



视觉中国供图

数据要素是数字经济的核心,是继土地、劳动力、资本、技术之后的第五大生产要素,加快挖掘数据潜能,无疑是盘活全社会生产要素存量,进而创造全社会生产要素增量,实现创新驱动发展的重要选项。

挖掘数据潜能 驱动创新发展

◎房汉廷

党的二十大报告中指出,加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。数据要素是数字经济的核心,是继土地、劳动力、资本、技术之后的第五大生产要素,加快挖掘数据潜能,无疑是盘活全社会生产要素存量,进而创造全社会生产要素增量,实现创新驱动发展的重要选项。

数字经济正成为世界经济发展的主形态

从生产力水平来看,人类进入文明社会以来主要经历了两个大的阶段,即农业经济和工业经济。农业经济的显著特征是工具驱动,即人类通过规模化制造和使用工具,极大地提高了开拓土地、驾驭牲畜、改善生产的能力,促进了种植农业和畜牧农业的快速发展。这种因工具制造和使用而驱动的经济文明,可以视为工具型文明,其驱动的经济增长开启了算数级数增长模式。

工业经济的显著特征是人类在制造工具与使用工具能力提升的同时,创造性实现了对能源的规模化、标准化使用,特别是电力的发现及普遍应用,极大地提高了全社会的劳动生产率。这种由工具和能源双轮驱动的经济文明就是工业文明,其驱动的经济增长开启了乘数级数增长模式。

进入21世纪以来,数字经济作为一种全新的经济形态,其显著特征是在工具驱动、能源驱动基础上,又出现了数据驱动。数字经济是信息革命的成果,数据驱动是数字经济的核心动力。这种由工具、能源、数据三元驱动的经济文明,就是数字经济文明,其驱动的经济增长开启了指数级增长模式。

数字经济时代中国已经下出了“先手棋”。2022年我国数字经济规模超过50万亿元,占GDP比重超过40%,持续保持在10%的高位增长速度,成为稳定经济增长的关键动力,预计2032年,我国数字经济规模将超过100万亿元。

完善基础研究多元化投入机制

纵论基础研究

◎袁汝兵 王彦峰

习近平总书记在中共十九届中央政治局第三次集体学习时强调指出,加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路。他还指出,要稳步增加基础研究投入,通过税收优惠等多种方式激励企业加大投入,鼓励社会力量设立科学基金、科学捐赠等多元投入,提升国家自然科学基金及其联合基金资助效能,建立完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制。这为新时期我国加强基础研究和完善投入机制指明了前进方向,提供了根本遵循。

党的十八大以来,我国的基础研究投入从2012年的499亿元提高到2022年的1951亿元,年均增长近15%,占全社会R&D投入的比例从4.8%提升至6.5%。投入的增加推动基础研究取得重大成就:建成“中国天眼”、稳态强磁场、散裂中子源等一批国之重器;在量子信息、干细胞、脑科学、类脑芯片等前沿方向取得一系列具有国际影响力的重大原创成果,原始创新能力不断加强。

然而,对照国家实现高水平科技自立自强的迫切要求和建设世界科技强国的目标,我国的基础研究投入无论从规模还是结构上都还有较大的提升空间。一方面,基础研究投入规模还有待提高,基础研究经费投入占GDP的比重基本维持在0.1%左右,基础研究经费占研发投入的比重也有

数据技术飞速迭代加速数字经济拐点出现

从20世纪70年代至今,信息革命已经分别经历了信息处理革命浪潮、信息传输革命浪潮和信息采集革命浪潮,如今又迎来信息采集、信息传输、信息处理技术及应用大爆发,特别是算法、算力的飞速发展,使整体社会经济形态快速进入了数字经济时代,数据成为了重要的资源和重要的资本,数据边际成本非常接近固定成本,数字经济拐点已经出现。

第一,宽带物联网将实现万物互联,所有数据都可能被采集。根据市场调研在线网发布的数据显示,2023—2029年中国物联网市场规模预计将达到3.5万亿美元,增长率达到20%以上。

第二,5G/6G网络将实现低延时、大容量、高速率数据传输,所有数据都将被及时送达。全球移动通信系统协会(GSMA)发布的《中国移动通信系统协会(2023)年度报告》显示,预计到2025年,我国将成为首个5G连接数达到10亿个的市场。

第三,云计算以及以ChatGPT为代表的人工智能技术将实现高效、高质量数据处理,所有数据都将被加工、整理、再挖掘。互联网数据中心(IDC)发布的《2023年V1全球人工智能支出指南》预测,中国人工智能(AI)市场支出规模将在2023年增至147.5亿美元,约占全球总规模的十分之一,2026年中国AI市场将实现264.4亿美元市场规模,2021—2026年复合增长率将超20%。

数据驱动创新发展可按四个梯次展开

数据实际就是信息的集合,包括编码化信息、半编码化信息和非编码化信息。作为一种创新要素,数据是信息革命的重要成果和动力源泉,不论是其自身价值还是赋能其他生产要素,都具有明显的边际收益递增效果,是数字经济运转的关键要素。数据驱动赋能创新发展,可以从以下4个方面梯次展开。

其一,数据矿山建设。零散化、异质化、小规

模的数据通常是缺乏利用价值的,既没有机构去采集、传输,更少有人去处理。所以,数据只有在集聚、同质、规模化之后,才能具备采集价值、传输价值和利用价值,这就是数据矿山的形成。数据矿山的品类很多,每一个细分领域的的数据都可以逐步累积成矿。如阿里电商平台积累的电商与消费者数据,达到一定规模之后就可以成为精准营销的数据资源,再如微信社交平台累积的用户数据,达到一定规模之后就可以成为人群精准画像的依据。数据矿山建设是数据挖掘的基础,建议一要尽快出台数据采集、传输、处理、使用的隐私伦理标准,将数据生命周期的全过程都纳入法制轨道,二要尽快出台数据编码细则,提升基础数据质量,减少数据清洗成本,三要适时建立国家数据中台,形成“数据大脑”,加快数据成矿速度。

其二,数据资源共享。数据成为资源要具备3个条件:数据的有用性、数据的软硬件及网络支撑系统、有效供给者与有消费力的需求者。只有具备控管价值,相关部门也已对其进行挖掘的数据,才可以成为数据资源。为使数据效用最大化,需要在有关部门的统筹下,加快打通政府数据与企业数据,生产数据与消费数据,国内数据与国际数据之间的堵点、卡点,让数字经济参与者可以便捷、廉价地共享数据资源。

其三,数据资产挖掘。数据成为资产要具备3个条件:价值属性(具有价值)、权益属性(有产权归属)、交易属性(可以买卖)。因此数据资产挖掘,一是要加强算力中心等基础设施建设,使数据应算尽算,二是要建立数据资产评估确权机制,明晰数据产权,三是要建立数据交易所,让数据资产成为活跃、活跃的生产要素。

其四,数据资本提炼。数据成为资本要具备3个条件:增值性、投融资性、权属性。数据资本化的本质是实现数据要素的市场化配置,使其成为经济增长的动力源泉。为加快数据资本提炼,国家有关部门应该尽快制订《数据信贷融资管理办法》《数据资产证券化实施规则》,使我国尽快从数据大国成为数据资本大国,发挥数据资本的新引擎作用。

(作者系浙江大学区域协调发展研究中心研究员)

策全面落地;探索可返还的税收抵免、向后递延抵扣等方式,授权地方政府根据区域发展实际大胆探索激发企业投入基础研究的政策设计,持续创新政策供给。还应处理好新型举国体制与市场机制的关系,探索联合资助措施,激励相关企业加大基础研究投入,帮助具备条件的领军企业设立基础前沿类研究基金、联合基金和相关奖项,支持相关企业与高校、科研院所等共建研发机构和联合实验室,构建产学研深度融合的技术研发体系,强化“从0到1”的原始创新。针对有市场前景的基础研究和应用基础研究,建议可通过政府购买服务等方式,提升非营利组织捐赠对基础研究投入的比例,鼓励经济发达地区根据需求增加对基础研究的投入。

在投入方向上,应围绕产出重大原创成果这个主线,聚焦国家重大战略需求和产业发展中的关键瓶颈,加强前沿导向的探索性基础研究、战略导向的体系化基础研究、市场导向的应用型基础研究投入;还应确保国家重点实验室等国家战略科技力量的基础研究经费,将更多财政资金投入到企业不能为、不想为的源头创新上去。

在分配使用机制上,应持续深化基础研究经费分配使用机制改革,赋予科学家更大技术路线决定权和经费使用权,同时进一步强化监管,确保下放自主权接得住、管得好,不断提高资金使用效率。

二是激活企业投入和参与基础研究新动能。应落实落细现有企业投入基础研究税费支持政策,推进税前扣除、加计扣除等相关政

(作者均系北京市科学技术研究院研究员)

学报观点要览

机器人应用能否为出口增效提供新机遇

文章:《工业机器人应用、上下游产业关联与中国企业出口产品质量》
学报:南昌大学学报(人文社会科学版),2023年第1期
作者:赵春明、谷均怡
评荐:赵忠秀(对外经济贸易大学校长)

以机器人作为典型代表的自动化生产技术的发展正在改变全球制造业布局,也为我国制造业产业升级提供了新的机遇和可能。该文基于中国沪深A股制造业上市公司数据、海关数据和国际机器人联盟数据,从上下游产业关联视角探究了工业机器人应用对中国企业出口产品质量的影响,为深入了解制造业自动化技术促进企业出口提质增效的内在机理、优化我国机器人产业结构和

发展水平,提供了理论与经验支持。

该文研究表明,机器人应用不仅促进了本行业企业的发展,还通过产业关联带动了国内其他行业企业的发展,从而实现国内产业链上下游企业的产品质量共同升级,推动出口贸易高质量发展。需注意的是,对于纺织和服装业而言,低端自动化生产设备的引进对出口升级反而产生了负面影响。因此,应加强国内上下游产业联动和结构调整,完善国内制造业产业链,同时政府在推动自动化生产技术普及应用时,要注意产业选择,建议选择具有高技术含量和高附加值的优势产业,以及产业供应链较长、对中国出口结构转型升级和高质量发展辐射带动作用较大的产业,从而获得智能化对中国出口产品质量所具有的最大正向效应。

从政策激励效应看中小企业新机遇把握

文章:《专精特新政策会促进中小企业高质量发展吗?——来自全要素生产率的证据》
学报:中南大学学报(社会科学版),2023年第3期
作者:伍中信、黄滢滢、伍会之
评荐:蒋建湘(中南大学党委副书记、学报主编)

“专精特新”中小企业是补链、强链的主力军,是产业链创新链融合的中坚力量。该文采用双重差分模型,对“专精特新”政策推动中小企业高质量发展的激励效应进行实证分析,构建了理论框架并验证其影响机制,为“专精特新”政策更好激活中小企业潜

力提供了经验证据。

研究结果显示,“专精特新”政策可通过缓解融资约束、提升研发人员占比、加速数字化转型以及促进产品创新升级来促进中小企业高质量发展,提高企业的全要素生产率,且在“制造业”“信息传输、软件和信息技术服务业”“科学研究和技术服务业”“水利环境和公共设施管理业”四大行业最为明显。中小企业申请发明专利的困难仍然存在,由于发明专利的高风险性、高外部性与长周期特点,中小企业更倾向于将政府资助用于申请实用新型专利与外观设计专利。该文建议,可进一步加强中小企业申请发明专利的引导和培育,并将政策的激励作用惠及各行各业,帮助传统产业中的中小企业抓住时代的新机遇。

融资体系科学性关乎信息产业创新发展

文章:《新一代信息技术产业融资模式的创新绩效研究》
学报:湖南大学学报(社会科学版),2023年第3期
作者:胡吉亚
评荐:杨开忠(中国社会科学院大学应用经济学院教授、国际欧亚科学院院士)

新一代信息技术正在为制造业高质量发展提供强有力的支持,如何建立科学的融资体系以支持新一代信息技术产业高速发展,是提升产业核心竞争力的关键问题。该文总结了新一代信息技术产业融资现状,实证分析了不同融资模式对于新一代信息技术产业创新的推动作用,剖析了当前融资模式存在的问题并提出优化路径。

该文研究发现,企业规模对于企业创新有显著的促进作用,而股权融资变量却与创新力呈显著负相关关系。同时,财政补贴是扶持高新技术企业发展的重要手段,能够有效支持企业成长。该文认为,目前融资模式仍存在一些亟待解决的问题,例如财政补贴重“面”轻“点”、银行信贷融资结构欠佳、股权融资过于集中、新一代信息技术“断链”“短链”等。该文指出,新一代信息技术产业融资模式的优化,一是要以构建“激励机制+项目导向+考核指标+优胜劣汰”资金良性循环机制,提高资金使用绩效。二是要建立健全产业信息数据平台,以区块链技术嵌入信息平台,创新信贷融资模式。三是以异质性的股权激励促进研发创新,增强产业核心竞争力。四是以技术链的强链、补链和链链反哺产业链,加固产业链韧性。

智能服务或成制造业绿色转型重要推力

文章:《智能服务、生产要素替代机制与绿色转型——基于中国制造业上市公司的实证研究》
学报:暨南学报(哲学社会科学版),2023年第4期
作者:陈岩、徐玢
评荐:王宝友(中国工业互联网研究院总工程师)

制造业绿色转型是经济社会可持续发展的重要命题,智能服务为平衡发展与减排的关系、推进制造业绿色转型提供了新的研究视角。该文从微观层面验证了智能服务对制造业企业绿色转型的效应,将生产要素理论引入绿色转型研究,通过揭示企业重要生产要素之间的替代关系变化,刻画智能服务促进企业绿色转型的内在机制,为从生产

要素投入源头上促进工业减排提供了经验证据,并进一步解释和验证了新型基础设施建设投资对绿色发展的重要作用。

研究表明,作为先进制造业的重要创新模式,智能服务显著提升了绿色全要素生产率,是实现企业绿色转型的内生驱动力,为破解制造业企业减排难题提供实践路径。从路径机制来看,智能服务能够通过技术要素和劳动要素对资本要素的有效替代,从源头上促进企业绿色转型。从区域异质性来看,受数据要素的规模效应和网络效应影响,新基建对智能服务绿色转型效应发挥作用显著。在此基础上,该文提出应围绕发展智能服务,完善要素市场化配置和配套机制,通过新基建合理布局充分发挥外溢性,为企业高质量发展提供良好的外部环境等政策建议。

无形资源空间对企业双元创新影响何在

文章:《无形资源空间对中小企业双元创新的影响研究——政府补助的调节作用》
学报:安徽大学学报(哲学社会科学版),2023年第1期
作者:李晓翔、张树会
评荐:赵英(中国社会科学院工业经济研究所研究员)

党的二十大报告指出,发挥科技型骨干企业引领支撑作用,营造有利于科技型中小企业成长的良好环境。中小企业作为创新体系的重要组成部分,受限于自身规模与自有资源,往往需要在探索性创新、应用性创新路线之间作选择。该文基于中小板和创业板上市公司数据,分析资源能力、效率边界所构成的无形资源空间对中小企业双元创新的影响,并进一步探析政府补助在其

中的调节效应。

该文认为,无形资源空间对中小企业双元创新的影响具有差异,其中资源能力边界、资源效率边界的拓展分别有助于探索式创新、开发式创新,而资源能力边界的拓展同时有利于二者。中小企业应针对不同类型创新目标,有针对性地倚重相应类别边界调整,构建合理的无形资源空间。同时,政府补助能够增强资源能力、效率边界对开发式创新的正向作用,因而应当根据企业资源状态,并结合政府补贴共同推进中小企业创新发展。不断优化、细化补助政策,根据中小企业资源基础和创新特点进行精准施策,以提升补助效果与创新质量。

专栏主持人:刘若涵
电话:010-58884097
邮箱:liurh@stdaily.com