

青岛：具身智能机器人快速走来

□ 本报记者 白晓

讲解、浇花、跑步……5月28日，在位于青岛市人工智能产业园的乐聚智家（青岛）机器人技术有限公司，机器人“夸父”展示了多样技能。目前该机器人已在青岛市人工智能创新应用展示中心上岗。

“夸父”具备高度的灵活性和智能化水平，能够执行复杂的动作和任务，并可以根据需求进行功能扩展和定制。”乐聚智家（青岛）机器人技术有限公司销售经理周仕浩表示，目前，公司已在青岛布局家庭机器人研发中心和生产基地，主要面向家庭服务、线下导购、智慧康养等场景进行技术研发转化。

在山东卓业医疗科技有限公司，全球首台AI经皮穿刺手术导航机器人成功将穿刺手术精度提升至亚毫米级，实现了精准微创治疗领域的重大突破。目前已通过国家药监局三类医疗器械认证。

“依托机器人搭载的3D结构光扫描技

术，机器人臂可实现对穿刺路径和深度的精准测算，特别是在支气管、近血管等复杂位点的穿刺手术中，极大降低了手术风险。”山东卓业医疗科技有限公司研发经理郭永介绍，目前，企业正在着手将AI技术与手术机器人深度融合，推动其在肿瘤微创、脊柱微创和神经微创等多元场景应用。

具身智能机器人产业是当前的热门赛道之一。作为制造业强市，青岛将人形机器人作为创新型“10+1”产业体系重点发展的细分赛道之一，提速布局、聚力创新，打造北方地区具身智能机器人产业创新高地和重要研发制造中心。

据了解，具身智能需要“超强大脑”与“灵活肢体”的协同进化，因此它成为芯片、传感器、软件、人工智能、通信、机械、材料等诸多前沿技术的集大成者，产业链上下游的协同显得尤为重要。目前，青岛市已初步形成了“大小脑、本体、零部件、场景应用”全覆盖的产业链条。特别是一批关键零部件企业，以“技术纵深”切入产业

链，引领行业发展。

机器人完成精准抓取、放置，靠的是关键零部件——谐波减速器。国华（青岛）智能装备有限公司自主研发的谐波减速器产品性能已达到国际先进水平，不仅性能好，满足个性化定制需求，价格还低，竞争优势明显，客户遍及宇树科技等头部企业。

海克斯康智能制造技术（青岛）有限公司推出的软件和激光跟踪仪，可为人形机器人提供校准解决方案，有效提升人形机器人的运动精度和性能，目前这些技术和解决方案已经在多个行业和场景中得到了应用验证。

从工业场景到商场场景再到家庭康养场景，青岛的企业正将先进的科技成果与场景应用深度结合，推动具身智能机器人加速走进现实生活、走向大众。

早在10年前，海尔就成立了机器人公司，面向工厂场景和家庭服务场景进行探索，目前已经推出洗护机器人、陪伴机器人、外骨骼机器人和清洁机器人等产品。海

尔智家围绕“无人家务”智慧生活，形成行业首套AI视觉家电套系，包括烤箱“食材识别 辅助烹饪”、冰箱“食材识别”等。

康道（青岛）医疗科技有限公司主攻品类多样的辅助康复机器人，其中一款可以帮助高位截瘫患者站起来行走。公司总经理吴昶霖表示，青岛是国家首批康复辅助器具产业创新试点城市，目前公司已与青岛多所大学、医院建立合作关系，构建了“产学研用”的立体发展格局。

为推动具身智能机器人通过更多的场景试验进行商业化落地，青岛市近日集中发布一批覆盖儿童和养老服务、智慧家庭、工业制造等领域的60余个超级场景。青岛还启动具身智能机器人训练场“一场三区”建设，依托工业、康复、海洋等领域发展优势，建设通用场景区、康复场景区、海洋场景区，建成国内领先的技术验证高地，打造国内首个康复场景、首个海洋场景具身智能机器人训练场，为青岛具身智能技术迭代提供“孵化器”。

上合组织成员国旅行商踩线活动启动

青岛全力打造文旅融合高质量发展“国际会客厅”

□记者 杨国胜 报道

本报青岛讯 “青岛这座城市给我留下了深刻的印象。漫步在奥帆中心，海风轻拂，白帆点点，现代与自然在此完美交融。体验非遗代表性项目时，我被中国传统文化的魅力深深触动。相信此次活动能够搭建起旅游合作的桥梁，将中国的美好传递给更多的朋友。”来自乌兹别克斯坦的旅行商苏尔塔诺娃·萨诺巴尔洪说。

5月27日，“你好！中国”上合组织成员国旅行商踩线活动启动仪式在青岛奥帆中心举行，活动旨在深化上合组织成员国间旅游交流合作，向世界展示中国丰富的旅游资源与深厚的文化底蕴。

此次活动吸引了来自俄罗斯、印度、伊朗、巴基斯坦、白俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦等7个上合组织成员国的17名旅行商参与，通过实地参访青岛等地，共同探索中国旅游市场，携手促进旅游产业繁荣发展。

外国旅行商眼中的青岛什么样？“喜欢这里的海、阳光和热情的市民，这是我第一次来到青岛。这次来到青岛，我想不少公司都有计划增加俄罗斯赴华游客数量。”来自俄罗斯的旅行商娜塔莉亚满怀期待开始了青岛之旅。

体验完“海上看青岛”观光航线，旅行商们还参访栈桥、小鱼山、八大关、青岛历

史城区、奥帆中心、崂山风景区、云上海天、青啤博物馆、上合之珠博览中心等地，在欣赏青岛山海风光的同时，感受青岛厚重的历史文化底蕴。5月28日，外国旅行商们还参加了青岛文旅推介会，与青岛市主要旅行社交流，洽谈双方互送客源合作事宜。

“这次踩线活动，很多旅行商对青岛、对山东产生了浓厚的兴趣。其中，对于俄罗斯游客青睐的康养游，伊朗游客青睐的观光游等细分市场产品，我们将进一步优化提升，让入境游客体验更丰富，探索跨省游等定制化产品。”山东和易国际旅行社总经理姜伟建议，要坚持“引进来”与“走出去”并重，加大在入境市场面向游客的宣传力度，

同时为旅行商提供更多与国外旅行商面对面对交流的机会。

青岛市将以建设“2024—2025上合组织旅游和文化之都”为平台，创新推出海洋旅游、康养度假、旅游演艺等新业态，建设智慧便捷的国际化旅游服务体系。持续深化与上合组织国家在旅游资源共享、信息互通、节庆互动等领域的合作，共同培育跨国旅游精品线路，坚持“以文塑旅、以旅彰文”，让青岛的每一处风景都承载文化底蕴，每一次相遇都传递城市温度，以敞开的怀抱欢迎全球旅客，全力打造文旅融合高质量发展“国际会客厅”。



青岛民营经济动能澎湃 创新领跑扬帆出海

□ 本报记者 张晓帆

青岛华瑞丰机械有限公司的风电偏航制动摩擦片产销量全国第一，实现海上风机全生命周期免维护；青岛精锐机械制造有限公司在关键阀门国产化上取得突破，主导产品角座阀国内市场占有率第一；青岛云路先进材料技术股份有限公司连续5年稳居全球非晶合金材料行业龙头……

民营经济正成为青岛高质量发展的核心引擎，众多民营企业以创新引领全球产业。

今年一季度，青岛民营经济持续向好，民间投资同比增长12.4%，增速较上年全年

加快6.6个百分点；民营企业进出口同比增长3.4%，稳居全市第一大外贸主体地位。政策合力之下，民营企业信心倍增，“挑大梁”“唱主角”的底气更足。

科技创新是青岛民营企业攀登产业高峰的关键路径。青岛华芯晶电科技有限公司在氧化镓晶体生长技术上取得重大突破，其自主知识产权的2英寸氧化镓单晶达到国际先进水平。

创新沃土培育出丰硕成果：截至2024年末，青岛市拥有创新型中小企业3557家、“专精特新”中小企业5217家、小巨人企业216家、隐形独角兽和独角兽企业71家，45家企业入围山东民企200强，高居全省榜首。

出海，成为青岛民营经济另一鲜明标识。民营企业如藤蔓般向外延伸，根系则深扎本土，反哺家乡经济。青岛森麒麟轮胎股份有限公司积极融入双循环，其泰国工厂满产运行，摩洛哥工厂产能持续爬坡，高品质轮胎产品海外订单供不应求，成功为大众、奥迪、雷诺等国际一线车企配套。

民营经济的蓬勃活力，离不开优质土壤的培育。根据《2024年度中小企业发展环境评估报告》，青岛位列副省级以上城市第八位。经营主体的集聚、创新生态的活跃，其背后的决定性因素正是营商环境。

在倾听企业诉求方面，政企沟通成为新常态，青岛市级领导干部与企业开展常态化

沟通交流，各部门也定期邀请企业家参加恳谈交流，积极为企业排忧解难；在助企开拓市场方面，“链”上对接成为新常态，不到两个月时间里，青岛市举办人工智能、芯片、新型显示等多场对接会，鼓励“链主”企业发布需求清单，推动本土民营企业产业链深度合作；在涉企行政检查方面，无事不扰成为新常态，青岛市新出台的涉企行政检查“16条”，确保“清单之外无检查”“未经公布不检查”，让执法监督更精准和高效，为企业发展减负、增动能……

在青岛这片创业沃土上，70余万户民营企业正迎来大显身手的黄金时代，持续释放澎湃活力，为城市发展注入强劲动能。

青岛加快建设全国现代设施农业创新引领区

□ 本报记者 李媛

5月27日，记者从青岛市现代设施农业建设推进会议上获悉，青岛市立足“畜渔蔬果菌”等优势特色资源，大力推行“果蔬进棚、鸡鸭上架、猪牛住楼、耕海牧渔”等设施化模式，全市设施种植面积达53.7万亩，建成规模化养殖场2700余家、国家级海洋牧场示范区21处。全市25%的果蔬、90%的肉蛋奶和85%的水产品由设施农业提供，重要农产品保障能力位居全国36个大中城市前列，连续三轮取得全国“菜篮子”市长负责制考核优秀等次。

位于平度市蓼兰镇的七河生物菌棒智慧化生产基地内，记者看到AI运输机器人平稳叉起巨型菌包，丝滑倒车、遥控开门、精准落架，科技感十足的现代化菌菇车间相比传

统生产模式效率提升了3倍。“通过数字智能温湿控制系统、太阳能发电和空气能热源等技术，精准控制车间运行指标，菌种的培养基成品率接近100%。”山东七河生物科技股份有限公司办公室主任陶晓元介绍，数字设施、智能科技的应用，将农业生产过程变成了精准可控的工业化流水线，

青岛市以发展新质生产力引领带动技术装备升级，加快支持发展智慧农业，拓展人工智能、数据、低空等技术应用场景，坚持向技术要产能、向空中要土地、向创新要动力，高质量推进设施农业创新引领区建设，强化利益联结带动农民增收致富，加快推进产业振兴和农业现代化。

目前，青岛市已建成2个国家级数字农业创新应用基地、5个市级数字农业示范园和139个智慧农业应用基地，单位面积产量提升10%、劳动生产率提高50%。强化新型

农业技术应用，运用无土栽培、肥水精准滴灌、赤眼蜂生物防控和牧光互补智慧养殖等新型设施农业技术，建成智能温室650个、日光温室4万多个，占地面积10万亩。

近年来，青岛市牢固树立大农业观、大食物观，坚持向设施农业要营养、要产量、要效益，将发展现代设施农业纳入《青岛市“十四五”农业农村现代化发展规划》和市委1号文件，印发相关工作方案，建立现代设施农业建设联席会议机制，构筑起支撑设施农业发展的“四梁八柱”。

立足自身优势，青岛市还积极拓展农业发展空间领域，建立起以设施种植业、设施畜牧业、设施渔业为主体，坚持新材料、新装备、新技术和新模式等“四新”引领，统筹集约化、标准化、机械化、绿色化、数字化等“五化协同”，以56个重点项目为载体构建起现代设施农业发展框架，与300万亩

粮食生产功能区、10个万亩绿色增粮先行区互为补充，构建“36111”多元化食物供给体系（年产粮食300万吨以上，蔬菜600万吨以上，肉蛋奶、水果和水产品分别100万吨以上）。这不仅能保证全市1044万市民的农产品需求，还出口到173个国家和地区，年出口额60亿美元。同时，培育出市级以上知名农产品品牌227个、国家地理标志农产品54个，“青岛农产品”品牌影响力连续6年进入全国“十强”，农产品线上线下和出口市场总额突破千亿元。

青岛市聚焦畜牧、渔业、蔬菜、水果、食用菌等领域现代设施农业，高质量谋划一批强基础、增后劲、利长远的重大项目，以56个重点项目为载体，构建起了现代设施农业发展框架。青岛市将加快全国现代设施农业创新引领区建设，为农业农村高质量发展注入强劲动力和活力。

青岛市直机关党校揭牌

□记者 杨国胜 通讯员 刘平原 报道

本报青岛讯 5月29日，青岛市直机关党校揭牌仪式在青岛机场集团培训基地举行，青岛市直机关党校首个班次“市直机关基层党务干部履职能力提升培训班”开班，青岛市直机关各部门以及中央、省驻青有关单位共约120学员参训。

青岛市直机关党校将严格落实青岛市委组织部“从严治校、从严治教、从严治学”要求，树牢大党建思维，服务全市中心大局，积极发挥机关党员教育培训、党务干部轮训培训、副处级以上干部任职培训、机关党建理论研究和对外交流等四项重要职能，努力把市直机关党校打造成机关党员干部理论武装、补钙壮骨的“红色学府”，党性锤炼、思想淬炼的“信仰高地”，理论研究、党建交流的“智库平台”。

2025国际涉海大学联盟会议在青岛举行

□记者 薄克国 通讯员 曲 静 李卫东 报道

本报青岛讯 5月29日，由中国海洋大学主办的2025国际涉海大学联盟会议在该校举行。本次会议主题为“国际涉海大学联盟框架下未来海洋治理体系与可持续发展”，旨在落实联合国关于海洋可持续发展理念，推进联盟建设发展，就联盟框架内教育国际交流、国际科技合作、国际化人才培养等议题进行交流研讨，促进各涉海院校间的务实合作，强化国际海洋科教协同创新平台与网络建设，助力全球海洋科教事业发展与海洋命运共同体构建。

来自中国海洋大学和韩国釜庆大学、新西兰怀卡托大学、泰国农业大学、马来西亚登嘉楼大学、越南芽庄大学等10所院校的30余位代表参会。

中国海洋大学校长张峻峰介绍，学校在2004年发起成立国际涉海大学联盟以来，持续搭建海洋科教国际合作平台，助力海洋可持续发展，开展了一系列富有成效的工作，深化了联盟成员间的合作。学校正实施“蓝色梦想百川融汇计划”，推进全球海洋科教交流合作，打造开放合作新格局。他表示，学校将充分发挥国际涉海大学联盟的桥梁纽带作用，推动全球海洋领域科教合作与协同发展，共同为推动构建人类命运共同体作出新的更大贡献。

国际涉海大学联盟是由中国海洋大学联合多所国际涉海高校于2004年发起成立的海洋领域国际合作联盟，秘书处常设中国海洋大学，其设立宗旨是搭建海洋科教国际合作平台，推动成员单位间的人员交流和科研合作，激活和加强海洋领域相关机构在高等教育与研究方面的国际合作与交流。

青岛至韩国航线日均达39班次

□记者 白晓 报道

本报青岛讯 5月30日，一架载有164名旅客的LJ861航班从韩国首尔仁川国际机场起飞，经过1小时40分钟飞行后平稳降落在青岛胶东国际机场。这标志着青岛至首尔空中通道再次加密。

该航线由韩国真航空波音737系列客机执飞，每日往返各一班。

作为北方重要的“日韩门户”枢纽，青岛胶东国际机场持续完善航线网络布局。韩国方向，除真航空新增首尔航线外，可依航空于5月26日新开青岛至清州每日直飞航班，往返韩国的航班日均已达39班次，覆盖首尔、釜山、济州、清州等主要城市。日本方向，保持每日往返14班的高频次运营，通达东京、大阪、名古屋、福岡等经济枢纽，满足旅客多元化出行需求。

在持续织密航线网络的同时，青岛胶东国际机场不断升级“中转日韩 经青首选”中转服务模式，在国际中转免费住宿的基础上，携手青岛旅游集团推出奥帆中心游船、海底世界探秘及《寻梦沧海》旅游演艺免费体验，联合市内餐厅提供青岛特色美食免费品鉴服务，为旅客打造更丰富的中转体验。

山东港口青岛港前5个月出口车业务增长迅速

□记者 李媛 报道

本报青岛讯 5月31日，山东港口青岛港大港公司49号泊位上一派繁忙景象。中远海特“康襄”轮正有条不紊地进行装卸作业，装载一批车辆、设备等货物，然后直达东南亚主要港口。

作为青岛港与中远海运特运深化港航联动发展的标志性成果，新开通的中远海运特运东南亚直达快航周班航线已成为连接中国与非洲海运互联互通的“黄金通道”。今年前5个月，山东港口青岛港出口车辆同比增长超30%。出口车辆已然成为近5年来青岛港发展势头最为强劲、增长率最高的货种。

在国内制造业“智造出海”浪潮与非洲工业化进程加速的双重机遇下，山东港口青岛港精准对接工程机械、新能源装备等优势产业出口需求，今年以来积极布局出口车业务，以战略眼光拓展航线版图，新增欧洲、南美东、印度等3条航线，其件杂货航线已拓展至40余条，为“中国制造”出海搭建了一条高效、稳定的海上通道。同时，山东港口青岛港积极与船公司、船货代理等行业伙伴建立起紧密合作关系，深入了解客户需求，量身定制整体物流方案，让货物运输更加高效顺畅。

李沧区房屋使用安全普法进小区

□记者 张晓帆 报道

本报青岛讯 为保障房屋使用安全，杜绝下挖地下空间、暴力装修等违法行为，5月26日，青岛市李沧区开展“房屋使用安全法律法规进小区”主题宣传活动。截至目前，已在72个小区张贴宣传海报200余份，发放宣传单页2000余份。7月份将完成全区所有小区房屋使用安全法律法规宣传全覆盖。

活动中，李沧区印制宣传海报和宣传单页，联合小区物业开展“禁止私挖地下室及改变建筑结构”专项普法和“维护房屋安全，共建和谐家园”主题宣传活动，以“警示图+法条解读”形式直观展示违法后果，强化业主房屋使用安全意识。针对新建小区易发违法建设行为的现象，紧盯集中交付装修重点期，创新“驻点普法”方式，在小区交付现场设立宣传角，向收房业主发放宣传单页，重点标注房屋改造审批流程和违法成本清单，做好提醒警示等事前预防工作。