

着眼“一要素两统筹” 推动大数据产业高质量发展——《“十四五”大数据产业发展规划》解读

赛迪智库信息化与软件产业研究所数字化转型研究室主任 高婴功
副主任 王宇霞

当前,人类社会正加快迈向数字经济时代,数据洪流势头强劲,计算网络无处不在,数据应用广泛普及,大数据产业正成为激活数据要素价值、打造数字经济新优势的关键支撑。习近平总书记提出,要充分发挥海量数据和丰富应用场景优势,不断做强做优做大我国数字经济。为贯彻落实这一要求,迫切需要提升我国大数据产业发展的质量和水平,引领和支撑数字经济发展。

2021年11月,工业和信息化部印发了《“十四五”大数据产业发展规划》(以下简称《规划》),这也是继《大数据产业发展规划(2016-2020年)》之后连续出台的第二个大数据产业五年规划,以释放数据要素价值为根本出发点,统筹产业基础高级化和产业链现代化,统筹发展和安全,明确了未来五年大数据产业的发展目标、实施路径和任务重点,为推动产业高质量发展提供了重要指引。

释放数据要素价值是产业高质量发展的内在要求

在人类社会发展史上,数字、文字、图形等不同形态的数据在传递和交流信息中发挥着不可或缺的作用。新一轮科技革命和产业变革所催生的新一代信息技术,包括云计算、大数据、人工智能、区块链等,无一不与数据的生成、采集、存储、加工、分析和应用紧密关联。过去五年,伴随着贯穿数据全生命周期的技术工具规模化发展,逐步形成新产品、新业态乃至新经济部门,大数据产业应运而生。发展至今,数据上升为重要的生产要素、能够按贡献参与收益分配,大数据产业的价值体系从以技术为中心向以数据为中心回归,即数据深度融入传统的生产方式、组织流程、业务模式、商业运行全过程,驱动资源高效配置,促进业务创新增值,并由此获得相应的要素价值回报,且进一步转化为大数据产业的新增长点、形成发展新动

- 我国大数据产业已成为构建现代产业体系的重要系统和关键使能。

- 产品链、服务链、价值链发展程度决定大数据产业链水平。

- 基础设施、基础技术和基础标准构筑大数据产业基础。

- 坚持国家安全观,把数据安全贯穿大数据产业发展全领域和全过程。

能。《规划》围绕推动大数据产业高质量发展,重在紧扣数据要素价值这个核心,以高质量的技术产品供给促进数据要素价值释放和商业转化,以数据价值链的延伸拓展带动产业供给能力提升。

统筹产业基础高级化和产业链现代化是高质量发展重要使命

习近平总书记提出,要打好产业基础高级化、产业链现代化的攻坚战。经过多年的努力,我国大数据产业已经成长为支撑经济社会发展的优势产业,成为构建现代产业体系的重要系统和关键使能,这也意味着大数据产业发展和升级的方向应当以产业基础高级化和产业链现代化为根本遵循。同时,也要深刻认识大数据产业具有创新活跃、成长性高、融合性强等特点,其产业基础和产业链的内涵与传统产业相比有着鲜明的不同。《规划》注重统筹产业基础高级化和产业链现代化,围绕夯实产业发展基础,适度超前统筹建设基础设施,突破关键技术,坚持标准先行,围绕构建稳定高效产业链,聚焦产业数字化和数字产业化,协同打造大数据产品链、服务链、行业应用价值链。

基础设施、基础技术和基础标准构筑大数据产业基础。从狭义概念看,数字基础设

施和大数据基础技术共同构成产业发展的底层支撑要素。一方面,数字基础设施以信息网络为基础,以“数据+算力+算法”为通用技术架构,以承载数据流转为核心功能,为数据应用场景建设、融合创新和价值创造提供基础性服务,其中包括以5G、物联网等为代表的信息通信网络,以数据中心、高性能计算中心、人工智能智算中心等为代表的算力基础设施,以工业互联网、车联网、智能管网、智能电网等为代表的支撑行业应用、服务生产生活的融合基础设施。另一方面,大数据技术是挖掘和分析数据价值的重要工具,也是大数据产业的源头供给,即大数据技术加载于硬件之中或软件化后形成的产品及配套服务成为大数据产业的核心内容。从广义概念看,大数据产业标准为大数据技术、产品和服务提供了保障发展质量、衡量发展水平的标尺,引导行业主体管理数据、分析数据、使用数据的能力提升方向,畅通数据要素市场流通渠道和机制,应当将其摆在引导和支撑大数据产业高质量发展的重要基石位置。

产品链、服务链、价值链发展程度决定大数据产业链水平。从产业层级看,大数据产业链包含数据资源、基础硬件、通用软件、行业应用、安全保障等五大层级,每个层级均涉及大数据相关软硬件、信息服务及解决方案。从产业环节看,大数据产业链覆盖数

据生成、采集、存储、加工、分析、流通、应用等数据全生命周期。从企业经营看,在生成和采集环节,大数据企业利用感知技术提供数据采集服务或数据资源产品;在数据存储环节,企业为采集上来的数据提供存储介质,对已收集的数据进行有效的组织;在数据加工和分析环节,企业围绕提升数据质量进行数据清洗、标注等活动,通过设计数学模型和智能算法,将数据中蕴藏的信息、知识和智慧提炼出来;在数据服务环节,企业将数据分析得到的知识规律应用于各个不同的领域,以求最大化地发挥数据的价值和作用。同时,传统产业数字化转型带来的数据全生命周期服务需求,为大数据价值链向更强创新力、更高附加值、更安全可靠方向升级提供了巨大市场空间;此外,行业企业日益具备获取数据、管理数据和使用数据的能力,剥离形成新的大数据企业主体,面向行业大数据专用需求提供服务及解决方案,促进大数据行业价值链进一步优化延伸。

统筹发展和安全是产业高质量发展的关键原则

《规划》注重统筹发展和安全,通过打造繁荣有序产业生态,做强做优做大产

加强数据高质量治理 发挥大数据特性优势——《“十四五”大数据产业发展规划》解读

中国软件评测中心副主任 吴志刚

数据代表着事实、描述着证据、承载着知识,是现实世界在意识世界和数字世界中的投影镜像,是人类认识和改造世界的重要手段。数字技术正深刻地改变着人们对数据的获取、传播、管控及利用等方式,数据演变为数字经济时代的关键生产要素,并日益成为推动人类经济社会发展的“新石油”。随着数字化转型浪潮席卷全球,数据呈指数级爆炸性激增,数据及算力成为大国博弈的新赛场,是新一轮科技革命争夺的制高点。海量数据能够让笨重的机器逐步具备思考的能力,成为驯养智能机器的“粮食”,算力正成为衡量数字经济生产效率的重要指标。联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯指出:“如何管理和利用激增的数据造福全球是我们面临的一大挑战。数据已成为创造私人价值和社会价值的重要战略资产,如何处理这些数据将极大地影响我们实现可持续发展目标的能力。走上一条数字和数据治理的新道路,现在比以往任何时候都更加重要。”

发挥大数据特征优势,是做强做优做大大数据产业的重要任务

《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出,迎接数字时代,激活数据要素潜能,推进网络强国建设。大数据产业作为以数据生成、采集、存储、加工、分析、服务为主的战略性新兴产业,是激活数据要素潜能的关键支撑,是加快经济社会发展质量变革、效率变革、动力变革的重要引擎。“十四五”时期,我国进入由工业经济向数字经济大踏步迈进的关键时期,经济社会数字化转型成为大势所趋。工业和信息化部出台的《“十四五”大数据产业发展规划》(以下简称《规划》)系统把握了我国大数据发展的战略机遇和战略需求,坚持数据要素观,以释放数据要素价值为导向,推动数据要素价值的衡量、交换和分配,加快大数据容量

- 数据已成为创造私人价值和社会价值的重要战略资产。

- 应加强数据“高质量”治理,从源头上保障数据供给的更加可靠。

- 数据“高质量”治理要提升数据思维、健全治理生态。

大、类型多、速度快、精度高、价值高等特性(即5V特性)优势转化,培育数据要素市场,激发产业链各环节潜能,以价值链引领产业链、创新链,推动产业高质量发展。针对数据壁垒突出、数据权属复杂、数据碎片化问题严重、数据质量不高、数据流通不畅、数据安全风险激增及全社会大数据思维仍未形成等关键问题,《规划》针对性地将“发挥大数据特性优势”列为重点任务,坚持大数据“5V”特性与产业高质量发展相统一,通过技术应用与制度完善联动发展,着力于推进数据“大体量”汇聚、“多样性”处理、“时效性”流动、“高质量”治理、“高价值”转化等五个关键环节协同联动发展,推广行业通用发展路径,鼓励企业探索应用模式,建立健全符合规律、激发创新、保障安全的制度体系,推动大数据产业发展和数据要素价值释放互促共进。

加强数据“高质量”治理,是发挥大数据特征优势的关键一环

数据作为一种特殊的无形资源及新的生产要素,最为突出的六个特征表现为:获得的非竞争性、使用的非排他性、源头的非稀缺性、资源的非耗竭性、价值的非衡价性、对象的社会多元性。最为重要的是,数字数据必须依托安全可信的数据基础设施(如全国一体化大数据中心体系)

安全有序流动起来,才能发挥并挖掘潜在价值。

为实现数据“大体量”汇聚、“多样性”处理、“时效性”流动及“高价值”转化,必须加强数据“高质量”治理,从源头上保障数据供给的更加可靠。海量数据爆发式的增长,让人们犹如落入一片无边无际的数据海洋,一时间人们有些望洋兴叹、不知所措。数字化转型不以人们的意志为转移,未来的任何组织(机构)乃至个人都是数据的生产者、处理者及消费者,谁能够有效将数据转化为资源、提升为资产、演变为资本,谁就能真正玩转数据要素这个魔方,谁就能够在数据要素市场激烈竞争中脱颖而出。数据蕴含着丰富的价值,是当代的石油,当代的黄金。但是如果不能对数据进行有效管理和开发,数据并不可能产生真正的价值。数据“高质量”治理不是单纯的技术问题,更涉及政策法规体系的建设和组织管理模式的变革。数据“高质量”治理是一个持续改进的过程,是一项长期而艰巨的社会系统工程,需要各行各业、各级政府、企事业单位、高等院校、科研机构及个人等多方共同参与、共同努力。

首先,转变观念认识,提升数据思维。习近平总书记指出,善于获取数据、分析数据、运用数据,是领导干部基本功。要加强学习,懂得大数据,用好大数据,增强利用数据推进各项工作的本领,不断提高对大数据发展规律的把握能力。各级各类机构主要负责人必须认真思考数字化转型所引发的

战略变革和发展方式转变,从全局深刻理解数据治理的重要性和必要性,将组织治理、业务治理与数据治理有机地统筹起来,用数据战略引领组织战略、业务战略。推广首席数据官制度,强化数据驱动的战略导向,建立健全大数据辅助决策的企业管理机制和社会治理机制,运用数据加快组织变革和管理变革。加大数据治理相关理论及理念的宣传,营造全员参与数据治理的社会及组织文化氛围。

其次,政策标准引领,健全治理生态。认真贯彻落实网络安全法、数据安全法、个人信息保护法等法律法规,坚持促进发展和保障安全相结合,大力推动《规划》各项任务落地见效。以《数据管理能力成熟度评估模型》(以下简称“DCMM”)《工业数据分类分级指南(试行)》等标准规范为工作指引,统筹处理好国家、行业和组织三个层级之间的关系。从制度法规、标准规范、应用实践和支撑技术等方面多管齐下,着力抓好包含数据资产地位确立、管理体制机制、数据共享开放、数据安全与隐私保护等重要工作。加紧推动DCMM及数据安全管理等国家标准贯标,发挥以中国电子信息行业联合会为代表的社团组织的纽带桥梁作用,不断完善数据管理能力评估体系,实施数据安全认证制度。继续加强组织建设和机制建设,针对制造、能源、金融、政务等不同重点领域打造规范化、差异化、专业化、精细化的DCMM标准推广服务能

力;进一步完善数据安全保障体系、推动数据安全产业发展,为产业高质量发展提供全方位支撑。

创新活跃度高、品牌影响力大、市场竞争力强的企业主体和产业基地是大数据产业高质量发展的主力军。从企业主体看,我国大数据企业具有鲜明的梯度分布特点,一类是能够提供大数据通用软硬件产品和服务、以互联网平台为代表的综合型大数据企业;一类是能够提供行业大数据通用、专用产品和服务且形成行业影响力的“专精特新”企业;还有一类是提供个性化、小批量大数据产品和服务、量大面广的创新型大数据中小企业。随着产业持续发展和市场需求扩大,大数据企业主体数量和质量都在不断提升,把它们的活跃度保持住、竞争力提上去,是促进产业高质量发展的关键所在。从产业集聚发展看,8个国家大数据综合试验区和11个大数据领域国家新型工业化产业示范基地集聚示范成效明显,在产业规模、企业数量、产业链协同程度、公共服务水平等方面优势突出。赛迪研究院连续五年发布的《中国大数据区域发展水平评估报告》显示,8个国家大数据综合试验区发展总指数总体占比较大且持续上升,示范引领作用显著。

安全是发展的前提。当前,数据已经成为国家基础性战略资源,不仅能够直观反映一国的政治、经济、军事、民生等全域活动,还能增强一国对世界局势的洞悉度、影响力和主导权,正逐步成为各国的新主权疆域,维护数据安全、捍卫数据主权成为共识。坚持国家安全观,把数据安全贯穿大数据产业发展全领域和全过程,用高水平的数据安全保障能力为高质量的产业发展储备充分条件,用持续壮大的数据安全产业拓展产业发展领域,是保障大数据产业高质量发展的客观需要。

经过多年发展,各地方已具备大数据产业发展基础,形成各具特色的发展优势。“十四五”期间,各地方在《规划》“一要素两统筹”的总体策略指导下,应当顺应趋势、立足优势、面向需求、创新谋划,推动《规划》有效落地实施。

力和服务体系,分行业、分场景培育形成一批数据管理能力提升解决方案。支持有条件的地方出台政策措施,在资金补贴、人员培训、贯标试点等方面加大资金支持。逐步构造政产学研用多元主体参与的全国数据治理服务生态,形成一批加工基地、应用创新中心,培训拥有数据治理知识体系的专业技能人才群体,特别是首席数据官、注册数据管理师、DCMM评估师及数据经纪人等,夯实大数据产业发展的根基。

最后,注重执行细节,持续提升能力。DCMM作为国内首个数据管理领域国家标准,不仅是一套数据管理能力评估指标体系,还是一套系统的能力提升指南。各级各类市场主体,尤其是企业,应以DCMM的方法论为指引,认真开展数据管理能力贯标工作,认清自身优势和短板,制定数据管理能力提升规划并实施配套解决方案。围绕数据全生命周期,通过质量监控、诊断评估、清洗修复、数据维护等方式,提高数据质量,确保数据可用、好用。挖掘数据价值,提高数据对业务的支撑能力,从而全面提升数据管理能力。强化数据分类分级管理,特别是要将DCMM贯标工作与工业数据分类分级工作有效协同起来,推动数据资源规划,打造分类科学、分级准确、管理有序的数据治理体系,促进数据真实可信。构建行业数据治理体系,鼓励开展数据治理相关技术、理论、工具及标准研究,构建涵盖规划、实施、评价、改进的数据治理体系,增强企业数据治理意识。培育数据治理咨询和解决方案服务能力,提升行业数据治理水平。

数据治理正当时,价值释放为使命;千淘万漉虽辛苦,吹尽狂沙始到金。站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上,我们必须胸怀中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局,准确把握新发展阶段的深刻内涵和实践要求,全面贯彻新发展理念,坚持系统思维,抓住新一轮科技革命和产业变革的战略机遇,加快统筹数据“高质量”治理实践,让数据成为驱动高质量发展的新动能,促进数字经济可持续发展。