

# 一体化赋能制造业数智转型

我国拥有超大规模市场,居民消费结构持续升级,对高质量服务的需求越来越大,这为服务业开放提供了广阔空间。服务业的进一步开放不仅关乎外贸外资的稳定增长,更是推动经济结构优化、实现高质量发展的重要支撑。

经国务院同意,商务部近日印发《大连等9城市服务业扩大开放综合试点任务》,这标志着我国服务业开放进入新一轮加速阶段。在复杂多变的国际经济环境下,此举不仅是落实中央关于扩大高水平对外开放决策的重要步骤,更是以开放促改革、以开放促发展、提升服务业国际竞争力的关键布局。

冯其予

当前,我国正稳步推进制度型开放,服务业已成为经济增长和吸收外资的主力之一。国家服务业扩大开放综合试点示范是中国推出的重要开放举措。2015年起,我国先后在北京等11个省市开展试点,形成了一批创新成果并向全国推广。2025年4月,国务院印发《关于〈加快推进服务业扩大开放综合试点工作方案〉的批复》,明确将大连、宁波、厦门、青岛、深圳、合肥、福州、西安、苏州等9个城市纳入试点范围。这些举措将进一步扩大试点覆盖面,增强开放的系统性和整体性,也体现了我国持续优化营商环境、吸引全球高端要素的决心。

此次文件明确赋予大连、宁波、厦门等9个城市一系列试点任务,旨在通过差异化的制度探索,为全国服务业开放积累更多可复制、可推广的经验。尤其值得注意的是,试点注重结合各城市的区位与产业特色,如支持大连建设东北亚国际航运中心,鼓励深圳探索自由贸易账户功能升级、推动苏州开展生物医药研发用物品进口试点等,体现了“一地一策”的精准推进思路,有助于形成多层次、多元化的开放创新体系。

应当看到,我国服务业扩大开放既面临重大机遇,也需应对现实挑战。从机遇来看,我国拥有超大规模市场,居民消费结构持续升级,对高质量服务的需求越来越大,这为服务业开放提供了广阔空间。同时,我国正积极推动加入《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)等高标准经贸规则,主动加快推进国内服务业规则、管理、标准与国际接轨,为开放注入新动力。然而,挑战同样不容忽视。国际上保护主义、单边主义肆虐,全球服务业供应链面临重构压力;国内部分服务业领域竞争力仍有待提升,体制机制障碍仍然存在,在扩大开放的同时如何有效防范金融、数据等领域的风险,也是对治理能力的考验。因此,扩大开放必须坚持统筹发展与安全,在试点中稳步探索监管新模式。

在这一背景下,此次试点任务的推进,需要抓住重点、务求实效。一方面,应聚焦电信、医疗、金融、数字经济等关键领域,有序放宽准入限制,吸引外资设立高端服务机构,同时支持国内企业“走出去”参与国际竞争与合作。另一方面,要注重规则与制度层面的创新,在数据跨境流动、知识产权保护、公平竞争审查等方面形成更完善的制度安排,营造稳定、公平、透明、可预期的营商环境。试点城市需要承担主体责任,要大胆探索,及时对实施情况进行总结评估,将成熟经验向全国推广,使开放成果惠及更广大区域和更多经营主体。

服务业的进一步开放不仅关乎外贸外资的稳定增长,更是推动经济结构优化、实现高质量发展的重要支撑。相信随着试点工作的深入推进,我国服务业开放将迈向更高水平,为构建新发展格局、参与全球经济治理贡献更多“中国方案”。

本版编辑 吉亚娇 美编 夏祎

我国工业互联网核心产业

增加值超过 **1.5万亿元**

带动产业规模

近**3.5万亿元**

人工智能技术发展迅速

核心产业规模超过 **万亿元**

在用算力中心

达 **1250万** 标准机架

智能算力规模达

**1053EFLOPS**



在山东青岛市人形机器人数据采集训练场,人形机器人在学习分拣快递。

张进刚摄(中经视觉)

大、技术领先的信息通信网络,5G基站总数达483万个,工业5G专网项目超过2万个,这些都为工业互联网和人工智能融合赋能提供高速网络通道、海量数据资源、丰富应用场景。

汽车零部件产线上,工业相机毫秒内就能精准识别微小焊点瑕疵,电子元件装配现场,AI系统全天候排查芯片等产品合格率……近年来,神州光大利用“AI+工业互联网”技术,在质检领域探索出一套智能化解决方案。高峰坦言,传统工业质检曾是行业“老大难”,人工检查会因疲劳导致出现误检情况;简单机器视觉受固定规则限制,应对产品迭代乏力,且检测数据与生产、采购环节割裂,形成数据孤岛,缺陷追溯与根源定位困难。

“工业互联网叠加人工智能机器视觉、深度学习及数据分析等技术,对工业制造全流程进行智能化管理与控制,有效解决传统质检规则不统一、准确率波动大、检测效率低等难题。”高峰介绍,公司打造“检测一判别一数据扩充”三位一体技术体系,具备实时性强、精度高、低样本依赖等特点,可适配复杂工况需求。

《行动方案》提出以场景为牵引,以应用为导向的融合思路,提出要加快个性化定制、网络化协同、服务化延伸、可视化治理等模式创新,对研发设计、生产制造、运维管理等环节实施改造;部署工业互联网“链网协同”参考指南发布及典型案例征集,解决方案资源池建设等工作,加快融合应用在重点行业、大中小企业普及推广。

鞍钢集团数智科技有限公司总经理王强解释,研发设计阶段,人工智能驱动的方案生成、三维建模与代码自动化,将显著压缩产品开发周期,提升设计质量;在生产制造阶段,依托虚拟产线和智能模型的预测与优化控制,实现设备状态超前感知和工艺参数动态优化。

## 建设高质量工业数据集

工业数据是工业互联网与人工智能融合赋能的基础与纽带。《行动方案》提出,到2028年,工业数据汇聚、治理、流通、共享体系不断完善,在20个重点行业打造一批高质量数据集。

“高质量工业数据集驱动人工智能在工业领域应用深化,推动工业互联网智能化升级。工业互联网为高质量工业数据集建设提供采集网络、处理平台、服务生态,推动人工智能在工业领域技术迭代与创新。”中国工程院院士、合肥工业大学教授杨善林说。

《行动方案》提出数据模型互通行动和应用模式焕新行动,构建起覆盖数据全生命周期的技术支撑体系,为高质量工业数据集建设提供了能力保障。同时,“数据汇聚—可信流通—场景赋能”的完整链路,也为高质量工业数据集建设擘画了具体实施路径。

“实施路径的重要抓手在于打造一个支撑数据安全、可信、高效流动的公共基础环境,为集数据确权登记、存证溯源、安全计算、合规审计与交易结算等功能于一体的数据流通提供保障,降低多方主体间的数据协作门槛与技术复杂度,保障数据主权、数据隐私和数据安全,促进数据在产业链上下游、区域产业集群以及产学研用之间的规模化流通。”

杨善林建议,围绕钢铁、航空、船舶、工程机械等重点行业关键痛点,针对消费与生产、供应与制造、产品与服务等典型场景的迫切需求,开展面向特定领域与问题的高价值、高复用性工业数据集的联合开发、标注与封装,牵引工业数据集在真实场景中落地应用,赋能制造业数字化转型与智能化升级。

国家智能制造专家委员会张龙强以钢铁行业为例分析,目前钢铁数据标注缺失、格式不统一等问题仍然存在,应联合龙头企业、数据服务商,分类建设通用类、行业通用类、专用类三级数据集。此外,要加强数据安全与质量管控,研发专用清洗标注(MA标识体系)工具,建设工业数据训练基地,为AI应用提供标准化的数据服务。依托“AI+工业互联网”打造虚拟产线,实现工艺参数自优化、物料平衡调控等自主决策,推动生产从“经验驱动”向“数据驱动”转变,通过全链条数据分析优化能源调度与库存管理,降低运营成本。

“工业互联网和人工智能融合赋能是一项系统工程,涉及面广、复杂度、交叉性强。下一步,要鼓励地方因地制宜出台配套政策,打造区域集聚、各具特色的发展路径,不断完善部省联动、纵横贯通、齐抓共管的发展模式。充分利用现有资金渠道,积极引导和带动社会资本参与,加快关键技术攻关和工程化应用。”田川说。

# 跨境贸易便利化专项行动成效显著

本报记者 顾阳

25项 跨境贸易便利化措施将在

全国复制推广



图为北京首都机场海关关员对进口冰鲜三文鱼进行查验。2025年,北京海关在全国率先开展进口冰鲜水产品“优速通”模式改革试点。

舒善摄

“为进一步释放政策红利,促进外贸提质增效,助力实现‘十五五’良好开局,经总结评估,决定在全国复制推广其中较为成熟的政策措施,共25项。”海关总署国家口岸管理办公室副主任、一级巡视员谢放在日前举行的跨境贸易便利化专项行动新闻发布会上说。

自2018年以来,海关总署会同相关部门,每年组织开展促进跨境贸易便利化专项行动,截至2024年已累计出台便利化措施115项。针对国际贸易环境的最新变化,积极回应进出口企业的诉求,对标国际先进水平,北京、上海、天津、重庆等25个城市自去年4月起集中开展跨境贸易便利化专项行动。

“在为期5个月的专项行动中,各地先后推出29项先行先试创新政策措施,取得积极成效,形成一批好的经验做法。此次全国推广的25项政策举措,围绕促进跨境物流高效畅通、支持新业态新模式发展、优化特殊商品监管模式、提升智慧化监管服务水平、增强惠企便民实效等方面展开,具有很强的针对性。”谢放说。

比如,在支持新业态新模式发展上,共有全面落实“离境即退税、销售后再核算”、扩大绿色节能技术和产品进出口、简化含锂电池等带电货物航空运输要求、提升跨境贸易全流程无纸化水平、开展商务电子认证和电子签名的跨境互认等5项措施。

在特殊商品监管模式优化上,此次共有4项措施全国推广。一是优化出口锂电池检验监管模式,落

实出口商品质量安全提升促进行动,促进载人电动汽车、锂电池等贸易健康发展;二是支持综合保税区开展汽车零部件等出口商品保税检测业务,建立试点企业和试点商品“白名单”;三是扩大进口机动车“两证合一”试点应用,简化进口汽车证件及手续办理;四是制定“药食同源”商品分类管理措施,建立部门间监管信息共享机制,推进“药食同源”进口商品便利通关。

作为试点城市之一,广州连续7年开展跨境贸易便利化专项行动,累计推出改革举措近200项,口岸营商环境持续提升。广州市口岸办负责人魏敏说,2025年,广州发挥白云机场航空口岸“9+N”现场指挥部专班机制,会同海关、民航中南局、南航、机场以及相关企业,因地制宜、精准施策,以“小切口”改革大力提升航空口岸便利化水平,带动全市外贸进出口额突破1.2万亿元,同比增长10.4%。

浙江宁波创新打造“甬智”AI审单智能体,完成出口报关单全量智能审核应用,在“管得好”“管得住”的前提下,通关效率提升30%。宁波经济技术开发区管委会主任叶苗介绍,宁波率先将AI技术运用在海关机检查验,智能审图平均识别时间压缩至12秒,查验时间最快缩短至4分钟。在铁矿石、铜精矿等进口口岸加装高速图像识别、自动采样机器人等设备,平均通关时长压缩15小时以上。宁波将用好港口这个最大资源,深化智慧海关、智慧口岸建设。

跨境电商是当前发展速度最快、潜力最大、带

动作用最强的外贸新业态。越来越多的消费者习惯了线上购物,通过跨境电商平台购买来自世界各地的优质商品。跨境电商已成为国际贸易发展的重要趋势,中国外贸发展的新动能。据海关统计,2025年我国跨境电商进出口2.75万亿元,较2020年增长69.7%。

商务部外贸司二级巡视员常晖说,去年以来,商务部会同相关部门采取积极举措,促进跨境电商发展。2025年4月,报请国务院批复同意,在海南全岛和秦皇岛等15个城市(地区)设立跨境电商综试区,全国综试区数量达178个,覆盖31个省(区、市)。同时,推动出台跨境电商出口海外仓“离境即退税、销售后再核算”政策,缩短企业退税周期,减轻企业资金周转压力。海关取消跨境电商出口海外仓企业备案,进一步提高跨境电商通关便利化水平。

“坚持‘顶层设计+基层首创’的工作模式,各地各部门加快出台配套细化措施508项,形成了一批具有区域特色的创新制度和举措。”谢放说,为进一步推进互联互通,促进经贸往来更便利,海关总署与世界海关组织联合建设全球“智慧海关”在线合作平台并顺利上线运行。目前,已有146个国家(地区)海关已完成注册,同时积极建设金砖国家“智慧海关”示范中心,强化国际贸易“单一窗口”跨境联通,国际贸易“单一窗口”与15个国家(地区)实现原产地证、检验检疫证等电子数据交换。