

# 探访机器人产业的多元化、智能化、生态化

既能搬运、打磨、焊接，也会售货、拼图、浇花……近日在上海举行的第23届中国国际工业博览会上，超5万平方米的机器人展区，成为全球范围内规模最大、工业机器人企业参与数量最多的全产业链平台之一。令人目不暇接的“秀技艺”之外，众多机器人展台上也刮起了多元化、智能化、生态化三股新风。

## 从制造业到服务业，下游应用“多元化”

工博会是我国工业领域的国家级展会，机器人是整个工博会的高光展区。据介绍，本届工博会机器人展区汇聚了350多家国内外产业链上下游相关企业，首发300余项机器人新技术、新产品、新应用。

在人们的传统印象中，机器人往往被用来做搬运、喷涂等简单又辛苦的工作。随着机器人技术的不断进步，其下游应用场景越来越多元化。除了为汽车、日化、电子等传统产业增效，也为新能源汽车、光伏、生物医药等新兴领域赋能。

随着新能源汽车越来越多，快捷充电成为一种刚需。本土机器人品牌节卡在工博会上带来了一款新能源车充电桩机器人。在感应到汽车停好后，充电桩机器人就会自动过来取充电枪，插入汽车充电接口。通过准确识别规划路径，机器人可以完成电动汽车插拔充电

全过程，目前已在一些充电站“上岗”。

“是机器人，更是无限可能”——来自瑞士的工业巨头ABB，在近800平方米的机器人展台上发布了一系列创新机器人产品和解决方案，其中首发了一台工业教育机器人。这款机器人负载3.5公斤，相较于上一代产品，其占地面积减少了10%、重量减轻了20%。使用这款机器人的学生，将学习在不同领域和应用中部署机器人自动化。

除了制造业，服务领域的机器人也大放异彩。冲咖啡、拼魔方、蛋糕……工博会上的机器人“技能值”满满。本土机器人品牌非夕在本届工博会上，带来了基于自适应机器人产品的智能理疗解决方案。这款产品结合人工智能、3D视觉、智能感应等先进技术，可模拟人手对人体软组织进行压揉式的物理放松与治疗。

根据工业和信息化部等十七部门今年年初印发的《“机器人+”应用行动实施方案》，到2025年我国制造业机器人密度较2020年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，机器人促进经济社会高质量发展能力明显增强。

## 与人一起工作，机器人越来越“智能化”

近年来，人工智能等技术的快速发展，为机器人产业带来新的可能。走在工博会机器人展区，可以感觉到

现在的机器人越来越“智能化”，越来越“聪明”了。

协作机器人是机器人产业发展的一大趋势，本届工博会展出的协作机器人有上百款。相比传统工业机器人负载大、格式化，通常需要在“安全笼”中工作，协作机器人更为灵活和安全，可以配合人一起工作，满足小批量、多样化、柔性化的生产需求。

在ABB展台，展出了用于实验室领域的协作机器人，从事加药、混药和移液等任务，配合研究人员开展实验。“生物医药行业更多是小的工作站。这些地方要实现自动化，人机互动情境非常多，协作机器人就比较适合于这些场景。”ABB机器人业务部中国区市场和销售负责人王彤说。

在节卡展台，记者尝试着走近一台协作机器人，发现它的运动速度降低了，试图用手触摸机器人时，它自动停止了。“这是节卡的视觉防护相机在发挥作用，它可以灵活设置防护区域，支持多级防护，让人机协作更安全。”节卡机器人市场经理王蕾说。

据介绍，为了进一步提升机器人的感知和决策能力，节卡在工博会上首发自主研发的2.5D视觉定位技术，可以实现空间位姿动态估算，精准定位模式下精度可达到0.2毫米。

本土机器人品牌建特董事长蒋耀说：“我们十分看好协作机器人市场的发

展，未来将加大投资力度，继续研发创新，为中国高端智能制造助力一臂之力。”

## 攻克关键零部件，推动机器人产业链“生态化”

近年来，我国机器人产业实现蓬勃发展。统计显示，2022年我国机器人产业营业收入超过1700亿元，工业、服务、特种机器人产量快速增长。同年，我国工业机器人装机量占全球比重超过50%，稳居全球第一大市场。包括控制器、伺服电机和减速机等关键零部件，曾是国产机器人发展的一大制约。过去，三大核心零部件大多是欧洲、日本企业生产。本届工博会现场，不少国内供应链企业“晒”出了最新成果，机器人产业“生态”日益完善。

比如，今年工博会的美的和库卡联合展位上，展出了一款高精度谐波减速机产品。美的相关负责人陈世星介绍，从2019年开始，美的就开始了谐波减速机的研发工作，2022年终于实现了量产。这款减速机，瞄准的是航空航天、半导体生产等对产品精度要求极高的领域。

来自上海张江科学城的思岚科技公司在工博会上展出了多款激光雷达。思岚科技工作人员陈德喜说：“激光雷达等传感器是智能制造的关键零部件，希望通过我们的努力能让国产机器人‘看’得更准、‘走’得更顺。”

新华社上海9月24日电

# 亚运会开幕后首个比赛日中国赛艇队斩获6金

新华社杭州9月24日电 杭州亚运会赛艇比赛24日进入第四天的争夺，并在当天决出7个项目的金牌。其中，中国队在女子轻量级双双桨等六个项目中斩获金牌。

女子轻量级双双桨比赛产生了杭州亚运会的首枚金牌。中国选手邹佳琪/邱秀萍获得冠军，成绩为7分06秒78。乌兹别克斯坦队选手伊斯洛娃/塔格马托娃获得亚军，成绩是7分16秒49。印度尼西亚选手科尔普蒂/普特里获得季军。

“我是喝着长江水长大的，在富春江上拿金牌，我非常激动。”来自杭州市桐庐县的邹佳琪说，“这是我第一次参加亚运会，能获得首枚金牌很开心。感谢家人和乡亲们支持。”

在随后举行的男子轻量级双双桨的比赛中，中国选手范俊杰/孙满以6分23秒16的成绩战胜印度组合夺得冠军。鲁诗雨/沈双美组合也不甘示弱，在赛艇女子双双桨决赛中夺得金牌。

范俊杰说：“感觉今天的观众特别多，我们的家人都来到现场给我们加油，所以今天的成绩也非常好。但因为我们还没有拿到奥运资格，所以这个冬训还得扎扎

实实，争取拿到资格参加巴黎奥运会。”

中国组合刘治宇/张亮在赛艇男子双双桨决赛中同样展现了统治力，两人以6分21秒54的成绩击败乌兹别克斯坦和印度尼西亚组合成功摘冠。而在赛艇女子四人单桨无舵手的决赛中，张书贤、刘晓鑫、王子凤与徐星叶组成的中国队同样斩获一枚金牌。而由李文雷、陈弦峰、徐桥、吕毅、冀高星、蔡鹏鹏、倪旭林、聂毅德、梁伟雄组成的中国队，则在当天举行的男子八人单桨有舵手比赛中收获冠军。

“八人单桨有舵手比赛是一个集体项目，要求思想统一，所以对我们来说这还是一个难题。我们的队伍组建时间不长，所以没有百分之百的把握拿下金牌。从去年11月起我一直在和国家队一起训练，所以这次拿下这块牌真的很激动。”陈弦峰说。

男子双人单桨无舵手比赛的冠军则由中国香港赛艇运动员林新栋和王玮骏获得。他们以6分44秒20的成绩，为中国香港代表团在杭州亚运会上摘得首金。

杭州亚运会赛艇项目共设置14个单项，与巴黎奥运会设项相同，剩余的七项决赛将于25日举行。

# 中国男、女手球队迎“开门红”

新华社杭州9月24日电 24日，杭州第19届亚运会手球项目展开预赛阶段比赛。中国男队40:17拿下泰国队，中国女队57:10大胜尼泊尔队，均迎来“开门红”。

本届亚运会手球比赛9月24日至10月5日在浙江师范大学(萧山校区)体育馆和浙江工商大学文体中心进行。男子共13支队伍参赛，分为4个组，中国队和科威特队、泰国队同在A组。女子共9支队伍参赛，分2个组，中国队和劲敌日本队等5支队伍同处B组。

中国男队首战面对泰国队，上半场以20:11领先，目前在海外俱乐部效力的队员张建杰贡献多次关键得分。易边后，中国队防守强度进一步提升，最终40:17拿下首胜。

蒙古国队16:50不敌伊朗队，中国香港队18:36负于卡塔尔队，日本队38:29力克沙特阿拉伯队，哈萨克斯坦队22:45败给巴林队。

中国女队面对弱旅尼泊尔队，攻防两端展现良好状态，上半场就以29:5拉开分差，最终57:10大胜。赛后，队员田秀秀说：“开场后全队表现还是比较紧张的，之后状态就放开了。赛前教练组一直强调‘要打出自己的作风来’。今天自己状态还不错，但是还可以更好，期待在后面的比赛里有更好发挥。”此外，中国香港队10:38不敌实力强大的日本队，泰国队20:44不敌哈萨克斯坦队。

根据赛程安排，25日的女子预赛中，中国队将迎战中国香港队。



## 女子200米蝶泳：张雨霏夺冠

9月24日，中国选手张雨霏在女子200米蝶泳决赛中。当日，在浙江杭州奥体中心游泳馆进行的杭州亚运会游泳比赛女子200米蝶泳决赛中，中国选手张雨霏以2分05秒57的成绩获得冠军。

新华社发



## 男子200米个人混合泳：汪顺夺冠

9月24日，中国选手汪顺夺冠后庆祝。当日，在浙江杭州奥体中心游泳馆进行的杭州亚运会游泳比赛男子200米个人混合泳决赛中，中国选手汪顺以1分54秒62的成绩获得冠军。

新华社发

# 我国将加快推进种业振兴“五大行动”

新华社合肥9月24日电 为进一步推动种业振兴，我国将加快推进挖掘优异种质资源、种业创新攻关、做强国家种业阵型企业、提升种业基地能力和知识产权保护“五大行动”。

这是记者从24日在安徽合肥举行的第十五届中国国际种业博览会暨第二十届全国种子信息交流与产品交易会上了解到的消息。

农业农村部总农艺师曾衍德表示，目前推动种业振兴已取得阶段性成效，历时三年的全国农业种质资源普查即将收官。下一步农业农村部将加力加快推进“五大行动”，力争种业振兴行动再取得一批标志性成果。

在挖掘优异种质资源方面，全面开展国家库(圃)种质资源精准鉴定，组织农作物种质资源登记，发布可供利用的农业种质资源目录，夯实育种创新资源基础。

在推进种业创新攻关方面，以推动大面积单产提升为方向，统筹推进多层次育种创新联合攻关，加快选育一批高油高产大豆、短生育期油菜、耐盐碱作物等急需的突破性品种。

在做强国家种业阵型企业方面，健全精准扶持优势企业发展的政策，强化“一对一”帮扶机制，加快培育一批航母型领军企业、“隐形冠军”企业和专业化平台企业。

在提升种业基地能力方面，深入推进南繁硅谷、甘肃玉米、四川水稻、黑龙江大豆、北京畜禽等育种制种基地建设，力争到2025年国家种业基地种质保障率达到80%。

在知识产权保护方面，实施品种身份管理，建立全链条全流程监管机制，严厉打击假冒仿劣、套牌侵权等违法行为，持续优化种业市场环境。

据了解，本届“双交会”以“稳粮保供强根基，聚力振兴谱新篇”为主题，由全国农业技术推广服务中心、农业农村部农业贸易促进中心、中国种子协会、安徽省农业农村厅和合肥市人民政府共同主办。



## 济青中线济潍段正式通车

9月24日在山东省青州市拍摄的济青高速济潍段仰天山互通立交(无人机照片)。

当日，由山东高速集团投资建设的济青中线济潍段零碳智慧高速正式通车，至此，济青中线全线贯通。济青中线济潍段是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中“射三”线，全长161.86公里，设计速度120公里/小时，双向六车道。

新华社发

# 我国首个投入商业开发的大型页岩气田产气量突破600亿立方米

新华社重庆9月24日电 记者从中国石化页岩气田获悉，该气田作为我国首个投入商业开发的大型页岩气田，累计产气量日前已突破600亿立方米。

气田开发建设以来，形成了页岩气地质综合评价、开发设计与优化、水平井组优快钻井、长水平井高效压裂、采气工艺配套、绿色开发六大页岩气高效开发核心技术，同时充分发挥全产业链优势，

自主研发网电钻机、全电压裂机组等装备工具，关键设备全部实现国产化。

洛陵页岩气田在页岩气勘探开发、技术装备、标准规范、产学研结合等方面提供可复制、可推广的经验，有力支撑我国页岩气产业高质量发展，为长江经济带沿线70多个城市送去绿色清洁能源。

# 国家防办、应急管理部部署重点地区秋汛防范工作

新华社北京9月24日电 国家防办办公室、应急管理部24日组织防汛专题视频会议商调度，与中国气象局、水利部、自然资源部联合会商研判秋汛形势，视频连线浙江、湖北、重庆等省份防办，安排部署重点地区防汛工作。

根据会商结果，近期华西地区降雨较常年同期显著偏多，重庆、四川东部、陕西南部、湖北中西部、河南南部

等地仍有较强降雨，山洪地质灾害、中小河流洪水、中小水库安全度汛风险突出。目前，杭州亚运会正在举行，中秋、国庆假期即将到来，旅游、探亲等出行集中，防汛安全面临更大压力。

应急管理部有关负责人指出，各地区各有关部门务必保持高度警觉，慎终如始做好洪涝地质灾害防范应对工作。要继续层层压实防汛责任，特别要督促企业落实防汛责任。要继续

严防山洪地质灾害，做好响应联动和巡查防守。要继续强化中小河流和中小型水库的防洪安全，重要堤段、重点部位前置救援力量和抢险物资。要加强杭州亚运会期间防汛风险防控，做好中秋、国庆期间防汛安全保障，确保各项措施落实到位。

目前，国家防总维持针对湖北、重庆、四川、贵州、陕西等5省份的防汛四级应急响应。

## 公告

根据《江苏省殡葬管理条例(2021)》等相关要求，需对镇江市丹徒区高资街道唐驾庄、陈丰村人文生态纪念园工程范围内坟墓进行搬迁。迁坟期限自本公告发布之日起至2023年10月10日止，逾期未迁出的，视为无主坟处理，由此引起的一切损失及后果均由坟主自行承担。

镇江市丹徒区高资街道办事处  
2023年9月25日

## 电网检修公告

2023年9月26日，国网镇江供电公司将在镇江市京口区、润州区、丹徒区、新区部分地区对供电设备实施检修作业。作业期间检修范围内供电将会暂时中断，具体影响范围可登录国家电网95598智能互动网站(www.95598.cn)点击“服务与支持-电力服务”，在“电网检修公告”界面进行查询，也可以下载“网上国网”App或

快速加入网上国网



关注江苏电力微信公众号进行查询。扫码下载“网上国网”App，完成“注册登录”-“户号绑定”，依次点击“更多”-“查询”-“电网检修信息”，可按位置查询或户号查询。

镇江供电公司  
2023年9月25日