

数字经济专题报告：数字经济同风起，迎接产业新时代

基于计算机行业视角，我国软件和信息技术服务行业一直属于工信部管辖范围，此前历次五年规划均由工信部指导下发。追溯历史不难看出，历次五年规划内容层面从最初的要求各类硬件产量、要求基础设施覆盖度逐步转化为要求信息化应用的方方面面。总体来说，随着信息化产业渗透率的逐步提升，“互联网”、“线上化”已经与生产、制造、民生等各方面充分融合，正因如此，此次国务院提出“数字经济”概念，或许正是将信息化与国民经济充分融合的体现。无可争议的是，当前我国数字经济规模稳定增长，在国民经济中的地位愈发突出。2021年我国数字经济规模达到45.5万亿元，较2020年增加6.3万亿元，2005到2021年期间，我国数字经济规模从2.6万亿元增长到45.5万亿，CAGR达到19.6%；2021年我国数字经济占GDP比重为39.8%，同比提升1.2个百分点。

数字经济已成当前经济增长核心驱动力之一，尤其在疫情突发的2020年，我国数字经济增速依然达到9.7%，是同期GDP名义增速（3%）的3倍有余，数字经济成为稳定我国经济持续增长的关键动力之一。正因如此，当前在整体宏观经济承压的情况下，数字经济被寄予厚望，政策层面亦呈现出大力支持态势。此次数字经济规划系国务院直接下发，为十四五期间数字经济的发展提出明确的目标：到2025年，数字经济迈向全面扩展期，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%，数字化创新引领发展能力大幅提升，智能化水平明显增强，数字技

术与实体经济融合取得显著成效，数字经济治理体系更加完善，我国数字经济竞争力和影响力稳步提升。

近十年来，数字经济相关政策颁布数量逐年上升，其中 2021 年出现爆发性增长，较 2020 年度增长近 100%，80% 左右的政策是近 5 年内颁布的，由此可见发展数字经济已成趋势和共识。近年来，各省陆续出台关于数字经济“十四五”的规划政策。从政策的侧重点来看，数字经济较为领先地区的发展政策已从自身发展扩展至区域性发展，再拓展至带动型发展。上海、浙江、广东等地已开始规划数字经济的管理和监督框架，而内蒙等地仍主要以基础设施建设为主要目标。



更进一步，我们根据规划要求对数字经济整体框架进行拆解：（1）数字经济的基础，既包括完成数据交换的通信管网设施，也包括健全的数据要素市场体系；（2）数字经济的主题内容，我们认为可以拆解为数字产业化、产业数字化两大部分；（3）此外，数字经济仍需完善的治理体系，包括政府监管、安全体系等方面。而从广义维度来说，我们可将数字基础设施纳入数字产业化的范畴，同时公共服务数字化亦可被视作产业数字化的一部分。

数据要素市场：数字经济基石，蓝海方兴未艾

技术革新推动数字经济快速发展，数据要素成为各行各业快速发展变革核心所在。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。与数据资源不同，数据资源仅仅指可供人类利用并产生效益的一切记录信息的总称，并属于一种社会资源，而数据要素则强调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。数据不同于传统要素，其具有可复制、易衍变、流动性强等特点，数据从基础资源到数据资产、数据产品，再到数据共享、数据开放、数据交易的转变过程，数据首先要实现要素化转变，只有数据要素化的安全高效流通才能充分挖掘数据价值，推进数据开放高效利用。

数据要素市场方兴未艾，进入0-1快速发展期。数据要素市场是数据要素在交换或流通过程中形成的市场，是数据要素价值显现的场景。数据要素市场包括两大方面，一是数据价值化过程中的交易关系或买卖关系，例如资源化过程中的数据采集、数据整理、数据聚合和数据分析；二是数据交易的场所或领域，由数据要素供需双方交易形成的场景。根据国家工信安全发展研究中心测算数据，2021年中国数据要素市场规模达到815亿元，预计在“十四五”期间可以维持超过5%的复合增速，仍是一片蓝海。



对标海外：数据资产化是构建数据要素市场的核心

数据资产化是数据要素市场化的核心和前提，是实现数据实用价值的基础上向实现交换价值迈进的必由之路，该过程需要解决三大核心问题：数据确权、数据定价和数据的交易流通。我国数据交易起步晚于欧美，目前仍处于初级阶段，本文通过美国和欧盟数据要素市场化过程中的三大问题的现状，来分析目前数据要素市场化的困难点与最终企业受益模式。

数据确权：欧盟提出强力人格权保护，美国鼓励创新和保护权利间的平衡

欧盟数据确权偏重数据人格权，强调对数据中个人信息和隐私开展强保护。2018年，欧盟正式实施《通用数据保护条例》（GDPR），被称为“史上最严的数据和隐私保护条例”，该条例界定个人数据，并提出对涉及生物特征、健康、种族民族等敏感个人信息的个人数据实施更加严格的保护。并且界定了个人数据的七项权力：访问权、更正权、被遗忘权、限制处理权、数据携带权等，同时也由于法律的严格限制，欧盟在个人信息交易上较为克制，只可交易工作单位、教育信息、一般健康数据等敏感度较低的个人数据。

与欧盟不同，美国方面为数据交易提供了相对宽松的监管环境。为促进数据的流通与利用，美国通过政府数据开放政策大力促进政府大数据的开放与共享，在个人数据方面，基本未对一般个人数据进入市场流

通加以额外限制。截至目前，除美国 1974 年颁布的《隐私法》对联邦机构未经个人的书面同意披露个人记录做出限制外，美国尚无联邦层面统一的立法，仅是通过部门立法对特定区域做出规范，各州对个人数据保护水平也存在较大差异。

数据定价：围绕大数据服务及产品两方面，定价方法多样

数据价值的不确定性主要来源于以下几方面，首先数据的价值与数据量并非为正比关系；其次数据的成本信息仅有卖方掌握，交易信息不透明；第三是数据的价值往往取决于买方的具体用途。以上三点为代表的属性造成了数据定价的诸多困难。目前国外基本成交价格已形成定价体系，主要分为大数据服务定价和大数据产品定价两方面，但是针对不同细分产品也仍未有统一标准。针对大数据服务定价，目前主流的是公司订阅模式，例如数据公司 **Datacoup** 通过收取每月费用来提供不同来源的数据，包括 **Meta**、**LinkedIn** 和 **Google** 等公司对用户在线账户的访问。同时包括基于数据类型的定价（特定类型特定价格）和基于容量的定价（根据数据量、传输量等），例如亚马逊网络服务/弹性计算云（**EC2**）按传输量或每小时使用的随机存取存储器收费即为容量定价。

图 25：2020 年国有单位从业人员按行业分类（单位：万人）



资料来源：国家统计局，长江证券研究所

数据交易流通：多元化模式并行，数据市场逐渐完善

目前国际主流的数据交易模式包含三类，分别是单边数据提供模式、数据交易平台模式 和数据管理系统模式。其中在美国的数据交易模式中已经形成了以数据经纪人才代表的 典型的数据交易模式。数据经纪人可以分为三类：（1）消费者对企业（C2B）分销模式， 用户将个人数据提供给数据经纪人，由数据经纪人汇总出售；（2）企业对企业（B2B）

集中销售模式，通常发挥数据交易平台优势提供数据交易撮合，例如美国微软 Azure、DataMarket 等数据平台提供给企业等机构对目标客户进行查找和管理数据订阅；（3）分销集销混合模式，比如 Acxiom 等公司。

聚焦国内：法规日趋完善，商业化提上日程

我国数据立法基础框架已初步完成。2021 年以来，《数据安全法》《个人信息保护法》先后出台，与 2016 年发布《网络安全法》共同构成了数据合规领域的基础性“法律堡垒”。其中，《个人信息保护法》明确了个人对于其信息的知情权、删除权、查询权、决定权和更正权。这些法律的通过体现了中国数字经济发展进入一个特殊阶段。在这个阶段里既要发展数字经济，也不能以牺牲个人的信息和隐私保护，甚至包括数据的安全为代价。

随后，各省市纷纷出台《数据条例》及《数字经济促进条例》，进一步明确了各省市对于数字经济相关产业的建设目标，以及对于数据要素市场的建设完善目标。目前我国大部分省市均公布相关数据条例，其中贵州、天津、海南、吉林、安徽、山东、福建、黑龙江、辽宁、陕西、广西出台了大数据条例，主要面向公共数据领域。公共数据主要指各级行政机关和公共服务企业在履行职责和提供服务过程中积累的大量数据。

上海、重庆、江西（征求意见稿）、四川（草案）等地公布了数据条例，除涉及公共数据外，还涵盖了个人数据的相关规定，适用领域更广。

其中《上海市数据条例》对公共数据和个人数据的流转、开放、共享以及相关单位和政府部门的权利与义务作了具体规定；而《深圳经济特区数据条例》内容则涵盖了个人数据、公共数据、数据要素市场、数据安全等方面,是国内数据领域首部基础性、综合性立法。浙江、广东、河南、广州、江苏、河北、南昌（草案）、深圳、内蒙古、北京等地公布了数字经济促进条例，进一步围绕数字产业化、产业数字化推动全国数字经济发展。



数据确权提上日程，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。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》，其中指出要建立数据产权制度，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制，健全数据要素权益保护制度。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。该意见着重阐述了数据确权相关问题，为数据切实实现上市流通初步打下基础。

近年来，我国多地建立数据交易中心，逐渐明确数商、数据产品、数据服务类型，市场模式不断完善。2014年，我国最早的3家数据交易机构成立，随后在2015-2016年进入数据交易所成立井喷期，但

受限于当时法规、信息技术等的不成熟，很多数据中心停止相关业务，进入冷静期。2020 年《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》的发布重启各地数据交易市场建设，2021-2022 年先后有 15 家机构成立。2021 年 11 月上海数据交易所的成立标记着我国数据流通市场发展进入新的阶段。

数字产业化：双重驱动，共举盛宴

我们一般认为，数字产业化即为基础软硬件生态，是承载数字经济的底座。数字产业化支撑了数据要素的存储、计算，是数字经济得以顺利开展的基础。当前时点，我们认为这一领域存在以下两方面驱动因素：

（1）数字经济驱动之下，数据要素已成为生产要素，重要性提升的同时，也意味着后续海量数据的产生，相应的整个 IT 基础设施领域需求均会迎来爆发阶段；（2）当前正处在国产化浪潮之中，数字经济政策中亦有对国产化的要求，我国基础软硬件行业或将迎来更大的发展机遇。

数据盛夏将至，IT 基础设施需求爆发

数据作为新的生产要素，重要性将显著提升。当前数字经济框架之下，数据流转成为信息化建设主轴，围绕数据的产生、获取、采集、定义、清洗，再到后续的分析、应用、管理，最终能实现对业务运营的指

化、公允化。近期财政部印发《企业数据资源会计处理暂行规定（征求意见稿）》，将企业数据资源正式认证为企业资产，后续可于资产负债表中列示，这也就意味着企业数据价值被进一步认可，其价值逐步公允化，也为后续数据交易提供更有效的依据。

我们认为数据价值进一步得到认可，会进一步提升企业对数据的重视程度，企业梳理自身业务数据意愿持续增强。此前信息化建设一般被视作企业成本项，但当前时点数据资产价值被认可、后续数据要素交易被提上日程的情况下，企业数据资源的累积或将成为企业增厚自身资产、获取更多收入的一种方式，这将有效提升企业详细梳理自身业务数据的意愿。在此趋势之下，产业端或将迎来海量数据的爆发。根据 Cisco 的数据流量预测，无论是全球还是亚洲地区（由于缺少中国数据，我们以亚洲数据代表中国情况，下文皆同），自 2015~2017 年移动互联网发展高峰期过后，数据增速均处于逐年边际下降的阶段。但站在当前时点，考虑到数据要素当前已被认为是生产资料之一，后续产业互联网时代有望真正来临，数据流量端有望迎来新的高速成长期。

图 27：2016-2021 年数字产业化与产业数字化占 GDP 比重与增速



资料来源：中国信息通信研究院，长江证券研究所

报告研究所

IT 基础设施作为数据的主要载体，需求有望加速释放。追溯历史不难看出，服务器、IDC、IaaS 层的增速均显著受到数据流量的影响。因此，在预期后续数据量有望爆发式增长的情况下，整个 IT 基础设施产业链均有望受益，包括硬件层面的芯片、固件、服务器整机，配套的基础软件（操作系统、数据库、中间件等），以及后续的 IDC 和 IaaS 产业。

与此同时，当前整个数字产业化板块正处于国产化浪潮之中，这也是数字经济的政策要求之一。《“十四五”数字经济发展规划》要求增强关键技术创新能力，着力提升基础软硬件、核心电子元器件等的供给水平，强化关键产品自给保障能力。事实上，当前我国信创工作也正在经历党政与行业共振阶段，“举国体制”支持之下，国产基础软硬件的替换有序推进。作为信创起步最早的领域，党政部门在 2013 年便从电子公文系统开始信创起步试点，当前党政市级以上公文系统的信创改造已经进入收尾阶段，而后有望进一步纵向下沉至区县乡镇。在党政部门的引领下，金融、电信、电力、交通等八大重点行业也开始加快自主可控步伐。

基础软硬件作为信创的核心支撑，替代规模大幅扩大。从信创潜在用户范围维度来看，根据国家统计局的统计资料，2020 年国有单位从业人员为 5563 万人，其中公共管理& 社会组织、教育业、卫生& 社会保障& 社会福利分别为 1957、1637、894 万人。该指标的统计口径包括：公共管理和社会组织国有单位（1957 万人）；教育业国有单位（1637 万人）；卫生、社会保障和社会福利业国有单位（894 万人）；交通运输、仓储及邮电通信业国有单位（108 万人）；以及电力、燃气及水的生产和供应业国有单位（102 万人）等 19 个细分领域。除此之外，金融行业也是信创八大行业之一，截至 2020 年，金融行业从业人员约为 859 万。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/228050017030006044>