

# 工程造价中的量价分析与控制

张化路

新疆兵安电力建设有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 834000

**摘要：**工程造价中的量价分析与控制是确保工程项目经济合理性的关键环节。本文深入探讨了量价分析在工程造价管理中的应用，包括工程量预测、单价确定、造价风险评估等方面。同时还提出了量价控制的策略，如完善管理制度、推进信息化建设、提升人员专业素养等。通过量价分析与控制，可以实现对工程造价的精准预测和有效控制，为工程项目的顺利实施和经济效益的实现提供有力保障。本文的研究成果对于工程造价管理实践具有重要的指导意义。

**关键词：**工程造价；量价分析；控制

## 1 工程造价中的量价理论基础

工程造价中的量价理论基础，是深度结合经济学、工程学与管理学的科学体系，旨在精确计量与合理定价，以实现工程项目成本的有效控制。该理论的基础框架由两大核心要素构成：工程量与单价。工程量，作为造价计算的基石，其精确性直接关系到造价的准确性，它依据设计图纸、施工规范以及现场实测数据，采用先进的测量技术与估算方法，对工程项目的各类物理量进行细致、全面的计量。这一过程不仅要求技术人员具备扎实的专业知识，还需具备丰富的实践经验，以确保工程量的计算既符合规范，又贴近实际。单价，则是反映资源消耗经济价值的标尺，它依据市场行情、材料价格波动、人工费用变化以及施工技术水平等因素，通过综合分析、比较与谈判，最终确定。单价的合理性不仅关乎工程项目的成本，更直接影响到项目的经济效益与市场竞争力。在此基础上，工程造价中的量价理论基础还融入了经济学原理与管理学方法。通过运用成本效益分析、风险评估等经济学原理，可以深入理解造价构成，揭示造价变化的内在规律。同时，通过运用项目管理、资源配置等管理学方法，可以优化造价结构，提高资源利用效率，确保工程造价既符合市场规律，又满足工程实际需求。

## 2 工程造价中的量价分析方法

### 2.1 工程量计算方法

工程量计算是工程造价中的基础环节，也是进行量价分析的前提。它是指对工程项目中的各个分部分项工程进行详细的测量和计算，以确定其实体的数量或规模。在实际操作中，工程量的计算主要依赖于各种工程图纸和定额标准。例如，对于建筑工程，可以依据施工图纸计算出各构件的尺寸和数量，进而确定所需的混凝土、钢筋等材料的用量<sup>[1]</sup>。对于土方工程，可以根据地质勘察报告和施工图纸，计算出挖方、填方的体积等。在进行工程量计算时，需要详细阅读和理解施工图纸、定额标准以及相关技术规范，确保计算过程符合相关规定。在工程量计算过程中，需要对每个分部分项工程进行细致的测量，确保数据的准确性。对于复杂的工程，可以采用三维建模等技术手段进行辅助计算。完成工程量计算后，需要进行复核和校验，确保计算结果的正确性和合理性。同时还需要将计算结果与预算定额进行对比，分析是否存在差异或偏差。

### 2.2 价格确定方法

价格确定是工程造价中的另一个关键环节，它是指根据市场行情、定额标准以及工程项目的具体情况，确定各个分部分项工程的单价和总价。这一过程需要综合考虑多种因素，包括材料价格、人工费用、机械费用、管理费用以及利润等。在价格确定过程中，通常有几种方法：（1）市场询价。通过市场调研和询价，了解各种材料、设备和劳动力的市场价格，为价格确定提供依据；（2）定额计算。根据定额标准，计算出各个分部分项工程的定额单价，然后结合工程量计算出总价。定额计算是一种较为传统的价格确定方法，其优点在于规范性和稳定性，但也可能存在一定的滞后性和局限性；（3）成本加成法。根据工程项目的实际成本，加上一定的管理费用和利润，确定出各个分部分项工程的单价和总价。这种方法适用于一些无法直接采用定额计算或市场询价的工程项目；（4）综合单价法。将多个相关因素综合考虑，如材料价格、人工费用、机械费用等，形成一个综合单价，用于计算各个分部分项工程的总价。这种方法更为灵活和准确，但需要较多的数据和计算工作。在价格确定过程中，价格确定需要及时反映市场行情。

情的变化，避免因价格滞后而导致造价失真。价格确定需要尽可能准确，避免因价格过高或过低而导致资源浪费或收益不足，价格确定需要综合考虑多种因素，确保价格的合理性和公平性。

### 2.3 量价分析模型构建

量价分析模型是工程造价中进行量价分析的重要工具，它可以将工程量和价格之间的关系进行量化，为工程项目的造价管理提供科学依据。在构建量价分析模型时，需要综合考虑工程项目的实际情况、市场变化以及定额标准等多种因素。一个典型的量价分析模型可能包括几个部分：第一，基础数据层。包括工程项目的施工图纸、工程量计算结果、价格数据等基础信息。这些信息是构建模型的基础和依据。第二，模型构建层。根据工程项目的具体情况，选择合适的模型类型和算法，如回归模型、机器学习模型等，构建量价分析模型。这一层需要对模型的参数进行设置和优化，以确保模型的准确性和可靠性。第三，结果输出层。将模型的分析结果以图表、报告等形式进行输出，为工程项目的造价管理提供科学依据。这一层需要注重结果的解释和说明，确保相关人员能够理解和应用分析结果。在构建量价分析模型时，基础数据的准确性和完整性对模型的构建和结果输出具有重要影响<sup>[2]</sup>。需要加强对数据的采集、处理和校验工作，确保数据的可靠性和准确性。不同类型的工程项目和市场环境可能需要选择不同的模型类型和算法。在构建模型时需要根据实际情况进行选择和优化。完成模型构建后，需要对模型进行验证和调整。可以通过历史数据的拟合程度、预测结果的误差分析等方法来评估模型的准确性和可靠性。如果发现模型存在问题或偏差，需要及时进行调整和优化。

### 3 工程造价量价控制要点

### 3.1 设计阶段的量价控制

设计阶段是工程造价控制的关键环节，其重要性不言而喻。在设计阶段，量价控制的核心在于优化设计方案，合理确定工程规模和标准，从而有效控制工程造价。首先，应在满足功能需求的前提下，注重方案的经济性和实用性。通过对比不同设计方案的成本效益，选择性价比最优的方案。还应充分考虑材料、设备、施工技术的可行性，避免设计过于理想化而导致施工难度和成本增加。其次，在设计过程中，应加强对工程量的精确计算。工程量是工程造价的基础，其准确性直接关系到造价的准确性。因此应与造价工程师紧密配合，确保工程量的计算准确无误。同时还应考虑材料、设备、人工等价格因素，对设计方案进行经济评估，及时调整设

计参数,以控制工程造价。另外,在设计阶段还应加强对设计变更的管理。设计变更往往会导致工程造价的增加,因此应严格控制设计变更的发生。对于必须发生的设计变更,应经过严格的审批程序,并对变更后的工程量进行重新计算,确保工程造价的合理控制。在设计阶段实施量价控制,需要设计师、造价工程师等多方面的协作与配合。通过优化设计方案、精确计算工程量、加强设计变更管理等措施,可以有效控制工程造价,为工程项目的顺利实施奠定基础。

### 3.2 施工阶段的量价控制

施工阶段是工程造价控制的重要阶段,也是实现工程质量和效益的关键环节。应加强对施工进度的管理,施工进度是影响工程造价的重要因素之一。通过制定合理的施工进度计划,并严格按照计划执行,可以避免因施工进度延误而导致的造价增加。还应加强对施工进度的监控和调整,确保施工进度的顺利进行。加强对施工材料和设备的管理,施工材料和设备是工程造价的主要组成部分,其质量和价格直接关系到工程造价的高低。因此加强对施工材料和设备的采购、验收、保管和使用等环节的管理,确保施工材料和设备的质量和价格符合合同要求。同时,还应积极推广新材料、新技术和新工艺的应用,以降低施工成本和提高工程质量。在施工阶段还应加强对施工人员的培训和管理,施工人员的技能水平和责任意识直接影响到施工质量和效率。通过加强对施工人员的培训和管理,提高其技能水平和责任意识,可以减少施工过程中的浪费和损失,从而降低工程造价。在施工阶段实施量价控制,需要施工单位、监理单位、造价咨询单位等多方面的协作与配合。通过加强施工进度管理、施工材料和设备管理、施工人员培训和管理等措施,可以有效控制工程造价,确保工程项目的顺利实施和高质量完成。

### 3.3 竣工结算阶段的量价控制

竣工结算阶段是工程造价控制的最后环节，也是检验工程造价控制成果的关键时刻。竣工资料是竣工结算的重要依据，其准确性和完整性直接关系到结算的准确性。应加强对竣工资料的审核和验收工作，确保竣工资料的真实性和完整性。同时还应加强对隐蔽工程的验收和记录工作，避免因隐蔽工程无法核实而导致的造价争议。结算价格是工程造价的最终体现，其高低直接关系到工程项目的经济效益。应加强对结算价格的审核和谈判工作，确保结算价格的合理性和公正性。在审核和谈判过程中，应充分考虑合同条款、工程量变化、材料价格波动等因素对结算价格的影响，并据此进行合理调

整。在竣工结算阶段实施量价控制,需要建设单位、施工单位、造价咨询单位等多方面的协作与配合。通过加强竣工资料审核、结算价格审核和谈判等措施,可以确保竣工结算的准确性和公正性,为工程项目的顺利结束和经济效益的实现提供保障<sup>[3]</sup>。

#### 4 工程造价量价控制策略

##### 4.1 完善量价管理制度

在工程造价管理中,完善量价管理制度是确保工程造价合理性和准确性的基石。量价管理制度应涵盖工程项目的全生命周期,从项目策划、设计、施工到竣工结算,每一个阶段都需要有明确的量价控制目标和措施。在项目团队中,应设立专门的量价管理部门或岗位,负责量价控制的规划、执行和监督。同时要明确各部门和岗位之间的协作机制,确保量价信息在项目团队内部畅通无阻。从项目策划阶段开始,就要对工程量进行准确预测和计算,并根据市场价格波动合理确定工程单价。在施工过程中,要密切关注工程量变化和材料价格波动,及时调整工程量和单价,确保工程造价的动态控制。同时要制定严格的变更管理流程,对设计变更和工程量变更进行严格控制,避免不必要的造价增加。通过建立量价管理绩效评估体系,对量价控制的效果进行定期评估和考核,确保量价管理制度的有效执行。要鼓励项目团队成员积极参与量价管理,形成全员参与、共同控制的良好氛围。

##### 4.2 推进信息化建设

在工程造价管理中,信息化建设是提高管理效率、降低管理成本、实现量价精准控制的重要手段。通过推进信息化建设,可以实现对工程造价数据的实时采集、分析和监控,提高量价控制的准确性和及时性。首先,要建立工程造价数据库,将工程项目的历史造价数据、市场价格数据等信息进行统一存储和管理,形成丰富的工程造价数据库。通过数据挖掘和分析,可以及时发现工程造价的变化趋势和规律,为量价控制提供有力支持。其次,要推广使用工程造价管理软件,利用先进的工程造价管理软件,可以实现工程量的快速计算、单价的自动调整、造价的动态监控等功能。通过软件的数据分析和预测功能,可以及时发现潜在的造价风险,为项目决策提供科学依据。最后,要加强信息化人才的培养

和引进,通过培训和学习,提高项目团队成员的信息化素养和操作技能。要积极引进具有丰富信息化经验的人才,为信息化建设提供人才保障。

##### 4.3 提升人员专业素养

在工程造价管理中,人员专业素养的高低直接影响到量价控制的效果。因此,提升人员专业素养是确保工程造价合理性和准确性的关键。加强工程造价知识的学习和培训,通过组织内部培训、外部培训、在线学习等多种方式,提高项目团队成员对工程造价知识的理解和掌握程度。要鼓励项目团队成员自主学习和持续学习,不断更新知识结构和技能水平<sup>[4]</sup>。注重实践经验的积累和总结,通过参与实际工程项目的管理和造价工作,积累丰富的实践经验。要定期对工程造价工作进行总结和反思,发现存在的问题和不足,及时进行调整和改进。要加强职业道德和职业素养的培养,通过加强职业道德教育、培养团队协作精神、提高工作责任心等措施,提升项目团队成员的职业素养和道德水平。同时要鼓励项目团队成员积极参与行业交流和合作,拓宽视野和思路,为工程造价管理注入新的活力和动力。

#### 结束语

综上所述,工程造价中的量价分析与控制是工程项目管理的重要组成部分。通过科学的量价分析和有效的控制策略,可以实现对工程造价的精准把握和合理控制。未来,随着工程造价管理实践的不断发展和量价分析与控制将更加注重数据驱动和智能化管理,为工程项目的经济效益和社会效益提供更加有力的支持。希望本文的研究成果能够为工程造价管理领域的研究和实践提供有益的参考和借鉴。

#### 参考文献

- [1]李琳曲,徐辉.工程量清单计价模式的招标控制价审核分析[J].门窗,2023(19):133-135.
- [2]赵镁娜.建筑工程造价预算控制要点分析[J].建筑·建材·装饰,2024(002):000.
- [3]作孙霄,刘茂野.建筑工程造价的动态管理控制分析[J].建筑技术与设计,2022,48(1):192-193.
- [4]陈晨,谢晓婷.建筑工程造价管理人才培养与素质要求[J].高等建筑教育,2020,29(2):64-68.