

环球短讯

“深度撞击”探测器与地球失去联系

新华社华盛顿9月11日电(记者林小春)据美国媒体11日报道,美国航天局已与曾成功撞击一颗彗星的“深度撞击”探测器失去联系。

报道援引项目首席科学家迈克尔·埃亨的话说,美航天局每周与“深度撞击”探测器通信一次,上一次的联系发生在8月8日。

项目科学家还怀疑,给“深度撞击”探测器提供电力的太阳能电池没有对准太阳方向。

美国航天局发言人说,本周末,项目科学家将再次尝试联系“深度撞击”探测器。

“深度撞击”2005年1月发射升空,当年7月在距地球1.3亿公里的太空深处,该探测器释放的撞击器在高速中如同子弹上穿线一般击中坦普尔1号彗星的彗核表面。

2010年,“深度撞击”飞近另一颗彗星哈特利2号,并进行近距离拍摄。今年,该探测器还拍摄了将于11月底从太阳附近掠过的ISON彗星。

抑制一基因或可让人吃不胖

新华社东京9月11日电(记者蓝建中)日本一个研究小组最近在英国《自然·通讯》杂志网络版上报告说,他们发现与肥胖有关的一个基因,若抑制该基因表达,即使摄入高脂肪食物,也不容易变胖。

京都府立医科大学等机构的研究人员发现,这种名为“ARIA”的基因具有妨碍脂肪燃烧的功能。

在喂食普通食物的实验中,研究人员发现,虽然两组实验鼠的体重没有出现差别,但是“ARIA”基因表达受抑制的实验鼠的血糖值上升至受到抑制。

此前也曾有研究发现,某种基因缺陷也会导致肥胖,即使摄入少量食物也容易肥胖。

研究负责人池田宏二说,如果能研发出抑制这种基因作用的新药,就有可能找到治疗肥胖的新疗法。

此前也曾有研究发现,某种基因缺陷也会导致肥胖,即使摄入少量食物也容易肥胖,即人们通常所说的“喝水都长肉”。

韩建成微粒分析技术检测核物质实验室

新华社首尔电(记者彭茜)韩国核安全委员会11日宣布,韩国已建成可通过微粒分析技术检测放射性物质的实验室。

韩联社援引韩国核安全委员会的声明说,新落成的这个实验室代号为CLASS,全称是“对保障样本进行分析的清洁实验室”。

去年12月,韩国被批准成为国际原子能机构分析实验室网络成员。国际原子能机构在确认韩国的实验室拥有检测出任意样本中1纳克(十亿分之一克)铀和1皮克(万亿分之一克)钚的能力后,做出了这一决定。

韩国核安全委员会称,新建成的实验室使韩国在能通过整体分析技术为国际原子能机构作贡献后,又能使用微粒分析技术帮助检测放射性物质。

据介绍,整体分析技术只能检测出放射性物质的重量或数量,以及确定放射性微粒是否存在于特定的样本中;而微粒分析技术可通过分析放射性同位素,帮助确定某国是否违反国际原子能机构的保障监督协议,是否有对使用过的核燃料进行再加工并生产武器级核物质的行为。

南极冰下湖潜伏前所未见生命形式

93米湖底发现距今约10万年的嗜极生物

科技日报讯 据《赫芬顿邮报》及《连线》杂志在线版9月11日消息称,英国科学家近日于南极冰下湖的泥浆里发现了距今10万年的生命迹象。

嗜极生物(extremophile),或称为嗜极端

菌,多属古菌,是非常难以理解的一群生命体。不管按我们人类(可归为嗜温好氧生物)的判断标准来看某些环境属于普通还是极端,对嗜极生物而言那都是寻常之地。

科学界一度就曾认为南极冰盖数公里下方暗无天日且极其恶劣,不适于生命存活,然而

而这对嗜极生物来说依旧小菜一碟,据此前报道,著名沃斯托克湖底样本中就含有数千种生物体的DNA。

通过识别样本中存在的磁场倒转事件以及其他分析技术佐证,判断沉积物大约形成于9.3万年前(前后误差9000年)。

同时在探钻深3.2公尺处的冰核时,也发现了微生物的DNA片段。这都将帮助研究人员了解地球上的生命起源,并重新思考其他行星环境——譬如在冰冷的木卫二(或是太阳系中另一处有大量的液态水的地方),环境对生命

体的限制条件究竟有哪些。

研究人员发表在《多样性》杂志的一篇文章中指出,这些冰下湖中嗜极生物的存在,体现了新颖、高度丰富的生物多样性。

NASA将在太空为宇航员种蔬菜

6株莴苣成为首批选择

科技日报讯 这是人类自从掌握了空间技术开始就拥有的一个梦想,无论你叫它“太空农场”还是“宇宙农业基地”,现在都要成为现实了。

据英国《每日邮报》在线版9月11日消息称,美国宇航局(NASA)计划在今年年底前为国际空间站的宇航员们提供太空种植的可食用蔬菜。

在太空种植食材,将很好地解决未来长途太空旅行中的一大难题:新鲜食物的供给。

现在一项名为蔬菜生产系统(VEGGIE)的计划,将于未来三个月内启动。莴苣在此生长周期很短,一旦种植,28天后就能成熟到可以食用的程度。

最新研究证明,添加第二块绝缘体使电子的“步履”成为可能,在“步履”这种情况下,一个电子仅仅穿过一个绝缘体而非两个绝缘体。

传统的硅电子设备虽然成本低廉,但其运行速度目前正接近极限。而新的MIIM二极管则解决了硅基设备面临的大问题——电子通过硅的速度太慢。

新的“MIIM”二极管是一块由两块金属中间夹着两块绝缘体组成的“三明治”,这一结构使电子不会通过材料而是穿过绝缘体并且几乎同时出现在另一边。

但一个尚待解决问题仍存在,就是生长过程中可能会有细菌污染——产生一些宇宙微生物。所以第一批莴苣在被宇航员吃掉之前将接受严格而全面的检查。

其实在太空轨道种植作物,远非将温室设备搬到太空那么简单。幸而NASA拥有漫长的太空栽培史,但以以往都是出于科研实验目的,譬如说进行零重力下的植物生长的测试。

此次VEGGIE计划是NASA首次尝试在太空中栽培出供应宇航员食用的农作物。在“太空农场”之梦成真后,不仅NASA的食物运送成本将被大幅缩减,未来10到15年内,人类在前往火星的漫长但漫长的旅途中,也能享受到源源不断的新鲜食材。

美研制出新型“MIIM”二极管

可用于制造复杂微电子设备

科技日报讯 据物理学家组织网9月4日报道,美国俄勒冈州立大学(OSU)的研究人员在提高金属-绝缘体-金属(MIM)二极管的功能方面取得了显著进步。

传统的硅电子设备虽然成本低廉,但其运行速度目前正接近极限。而新的MIIM二极管则解决了硅基设备面临的大问题——电子通过硅的速度太慢。

新的“MIIM”二极管是一块由两块金属中间夹着两块绝缘体组成的“三明治”,这一结构使电子不会通过材料而是穿过绝缘体并且几乎同时出现在另一边。

最新研究证明,添加第二块绝缘体使电子的“步履”成为可能,在“步履”这种情况下,一个电子仅仅穿过一个绝缘体而非两个绝缘体。

传统的硅电子设备虽然成本低廉,但其运行速度目前正接近极限。而新的MIIM二极管则解决了硅基设备面临的大问题——电子通过硅的速度太慢。

新的“MIIM”二极管是一块由两块金属中间夹着两块绝缘体组成的“三明治”,这一结构使电子不会通过材料而是穿过绝缘体并且几乎同时出现在另一边。

今日视点



人口扩张加剧大气污染

——新研究揭示城市人口与大气污染关系

本报记者 华凌 综合外电

随着工业化和城市化的推进,大气污染问题日渐严峻。过去仅限于局部城市的小范围,而今大气污染却扩展到很大的区域,已然带有全球性。

众所周知,大气污染影响到人们的身心健康,而据物理学家组织网近日报道,美国国家宇航局(NASA)科学家的最新研究揭示,城市人口的急剧增长反过来也会影响到空气质量。

人口也适用于污染致因研究

若你住在纽约、伦敦、北京或孟买等大城市,很可能会比在较小城市周边地区居住的人暴露于更多的空气污染之中。

此前,研究人员测量了人口和几座城市的特点如基础设施、就业和创新之间的关系。研究表明,这种关系也适用于引发污染原因的研究。

NASA的科学家利用卫星对美国、欧洲、中国和印度的空气污染进行了观测,直接测量大气污染对于人口数量的“依赖性”。

太空飞行中心洛克领导。研究表明,人口与污染的关系因地而异。例如,在欧洲100万人口的城市遭受二氧化氮的污染比在印度同样人口的城市高6倍。

以二氧化氮“代言”大气质量 研究人员锁定研究来自于化石能源燃烧的二氧化氮(NO<sub>2</sub>)。作为氮氧化物之一的二氧化氮,是工业合成硝酸的中间产物。

人们在吸入潜在致命剂量的二氧化氮后,中毒症状(肺水肿)会在几小时后显现。

低浓度(4ppm)的二氧化氮会使鼻子麻痹,从而可能导致过量吸收。长期暴露在NO<sub>2</sub>浓度为40到100毫克/立方米的环境中会对健康导致不利影响。

洛克及其同事研究了由NASA发射的观测地球大气的光环(Aura)卫星臭氧监测仪收集的数据,测量整个大气层世界各地在下午的NO<sub>2</sub>浓度。

该项研究由格林贝尔特 NASA 戈达德

区域地表附近的年平均气体浓度,不包括像发电厂这样会“扭曲”城乡关系的热点。

污染程度随人口数量递增 研究结果表明,在100万人市区的不同区域显示的表面散发NO<sub>2</sub>浓度:美国

即使较大的城市通常是人均排放量较低更高效节能的代表,但更多的人口仍意味着更严重的污染。但该研究揭示了一些值得注意的区域差异。

该研究发表在最近一期的《环境科学与技术》上。研究人员说,未来的研究还需要进一步调查,以澄清区域差异背后的原因。

猛犸象因气候变化灭绝又添新证

新华社伦敦9月11日电(记者刘石磊)一个国际研究团队的最新成果显示,气候变化是猛犸象这种大型动物灭绝的罪魁祸首。

瑞典自然历史博物馆等机构的研究人员11日在英国《皇家学会生物学分会学报》上报告说,他们对来自全球不同地区的猛犸象DNA样本分析后发现,从距今180万年至1万年,猛犸象的整体数量和区域分布情况与不同历史时期的气候变化紧密相关。

研究显示,在气候条件较寒冷的历史时期,曾有数百万头猛犸象不断向欧洲大陆、西伯利亚和北美地区扩散,但在距今12万年前,地球进入气温上升的间冰期时,它们的数量随之大幅减少。

此前较流行的观点认为,与猛犸象同期的许多大型动物灭绝主要归咎于人类狩猎技术的进步和早期人类活动对其栖息地的破坏。

猎户座一红超巨星有爆发迹象

新华社东京电(记者蓝建中)猎户座α星(中国古代称参宿四)是一颗处于猎户座的红超巨星。日本研究人员最新观测发现,参宿四出现了膨胀变形等异常变化。

参宿四距离地球640亿光年,是夜空中第10亮星。曾有研究指出,参宿四已走进“生命”末期,最终会以超新星爆发的形式结束“生命”。

研究人员对参宿四发出的光进行了分析,结果发现,它的体积相当于1972年至2010年观测时的二到三倍,形状也成为歪椭圆形。

日本研究人员将在11日举行的日本天文学会年会上公布其研究成果。

纽约纪念“9·11”事件12周年

9月11日,一名“9·11”事件遇难者家属在纽约世贸中心遗址前准备参加悼念活动。

新华社记者 王雷摄