

数据资产入表及估值 实践与操作指南

Data Assets Incorporating Into The Balance Sheet and
Valuation Practice and Operations Guidebook

上海数据交易所

版权声明

本报告版权属上海数据交易所有限公司所有，并受法律保护。转载、编撰或以其他方式使用本报告文字或观点，应注明来源《数据资产入表及估值实践与操作指南》。违反上述声明者，将追究其相关法律责任。



上海数据交易所
SHANGHAI DATA EXCHANGE

编写组（排名不分先后）

赵丽芳、刘小钰、林立、吕正英、黄蓉、刘峰、王晨、钟英才、蒋骁、方明、谢佳妮、郭韵瑾、谢刚凯、李业强、郝坤鹏

编写单位（排名不分先后）

上海数据交易所有限公司、复旦大学、厦门大学、上海国家会计学院、金证资产评估有限公司、东洲资产评估有限公司、立信会计师事务所、天职国际会计师事务所、天健会计师事务所、中联资产评估有限公司

目录

Contents

报告要点	1
第一部分 数据资产化路径	3
1. 前言	3
2. 数据要素理论	5
3. 数据资产化路径	8
第二部分 数据资产入表实践	15
4. 数据资产入表理论成果	15
5. 数据资产入表案例研究	27
6. 数据资产入表小结	29
第三部分 数据资产估值操作	32
7. 数据资产评估基础理论	32
8. 数据资产评估方法	36
9. 数据资产估值案例研究	47
10. 数据资产估值小结	50
第四部分 附录	52
11. 附录一：《企业数据资源相关会计处理暂行规定》	52
12. 附录二：《数据资产评估指导意见》	58
13. 附录三：企业数据资源入表会计处理示例	62
参考文献	68

报告要点

上海数据交易所紧密围绕“数据二十条”关于“探索数据资产入表新模式”的政策精神，以有效提升财政部颁布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（简称《暂行规定》）执行效果为目标，开展了企业数据资产入表和估值相关的理论和实践研究，并结合场内交易实践探索数据资产市场价值体系构建等多项工作。

本指南由上海数据交易所组建专业的研究团队，遴选一批有代表性的企业，以真实的财务数据和业务数据为基础进行数据资产入表模拟和价值估测，提炼形成数据资产入表及估值的理论和实践方法。通过多个企业案例研究发现，企业对数据资产认知有限、对数据资产形成路径理解不足、数据资产会计处理存在困难、企业数据资产披露规范和机制不明确、专业服务机构对数据资产认识和理解不足等是目前推进企业数据资产入表和估值的最大挑战。为了应对这些挑战，本报告将从数据要素、数据资产等基础概念的分析开始，以企业数据产品赋能实体经济的具体应用场景为基础，以企业数据资源开发利用形成数据资产的路径为核心，探讨企业数据资产入表和估值的实践与操作。本指南的主要成果可以概括为以下几点：

1. 本报告通过深入研究案例企业数字化转型和数据产品运营的商业模式，以“战略规划+运营管理”的思路重新设计企业数据资源到数据资产的形成路径，优化企业数据产品运营管理模式，深入探讨数据资产入表过程中成本归集难、摊销年限确定难等十大关键性难题，并提出一些可行的处理方法。在此基础上，本指南将为《暂行规定》自愿披露部分形成详细的披露指引。
2. 数据资产入表的十大难题及处理方法为：①成本归集难的原因在于企业组织架构和数据产品开发条线匹配度较低，企业首先需要科学规划业务流程来应对，从数据采集、清洗、建模、存储、销售一系列生产经营活动的高效管理做起；②收入与成本匹配难的核心原因在于数据产品销售模式和研发模式不协调，企业需要重新调整数据产品销售模式和定价方式来应对；③数据资产资本化标准确认难的原因是企业研究和开发数据产品的时间点判断不确定，建议企业应该重新调整产品立项和管理流程；④公共数据授权期限确认难针对企业与公共部门联合运营的场景，建议企业跟有关部门洽谈授权合约时充分考虑自身商业模式和渠道管理能力；⑤数据研发和使用场景差异过大导致资产确认条件满足难针对部分金融日频数据的使用的场景，建议企业认真分析高频数据使用场景是否符合资产确认条件，秉承不高估资产的准则，对不符合的部分可能只能列入主营业务成本；⑥数据资产摊销方法选择难，建议企业合理评价自身的业务场景，选择合适的方法并一致运用于会计期间；⑦摊销年限确认难的核心痛点在于数据产品使用时效性导致企业也很难判断该产品的使用寿命，建议企业提高数据产品管理能力，加强对市场和业务模式的研究并合理判断数据资产的摊销年限；⑧数据资产税会政策差异应对难的核心在于税法对于数据资产摊销年限的要求和会计准则不一致，建议企业合理选择摊销年限并对认真分析税会差异，并形成一些可行建议；⑨数据资产时效性强导致部分资产可能存在即时失效的可能，从而导致数据资产报表规模波动较大，企业应该审慎确认数据资产并提高数据资产全生命周期的管理能力；⑩数据资产在集团层面的会计核算难的核心在于集团公司和子公司特殊的关系，建议集团建立和完善数据资源相关的成本核算。

3. 对于企业数据资产信息披露，本报告根据《暂行规定》自愿披露的内容指引，结合案例研究的成果进一步形成了企业相关数据资源的披露细则和展示方式，通过详细分析自愿披露指引性文件中每一条可以包含的具体信息，为企业形成披露规范模板，有助于引导企业数据资源披露机制和未来披露规范形成，也有助于企业信息披露实践操作。企业可以参考本指南列报与披露细则部分来推进数据资产的披露。
4. 企业数据资产评估的核心难点在于资产权属的确认以及评估方法选择的依据，为了应对这些挑战，本报告提出数据要素价值链模型，并基于此推出基于数据资源分类分级、数据产品生命周期、数据资产经济行为的数据资产评估方法的选择逻辑，为企业和资产评估机构选择合理的估值方法提供可靠依据。
5. 本指南在企业数据资产形成、列报、披露等一系列实践操作研究成果的基础上，进一步探讨了数据资产入表与数据资产创新应用的关系。数据资产估值是数据要素交易与流通价值释放的基础。从更长远的角度来看，数据要素市场的发展将推动数据资产创新应用的新局面，也就是说，进入企业资产负债表的数据资产，将像其他类型的资产一样，以其质量、公信力、收益预期作为偿付基准来发行证券产品。目前，数据资产的市场法还没有形成统一的衡量指标，也没有足够多的可比案例支持市场法评估。但目前国际上已经有多起以数据资产作为核心标的的并购案例，国内也开始探索数据资产计价入股、融资和出资相关金融业务模式，各地数据交易所也挂牌了很多数据产品，这些将成为数据资产市场法估值的基础支撑。数据资产创新应用的方向包括：数据资产增信、转让、出资、质押融资、保理、信托、保险、资产证券化等，这些场景一般都需要主体提供标的资产预期现金流测算结果或者资产评估报告等。

本报告可以成为企业数据资产入表和估值的实践操作指南。本报告不仅有助于规范企业数据资产的会计处理、信息列报与披露，还为数据资产的形成路径以及相关管理制度的构建提供了支撑。随着大众对数据要素的认知提升，企业也会逐渐开始形成一定规模和体量的数据资产，国家数字经济的具象化和报表化程度会逐步提升。数据资产入表和估值应该服务于国家数据要素市场战略，积极推动数字经济的发展。从我国建设与繁荣数据要素市场的角度出发，数据资产入表应该从鼓励披露、加强排摸开始，通过企业实践和案例研究相结合的方式，形成入表一般路径，并通过强化数据交易所基础设施功能，提高数据资产入表的效率，提升数据资产管理工作的效率。

第一部分 数据资产化路径

1. 前言

1.1 数据与数据资源

2023 年 10 月 25 日，国家数据局正式揭牌。根据《党和国家机构改革方案》，国家数据局负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等，由国家发展和改革委员会管理。显然，数字经济正成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。而数据则是数字经济发展的核心要素和“石油”（Nolin, 2020），对推动技术和商业创新有积极作用，是现代新兴权利客体（申卫星，2020）。

2019 年，党的十九届四中全会首次将数据与劳动、资本、土地、知识、技术和管理并列作为重要的生产要素，“反映了随着经济活动数字化转型加快，数据对提高生产效率的乘数作用凸显，成为最具时代特征新生产要素的重要变化”。2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中将“加快数字化发展，建设数字中国”作为国家战略发展目标、政府工作重点及人民的行动纲领，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎，发挥数据在产业发展中重要作用。据国家工业信息安全发展研究中心统计，2021 年我国数据要素市场规模达 815 亿元，这一规模预计在“十四五”期间的复合增速将超过 25%。

数据（data）是以电子或其他方式对信息的记录，在计算机系统中，数据是以二进制编码序列显示的信息。数据的价值本质就是其所蕴含的信息，而信息是一种在认知层面降低未来不确定性的重要经济资源（Farboodi and Veldkamp, 2021；Stigler, 1961）。作为经济活动副产品的数据如不经由劳动收集整理，难以作为决策分析的投入品创造价值，因此“数据资源”（data resources）概念是一种价值判断，指经由加工后能够在现时或未来带来经济价值的数据。

党的十九届四中全会在明确提出将数据作为一种新型的生产要素的同时，要求健全数据要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制，这是一项重大的理论创新。中央全面深化改革委员会第二十六次会议审议通过《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（简称“数据二十条”），指出要以促进数据合规高效流通使用、赋能实体经济为主线，以数据产权、流通交易、收益分配、安全治理为重点，有序培育资产评估、风险评估等第三方专业服务机构，提升数据流通和交易全流程服务能力，并在其中重点提及探索数据资产入表新模式，标志着我国开始摸索企业数据实现资产化的具体路径，同时探索企业数据资产在财务报表中进行确认、计量和披露的具体方式。

2023 年 8 月，财政部会计司正式发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（简称《暂行规定》），为企业数据资产“入表”提供了操作指引，标志着我国数据资产入表完成了 0 到 1 的关键一步，数据资产入表已从原先“箭在弦上”转为“势在必行”。“入表”是“会计核算”的通俗称法，指通过确认、计量、记录和报告等环节，对满足资产确认条件的数据资源进行记录，以满足内外部决策者所需的会计信息。9 月，中国资产评估

协会正式印发了《数据资产评估指导意见》（简称《意见》），以规范数据资产评估执业行为。“入表”是“会计核算”的通俗称法，指通过确认、计量、记录和报告等环节，对满足资产确认条件的数据资源进行记录，以满足内外部决策者所需的会计信息。而“价值评估”在规范准则、服务场景、价值形态等方面都与“会计核算”有所区别。会计核算遵循财政部发布的《暂行规定》，在初始计量时记录资产的成本作为账面价值；价值评估主要依据中国资产评估协会发布的《资产评估准则》，服务于企业融资、出资入股、并购重组、破产清算等多样商业场景中的多种经济活动，所选取的价值类型视评估目的而定。

随着企业数据资产化理论与实践的推进，基于全国大统一数据要素交易与流通市场的数据资产应用场景也将越来越丰富，无论是银行增信、质押等非标准化服务，还是数据信托、数据保险等标准化产品，都需要依赖于数据资产评估结果。一言以蔽之，数据资产评估技术方法研究及准则制定将是数字经济发展的必然要求，也是数据资产评估相关工作的重要参考。

明确数据要素、数据资产的概念和定义边界，识别数据资产的权利和权属特征，确定数据资产的价值和评估路径，作为探索数据资产评估的重要步骤，也是学术界和企业界未来需要持续研究和探讨的课题。本报告将从数据的基本概念、数据如何成为一种生产要素的理论内涵开始，通过论述数据要素化的实践路径，展开讨论数据资产入表与评估相关的理论、方法等等。

表 1 数据要素重要政策时间节点与要点梳理

时间	政策名称	内容要点
2019.10.28	《中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议公报》	首次将数据纳入生产要素
2019.11.26 审议； 2020.04.09 颁布	《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》	首次提出培育数据要素市场
2021.03.13	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	提出建立健全数据要素市场规则
2021.11.30	工业和信息化部《“十四五”大数据产业规划》	推动建立市场定价、政府监管的数据要素机制
2021.12.21 成文； 2022.01.06 发布	国务院办公厅以国办发〔2021〕51 号印发通知公布《要素市场化配置综合改革试点总体方案》	要求探索建立数据要素流通规则
2022.01.12	国务院《“十四五”数字经济发展规划》	鼓励市场主体探索数据资产定价机制
2022.03.25	《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》	要求加快培育统一的技术和数据市场
2022.06.22	中央全面深化改革委员会第二十六次会议审议通过《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	创新数据产权观念，淡化所有权、强调使用权，提出“三权分置”的数据产权制度
2022.12.01	关于征求《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》意见的函财办会〔2022〕42 号	数据资源会计计量办法指引
2023.08.21	财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》	正式推进企业数据资源入表

资料来源：上海数据交易所根据公开资料搜集

2. 数据要素理论

2.1 数据生产要素

我国是国际上率先提出将数据作为一种生产要素的国家，这是一项基于经济运行原理和企业实践的重大理论创新。在经济学中，生产要素（production factor）是指包括人、物及其结合因素在内的，社会生产经营活动所需要的各种社会资源，是维系国民经济运行及市场主体生产经营必须具备的基本因素。

生产要素的判断标准有：与其他生产要素结合时能增加产出、有要素价格、供给来源、需求来源与成体系的要素市场，一般情况下，该生产要素满足边际效用递减的规律。

数据要素的全称是数据生产要素，有两方面的含义，一方面是数据作为生产要素参与企业生产经营活动并发挥重要作用，另一方面是这部分数据应该满足经济学中生产要素的判断标准。简而言之，数据要素与其他生产要素结合时能够帮助企业增加产出。数据作为生产要素，反映了随着数字化转型加速发展，数据对提高生产效率起到乘数的凸显作用，是具有时代特征的新型生产要素。数据作为关键生产要素，其乘数效应的发挥离不开数据要素保有量的丰富程度、数据要素市场的发展成熟度以及数据要素应用路径的清晰度。

为什么数据能成为一种生产要素？本研究尝试回答这一问题，首先要从全球经济实践来观察。工业时代的供给规模经济的主要特征是企业依赖生产效率的提升来获得成本优势，进而形成规模经济的基础，也造就了一大批如福特汽车、巴斯夫、通用汽车等传统行业的龙头企业。而随着互联网技术的发展，很多平台型企业脱颖而出，他们利用技术的进步在需求侧取得了优势，进一步依赖网络效应、需求集聚和应用开发等提升网络价值，最终形成了目前全球可见的需求规模经济形态。而平台型企业之所以能打败传统管道型企业，主要原因还在于借助基于数据的工具创造了积极和正向的反馈回路。综合以上全球经济新实践，我们认为，数据驱动商业的三大变革体现在：数据+AI+X 已经成为各行各业的典型模式，其中 X 指的是行业知识；各行各业开始涌现出不同种类的平台型企业，他们依赖于数据驱动，取代了传统寡头企业的地位；对于全球来说，数字经济的占比提升，技术颠覆行业格局逐渐形成。

从数据要素的价值形成来看，与传统的土地、资本等的生产要素不同，数据要素不是以实物形式参与生产活动来创造价值，与技术类似，数据要素是以实物形式来提升其他要素的配置效率而间接创造价值。从资源化的过程来看，数据要素与其他要素也不一样，表现出复杂度高，原始积累和后期归集、治理等环节繁琐细致的特点，并且数据治理环节一般都有较强的技术和专业壁垒。从企业数据产品化的角度来看，数据要素的供需主体多元性高，参与主体包括各行各业的企事业单位、政府部门以及各类数商，需要各方共同完成数据要素的产品化。此外，数据要素作为流通标的物时，形态多样性更高、重塑性更强、可以基于不同应用场景和交付要求呈现出不同形态。

数据要素参与实体经济运行的方式主要是通过计算方式在具体场景中帮助企业降低风险或者提高产出。企业通过对获得的数据资源进行创新性劳动或者实质性加工，最终形成数据产品对外提供服务或者支持内部使用场景。传统经济学的产品一般是指企业跟用户价值交换的媒介，数据产品是指以数据集、数据信息服务、数据应用等为可辨认形态的产品类型。数据产品是数据要素参与实体经济运行的重要载体。

2.2 数据要素化的理论内涵

一般来说，市场配置生产要素是市场经济的本质特征，数据作为生产要素只有通过市场来配置才能够真正地让数据要素流通起来，更好地释放数据要素地价值，创造更大地经济效益。我国是最早探索数据要素化的国家之一。《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》就首次明确“数据”成为五大生产要素之一，之后国家更是密集出台了多项与数据要素相关的政策。完善的要素市场化配置是建设高标准市场体系的重要组成，2021 年 1 月中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《建设高标准市场体系行动方案》提出要“推进要素资源高效配置”。从我国供给侧改革的实践经验中可知，要素市场流动性的改善和市场价格机制的成熟有助于促进经济结构调整、提高资源利用效率、改善资源错配现象等等。

数据要素是一个名词，数据要素化是一个动词。所谓“要素化”，指的是使其对象成为生产要素。也就是说，数据要素化指的就是指要将数据变成一种新型生产要素，使其满足生产要素的判断条件，成为驱动企业生产经营活动的一种重要输入¹。数据要素化一方面表达了国家对数据作为战略性资源的重视程度，另一方面也体现了我国要将数据按照生产要素的运作方式来运营的决心和态度。数据要素化是一个从量变到质变的过程，从数据的积累到实现数据要素化，对产业侧到行业侧的改变会是突飞猛进的。

“只有数据动起来才有价值。”在第五届数字中国建设峰会数字城市分论坛上，中国科学院院士、中国计算机学会理事长梅宏认为，大数据时代，价值的发挥就是多元数据碰撞、融合、共享、流通。数据要素化的内涵是探讨数据资源如何赋能实体经济。数据要素市场化配置是指数据要素供需通过市场交易和流通的方式来实现，数据要素价格在价值决定基础上通过市场化的方式来实现。数据要素化配置的理论框架包含多个维度，比如数据要素、市场主体、流通载体、制度机制等。

数据的特殊性使得其要素化之路比其他生产要素要更加复杂，本身具有天然的非竞争性和规模经济效应，如数据不能直接产生价值，必须经过算力和算法提炼才能够指导和调节社会生产与再生产过程；如企业的数据产品在导入期不需要耗费额外的劳动就能实现低成本、大规模复制，与传统产品呈现完全不一样的特征。

目前，我国数据要素市场建设尚处于起步阶段，国家将数据提升为第五生产要素，意味着我国建设数据要素市场的步伐会显著加快，打通供需渠道，保障数据要素生产、分配、流通、消费各环节循环畅通，同步推进数据确权、定价、交易、流通等多项配套机制。

在数据基础制度的框架之下，根据“数据二十条”的要求，我国推进数据要素市场建设的目标是构建全国统一的数据要素市场培育建设和健康运行，以数据要素流通国家标准体系作为基础，以国家层面和地方性法规规章和其他规范管理的制度体系作为保障，构建数据要素市场制度和标准体系。

全国统一的多层次数据要素市场是指在全国范围内各交易机构对数据要素资源确权与登记、可交易数据产品挂牌、数据产品流通交易和交付等流通诸环节，按照统一的秩序和规则，将数据要素流通管理、交易服务规则 and 标准、技术平台、市场监管等相关的组织与技术系统有机地融合为一个整体，形成全国多层次要素市场的协同效力和整体效能，以实现可信的数据要素流通体系。

¹资料来源：国家数据局 梅宏：夯实数字经济发展的基础

<https://mp.weixin.qq.com/s/sfM7kXC7IimAWCPLjR5gg>

在多层次数据要素市场中，一般有四类建设主体：国家级数据交易所、地方数据交易中心、行业数据交易平台和企业交易机构。这些交易机构应该遵循一致的秩序和规则，确保体系的一致性。这包括建立一体化的业务规则和统一关键领域的标准。多层次数据要素市场的目标是建立可信的数据要素流通体系，增强数据的可用、可信、可流通和可追溯水平，并实现数据流通全过程动态管理，在合规流通使用中激活数据价值。

2023 年 10 月 19 日，上海市政府印发《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026 年）》²，将重点领域进一步拓展为“新网络、新算力、新数据、新设施、新终端”五个方面。根据该方案，在上海数据交易所建设产品交易、资产凭证服务、交易合规监管等业务系统，为场内交易提供高效率、低成本、可信赖的流通环境；建设产业数据、政府采购、国际采购等交易板块，满足跨行业、跨区域数据产品流通交易需求，打造“上海交易、全球交付”新模式。上海支持创建国家级数据交易所，加快完善数据要素市场运行机制，基于区块链技术构建统一可互联的场内交易根架构，开发新一代数据交易平台，开展数据资产化路径探索。试点开展数据知识产权登记工作。

上海数交所数据交易额不断攀升，2023 年 8 月单月交易额已超 1 亿元，预计 2023 年全年交易额突破 10 亿元；目前，上海数据交易所数据产品挂牌数超 1600 个，涵盖金融、航运交通、国际等板块，依托上海数交所在合规、可信、效率和资产化方面发挥的重要作用，日益活跃的市场交易生态正逐步形成，将在全国数据要素市场建设中发挥更积极的引领作用。

2 上海市人民政府官网：市政府新闻发布会介绍《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026 年）》有关情况
<https://www.shanghai.gov.cn/nw9822/20231019/bdb6023bba3d43df9a0deabc94cd3fda.html>

3. 数据资产化路径

上海数据交易所根据企业数据资产形成路径的研究，结合场内登记挂牌的业务实践，创新性提出企业数据资产化三部曲：数据资源化、资源产品化和产品资产化，并认定数据产品可以进入数据资产凭证有三个条件，又称之为“三步蒸馏法”。第一步是数据产品的认定要有条件的；第二步需要认定成为可交易的数据产品；第三步是数据产品要入资产凭证。经过三个蒸馏形成的数据资产凭证，其可清晰辨认、应用场景明确、价值可以计量，更好赋能数据资产化。数据作为生产要素，在政府、企业、社会、个人之间有序流通，实现与其他生产要素的有机融合，提高生产效率，通过对内服务或共享和对外流通交易实现数据资产价值流通变现，为企业等各方创造更高的价值与收益。

黄丽华和吴蔽余等（2023）提出的数据要素流通价值链模型，结合数据资源到数据产品，再到可交易数据产品和数据资产凭证的演进过程，总结了数据资产运营的三个阶段和相应的可操作性流程，以保证数据要素流通价值实现的规范性和统一性。

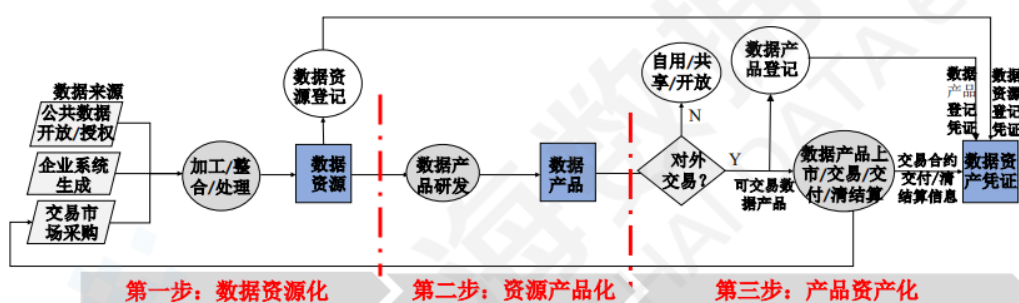


图1 数据要素流通价值链模型

数据资产凭证是一种用于记录数据资产交易、交付、权属等信息的电子凭证，该凭证依托于全国数据交易链，基于不同的应用场景发挥相应的作用，可用于各层次数据要素市场。依托全国数据交易链的数据资产凭证生成标准化协议与智能合约，结合交易链上数据产品挂牌、数据产品交易存证，实现数据资产凭证发放“智能生成，全链共识”的全国统一的认证、发放与验证机制。数据资产凭证通常包括记录数据产品登记；每一次链上交易信息，并将电子订单、数字签名、发票等信息上链保存；同时包含价格、交易量、复购率、使用场景、用户评价等参数的指标清单。

数据资产凭证的内容可以追踪数据的来源、类型、权属、质量等关键信息，同时凭证与数据产品关联起来，真实记录了数据产品交易合同、交付情况以及清结算情况，提供可追溯的证据，确保数据产品交易的完整性、真实性和相关性，为数据交易参与者提供信任和保障。

数据资产凭证是上海数据交易所数据资源确权方面的探索，也有很多学者参与探讨数据资产凭证的应用场景和功能定位。首先，数据资源持有权的确权途径是数据资源登记，数据资产凭证登记了数据资源用于形成数据产品或服务的相关信息，可作为数据产品经营权的确权凭证。数据资产凭证包含了数据资源的来源，通常可分为公共数据、企业数据两类，采集这两类数据后进行加工可以形成具有资产价值的数据资源。

对于授权运营的公共数据，凭证记录了被授权企业进行数据资源登记，并与公共机构分享数据资源持有权的情况。对于企业相关业务自主生产的数据，可以进行数据资源登记，由企业取得数据资源持有权。

其次，对于通过爬取的公共数据，不宜登记取得数据资源持有权，企业只要遵循行业规则，没有采用非法侵入计算机信息系统和非法获取计算机信息系统数据等非法方式，就可以获得数据加工使用权。对于通过交易市场采购的数据，在签订数据交易合约时，便赋予数据购买方数据加工使用权。对于企业间委托加工的数据，要求在合约允许范围内加工数据，形成数据产品，可以获得数据加工使用权。由于数据加工使用权是一种灵活的、有限的“防御性权利”，不能作为资产性权益，也无需登记机构颁发确权凭证。最后，企业对数据资源需要付出了实质性加工和创新性劳动，从而形成可交易的数据产品。数据资产凭证记录企业加工使用数据的过程，可以作为企业可以登记取得数据产品经营权的重要依据。

综上所述，数据资产凭证有可能成为企业数据资产化应用场景的基础要件，并进一步加速推进数据交易市场互联互通的实现。

从企业数字化转型角度去规划企业数据资产形成的路径，最重要的工作是做好前期的业务流程规划，一方面要明确数据产品开发管理流程，为合理归集开发阶段成本奠定基础，另一方面要明确数据产品的应用场景，合理定价并推进市场相关工作。

3.1 数据资源化

《暂行规定》作为一般性的会计准则，使用“数据资源”一词确定企业数据资产入表的范畴是一种审慎的做法，与《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（简称“数据二十条”）保持高度一致。

从数据资源的来源来看，企业可能通过公共数据授权、自身运营产生、交易市场采购等多种渠道获得数据资源，因此，推进以数据分类分级确权授权制度为基础的数据资源入表，是有效提高数据要素市场化流通效率、促进数据使用价值充分释放的起点。

数据资源化的过程是企业通过上述一种或多种方式结合获取的原始数据，经过脱敏、清洗、整合、分析、可视化等加工步骤，在物理上按照一定的逻辑归集后达到“一定规模”，形成可重用、可应用、可获取的数据集合后，形成数据资源的过程。原始数据是经济社会活动产生的附属品，数据资源并不是生产出来的，而是企业通过安排相应的人力、组织、技术、系统等对原始数据进行系统性梳理整合加工出来的。数据资源化是企业挖掘原始数据使用价值的过程，也是企业数据资源实现资产化的第一步。一般来说，数据资源化的过程可能是企业数据产品的研究阶段，也有可能是企业数据资产的开发阶段，取决于企业在具体产品研发之前有没有针对目标场景进行深度的调研学习。以下将从企业实践角度分析数据资源化过程。

中债金融估值中心有限公司（简称“中债估值中心”）是中央结算公司的全资子公司，是中央结算公司基于中央托管机构的中立地位和专业优势，历经二十多年精心打造的中国金融市场定价基准服务平台。1999年，中债估值中心编制发布中国第一条国债收益曲线，之后不断完善数据产品服务体系，围绕定价基准服务职能，打造出中债价格指标、中债指数、中债 ESG 产品、中债分析工具、中债咨询解决方案等数据产品体系，覆盖标准化债权资产、非标资产、权益类资产及金融衍生品四大类资产的数据服务，为超过 150 万亿金

融资产提供定价参考基准数据服务，建立了中国最完整最连续的债券市场数据库、中国债券市场定价模型库、高效支持海量数据运算的算法库，形成差异化竞争优势。

金润征信的数据由外部采集和内部加工两部分组成。外采来源的数据包括全国ETC车辆高速通行数据、重卡全路段通行数据（北斗+GPS）、车联网数据、主机厂数据等四类，其中全国ETC车辆高速通行数据为相关部门第一源合法授权该企业并且独家加工处理输出的数据，已投放市场实践运用两年，很受相关行业欢迎，调用量近两千万次。内部采集的数据主要是由企业自身多年交通行业经营积淀形成的车辆运营相关数据。该企业及其下属商业保理公司拥有十年的客货车ETC记账卡金融服务运营经验，并与超过十个省份的高速方合作开展ETC发行服务，其中包括山东、江苏、福建、云南、浙江、广东、江西、贵州等，所服务的全国车辆已近百万。

以上海合合科技股份有限公司（简称合合信息）旗下全资子公司生腾的数据产品启信宝为例。启信宝是一款企业商业信息查询APP，其汇集境内3.1亿家企业等组织机构的超过1,000亿条实时动态商业大数据，提供包括工商、股权、司法涉诉、失信、舆情、资产等超过1,000个数据特征标签；可对数据进行深度挖掘，为客户提供企业关联图谱、舆情监控（情感及语义分析等）、风险监控（经营异常、司法涉诉等）、商标及专利信息、深度报告（信用报告、投资及任职报告、股权结构报告）等多种数据查询、挖掘和智能分析服务。

某上市公司的数据团队约3,000人，该公司通过对原始数据的采集、编制、发布三大流程，每日发布近千种商品、400多座城市和港口、10万条基准价格及数万条调研数据，覆盖黑色金属、有色金属、能源化工、建筑材料等八大板块百余条产业链。该公司数据资源化环节必须经过八步标准化数据采编流程，通过市场调研、建议样本库、采集与入库、验证与分类、样本标准化、离群值处理、数据编制、数据发布几个步骤，最终形成符合公司标准化的数据资源。

某案例企业基于机器学习技术实现数据自动化量产，将数据提取、清洗、标准化、质检等流程无缝衔接。公司通过DAS智能化数据工厂、SmartTag实时资讯解析以及利用NLP对信息进行智能提取，形成可分析的结构化数据，形成数据资源。该公司凭借数据自动化量产、精准实时资讯解析、数据有效编制三大可相互反哺的核心能力，以人工智能驱动的数据自动化生产体系针对多种决策场景提供数据服务。目前公司形成的数据资源包括SAM产业链图谱数据，企业图谱数据和SmartTag舆情及标签数据。如标签数据，公司精准高效地对各类资讯进行实时解析，把资讯中蕴含的主体，事件及情绪精准提取，并经过公司、人物、事件、行业、产品、概念、地区等直观精细的多维度标签，加工成高价值的定制化数据资源。

最后一家案例企业的数据主要来源于加密脱敏后的业务数据。通过使用自研的数据中台，实现数据的采集、元数据管理、大数据计算、数据检查、数据加解密、数据流转、数据备份等工作，基于数据规范、生产规范、安全及数据治理等领域的实战经验自主研发的一站式数据开发、治理体系。通过标签管理平台，实现新标签开发、标签优化等功能。标签分为画像特征及基础特征两类，画像特征包括用户属性、风险类标签、预测类标签，基础特征包括用户信息、用户行为、营销活动等。搭建了超过500台高性能服务器组成的大数据运算集群，通过一系列数据清理的方法对业务数据进行了治理，分析数据源特征，实现T+1准确及时更新。

3.2 资源产品化

资源产品化是企业数据资产化的第二步，是数据资源为企业创造交换价值的核心环节。企业通过对数据资源赋予创新型劳动和实质性加工，形成满足特定应用场景需求的数据产品。数据产品是指以数据集、数据信息服务、数据应用等为可辨认形态的产品类型。数据产品是数据要素参与实体经济运行的重要载体。

任何一个产品都会经历从产生到消亡的过程，数据产品也不例外。与传统产品类似，数据产品也会经历导入期、成长期、成熟期和衰退期。由于数据本身具有高重塑性的特点，数据产品在导入期和成长期即可批量生产，边际成本几乎为零，不受限于传统产品规模经济的特点，因此数据产品的生命周期较传统产品会呈现跳跃式、价值时变性等特点。

数据资源化后，在明确的应用场景中，将有价值的数据内容通过与服务终端或算法等相结合，以数据产品作为载体，通过内部使用或对外交付客户使用。在这一个阶段，企业根据产品的应用场景，梳理数据集的形式、分类等，并根据应用场景开发相应的服务终端或算法程序等。根据数据产品持有目的不同，数据产品一般会通过自用、共享、开放以及对外交易方式实现其价值。企业形成的标准化数据产品可重复使用，能满足不同客户的需求；企业为某个客户开发定制化的数据产品将向客户整体出售，其服务客户的数量有限。

基于需求特征和服务方式不同，可以将数据产品形态分以下三类。形态一：数据集，即以数据库的形式提供，以满足客户模型化需求的数据产品。形态二：数据信息服务，即以数据资源库为基础，为客户提供满足其特定需求的信息类服务；形态三：数据应用，即指以应用程序的方式，基于统一的用户界面，提供基于数据资源和模型应用的数据产品。

需求特征包括模型化需求以及非模型化需求。模型化需求:数据用于训练和优化使用者的模型或算法，提高模型算法的性能。非模型化需求:使用者利用分析(模型)形成的结果 (信息或知识)，支持企业的日常生产经营决策。

服务方式包括界面类方式和非界面类方式。界面类方式;界面类方式通常是用户主动操作的界面，实现人机交互的过程来获得数据或信息，例如搜索软件、SaaS 等应用。非界面类方式;通过某个软件程序的功能，实现程序间交互方式例如 API、文件配送、受控沙箱、联邦学习等。

表 2 数据产品分类

需求特征 \ 服务方式	界面类 (查询终端、SaaS 应用)	非界面类 (接口调用、数据库传输等)
非模型化（查询等）	数据应用（功能服务）	数据信息服务
模型化需求(机器学习等)	数据应用 (联合建模功能服务)	数据集

以中债估值中心的中债指数数据产品服务为例，中债指数是中国境内历史最为悠久、应用最为广泛、产品数量最多的人民币债券市场代表性指数品牌。中债指数数据产品服务包含 12 大指数族系数数据，目前已突破 1500 只，实现了境内人民币债券全覆盖，并拓展至权益资产与境外资产指数数据领域。为响应国家战略需求，紧随市场发展，中债估值中心先后推出了碳中和、ESG、长三角、京津冀、科创主题等指数，为投资

人提供债券市场价格走势的检测数据指标、表征和预测宏观经济运行的参考数据、债券投资组合业绩评估的参考基准数据以及指数化投资产品跟踪标的的数据等应用服务。

金润征信的数据产品按产品内容可分为高速通、车辆通、路径通、核验通、司法通、工商通、税务通等，按运用类型可分为查询类、核验类、模型类。上述产品主要的应用场景包括：（1）物流，如车队运力综合评估、单车运力情况分析；（2）交通管理，如稽查打逃高速费、车流量分析等；（3）金融，包括银行信贷业务、非银行金融业务（商业保理、融资租赁等）；（4）保险，如保险定价（网约车识别、货车识别）、理赔的补充等。公司产品均采用按次收费方式，根据不同的查询内容定价不同。

启信慧眼是基于公司商业大数据平台，结合人工智能技术，融合多种细分业务场景，打造的标准化 SaaS 云平台，覆盖“拓客-尽调-风控-管理”为企业客户实现商业调查、风控管理、营销拓客等多场景数字化管理，帮助企业进行快速智能地发展业务、管控风险。启信慧眼金融版，服务于银行、融资租赁、商业保理等金融行业的垂直版 SaaS 产品，遵循“数据—信息—商业智能—价值”转型路径，构建数字金融服务模式，助力解决“营销拓客、尽职调查、风险预警、客户管理”等问题。启信慧眼客商版针对生产制造、贸易经销、能源化工等行业，为国企、央企、私企、外企等企业多部门提供风险自主可控的数字化客商管理。公司还为客户提供商业全景数据库服务，采用先进的数据库设计技术，为客户在企业尽调、信用审核、风险监控、智能拓客、供应链管理、企业数据大屏等方面提供全面的数据支持。

某案例企业的数据产品主要包括数据订阅以及研究咨询服务。其中数据订阅服务下分黑色金属（包括钢材、铁合金、焦煤、废钢、铁矿石等）、有色金属、能源化工、建筑材料、农产品、新能源、新材料和再生资源八大类别，通过网页端、移动端、终端数据服务三种界面对外提供服务。研究咨询服务主要系通过定制化加工形成的数据产品，为用户提供战略规划、经营管理、市场研究、投资可研等定制化的决策支持服务，其产品形式主要是定制化报告。

另外一家案例企业通过对数据资源的进一步加工、整合和分析，推出了以下几大类数据产品，包括产业链、企业图谱等产品。公司通过打造标准化产品组件，并根据客户的需求开发不同的系统界面，公司按数据接口收取年费；或者公司将数据资源加上算法一并交付客户，由客户结合自身的数据资源进一步加工处理形成自己的数据产品，公司一般按项目收取年费。

最后一家企业经过十年的应用实践，对原始业务数据的内容、质量及行业应用的延展性都非常熟悉，积累了丰富的产品、服务及合作模式经验，在应用产品及咨询服务中有能力最大化发挥数据资源的优势。目前企业的产品类别可分为风险类数据产品、营销类数据产品。企业通过综合自然语言算法（TF-IDF 提取、朴素贝叶斯等）、神经网络技术等技术，对全量商户数据进行了清洗和治理，完成商户名称、行业标准化处理。企业的数据产品包含十一个维度 1000 多个特征。通过形成标准化的基础数据库，可供客户自由组合选择，满足不同客户对不同标签、不同特征的多元化需求。企业的产品一般分为按年包收费或按条计费两种方式。

3.3 产品资产化

产品资产化是企业运用数据资产开展经济活动的过程，充分体现了数据资产的金融属性，也是数据产品从账面价值转向市场价值的重要一步，是探索数据资产公允价值的重要环节。

促进数据要素市场的交易与流通，市场主体一方面沿着数据要素价值链，正向推动数据资源化过程，提升数据资源的使用价值和交换价值，推进以数据产品为载体的数据资产入表；另一方面要积极研究数据资产创新应用，以数据资产经济价值的显性结果反向推动产业链各主体积极参与市场各项规则的建设。

中债估值的多种数据产品已形成公司稳定收入来源，客户覆盖境内各类大中型金融机构，服务包括境外央行、国际金融组织、主权基金和商业银行等境外客户。在数据产品开发过程中，估值公司在产品数据模型开发、自动化生产系统建设等方面大量投入，包括数据采集、清洗、加工流程、架构设计，计算公式开发，系统建设所需的数据、人工、系统资源等“数据产品生产线”的开发费用，均为数据产品成为资产前的必要投入，符合资本化条件。公司在管理数据产品时，在公司“数据血缘”、“公式血缘”等基础上，形成了“作业消耗资源，产品消耗作业”的“两步法”归集分摊原则，与上海数据交易所所提“三步蒸馏法”高度契合。

金润征信在物流运输、供应链管理、信贷、保险等行业不断深挖客户需求，在快速实现产品市场化的同时，不断实现产品的价值化。2022 年 2 月，金润征信的产品“高速通”正式在上海数据交易所挂牌，是首批挂牌的数据产品之一。截至目前，该企业已经在上海数据交易所挂牌了高速通、路径通两个系列共计 58 个产品，其中高速通产品 48 个。

合合信息自主研发的领先的智能文字识别及商业大数据核心技术已形成了丰富且广泛的产业化应用成果，C 端产品覆盖了全球百余个国家和地区的亿级用户，B 端服务覆盖了近 30 个行业的企业客户。公司的数据产品已经形成稳定的收入并持续为公司带来现金流入，从会计确认的角度看，合合信息在数据产品启信宝和启信慧眼开发过程中的投入，包括数据采集、购买、清洗、加工、算法等等相关的人力投入、设备投入、维护投入、安全投入，是属于该数据资产达到预定可使用状态的直接相关且必须投入，均符合资产化条件。

最后一家案例企业的产品可广泛应用于包括银行、持牌消费金融等各类型金融机构的贷前贷中风险识别及授信管理、存量客户经营、客户价值细分等多维场景，充分补充金融机构内部数据信息量及数据维度，有效提升金融机构风险管理水平及客户运营能力。在实际应用中，在风险层面上，多家金融机构贷前风险模型的模型效果平均提升 30%左右，贷中风险模型的模型效果平均提升 25%左右。营销层面，丰富的客户画像体系有效提升金融机构的客户精细化运营能力，基于消费偏好及消费能力的精准营销效果提升近 20%。

3.4 数据资产理论内涵

多数时候，人们习惯称某一项对企业有经济价值的资源为“资产”，这其实对应着会计准则中资产“经济利益有可能流入企业”的判断条件。除此之外，会计准则的资产还应该满足：企业过去的交易或者事项形成、企业拥有或者控制、成本或者价值能够可靠计量这些条件。

毫无疑问，数据资产的本质依然是资产，它指的是以数据为主要内容和服务的、满足资产确认条件的数据资源。值得注意的是，在《暂行规定》出台之前，市场上大多数的“数据资产”并不一定满足会计准则的资产确认条件，换句话说，不一定能“入表”。在《暂行规定》之后，我们应该更多从能否入表的角度来判断相关数据资源是否可以称之为数据资产。

根据企业会计准则的相关规定，资产是指企业过去的交易或者事项形成的、由企业拥有或者控制的、预期会给企业带来经济利益的资源。

将一项资源确认为资产，需要符合资产的定义，还应同时满足以下两个条件：

(1)与该资源有关的经济利益很可能流入企业

(2)该资源的成本或者价值能够可靠地计量

数据资源要确认为一项资产亦应满足上述条件。本报告将数据资产定义为：指企业拥有或控制的，预期会给企业带来经济利益（内部价值或外部收益），以数据为主要内容和服务的可辨认非货币资产。

值得注意的是，数据产品不一定满足资产的确认条件，如有的数据产品可能不能给企业带来经济利益流入，有的数据产品使用方式与无形资产类似，但生命周期可能不超过一年，而会计上不超过一年一般不计入无形资产。但企业实践中确认数据资产往往以数据产品作为载体。基于数据产品确认数据资产的优势主要在于：数据产品的可使用状态或者可交易状态更容易辨认，可以更直观地判断该资产是否达到预定用途；数据产品也更方便企业进行内部管理。

从数据资产入表的角度看，基础会计工作的重要性体现在以下几个方面：第一是审慎的从成本的角度梳理数据资产的规模，一方面提升全社会对数据要素的认知，另一方面又不至于引起数据资产泡沫；第二是提高企业数据资产信息披露的质量，企业可以通过梳理内部满足资产确认条件、真正有发展潜力的数据产品来提高数据资产的管理水平；第三是提升报表质量，减少数据要素型企业与投资者之间信息不对称，进一步推进数据资产化创新应用，帮助企业吸引投资、优化财务结构、提升公司估值等等。

数据资产入表可以显著提升大众对数据要素的认知，促进数据要素的交易与流通，进而对数据交易所提出更高的合规性、便利性等要求，有助于繁荣数据要素市场。

数据资产具有多样性，包括数据来源的多样性以及使用主体的多样性。数据来源包括企业、政府、个人等主体形成的身份数据以及其日常行为记录收集形成的数据。从数据使用者的角度看，数据资产的使用者包括采集、编辑加工形成新的数据产品自用或对外提供服务的单位，也包括利用数据资产进行分析、决策，达到提高决策的准确性，如广告商通过数据资产形成广告精准推送、政府通过数据资产精准招商、企业通过数据资产精准获客、新闻媒体通过数据资产精准快速提供信息报导等。

数据作为新的生产要素，由于其来源、使用者的多样化亦决定了其有以下特点：

第一，数据资产具有非排他性。数据资产具有可复制性，一个数据资产可以被多个主体、应用、算法同时使用，导致其具有非排他性。

第二，数据资产具有高重塑性。数据资产具备高重塑性，数据产品之间的组合、整合与聚合，能够呈现新形态与新价值。

第三，数据资产具有价值时变性。不同数据产品在不同应用场景下呈现多样化价值生命周期。其价值亦随着应用场景、时间的推移、数据产品的供给情况发生较大变化。

第二部分 数据资产入表实践

4. 数据资产入表理论成果

4.1 《暂行规定》解读

2023年8月21日，财政部发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11号，简称《暂行规定》），自2024年1月1日起开始实施。《暂行规定》根据《中华人民共和国会计法》和企业会计准则等相关规定，首次明确了数据资源的适用范围、会计处理标准以及披露要求等内容。

资源（Resources）一般是指可被开发和利用且能给人带来财富的物质、能量和信息的总称，其经济学内涵是“生产过程中所使用的投入”，显然资源的本质是生产要素。从这一角度出发，数据资源其实就是数据生产要素。《暂行规定》作为一般性的会计准则，将“数据资源”定义为企业数据资产入表的范畴是一种审慎的做法，与“数据二十条”保持高度一致。《暂行规定》所提数据资源是一种广义的概念，可以代表所有具有使用价值的数据或者基于数据形成的数据产品。对于可以纳入资产负债表具体科目的数据资源，企业在实践操作中以“数据产品”作为载体，完全符合《暂行规定》的要求。

从《暂行规定》的适用范围看，两种类型的数据资源可以推进入表，第一种是满足资产确认条件，可以确认为无形资产或存货的数据资源，可以纳入资产负债表；第二种是不满足资产确认条件，但企业拥有或控制、预期能给企业带来经济利益流入的数据资源，可以在企业财务报告中予以披露。从数据资源的来源来看，企业可能通过公共数据授权、自身运营产生、交易市场采购等多种渠道获得数据资源，因此，推进以数据分类分级确权授权制度为基础的数据资源入表，是有效提高数据要素市场化流通效率、促进数据使用价值充分释放的起点。

《暂行规定》按照数据资源有关的经济利益的预期消耗方式，根据企业持有对客户提供服务、日常持有以备出售等不同业务模式，将数据资源分类为无形资产和存货科目进行确认、计量和报告。此外，《暂行规定》对数据资源的列示与披露均做出了细化规定。列示方面，企业需根据重要性原则和企业实际情况在资产负债表中以报表子项目的形式单独列示；披露方面，《暂行规定》创新性地对数据资源采取“强制披露加自愿披露”方式，企业需强制披露数据资源的取得方式、期间变动情况与相关会计政策、会计估计，还可根据实际情况自愿披露数据资源（含未作为无形资产或存货确认的数据资源）的应用场景或业务模式、原始数据类型来源、加工维护和安全保护情况、涉及的重大交易事项、相关权利失效和受限等相关信息。《暂行规定》还对相关披露提出了具体的格式要求。

这一规定的颁布对规范企业数据资源相关会计处理和加强相关会计信息披露具有重要意义，旨在落实党中央、国务院有关数字经济发展的决策部署，为数字经济健康发展提供制度性支持。微观层面，《暂行规定》首次从政策角度将数据资产明确确认入表，使得原先只能费用化处理的数据资源开发成本在满足一定条件后得以确认为资产，为报表使用者提供决策有用信息，同时帮助数据驱动型企业吸引外部融资、优化财务结构、提升公司价值。宏观层面，《暂行规定》是党的二十大报告中提出的“加快建设数字中国，加快发展数字经济”的具体举措，是贯彻落实党中央、国务院关于发展数字经济的决策部署。我国关于企业数据资源的

相关探索不仅有助于监管部门完善数字经济治理体系，还有助于我国在国际会计准则制定等工作中贡献中国智慧、提供中国方案。

政策发布当天，数据要素板块大涨。截止当日收盘，国家发改委数据合作平台上海钢联、数据分析与决策支持服务机构零点有数、大宗商品价格指数提供商卓创资讯等多只个股涨停，人工智能+大数据服务商汇纳科技、数据智能服务商每日互动、数据资产化服务商易华录等涨幅超 15%。随后一周，A 股数据要素板块持续领涨。从资本市场对数据资产入表与披露政策出台的热烈反响中，我们可以看出投资者预期政策落地后相关企业数据要素价值将进一步释放、数字经济发展将进一步加快³。

通过分析数据资产入表政策出台窗口期数据要素型公司与其他公司的市场反应差异情况发现，数据要素型公司股票相比于其他公司股票在政策出台窗口期呈现出显著的正向累计超额回报，说明投资者认为数据资产入表对于数据要素型公司而言是利好消息。其次，通过模拟企业入表实践，以对比分析的方法研究数据资产入表给企业带来的经济后果，并重点分析对企业经济利益的影响，发现公司资产负债率、流动比率以及利润率等指标均会受到一定影响。

表 3 数据资产入表的主要特点

类别	特点
是否涉及会计政策变更	否
入表涉及的资产科目	无形资产：使用的数据资产 存货：日常持有以备出售的数据资产
初始计量原则	历史成本观
后续计量原则	数据资源无形资产：使用寿命有限的需要摊销；期末计量按照账面价值与可收回金额孰低原则 数据资源存货：如果可变性净值低于成本则需计提存货跌价准备；期末计量按成本与可变现净值孰低原则
处置或出售计量原则	数据资源无形资产：直接计入当期资产处置损益 数据资源存货：确认营业收入和营业成本
披露方式	表内披露+表外披露，存货、无形资产和开发支出科目下设数据资源二级科目，并在附注中列示具体情况
披露模式	强制+自愿模式，对报表有重要影响的强制披露
是否需要追溯调整	否，采用未来适用法

资料来源：赵丽芳，吕梦，钟英才.数据资产入表的价值效应及经济后果初探，2023.

4.2 费用化与资本化的区别

数据资产入表实质是数据资产会计核算。在《暂行规定》出台之前，很多企业的数产品研究和开发阶段所产生的支出大都是费用化，直接计入损益表，但企业有一部分数据产品本质是满足会计准则资产确认条件的，那么在《暂行规定》出台之后，企业就可以把这部分资产在资产负债表相关科目进行列报和披露。具体到数据资产入表的实践层面，企业应当以识别并计量相关价值创造过程为核心。首先，企业以数据资源使用价值为基础，从内部组织架构、台账管理开始，研究与开发数据产品，并将数据产品满足资产确认条件的

³ 复旦大学黄蓉教授：激活数据要素价值，“数据资产入表”解读

部分推进入表，形成会计报表层面的无形资产或者存货，实现企业数据产品交换价值的会计计量。之后，企业应当积极探索数据资产的经济价值（金融价值），以发现数据资产的公允价值并提高数据资产的流动性。

费用化 V.S 资本化

上海数据交易所
SHANGHAI DATA EXCHANGE

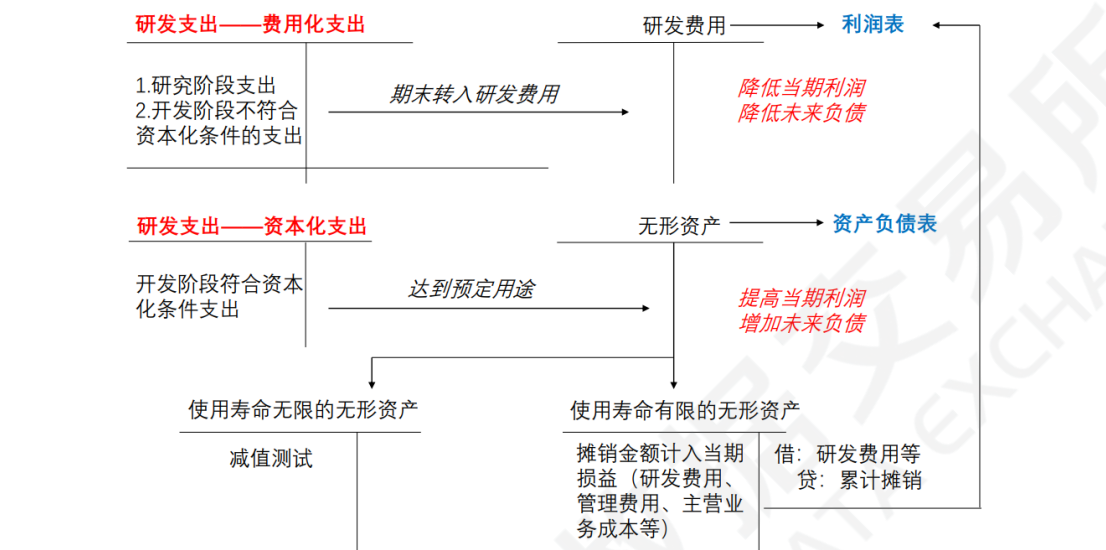


图2 企业数据资产费用化与资本化的主要区别

现有会计理论及会计准则框架下，企业内部使用的数据资源及对外交易的数据资源，均在相关成本发生时费用化，数据资产入表，即对数据资产相关成本予以资本化，形成无形资产、存货等数据相关资产。在数据资源入表的框架下，企业使用的数据资源，符合《企业会计准则第6号——无形资产》定义和确认条件的，确认为无形资产。企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源，符合《企业会计准则第1号——存货》（财会〔2006〕3号，以下简称存货准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为存货。

按照企业研发活动形成的数据资产的形成方式，可分为企业为定制化产品开发形成的数据资产以及企业内部前瞻性研发活动形成的数据资产。

企业定制化产品开发形成的数据资源，系企业按照客户需求进行数据资产产品设计与研发，最终形成研发成果。企业应综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素，在有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益流入后，按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。企业为定制化产品开发形成的无形资产，采用与该资产相关的收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。若企业无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，应作为对外交易的数据资源，按照《企业会计准则第1号——存货》进行确认、计量、报告及披露，在出售时将其成本结转为当期损益，同时按照收入准则等规定确认相关收入。

企业通过内部研发活动形成的数据资源，应根据《企业会计准则第6号——无形资产》进行确定是否形成无形资产。企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查，探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。比如，意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等，均属于研究活动。企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当费用化，于发生时计入当期损益。

开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等，相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。比如，生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试，不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营等，均属于开发活动。企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足技术可行性、利用意图、有用性、资源支持、成本可靠计量五个条件后予以资本化，不能同时满足以上五个条件发生的支出予以费用化，于发生时计入当期损益。

某案例企业的数据资源资本化形成的数据资产包括为开发定制化产品形成的数据资源与企业内部前瞻性研发活动形成的数据资源，其分别确认为存货及无形资产。公司形成存货的数据资源为公司研究咨询服务，其研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，公司形成的数据资产最终对外出售，满足存货准则规定的定义和确认条件；形成无形资产的数据资源为公司的数据订阅服务，公司已形成成熟、标准化的数据产品。由于数据产品具有时效性，公司每天需要采集、加工形成新数据资源，对原数据资源有实质性的改变，其后续的投入是保持数据产品核心竞争力的重要方式，因此符合开发阶段的定义，相关支出予以资本化。如在开发阶段难以同时满足无形资产准则规定的技术可行性、利用意图、有用性、资源支持、成本可靠计量的条件，相关发生的支出予以费用化。

数据资源产品一般为经过按一定逻辑整理的数据集并结合服务终端、界面或算法等整体交付客户并对外提供服务或出售，但在数据资源开发前期，可能由于种种原因不一定能满足上述资产确认条件，如经济利益流入的可能性不够高，公司没有持续的资源支持，数据产品的成本无法单独归集等情况。因此，数据产品化搭建起数据资源向数据资产转变的桥梁。

金润征信数据资源资本化形成的数据资产为企业开发的保险类数据产品、信贷类数据产品及交通类数据产品。在产品研究阶段，公司主要进行市场需求分析，该部分支出应予以费用化。需求分析定稿后，进入产品开发阶段，经过数据采集、数据调度、数据清洗、数仓建模、数据标签化、统计分析及机器学习建模、数据服务发布以及数据安全体系搭建等环节，最终形成可重复对外提供服务的数据产品，并预期能够带来经济利益流入。开发阶段支出可根据无形资产准则相关规定，将符合技术可行性、利用意图、有用性、资源支持、成本可靠计量这五个条件的支出予以资本化。

某企业数据资源资本化形成的数据资产为企业开发的风险类数据产品、营销类数据产品。企业产品开发主要基于客户不同运用场景下的需求进行的研发，产品研发成功后，企业能控制相关的研发成果，能将研发成果为其他客户重复提供服务，并预期能够带来经济利益流入。案例企业履约合同发生的研发支出可根据无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。在产品开发前期发生的数据规划阶段属于产品研究

阶段，相关成本予以费用化计入当期损益，产品建设阶段，数据采集、数据开发、产品应用开发阶段数据产品开发阶段，如满足技术可行性、利用意图、有用性、资源支持、成本可靠计量五个条件的，相关开发支出予以资本化，否则相关支出予以费用化。产品开发完成后，企业发生的运维支出、数据安全、间接支出等可分摊至数据产品的支出，满足无形资产确认条件的，相关支出予以资本化。

4.3 会计处理难点

上海数据交易所企业真实的财务数据和业务数据为基础，开展数据资产入表模拟研究。根据前期案例研究成果，总结形成数据资产入表的操作实践和一些主要挑战，并针对每一种挑战形成相对科学合理的处理办法。



图3 数据资产入表操作实践

如图所示，数据资产入表的步骤主要可以分为初始计量、后续计量、列报与披露。其中，初始计量包括成本归集、收入与成本匹配、按成本进行初始计量列示三步，后续计量主要是计入为数据资源无形资产的摊销，财务报表列示和其他自愿披露的信息参考《暂行规定》操作指引。案例研究发现企业推进数据资产入表如成本归集困难、收入成本匹配困难、摊销期难确定等普遍性困难，本研究将总结困难点并提出一些可行的处理办法。

● 数据资产成本归集难

以企业真实数据推进数据资产入表模拟研究发现，企业虽然在数据资源的开发利用方面投入很多，形成满足资产确认条件的数据资产，但是由于组织架构不合理，部门之间资源重复利用或者人员调配复杂，导致数据资产成本归集存在困难，即数据资产确认条件中的成本与价值可靠计量这一条不能满足。

数据资产入表伴随着数字经济的发展应运而生。数据要素市场在有条不紊的建设的同时，数据资产入表的核算方法亦在同步研究论证阶段，但目前企业对数据资产的定义，数据资产入表范围、入表的路径、入表计量方法、信息披露等方面均存在不同的理解。为了顺利形成报表的数据资产，企业应针对数据资产的采集、编制（或加工）、发布部门建立相关组织架构、规定数据资产相关部门人员的职责，存在人员既从事存在数据资产的采编工作又从事其他非数据资产相关的工作，导致数据资产无法准确归集。

为提高数据资产入表核算的准确性，避免企业过多将与数据资产不相关的成本费用资本化。本报告建议：第一应该从头开始规划业务流程，对数据产品研发中涉及的部门和人员做合理分配，提高管理能力和效率；第二应组织相关会计专业人员向数据资产企业提供专业培训，加强对数据资产入表规范要求的培训讲解；第三，增加数据资产涉及的组织部门及相关技术人员披露，披露针对存在人员兼职情形下，建立数据资产核算内部控制流程。

● 数据资产收入成本匹配难

因数据具有非排他性、高重塑性的特点，导致企业利用内部使用的数据资源在对外提供服务时，不同的业务线、产品线之间，数据资源存在重复调用、重复组合的情形，在归集不同种类业务数据资产的成本时，存在如何将通用数据资源成本合理分摊到各个业务中的问题。实务中，企业一般根据对外提供的业务线或产品种类平均分摊，但不同业务种类的数据资产在资产价值、使用方式、服务对象、利用频次等可能均存在显著差异，数据成本平均分摊可能导致成本归集不准确，导致收入成本不能匹配，不能真实反应数据资源的经济利益实现方式。

本报告建议：公司可结合历史情况，如数据调用频次情况、对外提供服务的频次、服务收费规则、预计对外提供服务的频次、形成数据资产的价值等多维度对重复使用的数据资源成本进行更加合理的分摊。

- 数据资产资本化与费用化的区分标准统一难

根据企业数据资源相关会计处理暂行规定，企业内部数据资源研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，满足无形资产准则第九条规定的有关条件的，才能确认为无形资产。

除企业在持有确认为无形资产的数据资源期间，利用数据资源对客户提供服务的情形外，企业利用数据资源对客户提供服务的，应当按照收入准则等规定确认相关收入，符合有关条件的应当确认合同履约成本。目前上市公司，对于自创形成的无形资产核算要求非常严格，市场上通过自创形成无形资产的企业并不多。如今出台了数据资产入表的暂行规定，表明政府支持与鼓励满足条件的数据资产入表。鉴于过去实践中，普遍认为研发费用资本化有着非常严格的规定，因此如数据资产三步蒸馏法中的第一步由原始数据变成数据资源，原始数据经过采集、简单的加工、整合、排序变成数据资源，是否应作为开发阶段的一部分，目前未有较为明确的指引。如果不满足企业内部数据资源研究开发项目的定义，企业利用数据资源对客户提供服务的，应当按照收入准则等规定确认相关收入，符合有关条件的应当确认合同履约成本。由于数据资源的高重塑性、价值时效性等特点，确认为合同履约成本的，其摊销期限同数据资产的摊销年限分析。

本报告建议：随时经济的发展，数据作为生产要素，数据资产在市场中发挥的作用越来越大。数据资产作为一个新的名词，成为当前经济增长的焦点。建议出台对数据资产资本化与费用化的区分标准案例，为企业执行企业数据资源相关会计处理暂行规定提供更详细的应用指南。

- 取得公共部门数据授权期限的稳定性确认难

当前，有相当一部分数据要素型企业与公共部门进行商业化联合运营，通过取得公共数据授权对数据资源进行加工，并形成数据产品对外提供服务。在持续性授权前提下，企业通过支付固定授权费取得公共数据加工使用权，将固定授权费作为数据资产入表，并按照经济利益的预期消耗方式进行摊销。若公共部门中断授权可能性较大，授权协议终止后，企业不能再使用公共部门的数据资源，则会严重影响企业摊销方法和年限的选择，甚至对企业日常经营产生重大不利影响。

本报告建议：公司根据自身经营特点和业务模式合理约定数据授权期限，并在授权期限到期前，预留足够年限与公共部门协商续约事项，避免由于数据授权期限不确定对公司日常经营以及数据资产摊销年限的影响。

- 金融行业成本确认难

金融数据使用场景较为特殊，企业需要每天输入当日市场交易、报价等数据，通过前期研发的数据产品输出估值报价结果。金融数据产品的时效性较一般产品更强，数据价值呈现更强的边际效用递减的特征，与资产“能够长期带来稳定收入”的确认条件不符。以大量数据输入和模型研发作为开发基础的数据产品本质是企业后期形成数据使用结果的“数据产品生产线”，其使用和交换价值明确，符合资产确认条件。

因此，对这种数据研发和使用显著差异的场景，从产品研发角度和使用角度去区分数据资源的投入成本是有必要的。建议将企业开发数据产品模型的部分计入数据资产，而日常输入的数据资源购入成本计入主营业务成本。

● 数据资产的摊销方法选择难

数据资产的摊销方法应当能够反映经济利益的预期消耗方式，在当前数据资产尚未形成活跃市场的情形下，对摊销方法的选择很大程度上依赖会计职业判断，目前学术上针对摊销方法有三种观点：第一，考虑到数据资产在时间上不会随使用而发生实质性损耗，数据价值变动并无固定规律可循，数据资产无需进行折旧或摊销。第二，考虑到数据资产的经济利益流入十分依赖于市场供求关系，属于预期实现方式无法可靠确定的无形资产，应当采用直线法摊销。第三，考虑到数据更新较快，对于使用者具有一定程度时效性，建议采用年数总和法、双倍余额递减法等加速折旧的方法进行摊销。

本报告建议：各种摊销方法均具有其合理性，企业应当根据不同业务的特点和市场情况，选择最适用于本企业业务的摊销方法，并一致地运用于不同会计期间。

● 数据资产的摊销年限确认难

数据资产的摊销主要根据使用年限的不同，分为使用年限确定和使用年限不确定两种。如果使用年限确定，应当将其价值在使用年限范围内进行合理摊销，直至资产不能达到使用状态为止；使用年限不确定的数据资产不进行摊销。

在确定无形资产使用寿命时，企业应当考虑以下因素：（1）该资产通常的产品寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现实情况及对未来发展的估计；（3）以该资产生产的产品或服务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产产生未来经济利益的能力预期的维护支出，以及企业预计支付有关支出的能力；（6）对该资产的控制期限，使用的法律或类似限制，如特许使用期间、租赁期间等；（7）与企业持有的其他资产使用寿命的关联性等。按照上述方法仍无法合理确定无形资产为企业带来经济利益期限的，该项无形资产应作为使用寿命不确定的无形资产。

针对使用年限确定的数据资产，目前税法上规定无形资产的摊销年限不得低于 10 年，但根据调研情况，企业无法提供较为合理的无形资产摊销期限依据，主要系数据资产具有价值时变性，数据价值会随时间推移而衰减，导致数据价值变小，但无法确定其于哪个时点彻底丧失价值。

针对使用寿命不确定的数据资产，企业应当在每一会计期末进行减值测试。一方面，由于目前不存在活跃的数据资产市场，对数据资产进行减值测试存在诸多困难。另一方面，由于该部分数据资产不进行摊销，对外提供服务并不会减少其在供方财务报表中的账面价值，需方购买后又会在需方财务报表中体现，从而容易导致整体经济层面数据资产价值总量虚增，当公司业务发展不及预期，或受外部负面因素影响，数据资产将会面临非常巨大的减值压力。

本报告建议：如果为外部购入的数据资产，其使用寿命及残值率应当按照购买协议、合同中的规定进行处理；如果为内部研发挖掘数据，交易平台有类似数据的相关摊销年限的，可以参照数据交易平台进行确认；如果交易平台无此类数据资产相关信息的，企业应当结合对外提供数据资产服务时涵盖历史数据的期数或客户期望使用的历史数据期数等情况合理估计。一般情况下，如果没有第三方承诺在使用寿命结束后购买该资产，或者在交易平台上没有相似资产残值信息的，数据资产的残值应当视为零。另外，公司应当每年年终对数据资产的使用年限进行复核，如果有明确证据证明使用年限发生重大变化的，应当按照会计评估结果对使用年限进行调整。

● 数据资产的税会差异应对难

一方面，以某企业为例，会计上数据资产在 3-10 年内加速摊销，但税法规定无形资产在不低于 10 年的摊销期限内，按照直线法计算的摊销费用准予扣除。由此产生的税会差异会使得企业前期需要调增应纳税所得额，支付较高的当期所得税费用。另一方面，该企业数据资产入表前部分数据资产当期支出基本费用化计入研发费用，并于企业所得税前加计扣除。入表后数据资产需要在 10 年的摊销期内摊销计入营业成本，若无税务局不出台其他所得税优惠政策，无法在企业所得税前加计扣除，导致应纳税所得额和当期所得税费用大幅上升，较高的当期所得税费用会占用企业现金流，甚至影响企业正常经营。另外，由于公司的研发费用减少，对于公司申请高新技术企业或 IPO 申请上市是否能满足研发费用占收入的比例要求造成较大影响。

本报告建议：在数据资产会计准则落地的同时，建议税法也应进行配套政策更新，例如灵活化数据资产摊销方法选择、扩大加计扣除范围，增加研发费用的核算范围等。

● 数据资产时变性导致报表规模确认难

数据资产由于其价值更多依赖其应用场景，当应用场景改变或竞争对手或政府将数据资产对外共享时，数据资产的价值将产生巨大的波动。在极端情况下，如某类数据资产受政策等因素影响导致其无法对外提供服务时，将导致数据资产完全失效，相关数据资产账面价值直接变为零，当期财务报表的营业外支出大幅增加。数据资产失效产生的营业外支出符合非经常性损益的相关定义，因此数据资产的失效并不会导致公司扣非后的归母净利润增加，因此数据资产在早期出现失效将不利于对上市公司的监管。

为降低数据资产入表的对现有财务报表的冲击，降低 IPO 企业或上市公司对财务报表操控的可能性，本报告建议：首先在现阶段数据要素市场仍未健全的情况下，建议企业在确定数据资产使用寿命或摊销期限时，应根据可观察的事实情况，合理确定数据资产的摊销年限。其次，定义数据资产失效的条件应属于不可抗力因素导致的，如受国家法律法规因素影响，尽量避免受人为主观因素干预；最后要重视数据资产的信息披露，满足不同报表使用者的需求，充分反映数据资产的相关重要信息。

● 数据资产在集团层面的会计核算难

对于集团公司与子公司之间以数据授权方式进行加工处理形成数据资产的情况，集团公司层面的会计计量方式与子公司报表的会计计量方式需要重点关注。如果子公司依托于母公司的数据资源，通过授权的方式取得数据资源加工使用权，并形成数据产品对外经营，支付的授权费可以作为数据资产入子公司的报表。如果母公司并未严格对其数据资源成本进行单独核算和计量，则内部交易授权费收入与数据资产在集团合并报表层面抵消后，集团数据资产成本能否准确归集、计量将受到较大的挑战。

本报告建议：对于通过集团内部授权方式进行数据资源加工经营的企业，集团应建立及完善与数据资源相关的成本核算制度，严格归集核算与数据资源相关的成本，使得内部合并抵消后的数据资产仍能准确完整地在集团财务报表中披露与列示。

4.4 列报与披露细则

企业应当按照会计准则相关规定，根据数据资源的持有目的、形成方式、业务模式，以及与数据资源有关的经济利益的预期消耗方式等，对数据资源相关交易和事项进行会计确认、计量和报告。

(一) 确认为无形资产的数据资源相关披露：

1. 披露主体使用的的数据资源，符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》（财会【2006】3 号，以下简称无形资产准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为无形资产，并根据取得方式，按照外购无形资产、自行开发无形资产、其他方式取得的无形资产类别，分别披露相应资产的期初、期末余额，以及报告期内的变动情况。
2. 企业应当按照无形资产准则、《<企业会计准则第 6 号——无形资产>应用指南》（财会【2006】18 号，以下简称无形资产准则应用指南）等规定，对报告期内确认为无形资产的数据资源进行初始计量，初始计量的方法可以选择实际成本法。实际成本指的是企业取得无形资产并使之达到预定用途而发生的全部支出，通过外购方式取得确认为无形资产相关数据资源的成本，成本部分包括购买价款、相关税费，以及直接归属于使该项无形资产达到预定用途所发生的数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等服务所发生的有关支出，以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等费用。
3. 披露主体在内部数据资源研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，披露主体应当按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》（财会【2006】3 号）的规定，判断相应数据资源是否满足以下无形资产确认条件：（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；（四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
4. 披露主体在对相关无形资产进行后续计量、处置和报废等相关会计处理时，应当充分考虑数据资源相关业务模式、权利限制、数据时效性、有关产品或技术迭代等因素，披露不同类别无形资产后续计量方法：对于使用寿命有限的数据资源无形资产，企业应当披露其使用寿命的估计情况及摊销方法；对于使用寿命不确定的数据资源无形资产，企业应当披露其账面价值及使用寿命不确定的判断依据。
5. 披露主体应当按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》（财会【2006】3 号）的规定，披露对数据资源无形资产的摊销期、摊销方法或残值的变更内容、原因以及对当期和未来期间的影响数。

6. 披露主体应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源无形资产的内容、账面价值和剩余摊销期限。
7. 披露主体应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源无形资产，以及用于担保的数据资源无形资产的账面价值、当期摊销额等情况。
8. 披露主体应当披露计入当期损益和确认为无形资产的数据资源研究开发支出金额。
9. 披露主体应当按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》（财会【2006】3 号）等规定，披露与数据资产无形资产减值有关的信息。
10. 披露主体应当按照《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（财会【2017】13 号）等规定，披露划分为持有待售类别的数据资源无形资产有关信息。

(二) 确认为存货的数据资源相关披露：

1. 披露主体日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源，符合《企业会计准则第 1 号——存货》（财会【2006】3 号，以下简称存货准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为存货，并根据取得方式，按照外购存货、自行开发无存货、其他方式取得的数据资源存货类别，分别披露相应资产的期初、期末余额，以及报告期内变化的原因。
2. 其中，企业通过外购方式取得确认为存货的数据资源，其采购成本包括购买价款、相关税费、保险费，以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等所发生的其他可归属于存货采购成本的费用。企业通过数据加工取得确认为存货的数据资源，其成本包括采购成本，数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。
3. 对于存货，披露主体应当披露主要的存货类别及相应金额，如原材料、在研产品等，并披露发出数据资源存货成本所采用的方法。
4. 披露主体应当披露数据资源存货可变现净值的确认依据、存货跌价准备的计提方法、当期计提的存货跌价准备的金额、当期转回的存货跌价准备的金额，以及计提和转回的有关情况。
5. 披露主体应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源存货的内容、账面价值和可变现净值。
6. 披露主体应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源存货，以及用于担保的数据资源存货的账面价值等情况。

(三) 其他自愿披露：

1. 披露主体应当披露数据资源的应用场景或业务模式、对企业创造价值的影响方式，与数据资源应用场景相关的宏观经济和行业领域前景等。建议披露主体应当披露所属行业的基本特点、发展状况、公司在行业中的地位等，并结合主体商业模式、竞争优势等进行分析 and 讨论。
 - (1) 数据资源的应用场景或业务模式：披露主体需说明数据资源在交易流通方面的应用场景、应用模式、业务模式等。
 - (2) 数据资源对企业创造价值的影响方式：披露主体需说明数据资源为企业创造价值的方式，具体包括相关数据业务的经营模式、主要客户特征、服务内容、销售模式、盈利模式等。

- (3) 宏观经济和行业领域前景等：披露主体需说明数据资源相关产品或服务应用场景的行业发展情况以及新发布的法规对行业的影响情况。
2. 用于形成相关数据资源的原始数据的类型、规模、来源、权属、质量等信息。
- (1) 原始数据类型：披露主体需说明原始数据的类型，类型可分为结构化数据与非结构化数据，其中结构化数据包括表格、数据库或电子表格形式的数据；非结构化数据包括文本、图像、音频、视频、空间等形式的数据。
- (2) 原始数据规模：披露主体需说明原始数据的规模，具体内容可包括数据库个数、数据品种个数、数据指标量、数据条数、数据覆盖范围、存储大小、数据时间跨度等。
- (3) 原始数据来源：披露主体需说明原始数据的来源，按照公共数据开放/授权、企业系统生成、交易市场采购三个类别进行说明。公共数据开放/授权是指通过相关公共服务单位数据开放或授权运营获取数据；企业系统生成是指经营活动中，通过企业的信息化系统采集记录的数据；交易市场采购是指通过数据交易市场采购获取数据。
- (4) 原始数据权属：披露主体需说明原始数据的权属，可依照原始数据的来源类别进行说明。
- (5) 原始数据质量：披露主体需说明原始数据质量的管控体系，对于数据来源为企公共数据开放/授权，可披露主体的组织架构、专业人员和设施、行政许可审批或者备案管理等，以及原始数据的采编流程、管理模式、采集平台建设情况等；对于数据来源为交易市场采购的，可描述出售方相关信息。
3. 企业对数据资源的加工维护和安全保护情况，以及相关人才、关键技术等的持有和投入情况。
- (1) 企业对数据资源的加工维护情况：披露主体需说明对数据资源的采集和加工情况，具体内容可包括数据采集加工的颗粒度、更新频率、加工技术、采集渠道、采集标准等。
- (2) 企业对数据资源的安全保护情况：披露主体需说明对数据资源的安全保护情况，具体内容可包括数据安全风险的应对机制、管理模式、软硬件层面情况、相关资质证明等。
- (3) 相关人才的持有和投入情况：披露主体需说明对数据资源相关的团队建设情况，具体内容可包括团队结构、技术水平、人员数量等。
- (4) 关键技术的持有和投入情况：披露主体需说明对数据资源相关的关键技术以及专利的基本情况，具体内容可包括在各个环节使用的核心技术以及企业拥有的相关专利内容。
4. 数据资源的应用情况，包括数据资源相关产品或服务等的运营应用、作价出资、流通交易、服务计费方式等情况。
- (1) 运营应用：披露主体需说明数据资源相关产品或服务的运营情况，包括：企业可按相关领域通用指标，披露数据产品或服务的运营数据，比如产品的使用情况、收入情况、注册用户数量、活跃用户数量、付费用户数量、每用户平均收入等；企业应对数据资源相关产品或服务的形态进行分类并披露，可基于需求特征和服务方式，按以下表格中的四类进行描述：

服务方式			
需求特征		界面类 (用户主动操作的界面, 实现人机交互的过程来获得数据或信息, 例如 SaaS 应用)	非界面类 (通过某个软件程序的功能, 实现程序间交互方式, 例如 API)
	非模型化 (数据用于训练和优化使用者的模型或算法, 提高模型算法的性能)	数据应用 (功能服务)	数据信息服务
	模型化 (使用者利用分析模型形成的结果, 支持企业的日常生产经营决策)	数据应用 (联合建模功能服务)	数据集

- (2) 作价出资: 披露主体需根据数据资源相关产品和服务的用途来说明相关产品或服务作价出资的情况。
- (3) 流通交易: 披露主体需说明数据资源相关的产品或服务的交易收入情况, 并分别披露在数据交易所挂牌的产品或服务收入情况和未挂牌的产品或服务收入情况。
- (4) 服务计费方式: 披露主体需说明数据资源相关的产品或服务的计费方式, 计费方式包括但不限于预付款方式、按用量计费、按时间计费等等。
5. 重大交易事项中涉及的数据资源对该交易事项的影响及风险分析, 重大交易事项包括但不限于企业的经营活动投融资活动、质押融资、关联方及关联交易、承诺事项、或有事项、债务重组、资产置换等。其中重大事项可以参考审计报告中的披露说明。
6. 数据资源相关权利的失效情况及失效事由、对企业的影响及风险分析等, 如数据资源已确认为资产的, 还包括相关资产的账面原值及数据资源无形资产的累计摊销、失效部分的会计处理。
7. 数据资源转让、许可或应用所涉及的地域限制、领域限制及法律法规限制等权利限制。披露主体可按表格形式说明相关情况:
8. 企业认为有必要披露的其他数据资源相关信息。

5. 数据资产入表案例研究

上海数据交易所推出了 20 家典型企业数据资产入表案例研究工作计划，并纳入金融、能源、科技、制造业、医疗、交通等细分行业龙头企业作为研究对象，以探索形成数据资产入表的一般路径。结合前期案例企业的研究成果，我们初步总结了企业推进数据资产入表的主要挑战，并基于一些可行的处理方法来部署下一阶段的工作。

5.1 主要挑战

根据企业真实财务数据和业务数据展开数据资产入表模拟研究，我们发现 2024 年 1 月 1 日之后，企业以《暂行规定》为指引推进数据资产入表的挑战主要是以下几点：

1. 企业对数据资产认知有限。上海数据交易所在推进企业数据资产入表案例研究和组织举办数据资产入表研修班的过程中发现，企业对数据要素认知不到位、对数据资产的定义不清晰、对数据资产确认范围不明确是目前《暂行规定》执行的最大挑战。
2. 企业对形成数据资产的路径理解不足。企业有很多的数据资源，如何确认权属、如何开发利用形成企业的数据资产，如何从计算机语言转换为会计语言，这一路径不明确是企业推进数据资产入表的第二大困难。
3. 会计处理存在困难。上海数据交易所在以企业真实业务数据和财务数据为基础，组织专业团队推进数据资产入表模拟的研究工作，发现企业前期的组织架构不利于数据资产形成路径中成本归集，进而导致企业数据资产入表会计处理存在挑战。《暂行规定》的指引是企业以实际成本法推进数据资产入表，必然要求企业对前期数据资产达到预定可使用状态的成本投入进行清晰记录和准确计量。
4. 数据资产信息披露规范和机制不明确。《暂行规定》虽然就企业数据资产信息披露提出了一些框架性的指引，但上海数据交易所在研究中发现，企业面对数据资产信息披露依然存在很大困惑。披露平台、披露规范、披露机制、披露内容如何编制，是目前企业数据资产入表的一大困难。
5. 专业服务机构对数据资产评估方法实践标准不统一。上海数据交易所一直致力于培育专业数商生态，通过组织专家研讨会、企业调研会等提升数商服务能力，加快推进企业数据资产入表。我们发现，专业机构对数据资产的认识不统一、数据资产评估方法标准不统一、数据资产市场价值难以有效发现和释放是企业数据资产入表的一个挑战。

5.2 研究计划与目标

上海数据交易所围绕“提升全社会对数据要素认知、推进企业数据资产入表和创新应用”为核心开展数据资产入表案例研究工作，具体包括以下方面：

继续加强典型企业入表案例研究，形成企业数据资产形成的一般路径。一是聚焦重点领域、选择具有行业影响力的典型企业继续推进企业数据资产入表研究，并重点探索数据资产入表模式、路径、会计处理、披露形式以及金融创新应用等。二是明确企业数据资产形成条件，首先明确数据资产权属，以数据资产可确权为核心，以上海数据交易所数据资产登记凭证为依据，进一步确保数据要素流通市场各相关方的数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权及衍生权利获得方式的合法性，对于数据来源有权属争议的，可以

暂不进行资本化，沿用之前费用化的会计处理。之后按照“数据资源-数据产品-数据资产”的途径确认报表数据资产。三是明确数据产品为数据资产的计量载体，形成以数据产品开发投入为主要构成的初始计量、以数据产品使用场景为主要依据的后续计量方式。以此为基础推动数据要素交易市场的发展，推动标准化数据产品的价格生成、清结算等核心交易环节，探索数据产品公允价值形成与入表模式，并开展数据资产凭证服务及应用探索。

建立数据资产披露规范和机制，形成数据资产入表统一手势。一是统一数据资产的披露方式。对于确认为无形资产或存货的数据资产，在资产负债表相关科目予以列报和披露；对于不符合资产确认条件的数据资源，协同上海数据交易所统一企业数据资源财务信息披露的规范 and 标准，并鼓励企业在财务报告的管理层讨论与分析部分以应批尽批为指导原则主动披露，有效支持国家数据要素战略落地。二是明确数据资产的披露内容。可以重点披露数据资源基本情况和加工情况，包括来源、属性、规模、加工投入等；可以重点披露数据产品的流通交易情况，以上海数据交易所的数据资产凭证为关键依据，通过观察周期内的合约记录形成数据资产公允价格；重点披露数据资产创新应用情况，以及企业涉及数据资产的重大事项，建立健全上海数据交易所依法监管体系下数据资产的披露规范。三是建立数据资产的披露机制。建立日常、重大事项、周期等披露机制，切实保护投资者及其他相关方的权益。四是推动形成入表编制的统一手势。

继续加强培育数据资产入表和评估机构的数商生态。严守合规安全底线，统筹利用各类相关交易服务场所、机构和平台披露的数据资产相关信息，推进数商形成体系化、标准化、规范化、便捷化的数据资产入表、评估和监督工作流程，提升数据资产价值可信度，探索数据资产登记凭证应用于基础工作的可行性路径。此外，以数据资产凭证为关键信息来源推动数据资产市场法估值的理论与实践创新，探索形成数据资产市场价值评价体系，并与金融机构一起开发数据资产创新应用模式。

5.3 数据资产入表与创新应用

类比传统资产的创新应用，我们认为，数据资产先形成报表资产，之后再以报表资产为基础推进数据资产市场价值评定与测算，进而进入交易与流通市场去发挥金融属性，将是一条清晰和简单的路线，也是数据要素市场繁荣的基础。如果数据资产游离于报表之外，必将损害交易与流通的效率。数据资产创新应用是指释放数据资产作为核心标的物经济价值的过程，一般包括数据资产增信贷款、出资融资、资产证券化等多种方式。在数据资产创新应用的过程中，一般涉及主体数据资产权属问题和预期收益问题，金融机构都会要求提供数据资产评估报告，需要审慎评估数据资产为企业带来预期现金流的业务模式，并估算收益现金流发生的情况。

目前数据资产主要的创新应用的方向有：（1）数据资产增信（2）数据资产转让（3）数据资产出资（4）数据资产质押融资（5）数据资产保理（6）数据资产信托（7）数据资产保险（8）数据资产证券化。

6. 数据资产入表小结

从国家层面来说，我国将数据作为一种新型的生产要素纳入经济体系之中，这是一项重大的理论创新。近几年，平台型企业逐渐取代传统寡头型企业的位置，标志着全球的经济形态早已经从人力密集型或者资本密集型转为技术驱动型或者数据驱动型，可是从生产函数的形态上或者从投入要素的角度看，我们并没有将技术、数据等实体经济的主要驱动力纳入生产函数的考量。从“数据二十条”的内容我们可以看到，我国将数据确认为生产要素的主要目标是为了促进数据合规高效流通使用，推进数据赋能实体经济，一方面是加速企业数字化转型的速度，另一方面是探索企业数据资产化的应用场景。

从社会层面来看，企业数据资产化意味着三个方面：第一方面企业可以通过获取公共数据授权来激活公共数据流通使用，真正实现数据取之于民用之于民，让数据要素造福人民，提高社会效率和社会福利。第二方面企业可以通过采集使用自己运营生成的或者外部数据，通过赋予数据资源创新性劳动和实质性加工，输出至社会生产经营活动之中，最终提高整个社会的运营效率。第三方面金融机构可以推进数据资产化应用场景的研究，探索数据资产增信贷款、数据资产抵押等等企业直接或者间接融资的方式，有效赋能数字经济的发展。

从企业的角度来看，虽然数据资产入表可能给自由裁量权较高的管理层提供了弹性的会计处理空间，但瑕不掩瑜，数据资产入表一方面数据赋能企业数字化转型，可以有效提高企业自身的生产运营效率；另一方面数据资源审慎入表可以有效提升企业资产规模、提升估值水平。以数据资产入表为起点，数据资产化的价值能通过数据资产的交易、金融创新应用等各种方式有效助力企业实现可持续发展。目前各地交易所已经在推进相关数据资产创新应用的研究，并且已经有很多“首单”记录产生，这也是数字经济蓬勃发展的象征之一。

从个人角度来看，数据要素市场交易与流通的合规性提高有助于更好的保护个人数据资产。“数据二十条”指出要建立健全个人信息数据确权授权机制，探索由受托者代表个人利益，监督市场主体对个人信息数据的采集加工和使用机制。企业数据资产化方面理论和实践的成熟有助于更好地践行“数据二十条”对于个人信息数据相关应用的高层指引。

数据资产入表应该服务于国家数据要素市场战略，积极推动数字经济的发展。从我国建设与繁荣数据要素市场的角度出发，数据资产入表应该从鼓励披露、加强排摸开始，通过企业实践和案例研究相结合的方式，形成入表一般路径，并通过强化数据交易所基础设施功能，提高数据资产入表的效率，提升数据资产管理工作的效率。



图4 数据资产入表政策建议

6.1 鼓励披露，加强数据资产排摸

《暂行规定》以强制披露与自愿披露相结合的方式推进数据资产入表，一方面从企业使用数据资源方式的角度将数据资源分类为无形资产和存货科目进行确认、计量和报告，另一方面还对数据资源的列示与披露做出了细化规定。从这个角度看，《暂行规定》将助推数据要素报表化、显性化，推进数据资产化创新应用。归根结底，《暂行规定》最大的亮点其实还是强调数据资源相关信息披露。数据资源打破了传统资源的特征，如主体多元性、高重塑性等，进而导致数据资源的确权和收益分配存在挑战，更进一步，数据相关的资源按照多少价格去可靠计量、计量的方法和属性，在财务报表上按照摊销还是减值处理等等关键实践操作，都存在着挑战。从服务于国家数据要素战略的角度出发，《暂行规定》的首要目标是排摸全国范围内的数据资产规模，因此鼓励企业加强披露是第一步。

6.2 加强指引，形成入表可行路径

针对数据资产入表的实践挑战，国家应该加强研究并形成一般性的入表路径。针对不同数据来源的市场主体，如何结合分类分级授权确权机制确定企业数据资源入表也是一个重要课题。

推进公共数据授权运营前提下的数据资产入表，可以有效发掘公共数据的使用价值，并促进公共数据合规高效流通使用。

推进企业运营伴生数据在加工使用形成数据资产的前提下入表，可以有效支持数据要素型企业的发展，改善拥有大量具备可使用价值数据的市场主体的财务报表，进一步发挥数据要素的二次甚至多次使用价值。

推进个人数据依法合理采集并在特定使用场景发挥作用，可以有效保护个人数据隐私安全，促进个人数据合理合规交易与流通。

6.3 数据资产凭证赋能国家数据资产管理工作

数据资产凭证是上海数据交易所数据资产登记与交易方面的理论与实践创新。该凭证记录数据产品成本、权属、交易价格等多项信息，依托全国数据交易链生成，实现数据资产凭证发放“智能生成，全链共识”

的全国统一的认证、发放与验证机制，打造数据资产生成器，为探索数据资产入表、资产估值以及数据资产创新应用提供基础。

企业对数据资源加工和处理之后形成可供登记的数据产品，交易所进行登记时首先要求企业提供权属法律文件，其次提供成本信息，帮助企业进行成本梳理与确权登记，会计师事务所可以根据该信息进行数据资产的入表工作。

数据资产凭证还可以记录企业数据资产在交易所平台的交易信息，包括价格、场景、交易时间等等多个维度标签，从而支持企业数据资产市场法估值工作。

对于企业主体来说，数据资产凭证可以支持数据资产相关的管理工作。国家也可以通过交易所平台来管理全国范围内的数据资产，可以有效推进数据分类分级授权确权机制研究。

第三部分 数据资产估值操作

7. 数据资产评估基础理论

7.1 数据资产权利权属

数据资产评估第一步就是确认评估标的，即确权。数据资产的价值建立在相应的权利基础之上。数据资产的权利与权利主体之间存在权属问题，在面对不同来源的数据，需要厘清各主体之间的权利关系，通过法律制度、政策制定等方式明确数据产权的归属。

从数据资产权利内容的研究来看，曹磊（2013）认为数据权利包括数据主权和数据权利两方面。其中，数据主权的主体是国家，是一个国家独立自主地对本国数据进行管理和利用的权力；从实施方式来看数据主权可以分为数据所有权和数据管辖权两方面：数据所有权是国家对其本国数据排他性占有的权利；数据管辖权是国家对其本国数据享有的管理和利用的权利。肖冬梅和文禹衡（2015）提出构建一种新的数据权利模式，基本框架可分为数据主权和数据权限两种模块。张毅菁（2016）认为个人数据权主要包括个人数据财产权、个人数据、人身权，其中个人数据人身权包括了隐私权、知情权和使用权、被遗忘权和删除权。朱扬勇等（2020）对数据资产的权利细分为探索权、使用权和所有权，认为针对数据资产不同权利的交易，会产生不同的费用。

关于数据资产确权，国内外均进行了一定程度的探索。美国司法中针对近年来出现的一些与数据权属具有一定关联的案件中，法官和律师均回避了数据在企业之间的确权问题，而是从现行合同法的角度给予回应，类似于通过具体合同“一事一议”的形式来界定和分配不同主体的权利。这种对数据资产权属确定的灵活态度，在一定程度上促进了美国互联网和数字经济的发展。欧盟确定了“个人数据”与“非个人数据”二元架构。2016 年欧盟通过并于 2018 年 5 月正式生效的《通用数据保护条例》（GDPR）明确了个人数据的数据主体与数据控制者之间的严格界定，针对任何已经识别或者可以识别的自然人相关的个人数据，其权利归属于该自然人。该自然人享有包括数据知情权、访问权、拒绝权、纠正权、可携带权、删除权/被遗忘权、限制处理权、免受数据画像影响权等一系列权利。同时，欧盟委员会在《建立欧盟数据经济》这一政策性文件中呼吁，应当针对非个人的机器生成数据设立数据产权，规范市场和交易。针对非个人数据，企业享有“数据生产者权”。欧盟委员会希望通过“数据生产者权”鼓励并在特殊情况下强制企业授权第三方访问其数据，从而促进数据的流通和增值。我国《民法典》中规定了个人信息主体对个人信息的查阅权、复制权、更正权和删除权，同时明确了信息处理者对个人信息的安全保障义务，以及公权力机关及其工作人员相应的个人信息保密义务等。2022 年 6 月 22 日，习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二十六次会议，会议指出，要建立数据产权制度，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制，健全数据要素权益保护制度。

数据资产的权利和权属问题，关系着数据资产价值的发挥以及数据要素市场的培育，目前数据确权方面对数据资产所有权均采取了一定程度的搁置，明确了数据主体对数据享有的查阅权、复制权、更正权、删除权等，同时在合法、正当、必要且征得同意的前提下，也允许数据处理者（数据控制者）享有对数据处置和收益的权利。

显然，“数据二十条”在数据产权方面的主要设计师基于搁置争执、避免侵权、合规拥有、合理受益的目标。从社会经济运行规律以及要素资源交易流动的本质来看，明确的权属认定和划分标准是保障市场主体利益、维护市场有序发展之根本。特别是对于数据资源来讲，确权始终是数据资产化无法逾越的第一步。以资产评估为例，本质上是对资产的某项权利/权益价值的测算，这一点在《指导意见》第十二条、第十四条中也有明确的规定。在评估实践中，如果评估报告没有特别强调一项资产的权利，那可以明确是基于所有权这项基本权利。一旦资产出现分权/授权的特性（例如土地使用权、著作权的授权等），那么明确主体对其拥有的权利就成为了评估的前提。

“数据二十条”中指出，要“根据数据来源和数据生成特征，分别界定数据生产、流通、使用过程中各参与方享有的合法权利，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制，推进非公共数据按市场化方式‘共同使用、共享收益’的新模式，为激活数据要素价值创造和价值实现提供基础性制度保障。”

实际上，产权分置的概念并不是从数据要素才出现的。2016年11月，中共中央国务院印发了《关于完善农村土地所有权承包权经营权分置办法的意见》，意见中要求做好农村土地集体所有权、农户承包权以及土地经营权的“三权分置”工作。随后，国务院新闻办公室在新闻发布会中对文件精神作出进一步解读，强调推动农村土地“三权分置”是新的历史条件下关于农村改革的重大制度创新，主要目的之一是促进土地资源优化配置，让土地作为要素流动起来，从而培育新型经营主体发展适度的规模经营，推进农业的供给侧结构性改革。

从这个意义上讲，数据要素的“三权分置”与土地要素有很多相似之处，其意义都是在于通过权益的细分并分散权益承载主体，充分发挥要素的使用和经营作用，促进要素流转。农村土地的“三权分置”本质上是基于农村土地集体所有权的创新，产权与治权关系紧密，权利的派生和分置路径清晰。相对而言，数据要素的“三权分置”则在理论和实践中仍然有很多亟需达成共识的问题，如三权的明确定义到底是什么，包含哪些具体的权利权属问题，企业和第三方服务机构到底应该如何确认相应权属边界以及所对应的投入成本，这既是数据资产入表的前提，又是数据资产评估的关键一步。

7.2 数据资产三重价值

价值链理论由迈克尔·波特（Michael Porter）于1985年提出。该理论从价值创造的角度出发，运用现代管理理论和方法，识别和重构企业价值链，确定企业的竞争优势。本报告以价值链理论为基础，基于企业数据资源创造价值的过程，提出数据要素价值链理论⁴，探索数据资源形成数据资产的一般路径，如图所示。促进数据要素市场的交易与流通，一方面应积极推动数据资源化过程，推进以数据产品为载体的数据资产入表，推动数据资源使用价值和交换价值的充分释放；另一方面应通过数据资产创新应用，以数据资产经济价值结果显性化反向推动产业链各主体积极参与市场各项规则的建设。

⁴ 赵丽芳，林立，李金璞. 基于数据要素价值链的企业数据资产评估方法，2023.

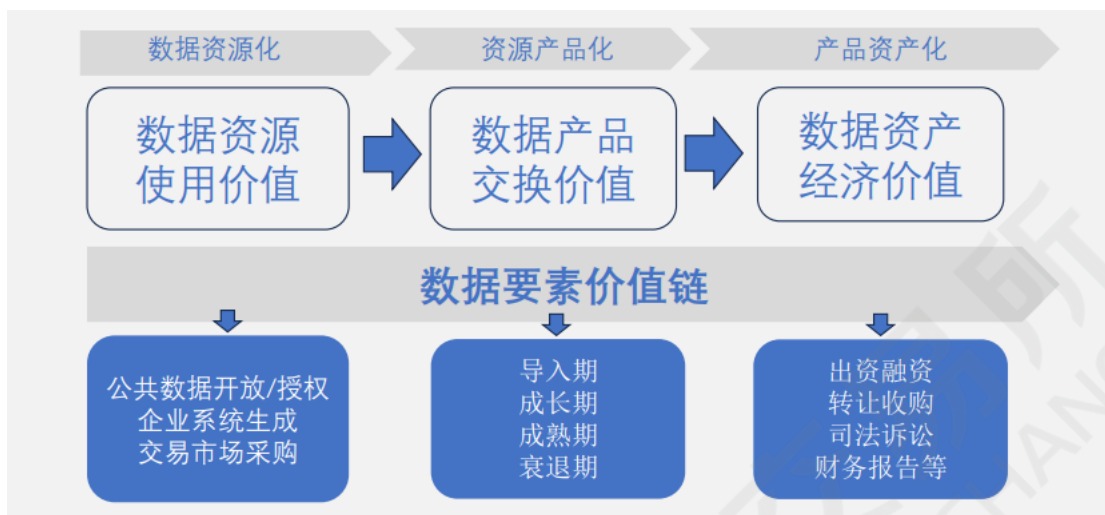


图5 数据要素价值链

从评估的角度来看，数据资产的价值来源主要从数据资产的成本构建、收益获取和市场供需的角度考虑。拥有数据资产的主体可以通过对数据的分析和加工，深度挖掘数据资产的价值。在有活跃交易市场的情形下，可从市场角度对结合类比数据资产特征对数据资产的价值进行分析。

数据资产的构建成本，即数据资产形成过程中各环节投入的成本，反映的是投入视角下的数据资产价值，与数据资产的规模及结构、数据获取难度、数据更新周期及频率、安全级别及措施等因素具有较强的关联性。数据资产的成本属性是从数据资产所花费的成本的思路对形成数据资产花费的成本进行归集的一种思路，一般体现了处于开发初期的数据资产的价值，因为这类数据资产尚未形成显著的社会及经济价值，采用成本思路评估其价值存在一定的合理性。

影响数据资产的价值主要从数据资产的收益和应用角度考虑，通常情况下数据资产都需要依托于特定的数据应用场景发挥经济效益，因此同一数据资产在不同的应用场景下体现的经济价值可能存在较大的差异。由于数据资产本身存在的可复制、可共享、可协同、可再加工等特点，具备可商业化应用场景的数据资产能够在购建成本基础上，以极低的边际成本获得收益的倍增，从而实现更大的社会和经济价值。

7.3 评估与数据产品定价

传统经济学中，价格的本质是一种从属于价值并由价值决定的货币价值形式。价格需要遵循市场经济的一般规律，它反映企业的品牌形象、市场地位，直接影响企业盈利目标的实现，也是企业市场竞争的重要手段。一般来说，影响定价的因素多种多样，从宏观和微观的角度分析，包括但不限于如产品的市场需求状况、产品成本、竞争状况、政府对价格的干预、货币价值与货币流通量、社会经济状况和消费者的心理因素等等。

数据产品或者数据资产的定义，依然可以参考传统产品的定价方式。在传统产品定价研究中，有几种普遍的方式：

成本加成定价法：一般指的是将生产投入作为定价的基本依据，特点是简单、方便，能够保证企业不亏损。

需求导向定价法：一般是以市场需求强度和消费者感受作为主要依据来定价的方法，比如认知定价法和反向定价法。

竞争导向定价法：指的是市场上相互竞争的同类产品价格作为定价的基本依据，随着竞争状况的变化来确定和调整价格水平的一种定价方法，如随行就市定价法和密封投标定价法。

目标利润定价法：指的是根据企业总成本、预期销售量、目标利润率，并以此作为定价的基础。

数据产品相关的定价问题和信息产品相关的定价相似度较高，和传统产品又有显著区别，如数据的高重塑性导致数据产品和传统产品生命周期的演进上存在显著差别，导入期不能实现规模经济的特征不复存在。数据产品的使用依赖场景需求，不同使用主体、不同场景中数据的作用是完全不一样的，所以导致数据产品的定价具备较强的差异性。

从数据资产三重价值出发，数据资源和产品的定价关系到其价值的充分挖掘和释放，如资源阶段的使用价值到底怎么定价，取决于供给方的成本和需求方的收益。供给方需要投入大量的人力和设备去采集、整理、加工等等，形成可进一步加工、可信任、有规模的数据资源，才有可能进入流通应用环节。从竞争规律和价值规律来看，供给方如果不能实现保本，那这种交换活动是不可持续的，所以数据资源的定价依赖于供给方的成本。需求方在某些收益场景中需要购买数据去降本增效或者提高收益，如银行购买很多数据去降低坏账率，如保险购买核验类的数据去规避风险，所以需求方对于不同的数据的需求程度和愿意付出的价格是具有显著差异性的。目前，供需双方都有惯性的一事一议定价法，即通过谈判来确定价格，那随着数据要素市场的发展，数据要成为一种生产要素，必然需要具备低成本、大规模可得的特点，也同时需要实现赋能实体经济的效果。

数据产品和数据资产层面的定价，一方面依赖于企业投入开发的成本，另一方面也依赖于企业的品牌策略、渠道策略、营销策略，以及市场竞争程度等等。不同的竞争环境下，不同的市场地位，不同的营销诉求，会导致企业在定价决策方面做出不一样的选择，比如金融行业的 wind 和数库虽然研发出应用场景相似、客群相似的产品，但两家公司不同的市场地位导致他们定价也不一样。而企业征信类产品，如合合、企查查、天眼查等，由于市场竞争激烈，目前三家产品的基础款几乎是同一价位。所以，结合企业层面的定价策略，我们也可以推广到公共数据的定价策略。

“数据二十条”对公共数据的定价指引做了说明，对各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的公共数据，加强汇聚共享和开放开发，强化统筹授权使用和管理，推进互联互通，打破“数据孤岛”。鼓励公共数据在保护个人隐私和确保公共安全的前提下，按照“原始数据不出域、数据可用不可见”的要求，以模型、核验等产品和服务等形式向社会提供，对不承载个人信息和不影响公共安全的公共数据，推动按用途加大供给使用范围。要求推动用于公共治理、公益事业的公共数据有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的公共数据有条件有偿使用。

对于有条件有偿使用的公共数据，我们需要借助数据产品估值技术来合理定价，即首先梳理数据资源的开发成本，其次根据特定使用场景预期现金流的测算，来辅助公共数据产品定价。这种定价方式本质上是数据资产评估成本法和收益法的结合。

从更长远的角度来看，数据要素市场的发展将推动数据资产创新应用的新局面，也就是说，进入企业资产负债表的数据资产，将有可能像其他类型的资产一样，以其质量、公信力、收益预期作为偿付基准来发行证券产品。目前，数据资产的市场法还没有形成统一的衡量指标，也没有足够多的可比案例支持市场法评估。但目前国际上已经有多起以数据资产作为核心标的的并购案例，各地数据交易所也挂牌了很多数据产品，这些将成为数据资产市场法定价的基础支撑。

8. 数据资产评估方法

资产的价值评估主要基于三大路径，即成本途径、收益途径和市场途径。数据资产与传统资产比较尤其独特的特征，但资产形成和价值实现的路径与传统资产也基本类似。目前对数据资产价值评估的方法研究中，主要为在成本法、收益法、市场法三大基本方法的基础上，考虑数据资产的特殊因素对评估模型加以修正和改进。

成本法是以待估资产实际成本为基础的一种评估方法。德勤评估（2019）认为，基于成本法的数据资产价值应为重置成本扣除贬值因素，对数据资产而言，贬值因素主要来源于数据资产丧失时效性带来的经济性贬值。林腾飞（2020）认为贬值因素除了经济性贬值外还应包括功能性贬值，功能性贬值为功能性贬值率与重置成本的乘积。普华永道（2021）提出将数据资产价值形成的过程分为三个阶段，对于初探应用场景和进一步深度开发实现商业价值的数据，定义为处于数据价值势能向动能转化的阶段，基于数据系统的构建成本，通过潜在经济价值呈现因子、潜在社会价值呈现因子进行修正。中国资产评估协会综合考虑数据资产的成本与预期使用溢价，加入数据资产价值影响因素，建立成本法的修正模型，基本公式为：评估值=数据资产总成本×（1+数据资产成本投资回报率）×数据效用。

收益法是基于数据的应用场景，通过数据资产预期带来的经济效益并考虑相关风险后折现计算的价值。胥子灵（2022）等人以某通讯企业为例，研究了多期超额收益法在数据资产评估中的应用，并根据通讯行业企业的特点，加入客户留存率参数对数据资产的价值进行修正。孙文章（2023）等人以互联网金融企业为例，使用多期超额收益法进行评估，并通过梳理互联网金融行业企业数据资产的特征、价值来源及价值影响因素，运用层次分析法提出互联网金融企业数据资产价值变化系数及影响权重。陈星（2022）在运用层次分析法的基础上，引入了熵权法对层次分析法得出的因素进行二次修正，以尽可能减少层次分析法中的不足。权忠光（2022）等人基于数据资产的生命周期探讨分析了不同阶段的数据资产适用的评估方法，将数据资产划分为开发阶段、赋能阶段、活跃交易阶段和处置阶段，结合数据资产评估目的和实现价值的商业模式探索分析了各种评估方法的适用性。因数据要素交易市场尚未完善，评估中难以获得公开的价值参数，基于市场法的研究较为少见。

数据资产凭证是上海数据交易所在数据资源确权方面的探索，也有很多学者参与探讨数据资产凭证的应用场景和功能定位。数据资产凭证是一种用于记录数据资产交易、交付、权属等信息的电子凭证，该凭证依托于全国数据交易链，基于不同的应用场景发挥相应的作用，可用于各层次数据要素市场。依托全国数据交

易链的数据资产凭证生成标准化协议与智能合约，结合交易链上数据产品挂牌、数据产品交易存证，实现数据资产凭证发放“智能生成，全链共识”的全国统一的认证、发放与验证机制。数据资产凭证通常包括记录数据产品登记；每一次链上交易信息，并将电子订单、数字签名、发票等信息上链保存；同时包含价格、交易量、复购率、使用场景、用户评价等参数的指标清单。

首先，数据资源持有权的确权途径是数据资源登记，数据资产凭证登记了数据资源用于形成数据产品或服务的相关信息，可作为数据产品经营权的确权凭证。数据资产凭证包含了数据资源的来源，通常可分为公共数据、企业数据两类，采集这两类数据后进行加工可以形成具有资产价值的数据资源。对于授权运营的公共数据，凭证记录了被授权企业进行数据资源登记，并与公共机构分享数据资源持有权的情况。对于企业相关业务自主生产的数据，可以进行数据资源登记，由企业取得数据资源持有权。其次，对于通过爬取的公共数据，不宜登记取得数据资源持有权，企业只要遵循行业规则，没有采用非法侵入计算机信息系统和非法获取计算机信息系统数据等非法方式，就可以获得数据加工使用权。对于通过交易市场采购的数据，在签订数据交易合约时，便赋予数据购买方数据加工使用权。对于企业间委托加工的数据，要求在合约允许范围内加工数据，形成数据产品，可以获得数据加工使用权。由于数据加工使用权是一种灵活的、有限的“防御性权利”，不能作为资产性权益，也无需登记机构颁发确权凭证。最后，企业对数据资源需要付出了实质性加工和创新性劳动，从而形成可交易的数据产品。数据资产凭证记录企业加工使用数据的过程，可以作为企业可以登记取得数据产品经营权的重要依据。

文献对于数据资产评估的理论逻辑讨论已比较充分，基本上基于传统的评估思路，并考虑数据资产的特征，通过衍生方法或创新模型加以修正，以弥补传统评估模型在数据资产评估中的不足。

综上所述，数据资产在估值方法层面与传统评估不存在重大差异，主要还是基于成本法、收益法及市场法进行测算。其中市场法由于现有数据资产的研究正处于初期阶段，目前形成的市场交易主要针对的还是单一数据产品或是特异性很高的数据资产相关合同权利等，因此短期内无法提供流通性较强的市场案例作为对比。此外成本法及收益法的适用性均较为充分。成本法选用历史投入归集的角度，分析相关的数据标注、整合、分析、可视化加工等生产过程，汇总其前期规划成本、建设成本、运维成本和其他成本，此外还需包括与数据资产直接相关的或者可进行合理分摊的软硬件采购、基础设施成本及公共管理成本，合理利润和相关的税费。收益法可根据数据资产未来的收益期限和收益预计，确定合适的折现率，选用收入分成法、利润分成法或多期超额收益等等评估模型进行计算。

8.1 《数据资产评估指导意见》解读

《指导意见》是继财政部 2023 年 8 月 21 日发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（以下简称《暂行规定》）后的又一部推动数据资产化的财会文件。《暂行规定》的正式发布意味着推进数据成为一种新型生产要素从会计上开始显性化，一方面为企业披露数据资源形成强有力的指引，另一方面更是为推进数据要素市场交易与流通奠定基础，标志着我国正式迈出了数据资源入表从 0 到 1 的关键一步。《指导意见》则是数据资产评估执业人员的行动准则，一方面从微观层面推进数据资产价值的计量，能更加充分反映出数据资产对实体经济的赋能作用，另一方面能为数据资产的交易与流通奠定基础，进而发现数据资产公允价值，真正助力全国大统一数据要素市场的发展建设。

数据作为一项新型的生产要素，要想实现大规模、低成本可得，真正赋能实体经济发展，还需要依赖高效合规的交易与流通市场。这就意味着，一方面企业要充分利用国家数据交易所的官方途径去披露和交易数据资产，另一方面国家需要培养一批数商去为企业提供相关审计、评估等的服务。《指导意见》既在微观层面界定了数据资产价值的测算方式，充分反映出数据资产对实体经济的赋能作用，也在宏观层面为数据资产的价值发现、价值释放、价值流动提供了操作指引，真正助力于全国数据要素市场的全面建设和统一发展。

但关于数据资产评估，早在 2019 年年底，中国资产评估协会就曾以专家指引的方式，构建了关于数据资产评估的整体执业框架（中国资产评估协会《专家指引第 9 号：数据资产评估》（以下简称“专家指引”））。中国资产评估协会此次将数据资产价值评估的相关执业要求以准则形式发布，既是为了适应数字经济时代的加速到来，也是为了在后续进一步发掘数据资源价值，提前做好规范性布局，为《暂行规定》的实施做好充分的衔接工作。《指导意见》为专业资产评估机构提供数据资产评估工作提供了指引，但在具体实践中更加强调数据资产应用场景，而基于应用场景的评估与其他资产评估存在较大不同，给评估师带来很多挑战。

从内容来看，《指导意见》分为七章二十八条，分别从基本原则、评估对象、操作方法、评估方法、披露要求等方面对数据资产评估执业做出了规定。与其他指导意见类准则的一般结构不同，数据资产评估的指导意见特别增加了对于评估方法的描述，从另一个角度体现出数据资产具有一定的特殊性。

《指导意见》中对于数据资产的定义，与《暂行规定》基本保持一致，即“特定主体合法拥有或者控制的，能进行货币计量的，且能带来直接或者间接经济利益的数据资源”。这个定义，与“专家指引”中的相关内容有所不同，但更加贴合了会计学意义上对于资产的认定。

《指导意见》中的基本遵循一章，强调了资产评估机构在执行数据资产评估业务时，应当秉持的职业操守以及一些原则性的专业判断，总体上与其他指导意见类的准则相似。但同时，《指导意见》也重点强调了资产评估专业人员应当关注数据资产的安全性和合法性，遵循保密原则；提醒资产评估专业人员应当具备相应的专业知识、技术手段和经验，具备开展数据资产评估业务的胜任能力。

从评估对象一章开始，《指导意见》开始围绕数据资产的特性逐条规范相关资产评估业务的基本要素和具体操作要求。《指导意见》首先明确了数据资产的三个基本属性：信息属性、法律属性和价值属性，以及数据资产的五个特征：非实体型、依托性、可共享性、可加工性和价值易变性。三个属性和五个特征，既是对数据资产有别于其他资产的高度抽象，也是对特定数据资产作为评估对象的限定标准。资产评估专业人员在执业过程中应当充分关注数据资产的属性和特征，掌握数据资产的基本信息并意识到相关属性和特征对界定评估对象的影响。需要说明的是，与“专家指引”中所描述的数据资产特征相比，“指导意见”不再提及“多样性”的概念，同时新增了数据资产的“可共享性”，这说明资产评估行业对于数据资产基本特性的认知，尤其是如何比较准确的界定数据资产，也在不断地更新迭代。不可忽略的是，评估对象一章中，也特别强调了数据要素的“三权分置”，并与“数据二十条”的表述完全保持一致。在此基础上，《指导意见》要求资产评估专业人员在确定数据资产评估对象时，应当根据评估目的、权利证明材料等，确定评估对象的权利类型。

在操作要求一章，《指导意见》进一步提出影响数据资产价值的四个因素，包括成本因素、场景因素、市场因素和质量因素。其中比较值得关注的是场景因素和质量因素。《指导意见》认为，场景因素包含了数据资产的使用范围、应用场景、商业模式、市场前景、财务预测和应用风险等维度，并强调同一数据资产在

不同的应用场景下，通常会发挥不同的价值。场景因素实际上是一个比较综合的概念，既包括了数据资源在不同分级分类下的应用，也包括了数据产品生命周期的演进，更包括了针对数据资产的经济行为/评估目的，而不同的经济行为/评估目的又与数据资产评估结论的价值类型密切相关。将数据质量纳入数据资产价值的考量因素之一，是《指导意见》在所有资产评估准则系列中的独创和亮点。《指导意见》认为，数据质量因素，包括数据的准确性、一致性、完整性、规范性、时效性和可访问性等，对数据资产价值具有比较重要的影响，要求资产评估专业人员采取恰当方式执行数据质量评价程序或者获得数据质量的评价结果，必要时可以利用第三方专业机构出具的数据质量评价专业报告或者其他形式的数据质量评价专业意见等。

对于数据资产的评估方法，尽管《指导意见》单设一章，但本质上与《资产评估执业准则—无形资产》并无本质区别。也就是说，对于纳入数据资源无形资产的价值评估，其理论框架和模型并未超出无形资产的范围。《指导意见》中重点列举了收益法、成本法以及市场法在数据资产价值评估中的应用，并要求资产评估专业人员在采用这些评估方法时注意其适用性、合理性及各类参数的科学性。关于数据资产的评估方法，有两点值得注意，一是《指导意见》中要求在采用成本法和市场法时应当考虑数据质量对价值的影响，将数据质量评价结果作为成本法和市场法的调整参数，但是对收益法并无此类要求，也未说明理由。二是《指导意见》对于三种评估方法的介绍具有一定的先后顺序，这也代表了在当前情况下三种评估方法的使用优先度。由于目前尚未形成活跃的数据资产交易市场，市场法的使用相对劣后也在情理之中，但是这并不意味着是数据资产价值评估的常态。

自第一次工业革命以来，人类社会通过发掘生产要素、创新生产工具，极大地提高了生产效率。从蒸汽到电力、核能，再到互联网通讯，人类社会工业化的路径归根到底是在开发资源禀赋，并将其广泛运用于生产经营过程中。如今，数据作为一项实际上一直伴随着人类发展历史的客观存在，由于算法和算力的突飞猛进，正日益展现出强大的生命力，人类生产效率的提升也逐渐从产能产量角度向解决信息不对称过度。数据要素在时代的催生下，无论是在宏观层面还是在微观层面，均被赋予了重要的经济乃至金融属性。

虽然不可否认的是，数据资产化依然处于前期探索阶段，包括《指导意见》在内的一系列制度还需要在未来的实践中不断完善优化，基于《指导意见》的数据资产评估执业对于资产评估行业而言，依然存在一定的挑战和疑虑，如数据资产权属问题、收益年限问题、质量评价实践问题、市场法适用范围问题等。

但更加不可否认的是，《指导意见》的出台对于深入贯彻“数据二十条”的顶层设计，构建数据基础制度，充分发挥我国海量数据规模和丰富应用场景优势，激活数据要素潜能，做强做优做大数字经济，增强经济发展新动能，构筑国家竞争新优势等方面具有重要的意义：

一是规范数据资产评估。《指导意见》将数据资产定义为特定主体合法拥有或控制、能进行货币计量，且能带来直接或间接经济利益的数据资源，这与《暂行规定》中的定义保持一致，有利于统一数据资产的专业认知。《指导意见》还详细规范了数据资产的评估对象、操作要求、评估方法和披露要求，为数据资产评估提供了专业的指导和标准，有助于资产评估机构在开展数据资产评估时有可遵循的准则依据，降低了执业行为的随意性，增加了评估结论的可信度和可比性。

二是促进数据要素流通。生产要素的流动，是体现要素价值的核心，数据要素也是如此。从“数据二十条”中设计数据要素“三权分置”的本意来看，也是为了强调在加工使用和经营过程中盘活数据资源价值。《指

导意见》的出台，首先在数据具有价值这个基本问题上释放了明确的信号，同时也通过专业的价值判断标准鼓励数据资源的拥有者或控制者发现数据潜在价值，开发数据产品，推动数据开放共享，促进数据要素合法合规的跨领域、跨行业、跨境流动，形成活跃的数据资源交易市场，最大程度发挥数据要素价值。

三是引导资源合理配置。按照《暂行规定》的要求，数据资源按照历史成本入表，特别是对于企业内部生成的数据资源，资产评估不能作为入表依据。尽管如此，数据资产评估依然可以在入表前的历史成本归集、数据资源价值了解、预期收益分析等方面提供专业咨询建议。数据资产评估的核心作用体现在数据资源入表后的后续计量以及交易、融资、出资、证券化等经济行为中，这些都需要从市场价值/公允价值的角度衡量数据资源的潜在经济利益，从而实现数据资源价值属性的切换。《指导意见》的出台，使得数据资源的价值具备了切实可行的量化标准，有利于维护市场交易的公平、繁荣、稳定，也有利于帮助市场主体意识到数据资产的重要性，在战略规划和经营决策过程中获得透明有效的参考信息，为优化资源配置、引导生产要素有序流动提供重要依据。

四是加强数据治理能力。数字经济的可持续发展和数据要素价值的合理体现，离不开全社会数据治理体系的建设。数据治理，不仅是制度建设、流程建设和系统建设，更依赖于数据治理意识的根本提升。《指导意见》中对于执行数据资产评估业务提出了较为严格的程序要求，对于数据资产作为评估对象的关注要点涉及到了信息技术、法律、财务、管理等方方面面，实际上是倒逼拥有或控制数据资源的市场主体扎实做好数据治理体系建设，努力提升数据治理能力，在数据资产化过程中保障数据合规和数据安全，在遵循数据伦理的基础上维护社会责任。

五是打造国际竞争优势。中国拥有庞大的数据资源，这为数据资产化以及数字经济发展提供了强有力的基础资源保障。特别是近几年来，中国政府在数字基础建设方面投入巨大，包括 5G 网络、宽带互联网和数据中心的建设高速发展，人工智能、工业物联、电子商务等领域不断涌现出新的科技企业和创业公司，数据要素的活力绽放和数据资源的沉淀积累，为我国参与和主导新的国际竞争格局奠定了一定的先发优势。任何投入和产出，均需要进行价值量化；竞争实力的大小，也需要具备衡量标准。《指导意见》的出台，恰逢其时。通过规范数据资产的价值评估，有利于提升国内企业的数据管理和利用能力，有利于了解数据要素市场的容量和潜力，有利于统计数字经济对国民经济发展的贡献程度，有利于我国在国际合作及一带一路过程中加强与世界多个国家的合作联系，推动信息基础设施建设和数据跨境服务，扩大数字经济的全球影响力。

8.2 基于数据资源分类分级的数据资产评估方法

根据“数据二十条”，我国将推进数据分类分级确权授权使用和市场化流通交易，主要指的是公共数据、企业数据、个人数据的分类分级。

从数据要素型企业实践来看，有些企业是以公共数据授权运营作为业务基础，如上海随申行智慧交通科技有限公司在上海数据交易所挂牌的“城市智慧泊车”的数据产品，通过输入坐标定位数据可以查询周边的公共停车场信息及停车场可用泊位空余度；如上海金润联汇数字科技有限公司深耕交通行业，构建了人、车、路、卡等多维数据融合服务于交通生态的数据科技服务平台。有些企业则是基于公开市场自行采集的数据开展业务，如恒生电子股份有限公司（简称恒生电子）、万得信息技术股份有限公司（简称万得资讯）和数库（上海）科技有限公司（简称数库科技）等都是基于采集上市公司年度报告等公开数据来构建核心业务；也

有些企业是基于在运营过程中自行生成的或者外部市场采购的数据来开展业务，如商业银行和证券公司等金融机构，一方面会购置大量企业征信或者工商等多种数据，另一方面在己方业务运行过程中也会生成大量数据。

目前，数据要素型企业的数据来源大多是公共数据授权、公开市场采集或者企业自身业务运营生成。企业在进行数据资产评估工作时，需要根据自身数据资源的来源来选择适合的评估方法。

➤ 来源为公共数据

根据“数据二十条”，公共数据运营的宗旨是“推动用于公共治理、公益事业的公共数据有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的公共数据有条件有偿使用”，因此公共数据具有显著的公益属性和共享属性。公共数据部门一般不会以垄断形式对企业进行授权，但数据开发利用是一个长期的过程，因此更换合作企业可能面临更高的重置成本。各个部门的公共数据呈现差异性，基于公共数据开发的数据产品很难在市场上找到可比类型，故不适用市场法。

基于公共数据的公益属性以及企业与有关部门长期合作的关系，本文建议企业以授权合作协议为评估对象，以成本法为主，并将收益法作为参考。其中，收益法可以发现公共数据授权合约的真实价值，体现公共数据赋能实体经济的真实效果。

➤ 来源为公开采集或者企业业务运营

企业通过公开市场合法采集数据形成的数据资源显然不具备排他性，且供需市场呈现竞争对手多、市场竞争激烈的特征。企业的战略水平、市场运营能力、渠道治理能力、目标顾客群开发与维护能力存在较大差异，这些能力是决定企业在市场竞争中能否形成比较优势的关键。因此，在评估这一类型企业的数据资产时，本文认为收益法和市场法更能反映企业的商业价值。例如，在评估万得资讯和数库科技的数据资产时，相比于底层数据资源，资产评估机构应该侧重于对他们技术赋能能力的评估。

如果企业的数据资源是业务运营中衍生出来的，那么一方面这些数据资源具有一定的排他性，另一方面企业的技术和市场能力也会对数据资产的价值释放产生重要影响，所以企业在评估数据资产时应该以成本法和收益法综合评估的结果为主，同时在企业在应用场景中加入市场价值调节变量。这种类型的案例有以商业银行、证券公司、基金公司为代表的金融行业企业，也有以中国移动、中国电信、中国联通等运营商为代表的企业。

8.3 基于数据产品生命周期的数据资产评估方法

产品生命周期是市场营销学的传统概念，指产品在市场竞争中的经济寿命，是产品从准备进入市场开始到被淘汰退出市场为止的全部过程，一般分为导入期、成长期、成熟期、衰退期四个阶段。产品生命周期存在的原因主要是在市场流通过程中，消费者需求发生变化，或者其他影响产品市场竞争的因素产生，如出现竞品等。

数据产品具有传统产品生命周期的特征，叠加数据价值时变性的特点，数据产品的生命周期可能会呈现阶段跳跃性或者各个阶段生命周期更短的特征。假设企业相关数据产品满足《暂行规定》资产确认的条件，那么对于生命周期阶段区分比较明确的数据产品，本文认为不同阶段的数据资产评估应该选取不同的方法。

本文将数据产品生命周期阶段分为导入期、成长期、成熟期和衰退期，分别分析数据资产不同生命周期阶段适用的评估方法。

➤ 导入期

导入期是指数据产品进入市场的初始阶段。导入期的数据产品存在顾客群画像不清晰、应用场景不明确等特征。企业为了挖掘用户需求、拓展数据产品的销路，需要进行宣传和促销等一系列的活动，进而会导致数据产品相关的运营费用增加。需要注意的是，数据产品与传统产品不同，数据产品本身具有高重塑性和可复制性的特点，不存在传统产品在导入期不能大批量生产的技术问题。因此，本文认为导入期的数据产品更适合选择成本法进行估值。

➤ 成长期

成长期指的是数据产品已经有比较成熟的应用场景，已经被大多数消费者所熟悉，同时市场竞争加剧的阶段。对于成长期的数据产品，顾客群相当稳定、销售量持续上升、企业相关的费用投入也出现明显下降，企业应该结合各个渠道产品的销售情况来合理预计数据产品给企业带来经济利益流入的情况，并采用收益法或者市场法进行数据资产估值。

➤ 成熟期

成熟期是指企业数据产品经过成长期的快速增长之后，销售量增速放缓的阶段。成熟期是数据产品生命周期中持续时间最长、由顶峰转入低谷的转折时期。企业在成熟期可能采用的市场策略有市场开发、产品应用场景开发等等。综合来看，企业如果要评估处于成熟期的数据资产，应该优先选择收益法或者市场法。

➤ 衰退期

进入衰退期的数据产品可能面对应用场景饱和、市场竞争激烈、顾客使用习惯发生变化等问题，进而导致企业原来的销售渠道和销售额出现下降。企业对这一类型的数据产品再去开发新的应用场景可能投入小于产出，因此，企业可能会一方面维护老顾客群体，另一方面放弃继续投入该产品。从这个角度看，该类型产品预期流入原企业的现金流是明确可计量的，因此对企业来说采用收益法评估更合理。

如果市场上有其他企业需要基于该类型产品进行其他类型的研发活动，也就是直接购买该数据产品包，意味着原先产品的适用场景发生变化、适用人群也可能发生变化，此时就需要基于活跃的交易与流通市场来为该产品定价，那么企业应该优先选择市场法评估。

8.4 基于数据资产经济行为的数据资产评估方法

1. 不同经济行为类型下数据资产评估方法的选择

数据资产评估涉及的经济行为类型主要包括转让、许可使用、出资、质押融资、企业清算、司法诉讼、司法执行财产处置、财务报告、资产证券化。以下对不同经济行为类型下数据资产评估方法的选择进行具体分析。

(1) 转让

数据资产转让是指转让数据资产的数据资源所有权、数据加工使用权或数据产品经营权等权利。以下分卖方视角和买方视角分别探讨数据资产转让中评估方法的选择。

① 卖方视角

卖方即将转让数据资产，转让后数据资产在新的企业利用方式和产生收益的模式均会发生变化，通常难以预测转让后数据资产未来的收益，故从卖方角度采用收益法评估可能存在一定困难。而卖方掌握数据资产的成本信息，因此可采用成本法评估，作为转让价格的下限参考。

若卖方认为其数据资产盈利能力较强，实际价值远高于成本法评估值，也可在假设数据资产不转让情况下编制未来收益预测并采用收益法得出评估值，作为转让价格的参考。

②买方视角

买方收购数据资产主要着眼于数据资产能为企业未来收益产生贡献，并且在进行收购决策时已对拟收购的数据资产未来利用方式和收益模式有明确规划，因此从买方角度首选采用收益法评估。另外，若市场中存在类似数据资产的交易案例信息，也可同时采用市场法评估作为价格参考。最后，由于买方并不掌握数据资产的成本信息明细，一般不采用成本法评估。

（2）许可使用

企业可通过普通许可、独占许可、排他许可等方式将数据资产许可其他单位使用，此时可通过评估确定许可费率。许可费率可参考类似数据资产许可案例中的许可费率分析调整确定。

（3）出资

《中华人民共和国公司法》第二十七条规定，“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定”。股东若采用数据知识产权作价出资，需进行资产评估。

采用数据资产出资的意义主要在于数据资产能为企业的未来收益产生贡献，出资人通常也会对数据资产出资到新公司后的利用方式有明确规划，因此作价出资情况下数据资产评估方法首选收益法。若数据资产未来收益难以合理预测，也可考虑采用市场法或成本法。

（4）质押融资

在我国，数据知识产权可以用于质押。《中华人民共和国民法典》第四百四十条规定，“债务人或者第三人有权处分的下列权利可以出质：……（五）可以转让的注册商标专用权、专利权、著作权等知识产权中的财产权……”。

数据知识产权的价值通常难以直接从市场取得，金融机构等质权人通常会要求对数据资产质押物价值进行评估。《关于加强知识产权评估管理工作若干问题的通知》（财企〔2006〕109号）第一条规定，“知识产权占有单位符合下列情形之一的，应当进行资产评估：……（二）以知识产权质押，市场没有参照价格，质权人要求评估的……”。

由于质权人对于质押物最看重的是其可变现价值，而市场法采用数据资产实际的市场交易案例（或挂牌价）进行计算，能较好地反映数据资产的可变现价值，因此在可收集到数据资产交易案例的前提下，首选市场法作为数据知识产权质押物的评估方法。

若不具备开展市场法评估条件，由于出质人通常可提供数据知识产权未来的收益预测，也可对数据知识产权采用收益法进行评估，计算数据知识产权未来收益可支撑的价值，近似作为可变现价值。

对于一些盈利能力一般甚至较差的数据知识产权，其成本可能会超过实际可变现价值，因此数据资产质押融资评估中应慎用成本法。

（5）企业清算

企业清算是指企业按章程规定解散以及由于破产或其他原因宣布终止经营后，对企业的财产、债权、债务进行全面清查，并进行收取债权，清偿债务和分配剩余财产的经济活动。

企业清算情形下，数据资产将不再被企业使用，数据资产未来的归属、利用方式和经营规划通常尚不明确，通常难以编制数据资产未来的收益预测，采用收益法评估存在较大障碍。企业清算中数据资产将被处置变现，而市场法采用数据资产实际的市场交易案例（或挂牌价）进行计算，能较好地反映数据资产的变现价值，因此在能够收集到数据资产交易案例的前提下，企业清算情形下数据资产的评估方法首选市场法。若不具备采用市场法评估的条件，由于清算组或破产管理人可掌握企业的财务资料，也可采用成本法进行数据资产评估，此时需关注企业清算对数据资产功能性贬值和经济性贬值的影响。

（6）司法诉讼

司法诉讼的数据资产侵权损害赔偿案件中涉及数据资产价值损失的，可通过数据资产评估确定侵权损失金额。此类案件中数据资产评估可分为人民法院委托和当事人委托两种情形。

人民法院委托评估情形：根据《人民法院委托评估工作规范》（法办〔2018〕273号）第九条，具有下列情形之一，人民法院应当委托评估机构进行评估：（一）涉及国有资产或者公共利益等事项的；（二）企业国有资产法、公司法、合伙企业法、证券法、拍卖法、公路法等法律、行政法规规定必须委托评估的；（三）双方当事人要求委托评估的；（四）司法网络询价平台不能或者在期限内均未出具网络询价结果的；（五）法律、法规有明确规定的。人民法院委托评估中，数据资产评估通常直接用于确定赔偿金额。

当事人委托情形：数据资产评估通常作为当事人提供的证据之一用于佐证产生了数据资产侵权损失或证明数据资产拥有较高价值，但一般不会被法院直接用于确定赔偿金额。

由于此类评估中数据资产产权持有人通常为被侵权人，配合提供数据资产未来收益预测，且通过收益能较好地刻画侵权行为带来的损失，故评估方法首选收益法。而市场法和成本法一般难以反映侵权行为对数据资产价值的直接影响，此类评估中一般不适合采用。

（7）司法执行财产处置

人民法院对需要拍卖、变卖的财产确定财产处置参考价时，标的可能涉及数据资产。根据《最高人民法院关于人民法院确定财产处置参考价若干问题的规定》（法释〔2018〕15号），人民法院查封、扣押、冻结财产后，对需要拍卖、变卖的财产，应当在三十日内启动确定财产处置参考价程序。人民法院确定财产处置参考价，可以采取当事人议价、定向询价、网络询价、委托评估等方式。双方当事人议价无法达成一致，且定向询价不能或者不成，全部司法网络询价平台均未在期限内出具或者补正网络询价报告，且未按照规定申请延长期限的，人民法院应当委托评估机构进行评估。数据资产处置案件中，双方当事人议价通常难以达成一致，且数据资产通常难以定向询价或网络询价，需要借助评估确定处置参考价。

由于数据资产即将被处置，未来利用规划通常尚不明确，通常难以取得数据资产未来的收益预测并采用收益法评估。而市场法采用数据资产市场交易案例计算，能较好地反映数据资产的变现价值，因此在能够收

集到数据资产交易案例的前提下，首选市场法进行数据资产评估。若不具备采用市场法评估的条件，由于产权持有人可提供企业的财务资料，也可采用成本法评估。

（8）财务报告

根据财政部《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11号），企业使用的数据资源，符合《企业会计准则第6号——无形资产》规定的定义和确认条件的，应当确认为无形资产；企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源，符合《企业会计准则第1号——存货》（财会〔2006〕3号，以下简称存货准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为存货。以下分别讨论无形资产性质和存货性质数据资产在财务报告目的下的评估方法选择。

①数据资产为无形资产性质的情形

数据资产为无形资产性质情形下，财务报告目的评估主要涉及减值测试评估、非同一控制下企业合并时合并对价分摊评估。

根据《企业会计准则第8号——资产减值》要求，若作为寿命不确定的无形资产，应每年进行减值测试；若作为寿命有限的无形资产，应在出现减值迹象的资产负债表日进行减值测试。减值测试时需要借助数据资产价值评估确定数据资产的可收回金额。

根据《企业会计准则第8号——资产减值》，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定；在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，估值技术根据《企业会计准则第39号——公允价值计量》，可采用成本法、收益法或市场法。预计未来现金流量现值根据其定义仅可采用收益法评估。

另外，根据《企业会计准则第20号——企业合并》，非同一控制下的企业合并中，购买方在购买日应当对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债。根据《企业会计准则解释第5号》，非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。数据资产属于可辨认的无形资产，企业合并中若被购买方的可辨认资产中含有数据资产，需要对数据资产进行评估，并在购买方合并报表中确认为无形资产。

根据《〈企业会计准则第20号——企业合并〉应用指南》，企业合并中取得的无形资产的公允价值确定方法如下：存在活跃市场的，应以购买日的市场价格为基础确定其公允价值；不存在活跃市场，但同类或类似资产存在活跃市场的，应参照同类或类似资产的市场价格确定其公允价值；同类或类似资产也不存在活跃市场的，应采用估值技术确定其公允价值。其中估值技术根据《企业会计准则第39号——公允价值计量》，可采用成本法、收益法或市场法确定。

②数据资产为存货性质的情形

数据资产为无形资产性质情形下，财务报告目的评估主要涉及会计期末可变现净值评估、非同一控制下企业合并时合并对价分摊评估。

根据《企业会计准则第1号——存货》，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值的评估方法为：在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费。

另外，根据《企业会计准则第20号——企业合并》，非同一控制下的企业合并中，购买方在购买日应当对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债。根据《〈企业会计准则第20号——企业合并〉应用指南》，企业合并中取得的存货的公允价值确定方法如下：对其中的产成品和商品按其估计售价减去估计的销售费用、相关税费以及购买方出售类似产成品或商品估计可能实现的利润确定；在产品按完工产品的估计售价减去至完工仍将发生的成本、估计的销售费用、相关税费以及基于同类或类似产成品的基础上估计出售可能实现的利润确定；原材料按现行重置成本确定。

(9) 资产证券化

数据资产证券化是以数据资产未来产生的现金流为偿付支持，发行数据资产支持证券的过程。数据资产证券化中，评估机构的角色为预测数据资产未来现金流量，通常采用收益法，市场法和成本法不适用。

表4 基于数据资产经济行为的评估方法选择

经济行为类型	评估方法选择优先度	
转让	卖方：成本法、收益法 买方：收益法	
许可使用	市场法	
出资	收益法→市场法/成本法	
质押融资	市场法→收益法	
企业清算	市场法→成本法	
司法诉讼	收益法	
司法执行财产处置	市场法→成本法	
财务报告	数据资产为无形资产	减值测试：公允价值减去处置费用后的净额 与资产预计未来现金流量的现值孰高。 合并对价分摊：收益法/成本法/市场法
	数据资产为存货	期末计价：可变现净值 合并对价分摊：产成品、在产品、库存商品 按市场法，原材料按成本法。
资产证券化	收益法	

9. 数据资产估值案例研究

上海数据交易所组建专业研究团队，以企业真实财务数据和业务数据为基础，以企业数据资产模拟入表为起点，研究数据资产评估方法实践操作。一般来说，资产评估就是资产评估机构对评估基准日特定目的的资产价值进行评定和估算，并出具专业资产评估报告的服务行为，但本报告出于研究目的，以企业历史线形成报表数据资产，再对该项资产进行评定和估算，形成以下路径。其中，明确评估对象、梳理业务模式和产品、成本归集、收入成本匹配是资产评估成本法的基础步骤，也是企业未来收入预测的基础。评估阶段，我们以前期的基础数据作为支撑，先与管理层讨论得到未来收入预测，接着用成本法和收益法对数据资产的市场价值进行测算。

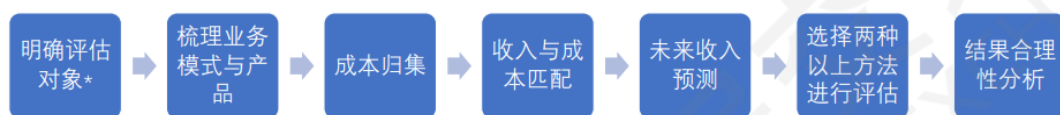


图6 数据资产评估操作步骤

对于内部使用的数据资产，在成本法评估时，数据资产的边界可能会较为模糊。如经营过程中伴生的数据进行加工后形成的数据资产，其日常经营投入的部分成本是否可作为数据资产的投入。同时在收益法评估时，也大多选用许可费节约等模型进行计算，此时如何确定资产对企业的成本节约，对于目前市场数据交易尚不成熟的前提下，也成为了较大的难点。

在采用收益法进行数据资产评估时，我们需分析数据资产与其他资产对企业现金流的贡献程度，避免资产价值上的重复确认。而数据资产对于不同行业的价值会有所不同，目前业内尚无成熟的数据标准，更多的需要依赖于专家的评价与分析，建议未来在数据资产评估业务推广后，可建立成熟的数据库及分析框架。本报告根据前期数据资产评估案例研究，总结了企业进行资产评估时的主要挑战和处理办法，并以评估方法为基础，讨论数据资产可能的创新应用场景与评估方法的选择。

9.1 主要挑战与处理办法

数据资产估值的难点主要在于权属和权利确认、投入成本归集和匹配、收入预测、市场法适用难度较高，以下将通过展开论述数据资产评估的主要挑战，并对可行的处理办法进行探讨。

数据资产的高重塑性导致数据资产确认存在困难。数据资产与一般的存货不同，可以重复销售或使用，因此在单次实现销售并结转销售成本时，需将存货的初始成本按照预计可销售的情况进行分摊。另外，虽然可重复售卖，但数据资产还具备较强时效性特点，随着时间推移，其价值会相对下降。因此在销售初期，该数据产品的整体销售量、销售周期、未来的降价幅度都无法准确估计，分摊标准也难以合理确定。因此现有的存货计量模式可能更适用于销售情况较为明确的数据产品。

数据资产的多重用途导致成本归集存在困难。企业的数据资产多在其自身日常经营中积累，除了将部分标准化数据对外销售以外，可能还会将相关数据再次进行加工整理，应用于其他的非标准化服务中。上述业务基于的底层数据资产可能是大致相同的，因此会计处理时，如何拆分资产的持续使用及对外销售价值即是

否要将其拆分至无形资产或存货科目也将成为问题。因此，对于企业来说，首先应当建立完善的数据资产管理核算体系，可以将数据资产的生产、加工与未来业务收入、产品情况进行合理对应。这样即可根据自采、外购、或者作为存货、作为无形资产等多种方式对其进行拆分，并合理进行会计处理。

数据资产的预计可使用寿命难确定导致预计流入企业现金流测算困难。数据资产的使用寿命与传统无形资产也存在差异。虽然数据资产的时效性十分重要。但历史的数据积累也存在较大的价值，特别是对于分析预测类数据产品，历史沉积的数据时间越长，覆盖的特殊情形越多，预测的准确性就越高。因此若采用摊销模式进行会计处理，则需合理判断使用寿命。同时，也需要确认是否适用于加速折旧或摊销的方法。例如对于案例企业一数据资产的网页端及移动端的用户来说，他们主要关注的是价格情况对当下决策的影响，因此现行数据资产是最具有价值的，之后随着时效性的减弱，数据资产的价值会有较大的衰减。对于这种情况，数据资产评估时首选还是应当按照相关数据对应的使用频率统计情况，合理的确定不同期间数据在基准日的时效性。在资料缺乏的情况下，也可采用年数总和法等加速折旧方法来进行折现。同时，由于对于同一类数据的使用情况不同，可能导致对数据的时效要求不同。如案例企业一有两种类型客户分别是网页端/移动端的客户，更关注当下时效性，但数据终端/数据对接的用户研究及预测性的需求较高，对于他们来说历史的数据可能更为重要。另外，不同类别的商品的行业周期也会存在一定差异，进而影响到对于客户对于数据周期的需求情况。因此在对不同使用类型的数据进行未来会计计量时，也应当区分业务特点，考虑按照不同的方式确定折现期。

数据资产评估市场法适用的有限性。目前上海数据交易所正稳步推进场内登记、挂牌、交易相关业务，随着未来数据资产场内交易市场的逐步成熟，企业数据资产的交易记录会更为丰富。因此，企业在数据资产入表估值时，也可以进行市场法估值的探索，或将相近行业数据资产的交易对价纳入分析考虑，使得数据资产的价值在财务报表上能得到更加合理的反映。

9.2 数据资产创新应用

数据资产评估服务于数据资产应用，数据资产创新应用是指释放数据资产作为核心标的物经济价值的过程，一般包括数据资产增信贷款、出资融资、资产证券化等多种方式。在数据资产创新应用的过程中，一般涉及主体数据资产权属问题和预期收益问题，金融机构都会要求提供数据资产评估报告，需要审慎评估数据资产为企业带来预期现金流的业务模式，并估算收益现金流发生的情况。

目前数据资产主要的创新应用的方向有：

（1）数据资产增信。基于现有银行信用贷款体系，以数据资产价值及其运营产品的能力作为企业增加信用的手段，提升企业可申请的贷款额度。数据资产增信将数据资产的货币价值提前变现，帮助企业获得再生产所需的资金，降低企业的融资成本。一般来说，授信主体会参考数据资产预期现金流状况来决定授信额度。

（2）数据资产转让。市场主体也可以转让数据资产相关权益来获得收益，数据资产转让从买方视角和卖方视角来看，都需要主体重新评估标的资产的市场价值。

（3）数据资产出资。根据公司法，股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资。企业将其合法拥有的数据资产，作为财产作价出资，

参与其他企业的股权合作，将数据的货币价值转换为股权价值，激励企业挖掘数据内在价值，加速数据流通，促进数据共享共创。显然，数据资产作价入股一定要以数据资产市场价值作为基础，而这一价值需要资产评估公司参考足够多的市场可比案例，基于企业运营情况和收入预测情况来审慎合理计算。

（4）数据资产质押融资。在现有质押体系下，企业将基于数据产品交易合同的应收账款或数据资产作为信用担保质押给银行，以获取银行贷款，发挥数据要素的资产属性，助力企业基于优质数据资产而非主体信用拓宽融资途径。数据资产质押融资涉及数据资产权属、现金流等多种问题，主体一般需要提供数据资产评估报告。

（5）数据资产保理。企业将基于数据交易合约形成的现有应收账款转让给保理机构，以获得及时的资金融通，帮助企业释放数据资产价值，实现低成本、高效率的融资，降低坏账风险。

（6）数据资产信托。数据所有者以信托模式委托市场主体对其数据资产进行管理。委托方既可以是自然人，也可以是政府部门或者企业。数据资产信托是一项可以提高数据要素市场可信性的制度创新。

（7）数据资产保险。围绕数据资产在流通、交易、应用方面风险管理需要，开发相应的数据资产保险产品。数据资产保险业务模式中，保险机构一般都要估测标的资产投入成本和预期现金流状况。

（8）数据资产证券化。数据资产证券化是以数据资产未来产生的现金流为偿付支持，发行数据资产支持证券的过程。数据资产证券化可以将分散的数据资产打包形成更优质、更具规模的底层资产，盘活存量数据资产，将企业融资需求对接到金融市场，提升资源配置效率。数据资产证券化中，评估机构通常需要为双方主体提供数据资产未来现金流量预测服务，通常采用收益法进行。

10. 数据资产估值小结

2023年9月8日，中国资产评估协会推出《数据资产评估指导意见》，该意见是在财政部的指导下完善的，是数据资产评估执业人员的行动准则，一方面从微观层面推进数据资产价值的计量，能更加充分反映出数据资产对实体经济的赋能作用，另一方面能为数据资产的交易与流通奠定基础，进而发现数据资产公允价值，真正助力全国大统一数据要素市场的发展建设。

数据作为一项新型的生产要素，要想实现大规模、低成本可得，真正赋能实体经济发展，还需要依赖高效合规的交易与流通市场。这就意味着，一方面企业要充分利用国家数据交易所的官方途径去披露和交易数据资产，另一方面国家需要培养一批数商去为企业提供相关审计、评估等的服务。《指导意见》为专业资产评估机构提供数据资产评估工作提供了指引，但在具体实践中更加强调数据资产应用场景，而基于应用场景的评估与其他资产评估存在较大不同，给评估师带来很多挑战。

本报告根据对数据资产理论内涵的探索，在实践中从确权、入表、估值的路径中研究数据资产估值技术和方法，并以此为基础探讨数据产品和数据资产的定价问题，并形成以下主要结论：

数据资产评估的实践挑战主要是：企业对数据资产认知不足、对数据资产形成路径理解不足、数据资产的会计计量存在挑战、专业服务机构包括资产评估公司对数据资产的理解不足。为了应对这一挑战，本报告将从数据要素和数据资产的基础概念梳理开始，从数据要素化的理论内涵理解企业数据资产的形成路径，结合“数据二十条”三权分置的指引明确数据资产评估的步骤和实践操作。

数据资产评估应该从明确数据资产的概念和边界，识别数据资产的权利和权属特征，确定数据资产的价值和评估路径等维度去推进。数据资产评估第一步就是确认评估标的，即确权。数据资产的价值建立在相应的权利基础之上。数据资产的权利与权利主体之间存在权属问题，在面对不同来源的数据，需要厘清各主体之间的权利关系，通过法律制度、政策制定等方式明确数据产权的归属。

资产的价值评估主要基于三大路径，即成本途径、收益途径和市场途径。数据资产与传统资产比较尤其独特的特征，但资产形成和价值实现的路径与传统资产也基本类似。目前对数据资产价值评估的方法研究中，主要为在成本法、收益法、市场法三大基本方法的基础上，考虑数据资产的特殊因素对评估模型加以修正和改进。

本报告在解读《数据资产评估指导意见》的基础上，结合数据资产评估方法，对于不同数据资源来源、不同数据产品生命周期、不同数据资产经济行为的数据资产评估方法进行深入探讨，为资产评估公司日后进行数据资产评估提供理论依据和实践指引。

数据产品的定价一方面依赖于企业投入开发的成本，另一方面也依赖于企业的品牌策略、渠道策略、营销策略，以及市场竞争程度等等。不同的竞争环境下，不同的市场地位，不同的营销诉求，会导致企业在定价决策方面做出不一样的选择。本报告通过研究发现，企业可以借助数据产品估值技术来合理定价，即首先梳理数据资源的开发成本，其次根据特定使用场景预期现金流的测算，来辅助公共数据产品定价。这种定价方式本质上是数据资产评估成本法和收益法的结合。

公共数据形成的数据产品定价的基础是投入成本和基于场景的预期现金流测算结果，本质是数据资产评估成本法和收益法结合。根据“数据二十条”，对于有条件有偿使用的公共数据，我们需要借助数据产品估值

技术来合理定价，即首先梳理数据资源的开发成本，并推进相关数据产品入表形成报表数据资产；其次根据特定使用场景预期现金流的测算，来辅助公共数据产品定价。公共数据形成的数据资产在入表时如何操作，取决于公共数据运营模式，尤其是参与主体之间的协议约定等等。显然，公共数据形成的数据产品定价本质上是数据资产评估成本法和收益法的结合。

企业内部使用的数据资产估值依赖于场内交易的数据资产。目前，企业推进数据资产入表和评估相关的研究，其中最大一个挑战就是内部使用的数据资产如何估值的问题。一方面，企业需要数据资产达到预定可使用状态的历史投入，形成数据资产入表的基础成本构成；另一方面，企业需要参考场内交易的数据产品形成的数据资产，来确定其资产的公允价值，并以此为基础来支持数据资产入表的后续计量实践操作。

数据资产估值是数据要素交易与流通价值释放的基础。从更长远的角度来看，数据要素市场的发展将推动数据资产创新应用的新局面，也就是说，进入企业资产负债表的数据资产，将像其他类型的资产一样，以其质量、公信力、收益预期作为偿付基准来发行证券产品。目前，数据资产的市场法还没有形成统一的衡量指标，也没有足够多的可比案例支持市场法评估。但目前国际上已经有多起以数据资产作为核心标的的并购案例，国内也开始探索数据资产计价入股、融资和出资相关金融业务模式，各地数据交易所也挂牌了很多数据产品，这些将成为数据资产市场法估值的基础支撑。数据资产创新应用的方向包括：数据资产增信、转让、出资、质押融资、保理、信托、保险、资产证券化等，这些场景一般都需要主体提供标的资产预期现金流测算结果或者资产评估报告等。

第四部分 附录

11. 附录一：《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

为规范企业数据资源相关会计处理，强化相关会计信息披露，根据《中华人民共和国会计法》和企业会计准则等相关规定，现对企业数据资源的相关会计处理规定如下：

一、关于适用范围本规定适用于企业按照企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产类别的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但由于不满足企业会计准则相关资产确认条件而未确认为资产的数据资源的相关会计处理。

二、关于数据资源会计处理适用的准则企业应当按照企业会计准则相关规定，根据数据资源的持有目的、形成方式、业务模式，以及与数据资源有关的经济利益的预期消耗方式等，对数据资源相关交易和事项进行会计确认、计量和报告。

1. 企业使用的数据资源，符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》（财会〔2006〕3 号，以下简称无形资产准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为无形资产。

2. 企业应当按照无形资产准则、《〈企业会计准则第 6 号——无形资产〉应用指南》（财会〔2006〕18 号，以下简称无形资产准则应用指南）等规定，对确认为无形资产的数据资源进行初始计量、后续计量、处置和报废等相关会计处理。

其中，企业通过外购方式取得确认为无形资产的数据资源，其成本包括购买价款、相关税费，直接归属于使该项无形资产达到预定用途所发生的数据脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工过程所发生的有关支出，以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等费用。企业通过外购方式取得数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等服务所发生的有关支出，不符合无形资产准则规定的无形资产定义和确认条件的，应当根据用途计入当期损益。

企业内部数据资源研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，满足无形资产准则第九条规定的有关条件的，才能确认为无形资产。

企业在对确认为无形资产的数据资源的使用寿命进行估计时，应当考虑无形资产准则应用指南规定的因素，并重点关注数据资源相关业务模式、权利限制、更新频率和时效性、有关产品或技术迭代、同类竞品等因素。

3. 企业在持有确认为无形资产的数据资源期间，利用数据资源对客户提供服务的，应当按照无形资产准则、无形资产准则应用指南等规定，将无形资产的摊销金额计入当期损益或相关资产成本；同时，企业应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号，以下简称收入准则）等规定确认相关收入。

除上述情形外，企业利用数据资源对客户提供服务的，应当按照收入准则等规定确认相关收入，符合有关条件的应当确认合同履约成本。

4. 企业日常活动中持有、最终目的用于出售的数据资源，符合《企业会计准则第 1 号——存货》（财会〔2006〕3 号，以下简称存货准则）规定的定义和确认条件的，应当确认为存货。

5. 企业应当按照存货准则、《〈企业会计准则第 1 号——存货〉应用指南》（财会〔2006〕18 号）等规定，对确认为存货的数据资源进行初始计量、后续计量等相关会计处理。

其中，企业通过外购方式取得确认为存货的数据资源，其采购成本包括购买价款、相关税费、保险费，以及数据权属鉴证、质量评估、登记结算、安全管理等所发生的其他可归属于存货采购成本的费用。企业通过数据加工取得确认为存货的数据资源，其成本包括采购成本，数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。

6. 企业出售确认为存货的数据资源，应当按照存货准则将其成本结转为当期损益；同时，企业应当按照收入准则等规定确认相关收入。

7. 企业出售未确认为资产的数据资源，应当按照收入准则等规定确认相关收入。

三、关于列示和披露要求

（一）资产负债表相关列示。企业在编制资产负债表时，应当根据重要性原则并结合本企业的实际情况，在“存货”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日确认为存货的数据资源的期末账面价值；在“无形资产”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日确认为无形资产的数据资源的期末账面价值；在“开发支出”项目下增设“其中：数据资源”项目，反映资产负债表日正在进行数据资源研究开发项目满足资本化条件的支出金额。

（二）相关披露。企业应当按照相关企业会计准则及本规定等，在会计报表附注中对数据资源相关信息进行披露。

1. 确认为无形资产的数据资源相关披露。

（1）企业应当按照外购无形资产、自行开发无形资产等类别，对确认为无形资产的数据资源（以下简称数据资源无形资产）相关会计信息进行披露，并可以在此基础上根据实际情况对类别进行拆分。具体披露格式如下：

项 目	外购 的数据资源 无形资产	自行开发 的数据资源 无形资产	其他方式取得 的数据资源 无形资产	合 计
一、账面原值				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
其中：购入				
内部研发				
其他增加				
3.本期减少金额				
其中：处置				
失效且终止确认				
其他减少				
4.期末余额				
二、累计摊销				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
其中：处置				
失效且终止确认				
其他减少				
4.期末余额				
三、减值准备				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
4.期末余额				
四、账面价值				
1.期末账面价值				
2.期初账面价值				

(2) 对于使用寿命有限的数据资源无形资产，企业应当披露其使用寿命的估计情况及摊销方法；对于使用寿命不确定的数据资源无形资产，企业应当披露其账面价值及使用寿命不确定的判断依据。

(3) 企业应当按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》(财会〔2006〕3 号) 的规定, 披露对数据资源无形资产的摊销期、摊销方法或残值的变更内容、原因以及对当期和未来期间的影响数。

(4) 企业应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源无形资产的内容、账面价值和剩余摊销期限。

(5) 企业应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源无形资产, 以及用于担保的数据资源无形资产的账面价值、当期摊销额等情况。

(6) 企业应当披露计入当期损益和确认为无形资产的数据资源研究开发支出金额。

(7) 企业应当按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》(财会〔2006〕3 号) 等规定, 披露与数据资源无形资产减值有关的信息。

(8) 企业应当按照《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》(财会〔2017〕13 号) 等规定, 披露划分为持有待售类别的数据资源无形资产有关信息。

2. 确认为存货的数据资源相关披露。

(1) 企业应当按照外购存货、自行加工存货等类别, 对确认为存货的数据资源(以下简称数据资源存货) 相关会计信息进行披露, 并可以在此基础上根据实际情况对类别进行拆分。具体披露格式如下:

项 目	外购 的数据资源 存货	自行加工 的数据资源 存货	其他方式取得 的数据资源 存货	合 计
一、账面原值				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
其中：购入				
采集加工				
其他增加				
3.本期减少金额				
其中：出售				
失效且终止确认				
其他减少				
4.期末余额				
二、存货跌价准备				
1.期初余额				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
其中：转回				
转销				
4.期末余额				
三、账面价值				
1.期末账面价值				
2.期初账面价值				

(2) 企业应当披露确定发出数据资源存货成本所采用的方法。

(3) 企业应当披露数据资源存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法、当期计提的存货跌价准备的金额、当期转回的存货跌价准备的金额，以及计提和转回的有关情况。

(4) 企业应当单独披露对企业财务报表具有重要影响的单项数据资源存货的内容、账面价值和可变现净值。

(5) 企业应当披露所有权或使用权受到限制的数据资源存货，以及用于担保的数据资源存货的账面价值等情况。

3. 其他披露要求。企业对数据资源进行评估且评估结果对企业财务报表具有重要影响的，应当披露评估依据的信息来源，评估结论成立的假设前提和限制条件，评估方法的选择，各重要参数的来源、分析、比较与测算过程等信息。企业可以根据实际情况，自愿披露数据资源（含未作为无形资产或存货确认的数据资源）下列相关信息：

（1）数据资源的应用场景或业务模式、对企业创造价值的影响方式，与数据资源应用场景相关的宏观经济和行业领域前景等。

（2）用于形成相关数据资源的原始数据的类型、规模、来源、权属、质量等信息。

（3）企业对数据资源的加工维护和安全保护情况，以及相关人才、关键技术等的持有和投入情况。

（4）数据资源的应用情况，包括数据资源相关产品或服务等的运营应用、作价出资、流通交易、服务计费方式等情况。

（5）重大交易事项中涉及的数据资源对该交易事项的影响及风险分析，重大交易事项包括但不限于企业的经营活动、投融资活动、质押融资、关联方及关联交易、承诺事项、或有事项、债务重组、资产置换等。

（6）数据资源相关权利的失效情况及失效事由、对企业的影响及风险分析等，如数据资源已确认为资产的，还包括相关资产的账面原值及累计摊销、减值准备或跌价准备、失效部分的会计处理。

（7）数据资源转让、许可或应用所涉及的地域限制、领域限制及法律法规限制等权利限制。

（8）企业认为有必要披露的其他数据资源相关信息。

四、附则

本规定自 2024 年 1 月 1 日起施行。企业应当采用未来适用法执行本规定，本规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

12. 附录二：《数据资产评估指导意见》

第一章 总则

第一条 为规范数据资产评估行为，保护资产评估当事人合法权益和公共利益，根据《资产评估基本准则》及其他相关资产评估准则，制定本指导意见。

第二条 本指导意见所称数据资产，是指特定主体合法拥有或者控制的，能进行货币计量的，且能带来直接或者间接经济利益的数据资源。

第三条 本指导意见所称数据资产评估，是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托对评估基准日特定目的下的数据资产价值进行评定和估算，并出具资产评估报告的专业服务行为。

第四条 执行数据资产评估业务，应当遵守本指导意见。

第二章 基本遵循

第五条 执行数据资产评估业务，应当遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，诚实守信，勤勉尽责，谨慎从业，遵守职业道德规范，自觉维护职业形象，不得从事损害职业形象的活动。

第六条 执行数据资产评估业务，应当独立进行分析和估算并形成专业意见，拒绝委托人或者其他相关当事人的干预，不得直接以预先设定的价值作为评估结论。

第七条 执行数据资产评估业务，应当具备数据资产评估的专业知识和实践经验，能够胜任所执行的数据资产评估业务。缺乏特定的数据资产评估专业知识、技术手段和经验时，应当采取弥补措施，包括利用数据领域专家工作成果及相关专业报告等。

第八条 执行数据资产评估业务，应当关注数据资产的安全性和合法性，并遵守保密原则。

第九条 执行企业价值评估中的数据资产评估业务，应当了解数据资产作为企业资产组成部分的价值可能有别于作为单项资产的价值，其价值取决于它对企业价值的贡献程度。数据资产与其他资产共同发挥作用时，需要采用适当方法区分数据资产和其他资产的贡献，合理评估数据资产价值。

第十条 执行数据资产评估业务，应当根据评估业务具体情况和数据资产的特性，对评估对象进行针对性的现场调查，收集数据资产基本信息、权利信息、相关财务会计信息和其他资料，并进行核查验证、分析整理和记录。

核查数据资产基本信息可以利用数据领域专家工作成果及相关专业报告等。资产评估专业人员自行履行数据资产基本信息相关的现场核查程序时，应当确保具备相应专业知识、技术手段和经验。

第十一条 执行数据资产评估业务，应当合理使用评估假设和限制条件。

第三章 评估对象

第十二条 执行数据资产评估业务，可以通过委托人、相关当事人等提供或者自主收集等方式，了解和关注被评估数据资产的基本情况，例如：数据资产的信息属性、法律属性、价值属性等。信息属性主要包括数据名称、数据结构、数据字典、数据规模、数据周期、产生频率及存储方式等。法律属性主要包括授权主体信息、产权持有人信息，以及权利路径、权利类型、权利范围、权利期限、权利限制等权利信息。价值

属性主要包括数据覆盖地域、数据所属行业、数据成本信息、数据应用场景、数据质量、数据稀缺性及可替代性等。

第十三条 执行数据资产评估业务，应当知晓数据资产具有非实体性、依托性、可共享性、可加工性、价值易变性等特征，关注数据资产特征对评估对象的影响。

非实体性是指数据资产无实物形态，虽然需要依托实物载体，但决定数据资产价值的是数据本身。数据资产的非实体性也衍生出数据资产的无消耗性，即其不会因为使用而磨损、消耗。

依托性是指数据资产必须存储在一定的介质里，介质的种类包括磁盘、光盘等。同一数据资产可以同时存储于多种介质。

可共享性是指在权限可控的前提下，数据资产可以被复制，能够被多个主体共享和应用。

可加工性是指数据资产可以通过更新、分析、挖掘等处理方式，改变其状态及形态。

价值易变性是指数据资产的价值易发生变化，其价值随应用场景、用户数量、使用频率等的变化而变化。

第十四条 执行数据资产评估业务，应当根据数据来源和数据生成特征，关注数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等数据产权，并根据评估目的、权利证明材料等，确定评估对象的权利类型。

第四章 操作要求

第十五条 执行数据资产评估业务，应当明确资产评估业务基本事项，履行适当的资产评估程序。

第十六条 执行数据资产评估业务，需要关注影响数据资产价值的成本因素、场景因素、市场因素和质量因素。

成本因素包括形成数据资产所涉及的前期费用、直接成本、间接成本、机会成本和相关税费等。

场景因素包括数据资产相应的使用范围、应用场景、商业模式、市场前景、财务预测和应用风险等。

市场因素包括数据资产相关的主要交易市场、市场活跃程度、市场参与者和市场供求关系等。

质量因素包括数据的准确性、一致性、完整性、规范性、时效性和可访问性等。

第十七条 资产评估专业人员应当关注数据资产质量，并采取恰当方式执行数据质量评价程序或者获得数据质量的评价结果，必要时可以利用第三方专业机构出具的数据质量评价专业报告或者其他形式的数据质量评价专业意见等。

数据质量评价采用的方法包括但不限于：层次分析法、模糊综合评价法和德尔菲法等。

第十八条 同一数据资产在不同的应用场景下，通常会发挥不同的价值。资产评估专业人员应当通过委托人、相关当事人等提供或者自主收集等方式，了解相应评估目的下评估对象的具体应用场景，选择和使用恰当的价值类型。

第五章 评估方法

第十九条 确定数据资产价值的评估方法包括收益法、成本法和市场法三种基本方法及其衍生方法。

第二十条 执行数据资产评估业务，资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，选择评估方法。

第二十一条 采用收益法评估数据资产时应当：

- （一）根据数据资产的历史应用情况及未来应用前景，结合应用或者拟应用数据资产的企业经营状况，重点分析数据资产经济收益的可预测性，考虑收益法的适用性；
- （二）保持预期收益口径与数据权利类型口径一致；
- （三）在估算数据资产带来的预期收益时，根据适用性可以选择采用直接收益预测、分成收益预测、超额收益预测和增量收益预测等方式；
- （四）区分数据资产和其他资产所获得的收益，分析与之有关的预期变动、收益期限，与收益有关成本费用、配套资产、现金流量、风险因素；
- （五）根据数据资产应用过程中的管理风险、流通风险、数据安全风险、监管风险等因素估算折现率；
- （六）保持折现率口径与预期收益口径一致；
- （七）综合考虑数据资产的法律有效期限、相关合同有效期限、数据资产的更新时间、数据资产的时效性、数据资产的权利状况以及相关产品生命周期等因素，合理确定经济寿命或者收益期限，并关注数据资产在收益期限内的贡献情况。

第二十二条 采用成本法评估数据资产时应当：

- （一）根据形成数据资产所需的全部投入，分析数据资产价值与成本的相关程度，考虑成本法的适用性；
- （二）确定数据资产的重置成本，包括前期费用、直接成本、间接成本、机会成本和相关税费等；
- （三）确定数据资产价值调整系数，例如：对于需要进行质量因素调整的数据资产，可以结合相应质量因素综合确定调整系数；对于可以直接确定剩余经济寿命的数据资产，也可以结合剩余经济寿命确定调整系数。

第二十三条 采用市场法评估数据资产时应当：

- （一）考虑该数据资产或者类似数据资产是否存在合法合规的、活跃的公开交易市场，是否存在适当数量的可比案例，考虑市场法的适用性；
- （二）根据该数据资产的特点，选择合适的可比案例，例如：选择数据权利类型、数据交易市场及交易方式、数据规模、应用领域、应用区域及剩余年限等相同或者近似的数据资产；
- （三）对比该数据资产与可比案例的差异，确定调整系数，并将调整后的结果汇总分析得出被评估数据资产的价值。通常情况下需要考虑质量差异调整、供求差异调整、期日差异调整、容量差异调整以及其他差异调整等。

第二十四条 对同一数据资产采用多种评估方法时，应当对所获得的各种测算结果进行分析，说明两种以上评估方法结果的差异及其原因和最终确定评估结论的理由。

第六章 披露要求

第二十五条 无论是单独出具数据资产的资产评估报告，还是将数据资产评估作为资产评估报告的组成部分，都应当在资产评估报告中披露必要信息，使资产评估报告使用人能够正确理解评估结论。

第二十六条 单独出具数据资产的资产评估报告，应当说明下列内容：

- （一）数据资产基本信息和权利信息；

（二）数据质量评价情况，评价情况应当包括但不限于评价目标、评价方法、评价结果及问题分析等内容；

（三）数据资产的应用场景以及数据资产应用所涉及的地域限制、领域限制及法律法规限制等；

（四）与数据资产应用场景相关的宏观经济和行业的前景；

（五）评估依据的信息来源；

（六）利用专家工作或者引用专业报告内容；

（七）其他必要信息。

第二十七条 单独出具数据资产的资产评估报告，应当说明有关评估方法的下列内容：

（一）评估方法的选择及其理由；

（二）各重要参数的来源、分析、比较与测算过程；

（三）对测算结果进行分析，形成评估结论的过程；

（四）评估结论成立的假设前提和限制条件。

第七章 附则

第二十八条 本指导意见自 2023 年 10 月 1 日起施行。

13. 附录三：企业数据资源入表会计处理示例⁵

1、案例介绍

企业 A 是一家数据服务商，属于轻资产公司，假设该企业自 2024 年 1 月 1 日开始执行《暂行规定》，并采用未来适用法模拟财务报表，模拟期限是 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。企业 A 同时还是高新技术企业，所得税税率为 15%，研发费用满足加计扣除的条件。如果企业 A 在 2024 年不按照《暂行规定》进行入表处理，则企业 A 在 2024 年的收入为 3 亿元，资产规模为 10 亿元，经营活动产生的现金流量净额为 5,000 万元。

假定企业 A 持有两种类型的数据资产：一种是以数据资源经过创新型投入和实质性加工形成准备对外提供服务并且满足无形资产准则的数据资产，且这种类型的数据资产占比较高；另一种是存在企业日常活动中持有、最终目的用于出售、且满足存货准则的数据资产。企业 A 数据资产相关成本主要包括：取得数据采集、脱敏、清洗、标注、整合、分析、可视化等服务所发生的有关支出，在《暂行规定》出台之前，企业 A 数据资产相关的成本均在当期费用化，主要归集在营业成本科目，部分研发费用部门人员参与数据加工环节，相应成本归集在研发费用。而在《暂行规定》出台之后，这部分原来费用化的即可以在满足资产确认条件之后进行资本化处理。

2、入表模拟

本节将通过模拟企业 A 数据资产入表路径，探讨其对企业报表产生的影响，以及可能产生的经济后果。首先，根据《暂行规定》，不同业务模式下的数据资产的确认流程如下：

⁵ 参考文献：赵丽芳，吕梦，钟英才. 数据资产入表的价值效应及经济后果初探，2023.

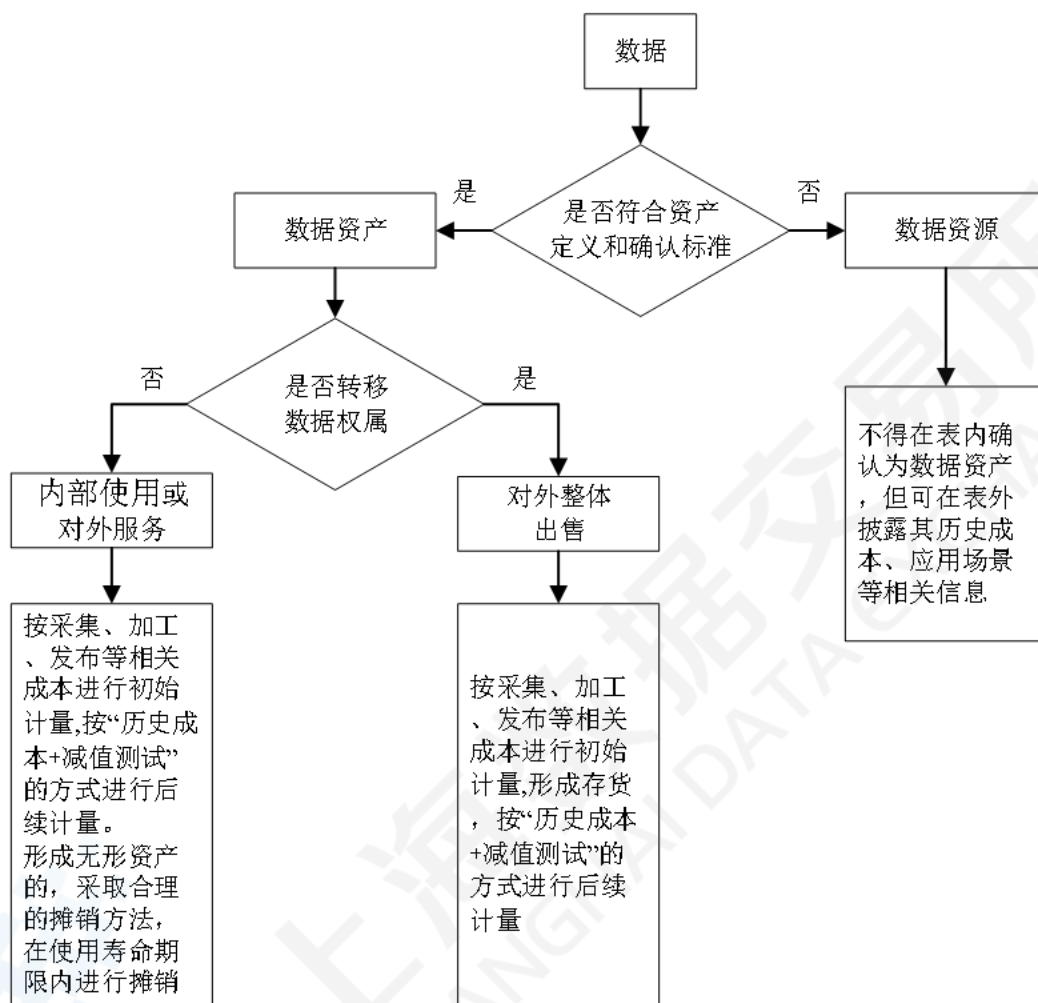


图7 不同业务模式的数据资产确认流程

一般而言，企业数据资源入表应该包括几个关键步骤：第一步是对满足资产确认条件的数据资源资产进行分类，按照《暂行规定》，目前基本是两大类：数据资源无形资产、数据资源存货；第二步对相关数据资产的成本进行归集；第三步对相关数据资产成本和收入进行匹配；第四步按照成本法进行初始计量；第五步按照成本模式进行后续计量和终止确认等；第六步则在最终的财务报表中进行列示。

由于我们是以模拟企业入表的形式进行研究，所以这里我们跳过中间成本归集和收入成本匹配的步骤，直接假设企业相关数据资产产生的成本和收入项然后进行报表模拟。在企业进行数据资源入表的实践操作中，相关成本归集和收入成本匹配会存在较大挑战，主要原因是数据产品的可塑性较高，底层的数据库可以通过多种建模方式进行后续加工使用，应用场景也非常多样化，顾客可能一次性购买多个数据产品组合，导致企业在数据产品的投入方面相关人力成本、设备投入成本可能难以清晰归集，收入匹配到具体产品中也存在困难。以下我们将分数据资源无形资产和数据资源存货两部分展开论述。

（1）满足无形资产确认条件的企业数据资源

第一部分我们将描述企业 A 满足无形资产计量准则的数据资源入表的会计政策和会计估计方法。根据《暂行规定》要求，这部分数据资源将按照成本法进行初始计量。对于使用寿命有限的数据资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。根据企业 A 对提供数据产品最长回溯 3 年或 10 年的历史数据等因素进行综合分析，本文模拟报表采用不同类型产品不同摊销年限的做法。同时考虑到数据时效性一般呈现逐年递减的特征，本文采用年数总和法进行摊销。企业 A 数据资产具体年限如下：

表 5 企业 A 主要数据资产摊销年限

项 目	摊销年限(年)
数据资源无形资产-数据应用	3
数据资源无形资产-数据集	10

(2) 满足存货确认条件的企业数据资源

第二部分我们将描述企业 A 满足存货计量准则的数据资源入表的会计政策和会计估计方法。根据《暂行规定》要求，存货包括在日常活动中持有，最终目的用于出售的数据资源。本文模拟报表采用个别计价法来发出存货。数据资源存货可变现净值的确定依据为：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，通常按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

基于上述判断标准和成本确认方法，企业 A 的数据资源无形资产和存货的列报情况如表 5 所示。其中有 1000 万元数据资产原本计入研发费用，且数据资源无形资产中有 7500 万元按 10 年摊销，2500 万按 3 年摊销，计算摊销时无形资产残值为 0 且当年新增的无形资产平均分配至当年 12 个月。

表 6 企业 A 自行加工的数据资源无形资产和存货列报

单位：人民币万元

a.自行开发的数据资源无形资产		b.自行加工的数据资源存货	
项目	2024.12.31	项 目	2024.12.31
一、账面原值		一、账面原值	
1.期初余额		1.期初余额	
2.本期增加金额	10,000.00	2.本期增加金额	2,000.00
其中：购置		其中：购入	
内部研发	10,000.00	采集加工	2,000.00
其他增加		其他增加	

3.本期减少金额		3.本期减少金额	1,600.00
其中：处置		其中：出售	1,600.00
失效且终止确认		失效且终止确认	
其他减少		其他减少	
4.期末余额	10,000.00	4.期末余额	400
二、累计摊销		二、存货跌价准备	
1.期初余额		1.期初余额	
2.本期计提金额	1,415.72	2.本期计提金额	
3.本期减少金额		3.本期减少金额	
其中：处置		其中：转回	
失效且终止确认		转销	
其他减少		4.期末余额	
4.期末余额	1,415.72	三、账面价值	
三、减值准备		1.期末账面价值	400
1.期初余额		2.期初账面价值	-
2.本期增加金额			
3.本期减少金额			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	8,584.28		
2.期初账面价值	-		

（3）入表前和入表后的财务报表变化

首先，我们重点分析入表前后资产负债表的变化。入表前，企业 A 的资产负债表中不存在数据资产相关的科目列表。入表后，我们将表 5 中的满足无形资产确认条件的数据资产和满足存货确认条件的数据资产计入资产负债表，如表 6 所示，其中数据资产的确认导致存货账面价值对应增加 400 万元，导致无形资产账面价值对应增加 8,584.28 万元（已扣除当年摊销额）。同时，由于原本费用化的数据资产入表后确认为无形资产或存货，导致利润总额增加 8,984.28 万元（=8,584.28+400），当期无形资产按年数总和法摊销及税务按 10 年直线摊销形成递延所得税资产增加 131.11 万元，6 研发费用重分类至数据资产导致研发费用加计扣除减少 150 万元，进而综合导致应交所得税（体现在应交税费中）增加 1,628.76。

表 7 企业 A 数据资产入表前和入表后的简化资产负债表

6 会计处理上当年摊销额

$=1415.72=7500/12*10/(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)*(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)/12+2500/12*3/(1+2+3)*(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)/12$ ；税务处理上当年摊销额 $541.67=(7500+2500)/12*1/10*(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)/12$ ；税金摊销差异形成的可抵扣暂时性差异 $=1415.72-541.67=874.05$ ；递延所得税 $=税金摊销差异形成的可抵扣暂时性差异*所得税税率=874.05*15\%=131.11$ 。

单位：人民币万元

项目	入表前 2024.12.31	入表后 2024.12.31	差异
存货		400.00	400
流动资产合计	18,000.00	18,400.00	400
递延所得税资产	300.00	431.11	131.11
无形资产	2,000.00	10,584.28	8,584.28
非流动资产合计	82,000.00	90,715.40	8,715.40
资产总计	100,000.00	109,115.40	9,115.40
负债和所有者权益			
应交税费	1,000.00	2,628.76	1,628.76
流动负债合计	15,000.00	16,628.76	1,628.76
非流动负债合计	20,000.00	20,000.00	0
负债合计	35,000.00	36,628.76	1,628.76
未分配利润	25,000.00	32,486.64	7,486.64
所有者权益合计	65,000.00	72,486.64	7,486.64
负债和所有者权益总计	100,000.00	109,115.40	9,115.40

其次，我们分析入表前后利润表的变化。入表前，企业 A 是以费用化的方式处理与数据资产相关的支出；入表后，企业 A 将满足资产确认条件的支出予以资本化，可以从表 7 中看到，营业成本和研发费用分别下降 7,984.28 万元和 1,000 万元，因入表调整导致企业当期的利润总额和净利润显著上升，同时所得税费用也显著上升。

表 8 企业 A 数据资源入表前和入表后的简化利润表

单位：人民币万元

项目	入表前 2024 年度	入表后 2024 年度	差异
营业收入	30,000.00	30,000.00	0.00
减：营业成本	15,000.00	7,015.72	-7,984.28
研发费用	3,500.00	2,500.00	-1,000.00
营业利润（亏损以“-”号填列）	5,000.00	13,984.28	8,984.28
利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,000.00	13,984.28	8,984.28
减：所得税费用	750.00	2,247.64	1,497.64
净利润（净亏损以“-”号填列）	4,250.00	11,736.64	7,486.64

接着，我们分析入表前后现金流量表的变化。从表 8 可以看出，企业 A 数据资产入表对现金流量表的影响主要是投资活动产生的现金流量和经营活动产生的现金流量，由于数据资源无形资产的增加导致入表后购建无形资产支付的现金部分增加 10,000 万元，同时入表前原本计入营业成本或者研发费用的经营活动现金流量支付相应减少 10,000 万元。

表 9 企业 A 数据资源入表前和入表后的简化现金流量表

单位：人民币万元

项 目	入表前 2024 年度	入表后 2024 年度	差异
一、经营活动产生的现金流量：			
支付给职工以及为职工支付的现金	15,000.00	6,000.00	-9,000.00
支付其他与经营活动有关的现金	3,000.00	2,000.00	-1,000.00
经营活动产生的现金流量净额	5,000.00	15,000.00	10,000.00
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		10,000.00	10,000.00
投资活动产生的现金流量净额		-10,000.00	-10,000.00
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动产生的现金流量净额			

3、财务指标分析

首先，根据以上模拟报表，我们计算了入表前和入表后的关键财务指标情况，包括流动比率、资产负债率、净资产收益率和毛利率，如表 9 所示。基于入表模拟和对比分析，我们可以直观看到数据资产入表会带来变化主要有：（1）因存货与无形资产增加导致总资产增加，而负债前后变化幅度小于资产，使得资产负债率下降，即企业的杠杆率下降；（2）数据资产入表导致所得税费用上升，应交税费等流动负债增加，流动负债增加幅度大于流动资产，使得流动比率下降；（3）数据资源形成无形资产后需要按照预计可使用年限进行摊销，虽然入表当年部分费用化的数据资产因纳入资产负债表而导致当期成本或费用降低，但因为无形资产摊销导致后续年份的数据资源无形资产摊销额将再次计入当期成本或费用，直至无形资产最终处置或报废，即入表可能导致企业成本或费用的确认存在时间差异，呈现先低后高的规律；（4）假定企业收入平稳，由于当期成本或费用先低后高，则利润呈现出先高后低的状态，毛利率和净资产收益率同样也会呈现先高后低的状态；（5）由于利润先高后低的变化，可能导致所得税也表现为先高后低。

参考文献

- [1] Nolin, J. M. Data as Oil, Infrastructure or Asset? Three Metaphors of Data as Economic Value[J]. Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 2020, 18(1): 28-43.
- [2] 申卫星. 论数据用益权[J]. 中国社会科学, 2020, (11): 110-131.
- [3] A. Berczi, Information as a factor of production, Bus. Econ. (1981) 14-20.
- [4] Hestness, J. et al. (2017) "Deep Learning Scaling is Predictable, Empirically" .Available at: <http://arxiv.org/abs/1712.00409>
- [5] 黄丽华, 杜万里, 吴蔽余. 基于数据要素流通价值链的数据产权结构性分置[J]. 大数据, 2023 (2) .
- [6] 陈国青, 曾大军, 卫强, 等. 大数据环境下的决策范式转变与使能创新[J]. 管理世界, 2020, 36(2): 95-105.
- [7] Veldkamp, L. Valuing Data as an Asset[J]. Review of Finance, 2023, 27(5): 1545-1562.
- [8] 张新民, 金瑛. 资产负债表重构：基于数字经济时代企业行为的研究[J]. 管理世界, 2022, 38(9): 157-175.
- [9] 蔡继明, 刘媛, 高宏, 等. 数据要素参与价值创造的途径——基于广义价值论的一般均衡分析[J]. 管理世界, 2022, 38(7): 108-121.
- [10] 许宪春, 张钟文, 胡亚茹. 数据资产统计与核算问题研究[J]. 管理世界, 2022, 38(2): 16-30.
- [11] 黄世忠, 叶丰滢, 陈朝琳. 数据资产的确认、计量和报告——基于商业模式视角[J]. 财会月刊, 2023, 44(8): 3-7.
- [12] 荣健欣, 王大中. 前沿经济理论视野下的数据要素研究进展[J]. 南方经济, 2021, (11): 18-43.
- [13] Stigler, G. J. (1961). The Economics of Information. Journal of Political Economy, 69(3), 213-225.
- [14] Valavi, E., Hestness, J., Ardalani, N., & Iansiti, M. (2022). Time and the Value of Data. arXiv preprint arXiv:2203.09118.
- [15] Veldkamp, L., & Chung, C. (2019). Data and the Aggregate Economy. Journal of Economic Literature.
- [16] [1]朱扬勇,叶雅珍.从数据的属性看数据资产[J]. 2021(2018-6):65-76.
- [17] 陈信元, 何贤杰, 邹汝康, 等. 基于大数据的企业“第四张报表”:理论分析、数据实现与研究机会[J]. 管理科学学报, 2023, 26(5): 23-52.
- [18] Veldkamp, L. Valuing Data as an Asset[J]. Review of Finance, 2023, 27(5): 1545-1562.
- [19] 彭刚, 李杰, 朱莉. SNA 视角下数据资产及其核算问题研究[J]. 财贸经济, 2022, 43(5): 145-160.
- [20] Liu, E., Ma, S., Veldkamp, L. (2023). Data sales and data dilution [J]. Working Paper.
- [21] 徐涛, 尤建新, 曾彩霞, 等. 企业数据资产化实践探索与理论模型构建 [J]. 外国经济与管理, 2022, 44(06): 3-17.
- [22] Enache, L., Srivastava, A. Should Intangible Investments be Reported Separately or Commingled with Operating Expenses? New Evidence[J]. Management Science, 2018, 64(7): 3446-3468.
- [23] Banker, R. D., Huang, R., Natarajan, R., et al. Market Valuation of Intangible Asset: Evidence on SG&A Expenditure [J]. The Accounting Review, 2019, 94(6): 61-90.
- [24] Sloan, R. G. Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings[J]. The Accounting Review, 1996, 71(3): 289-315.
- [25] Elliott, W. B., Hobson, J. L., Jackson, K. E. Disaggregating Management Forecasts to Reduce Investors' Susceptibility to Earnings Fixation. The Accounting Review, 2011, 86(1): 185-208.
- [26] 李健, 董小凡, 张金林, 等. 数据资产对企业创新投入的影响研究[J]. 外国经济与管理, 2023: 1-16.
- [27] 宋炜, 曹文静, 周勇. 数据要素赋能、研发决策与创新绩效——来自中国工业的经验证据[J]. 管理评论, 2023, 35(7): 112-121.
- [28] Beraja, M., Yang, D. Y., Yuchtman, N. Data-Intensive Innovation and the State: Evidence from AI Firms in China[J]. The Review of Economic Studies, 2023, 90(4): 1701-1723.

- [29] Jain, P. K., Rezaee, Z. The Sarbanes-Oxley Act of 2002 and Capital-Market Behavior: Early Evidence[J]. Contemporary Accounting Research, 2006, 23(3): 629-654.
- [30] Armstrong, C. S., Barth, M. E., Jagolinzer, A. D., et al. Market Reaction to the Adoption of IFRS in Europe[J]. The Accounting Review, 2010, 85(1): 31-61.
- [31] Larcker, D. F., Ormazabal, G., Taylor, D. J. The Market Reaction to Corporate Governance Regulation[J]. Journal of Financial Economics, 2011, 101(2): 431-448.
- [32] 张俊瑞, 危雁麟. 数据资产会计: 现状、规制与展望[J]. 财会月刊, 2023, 44(12): 3-11.
- [33] 崔吉峰, 闫斌, 张朋. 数据资产管理研究与探索[J]. 中国电力企业管理, 2014(12):2.DOI:10.3969/j.issn.1007-3361.2014.12.028.
- [34] 黄世忠, 叶丰滢, 陈朝琳. 数据资产的确认、计量和报告——基于商业模式视角[J]. 财会月刊, 2023, 44(8):3-7.
- [35] 高伟. 数据资产管理: 盘活大数据时代的隐形财富: Data asset management: how to activate hidden wealth of the big data era[M]. 机械工业出版社, 2016.
- [36] 吴超. 从原材料到资产——数据资产化的挑战和思考[J]. 中国科学院院刊, 2018.DOI:CNKI:SUN:KYYX.0.2018-08-007.
- [37] PETERSON R E. A Cross Section Study of the Demand for Money: The United States, 1960-62[J]. Journal of Finance, 1974, 29(1):73-88.
- [38] United States Government US Army. Army information technology implementation instructions[M]. Charleston: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.
- [39] 中国信息通信研究院云计算与大数据研究所. 数据资产管理实践白皮书(2.0)版[R]. 北京: 中国信息通信研究院, 2018.
- [40] 国家市场监督管理总局, 全国信息技术标准化技术委员会. 信息技术服务 治理 第 5 部分: 数据治理规范: GB/T 34960.5-2018[S]. 北京: 中国标准出版社, 2018.
- [41] 黄丽华, 杜万里, 吴蔽余. 基于数据要素流通价值链的数据产权结构性分置[J]. 大数据, 2023 (2) .
- [42] 蔡继明, 刘媛, 高宏, 等. 数据要素参与价值创造的途径——基于广义价值论的一般均衡分析[J]. 管理世界, 2022, 38(7): 108-121.
- [43] 黄世忠, 叶丰滢, 陈朝琳. 数据资产的确认、计量和报告——基于商业模式视角[J]. 财会月刊, 2023, 44(8): 3-7.
- [44] 国家市场监督管理总局, 全国信息技术标准化技术委员会. 电子商务数据资产评价指标体系: GB/T 37550-2019[S]. 北京: 中国标准出版社, 2019.
- [45] 中国资产评估协会. 资产评估专家指引第 9 号——数据资产评估: 中评协〔2019〕40 号[S]. 2019.
- [46] HAWLEY R. Information as an asset: the board agenda[J]. Information Management and Technology, 1995, 28(6): 237-239.
- [47] TOYGAR A, ROHM C E T, ZHU J. A new asset type: digital assets[J]. Journal of International Technology & Information Management, 2013, 22(4): 113-119.
- [48] 曹磊. 网络空间的数据权研究[J]. 国际观察. 2013.
- [49] 肖冬梅, 文禹衡. 数据权谱系论纲[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版), 2015.
- [50] 张毅菁. 数据开放环境下个人数据权保护的研究[J]. 情报杂志, 2016.
- [51] 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(06):140-150.
- [52] 瑞柏律师事务所. 欧盟一般数据保护条例 GDPR[M]. 北京: 法律出版社, 2018.
- [53] 赵刚. 数据要素: 全球经济社会发展的新动力[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2021.
- [54] E BRYNJOLFSSON, L M HITT, H H KIM. Strength in Numbers: How Does Data-Driven Decisionmaking Affect Firm Performance. SSRN. (2011-04-22).
- [55] OECD. Data-Driven Innovation Big Data for Growth and Well-Being[R]. OECD Publishing. (2015-10-06).
- [56] 肖翔, 何琳. 资产评估学教程(修订本)[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.

- [57] MOODY D L, WALSH P. Measuring the value of information – an asset valuation approach[C]//Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems. [S.L.:s.n.], 1999: 496-512
- [58] 李永红, 张淑雯. 数据资产价值评估模型构建[J]. 财会月刊, 2018(09): 30-35.
- [59] 郭彤彤. 互联网金融企业数据资产价值评估方法研究[D]. 西安科技大学, 2019.
- [60] 陶怡然. 基于 AHP 法的平台数据资产价值评估研究[D]. 中国矿业大学, 2019.
- [61] 梁艳. 互联网企业数据资产价值评估[D]. 河北经贸大学, 2020.
- [62] 林佳奇. 发电企业数据资产价值评估研究[D]. 华北电力大学(北京), 2020.
- [63] 张驰. 数据资产价值分析模型与交易体系研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2018.
- [64] 倪渊, 李子峰, 张健. 基于 AGA-BP 神经网络的网络平台交易环境下数据资源价值评估研究[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(01): 135-142.
- [65] 王静, 王娟. 互联网金融企业数据资产价值评估——基于 B—S 理论模型的研究[J]. 技术经济与管理研究, 2019(07): 73-78.
- [66] 陆岷峰. 构建我国微观主体数据资产市场化管理体制与机制的研究[J]. 南都学坛, 2021, 41(5): 92-100. DOI:10.3969/j.issn.1002-6320.2021.05.012.
- [67] Veldkamp, L. Valuing Data as an Asset[J]. Review of Finance, 2023, 27(5): 1545-1562.
- [68] Veldkamp, L., & Chung, C. (2019). Data and the Aggregate Economy. Journal of Economic Literature.
- [69] 罗玫、李金璞、汤珂:《企业数据资产化: 会计确认与价值评估》,《清华大学学报(哲学社会科学版)》2023 年第 5 期, 第 195—209 页.
- [70] 吴蔽余、黄丽华:《数据定价的双重维度: 从产品价格到资产价值》,《价格理论与实践》2023 年第 7 期, 第 70—75 页.
- [71] 尹传儒、金涛、张鹏等:《数据资产价值评估与定价: 研究综述和展望》,《大数据》2021 年第 4 期, 第 14—27 页.
- [72] 俞明轩、王逸玮:《资产评估》, 中国人民大学出版社, 2017 年.
- [73] 杨凯. 企业数据资产价值评估方法研究[J]. 中国管理信息化, 2022, 25(23): 88-91.
- [74] 谢刚凯, 蒋晓. 超越无形资产——数据资产评估研究[J]. 中国资产评估, 2023(02): 30-33.
- [75] 张志刚, 杨栋枢, 吴红侠. 数据资产价值评估模型研究与应用[J]. 现代电子技术, 2015, 38(20): 5. DOI:10.3969/j.issn.1004-373X.2015.20.012.
- [76] 高伟. 数据资产管理: 盘活大数据时代的隐形财富: Data asset management: how to activate hidden wealth of the big data era[M]. 机械工业出版社, 2016.
- [77] 吴超. 从原材料到资产——数据资产化的挑战和思考[J]. 中国科学院院刊, 2018. DOI:CNKI:SUN:KYYX.0.2018-08-007.