

数商：数据商品、数据商人和数据商业

叶雅珍^{1,2}, 朱扬勇^{1,2}

1. 复旦大学计算机科学技术学院, 上海 200438;

2. 上海市数据科学重点实验室, 上海 200438

摘要

随着数据要素市场建设的推进,“数商”的概念越来越得到广泛关注。然而,什么是“数商”,以及“数商”的内涵、角色、定位、职责等,目前尚未有清晰的界定,这不利于数据交易生态体系的建设。研究了现有数据商品、数据商人、数据商业可能的类别,界定了数据商品、数据商人和数据商业的概念,基于数据的属性,将信息商品、数字商品和数据商品统一成数据商品;依据数据的商业活动,将数据商人分为数据供应商、数据服务商、数据贸易交易商三大类;分析归纳了自产自销模式、运营平台代理模式、数据交易场所模式3种数据商业模式。本文的研究丰富了“数商”内涵,为数据市场建设提供了理论支持。

关键词

数据商品; 数据商人; 数据商业; 数据市场; 数字经济

中图分类号: TP311, F49

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2023003

Data-Commerce-Ecosystem: data goods, data businessman and data commerce

YE Yazhen^{1,2}, ZHU Yangyong^{1,2}

1. School of Computer Science, Fudan University, Shanghai 200438, China

2. Shanghai Key Laboratory of Data Science, Shanghai 200438, China

Abstract

With the progress in the development of the data factor market, the concept of Data-Commerce-Ecosystem (DCE) has attracted wide attention. However, there has been little discussion on the connotation of DCE as well as its role and responsibilities in the modern-day economy, which hinders the formation of a data trade ecosystem. Possible categories of contemporary data goods, data businessmen, and data commerce, the proposed definitions of said concepts were discussed. Information goods, digital goods, and data goods were incorporated into the concept of data goods. Data businessmen were categorized into three groups based on their different commerce models, which were data suppliers, data service providers, and data commodity traders. Several DCE models were summarized, which were the self-produce-and-market model, operation platform agent model, and data marketplace model. These discussions enrich the connotation of DCE and in turn provide theoretical support for the development of the data factor market.

Key words

data goods, data businessman, data commerce, data market, digital economy

0 引言

当前,“数商”这个名词有多种提法。商务部发布的《关于加快数字商务建设 服务构建新发展格局的通知》提到“数商兴农”,其概念是农村电商的升级,这里的“数商”是指数字商务;涂子沛^[1]在《数商》一书中提出“数商就是对记录数据、组织数据、保存数据、搜索数据、分析数据、控制数据等以数据为对象的能力水平高低的一种衡量体系”,其类似于智商、情商等;黄丽华教授提出的“数商”主要是指将数据作为业务活动的主要对象或主要生产原料的经济主体^[2]。显然,这些是对“数商”名词完全不同的解释。

黄丽华教授所提的“数商”专指数据商人。整个数据市场的建设及数据商业活动不仅需要新型商人(数据商人),同样需要新型商品(数据商品)和新型商业(数据商业)。谈论“电商”时,其内涵包括电子商业活动及其涉及的商品和商人。如今,在谈论“数商”时,也应该包括数据商品、数据商人和数据商业三方面内容。由于数据商品、数据商人、数据商业都是新生事物,其概念、内涵、角色、定位等尚待明确。

数据商品十分特殊,在生产环节其原材料、半成品、成品都是数据,而数据的再生产、再再生产的结果也都是数据。数据商业主要是指实现数据商品流通及其价值交换的一系列经济活动。其中,商品、商人、流通交易场所是商业活动的三要素。当前,各地政府都聚焦于探索数据交易场所的建设,而对数据商品和数据商人的探索相对不足。事实上,在数据商业中,首先要对数据商品进行界定、登记、监管,同时要对从事商业活动的数据商人进行界定、

登记、监管。

本文分析了当前实际工作中相关概念存在的问题,并依据数据的属性,将信息商品、数字商品和数据商品统一成数据商品;依据数据的商业活动,将数据商人分为数据供应商、数据服务商、数据贸易交易商三大类;依据市场运行模式发展,归纳总结了自产自销模式、运营平台代理模式、数据交易场所模式3种数据商品流通模式;并对数据商品、数据商人和数据商业的概念进行了界定。

1 数据商品

劳动产品是人们劳动创造的、能满足人们某种需要的物品,商品是指用于交换的劳动产品^[3]。数据产品进入市场流环节就成为数据商品。数据商品和数据产品是同一对象的不同阶段,因此在日常使用时对二者不会做明显区分。当前的研究主要集中在数据产品阶段。下面分析与数据商品(产品)相关的内涵。

1.1 相关概念

参考文献[4]对信息资产、数字资产和数据资产的相关概念进行了梳理,并从数据的属性出发将数字资产、信息资产等统一为数据资产,重新定义数据资产是拥有数据权属(勘探权、使用权、所有权)、有价值、可计量、可读取的网络空间中的数据集。在商品阶段,也存在信息商品(information goods)、数字商品(digital goods)、数据商品(data goods)等相互重叠又有所不同的多个概念。

信息作为财产,其经济意义较早地被认识并被广泛接受,如20世纪70年代中期成立的美国联邦文书委员会(Commission

on Federal Paperwork)就把信息作为一种经济商品来对待^[5]。Choi S Y等人^[6]将信息商品主要分为纸质形式和电子形式两大类,其中电子形式的信息商品得到更加广泛的应用、更加被人们熟知。谷歌(Google)公司首席经济学家、微观经济学和信息经济学著名学者哈尔·R·范里安(Hal R. Varian)^[7]就认为信息商品是“可以被数字化的任何事物(anything that can be digitized)”。很多研究把“数字信息商品”(digital information goods)作为其研究对象,如Bakos Y等人^[8]对适用于信息商品的捆绑销售模型等内容进行了研究;Chuang J C I^[9]对数字信息商品最佳捆绑策略进行了研究;Davis L^[10]开展了知识产权在数字信息商品创新获利方面的研究;Hughes J K^[11]开展了消费者对数字信息商品进行创造性改造行为驱动力的研究;等等。

不同于信息商品还存在纸质形式,数字商品、数据商品都以电子形式存在。因此,数字商品、数据商品都是通过机读的方式读取的,而信息商品的读取方式分为人读和机读两种。通常,数字产品被认为是可以通过电子设备进行使用和消费的商品^[12-14]。关于数据产品,很多学者开展了研究,如Hazen B T^[15]认为数据产品是数据生产的产出品;Bengfort B等人^[16]将数据产品看作数据与用于推理或预测的统计算法的组合;Cao L B^[17]将数据产品定义为来自数据或由数据支持、驱动的可交付的产品,其最终价值体现在知识、智

能及决策等方面;Pei J^[12]认为数据产品是由数据集或从数据集衍生出来的相关信息服务组成的;等等。当前,关于数据商品(产品)的认识还处于研究阶段,尚未达成共识。与信息商品、数字商品的市场化程度高不同,数据商品的产品形态和计量计价单位尚未明确和固定,绝大部分数据产品还是非标准化的。因此数据商品并未按标准化产品方式来生产、转售、重用,更多的是依据用户需求、特定应用场景等进行数据聚合、重组、生产再生产,更像是个性化定制产品。此外,数据商品不全是直接让消费者使用的终端用品,有些数据商品是给机器使用的,比如用于模型算法训练或相关自动化操作等的数据商品。

综上所述,当前关于信息商品、数字商品、数据商品的研究主要是从载体形式、读取方式、标准化程度、是否为终端用品等方面加以区分的(详见表1)。

1.2 问题分析

信息商品、数字商品、数据商品3类概念术语在实际工作中存在界限模糊、重叠使用的情况。“信息商品”和“数字商品”两个术语之间界限不清,这是因为:一方面,信息商品以数字形式广泛存在,数字商品被认为是信息商品最好的范例^[18];另一方面,有人认为数字商品主要由信息产品组成^[6]。“数字商品”和“数据商品”两个术语之间往往界限模糊、难以分辨,因此会

表1 3类相关商品的区分

对比项	载体形式	读取方式	标准化程度	终端用品
信息商品	纸质形式、电子形式	人读、机读	较高	是
数字商品	电子形式	机读	较高	是
数据商品	电子形式	机读	较低	部分是

使用“信息商品”描述和指代“数字商品”和“数据商品”^[12]，这势必会进一步地导致术语使用的混乱。在实践工作中，经常出现同一个商品既被当作信息商品，又被当作数字商品的情形，如电子书、网页等；以及，同一商品在不同应用场景下分别被当作数字商品或数据商品。例如证券行情数据相关商品（K线图、移动平均线、KDJ图等），当它被消费者直接研读并支持投资决策时，它是终端产品，属于数字商品；当它被用于相关算法模型训练或用于支持自动化投资等操作时，就被认为是数据商品。显然，这些术语使用的混乱局面并不利于相关工作的开展。

在复杂的市场环境下，将信息商品、数字商品、数据商品从载体形式、读取方式、标准化程度、使用对象（是否是终端产品）等角度进行异同点的区分，可以解决一部分认知上的问题。但由于这些区分只停留在商品的表示和使用层面，仍不能有效改善市场上相关术语混用的状态，在理解和使用上依旧存在错乱，有碍于相关商品的市场体系构建。

“信息XX”“数字XX”“数据XX”等术语使用混乱的原因，主要是在信息技术与经济社会融合发展的背景下，不同领域的人士对“网络空间中的事物”有不同的认识^[19]。20世纪中期，信息技术的出现和发展极大地提升了人类处理信息的能力，对各领域的生产和人们的生活都产生了深远影响，经济社会形态也随之发生改变，“信息”一词被广泛运用；20世纪后期，随着互联网的普及和相关技术的发展，以“比特”方式进入人类社会的“数字”被广泛接受和使用；21世纪初，随着大数据时代的到来，“数据”作为数字经济的关键要素备受关注^[4]。在商品阶段，同样衍生出了“信息商品”“数字商品”“数据商品”概念术语。这3类概念术语描述的对象大多

是网络空间中的数据。其中，“信息商品”虽然广义上包含物理空间中的纸质形式，但由于其与网络空间中的电子形式在处理技术、流通方式等方面都存在本质区别，并且绝大部分纸质形式的信息商品是可以被数字化成电子形式的，因此在当前大数据背景下，网络空间中电子形式的“信息商品”是被广泛接受的。比如电子书、可下载的音乐、网络广告、软件等网络空间的产品都是信息商品^[20]，同时也被认为是数字商品^[14]（详见表2）。再比如微信、微博这类社交型商品，在被消费者在线阅读使用时属于数字商品，在被机器批量进行用户行为分析、用于推荐系统等操作时属于数据商品，这类商品都是在网络空间中生产、流通、运行的事物；还比如，原始数据集、数据应用类产品、应用程序编程接口（API）、机器学习模型等比较典型的数据商品，都是存在于网络空间中的数据；等等。

信息商品、数字商品、数据商品都是描述网络空间中的各类形态的数据，只是3类商品所处的商品标准化阶段不同。相比较而言，信息商品、数字商品的标准化程度高，具有比较固定和明确的产品形态和计量计价单位，进而在市场流程过程中的独立性更强，能更好地被界定；而数据商品的标准化还处于发展阶段，但只要数据商品形态确定，在流通环节就有固定的计量单位，能被界定。因此，信息商品、数字商品、数据商品作为商品来说是同质性的，其内容对象都是数据，即网络空间中的任何事物。数据具有物理属性、存在属性、信息属性^[21-22]，这使当前信息商品以信息为核心，强调其内容的价值性及可数字化，体现了数据的信息属性；数字商品以数字为核心，强调其读取方式的物理终端性，体现了数据的物理属性；数据商品以数据为核心，强调服务的可使用性，体现了数据的存在属性。

1.3 界定数据商品

鉴于当前市场上信息商品、数字商品、数据商品概念术语混用的局面,加之3类概念术语描述的对象主要是网络空间中的各类数据,依据数据的物理属性、存在属性、信息属性,将信息商品、数字商品、数据商品等相关术语概念都统一到数据范畴下是恰当的,即统称为“数据商品”。

1.3.1 定义数据商品

数据商品主要是指符合国家或行业的相关标准,具有一定产品形态,可独立计量的,用于交换并满足人们某种需求的网络空间中的数据产品。

首先,作为一个在市场上流通的产品,数据商品需要满足和符合国家或行业的相关标准规范,其生产要素(投入品)必须是合法合规的,并达到一定的质量要求。其次,具有一定的产品形态的数据商品才能在市场上有效流通,才可以被作为独立商品进行计量。当前,音乐、电影、电子书等产品形态明确的数据商品已实现自由交易和流通。有关数据商品的产品形态还在进一步的认识和探索中,盒装数据^[23]就是一种基于数据盒的数据产品形态。再次,作为商品,数据商品必须能够满足人们的某种需求,即具有某种使用价值。此外,数据商品的价值通过交换得以体现。最后,数据商品是将网络空间中的数据作为生产要素,进而加工成的各种类型的产品。

根据已有的、比较有代表性的信息商品、数字商品、数据商品定义可知:①信息商品是指可以被数字化的任何事物;②数字商品是指可以通过电子设备进行使用和消费的商品;③数据商品由数据集或从数据集衍生出来的相关信息服务组成。这

表2 信息商品与数字商品实例

商品名称	信息商品	数字商品
书籍	是	电子化形式:是
音乐	是	电子化形式:是
杂志	是	电子化形式:是
电影	是	电子化形式:是
数据库	是	是
证券指数	是	是
网页	是	是
软件	是	是

3类商品定义描述和表达的都是由网络空间中的数据形成的各类产品;从数字商品、数据商品的定义可知,商品需要满足人们的使用、消费等需求;数字商品要通过电子设备进行读取,势必要有一定的产品形态,以及满足设备读取的标准格式。可见,本文给出的数据商品的定义与已有的3类商品定义是相融的,是合理的。

1.3.2 两大类数据商品

数据商品作为一类商品,具有一般商品的属性和特征。数据商品是进入市场流通环节的数据产品。数据产品是通过数据生产再生产形成的。数据产品的生产方式主要有通过数字化实物产品形成数据产品,以及直接加工有关数据生产要素形成数据产品两种方式^[24]。数据产品具有可共享性和易复制性,且复制成本很低,容易形成规模效应^[20]。不同于以往的产品,数据产品的原材料、半成品、成品都是数据,而数据的再生产、再再生产的结果也是数据。网络空间中的各式各样的数据产品都被认为是数据商品,根据生产使用的不同阶段,可将数据商品分为投入品(生产要素)和终端用品两大类。

● 作为生产投入品的数据商品：除了正在终端设备中使用的数据产品外，绝大部分的数据产品可以作为生产要素投入生产再生产过程中，包括各类数据集、AI算法、各类计算软件工具、各式各样的数据处理服务、数据应用服务、数据分析工具服务等。

● 作为终端用品的数据商品：主要指面向终端用户供其使用的数据商品，如音乐、电影、照片、电子书、App等。

此外，数据处理服务、数据应用服务等商品名称中有“服务”二字，但其本质上仍然属于一类数据产品，在日常工作中容易与真正的“数据服务”混淆。所谓数据服务是指围绕数据产品提供相关附加服务和利益的扩展产品；通常是先销售后服务，具有生产和消费的同步性；其质量高低取决于服务提供商以及时间、服务方式等，具有可变性和异质性；是不可转售和退回的，具有易逝性和不可逆性^[25]。数据商品质量检测、合规评估、运送服务及存储服务都属于数据服务的范畴。

1.3.3 数据商品的基本要求

基于数据产品的特殊性，在流通环节需要加强对数据商品的监督和管理。在市场上流通的数据商品，都应是合规合法、质量达标、经过产品登记的，通常还需配有数据产品说明书。在数据流通领域，不论是在数据交易所的场内还是场外，数据交易的对象、数据监管的对象、数据确权对象都是数据商品，而不是数据。

2 数据商人

数据商人是指以数据为生产要素或主要对象，开展实施有偿经济活动并负有一定社会责任的经济主体。数据商人对数

据交易生态体系信任机制构建，特别是对数据市场中保证数据资源和产品供应、促进数据产品的有效流通、提高市场繁荣度和活跃度等方面都可起到积极的推动作用。从经济学视角看，市场商人有供应商、服务商、交易商等不同的类型。类似地，数据市场中的数据商人也可分为数据供应商、数据服务商、数据贸易交易商三大类。

2.1 数据供应商

数据供应商是指以专业能力为数据市场提供各类数据资源或数据产品的商人，主要包括数据生产商和数据制造商。

(1) 数据生产商

数据生产商是指获得数据生产权^[26]，按一定的生产流程和步骤，将现实事物信息化或通过计算机等输入设备将现实中没有的数据（编写的程序代码等）输入网络空间，得到数据资源或数据的初级产品^[27]的数据供应商。数据生产商在开展数据生产活动时，要严格遵守国家的各类法律法规和标准要求，并对所生产的数据资源和数据初级产品负责，在生产特定领域的数

据时，必须取得相应的数据生产许可和资质。在数据生产过程中，那些可能会给国家、企业和个人带来利益损害的生产活动（包括涉及国家安全、市场秩序、个人隐私等的数据生产）是不被允许的，确因某种需要而必须生产相应数据的，则需获得相关部门的授权许可，即获得相应数据的生产采集权利^[28]。数据生产商生产的数据资源或数据初级产品既可以作为制造商的原材料（初级产品），也可以作为产品直接供数据购买者使用。作为数据交易生态体系中重要的供应商，数据生产商是数据交易生态链的起始，是数据产品质量和合法合规性的基石和保障。

(2) 数据制造商

数据制造商是指获得数据的生产类权^[28]，根据数据生产商生产的数据资源或数据初级产品(半成品)，运用一定的数据技术生产出新的高级别数据产品的数据供应商。数据制造商的生产活动属于数据再生产范畴^[26]，数据再生产范围广泛，包括数据清洁、数据可视化、数据分析等。在对数据资源或数据初级产品的掌控、获取、技术开发等方面，对数据制造商的能力有一定的要求，即数据制造商有一定的准入和技术门槛。数据制造商在开展数据再生产活动时，同样要严格遵守国家的各类法律法规和标准要求，并对所制造的数据产品负责，在加工制造特定领域的数据产品时，必须取得相应的许可和资质。数据制造商再生产的合格、合规的高级数据产品可进入市场交易流通，最终供数据购买者使用。作为数据交易生态体系中重要的供应商，数据制造商是数据交易生态链的源头和中心，是数据产品质量和合法合规性的基石和保障，对于数据市场构建具有十分重要的作用。

2.2 数据服务商

数据服务商是指围绕数据产品，提供专业化咨询意见、解决方案或技术服务等有偿经济活动的商人，主要包括：数据质量检测商、数据合规评估商、数据资产评估商、数据登记服务商、数据培训服务商、数据运送商、数据仓储商、数据营销服务商等。

(1) 数据质量检测商

数据质量检测商以公正、客观、权威的专业第三方身份，按照有关法律、标准、规范或合同约定要求对数据产品开展检验检测服务活动，并出具检测报告或质量证书，以满足数据产品使用者或监管者的需

求^[29]。数据质量检测商需获得相关部门的资质许可批准，并在获批的范围内从事数据质量检测活动。数据质量检测商对其出具的质量报告或质量证书负责，并在有效期内对发放证书的数据产品质量实施有效跟踪调查。若发现交易流通中的数据产品质量不持续符合检测时的要求，应当暂停其使用，直至撤销质量证书，并予公布。作为数据交易生态体系中重要的数据服务商，数据质量检测商在数据交易流通过程中扮演着不可或缺的角色，其出具的相关数据产品质量报告和质量证书是数据产品登记、资产评估、场内挂牌等环节的重要依据和证明资料，为数据资产评估商、数据登记服务商等数据服务商，以及数据交易贸易商等数据交易生态组织提供协作服务和支持。

(2) 数据合规评估商

数据合规评估商遵照《中华人民共和国数据安全法》(以下简称《数据安全法》)、《中华人民共和国网络安全法》(以下简称《网络安全法》)、《中华人民共和国个人信息保护法》(以下简称《个人信息保护法》)等国家有关法律法规的要求，根据委托执行数据合规评估业务活动，并出具专业的评估报告或合规证书。数据合规评估商需向所在辖区人民政府司法行政机关申请设立并受其日常监督管理，一般为有执业许可证的律师事务所或具有相关资质的工作机构。数据合规评估商出具的合规证书主要用于承诺相关数据产品符合相关法律法规的要求，是一类数据合规性的声明和证据，是其进入市场流通的前提条件。数据合规评估商主要对数据的来源合规性、数据供应商的合法性、数据隐私保护满足性、数据使用潜在风险性等方面展开评估，并给出专业建议和结论。数据合规评估商在数据交易流通过程中扮演着不可或缺的角色，其给出的专业评估结论和

合规证书是数据产品进入市场交易的重要依据和佐证材料，在防范数据产品的违法违规风险、维护数据市场健康运行、保障使用者合法权益等方面都起到了积极作用。

(3) 数据资产评估商

数据资产评估商以独立、客观、公正的专业服务机构身份，遵守法律、行政法规和资产评估准则，依据与受托人签订的评估委托合同或其他特殊委托形式的文书，开展对数据资产的评定、估算，并出具系统性、规范性的评估报告，以满足委托人或资产评估报告使用人对评估结论的使用要求或具体用途。资产评估商的设立是在符合《中华人民共和国资产评估法》规定的相关条件的基础上向工商行政管理部门申请办理登记的，在规定时间内向有关资产评估行政管理部门进行备案，由该部门将备案情况向社会进行公告，完成设立后应当依法接受监督检查，如实提供评估档案及相关情况。资产评估商提供的是关于数据资产价值鉴别和举证方面的服务，其出具的资产评估报告及评估结论是为数据资产相关业务提供的专业化估价意见，只对评估报告及结论是否符合职业规范要求负责。作为数据交易生态体系中重要的数据服务商，数据资产评估商给出的评估结论是数据交易流通及其他相关经济行为的重要参考依据，在推动数据交易流通中扮演着重要角色。

(4) 数据登记服务商

数据登记服务商是依法注册设立，符合数据产品登记主管部门规定的执业要求和条件，为数据产品权利委托人提供数据产品权属登记各环节的专业咨询服务、代理数据产品的各类登记业务，协助委托人降低登记成本和风险，专业从事数据登记服务工作的有限责任公司、股份有限公司、合伙企业和个人独资企业等类型的法人机构。数据登记服务商采用行业协会自律性

管理方式，实行登记服务制度。数据登记服务商应自觉向行业协会报备成为会员，并接受行业协会的年度考核考评、诚信档案构建、惩戒信息公示等自律检查管理。数据登记服务商以其专业的服务机构身份对接数据产品登记主管部门和数据产品权利委托人，为数据产品权属（权属转移）登记等事项开展专业咨询服务，包括对数据产品的合规性、数据质量、数据资产价值等进行预估，降低登记补正率。作为一类数据交易生态体系中的服务机构，数据登记服务商对推动数据市场更好地运行、维护数据产品权属拥有方的合法权益等起到了积极作用。

(5) 数据培训服务商

数据培训服务商依法设立，符合相关主管部门规定的条件和要求，为数据交易生态体系各环节培养和输送数据领域的各类专业人才，使相关行业从业人员的数据素养得以提升、数据能力得以提高、数据技能得到培养。数据培训服务商若要开展相关认证培训等服务，还需获得教育主管部门或人力资源部门的认证和办学资格批准登记，相关培训课程价格需核算并报教育部门或人力资源部门批准。作为一类数据交易生态体系中的服务机构，数据培训服务商为数据市场的各环节的服务质量提高提供支撑，对维护数据市场的稳定健康发展起到积极作用。

(6) 数据运送商

数据运送商是专门为数据产品提供运输传送服务的数据技术服务商，包括数字介质物理运输服务与网络传输服务。数据运送商自身并不生产或制造数据产品，常扮演数据供应商、数据贸易交易商及数据使用方之间的数据产品运送服务角色。数据运送商以其在数据传输方面的专业技术能力，在数据产品运送途中为客户提供物

理及网络层面的安全保障,采用系列措施(如防震、恒温、防水、防攻击、容灾备份等),防范数据产品在运送途中被窃取或丢失,从而造成经济损失。作为一类数据交易生态体系中的技术服务商人,数据运送商满足数据交易环节客户对数据产品的运送需求,为数据供应商、数据贸易交易商等降低数据产品运送、交易成本,从而更好地推动数据市场的运行发展。

(7) 数据仓储商

数据仓储商是专业为数据产品及其物理介质提供存储和保管服务的数据技术服务商,包括为存有数据产品的存储设备提供委托管理维护服务,以及为数据产品提供云存储空间管理服务等。数据仓储商拥有专业的存储技术、规范的管理流程和可靠的安全保护措施,能有效地维护系统的稳定性和存储内容的安全性,防止恶意攻击和安全威胁,为用户提供安全的数据产品读取访问和试用操作服务。作为一类数据交易生态体系中的技术服务商人,数据仓储商对数据产品特殊性带来的管理复杂性和读取保护需求能提供专业支持和保障,并为数据供应商、数据贸易交易商等提供高性价比的存储和保管服务,满足数据交易各环节对数据产品的存储保管需求,对数据产品在数据市场中的有效流通起到十分重要的保障和支持作用。

(8) 数据营销服务商

数据营销服务商是依法设立,凭借专业知识、市场资源和运营团队等优势,为客户提供个性化营销策略和营销技术,帮助客户选择恰当的目标市场,并推广、促销数据产品的服务商。数据营销服务商基于数据产品消费者画像平台,结合数据产品特点、行业特征以及供应商现状等因素精准定位目标市场、制订个性化营销方案,并负责相关方案的有效实施及对营销效果的跟踪监控,为客户提供营销效果分析报告。

数据营销服务商主要包括营销调研公司、广告投放服务商、媒体公司、营销策划公司以及营销咨询公司等。作为数据交易生态体系中重要的数据服务商,数据营销服务商能有效递送数据产品价值、有效链接供需双方,推动和谐满意的供需关系创建,提高数据市场流动性和活跃度,有利于数据交易市场的建设。

2.3 数据贸易交易商

数据贸易交易商是指从事数据商品的买卖交换等贸易交易经济活动的商人,主要包括:数据中介商、数据行纪商、数据出口商、数据进口商、场内交易商等。

(1) 数据中介商

数据中介商是指依法设立,以中立性、可靠性的中间人身份,通过专业的数据知识和技术,以及法律或其他手段,向委托人提供与数据产品相关的服务性媒介活动并收取报酬的商人。由于数据供应商与数据使用方之间通常互不相识、互不了解,因此需要通过数据中介商来建立双边或多边有关数据产品供需的商业关系。数据中介商自身既不是数据供应商,也不是数据使用方,因此不提供数据产品出售业务,也不允许通过使用这些数据产品来为自身获益,只是扮演供需双方的介绍人或撮合人的角色,在供需双方数据产品交换过程中保持中立性。数据中介商要接受政府主管部门的监管,需获得政府发放的认可其作为数据中介服务机构的认证标识。数据中介商在促进数据产品的可信流通方面扮演着重要角色,对数据交易生态体系的信任机制建设起到了推动作用。

(2) 数据行纪商

数据行纪商是指依法登记设立,具有从事经营行纪业务资格,接受他人委托,职业性地以自己的名义为委托人利益从事

数据产品贸易交易活动并收取报酬的商人。行纪是一种营业行为，在商务实践中数据行纪商是数据经纪人的一种类型。数据行纪商具有职业性，以缔结数据产品行纪交易为其日常业务内容。数据行纪商的资格和业务范围需获得政府主管部门的审核和批准，业务实施需受到主管部门的专门监督和管理。数据行纪商为委托人的利益开展贸易交易活动，追求的交易结果是为其委托人考虑的而非为其自身。数据行纪商是数据市场中重要的中间商，以其专业知识、信用、商誉及交易关系等为委托人在数据产品贸易交易过程中降低成本、拓宽市场，有利于数据产品贸易交易流通。

(3) 数据出口商

数据出口商是指依法设立，具有从事数据跨境交易业务资格，将本国生产或加工的数据产品出口到海外市场的中间贸易交易商，主要分为数据出口经销商和数据出口代理商。数据出口经销商主要是在本国市场通过交易等方式获得数据产品海外经销权等，以自身名义开展数据产品的出口业务；数据出口代理商是接受出口数据供应商委托，代理数据产品出口业务并收取报酬，不以其自身名义而以委托人名义开展出口业务。数据出口涉及数据跨境，因此数据出口商的资质要求格外严格，需通过政府主管部门的多重审查，需登记备案接受日常监管。出口的数据产品需符合我国相关法律要求，并满足全球技术标准，采用规制和技术协调监管方式，实行“一件一检”“备份留存”机制，若发现有涉及国家秘密、社会安全、公民隐私等数据主权^[30]问题的内容，将吊销出口商资格，并移送相关部门稽查处理。

(4) 数据进口商

数据进口商是指依法设立，具有从事数据跨境交易业务资格，将海外生产或加工的数据产品进口到本国数据市场的中

间贸易交易商，主要分为数据进口经销商和数据进口代理商。与数据出口商类似，数据进口经销商主要通过交易等方式获得数据产品国内经销权等，以自身名义开展数据产品的进口业务；数据进口代理商主要接受数据产品出口国供应商或进口国需求方委托，代办数据产品进口业务并收取报酬，其不以自身名义开展进口业务。数据进口也涉及数据跨境，数据进口商也需要接受政府主管部门的审查批准、登记备案，并接受日常监管。进口数据产品需符合我国相关法律要求及出口国的相关规定，达到全球技术标准，获得在我国境内流通的通行许可。数据进口商对丰富我国数据市场的数据产品品类起到积极推动作用。

(5) 场内交易商

场内交易商是指依法登记注册，并取得数据交易所场内交易厅席位的单位会员。作为数据交易商，在数据交易所场内，场内交易商既可以进行自营赚取利润，也可以为交易所场外的商人提供数据商品交易服务，并赚取佣金报酬。数据市场当前采用场内市场模式运行，场内交易商是拥有场内交易席位资格的单位，由其推荐的数据商品方可获得在数据交易所挂牌交易的申请资格。场内交易商是数据交易所的登记单位会员，需派职员作为代表在数据交易所开展相关数据商品场内交易日常工作，缴纳会员费，接受所在数据交易所日常的监督和管理等。场内交易商通常分为一般交易商和做市商，其中做市商作为特许交易商，需具备一定的实力和信誉。基于其对数据商品的掌握度和对数据市场的熟悉度，加之其专业知识和市场经验，场内交易商对数据商品的市场定位有较准确的判断，能促进数据市场的活跃度和流动性，对数据交易生态体系建设起到积极的作用。

3 数据商业

商业是指所有以营利为目的、力求为他人提供商品和服务的活动^[31]。数据商品在数据供应商、生产商、终端消费者之间实现有效流通便形成数据市场,这类业态就构成了数据商业。数据商业主要是指提供数据商品并实现其流通交换的一系列经济活动,包括数据商品供应,数据质量检测、合规评估、运送仓储、营销推广、售后服务,数据商品贸易交易等数据流通,团队建设、资源管理等组织运作,等等。发展数据商业能更好地创造、传递和获取数据商品的价值。

商业模式是为了通过利用商业机会来创造价值,从而设计的交易内容、交易结构和对交易的治理方式^[32]。与实物商品在交易流通中有线下部分不同,数据商品都是网络空间中的事物,因此只有网上部分,数据商品的流通交易是电子商务模式。

数据商品的市场运行模式已经出现了自产自销模式、运营平台代理模式和数据交易场所模式3种。早期,数据商品商业模式以自产自销为主,如Windows、Office、API、基于许可证的传统软件工具产品、基于SaaS服务的软件产品等计算机软件工具类数据商品多采用电子交易中以供应商为主导的一对多数据市场模式^[33];后来,随着数据商品规模化和标准化发展的需求,特别是在以史蒂夫·乔布斯(Steve Jobs)为代表的科技创新者的影响下,逐步发展形成了运营平台代理模式,如陆续出现的iTunes音乐商店、Spotify、Apple Music、Netflix、Amazon Prime Video、优酷、爱奇艺、腾讯视频等数据商品运营服务平台,更好地应对巨大的访问量,推动整个行业的发展和繁荣。近期,由于我国正在推

进数据要素市场建设,数据交易场所模式进入了大规模探索阶段。

下面简要介绍上述3种数据商业模式的原理。

(1) 自产自销模式

自产自销模式是指数据生产商经营销售自己生产、开发的数据产品,并提供相关售后服务的商业模式。数据生产商生产开发数据产品后,便开始着手相关商品的经营销售工作,与用户直接建立交易。交易过程中采用的交易模式主要以一对多模式^[33](如各类软件产品等)和一对一模式^[33](如各种数据处理服务、数据应用服务等服务类数据商品)为主。数据生产商既负责数据商品的生产,又负责数据商品的经营销售,需要具备强大的生产、开发实力和领先的市场地位,进而使消费者信任并青睐相关数据商品的品质保障和售后服务等。

(2) 运营平台代理模式

运营平台代理模式是指运营平台代理数据产品源或数据产品的运营、销售工作的商业模式。运营平台获得数据产品源的相关授权或数据供应商的数据产品运营资格,进行相关标准化工作并建立数据产品库,搭建数据产品运营平台,使消费者可通过终端设备来购买和使用数据商品^[34-35]。运营平台代理的数据商品多以终端用品类型为主,如数字音乐、电子书、数据分析报告、App等;数据商品交易流通模式主要采用两阶段授权模式^[34]。运营平台需获得相关授权或代理资格,并具备搭建数据产品库、运营维护数据产品平台的能力,主要面向终端用户提供相关服务。

(3) 数据交易场所模式

数据交易场所模式是指供需双方在某一符合条件的固定场所开展各类数据商品交易的商业模式。这个模式的核心是数据权利的授予和转移^[34],涵盖数据商品上市前准备、上市后流通、交易达成等环节,基

本流程是数据供应商完成数据产品的合规、质量、价值等检测评估后,进行产品确权登记,并获场内交易商的推荐向数据交易所提交挂牌申请,获批后即可在场内进行挂牌等待交易;数据需方通过交易所挂牌平台获得所需数据商品信息,撮合成功后与供方达成交易协议,即可获得协议达成的数据商品,并得到交易所发放的用于证明数据商品合法性的成交证书,交易完成。数据交易场所交易流通的数据商品形式多样,如各类数据集、AI算法、各类计算机软件代码等作为生产投入品的数据商品,以及各类作为终端用品的数据商品。数据交易场所需满足一系列的要求才准予开设,在数据交易场所交易的数据供需双方则需满足数据交易场所的准入条件,所交易的数据商品售后服务以双方达成的交易协议为依据。

在大力探索发展数据要素市场的今天,也可以将数据商业活动分为数据交易所场内交易和场外交易两大类,数据商品的商业模式中的数据交易场所模式属于场内交易,自产自销模式、运营平台代理模式则属于场外交易。

基于当前的法律法规框架及数据产品的易复制性和可共享性等特征,数据商品在市场上流通交易的标的为“数据产品+某一种可交易数据权”。其中,可交易数据权主要包括数据所有权、数据收益权、数据用益权、数据享益权、数据使用权等数据交易中可能转移或授予的权利。关于数据商品交易标的,特别是要在场内进行挂牌交易的,需要通过交易合同中的双方责任条款对包括数据使用目的、数据使用者要求、数据使用时效、数据不扩散规则等在内的有关交易双方的要求和限制加以释义,主要通过交易标的说明书的形式详细列出。数据商品流通的交易标的确定对开展各类数据商业活动起到关键性作用,

对数据市场的有序运行起着积极的推动作用^[28]。

数据商品的流通还要接受相关部门对其是否遵守《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》等法律开展的监督管理,主要包括国内数据市场的监管和数据跨境流动的监管。国内数据市场的监管主要对其数据商品的合法合规性、数据商品质量、市场主体利益保护等加以审查管理;数据跨境流动监管主要对是否可能造成国家秘密丧失、是否可能造成国家资产流失等问题进行监督管理,其中涉及探索合适数据跨境流动方案、数据主权及数据自治化方法技术实现等问题的研究。

4 结束语

“数商”的概念越来越得到广泛关注,然而对于什么是“数商”,“数商”的内涵、角色、定位、职责等尚未有清晰的界定。本文分别界定了数据商品、数据商人和数据商业,并进行了相应的分类,从数据市场整体业态出发,将涉及数据市场的数据商品、数据商人、数据商业统称为“数商”,有利于形成像电商业态一样的新型业态——数商业态。当前,国家正大力推进数据要素市场建设,清晰界定数据商品、数据商人和数据商业有利于数据要素市场生态建设,合法合规合标的数据商品在数据商人的作用下高效流通,形成良性的数据商业形态。

由于数据要素市场建设尚处于探索阶段,加之数据商品不同于传统实物商品,数据市场未来的形态、数据商品、数据商人、数据商业模式会越来越丰富。作为一种新兴商业业态,“数商”一定会像现在的电商一样改变人们的商业行为和生活行为,从而促进数字经济蓬勃发展。

参考文献:

- [1] 涂子沛. 数商[M]. 北京: 中信出版集团股份有限公司, 2020.
- TU Z P. Data quotient[M]. Beijing: CITIC Press Group, 2020.
- [2] 温婷. 从新产业到新文明 数据资产化方兴未艾: “国资大讲坛”聚焦数据要素的流转、定价及数商生态建设[N]. 上海证券报, 2021-12-09(5).
- WEN T. From a new industry to a new culture, the assetization of data is in the ascendant[N]. Shanghai Securities News, 2021-12-09(5).
- [3] 卡尔·马克思. 资本论: 缩译彩图珍藏本[M]. 朱登缩, 译. 海口: 南海出版公司, 2007.
- MARX K. Das kapital[M]. Translated by ZHU D S. Haikou: Nan Hai Publishing Co., 2007.
- [4] 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.
- [5] HORTON F W. Information resources management: concept and cases[M]. Cleveland Ohio: Association for Systems Management, 1979.
- [6] CHOI S Y, STAHL D O, WHINSTON A B. The economics of electronic commerce[M]. Indianapolis: Macmillan Technical Publication, 1997.
- [7] VARIAN H R. Markets for information goods[M]//Monetary policy in a world of knowledge-based growth, quality change and uncertain measurement. New York: Macmillan Press, 2001.
- [8] BAKOS Y, BRYNJOLFSSON E. Bundling information goods: pricing, profits, and efficiency[J]. Management Science, 1999, 45(12): 1613-1630.
- [9] CHUANG J C I. Optimal bundling strategy for digital information goods: network delivery of articles and subscriptions[J]. Information Economics and Policy, 1999, 11(2): 147-176.
- [10] DAVIS L. Profiting from innovations in digital information goods: the role of intellectual property rights[C]//Proceedings of Portland International Conference on Management of Engineering and Technology. Piscataway: IEEE Press, 2001: 471-480.
- [11] HUGHES J K. Supplying Web 2.0: an empirical investigation of the drivers of consumer transmutation of culture-oriented digital information goods[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2010, 9(5): 418-434.
- [12] PEI J. A survey on data pricing: from economics to data science[J]. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2022, 34(10): 4586-4608.
- [13] CONG Z C, LUO X, PEI J, et al. Data pricing in machine learning pipelines[J]. Knowledge and Information Systems, 2022, 64(6): 1417-1455.
- [14] 黄丽华, 窦一凡, 郭梦珂, 等. 数据流通市场中数据产品的特性及其交易模式[J]. 大数据, 2022, 8(3): 3-14.
- HUANG L H, DOU Y F, GUO M K, et al. Features and transaction modes of data products in data markets[J]. Big Data Research, 2022, 8(3): 3-14.
- [15] HAZEN B T. Data quality for data science, predictive analytics, and big data in supply chain management: an introduction to the problem and suggestions for research and applications[J]. International Journal of Production Economics, 2014, 154: 72-80.
- [16] BENGFORT B, KIM J. Data analytics with Hadoop[M]. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc, 2016.
- [17] CAO L B. Data science[J]. ACM Computing Surveys, 2018, 50(3): 1-42.
- [18] JONES R, MENDELSON H. Information goods vs. industrial goods: cost structure

- and competition[J]. *Management Science*, 2011, 57(1): 164–176.
- [19] 叶雅珍, 刘国华, 朱扬勇. 数据资产相关概念综述[J]. *计算机科学*, 2019, 46(11): 20–24.
YE Y Z, LIU G H, ZHU Y Y. Survey of concepts related to data assets[J]. *Computer Science*, 2019, 46(11): 20–24.
- [20] SHAPIRO C, VARIAN H R. *Information rules: a strategic guide to the network economy*[M]. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- [21] ZHU Y Y, ZHONG N, XIONG Y. Data explosion, data nature and dataology[C]// *Proceedings of 2009 International Conference on Brain Informatics*. Heidelberg: Springer, 2009: 147–158.
- [22] 朱扬勇, 熊贇. *数据学*[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2009.
ZHU Y Y, XIONG Y. *Dataology and data science*[M]. Shanghai: Fudan University Press, 2009.
- [23] 叶雅珍, 朱扬勇. 盒装数据: 一种基于数据盒的数据产品形态[J]. *大数据*, 2022, 8(3): 15–25.
YE Y Z, ZHU Y Y. BoxedData: a data product form based on databox[J]. *Big Data Research*, 2022, 8(3): 15–25.
- [24] 叶雅珍, 朱扬勇. *数据资产*[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2021.
YE Y Z, ZHU Y Y. *Data assets*[M]. Beijing: Posts & Telecom Press, 2021.
- [25] 菲利普·科特勒, 加里·阿姆斯特朗. *市场营销: 原理与实践*[M]. 楼尊, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2015.
KOTLER P, ARMSTRONG G. *Principles of marketing*[M]. Translated by LOU Z. Beijing: China Renmin University Press, 2015.
- [26] 朱扬勇. *数据自治*[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2020.
ZHU Y Y. *Data autonomy*[M]. Beijing: Posts & Telecom Press, 2020.
- [27] 朱扬勇, 熊贇. 数据的经济活动及其所需要的权利[J]. *大数据*, 2020, 6(6): 140–150.
ZHU Y Y, XIONG Y. The required authorization to the data-centric economic activities[J]. *Big Data Research*, 2020, 6(6): 140–150.
- [28] 汤奇峰, 邵志清, 叶雅珍. 数据交易中的权利确认和授予体系[J]. *大数据*, 2022, 8(3): 40–53.
TANG Q F, SHAO Z Q, YE Y Z. Authenticating and licensing architecture of data rights in data trade[J]. *Big Data Research*, 2022, 8(3): 40–53.
- [29] 蔡莉, 朱扬勇. 从数据质量到数据产品质量[J]. *大数据*, 2022, 8(3): 26–39.
CAI L, ZHU Y Y. From data quality to data products quality[J]. *Big Data Research*, 2022, 8(3): 26–39.
- [30] TRACHTMAN J. Cyberspace, sovereignty, jurisdiction, and modernism [J]. *Indiana Journals of Global Legal Studies*, 1998, 5(2): 566.
- [31] 威廉·尼克尔斯, 吉姆·麦克休, 苏珊·麦克休. *认识商业*[M]. 何峻, 许俊农, 译. 北京: 机械工业出版社, 2022.
NICKELS W, MCHUGH J, MCHUGH S. *Understanding business*[M]. Translated by HE J, XU J N. Beijing: China Machine Press, 2022.
- [32] AMIT R, ZOTT C. Value creation in E-business[J]. *Strategic Management Journal*, 2001, 22(6/7): 493–520.
- [33] CAPPIELLO C, GAL A, JARKE M, et al. Data ecosystems: sovereign data exchange among organizations (dagstuhl seminar 19391)[J]. *Dagstuhl Reports*, 2019, 9: 66–134.
- [34] 叶雅珍, 刘国华, 朱扬勇. 数据产品流通的两阶段授权模式[J]. *计算机科学*, 2021, 48(1): 119–124.
YE Y Z, LIU G H, ZHU Y Y. Two-step authorization pattern of data product circulation[J]. *Computer Science*, 2021, 48(1): 119–124.
- [35] YE Y Z, ZHANG Y, ZHU Y Y. Exploring the form of big data products and the supporting systems[J]. *Journal of Big Data*, 2022, 9: 48.

作者简介



叶雅珍 (1985–), 女, 博士, 复旦大学计算机科学技术学院教师, 上海市数据科学重点实验室数据资产研究室主任, 复旦大学数据产业研究中心主任助理。专著《数据资产》作者, 在数据资产研究与实践方面创新提出“数据资产框架”“数据产品运营的两阶段授权模式”等。近期主要研究方向为数据确权、数据资产和数据商业。



朱扬勇 (1963–), 男, 博士, 复旦大学计算机科学技术学院教授, 复旦大学数据产业研究中心副主任。《大数据》期刊编委会副主任, 农业大数据产业技术战略联盟副理事长兼首席科学家, 大数据协同安全国家工程实验室副理事长, 中国自动化学会国防大数据分会副主任。国际数据科学倡导者, 提出数据界、数据学、数据身、数据自治、数据财政等概念和体系。发表学术论文200多篇, 出版《数据学》《旖旎数据》《特异群组挖掘》《数据自治》等专著, 并任《大数据技术与应用丛书》(22册)主编、《大数据资源》主编。主要研究方向为数据科学和数字经济, 近期研究重点为数字化转型、数据财政、数据资产、数据自治与数据跨境等。

收稿日期: 2022-10-17

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (No.U1936213); 上海市科委发展基金项目 (No.22DZ1200704)

Foundation Items: The National Natural Science Foundation of China (No.U1936213), Shanghai Science and Technology Development Fund Projects (No.22DZ1200704)