

# 新型人工鱼礁:撬开牡蛎壳的“重生密码”

科技日报讯(通讯员正成 陈森青)冬季将近,海洋养殖户已经在为牡蛎的大丰收做着准备。由于运输成本较高,养殖户常就地取肉后将牡蛎壳扔在海边或焚烧处理,不仅污染环境,还造成了严重的资源浪费。近日,记者从扬州大学获悉,该校环境科学与工程学院包卫洋教授及其研究团队成功将废弃牡蛎壳碎片和混凝土混合,研发成功能培养鱼类饵料的人工鱼礁,撬开了隐藏在牡蛎壳内的“重生密码”。

鱼礁是海底的隆起物和堆积物,其上附着和生长着大量饵料生物,诱使鱼类聚集,有“海洋牧场”“鱼类粮仓”之称。我国海洋环境污染问题日益加重,加强环境修复、构建人工鱼礁已成为我国海洋经济产业发展的重要规划。“我国目前普遍采用混凝土材料构建鱼礁,每个海珍品是由网衣包裹捆扎起来的一堆废弃牡蛎壳。但由于此礁群单体重量轻,容易被海潮冲散,只能在特殊海域投放,具有一定的局限性。这是人工牡蛎鱼礁在实现经济和生态效益双增值的一次成功尝试。”

在海珍品的基础上,该科研团队研发出新型人工混凝土牡蛎鱼礁,将标准混凝土鱼礁中的石子骨料替换成牡蛎壳碎片,按照一定比例将水泥、石子、牡蛎壳碎片、沙子和水混合,经过筑模、加固、养护等工艺建成。“筑模中各材料成分比例、浇筑时间和模块养护温湿度等因素决定着牡蛎鱼礁是否能达到标准混凝土鱼礁的各项指标。”

包卫洋介绍,经过反复试验测量,研发团队攻克难关,终于研制出了四种达到或超过标准混凝土鱼礁性能指标的模板。新型人工混凝土牡蛎鱼礁兼具人工混凝土鱼礁和海珍品优势,其增殖的生物附着量为混凝土鱼礁两倍。此外,造价低廉、应用范围广泛等优势也使其具备广阔的市场前景。此项技术目前已在大连某企业试点,未来有望在北海建立国内第一个环保混凝土人工鱼礁。

## ■ 动态播报

### 中韩科技交流与合作论坛常州举行

科技日报讯(许红梅 记者丁秀玉)10月20日,由中国科学技术交流中心、韩国技术风险财团共同主办的“自贸环境下的中韩科技交流与合作论坛暨中韩高新技术展示洽谈会”在常州举行。在论坛上,常州市科技局与韩国技术风险财团签署业务合作协议。

今年6月1日,商务部部长高虎城代表中国政府在首尔与韩国产业通商资源部长官尹相直共同签署了中韩自贸协定,在此背景下,此次中韩科技交流与合作论坛、韩国技术风险财团以及14家生物技术、信息通信和电子商务等领域的企业代表,重点推出符合中国市场需求的高新技术或产品。这些重大关键技术的突破与合作,将为企业插上腾飞的翅膀。同时,也将为中韩技术合作双方带来巨大的发展机遇和市场空间。

在论坛上,常州科技局与韩国技术风险财团签署业务合作协议。根据协议,双方将利用各自的优势和资源,推动项目联合研发、共建创新平台、促进成果转化等工作,以提升双方的综合实力。

### 上汽大通全球售后服务技能大赛举行

科技日报讯(记者过国忠)以“通天下,行无忧”为主题的2015年上汽大通全球售后服务技能大赛总决赛,近日在无锡圆满收官。

此次比赛是上汽大通举办的第四届全球售后服务技能大赛,大赛历时6个月,吸引了全球200多家上汽大通授权经销商和服务商共400多名售后服务人员踊跃报名参加。值得一提的是,此次比赛不仅覆盖区域更广,覆盖业务也更全面,首次设立了团队比赛项目,并增设配件业务技能为单项比赛项目,实现了对服务、技术、配件三大核心业务和团队协作能力的全覆盖,更全面地展现了商用车领域的售后服务最高水准。

据介绍,自上汽大通品牌建立以来,始终秉持“消费者利益最大化”的服务理念,并依照“懂、愿、能、乐”四字方针,在懂得消费者需求的基础上,愿意倾听市场和消费者声音,前瞻性地把握未来汽车行业的发展方向,以强大的体系能力为支撑,为消费者提供超越行业水准的产品和服务价值体验。未来,上汽大通将继续加强售后服务等品牌实力的建设,致力于推动国内商用车行业服务水平的提升。

### 常州高新区文化美食旅游节开幕

科技日报讯(王忠良 记者丁秀玉)10月27日,为期5个月的常州高新区羊肉文化美食旅游节拉开帷幕。此次活动中,该区餐饮企业利用互联网+,采用“线上预订、线下体验”的方式,加快形成餐饮经济新的消费模式,促进产业融合发展。

近年来,常州高新区以羊肉美食系列为主的餐饮业如雨后春笋般兴起,传统美食文化得到全面提升,活跃了假日经济,并取得了良好的经济效益和社会效益。为了加快羊肉美食文化与旅游资源的有效融合,此次活动还首次安排了羊文化传说故事展、生鲜食材展、主题宴席展、羊菜品品鉴、旅游资源展等活动。一场场集“羊肉美食、健康养生、休闲旅游、快乐一生”的休闲活动,将为市民们献上文化与美食的盛宴。

### 宝应科技服务业稳健发展

科技日报讯(通讯员宗玉乔 钱美善)近年来,宝应县高度重视科技服务业的培育工作,将科技服务业的发展作为推动全县科技创新、服务业转型升级的重要抓手,加强协调,扎实推进,全县科技服务业呈现出喜人的发展形势,在入库融资、企业培育、项目建设等方面都取得明显成效。

受工业企业转型升级带动,科技服务业的市场空间开始放大,增量企业发力明显,存量企业快速发展,重点服务企业数量增加。在抓好重点企业的同时,突出对质量好、有潜力、税收贡献大的重点企业进行培育和扶持,对重点企业实行专人服务,一企一策。截至目前,重点企业实现税收占科技服务业总税收的69%,科技服务业的发展起到骨干和支撑作用;积极扩张新型业态。知识产权服务有复兴,英嘉等企业涌现;工业设计有天马、江鹤、君睿创智等企业崛起;电子商务、大数据及服务外包有智宝、田田圈农业科技服务、嘉和聚能、广和服务外包等企业涉足;互联网金融亦开始试水,县农商行开展了“电商贷”业务。这些都为科技服务业的快速发展引来源头活水,助推了大众创业、万众创新。

### 无锡谢埭荡获“中国最美村镇最佳农家乐奖”

科技日报讯(通讯员许加彬)近日,由上海第一财经传媒联合全国100多家广播电视台媒体联合举办的“寻梦·2015中国最美村镇”评选活动落幕,谢埭荡村凭借着过人的先天资源优势、完善的旅游硬件载体和丰富的旅游活动项目,成功摘得“中国最美村镇最佳农家乐奖”桂冠。

近年来,谢埭荡村乡村旅游实现迅猛发展,先后投资1500万元建成300余亩的国际垂钓中心,开展水上活动以及农家特色餐饮,让游客尽享“吃在渔家、玩在渔家”的乡村野趣。同时通过建设特色农庄发展休闲农业,种植火龙果、巨峰葡萄、绿色有机蔬菜等农产品,吸引周边游客前来采摘,发展线下会员多达2000余名。提升餐饮服务质量,吸引客源。在刚刚过去的国庆黄金周期间,谢埭荡村推出了别具特色的节庆活动,国际垂钓中心、俊杨农场、和物园等农家景点生意异常火爆,累计接待游客超2万人次,旅游收入达105万元,同比增幅15%,成为促进村级经济增长的新亮点。



10月25日,江苏射阳县境内的江苏农垦新洋农场六万亩水稻喜获丰收,农场职工也正利用连日来的晴好天气,动用大型收割机进行抢收。

## 如皋科技人才洽谈会收获丰

科技日报讯(通讯员邵亚丽 马志刚 记者张晔)10月28日,如皋科技人才洽谈会拉开帷幕,来自全国60多所高校和科研院所的380多位专家学者应邀参会。开幕式上,该市六个科技、人才载体正式设立,国家级可持续发展区、江苏省院士工作站、东南大学国家技术转移中心如皋分中心、南通市“众创空间”如皋“迈克吧”、福州大学如皋研究中心、智汇邦精英人才(千人计划)创新创业如皋服务中心先后揭牌。

近年来,如皋市聘请了多位院士、专家

自身实际,精心包装并开展了各具特色的专题活动。其中,国家级如皋经济技术开发区(城北街道)举办了首届如皋长寿食品生物产业论坛暨创新联盟成立仪式;拥有国家一类开放口岸的长江镇(如皋港区)举办了新材料产业(国家特色产业基地建设)专家座谈会;作为省级高新技术产业开发区,如皋高新区(城南街道)举办了电子信息产业专家座谈会;如皋工业园区(如城街道)推出了花卉苗木产业(国家农业科技园建设)专家座谈会。洽谈会期间,7位院士、专家被聘请为该市经济社会发展顾问;相关高校、科研院所、“千人计划”专家等与该市合作的29个项目进行了签约。

## 尚华生物医药创新发展论坛启东举行

科技日报讯(记者张晔 通讯员许海英)10月19日,以“生物医药创新发展”为主题的高尚生物医药创新发展论坛在启东举行,海内外100多名生物医药尖端专家和学者出席论坛。此次论坛由上海自贸区启东生物科技园区联合主办。该园区位于启东滨海工业园,一期占地60公顷,园区重点集聚生物医药及相关领域创新创业企业,是启东生物医药产业发展核心载体。园区根据国内生物医药产业发展的趋势和园区自身的独特优

势,确定园区产业项目的重点领域和方向;抗体药物及蛋白质药物类、重大疾病诊断及检测技术类、基因治疗和细胞治疗等生物治疗技术类、仿创化药类、中药及天然药物类、CRO和医疗器械类等。今年8月17日,启东市政府与尚华集团签订投资框架协议,尚华启东生物制药科创中心项目正式落户滨海工业园。该项目分为三大板块,一是注册成立一个创新抗体医药研发公司,致力于研发和生产企业自有产品,

## 清华两岸发展研究院在常州高新区成立分院

科技日报讯(左裔 记者丁秀玉)10月27日,常州国家高新区管委会与清华大学两岸发展研究院签订协议,双方约定在常州高新区联合建设“清华大学两岸发展研究院常州分院”。旨在打造教育、科技与产业的高端平台,促进科技成果转化。

国内先进技术成果、创业团队、产业化项目落户。把常州分院建设成为清华大学两岸发展研究院在常州的科技成果转化基地、高层次教育和高素质人才培养基地,成为常州市重要的开放型科技创新平台和高科技企业孵化器。双方共同约定设立2亿元种子基金,主要用于对分院项目的孵化和产业化。清华大学两岸发展研究院常州分院以医疗健康与复合材料作为重点发展方向,以质子治疗和人工心脏作为重点项目。近期规划以VCHIP血液检测盒及手持和集成单细胞移液枪等单细胞医疗器械为产业化突破口,引入美国相关单位及国内相关专业人才,实现年销售过亿元目标,基本实现常州分院的“造血”功能。中期规划:引入台湾先进的医疗体系,建设常州两岸健康检测中心及口腔中心,并与常州大学合作共建常州大学口腔医院,完善常州医疗环境,提升常州医疗品质,使常州医疗服务获得新的经济增长点。远期规划:以人工心脏和质子治疗仪两个高端医疗器械产业为主导,打造常州千亿级的医疗健康产业集群,同时通过高端培养体系,完成常州医疗健康产业的新升级。

## 江苏省农学会学术年会举行

科技日报讯(实习生李亚男 记者张晔)10月23日,江苏省农学会2015年学术年会暨首届江苏农业科技发展论坛举行。在此次论坛上,张军研究员、应瑞瑞教授等分别作了《关于新型农业经营主体的几个问题》、《农业发展的第三次浪潮——生物技术、物联网、电商平台》报告。

“新农业是资本和劳动双密集化的农业,既需要资本投入,也需要更高密度的劳动投入。”南京大经管院副院长应瑞瑞教授说道。他指出,在中国的农业改革进程中,非农力量是推动因素。张军在报告中指出,农业正在经历新技术浪潮,就是以分子生物技术、物联网

## 全国农技中心推广油菜毯状苗机械移栽新技术

科技日报讯(姜树明 过国忠 沙爱红)10月23日,全国农技中心组织13个省(市)农业系统的130多位专家、企业、农业合作社、种植业大户等,来到吴江现场观摩油菜毯状苗机械移栽新技术。这是由扬州大学冷锁虎教授科研团队与农业部南京农业机械化研究所吴崇友研究员等通过联合攻关,取得的一项最新科研成果。

苗移栽油菜因人育苗和移栽劳动强度大等问题,对推进油菜机械化高产高效栽培有显著的作用。该技术主要涉及油菜毯状苗的培育、水稻插秧机的改制以及毯状苗高产栽培三大方面。”冷锁虎教授说。据介绍,自去年,该技术开始在长江中下游地区首先进行推广示范,有效解决了我国长江中下游地区稻茬油菜直播无茬口,人工育苗移栽用工量多、成本高的生产难题。“靠传统的人工移栽方法,2个劳力一天只能完成1亩地。现在,应用油菜毯状苗机械移栽新技术,作业效率可达5—8亩/小时,是人工移栽的60—100倍。现场观摩会后,全国农技中心还专门举办了油菜毯状苗机械移栽技术培训,并就这项新技术的推广应用开展了讨论交流。

## 扬州:亿元“创新券”为中小微企业“买单”

科技日报讯(通讯员韩家清)近日扬州市出台创新券实施管理办法(试行),设立初始规模达1亿元的“创新券”,为全市中小微企业科技创新“买单”。其中,江都区企业将享受首批1000万元“创新券”支持,企业研发投入遇到资金困难,可向政府申请创新券,单个企业最高可获150万元的财政支持。

内,单个企业发放5—10万元;企业类B券:支持对象为经税务部门确认享受研发费用加计扣除政策的企业,根据企业上年度税务部门确认享受加计扣除的研发费用,按25%确定创新券发放额度,单个企业最高额度为150万元。企业类创新券主要用于科技型中小微企业在开发新产品、新技术和新工艺过程中,用于购买技术成果和服务以及添置先进的研发设备。只要我区具有独立法人资格和健全的财务机构,财务管理规范、无不良诚信记录的财务机构,财务管理制度、无不良诚信记录的财务机构,在搞研发创新时,可向政府申请“创新券”,审核通过后,次年可兑现。根据相关规定,今年12月份,江都区还将获得市财政第二批1000万元“创新券”支持,为该区中小微企业创新研发带来利好消息。

据了解,创新券是一种有价证券,企业在申请并获得创新券后,可去财政部门兑现。这是政府为引导企业加大投入、促进企业与高等院校和科研院所之间的产学研合作,提升科技创新能力而设计的一种激励措施。创新券专项资金支持对象分为两类,企业类A券:支持对象为尚未开展过研发项目、未享受过科技政策扶持的小微企业,一个年度

线上系统挂号申请,预约专家现场洽谈。近日,通过“第五届中国江苏产学研合作成果展示暨江苏省产业技术研究院技术转移对接会”(简称第五届“科洽会”)的网上对接系统,中船动力有限公司与高校专家团队达成了合作。据了解,本届展会成功举办了战略合作及重点项目签约仪式。浙江大学化学工程与生物工程学院与江苏省产业技术研究院工业生物技术研究所,云南大学工程技术研究院与省产研院水污染控制与资源化工程技术研究所等8家专业研究所分别签订了战略合作协议。此外,省产研院展区举行的项目路演,涉及先进液晶技术、信息与制造集成技术、智能传感与仿生技术、医药生物与医疗器械技术等六个领域方向,共9个项目。江苏省企业、园区共达成项目合作意向或签订合作协议568项,224家创业企业提出融资需求;有350多个团队和440多名专家被预约邀请出席大会进行现场洽谈。

## 江苏科洽会:企业网上预约 专家现场对接

科技日报讯(记者张晔 实习生陈佳佳)线上系统挂号申请,预约专家现场洽谈。近日,通过“第五届中国江苏产学研合作成果展示暨江苏省产业技术研究院技术转移对接会”(简称第五届“科洽会”)的网上对接系统,中船动力有限公司与高校专家团队达成了合作。据了解,本届展会成功举办了战略合作及重点项目签约仪式。浙江大学化学工程与生物工程学院与江苏省产业技术研究院工业生物技术研究所,云南大学工程技术研究院与省产研院水污染控制与资源化工程技术研究所等8家专业研究所分别签订了战略合作协议。此外,省产研院展区举行的项目路演,涉及先进液晶技术、信息与制造集成技术、智能传感与仿生技术、医药生物与医疗器械技术等六个领域方向,共9个项目。江苏省企业、园区共达成项目合作意向或签订合作协议568项,224家创业企业提出融资需求;有350多个团队和440多名专家被预约邀请出席大会进行现场洽谈。

本次科洽会还特别注重创新创业主体的推广和宣传,专门开设科技创业展展区,举办专场路演活动,一批贴近市场、贴近生活的创新创业项目得到展示。“口袋校园”、社交化网络与网络行车记录仪等一批“互联网+”创业项目进行路演路演。在科洽会现场共有81个项目签订意向协议、30个项目签订正式合同,累计合同额6295万元,相关项目投资总额达2.361亿元。参会的高校院所代表反映,江苏科洽会与其他省市的展会不同,真正做到了专家与企业实实在在的对接洽谈。

## 北京通航常州公司开工建设

科技日报讯(朱孟君 记者丁秀玉)10月28日,北京通用航空常州飞机工业有限公司在常州高新区开工建设。该公司将围绕P750飞机的制造、运营等业务拓展华东通航市场。今年5月,常州航空产业园通用航空管制空域申请获得批准,获批的通航管制空域最大可使用面积约1720平方公里,最大飞行高度为3000米,该空域可供常州航空产业园入驻单位的通用航空器试飞使用,解决了航空制造企业试飞难、取证难的问题。北京通用航空有限公司作为北汽集团发展战略性通用航空产业的实体平台,正是瞄准了常州发展通用航空的契机,与地方政府一致致力于

常州武进区以高新技术项目带动产业升级、企业提升,促进全区创新能力的提高,近日,该区有10个科技计划项目获得江苏省成果转化项目立项,创出了历史新高。今年1—8月,武进区高新技术产业完成投资192.9亿元,占工业投资的51%;1—9月,高新技术产业产值1439.3亿元,占规模以上工业总产值的44.7%;共申报省级以上科技计划项目271项,已立项87项,其中江苏省成果转化项目立项10项,经费8200万元,省创新(人才)团队立项2项,经费600万元;申报市级项目195项,已立项131项。近年来,武进区按照“前瞻性培育、主导性发展、竞争性参与、借势成长”的产业培育方略,先后制定了《关于鼓励和促进科技创新

常州武进区以高新技术项目带动产业升级、企业提升,促进全区创新能力的提高,近日,该区有10个科技计划项目获得江苏省成果转化项目立项,创出了历史新高。今年1—8月,武进区高新技术产业完成投资192.9亿元,占工业投资的51%;1—9月,高新技术产业产值1439.3亿元,占规模以上工业总产值的44.7%;共申报省级以上科技计划项目271项,已立项87项,其中江苏省成果转化项目立项10项,经费8200万元,省创新(人才)团队立项2项,经费600万元;申报市级项目195项,已立项131项。近年来,武进区按照“前瞻性培育、主导性发展、竞争性参与、借势成长”的产业培育方略,先后制定了《关于鼓励和促进科技创新

型乡镇,形成一区多园发展格局。智能装备科技园依托常州科教城创新之核重要作用,加快集聚创新资源、辐射科技成果,着力打造以机器人人为引领的智能装备、以半导体照明和太阳能利用为标志的节能环保、以轨道交通、新能源汽车和通用航空为代表的现代交通装备产业。获得江苏省成果转化项目立项的金石机器人常州有限公司的“用

# 一花引来万花开

## ——常州武进区以项目带动创新发展

□ 汤静安 胡满朝 本报记者 丁秀玉

型乡镇,形成一区多园发展格局。智能装备科技园依托常州科教城创新之核重要作用,加快集聚创新资源、辐射科技成果,着力打造以机器人人为引领的智能装备、以半导体照明和太阳能利用为标志的节能环保、以轨道交通、新能源汽车和通用航空为代表的现代交通装备产业。获得江苏省成果转化项目立项的金石机器人常州有限公司的“用