

# 基于目标成本管理研究超高层建筑成本控制

邓毅安

深圳市龙华建设发展集团有限公司

**摘要：**基于目标成本管理研究超高层建筑成本控制，是将目标成本管理理论应用于超高层建筑项目的成本控制实践中。该方法旨在通过明确项目成本目标，结合项目的实际情况，制定并执行相应的成本控制策略，以实现项目成本的有效降低和经济效益的提升。文章基于目标成本管理理论，深入探讨了超高层建筑的成本控制问题。文章概述了目标成本管理的内涵，分析了目标成本的确定与测算方法，在此基础上阐述了超高层建筑成本控制影响因素，并结合案例工程，提出了基于目标成本管理的超高层建筑成本控制优化措施。希望通过优化措施的实施，能够降低项目的成本、提高经济效益，为超高层建筑项目的成本控制提供有益的参考和借鉴。

**关键词：**目标成本管理；超高层建筑；成本控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.23.088

## 引言

在当今的建筑行业中，超高层建筑作为城市天际线的标志，不仅代表了城市的发展水平，也承载着巨大的经济和社会价值。然而随着超高层建筑项目的规模日益扩大，其建设成本也呈现出快速增长的趋势。因此，如何有效控制超高层建筑的成本，提高项目的经济效益和社会效益，成了建筑行业亟待解决的问题。

## 一、目标成本管理概述

目标成本管理是一种集目标设定与成本控制于一体的管理模式，目标成本管理的核心在于预先设定成本目标，并在项目实施的全过程中，通过精细化的管理手段对成本进行监控和调整。该方法强调成本预测的准确性，企业通过深入的市场调研和数据分析，为项目制定科学合理的成本目标。在项目实施阶段，目标成本管理要求对成本进行细化分解，保证每个环节的成本都得到有效控制。目标成本管理分为事前规划、事中监控和事后分析三个阶段，事前规划阶段是通过详细的项目计划和预算，为成本控制奠定坚实基础。事中监控阶段则是通过实时数据监控，来确保成本不偏离预设轨道。事后分析阶段则是对项目成本进行总结和反思，为未来的项目提供参考和借鉴。企业通过目标成本管理，能够实现对成本的全面把控，全面提升企业经济效益，确保项目的成功实施。

## 二、确定与测算目标成本

### （一）目标成本的确定依据

在建筑开发项目的策划阶段，目标成本的确定不仅

关系到项目的整体盈利能力，也决定了项目的市场竞争力。目标成本的确定需要依据深入的市场调研、严谨的数据分析以及多部门间的密切协作。在项目开发初期，目标成本的确定并非凭空而来，而是基于一系列详尽的研究和分析。项目可行性分析是目标成本确定的基础，其评估了项目的长期投资潜力和资本投资规模。销售部门对当前市场的调研为目标成本确定提供了市场趋势和消费者需求等重要信息<sup>[1]</sup>。财务部门则负责制定合理的融资计划，确保项目资金的充足和稳定。土建开发部门和技术研发部门则根据项目的地理位置、周边环境以及产品定位，提出具体的建设方案和技术要求。而成本部门则凭借以往项目经验和成本数据，为目标成本的确定提供数据支持和参考依据。因此目标成本的确定是一个系统而复杂的过程，需要多个部门共同参与和协作。

### （二）目标成本制定流程

市场营销部门应通过市场调研，预估项目的市场价格，这需要考虑项目附近的配套设施、交通条件、教育资源等因素，同时市场营销部门还需提出不同产品的建议，以满足不同消费者的需求。财务部门需要根据市场营销部门的预估价格，结合项目的资金计划和投资回报率要求，确定项目的总体目标利润。在这个过程中企业领导人员和各部门人员需要共同参与讨论和评议，保证目标利润的合理性和可行性。成本部门则需根据总体目标利润和预估价格，计算出项目的总体目标成本，并将成本计划分解到各个部门和环节。

### （三）目标成本测算流程

目标成本的确定并非一蹴而就，而是需要反复测算和调整，由于市场价格和利率的波动对项目盈利能力的影响较大，因此目标成本的确定需与市场价格紧密结合。当市场价格下降时，项目的盈利能力也会受到影响，此时需要适当降低开发成本，以保持项目的竞争力。反之，当市场价格上涨时，可以适当提高项目的质量和利润水平。因此在目标成本的确定过程中，需要不断计算、平衡和调整，确保目标成本的合理性和有效性，同时也需要对项目的风险进行充分评估和控制，以降低公司的经营风险。

## 三、超高层建筑成本控制影响因素分析

在超高层建筑的成本控制中，建安费不仅直接关联到项目的建设质量、进度和安全性，更是决定项目总成本的关键因素之一。因此对建安费的有效控制，对于实现超高层建筑项目的成本控制目标具有至关重要的意义。

建安费是超高层建筑项目成本的主要组成部分，包括人工费、材料费、机械使用费、施工措施费等，这些费用的高低直接影响到项目的总成本。建安费投入的合理与否，直接关系到项目的建设质量和安全性。合理的建安费投入，可以确保项目使用优质的材料、先进的设备和专业的施工队伍，从而提高项目的建设质量和安全性。反之，如果建安费投入不足，可能会导致项目质量不达标、安全隐患增多，甚至引发安全事故，给项目带来巨大损失。建安费的投入也影响着项目的施工进度，充足的建安费投入，可以确保项目按照既定的施工计划进行，避免因资金短缺而导致的工期延误。而工期延误不仅会增加项目的间接成本，还可能影响项目的交付时间和使用效益。

在超高层建筑项目中，桩基工程、主体工程、幕墙工程和电梯及安装工程是影响建安费的关键因素，这些工程不仅是项目的核心组成部分，而且其成本控制直接受到超高层建筑独特特点的影响。超高层建筑因其高度和荷载要求，对地基承载力和稳定性有极高的要求。地基需要承受巨大的垂直和水平荷载，同时还需要应对风荷载和地震力的作用。桩基工程作为超高层建筑的基础，其设计和施工复杂度远高于普通高层建筑，超高层建筑需要投入更多的建安费用于地质勘察和桩基设计，以确保地基的稳定性和承载力。由于超高层建筑的桩基深度和直径往往较大，需要采用大直径、长桩等特殊桩型，这也增加了材料成本和施工难度。超高层建筑的桩基施工还需要采用静压桩机、旋挖钻机等高精度、高效率的施工技术和设备，这些设备的购置和租赁费用也相对较高。高层建筑的主体结构通常采用钢筋混凝土框架-核心筒体系或钢结构体系，以承受巨大的垂直和水平荷载，同时超高层建筑还需要考虑风荷载和地震力对结构的影响，因此结构设计和施工难度较大。主体工程作为超高层建筑的主要组成部分，其建安费投入巨大，由于超高层建筑的结构复杂度和荷载要求，需要采用高强度钢筋、高性能混凝土等建筑材料。超高层建筑的主体结构施工还需采用模板技术、泵送混凝土技术等先进的施工技术和设备，这些技术的使用也会增加施工成本。超高层建筑的主体结构施工周期长、劳动力需求大，这也使人工成本成为建安费的重要组成部分。

超高层建筑的幕墙作为外围护结构，不仅要满足装饰要求，还要具备优异的保温、隔热、防水等功能，同时幕墙还需要承受风荷载和地震力的作用，因此其设计和施工要求较高。幕墙工程作为超高层建筑的重要组成部分，其建安费投入也较大。由于超高层建筑对幕墙的功能和性能要求较高，需要采用高品质的中空玻璃、断桥铝材等幕墙材料和先进的施工技术，这些材料和技术的使用都会增加成本。超高层建筑的幕墙施工难度大、

技术要求高，需要采用专业的施工队伍和先进的施工设备，这也使得施工成本增加。超高层建筑由于楼层众多，对电梯的数量、速度和安全性都有极高的要求，同时电梯作为垂直交通工具，其运行效率直接影响到超高层建筑的使用效益<sup>[2]</sup>。由于超高层建筑对电梯的性能和安全性要求较高，需要采用高品质的电梯设备和先进的电梯控制技术，这些设备的购置成本较高。超高层建筑的电梯安装工程还需要专业的施工队伍和先进的施工设备，以确保电梯的安全和稳定运行。

#### 四、基于目标成本管理的超高层建筑成本控制优化措施

##### （一）工程概况

观湖北产业片区土地整备利益统筹项目位于深圳市龙华区观湖街道，该项目用地面积高达100872平方米，其中居住用地面积达到55654平方米，项目的居住用地中规划了超高层建筑，这些超高层建筑地处龙华区核心地段，毗邻华为、美团等重要企业，地理位置优越，交通便利，此建筑群高度远超常规，成为龙华片区内的标志性建筑。

##### （二）案例工程的成本控制优化措施

###### 1. 桩基工程成本控制优化措施

在超高层建筑的桩基工程中，针对成本控制应采用一系列先进的技术手段，确保在保障建筑稳定性和安全性的同时，最大限度地降低建设成本。案例工程中项目部结合超高层建筑的荷载特点、地质条件以及基底返利的分布规律，通过设计软件能够模拟分析出每根桩基的承载力需求。项目部通过精确计算，再结合项目具体需求，调整桩长和桩径，从而实现桩基的优化布局。这种精细化设计不仅减少了不必要的桩基数量，降低了材料成本，还确保了基底应力的均匀分布，提高了建筑的整体稳定性。在超高层建筑中，桩基承载着巨大的荷载，因此提高单桩承载力能够使用更少的桩基来满足结构需求。项目部为提高单桩承载力，采用了高强度混凝土和钢材作为桩体材料，显著提高了桩体的抗压和抗弯能力<sup>[3]</sup>。项目部还采用了变截面桩、扩底桩等桩体设计，增加了桩与土体的接触面积，进一步提高了单桩的承载力。项目部还注重加密桩体布置，这就增加了桩基的整体稳定性，降低了单桩的荷载，从而减少了桩基数量，进一步实现了桩基工程的成本控制。

采用后注浆技术也是降低桩基工程成本的有效手段，项目部在桩基施工过程中，向桩周和桩底注浆可以增加桩与土体的摩擦力和端阻力，进一步提高单桩承载力。而后注浆技术的实施需要严格控制注浆压力和注浆量，确保注浆效果达到设计要求。基础变刚度调平技术的应用对于减小差异沉降具有重要意义，在超高层建筑中由于荷载分布的不均匀性和地基土性质的差异，往往

会出现差异沉降现象，项目部可采用变刚度调平技术来解决差异沉降问题，项目部应根据地基土的性质和上部结构的荷载分布，选择合适的桩型和桩长，以及设置合适的垫层或加筋层来实现合理调整基础的刚度分布，基础变刚度调平技术的应用能够有效减小差异沉降，提高建筑的稳定性和安全性。

## 2. 主体工程成本控制优化措施

在超高层建筑主体工程中，成本控制优化措施至关重要，这直接影响到项目的经济效益和竞争力。主体工程成本控制优化可通过使用阻尼伸臂桁架和高强度材料等措施来实现。阻尼伸臂桁架的应用是优化主体工程成本的关键策略之一，案例工程中项目部通过精确计算结构在风荷载和地震作用下的动力响应，再根据动力响应来科学合理地布置阻尼器和桁架，这一措施的实施可显著提升结构的抗侧刚度、减少位移，从而降低结构构件的截面尺寸和数量。这不仅减少了材料的使用量，降低了材料成本，还提高了结构的稳定性和安全性。需要注意的是阻尼伸臂桁架的设计还需考虑施工便捷性和后期维护成本，确保整个生命周期内成本效益的最大化。采用高强度材料是另一个有效的主体结构成本控制优化措施，高强度混凝土和高强度钢材等材料具有较高的强度和刚度，能够在保证结构安全性的前提下，减少结构构件的尺寸和数量，从而显著降低材料成本<sup>[4]</sup>。高强度材料还具有良好的耐久性和抗腐蚀性，能够减少后期的维修和更换成本，进一步提升项目的经济效益。在选择高强度材料时需要充分考虑其性能和成本之间的平衡，以及施工技术的可行性。

## 3. 幕墙工程成本控制优化措施

在超高层建筑的幕墙工程成本控制中，优化措施的实施尤为关键。幕墙设计的高度精细化是降低成本的基础，案例工程中项目部通过BIM技术，能够建立幕墙工程的三维模型，精确计算每一块幕墙的尺寸和数量，从而优化材料的切割和组合，避免不必要的材料浪费，这种精细化设计不仅减少了材料损耗，还通过模拟风压、温度等环境因素，确保了幕墙在极端条件下的安全性和耐久性。超高层建筑对幕墙材料的轻质和高强度有着更高要求，案例工程中项目部采用了高性能铝合金、低辐射镀膜玻璃等幕墙材料，这些材料的应用不仅降低了幕墙的自重，减轻了主体结构的负担，还提高了幕墙的保温隔热性能，减少了后期的能耗和维护成本。此外，引入先进的安装设备和机器人技术，能够应对超高层建筑幕墙安装中的复杂环境和挑战，这些设备和技术能够实现精确的定位和安装，提高施工效率和质量，同时降低施工难度和成本<sup>[5]</sup>。项目部通过这些措施的实施，有效地控制了超高层建筑幕墙工程的成本，提高了项目的经济效益和社会效益。

## 4. 电梯及安装工程成本控制优化措施

电梯及安装工程成本控制优化可通过优化电梯地下停靠站和电梯井壁，以及电梯梯速和荷载来实现。案例工程中项目部对电梯的地下停靠站进行了设计优化，在优化时不仅充分考虑了紧急状况下的快速响应需求，还通过技术创新减少了电梯的缓冲距离，这一举措带来的直接效果是电梯基坑在底板中的设计深度得以变浅，从而大幅降低了基坑的施工难度，这一措施还显著节省了混凝土、钢筋等关键建材的使用量，直接为项目带来了成本上的减负。基坑变浅还进一步减少了相关的排水、支护等附加工程费用，为项目的总体成本控制贡献了积极力量。在电梯井壁的优化方面，为了有效降低烟囱效应并同时满足两梯互救的重要功能要求，项目部决定取消相邻的电梯井壁。这一创新设计不仅减少了井壁的建设的人工和材料成本，还进一步降低了井壁后期维护的费用支出，这种结构上的简化还有效地提高了施工效率，为缩短整体工期、进一步控制成本提供了有力支持。项目部在电梯梯速和荷载的优化时，通过深入对比其他超高层建筑的梯速指标，并结合本项目的实际使用需求，对电梯的梯速和荷载进行了合理的调整。这一优化措施的核心目的在于确保电梯能够在满足日常使用需求的同时，尽可能减少不必要的能源消耗和过高的设备成本。

## 结语

综上所述，目标成本管理在超高层建筑成本控制中发挥着至关重要的作用。通过对目标成本的确定、测算及成本控制优化措施的实施，可以显著提高成本控制的效率和精度，实现项目成本的有效降低。随着建筑技术的不断进步和市场竞争的加剧，超高层建筑成本控制将面临更多挑战，因此，未来需要持续研究并优化建筑成本控制方法，以适应不断变化的市场环境，推动超高层建筑行业的可持续发展。

## 参考文献

- [1] 苏碧双. 基于目标成本核心下的房地产成本管理体系[J]. 四川建材, 2023, 49(10): 223-225.
- [2] 吕远. 超高层建筑现场成本管理关键因素及应对策略分析[J]. 安徽建筑, 2021, 28(12): 184-186.
- [3] 赵东升. 超高层建筑现场成本管理[J]. 安徽建筑, 2021, 28(04): 187-188.
- [4] 肖启荣. 基于全寿命周期成本的超高层建筑结构经济性研究[J]. 建筑技术, 2017, 48(08): 889-892.
- [5] 丁艳芳. 超高层建筑施工现场造价控制研究[J]. 山西建筑, 2014, 40(33): 237-238.

作者简介：邓毅安（1986-08-）男，汉，江西赣州，大学本科，中级，单位：深圳市龙华建设发展集团有限公司，研究方向：建设工程成本管理。