

# 高层建筑工程造价管理存在的问题及优化策略探析

周菊秋

广西中路资产投资有限公司

**摘要：**本研究探讨了当前中国的高层建筑成本情况，并结合当前体系的缺陷和工程成本领域的显著问题，主要是针对设计阶段提出适当的改革方案，旨在减少项目成本，控制工程成本，为中国的建筑工程成本管理提供理论依据。

**关键词：**高层建筑；造价控制；造价管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.14.086

## 一、高层建筑工程造价管理的定义

### （一）投资成本管理

采取预设的策略以达成初始设定的目标，对于各种活动的不断变化进行即时的监控和掌控，关于投资成本管理的阐述不只是在微观层面的项目投资成本的管理，同样也涵盖了大规模的资金管理。

### （二）工程价格管理

从微观角度来看，需要了解市场的相关价格和业务，制定的规划应根据市场的变化来估算商品的价格，进行调整，同时还需要承担生产所需的资金。从宏观角度来看，要遵循经济发展规律，政府应用经济和法律手段来管理和维持价格，同时也要通过市场的自我调节，以此来实施统一价格的策略<sup>[1]</sup>。

工程项目成本的主要特点在于双层处理功能，通过明确这两个主要的处理功能，可以确定各自的管理目标与手段，并采取相应的管理策略。简单来说，工程造价管理就是对整个建筑项目的成本流程动态进行有效监督，加强对工程造价的监督，确保公众的经济利益，进一步规范市场活动，最后推动微观与宏观收益的协调统一<sup>[2]</sup>。

## 二、高层建筑工程造价的影响因素

### （一）材料价格变化对造价的影响

在制定建设项目的大纲时，由于各种因素，包括全球经济、资源的使用效率、交通成本和政策的调整，使得建筑材料的价格起伏往往是大纲预估的一大挑战。比如，依照市场信息，过去十年里，国内的钢铁价格的波动区间大约为300~800美元，相对的，混凝土的价格的波动区间为50~150美元，这种差异有可能引发项目的整体成本的重大改变。一个预计花费1000万美元的大规模建设工程，其所需的原材料成本一般会达到整体成本的50%~60%，也就是500万~600万美元。在此背景之下，哪怕只有5%的原材料价格变化，都有可能引发25万~30万美元的成本上升或者降低。为了降低材料价格的波动对预算的影响，要在制定预算的过程中，关注市

场的走向，并在预算里设立适宜的价格波动的缓冲区。比如，通过灵活的SCM，合理安排材料的采购时间，可以在价格较低的时候进行采购。另外，利用成本锁定合同，能够在某种程度上稳定价格，降低价格波动所带来的风险，可以在预算里设立大约5%~10%的价格波动缓冲金，以便应对突然的市场变化。

### （二）设计变更对造价的影响

设计的改动可能是由于客户需求、法律法规的调整或技术进步所引发的，在实际项目中，设计的改动可能会改变工程的范围、工期以及所需的材料，从而对成本产生影响<sup>[3]</sup>。以一个预算为5000万美元的大型建筑项目为例，即使只有5%的设计改动比例，也可能会引发250万美元的额外成本。在某些情况下，特别是在项目的后期设计调整阶段，这种成本的增加可能更为明显。比如，后期的设计调整可能会引发重新制作，从而提高了人员及原材料的成本，这将使得整体的花费上升10%~15%。为了减少设计调整对预算的影响，推荐在项目初期就开始详尽的需求研究，同时也要与各个参与者做好深入的交流，从而使得设计能够最大限度地满足最后客户的期望和要求。另外，运用多样的设计策略与模块化的建筑工艺，能够减少设计改动的次数及其对结果的影响。在规划预算时，要思考可能的设计改动，并且为其配置适当的预算存款，比如把5%~10%的全额预算投入到设计改动的存款上，这样做就能够有力地管理由于设计改动引发的成本波动的危险<sup>[4]</sup>。

### （三）劳动力成本波动对造价的影响

多元化的因素会对劳动力成本产生影响，这些因素包括地域经济状况、劳动力市场的供需关系、技能水平的不同以及劳动法规的调整。在经济繁荣时期，劳动力成本可能会随着需求的增长而提高，尤其是在技能劳动力短缺的领域。此外，技术进步和自动化的普及可能减少对某些类型劳动力的需求，进而改变劳动力成本的构成<sup>[5]</sup>。据统计，建筑工程中的劳动力成本通常占总成本的30%~40%，但在一些劳动密集型项目中，这个比例可能更高。所以，就算只有5%~10%的人力资源成本变化，也会对整个项目的花费带来重大的影响。在平衡人力资源成本的变化上，可以在预算设计时实行谨慎的方法，并且要留出合适的成本缓解空间。另外，通过增强人力资源的利用效率、运用尖端的建筑技术和实施有效的项目管理，都能够在某种程度上减轻人力资源成本的增长压力。

### （四）技术创新对造价的影响

伴随着BIM（建筑信息模型）、3D打印、自动化建筑及绿色建筑材料等创新科技的运用，建筑项目的成本模式也在不断演进。比方说，BIM科技能够增强设计的精度，缩小设计的修改，进一步削减了重复制作和拖延的成本。根据预测，BIM的运用能够降低工程总成本的5%到10%。另外，利用自动建筑技术与机械设备的使用减少了对传统劳动力的依赖，提升了建筑的效益，但这也意味着需要更多的前期投入。再者，尽管绿色建筑材料的起步阶段的花销相当大，但是在长期的观察中，它有助于减少能源消耗及保养开支，因此会给整体建筑成本带来正面的影响。在规划预算的过程中，要关注到各类科技革新如何直观或者间接地改变项目的花费。一个有力的解决办法是，不断跟踪科技发展的动向，衡量新科技的投入产出，并且在规划预算的时候，合理地考虑科技革新所产生的长久利润。采用这样的做法，既能保证科技革新在增强项目表现的同时，又能有效地管理花费。

### 三、我国高层建筑工程造价现状分析

#### （一）招标制度执行不力

投资巨额、耗时较长、所需的原材料众多、流程繁琐，以及对品质的苛刻标准，加上受到地域条件的制约，高层建筑的施工过程需频繁和设计团队、当地的政府机构进行沟通。这使得高层建筑的合约条款变得繁琐和复杂。尽管现阶段，我国的建筑规划已经被招投标法所接受，但在具体的执行过程中，仍存在诸多问题。实施起来困难重重，成效也未能达到预期。在设计过程中，有些设计师仅仅依照设计规则进行了简单的设计，而未能考虑到施工成本，这导致了后期施工过程中的成本浪费。伴随着社会发展步伐的加快，人们对经济效益的追求更高。一些设计者处于经济目的或者缩短施工周期，施工图纸的构思缺乏深入性，一些施工图纸甚至存在对于项目所需材料选取模糊的问题，使得在施工过程中出现造价成本出入太大的问题，由此带来更大的施工成本。

#### （二）前期工作准备不充分

一些设计师在开始设计之前对项目的建议书以及实际的研究报告缺乏深入了解，这导致设计方案在后续制定阶段未能达到设计标准，带来重复设计的成本。此外，一些设计师在制定方案过程中，对所需素材搜集不足，对于本地资源使用也不够充分，未能妥善处理本地的地质材料，这些都给后续施工带来巨大挑战，同时也为后续施工带来潜在的风险。

#### （三）预算编制不够完善

目前，一些机构的会计人员对各个专业的预算定额和花费标准并不十分了解，对当地材料的价格走向以及设计流程也并不十分熟练。因此，在进行预算编制时，所得到的预算肯定是不够专业的，后续的建筑过程中很

可能会出现预算不足的问题。某些机构的会计人员对于各类物资的售价以及各类建筑工作的成本并不熟悉，因此无法制定出符合功能需求的预算管理。

### 四、我国高层建筑工程造价管理的相关措施

#### （一）严格设计招标制度，优化建筑结构

避免设计师只是按照设计准则来绘制施工图纸，需要安排专门的会计人员一起协同完成设计，设计与成本计算同时进行，将经济效益纳入其中，以防止在后续施工过程中造成不必要的浪费。在选择施工方案过程中，投资者要依据每个设计的特点来制定一份技术与财务评估报告，做出更好的比较，从而找到一个最符合当前环境的设计方案。确定施工方案之后，施工单位不能只是按照这个计划来进行施工，而是需要持续选择多家设计公司来进行结构优化设计。这需要对基础类型、基坑保护方案等多个方面进行全面的对比，既需要考虑到建筑计划的独特性，也需要考虑到建筑的总体成本。在防止设计公司独占设计方案上，要将竞争机制融入设计招标中，以确保所提供的方案在造型、规模、材料、设备和投资控制等各个方面都能得到全面的评估和比较，让这些企业选择最具性价比的设计方案进行招标，并且在竞争中进行优胜劣汰，对于不符合条件的竞争企业的设计方案，应坚决予以淘汰。

#### （二）专注前期工作，关注资料收集

在启动设计过程中，设计人员需对项目的建议书和实施的可行性研究报告有深入的了解。要主动搜集所需的各类材料和设备性能，同时也要充分利用现有资源。此外，会计人员也要主动参与信息收集工作。在启动设计计划之前，设计单位之间要主动协同，对地理信息、物品特性和成本等进行详细的考察，并全面完成所需的预备工作，确保为未来的设计提供充足的物品和所需的所有预备。

#### （三）完善预算编制

在任何项目的构思和执行过程中，都会涉及各类材料和人力成本，因此，在项目的构思阶段，这些成本都需要被考虑进去，并且需要对后续的各类成本进行一些说明和规划，这就是预算。预算的制定并非仅仅依赖于一些成本指标，预算人员需要对各个专业的预算定额和成本标准有深入的了解。预算人员对本地的材料价格和设计流程有深入的理解和掌握。高层建筑的工程成本因其特殊性质，包括土木工程、装饰工程、电力工程、排水和消防工程、电梯工程、暖通工程以及弱电系统等多个专业领域的投资。所以，负责高层预算的专业人士需要对不同职业的成本构成有深入的理解。对技术、财务以及利润做出评估，了解本地的建筑材料价格，以便最大限度的满足设计需求，同时，预算也要严格控制在可行性研究报告的规定范围内。

#### （四）限额设计

可行性分析报告详细列明了项目的大小、质量和主题，同时还提供了投入的预测。在项目的设计阶段，设计师需依照该分析报告执行项目的设计，同时还要考虑到每个区域和每个阶段的材料使用和施工人力的成本，所有的这些因素都应包含在投入的预测之内，如果没有包含，那么项目的真正花费将会超过预期的花费。一个企业无法容忍的。当设计师在规划同一地区的建筑工程时，需立即并严谨梳理之前完成的类似建筑工程的设计标准，并且需要妥善保存以供未来进行类似工程的参考。限制性的设计应当尊重现实情况、追求真实性、精细化设计，科学化管理，将经济和技术融为一体，从而使得设计方案更具合理性，更符合标准的需求。设计师要尽力采用高效的设计策略，并利用先进的科技手段，以便在最小的成本中获得最大的收益。选择新科技、新材料、新结构和新工艺来设计最佳的设计方案。同时，设计师须确保项目的功能需求得到满足，即便采用了新的科技手段，也需要控制成本，确保其在预算的范围内。

### （五）针对施工材料采取有效的造价成本控制

施工材料的成本在所有的高层建筑成本体系中占据重要部分，且具备相当的份额。根据科学的数据分析，一般来说，施工材料的成本比率能达到现阶段全部高层建筑成本的70%以上，这足以证明了对施工材料进行有力的成本管理的关键性和必要性。因此，建筑企业和建筑团队需要在以下几个领域进行努力。首先，在施工材料的购买、应用和储存等各个步骤中，都需要实施有力的管理和监督。建筑企业和施工团队要对所有的工程材料进行全面且详尽的评估和定价，同时也要严格把控入场材料的品质。其次，建筑企业和建筑团队应特别关注建筑材料的特定采购步骤，需要对所购买的建筑材料的品质、价格和实用性进行彻底的评估，全方位确保所购买的材料的品质和经济收益。最后，在执行高层大厦的详细建筑流程时，负责的领导者需要增强对于建筑物资的所有管理，对其进行全方位的监督和控制，以便尽可能减少无谓的消耗，从而有效地减少总的施工成本，进一步提高高层建筑的经济收益。

### （六）针对施工机械设备进行造价成本控制

在当前阶段，我国高层建筑施工呈现出诸多复杂性，并且在施工过程中使用各种施工机械设备来辅助施工。因此，如何有效地控制施工机械设备的成本已经成为建筑企业和施工单位共同关注的一个问题。因此，建筑企业应当实施以下几项策略。在初期的施工设计阶段，即预先规划出施工机械的数目，以及对其使用的详细策略。同时，还要全面理解和把握高层建筑施工过程中的各种机械设备的基础状态，例如其功率、特性、品质等。接下来，有关的技术人员需要对全部建筑流程中的建筑机械设备的运行效能进行严谨监管，防止出

现对建筑机械的滥用和各类资源的浪费情况。另外，为了确保所有施工设备在整个施工过程中展现出最优秀的性能，专业技术人员还需要全方位地进行各类机械设备的维护，努力从多个方面提高高层建筑施工机械设备的成本控制效果。

### （七）针对施工技术层面加强造价成本控制

在新的时代环境下，高层建筑的施工建筑技术已经持续进步并得到优化，已经取得了显著的进步。所以，在高层建筑的建筑施工过程中，精益的专门建筑技术是至关重要的。为了实现这一目标，施工单位和施工团队应该在技术方面提升其成本管理能力。首先，在进行高层建筑施工设计时，施工团队要根据实际状况来构建一个科学且全面的施工技术方 案，并选择最高品质的施工手段。接下来，施工团队需要“因地制宜”，针对特定问题进行详细的分析，并结合施工项目和施工现场的条件、环境等实际情况，选择出一个合适的施工技术方 案，尽可能使得所提出的施工技术与高层建筑项目的真实状态相吻合。尽可能减少由于技术问题导致的不必要的资金损失。

### （八）加强组织管理

在处理高级住宅的成本管理时，建筑企业须在获得合同后立即设立项目部门，并且引入拥有高效的现场管理技术的管理团队，或者是指派具备强大业务实力的劳动团队或专门的分包机构来实施精确的管理。建筑企业在获得投标之后，需对整个工程项目的成本构成和施工工作进行全方位评估，同时也需要有条不紊地安排专门的分包单位和分包机构来执行特定的管理职责。比如，将混凝土项目分包或转包，由专业的混凝土施工单位负责质量管理。此外，建筑企业需要全面考察预制部件的品种、尺寸和型号，并且要和专门的预制部件生产商进行协作，这样可以更有效地实现集约化的生产监督，从而减少施工的花费。换句话说，只有当企业获得了投标，并且积极改进其施工组织结构，增强对施工组织的管理，工程造价管理的质量才会得到显著的提升。

### 参考文献

- [1] 金松仪. 高层住宅建设项目全过程造价管理研究[J]. 中国招标, 2023, (11): 168-170.
- [2] 梁军霞. 高层住宅土建工程造价管理存在的问题及优化策略探析[J]. 房地产世界, 2023, (15): 103-105.
- [3] 杨学武. 高层房屋建筑工程造价合理性评估模型构建与应用[J]. 价值工程, 2023, 42(09): 101-103.
- [4] 景源. 市场经济下全生命周期高层建筑工程造价研究[J]. 安徽建筑, 2022, 29(03): 189-190.
- [5] 何远志. 超高层房屋建筑工程造价合理性评估研究[J]. 智能城市, 2021, 7(18): 76-77.