

环球短讯

欧航局宣布放弃联系火星探测器

新华社巴黎12月3日电(记者刘卓)据法国媒体报道,总部位于巴黎的欧洲航天局2日宣布放弃获取来自流浪的俄罗斯“福布斯-土壤”火星探测器的信号。

欧航局在俄罗斯的代表勒内·皮舍尔表示,已有超过一周时间,欧洲和俄罗斯方面均无法同“福布斯-土壤”建立联系。为此而工作的人员和设备今后必须投入到其他计划中。

不过,欧航局2日发布的一份声明表示,虽然欧航局已经放弃了联系探测器的努力,但如果俄方向他们报告发现新希望,欧航局仍愿意提供帮助。

搭载中国首个火星探测器“萤火一号”的俄罗斯“福布斯-土壤”探测器,于11月9日从哈萨克斯坦境内的拜科努尔发射场升空。在与运载火箭顺利分离后,“福布斯-土壤”探测器的主发动机未能按设计方案自动实施两次点火启动,导致该探测器至今仍滞留在距地球约二三百公里的轨道,无法飞向火星。

11月22日,欧航局位于澳大利亚的一个卫星地面测控站首次收到源自“福布斯-土壤”探测器的遥测信号。但欧航局上周的公报显示,自那次短暂联系后,新的联系尝试均无果而终。

美坚持在欧洲部署反导系统

新华社华盛顿12月3日电 美国驻北约大使伊沃·达尔德2日在华盛顿说,无论俄罗斯是否愿意,美国都将在欧洲完成弹道导弹防御系统部署,以保证北约盟友不受伊朗弹道导弹威胁。

达尔德说,两年前美国总统奥巴马为照顾到俄罗斯的关切,重新规划了欧洲反导系统,放弃了在波兰部署远程拦截导弹计划,转而选择部署射程较短的陆基和海基“标准-3”型反弹道导弹,而俄罗斯仍担心将来会威胁到其战略核威慑力量。

达尔德称,目前来自伊朗的弹道导弹威胁更加严峻。因此,不论俄罗斯持何意见,美国都决意实施欧洲反导计划。

与此同时,达尔德要求俄罗斯在伊朗问题上与美国合作。他说,如果来自伊朗的威胁减弱,欧洲反导系统的能力或将作出相应的调整。

俄罗斯总统梅德韦杰夫日前表示,如果美俄在欧洲反导问题上无法打破僵局,俄方可能采取一系列反制措施,包括加强自身的早期预警系统,并在俄罗斯西部和南部部署更先进的、美欧反导系统无法捕捉到的弹道武器。

英开发出康氏症高血压诊断新法

据新华社伦敦12月2日电(记者黄莹)高血压是困扰很多人的顽症,但由某些疾病引发的高血压其实是可治愈的,比如由康氏症引发的高血压,但医生面临的一个难题是如何快捷地断定某人患有的高血压由康氏症引起。为解决这一问题,英国研究者开发出了一种诊断新方法。

英国剑桥大学等机构的研究人员在新加坡《临床内分泌学与新陈代谢杂志》上报告说,可以使用PET-CT扫描来诊断康氏症。研究人员开发出一种特殊的放射性指示剂,它能在扫描时以高亮度影像显示出肾上腺部位的肿瘤。这种扫描和显影所需时间不到一小时,尔后就能在计算机辅助下判断某患者的高血压病因是否为康氏症。

领导该研究的莫里斯·布朗说,他和同事对几十名患者开展的临床试验显示,这种方法准确度高,与传统的微创手术方法相比减少了很多麻烦,得到检测结果的时间更快,因此该方法在相关诊断中有望成为替代微创检测的有效方法。

瑞典将建立诺贝尔奖中心

据新华社斯德哥尔摩12月2日电(记者刘一瑞)瑞典诺贝尔基金会2日在斯德哥尔摩宣布,将与当地市政府合作建立一个永久性的诺贝尔奖中心,以宣传诺贝尔奖在推动科学、人文等领域进步中所发挥的重要作用。

基金会负责人拉尔·海肯斯滕当天在诺贝尔博物馆举行的新闻发布会上说,诺贝尔奖中心将展示历年获奖者的生平及其研究成果,介绍诺贝尔奖100多年来的发展历程。中心建成后还会成为诺贝尔基金会等机构的办公和活动地点。

据介绍,诺贝尔奖中心将选址斯德哥尔摩市区的布劳西半岛,紧邻瑞典国家博物馆,总投资约为10亿瑞典克朗(约合1.5亿美元),面积预计达到2万平方米。这项建筑工程将在明年面向全球招标,预计2015年开工,2018年竣工。

修改血液干细胞基因可清除黑色素瘤

该方法产生了大量能有效对付黑色素瘤的T细胞

本报讯 据美国物理学家组织网报道,美国科学家首次通过实验证明,可以在活的生物体内对血液干细胞进行基因修改,让其变成“癌症杀手”——T细胞,使用该方法治疗人类黑色素瘤的治愈率高达40%。研究发表在近日出版的《美国国家科学院院刊》上。

加州大学洛杉矶分校癌症和干细胞研究中心的科学家在该校医学、微生物学、分子遗传学教授杰罗姆·扎克的领导下,从一位黑色素瘤患者体内提取出T细胞受体(其

能找出被黑色素瘤表达的抗原)的基因,并用一个病毒载体将该基因引入人体血液干细胞的细胞核中,对血液干细胞进行了遗传修改。随后,他们将经过遗传修改的血液干细胞置于人的胸腺组织中,并将其移入老鼠体内,以便研究在一个活的生物体内人的免疫系统对黑色素瘤的反应。结果发现,大约6周后,经过遗传修改的血液干细胞发育为大量成熟的能有效对付黑色素瘤的T细胞。

该研究的第一作者、扎克实验室的研究

员迪米特里奥斯·凡塔克斯表示,这些基因会同细胞的DNA(脱氧核糖核酸)融为一体并永久并入血液干细胞中,从理论上来说,这意味着这些血液干细胞能在需要时产生无限多的T细胞来对抗黑色素瘤。而且,少许干细胞就能变为一个T细胞“军队”,在黑色素瘤出现时作出反击。

科学家们将两种黑色素瘤移入9只实验老鼠体内:一种能表达可吸引经过遗传修改的T细胞的抗原;另一种则不能表达该抗原。随后,他们观察了肿瘤大小的变化,并使用正电

子放射断层造影术(PET)监测了癌症的代谢活动,结果发现,有4只老鼠体内表达抗原的黑色素瘤被完全清除,其它5只老鼠体内表达抗原的黑色素瘤也变小了。

扎克表示,科学家们可以对T细胞进行遗传修改来对抗疾病,但在多数情况下,T细胞的功效并不持久,需要源源不断地提供更多经过遗传修改的T细胞。而最新方法则通过对血液干细胞进行遗传修改来产生T细胞,可以在需要的时候产生大量“新鲜”的抗癌细胞,也有望确保癌症不复发,

因此,这种对免疫系统进行遗传修改的方法意义重大。

该研究团队接下来准备进行临床试验以测试这种方法的效果。一个可能的方法是对周边T细胞和能够产生T细胞的血液干细胞同时进行遗传修改,让周边T细胞作为抗癌的“先锋官”,血液干细胞则作为第二波“勇士”,在前线让细胞慢慢失效时,接手进行战斗。扎克也希望这种对免疫系统进行遗传的方法可用于治疗乳腺癌等其他癌症。(刘震)

东电将核事故原因归咎于巨大海啸

据新华社东京12月2日电(记者冯武勇)东京电力公司2日公布福岛核事故中期调查报告,把事故直接原因归咎于前所未有的巨大海啸。不过,由外部专家组成的调查报告验证委员会指出,东电相关安全对策的缺失导致了事故的发生和扩大。

这份调查报告由东电副社长山崎雅男领衔的内部调查委员会提交。报告内容包括“3·11”地震、海啸对福岛核电站的影响,东电有关地震、海啸及核电站严重事故的对策预案,福岛第一核电站4个机组受损和核泄漏经过等。

报告说,受海啸袭击,福岛第一核电站4个机组的浸水高度为11.5米至15.5米,海啸高度虽无法直接测定,但据浸水高度等数据推测应在10米以上。而在地震前,东电根据土木学会海啸评估技术和海底地形设定的海啸最高水位为6.1米,注水用电动水泵的高度设置也依据这一海啸水位预计值而定,因此未能避免核电站机组和电动水泵等设施浸水。

在解释应急柴油发电机遭浸水后导致全部电力中断的原因时,报告称,福岛核电站把应急柴油发电机置于涡轮机房是依据美国核电站的配置标准,但美国核电站的涡轮机房没有地下室,而日本出于抗震考虑,将应急柴油发电机置于涡轮机房地下室内,以致全覆没。

这份报告认为,由于这次海啸规模远超东电和相关当局设定的核电站严重事故预案的前提条件,以致事故发生后束手无策,未能防止堆芯熔毁这一最糟结局。

东电在调查报告中试图把部分责任转嫁给当局的核能安全对策,但独立的验证委员会在报告评估中指出,东电安全对策和事故预案不力,以致未能避免氢气爆炸这一导致事态恶化的后果。验证委员会还指出,东电此前沉迷于“安全神话”,对地震、海啸给核电站和严重事故带来的影响评估不够认真。

东电定于明年1月前发表最终调查报告。



芬兰举行“国际残疾人日”活动

12月3日,在芬兰首都赫尔辛基,一位妇女推着购物车体验在通过没有坡道的门槛时所带来的不便。

在“国际残疾人日”到来之际,芬兰残疾人协会在首都赫尔辛基市中心的火车站广场举行主题为“行动方便”活动。协会的工作人员在广场的帐篷里布置起人们在日常生活中经常遇到的各种行动不便的环境。身体健全的普通民众可以坐着轮椅体验如何困难地通过狭窄的大门,在商店窄小的通道行进以及通过没有坡道的门槛时所带来的不便。这些身临其境的感受,使人们更加意识到为残疾人出行提供方便的重要性。

新华社记者 赵长春摄

今日视点

看“脸”知商机

从科幻跃入现实的面部识别技术

本报记者 常丽君 综合外电

面部识别就像是科幻电影《少数派报告》中的人脸追踪定位,在茫茫人海中把某个人给找出来。面部探测只能感知这是一张脸却不知道是谁,而面部识别能辨认出这张脸是谁。

面部识别是个性化服务市场和智能手机行业即将面临的大事。对那些要看人下菜提供服务的公司而言无疑是好消息,但对更看重隐私的人来说却未必是。从根本上来讲,这项技术的普及或被看成是一种民主化的监视,或许预示着匿名时代的终结。

面部识别渐行渐近

SceneTap是最近新出的一种用于智能手机的面部探测程序,可以侦察酒吧里的情况,但它并不是要找出某个特定的主题,而是通过面部分析来识别顾客的平均年龄、男女比例等信息,为那些喜欢逛夜店的人推荐合适的酒吧。目前芝加哥已有50多家酒吧参与其中。

同类性质的商业应用还有曼哈顿浸入实验室(Immersive Labs)公司为数字广告开发出来的软件,能测出过路行人的年龄范围、性别和关注程度,并按照消费者的群体特征来播放广告。也就是说,这套系统的智能程度达到了能测出走过广告牌的是位男士,向他推销吉列剃须刀而不是女性用品。该软件于11月在洛杉矶、旧金山和纽约推出。

而跟社交网站脸谱(Facebook)今年推出的照片标记建议工具一比,以上技术立即相形见绌。当人们上传一张照片到网站上,标记建议会通过面部识别,在照片上找出该用户的朋友,并自动提示出他们的姓名。当然这也是一种简洁的方法,为用户免去了繁重的人工劳动,不必反复地把同一个朋友的名字输入到相册中。“目前有数百万人用这一工具添加了上亿条标记。”脸谱发言人西蒙·埃克斯登说。

其他已知的程序还有被谷歌收购的照片编辑软件Picasa以及face.com的第三方应用软件PhotoTagger等,功能都类似。

商机与风险并存

面部识别技术有着巨大的商机,与此同时,人们对独特的面部特征进行检测、分析并存储相关资料,不可避免地也会导致严重的



隐私风险。由于技术应用扩展迅速,欧美国家已开始制定一些相关的管理规定。

卡内基·梅隆大学正在对此进行研究,他们征集一些志愿者拍照用于研究的学生,用现有的面部识别软件,比较这些匿名学生的照片和他们公开在脸谱上的图片,结果能识别出1/3;再结合其他公共信息能得到更多信息,甚至能推测出一些学生的社会安全号码。“未来想要匿名行事已不可能,即使我们在全是陌生人的公共场合。”领导该研究的卡内基·梅隆大学信息技术副教授阿历山德罗·埃克斯蒂斯说,如果他们能如此轻易地“推知个人敏感信息”,那么有一天市场家会用更加侵入式的技术,随机地识别出大街上的某个人和他们的信用分数。而信贷机构可以通过信用分数预测借款人未来偿付借款的表现,从房屋贷款到信用卡申请,甚至求职。

目前的面部探测广告能识别出一位青年男子,并向他推销Axe除臭剂。开发该软件的曼哈顿浸入实验室公司保证说,这套系统不会储存过往行人的图像或数据,也不会分析他们的感情。但注重隐私的人担心会有更严重的情况,谁能保证下一代广告不能分析人们的皮肤质量,然后向他们推销粉刺霜,或探测人们情绪不良而向他们播放抗抑郁药广告呢?

“你可能会感觉这很酷,也可能认为这让人感觉恐怖。”美国联邦贸易委员会消费者保护局隐私与身份保护分部副主管安妮莎·米若说,但不管消费者怎么想,他们应该有权选

择是否要遵从这种市场实践。联邦贸易委员会正计划12月召开一次关于面部识别的专题讨论会。

让用户有更多选择权

有选择权可能会满足更多人的需求。比如在脸谱上,让不喜欢照片标记建议程序的人能选择关闭姓名提示系统,不向那些上传了照片的朋友显示他们的名字。如果用户选择了关闭,脸谱就会删除他们的面部对比数据。用户应该能预先选择同意或拒绝在朋友的照片中显示他们的姓名。在美国,虽然有关信贷和录像出租这样的特殊行业有《联邦数据保护法》约束,却并没有通用的法律要求所有公司在存储私人数据之前都必须得到明确许可。

在德国和欧洲,隐私管理要求私人公司在存储个人信息之前,必须得到他们的明确许可,仅仅是能选择打开或关闭还远远不够。德国汉堡数据保护局委员约翰尼·卡斯珀说,许多用户并不知道脸谱的标记建议和存储个人的生物计量数据有关,并且能在今后的照片中再次辨认出他们。

去年夏天,卡斯珀要求脸谱给德国现有的用户删除他们生物计量数据的权利,并让新用户一开始就有权利拒绝服务商把他们的生物计量数据收集起来。长期以来,这种公共面部识别工具一直忽视了人们保持匿名的权利。卡斯珀说:“这里有许多风险,人们应该有权选择是否要接受这些风险。”

本周焦点

抗艾研究“东边日出西边雨”

由于未对艾滋病病毒表现出明显的预防效果,一种抗艾滋病病毒的阴道凝胶的大规模临床试验被迫中止,而数日后的一则消息称,加州理工大学的诺贝尔奖得主戴维·巴尔的摩带领的研究小组开发出一种以腺病毒(AAV)为载体的基因疗法,能使小鼠肌肉细胞产生多种强效中和性艾滋病病毒(HIV)抗体,保护它们免受感染。

尽管,艾滋病病毒的复杂变异性已然意味着人类与它的战役将打得日久经年;尽管,基因疗法作为一把“新式武器”还太不成熟;尽管,任何修改了人类本身基因组的技术手段都在大规模投入之前抱持审慎态度,但在世界艾滋病日公布的这条消息,仍让人们看到了一丝曙光——它或许是一项小研究,但却是迈向正确方向的每一步,而我们谁都不能小觑基因疗法在抗艾这条道路上的可行性。

本周擂台

两位石墨烯“选手”

首次打印出石墨烯薄膜电路——科学家们利用神奇材料石墨烯“墨水”,首次使用一台改进的爱普生家用打印机,打印出由石墨

一周技术“刷新”

制造纳米多孔材料新方法问世

一种名为“集合渗透震动”的新方法,可用于制造多孔纳米材料,并大大提高制造效率。其可帮助贫困国家获得淡水,还可以用于过滤地下水,清除工业废水中的重金属。随着进一步开发,它还能成为一种低技术含量低耗能的海水淡化路线。

基于气泡构建的多孔分层石墨烯问世——科学家利用新途径构建出了可用于锂空气电池的多孔分层石墨烯。这种基于气泡构建的石墨烯结构的形态与破损的蛋壳相似,可大大提高锂空气电池的储能容量,未来有望取代应用于电动汽车的传统光滑石墨烯片,解决普通石墨烯在使用中易被微粒阻塞的困扰。

一周技术“刷新”

制造纳米多孔材料新方法问世

一种名为“集合渗透震动”的新方法,可用于制造多孔纳米材料,并大大提高制造效率。其可帮助贫困国家获得淡水,还可以用于过滤地下水,清除工业废水中的重金属。随着进一步开发,它还能成为一种低技术含量低耗能的海水淡化路线。

一周国际要闻

(11月28日—12月4日)

无需使用稀土元素制造磁致敏合金

科学家通过先将合金加热到最高温度,然后突然在水中淬火的方式,将现代材料科学和古老的冶炼技术结合,研制出一种新的钕铁合金,其具有很好的磁致伸缩性,不需要使用稀土元素且容易生产,有望用来制造由磁场控制的传感器和微机械装置。

前沿探索

磁场或决定了星体系统的形成

天文学家对三角星座星系M33开展的最新研究显示,磁场对于控制恒星形成的速度和星系内星际气体的动力模式十分“在行”,其在恒星和行星系统的诞生阶段,对巨型星云的产生以及使这些密集云块形成新星体起到了关键性作用。新结论推翻了以往的认知,且可推广到我们所在的银河系。

第四种中微子搜寻方案

粒子物理学的标准模型认为,存在着三种类型的中微子。但法国物理学家提出了一个实验方案,希望能搜寻到第四种中

微子的踪迹。如果实验证实第四种中微子确实存在,那么,不仅会给出中微子科学带来巨大影响,也将改变人类对物质组成的根本理解。

观察肉眼可见量子隧道效应方案

人们迄今还没有观察到肉眼可见物体的量子隧道效应,但科学家提出,或通过新研制出的像蹦床一样的膜片观测到大物体的量子隧道效应。如果实验取得成功,将让科学家们距离构造出像量子力学一样表现的机械系统更进一步。但亦有声音称该实验可能面临诸多挑战。

“最”案现场

美国启动最大火星探测任务

美国东部时间11月26日,“好奇”号火星车发射升空,预计于明年8月在火星着陆,展开为期一个火星年(约687个地球日)的探测活动。“好奇”号无疑是美国迄今最先进的火星探测器,亦称得上目前人类派往火星的最佳科学结晶。而本次征程的主要目

标是:火星过去或现在是否存在适宜生命生存的环境。

地球最触目惊心的数字

联合国粮农组织11月30日发表报告说,利用美国提供的卫星遥感观测资料,测得森林净损失的速度正在加快。1990年至2005年全球森林净损失面积为7290万公顷。这意味着,我们的地球每分钟损失近10公顷森林。

奇观轶闻

睡得少原是基因作祟?

据说拿破仑、撒切尔、达芬奇等人,只需要很少睡眠就精力充沛,何故?一项新研究表明,名为ABCC9的基因就是原因,通过修改果蝇的ABCC9基因可缩短其睡眠周期。这或许可以并解释为何一些人只需要有限睡眠就能保持良好状态,那些伟人在睡眠方面可能有“遗传优势”。

1600摄氏度的“超级地球”

一颗距地球仅352光年远的类地行星Kepler-211b,其体积质量与地球十分类似,很可能是一颗岩石行星形态的“超级地球”。但遗憾的是,如果人们身处该行星表面,会和身在烤箱没什么区别,因为该行星距离它的炽热恒星过近,导致表面温度高达1627摄氏度,根本不适于任何生命生存。

(本栏目主持人 张梦然)