

大学生发明智能听力保护系统

在炮兵部队试用后获好评

本报讯 在近日举行的2012年国际大学生物联网创新创业大赛中国区总决赛中,国防科大光电科学与工程学院学员王栋等3人研制的“智能听力保护系统”获得特等奖,并将代表中国参加明年6月在西班牙巴塞罗那举行的第四届国际微纳应用技术大赛总决赛。

这个体积轻巧的智能听力保护系统经某炮兵部队在实弹射击中试用,既具有屏蔽过滤高强度脉冲炮声和噪声、保护听力的功能,又能放大微弱的语音信号,保障官兵进行正常语音通信。

该系统的主要研制者,2009级本科生王栋介绍,在炮兵部队的作战训练中,突发性的峰值脉冲噪声很容易造成听力下降、鼓膜破裂等急性损伤,而采取给耳朵加塞等办法又影响正常语音交流。为了解决这一问题,他们通过合理设计延时开关电路、自动增益控制等办法,让声音传感器既能抑制、过滤高强度噪声,又能将微弱的语音信号放大,让身处大噪声环境中的人能进行正常的语音交流。

今年9月,他们将该系统样机送到某炮兵部队。经官兵在实弹射击中试用,这一系统受到了部队官兵的一致好评。(王握文 马金铭)

景观尺度生态学控制实验研究获进展

本报讯(记者李洁尉 通讯员周飞)记者从中科院华南植物园获悉,该园科学家近日成功地归纳了景观尺度上的生态学控制实验类型。相关研究成果已发表在《景观生态学》杂志上。

景观生态学是上世纪80年代兴起的一个新的生态学分支学科,主要研究景观格局与生态学过程的多尺度交互作用关系。由于景观生态学往往涉及较大空间尺度,开展控制实验存在人力、物力、设计等困难,因此多以观测和模型模拟为主要研究手段。但随着生态学的深入发展,控制实验越来越成为机理解析的主要途径。

受“中科院外籍青年科学家计划项目”资助,美国加州大学河滨分校教授 Darrel Jenerette 与中科院华南植物园研究员申卫军合作,综述了景观生态学控制实验研究的主要类型和特点,把景观生态学控制实验分为4类15种类型,并对各类型举例介绍了它们的设计思路、适合解决的科学问题和优缺点。

业内专家表示,该综述能进一步影响和推动控制实验在景观生态学中的应用和发展。

新工艺用地源热泵为沼气工程增温

本报讯(记者张好成)近日,由东北农业大学工程学院与哈尔滨大实业合作完成的“寒区厌氧发酵地源增温技术的研究”项目通过由黑龙江省科技厅组织的专家鉴定。专家组认为,该成果在高寒地区沼气工程增温技术领域内达到了国内领先水平,具有广阔的应用前景。

温度及温度波动是影响厌氧发酵的重要因素,也是制约沼气生产技术推广的一大瓶颈。北方高寒地区昼夜温差大、冬季气候寒冷,因此,如何为沼气工程加热保温是急需解决的关键技术难题。

东北农业大学工程学院教授刘建禹带领课题组,历时3年多,建立了厌氧发酵反应器的一维稳态传热模型,开发出了基于地源热泵的沼气生产增温和恒温控制系统,设计并完成了利用地下水源地热泵为沼气工程加热增温的新工艺。

该设备热泵机组能效比达4.39,加热系统的能效比达到2.71,不仅可保证沼气工程冬季稳定的发酵温度,还可把不能直接利用的地下水体所储藏的低品位热能转化为可利用的高品位热能,且性能十分稳定。

该成果在黑龙省鸡西市兰岭乡一项沼气工程中应用时,热泵机组一次能源利用系数达1.27,高出燃煤锅炉直接供热方式近一倍。同时,对加热系统在一个供热期内的实时跟踪监测结果显示,与燃煤锅炉直接供热方式相比,该成果可节约标准煤10.8吨,节约一次能源44%,减少二氧化碳排放量25.9吨。

专家在东方科技论坛上表示:

多组学技术在代谢病研究中大有作为

本报讯(记者黄辛)近日,第218期东方科技论坛在上海举行。来自全国各地的30多位专家学者与临床医生就“应用多组学技术研究代谢性疾病”这一主题进行了研讨。会议执行主席、中科院系统生物学重点实验室主任吴家睿表示:“这次论坛为我们深入理解复杂性代谢性疾病(如II型糖尿病)提供了新的视野,将进一步促进相关

科技兴海

为了海湾的纯净和健康

——国家海洋公益科研项目关注海洋环境保护和资源恢复

■本报记者 廖洋 实习生 赵燕 陈玮曦

近年来,由于水域环境污染的不断加剧和长期以来对渔业资源的持续高强度开发利用,我国海湾生物资源和水域环境遭到了严重破坏,水域生态荒漠化现象日益严重,珍贵水生野生动植物资源急剧衰退,水生生物多样性受到严重威胁。

海湾生境修复和生物资源修复是区域社会经济发展及生态建设的迫切需要,寻找先进实用的关键技术迫在眉睫。为此,“典型海湾生境与重要经济生物资源修复技术集成及示范”项目应运而生,2008年作为国家海洋公益性行业科研专项经费项目之一得以启动,并于今年完成评估和验收工作。

“该项目瞄准国家重大需求,其研究成果将为我国海洋环境保护和资源恢复提供理论依据和技术支撑。”项目负责人、中国科学院海洋研究所副所长杨红生近日对《中国科学报》表示。

瞄准国家生态建设需求

近年来,海洋生态与环境保护引起了国家关注。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》在环境重点领域海洋生态与环境保护优先主题中,明确提出要“加强海洋生态与环境保护技术研究,发展近海海域生态与环境保护、修复技术”。

“海洋生境和生物资源修复技术是目前国际生态学研究的热点和重点领域之一。而我国恢复生态学起步较晚,难以满足经济和社会发展的需要。因此,系统开展修复技术研究,可以丰富我国水域恢复生态学理论和关键技术,为我国海洋渔业的持续健康发展探索出一条生态、高效、稳定的发展模式。”杨红生说。

此外,海湾也是我国最重要的海洋农业产业区。其养殖面积虽然仅占全国海水养殖总面积的30%左右,但产量则约占全国海水养殖产量的50%以上。海湾生态系统的化学和生态环境条件的变化结果直接影响到滩涂、围塘和浅海养殖业的发育。

因此,典型海湾生境与重要经济生物资源修复十分必要。

发挥技术、人才、资源优势

“典型海湾生境与重要经济生物资源修复技术集成及示范”项目十分注重加强院地合作,科研院所和高校发挥技术、人才优势,地方企业发挥资源、基础设施等优势,协同作战,攻坚克难。

该项目由中科院海洋研究所、国家海洋局第二海洋研究所、国家海洋环境监测中心、山东省海水养殖研究所、国家海洋局第一海洋研究所、中国水产科学研究院黄海水产研究所、大连海洋大学和中国海洋大学8家科研院所和高校,联合

辽东湾、荣成湾和象山港周边15家海洋与渔业部门和相关企业共同实施。

为提高企业参与度,项目组成成功搭建起一个产学研联合模式与机制,在合作中实现互动和创新。“我们采取科研单位负责技术攻关与研发、合作企业负责中试和成果转化的合作模式,形成以科研院所、高校的研究机构为技术支撑,科技型中小企业为成果转化平台的合作形态。以“推车不开车、帮忙不添乱、实干不忽悠”的原则与企业合作共建示范区,以科技带动企业发展,共建产、学、研结合平台,与企业共同寻找灵感,从而达到互惠共赢。同时,充分发挥项目实施地政府和行政主管部门的组织和协调作用,充分调动当地的力量,为项目实施保驾护航。”杨红生介绍说。

完善项目组织管理制度

该项目实行首席专家负责制,成立咨询专家组和项目管理办公室,对项目的关键技术和执行过程中出现的难题进行研究,建立起完善的管理制度。

与此同时,项目在人才培养与基地建设方面也取得了突破,目前已培养20名博士研究生、22名硕士研究生。项目实施过程中,在倚重专家指导的基础上,项目组注重年轻科研人员的培养,让他们独立承担科研任务。

据悉,项目从2008年立项以来按计划执行,调查和评估了辽东湾、荣成湾和象山港海域的主



12月3日,观众在2012中国国际社会公共安全产品博览会上体验电子沙盘触摸一体机。当日,为期4天的2012中国国际社会公共安全产品博览会在北京中国国际展览中心新馆开幕。本届安博会吸引了30多个国家和地区的900多家企业参展,展品涵盖20多类公共安全相关产品。 王京生摄(新华社供图)

甘肃多项政策推动兰州新区科技发展

本报讯(记者刘晓倩)甘肃省日前印发《关于支持兰州新区开发建设政策的意见》(以下简称《意见》),提出了包括科技人才、财税金融、土地、产业投资、对外开放、社会发展6大类47条支持政策,强力助推兰州新区建设。

根据《意见》,甘肃省将加快推动兰州新区科技创新园建设和高科技产业化基地建设,支持设立新区科技创新专项资金;对在新区设立的国家级工程技术研究中心和重点实验室给予500万元的一次性奖励、省级企业工程技术中心给予

200万元的一次性奖励;对新认定的国家级产业技术创新战略联盟的牵头单位给予300万元的一次性奖励。

甘肃省还将支持企业应用科技创新成果,对承接高等院校、科研院所重大科技成果并在兰州新区内成功转化的企业,给予其技术合同交易额的20%、不超过300万元的补助或贴息。

对兰州新区引进的国家级有突出贡献的中青年专家、国家重点学科、重点实验室、工程研究中心主要专家等,省政府给予100万元安家费。

医疗器械标准研究联合实验室在沪成立

本报讯(记者黄辛)12月1日,上海交通大学与上海市医疗器械检测所合作建立的医疗器械标准研究联合实验室在上海交通大学揭牌成立。

该实验室将致力于医疗器械检测标准和检测技术的科学研究,力争在3至5年内,成为我国医疗器械标准技术研究中心和检测研究中心、植入器械的公共检测平台示范基地以及我国医

疗器械行业高级工程技术人才的培训中心。

据悉,目前我国有14000家生产医疗器械的企业,年市场容量突破3000亿元人民币,年产值及市场增速均在20%以上。但光鲜的背后是我国民族医疗器械产业在世界医疗器械市场份额不足4%的现实。国内企业仅能生产一些技术含量不高的产品,而在高端产品上,我国的生产企业

对兰州新区引进高端特需人才在编制上予以特殊保障,鼓励引进外籍高端人才,对引进专业技术岗位的高层次人才,可实行聘任制。有突出贡献的,可破格提拔或晋升专业技术职务。

同时,甘肃省还将支持兰州新区建设航空产业园,鼓励兰州新区企业在新材料、新能源、生物产业、信息技术及先进装备制造等领域,优先申报国家高技术产业发展专项和省级战略性新兴产业专项,支持兰州新区加快发展循环经济。

有关专家认为,蛋白质组学的应用不但可以发现、预测代谢性疾病发生及预后的标志物,找出药物治疗的精确靶点,还可为阐明其发病机制提供新思路。

专家表示,目前,在国内基本看不到包括心电图机、CT、磁共振等高端医疗器械的国产品牌。而导致国外品牌垄断市场的原因,不仅仅是国产品牌核心技术的落后,更来源于标准的落后,因为医疗器械领域的国际标准也几乎被国际大公司所垄断。

简讯

第七届北京文博会将开幕

本报讯 12月3日,北京市贸促会宣布,由文化部、广播电影电视总局、新闻出版总署和北京市人民政府共同主办的第七届北京国际文化创意产业博览会将于12月19日~23日在京举办。

本届文博会的主题是“文化融合科技,创新引领转型”。设在主展场的广播电视、动漫游戏、设计创意、新闻出版等展馆,将集中展出数字广播、数字影视、网络出版、全媒体出版、数字动漫等全新技术业态和高科技产品;同时,百余家国家级和省市级文化创意产业园区、集聚区将整装亮相,展现作为文化科技创新载体的良好市场环境。(潘锋)

中发展集团创新多种投资模式

本报讯 11月30日到12月3日,第八届北京金博会在北京展览馆举行,中关村发展集团作为中关村国家自主创新示范区综合化科技金融服务提供者,携旗下科技创业金融服务集团、创业投资发展公司、知识产权运营管理有限公司等在金博会首次亮相。

据悉,中关村发展集团成立于2010年4月,是北京市为进一步加强中关村示范区的资源整合和工作统筹,驱动高新技术产业发展,在市场层面搭建起的市场化集成运营平台。(郑金武)

中关村京仪海归人才创业园成立

本报讯 12月4日,中关村京仪海归人才创业园宣布成立。至此,中关村留创园达到34家,总孵化面积超过78万平方米。

新成立的京仪留创园由中关村管委会与北京京仪集团共建,将聚焦新一代信息技术、高端装备制造等领域,拓展中关村海归人才创业发展空间,优化创业服务环境,推进中关村人才特区建设。

京仪留创园总孵化面积达9000多平方米,筹备至今已吸引16家海归人才企业入驻。(郑金武)

首批“全国大学生创业示范园区”授牌

本报讯 近日,首批9个“全国大学生创业示范园区”在沪被授牌,它们分别是:中国(上海)创业者公共实训基地、同济大学国家大学科技园、天津青年创业园、杭州市大学生创业园、苏州博济科技创业园、江苏经贸职业技术学院180大学生创业园、成都青年(大学生)创业园、国家数字家庭应用示范产业基地(番禺)、重庆市大学城文化创意微型企业园。

据介绍,这些示范园区将打造集创业教育培训、创业实训和就业见习、创业孵化等多项服务功能于一体的创业示范平台,特别是为在“挑战杯”系列竞赛中涌现出来的优秀大学生创业团队和作品提供创业方面的有效支持。(黄辛)

浙江科技界学习十八大精神

本报讯 近日,由浙江省科协主办的浙江科技界学习贯彻党的十八大精神座谈会在杭州召开。来自国家海洋局海洋二所、浙江大学等高校及科研院所的10位专家学者参加了座谈。

座谈会上,浙江省科协党组书记、副主席鲁善增希望每位科技工作者能够继续团结在科协这个“科技工作者之家”的周围,为“两富”浙江建设、为十八大所描绘的改革发展规划作出新贡献。

海洋二所研究员、十八大代表韩喜球表示,我国应该向海洋“要”资源,同时,还应调动民间资本参与海洋开发。

中国科协求是杰出青年成果转化奖得主、浙大信息所副所长虞露则希望加强青年人知识产权教育,同时鼓励中国企业参与国际标准制定。

此外,各位专家还就医疗、环保、食品安全、智能化等领域如何贯彻十八大精神谈了自己的看法。(应向伟)