

# 企业数据资产运营平台建设实践

杜啸争, 王笑非, 李娜, 娄磊, 林欣  
中电金信软件有限公司, 北京 100080

## 摘要

数据是企业的核心战略资产, 这已然成为社会共识。在数字化转型浪潮下, 各企业通过数据资源化推动业务数据化, 以数据资产化推动数据业务化, 最终充分释放数据资产价值。研究了从数据的业务供给端出发, 如何通过数据资产运营构建全面有效、切合实际的数据资产管理体系, 从而提升数据质量, 保障数据安全; 从业务的数据需求端出发, 如何通过数据资产运营拉通企业内部和外部数据, 推动数据与业务深度融合, 丰富数据资产应用场景。数据资产运营平台是数据资产运营体系的技术支撑, 支持资产运营闭环流程的线上化、标准化及配置化, 满足运营操作的自动化、智能化。

## 关键词

数据资产; 数据业务化; 运营平台; 保障机制

中图分类号: TP399

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2024029

## Construction of enterprise data asset operation platform

DU Xiaozheng, WANG Xiaofei, LI Na, LOU Lei, LIN Xin  
CEC Gientech, Beijing 100800, China

### Abstract

It has become a social consensus that data is the core strategic asset for enterprises. In the wave of digital transformation, businesses drive digitization through data resource utilization and commercialization to fully unleash data asset value. This paper examines how to establish a practical management system by effective data asset operations from the supply side, so as to enhance data quality and security. It also explores how to connect internal and external data by data asset operations from the demand side, so as to foster deep integration with business and enriching data asset application scenarios. The data asset operation platform supports the operational loop of data assets, enabling online, standardized, and configurable processes, meeting the needs for automated and intelligent operations.

### Key words

data asset, data commercialization, data operation platform, guarantee mechanism

## 0 引言

2021年10月18日,《不断做强做优做大我国数字经济》提出:发展数字经济意义重大,是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。在全球经济深度调整的关键时刻,随着新一轮信息革命和产业变革的深入推进,数字化对经济发展的放大、叠加、倍增效应将日益凸显。数据要素是数字经济的核心引擎,与土地、资本等传统生产要素相比,数据要素具有可复制、可共享、无限增长、自我演化等特点,可突破自然资源有限供给的制约,深度融入其他生产要素,提高生产效率,实现资源统筹优化,从而有效推动经济高质量发展。

近年来,国家密集出台数据相关制度和立法,推动数据要素化发展。2020年中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》,将数据正式列为生产要素。2022年《“十四五”数字经济发展规划》提出要充分发挥数据要素作用、强化高质量数据要素供给。2023年2月,中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》提出将数字基础设施和数据资源体系作为数字中国建设的两大基础。2023年8月,财政部印发的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》明确数据资产入表的可行路径,为促进释放数据要素价值提供强大动力<sup>[1]</sup>。在国家战略和政策支持下,数据要素化的发展,使数据资产价值得以充分彰显。在实现经济社会发展动能的升级转换过程中,数据要素化发展有助于逐步打破专业、行业和领域的壁垒,激发数字化对经济发展的放大、叠加、倍增效应,进而牵引产业变革和促进社会经济深化发展。

数据资产的概念最早起源于 Richard

E. Peter, 在信息化不成熟的1974年,他将一些证券化的金融产品称为数据资产<sup>[2]</sup>。

“数据”一词,最初产生于信息学, Akoff 在1989年提出了信息金字塔模型,指出数据是用来描述事物、事件和交易行为的,并明确数据是原始的、未经处理的<sup>[3]</sup>。之后由于经济的发展和大数据的出现,学者们对数据资产的研究也逐渐丰富起来, Tony Fisher表明数据显然是一种资产<sup>[4]</sup>。

“大数据之父”维克托(Viktor)于2013年在《大数据时代》中写到大数据是当前人类的新认知和新的社会价值,同时认为数据资产将来一定会被列入资产负债表当中<sup>[5]</sup>。司雨鑫<sup>[6]</sup>从企业会计的角度出发,指出数据必须满足3个条件才能被视为资产:必须由一个特定主体拥有或控制;必须为所有者或控制者提供预期的经济利益;必须有可衡量的价值。企业开始在数据治理体系建设过程中,将数据生产要素化和数据资产化要求融入数据治理中,以资产的视角和运营理念来推动数据治理的全面建设,推动数据治理范围扩展至全域、治理方式智能化、治理理念服务化。数据资产管理的本质是实现数据的权责明确可运营,能力服务可复用。“可运营”是数据资产化一个重要特性。由于数据资产自身表现出无形资产和有形资产的双重特征<sup>[7]</sup>,对数据资产进行可靠的货币计量并不容易。如何充分发挥数据价值,实现数据资产化、要素化,是数据资产运营的首要问题,而数据产品则是发挥数据价值的一项重要重要途径。

目前行业内对数据产品较为一致的定义如下:使用数据去促进一个最终目标的产品。分解下来,数据产品首先要有一个最终的业务目标,而不是没有任何意义的行动。其次,它是一个产品,不论是有形的产品,还是无形的产品,应符合一个产品的定义,要有用户去使用它。最后也是最重

要的，这个产品的首要目标是使用数据而不是其他的原材料，这意味着，要成为一个数据产品，使用数据不仅是方法，更是这个产品的首要目标。李晓珊<sup>[9]</sup>认为数据产品是指通过合法手段获取到原始数据，对原始数据采用一定的算法，经过深度的分析过滤、提炼整合及脱敏处理后形成的具有交换价值和技术可行性的衍生数据。数据产品具有明确的输入与输出组合，能够发挥数据价值、满足业务需求、辅助用户决策。数据产品的应用成果既可以作为独立的服务单元被消费，也可以作为某个复杂应用的组成部分。数据资产运营作为数据资产管理中的核心内容，以数据治理为运营基础，以数据要素化为运营愿景，以数据资产平台为运营载体，建立“通、盘、用、活、评”的闭环流程，构建资产运营组织体系、制度办法、保障机制，实现资产运营的迭代优化。数据资产运营平台作为资产运营体系的技术基石，应支撑上述闭环流程的线上化、标准化及配置化，满足数据资产运营操作的自动化、智能化，全面提升运营效率及资产活性。

## 1 数据资产运营概述

### 1.1 概念

大数据技术标准推进委员会发布的《数据资产管理实践白皮书》(6.0版本)，对数据资产运营定义如下：通过对数据服务、数据流通情况进行持续跟踪和分析，以数据价值管理为参考，从数据使用者的视角出发，全面评价数据应用效果，建立科学的正向反馈和闭环管理机制，促进数据资产的迭代和完善，不断适应和满足数据资产的应用和创新需求。书中也将数据资产运营作为数据资产管理十大活动职能

中的最后一环。从技术角度出发，有学者认为确认数据资产的新标准包括可辨认、可确权及有价值<sup>[9]</sup>。

数据资产运营是在数据要素化时代持续释放数据资产价值的重要驱动力，是通过数据的治理、资产的盘点、数据的服务、运营的监控、使用的评价等环节，不断提升企业数据资产化能力的动态过程。可以将数据资产运营的核心总结为“往下扎根，向上结果”。“往下扎根”，是因为数据资产运营作为数据资产管理的重要环节，需要以良好的数据治理为保障，否则数据不但不能转变为企业资产，还很容易让企业陷入“数据沼泽”。因此，数据资产运营的前提是企业需要具备一个良好的数据治理体系，为数据资产运营工作的开展打下坚实的基础。“向上结果”，是指数据资产运营要始终以数据价值释放为中心，关注数据用户的使用满足度，让数据可信、可见、好用、可评，不断适应和满足内外部利益相关方各类数据资产需求，使数据资产成为企业发展的核心竞争力。

### 1.2 发展历程

数据资产运营随着数据资产化、要素化的管理诉求逐步显性化发展。最初，数据资产管理伴随数据库技术的发展和数据存储访问需求的增加而出现。随着人们对数据价值认知的不断深化，数据资产管理的内容边界持续延伸，先后经历了数据资产数字化阶段、数据资产治理化阶段、数据资产运营化阶段3个时期。

#### (1) 数据资产数字化阶段

在2012年之前，企业主要的关注点仍是信息化系统的建设，数据的应用价值大多局限于内部的业务统计以及监管报送的时效性和准确性，尚未建立统一

的数据资产管理部门，数据资产管理职责归于IT建设管理部门。此阶段开始建立初步的元数据管理，主要是形成IT系统的数据字典。

#### (2) 数据资产治理化阶段

在2012—2015年期间，随着信息化建设的深入与专业化分工的推进，企业从单纯关注数字化建设转变为关注数据内容本身。数据的重要性和价值逐步显现，特别是在客户营销、风险管理等领域，借助数据的深度分析与挖掘，可以有效提升企业的决策分析能力。此阶段持续关注数据资产的标准化程度、数据资产的质量程度。数据资产管理工作的开展也逐步从零散、独立的工作转变成协同、一体化的工作，企业也相应成立了数据资产管理部门来牵头数据治理工作。

#### (3) 数据资产运营化阶段

2015年以后，企业逐步关注数据价值变现，从关注企业内部数据的使用转变为探索数据的交易流通。此阶段的关键活动是做好数据资产运营，即从运营视角出发，强调提升数据资产服务效率，并促进数据的共享与流通，用较小的数据成本获得较大的数据收益，让数据价值持续释放。此阶段可以继续细化为3个时期：一是运营起步期，以数据资产盘点为基础，构建企业级数据资产目录，初步形成逻辑一致、可复用的数据服务；二是运营成长期，随着数据资产使用的场景越来越丰富、数据消费者的需求越来越多，需要构建企业级的数据资产运营组织、数据资产运营平台，不断满足数据消费者的需求；三是运营成熟期，企业构建完整的数据人才培养和晋升机制、数据资产评价体系以及梳理企业数据内部和外部应用场景库，最终形成良好的数据资产运营文化，持续释放数据资产价值。

## 1.3 数据资产运营平台

### 1.3.1 数据资产运营平台的必要性

根据长期以来的实践经验，企业中与数据密切相关的业务痛点主要集中在以下几个方面：一是数据存在部门、系统间门槛，存在“数据孤岛”现象，无法实现统一管理和数据共享；二是数据缺乏准确、统一的定义，未能明确规范数据的业务含义和口径，导致数据理解起来困难；三是存在大量手工数据，影响了数据的准确性和可用性，导致业务人员数据处理负担过重，难以有效管理。构建数据资产运营平台，加强数据资产管理，是解决上述问题的必由之路。数据资产运营平台承载了数据资产治理成果，支撑数据资产运营流程和相应功能的线上化。运营平台的数据资产门户，通过构建企业数据资产目录，实现了数据资产全景可视化，并为企业用户提供一站式服务，帮助业务用户获取可用信息。平台可搭载运营分析系统，通过生命周期管理和运营分析看板，支持全天候数据资产在线运营和策略调整。此外，还可通过图谱工程，直观展现数据资产关系与影响，诊断并处理冗余数据，并通过智能技术建立数据资产标签知识库，留存并完善已有的业务成果。

### 1.3.2 数据资产运营平台的技术可行性

随着用户和业务从线下向线上迁移，企业的数据量呈爆发式增长，数据平台的规模迅速扩张。在数据量和数据平台规模快速增长的背景下，各大企业逐步抛弃传统的数据仓库，开始构建多平台、多引擎的混合数据架构，支撑各类在线和离线大数据处理场景，并基于云原生技术打造湖仓一体架构，基于云底座纳管异构资源，实

现资源的可弹性伸缩,极大提升了平台的复杂数据处理能力、海量数据管理能力,满足了海量数据价值挖掘的需求。搭建云原生数据湖,实时或批量接入企业业务数据,实现全域数据的“应入尽入”,这为数据资产运营平台获取全量企业数据奠定了坚实的技术基础。

另外,在数据规范方面,各企业特别是金融行业,逐步重视数据治理工作,通过数据标准化、数据安全管理体系的建设逐渐改善数据质量,并通过指标、标签、报表等方式不断发挥数据资产价值,这也为数据资产运营平台规范了数据形式。因此,在技术支持和数据规范的双重保障下,数据资产运营平台有了更好的定位与建设意义。

### 1.3.3 数据资产运营平台的定位

数据资产运营平台面向重点客户/头部非银企业、中小型金融机构及泛金融企业、非金融企业或机构的客户群体,通过微服务架构、知识图谱等核心技术,以数据要素为核心,实现企业级数据资产目录、数据资产全景视图等功能,将数据资产盘点、数据资产服务和数据资产持续运营在平台上落地,对外实现数据资产的可见、可用、可管、可估。

在与数据管控平台的关系方面,数据管控平台的功能更侧重于“管好数”,主要面向数据相关管理人员,提供元数据、数据标准、数据质量的管理工作,而数据资产运营平台的功能更侧重于“用好数”,主要面向组织内各类不同的数据分析与管理,根据从数据管控平台同步的元数据信息以及从数据资产盘点附加的业务、管理信息,形成企业统一数据资产目录,并根据资产目录进行后续的运营分析,数据资产估值、定价、交易等过程。

## 1.4 数据资产运营平台建设模式

目前,各行业对数据资产运营平台建设范围、目标的理解存在较大的差异,归结下来主要有两种,分别是偏重技术侧的数据管家模式和偏重业务侧的数据市场模式。

### 1.4.1 数据管家模式

数据管家模式是指数据资产运营工具,作为一体化开发的模块之一、数据处理工作的结果载体、各数据工具的总线,与数据采集、数据开发、数据建模等同时建设。数据资产运营工具的建设重点在于单项数据资产信息的集中展示,数据加工血缘、数据健康度、数据质量达标情况等信息的集中展现,对数据库表的生命周期管理。该模式的重点在于提高数据开发和分析的效率,降低数据存储成本和生产成本。

数据管家模式下,所有的数据资源都可被认定为数据资产,数据资源与数据资产之间没有明确的分界。数据资产展示的信息更多关注技术方向,例如:表引用信息、读取热度、变更记录、表分区信息、表血缘和字段血缘等。该模式的首要任务是解决数据资产分散问题和生命周期管理问题,可通过数据批量扫描方式将分散在不同系统中的库表、指标、标签等各类数据资产进行统一采集、梳理,并根据数据存储空间、资源消耗情况等维度评估数据资产健康度。对于健康分数低的数据资产,在线进行归档和删除,进行生命周期管理。

### 1.4.2 数据市场模式

数据市场模式是指数据资产管理平

台作为数据资产管理体系咨询的重要落地承载,建设数据资产目录、数据资产盘点、数据资产运营分析等功能,为数据资产消费方及对接的数据管理系统提供多种数据资产服务。平台可独立建设,并通过数据总线、接口调用等方式与其他系统进行协同,该模式下数据资产运营工具的建设重点在于数据资产的梳理与认定、数据资产目录管理、数据资产线上化管控及数据资产的申请与使用。平台建设的意义在于充分发挥数据资产价值、促进数据资产的有效流通。

数据市场模式下,数据资源成为数据资产需要经过数据资产盘点认定程序,定义数据资产认定规则,即已认定数据权属或归属于核心业务范围内的数据,才被认为是数据资产。经过盘点认定后,数据资产展示的信息除技术属性外,还有业务属性及管理属性,例如:数据归口责任部门、业务管理部门负责人、技术管理部门负责人、业务范围、所属组织等。通过构建统一的数据资产目录,定义数据资产在多种视角下的分类框架,将数据资产挂载到对应数据资产目录层级,支持普通用户发起数据资产申请流程,并由数据资产持有方进行审批,审批通过后,普通用户即可获得数据加工使用权。平台采集数据资产的特性信息(如完整度、评价等),提供数据资产使用热度、数据质量等信息,结合建设成本、市场需求等因素,综合评估数据资产价值。

当前环境下,不同行业数字化程度不同,数据资产化和数据交易已经开始逐步推进。数据资产运营平台,作为企业数字化转型落地的承接系统,需要适应不同进度、不同数据资产管理模式的企业。各企业通过数据资产运营平台,在规划的牵引下,将系统建设过程融合在数据盘点、数据权属、数据估值定价等环节。

## 2 数据资产运营解决的主要问题

数据可以辅助商业决策制定,推动企业数字化转型和发展。数据资产运营旨在扫清影响数据价值发挥的阻碍,激活数据潜能,但数据管理与业务发展割裂、数据应用严重不足等各类问题制约了企业数字化发展,主要体现在3个方面。

### 2.1 业务与数据的割裂

数据有效赋能业务的经营管理与业务决策是数据资产运营的核心目的。数据源于业务,经过分析加工又反馈于业务,两者存在密不可分的关系。数据管理与业务的发展相辅相成、彼此融合。但现阶段许多企业存在数据管理与业务发展脱节的情况,如数据管理局限于存储和集成、业务数据信息模糊、数据业务应用不足,数据与业务缺乏有效协同,业务团队不清楚如何参与数据管理工作,数据团队难以了解业务的核心诉求。企业可通过数据资产运营,将业务与数据进行深度融合,实现数据赋能业务发展。

### 2.2 数据的闲置与浪费

降本增效是企业发展过程中亘古不变的话题,数据资产运营是企业降本增效的重要抓手。由于数据生产的天然属性,数据是时时产生、不断增加的,因此,在经营过程中会积累大量数据,不可避免地出现数据堆积、无效数据淹没有效数据的现象,使得经营低效高成本。同时,由于内部沟通不足、共享不足,企业在数据开发过程中会存在重复开发的问题,导致资源浪费。企业可通过数据资产运营,盘清的数

据资产,清理闲置数据,构建数据沟通共享机制,提高企业运作效率。

### 2.3 数据共享效果不佳

提升数据活力,持续推动数据资产应用是数据资产运营的关键。在实际情况中,多数企业存在“用数难”的问题,一方面数据未能在企业内部打通,存在部门壁垒,并且数据访问的必要性难以判定,需要考虑双方的合法权益,包括数据格式、数据级别、数据用途等因素<sup>[10]</sup>,这导致数据共享难度大;另一方面企业数据应用方法不足,沟通反馈机制存在缺陷,相关问题难以得到及时解决,数据应用效果不佳。数据大多处于小范围共享、局部开放、少量被开发应用的境况<sup>[11]</sup>,企业缺乏数据内驱力,数据价值得不到充分释放。企业可通过数据资产运营,打通数据共享渠道,构建及时、有效的沟通反馈机制,充分调动使用积极性,促进数据应用经验沉淀,形成良性循环,驱动数据资产价值释放。

## 3 数据资产运营体系建设方法

数据资产管理应以促进数据流通和实现价值创造为主线,以数据的生产要素特性为视角,以优化数据的供需匹配为原则<sup>[12]</sup>。在数据供给侧,持续深化数据治理工作,不断优化数据资源和数据管控能力。在数据需求侧,数据资产管理应基于数据价值的视角,以数据应用场景为驱动,以数据消费者为中心,提供满足业务需求的数据产品和服务,并对数据资产进行合理的评估与评价。数据资产评估是数据资产化的重要内容和关键环节<sup>[13]</sup>。这就需要建立规范性的数据资产识别、

盘点机制,丰富资产使用场景,并关注资产的保鲜和流通,以运营的方式实现供需闭环反馈和迭代优化,将数据“囤起来”转变为“用起来”,持续释放业务价值。数据资产运营建设的重要环节主要包括以下5点。

一是集成数据治理,奠定数据资产运营基础,实现数据可信。一方面,将数据治理体系集成于数据资产运营中,为数据资产运营奠定坚实基础;另一方面,通过数据资产运营,在数据的申请和使用中发现数据问题,以用促治,也有利于破解以往为了治理而治理的困境。持续深化数据治理工作,搭建产品工具,保持数据不间断地供给到业务用户,从而更好地实现数据资源化,保障数据资产化。因此,在数据治理体系中设立了数据模型管理、数据标准管理、数据质量管理、主数据管理、数据安全治理、元数据管理、数据开发管理等一系列职能活动,明确数据全链路职责,持续提升数据质量,保障数据安全。这一举措使得数据可看、可信、可用,推动了数据资产化转换,为数据资产运营打下了坚实的基础。

二是盘点数据资产,绘制数据资产全貌,实现数据可看。提升数据资产运营水平的前提是知晓资产状况,即“盘清数据”。在明确盘点范围的基础上,构建数据资产目录,盘点资产内容、存储和管理情况,并通过可视化手段支持各类用户快捷高效地查询和使用。数据资产盘点工作不仅回答了数据“有什么、在哪里、怎么用”的问题,还在盘点过程中,确保各方对数据内容、权利和责任的理解达成一致,实现数据可看、可理解。数据资产的识别是数据资产盘点的前提,需要从茫茫的数据海洋中,将最具价值的资产识别出来。数据资产类型多样,包括结构化数据、非结构化数据,又有内部数据和外部

数据, 同时还有经过企业梳理和开发的数据模型、数据标准等规范以及标签、指标、数据集、数据挖掘模型等衍生资产。不同的资产类型具有不同的资产描述属性, 因此需要识别数据资产形态, 厘清企业数据资产类型。通常可将数据资产划分为基础类、规范类、集成类、服务类4类, 以便能更体系化、科学化地盘点、管理和使用数据资产。

三是利用数据资产服务, 打通数据应用“最后一公里”, 推动数据可用。数据资产运营的本质是通过整合内外部数据资产、拉通各类各层级数据资产的关联关系, 对齐不同参与方对数据资产的认识, 缩短用户与数据资产之间的触点距离。向用户提供多样化数据资产服务, 使数据资产成为撬动新财富的重要支点, 继而推动数据资产的高效使用和价值挖掘。这不仅可以支撑业务用户对数据资产的定义、识别、探索、订阅、推送、变更预警, 还可以支撑数据管理用户对数据资产的运营分析、安全管控、可视化展现, 更可以支撑技术用户对数据资产的敏捷服务组装、内外部共享。数据资产运营, 可帮助业务和分析人员快速找到数、理解数、使用数, 让数据需求更明确、数据应用更简单, 降低数据应用难度和门槛, 促进数据普惠。

四是构建数据资产保鲜机制, 支撑数据价值的可持续转化。一是分析用户特征和偏好, 包括数据的业务、管理和技术用户对于数据及数据资产运营平台的需求、使用情况及反馈。二是进行数据资产运营状态监控, 包括数据资产从采集、更新、应用到评价的全生命周期以及数据资产运营平台的监控。三是建立数据供给端、运营端、消费端对于数据资产效能的反馈交互闭环, 通过深入了解用户的行为模式、兴趣偏好等信息, 为用户量身定制产品和服务, 持续推进数据资产的迭代完善和动态

更新。用户分析的关键指标包括用户增长率、用户留存率、用户活跃度、用户满意度等。企业通过持续运营数据资产, 扩大数据资产规模, 提升数据资产完整度, 形成数据资产应用的全景视图, 确保数据资产在整个企业中得到充分利用。在资产分析方面, 可对数据资产的规模进行统计分析, 包括总量、增量、分布、质量、权属关系等, 确保数据资产价值可见、可量化, 构建可视化的全局数据资产流动视图, 帮助管理层掌握资产分布和流动情况。这一举措可快速捕捉资产活力动态, 有的放矢地提升资产活跃度。数据资产监测的关键指标包括数据质量、盘点覆盖率、收藏量等。

五是构建数据资产评价体系, 实现数据可衡量。数据作为重要战略资产, 其价值需要进行系统性评价。系统性评价有助于企业根据价值主导数据开发和应用, 优先流通高价值数据, 最大化数据资产效益; 有助于吸引企业对数据质量的关注, 采用更有效的手段提升数据可用性; 有助于数据流通过程中的访问控制和安全监管, 识别数据安全风险; 有助于为制定数据开放、共享、交易等流通策略, 更明智地利用和流通数据资产。在具体实践方面, 数据资产评价体系可分为财务指标和非财务指标, 通过这两类指标对数据资产的品质和价值进行客观、科学的评价。财务类评价体系可从财务贡献和收益角度进行评估。财务贡献类指标主要从数据带来的各类收益与数据在产生、管理、应用和运维过程中各类成本的关系, 判断数据的经济效益是否大于成本投入。数据资产评价体系可以作为企业数据资产管理的关键考核指标, 指导数据资产投资决策, 评价指标包括投资回报率、经济增加值、净现值和经济效益等。非财务类评价体系关注数据资产的质量、应用价值和合规性。评价体系构建完成后, 可利用层次分析法计算数

据资产评价指标权重,提供辅助完善整体数据资产评价的决策模型<sup>[14]</sup>。

## 4 数据资产运营平台建设实践

数据资产管理平台的建设与数据资产管理框架同步发展和迭代,传统的数据资产管理平台以数据管控为中心,重点在于如何“管”好数据,而现在随着数字化转型,平台的建设重点向“用”好数据转移,各个企业纷纷探索如何提供更好地用数体验、充分发挥数据资产的价值。在新的竞争格局下,为了能更加有效地利用有限的资金和人才资源,增强在新格局下的企业竞争力,建设具有专业性的资源共享式数字化转型服务平台,全方位推进企业运营资产是一个可行方案<sup>[15]</sup>。

数据资产运营体系的核心是“治、盘、用、活、评”的闭环流程,以及围绕这一闭环,构建资产运营组织体系、制度办法、保障机制和工具平台,实现资产运营的迭代优化。数据资产运营体系,自上而下地规划和设计“数据蓝图”,数据资产运营平台作为落地承接点,自下而上地建设实施,形成前后贯通的数据资产运营机制。数据资产运营平台逻辑架构如图1所示。

第一步,在“治”资产的过程中,建设统一数据总线,将数据治理过程中产生的元数据、数据标准、数据质量、数据安全、数据加工等信息,通过数据总线完成数据同步,完成数据管控平台、数据平台、数据资产运用平台等各系统间的集成和打通;第二步,在“盘”资产的过程中,将数据资产模版、数据资产目录结构、数据资产识别规则内置在平台中,使数据资产目录和盘点信息可在平台中持续维护;第三步“用”资产,将已梳理好的用数流程和资产权限申请流程使用流程引擎固化在平台

中,提供数据资产用数服务;第四步保持数据资产鲜“活”,利用数据资产保鲜机制,以可视化图表的方式展示平台、用户、资产运营分析指标,形成多块数据资产运营看板,为数据资产管理人员提供便捷的数据资产保鲜功能;第五步“评”资产,通过对用户行为埋点,收集资产被查看的次数和时长等信息,结合平台日志数据,完成数据资产评价指标的开发和落地,协助数据管理人员对数据资产进行系统性价值评估,发现数据的价值潜力、及时判断资金投入的合理程度,持续稳定地推动科学数据资产价值的释放<sup>[16]</sup>。

为完成上述平台设计和开发过程,数据资产运营平台应具备数据资产目录的检索和展示、数据资产生命周期管理、数据资产运营分析以及数据资产服务等基础功能。根据访问平台的不同用户角色,提供差异化的资产视图和资产管理能力,例如:对于数据资产消费方,提供数据资产的检索、详情查看、权限申请,评价等功能;对于数据资产运营方,提供数据资产的登记、发布、管理、分析等数据资产运营功能。因此,数据资产管理平台应支持以下几个场景。

### 4.1 展示数据资产全景,提供数据资产一站式服务

**寻找数据:**支持通过数据资产智能搜索、关键词联想、多重筛选条件、多视角数据资产目录等方式,建立触达数据资产的快捷通道,帮助用户实现数据的高效导航和精准定位,解决用户“找数难”问题,并通过热门推荐、关键词推荐、近似推荐等功能,持续为用户探索和匹配数据,提供洞察引导和支持。

**洞察数据:**通过整合各种类型和不同来源的数据资产,在数据资产运营平台上

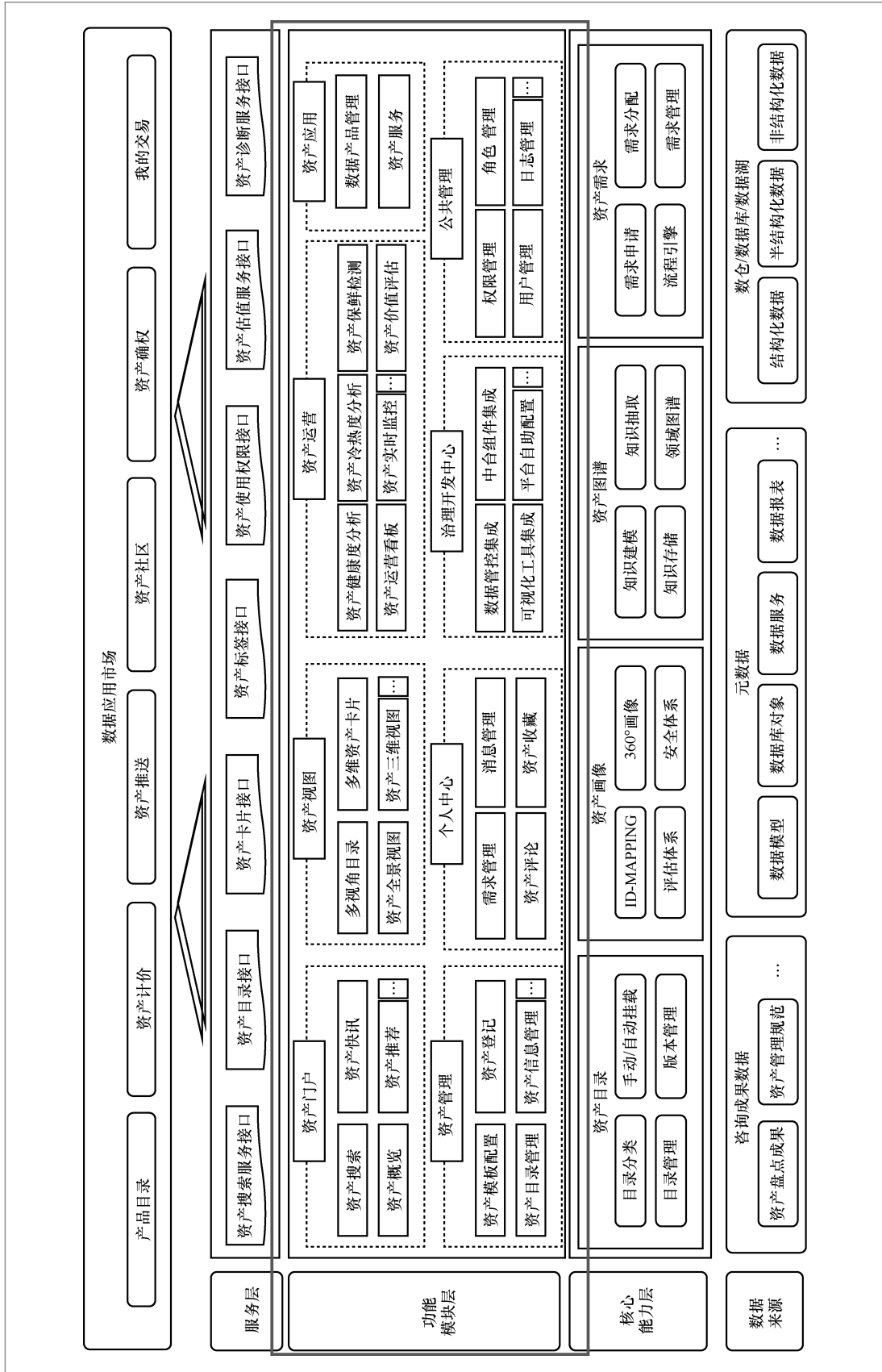


图 1 数据资产运营平台逻辑架构

形成多维度的数据资产卡片，提供数据资产的业务维、管理维、应用维等维度，不断丰富数据资产信息。用户通过浏览数据资产卡片信息，能够快速理解数据资产的内涵和外延，建立数据资产整体印象。

**消费数据：**为便捷用户获取数据资产内容，平台建立多条数据资产审批流程工作流，用户可直接发起各类申请，包括但不限于数据资产使用、数据资产样例、数据资产权限等，快速搭建起促进数据共享流通的桥梁，解决用户“用数难”问题。

#### 4.2 通过自主运营分析，实现数据资产全天候保鲜

**在线资产编目：**支持将数据资产目录统一划分为目录类别、资产类别、目录视角和多级目录4个级别，每一级别都可直接通过平台在线管理，可在线编制的资产目录可以实时更新。一旦资产信息发生变化，可以立即在目录中进行相应的更改和配置，确保信息的准确性和及时性。

**生命周期管理：**能够实现全流程线上化管理，通过即时登记和流程引擎实现全面管理过程可见、可留痕，不仅提供了便捷的运营维护功能，还保证了数据资产管理的合规性和透明性。

**运营分析看板：**基于统一的运营分析指标体系，提供资产运营、平台运营和用户运营分析，通过直观、易懂的可视化界面，帮助资产运营人员更好地理解和分析存在的问题和运营趋势，以便及时调整运营策略。

#### 4.3 依托参考目录，助力构建企业统一数据资产目录

**编制参考目录：**参照平台提供的主题、业务、管理、技术等目录样例，支持企业结合自身业务和管理现状，制定统一的总行级

参考目录，参考目录的设置包括外部目录导入和手动维护两种方式。

**引用参考目录：**分支机构在进行本级单位数据资产编目时，引用总行统一制定的参考目录，并选择将资产自动挂载到目录上。分支子公司仅能自定义总行规定层级以下的目录，保证了全行数据资产目录的统一性，这体现了数据资产管理理念。

**数据资产自动挂载：**由于主题、业务、管理、技术等目录已在一定层级上被统一，盘点后的资产可以自动挂载至目录，高效地构建企业统一数据资产目录。

#### 4.4 建立图谱工程，开展数据资产即席式诊断

**健康诊断分析：**通过建立图谱工程，将企业内外部的各类数据资产进行全面梳理与整合。借助先进的图谱技术，将分散的数据资产信息转化为一张张丰富的关系网络图谱，清晰地展示出数据之间的关联与影响。

**资产质量保障：**针对在数据资产运营中经常会出现数据冗余的情况，比如在数据仓库中常会出现表结构相似、字段高度重复的多张事实表、维度表，支持计算全库数据间的相似度与用户自定义检测规则，支持查找、筛选与降低资产的冗余度。

#### 4.5 利用智能技术，深入数据资产标签化探索

**自动标签推荐：**平台内置相关的机器学习算法，建立数据资产智能分类模型，将数据资产按照不同的业务场景、业务定义、资产特征进行分类，并自动标注资产产生或使用的推荐业务场景。通过自动推荐数据资产所属数据分类或者挂载的数据目录，降低人力成本，提升数据资产运行效率。

数据资产分类标签知识库：平台支持利用专家知识，预设大量关于数据治理领域的数据资产标签和分类标准，也可以通过自动收集学习用户已有数据资产标签等，构建用户专题分类标签库，以继承用户已有的业务成果。

#### 4.6 数据资产运营平台实施效果

某股份制银行在2021年以前，搭建了基于数据标准、数据质量和元数据的数据管控平台，旨在服务于科技、开发人员。对于行内的广大业务用户来说，该平台存在数据资产使用不便、复用困难以及数据资产价值界定不清晰等痛点。因此，该行于2021年开始进行数据资产运营体系建设，面向数据资产的业务应用场景，对已有数据资产进行丰富和重组，提供满足用户需求的一站式数据资产消费服务，打造数据资产运营平台。一是通过数据资产目录，依据资产类别定位数据资产，支持用户精准识别、查看可用的数据资产。二是通过数据资产卡片功能，支持业务用户预览相关资产的概况，包括资产名称、类别、更新日期、资产详情等，点击具体的资产，还可以查看资产的各项属性，例如指标的加工逻辑、报表的表头信息等内容，了解数据资产的详尽信息。三是通过平台提供的数据资产接口服务，将资产的血缘关系、影响关系、可信度等信息提供给开发平台，提高资产的复用率和开发效率。该行通过数据资产运营，不断拉近数据与业务的距离，推动数据资产广泛使用，激活数据价值。

### 5 数据资产运营发展趋势

根据国际数据公司的预测，到2025年全球数据总量将达到175 ZB<sup>[17]</sup>，数据的激增促

使企业快速从海量数据中识别出有价值的的数据资产，数据资产运营仍然会呈现蓬勃发展的态势，为数据要素市场的发展提供强劲动力，为数字经济发展奠定良好基础。在国家规划的大力推动下，在行业政策的有效指导下，我们期待各项举措能够更好地落地，促进数据资产价值进一步释放。

**数据交易市场更完善：**国家通过密集出台数据相关制度和立法，推动数据要素化发展，促进数据共享与合作、确保数据的安全性，同时为企业提供合规的指导和框架。企业作为市场参与者与实践者，应密切跟踪国家政策举措，遵守相关法规和规定，确保数据交易的合法性和合规性。

**数据共享载体更多样：**数据产品的传统形态多为API、统计报告等，随着数据资产管理的不断完善，企业内部数据产品的形式开始变得多种多样，除了传统形态外，算法模型、数据模型、运营策略相关报告或解决方案等，均可以作为数据产品在内部共享。通过部门间的互联互通，数据共享能够充分发挥数据资产的重要价值。

**企业级数据整合更完善：**企业通过构建服务内部各方的企业级数据资产目录及数据产品体系，以相似的接口将数据产品在云端进行连接整合，打破了企业内部的“数据孤岛”及各部门的信息壁垒，汇聚集团、企业内部各类信息为企业决策提供强大的洞察力，使团队能够基于统一的视图做出决策，大大提升企业效能。

**内部数据共享更畅通：**在企业内部，借助数据资产运营平台，以直接试用、授权试用或者联合开发、内部对价/计价等方式促进部门间数据的共享和开放。构建企业内部数据共享平台或机制，可以有效减少因部门壁垒而存在的“数据烟囱”和“数据孤岛”问题，促进数据融合与共享，打通数据内部流通障碍，提高数据价值和使用效率。

**数据智能应用更广阔：**以数字化程度较

高的银行业为例,研究表明:企业的技术效率变化对全要素生产率的增长有显著的正向影响<sup>[18]</sup>,且随着开源框架的不断落地,数据为挖掘模型带来的提升引起了广泛关注,以数据为中心的AI将成为智能化数据产品的趋势。另外,随着大语言模型的兴起,数据产品的智能化再上新台阶,大模型数据产品需要从大量数据中构建预训练的强大模型,数据资产作为大模型训练的基础配合专业领域数据产品共同完成无数特定行业、场景应用的微调。将这类生成式人工智能数据产品嵌入企业各业务环节,将从根本上改变信息获取、企业运营、客户服务等诸多工作模式。

数据安全更合规:在企业内部建立一整套完善、合规的数据资产流通与共享机制,是数据资产内部共享应用的前提。数据安全管理贯穿从数据产生、数据存储、数据使用、数据传输、数据传播到数据销毁的数据生命周期,涉及安全隐私、监管合规等诸多因素。数据安全风险的全面管理,需制定一整套数据安全风险识别管理体系,应用多方安全计算、差分隐私等专业技术,配合相关安全预警机制和应急管理制度,全方位保障企业内部的数据安全及合规共享。

## 参考文献:

- [1] 朱扬勇,叶雅珍.数据资产入表需要一种可计量的技术形态[J].大数据,2023,9(6):184-187.  
ZHU Y Y, YE Y Z. A measurable technical form of data is needed to include data assets in accounting statements[J]. Big Data Research, 2023, 9(6): 184-187.
- [2] PETERSON R E. A cross section study of the demand for money: the United States, 1960-62[J]. The Journal of Finance, 1974, 29(1): 73.
- [3] ACKOFF R L. From data to wisdom[J]. Journal of Applied Systems Analysis, 1989, 16(1): 3-9.
- [4] FISHER T. The data asset: how smart companies govern their data for business success[M]. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009.
- [5] MAYER-SCHÖNBERGER V, CUKIER K. Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think[M]. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
- [6] 司雨鑫.互联网企业中数据资产价值评估模型研究[D].北京:首都经济贸易大学,2019.  
SI Y X. Research on valuation model of data assets in Internet enterprises[D]. Beijing: Capital University of Economics and Business, 2019.
- [7] 朱扬勇,叶雅珍.从数据的属性看数据资产[J].大数据,2018,4(6):65-76.  
ZHU Y Y, YE Y Z. Defining data assets based on the attributes of data[J]. Big Data Research, 2018, 4(6): 65-76.
- [8] 李晓珊.数据产品的界定和法律保护[J].法学论坛,2022,37(3):122-131.  
LI X S. The definition and legal protection of data products[J]. Legal Forum, 2022, 37(3): 122-131.
- [9] 罗斌元,赵依洁.基于区块链技术的资产确认[J].财会月刊,2022(18):80-87.  
LUO B Y, ZHAO Y J. Data asset confirmation based on blockchain technology[J]. Finance and Accounting Monthly, 2022(18): 80-87.
- [10] 于立,王建林.生产要素理论新论:兼论数据要素的共性和特性[J].经济与管理研究,2020,41(4):62-73.  
YU L, WANG J L. New theory on production factors: commonness and characteristics of data factor[J]. Research on Economics and Management, 2020, 41(4): 62-73.
- [11] 王伟玲.提升数据治理能力,撬动要素数据市场[N].科技日报,2021(4).  
WANG W L. Improve data governance

- capabilities and leverage the data market of data elements[N]. Science And Technology Daily, 2021(4).
- [12] 戎珂, 陆志鹏. 数据要素论[M]. 北京: 人民出版社, 2022.  
RONG K, LU ZP. Data Element Theory[M]. Beijing: People's Publishing House, 2022.
- [13] 叶雅珍, 刘国华, 朱扬勇. 数据资产化框架初探[J]. 大数据, 2020, 6(3): 3-12.  
YE Y Z, LIU G H, ZHU Y Y. An initial exploration on framework of data assetization[J]. Big Data Research, 2020, 6(3): 3-12.
- [14] PENG Z W, SHAO Y N, SU H Q, et al. Research on design model of data asset operation monitoring platform based on power big data[C]//Proceedings of the 6th International Conference on Big Data Research. New York: ACM, 2022: 60-64.
- [15] 叶雅珍, 朱扬勇. 数字化转型服务平台: 面向新竞争格局的企业竞争力建设[J]. 大数据, 2023, 9(3): 1-14.  
YE Y Z, ZHU Y Y. Digital transformation service platform: enhancing enterprise competitiveness in a new competitive situation[J]. Big Data Research, 2023, 9(3): 1-14.
- [16] 刘桂锋, 马昕玥, 刘琼. 科学数据资产管理框架构建及实现路径研究[J]. 中国科技资源导刊, 2023, 55(6): 11-21.  
LIU G F, MA X Y, LIU Q. Research on the construction and implementation path of scientific data asset management framework[J]. China Science & Technology Resources Review, 2023, 55(6): 11-21.
- [17] REINSEL D, GANTZ J, RYDNING J. Data age 2025: the digitization of the world from edge to core[R]. 2018.
- [18] 刘孟飞, 张晓岚, 张超. 中国商业银行业的全要素生产率增长及其分解: 基于24家银行面板数据的实证分析[J]. 经济理论与经济管理, 2012(12): 61-76.  
LIU M F, ZHANG X L, ZHANG C. Research on the total factor productivity growth and its decomposition of China's commercial banking: empirical analysis based on 24 banks' panel data[J]. Economic Theory and Business Management, 2012(12): 61-76.

## 作者简介



**杜啸争** (1981- ), 男, 中电金信软件有限公司商业分析事业部总经理, 数据研发委员会主席, 正高级工程师, CCF大数据专家委员常务委员, 主要研究方向为软件和信息服务业、大数据、数据资产等。



**王笑非** (1992- ), 男, 中电金信软件有限公司商业分析事业部资深顾问, 主要研究方向为金融数据资产管理、大数据分析与应用等。



**李娜** (1980- ), 女, 中电金信软件有限公司首席数据咨询顾问, 主要研究方向为数据资产管理、数据治理、金融风险管理等。



**娄磊** (1982- ), 女, 中电金信软件有限公司商业分析事业部资深顾问, 主要研究方向为金融数据资产管理、数据治理等。



**林欣** (1992- ), 女, 中电金信软件有限公司商业分析事业部数据咨询部门高级顾问, 主要研究方向为数据资产运营平台建设。

收稿日期: 2023-12-26