（图1），旨在通过经济手段和方法，实现工程项目经济效益的最大化。具体来说，建筑工程经济不仅关注工程项目的投资成本、预期收益等经济指标，还涉及到工程项目的资本运营、财务预算、成本控制以及工程项目管理等多个方面。它要求建筑企业在实施工程项目时，不仅要考虑工程的技术可行性和施工质量，还要充分考虑工程项目的经济效益，确保工程项目在经济上的可行性和可持续性。建筑工程经济的经营理念是在保证工程质量的前提下，通过科学合理的经济管理和决策，实现工程项目资源的优化配置，降低工程项目的成本，提高工程项目的经济效益，从而为建筑企业创造更大的价值。因此，建筑工程经济在工程管理中具有举足轻重的地位，它是建筑企业进行工程项目决策和管理的重要依据，也是建筑企业提高市场竞争力、实现可持续发展的关键所在。通

过深入研究和应用建筑工程经济理论和方法，建筑企业可以更好地应对市场挑战，不断提升自身的经济效益和管理水平，为社会的繁荣和发展做出更大的贡献。

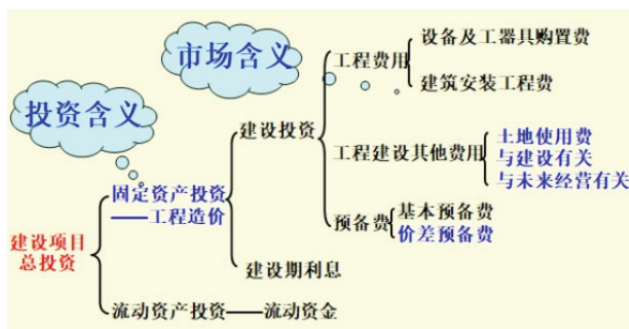


图1 建筑工程经济总投资

2. 建筑工程经济在工程管理中的重要性

建筑工程经济在工程管理中的重要性不言而喻，它贯穿于工程管理的各个环节，对提升工程管理的整体效能起着至关重要的作用。在工程管理过程中，建筑工程经济为决策提供了科学依据，通过对工程项目进行经济分析，可以评估项目的可行性，为管理者提供明确的决策方向。同时，建筑工程经济有助于优化资源配置，确保工程项目在有限的资源条件下达到最佳的经济效益。它还强调成本控制，通过对工程项目成本的精细管理，可以有效降低不必要的开支，提高项目的整体盈利能力。此外，建筑工程经济还关注工程项目的长期效益，不仅仅局限于短期的经济利益，而是从工程项目的全生命周期出发，考虑其对社会、环境的综合影响，从而实现可持续发展。综上所述，建筑工程经济在工程管理中的重要性体现在多个方面，它不仅是提高工程项目经济效益的关键，也是推动建筑企业可持续发展、增强市场竞争力的重要支撑。因此，在工程管理实践中，深入理解和

作者简介：薛金波（1982.05——），女，汉族，本科学历，中级工程师，主要从事工程造价方面的研究工作。

应用建筑工程经济原理，对于实现工程项目的成功、促进建筑行业的健康发展具有深远的意义。

二、建筑工程经济在工程管理各阶段的应用

1. 项目决策阶段

在项目决策阶段，建筑工程经济的应用至关重要，通过系统的经济分析和科学的决策方法，可以有效提高项目的经济效益。首先，可行性研究是决策阶段的核心内容，它通过对项目的市场需求、技术可行性、资源配置、环境影响等方面的综合分析，判断项目的实施价值。投资估算是决策的重要环节，通过对项目各阶段所需资金的详细测算，包括土地购置费、勘察设计费、建筑安装工程费、设备购置费、预备费等，确定项目的总投资额及其资金来源，确保项目资金的合理配置。项目经济评价是决策阶段的关键步骤之一，通过运用净现值（NPV）、内部收益率（IRR）、投资回收期（PBP）等经济指标，评估项目的经济可行性和投资回报，辅助决策者选择最优方案。在此过程中，敏感性分析和风险分析也是不可或缺的部分，通过对关键参数的变化进行模拟和分析，识别项目潜在的风险因素，制定相应的风险管理策略，增强项目的抗风险能力和经济稳定性。综合运用这些经济分析方法，可以为项目决策提供科学依据，优化资源配置，提高投资效益，确保项目的顺利推进和成功实施。通过科学的经济管理，可以为建筑工程项目奠定坚实的基础，提升项目的整体竞争力和经济效益。

2. 设计阶段

在设计阶段，建筑工程经济的应用同样至关重要，通过经济分析和优化设计方案，可以显著提高项目的经济效益和资源利用效率。在这一阶段，设计方案的经济优化是关键任务之一，通过对不同设计方案的技术可行性和经济性进行综合评估，选择最优的设计方案，确保项目的总体成本最低且性能最佳。成本控制贯穿于设计阶段的各个环节，通过精细化的成本估算和分析，控制设计变更带来的成本增加，并优化材料选择和施工工艺，以实现成本节约。同时，对设计变更进行严格的经济分析，评估每一项变更的必要性和对总成本的影响，确保变更的经济性和合理性。设计阶段还需要进行详细的预算编制，涵盖各项工程费用的详细测算和分解，包括土建工程、安装工程、设备购置、辅助设施等，确保预算的准确性和全面性，为后续的施工阶段提供可靠的成本控制依据。通过应用价值工程等经济分析方法，识别设计中的非增值部分，优化设计方案，提高项目的整体效

益。全面的经济管理和科学的设计优化，不仅能够有效控制项目成本，还能提高工程质量和施工效率，为项目的顺利实施和最终成功奠定坚实的基础，确保建筑工程项目在竞争激烈的市场环境中保持强大的经济竞争力。

3. 施工阶段

在施工阶段，建筑工程经济的应用尤为重要，通过科学的经济管理和精细化的施工组织，可以有效控制项目成本，提高施工效率。施工成本控制是这一阶段的核心任务，通过对各项成本进行严格监控和管理，确保预算内的资金使用合理，避免不必要的浪费。施工进度和资源的经济调度同样关键，通过优化施工计划，合理安排人力、物力和设备资源，确保施工过程的高效运行，减少因资源调度不当造成的工期延误和成本增加。经济管理还体现在对施工风险的控制上，通过经济分析识别潜在的风险因素，制定预防和应对措施，将风险对项目成本和进度的影响降至最低。施工阶段还需进行成本预测和动态控制，通过定期的成本分析和评估，及时发现偏差，采取纠偏措施，确保项目成本始终在控制范围内。全面的经济管理还包括对施工合同的管理，通过合同条款的合理设置和严格执行，确保各方的经济利益，减少合同纠纷带来的经济损失。施工阶段的经济管理不仅有助于控制项目成本，还能提高施工质量和进度，确保项目按期完工并实现预期的经济效益。科学的经济管理为施工阶段的顺利实施提供了有力保障，确保建筑工程项目在市场竞争中具备强大的经济竞争力和可持续发展能力。

4. 竣工验收和运营阶段

在竣工验收和运营阶段，建筑工程经济的应用继续发挥重要作用，通过全面的经济管理和科学的决策，确保项目顺利交付和长期效益的实现。在竣工验收阶段，竣工结算是关键环节，通过对工程实际成本的详细核算和审计，确保结算的准确性和公平性，避免因结算误差造成的经济损失。同时，进行竣工后评价，通过对项目全过程的经济分析，评估项目的实际效益与预期目标的差异，识别成功经验和不足之处，为未来项目提供宝贵的参考。在运营阶段，运营成本分析是核心任务，通过对建筑物日常运营维护费用的详细测算和控制，包括能源费用、维护保养费用、人力成本等，确保运营成本的最小化和经济效益的最大化。设施维护和更新的经济管理同样重要，通过定期的经济分析和决策，合理安排设施的维护和更新，延长建筑物使用寿命，避免因维护不

当导致的高额修复费用。还需要进行全面的风险管理，通过经济分析识别运营中的潜在风险，制定应对策略，确保运营的稳定性和安全性。综合运用这些经济管理方法，不仅能够提高项目的整体效益，还能确保建筑物在全生命周期内的经济性和可持续性。科学的经济管理为竣工验收和运营阶段的顺利实施提供了坚实保障，确保建筑工程项目在市场具备长期的经济竞争力和发展潜力。

三、建筑工程经济管理的主要工具和方法

在建筑工程经济管理中，科学的工具和方法是确保项目成功的关键，通过精细化的经济分析和控制，可以实现项目成本的最优化和效益的最大化。成本估算和控制方法是核心工具之一，通过采用工程量清单法、定额计价法等，详细计算工程各项费用，确保成本的准确控制。例如，在某大型商业综合体项目中，通过工程量清单法精确计算土建工程、安装工程和设备购置等费用，

总成本估算为5000万元，实际控制在4800万元以内。投资回报分析也是重要的经济管理方法之一，通过运用净现值（NPV）、内部收益率（IRR）、投资回收期（PBP）等指标，评估项目的经济可行性和投资回报。在某住宅开发项目中，通过计算得出NPV为300万元，IRR为12%，PBP为5年，表明项目具有良好的经济效益。风险分析与管理通过敏感性分析和蒙特卡罗模拟等方法，识别项目的潜在风险并制定应对策略。例如，在某基础设施项目中，通过敏感性分析发现材料价格波动对总成本影响最大，因此制定了价格锁定和供应链管理策略，成功将成本风险降至最低。经济效益评价指标体系是全面评估项目效益的工具，通过经济效益系数、成本效益比（BCR）、效益费用比等指标，全面衡量项目的经济绩效。在某市政工程项目中，通过计算得出经济效益系数为1.2，BCR为1.5，效益费用比为1.4，表明项目具有较高的经济效益。

表1 某工程项目的经济分析数据表

项目阶段	估算成本 (万元)	实际成本 (万元)	NPV (万元)	IRR (%)	PBP (年)	经济效益 系数	BCR	敏感性因素
土建工程	2000	1950	100	10	6	1.1	1.3	材料价格
安装工程	1500	1480	80	9	7	1.2	1.4	人力成本
设备购置	800	780	60	11	5	1.3	1.5	供应链管理
维护和更新	700	590	50	12	4	1.4	1.6	运维费用
总计	5000	4800	300	12	5	1.2	1.5	综合风险控制

结束语

建筑工程经济在工程管理中的应用价值无疑是巨大的。通过科学的经济管理工具和方法，项目在各个阶段的成本控制和效益优化得以实现，从而提高了整个工程的经济效益和资源利用效率。随着建筑业的不断发展和市场竞争的加剧，建筑工程经济在工程管理中的应用将越来越重要，也将为工程项目的可持续发展和整体竞争力的提升提供源源不断的动力。

参考文献

[1] 梁静, 王军武. 建筑工程经济在工程管理中的应用价值[J]. 城市建筑, 2023, 20(14): 218-220.
[2] 刘建生. 建筑工程经济在工程管理中的价值及运

用分析[J]. 地产, 2023(3): 0077-0080.

[3] 王建胜. 全过程工程造价在现代建筑经济管理中的应用[J]. 中国管理信息化, 2023, 26(16): 43-45.
[4] 武杰. 全过程工程造价在建筑经济管理中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022(25): 34-36.
[5] 李园园, 刘彪. 全过程工程造价在建筑经济管理中的应用[J]. 工程研究与实用, 2022.
[6] 于国清. 浅谈信息技术在建筑工程管理中的应用[J]. 文摘版: 工程技术, 2022(3): 85-87.
[7] 丛志明, 马敬妍. 建筑业人员安全管理困境分析及改进研究[J]. 管理科学与工程, 2024, 13(3): 9.
[8] 王佳佳. 建筑工程经济在工程管理中的价值及运用分析[J]. 中国厨卫, 2023(1): 48-50.