

物资招标采购管理中的大数据应用

张红莉 陈强

中交一公局第一工程有限公司

摘要：企业招标采购管理是企业发展中不可或缺的重要环节，直接影响其发展质量。近些年我国企业招标采购管理体系不断完善，管理水平不断提升，但是也存在一定的问题和不足。其中，应用大数据，提升招标采购管理水平和促进企业的高质量发展方面是十分必要的。

关键词：招投标；物资采购；大数据

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.11.092

一、招标采购管理概述

招标采购是保障企业发展规划稳步落实，促进企业日常经营顺利展开的关键。通过对企业招标采购内涵、招标采购管理现状的明确，能够更好地促进企业管理规划的展开，从而推动企业的进一步发展。同时，在企业招标采购过程中，存在企业招标采购管理人员管理理念落后、机制建设不完善等问题，对企业招标采购的落实造成了消极影响。企业管理者需要充分明确招标采购问题及其成因，通过科学的采购策略落实，推动企业的稳步发展。

（一）招标采购内涵

招标采购即企业通过招标的方式进行集中、统一的采购工作，保障采购工作的效率、质量，有效降低采购成本。在我国企业发展过程中，采购工作经历了从集中采购到分散采购最终又转回集中采购的历程。招标采购工作是当前社会经济形势下企业降低采购成本，提升采购效率的科学采购方式。利用招标采购模式，能够更好地保障采购双方的权益，促进采购活动更顺利地展开。相关企业需要通过科学的招标采购管理，推动企业经济效益的提升，促进企业的稳步发展。

（二）招标采购管理现状

招标采购管理工作是当前绝大多数企业应用的采购方式。在世界范围内，各种世界级企业以及组织也应用招标采购的方式展开经营管理。但是，在招标采购管理过程中，仍然存在采购管理问题，无法有效地满足企业发展以及采购需求，甚至有可能导致采购问题的产生。通过科学的招标采购管理模式建设，有效提升采购效率和质量，是当前企业经营需要着重注意的管理内容。

二、物资招标采购业务的特点

（一）物资采购集中化

之前，很多企业物资采购权力分散在各级部门中，各个部门的物资采购工作各行其是，没有统一的标准，造成物资采购效率低下，甚至出现重复采购的问题。实行物资采购集中化后，将整个企业物资采购工作进行统

一管理，实现采购集中化管理，统一采购标准，统一采购流程，统一专家库，形成了规模优势，降低了管理成本，提高了物资采购效率。

（二）物资招标规模化

物资采购涉及金额大、采购过程复杂。采用物资招标规模化采购可以通过整合企业的物资采购需求，进行集中招标采购，形成规模化效应。避免单次采购造成的重复性工作，缩短了物资招标采购时间，提高了物资采购效率。

（三）物资采购电子化

随着信息技术的发展，电子信息化手段在现代大宗物资招标采购工作的应用越来越广泛。在整个大宗物资招标采购过程中，从发布招标公告开始，到投标报名、资格审查，到评标中标等环节，全部采用电子化。这不仅大大提高了招标采购工作效率，也提高了采购过程的透明度，预防了腐败、暗箱操作、串通投标等违法行为的发生。

三、大数据在物资招标采购管理中的概述应用

在事前阶段，一系列的大数据分析点为物资采购创造了基本参考。通过对物资采集范围和策略性物资分类进行分析，优化物资分类方法。通过对招标分包策略和评标方法的分析，确定最优分包策略和评标方法。通过供应商综合评价、供应商行业对标分析和潜在供应商及产品信息分析，为供应商的优化选择和快速匹配提供依据。通过评标专家的综合评价，为评标专家的选择提供依据，实现物资分析和招标分析相结合。通过对物资的类别和招标的方式匹配分析，为每个物资类别提供最适合的招标方式。在后置阶段，通过一系列的大数据分析点，总结与分析物资采购规律，通过重点物资报价方式分析，总结出重点物资的投标报价方式，优化价格评分公式，通过中标率分析与中标占比分析，对中标结果进行总结分析。通过对供应商投标行为的分析，根据供应商的投标历史判断涉嫌违规行为等提供预警判断。

四、传统物资采购招标中常见问题

（一）对专家的监管力度不强

评标是大宗物资采购招标工作的核心，评标委员会由相关专业专家组成，专家按照评标标准对供应商进行打分。首先，专家库不合理。有的企业专家库里的专家数量不够，尤其是采购一些技术复杂或者专业特殊的设备时，缺少足够的、专业的专家。有的企业专家库的专家水平参差不齐，且每个专家只熟悉与自己专业相关的设备。系统随机抽取的专家无法满足评标要求。其次，评标标准不合理。有的评标指标体系过于笼统，评判尺

度比较广。专家打分的自由度太高，往往取决于专家的经验、喜好、态度和自身的专业水平。专家一般对自己熟悉的设备打高分，对自己没有使用过或者没见过的设备打不高的分数，导致一些技术含量较高的新设备得不到采购，无法做到公正。有的评标标准存在歧义、模糊的问题，造成不同的专家理解不同，意见难以统一，影响到物资招标采购工作的进程。最后，有极少数专家责任心淡薄，缺乏职业道德，和供应商私下勾结，刻意提高或压低某些供应商的价格，干预评标结果。

（二）对大数据的风险认识不足

大数据技术作为互联网下的一种衍生技术，虽然具备很多优点，但是也有不容忽视的缺点，即大数据技术自带的风险隐患，然而，在物资采购招投标管理过程中，很多企业往往忽视了这一点。在构建物资招标采购管理系统时，由于风险意识淡薄，往往不注重对系统的安全管理，导致物资招标采购管理系统安全性不足，系统中缺少完备的安全防御软件、杀毒软件等，如若系统遭受外部的入侵与攻击，那么，系统中储存的大量信息数据就有丢失和被盗取的风险。

（三）专业化的管理人才配备不足

在大数据应用背景下，企业想要做好物资招标采购管理工作，不仅需要从业人员掌握基础的物资招标采购管理技术，还要具备一定的大数据应用能力，但这种技能及自身素质全面的物资招标采购管理人才在整个队伍中的占比是比较低的。一方面，部分企业不注重对物资招标采购管理人员的管理与培训，并没有从培训、考核、奖惩等方面提高从业队伍的工作能力和工作积极性。另一方面，随着物资招标采购管理中对大数据的应用程度不断加深，部分物资招标采购管理人员并没有与时俱进，意识到工作上的新变化、新要求。在工作中缺少学习精神、创新精神等，限制了自身的能力提高，也不利于通过招标方式做好大数据物资采购管理。

五、大数据在物资招标采购管理中的应用

（一）明确招标采购原则

第一，分配合理是基本要求。数据要素市场发展的宗旨，归根结底是释放数据要素所产生的巨大价值，做到发展成果由人民共享，因此分配合理原则是招标采购数据要素流通与交易制度建设的基本要求。招标采购数据要素市场在初次分配的过程中，应首先明确投入、贡献以及受益主体，推动招标采购数据要素收益在分配的过程中向数据价值创造者方向倾斜。同时，应兼顾数据要素分配的公平性，在二次分配与三次分配阶段，使数据要素收益惠及弱势群体。

第二，公平有序是重要保障。坚持公平有序原则的出发点与落脚点，在于防止数据垄断等不正当市场竞争的出现。为此，应落实以《反垄断法》为核心的监管体制、加快培育招标采购数据要素市场的良性生态体系。同时，要规范招标采购数据收集的同意条款与收集方

式，塑造公平竞争的市场秩序，保障招标采购数据要素市场顺畅流通、公平交易。

第三，权属清晰是根本前提。数据确权有助于推动数据充分流通并得到合法使用。为此，招标采购数据要素流通与交易制度应坚持“权属清晰”原则，在招标投标数据流通与交易的过程中明确界定数据权属。为此，应依据“数据二十条”所涉及的相关规定，构建招标投标数据资源持有权、数据加工使用权以及数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架，为招标采购数据要素价值实现提供产权保障。

（二）充分调研大数据需求

物资招标采购涉及多个环节，需要制订能够控制采购质量的程序，以此确保各供应商所提供的产品质量符合要求；需要能够让供应商准确理解采购商品的要求；需要能够保证所采购的供应商符合要求，有提供合格产品的能力；需要和供应商达成质量保证协议，并且有明确的验证方法；需要供应商有售后保障能力，有解决质量问题的方法等。这些采购程序包括了：采购计划，能够评估订单需求、计算订单容量、制订订单计划；进行供应商评估，在质量、成本、供应能力、服务上能够满足采购要求，能对供应商准确评估、筛选、试验、确定；以及后续的采购流程、合同签订、付款等。物资招标采购的环节比较多，工作人员应该结合以往的数据分析，通过对大数据的可行性进行分析，以确保工作效率。比如对供应商的信用资质进行分类并分析，并在此基础上生成可行性报告，可快速筛掉不符合要求的供应商。因此，在物资招标采购管理中工作人员要重视对招标采购各环节的数据，充分调研大数据需求并合理的分类整理和分析，进行专业化的研究，才能提升大数据的应用效率。

（三）应用电子化工程招标投标

第一，优化电子招标投标工具。我国现有的电子化招标投标工具由于缺乏统一的建设标准，使得对不同的招标投标项目，投标工作人员每一次都要熟悉操作系统，导致工作效率降低。为此，应建立统一的全国电子招标投标公共服务平台，或建立电子化招标投标工具，建设标准与统一的信用平台和评价指标体系，推进电子化工具的规范及有效运行，实现数据资源共享，在真正意义上实现国家、省市、企业等一体化的电子化招标投标工具互通互认和资源共享。规范电子化招标投标工具，有助于保障数据的安全性和保密性，减少商业机密外泄、数据信息被不法分子恶意篡改等风险，在技术措施上健全系统防护和管理的高效和安全，促进招标投标活动的规范性、合法性、有序性。

第二，完善电子化招标投标立法。现有电子招标投标法规及规范性文件缺乏统一标准，不同的电子招标投标水平参差不齐，配套的监管体系不健全，难以对电子招标投标实施有效监督。2022年1月，在关于优化营商环境

环境进展情况的通报中，国家发展改革委政策研究室主任金贤东指出，纵深推进招标投标全流程电子化，完善电子招标投标制度规则、技术标准和数据规范，清理招标人在招标投标活动中设置的注册资本金、设立分支机构、特定行政区域、行业奖项等不合理投标条件加强电子化的招标投标配套管理办法及技术标准等规范化，完善电子化对围标串标等行为的惩处措施与机制，避免电子招标投标实施过程中的不协调，最终实现招标投标行业的高质量与可持续发展。

（四）形成完善的大数据应用保障机制

为了提升大数据在企业招标采购管理中的应用成效，完善的保障机制必不可少。具体需要三个方面的工作：一是加强内部管理，形成基于数据分析的绩效考核体系，在常规管理工作的基础上对相关部门以及相关工作人员关于大数据应用成效进行考核，并将考核结果与其业绩挂钩。二是加强数据标准化建设，大数据在企业招标采购管理应用中是保证数据质量的基础，为了更好地发掘数据价值，应该形成标准化的数据管理体系，并加强不同部门之间数据共享。三是培养专业的人才队伍，目前很多企业招标采购管理人员均具有较好的专业水平，但是对大数据内涵及应用理解不深刻，在很大程度上影响了应用成效，因此企业应打造一支懂专业、善管理，同时掌握大数据技术的招标采购管理人才队伍，为大数据的应用奠定人才基础。

（五）招标采购应用大数据的评估

物资招标采购大数据是海量的数据，通过大量的数据可以挖掘潜在信息和价值。大数据的种类比较多样化，包括了文件资料、音频、视频、图片影像等不同的数据，因此对数据的总结、归类、分析处理的要求非常高。在进行招标采购工作的时候，相关工作人员要加强大数据在招标采购流程各环节的应用评估，对大量的数据进行分类，根据大数据的价值和优先等级进行测评，挖掘大数据的应用价值。比如在开标前，主要进行数据收集工作，这时候这些数据都是有价值且需要进行分析处理的。一般来说，物资招标采购的数据可以划分为较高应用价值、应用价值一般但可行性高的、应用价值高但是可行性一般的、应用价值不高可行性也一般这四类。在招标采购各环节中，数据的划分会发生变化，比如在招标之前的数据是应用价值高但是可行性一般的，可能在招标采购之后就变成了应用价值不高但是可行性较高了。因此物资招标采购中大数据要能够进行分类归总，能够在各阶段对数据进行评估分析，利用数据的不同层次等级，进行有效分析，才能提升物资招标采购工作的效率，为各阶段的决定提出科学的依据，给予合理的决策。

（六）形成具体的大数据应用实施方案

在对大数据应用点进行评估的基础上，制定能够满

足企业招标采购管理工作实际需求的大数据应用实施方案。基于工作人员目标设置以及大数据应用点优先级，通常可以分为三个层次来开展工作。第一层次对应首要目标和第一优先级，工作人员需要对物资报价数据、供应商物资质量、供应商资质以及投标行为、专家数据等进行整理，并在这些数据基础上开展综合评估工作。第二层次对应短期目标和第二优先级，工作人员需要对不同类型物资数据进行分类整理，并结合中标比例等数据开展专业分析，获得当前物资需求现状以及未来一段时间物资需求方向。第三层次对应长期目标和第三、四优先级。工作人员需要对各个环节进行优化和完善，对评标方法以及评标标准和合理性进行分析，探讨合适的招标分包策略，寻求潜在的物资供应商，分析物资招标采购范围等。

（七）加强物资采购监管

物资采购监管是保障企业招标采购工作稳步展开的关键，通过科学的采购监管，能够有效降低物资采购风险，避免采购问题。因此，企业需要重视采购监管工作，保障物资采购的稳步展开。首先，企业需要建立完善的赏罚制度，并通过部门优化与以及岗位优化，将物资采购工作的责任落实到个人，保障采购工作的稳步展开。其次，企业需要建立完善的监督管理制度以及监管团队，对招标采购工作内容进行监督管理，避免内部采购风险的产生。最后，企业需要根据国家标准，对供应商经营资格进行审查，避免物资质量问题，确保采购工作的平稳展开。

结语

物资采购招标直接关系到企业的经济利益。如果在招标采购过程中出现虚假或违法的招标行为，不仅会影响企业自身的经济利益，还会扰乱市场的运行秩序。为规范采购招标管理，有必要进一步完善采购招标程序，加强对采购招标过程的监督管理，促进物资采购招标市场规范运作。

参考文献

- [1] 李峰. 大数据用于商业物资采购管理中的探究[J]. 商展经济, 2021(20): 77-79.
- [2] 侯小虎, 高晋凯, 冯雷, 高瑜, 于嘉, 赵雪松. 智能招投标资格预审技术的研究与应用[J]. 电力大数据, 2021, 24(04): 86-92.
- [3] 戴雀桥. 基于大数据技术的物资采购优化与改进探析[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(09): 28-29.
- [4] 牛哲. 国有企业物资采购信息化探析[J]. 中国物流与采购, 2021(03): 50-51.
- [5] 周正信. 物资招标采购管理中的大数据应用规划[J]. 铁路采购与物流, 2020, 15(11): 54-55.
- [6] 曹磊. 基于大数据的物资采购业务监督管理系统设计[D]. 山东科技大学, 2020.