

建筑工程造价指数的编制方法与应用效能研究

那尔苏

阿拉善左旗基层财政中心 内蒙古 阿拉善左旗 750306

摘要: 本文聚焦建筑工程造价指数的编制与应用效能,阐述了编制需遵循代表性、动态性、可操作性原则,介绍数据采集处理、指数分类权重设计、计算模型构建等关键步骤方法。分析指数在投资决策、设计等场景的应用,建立效能评估指标并实证。同时指出数据质量、区域差异、利益主体博弈等挑战,提出建立数据共享联盟、开发子模块、引入第三方调解等对策,为造价管理提供参考。

关键词: 建筑工程造价; 造价指数; 编制方法

引言: 在建筑工程领域,造价管理是项目顺利推进与效益保障的关键环节。随着市场环境不断变化、工程技术持续发展,传统的造价管理方式面临诸多局限。建筑工程造价指数作为反映造价动态变化的重要工具,其编制的科学性与应用的效能,直接影响着工程建设的决策与成本控制。因此,深入探究建筑工程造价指数的编制方法与应用效能,具有重要的现实意义和迫切性。

1 建筑工程造价指数的编制原则

1.1 代表性

代表性原则要求编制建筑工程造价指数时,所选取的样本必须能准确反映对应造价领域的整体水平和变化趋势。样本应广泛覆盖住宅、商业、工业等不同工程类型,并纳入从便民工程到大型综合体的各种规模项目。同时,样本需体现当前主流技术、工艺和材料,并来源多样,包括不同资质的企业与不同区域的工程。通过科学筛选样本的数量与结构,确保指数能真实代表行业状况,为造价决策提供可靠依据,避免因样本片面而导致指数失真。

1.2 动态性

动态性原则强调建筑工程造价指数需能及时反映造价构成要素的变动。由于原材料价格、人工成本、政策与技术等因素持续变化,指数必须建立固定的更新周期,例如按月更新主要材料价格指数、按季更新综合指数^[1]。同时,需建立灵敏的监测机制,对价格大幅波动、政策重大调整等突发事件做出及时响应。此外,还应定期回顾并优化编制方法,确保指数能长期、动态地跟踪和适配市场变化与发展趋势。

1.3 可操作性

可操作性原则关注指数编制过程的实际可行性,要求流程清晰、数据易得、方法简便且成本可控。编制流

程需明确各环节的标准与责任。数据获取应优先采用来源稳定、易于取得的渠道,如官方发布信息、主流市场报价和行业统计数据。计算方法应选用成熟、易懂的数学模型,避免过度复杂。整个编制过程需考虑一般的技术与设备条件,选用门槛较低的工具与软件,确保易于操作和执行。

2 建筑工程造价指数的关键步骤与方法

2.1 数据采集与处理

数据采集与处理是建筑工程造价指数编制的基础环节,直接影响指数准确性。采集阶段需构建多渠道数据来源体系,包括政府主管部门发布的造价信息、建材供应商提供的实时报价、施工企业上报的实际结算数据、咨询机构的调研数据等。采集内容涵盖人工单价、材料价格、机械台班费、管理费、利润等全要素造价数据,同时记录数据对应的工程类型、区域、时间、工艺等关联信息。处理阶段首先进行数据清洗,剔除异常值,如材料价格中明显偏离市场主流价格的数据,通过均值法或中位数法补充缺失数据^[2]。然后对数据进行标准化处理,统一数据单位、统计口径和计算规则,如将不同地区的人工单价换算为统一工时标准下的价格。最后建立数据库分类存储处理后的数据,为后续指数计算提供结构化、规范化的数据支撑,确保数据质量满足编制要求。

2.2 指数分类与权重设计

指数分类与权重设计需结合行业特点和应用需求,构建科学的分类体系并合理分配权重。指数分类应采用多层级分类方式,一级分类按工程用途分为住宅建筑、商业建筑、工业建筑等;二级分类按结构类型分为框架结构、剪力墙结构、钢结构等;三级分类按专业分为土建工程、安装工程、装饰装修工程等。同时可按区域进一步细分,形成多维度分类体系。权重设计需反映各组

成部分对总造价的影响程度,采用专家打分法结合统计分析法确定权重。先由造价领域专家根据经验对各造价构成要素的重要性打分,再结合大量实际工程结算数据,分析各要素占总造价的比例,对专家打分结果进行校准。权重确定后需定期复核,根据工程技术发展和市场变化调整,确保权重与实际造价构成相符。

2.3 计算模型构建

计算模型构建需选择适配建筑工程造价特性的方法,实现指数精准计算。常用的计算模型包括综合指数法、加权算术平均指数法和调和平均指数法。综合指数法以报告期和基期的工程量为权数,计算总造价变动程度,适用于具有完整基期和报告期工程量数据的情况。加权算术平均指数法以基期总造价为权数,对各类单项价格指数进行加权平均,计算过程简便,适用于单项价格指数易获取的场景。调和平均指数法则以报告期总造价为权数,更侧重反映报告期价格变动对当前造价的影响。实际编制中通常结合多种方法,构建复合计算模型。同时需明确基期选择标准,通常选取市场相对稳定的时期作为基期,定期更换基期以消除长期累积误差,保证计算结果准确反映造价变动。

3 建筑工程造价指数的应用效能分析

3.1 应用场景

建筑工程造价指数应用场景广泛,覆盖工程建设全生命周期各参与方。在投资决策阶段,投资者通过分析指数变动趋势,预测项目造价走势,评估投资风险,为项目是否立项提供依据。设计阶段,设计单位依据指数控制设计方案的造价水平,通过对比不同设计方案对应的指数区间,优化设计细节,实现设计阶段的造价管控。招投标阶段,招标方以指数为基础确定招标控制价,投标方结合指数调整投标报价,确保报价的合理性和竞争力。施工阶段,施工企业利用指数监控材料、人工等成本的变动,及时调整成本控制策略,规避价格波动风险。竣工结算阶段,造价咨询机构和建设单位以指数为参考,审核结算价格的合理性,解决结算争议。

3.2 效能评估指标

建筑工程造价指数效能评估需建立多维度指标体系,全面衡量指数的应用价值。准确性指标是核心,通过将指数预测的造价水平与实际造价进行对比,计算误差率,误差率越低说明指数准确性越高。时效性指标衡量指数更新速度与市场变动的匹配程度,通过计算指数发布时间与数据采集时间的间隔、市场重大变动后指数的响应速度来评估。适用性指标评估指数对不同应用场景的适配程度,通过调查各参与方在不同场景下对指数

的使用频率、依赖程度和满意度来确定。稳定性指标考察指数在长期应用中的波动情况,计算不同周期指数变动的标准差,标准差越小说明指数稳定性越好^[3]。

3.3 实证分析

选取某省会城市2020-2024年住宅建筑工程造价指数进行实证分析,验证指数应用效能。数据来源为当地造价管理部门发布的指数报告、200个住宅项目的实际结算数据及相关市场调研数据。准确性分析显示,该指数预测的造价与实际造价平均误差率为3.2%,其中钢筋、混凝土等主要材料价格变动对应的指数误差率低于2%,人工成本变动对应的指数误差率为4.5%,整体准确性满足应用要求。时效性分析表明,指数月度更新,数据采集至发布间隔不超过10个工作日,在2022年建材价格大幅上涨期间,及时发布临时补充指数,响应速度良好。适用性分析通过问卷调查100家施工企业、50家造价咨询机构,85%的受访者表示在招投标和成本管控中频繁使用该指数,78%的受访者认为指数适配其业务需求。稳定性分析显示,指数年度变动标准差为2.1,长期波动较为平稳,实证结果表明该指数具有较高应用效能。

4 造价指数编制与应用中的挑战与对策

4.1 主要挑战

4.1.1 数据质量问题

数据质量问题是造价指数编制中的核心挑战,主要表现为数据准确性、完整性和及时性不足。部分施工企业为维护自身利益,上报的结算数据存在虚报或瞒报情况,如高报材料采购价格、虚增工程量对应的成本数据,导致数据准确性失真。数据完整性方面,中小施工企业、偏远区域项目的数据上报积极性不高,部分特殊专业工程如古建筑修复、特种工程的相关数据缺失,造成样本覆盖不全面。及时性方面,部分建材供应商、劳务市场的价格数据更新不及时,政府部门发布的部分统计数据存在滞后性,导致采集的数据无法实时反映市场变动。

4.1.2 区域差异性

区域差异性给造价指数编制和应用带来显著挑战,不同区域的造价水平和变动规律存在明显差异。从经济发展水平看,东部沿海发达地区人工单价、建材运输成本远高于中西部欠发达地区,相同类型工程在不同区域的造价差距可达20%-30%。从自然条件看,北方地区冬季施工需增加防寒措施费用,南方多雨地区需提高防水工程标准,这些区域特有因素导致造价构成差异较大。从地方政策看,不同省份的计价规范、取费标准、税收政策不同,如部分地区对环保材料有额外补贴,直接影

响造价水平。若采用统一的指数编制标准,会导致指数在部分区域适用性不足。

4.1.3 利益主体博弈

建筑工程涉及建设单位、施工企业、建材供应商、造价咨询机构等多个利益主体,各主体利益诉求不同,形成博弈关系,影响指数编制与应用。建设单位希望指数能体现较低的造价水平,为控制投资提供依据;施工企业则希望指数反映较高的成本变动,为提高报价和结算价格提供支撑;建材供应商可能倾向于提供偏高的价格数据,维护自身利润。在数据提供环节,部分主体会选择性提供对自身有利的数据,隐瞒不利数据,导致数据真实性受影响。在指数应用环节,当指数结果与部分主体利益冲突时,可能出现不认可指数权威性、拒绝使用指数的情况。

4.2 优化对策

4.2.1 建立政府主导的“数据共享联盟”,完善数据治理机制

针对数据质量问题,建立由政府造价管理部门主导的“数据共享联盟”,整合建设单位、施工企业、建材供应商、行业协会、咨询机构等多方数据资源,明确各参与方的数据提供责任和义务。联盟内搭建统一的数据共享平台,制定标准化的数据采集规范,明确数据上报的格式、口径、频率和质量要求,对人工、材料、机械等各类数据的核算范围和统计标准进行统一界定。完善数据治理机制,建立数据质量审核体系,采用人工审核与智能算法审核相结合的方式,对上报数据进行真实性、完整性校验,对虚报、瞒报数据的主体采取信用惩戒措施。建立数据激励机制,对积极提供高质量数据的主体给予信用加分、优先获取行业信息等奖励。平台定期对数据进行脱敏处理后向联盟成员开放,实现数据共享互用,提升数据获取的全面性和及时性。

4.2.2 开发分区域、分专业的指数子模块,增强针对性

为应对区域差异性,在统一编制框架下,开发分区域、分专业的指数子模块。按行政区域划分,以省为单位编制区域指数子模块,针对省内不同地市的经济水平和自然条件,进一步细化地市一级指数;按工程专业划分,编制土建、安装、装饰、市政、园林等专业指数子模块,每个专业模块下再按工艺类型细分。在编制各子模块时,结合对应区域的计价规范、取费标准和

市场特点,调整数据样本结构和权重设计,如北方地区冬季施工相关成本要素权重适当提高,东部地区人工成本权重相应增加。建立子模块动态调整机制,定期分析各区域、各专业的造价变动特征,优化子模块的编制参数。通过多维度子模块的构建,使指数能精准匹配不同场景需求,提高指数在各区域、各专业领域的适用性。

4.2.3 引入第三方调解机制(如造价协会仲裁)平衡利益冲突

为化解利益主体博弈问题,引入第三方调解机制,由独立的造价行业协会或专业仲裁机构承担调解职责。第三方机构需具备专业的造价知识和公正的立场,成员由行业专家、资深造价工程师、法律专业人士组成。在指数编制阶段,第三方机构参与数据审核和编制过程监督,对各主体提供的数据争议进行调解,确保编制过程的公正性和透明度^[4]。在指数应用阶段,当各方因指数使用产生利益冲突时,如结算争议、招投标报价分歧等,可向第三方机构申请调解。第三方机构以指数为核心依据,结合项目实际情况、市场调研数据等,出具专业的调解意见,为争议解决提供参考。建立调解结果公示制度和信用关联机制,对不接受合理调解意见、恶意引发争议的主体进行信用记录,引导各主体认可指数权威性,平衡各方利益冲突,提升指数应用效果。

结束语

建筑工程造价指数的编制与应用对工程建设意义重大。通过遵循科学原则、完善关键步骤,指数能在多场景发挥效能,但面临数据、区域、利益主体等多方面挑战。所提出的建立数据共享联盟、开发分区域专业子模块、引入第三方调解等对策,为解决挑战提供了方向。未来需持续优化编制与应用,提升指数质量,推动建筑工程造价管理向更精准、高效、公平的方向发展。

参考文献

- [1]刘洋,朱建伟.建筑工程造价管理中的经济指标应用分析[J].工程经济,2021,42(4):45-49.
- [2]张晓东,吴小平.信息化手段在建筑工程造价管理中的应用研究[J].建筑管理现代化,2022,28(2):33-38.
- [3]魏灵.分析建筑工程造价的动态管理与控制[J].建材发展导向,2023,21(4):48-50.
- [4]王蓉.建筑工程造价的动态管理与造价控制[J].建筑与预算,2023(1):25-27.