

27款人形机器人“同台炫技”

——2024世界机器人大会在京开幕

◎本报记者 华凌

一袭银黑色打扮的机器人，双手环抱着大会徽章，一步步走向舞台中央，再将其准确地放入启动台上。这是8月21日在北京亦庄举行的2024世界机器人大会开幕式上的一幕。这个身高约173厘米、体重60公斤左右，名叫“天工1.2max”的机器人，由北京具身智能机器人创新中心研发，系首次亮相。它与台上嘉宾，以及数百位与会嘉宾和观众一同见证了大会开幕。

本次博览会深化“机器人+”应用场景展示。27款人形机器人进行了整机展示，数量创历届之最。2024世界机器人大博览会也会同期举行。来自全球的观众可进入机器人世界，开启沉浸式游览体验。

两位明星人形机器人同框

“‘天工’要去特斯拉展台，‘会晤’一下人形机器人Optimus。”工作人员话音刚落，“天工”瞬间被观众团团簇拥，争相拍照。大约行进一二百米后，“天工”抵达特斯拉展区，与在玻璃罩中展示的特斯拉人形机器人Optimus合影留念。

“‘天工’机器人具备应对多种复杂地面的通过能力和奔跑能力，当接到语音指令后，它就能完成整套抓取和放下动作。”北京具身智能机器人创新中心人形机器人算法专家张强介绍，他们目前已经打通具身智能大模型链路，这意味着机器人可以理解人类指令、拆解相关任务并帮助人们完成工作。

而此次特斯拉在北京首展的人形机器人Optimus，搭载了与车辆同源的AI技术。据工作人员介绍，其全身具备28个活动关节，双手共有11个自由度，行走速度较之前提升了30%。该机器人的10个手指更是“进化”出感知和触觉功能，无论是轻握鸡蛋，还是搬运

沉重的箱子，都可轻松应对。

另一边，一个黑色机器人缓缓走到蓝色奥迪车旁，展示其在汽车流水线上执行智能搬运、智能分拣、智能质检等任务的能力。据优必选科技首席品牌官谭曼介绍，这款Walker S系列人形机器人可在移动的生产流水线上安全稳定地靠近车辆，其检测范围可覆盖车身360°和0.5米以下的低矮区域，可以实现毫米级检测，准确率达99%。

机器人深度融入人们生活

当前，机器人正以空前的广度和深度融入人们的生产生活。

在云迹科技的展台上，一位观众用手机扫描二维码后，便乘坐一个方形机器人，在其带领下沿展台绕一圈。“这种机器人可以帮助搬东西、跑腿儿，放在家里会很实用。”该观众在体验后兴奋地说。

“这是我们运用‘AI+具身智能’技术，首创研制的复合多态机器人UP。它可自主使用工具、理解拆解，并能分配任务及智能调度。”云迹科技CTO应甫臣介绍。

为降低脑外手术即神经外科手术的风险，柏惠维康在展会上推出自主研发的神经外科手术机器人矩阵——睿米RM-260、RM-150、RM-50。据柏惠维康董事、副总经理张玉兵介绍，这个系列相当于为手术机器人配备了“脑”（智能手术规划系统）、“眼”（多光谱跟踪定位平台）、“手”（医用机械臂），可辅助医生高效精准开展手术。

在电力巡检、消防救援等领域，宇树科技现场展示的工业级四足机器人B2-W，可实现数字化无人巡检，令人惊叹。“与传统的人工巡检作业相比，采用这种机器人进行巡检有助于避免意外触电、错检和漏检等问题，能显著提高巡检的准确性和安全性。”现场展示工作人员介绍。

（科技日报北京8月21日电）



8月21日，世界机器人大会上展示的人形机器人。

新华社记者 李欣摄



8月21日，北京柏惠维康科技股份有限公司在世界机器人大会上展示的新型神经外科手术机器人。

本报记者 洪星摄

商用飞机ARJ21开启环青藏高原演示飞行

科技日报上海8月21日电（记者王春）21日，中国商飞公司一架ARJ21飞机从四川成都双流国际机场起飞，经过50分钟的飞行，顺利抵达四川阿坝红原机场。这标志着为期一个多月的ARJ21飞机环青藏高原演示飞行正式拉开帷幕。

记者获悉，在此次演示飞行期间，ARJ21飞机将以四川成都、青海西宁和西藏拉萨为运行基地，飞抵西藏、四川、青海和甘肃的多座高原机场，充分验证ARJ21飞机对高原机场和高原航线的适应性、机场地面服务设备的适配性、特殊飞行程序的适用性，努力做到更好、

更全面地满足高海拔地区运营要求。

根据中国民航局规定，海拔高度在2438米及以上的机场为高原机场。我国共有25座高原机场，占全球高原机场（跑道长度2000米以上）总数的50%以上。高原地区空气稀薄、地形复杂、气象多变，对飞机性能、机组人员

资质和运行保障能力要求极高。7月2日，成都航空ARJ21飞机开通首个高原定期航班——新疆喀什往返塔什库尔干。截至目前，该航班运营状况良好，为当地群众出行带来了便利。

ARJ21飞机在设计之初就考虑了我国西部地区的运行情况，把高原性能作为重要指标，并在云南、新疆等地开展了演示飞行。此次环青藏高原演示飞行将进一步验证飞机高原运行性能，为国产商用飞机开通更多高原航线、加快“边疆快线”实施落地奠定基础。

人飞艇。该艇采取了“一艇多型、系列发展”的设计思路，是一款拥有完全自主知识产权的新型软式、准平衡飞艇，具有绿色低碳、安全经济、舒适靓丽等特点，可实现短距及垂直起降，能满足“低空+运输物流”“低空+智能测绘”“低空+应急救援”“低空+城市安保”等多场景应用能力。

AS700载人飞艇采用常规单囊体布局，流线型气囊外形，4片“X”型硬式梯形尾翼，单点单支柱式不可收放起落架。最大起飞重量4150千克，最大航程700公里，最大航时10小时，最大载人数10人（含1名驾驶员）。

2023年底，AS700载人飞艇成功取得型号许可证，并列国家首台（套）重大技术装备推广应用指导目录。

立以来，就被赋予建设成为东部地区重要海上开放门户示范区、国际大宗商品贸易自由化先导区和具有国际影响力的资源配置基地的战略定位。

面对开放发展需求，杭州海关积极谋划，全力实施“加快推进浙江自贸试验区打造大宗商品资源配置枢纽建设，保障粮食、能源资源供应安全”这一“智关强国”行动重点项目，以一系列提“智”举措，提升浙江自贸试验区大宗商品资源配置能力。

“我们加快推进水运进口散装矿产品远程查验、进境粮食江海联运在改革等智慧海关项目建设，以业务改革牵引科技创新，以科技创新赋能业务改革，不断‘前伸后延’，将传统的进口大宗商品查验扩展集成为全链条监管，实现相关智慧海关建设场景‘串珠成链、织链成网’，不断提高监管效能和服务水平。”舟山海关副关长周云良说。

据统计，今年1—6月，舟山海关共监管进口铁矿石、粮食、原油、煤炭等主要大宗商品7039.2万吨，货值1929.4亿元，同比分别增长4.3%和7.1%。

载人飞艇“祥云”AS700完成最长航时航程飞行

科技日报北京8月21日电（记者矫阳）记者21日从中国航空工业集团获悉，由该集团所属航空工业特种飞行器研究所自主研制的“祥云”AS700载人飞艇，首次跨越湖北、湖南、广西三省区，飞行近1000公里，顺利完成从湖北荆门至广西桂林的转场。这是我国自主研发载人飞艇领域有史以来实现的最长航时、最远航程飞行。

进行飞艇状态检查及休整后，于次日12时44分成功抵达广西桂林朔月山起降点。飞艇总航时12小时44分钟，飞行高度500米至1990米，飞行时速60—80公里。

据技术人员介绍，此次飞行是“祥云”AS700载人飞艇继今年3月30日完成“荆门—荆州”湖北省内转场飞行后，实施的首次跨省区转场飞行。转场飞行除了全方位检验飞艇自身性能和机组飞行、地面保障、空域协调等综合能力外，更进一步检验

了飞艇的长航时、长航程转场飞行能力以及脱离本场的运行能力，为项目编制运行文件、规章制度提供数据和依据。未来，飞艇还将开展飞行乘感试验，采集试验人员乘坐飞艇的安全感和舒适度，为载人飞艇舒适度改进积累数据，同时为后续实际运营提供参考。

记者了解到，AS700载人飞艇是航空工业特种飞行器研究所经过广泛市场调研及分析，基于已有飞艇的设计经验和成熟技术成果研制的一款民用载

无感监管为开放发展提“智”增效

——杭州海关助力打造大宗商品资源配置枢纽

强信心 开新局

◎齐好晔 张旭东 本报记者 都苾

“无人机水尺读数完成”“货舱口已开启，未见铁矿石表面存在明显夹杂物”……8月2日上午，装载着39.3万吨进口铁矿石的“远干海”号轮在鼠浪湖矿石中转码头开始卸货。100公里外，杭州海关所属舟山海关远程查验中心关员正对其逐项进行同步在线查验。

鼠浪湖矿石中转码头位于舟山群岛的鼠浪湖岛，是全国最大的海上铁矿石中转码头之一，拥有目前全球唯一的双40万吨卸货码头，混配矿量在国内码头中连续5年位居第一，是长江经济

带钢铁产业重要的铁矿石中转保供基地。

“铁矿石查验涉及放射性检测、固废排查、夹杂物识别等多项工作。”舟山海关驻定海办业务一科科长顾哲玮介绍，由于该码头地处悬水孤岛，以往海关关员上岛查验单程就需要4个小时，且时常因海上天气变化导致交通停航，严重影响监管效率。

为确保铁矿石供应链安全稳定，6月15日，舟山海关开始在鼠浪湖矿石中转码头，实施远程水运进口散装矿产品检查及取样试点。“我们试点采用‘视频监控+自动化检查+现场执法’模式，将海关无感监管嵌入企业卸货作业全过程，监管效能大幅提升。”顾哲玮介绍，在试点模式下，原来需要眼睛看、实时盯、现场测的工作，由安装在作业现

场的核辐射监测仪、近红外光谱分析仪、AI摄像头等自动化查验设备进行，数据则被实时传输至百公里外的远程查验中心，实现管得住、通得快、放得开的监管要求和目标。

“这种远程查验模式与码头全天候的生产作业需求非常契合，大幅缩短了进境船舶检查和货物提货放行时间，为我们进一步提升作业效率提供了有力支撑。”舟山鼠浪湖码头有限公司副总经理毛云波说，仅“远干海”号轮货物的提货时间便缩短30%，能节省堆存、物流、码头周转等成本约12万元。

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》指出，支持有条件的地区建设国际物流枢纽中心和大宗商品资源配置枢纽。中国（浙江）自由贸易试验区自2017年挂牌成

科技日报北京8月21日电（记者吴叶凡）“进一步加大科技金融的创新，提升金融服务科技创新的能力，建立同科技创新相适应的科技金融体制，是我们当前和今后一段时期面临的重要任务。”21日，国家金融监督管理总局法规司司长王胜邦在新办举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上说。

王胜邦介绍，科技企业与其他行业有明显不同特征，具有创新驱动、技术密集、高成长性、研发周期长、不确定性高的特点，传统融资模式不能完全适用。为此，国家金融监督管理总局做了一些工作。

一是健全科技金融政策框架。王胜邦介绍，国家金融监督管理总局发布了银行业保险业做好金融“五篇大文章”的指导意见，还专门就科技金融发布了《关于加强科技型中小企业全生命周期金融服务的通知》。该通知进一步优化了科技信贷服务机制，引导银行保险机构对处于不同行业、不同成长阶段的科技型企业提供差异化、针对性金融服务，不断提升服务效率，适应不同企业的金融需求。

二是支持或鼓励银行保险机构积极创新金融产品，规范发展“贷款+外部直投”、科技保险、科技领军企业供应链金融等专属金融服务。王胜邦介绍，国家金融监督管理总局会同国家知识产权局，在全国范围内推行知识产权质押融资线上登记无纸化，提高了科技型企业的融资便利性；指导大型银行开展知识产权估值。数据显示，6月末，我国高新技术企业贷款余额同比增长20%，知识产权质押贷款余额是2340亿元，同比增长38%。

三是进一步发挥保险资金的风险保障和长期资金优势。王胜邦介绍，科技型企业创新活动的不确定性比较高，保险的风险保障功能与之天然适配。6月末，保险公司为科技研发、成果转化、推广应用等科技活动流程风险提供保险保障6万亿元。“我们也支持畅通保险资金开展股权投资、风险投资存在的一些政策障碍。”王胜邦说。

四是完善科技金融监管激励，提升科技金融专业服务能力。王胜邦说：“科创型企业从一个专利、一个技术，到最后量产，中间肯定要经过很长的过程，所以短期的绩效评价，很难衡量它的股权投资和贷款的业绩表现。我们鼓励银行探索较长周期的绩效考核方案，适当提高不良贷款容忍度，建立尽职免责机制。”他表示，健全科技型企业的信用评价体系，要从过去的看财务报表、看押品，转向看能力、看产品、看前景。

“下一步，我们将认真落实好党的二十届三中全会精神，以改革的精神进一步推动科技金融政策走深走实。在科技创新活跃地区设立知识产权金融生态综合试验区，为企业提供多元化金融支持。研究以金融资产投资公司平台，扩大股权投资试点范围。支持保险公司投资，鼓励更多的保险资金作为长期资本、耐心资本，投入到科技领域，也支持理财公司等金融机构依法依规参与科技金融服务。”王胜邦说。

提升金融服务科技创新能力

国家金融监督管理总局：

第三届数贸会将于9月25日至29日在杭州举办

科技日报杭州8月21日电（洪恒飞 记者江耘）记者21日从第三届全球数字贸易博览会（以下简称“数贸会”）新闻发布会上获悉，第三届数贸会将于9月25日至29日在杭州举办。截至目前，已有超1000家数字贸易企业确认参展，联合国工业发展组织等15家国际组织确认参展参会，50多个国家和地区的专业采购商将赴现场采购对接。

当前，全球数字贸易蓬勃发展，成为国际贸易的新亮点。党的二十届三中全会提出，“创新发展数字贸易”。数贸会是国内唯一一个以数字贸易为主题的国家级、国际性、专业性展会，由浙江省人民政府和商务部共同主办。

杭州市人民政府副秘书长沈凯波介绍，第三届数贸会期间，阿里巴巴、科大讯飞、阿斯利康、特斯拉等一批全球数字贸易知名企业将参展。本届数贸会首次设立机器人专区，引

入全球智慧城市大会，预计最终参展企业数量将超过1500家，国际化率将突破20%。

记者了解到，第三届数贸会展会总规模达15万平方米，比上届提升88%。展示场地由上届的7个馆改为1个综合展区和8个特色数字产业展区，每个展区面积由7000平方米扩大到13000平方米。大会将打造丝路电商日、数贸非洲日、投资中国、数贸之夜等一系列特色活动，以及人工智能、低空经济、数字医疗等产业活动以及数字人智辩大赛等配套活动。

浙江省商务厅党组书记、厅长韩杰表示，本届数贸会还将有效延长展会交易周期，优化升级“数贸在线”平台，增强产品展示、交易撮合、商务洽谈等特色功能，推动经营主体常年线上发布全球采购和对接订单，实现展会从线下5天向全年365天覆盖，打造“永不落幕的全球数字贸易博览会”。

《国家残疾预防行动计划（2021—2025年）》顺利实施

科技日报北京8月21日电（记者吴叶凡）8月25日是全国第八个残疾预防日。21日，记者从第八个残疾预防日新闻发布会上获悉，2023年，《国家残疾预防行动计划（2021—2025年）》（以下简称《行动计划》）顺利实施，任务完成情况良好，部分任务指标已实现2025年目标值。

国务院办公厅2021年12月印发的《行动计划》，主要包括残疾预防知识普及及行动、出生缺陷和发育障碍致残防控行动、疾病致残防控行动、伤害致残防控行动、康复服务促进行动。

中国残联康复部副主任冯力介绍，2023年，在国务院残工委有力指导和组织协调下，各地各部门认真组织实施《行动计划》，残疾预防主要行动进展顺利。

例如，在防控出生缺陷和发育障碍致残方面，相关部门通过加强婚前检查、孕前检查、孕期保健、产时监护、产后访视、新生儿筛查和干预项目。数据显示，2021年以来，高血压、2型糖尿病等主要慢性病患者基层规范管理服务率达60%以上。相关部门还开展耳与听力健康服务能力建设，推动防盲治盲、防聋治聋工作；强化严重精神障碍患者管理；开展全国工作场所职业病危害因素监测；实施国家免疫规划；推进全国碘缺乏病、大骨节病等重大地方病监测全覆盖。

步提升出生缺陷防治和发育障碍早期干预水平。数据显示，全国婚检率达76.5%，孕前优生健康检查目标人群覆盖率达96.9%，孕产妇产系统管理率达94.5%，产前筛查率达91.3%，新生儿遗传代谢病和听力障碍筛查率分别达99.0%、98.7%，3岁以下儿童系统管理率达94.3%。

在防控疾病致残方面，冯力介绍，相关部门通过加强慢性病规范化管理，印发《健康中国行动——心脑血管疾病防治行动实施方案（2023—2030年）》，持续开展心脑血管疾病高危人群早期筛查和综合干预项目、脑卒中高危人群筛查和干预项目。数据显示，2021年以来，高血压、2型糖尿病等主要慢性病患者基层规范管理服务率达60%以上。相关部门还开展耳与听力健康服务能力建设，推动防盲治盲、防聋治聋工作；强化严重精神障碍患者管理；开展全国工作场所职业病危害因素监测；实施国家免疫规划；推进全国碘缺乏病、大骨节病等重大地方病监测全覆盖。