

技术向新而行 产品提质换挡

——第135届中国进出口商品交易会扫描

◎本报记者 龙跃梅

4月15日，第135届中国进出口商品交易会（以下简称“广交会”）在广州开幕。超5500家拥有国家级高新技术等称号的优质特色企业亮相本届广交会，现场展出新品超100万件、绿色低碳产品超45万件、自主知识产权产品超25万件。众多参展企业带来新产品、新技术、新工艺，以新质生产力开拓广阔的国际市场。

智能产品成“明星”

广东新宝电器股份有限公司展示的“泳池清洁机器人”产品，吸引了一拨又一拨采购商的关注。

该公司在参展往届广交会的过程中，了解到一个重要信息：欧美中产家

庭每个月都会请专业清洁工人来家中清洗泳池，而且每次清洗都要放空泳池里面的水。

“这样维护既费用高昂又浪费水。”该公司海外营销负责人张以飞说，“我们根据泳池水中清洁这一全新场景需求，开发出了此款机器人。”

据了解，“泳池清洁机器人”通过研发创新实现了三大目标：一是节省费用；二是智能，用手机App就能实现便捷操控；三是功能多元，清洁、消毒和过滤三位一体。

张以飞说，通过广交会平台，这款产品已获来自法国、西班牙、美国、澳大利亚等多国采购商的意向订单，客户都很看好其在欧美的市场前景。

走近浙江强脑科技有限公司展位，一阵悦耳的钢琴声从展位传出。“这是一款脑机接口技术与人工智能算法高度结

合的智能产品。”公司相关负责人潘思瑜介绍，仿生手可通过检测佩戴者的神经电和肌肉电信号，识别佩戴者的运动意图，并将运动意图转化为智能仿生手的动作，从而做到灵巧智能、手随心动。

本届广交会上，与数字技术、智能制造相关的参展企业近3600家，智能产品超9万件，超50%的参展企业应用了人工智能、大数据分析等技术。

“新三样”广受青睐

广东金源光电股份有限公司是广交会的常客。今年他们带来了全新一代光伏组件、光伏储能系统、太阳能路灯及LED照明等产品。“本届广交会，我们以个性化打造产品优势，为全球客商提供更多绿色科技产品。”该公司营销副总经理文作义说。

本届广交会“绿”量高，电动汽

车、锂电池、光伏产品“新三样”产品颇受客商青睐。

广交会开展以来，山东五征集团有限公司的展位每天都呈现出一派忙碌景象。该公司相关负责人介绍，公司此次带来的新能源货运车型——飞碟途EF3配备了宁德时代磷酸铁锂电池，总电量达55.7kWh（千瓦时），等速续航里程可达240公里以上。

荣昱（清远）超能源有限公司是清远高新区一家从事锂电池出口的公司。该公司销售经理何华锋这几天在展会忙得不可开交。“一天大概能接待50个客户，他们来自俄罗斯、印度、乌兹别克斯坦等国家。”他说。

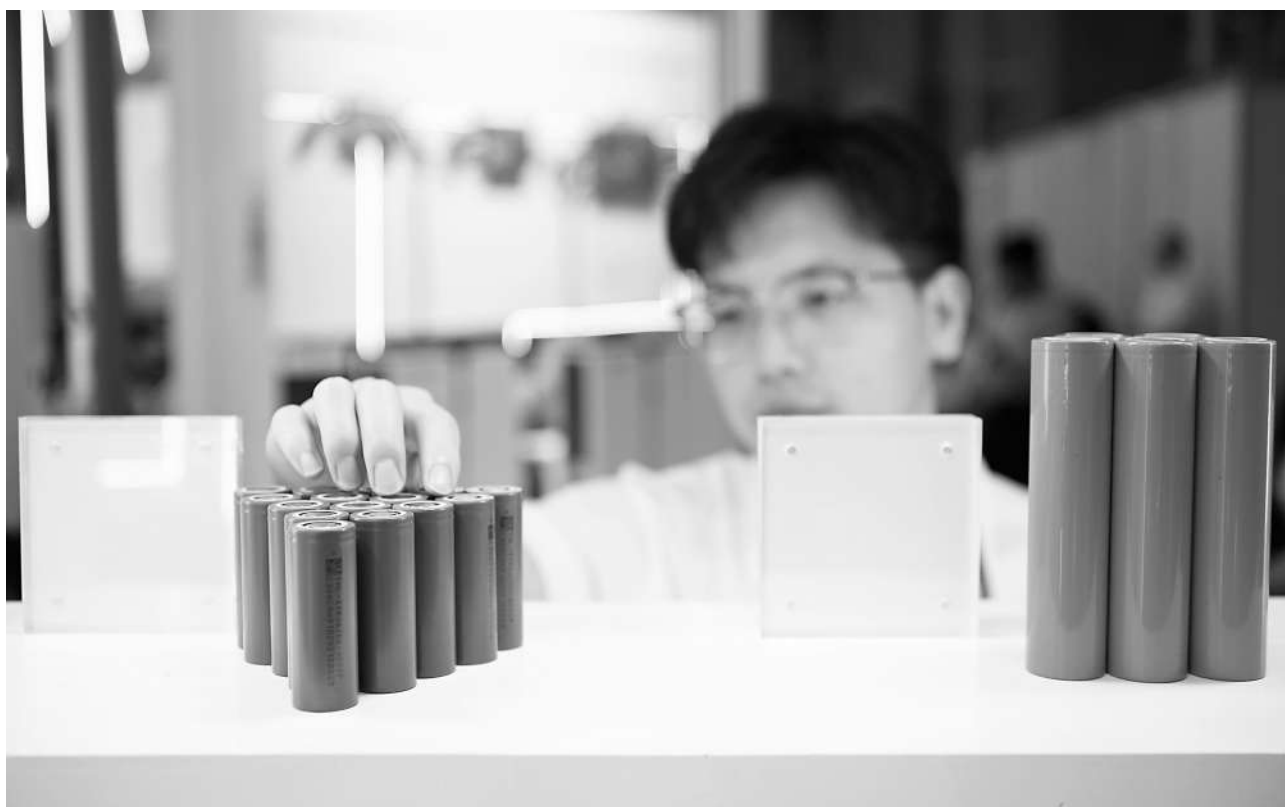
记者采访了解到，“新三样”产品集中亮相，展现了企业技术创新成果，为企业“出海”赢得了新商机，新质生产力正在转化为外贸发展的不竭动能。

外贸“新三样” 走俏广交会

电动载人汽车（新能源汽车）、锂电池和太阳能电池被称为我国外贸“新三样”。统计数据显示，2023年，我国出口机电产品当中，电动载人汽车、锂电池和太阳能电池等“新三样”产品合计出口1.06万亿元，首次突破万亿大关。“新三样”领跑出口，激发外贸新动能，推进中国经济高质量发展。本届广交会上，“新三样”相关展区“光电”交易持续火爆。

图为一家企业在第135届广交会上展出的锂电池产品（4月15日摄）。

新华社记者 邓华摄



全球极端天气气候事件呈现新特征

科技日报北京4月18日电（记者 陆成宽）记者18日从中国科学院大气物理研究所获悉，该所科研人员与其他单位人员合作，对2023年全球主要极端天气气候事件进行总结回顾后发现，全球极端天气气候事件出现一系列新特征，如发生时间提前、复合性等。相关研究成果在线发表于《大气科学进展》杂志。

2023年是1850年以来最热的一年。这一年，全球各地经历了频繁的极

端天气气候事件，比如热浪、极端降水、旱涝急转、野火、沙尘暴等。

“极端事件新特征之一是极端事件的季节性变化，现在它们有可能出现在往常不太可能出现的季节。”论文共同作者、英国气象局资深研究员罗宾·克拉克说。

“2023年全球极端高温事件表现出时间提前的特征，比如欧洲西南部、北非、东南亚、巴西等地在春季就发生了极端高温，温度最高甚至达到40摄

氏度以上。”论文第一作者、中国科学院大气物理研究所副研究员张文霞说，多地同时发生的高温事件正在增加，如2023年7月北半球多地同时发生热浪。这类空间复合型热浪可能同时发生在多个粮食产区，从而对全球粮食安全构成重要威胁。

同时，极端天气气候事件也表现出时间上接连发生的复合性特征，比如旱涝急转，这往往比极端事件单独发生有更大的影响。2023年，南美中部等部

分地区的多年干旱仍在持续，而加利福尼亚和非洲之角等地区则经历了由多年干旱向洪涝的转变。

这些日益增多、增强的极端天气气候事件，被世界经济论坛最新发布的《全球风险报告》列为未来十年的全球首要风险。为了更有效地应对极端气候变化，张文霞提醒，我们不仅要关注其趋强态势，同时也要注意极端事件正在涌现的新特征。

科研人员认为，除了提升科学认识，有效应对极端事件还应早期预警。“这需要国际社会的共同努力，特别是加强北方和南方地区的协作。”论文共同作者、德国马普气象研究所李超博士说。

首款柑橘液相育种芯片“橘芯1号”获专利授权

科技日报重庆4月18日电（记者 雍黎）18日，记者从西南大学柑桔研究所获悉，该所国家柑橘品种改良中心团队研制出的世界首款柑橘液相育种芯片——“橘芯1号”，近日获国家发明专利授权。

柑橘在我国种植面积有4800多万亩，年产量达5800多万吨，均居世界首位。“我国目前生产所用品种6成从国外引进。”国家柑橘品种改良中心陈善春研究员介绍，目前，我国柑橘种业面

临着自主知识产权品种缺乏、黄龙病和溃疡病等重大危险性病害肆虐，以及多元化柑橘品种需求和品种创新严重滞后等问题。而传统杂交育种周期长、目的性差，选育一个新品种往往要耗费30年以上的时光。

育种芯片是种质资源基因型检测的重要工具，主要用来打造品种单一的“DNA身份证”。它可快速识别与优良性状相关联的基因或标记，在农作物遗传改良与育种研究中发挥着重要作

用。此前我国尚无成熟柑橘基因分型芯片。

西南大学柑桔研究所建立的国家柑橘种质资源圃，是我国最大、全球第二大的柑橘种质资源圃。国家柑橘品种改良中心创制有全国最丰富的杂交和转基因资源材料。团队通过对国家柑橘种质资源圃300多个代表性柑橘种质资源进行深度重测序，筛选出4万余个核心SNP（单核苷酸多态性）位点。同时，他们加入了数千个与柑橘重

要性状紧密关联的SNP位点，利用靶向捕获技术，开发出柑橘全基因组40K液相育种芯片。

“育种芯片可以极大地提高育种效率和精确度。”西南大学柑桔研究所李强副教授介绍。

“育种芯片还可以极大地缩短亲本选配配置、子代预选周期。”该所国家柑橘品种改良中心任何永睿介绍，“橘芯1号”将为开展柑橘生物育种、开发柑橘全基因组选择育种平台奠定基础，有助于设计培育优质、高（多）抗等柑橘新品种，具有巨大应用前景。目前，团队正在用“橘芯1号”加速培育抗黄龙病和溃疡病新品种。

混合式人工智能让AI普惠千家万户

◎本报记者 刘垠

这里有酷炫的全球首台全尺寸双屏屏笔记本电脑，也有32年前推出的“联想1+1”电脑；这里有AI香气博物馆，输入描述文本，生成图片，AI便根据图片调配定制款香水；这里还有F1智能竞速赛，戴上脑电波感应器，只要保持专注，就能让赛车加速向前赢得比赛……

4月18日，第十届联想创新科技大会在上海举行，现场展出众多科技新品，诠释了以“AI for All，让世界充满AI”的主题。

当天举行的大会上，导演陆川与联想集团董事长兼CEO杨元庆展开对话。“AI可以帮助万千有电影梦的年轻

人，跨越资金和专业门槛，直接将头脑中的奇思妙想转化成一部部实实在在的电影。”陆川说，并现场分享了用AI技术制作的短片。相较于传统方式，这部短片制作周期从两个月缩短至2天。

“人工智能的下半场，一定是从技术突破进入到落地应用的阶段，我们需要在实际应用中积累用户反馈，不断完善，继续创新。而此时此刻的关键词，我认为是‘落地’。”杨元庆说。

那么，AI如何加速赋能千行百业、走进千家万户？与会专家认为，混合式人工智能是AI普惠的必然路径。杨元庆表示，公共大模型是AI普及的催化剂和加速器，但在网络速度、云端效率、成本考量、数据隐私等方面存在局限性。而在混合式人工智能框架中，个人

大模型和企业大模型，以及在其基础上开发出的个人智能体和企业智能体，将与公有大模型共存互补，提供更加个性化的服务并满足隐私保护需求。

对此，英特尔CEO帕特·基辛格持相同观点。他认为，不是每一条信息都要存储到公有云，一个“混合式人工智能”的环境是十分必要的，最机密的数据应该得到最高的安全保障。如同联想从“口袋到云端”的全景式人工智能布局，英特尔打造了“负责任的AI”框架。目前，双方正在合作开发AI PC，并在中国打造生机勃勃的AI生态系统。

对于个人用户而言，获得AI体验最便捷的路径，就是使用内置个人智能体的个人计算设备。未来期间，联想发布了人工智能个性化电脑——内

置个人智能体“联想小天”的AI PC系列产品。

AMD董事会主席兼CEO苏姿丰说，AMD完全认同“AI for All”愿景，并与联想紧密协作开发硬件和软件，把PC转变为一种真正智能化和个性化的设备，将最佳的AI PC推向市场。

当前，加快发展新质生产力已成为助力中国经济发展的共识。在杨元庆看来，混合式人工智能正是新质生产力的代表，将大大加速各行各业的智能化转型。科技企业要抓住增长机遇，建立生态联盟，形成行业合力，开放创新、共谋发展。

清华大学智能产业研究院院长、中国工程院院士张亚勤透露，清华智能产业研究院与联想集团正在进行产学研合作，未来期待双方能够携手发展智能体技术，加速产业落地，共同推动智能化时代的转型。

（科技日报上海4月18日电）

◎本报记者 崔爽

“一季度，规模以上工业增加值同比增长6.1%，为8个季度以来的最高值。高技术制造业增加值同比增长7.5%，较去年四季度加快2.6个百分点。”在4月18日国新办举行的新闻发布会上，工业和信息化部党组成员、副部长单忠德表示，整体来看，工业经济运行平稳向好，新型工业化加快推进，信息通信业稳步发展，营商环境持续优化。

“下一步将着力把高质量发展的要求贯彻到新型工业化全过程，加强科技创新与产业创新深度融合，发展高科技，实现产业化，培育发展新质生产力，加快构建以先进制造业为支撑的现代化产业体系。”单忠德强调。

我国人工智能企业数量超4500家

“人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略关键技术，是新型工业化的重要推动力。”工业和信息化部新闻发言人、运行监测协调局局长陶青介绍，我国人工智能企业数量已经超过4500家，智能芯片、通用大模型等创新成果加速涌现，数字化车间和智能工厂加快建设。

陶青介绍了人工智能赋能新型工业化的后续重点工作：围绕算法、算力等大模型底层技术，加快推动智能芯片、大模型算法等基础性关键技术突破；深化人工智能技术在制造业全流程融合应用，大幅提升研发、中试、生产、服务、管理等环节智能化水平；建立健全人工智能赋能新型工业化标准体系，优化布局人工智能领域制造业创新中心、产业技术公共服务平台和重点实验室等。

全国一体化算力体系构建持续发力

算力是科技创新、产业高质量发展的重要基础。今年政府工作报告提出，加快形成全国一体化算力体系，培育算力产业生态。

单忠德介绍，在加强推进算力基础设施建设方面，引导构建全国枢纽、区域中心、本地边缘协同发展的梯次算力基础设施架构，推动算力资源多元化供给，逐步提升智能算力比例，满足人工智能应用发展需求。截至2023年底，我国智能算力规模达到70EFLOPS（即每秒70百亿亿次浮点运算），增速超过70%。

“我们将在算力布局、智算供给、效率提升、服务保障等方面持续发力，为加快推进新型工业化、服务构建新发展格局提供有力支撑。”单忠德说，工业和信息化部将研究建立公共算力服务监督管理体系，组织算力服务调度和运行安全监测评估，打造全国统一算力服务大市场，不断优化算力网络产品和服务，降低中小企业用算成本。

低空经济将形成万亿级产业规模

今年以来，低空经济受到广泛关注，江苏、山东、深圳等地纷纷出台低空经济发展政策。低空经济具有创新引领、绿色低碳、数实融合等特点。单忠德表示，低空经济将来一定会形成万亿级产业规模。

发展低空经济离不开通用航空制造业、信息通信业的支撑。据不完全统计，到2023年底，我国民用无人机研制企业超过2300家，量产的无人机产品超过1000款。2023年，我国交付民用无人机超过317万架，通用航空制造业产值超过510亿元，同比增长近60%。

单忠德介绍，下一步将围绕无人化、电动化、智能化发展趋势，加快新型通用航空装备核心技术攻关，构建低成本、高可靠、高性能、高安全的低空装备产品体系。聚焦物流、救援、运输等应用场景，打造低空多场景应用示范体系，积极培育低空经济领域高技术企业、专精特新“小巨人”企业。同时，充分利用新一代信息通信技术、人工智能技术，加速低空智联技术攻关和模式创新，为构建低空安全高效运行体系提供坚实支撑。

（科技日报北京4月18日电）

一季度人民币贷款新增9.5万亿

科技日报北京4月18日电（记者 代小佩）国新办18日举行新闻发布会介绍2024年一季度金融运行和外汇收支情况。记者从会上获悉，一季度人民币贷款新增9.5万亿元。新增贷款重点投向制造业、基础设施业、服务业等重点领域，房地产业贷款增速也有所回升。“贷款行业投向结构持续优化。”中国人民银行调查统计司负责人张文红说。

3月末，金融机构人民币各项贷款余额是247.05万亿元，同比增长9.6%。制造业中长期贷款继续保持较高水平增长。3月末，制造业中长期贷款增速高出12.2个百分点。其中，高技术制造业中长期贷款增长27.3%，比上月末高0.8个百分点。

经中央批准，人民银行成立了信贷市场司，牵头推进做好科技金融、绿色金融、养老金融、普惠金融、数字金

融“五篇大文章”工作。

中国人民银行副行长、国家外汇管理局局长朱鹤新表示，下一步，将从政策框架、激励约束、金融服务能力建设等多个方面加大支持力度。目前，养老金融和数字金融的制度设计正在抓紧推进。

除了政策，金融机构还将通过激励机制引导金融资源向重点领域倾斜。“要充分发挥结构性货币政策工具，用好新设立的5000亿元科技创新和技术改造再贷款，支持中小科技企业和重点领域数字化、智能化、高端化升级改造。”朱鹤新说。

朱鹤新提到，鼓励金融机构发挥自身组织、管理和技术优势，应用互联网、大数据等信息手段，增强服务科技、绿色、中小微企业的能力水平，提升金融服务的适配度和普惠性，积极推进科技、绿色等区域金融改革创新试点，打造可复制、可推广的典型服务模式。

北京国际电影节科技单元展映47部影片

科技日报讯（记者代小佩）近日，第十四届北京国际电影节科技单元暨中国科技馆（以下简称“中国科技馆”）特效电影展映活动在中国科技馆特效影院举办，并将持续至5月5日，展映影片涵盖自然、农业、太空等题材。

记者从中国科技馆了解到，本届电影节科技单元共展映来自中国、俄罗斯、美国、英国等14个国家的特效电影33部，并将公益展映科普纪录片、科学家精神影片和科幻短片14部。展映影片包含《超级月球历险记》等18部中国首映影片和《蓝鲸：庞然大物归来》等8部亚洲首映影片。

其中，由中国科技馆制作的4K球幕影片《群星闪耀的夜空》、巨幕影片《火星使命》于电影节期间启动亚洲首映。巨幕影院采用我国自主研发自主知识产权的CINITY影院系统，4D影院通

过座椅震动、喷水、刮风、火光等特效为观众带来身临其境的体验。中国科技馆馆长任海宏表示，《群星闪耀的夜空》以高科技视觉特效展现了中国在航天科技领域取得的非凡成就。

本届电影节还展映了科普纪录片、科学家精神影片公益，旨在致敬科技工作者、点亮科学精神火炬。其中，《治沙治穷出个沙地银行》《荒地变“油田”——耐旱的文冠果》《白色农业》等系列科普纪录片将在本届电影节启动全国首映。科学家精神影片聚焦杨振宁、王大珩、吴文俊、何泽慧、洪朝科、张大煜等科技界的杰出人物，彰显科学家精神。

影片展映期间将开展评选活动，最终评选出最佳科学传播影片、最佳特效设计影片、最佳国产影片、最佳科学家精神影片和最佳观众推荐影片等。