

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

■ 责编 马霞 张琦 李建荣

工业废弃物变身“金娃娃”

——陶瓷太阳能板“炼成”记

□ 本报记者 孙明河 通讯员 于萍 李良

9月8日是西藏自治区成立50周年的日子。这一天,配合国家援藏第一批陶瓷太阳能房顶牧民定居示范点项目也大功告成。

在离太阳最近的雪域高原,晴天阳光特别强烈,冬季极端低温可达零下30摄氏度以下,目前普遍使用的玻璃管集热方式难以长期耐受,尤其取暖应用更是个难题。

高原上,陶瓷太阳能板则显得有些“另类”——

它的基体是普通陶瓷,这些无白度要求的普通陶瓷,是已知成本最低、寿命最长、性能最稳定的工程材料之一。此外,与普通热水器的铝、铬等金属氧化物吸热涂层相比,陶

瓷太阳能板的表面吸热层是以钢铁工业废弃物提钽尾渣制造的钽钛黑瓷,主要成分是铁、钽、钼、钨、铌等的金属氧化物,其成本更低、寿命更长、性能更稳定。大规模生产,其成本不到传统集热器的1/3。经1200℃高温烧成后,能够长期承受上百度高温和零下几十摄氏度的低温,阳光吸收比不会衰减,使用寿命也几乎没有限制。

事实上,把普通陶瓷、工业废弃物转化为阳光吸收比达到0.94的陶瓷太阳能板,曹树梁团队用了整整30年时间——

1985年,我国第一部专利法颁布实施。1985年4月1日,“黑色陶瓷制品原料的生产

方法及其制品”的专利申请提交中国专利局,发明人曹树梁也成为中国第一批专利申请人。这一发明把原本十分昂贵的黑色陶瓷生产成本降低了90%,主要源于原材料选择了工业废弃物——提钽尾渣。

我国的提钽尾渣年产量居世界首位,加上历年积存,这一工业废弃物不仅占地还构成严重的环境问题。曹树梁的这一发明到1989年实现工业化生产时,已经为山东省科学院创造专利使用费350万元。2000年专利权到期,至今全国有数十家工厂用这项发明,生产、全球销售黑瓷抛光砖,年消化提钽尾渣5万吨以上。1991年,曹树梁发明了钽

钛黑瓷曲面板,并在此基础上发明各种颜色的陶瓷曲面板,用于建筑曲面。这一发明获得了中国、意大利发明专利,1997年实现工业化生产,已经用于国内外上千栋建筑,2000年获国家技术发明二等奖。2006年曹树梁又发明了陶瓷太阳能板。

陶瓷太阳能板的最大优势就是它的阳光吸收比高且稳定。为获得起关键作用的立体微孔钽钛黑瓷阳光吸收层,曹树梁团队可谓煞费苦心。不同原料的组合阳光吸收比不一样,使用效果不一样。为了得到最佳的配比效果,他们买回原料后进行实验,反反复复配料、烧制,进行了几百种配方试验;

为了研发低成本的锚桩结构一面坡陶瓷太阳能房顶,研发团队常在寒风和烈日下,立足不稳的斜房顶上安装、研究,日复一日,年复一年。

“每一项技术的成熟都堪比一次十月怀胎。”曹树梁说,“金娃娃”的诞生可谓历经艰辛。从黑色瓷砖到曲面陶瓷,从建筑陶瓷到陶瓷太阳能板,曹树梁带领他的研发团队,紧扣社会发展需求,矢志不移地开拓。每掘进一尺,他们都有令人惊喜的发明——30年累积国内外授权发明专利达62项之多;每开掘一个断面,他们都创造出

■ 动态播报

第八届国际农业生物技术峰会在京召开

科技日报讯(记者刘晓明)由北京市科委主办的“第八届国际农业生物技术峰会暨农业生物技术百人讲坛·2015”在北京举行。

据了解,本届峰会一方面聚焦农业生物技术的发展,尤其是玉米产业的突破;另一方面着重探讨农业产业链发展和食品安全问题。北京市科委张平在“加强农业科技创新,培育农业高端产业”的主题发言中说,北京将积极打造高精尖经济结构建设,农业也要赶上高精尖;要充分发挥科技对现代农业的支撑作用,从主要依靠物质要素投入转变到依靠科技创新和提高劳动者素质上来。

峰会还围绕“科技创新推动玉米产业发展”“新技术加强农业核心竞争力”和“食品安全与基因组学”等议题召开了专题研讨会。来自中粮集团、北大农集团等国内企业高层,中科院、中国农业科学院等农业科研院所代表,以及美国加州大学戴维斯分校等国际高校研究人员,美国杜邦先锋、瑞士先正达等跨国公司高层负责人到场交流。主办方介绍,8年来,国际农业生物技术峰会始终把握学术前沿,关注产业热点,强调创新突破,倡导合作共赢,目前已成为国内外农业生物技术企业的信息交流平台,聚焦科研资源、推动产业发展的创新平台,团结全球人才服务首都育种产业发展的人才聚集平台。

低阶煤高效清洁利用有了工业化生产技术路径

科技日报讯(记者史俊斌 通讯员张军民 刘弓)9月14日,由陕煤化集团主导开发的“甲醇制丁烯联产丙烯技术(CMTX)万吨级工业试验”项目在北京通过了由中国石油和化学工业联合会组织的国家科技成果鉴定,为陕西省储量丰富的低阶煤的高效、清洁利用开辟了现实可行的大规模工业化生产技术路径。

甲醇制丁烯联产丙烯技术(CMTX)技术由陕西煤化工产业集团技术研究院、上海碧科清洁能源技术有限公司和上海河图工程股份有限公司共同开发,经过了小试、中试、万吨级工业化开发三个阶段,现已具备了工业化开发条件。据了解,该技术创造性地开发了甲醇制丁烯联产丙烯的流化床工艺,并首次开发了CMTX技术专用催化剂及其“低温”再生新工艺,不仅可以产出聚烯烃产品,而且可以进入精细化工行业,实现产品的多样化。由11位全国能源化工行业著名专家组成的鉴定委员会认为:该技术通过了72小时连续运行考核,技术工艺合理,技术指标先进,建议早日投入工业化生产。

长白山医药健康产业论坛举行

科技日报讯(宋振宇 记者张兆军)9月10日至11日,“2015通化·中国医药城—长白山医药健康产业论坛”举行。

该论坛以“绿色、健康、创新、发展”为主题,邀请了包括国家药典委员会、中国中医科学院等9所科研院所、13家大学的30多位国内中医药领域著名专家学者与知名药企代表参会。吉林省医药健康产业科教单位、相关企业400余人参加了会议。论坛期间还举办了“吉林省医药健康产业中试中心服务功能与成果转化对接会”“医药健康产业技术咨询暨中药大品种二次开发项目对接会”“通化市政府医药健康产业专家咨询会”等大型专题活动。

本次论坛活动是由中国中医科学院院长、天津中医药大学校长张伯礼院士倡导并担任论坛主席,由吉林省医药健康产业推进组和通化市人民政府主办。据悉,吉林省政府今年专门出台了支持通化医药健康产业的政策措施,通化国家级医药高新区已纳入全省医药健康“一区一基地”双核核心区建设规划布局。全市制药企业现已达到100家,医药产业年产值已突破1000亿元,总量和效益在全省的占比均超过50%,连续位居全省第一位。

青岛农大鑫秋种业研究院成立

科技日报讯(通讯员陈太安 记者王建高)9月13日,青岛农业大学与山东鑫秋农业科技股份有限公司签订协议,双方合作组建青岛农业大学鑫秋种业研究院。研究院将发挥双方优势开展农作物育种研究、新品种培育开发、人才培养与培训,加快科研成果市场化推广。合作双方认为,该研究院是突破传统校企合作瓶颈,探索产学研融合创新体系的积极尝试。

青岛农业大学与山东鑫秋农业科技股份有限公司此次共建研究院,双方在投资方式、运作模式、科研成果权属及推广、财务管理及收益分配等方面都有明确约定。研究院的研发资金全部由企业负责投入,科研团队由双方科研人员共同组成并共享学校科技资源,研究院科技成果转化收益全部归研究院和相关创新团队所有,企业不从中拿走一分钱,而企业看中的自身科技创新能力的提升、融资环境的改善和市值的增加。此种合作机制的设计,最大限度地保障了学校及科研团队的利益,是构建“以企业为投资主体,市场为科研导向,高校为科技支撑的产学研融合技术创新体系”的有益探索和尝试。

沈阳成立机器人协同创新中心

科技日报讯(记者郝晓明 通讯员李晨)

由东北大学牵头,联合沈阳工业大学、中科院沈阳自动化所、沈阳新松机器人自动化股份有限公司等十家单位共同组建的“沈阳机器人协同创新中心”日前在东北大学成立。该中心旨在落实创新驱动发展战略,服务辽沈区域经济社会发展,成为东北振兴的助推器。

沈阳机器人协同创新中心围绕机器人领域的共性关键技术与核心瓶颈技术开展攻关,为将沈阳建设成为具有国际竞争力的世界级机器人产业基地提供支撑。据悉,该中心以创新研究生教育体制机制为核心,以提高人才培养质量根本,突出“寓教于研”,实现协同创新人才培养目标,推进创新活动和人才培养有机结合。

东北大学校长赵继表示,东北大学将不断提升自主创新能力,构建协同开放的育人体系,加强产学研合作,注重协同创新和“学科、人才、科研”三位一体的开放发展,为东北全面振兴和国家战略性新兴产业的发展贡献力量。近年来,东北大学以协同创新中心建设为抓手,大力实施创新驱动发展战略,学校相继组建“钢铁共性关键技术协同创新中心”“高端医疗影像装备及应用协同创新中心”和“辽宁特种优势资源高效清洁利用协同创新中心”,打通了以企业为创新主体,高校及科研院所为技术依托的完整创新链条,稳步推进科技成果转化产业化,引领行业与区域创新发展。

哈尔滨创业讲坛点燃冰城创客激情

科技日报讯(记者李丽云 实习生石依诺 康晓曦)

为提高哈尔滨创业者素质,搭建创业交流平台,哈尔滨市科技局于近日开设了启航·创业讲坛,定期邀请国内创业领军人物为冰城创客带来最新资讯和前沿思想。9月2日,创业论坛首讲在哈尔滨工程大学举行,北京中关村车库咖啡创始人苏芮作为首讲嘉宾,与现场冰城科技创业团队、科技企业孵化器在孵企业等创业群体分享创业经验。

“创业者聚集的价值要远高于创投之间的互动。”苏芮2011年创办了中国第一家创业咖啡,整合创业资源,提供创业服务,将创业者

与投资者聚合到同一屋檐下,打破创业者交流的空间桎梏,提高整个行业效率。“创业者之间的思想碰撞就好比早期化学反应中的化学分子,必将释放出巨大能量。”苏芮提到,创业咖啡改变了很多人的命运,身无分文的创业者在这里找到了投资,需UI设计的IOS开发团队在这里偶遇美术外包团队等等,而这些事在普通的咖啡厅里或许永远也不会发生。

据介绍,哈尔滨创业论坛每个月会举办一次,邀请互联网大咖、国内创客先锋相聚冰城,为冰城创客开启启智,让“创客”精神在黑土地上蔚然成风,使哈尔滨真正成为创新创业的沃土。

青岛海关监控指挥中心投入使用

科技日报讯(通讯员刘箫 记者王建高)

9月15日,青岛海关监控指挥中心正式投入使用。该中心共有监控指挥区、验估磋商区、集中判图区、综合研判区等4个功能区,实现了业务运行监控、远程验估与磋商、非侵入式查验设备的图像实行集中判图,开展风险综合研判和应急管理等多项功能。

青岛海关监控指挥中心是海关系统金关工程(二期)的重要组成部分,将各类视频图像信息、视音频通讯设施等应用于审单、监管、风险防控等工作中。该中心将通过海关职能部门与现场业务部门紧密互动,内外部“大数据”整合利用,进一步提升海关对现场业务的掌控力,不断推进现代海关建设。

目前,该中心视频监控覆盖青岛海关15个隶属海关的全部监管场所、特殊监管区域、

保税仓库、涉案财物仓库,并实现了对视频信息的本地存储,为严密监管、风险防控、责任分析等提供支持,对实现海关监控指挥功能的现代化和集约化,真正实现进出口货物“管得住、通得快”有重要意义。

“青岛海关是丝绸之路经济带海关区域通关一体化改革的牵头单位,该中心还实现了与西安、乌鲁木齐等区域海关业务现场的视频联动。”青岛海关副关长董岩表示,该关将继续推进信息化改革,实现物流全程监控、数据比对印证、风险自动预警,并探索开展远程验估,实施危险品远程辅助查验等,使监控指挥中心成为推动海关改革的新引擎,为促进青岛、山东省乃至整个丝绸之路经济带开放型经济健康发展打造更加高效便利的大通关环境。



江苏省交通运输厅发布了“公交出行周”期间推出的服务及活动信息。以“优选公交,绿色出行”为主题的2015年江苏省“公交出行周”暨“城市公交走进社区”活动于9月16日启动,全省各地将推出多样化的公交便民服务及鼓励措施,吸引更多市民选择公交出行,其中包括:推广“掌上公交”手机应用软件,提供快捷信息服务,开展“停开私家车,地铁票免费送”“免费乘公交”“公共自行车绿色秀”“安全乘车进校园”“公交卡充值优惠”等活动,同时广泛进社区征询群众意见,落实公交线路新辟、优化等,进一步完善定制公交、快线公交、社区接驳公交、园区微循环公交、校园专线公交等多种形式的公交服务,不断减少服务盲区,解决城市公交难点,提高公众满意度。

我储能产品首获欧美“通行证”

科技日报讯(记者刘传书)9月10日,深圳科陆电子科技有限公司举行“2015户用储能、电网级储能新品发布会”。发布会上,著名认证机构CSA集团宣布科陆旗下储能产品型号NEPCS—100获得全球首个CSA认证证书。

科陆电子还与国际认证机构TÜV南德签署了战略合作协议,为其欧洲储能市场开拓准备。此前,科陆旗下的光储一体机、储能双向变流器等系列产品已获得TÜV认证证书。

作为新能源领域的先锋,科陆电子持续加大技术研发创新力度,致力于为客户提供

系统解决方案。业务涉及新能源应用、智能电网、节能减排等多个领域。先后获得国家能源局科技进步二等奖、广东省科学技术一等奖、深圳市市长创新奖等奖项,独立承担了3项国家863计划专项科研项目和多项广东省、深圳市科技计划项目;成功申请国家专利457项国际专利1项,参编标准65项,已成为全球智能电网产品的创新领导者。

最新发布的户用储能新品能量宝,就是家庭版的“绿色电厂”,家庭用户通过太阳能等新新能源发电设备为家庭供电,储能设备

可以根据峰谷电价对电量进行管理,减少家庭用电支出,此外还可以将多余电量进行储存,并供给电网获得售电收入。另一款“电网级储能系统”是国内第一家4C电网调频系统,也是全球第二家LFP4C调频储能系统。

科陆电子董事长饶陆华表示,在全球市场中,科陆选择重点拓展北美、欧洲、澳洲等市场,并不仅限于储能产品,也是为了未来逆变器、充电桩、及整套电源系统等产品获得欧美认证奠定基础。目前,科陆在美国的储能公司也已经开始运营。

在传承中创新和升华

——贵州航天建设发展50周年之党建文化篇

□ 桂璇

■ 贵州航天50年

十年企业靠管理,百年企业靠文化。航天十院50年走过的每一个足迹,都扎根于深厚的精神文化土壤,谱写了一曲在传承中创新、在创新中前行的文化强企之歌,展现了“共和国长子”、贵州装备制造领军企业矢志报国、拼搏奉献的文化精髓。

精神引领,文化铸魂

50年来,航天十院形成了丰富的企业文化内涵,最根本的是始终牢记“科技强军、航天报国”的神圣使命,始终秉承“艰苦奋斗、无私奉献”的创业精神,始终传承“严谨细致、锲而不舍”的优良作风。

赤胆忠心,铸剑报国。几代贵州航天人扎根三线,拼搏奋进,为国防现代化和国民经济建设做出了重要贡献。十院研制生产的型号产品先后亮相国庆35周年、50周年、60周年盛大阅兵式,前不久的2015年抗战胜利日盛大阅兵式上又再展雄姿,导弹方阵,威武铿锵;“神舟”飞天、舱外“行走”、太空之吻”

“嫦娥”奔月、蟾宫“漫步”……十院配套研制生产了电池、电机、陀螺仪、继电器、电连接器、精密齿轮、切割器套件等七大类产品,每一次中国航天的成功创举,都凝聚着十院人的智慧和汗水。

追溯50年来铸剑强军的铁血征程,正是一代代贵州航天人艰苦奋斗的精神本色、矢志不渝的无悔付出!正如1965年那些来自祖国四面八方的第一代三线建设者怀着报国夙愿聚集团山艰苦创业一样,一代代贵州航天人以对祖国的无限忠诚和豪迈的奋斗激情,投入到贵州航天建设发展之中,献了青春献终身,献了终身献子孙,艰苦奋斗,百折不挠,无私奉献,用智慧和汗水谱写了航天报国的华章。

敢打硬仗是十院人的优良传统。50年来,从第一次创业时单一的军品科研生产到第二次创业时的军民融合,再到今天的军民融合发展,数代贵州航天人在探索中始终以“严谨细致、锲而不舍”的优良作风攻坚克难、开拓进取,越是任务艰巨,广大干部职工越是进

发充足干劲。

党建护航,思想保障

50年间,十院历届党委充分发挥政治核心作用,充分发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,围绕中心,服务大局,以思想政治工作促进科研生产经营工作,如影随形,全力保障。

长期以来,十院党委持续开展“四好领导班子”创建活动,坚持党要管党、从严治党方针,建立健全保持共产党员先进性长效机制,围绕院经济发展这个中心和改革发展稳定的大局,解放思想、实事求是、与时俱进。

50年来,历届党政领导班子始终坚持以人为本,在不断提高职工收入的同时,真诚关爱困难职工,丰富职工精神文化生活。在他们心中,职工是企业的主人,是企业财富的直接创造者,只有依靠职工,真正做到以人为本,才能实现企业的可持续发展。

近年来,十院获省部级以上先进集体50多个,省部级以上先进个人200多人次,其中全国劳动模范6人。2003年十院荣获全国五

一劳动奖状;2004年十院党委被国务院国资委党委评为“中央企业先进基层党组织”;2009年十院领导班子被中国航天科工集团评为“四好”领导班子。

发展大计,人才为本

十院始终坚持人才强企战略,坚持倡导和践行“三宽”(宽松环境、宽厚待遇和宽容态度)政策对待“三高”(高级管理、高级技术和高级技能)人才;坚持培养和引进并举的高层次人才队伍建设道路;以型号研制生产为牵引,吸引、培养和稳定人才队伍,加速跨越发展。

近十年来,十院大力组织实施人才强企战略、高层次人才培养工程,以国家高技能人才培养示范基地、贵州航天人才基地、博士后科研工作站、硕士学位授予点、外聘专家教授、外派进修学习等为依托,十院制定人才引进激励政策,完善人才培养任用机制,强化教育培训工作,加强产学研合作,积极开展职业技能竞赛,为人才队伍建设搭平台、创条件,成效显著,荣获国家颁发的“珍惜人才奖”和