

2012年8月4日  
星期六  
第374期  
总第3264期

# 创新与产业化牵引企业技改

■本报记者 陈刚

近日,国务院召开常务会议,确定了鼓励和扶持企业技术改造的五个重点方向,首先提出的便是加快推进技术创新和科技成果转化,推动先进技术应用。从不难看出,“创新”与“产业化”是关键词,是核心要义,是企业技术改造的首要任务。只有扎扎实实、坚持不懈进行技术创新,并努力将科技成果与先进技术产业化,让它们走出实验室、走向市场,真正为企业创造价值,才能使企业技术改造顺利完成并具有实际意义。

在全球经济一体化的大环境下,国内各省市市场日益加温,市场已经成为一个宏观的经济概念,一个全球性的经济舞台,一个海量的经济全球化、立体化、竞争的密度体现于寸土必争,竞争的强度也日趋白热化。竞争的形式也从过去的产品竞争、品牌竞争、标准竞争上升到今天的创新驱动的竞争。全球经济一体化不仅有力,更有压力,更意味着充满机遇。面对机遇,如何牢牢把握发展主动权,抢占未来发展先机,最根本的是要依靠科学技术的力量,最关键的是要大幅提高自主创新能力。近几年,由于先后受到国际金融危机及欧债危机的影响,世界经济由快速发展进入了动荡期、衰退期、调整期,在应对危机的过程中,各国尤其是发达国家都对实施国家创新战略更加重视,世界

经济格局正在发生深刻变化。先进生产力得到进一步解放,先进生产方式得到进一步发展,先进技术应用得到进一步应用,先进成果得到进一步转化。新技术、新材料、新兴产业正在世界范围内引发了新的工业革命。面对世界经济与科技发展的新形势、新趋势、新任务,我们必须明确判断、正确认识、牢牢把握。

进入新世纪以来,我国有色金属工业产生了脱胎换骨的变化。由过去品种多、产量低、规划小的行业,迸发出“产量与消费齐飞”的成交量,一跃成为产品丰富、产量激增、消费能力强的行业,在国民经济建设中发挥了重要作用。有色金属工业拥有了较为完备的产业体系和强大的生产制造能力,突破了关键技术。有色行业科技工作者志存高远又脚踏实地,在各种关键技术创新上百花齐放,一项项创新成果支撑着经济社会发展,保障着国家安、改善着人民生活。从“神舟”到“天宫”,从高铁到核电,从半导体到先进照明,处处可以看到有色金属的身影,对我国经济社会发展产生了重大的积极影响,也为新一轮创新积累了经验,增强了信心。但总体而言,我国有色金属工业发展的技术含量还不够高,许多关键技术和设备仍受制于人,核心技术依赖程

度依然较高,自主创新能力亟待增强。与此同时,能源资源和生态环境矛盾十分突出,企业节能减排、清洁生产水平亟待提升,推动可持续发展任务尤为艰巨。这些都要求我们必须坚持自主创新,把推动创新发展作为一项重要战略任务抓紧、抓实、抓好。

同时,通过自主创新研发出先进技术和优良成果远远不够。如何让这些技术与成果走出实验室,发挥出先进技术与成果的科技优势,服务于生产实践,提高技术水平,提高生产效率,降低生产成本,即实现产业化同样重要。一段时期以来,有色金属行业产学研各方彼此独立、各自为政,“只干份内活,不闻份外事”,很多由科研机构、高等院校潜心研发出的技术与成果,因为机制、资金等多方面原因,除了落进几篇科技论文外,并未进入市场,困入生产产生效益,而是被束之高阁,置之不理甚至就此查封,严重阻碍了这些原本先进、良好的技术成果的后续研发、升级改造,是对科技资源的极大浪费,令人心痛不已。正是由于产学研各方并未真正形成合力,使得一边(科研院所、大专院校)有技术成果却苦于无法产业化,而另一边(企业)拥有政策、拥有资金却没有好的项目,因此,促进科研成果实现生产力的转化,要建立以企业为主体,以市场为导向,企业同科研院所联合开发、产学研相结合(即产学研相结合)的技术创新

体系,引导和扶持企业技术创新活动,发挥企业在技术创新中的主体作用。日前召开的全国科技创新大会再次强调:要创造条件,让企业尽快成为技术创新的主体。这既是科技发达国家成功经验,也是我国促进科技与经济紧密结合、提高国家创新能力的必由之路。如今,我们欣喜地看到,很多有色金属企业在发展到一定时间、一定阶段、一定规模之后,开始注重加强与科研院所、大专院校的合作,例如合作共建工程中心、技术中心、重点实验室,奉行各方技术“拿来主义”,实行各家成果“为我所用”,而科研院所、大专院校在完成自身科研教育工作的外,开始重视发挥科技服务职能,将过去研发出的好的技术成果“拿出来,送出去”,为新技术、好成果积极“搭客”。近年来,有色金属行业成立了多个技术创新联盟,联盟成员包含产学研各方,通过形成科研群体、研发团队、科技能力,在行业的多个领域进行技术攻关,为企业技术改造、行业科学发展提供了提供了科技资源、贡献了科技力量。

自主创新从来不是某一方的工作,任务,担当,而是需要各方共同创新、形成创新合力,同时合理配置资源、明确各方地位,进行明确分工,形成协作机制,突出企业创新主体地位,通过产学研合作推动产业化顺利进行,加快产业化发展进程,方能使企业技术改造工作“又好又快”地完成。

●周闻天下

## 铝电解槽关键技术与装备突破世界难题

本报讯(记者庄林)7月26日,中国有色金属工业协会在贵阳主持召开了由贵阳铝镁设计研究院有限公司和遵义铝业股份有限公司合作完成的《铝电解槽全电流降磁关键技术》科技成果鉴定会,经鉴定委员会鉴定,该成果解决了长期困扰铝工业的世界性难题,整体技术居国际领先水平。

《铝电解槽全电流降磁关键技术》与带电流降磁装备》将信息技术与装备技术、工艺技术融合,创新性地提出了降低铝电解槽换极点处磁场的补偿策略,突破了相关关键技术,成功研发出铝电解槽带电流降磁装备,实现了大型铝电解槽在全电流状况下,对大修槽阴极钢棒和循环槽底母线、循环立杆母线的焊接,填补了大型铝电解槽带电流降磁领域的空白。该成果自2011年10月以来,已成功应用于遵义铝业股份有限公司350千安电解槽系列,取得了单台电解槽降磁率平均降低13.18mV,阴极电压分布相对偏差平均降低5%-10%的优良指标,降低了能耗,提高了电解槽的运行稳定性,经济效益和社会效益显著。

## 上海对铅蓄电池念起“紧箍咒”

本报讯(记者史爱萍)上海环保局近日发布消息,为进一步加强上海市铅污染防控体系,保护人民群众生命健康,避免发生铅污染类事件,市环保局、市质量技术监督局联合制定上海市地方标准《铅蓄电池行业大气污染物排放标准》(以下简称《标准》),已于2012年7月2日经上海市人民政府正式批准,并于2012年8月1日起正式实施。

据悉,此次制定的《标准》结合上

海实际,针对铅蓄电池企业的产污、排污特点,对无组织排放提出了更为严格的控制要求。其中铅污染物的厂界浓度要求从6微克/立方米收紧至1微克/立方米。此外,主要污染物排放指标按照国际相关标准大幅收紧。比如,从烟筒排放出的废气中,铅及其化合物浓度由0.7毫克/立方米收紧至0.1毫克/立方米,收紧幅度在85%左右;颗粒物浓度要求从120毫克/立方米收紧至20毫克/立方米。

业内专家介绍,这一标准达到了发达国家大气污染物的排放标准。新标准的实施将增加企业的环保设施投资运营维护、废气污染治理、危险废物定期监测、清洁生产等管理性要求。

自制定新一轮环保标准事件之后,上海对全市铅蓄电池企业展开了全面检查。上海市环保局信息披露,今年上半年,上海仍在生产的铅蓄电池企业仅三家,其余铅蓄电池生产、组装及回收企业均已停产。而根据公布的

环境信息来看,上半年三家铅蓄电池企业废气排放中铅及其化合物监测最大值为0.057毫克和0.074毫克。上海市环保局相关负责人表示,该标准具有强制性标准,其中新建企业自2012年8月1日起执行,现有企业在一年过渡期后,即2013年8月1日起执行。该标准的实施,将大幅提高上海市铅蓄电池行业的准入门槛,促使现有铅蓄电池企业加大技术改造,提升环保水平。

## 宏业科技 铝箔轧机入江苏“红榜”

本报讯(记者张建强)日前,江苏省经信委公布该省首批100个“中小企业专精特新产品”名单,镇江宏业科技有限公司的“全数字化宽幅铝箔轧机”榜上有名。据悉,该产品已于去年11月被认定为江苏省“第二批省台套重大装备及关键部件”,并已列入江苏省高新技术产品名单。

该公司研发制造的全数字化宽幅铝箔轧机最大速度 $\geq 1500$ 米/分,最大幅宽 $\geq 2050$ 毫米,实现了全部生产流程控制的自动化、数字化。宏

业科技公司成立11年以来,立足于满足国内铝板带箔加工企业对产品质量、生产效率和性价比的需求,按照国际、国内铝箔轧机超薄化、高精度、宽幅化、高速化、大卷重和连续轧制的发展方向,对国内外铝箔轧制装备的先进技术进行消化、吸收的基础上进行创新,在产品的设计、制造到安装调试、客户服务的各个方面,形成了具有企业个性的核心竞争力,现已有20余台套全数字化宽幅铝箔轧机交付铝加工企业使用。

## 特高压设备用换位导线 科技成果转化获资助

本报讯 经天津市经信委、财政局共同推荐,由天津经纬电材公司承担的特高压输电设备用换位导线产业化项目,日前被列入2012年国家重大科技成果转化项目,并获得国家专项资金资助。

换位导线作为一种以铝材代替钢材的新型设备线,应用于超高压、特高压设备领域,可有效减少线路中的涡流损耗,降低资源、能源消耗,为迎合国家特高压、大容量输电工程建设的巨大市场需求,天津

经纬电材加大技术改造投入,加快新品创新进度,在国内率先研制开发出拥有自主知识产权的特高压电抗器用换位导线,其产品价格仅为同规格电抗器用导线的1/3,具有明显的经济效益和社会效益。同时,加强内外营销力度,扩产产品,2011年与上年相比换位导线销售增长达58%,出口额增长了118%,成为我国最大的换位导线生产企业。

(刘其五)

## 废渣变成宝 年创利润4000万 水口山喜见循环经济“效益工程”

本报讯 8月2日,从水口山有色金属集团有限公司传来好消息,湘江重金属污染治理项目——固废处理项目之一的酸浸渣造银工程于去年8月在下属单位四厂竣工投产,今年7月7日产出银精矿含银6370多公斤,实现销售利润3200万元以上,银精矿直收率达68.49%,达到同行业先进水平。这是水口山有色金属集团投资5430万元对其进行治理,通过对铜锡渣压滤、过槽、综合平衡,平均每天处理7吨铜锡渣量,一年可回收1500吨锌含量。该公司还通过对铜锡渣进行分类,将铜渣运

往下属单位铜矿的选厂进行回收,制作成铜精矿,锡渣在下属单位四厂经过净化工艺,置换成海绵铜,经过火冶金制作成铜锭。作为下属单位四厂一年8万吨铜锡废酸配套工程,该公司在四厂先后建立了3座挥发管,每天可处理酸浸渣142吨。近年来,该公司又在四厂投资350万元,采用氧化锌焙烧提铜,每日可处理氧化锌焙渣27吨。通过对3种废渣的处理,一年可增加锌含量9500吨,每年产铜6000公斤,每年可回收铅含量200吨,每年可产精铜12

吨。去年3月份,该公司在四厂投资2000万元的酸浸渣造银工程竣工后,于8月1日竣工投产。竣工投产后,每年可处理9万吨酸浸渣,回收银精矿含银18吨、金50公斤、铜300吨,年创利润近4000万元。水口山通过对3种废渣的综合利用,避免环境污染,达到综合利用和节能减排目标,实现低碳生产目标,同时也是水口山发展循环经济的“效益工程”。

(李兴华)

## 美国顶尖专家预测 锂电池发展前景

本报讯 近日,《英国皇家化学学会杂志》2012年第七期刊登了美国三位顶尖电池专家Michael M. Thackeray(阿贡国家实验室电化学能源部高级科学家)、Christopher Wolverton(西北大学材料科学教授)和Eric Isaac(阿贡国家实验室主任、纳米材料专家和物理学家)联合发表的论文,详细阐述了化学储能电池的发展前景,并预测了锂电池的发展前景。

作者在论文的结论中写道:电动汽车和智能电网所需的储能系统的广泛使用需要在材料和化学领域取得突破性创新,而不是小步伐的改进。锂离子

电池的能量密度提高2-3倍是可实现的,锂离子电池的能量密度提高5倍或更多亦有可能。关键是要研发出性能优越的电极材料,该材料在多次充放电中能可承受大的体积和结构的变化并同时具备多种功能,例如当正极在放电时被还原或氧化时能够提供一种催化剂,在充电时能有效地打断锂离子之间的化学键。此外,电池系统的稳定、不易挥发、非液体电解质,在较宽电压幅度下稳定工作、具有特性以及安全价格等也是科学家来说都是很大的挑战。据悉,该论文得到了许多专家学者们的仔细阅读和认真思考。(科文)

## 新华铝业以技术创新引领企业发展

新华铝业秉承集团公司“创新铸就未来”的企业文化,不断建立健全有关技术创新的规章制度,通过科学有效的管理,极大地促进了技术创新工作持续健康发展,取得了骄人的创新成果,有力地推动了企业的长足发展和技术的不断进步。

新华铝业为了体现尊重知识、尊重人才、重视创新的管理理念,自2007年开始每年召开一次公司技术创新工作会议,通过这种方式既体现对技术创新工作的重视,又极大地调动工程技术人员参与技术创新工作的积极性和主动性。

该公司不断建立健全技术创新工作的规章制度,使技术创新工作经常化、规范化、制度化。自2007年以来,公司针对技术创新工作中遇

到的各种问题,适时出台了有关制度,保证技术创新工作沿着健康的轨道前进。通过各项制度的建立和落实,克服了技术创新工作随意、无序、有始无终的通病,使技术创新成果不断涌现。

该公司先后出台了《金达集团矿山企业技术创新工作的实施意见》,这标志着技术创新工作的纲领性文件,它明确了技术创新工作的原则、内容、途径、方法、主题,使技术创新工作有章可循。(关于设立技术创新基金和奖励技术创新成果的规定),这个规定明确了技术创新成果的定义程序,认定标准,奖励的标准,体现了对技术创新成果得到认可,使工程技术人员劳动成果的回报,做到了心中有底。《关于完善技术创新工作机制的通知》,明确了技术创新工作的程序,

从立项项目的申请、批准、攻关计划的制定、会商、成果的申报、成果的审批、奖励等一整套的可行管理程序,保证了技术创新工作的规范、有序、健康地开展。

该公司持续开展不断的推动和有效的管理,使得工程技术人员的工作积极性空前提高,技术创新工作成果不断涌现,推动了企业的技术进步,取得了喜人的经济效益。5年来,该公司共收到立项申请53项,共批准立项38项。这些项目涵盖了该子公司工程技术的专业,涉及到困扰、限制公司生产发展的主要难题,展现出了工程技术人员敢战能战的勇气、决心和智慧。这些技术难题一旦攻克,将为企业的发展进步开拓出一片新的天地。5年来,该公司共奖励技术

创新成果12项,共发放创新成果奖12万元,有近20多名工程技术人员参与了技术创新工作,获得了奖励。在这些技术创新成果中有涉及提高管理手段的项目,如《物流软件管理程序》、《人事管理程序》、《设备管理软件》;有涉及提高矿山技术手段的项目,如《数字技术在矿山开采中的应用》。

在直接改善生产技术,提高效率、降低成本方面的项目,是5年来创新成果主体,这些项目包括:《非电起爆器的应用》、《中深孔爆破药结构的调整》、《无底柱分段崩落采矿法》等。这些项目的实现已在当年就创造了可观的经济效益,一年共创造价值300多万元,为企业的发展、效益的提高做出了巨大的贡献。

(赵世全 于守刚)

·创新创造价值·