

具身智能多点开花 数字科技绘就智慧生活新图景

9月25日至29日，第四届全球数字贸易博览会在杭州举办。

展会上，各类融合具身智能技术的产品集中亮相，成为吸睛热点。

从帮助老年人轻松登山行走的机器人外骨骼、改善残障人士生活的强脑科技仿生腿与仿生手，到陪伴儿童的绘本阅读机器人、宇树科技的机器人“拳击手”，再到星物种的3D空间清洁设备，“AI+机器人”造就的具身智能产品不断开拓应用场景，让科技从“展品”变为服务生活、娱乐、公共领域的实用工具。

●本报记者 郑萃颖 罗京

累计达到一千多万台。产品操作简便，用户按住绘本按键，将绘本放到机器人面前，机器人额前摄像头可识别文字，同时调用大模型，与用户互动，也可对画面内容进行描述，若使用者指着某个字，机器人眼睛上的显示屏会立即展示该字的拼音、笔顺和词组。这款机器人售价为999元，支持英文模式切换，成为家庭儿童启蒙教育的消费新品。

在商业展示领域，机器人表演趋于成熟。在人工智能展区的入口，三台音乐机器人各就各位，优美的音符从机器人指尖缓缓流出，吸引许多观众驻足聆听。这支机器人乐队来自杭州海创人形机器人创新中心（浙江大学机器人研究院），被称为“和璇机器人乐队”。杭州海创人形机器人创新中心副主任宋伟介绍，目前乐队已可以弹钢琴、奏扬琴、打鼓、吹电吹管和演奏无弦吉他。

“我们的机器人乐队已‘出道’数月，在各大科技展馆、社区和商场完成了几十场演出。”宋伟告诉记者，“市场对机器人演出的需求非常旺盛，很多都是客户主动找上门，目前十一假期这些机器人的‘档期’都被约满了，还有约到10月下旬的。”

谈及选择音乐作为人形机器人技术落地场景的原因，宋伟表示：“我们的团队以开发支撑通用作业的灵巧手和仿人机械臂为目标，而目前缺乏可量化可迭代的场景任务，弹钢琴则是非常理想的场景任务。弹钢琴是有节拍概念的，你既要在这一时刻找准位置，又要注意下一步怎么弹。这就是时空精度和前瞻性。此外，弹钢琴考验的不仅是手，还有手臂的协同，需要机器人在演奏时身体各部位和人一样保持和谐。”

宋伟进一步表示：“组建机器人乐队，通过演出和机器人售卖，就能反哺研发投入，形成商业闭环。支撑中长期可应用于生产制造、家庭服务的通用作业灵巧手和仿人机械臂。”

此外，宇树科技的Unitree G1亮相数贸会，相继展示了跳舞、格斗等技能。宇树科技创始人兼CEO王兴兴在数贸会上发言称：“AI和机器人是当下最大的机遇。”他认为，未来几年，智能机器人会在体育赛事、商业服务等领域加速发展。

探索未来 迈向更广阔空间

在数贸会上，具身智能的探索不止于当下场景应用，参展企业更将目光投向未来，从遥远的太空到机器人技术的核心突破，企业用创新构想与实际行动，展示出具身智能发展蓝图。

太空计算公司地卫二在展会现场搭建了模拟月球表面的场景，两台AI月球机器人描绘了未来登月后的具身智能应用场景。相关负责人介绍，这两台AI月球机器人将搭乘“嫦娥八号”探测器在2029年前后一同登陆月球，它们将在月球上实现太空扫码支付与无线充电功能。“我们通过自研AI平台让月球车实现互相充电，并在太空中实现相互支付。”相关负责人称。该项目由地卫二与浙江大学合作，目标是以商业航天为载体，部署人工智能技术。

在技术研发领域，杭州海创人形机器人创新中心在探索更具系统性的突破路径。宋伟表示，中心改变传统科研单位以单点技术突破为主的科研思路，转而以真实产品来定义技术需求，面向机器人产业发展智能化程度不足、机器人本体能力不强的问题，谋划形成“最强大脑”“最强本体”两大科研方向。

“中心的强体团队核心解决机器人在非结构化环境下的认知与自主作业问题，截至目前已形成机器人大脑系统的框架，实现语音交互、定位导航、抓取操作等基本功能，机器人大脑的场景感知与认知能力大幅提升，支撑导览机器人、陪伴机器人、仿人机器人等多种机器人的应用。”宋伟介绍道，“强体团队以灵巧手、仿人臂、通用移动平台为核芯，研制经济、可靠、实用的机器人本体。团队在2个月内攻克了双臂协同轨迹规划、多机同步控制、机械臂高频运动控制等技术，深化智能灵巧手等方向技术探索，开展仿人机械臂和灵巧手的关键技术研究。”

拓展边界 服务多元领域

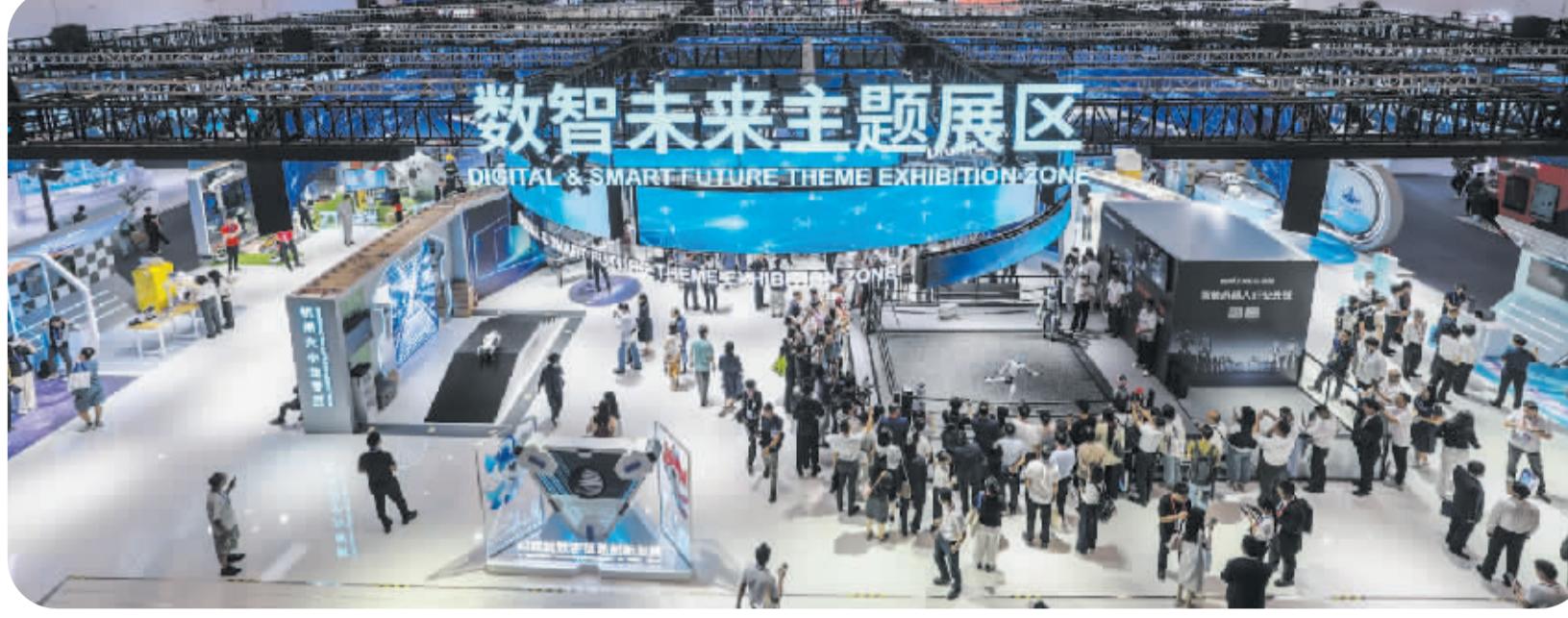
在数贸会上，具身智能不断向公共服务、消费服务、商业展示等多元场景延伸。

公共清洁领域，星物种机器人带来全球首款人机协作智能清洁机器人，能够基于具身智能技术，融合机械臂、深度相机与激光雷达，突破传统清洁设备仅能平面作业的限制，可自主完成3D空间保洁任务。在展会现场，这款机器人展示了识别污渍、掀起马桶盖、自取消洁喷头、精准清洗马桶等完整流程，动作连贯。

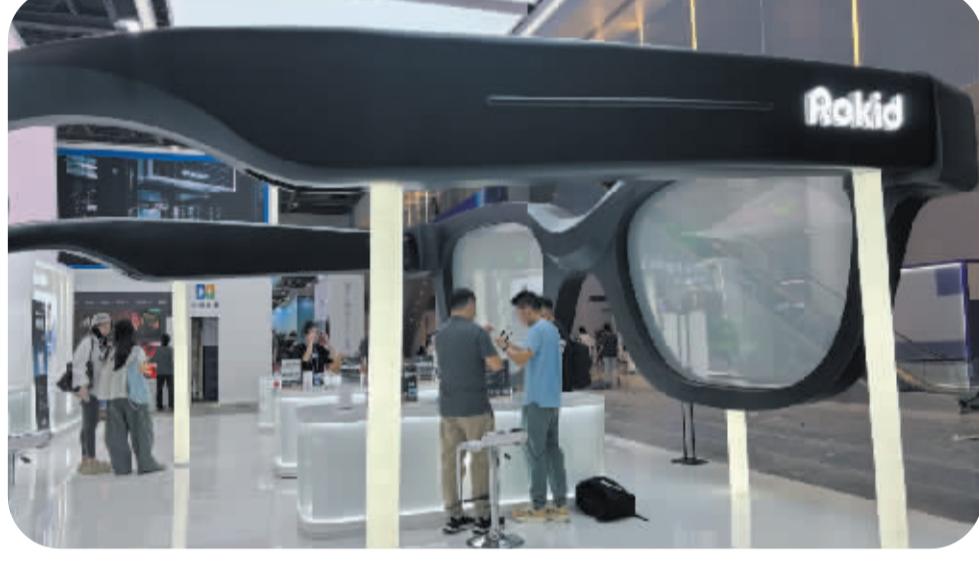
星物种联合创始人余济萍告诉记者，这款机器人内置水箱，可自动上下水，同时配备清洁工具包，识别污渍类型后能调用喷水、烘干等功能，主要用于公共领域。目前，这款机器人已在杭州萧山机场、奥体印象城、地铁站等多个大型园区投放应用，有效缓解公共区域清洁人力紧张、清洁效率低的问题。

消费服务领域同样亮点纷呈。易启未来带来智能理疗机器人R1，针对美容美体、按摩理疗、中医推拿等门店的需求，研发出具备视觉识别功能的机械臂，可精准完成经络推拿、艾灸、筋膜放松等专业操作。更真实用性的是，每位理疗师可同时管理4台机器人，大幅降低了门店对专业人力的依赖，而客户可以通过语音指令调节按摩力度，兼顾了服务效率与个性化体验。

面向亲子家庭等教育消费场景，卢卡智能科技的Luka绘本阅读机器人受到国内外消费者欢迎。卢卡智能科技市场负责人曹强表示，该产品已经销往全球18个国家的60多个城市，全球出货量



第四届全球数字贸易博览会数智未来主题展区 新华社图片



AI眼镜展台
本报记者 郑萃颖 摄



绘本阅读机器人展台
本报记者 郑萃颖 摄

AI赋能数字贸易 数贸会架起开放合作桥梁

●本报记者 郑萃颖

9月25日至29日，第四届全球数字贸易博览会在杭州举行，以“在数贸会看见创新未来”为主题，参展商数量超过1800家。在全球数字贸易中，人工智能正在发挥日益重要的作用，同时数字安全正成为数字经济发展的“压舱石”。“人工智能与数字贸易结合，可以帮助商家精准决策，分析目标市场，助力企业提升国际竞争力。”浙江大学人工智能研究所副所长郑小林在接受中国证券报记者时表示。

贸易成果丰硕

作为数贸会举办地，浙江省数字贸易表现亮眼，数字贸易额在2022年至2024年相继突破6000亿元、7000亿元、8000亿元三个“千亿元级”大关。今年上半年，浙江省数字贸易总额达4149.5亿元，同比增长13.2%。

本届数贸会期间，上海社会科学院副院长吴雪明发布了《“丝路电商”合作发展报告（2025）》。报告表示，我国已与36个国家建立电子商务合作机制，打造120余个线上线下国家馆，构建起国家统筹、地方协同、企业参与的多层次合作模式。

在企业层面，中国远洋海运集团副总经理李威表示，该集团打造全流程数字化供应链，六款跨境电商产品覆盖63个国家。YiwuPay（义支付）总经理左刚介绍，YiwuPay依托

义乌小商品城，服务233个国家和地区的贸易往来。

AI提升效率

AI赋能企业提升数字贸易效率。在展会上，遥望科技展示了数智化能力，公司将AI技术结合直播电商领域相关经验，向外拓展复制，已在多地打造AI产业园，为当地提供包括AI系统赋能、基金扶持、IP赋能、品牌整合营销等综合服务，帮助商家和机构提升效益。

谦寻借助AI技术分析历史销售数据，预测市场趋势，助力精准选品，并聚焦于AI智能体应用，提升直播电商运营效率。

阿里巴巴国际数字商业集团AI业务副总裁骆华介绍，阿里巴巴通过多模态大模型等AI技术赋能50多万商家，覆盖60余个场景，为全球跨境电商企业数字化转型提供了技术参考。

郑小林表示：“人工智能与数字贸易结合，可以帮助商家精准决策，分析目标市场。当AI大模型、算力、高质量语料三大要素具备，AI产业普及会更扎实。”

中国信息协会副会长余健表示，当前人工智能正成为重组要素资源的关键力量，而数据作为核心生产要素，其安全是数字经济发展的“压舱石”。他强调，守护数字安全需构建“技术+制度+市场”协同防线，将安全内嵌于创新基因，实现发展与安全同频共振。

多款智能眼镜亮相 行业驶入发展快车道

●本报记者 罗京

在第四届全球数字贸易博览会上，一副重量不足50克、形态近乎普通眼镜的乐奇AI+AR眼镜，让佩戴者眼前实时浮现信息窗口，引得观众惊叹；不远处，秋果计划科技有限公司的展台上，观众们排队体验Wigain Ommission XR智能眼镜的实时翻译和购物功能。一批AI智能眼镜品悄然改变人机交互的边界。

业内人士表示，随着ChatGPT-4o及豆包视觉模型的发布，多模态AI加速落地，语音、视频及图片等交互方式有望刷新市场对于AI能力的认知。AI与AR眼镜产品具备透视能力，同时，设备搭载摄像头、麦克风及扬声器等多种传感器，可实现素材实时获取，有望成为多模态AI终端的更优选择。

解锁多元场景体验

成立于2021年的秋果计划，今年是第三次参加数贸会。在本届数贸会上，秋果计划展出了旗下首款融合人工智能能力的全彩化硅光波导XR眼镜。据介绍，该款眼镜将视场角由行业AI眼镜的30°提升到50°，升级视野，实现大屏体验；自研的绿洲系统让眼镜摆脱了手机，成为独立智能终端；融入智能体Wigain，整合购物、翻译、社交等多元功能。

“Wigain Ommission XR眼镜能够将手机、电脑的功能与应用场景无缝迁移至眼镜显示屏。”秋果计划CEO史春苓表示，“其核心竞争力在于依托我们突破性的光学设计，在确保更大视场角、更高透光度和清晰度的同时，其形态设计更接近普通眼镜，大幅提升了日常佩戴的便捷性与舒适性，显著区别于传统笨重的头戴式设备。”

“数贸会不仅带来了订单，更关键的是让我们找到了‘技术+场景’融合的破局之道。目前公司已与多地政企达成合作，将XR技术应用于多个领域。”史春苓说。

在乐奇眼镜的展台，工作人员对记者表示，公司此次带来了多款产品，包括Rokid Glasses、Rokid AR Studio、Rokid AR Lite、x-craft Rokid Glasses，产品功能涵盖摄影摄像、录音、会议纪要、AI识物、AI问答、导航、支付等。“目前公司在眼镜产品方面已与全国200多家博物馆开展合作。”上述工作人员称。

此外，数字技术、VR技术带来的娱乐消费新场景同样受到观众欢迎。时空精灵VR大空间展台上，观众戴上VR眼镜仿佛回到侏罗纪时代，可以与不同类型的恐龙互动。

时空精灵副总经理胡佳骏对记者表示，该项目的核心是通过VR空间技术还原不同场景，让用户获得身临其境的体验。用户能接触到不同种类的恐龙，既能观看飞行动物，也能体验坐在恐龙身上。未来还会陆续推出海底世界以及历史故事等内容。“传统VR体验多是用户坐着体验，场景相对封闭；而我们的项目开放性和自由度更强，用户能主动探索以前难接触到的场景，尤其对小朋友具有吸引力，还能形成一定的社交传播属性。”胡佳骏说。

行业迭代加速

2025年，AI与AR眼镜领域正式迎来“产品大年”，各大厂商纷纷发力，推出多款具备突破性创新的产品，行业竞争与技术迭代节奏显著加快。

8月成为厂商集中发布新品的“窗口期”。大朋（DPVR）推出一款主打户外拍摄的AI智能眼镜Vision-Ray，主打记录、创作与AI智能交互体验，适合旅行、运动、日常记录等场景。康冠科技也发布KTC AI交互眼镜新品，在AI层面集成豆包大模型，结合摄像头捕捉功能，实现百科问答、图像识别、同传翻译等需求，还特别设计“AI闪电”功能，帮助用户记录停车位等碎片化信息；在影像层面，支持1200万像素拍摄及竖向照片、视频录制。

海外市场方面，科技巨头Meta在9月举行的年度Connect大会上推出全新AI+AR眼镜产品线，全面覆盖日常、运动等多元使用场景。

行业热度的背后，是实打实的市场增长。据Wellseen-nXR数据，2025年第二季度全球AI智能眼镜销量达87万台，同比大幅增长222%。有机构更乐观预测，到2028年，全球AI/AR眼镜出货量有望突破3500万台。业内人士分析，眼镜作为最贴近人类嘴、耳、眼三大核心感官的穿戴设备，天然具备成为“AI最佳载体”的优势，未来增长潜力巨大。

不过，AR眼镜普及仍面临显著挑战。国泰海通证券研报表示，当前带显示类AR智能眼镜的成本结构中，MicroLED与光波导相关的BOM成本可占到整机的50%。这与光波导镜片及MicroLED工艺复杂度高、良品率低、量产难度大直接相关。同时，现阶段衍射光波导仍存在彩虹纹、漏光等问题，产品应用场景多集中在翻译、提示、通知与拍摄等基础层面，尚未完全拓展到高阶沉浸式交互领域。