

■ 环球短讯

欧盟出新规 严管移植人体组织和细胞

新华社布鲁塞尔4月9日电(记者张晓茹)欧盟委员会9日宣布批准两项有关移植人体组织和细胞管理的新规定,以确保符合欧盟质量和安全标准,保护接受移植的患者权益。

第一项规定主要针对欧盟内部人体组织和细胞的管理。最重要的一项内容是,针对供移植的人体组织和器官建立包含其主要特征和信息的“单一欧洲代码”,确保欧盟范围内流通的所有人体组织和细胞都有统一标识。这样便于追踪人体组织和细胞捐赠者和接受者的全部信息。

如果出现安全警报,这一标识将有助于所有接受来自同一个捐赠者的组织和细胞的患者都能被追溯到并根据需要接受治疗。这一举措同时还可确保那些尚未使用的有问题组织和细胞不会被继续使用。

第二项规定主要针对欧盟以外来源的移植人体组织和细胞。具体内容包括保证捐赠者和接受者的信息可追溯,进口的移植人体组织和细胞必须供指定接受者移植而不能用于他人等,并确保这些人体组织和细胞符合欧盟的安全和质量标准。各成员国应充分了解第三国供应商的情况,并在需要时与欧盟委员会和其他欧盟成员国分享相关信息,这有助于保障接受人体组织和细胞移植的患者安全。

欧盟委员会强调,各成员国相关机构应严格执行新规要求,并且鼓励成员国采取更加严格的监管措施。

72%英国人 担忧个人信息安全

新华社伦敦4月9日电(记者张宏伟)英国尤夫夫调查公司最新发布的一项调查结果显示,在接受问卷调查的英国成年人中,72%的人对网上个人信息安全表示担忧。

尤夫夫是一家市场调研和数据分析公司,这次就个人信息安全对超过2000名英国成年人进行了问卷调查。

从结果看,多数受访者在各自不同的网站上服务时,会在其中登记自己的姓名、住址等敏感信息。他们普遍关注自己的电子邮件、网络存储的文件和照片以及聊天信息等被盗用。

根据调查结果,32%的受访者愿意支付一定费用来保护自己的网上个人信息;其中15%的人愿意每个月为此花费1英镑(约合9元人民币);另有4%的人甚至愿意每月花费10英镑。

这次发布的调查结果还显示,经过斯诺登事件的持续发酵,人们的网络安全意识正不断提高,尤其是此前一些大机构和名人的网站和账户被黑客攻破,窃取大量私密信息,让普通网民对网络安全担忧加深。

英国政府在网络安全方面的措施目前还主要针对机构和企业的网站,此前已专门设置了一项为期5年的网络安全项目,通过开设免费网上培训课程等方式来帮助英国企业提高防范网络攻击的能力。在个人网络安全保护方面,还有待更多新措施的出台。

新发现有望推动 低副作用糖尿病药研发

新华社伦敦4月9日电(记者张宏伟)一个国际研究团队在英国《自然·医学》最新一期上发表报告说,他们的研究揭示了治疗II型糖尿病常用药物二甲双胍的作用机理,有助于研发副作用更低的新一代糖尿病药物。

这项研究来自英国帝国理工学院和加拿大多伦多大学的研究人员合作完成。据他们介绍,全球有大约3.5亿成年人患有II型糖尿病,二甲双胍是最常用的治疗药物。但这种药物的准确作用机理还一直不为医学界所了解。有观点认为,药物能直接作用在肝脏上来实现疗效。

但新研究显示,这种观点并不对。研究人员让实验鼠服药并进行观察,发现药物进入它们身体后,肠道会感知药物的存在并向脑部发出信号,脑部随后再“指示”肝脏减少血糖的产生。

由于二甲双胍具有副作用,包括恶心和腹泻等,参与研究的帝国理工学院教授伊·拉特说,医学界未来可根据这一发现来研发能更快进入肠道吸收的新药,从而避免许多副作用的产生,有望为II型糖尿病的治疗带来新突破。

“量子冻结现象”具有普遍性

对未来量子技术的发展包括通讯、计算、传感和计量具有重要价值

科技日报北京4月10日电(记者常丽君)最近,一个由英国、意大利等多国大学研究人员组成的国际小组通过详细的数学论证,证明量子关联冻结现象普遍存在,也就是说,它与检测方法无关。他们还据此发现,在特定条件下利用一种球形重新定相隧道,不仅能防止退相干,或许还能逆转退相干。相关论文发表在最近的《自然·科学报告》上。

一个量子系统不可避免地会与环境相互作用,从而导致退相干,物理学家一直在寻找控制退相干的方法。过去几年中,他们发现某些量子关联可以“冻结”在恒定状态,并在有干扰的环境中保持稳定,为抵抗退相干提供了一种潜在的保护机制。但迄今为止,量子冻结只是特定条件下的单个案例,其潜在的保护效应未能充分利用。

总体来看,大量对量子关联的研究都集中在纠缠上,而这只是量子关联的一种特殊类型。普遍认为,纠缠可以被认为处于一个纯态的两个系统之间的量子关联。事实上,量子纠缠只代表量子关联中的极小一部分,因为并非所有状态都是纯态。

当两个系统处于一个有干扰的环境,通常会变成混合态,一部分混合态是非纠缠的。因此,这些系统之间的量子关联不一定为纠缠,而是表现为一种更普遍的形式,称为失协型量子关联。由于现实中的量子系统通常都包含混合态,所以失协型关联比纠缠更普遍,虽然人们还不太了解它。

据物理学家组织网报道,研究人员用冗长的数学描述进行了论证。他们的结果也证明了,以往发现的冻结并非数学上的偶然,失协型量子关联显示的冻结效应是一种真实的物理现象,这种现象在纠缠中则很难看到。这也表明,失协型量子关联比纠缠的抗干扰性更强。比如,量子纠缠遇到干扰时,可能突然消失,而失协型关联就不会出现这种情况。

从这种意义上说,可以把冻结认为是一种抗干扰的极稳固的形式,理论上允许操作任何量子协议而完全不受干扰影响。这种保护对未来量子技术的发展极具吸引力,包括通讯、计算、传感和计量。

研究人员还发现,对于某些混合态,球形量子控制隧道能逆转其退相干效应。这对量子技术具有重要意义,尤其是在量子纠错中。可以把隧道理解为使受了干扰影响的量子比特“重新聚集”。

在物理和生物学中,持久相干都是有用的资源。英国诺丁汉大学格拉多·埃德索说:“目前我们正在研究多种动态干扰情况下,保持冻结或近冻结量子特征的条件。”

他说:“如果我们必须做出选择,是保护一些罕见的‘老书籍’,还是保护较大数目较小的书籍,其可能包含的信息比古书籍要少呢?”

班纳特解释说,高度不同的物种很少有近亲,它们的血统已经被孤立生命之树数百万年。例如鸭嘴兽就是澳大利亚的“罕见古书”,它的祖先在1.6亿年至2亿年之前从其他哺乳动物中分离出来。

当不同的物种从其他物种分离出来,还含有独特的基因,这可能在未来会被证明对生态系统的健康非常重要,甚至可以促进医学发展。例如,银杏是一种古老的和在遗传学上截然不同的物种,曾一度濒临灭绝,但现在被传统医学采用。

他说:“因此失去更多不同的物种,类似于失去了罕见的古籍,可能意味着这种遗传信息随着数百万年的进化丢失。但当这些物种得到昂贵的维护,这可能意味着花钱去救一个或两个物种,而不是五或十个其他物种。”

为了解决这一困境,研究人员萌生开发出一种计算机程序,以预测可以用既定数量的资金拯救多少物种和遗传多样性。

班纳特博士说,该技术将有助于澳大利亚和新西兰这样的国家尽可能多的保护物种和基因多样性。因为曾有研究表明,澳大利亚是世界上最大的特有珍稀物种宝库之一,更多技术娴熟的工人负责武器的设计和生

产,这样或许可以加快技术进步的速度。沃克说,这意味着将要在原有系统中增加更多的“模块”或插件,其中包括新的传感器或其他改良设备。

尽管改革措施在一定程度上会让情况有所缓解,但肯德尔还是认为,关键是要舍得在研发和吸引人才方面花钱,只有这样才能维持美军在这一方面的优势地位。他说:“最终具备决定性意义的将是进行现代化装备的速度、投入的资金以及参与人员的素质和能力。”

他认为,美国国会应强加于整个联邦政府的、潜在的自动预算削减方案可能会严重破坏许多重要的研究。在此期间,其他国家正在对新型武器进行投资。

肯德尔还说:“时间是无法失而复得的。如果现在不做这样的研究,总有一天还得被迫从头做起,而且还要花费更多的时间。”

今日视点

“生命图书馆”失火,哪些“书籍”要先救?

——如何拯救正以前所未有的速度消亡的生物物种

本报记者 华凌

全球物种的多样化犹如人生呈现的“生命图书馆”,而当越来越多的物种濒临灭绝,就像在熊熊大火中付之一炬的图书馆亟待救助。那么,在这种紧要关头,应该从中间抢救出哪些书籍更值得呢?

“生命图书馆”在燃烧

渡渡鸟(Dodo),一种仅产于印度洋毛里求斯岛上不会飞的鸟,它站着有1米高,以水果为食。这种鸟在被人类发现后仅仅200年的时间,由亘、苏门答腊虎、北部白犀牛、奥里诺科鳄鱼、小嘴猴等动物也濒临灭绝。

2009年,据英国《泰晤士报》报道,一项发表在《澳大利亚生物资源研究》杂志上名为《澳大利亚和世界生物物种数量》的报告称,科学家完成了世界上首次对所有已知物种的登记造册工作。根据这项综合性研究,由于栖息地遭到破坏、全球气候变化和其他因素,

地球上约10%的已知物种面临灭绝危险。同年11月5日,据《新科学家》杂志报道,瑞士格朗国际自然保护联盟汇编的濒危物种红色名单指出,17291种物种开始重蹈渡渡鸟覆辙,各类生命均受到影响。列入红色名单的包括已知21%的哺乳动物(如西部低地大猩猩),已知两栖类动物的30%、已知鸟类的12%、爬虫类动物的28%、淡水鱼的37%、无脊椎动物的35%,以及70%的植物都册上有名。

在世界范围内,生物物种正以前所未有的速度消失,而其中有一些物种已灭绝。据统计,全球每天有75个物种灭绝,每小时有3个物种灭绝。

如何最大限度保护

一株植物枯萎,一只动物死亡,有时并不仅仅意味着单个生命有机体的消失,也许恰巧是整个此类物种的灭绝。1987年6月6日,最后一只黑海雀死去后,这种南美洲特有的雀科鸣鸟就此灭绝——在地球上永远永远地消失了。

昆士兰大学、CEED首席研究员约瑟夫·班纳特博士说:“全球物种灭绝危机越来越严重,而保护资金却少得不足以阻止生物多样性的下降,这就像着了火的图书馆,我们必须尽可能多的拯救珍贵信息。”

美担心在尖端军事科技领域失去优势

科技日报北京4月10日电(记者王小龙)美国一位高级官员当地时间周四表示,如果不增加研发投入并更快地找到制造新式武器装备的方法,美军将逐渐丧失其在高技术领域中的传统优势。

此前,五角大楼公布了一项计划,旨在精简其官僚体制,利用私营部门的技术突破和研发实力,来应对人们日益增长的、对美军在军事科技领域丧失优势的担忧。

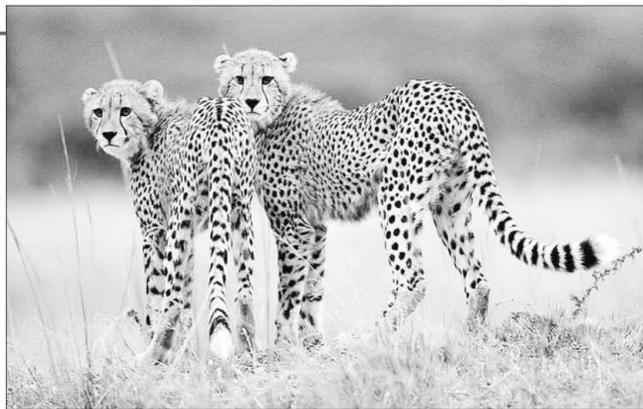
五角大楼武器装备采购主管弗兰克·肯德尔在这份报告中写道,这些措施反映了“对我们技术优势面临风险的巨大关切”。他说,美国潜在对手正以前所未有的方式挑战美国自冷战以来在常规军事领域内的主导能力。这些挑战源于无人机、微型计算机等新兴技术,

因为与过去相比,美国以外的其他国家更容易进入这些领域并取得优势。

这位官员描述说,在未来战场上美国潜在对手极有可能对美军在空中和海洋上的传统优势形成压制。美军指挥官也已经开始对其陈旧的防空和反舰导弹系统表现出担忧。目前,其他国家都在致力于打造具有生物识别能力的精确制导导弹和火炮,开发新式自动武器装备以及应对新型网络战争。

美国国防部副部长罗伯特·沃克在一次记者会上表示,通过一个创新就能让美国军事力量在天空或海洋上占据主导地位的日子已经一去不复返了。“因此,我们不得不加快对商业技术的整合。”他说。

这项改革举措呼吁缩减官僚机制,吸引更多技术娴熟的工人负责武器的设计和生



独物种的数量远远高于其他地区,其中87%的哺乳动物物种和93%的爬行动物物种是独有的,在其他地区并无分布。

引进成本效益方法

据物理学家组织网近日报道,澳大利亚ARC环境决策卓越中心(CEED)的环境科学家开发出一种保护广泛受威胁物种的成本效益方法,包括保护可能比较昂贵的罕见古物种,这项研究成果发表在最新一期的《物种保护》上。

这项新技术有助于最大限度地保护物种和遗传多样性,有助于解决全球面临的保护管理进退两难的困境:是否要拯救更多的最近的和更常见的物种,或者更少、独特而可能保护代价高昂的古老物种。

该方案涉及依据不同的标准对每一个物种排名,包括它受到的威胁如何,保护的总成本,以及独特的基因是什么。班纳特博士说,“计划将把新西兰700个最受威胁的物种作为案例研究。在这项研究中,将提高拯救珍

稀物种的重要性,所以越独特的基因,其排名越高。”

该团队发现最好的解决方案是把钱花在一些不同的物种上,如果一个独特的物种付出高昂的代价被保存,那将显著减少物种的总数和遗传多样性。

班纳特博士说:“使用这个程序,我们找到了一个平衡,可以保护最大数量的不同物种,同时在给定的预算内最大保护遗传多样性。好消息是我们的最佳解决方案,是在预算内仍能达到对95%大多数物种和95%的遗传多样性进行保护。这意味着,优先选择遗传多样性和物种多样性是可行的,这两方面的生物多样性没有冲突。虽然我们不得不谨慎的在其中进行物种选择,而回报是值得的。”

该项目的主管休米·波森汉教授指出:“对物种的优先级选择性保护能够促使政府研究、环保组织和社区保护机构制定计划,最终将筹集到足够的资金来确保澳大利亚所有的物种。”

亨廷顿氏症基因药物将进入临床试验

科技日报多伦多4月9日电(记者冯卫东)加拿大研究人员称,今年夏天将在温哥华对一种可关闭亨廷顿氏症致病基因的突破性药物进行测试,这是亨廷顿氏症基因药物首次进入人体临床试验。

领导该项实验工作的不列颠哥伦比亚大学医学遗传学教授布萊尔·莱维特博士表示,“我们即将对亨廷顿氏症开展基因静默的人体临床试验,这是我们第一次真正感到对这种疾病拥有了某些可产生重大影响的东西。”

亨廷顿氏症是一种遗传性神经退行性疾病,由单基因突变导致亨廷顿蛋白异常所引起。患者发病时会无法控制四肢,就像手舞足蹈一样,并伴随有精神症状和痴呆,最后因吞

咽、呼吸困难等原因死亡。

即将进行的人体临床试验将使用莱维特博士开发的一种新的超灵敏测试方法,该方法允许科学家测量患者脑脊液中的突变蛋白。该研究成果发表在最新一期的《临床研究期刊》上。

研究人员发现,突变蛋白水平在带有其他疾病的患者身上会更高,突变蛋白的浓度也预示着患者运动和认知问题的严重程度。

在临床试验中,科学家将使用最新测试方法监测药物对降低患者脑中突变蛋白的效果。这种药物由美国加州伊西斯(Isis)制药公司研发,将被施用于患者的脑脊液以关闭突变基因。

美遏制中国超算发展能否如愿

新华社记者 林小春

美国政府最近禁止其企业向中国出口与超级计算机相关的技术。但美国专家9日指出,有关限制措施对美国公司不利,甚至反而可能促使中国加速发展自己的芯片技术,长期来看对中国芯片生产企业有利。

这一限制措施主要针对与天河-1A和天河二号相关的4家中国机构,包括国防科学技术大学。天河二号是世界上最快的超级计算机,其运算速度比第二名美国的“泰坦”几乎快一倍。天河二号的互连网络、操作系统、前端处理器以及软件等都由中国自主研发,但还使用着英特尔的两种微处理器。

美国超级计算机专家、田纳西大学教授杰·唐加拉对新华社记者说,这一禁令意味着英特尔将不能再向中国出口超级计算机部件,不过对中国而言不一定是坏事。

唐加拉说:“美国政府试图遏制高性能计算机在中国的发展,但禁令很有可能会加速‘中国设计’芯片的研制。”

美国伯克利劳伦斯国家实验室副主任霍斯特·西蒙持有类似看法。他对《华尔街日报》说,中国将有更大动力来开发自主技术,而美国制造公司将被认为不再那么可靠,甚至有可能无法满足海外订单。

表示不解。他说,天河-1A和天河二号使用的是英特尔的至强(Xeon)处理器和Xeon Phi协处理器,而这并不是超级计算机专用的芯片,它们是非常普遍的产品,全世界的电商商店都可以买到。但既然“美国政府作出了自己的结论”,该公司就必须“遵守美国法律”。

谈起对英特尔的影响,马洛伊强调,英特尔在中国有许多客户,有很多工厂,还有研究中心,上述禁令影响的只有4家中国机构,是“一个很窄小的方面”。

该禁令包含在美国商务部今年2月发布在联邦政府网站的一份公告中,但直到本周才由VR WORLD网站率先播出相关消息。该网站在报道中反问,谁将是这一禁令的赢家和中国呢?目前来看,中国的4家机构以及天河超算计算机可能是赢家,但也只是短期之内,因为中国接下来会加速芯片技术的发展。英特尔是更大的赢家,然后就是美国自己了,“美国将会失去在中国高端高性能计算方面的那一点点影响,这不就是‘搬起石头砸自己的脚’?”

天河二号2013年为中国夺得运算速度最快的超级计算机称号并保持至今。为夺回领先地位,美国先后宣布将建造3台超算计算机,其计算速度远超天河二号。这些超算计算机计划于2017年至2018年陆续建造完成,在那之前,没有超算计算机可以挑战天河二号。



4月9日,在加拿大温哥华,消防船在英吉利湾一带巡逻,呼吁其他船只离开。8日傍晚,在温哥华市以西的英吉利湾发生燃油泄漏事故,导致海湾一带出现大量油污。经过一天的油污清理后,污染情况已经得到控制,但当局呼吁民众不要触碰有毒燃油。新华社发(梁森摄)