

厦大自主研发深紫外光子学材料获新进展

科技日报讯(记者张琛琛 通讯员李静)厦大自主研发的新型宽带半导体材料为深紫外光子学的发展提供了新的思路和方向。它的“秘诀”在于材料纯度和结构质量高,通过其中激子和光子的相互转化特性可以轻松实现深紫外光的发射,从而大大提升激光器件的发光能效。近期,相关研究成果刊登在《自然》出版集团旗下在线开放刊物《科学报道》上。

据了解,这项成果出自厦大物理与机电

工程学院康俊勇教授课题组,该课题组长期致力于研究深紫外光宽带半导体,这也是近年来物理学界的一个热门研究领域。所谓深紫外光,是指波长短于280纳米的紫外光。这种光源波长短、频率高,可在水及空气净化、疾病治疗、信息技术等领域发挥独特作用。传统的深紫外光源通常由高压汞灯产生,体积大、电压高、毒性大,而用氮化铝宽带半导体来产生深紫外光,一般体积不足米粒大、

只要数伏特、无毒无害,且寿命长数百倍。

从2005年开始,康俊勇教授课题组便开始研发这种高纯度的宽带半导体深紫外光源材料和器件,并不断突破结构瓶颈。2012年底,课题组博士生李孔翌在氮化铝半导体中探测到了名为“激子极化激元”的粒子。这种粒子是激化的电子与光子结合的产物,天生容易聚在一起。藉由它可以轻松实现光的同步发射,也就是说,在很低的电流驱动下就可发射出激

光。李孔翌说,事实上,这种粒子本身并不足为奇,“它存在于很多材料中,但是,在高频率的深紫外材料中出现却是第一次。”这样的发现,意味着厦大自主研发的这种半导体材料可为未来研制深紫外波段高容量量子通信和激光器件等奠定了材料基础。

近期,康俊勇教授课题组深入开展不同维度、不同结构功能的深紫外材料研究,取得显著成果。课题组成员林伟博士突破光沿氮

化铝半导体各个方向传播不同的天性,首次造出深紫外光各向同性的量子结构材料,大大提高深紫外光在半导体器件中传导和发射的可控效率,成果被刊登在国际光子学领域综述专刊——《激光和光子评论》的卷首。课题组成员吴雅菲博士开发出大尺度石墨烯单晶,它能克服传统透明电极材料对深紫外光吸收强的弱点,为深紫外光电集成提供了一种可选的电极材料。

■动态播报

东南大学首次获得“陈嘉庚科学奖”

科技日报讯(通讯员许启彬)日前,2014年度陈嘉庚科学奖和陈嘉庚青年科学奖在京揭晓,东南大学尤肖虎教授的“宽带移动通信容量逼近传输与分布式组网”项目获得陈嘉庚信息技术科学奖。

这是东南大学首次获得陈嘉庚科学奖。该成果为分布式多天技术这一新兴的组网方式提供了相关的基础理论和分析方法,对我国第4代移动通信的发展和推广应用作出了重要贡献。尤肖虎现任东南大学信息科学与工程学院院长、移动通信国家重点实验室主任、教授、博士生导师,“长江学者”计划特聘教授,国家级突出贡献的中青年专家、国家教委跨世纪青年专家首批入选者、江苏省青年科学家奖及“全国五一劳动奖章”获得者。由尤肖虎团队领军完成的“宽带移动通信容量逼近传输技术及产业化应用”项目曾获得2011年度国家技术发明一等奖。

以著名华侨领袖陈嘉庚先生名字命名、前身为陈嘉庚奖的“陈嘉庚科学奖”,由中科院和中国银行共同出资的陈嘉庚科学奖基金会设立,旨在奖励近年来获得或被认定的原创性重大科技成就的在世中国科学家,每两年评选一次。该奖已在我国科技界和海内外产生了崇高的声誉和广泛的影响。据悉,2014年度陈嘉庚科学奖及陈嘉庚青年科学奖最终评选出11位获奖人。颁奖仪式将在今年6月的中科院第十七次院士大会上举行。

青岛农大获批建设国家级新农村发展研究院

科技日报讯(记者王建高 通讯员陈太安 韩利军)日前,科技部、教育部联合下发文件公布了第二批批准成立新农村发展研究院的高校名单,青岛农业大学与北京大学、复旦大学等29所高校名列其中。

科技部、教育部2012年启动实施高等学校新农村发展研究院,旨在整合地方政府、企业、研究所、农民专业合作社等多方资源,建立以大学为依托、农科教相结合的综合服务模式,促进产学研用的紧密结合,推动高等学校与新农村建设的融合发展。青岛农业大学长期致力于农业科技领域的创新与推广,成立了全国唯一的合作社学院,建成校外农业技术推广服务基地360余个,向学校转让推广农业高新技术成果170余项,培训新型农民、合作社理事长、农业科技人员等各类农业技术人才36000多人次,有效地推动了青岛市农业经济的发展。该校将以获批建设新农村发展研究院为契机,积极推进学校与社会间的协同创新和服务,在实践中摸索出一条社会服务和高等教育相互促进、相得益彰的发展道路。

《水稻机械化精简化高产栽培》正式出版

科技日报讯(记者过国忠 通讯员沙爱红 虞璐)由全国水稻专家、扬州大学农学院张洪程教授等所著的《水稻机械化精简化高产栽培》一书,日前已由中国农业出版社正式出版发行。

据张洪程介绍,该书明确了水稻机插、抛秧及直播三种栽培方式的生长发育特性、高产形成规律及诊断指标,让农民学习和掌握机插、抛秧的精确播种、育苗和直播插秧的精确确定,掌握三种栽培方式的基本苗、肥料及水分管理的精确定量管理,特别每个方式的技术集成模式,利于农民掌握和应用,实现农民科学种田,促进农民增收增收。农民通过对三种方式的系统比较,可选择适合当地和自身的最佳技术模式,促进农民的高产高效栽培。据了解,为推进我国水稻持续增产,张洪程所带领的科研团队将10多年来承担“国家粮食丰产科技工程”项目——“水稻栽培技术现代化研究”方面所取得的成果,汇编成了《水稻机械化精简化高产栽培》一书,供各地水稻工作者、广大农村干部和稻农在水稻生产中参考。其中,张洪程因在栽培耕作精确化、轻简化、机械化及清洁化等方面,取得了一系列重大科研成果与显著效益,获得何梁何利基金“科学与技术进步奖”。

贵阳高新区去年外贸同比上升201.2%

科技日报讯(记者刘志超 通讯员朱芝青)由贵阳国家高新区获悉,去年贵阳高新区对外贸易实现高速增长,外贸进出口总额完成75019万美元,同比增长201.2%。其中,出口完成69514万美元,同比增长283.5%,进口实现5505万美元,同比增长1.8%。同时,贵阳高新区外贸进出口更呈多样化态势。

据了解,贵阳高新区紧紧围绕加快发展高新技术、高端产业和实体经济,把招商引资作为园区发展的生命线,调精兵强将成立招商、安商专门班子和队伍,一切围绕招商转,一切围绕项目干,围绕产业链和发展变化的产业业态来招商。去年引进了一批规模大、效益好、辐射带动效应强的大项目。全年引进投资项目的质量、规模都保持稳定态势,外贸总量保持平稳增长。目前,该区共拥有25家开展外贸进出口业务的企业。区内高新技术企业斯奈克码、贵州航空、皓天光电、高峰石油、贵州五金矿产、盘江运通等传统生产加工型进出口企业,实现外贸进出口总额与去年同期相比均有稳步增长。

南通高新区晋升为国家级高新区

科技日报讯(记者张晖)日前,经国务院批准,南通高新技术产业开发区晋升为国家级,这次获批的全国共有9家,江苏唯一一家。这也是南通首家国家级高新区。

南通高新区的前身为通州经济开发区,创建于1992年;1993年成为首批省级开发区;2011年由省政府批准更名。2012年,南通高新区科学发展综合评价排名列全省省级开发区第一。近年来,南通高新区通过“以升促建”,大力实施创新驱动,推动开发开放,全力打造创新驱动先导区、产业转型升级区和产城融合示范区,努力引领通州发展的创新极和增长极。去年,开工建设了科技之窗、科创大厦等创新载体共55万平方米;全市首家创业投资中心挂牌,9家基金单位入驻,为科技型企业提供融资担保、金融产品组合、管理咨询等综合性金融服务。

南通高新区大力实施省“双创”、南通“江海英才”计划。目前,先后落户高层次人才198名,其中国家“千人计划”专家22名、“长江学者”4名,国家“杰青”3名;引进的高层次

人才主持或承担国家863计划、国家973计划项目达37个。

去年,南通高新区成功组建家纺、现代建筑、海洋工程装备三大产业研究院,以创新平台建设引领特色主导产业转型发展。现代家纺产业正加快向创意设计、电子商务等新业态延伸,南通家纺城为国家新型工业化示范基地,国家现代服务业家纺研发设计产业化基地;船舶海工加快发展专业化船型;建筑业探索向绿色、智能化发展。

传统产业加快转型升级,新兴产业加速拓展,努力引领通州发展的创新极和增长极。去年,开工建设了科技之窗、科创大厦等创新载体共55万平方米;全市首家创业投资中心挂牌,9家基金单位入驻,为科技型企业提供融资担保、金融产品组合、管理咨询等综合性金融服务。

高邮科技创新重点实施“五大工程”

科技日报讯(记者过国忠 通讯员徐明 刘长华)日前在江苏省高邮市采访获悉,今年,全市科技系统的工作重点将以转变经济发展方式、产业转型升级为主线,紧密结合本市现实需求和战略需求,加强科技创新的主体、人才和环境的综合建设,充分发挥科技的先导和支撑作用,以大力实施科技创新能力提升工程、产学研“三百”工程、科技创新载体建设工程、知识产权升级工程、民生科技工程等“五大工程”为抓手,发挥优势,加强创新,重点突破,跨越发展,为经济社会协调发展提供科技引领与支撑。

据了解,去年以来,高邮市科技系统切实围绕市委市政府提出的工作重点与要求,大力推进创新型经济发展,着力在项目建设、产学研合作、创新载体建设等方面谋求突破。尤其是,围绕高邮“两新三主”优势特色产业,培育了一批科技含量高、产业带动强的科技项目,推进企业做大做强,促进产业转型升级;积极巩固和发展现有政产学研合作的成果和活动品牌,培育了一批重大技术创新源;围绕高邮高新技术优势产业和新兴产业发展的需求,以增强载体孵化育成功能为重点,着力加大各类载体内涵建设;围绕产业需求,着力集聚科技创新人才队伍,为加快发展创新型经济、推进“创新高邮”建设进程提供强有力

的科技人才支撑。

强化产学研合作,着力实施知识产权战略。这是该市科技系统推进实施创新驱动战略上的成功做法之一。市科技局组织开展了“高邮市产学研深度洽谈会”活动,结合高邮产业特点,邀请近百名有关博士、专家教授,与相关企业进行行业咨询、技术服务,重庆大学与市政府签署校地产学研全面合作协议。去年,先后组织高邮近百家企业参加智能制造装备技术专题洽谈暨扬州市科技合作展示洽谈会,武汉、哈尔滨、北京、上海科技洽谈会等产学研活动。全市签订产学研合作协议93项。

依托各类科技创新资源,全市企业自主创新能力快速增强,重点解决了一些影响和制约产业发展的共性关键技术,照明器具、电线电缆等产业逐步走向高端,优势特色产业快速做大做强。到去年底,现有55家高新技术企业已全部建立研发机构,其中,扬州日兴生物科技股份有限公司、高邮市红太阳食品有限公司分别建成国家虾蟹类综合利用加工技术研发分中心、国家级蛋品技术研发分中心;全市新认定国家高新技术企业14家,新增高新技术企业产品107个,完成科技服务业增加值3.58亿元;累计申请专利3637件,获专利授权687件,其中发明专利授权17件。

无锡职院开展教育实践活动见实效

科技日报讯(记者过国忠 通讯员刘登明 魏艳)作为江苏省第一批开展党的群众路线教育实践活动的参加单位和省委常委联系点,无锡职业技术学院自去年全面开展教育实践活动以来,认真扎实做好每个环节工作,并以活动促进学校改革发展的有效做法,日前受到江苏省督导组充分肯定。

无锡职院在深入开展教育实践活动中,开展了读书思廉、重温入党誓词等“五个一”学习教育活动,对征集到的517条意见建议经过认真梳理后形成144条意见,在全校范围内进行“三亮一公开”。我们针对查摆出来的突出问题,学校两级班子成员即知即改、立行立改,目前大部分已经整改到位,剩余的问题也制定了可行的整改方案,并在校园网上公示。为形成解决“四风”问题的长效机制,该校还制定、修改和完善了《干部廉政、师德师风、学生廉学行为规范》等29个规章制度,

并有13个规章制度正在制定、修改和完善。”该校党委书记朱爱胜说。

认真扎实的教育实践活动,取得了实实在在的成效,也让师生员工感受到了实惠。学校投入近千万元改造了学生宿舍及教师办公室,并建成了新食堂,启动了大学生活动中心建设,设立了帮助生活困难师生的爱心基金和医疗互助基金,完善了一站式学生事务中心;通过专项治理教学设备重复购置、水电纸张浪费等问题,设备采购资金,学校公务用车、接待等费用也与上年同比下降。不仅如此,学校还获得江苏省教学成果奖特等奖、一等奖、二等奖各1项,并有13项精品资源共享课顺利通过省和国家评审,数量在全省高职院校中独占鳌头。同时,荣膺江苏省平安校园、江苏省教育国际合作交流先进学校、江苏省高校后勤工作先进集体等10多项荣誉称号。



近日,福清连峰边防派出所民警深入学校宣传“110”,组织学生体验模拟报警。在租牧中学初中部,边防民警在讲解交通事故、火警、打架斗殴、抢劫、盗窃等常见警情报警的基本要素和注意事项后,还在活动现场让学生模拟体验。图为学生们在体验模拟报警。

大数据驱动医疗产业“智慧转型”

科技日报讯(李思瑶 记者王春)在1月11日举行的第四次金桥产业技术创新会议上,大数据时代的智慧健康管理模式,健康产业所涉及的新技术、新业态、新模式等受到与会专家的广泛关注。

据介绍,“大数据平台”核心目标之一就是在民生领域打造六个大数据公共服务平台,包括食品安全、终身教育、智慧交通、公共安全、科技服务等,智慧医疗极其产业的发展无疑是最近引人瞩目的一个。

据上海儿福医院院长于广军介绍,由上海申康医院发展中心牵头完成的“医联工程”项目

将大数据应用于健康医疗产业,一定程度上缓解了看病难、看病贵的问题。该项目覆盖38家

市级三甲医院,实现了市一区各级医院间大规模临床信息实时共享以及健康档案动态更新,高效存储检索解决了海量影像信息高效存储、传输和展示的难题,建立了PB级医学影像档案库。网络平台上可预约专家达6500余名,患者能及时获取专家的坐诊时间和预约情况,大大缓解了排队奔波之苦;转院不必抱着一大叠病历,一张医保卡或者医联卡就能记录病历信息。安全提醒系统是基于大数据的决策辅助手段,它使得医生在诊疗过程中可得到智能化的

的用药安全和近期检验检查提醒。

企业也在致力于以技术手段为医疗资源相对较少区域的居民提供智能健康服务。建立健康医疗数据云平台,将公共卫生管理由医疗机构迁移至居民家庭。通过移动APP应用系统、移动家庭医生管理系统以及全程健康网络等信息化平台,居民可自行量化身体健康状况,补充居民健康档案,生病时方便医生掌握相关的疾病信息。专家们认为,应该抓住时代机遇,让大数据驱动医疗智慧转型,以科学技术作为健康医疗产业发展的有力支撑,为深化医改提供新的思路与方向。

范各庄矿业综采四队闭合式精细化管理降成本

科技日报讯(通讯员王小明 吕家骥)2013年四季度以来,开滦股份范各庄矿业公司综采四队在节支降耗工作中,对生产材料、设备在制定计划、支领、使用到回收上并实行全过程追踪定位管理。依靠这种闭合式精细化管理的工作方法,有效降低成本投入,截至目前已节省材料费用2万多元。

该队在生产实际中发现,一些员工的思想中依然存在“出煤才是硬道理”的传统观念,忽视成本管理大手大脚的用料行为时有发生,而且,为了应对地质条件变化、供料不及时等情况,还会储备大量的备用材料和设备,由于缺乏有效的管理,这些材料和设备有时会一直闲置,并且,因为存放时间过长,发生锈蚀、腐烂、丢失等现象,造成不必要的浪费。为了有效解决这些问

题,减少各种材料的非正常支出,严格控制好成本,该队经过认真的研究分析后,决定采取全过程追踪,闭合式精细化管理的方法,对工作中使用的材料进行认真测算,在制定用料计划时就给各种需用材料、设备“上户口”,设立专门的跟踪台账,让这些物品从支领出库开始,就有人详细记录入井时间和使用、回收情况,出现损坏必须注明损坏程度和原因。

该队为了保证记录的详实、准确,还把账本发放到直接组织施工现场生产和材料使用的班组长手中实行双账系统,建立了由下班班组长对上一班进行验收的链式考核方法。通过这一措施的实行,该队的经营工作逐步走上了规范化和精细化的道路,在月底核对账目时能够清楚的知道每一笔材料、每一台设

构筑创新创业领航区

——津京互联科技创业主题活动中心见闻

□ 本报记者 冯国梧

在一定时期内完全免他们的租金,并免费提供办公桌椅、电脑、饮水机办公设施,旁边还配有会议室、多功能厅、影印室等。

采用创业咖啡屋模式建立孵化园,就是试图创造一种轻松的氛围,为创业者、投资者提供一种交流的平台,通过融资服务、讲座、培训训练,让创业者获得更多的资源。中心开业虽然只有2个多月的时间,目前已组织各类活动20多次,来此做客的人次近2000,这间咖啡屋负责人告诉记者。

向楠,一位80后小伙儿,在北京打拼多年后,来这里创办了自己的公司——天津云

动魔方科技发展有限公司。他告诉记者,他开发了一种家庭智慧一体机,将电视与网络融合到一起,利用网络在家中的电视机上就可实现上网、娱乐、学习、购物,甚至检测屋内甲醛功能。来这里办公让他们获得了许多小

企业不能得到的资源,虽然公司成立仅仅几个月的时间,但销售额已突破了600万元,今年预计会有更大的发展。说着话,他接到一个投资者的电话。投资人告诉他,马上过来与他谈投资。向楠说,这位投资人就是在天津咖啡厅认识的,他观察了我两个月,今天过来就是谈实质性合作的。他接着说,来

这里我们不仅只是看到这里可以免房租,更重要的是在这里可以获得许多小企业不可能得到的资源。

马萱介绍,该中心仅是天津开发区科技孵化体系建设中的一部分。目前天津开发区科技孵化载体面积达90万平方米,在孵企业达500家。以培育科技小巨人,发掘培养战略新兴产业的源头企业为目标,形成了商务、政策咨询、融资服务、专业培训、人力资源服务以及公共技术平台服务六大板块,正在试图全力打造创新创业领航区。

马萱说,作为天津开发区建设启动的新

在天津开发区,一家刚刚成立不到三个月的津京互联科技创业主题活动中心近来十分引人注目。两个多月的时间里,这里不仅举办了20多场创新创业主题活动,有十多家企业来这里办公创业,去年12月27日李克强总理还专门到这里与年轻的创业者见面座谈,鼓励年轻创业者,把创新创业结合起来,将企业发展为大企业和成长型企业。

一进门是间咖啡厅,那里除了吧台、圆桌、座椅外,一道屏风将咖啡厅隔出了一片办公区,办公区内十来个年轻人正在自己的电脑前忙碌着。天津泰达科技发展集团总工程师马萱告诉前来采访的记者,这里是天津开发区专门为科技型中小企业打造的“特殊”孵化器,由咖啡馆、开放式办公区以及保姆式的孵化服务组成,目的是让青年创业者们在飘荡着咖啡香气的、更加轻松舒适的氛围里实现创业的梦想。目前这里已经有12家企业,大多是年轻人,人脑加电脑就可来这里办公,