

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1月11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

行业动向

人口红利的逐渐消失和工业 4.0 的快速演进,正在倒逼越来越多的产业加入到自动化大军,进而为中国机器人产业的崛起提供了肥沃土壤。业内预计,中国机器人下游应用格局,有望从此前仅在高端应用的“T”型模式转换为中端客户庞大的“O”型模式。在整个产业下游扩围的带动下,中国智能装备产业的市场空间有望扩大。

机器人下游应用“变局” 我国智能装备产业有望“做大”

郭震

从“帅小伙”到“老大叔”

关于人力的短缺,不少行业都遭遇“切肤之痛”。以物业服务行业为例,拥有物业资产的金隅股份就切实感觉到人力资本近几年发生的巨大变化。“原来我们看到物业公司的保安和工作人员都是帅小伙,但现在都变成‘大叔’看门了。为什么?因为现在物业公司已经招不到人了。”某物业公司总经理对记者介绍说。

社科院相关人士分析说,招工难和招人贵是中国“人口红利”消失的重要表征。特别是随着 80 后、90 后逐渐登上工作舞台,他们并不乐意充当“重复性劳作”的主力军。招工难在几年前就已经开始,并从东部沿海逐步扩展到内地再到西部,且从最开始的简单体力劳动领域逐步向相对更广的范围扩散。也就是说,新增劳动力实际上是在逐步减少。

目前不少企业应对人口红利消失的办法是“机器换人”。以浙江省 A 股上市公司道明光学为例,公司不少车间都大幅减少了用人量,在其树脂合成车间,6 台大型树脂反应机器静静运转,却只有两名工作人员在中控室盯着电脑,整个车间用工已经由此前的一班 8 人减至 2 人,日生产成树脂 48 吨,完全实现了自给。

北京市计算机中心总工程师刘昕分析说,机器换人不仅可以降低劳动成本,而且差错率会大大下降,在中国制造没有完全转变为中国创造时,工业机器人的广泛应用有助于巩固中国“世界工厂”的地位,给予国内工业一个成长缓冲期,以便与其他国家在工业制造领域同台竞技。

自动化与智能化正在成为不少企业生产线的理性选择,大量工业机器人开始在制造业的流水线上闪亮登场。中国工程院院士、哈尔滨工业大学机电控制及自动化系教授蔡鹤皋指出,中国制造业自动化程度尚处于较低水平,这也意味着中国的工业机器人市场存在巨大增长空间。“当前,中国制造业产业结



构转型升级、劳动力成本持续增长、劳动力出现结构性短缺,这些必将成为中国工业机器人产业发展的动力,中国工业机器人大发展的时代已经到来。”

全年销量或首超 5 万台

从 2013 年起,我国已成为全球最大的机器人消费国。根据国际机器人联合会(IFR)的统计报告,当年全球工业机器人销售量约 18 万台,其中在中国销售量约 3.7 万台。2014 年 12 月下旬举行的 2014 世界机器人及智能装备产业大会上,业内预期,2014 年我国机器人市场销量突破 5 万台,且在未来 5 年内市场增速有望保持在每年 40%以上,机器人产业井喷之势已经可见。

“智能制造已成为全球制造业发展的必然趋势,传统制造业转型升级的压力十分迫切。不管是欧洲的‘工业 4.0’、美国的‘下一代机器人’,还是日本的‘机器人革命’,无不预示着全球制造业正在经历一场模式变革。”机器人技术国家工程研究中心副主任、沈阳新松机器人股份公司总裁曲道奎指出。在工业 4.0 背景下,业内对于机器人市场快速扩围预期的主要根据在于中国诸多产业自动化的提速。在此前中国传统工业企业中,只有汽车生产企业已经普遍应用工业机器人,有些工

业如纺织服装行业中某些“柔性”工序仍必须由人工完成,工业机器人无法替代。但记者从本届产业大会上获悉,中国机器人下游应用开发正在提速,机器人产业扩围已经形成趋势。

以广州数控的一款涂胶机器人为例,产品最大有效负荷高达 8 千克,运动半径达 1379 毫米,整个工作站柔性高,精度好,胶型均匀一致无飞溅;通过自动编程或者离线编程,可以完成复杂的三维立体空间的自动涂胶动作,不仅适用于汽车及车灯、车门等零部件,在家电等电子产品中也能进行自动涂胶。长江证券相关分析师指出,机器人产业行业景气度持续高企,随着下游产业应用的扩围,我国工业机器人格局或将完成从“T”型到“O”型的转变,亦即形成庞大的中端市场,从而带动中国整个智能装备制造业的崛起。

产业并购或成常态

“虽然市场的扩围有利于中国整个产业的发展,但是并非所有企业都能从中获益。”国家工程研究中心相关人士对记者指出,一个重要原因是,目前我国各地都在搞机器人产业,数量很多,但大多数都是小而散的,未来必将经过一轮轮的市场竞争,通过收购兼并优胜劣汰,逐渐形成大的龙头企业,因

此,并购整合或成为国内机器人产业的常态。

由于中国机器人产业起步较晚,中国即便最大的机器人企业也与国际上机器人巨头在技术等方面存在差距。目前进口品牌的外资机器人普遍以 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,而我国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。同时,我国工业机器人的关键基础部件还依赖进口,这造成国产机器人成本居高不下,缺乏竞争力。比如伺服电机,中国还没有真正意义的相关生产商,要造机器人只能进口德国或日本的电机,无形中机器人成本提高很多。还有减速器,中国制造的相关产品在寿命、噪声、精度等多个方面还存在很大问题。

对于技术难题,曲道奎的意见是,优先发展有实力的机器人企业,然后通过到海外并购成熟技术和公司来达到机器人质量的提升。他表示,在中国机器人产业发展中,发展企业比发展技术更重要。除了并购之外,业内认为,互联网技术的应用也为中国机器人产业实现弯道超车提供了机会。广东某机器人制造商向记者表示,比如服务机器人企业,将受益于中国这个全球最大的市场,以及在云计算、互联网、大数据等方面的成熟,而后者中国与国际是几乎同步的。

京津冀协同发展保定制造“开路”

鲍丁

中航工业建阳项目建成投产,新建成航空螺旋桨、直升机动部件、轴流冷却风机系列等产品科研生产基地;中航工业向阳一期项目年底建成,新添柔性智能工艺装备研制中心和数控机床再制造中心——航空制造业的“老树新花”成为河北保定市制造业升级的一个缩影。

从保定市发改委了解到,截至 2014 年 11 月底,河北省保定市与京津合作投资 50 亿元以上的项目达到 7 个,投资 10-50 亿元项目 15 个,落户保定市的京津项目总数升至 147 个,总投资达到 5320.13 亿元。其中,45 个项目开工建设。这些项目中,新能源类项目 4 项,投资 42.9 亿元;制造类(汽车、机械装备)项目 16 项,投资 644.49 亿元;电子信息类项目 5 项,投资 104.5 亿元;新材料类项目

10 项,投资 258.7 亿元。这些项目开工建设,将带动保定市制造业加速上档升级。

与国家级园区实施多领域共建,合作项目规格高。保定市政府与北京中关村丰台科技园合作共建园区签署合作协议,在共建开发模式、项目对接会承办等 10 项具体内容上达成共识;市政府与北京英德蓝国际投资有限公司投资 400 亿元的京南产业隆起带项目,着眼在涿州市到徐水县沿 107 国道两侧约 60 公里范围内规划布局 10 个小镇,打造一条集产业聚集、小城镇建设、现代服务业于一体的产城互动经济带;涿州市与北京(亦庄)经济开发区推进产业链合作,承接生物制药、集成电路产业转移,共建园区投资 300 亿元,形成绿色崛起的“引爆点”。

高端装备制造项目品质高,多家世界 500 强企业前来入驻。2014 年 6 月,涿州市与

普洛斯投资(中国)管理有限公司合作建设的普洛斯现代服务业产业聚集区项目签约,投资 60 亿元打造集仓储、运营、结算中心于一体的现代物流园区。涿州市长安汽车零部件工业园项目投资 60 亿元,规划建设发动机装配、悬架系统、燃油箱总成等汽车零部件产品,引入多家长安汽车配套厂商落户园区。曲阳县实施的装机总容量 800 兆瓦太阳能光伏电站项目,三峡集团一期 19.8 兆瓦和二期 29.7 兆瓦工程竣工并网发电,三期 30 兆瓦工程开工建设;中国电力投资集团项目一期工程 50 兆瓦项目并网发电。清苑县与北汽共同建设的汽车零部件生产基地项目投资 100 亿元,1、2 号钢结构厂房完成建设。

科技创新项目前景好,带动作用强。总投资 170 亿元的中关村大数据产业联盟数字文物(文化)产业孵化基地项目落户保定市

高新区。中国电子科学研究院涿水电子科技园项目投资 128 亿元,打造世界一流的电子信息产业集群、电子信息产业服务中心;中国电科集团以电子科技园项目为核心起步项目,建设多功能、跨领域、综合集成的中国未来电子科技城。定兴北京中科嘉华投资有限公司科技园项目,与河北工业大学合作投资 60 亿元建设研究中心、科技型孵化器、装备制造产业园、新材料产业园。涿源县与中美东方科技投资公司建设的白石山国家中美科技国际创新园总投资 350 亿元,打造国际知名的高新技术产业研发中心和制造基地及面向京津的高端科技产业转移承载基地等。满城县与中国航天技术集团投资 100 亿元,打造航天乐凯新材料工业园区,高性能锂离子电池 PE 隔膜厂房主体已完工,锂离子电池涂层改性隔膜厂房基础完工。

工程机械企业强势入侵“领地” 专家紧急为矿山机械企业支招

施畅

工程机械制造商介入矿山破碎机械,特别是以移动破碎筛分机组、机制砂生产线为主的矿山破碎机械,对以世邦机器为代表的传统矿山破碎设备制造商来说是刺激,更是激励和鞭策。

专家认为,虽然大型工程机械制造商具有规模和资金等方面的优势,特别是工程机械与矿山开采机械具有行业的相同性,但与矿山破碎行业相比还是有很大差异化的地方,可以从产品、客户和市场进行比较。

产品研发及制造

工程机械主要是开发单机性能优势,批量组织生产,定型产出,现货销售。为适应市场需求的变化,各大生产商纷纷采取专业化生产,“单品种,大批量”已成为很多企业生产方式的新特色。而破碎机械是生产线性能开发,生产线主机与辅机定制销售,订单小批量生

产。工程机械对于产品应用的选择性及其零部件,是在客户现场实现,而破碎机械产品的选择性及其零部件是在生产过程中实现的。

可以说,工程机械是通用化发展方式,破碎机械则是专业化发展方式,同时以生产者为主导的生产方式逐步向以客户为主导的定制生产方式转变。这决定了破碎机械企业发展需要的人才是由拥有长期技术和经验的团队组成,需要一批长期培养的专业人才队伍。

客户使用及其采购方式

工程机械产品的客户一般是一次采购,不同现场重复使用,采购所关心的主要是产品的通用性与价格。破碎设备的客户每一次采购,一定是针对所需要加工的矿石特性最大程度发挥生产线性能的主机和辅机的组合。一次采购十几年甚至几十年使用。

市场销售与服务



需要工程机械产品的客户,不一定需要破碎机,但是需要破碎机的客户一定需要工程机械。这也是说破碎机客户一定是工程机械的客户,但是同样的客户,销售和服务模式完全不同。工程机械制造商几乎全部是经销商销售和售后服务,成交方式取决于店内样机和经销商的销售和服务能力;而矿山破碎机械主要依靠企业销售和服务网络的建立和区域覆盖能力,是依赖企业自己的销售和服务人

员,这就需要与企业的发展相匹配,需要长期投入与积累。

因此,以世邦机器为代表的传统矿山破碎设备制造商面对国内工程机械巨头的进入,最有力的应对措施就是始终如一地坚持发挥自身的专业化优势,包括专业技术和人才、专业化制造技术和经验、专业化的多品种、多规格的优势,用完备专业、全生命周期的产品解决方案满足客户的个性化需求。

我国参与编制 多项光伏逆变器 国际标准

钟仪

日前,笔者从国际电工委员会(IEC)网站获悉,由中国电科院参与编制的国际标准 IEC62894Ed1.0《光伏逆变器参数表与铭牌》通过 IEC/TC82“太阳能光伏发电系统技术委员会”审核并正式发布。

据悉,IEC62894Ed1.0《光伏逆变器参数表与铭牌》规定了光伏逆变器参数表的最低要求,并针对光伏逆变器铭牌所涉信息进行了统一定义和强制要求。在 IEC 层面首次对光伏逆变器产品应标出的电气参数、运行参数、安全防护和施工与安装给出明确规定。这是继 2014 年 7 月份 IEC62116Ed2.0《并网型光伏逆变器孤岛保护测试规程》后,中国电科院参与的又一项关于光伏逆变器国际标准通过 IEC/TC82 审核。

2014 年 12 月 9 日至 12 日,国际电工委员会光伏能源标准化技术委员会(IEC/TC82)工作组会议在奥地利维也纳召开,来自 40 多个国家的工作组成员代表参加会议。会上,工作组成员重点对中国电科院专家作为召集人主持编制的 IEC62910《并网型光伏逆变器低电压穿越测试规程》进行了讨论。该测试规程给出了用于接入电网的光伏逆变器低电压穿越的测试方法,不同国家或地区可根据本国或本地区对低电压穿越的技术要求,依据该规程对光伏逆变器进行测试。规程中的测试方法为通用测试方法,测试所得数据和响应特性情况,在同等测试工况下均被承认。

会议逐项对征集到的各国建议意见进行了整理,规程的整体内容获得了与会专家的高度认可,最终以 88% 的通过率通过草案技术讨论稿,并推进到待发布稿阶段。待下一阶段通过后,预计于 2015 年提前发布标准正式版。同时,本次会议对中国电科院参与编制的 IEC61829《晶体硅光伏(PV)方阵 I-V 特性的现场测量》、IEC62446《并网光伏系统—系统文件、试运行测试和检查的最低要求》、IEC62891《并网型光伏逆变器总效率》和 IEC62894《光伏逆变器记录表与铭牌》等标准与其他工作组成员进行了交流推进。

资料显示,IEC/TC82 全称为太阳能光伏能源系统委员会,成立于 1981 年,正式成员国 35 个,观察国 13 个。专门负责光伏能源领域标准化工作的国际技术组织。该委员会主要承担相关领域国际标准项目的起草、制定和发布工作。委员会下设术语(WG1)、非聚光组件(WG2)、系统(WG3)、系统平衡部件(WG6)和聚光组件(WG7)及农村电气化联合工作组(JCWG)。目前,该标委会已发布标准 56 个,正在制定标准 72 个。

中国电科院专家作为 IEC/TC82/WG6 工作组成员,自 2013 年开始参与标准编制、意见整理等工作。《光伏逆变器参数表与铭牌》于 2014 年 9 月形成最终稿,并于 2014 年 12 月以 84% 的通过率,顺利通过 IEC/TC82 成员国的投票。该项 IEC 标准的发布,进一步完善了 IEC 光伏标准体系,对行业产品规范化起到了促进作用。

五金论语

五金机电企业要 将低碳环保 落到实处

余慧红

随着节能环保理念的不断深入,低碳环保的方式受到越来越多五金机电企业家的推崇,很多五金机电企业都朝着节能领域进发,并取得了一定的成绩,但因经济利益因素,追求低碳环保并能将其落到实处企业在整个五金机电行业所占份额还是较少。

我们都知道,许多五金原材料及五金产品的生产,都属于高污染、高耗能产业。五金原材料的开采、冶炼、加工一直被列为高耗能行业是不争的事实。当前一直身处产能过剩危机的钢铁行业,以及一直处于萎靡不振的卫浴五金行业都背负着高污染、高耗能的恶名。

而随着我国节能环保意识不断提高,环保产业不断进步,消费者对环保产品的需求不断扩大,使得高耗能、高污染的五金机电行业处于一个尴尬的地位,不落实低碳环保将会被更多的消费者诟病并排斥,生产压力也会随之增大。

我国环保产业已进入大发展的重要战略机遇期,国内企业走环保之路是大势所趋,五金机电行业走低碳环保之路也是迟早之事。五金机电企业不能停留在仅有环保意识但没有实际行动。

五金机电行业以减量化、再利用、资源化为原则,重点抓好资源消耗和废弃物排放的减量化。加大科技的投入,减少五金原材料冶炼时的能量消耗,加大对废水、废气、废渣的循环利用。五金产品加工企业应大力发展工业循环经济以推进清洁生产,加大节能减排设备投入,合理利用设备,走低碳经济发展路线。