

山东机器人产业营收超200亿元

机器人“中医”成明星



公开资料显示,山东省目前共有各类机器人生产企业160余家,2023年实现营收200亿元左右,主要集中在济南、青岛、淄博3市

◆导报记者 戚晨 济南报道

近年来,山东深入实施创新发展战略,积极布局智能机器人等前沿领域,增强产业链协同创新能力,大力培育新质生产力。“专精特新”企业也发力机器人产业,抢抓制造业皇冠顶端的“明珠”。

机器人成为“打工仔”

在山东省淄博市高新区,总投资15.5亿元的法奥意威(淄博)机器人科技有限公司(下称“法奥意威”)智能协作机器人生态产业基地项目今年2月开工。

“法奥意威的协作机器人在完成360度‘转圈’后,起点跟终点误差不超过0.02毫米。目前,法奥意威生产的协作机器人不光应用于焊接、喷涂、精密加工等工业领域,也在多座城市的冰淇淋店和艾灸理疗店‘打工’。”法奥意威淄博基地生产总监韩春华在接受经济导报记者采访时表示,“作为国内优先实现全核心零部件自主研发及生产的高新技术企业,公司聚焦于协作机器人全产业链核心零部件及整机的生产制造,以及协作机器人上下游产业链的孵化等。”

据介绍,该项目建成后,将以高精密谐波减速机、伺服系统、机器人控制器、编码器为核心零部件为基础,以自主移动机器人、家用机器人人为延伸,以产业孵化人才聚集为支撑,建设一个全新的智能协作机器人生态产业园区。

机器人热也点燃了中医赛道。山东中煊科技智能有限公司(下称“中煊科技智能”)的主打产品是中医健康管理机器人,该款机器人通过“看”舌苔、面部气色等信息后对患者“问诊”,一整套流程仅用时3分钟。随后,一份详细的体质辨识报告就出现在屏幕上。报告包括体质类型、易发疾病、体质得分,以及一套个性化的运动、饮食、起居、穴位保健等方面的建议。据介绍,“机器人中医”投放市场仅几个月,中煊科技智能已接到5000多份订单。

“公司与复旦大学合作,结合上海中医药大学20多年共十余万份临床病历,研发出了专业级别的四诊算法及诊断模型。”中煊科技智能总经理由守军介绍,公司与复旦大学、上海中医药大学等高校合作,采集了海量舌象数据,为算法开发提供了优势。另外,公司结合中医古籍及实际处方病例12万条指令数据,提升了对方剂数据和诊断思维的逻辑推理能力。

抢占制高点

当前,机器人产业正迎来升级换代、跨越发展的战略机遇期。公开资料显示,山东省目前共有各类机器人生产企业160余家,2023年实现营收200亿元左右,主要集中在济南、青岛、淄博3市。

中国科学院教授、新松机器人创始人曲道奎在黄河机器人创新院(下称“创新院”)揭牌仪式上接受经济导报记者采访时表示,遵循未来产业培育链条,创新院将担当起机器人产业“0”到“1”技术创新平台这一关键角色,进一步开展成果转化、孵化,打造机器人生产制造策源地。

无论是高质量发展还是新旧动能转换,布局新领域新赛道占比高的未来产业是必然选择。经济导报记者了解到,山东省针对人形机器人这个新赛道的顶层设计,目标直指“进入人形机器人强省序列”。根据2021年发布的《山东省“十四五”战略性新兴产业发展规划》,济南、青岛、烟台、淄博四市被划为山东省加快培育机器人产业的集聚区。据了解,创新院也将赋能智能制造、智慧康养两大产业赛道,培育上下游创新企业,打造全产业链创新生态。

济南市起步区党工委委员、管委会副主任韩瑜表示,机器人产业是一座城市加快新质生产力发展的重要引擎。近年来济南市起步区在推动机器人产业高质量发展方面打下了一定基础,正在聚力推进集空天、机器人、科研为一体的平行空间建设,创新院的人驻,将为起步

区高质量发展带来新动能。

“通过创新院这样一个大平台,能够导入国内乃至国外相关创新资源、产业资源,在起步区形成新的战略性新兴产业集群,为新旧动能转换和未来发展做支撑。”曲道奎表示。

产业链引领新引擎

“晶圆输送机器人承担着晶圆精确定位与平稳搬运的任务,是半导体制造装备中使用最多的机器人设备。晶圆输送机器人的定位传输精度,直接决定着晶圆传输设备整机系统的传输精度。由于零部件构造复杂、精度要求严苛,该技术是半导体制造装备领域的一大难点,长期被国外垄断。”山东现代庆场智能装备有限公司(下称“庆场智能”)总经理张明介绍。

据了解,庆场智能研发团队历经多年研发,成功研制出半导体晶圆输送机器人和晶圆自动上下料机机器人,实现了高效、稳定运输。

“通过工业机器人创新升级,加快实现制造业产业链、供应链各环节自主可控,已成为行业共识,无论是进口替代还是新技术演进,都将为国产机器人带来广阔的发展空间。”张明对经济导报记者表示。

据介绍,作为链主企业,庆场智能已勾画出产业链图、技术路线图、应用领域图、区域分布图“四图”,制定了机器人产业链的园区、企业、项目、政策、问题“五张清单”,建立了产业链招商目标“客商库”,梳理出了上中下游全产业链头部企业客商名册700多家。

“结合企业发展,淄博机器人产业已具备明显的先发优势和‘小而精’的产业结构,但在吸引更多企业入驻、持续扩大产业规模、擦亮产地品牌以及强链延链补链等方面仍需破题。”张明表示,希望通过园区和产业链聚焦国内外机器人产业的尖端前沿技术,吸引更多优秀的企业和团队入驻,推动机器人产业集聚发展,引领发展新引擎。

山东上市公司、国有企业争相加码“低空”赛道

◆导报记者 杜海 济南报道

作为新质生产力和战略性新兴产业的代表,“低空经济”被赋予打造新的万亿级支柱产业的重任,也成为各地竞逐的新赛道。

7月3日,山东省低空经济协会成立暨第一次会员代表大会在济南召开,标志着山东省低空经济迈出了协同发展的关键一步。

经济导报记者获悉,山东在低空经济领域的应用场景相当广阔。近年来,在山东,通勤运输、低空旅游、无人机物流、航空运动、无人机植保等业态蓬勃发展,以通用航空为主题的航空节、飞行体验节等航旅产品丰富多样。

值得注意的是,山东的国有企业、上市公司也纷纷加码低空经济的新赛道。

济南启动低空产业示范基地建设

“低空经济”是以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引,辐射带动相关领域融合发展的综合性经济形态,包括低空制造、低空飞行、航空旅游、支线客运、通用航空服务等领域。

今年4月,济南低空产业示范基地建设正式启动,该基地由时代低空(山东)通用航空有限公司负责建设运营。经济导报记者通过企查查获悉,时代低空(山东)通用航空有限公司的控股股东为时代低空(山东)产业发展有限公司,后者持股比例为80%。而时代低空(山东)产业发展有限公司成立于2021年2月,注册资本2.5亿元,是由济钢集团、中国科学院空天信息创新研究院等联合成立的国有控股高科技企业。其中,济钢集团持有51%的股份,济钢集团旗下的山东济钢空天产业发展有限公司持有39%的股份,中国科学院空天信息创新研究院持有其余10%的股份。掘金低空经济,济钢集团显然早已进行了相关布局。

时代低空(山东)产业发展有限公司总经理胡斌对经济导报记者介绍,济南低空产业示范基地将开展低空网和飞行服务站系统、智慧机场运营示范中心、无人机试验试飞中心、通用飞机交付与研制中心、航空科普教育中心五大类建设,打造集航空器生产制造、服务保障、机场运营、飞行培训、航空教育、飞行表演等于一体的低空经济产业集群。

事实上,济南发展低空经济产业具有良好的基础。目前,济南拥有平阴榆山、平阴孝直、商河、莱芜雪野4个通用机场,飞行培训、航空旅游、应急救援、

通航测试、遥感测绘等业务已经全面铺开,涌现出多家低空经济产业重点企业。在航空器研发、通航运营、航空维修等方面,济南聚集了山东太古、翔宇航空等航空服务龙头企业。初步统计,济南从事低空经济业务的企业有30余家,2023年实现营业收入近9亿元。

各地低空经济产业加速起势

经济导报记者采访获悉,近年来,济南还涌现出山东济钢金航航空科技有限公司、济南通用机场管理有限公司等多家低空产业重点国有企业。

据企查查的信息,山东济钢金航航空科技有限公司成立于2023年4月,注册资本5000万元,济钢集团旗下山东济钢空天产业发展有限公司占股50%;济南通用机场管理有限公司成立于2021年9月,注册资本1000万元,济南交通发展投资有限公司占股60%,中国航空工业集团有限公司旗下中航通用飞机有限责任公司占股40%。

除济南外,青岛、济宁、滨州、日照等地也在角逐低空经济新赛道。比如,日照市依托2.3万平方公里的低空空域资源和职业院校通用航空人才培养优势,近年来按照支线运输、通用航空、航空产业“三位一体”发展战略和“1+N”通用航空发展模式,配套出台了21条扶持政策,着力培育发展低空经济。目前,日照市已初步形成了航空制造和维修、飞行培训、航空研学等多业态融合发展产业链条;滨州经济技术开发区的航空航天产业园,已经引进整机制造企业3家、零部件制造企业5家,该产业园主要聚焦工业级无人机的细分领域,比如无人机石油管线巡检、农林植保、森林防火等。

青岛低空经济产业也振翅高飞。比如,青岛云世纪信息科技有限公司新获广州开发区“智慧低空智能感知平台”项目,推动低空飞行应用场景创新,加速低空经济产业化落地;华通集团所属青岛联合通航公司与山东高速集团搭建航空应急救援平台,实现省内航空救援80公里飞行半径全覆盖,30分钟内到达省内任意地点;青岛地铁集团全资子公司青岛青铁产业投资有限公司拟联合其他投资机构、产业资本共同设立10亿元产业投资基金,重点开展低空经济、轨道交通、人工智能和新能源等领域的投资布局……

山东上市公司纷纷发力

加码低空经济赛道,山东的

上市公司也不遑多让。

鲁信创投(600783.SH)6月底披露,公司拟作为主发起人,联合全资子公司山东省高新技术创业投资有限公司、参股公司西藏泓信创业投资管理有限公司、山东济钢空天产业发展有限公司、济钢四新产业发展(山东)有限公司等,发起设立鲁信济钢新产业创业投资基金合伙企业(有限合伙)。该基金总规模5亿元,其中鲁信创投认缴金额1.75亿元,认缴比例35%。该基金立足济南,面向全国,将专注于空天信息、高端装备制造以及新一代信息技术等领域的投资。

低空经济产业发展前景广阔,不少上市公司跨界布局。今年6月份,恒天海龙(000677.SZ)、山东章鼓(002598.SZ)相继发布公告,拟投资低空经济领域项目。

6月11日,恒天海龙公告称,公司拟投资1000万元成立全资子公司北京多弗海龙飞控科技有限公司,经营范围包括与飞行控制系统相关的产品与系统的研发、制造、安装、测试和销售,以及民用飞行器相关部件及零件的批发等。“自研飞行控制系统有助于公司的技术创新与进步,有助于推动公司产业转型与升级,该项目是公司进入低空经济领域的切入点,对公司布局低空经济具有重要的战略意义。通过飞行控制系统的研发和应用,公司可以抓住低空经济的发展机遇。”恒天海龙有关人士介绍。

6月1日,山东章鼓发布公告,公司及其控股子公司拟分别以自有资金2000万元、1000万元认购北京海利天梦科技有限公司(下称“海利天梦”)注册资本,占增资完成后海利天梦总股本的23.33%、11.67%。资料显示,海利天梦专注于无人机系统的设计研发、生产制造、销售和服务,是国内专业的集无人机设计、制造、系统集成、飞行服务为一体的整体方案服务商之一。

“低空经济具有高科技主导、高效能运营和高质量发展等新质生产力的核心特征,具有广阔的发展前景。”山东章鼓表示,无人机技术作为智能制造领域的重要组成部分,具有独特的优势,公司通过投资海利天梦,与自身的智能制造体系可深度融合,进一步提升生产效率,降低成本,拓宽业务范围,有助于加强产业链上下游的协同合作,形成更加紧密的产业链生态。

此外,位于山东威海的空港装备龙头企业威海广泰(002111.SZ),目前已开展遥控飞机牵引车等多功能化、小型化、智能化的产品研发,同时,该公司的民用无人机装备也是应用在低空经济应急救援领域的重要装备。

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司债务催收公告

根据中国工商银行股份有限公司山东省分行与中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司签署的《资产转让协议》，中国工商银行股份有限公司山东省分行已将其对下列借款人及担保人享有的主债权及担保合同项下的全部权益依法转让给中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司。中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司山东省分公司已进行了多次债权催收，但下列借款人和担保人仍未能及时履行合同义务，特此公告催收，请尽快向中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司履行相应合同约定的还本付息义务及/或相应的担保责任（若债务人、担保人因各种原因更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格的，请相关债权债务主体及/或主管部门代为履行或履行清算责任）。				特此公告。			
中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司				负责人和经营场所变更公告：山东凯弘保险销售股份有限公司聊城分公司			
2024年7月10日				联系人：付经理			
公告资产清单				联系电话：0532-58218860			
担保人				联系地址：青岛市香港中路6号甲世贸中心B座三楼			
山东省博兴县金盛泰板业有限公司、王连刚、魏玉芹、山东蓝天板业有限公司				邮政编码：266071			
山东永正不锈钢有限公司、马建设、韩爱红、张新兵、张勤				注：1、本公告清单列示截至基准日的贷款本金余额，债务人			
山东鑫博防水科技有限公司、山东卓洋机电科技有限公司、郝春梅、郝俊亮、曲保伦、刘双杰、李爱美、耿同湘、耿学伟、山东众诚包装有限公司				2、清单中的“担保人”包括保证人、抵押人、出质人。			
东方地毯集团有限公司、韩洪亮				单位：万元 基准日：2023年8月20日			
序号	债务人	币种	本金	欠息余额	诉讼费		
1	山东蓝天板业有限公司	人民币	4,699.99	594.58	19.89		
2	山东省博兴县盛博玻璃制品有限公司	人民币	1,034.80	207.85	0.00		
3	山东众诚包装有限公司	人民币	1,355.32	182.20	6.66		
4	滨州东方地毯有限公司	人民币	2,954.15	413.63	20.39		
5	山东邹平金洋实业有限公司	人民币	1,964.00	336.17	9.25		
6	山东邹平鑫海建材有限公司	人民币	1,931.66	313.39	9.05		
7	山东省阳信金缘化纤有限公司	人民币	2,240.00	249.98	11.19		
8	山东峰宝工业铝业材料科技有限公司	人民币	1,410.00	162.55	7.52		
9	山东隆发钢板有限公司	人民币	7,073.31	869.72	0.00		
10	山东滨州澳兴工贸有限公司	人民币	1,970.00	329.79	9.11		
11	山东省博兴县云峰钢铁有限公司	人民币	5,487.94	936.31	23.42		
12	山东东尉集团有限公司	人民币	1,765.00	233.32	9.08		
合计			33,886.18	4,829.49	125.56		