

2025年1月

普华永道2024年 数据资产专题报告集萃



普华永道

新要素 // 大市场

目录

前言	02
-----------	-----------

1. 2024年半年报A股公司数据资源入表十大观察 及五大问题分析速递	03
--	----

2. “数据资源入表”引领“数据要素x”建设	15
------------------------	----

3. 数据资产运营：解锁企业增长新动力	21
---------------------	----

4. 借力“内循环”释放集团型企业数据价值	29
-----------------------	----

5. 数据资产投融资：解锁新时代新质底层资产	33
------------------------	----

6. 数据资产质押融资：助推数字经济高质量发展	39
-------------------------	----

7. 数据资产处置模式探析	49
---------------	----

8. 数据资产：企业市值管理的新引擎	57
--------------------	----

9. 资产通证化全球实践与比较	63
-----------------	----

联系我们	67
-------------	-----------

前言

2020年，中共中央、国务院《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》将数据列为第五大生产要素，与土地、劳动力、资本、技术并肩，确立市场化配置方针，为新质生产力注入新动能。如今，数据要素已上升为国家核心，其有效供给、流通与应用成为提升全要素生产率的关键。

近年来，我国在数据要素制度建设与实践探索中成绩斐然。一系列重磅政策相继出台，包括《关于加强数据资产管理的指导意见》《企业数据资源相关会计处理暂行规定》《“数据要素×”三年行动计划（2024-2026年）》《关于加快公共数据资源开发利用的意见》等，从法律法规、顶层设计到制度配套、组织保障，全方位筑牢数据要素市场根基。

2024年，普华永道在官方微信公众号开设“新要素·大市场”专栏，深度聚焦数据资产管理体系、入表、场景开发、运营、投融资、市值管理以及资产通证化等前沿议题。结合政策解读、市场洞察与实践案例，深入剖析数据资产在企业与市场层面的应用价值与管理策略。

本刊甄选9篇专栏文章，系统探讨数据资产在不同维度的应用实践与价值创新，助力企业构建完善的数据资产体系，实现数据驱动的价值增长与转型升级。我们期待与您携手，共同探索数据要素的无限潜力，为新质生产力发展贡献智慧与力量，也期待您对本刊提出宝贵意见与建议，共促数据要素领域的持续进步与创新。



张立钧
普华永道中国金融业主管合伙人

2024年半年报A股公司 数据资源入表十大观察及 五大问题分析速递

1

自财政部2023年8月发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（以下简称“暂行规定”）以来，各类市场主体均在积极探索数据资源入表机制，激活数据要素市场发展内生动力。

本文将结合2024年半年报A股公司公开披露信息，分析目前国内上市公司将数据资源纳入财务核算体系的总体规模、行业分布、市值分布，以及数据资源的列报和披露情况等信息，总结有关当前市场现状的十大观察及五大热点问题。

2024年半年报数据资源入表情况十大观察速递

观察一：入表公司数量总体规模仍不大：共有36家上市公司实现入表

截止2024年9月2日，合计共有44家上市公司在半年报主表中披露了数据资产，涉及**总金额合计32.3亿元**。值得注意的是，公开信息显示，其中约8家上市公司很可能属于主表信息填列简单错误，例如某制造型公司将所有存货计入数据资源或将包括土地使用权等所有无形资产均填列为数据资源，明显并不合理。此外，也已经有部分上市公司也已公告取消数据资源入表。

剔除8家明显存在简单列报错误的上市公司信息，剩余36家上市公司合计入表金额为5.4亿元，其中，存货0.1亿元、无形资产2.3亿元、开发支出3.0亿元。披露数据资源入表的主要上市公司清单请参见表1，以下数据分析均以36家上市公司为基础展开。



表1：2024年上半年主表披露数据资产入表上市公司

上市公司	行业	数据资源— 存货 (万元)	数据资源— 无形资产 (万元)	数据资源— 开发支出 (万元)
中国电信	电信服务	-	-	10,507
中国联通	电信服务	-	-	8,476
中国移动	电信服务	-	2,900	4,100
同方股份	技术硬件与设备	-	5,798	-
观典防务	资本货物-航空航天与国防	818	3,034	-
航天宏图	软件与服务	-	3,674	-
每日互动	软件与服务	-	2,333	-
卓创资讯	软件与服务	-	1,787	-
小商品城	商业和专业服务	-	845	910
拓尔思	软件与服务	-	-	1,738
开普云	软件与服务	-	382	795
中远海科	软件与服务	-	879	-
美年健康	医疗保健	-	-	752
海天瑞声	软件与服务	627	-	-
神州数码	技术硬件与设备	-	165	390
数字政通	软件与服务	-	-	502
南钢股份	材料	-	15	486
海通证券	金融	-	414	-
圆通速递	运输	-	-	373
交建股份	资本货物-建筑与工程	-	281	-
广电运通	技术硬件与设备	-	-	263
孩子王	食品与主要用品零售	-	-	258
佳华科技	软件与服务	-	-	256
国源科技	软件与服务	-	-	254
药易购	食品与主要用品零售	-	184	10
海格通信	技术硬件与设备	-	-	147
金盘科技	资本货物-电气设备	-	-	89
福石控股	媒体	-	55	-
日照港	运输	-	44	-
中文在线	媒体	-	40	-
中交设计	软件与服务	-	35	-
山东高速	运输	-	33	-
青岛港	运输	-	23	-
浙江文科	资本货物-建筑与工程	-	23	-
凌云光	技术硬件与设备	-	16	-
首药控股 — U	医疗保健	-	16	-
合计36家		1,445	22,975	30,306

数据来源：wind

观察二：入表金额体量仍比较小，少数公司扭亏为盈

• 入表数据资源占总资产和净资产比例较低

大部分上市公司入表的数据资源占总资产和净资产比重极低，基本均低于1%，仅有4家公司比重在1%-5%之间，包括卓创资讯、航天宏图、观典防务及每日互动。可见由于目前数据资源入表尚处于初期阶段，入表的数据资产整体规模不大，对市场及公司整体影响有限。

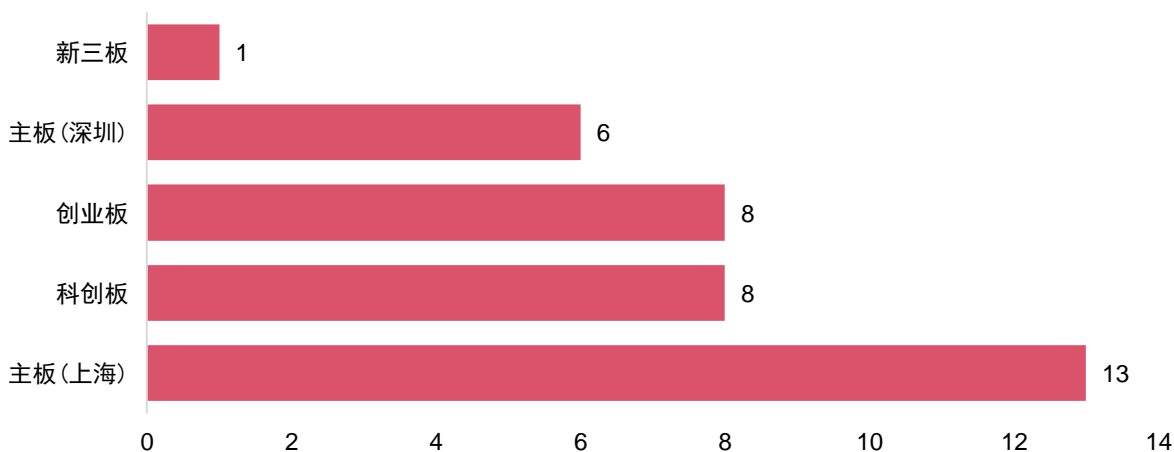
• 少数公司入表数据资源可能导致扭亏为盈

两家公司由于将数据资源确认为资产而非费用，可能使得净利润或归母净利润扭亏为盈。由此可见，数据资源入表对部分处于盈亏平衡的企业影响尤其明显，更需充分评估入表条件是否满足。

观察三：入表上市板块集中以主板为主

从入表数据资源的上市公司所在的上市板块来看，上交所主板上市公司数量最多，达到13家，其次是科创板和创业板，分别为8家。

图1：入表数据资源的上市公司上市板块分布

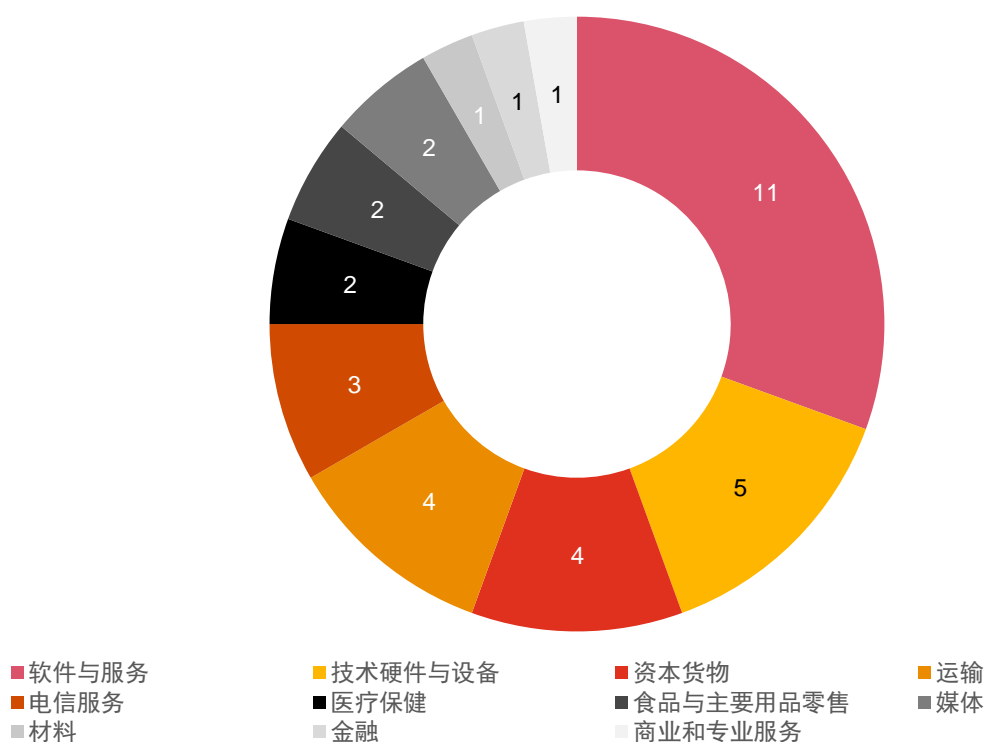


数据来源：wind

观察四：入表公司行业分布广

从行业分布来看，实现数据资源入表的36家企业中，超过一半的企业都属于拥有“数据富矿”的**电信服务行业**（3家）、以及提供数据类产品和服务的**信息技术行业**（11家软件与服务、5家技术硬件与设备）和其他行业（1家资本货物 — 航空航天与国防）。除了上述数字化程度较高的行业，还有**传统制造业**（2家）和**交通运输业**（4家）。而剩余10家的行业分布较分散，其中，医疗保健、零售、媒体、资本货物 — 建筑工程各2家，金融和商业专业服务 — 电子商务平台各1家。

图2：入表数据资源的上市公司行业分布



数据来源：wind

入表体量最大的是**电信服务行业**，在三大电信运营商首次实现2.60亿元数据资源入表后，市场普遍认为，作为提供全方位通信及信息服务的运营商，拥有庞大的、高活跃度的数据资源，电信运营商数据入表也是市场普遍预料之中的结果。

入表企业数量最多的是专注于软件研发、人工智能、大数据服务等领域，以提供数据类产品和服务为主业的**信息技术行业**。由于数据、算法和模型往往是该行业的核心竞争力，市场普遍也认为该行业作为入表的先行者顺理成章。

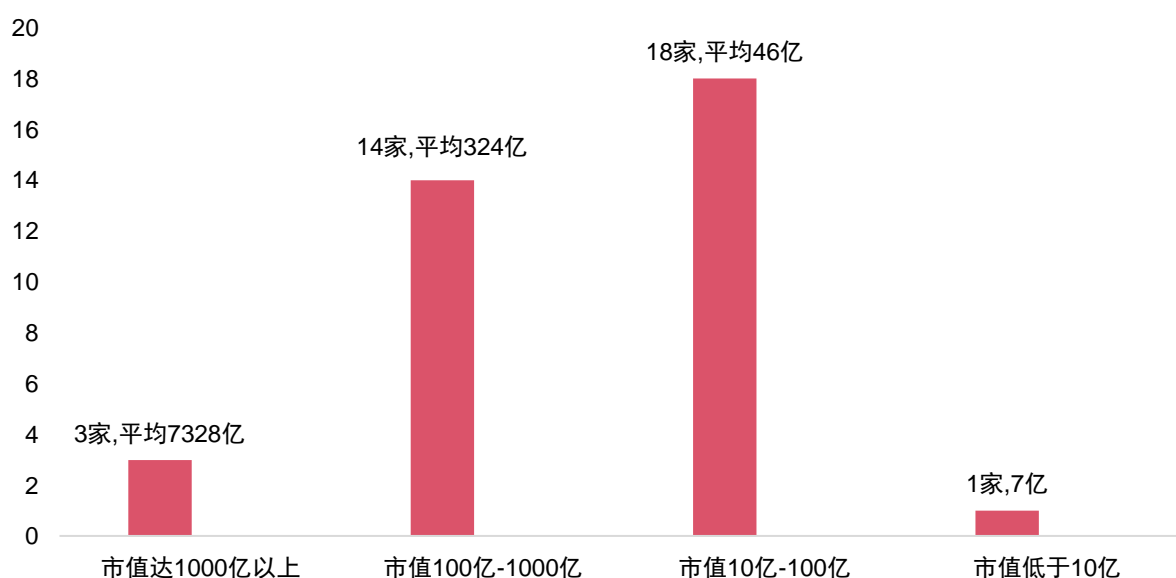
入表行业最令人眼前一亮的是传统制造业和交通运输业。有着先进智能生产体系的制造企业，通过数字化应用，将生产制造全过程和运营管理决策智能化。其持有的生产运行数据、质量检测数据和供应链数据等，不仅利于优化生产流程和预测设备故障，还成为数据资源入表的有力基石。例如，电力设备供应商金盘科技披露其“虚拟电厂聚合平台”和钢铁制造企业南钢股份披露其“人工智能百景千模”。同样，物流企业的物流轨迹数据、仓储数据，港口企业的库场堆存管理数据，以及高速公路企业的高速路网车流量等，也可提升业务效率和降低成本，成为值得挖掘的数据资产化应用场景，如圆通速递披露的全链路管控“金刚系统”。

由此可见，传统行业也存在许多值得挖掘、开发和用的数据资源场景。此外，普华永道观察到，具有“数据富矿”的金融行业，目前只有海通证券成为了该行业的首家入表企业，市场将拭目以待金融行业其他上市公司后续季报和年报的入表情况。

观察五：入表公司市值体量集中在百亿左右

在数据资源入表的上市公司中，市值达千亿以上的共有3家，为三大电信运营商，市值介于百亿和千亿间的公司为14家，而数量最多的则是市值低于百亿的公司，达到19家，其中市值最低的公司为7亿市值。

图3：数据资源入表上市公司市值分布



数据来源：wind

观察六：列报无形资产和开发支出占绝对多数，少数进行期初重分类

列报无形资产或开发支出占绝对多数

从表1可见，36家上市公司合计入表金额为5.4亿元，其中作为开发支出和无形资产入表的数据资源占据绝对多数，共有35家，合计金额达5.3亿元，仅有2家公司将数据资源列报为存货（含1家上市公司同时列报无形资产及存货）。

计入开发支出金额最多

列报为开发支出的数据资源金额最多，占到总金额的55%，其中前五大上市公司分别为中国电信、中国联通、中国移动、拓尔思及小商品城。

其次是列报为无形资产的数据资源，金额占总额的42%，主要包括同方股份、航天宏图、观典防务、中国移动、每日互动等公司。

金额最少的为存货，仅占总金额的3%。值得注意的是，多家原本主表列报了较大金额的存货 — 数据资源的公司，实际多为填列错误，说明市场上对于列报于存货的数据资源理解尚不充分。

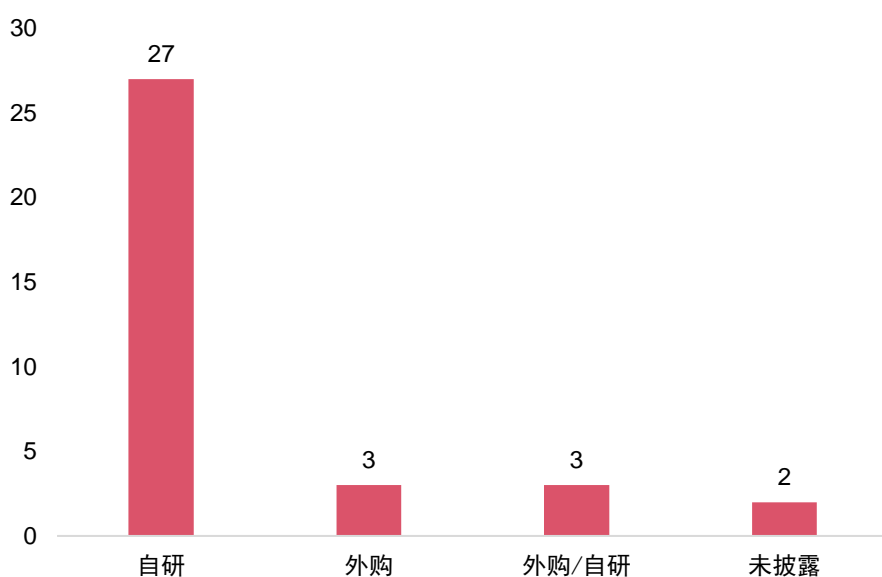
少数公司对期初数进行了重分类

少数上市公司在入表数据资源的同时，对2024年1月1日的期初数进行了重分类，将上年末作为无形资产 — 软件或开发支出其他项目的余额重分类为数据资产，包括海天瑞声、观典防务、小商品城、中远海科及中文在线等。

观察七：入表数据资源主要为自行研发产生

总体来说，几乎所有公司均能披露数据资源的形成方式，仅2家上市公司未披露相关信息。从数据资源的形成方式来看，在2024年半年报将数据资源作为无形资产或开发支出列报的35家公司中，27家公司披露其数据资源主要为内部自行研发产生，另有3家公司披露既有自行研发还有外部购买的数据资源，极小部分公司披露入表数据资源为外购产生。

图4：上市公司入表数据资源的形成方式



注：上表仅包含列报为无形资产/开发支出的35家上市公司。

观察八：入表数据资源的类型以数据库、数据集和模型类为主

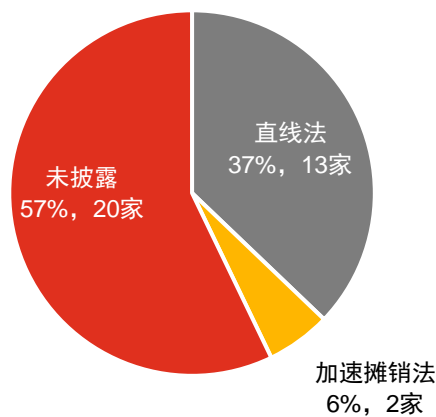
在披露数据资源类型的24家公司中，绝大多数披露的是数据库、数据集和模型类的数据资源，合计为23家，具有代表性的包括行业数据库和模型、地图数据库和平台以及低空影像数据库等，另有1家披露类型为外购内容数据。

观察九：摊销方法以直线法为主

超过半数的公司未披露数据资源的摊销方法，其中有9家存在无形资产，可能由于金额不重大而未披露摊销方法，剩余11家公司的数据资源主要列报在开发支出，故尚未达到可使用状态，因而也未披露摊销方法。

在披露摊销方法的15家公司中，13家属于较为传统的直线法摊销，剩余2家为加速摊销的方式，包括卓创资讯和每日互动。

图5：上市公司入表数据资源的摊销方法

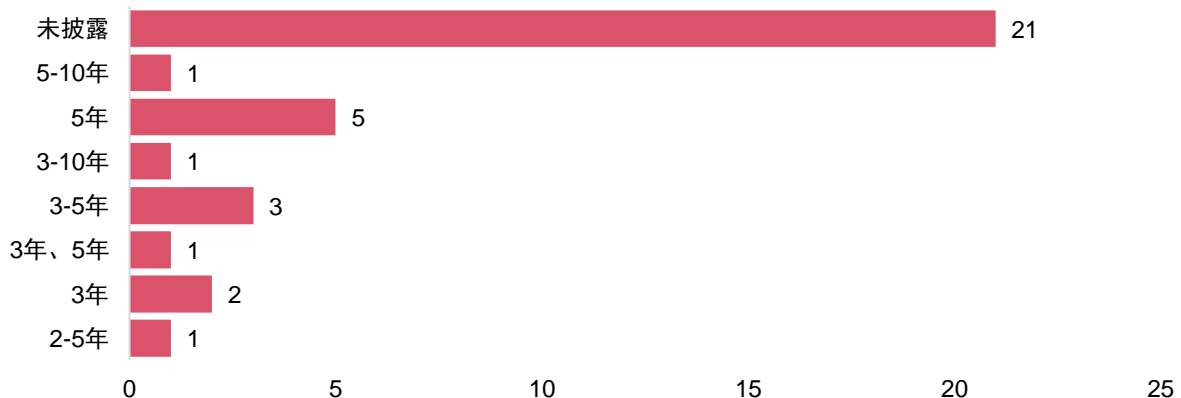


注：上表仅包含列报为无形资产/开发支出的35家上市公司。

观察十：摊销年限集中在3-5年

在披露摊销年限的公司中，摊销年限最低为2年，有两家公司（圆通速递和凌云光）披露摊销年限最高达10年。综合来看，多数企业披露摊销年限在3-5年左右。

图6：上市公司入表数据资源的摊销年限



注：上表仅包含列报为无形资产/开发支出的35家上市公司。

2024年半年报数据资源入表的披露情况和质量分析

《暂行规定》创新性地提出“强制披露+自愿披露”相结合的方式，以规范和引导企业加强对数据资源相关信息的披露。鼓励企业采用定量、定性信息相结合，文字和数字共同描述数据资源状况，帮助报表使用者更好地从整体上去理解企业数据资源的价值。对于暂时未将数据资源确认为资产的企业，《暂行规定》提出也可在自愿披露部分合理展示其数据资源。

此外，根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号 — 财务报告的一般规定(2023年修订)》，企业还需要对重要的资本化研发项目，结合研发进度、预计完成时间、预计经济利益产生方式等，说明开始资本化的时点和依据以及减值测试情况，以及披露研发支出的归集范围，划分研究阶段和开发阶段的具体标准等。

普华永道观察到，在2024年半年报披露中，企业披露的信息详尽程度不一。大部分入表企业对于强制披露要求中的摊销期限、摊销方法、费用化的数据资源研究开发支出金额以及划分研究阶段和开发阶段的具体标准均未披露；而对于自愿披露，可能基于商业保密等考虑，仅有1家入表企业（每日互动）按照《暂行规定》的自愿披露要求进行详细披露；少数入表企业（如金盘科技、佳华科技和国源科技等）在半年报中对于拥有的数据资源内容、投入规模、研发进展及应用场景等进行了披露；少数企业披露了其持有的数据资源产品已成功在数据交易所上架交易，或已将其入表数据资源用于融资质押，成功打开数据资源融资渠道。普华永道会持续关注后续三季度报和年报的披露情况。





亟待探讨形成共识的实务热点和难点问题

《暂行规定》自发布以来，一直深受市场关注。《暂行规定》虽然并没有对现行企业会计准则的原则性要求做出修改，但是相对于常见的无形资产而言，数据资源有其特殊性，因此，企业在执行《暂行规定》的过程中，对于一些共性问题存在争议，尤其是以下五大问题：

问题一：数据资源的合规与确权难度大

尽管《数据二十条》提出了“三权分置”的概念，将持有权、加工使用权与经营权分开，但仅属于基础制度的建设，相关法律法规并未出台细则，且各地交易所林立，缺乏认证的权威性和统一性。例如，对于数据权属溯源需要到哪个层级，何时需要以及如何证明数据资源的权属（如什么情况可以“企业自主认定权属”，什么情况需要数据存证或公证，如何进行存证或公证，什么情况需要第三方法律意见书），均存在实务困惑，因此会计入表的法律依据仍然面临较大挑战。

此外，考虑到数据资源的特点，除所有权之外，还存在很多其他衍生的权利，例如收集权、加工权、使用权、交易权、收益权等，在数据资源取得、加工、应用、流通的全链路过程中，各参与方取得的权利是否也符合会计准则有关对资产实施控制的规定，尚缺乏明确的指引。

问题二：对软件、系统和数据资源的异同理解尚未达成一致认识

目前企业使用的部分软件、系统中往往也会嵌入模型、算法等数据要素，二者并没有一个非常清晰的边界。为满足上述暂行规定要求，企业遇到的实务困惑是如何界定和判断什么是数据资源？如何区分软件、系统类无形资产与数据资源无形资产？另外，对于2024年1月1日之前已经资本化为“无形资产—软件”的支出，即使假设其性质上属于数据资源，企业是否应当在2024年1月1日将其进行重分类为“无形资产—数据资源”，实务中也存在不同的理解和观点。

问题三：数据资源的预期经济利益分析论证挑战大

数据资源入表需要满足资产确认条件，其中条件之一是与该资产有关的经济利益很可能流入企业，从会计准则角度，经济利益流入既包括增加现金流入，也包括减少现金流出。实务中，对于如何证明“经济利益很可能流入企业”存在不同的理解和观点，例如，经济利益流入分析是否必须采用货币化计量的方式测算，还是仅通过定性分析即可？

问题四：数据资源的后续支出处理也尚未达成一致认识

实务中企业通常会通过更新迭代来不断地改进、优化和完善其数据资产，以适应市场的不断变化，提升数据资产质量。例如，数据服务企业会为已开发完成并形成无形资产的数据数据库持续发生相关数据维护和安全管理等支出。企业为持续提升其数据资源质量和性能而发生的后续更新迭代支出应如何进行会计处理，也存在诸多争议。

问题五：数据资源审计面临的挑战

由于数据资源的权属、资本化条件判断等在实务存在诸多争议，尚未达成共识，且缺乏统一的审计标准和指南，增加了财务报表审计的难度。此外，从审计师的角度，数据资源通常涉及复杂的信息技术。随着新型商业模式和各种数据资源的不断涌现，数据的真实性、完整性和安全性等质量的验证对审计师的专业胜任能力提出挑战。

在数字经济时代，数据资源赋予企业新的生机和活力。暂行规定的发布以及生效无疑给市场和企业释放了积极的信号，引导企业对数据资源进行更有效的治理与管理。普华永道作为数据领域的长期践行者，致力于协助数据要素市场发展，在暂行规定“稳妥确定、可靠计量、合理披露”方针指导下，帮助企业构建提升数据资源治理能力，进一步探索数据资源价值实现方式，打造一条完整的数据资产价值实现通路。



“数据资源入表”引领 “数据要素×”建设

2

在数字化时代的浪潮中，数据作为新质生产力，已经确立了其在现代经济体系中的关键地位，成为推动企业创新和增长的第五大生产要素。随着数据要素价值的不断显现，国家政策在顶层设计层面为数据要素的价值衡量、分配以及资产化提供指导和支持。国家数据局于2023年底发布《“数据要素×”三年行动计划（2024-2026年）》，伴随《企业数据资源会计处理暂行规定》自2024年1月1日起正式实施，数据价值计量与披露得到进一步指引与规范，为数据要素的价值实现提供了坚实的制度基础，也为数据要素在各行业领域的应用和推广打开了新的可能性。

在此数据浪潮下，国内大型集团正在积极拥抱这一变革，通过数据资源入表引领企业“数据要素×”规划，以期通过数据实现价值创造。普华永道作为数据资产化的践行者，近期协助数家集团型企业借助这一思路实现内部数据资源高效流通，并结合企业实际业务、数据情况进行系统性设计，通过融合数据开拓和赋能更多的业务应用场景，提升企业数据驱动经营的能力。



“数据资源入表”牵引“数据要素×”的顶层建设

在全球经济低迷和线下贸易增长放缓的背景下，某商贸流通集团正面临着转型升级的关键时期。作为传统的线下贸易服务商，集团积累了大量的商贸流通领域的海量数据。“数据要素×”的兴起为该集团提供了一个突破当前发展瓶颈的契机。通过构建数字贸易新生态，该集团利用“数据资源入表”作为牵引显化数据资产价值，抢占商贸流通领域数据要素新赛道，重塑数字经济时代的市场贸易模式，持续推动企业高质量发展。

图7：某商贸流通集团案例



- 紧密衔接政策认知，结合该集团实际情况，设计“数据要素×商贸流通”领域的价值场景。凭借在数据要素市场化政策制定中与政府合作、地方标准建设、头部数据交易所及主流媒体合作方面的经验，为价值场景有效规划落地提供坚实基础。
- 凭借扎实的数据要素资本化理论知识、丰富的企业价值管理经验，协助商贸流通集团高效转化数据资产、最大化释放价值。推动该商贸流通集团与知名国际指数和评级机构深度互联共创，推动商城核心数据产品走向国际化，打造中国商贸领域未来“道琼斯”指数集群，成为其在数字经济时代中的重要资产和行业标杆。
- 通过细致摸排和深入分析，精准识别出该商贸流通集团当前拥有的多项具有高商业潜力的数据资源、数据资产和价值应用场景。对现有数据资源进行全面审视，涵盖未来数据产品及服务发展的战略性规划，为其打造数字经济标杆提供方向及实施路径规划。
- 通过为该集团实现数据资源入表从而重塑市场对企业价值认同，让外部投资者充分认知集团在数据要素赛道建设成果和潜力，提升对投资者的透明度和市场信任。通过规划核心数据产品的全面升级路径及高价值数据产品顶设，推动该集团数字业务结构前瞻布局，强化市场竞争力，获得资本市场的积极评价，在整体上推动该集团企业价值重塑。
- 数据要素与AI技术融合成为新质生产力核心，推动商贸流通领域的深刻变革。将该集团积累的大量数据资源转化为具有高价值的核心数据资产，催生了商贸流通领域创新的数据要素服务模式。AI技术的应用进一步提升贸易服务的智能化水平，促进从传统线下采购到数字化贸易的转型，构建了一个高效、便捷、智能的全链路数字贸易服务体系，为商贸流通带来了创新驱动的发展新动能。



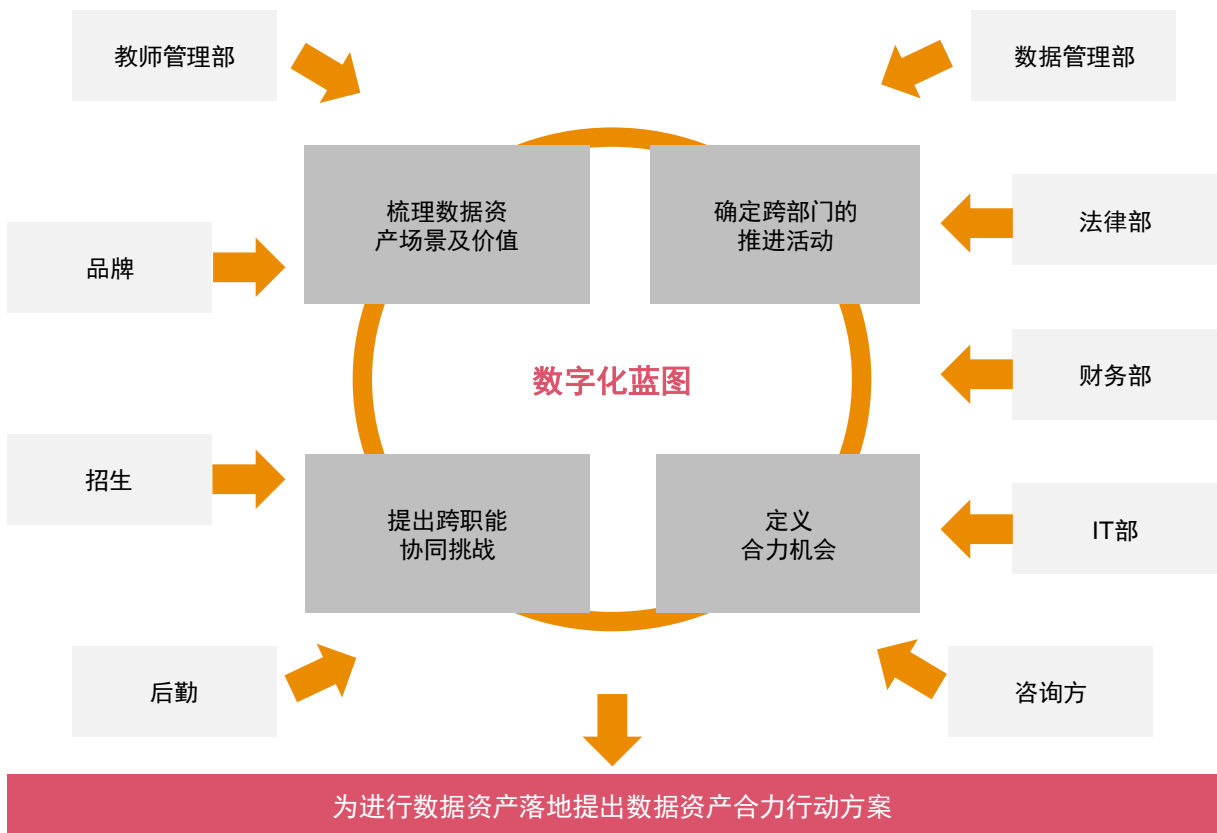


推动数据在不同场景中发挥千姿百态的乘数效应

数据的价值在于应用，应用的关键在于场景。只有和应用场景相结合，解决实际问题 and 业务痛点，才能充分释放数据要素价值。未来应坚持需求牵引，聚焦重点行业和领域，引导广大市场主体丰富数据应用场景，挖掘高价值数据要素应用场景，通过试点充分展示数据要素的乘数效应。

某大型教育集团拥有二十余家民办中小学私立学校，同时为数百家私立学校提供学校托管服务，该教育场景拥有大量的数据以及丰富的潜在数据应用场景。在经济环境放缓、生育率下降等大背景下，迫切需要拥抱数据要素，挖掘有价值的场景，探索企业的二次增长曲线。集团通过普华永道设计的数据资产建设创新方案，构建以价值为导向的数据资源运营体系，形成公司整体数字化建设蓝图，为企业释放数据价值打下坚实的基础。

图8：某大型教育集团数字化建设蓝图



通过数据要素合力工坊，以卡牌游戏结合头脑风暴的创新形式拉通数据认知，让集团内各职能部门在数据资产运营所选的场景上达成共识，明确行动计划及各方职责，形成合力点。

- 公司高阶战略解码，识别业务挑战，定位集团业务发展产生直接影响的业务目标。结合当前的业务现状分析，识别达成业务目标可能遇到的痛点，分析问题以及问题的成因。
- 业务场景分析与数据需求，将识别出的业务问题和痛点进行分类，合并相似问题形成具体业务场景，在每个业务场景中，分析可以解决的痛点，并据此提出具体需求和解决思路。
- 以价值为导向，挖掘数据资产，基于核心业务场景的需求以及解决思路，探讨能够匹配这些举措的数据资产，识别数据资产。分析数据资产能解决的具体需求或产品特征，分析数据资产为客户带来的价值。
- 基于数据资源、技术以及业务的就绪程度对场景的优先级别进行评价，选择速赢场景形成设计方案。

普华永道在数据要素领域深耕多年，紧密追踪国家政策，积极参与数据资源入表政策制定与落实情况的意见反馈，与中央及地方政府在数据要素方面保持密切沟通。展望未来，普华永道将紧跟政策导向和市场趋势，持续深入探索创新实践，为企业的数据资产化及价值化之路提供策略灵感和专业建议。



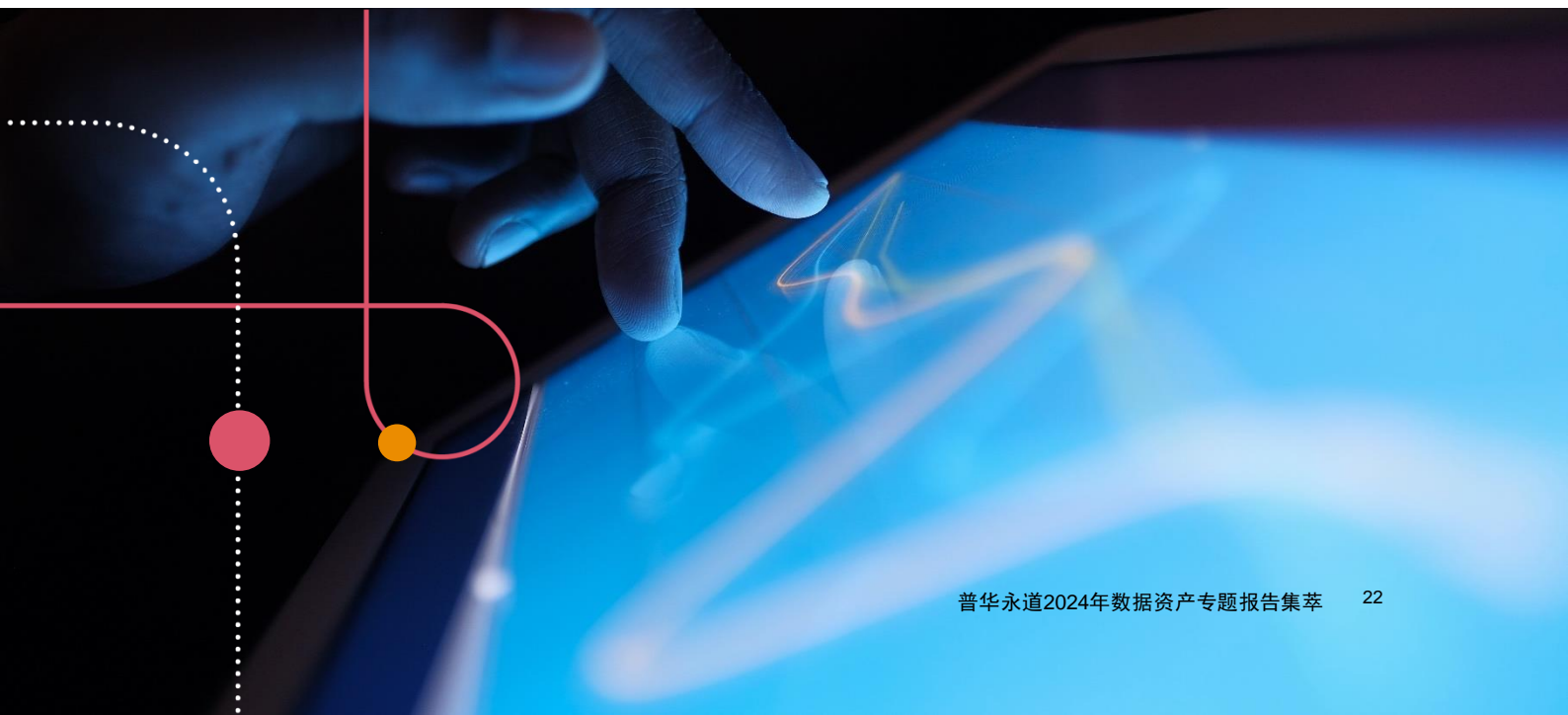
数据资产运营： 解锁企业增长新动力

3

随着智能革命的推进，数据作为人工智能发展三支柱之一，其价值得到越来越广泛的认可；同时，随着国家支持数据要素、数据资产发展的一系列政策法规陆续落地，数据资源化、资产化、资本化“三化建设”也正在各地如火如荼推进。

数据资产作为一种新型资产，其价值如何创造和变现，核心在于用活数据、用好数据，在一个个具体的场景开发新洞见、创造新能力、解决新问题，即如何做好数据资产运营，这包括企业依靠自身力量运营数据和依靠第三方专业机构运营数据。应该看到的是，目前数据资产运营在国内还处于相当初级的阶段，很多企业自身尚未积累开发和营运数据资源的相关技能和团队，市场第三方数据运营商供给比较有限，同时如何做到安全可信的数据交互和利用也是众多企业非常顾虑的问题。因此，对于众多企业来说，既能意识到数据的巨大潜力和价值，但如何开发变现又缺乏思路和抓手。基于多年的观察和实践，普华永道率先提出“数据资产运营五步法”，系统总结了数据资产运营的整体思路和操作框架，力图助力于企业用好、盘活手中的数据资源，解锁企业增长新动力。

图9：普华永道数据资产运营五步法

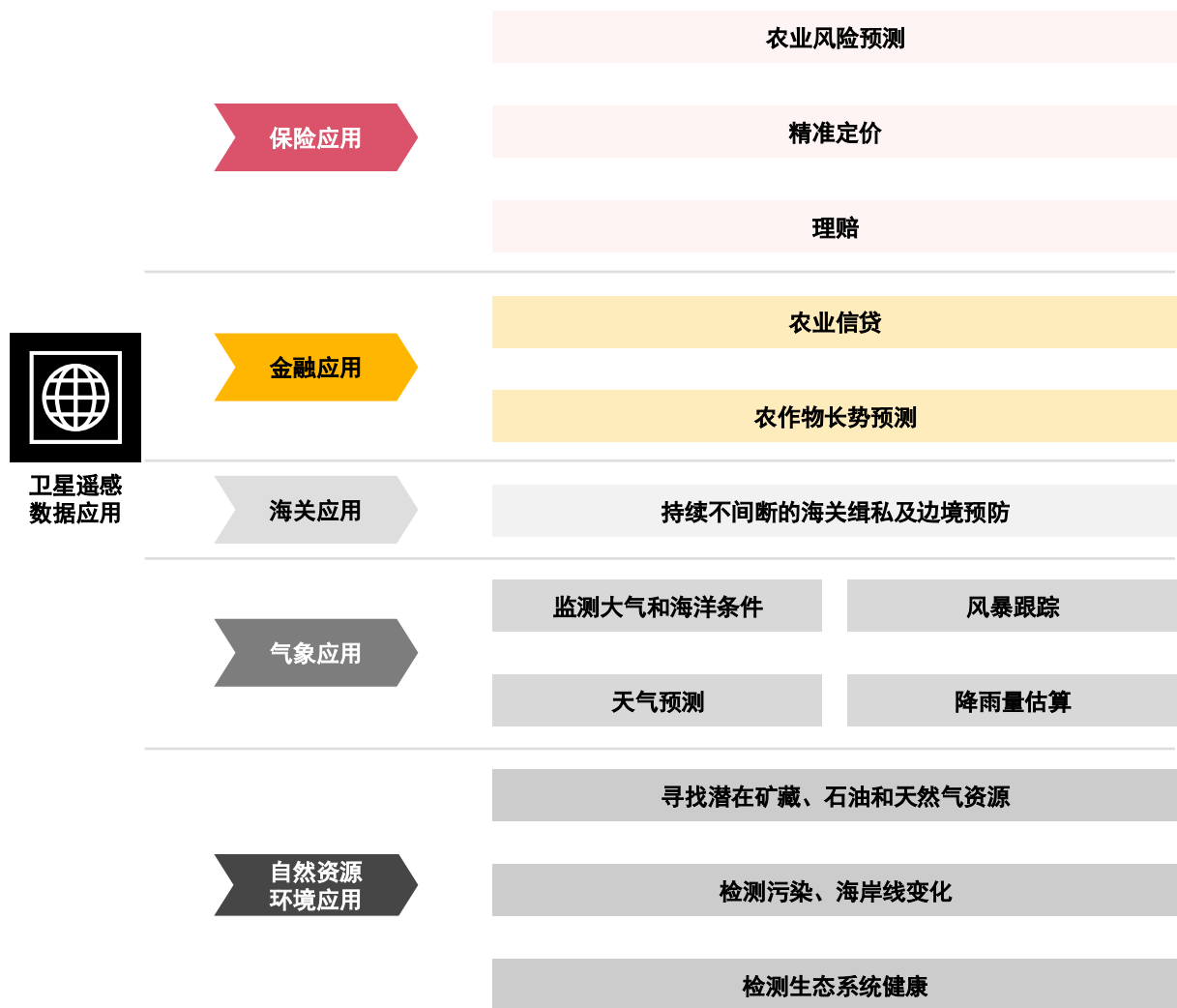




第一步：场景设计

数据资源的应用场景识别和设计是用好、用活数据的起点。企业在自身业务领域深耕多年，所沉淀和积累的数据一般呈现数量大、多样性强、聚焦度高的特点。企业所拥有的数据的第一用途是助力于企业实现数字化转型，即利用数据赋能于企业提高效率、优化流程、管控风险、洞察用户、提升体验等，这些都是数据在企业内部应用的一个个具体场景。同时，数据更广阔的应用场景和更丰富的变现渠道在于对外赋能，这就要求企业能创造性地识别和规划更多的数据使用场景，比如基于卫星遥感的数据，可广泛运用在保险、金融、海关、气象、资源环境等领域。

图10：基于卫星遥感的数据应用案例



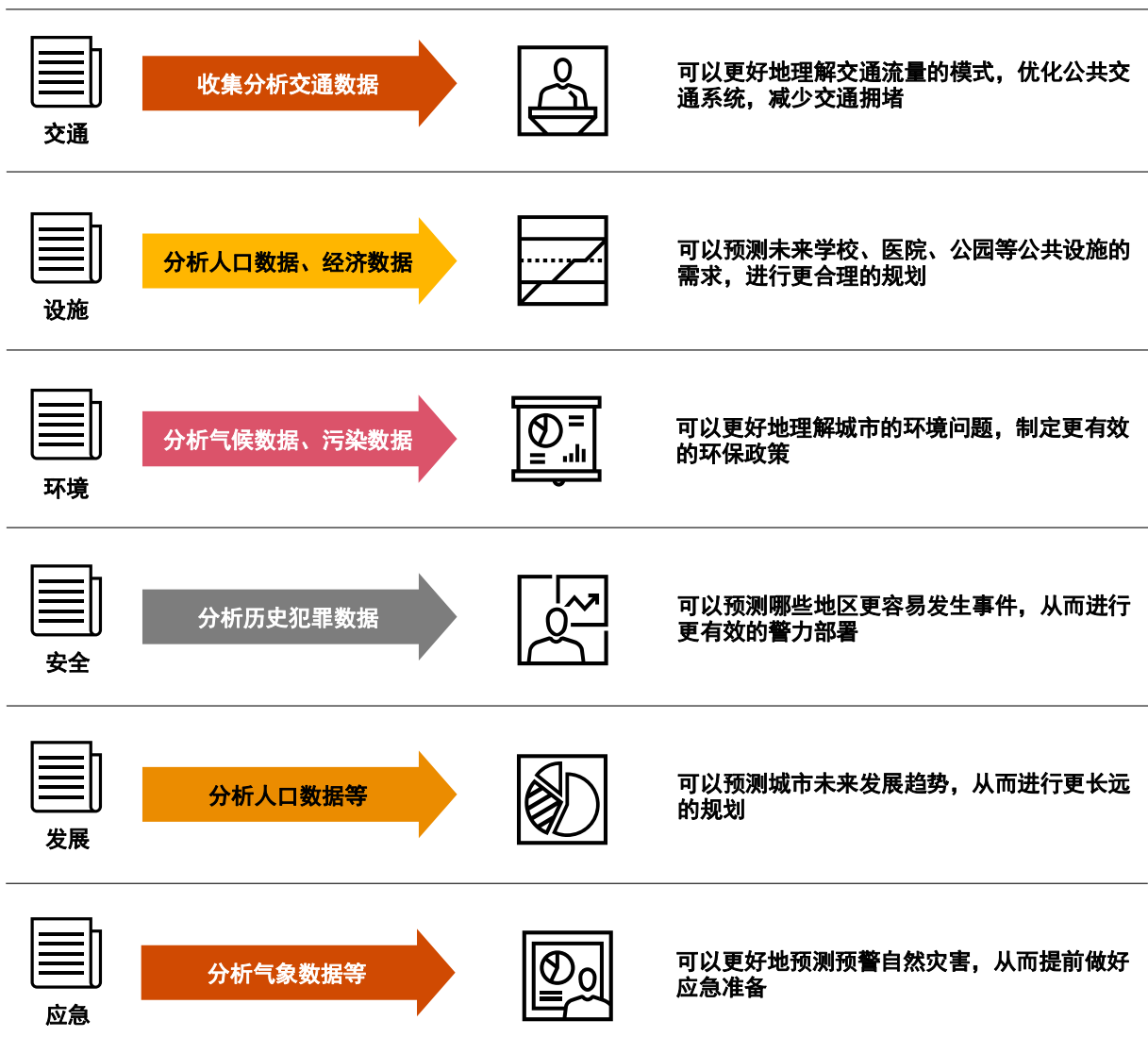
当然，在企业自身熟悉的领域之外，寻找、识别、设计多元化的商业应用场景，很多时候是数据使用方基于自己对于所在领域的理解和需求发起的，同时欧美成熟市场也存在众多第三方数据运营商帮助企业发现和变现其所持有的数据资源价值，这也是国内目前正在积极鼓励和培育的数商生态方向之一。



第二步：模型搭建

确定了数据应用的场景，明确了数据开发的目标，接下来就是评价、分析、治理、整合、利用数据，进行数据建模。在模型搭建中，需要关注模型所需的数据量、特征选择、数据质量、模型选择、算法调优、交叉验证、模型解释性、部署和维护、成本效益分析、以及合规性和伦理论证等方面。例如，智慧城市建设涉及交通、设施、环境、安全、发展、应急等非常综合繁杂的领域，各个领域都需要根据自身的目标和需求，搭建模型以获取规划决策所需要的信息，形成解决方案，乃至实现智能动态决策。

图11：智慧城市建设涉及领域模型搭建



模型的搭建、利用、与优化是个持续动态的过程，欣喜的是，越来越多企业正在积极尝试使用最新的算法和模型，包括部署大模型，从而更高效、便捷地用好、用活数据，助力企业发展。

第三步：数据补足

好的模型和算法离不开大体量、多维度、高质量的数据支持，但企业在搭建模型过程中，往往会发现其自身积累或采集的数据不足以满足建模需求，因此，如何从外部合法、安全、且高效地获取所需数据，一直是企业普遍面临的现实问题，存在一系列痛点难点，如：

图12：数据要素流通和交易的痛点难点



为了让数据供得出、流得动、用得好，中共中央国务院在2022年12月出台了《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”），从数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等四方面初步构建了我国数据基础制度框架，在实践中，团队也看到各个主流的数据交易所都在围绕合规、安全、估值三支柱构建与优化流通交易生态，致力于促进数据流通和交易，满足企业的用数需求。

图13：数据资产交易与流通的核心支柱



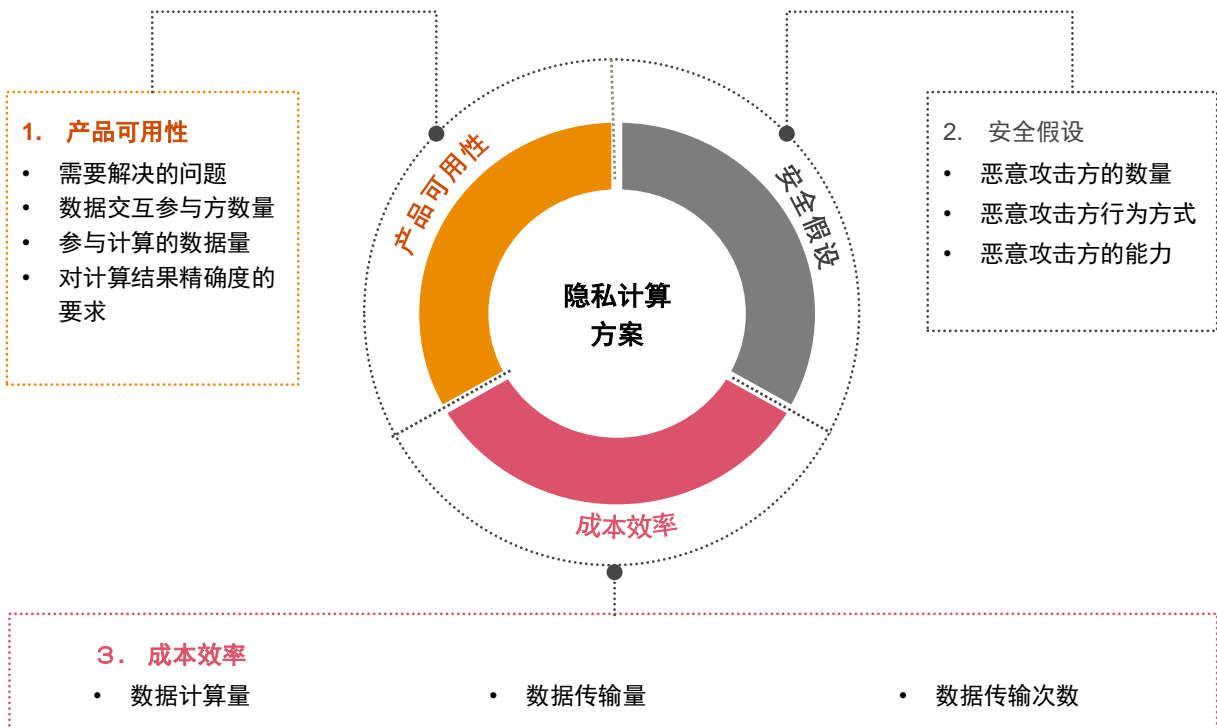


第四步：安全交互

数据安全是数据要素使用和数据资产开发的首要前提，也是数据资产运营得以顺利实现的前置条件，尤其考虑到数据的价值挖掘在于找到越来越多的应用场景，以及与多维度、多来源的数据进行融合开发。作为数据的持有方，在对外提供数据时首先顾虑的是如何保证数据的安全，作为数据的运营方或使用方，在利用数据时也会始终关注如何履行数据保护的义务。在这个核心的关注点，隐私计算技术的发展为数据安全交互提供了有力支撑和切实抓手。目前隐私计算的实现路径主要分为基于密码学和基于可信执行环境（Trusted Execution Environment，简称TEE）两个分支，其中密码学以多方计算、联邦学习等为代表，主要通过数学方法来解决隐私保护问题；TEE主要依靠硬件来解决隐私保护问题。

从目前隐私计算技术的发展现状来看，诸多底层技术如混淆电路、秘密共享、零知识证明、同态加密、差分隐私、不经意传输等等，已经有了比较好的应用和比较成熟的开源算法，可信硬件也有数个主流的提供商，但每个场景开发中要选择哪些隐私计算技术或技术组合，则是一个综合平衡的结果，需要有针对性地考虑产品的可用性、所面临的安全假设、以及成本效率综合分析等核心因素。

图14：隐私计算方案需考虑的核心因素

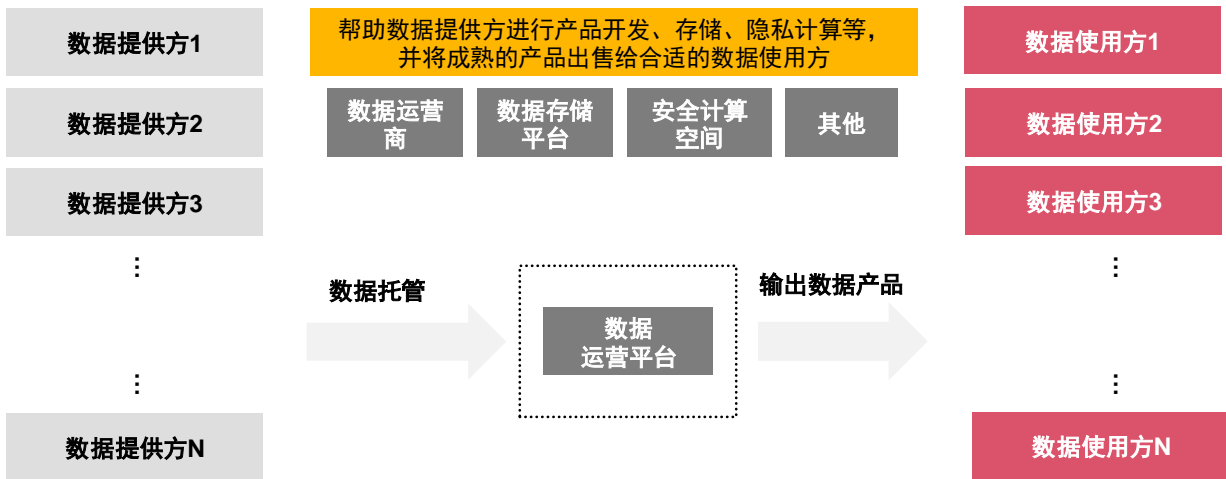




第五步：收益分配

商业模式的本质在于资源分配，而可持续的商业模式的前提在于收益分配。“数据二十条”明确提出“谁贡献、谁受益”、“由市场评价贡献、按贡献决定报酬机制”的数据要素利益分配原则。在实践中，团队观察到，数据资产运营通常涉及多方利益主体，尤其是在多源数据融合开发的情形下，比如多源头数据的持有各方、数据开发方（包括企业自己作为开发方和第三方数据运营商）、算力提供方、隐私计算服务商、数据产品销售方或销售平台、数据产品使用方等，如何做好收益分配、风险规避是调动各方积极性、达成多源数据融合开发共识与协议的前提。

图15：数据产品的形成过程示意



收益分配的安排通常涉及方方面面，包括参与各方的利益诉求、风险偏好、分工安排、投入的资源范围界定和对应估值、交易或合作结构的设计、合作协议适用现行法律的选择、协议条款的谈判与执行等等，这是一个系统筹划和反复磋商的过程，需要平衡设计和有效管理才能在满足各方利益诉求基础上最终实现数据的流通、交易、使用、运营。

从上述的分析可以看出，数据资产运营是个综合性强、专业性要求高、社会分工协作密切的专业领域。只有做好数据资产运营开发，数据的资源、资产、资本价值才能真正释放，展望未来，迫切需要企业提升自身数据能力，同时也迫切需要市场生态的不断完善，在数据资产运营领域出现更多优秀的第三方专业机构助力市场发展。

借力“内循环” 释放集团型企业数据价值

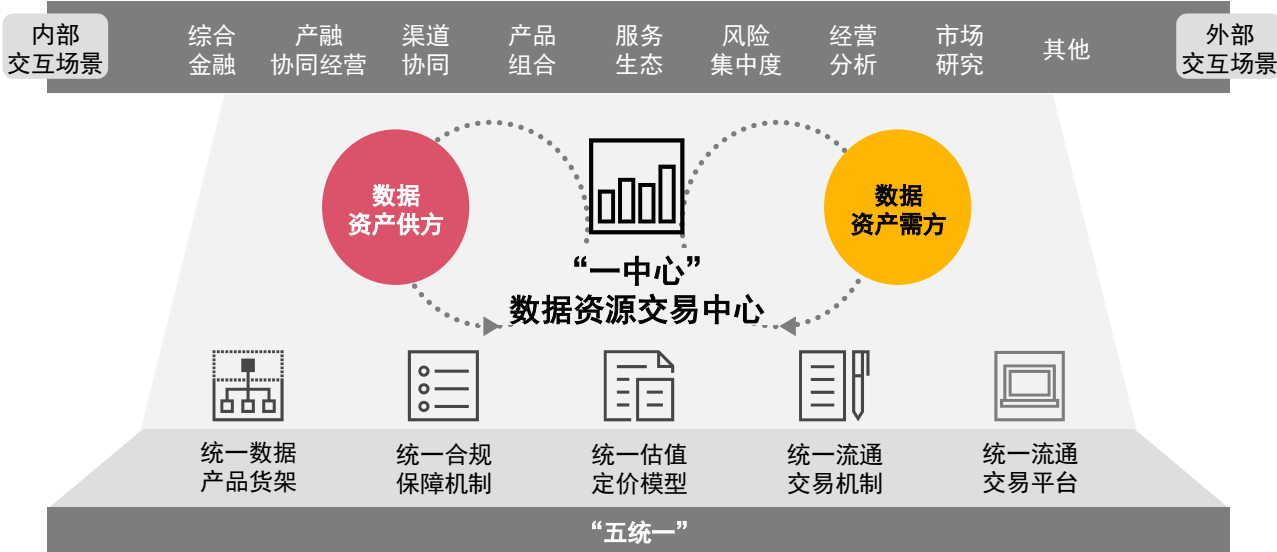
4

党的第二十届中央委员会第三次全体会议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，明确提出“培育全国一体化技术和数据市场”，强调“促进数据共享”，并提出“加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度”，数据通过流通实现共享，能最大限度发挥我国超大规模市场、海量数据资源、丰富应用场景等多重优势，强化场景需求牵引，持续挖掘数据价值，数据要素的市场化流通已成为大势所趋。

对集团型企业而言，旗下各法人实体在业务经营中积累了海量数据资源，蕴藏巨大价值。通过共享充分融合已有数据，挖掘更多数据应用场景，势必进一步增强企业洞察能力、提升产品营销能力，继而提高数据驱动企业经营的能力。然而，当前多数集团型企业数据流通的方式仍局限于部门沟通、一事一议审批等效率较低、安全难以保障的模式，且供数企业单方面承担数据供出后客户投诉、数据泄露等多重风险，缺少相应的安全保障、价值认同或收益分配机制，长久来看制约供数意愿，影响数据有效流通。

结合最新的政策动向和普华永道的市场实践，集团型企业可充分借鉴外部数据要素市场（简称“外循环”）的流通机制及相关制度，着眼集团数据资源内循环，以“构建市场化机制、展示高价值数据、搭建流通平台”为目标，构建“一中心五统一”的数据资源内循环创新机制，促进数据价值持续释放。

图16：“一中心五统一”的数据资源内循环创新机制



“一中心”，即形成集团内数据流通和交易的中心。

作为集团数据内循环的统筹方，负责承接集团内数据流通、数据融合业务创新等方面的整体战略，制定并维护集团内数据流通的相关机制，同时采取措施促进集团内数据流通“供需两旺”，持续挖掘应用场景需求，以业务需求牵引数据流通。

“统一的数据产品货架”。

在集团统一的盘点框架下，鼓励各子公司开发可供流通共享的数据产品，经过一次性合规审核和估值定价后实现产品“上架”，需方子公司可从货架上找到产品，从产品描述了解产品，解决当前供需双方信息不透明、可共享数据看不到等痛点。

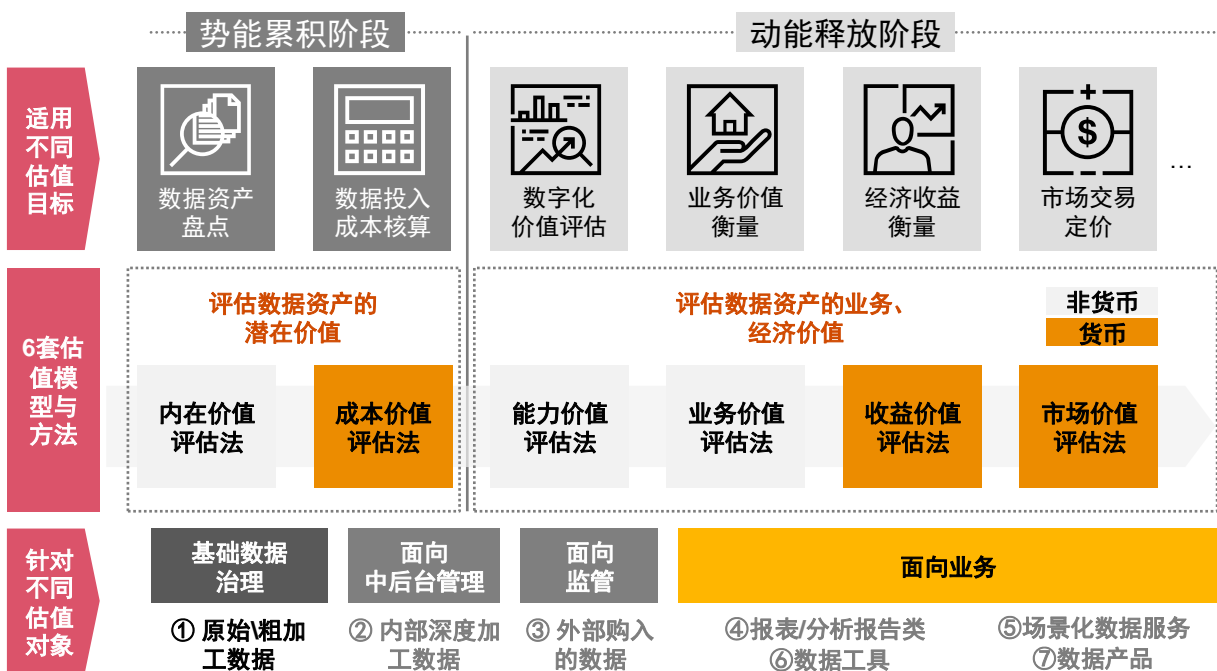
“统一的合规保障机制”。

构建集团内统一的授权机制和数据共享保障机制，覆盖交易环节前、中、后，监测数据流向，明确各方合规责任，持续管控合规风险，做到人人使用、人人有责。

“统一的估值定价模型”。

基于中评协发布的《数据资产评估指导意见》和各类权威机构的研究成果，普华永道结合数据资源特点及其业务应用方式，首创数据资源价值评估“势能—动能”模型，为集团构建统一的估值定价模型，统一数据资源的“度量衡”，为不同类别数据产品提供不同评估目的下的估值结果，形成集团数据资源内循环价格发现、交易定价和收益分配的基础。

图17：普华永道数据资源价值评估“势能—动能”模型



“统一的流通交易机制”。

从交易前的挂牌评估，到交易中磋商交付，再到交易后的结算评价，形成集团内各子公司统一的交易机制和细化流程。而整套市场化机制得以运转离不开一般等价物的支撑。普华永道在为某集团公司设计内循环机制时，创新提出类货币化的交易账户体系，每个子公司拥有独立的交易账户，子公司挂牌的数据产品依托账户进行交割结算，同时交易账户的余额与该子公司的数据经营表现关联，子公司通过数据治理、数据应用、数据供出等方式实现账户“充值”。集团型企业可根据自身数据管理特点及需求，设计独特的账户管理方式。

“统一的流通交易平台”，即D2D (Data to Deal) 线上化数据交易平台。

高效安全的集团数据资产内循环离不开系统平台的支撑，在上述集团内循环实践案例中，普华永道为其设计类互联网电商体验的线上化D2D交易平台。从功能设计上实现数据产品用户端、运营端、交易端、账户端与场景端的全线上化体验，从架构上实现与集团数据架构的全面打通，充分利用数据资源管理平台、数据中台、隐私计算等现有能力，保障安全、提升效率。

“一中心五统一”的内循环机制使得数据资源在集团公司各法人实体之间能够以市场化、价值化、平台化的方式实现高效透明的流通，且相关能力可成为后续企业探索数据要素外循环、参与全国一体化数据市场的关键储备，进而逐步打通内外双循环。

不同的集团在推进实施过程中，需结合自身数据管理现状、数据流通目标以及企业数据驱动经营发展方向等多方面因素，设计出适合自身的数据资源流通顶层设计。以愿景为牵引，以目标为导向，识别关键能力，进而形成落地举措和实施路径。同时，配套“引流 + 促活”的促进手段，在集团内部任命首席地推官，挖掘应用场景、匹配高价值数据、助力交易磋商。实践中，可以先推进集团内小范围试点，走通新的机制路径，形成集团内标杆效应，再全面促进集团内数据资源内循环的“供需两旺”。

以上内循环机制能够帮助大型集团公司内部数据资源更加高效流通，通过融合数据开拓和赋能更多的业务应用场景，提升企业数据驱动经营的能力，但机制的每个方面都需要结合集团公司实际情况进行系统性设计，未来，普华永道会结合国家政策和市场实践，持续关注、深挖相关领域的创新做法及落地实践，为集团型企业探索数据资源内循环提供更多灵感与建议。

数据资产投融资： 解锁新时代新质底层资产

5

随着科技变革和智能革命的推进，数据作为新时代石油的价值正在被广泛认可，其使用价值、商品价值、金融价值也正在被逐一探索和开发。对企业来说，在管理和使用其持有的数据，通过数字化转型对内创新业务、降本增效、提升体验的同时，如何创新商业模式，通过数据的开发和运营创造第二收入曲线，以及挖掘数据资产金融价值，助力于企业投融资并购，获得资本市场认可，是数据资源化、资产化、资本化建设进入到高级阶段的必然需求。

中共中央 国务院在2022年12月出台了《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”），对于数据产权、流通交易、收益分配、安全治理进行了顶层设计，尤其是对数据的流通交易和市场化收益分配原则的确立，使数据作为新时代新质底层资产的地位得到确认。财政部2023年8月印发《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，使数据的价值在财务报表中能够得到体现和确认，为数据资产投融资奠定了进一步基石。

从目前的市场探索和实践来看，数据资产投融资主要围绕着债权类融资、股权类融资、创新类融资及几个方向展开。

图18：数据资产投融资围绕三大方向展开



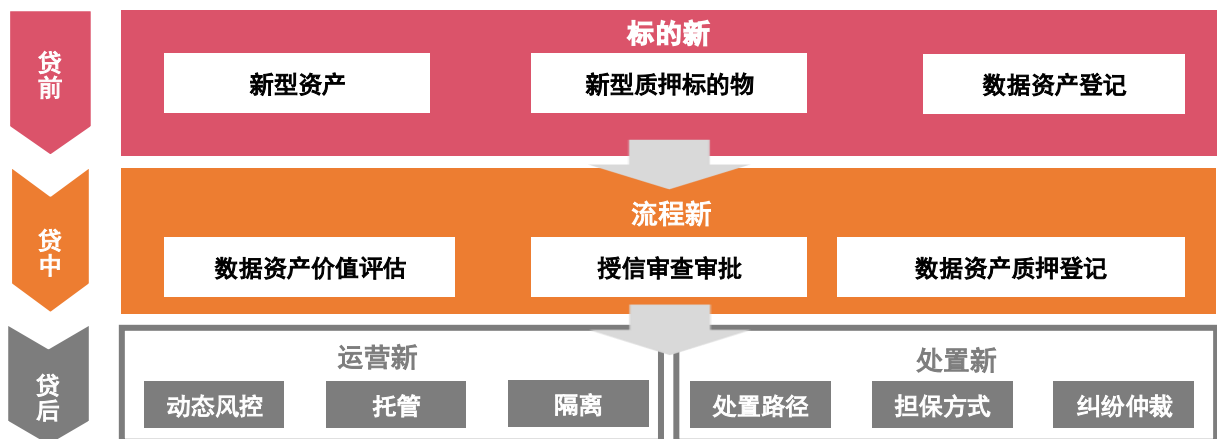
注：
 ABS(Asset-Backed Securities): 资产证券化
 REITs(Real Estate Investment Trusts): 不动产投资信托基金
 RBF(Revenue-Based Financing): 基于收入的融资

债权类融资

债权类融资主要得益于头部数据交易所和各大银行的创新推动，比如上海数据交易所联合多家金融机构推出的“数易贷”、贵阳数据交易所与多家光大银行共同推出的“贵数贷”。目前的债权类融资与融资主体信用密切挂钩，多以数据资产增信融资、数据资产质押融资等形式呈现，每笔放贷金额通常在500万人民币到2,000万人民币之间，以1,000万人民币以下居多，得到众多数据富集型企业 and 数据要素型企业的积极尝试。在服务此类融资的过程中，普华永道观察到其难点和挑战在于：

- 第一、数据资产包的规划和选择，需要统筹考虑纳入资产包的数据的规模、质量、形式、确权、合规、安全等各方面的因素；
- 第二、数据资产包的价值评估和贷后估值动态追踪，考虑到目前数据资产场内交易尚处于初级阶段，还未形成基于大量活跃交易的市场公允价值，同时，数据在不同场景的应用产生的收益和价值差别巨大，因此选择适合的估值模型至关重要，比如普华永道协助贵阳数交所开发的基于成本法的数据产品价格计算器、协助上海数交所开发的基于市场法的“金准估”，都着力于在大量的估值实践中不断优化估值模型，解决市场痛点；
- 第三、数据资产包的流动性和可盘活度，考虑到数据的价值在于应用，数据资产包的质押价值在于活跃的交易市场、成熟的数据资产开发运营生态体系，目前这两个方面都还处于比较早期的阶段，因此，就不同的数据资产包论证其流动性和盘活度，并形成预案，是银行安心放贷的关键。

图19：债权类融资示例 — 数据资产质押贷款

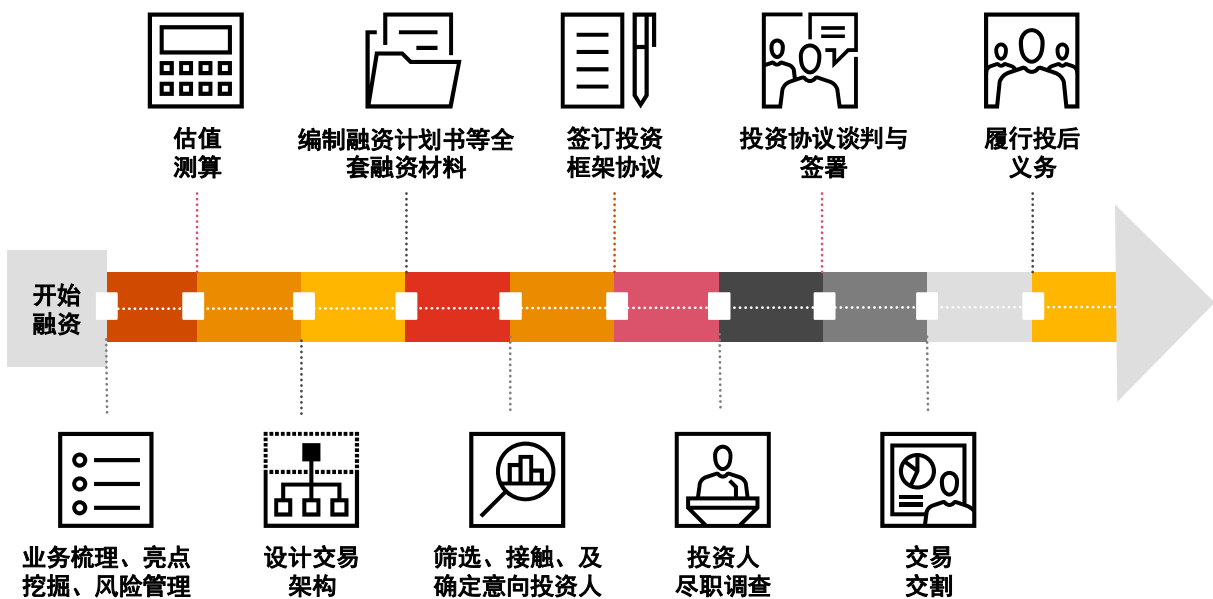




股权类融资

股权类融资主要是数据富集型公司和数据要素型公司在引进战略投资人、增资扩股中探索较多，主要的诉求是充分展现和利用数据资产来提升企业估值、吸引潜在投资人、在资本市场凸显企业的科技属性等。基于服务此类企业股权融资的实践，普华永道观察到，加入了数据资产要素后的股权融资呈现出许多新特点、新难点、新挑战，**比如投资人的选择**，除了考虑业务协同，还要考虑数据协同；除了考虑商业适配，还要考虑数据安全。尤其是对于某些持有大量重要数据、核心数据的企业来说，其对于投资人的类别、性质、数据管理、数据安全能力都需要有特别的考量；**又比如估值**，如何在企业价值传统估值的基础上，额外考虑和计算企业数据资产的估值，尤其是同样的数据对于不同的投资人来说应用场景和价值发挥可能很不一样，因此因地制宜的估值方法和模型搭建至关重要；**再比如尽职调查**，在传统的业务、法务、财务、税务等尽调的基础上，还要加上数据尽调，目前的困难在于数据资产尽调的方法论、内容范围、执行技术等尚无成熟的标准，同时，在数据尽调中如何保证数据安全也是需要考量的现实问题，在有些交易里还可能成为交易执行不可逾越的障碍；**还比如投后整合**，与被并购企业所拥有的大部分传统资产不同，投资人在收购目标公司以后，不是自然而然地拥有或可以无障碍地使用目标公司所持有的数据资源，而是要严格遵守《数据安全法》《网络安全法》《个人信息保护法》《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规，满足了数据处理主体资格要求和履行了一系列复杂的流程后才能触及、使用和整合数据。

图20：股权融资各环节均需考虑数据资产的影响





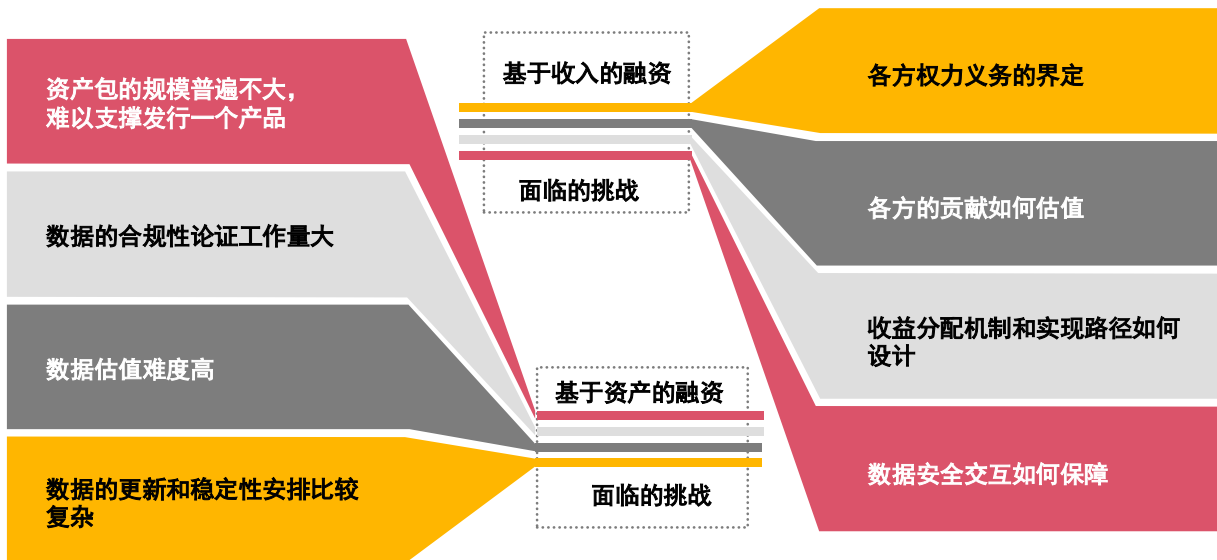
创新类融资

创新类融资主要是基于数据特性及数据开发运营需求而产生融资模式，目前市场探索得比较多的是基于资产的融资（如ABS、REITs等）和基于收入的融资（如数据运营信托、RBF等）。基于资产的融资方式，其主要考量是通过数据资产包与企业主体信用分离以及资产包风险隔离安排，从而增加融资渠道、提升融资能力、降低融资成本。在普华永道目前服务企业的此类需求中，我们看到市场面临的挑战主要在于资产包的规模普遍不大，难以支撑发行一个产品、数据资产包中数据的确认和合规论证工作量大、估值难度高、以及数据的更新和稳定性安排比较复杂。基于收入的融资主要是为了满足盘活数据、用好数据的要求，尤其是要解决两大难题：

第一、众多传统企业在生产经营中积累了大量的数据，但缺乏盘活、开放、运营数据的能力；

第二、要开发一个好的数据产品或数据服务，仅靠单个企业的数据往往是不足的，需要整合多个数据持有主体的多维度数据才能实现。因此，如何建立一个多方协作的合作开发机制和收入分配的机制就非常迫切。过程中的难点在于各方权力义务的界定、各方的贡献如何估值、收益分配机制和实现路径如何设计、数据安全交互如何保障等等。

图21：数据资产投融资 — 创新类融资



整体来说，数据资产作为投融资并购的新型底层资产的定位和价值得到了越来越多的市场认可，也正在迎来越来越丰富的市场探索和尝试。展望未来，数据资产投融资作为金融“五篇大文章”的一部分，赋能数字中国建设，就需要众多企业和投资机构勇于创新，也呼唤众多第三方专业机构参与完整生态的建设，共同助力解锁新质底层资产的资本价值。



数据资产质押融资： 助推数字经济高质量发展

6

文 | 上海数据交易所 吕正英
普华永道 王建平
建设银行上海分行 林晓雯
上海交通大学 冯芸

二十届三中全会在《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》指出，要促进实体经济和数字经济深度融合，推动经济高质量发展。数字经济是我国经济体系的重要组成，根据国家数据局发布的《数字中国发展报告（2023年）》，2023年我国数字经济的核心产业增加值预计突破12万亿元，约占GDP的10%，数字经济已成为推动我国经济增长和促进产业转型的关键动力。数据是数字经济时代的重要生产要素，推动数据资源资产转化和价值创造，是数字经济高质量发展的关键着力点，与此同时，金融作为现代经济的核心，具有资金融通和资源配置的重要作用¹，二十届三中全会强调积极发展金融“五篇大文章”。在推动数字经济高质量发展、做好数字金融的两大背景下，如何推动数据要素和金融要素深度融合，赋能数字经济高质量发展，成为当前数据要素领域和金融要素领域发展的共同命题。

随着财政部《企业数据资源相关会计处理暂行规定》、《关于加强数据资产管理的指导意见》等政策文件的相继出台，数据的资产属性从政策层面得到了认可和表达。当前，企业开始依托数据资产进行信贷融资等金融活动，数据资产在金融信贷领域的应用探索日渐深入，根据公开披露信息整理，数据资产融资模式呈现信息增信融资和质押融资并存的特点，但由于质押融资对数据资产的权属、估值、处置等资产全流程管理和基础设施建设等方面都提出了更高的要求，实际上基于数据资产的融资活动仍以信息增信融资为主，数据资产质押融资仍面临较大的难点和挑战。

信息增信融资与资产质押融资的关系

（一）增信融资的主要方式

广义的增信措施指为了降低债务违约概率或减少违约损失率、提高债务信用等级、增加债务人信用和保障债权人实现债权而采取的各种措施的总称，包括抵押、质押、保证等典型担保方式，还包括第三方提供的债务加入、差额补足、流动性支持等保障债权人债权实现的非典型担保方式²及其他增信方式。金融交易初期，由于信息不对称和高信用风险，债权人通常要求债务人提供物质或第三方担保来确保债务的履行，常见的增信措施包括抵押、质押和保证等。

为进一步分散和降低信贷风险，保险增信、互联互保增信及由第三方向债权人提供的债务加入、差额补足、流动性支持等非典型担保措施应运而生，提升了企业融资的可获得性，但目前在信贷场景中并不常见。

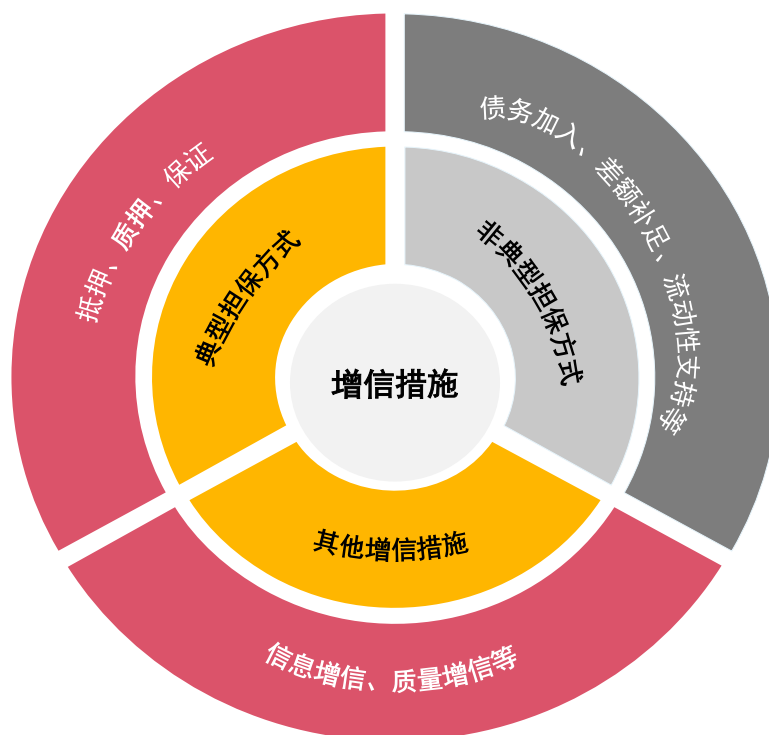
随着金融市场的发展和信息科技的进步，信息增信在信贷融资中的价值日益凸显。人行征信中心、12366纳税服务平台、全国信用信息共享平台³等平台的落地应用，有效减少信贷参与主体之间的信息不对称，为金融机构提供了更为全面、准确的债务人画像，极大地提升了信贷审批的效率和准确性。

随着大数据等新兴技术在金融领域的应用和数据交易市场的发展，以数据资产为代表的新型增信方式应运而生。2023年11月，数库科技基于上海数据交易所挂牌的“数库产业链图谱”产品，与北京银行上海分行达成一笔2,000万元人民币的授信协议；2024年4月，芯化和云依托上海数据交易所“数易贷”获得上海银行150万元增信融资。

（二）信息增信与资产质押同为广义增信

信息增信融资与资产质押融资均通过信用增益或风险缓释提高债务信用等级、减少违约损失率，保障债权人债权的实现，同属于广义增信融资范畴。

图22：广义增信措施



信息增信融资主要通过使用企业多维度信息，如征信、纳税、工商、经营等方面的信息或数据来增强其信用评估，从而帮助企业获取贷款。这类融资方式通常不要求企业提供抵质押物，不涉及押品占有权的转移，而是依赖于企业的信用记录、经营数据、税务信息等进行评估。在实际应用中，金融机构会参考企业的征信记录、税务报表等，综合判断其还款能力并据此决定是否发放贷款。信息增信融资的核心在于通过更多元的信息来源，降低金融机构与企业之间的信息不对称，提升贷款可获取性和风险可控性，适合轻资产企业或初创企业。

资产质押融资主要是企业将其动产或权利移交金融机构占有，将该动产或权利作为债权的担保，从而帮助企业获取贷款。当企业不履行债务时，金融机构有权依法就该动产或权利卖得价金优先受偿。这类融资方式要求企业提供具体资产作为担保，涉及押品占有权的转移。资产质押融资的核心在于通过资产质押提高企业风险缓释水平，增加贷款还款来源，提升金融机构风险把控力度，更适合重资产企业或融资需求较大的企业。

（三）质押融资比信息增信融资更具优势

信息增信融资和资产质押融资可视为融资手段的不同层次，对金融机构而言，资产质押融资在资产价值、风险缓释、融资额度等方面比信息增信融资更具优势。

资产价值方面。信息增信融资依赖企业征信、经营等信息增加信息透明度，侧重于信用评估和实时监控，不涉及资产价值的实现；而资产质押融资以动产或权利作为担保，侧重于资产的可质押性，质押为资产在信贷融资模式下更为可靠的价值实现路径。

风险缓释方面。信息增信融资依靠多维度信息来降低信息不对称带来的信贷风险，侧重于对企业自身偿债能力及信用状况的信息增益，属于对第一还款来源的信用补充；而资产质押融资通过实实在在的资产质押来规避风险，侧重于风险缓释效能的提升，属于第二还款来源，一旦企业无法偿还贷款，金融机构可通过处置这些资产来弥补损失，风险控制更为直观和明确。

授信额度方面。信息增信融资通常适用于中小微企业，尤其是没有足够资产但信用记录良好的企业，一般为信用类贷款，贷款额度上限相对较小；而资产质押融资由于提供了资产作为担保，金融机构通常愿意提供更高的授信额度和更低的贷款利率，特别是当信息增信不足以支撑大规模融资需求时，资产质押成为更有力的保障措施。

虽然资产质押融资在上述三个方面比信息增信融资更具优势，但与此同时，资产质押融资比信息增信融资在实施难度方面更具挑战。信息增信融资模式下，金融机构关注企业整体信用状况，将企业征信、税务等信息嵌入到信贷尽调与授信审批等现行流程，不涉及押品认定、管理、处置等环节，实施难度相对较小；而资产质押融资模式下，金融机构则需确定质物的权属、价值和变现能力等，涉及尽调、登记、估值、押品托管、处置等众多流程环节，实施难度相对较大。

总体来看，资产质押融资比信息增信融资更具优势，是资产交易市场发展有一定程度的标志。在选择融资方式时，企业应综合考虑自身资产结构、信用状况以及融资需求，以达到最优的融资效果和风险管理水平。





数据资产质押融资面临的挑战

数据资产质押融资作为一种创新增信方式应用于实践，指企业将数据资产及其收益权进行质押，以此作为信贷融资的风险缓释措施进而获取融资的一种模式，在数据资产合规确权、价值评估、质押登记、安全托管及处置变现等方面均存在挑战。

（一）数据资产确权

资产信息增信融资通过信用增强措施来降低债权人风险，对资产权属的要求相对较低，而资产质押融资则需确保资产权属的唯一性和排他性，此为质押的前提。对于数据资产来说，确权面临着数据本身的易复制性、多主体参与性等特性带来的困难，缺乏具体的政策文件和法律法规来明确界定什么样的数据权属可以被质押，数据资源持有者、数据加工使用权、数据产品经营权仍需要从政策和法律层面进一步细化落实。

（二）数据资产登记

资产信息增信融资不涉及资产质押，无需质押登记，而资产质押融资的前提是质押登记。对于数据资产而言，目前国内尚未明确数据资产质押登记的法定机构，各地零星开展的质押登记的场所相互并不流通，市场上暂无统一的数据质押登记管理办法和管理体系，仍存在着数据资产质押登记概念不清晰、登记制度和服务体系缺失、登记参与者驱动力缺失等问题。

（三）数据资产估值

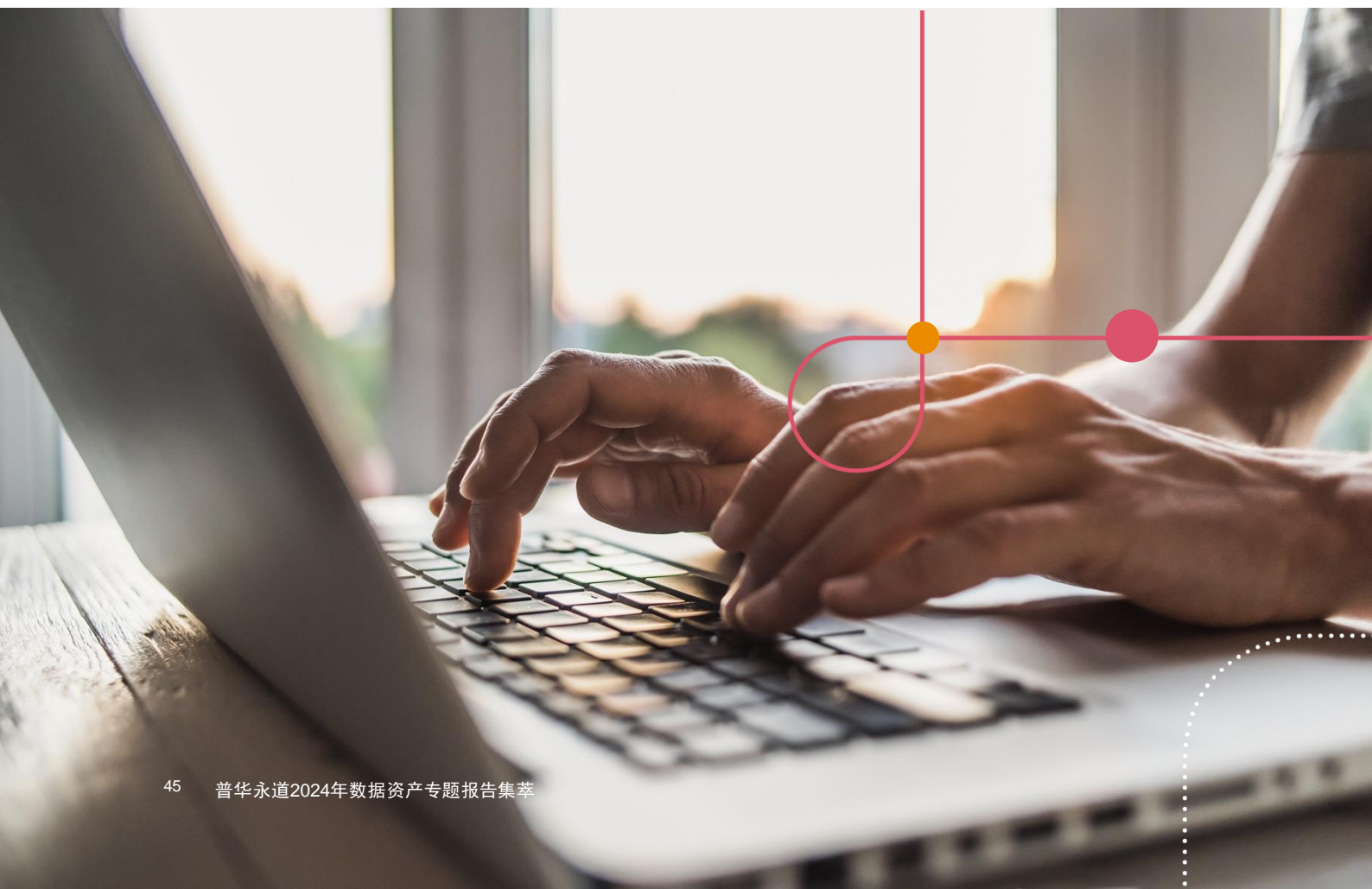
资产信息增信融资主要关注企业信用状况，不依赖于特定资产价值。资产质押融资需对质物进行准确估值，其价值直接关系到融资额度及资产处置回收金额，尽管金融资产、房地产、机器设备等押品市场上已具备成熟的估值方法和技术，但对于数据资产而言，数据价值依赖具体的应用场景，不同场景下资产价值可能存在差异，估值方法尚不成熟，现行的数据资产评估方法以成本法、收益法为主，不能完全体现数据资产的市场价值和公允价值，“评估难”为数据资产成为有效押品的制约。

（四）数据资产托管

资产信息增信融资通常不需要特定资产作为担保，因此不存在资产隔离的问题，而资产质押融资要求转移资产所有权/收益权至债权人，能否有效隔离资产直接影响到债权人对质物的管控能力。数据资产质押融资风险管理的关键在于对质物的托管，资产隔离托管可防止数据资产在债权人不知情的情况下被重复质押、二次流转或处置，也可防止质押过程中可能面临的数据泄露、滥用等安全风险。数据资产托管需要建立安全可信的数据基础设施，从技术层面上保证数据资产的动态监测和全流程可追溯，同时需要完善的规则制度保障数据资产托管的合规和安全，数据资产的安全托管对相关机构在管理制度、基础设施等层面提出了更高的要求。

（五）数据资产处置

传统不动产抵押贷款中，银行会关注抵押物处置的可能性及处置金额。由于数据资产价值会随时间波动且幅度较大，变现过程中，质物贬值风险和违约风险较高，且市场条件、法律限制以及数据资产特性都会影响到资产的快速变现能力。数据资产的处置问题本质上仍和数据确权、价值稳定性等数据要素领域基础问题高度相关，同时需要立法机构的法律支撑，可以说，数据资产确权难、价值评估难、处置流程机制不健全导致了数据资产处置难。





（一）“一项规范，五项指引”夯实制度基础

根据《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，数据基础制度建设是满足数据要素市场发展需要、推动数据资源有效开发利用的前提。“规范管理，制度先行”，开展数据资产质押融资业务需尽快设立统一的数据资产权属认证办法、价值评估体系、统一登记制度及资产交易规则等，以提高管理规范性与交易安全性。

作为上海“五篇大文章”数字金融协同推进机制牵头机构之一，上海数据交易所在全国率先开启数据资产交易市场，创新性地制定了“一项规范，五项指引”，包括《上海数据交易所数据资产交易服务管理规范（试行）》、《上海数据交易所企业数据资产质押融资指引（试行）》、《上海数据交易所公共数据资产质押融资指引（试行）》、《上海数据交易所数据资产数商管理指引（试行）》、《上海数据交易所数据资产价值评估指引（试行）》和《上海数据交易所数据资产处置指引（试行）》等，完善制度规范体系，为数据资产质押融资提供具体的操作指引和坚实的制度基础。

（二）打造“五大功能”应对“五大挑战”

二十届三中全会明确提出要“加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度”，数据要素领域的政策制度将迎来跨越式发展，在产业实践层面，上海数据交易所依托数据资产交易市场，构建了数据资产交易制度体系，同时打造登记、估值、交易、披露、处置五项核心功能，可以有效应对数据资产质押融资面临的五大挑战。

针对数据资产质押融资确权和登记的挑战，政策层面上，二十届三中全会明确部署要加快建立数据产权归属认定，国家数据局正在出台数据产权相关的制度文件，三权分置的产权制度框架将会进一步落实，数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权将会进一步细化，数据资产质押融资面临的权属难题将会从制度层面上得到破题，产业层面上，数据资产交易市场建设可靠登记平台，依托数商提供合规确权服务，为数据资产提供全周期的登记服务，区分数据生产方与交易方，确保数据资产的合规安全和可追溯，提供数据资产登记、质押登记与转让登记等服务。

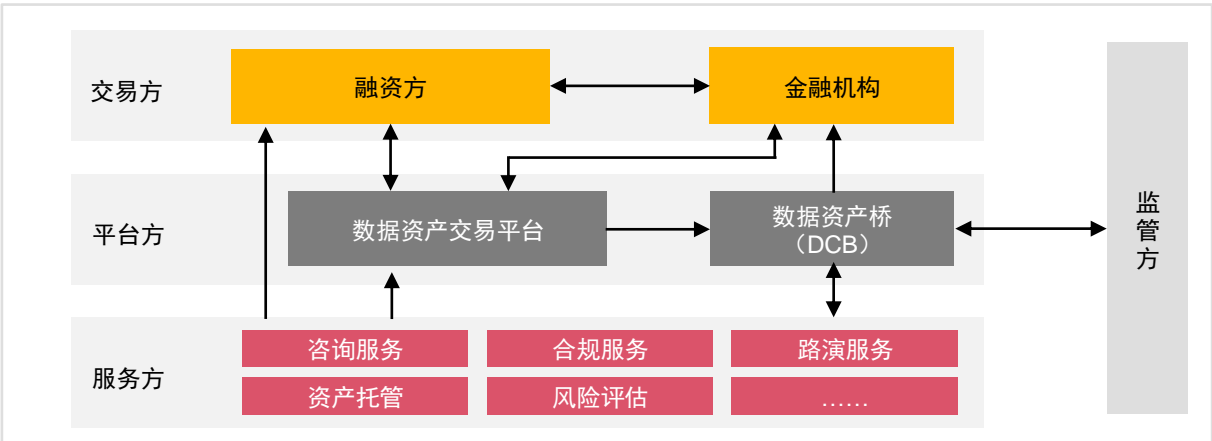
针对数据资产质押融资估值的挑战，政策层面上，二十届三中全会明确指出要健全数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制，强调了市场机制的重要作用，产业层面上，数据资产交易市场提供促进交易和公允估值服务，提供多种市场机制促进数据资产交易，探索拍卖、即时撮合和远期撮合等多种交易方式。充分体现市场作为资产配置的的决定性作用，确保上市主体的基本权益，确保交易的高效性和公平性。构建具有市场公允性的数据资产价值评估体系，以市场法为牵引，建立适用数据资产交易市场的评估模型，提供数据资产上市指导与估值服务，根据同类资产交易信息反馈加速数据资产公允价值的形成。

针对数据资产质押融资托管和处置的挑战，政策层面上，二十届三中全会明确要求要建设和运营国家数据基础设施，加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，数据基础设施的建设可以为数据资产托管提供设施保障，数据产权、权益分配和利益保护制度可以为数据资产处置提供制度基础。产业层面上，数据资产交易市场提供动态披露和合规处置功能，建立制度治理与技术治理相结合的数据资产披露制度。以先进的技术手段提供及时、可信的信息披露能力，以成熟的制度法规保障公平、严肃的信息披露机制，动态披露数据资产基本情况、交易状况、履约情况、托管情况以及数据产品交易情况等信息。交易场所作为枢纽型平台辅助金融机构对数据资产进行价值变现和价值提升，联合数商提供数据资产托管与数据资产处置服务，加快形成数据资产处置市场建设，提高处置工作的公允性与合规性，加强交易过程的监控和审核，严控操纵市场和交易欺诈。

（三）“四方协同”构建数字经济高质量发展新生态

数据资产通过实质性质押的方式进行融资，一方面标志着数据产权问题进一步明晰，一方面标志着数据资产价值体系趋于稳定，更重要的是，由于金融市场对于质押融资的要求更高，数据资产质押融资标志着数据要素市场和金融市场的联动迈向了新的层次，数字金融的发展生成了新的范式，数字经济高质量发展获得了新质动力。

图23：数据资产交易市场生态图



数据资产交易市场为数据资产质押融资提供了制度基础和核心功能保障，通过数据资产交易市场进行数据资产质押融资，可以通过交易方、平台方、服务方和监管方四方协同，构建数字经济高质量发展新生态。融资方是具有融资需求的数据要素型企业，以其企业数据资产或城市级数据资产为主体，通过数据资产交易平台获得金融机构授信贷款，服务方是经过上海数据交易所数商资格认定的专业服务机构，依托数据资产交易平台开展数据资产合规服务、路演服务、托管服务等第三方服务，平台方是数据资产交易市场，以DCB（Data Capital Bridge）为基础构架，促进数据资产交易。所有交易信息全部动态披露，监管机构依托数据资产交易市场可以实现数据资产交易全流程监管。

以首笔在数据资产交易市场挂牌的德清城市综合数据资产为例，融资方依托数据资产经营管理公司形成城市综合数据资产在平台方数据资产交易市场挂牌登记，通过信贷融资获得金融机构资金支持，服务方在过程中提供了咨询、合规等服务，后续融资资金将全额用于当地数字化产业发展相关领域和项目。此次探索实践中，交易方、服务方、融资方、平台方四方主体实现了系统性联合创新，构建了数字经济高质量发展新生态，以城市为核心探索“数据资产授权运营—数据资产交易市场挂牌交易—产融结合促进城市数字化建设—繁荣城市数字经济生态”的数字产业发展新路径，数据资产交易市场搭建起联通数字产业各方的新桥梁，实现了通过数据资产交易反哺城市数字化建设的正向循环，有效推动了数字经济的高质量发展。

参考文献：

- 1 李强.中国金融.《数据资产入表的发展趋势》.2024年12期
- 2 可参考《最高人民法院关于适用<中华人民共和国民法典>有关担保制度的解释》第三十六条对增信措施的定性。
- 3 全国信用信息共享平台，包括企业登记注册、纳税、水电气费、社会保险费和住房公积金缴纳等金融机构发放贷款需要的信用信息。

数据资产 处置模式探析

7

文 | 上海数据交易所 董思怡
普华永道 王建平

数据资产作为经济社会数字化转型进程中的新兴资产类型，正日益成为推动数字中国建设和加快数字经济发展的关键战略资源。2023年12月31日，财政部发布《关于印发〈关于加强数据资产管理的指导意见〉的通知》，要求加强数据资产全过程管理。2024年2月5日，财政部进一步发布《关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》，针对数据资产确权、配置、使用、处置、收益、安全、保密等重点管理环节细化了管理要求。

一、数据资产处置的必要性

目前，全国各地已有多家企业积极探索，陆续完成基于数据资产的融资案例。其中，资金需求方虽然拥有丰富数据资产，但相对缺少传统抵质押物，通过传统信贷渠道难以获得足够额度。而资金供给方不了解数据资产特征、难以控制风险，新型资产可能带来贷前贷中贷后的管理挑战。结合资金需求方及供给方痛点，亟需探索数据要素创新应用模式，并依托数据资产应用创新实践，落实数据资产全流程管理。

数据资产处置作为数据资产管理重点环节之一，有必要对其行为进行规范，明确主要模式与工作流程，协助债权人落地包括资产转让、拍卖、重组等处置方案，优化数据资产配置，降低风险强化风险管控，严密防范处置风险的风险，有助于构建起覆盖资产登记、资产交易、资产托管、风险监测和资产处置的数据资产管理路径，更好发挥数据资产的经济价值和社会价值。

二、数据资产处置定义、处置情形与参与主体

（一）数据资产处置定义及情形

常见的资产处置定义及情形是针对不良金融资产开展的，根据《不良金融资产处置尽职指引》（银监发[2005]72号）第三条规定：不良金融资产指银行业金融机构和金融资产管理公司经营中形成、通过购买或以其他方式取得的不良信贷资产和非信贷资产，如不良债权、股权和实物类资产等。不良金融资产处置指银行业金融机构和金融资产管理公司对不良金融资产开展的资产处置前期调查、资产处置方式选择、资产定价、资产处置方案制定、审核审批和执行等各项活动。

因此，基于常见资产处置定义及情形，结合数据资产特性，数据资产处置是指金融机构因融资方到期无法清偿数据资产质押¹融资款项，对所形成的待处置数据资产进行价值变现和价值提升的行为。数据资产处置标的为数据资产质押融资违约后形成的待处置资产。按照相关规定程序和标准，当金融机构认定融资贷款为不良资产或发生融资双方合同约定的需进行资产处置的情形时，应当予以处置。

在数据资产处置过程中，需要特别留意是否涉及了公共数据或者公共数据衍生的数据资产，如若涉及则需按要求对公共数据衍生的数据资产进行识别和认定，保证公共数据衍生的数据资产在入表、登记、估值等多个流程步骤的合规可控。中办、国办印发的《关于加快公共数据资源开发利用的意见》明确指出“引导社会资本有序参与公共数据资源开发利用活动”，公共数据开发利用和社会资本的有序衔接已经在宏观政策层面得到了表达。2024年10月12日，国家数据局会同有关部门发布《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》（公开征求意见稿），进一步提出“开展授权运营应有效识别和管控数据资产化、数据资产资本化不当操作带来的安全隐患，切实防范化解金融风险”，规范公共数据衍生的数据资产处置正是防范化解相关金融风险的有力抓手，公共数据授权运营过程中的数据资产处置更应该规范操作、全流程披露。

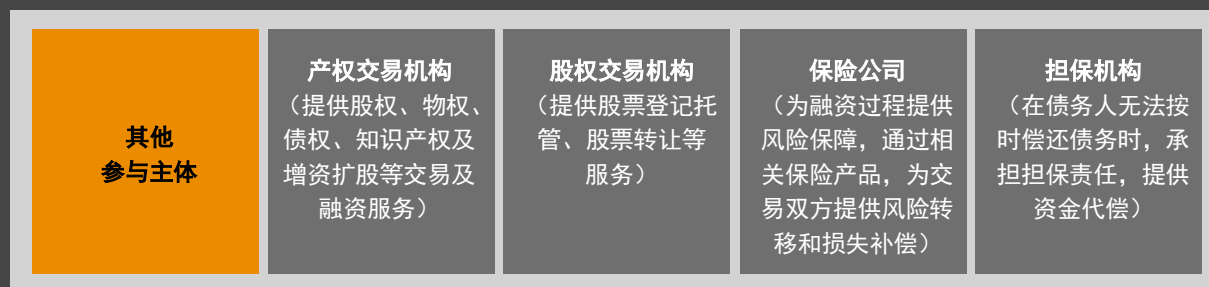
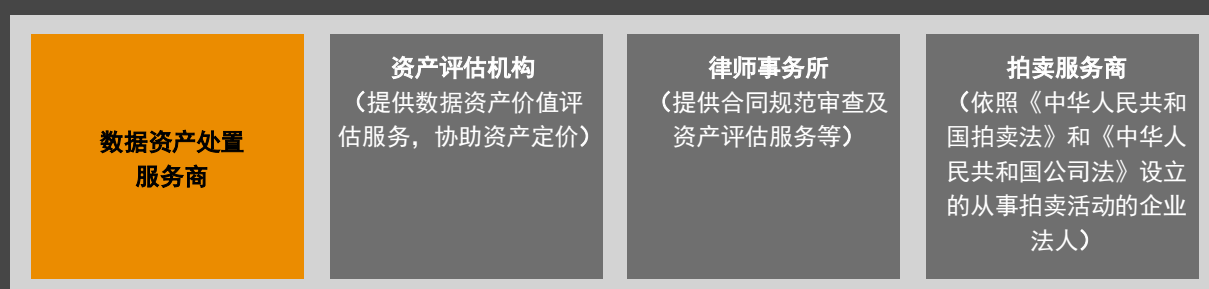
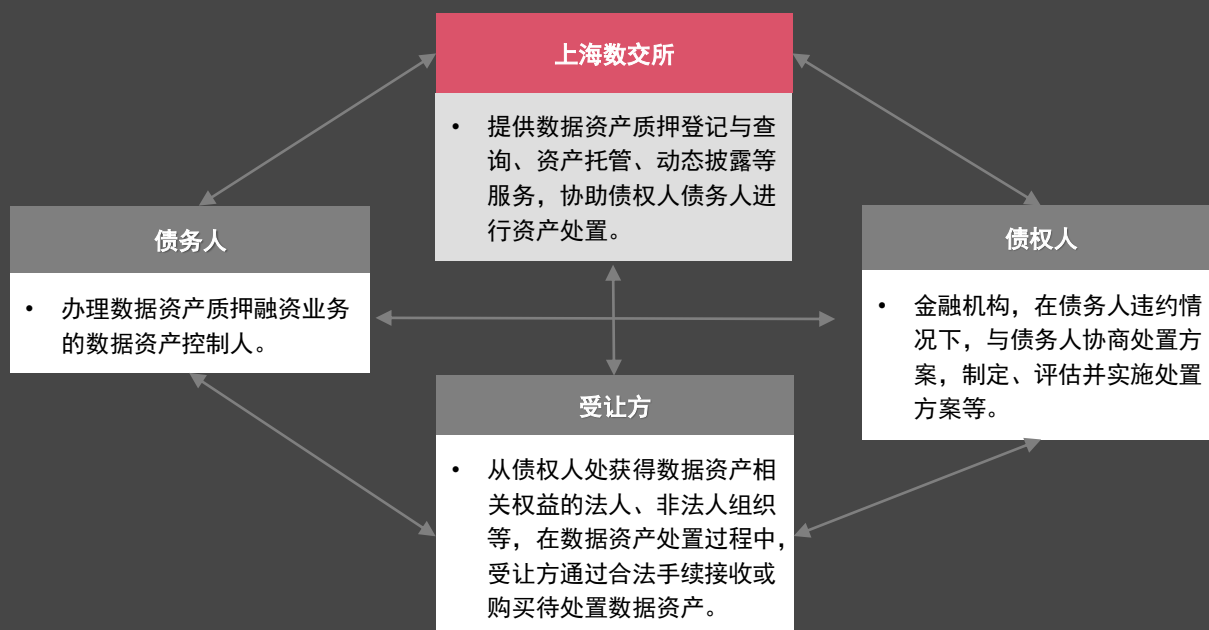
（二）数据资产处置参与主体

数据资产处置参与主体包括了债务人、债权人、受让方、数据资产处置服务商和其他参与主体。数据资产处置涉及的债务人是指办理数据资产质押融资业务的数据资产控制人；数据资产处置涉及的债权人是指办理数据资产质押融资业务的金融机构。在债务人违约情况下，债权人与债务人协商、制定、评估并实施处置方案等。受让方是指通过合法手续接收或购买待处置数据资产的法人、非法人组织等。

数据资产处置服务商是指提供数据资产处置过程方案规划、交易顾问等专业服务的机构。例如提供数据资产价值评估服务的资产评估机构，提供合同规范审查的律师事务所，依照《中华人民共和国拍卖法》和《中华人民共和国公司法》设立的从事拍卖活动的拍卖服务商等。

此外，还包括给予数据资产处置多方支持的其他参与主体。例如，提供股权、物权、债权、知识产权及增资扩股等交易及融资服务的产权交易机构；提供股票登记托管、股票转让等服务的股权交易机构；为融资过程提供风险保障，通过相关保险产品，为交易双方提供风险转移和损失补偿的保险公司；在债务人无法按时偿还债务时，承担担保责任，提供资金代偿的担保机构等。以上各参与主体之间的关系如图24所示。

图24：数据资产处置参与主体关系





三、数据资产处置方案

数据资产处置通常包括违约通知、处置决定、资产处置和合同签订四个流程。首先，在债务人出现违约行为时，债权人应及时向债务人发出正式违约通知，明确违约事实、要求及后续处理意向，债权人与债务人就数据资产处置方式进行协商。其次，债权人根据与债务人协商结果，确定数据资产处置方式并制定数据资产处置方案，其中公共数据资产处置方案应事先取得公共数据资产相关管理部门的批准。再次，根据债权人最终确定的数据资产处置方案，进行处置方案落地。最后，数据资产处置参与主体间完成合同签订，发放数据资产质押注销登记凭证并公布处置结果。以下为几种不同的数据资产处置方案。

（一）协商解决

当债务人不履行到期债务或者发生当事人约定的实现质权的情形时，可与债权人协商，寻求延期还款、部分还款或者修改还款计划、开发许可交易等解决方案。

开发许可交易指债务人在一定时期内授权第三方对数据资产进行加工开发，获取相应的许可费以偿还债权人借款资金的行为。上海数据交易所在处置决定流程中可协助债务人开展质押数据资产评估程序，审核并发布债务人提交的数据资产开发许可声明信息。在资产处置流程中，筛选符合资质的意向受让方，例如具有健全公司治理、内部管理控制机制、数据管理运营能力，并于场内挂牌交易的数商等。协助组织债务人、债权人、有意向获取开发许可的第三方就许可内容、许可方式、许可期限、收益分配等内容进行磋商并达成一致。在合同签订流程中，协助组织债务人、债权人、第三方签订资产开发许可协议，完成数据资产开发许可交易备案，以确保开发许可权的有效性。最终，于数据资产交易平台披露数据资产处置结果及交易备案信息，完结合同签订流程。

（二）实现质权

商定实现方式和法定实现方式是实现质权的两种方式。其中商定实现方式发生在与债务人协商一致的情况下，具体包括协议转让、公开转让、资产拍卖、债务重组等。

协议转让是指债务人与受让方协商一致，将数据资产以约定的条件和价格进行转让以偿还借款资金的行为。上海数据交易所在处置决定流程中，可协助债权人确认待处置资产状况和债务人财务状况。在资产处置流程中，可发挥自身数据资源及交易优势协助确认受让方，并协助受让方开展买方尽职调查。在合同签订流程中，组织债务人与受让方签订数据资产转让合同/协议等，协助完成数据资产注销登记，并出具证明，最终于数据资产交易平台披露数据资产处置结果。

公开转让是指债务人通过公开市场向不特定的多个受让方转让数据资产以偿还借款资金的行为。在处置决定流程中，上海数据交易所可协助债权人确认待处置资产状况和债务人运营状况。在资产处置流程中，通过筛选符合资质的意向受让方，协助有资质的意向受让方开展买方尽职调查，并联合符合资质的机构进行竞价、招标和拍卖。在合同签订流程中，可组织债务人与受让方签订数据资产转让合同/协议，协助完成数据资产注销登记并出具证明，最终于数据资产交易平台披露数据资产处置结果。



资产拍卖是指债权人经与债务人协商一致将数据资产以竞价拍卖的方式转让给竞买者的行为。在处置决定流程中，上海数据交易所可协助债权人确认待处置资产状况和债务人运营状况。在资产处置流程中，在拍卖机构接受委托后，组织拍卖服务商、债务人签订书面委托拍卖合同²，并进行拍卖公告与展示，协助拍卖实施。在合同签订流程中，组织债务人与受让方签订成交确认书，协助完成数据资产注销登记并出具证明，最终于数据资产交易平台披露数据资产处置结果。

债务重组是指在债务人发生财务困难的情况下，债权人按照其与债务人达成的协议做出让步的行为，包括以资产清偿债务、质权转股权等。其中，以资产清偿债务是债务人向债权人转让资产予以偿还、抵债的债务清偿行为，包括现金和非现金资产（例如固定资产、存货、金融资产以及无形资产等）。质权转股权指经债务双方协商，债权人将质押的数据资产按照一定比例转为债务人股本或实收资本的行为。

法定实现方式则包括资产拍卖、债务重组等。资产拍卖是指债权人与债务人未就质权实现方式达成协议，经由法院裁定将数据资产以竞价拍卖的方式转让给竞买者的行为。在特定情况下，债务重组可能需要法院裁定。当债务人与债权人之间的协商无法达成一致，或者债务重组计划需要具备法律效力时，通常需要通过法院的裁定来正式确认和执行。





四、数据资产处置相关服务

一是质押登记。上海数据交易所为数据资产处置业务提供登记和查询服务。债权人在进行数据资产处置前，可通过数据资产交易平台查询待处置数据资产的质押登记情况，并于处置后办理数据资产质押注销登记。

二是资产托管。数据托管业务是基于数据资产的新兴业务，对于确保数据资产管理、保存安全性十分必要。数据资产质押融资模式下，数据托管业务可行的基础是融资交易的完成及质押资产占有权的转移。数据资产融资合同签订后，上海数据交易所牵头债权人、债务人及数据资产托管服务商共同完成数据资产托管。当触发处置情形后，上海数交所联合数据资产托管服务商协助债权人对数据资产进行相应处置。

三是风险评估与管理流程。上海数据交易所为数据资产融资业务提供风险评估服务，协助债权人对质押数据资产进行风险管理，联合服务数商为数据资产融资提供资产托管、监控风险评估结果、资产处置及动态披露等风险管理服务。数据资产托管后，债权人可依据上海数据交易所动态更新的数据资产信息，委托数据资产风险评估服务商，根据数据资产的收益情况、债权人偿债能力等对数据资产风险进行评估。根据评估结果调整数据资产托管措施，并采取如列入重点观察名单、加强贷后检查频率、要求债务人追加担保、资产处置等措施。

四是动态披露机制。上海数据交易所通过数据资产交易平台、数据资产链和数据资产桥，实时同步数据资产处置进度，动态披露数据资产处置参与主体、处置方式、处置时间和处置结果等信息，及时更新数据资产质押登记信息，提升数据资产信息披露及时性与准确性。

参考文献：

1 根据《中华人民共和国民法典》规定，抵押物通常为有形资产且占有权不可转移，而质押物通常为无形资产且占有权可转移。数据资产不属于有形资产的范畴，其占有权具有可转移性，因此，不在抵押品范畴内，应以质押作为押品性质。

2 委托拍卖合同内容参考《拍卖法》第四十四条。

数据资产： 企业市值管理的新引擎

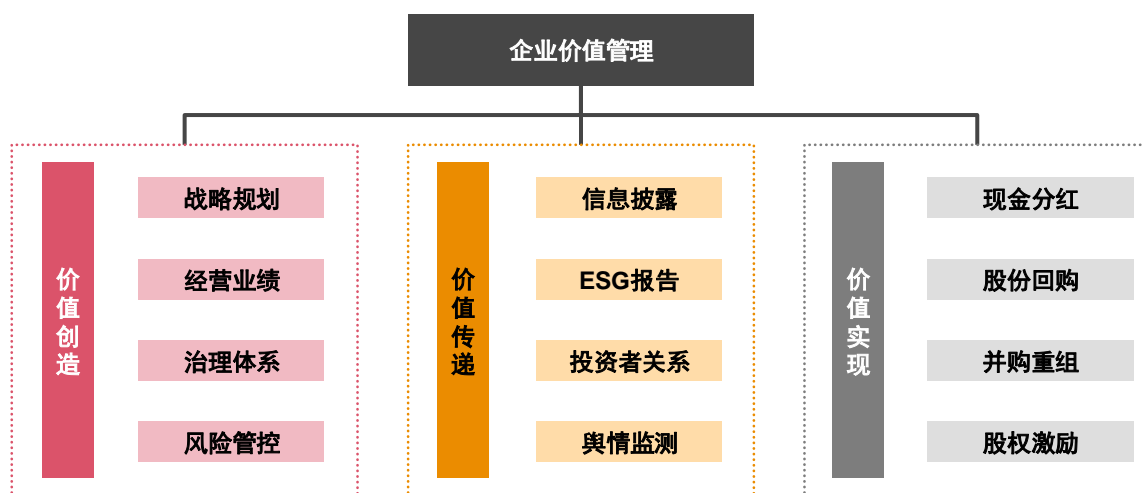
8

2024年11月，证监会发布了《上市公司监管指引第10号——市值管理》，要求上市公司以提高公司质量为基础，提升经营效率和盈利能力，并结合实际情况依法合规运用并购重组、股权激励、员工持股计划、现金分红、投资者关系管理、信息披露、股份回购等方式，推动上市公司投资价值合理反映上市公司质量。

2024年12月，国务院国资委相继发布《关于改进和加强中央企业控股上市公司市值管理工作的若干意见》，要求中央企业要以高质量发展为基本前提，稳步提升经营效率和盈利能力，着力打造一批经营业绩佳、创新能力强、治理体系优、市场认可度高的一流上市公司，夯实市值管理工作基础。

基于以上两个部委相关政策文件和指导意见，并结合国外发达资本市场长期以来上市公司市值管理的实践与经验，普华永道理解，市值管理应从价值创造、价值传递、价值实现三个维度统筹规划、综合施策，推动上市公司实现长期稳定发展，提升公司价值，维护投资者利益。

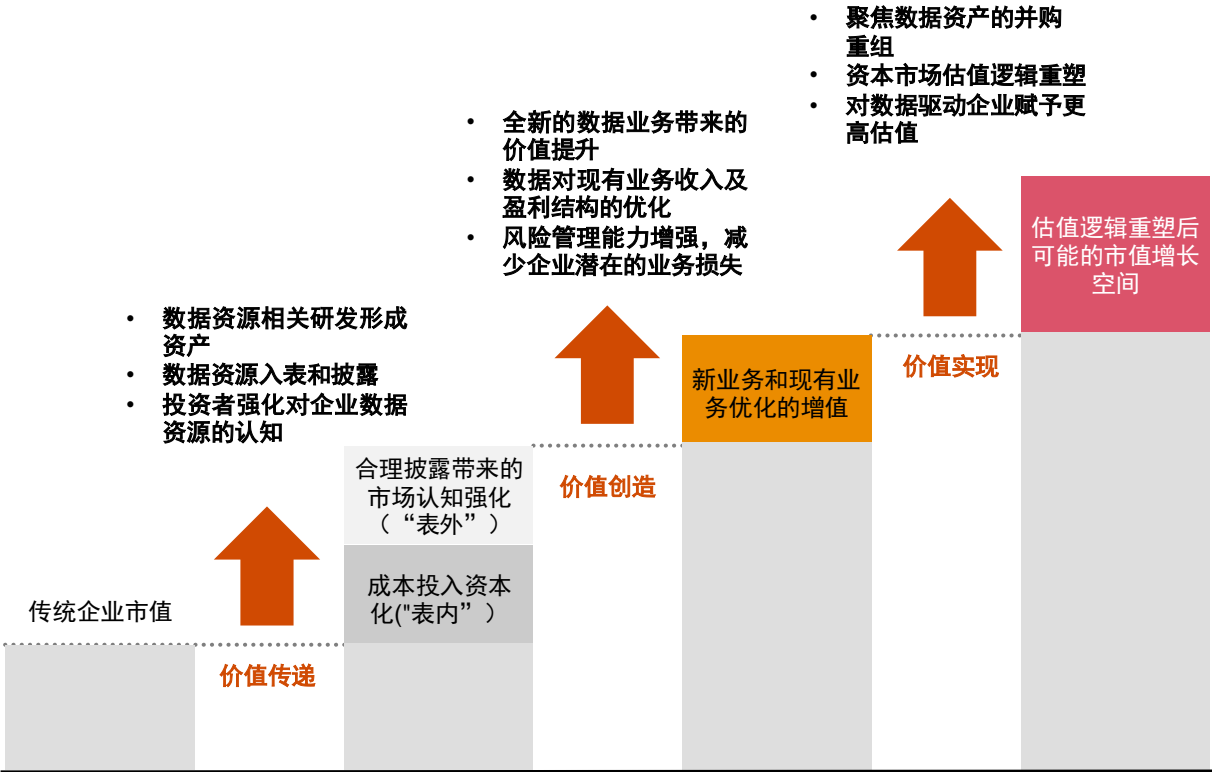
图25：企业市值管理图例



价值创造是市值管理的基础，指上市公司通过提高公司质量、增强核心竞争力、优化资源配置、提升运营效率、加强创新驱动、完善治理体系、做好风险管控等方式，实现内在价值的提升。**价值传递**是指上市公司通过有效的信息披露、投资者关系管理等手段，构建良性互动机制，以资本市场语言将公司的价值和发展战略清晰地传达给市场和投资者，以增进市场对公司的认同和信任。**价值实现**是市值管理的目标和结果，指上市公司通过现金分红、股份回购、并购重组、股权激励等手段，将上市公司内在价值转化为市场和股东可感可知的形式，并在股价和市值上得到体现。

从目前的市场实践来看，在市值管理政策的指引下，不少上市公司开始积极探索如何通过适当的方式和公司拥有的资源来进行市值管理，而数据作为新时代的石油，正是很多企业逐渐关注的市值管理新资源和新动力。结合目前众多企业在数据资产入表、估值、运营、投融资等方面百花齐放的探索，普华永道认为，数据资产助力企业市值管理，从易到难可以按照价值传递、价值创造、价值实现的路径逐步推进。

图26：数据资产助力企业市值管理





价值传递

用好财政部2023年8月发布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》，对企业的数据资源进行盘点、梳理、分析，将符合入表条件的数据资源做“表内”确认，通过“成本投入资本化”来提升企业的利润表现和资产负债结构。同时，高度重视“表外”展现，按照《暂行规定》的指引做好强制披露和自愿披露，如描述企业持有的数据资源的类型、规模、来源、权属、质量；又如规划数据资源的应用场景及其对企业创造价值的影响方式；再如阐述企业数据资源开发、使用、维护的人才储备、资源投入、计划步骤、及相应的估值分析等。通过合理的“表内”确认和充分“表外”披露，让外部投资者清晰理解企业在业务能力和财务能力之外的数据能力，展现企业的科技属性、数据属性、新质生产力属性，从而改变企业的估值逻辑，提升市场估值。



价值创造

用好企业在生产经营中积累和沉淀的数据资源，对内可以赋能企业的生产、经营、管理，对外可以发挥数据的商品价值和资产价值，为企业创造第二收入曲线：

数据对现有业务收入和盈利结构的优化：通过对数据的分析和挖掘，企业可以发现新的技术趋势和市场需求，开发新产品填补市场空白或提升用户体验，实现企业业务增长和市场竞争优势提升。数据分析也可以帮助企业洞察供应链，掌握供应链各环节的运作情况和变化趋势，并与供应商和客户进行协作，识别成本节约点和效率提升点，实现成本降低和效率提升。数据分析和挖掘还可以优化企业决策流程，通过深度分析海量数据，识别关键趋势与模式，使企业能够实现科学决策、智能决策。

风险管理能力增强，减少企业潜在的业务损失：数据资产在风险管理中也发挥着重要作用。通过对市场数据、客户数据、运营数据、财务数据的分析，企业可以及时发现潜在的市场风险、业务风险、技术风险、财务风险、经营风险等，制定有效的风险应对措施。例如，某银行通过基础数据层全面获取客户信息，并进一步整合统计局、海关、金融市场、企业资质、税务及个人学历、车辆等外部数据，通过引用知识图谱、机器学习、自然语言处理等技术和专业化决策引擎工具，构建了先进的风控模型，并与信贷、贷后、押品等系统联动，形成完整的大数据风险防控体系，及时进行信用风险预警，提升了风险管理效能。

全新的数据业务带来的价值提升：在数字化浪潮奔涌的当下，企业拥有的数据正从幕后走向台前，成为开启第二收入曲线的关键密码。企业手握海量生产、运营数据，经清洗、脱敏、标注、建模等打磨，能开发出极具价值的数据集、数据产品、数据服务对外销售。以金融领域为例，征信机构汇聚多源信用数据，封装成面向金融机构的风控数据集，为其信贷决策提供依据，靠数据销售拓宽盈利边界。再比如，电商平台利用用户的搜索行为、交易数据、物流数据、社交数据等，训练出智能营销模型，供中小电商调用，以精准定位目标客户、优化广告投放策略，在这种情况下，电商平台在主营业务外，通过模型服务创造了技术服务收入，成为可持续的增长引擎。



价值实现

并购重组是企业市值管理的重要抓手之一，而数据作为新时代的新型底层资产，正在重塑企业估值、引进战略投资人、并购重组的方方面面，从而帮助企业更好地实现企业内在价值。

数据资产是重塑估值逻辑的关键力量：从盈利增长预期来看，数据资产成为企业新的利润推进器，投资者预见到数据驱动下企业盈利的持续增长，自然会给予更好的估值。营运效率提升是数据资产影响估值的又一重要维度，高效营运意味着成本更低、利润更高、现金流更充裕，从而使企业估值更加饱满。此外，创新潜力挖掘赋予企业估值更广阔想象空间，投资者基于数据资产的创新潜力，相应提高企业当下估值，期待在创新爆发时收获丰厚回报。

数据资产是吸引战略投资人的强磁场：一方面，企业拥有的数据资源可能对战略投资人提升自己的生产、经营、市场、研发等能力有非常宝贵的价值，比如可以助力于投资人打破市场地域和产品边界、快速抢占市场、缩短新市场的开拓周期、节省研发试错成本；另一方面，很多传统企业坐拥海量数据“金山”却不知如何挖掘利用，此时，引入合适的投资人并搭建有效机制，有助于盘活数据资产，实现价值飞跃，比如企业可以优先考虑引进大数据、人工智能等领域的产业投资人，他们深谙数据开发之道，从而帮助企业盘活数据“金山”。

分拆数据资产业务进行资本运作：对于很多累积了大量数据的传统企业来说，将长期积累的数据资源从主营业务中剥离，组建专注数据开发的子公司，能摆脱原有的架构束缚，通过采用更灵活的开发模式，迅速迭代数据产品，从而创造盈利新路径。从战略角度看，分拆后的数据业务可以根据市场变化灵活调整策略，它可以与不同行业的企业建立合作关系，拓展业务领域，而不受传统业务领域的限制。从融资角度看，独立的数据子公司因其轻资产、高成长性、高科技的特性，也是资本认可和追逐的热门标的，其估值逻辑与母公司主体所在的传统行业完全不同，数据业务的单独估值能够凸显企业隐藏的数据资产价值，这不仅能提升数据资产业务本身的价值，也会对整个企业的估值产生积极的拉动作用，使企业在资本市场上更具吸引力。

回顾探寻之路，数据资产无疑是企业市值管理的核心利器。在价值创造层面，它驱动创新、优化运营，为企业筑牢根基；在价值传播层面，它传递优势、凸显价值，掀起资本市场关注热潮；在价值实现层面，它助力战略落地，让企业价值充分兑现。面向未来，数据的洪流奔涌不息，企业当顺势而为，深化数据资产运用，持续释放潜能，以数据为笔，绘就更高市值蓝图。



资产通证化 全球实践与比较

9



一、数据跨境流通是全球经济发展的必然趋势

我们在90年代见证了传统银行信贷资产的资产化，在2008年金融危机期间看到了衍生品的发展。如今我们正在见证新一代的数字金融化过程，这将是未来全球发展的一大趋势。目前以虚拟货币为代表的虚拟资产已达到数万亿美元，已成为一个非常重要的资产类别。预计到2030年，全球各种类型的虚拟资产的市场规模将飙升至几十万亿美元。

在此过程中，数据跨境非常重要。特别是随着中国数字经济的加速发展和中国企业的国际化，无论是传统企业还是“新三样”企业，由于国内产能过剩，现在都必须走出去。在这个过程中，无论是贸易结算还是信息分享，或者未来在结算过程中可能需要的数字货币或另类金融手段，都涉及数据跨境流通的问题。

目前数据跨境流通有三种应用方式，香港特区在这其中扮演着重要角色。一是数据加工模式，即境外数据在境内离岸数据中心完成加工处理后再提供境外使用，实现“两头在外”的离岸数据服务外包；二是跨境数据交易模式，即数据产品通过上海数交所、深圳数交所开设运营的国际板进行跨境交易；三是数据共享模式，如当前在医疗、交通、环保等领域的科研数据跨境合作，此模式需求强烈，推动着科研数据跨境双向安全有序流动，有助于我国科研力量融入全球创新网络，提升我国在国际科研合作中的话语权及影响力。普华永道在年初为香港特别行政区创新科技及工业局撰写了一个可行性报告，探讨了数据跨境以及香港特区未来的角色，其中提到了香港特区在整体站位、体系建设、生态培育和技术创新等方面的优势。预计我国未来会推动更多产业数据的快速流通，特别是在大湾区这一开放高地。

普华永道期待看到香港特区在中国经济双循环发展中扮演重要角色，以及香港特区在完善加密货币监管框架、扩大监管范围、致力于成为全球加密货币交易中心方面的具体措施。在以开放态度鼓励监管积极创新的同时，也应注重反洗钱、反恐怖主义融资和投资者保护这三大监管底线。



二、数据资产通证化的可行性思考

数据是数字经济时代的重要生产要素。普华永道一直在思考数据本身是否能够脱离其他要素，单独作为一种资产进行交易流通。这是一个涉及产权和法律监管等多个领域的研究课题。

目前普华永道提出的创新策略是：可在香港特区创新性地通过真实世界资产（RWA）形式实现境内外数据资产的交易和流通。具体步骤包括：1）将数据资产的经济收益包装进基金架构；2）将该基金的股份代币化成可投资的证券型代币；3）向香港特区的投资者（包括专业投资者和零售投资者）发行。通证化能够把大额资产切割成更多块，同时提高流动性。



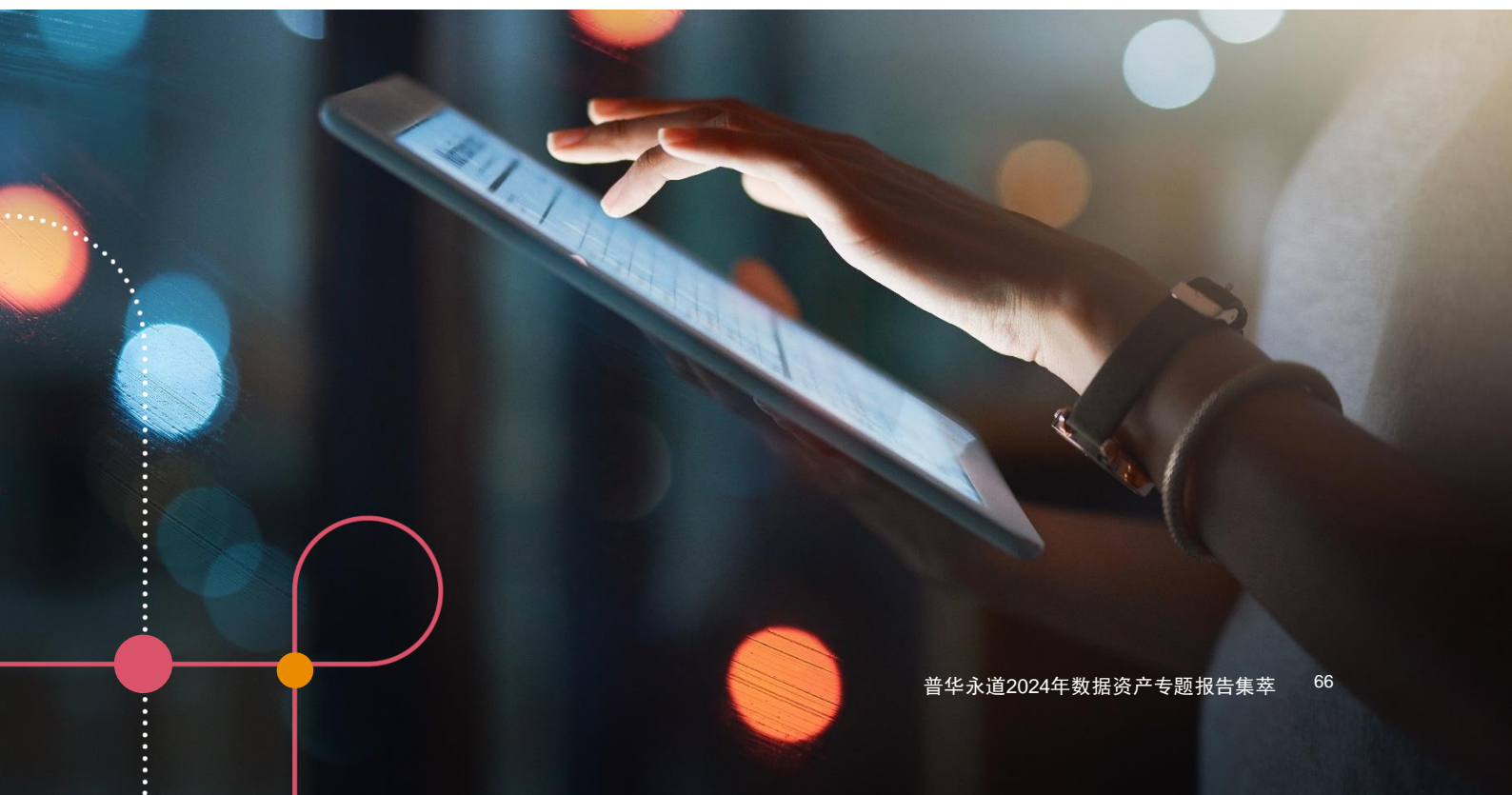
三、数据资产代币化的生态构建

代币化并不是简单的资产是否上链，而是由三大核心特征决定：1）代表标的资产；2）拥有追索权；3）可流通。满足以上三大特征的数字代币，即为RWA在区块链上的成功应用。目前，我们可以看到传统金融机构正在广泛地推动资产代币化，发行代币化的存款、债券、私人信贷以及房地产相关资产等。

目前资产代币化的实践案例并不多，因为在不完善的法律框架下，资产代币化很难展示出真正的优势：首先，代币化资产案例的产权通常还是通过传统的法律体系来执行，而不是原生数字化地执行。其次，尽管许多国家和地区都有受监管的稳定币和央行数字货币，但香港特区还没有受监管的数字结算形式。此外，目前身份验证的重复成本太高，仍然需要进行所有相同的验证流程，代币化并不具备相较于传统资产的优势。政府需要推广原生数字身份，当数字身份系统建立后，包括KYC（实名认证）和AML（反洗钱）等流程就能够高效完成。

香港特区已具备相较其他地区发展数字资产的优势：一是推出了Ensemble项目沙盒，可确保监管机构愿意互动、迭代并共同探索制定更为灵活的监管措施，同时也确保市场的安全性和完整性。香港特区Ensemble项目沙盒是一个非常创新的技术平台，能够非常快速地孵化市场。二是拥有较为完善的专业服务体系，阿联酋和新加坡相较而言还没有这么深厚的人才储备。三是数字资产监管立法进展处于前列。相较而言，美国因其政治原因暂时陷入僵局，美国证监会在此领域非常保守，且国会冻结了所有新法案。但市场都在期待，大选尘埃落定后美国能重新在此领域发力。可以预料，未来香港特区、新加坡和阿联酋三个地区可能会面临来自美国的竞争。

香港特区需要尽快推动数字资产生态系统的发展：一是发行高质量数字资产。以Uber为例，公司创建了大型实时数据智能平台，通过监测实时数据（乘车请求数、可用司机数、天气等）帮助运营团队进行决策，从而改善Uber平台上的用户体验。二是高效构建法律合规框架。香港特区、新加坡和阿联酋是资产通证化进程较快的三个司法管辖区：近年来，香港特区政府正在快速推进代币化发展；新加坡则像大公司一样运作，有一个监管机构居中协调，拥有深厚的资本市场和流动性；阿联酋，特别是迪拜和阿布扎比，拥有明确的发展战略，正在快速推动代币化的应用。三是制定长期战略与愿景。香港特区目前在Web3领域的监管行为主要以短期战略为主，需要提出面向未来、运用于更广泛金融市场的愿景和长期发展战略。



联系人



张立钧

普华永道中国金融业主管
合伙人
+86 (755) 8261 8882
james.chang@cn.pwc.com



王建平

普华永道中国金融业管理咨询主管
合伙人
+86 (21) 2323 5682
jianping.j.wang@cn.pwc.com



陈春

普华永道中国企业融资与并购服务
合伙人
+86 (10) 6533 7627
cindy.c.chen@cn.pwc.com



符文娟

普华永道中国会计专业技术部
合伙人
+86 (21) 2323 2948
michelle.fu@cn.pwc.com



詹睿

普华永道中国模型及评估咨询服务
合伙人
+86 (21) 2323 8261
kate.zhan@cn.pwc.com



王瑾

普华永道中国数据要素创新中心
秘书长
+86 (10) 6533 7545
jeanie.wang@cn.pwc.com

若您有任何疑问，亦可联系：

普华永道中国数据要素创新中心邮箱：datafactor.admin@cn.pwc.com

© 2025 普华永道。版权所有，未经普华永道允许不得分发。

普华永道系指普华永道网络中国成员机构，有时也指普华永道网络。详情请进入www.pwc.com/structure

每家成员机构各自独立，并不就其他成员机构的作为或不作为负责。