

第四届“芙蓉杯”国际工业设计创新大赛在长沙落幕,专家们希望以此为企业创造新业态提供发展方向和机遇——

让梦工厂走出“乔布斯”

■本报记者 成舸 通讯员 向英婷

利用动作感应器和无线通讯技术,就可以即时侦测儿童溺水危险;当你忙完工作拿起杯子,发现家人在杯底留下一条讯息:“嘿,去喝杯咖啡休息一下!”;外出旅游时,发现手机上的APP可以记录旅行中的声音,并将声音信息制成有声明信片寄给朋友……

这些智能产品日前纷纷亮相第四届“芙蓉杯”国际工业设计创新大赛,并赢得国际评委的高度认可。对于参赛选手来说,这也是一个展现才华的广阔舞台。

“芙蓉杯”不仅是一项比赛,还是一个造梦工厂。“德国‘红点奖’评委、湖南省工业设计协会会长、湖南大学设计艺术学院院长何人可表示,我们希望能从中发现未来的‘乔布斯’,并为企业创造新业态提供发展方向和机遇。

泳镜要革命

“儿童溺水侦测泳镜不是简单的光学眼镜,而是由泳镜、手环和泳镜盒三部分构成的智能装置。”我国台湾实践大学学生陈信孚设计的儿童溺水侦测泳镜获得第四届“芙蓉杯”

国际工业设计创新大赛至尊大奖。

他告诉记者,泳镜内置芯片感应使用者的动作和状态,一旦识别出溺水危险会发出求救讯号,监护人穿戴的手环接收讯号后产生振动和警报,置于岸边的泳镜盒则同步接收讯号并发出警报,以此提醒父母、旁人及时施救。

儿童溺水侦测泳镜源自英特尔亚太研发集团给出的一个命题——“自然而然的可穿戴设备”,陈信孚的设计刚好完美地诠释了这一点。

台湾实践大学副校长官政能表示,世卫组织对儿童溺水问题关注已久,陈信孚作品最有价值的创新点就是提出了溺水侦测的可行性方案,“工业设计师应该发现问题,并把现有科技应用到需要关怀的地方、对的地方”。

桌面也传情

一个24岁毕业于英国皇家艺术学院,一个23岁毕业于伦敦帝国理工学院,两位年轻人牵手,共同设计出一款全新的交互式桌面Hamon。

“我们希望找到一个人与机器交互和交流的新方式。虽然现在有很多相似的概念,但感性和情感敏感度是Hamon与其他产品的不同

之处。”两位年轻设计师Alexandre Kitching和余欣梓这样评价他们的作品。

该作品来自华为终端有限公司一道有点浪漫的命题:“未来的两三年,智能科技如何拉近个体与个体、群体、社会的距离?”抛出该提问后,华为这样描述其所需要的作品:“她”可以是一款独立的智能终端,也可以是一个智能生态(终端+终端+应用/服务……)。

接到命题的Alexandre Kitching和余欣梓决定采用有机发光显示屏(OLED)来创造心中的“她”——一种可放置在任何平面上的交互式智能桌面/桌布,用户通过它可将上面物件的位置和动作信息实时远程分享给亲友。

“这实际上是一种家庭关怀装置。”来自我国台湾的余欣梓告诉记者,比如我和远方的家人同时使用Hamon,可以在上面玩游戏;或者当我忙完工作,拿起杯子,才发现家人曾在杯底的位置留下讯息提醒我:“嘿,去喝杯咖啡休息一下!”“这种交流很微妙,但是富有感情。”

等待的“千里马”

继雷军的小米手环和苹果的智能手表之后,陈信孚的溺水侦测泳镜有无可能成为智能

穿戴设备行业的一匹“黑马”?就目前来看,要实现这个目标,他还需要一个产业界的“伯乐”。

同样期待寻找“伯乐”的还有蔡赞。这位毕业于伦敦艺术大学原清华学子,以作品“即视感”与Hamon并列最佳智能设计奖。蔡赞向记者介绍了两个新的服务名词,Gramaphoto和Seedpost。两者可为旅游者提供多感官的纪念品,前者采用APP记录旅行中的声音,并将声音信息制成有声明信片;后者则根据拍照地点匹配出所对应的当地植物,给旅行者邮寄可种植的种子。

千里马常有,而伯乐不常有。“‘芙蓉杯’不仅是一项比赛,还是一个造梦工厂。”何人可如是说。

在“芙蓉杯”落幕当天,一个由湖南省工业设计创新平台与德思勤集团联合发起的“设计引擎”创新联盟在长沙启动。

何人可表示,“芙蓉杯”经过8年的沉淀,现已会聚40多位世界一流设计专家、150多家企业、15个国家近1万名选手的创意成果。“设计引擎”的启动,将为年轻“创客”创造一个寻找伯乐的平台,并为设计作品与产业融合间的对话创造新的可能。

简讯

我学者荣获诺伯特·维纳奖

本报讯 2014年IEEE系统、人与控制论国际会议日前在美国圣地亚哥召开。中科院自动化所复杂系统管理与控制国家重点实验室主任王飞跃获得诺伯特·维纳奖,以表彰其在复杂系统的智能控制与管理方面的开拓性贡献和杰出成就。这也是首位中国大陆学者获得该奖项。

据了解,诺伯特·维纳奖为纪念“控制论”创始人诺伯特·维纳而设立,由IEEE系统、人与控制论学会管理。IEEE系统、人与控制论国际会议是该学会的年度旗舰会议,学会重大奖项均在此次会议上揭晓。今年的IEEE系统、人与控制论国际会议同时纪念“控制论之父”诺伯特·维纳诞辰120周年。(宗华)

中科院大连化物所获中国标准创新贡献奖

本报讯 记者日前从中科院大连化物所获悉,由该所航天催化与新材料研究室牵头制定的《飞机用高银催化剂规范》获2014年度“中国标准创新贡献奖二等奖”。

据了解,“中国标准创新贡献奖”设立于2006年,是经全国评比达标表彰工作协调小组批准,由国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会共同设立的我国标准化领域最高奖项。其中,项目奖需要相关标准发布实施1年以上,确有重大创新性且实施后经济社会效益显著的,方可纳入评选范围。(贾文博 刘万生)

首届全国茯苓会议在华中农大召开

本报讯 近日,由中国菌物学会主办的“2014首届全国茯苓会议”在华中农业大学举办。此次会议共安排有栽培技术讲座、特邀专家报告、学术交流报告等近20个报告内容,同时附设茯苓新产品、新技术、新设备、菌菌物资及成就展览,并组织参观茯苓生产加工企业、示范园及茯苓栽培基地。会议还将发起成立茯苓产业联盟。(鲁伟 余妍)

中科院核用材料与安全评价重点实验室成立

本报讯 10月17日,依托中科院金属所建立的核用材料与安全评价重点实验室在沈阳揭牌成立。该重点实验室首届学术委员会会议同期举行,中国工程院院士柯伟、周玉等20余位专家学者共商核能安全保障。

该实验室的主要研究方向包括:核用结构材料的设计与研发、核用结构材料的损伤机制、核电材料与部件的安全评价和寿命预测。实验室现有固定人员72人,其中院士2人、研究员16人,并拥有国内该领域最先进的仪器设备,近5年来获授权发明专利98项,发表论文410余篇。(周峰)

阿里云开发者大会在杭州举行

本报讯 2014年阿里云开发者大会日前在杭州举行。大会议题涉及智慧城市、移动应用开发、物联网等多个热门领域,来自海内外的7000余名开发人员、创业者及政府官员等参会。

浙江省政府副秘书长陈广胜表示,浙江省高度重视利用云计算发展电子政务,未来相关数据资源不仅在政府内部共享,还要不断向社会开放,让公众共享大数据红利。

阿里云计算总裁王文彬介绍,未来阿里云云图建立世界级技术平台,能支撑千万级用户,同时和开发者建立共生共赢的生态体系。(彭科峰)



10月17日,山西晋中市动物检疫检验隔离场内,检疫人员正在对刚刚入境的羊驼进行隔离观察。这些毛色艳丽的“精灵神兽”,半个月前还在大洋彼岸的澳大利亚。如今,科研人员通过空运将它们“落户”在山西。负责羊驼研究项目的山西农业大学校长董常生介绍说,此次共引进525只种羊驼,研究人员将用其扩大和改造我国羊驼种群,并通过科研手段将羊驼控制毛色的基因用于羊体内,使羊的自然毛色呈现多样性。本报记者程春生摄影报道

唐本忠院士做客中国科学与人文论坛,与学子们“侃”创新

“你要敢于把巨人踩在脚下”

本报讯(记者肖洁)“我最喜欢做的事情就是跟学生瞎侃。”10月17日下午,由中国科学院大学与高等教育出版社共同主办的中国科学与人文论坛在京举行第157场主题报告会,中科院院士、著名化学家唐本忠在演讲一开始,就这样告诉与会的几百名国科大师生。

唐本忠认为,与学生的交流非常重要。他笑着说:“做老师的要把学生逗得开心,让学生

们什么事都告诉你。”这是因为学生们“战斗”在科研第一线,有机会看到很多科学现象,但是他们往往不知道这些现象背后的学术价值和应用价值,如果能够及时告诉老师,就可能作出非常好的科学发现。

在演讲中,唐本忠以自己的研究生涯为例,提出了“创新三部曲”的概念:第一,发现新现象、发掘新问题;第二,提出新概念、建立新

模型;第三,开发新应用、开拓新领域。

唐本忠鼓励国科大学子在科研创新中要敢于颠覆传统。他说,一般外国教授都认为,中国学生基础知识非常扎实,但同时又非常崇拜或者迷信权威。而后者是作科学研究非常要命的一大害。“你要知道什么叫作成功。站在巨人的肩膀上才会比巨人高,你一定要敢于把巨人踩在脚下,最后把巨人踢走。”

作为人类共同的财产和最少得到开发的海域,各国都想在南大洋开发利用上分一杯羹——

南极海洋保护区为何悬而未决

■本报记者 陆琦

2013年11月初,南极海洋生物资源养护委员会(CCAMLR)未能就由欧盟、澳大利亚、美国和新西兰支持的在南极水域建立世界上两块最广大海洋保护区的提议达成协议。

一年过去了,该项计划有何进展?受阻的可能原因是什么?如何突破?在近日召开的中国极地科学学术年会上,《中国科学报》记者就此采访了有关专家。

“南大洋因其独特的生物和环境条件而具有重要的养护价值。”上海海洋大学海洋政策与法律研究所副教授唐建业说。南大洋是世界上超过1万种独特生物的家

园,这里的企鹅、鲸、海鸟数量世界第一,还有独特的南极犬牙鱼和磷虾。当然,南大洋丰富的海洋生物资源也吸引了越来越多国家的船只在此进行商业捕捞活动。

1980年,为保护与合理利用南极海洋生物资源,澳大利亚、新西兰、美国等国签署了《南极海洋生物资源养护公约》。该公约于1982年生效并成立CCAMLR,负责实现公约目标和原则,管理南极周边海域的生物资源。2007年,我国成为CCAMLR正式成员国。

“南极海洋保护区议题是近年来南极治理中的热点问题。”创绿中心研究员陈冀良说。CCAMLR未能通过的这两份提案中,一份是美国和新西兰提出的指定罗斯海230万平方公里

海洋保护区的联合提案,其中包括160万平方公里的“完整保护区”;另一份由澳大利亚和欧盟提出,在东南极海域建立190万平方公里的海洋保护区。

不过,在CCAMLR的谈判进程中,由于一些核心关切尚未解决,罗斯海和东南极的保护提案讨论了数年仍没有决议。

“在12个表达关切的国家中,有11个在CCAMLR范围内从事渔业活动,其中有9个国家的渔业活动会受到两个保护区提案的影响。”在唐建业看来,近年来CCAMLR成员国中捕鱼国与非捕鱼国数量上的改变,加上协商一致的决策机制,将可能使CCAMLR很难就海洋保护区问题以及未来企图进一步限制捕捞的养护措施

发现·进展

中科院生物物理所

仿生合成新型铁蛋白纳米粒药物载体

本报讯(记者甘晓)记者日前从中科院生物物理所获悉,该所阎锡蕴课题组依据人体天然铁蛋白独特的壳核结构,成功仿生合成了24聚体铁蛋白纳米粒子,并将该纳米材料的新特性应用到肿瘤靶向治疗。相关成果日前在线发表于美国《国家科学院院刊》。

据了解,随着纳米科学的发展,利用纳米技术改良药物性状,使其精准地杀伤肿瘤细胞,减少对正常组织的损伤,是肿瘤靶向治疗的核心。为获得具有主动靶向功能的药物载体,人们通常在纳米材料的表面修饰一些功能基团,例如特异识别肿瘤的抗体等。

该修饰过程不仅复杂、成本高,而且修饰后的载体分子容易聚集,造成产品不均一。同时,纳米材料的生物相容性差还导致了免疫系统的识别和清除。

此次研究人员合成的24聚体铁蛋白纳米粒子外壳直径为12纳米,内腔为8纳米,能有效装载化疗药物阿霉素。这种新型药物载体不仅能在肿瘤组织富集,而且使肿瘤细胞内的药物浓度提高10倍,使阿霉素所致的的心脏毒性降低7倍。

研究还发现,铁蛋白载体结合肿瘤细胞膜上的转铁蛋白受体,是其靶向肿瘤分子基础。此外,其生物相容性好,不易引起排斥反应,毒性小。

复旦大学

研制出全固态高压脉冲功率源

本报讯(记者黄辛)记者日前从复旦大学获悉,该校信息学院教授刘克富带领团队研制出全固态高压脉冲功率源,从而填补了国内大功率固态脉冲功率源的技术空白。相关成果发表于《电气与电子工程师协会》杂志。

据悉,该项成果已获两项国家发明专利授权。研究人员还以此为基础,取得了军用高压脉冲功率技术、快脉冲放电等离子体废水、废气处理新技术等重大应用突破。

刘克富介绍说,全固态高压脉冲功率源技术涉及电力电子、高电压、脉冲功率等多个学科。该固态脉冲功率源可实现高达200千伏以上的脉冲电压输出。尤其是具备纳秒脉冲上升沿压缩技术,其幅值、脉宽、频率、极性多参数可调,可调制任意脉冲波形,兼具寿命长、体积小、可长时间持续运行等优点,具有高功率传输效率和高可靠性等多方面技术优势。

固态高压脉冲功率源技术具有广泛的应用前景。除了在工业废气处理、脉冲放电除尘、难降解工业污水处理等环保领域起着重要作用,其不仅可为高功率激光、高功率微波、雷达调制器、新概念电磁武器、加速器国防工程提供强劲的驱动能源,还能在甲烷制氢、食品杀菌处理、电磁生物效应、超强紫外光源、等离子体材料处理等能源、农业、工业、医疗卫生领域有所贡献,兼具军用、民用功能。

北师大

提出城市人群移动量预测新模型

本报讯(记者陆琦)日前,北京师范大学系统科学学院复杂系统研究团队提出一个新的城市人群移动量预测模型,通过对地点吸引力进行人口加权的简单机制实现了城市人群移动量的高精度预测。相关成果近期发表于英国《皇家学会杂志:界面》。

城市内不同地点间人群的移动数量,与城市规划、交通工程、疾病传播等问题密切相关。研究人群移动机制、建立人群移动量的预测模型,是交通工程、经济地理学、社会物理学等领域的重要科学问题。

该研究基于统计物理学中的热传导机制,建立了利用人口加权的城市人群移动预测模型(PWO模型)。PWO模型中所需要的输入数据仅仅是城市人口分布,而不需要任何可调参数。通过利用全世界14个案例城市的实际数据对模型预测效果进行验证,结果表明该模型的平均预测准确率超过70%。PWO模型以其低数据输入需求、高预测精度的特点,为城市规划、交通工程、疾病传播研究等领域提供了一种新的人群移动量预测手段。尤其是在缺乏大规模交通调查数据的情况下,该模型更具有实用价值。

达成一致。

“要让所有成员国都满意不是一件容易的事。”正如不少专家所言,作为全人类共同的财产和最少得到开发的海域,每个国家都想在南大洋的开发利用上分一杯羹。

很显然,CCAMLR成员国已分成两个对立阵营,互相掣肘,致使南极海洋保护区的提案迟迟不能通过。国家海洋局极地考察办公室相关负责人坦言:“一国极地科学技术的实力决定了对该国参与国际南极事务能提供何种程度的支持。极地科学技术实力强大的国家,往往在环境管理方面具备领先优势,更容易争得国际环保话语权。”

按照计划,CCAMLR今年将继续讨论并评估首个南极海洋保护区提案。2015年,第69届联合国大会将决定是否就国家管辖海洋生物多样性的养护和可持续利用制定一个新的协定,包括海洋保护区建设的法律制度。

唐建业表示,南极特殊生态环境需要利用海洋保护区进行养护,但海洋保护区的建设需要避免政治与法律的不确定性,解决相关国家的关切。只有这样,南极海洋保护区建设目前所面临的困境才可能有所突破。