

基于数据价值实现视角的 数据要素交易市场建设

(2023)



中国移动通信有限公司研究院

2023 年 8 月

目录

前言	3
1. 基于数据价值实现视角研究数据要素市场建设的意义	4
1.1. 有利于形成以数据价值实现为核心的数据定价机制	4
1.2. 有利于提升数据要素交易标的物类型及范围的覆盖度	5
1.3. 有利于提升数据要素交易主体数据产权归属的明晰度	5
1.4. 有利于明确数据要素交易主体及其收益分配关系	6
2. 基于数据价值实现视角的数据要素市场建设关键阶段及问题	7
2.1. 数据资源化阶段	8
2.1.1. 交易标的及交易模式	8
2.1.2. 数据资源化面临的问题	10
2.1.2.1. 数据资源所有者权利尚缺乏清晰的法律规制	10
2.1.2.2. 数据治理能力不强致使数据资源供给质量不高	11
2.1.2.3. 数据资源可信流通制度和基础设施不完善	12
2.2. 数据产品化阶段	12
2.2.1. 交易标的及交易模式	12
2.2.2. 数据产品化面临的问题	13
2.2.2.1. 尚未形成以价值为导向的数据产品价格机制	14
2.2.2.2. 数据产品描述不规范，识别发现机制不健全	14
2.2.2.3. 合规成本高，数据产品流通开放意愿不强	15
3. 基于数据价值实现视角的数据要素市场建设建议	16
3.1. 加大数据产权、数据流通合规相关政策供给	16
3.1.1. 完善数据产权法律法规，做好产权登记和保护	16
3.1.2. 统筹数据流通合规体系，减少企业合规成本	17
3.2. 加强数据质量、数据产品获取等技术服务	17
3.2.1. 加强数据资源质量管理	17
3.2.2. 形成便于检索的数据产品目录	18
3.3. 加强数据可信流通基础制度和设施建设	18

3.3.1. 构建数据要素市场可信流通基础制度体系	18
3.3.2. 打造数据要素市场可信流通基础设施	19
4. 未来展望：运营商在数据要素市场建设中发挥的作用	20
4.1. 发挥主力军作用，优化数据资源和数据产品供给	20
4.2. 发挥基础设施支撑作用，赋能数据要素高效合规流通	21
4.3. 发挥引领带动作用，繁荣数据要素产业生态建设	22
参考文献	24

前言

数据要素价值实现过程与数据要素市场建设紧密关联，影响着数据要素市场化构建与高质量发展。数据作为一项特殊的生产要素，需要在流通交易中释放价值，数据价值实现可由多个相互关联的环节共同组成。要保证数据要素市场化的顺利推进，需要综合分析数据价值实现的全过程从本源逐层进行解构，明确数据要素在各个环节的价值流转与变化、流通交易模式等，并明晰推动各环节数据价值充分释放的核心所在。

本报告基于数据要素价值实现视角，将原始数据形成数据资产的价值实现过程分解为**数据资源化、数据产品化**等关键阶段，分析各阶段**数据交易标的物、交易模式**以及价值实现面临的**关键问题**，并从**政策供给、技术服务、基础制度及设施**三方面针对数据要素市场建设提出相关建议。最后展望了运营商在数据要素市场建设中应**发挥数据供给主力军作用、基础设施支撑作用、产业生态引领作用**。

本报告的版权归中国移动所有，未经授权，任何单位或个人不得复制或拷贝本报告部分或全部内容。

1. 基于数据价值实现视角研究数据要素市场建设的意义

数据价值实现过程是以原始数据作为输入，经过大量的整理、分析过程、叠加算法、算力等因素，产生新的数据集或业务洞察的完整过程，包括数据从生成到应用的一系列过程，具体分为数据生成、数据采集、数据汇聚、数据存储、数据分析、数据洞察、数据应用等多个环节，每个环节都会使数据增值，促进数据价值不断显性化。

数据价值实现过程与数据要素市场建设密不可分，需要在研究数据价值实现基础上，梳理分析、深入理解数据要素市场交易标的物、交易方式以及交易过程中涉及的确权、定价、收益分配和安全治理等制度体系。目前来看，基于数据价值实现视角来理解与构建数据要素交易市场具有以下几方面积极意义。

1.1. 有利于形成以数据价值实现为核心的数据定价机制

原始数据价值较低，通过聚合、分析、应用，数据的价值持续增加。数据经过一系列价值创造过程，变成了一种价值可衡量的产品。通过对数据价值实现过程的分解，可以对数据价值实现各个环节进行估值，最终确定数据资源或数据产品的价值。数据要素价值是数据交易定价的基础，数据定

价机制不仅要考虑数据生产或者数据持有，更要考虑数据开发、利用等价值实现的多个环节，即整个数据价值实现过程。在数据流通交易实践中，基于价值实现的数据定价机制也是常见的定价思路，即明确数据价值实现过程中的各主体，对数据价值实现各主体的贡献进行分解，基于数据产品的使用效益，进而确定数据产品价格。

1.2. 有利于提升数据要素交易标的物类型及范围的覆盖度

数据价值实现过程可分解成多个阶段，每个阶段又由多个子环节组成，每个子环节都有相应的输入与输出，形成不同的数据产品。这些数据产品类型各异，形态不同，包括：数据集（或称数据包）、数据算法模型、数据分析报告、数据服务等等，都可以作为数据要素市场交易标的物。如在数据采集、数据标注等环节中通过对原始的杂乱无序的数据进行采集、标注、整理后形成有序、具有使用价值的标准数据集对外交易。在研发数据产品时，企业结合客户需求和业务场景，对标准数据集叠加算法模型，形成有智力劳动参与的、有洞察的数据报告对外交易。因此，研究数据价值实现的过程就是发现数据交易不同类型标的物的过程。

1.3. 有利于提升数据要素交易主体数据产权归属的明晰度

基于数据流通视角的数据价值实现过程，包含了数据从

原始数据、数据资源、数据产品到数据资产的价值释放过程。

“数据二十条”创造性地提出“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”，只有将数据价值实现过程中参与者及其构成的数据生产、流通、使用过程梳理清楚，才能更好地理解三权结构性分置的具体含义。与此同时，也只有在数据价值实现不同环节上考察不同主体数据赋权的关键节点，才能更好地进行数据交易过程中的确权保护。

1.4. 有利于明确数据要素交易主体及其收益分配关系

数据价值实现过程中会涉及到众多利益相关者，它们不仅是数据价值的发现与创造者，同时也是利用数据或数据产品的收益者。这些利益相关者之间的关系错综复杂，为了打通数据价值实现环节，推动数据在组织内部的“内循环”向社会流通交易的“外循环”转变，需要从供给、中介和需求三个方面厘清这些主体之间的关系。通过对数据价值实现过程的解构，可以清晰界定数据价值实现环节各利益相关者及其贡献度，对数据变现形成的收益理应都享有分配权，为明确数据要素交易主体及其收益分配提供了支持。中科院院士姚期智团队发布的数据要素定价算法及要素收益分配平台，就是基于数据价值实现过程，结合技术手段对涉及的各主体和各价值实现环节进行贡献评估和收益分配。

2. 基于数据价值实现视角的数据要素市场建设关键阶段及问题

数据价值实现过程一般可划分为三个阶段：资源化、资产化和资本化。数据资源化是提升数据质量、形成数据使用价值的过程。资产化是形成数据交换价值的过程，是实现数据价值的核心。资本化拓展了数据价值的途径，其本质是实现数据要素的市场化配置。本报告主要关注原始数据到数据资产的过程（暂不涉及数据资本化），具体包括数据资源化、数据产品化两个阶段（如下图 1）。

从原始数据到形成数据资产的过程，可分为**资源化**、**产品化**两个阶段

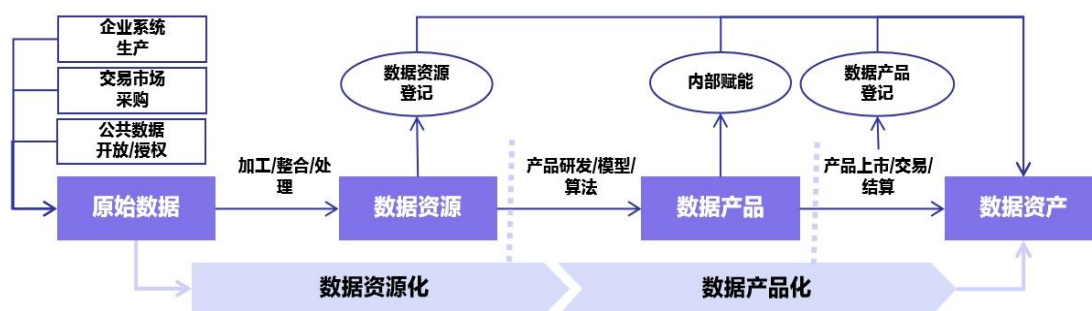


图 1 从原始数据到数据资产的数据价值实现过程

数据资源化阶段：指将无序、混乱的原始数据开发为有序、有使用价值的数据资源的过程，包括数据采集、整合、加工处理等行为，最终形成可用、可信、标准的高质量数据资源。**数据产品化阶段：**指数据资源持有方通过自己组织或

有效授权给外部机构，以数据使用方需求为导向，形成可服务于内外部用户的、以数据为主要内容的数据产品。最终企业将符合条件的数据资源和数据产品拿到市场上流通交易，为企业带来持续的收益，实现数据价值。

在数据要素价值实现的不同阶段，数据产权归属、数据定价、收益分配和安全治理等维度都有着艰巨的建设任务。本报告针对数据要素市场建设主要围绕不同价值实现阶段数据交易标的物、交易方式以及面临的关键问题展开讨论。（如图 2）



图 2 数据价值实现不同阶段交易标的物、交易模式及问题

2.1. 数据资源化阶段

2.1.1. 交易标的及交易模式

数据资源化阶段是数据价值实现的首要阶段，在该阶段企业可交易的标的物主要是指与特定对象（个人、企业、设备等）强相关的，经过采集、清洗、脱敏脱密等粗加工处理后就进入流通交易环节的原始数据，如一手用户调研数据、

车辆违章信息、企业高管人员信息。该原始数据一般具备原始性、机读性与一定的数据质量。其中原始性指数据是没有经过智能加工形成具有特定含义或知识的信息，因此可以不断地与其他数据结合、匹配，从而产生新的计算价值；机读性指该数据具备计算机等智能设备自动读取的特定数据格式；数据质量指的是该数据必须满足一定的数据质量。原始性与可机读性只是数据成为生产要素的前提条件，而数据是否满足一定的质量要求，达到有序、可使用的程度，则是数据成为生产要素的实质条件。

企业作为原始数据初始拥有与控制者，可通过多种渠道获得：①通过自有的系统生成或搜集数据，形成自持的原始数据，如企业在生产经营过程中沉淀的数据、一手调研获得的数据；②通过数据所有者开放或授权运营获取的数据，如政府部门开放的公共数据；③通过数据交易市场采购获取原始数据，如通过数据交易平台购买的数据；④通过战略合作及投资并购等方式获取的数据。获取这些数据后，企业进行加工、整合和初步处理后可形成企业数据资源池，并可经过官方认定的权威部门登记形成企业数据资源登记目录。

在保证数据安全和隐私保护基础上，原始数据可采用数据集（或称数据包）、API 接口、数据可用不可见等形式对外交易，创造数据要素初始价值。在数据资源化阶段可采取的交易模式包括**直接交易数据模式**，即数据供需双方直接就

交易内容进行约定与付款，如苹果、Meta、微软长期从 Factual 采购位置数据。**数据交易平台模式**即通过第三方交易平台进行数据供需撮合，如企查查提供的企业主要人员信息查询产品通过上海数据交易所对外销售，可广泛应用于金融、制造业、互联网等各个行业。**资源互换模式**即企业与企业间出于商业目的通过战略合作、投资并购等方式达成的数据使用权的交换，如京东 2017 年开始推出“京 X 计划”，相继与腾讯、今日头条、百度、网易、新浪等达成战略合作，双方在数据资源上实现共享互换、优势互补。再如阿里投资或并购高德、饿了么、优酷等企业，以不断扩充用户位置、生活服务、娱乐数据。

2.1.2. 数据资源化面临的问题

在数据资源化阶段，数据尚未体现出完整的场景应用价值，影响数据价值充分实现的主要因素是涵盖原始数据采集、整理等方面的成本因素和数据质量因素。该阶段数据要素市场建设的主要关注点是如何扩大数据资源供给，其面临的问题有：

2.1.2.1. 数据资源持有者权利尚缺乏清晰的法律规制

数据权属问题是数据价值实现过程中的关键问题，数据资源持有者权更是数据要素市场各项权益的起点。数据二十条暂时搁置数据所有权的争议，提出三权分置的产权运行机

制，但仍缺乏清晰细致的分类分级产权细则，数据资源持有者权并未在法律和规制上给出有效的界定和解决办法。如在数据资源化阶段，数据资源获取渠道包括：自有数据、开放或授权运营获取的数据、交易市场采购的数据、投资并购数据。这些不同来源的数据涉及多主体的多层面问题，亟需制定更为明确的数据资源持有权规则以界定不同主体对于数据资源的权利界限。此外，保护数据资源持有者合法权益相关规章制度有待完善。一些采用非法手段获取数据资源并给数据资源持有者造成某种损害的，并未依法承担相应的法律后果，包括民事责任、行政责任及刑事责任。关于如何禁止或者限制数据持有者垄断数据资源，尤其是持有数据资源的平台型企业，尚缺乏明确的规则标准。

2.1.2.2. 数据治理能力不强致使数据资源供给质量不高

数据质量的良好管理是优化数据要素流通环境、完善数据流通交易等市场化环节的基础。数据质量不高不仅会严重影响数据资产的价值评估，也会推高数据资产的流通交易成本。目前多数企业在数据生产过程中，脏数据、假数据规模较大，存在数据标准不一、碎片化、分散化等问题，其根本原因在于数据治理能力不强、治理技术缺乏，最终导致无序的原始数据难以转化为高质量、可重用、有价值的数据资源。比如在数据采集、存储、处理等环节可能存在不科学、不规

范等问题，导致错误数据、异常数据、缺失数据产生，无法确保数据的完整性和准确性。由于缺乏统一的数据治理标准，导致多部门采集的数据往往因为统计口径差异，阻碍后续数据的调用、建模、分析，直接影响数据资源对外流通。

2.1.2.3. 数据资源可信流通制度和基础设施不完善

数据要素市场因其数据的非稀缺性、非排他性、可复制性等特点，并不能完全等同于自由市场。数据要素价值释放应该在一个可信安全受控的环境下实现，建立数据可信流通体系是构建数据基础制度的核心。当前我国数据要素市场仍处于初级发展阶段，涉及产权、定价、流通交易、安全合规等各方面制度尚不健全，数据要素市场可信流通基础设施还不完善，严重制约了企业数据资源和公共数据资源流通开放进程。此外，数据要素市场供需匹配机制不健全，数据要素市场存在供需壁垒，在需求侧“一数难求”，供给侧却“鲜有问津”，也是可信流通制度和基础设施不完善的表现之一。

2.2. 数据产品化阶段

2.2.1. 交易标的及交易模式

数据产品化阶段是数据价值实现的关键阶段，在该阶段数据要素经过标准化处理，与原始系统解耦，形成一个个独立可交易的数据产品，使数据要素价值得到进一步充分释

放。数据产品化阶段企业可交易的标的物主要由数据应用产品、数据咨询服务、数据算法模型等组成，其中数据应用产品包括标准化的商业数据库、标准化及定制化的数据应用产品，如精准营销产品、智能风控产品、智慧洞察产品。产品对外交付的形式包括数据报告、API 接口、SaaS 数据服务终端、数据服务平台等。

在数据产品化阶段可采取的交易模式包括**数据交易平台模式**，如中国移动打造的位置行为统计类的中移洞察大数据产品通过上海数据交易所对外流通交易，再如中国移动提供的数据加密技术服务通过贵阳大数据交易所对外流通交易。**直接交易模式**，既可以提供标准化产品，一般采用订阅与许可证模式，需求方按月、按年、按量、终身使用等方式在特定平台付费获得数据产品的使用服务，如 QuestMobile 的 TRUTH 数据库系列、亚马逊的 Alexa 网站排名数据库。也可针对客户的需求及业务场景，进行定制开发，如在浙江省某市的地铁接驳设计中，中国移动针对该城市客群的职住、通勤、商业圈等数据资源进行全面分析，为该城市地铁、公交等公共交通的接驳提供科学决策依据。

2.2.2. 数据产品化面临的问题

数据产品化阶段的数据价值体现在结合应用场景，叠加算法模型、算力资源等因素。该阶段市场建设的主要关注点包括数据产品价格形成、产品发现以及合规使用等，其面临

的问题有：

2.2.2.1. 尚未形成以价值为导向的数据产品价格机制

数据产品定价是数据要素市场交易的基础。数据要素市场尚不是一个充分竞争的市场，无法基于市场竞争机制明确数据产品的价格，再加上数据产品类别和形态千差万别，交易双方对数据产品价值评价存在不同。当前针对标准化数据产品大多采取市场竞争机制，个性化数据产品在综合考虑数据成本等因素的基础上，一般采用买卖双方“一事一议”的价格谈判机制，很难实现价格评估的通用化标准化。按照价值规律作用机制，数据价值决定数据价格，数据价格随着市场供需关系围绕数据价值上下波动。因此，数据价值实现过程是数据价值评估的重要依据。尽管数据二十条提出探索多样化、符合数据要素特性的定价模式和价格形成机制，目前还只是停留在理论探索层面。

2.2.2.2. 数据产品描述不规范，识别发现机制不健全

标准化的数据产品描述是数据进入市场，供市场选择，自由竞争的基本条件。在数据产品化阶段，如何发现或找到自己需要的数据产品是数据流通交易面临的独特难题。从数据产品提供者的角度来讲，企业需要以标准化内容、格式、规则来描述数据产品，还需要对数据产品的价格、交易信息、

评价信息等动态信息的组织机制进行设计，以便于向数据需求方展示。从数据产品需求方的角度，数据需求方首先需要识别、判断他人的数据是否适合或满足自己的需求，然后才能发现满足自己需求的数据产品。

2.2.2.3. 合规成本高，数据产品流通开放意愿不强

数据要素市场基础性、根本性的保障机制为数据供需双方构建一个合规的数据流通交易环境。数据二十条也明确指出“促进数据合规高效流通使用”。在数据产品化阶段，最重要的风险来自数据产品是否合规使用。数据合规监管法律法规本身还不完善和全面，数据要素型企业面临“法无明确不敢为”的现实困境。此外，我国的数据合规监管分部门分条线进行，一些法律法规中存在部分重复冗余的监管内容，也增大了企业数据合规使用成本。最后，数据价值实现过程中涉及安全合规的各主体和责任义务边界划分不清，存在数据风险无限回溯追责，极大影响数据主体产品流通意愿。

3. 基于数据价值实现视角的数据要素市场建设建议

我国数据要素市场的发展水平仍处于初级阶段，数据要素市场实践存在较多挑战。围绕数据资源化、数据产品化价值实现过程中，从政策供给、技术服务、基础制度及设施三方面提出如下建议（如图3）。



图3 基于数据价值实现视角的数据要素市场建设建议

3.1. 加大数据产权、数据流通合规相关政策供给

3.1.1. 完善数据产权法律法规，做好产权登记和保护

建立以数据所有者权为核心的数据确权体系，做好数据资源的确权，使数据来源和权益归属更加公开透明，保证数据资源在符合公众利益的前提下创造价值。将数据产权分置和产权保护纳入法律范畴，针对企业数据和公共数据资源在数据持有权、使用权与经营权等进一步细化“数据三权”的内涵和要求，界定数据产权的主体范围，避免不同主体之间

发生数据权利混淆以及倾轧现象。建立并持续完善数据产权登记制度，构建全国一体化数据资源登记体系，保障数据合法合规。建立数据资源产权保护机制和信息披露机制，搭建数据要素各主体多方联动、产权共治平台，落实数据产权归属制度等。

3.1.2. 统筹数据流通合规体系，减少企业合规成本

实现法律规则并轨，采取统一架构统合各领域法律合规体系，降低企业合规成本。建立健全数据要素安全审核、市场监测、申诉投诉等市场监管制度和工作标准，营造多主体协同治理的数据要素市场监管体制。采用技术手段、管理手段、监测手段预防数据流通合规风险，提升企业合规保障措施，针对企业无法完全规避的合规风险，采取包容审慎监管。

3.2. 加强数据质量、数据产品获取等技术服务

3.2.1. 加强数据资源质量管理

研发从数据生产、数据采集、数据汇聚、数据加工等数据资源化阶段质量监控技术，形成“谁生产、谁治理、谁提供、谁负责”的管理工作闭环。加强涵盖数据采集、数据存储、数据处理和数据分发等核心技术的数据中台建设，汇聚整合内外部的数据资源，实现数据资源管理线上化、集中化、图谱化。加强数据管理和流通技术标准建设，建立健全数据采集、处理、分析和使用的全流程技术标准体系，规范数据

归集共享。

3.2.2. 形成便于检索的数据产品目录

以数据产权登记制度为契机，登记界定数据产品基本信息和权利归属，形成数据产品登记目录，为市场流通环节提供有法律效力的凭证，提升数据产品交易互信度。针对数据产品检索研发统一的 ID 技术，给数据产品标注唯一“身份证号码”（类似于文献标识系统 DOI），帮助数据需求方快速查寻满足需求的数据产品，降低获取数据产品信息的成本。

3.3. 加强数据可信流通基础制度和设施建设

3.3.1. 构建数据要素市场可信流通基础制度体系

基于数据价值实现过程，加强建设数据产权、数据价值评估、流通交易、收益分配、安全治理等，形成数据要素市场可信流通基础制度体系。例如针对原始数据资源的定价可主要考虑数据采集整理和标准化过程中的投入。针对数据产品或服务的定价除考虑成本外，还应考虑历史成交价、数据血缘、模型贡献度等收益预期类指标。构建以成本评估为主的数据资源定价和以收益分成为主的数据产品定价相结合的数据要素多样化定价机制。

3.3.2. 打造数据要素市场可信流通基础设施

研究攻关支持广泛用户接入、跨域分布协同、全程合规管控的网络化增强隐私计算技术，并以区块链、隐私计算为关键支撑技术来规划建设统一、高效、可信的数据流通基础设施，以满足“数据二十条”提出的建立数据来源可确认、使用范围可界定、流通过程可追溯、安全风险可防范的数据可信流通体系要求。

4. 未来展望：运营商在数据要素市场建设中发挥的作用

“数据二十条”强调，加大政策支持力度，做大做强数据要素型企业。作为产数、聚数和用数的市场主体，数据要素型企业在数据生态中参与数据生产链条，推动数据从资源向产品转化，在实现数据价值过程中发挥着至关重要的作用。运营商作为典型的数据要素型企业，结合企业自身资源禀赋，在数据要素市场建设中应发挥更积极作用，努力推动数据要素市场化配置（如图4）。



图4 运营商在数据要素市场建设中应发挥的作用

4.1. 发挥主力军作用，优化数据资源和数据产品供给

在生产实践中，并非所有的数据都具有应用价值，需要经过一系列开发活动才能将其转化为具有使用价值的数据资源。在实现数据价值视角下，数据要素型企业在数据获取、数据存储、数据分析、数据应用等一个环节或多个环节中，发挥了至关重要的作用。运营商具有数据、网络、技术等天

然基因，积累了数智应用融合创新的宝贵经验，已成为数据要素市场建设的中坚力量。在**数据资源化阶段**，运营商通过对数据实施全生命周期管理，已形成具有一定质量的、可重复使用的数据资源，包括用户数据、业务数据、网络数据等。运营商通过搭建企业级数据资产管理框架，制定全面的数据资产管理、合规和安全规范，确保企业内部高效安全使用数据资源的同时，还有效防范数据资源外部流通带来的安全合规风险。在**数据产品化阶段**，运营商在安全合规前提下通过集中或分布式计算，开发赋能企业内部和外部产业链上下游的“1+N”丰富多样的数据产品，包括：运营商大数据+交通，可应用于交通实时监测和城市公交线路规划等；运营商大数据+金融，可应用于获客、风控等场景；运营商大数据+旅游，可应用于景区客流监测与预警等；运营商大数据+零售，可应用于商圈价值评估、门店选址等。

4.2. 发挥基础设施支撑作用，赋能数据要素高效合规流通

运营商一方面作为数据资源、数据产品提供方参与数据资产化全过程，另一方面在数据价值实现各环节提供全面的数字化能力支撑及运营服务。在**数据资源化阶段**，运营商可提供从原始数据转化为数据资源所必需的“连接”服务和数据治理服务，包括丰富的数据采集设备、稳定的网络环境、海量的存储空间等，帮助企业汇聚生产管理原始数据、构建

统一的数据目录和数据标准，解决数据碎片化和数据孤岛，形成组织统一、业务联通、标准一致、可机读可重用的企业数据资源，促进企业数字化转型。在数据产品化阶段，运营商具备数据要素产业链端到端优势，通过构建跨行业、跨区域、跨领域、跨主体的集约高效的数据流通基础设施，提供灵活多样的算法、充足的算力等一体化服务，可实现全程全网的数据安全可控，助力实现数据“可用不可见”，为企业高/中/低密数据共享、开放、交易，提供低成本、高效率、可信赖的“数据物流”流通环境，满足连接、算力、安全、合规等方面的共性需求。

4.3. 发挥引领带动作用，繁荣数据要素产业生态建设

《数据二十条》提出“引导行业龙头企业、互联网平台企业发挥带动作用，促进与中小微企业双向公平授权，共同合理使用数据”。《数据二十条》按照价值创造受保护的原则，赋予企业数据持有者权，以构建安全有效的企业数据利用秩序。首先，运营商作为数据资源富集型企业，聚集了大量通信和互联网使用行为数据，具有利用数据驱动产业发展的能力，而中小企业面临数字技术应用能力弱、获取数据难等发展困境。依据公平互利原则与中小企业分享数据，运营商可赋能中小型企业创新数据产品的技术能力以及经营数据的市场能力，助力中小企业实现更大的数据价值。其次，

运营商在数据汇集治理、流通交易、挖掘分析等方面拥有一定的人才、技术积累，还具有行业标准研制经验。运营商可在数据质量评估、数据产品定价、数据安全治理等标准制定方面，组建行业标准联盟，开展第三方数据服务，推动数据要素市场标准建设。**最后**，运营商在参与数据流通交易平台建设运营以及数字政府建设过程中，承担着关键角色。因此，依托区块链、隐私计算等数字技术构筑的可信流通底座，运营商在联接数据流通交易产业各方，构建多边模式的数据要素市场生态中可发挥引领带动作用。

参考文献

- [1] 黄丽华等. 基于数据要素流通价值链的数据产权结构性分置. [J]. 大数据, 2023, 9(2): 5-15.
- [2] 高富平. 数据生产理论——数据资源权利配置的基础理论[J]. 交大法学, 2019(4): 15.
- [3] 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(7): 10.
- [4] 高富平, 冉高苒. 数据要素市场形成论——一种数据要素治理的机制框架[J]. 上海经济研究, 2022(9): 17.
- [5] 刘奕, 李清逸, 姜莱. 基于数据价值链的数据要素交易机制创新研究[J]. 学习与探索, 2023(04): 88-97.
- [6] 周毅. 基于数据价值链的数据要素市场建设理路探索. [J]. 图书与情报, 2023(2).
- [7] 李清逸, 罗敬蔚. 数据价值链视角下数据要素定价机制研究[J]. 价格理论与实践, 2022(3): 4.
- [8] 杭州国际数字交易联盟. 数据资产价值实现研究报告[R]. 2023.
- [9] 曲亮, 许塬杰. “要素—资本—产品”三态耦合视角下数据市场治理体系研究[J]. 理论学刊, 2023(03): 123-130.
- [10] 中国信通院. 数据要素流通标准化白皮书(2022年)[R]. 2023.
- [11] 陈志刚. 加快破除公共数据要素市场化配置的底层制约因素. https://www.sohu.com/a/673380264_121124375.

- [12] 黄成凤,杨燕绥深化数据融合应用 充分释放数据红利.<http://finance.people.com.cn/n1/2023/0116/c1004-32607374.html>
- [13] 包晓丽,杜万里.数据可信交易体系的制度构建——基于场内交易视角[J].电子政务,2023(06):38-50.
- [14] 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.
- [15] 魏婷婷.完善数据合规监管需实现“四个转变”[N].中国社会科学报,2023-05-31(005).
- [16] 王建冬.全国统一数据大市场下创新数据价格形成机制的政策思考[J].价格理论与实践,2023(03):15-19.