

40种科技酷品抵津开启智趣嘉年华

本报讯(记者黄哲斐)人类首次太空养蚕的后代活体展示、航天员在太空健身的“太空自行车”、能和好莱坞大片《钢铁侠》中高科技媲美的空气成像技术等40余项科技酷品,11月11日在天津滨海新区中心商务区“2017智慧城市科技酷品展暨智趣嘉年华”上亮相,让人们真切感受到科技创新带来的全新体验和震撼。

本次参展的全球首次人工太空养蚕成果展示是一大亮点。神舟十一号载人飞船于去年10月顺利升空并与天宫二号对接后,航天员进行了由香港中学生设计的科学实验,“太空养蚕”便是其中之一,被挑选上太空的6条蚕当中,有5条顺利吐丝结茧,返回地球后成功产卵。展会期间,“太空蚕”的后代活体在“胶囊饲养舱”内首次直面公众,它们从蚕宝宝到成虫体态的变化过程一览无余。

高科技企业的展品也是看点不断。一款VR滑雪游戏机,解决了受制于季节和地理位置限制、滑雪并非人人都可随时参与的问题,让你借助一台游戏机就可体验到滑雪乐趣。各种智能机器人、智能乐器、智能照明产品,则充分揭示了未来智慧生活的方向。比如,一种只有在科幻电影中才能见到的技术——“空气成像”,能通过光线重组,在空气中生成裸眼3D影像。

本次展览由天津市滨海新区人民政府主办,天津市滨海新区商委会、北京科技报社(北科传媒)承办,将持续到11月26日。

我科学家发现防控稻田杂草新机制

本报讯 近日,中国水稻研究所和浙江大学合作揭示了稗草通过基因簇合成防御性次生代谢化合物,用于与水稻竞争和抵御稻田病菌的遗传机制,为水稻C4育种提供了一个重要基因遗传资源。该研究得到国家自然科学基金委的重点资助。

稻田稗草被认为是全球最严重的杂草之一。稗草与水稻均属于禾本科,两者生长期、株型等生物学特性极为相似,稗草为水田中最难防除的伴生性杂草。稻田除草目前主要依赖于化学除草剂,大量除草剂的使用不仅污染环境,还增加生产成本和稗草的抗药性。因此,选育具有抑制稗草作用的“绿色水稻”是减少化学除草剂使用的重要方式。

化感是水稻和杂草互作的主要方式之一,水稻与稗草之间可以自身合成并释放化学物质来相互抑制生长。该研究发现,稗草可以合成异羟脂肪酸类次生代谢产物丁布的三个基因簇,具有抑制水稻生长的作用。同样,稗草还能合成次生代谢产物稻壳素的基因簇,具有抵御稻瘟菌等病菌生长能力。这是研究人员首次了解到稗草会利用基因簇的遗传机制合成这些化合物与水稻竞争,从而起化感作用。而利用化感作用进行杂草防控,将是农业可持续发展的关键技术之一。(施蔚)

国际虚拟现实创新大会青岛开幕

本报讯(记者杨明清 通讯员张琳艳)国际虚拟现实创新大会近日在青岛国际会展中心开幕。本届大会为期三天,共设置大会主论坛、8个专题论坛、崂山区打造中国虚拟现实产业之都、国家虚拟现实产业基地发布会、2017全球虚拟现实开发者大赛颁奖典礼、中国青岛虚拟现实国际展会、法国拉瓦勒虚拟现实亚洲展会5个活动板块。

据了解,本次大会共有来自中国、法国、美国、俄罗斯、日本等国家的嘉宾150余人,以及谷歌、微软、华为等800余家知名企业参会。大会期间,还举办了“中国青岛虚拟现实国际展会、法国拉瓦勒虚拟现实亚洲展会,包括虚拟现实先进产品展、虚拟现实研究成果展、CPCVR-VRCORE全球虚拟现实优秀内容展。大会聚焦国际虚拟现实的产业革命问题,展示最前沿的科技。

世界桥梁评奖有了中国人的声音

本报讯(记者张昉 通讯员王虎)中铁大桥勘测设计院集团副总工程师徐恭义,近日被国际桥梁及结构工程协会推荐为杰出结构大奖评选委员会的评委,任期为2017年至2021年。作为该期也是任期以来的唯一中国评委,世界桥梁评奖从此将会有中国人的声音。

徐恭义长期从事桥梁设计工作。作为总设计师,他主持设计了世界最大跨度双层混凝土桥——澳门西湾大桥、国内第一座双层公路大桥——东莞双层公路大桥、世界首座千米级高速及重载公铁两用悬索桥——五峰山长江大桥、世界最大跨度双层公路悬索桥——杨泗港长江大桥等,在大跨度悬索桥设计、斜拉桥及预应力混凝土结构设计理论与计算等方面实践经验丰富,推动了我国大跨度悬索桥迈入世界先进水平。

国际桥梁及结构工程协会杰出结构大奖始于1998年,其宗旨在于评选出世界范围内最卓越、最富创造性、最有创意或最新颖有趣的结构。



胡亮 吴剑虹摄

近年来,新疆生产建设兵团第二师二十九团高度重视环保,把清理残膜作为减轻土地危害、确保农业可持续发展的重点工作来抓,使残膜拾净率达到98.5%以上。图为该团党员干部帮助贫困农民捡拾残膜,清除白色污染。

从超薄到极薄,玻璃产品参数的每一次变化,都是技术上的一次突破,都是减少制造成本,为消费者带来实惠的过程——

玻璃纸一样卷起 百姓乐滋滋受惠

本报记者 陈华

若干年前,一台50吋的大屏幕液晶电视售价大多在一万元以上,少有人问津。而现在,售价只有三四千元的大屏幕液晶电视,早已进驻“寻常百姓家”。

很多人不知,大屏幕液晶电视的大幅降价,与屏幕表面的超薄玻璃实现国产化有着重大关系。更鲜有人知道,安徽省蚌埠玻璃工业设计研究院在超薄玻璃国产化过程中付出的努力和艰辛。

从超薄到极薄,玻璃产品参数的每一次变化,都是技术上的一次突破,都是减少产品制造成本,为消费者带来实惠的过程。

让玻璃像纸一样地卷起

蚌埠玻璃工业设计研究院的展厅里,一块像纸一样卷成圆环状的玻璃,在红色绸带环绕下与若干个代表该研究院超薄浮法电子玻璃研究成果的展品一起静静地陈列着。

这是一块厚度仅为0.15毫米的超薄玻璃。去年4月28日,这款超薄浮法电子玻璃成功下线,经检验厚度等质检指标均已达标。

让玻璃像一张纸一样弯曲,实现从脆性到柔性的转变,其关键就在于一个“薄”。从2014年实现0.33毫米超薄玻璃成功下线开始,然后率先在国内陆续成功拉引出0.25毫米、0.2毫米乃至0.15毫米的超薄电子玻璃,蚌埠玻璃工业设计研究院

为何要一次次地向玻璃厚度的极限发起冲刺?

原来,作为电子信息显示行业上游关键原材料的超薄玻璃,一直以来都由国外少数国家的少数企业所垄断。受制于此,国内液晶电视和智能手机的生产成本始终居高不下。

以前液晶电视、手机屏幕玻璃全部靠进口,国外公司垄断了技术市场,导致这一块薄薄的玻璃占到电视成本的30%左右,而如今玻璃制造实现国产化之后,成本大幅度下降,玻璃只占到了电视成本的11%。

据蚌埠玻璃工业设计研究院党委副书记李志铭透露,从以填补国内空白形式成功生产出国内最薄的0.3毫米显示玻璃开始,国外类似生产企业此后被迫多次降价。“仅进口产品售价降低一项,中国电子信息产业每年就受益3000多万元。”曾经,粗放式生产的中国普通浮法玻璃产能严重过剩,而高端浮法玻璃产品却长期依赖进口。作为一家企业,蚌埠玻璃工业设计研究院同样面临着供给侧结构性改革的压力。

“供给侧结构性改革关键在创新。”蚌埠玻璃工业设计研究院院长彭寿说。近年来,企业引导增量、优化存量、主动减量,通过创新彻底解决了中国高端玻璃从国外进口的问题,创造了新的投资、消费和需求,开辟了玻璃产业发展的新领域和新境界。

为“薄”消得人“憔悴”

浮法玻璃是一种玻璃生产工艺,其产品广泛应用于精密电子产品中。世界上有三大浮法玻璃

工艺,除了英国的皮尔金顿和美国的匹兹堡浮法之外,另一个就是中国的洛阳浮法。

蚌埠玻璃工业设计研究院作为洛阳浮法的共同研发单位一直参与项目研发。“作为一个混合物,玻璃有其相对固定的物性,在锡液上的平衡厚度是固定的。”据蚌埠玻璃工业设计研究院功能玻璃研究所副所长曹欣介绍,普通的浮法玻璃厚度一般在6~7毫米左右,一旦到超薄或者到超厚的程度,都是一个很难的过程。

据了解,现在市面上最薄的浮法玻璃厚度为0.1毫米,但是只有100毫米乘100毫米的小样,并未达到实际应用的程度。而蚌埠玻璃工业设计研究院,现已能够做到世界上最薄的大面积量产玻璃。

作为浮法玻璃国家重点实验室里的研究成员,曹欣回顾这些年不断冲击浮法电子玻璃超薄极限的奋斗历程感慨万千。

硅、铝、钙、镁、钾这些玻璃的通用原料,在制造超薄玻璃的过程中,需要用一种全新的配合方式来进行研发,因此,整个研究院首先要对选矿工艺进行重新调整。

熔化这个阶段是在实验室里做的,但也经历过上千次的实验。“熔化过程之间,需要改变的首先是薄,但是在实际使用中,需要玻璃有一定的刚性。”曹欣说。

为了在薄的基础上保持一定的刚性,科研人员从结构上进行重新设计。整个设计过程需要成百上千次的验证,最终达到实验室的数据和工业上的数据都可用的程度。

“上线的过程非常痛苦。”曹欣说,玻璃生产是

一个连续化的过程,不能间断。熔窑、锡槽、退火窑是浮法玻璃的三大核心热工设备,一旦停止,不仅会产生重大安全生产事故,而且造成的损失是以千万元来计。

“比如,我们设计了某个配方,为了让配方生产出来的产品达到使用要求,新的配方和原来的配方相比会有一个微小的调整。这个调整的过程十分复杂,既要保持生产线的稳定,又要达到我们的试验目的,这是一个非常艰难的平衡过程,需要各个工种的配合。”

据曹欣介绍,多的时候,需要三四百人同时配合,生产线到实验室再到设计人员必须时刻保持高度紧张状态,做到无缝对接。很多时候,是生产线上最先得到第一手数据,然后反馈到实验室进行测试,之后再反馈到设计人员,所以会经常出现通宵达旦开会的现象。当时,很多人员就居住在厂里,实验室24小时开放,手机24小时待命。

终于在去年7月,该院申报的“高世代电子玻璃基板 and 盖板核心技术开发及产业化示范”,得到了中央财政4500万元经费支持。年底,总投资50亿元的8.5代TFT液晶玻璃基板项目在蚌埠开工。

记者获悉,项目建成后,对于加速浮法玻璃技术运用,打破高端TFT-LCD玻璃基板依靠进口的局面,都有重要意义。即将面世的8.5代TFT液晶玻璃基板,也将会直接引发这个市场产品生产成本的下降。

供给侧结构性改革·创新故事

全面管控实现盾构隧道零渗漏

本报讯 由中铁上海局负责施工的宁波地铁3号线TJ3102标,目前已顺利掘进2724米。为严格把控隧道成型质量,项目部多措并举、攻坚克难,确保已掘进盾构隧道零渗漏。

盾构隧道渗漏水问题的彻底控制一直是业内难题,为此,项目部经过多方科学论证,一方面采取管片拼装严格验收、同步注浆厚浆控制、精细化管片拼装、管片螺栓三次复紧制度等技术手段,保证各项工序质量;另一方面,组织青年突击队,发挥团员先锋模范作用,全力攻关,最终实现了已掘进盾构隧道零渗漏。(严彬魏少华)

积极保证南粮北运有序进行

本报讯 玉米8车,小麦6车,发往四川彭山县;面粉3车,葵花籽2车,发往山东微山县……进入立冬时节,呼铁局乌海车务段管内五原站运粮的势头不但丝毫不减,还在车流运输组织、接送取送上下功夫,强力打通“南粮北运”的运输桥梁。

该段成立运输委员会,每日结合货物装载、货源组织等情况及时对接装车,保障运力按需到位;针对粮食易受潮、发霉的实际,对运粮专列实行优先审批、优先装车、优先挂运、优先放行,尽量压缩周时及装运时间;定期组织货主、货运中心召开协调会,解决货源请求、货物装卸等方面存在的问题,保证“南粮北运”大计有序进行。(徐雷 刘麟祖)

沈阳地铁建设者成立联合党支部

本报讯 11月11日,沈阳地铁集团有限公司联合中铁四局集团有限公司党委,在中铁四局五公司沈阳地铁九号线一期工程曹仲车辆段项目部举行联合党支部成立揭牌仪式。

联合党支部由双方互派人员共同组建,实现“组织建设联抓、党员队伍联管、主题活动联创、服务群众联动、社会资源联享、建设环境联治”。联合党支部作为推进基层党建创新发展的一次积极探索,双方结合沈阳地铁项目建设实际,在重点工程区域创建党员先锋岗、红旗责任区,并推行班组组长安全质量责任制、党员协理员制度,不断提升施工标准和施工工艺,确保安全质量全面可控。(王有星)

“四心工程”提振官兵精气神

本报讯 近段时间来,武警工程大学以推进“四心工程”为抓手,落实、落细思想政治工作,着力把构建和谐融洽内部关系、提振官兵精气神作为夯实部队思想基础,确保部队安全发展的重要内容来抓。

同时,该校采取课堂教育、随机教育等方式,广泛开展思想互助、心理援助、工作帮助、困难救助等活动。在此基础上,借助群众性读书演讲、文体比赛等活动,调节官兵心理压力,营造暖心的工作环境。通过一系列有效举措,不仅营造了“知心、稳心、强心、暖心”的良好氛围,更拉近了官兵之间的距离,凝聚了兵心,鼓舞了士气。(安婉君)

新产品能给未来带来什么?能在什么时候走进生活?而参展企业给出的答案总是超人预期:“肯定比你想象的更快,也肯定比你现在体验的更不可思议。”

然而,打动更多人群、使人入神飞逸的,是大会上那些科学家、企业家、投资人的各种奇思妙想。

Founders Space(孵化器)创始人、硅谷顶尖投资人斯蒂夫·霍夫曼给西安人介绍了一批正在实验或已有成果的硬科技:

——纳米机器人:可以放到人的眼球当中,用机器人来修复眼球中的损伤,帮助医生做手术;

——智能灰尘:这是一种形很小的传感器,可以把它散布在化学工厂,任何小的化学物质泄露都可以检测到,还能放到城市中测量交通和空气情况,甚至放在人体内评估人的新陈代谢;

——3D打印:现在已经有3D打印的衣服,还有3D打印的摩托车,各种各样的机器,甚至3D打印食物;

——DNA编辑:基因转移可以实现人体器官的移植,比如把猪的肝脏移植到人的体内;另外通过基因的编辑,即使不用去健身房也能让身体变强壮。



滇池水质持续向好

今年以来,昆明市通过全面推行河长制,滇池流域河道生态补偿机制,实行集镇、村庄污水处理设施运营市场化运作、专业化管理,开展生物治理试验,应用生物技术开展滇池外海局部水域降磷控藻试验等举措,滇池治理取得有效进展。今年1至9月,滇池全湖水质持续向好,稳定达到Ⅴ类,35条主要入湖河道水质持续改善。

图为游人在昆明滇池边与前来越冬的红嘴鸥嬉戏。新华社记者 蔺以光 摄

2018年至2021年前后 我国将陆续发射四颗风云三号卫星

据新华社电(记者胡洁 余晓洁)记者获悉,我国将在2018年至2021年前后陆续发射四颗风云三号卫星,包括风云三号上午星和下午星,卫星将适时增加新型遥感仪器,满足不断增长的新需求;另外两颗风云三号卫星分别为晨昏轨道运行的气象卫星和低

倾角近圆轨道降水测量卫星。

风云三号总体研制单位509所副所长周徐斌说,届时,晨昏星、上午星、下午星和降水卫星功能互补,相互配合,组网形成完整的低轨气象卫星业务综合观测能力,实现高时效全球中高分辨率光学成像

用科学击碎流言

没有“GB18186”代码的酱油会致癌?

近日有人传言:国家标准的粮食酿造的酱油有国家标准代码,酿造酱油代码为GB18186。凡没有这个代码的酱油,都是化学黑焦糖勾兑产品,食用后会得肝癌。市场上所有酱油,不管是名牌产品,只要没有这个代码一律不要购买!

“GB18186”代码是咋回事?实际上,在国家标准中,GB表示强制标准,只要某家厂商生产和销售酱油,就必须符合相关规定;GB/T表示推荐标准,可以遵循,也可以不遵循,遵循的话,就在瓶身上进行标注。而自今年3月23日起,酿造酱油的标准(GB/T 18166-2000)已经变成了推荐性级别,不再强制

本报记者 毛浓曦

上周,“2017全球硬科技创新大会暨全球硬科技创新高峰论坛”在西安举行。一时,“硬科技”作为一个全新的概念广受关注。

早在2010年,中科院西安光机所副研究员米磊就提出了硬科技这一概念。“2008年金融危机之后,中国人口红利转向科技红利时代,当时感觉到以提升效率为主的互联网模式创新必然要经历巅峰到衰退的发展,时至今日,该模式已经进入后半程,提升空间已很有限,最佳时代已经过去。我便是在此背景下提出的硬科技概念。”米磊说。

现在,硬科技有了准确界定,在人工智能、航空航天、生物技术、光电芯片、信息技术、新材料、新能源、智能制造等领域中,以自主研发为主,需要长期研发投入、持续积累形成的高精尖原创技术;具有高技术门槛和技术壁垒,被复制和模仿的难度较大,有明确的应用产品和产业基础,对产业的发展具有较强的

执行。

而“酱油致癌”这一说法的依据是,配制酱油中普遍会用到一种可增加酱油色泽的添加剂——“焦糖色”,这种添加剂中含有“4-氨基咪唑”,在世界卫生组织下属的国际癌症研究机构(IARC)发布的清单中,属于可能令人类致癌物质(2B级)。

对此,科信食品与营养信息交流中心的相关人士表示,国际癌症研究机构发布的清单中,致癌物被分为“确定(1级)”“很可能(2A级)”“可能(2B级)”“未知(3级)”“可能不是(4级)”几个层次。其中,1级和2A级致癌物要尽量避免,2B级致癌物则无需

执行。

同时,中国调味品协会专家技术委员会发布声明称,关于“4-氨基咪唑可能致癌”的说法,目前还没有理论依据,也没有得到国际上权威机构的一致认可。我国食品相关安全国家标准规定,酱油中允许添加焦糖色素,只是规定含量不得超过200毫克/千克。

专家表示,按照目前的检测数据,人们每天从酱油中摄入的“4-氨基咪唑”,是完全符合国际相关法规和法定标准的。只是从正规渠道购买正规厂家生产的酱油,不必担心“酱油致癌”。(储榕荷)

“硬科技”是个啥概念?

引领和支撑作用,是推动世界进步的动力和源泉。

米磊介绍说,科学技术好比一座金字塔,最尖端的是科幻,往下依次是黑科技、硬科技、高科技,最后是科技。

智能手机的芯片,出行乘坐的高铁,从植物里萃取精华制造的化妆品,用于航拍的无人机……“这些都是我们身边的硬科技”。而在科技界,以人工智能、基因技术、航空航天新材料光子芯片、脑科学为代表的最前沿的科研和技术,则是现在备受关注的硬科技。“更多的硬科技,将在3到5年内改变你我的生活。”米磊说。

在西安曲江国际会议中心会场外,展出的硬科技产品引起了人们极大兴趣。汉能薄膜发电集团展出了一片片特殊的瓦片——汉瓦,从外形上看,和中国传统的瓦片差不

过度紧张,因为其致癌的可能性“在动物和人类的证据都不足”。

同时,中国调味品协会专家技术委员会发布声明称,关于“4-氨基咪唑可能致癌”的说法,目前还没有理论依据,也没有得到国际上权威机构的一致认可。我国食品相关安全国家标准规定,酱油中允许添加焦糖色素,只是规定含量不得超过200毫克/千克。

专家表示,按照目前的检测数据,人们每天从酱油中摄入的“4-氨基咪唑”,是完全符合国际相关法规和法定标准的。只是从正规渠道购买正规厂家生产的酱油,不必担心“酱油致癌”。(储榕荷)

多,但里面全是硬科技,它不仅像传统的瓦片一样遮风挡雨,而且能够通过薄膜太阳能芯片发电。这意味着,未来也许依靠屋顶的这种瓦片,就可以解决室内的照明、取暖、制冷等。

还有,一个叫“实时冠脉定量血流分数测量系统”的新玩意儿,它将颠覆医院现有的冠脉造影检查。“现有的冠脉造影造影,先进行造影检测,如果发现有问题,再导入压力导管进行精确分析,这就造成了创伤。”研发公司的工作人员介绍说,这些新的设备,能实现无导丝在线冠脉血流储备测量,不再需要

“二次创伤”,使该项检查变得简单、方便、廉价。

还有,每秒能降1℃的制冷压缩机,0.1秒生成模型的便携3D人脸扫描仪,能为血管全景扫描的超细“内窥镜”……人们兴致勃勃地猜测这些稀奇古怪的