

【机器人产业·政策】

发改委酝酿机器人检测与评价平台建设

机器人大国窘境:落后的泡沫

■ 本报记者 张龙

11月27日,国家发改委主持召开了一项关于机器人方面的会议。“发改委要牵头做机器人检测与评价平台建设,推进该检测平台的布局,全国应该会布局建设3个左右的检测平台。”一位知情人士告诉记者。

据国际机器人联盟统计,2013年中国的工业机器人销量达36560台,居全球首位。“中国的机器人,尤其是工业机器人,真正关键的细节核心技术并没有学会,该平台就是为了解决机器人的质量和品质问题。”上述知情人士说。

爆发的热潮

据记者了解,重庆此前已经设立了一个机器人方面的检测平台,这是由政府、企业等单位共同打造的平台。

中国科学院重庆绿色智能技术研究院院地合作办主任、重庆机器人首席专家何国田告诉记者,希望重庆能够成为未来三大机器人检测平台之一。

而重庆从4年前就开始打造“机器人之都”,并依托政府的力量引进和培育机器人企业。去年,重庆市机器人销售超过2200台,占全国机器人销量近7%,今后还将以每年20%以上的速度高速增长。机器人等智能装备产业集群已被重庆市确定为十大新兴产业集群之一。

“现在有80家左右的各类机器人相关企业,预计2020年将会达到1000亿元的产业规模。”何国田说。

不仅仅是重庆,广东、上海、浙江等多个省市都在急切地推动着机器人产业的发展。据记者的不完全统计,全国机器人的产业园接近40个,多半都是这两年兴建的。甚至抚顺、晋江、南通等三四线城市都有。

除地方政府推动外,企业也在向机器人领域进军。国内一些诸如新松、广州数控都在“拼命”扩充产量。安徽埃夫未来将打造生产机器人10000台的规模。广州数控计划在2020年形成年产10万台机器人的生产能力。

中国机器人网首席运营官赵勇告诉记者,机器人行业每年的增速在15%到20%,这还是保守的说法。未来3至5年,还会更快一些。一些地方政府对客户或者销售端还会进行补贴,更刺激了机器人行业的发展。

面对机器人产业“热火朝天”的局面,着急的并不仅仅是国家发改委,在发改委酝酿机器人检测与评价



平台的同时,工信部也在筹划机器人产业“十三五”规划。工信部内部人士告诉记者,在明年的工业转型工程当中会考虑设立机器人专项基金。

落后国外至少20年以上

中国人口红利的消失、劳动力成本逐年增高以及工业政策提倡转型给机器人带来了足够的市场空间,但中国企业显然还没有完全准备好。

北京理工大学教授高骏晓告诉记者,机器人的核心部件,中国企业也能做,就是做出来可靠性不高,软件能力、系统集成能力太弱,寿命就更差了。

“以减速器为例,同样的减速器,国产的做到3000转,国外像日本能做到10000转,人家寿命还长。”高骏晓说。

一家国外品牌机器人的代理商告诉记者,国内品牌的机器人的很多核心部件都是从国外采购的,如果用国内的核心部件的话,产品卖出去之后,可靠性不足。

基于此,去年中国的工业机器人销量达3万多台,中国国产机器人只占一个零头。

“中国机器人的故障率是国外的8到10倍,小问题很多。国内企业至少落后国外20年以上,落后日本也要15年以上。在中国,年产量在5000台机器人以下的企业,很难赚到钱,这是一个盈亏平衡点。在中国,好一点的企业一年也就卖1000台左右。”赵勇告诉记者。

赵勇同时表示,为了卖出去,只好采购国外的部件,基本上采购成本

就等于国外销售价了。

如果说核心技术能力不足是中国机器人企业的“内忧”的话,外资来袭则是“外患”。

一家不愿具名的企业负责人告诉记者,他的公司曾参与过国内一家大型家电企业的招标,尽管价格比国外便宜接近一半,但最后,那家家电企业仍然选择了国外企业的机器人。

沈阳新松机器人自动化公司的总裁曲道奎曾表示,中国机器人市场的现状是,国内企业在尚未成长壮大之前就被卷入了与外资企业的激烈竞争。

而关税的减免,间接加剧了这一情况的严重性。中国为了引入最先进的自动化设备,对进口机器人产品不征收关税。发那科和瑞士的ABB等外国机器人厂商利用税收优惠政策进入中国,迅速扩大了市场份额。

根据国际机器人协会(IFR)的数据,去年,中国已成为世界上工业机器人最大的需求国。这个需求惊人的市场主要被国外品牌占据,市场份额排名前十的为清一色外资品牌。来自正略TNT研究所的报告指出,目前进口品牌外资机器人普遍以6轴或者以上高端工业机器人为主,几乎垄断了制造、焊接等高端行业领域;国产机器人主要应用还是以搬运和上下料机器人为主,处于行业的低端领域。

有泡沫存在

一位机器人零件公司的董事长王先生告诉记者,对于机器人行业,宏观面来看,是非常好的,但微观层面不看好,现在很多企业都在大干快

上,有泡沫存在。核心零部件在短期内没有突破的可能性。经过几年之后,肯定会有整合现象出现。

“现在一些公司,花钱买个团队,成立个公司,就开始做机器人了。”王先生说。

这一观点得到了国内一家排名在前5位的机器人厂家高层的认同,该高层说:“很多没听过的企业,这里买个电机,那里买个驱动,再买个控制器,回来一组装,就成了机器人。”

国内企业研发能力不足,便采取从国外买零部件,国内组装的方式,根本没有自己的科研力量实实在在地去搞技术突破。“国产机器人要把可靠性问题解决才行,不然没有未来发展的空间。”高骏晓说。

“现在超过70家上市公司都在做机器人概念的事情。每隔几天就会听说有新机器人公司成立。”一家机器人企业的市场总监告诉记者。

赵勇也表示,对将来是看好的,现在技术能力不足。比如减速器,中国的企业还是生产日本上一代的产品,日本早已经更新换代了。

何国田说,现在就算把国外的核心部件都拿过来,我们做出来的东西也还是有差距,国内的系统软件、集成系统不是一时半会能解决的。为什么发改委要做检测平台,就是希望通过检测来发现问题,解决问题。

上述接近富士康高层的人士说,不要把机器人看得过于理想,富士康有足够的研发人员和专利,也没有全面上马机器人。

“在机器人行业,目前看,要做长期投入和打持久战的准备。”王先生说。

【机器人产业·制造】

国产机器人核心部件缺失 九成市场被外企把控

在工业机器人领域,从业者们普遍认为,国内外技术差距最大的是减速器和伺服电机。北京理工大学教授高骏晓告诉记者,核心部件国内其实也能生产,就是可靠性达不到要求,故障率太高。

■ 本报记者 张龙

在北京丰台科技园,一家名为清能德创电气技术(北京)有限公司的企业正在为国产机器人的核心部件伺服驱动器打上“中国智造”的烙印。而此时,距离这家企业成立只有两年半时间。

在运动控制、电机、伺服驱动领域已经浸淫25年的王健是这家企业的董事长,当年从清华大学毕业后,他和其它团队成员“一猛子”扎进了这个当时和现在都不被他人所熟悉的领域。“如果把机器人比作一个人的话,伺服驱动系统就相当于这个人的关节和肌肉”。

在工业机器人领域,从业者们普遍认为,国内外技术差距最大的是减速器和伺服电机。北京理工大学教授高骏晓告诉记者,核心部件国内其实也能生产,就是可靠性达不到要求,故障率太高。

小企业率先突破关键领域

王健告诉记者,目前,工业机器人减速器、控制器与软件、传感器等核心部件仍然被国外所掌握,现在国内也在努力追赶。伺服驱动是率先取得突破的领域之一。

突破之后,信心也就随之而来。当记者与王健电话沟通时,他正在德国参加SPS展会,将最新研发的机器人专用伺服产品带到海外买家面前展示。

这听起来有些“天方夜谭”,因为在中国的市场上,国外机器人占据了超过90%的市场份额。

目前,国内机器人产业在单体以及核心零部件上仍然落后于日、美、韩等发达国家,去年12月30日,工信部发布《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》,强调要在核心技术及零部件上实现突破。

在一些生产机器人的外企眼中,“中国产品的品质和性能还远远不够”。虽然作为全球最大市场,中国已得到了机器人大国的称号,但是机器人产业的实力离“强国”还很遥远。

以机器人的另一个核心部件减速器为例,目前,国内还没有能够提供规模化且性能可靠的精密减速器生产企业;全球75%的市场被日本两家企业占据,纳博特斯克生产的RV减速器约占60%,Harmonica生产的谐波减速器约占15%。

“在机器人高端应用市场,接近100%都是欧美产品。我们的伺服驱动系统瞄准的就是要逐步替代国外高性能产品,打破垄断。现在国内很多机器人公司都在试用我们的产品,有些已经开始批量采购。”王健说。

核心研发企业应联合生产

清能德创市场部经理李星霖表示,清能德创也与国内的很多机器人厂家有过沟通,国产机器人厂家目前主要的问题是成本降不下来。有两方面的原因:首先是量少,很难实现批量化生产。2013年中国共销售机器人3.7万台,中国本土机器人企业的销售量加在一块仅仅几千台;其次,机器人核心零部件多是依赖进口。包括伺服电机、减速机、控制器等,中国目前只有极少数的企业可以实现某一类的自主研发,大多数企业还是要从国外进口,这就导致了组装出来的机器人成本居高不下,甚至比国外卖的机器人都要贵。

一家企业说,国外6台精密减速器的总价值约为2万元左右,国内产品的成本就要9万元。核心部件全部要采购国外产品,不然可靠性不足。

“我们的产品价格和欧洲产品比,同等性能情况下是欧洲产品的1/3和1/2之间。这将有效拉低中国机器人公司的成本,使得核心部件不再总是受制于人。”王健告诉记者。

这从一个侧面或许能说明问题,当王健和他的团队拿着中国自己的高端伺服驱动器产品亮相工博会时,引起了不小的轰动。

一个企业的精力毕竟是有限的,马丁·路德金曾说过:“我有一个梦想。”王健也向记者道出了他的梦想,希望能把机器人的核心零部件厂商集成起来,提供完美的解决方案。

【机器人产业·应用】

铝加工工业的机器人效应:把高附加值产品卖回美国

■ 本报记者 张龙

一面是火焰,一面是海水。

近年来,国内有色金属行业并不景气,铝行业因产能过剩屡屡被发改委和工信部点名。中国有色金属工业协会政策研究室主任赵武壮表示,当前,有色金属行业稳增长、调结构、促改革的任务依然艰巨。

不过,中国有色金属工业协会副会长文献军表示,铝业近况不可一概而论,细分来看,铝冶炼企业确实比较困难,铝加工企业却发展势头良好,实现了利润的增加。特别是一些大型龙头企业,因为产品附加值高,议价能力强,凭借其领先于行业的高端产品核心竞争优势,呈现出与上游行业不一样的“亮眼”业绩。而在海水的这一边,工业机器功不可没。

中国忠旺10月30日公布了2014年前三季业绩,期内收益按年增长12.6%至约人民币123.1亿元,毛利率上升一个百分点至28.6%,股东应占溢利增加24.0%至约人民币19.5亿元。回顾期内,中国忠旺深加工产品的销售额较去年同期增长22.7%至约人民币13.8亿元。目前,忠旺深加工产品主要销售至海外市场,带动以美国市场为主的海外收入显著增加29.8%至约人民币17.0亿元。这组数据增长的背后,是十多条工业机器人生产出的高端产品。

文献军曾表示,低端产品卖不完,高端产品不够卖,这是铝加工行业面临的结构性过剩问题。

前段时间,中国忠旺深加工工厂车间新引进的机器人托盘焊接生产线已经开始工作。

该条新生产线由10组机器人组成,每组包括两个机械焊接手臂和一个搬运手臂。机械焊接手臂可以提高焊接效率和质量,焊接过程中产生的烟尘由烟尘处理器自动净化,整个生产过程均由机器人智能化完成,只需少数工作人员对生产过程进行监督。

就连宝马、奔驰、高铁车辆等企业采购负责人也在近日来到忠旺寻求合作。

中国忠旺负责人称,工业机器人技术附加值高,不仅可以有效提高生产效率和产品竞争力,还能有效解决人力成本逐年增加的压力。忠旺引进的机器人主要应用在深加工领域。就焊接工艺而言,机器人制造深加工产品的效率和质量都优于人工操作。而除了焊接机器人,中国忠旺的其他设备基本都已实现智能化。

这不是忠旺集团第一次引进工业机器人。截至目前,中国忠旺从奥地利、德国等国引入十多条机器人生产线,用于提升集团铝挤压材深加工能力,其中包括IGM总组成生产线,IGM龙门自动焊机FOOK龙门加工中心等机器人生产线。

凭借着机器人的作用,再加上大方向的正确,中国忠旺重新又把产品卖回了美国。这让美国的“双反”政策失灵。

“工业铝型材深加工产品附加值高,是集团长远发展的源源动力和重返海外市场的重要纽带。”中国忠旺执行董事兼副总裁路长青表示,“通过拓展深加工技术,集团实现了出口产品高端化,突破了一些海外市场对中国铝型材进口实施的‘反倾销及反补贴’限制。”