

我科学家发现肾上腺皮质肿瘤致病基因 为该肿瘤临床诊治提供了新思路

最新发现与创新

科技日报讯(记者刘传书)由上海瑞金医院、深圳华大基因等单位组成的科研团队,通过对57例肾上腺皮质肿瘤患者的肿瘤样本进行基因测序,发现了肾上腺皮质肿瘤致病基因,为肾上腺皮质肿瘤及库欣综合症的诊断、治疗提供了新思路。研究成果于近日在《科学》杂志网站上发表。

库欣综合征主要是由于肾上腺皮质肿瘤引发的皮质醇分泌过多导致,包括肾上腺皮质腺瘤、肾上腺腺癌、肾上腺皮质增生及肾上腺皮质嗜铬细胞瘤等。库欣综合征会导致糖脂代谢紊乱、蛋白质代谢障碍、高血压、性功能减退、电解质失衡等一系列的代谢异常,而对于这一类肾上腺疾病的遗传原因、发生机制和诊疗手段等方面,仍有大量问题亟待解决。

本研究中,科研人员利用全外显子和转录组测序技术,对57例肾上腺皮质肿瘤患者的病变组织和血液样本进行了研究。发现基因热点突变,同时发现在其他类型标本中存在重复突变,从而描绘了肾上腺皮质肿瘤的整体突变图谱。针对基因突变进行的相关分子

和细胞功能学验证,证明突变引起了蛋白活性的增加和磷酸化催化能力的增强,并且通过底物的磷酸化促进了肿瘤的发生和类固醇的生成。

据介绍,肾上腺皮质肿瘤和库欣综合征是内分泌代谢疾病中非常重要的一类疾病。这项研究描绘了肾上腺皮质肿瘤突变谱,揭示了肾上腺皮质肿瘤中多个亚型的关键致病基因,并通过结构和分子生物学技术系统分析了基因突变的功能,为肾上腺皮质肿瘤临床诊治技术的发展提供了基础,为该肿瘤的临床诊断和治疗提供了新的思路。

时政简报

□ 习近平视察武警部队特种警察学院并为“猎鹰突击队”授旗

□ 习近平会见美国国防部长哈格尔

□ 李克强同东帝汶总理沙纳纳举行会谈,强调在相互尊重、平等互利基础上求合作、谋发展

□ 李克强同纳米比亚总理根哥布举行会谈,推动中纳和中非关系取得更大发展

□ 李克强同澳大利亚总理阿博特举行中澳总理年度定期会晤,一致同意加快中澳自贸协定谈判进程,推动中澳战略伙伴关系取得新发展

□ 张德江会见以色列总统佩雷斯

□ 张高丽与俄罗斯副总理德沃尔科维奇举行会晤

(均据新华社)

“转”出来的生产力 ——青岛改革创新提速科技成果转化

本报记者 王建高 本报通讯员 闫杰 韩利军

科体改革进行时

1月10日,在国家科学技术奖励大会上,青岛海尔特种电器有限公司“低温冰箱系列产品关键技术及产业化”和山东大学“面向数字化采矿的软件关键技术及应用”等5项科技成果获奖,在全国计划单列市中排名首位。

青岛市科技局局长姜波说,科技成果转化是促进科技与经济结合的关键环节,青岛不断深化科技体制改革,坚持发挥市场对技术创新的导向作用,把科技成果转化作为改革创新的突破口和主线,贯穿到城市创新能力提升和产业转型升级各环节,努力探索科技成果转化

改革实践的青岛模式。

在青岛,“技术市场”“创业平台”“科技金融”“海洋特色”四个充满创新内涵与底蕴的音符,在改革创新的指挥棒下,奏响了新一轮科技成果转化交响乐的序曲。

推进海洋科技成果转化,打造蓝色经济领军城市

2013年年底,科技部正式批复青岛海洋科学与技术实验室建设试点,这是全国第一个正式组建的海洋国家实验室,意味着“青岛队”代表“国家队”,为建设海洋强国提供强有力的科技支撑。

青岛作为我国海洋科技的摇篮,拥有全国40%的海洋科技高层次专家队伍,涉海领域两院院士占全国80%。近年来,驻青岛海洋科研机构分别承担海洋领域国家863和973计划约50%和80%的科研项目,取得一大批高水平成果。

这是青岛最大的特色与优势。山东省委常委、青岛市委书记李群认为,加快海洋科技成果转化,将海洋科研优势转化为产业优势,对发挥青岛作为山东半岛蓝色经济区龙头带动作用,加快建设中国蓝色经济领军城市,具有重要意义。

释放改革开放和蓝色经济发展红利,叠加海洋国家实验室优势,青岛必将在先行先试中

率先实现蓝色跨越。青岛市市长张新起表示,突出“蓝色、高端、新兴”海洋特色,坚持“人才支撑,项目带动,产业引领”,一个充满活力的现代海洋产业体系正在胶州湾畔加速形成。

海洋生物产业保持良好发展势头。目前青岛全市有海洋药物、海洋保健品及海洋生化制品企业30多家,9个海洋类新药已取得一类新药证书,其他类别的药物有近20个。

海水淡化产业快速发展。南车汇通与青岛华轩合作,建立国内最先进的反渗透膜生产基地;时代新材料、海诺水务等正在建设中空纤维超(微)滤膜与水工业装备产业化基地,具备生产年加工处理能力为20—30万吨海水综

合利用装置的能力;青岛碱业海水淡化项目一期工程(7000吨/日)建成投运,在国内首家实现了“纯碱—海水淡化—热电联产”一体化的循环经济模式。

海洋新材料产业呈现规模化发展。明月海藻集团成为世界最大的海藻加工生产基地,主导产品海藻酸钠年产量达1万吨,位居世界同行业首位;中科院海洋所获批建设国家海洋腐蚀防护工程技术研究中心,正在与日东电工等国内外十几家企业开展产业化项目合作;海洋化工研究院在海洋防腐防腐涂料方面已建成总体配套的舰船涂料研发及生产线,占据军方60%市场份额。

海水养殖新品种不断增加。在全国掀起了海水养殖藻、虾、鱼、贝四次浪潮,海洋资源的深度开发,形成了海洋药物及海洋生物制品等蓝色产业浪潮。目前,青岛水产品加工出口分别占全省、全国的40%和10%以上。

促进科技金融联姻,完善科技成果转化投入机制

科技资金如何才能发挥最大效益,把好用到的刀刃上? (下转第三版)



澳大利亚“海洋之盾”号军舰再次侦测到疑似“黑匣子”信号。上图“海洋之盾”号军舰放下小艇进行搜寻。下图“海洋之盾”号军舰的潜水员在海中执行搜寻任务。

新华社发

中美联合打造欧六排放重卡全球发布

科技日报北京4月9日电(记者杨朝晖)当地时间4月8日,来自中美两国环保界人士、汽车及发动机专家及新闻媒体,在美国印第安纳州哥伦布市康明斯技术研发中心,共同见证了欧曼GTL超能版全球发布仪式。由福田汽车与康明斯联合打造的欧六排放、面向全球高端市场的欧曼GTL超能版重卡全球发布。作为中美清洁能源战略合作的阶段性成果,即将拉开中美清洁能源合作的新序幕。发布会上,还同时举行了中国福田汽车集团与美国康明斯“联合开发欧六排放及LNG清洁能源重卡项目”签约仪式。

2月15日,到访中国的美国国务卿克里参观北京福田康明斯工厂,并发表了强

调中美加强气候变化合作意义的重要演讲。“我刚刚参观了这个人惊叹的工厂,”结束参观后,克里给出这样的评价,“我们能迈出的重要一步,就像福田康明斯所做的一样,生产更清洁的动力。”

面对日益严峻的环境挑战,中国和美国联手用新技术、新产品来改善环境。2013年12月,两国发布《关于加强中美经济关系的联合情况说明》,提出就载重汽车燃油效率标准加强交流以减少温室气体排放,推进实施载重柴油车清洁行动计划,减少PM2.5排放,并显著改善空气质量和气候状况。

由中国福田汽车、德国戴姆勒、美国康明斯全球汽车业三强联手打造的欧曼GTL超能版重卡,是一款基于欧洲标准设计,针

对欧美高端市场定向开发的节能环保高端重卡,排放达欧六标准。福田汽车集团总经理王金晶表示:“欧曼GTL超能版充分发挥了中国福田在管理、成本控制方面的优势,吸收了美国康明斯领先的发动机技术和质量管理优势,承袭了德国戴姆勒在整车技术与制造管理方面的优势,从一开始就定位于世界级高端重卡。”

在充分研究和满足全球用户需求基础上,欧曼GTL超能版在低油耗、低运营成本、高安全、高舒适、高出勤率方面实现了五大开创性突破,满足欧盟、北美主流市场需求,同时拓展巴西、墨西哥、俄罗斯等发展中国家市场,力求在全球高端重卡市场占据一席之地。

互联网爆出严重安全漏洞 360推三大措施保护

科技日报北京4月9日电(记者向阳 刘燕)记者4月9日从安全厂商360公司获悉,OpenSSL爆出本年度最严重的安全漏洞,该漏洞在黑客社区中被命名为“心脏出血”。利用这一漏洞,用户上传的cookie、明文账号及密码可以被黑客轻松获取。

OpenSSL是为网络通信提供安全及数据完整性的安全协议,囊括了主要的密码算法、常用的密钥和证书封装管理功能等。它通过开放源代码SSL协议,实现网络通信的高强度加密,被广泛应用于各种网络应用程序之中。

4月7日凌晨,国内就出现了针对“心脏出血”漏洞的黑客攻击迹象。据360网站安全检测平台对国内120万家经过授权的网站扫描,其中有11440个网站主机受该漏洞影响。7—8日,共计约2亿网友访问了存在OpenSSL漏洞的网站。

360已经第一时间向12万网站用户发送提醒邮件,并提醒各网站站长尽快将OpenSSL升级到1.0.1g版本,以修复该漏洞。为帮助用户避免相应风险,360网站卫士推出OpenSSL漏洞在线检查工具(<http://wang-zhan.360.cn/heartbleed>),输入网址就能够检测网站是否存在该漏洞。

同时360还开通了热线电话4000366588,网站用户在升级和维护网站过程中,可随时拨打,获得360免费全程技术支持。

专家表示,“心脏出血”漏洞为本年度互联网上最严重的安全漏洞,影响至少两亿中国网民。保守估计,有30%—50%的https网站受到影响,很多购物、网银、社交、门户网站都名列其中;国外受波及网站也不计其数,包括NASA(美国航空航天局)都宣布用户数据库遭泄露。

截至发稿前,包括阿里巴巴、腾讯等多个大型互联网服务商通过官方微博,已经修复了该漏洞。360建议广大网友,在该漏洞得到修复前,暂时不要在受到漏洞影响的网站上进行登录操作。

江西省科协第七次代表大会召开

科技日报南昌4月9日电(记者寇勇)在江西奋力迈出“发展升级、小康提速、绿色崛起、实干兴赣”新步伐之际,科协组织当如何作为?江西省科学技术协会4月9日召开第七次代表大会,选举产生新一届领导,在总结经验、梳理思路基础上,奏响以“三服务一加强”助推创新型江西建设的新号角。

中国科协党组书记申维辰强调,中国梦连着科技梦,科技梦助推中国梦,实施创新驱动

发展战略为科技社团在推动全社会创新中发挥作用提供了重要机遇,要准确把握科协组织在中国特色社会主义建设和全面深化改革大局中的地位和作用,把广大科技工作者的智慧和力量凝聚到干事创业的实践中来,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

江西省委书记强卫在讲话中分析了江西经济社会发展面临的新形势,对科协及其学会团体在创新型江西建设中的地位和作用寄予厚望。他强调,科协组织是推动社会发展进程的重要力量,要充分发挥其网络、技术人才优势,保持与政府间通畅稳定的双向沟通渠道,着眼于提高全民科学素质和抢占原始创新的制高点,为江西崛起贡献智慧和力量。

过去5年来,江西省科协团结带领全省广大科技工作者,在科普服务重大工程项目建设、打造江西科技思想库、开展国内外学术交流、推动社会化科普工作格局及农村实用技术培训等方面均取得不俗成绩,共建立省级院士工作站22家,开展各类省级学会学术活动3000余次,全省各级农函大培训学员119.3万人次。

空配置。如住房软件帮助人们实现了居住权的交换,“他到北京旅游住你人家,你到加州旅游可以住他家”。此外,互联网金融还可以把金融产品、理财、投资、支付、保险等内嵌在人们的旅行、购物、吃饭、打车、看电影等行为中。

春华资本集团主席胡祖六也表示,互联网金融的发展,对中国金融现代化,对转变中小企业和普通老百姓融资难、融资贵、普惠金融不发达的局面提供了契机。

带给传统金融几重冲击?

“根本冲击主要是商业逻辑、思维方式。”在永隆银行有限公司董事长马蔚华看来,冲击主要来自三方面,一是新支付方式,第三方支付已连续数年以超100%的速度增长;二是包括P2P、众筹这样的平台型;三是包括融资、中介、财务管理在内的跨界金融。

马蔚华说,在上述三个方面,互联网企业都在介入,“开始是支付,支付沉淀数据后就可数据做贷款,特别是小微贷款,然后通过互联网卖产品如‘余额宝’,各种‘宝宝’,全面在切银行的蛋糕”。

观察到冲击的还有中国人民保险集团副董事长、总裁王银成:“互联网金融已对传统金融造成一些冲击,一些传统金融机构感到压力巨大,但这本质上是一件好事情,有助于改变传统想法,换个角度来看怎么为客户创造更好的价值。”

相比传统金融,互联网金融具有成本低、流动性高以及跨地域的资源分配等有助俘获客户的多种特性。从事P2P业务的陆金所董事长计葵生引述数据说,互联网金融获得客户的成本仅是银行的五分之一左右,同时提供给投资者的收益可达8.6%。(下转第三版)

英科学家首次实现活体器官再生 通过操控蛋白再造老鼠胸腺

科技日报讯(记者刘霞)英国研究人员通过操控单个蛋白,实现了年老实验鼠的胸腺再造,这是科学家们首次成功实现哺乳动物活体器官的再生。结果表明,再生器官与年轻老鼠体内的器官拥有同样结构。研究人员在4月9日出版的《发育》杂志上指出,最新研究有望为免疫系统受损和胸腺发育相关的遗传病患者提供新疗法。

胸腺位于心脏附近,能够产生重要的免疫细胞,但也会随着年龄增大而衰退,这也是为什么年龄越大的人越容易患流感的原因。新研究中心的英国医学研究理事会再生医学中心的研究人员把向了实验鼠体内一个由胸腺免疫产生的蛋白FOXN1。这种蛋白有助于控制重要的细胞如何打开,通过增加FOXN1的浓度,指导这种类似干细胞的细胞重建了胸腺。

研究表明,再生器官功能再次恢复,老鼠开始制造更多的名为T细胞的白血细胞。这些细胞在对抗感染方面至关重要。不过,科学家们现在还不清楚,老鼠的免疫系统是否获得了改善。

该研究领导者、组织干细胞生物学教授克萊尔·布萊克4月9日对每日科学网表示:“我们的研究结论表明,靶向人体内同样的通路或许也能改善胸腺的功能,因此,有望提高老年病人或免疫系统受到抑制的病人的免疫能力。不过,在人体上进行同样实验前,我们还需要进行更多的研究,确保能对这一过程进行严格控制。”

研究人员指出,新发现或许也为治疗迪乔治综合征提供了希望。这是一种在新生儿中发病率为1/4000的先天性心脏缺陷疾病,会导致胸腺无法正常发育,伴有甲状腺腺体减退、免疫功能低下和学习障碍等症状。

医学研究理事会再生医学中心的负责人鲍勃·巴克说:“再生的一个重要目标,是利用人体自身修复机制并采用可控的方式对这些机制进行操控,从而治疗疾病。最新研究表明,可通过单个蛋白让哺乳动物的器官再生,这一发现有望让再生医学受益。”

所有哺乳动物几乎都能通过再生重新修复身体的破损部位,如肝脏等。再生医学研究的便是如何激活或诱导发生物的再生机制,实现安全可控的器官再生。但现在利用干细胞进行再生时常出现错误,导致出现癌变等后果。如果能弄清楚组织再生时都发生了什么,我们就能构想出安全取代人类由外伤或疾病导致受损的器官、组织和细胞的方法。与研究结构简单的涡虫相比,本研究首次实现了哺乳动物的活体器官再生,让我们距离成果应用又近了一步。



互联网金融 VS 传统金融:并非“你死我活”

新华社记者 华晔迪 黄小希 刘羊旻 王自宸

在以余额宝为代表的互联网金融蓬勃发展、规模迅速扩大的同时,银行业存款出现下滑,仅今年1月份就流失8000亿元,被视为互联网金融冲击传统金融的经典场景。

“来势汹汹”的互联网金融有哪些想象空间?还将给传统金融带来多少冲击?它真的是“洪水猛兽”吗?9日举行的博鳌亚洲论坛“互联网·金融:通往理性繁荣”分论坛上,与会嘉宾就相关问题展开讨论。

互联网金融仍有巨大想象空间

想象一下,你的加油卡里可能隐含着理财产品;再想象一下,当数据货币与现实货币有一个兑换率,你拿着你的数据货币去买麦当劳……

提起互联网金融,不少人就会想起去年

以来大热的余额宝,打着“低门槛理财”的旗号,余额宝等互联网金融产品被一些人视为互联网金融对传统金融业的“逆袭”。

余额宝似乎只是打了个头阵。在中国投资公司副总经理谢平看来,相比传统金融,互联网金融具有覆盖面广、公平性、可获得性等特点,可以降低交易成本,有效消除海量用户之间的信息不对称,推动解决普惠金融面临的困难。

借助互联网技术,互联网金融拓展了交易的可能性边界,提高了金融资源的配置效率。9日在博鳌亚洲论坛上发布的一份《互联网金融报告2014》指出,以P2P网络贷款、众筹模式为代表的新型资源配置方式已经发展成为全球性的新兴产业。

谢平强调,互联网使很多原来不可能的交易变成了交易,使很多资源交换行为得以跨时