

大势观察

高端数控市场竞争力强 机床行业亟待破局

“很多关键工业领域产品的发展,都取决于高端数控机床的发展水平。”同济大学教授、现代制造技术研究所名誉所长张曙在接受媒体采访时说。近年来,随着国防、航空、高铁、汽车和模具等重要装备制造行业需求量的大幅增长,我国数控机床也取得了快速发展,但在高端产品方面仍面临着竞争力不强的局面下,数控机床需要快速取得突破。

数控机床的水平、品种和生产能力,直接反映了国家综合实力。据前瞻产业研究院数据监测中心统计,过去5年,中国数控机床产量的年均复合增长率为37.39%。前瞻产业研究院数控机床行业研究员贺丹阳指出,在相关产业带动下,未来我国数控机床的年均增速将超过10%,到2015年,全国数控系统需求将达40万台套,年销售额将达8500亿元。

前瞻产业研究院数控机床行业分析师李佩娟在接受记者采访时表示,制造业在向数字化和智能化转型过程中,对于设备组成部件的性能有了更高的要求,包括精密性、表面质量等。尤其是在一些高新技术产业领域,如航天、通信等。“下游市场技术需求的转变,对数控机床行业的发展提出了新的挑战。如果数控机床的技术发展能够适应制造业转型升级的需要,则能够起

到推进作用,反之则会制约其发展。”李佩娟说。

经过多年的发展,我国数控机床技术在高速化、复合化、精密化、多轴化等方面取得了显著进步和一系列突破。例如,2011年4月在北京举行的第12届中国国际机床展览会上,泰川机床工具集团展出的qmk009数控圆弧锥齿轮磨齿机,弃用了传统的圆柱形砂轮展成磨削法,采用指状砂轮或小直径盘状砂轮,通过多轴联动沿齿廓来磨削大型曲线锥齿轮。张曙说:“这台新产品颠覆了传统曲线锥齿轮加工的原理和机床设计的理念,以软制胜,有所突破,是原始创新的范例,不仅成为企业的核心竞争力之一,还使我国进入了大型硬齿面曲线锥齿轮加工的世界先进行列”。

对于我国高端数控机床竞争力不强的局面,张曙认为只进行基础研究不够。“很多企业只关心制造机床,却没有研发能力。”更应该注意人才的问题。“我国现在工程教育的非工程化,使得我们培养出来的人才,工程实践知识较少,创新能力较弱。”这使得我国高端数控机床大量依赖进口,并在技术上受制于人。比如,有些国外高端五轴联动机床的关键软件就限制出口到中国,甚至连使用部门和安装地点也是有所限制的。



“国内的机床企业大都关心如何做大。动辄是几千人、上万人的规模。而国外企业则更多追求技术的领先,即让自己的产品在其他产品的生产制造中不可或缺。”张曙说。在他看来,目前中国机床企业的竞争机制主要是靠价格和数量取胜,缺乏核心技术。随着劳动力、原材料等成本的提高,企

业的利润会越来越薄。因此竞争机制亟待转变。此外,国家政策对于数控机床行业的技术发展也有着重要影响。李佩娟向记者表示,虽然国家分别在2005年和2011年就数控机床行业发展出台了专项规划,但支持力度仍明显不足,因此,国家政策的扶持力度还有待进一步加强。(中科)

智能装备支撑 传统制造业转型升级

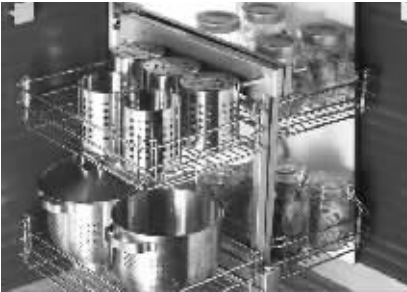
■ 尚咨

我国制造业作为国家的支柱产业,一直保持较好的发展态势。然而,随着我国人口红利的消失,人工费用的增长,传统制造业依靠人力发展的道路已经越走越窄。行业分析师指出:智能化是集信息技术、系统控制技术、电子技术、光电子技术、通信技术、传感技术、软件技术和专家系统等为一体,实现扩展、替代脑力劳动为目的的高层次的控制技术,是实现数字化工厂的重要技术基础。我国制造业在新时期新形势下的发展必伴随智能化、自动化。

智能装备典型代表是工业机器人,机器人在工业生产中具有很多优点。首先,它们能代替人做某些单调、频繁和重复的长时间作业,或是危险、恶劣环境下的作业。其次,在重复动作中可以保持较高精度,保证产品质量的稳定。第三,机器人可以连续工作,投资回收期较短。最后,机器人的使用成本较低,且便于控制,可以削减昂贵的人工费用,为企业节约大量的成本。

相关数据显示,到2015年,中国机器人市场有望成为全球规模最大的市场,需求总量将达36000台,占全球比重18%。

家居五金配件行业反弹 企业呈现爆炸性增长



■ 莫连

五金在家居中的地位如此重要,但是国内高端家居五金市场和利润较高的品牌市场大多被进口五金企业占领。据国际模具及五金塑胶产业供应商协会秘书长罗百辉介绍,2012年我国五金全行业进出口总额达到4800亿元,同比增幅达30.1%。在发展的低谷中,协会引导全行业调整策略,加快转型和结构调整,由出口为主转为内贸外贸并举、国内外市场并重的两条腿走路,持续开拓国内市场。而这种积极的带动作用成效显著,引发了的全面反弹,尤其在内销上呈现出爆炸性增长,实现了全行业27%的高速增长。

罗百辉表示,家居生活对个人越来越重要,对家居的舒适度要求也越来越高。现在人们希望的懒汉式的生活方式要求五金件越来越人性化、智能化。这一点在五金使用达到35%的橱柜行业体现得更为明显。

如国外高端橱柜领域推出的电子智能抽,实现了橱柜无拉手的简洁设计,一触即发。新型阻尼及滑轨的使用,实现了橱柜抽屉载重强、无回弹、无泄漏,同时延长了阻尼及滑轨的使用寿命。在一体化卫浴设计中,水温自动调节卫浴配件、卡式锁、自动门、感应开关等也开始进入人们的生活,为家居向智能化方向发展提供了必要的条件。

各大知名品牌家具和橱柜的五金配件基本被进口五金企业如百隆、海蒂诗等欧洲企业所包揽,使用德国或意大利的五金配件成了家具仅次于板材的最大卖点。

随着国内橱柜、卫浴等家居行业的蓬勃发展,大部分企业开始关注广阔的国内市场,出口转内销成为企业战略发展的重点。家居五金企业深刻意识到了这一点,未来我们的目标就是深度介入国内中高端市场,我们已经在做调研了。罗百辉认为,由于长期出口国外或为外资做贴牌,国内很多企业在产品质量上是非常过硬的。关键在于改变以往重生产、轻品牌的做法,强化品牌经营能力和企业形象战略意识,这样一定能够取得应有的市场地位。

2013年,我国五金产业逐渐摆脱金融危机的影响,在内外销市场逐渐回暖的情况下,我国五金企业在维护欧美国际市场的同时,也将眼光逐渐投向国外更大的市场,并在国内市场加大渠道和品牌建设力度。

近几年,五金件产业发展飞快,出口范围和数量也在不断扩大,前景广阔。随着全球经济一体化进程的加快,中国不锈钢五金工具加工工业逐步成为世界五金工具产业的主力军。一些发达国家尤其非洲、中东等发展中国家对五金工具的需求每年以百分之十几的速度递增。

同时,国际市场对我国五金产品的要求也会逐步发展变化,对中国产品的质量、包装、供货期限都会有更高的要求,甚至逐步延伸到生产过程和产品的研发,将产品与环境保护、能源资源、人文环境结合起来。而巨大的市场和中心地位引力,将进一步吸引五金跨国公司制造中心向中国转移。与国外企业的融合将不断提升中国五金产品的质量和企业竞争力。在继续拓展美国、日本等传统国家市场的同时,在东南亚、中东、俄罗斯、欧洲、非洲等也会全面开花。

模具业须向大型数字化方向不断迈进

模具大型化、数字化及生态节能化一直是重要发展趋势,而技术的落后,是我国压铸模具产业的发展受到了非常大的阻碍,国内模具产品整体水平不高。处于全球产业链分工的中、低端状态短期内还难以改变,高投入、高消耗、高污染、低效率、低效益的粗放发展方式凸显,产业基础依然脆弱,我国想要成为制造强国任重道远。

近几年来虽然我国模具制造技术不断提高和完善,但是不可否认的是,我国的铸模具产业仍然存在着诸多问题,这些问题制约着产业的可持续发展,已经成为模具

产业发展道路上的绊脚石。模具相关专家认为,制约我国目前压铸模具行业发展的主要原因在于国内压铸模具在原材料的使用上面仍有许多不足之处。

我国五金模具行业日趋大型化,是由于高生产效率要求而决定的。为了提高生产效率而发展起来的“一模多腔”技术正在等到越来越广泛的应用。很显然,同样的一次注塑过程可以同时制造多个产品,生产效率自然翻番了。而另外一个原因则是零部件也日趋大型化了,也这直接导致了模具必须大型化。

国内模具产品从精度、型腔表面粗糙度、生产周期、寿命等指标来看,与国外先进水平尚有较大差距。其次,缺乏自主生产的知名品牌。国内铸造模具企业规模小,产业集中度低,产品结构不合理,自主创新能力弱,装备和工艺落后,缺乏具有核心竞争力的企业集团和国际知名品牌。第三,工艺装备和管理水平落后。虽然部分模具企业经过近几年的技术改造,工艺装备水平比较先进,但大部分企业工艺装备仍比较落后。

我国压铸模具业的配套体系也不完善。这些因素是制约我国铝合金压铸模具

行业发展的瓶颈所在,我国铝压铸模具业只有突破了这大个瓶颈,并加大研发力度,不断调整发展方式,才能在在国际市场上占有一席之地。

高强度板和不等厚激光焊接板的冲压成形技术应用已越来越普遍,高强度钢板热冲压成形和大型铝合金板冲压成形技术在汽车生产中的应用也日益增多;由于高速冲床的运行速度越来越高,集成电路距越来越细密,接插件精度越来越高且体积越来越小,因此超精密加工在进一步发展。(慧聪)

颗粒包装机行业逐步迈入自动化发展行列

颗粒包装机针对的物料就是小颗粒类产品,但是部分的粉剂类物品,颗粒包装机也能够适应,所以说在物料的适应方面,颗粒包装机并不是说就是颗粒物品的专用包装机械,因此这个方面就给很多企业带来了很大的方便。

颗粒包装机的自动化功能,对于大型企业来说,全自动化能够提高企业的生产速度,从而加大企业的生产量,所以全自动颗粒包装机很大程度上满足了大型企业的

需求,但是对于小型企业来讲,全自动化也给企业节省了很多的人力,因为全自动颗粒包装机只需要少数人工操作即可,生产过程根本不用人工参与,所以说,全自动颗粒包装机在大型小型企业是通用的。

全自动颗粒包装机的问世,证明了颗粒包装机是有努力的,它如今也加入了自动化的行列,我们大家都知道,自动化给我们的生活带来了很多的便利,像全自动洗衣机的使用省时又省力,那么全自动颗粒

包装机就是如此,虽然在我们的生活中体现不出来它带给我们的好处,但是全自动颗粒包装机给各大生产企业带来了很多的便利,自动化的生产加快了企业的生产步伐,先进的技术赋予了颗粒包装机最佳的包装质量,因此说颗粒包装机也是走在市场前列的,各方面的竞争并没有使颗粒包转机退缩,它一样逆流而上,最终加入自动化的行列,为我们的生产企业带来了更多的便利。

对于包装行业来说,包装设备的拥挤上市,导致很多机械都是按部就班的,但是包装设备中的颗粒包装机,从不追随别人的步伐,不断地自我创新,才有了今天的各种成就。

可以预见的是:只有技术的不断创新,才能够不断的往前发展,颗粒包装机要坚持不断的创新,谋求更好的发展之路,朝着自动化方向发展。

(阿尔商务)

绿色化工技术 成节能减排五金市场新突破口

■ 危丽琼

由北京化工大学主办的北化国际论坛——化工过程强化与绿色技术国际研讨会9月13日在北京结束。从论坛上了解到,一批过程强化和绿色技术可为化工行业节能减排带来新的技术支撑,一批新兴的绿色化工先进技术正在成为新的突破口。

据会议主办方介绍,在全行业推进节能减排的背景下,人们对化工过程强化认识和重视达到了前所未有的高度,并将其列为当前化学工程优先发展的领域之一,业界正在从实现可持续发展的高度来推动化工过程强化。

新加坡南洋理工大学副教授RongWang介绍说,采用集成膜技术和吸附过程的膜吸收器,在分离特定组分时具有独特优势,可以使气体吸附效率极大地提高。这是因为疏水的多孔膜可使气液具有更大的接触表面,使两相间传质极大地增强,从而强化吸附过程。美国罗格斯大学教授李静在论坛上介绍了其开发的新型微孔金属有机框架材料,该材料可用于烟道气中CO2的捕集和分离,具有低成本、高选择性、高容量的优势,特别是在较低压力下具有上述特性。

据北京化工大学教授张润泽介绍,氮氧化物是造成城市空气污染的一个主要来源,采用负载型分子筛净化剂可在较低温度下、高选择性地脱除氮氧化物。在论坛上,代表们还就新型高效燃料电池催化剂、资源回收及利用技术等进行了交流和探讨。

参会代表认为,强化化工过程使之达到高效、节能和无污染,是解决过程工业带来的“发展—污染”的矛盾和实现可持续发展的有效手段;绿色技术则可推动行业走绿色低碳发展之路。

中国LED产业集中化明显 广东占据重要地位

■ 玖震

随着节能环保需求的日益增长,LED产业发展前景备受看好,在巨大的潜在利益驱动下,许多国家纷纷制定产业发展政策,力图推动本国LED产业的快速成长。我国也不例外,而且主要省市也发布了一些LED产业的相关地方政策。

我国LED产业一直保持着良好快速的发展态势,已初步形成从上游衬底、外延,到中游芯片,再到下游封装、应用产品这一较为完整的产业链,并在下游集成应用方面具有一定优势。目前,我国已经形成以珠三角、长三角、海峡两岸和北方地区为主的LED产业集聚地,以上海、深圳等7个国家半导体照明产业基地为重要增长极的空间布局。

此外,在技术创新、财税优惠、外资利用及人才等方面,我国还出台了一些有利于LED产业发展的政策文件,例如,高新技术企业可申请享受15%的减免税收优惠;从事高新技术领域研发的企业可享受研发费用加计扣除政策。

据了解,广东省通过核心技术攻关和示范推广应用“两端突破”,推动LED产业快速发展,上半年产值突破1200亿元。上半年,广东LED专利申请超过4万件,占全国专利申请总量的1/4。

“中国LED产业发展看广东。”国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长吴玲在作关于中国LED产业发展态势的报告指出。根据报告,2013年上半年,广东LED产业外贸出口势头强劲,完成出口交货值540.89亿元。另外,截至2013年6月底,广东省LED专利申请共计43787件,占全国LED专利申请总量的26%。针对有人质疑



LED产业是否产能过剩,她认为,中国及全球LED的应用还处在萌芽期,产业在近年内有较好的发展势头。

广东省科技厅有关负责人介绍,广东LED照明近年来推广应用成效显著,自2008年在全国率先启动LED照明示范工程以来,广东累计推广应用LED路灯超过80万盏,室内LED照明产品超过210万盏。在此过程中,企业核心技术自主研发能力不断增强,一批重大成果进入产业化阶段。

进入6月以来,国内各地针对LED(日常节能环保设备)产业发展的扶持政策频频颁布,全国范围内,以“千亿产业”为LED发展目标的县市级地区已增至数十个。与之相呼应的是,在中国LED产业第一大省——广东,深圳2012年倒闭的LED生产企业已达80余家,佛山有将近一成的企业倒闭,东莞、中山等地的企业也深陷危机之中……似乎在近年上演的光伏企业倒闭潮将在广东上演。

倒闭潮流的来临让广东地区LED产业发展带来非常紧迫的感觉。其实,国内的LED产业之所以出现“光伏担忧”,并非产业

自身存在陷阱,而是因为国内政策主导下的产业发展,往往都容易出现“一窝蜂”抢占政策红利,但却忽略市场选择的情况。

“企业求快不求质,是典型的‘中国式’发展路线,研发资金都还没有投下去,就希望有一个成果。最后造成技术、市场两头在外。”复旦大学环境科学与工程系教授戴星翼对记者表示,引发这种问题深层次的原因,就是国家在行业补贴、研发投入方面理念不当。

实际上,LED产业作为广东省战略新兴产业的三大支柱之一,早就开始实行市场化的政策扶持战略。不同于政策红利驱使下的产业发展路线图,广东省虽然一直重点关注LED产业的发展,但是却更倾向于“市场之手”的调控。

未来,LED产业如想得到更加分健康的发展,就必须把进行自由市场改革,减少行政手段在产业发展中的干预,更多时候应致力于推动产业标准化进程,只有在产业出现混乱之时,才用行政手段轻轻拨正发展路线。