大势观察

高效电机推广与应用刻不容缓

电机用量大、能效水平低,制约了我国国民经济的健康发展。在电机使用上,也存在着“大马拉小车”的现象,高效电机的推广与应用已经刻不容缓。

电费明显降低了,这是湖南省澧县观音港泵站采用高效节能电机后明显的变化。3年前,湖南洞庭湖水利工程管理局偶然在国家发展和改革委员会与环境保护部环保产品推荐目录上,得知一种新型水利专用节能电机在武汉问世。新型高效节能电机的采购使用使得泵站节能率达到3%以上,综合节能达到15%以上。

如果我国电机系统整体效率提升5%,每年节约的电量就相当于1~2个三峡电站的发电量。中国高效电机国家标准主要起草人赵跃进告诉笔者。

这不是夸大其词。电机作为拖动风机、水泵、压缩机、机床、传输带等各种设备的驱动装置,广泛应用于工业、农业、交通、市政等多个领域,是耗电量最大的终端设备。电机耗电占全社会总用电量的64%、工业用电的75%.

高效电机推广可追溯到2008年。我国于2008年将电机系统节能列入国家十大节能工程之一,2009年又把高效、超高效电机应用列入惠民工程,2010年6月2日下发通知称,将高效电机纳入节能产品惠民工程实施范围,使高效电机的市场推广备受关注。

尴尬的局面是,虽然高效电机已经推广上市多年,但是高效电机并未完全融入到市场里,现阶段高效电机占比仍比较低。我国高效电机研发方面与国际水平基本保持同步,近年来技术进步非常乐观,尤其是在电机效率上与国外不存在差异。但遗憾的是我们国家生产的IE3电机国内应用得太少,大部分用于出口。国内知名电机专家唐任远院士对笔者说。来自工业和信息化部的统计称,目前国内在用电机中高效电机占比仅为5%左右。

值得庆幸的是,这一问题得到了国家的重视,正在开展实施的全国电机能效提升计划拟用3年时间,提升全国电机能效,促进电机产业转型升级。 (沈力)

国内刀具市场结构失衡供需不对称

在发达国家,目前硬质合金刀具已占刀具的主导地位,比重达70%。而高速钢刀具正以每年1%~2%的速度缩减,目前所占比例已降至30%以下。金刚石、立方氮化硼等超硬刀具的比重为3%左右。

国内五金制造业消费的刀具中,硬质合金刀具比重已达50%以上,供需结构脱节的问题已十分严重。其后果是大量过剩的高速钢刀具以低价出口或内销,同时高效硬质合金刀具却不得不依靠大量进口,进口量已从2001年的0.9亿美元上升到2005年的4.5亿美元(约合36亿元人民币)。有调研报告显示,我国目前年刀具销售额为145亿元,其中硬质合金刀具所占比例不足25%,不仅与国际市场刀具产品结构相去甚远,也不能满足国内制造业对硬质合金刀具日益增长的需求。

我国目前年产高速钢材8万吨左右,约占全球总产量的40%,消耗了大量宝贵的钨、钼等稀有资源。这种盲目扩张和低水平重复,使得生产的高速钢刀具大量过剩,不得不以低价销售,导致大量刀具生产企业效益低下。

我国目前年产硬质合金1.6万吨,也占全球总产量的40%左右。但是,硬质合金制品中附加值最高的切削刀片产量只有3千余吨,只占20%。这种状况,一方面造成国内急需的硬质合金刀具供应不足,另一方面也使宝贵的硬质合金资源未得到充分利用。

从经济效益方面比较,我国硬质合金年销售收入约5.6亿美元;日本仅为我国产量的40%,但销售收入高达26.33亿美元,其中刀片(刀具)的比重高达72%,使资源得到了充分利用,企业也获得了良好效益。我国工具工业应该从中得到一些有益的启示。

目前,刀具结构失衡就是生产的刀具与需求不对路。例如:用户需要的硬质合金刀具缺口很大,但高速钢刀具却生产过剩;现代制造业急需的高效刀具缺口很大,但低档标准刀具却生产过剩。 (柏刚)

新型纺织装备成为浙江高端装备制造业重点

日前,为促进浙江省高端装备制造业的发展,加快重点领域突破,提升装备制造业整体水平,浙江省经信委确定了高端装备制造业发展重点领域。新型纺织装备被确定为浙江省高端装备制造业发展的16个重点领域之一。

在《浙江省高端装备制造业发展重点领域(2013年)》中,浙江省经信委还确定了新型纺织装备的6个产品方向,分别是高性能数控化纤装备,包括精密碳纤维预浸生产线、细旦涤纶单丝(一步法)成套设备、产业用加捻设备;高性能数控纺纱装备,包括连续化纺纱及配套设备、高速自动络筒机、亚麻成套设备;高性能数控织造设备,包括机电一体化高速喷气织机、双层剑杆织机、电子提花装置、电脑针织横机、针织大圆机、双轴向经编机、新型宽幅重磅双经轴高速喷水织布机、单级电磁选;非织造布成套生产线,包括皮芯型双组分纺粘热风无纺布生产线、宽幅高产熔喷无纺布生产线、高产节能水刺无纺布生产线、中、高档针刺机;高效节能、环保、节水印染设备,包括高速高可靠性数码印花机、短流程低浴比棉织物印染设备、高质高效针织物连续前处理设备;纺织制成品成套设备,包括服装、家纺等智能吊挂流水线。 (钟芳)

国内首条汽车零部件热冲压生产线投产

■ 杨泽文 尚华珍 郑钟鸣

近日记者从湖北省襄阳市高新区获悉,该区湖北永喆投资集团有限公司投资建设的国内首条热冲压生产线正式亮相,填补同类国内技术和产品空白。全部达产后,每年可生产产品360万件。

据介绍,热冲压成形技术是通过优化几何设计,采用先进的加工成形技术,从而优化汽车零件及整车结构,有增强汽车防撞强度。目前全球汽车零部件热冲压核心技术掌握在国外公司的手中。

目前,该公司生产的热冲压汽车零部件,防撞性能以及汽车钢板的屈服强度得到了3倍的提高,能够达到欧洲五星级碰撞标准。

湖北永喆投资集团有限公司2010年落户襄阳高新区后,承担了国家科技部“十二五”重点支撑的《超高强度钢热冲压成形技术开发》项目,经过两年多的技术攻关,该公司的超高强度钢热冲压成形生产线今年9月底成功面世,全部实现了热冲压汽车零部件生产的国产化。

封口机市场同质化严重亟待规范

■ 惠平

封口机作为包装机行业的重要组成部分,在当代的社会经济发展中以其独特的优势在市场中占据重要地位。随着经济发展和国外先进设备的不断进入,国内封口机行业迎来了新的发展高峰。在食品饮料、医药、化工等行业中被广泛使用,但突飞猛进的发展并没有掩盖行业发展中存在的问题,同质低端竞争、价格战、肆意抄袭、创新不足充斥于整个行业。

据悉,目前国内绝大多数封口机企业发展相对滞后,存在着依赖进口和重复生产、设备单一的现象。相较于先进国家的设备我国的封口机设备与其还有较大的差距,许多生产企业由于缺乏技术,生产出来的产品质量差、稳定性低、生产效率低,封口产品远远满足不了客户的生产需求。不少中小企业在产品外观上极力模仿知名企业,产品缺乏核心技术,以低于正常价格在市场上投放,售后服务根本无从谈起。

国内大部分的技术都是依靠模仿国外的技术,整个行业创新能力低下,实力雄厚的龙头企业严重缺乏,严重不利于行业健康有序的发展,需成立相关行业协会,通过一定的措施来保证每个企业能够严加自律。

中国测绘仪器展 17年破茧成蝶

■ 郭翼姣

测绘在中国有着上千年悠久的历史,然而直到新中国成立之初,中国还几乎没有自己的测绘仪器工业。拥有中国制造的高精度测绘仪器,是几代中国测绘人共同的梦想。1989年,第一台国产全站仪诞生,这是我国在实现中国测绘梦的道路上踏出的重要一步。同年,测绘仪器制造业开始全面改革,并成立了中国测绘仪器专业协会(现称中国仪器仪表协会测绘仪分会,以下简称测绘仪器分会)。测绘仪器分会秘书长梁卫鸣说:“17年来,协会在接管各测绘仪器生产单位的管理职责的同时,也积极致力于推动行业的全面快速发展。”从1996年举办的第一届全国测绘仪器信息交流订货会开始,行业发展更加蓬勃有力,在新时代的孕育下破茧成蝶。

●测绘仪器分会秘书长 梁卫鸣

再回首 中国测绘仪器展会破茧成蝶

上世纪90年代,我国测绘仪器生产刚刚起步,无论在技术还是工艺上都和国外先进水平有很大差距,因此在展会开办初期完全无法吸引国际厂商关注,这一困境直到新世纪才有所改善。梁卫鸣说:“直到2002年,瑞士徕卡测量系统股份有限公司第一次派代理商参展,从2003年开始以总公司身份参展。”徕卡的加入第一次为展会注入国际血液。随后美国天宝导航、日本拓普康依次加入到展会行列。

2006年,全国测绘仪器信息交流订货会正式更名为全国测绘仪器信息交流会,展会在为生厂商、经销商提供销售交流平台的同时,更着力于帮助企业树立良好的企业形象。梁卫名说:“主办方深知,中国测绘仪器的发展不仅要在技术上与国际接轨,在形式上也需要更大的突破,单纯的展览展示已不能满足企业信息交流和推动行业发展的需求。

看今夕 中国测绘仪器行业创新纪元

2011年国家测绘局更名为国家测绘与地理信息局,展会也更名为全国测绘地理信息技术装备展览会。

2013年,主题为“测经纬天地,绘美丽中国”的第三届全国测绘地理信息技术装备展览会将于10月24日–26日在武汉国际会展中心举行。今年,国际知名地理信息厂商ESRI公司正式承办主题为“GIS技术发展趋势”的分论坛。ESRI的加入标志着我国地理信息与传统测绘的融合标志着。17年发展历程,测绘仪器展会由几百人的小型订货会发展到今天,已成为国内外测绘地理信息行业生产商、经销商、服务商和用户共同参与,集硬件、软件、系统集成和解决方案于一体的交流平台。同时,它也是我国测绘地理信息界规模最大、水平最高、最具影响力的展会。

展望未来 年产值60亿 问题与机遇并存

中国是世界上为数不多的可以自主生产测绘仪器的国家,上世纪50年代初,北京光学仪器厂率先生产出国内第一台光学经纬仪;改革开发后国家基础设施建设和房地产得迅猛发展也使测绘仪器的需求猛增。90年代初,国外电子经纬仪和全站仪进入中国市场,在技术上极大的冲击了国产仪器,但由于价格昂贵,购买者较少。90年代后期,随着信息技术的发展,测绘仪器生产开始引入GPS、北斗等高科技信息技术手段,目前已全面形成GNSS市场。

国土资源部副部长、国家测绘地理信息局局长徐德明在我国首届地理信息产业大会上明确指出,“十一五”以来,我国地理信息产业规模以每年超过25%的速度持续快速增长。2012年产值超过2000亿元。梁卫名表示,2012年测绘仪器产值保守估计在60亿,但在高精度测绘仪器、航空摄影测量仪器方面仍然缺乏核心竞争力,缺乏国际化的行业龙头企业。当前,在测绘与地理信息产业迅猛发展的大好机遇下,仍存在一些问题:国有测绘仪器生产厂商虽然拥有雄厚的基础实力,在传统工艺加工方面具有很大竞争优势,但在信息技术的应用方面欠缺;科研单位科技成果转换为产品投入市场具有良好发展前景,但目前缺乏正规加工工艺和批量生产能力;民营企业在生产过程中善于技术研发与创新,但传统工艺欠缺。最后,梁卫名对我国测绘仪器的发展提了两点建议,一要重视借鉴与航空、航天、军工等交叉学科、行业的科技成果;第二,在国家政策方面,呼吁建立产业联盟,整合产业链发展。

国产高端机床为何遭市场冷遇

■ 郭菁

在今年4月举行的第十三届中国国际机床展览会上,长沙机床有限责任公司展出的数控剐齿机床大放异彩,打破了德国企业在该项目上的垄断地位,可代替滚、插、剃、磨齿等加工设备,解决了传统齿轮加工工艺无法解决的难题,并在汽车、航空、航天、风能等领域都可广泛应用,是长沙本土高端数控机床重要代表作。但就是这样“选美”获胜的机床国货,却遭遇尴尬:虽然表示出购买意向的企业不少,但是却未成交一笔。

机床行业作为机械行业的工作母机,长期以来,中国经济建设、重点工程所需的高档数控机床主要依赖进口,国产中档数控系统国内市场占有率只有5%,而高档机床所需的数控系统95%来自境外,功能部件国内市场占有率仅为30%,中国机床产业转型升级迫在眉睫,但是国产的高端机床,为何却遭市场冷遇?

现状: 核心竞争力不强,中低端产能过剩

在机床产业中,把机床以数控驱动轴数为标准,3轴以及5轴为中高档产品,5轴以上为高端产品。而目前,我国机床多为3轴以下的低档产品。

不同于高端数控机床市场基本被欧美日韩所掌控,国内的中低端机床市场却基本把国外竞争对手挤出了门外。

这种差距的原因,长沙机床有限责任公司负责人认为,一方面不少企业对短期利益过度重视,短期利益成为企业决策和资源配置的主要依据;另一方面,用户在技术改造时也倾向于资金较低的投入。

“部分国内购买机床的用户对精度和质量要求较低,产品数量不多且要得又比较急,考虑到投入和收益,他们往往会选择中低端普通机床。而价格实惠,采购、使用、售后都十分方便的国内机床自然成为这些企业的首选。”长沙机床负责人介绍。

尴尬: 国产高端数控机床遭市场冷遇

在长沙机床的车间内,记者看到了今年在中国国际机床展览会上大放异彩的数控剐齿机床。“现在它正在为意向客户批量加工齿轮。”长沙机床负责人介绍道,目前这款数控剐齿机床技术已经非常成熟了,可以直接用于生产加工,表示出购买意向的企业也不少,但是尚未成交一笔。

“客户认为价格过高是主要原因。”有关负责人直言不讳地说,“但是没有办法,我们这台机床关键零部件都是从国外进口,成本本身就很高。”

即使是最简单的零件,一旦要用在精密机床上,都必须达到一定的精密程度。数控机床所需要的功能零部件,比如轴承、摆头还有光栅,国内都处于起步阶段,造不出一流水准的产品。而最常见的丝杠、导轨、刀具等部件工艺也比较落后,对于致力于打造高端数控机床的中国企业来说,不仅高端环节被外资品牌牢牢“卡着脖子”,连优质的零部件都需要进口,这给行业升级带来不小的阻碍。

中小客户用不起,而大型企业又不敢用。“一些大型的合资企业,他们早在生产线设计之初便已经是用的国外数控机床,如果要换‘母机’,产品能不能适用是一方面,另一方面合资方能不能接受也是关键。”

摸索: 各显神通力争打入“上流社会”

破解国货机床的产业发展尴尬,一方面各大企业要强化主打产品的硬实力,另一方面机床企业还针对不同的客户群体推出了不同等级配置的数控机床。作为长沙机床的王牌,拉床系列一直在全国销量第一。“最常见的就是运用于汽车领域。去年,奇瑞汽车三个月之内向我们下了800百万的订单。”长沙机床有限责任公司负责人介绍道:“像国内三一重工、比亚迪、奇瑞、吉利等企业,它们的变速箱、齿轮箱、传动轴、罐体发动机都是用我们企业的拉床进行加工的。”