

建筑招投标信用评价体系构建与实践路径研究

宋新田

安徽建工三建集团有限公司 安徽 合肥 230001

摘要：建筑招投标市场秩序的规范与健康发展对工程质量保障、建筑行业有序竞争意义重大。当前招投标市场存在诸多不诚信行为，严重破坏市场公平与效率。构建科学合理的建筑招投标信用评价体系并探索其实践路径迫在眉睫。本文阐述构建原则、指标选择、权重确定方法等，并提出具体实践路径，旨在为建筑招投标市场诚信建设提供有力参考。

关键词：建筑招投标；信用评价体系；构建原则；实践路径

1 引言

建筑行业作为国民经济的关键支柱，其招投标市场的规范程度直接影响建筑项目的质量、安全与效益。在招投标过程中，信用是市场主体合作的基础，也是保障活动公平、公正、公开的关键。然而，当前建筑招投标市场存在围标、串标、虚假投标、转包、违法分包等不诚信行为，损害其他投标人权益，破坏市场秩序，阻碍建筑行业可持续发展。构建科学合理的建筑招投标信用评价体系，成为解决这些问题的关键举措，有助于提高市场主体信用意识，推动市场健康发展。

2 建筑招投标信用评价体系构建的原则

建筑招投标信用评价体系构建需遵循多项原则。科学性原则要求基于科学理论与方法，合理选择指标、定权

重，指标要具代表性与可操作性，权重确定可借助层次分析法、熵权法等科学手段，以真实客观反映投标人信用状况。全面性原则强调综合考量投标人各类信用信息，涵盖企业基本情况、经营业绩等多方面，既关注招投标过程表现，也考察日常信用记录。动态性原则指出投标人信用状况会变，体系要能及时反映，合理确定评价周期，建立动态监测机制，如企业信用因事故下降，体系能及时调整等级^[1]。可操作性原则要求体系便于使用，指标易获取量化，方法简便，充分考虑实际可行性与成本效益。公平公正公开原则是构建与实施的基础，确保所有投标人权利机会平等，评价标准统一明确、过程透明规范、结果及时公开，接受社会监督，保障评标公正。

3 建筑招投标信用评价指标的选择

表1 建筑招投标信用评价指标表

指标类别	具体指标	指标说明	评价方式
企业基本情况	企业资质	反映技术实力和专业能力，含等级、范围、有效期及违规行为	列出等级得分标准，检查有效期及违规行为
	企业规模	从注册资本、员工数、资产总额衡量	注册资本超标加分，员工数和资产总额按比例折算
	企业信誉	包括行业口碑、荣誉奖项	问卷调查、行业评价收集口碑，荣誉加分
经营业绩	项目业绩	统计项目数量、规模和质量	大型项目数量统计，优质工程奖加分
	市场占有率	反映市场竞争地位和份额	通过行业数据或年报获取，按比例折算分数
	业绩增长率	体现发展潜力和成长性	计算增长率，按高低给予分数
财务状况	资产负债率	衡量负债水平和偿债能力	设定区间，超区间按比例扣分
	流动比率	反映短期偿债能力	设定区间，根据实际比率打分
	净利润率	体现盈利能力	高于行业平均水平加分
合同履行情况	合同履约率	统计按时、按质、按量完成合同比例	明确标准，按履约率高低打分
	工程质量	考察项目质量情况	优质工程奖加分，质量事故扣分
	工期进度	反映工期控制能力	制定考核标准，提前完成加分，延误扣分
社会责任履行情况	安全生产	考察安全生产管理情况	未发生事故加分，发生事故按等级和责任扣分
	环境保护	评估环保重视程度和措施	检查环保手续、设备、处罚记录，给予相应分数
	员工权益保障	了解员工权益保障情况	调查核实，保障良好加分，存在问题扣分

续表:

指标类别	具体指标	指标说明	评价方式
不良行为记录	行政处罚记录	统计行政处罚情况	记录信息,按类型和严重程度扣分
	司法诉讼记录	考察司法诉讼情况	统计数量和结果,重大诉讼或败诉扣分
	招投标不良行为记录	记录招投标不良行为	发现不良行为严厉扣分,限制参与招投标

4 建筑招投标信用评价指标权重的确定方法

4.1 层次分析法(AHP)

层次分析法将定性与定量相结合,将复杂问题分解为若干层次和因素,通过两两比较确定各因素相对重要性,计算权重。

(1) 建立层次结构模型:将信用评价指标体系分为目标层、准则层和指标层。目标层为建筑招投标信用评价,准则层包括企业基本情况、经营业绩、财务状况、合同履行情况、社会责任履行情况和不良行为记录等,指标层为具体评价指标。例如,在企业基本情况准则层下,设置企业资质、企业规模、企业信誉等指标层。

(2) 构造判断矩阵:邀请专家对同一层次各因素相对于上一层次某一因素的重要性进行两两比较,构造判断矩阵。判断矩阵元素采用1-9标度法赋值,如1表示两个因素同样重要,3表示一个因素比另一个因素稍微重要,9表示一个因素比另一个因素极端重要。邀请多位专家进行打分,对专家打分结果进行综合处理,得到最终的判断矩阵^[2]。

(3) 计算权重向量:通过求解判断矩阵的最大特征值和对应的特征向量,对特征向量进行归一化处理,得到各因素的权重向量。可采用方根法、和积法等数学方法求解特征向量。例如,使用方根法时,先计算判断矩阵每行元素的乘积,再开n次方(n为矩阵阶数),得到各元素的几何平均值,最后将几何平均值归一化得到权重向量。

(4) 一致性检验:为确保判断矩阵一致性,进行一致性检验。计算一致性指标CI、随机一致性指标RI和一致性比率CR。 $CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$,其中 λ_{max} 为判断矩阵的最大特征值,n为矩阵阶数;RI可通过查表得到; $CR = CI / RI$ 。当 $CR < 0.1$ 时,认为判断矩阵具有满意一致性,否则需对判断矩阵进行调整。

4.2 熵权法

熵权法根据各指标变异程度确定指标权重,信息熵越大,指标变异程度越小,提供信息量越少,权重越小;反之,信息熵越小,指标变异程度越大,提供信息量越多,权重越大。

(1) 数据标准化处理:由于各指标量纲和数量级不

同,对原始数据进行标准化处理,转化为无量纲相对数值。这里采用极差标准化法,具体处理方式如下:

正向指标(越大越好):标准化公式为:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

其中, x_{ij} 表示第i个样本的第j个指标值, x'_{ij} 为标准化后的值, $\min(x_j)$ 和 $\max(x_j)$ 分别为第j个指标的最小值和最大值。通过这个公式,将正向指标的值映射到[0,1]区间内,值越大,标准化后的结果越接近1。

负向指标(越小越好):标准化公式为:

$$x'_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

同样将负向指标的值映射到[0,1]区间内,值越小,标准化后的结果越接近1。

(2) 计算各指标的熵值:根据标准化后的数据,计算各指标的熵值。熵值计算公式为:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n (p_{ij} \ln(p_{ij}))$$

其中 $k = \frac{1}{\ln(n)}$,n为样本数量。 $p_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^n x'_{ij}}$,表示第i

个样本的第j个指标值在所有样本该指标值总和中所占的比例。

(3) 计算各指标的变异系数:变异系数 $g_j = 1 - e_j$,反映指标变异程度。

(4) 计算各指标的权重:将各指标的变异系数进行归一化处理,得到各指标的权重 $w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j}$ 。

4.3 组合赋权法

为综合考虑主观因素和客观因素影响,采用组合赋权法确定指标权重,将层次分析法和熵权法得到的权重进行加权平均。

(1) 分别采用层次分析法和熵权法计算各指标的权重:按照上述方法分别计算得到主观权重 w_{1j} 和客观权重 w_{2j} 。

(2) 确定主观权重和客观权重的组合系数:组合系数 α 和 β 可根据实际情况确定,也可采用一些优化方法求解。例如,可采用最小二乘法,使组合权重与主观权重

和客观权重的偏差最小,即 $\min \sum_{j=1}^m (w_j - \alpha w_{1j} - \beta w_{2j})^2$,同时满足 $\alpha + \beta = 1, \alpha \geq 0, \beta \geq 0$ 。

(3) 计算组合权重:将主观权重和客观权重按照组合系数进行加权平均,得到最终指标权重 $w_j = \alpha w_{1j} + \beta w_{2j}$ 。

5 建筑招投标信用评价体系的实践路径

5.1 建立信用信息采集与共享机制

整合建筑行业主管部门、招投标监管机构、行业协会、金融机构等多方面的信用信息资源,建立统一的信用信息采集平台。通过企业自主申报、政府部门监管记录、社会公众举报等方式,全面收集投标人的信用信息。明确信用信息采集的范围和标准,确保采集到的信用信息真实、准确、完整。信用信息应包括企业的基本信息、经营业绩、财务状况、合同履行情况、社会责任履行情况、不良行为记录等方面^[3]。打破信息壁垒,建立信用信息共享机制,将采集到的信用信息及时、准确地推送给招标人、监管部门和其他相关方。同时,要加强对信用信息的安全管理,保护企业的商业秘密和个人隐私。

5.2 完善信用评价制度与流程

明确信用评价的目的、原则、范围、指标体系、评价方法、评价周期、评价结果应用等内容,为信用评价工作提供制度保障。建立科学合理的信用评价流程,包括信息采集、初评、复评、公示、申诉、公布等环节。在评价过程中,要严格按照评价标准和程序进行操作,确保评价结果的公平公正公开。加强对信用评价工作的监督管理,建立健全内部监督和外部监督相结合的监督机制。内部监督由信用评价机构自身负责,外部监督由建筑行业主管部门、招投标监管机构、社会公众等共同参与,对信用评价工作的全过程进行监督,及时发现和纠正评价过程中存在的问题。

5.3 加强信用评价结果的应用

招标人应将投标人的信用评价结果作为重要的参考依据,在资格审查、评标、定标等环节给予信用良好的投标人适当的加分或优惠政策,对信用不良的投标人进行限制或淘汰。例如,在资格预审阶段,可以设定信用评价等级门槛,只有达到一定信用等级企业才能参与投标;在评标阶段,可以将信用评价得分纳入综合评分体系,提高信用评价的权重。建筑行业主管部门和招投标监管机构应将信用评价结果与市场准入、资质管理、评优评先等挂钩,对信用良好的企业给予表彰和奖励,对信用不良的企业进行重点监管和处罚^[4]。例如,对信用

等级较高的企业,可以简化资质审批程序、减少监督检查频次;对信用等级较低的企业,可以限制其参与招投标活动、降低资质等级或吊销资质证书。金融机构可以将企业的信用评价结果作为信贷决策的重要参考依据,对信用良好的企业提供更优惠的贷款利率、更宽松的贷款条件等金融服务,对信用不良的企业则提高贷款利率、收紧贷款额度或拒绝贷款。

5.4 培育和发展信用服务机构

政府应出台相关政策,鼓励和支持信用服务机构参与建筑招投标信用评价工作。通过引入市场竞争机制,提高信用评价服务的质量和效率。建立健全信用服务机构监管制度,加强对信用服务机构的资质管理、业务规范和信用评价质量的监督检查。对违规操作的信用服务机构,要依法予以处罚,情节严重的要取消其从业资格。引导信用服务机构加强自身建设,提高专业人员素质,创新评价方法和技术,不断提升信用评价的科学性和准确性。同时,鼓励信用服务机构开展多元化的信用服务,如信用咨询、信用培训、信用修复等,满足建筑市场的多样化需求。

结语

建筑招投标信用评价体系构建与实践意义重大,能规范市场秩序、提升招投标效率与质量,促进行业健康发展。构建时需遵循科学性、全面性等原则,合理选指标、定权重。实践中要建立信用信息采集共享机制,完善评价制度流程,强化结果应用,培育信用服务机构,逐步建成科学有效的体系,为行业可持续发展护航。但此乃长期复杂系统工程,需多方协同完善。未来研究应聚焦提高评价准确性与时效性、加强国际交流合作,推动体系迈向更高水平。

参考文献

- [1] 韦东. 招投标领域信用评价指标体系构建及应用研究[J]. 中国招标, 2024, (12): 106-109.
- [2] 周欢. 陕西省建设工程招投标信用评价体系研究[D]. 西安建筑科技大学, 2020.
- [3] 邵常龙. X公司建设工程类项目设计招标中的信用评价体系研究[D]. 山东大学, 2024.
- [4] 林华. 工程招投标中技术标评审问题及处理方法的探讨[C]//中国智慧城市经济专家委员会. 2023年智慧城市建设论坛上海分论坛论文集. 鞍山市千山区政府采购中心, 2023: 177-178.