

# 新时期下工程招投标管理信息化建设研究

张秀宏

忻州市金运公路勘察设计有限公司 山西省忻州市 034000

**摘 要:** 基于数字化加快转型的大环境下,新时期的工程招投标管理领域正迎来全新变革。对此,本文将深入聚焦于新时期工程招投标管理信息化建设,通过剖析其多样性、偶然性以及协同性的特征,从技术限制、制度缺陷以及人才不足等维度分析建设过程中的主要难题,并提出有关新时期背景下工程招投标管理信息化建设的实践路径,旨在能够不断推动工程招投标管理信息化的建设完善,真正助力整体行业的健康有序发展。

**关键词:** 新时期;工程招投标;信息化建设;管理工作

## 1 工程招投标管理信息化特征

### 1.1 多样性

工程招投标管理信息化的多样性体现在诸多方面。这其中,信息来源呈现出多样性,包含了项目业主、招标代理机构、监管部门、投标企业等多个主体。不同主体能够提供类型丰富的信息,涵盖项目基本、信息企业资质信息、信用信息、业绩信息等。同时,所提供的信息在格式上也呈现出多样性的特征,不仅有基本的文字、图表,还包括数字、图像等多种形式。而信息传播渠道也表现出多样性的特点,通过互联网、移动客户端、电子交易平台等多种渠道,均能够实现信息的发布和传递,有利于满足不同参与者在不同场景下获取信息的实际需求。

### 1.2 偶然性

在工程招投标管理信息化中,偶然性大多缘于技术故障可能偶然发生这一层面,比如服务器突然崩溃、网络传播中断等,这些现象均会导致招投标流程出现延误,影响其信息的及时传递与高效处理。并且,外部环境的偶然变化也会对整个管理过程产生极大影响,像是政策的突然调整、一些不可抗力事件的发生等,比如,政策的调整,可能会导致招投标的某些规则与要求在短时间内发生改变,打乱原有的信息管理节奏;而不可抗力事件的发生,如自然灾害发生后极有可能对项目进度造成改动,最终影响招投标有关信息的准确性与时效性。

### 1.3 协同性

一直以来,关于工程招投标管理信息化的协同性都至关重要。在这之中,各参与主体之间需要协同工作,业主发

布招标信息,招标代理机构协助组织招标活动,投标企业参与投标,监管部门进行全程监督,这些环节都将通过信息化平台紧密相连。由此可见,信息化平台打破了以往传统时间和空间的限制,实现了信息实时共享,各方能够及时获取和反馈信息,共同推进招投标流程。更为关键的是,在不同地区、不同层级的招投标管理系统之间也需要实现协同,这样才能够实现区域间的信息互联互通,真正促进资源的合理配置以及市场的公平竞争<sup>[1]</sup>。

## 2 工程招投标管理信息化建设难题分析

### 2.1 技术限制

从目前来看,绝大部分工程招投标管理信息化建设过程中都存在着技术水平不足的情况,最常见的便是部分电子交易平台中的稳定性欠佳。在开标等一些关键阶段中,面对大量数据的并发访问状态,很容易出现系统响应延迟,甚至是死机的情况,这势必会影响招投标活动的顺利进行。再加上数据接口的标准不统一,也会导致不同地区、不同部门之间的招投标系统无法实现数据的有效对接与及时共享。比如说,当企业在不同地区参与投标活动时,需要重复录入相同的资质与业绩信息,这势必会增加企业负担,导致信息准确性与流通速率降低。并且,有关于大数据、人工智能等先进技术在当前的招投标管理过程中的应用仍然不够深入,以至于无法发挥出这些技术在数据分析风险、预警等多方面的功能优势。

### 2.2 制度缺陷

现如今,工程招投标管理信息化建设过程中存在着一定的制度缺陷。其中,最为直观的便是法律法规更新速度无法

跟进信息化的发展脚步,特别是对于电子招投标过程中的一些新问题缺少涉猎,比如电子签名的法律效力、电子文件保存期限等,这些新内容都缺乏明确的规定与标准。再加上现有监管制度不够完善,当处于信息化的环境下时,如果监管手段落后,对于一些围标串标等违法行为将无法实现高效性监管,存在极大的监管难度。目前,仍有部分监管部门在采用传统的监管方式,这也无法对电子交易过程中的数据展开全面且实时的监控与分析。在伴随着信用评价制度的不健全的又一影响下,势必会对企业信用评价的公信力造成影响,很难发挥出信用在招投标管理过程中的约束作用<sup>[2]</sup>。

### 2.3 人才不足

在新时期的发展环境下,工程招投标管理信息化建设不仅仅是依赖于技术方法的更新与引入,也需要具有相当储备的人才作为运行支撑。简单理解,工程招投标管理信息化建设需要一些既懂得招投标业务又能够熟悉信息技术的复合型人才。但是,此类人才相对匮乏,深入分析时不难发现,目前的招投标业务人员对于信息技术的掌握程度十分有限,在他们使用信息化系统时,只能简单地进行操作处理,关于系统维护优化以及更为深度的数据分析等工作均无法高效胜任。而且,现有的一些信息技术人员对于招投标业务的流程以及有关法律法规的了解都不够深入,所开发出的系统也很有可能无法满足当下的业务需求。再加上一些相关培训体系的规划不够完善,导致无法及时为有关从业人员提供更具系统且行业前沿的信息化知识与技能培训内容,这将进一步加重人才短缺的情况。

## 3 新时期下工程招投标管理信息化建设路径

### 3.1 注重强化技术创新

新时期环境下,工程招投标管理信息化建设要从多个方面强化技术创新,而政府部门在推动工程招投标管理信息化技术创新过程中承担着极为重要的引领身份。这就意味着,要大幅度增加对于有关技术研发的资金投入,通过设立一些专项的资金池,每年从财政预算中划拨可观资金用于技术创新。并且,政府也要支持并出台税收优惠政策,对于那些参与到技术研发中的科研机构和企业减免一定比例的税费、降低其研发时的成本。并且,政府部门还需积极引领牵线,组织各科研机构与当地企业开展产学研合作,鼓励双方共同成立技术攻关小组,主要针对电子交易平台以及管理系统的稳定性、兼容性等运行难题展开深入性研究。

此外,企业自身需要基于数据交互层面展开技术创新,重点针对数据接口标准化问题进行修正与统一。在此期间,可由国家相关部门牵头组织行业专家、企业代表共同制定出全国性的招投标数据交换标准体系。在该体系中,要明确数据的格式、编码规则以及传输协议等多个关键要素,目的就在于要保障不同地区、不同部门的招投标系统可以实现高效无缝对接。例如,可规定企业资质信息统一采用XML格式展开存储与传输工作,更要遵循特定的标签规范,促使数据在不同系统间流转时能够被准确识别与解析,这样将实现数据的无障碍共享和实时交互。

与此同时,在新时期环境下,大数据、人工智能等技术的研发和应用不断深化,这些技术在企业招投标管理过程中的应用潜力也被逐渐放大。例如,企业可有效借助大数据分析技术,搭建起招投标数据挖掘分析平台。该平台的运行,能够实时收集、整合海量的招投标历史数据、市场动态、包括企业信息等,之后再借助关联规则挖掘、聚类分析等算法,深入性的剖析企业投标行为模式规范;而借助人工智能技术时,则可以开发智能评标系统,该系统将以自然语言处理技术为核心,针对招标文件展开自动分类与初步评审,随后将提取关键信,再与评标标准之间展开匹配,如此便可自动生成评标报告,这一功能与流程将显著提高评标效率与公正性<sup>[3]</sup>。

### 3.2 全面完善制度体系

在新时期的工程招投标管理信息化建设过程中,立法部门需要紧跟信息化的发展脚步,加快对于工程招投标管理信息化相关法律法规的进一步完善,尽快出台相关电子招投标法,深入明确电子签名、电子文件的法律效力,并详细规定关于电子招投标活动从初期招标公告发布到最终合同签订这一全过程的具体操作规范,更要明确划分各方主体之间的权利与义务关系。

另外,作为监管部门,必须要充分引入大数据、云计算等先进技术,构建智能化的监督管理平台,通过实时采集以及分析招投标过程中的多种类型数据,可实现对于整个招投标活动全方位以及全时段的监控管理。例如,借助云计算强大的数据处理能力,可针对海量的投标文件数据展开实时动态化的分析,并对比不同文件中的相似度、报价合理性等关键性指标,如若在对比中发现异常情况,就须立即启动预警机制,将有关线索实时推送给监管人员,随即展开进一

步的实践调查,尽可能地避免围标串标等违法行为出现。

此外,在全面完善制度体系的过程中,也务必要建立相关信用评价制度。科学且合理的信用评价指标与标准将涵盖企业自身的投标行为、合同履行状况、市场信誉等多个维度。例如,通过有效整合工商、金融、税务等多部门,再联合各地区的具体信用信息,能够建立出一个全面且准确的企业信用数据库,这将实现信用信息在全国范围内的高效互认与共享,帮助那些信誉优良的企业能够在招投标过程中享受如优先中标、降低保证金比例等多项优惠政策,而反之,那些信誉不良的企业则会受到一定的限制与惩罚。以此将真正营造出一种诚实守信、公正严明的市场环境。

### 3.3 实施人才队伍建设

面对新时期的环境转变,企业以及相关部门需要将人才培养作为工程招投标管理信息化建设战略中的首要任务,可通过制定更加细致且完善的人才培养计划,定期组织招投标业务人员参与到信息技术培训中。关于培训内容,要包含电子交易平台的技术操作、大数据分析基础、信息安全防护等多项内容。在培训方式上,可有效结合线上线下这种灵活搭配的培训方式。例如,在线上,将着重利用网络课程平台为招投标业务人员提供丰富的学习资源,供其自主学习;而线下则是邀请行业领域的专家学者举办专题讲座活动与实操训练,配合实际的经典案例,讲解最新的信息技术在招投标业务中的一些应用技巧与关键点。并且,务必要针对信息技术人员展开关于招投标业务知识的全面培训,安排其深入到招投标一线岗位中参与实践锻炼,真切了解当下招投标流程的各个关键环节以及有关法律法规要求,促使他们能够开发出更加贴切岗位需求的信息化运行系统<sup>[4]</sup>。

此外,基于人才队伍长远建设这一角度来看,为了能够吸引更多外部优秀的复合型人才能够进驻到工程招投标管理领域,企业以及有关部门必须要提供更具竞争力的薪资待遇和优良的职业发展空间规划。例如,可制定出极具吸引力的薪酬福利体系,涵盖基本工资、项目提成、绩效奖金、节假日福利等,以确保专项人才的付出与回报相匹配。而且,也要建立更加完善的职业晋升机制,为人才提供更加宽广的延展平台,时刻鼓励他们在技术创新以及业务拓展等多个方面发挥自身才能,有效实现个人价值与行业发展的共赢。

### 3.4 加强数据安全治理

数据安全无疑是当前工程招投标管理信息化建设中的基础生命线,为确保管理高效运行,必须要建立更加严格的数据访问权限管理制度,而该制度将以角色访问控制模型为基础。例如,该模型的运行一般根据招标方、投标方、监管方等不同用户角色更为精细化的分配数据访问权限。其中,招标方能够查看并修改与本项目有关的招标信息;投标只能进行访问自己的投标文件与相关反馈信息;监管方则是能够获取到更加全面的招投标过程数据,但也仅限于监管层面的应用。通过此种精细化的权限分配,可有效防止数据间的越权访问私自滥用。

此外,为全面保障数据的安全性,也要采用更加先进的数据加密技术。例如,在数据存储环节,针对部分敏感数据,譬如企业商业机密、投标报价等要着重进行加密存储,这时便可启用 AES 高级加密标准等相对成熟的加密算法。而在数据传输过程中,则可以使用 SSL/TLS 加密协议,以此保障数据在网络传输过程中不会被轻易窃取或篡改。同时,还要定期对各项数据备份进行防范维护,通过建立异地灾备中心,可将重要数据实时备份并上传至异地储存设备中,或者也可以选用数据冗余技术,如磁盘阵列等,可全面提高数据存储时的可靠性<sup>[5]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 何恒. 信息化建设在工程建设招标投标管理中的应用研究[J]. 中华建设, 2024(1).
- [2] 朱爱霞. 大数据背景下建设工程招投标管理信息化应用探究[J]. 中国科技期刊数据库 工业 A, 2021(9):2.
- [3] 蒋立明. 信息技术在建设工程招投标管理领域的应用研究[J]. 科学与信息化, 2019(27):1.
- [4] 孙文森. 在工程建设招标投标管理中开展信息化建设的作用[J]. 2023(9):249-251.
- [5] 陈光. 建设工程项目招投标管理工作的对策探讨[J]. 现代营销(上), 2023(7):115-117.

**作者简介:** 张秀宏(1978—)女,汉族,籍贯:山西省忻州市忻府区,助理工程师,本科,研究方向为道路桥梁工程技术方向。