

中国五金机电周刊

Electrical and mechanical hardware

指导单位:全国工商联五金机电商会

网络合作媒体:万贯五金机电网(http://www.wanguan.com)

2015年5月24日 星期日 运营总监:李洪洲 责编:杜高孝 编辑:唐勃 版式:鲁敏

投稿·咨询邮箱:ZGWJJD@yeah.net 新闻热线:028-68230696

企业家日报

5

行业动态

自上世纪60年代美国第一台工业机器人诞生以来,历经50余年,机器人产业经过初始阶段的低迷,在近些年开始迅速崛起并日趋完善。机器人产业的前景被普遍看好。麦肯锡预计,到2025年全球约5%到15%的制造业将被工业机器人取代。科技和产业的力量,让人们有理由期待人类与机器人共治时代的来临,而机器人的崛起之路,或将从新一轮产业革命开启。

机器人产业 智能化崛起指日可期

汪锦

产业 50年高速发展,智能化并非遥不可及

机器人是集机械、电子、控制、传感、人工智能等多学科先进技术于一体的自动化装备。自上世纪60年代美国第一台工业机器人诞生以来,历经50余年,机器人产业经过初始阶段的低迷,在近些年开始迅速崛起并日趋完善。

工业机器人被广泛采用,它们准确地、不知疲倦地完成各种简单的重复性工作,有效提高了劳动生产率,降低了生产成本。有学者预言,随着机器人技术的日益成熟,工业机器人极有可能最终取代机床,成为新一代工业生产的基础。服务机器人在近些年开始走进大众视野,并随着人工智能技术、先进制造技术和移动互联网的创新融合而飞速发展。越来越多的服务型机器人被研发出来,开始改变人类的社会生活方式。

业界专家普遍认为,机器人产业有五个发展阶段,即技术准备期、产业孕育期、产业形成期、产业发展期和智能化时期。目前,日欧美机器人产业发展近趋完善,已经度过了该行业发展的前四个阶段,正向智能化阶段迈进。也许在不久的将来,我们就将看到瓦力、桑尼的初始版。

格局 美日欧三分天下,韩后奋起直追

机器人产业的发展需要深厚的工业基础和科技底蕴,日欧美先发优势明显。

自上世纪80年代将机器人产业作为国家发展战略以来,日本一直将机器人作为优先发展方向,其所积累的经验和技术优势,为该产业的长远发展打下了良好基础。如今世



界四大机器人企业巨头中,日本独占其二,发那克和安川电机在世界机器人市场的地位难以撼动。

欧洲工业基础雄厚,德国库卡、瑞士ABB在世界机器人四大企业中各占一席。为巩固领先地位,欧盟不仅在“第七个框架计划”和“地平线2020”项目中投入巨资用于机器人技术研发,还于2014年6月推出了全球最大的民用机器人研发计划“SPARC”。同时,德国以“智能工厂”为重心的“工业4.0计划”、英国首个官方机器人战略“RAS 2020”以及法国“机器人发展计划”,皆彰显了占领机器人产业制高点的决心。

作为科技强国,美国虽有造出世界第一台工业机器人的荣耀,但由于当时对机器人前景看淡而没能持续发展,终被日欧赶超。知耻后勇的美国在2011年6月推出的“先进制造伙伴计划”中,明确指出要通过发展机器人重振制造业。依靠强大的工业基础和科技底蕴,近些年美国开始在机器人产业领域发力,百特、Adept等企业已有资本向传统四大机器人企业发起挑战。

韩国机器人产业近几年发展迅速。在2009年发布第一个机器人产业发展五年规划后,韩政府于2014年8月宣布了第二个智能机器人开发五年规划,希望通过技术与其

他产业的融合实现机器人产业的扩张。韩国已成为世界机器人产业领域一股不可忽视的新生力量。

前景 五技术融会贯通,集大成驱动革命

机器人产业的前景被普遍看好。麦肯锡预计,到2025年全球约5%到15%的制造业将被工业机器人取代。英国牛津大学一项针对700多种职业的分析研究则表明,今后10年到20年间,美国有一半以上的职业或将由机器人承担。

作为一种跨学科先进技术,机器人技术的突破需要其他技术支撑,尤以能源、材料、信息、生命科学及先进制造技术为重。这些技术被众多学者视为新一轮产业革命的支撑技术,它们的突破必然会促使机器人产业发展的一个高峰,从而推动新一轮产业革命进程。新型能源将有助于解决机器人的动力问题;新材料的使用有助于提升机器人的性能;信息技术的发展应用对机器人的控制系统至关重要;生命科学的发展有望使仿生学更多地运用到机器人产业,从而推动机器人“从机器人到人的”转变;先进制造技术的应用则可解决结构复杂机器人的制造问题,有助于推动机

器人的批量化生产和普及。

如今,机器人的使用范围已开始向国家安全、特殊环境服役、医疗辅助、科学考察等多个领域扩展。而一旦步入智能化阶段,机器人产业所构建的社会网络,将遍及社会生产、生活各领域,成为新一轮产业革命后的社会形态——智能社会的基础。机器人与人类共治的时代能否到来?未来值得期待!

相关链接

机器人及智能装备业 首个创新创业国际赛事在沪启动

2015国际智能星创客大赛日前在沪启动,这是机器人及智能装备行业首个创新创业国际赛事。

比赛将评选出最具潜力的创业个人和团队,培育和孵化自主品牌机器人和智能产品。赛事总奖金额达数百万元,获胜者将得到机器人产品量产的机会和20万元奖金。参赛者可携带自己设计的机器人实体参加,在包括港澳台在内的全国各地及海外共10个海选点公开参选,复赛和决赛在上海金桥机器人产业区举行。(新晨)

热点聚焦

合肥智能机械制造业转型升级不遗余力

姬仙

2015年,合肥市将瞄准国际国内前沿和高端,以智能机械创新转型升级为导向,突出重点,聚焦发力,加快打造若干全国性乃至世界级的产业集群。“建设全国性智能制造产业集聚区,是其中的重要组成部分。”合肥市经信委主任李海鹰如是说。

安徽合肥,正在积极建设“大湖名城、创新高地”,为打造长三角世界级城市群副中心而努力。2015年,合肥市将瞄准国际国内前沿和高端,以智能机械创新转型升级为导向,突出重点,聚焦发力,加快打造若干全国性乃至世界级的产业集群。“建设全国性智能制造产业集聚区,是其中的重要组成部分。”合肥市经信委主任李海鹰如是说。

机器人带动智能制造崛起

近年来,以机器人产业为亮点之一的合肥智能制造产业取得了飞跃式发展。合肥市“政产学研用”紧密结合,大力推进装备制造业“智能化”。以机器人产业为亮点之一的合肥智能制造产业取得了飞跃式发展,一大批具有知识产权的重大智能装备实现了突破。

机器人被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”,其研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。合肥市机器人产业的应用和研发一直走在全国前

列。在合肥,大量的机器人在这里“工作”,搬运、焊接甚至为病人做手术;在合肥,大量的机器人在这里“诞生”。随着国家智能制造试点示范专项行动的深入开展,两个重点机器人项目落户合肥,安徽远鸿机械自动化有限公司等一批企业得到快速发展,合肥将研发出越来越多神通广大的机器人。

在合肥经开区,汽车、电子、日用化工、食品加工等行业已形成较成熟的产业集群,这使得经开区发展机器人产业具备广阔的市场空间。2014年1月,年产万台智能机器人项目落户经开区,将生产各类机器人和自动化产品,为联想、富士康、广达、仁宝等多家笔记本电脑制造企业提供自动化和多种智能设备。

据李海鹰介绍,目前,中国科技大学、中科院合肥物质科学研究院、合肥工业大学、安徽正远包装科技有限公司等一批科研院所和企业,或研发或应用,都在积极推动机器人产业的发展。中科院合肥物质科学研究院研发的取料机机械手、3d打印机、码垛机器人已顺利投放市场;合工大研发的智能服务机器人已通过科技成果鉴定并开发出样机;安徽远鸿机械自动化有限公司工业机器人和数控机床带动合肥装备制造业越过千亿元规模……

产业优势助力智能制造发展

合肥市重视智能制造产业研发应用,研

发周期缩短,产品上市应用效果好。

“合肥市是长三角经济带上较大的新型综合性的工业城市,是东南沿海向内地产业转移的必经之地,也是长三角经济圈重要的辐射地区,产业基础和区位优势都非常有利于智能制造产业的发展。”合肥市经信委主任李海鹰介绍说。

李海鹰表示,快速发展的合肥市智能制造产业,主要呈现几个方面的特点:

涉及面广。智能制造产业涉及面广,不仅是各种先进技术的集成,还可以应用到各行各业。合肥已初步形成了从核心零部件制造到应用的产业体系,拥有一批研发实力雄厚的科研院所和龙头企业,并在国内一些具有知识产权的重大智能制造装备领域起引领作用,形成智能制造研发、设计咨询、核心制造、系统集成、工程建设安装调试、投资运营等全产业链的工业体系。安徽普为智能科技有限公司专门从事智能控制类科技产品及从事新能源类产品研发、生产与技术服务的高科技型企业,涉及产品多样化,公司组织结构合理,技术力量雄厚。

起点较高。合肥市通过“政产学研用”结合,推进“合肥制造”向“合肥智造”迈进,以机器人产业为亮点之一的合肥智能制造产业,近年来取得了飞跃式发展,一大批具有知识产权的重大智能装备实现了突破。中科院研发的取料机机械手、3d打印机、码垛机器人已顺利投放市场,合工大研发的智能服务机器

人已通过科技成果鉴定并开发出样机。

特色鲜明。合肥市在色选设备、包装机械、工程机械、机器人、家电等行业特色鲜明,在国内占有重要地位。合肥安永光电技术有限公司凭借雄厚的经济实力,一流的研发水平,先进的经营理念及良好的品牌服务,越来越受到全世界客户的尊崇和信赖,已占据国内色选机行业重要市场。安徽正远包装科技有限公司2010年联合省内四所高校及12家包装机械生产企业组建了安徽省智能包装机械制造产业技术创新战略联盟,研制出满足不同种类包装需求的包装机械,主导产品在国内固体类包装排名第一,在包装机械行业综合排名第四。

应用效果好。合肥市重视智能制造产业研发应用,研发周期缩短,产品上市应用效果好。远鸿自动化的码垛机器人,从开发到批量投入市场用时不到两年,用户市场反响热烈。合肥远鸿机械自动化有限公司的输送机专注于整厂输送智能化生产线等的研发、生产、安装及服务,在全国各地设有十多个销售服务分公司。

服务面广。合肥利用长三角经济圈辐射区的区位优势条件,积极加强与外界交流。国际贸易方面,安徽远拓国际贸易有限公司是一家综合性的国际贸易公司,拥有强大的专业技术人员和庞大的销售网络,并与多个海外客商建立了长期的战略合作伙伴关系。

浙江温岭推进机床工具产业标准化建设

鲍阳

“企业要练好内功,提高产品附加值,才能逐步占领高端市场。”5月8日下午,在浙江省温岭市经信局的会议室里,市机床工具产业区域品牌建设工作推进会召开,机床装备与工量刃具两个行业的数十家企业参加会议,共商行业发展大计。

去年,浙江省温岭市的机床工具产业取得了不俗的成绩。工业产值达44.87亿元,增幅达10.8%,创利税3.11亿元,同比增长7.5%,增幅位于全市八大行业之首。在不久前召开的全国机械工业品牌战略推进工作会议上,温岭市作为中国机械工业产业集群区域品牌创建作出突出贡献的地区受到了表彰。

从行业整体情况来看,温岭市去年的机床工具产业工作不乏亮点。大众精机在传统立车和专用机床开发中结合自身加工机械功能附件的特点,不断在产品结构和工艺上迎合客户需求,找准市场定位,全年都以20%的销售和利税领跑于行业;北平机床并购欧洲一家百年企业,并与钱江机器人合作,联手推进机器人产品的研发,五轴数控磨床远销德国、法国以及国内富士康、华为等AT产业……

在取得成绩的同时,不少问题仍然存在。企业在品牌培育、标准化建设以及企业质量诚信建设仍有较大差距,企业与企业之间也存在着较大差异。不少企业重眼前盈利,创品牌、做标准的思想认识还不够高,导致标准化建设滞后等。

在下一阶段的工作中,质量品牌建设的基础工作将进一步加强。温岭市经信局将开展进一步的调查研究,摸清温岭市行业质量品牌建设的现状,了解企业目前存在的困难与诉求,为他们提出改进的意见措施。同时通过学习借鉴外地标准化和品牌建设的经验,开展标准化体系建设,完善企业标准评价办法,推动企业执行先进标准、淘汰低标准产品,促进标准水平逐步提高。



瓦房店 以技术升级应对轴承产能过剩危机

钟功

今年以来,辽宁省瓦房店市积极应对国内外轴承产业产能过剩、竞争加剧的不利形势,加大中小轴承企业公共服务平台建设,支持企业开展技术升级和产品创新,提升轴承产业集群的整体竞争力。今年一季度,瓦房店轴承产业集群新开发的中高端产品400多个,产销率达98.5%。

大连弘德轴承制造公司是一家中小轴承企业,今年初在瓦房店市政府支持下,对美国托林顿轴承公司的中国生产基地进行整体收购,对收购获得的先进技术进行消化吸收,并将关键技术应用于企业核心产品——破碎机轴承上,开发出高硬度、长寿命的高端新产品。除了引进先进的生产技术,大连弘德还获得了美国“托林顿”这一世界轴承品牌的国内市场渠道,企业经营质量大幅提升。

随着国际轴承大公司纷纷在国内设立研发中心,轴承行业面临国际市场国内化、国内竞争国际化的趋势。为提升轴承产业集群在国内外市场的整体竞争实力,今年,瓦房店市加大对中小轴承企业技术创新的扶持力度,完善产品检测、研发设计、教育培训和市场销售等轴承产业公共服务平台。

目前,瓦房店市轴承生产企业超过700家,2014年产值达660亿元。为避免“大而全”和“同业竞争”,瓦房店市依托公共服务平台,重点培育专业、精密、特种轴承及配套产品,金舟、凯特乐、金峰等一批中小轴承企业快速崛起,推动轴承产品结构向中高端迈进。其中,大连远大轴承制造公司的钢铁行业专用轧机轴承以高质量标准,在同行中处于领先水平,今年一季度销售额增长15%。



国内首家高端智能装备研发平台在天津投用

石水

笔者日前从天津开发区获悉,为帮助科技型小微企业解决“最后一公里”难题,开发区启动建设了天津市首个高端智能装备辅助研发服务平台,目前,服务平台一期已经投入使用,为70余家科技企业提供了服务,成为继津京互联网创业咖啡之后的又一“众创空间”。

“对于从事智能装备研发生产的科技型中小企业来说,小批量走向和成品检测是一个共同难题,也是产品走向市场的‘最后一公里’。由于研发阶段的产品,加工最小,要

求又高,很难找到合适的工厂。”相关负责人表示,为进一步优化整合区内先进制造优质资源,解决区内智能装备企业的小批量加工这一现实“痛点”,缩短中试流程,加速将各类创新型产品投放市场,天津开发区围绕滨海新区智能制造装备产业联盟,启动建设了天津市第一家高端智能装备产业的服务平台——天津开发区高端智能装备辅助研发服务平台(一期),为区域内的“创客”群体搭建“看得见的实验室”。

高端智能装备辅助研发服务平台针对智能装备企业的共性需求,整合现有企业的加工

平台及设备资源,由政府补充购置市场急需的加工设备,以实现被加工产品计算机辅助设计、模拟仿真;单件(小批量)产品生产加工,快速成型;被加工产品检测;被加工产品组装调试等服务功能。平台由开发区科技集团与天津深之蓝海洋设备科技有限公司、天津安卡尔精密机械科技有限公司、天津天大银泰科技有限公司、天津优智达科技有限公司等区内智能制造领先企业合作建设。

研发服务平台一期位于天津开发区睦宁路津滨发展通广7号厂房一层及泰达中小企业园1号楼,共计约2100平方米,由测

量检测调试中心、五轴加工中心、3D打印创新服务中心等分区组成,下设推力实验室、温盐深检实验室、仿真实验室、机加实验室、电路加工及测试实验室、产品展示区、公共办公区等功能单元。

相关负责人表示,自2014年投入试运营以来,天津开发区高端智能装备辅助研发服务平台(一期)已服务该市及外省市智能制造企业70余家,服务涵盖绿色制造、智能制造、机器人、高端工程装备、智能硬件等领域,成为继津京互联网创业咖啡之后倾力打造的又一特色“众创空间”。