

基于物资管理的价格决策模式创新路径

韩旭明（中国石油青海油田分公司，甘肃 敦煌 736202）

摘要：伴随着信息化的飞速发展，企业物资采购已从传统的线下采购模式逐渐向着电子商务的采购模式演进。以电子化、网络化、集中化为特征的信息化环境推动了企业服务的创新。随着信息化步伐的不断深入，物资采购领域大量数据沉淀。如何盘活数据资产，让数据拓展更大的价值外延，让其在企业治理过程中发挥更大的增值作用已成为决策共识。

关键词：数据增值；价格决策；转型；全覆盖；规模效益

审计工作需要积极面对信息化带来的机遇和挑战。为更好地履行审计职责，推进审计监督全覆盖、防范经营风险、推动企业发展、实现审计关口前移、筑牢常态监督防线等组织发展目标方面发挥重要作用。审计部门亟需积极探索信息化条件下审计方式和手段的创新，依托计算机和大数据分析技术，打造“持续监控、智能分析、发现疑点、分级核实”的数字化管理模式，为全面提升审计效能，发挥审计增值作用奠定基础。

1 物资管理现状

1.1 数据资产全覆盖

当前，中国石油物资管理流程从需求计划、电子采购、合同签订、仓储管理、供应商管理、结算管理、物资采购报表等业务处理在8个主要系统（模块）中完成，即公共数据编码MDM系统、ERP物资模块、物资采购管理信息系统（含供应商管理模块）、合同管理系统、FMIS财务系统、共享系统、BW报表、物资招标评标8个信息化系统。物资采购业务基本实现全流程的信息化全覆盖，采购业务的大数据环境业已形成。

1.2 价格决策机制不完善

当前，公司未能充分盘活数据资产，多年来未建立统一、高效的油田内部物资采购价格决策系统。由此造成油田采购物资历史价格趋势显性不足，决策参考效果不强，采购业务价格依据不充分；招标限价、采购预算编制失准；同品同源物资采购价差较大；选商定价标准不统一，物资采购不经济，成本控制仍有较大提升空间。

1.3 规模效益彰显不足

经对笔者所在地区公司近几年来油田物资采购经济性指标进行数据模型分析后发现，油田集中采购规模效应未充分发挥。物资管理在市场运作、价格掌控与决策能力方面仍有欠缺，采购资金增值的“驱动力”不足，价值提升不显著。如：同期相同的物资，由于不同采购方式、不同业务人员采购价格差异较大，部分差异达上千倍，已然超出市场规律，采购规模效益未能充分体现。

2 价格决策体系形成必要性

2.1 价格依据不充分，价格管控不全面

当前线上采购主要依赖物资采购系统，统建物采系统升级至2.0后，原1.0系统历史价格数据未能进行关

联衔接，历史价格数据存在断点，无法全面发挥物资采购价格预警功能，价格管控不全面。

2.2 应用不规范，价格数据存在“噪点”

由于业务操作不规范导致物采系统产生了偏离失真数据，因地区公司无法对统建系统诸如套用物码（一码多物）、操作失误、价格误报、不平衡报价“陷阱”等原因生成的无效低质数据进行分离标识，造成历史订单价格数据不真实、不完整。

2.3 采购标准化设计不足，管理不“聚焦”

采购方案或限价设计不合理、比质比价工作不彻底、价格参照不全面、渠道与采购方式优选不足，制度、程序、标准不规范，管理“焦点”过大。因限价失准给采用同“比例下浮报价”的招标方式同样带来极大的经营风险。

2.4 物资大数据迎来发展“窗口期”，数据活力呈现

针对物资管理领域中存在的业务掣肘问题，物资管理工作亟需打通多系统不相衔接的断点，建立科学规范的油田物资采购价格库，构建常态化价格预警体系，为预算编制、投标限价、比质比价等物资管理活动发挥应有的决策分析功能，最大限度的管控物资采购领域风险，避免公司利益流失。

3 价格决策模式创新与实践

3.1 预期目标

通过引进外协团队参与设计开发，充分盘活数据资产，拓展大数据AI智能分析与数据画像技术，致力完善油田物资采购价格预警机制；建立科学合理、公开透明、协同高效、真实完整的历史价格决策体系；健全价格决策流程，规范价格决策依据，完善价格监管体系，提高核查效率，为预算编制、投标限价、比质比价、统计报表、分析报告等物资管理活动发挥应有的决策分析能力，最大限度的管控物资采购领域风险，降低采购成本，避免公司利益流失，实现物资采购效益最大化。

3.2 设计要求

以实用性为主，操作简便，上手快，用户黏度高。充分考虑基层用户操作技能的现状，设计界面简洁明了，使用集成规范。决策平台主要涵盖数据采集、数据预处理、模型开发、数据应用、AI智能拓展等5大模块。重点运用趋势分析、聚类分析、决策树分析、关联规则

分析、人工神经网络、离群点识别等大数据分析功能。主要功能设计示意图 1 如下：

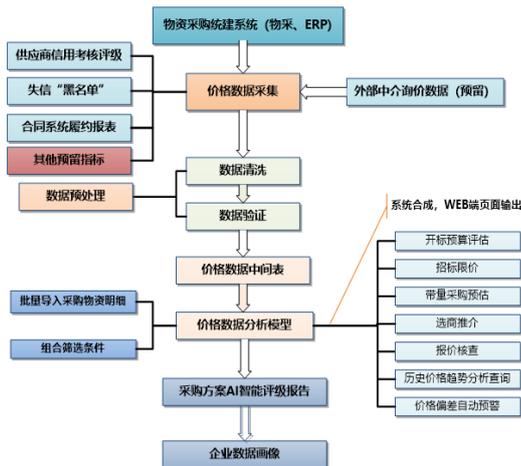


图 1 价格决策平台功能示意图

3.3 应用场景

3.3.1 事前预防

采购业务发生前，业务人员可将待采物资明细一次性导入，系统开展智能化分析，自动匹配最优报价，并生成采购方案以供选择。采购人员据此开展预算编制、选商定价、带量预估等筹备工作。有效防范价格依据不充分导致采购方案不合理情况，减少采购业务人员主观决策的从业风险。通过业务流与数据流映射分析，让数据痕迹现形，规避了抽样风险和从局部推算整体的局限性，使得数据分析结果更加精准和客观。

3.3.2 事中控制

对于已经获取报价的采购业务，采购人员可手动查询，亦可批量导入，自动利用平台进行价格核查。系统可以对价格偏离区间实现自动预警。通过价值区间分级列示，为公司采购询价、招标、谈判等业务环节提供必要的价格参考，有效提高采购性价比，降低采购风险。

3.3.3 事后监督

价格决策系统可充分发挥信息化平台优势，实现价格查询可视化的趋势图表分析演示。满足均价、加权均价、最低价、最高价等必要参考值的对标分析，显示形象直观，使用体验感较强。以集约化的系统控制推进企业经营管理、物资采购、审计、纪检监督等日常管理业务的精细化。

针对业已发生的采购业务，系统平台实时对标历史采购价格，自动分析并分离价格偏差超常数据，业务审核部门、招标、概预算及各二级采购单位均可利用该平台对采购活动进行查询分析与价格审查。通过数据模型动态演算，由计算机独立完成问题甄别与判断，保证业务数据的准确与规范，大幅提高了监管的时效性，也避免因抽样不足造成的审查遗漏与判断误差，极大提升内部监督的效能。

3.3.4 常态化管控机制

目前物资采购业务未设置价格数据监管与考核机构，对物资价格异常动态不完全掌握，数据治理能力缺

失。因统建物采系统订单中存在各类价格失真数据，需要专人对异常偏离价格开展常态化稽核与维护。如对失真数据进行标识（不列入计价系统），履约变更、价格更正的采购业务在价格库平台同步修正。公司下发各二级单位部分物资自采权限后，各单位采购价格同样存在较大偏差，价格监管的必要性日益突显。

3.3.5 采购信用评级

引入 AI 大数据智能分析功能，将订单数据与导入的供应商评级、企业信用“黑名单”、合同履行等其他辅助业务信息进行融合后转化为采购方案评级指标。如：将采购报价与历史加权平均价的偏离值量化为减分项，加计供应商 A、B、C 三类评级等其他外部信息计算采购经济性指标，运用计算机语言进行编译，自动生成采购方案的智能评级与分析报告。对于总价较高，单项价格偏离值较多的采购业务，强制进行采购信用评级，对低于 60 分的采购业务需要提交集体决策并出具纪要后方能实施。

3.3.6 采购数据画像

运用信息化技术，对企业采购业务的订单数、采购额、物料及排名、供应商及地理区域分布、选商方式、采购峰值、采购进度、采购单位等各类运营指标进行数据画像，设计展示直观的数据大屏，拓展企业物资管理的价值延伸；可以由“表”及“里”探索问题出现的根源，也可以由“点”及“面”分析问题出现的频率、范围、影响程度和发生规律，有效分解复杂需求，步步递进，将单一的“碎片化”信息数据多维化、可视化展示；实现企业物资管理从合规管理向风险和效能管理转变，力推非现场审计的转型，由抽样审计扩展为机构和业务的全覆盖，扩大审计工作覆盖面，“瞄准”业务风险，实现“精准制导”，提高审计的针对性，实现审计成果效用最大化。

4 结束语

当前国家经济发展进入新常态，创新是审计工作适应新形势、新任务、新要求的源泉。内部审计的视角要主动向绩效审计转变。大数据审计并不是横空出世，它从来就没有脱离过审计业务。审计部门要以业务促管理，以管理带业务，着力发挥内部控制闭环体系中数据“牵引”作用，管点控面，打通管理“条”与“块”之间的藩篱，推动审计价值由“静态时点评价”向“动态趋势评价和事前预防”转变。创新审计联动渠道，增强风险管控合力，促进公司治理完善，推动企业管理与风控水平全面提升。

参考文献：

- [1] 马丽娜. 大数据环境下审计数据分析技术方法探析 [J]. 现代信息科技, 2017(10):31-32.
- [2] 郭晓磊. 大数据审计的思维模式与方法 [J]. 中国审计, 2018(4):40-43.
- [3] 迈尔-舍恩伯格, 库克耶. 大数据时代 [M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2012.