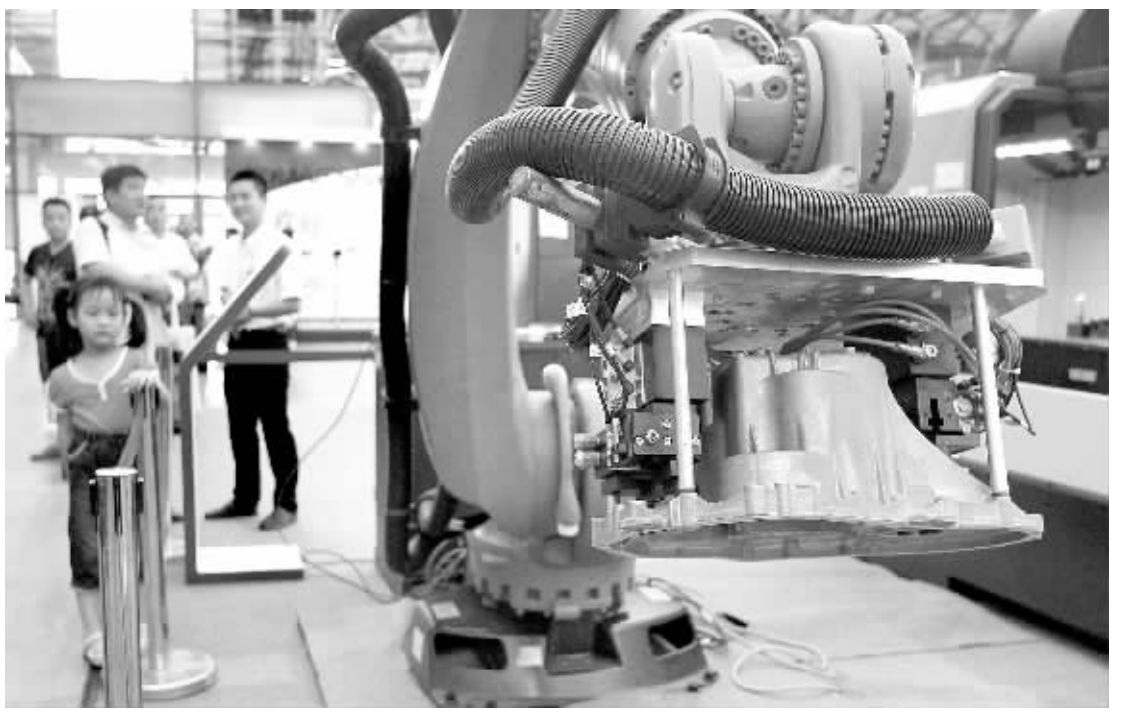
机器人悄然登场 未来风光无限

本报记者 林火灿 实习生 庄 婷 王 国

在不久前举行的2013年机器人世界杯足球赛上，来自北京信息科技大学的中国代表队以3:2击败东道主埃因霍温科技大学队，在人工智能领域率先圆了中国足球的冠军梦。

当我们为机器人足球队的精彩表现鼓掌时，一个不可忽视的现实是，以机器人为代表的智能化已经迅速渗透到许多领域，成为一种重要趋势。机器人的快速发展，不仅将引领时代变革，改变生活和生产方式，更将带来巨大的产业发展空间，成为未来制造业发展的重要支撑



参观者在2013中国国际机器人展览会现场观看工业机器人工作。 丁 汀摄(新华社发)

机器人成“多面手”

“这机器人削的面,比人工削得好,匀称。”说起店里刚刚上岗的刀削面机器人,北京晋和刀削面馆的赵老板感到十分满意:请一个师傅一年也得花四五万元,而配一个刀削面机器人只需要花费一万多元。更重要的是,这个机器人,一分钟可以削100多刀,24小时连续作业都没有问题,一天下来,只需要3块多钱的电费。

机器人能干的活,不仅仅是削面条。日前,中科院合肥物质科学研究院先进制造所全部采用国产化配件,成功研制出餐饮服务机器人,并在酒店进行试运行。这种机器人不仅可以和客人作固定词条的语音交流,还能在商场提供导购服务。

也许在未来的某个时候,当你进入消费场所时,有机器人主动给你提供服务,真不必感到神奇。机器人在融入人们生活领域的同时,也在悄然改变生产方式。目前,已经有越来越多的服务业部门采用机器人技术,推动服务业产业结构、竞争模式的转变,并影响劳动力市场供求结构。

在上海,当地一家大型建筑企业联手高校,研发生产了高空焊接机器人等四五种专用工程机器人,既降低了劳动强度和施工危险,又确保了建筑工程质量。不久前投产的三一重机临港产业园中,可以看到200多台机器人各司其职,忙着切割、焊接、涂装或者涂胶等工作,个个都是以一当五的好手。

中国机器人产业联盟秘书长、联盟专家委员会副主任委员宋晓刚指出,随着“人口红利”的逐渐趋弱,廉价劳动力依赖型制造业发展模式必将受到冲击。而工业机器人在工业生产中能代替人做某些单调、重复的长时间作业,或恶劣环境下的作业。同时,工业机器人还能提供稳定的高效率与高质量的产品,使生产流水线速度大大加快,直接降低生产成本,帮助企业提升市场竞争力。

需蒙多方共同发力

自上世纪70年代开始，我国部分企业开始致力于工业机器人开发，多年来已经逐步积累了一定的技术成果和能力。进入新世纪以来，以沈阳新松、广州数控等为代表的国内机器人制造商已经进行了较为长期的产业化工作和探索。在集成应用、机器人专机等领域，国内企业已经具有比较强的竞争力。

广州数控董事长、中国机器人产业联盟副理事长何敏佳表示，经过多年的研发努力，公司目前已经能够自主研发多种配件，无需全部依赖进口，成本大大降低，可以生产性价比高的产品，每年销量呈30%的增长率。未来将主要考虑如何与市场需求结合，继续扩大生产规模，2020年预计产能将达到10万台。

尽管在机器人应用领域一直不乏“第一个吃螃蟹的人”，但总体上看，要推动机器人产业的蓬勃发展，实现规模化研发和应用方面，仍需多方共同努力。

从政策层面来看，由于机器人产业在我国仍属高精尖新兴行业，相关政策体系尚未完全适应其产业发展，产业管理体系仍不健全。因此，政府应当尊重市场规律，为行业创造一个良好的、公平的发展环境。

宋晓刚表示，在经济转型升级的背景下，智能装备确实有很强的战略作用，要呼吁其发展，引起各方重视。政府要为其提供更多政策与经济支持，参考国外先进经验，加大技术投入与改造；在国家的科技发展计划中，应该继续对智能机器人研究开发与应用给予大力支持。同时，为了引导市场有序发展，中国机器人产业联盟将致力于解决行业共性问题、难题，努力拓展应用渠道，建立良性互动机制，加快推动机器人进入应用领域。

产业发展空间巨大

机器人技术在重构制造业生产模式、推动“中国制造”向“中国智造”的转变的同时,本身也蕴藏着巨大的市场潜力。目前,我国制造业使用机器人的企业日益增多,在装配、点胶、搬运等工业领域,已经掀起了一股机器人使用热潮。

根据国际机器人联合会统计,2005年至2012年,我国工业机器人市场年均增长25%至30%。根据预测,在未来10年内,我国工业机器人市场有望以23%至36%的速度增长。

专家指出,在人口红利减弱的背景下,中国工业化要创造新的竞争力必须进行变革,生产线上机器人的应用会越来越多。

服务机器人也在迅速发展起来。随着我国居民消费结构进入加速优化调整阶段,对科技产品和科技服务也产生了巨大需求。清洁机器人、聊天机器人、护理机器人等相继问世,在医疗、养老、幼儿看护、餐饮等服务领域一展身手。此外,娱乐机器人的研发也将成为高档玩具发展的新方向。

宋晓刚指出,由于服务机器人与人的日常生活密切相关,如果服务机器人技术和产品更为成熟,其应用空间将更为广阔。数据显示,中国是世界上机器人需求增长率最高的国家之一,去年销量为2.26万台,总数达到7万台左右,同比大增51%,而美德等国的增长比例均在40%以下,预计2014年中国的工业机器人销量将成为全球第一。

不过，也有专家指出，目前我国机器人市场仍处于发展阶段，国内品牌弱小，国际品牌占90%以上的市场份额；关键零部件仍主要依赖于进口；核心技术仍有待提升；产业管理体系有待建设，距离实现机器人的产业化还有一段距离，机器人产业本身的竞争力和话语权仍然有待提升。

视线

心急吃不了“大蛋糕”

林火灿

7月29日,上海机电公告称,已注资入股纳博传动,并完成相关工商注册。这意味着上海机电开始探索和开拓具有中国特色的工业机器人市场。

上海机电进军工业机器人的最大诱惑,来自于机器人板块背后蕴藏的巨大市场空间。2012年,我国已经成为全球使用工业机器人总量的第二大国。随着工业化进程的不断加快,我国工业机器人的市场规模仍将继续扩张。

在如此巨大的市场蛋糕面前,本土企业没有理由嗅不到其中的商机,没有理由对其中的商机无动于衷。但问题是,要在市场竞争中分羹,本土机器人企业真的做好准备了吗?

审视发展历程,我国机器人研究起步于上个世纪70年代,晚于西方发达国家;我国机器人行业逐渐进入发展快车道,也是最近不到10年的事。起步晚、发展慢,以及配套产业发展水平不高,导致我国机器人行业面临着品牌影响力小、技术能力弱、关键零部件依赖进口、投入产出不成比例、用户认可度不高等一系列的问题。而相比之下,一些发达国家在高端机器人领域却早已具备规模化、标准化、产量化的优势。因此,在与国外机器人的较量中,国产机器人不仅在技术工艺上处于劣势地位,即便是在产品造价方面也难言具备竞争优势。

这一残酷现实足以给本土机器人企业敲响警钟:如果本土企业不能尽快缩小与外国企业之间的差距,那么在以“数字化智能制造”为核心理念的第三次工业革命浪潮中,即便中国的机器人市场有多么诱人,本土的绝大多数机器人企业恐怕也只有眼馋的份。

对于本土企业而言，现在恐怕还远未到急于切分蛋糕甚至是吃蛋糕的时候。当务之急，本土机器人企业应脚踏实地，把更多精力放在关键技术的攻关和研发上，加快突破技术瓶颈，降低制造成本，提升产品的市场竞争力；同时，要与国民经济各细分行业的具体需求相结合，使机器人产品更具实用性，更加贴近市场。政府部门也应加大扶持力度，鼓励金融资本、风险资本，以及民间资本投向机器人领域，积极培育龙头企业，引导本土机器人行业走上高端化的道路。

“打铁还需自身硬”,当外资企业纷纷涌进中国市场时,本土企业应及早做好市场布局,但更重要的是锻炼和提升自身水平。只有自己强大了,才有可能抢到市场蛋糕。

“大光热”来袭 太阳能产业融合提速

本报记者 秦海波

太阳能光热正在经历一场产业变革,标志性的信号是传统的产业边界正在被打破,太阳能龙头企业正在向热能、热电以及多能源复合供应商转型和拓界。在近日举行的第7届中国新能源国际高峰论坛上,太阳能行业的领军人物日出东方董事长徐新建用“大光热”3个字阐述了这场变革的方向。他认为,“大光热”就是要突破现有的光热产业边界,实现从低温到中高温的技术升级,以及从热水到热能、热电领域的延展,同时要以开放融合的产业化思维,将太阳能、空气能等产业打通,实现横向扩展。

“大光热”时代到来

与光伏不同,光热的发展鲜有光环也少有跌宕,有的只是坚实的脚步。经过近10年的高速发展,光热的年产值已达千亿元,太阳能集热器的年产量超过4200万平方米,占到全世界的70%以上,太阳能的安装保有量达1.45亿平方米,占世界80%以上。与此同时,太阳能光热的产能95%是在国内消化,节能贡献率日益凸显。上半年,工信部下发了《关于促进太阳能热水器行业健康发展的指导意见》,明确提出推动太阳能热水器行业优化升级,充分发挥产业集群规模效应,到2015年培育3家年产销量250万台以上的龙头企业。

但是,“大光热”的未来不止于此。四季沐歌总裁李骏表示,除了太阳能热水以外,中高温热能、高温热电领域以万亿为单位的产业规模有待开发。在太阳能领域,100摄氏度以下的热水为低温,100摄氏度至250摄氏度为中温,250摄氏度至400摄氏度为高温,中、高温在工业上的应用空间很大。以太阳能锅炉为例,我国有50多万台工业燃煤锅炉,如果改用太阳能来低温预热、中温加热,每年可以节约4000万吨左右的原煤,减排二氧化碳约8000万吨。有专家预计,仅工业锅炉一项,就将带动1.3万亿元的太阳能新兴市场。

不仅如此,记者获悉目前太阳能中温技术已经相当成熟,苏南地区的很多印染企业都在使用这种方式,节能效果非常明显。在纺织、食品、海水淡化等工业领域,太阳能中温应用已破题,市场潜力巨大。太阳能高温热发电虽然经历了许多羁绊,但是近日由国家太阳能光热产业技术创新战略联盟会同国家可再生能源中心共同组织编写的《中国太阳能热发电产业政策研究报告》,被业内人士解读为我国太阳能热发电即将进入规模化发展阶段。

融合、跨界和创新

有太阳能专家表示,“大光热”是时代大背景下的蓄势性爆发,以“融合”为主题的战略扩张打开了光热产业的整合创新空间。对此,太阳能龙头企业有着清醒的认识。李骏表示,“大光热”是方向,在企业战略层面,当前任务是以太阳能光热为核心,通过技术创新及多能源技术的复合,从单一能源向复合能源转型,从单一的热水向热能、热电的中高温领域拓展。同时,他也强调:“在产业融合过程中,多能源复合应用技术以及能源储存技术是很重要的一步。”

从市场格局看,这一技术障碍已经突破,产业融合正在提速。四季沐歌一期年产30万台空气能热水器的顺德产业园已经落成,成为目前业内最大的空气能研发制造基地之一。

产业融合对太阳能产业的影响是全方位的,经营理念、盈利模式、技术研发、市场布局等各个方面都会受到直接影响。以太阳能与建筑的融合为例,城市节能让平板、阳台壁挂太阳能销量激增,也让太阳能从单机销售向热水系统工程转型,对系统的节能参数、多能源复合应用、智能化都提出更高要求。在太阳能与建筑融合过程中,城市居民对太阳能热采暖系统的需求,也推动了企业热能技术的成熟。此外,“大光热”不仅推动着太阳能产业自身的发展,也为关联产业提供发展动力。光热拥有很长的产业链,从最上游到最下游覆盖的产业层面多达数十个,太阳能产业的跨越式发展将为玻璃、钢材等产能长期过剩的传统产业提供更多的市场机会。

行业动态

国内服务器市场保持稳健增长

国产中低端主机确立技术和市场优势

本报讯 浪潮集团日前透露,旗下八路服务器天梭TS850在2012年及2013年第一季度市场份额逼近30%,超过惠普,居行业第二,仅次于IBM。今年第三季度,浪潮还将推出一款中低端主机新品——天梭K1 800,形成在中低端主机领域的技术和市场双重优势。

包括八路服务器在内的中低端主机市场,一直保持稳健增长态势,2011年和2012年分别同比增长24%和10%,市场规模已达44亿元,这不仅得益于云计算的直接推动,更得益于行业信息系统向上集中的大背景。此前,行业信息化主要以基层单位为建设主体,近年来,主导权快速向省、中央和企业总部集中,导致行业信息系统的规模越来越大,对服务器的性能要求越来越高,对中低端主机的需求迅速增长。

浪潮抓住了中低端主机成长的黄金时期,中国互联网数据中心调查显示,2010年8月上市的天梭TS850在过去十个季度销售额增长了11倍,整体份额接近30%,同时还在规模最大的政府行业市场,取得了销量和销售额第一,浪潮成为在中低端主机领域成长最快的厂商。据了解,天梭TS850是第一款中国自主研制的八路服务器,采用了全模块化设计,用户可按需购买,多年来广受行业客户认可。

浪潮集团高端计算机产品部总经理陈昌浩透露,今年第三季度,浪潮还将推出全新的中低端主机新品——天梭K1 800,该产品在支持linux操作系统的同时,还将支持国内首款UNIX操作系统K-UX操作系统,为用户提供更加可靠的关键应用解决方案,将与32路天梭K1主机系统和八路天梭TS850形成中高低的主机产品布局,全面覆盖主机市场。

同时，浪潮还将采取更为积极的市场政策，2013年将实施“4个100”市场开拓计划，包括开展100个客户试用，实施100例迁移项目、100例云计算整合项目，发展100家行业增值渠道，从产品、方案、渠道等多个维度进一步扩大中低端主机市场份额，以期实现2011年至2015年中低端主机累计销量过万台的目标。有专家称，中低端主机市场对各个厂商具有重要的战略意义，不仅中低端主机平均售价高达整体服务器市场的7倍，是市场利润的重要来源，而且在信息化大集中和云计算的推动下，中低端主机市场还将长时间保持稳健增长态势。 (杨 云)

中船重工加快新能源产业建设

本报讯 中船重工七一三所新疆新能源产业项目捷报频传，7月13日，达坂城一期风电场实现平稳运行248天，累计发电超过1亿千瓦时，标志着该所完全掌握风电场建设及运营管理能力。日前，七一三所若羌一期、博湖一期两个光伏电站相继实现并网发电，这是继去年首个风电场建成投产后，该所在光伏发电领域取得的又一突破性进展。依托光伏电场建设，该所成功实现500千伏光伏并网逆变器、光伏汇流箱、直流配电柜等光伏配套产品的自我配套，掌握了光伏发电系统集成关键技术，进行了由项目投资拉动系统总成配套能力的初步探索，进一步拓展了光伏产业链，扩大了新能源产业的发展领域。目前，七一三所正在按规划加快新能源产业布局，推进新疆域内风电和光伏发电项目建设进度，力争年底前再完成一个风电场和一个光伏电场建成投产，实现研究所从产品供应商向系统运营商的转变。 (宗 新)

国网文登供电公司激发员工创新潜能

本报讯 近日,国网文登市供电公司自主研制的“配电线路紧线架”获得国家知识产权局颁发的实用新型专利授权证书。据悉,该实用新型紧线架是配电线路导线紧线施工的工具,摒弃原来杆上紧线的方法,在杆下利用放线架进行紧线,由原来紧线50分钟缩短到不足30分钟,提高了施工安全性,具有良好的经济效益和安全效益。近年来,国网文登市供电公司建立健全了专利管理内部激励机制,通过有效引导,充分调动了职工的创造活力,激发了员工创新热情。 (宋英红 王利阳)

中兴能源为灾区提供光伏应急供电

本报讯 甘肃省定西市岷县、漳县交界地震发生后,中兴能源有限公司迅速投入救灾工作。当了解到灾区大部分电力系统陷于瘫痪、多处出现供电紧张后，公司决定向灾区紧急无偿捐建30座光伏应急供电系统，为灾区供电困难地区的抢险救援和应急避难场所提供持续供电保障。同时，公司还无偿捐赠1000件光伏“照明、收音、充电”一体机，解决群众夜间照明问题。

7月29日,首批10座光伏应急供电系统和1000件光伏“照明、收音、充电”一体机等赈灾物资运抵灾区。中兴能源相关负责人表示:“中兴能源后续还将积极参与地震灾区的灾后重建工作,通过建设中小型分布式光伏发电系统,为灾后重建地百姓提供临时性持续供电保障。同时,公司还将快速推进独立光伏供电项目建设,让更多甘肃无电地区的百姓用上长明灯、放心电。” (刘 鹏)

本版编辑 杨国民 童 娜