

新闻热线:010—58884092  
E-mail: max@stdaily.com

■ 责编 马霞 张琦

# 我首次实现稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产

## 整套装置综合能耗较国外同类工艺降低20%

科技日报讯(于洋 张兆军)中科院长春应用化学研究所开发的“3万吨/年稀土异戊橡胶成套工业化技术”成果,近日通过由中科院组织的成果鉴定。专家组认为,该项目整体达到了国际领先水平,标志着我国稀土异戊橡胶生产技术已经走在了世界前列。

该成果以自主开发的催化剂、聚合、凝聚和后处理技术为核心,集成先进的反应器

技术、自动控制技术和节能环保技术开发出国内首套3万吨/年稀土异戊橡胶工艺包,并建成国内外单线产能最大的工业生产装置。在提出的稀土催化双烯聚合新机理基础上,开发的催化剂具有高活性、高顺式定向性、低成本和产品分子量及其分布可控(Mw/Mn≤2.5)的特点。催化活性达0.18kg稀土/吨胶,稀土元素利用率由传统8%—

10%提高至近100%,聚合时间由原有6—7小时降至目前3小时以下,较国外催化剂效率提高近1倍,产品顺式含量达97%以上。并开发了适合于高粘胶液体系的多釜连续串联聚合、凝聚、后处理和溶剂回收技术,其中包括多项专利和专有技术,同时解决了诸如高粘体系橡胶胶液的热平衡和传输等工程和技术难题,整套装置综合能耗较国外同

类工艺降低20%。

经中国橡胶工业协会材料检测研究中心认证,工业化产品性能超过国外同类产品水平,可完全替代天然橡胶用于全钢载重子午线轮胎胎面胶。目前该成套技术已申请73项国内外发明专利,其中35项已获授权,形成了自主知识产权体系。该成套技术成果与国外现有同类技术相比,具有单线产能最大、

能耗物耗最低、节能环保先进等特点,其中每吨异戊橡胶产品其催化剂成本降至800元以下,整套装置综合能耗较国外降低20%,更重要的是首次实现了稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产,摆脱了我国对天然橡胶的完全依赖,对于增强我国橡胶行业的整体科技水平,促进我国大品种合成橡胶自主生产技术研发具有重要意义。

## 中科院量子信息与量子科技前沿卓越创新中心成立

科技日报讯(记者吴长锋)1月15日,中国科学院量子信息与量子科技前沿卓越创新中心成立揭牌仪式在中国科学技术大学举行。这是中科院首批启动实施的5个卓越创新中心中第一个揭牌的中心。中国科学院院长白春礼为中心揭牌并作重要讲话,中心主任潘建伟院士汇报量子信息与量子科技前沿卓越创新中心建设情况。

据悉,其他4个卓越创新中心分别是:青藏高原地球系统科学卓越创新中心、粒子物理前沿卓越创新中心、脑科学卓越创新中心、钍基熔盐堆核能系统(TMSR)卓越创新中心。这5个卓越创新中心代表了相关领域国内最好水平,凝聚了国内最优秀的人才团队,有望在不久的将来成为在国际上有重要影响的创新高地。

作为重大任务的载体、重大成果的发源地,杰出人才的聚集地、体制改革的试验田,中

科院将出台一系列倾斜政策和激励措施支持卓越创新中心建设。例如,赋予卓越创新中心必要的科研管理自主权,包括科研活动组织管理改革试验权、具体研究方向设置的调整权、课题与经费的调控权、人员管理自主权、工作绩效激励权;在卓越创新中心试行“中国科学院特聘研究员”计划,其中“特聘杰出研究员”重点支持中科院具有一定国际影响力、代表国家一流水平、主持重大科研任务、具有领军才能、取得重大成果产出的领军人才,“特聘青年研究员”重点支持中科院具有很强创新能力和发展潜质的45岁(含)以下的青年拔尖人才。

卓越创新中心实行严格的周期性评估,以独立第三方专家、国际评估为主,每2—3年进行中期检查,每5年进行综合评估,评估合格的继续支持,不合格的限期整改,整改后仍不能达到要求的将被摘牌。

## 国家工程中心有力提升我精密微特电机创新能力

科技日报讯(记者刘志强)由贵州航天林泉电机公司承建的国家精密微特电机工程技术研究中心,历时3年建设,于1月6日获科技部正式通过验收。该中心的建成,有力提升了我国精密微特电机自主创新能力和水平。

据介绍,该中心通过开展大温差和极端真空条件下材料应用、轴承真空条件下的润滑技术、热设计技术、极端环境下的测试技术等研究,突破了极端环境的电机制造工艺、材料、特种元器件等关键技术,配套“载人航天”和“探月工程”的产品顺利交付使用,技术水平处于国际前列。

精密微特电机是工业自动化、农业现代化、办公自动化、家庭现代化、武器装备等领域广泛应用的关键部件,仅一台机器人就需要各种规格型号的微特电机近30个,世界微电机需求量年增长率均在10%以上。2009年10月,科技部批准以贵州航天林泉电机公司为依托,组建国家精密微特电机工程技术研究中心,以提升我国微特电机产业的核心竞争力。

建设期间,贵州航天林泉电机公司联合哈工大、浙江大学、上海交通大学、贵州大学等,重点围绕高速电机、极端环境电机、高效节能电机、高功率密度电机、高精度电机驱动控制技术等,开展工程化研究和产品开发。同时,中心按照

技术研究开发和市场开发一体化的发展模式,依托贵州航天林泉电机公司军工背景与高校合作共建的形式,成功进行了军民融合,资源和成果共享,东西部合作的运行模式探索。3年间,中心承担实施了14项国家、省部级项目,在5个领域取得了重大突破,攻克7项共性、关键技术,申请各类专利98项,29项获授权;完成12项产品的生产成套技术研究,并全部实现工程化,尤其重点完成了载人航天、登月、大飞机等4项国家重大重点项目的配套任务。与上汽集团、上海微泓自动化设备有限公司合作,在新能源汽车主驱电机、空调压缩机、航空座椅电机、机械臂电机等方面实现了工程化、产业化、规模化;与谢菲尔德大学、哈工大、浙大、上海交大等17所国内外高校和科研院所通过开展产学研联盟,在高端人才培养、项目合作等方面,建立了长期稳定关系。

记者了解到,中心组建3年间,技术成果成功应用于载人航天、探月工程等国家重大工程和新兴行业,累计实现收入近3亿元,推动相关产业每年新增产值预计超过10亿元。同时中心工程化研发及技术推广应用的综合能力得到显著提升,已初步成为集聚国内优势资源对精密微特电机领域关键性工程化技术进行研发、集成的重要技术创新平台,对我国精密微特电机行业发展有重要支撑、促进作用。

## 贾培录:依靠科技创新啃下“硬骨头”

□ 本报记者 王海滨 本报通讯员 宋必成

家贵族生活专用瓷。高档无铅骨质瓷经过200余年的磨砺、创新、发展,直到现在仍是国内外陶瓷制造业的领先技术,其生产工艺具有节能降耗、清洁生产的优点。

贾培录果敢决策,上马高档无铅骨质瓷项目,啃下这块“硬骨头”。

由此企业树立了“四个转变”的科研目标——从原来生产低档次的普通日用瓷向高档无铅骨质瓷发展,从骨质瓷餐具向生产茶具、酒具、茶具、工艺品瓷、礼品瓷发展,从用煤烧制窑炉向用洁净的天然气烧制窑炉发

展,从能耗高、污染重的传统窑炉向节能减排的新型窑炉发展;本地陶瓷产业规模虽大,原料以及劳动力资源丰富,但是产品附加值低,研发处于起步阶段,根本原因是陶瓷人才和技术资源匮乏,因此必须解决思想,开阔眼界,外向交流,加强合作。为此,他先后奔赴省内外陶研所以及唐山、邯郸、景德镇等知名陶瓷企业,引进新技术、新工艺,走出了一条学习引进、自主研发、创新发展之路。

公司组建了技术研发中心,拥有工程和

近20年以来,神志病证已逐渐从临床各科中分化出来,自身独特的理论体系逐渐完善,相关治则及方法逐渐成熟,形成了“理论—临床—实验”三位一体的现代学科发展模式。

在吴根诚和赵永厚两位教授联合指导下,首届入站的首都医科大学附属北京安定医院尹冬青、黑龙江中医药大学张浩分别进行了博士后课题汇报。据了解,黑龙江神志病医院是我国专门从事中医药防治精神、心理疾病的三级中医专科医院及科研机构,在全国率先相继开展了中医神志病学学科、专科及重点实验室建设,牵头组织制定了国家级行业标准——《中医神志病临床诊疗指

南》及专业系列教材的编写,为中华中医药学会神志病分会、世界中医药学会联合会神志病专业委员会挂靠单位,主要致力于中医药、中西医结合防治精神分裂症、抑郁症等各类精神、心理疾病的临床及基础研究,在中医药防治重大精神疾病及专业人才培养等方面取得了显著的成绩。

专家评价,中医神志病学博士后科研工作站设立,成为我国首个面向中医药防治重大精神、心理疾病研究领域而搭建的博士后高级人才培养基地,对于推动我国神志病领域产学研结合和技术创新,解决神志病学领域关键科学问题等将产生重要影响。

为了充分利用当地文化优势,贾培录还以家乡应县的释迦塔系列文化为题材,研究开发了释迦塔工艺礼品旅游瓷,用精湛的美术、高超的金雕、手绘艺术勾勒出一座座生动逼真的木塔,一位位美姿豪迈的历史名人,一尊尊慈祥仁和的佛像等,显示古朴雅致的民族风格。

创新,是贾培录办企业的永恒追求。从2008年到2013年,企业先后获得技术发明、实用新型技术、外观设计技术26个专利。2012年,贾培录上马了一条高档骨质瓷工艺生产线建设项目,总投资5428万元,达产达产后可新增销售额6000万元,企业实现销售额达亿元,实现利税3500万元。

未来,贾培录正意图继续描绘塔乡绚丽多彩的陶瓷艺术文化,努力打造一流的新型陶瓷生产基地。

## 我国首次设立中医神志病学博士后科研工作站

科技日报讯(衣晓峰 记者李丽云)黑龙江省神志医院近日经批准,正式设立博士后科研工作站。1月上旬,该院院长赵永厚教授与复旦大学中西医结合博士后流动站负责人吴根诚教授、黑龙江中医药大学校长匡海学教授、哈尔滨医科大学副校长孙殿军教授分别签署了联合培养博士后研究人员协议。

中医神志病学则是运用中医理论研究神、志本质及神志异常疾病,探寻其生理、病理机制及其预防和治疗的“一门科学,是在深入挖掘传统“五神、五志”理论的基础上,与现代精神病学、心理学、心身医学的最新研究成果相比较而建立起来的理论与临床相结合的学科。

工艺工程师26人,器型设计师4人,雕塑师1人,成型工艺师3人。中心设新产品研发组、工艺美术组、设计室、化验室、检验检测室、专业技术人员工作室,还成立了新产品试制中心,技术服务中心和培训中心。

功夫不负有心人,2006年,明禾陶瓷公司终于生产出高档无铅骨质瓷。自主创新的明禾陶瓷,洁白透明、晶莹润泽。因其采用洁净的天然气燃料烧制,使用无铅釉料,瓷的花面与釉面融为一体,不含对人体的有害的铅与镉,是纯绿色环保瓷,长期使用对人体健康有益。

## ■ 动态播报

### 河南新增3家国家级高新技术特色产业基地

科技日报讯(记者乔地)去年,河南省新增国家级高新技术特色产业基地3家,分别是商丘超硬材料及制品高新技术产业基地、南阳防爆装备制造特色产业基地和民权制冷设备特色产业基地,新增数量全国排名第二。

截至目前,河南省级以上高新技术特色产业基地已达39家,中国国家级16家。初步统计,2013年基地内共有企业4200家,各类研发机构847个、服务机构335个,承担各级各类科技项目887项、专利2266项。河南省科技厅负责人认为,高新技术特色产业基地是提高产业关键共性技术研发水平,促进技术成果产业化、培育和发展战略性新兴产业、发挥好集聚辐射带动作用的重要载体。通过加强高新技术特色产业基地建设,有助于进一步集聚创新资源,培育一批产业特色鲜明、技术水平高、产业链完整、发展环境优化、布局相对集中的新兴产业集群,对形成新的经济增长点具有重要意义。

### 大重亚洲最大起吊机首次出口越南

科技日报讯(记者王海滨 通讯员曹克顺)记者1月19日从大重集团获悉,太重制造的亚洲最大的冶金起吊机已通过验收,目前正在装箱,不日将起程运往越南。这不仅是大重制造的大型起吊机首次出口越南,也是中国大型起吊机产品首次踏进越南市场。

据了解,此次大重制造的出口越南的亚洲最大的冶金起吊机,为480吨大型冶金起吊机,主要用于特大型冶金行业吊运钢水之用。此前,中国台湾台塑集团在越南投资新上马了一座千万吨级大型炼钢厂,急需一批大型冶金起吊机。在台塑集团招投标期间,大重与国际上享有盛名的日本三菱以及欧洲数家知名起吊机制造商经过激烈的同台较量,最终太重胜出中标。2013年2月,大重与台塑集团正式签订了8台480吨冶金起吊机的供货合同。首台按期交货后,其余7台将在今年7月全部交付用户手中。

### 深圳海关打响新年反走私第一枪

科技日报讯(吴维 汪绍文 记者刘伟书)新年伊始,深圳海关打响今年反走私的第一枪,代号为“LS01”行动摧毁涉案近亿元的走私团伙,打掉走私团伙6个,抓获犯罪嫌疑人18人,主犯之一为中国留学生。

深圳海关透露,去年9月接报,历时3个月侦查,走私涉及境外组织货源、香港收货揽货、口岸走私通关、境内收货销售等环节,涉案货物主要为三星、苹果等高档品牌手机、电脑,此次行动缉私人员200余人,摧毁的走私网络涉及中国大陆、香港、韩国和日本,抓获犯罪嫌疑人18人,26岁的中国籍女子利用在韩国读书的条件组织货源,涉案金额过亿元。走私团伙在韩国和日本采购电子产品,以香港为跳板,运往中国大陆以电子商务的形式销售。海关提醒,留学生要遵纪守法,不要因为蝇头小利而让美好人生折翼。

据悉,去年深圳海关已连续开展了9次大规模打击“水客”走私专项行动,打掉电子产品走私团伙72个,案值近30亿元,一批活跃在华强北电子市场操控相应品牌“水货”手机、电脑、投影仪等电子产品价格的走私团伙相继被摧毁。深圳海关表示,将坚持“打团伙、摧网络”,维护国内市场正常秩序和经济健康持续发展。

### 光大银行携手网信金融共推信用卡“私人定制”

科技日报讯(李丹)1月16日,光大银行联合网信金融集团在京举办发布会,推出了极具个性化的DIY信用卡。

据介绍,光大DIY信用卡根据用户需求而进行研发设计,与同类产品相比,定制化优势非常明显。用户可以通过多种移动设备上上传自己喜爱的照片或图片定制自己的信用卡。发布会现场第一位领取光大银行DIY信用卡的马先生告诉记者,“信用卡可以在卡面上印上全家福照片的确非常有趣,年轻人可能喜欢秀出自己。我经常出差,如果在外地消费刷卡时看到全家福的照片,一定会觉得特别温馨,这种定制化需求肯定可以得到很多人的响应。”

据悉,为了让更多用户体验到DIY的信用卡,从1月16日至1月31日,用户通过壹金融网站上传照片,就可以成为真正的“炫卡一族”。活动采取金融众筹的方式,参与和点赞的总数达到10万时,可以实现免费获得DIY卡。而且,此期间获赠最多前五名全家福照片客户还可获得小米3手机一部。

对此,互联网金融分析人士指出,壹金融作为金融电商平台,可以对金融产品资源进行有效的整合和创新,光大银行推出的DIY信用卡,在办卡效率和个性化服务方面进行创新升级,有助于双方加强彼此品牌的市场张力。本次活动是金融产品与市场运作的有机结合,预示着信用卡开始进入私人定制时代。

钢产量下降了,营业收入、利润却增长了,在全国钢铁行业困难形势不断加剧的情况下,请关注——

# 创新驱动太钢产业转型升级

□ 本报记者 王海滨 本报通讯员 黄传宝

1月15日,太钢集团“晒”出2013年发展业绩,全年产钢998.93万吨,比上年下降1.36%,实现营业收入1460.18亿元,比上年增长3.88%;实现利润5.02亿元,比上年增长24.88%。实现税金20.97亿元,比上年增长2.39%。

在这张成绩单中我们发现,去年太钢钢产量下降了,但营业收入、利润等指标却实现增长,在全国钢铁行业困难形势不断加剧的情况下,太钢有降有升的生产经营指标,勾勒出太钢依靠创新驱动实现产业转型升级的曲线图。

记者在太钢不锈钢线材厂看到,成捆的

不锈钢钢筋正在装车,第二天就要发往广州,用到港珠澳大桥上。2013年,太钢凭借雄厚的研发实力,过硬的产品质量和个性化的服务,成为了国内唯一一家在港珠澳大桥工程上双相不锈钢钢筋中标的企业。该厂安全生产科科长岳中庆说:“从2013年开始供货,到年底已供货6700吨,这两天我们正在加紧生产,过年也不休息,预计到今年3月份全部供货完毕。”

其实,港珠澳大桥使用的双相不锈钢钢筋是太钢“高特新”产品的一个代表。面对严峻的市场形势,2013年太钢集团通过强化

科技创新,优化产品结构,调整一批高技术、高附加值的高端不锈钢品种产销量均有较大幅度增长。据了解,2013年在全球不锈钢企业普遍开工不足的情况下,太钢产销率达到了99.29%。

在主打“高特新”的同时,太钢工程技术输出、新材料开发、贸易、投资、房地产、医疗卫生等多元产业也如雨后春笋般破土发芽。

太钢整合内部工程技术优势,加速推进成套工程技术输出步伐,对外工程技术输出实现三年三跨越。2012年,对外工程技术输出收入较2011年增长1.97倍,利润增长

53.12%,2013年利润同比增长28.8%,成为太钢多元发展新效益增长点。太钢工程技术有限公司总工程师张建新告诉记者:“我们先后完成了新疆、广西、天津等多处工程技术项目,实现一年一个新台阶。”

2013年初成立的太钢集团财务有限公司也表现不俗。该公司总经理张晓东路显兴奋:“我们充分发挥金融服务职能,成立不到一年创收8200多万元,业务不断拓展,功能逐步显现,2014年我们更要快马加鞭。”

太钢不锈钢荣获首届中国质量奖提名奖,是钢铁行业和山西省唯一获此殊荣的企