

机器人, 我们需要高端的

——从2021世界机器人大会看产业新布局新趋势新方向

本报记者 孙琳



你会用眼睛“神聊”吗? 你和“熊猫”机器人跳过舞吗? 你听过“爱因斯坦”机器人讲的课吗……在9月10日—13日举行的“2021世界机器人大会”展会现场, 这些你都可以体验到。举办六届以来, 世界机器人大会如今已经成为科技界和产业界最新成果展示的舞台, 也是观察机器人前沿技术和产业发展的重要窗口。

走进工业机器人、服务机器人、特种机器人三大展区, 来自110余家企业的500多款产品让参观者大饱眼福, 感受到了机器人行业最前沿的科技。

机器人企业都带来了哪些最新科技产品? 在展示与碰撞中又呈现哪些新亮点新趋势, 记者在为期4天的展会现场通过采访逐一找到了答案。

▶▶ 新布局 创新领域更趋多元化

工业机器人被誉为“制造业皇冠上的明珠”, 是带动产业转型升级的强劲动力, 同时也是提升国家实力与竞争力的关键所在。近年来, 在人口红利不断消散、自动化需求日益增强的背景下, 同时随着人工智能、5G、工业互联网等新技术的应用, 工业机器人的应用场景和市场规模迅速扩张。

“目前国内工业机器人已在国民经济47个行业大类、129个行业中类广泛应用。中国工业机器人市场已连续8年稳居全球第一。”在世界机器人大会开幕式上, 工业和信息化部副部长辛国斌给出的一组数据足以印证。

而在为期4天的机器人大会展馆现场, 工业机器人丰富的场景应用更是给观众带来了诸多惊喜。

在哈工大机器人集团展区, 一台能用毛笔写字的机器人吸引了观众的目光。这是哈工大机器人集团打造的轻巧型并联共融机器人, 由于具备轻巧灵活的特性, 它甚至可以写出游龙惊龙的书法作品。据哈工大机器人集团股份有限公司执行总裁王洪波介绍, 这种机器人主要应用于工厂中擦胶、打磨等工艺环节, 目前已在制鞋等行业投入使用。

在另一个展台上, 由睿尔曼智能打造的手握水瓶机器人, 则可以非常轻松地将水瓶盖拧下, 还可为现场观众“斟茶倒水”。在展会现场, 睿尔曼智能还首次面向商业行业应用发布了复合移动升降机器人。

睿尔曼工作人员告诉记者, 这是继2020年推出全球首款仿人机械臂之后, 公司又一个具有里程碑意义的产品。整个机器人由移动平台、升降机构和机械臂组成, 是睿尔曼自主研发的机器人, 可在新零售、新餐饮、医疗康复、工业检测、生物医药、教育教学等领域广泛应用。

正如ABB机器人与离散自动事业部中国研究中心经理张佳帆表示, 虽然还有这样或者那样的不确定性, 但畅想未来, 就像今天的智能手机一样, 未来智能化的工业机器人在工作场所将无处不在。

而除了工业机器人, 服务机器人的应用场景更为丰富。从酒店送餐、物流配送、家政服务、垃圾分类……种类繁多的服务机器人已从生产向生活延伸、渗透, 正逐渐从

“黑科技”变为我们生活的“必需品”。

通过手机遥控远程“撸猫”、投喂, 开启语音视频功能与宠物“聊天”, 还可拍摄视频记录宠物的可爱瞬间……在2021世界机器人大会展厅, 几只圆滚滚、憨态可掬的智能陪伴机器人, 引起不少年轻人驻足围观; 在优必选展台, 首发亮相的熊猫机器人不仅能够双足行走, 还能与观众打太极、下象棋、写书法, 一同“比心”。

在优必选展台工作人员告诉记者, 此次展会带来的熊猫机器人即将亮相迪拜世博会, 向世界展示中国智能科技领域的最新成果。

而在康力优蓝展台, 烹饪机器人则正在大显身手, 不仅精通煎炒、焖炖、蒸煮、切碎等“十八般武艺”, 还内置了3000多种食谱。服务机器人正在变成大众需求, 进入到我们生活的方方面面。在优必选科技首席品牌官谭昱看来, 我国大型服务机器人技术已达到与全球比肩的水平, 同时我国拥有全世界最庞大的应用场景, 这将成为我国服务机器人产业发展的巨大优势, 服务机器人已经迎来发展黄金期。

中国电子学会副秘书长梁毅也表示, 原来我们更多看到的是传统工业机器人, 现在已经分为工业机器人、服务机器人、特种机器人, 并且呈现出交叉融合、蓬勃创新的趋势。未来, 机器人会更向智能化发展, 智能机器人将成为改变人类生产生活的一个重要方式和载体。

▶▶ 新趋势 正从低端向中高端迈进

机器人应用场景更趋多元化, 规模也在持续扩大。记者从2021世界机器人大会上获悉, 2020年我国机器人产业已突破千亿元, 我国已成为支撑世界机器人产业发展的中坚力量。不仅产业规模持续扩大, 我国机器人产业基础能力也在稳步提升, 并呈现向中高端迈进的趋势, 在一些创新和应用上, 也已走在世界前列。

在沈阳新松机器人自动化股份有限公司展位上, 企业用生动的案例将数字化的智能工厂搬进了展会, 向观众展现了其在创新领域的高端突破。

“这是新松工业软件及控制平台的全新项目应用, 根据真实的用户案例设计展项, 是尖端技术应用于尖端行业的示范项目。”新松展台负责人告诉记者, 此次展示的高端服务

器数字化智能工厂, 涵盖了自动化立库、智能分拣站、内存插装站、服务器硬盘维护站等工作单元, 全面应用了机器人柔性制造技术, 可以根据用户产能需求实现对整个数字化工厂的“快速复制”, 有效解决产品迭代速度快、定制化程度高等市场痛点。

而在展台的另一侧, 一个蛇形臂机器人吸引了记者的注意。“这是‘探龙’系列蛇形臂机器人。这种特种机器人可以代替人在危险、复杂的环境中进行特殊作业。与传统工业机器人相比, 蛇形臂机器人运动灵活、臂直径小、臂体不含电气元件, 由自主或半自主遥控操作方式完成指定作业, 末端可搭载多种工具, 还可搭载移动平台, 非常适合在复杂狭窄空间和恶劣环境下, 实现探检测试、抓取、焊接、喷涂、打磨、除尘等作业。”新松展台工作人员介绍说。

无人机, 我们并不陌生, 但如何将无人机通过技术创新叠加应用到更多场景, 实现更大价值, 成为云圣智能一直以来创新的方向。

天津云圣智能科技有限公司联合创始人兼CMO朱胜利向记者介绍说, 无人机如需在行业中大规模开展应用, 必须让操作人员脱离过程管理, 忘却无人机的存在, 同时必须要解决好能源补给问题, 云圣智能创新研发的这自主无人机不间断巡检系统则可以解决这些问题。

据了解, 全自主无人机不间断巡检系统是由“虎鲸”工业无人机、“虎穴”全自动机场、“虎视”四维全息管控平台组成。据朱胜利介绍, 整个系统无需手操控制, 工作人员只需坐在中控室按下启动按钮, “虎鲸”工业无人机便能自行进行换电换传, 自主执行巡检任务, 并将采集回来的信息实时回传到虎视四维中控室, 通过人工智能算法自动生成巡检报告。当虎鲸工业无人机电量低时, 可自动寻找虎穴全自动机场, 仅需3分钟即可自动更换电池再次起飞执行任务, 提供7×24小时全自主无人化巡检。现在该产品已经应用于能源等多个行业领域。

无疑, 经过近年来不懈努力, 我国已成为支撑世界机器人产业发展的中坚力量。对此, 中国工程院院士王耀南也给出了肯定, “可以看到机器人已在各大领域发挥重要作用, 成为高端装备、智能制造的核心重要工具。无论是汽车行业还是电子制造业都体现了机器人的无人化作业。而除此之外, 如航天航空制造等领域的大型复杂构件, 火星探测还是

月球探测也都能看到机器人的发展。总之, 我国机器人已开始越来越向中高端迈进。”

▶▶ 新方向 自主可控力破关键核心技术

产品技术不断突破, 应用场景更加丰富, 机器人企业也表现出了极强的创新实力。正如辛国斌提醒业界的, 中国机器人产业总体尚处于发展的初期阶段, 很多关键核心技术有待进一步突破, 高端供给仍然不足, 行业应用水平还有待进一步提高。

对此, 新松机器人自动化股份有限公司创始人、总裁曲道奎表示, 虽然产品开始越来越丰富, 也开始呈现向中高端迈进的趋势, 但我们仍缺少有竞争力的产品。从目前实际情况来看, 差不多80%以上的企业还在把机器人作为低端机械设备和机械装备进行研发, 没有真正把智能、网联和数据作为机器人开发的目标, 多数领域仍存在低技术、低品质、低价格、低端应用的“四低”现象。

曲道奎认为, 伴随着迭代越来越快的机器人产品, 我们必须提高创新力度, 并力争更多突破机器人关键核心技术, 向自主可控全面发力。同时针对新增市场、精准市场、细分市场可能会成为未来主导竞争要素的趋势, 机器人企业可以更多向专项技术发力, 产品则更需要向着定制化和个性化方向发展。

创译智能机器人集团股份有限公司董事长李庆民则表示, 公司在人工智能领域已构建完成涵盖商用、家庭、特种等多用途的智能机器人产品体系, 产品用户遍及全国20多个省市, 在商用智能服务机器人领域已成为国内头部企业之一, 这些都得益于公司长期专注技术创新, 并实现了自主研发。

李庆民认为, 从未来趋势来看, 我国机器人整体发展已经呈现蓬勃向上的态势, 特别是新冠肺炎疫情突发, 更是让机器人产业迎来重要风口期。此时我们更需要在关键核心技术上实现突破, 抓住机遇, 夯实产业发展基础。

“我们在世界机器人大会上欣喜地听到, 工信部正在牵头制定‘十四五’机器人产业发展规划, 下一步还要突破机器人系统开发等共性技术, 研发仿生感知与认知等前沿技术, 推进5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的融合应用, 提高机器人智能化和网络化水平。这些信息都给机器人企业提供了强大的推力。关键核心技术将决定机器人的未来, 自主可控才是我们未来方向。”李庆民最后说。

出的需求, 我国特种机器人使用场景也将持续扩展。2016年以来, 2021年, 中国特种机器人市场规模预计将达90.7亿元, 增速达到36.3%, 高于全球水平; 到2023年, 特种机器人的国内市场规模有望突破180亿元。

《报告》还指出, 目前中国工业机器人研发以突破机器人关键核心技术为首要目标, 产学研用通力配合, 不断提升减速器、控制器、伺服电机、操作系统等核心环节的国产替代率。此外, 服务机器人智能化、个性化水平快速提升, 特种机器人需求领域不断扩展, 将中国机器人产业再次推上发展新高度。

《报告》建议, 应进一步明确机器人产业发展的目标定位, 发挥政策的合理引导与精准扶持优势, 重点突破关键核心技术短板。同时, 结合地区特色和产业基础, 寻找合理的机器人应用切入点, 以用促产加快机器人产业集聚, 并由区域优势逐渐向周围辐射, 提升中国机器人产业整体竞争实力。同时要积极推动机器人在细分行业的应用示范, 加快建设智能机器人的高质量应用场景; 提升机器人公共服务水平, 重点布局机器人标准及检测认证体系建设; 有效拓宽机器人企业投融资渠道, 加快各层次机器人产业人才梯队构建; 积极搭建机器人产业开放式资源共享平台, 推动高质量深层次国际合作。

R E DIAN FA BU | 热点发布

研发费用加计扣除再增优惠:

企业加大研发投入受激励

本报记者 孙琳

记者近日从国家税务总局了解到, 为贯彻落实党中央、国务院激励企业加大研发投入、优化研发费用加计扣除政策实施方式的部署, 深入开展2021年“我为纳税人缴费人办实事暨便民办税春风行动”, 国家税务总局对外发布《关于进一步落实研发费用加计扣除政策有关问题的公告》(以下简称《公告》)。

《公告》指出, 在允许企业10月份纳税申报期享受上半年研发费用加计扣除的基础上, 2021年10月份纳税申报期可再增加一个季度优惠。同时优化简化研发支出辅助账样式, 调整优化计算方法, 促进企业提前享受研发费用加计扣除优惠, 增加流动资金, 缓解资金压力, 减轻办税负担。

据了解, 研发费用加计扣除是指企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用, 可以在计算应纳税所得额时, 在实际发生支出数额的基础上, 再加成一定比例, 作为计算应纳税所得额时的扣除数额进行加计扣除。研发费用加计扣除政策是促进企业技术进步的一项重要税收优惠政策。

《公告》明确, 在2021年10月企业所得税预缴申报期, 企业申报第三季度(按季预缴)或9月份(按月预缴)的企业所得税时, 可提前享受前三季度研发费用加计扣除政策优惠。企业10月份享受加计扣除优惠时, 只需在预缴申报表中填写优惠事项名称和加计扣除金额, 其他相关资料留存备查。

同时《公告》对企业享受加计扣除优惠的留存备查资料进行了优化简化, 由2015版“4张辅助账+1张汇总表”的辅助账体系, 调整为2021版“1张辅助账+1张汇总表”, 进一步减轻填写工作量。2021版辅助账样式发布后, 2015版辅助账样式继续有效, 纳税人也可根据自身实际情况和习惯, 自行设计辅助账样式, 进一步便利优惠政策享受。

《公告》还调整优化了研发费用中“其他相关费用”限额的计算方法。企业在一个纳税年度内同时开展多项研发活动的, 由原来按照每一研发项目分别计算“其他相关费用”限额, 改为统一计算全部研发项目“其他相关费用”限额, 让企业最大限度享受优惠政策。

税收红利兑现更及时, 纳税人也有了更多获得感。奇瑞汽车河南有限公司财务部部长李杨表示, 公司每年在研发上投入大量资金, 10月份便可提前享受前三季度的研发费用加计扣除优惠, 这对企业来说能够及时缓解资金压力, 对发展前景更有信心, 公司将继续加大技改项目投入, 提高智能化改造和新品研发力度。

浙江日新电气有限公司作为一家集研究、开发、生产、销售于一体的国家级专精特新小巨人企业也感受到了税收红利。公司财务负责人袁文霞告诉记者, 今年前三季度研发费用加计扣除预计能释放650万元的现金流, 辅助账体系填写量也大大减少, 全部研发项目可统一计算, 享受过程更简化了。作为一家国家级专精特新小巨人企业对于进一步加大研发投入的底气 and 信心更足了。

对此, 北京国家会计学院财税政策与应用研究所所长李旭红也表示, 研发费用加计扣除政策是支持科技创新的有效政策抓手。与现行允许享受上半年研发费用加计扣除政策相比, 今年再增加享受一个季度税收优惠, 同时优化简化研发支出辅助账样式, 可以更好地帮助企业更享便利享受优惠, 同时进一步减税, 可以更好地激发企业增加研发投入、促进技术创新的积极性。

Y I XIAN SHENG YIN | 一线声音

多边合作推动物联网全球生态合作创新发展

WIOTC生态合作论坛在京举行

本报讯(记者 王金鼎)9月12日, WIOTC生态合作论坛在北京举行。来自多个国家和地区的外交使节、企业代表近百人出席了会议。与会人士就全球物联网的创新发展进行深入交流, 并就如何开展多边合作共同促进物联网发展做了探讨。

世界物联网大会执委会主席何绪明在主旨演讲中具体阐述了全球物联网发展建设以及全球万物互联存在的问题, 讲述了世界各国对物联网基础设施建设和新经济发展的需求, 并提出物联网的可持续发展迫切需要各国政府形成对物联网的新认知新共识, 需要建设全球连接的游戏规则, 因此合作协商建立物联网国际公约十分必要。

世界物联网大会执委会常务副主席张华则分别就设立物联网国际公约组织的意义、物联网国际公约组织定位和宗旨、成员的权利和义务、参与方式做了介绍。他讲到, 全球要做到万物互联, 就需要构建世界各国认同的技术标准、物联网体系、物联网经济模式等, 这需要世界各国共同努力。因此, 世界各国政府机构可以成为物联网国际公约组织的成员, 共同协商制定物联网的游戏规则。

中国工程院院士、世界物联网大会首席技术主席李伯虎在现场介绍了我国物联网建设和经济发展模式, 并肯定了发展成就。他鼓励各方继续在物联网领域的创新发展, 一方面需要多边合作以及政策支持, 同时也要发挥市场主体的创新力量。

国家能源局信息中心原主任梁建勇则表示, 物联网将充分运用大数据、智能化、数据模型等形式, 使社会的管理、科技、教育、生产经营、生态文明等以持续优化的方式高效运行, 将极大促进社会发展和人类文明的进步。但物联网的发展是一个长期的工程, 需要各国、界共同努力, 合作共赢。

《中国机器人产业发展报告(2021年)》发布:

2021年机器人市场规模将达839亿元

本报记者 刘艳

在2021世界机器人大会期间, 中国电子学会发布《中国机器人产业发展报告(2021年)》(以下简称《报告》)。报告显示, 即便受到新冠肺炎疫情影响, 中国机器人市场规模出现轻微下滑, 但大量“非接触”式服务也为机器人提供了更为广阔的应用空间。2021年, 中国机器人市场规模预计将达到839亿元。

从《报告》具体内容来看, 2021年, 全球机器人市场规模继续保持增长。2021年, 全球机器人市场规模预计将达到335.8亿美元, 2016—2021年的平均增长率约为11.5%。其中, 工业机器人144.9亿美元, 服务机器人125.2亿美元, 特种机器人65.7亿美元。而随着新冠肺炎疫情在全球范围内得到控制, 机器人市场也将逐渐回暖, 预计

到2023年, 全球机器人市场规模将突破477亿美元。

从细分领域来看, 受新冠肺炎疫情影响, 工业机器人市场自2019年后, 再次出现负增长现象, 但服务、特种机器人因疫情“非接触”的使用场景增加, 增速较为稳定。

从中国市场来看, 《报告》显示, 当前中国机器人市场已进入稳定增长期。虽然在2019年期间受市场需求波动的影响, 中国机器人市场规模出现轻微下滑, 但由于率先突破疫情影响, 机器人市场呈现加速复苏趋势, 大量“非接触”式服务也为机器人应用提供了更为广阔的空间。2021年, 中国机器人市场规模预计将达到839亿元, 2016—2023年的平均增长率将达到18.3%。其中工业机器人445.7亿元, 服务机器人302.6亿

元, 特种机器人90.7亿元。

此外从《报告》分析来看, 预计2021年, 中国服务机器人市场规模将达到302.6亿元, 高于全球服务机器人市场增速; 到2023年, 随着视觉引导机器人、陪伴服务机器人等新兴场景和产品的快速发展, 中国服务机器人市场规模有望突破600亿元; 中国工业机器人则进入复苏期, 相比于2019年年装机量提升18.8%。预计2021年, 中国工业机器人市场规模将达到445.7亿元; 到2023年, 国内市场规模进一步扩大, 医疗、教育等领域需求成为主要推动力。

而由于中国地域广阔、气候多变、地质情况复杂, 社会发展多元化特征明显, 在应对地震、洪涝灾害、极端天气、火灾、安防等公共安全事件中, 对特种机器人也有着突