各地持续优化营商环境 有效激发民营企业创新活力

● 新华社记者 魏玉坤

民营企业是培育新质生产力的重要力量。记者近日在调研中了解到，各地聚焦民营企业重点关切，持续优化营商环境，提高政策精准度，层层抓好落实，有力托住民营企业创新发展信心，不断激发民营经济生机活力。

“过去两年，我们通过‘海易兑’惠企政策系统，以‘免申即享’形式，获得海南省工业和信息化厅‘重点产业用电成本支持’等奖补资金，全程不需要提交纸质材料、不需要线下跑腿，资金快速到账。”华熙生物科技（海南）有限公司有关负责人王兵兵说。

王兵兵说的“海易兑”惠企政策系统，是海南省在整合30多个部门4000余项涉企数据基础上，建设的一站式惠企政策兑现服务平台，有效提高了政策知晓率和触达率，推动惠企政策落地见效。

海南省营商环境建设厅有关负责人表示，“海易兑”上线以来，累计梳理发布惠企政策5600余个、兑现政策资金131亿元，通过数据共享、AI（人工智能）辅助审核等方式，有效帮助企业“少跑动”。比如，工信领域政策兑现所需申报材料平均精简27%，专精特新“小巨人”等政策兑现实现申报材料“零要求”。

民营经济的关切在哪里，真招实招就要跟进到哪里。企业成长路上遇到的堵点，往往是政策创新的发力点。

研发投入大、回报周期长，是很多初创企业经常遇到的难题。“订单落地需先行垫付材料采购、生产组织等资金，产品交付后各环节资金压力叠加，企业短期现金流一度承压。”成都越凡创新科技有限公司副总裁欧强坦言。

为帮助越凡创新解决融资难题，成都市民营经济发展促进中心多次深入企业实地调研，全面了解企业研发投入、订单储备、资金缺口等情况，为企业量身打造专属融资服务档案。

“在民促中心帮助下，我们最终拿到三家银行数千万元授信，在关键时刻为企业发展注入了‘活水’。”欧强说，融资支持让企业潜心搞研发、拓市场，扎根成都发展更有信心和底气了。

聚焦科创企业融资的结构性矛盾，成都市民营经济发展促进中心创新推出“金融服务接力计划”，推动多家金融机构协同发力。截至目前，已为企业新增授信2.29亿元，有力支持民营经济发展。前三季度，成都市民营经济增加值达9830.4亿元，同比增长5.2%。

优化营商环境的核心，不只是“给政策”，更在于“优服务”。政府既要做“雪中送炭”的纾困者，也要做“搭台铺路”的赋能者，着力提高政策执行精准度，切实将政策红利转化为发展动力。

场景是连接技术和产业、打通研发和市场的桥梁。为推动数据大模型在工业和信息化领域应用落地，河北部署在钢铁、生物医药等领域开展“极数”数据大模型创新应用，发挥模型在结构数据处理方面的优势，助力企业降本增效。

“这为企业‘极数’数据大模型LimiX提供了应用场景，有助于验证大模型在跨行业、跨企业场景落地中的通用性，帮助制造业企业解决现实难题。”稳准智能（雄安）科技有限公司首席科学家崔鹏说，公司技术团队正在持续打磨自创技术路线，探索并形成模型迭代加速产业落地、产业落地反哺技术和产品研发的正循环，助力人工智能在智能制造等领域更快速地从预测走向精准决策。

民营经济发展根基越牢，经济发展的韧性越强。

今年以来，广大民营企业在创新转型中锻造竞争力，沿着高质量发展的道路笃定前行，有力支撑新动能发展壮大。10月份，高技术制造业增加值同比增长17.6%，比上月有所加快；高技术产品和“新三样”产品出口额同比增长均超过50%。

厚植发展土壤、优化制度环境，各地因地制宜、精准发力——

围绕服务民营企业创业，内蒙古呼和浩特市实施“青年拎包创业计划”，设立总规模1亿元的信贷风险补偿资金池；聚焦企业核心技术需求，福建省漳州市精准选派专家教授担任“科技副总”，推动产学研合作项目快速落地；针对民营企业海外维权难题，上海市长宁区创新推出知识产权“体检包”、海外维权援助站等特色服务……

“坚持目标导向和问题导向相结合，做好精准服务文章，着力营造市场化法治化国际化一流营商环境，助力民营企业稳定预期、提振信心，经济高质量发展的基础将会更加坚实。”国家发展改革委国家信息中心研究员肖宏伟说。（新华社北京11月24日电）

从中博会看中部产业协同新气象

● 新华社记者 刘振坤 杨静

记者从23日闭幕的第十四届中国中部投资贸易博览会上了解到，以“共建三基地一枢纽，推动中部地区加快崛起”为主题的本届中博会，约3万平方米展区，成为中部六省集中展示各自先进制造、新零售等领域的创新技术与特色产品，展现不同省份间产业协同新气象的重要舞台。

——机器人“吸睛”，中部制造迎来“智造”升级。

在综合展区一隅，人群里三层外三层。只见人群中心的舞台上，全尺寸机器人正在进行武术表演：甩臂挥拳，腾空转身，再来一个回旋踢，落地时关节稳稳收住，每完成一个高难度动作，人群里便发出一阵惊呼。

从洛阳赶来的郭先生一边录像一边感慨：“呀！老家河南也产机器人了。”

湖南展馆里，蓝思科技首次把医疗版智能艾灸理疗机器人带到中博会。蓝思科技展位负责人王峰介绍，设备采用6自由度协作机械臂与AI机器视觉，可以复刻标准的艾灸手法，且具备三重感知防烫伤功能，目前已有3000多台设备进入海南、湖南等地的医疗康养机构。

在湖北展馆前，机器人伴着音乐起舞，吸引不少群众掏出手机记录。

“这是我们自研的新一代轻量化小型人形机器人，主要面向展厅导览、商超导购、医院导诊等场景。”武汉格蓝若智能技术股份有限公司工作人员罗雅倩介绍，公司主要聚焦具身智能机器人赛道，已经实现了机器人产品矩阵。

记者在现场看到，除机器人外，智能机器狗、仿生灵巧手、工业无人机等智能化装备也齐聚会场。

每一件产品的背后，都连着一条产线、一个车间、一批配套企业，展台风格的变化标注着中部“智造”的全新定位。

——新零售烟火气足，本土品牌创意加速走向广阔市场。

新零售展区里，锅圈食汇把露营场景搬进展馆，帐篷、折叠椅、露营锅具一应俱全；蜜雪冰城的“雪王”前，年轻观众排队合影；“豫超四小龙”等本土品牌，与胖东来共同呈现河南零售业从“一企出彩”到“群象起舞”的生态……

新零售的烟火气烧得旺，是因为它身后站着中部产业腹地，一件件商品背后，连着从产地到车间的供应链。

湖南馆里，文和友、茶颜悦色与米其林指南同台亮相，把“烟火升腾的湖湘软实力”作为一张名片递向客商；安徽太和县把板面制作技艺搬到展馆，展现从田间小麦到一碗速食面，全产业链产值突破200亿元的完整链条；在山西馆，《开放创新中部崛起》剪纸作品十分吸睛。

一碗板面、一杯茶饮、一张剪纸，“走向广阔市场”在中部有着不同的速度与路径，但方向是一致的，升腾的烟火气是中部消费厚实的底盘。

——产业协同多向链接，合作延伸至展台之外。

河南展馆里，一封中国航天科技集团有限公司写给河南永煤碳纤维有限公司的感谢信吸引了记者的注意。信里感谢了在长征五号B运载火箭研制过程中，河南永煤碳纤维有限公司给予的大力支持。

“我们和中国科学院山西煤炭化学研究所合作生产的一种碳纤维材料，重量只有钢铁的1/4，强度却是钢铁的7倍。”河南永煤碳纤维有限公司供应销售部部长助理刘贵说，山西有技术，河南有生产能力，双方一拍即合，将新材料从研发线延长到生产线，共同助力我国航天事业发展。

河南郑州的超硬材料生产能力与湖南株洲的硬质合金—盾构刀具工程化能力，在产业协作中实现了无缝衔接。产业链条不是一颗金刚石的单向旅行，而是河南、湖南两地企业在各自环节上互为供应链的自主选择。

这种“链接”正在多个方向上发生。中博会期间，在2026湖南先进制造前沿材料产业链对接会上，湖南钢铁集团技术研究院院长刘旭辉提出“反向清单＋联合研发”机制：由装备企业提出工况需求，钢铁企业提供材料方案，联合攻关。

“期待以企业之间的实质性合作为纽带，把双方的产业优势、产品优势和市场优势更好地结合起来，共同创造新的发展机遇。”在“投资江西·江西省重点产业对接交流活动”现场，好想你健康食品股份有限公司总经理石训说，江西拥有赣南脐橙、南丰蜜桔等一批具有市场影响力的特色农产品，与好想你具有较强的互补性。

中部各省的展品不再是“地方名片”，产业链、创新链正在展台上对接、在展台外延伸。

从展台到车间，从单省“拿手戏”到六省“链上协同”，中部地区正把资源优势转化为高质量协同发展动能。

“中博会不仅是产品展示的窗口，更是中部协同发展的加速器。”一位参展商的话道出许多人的共同感受。（新华社郑州11月24日电）

从参与到主导

我国人工智能标准成体系出海

● 本报记者 董添

11月24日上午，市场监管总局召开人工智能国际标准化工作专题新闻发布会。会议提到，近年来，市场监管总局持续推动人工智能国际标准化工作，组织各利益相关方深度参与国际标准研制，积极向国际社会分享中国技术成果和实践经验，为促进区域数字互联互通提供了有力支撑。

市场监管总局标准创新司副司长孙维在会上提到，市场监管总局深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照“深化国际合作、加快重点标准研制、推动标准体系兼容”的工作思路，扎实推进人工智能国际标准化各项工作。

加强顶层设计，深度参与国际标准体系建设。一是做好总体规划布局。加强与工业和信息化部等有关部委、国内发展优势地区协同联动，基于国内技术与应用实践，积极参与并完善人工智能“1+N”国际标准体系架构，在国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）方面，聚焦数据治理、人机交互、安全可信等关键领域，组织头部企业、领先科研机构，牵头29项基础共性国际标准研制；围绕智慧城市、智能制造等重点行业，统筹15个标准技术机构牵头推动49项行业应用国际标准研制，形成协同推进、相互支撑的良好格局。二是牵头研制重点标准。紧扣我国技术优势与全球治理需求，推进数据质量、大模型安全等关键标准研制，取得系列成果。如，我国牵头的人工智能数据质量国际标准，有效解决全生命周期数据管控难题，被欧盟采纳为人工智能合规评估的重要依据。三是建强国际专家队伍。面向重点企业、高校、新型研发机构等，发掘培育懂技术、懂产业、懂国际规则的复合型人才，建成一支结构完善、梯次衔接的专家队伍。

创新工作机制，推动标准成果出海落地。一是加快国家标准外文版供给。发布大模型、服务器性能测试等15项人工智能国家标准外文版，助力降低我国算力、大模型出海贸易认证成本。二是推动标准实践对外共享。依托国家标准《人工智能高价值场景评价通则》，指导国内技术机构联合俄方标准化机构发布《人工智能高价值场景应用案例集》，向国际推广优秀实践。基于人工智能服务器、大模型评测等国家标准，面向国际推动构建人工智能性能评测基准，促进国际评测结果互认。三是深化标准化自主开放试点。在上海、河北等5个自贸试验区开展首批标准化自主开放试点，对标数字经济伙伴关系协定（DEPA）等国际高标准经贸规则，在人工智能数据跨境、产品合规互认开展先行先试，降低企业出海合规成本，增强我国全球人工智能治理制度竞争力。

深化多双边合作，扩大全球标准合作朋友圈。积极参加金砖国家人工智能标准化专题系列会议；推动将人工智能标准化合作写入《上海合作组织标准化合作联合行动计划（2026—2027）》。

下一步，市场监管总局将协同各相关部门，聚焦大模型、智能体、具身智能等前沿领域，持续做强人工智能国际标准化工作，以标准搭建合作桥梁，为全球人工智能治理贡献中国智慧和中国方案。



中欧班列“东通道”绥芬河铁路口岸累计通行量突破5000列

11月22日，在中国铁路哈尔滨局集团有限公司绥芬河站集装箱换装场，龙门吊在对回程中欧班列进行换装（无人机照片）。据中国铁路哈尔滨局集团有限公司消息，截至11月24日，中欧班列“东通道”绥芬河铁路口岸累计通行量突破5000列。绥芬河铁路口岸是中欧班列“东通道”的重要组成部分，自2018年8月开行首趟中欧班列以来，班列规模逐年攀升。今年以来班列高位运行，9月、10月连续两个月开行超百列。 新华社图文

■ 中国经济看“新”

人工智能训练师走俏 具身智能产业“解锁”新图景

● 新华社记者 侯文坤

机器人缓缓抬起手臂，一点点伸向货架上的目标商品，手指灵活开合、稳稳捏住，最后收回手臂、打开手指，将货物放入购物篮中……记者见到22岁的李必修时，他正通过手柄遥控一台人形机器人做动作，两“人”十分默契。

“我最近在训练机器人下架过期商品，摆放促销标识牌。”李必修说，机器人手腕处装了摄像头，过程中产生的视觉和运动轨迹数据，都会被记录下来。

这里是湖北人形机器人创新中心三楼训练场，李必修的工作有点特别——人工智能训练师，也就是给机器人当老师。在这里，像他一样的训练师有40人，平均年龄20岁出头。

“我们通过教学，让机器人从‘小学阶段’逐步成长到‘大学水平’，具备足够的能力去服务真实场景。”创新中心人工智能训练师齐丹说，这个过程并不容易，一个看似简单的动作往往需要投入两到三个月的训练时间。

记者了解到，从各个场景采集来的数据，会回传到运营后台，由标注员进行审核、标注和输入，反复多轮，最终得到对人形机器人有用的“知识”。这些知识会被“喂”给大模型，帮助机器人学会自主完成相关动作。

当齐丹、李必修在武汉的训练场里一遍遍“教学”时，全国各地的“机器人学校”里，同样有一群人在忙碌着。北京人形机器人创新中心、中国雄安集团数字城市科技有限公司具身智能训练场、广西具身智能数据采集及测试中心、青岛市人形机器人数据采集训练场……一台台人形机器人在训练师的“指导”下，开展各类工作场景的训练，为“上岗”作准备。

“十五五”规划纲要提出，推动具身智能等成为新的经济增长点。今年以来，系列政策和举措接续出台。

5月，国家网信办等部门发布《智能体规范应用与创新发展实施意见》，提出“发展导引、清洁、仓储、配售等具身智能体”；6月，工业和信息化部等部门印发通知，提出“凝练形成百个以上高价值应用场景”；10月，商务部等部门发布关于加快推进科技兴商的意见，提出“推动具身智能技术在商贸领域落地，拓展家庭服务、商贸物流等应用场景”。

湖北人形机器人创新中心市场负责人胡龙丹说，从“会表演”到“能干事”，从“偶尔成功”到“次次稳定、全程可靠”，人形机器人需要在训练数据基础上不断学习，适配不同场景、工况，才能满足千行百业的差异化需求。

具身智能训练场建设加速推进。中国信息通信研究院发布的《具身智能训练场研究报告（2026年）》显示，据不完全统计，截至今年6月底，全国建成启用超70家训练场，在建或规划中的训练场有46家。

人工智能训练师这个几年前还鲜有人知的工作，正快速进入各地就业市场与产业版图。上海2025年共有1.63万人次参加人工智能训练师职业技能等级评价，通过评价取得职业技能等级证书1.09万张。湖北省人社厅发布的《2026年湖北省重点产业急需紧缺技能人才职业（工种）指导目录》中，人工智能训练师已被列为“非常急需紧缺”职业。

在训练师日复一日的“手把手”教学中，数据正汇聚成产业发展的“养料”，支撑具身智能产业“解锁”更多新图景——

在成都一家养老院内，人形机器人不仅是“太极教练”，还可以为老人讲故事和时事趣闻；深圳的一家电子产品工厂质检线上，人形机器人从传送带上夹起一块电路板，平稳放入检测仪；无锡某汽车工厂通过“柔性产线+具身AGV”模式，将产线重构时间从72小时压缩至3小时……

国务院发展研究中心发布的《中国发展报告2025》预测，我国具身智能市场规模有望在2030年达到4000亿元、在2035年突破万亿元。

“想到能帮助机器人做更多工作、变得更智能，很有成就感。”从业一年多来，齐丹经常被问到人形机器人什么时候能走进普通家庭。对此，她满怀憧憬。（新华社武汉11月24日电）

6G发展大会观察：让技术在场景中找到价值

（上接A01版）最终要看能不能被行业用户接受、能不能形成规模，标准化的工作必须向前一步，走进工厂、低空、海洋，走进千行百业的具体需求里，要杜绝脱离应用的技术攻关。

关键技术加快验证

在现场，记者最直观的感受是，6G技术正在从实验室的“理论研究”，走向面向未来产品的“概念验证”。

上海大学微电子学院周婷教授团队聚焦6G AI Edge通算融合关键技术，围绕AI赋能无线通信、通用算力基站架构及边缘智能服务等开展前沿研究，探索将无线基带处理与AI计算融合部署于通用算力平台，推动传统基站向集通信、计算与智能服务于一体的新型网络节点演进。

“围绕AI Edge技术架构与关键技术，上海大学联合相关方开展产学研协同攻关，重点突破了AI无线接收机、GPU通信算子加速及通算资源协同调度优化等关键技术，形成了CPU、GPU及异构计算三条技术验证路线。”周婷说。

周婷介绍，所谓三条技术验证路线，一是在通用CPU技术路线方面，上海大学团队联合紫金星宇（南京）科技有限公司开展6G无线通信原型系统研发，完成了基于通用CPU的无线通信原型系统搭建，单站吞吐量超过3Gbps，验证了通用CPU承担高速无线基带处理任务的可行性。

二是在GPU技术路线方面，上海大学团队自主搭建了基于GPU的无线通信技术验证平台，重点开展AI无线接收机性能验证与通信算法加速研究。

三是在异构计算技术路线方面，上海大学团队联合上海智联信息技术研究院、壁仞科技等单位，围绕国产GPU开展高性能通信算子开发、无线基带算法适配及通算资源协同调度等研究，探索CPU、GPU、FPGA协同处理无线通信与AI计算任务的技术架构，重点解决通信实时处理与AI计算任务共享算力资源时的协同调度问题，验证国产异构算力平台支撑6G AI Edge基站的可行性。

技术研发取得进展后，如何进一步推动成果走出实验室、形成产业价值？蔡立羽表示：“我们不仅要自己做孵化，推动成果落实，还要串联起芯片、软件、硬件以及应用层面等产业链上下游环节，推动构建真正落地并且产生价值的6G网络，并让这张网络产生价值，落实到有意义的场景中。”