

我国机器人产业发展步入加速期 智能化机器人应用如何助力制造强国

■中国城市报记者 王楠

近日,一则关于国产自适应机器人“独角兽”诞生的消息刷屏网络。相关报道提到,估值达到独角兽级别的非夕机器人科技有限公司,近日刚完成近亿美元B+轮融资。

如今机器人技术的应用在我国已比较普遍,除高新制造业外,餐饮、物流、金融、教育等领域也大量投入使用智能机器人,为行业提供更全面、精准的服务。此外,具备消杀技术的机器人也被广泛应用于新冠肺炎疫情高风险区域。据中国红十字会总会事业发展中心数据显示,仅今年上半年,为助力上海抗疫,该中心动员爱心企业捐赠的用以消杀作业的机器人就达47台。

国产机器人产业发展 进入加速期

中国城市报记者梳理资料发现,10年前,我国机器人市场以海外产品与技术为主,国产机器人主要给外资做代理或系统集成,处于价值链的最低环节。但“十三五”以来,我国机器人产业通过持续创新、深化应用,呈现出良好发展势头。工信部规划司提供的数据显示:2020年我国机器人产业营业收入突破1000亿元,工业机器人产量达21.2万台(套);技术水平持续提升,运动控制、高性能伺服驱动、高精度减速器等关键技术和部件加快突破,整机功能和性能显著增强,集成应用大幅拓展;2020年制造业机器人密度达到246台/万人,是全球平均水平的近2倍,服务机器人、特种机器人在仓储物流、教育娱乐、清洁服务、安防巡检、医疗康复等领域实现规模应用。

此外,《“十四五”机器人产业发展规划》中提到,要提高产业创新能力、夯实产业发展基础、增加高端产品供给、拓展应用深度广度、优化产业组织结构。

在此背景下,我国机器人产业发展进入加速期。中国城市报记者通过企查查APP查询了解到,我国现存机器人相关企业40.95万家。近10年来,机器人相关企业注册量逐年上升。2019年新增机器人相关企业4.87万家,同比增长17.47%;2020年新增7.79万家,同比增长59.99%;2021年新增12.39万家,同比增长58.98%。从区域分布来看,广东省排名第一,约有8.58万家

机器人相关企业;江苏省、山东省分别有5.64万家、3.66万家,位居前三。从城市分布看,深圳市排名第一,有3.07万家机器人相关企业;其次是广州、苏州等城市。

发展机器人产业的重要性被相关部委负责人多次提及。



乐聚机器人联合哈尔滨工业大学深圳校区开展“仿人机器人原理与应用”课程教学。林家镇摄

在2021世界机器人大会闭幕式上,工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌指出,机器人作为智能时代的显著标识,正在深刻改变着人类生产生活方式,已成为促进经济社会高质量发展的新引擎、新动力,愈发受到世界各国的高度重视。

随着8月份将在北京举办的2022世界机器人大会日渐临近,相关研发领域人士分析称,持续举办的机器人大会有望带动我国相关行业量价双升,并带动减速机、控制器等上游核心零部件企业持续受益,产业链也将实现加速发展。

发力细分市场精准服务

推动我国机器人产业发展的过程中,国家有关部委也通过多种方式激发企业动力。近日,工业和信息化部公布了2021年人工智能产业创新任务揭榜挂帅申报结果,由哈尔滨工业大学计算学部教授、乐聚机器人创始人冷晓琨担任负责人的“智慧家居园区一体化智能机器人”项目从1200余个申报项目中脱颖而出,获得优胜揭榜资格。

据介绍,俄罗斯工程院外

籍院士、苏州大学机电学院院长孙立宁,哈尔滨工业大学计算学部教授李治军等人工智能与机器人领域知名学者作为首席专家参与了该项目。哈尔滨工业大学、苏州大学、乐聚机器人三方携手,共同打造人机物云无缝融合的智慧机器人操作

机器人作为系统工程,是多学科知识的综合载体。在人工智能时代初期,它能作为教具帮助机器人相关高水平人才发展和提高。”冷晓琨说,在经过深入思考和调研后,乐聚机器人开始着手搭建以双足仿人机器人作为主要载体的人工智能教育服

务方案。在人工智能时代初期,它能作为教具帮助机器人相关高水平人才发展和提高。”冷晓琨说,在经过深入思考和调研后,乐聚机器人开始着手搭建以双足仿人机器人作为主要载体的人工智能教育服

定可控,车间员工人数在下调基础上实现了人均产能3倍提升——这些显著成果直接消除了之前的质疑声。特别是机器人技术的应用让一些岗位人员从高粉尘、高温、高湿度、高噪声的重度污染环境中脱离出去,从而降低其职业病——尘肺病的发生概率,广为工厂工人们称道。

机器人技术的日渐成熟改变了多种行业的生产运作方式,但有观点提到,新技术的大量应用会导致企业用工向无人化趋势发展,从而使社会岗位大大减少。对此,秦磊表示,就目前来看,机器人替代人工岗位的基本都是规上大企业,而在我国制造领域中小企业占绝大多数,它们的智能化转型尚处起步阶段,因此整体覆盖率并不算太高。

“应注意的是,机器人技术的发展和符合时代潮流,它的出现能催生新的专业性更强的技术岗位,并非和人抢饭碗。”秦磊说,在他看来,以机器人换人,不单意味着省成本、提质量、稳产量的效益最大化,其核心意义还在于对社会责任的解读,以及对社会发展中关于人类终极解放的探讨。“这也是对我国相关政策的落实,有利于加快推动我国从工业制造大国向强国发展的进程。”

近年来,常态化防控新冠肺炎疫情成为各地的主要工作之一。秦磊意识到在相关工作中,机器人能发挥保护医护人员、精准消杀检测等作用。经过研发改造后,他与团队将一批智能消杀系列机器人捐赠给中国红十字会总会事业发展中心,产品在上海、北京等地的抗疫工作中崭露头角。

虽然机器人产业正加速向上发展,但秦磊深感其中还存在诸多短板亟待补齐。“比如缺人缺资金。”秦磊表示,“业内设计、研发工程技术人才非常缺乏。此外,对比当年大量资金进入互联网和移动增值行业的风潮,现在进入AI机器人产业的资金非常少,‘创富神话’也不多。人才不进入、研发资金少,形成恶性循环。再加上一些核心技术对比欧美地区偏弱,配套能力不够强,这些问题都导致机器人行业研发生产成本过高,技术水平参差不齐,对机器人产业发展带来了不同程度的负面影响。”对此,秦磊建议政府相关部门加大对人才教育、政策及资金的支持,以进一步提升机器人产业发展质量及速度。

务方案。由于载体先进以及课程系统、师资培养、竞赛出口等配套服务完善,乐聚机器人在逐渐火热的人工智能教育市场脱颖而出,很快为3000多所学校提供了人工智能实验室建设、未来学校建设等服务。不仅如此,依托在人工智能教育领域的成熟方案与经验,乐聚机器人还与中国红十字会总会事业发展中心携手,共同开展“全国青少年AI机器人科普公益行动”,让前沿的科学技术教育惠及全国各地青少年。

项目牵头人冷晓琨于2016年创立了乐聚机器人公司。早期,他的团队就率先推出国内首款可实现快走的小型双足仿人机器人Aelos。它还作为中国人工智能代表亮相了2018平昌冬奥会“北京8分钟”。

但技术向产业化之路并非一帆风顺。在接受中国城市报记者采访时,冷晓琨表示,2016年乐聚机器人也曾面向C端市场推出了一款机器人产品,并凭借着技术优势和产品的先进性,一度受到用户青睐。但几个月后,APP后台监测数据显示,用户的使用频率逐渐下降,产品的销量也不复最初。

“而后我们开始重新讨论产品的优势在哪里。”与最初闷头做产品不同,冷晓琨团队看准了几乎一片空白的双足仿人机器人教育市场。“双足仿人

务方案。

由于载体先进以及课程系统、师资培养、竞赛出口等配套服务完善,乐聚机器人在逐渐火热的人工智能教育市场脱颖而出,很快为3000多所学校提供了人工智能实验室建设、未来学校建设等服务。不仅如此,依托在人工智能教育领域的成熟方案与经验,乐聚机器人还与中国红十字会总会事业发展中心携手,共同开展“全国青少年AI机器人科普公益行动”,让前沿的科学技术教育惠及全国各地青少年。

补齐短板推动长效发展

在机器人产业蓬勃发展的广东省,一些企业家提前踩点布局,为企业打下了坚固的根基。广东汇博机器人技术有限公司创始人秦磊早在2016年,便带领机器人研发和运营团队来到广东某建材行业上市公司,对该企业制造工厂进行全面完备的整体智能化升级改造。

改造前,秦磊也听到过不少质疑的声音:“这么超前可行吗?”“传统制造业还得依靠人工才行吧?”而当整厂智能化改造完成后,产品的工艺参数稳