

从30年前不足25平方米的实验室,到如今已发展成为全球第二、中国最大的稀土永磁材料及器件供应商——

创新与合作:“中科三环”的发展两翼

本报记者 刘晓莹

■ 创新驱动发展

走进中科三环高技术股份有限公司(以下简称“中科三环”)位于北京市昌平区的研究院和工厂,科研人员将一块测试板搭在记者的智能手机上,话筒和摄像头两个位置的磁铁吸附起测试板中的物质。他指着两个聚集的磁点告诉记者:“我们每个人每天都至少随身带着两块永磁材料。”

尽管诞生于上世纪八十年代的第三代稀土永磁材料——钕铁硼(Nd-Fe-B)稀土永磁材料,如今已经深刻地改变了人们的生活,然而获得这一技术对我国而言并不容易。

1983年9月,在北京科学会堂召开的第七届国际永磁材料研讨会上,日本著名学者金子秀夫宣布:“日本住友特殊金属公司(2004年更名为日立金属)最近研制出一种新型超强磁性

材料,它就是磁能积高达36兆高奥(MGOe)的第三代稀土永磁——钕铁合金。请原谅,我只能说这一句,请诸位不要提任何问题,我不能回答。”他当时有意隐去了重要添加物“硼”。消息传开,国际磁学界为之轰动——这是磁学领域的一个重大技术突破,并被列为当年“世界十大重大科技成果”之一。

从磁学大会中得到信息后,从事了多年“稀土—铁系磁晶材料”研究的中国工程院院士、中科三环创始人、董事长王震西敏锐地意识到,第三代稀土永磁材料的诞生,将极有可能带动全球范围内相关高新技术产业和技术的迅速发展,从而成为未来支撑全球高新技术产业领域蓬勃发展的关键材料。如果我们现在不能迅速实现技术突破,抢占制高点,将很可能会在未来很长一段时间里面临国外对我国的技术封锁,从而迫使中国相关高技术产业的发展受到

制约。于是,他带领中科院物理所磁学组、电子所稀土磁钢组组成联合攻关组,开始了对稀土钕铁硼永磁材料的艰难技术攻关。

120多个夜以继日的连续奋战,反复的试验和探索,王震西的攻关组终于在1984年2月成功研制出中国第一块磁能积达38兆高奥的钕铁硼稀土永磁材料。此时距日本住友特殊金属公司宣布成功研制出钕铁硼永磁材料,以及美国通用汽车公司几乎同时宣布采用快淬法制成钕铁硼永磁材料的时间相隔仅四个多月。这一重大成果的面世,标志着中国正式成为国际上少数几个研制出第三代稀土永磁材料的国家。次年4月,中国科学院三环新材料研究开发公司(1993年更名为北京三环新材料高技术公司)在北京正式创立。

钕铁硼研究成果在实验室取得成功以后,如何尽快将它转化为产品,并以最快的速度、最

短的时间打入市场,成为当时的中科三环面临的最为紧迫的问题。王震西解释:“之所以为公司取名‘三环’,是希望将科研—生产—市场三个环节紧密联结起来,进行科技成果产业化、市场化的新尝试、新探索。”坚定了这一信念,他带领中科三环选择了与企业联合的道路,开始与宁波磁性材料厂合作,进行工业化试验。半年后,钕铁硼工业化试验取得成功;一年后,中国第一条钕铁硼永磁材料工业化生产线在宁波三环磁厂正式建成投产,首批标识“MADE IN CHINA”的中国钕铁硼永磁材料,开始陆续出口到美国、英国和东南亚地区。

中科三环副董事长胡伯平告诉记者,依靠创新起家,并经历了专利封堵的血与火洗礼,中科三环对创新有着更深的理解。据他介绍,自创立时起,中科三环便承担着“高档稀土永磁钕铁硼的产业化及其应用”“高性能稀土永

磁材料、制备工艺及产业化关键技术”等一系列国家863计划新材料重大项目及北京市的科研项目,对稀土永磁研发、产业化各环节及部分产业前沿领域进行了全面技术攻关,在激烈的市场竞争中赢得了先机。

“在三环公司的辐射和带动下,我国的稀土永磁企业如雨春笋般不断涌现,蓬勃发展。”胡伯平说。自1986年三环公司在宁波建立第一家钕铁硼工厂,目前中国钕铁硼企业已发展到200余家,其中产能超3000吨/年的约10%,产能1000—3000吨/年的约30%,主要分布在沪浙、京津和山西等地。“稀土永磁产业也迅速发展成为中国新材料产业的代表性产业,产销量雄踞全球80%的市场份额,在国际上具有举足轻重的地位。”

“目前公司专利授权量达200余件,其中发明专利60多件,基本涵盖了稀土永磁材料制造的全部核心技术。”胡伯平告诉记者,“如今,中科三环的稀土永磁产量已占到全球产量的10%左右,产品在全球稀土永磁主流应用领域保持领先优势。”

30年前那间不足25平方米的实验室,现在已经发展成为全球第二、中国最大的稀土永磁材料及器件供应商,资产规模超过50亿元;创造了行业多个“最先”和“第一”。在它的辐射和带动下,我国稀土永磁产业蓬勃发展,如今产销量占据了全球80%的市场份额,成为中国新材料领域的代表性产业。正是创新与合作,帮助我们得以快速成长。”王震西说。

■ 简讯

我国已颁发认证认可证书210多万张

科技日报北京1月23日电(记者林莉君)认证认可国际通行的质量管理手段和贸易便利化工具。帮助企业实现“一张证书,世界通行”。23日,记者从“2015年全国认证认可工作会议”上获悉:我国已累计颁发各类有效认证证书130.2万张,认可证书83.04万张,检验检测机构资质认定证书3.66万张。认证认可证书总量连续多年位居世界第一。

以机电产品为例,2013年,我国输往新西兰的电子电器产品价值约12亿美元。2014年,中国和新西兰电子电器产品互认扩至电线电缆、照明设备、信息技术设备等9类,我国出口新西兰的这9类电子电器及其部件产品,在国内取得CCC(强制性认证)证书后,将获得新西兰法律法规承认,可直接通关进入新方市场,不仅缩短了贸易通关流程,还可节省大量费用。

认证监管负责人表示,作为高科技服务业的重要门类,认证认可较好发挥了质量基础作用,促进了经济提质增效升级和对外贸易稳定发展。

2014年度中国生态文明建设十件大事公布

科技日报讯(记者李季)1月22日,中国生态文明研究与促进会在北京正式公布了“2014年度中国生态文明建设十件大事”。

十件大事分别是:党的十八届四中全会提出加快建立生态文明法律制度,习近平强调生态文明建设要像对贫困宣战一样像对污染宣战,生态文明建设列入新环保法立法目的,社会期盼“APEC蓝”常态化、全国生态文明示范创建拓展提升、全国土壤污染状况调查结果公布、“中国生态文明奖”设立、中国明确碳排放峰值时间表,生态文明理念逐步走向世界。

据悉,中国生态文明研究与促进会是经国务院批准,我国唯一以生态文明为主题的全国性社会组织。该会秘书长朱广庆说,这十件大事是经专家评审,并在环保部等有关部委中广泛征求意见后确定的。

“智慧能源云管理平台”将在山东推广

科技日报讯(记者陈瑜)“智慧能源云管理平台”搭建成功后,可以全面实现互联网和能源的对接,打通产业链实现并全部入网,聚合智慧应用和基础信息数据,确保应用开发全国共享,最终实现节能。“智慧能源产业技术创新战略联盟理事长王忠敏在21日举行的智慧能源国际峰会上透露,目前平台已搭建完成,并将于今年4月在山东试点推广。

“智慧能源产业是传统的节能减排技术、新能源技术以及互联网技术三者的结合和应用。可以预见,通过新一代信息通信技术与能源的完美结合,势必将产生一个巨大的能量体,甚至将彻底改变现有的种种环境问题,甚至是改变我们的生活。”国际标准IEEE 1888发起人、天地互连董事长刘东说,智慧能源必须是应用互联网和现代通讯技术,对能源的生产、使用、调度和效率状况进行实时监控、分析,并在大数据、云计算的基础上进行实时检测、报告和优化的综合管理系统。

该系统将具有高度的兼容性、民主性、自愿性,不接受任何长官意志、行政命令和垄断行为,而且还要打破一个个自我封闭的信息孤岛,使所有有可用能源的生产和使用行为通过国际标准IEEE 1888相互连通起来,实现自调节、自组织和自适应,以求能源生产和消费的科学、合理和可持续发展。“这样的目标实现了,在节能减排、保护环境、管控能源等方面遇到的主要难题都会迎刃而解。”刘东说。

据了解,该平台由智慧能源产业技术创新战略联盟主导,天地互连、英特尔、晋达科技等众多联盟成员单位合作研发。

北京:京津冀协同发展是今年“重头戏”

■ 关注地方两会

科技日报北京1月23日电(记者刘晓莹)北京市十四届人大三次会议上午开幕,市长王安顺作政府工作报告。在谈及2015年主要任务的时候,“新常态”成为高频“关键词”,创新驱动则是适应新常态、落实新定位、迈向新目标的根本举措。而在谈到2015年工作的时候,京津冀协同发展被列为第一项重点工作:“三地一盘棋”,主动担当、主动作为,加快疏解非首都核心功能,尽快在交通一体化、生态环保、产业对接三个重点领域取得新成效,探索建立协同发展机制,推动形成协同创新共同体。

工作报告指出:要立足全国文化中心、科技创新中心的定位,持续推进体制机制改革,促进科技文化创新不断取得新突破。

具体如何推动京津冀协同发展,工作报告给出的工作“分解表”更为具体和细化。例如以张承生态功能区建设为重点,深入实施水源保护林、风沙源治理等区域生态保护与发展合

作项目,推进京津保中心区过渡带生态建设;推动曹妃甸协同发展示范区、天津滨海——中关村科技园建设等。

如何建立三地协同发展机制,工作报告指出:做好跨行政区划、跨区域规划对接,推动建立统一的生态环境规划、标准、监测、执法体系,积极探索共建产业园区税收、节能减排等方面的利益分配和责任分担机制。逐步建立三地统一的企业产权、知识产权、林权矿权等市场化流转制度,推动制定跨区域的技术、人才等要素流动和优化配置的政策措施,促进金融、旅游等资源要素共享。

在谈到稳步实施财税金融改革时,工作报告指出:“落实加快建设国家科技金融创新中心意见,推动设立中关村民营银行,支持私募基金、创业投资基金、天使投资发展,深化科技信贷、科技保险、外汇管理等创新试点,支持全国中小企业股份转让系统、北京股权交易中心的建设发展。完善地方金融风险防控体系,有效化解金融风险。”

我陆地油田二次采油全部实现同位素测井

科技日报郑州1月23日电(记者乔地)记者1月23日从河南省科学院同位素研究所有限责任公司获悉,他们与中国石油大学(华东)、河南工业大学等单位联合开发的“油田开发后期同位素监测关键技术”已在我省陆地油田二次采油中全部得到推广应用,开采精度大幅度提高。自2000年开始推广应用以来,累计增产原油5500万吨,比大庆油田采收高峰期5000万吨的年产量还多。

当前,我国陆地油田相继进入开采中后期,开采难度越来越大。在二次采油中普遍采用“以水驱油”方法,而剩余油的分布、油层位置及注水量的监测,则是“以水驱油”成败的关键。不监测或监测不准,不仅会降低采收率,还可能造成“串层”“水淹”,甚至导致安全事故,渤海康菲漏油等重大事故就是这方面原因导致的。而同位素测井正是解决这一难题的关键技术。

河南省科学院同位素研究所有限责任公司等单位联合攻关的同位素测井技术,首次全面系统地开展了脉冲中子饱和度测井、同位素示踪测井及配套装备等研究,创立了脉冲中子双谱测井测井度及致密气藏脉冲中子测井理论,发明了放射性同位素示踪剂载体的制备工

艺及放射性同位素示踪剂评价手段,形成了满足不同地层条件下注水、产出剖面监测的同位素示踪技术体系,开发了脉冲中子双谱饱和度和测井仪、密封型伽马射线源等相关配套仪器和设备,提升了套后组合测井装备的技术水平,创建了以中子寿命谱技术为核心的套后放射性组合测井解释方法,达到了一次下井原C/O和地层宏观俘获截面及参数同时测量,实现了油田开发中后期同位素监测技术的安全、可靠和高效。

该项目通过理论、技术工艺、配套装备及测井资料解释方法的创新,实现了剩余油分布、二次采油注水量的定量分析,为制定合理的采油方案提供了科学依据,大幅度提高了采收率。自该项目推广以来增产原油折合人民币已达2223亿元。项目负责人遆永周研究员表示,下一步他们将以此项技术为基础,针对海洋石油测井的特殊性,发展适合海洋油田开采的同位素测井新技术新产品。

该项目目前已获河南省科技进步一等奖、二等奖各一项,获专利授权13项,其中发明专利10项。

(上接第一版)

会议强调,当前,统筹推进全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党任务非常艰巨繁重。全国人大常委会、国务院、全国政协、最高人民法院、最高人民检察院党组要始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为总书记的党中央保持高度一致,在贯彻落实党中央重大决策部署上凝神聚力,确保党和国家各项工作保持正确方向。要观大势、掌全局、议大事、抓大事、固根本、出实招、重实干、促落实,充分发挥积极作用。要着力加强自身能力建设,落实党要管党、全面从严治党要求,健全相关制度机制,严格党内政治生活,加强党风廉政建设,切实担负起全面从严治党

审议通过《国家安全战略纲要》

会议强调,当前,统筹推进全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党任务非常艰巨繁重。全国人大常委会、国务院、全国政协、最高人民法院、最高人民检察院党组要始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为总书记的党中央保持高度一致,在贯彻落实党中央重大决策部署上凝神聚力,确保党和国家各项工作保持正确方向。要观大势、掌全局、议大事、抓大事、固根本、出实招、重实干、促落实,充分发挥积极作用。要着力加强自身能力建设,落实党要管党、全面从严治党要求,健全相关制度机制,严格党内政治生活,加强党风廉政建设,切实担负起全面从严治党

念越紧,“组合拳”越来越密,形成了作风建设的崭新局面。广大党员、干部的思想认识进一步转变,中央专项整治收效明显,制度建设成果丰硕,持续强化正风肃纪,一批违规违纪行为受到严肃处理。中央八项规定精神的持续贯彻落实,解决了一些群众深恶痛绝的“四风”问题,刹住了一些曾被认为是不可刹住的歪风邪气,攻克了一些司空见惯的顽瘴痼疾,有力促进了党风政风进一步好转,党群干群关系进一步密切,赢得了广大干部群众好评。

会议强调,贯彻执行中央八项规定精神取

得了新的重要成效,但依然存在一些不容忽视的问题:鉴于压力不敢做的效果比较明显,严格遵守有关规定的自觉性尚未普遍形成;一些违规违纪行为禁而不绝,搞变通现象较为突出;制度不落实的顽疾仍然没有解决,“稻草人”现象亟待破解。要坚持不懈抓好中央八项规定精神贯彻落实,坚决防止不良作风反弹回潮。要强化各级党委(党组)抓作风建设的主体责任,制定明细的责任清单和问责规定。要以钉钉子精神狠抓制度执行,重点抓好公务接待、办公用房、会议培训、因公出国(境)、领导干部待

遇、秘书配备、领导干部在社团兼职、国有企业负责人薪酬制度改革等方面制度的落实。要抓住干部群众反映强烈的突出问题,进一步开展专项治理,尤其要扎实推进公务用车制度改革,加大对培训中心、私人会所、疗养院治理力度,从严从紧开展驻省会城市办事处清理规范工作,继续整治执法、监管、公共服务等窗口行业和领域违规收费和收红包、购物卡等问题,坚决查处公款吃喝、公款旅游等突出问题。要在领导干部中深入开展反“四风”、转变作风活动,特别是集中抓好遵守政治纪律、政治规矩的工作,推动党的作风建设不断取得新成效。

会议还研究了其他事项。

于解决现实的民生问题,也有可能成为调结构促增长的新亮点。

“老有所终,壮有所用,幼有所长,鳏寡孤独废疾者,皆有所养。”是孔子对大同世界的理解。以孝为先的中华文化,传承至今。未来,和智能手机的普及一样,智能养老会走入更多寻常百姓家。

然而,从智能设备到智能养老体系,在让老人们分享社会进步成果的同时,人文关怀也不能缺位。采访中,张小姐的一句话让记者印象深刻:“如果不是担心麻烦,哪个有尊严的老人愿意佩戴可定位的手表。”(科技日报北京1月23日电)

(上接第一版)

怎样弥合科技与老年生活的数字鸿沟?

作为全国最早的以老年人为服务对象的网站,上海老小孩网站已经运营15年之久。老小孩创始人之一吴含章介绍,最初创办网站是发现老年人的网站在互联网上十分稀少,想到这一部分人群的需求,便创立了网站。然而点击量一直没有提高,起初认为是宣传不够,后来在社区宣传的时候发现,老人们对于上网普遍不了解。

“帮助和鼓励老年人上网,消除青年与老年、新兴科技与老年生活的数字鸿沟,光靠开设网站是不够的,更重要的是要不断提高老年人的电脑知识。”创办者们意识到如果能做一些上网方面的普及,对老年人肯定有益,同时也可以培养网站用户。

老小孩网站的工作人员张小娟告诉记者,老小孩网站也荣获了“上海市扶老上网工程优秀组织奖”。张小娟告诉记者,在上海这样的大城市有很多空巢老人,有的子女在国外发展,有的住得离老人很远。对老年人来说,他们对物质的需求并不大,而精神生活则十分需要丰富。很多人退休

找到了!左边的,还是右边的?老师只好举起键盘,拿到每位老人的身边告诉他们:“这是shift键,请按一下。”

在积累了丰富的教学经验之后,老小孩网站办了很多老人上网培训工作,通过培训志愿者们深入社区进行讲解,共帮助近10万老老人学会电脑和网络使用,老小孩网站也荣获了“上海市扶老上网工程优秀组织奖”。

张小娟告诉记者,在上海这样的大城市有很多空巢老人,有的子女在国外发展,有的住得离老人很远。对老年人来说,他们对物质的需求并不大,而精神生活则十分需要丰富。很多人退休