

## 数字强国 破浪向前

## 数据迈向资本化 隐私计算破题安全流通

本报记者 蒋敦云 何莎莎  
上海 北京报道

数字化时代下，一面是数据资产的交易与入表在不断铺开，另一面各行各业对于数据训练的需求信任成为核心卡点

数据空间通常会融合多项金融科技技术，是一张可以灵活弹性组网的数据流通网络。

在业内人士看来，要进一步激活数据要素的价值，则必须将数据从要素化向资产化逐步转变，最终使数据资产能够进行交易、融资等金融活动。而记者了解到，目前数据要素市场尚在发展初期，在数据要素跨区域、跨地区流通的过程中，信任与安全的问题上始终存在卡点，因此，只有在疏通相关卡点后，数据要素的价值与应用才能实现向其他领域的拓展，比如投融资评估、贷款风控等。

具体而言，广州芳禾数据有限公司（以下简称“芳禾数据”）CTO 李明博士告诉记者，从技术角度看，由于不同部门、区域和主体使用的数据格式、标准，以及各自使用的信息系统可能不同或不兼容，数据难以统一管理和流通。而数据流通涉及敏感信息的共享，如何确保数据在传输和使用过程中的安全性和隐私保护是一大挑战。

对此，上海零数科技有限公司（以下简称“零数科技”）相关负责人也告诉记者，在数据流通过程中，数据提供者最为担心的问题是，数据使用者是否会将其数据用于约定以外的目的甚至滥用或非法使用，给自己带来不利或风险。数据使用者最担心的问题是所获得的数据是否真实、完整，是否可自动地实现关联分析或计算。因此，信任是数据流通中最为核心的关键点，也是核心卡点之一。

记者了解到，业内正通过隐私计算、区块链等技术来疏通相关卡点。马上消费金融股份有限公司相关负责人告诉记者，公司自主研发的跨主体数据安全共享隐

私计算平台，通过秘密分享、不经意传输、同态加密等多种安全多方计算底层协议及多种多方联合建模算法，构建数据资产管理、隐私集合求交等功能模块。并自主创新研发联邦网络运营模式和事件驱动通信机制，提升多方节点底层通信框架的稳定性和安全性，并有效解决数据安全、隐私保护等问题，在原始数据不出域前提下，规范开展数据共享应用，深入应用于营销、风控、黑产打击等联合业务场景中。

零数科技相关负责人表示，公司基于区块链和隐私计算技术，打造了面向公共数据、企业数据以及个人数据流通的可信数据空间。围绕可信解决了主体可信、流通数据可信与流通过程的可信。

有业内人士告诉记者，数据空间通常会融合多项金融科技技术，可以将物理分布在不同参与方域内的数据对象，按需求控地进行虚拟化连接，是一张可以灵活弹性组网的数据流通网络。前述零数科技相关负责人表示

向记者举例，车企和自动驾驶方案供应商在自动驾驶系统研发过程中需要海量数据进行算法训练，从而产生补齐训练数据短板的数据流通需求。该负责人还表示，相关数据进一步流入金融领域，还可以高效实现智驾保险，将产业数据空间与资本结合，形成金融数据空间，将全面激活新质生产力的金融价值。

为此，零数科技利用区块链的去中心化以及不可篡改的特征，将所有的身份认证数据分布式存储在网络的每个节点上，避免单一中心化服务器攻击造成的数据泄露和数据篡改的风险。同时所有的身份验证数据都将被记录在区块链上，并对所有参与者透明且可验证。数据存储方面，电子数据存证技术由传统的可信时间戳技术发展到了基于区块链的数据存证技术，有效地保证了数据的真实性和完整性，进而解决了流通数据的可信。最后，基于隐私计算、数据沙箱技术，实现数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，芳禾数据自主研发的“飞数-数据安全流通平台”已经能够提供数据资产管理、数据安全流通的能力，并合规拉通多源数据，完成智能化数据资产安全管理。目前已开展的项目包含消费领域、交通出行、金融领域、智慧政务等。

具体而言，李明表示，芳禾数据通过研发高效、安全的隐私计算组件库，包括多功能加密、隐私集合求交技术和多方秘密共享方案，确保数据在处理和传输过程中的隐私性和安全性。搭建包括安全人工智能训练与应用平台、数据要素安全流通与服务平台、数据合规跨境服务平台和数据全周期存证溯源平台的综合平台体系，结合数据匿名化、脱敏、加密、隐私计算和区块链等技术手段，提升数据流通的安全性和透明度。

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，芳禾数据自主研发的“飞数-数据安全流通平台”已经能够提供数据资产管理、数据安全流通的能力，并合规拉通多源数据，完成智能化数据资产安全管理。目前已开展的项目包含消费领域、交通出行、金融领域、智慧政务等。

具体而言，李明表示，芳禾数据通过研发高效、安全的隐私计算组件库，包括多功能加密、隐私集合求交技术和多方秘密共享方案，确保数据在处理和传输过程中的隐私性和安全性。搭建包括安全人工智能训练与应用平台、数据要素安全流通与服务平台、数据合规跨境服务平台和数据全周期存证溯源平台的综合平台体系，结合数据匿名化、脱敏、加密、隐私计算和区块链等技术手段，提升数据流通的安全性和透明度。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，芳禾数据自主研发的“飞数-数据安全流通平台”已经能够提供数据资产管理、数据安全流通的能力，并合规拉通多源数据，完成智能化数据资产安全管理。目前已开展的项目包含消费领域、交通出行、金融领域、智慧政务等。

具体而言，李明表示，芳禾数据通过研发高效、安全的隐私计算组件库，包括多功能加密、隐私集合求交技术和多方秘密共享方案，确保数据在处理和传输过程中的隐私性和安全性。搭建包括安全人工智能训练与应用平台、数据要素安全流通与服务平台、数据合规跨境服务平台和数据全周期存证溯源平台的综合平台体系，结合数据匿名化、脱敏、加密、隐私计算和区块链等技术手段，提升数据流通的安全性和透明度。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

## 格式差异仍待解决

数据在不同环节之间的高效衔接仍需进一步改进。

有业内人士告诉记者，数据资产化和资本化政策、路径及发展展望》中也提到，随着区块链、人工智能、大数据等技术的不断发展，数据资本化程度将逐步深化。一方面，基于数据资本的金融产品和服务创新将不断涌现，金融机构围绕数据资产“人表+融资”的实践将逐渐丰富，形成数据资产质押融资、数据资产增值、数据资产作价入股和数据资产证券化等数据类金融产品，激发资本市场新活力；另一方面，基于数据资本的金融市场体系将不断丰富，数据资本的高速发展将推动数据银行、数据信托、数据征信、数据开发商等一系列数字金融机构的兴起，形成更丰富的数据金融业态，进一步提升数据资本的金融属性。

不过，北京社科院副研究员王鹏向记者指出，目前科技企业通过区块链、隐私计算、可信空间等技术解决数据流通的安全、效率问题，这确实为数据要素流通提供了一定的技术支持。然而，这并不意味着数据要素在流通环节的难点已经完全解决。接下来，数据要素流通中依然面临不小的挑战。比如，隐私计算技术尚需进一步成熟和普及，以降低应用门槛和成本。跨领域协同时，需要不同领域、不同行业之间的协同合作，共同推动数据流通标准的制定和实施。此外，随着技术的发展，监管政策和法律法规也需要不断完善，以适应新的数据流通模式。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

李明也告诉记者，在服务企业的过程中，芳禾数据发现数据要素在流通和其他环节中仍有提升空间，主要体现在数据流通效率、数据安全性和完整性，以及跨境数据流通的合规挑战三大方面。“尽管已经建立了全链路的数

## 企业数字化转型下半场：建构生态圈+高质量产品

本报记者 石健 北京报道

随着财政部制定印发的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（以下简称《暂行规定》）于2024年1月1日起施行，数据已经成为企业的重要资产。同时，随着数据市场要素的加速构建，越来越多的企业开始关注数字化转型的话题，以及数据资产化如何实现落地。

盟拓数字科技（苏州）有限公司副总裁朱大鹏在接受《中国经营报》记者采访时表示：“企业数

据可用不可见，同时基于智能合约，保障流程在可信数据空间的可靠，进而解决流通过程的可信。

数字化转型主要解决的是数据安全的问题，如何将数据资源和质量进行提升。眼下，随着越来越多的企业实现数据资产入表，企业的数字化转型进入下半场，企业应该考虑的是如何让数据更有质量和价值。”

然存在若干痛点问题。对此，朱大鹏直言：“目前，对于数据质量评价方面，存在五个主要痛点问题。一是不客观的问题。评价不客观主要是因为数据质量评价大多通过专家手工评分解决。二是数据整改效率低。数据质量评价报告无明细问题分析。三是缺少公信力。这主要是因为数据质量评价没有统一的行业标准。四是操作繁琐。这主要是因为数据质量评价指标和规则自定义复杂。五是评价效率低。目前，数据质量报告还不能自主达成，这也制约了数据质量的评价。”

容诚会计师事务所数据资产服务与创新主管合伙人芮松松则认为，数据治理体系构建是企业数字化转型的关键环节。在构建数据治理体系之前，需要明确数据治理的基础，包括数据的所有权、使用权和经营权。通过明确这些权益，可以确保数据的安全、合规和高效利用。数据治理体系的重要性在于它能够帮助企业实现数据资产的优化管理，提升数据质量，从而支持企业的战略决策和业务创新。

搭建生态的同时，制定统一的数据行业标准也是行业一直关心的问题，其中，数据质量评价依

数字化转型主要解决的是数据安全的问题，如何将数据资源和质量进行提升。眼下，随着越来越多的企业实现数据资产入表，企业的数字化转型进入下半场，企业应该考虑的是如何让数据更有质量和价值。”

然存在若干痛点问题。对此，朱大鹏直言：“目前，对于数据质量评价方面，存在五个主要痛点问题。一是不客观的问题。评价不客观主要是因为数据质量评价大多通过专家手工评分解决。二是数据整改效率低。数据质量评价报告无明细问题分析。三是缺少公信力。这主要是因为数据质量评价没有统一的行业标准。四是操作繁琐。这主要是因为数据质量评价指标和规则自定义复杂。五是评价效率低。目前，数据质量报告还不能自主达成，这也制约了数据质量的评价。”

容诚会计师事务所数据资产服务与创新主管合伙人芮松松则认为，数据治理体系构建是企业数字化转型的关键环节。在构建数据治理体系之前，需要明确数据治理的基础，包括数据的所有权、使用权和经营权。通过明确这些权益，可以确保数据的安全、合规和高效利用。数据治理体系的重要性在于它能够帮助企业实现数据资产的优化管理，提升数据质量，从而支持企业的战略决策和业务创新。

## 从治理到产品

数据资产入表推动了企业不断挖掘数据资产价值。但回归到实践层面，数据要素、数据产品、数据资产、数据治理、数据合规等各种概念在数据管理人员耳边回响，如何将庞大的数据资源转化为资产，并进行有效管理和利用成为行业必须思考的问题。

香港置地中国区数字科技总经理张皓认为，数字化是企业赋能业务的必要条件，而数据是核心的数字化资产，是数字化实践的新引擎，并提出企业需要在“以用带治，以治促用”的方向进行数据治理，破解数字化实践中的瓶颈。“数据资产是企业及组织拥有或控制，能带来未来经济利益的数据资源。数据资产运营即是合理配置和有效利用此类数据资产，从而提高数据资产带来的经济效益，促进企业各项业务发展。其核心思路是把数据作为一种全新的资产形态，并且以资产管理的要求加强相关制度和应用。一直以来，如何让数据变现始终是业界难题。而数据资产运营成为大数据产业生态的关键点，只有将数据资产化，实现交易闭环，才能使大数据的商业价值最大化。”

在谈及数据资产化运营的问题时，张皓告诉记者，应该包含三方面。“一是数据共享。通过打通不同业务的数据源，建立数据中台等方式，可以实现企业内部的数据共享，打破数据信息孤岛；同时通过引入外部数据，可以有效缓解企

业内部数据不足导致的资源瓶颈。二是数据治理。数据治理是实现数据资产管理的基础底座，主要包含主数据管理、数据质量、元数据管理、数据开发管理等领域，应将庞大的数据资源转化为资产，并进行有效管理和利用成为行业必须思考的问题。

对于数商来说，数字化转型进入下半场，如何打造高质量数据产品成为行业竞争的关键。对此，朱大鹏对记者说：“目前，很多数商都致力于打造高质量的数据产品，高质量的数据产品需要具备三点：一是有用。数据产品有用的关键在于数据质量过关，关键举措在于数据标准的统一，同时还需要保证数据质量合格。二是可用。数据必须安全可靠，其举措就是数据安全可控。三是好用。实现数据产品的好用，需要打造丰富的应用场景，其举措就是数据平台功能的强大。数据产品是数据资产价值化的重要载体，高质量数据产品需要具备数据质量过关、数据安全可控、应用场景丰富等关键点，因此企业需要在统一数据标准，检测数据质量合格、把控数据安全，充分应用数据平台等方面进行数据产品打造，赋能数据要素潜能释放。”

据流通基础设施，但数据在不同环节之间的高效衔接仍需进一步改进，以进一步打破信息孤岛和提升数据利用效率。同样地，为了应对不断变化的安全威胁，数据加密、授权和存证溯源等技术也需要不断升级。”李明谈道。

为此，芳禾数据也计划继续完善数据汇聚、共享和交易平台，提高各环节的衔接效率；进一步提升数据保护技术和管理措施，并不断更新跨境数据流通的技术方案，以适应国际法律法规的变化，确保全面合规。

零数科技相关负责人则补充道，目前数据供给仍存在责任和收益失衡的现象。《网络安全法》《个人信息保护法》等法规以及各地的数据管理办法等要求政府和企业对数据进行更加严格的管理和保护，违反法规可能导致与收益巨大失衡的问题。建议细化“重要数据”“其他情形”等条款的具体内容，对数据监管的目录进行完善，从而明确界定关键信息基础设施和重要数据的范围，减少商业性个人信息数据流通的阻碍，减轻企业的运营成本。与此同时，不同系统和数据格式的碎片化限制了数据的互操作性，组织内外的数据格式差异导致数据流通变得繁琐。建议推动制定跨行业的数据标准，加强各方之间的沟通和协作。

对此记者也注意到，相关的行业政策与标准已经在加速推进中。近日，国家数据局就数据要素基础设施建设发声，国家数据局数字科技和基础设施建设司司长杜巍表示，该局正在组织编制《数据基础设施建设指引》，明确数据基础设施的概念、发展愿景和建设目标，凝聚社会共识，明确建设方向，推动构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据基础设施服务体系。

王鹏也向记者表示，《数据基础设施建设指引》的出台，有望指导行业合理配置资源，避免重复建设和资源浪费，提高整体建设效率。促进技术创新与加速产业升级的同时，明确的政策指引有助于增强市场对数据基础设施建设的信心，吸引更多投资。

在数字化转型的过程中，公共数据资产也正在释放更大的经济效能。2024年《政府工作报告》提出，健全数据基础制度，大力推动数据开发开放和流通使用。全国两会期间，受国务院委托，国家发展和改革委员会提请十四届全国人大二次会议审查《关于2023年国民经济和社会发展计划执行情况与2024年国民经济和社会发展计划草案的报告》。该报告对“公共数据资源开发利用”的内涵进行了解析，即“公共数据资源开发利用”，是指对公共机构依法履职或提供公共服务过程中产生的数据进行加工处理再利用的过程；主要包括政务数据共享、公共数据开放、公共数据授权运营三种方式。全国两会期间，多位人大代表和政协委员围绕公共数据开发开放与价值释放以及数据立法等积极建言献策。

对此，上海数据交易所方面表示，公共数据资产估值定价是价值释放的基础，相对于其他数据，公共数据标准化程度较高，规模较大，推动公共数据产品入场交易，通过标准化带来的网络效应，形成公共数据产品的公允价值，是公允价值难题的破题关键。企业在场内交易可以形成数据资产凭证，为公共数据资产的会计实现方式和估值体系提供有力依据，在此基础上通过入表、融资等方式开展公共数据资产创新应用，推动公共数据资产价值释放，带动区域产业发展。

在数字化转型的过程中，公共数据资产也正在释放更大的经济效能。2024年《政府工作报告》提出，健全数据基础制度，大力推动数据开发开放和流通使用。全国两会期间，受国务院委托，国家发展和改革委员会提请十四届全国人大二次会议审查《关于2023年国民经济和社会发展计划执行情况与2024年国民经济和社会发展计划草案的报告》。该报告对“公共数据资源开发利用”的内涵进行了解析，即“公共数据资源开发利用”，是指对公共机构依法履职或提供公共服务过程中产生的数据进行加工处理再利用的过程；主要包括政务数据共享、公共数据开放、公共数据授权运营三种方式。全国两会期间，多位人大代表和政协委员围绕公共数据开发开放与价值释放以及数据立法等积极建言献策。