



威高的手术机器人已经在湘雅医院得到应用,这是我国自主研发的手术机器人系统首次运用到临床。

工业机器人跑步入场 鉴黄师、码农都要失业了吗

文/片 本报记者 刘帅 张玉岩 实习生 辛伟东

青岛软控产品被青啤、京东、唯品会都相中

一个机器人灵活地将直径0.5mm的珠子抓取,并按照图案将不同颜色珠子进行摆放。之所以选择如此小的珠子,“这是为了展示它的分辨率足够高,对颜色的识别能力非常强,精度高。”青岛软控研究院院长张斌告诉齐鲁晚报记者,这款机器人的核心在于它的“眼睛”——这款视觉识别技术能根据颜色、形状、大小分拣,搬运包装箱等大东西更是没有任何问题。

配备这样的“眼睛”的机器人如今已经应用到青岛啤酒、海信等知名企业的生产过程中,比如青岛啤酒抓瓶盖、拧瓶盖生产线用的就是软控的技术。现在,软控客户来自全国各地,其中不乏南方客户,一些南方的服装厂在绣花这道工艺上也用上了软控的机器人,包括质检道工序。“南方当地政府支持力度大,关键是用工荒倒逼南方企业加快机器换人的步伐。”

针对物流上的应用技术的开发是软控的一项重点。“京东、邮政、唯品会的仓配输送线都用上软控的技术,今年软控还将与顺丰成为战略合作伙伴,与富士康也在接触过程中。”张斌说,未来许多行业都会运用到视觉识别和抓取技术。软控正在与新华社等合作识别扫描图片,这样可以替代肉眼工作的鉴黄师。

这项包括软件系统,摄像头但不包含机器人的产品价格30万元。2013年,软控成立团队研究视觉识别和抓取技术,其中软控有10人,与软控合作中科院自动化研究所有10人,目前已投入上千万元。

软控也正在研发机器学习技术,用以替代技术含量不太高的工作,比如像码农这样的工作,“用技术水平高的工程师来做模块,然后普通水平的技术人员搭积木,根据需要进行设计。这样会大幅度提高效率,目前该项技术正在软控内部应用,过去由40人完成的订单,现在只需10人,解放出来的人力可以进行科研。”张斌说。

看好机器人市场的并不只青岛软控,潍坊迈赫机器人公司生产的机器人视觉分辨率也非常高,不过迈赫机器人主要用于汽车、工程机械、农用车的工艺制造上。

“我们的技术并不差,优势就是本土开发,生产线的控制技术是自己开发的,工艺技术适应性比国外公司更好。”迈赫机器人研究所所长倪磊说,现在一汽大众在即墨的分厂,其涂装设备用的也是迈赫机器人。相比国外产品,迈赫的性能和可靠性并不差,而且价格要低10%到20%。

据倪磊介绍,2016年迈赫机器人业务量增长60%以上,新客户增长也比较明显。

在中国(山东)国际装备制造业博览会上,发那科、安川、库卡、山洋等行业知名品牌工业机器人生产厂商都会到参展,这展现了中国机器人市场火爆的一面。

国内手术机器人,打破国外垄断

在博览会现场,威高的“妙手S”微创手术辅助机器人吸引了众多关注。2016年,这款机器人获得国家优秀工业设计奖金奖,这种微创手术机器人系统已获得37项国家发明专利。

“腹腔镜手术要求高精度,医生平时工作量很大,可能手滑造成创伤。只需要开一个小口,

腹腔镜、机械手直接进入人体腹腔进行手术。从机械手进入腹腔就可以从镜子上看到一个3D影像,通过旁边两个机械手臂控制这两个进入腹腔的机械手,如果医生操作力度过大,机械手动作会很慢,可及时纠错。”威高工作人员戚淇超告诉齐鲁晚报记者,该项技术2009年与天津大学进行合作研发。

目前,湘雅医院已经用这项技术展开临床试验,这是我国自主研发的手术机器人系统首次运用到临床,打破了国外手术机器人技术在全球的垄断。

“美国达芬奇这类产品大概是在3000万到3500万左右,我们这款产品顶配价格大约2000万左右。”威高一工作人员告诉齐鲁晚报记者,目前该项产品还在临床阶段。

展会现场,威高还展出了一款做骨骼复位手术的机器人。“患者胳膊、腿骨折,医生做复位时可能会出现误差。这款机器人可以帮助医生精准定位。如果是新手做手术,有了这款机器人辅助,失误率几乎降低到零。”戚淇超说。

该款机器人是威高和北京航空航天大学、北京301医院合作研发的,10年前立项,目前还在临床阶段。如果威高这些机器人能获批上市,将促进机器人手术费用大幅度降低。

做智能制造 没有好钢怎么做菜刀

大族激光是全球第二大激光设备公司。大族激光科技产业集团区域销售总监陈锋告诉齐鲁晚报记者,中国装备制造业与西方发达国家比相对落后,但中国并不是没有能拿得出手的世界领先产品。工业4.0是中国制造业得到提升的一个机会。“因为我们在互联网和软件方面并不落后,软件加上装备制造业,这对中国制造业提升

有很大帮助。”

但关键零部件的自主突破成为亟待解决的问题。此次参展的还有日本山洋电气,它展出了伺服电机、运动控制器等,山洋电气现场人员告诉齐鲁晚报记者,目前国内机器人关键部件很多都是国外生产,而关键部件占到成本的百分之六十七,这意味着国外进口的这些关键部件能吃掉利润的百分之六七十。

此前,山东大学机器人研究中心主任李贻斌教授表示,虽然中国目前已成为全球最大的机器人市场,但缺乏核心产品和核心技术仍是制约中国机器人发展的桎梏,站在制造业高端的机器人产业必须在关键技术和部件上有重大突破。

倪磊告诉齐鲁晚报记者,国外企业机器人胜在核心部分,即控制器和减速器,“国内目前在控制器和减速器方面的研究在技术水平方面差不多,但差在可靠性上。”

2015年工信部公布首批智能制造46个试点示范项目名单,大族激光入选其中。陈锋告诉齐鲁晚报记者,除了要集中精力研发智能制造新产品外,还有其他基础需要做好。

“中国是世界工厂,为什么制造业相对落后?”陈锋说,第一是基础材料,包括高分子材料、纳米材料等,都落后。包饺子,面粉都不合格,水饺怎么合格?我们国家钢铁行业轧钢种类、质量、品种远远落后于西方国家,金属材料、非金属材料、高新材料或者特种材料,材料是基础,每个省份都有大把的钢铁,中国产能落后,生产了什么?好钢要用在刀刃上,没有好钢,怎么做菜刀,钢铁行业要志气,要练功夫,材料是基础的。

“除此之外,还有数控系统、关键零部件、微电子控制等基础要做好,如果离开这四个基础,制造业很难做强。”陈锋说。

(下转B03版)

3月29日,中国(山东)国际装备制造业博览会在济举行,发那科、安川、库卡、山洋、松下、斯图加特等国际知名品牌工业机器人到会参展,参展的山东迈赫机器人2016年业务量增长60%以上。随着国内制造业大踏步迈向智能制造,机器人市场一片火热。

但与此同时,智能制造也面临关键零部件亟待自主技术突破和信息孤岛等问题。参展的大族激光区域销售总监陈锋表示,制造业要得到真正提升,必须要把材料、数控系统等基础工业做好。



潍坊迈赫机器人公司生产的机器人主要用于汽车、工程机械、农用车的工艺制造。

出品:经济新闻中心 设计:壹纸工作室 本版编辑:蔡宇丹 美编:郭传靖