

中国石化共享中心构建行业大数据产品 打造共享服务新商业模式的探索

高长忠 ■

摘要：大数据及数据资产的建立与运用是企业能否在产业升级窗口期中获得主动与先机的基础，更是在智能化趋势下可持续发展的重要保障。本文明确了行业大数据产品的内涵，从共享大数据应用视角，探索了中国石化集团共享服务公司行业大数据产品的构建阶段和构建方法，指出了打造行业大数据产品面临的数据资产价值有待提升、数据产品安全性有待确认等问题，提出了完善顶层设计、运用智能化手段、建立“共企”联合攻关团队等保障措施。

关键词：数据产品；大数据；新商业模式

中图分类号：F275 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2023)15-0049-03

一、引言

大数据产品指对数据资产进行加工分析后利用分析结果给用户管理需求帮助，以获取价值回报的一种新产品形式。它由开发者拥有或者控制、可作为产品进行交易、预期会给公司带来经济利益。行业大数据产品是通过对整个行业上下游产业链涉及的所有数据资源进行规划、开发、控制、分析，按流程、程序融入内外部环境、行业特征、人文特征、发展历史等因素，按客订或市场所需开发的特色数据产品，可用于行业规划、战略支撑、价值提升或风险防控。从数据到产品是把海量数据加工成具有可挖掘价值的过程。大数据及数据资产的建立与运用是企业能否在产业升级

窗口期中获得主动与先机的基础，更是在智能化趋势下可持续发展的重要保障。

中国石油化工集团有限公司(以下简称中国石化集团)近年来不断加强数据化建设，但整体数据基础与应用现状对支撑产业智能化转型还有一定差距。数据产品的设计需要数据的驾驭分析能力，对不同板块、不同行业的认知能力，对数据的敏感性与价值评估能力，对外部政治经济形势的分析与研判能力，最重要的是要有突破结构性思维的能力；数据产品的开发需要精通计算机运用、数据编程，了解各企业信息系统与业务流程前端数据，熟练运用智能化手段、熟悉数据分析与加工的高端综合人才。中国石化集团共享服务公司(以下简称共

享中心)汇聚了大量优秀的财务、IT、HR等精英人员，能同时满足多种人才需求，同时也是链接集团与企业、企业与企业的桥梁，能够集成集团各方资源，具有天然海量基础数据和丰富应用场景优势。因此最适于进行石化行业大数据池构建，打造行业核心产品，以更好地服务集团战略与企业转型。

二、中国石化共享中心行业大数据产品构建阶段和构建方法

打造共享中心数据产品核心竞争力，需从基础数据做起，纵向上垂直深入，横向上产业拓展，对行业相关数据进行全覆盖采集、多类型治理和多维度分析，帮助企业建立业务与生产、生产与环境的广泛链接，从而拥有大量

作者简介：高长忠，中国石化共享服务公司东营分公司。

专业数据与分析能力,实现价值输出与利益相关者的交互。共享中心行业大数据产品构建框架如图1所示。

(一)行业大数据产品构建阶段及内容

1.初级阶段——开发客制化管理类报表。以传统数据分析为基础,统筹财务、人事、党务等数据,尽可能将各种信息系统做接口关联,充分调研客户需求,对集团、事业部、小集团公司等提供集团内对标、单耗分析等定制化、个性化基础数据产品服务,满足企业日常经营管理、单项风险预警、价值提升等需求,如各板块薪酬分析、各项单耗指标(单车、单井、单设备消耗,单井/设备投入产出效益,吨油成本,加油站吨油销售成本、人均成本、人均工作量等)、各项成本完成情况、产销情况、投资情况、资产负债情况等同期对比、预算实际对比、同行业对比分析。

2.扩展阶段——构建集团内数据库模型。进一步采集集团所有生产数据信息,经清洗加工形成产销量、成本、价格等波动分析与趋势预测,供应商及客户选择建议、人力资源优化建议与人才流失防范等数据库分析应用模型,满足集团资源统筹、上下游一体化高效运营等管理需求。包括但不限于资产数据库(资产规格、型号、使用状况、所在地等)、物资数据库(型号、价格、质量<使用年限>供应商等)、分专业人才池、供应商及客户信用等级库、集团筹资情况数据库(筹资规模、期限、利率)、审计数据库(不同经济类型、不同合同金额排列组合)、上下游产业链信息(销售成本、购货成本等)、资金运营情况等资源数据库。

3.高级阶段——形成行业数智化

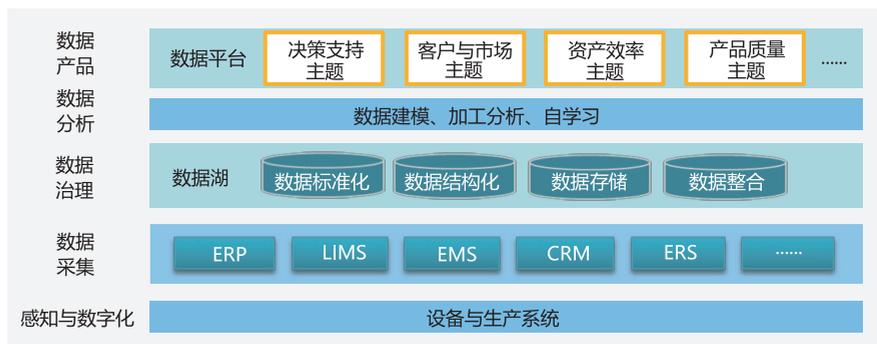


图1 中国石化共享中心行业大数据产品构建框架

产品。随着信息化水平提升及产业发展,此阶段数据将扩展至行业所处整个大环境,使用者引用数据将不需通过点击索取与进一步分析,所有信息可根据客户所需自动引入相关数据。根据无处不在、随时变换的数据信息,给管理者提供各项日常管理类分析、投融资决策分析、企业战略制定等,还可以给使用者提供多边思维,使其捕获行业经营风险,抓住转型机会。此阶段产品在融合第一、二阶段产品的基础上进一步进行深度与广度的高端扩展,包括但不限于人才应用情况(包括同行业人才及猎头人才数据库)、国内国际行业环境(上下游、同行业情况,如潜在的业务机会、竞争关系等)、国内国际宏观经济形势(企业战略规划及调整分析)、国家和全球经济变化情况等。

(二)行业大数据产品构建方法

1.构建全域性融合数据池。一是数据采集步骤。搭建统一高效的基础数据采集信息系统;提高基础设备的智能化程度,数据采集由人工转为自动采集(如OCR识别、语音识别等);梳理内部数据涵盖范围和数据来源,明确取数方式,确保信息全部数字化;确定外部数据来源(互联网、国家数据库、第三方等)。二是数据采集内容。数据采集的终极目标是要关注企业内

部经济运营、国内外同行业间位置、上下游情况等微观及宏观的数据链,以获取企业发展机会,制定企业规划方略,布局行业生态数据。所以数据采集内容应涵盖面广、具有权威性和代表性。采集内容包括但不限于:企业自身经营状况,包括生产数据、人事数据、财务数据等;相关行业指标信息;人才及商业伙伴情况;行业环境信息(历年规模及变化趋势);国家宏观经济形势和全球经济形势等。这几类数据信息的融会贯通正是大数据的基础。

2.数据治理与分类。数据库中海量资源无序排列、散落分布,使得使用者无从下手。为降低使用难度,需对数据库进行初步筛选,将错误、冗余和使用低频的数据剔除后再次清洗加工,按照不同标准、结构、需求对数据的通用性、共享性与特殊性进行功能分类,最大限度实现数据的可用性、关联性、共享性价值挖掘,此环节的工作量巨大。

3.构建多维数据库模型。根据分析需要,建立不同的数据库和数据模型。不同的数据库由多维数据组成,多维数据库一般是基于维度(时间、地区、环境等)和事实数据(度量)构建的,一个多维数据库可能会包含一个或多个事实数据、三至四个维度,

任何给定的多维数据都有一个关联的分析主题。以筹融资数据库模型为例，可按筹资性质、期限、银行、利率、行业财务风险等分析企业筹资情况，也可按不同财务系统的凭证信息分析不同单位、区域的资金获取成本，不同层次的管理者、客户根据需要可选择不同维度。

4. 数据产品分析应用。成功构建多维数据库模型即完成了数据产品的初步开发，使用者可对模型自行分析使用，此时数据产品具备了可出售状态。共享中心也可对不同主题的数据产品给出专业化结论，满足企业管理者对经营决策、风险预警、战略制定的直接需求，此种属于精加工数据产品。如通过分析资产数据库，可实时发现各企业资产使用及富余状况，对企业资产购置给出内部租赁或内部资产优化配置建议，对资产保养提供预警提示，对修理费预算给出科学预测；通过对持续产品价格波动和内外环境分析，可以给出经营风险预警和决策制定建议。

5. 数据产品价值评估。行业大数据产品是总的概念，其包含的每一个数据模型甚至每一个维度数据都可进行产品化计量，数据取得成本越高、维度越多、分析难度越大、带来的价值越高，则收费越高。如国际行业数据对标分析高于国内行业数据对标分析，多项对标数据要高于单项数据分析。初始时期可结合给客户所带来的产出价值，综合各项投入成本，制定具体收费标准，待形成一定规模或品牌能够代表行业标准，则可跳出成本进行高溢价估值。

6. 参与主导行业标准建立。通过大数据中心打造数据产品共享开放与合作平台，对内协助集团企业挖掘更

深的数据价值，提供决策支持，实现集约化高质量发展；对外形成可交易的行业数据产品，实现业务扩张与生态构建。开放已标准化的行业标准，提供合作机制，积极参与甚至主导行业标准建立，形成行业数据权威，把握行业话语权，最终打造行业大数据品牌，构建财务共享“护城河”。

三、中国石化共享中心构建行业大数据产品面临的困难与保障措施

(一) 行业大数据产品构建难题

1. 数据资产价值有待提升。一是集团内有效数据提取困难。长期的管理与考核模式导致企业与企业间敏感数据较多、保密性较强，部分对标分析难以完成。二是内外部数据标准不统一。共享后内部企业基础数据趋于统一，但外部数据标准很难判断是否一致，导致分析依据不足。三是外部数据有效性难以判断。目前，大数据建设处于起步阶段，数据取得途径较少，及时性、有效性很难得到保障。四是财务核算数据滞后。在流程智能化未完全实现情况下，经济业务一般很难做到实时入账，财务数据与业务数据存在不一致的可能性。

2. “共企”深度融合需要时日。行业大数据分析的目的是对企业生产经营作出判断，支持价值提升与战略分析，所需数据库不仅限于共享端数据，应扩展到企业生产端数据。但由于受自动化程度、信息系统割裂等限制，企业端的生产数据和共享端的基础数据存在一定脱节现象。

3. 数据产品的安全性待确认。数据库构建过程中，数据来源非常繁杂，有些可能属于所在商业环境的法律限制和道德约束数据，有些可能是恶意

或垃圾数据，数据来源的安全性有待进一步确认。同时，庞大数据集中于一个平台，在存储和使用过程中存在信息泄密风险。

(二) 保障措施

1. 完善顶层设计与支持。行业大数据产品的构建是战略型集约化转型的关键，是内部流程的进一步梳理与完善，是消除系统壁垒的有效途径，是企业间数据保密等级的重新界定，需要集团统筹推进与授权。同时，数据产品的构建在没有可用数据资产情况下，外部数据的取得可能需要等量交换，交换的标准需要集团统一评估确定。

2. 充分运用现代化智能化手段。首先，提升流程智能化水平，在业务发生前端自动化处理，实现业务流、 workflow、数据流与信息流的“四流”合一，实现数据采集口径统一、内部分析标准统一。其次，搭建统一的数据共享平台。目前各企业管理层所需数据仅靠财务报表已无法满足，许多企业通过自开发系统进行数据归集与管理报表出具，造成重复建设。由共享中心引进第三方服务，通过线上网络将数据交互连接到一起，集数据集成、治理、分析功能于一体，同时兼具数据标准发布、数据应用商店与数据在线需求提出功能，使企业内部逐步形成“无边界信息流”，则是较为经济、便捷的途径。

3. 建立“共企”联合攻关团队。行业大数据产品的构建必须由业务全面、工作能力强、分析能力强的高端人才作支撑。需要共享中心与企业建立联合攻关团队，建立良好沟通协作机制，共同订立目标，制定工作计划与开发方案。□

责任编辑 樊柯馨