

# 老旧建筑改造项目工程造价管理的难点与突破策略

隋 炜

大连理工大学城市学院 辽宁 大连 116600

**摘要：**老旧建筑改造项目工程造价管理面临诸多难点，如前期决策阶段成本估算偏差、设计阶段多目标冲突、施工阶段动态成本失控以及多方协同效率低下等。本文旨在探讨这些难点，并提出突破策略，包括基于BIM的全生命周期成本管控、多目标协同优化机制、风险动态预警与应对以及数字化工具与标准化流程的应用，以期为老旧建筑改造项目的工程造价管理提供有效参考。

**关键词：**老旧建筑改造；工程造价管理；难点；突破策略

引言：随着城市化进程的加快和人们对居住环境要求的提高，老旧建筑改造项目日益增多。然而这类项目的工程造价管理却面临诸多挑战。如何准确估算成本、平衡多方目标、控制动态成本以及提高协同效率，成为老旧建筑改造项目工程造价管理的关键问题。本文将从这些难点出发，探讨突破策略，以期与实践提供指导。

## 1 老旧建筑改造项目工程造价管理理论基础

### 1.1 工程造价管理概念

工程造价管理是指针对工程项目的建设，全过程、全方位、多层次地运用技术、经济及法律等手段，通过对项目建设过程中工程造价的预测、优化、控制、分析、监督等，以获得资源的最优配置和建设项目最大的投资效益。工程造价管理不仅关注工程投资的预测与计划，还涉及施工过程中的成本控制与调整，以及竣工后的结算与决算等环节。其核心目标是在确保工程质量、进度和安全的前提下，最大限度地降低工程造价，提高项目的经济效益。

### 1.2 老旧建筑改造项目特点对造价管理的影响

老旧建筑改造项目相较于新建项目，具有其独特的特点和挑战，这些特点对造价管理产生了显著的影响。老旧建筑通常存在结构老化、布局不合理等问题，改造过程中需要进行结构加固和重新设计，以满足新的使用需求。这一过程不仅增加了工程的复杂性和技术难度，也直接导致了工程造价的增加。老旧建筑改造项目往往涉及历史遗留问题，如产权纠纷、设计缺陷等。这些问题需要在项目实施前得到妥善解决，否则可能会在施工过程中引发纠纷，导致工程延误和造价增加<sup>[1]</sup>。老旧建筑改造项目通常受到施工空间的限制。由于老旧建筑多处于城市中心或繁华地段，周围交通发达，施工空间有限，给施工带来了很大的难度。这不仅影响施工效率，也增加施工成本。老旧建筑改造项目在材料和设备选择

上也有其特殊性。为了满足新的功能要求和环保标准，可能需要使用一些特殊的材料或先进的设备。这些材料和设备的价格通常较高，进一步增加了工程造价。

## 2 工程造价管理在老旧建筑改造项目中的作用

工程造价管理在老旧建筑改造项目中发挥着举足轻重的作用。它不仅是对项目改造过程中的各项成本进行精准预测、严格控制和有效监督，更是确保改造工程在预算范围内顺利进行的关键。通过科学的造价管理，项目团队能够合理优化资源配置，避免不必要的浪费，确保每一分钱都用在刀刃上，造价管理还为项目决策提供了有力的经济支持，帮助项目团队在改造过程中做出更加明智的选择。在老旧建筑改造这一复杂且充满挑战的领域中，工程造价管理不仅关注了项目的直接成本，还考虑了间接成本、风险成本等多种因素，为项目的全面经济分析提供了基础。通过有效的造价管理，可以确保改造项目的经济效益和社会效益的最大化，为城市的更新和发展贡献更多的力量。

## 3 工程造价管理的核心难点解析

### 3.1 前期决策阶段成本估算偏差

在工程造价管理的整个流程中，前期决策阶段的成本估算是最为基础且关键的一环。这一环节往往面临着成本估算偏差的核心难点。成本估算偏差的产生，主要源于多个方面的因素。首先，信息的不完全性和不确定性是导致成本估算偏差的主要原因之一。老旧建筑改造项目往往涉及复杂的历史遗留问题、建筑结构状况的不确定性以及市场价格的波动性，这些因素使得项目初期难以获取全面、准确的信息，从而影响成本估算的准确性。其次，估算方法的选择和应用也是影响成本估算偏差的重要因素。不同的估算方法适用于不同类型的项目，而老旧建筑改造项目由于其特殊性，往往难以直接套用现有的估算模型和方法。另外，估算人员的经验和

专业能力也会对成本估算结果产生显著影响。经验不足的估算人员可能难以准确识别项目中的风险因素和成本驱动因素，从而导致成本估算的偏差。

### 3.2 设计阶段多目标冲突

设计阶段是老旧建筑改造项目工程造价管理的另一个重要阶段，而多目标冲突则是这一阶段面临的核心难点之一。老旧建筑改造项目的的设计往往涉及多个方面的目标，如功能提升、结构安全、节能环保、经济效益等。这些目标之间往往存在相互冲突和制约的关系，使得设计团队在优化设计方案时面临巨大的挑战。一方面，功能提升和结构安全是老旧建筑改造项目的的基本目标，但这两个目标的实现往往需要增加工程造价<sup>[2]</sup>。另一方面，节能环保和经济效益也是设计过程中需要考虑的重要因素。在某些情况下，这两个目标的实现可能与功能提升和结构安全目标产生冲突。

### 3.3 施工阶段动态成本失控

施工阶段是老旧建筑改造项目工程造价管理的关键阶段，而动态成本失控则是这一阶段面临的核心难点之一。老旧建筑改造项目的施工过程往往受到多种因素的影响，如设计变更、材料价格波动、施工进度延误等，这些因素都会导致项目成本的动态变化。如果项目团队无法及时准确地掌握这些变化，并采取有效的措施进行应对，就可能动态成本失控。设计变更是施工阶段成本变化的主要因素之一。由于老旧建筑改造项目的复杂性和不确定性，设计变更在施工过程中难以避免。频繁的设计变更不仅会增加施工难度和成本，还可能导致项目进度的延误。材料价格的波动也是施工阶段成本变化的重要因素。老旧建筑改造项目往往需要使用大量的建筑材料和设备，而材料价格的波动会直接影响项目的成本。如果项目团队无法及时预测和应对材料价格的波动，就可能动态成本失控。

### 3.4 多方协同效率低下

老旧建筑改造项目涉及多个参与方，如业主、设计单位、施工单位、监理单位等。这些参与方之间的协同效率直接影响着项目的进度和成本，在实际项目中，多方协同效率低下往往成为工程造价管理的一个核心难点。多方协同效率低下的原因主要包括以下几个方面。首先，各参与方之间的信息不对称和沟通不畅是导致协同效率低下的主要原因之一。由于各参与方在项目中的角色和职责不同，他们获取的信息也存在差异。如果缺乏有效的沟通机制和信息共享平台，就可能动态成本失控。其次，各参与方之间的利益冲突也是导致协同效率低下的

重要因素。老旧建筑改造项目涉及多个参与方的利益，如业主希望降低改造成本、设计单位希望提高设计费用、施工单位希望增加施工利润等。如果各参与方之间的利益无法得到有效的协调和平衡，就可能动态成本失控。

## 4 老旧建筑改造项目工程造价管理突破策略创新构建

### 4.1 基于BIM的全生命周期成本管控

在老旧建筑改造项目的工程造价管理中，传统的成本管控方式往往难以全面、准确地覆盖项目的全生命周期，导致成本超支、资源浪费等问题频发。为了突破这一瓶颈，创新性地提出了基于BIM（建筑信息模型）的全生命周期成本管控策略。BIM技术以其三维可视化、信息集成化、协同作业化等独特优势，为老旧建筑改造项目的成本管控提供了全新的视角和手段。在项目的决策阶段，可以利用BIM模型进行精准的成本估算，通过模拟不同改造方案，快速得出各种方案的成本预算，为项目决策提供有力的数据支持<sup>[3]</sup>。在设计阶段，BIM技术能够实现设计与成本的实时联动，设计师在调整设计方案时，可以即时看到成本的变化，从而在设计过程中就考虑到成本因素，避免后期因设计变更导致的成本增加。进入施工阶段，BIM技术的全生命周期成本管控优势更加凸显。通过BIM模型，可以对施工进度、材料使用、人力配置等进行精细化管理，实时掌握项目成本动态，及时发现并纠正成本偏差。BIM技术还能够实现与供应商、分包商等外部合作伙伴的信息共享，提高供应链管理效率，降低采购成本。在运维阶段，BIM模型可以继续发挥作用，为建筑的维护、修理、改造等提供准确的成本数据，延长建筑的使用寿命，降低全生命周期成本。为了实施基于BIM的全生命周期成本管控策略，需要建立完善的BIM应用体系，包括BIM模型的建立、维护、更新等流程，以及BIM数据与项目管理系统的集成等。同时还需要培养一批具备BIM技术应用能力的专业人才，确保BIM技术能够在老旧建筑改造项目中得到有效应用。

### 4.2 多目标协同优化机制

老旧建筑改造项目往往涉及多个目标，如功能提升、结构安全、节能环保、经济效益等。多目标协同优化机制的核心在于平衡和协调各个目标之间的关系。首先需要动态成本失控。首先需要对各个目标进行量化和分析，明确它们之间的相互影响和制约关系。然后通过引入多目标决策理论和方法，如层次分析法、模糊综合评价法等，对各个目标进行权重分配和优先级排序，确保在决策过程中能够充分考虑各个目标的重要性和紧迫性。在实施过程中，需要建立跨部门的协作机制，确保各个参与方能够充分沟通和协作，共同推动多目

标协同优化的实现。同时还需要采用先进的信息化手段和技术,如BIM技术、大数据技术等,为多目标协同优化提供强大的数据支持和决策依据。通过多目标协同优化机制的实施,可以实现老旧建筑改造项目在功能、安全、环保、经济等多个方面的全面提升和优化,提高项目的整体效益和可持续发展能力。

#### 4.3 风险动态预警与应对

老旧建筑改造项目由于其复杂性和不确定性,往往面临着诸多风险,如设计变更风险、施工风险、市场风险等。这些风险一旦发生,就可能导致项目成本增加、进度延误甚至项目失败。为了有效控制风险,创新性地提出了风险动态预警与应对策略。风险动态预警与应对的核心在于及时发现并预警潜在风险,然后采取相应的应对措施进行防范和控制。需要对项目进行全面的风险识别和分析,明确项目可能面临的风险类型和风险点。通过建立风险预警指标体系,实时监控项目的风险状况,一旦发现风险预警信号,就立即启动应对预案,采取相应的措施进行防范和控制。在实施过程中,要加强风险管理的组织建设和制度建设,确保风险管理工作的有序进行。同时还需要采用先进的风险管理技术和方法,如风险矩阵法、蒙特卡洛模拟法等,提高风险管理的科学性和准确性。另外还需要加强风险管理的培训和宣传,提高项目团队的风险意识和风险管理能力。

#### 4.4 数字化工具与标准化流程

在老旧建筑改造项目的工程造价管理中,数字化工具和标准化流程的应用对于提高工作效率、减少人为错误、保证数据准确性等方面具有重要意义。为了突破传统管理方式的局限,创新性地提出了数字化工具与标准化流程相结合的策略。数字化工具的应用可以极大地提高工程造价管理的效率和准确性。例如,我们可以采

用专业的造价软件来进行成本估算、预算编制、成本控制等工作,这些软件具有强大的计算功能和数据分析能力,能够快速准确地处理大量数据。同时还可以利用云计算、大数据等技术来实现数据的实时共享和协同作业,提高项目团队之间的协作效率<sup>[4]</sup>。标准化流程的建立则是确保工程造价管理工作有序进行的重要保障,需要对工程造价管理的各个环节进行梳理和规范,制定统一的流程和标准,确保每个环节都有明确的操作规范和责任分工。同时要对流程进行持续的优化和改进,不断提高流程的效率和灵活性。通过数字化工具与标准化流程的结合应用,可以实现老旧建筑改造项目工程造价管理的信息化、标准化和智能化,提高管理效率和准确性,降低管理成本,为项目的成功实施提供有力的保障。

#### 结束语

老旧建筑改造项目工程造价管理确实是一项复杂而艰巨的任务,面临着诸多难点和挑战。通过不断探索和实践,提出了基于BIM的全生命周期成本管控、多目标协同优化、风险动态预警与应对以及数字化工具与标准化流程等突破策略。相信在未来的实践中,这些策略将不断完善和优化,为老旧建筑改造项目的工程造价管理提供更加科学、高效和可持续的解决方案。

#### 参考文献

- [1]邢淑倩.现代城市住宅小区改造工程造价控制策略[J].住宅与房地产,2024,(34):112-114.
- [2]张艳.老旧小区改造工程造价的动态管理与成本控制探析[J].建设机械技术与管理,2024,37(05):146-148.
- [3]卢航.老旧小区改造项目工程施工阶段造价成本控制方法研究[J].工程机械与维修,2024,(09):104-106.
- [4]陶淼,霍良安.老旧小区改造项目风险评价研究——以江苏省S县为例[J].改革与开放,2021(18):42-52.