

## 碧海蓝天涵碧楼

□ 孙一丹 本报记者 宋莉

## ■ 一片绿叶

## 2014北京国际农业产业博览会将举行

科技日报讯(记者李华)日前,北京农业产业龙头企业协会在京宣布,以“展示科技创新成果,丰富首都市场供应,金融服务农业”为主题的2014北京国际农业产业博览会,将于11月13日至16日在北京国家会议中心举行。

北京农业产业龙头企业协会副会长谢磊表示,无公害农产品、绿色食品、有机农产品和具有农产品地理标志这“三品一标”是本次参展产品的准入门槛。展会期间将举办企业、银企、社企对接会和食品品鉴会,以及题为“农业产业——思想引领实践”、“食用菌产业”、“知识产权发展”等论坛,组织展商联谊和商贸洽谈,搭建起安全优质农产品交易平台,促成生产商、供应商、零售商及餐饮企业间的交流对接和项目合作。

据悉,本次展会依托京津冀和黑龙江农垦四地龙头企业资源,逐步建立两市一省一垦区的农产品生产、加工、服务、贸易对接机制,构建起“京津冀冀黑”农贸一体化大格局。

## 小狗电器推出清洁大师吸尘器

科技日报讯(记者束洪福)为使消费者享受智能家电的便利,日前小狗电器推出强吸力、低噪音的清洁大师吸尘器。

吸尘器的噪音是由风道、电机机械及震动等噪音组成。为了降低三大噪音源,小狗电器研发团队进行了长达5年的研发、设计,以及2000家庭的对比测试,最终采用多锥气分离技术,不仅吸力较之前得到了增强,而且在内部电机、导管、风路等方面也进行了改进,打造出的清洁大师突破行业临界值的5分贝降噪。

据介绍,小狗清洁大师具有抛擦抹拖深度清洁的复合功能及270度旋转,能够灵巧应对边角、家具拐角、狭窄区域等环境进行打扫。

## 苏富比国际房地产品牌落户京城

科技日报讯(记者宋莉)北京苏富比国际房地产近日在京成立,北京鑫瑞增益国际房地产经纪有限公司获授权经营该品牌并开展相关业务。来自全球的苏富比国际房地产的各地代表以及高端奢侈品领域的合作伙伴、嘉宾参加了此次成立盛会。

苏富比国际房地产是跨国房产品牌。北京苏富比国际房地产作为在北京的独家代理,将延续品牌的声誉和传统,将最好的房产和服务带给客户,打造领先高端地产领域的首席代理公司,并努力以高品质的服务推动北京乃至中国的独家代理模式的发展。



原子能院林承键

中国原子能科学研究院北京串列加速器国家实验室完成的“近库仑势垒重离子核反应机制研究”项目,荣获2014年北京市科学技术奖,主要完成人林承键、贾会明、刘祖华、张焕乔等。

原子核是物质的一个重要微观层次,是典型的量子多体系统,包含丰富的内禀自由度和多种基本相互作用。核反应是人类了解原子核这个微观世界及其运动规律的手

白天,阳光洒落在湛蓝的海面上,波光潋滟,闪耀如同钻石般的光芒;傍晚,彩霞满天包裹着绵延的凤凰山,五彩斑斓。青岛涵碧楼似展翅翱翔的凤凰伫立在黄岛半岛尽头的金沙湾畔。近日,来自全球各行各业的世界企业领袖,包括众所周知的特斯拉汽车公司、微软公司、娃哈哈集团等一批重磅级企业家汇聚于此,参加了首届青岛涵碧楼论坛暨2014世界企业领袖高峰论坛。

作为高峰论坛的发起人,台湾乡林集团董事长赖正镔认为,全球经济复苏的脚步在这几年虽然放慢了,但中国城镇化的政策让企业从中看到了希望,中国成为全球经济复苏引擎的态势已经相当明确,企业创新能拉动经济增长。

中国经济发展的美好前景促使赖正镔投资。当他6年前来到青岛的黄岛凤凰山,一下子就被她的独特地形所吸引,毅然决定在这背靠凤凰山,前临黄海之地,建造一座与海景融为一体涵碧楼。

青岛涵碧楼,这座占地14万多平方米,耗资30亿人民币的文创度假酒店以集装箱似的理念与海湾码头相呼应,酒店门口的镜池在阳光下熠熠生辉,三棵来自泰山的苍劲老松迎迓往来,极具价值的铜网外墙面体现了其高贵品质。走进室内,百合花香,钟磬之音让人心旷神怡。涵碧楼整体采用水平竖直的装潢风格,水平是海,竖直是山,体现大自然的。山东是孔子的故乡,齐鲁文化与儒家思想则是涵碧楼的文化创意。青铜器,陶土器

皿,以不同的面貌呈现;论语,四书五经,中国茶道随处可见;编钟,编磬,葫芦丝,古琴等周朝礼乐让人仿佛在历史与现代中穿梭。

大自然之美、设计之美还不足以表达赖正镔企业责任之美德。如何使涵碧楼在有外在美的同时,也有节能的内在美是赖正镔的愿望。值得一提的是,这一愿望随着“海水源热泵”的测试成功实现了。一般大型建筑的室内空调,都利用冷却水塔系统,存在噪音大,不美观等诸多问题。赖正镔大胆提出直接抽取海水来做冷却水的建议,这就必须依靠一座大型过滤系统,使抽水管线不能堵塞而影响效能,还要调控抽水不受涨退潮影响,于是他们通过海底爆破,修建了一条海底小运河,这条小运河可以让水维持水平进出,不

会因海潮洋流的退潮而影响进出口水量的不足,从而导致抽水马达过热而发生故障。赖正镔在接受采访时说道:“这里的海水常年稳定在18度左右,冬天零度时,用18度的海水做暖气;夏天30度时,用18度的海水来降温,利用海洋科技节能减排。”这一节能环保理念得到了青岛市政府的肯定,并得到节能效能补助220万元人民币。此外,赖正镔对植树情有独钟,他表示,低碳经济已是时势所趋,在降低大气二氧化碳浓度的各种有效方法中,种树具备了简单、普遍、低成本、高效益的特性。在设计青岛涵碧楼时他提议,企业要落实地球公民责任,更好地推行“种树护地球”工作,体现前人种树,后人乘凉的公益精神,推动“守护地球·植树百万棵”公益活动,

每年种树不少于2万棵,通过代代相传,以种满100万棵树为目标,他希望为挽救日益暖化的地球环境贡献自己的力量。

11年前就成功打造了日月潭涵碧楼的赖正镔,看到了中国经济的迅速发展,看到了政府对企业的鼎力扶持,看到了机会,也看到了希望。他计划在南京、成都、桂林等地进行开发投资,希望未来10年打造30个涵碧楼,让游客跟着涵碧楼欣赏享受到中国所有最美、最特别的奇山水色。

怀着绿叶对根的情谊,赖正镔相信青岛涵碧楼论坛能在不久的将来继达沃斯论坛、博鳌亚洲论坛之后成为世界企业领袖交流思想的平台,涵碧楼能如展翅翱翔的凤凰越飞越远。



被誉为“东方雕塑馆”的麦积山石窟,地处秦岭山脉西端小陇山林区。由于潮湿多雨,砂砾岩体积雨和持水度很高,渗水成为塑像、壁画、栈道最大的威胁。上世纪八十年代开始,甘肃组织国内建设科研设计单位集中攻关,采用工程、生物、化工等多种技术措施,形成了麦积山石窟保护规范。目前,科技效益显现,渗水缓解,民族艺术瑰宝得到保护。张烨摄

## 邓祥征:探索现代农业新模式

□ 本报记者 束洪福

我国夏粮生产实现了“十一连增”,秋收在即,但“丰年缺粮”已成我国粮食供需的常态。然而,随着我国粮食生产的成本不断增加,传统农业的发展潜藏隐忧,并面临着未来谁来种粮、如何组织粮食生产、如何配置土地和生产资料的困境和转型;发展现代农业、农业发展的“适度规模”,无疑是我国农业的出路。这是中科院地理科学与资源研究所邓祥征研究员主持的区域现代农业发展模式与模型模拟项目待探索的问题。

发展现代农业,可否提炼总结出一些可复制推广的模式?到底多大算“适度”,怎么才能科学论证?作为中科院科技服务网络计划(STS)项目中的特设项目之一,邓祥征带领的项目组用两年时间,基于现场调研与模型模拟相结合的系统研究,针对东北与山东等地的现行农业模式进行了总结、

归纳与优选。东北和山东是我国两个重要的粮食主产区,2012年,两个区域的粮食产量超过全国的1/4,对保障我国的粮食安全具有举足轻重的作用。其中,东北地区的玉米产量占全国的33%,大豆占全国的44%,粳稻占全国的52%;山东省的小麦产量占到全国的18%。

同时,项目组针对两个区域农业资源禀赋和环境本底条件的差异,提炼出分类、分项、分指标描述的现代农业成套标准、规范与体系,概括出可推广、可复制、标准化、参数化的现代农业发展模式。东北大型农场生产的“规范化”、农场面积的“大规模”、机械装备的“大马力”,以及从业人员的“高素质”、产出水平的“高产能”、技术水准的“高科技”;山东省农业生产的“小规模生产单元对接国际、国内两大市场的矛盾更为突出,不管是新型的“家庭农

场”,还是发展若干年的“合作社”及“公司加基地加农户”的模式均在山东有实践与发展。

目前,我国的农业发展还面临着如何解决小规模生产单元对接国际、国内大市场的矛盾;增产相对容易与增收困难之间的矛盾。解决这些困难和矛盾,需要依托更加精细化和量化的模型模拟手段,开展农业生产全过程的优化模拟,优化投入结构。将以经验制定的农业生产标准,转换为由计算机优化模拟的农业系统综合规范,以及分区选择、分类规划、分期实施的科学方案。该中科院STS项目通过充分而有代表性的样本调研,并基于农业部门均衡分析模型模拟分析,为现代农业发展凝练出一套可复制、可推广、可借鉴的标准。参数化的区域现代农业发展模式。其科研成果将直接服务于地方政府的决策,促进区域现代农业模式创新与产业发展。

## 福建农林大学建立新质源杂交稻育种平台

科技日报讯(记者马爱平)近日,福建农林大学研究员王乃元的研究团队透露,其已经建立了新质源杂交稻全新的育种技术平台,利用这一技术平台可高效开发出新的杂交稻品种组合,有望推动杂交稻育种与生产走出多年来的徘徊局面。

针对野败杂交稻对品种资源利用率太低、两系法杂交稻生产风险大的技术缺陷,1989年王乃元的研究团队开展研究,1993年提出新的植物雄性不育遗传假说,经过探索,从福建野生稻中找到了一种新的不育细胞质和恢复基因。

2007年起在国家863计划专项和福建省科技计划资助下,对该杂交稻进行了系统研究,获国家发明专利两项,并建立了新质源杂交稻育种技术体系,解决了野败杂交稻资源利用率严重不足的技术缺陷,将该野生稻不育的细胞质与恢复基因导入栽培稻,成功地开

发出一种新型雄性不育细胞质源杂交稻—新质源杂交稻,并建立了该杂交稻的育种技术体系。

王乃元说,新质源杂交稻将保持系的资源利用率从20%提高到56%,恢复系资源利用率从19.1%提高至98%以上,突破了野败杂交稻资源利用率极低的技术瓶颈。由于这一突破,使得该杂交稻在继承了野败杂交稻一切优点的基础上,配组杂交稻组合的成功率因此大大提高,育种效率可望成倍提高,这是新质源杂交稻明显优于野败杂交稻的根本原因。

利用该技术,福建农林大学已育成多个新型杂交稻品种。其中“金农2优3号”于2010年通过福建省审定,该品种在福建省区域试验中比对照品种汕优63增产9.025%,生产试验比汕优63增产16.49%,稻米品质达到农业部优质米标准,直链淀粉含量15.7%,使得稻米口感更好,中感稻瘟病,综合技术

指标达到福建省10年审定水稻品种的最好水平。“金农3优3号”于2012年通过福建省审定,是福建省首个通过审定的优质红米杂交稻组合,具有广阔的市场应用前景。

王乃元说,新质源杂交稻是一种全新的育种技术平台,利用这一技术平台可高效开发出新的杂交稻品种组合,有望推动杂交稻育种与生产走出多年徘徊局面。新质源杂交稻的推广和应用可丰富杂交稻品种的遗传多样性,增强其抗病、抗虫和抵御各种自然灾害的能力,从而降低生产的风险和生产成本,使杂交稻组合配组成功率提高数倍,大幅度提高育种效率。充分利用现有品种的遗传资源和优良基因,使杂交稻在产量、品质、抗性等方面有一个质的飞跃,促进我国杂交稻生产朝高产、优质、高效和环保的方向良性发展。

## 向极限挑战的近库仑势垒重离子核反应机制研究荣获北京市科学技术奖

段。低能核反应机制的研究,不仅加深人们对原子核世界的认识,也与国民经济密切相关,有望为人类利用核能提供新的机制和途径。库仑势垒是低能区的一个关键节点,是经典机制和量子机制的转换点。项目研究团队基于近垒核反应研究中的多反应道耦合机制、奇特核反应新机制和超重核合成机制三大科学问题开展创新研究。

多反应道耦合机制,是近垒重离子核反应研究中一个长期的焦点问题。重离子内部的核子多,在核反应中开放的反应道多,牵涉的自由度多。在低能区,反应时间长,各个自由度之间可以充分耦合。在近垒能量,耦合强烈地改变了势垒隧穿的几率,形成多维势垒隧穿。项目开展了深层次的机制研究;在光学势垒参数异常方面,项目开展了十余个体系的系统研究,把核涵盖了从中重核到重核,从近球形核到形变核再到球形核的广大区域。在考虑耦合道效应后,没有观察到

弥散参数的异常。结果表明:该异常是未考虑到的反应机制在光学势垒上的表现,这消除了人们对核表面弥散大小的怀疑。在中子转移对融合反应的耦合道效应研究方面,项目开展了一系列包含和不包含正Q值中子转移的邻近体系的对比性研究,指出了反应中涉及的核结构和转移机制等因素,为耦合道理论的发展提供了丰富的实验素材,深化了人们对多核子隧穿现象的理解。

奇特核反应新机制,是本世纪新兴的一个热点问题。奇特核是指束缚具有奇特结构的原子核,在核反应中会产生特殊的新机制。在弱束缚核破裂效应研究方面,项目创新性地提出T+R+B=1(这里T、R、B分别表示穿透、反射和破裂几率)方法,从几率流的观念考察弱束缚核反应;首次开展了弱束缚核体系准弹势垒分布的测量,指出势垒分布是调查破裂效应及连续态强耦合效应的灵敏探针。该方法开辟了一条研究破裂

效应的有效途径,被多家国外实验室所采用。在奇特核体系光学势研究方面,项目提出从转移反应中抽取射出奇特核体系光学势的方法,利用稳定束束获得高精度实验数据,成功抽取了一些不稳定奇特核反应的光学势。这为奇特核体系光学势的研究开拓了新思路。

超重核合成机制,关系到超重元素的合成,是一项挑战元素周期表极限的研究。比92号铀重的元素都是人工合成的,目前合成的最重元素是118号,但合成的几率已达到人类所能探测的极限。因此,世界多国开展了机制方面的研究,期望在合成途径上有所突破。项目开展了多个中重体系耦合—裂变机制的研究,深入理解了重离子反应中质量、能量和角动量等自由度的动力学演化过程,为超重核合成理论的发展提供了实验素材以及机制方面的线索。此外,项目开展了超重核合成理论的前瞻性研究,发现了熔

合蒸发残余截面的指数规律,预言了合成117号元素的最佳弹核组合和激发函数,被作为理论支持应用于合成117号元素的实验中;改进了融合扩散模型,首次考虑了颈部和径向运动的耦合,预言了合成118—120号元素的最佳条件。这些理论工作为合成超重元素提供了现实的指导。

项目发表SCI学术论文42篇,其中在核物理领域最好的学术杂志—美国的物理评论C上发表23篇。成果鉴定委员会认为:“这是近年来国内低能核物理领域不可多得的重要研究成果。总体上,项目研究达到了国际先进水平,部分研究处于领先地位。”

北京串列加速器国家实验室,是我国八十年代初在核物理领域布局的低、中、高能三个基地中的一个低能核物理研究基地,是国际性开放实验室。拥有的HI-13串列加速器于1981年开始建设,1986年建成出来,

是我国开展低能核反应机制研究的最佳平台。目前已安全运行超过10万小时,为我国的核物理基础、核数据测量、辐射物理与生物和核技术应用等研究做出了重要贡献。

项目负责人林承键,中国原子能科学研究院研究员,博士生导师,核反应研究组组长。长期从事近库仑势垒核反应机制的实验研究,在量子隧穿与耦合机制、超重核合成机制、奇特核结构与新反应机制以及奇特核的双质子衰变等方面做出了显著贡献。曾在意大利、日本和澳大利亚等国长期学习和工作。主持和参与多项国家自然科学基金、973和国防科研等项目。曾获胡济民教育科学奖、国防科学技术进步二等奖和中核集团一等奖等奖项。在国内核心期刊上发表论文150余篇。研究成果被广泛引用和评述,产生了积极的学术影响。所领导的研究组在国内外享有良好的学术声誉,在低能核反应领域占有重要的学术地位。(唐小华)

## 中国森林资源核算研究成果发布

科技日报讯(胡利娟)10月22日,国家林业局与国家统计局联合对外发布了中国森林资源核算研究成果。其研究成果显示,全国林地林木资产总价值21.29万亿元,其中林地资产7.64万亿元,林木资产13.65万亿元。

全国政协人口资源环境委员会副主任、中国森林资源核算项目总负责人江泽慧说,本研究结合我国现行国民经济核算体系和国家森林资源清查现状,重点核算了森林资源存量中的林地林木资源和森林产出中的森林生态系统服务。

江泽慧介绍,在林地林木资源核算中,将森林资源资产分为培育资产和非培育资产。培育资产指人工培育为主的森林资产,包括人工林、苗圃、四旁树等。非培育资产指非人工培育为主的森林资产,即天然林。核算内容包括林地林木资产实物量、价值量及林地林木资产变动情况。

而森林生态系统服务核算,则按照森林生态系统当期提供的服务流量,选择了森林涵养水源、保育土壤、固碳释氧、净化大气环境、森林防护、生物多样性保护、森林游憩等7类13项服务指标,核算了森林生态系统服务的物质质量、价值量及变动情况。

据了解,与第七次全国森林资源清查期末相比,林地资产实物存量从3.04亿公顷增长到3.10亿公顷,增长了2.0%,价值量从5.52万亿元增长到7.64万亿元,增长了38.4%;林木资产实物存量从145.54亿立方米增长到160.74亿立方米,增长了10.4%,价值量从9.47万亿元增长到13.65万亿元,增长了44.1%。全国森林生态系统服务的年价值量从10.01万亿元增长到12.68万亿元,增长了26.7%。

国家林业局副局长孙礼根表示,全面核算我国森林资源资产的存量和流量及其价值,是实现森林资源资产管理的重要途径,有助于完善自然资源和服务市场价格政策,实行资源有偿使用制度和生态补偿制度。

## 山东鲁中运达保税物流中心顺利通过预验收

科技日报讯(刘建伟)10月15日,山东鲁中运达保税物流中心经过济南海关、省财政厅、省国税局、国家外汇管理局山东省分局等四部门代表组成的联合预验收小组的综合评审,顺利通过预验收。期间,联合预验收组实地考察了海关监控室,海关报关大厅,卡口,卡口监管房,查验场地,查验平台及监管仓库、巡逻通道、围网等重要设施,并观看了抛球报警及巡逻、集装箱出入区演示。

鲁中运达保税物流中心项目于2007年4月获得省政府立项批复,2013年8月获得国家海关总署、财政部、税务总局、外汇管理局等四部委批准成立,是滨州市政府重点工程建设项目,重大招商引资项目,重点扶持的产业发展项目。该项目位于国家级邹平经济技术开发区内,规划面积40.3万平方米,总投资16.8亿元。

据介绍,鲁中运达保税物流中心可实现保税仓储、国际物流配送、简单加工和增值服务等,进出口和转口贸易,口岸功能和出口退税、物流信息处理等功能,实行国外货物入中心保税,国内货物入中心退税等优惠政策,将为鲁中、鲁北地区打开一条联接国际市场的便捷通道,强力拉动周边地区的进出口业务,帮助企业在国际市场竞争中获得更为有力的发展先机。