

煤炭供应链大数据分析平台 及资源匹配应用研究

邵明婧

(华电莱州发电有限公司, 山东 莱州, 261400)

一、引言

面对风云变幻的市场环境与日益多样的客户需求, 必须积极推进煤炭供应链的发展。近年来, 尽管我国煤炭行业通过结构优化取得了一定成绩, 但结构性矛盾仍十分突出。我国煤炭供应链结构具有网络化特征, 相比境外的煤炭供应链结构来说更加错综复杂, 因此, 煤炭供应链的综合效率不高。为进一步驱动煤炭行业的发展, 应利用科学有效的管理方法来改善煤炭供应链的效率。

我国煤炭需求的淡旺季变化会导致煤炭供应链中出现各种供需不协调的情况。因为煤炭供应链中的企业资讯交流不到位、中间步骤冗余, 所以使得煤炭需求的资讯无法及时、精准地在短时间内传达给上游, 而下游为了确保生产的顺利开展, 往往会储备较多的库存。煤炭需求资讯传递的滞后, 不仅使整个煤炭供应链的反应变差、效率变低, 还会导致运输资源与保管资源的运用不协调、不科学, 出现严重的浪费现象。因此, 实现煤炭供应链的资源匹配变得十分关键。

本文主要以煤炭运销企业为中心介绍煤炭供应链的组成与资源匹配特点, 同时对煤炭资源匹配的影响要素加以研究, 研究基于煤炭的采买、安排、需求、库存等各个领域组成集中的煤炭供应链大数据系统与富于变化的煤炭资源需求匹配模型, 为煤炭公司带来大数据背景下决策上的支持。

二、煤炭供应链大数据分析平台研究

(一) 平台构建思路

在煤炭市场竞争下, 想应对更大的挑战, 煤炭公司必须转变传统的管理方式, 并与其他公司建立优质的合作关系。在这一过程中, 煤炭供应链的优化是重要一步。尤其是在大数据技术发展日益成熟的当下, 煤炭供应链管理会对企业的相关活动带来巨大影响。上游的制造、加工公司, 中游的煤炭运销公司, 下游的用户, 这三者形成了一个完整的煤炭供应链。参考供应链协同理论, 煤炭资源的开发可从对策、战略和技术实践这三个方面落实。战略协同主要是从宏观角度出发, 实现各节点企业目标、收益等方面的协同; 战术协同是从实际业务出

发, 立足煤炭供应链的共赢目标来构建从生产到使用的协同机制; 技术操作层主要是依赖信息化技术来实现煤炭供应链的协同运作。

(二) 平台总体设计

大部分的煤炭供应链分析都是立足企业的最大价值与最小开支, 而未进一步分析资源匹配与用户满意度目标。同时, 煤炭公司的供应链主要利用定性经验来做决定, 未给出符合实际的、合理的定量决策。为解决这些问题, 需确实建立起煤炭供应链大数据分析平台。在煤炭资源信息协同供应链的基础上, 可建立起以煤炭运销企业为主导的煤炭供应链大数据分析平台, 其架构如图1所示。该平台全面整合了以运销企业为核心的煤炭资源供应链的信息数据和业务流程, 加强了各节点企业的信息协同。

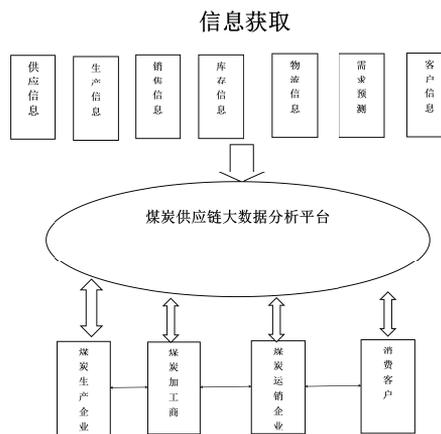


图1 煤炭供应链大数据分析平台架构

煤炭供应链大数据研究系统可依托可视化与协同技术来完成煤炭企业的供、销、储、运所有操作步骤的信息监管, 达成对煤炭供应链的规划、货源安排、配送、储存、组装、出售、采购支付等步骤的全程管理, 为煤炭供应链经营、管理与决策提供数据支持。通过该平台, 供应链中的各节点公司能彼此连接, 能更好地开展统一运输矿区煤炭、安排港口煤炭服务等工作。同时, 还能基于时间、需求等领域采集节点公司的各种资讯, 使用科学的资讯共享方法来实现煤炭制造商、煤炭厂商、煤炭运销商、下游用户资讯的横向融合与企业内部的纵向融合, 进而提高煤炭供应链的综合价值。

三、煤炭供应链资源匹配应用研究

(一) 资源匹配影响因素分析

1. 煤炭供应方因素

一是煤种。所需煤炭种类会因为煤炭客户的应用途径不同而存在一定差异,普通的动力煤或炼焦煤的应用空间大。因此,煤炭供应方可否供应满足标准的煤种便成为供煤评估的一个强制性指标。

二是煤量。煤炭客户会结合业务、库存等状况对煤量形成相应的标准,其往往希望拥有足够多的煤炭产品。因此,这就对煤炭生产商的储备提出了数量标准,可否满足煤炭客户对煤炭数量的需求,成为另一项需要思考的硬性指标。

三是煤质。由于煤炭公司的设施、用煤场合存在差异,因此针对煤炭的质量会给出类似发热量、灰分、水分等方面的标准。煤质的差异会影响煤炭的应用效率和气体释放量等。

四是交易价。就煤炭需求公司而言,煤炭价通常是越低越好。但煤炭交易价一般是参照“中国煤炭价格指数”来确定,且价格指数还会受煤炭市场供需状况、方针影响以及进口煤炭状况等因素影响而出现波动。

2. 煤炭需求方因素

一是煤炭交易价。在煤炭的供需匹配中,煤炭客户应充分权衡煤炭价格是否合适。就煤炭客户而言,煤炭交易价是开展煤炭交易时需要首先考虑的核心影响因素。就煤炭生产商而言,盈利是其出售煤炭产品的终极目的,因此,煤炭交易价对其来说也十分关键。

二是交付能力。对煤炭生产商而言,煤炭出售的利益是其经营的核心资金来源,企业的健康经营会直接受到销售资金可否及时供应的影响。为此,煤炭生产商需要迅速处理订单与按时结算货款,从而提高公司经营效率。

(二) 资源匹配基础应用规划

煤炭运销企业身为煤炭供应链中的核心公司,应立足煤炭供应链大数据系统,积极开展资讯服务和平台管理的优质建设,逐步推进煤炭供应链所有步骤资讯分享与资源的充分匹配。具体可从以下方面入手:

一是市场预估。因为煤炭需求存在淡旺季之分,所以煤炭客户应当事先采购并准备煤炭产品。在这一过程中,应当根据以往的销售信息、市场影响等要素对煤炭产品的需求进行预估。

二是市场研究。煤炭的历史与预估信息为顾客买入煤炭产品提供了重要的信息参考。利用煤炭供应链的大数据系统,能确实把握顾客的喜好,并事

先预估市场发展动态。如此,既能高效应对企业的紧急状况,又能做好计划安排与资金使用工作。

三是采购计划。煤炭客户的需求是煤炭供应链得以持续发展的根本动力,这也是整个煤炭供应链的目标。为此,煤炭客户应针对煤种、煤质等方面的需求给出相应标准,然后根据不同节点公司提供的资讯来制订采购、安排等计划。

四是库存计划。为满足自身的业务所需,煤炭客户应确保合适的煤炭库存量。同时,厂商也应当准备好足够的库存以备不时之需。依托煤炭供应链大数据系统,相关企业可以更清晰地了解自己与其他企业的煤炭库存量,从而更好地协调生产计划。

五是生产计划。煤炭的生产资讯是煤炭供应链的重要一环,煤炭加工商能否根据标准进行加工,会直接影响到运销公司的工作安排,并最终影响到煤炭客户的煤炭需求满足。供应链上的各个企业是相互影响的,因此,需保证资讯的及时传递,然后以此为基础制订具体的工作安排、风险防范与生产计划等。

六是物流服务。在煤炭制造、煤炭加工、煤炭送达的过程中,煤炭生产商需要提供优良的物流配送服务。物流服务的让煤炭供应链得以正常运作的的关键一环,在煤炭供应链大数据系统的支持下,可通过数据分析和资源匹配来针对性提供物流服务。

(三) 资源匹配运作机制

煤炭运销企业需要与供应链中的其他节点企业一起明确自身在整个过程中的资源信息享有权利和必须履行的职责。在煤炭供应链大数据平台处理流程中,煤炭运销企业处于主导地位,因此,其不仅需要建立大数据中心,还需要负责数据中心的管理和维护。同时,其可以授予其他节点企业以相应的访问权限,构建信息共享机制,及时更新数据。而各节点企业也需要按照约定实时传递各自的共享信息。如此,既能充分保证各节点企业及时获得自己所需的信息,又能合理分配生产资源,调整生产、加工、库存、销售等活动,实现企业的科学决策和资源的高效配置。

四、结语

煤炭供应链的资源匹配对煤炭行业未来发展有着重要影响,本文主要对该链条中资源匹配特征和影响要素进行了探讨,同时提出了建立煤炭供应链大数据系统和资源匹配板块的对策,希望为煤炭运销公司的发展提供一些参考。

【作者简介】邵明婧(1987.04—),女,山东潍坊人,本科,经济师,研究方向为综合管理。