

科技视窗

波音公司扩大与中国合作

推动生物燃料研发进程

本报讯 (记者于宛尼) 航空业作为一种高效、经济的交通方式发挥着不可或缺的作用,但其大量的二氧化碳排放危害环境也是不争事实。8月26日,波音民用飞机集团副总裁兼波音研究与技术部经理马修·甘兹透露,将在能源、环保、空中交通管理、航空安全等技术领域扩大与中国的合作,其中包括推动生物燃料的开发和商业化的进程。

据了解,飞行需要有强劲的发动机。因此适用于汽车的新能源,如燃料电池是无法用于飞机。当前各航空公司已经采取在航班之间清洗飞机或申请最佳航线结构等等,从而节约燃油并保持运营效率。据悉,优化的航线结构可以将效率提高10%。

近日,欧盟公布一份涵盖2000多家航空公司的名单,自2012年起,这些航空公司进出欧盟以及在欧盟内部航线飞行都要为其排放的温室气体付费。这也使发展生物航空燃料变得紧迫。马修·甘兹表示,为减少油料依赖,降低成本和实现航空减排,寻找大规模应用于商业开发的生物燃料已成为全球航空业的当务之急。目前波音研发的生物燃料主要集中在麻风树、藻类和亚麻荠三类物质及混合燃料。

虽然生物混合燃料有很好的环保作用,但其高昂的成本是众多航空公司望而却步。对此,马修·甘兹表示:“生物燃料的成本比普通油料贵4倍,其难点在于提纯和寻找稳定的凝固点。生物燃料何时能够实现商业化取决于两方面,一是国际油价的走势,二是小规模实验的效果。生物航空燃料取代传统石化航空燃料还需要几年时间。目前使用生物燃料,航空公司还需要很大勇气。”

宣化一瓷实施隧道窑煤改气

本报讯 河北张家口宣化一瓷陶瓷公司近日成功实施隧道窑煤改气烧窑工程,实现了使用清洁能源、生产高科技含量产品、提高产品附加值的目标。据了解,这在张家口市尚属首家。

据悉,宣化一瓷陶瓷有限责任公司前身是宣化第一瓷厂。由于建厂早,企业设备陈旧,效率低、能耗大,工艺水平和生产能力也不能适应当前陶瓷市场的需求。2008年10月,企业改制重组为宣化一瓷陶瓷有限责任公司。公司组建后第一件事就是实施技术改造,将一条煤烧窑改建成为一条条烧煤气窑和一条条烧煤气窑,通过更新窑炉增强企业的市场竞争能力。

该项目与同时实施的循环水工程、精品瓷技改共投资1.6亿元,改造两座80隧道窑炉,用煤气代替燃煤。项目从今年5月开工,区政府对此大力支持,在项目生产资金出现周转困难时,及时帮助引进资金2300万元,确保项目顺利实施。目前,整个项目进展顺利,预计在11月前建成投产,建成后年可节约标准煤6496吨,年削减二氧化硫215吨,粉尘45吨,彻底解决燃煤环境污染问题。项目的实施还使企业的产品产量和质量大幅提升,使企业具备了生产日用高档细瓷的条件,提高了产品档次和附加值,从而达到了经济效益和社会效益的“双赢”,也为全市陶瓷企业在节能降耗、提高效益方面走出一条新路。(陈晓东)

“淘宝”基金扶持独立软件开发

本报讯 (记者车辉) 9月1日,亚洲最大的网络零售商淘宝网“赢在淘宝—TOP应用大赛暨淘宝动力启动大会”在京举行,宣布基于淘宝开放平台的“赢在淘宝”活动正式启动,该活动将启动基金扶持优秀的独立软件开发者,依托网络购物平台实现成功创业。

据悉,本次大赛还将启动面向合作伙伴的“淘宝动力”计划,旨在帮助合作伙伴和优质商家快速在淘宝上开发出优秀的独立软件,赢得市场空间。淘宝希望将开放平台的业务方向及所带来的商业机会传递给更多的开发者,希望更多优秀开发者在TOP这一开放平台上施展自己的才华,实现自己的创业梦想。

去年9月,“大淘宝战略”正式启动,淘宝网的发展目标也正式确立:淘宝要成为最大的电子商务基础服务提供商。同时,淘宝开放平台Beta也发布,大淘宝将成为社会消费的基石,而这一切的实现,“Powered by Taobao(淘宝动力)”将是关键一环。



8月29日,技术人员在观察细胞的生长情况。

当日,为造福广大患者,由国内12家干细胞移植中心参与的“脐带血干细胞移植全国多中心临床研究”项目,在国家干细胞工程产业化基地启动。该基地所属的天津市脐带血造血干细胞库是目前全球规模最大的干细胞库,目前已保存脐带血干细胞14万余份,其中公共脐带血干细胞近万份。

新华社记者 刘海峰 摄



■本报记者 李国 实习生 杨海霞

8月27日,西南大学成功织出世界上第一件转基因彩色丝绸服装。这是西南大学家蚕基因组研究团队成功开发出转基因新型有色蚕茧之后,在转基因新型有色蚕茧实用蚕品种领域的又一突破。

不谋而合的是,第二天,国际著名学术杂志《科学》上,发表了由西南大学与深圳华大基因研究院合作的研究成果——“40个基因组的重新测序揭示了蚕的驯化事件及驯化相关基因”,这是中国科学家继2003年在家蚕基因组研究领域取得进展后的又一重要成果。

近年来,在中国工程院院士、世界著名蚕学家向仲怀教授的领导下,西南大学家蚕基因组研究团队率先完成了家蚕基因组“框架图”绘制工作,奠定了我国在家蚕基因组研究中的世界领先地位。2008年12月,该研究小组通过改变家蚕基因,开发出转基因新型有色蚕,并与广西蚕业技术推广总站合作选育新型绿色蚕品种,曝出我国首例转基因绿色蚕。

今年,在重庆市纤维检验所的合作推进下,由转基因绿色蚕丝纺织出的转基因丝绸成功诞生。

“21世纪丝绸之路”

早在2003年11月,经过西南大学40多名科研人员5个多月的艰苦努力,我国率先完成家蚕基因组“框架图”绘制工作。这是我国科学家完成人类基因组1%测序工作、水稻基因组“框架图”和“精密图”之后,向人类贡献的第三大基因组研究成果。

它标志着我国在家蚕基因组研究方面已居世界领先地位,成为21世纪“丝绸之路”的起点和里程碑。

中国是蚕业业的起源地。目前,以现代科技为核心,以基因组研究为平台,从家蚕入手,找到并构建一条蚕业技术的突破之路,人类对蛛网目类农林害虫的根治之路,开发生物药品和防控人类疾病的医学健康之路为主要内容。

的“21世纪丝绸之路”,已成为各国蚕业科学家的共识,并为此展开了激烈的国际竞争。

在我国率先绘制完成家蚕基因组“框架图”之后,科学家们终于可以自豪地说,21世纪的“丝绸之路”将从中国开始,我国优势传统产业蚕业业的科技水平将大幅度提高,世界蚕业业也将迎来革命性的变化。

推动世界蚕业技术

中国家蚕基因组计划项目主持人、中国工程院院士向仲怀告诉记者,栽桑养蚕起源于我国,至今已有5000多年的历史。茧业业一直是中国的优势传统产业,目前我国共有种桑养蚕农户2000万户,每年的丝绸工业产值约700亿元,年创外汇40亿美元,蚕茧业年产量和出口量分别占世界总额的70%和80%以上,是世界蚕业业的中心。

家蚕基因组研究,将有助于人们获得家蚕基因组结构的详细信息和全部基因、探讨基因产物的功能,从分子水平上深刻阐明家蚕的生物学特性、吐丝机理以及与微生物的相互作用。人们可利用基因研究手段培育出新型高产优质蚕品种,解决蚕丝面料易皱色暗等先天缺陷,还可创造出新型蚕丝,使蚕丝这一“纤维皇后”彻底摆脱长期纤维消费总量不到1%的尴尬局面,推动世界蚕业技术的突破性跨越,推动世界蚕业技术的突破性跨越。

在雄关漫道的新丝绸之路上,向仲怀院士和他带领的研究团队可谓是一路狂奔。2003年,成功绘制出家蚕基因组框架图,该成果2004年12月10日在《科学》杂志上发表,这是近年来我国在《科学》杂志发表家蚕研究论文“零”的突破,也是世界昆虫学界的一件大事。

2006年1月2日,蚕桑学重点实验室研制成功家蚕基因组芯片与表达图谱。这是我国在家蚕基因组研究领域取得的又一重大进展,将为我国家蚕业产业的发展以及人类防病找到有效途径。

2008年12月,世界首张家蚕基因组精细图谱在西南大学完成,我国为世界家蚕基因

北京时间8月28日,由西南大学与深圳华大基因研究院合作的研究成果“40个基因组的重新测序揭示了蚕的驯化事件及驯化相关基因”在国际著名学术杂志《科学》上发表,这是中国科学家继2003年在家蚕基因组研究领域取得进展后的又一重要成果,再次奠定了我国在家蚕基因组研究中的世界领先地位。

组研究作出又一重大贡献。

转基因丝绸服装熠熠生辉

8月31日,在西南大学家蚕研究院,记者看到,黄中带绿的蚕丝正散发着珍珠般的光泽。“这是我们转基因蚕吐出的蚕丝,普通蚕吐出的蚕丝是白色的,转基因蚕吐出的丝就是这种颜色。”向仲怀院士说。

转基因蚕吐出的丝叫转基因蚕丝,转基因蚕丝织成的服装自然就叫转基因丝绸服装。当天,西南大学向记者展示了世界上第一件转基因丝绸服装。这件服装是8月27日在西南大学赶制而成。由于是转基因蚕吐出的丝织成的服装,因此这件服装呈现绿色荧光蛋白的本身体色——黄中带绿。

记者看到,丝绸在自然光下,呈现柔和的淡绿色,散发出天然蚕丝的香味。在灯光下,丝绸表面随光线明暗呈现不同光泽。在紫外光下,丝绸发出绚丽的绿色荧光。以手抚摩,仿佛触碰到幼儿肌肤般柔滑。向院士介绍,首例转基因丝绸采用纺织工艺进行,织纹细密,较普通丝绸更有弹性。

“在紫外线的照射下,它会发出绿色的荧光,就算是在晚上,只要还有紫外线,同样也要发光。”向仲怀院士说,“转基因蚕丝在医药上也有较广泛的应用,作为医药材料,转基因蚕丝可以做人造皮肤、人造血管以及人造器官等。”

“发现基因,研究基因,运用基因,是家蚕基因组研究团队的使命。”向仲怀院士称,西南大学家蚕基因组研究团队下一步还将研制出“梭织绸”等色泽丰富、工艺多样的转基因丝绸,此外,转基因蚕丝在医学器材和光学仪器等领域的运用也正在积极研发中。

据悉,本次开发的有色蚕茧实用品种是我国首次获得的转基因新型蚕丝,这不仅是对天然彩色丝的突破,标志着利用转基因技术改造蚕丝结构、克服蚕丝易皱、褪色等创新工程进入一个新阶段,而且还将对蚕业业产生重大影响。而彩色丝的开发符合人类环保、健康和崇尚自然的消费心理和时代需求,其开



西南大学与有关研究机构合作,成功开发出转基因绿色蚕丝织出的转基因丝绸。

发利用前景十分美好。

论文再登《科学》殿堂

8月28日,西南大学家蚕基因的新研究成果(40个基因组的重新测序揭示了蚕的驯化事件及驯化的相关基因)被世界顶级学术杂志《科学》刊登,这意味着西南大学向全世界宣布了这一新科研成果。

这也是时隔5年之后,西南大学家蚕基因组论文再登《科学》殿堂。

“5年来觉得对不起家人,都在实验室里了,和他们在一起的时间真的是太短暂了。”西南大学家蚕研究团队一名成员,对记者诉说了成果背后的辛劳。从2003年框架图

描绘绘制完成后,他们马不停蹄地继续投入到更深入的研究中,5年来与他们相伴最多的是盒饭和方便面。

为了早日完成精细图,团队的每一位成员都主动放弃了休息时间,加班到凌晨两三点是常有的事情,有的同事还经常通宵工作。5年来,1万多个家蚕基因遗传上的分析和鉴定终于完成。

“这又是一个新开始,我们还会有更多产业运用上的成果。”对于未来,西南大学家蚕研究团队的成员们充满了信心,家蚕基因研究的成果将一项一项地变成人类生活中的一部分。

压题照片为西南大学研究团队2004年发表在《科学》杂志上的论文。

历经十年不懈努力 掌握自主知识产权

鸿源突破电视显像技术瓶颈

本报讯 一块不足火柴盒一半大的液晶覆硅(LCOS),与一套光学引擎相配,能使几十英寸以上的电视呈现清晰画面,这项由鸿源数显科技有限公司参与研发并掌握核心技术、被列入国家高技术示范工程的新型电视显像技术项目,8月中旬通过由国家发展改革委组织的专家验收。

目前,鸿源科技已经在南昌经济技术开发区建成1条年产20万套LCOS芯片液晶封装线,1条年产5万台LCOS光学引擎和1条年产5万台LCOS整机的生产线。

据悉,LCOS是指基于集成电路芯片的反射式液晶显示技术,具有大屏幕、高光效率、高分辨率、高对比度和高色彩饱和度等特点。从上世纪90年代末开始,电视显像技术开始更新换代。显像管逐渐被LCD(液晶)、PDP(等离子)所取代,平板、高清大屏成为发展方向。但在高清显示技术领域,LCD、PDP等分别为索尼、松下、LG等跨国公司所垄断。作为世界上最大的电视机市场,我国在平板、高清电视生产上,由于缺乏核心技术,液晶、等离子等显像屏幕基本从国外引进,电视生产企业只能赚取微薄的利润甚至亏损。

而LCOS在上世纪90年代发明后,虽引起世界各国重视,但在国际市场上尚未形成壑

壑,如果掌握其核心技术,对未来我国电视产业的发展具有战略意义。鸿源科技创始人桂松,为了实现我国“在全球显示领域高端技术与不缺席”的目标,从1998年开始在国内外跟踪参与LCOS的技术研发,他在总结我国电视产业发展经验教训的基础上,制定出“跟踪—参与—研发—整合—掌控”的技术路线,即从国外导入技术,通过经营,整合各种资源,掌控前沿核心技术,并聚集一批海外LCOS技术领域的专家、博士,回国自主创新,打造我国新型数字电视产业链。

作为把LCOS技术率先引进国内的鸿源科技团队,抱着发展民族电视产业的信念,坚持不懈努力攻关,先后投入1亿多元人民币进行研发,终于突破技术瓶颈;在前期获得44项LCOS核心技术专利授权的基础上,又获得26项关键专利技术,掌握了7个生产技术方案和30个产品技术方案,拥有产业化过程中关键核心技术200多项,形成了LCOS产业化技术支持体系。

目前,鸿源科技采用LCOS技术生产的大屏幕清晰数字电视已投入专业市场。与相同尺寸液晶、等离子相比,其能耗、价格都大大降低,清晰度也有所提高,具有广阔的市场前景。(兰兰)

厂区无灰尘 制砖不见土

“小砖块”引发环保“大革命”

■本报通讯员 张秀贵

山东淄博市张店区金坤新型建材厂,正颠覆着人们对制砖企业“晴天尘土飞扬,雨天尘土遍地”的传统观念:宽敞明亮的厂房,清洁如洗的道路,花坛里争奇斗艳的鲜花散发出淡淡清香。

这里与传统制砖企业有什么不同呢?

在企业生产车间,紧张忙碌着的工人身旁,是一根根龙般的管线,贯穿于厂内道路和产成品车间。

管线长约1千余米,每隔1米,就有一个可以360度旋转的喷头。“整个装置需要的仅仅是高压泵、管道、开关和喷头装置,安装花费不到4万元。”厂长张新胜高兴地说。

张新胜将厂房一角的电网推下,整个砖厂就如下了一场雨,10分钟后,车间和道路已经完全湿透。“不仅净化了空气,道路扬尘也降到了最低点,如果这项技术能得到推广,经济效益和环保效益将实现双赢。”张新胜说。

他同时算了一笔账:“购买一台洒水车,不仅每天要消耗10公斤柴油,还需要雇佣人工来进行操作,同时对车还需要进行保养和维护,耗费人力物力,效果却不明显。采用这种

喷淋装置,只需开关一开,工厂里的各个角落都可以喷洒到,每次喷洒5-10分钟,根据天气情况进行不定期的洒水,节省人力,比用洒水车洒水除尘的效果好,而且可以每天节约用水10吨左右。”

与大多数制砖企业不同,在金坤建材厂还有一点令人不明白,厂里见不到制砖用的土。“我们企业生产的实心砖、空心砖都不需要土,而是以赤泥、煤矸石和建筑垃圾等废弃物为主要原料,山东境内有丰富的赤泥资源,我们从2006年便开始研发赤泥制砖技术,经过无数次试验终于烧制成功,赤泥制砖比传统制砖质量还要好。”张新胜谈起自己的赤泥制砖技术,就掩饰不住自豪:“赤泥制砖不仅解决了全国性赤泥处理的大问题,更重要的是节约土地资源、节能环保,目前我们的年生产能力已经提高到8000万块,但产品还是供不应求。”

张新胜说,金坤新型建材厂不仅拥有自己的产品研发队伍,还拥有功能齐全的环保监测设备和脱硫设备,建设了标准隧道窑生产线,所有场地和道路实现了硬化处理,“我们仅花在环保节能上的钱就占企业投资的1/4,目的就是在经济效益不减的情况下,建设真正的‘绿色节能砖厂’。”

将松脂装在一个用铁丝或铁片做成的火箕中,制成松明火把,曾是我家乡过往漫长岁月中的照明工具。今天,水电、沼气、太阳能,三种清洁能源让家乡的用电和照明方式发生着翻天覆地的变化。



太阳能路灯在家乡随处可见。

故乡的松明火把

■管其乾

“泥鳅叉,又泥鳅……”这是我耳熟能详的一首儿歌。提起它,我就会想起故乡——福建永安的松明火把。

故乡是一个典型的闽中小山村,四面青山环绕,山上松树茂密。松枝砍伐之后,便凝聚了许多“松树的眼泪”——松脂,当地人称为松油。

松油装在一个用铁丝或铁片做成的火箕中,一点就着,当地人就用它做成松明火把,小时候每到春夏之交,我们在火箕上拴根铁丝,用小木棍提着,晚上就去乡间田埂上“叉泥鳅”。

除了捉泥鳅,这个浸着松油的火箕,也是祖辈漫长夜晚的照明工具。

松明火的时代

上世纪七八十年代,故乡已经用上电灯,电是在省里来的,放下锄头帮助下,村里建起一座“自建、自管、自用”的农村小水电:一条小溪,一个小瀑布,推动一台20千瓦的水轮机。

多少年后,我的记忆里面仍不时浮出这样的影像:傍晚时分,卷着裤管下田的村电工提早收工,顺着依山而建的水渠,这位刚才还在田间耕作农民建了一座砖瓦房。

看到村电工收了工,母亲让我赶紧提着几十斤稻谷去碾米。碾房的木门外,此时已经排着几位准备碾米的农民。

农电工打开木门,里面是一台水轮机。太阳已经落山,天色逐渐暗下来,但农电工不会给村上发电,他要先用这个水轮机给村民碾米。

一阵忙碌过后,碾米的农民渐渐散去,农电工再次小心翼翼地打开方向盘式的水闸轮时,机房里的电灯亮了,配电盘上仪表指针逐

渐变化。经过一阵观察,农电工合上了送电开关。昏暗的山村里,家家户户亮起了灯光。

那时的小水电大多“自给自足”,只为本村供电,遇到丰水期,灯光突然变亮,一连烧掉几家农户的灯泡;遇到枯水期,灯火忽明忽暗,甚至经常停电。

一旦停电,煤油灯和松明火把都是必不可少的照明工具,尽管有了电灯,但点松油火箕仍是山村里的一道风景线。

家乡建起了水电站

今天,家乡的照明方式正发生着天翻地覆般变化。在永安市小陶镇小陶村村民陈炳木家,他正在用电磁炉炒菜。陈炳木说:“农网改造前,我们这里电压非常低;现在电压稳定了,照明用电根本不用操心,电磁炉、电饭煲、电视机、电脑等各种家用电器都能正常使用,生活有了很大的便利。”

1979年,4台装机容量分别为250千瓦的大陶水电站建成。1983年,家乡石峰村在原20千瓦水电站的下游建成了落差145米、装机容量250千瓦的水电站。此后,小陶镇的寨中村、双竹村、上吉村、红里村和江地洋等地均建成了装机容量为125千瓦至320千瓦的水电站。1994年7月25日和9月25日,永安市在小陶镇上坂村建成了2台装机容量分别为5000千瓦的上坂水电站,成为沙漠支流文川溪梯级电站中装机容量最大的电站。

截至目前,仅永安供电局小陶电网就有小水电46家,总容量为4.15万千瓦,2007年发电量为3.3万千瓦时,彻底消灭了无电村,100%的农户实现了通电。

沼气好用不花钱

电网建设为新农村提供了安全可靠的

电力支撑,沼气让更多人享受到新能源的便利。

老林是我的同乡,见到他时,他正在忙着给自家的沼气池加料。老林说:“建沼气池,政府和村里都有补贴,今年我新建了一口沼气池,一个月投一次料,煮饭、做莱都够用,废液还可浇花种地。”

在永安市,像老林这样的村民还有很多,当地政府出台了相关鼓励措施,建池有财政补助,沼气好用且不花钱,农民的积极性很高。在永安农村,沼气池如今随处可见。与此同时,当地政府还不断完善沼气服务网络,加强服务管理,农民用沼气也更加科学方便了。目前,永安市户用沼气12415户,占农村总户数的25%,普及到223个行政村。

太阳能正在普及

如今在我家乡,太阳能的使用也正在普及。

在全国林改第一村——永安市洪田镇洪田村,安装的太阳能路灯高5米,顶端有太阳能采集板,可利用太阳能蓄电。

2008年,洪田村投资30多万元,安装了75盏太阳能路灯,这种太阳能路灯无需敷设电缆,不消耗电力等常规能源,也不需要每天开关,其内部设有以光敏电阻控制的光控开关,能根据夜晚和白天的光线强弱自动控制开关。

夜幕降临,洪田村的太阳能路灯就自动亮了起来。村民黎昌和说,过去一入夜,村里就黑灯瞎火的,有了太阳能路灯,到处亮堂堂的,与城里一样,夜里外出也不用打手电筒了。

目前,为进一步在农村推广太阳能路灯,永安市为每盏太阳能路灯补助500元,已有13个乡镇30多个村正在或计划安装太阳能路灯。

当太阳能路灯点亮新农村时,我的许多永安老乡们还纷纷在屋顶上安装了太阳能热水器。有229户、人口812人的永安市小陶镇八一村,80%以上的农民用上了沼气,30%的农户用上了太阳能热水器。“去年我们村又建了30口沼气池,安装太阳能热水器50户。”福建省政协委员、八一村党支部书记朱光木说。

如今,延续了几千年的照明工具——松明和松明火箕,已经完全退出了历史舞台。今天,仅在农村迎亲活动中,还偶尔能看到松明和松明火箕。不过,它已经是人们在喜庆日子里对过去时光的一种记忆了。