

为人类应对气候变化奋力一搏

联合国气候变化峰会值得期待

科技日报华盛顿9月7日电(记者田学科)联合国将于9月23日举行气候变化峰会,届时,来自世界各国和地区的领导人,以及金融、企业和社会组织的负责人将汇聚纽约联合国总部,共同商讨全球气候变化问题。为明年法国巴黎举行的“联合国气候变化框架公约(UNFCCC)”缔约国大会,最终达成具有实质意义的气候变化协议做最后冲刺。

UNFCCC是目前人类应对气候变化最大、最重要的国际公约。该公约于1992年5月在联合国总部发起,1994年3月生效至今已经

20年。20多年来,公约缔约方每年举行一次大会(COP),评估应对气候变化的进展,协商并达成相关协议。尽管缔约方成员在不断增加,为应对气候变化采取的措施和努力也越来越,但由于各国利益诉求相差较大,因此在已举行的COP19次会议上,取得的具有法律约束力的协议并不多。

近年来,随着气候变化给人类生存环境带来的影响越来越严重,因此所造成的经济损失和人员伤亡越来越大,越来越多的国家开始重视气候变化问题,特别是温室气体排放大国在应对气候变化问题态度的转变,为达成更具约

束力和实质内容的UNFCCC,创造了条件。因此,在2011年的德班COP17上,与会国提出将在COP21,即2015年法国巴黎举行的大会上制定出一个适用于所有缔约国的法律文本,即达成具有约束力和实际操作意义的气候变化公约。

现在离巴黎大会的召开只有1年时间,但一些国家在应对气候变化领域的诉求和所承担义务的看法仍然存在差距。此次联合国峰会是2009年哥本哈根会议之后,各国元首为气候变化问题的再次聚首。会议期望通过各国领导人面对面的协商和谈判,进一步减少分

歧,形成共识,为明年巴黎大会取得预期成果做出最后努力,意义非同寻常。世界资源研究所气候问题专家摩根博士认为:“此次联合国峰会对于人类应对气候变化的威胁具有里程碑式的意义。”

摩根介绍说,出席此次联合国气候峰会的绝大多数国家领导人,都是在2009年后上台执政,并持有气候变化对其国家和人类产生威胁的立场。同时,许多国家领导人认为,应对气候变化,发展低碳经济恰逢其时,是挑战,也是机会。特别是一些中低收入国家的积极参与,如智利、哥伦比亚、哥斯达黎加和

印度尼西亚等,它们对减排、发展低碳经济的大力支持,直接对高收入国家坚定减排信念产生更大影响。

此外,参与此次会议的还有来自世界各地的环保基金会、私人部门和环境保护组织等,这些人士代表不同方面发声,对促进各国首脑在应对气候变化问题上采取更大行动会产生积极影响。正如联合国秘书长潘基文在今年5月阿布达比会议上所指出的那样:“应对气候变化的比赛已经开始,是争先的时候了。”此次联合国峰会将会取得什么样的成果,人们正拭目以待。

环球短讯

皮肤病久治不愈殃及内脏

新华社东京9月7日电(记者蓝建中)人们往往认为特应性皮炎和寻常型牛皮癣等皮肤病只是皮肤的问题,所以常常置之不理,或不进行彻底治疗。日本三所大学的研究小组日前发现,皮肤病久治不愈殃及内脏,有可能导致动脉硬化、心脏肥大等问题。

此前有研究显示,与健康人相比,牛皮癣患者的平均寿命较短,容易患心肌梗塞,不过具体机制并不清楚。三所大学副教授山中惠一领导的研究小组推测,这有可能是皮肤慢性炎症部位产生的细胞因子对生物体的免疫系统产生了影响。细胞因子也称为细胞激素,是一组蛋白质及多肽,用作细胞间沟通的信号。

研究小组为验证这一推测,通过基因操作培育了出生一定时间后会患上皮肤炎的实验鼠。在持续观察的过程中,研究人员发现实验鼠出现动脉硬化、心脏肥大、心血管障碍、脂质代谢异常等症状。

研究人员发现,皮肤炎症部位会产生过剩的免疫调节物质——白细胞介素-1。白细胞介素-1也是细胞因子之一。他们认为,白细胞介素-1随血液在体内循环,从而导致上述症状。而在给实验鼠注射阻碍白细胞介素-1发挥作用的抗体后,实验鼠的症状得到了改善。

研究人员表示,此次研究成果显示久治不愈的皮肤病并非只是皮肤自身的问题,适当治疗并控制皮肤病非常重要。

心率上升或可预测癫痫发作

新华社东京9月8日电(记者蓝建中)癫痫是一种常见的神经系统疾病,如能在发病前就注意到一些信号会有助于治疗。日本研究人员在最新一期美国《神经学》杂志网络版上报告说,癫痫患者在发病之前,会出现心率上升的现象。

癫痫中有一类是颞叶癫痫,又分为左侧颞叶癫痫和右侧颞叶癫痫。患者发病时脑电波会出现相应变化,心率也会加快。

日本东北大学教授中里信和等人统计了21名颞叶癫痫患者总计77次发作的数据,分析了心率与脑电波变化之间关系。

结果发现,如果癫痫是从脑的右侧颞叶开始发作,那么心率加快要比脑电波变化平均提前11.5秒;而如果是从左侧颞叶开始发作的,则心率加快要比脑电波变化平均慢9.2秒。

研究小组认为这种现象背后的原因是,颞叶癫痫从右侧颞叶开始发作时,会直接影响心脏窦房结,从而使心率加快;而如果从左侧颞叶开始发作,则相关信号需要先传到右侧颞叶,所以心率加快就要晚一些。

这项研究有助对癫痫的临床诊断。医生根据心率上升的时间,可以更好地判断颞叶癫痫是从哪一侧开始发作的。此外,对于右侧颞叶癫痫患者,今后还能根据心率异常来预测颞叶癫痫是否会发作。

科学家“破译”咖啡遗传秘密

新华社华盛顿电(记者林小春)法国、中国等多个国家的研究人员4日在美国《科学》杂志上公布了咖啡的第一份基因组草图。这一成果揭示了咖啡因在咖啡中的演化历史,也有助于培育风味更佳、可抵抗气候变化与害虫的咖啡新品种。

法国发展研究所等机构的研究人员报告说,他们对两种最重要的商业咖啡——中果咖啡和加拉比卡咖啡进行了基因组测序。中果咖啡入口有酸味和涩味,而加拉比卡咖啡则不容易有苦涩味。

研究人员说,和葡萄、西红柿等其他植物相比,咖啡的基因更易生成生物碱和类黄酮,这两种物质与咖啡的香味和苦味等密切相关。咖啡还有更多的N-甲基转移酶,这是涉及咖啡因合成的物质。咖啡中与咖啡因合成有关的酶,与茶和可可中的酶并不相似,这说明三者的咖啡因可能是独自演化而成。

《科学》杂志同时配发的一篇文章强调,在全球咖啡类植物的多样性因下降趋势的背景下,有必要把咖啡基因组转变为帮助咖啡培育的新工具。科学家们必须分享香味及风味等特征的数据,与出口咖啡的发展中国家展开国际合作,培育咖啡新品种,并帮助咖啡抵御气候变化和植物疾病的影响。

全世界每天消费约22.5亿杯咖啡。据国际咖啡组织估计,2013年,全世界生产87亿吨咖啡,为50多个咖啡出口国解决了近2600万人的就业问题,并给这些国家创造了154亿美元的收入。

大鼠研究显示孕期压力或可代代相传

科技日报多伦多9月6日电(记者冯卫东)近期发表在《英国医学委员会·医学》上的一项研究成果建议,想要更好地了解今天的怀孕问题,人们应该着眼于了解祖先的经历。在对四代大鼠的怀孕情况进行调查后,研究人员得出结论,压力继承效应对后代怀孕的影响或会延续数代。

加拿大莱斯里奇大学研究人员对压力导致的早产问题进行了跟踪调查。早产是新生儿死亡的主要原因之一,也会导致孩子在未来生活中出现健康问题。研究人员的参考指标是大鼠孕期,因为大鼠的孕期差异通常来说非常小。

研究人员在第一代大鼠的怀孕后期施以压力,然后将下面两代分成压力刺激组和正常组。接受压力刺激的大鼠的第二代与未受压力刺激的大鼠第二代相比有更短的孕期。值得注意的是,即便第二代不再被施以压力,第三代仍会出现更短的孕期。出现更短孕期的同时,其祖母或母亲经历过压力刺激的大鼠要比对照组表现出更高的血糖水平,更轻的体重。

研究人员表示,大鼠跨代压力变得越来越

强,导致孕期更短,并诱导出人类早产的标志性特征。最惊人的发现则是,妊娠期的轻度至中度压力具有跨代叠加效应,亦即压力效应在每一代会越来越大。

研究人员认为,这些变化的原因基于表观遗传学——基因的排列和表达。在大多数情况下,这是指核苷酸碱基对的DNA甲基化。在该项研究中,表观遗传变化则是基于微RNA(miRNA)。miRNA是一种调节基因表达的非编码RNA分子。

之前的表观遗传学研究主要集中在DNA甲基化特征的继承。新研究表明,作为人类疾病重要生物标记的小分子RNA,亦可通过经验生成并世代继承。产妇产后可在数代后代形成miRNA的修改效应。

研究人员称,早产或由多种因素造成,新研究展现了母亲、祖母乃至更早祖先的压力对妊娠及分娩并发症的风险影响。此项研究还具有预防早产等妊娠问题之外的意义,即许多复杂疾病的原因可能植根于祖辈的经历。更好地理解表观遗传特征的继承机制,将有助于预测疾病风险,并降低疾病的未来风险。



布鲁塞尔举行卡通气球游行

9月6日,卡通气球游行队伍行进在比利时首都布鲁塞尔市中心的街道上。当天,一年一度的卡通气球游行在比利时首都布鲁塞尔上演。每年9月上旬举行的这一活动目前已成为当地的一项盛事,吸引大批市民和游客参与。

新华社记者 龚兵摄

今日视点



智能手机迎来新一波潮流

新华社记者 张家伟

近一段时间,全球智能手机迎来了新一波潮流——苹果公司预定9日举行的发布会上很可能发布备受关注的iPhone6,而其他厂商如摩托罗拉、联想、三星和索尼也不甘示弱,已纷纷推出了各具特点的新机型。

苹果公司9日的发布会是近来手机行业最大关注热点。一般认为,此次发布的iPhone6可能具有大屏幕、蓝宝石玻璃、近场通信技术(NFC)等特点。

在屏幕尺寸上,苹果可以说是向市场妥协。此前苹果坚持多年不搞大屏幕手机,可一直教育消费者小屏更适合单手操控。安卓阵营的领头羊三星、华为、联想、索尼等早已将自家的旗舰手机屏幕推升到6英寸,直逼小尺寸平板电脑,许多消费者也逐渐将大屏幕视为“标配”。因此,苹果难以继续坚守小屏原则。据预计将发布两款不同屏幕尺寸的新iPhone,大小将分别是4.7英寸和5.5英寸。

还有传言说新一代iPhone将涨价。如果仅仅增大屏幕尺寸可能无法说服消费者买单,但使用蓝宝石玻璃就能把手机的格调提高不少。这种材质其实并不新奇,在售的iPhone5S手机的摄像头和指纹识别键就使用了蓝宝石玻璃,它比起普通玻璃更通透,并且

抗磨损的性能也更高。如果整块屏幕都采用蓝宝石玻璃的话,相应成本也必然升高,这似乎也可成为很好的加价借口。

近场通信NFC芯片也是传说中iPhone将配备的东西。这种芯片在上几代的三星和索尼等手机上都曾出现,其中索尼可以说是最用推广这项技术的厂家,只是市场反应冷淡。这种技术能让移动设备便捷地进行配对和文件传输,但iPhone配备NFC芯片可能还有进军移动支付的目的。据称苹果公司将联合万事达等信用卡支付机构,通过采用NFC芯片和此前推出的指纹识别技术,实现移动支付流程的高效简化。

在与苹果对立的安卓阵营,一众厂商如临大敌,纷纷抢在苹果发布会前推出自家新品来争夺眼球。它们谁最有本钱挑战iPhone?

已被联想收购的摩托罗拉并没有放弃自家优秀的设计血统,新款的Moto X在上

一代的基础上进行了大幅优化,屏幕变大,边框也紧追潮流采用金属材质,后盖延续了颇具手感的曲线设计。它配备一个1300万像素的后置摄像头,还支持语音操控。从各家媒体的评论来看,它是近来已发布的众多新品中最受好评的一款。

联想收购了摩托罗拉并不意味着自己就不做手机,它新推出的Vibe Z2 pro,同样是金属一体机身,所有配置都直逼业界最高标准——6英寸的高分辨率屏幕、1600万像素的光学防抖镜头、高通骁龙四核处理器。如此强劲配置,却被包裹在仅有7.7毫米厚度的机身中,可以说,联想为这款旗舰产品下足了苦工。

在苹果的挑战者中,三星是一个强大的竞争对手。这家韩国厂商在德国柏林消费电子展发布了新款旗舰手机Galaxy Note4。与前代相比,该款手机将一直被市场诟病的塑料边框换成金属材质,但后盖保留了仿皮革纹理设计。此外,手机保留了手写笔功能,据称新一代手写笔的灵敏度比上一代更高,能让用户更好地进行手写操作。

本周焦点

人脑脑电波通讯实验首获成功

利用脑电波和一大堆仪器设备,欧洲和美国科学家成功演示了何为“心有灵犀”:发自印度志愿者大脑的“你好(hola)”和“再见(ciao)”这两个单词,被转换为二进制信号,跨越8000公里,解码后被远在法国斯特拉斯堡的实验人员的脑接收。

研究人员称,这是人类首次“几乎直接”地通过大脑收发信息,并预计在不远的将来,人脑之间借助计算机进行这种“直接的”交流将成为常态,人脑与计算机之间的交流也将成为现实。

外媒精选

3D打印的火箭发动机喷嘴点火成功

美国国家航空航天局(NASA)成功测试了两个迄今设计最复杂的、3D打印制造的火箭发动机喷嘴。这两个在尺寸上类似小火箭发动机喷嘴,而设计上却类似推进大型发动机如RS-25发动机喷嘴的部件,分别进行了5秒钟点火试飞,产生了2万磅的推力。通过这次设计,NASA工程师推进了3D打印技术的极值,也证明了3D打印是能给火箭设计带来变革、提高系统性能的关键技术。

英国开发首个基于石墨烯的柔性显示器

英国剑桥大学石墨烯中心和塑胶逻辑公司展示了一款新型柔性显示器,与常规的显示器相比,其像素电极是由石墨烯制成,取代

一周国际要闻

(9月1日—8日)

前沿探索

利用大肠杆菌可低成本生产丙烷

一个由英国伦敦帝国学院和芬兰图尔库大学的科学家组成的研究小组通过一种独特的生物途径,借助太阳能,只需极少的电能,就能用大肠杆菌将脂肪酸转化成丙烷。与藻类制油技术相比,新技术具有成本低、耗能少、易推广的特点,未来有望成为一种极富竞争力的清洁能源生产技术。

插入氨基酸可将生物多肽活性提高40倍

瑞士洛桑联邦理工学院的科学家日前人工合成一种氨基酸,能塑造活性多肽的结构并增强其疗效。实验显示,将这种氨基酸插入具有生物活性的多肽,能将其活性提高40倍以上。这种新的治疗性多肽将在未来药物设计中发挥重要价值。

一周之首

美国首个获认证的碳纳米管太阳能电池

美国西北大学的研究人员突破了碳纳米

管太阳能电池光电转换效率近10年来无法提升的困局,将其转化效率从1%提高到了3%以上,并成为首个获得美国国家可再生能源实验室认证的碳纳米管太阳能电池。这款新型电池甚至能够吸收近红外波长的阳光,这是目前最先进的薄膜太阳能电池都无法实现的,这让一度沉寂的碳纳米管太阳能电池研究再次进入了人们的视野。

日美首次观测到小行星互撞“踪迹”

类似地球的岩石行星被认为是漫长岁月中因天体间反复碰撞形成的。日美研究人员在新一期《科学》杂志上报告说,他们首次观测到了巨大行星之间大规模碰撞的“踪迹”,并得到一批数据,可以反映小行星撞击的生成物如何向行星质星转变。这一发现将有助于加深对岩石行星形成过程的认识。

“最”案现场

新型“高焓合金”是现有记录的最硬材料之一

一种名为“高焓合金”的新概念合金

设计,已经带来了一类多元素材料。最近,美国能源部劳伦斯·伯克利国家实验室与橡树岭国家实验室合作开发出一种叫做铬锰铁钴镍(CrMnFeCoNi)的高焓合金,经检测它含有5种主元素,不仅是现有记录的最硬材料之一,而且在低温下强度、延展性反而提高。其抗伸展强度超过10亿帕,断裂韧性打破纪录,超过目前所有其他金属合金。

奇观轶闻

世界第二例永久性人工心脏移植“秘密”完成

世界第二例永久性全人工心脏移植手术日前已在法国西部城市南特的一所医疗机构内“秘密”完成。之前移植了同类人工心脏的第一例患者在术后一段时间因人工心脏短路而最终死亡,因此,尽管报道说此次“手术应该进行得十分顺利”,但有关机构拒绝透露有关患者的任何情况。

这款由法国生物医学企业卡尔马公司研制的人工心脏由锂电池供电,预计可代替人类心脏持续工作5年时间。研发者称,这是第一款永久性人工心脏,而不是患者等待器官移植期间的过渡用品,是“最接近人类心脏的人工心脏”。但鉴于其重量(约900克),是普通人人类心脏的3倍,更适合合性患者)和造价(超过16万欧元),并不是所有患者都可以移植这种人工心脏。

(本栏目主持人 陈丹)