

数据产品交易标准化白皮书

(2022年)

数据产品交易标准化白皮书

2022年11月

版权声明

本白皮书版权属于编写组，受中华人民共和国法律保护。转载、摘编或利用其他方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：数据产品交易标准化白皮书”，违反上述声明者，将依法追究其相关法律责任。

数据产品交易标准化白皮书

白皮书编写组

编写组成员（排名不分先后）

刘彦林 郑小林 潘洋 李慧杰 冯晔 沈旭东
彭晓燕 杨通鹏 陈超超 陈钰炜 刘海 王平
吕明杰 柳家旺 章燕华 任潮龙 王冠 叶玉婷
吕德军 杨嘉帆 孙祥光 叶其蕾 詹睿 王腾
黄煜 刘君惠子 林峭笑 张景元 简敏红 李岩
刘梦迪 贾泽鹏 徐超 申屠晓明 张策 徐振华
胡刘鹏 张超 王拯 乔培 李臻 李南阳
方世世 马小雯 蒙贵云 许知涯 袁毅 杜玥
曾九明 全力 吴亦超 虞宁博 刘颖 刘幸
谢斌斌 李立兰

编制单位（排名不分先后）

之江实验室

浙江大学

浙江省金融控股有限公司

浙江大数据交易中心

天枢数链（浙江）科技有限公司

深圳数据交易有限公司

贵阳大数据交易所

北京万商天勤（杭州）律师事务所

普华永道管理咨询(上海)有限公司深圳分公司

杭州金智塔科技有限公司

杭州高新技术产业开发区(滨江)市场监督管理局

温州市大数据发展管理局

浙江省智能技术标准创新促进会

舟山市大数据发展管理局

数据产品交易标准化白皮书

目录

前 言	1
一、 数据产品交易相关概念	1
1.1 数据要素	1
1.2 数据资源	2
1.3 数据资产	3
1.4 数据产品	4
1.5 数据产品交易	6
二、 数据产品交易发展现状	7
2.1 数据产品交易政策现状	7
2.1.1 国外政策现状	7
2.1.2 国内政策现状	11
2.2 数据产品交易模式现状	15
2.2.1 交易平台现状	15
2.2.2 交易模式现状	16
2.3 数据产品交易产业现状	18
2.3.1 数据交易市场空间呈快速增长趋势	18
2.3.2 数据交易平台迎来新一轮建设热潮	20
2.3.3 数据交易保障技术全面发展	21
2.3.4 数据产品交易生态格局逐步完善	22
三、 数据产品交易面临的问题与发展趋势	23
3.1 数据产品交易市场面临的问题与挑战	23
3.1.1 数据产品交易市场基础制度体系不完善	24

3.1.2	数据产品交易模式不成熟	25
3.1.3	数据产品交易过程中标准缺位	26
3.1.4	数据产品交易安全保障能力不足	26
3.1.5	数据产品交易监管体系不健全	27
3.2	数据产品交易市场发展趋势	27
3.2.1	数据产品交易制度规范将进一步健全	27
3.2.2	数据产品交易将形成全国统一大市场	29
3.2.3	数据产品交易产业链生态体系将逐步完善	30
3.2.4	多元技术融合赋能数据产品交易安全	31
3.2.5	联合监管机制保障数据产品交易合法合规	32
四、	数据产品交易标准化现状及需求分析	33
4.1	国际标准化现状	33
4.2	国内标准化现状	38
4.3	数据产品交易标准化需求	47
五、	数据产品交易标准体系	49
5.1	标准体系框架	49
5.2	重点标准化领域及方向	51
5.2.1	基础通用标准	51
5.2.2	数据产品标准	51
5.2.3	交易服务标准	52
5.2.4	交易保障标准	52
5.2.5	监管与治理标准	53
六、	数据产品交易标准化实施建议	53
附件一：	数据产品交易领域标准明细表	56

附件二：我国数据要素相关政策文件（截至 2022 年 10 月）	62
（一） 国家层面相关政策文件.....	62
（二） 地方层面相关政策文件.....	68
附件三：数据产品交易市场化实践案例	77
案例一：浙江大数据交易中心数据交易服务平台开发.....	77
案例二：深圳数据交易有限公司跨境数据流通探索.....	78
案例三：贵阳大数据交易所数据中介助力金融场景实践	80
案例四：中国（温州）数据安全港数据安全合规探索.....	81
案例五：杭州市滨江区数据资产质押融资实践.....	83
案例六：隐私计算赋能公共数据开放共享，助力小微企业纾困.....	85
参考资料	88

数据产品交易市场化实践

前 言

2019年10月，党的十九届四中全会首次提出把数据作为一种新的生产要素，五中全会进一步确立了数据要素的市场地位。随后，党中央、国务院陆续出台了多项数据要素市场化建设重大政策文件，部署加快培育数据要素市场的有关任务。2022年6月，中央全面深化改革委员会第二十六次会议，审议通过了《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，进一步明确数据治理和发展的顶层设计，是全国乃至全球都具有里程碑意义的重要事件。

在国家政策激励引导和市场主体的不断探索下，我国数据要素市场进入了快速发展期。截至目前，全国各地成立的数据交易机构已有40余家，数据交易场所进入新一轮建设期，大批商业机构陆续入场，数据交易相关服务进入发展快车道。伴随着数据要素市场化的快速发展，数据产品交易主体壁垒，交易平台重复建设，交易规则自成体系，产品定价、交易流程、交易服务、交易监管模式等不统一等问题逐渐显现。建设数据交易全国统一大市场是减少资源浪费、提高市场运行效率、保障我国数据交易市场健康有序发展的有力举措。

数据产品交易全国统一大市场的建设离不开标准的支撑，中共中央、国务院《关于加快建设全国统一大市场的意见》提出了“加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、

权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范”的要求。本报告基于我国数据交易机构的探索实践，充分研究吸纳相关单位在数据产品交易市场建设中的基础理论、政策机制、市场模式、监管治理等探索成果，深入分析了数据产品交易现状、面临问题和发展趋势，广泛调研了国内外数据产品交易标准化现状和需求，从数据产品、交易服务、交易保障、监管与治理等层面系统构建了数据产品交易标准体系。本报告旨在加强我国数据产品交易市场的标准化顶层设计，为全国数据要素市场建设建立统一的规则体系，使各地的数据产品交易有规可循、有标可依，最大限度发挥数据使用效应，促进数据产品交易市场规范化发展。

本白皮书的编写离不开各方的鼎力支持和无私贡献，在此表示诚挚的感谢！由于时间有限，本白皮书难免有疏漏或不妥之处，敬请各方专家不吝赐教。

2022年11月

数据产品交易标准化白皮书编写组

一、数据产品交易相关概念

由于大数据与人工智能技术的结合，数据已经成为第一生产要素，数据要素作为数字经济的微观基础具有战略性地位和创新引擎的作用^[1]。2019年党的十九届四中全会首次提出把数据作为生产要素，2020年中共中央、国务院印发《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》进一步强调数据要素的重要地位，并提出加快培育数据要素市场。数据正在成为企业进行决策、生产、营销、交易、配送、服务等商务活动所必不可少的投入品和重要的战略性资产，成为促进经济高质量增长的重要驱动力^[2]。

1.1 数据要素

数据作为新型生产要素参与生产，具有劳动工具和劳动对象的双重属性。首先数据作为劳动对象，通过采集、加工、存储、流通、分析环节，具备了价值和使用价值；其次，数据作为劳动工具，通过融合应用能够提升生产效能，促进生产力发展^[3]。数据作为生产要素具有非稀缺性、非均质性和非排他性等特征^[4]。《数据价值化与数据要素市场发展报告（2021年）》中将数据要素定义为参与到社会生产经营活动、为使用者或所有者带来经济效益、以电子方式记录的数据资源^[5]。中关村信息技术和实体经济融合发展联盟在《数字经济术语》团体标准中对数据要素的定义为来自个人衣着、食品、住房、交通、医疗、社会活动，来自平台公司、政府和

商业机构提供的服务的统计和收集，是与土地、劳动、资本、技术等撬动农业经济、工业经济的生产要素并列的、支撑数字经济发展的核心生产要素。从交易和定价的视角考虑，与不作为生产要素的数据和传统生产要素相比，数据要素最显著的特征是虚拟性、准公共产品属性和异质性^[6]。

数据要素本身不能单独创造价值，但可以通过市场评价和市场交换进行有效配置，实现“潜在价值—价值创造—价值实现”的价值形态演进。交易后的数据产品进入经济运行中，推进经济生产方式和模式变革，推动质量变革、效率变革和动力变革，使数据要素价值转变为社会价值^[7]。

1.2 数据资源

随着数字经济的深入发展，数据已经成为一种国家战略资源。根据《中华人民共和国数据安全法》的定义，数据是指任何以电子或以其他方式对信息的记录^[8]。《雄安新区数据资源分类分级指南》将数据资源定义为：各公共管理和服务机构在履行国家行政事务和社会公共事务职责过程中制作或获取的，以一定形式记录、保存的文件、资料、图表和数据等各类数据的集合^[9]，其定义更偏向于公共数据的范畴。《数据价值化与数据要素市场发展报告（2021年）》中对数据资源的定义为能够参与社会生产经营活动、可以为使用者或所有者带来经济效益、以电子方式记录的数据，区别数据与数据资源的依据主要在于数据是否具有使用价值^[5]。具体而言，能够为组织（政府机构、企事业单位等）产生一定价值的数

据均被视作数据资源。

1.3 数据资产

在组织中，并非所有的数据都是数据资产，数据资产的形成需要组织对数据资源进行主动管理，形成有效控制并能够产生价值^[10]。中国电子技术标准化研究院编著的《数据资产评估指南》将数据资产定义为组织合法拥有或控制的、能进行计量的、能为组织带来经济利益和社会价值的的数据资源^[11]。中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第9号—数据资产评估》对数据资产的定义是由特定主体合法拥有或者控制，能持续发挥作用并且能带来直接或者间接经济利益的数据资源^[12]。《数据资产管理实践白皮书（5.0版）》将数据资产是指由组织（政府机构、企事业单位等）合法拥有或控制的数据资源，以电子或其他方式记录，例如文本、图像、语音、视频、网页、数据库、传感信号等结构化或非结构化数据。数据资产可进行计量或交易，能直接或间接带来经济效益和社会效益^[10]。

数据资产化是劳动和数据相结合的过程，其核心在于通过数据与具体业务融合，驱动、引导业务效率改善从而实现数据价值^[13]。数据商品化之后，在生产、分配、流通和消费环节，与算法、算力、劳动、资本、土地结合，通过替代、渗透和协同机制赋能创造价值，实现从资源化到商品化，再到资产化，是数据产品的价值实现过程^[14]。

1.4 数据产品

数据生产是一种劳动，数据经过加工将资源价值转移到数据产品，数据产品蕴含着丰富的经济效益和社会价值，是数据资源价值化的主要载体^[6]。PEI J（2020）将数据产品定义为作为产品的数据集，或者从数据集中衍生出来的信息服务^[15]；Yu & Zhang（2017）定义数据产品是指经过抓取、重新格式化、清洗、加密等处理后的数据产品和服务，如数据集和由数据集衍生的信息服务^[16]。李晓珊在《数据产品的界定和法律保护》中将数据产品定义为：网络运营者通过合法手段获取到原始数据，对原始数据采用一定的算法，经过深度的分析过滤、提炼整合及脱敏处理后而形成的具有交换价值和技术可行性的衍生数据^[17]。

从数据要素市场化的角度分析，数据产品是一种产权可界定、可交易的商品，是数据要素市场的主要交易对象和标的。数据要素市场上交易的数据产品，可分为两大类：初级数据产品和高级数据产品。初级数据产品包括数据 API（应用程序接口）、数据云服务、技术支撑、离线数据包等；高级数据产品包括可视化的数据分析报告等解决方案、针对特定业务场景的数据应用系统与软件、与云融合的各类大数据技术产品等^[6]。

数据、数据资源、数据产品、数据资产是的关系如下图：

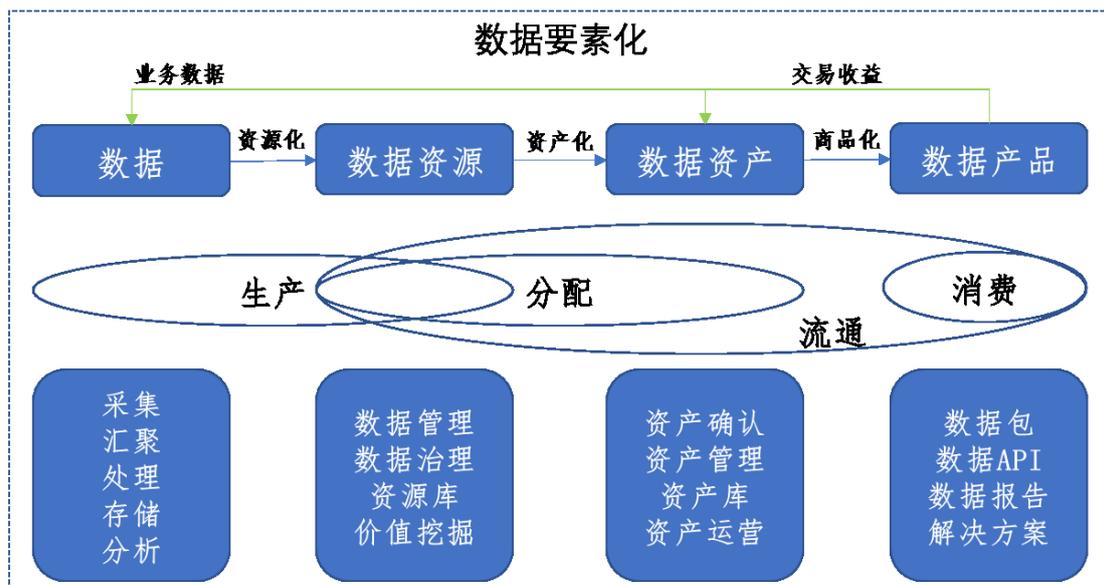


图 1：数据、数据资源、数据资产、数据产品、数据要素关系图

数据成为生产要素是一个渐进的过程，贯穿生产、分配、流通、消费各环节，数据要素化是把数据作为生产资料投入形成生产力的过程，包括数据资源化、数据资产化、数据商品化等阶段。数据生产主要包括采集、汇聚、处理、存储、分析；经过数据管理与治理、数据资源库建设与数据价值挖掘等，形成数据资源；经过数据资产确认与管理，数据资产库建设与数据资产运营等，形成数据资产；经过数据资产的商品化处理，提供数据包、数据 API、数据报告、解决方案等服务，形成不同的数据产品。其中，生产环节是在数据生产的基础上实现数据资源化；分配环节是在整合数据资源的基础上实现数据资产化；流通环节是数据资源、资产与产品在内部与外部的流通使用；消费环节是在数据资产确认的基础上实现数据商品化。此外，数据产品消费产生的收益可以补充与完善数据资产的财务信息，也可以作为原始数据，成为数据资源。

1.5 数据产品交易

数据交易是市场经济条件下促进数据要素市场流通的基本方式^[4]。《信息安全技术 数据交易服务安全要求》(GB/T 37932-2019)对数据交易的定义为“数据供方和需方之间以数据商品作为交易对象,进行的以货币交换数据商品,或者以数据商品交换数据商品的行为^[18]。”《数据资产管理实践白皮书 5.0》定义数据交易是指交易双方通过合同约定,在安全合规的前提下,开展以数据或其衍生形态为主要标的的交易行为,不论是传统的点对点交易模式,或是数据交易所的中介交易模式,由“以物易物”延伸的“以数易数”或“以数易物”同样可能存在^[10]。数据产品交易市场主要包括三类主体:数据供方(卖方)、数据需方(买方)、第三方数据交易服务机构或者数据交易服务平台^[19]。

上海数据交易中心首席执行官汤奇峰在《数据交易中的权利确认和授予体系》中提到了数据产品交易基本流程主要是:一、数据供方将已完成确权登记的数据产品/服务以某种形式成为数据交易标的(比如加以某一可交易数据权作为数据交易标的)后,向数据交易所提交挂牌申请;二、数据交易所对数据交易标的(如数据产品/服务权属交易标的)的交易资格进行认定;然后,交易资格认定通过后,数据交易标的就可以在数据交易所进行标的挂牌;三、进入数据交易撮合环节,数据需方通过数据交易所这个中间平台寻得所需的数据产品/服务,待交易协议达成后,数据需方即可按协议方

式获得数据交易标的；四、交易确认后，数据需方获得数据交易所发放的用以证明获取交易标的合法性的成交证书，同时，数据交易所会对此次数据交易做登记备案^[20]。

数据交易的全部流程都要受到政府相关主管职能部门的依法监管，数据交易还需要一系列完善的保障体系来加以支撑，使得数据交易能合规、有序开展。

本白皮书基于相关单位研究成果，并结合数据交易机构在数据产品交易流程、交易平台建设、隐私计算技术、交易生态构建等方面的探索经验，将数据产品交易定义为：在我国法律规定范围内，以安全交易环境和交易合规监管为保障，数据需方向数据供方以货币购买或者交换的形式获取数据产品的行为。数据产品交易是数据要素市场化的关键环节，数据生产、数据交易、数据保障、数据监管等各环节有机地构成了数据产品交易的生态体系^[20]。数据产品交易市场中，数据质量是基础，数据确权、定价是关键，数据安全和合规有序的交易环境是保障。

二、数据产品交易发展现状

2.1 数据产品交易政策现状

2.1.1 国外政策现状

当前，国际范围内暂无专门针对数据产品交易的政策法规，主要集中在个人数据隐私保护，并据此构建数据产品交

易的合规体系。其中最具有代表性的是欧盟、美国、澳大利亚、英国和日本，在数据流通领域通过指令或判例对数据交易进行了一定程度上的规制。

欧盟：2000 年发布《电子商务指令》，将在线数据产品纳入电子商务交易对象，将在线数据产品的交易纳入电子商务法的规制范围。自 2014 年以来，欧盟委员会相继发布了一系列数据相关的政策措施。2018 年和 2019 年又分别发布并实施《通用数据保护条例》（GDPR）和《非个人数据自由流动条例》（FFD），共同推动了数据在欧盟境内的自由流动和广泛使用，并通过高水平的隐私保护机制、数据安全措施和道德准则等多样化手段大力促进数据经济发展。然而，欧盟通过 GDPR 和 FFD 建立起来的数据自由流动仅限于欧盟境内，而不包括第三方国家。2020 年欧盟委员会发布了《欧盟数据战略》，旨在实现欧盟真正统一的数据市场愿景。2022 年 2 月，欧盟委员会公布了酝酿已久的《数据法案》。《数据法》是《数据战略》中宣布的一个关键支柱和第二项重大举措，是实现欧盟单一数据市场的关键立法。欧盟委员会此次公布的法案以促进欧洲数据价值释放为目标，针对 B2B、B2G 明确了多项数据流通共享举措，同时也明确了数据处理服务提供商的相关义务。

美国：近年来，美国相继发布多份数据战略纲领性文件，主要涵盖数据的使用管理、规则和标准以及数据伦理等，初步建立了数据战略体系。2019 年 12 月，美国联邦数据战略团队（Federal Data Strategy Team）发布了《联邦数据战略》

(Federal Data Strategy) 与《2020 年行动计划》(The 2020 Action Plan), 涉及数据基础设施、运营成熟度评估模型、基本治理、人员数据素养和技能等内容, 促进了美国数据产业的快速发展, 为其数据交易流通市场的形成和发展提供了动力。2021 年的《联邦数据战略和 2021 年行动计划》吸取 2020 年的经验教训, 进一步深化部署, 并增加了机构数据开放、数据库清单等内容。美国对于数据交易的规制主要集中在个人隐私保护领域, 以隐私权为基础构建个人数据保护的整个法律规制体系。在支持个人数据自由流动的大背景下, 美国数据隐私权的保护具有市场性特征, 个人数据保护通过隐私权“碎片化”立法以及行业自律来实现。在个人信息隐私立法层面, 主要包括国会法案、行政法规及州法。其中, 最为典型的就是 2018 年 6 月通过, 于 2020 年生效的《加州消费者隐私法案》, 让消费者能够控制自身数据的流向、使用以及销毁等一系列流程。

澳大利亚: 2021 年澳大利亚颁布《澳大利亚数据战略》, 设定了澳大利亚到 2030 年成为现代数据驱动型社会的愿景, 并表明政府致力于以消费者受益和保护消费者的方式促进有价值的数据流动。《澳大利亚数据战略》补充了数字经济、数字政府等战略内容, 并制定明确的行动计划促进政府使用数据改善澳大利亚人的生活。2022 年 4 月 6 日, 澳大利亚内政部发布了一份讨论文件, 为制定《国家数据安全行动计划》(National Data Security Action Plan, 以下简称“《行动计划》”) 提供磋商。事实上, 早在 2021 年 5 月 6 日, 澳大利亚就宣布

制定“首个国家数据安全行动计划”，形成国家数据安全框架。这一行动计划也是联邦政府更广泛的数字经济战略的重要组成部分。

英国：近年来，英国政府采取了前所未有的重大措施，将英国定位为数据驱动型创新的世界领导者，2020年英国数字、文化、媒体和体育部（DCMS）发布《国家数据战略》，旨在进一步推动企业、政府、社会和个人更好地利用数据，提高生产率，并在国际上定位自己，以影响全球数据共享和使用方法。承诺到2027年将（通常是数据密集型）研发的投资提高2.4%，建立数据伦理与创新中心（CDEI）和艾伦图灵研究所等机构，推出全新的数据科学和人工智能转换课程，并在“数据信任”（数据共享框架）方面开展开创性的工作。在数据交易方面，英国提出要加强数据基础设施建设，提高数据质量标准，推动政府数据、企业数据和个人数据的充分利用，实现更广泛的社会效益数据。探索隐私保护技术和数据伦理框架提升数据使用的透明度，促进数据共享。努力消除国际数据流的不必要障碍，为国际数据传输提供新的创新机制，推动数据跨境流动。同时英国非常重视数据标准的制定，包括统一数据格式标准，保证数据可查找，可访问，可互操作和可重用，提高数据保护标准，以及制定符合英国国家利益和目标的国际标准等方面。

日本：以其发布实施的《个人信息保护法》（APPI）为基础，以数据自由流通为原则，对数据权属进行相关界定。但医疗健康数据等高度敏感信息除外。个人数据需要在获得数

据主体明确授意的前提下，才能作为资产提供给数据交易市场进行开发和利用。基于此，创新了“数据银行”交易模式，最大化释放个人数据价值，提升数据交易流通市场活力。

总的来说，在针对数据交易所涉及的个人信息安全问题，欧盟和日本的模式比较类似，采用“权利话语”模式，基于其人权完善要求对个人数据（个人信息）进行权利化保护，而美国则基于其自由市场传统，采用“市场话语”模式，以分散立法、行业自律模式，通过不断扩展隐私权内容对消费者的隐私信息给予保护。

欧盟在数据交易上通过合同法与竞争法对数据交易中的不正当行为进行规制的途径与美国对数据交易法律规制的态度走向一致。由于美国在联邦层面也并未就数据权属或数据交易出台任何专门性的法律，因此在数据交易中，数据控制者也无需为其对数据的使用寻求任何法律上的依据。由于普通法系采用财产权概念，在此背景下，美国的数据经纪商或者任何从事数据交易的数据控制方的数据交易行为本身便具备了天然的合法性。同时对于市场自由的追求使得美国更偏向于从经济角度，通过规制数据控制者或数据处理者的商业行为来规范数据交易。

2.1.2 国内政策现状

国内，数据要素的政策推进大致可以分为酝酿、落地和深化三个阶段。直至 2022 年，有关数据要素的改革发展方案相继落地，进一步推进了数据要素的资源化与市场化。

2014年至2016年是推动数据要素发展的酝酿阶段，政府相关报告文件中开始重视数据价值。其中，2014年被称为大数据发展的元年，“大数据”首次被写入政府工作报告。2015年，国务院印发《促进大数据发展的行动纲要》，使得大数据正式上升到国家战略层面。2016年《十三五规划纲要》明确“实施国家大数据战略”。数据要素发展政策酝酿阶段，从国家制度层面逐渐肯定数据要素价值，将数据要素发展定位至国家战略层面。

2016年至2019年，为大数据应用快速发展的落地阶段。2016年末，工信部印发《大数据产业发展规划》（2016-2020年），正式对大数据产业发展做出规划。2017年十九大报告明确指出要“推动大数据与实体经济深度融合”，数字经济价值得到制度肯定。截至2019年，“大数据”连续六年被写入政府工作报告，数据要素政策战略意义可见一斑。

2020年数据要素的地位正式确立，数据要素进入深化应用阶段。2019年10月，党的十九届四中全会首次将数据列入新型生产要素。作为产业革命变革的加速器，有关数据权属的制度创新已成为数据要素市场有效运行的基本前提。2020年4月，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》强调，要将“研究根据数据性质完善产权性质”作为数据要素市场建设的重要举措。2020年11月，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出“建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标

准规范，推动数据资源开发利用”，对数据要素产权制度体系的相关工作提出了更加明确的战略性部署。

自数据要素深化运用以来，有关数据要素的政策规范走向细节化、明确化。针对新阶段数据要素市场的规范发展，2021年1月中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《建设高标准市场体系行动方案》提出要“建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范”、“积极参与数字领域国际规则和标准制定”，2021年10月又发布《国家标准化发展纲要》指出要“建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等标准规范”。2021年末，国家《“十四五”数字经济发展规划》明确提出要充分发挥数据要素作用、强化高质量数据要素供给，加快数据要素市场化流通，创新数据要素开发利用机制；加快构建数据要素市场规则，培育市场主体、完善治理体系，到2025年初步建立数据要素市场体系。这标志着我国数字经济发展转向以“数据要素市场”为核心的普惠共享、深化应用的新阶段。2022年1月，国务院办公厅印发《要素市场化配置综合改革试点总体方案》要求“完善公共数据开放共享机制”、“建立健全数据流通交易规则”等。同年4月，中共中央国务院印发《关于加快建设全国统一大市场的意见》，也明确提出要加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、交易流通等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用。2022年6月，习近平总书记主持召开中央全面深化改革委员会第二十六次会议，审议通过了《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用

的意见》。在本次会议中，总书记强调数据基础制度建设事关国家发展和安全大局，要维护国家数据安全，保护个人信息和商业秘密，促进数据高效流通使用、赋能实体经济，统筹推进数据产权、流通交易、收益分配、安全治理，加快构建数据基础制度体系。本次会议由我国国家高层把数据基础制度作为所有数据发展与安全管理相关要求的根基性要求，释放了国家对促进我国数据流通发展和建立根本性数据基础制度保障决心的信息。2022年7月，国务院办公厅批复同意由国家发展改革委牵头的数字经济发展部际联席会议制度，联席会议由国家发展改革委、中央网信办、教育部、科技部、工业和信息化部、公安部、民政部、财政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、国家卫生健康委、人民银行、国务院国资委、税务总局、市场监管总局、银保监会、证监会等20个部门组成。数字经济联席会议制度的设立，将进一步推进数据交易市场的形成与发展。2022年10月，党的二十大上习总书记强调：“建设现代化产业体系。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。”数字中国建设明确上升为国家战略，形成国家竞争新优势，未来发展新动态。

国家政策方针之下，各省市层面响应，纷纷进行有益探索。《浙江省数字经济促进条例》、《广东省数字经济促进条例》、《上海市数据条例》、《深圳经济特区数据条例》等地方文件先后出台，要求或鼓励培育数据要素市场、推进构建数

据交易市场体系（相关政策内容见附件二）。

除政策引导之外，数据要素国家立法也相继确立。在个人数据隐私保护层面，国内陆续出台了《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》三部法律条文，有力地支撑完善了数据战略体系以及数据产品交易市场的发展。

2.2 数据产品交易模式现状

2.2.1 交易平台现状

我国数据交易机构的发展至今经历了两大发展阶段。2015年-2017年是我国数据交易机构的第一轮快速发展期，2015年贵阳大数据交易所正式挂牌运营，2015年党的十八届五中全会正式提出“实施国家大数据战略，推进数据资源开放共享”，随之数据交易机构数量猛增，仅2015年成立的数据交易平台就有7家。但由于数据交易的上位法缺失、数据确权困难等数据交易的核心问题尚未解决，2018-2020年数据交易平台处于缓慢发展期^[21]。2021年以来我国数据交易机构迎来新一轮的发展热潮，党的十九届四中全会提出将数据作为生产要素参与分配，数据交易再度成为热点，同年北京、上海、深圳等数据交易平台的成立标志着数据交易机构的发展迎来新一轮爆发期，数据交易平台建设浪潮再起。截至2022年8月，全国已成立40家数据交易机构，本次的数据交易平台多以政府牵头、国资引领和企业化运营为特征，更加明确数据要素的应用场景，多数平台的注册资本在5000万至1亿元^[22]。

当前数据交易平台数量众多，其业务类型、盈利模式、产品形态等均有差异，从建设主体角度看，数据产品交易平台主要分为三种。**第一种是政府主导建立的大数据交易所和交易平台**，以贵阳大数据交易所、上海数据交易中心为典型代表，该模式下，以“国有控股、政府指导、企业参与、市场运营”为原则，交易平台一般采用会员制，制定一系列涉及数据交易和会员管理的规则，组织数据交易并提供数据储存、分析等相关服务。**第二种是企业主导型数据服务平台**，该类平台以提供数据产品或数据服务为主，一般是由自身拥有大量数据资源或者本身以技术为优势的企业主导建立，以数据堂、数粮等为代表的数字服务商和中国电信、国家电网、阿里巴巴等大型企业为代表，此类平台通过合作开发或购买获得数据以及在公开渠道收集、爬取数据，以及原始业务积累的海量数据为基础，通过开放接口或将数据加工处理后提供给数据需求方。**第三种是产业联盟数据交易平台**，以交通大数据交易平台和中关村大数据产业联盟为代表，为行业内的数据供需方提供开放的数据交易渠道，平台本身不参与数据交易的储存和分析，其服务和商业模式更为综合，涵盖数据汇聚、开发共享、投资等多种服务^[23]。

2.2.2 交易模式现状

高太山、马骏等人在国务院发展研究中心智库报告《以场景化数据服务促进数据交易》中提出数据产品交易可大致分为直接交易、单边交易和多边交易三种方式。一是原始数

据直接交易。数据产品根据市场需求生成，交易内容与形式较为开放，交易双方就数据类型、购买期限、使用方式、转让条件等均有供需双方自行商定，属于“一对一”的交易方式。二是**“一对多”的单边交易模式。**数据交易机构以数据服务商身份，对自身拥有的数据或通过购买、网络爬虫等收集来的数据，进行分类、汇总、归档等初加工，将原始数据变成标准化的数据包或数据库再进行出售，一般采用会员制、云账户等方式，为客户提供数据包（集）、数据调用接口（API接口）、数据报告或数据应用服务等，属于“一对多”的单边交易方式。三是**平台化多边交易模式。**数据交易机构作为完全独立的第三方，为数据供应方、需求方提供撮合服务，属于多边交易方式。这种模式下存在两种情况：一种是平台仅提供供需撮合服务，平台本身不存储和分析数据，仅对数据进行必要的实时脱敏、清洗、审核和安全测试，也不参与供需双方的数据交易、定价等过程。第二种情况是数据交易机构不只提供撮合服务，还会根据不同用户需求，围绕数据资源进行分析、建模、可视化等操作，为需求方提供定制化的数据产品或服务，实现交易流程管理^[23]。

黄丽华等人在《数据流通市场中数据产品的特性及其交易模式》中提出数据产品的交易模式应按照数据产品的类型具体而定。适合在数据平台上进行交易的数据产品是可计算、具有一定通用性（排除高度定制化服务）、可以描述清楚、可以重复交易以及符合国家法律规定的数据产品，目前只有数据集这一类产品适合在数据平台市场或交易中心进行自主

交易,行业应用类数据服务更适合一对一的交易模式,API产品、许可证产品等描述复杂性较高、资产专用性较低的数据产品,比较容易以集市交易模式进入数据流通市场^[24]。

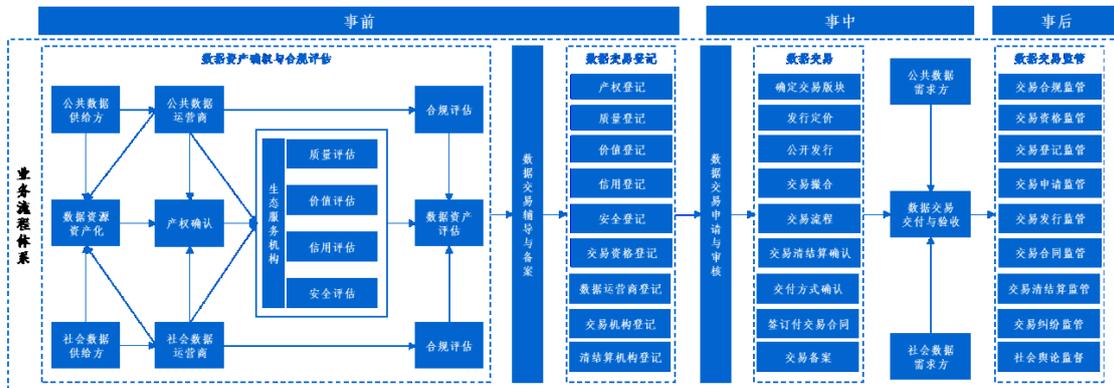


图2 数据产品交易典型业务流程图

现阶段,数据交易持续受到社会各界关注,尤其是政府主导建立的数据交易中心(所),在各地的建设如火如荼。但值得注意的是,已有的数据产品交易大多表现为数据控制者直接参与数据资源的交付。近几年,数据信托、数据银行、政府数据运营等新模式通过数据委托运营的方式为数据产品交易提供了一些新的思路,成为未来发展的重要参考方向。

2.3 数据产品交易产业现状

2.3.1 数据交易市场空间呈快速增长趋势

据国家工信安全中心测算,2020年我国数据要素市场规模达到545亿元,“十三五”期间市场规模复合增速超过30%;“十四五”期间,这一数值将突破1749亿元,整体上进入高速发展阶段^[3]。

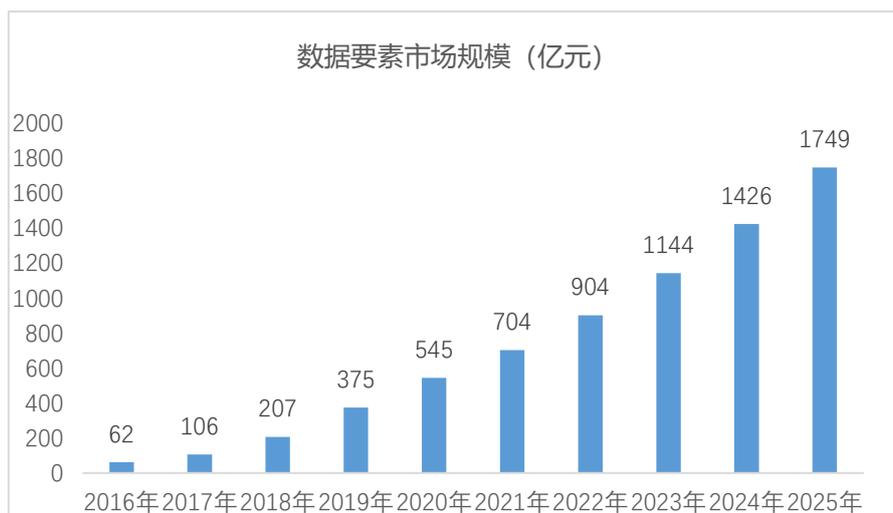


图 3 2016 年-2025 年中国数据要素市场规模

来源：国家工业信息安全发展研究中心

随着数据要素地位的确立，数据产品交易的变现能力也有所提升。在国家政策的推动鼓励下，数据产品交易从概念逐步落地，部分省市和相关企业在数据定价、交易标准等方面进行了有益的探索。随着数据产品交易类型的日益丰富、交易环境的不断优化、交易规模的持续扩大,我国数据变现能力显著提高。2019-2021 年我国数据交易市场规模呈现快速增长趋势，2021 年数据交易市场规模达 463.0 亿元。

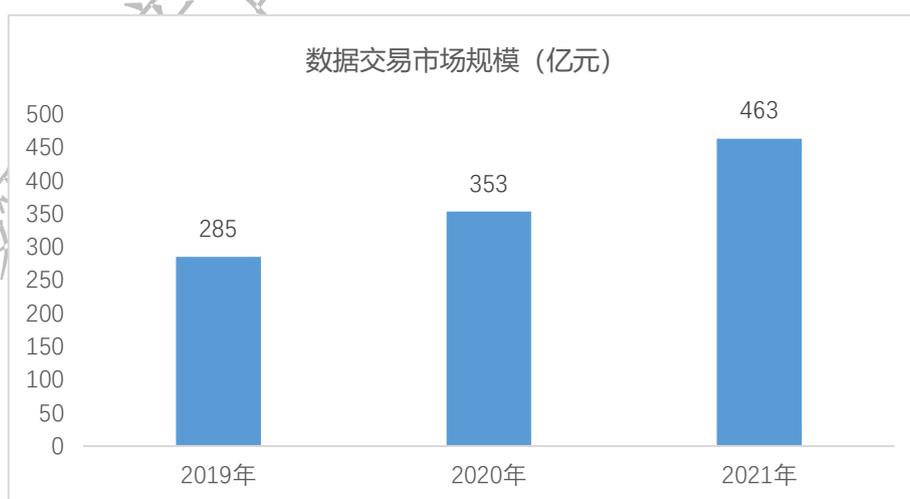


图 4 2019 年-2021 年中国数据交易市场规模

来源：中研普华产业研究院

2.3.2 数据交易平台迎来新一轮建设热潮

自 2014 年大数据首次写入政府工作报告，借鉴市场化的发展经验，全国各地开始建设数据交易机构，基本经历了从爆发到慢行、再到二次建设热潮的发展阶段。近两年，随着数据要素相关政策的推动、数据安全和个人隐私法规的完善以及数据流通技术的快速发展，数据产品交易迎来了 2.0 时代。2020 年以来，北京、上海、深圳、广州、湖南、福建等多个省市，相继设立数据交易机构。据信通院数据显示，全国目前已有 40 多家数据交易机构。

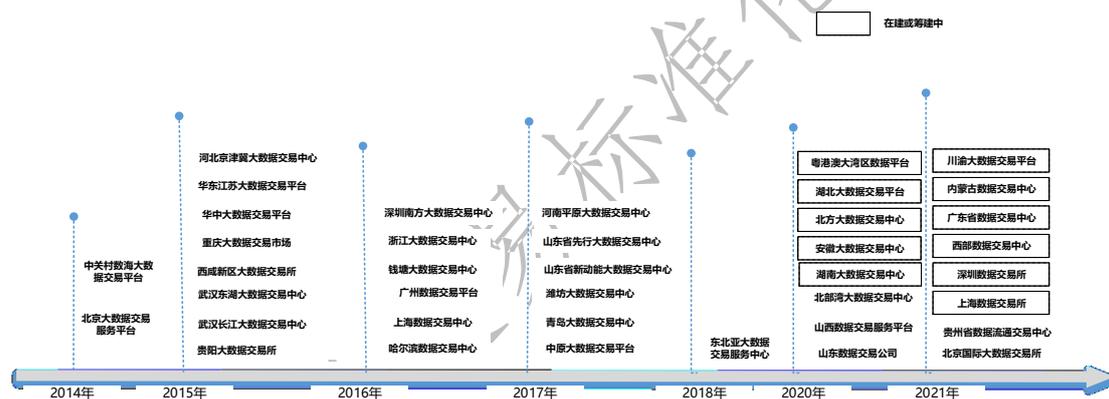


图 5 全国数据交易中心（所）建设历程

来源：中国信息通信研究院

新一轮数据交易中心(所)主要集中在京津冀、长三角、珠三角、中西部等经济发达的地区，数据资源越丰富，数据交易机构就相对较多，呈现数据与区域经济协同发展的趋势。本轮数据交易中心(所)主要由国资背景企业主导，引导市场建立数字互联互通的新一代基础设施，同时也吸引了诸多科技企业参与相关布局。

其中最具代表性的是北京国际大数据交易所和上海数

据交易所。2021年3月成立的北京国际大数据交易所，被业界称为开启全国数据交易所 2.0 时代的标志性机构。这家机构采用“数据可用不可见，用途可控可计量”新型交易范式，目前已入驻 100 多家单位。上海数据交易所于 2021 年底在浦东新区揭牌成立，首批签约“数商”为 100 家，登记挂牌的数据产品为 20 个。以北京国际大数据交易所、上海数据交易所为代表的新型数据交易机构正在积极探索数据信息登记服务、数据产品交易服务、数据运营管理服务、数据资产金融服务以及数据资产金融科技服务等。在数据交易的制度创新和实践探索方面，率先针对数据交易全过程提供一系列制度规范，涵盖从数据交易所、数据交易主体到数据交易生态体系各类办法、规范、指引及相关标准，确立了一些基本原则，并且明确将“不合规不挂牌，无场景不交易”作为数据交易的基本原则。

2.3.3 数据交易保障技术全面发展

最原始的数据交易模式是由供方通过中介或者统一的数据交易平台将原始数据或简单预处理后的数据集直接提供给需方，导致数据很容易二次传播和利用，数据泄露和数据价值减损的风险很高。要建立完善的数据产品交易市场首先要解决的是数据隐私、数据安全保护等核心问题，促进数据产品安全有序的实现市场化，数据产品交易过程需要完成数据登记、融合计算、个性化安全加密等一系列信息生产和再造，形成闭环环路，完善数据产品的应用落地。

随着隐私计算、区块链等技术的快速发展，“数据可用不可见”已经成为数据产品交易 2.0 时代的核心技术模式。“数据可用不可见”是指通过隐私计算技术，实现数据在加密状态下被用户使用和分析。其核心是解决个人信息保护和“数据不动，计算动”的问题，是数据产品交易的基本保障，主要包括安全多方计算、联邦学习、可信执行环境等。

除此之外，数据脱敏、区块链、安全沙箱等其他技术在应对数据交易流通合规、强化信任等方面也有着重要作用。数据脱敏可以在数据交易的前置环节降低参与主体的安全与合规风险，同时也可以辅助安全多方计算等隐私计算交易流程。区块链可以实现数据产品交易的全流程记录和存证，且具有不可篡改的特性。现阶段，隐私计算与数据脱敏、区块链的协调配合、融合应用已经成为了突破数据交易流通障碍的重要方向。

2.3.4 数据产品交易生态格局逐步完善

随着数据产品交易 2.0 的深入发展，国内数据交易基本已经形成数据产品提供方、数据产品使用方、数据交易平台方、数据交易服务机构、数据技术与应用服务机构、数据交易监管机构六位一体的产业生态格局。

其中，数据产品提供方主要是指数据交易中提供数据的组织机构，比如，在上海数据交易所登记挂牌的 20 多家数据产品企业，包括中国联通、高德地图等；数据产品需求方是指数据交易中购买和使用数据的组织机构，一般是对数据存

在使用需求的企业，比如银行、保险机构等；数据交易服务平台是指提供各项服务的信息化平台，这里主要是指以国资背景企业主导建立的数据交易中心（所）。

数据产品交易 2.0 时代，数据交易流通技术获得快速的发展，一批构建以“数据可用不可见”为核心技术范式的数据技术与应用服务机构受到市场的青睐，比如金智塔、华控清交等。同时，以数据托管机构、数字法律事务机构、数据质量评估机构、数据资产评估机构、数据审计机构、数据经纪服务机构等新业态、新模式为核心的数据交易服务机构也逐渐兴起。在监管方面，目前虽然没有专门针对数据交易的监管部门，但各省市的大数据管理局以及首席数据官制度等也逐步受到大家的重视，目前全国设有省级大数据管局 14 家，市级大数据管理局 12 家，江苏、广东、深圳、上海、广州都已明确提到发展首席数据官制度，促进数据交易流通。

三、数据产品交易面临的问题与发展趋势

3.1 数据产品交易市场面临的问题与挑战

虽然数据产品交易在近两年又重新获得了社会各界尤其是政府部门的广泛关注，但数据产品交易一直都存在着“雷声大、雨点小”、“理想前景光明，实际操作难以落地”、“场内交易意愿不强，场外数据黑市上千亿”、“重复建设，盲目跟进”等现象。具体来说主要存在如下的几点问题和挑战：

3.1.1 数据产品交易市场基础制度体系不完善

在数据产权归属方面，目前我国尚未有法律对数据产权归属做出明确规定，实际交易中对数据产权归属的判断建立在基础法律理念及质朴法感情之上。有鉴于此，实际参与交易的数据市场准入限定在产权判断明了、清晰的极少数数据中，严重影响数据交易的规模与范围。理论中，针对数据权属的判断存在极大的争议。数据不同于传统的物，它具有可复制性、非独占性，因而针对“数据”本身的法律性质尚且难以在理论上定性。数据买卖转移的是数据的所有权利抑或数据的使用权利，也有待规范明确。在数据定价方面，数据产品可能的定价方法主要包括成本定价法、收益定价法以及市场定价法。实务中往往采用市场定价法，由市场供求关系决定产品价格，但由于当前数据交易规模尚未成型，存在市场竞争并不充分、供求关系并不对等情形，单纯依靠市场定价或许会形成有价无市或有市无价的尴尬境遇，并且数据产生的使用价值高度依赖使用场景等，很难有一套统一的定价方法，容易形成“千人千价”的数据交易价格市场局面，无法形成可供参考的市场定价标准。数据交易生态方面，针对数据需方，数据要素的价值不易进行事前预估，供需双方在购买数据之前无法确定数据的价格，存在一种买方不信任感；针对数据供方，由于数据具有非独占性，一旦被获知就可以被无成本地复制，供给方也不会轻易把数据展示给潜在的买家，存在一种卖方不信任感。数据要素交易中存在供需双方

不信任现象，制约着数据市场供需发展。

目前世界范围内暂无针对数据产品交易的专门性政策法规，究其原因，本质在于数据要素法学理论地位尚未得到确认。数据要素作为新兴事物，对其法律属性的探讨决定了保护路径的选择。如何在传统法学框架之下，定义数据要素的体系地位，是留给理论学界的未解之谜，也是数据要素保护的突破口。未来，强化数据要素法律属性探讨，深化数据要素法律保护路径选择将成为新的时代课题。

3.1.2 数据产品交易模式不成熟

从交易机制来看，当前很多地方都在建立大数据交易所，自行探索数据交易相关制度和标准，但各地数据交易所的规制各不相同，企业在参与不同的数据平台交易时，需要根据不同平台遵守不同的交易规则，无法有效集中地控制风险。从业务模式来看，数据交易机构的业务模式基本局限于中介撮合，各机构成立之初设想的确权估值、交付清算、数据资产管理和金融服务等一系列增值服务并未能落地。从具体运营来看，国内数据交易普遍存在交易额低、质量低、层次低、风险高的“三低一高”现象，交易深度不够、标准规范不全、数据权属不清等原因，导致数据交易过程中的“乱象”“乱局”^[24]。从平台责任来看，在大数据交易中，因数据提供方所提供数据的质量不符合约定或存在篡改、造假等问题而使购买者的数据利用目的无法实现甚至引发相关财产损害的情况时有发生，作为数据交易的服务者和中间商，数据交易平

台应承担的法律责任尚未有明确规定。此外，国内大数据交易平台普遍存在资金投入不足、专业人才不够、经营经验缺乏等问题。

3.1.3 数据产品交易过程中标准缺位

在数据产品交易标准方面，我国先后发布了《信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述》、《信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求》、《信息安全技术 数据交易服务安全要求》等国家标准，但从顶层设计来看，我国尚未成立数据要素市场化、数据产品交易、数据治理等相关的标准化技术组织，缺少数据产品交易标准体系的统筹规划；从数据产品交易全流程上看，基础标准、技术保障标准、交易管理标准、交易安全标准、交易监管标准都存在大量标准缺位；从数据交易面临核心问题上，数据价值评估、数据质量、数据产品交易过程、交易监管等关键核心标准都需进一步补足^[26]。

3.1.4 数据产品交易安全保障能力不足

当前，基于密码学原理和安全硬件的隐私计算技术，为数据产品交易双方提供可靠的交易环境，能够在一定程度上确保数据产品交易安全，保护数据主体权利不受损害，但是受限于计算复杂度、多方交互效率、模型性能等问题，大部分的应用场景均聚焦于少量数据的支持，对海量数据场景的支持能力还有待提升。当前数据交易市场不断发展，数据交易规模及交易场景日趋庞大和多样丰富，对于高并发和实时性要求较高的场景而言，单一的隐私计算技术难以满足业务

需求。其次，多方安全计算、可信执行环境类隐私计算产品间，技术实现的最底层思路有着天壤之别，不同技术路线的隐私计算产品难以实现互联互通，也是阻碍数据产品交易大范围推广的重要影响因素。

3.1.5 数据产品交易监管体系不健全

在行政管理部门设置层面，未设立数据产品交易专门的监督管理机构，数据产品交易和数据要素流通涉及到互联网信息办公室、发改委、市场主管部门、产业主管部门、财税部门以及各级大数据局，导致对数据以及数据交易的相关监管职责不明晰，难以有效发挥其监管力度^[20]。在数据交易业务和治理层面，缺乏有效的市场创新机制、监管机制和激励机制，仅靠数据交易平台本身的自我监督，导致市场认可度有限，数据进场交易的意愿不强，数据交易的公平性也难以得到保障，同时平台内部监督会对数据交易行为产生一定的约束作用，有一些平台没有足够的精力去完成严格的监督，若是在不同机构拥有不同监督制度，监管不力必会影响行业的健康发展。

3.2 数据产品交易市场发展趋势

尽管我国数据交易刚刚起步，但社会各界力量正在积极探索创新之路，在交易模式和规则等方面将会不断破局。

3.2.1 数据产品交易制度规范将进一步健全

数据要素自 2014 年政府工作报告肇始逐步在国家制度

层面获得愈发广泛的肯定，党的第二十次全国代表大会报告中明确指出将建设数字中国，数据经济发展逐渐上升成为国家发展战略重点。为构建现代化经济体系，提升核心竞争力，激活数据要素潜能，数据产品交易市场作为数字经济的重要分支，相关制度规范将得到健全完善。

以加快数字化发展、打造数字经济新优势为目标，未来数据产品交易制度规范体系将逐步形成。**首先，国家政策将持续出台。**数字经济发展政策纲要为数据交易市场发展擘画方针蓝图，数据要素市场建设、数据产权明晰、数据交易流通、数据跨境传输安全等发展要求将进一步得到强化，对规范标准出台提出更为明确的战略部署，数字中国的建设发展前景将愈发明朗。**其次，相关法律法规将逐步落地。**国家政策指引将促使数据产品交易市场逐步繁荣，关联到的社会关系、法律关系将趋向复杂化、多样化。调整相关法律关系的现实需求驱动下，以调整数据要素、数据产品、数据经济发展秩序为核心的法律规范将进一步明确。时下，各省多地《数据条例》地方性法规得到确立，各地积极开展数据市场发展工作，以地方特色法规立法促进区域数字经济发展，充分利用数据资源、推动数据要素开发运用、统筹大数据产业发展、加强大数据发展安全保障。各地通过灵活的制度安排与切合实际的规范，促进数据产业地方先行。**再次，数据产品交易的相关标准将逐步健全。**目前，针对数据产品交易的标准指南逐渐面世。但在数据产品交易市场标准制定上百家争鸣，尚未达成统一的标准规范。未来，针对数据产品交易

的相关统一标准将逐步成型，围绕数据产品交易的技术保障标准、价值评估标准、交易安全标准、交易监管标准等标准规范将逐渐落地。随着数据产品交易制度规范的进一步健全，数据产品交易环境将更为安全可靠，针对交易主体与交易产品的准入监管将更为规范，数字经济产业将走向专业化、专门化。

3.2.2 数据产品交易将形成全国统一大市场

2020年4月，中共中央 国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》首次提出“加快培育数据要素市场”，推动全国统一的数据要素大市场构建，逐步破除影响数据流动的障碍^[27]。2022年4月，中共中央、国务院在《加快建设全国统一大市场的意见》提出要“培育发展数据要素市场，建立统一的数据要素流通标准体系，完善数据要素全生命周期安全管理体系，促进数据要素交易流通、开放共享，加大数据应用场景开发，充分释放数据要素价值重构和价值创造能力”。通过构建数据要素全国统一大市场推动数据自由流通，实现“东数西算”，是充分激发我国数据要素市场化活力，促进国内国际双循环发展格局的核心路径。

在全国统一大市场的建设框架下，数据产品交易的制度体系和市场交易体系将进一步健全。数据产品交易制度体系建设层面，习近平总书记在主持召开中央深改委第二十六次会议时强调数据基础制度建设事关国家发展和安全大局，要加快构建数据基础制度体系，在国家相关部门和市场主体的

不断实践和探索中，数据要素产权制度、数据流通交易制度、收益分配制度、市场监管制度、数据要素跨境制度、数据安全保障制度等制度体系将进一步完善^{[28][29]}。数据产品交易市场体系建设上，各级政府、各个部门、各个行业之间将建立数据要素的共建共享机制，打破“数据孤岛”，统筹规划建设数据要素基础设施，形成以国家级数据交易所、区域数据交易中心和不同行业数据交易平台为主体的多层次数据交易场所，建立完善的数据交易规则和数据标准。

3.2.3 数据产品交易产业链生态体系将逐步完善

围绕数据交易市场实际需求，各地积极探索数据经纪、数据托管、数据保荐等丰富的服务机制，孵化形成一批专业的数据登记、合规公证、安全审计、资产评估、争议仲裁等第三方服务生态体系。

北京国际大数据交易所在全国率先构建涵盖交易主体、交易监管及中介服务支撑的服务体系，通过建立健全数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系，构建涵盖数据汇聚、治理、评估、定价、交易等一体化的数据要素市场；《上海市数字经济发展“十四五”规划》提到要完善数据流通交易服务体系，大力培育数据经纪、数据合规性评审、数据审计、数据资产评估、数据交易撮合、争议仲裁等专业中介服务机构；上海数据交易所在全国首发“数商”体系，全新构建“数商”新业态，涵盖数据交易主体、数据合规咨询、质量评估、资产评估、交付等多领域，培育和规范

新主体，构筑更加繁荣的流通交易生态。《深圳市探索开展数据交易工作方案》提出要培育新型专业化数据服务商和第三方数据配套服务机构，吸引多元化数据交易主体参与，探索构建高效的标准化交易服务流程和专业的运营管理体系；深圳数据交易有限公司牵头多家机构共同搭建国内权威数据要素生态圈，该生态圈聚集了数据需求方、数据提供方、数据监管方、技术服务方、法律/咨询/学术专家等生态参与方。

3.2.4 多元技术融合赋能数据产品交易安全

在数据交易流程中，数据流通与交付是其中最重要的环节之一。由于数据的可复制性等特性，完善数据交易安全与隐私保障机制就显得尤为重要。需要明确各方权责，建立健全事前管审批、事中全留痕、事后可追溯的数据交易安全运行监管机制和技术。其中隐私计算技术是安全保障与数据隐私保护等重要支撑技术，与区块链、零信任、数据水印等技术不断融合，形成数据产品交易安全的全方位保障。

一方面，隐私计算分支技术正在加速融合，以联邦学习为例，与多方安全计算、差分隐私、可信执行环境等技术的融合能够满足对等网络无可信第三方的联合建模应用需求，防止中间梯度信息泄露，提升数据安全等级，更好地满足数据产品交易业务场景的多样性需求。另一方面，隐私计算与区块链、动态加密、可证去标识等安全技术的融合将进一步拓宽数据产品交易场景应用边界。“隐私计算+区块链”让数据交易的操作和处理记录上链保存，实现全闭环的安全和隐

私服务。“隐私计算+动态加密”实现对授权用户与非授权用户数据访问的技术隔离，对授权用户实现自动解密，实现访问加密的文件和访问未加密文件的“全透明”。“隐私计算+可证去标识技术”能够对数据进行可信去标识管控，确保所有计算基于去标识化数据展开，满足对数据产品交易中大规模数据安全处理和高并发计算性能要求。

3.2.5 联合监管机制保障数据产品交易合法合规

国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》提出要“强化跨部门、跨层级、跨区域协同监管，明确监管范围和统一规则，加强分工合作与协调配合”“探索开展跨场景跨业务跨部门联合监管试点，创新基于新技术手段的监管模式，建立健全触发式监管机制”，多跨协同监管机制已成为数字经济时代社会监管治理的必然要求。

数据产品交易市场中，涉及数据供方、交易平台、数据需方等多方主体，数据产品登记、交易撮合、交易后保障等多元服务，数据确权、产品交易、合规审计等多线流程，隐私计算、区块链、大数据等多种技术，数据产品交易监管涉及到互联网信息办公室、发改委、市场主管部门、产业主管部门、财税部门、大数据局等多个政府部门，在数据产品交易过程中存在监管对象多元、监管边界不清、职责交叉重叠等问题。现阶段，我国多个地方政府部门间正在探索开展数据产品交易跨部门联合监管机制，广东省在数据要素市场体系建设中，探索成立数据合规委员会，建立合规会审机制，

同时将建立政数、网信、公安等主管部门协同的监管机制；中国（温州）数安港成立数据安全合规管理委员会完善数据全流程合规和监管规则体系，建设规范的数据交易市场，更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用。国家信息中心大数据发展部规划处处长、粤港澳大湾区大数据研究院院长王建冬提出应完善政府监管、平台监管与行业自律三位一体的多主体、跨部门的联合监管机制，加强数据流通行业相关执业标准和业务规范。以政府监管为主导、融合各类市场主体，行业学协会、平台企业等多元参与、协调共治的新型监管机制成为数据产品交易市场稳健发展的重要保障。

四、数据产品交易标准化现状及需求分析

4.1 国际标准化现状

目前，国际上没有成立专门开展数据产品交易流通标准化工作的技术组织，相关工作主要由大数据相关的标准化组织进行研究，包括国际标准化组织（ISO）、国际标准化组织和国际电工委员会第一联合技术委员会（ISO / IEC JTC1）、国际电信联盟电信标准化部门 ITU-T、美国国家标准与技术研究院 NIST 大数据工作组 NBD PWG、电气电子工程师学会 IEEE 大数据治理和元数据管理（BDGMM）等。

在大数据基础、框架等方面。JTC1/SC42/WG2（原 ISO/IEC JTC1/WG9）主要制定大数据基础性标准，目前已经发布和正在研制包括大数据参考架构相关的标准有十项左

右，暂未涉及数据流通相关的标准。

美国国家标准与技术研究院 NIST 大数据工作组 NBD PWG 的工作重点是形成大数据的定义、术语、安全参考体系结构和技术路线图等。工作组重要的输出成果是发布了大数据互操作性框架（NBDIF）报告，且在不断迭代发展，目前已经发布了三个版本。报告包括大数据定义、分类、用例和要求、安全和隐私、参考架构、标准路线、参考架构接口等内容。NIST 构建了一个具有较强参考性与适用性的大数据概念框架，着重体现了大数据范式的前后变化并鼓励挖掘大数据应用的可能性。其系列报告是国内外大数据标准化工作的重要参考。

IEEE 大数据治理和元数据管理（BDGMM）主导了大数据治理和大数据交换的标准化工作，帮助拥有大数据的组织做出如何存储、策划、提供和治理大数据的决策，BDGMM 的目标是能够整合来自不同领域的异构数据集，通过机器可读和可操作的基础设施，使数据可发现、可访问和可利用。

数据管理方面。ISO/IEC JTC 1/SC 32 数据管理和交换分技术委员会（以下简称 SC 32）是与大数据关系最为密切的国际标准化组织之一。SC 32 致力于研制信息系统环境内及之间的数据管理和交换标准，为跨行业领域协调数据管理能力提供技术性支持。其标准化技术内容主要包括：协调现有和新生数据标准化领域的参考模型和框架；负责数据域定义、数据类型和数据结构以及相关的语义等标准；负责用于持久存储、并发访问、并发更新和交换数据的语言、服务和协议

等标准；负责用于构造、组织和注册元数据及共享和互操作相关的其他信息资源（电子商务等）的方法、语言服务和协议等标准。SC 32 下设 WG 1 电子业务工作组、WG2 元数据工作组、WG3 数据库语言工作组、WG4 SQL 多媒体和应用包工作组。国际上数据资产领域的专家和学者成立了国际数据管理协会（DAMA），编著形成了《DAMA-DMBOK2 数据管理知识体系指南（第 2 版）》阐述了数据管理各领域的完整知识体系。

数据质量方面。国际上到目前为止，对于大数据质量标准化的研究和制定工作都还在起步阶段，主要是依赖数据技术体系，从基础、技术、产品和应用的不同角度进行分析，形成大数据质量标准化体系框架。主要 ISO/IEC JTC1 SC42/WG2 大数据工作组、国际电信联盟（ITU）以及美国国家标准技术研究院（NIST）等相关组织和机构开展此项研究和标准编制工作。国际货币基金组织发布了《数据质量评估框架》和《数据公布通用系统》对数据质量做了相应的规定。ISO 针对越来越重要的数据质量和数据管理问题，成立了 ISO TC184/SC4 工业自动化系统与集成技术委员会负责制定工业数据的国际标准，并制定了 ISO 8000 数据质量系列标准，ISO 8000 系列标准致力于管理数据质量，分为综述、主数据质量、事务数据质量和产品数据质量四个板块，包括规范和管理数据质量活动、数据质量原则、数据质量术语、数据质量特征和数据质量测试。此外，与数据质量相关的国际标准还有：ISO/IEC 25012《软件产品质量要求和评估数据质

量模型》、ISO/IEC 25024《系统和软件的质量要求和评价-数据质量的测量》等。

2020年4月，在ISO/IEC JTC 1/SC 42/WG 2大数据工作组会议上，由我国提交的国际提案《信息技术 人工智能用于分析和机器学习的数据质量 数据质量过程框架》（Information technology — Artificial Intelligence — Data quality for analytics and ML — Data quality process framework）得到工作组专家的一致认可，并以WG 2的名义向分委会申请发起新工作项目投票。

数据资产方面。国际电信联盟电信标准化部门ITU-T SG16下设的Q21/16（第21课题组）正在开展ITU-T F.743.21“数据资产管理框架”标准研制，该标准将对数据作为生产要素，形成数据要素流通市场产生重要作用。ISO/TC251资产管理技术委员会设立WG9（数据资产工作组），并立项《数据资产价值评价体系》国际标准。IEEE区块链和分布式记账标准委员会(IEEE C/BDL)P3200提出了IEEE P3207数字资产标识相关标准，建立通用的数字资产标识规范，为开发区块链数字资产应用程序并提供数字资产服务的组织建立数据结构参考，为计划使用区块链数字资产服务的组织建立运营规范。

在技术保障方面。在隐私计算标准领域，ISO/IEC JTC1 SC27作为信息安全分技术委员会，主要负责制定解决安全和隐私方面的通用方法、技术和指南等标准，包括隐私框架、隐私架构、加密算法、大数据安全与隐私保护的过程、实践

指南等相关标准。国际电信联盟（ITU）目前已经发布了隐私计算技术领域标准——《隐私保护机器学习技术框架》以及多方安全计算框架和指南标准。IEEE 相关隐私计算标准化工作主要由对应的工作组牵头完成，隐私计算作为数据安全领域的一项新技术，在 IEEE 组织内的标准化工作主要由标准制定主体牵头成立工作组的形式推进，并在 IEEE 下设的技术委员会 TC 进行投票表决和评审发布。目前 IEEE 主要研究联邦学习、多方安全计算、可信执行环境以及隐私计算一体机等系列标准。在区块链领域，国际标准化组织（ISO）、国际电信联盟（ITU）、电气与电子工程师协会（IEEE）等具有全球影响力的机构均成立了区块链标准工作组或委员会，致力于推动区块链国际标准的制定。2016 年 9 月，ISO 成立了区块链和分布式记账技术委员会（ISO/TC 307），共设立 5 个工作组和 1 个联合工作组，分别负责区块链技术、互操作性、安全等细分领域的具体标准审核，目前已发布 8 项标准，另有 8 项标准在研。ITU-T SG16 Q22 分布式账本技术和电子服务专题组开展区块链标准研究，已发布区块链/分布式账本技术相关标准 41 项，涉及数据交换和共享、数据管理等方面。IEEE 成立了区块链标准委员会（CTS/BSC - Blockchain Standards Committee）、区块链和分布式记账委员会（C/BDL - Blockchain and Distributed Ledgers）等专门机构推进区块链领域的标准化工作，并成立了 P3200 系列国际标准工作组，截至目前已发布区块链标准 14 项，涉及数据流通、数据资产识别、数据资产管理、电子发票等领域^[30]。

跨境交易方面。1980年，OECD颁布《隐私保护和个人数据跨境流通指南》；2013年7月，OECD通过《理事会关于隐私保护和个人数据跨境流动的指南建议2013》，针对部分原则增加了具体实施要求。2007年，APEC第19届部长级会议签署了《APEC》数据隐私探路者倡议，首次提出建立APEC跨境隐私保护规则体系（CBPRs）。日本引入ISMS国际标准认证体系，在对国际标准进行本土化改造后发布JIS Q 27001标准，并据此开展认证。

其它方面。日本设立“数据流通推进协会”，下设技术和管理标准委员会，为数据流通运营商制定业务和技术标准；德国通过打造数据空间构建行业内安全可信的数据交换途径，其中，数据空间是一个基于标准化通信接口并用于确保数据共享安全的虚拟架构，其实质就是探索在工业领域内建立可信的数据市场，构建数据流通共享生态。

以上国际组织在数据要素流通领域主要涉及数据安全和隐私保护标准，以及少部分数据共享、数据资产管理类的标准研究。综上研究可以发现目前国际上缺乏数据产品交易流通（包括数据跨境交易）相关的标准规范参考，尤其是数据资产管理、运营、交易服务等，都还处于较为前期的探索阶段。

4.2 国内标准化现状

国内关于数据要素流通的标准研究整体上仍处于起步阶段，在隐私计算等数据交易安全保障领域具备一定的领先

优势。2014年，全国信息技术标准化委员会（SAC/TC28）设立大数据标准工作组，主要负责制定和完善我国大数据领域标准体系，组织开展大数据相关技术和标准的研究，目前已开展30多项大数据国家标准的研制。大数据标准工作组构建的大数据标准体系框架由7类标准组成，分别为基础标准、数据标准、技术标准、平台/工具标准、治理与管理标准、安全和隐私标准以及行业应用标准。其中，数据交易和数据共享标准是属于数据标准类别下交换共享二级类别之下的标准，并且数据开放、数据跨境流通、流通服务等相关业务在标准体系中并未出现。

中国信息通信协会大数据技术推进委员会（CCSA/TC601）下设WG2数据资产管理工作组、WG3数据流通工作组等负责相应的标准预研工作，主要集中在数据要素流通的相关安全技术、产品、测试等标准，目前已经发布隐私计算技术和产品多项团体标准和行业标准。在数据安全和隐私方面，还有全国信息技术标准化委员会（SAC/TC28）以及全国信息安全标准化技术委员会（TC260）大数据安全标准特别工作组BDWG，以及中国信息通信协会（CCSA）TC8网络与信息安全标准化技术委员会等标准化组织研究相关标准的制定。

地方层面，上海、深圳、贵州、武汉等地积极探索大数据交易标准规范。上海数据交易所自2021年成立以来，完成了《上海数据交易所数据交易规范（试行）》《上海数据交易所数据产品登记规范（试行）》等十余项管理制度、标准规范

编制，2022年8月，《数据交易：第一部分，数据质量评估规范》《数据交易：第三部分，数据流通交易合规指南》通过上海市市场监管局地方标准立项评审，并正在起草编制《数据交易：第二部分，数据交易定价方法》《数据交易：第五部分，数据产品及服务权益标准》《数据交易：第六部分，数据资产化评估标准》等三项标准。贵阳大数据交易所成为国家首个“大数据交易标准试点基地”，华中大数据交易所通过制定《大交易数据格式标准》、《大数据交易行为规范》等推动大数据交易规范化发展。国家可基于地方数据交易实践及标准规范，并借鉴国外先进经验，逐步探索建立国家层面数据交易的法律法规和行业标准，推动我国大数据交易实现标准化、规范化交易。

基础通用标准。目前，深圳数据交易所制定了《深圳数据交易有限公司交易服务指南》《深圳数据交易有限公司交易规则》《数据交易技术服务框架》等一系列规则标准。《交易规则》以国家政策和交易所建设原则为指引，从交易市场、交易标的、交易方式、交易监督等方面进行了明确，基于数据产品、数据服务、数据工具等交易标的，通过线上撮合线下交易等形式，针对政府、企业、协会机构等市场主体提供数据交易服务。北京国际数据交易所发布《北京数据交易服务指南》，制定新型交易细则，探索建立大数据资产评估定价、交易规则、标准合约、数据交易主体认证、数据交易安全保障、数据权益保护及交易争议解决等政策体系。华中大数据交易所通过制定《大交易数据格式标准》、《大数据交易行为

规范》等推动大数据交易规范化发展。

在数据产品分级分类方面。截至目前为止，我国并没有出台数据分类分级的国家标准，2022年9月数据分类分级的第一个国家标准《信息安全技术 网络数据分类分级要求》开始对外公开征求意见，该标准给出了数据分类分级基本原则、数据分类方法、数据分级框架和数据定级方法等。各行业和地区已经开始了数据分类分级制度的建设和实践，并取得了较大的突破和进展。

在网络电信领域，2020年12月，中国信通院等发布行业标准 YD/T 3813 - 2020 《电信企业数据分类分级方法》，给出了基础电信企业的数据分类分级原则和方法。2021年12月，全国信息安全标准化技术委员会发布了《网络安全标准实践指南——网络数据分类分级指引》，给出了网络数据分类分级的原则、框架和方法。

在政务领域，为了稳步推进省政府数据开放和共享，为大数据发展应用奠定基础，2016年9月，贵州省发布了地方标准 DB 52/T 1123-2016《政务数据 数据分类分级指南》，对政务数据分类和分级的目的和方法进行了明确的定义，开启了地方进行数据分类分级标准的先河。北京市经济和信息化局于2020年9月发布了《政务数据分级与安全保护规范(试行)》，给出了北京市政务数据分级的原则、方法、流程，以及与共享开放和安全保护之间的关系。此外，浙江省于2020年发布了《浙江省公共数据分类分级指南》，广东省深圳市也发布了政务数据分类分级的相关指南。

在金融领域，中国证监会于 2018 年 9 月发布了行业标准 JR/T 0158-2018《证券期货行业数据分类分级指引》，为证券期货行业的数据分类分级工作提供了指导性原则，并以证券期货行业的业务条线划分为基础，结合行业特点提出了一种从业务到数据逐级划分的数据分类分级方法，同时也为证券期货行业的数据分类分级管理提供了参考建议。另外，中国人民银行于 2020 年 9 月发布了行业标准 JR/T 0197-2020《金融数据安全 数据安全分级指南》，给出了金融数据安全分级的目标、原则和范围，以及数据安全定级的要素、规则和定级过程，适用于金融业机构开展电子数据安全分级工作，并为第三方评估机构等单位开展数据安全检查与评估工作提供参考。

在工业领域，工信部于 2020 年发布了《工业数据分类分级指南（试行）》，提出了工业数据分类分级应该以提升企业数据管理能力为目标，坚持问题导向、目标导向和结果导向相结合，企业主体、行业指导和属地监管相结合，分类标识、逐类定级和分级管理相结合。除了发布工业数据分类分级指南以外，工信部组织了多次不同地区和行业的工业数据分类分级试点，为工业数据的分类分级积累了丰富的经验。

在个人信息保护领域。行业标准《YD/T 2781-2014 电信和互联网服务-用户个人信息保护-定义及分类》中将用户个人信息先分为用户身份证明类信息、用户数据和服务内容信息、用户服务相关信息等 3 大类 6 子类 13 细类，然后在《YD/T 2782-2014 电信和互联网服务-用户个人信息保护-

分级指南》里对每个细类分配给 5 个不同的敏感等级，比如用户身份证明细类中的身份证复印件分级为最高的敏感等级 5 级，用户级别资料细类中的身份证号分级为到敏感等级 4 级。

在数据质量方面。《信息技术 数据质量评价指标》(GB/T 36344-2018)从数据的规范性、完整性、准确性、一致性、时效性和可访问性等维度规定了数据质量评价指标框架及各维度的评价指标，《工业数据质量 通用技术规范》(GB/T 39400-2020)以 PDCA 循环为理论基础，定义了工业企业数据质量提升的闭环流程。现阶段我国对数据质量管理标准主要分布于对应的行业中，如《全国生态状况调查评估技术规范——数据质量控制与集成》(HJ 1176-2021)《林业数据质量 数据一致性测试》(LY/T 2923-2017)《银行业金融机构数据治理指引》等。

在数据确权登记方面。目前，北京、上海、合肥、山东等地都在积极探索数据确权登记相关工作，但在标准规范方面还是处于空白，仅有山东数据交易流通协会在 2022 年 4 月发布关于《数据产品登记信息规范》和《数据产品登记流程规范》团体标准立项的通知。

在数据资产方面。我国已经出台了《电子商务数据资产评估指标体系》(GB/T37550-2019)《资产评估专家指引第 9 号-数据资产评估》等国家标准和指导性文件，《电子商务数据资产评估指标体系》是我国数据资产领域的首个国家标准，该标准规定了电子商务数据资产评估指标体系构建的原则、

指标分类、指标体系和评价过程。由 SAC/TC28 申报的《信息技术 大数据 数据资产价值评估》国家标准 2021 年正式立项，目前正在组织相关单位研制中。北京市大数据中心积极参与全国首批数据资产评估试点，联合中国电子技术标准化研究院、北京国际大数据交易所、国信优易数据股份有限公司、中联资产评估集团有限公司、北京中企华资产评估有限责任公司成立评估工作组并开展试点工作，通过试点项目落地一批数据资产评估案例，探索形成数据资产评估团体和国家标准。

在交易服务方面。国家层面尚未出台数据交易服务的国家标准，上海数据交易所发布了《上海数据交易所数据产品登记规范(试行)》《上海数据交易所交易凭证申请指引(试行)》《上海数据交易所数据产品交易结算指引(试行)》《上海数据交易所数据产品交付指引(试行)》《上海数据交易所数据产品交易合约指引(试行)》《上海数据交易所数据产品挂牌指引(试行)》《上海数据交易所数据产品合规评估指引(试行)》等系列交易指引。

在跨境交易方面。2022 年 7 月国家互联网信息办公室发布《数据出境安全评估办法》，并配套出台了《数据出境安全评估申报指南(第一版)》，对数据出境安全评估申报方式、申报流程、申报材料等具体要求作出了说明。全国信安标委对《信息安全技术 数据出境安全评估指南》(20173853-T-469)国家标准公开征求意见，但截至目前，该标准尚未正式发布。2022 年 1 月全国信安标委发布《信息安全技术 重要数据识

别指南》(征求意见稿), 给出识别重要数据的基本原则、考虑因素以及重要数据描述格式。

在平台保障方面。2019年, 贵阳大数据交易所牵头成立国家技术标准创新基地(贵州大数据)大数据流通交易专业委员会, 积极推进数据开放共享、交易流通、数据确权与估值等标准化探索, 目前已经和信标委大数据工作组联合推出了两项数据交易平台国家标准。其中,《信息技术 数据交易平台 交易数据描述》(GB/T 36343-2018)是国内首个国家大数据交易标准, 规定了数据交易平台中数据描述的相关信息及相关描述方法;《信息技术 数据交易平台 通用功能要求》(GB/T 37728-2019)规定了数据交易平台的功能框架及其应具备的通用功能。CCSA/TC601 大数据技术推进委员会组织制定了《大数据 数据管理平台技术要求与测试方法》(YD/T 3760-2020)《基于可信执行环境的数据计算平台 技术要求与测试方法》等多项标准。2021年浙江省智能技术标准创新促进会组织成立了数据要素流通工作组, 并发布了《数据交易平台 架构指南》团体标准, 山东省物联网协会发布《数据交易平台交易主体描述规范》, 中国产学研合作促进会发布《T/CAB 0091—2021 国有企业电子商务数据交易平台管理规范》, 中国商业联合会发布《T/CGCC 54.2—2021 网络平台环境下数据交易规范》等。

在技术保障方面。在隐私计算领域, 国内隐私计算标准化工作主要集中在中国通信标准化协会 CCSA、全国信息技术标准化技术委员会 TC28、全国信息安全标准化技术委员

会 TC260、全国金融标准化技术委员会 TC180 以及中国信息通信研究院等单位，各方在各自领域内进行统筹规划和具体推进落实。CCSA/TC601 下设 WG3 数据流通工作组负责隐私计算相关标准的预研工作，目前已经发布隐私计算技术、产品、测试多项团体标准和行业标准。在区块链领域，中国电子技术标准化研究院是区块链和分布式记账技术技术委员会（ISO/TC 307）的国内技术对口单位，也是全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会（SAC/TC 590）秘书处单位，具体负责区块链方面的国内采标和国际标准制定，已立项国家标准 6 项，包括术语、参考架构、存证应用指南、智能合约等方面。中国人民银行牵头的两项行业标准《金融分布式账本技术安全规范》（JR/T 0184-2020）《区块链技术金融应用评估规则》（JR/T 0193-2020）于 2020 年发布。此外中国信通院发起成立可信区块链推进计划，深圳商用密码行业协会、浙江省电子商务促进会等多个协会相继发布了多个区块链标准。

在服务保障方面。目前，数据交易服务保障还处于非常前沿的理论研讨阶段，实际落地的服务甚少，在标准方面也几乎处于空白。针对数据经纪人，2021 年 12 月，深圳市信息服务业区块链协会关于《数据经纪人知识体系规范》团体标准。针对数据质押，2022 年 3 月 16 日，杭州市高新区（滨江）市场监管局、浙江省知识产权研究与服务中心等 7 家单位发布了全国首个数据知识产权质押团体标准《数据知识产权质押服务规程》，标准包含了数据采集、信息脱敏、数据存

证存储、数据评估等数据知识产权质押的基本流程。

国内标准组织在数据产品交易流通领域主要涉及基础通用、数据产品分类分级、平台保障、技术保障，以及少部分服务保障类的标准研究。目前国内缺乏数据确权登记、交易过程、交易监管与评价等相关的标准规范参考。

4.3 数据产品交易标准化需求

数据产品交易是互联网经济背景下诞生的一种新事物、新业态，是打破信息孤岛及行业信息壁垒，实现数据价值最大化的新兴产业。良好的交易环境是数据交易发展的基础保障，这既有赖于法律法规的强制规范，又急需标准的支撑引导，同时数据交易各环节必须得到政府、平台和行业的共同监督与治理。

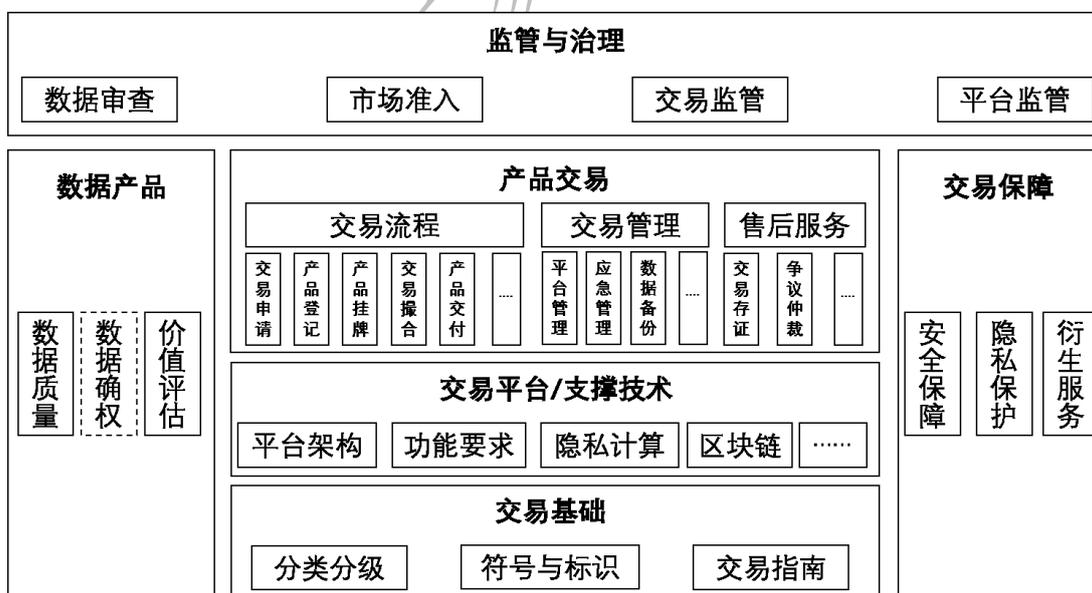


图 6 数据产品交易体系架构

在数据产品角度分析，数据产品是交易的标的物，但数据产品多样，包括数据 API（应用程序接口）、数据云服务、

技术支撑、离线数据包、数据分析报告、数据应用系统与软件、与云融合的各类大数据技术产品等。针对各类的交易标的物，存在大量的标准缺失：一是数据产品的分类分级、数据产品质量要求、数据来源、数据知识产权等划分维度不一致，目前尚未出台明确的标准加以规范；二是数据权属问题不明，数据及其衍生数据所有权、收益权、使用权的权属划分不清，数据使用授权途径没有指引性规范；三是数据定价困难，面向不同的应用方向数据价值不同，从经济效益最大化角度考虑，应根据不同数据类型、数据质量、数据价值等方面为数据产品的交易价格提供明确的定价依据。

在交易流程角度分析，当前数据产品交易的合规性和可操作性层面存在大量的空白，从数据产品、交易服务、交易保障、监管与治理等层面制定统一标准规范，使各地的数据交易可以参照同一基础规范，最大限度发挥数据使用效应，促进数据产品交易市场规范化发展。根据数据交易全流程制定交易标准规范。数据产品登记、数据产品挂牌、数据交易撮合、订单确认、在线支付、数据交付等交易流程，以及数据备份、交易存证、争议仲裁等数据交易完成后的保障机制等层面进行统一规范。

在交易平台角度分析，数据产品交易平台处在发展初级阶段，交易模式和运行机制尚处于自行探索阶段，未形成统一标准共识。已成立的大多数交易平台在投入市场运营过程中问题层出不穷，诸如数据获取的实时性难以实现可持续，不同交易平台的传输标准不统一，交易平台流通效率、质量

管理等方面良莠不齐，平台用户管理、交易管理、订单管理、后台管理等方面的管理和服务模式缺少规范，如何保障数据交易平台的可靠、稳定、合规，确保交易数据的质量和安全性，防范交易数据滥用和不当使用，保障市场主体权益，保护个人隐私、商业秘密不被泄露，这些是制约数据产品进场交易和交易市场规模化发展的主要问题。

从监管角度分析，国家层面的数据交易法律法规、行业标准尚未推出，导致各地方省市数据交易平台在建设过程中自行探索标准规范，容易自成体系，且在政府层面尚未有专门的监管部门对数据交易进行监管。因此应加强对数据合规性、数据交易平台、数据交易市场的监督管理，保证数据产品交易行为的规范性，对交易标的合规合法性、用户准入退出机制、平台监管规则等内容做出规定，构建了一个完善、规范、安全的数据交易环境。

五、数据产品交易标准体系

5.1 标准体系框架

数据产品交易标准体系框架包括基础通用、数据产品、交易服务、交易保障、监管与治理五大类标准，如图 7 所示。

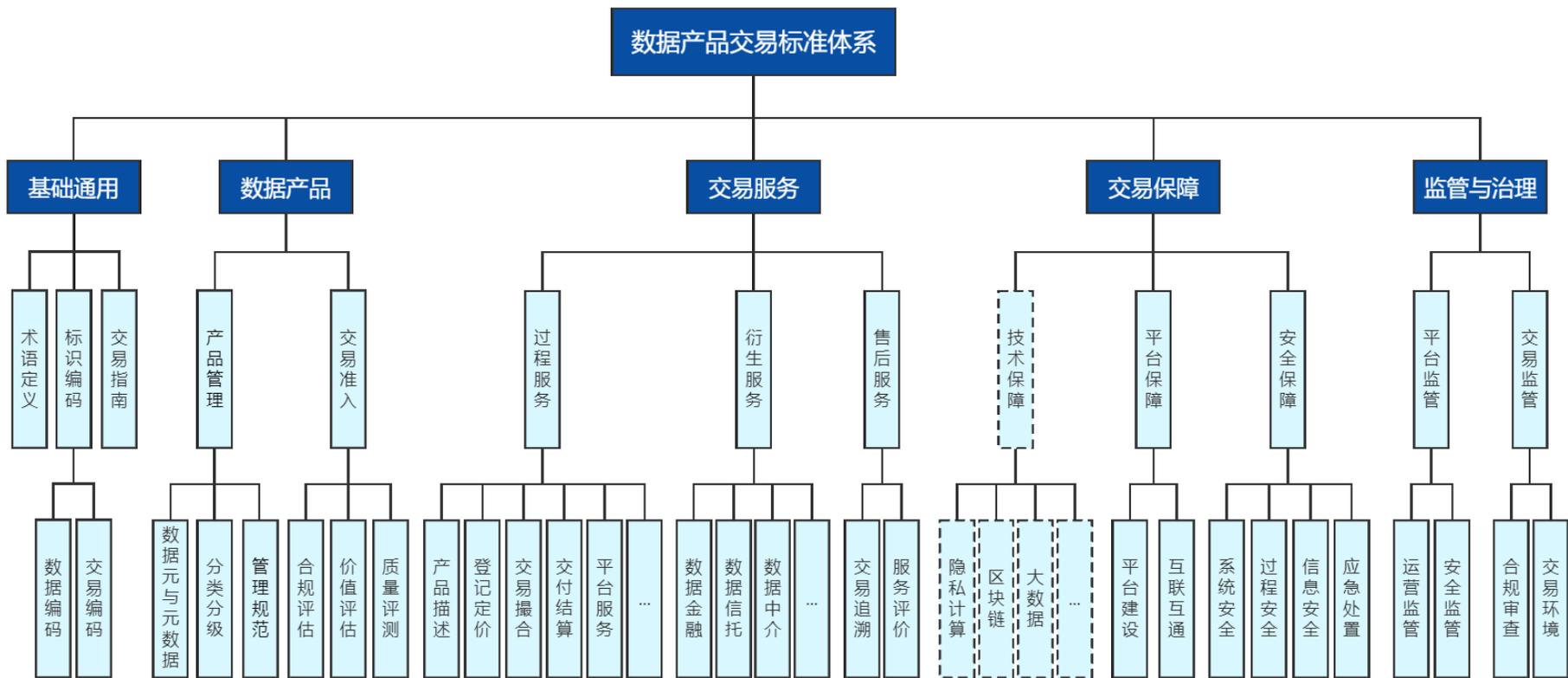


图 7 数据产品交易标准体系框架

5.2 重点标准化领域及方向

5.2.1 基础通用标准

基础通用标准主要规范数据产品交易的基础性、通用性、指导性标准，包括术语、符号与标识、服务指南等标准。

术语定义标准。制定数据产品及数据产品交易相关名词术语标准，用于统一相关技术语言和概念，为其他各部分标准的制定提供支撑，包括数据产品、交易服务、交易安全、交易场景等相关的术语、概念定义、相近概念之间关系等。

符号与标识标准。不同类型数据产品及数据衍生品的标识代码，数据产品交易代号等相关标准。

交易指南标准。数据产品交易的整体流程和规范化运行标准。

5.2.2 数据产品标准

数据产品标准包括数据产品管理、交易准入等标准。

产品管理。根据交易所需要的不同数据类型数据产品进行管理，包括数据元和元数据、从数据来源、类型、层级等维度对数据的分类分级，数据资产管理要求等。

交易准入标准。针对数据产品交易所涉及的数据质量、数据价值、数据来源及数据合法性进行标准规范，包括数据产品质量要求、数据产品质量评估、数据产品质量特征、数据产品价值评估和数据产品质量测试等。

5.2.3 交易服务标准

交易服务标准包括数据产品交易过程、数据产品交易衍生服务及售后服务等标准。

交易过程服务标准。对交易所涉及的数据产品交易流程，包括数据产品登记、交易申请、交易撮合等服务范围、服务要求、服务质量等规范。交易平台在交易供需双方、平台管理等方面提供的服务，包括用户认证与管理、商品上架与审核、交易需求管理、平台运营管理等相关服务标准。

交易衍生服务标准。针对数据产品交易所涉及的第三方数据交易服务输出数据交易生态服务管理规范，并对撮合服务、交易代理服务、交易咨询服务、数据托管服务、数据审计服务、数据经纪服务以及数据金融衍生服务等细分领域输出相应的服务要求、服务质量评估等标准规范。

售后服务标准。数据产品交易完成后，对交易过程中产生的数据备份、交易存证、交易追溯以及交易纠纷的处置等售后环节进行规范。针对数据产品交易过程服务、数据交易平台服务、第三方交易生态服务输出相应的服务质量和服务机构信用评价标准和规范。

5.2.4 交易保障标准

交易保障标准应包括但不限于技术保障、平台保障、安全保障等相关方向。

技术保障标准。针对数据产品交易全流程所涉及的数据安全、隐私保护以及交易合规性审查等需求，以及在平台建

设和运营中运用的的隐私计算、区块链、人工智能、5G 等关键技术领域输出算法规范、测试方法、技术框架和要求、应用指南、互联互通等标准规范。

平台保障标准。针对数据产品交易平台所涉及的平台参考架构、功能、接口等方面输出架构指南、功能和技术要求、测试方法、平台互通指南等标准规范。

安全保障标准。数据产品交易过程中涉及到的信息安全、交易平台安全、用户隐私保护、交易应急管理安全标准。

5.2.5 监管与治理标准

平台监管标准。针对数据产品交易平台所涉及的平台风险分类分级、平台监管技术要求指南、平台反不正当竞争等标准规范。

交易监管标准。输出数据产品交易过程、数据产品交易生态服务过程中所涉及的交易风险分类分级、监管要求、监管手段和流程指南等标准规范。

六、数据产品交易标准化实施建议

一是加强数据产品交易标准理论体系构建。结合数据交易机构和地方政府在数据要素市场体系建设、数据产品价值实现路径和估值方法、数据要素市场参与者培育机制等实践经验，总结经验凝练理论问题，开展基础性、关键性、系统性理论专项研究。包括生产要素和数据要素基础理论研究，数据要素市场化改革体制机制研究，以及数据要素确权、定

价、互信和监管等涉及法律、金融、标准化、计算机和信息通信技术等多学科交叉的理论和技术研究。推动数据及数据交易相关法律法规制定出台，指导数据产品交易标准体系的完善和标准制修订，为数据产品交易全国统一大市场奠定理论根基。

二是统筹开展数据产品交易标准化顶层设计。整合政府、交易机构、服务机构、企业等数据产品交易各方主体，在国家标准化管理委员会组织成立专业的数据产品交易标准化技术组织统筹开展标准化研究。构建涵盖数据产品交易基础、交易过程、支撑技术、交易平台、交易保障、交易监管等数据产品交易全生命周期的互认互通、安全可靠的技术标准和制度规范体系，做好与法律法规及保障技术的有效衔接，充分发挥标准的协调统一优势，加强标准对数据及数据交易相关法律法规的支撑作用，打造规范统一的数据产品交易全国统一大市场。

三是加强数据产品交易关键标准制定。按照“分批推进，急用先行”的原则统筹开展数据产品交易标准制定。**在数据产品方面**，围绕数据交易需求，建立统一的数据分类分级、数据格式、交易统计、测试评估、知识产权等标准规范，建立数据交易市场产品和标准互认体系；**在交易服务方面**，针对数据交易过程中的产品登记、产品定价、交易撮合、支付结算等关键交易节点，交易平台管理，数据产品交易衍生出来的数据金融、数据信托、数据中介以及数据交易备份、交易存证等制定统一的标准规范；**在交易保障和安全方面**，加

快制定隐私计算、区块链、人工智能、大数据等技术在数据采集、传输、交易、安全等环节中的标准，保障可信安全的交易环境；**在监管与治理方面**，对交易平台、交易流程等数据产品交易实行全链条监管。鼓励有条件的地方开展先行先试。

四是率先在公共数据授权运营与交易领域开展标准化试点。根据国家和各地方的开展的公共数据授权运营试点为依托，探索开发规范化的数据开发利用场景，同步开展公共数据授权运营和交易标准化试点，鼓励有条件的地区和行业先行先试，探索形成一批可复制、可推广、可借鉴的经验模式，研究公共数据授权与交易全流程标准化的操作流程，畅通数据交易流通安全可信的营商环境，推动数据交易平台在需求发布、交易撮合、业务结算等环节的标准化建设。

五是加强数据跨境流动的国际交流与合作。构建数据产品交易的国际标准化合作渠道，加快跨境数据合规性评估、数据跨境流动、数据跨国互认、数据跨境监管等机制探索，消除数据跨境流动的障碍。部署开展数据跨境流动试点，加强与 ISO、ITU、IEEE 等国际标准化组织的交流与沟通，积极参与国际标准化组织的标准制定，尽快将我国数据产品交易服务、交易安全保障、数据跨境流通等数据要素流通探索经验推向国际，共同建设数字丝绸之路。

附件一：数据产品交易领域标准明细表

序号	一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
1.	基础通用	术语定义	GB/T 35295-2017	信息技术 大数据 术语	发布
2.			—	数据产品交易 通用术语	拟研制
3.			—	数字经济 术语	在研
4.		标识编码	GB/T 41139-2021	信息分类编码及元数据标准符合性测试要求	发布
5.			GB/T 7027-2002	信息分类和编码的基本原则与方法	发布
6.			—	数据产品交易 交易数据编码规范	拟研制
7.		交易指南	GB/T 40094.1-2021	电子商务数据交易 第1部分：准则	发布
8.			GB/T 18769-2003	大宗商品电子交易规范	发布
9.			—	数据产品交易 公共数据产品交易指南	拟研制
10.			—	数据产品交易 社会数据产品交易指南	拟研制
11.	数据产品	产品管理	GB/T 39445-2020	公共信用信息数据元	发布
12.			GB/T 15191-2010	贸易数据交换 贸易数据元目录 数据元	发布
13.			GB/T 26816-2011	信息资源核心元数据	发布
14.			GB/T 31360-2015	固定资产核心元数据	发布
15.			GB/T 38154-2019	重要产品追溯 核心元数据	发布
16.			GB/T 24662-2009	电子商务 产品核心元数据	发布

17.			GB/T 37600.1-13-2018	全国主要产品分类 产品类别核心元数据	发布
18.			GB/T 38555-2020	信息技术 大数据 工业产品核心元数据	发布
19.			GB/T 39073-2020	品牌评价 核心元数据规范	发布
20.			GB/T 41195-2021	公共信用信息基础数据项规范	发布
21.			GB/T 38667-2020	信息技术 大数据 数据分类指南	发布
22.			——	数据产品交易 交易数据分级指南	拟研制
23.			——	数据产品交易 交易数据分类指南	拟研制
24.			GB/T 40685-2021	信息技术服务 数据资产管理要求	发布
25.			已立项	数据质量 第 61 部分：数据质量管理：过程参考模型	在研
26.			GB/T 36073-2018	数据管理能力成熟度评估模型	发布
27.			——	数据知识产权质押业务规范	在研
28.			GB/T 32617-2016	政务服务中心信息公开数据规范	发布
29.			GB/T 37550-2019	电子商务数据资产评价指标体系	发布
30.			——	数据资产确认工作指南	在研
31.			GB/T 38664.3-2020	信息技术 大数据 政务数据开放共享 第 3 部分：开放程度评价	发布
32.		交易准入	GB/T 36344-2018	信息技术 数据质量评价指标	发布
33.			——	数据产品交易 数据产品质量评价规范	拟研制
34.			已立项	信息技术 大数据 数据资产价值评估	在研
35.			GB/T 39400-2020	工业数据质量 通用技术规范	发布
36.			已立项	数据质量 第 8 部分：信息和数据质量：概	在研

				念和测量	
37.	交易服务	过程服务	GB/T 40094.2-2021	电子商务数据交易 第 2 部分: 数据描述规范	发布
38.			GB/T 36343-2018	信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述	发布
39.			GB/T 34079.3-2017	基于云计算的电子政务公共平台服务规范 第 3 部分: 数据管理	发布
40.			——	交易数据产品交付规范	拟研制
41.			——	数据产品交易 数据产品登记服务指南	拟研制
42.			——	数据产品交易 数据产品挂牌规范	拟研制
43.			——	数据产品交易撮合服务指南	拟研制
44.			——	数据交易平台 管理与审核要求	拟研制
45.			——	数据产品交易平台管理规范	拟研制
46.			——	数据产品交易平台参与方管理规范	拟研制
47.			——	数据产品交易平台管理规范	拟研制
48.			——	数据产品交易平台服务规范	拟研制
49.			——	数据产品交易平台运营能力评估规范	拟研制
50.		衍生服务	——	数据产品交易 数据商服务规范	拟研制
51.			——	数据产品代理服务要求	拟研制
52.		售后服务	——	数据产品交易 交易追溯要求	拟研制
53.			——	数据产品交易 数据交易信息披露要求	拟研制
54.	——		数据产品交易 数据交易纠纷处置指南	拟研制	

55.	交易保障	技术保障	GB/T 38672-2020	信息技术 大数据 接口基本要求	发布
56.			GB/T 38673-2020	信息技术 大数据 大数据系统基本要求	发布
57.			GB/T 38675-2020	信息技术 大数据 计算系统通用要求	发布
58.			GB/T 38676-2020	信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试要求	发布
59.			GB/T 35589-2017	信息技术 大数据 技术参考模型	发布
60.			GB/T 35274-2017	信息安全技术 大数据服务安全能力要求	发布
61.			GB/T 37973-2019	信息安全技术 大数据安全管理指南	发布
62.			GB/T 37721-2019	信息技术 大数据分析系统功能要求	发布
63.			GB/T 37722-2019	信息技术 大数据存储与处理系统功能要求	发布
64.			GB/T 38555-2020	信息技术 大数据 工业产品核心元数据	发布
65.			GB/T 38633-2020	信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求	发布
66.			GB/T 38643-2020	信息技术 大数据 分析系统功能测试要求	发布
67.			GB/T 38664.1-2020	信息技术 大数据 政务数据开放共享 第1部分：总则	发布
68.			GB/T 38664.2-2020	信息技术 大数据 政务数据开放共享 第2部分：基本要求	发布
69.	GB/T 38666-2020	信息技术 大数据 工业应用参考架构	发布		
70.		已立项	信息技术 区块链和分布式记账技术	在研	

				语	
71.			已立项	信息技术 区块链应用服务中间件 参考架构	在研
72.			已立项	信息技术 区块链和分布式记账技术 存证应用指南	在研
73.			已立项	信息技术 区块链和分布式记账技术 系统测试要求	在研
74.			已立项	信息技术 区块链和分布式记账技术 智能合约实施规范	在研
75.			拟立项	人工智能 隐私保护机器学习系统技术要求	在研
76.			拟立项	人工智能 可信联邦学习技术规范	在研
77.			——	数据交易平台隐私计算技术要求	在研
78.			拟立项	隐私保护的数据互联互通协议规范	在研
79.		平台保障	GB/T 37728-2019	信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求	发布
80.	GB/T 18391.2-2009		信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分: 分类	发布	
81.	GB/T 40094.3-2021		电子商务数据交易 第3部分: 数据接口规范	发布	
82.	GB/T 39322-2020		电子商务交易平台追溯数据接口技术要求	发布	

83.			——	数据产品交易平台系统参考架构	拟研制
84.			——	数据产品交易平台接口技术规范	拟研制
85.		安全保障	GB/T 39680-2020	信息安全技术 服务器安全技术要求和测评准则	发布
86.			GB/T 37932-2019	信息安全技术 数据交易服务安全要求	发布
87.			GB/T 35273-2020	信息安全技术 个人信息安全规范	发布
88.			GB/T 37964-2019	信息安全技术 个人信息去标识化指南	发布
89.			已立项	信息安全技术 个人信息去标识化效果分级与评定	在研
90.			GB/T 39335-2020	信息安全技术 个人信息安全影响评估指南	发布
91.			GB/T 37988-2019	数据安全能力成熟度模型	发布
92.			GB/T 40094.4-2021	电子商务数据交易 第4部分：隐私保护规范	发布
93.			已立项	信息安全技术 重要数据识别指南	在研
94.			拟立项	信息安全技术 重要数据处理安全要求	在研
95.	监管与治理	交易监管	——	数据产品交易合规指南	拟研制
96.			——	数据产品交易 数据交易平台监管 通用要求	拟研制

附件二：我国数据要素相关政策文件（截至 2022 年 10 月）

（一）国家层面相关政策文件

序号	文件名称	相关内容	发布时间	发布单位
1	2014 年政府工作报告	设立新兴产业创业创新平台，在新一代移动通信、集成电路、大数据、先进制造、新能源、新材料等方面赶超先进，引领未来产业发展。	2014.3	中共中央国务院
2	促进大数据发展行动纲要	坚持创新驱动发展，加快大数据部署，深化大数据应用。 加快政府数据开放共享，推动资源整合，提升治理能力。 推动产业创新发展，培育新兴业态，助力经济转型。 强化安全保障，提高管理水平，促进健康发展。	2015.8	中共中央国务院
3	十三五规划纲要	实施国家大数据战略。把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展行动，加快推动数据资源共享开放和开发应用，助力产业转型升级和社会治理创新。 加快政府数据开放共享。全面推进重点领域大数据高效采集、有效整合，深化政府数据和社会数据关联分析、融合利用，提高宏观调控、市场监管、社会治理和公共服务精准性和有效性。依托政府数据统一共享交换平台，加快推进跨部门数据资源共享共用。加快建设国家政府数据统一开放平台，推动政府信息系统和公共数据互联开放共享。制定政府数据共享开放目录，依法推进数据资源向社会开放。统筹布局建设国家大数据平台、数据中心等基础设施。研究制定数据开放、保护等法律法规，制定政府信息资源管理办法。 促进大数据产业健康发展。深化大数据在各行业的创新应用，探索与传统产业协同发展新业态新模式，加快完善大数据产业链。加快海量数据采集、存储、清洗、分析发掘、可视化、安全与隐私保护等领域关键技术攻关。促进大数据软硬件产品发展。完善大数据产业公共服务支撑体系和生态体系，加强标准体系和质量技术基础建设。	2016.3	中共中央

		加强数据资源安全保护。建立大数据安全管理制度，实行数据资源分类分级管理，保障安全高效可信应用。实施大数据安全保障工程，加强数据资源在采集、存储、应用和开放等环节的安全保护，加强各类公共数据资源在公开共享等环节的安全评估与保护，建立互联网企业数据资源资产化和利用授信机制。加强个人数据保护，严厉打击非法泄露和出卖个人数据行为。		
4	大数据产业发展规划 (2016-2020)	<p>强化大数据技术产品研发。以应用为导向，突破大数据关键技术，推动产品和解决方案研发及产业化，创新技术服务模式，形成技术先进、生态完备的技术产品体系。</p> <p>加快大数据关键技术研发。围绕数据科学理论体系、大数据计算系统与分析、大数据应用模型等领域进行前瞻布局，加强大数据基础研究。</p> <p>培育安全可控的大数据产品体系。以应用为牵引，自主研发和引进吸收并重，加快形成安全可控的大数据产品体系。</p> <p>创新大数据技术服务模式。加快大数据服务模式创新，培育数据即服务新模式和新业态，提升大数据服务能力，降低大数据应用门槛和成本。</p>	2016.12	工业和信息化部
5	第十九次全国代表大会 报告	建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，把提高供给体系质量作为主攻方向，显著增强我国经济质量优势。加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能。	2017.10	中共中央
6	党的十九届四中全会	建立健全运用互联网、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则。推进数字政府建设，加强数据有序共享，依法保护个人信息。	2019.10	中共中央
7	关于坚持和完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定	健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制。首次明确将数据作为生产要素参与社会分配。	2019.10	中共中央
8	关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见	<p>推进政府数据开放共享。优化经济治理基础数据库，加快推动各地区各部门间数据共享交换，制定出台新一批数据共享责任清单。研究建立促进企业登记、交通运输、气象等公共数据开放和数据资源有效流动的制度规范。</p> <p>提升社会数据资源价值。培育数字经济新产业、新业态和新模式，支持构建农</p>	2020.4	中共中央 国务院

		<p>业、工业、交通、教育、安防、城市管理、公共资源交易等领域规范化数据开发利用的场景。发挥行业协会商会作用，推动人工智能、可穿戴设备、车联网、物联网等领域数据采集标准化。</p> <p>加强数据资源整合和安全保护。探索建立统一规范的数据管理制度，提高数据质量和规范性，丰富数据产品。研究根据数据性质完善产权性质。制定数据隐私保护制度和审查制度。推动完善适用于大数据环境下的数据分类分级安全保护制度，加强对政务数据、企业商业秘密和个人数据的保护。</p>		
9	深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案(2020—2025年)	<p>加快培育数据要素市场。率先完善数据产权制度，探索数据产权保护和利用新机制，建立数据隐私保护制度。试点推进政府数据开放共享。支持建设粤港澳大湾区数据平台，研究论证设立数据交易市场或依托现有交易场所开展数据交易。开展数据生产要素统计核算试点。</p>	2020.10	中共中央 国务院
10	建设高标准市场体系行动方案	<p>发展知识、技术和数据要素市场。加快培育发展数据要素市场。制定出台新一批数据共享责任清单，加强地区间、部门间数据共享交换。研究制定加快培育数据要素市场的意见，建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范，推动数据资源开发利用。积极参与数字领域国际规则和标准制定。</p> <p>积极防范市场异常波动和外部冲击风险。加强对大宗商品、资本、技术、数据等重点市场交易的监测预测预警，研究制定重大市场风险冲击应对预案。健全金融风险预防、预警、处置、问责制度体系。提高通过大数据等方式认定竞争违法行为、预警识别市场运行风险的能力，强化市场预期管理。</p>	2021.1	中共中央 国务院
11	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	<p>加快数字化发展，建设数字中国。迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。</p> <p>提高数字政府建设水平。将数字技术广泛应用于政府管理服务，推动政府治理流程再造和模式优化，不断提高决策科学性和服务效率。加强公共数据开放共享。</p> <p>营造良好数字生态。坚持放管并重，促进发展与规范管理相统一，构建数字规则体系，营造开放、健康、安全的数字生态。建立健全数据要素市场规则。</p>	2021.03	中华人民共和国中央人民政府

12	数字经济及其核心产业统计分类（2021）	<p>数字经济是指以数据资源作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。本分类将数字经济产业范围确定为：01 数字产品制造业、02 数字产品服务业、03 数字技术应用业、04 数字要素驱动业、05 数字化效率提升业等5个大类。</p> <p>数字经济核心产业是指为产业数字化发展提供数字技术、产品、服务、基础设施和解决方案，以及完全依赖于数字技术、数据要素的各类经济活动。本分类中 01-04 大类为数字经济核心产业。</p>	2021. 05	国家统计局
13	关于支持浦东新区高水平改革开放打造社会主义现代化建设引领区的意见	<p>健全要素市场一体化运行机制。建设国际数据港和数据交易所，推进数据权属界定、开放共享、交易流通、监督管理等标准制定和系统建设。</p>	2021. 07	中共中央 国务院
14	国家标准化发展纲要	<p>建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等标准规范，推动平台经济、共享经济标准化建设，支撑数字经济发展。推动行政管理和社会治理标准化建设。</p> <p>探索开展行政管理标准建设和应用试点，重点推进行政审批、政务服务、政务公开、财政支出、智慧监管、法庭科学、审判执行、法律服务、公共资源交易等标准制定与推广，加快数字社会、数字政府、营商环境标准化建设，完善市场要素交易标准，促进高标准市场体系建设。强化信用信息采集与使用、数据安全和个人信息保护、网络安全保障体系和能力建设等领域标准的制定实施。围绕乡村治理、综治中心、网格化管理，开展社会治理标准化行动，推动社会治理标准化创新。</p>	2021. 10	中共中央 国务院

15	“十四五”大数据产业发展规划	要加快培育数据要素市场。在标准规范上，提出按照数据性质完善产权性质，建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范。在定价方面，制定数据要素价值评估框架和评估指南，包括价值核算的基本准则、方法和评估流程等。	2021.11	工业和信息化部
16	要素市场化配置综合改革试点总体方案	<p>探索建立数据要素流通规则。</p> <p>完善公共数据开放共享机制。建立健全高效的公共数据共享协调机制，支持打造公共数据基础支撑平台，推进公共数据归集整合、有序流通和共享。探索完善公共数据共享、开放、运营服务、安全保障的管理体制。优先推进企业登记监管、卫生健康、交通运输、气象等高价值数据集向社会开放。探索开展政府数据授权运营。建立健全数据流通交易规则。探索“原始数据不出域、数据可用不可见”的交易范式，在保护个人隐私和确保数据安全的前提下，分级分类、分步有序推动部分领域数据流通应用。探索建立数据用途和用量控制制度，实现数据使用“可控可计量”。规范培育数据交易市场主体，发展数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系，稳妥探索开展数据资产化服务。</p> <p>拓展规范化数据开发利用场景。发挥领军企业和行业组织作用，推动人工智能、区块链、车联网、物联网等领域数据采集标准化。深入推进人工智能社会实验，开展区块链创新应用试点。在金融、卫生健康、电力、物流等重点领域，探索以数据为核心的产品和服务创新，支持打造统一的技术标准和开放的创新生态，促进商业数据流通、跨区域数据互联、政企数据融合应用。</p> <p>加强数据安全保护。强化网络安全等级保护要求，推动完善数据分级分类安全保护制度，运用技术手段构建数据安全风险防控体系。探索完善个人信息授权使用制度。探索建立数据安全使用承诺制度，探索制定大数据分析和交易禁止清单，强化事中事后监管。探索数据跨境流动管控方式，完善重要数据出境安全管理制度。</p>	2021.12	国务院
17	“十四五”国家信息化规划	建立高效利用的数据要素资源体系坚持扩大内需战略基点，充分发挥数据作为新生产要素的关键作用，以数据资源开发利用、共享流通、全生命周期治理和安全保障为重点，建立完善数据要素资源体系，激发数据要素价值，提升数据要素赋能作用，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，形成强大国内市场，推动构建新发展格局。	2021.12	中央网络安全和信息化委员会

18	“十四五”数字经济发展规划	数据要素是数字经济深化发展的核心引擎。数据对提高生产效率的乘数作用不断凸显，成为最具时代特征的生产要素。数据的爆发增长、海量集聚蕴藏了巨大的价值，为智能化发展带来了新的机遇。协同推进技术、模式、业态和制度创新，切实用好数据要素，将为经济社会数字化发展带来强劲动力。	2022.1	国务院
19	建设高标准市场体系行动方案	加快培育发展数据要素市场。制定出台新一批数据共享责任清单，加强地区间、部门间数据共享交换。研究制定加快培育数据要素市场的意见，建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全等基础制度和标准规范，推动数据资源开发利用。积极参与数字领域国际规则和标准制定。 强化要素市场交易监管。健全要素市场化交易平台，逐步推进全流程电子化交易，规范各类交易平台规则，完善要素交易信息披露制度。尽快制定技术市场交易管理制度，制定数据交易准则，健全投诉举报查处机制，规范交易行为。	2022.1	中共中央 国务院
20	关于加快建设全国统一大市场的意见	加快培育统一的技术和数据市场。建立健全全国性技术交易市场，完善知识产权评估与交易机制，推动各地技术交易市场互联互通。完善科技资源共享服务体系，鼓励不同区域之间科技信息交流互动，推动重大科研基础设施和仪器设备开放共享，加大科技领域国际合作力度。加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用。	2022.4	中共中央 国务院
21	关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见	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。 要建立合规高效的数据要素流通和交易制度，完善数据全流程合规和监管规则体系，建设规范的数据交易市场。 要完善数据要素市场化配置机制，更好发挥政府在数据要素收益分配中的引导调节作用，建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度。 要把安全贯穿数据治理全过程，守住安全底线，明确监管红线，加强重点领域	2022.6	中央全面深化改革委员会

		<p>执法司法，把必须管住的坚决管到位。</p> <p>要构建政府、企业、社会多方协同治理模式，强化分行业监管和跨行业协同监管，压实企业数据安全责任。</p>		
22	第二十次全国代表大会报告	建设现代化产业体系。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。	2022.10	中共中央

(二) 地方层面相关政策文件

序号	文件名称	相关内容	实施时间	通过单位
贵州省	贵州省大数据发展应用促进条例	<p>为推动大数据发展应用，运用大数据促进经济发展、完善社会治理、提升政府服务能力、服务改善民生，培育壮大战略性新兴产业，根据有关法律、法规的规定，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省、市、州人民政府可以设立大数据发展应用专项资金，用于大数据发展应用研究和标准制定、产业链构建、重大应用示范工程建设、创业孵化等；县级人民政府根据需要，可以相应设立大数据发展应用专项资金。</p> <p>省人民政府应当组织有关部门、教学科研机构等积极开展大数据发展应用相关标准研究，推动建立地方、行业大数据发展应用标准体系。鼓励大数据企业研究制定大数据发展应用相关标准。</p>	2016.03	贵州省人大
贵州省	贵州省大数据安全保障条例	<p>为了保障大数据安全和个人信息安全，明确大数据安全责任，促进大数据发展应用，根据《中华人民共和国网络安全法》和有关法律、法规的规定，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>大数据安全保障工作应当围绕国家大数据战略和省大数据战略行动实施，建立健全大数据安全管理制度，建设大数据安全地方标准体系、大数据安全测评体系、大数据安全保障体系等，采取大数据安全攻防演练等安全保障措施，推动大数据安全技术、制度、管理创新和发展。</p> <p>省人民政府标准化部门应当会同有关部门制定并适时修订有关大数据安全以及大数据产品、服务和运行安全的地方标准，建立和完善大数据安全地方标准体系。鼓</p>	2019.10	贵州省人大

		励和支持企业、科研机构、高等院校和相关行业组织开展大数据安全相关标准的研究、制定和协同攻关，推动形成国家、行业和地方标准。		
贵州省	贵州省政府数据共享开放条例	<p>为了推动政府数据共享开放，加快政府数据汇聚、融通、应用，培育发展数据要素市场，提升政府社会治理能力和公共服务水平，促进经济社会发展，根据有关法律、法规的规定，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>行政机关应当依照法律、法规和部门职责、政府数据共享目录和开放目录及有关标准规范，及时采集、管理和维护政府数据，确保数据真实、准确、完整。可以通过政府数据共享平台获得的政府数据，行政机关不得重复采集。</p>	2020.12	贵州省人大
天津市	天津市促进大数据发展应用条例	<p>条例紧紧围绕本市大数据发展应用的迫切需求和发展趋势，坚持统筹规划、创新引领，依法管理、促进发展，共享开放、深化应用，繁荣业态、保障安全的原则，发挥大数据在商用、民用、政用方面的价值和作用，旨在构建大数据发展应用新格局，加快培育数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。</p> <p>市互联网信息主管部门应当会同市标准化行政管理部门制定政务数据采集、交换、共享、开放、安全等标准，实现政务数据真实、准确、完整。</p>	2019.01	天津市人大
天津市	天津市数据交易管理暂行办法	<p>为引导培育本市数据交易市场，规范数据交易行为，促进数据依法有序流动，推动数字化发，根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《天津市促进大数据发展应用条例》等有关法律、法规、规章的规定，结合本市实际，制定本办法。</p> <p>数据交易服务机构应制定数据质量标准，并对交易数据进行质量审核。数据交易服务机构应依照法律、法规、规章和国家标准的强制性要求，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。</p>	2022.01	天津市互联网信息办公室
海南省	海南省大数据开发应用条例	<p>为了推动大数据的开发应用，发挥大数据提升经济发展、社会治理和改善民生的作用，促进大数据产业的发展，培育壮大数字经济，服务中国（海南）自由贸易试验区和中国特色自由贸易港建设，根据有关法律法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府标准化主管部门应当会同省人民政府信息化主管部门和省大数据管理机构制定数据采集、开发、交换、共享、开放、安全等标准，实现数据准确、完整、规范，促进大数据的开发应用。</p>	2019.11	海南省人大

山西省	山西省大数据发展应用促进条例	<p>为了发挥数据生产要素的作用，培育壮大新兴产业，推动经济社会各领域的数字化、网络化、智能化发展，促进高质量转型发展，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府应当组织相关部门进行大数据发展应用标准研究，推动数据采集、数据开放、分类目录、交换接口、访问接口、数据质量、安全保密等关键共性标准的制定和实施。鼓励企业、社会团体、教育机构、科研机构等开展或者参与大数据领域的国际、国家、行业和地方标准的制定。</p> <p>数据采集、存储、开发、应用、服务、管理等单位应当按照国家网络安全等级保护、关键信息基础设施保护制度的要求，落实相关安全保护制度、标准和技术措施等。</p>	2020.07	山西省人大
吉林省	吉林省促进大数据发展应用条例	<p>为了促进大数据发展应用，规范数据处理活动，保护公民、法人和其他组织的合法权益，推进数字吉林建设，根据国家有关法律、法规规定，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府及其有关部门应当组织进行大数据发展应用标准研究，推动数据采集、开发、安全、保密等相关标准的制定和实施；加快大数据市场交易标准体系、标准符合性评估体系等建设。鼓励科研机构、大数据企业、行业协会参与研究制定大数据发展应用相关标准。</p>	2021.01	吉林省人大
浙江省	浙江省数字经济促进条例	<p>为了促进数字经济发展，加快建设现代化经济体系，提升核心竞争力，推动高质量发展，推进省域治理现代化，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省标准化主管部门应当会同省经济和信息化等有关部门推进本省数字经济标准体系建设，建立和完善基础通用标准、关键技术标准、融合应用标准和安全评估标准等各类数字经济标准，指导和支持有关单位采用先进的数字经济标准。</p> <p>县级以上人民政府应当组织和支持行业协会、产业联盟、龙头企业等参与制定数字经济国际标准、国家标准、行业标准和地方标准。鼓励行业协会、产业联盟、龙头企业等自主制定数字经济团体标准或者企业标准。</p> <p>县级以上人民政府标准化主管部门、有关行政主管部门应当对标准的实施情况开展监督检查。</p>	2021.03	浙江省人大

浙江省	浙江省公共数据条例	<p>为了加强公共数据管理,促进公共数据应用创新,保护自然人、法人和非法人组织合法权益,保障数字化改革,深化数字浙江建设,推进省域治理体系和治理能力现代化,根据有关法律、行政法规,结合本省实际,制定本条例。</p> <p>公共数据主管部门应当会同有关部门建立健全监督检查工作机制,加强对公共数据平台建设、数据标准实施、数据质量、数据共享开放、数据安全保障等情况的监督检查,并督促落实。</p> <p>省公共数据主管部门应当会同省标准化主管部门和其他有关部门,推进本省公共数据标准体系建设,制定省、设区的市、县(市、区)公共数据平台建设标准以及公共数据处理和安全管理等标准,推动公共数据国家标准、行业标准和地方标准有效实施。</p>	2022.03	浙江省人大
安徽省	安徽省大数据发展条例	<p>为了发挥数据要素的作用,发展数字经济,创新社会治理,保障数据安全,建设数字江淮,加快数字化发展,根据有关法律、行政法规,结合本省实际,制定本条例。</p> <p>省人民政府数据资源主管部门应当会同有关部门,组织开展大数据发展应用相关标准研究,推动建立大数据发展应用地方标准体系。</p> <p>支持大数据企业制定企业标准,支持相关社会团体协调制定团体标准;鼓励大数据企业、高等院校、科研机构、相关行业组织等参与国际标准、国家标准、行业标准、地方标准的研究制定。</p>	2021.05	安徽省人大
广东省	广东省数字经济促进条例	<p>为了促进数字经济发展,推进数字产业化和产业数字化,推动数字技术与实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群,全面建设数字经济强省,根据有关法律、行政法规,结合本省实际,制定本条例。</p> <p>县级以上人民政府及网信、发展改革、工业和信息化、农业农村、商务、市场监督管理、政务服务数据管理等有关部门应当推广数据管理相关国家标准和行业标准,规范数据管理,提升数据质量。</p> <p>县级以上人民政府市场监督管理部门,以及其他行政主管部门应当加强数字经济标准化工作,依法对数字经济标准的实施进行监督。</p> <p>支持社会团体、企业及其他组织开展数字经济国际国内标准交流合作,参与制定数字经济国际规则、国际国内标准,自主制定数字经济团体标准和企业标准。</p>	2021.09	广东省人大

江苏省	江苏省数字经济促进条例	<p>为了推动数字经济与实体经济深度融合，推进数据要素依法有序流动，保障数据安全，建设数字经济强省，促进经济高质量发展，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>工业和信息化等部门应当组织企业开展数据管理国家标准实施工作，推动企业规范数据管理，提升数据质量。引导行业龙头企业参与制定行业数据国家标准并应用推广，提升行业数据标准化水平。</p> <p>省人民政府以及有关部门应当推进数字经济标准体系建设，制定和实施关键核心技术、通用算法、数据治理和安全合规等领域的地方标准。鼓励企业、高等学校、科研机构、行业协会等参与制定数字经济相关国际规则、国际标准、国家标准、行业标准和地方标准。支持依法制定数字经济相关企业标准、团体标准。</p>	2021.11	江苏省人大
深圳市	深圳经济特区数据条例	<p>为了规范数据处理活动，保护自然人、法人和非法人组织的合法权益，促进数据作为生产要素开放流动和开发利用，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，根据有关法律、行政法规的基本原则，结合深圳经济特区实际，制定本条例。</p> <p>市人民政府应当组织制定数据处理活动合规标准、数据产品和服务标准、数据质量标准、数据安全标准、数据治理评估标准、数据价值评估标准等地方标准。</p> <p>数据相关行业组织可以制定团体标准和行业规范，提供信息、技术、培训等服务，引导和督促市场主体规范其数据行为，促进行业健康发展。鼓励市场主体制定数据相关企业标准，参与制定相关地方标准和团体标准。</p>	2022.01	深圳市人大
山东省	山东省大数据发展促进条例	<p>为了全面实施国家大数据战略，运用大数据推动经济发展、完善社会治理、提升政府服务和管理能力，加快数字强省建设，根据《中华人民共和国数据安全法》等法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府标准化行政主管部门应当会同大数据工作主管部门组织制定大数据领域相关标准，完善大数据地方标准体系，支持、引导地方标准上升为国家标准。</p> <p>鼓励企业、社会团体制定大数据领域企业标准、团体标准，鼓励高等学校、科研机构、企业、社会团体等参与制定大数据领域国际标准、国家标准、行业标准和地方标准。</p>	2022.01	山东省人大

上海市	上海市数据条例	<p>为了保护自然人、法人和非法人组织与数据有关的权益，规范数据处理活动，促进数据依法有序自由流动，保障数据安全，加快数据要素市场培育，推动数字经济更好服务和融入新发展格局，根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律、行政法规，结合本市实际，制定本条例。</p> <p>市标准化行政主管部门应当会同市政府办公厅、市有关部门加强数据标准体系的统筹建设和管理。市数据标准化技术组织应当推动建立和完善本市数据基础性、通用性地方标准。</p> <p>本市与长三角区域其他省共同开展长三角区域数据标准化体系建设，按照区域数据共享需要，共同建立数据资源目录、基础库、专题库、主题库、数据共享、数据质量和安全管理等基础性标准和规范，促进数据资源共享和利用。</p>	2022.01	上海市人大
福建省	福建省大数据发展条例	<p>为了促进大数据有序健康发展，发挥数据生产要素作用，推进数字福建建设，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府大数据主管部门应当会同标准化管理部门制定公共数据采集、汇聚、共享、开放、开发、交易、安全等标准。鼓励企业、科研机构和社会团体参与制定数据行业标准、地方标准以及技术规范。</p>	2022.02	福建省人大
河南省	河南省数字经济促进条例	<p>为了促进数字经济发展，全面建设数字经济强省，推动经济社会高质量发展，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省人民政府市场监管部门应当会同发展改革、工业和信息化等部门制定和完善本省数字经济标准体系并监督实施。</p> <p>县级以上人民政府应当支持行业协会、产业联盟、龙头企业等参与制定数字经济国际规则、国际标准、国家标准、行业标准和地方标准。鼓励和支持有关单位积极参与国际标准化活动。</p>	2022.03	河南省人大
重庆市	重庆市数据条例	<p>为了规范数据处理，保障数据安全，保护个人、组织的合法权益，培育数据要素市场，促进数据应用，推动数字经济发展，根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律、行政法规，结合本市实际，制定本条例。</p> <p>市数据主管部门负责协调、指导、监督全市数据管理工作和数据安全体系建设，建立数据标准体系并组织实施，推动全市数据资源建设和管理、建立和培育数据要素市场。</p> <p>本市按照成渝地区双城经济圈建设等国家战略部署，根据区域数据共享需要，与四川省共同开展川渝地区数据标准化体系建设，共同建立数据基础性标准和规范，促</p>	2022.07	重庆市人大

		进数据资源共享和利用。		
黑龙江省	黑龙江省促进大数据发展应用条例	<p>为了发挥数据要素作用，加快大数据发展应用，推动数字经济发展，创新社会治理模式，保障数据安全，根据《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》、《中华人民共和国数据安全法》等有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>省标准化主管部门、省政务数据主管部门应当会同有关部门，推进本省公共数据标准体系建设，推动公共数据国家标准、行业标准、地方标准和团体标准、企业标准的制定和实施。公共管理和服务机构应当按照公共数据目录和标准采集公共数据。</p> <p>支持学会、协会、商会、联合会、产业技术联盟等社会团体协调相关市场主体共同制定满足市场和创新需要的团体标准。鼓励大数据企业、高等学校、职业院校、科研机构、相关行业组织等参与国际标准、国家标准、行业标准、地方标准的研究制定。鼓励大数据企业制定企业标准。</p>	2022.07	黑龙江省人大
辽宁省	辽宁省大数据发展条例	<p>为了充分挖掘数据资源，发挥数据效用，加快大数据发展，建设数字辽宁、智造强省，根据法律、行政法规和国家有关规定，结合本省实际，制定本条例。大数据发展应当以强化数据治理、发挥数据效用为目标，遵循政府引导、市场主导、开放共享、创新应用、保障安全的原则。</p> <p>省、市、县人民政府应当面向重点行业培育工业大数据解决方案供应商、数据服务提供商和数据服务龙头企业，鼓励第三方服务机构开展数据标准化、测试评估、研究咨询等，提升工业大数据科学管理和服务能力。</p> <p>省标准化主管部门应当会同有关部门，按照国家有关要求，推动建立完善全省数据基础性、通用性地方标准，加强数据标准体系的统筹建设和管理。</p>	2022.08	辽宁省人大

北京市	北京市数字经济促进条例（征求意见稿）	<p>为了促进数字经济发展，培育数据要素市场，推进数字产业化和产业数字化，建设现代化经济体系，打造全球数字经济标杆城市和新型智慧城市，根据国家法律和行政法规，结合本市实际，制定本条例。</p> <p>市标准化部门会同经济和信息化等有关部门推进本市数字经济标准体系建设，建立和完善关键技术、通用算法、数据治理和安全合规等领域的地方标准，指导和支持有关单位采用先进的数字经济标准。鼓励行业协会、产业联盟和龙头企业参与制定数字经济国际标准、国家标准、行业标准和地方标准，自主制定数字经济团体标准和企业标准。</p> <p>本市通过政策支持、标准制定等方式，支持数字产业基础研究和关键核心技术攻关，引导企业、高校、科研院所、新型研发机构、开源社区瞄准前沿领域，提升基础软硬件、核心元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。</p>	—	北京市经济和信息化局
陕西省	陕西省大数据条例	<p>为了加强数据资源管理，规范数据处理活动，保障数据安全，促进大数据在经济发展、民生改善、社会治理中的应用，加快数字陕西建设，根据有关法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。</p> <p>本省行政区域内大数据的基础设施建设、资源管理、开发应用、产业发展、安全保障等相关活动，适用本条例。</p>	2022.9	陕西省人大常委会

福建省	厦门经济特区数据条例	<p>为了规范数据处理活动，保障数据安全，保护个人、组织的合法权益，加快数据要素市场培育，促进数据应用，推动数字经济发展，遵循有关法律、行政法规的基本原则，结合厦门经济特区实际，制定本条例。</p> <p>本市遵循数据开发利用与安全保护并举、坚持创新引领与依法监管并重的原则。</p>	2022.6	厦门市人大常委会
江苏省	苏州市数据条例	<p>为了保护自然人、法人和非法人组织的数据权益，规范数据处理活动，促进数据依法有序流动，保障数据安全，保护合法数据权益，加快实现数据要素市场培育价值，推动全国数字化发展标杆城市建设，根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》、国务院《关键信息基础设施安全保护条例》《江苏省数字经济促进条例》等法律、法规，结合本市实际，制定本条例。</p>	2022.10	苏州市人大常委会

附件三：数据产品交易市场化实践案例

案例一：浙江大数据交易中心数据交易服务平台开发

浙江大数据交易中心（以下称为“浙数交”）通过数据产品、数据技术、数据模型、供需匹配、数据流通平台建设实现数据流通服务，同时以数据加工、整合、脱敏、模型构建等服务提供额外配套数据增值支持。浙数交成立6年来，先后在产业金融、消费金融、跨境商贸、数字营销等领域进行了多场景数据产品交易的试点和探索，2021年交易金额已达6200万，年交易数突破2亿次。

浙数交目前开发的浙江省数据交易服务平台，用户可在该平台上完成数据交易全流程操作。数据供给方通过登记系统进行数据资产登记，登记成功后资产信息可以同步到交易平台，在交易平台进行上架。数据需求方可以上架需求，交易平台和交易撮合服务者可以进行在线撮合，交易双方在线沟通后，可以提交订单、在线支付，支付成功后订单信息自动同步到交付系统，数据供给方通过交付系统进行数据交付。平台和生态服务者可以通过服务体系提供交易、业务、法律、财务、技术等服务，各级（省市县）各部门（网信、发改、大数据局、市场监管等）监管机构通过数据上报、区块链、隐私计算等方式进行全流程监管。

浙江省数据交易服务平台以“数据交易市场+数据开发中台+数据安全底座”为一体，集数据安全、数据应用

开发、数据产品交易功能为核心的三位一体平台。平台上的数据产品包括金融科技应用、数据营销应用和政务数据开放应用等多类别。以该平台为基础，浙数交联合之江实验室、杭州金智塔科技有限公司、天枢数链（浙江）科技有限公司、浙江大学等单位发布了《数据交易平台 架构指南》等团体标准。

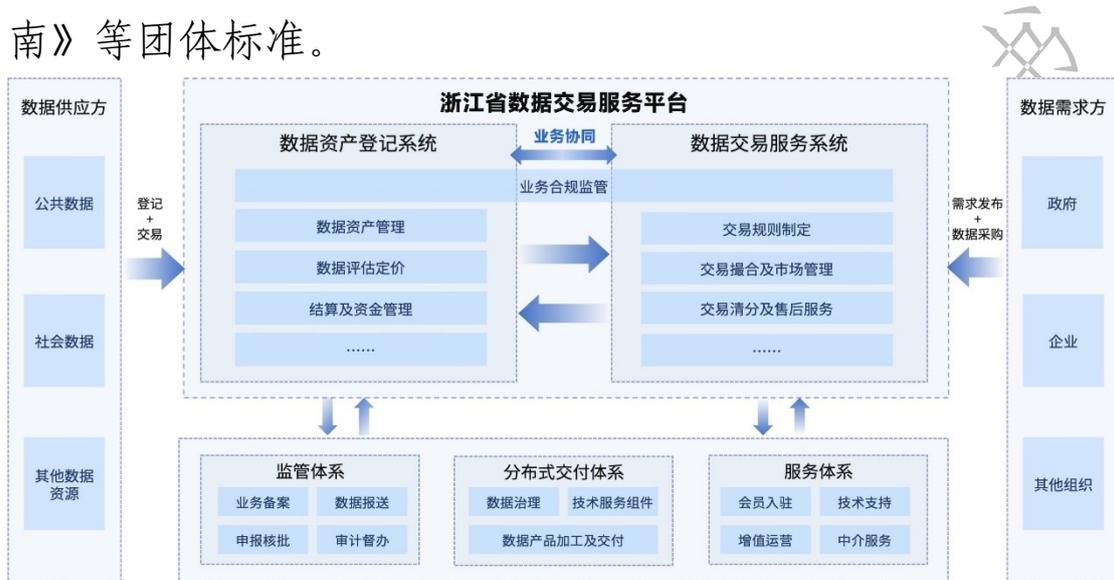


图 1 浙江省数据交易服务平台业务流程图

案例二：深圳数据交易有限公司跨境数据流通探索

深圳数据交易有限公司（以下简称“深数交”）广泛对接央地各级部门及多种类市场主体，积极探索跨境数据交易，与香港生产力促进局签订“跨境数据流通试点合作框架协议”，推进多笔跨境数据交易，场景覆盖金融、电商、互联网、医疗行业。

我国某数据科技公司通过自主研发的 NLP 算法把互联网已面向公众公开的高频非结构化新闻资讯转化为机器可读，且不包含任何个人信息的数据产品，该产品可有效市场

预防风险，把握市场走向。该公司可以根据客户对数据实时性的需求，提供专业高效的数据服务。

深数交联合交易主体、第三方律所等机构对该数据产品进行多方审查，对跨境数据交易业务中可能存在的风险进行识别及防控，经多方合规风险评估、审核，对潜在的风险进行剔除，形成不包含任何个人信息的、基于境外可获取公开资讯信息生产的标签类数据产品，并与分布在境外的资产管理公司进行数据产品交易。

数据产品交易标准化白皮书

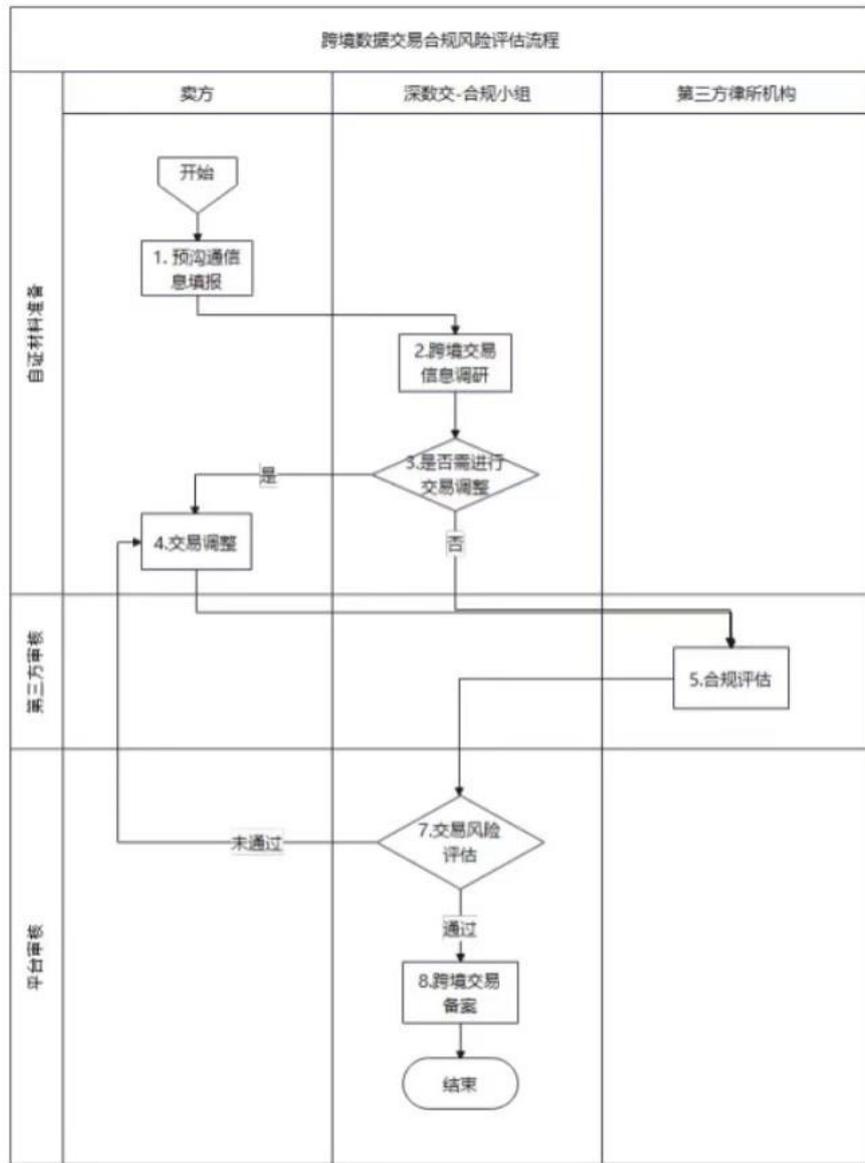


图 2 深数交跨境数据交易流程图

案例三：贵阳大数据交易所数据中介助力金融场景实践

某数据经纪公司持有贵阳大数据交易所颁发的“数据中介凭证”，引入国内某大型物流科技机构入驻贵阳大数据交易所平台，贵阳大数据交易所成功撮合其物流科技机构通过数据中介服务机构、征信机构，提供可信数据核验产品赋能

某商业银行信贷场景；最终形成供需双方为“内环”、数据中介服务为“中环”、场景和需求为“外环”的生态场景模式。

贵阳大数据交易所探索为金融机构搭建在数据交易中安全用数、合规用数风控体系，同时培育数据商主体与数据中介的服务融合，推动各类场景下的场外交易逐步至场内进行全流程交易。

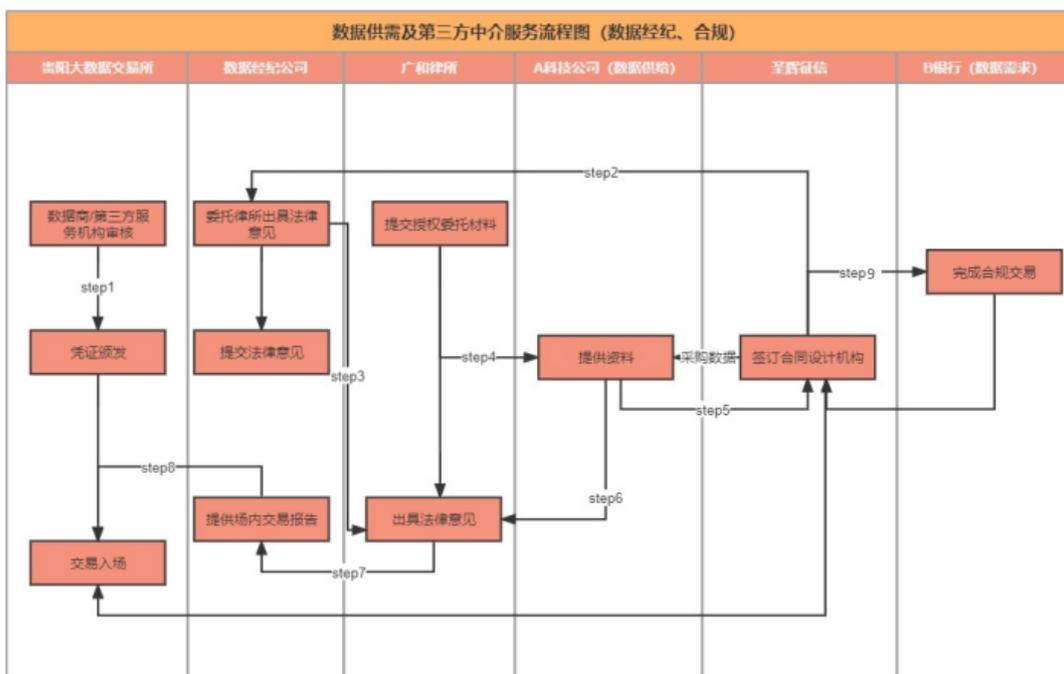


图3 供需及数据中介服务生态流程图

案例四：中国（温州）数据安全港数据安全合规探索

中国（温州）数安港作为温州加快发展数字经济的重要抓手，集数据安全技术创新研发、数据产品交易、数据产业孵化、法律服务等功能于一体，系统构建“九个一”工作体系，致力于推进数据要素集聚、优质企业集聚、创新力量集聚，探索安全合规的数据市场化新路径，加快培育数据智能

与安全服务产业生态。其中，数据安全与合规体系是中国（温州）数安港建设的最大特色，也是招引数据企业的独特优势，致力于破解“数据不会共享”难题，解决数据安全和法律责任问题，实现数据可用不可拥，安全可见又可验。

为了打破数据孤岛，破解数据各方不愿共享、不敢共享、不会共享的困境，浙江省大数据联合计算中心创立了基于多方中介计算的中立国大数据联合计算平台。企业提供基础数据，大数据联合计算中心提供物理空间、逻辑空间、算法规则，对数据进行加密，让数据只进不出，结果输出均经过严格的审计，实现数据可用不可拥，安全可见又可验。

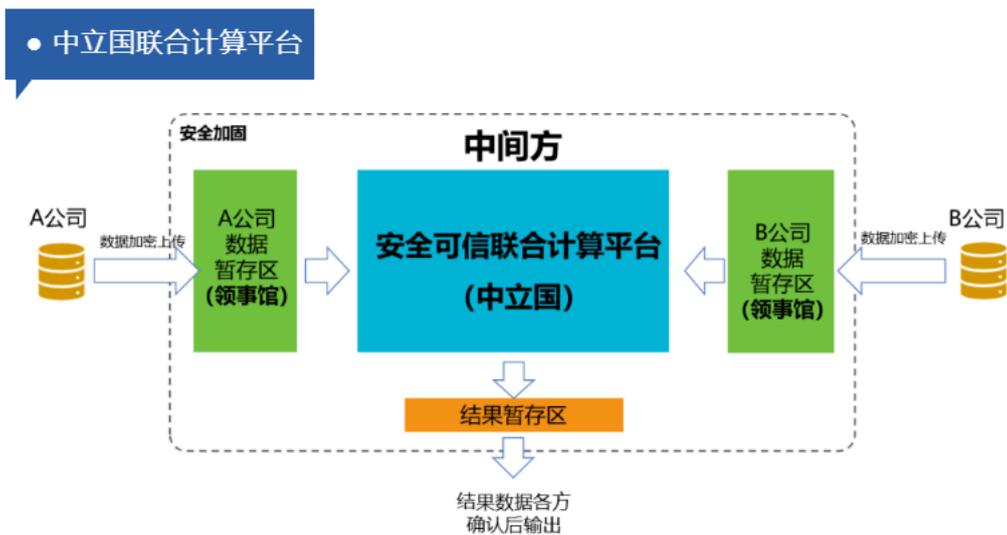


图 4 中立国大数据联合计算平台架构图

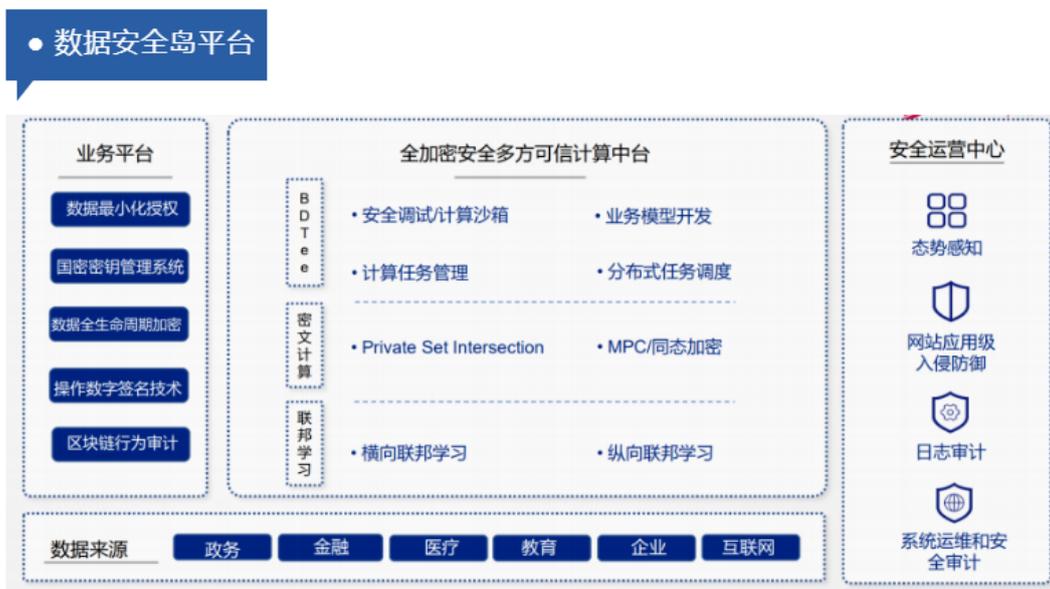


图5 数据安全岛平台架构图

数据安全岛平台是一个专注于保障数据安全流通，致力于解决数据共享过程中的安全、信任和隐私保护问题的隐私计算平台。综合应用大数据可信执行环境，MPC，联邦学习等多种隐私计算前沿技术，配合关键行为数字验签和区块链审计技术，实现共享数据的所有权和使用权分离，确保原始数据的“可用不可见”，“可用不可取”，保障多方数据联合计算过程的价值可用可计算，过程可控可回溯。

案例五：杭州市滨江区数据资产质押融资实践

2021年9月，浙江省知识产权区块链公共存证平台正式上线，在该平台上，有数据质押需求的企业可以将去除敏感信息的数据资产于该平台进行数据存证，浙江省知识产权研究与服务中心作为区块链公共存证平台参与节点，对企业数据存证结果颁发《数据资产存证证书》用于数据存证确定。已存证的数据资产，在发生质押融资需求时，需要将已存证

过的数据子集加密存储于数据存储平台。评估机构或银行等金融机构对待质押的数据资产进行评估工作，包括：数据权属、数据资产的实施和运用情况、数据资产的形成过程、成本投入以及历史获利能力，以及综合考虑企业经营状况及预期发展水平等。评估工作完成后，企业与银行等金融机构签订质押合同。银行根据双方所签有关合同和质押登记证明文件，为企业发放贷款。质押合同履行结束后，银行应交还企业相关的数据资产。若企业到期无法偿还贷款金额，有权机构可处置所质押的数据资产。

浙江某科技公司将可穿戴产品上分析得到的测评数据经过数据存证与数据存储等一系列操作，拿到了浙江省第一张“数据知识产权公共存证证书”，通过融资担保公司增信，某银行通过数据资产质押形式，为该科技公司授信 100 万元。

为有效挖掘和发挥数据知识产权的价值，助力企业实现数据知识产权价值转化，2022 年 3 月 16 日，杭州高新区（滨江）市场监管局、浙江省知识产权研究与服务中心、浙江大数据交易中心有限公司等 7 家单位发布了全国首个数据知识产权质押团体标准，该标准包含了数据采集、信息脱敏、数据存证存储、数据评估等数据知识产权质押的基本流程。数据知识产权质押团体标准，一方面让数据资产转化得到市场的认可，切实帮助中小微企业将数据知识产权成果转化为实打实的企业核心资产，有效畅通企业资金链，另一方面也使得高新区（滨江）在数据知识产权质押先行先试的探索成为

可复制、可推广的经验办法。

案例六：隐私计算赋能公共数据开放共享，助力小微企业纾困

一、案例背景

自数据被国家定义为生产要素以来，数据的价值与重要性不断被政府和社会关注，其热度也持续升温。如何合理合规的挖掘数据价值，并促进政企之间数据融合以及进一步产生数据交易价值，成了目前各大机构及政府研究探讨的重点方向。

舟山市大数据发展管理局作为统筹舟山市管理公共数据资源的机构，在《浙江省公共数据条例》指导下，以普惠金融大方向作为数据要素流通交易的导向，与金塘管委会、定海海洋农商行、杭州金智塔科技有限公司协作，助力舟山市螺杆菌行业小微企业贷款难题。通过整合舟山市大数据局、金塘管委会等部门与螺杆菌行业小微企业相关的数据资源，搭建小微企业信用评分模型，实现舟山市螺杆菌行业小微企业的“动态评价、精准画像”。通过数据融合、隐私计算等技术手段，实现数据共享和隐私保护，将符合条件的小微企业同步纳入银行信用融资“白名单”。

二、实施方案

针对上述需求，项目组以隐私计算为核心技术，在保护各参与方数据隐私的前提下，完成多方参与的联合计算任务，促进多方数据可信协同，打破数据孤岛，释放数据价值，激

活数据要素潜能。

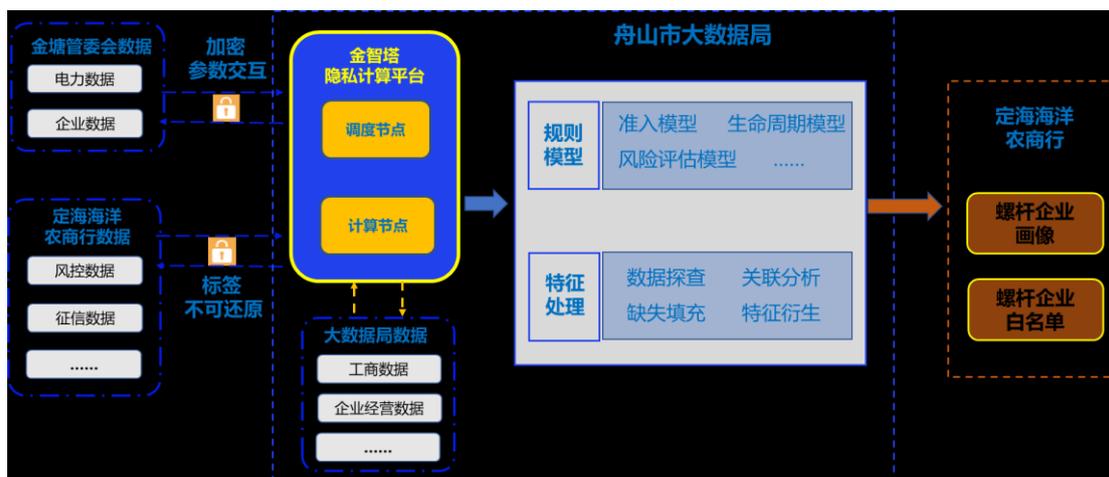


图6 舟山市公共数据流通应用示例

参与规则模型进行融合计算的数据，涉及到用水、社保、公积金等企业经营数据，变更、行政处罚、经营异常、违法等企业风险数据，房产、法人房产、配偶房产等企业资产数据，企业电力数据，定海海洋农商行自有企业相关信贷数据。

三、应用效果

经多方协作配合，项目已初见成效，预计为全区 800 余家螺杆企业解决在线智能授信问题，授信总额超 10 亿元，平均授信额度约 120 多万元，为政府和企业带来了全方面的价值提升。

1.搭建数据孤岛间的可信桥梁：通过隐私计算技术，将全域数据融合形成数字化网链，实现政府数据与社会数据的相互识别、实时联通。破除既有数据壁垒，加强数据应用透明度，有效缓解数字政府发展中的数据安全和个人信息保护的信任危机。

2.促进数据要素交易价值释放：运用隐私计算技术，将

数据所有权与使用权分离，驱动数据价值合规安全和充分的转化。数据流通主体可以不再是明文数据本身，而是数据特定使用价值。利用密码学技术，把数据使用价值精确限制到具体用途和使用次数，实现数据使用可控可计量。

数据产品交易标准化白皮书

参考资料

- [1] 熊巧琴,汤珂.数据要素的界权、交易和定价研究进展[J].经济学动态,2021(02):143-158.
- [2] 武汉大学大数据研究院.中国数据要素市场发展报告(综论),2022
- [3] 国家工业信息安全发展研究中心,中国数据要素市场发展报告(2020-2021).
- [4] 田杰棠,刘露瑶.交易模式、权利界定与数据要素市场培育[J].改革,2020(07):17-26.
- [5] 中国信息通信研究院.数据价值化与数据要素市场发展报告(2021年).
- [6] 欧阳日辉,龚伟.基于价值和市场评价贡献的数据要素定价机制[J].改革,2022(03):39-54.
- [7] 李海舰,赵丽.数据成为生产要素:特征、机制与价值形态演进[J].上海经济研究,2021(8):48-59.
- [8] 《中华人民共和国数据安全法》
- [9] 《雄安新区数据资源分类分级指南》,雄安政字〔2020〕43号
- [10] 中国信息通信研究院.数据资产管理实践白皮书(5.0版)
- [11] 数据资产评估指南[M].北京:电子工业出版社,2022.
- [12] 资产评估专家指引第9号—数据资产评估[S].中评

协〔2019〕40号

- [13] 何伟.激发数据要素价值的机制、问题和对策[J].信息技术与政策,2020(06):4-7.
- [14] 马文君,蔡跃洲.新一代信息技术能否成为动力变革的重要支撑?——基于新兴产业分类与企业数据挖掘的实证分析[J].改革,2020(02):40-56.
- [15] PEI J. A survey on data pricing: from economics to data science[J]. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2020(99): 1
- [16] Yu H, Zhang M. Data pricing strategy based on data quality[J]. Computers & Industrial Engineering, 2017, 112: 1-10.
- [17] 李晓珊.数据产品的界定和法律保护[J].法学论坛,2022,37(03):122-131.
- [18] GB/T 37932-2019 信息安全技术 数据交易服务安全要求[S].
- [19] Spiekermann M. Data marketplaces: Trends and monetisation of data goods[J]. Intereconomics, 2019, 54(4): 208-216.
- [20] 汤奇峰,邵志清,叶雅珍.数据交易中的权利确认和授予体系[J].大数据,2022,8(03):40-53.
- [21] 中国网络空间安全协会,温州市委网信办,南都大数据研究院.中国数据交易实践趋势报告(2022年).

- [22] 国家工业信息发展研究中心.《2022 年数据交易平台发展白皮书》
- [23] 国务院发展研究中心.《以场景化数据服务促进数据交易》
- [24] 黄丽华, 窦一凡, 郭梦珂, 汤奇峰, 李根. 数据流通市场中数据产品的特性及其交易模式 [J]. 大数据, 2022, 8(03): 3-14.
- [25] 欧阳日辉. 我国多层次数据要素交易市场体系建设机制与路径 [J]. 江西社会科学, 2022, 42(03): 64-75+206-207.
- [26] 李戎蓁. 数据交易法律问题研究 [J]. 法制与经济, 2020(07): 87-89.
- [27] 王蒙燕. 我国数据要素统一大市场构建的问题与对策 [J]. 西南金融, 2022(07): 80-90.
- [28] 徐凤. 加快构建数据基础制度体系 [N]. 光明日报, 2022-08-26.
- [29] 王建冬, 于施洋, 黄倩倩. 数据要素基础理论与制度体系总体设计探究 [J]. 电子政务, 2022(02): 2-11.
- [30] 零壹财经. 中国区块链标准蓝皮书 (2021).