

新技术处理污水费用降一半

电脑“筛选”细菌“帮忙”

□ 本报记者 张晔 通讯员 张秀芸

落户南京东山研发园不足一年,“千人计划”专家周楚新创办的江苏加德绿色能源有限公司近日传出好消息,通过计算机辅助筛选技术,将其培育制成菌剂后添加到污水中,可有效降解污水中的有机污染物,不同于化学制品,该菌剂对环境对人体均无伤害,适用于家庭厨卫及污水处理厂等污水处理。目前,该款名为“清水源”的系列菌剂即将推向市场。

作为美国生化反恐计算机辅助菌筛选首席科学家,周楚新博士在美国业内名气响当当,同时还获得过美国里根总统、国防部、国会科技奖等,给周博士带来如此

多荣誉的是他开拓性的贡献——发明“计算机辅助菌种选择”技术,这是一种将计算机技术与生物技术相结合的尖端科技。正当周楚新国外事业蓬勃发展时,他却选择了回国创业,并将这种尖端技术用在废物处理上。周楚新告诉记者,简单地说,就是利用计算机对细菌进行分拣组合,将合适的菌种加入到废物中,将废物中的相关物质转化为能源,在对废物进行有效利用的同时,实现对废物的净化处理。

“其实,细菌并不是大家想象中的都是有害的东西,只要把它们放在合适的地方,就能变废为宝。比如,有的细菌可以将葡

萄糖变成酒或醋,有的细菌可以和有机物结合产生甲烷,有的细菌甚至可以直接吃掉另一种细菌发电。”周楚新说,以污水处理为例,通过计算机技术,目前江苏加德绿色能源有限公司建立了拥有四五十万种菌类的全球细菌库。日常抽水马桶清洁中,许多家庭会选择使用消毒剂等,在周楚新看来,这些化学用品容易带来二次污染,十分不环保。而利用计算机筛选菌种,通过各类好氧和兼氧有益微生物相互配合,可降解污水中的蛋白质、淀粉、各种复杂糖类和动植物油脂等有机污染物,极大提高难降解有机物的去除效率,更重要的是,这种

生物强化作用几乎不产生污染,而“清水源”就是这样的“细菌”产物。

作为一个在科学与企业之间的“跨界人士”,周楚新对产品市场效益也非常关注。他说,一包“清水源”大约30克,市场价预计在2.5元左右,一个三口之家每月只需向抽水马桶中投入一包,即可起到除臭消毒的效果。“投入马桶后,菌剂溶于水,流向管道,此时,菌剂在管道中‘一路’发生作用,从家庭到最终的污水处理厂,污水管道成为另一种处理设备,如果每家每户都使用这种菌剂,流向污水处理厂的污水就被净化了许多。”周楚新团队通过对照

实验发现,使用这种菌剂后,每吨污水处理费用将由原来的1.1元降至0.5元。不仅如此,污水处理过程中会产生更多沼气,沼气中的有效成分是甲烷,甲烷可转为燃气或用于发电,这是周楚新未来在中国重点研究的领域。

“美国的污水处理技术已经发展100多年了,但是通过细菌分拣的方法进行净化和发电也才刚刚起步,希望中国能同步发展起来。”周楚新说,中国现阶段保守估计废水总排放量在每年400亿吨,如果能将污水中的能源利用起来,将是一笔巨大的环保财富。

■ 动态播报

淮海工学院药学院在连云港成立

科技日报讯(记者张晔 通讯员陈晓艳)6月26日,淮海工学院药学院正式成立,并与连云港市开发区签署合作协议。双方将共建药学院,并在决策咨询、人才培养、科技合作、信息共享等方面开展长期、紧密、务实的全面合作,互派干部和技术人员到对方挂职。

学校将原有的江苏省海洋药物筛选重点实验室与化学工程学院制药工程、药物制剂专业强强联合组建了药学院,新成立的药学院拥有包括国家级领军人才的高水平师资队伍,其高级职称达到90%,博士比80%,50%以上的教师有海外留学经历,院长刘伟入选2014年国家青年“千人计划”。

淮海工学院党委书记赵炳彪表示,当前国家大力发展生物医药战略性新兴产业,连云港依托医药产业集群,打造中国“健康岛”,成为我国医药产业的领头羊,为药学院发展奠定了良好的政策基础与环境基础。“做强产业,人才是关键”,淮海工学院药学院、开发区,以及园区内医药企业的政产学研合作,搭建企业与院校沟通桥梁,开展订单式的人才培训,将源源不断地培育出具有创新能力的高端研发人才,培育出“留得住、用得上”的医药人才,实现园区、院校、企业的良性互动。

常州武进“科技创新推进月”活动揭幕

科技日报讯(周栋 胡满朝 记者丁秀玉)7月7日,常州市武进区政府举办的“科技创新推进月”活动拉开帷幕。据悉,今年“科技创新推进月”将安排56项科技活动,内容涉及产学研合作、创新创业平台建设、科技人才引进、科技金融对接、科技论坛、科技培训等。

武进区长臧建中介绍,2014年全区高新技术企业达388家,R&D经费支出占GDP比重达2.65%,万人有效发明专利拥有量达15件,武进已连续7次被评为“全国科技进步先进区”。

武进已连续第4年开展“科技创新推进月”活动。武进前三次“科技月”活动中,共引进大院所30多家、千人计划等高层次创新创业人才160多人,签订成果引进及合作协议120多项。今年“科技创新推进月”将重点围绕智能装备制造和先进碳材料等,突出半导体照明、石墨烯、绿色建筑等国家及省级平台建设,以100家创新型领军企业为龙头,集中开展人才培养、项目辅导、专利讲座。活动将覆盖所有园区和乡镇。常州科教城、武进高新区、西太湖科技产业园和绿建区“一城三区”成为主阵地,各镇也根据自身产业特色,加快产学研对接和科技项目的孵化、建设。

江都加快科技产业综合体建设成效显著

科技日报讯(通讯员马晓华)日前,江都区委领导在专题调研科技产业综合体建设中明确提出,要加强对科技产业综合体的政策聚焦、措施聚焦、服务聚焦,加快创新创业人才在科技产业综合体的集聚,增强区域经济发展后劲。

今年以来,该区围绕软件与信息服务业、环保设备产业,重点建设了江都软件产业综合体、天雨环保产业综合体等项目,着力构建“大众创业、万众创新”载体,进一步推动产业转型升级,增强发展后劲。江都软件产业综合体以江都软件园为主体,围绕移动应用、行业应用、电子商务等领域,着力引进和孵化一批软件信息服务类企业。已建成面积近10万平方米,集聚了软件与信息服务业及科技型中小企业36家,2014年实现销售1.2亿元、利税1800万元。为进一步推进电子商务发展,先期启动的京东商城扬州馆项目于今年4月17日正式上线运营,现已入驻品牌50个。天雨环保产业综合体是天雨集团投资兴建的民营科技孵化器,目前3.3万平方米研发大楼已经建成,人才公寓、研发中心正式启用,7000平方米的中试厂房和孵化基地建设正有序推进。

江苏科技服务进园区将有十万家企业受益

科技日报讯(实习生季增)7月8日,江苏省生产力促进中心在南京发布“科技服务进产业园区(基地)行动计划”,将各类科技服务举措送到企业门口,预计全省将有超过10万家企业受益。

据了解,该计划先期将推出九大类的科技服务产品,其中包括科技政策和项目咨询、技术转移、科技金融、人才引进、农村科技等创新服务。其中在科技金融服务方面,省生产力促进中心将为园区企业提供国内、国际产学研合作信息服务,积极拓展园区企业吸纳创新资源的渠道,推进联合研发和产学研深度合作,提供大型资源对接活动的外包服务。

省生产力促进中心2015—2016年将先期在重点产业园区(基地)建设10—15个科技服务中心;2017—2020年,将在全省建设科技服务中心30个以上,服务企业超过10万家,在全省形成有影响力的服务品牌和服务产品。

宝应科技局开展“服务企业活动月”活动

科技日报讯(通讯员宗玉乔)为更好地推动企业创新转型,深入实施服务企业零距离、服务项目零距离“双零”服务,宝应县科技局将5月确定为“服务企业活动月”。活动月期间,该局将走进企业,深入一线,帮助企业排忧解难,了解企业需求,掌握企业创新实际情况,帮助企业申报科技项目12项、国家高新技术企业5家、省高新技术企业31个,申请专利163件,促成企校达成技术合作意向10项,解决或正在解决企业实际问题17项。



7月8日,一场美轮美奂的青花旗袍秀在米兰世博会南京双城记·南京站上演,国家级艺术大师现场演示手绣旗袍,民间艺人展示盘扣技艺、串珠钉珠等濒临失传的民族服饰制作工艺。

无锡职院全国职业院校技能大赛再创佳绩

科技日报讯(通讯员吴慧媛 赵子云 刘姣姣)2015年全国职业院校技能大赛7月3日落下帷幕。无锡职业技术学院代表队继去年摘得五金铜牌后再创佳绩,获得两金三银的好成绩,其中机械技术学院组队参加的“三维建模数字化设计与制造”和“注塑模具CAD/CAE与主要零件加工”赛项已两年蝉联一等奖。

两个获得一等奖的项目中,三维建模数字化设计与制造赛项由徐安林、俞张勇老师指导,数控设备11201班江峰、数控11232班吴涛组成,赛项分为数据采集与再设计和数控编程与加工两个阶段,在5个

半小时的时间里,两位选手轻松应对,根据给定样品进行三维扫描数据采集,互相配合进行三维造型和产品创新设计,从而顺利完成第二阶段的数据编程与加工。注塑模具CAD/CAE与主要零件加工赛项由曹秀中、李坤老师指导,数控11231班董凌晨、模具11231班陈培龙、模具11231班臧清扬组成,需连续6个小时不间断完成赛项要求的注塑模具CAD设计、CAE分析和主要零件(指定)加工制造,无锡职院选手经过赛前认真准备,现场发挥稳定,提前半小时完成赛项所有内容,在众多参赛队中脱颖而出。两赛项指导老师同时获得大赛

“优秀指导教师”荣誉。

此外,该校还在“物联网技术应用”、“英语口语”及“工业产品造型设计与快速成型”中获得二等奖,其中工业产品造型设计与快速成型由机械技术学院和艺术与设计学院共同组队,在两天的紧张比拼中完成产品创意及造型设计、快速成型加工与展板设计的相关任务,赛项涉及的知识面广、时间长,且跨越了产品设计、模具设计和平面设计三个专业;而英语口语是今年首次参与竞赛,选手需现场与外籍考官进行职场描述、情景交流、职场考验和现场辩论等。

一汽锡柴:经营质量和运营效率实现“双提升”

□ 通讯员 鲍贵林 本报记者 过国忠

锡柴机的影响力。

同时,锡柴加强与整车厂家的工作对接,通过产品设计过程的对接提升发动机与整车的匹配性能,通过市场响应流程的对接提高营销服务水平,满足用户需求,提高订单成功率。在非道路市场,锡柴发挥技术和服务的组合优势,瞄准收割机、拖拉机、小型装载机和动力机组等潜力板块培育新的市场增长点,接连获得批量订单,1—6月份销量同比增长8.4%。在海外市场,锡柴进一步完善营销服务体系,围绕大项目和大订单与整车厂家和国内外客商高效联动,配套解放、江淮、长沙福田整车以及机组动力产品出口持续增量,单机

出口也取得重大突破,锡柴发动机成功进入东南亚一家大型汽车组装企业的配套体系。

自主创新强优势

为了增强锡柴产品的核心优势,提升市场竞争力,锡柴坚持以引领型创新为导向,加快技术创新成果在产品应用、制造工艺和检测手段方面的转化应用。上半年,锡柴按照欧VI排放标准设计的柴油发动机和天然气发动机先后完成了样机试制,通过新技术、新工艺、新材料的应用,在确保满足更高排放标准的前提下,使燃料经济性达到最优。

配套J6“领航版”和JH6重卡的奥威11升发动机,通过清洁燃烧、发动机制动、长寿

命研究等多项创新成果的应用,不仅提高了功率和扭矩,还将换机油保养周期延长至10万公里,整车B10寿命延长至150万公里,高安全性更是成为众人瞩目的一大特点。锡柴通过推广应用在线视觉检测技术、引进最新的五大总成检测设备,培养专业测试人员,开展测试应用技术研究,从硬件和软件两方面入手,同步提升质保检测能力,现场生产故障排除能力和失效零件分析能力,加强全过程质量控制,进而提升质量保障能力,增强产品竞争优势。

品牌统领谋全局

上半年,锡柴以品牌战略为统领,有序

推进技术创新、产品研发、生产组织、资源保障、质量提升和管理改革各项工作,促进发展提质增效。锡柴生产部门通过创新生产组织方式,实行错时开班,人均劳动生产率提升了10%,6DM柴油机日产量从160台提升至230台,整机和自制零部件月度计划完成率率达到100%。

锡柴管理部门创新理念、方法和手段,深化全面预算管理和目标成本管理,统筹配置人、财、物等资源,组织开展重大课题攻关和群众性改善活动,通过科学的途径深挖潜力点,取得了提质增效的实效。锡柴各部门通过系统推进品牌策划、品牌推广和品牌维护,应用新媒体平台加强与用户沟通,扩大了锡柴品牌的知名度和影响力,在用户中形成了良好的口碑。企业运营效率和品牌竞争力的同步提升,使得锡柴科学发展的步伐更加稳健。

常州:探索先行先试激励创新创业

□ 许红梅 本报记者 丁秀玉

常州市将实施“六大行动”、建立“三大机制”,通过全方位抓创新创业,全要素抓创新平台,全链条抓创业载体,全力打造“众创空间”,使创新创业成为常州经济转型升级的新引擎。

常州市科技局局长刘斌介绍,“六大行动”包括:众创空间建设行动、创业主体培育行动、创业企业孵化行动、创业投融资促进行动、创业服务提升行动、创业文化营造行动。

通过实施“六大行动”,到2020年,常州市建设众创空间等新型孵化器达到50家,重点支持龙城创意天乾创客空间、常州生物医药创客空间、嘉度青年创新工场等一批省级众创空间发展,重点引导科教城大学生创新创业园、天宁新动力创业梦工场等一批市级众创空间向省级迈进。支持大学生等各类青年、企业高管及连续创业者、科技人

员、留学归国人员和农业工作者等创业群体发展壮大,到2020年集聚各类创业人才超过3万人,扶持6万名城乡劳动者自主创业,带动就业30万人以上。围绕国家“互联网+”行动计划,依托常州市十大产业链以及现代农业,支持开展跨界融合创新,加快培育创新型企业 and 新兴业态,力争新登记注册创业企业年均增长10%以上。设立天使投资引导基金,支持省级以上科技企业孵化器普遍建立天使投资(种子)基金,争取到2020年,聚集一批天使投资机构 and 天使投资人,创业投资机构管理资金规模超过

300亿元,建设20家科技支行、科技小额贷款公司、科技保险支公司等新型科技金融组织,科技贷款增幅高于全部贷款增幅。建设面向全市的互联网融合创新服务平台,为创客提供在线、实时和精确的数据计算服务,以及技术、资金、人才、孵化等服务;鼓励成功创业者、知名企业家、天使投资人和专家学者等担任志愿创业导师,聘请企业家、经理人、投资人等担任创客专职导师,对创客创业提供全方位的针对性辅导,争取到2020年建立一支超过300人的创业导师队伍。充分利用常州市举办“5·18”展会”、

“全国三维数字化创新设计大赛”等重大活动的契机,持续放大“天天5·18”、“天使下午茶”等科技服务平台的品牌效应,营造浓厚的创新创业氛围。

刘斌告诉记者,为了确保“六大行动”的顺利实施,常州市还将建立工作机制、创新政策机制、完善评价机制,强化激励保障。

根据国务院指导意见和省实施方案,常州正在制定《常州市关于发展众创空间推进大众创新创业的实施方案(2015—2020年)》,根据省、市实施方案,明确各责任主体职责分工和分解目标并推进落实。把众

创空间作为区域自主创新体系建设的重要组成部分,对众创空间提供业务指导和政策扶持。通过优化工商注册流程,放宽住所登记条件,为创业企业工商注册提供便利。充分发挥政府引导作用,集成各类(基)金、计划,完善和创新金融支持创业的方式和机制,落实现有税收优惠政策,加大对创业者、创业企业和众创空间的扶持。通过制定和完善众创空间人员离岗或在职业创办法,推动高校、科研院所科技成果使用权、处置权和收益权改革,鼓励更多的科技人员创新创业。建立和完善创新创业统计及定期发布制度,研究制定众创空间建设绩效评价办法,引导众创空间建设科学有序推进。结合常州苏南国家自主创新示范区建设,按季度进行督促、检查、分析和指导,确保各项部署要求落到实处。