

医疗建筑项目成本控制与效益分析

朱式文

温州市第七人民医院, 浙江 温州 325000

DOI:10.61369/ERA.2025120029

摘要：医疗建筑项目在现代社会中具有重要的地位，不仅涉及到庞大的资金投入，还承载着提升公共卫生服务水平的重任。有效的成本控制是确保项目顺利完成的关键因素，同时，合理的效益分析有助于实现资源的最佳配置。本文通过分析医疗建筑项目的成本构成，探讨了如何通过精细化管理、预算控制和风险应对等策略实现成本的有效控制。同时，通过综合效益评估方法，评估了项目的社会效益、经济效益及环境效益，为医疗建筑项目提供全方位的绩效评价框架。研究表明，合理的成本控制与效益分析不仅能够降低项目的建设和运营成本，还能够提升项目的长期可持续性和社会影响力。最终提出了优化成本控制和效益分析的策略，以促进医疗建筑项目的高效实施和管理。

关键词：医疗建筑；成本控制；效益分析；精细化管理；项目管理

Cost Control and Benefit Analysis of Medical Construction Projects

Zhu Shiwen

Wenzhou Seventh People's Hospital, Wenzhou, Zhejiang 325000

Abstract：Medical construction projects hold significant importance in modern society, involving substantial financial investments while bearing the responsibility of enhancing public health service standards. Effective cost control is a critical factor in ensuring the successful completion of such projects, while reasonable benefit analysis facilitates optimal resource allocation. This paper analyzes the cost composition of medical construction projects and explores strategies for achieving effective cost control through refined management, budget control, and risk response measures. Additionally, by employing comprehensive benefit evaluation methods, it assesses the social, economic, and environmental benefits of the projects, providing a holistic performance evaluation framework for medical construction projects. Research indicates that reasonable cost control and benefit analysis not only reduce construction and operational costs but also enhance the long-term sustainability and social impact of the projects. Finally, strategies for optimizing cost control and benefit analysis are proposed to promote efficient implementation and management of medical construction projects.

Keywords：medical construction; cost control; benefit analysis; refined management; project management

引言

医疗建筑项目不仅关乎医疗服务的提升，更是社会发展和公共卫生建设的重要支撑。然而，这类项目通常涉及庞大的资金投入、复杂的设计和施工流程，其成本控制和效益分析直接关系到项目的成功与否。如何在确保建筑质量与服务功能的同时，合理控制成本、提升项目效益，成为了业界关注的核心问题。精确的成本管理与全面的效益评估，能够有效优化资源配置、提高资金利用效率，为医疗建筑项目的可持续发展提供坚实保障。

一、医疗建筑项目成本控制的重要性与难点

（一）医疗建筑项目的成本构成

医疗建筑项目的成本构成复杂且多样，主要包括土地成本、设计成本、施工成本和设备采购成本等。土地成本通常占据项目总成本的较大部分，尤其是在大城市和人口密集区域，土地的价格不断攀升。设计成本则包括了建筑设计、结构设计、设备选型

和医疗功能区的规划等方面，设计的质量和精度直接影响到项目的后期建设和运营效率。施工成本主要涵盖人工、材料、设备以及施工过程中产生的其他费用，这些费用通常受市场价格波动的影响较大。设备采购成本主要用于医院医疗设备的采购与安装，这部分费用随着医疗技术的进步和设备的更新换代，往往具有较高的不确定性。

此外，项目还可能面临一些隐性成本，如政府审批费用、环

境保护和安全管理费用、项目管理费用等。由于医疗建筑项目的特殊性质，这些成本的不可预见性和复杂性，要求项目在前期预算时必须考虑到所有潜在的成本因素。随着项目进度推进，成本的控制和管理需要在不影响建设质量和功能的前提下，最大限度地优化资源配置，从而提高项目的整体效益。

（二）成本控制的难点

医疗建筑项目的成本控制面临着多重挑战，首先是预算编制的困难。由于项目周期长、涉及部门多、设计变更频繁，前期预算往往难以准确预估最终支出。特别是在医疗建筑设计的初期阶段，难以确定所有细节，且随着需求变化，设计方案可能不断调整，从而导致成本的反复波动。其次，医疗建筑项目的工程变更较为常见。随着项目推进，原有设计方案可能因技术要求、功能调整或政策变动等因素进行修改，这些变更会直接影响工程的本体和进度。

此外，医疗建筑项目的设计和施工复杂度较高，涉及到先进的医疗设备、特殊的建筑结构和安全保障措施。项目设计需要兼顾医疗功能、患者体验、建筑安全及环保要求，这使得设计方案往往较为复杂。施工阶段，除了常规的建筑工程，还需要配备专业的医疗设施，施工过程中可能出现协调问题，导致施工进度受阻^[1]。如何在这些复杂的条件下实现有效的成本控制，平衡项目的质量、时间与成本，成为管理者面临的重大挑战。

（三）成本控制对项目成功的影响

良好的成本控制直接关系到医疗建筑项目的成功。通过科学的成本管理，能够确保项目在预算范围内完成，从而避免资金超支。成本控制有助于提升项目的资金利用效率，使得有限的资金能够最大程度地满足项目需求。另一方面，精准的成本控制能够帮助项目在各阶段保持合理的进度安排，避免因资金问题拖延项目建设。

此外，有效的成本控制对项目的质量和未来效益也有重要影响。在医疗建筑项目中，建筑质量和设备配置至关重要，良好的成本控制可以确保质量得到保障的同时，减少不必要的资源浪费。同时，控制成本有助于项目运营后的可持续发展，通过优化资金流动和资源配置，提升项目的经济效益。医疗建筑项目的成功不仅体现在短期内的成本节约，还应考虑到长期的社会效益和经济回报，合理的成本控制策略能够确保项目的可持续性，进而为公共卫生事业的发展做出贡献。

二、医疗建筑项目成本控制策略

（一）精细化成本管理

精细化成本管理是医疗建筑项目中重要的成本控制策略，它贯穿项目生命周期的各个阶段。项目从前期设计阶段开始，需通过详细的可行性研究和详细设计，准确估算项目的各项成本，并根据需求合理调整。在施工阶段，精细化管理要求对每项费用进行严格跟踪与控制，及时识别和纠正偏差，避免资金浪费。在运营阶段，管理者要继续关注建筑的维护成本、设备更新成本等，确保长期运营中的成本可控。通过精细化的成本管理，能够提高项目整体的资金使用效率，并最大限度地减少资源浪费，确保医

疗建筑项目的经济效益。

（二）项目预算管理

制定合理的预算并进行有效的预算控制是医疗建筑项目成本控制的基础。预算编制时，项目团队需要考虑所有可能的费用，包括设计、施工、设备采购及预备费用等。预算需要结合实际情况，设定灵活的调整机制，以应对不确定的风险。在项目实施过程中，预算控制至关重要。项目团队必须通过定期的财务审查，跟踪每一项支出的情况，及时发现预算偏差并采取调整措施。预算控制不仅仅是对成本的监控，更需要结合项目的进度和质量，确保所有支出与预算计划相符，从而实现资金的合理分配和有效利用^[2]。

（三）风险管理与应急预案

医疗建筑项目面临着多种外部和内部风险，这些风险可能导致项目成本超支并影响进度。外部风险主要包括市场波动和政策变动。例如，建筑材料价格的上涨或新的法规要求可能使得原本设定的预算失去效力。此外，经济环境变化、政府政策调整或不可预见的自然灾害也会影响项目的整体成本。内部风险如设计变更、施工延误等，也是项目成本失控的常见原因。为了应对这些风险，项目团队需要制定详尽的风险管理计划，提前识别潜在风险，并采取预防措施。在项目实施过程中，定期更新风险评估，针对不同风险制定应急预案，确保一旦风险发生，可以迅速采取相应的应对措施，以减少风险对项目成本的负面影响。

（四）项目合同管理

合同管理是保障医疗建筑项目成本控制的关键环节。通过合同条款的合理设置，可以有效明确项目各方的权责关系，避免因责任不清导致的成本超支。在项目合同中，应对项目的各项成本进行明确规定，如设计费用、施工费用、设备采购费用等，并设立明确的付款节点和条件。同时，合同中应包含成本控制条款，规定在项目实施过程中，若出现设计变更、施工延误等情况，如何调整费用并明确赔偿责任^[3]。通过严格的合同管理，可以有效规避由于外部因素或合同双方责任不清而引发的成本超支问题。

（五）现代信息技术在成本控制中的应用

现代信息技术为医疗建筑项目的成本控制提供了强有力的支持。建筑信息模型（BIM）技术可以在项目设计阶段进行精确的三维建模，帮助团队更好地预测施工过程中的潜在问题，从而降低设计和施工中的返工成本。BIM还可以与项目的财务管理系统对接，实现预算的动态管理与实时更新。在项目管理过程中，企业资源规划（ERP）系统能够全面整合项目的各项数据，提供即时的财务、进度、质量等信息，帮助管理层做出及时的决策和调整。此外，现代信息技术的应用还能够提高工作效率，减少人为错误，进一步优化成本控制。通过信息化手段，项目团队能够更加精确地掌控项目成本，确保项目在预算范围内顺利完成。

三、医疗建筑项目效益分析

（一）效益分析的定义与范围

医疗建筑项目的效益分析不仅仅局限于经济回报，还应当涵

盖社会效益和环境效益等多方面的内容。经济效益通常指项目的投资回报、运营成本控制和财务收益等，而社会效益则主要体现在提升社会医疗服务质量、优化公共卫生资源配置等方面。环境效益包括减少建筑施工过程中对环境的负面影响，推广绿色建筑和可持续发展的理念。综合这些效益的分析能够全面衡量项目的成功与否，确保医疗建筑项目不仅能够为投资者带来经济回报，还能为社会和环境做出积极贡献。

效益分析的范围应包括项目的各个方面，考虑短期和长期效益的多维度影响。例如，医院的建设可能在短期内带来一定的经济回报，但在长期内，它对社区医疗服务水平的提升、居民健康保障等方面的影响同样值得重视^[4]。因此，对医疗建筑项目的效益进行全面的分析，有助于更好地评估项目的全局性价值。

（二）经济效益分析

经济效益分析是医疗建筑项目效益评估中最为核心的部分。首先，投资回报分析是关键，医疗建筑项目通常需要大额初期投资，因此需要通过运营过程中的收益来评估其回报周期。此时，项目的盈利模式、资金回流速度和长期运营收益等都需要纳入考量^[5]。其次，运营成本控制也是经济效益分析中的重点，医疗建筑项目在建成后会产生持续的运营费用，包括人力资源、设备维护、能源消耗等，这些成本必须有效管理，避免过高的运营开支侵蚀投资回报。

此外，患者满意度也是一个不可忽视的经济效益指标。患者的满意度直接影响医疗服务的需求量及其持续性，通过提供高质量的医疗服务，医疗建筑项目能够获得更高的患者流量和市场份额，从而提高其经济效益。因此，从投资回报、运营成本到患者满意度等多个角度进行综合的经济效益分析，有助于项目投资者更全面地评估医疗建筑项目的经济可行性。

（三）社会效益与环境效益

医疗建筑项目的社会效益主要体现在提升公共医疗服务的可及性和质量。通过建设现代化的医疗设施，可以为居民提供更加便利、先进的医疗资源，改善区域内的健康水平，尤其是在医疗资源匮乏的地区，新的医疗建筑可以填补医疗服务的空白^[6]。此外，医疗建筑的建设还会直接创造大量的就业机会，推动本地经济发展，特别是建设期间的建筑工人、设计人员、设备供应商等

都能从项目中受益。

环境效益也是医疗建筑项目效益分析中的重要组成部分。现代医疗建筑越来越注重绿色设计和节能环保，通过采用可持续建筑材料、智能能源管理系统等措施，降低能源消耗，减少碳排放。医疗建筑的环境效益不仅有助于提升建筑本身的可持续性，还能对周围环境起到积极影响。例如，绿色建筑技术不仅能减少施工中的污染，还能提高建筑的使用寿命和节能效果，进而改善居民生活质量^[7]。

（四）综合效益评估方法

综合效益评估模型将经济、社会与环境效益结合起来，形成一个多维度的评价体系。在实际评估过程中，可以采用量化分析和定性分析相结合的方法，从不同维度和层次进行综合评估。例如，在社会效益方面，可以通过居民健康水平的改善、医疗服务覆盖率的提高等指标进行量化，而在环境效益方面，可以通过减少的能源消耗量、降低的碳排放量等指标进行量化。经济效益则可以通过投资回报率、运营利润等经济指标来进行评估^[8]。

这种综合效益评估方法能够全面反映医疗建筑项目的整体影响，不仅限于经济回报，更包括对社会福祉和环境的长远贡献。通过这种全方位的评估，决策者可以更加精准地了解项目的多重效益，为后续的决策提供更加科学的依据。此外，综合效益评估还可以帮助项目团队在实施过程中做出及时的调整，确保项目各项效益的平衡发展。

四、结语

医疗建筑项目的成本控制与效益分析是确保项目成功的关键因素。通过精细化的成本管理、科学的预算控制和有效的风险管理，可以在保障质量的同时，优化资源的配置，提升资金利用率。经济效益、社会效益与环境效益的综合分析为项目的多维度价值提供了清晰的评估框架。良好的成本控制不仅能够降低项目建设和运营成本，还能提高项目的可持续性和社会贡献。因此，医疗建筑项目的管理者应在各个阶段加强成本管控，并在设计和实施过程中注重多方效益的平衡，以实现项目的长期成功和最大化价值。

参考文献

- [1] 吴博. TL 医疗建筑装修工程项目变更管理案例研究 [D]. 大连理工大学, 2019. DOI: 10.26991/d.cnki.gdllu.2019.003685.
- [2] 李双春. EPC 模式下 G 工程项目成本控制影响因素评价研究 [D]. 中国石油大学 (北京), 2023. DOI: 10.27643/d.cnki.gsybu.2023.000001.
- [3] 石启雷, 陈斌. 医疗建筑精益设计方法概述 [J]. 工程设计与设计, 2021, (S1): 34-42. DOI: 10.13616/j.cnki.gcjsysj.2021.s1.008.
- [4] 刘赛. A 公立医院更新改造项目成本控制研究 [D]. 北京建筑大学, 2021. DOI: 10.26943/d.cnki.gbjzc.2021.000104.
- [5] 肖钦文. 全过程工程咨询模式下绿色医疗建筑项目成本管理研究 [D]. 河北建筑工程学院, 2023. DOI: 10.27870/d.cnki.ghbjz.2023.000105.
- [6] 龙超盼, 颜强. 医疗建筑项目投资控制分析 [J]. 建设监理, 2024, (02): 29-32. DOI: 10.15968/j.cnki.jsjl.2024.02.003.
- [7] 范宁宁, 尹雨晴, 王志鹏. 建筑工程项目管理全过程造价及成本研究 [J]. 黑龙江科学, 2024, 15(10): 94-96. DOI: CNKI: SUN: HELJ.0.2024-10-023.
- [8] 孙梦烁. 首儿所病房楼改造项目全过程造价管理研究 [D]. 北京建筑大学, 2019.