

# 工程造价管理信息化平台建设与实践效果

马金花

永道工程咨询(江苏)有限公司西北分公司 宁夏 银川 750000

**摘要:** 随着信息技术的快速发展,工程造价管理信息化平台的建设成为提升管理效率、降低成本、促进信息透明化的重要手段。本文探讨了工程造价管理信息化平台的构建原则、主要模块设计以及其实践效果,旨在通过信息化手段实现工程造价管理的高效、精准和协同。

**关键词:** 工程造价管理; 信息化平台; 建设; 实践效果

## 引言

工程造价管理作为建筑行业中的重要环节,对项目的成功实施和成本控制起着至关重要的作用。传统的造价管理依赖大量的人工计算和纸质文档,效率低下且容易出错。随着信息技术的不断发展,工程造价管理信息化平台逐渐得到广泛应用,为工程造价管理带来了革命性的变革。

### 1 工程造价管理信息化平台建设原则

在构建工程造价管理信息化平台的过程中,为确保平台的高效性、准确性和前瞻性,需遵循以下四大核心原则:

#### 1.1 统一规划与协同合作原则

鉴于工程造价管理的专业性和政策性特征显著,其信息化平台的建设必须由一个专门的组织机构来主导,并作为核心力量推动。这一机构应具备深厚的行业知识和丰富的管理经验,能够协调各方资源,确保平台建设的顺利进行。同时,它需要与相关部门建立紧密的合作关系,形成跨部门的工作机制,共同参与到平台的规划、设计、开发和实施中。这种统一规划与协同合作的方式,能够确保平台的功能全面、数据准确,满足工程造价管理的实际需求。

#### 1.2 标准化与规范化原则

工程造价信息的标准化是信息化平台建设的基础。为实现信息的有效共享和高效利用,必须建立一套统一、有序的工程造价信息分类标准。这一标准应涵盖工程造价的各个方面,包括成本构成、计价规则、数据格式等,确保信息的准确性和一致性。通过标准化与规范化,可以大大提高信息的处理效率,降低数据交换的成本,为工程造价管理的信息化提供有力支撑。

#### 1.3 网络化与互联互通原则

信息化平台的建设离不开网络技术的支持。应搭建一个稳定、高效的工程造价信息网络平台,将各个层级

的工程造价软件系统连接起来,形成一个完整的信息系统<sup>[1]</sup>。通过网络平台,可以实现工程造价信息的实时交换和共享,打破信息孤岛,提高信息的透明度和可追溯性。同时,网络平台还应具备强大的数据处理能力,能够应对大规模的数据传输和存储需求。

#### 1.4 智能化与辅助决策原则

工程造价管理信息系统的功能不应仅仅停留在数据的录入、查询和统计上,而应向更高层次发展,即具备智能分析和辅助决策的能力。这意味着系统应能够利用先进的数据挖掘、机器学习等技术,对工程造价数据进行深入分析,发现潜在的风险和机会,为用户提供预测性的信息和分析支持。通过智能化与辅助决策功能的实现,可以大大提升工程造价管理的效率和准确性,为企业的决策提供更加科学、可靠的依据。

## 2 工程造价管理信息化平台的主要模块设计

### 2.1 信息采集和交互系统

在工程造价管理信息化平台中,信息采集和交互系统作为关键组成部分,其功能实现需综合考量数据处理的全面性、高效性与智能化。系统需构建稳定的数据采集机制,确保能够实时、准确地从多元数据源获取工程造价相关信息,涵盖定额标准、市场价格、施工单位资质、人力资源状况及建筑材料价格指数等。这一过程中,数据的标准化处理至关重要,系统需对原始数据进行清洗、格式统一与校验,以保障数据的准确性和一致性,为后续分析奠定坚实基础。系统应致力于实现信息的高效交互与共享。通过设计直观易用的用户界面,用户能够便捷地查询、浏览所需信息,并支持数据导出与报表生成,满足多样化的信息需求。同时,系统需具备与其他系统或平台的数据交换能力,促进信息的互联互通,提升工程造价管理的整体协同效率。在数据分析层面,系统应集成强大的数据分析与挖掘工具,能够深入挖掘数据背后的规律与趋势,为工程造价的预测、决策

提供依据。例如，通过对历史数据的学习，系统可以预测建筑材料价格走势，辅助用户制定更为合理的采购与成本控制策略。此外，系统还需具备智能预警与提醒功能，根据预设规则自动监测关键数据变化，及时发出预警信号，帮助用户提前应对潜在风险。同时，完善的用户权限管理机制也是必不可少的，确保数据安全的同时，根据用户角色分配相应权限，保障系统运行的规范性与安全性。

## 2.2 工程量计算系统

在工程造价管理信息化平台中，工程量计算系统是一个核心且复杂的模块，它紧密围绕工程量清单招标的特点进行设计，旨在提高工程量计算的准确性和效率。系统以建筑产品价格信息网发布的权威造价信息为重要参考，通过整合这些数据资源，构建了一个全面、精准的信息数据库。这个数据库不仅包含了丰富的建筑产品价格信息，还特别针对企业内部的实际消耗情况，建立了专属的消耗定额库。这意味着，系统能够根据企业的历史数据、实际施工条件以及市场变化，动态调整并优化消耗定额，确保每一次工程量计算都能更加贴近企业的实际情况，提高成本控制的精准度。同时，系统还集成了报价资料库，涵盖了各类工程项目的报价案例、历史数据以及市场趋势分析。这使得用户在进行工程量计算时，能够轻松查询到相关的报价信息，为制定合理的投标报价提供有力支持<sup>[2]</sup>。而且，系统还支持用户根据实际需求，对报价资料进行灵活组合和调整，以满足不同项目的特殊需求。此外，工程量计算系统还注重用户操作的便捷性和高效性。通过优化界面设计、简化操作流程，系统使得用户能够轻松上手，快速完成工程量计算任务。同时，系统还提供了强大的数据查询和导出功能，方便用户随时查看和整理计算结果，为后续的工程造价管理提供有力保障。

## 2.3 造价信息筛分及预警系统

在工程造价管理信息化平台的构建中，造价信息筛分及预警系统扮演着至关重要的角色。这一系统专注于对海量工程造价信息进行深度筛选与智能分析，旨在帮助管理人员及时洞察潜在问题，从而能够迅速响应并采取有效措施，确保工程造价管理的稳健与高效。系统首先通过先进的算法模型，对收集到的各类工程造价信息进行细致筛分。这包括但不限于材料价格波动、人工成本变化、政策调整等关键要素。系统能够自动识别并分类这些信息，去除冗余与无效数据，确保管理人员能够聚焦于真正有价值的信息点。更为关键的是，造价信息筛分及预警系统内置了智能预警机制。通过设定合理的

预警阈值和条件，系统能够实时监控工程造价数据的变化趋势。一旦某项指标触及或超越预设警戒线，系统将立即触发预警信号，通过邮件、短信或平台内通知等多种方式，迅速向管理人员传达预警信息。这不仅包括问题的具体描述，还会附上可能的影响分析以及建议的应对措施，为管理人员提供即时的决策支持。此外，系统还具备强大的数据分析能力，能够对历史数据进行深度挖掘，揭示工程造价变化的内在规律与趋势。这有助于管理人员更好地理解市场动态，提前预判未来可能面临的挑战与机遇，从而制定出更加科学合理的工程造价管理策略。

## 2.4 决策支持功能模块

在工程造价管理信息化平台的架构中，决策支持功能模块作为智慧核心，汇聚了多项高级分析功能，旨在为项目决策层提供全面、精准的数据支撑与科学指导。该模块通过集成先进的数据分析技术与算法模型，实现了对工程造价管理的深度洞察与前瞻预判。具体而言，决策支持功能模块首先提供了工程造价指数预测服务。它基于历史数据与市场趋势，运用时间序列分析、回归分析等统计方法，对未来一段时间内的工程造价指数进行科学预测，帮助决策者把握市场动态，合理规划项目预算。同时，模块还具备工程造价测算功能，能够根据项目规模、材料价格、人工成本等多重因素，快速生成详细的工程造价估算报告，为项目初期的资金筹措与成本控制提供有力依据<sup>[3]</sup>。此外，通过对同类工程造价变化的规律进行深入分析，模块能够揭示不同项目间的造价差异与共性特征，为新项目定价策略的制定提供宝贵参考。而工程造价费用组成结构分析，则帮助决策者清晰了解各项费用占比，优化成本结构，提升资金使用效率。尤为重要的是，模块还能分析工程特性对工程造价的潜在影响，如地理位置、设计复杂度、施工技术要求等，通过量化分析揭示这些因素与造价之间的内在联系，为项目设计方案的优化与调整提供科学依据。

## 3 工程造价管理信息化平台的实践效果分析

随着信息技术的飞速发展，工程造价管理信息化平台已成为提升项目管理效率、确保数据准确性、实现全面监控及提供科学决策支持的关键工具。其在实际应用中的显著效果，不仅体现在对传统管理模式的革新上，更在于它如何以技术为驱动，深度融入工程造价管理的每一个环节，推动行业向更高效、更智能的方向发展。

### 3.1 显著提升管理效率：从传统到电子的飞跃

在传统工程造价管理模式中，大量的数据计算、资料整理与查询工作依赖于人工完成，这不仅耗时费力，

还容易因人为因素导致错误。工程造价管理信息化平台的出现,彻底改变了这一状况。平台通过集成先进的计算机软件与庞大的数据库系统,将原本繁琐的手工操作转化为高效、准确的电子化流程。例如,在工程量计算方面,平台能够自动根据设计图纸和清单规范,快速生成工程量清单,大大缩短了计算时间,减少了人工计算的错误率。同时,平台内置的定额库和价格库,能够实时更新市场价格信息,自动匹配定额,实现造价的快速估算与调整。这种电子化的操作方式,不仅提高了工作效率,还使得工程造价管理更加标准化、流程化,为项目的快速推进奠定了坚实基础。

### 3.2 极大增强数据准确性:技术赋能,减少人为误差

数据准确性是工程造价管理的生命线。在传统模式下,由于人工操作的介入,数据录入、计算及传递过程中难免出现错误,这些错误可能因累积效应而放大,最终导致造价结果的偏差。工程造价管理信息化平台通过技术手段,有效降低了这一风险。平台采用智能化的数据录入界面,通过预设的规则和校验机制,确保数据在录入时即被验证其正确性,避免了因手误或理解偏差导致的错误。同时,平台内置的自动计算功能,能够依据设定的算法模型,对数据进行精确计算,减少了计算过程中的人为失误<sup>[4]</sup>。此外,平台还支持数据的版本管理,能够记录数据的每一次修改,便于追溯和审核,进一步保障了数据的准确性和可靠性。

### 3.3 实现工程成本的全面化监控:透明化管理,助力决策优化

工程造价管理信息化平台不仅关注数据的计算与整理,更重视对项目成本的全面监控。通过平台的报表功能和数据分析工具,项目管理人员能够实时获取项目的进展情况、资金使用情况、材料采购情况等多维度信息,形成清晰、直观的管理视图。这种全面化的监控方式,使得项目管理人员能够及时发现项目执行过程中的偏差和问题,如成本超支、进度滞后等,从而能够迅速采取措施进行调整和纠正。同时,平台还支持数据的对比分析,能够将实际成本与预算成本、同类项目成本等

进行对比,帮助管理人员找出成本控制的薄弱环节,制定针对性的改进措施。这种透明化的管理方式,不仅提高了项目管理的效率,还增强了项目决策的针对性和有效性。

### 3.4 提供科学决策支持:数据驱动,智慧引领未来

工程造价管理信息化平台的最大价值,在于其能够通过海量数据的深度分析,为项目决策提供科学依据。平台通过集成数据挖掘、机器学习等先进技术,能够挖掘出数据背后的规律和趋势,为项目管理人员提供有价值的洞察。例如,平台可以对历史项目数据进行分析,揭示不同项目类型、不同规模、不同地域下的造价差异和变化规律,为新项目的定价策略提供参考。同时,平台还可以对材料价格、人工成本等关键要素进行预测,帮助管理人员提前预判市场变化,制定合理的采购计划和成本控制策略。此外,平台还支持对项目风险进行评估和预警,通过构建风险模型,对潜在的风险进行识别和量化,为项目决策层提供风险防控的建议和方案。

### 结语

工程造价管理信息化平台的构建与实践,不仅提高了工程造价管理的效率和准确性,还促进了信息的透明化和资源的合理配置。在未来,随着信息技术的进一步发展,工程造价管理信息化平台将在提升管理水平、降低成本、增强竞争力等方面发挥更大的作用。企业应积极适应这一变化,将信息化管理作为未来可持续发展的核心战略。

### 参考文献

- [1]鞠佳.工程造价信息管理平台的建设与应用研究[J].房地产世界,2023,(13):118-120.
- [2]竹隰生,张润涛.工程造价信息化平台的建设规划研究[J].工程管理学报,2018,32(06):35-39.
- [3]吴仁达.某公司国际工程造价信息服务平台建设初探[J].水电站设计,2020,36(01):41-45.
- [4]孙金华.基于大数据的工程造价信息管理平台构建分析[J].四川建材,2019,45(12):213-215.