

浮萍生物能源研究获突破 “水面油田”有望成真

最新发现与创新

科技日报成都9月10日电(记者盛利)记者今天从中科院成都生物所获悉,该院赵海研究员率领的团队,通过对水面植物浮萍的高淀粉体系筛选、淀粉积累机制破解等,已初步形成了浮萍能源转化及规模化培养、废水处理体系。未来,利用浮萍来替代石油能源将不再是梦想,其多项成果已在《生物燃料技术》等国际知名刊物发表。

生物液体燃料是目前唯一适合于现有发动机系统的石油替代能源,也是发达国家新能源科研重点。浮萍作为生长最快的最小开花植物,其利用废水生长并产生高品质生物质原料的特性,以及将污染治理与生物能源有机结合的优势,正为科学家们所重视。

在科技部支撑项目支持下,赵海团队通过与美国罗格斯大学、四川大学、成都固生科技发展有限公司合作,先后筛选获得了7株高淀粉浮萍品系,建立了稳定培养体系,首次阐明了浮萍的快速积累机制、分析了浮萍木质素含量低而黄酮类成分含量高的原因,有力证明了浮萍是一种高品质的能源植物——具有淀粉积累快、淀粉产量高、木质素含量低三大优良特性。

在云南昆明和四川威远建立的试验基地中,实验团队已实现了在大田条件下浮萍淀粉含量最高可达52.9%;利用浮萍系统处理被污染的滇池水及生活废水,淀粉含量达到40%以上,达到国家一级排放标准,实现每亩水面浮萍淀粉产量达800公斤以上,浮萍生物量积累达3吨/亩年。目前,团队已初步研发出以浮萍为原料的生物液体燃料转化技术体系,燃料乙醇和丁醇的技术指标已处于国际领先水平;通过对浮萍的淀粉结构类型、糊化特性、预处理技术以及乙醇、丁醇发酵菌种与发酵技术进行系统研究,实现了以高淀粉浮萍为原料,乙醇浓度可达7%以上、发酵效率达90%、丁醇发酵浓度达每升11.65克,总溶剂达每升18.65克,为将浮萍作为原料转化生物液体燃料奠定了重要科学基础。

中国新闻专栏

时政简报

□ 习近平抵达比什凯克开始对吉尔吉斯斯坦进行国事访问并出席上海合作组织峰会

□ 李克强分别会见保加利亚总理奥雷沙尔斯基、亚美尼亚总理萨尔基相和俄罗斯副总理德沃尔科维奇

□ 刘云山对斯里兰卡进行正式友好访问

□ 张高丽会见越共中央政治局委员范光毅 (均据新华社)

为您导读

○ 国际新闻
共筑人类未来能源之路——ITER计划部长级理事会在法国召开 (2版)

○ 特别报道
能在高端研发可以落地转化——“顶天立地”：创新驱动发展的“宁波探索” (4版)

○ 前沿人物
刘若川：数学旅行中探寻“霍奇”之美 (5版)

○ 政策解读
补贴或助新能源汽车快速进家庭 (6版)

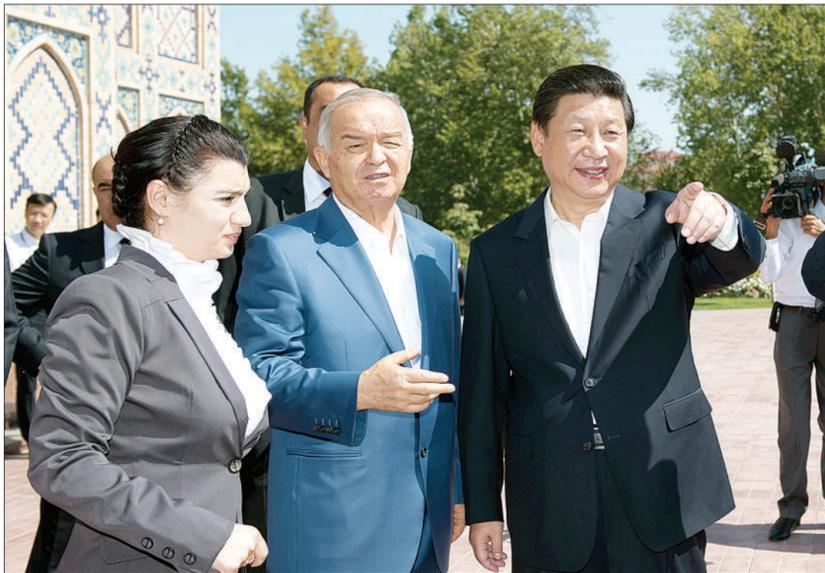
○ 共享科学
细数3D《侏罗纪公园》的科学错漏 (7版)

○ 国外技术前沿
今年柏林国际消费电子展流行4K (8版)

共同谱写丝绸之路文明发展新篇章

——习近平在乌兹别克斯坦参观访问

新华社记者 李斌 陈贇



9月10日,正在乌兹别克斯坦进行国事访问的国家主席习近平在卡里莫夫总统陪同下,在撒马尔罕参观兀鲁伯天文台。

新华社记者 黄敬文摄

正在乌兹别克斯坦进行国事访问的国家主席习近平在卡里莫夫总统陪同下,在首都塔什干和第二大城市撒马尔罕参观了乌兹别克斯坦历史文化古迹,探寻古丝绸之路各民族文化交流的历史渊源,共商推进中国和中亚人文交流。

乌兹别克斯坦地处中亚地缘中心,是古丝绸之路上的重要国度,有着悠久的历史。中乌两国文化早就在这里交集。

9日下午,习近平和卡里莫夫来到帖木儿家族历史博物馆。两国元首步入博物馆大厅,蓝色和金色相间的穹顶典雅恢弘,体现了乌兹别克斯坦特有的建筑风格。首先映入眼帘的是三幅精美壁画,描述了帖木儿的一生。博物馆二层陈列有珍贵的文物资料,再现了帖木儿时期中亚及周边地区军事、政治、经贸、宗教情况,以及当地人民在科学和文化艺术上取得的成就。

习近平边走边仔细观察,卡里莫夫热情做着讲解。一幅地图引起了习近平的注意,卡里莫夫说,这是一幅古丝绸之路地图。撒马尔罕是帖木儿时期的首都,是古丝绸之路的枢纽,那里是我的家乡。习近平指着地图右边的一处地方说,那里是西安,丝绸之路的起点,也是我的家乡。

离开博物馆时,习近平对卡里莫夫说,今天的参观给我很多启示,明天我还将访问历史名城撒马尔罕。我期待着更多领略乌兹别克斯坦悠久灿烂的文化,探寻中乌两国久远的交往,加深两国人民相互了解和友谊。

10日上午,习近平抵达撒马尔罕。卡里莫夫总统在机场迎接。

两国元首首先来到兀鲁伯天文台。天文台由撒马尔罕古天文学家兀鲁伯建造,是中世纪世界著名天文台之

一。卡里莫夫介绍说,由于研究天文学,兀鲁伯受到宗教保守势力迫害。为了钻研科学,兀鲁伯最终献出了生命。习近平说,能够为科学献身,这是难能可贵的。

习近平走进旁边的兀鲁伯纪念馆。在一幅古丝绸之路路线图前,讲解员讲述了中国汉代张骞出使西域、辗转来到费尔干纳(今乌兹别克斯坦境内)的历史。习近平表示,希望你们多宣传这段历史。欢迎乌兹别克斯坦朋友去中国、去西安。

卡里莫夫提出,希望乌中两国科学家联合开展天文台考古研究工作。习近平对此表示同意。

走出天文台,两国元首登上高台,远山环绕的撒马尔罕一览无余。卡里莫夫对习近平说,我们并肩在一起,两国人民心灵相通,撒马尔罕和西安不再遥远。习近平说,我们穿越了时空,仿佛行走在古丝绸之路之上。

两国元首还参观了列吉斯坦广场建筑群。建筑群由3座神学院组成,位于中央的兀鲁伯神学院是15世纪最优秀的伊斯兰学府之一,也是中世纪中亚建筑的杰作。习近平走进建筑群,参观了当地传统手工艺。在列吉斯坦广场上,卡里莫夫向习近平介绍,这里曾经是丝绸之路上的著名集市,是中国、中亚、西亚各国人民往来的一个生动缩影。

临别之际,卡里莫夫对习近平表示感谢,他说,你的到访体现了中国人民对乌兹别克斯坦文明的尊重和对乌兹别克斯坦人民的好情谊。习近平表示,让我们一起努力,加强两国友好交往合作,加强两国文明互鉴对话,共同谱写丝绸之路各种文明和谐发展新篇章。

王沪宁、栗战书、杨洁篪等参加上述活动。(新华社乌兹别克斯坦撒马尔罕9月10日电)

紧随“蛟龙”再探海

科技日报见证“蛟龙”再探海全过程

——科技日报石碑将永远留在最后一次下潜的海底

本报特派记者高博、付毅飞先后报道和见证了“蛟龙”号首个试验性应用航次全过程

右图 在2013年“蛟龙”号试验性应用航次最后一次下潜作业实施之际,下潜人员唐嘉陵、李宝钢怀抱科技日报石碑,在“蛟龙”舱内合影留念。

潜航员 杨波摄



我一年巡航钓鱼岛领海59次 多次遇日方挑衅

科技日报北京9月10日电(记者高博)据国家海洋局网站消息,今天,中国7艘海警舰艇编队在距离钓鱼岛4海里的位置进行绕岛巡航。这是一年来中国第59次在钓鱼岛领海内巡航。

今天国家海洋局网站发表《钓鱼岛维权巡航一周回顾》称,2012年9月11日日本政府宣布“购岛”后,国家海洋局组织中国海监持续开展钓鱼岛海域维权巡航执法。截至9月10日,中国公务执法船已巡航59次,海空联合巡航1次,领海内连续巡航最长28小时36分钟,最近距钓鱼岛0.28海里。

《一周回顾》中介绍,自2012年9月14日,中国海监6船编队完成钓鱼岛领海巡航后,2012年12月13日,海监首次海空联合巡航,实现中国政府公务飞机首次抵钓鱼岛上空宣示主权;2013年2月4日,中国海监编队在钓鱼岛领海内驱离日方渔船;4月23日,中国海监10船编队驱离了钓鱼岛领海内的10艘日方渔船;7月26日后,重组后的国家海洋局首次以中国海警局名义巡航;8月7日—8日,中方对日海保厅巡视船保护下的日渔船连续执法28小时36分钟,最终将其驱离。

海洋局消息中称:“我公务船在钓鱼岛巡航过程中,日方曾违反国际航行规则,多次在近距离对我海监船采取穿越、夹击等危险的航行管制行为,最近时距我船不足10米,并伴有强光照射等挑衅行为,企图以此吓阻我正常的海上维权执法活动。”

日本媒体昨天发表了声称是在钓鱼岛附近空域拍摄的不明国籍无人机。国防部新闻事务局昨天晚间对此表示:“根据年度计划安排,中国军队近日在东海有关海域组织了例行性训练,符合相关国际法和国际实践,希望有关国家不要大惊小怪。”

机制和模式创新,加快探索示范推广新路径,建立起覆盖整个干旱半干旱地区的农业科技示范推广体系,进一步彰显“杨凌符号”,真正擦亮杨凌“金”字招牌,为我国农业现代化作出新贡献。

据介绍,在科技部、农业部、财政部等部委支持下,从2004年开始,杨凌示范区和西北农林科技大学在借鉴国外农业科技推广经验的基础上,结合我国农业实际首次提出和实施“政府推动下,以大学为依托,基层农技力量为骨干”的推广模式。在有关省区,建立了23个永久性试验示范站,37个专家大院和一批科技示范基地。这些试验站(基地)实现了教学、科研、推广“三位一体”。多学科、多专业、多层次人才联动,科技成果与地方产业有效对接,建立起“大学+试验站+示范户+农户”科技进村入户的快速通道。800多名专家常年依托试验示范基地,在农业生产一线开展科技服务,培养了一大批农业骨干和新型农民,有效解决了农业科技转化“最后一公里”的问题,带动了产业升级,促进了农民增收。

只拍一次便可获得360度全景照片

理光公司研制出完全球面场景数码相机

科技日报讯(记者张梦然)想要随手拍下美丽夕阳下令人惊叹的风景,最好还能来个全方位的角度,总会遇到小麻烦——要么得慢慢旋转手机,要么得慢慢旋转自己。今后,我们或许将告别这个恼人的小麻烦。据英国《每日邮报》在线版9月10日(北京时间)消息称,日本理光公司最新生产的理光西塔(Theta)数码相机,将成为全球首款可一次性拍下完全球面场景影像的手持型照相机。

西塔数码相机采用正反面双镜头折叠的光学系统,快门的设计便于手指操作以最大程度减少抖动,而用户只要按下它一次,就能够拍摄左右四周、上下的场景,生成具有完全无缝球面效果的全景照片。

新型相机其他配置参数,包括了自动曝光控制和平衡功能,镜头的对焦距离可以从10厘米拉到无限远,100—1600自动感光度,快门速度介于1/8000—1/7.5s之间。

西塔相机另一个吸引眼球之处在于其便于携带,体积超小,整机重量仅有95克,适合手掌操作。理光公司表示,该设备可与智能手机同步——目前可与iOS 6.0或以上版本的iPhone 4S及iPhone 5兼容,年底前将能适用于安卓手机,用户通过配套的一款免费应用进行WiFi配对,随时传输图像,当然也可通过手机进行照片预览及拍摄工作。该应用还允许用户在手机或平板电脑上裁剪照片的尺寸、调整角度等。而其娱乐的定位,也必然包括可以顺带将照片上传至脸书、推特等社交网络当中。

理光图像总裁认为,前所未有的完全球面图像捕捉能力配合用户友好界面,将使这款设备成为一个新工具,借由它,任何人都将具备发现和分享自身创造力的权力。而该公司新业务发展中心负责人则表示,希望借由新技术,能使人们获取、探索和分享他们的创意,以及对新生活的愿景。

据《邮报》称,这款相机将自10月起同时于法国、德国、英国及美国进行预售,价格为329英镑。

在漆黑的荒野里拍过照的人都知道,星空浩瀚,很难装进一个取景框。而理光公司的新式相机只需轻轻一按,不光拍全了头顶的星空,顺便还摄入正在思索星空的那颗脑袋。傻瓜相机让我们不用调焦,数码相机免去了洗胶卷的麻烦,360度相机直接把取景的步骤也省了——先拍下来,回家再框吧。记录自然的瞬间成了一项纯粹的审美活动。



年示范推广效益超百亿 5000多万农民受益

“杨凌模式”突破农业科技转化“最后一公里”

科技日报陕西杨凌9月10日电(崔新谋记者张显峰)我国设在陕西杨凌的唯一一个国家农业高新技术产业示范区,目前已在18个省区的140个市县建立了198个农业科技示范推广基地,年示范推广总效益超百亿元,使干旱半干旱地区5000多万农民从中受益。

今天,来自全国15个省区的政府、企业、农业科技专家、农民技术员代表共700多人聚首杨凌现代农业科技示范推广工作会议现场,共同研讨这一农业科技推广新模式及其下一步推广路径。

“杨凌示范区成立16年来,已经探索形成了一个立体式、多元化的示范推广体系,每年示范

推广面积4000多万亩,使5000多万农民受益,年推广效益达110多亿元。这是杨凌对全国现代农业发展的重要贡献,值得认真总结和充分肯定。”科技部副部长张来武在出席会议的讲话中称。

对未来发展,张来武强调,杨凌示范区要按照国务院《批复》提出的“五个重要”要求和示范区建设领导小组第七次会议要求,以办好新农村研究院,深化“一城三区百园”战略结盟,扎实推进农业科技特派员创业行动,加强区域协作配合四个方面工作为抓手,以促进现代农业发展为目标,进一步探索完善新型农业科技服务体系,创新出更多的农业新技术、新成果、新模式,不断放大农业科技示范推广效应,切实增强科技对农业的贡献率,真正成为我国干旱半干旱地区现代农业发展的“领头羊”。

陕西省副省长、杨凌示范区管委会主任祝克庆在讲话中表示,杨凌示范区通过深化科教体制改革,整合科教资源,实现了农科教产学研一体化,形成了一些具有杨凌特色的农技推广新模式,为促进旱区现代农业发展和农民增收起到了积极作用。下一步要立足陕西,放眼旱区,从完善农业科技推广机制,扩大示范推广覆盖面,创新示范推广模式,增强示范推广实效性,加强农村实用人才培养五个方面入手,进一步加强体制