

数据要素对企业发展的影响分析

吴旭 方亮亮 梅俊杰

(先进操作系统创新中心(天津)有限公司,天津300459)

摘要:近年来,随着信息技术的不断进步,IT、OT、AI等新一代技术的普及应用,已经进入大数据时代。在此形势下,数据要素成为企业中重要基础性生产要素,也是保障市场主体核心竞争力的重要来源。数据要素作为企业数据资产的基本构成单元,每个数据要素都有其独特的价值,因此,需加强对数据要素的管理。而数据资源入表能够让利益相关者更清楚地了解企业资产与盈利情况,有利于帮助管理层做出更明智的投资与融资决策。基于此,主要针对数据要素对企业发展的影响展开了相关分析与研究,并提出了企业数字资源入表的实现方法,旨在进一步促进企业现代化建设与发展,希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关键词:数据要素;企业发展;影响;数据资源入表

随着信息技术的不断发展,“数字”二字被重新赋予了新的内涵,数字化产业如今正不断发展壮大。2024年开年,包括国家数据局等在内的十七个部门联合发布了《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》这一重磅政策,强调要以数据要素为抓手,抓好十二个产业和领域,促进我国数据产业的发展,从而建设高质量的数字化中国。那么,企业应当如何相应这一政策要求,又该如何应对数字经济时代发展下的变革与挑战,本文主要围绕这两个问题展开了相关阐述。

一、数据要素的发展与特点

(一)生产要素与数据生产要素

若想要认识数据要素,首先我们要对生产要素有一个基本认知。具体来看,在农业经济时代,生产要素是指土地和劳动力两个方面;在工业经济时代,随着资本作用的增加,资本成为了关键的生产要素。近代科学技术作为第一生产力,技术也逐渐成了生产要素。



图：生产要素的变化

而在当今的数字经济时代,受企业发展、技术发展等的影响,生产要素如今包含很多方面,除了基本要素以外,还新增了数据这一生产要素。其原因主要就在于数据其实与技术专利的属性是一致的,数据可以对土地、劳动、资本、技术等生产要素赋能,以进一步提高各类生产要素之间的匹配度,从而更好地促进企业发展。

(二)数据要素的相关政策与特点

1. 相关政策分析

自数据要素概念提出后,我国出台了很多相关政策,旨在加强数据要素市场建设,促进数据要素发展。例如,2019年10月发布了《中共中央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》,首次将“数据”列为生产要素,明确了数据要素的地位。2021年11月发布了《“十四五”大数据产业发展规划》,要求要建立数据价值体系,提升要素配置作用,加快数据要素化,推动要素数据化,从而促进数据驱动的传统生产要素合理配置。2023年8月发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》,明确数据资源的确认范围和会计处理适用准则,要求数据资产“入表”。

总的来看,自我国针对数据要素出台了相关政策以后,分别

对其建设方案、使用规则机制、数据安全等多个方面的发展框架做出了规划,其目的主要就在打造重点行业和领域的典型应用场景,从而加快推进数据要素的落地应用。

2. 数据要素的特点

数据要素并不是简单的数据,二者有着本质的不同。数据是指可以用数字来表达能够执行运算的结构化数据和图像、符号等非结构化数据,需要经过采集、整合和处理等环节,才能转化为数据要素。数据要素则是指可以参与各种生产经营活动的数据资源,能够为所有者带来一定的收益。具体来看,数据要素的特点主要有以下三点:

第一,边际报酬始终为正。数据要素只有积累到一定数量时,才能发现其边际递增趋势,作为一种“无形”的生产要素,通常不会出现因数量过多而引起拥挤、组织混乱等问题,能保证其边际报酬始终为正。

第二,即时性与融合性。传统的生产要素通常需要投入一段时间之后才能发挥其价值,但数据要素与之不同,企业在投入之后即时就能产生信息、获取价值。不仅如此,企业还可以根据这些即时数据更快速地掌握产品生产状况,并以此为依据进行流程调整和优化,有利于从整体上提升企业的生产效率和管理效率。

第三,非竞争性、部分排他性和可复制性。数据要素作为一种存在于虚拟世界当中的无形的生产要素,可以被轻易复制,每个人对数据要素的使用都不会对其他人员造成影响,所以不受竞争性的制约。不过,当同样的数据被很多人使用时,它的作用就会被削弱,因此,很多企业尝尝选择加密等方式来限制其他企业或消费者接触这些数据要素,所以数据要素也会呈现出部分排他性的特点。

二、数据要素对企业发展的影响

数据要素不但可以为传统行业的发展和企业转型提供助力,也对战略性新兴产业的发展更是发挥着重要的促进作用。具体来看,数据要素对企业发展所带来的影响主要体现在以下三个方面:

一是在产业主体方面。战略性新兴产业的培育是一项极其复杂的系统工程,需要多个主体协同合作、共同推进,而数据本身所具备的共享、互认等优势特点为多个不同主体之间的交流与合作提供了可能,能够很好地聚集不同主体之间的资源和优势,有利于更好地发展现代新兴产业。

二是在产业创新方面。现阶段,战略性新兴产业的发展需要很强的技术创新能力作为支撑,而数据要素的应用不但是科技创新的重要体现,也是打破企业研发各环节“孤岛现象”的有效手段,有利于助力战新兴产业实现新的突破,实现跨越式发展。

三是在产业范围方面。战略性新兴产业对国家整体发展具有重大的带动作用,以新技术为突破以产业发展为目标,是极具成

长潜力的新兴产业。随着其与数据要素的不断融合,或是与当下社会市场上产生的新领域、新行业、新产业等相融合,战新产业如今的涉猎范围越来越广泛,内容也越来越丰富。

三、企业数字资源入表的实现路径

从国家政策和市场趋势发展来看,数据资源入表可以有效反映企业对经济资源的拥有或控制,如今,促进数据资源入表已经成为现代化企业发展数据要素市场、实现数据财政创新融合的重要抓手。对企业而言,数据资源入表可以有效拓展企业自身的资产边界,从而让数据要素成为企业发展的重要助力。

(一) 建构可靠资源监管体系,筑牢数据资源入表底座支撑

企业若想充分发挥出数据要素的社会经济价值,需建构可靠的资源监管体系,从而为数字资源入表筑牢底座支撑。具体来看,资源监管主要有三大体系,即系统监管、应用监管、业务监管。系统监管是对系统资源的监管,如服务器、网络、存储、操作系统、数据库、中间件、容器等基础资源的状态、配置和性能。应用监管是对应用程序或服务的性能、可用性和健康状态的实时监测和管理。业务监管则是对业务数据的监管,即:业务正常运转所产生的数据,具有业务属性。对于监管体系的强化,可从两大方面着手。

IT系统	监控类型	监控对象
业务层	交易 业务流程	交易量 交易成功率 交易处理时间 交易处理成本
应用层	浏览器 服务器/进程	URL TCP/UDP NetFlow NetStream
应用/中间件层	应用/中间件 日志 应用服务 中间件 数据库	应用/中间件 日志 应用服务 中间件 数据库 MySQL/Oracle MongoDB Apache/Kafka Redis FTP/HTTP TCP/UDP SMB SSH/Telnet SQL
基础设施层	虚拟化 主机 存储 网络/安全 机房环境	虚拟化 主机 存储 网络/安全 机房环境 华为/H3C/Cisco IBM/DELL EMC/NetApp Linux/CentOS AIX/SCO UNIX VMware Citrix/Xen Hyper-V OpenStack

图:资源统一纳管

一是多维度资源分组。首先,企业要不断强化自身资源分组管理的能力,如按照地域、业务区域、组织结构、管理级别等进行分组,并对资源分组进行资源权限、监控粒度、告警规则等多层级设置,精确地控制资源的访问与使用,从而确保数据资源的安全性及稳定性。其次,企业要加强系统监控、应用监控的可用性和有效性,并将其与安全监测对接,以便及时发现问题并解决问题,从而确保各性能始终处于最佳状态,保证数据中心的安全。最后,企业要提高业务系统监管能力,包括健康度、繁忙度等指标统计,还要具备拨测功能、微服务监控功能等,从而保障业务系统的性能达到最佳状态。

二是多维度监控,这也是企业获取数据要素的重要基础。运维监管系统的建设可分为两个阶段,即:多维度监控(积累数据)和智能监控(使用数据)。一方面,通过多维度监控可以获取企业全面的数据信息,随着数据规模、数据类型的不断累积,数据要素的经济特性就会逐渐发挥出来,可以为数据处理器提供更加丰富的价值信息。另一方面,企业应基于 ITIL/ITSS 实践,实现全生命周期自动化监管,并利用生态视图达成资产全盘统一规划,智能体检保障业务高效运行,从而全面提升企业数字资产管控能力。

(二) 规范数据资源入表治理路径,提高企业数据治理能力

数据资源入表的治理可从五个方面进行:一是,理清数据资源。企业首先要明确内部的各类数据资源,包括结构化数据资源和非结构化数据资源,以及这些数据的来源、质量、使用情况等。可通过对业务部门的需求调研、对现有系统的了解和分析、对数据质量进行评估等途径来实现。二是制定治理规范。企业要对已经确认过的数据资源制定相应的治理规范,如数据的清洗和整合

规则、数据格式、类型定义、数据存储和备份方式等,尽可能确保数据的完整性、准确性、可读性与可维护性。三是数据清洗整合。企业要根据治理规范,对原始数据进行清洗和整合,如去除重复和错误的数据、补充缺失的数据、将不同来源的数据进行合并和关联等。四是数据资源存储。企业需将清洗和整合后的数据按照规定的格式和流程录入到数据库当中,并对其进行质量检查和完整性验证。五是数据维护监控。在数据存储结束后,企业需要对数据进行维护和监控,如定期对数据进行备份和恢复、对数据的质量监控和管理等,以确保数据的安全性和可靠性。同时,企业还要对数据进行分类、分主题地整合,形成主题化的数据表,方便后续的数据分析和应用。

(三) 注重数据质量评价,确保数据资源入表的质量和可靠性

数据质量评价在提高数据质量、价值、治理水平方面起到关键作用,质量评价的结果将会直接影响企业对数据资产的价值评估。首先,在评价方法的选择上,企业应采取多种方法进行评价,如定性评价(主要是依据专业领域知识和个人经验理解进行评价)、定量评价(将评价指标量化,并通过科学的数据分析、模型等进行评价)、定性定量相结合等。其次,在评价流程方面,应尽可能确保评价流程全面、完整。第一,要以业务需求为基础和核心确定目标;第二,要明确评价的范围和对象,其中,评价的对象可以是数据集,也可以是数据项,但必须是一个静态的集合;第三,结合实际情况和需求,选择合适的评价方法;第四,开展评价工作,并出具纸质版的数据资源质量评价报告;第五,要加强对数据的智能化与标准化评价。

(四) 打造安全合规体系,构建数据资源入表安全监管机制

为规范数据资源入表的流程,避免数据资产管理与经营过程中出现数据来源不合规、数据被篡改或是发生数据泄露等事件,企业还需要构建一个安全合规的数据安全环境。首先,企业要对数据资源入表的法律风险有一定认知,如数据隐私和合规、数据的权利边界、投融资并购的法律风险等。其次,企业要熟知合规化的数字资源入表全流程,最大限度地地为后续为数据要素发挥经济价值扫除障碍。从目前来看,需要注意两个问题,即:入表的数据资源范围的确定和数据资源的法律风险评估。最后,企业要加强数据资源入表的安全监管技术的应用,这是避免数据泄露、数据损坏、数据滥用等问题出现的有效手段,可以为数据资源入表提供有力的支持。

四、结束语

总之,在互联网背景下,越来越多的企业开始探索数据的发展和数据要素的应用。虽然这个过程需要面临很多风险和困难,需要在未知中不断摸索,但在我国相关政策的引领下,以数据驱动产业发展的大方向始终是清晰不动摇的。未来,随着数据要素在各个领域中的深入应用,我国的经济社会发展将会在数据的推动下迈向更高水平,数据要素必然会成为我国实现经济建设与现代化社会发展目标的一大新兴动力。

参考文献:

- [1] 李晓梅, 张子薇. 数据要素对专精特新企业创新能力的影
响[J]. 科技管理研究, 2024, 44(10): 134-142.
- [2] 周二武, 孙越, 段升华. 数据要素市场建设背景下企业发
展与转型研究——以通信运营商为例[J]. 信息通信技术与政策,
2024, 50(04): 56-60.
- [3] 王玉. 数据要素、行业竞争与企业供应链质量关系研究[J].
价格理论与实践, 2024(01): 145-150.
- [4] 徐盼. 数字化转型、生产要素配置与企业创新绩效[D]. 北
京邮电大学, 2023.