

## 水稻抗高温主要基因克隆成功

### 最新发现与创新

新华社上海5月20日电(记者王琳琳)近年来,随着全球气候变化的加剧,极端高温天气频繁出现,权威机构预测,21世纪高温将成为威胁粮食安全的最主要因素之一。水稻是全球半数以上人口的主粮,如何实现“高温下稳产”,培育抗高温新品种具有重大战略意义。

近日,中科院上海生科院植物生理生态研究所植物分子遗传国家重点实验室林鸿宣院士领衔的研究团队,第一次成功分

离并克隆了水稻抗高温主要基因,深入研究了其分子机理,在水稻演化史和抗高温育种中的作用。这一研究成果有望明显增强农作物的抗高温能力,已于18日在线发表于国际顶级遗传学杂志《自然遗传学》。林鸿宣研究团队针对“农作物抗高温”研究进行了长达10余年的攻关,他们以生长在热带地区、具有更强高温抗性的非洲稻为研究对象,采用遗传分析和定位克隆的实验方法,成功分离并克隆了控制非洲稻高温抗性的主要基因——高温抗性1号基因。

非洲稻抗高温主要基因的成功分离与克隆,为亚洲稻抗高温能力的提高提供了重要线索和思路。研究团队通过多年田间杂交将“1号基因”导入到中国栽培的水稻品种中,研究结果表明,这一做法可明显增强亚洲稻各类品种的高温抗性。对此,研究团队认为,“1号基因”是一个具有重要生物意义的基因位点。可以肯定,未来“1号基因”在各水稻品种、包括小麦在内的禾本科作物以及包括大白菜在内的十字花科蔬菜等不同农作物的抗高温育种中都将有广泛的应用潜力。

## 我国将主导物联网架构国际标准制定

科技日报北京5月20日电(记者过国忠)20日从国际标准化组织(ISO/IEC)正在比利时布鲁塞尔召开的物联网标准化(WG10)大会传来消息,新成立的WG10物联网标准工作组将同步转移原中国主导的物联网体系架构国际标准项目(ISO/IEC 30141),并由无锡物联网产业研究院专家继续担任该体系架构项目主编,标志我国继续拥有物联网标准最高话语权。

2009年8月7日,无锡物联网产业研究院院长、国

家物联网973首席科学家刘海涛提出建设“感知中国”理念,得到国家高度肯定并作出迅速建立“感知中国”中心指示。几年来,刘海涛和他的“感知中国”团队为中国物联网产业发展创造着价值,也向世界展示着物联网时代的中国力量。该团队提出的物联网三层架构、共性平台+应用子集产业化架构与发展模式等物联网顶层设计被物联网的国际标准、国家标准全面采纳,在国际物联网标准化组织中拥有过半的主编辑席位,

为中国赢得了绝对话语权。

刘海涛透露,无锡物联网产业研究院的专家代表中国牵头提交的物联网体系架构,自去年9月通过国际标准组织立项以来,美、日等国一直试图通过国际标准管理规则方面的漏洞,抢夺这一新兴热门领域的国际标准最高话语权。特别是2014年11月份ISO/IEC JTC1 全会新成立物联网标准工作组(WG10),同步转移原中国主导的物联网参考体系架构标准项目。西方个别发达国家试图

通过更换该项目的主编辑,来推翻中国提出的体系架构。

为此,国家标准化委员会也正式发出严正声明的函,表达了中国的立场。在国家标准化委员会和中国电子标准化研究院等的全力支撑和指导下,无锡物联网产业研究院的标准化专家会同相关单位的专家一起,认真研究,积极应对。在此次比利时会议上,无锡物联网产业研究院副院长沈杰博士重新当选为ISO/IEC 30141国际标准主编辑。

## 吹响大众创业万众创新的时代号角

### ——在推进大众创新创业座谈会上的讲话

(2015年4月15日)

刘延东

前不久,我在北京和天津围绕推进大众创新创业调研,见到许多充满激情的创业者,听到许多精彩感人的创业故事,听取了大家对创新创业的真知灼见,切身感受到了大众创新创业的新热潮,感到非常振奋,也很受启发。推进大众创业、万众创新,是党中央、国务院在经济新常态下做出的重要战略部署,也是实施创新驱动发展战略的应有之意。习近平总书记在今年“两会”上指出,抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来。适应和引领我国经济发展新常态,关键是要靠科技创新转换发展动力。李克强总理在今年《政府工作报告》中强调,要打造大众创业、万众创新和增加公共产品、公共服务“双引擎”,推动发展调速不减势、量增质更优。下面,结合落实中央精神和大家的发言,我讲几点意见。

第一,推进大众创新创业是迈向全面建成小康社会的必然选择。当前,我国进入了全面建成小康社会的关键阶段,推进大众创新创业,对于促进创新驱动发展、保持经济平稳持续增长,让广大人民群众得到更多实惠、共享改革发展红利具有十分重要的意义。

从促进经济发展看,大众创新创业是实现经济中高速增长和迈向中高端水平的新动力。大众创新创业量大面广,更加贴近市场,能够提供更多满足个性化、多样化消费需求的产品与服务,充分释放消费潜力,培育新的经济增长点;新技术、新产品、新业态和新商业模式的不断涌现,能够带来更多投资机会,拉动投资需求,为经济发展增添动力。同时,通过新兴产业培育及传统产业转型,催生出一大批“专、精、特、新”的中小微企业,有利于实现产业结构的优化和经济提质增效升级。

从促进社会公平看,大众创新创业是释放人才红利与实现个人价值的最佳结合点。创新创业的平台对创业者机会平等,比的是勇气、智慧和能力。本届政府上任以来,下大力气推进简政放权和职能转变,加快行政审批制度改革,就是要营造公平竞争的市场环境,让每个有创新创业愿望的人,都拥有自主创业的空间和人生出彩的机会,在全社会形成大众创业、万众创新的热潮,使创新创业成为新的价值追求和社会取向。这既有

利于为年轻人创造更多就业机会、实现“人口红利”向“人才红利”的转换,也可以完善收入分配,促进社会公平,让千千万万的创新创业梦汇聚成“中国梦”。

从国际发展趋势看,许多发达国家都高度重视推进大众创新创业,着力激发全社会创造活力,推动本国经济发展。美国2011年启动“创业美国”计划,建立了创业者、政府、企业和投资基金之间的创新创业协同机制;2013年欧盟启动“2020创业行动计划”,旨在造就新一代创业者,振兴欧洲经济。由于发达国家投资金融、知识产权保护、成果转化、人才流动等体系相对完善,能够有效保障广大创业者便利创业、得到合理回报,因此连续创业热情高涨,形成了大众创新创业的良性循环。我们要借鉴这些好的做法,立足中国国情,不断完善我国创新创业政策体系。

第二,科技进步和经济社会发展为大众创新创业营造了良好环境条件。当前,随着新技术革命的兴起和各类基础设施的快速完善,大众创新创业迎来了蓬勃发展的新阶段,拥有光明广阔的发展前景。一是庞

大的国内市场为大众创新创业提供了无穷机会。我国是人口大国,需求多样,即便是所谓的“小众”产品,也蕴含巨大的商业价值,足以支撑一批企业发展壮大。二是互联网、开源平台、3D打印等新技术的出现,为社会大众提供了便捷工具,可以方便快速地将创意和想法转化为现实产品。开放的社交网络使得产业生态趋于扁平化,用户可以非常便利地获取各类信息,直接参与融资借贷、产品设计、制造销售等环节。三是我国各项基础设施建设取得跨越式发展,移动通信、宽带网络、高速铁路、电子商务、在线支付等通信、交通、物流、金融基础设施大为改善,成本大幅下降,为大众创新创业提供了有力保障。四是教育事业快速发展,特别是高等教育步入大众化阶段,青年群体普遍接受了良好的国民教育,具备了创新创业的知识储备和基本素质,创业群体已从精英小眾转变为社会大众。当前,崇尚创新、宽容失败、鼓励个性的社会氛围日益浓厚,创新创业得到了越来越多的理解与认同,必将呈现出强大生命力。(下转第三版)

## 「草帽」行星五月二十三日冲日

科技日报讯(记者徐俊)爱好星空的人们将迎来观测“草帽”行星的好机会。5月23日,土星与太阳的黄经相差180度,迎来冲日的土星将整夜可见。借助望远镜,人们可以观测土星的光环。

5月下旬,天宇将上演行星的聚会。日落时,水、金、火、木4颗行星将聚集在黄昏的夜空中,感兴趣的公众可以在西方天空寻找它们的身影。土星是这场聚会的缺席者。它将在5月23日达到冲日,即土星与太阳分居地球两侧,土星整夜可见。

土星冲日并不罕见,每隔378天便上演一次。“土星的颜色发黄,在夜空中很容易辨认。今年冲日时土星将位于天秤座天区,日落时从东方升起,亮度约为0等。”北京天文馆的李昕说,较为遗憾的是,对于北半球中高纬度地区来说,冲日时土星距离地平线高度不是很高,低空的大气透明度等将影响观测效果。

在太阳系八大行星中,土星与太阳的距离仅次于海王星和天王星与太阳的距离,体积则仅次于木星,形似草帽的明亮光环使其独具魅力。今年也尤其适合观测土星光环。“土星光环实际上是由数条环系组成的,虽然宽阔但却很薄,平均厚度只有十几米左右。”李昕说。由于土星光环与我们视线的夹角每年都有变化,光环面看起来的大小会有所不同。如果光环面正好平行于我们的视线方向,光环甚至会“消失”。2015年土星光环的圆面为近年以来观测角度最好,有望远镜的公众可以仔细观察“草帽”行星的“帽檐”。



5月20日,由商务部、中国贸促会和江苏省人民政府共同主办的2015中国(昆山)品牌产品进口交易会在江苏昆山开幕。展会将在四天内集中展示国家和江苏省重点鼓励引进的装备制造、环保技术、生活消费等领域的品牌产品和新技术。图为参展商在展示一款新型电动轮椅。新华社记者 李响摄

## 石墨烯墨水打印出射频天线

### 成本低廉可使RFID标签随处可用

科技日报北京5月20日电(记者房琳琳)科学家将石墨烯材料的应用又向前推进了一大步。英国曼彻斯特大学研究人员与石墨烯生产商BGT材料有限公司合作,用压缩石墨烯墨水打印出射频天线。这种天线灵活、环保,可廉价大批量生产,能够应用在无线射频识别(RFID)标签和无线传感器上,该成果发表在最新一期《应用物理快报》上。

从2004年石墨烯第一次被分离出来,其神奇的性能一直被广泛深入地研究。第一个商业石墨烯产品是导电油墨,可以用于印刷电路和其他电子元器件。石墨烯油墨成本低且很柔软,比其他如纳米金属粒子导电油墨的性能还要强大很多。为了让石墨烯片层更好地溶于墨水,有时候会在

其中添加黏合剂帮助墨水凝固。这种石墨烯墨水必须经过高温退火才能达到使用目的,然而退火过程会破坏打印石墨烯的材料——纸张或塑料表面。

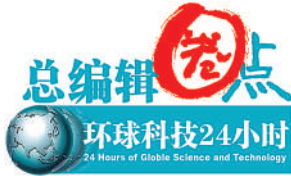
据物理学家组织网5月20日报道,研究人员发现了一个不需黏合剂就可增加石墨烯墨水导电性的方法。他们首先进行打印,然后干燥墨水,接下来用滚筒压制,就像用压路机反复碾压新铺的路面那样。

实验结果显示,压缩墨水的导电率提高了50倍,石墨烯层压板也比以往掺了黏合剂的石墨烯墨水导电快两倍。研究人员称:“高导电性让无线射频辐射更有效率,这是试验中最令人兴奋的方面。”在纸和塑料等廉价灵活的材料上印刷电子技术,意味着RFID标签等无线技术更加无处不在,从一头牛到一个汽车

零件,随处都可应用。

目前,大多数商用RFID标签由金属铝和铜组成,材料昂贵,制作过程复杂,而基于石墨烯的RFID标签能够大幅度降低材料成本。该研究团队已经开始计划开发石墨烯RFID标签,以及传感器和可穿戴电子产品了。

石墨烯时代能否超越硅时代?除了取决于石墨烯自身具有的多种优异性能,更为关键的是将这些性能发挥出来的制造工艺,可以让石墨烯在更大面积上保持导电性和机械性等。石墨烯墨水并不新鲜,因其成本低、印刷面积大且适用于柔性基底,一直备受追捧,不断有改良方法出现。本研究将石墨烯打印技术又向前推进了一步。当前正处于向可穿戴设备和下一代信息技术过渡的时期,希望强烈的市场需求能促使该技术迅速走向成熟。



## 黑龙江牵线科技成果与资本市场“联姻”

### 818位“科技靓女”引“资本金龟婿”入赘

科技日报哈尔滨5月20日电(记者李丽云 实习生石依诺)5月20日,黑龙江开启了高新技术产业投融资盛宴。黑龙江省省长陆昊为高科技代言,携818个科技成果“靓女”,与百余家“高富帅”资本对接,寻找心爱的“金龟婿”入赘。会前,大会主办方与参会的科技成果持有

人和投资机构均约定了规则,签订了相当于“入赘协议”的《承诺书》。

“科技成果持有者要破除‘小富即安’思想。科技牵手资本,并非简单的获得一些钱,而是要以此为开端,在思想观念、发展机制上做出主动转变。”陆昊如是表示。

今年以来,黑龙江省政府启动“千户科技型企业3年行动计划”,通过梳理成果、成立公司、进入孵化、借力资本市场发展,推动企业上市等5个关键路径,利用3年时间新形成1000家以上具有一定规模的科技型企业,培育一批科技型上市公司。

此次对接活动设有新材料、先进制造、农业、新一代

信息技术、生物医药及哈工大等6个专场,按照中试、开始孵化或试生产、进入市场化等3个阶段,从5000余项成果中精选出8大领域,818项有产业化前景、愿意在黑龙江落地转化的高新技术成果。

在19日晚举行的黑龙江省高新技术产业风险投资大会签约仪式上,有9家投资机构与黑龙江签约组建了9支基金。其中,黑龙江省金融工作办公室分别与中植集团、光大金控和香港益实等投资机构签约,合作组建了3支高新技术产业投资基金,总规模30亿元,首期募集10亿元。黑龙江科力高科技产业投资有限公司分别与华滨创投、华纳创投、阿里聚富、君丰资本、东方汇富、南方德茂及哈工大机器人集团等机构签约,发起设立了6支创业股权投资基金,总规模23.5亿元。

目前,黑龙江已腾挪3处非办公资产,新建黑龙江省农科院孵化器、乐业大厦孵化器和哈尔滨理工大学科技园孵化场地。



## 山西：政府购买服务助「创客」实现梦想

本报记者 王海滨 通讯员 齐泽萍

### 创新创业园地

有奇思妙想却没有施展空间,有创业激情却资金短缺,怎么办?通过政府购买服务,第三方运作,平台融合,租赁服务,山西已涌现出一批民营企业,致力于与政府协作共同搭建众创空间,为创新创业者提供良好的工作空间、网络空间、社交空间和资源共享空间,与“创客”一道实现创业梦想。

“鼓励创业,宽容失败”,我们支持的众创空间,就是要为创客们提供一片沃土,由此孵化、培育成功创业者、企业家。”太原高新技术产业开发区科技发展局局长邱宇如是说。

5月17日上午,邱宇与中北大学的一位老师商谈学生创业培训事宜时对科技日报记者说:“面对山西经济下行压力不减的状况,有效激发大众创新创业活力显得尤为重要。”他说,“我们去年将孵化大楼的一、二层最好的房间腾出来,交给第三方公司创建‘博创’众创空间,由政府购买服务的形式,为‘创客’搭建了创业平台。”

“太原高新区作为国家级高新技术产业开发区,理应在此领域走在前列。我们拥有全省最好的高新技术与人才资源优势,区内拥有6000家企业,其中148家高新技术企业,占到全省的1/3还多,创业群体高度活跃。在这里更多众创空间,成长一批创新型小微企业更有可能。”邱宇说。

中宇时分,檀江伟和团队的几个人还在工作。他说:“众创空间不仅给我提供了免费办公场所,还有财务会计全套服务,另外有专家进行政策指导、专业培训,还帮我申请了省科技厅的创新计划项目资金支持,对我的帮助真是太大了。”

檀江伟主要通过微商和电商,销售山西的本地核桃,销售人群主要针对孕妇。他给记者算了一笔账,如果租用写字楼,一年的租金至少在3万元,加上财务、会计两人一年的工资4万多元,也就是说在众创空间一年可为他节省7万多元。对于起步阶段的他说,这是一笔不小的数目。3月份,他的销售额是11万元,4月份达到了12万元。

太原市波创伟业科技有限公司董事长李光炎介绍,“博创”众创空间是太原高新区扶持的第一家众创空间,从装修到置办办公设备和自动化设备,公司先后投入了150万元,还专门安装了两条20兆带宽网络专线。

(下转第八版)