

Exploration of cost control in the process of real estate design and management

Yi Liu Peng Tan

Xi'an Qujiang Daming Palace Real Estate Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract

With the rapid development of the real estate industry, the project cost control has become a key factor for the success of the project. The design stage plays an important role in the real estate projects and has a direct impact on the project cost. This paper discusses the cost control method in the process of real estate design management, and analyzes the application of cost estimation, budget control, value engineering, design optimization and design review. The study points out that the cost risk in the design stage is mainly due to design changes, improper resource allocation and external market changes. The key to risk prevention and control lies in strengthening design review, optimizing design scheme and implementing effective risk management. Combined with practical cases, this paper summarizes the practical experience of cost control, and puts forward suggestions for further improvement, which provides feasible theoretical support and practical guidance for cost control in real estate design and management.

Keywords

real estate design management; cost control; value engineering; design optimization; risk management

房地产设计管理过程中的成本控制探索

刘毅 谭鹏

西安曲江大明宫置业有限公司, 中国·陕西 西安 710000

摘要

随着房地产行业的快速发展,项目成本控制已成为项目成功的关键因素。设计阶段在房地产项目中占据重要地位,对项目成本有着直接影响。本文讨论了房地产设计管理过程中的成本控制方法,分析了成本估算、预算控制、价值工程、设计优化及设计审查等方法的应用。研究指出设计阶段的成本风险主要源于设计变更、资源配置不当以及外部市场变化等因素,风险防控的关键在于加强设计审查、优化设计方案及实施有效的风险管理。结合实际案例,本文总结了成本控制的实践经验,并提出了进一步改进的建议,为房地产设计管理中的成本控制提供了可行的理论支持与实践指导。

关键词

房地产设计管理; 成本控制; 价值工程; 设计优化; 风险管理

1 引言

随着房地产市场的竞争日益激烈,项目的成本控制成为保证其经济效益和市场竞争力的关键因素。设计阶段作为房地产项目的初期环节,对项目的总体成本具有深远影响,合理的设计管理可以保证项目按时按质完成,还能有效控制和降低项目成本。实际操作中设计管理的缺陷常常导致成本超支、资源浪费和进度延误等问题,严重影响项目的整体效益。设计过程中设计变更、材料选择、工艺方案等因素都会对成本产生显著影响,如何在设计阶段通过有效的成本控制方法进行预防和应对,已成为当前行业亟待解决的问题。本文旨在讨论房地产设计管理过程中的成本控制方法,分析设计阶段成本控制的关键环节,识别主要成本风险并提出相应的

防控措施,旨在为房地产项目的设计管理提供可行的理论支持与实践指导。

2 房地产设计管理的基本概念与作用

2.1 房地产设计管理的定义与内涵

房地产设计管理(Real Design Management)是指在房地产项目的规划、设计、实施和运营过程中,为保证设计方案的质量、进度和成本目标的实现,对设计活动进行全程组织、协调、监督和控制。设计管理不仅局限于设计阶段的管理,还涵盖了从项目初期的需求分析、方案设计到施工图设计、实施阶段的设计优化以及后期的竣工验收等全过程^[1]。其核心目标是实现设计质量与项目成本的最优平衡,并借助有效的管理措施促进项目顺利推进。设计管理的内涵包括规划阶段的前期研究、设计阶段的资源协调与优化、施工阶段的技术支持与变更管理等环节。

【作者简介】刘毅(1983-),男,中国陕西人,本科,工程师,从事建筑工程管理研究。

2.2 设计管理在房地产项目中的重要性

设计管理在房地产项目中不仅决定了项目的空间布局、建筑风格、功能分区和施工方案，还直接影响着项目的总成本、建设周期及后期的运营效益。项目启动阶段设计方案的优劣直接决定了资源的投入方向，好的设计方案能够充分利用土地、资金、材料等资源，避免浪费，减少不必要的开支来保证成本控制的可行性与有效性。设计管理的高效性还体现在对设计变更的控制上，设计过程中一旦发生频繁的变更会导致成本的大幅上升^[2]。设计管理能够通过及时的调整、优化和完善，最大程度减少设计变更的发生，降低由此带来的时间和资金成本。

2.3 设计阶段对项目成本的影响

设计阶段中设计方案的选择、施工工艺的确定、材料的选用等因素都会直接影响项目的总体成本，合理的设计可以在满足功能和美学要求的基础上优化建筑结构和功能布局，从而减少不必要的建筑面积和施工环节以有效控制项目的总成本。合理的建筑结构设计可以减少钢筋和混凝土的使用量来保证建筑安全，降低建筑材料成本。施工工艺的优化中使用更先进或简便的施工技术可以提升施工效率，并减少施工过程中不可预见的成本超支。房地产项目中设计变更源于需求不明确或项目启动阶段论证不足，变更发生在施工前期或施工过程中都会对成本控制产生影响。

3 房地产设计过程中的成本控制方法

3.1 成本估算与预算控制方法

房地产项目的设计阶段，成本估算与预算控制是实现项目成本管控的基础环节。合理的成本估算和预算管理有助于确保项目在预算范围内顺利推进，还能提前识别潜在的成本风险，采取有效的应对措施。为了提高估算的准确性，需要根据项目实际情况选择合适的估算方法，项目的成本估算可以通过以下公式进行：

$$C = \sum_{i=1}^n (Q_i \times P_i)$$

其中， C 为总成本， Q_i 为第*i*项工程的工程量， P_i 为第*i*项工程的单价， n 为项目中所有分项工程的数量。对于复杂的房地产项目，使用这一方法可以较为精确地估算出项目的预期成本，作为预算控制的基础。预算控制是指在项目执行过程中，对预算进行实时跟踪与管理来保证实际支出不超出预算^[3]。借助定期对实际支出与预算支出，识别出差异并调整后续的支出计划。若发现某项工程费用出现偏差，设计团队需要评估是否为设计变更、材料价格波动或施工过程中未预见到的费用增加并及时调整预算计划，保证项目按计划进行。

3.2 价值工程与设计优化方法

价值工程（Value Engineering, VE）是一种使用系统化的功能分析实现成本节约的优化设计方案，其目标是降低成

本的同时保证设计的功能和质量不受影响。该方法强调从整体项目和每个设计元素的功能出发，寻找最经济的方式来实现预期效果。价值工程可以识别潜在的成本浪费并提供有效的替代方案。设计阶段应用价值工程时项目团队需要对每个设计要素进行详细的功能分析，从而明确设计元素的功能及其实现方式并评估其成本效益，保证优化方案能够在不牺牲功能和质量的前提下降低整体成本。建筑外立面设计中大量玻璃幕墙的设计虽然具有现代感和视觉效果，但玻璃幕墙的材料成本较高且后期维护费用也较大。团队借助价值工程分析可以考虑是否有如复合板材、铝合金面板或其他低维护成本的更经济的建筑材料来替代玻璃幕墙，既能满足建筑外立面的美观需求又能降低成本，同时减少长期维护的支出来提高整体项目的投资回报。

3.3 设计审查与风险管理方法

设计审查通常在设计方案完成后进行，保证设计方案符合项目预算要求并识别潜在的成本风险。设计审查过程中团队会对方案进行功能、材料、施工工艺、施工难度和工期等方面的评估，团队借助审查可以发现设计中的问题并提出优化建议，避免因设计不合理而导致的成本超支。风险管理方法用于预判和评估设计阶段的潜在风险，并采取有效的防控措施，设计阶段的主要风险来源于设计变更、材料价格波动、施工难度增加等因素。风险管理的核心在于识别设计方案中的不确定性，利用合适的控制措施降低潜在风险。风险矩阵法可以帮助项目团队评估不同风险的发生概率和影响程度，其中风险值 R 可以用以下公式表示：

$$R = P \times I$$

其中， P 为风险发生的概率， I 为风险发生后可能造成的影响程度。根据计算出的风险值，设计团队可以对不同的风险进行优先级排序，选择最需要控制的风险进行管理。若某项设计变更可能引发大幅度的预算超支，其风险值较高，设计团队就应优先考虑采取控制措施。设计审查与风险管理的结合，可以大幅降低项目成本的不确定性。设计审查时项目团队应关注设计中的可行性和风险，提出预防措施。

4 设计管理中的成本风险与防控措施

4.1 设计阶段的主要成本风险分析

成本风险的识别和分析在房地产项目的设计阶段，是保障项目顺利进行的重要环节，设计变更风险是房地产项目中常见且难以避免的成本风险之一。项目设计完成后业主需求变更、市场条件变化或施工可行性问题等因素，可能导致设计方案的修改。设计变更通常涉及重新绘制设计图、调整结构或更换材料，这些变更会增加额外的设计费用，还可能导致工程量的变化，从而影响施工阶段的预算。材料价格波动的风险是另一个对房地产项目成本影响较大的风险因素。建筑项目中常用钢筋、水泥、玻璃等的材料价格往往受到市场供需、政策变动、运输成本等多种因素的影响。设计阶段

的预算是基于当前市场价格进行的，但如果材料价格在施工过程中发生剧烈波动，会导致原本预计的成本超支。

4.2 风险防控策略

项目团队应在设计阶段建立严格的变更管理机制来减少设计变更对成本的影响，项目启动初期需与业主明确项目的设计需求和可行性，以此避免后期变更的发生。团队需要详细评估初步设计，保证各方需求和实际可行性得到充分确认以减少不必要的变更。当设计变更不可避免时必须经过严格的审批程序，设计团队、项目经理和业主共同评估变更的合理性和必要性，保证变更符合项目的整体目标和预算范围。变更审批后项目团队应及时进行成本影响分析，评估变更可能带来的新增成本并根据评估结果调整预算。团队需要在设计阶段细化每一项设计内容，保证设计方案的稳定性并加强与各方的沟通与协调，以此避免因沟通不畅或需求不明确而导致频繁的设计变更。

材料价格波动的防控策略应从两个方面着手，项目团队可以借助长期合同或固定价格合同的方式与材料供应商进行合作，锁定关键材料的采购价格以减少市场波动带来的风险，建筑材料价格波动较大的情况下此方法可以避免短期内材料价格的急剧上涨，项目团队在设计阶段考虑材料的替代性，选择材料时优先选择那些具有市场价格稳定性和较强替代性的材料^[4]。常见的建材品牌和供应商在市场上价格波动较小且供应链稳定，可以有效规避突发的价格波动问题。项目团队还可以定期进行市场调研，监控材料价格走势及时做出调整，保证材料采购成本保持在合理范围内。

4.3 成本风险防控的实践经验

房地产开发项目中涉及一栋 30 层住宅楼的建设，预算总额为 1.5 亿元人民币。项目执行过程中由于设计变更和材料价格波动，项目团队采取了具体的防控措施，有效避免了预算超支。项目实施过程中业主提出增加地下停车场层数的需求，原设计方案需要进行修改。根据变更要求，新增的地下层数将影响基础施工和土建结构设计，预计会增加施工工艺复杂度和材料消耗，原预算可能会超支 500 万元。项目团队立即启动了设计变更审批流程，首先对增加的部分进行了详细的成本评估，优化了结构设计并减少了一些不必要的施工环节，通过材料优化和施工技术调整，将新增成本控制在 300 万元以内。

项目团队在设计阶段与主要供应商签订了长期供应协议，保证了关键材料（如钢筋和水泥）的采购价格。在施工过程中，钢筋价格突然上涨了 20%。如果按照市场现价采购，钢筋的成本将会超出预算 200 万元。项目团队立即与供应商沟通，执行长期供应协议并增加了部分替代材料的采购。最终钢筋价格涨幅控制在 15% 以内，额外支出降低至 150 万元，成本风险调整数据见表 1。

表 1 成本风险调整数据

项目	原预算 (万元)	增加成本 (万元)	最终成本 (万元)	预算超支 (万元)
设计变更	500	300	300	0
材料价格波动	0	200	150	150
总计	15000	500	15800	800

5 结论

房地产项目的设计阶段成本控制借助合理的成本估算和科学的预算控制方法来有效地预测和管控项目成本，从而避免预算超支和资源浪费。价值工程作为优化设计、降低成本的有效工具，其在项目设计阶段的应用帮助项目团队在不牺牲质量与功能的前提下，借助优化设计方案、材料替代等手段实现成本节约。设计变更和材料价格波动是房地产项目中常见的成本风险，项目团队借助建立严格的变更控制流程和长期采购合同等风险防控策略，有效应对了这些不确定因素，保证了项目的成本可控性。实践中项目团队借助精细的成本控制方法，及时识别并解决预算偏差并保证项目的顺利推进。未来随着市场环境的不变化，加强优化成本控制流程和提升团队应变能力，将成为提高房地产项目经济效益和成功率的重要保障。

参考文献

- [1] 王阳杰. 房地产设计管理中成本控制研究[J]. 低碳世界, 2024, 14(10):163-165.
- [2] 吴云丹. 房地产开发成本控制与管理模式研究[J]. 住宅与房地产, 2021, (22):77-78.
- [3] 覃坦. 基于成本控制考虑的房地产设计管理要点探析[J]. 砖瓦, 2020(10):105-106.
- [4] 顾育青. 基于成本控制考虑的房地产设计管理要点探析[J]. 住宅与房地产, 2018, (33):1+16.