

世界首例腹腔镜下“微波无血”肝癌切除手术成功

最新发现与创新

科技日报讯(戴欣 李媛媛 记者李颖)近日,解放军302医院成功完成了世界首例在腹腔镜下采用微波消融技术辅助切除肝癌的手术。该技术有效解决了肝癌切除中止血的难题,减少了肿瘤局部复发和转移,使腹腔镜切肝手术更易操作的同时提高了安全性。

11月,患者张女士在体检时意外发现肝脏上长了一个巨大的肝肿瘤,到302医院普通外科手术中心就诊。经检查,张女士的肿瘤位置恰好紧贴肝脏主干

血管,如果按照常规方法切除,不采取特殊措施,很可能造成术中大出血,影响手术进程,危及生命。医院果断采用了最新投入使用的腹腔镜下专用的微波止血系统,手术持续时间不到两个小时,术后效果极佳,患者恢复情况良好。这是世界首例采用微波消融止血系统在腹腔镜下微创无血切除肝癌的手术。

“腹腔镜术中出血仍然是困扰外科医生的一个主要问题。”302医院普通外科中心主任褚延魁教授表示,采用微波固化切除线,使腹腔镜切肝变得更加容易,减少了术中出血,能够更好地进行腹腔镜切肝手术。“如果把肿瘤比作洪水,那么在切除肿瘤前的微波固化,就

好比筑了一道大坝,使肿瘤在切除时得到控制,可以减少术后局部复发,对预防肿瘤转移也有很大作用。这项技术使腹腔镜下肝切除手术变得更加简单,手术更加微创,给患者带来更大益处。”

微波能量是目前公认的最强力的物理止血方法,其原理是血液中的蛋白质吸收微波能量,瞬间被凝固,同时产生封堵作用,最大可闭合7毫米的大血管。而302医院采用的这套微波止血系统是我国最新开发的专利产品,具有效率高、凝固力强、止血效果好、对正常组织损伤极小等特点,目前处于国际领先水平。

中国新闻专栏

一所地方院校的“世界坐标”

——福建农林大学推进协同创新服务现代农业纪实

本报记者 谢开飞 本报特约记者 余新然 曹佳奕

创新驱动发展

12月12日,在福建农林大学首届国际文化节上,该校首位国家“千人计划”专家葛杰夫正式亮相。

偏居东南一隅,无论是产业基础、科研条件,都不及国内北上广地区,该校凭什么吸引到这位国际知名的昆虫学家和生态学家?

“今后将继续与尤民生教授团队合作,计划组建一个国际化的科研团队及实验室,争取在利用景观生物多样性控制害虫领域取得国

际领先、国际上具有重要影响的科研成果。”葛杰夫为科技日报记者揭秘。

之前,国际权威学术刊物《自然·遗传学》网络版发表了由尤民生发起和主持的小菜蛾基因组研究成果,这标志着我国在这一领域处于国际领先地位。其申报的“小菜蛾群体遗传变异的地理格局与变化关系”项目,入选国家自然科学基金委2013年重大国际合作与交流项目,为该校零的突破。

“树立国际的视野,集聚全球的资源、服务世界的胸襟”,福建农林大学党委书记叶辉玲和校长兰思仁为这所地方院校协同创新战略

勾勒出“世界坐标”。

正是打破种种有形或无形的“围墙”,这个“地方队”承担起不少“国家队”重任,在诸多领域为农业现代化贴上“中国牌”——惠及全球87个国家和地区的菌草技术,研发占全国出口2/3的BT生物农药,覆盖全国种植面积85%的甘蔗品种,培养国内80%的蜂学专业人才……

视野国际化,地方院校也有“大谋略”

这是一场破解小菜蛾基因组的“国际大合唱”——在长期研究、特别是近3年来的攻关中,

该项课题相继吸引了加拿大、澳大利亚、美国、英国等国的十几位研究人员参与,包括两位“闽江学者”的重量级成员:澳大利亚查尔斯特大学教授葛杰夫、加拿大布鲁克大学教授里尔瓦莎。小菜蛾具有强大的破坏和抗药能力,给各国防治工作带来极大的困难,全球每年因此造成的损失达40—50亿美元之巨。通过解密基因组寻求这一世界性害虫的防治之道,成为世界农业科学界内激烈竞争的制高点。

此前持续20多年的研究中,领唱者尤民生团队积累了丰富的试验样本,而联手实力位居国际前列的深圳华大基因研究院,则填补了测序设

备“短板”,攻克了技术难题,最终在这场国际大赛中“夺标”,为使用无害生物农药或者少用化学农药防治小菜蛾提供可能,确保餐桌安全。

谈到下一步计划时,尤民生说:“通过引进葛杰夫教授,借助他的学识、专长和在国际上的学术影响力,将进一步加强我国与国际先进科研团队的合作交流,促进我国昆虫学科建设,提升害虫生物防治及综合治理的科研水平。”

“科研国际化是高校学术科研水平的一个重要标志。只有学术水平达到一定高度,才能得到国际同行的认可,而通过学习借鉴国际先进科学理论和科研方法,又能快速提升学校的学术水平和科研能力。”叶辉玲说,小菜蛾基因组成果的取得证明,在这个效率优先的时代,创新必须基于全国甚至全球资源的配置、整合,才能有重大突破。

作为农业部、国家林业局与福建省政府共建的省属重点大学,福建农林大学一直在思考,面对新一轮产业变革带来的国际化创新大潮,在区域经济发展加快转型升级的背景下,如何发挥学校农林类多学科优势,使科研、教学实现“转型升级”,在日益激烈的高等教育竞争中,持续提升学校服务社会的能力和水平? (下转第四版)

江苏苏北:借科技变“后发”为“厚发”

本报记者 张晔 实习生 张彦会

改革发展新景象

12月11日,张福生又和他的一帮老朋友会见了。

作为中国矿业大学国家科技园的总经理,他与徐州矿业集团的老朋友们合作越来越多。

转型时期,因煤而兴的徐州需要以空间换时间,矿区复垦技术需求巨大;而矿业大学需

要突出重围,重塑为经济服务的“戏台”心情迫切。就这样,从封闭的孤岛到融合的创新,短短几年间,矿大为徐州完成矿区土地复垦治理4万亩,新增耕地2.5万亩。

一枝独秀不是春。过去几年,苏北转型升级的步伐跨得很大,主要经济指标增速已连续7年高于全省、全国平均水平,增速远超苏南,正在成为江苏新的增长极。高新技术产业产值年均增长51.6%,高于全省近30个百分点;

科技特色产业基地占全省的四成,憋足了一股劲的苏北正在借科技发力。

变“后发”为“厚发” 苏北靠什么迎头赶上

有高地,也有洼地,这就是江苏的现实。

江苏由苏南、苏中、苏北三大板块组成。其中,徐州、连云港、淮阴、盐城、宿迁等苏北五市,约占江苏53%的面积、拥有40%的人口;

由于历史、地域等原因,三大板块呈梯度发展十分明显,如何实现区域协调发展、共同发展,是江苏历任决策者高度关注的战略命题。

上世纪80年代中后期开始的农村工业化和外向型经济首先在沪宁沿线展开,产生了苏南模式和今天的苏南全面小康。本世纪初开始实施的沿江发展战略,实现了苏中崛起。现在,人们期待的目光,转移到了苏北身上。

从初期的扶到单个项目合作,从“四项转移”到共建园区,从南北挂钩到“城市联盟”,江苏从未停止过对破解区域发展不平衡的探索。

近年来,苏北地区后发优势明显,速度喜人,2012年苏北地区生产总值占该省比重22.5%。但是,其拥有的创新资源已经背离经济总量和增速。据调查,目前江苏仅有1/5的高校、1/6在校大学生在苏北,研发人员占该省的1/7,研发投入是该省的14%,相应地,国家高新技术企业和研发机构数量分别仅占该省的1/10和1/11。

跑得太快,就会丢失灵魂。苏北的发展已经

走到了十字路口,决不能再走粗放式发展的老路子,不留后遗症的发展才是真正的科学发展。

给什么不如给思路,添什么不如添后劲。抓住资源配置和要素协同这个“牛鼻子”,江苏把强化科技与人才的支撑摆在苏北发展的核心位置,引导苏北从“后发”转向“厚发”。

今年7月,省苏北发展协调小组第九次会议提出实施苏北科技与人才支撑工程,前不久江苏省政府出台了《关于加快推动科技资源向苏北集聚的意见》,12月苏北科技与人才支撑工程启动实施。

“将创新驱动战略向苏北纵深推进,这既是破解苏北发展结构性矛盾的重要举措,也是提升苏北长远竞争力、增强发展新优势的战略之策。”江苏省省长李学勇说。

促使苏北迎头赶上,对于江苏而言,既是共同富裕问题,也是统筹发展问题。可以说,没有苏北的现代化就没有全省的现代化,少了苏北的创新驱动,江苏经济增长的质量和效益也将大打折扣。 (下转第三版)



每年冬天,有大量的红嘴鸥到昆明越冬。据统计,今年冬天到昆明越冬的红嘴鸥数量约39230只,创历年之最。图为12月22日,一只红嘴鸥在昆明滇池草海大坝展翅飞翔。

“玉兔”机械臂投放测试成功 将于26日迎来首次月夜

科技日报北京12月23日电(通讯员祁登峰 记者付毅飞)记者今天从北京航天飞行控制中心获悉,当日凌晨5时,在该中心和探测器系统精密协同控制下,玉兔号月球车舒展前臂,标志着机械臂月面投放测试工作顺利完成。

北京飞控中心总体室副主任吴风雷介绍,机械臂投放测试工作分为投放和收拢两个步

骤,就像人的手臂弯曲一样,测试过程要完成机械臂腕部和肩部关节的正、反方向运动。对于一般人来说,完成这些动作只需几秒钟,要在38万公里以外的“玉兔”身上实现,难度却非常高。本次投放测试工作花费了数十分钟。

该中心总工程师周建亮介绍,机械臂投放测试是“玉兔”月面测试阶段的关键项目之

一。目前进行投放测试是为了在第一个月夜来临之前,把“玉兔”调整到最佳状态,以有效完成月夜结束后大量的科学探测任务。

除了完成科学探测任务外,“玉兔”还须经受住月夜和月夜两个极端恶劣环境的考验。月夜是月面受太阳光照射比较强烈的时间,月面温度高达100多摄氏度。而月夜恰恰相反,进入月夜后没有任何太阳光照射,月面温度将降低到零下180多摄氏度。此次月夜将于本月26日左右来临,持续时间约半个月。届时“玉兔”将进入休眠状态,得不到任何能量补充,直至再次迎来阳光。

国际新闻

拜访那一片流转星河——科学家讨论实现星际旅行的可行性 (2版)

科技改变生活 人工消费能洗净空气吗? (4版)

科报视点 2013,那些与您一起看过的“视点” (5版)

解读生命 2013,那些挂在嘴边的健康话题 (6版)

教育观察 2013,那些抹不去的记忆 (7版)

国外技术前沿 《大众科学》展望2014新科技 (8版)

科技强军 擎天仗剑守长空——记南京军区某防空团搜索发射连连长方来浮 (9版)

天士力控股集团
大健康产品的创造者
大健康管理方案的设计者
大健康文化的践行者

新发现一类酶可“消化”难降解的生物物质

科技日报讯(记者华凌)据物理学家组织网12月23日(北京时间)报道,加拿大约克大学和法国马赛第一大学的研究人员在拓展开发第二代生物燃料方面取得了显著进步。他们发现,有一种酶家族能够在自然中“难以消化”的生物物质降解为自身糖的成分。该研究结果刊登在12月22日的《自然·化学生物学》上。

第一代生物燃料对于寻找可再生能源和能源安全产生了一定影响,特别是利用自然界中“易于消化”的生物物质如玉米淀粉来制造生物乙醇。但这种方法需要大量能源作物,由此占用了宝贵的可耕地,进而危及到食

品价格的稳定,还限制了生物燃料的产量。这个酶家族名为溶解性多糖单加氧酶(LPMOs)。在新研究中,这种酶可将植物的茎、木屑、硬纸板或昆虫/甲壳类动物壳等废料,转化成自身糖的成分,然后发酵成生物乙醇。这是生物燃料研究中的一个重大进展,由这些原料制成的燃料被称为第二代生物燃料。

这项新研究由约克大学化学系保罗·沃尔顿教授和吉迪恩·戴维斯教授以及法国马赛第一大学、法国国家科学研究中心的伯尼教授共同参与。它开辟了采用可持续原料生产生物乙醇新的可能性。通过研究这种酶

家族的生物起源及详细化学反应,研究人员已经证明,通过在大自然中找到各种各样的生物降解方法,人类现在能够努力生产出可持续性的生物燃料。

沃尔顿说:“毫无疑问,这一发现不仅将会对世界各地如何解决生产第二代生物燃料的问题产生影响,更重要的是,现在还会给生物乙醇生产商提供一个强有力的工具,以帮助他们将废弃原料有效地转化成生物燃料。”

第一代生物燃料虽然为化解人类过分依赖石化能源的局面带来了新思路,但在目前全

世界还有超过八亿人长期饥饿的情况下,让能源和人类食物显然不太合适。第二代生物燃料则聪明地绕开了敏感的粮食安全问题。特别是本文的新技术,增强了“胃动力”,“食物链”进一步变长,即使废料也照吃不误,对于生物能源发展,这无疑是一个利好。另外,看到这样的好技术,深受雾霾之扰的我们更是拍手称快——好端端的秸秆别再烧了,您那儿是烧钱,咱这儿可是在烧肺啊。



工信部部长苗圩谈4G商用、“两化融合”——鼓励企业间展开4G市场竞争

科技日报北京12月23日电(记者刘晓莹)“比照当年3G刚出现时的定价,4G在推出伊始价格还是有所降低的,下一步我们还要进一步鼓励企业之间的竞争。通过竞争价格会不断下降,服务也会提升,用户体验会逐步增强。”工业和信息化部部长苗圩今天在回答记者关于现阶段4G网络收费过高、用户很难承受的疑虑时如是说。

苗圩是在国务院新闻办召开的新闻发布会上作上述表述的。他表示,下一步,工信部将进一步落实国务院《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》,重点抓好三项工作:第一,全面开展国家信息消费试点城市建设;第二,组织实施信息基础设施的演进升级,特别是加快4G网络商用的进程;第三,鼓励支持智能终端产品和新型信息服务来创新发展。

国家知识产权局出台意见 要求进一步提升专利申请质量

新华社北京12月23日电(记者王敏)国家知识产权局近日出台《关于进一步提升专利申请质量的若干意见》,指出要采取切实有效措施,狠抓专利申请质量提升工作,充分发挥专利制度激励和保护创新的作用,支撑创新驱动发展。据介绍,近年来我国专利申请数量持续快速增长。但也暴露出专利申请的文件撰写水平较低、专利申请的技术创新水平不高、部分引导政策和考核评价工作存在重数量轻质量等一些亟待解决的问题,出现了一些不利于保护创新成果、不以提升市场竞争力为目的的专利申请。这些问题虽然是少数和局部现象,但如不及时解决,将削弱专利制度的公信力,影响社会公众对专利制度作为支撑创新驱动发展战略基本制度的信心。必须充分认识提升专利申请质量的重要性和紧迫性。

《意见》提出优化区域专利评价工作导向,在充分发挥“每万人口发明专利拥有量”指标引领作用的基础上,结合不同区域发展水平,分类确定评价指标,逐步将发明专利申请量占比、发明专利授权率、PCT专利申请量、专利维持率等指标纳入区域专利工作评价指标体系,不得设定不符合实际的增长率评价指标。同时,完善专利一般资助政策,推行专利专项资助政策,突出专利资助政策的质量导向等。《意见》还提出,要建立有利于提升专利申请质量的监管机制,强化对非正常专利申请的查处,严肃处理套取专利资助和奖励资金行为,进一步规范专利代理行为,并探索建立专利申请质量监测和反馈机制等。《意见》表示,要加强有利于提升专利申请质量的能力建设,营造注重专利申请质量的良好环境。同时,强化组织保障措施,健全工作机制,严控专利审查质量。