

环球短讯

美私企空间站 货运火箭又出问题

新华社华盛顿12月18日电(记者林小春)美国航空航天局18日发表声明说,太空探索技术公司的“猎鹰9”火箭在测试中发现“一些问题”,原计划19日进行的第五次国际空间站货运任务将推迟到明年1月6日以后实施。

声明说:“新发射日期将使太空探索技术公司的工程师们,有时间深入调查静态点火测试中出现的问题。”声明还强调,这次发射推迟不会对空间站上的宇航员产生影响。

除太空探索技术公司外,美国私人轨道科学公司也与美国航天局签订合同,为空间站运送补给和设备。但该公司的“安塔瑞斯”火箭在10月28日第三次任务中发生爆炸,并被指问题出在火箭发动机上。事故发生后,轨道科学公司表示将更换火箭发动机。

轨道科学公司在推特上说,其升级版“安塔瑞斯”火箭仍将使用俄罗斯企业生产的发动机,并表示,为使该公司按时完成空间站货运任务且达到技术要求,除使用某型俄制发动机外“没有其他选择”。

阿丽亚娜公司发射4颗卫星

新华社巴黎12月18日电(记者张雪飞)法国巴黎时间18日19时37分(北京时间19日2时37分),一枚俄罗斯“联盟”运载火箭从法属圭亚那库鲁航天中心发射升空,将4颗通信卫星送入轨道。

据负责发射的欧洲阿丽亚娜航天公司介绍,此次发射的是卫星网络服务提供商O3b公司的4颗通信卫星。火箭升空约2小时22分钟后,4颗卫星全部脱离火箭并进入预定轨道。

至此,O3b公司通信卫星网络系统的12颗卫星已全部发射完成并正式运行。此前,阿丽亚娜公司曾在2013年6月和今年7月为该公司成功发射8颗卫星。

O3b公司的通信卫星全部由法国泰雷兹阿莱尼亚宇航公司设计并制造,每颗重约700千克,预计使用寿命为10年。O3b公司计划用该通信网络向全世界近180个国家和地区的数十亿用户提供高速、低成本的网络和通信服务。

此外,这是阿丽亚娜公司第10次使用俄罗斯“联盟”运载火箭进行商业发射。

老人心理年龄年轻可能会更长寿

据新华社华盛顿电(记者林小春)您觉得自己的年龄是多大?对老年人来说,答案也许能在某种程度上预测他们活多久。英国伦敦大学学院一项新研究发现,心理年龄比实际年龄年轻的老年人通常活得更久。

研究人员近日在《美国医学杂志·内科学卷》上报告说,心理年龄反映出老年人对今后的健康状况、生理极限和幸福程度的自我评估,而自我感觉比实际年龄年轻的人可能死亡风险相对较低。为证实这一假设,他们对一项涉及近6500名老年人的研究收集的数据进行了分析。

这些老人的平均生理年龄为65.8岁,其中近70%的老年人心理年龄比实际年龄小3岁或更多,约25%的老年人心理年龄和实际年龄差不多,近5%的心理年龄比实际年龄大1岁或更多。

在平均99个月的跟踪研究期间,心理年龄年轻的老人死亡率是14.3%,心理年龄和实际年龄差不多的老人死亡率是18.5%,而心理年龄大于实际年龄的老人这一数字是24.6%。

在考虑了基准健康状况、身体残疾和健康行为等影响因素后,研究人员发现,相比自我感觉比实际年龄小的老人,自我感觉比实际年龄大的老人死亡风险要高出41%。

研究人员在论文中写道:“自我感觉比实际年龄大是一个显著且独立的死亡风险预测指标……对不同死因的分析发现,自我感觉的年龄和心血管死亡之间存在强有力的联系,但自我感觉的年龄和癌症死亡之间没有联系。”

研究人员还说,尽管心理年龄和死亡风险关联背后的机制值得进一步调查,但心理年龄可以通过主动干预而改变的,可有针对性地鼓励自我感觉比实际年龄大的老人以积极的行为方式与态度面对老年生活。

木卫二大气密度被严重高估

稀薄、炙热的空气无法表明有地幔柱活动迹象

科技日报讯 科学家对美国航空航天局(NASA)卡西尼号2001年的木星探测数据进行的最新分析发现,离木星第二近的卫星——木卫二(欧罗巴)上的大气比之前设想的要稀薄得多,稀薄、炙热的空气无法表明这颗卫星有地幔柱活动迹象,至少在卡西尼号飞近探测时是没有的。相关研究发表在12月18日的美国地球物理联盟年度秋季会议上。

木卫二被认为是太阳系中最激动人心的未来太空探测目的地之一,原因是其强烈迹象

表明其冰冷的地壳下有海洋存在。据每日科学网12月18日报道,卡西尼号紫外成像摄谱仪(UVIS)团队对相关数据进行分析后发现,木卫二上绝大部分炙热、活跃的气体或等离子体并不来自这颗卫星本身,而源于不远处的另一颗卫星——木卫一上的火山。科研人员根据相关数据估算,木卫二对其周围氧气的贡献率仅为之前预想的四十分之一。

主导此次研究的唐·舍曼斯基表示,研究证明科学家之前对木卫二上的大气密度严重

高估了。科研人员之前认为木卫二上纤薄的大气可能只有地球大气密度的几百万分之一,然而最新研究发现,实际上木卫二的大气密度只有设想的百分之左右。

木卫二向木星周围释放的氧气量被修正到更小值后,它规律地向轨道附近排放水蒸气的可能就微乎其微了——在卡西尼号对其进行探测期间尤其如此。

该团队对土星的卫星——土卫二轨道周围的大气进行研究后发现,土卫二的地幔柱活

动将它们大量地“喷”到土星轨道附近。对于被土星磁场“强行拖走”的电子而言,这些气体相当于一道屏障,同时它也有助于降低土卫二上等离子体的温度。然而,UVIS团队在木卫二轨道上发现的是炙热的等离子体,这暗示木卫二并未向外喷发大量气体,包括水蒸气。

UVIS团队成员阿曼达·亨德里克斯认为,木卫二的地幔柱活动当然有可能出现,但是它比较少见,或者比土卫二上的规模要小。如果在卡西尼号探测时木卫二地幔柱有喷发活动

的话,喷发一定十分微弱以至于探测器无法探测到。

NASA总部外行星项目科学家库尔特·尼伯表示,木卫二是一个复杂而又神奇的世界,由于科研人员对它的观察十分有限,理解它依然具有挑战性。据报道,科学家目前正在使用哈勃望远镜开展一项长达六个月的观测,以寻找木卫二上地幔柱的活动迹象。NASA也正在研究多种未来可能实施的木卫二探测任务。(刘园园)

可用无线电信号控制胰岛素释放

科技日报讯 用无线电控制小鼠?这可不是小孩子的玩具,美国科学家操控的是有血有肉的小鼠。他们的最新研究发现,基因改造小鼠可以通过释放胰岛素降低血糖,对无线电信号作出响应。这种远程调节身体内部过程的技术有望成为未来治疗慢性疾病的新方法,或许有一天,I型糖尿病患者拿着手机,通过应用程序就能够在细胞水平上缓解自己的病情。

该技术的关键是使用了铁颗粒,它可以吸收来自特定频率的无线电波的能量,从而改变细胞的行为。据《新科学家》杂志网站12月15日报道,研究团队将三种基因植入了小鼠的肝细胞中。一种基因编码铁蛋白;紧接着的第二种基因所编码的蛋白质,其作用如同一扇热敏门,当铁蛋白暴露于无线电信号时,就会让大量钙离子涌入细胞内;第三种基因编码胰岛素,但只有当钙离子包围时才会被激活。实验中,转基因小鼠被暴露于无线电信号数小时后,血糖值就出现了显著下降。

团队成员、伦敦理工学院的乔纳森·多迪克说,将这项技术应用于人类治疗还有很长

的路要走,但在为多种疾病提供快速的外部控制方面,他们迈出的第一步,比如,可以用这种办法给帕金森氏症患者的大脑提供多巴胺,以减少他们的震颤症状。

布法罗大学的阿恩德·普拉尔说:“如果真的有能够利用铁蛋白,那么这是个非常好的消息。”但他同时警告说,还需要进一步的研究来确认这一结果。

基因疗法目前仍被视为不可逆转且具有潜在风险的可选方案,只能用于研究能否治疗疑难杂症,比如血友病和某些失明症。但团队成员、洛克菲勒大学的杰弗里·弗里德曼表示,无线电控制可以使这种疗法更安全,因为植入的基因可以随意开启和关闭。

更重要的是,除了基因修饰小鼠体内的肝细胞,该团队还设法在培养皿中修改小鼠的干细胞,然后将它们植回小鼠身体。弗里德曼说,这些移植的干细胞携带有“自杀基因”,一旦它们开始产生危险的副作用,这种基因就会被激活,干细胞就会自我摧毁。(陈丹)

使用清洁能源机动车可大大降低空气污染致死率

科技日报讯 美国明尼苏达大学一项研究显示,机动车辆的电力来自替代汽油的可再生能源,可以将空气污染导致死亡的人数降低70%,新研究对采用不同运输燃料的生产和使用对空气质量相关的健康影响提供了前所未有的细节。相关研究成果发表在近日的《美国国家科学院院刊》上。

研究表明,使用天然气提供电力来驱动机动车,对健康大有益处。相反,机动车由玉米乙醇、以煤为基础产生的电力作为动力,会对人们健康有很糟的影响,而且,由汽油向这些燃料转换,会增加更多的空气污染。

据物理学家组织网近日报道,这项研究成果的共同作者、该大学科学与工程学院土木、环境和地球工程的研究人员克里斯说:“这些结果表明,清洁能源如天然气和可再生能源可以大大减少交通对健康的负面影响。”

悬浮微粒和地面臭氧这两个重要的污染颗粒物的变化,由选择使用不同能源驱动汽车造成。空气污染在美国是最大的环境健康危害,每年共造成10万多人死亡。而空气污染会增加心脏病发作、中风率与和呼吸系统有关的疾病。

研究人员对液体生物燃料、柴油、压缩天然气及一系列传统的和可再生能源电力进行了研究分析,不仅包括汽车排放污染,还有驱动车辆的燃料或电力的生产过程。例如使用乙醇,其造成的空气污染是由农场的拖拉机、肥料施于土壤后及把蒸馏玉米转化成乙醇的过程中释放的。

该研究报告的合著者、这所大学生物产品和生物工程助理教授杰森·希尔说:“我们的研究关注能源生产及使用全生命周期的重要性,不只是车辆排气管排出的尾气。如果忽视了生产燃料或电力的上游排放,将大大低估运输对空气质量的影响。”

该研究提供了一个独特的视角,来看排放发生在生命周期哪个环节,污染物是如何在环境中移动的,并且人们是在哪里遭遇空气污染的。该研究结果对于因运输燃料的生产和使用对空气质量相关的健康影响提供了前所未有的细节。

论文的合著者、该大学土木、环境和地球工程学院副教授利安·马歇尔说:“空气污染对人类健康有着巨大的影响,包括美国增加的死亡率。这项研究对一些交通改善或其恶化健康的影响提供了有价值的新信息。”(华凌)

今日视点



德国:想说弃煤,谈何容易?

本报记者 张盖伦 综合外电

继核电之后,下一个被德国放弃的能源,可能是煤炭。

放弃,还是不放弃,这是个问题。相信德国总理默克尔正在头痛,因为内阁为此事分成两派,争论不休。一边是环保运动的大声疾呼,一边是能源巨头和煤炭开采区的利益,而在数周之后,默克尔内阁就要出台他们下一次的气候行动计划。

德国环境部长芭芭拉·亨德里克斯曾警告说,如果德国不减少煤炭用量,那么到2020年温室气体排放量比1990减少40%的预期目标根本没有可能实现。

不过亨德里克斯的同事、掌管经济和能源的副总理西格玛尔·加布里尔可持有不同观点。他是社会民主党主席,该党与默克尔的保守党联合执政。加布里尔争辩说煤炭能源必须保留,这关乎德国的能源安全、能源成本和大量工作岗位。“我们不能同时放弃核电和煤电。”

弃核之后,煤炭唱主角

2011年日本福岛核事故之后,默克尔决定在2022年之前关闭德国境内所有核电站。德国计划在本世纪中叶以前,用风能、太阳能和生物能等可再生能源来满足其80%的能源需求,但目前,德国能源使用中只

有四分之一是可再生能源。

德国雄心勃勃的能源转型,却带来了一个意外结果——煤炭用量大幅上升。如今德国电力供应中,煤炭发电比例占到了46%。一边是弃核,一边是可再生能源难以填补空缺。煤炭救场,实属无奈,也与多种影响因素有关。

近年来美国页岩气热潮,获得廉价天然气的美国,可以将煤炭出口到欧洲,这样一来,原本占据欧洲的高价俄罗斯天然气失去市场,燃气发电厂无法盈利,一些已经关门大吉。

另一方面,是欧洲碳排放交易市场面临崩溃,碳排放配额过剩,排放价格下跌,煤炭发电厂愈发有利可图。

关闭煤矿?牵涉问题复杂

德国反对党绿党和其他环保组织一道发起运动,施压政府关闭德国的煤炭发电厂,一些研究机构也对此一观点表示支持。

德国经济研究院的研究指出,放弃煤炭能源,电价将急剧上涨,在减少碳排放和空气污染的同时,天然气发电厂已经触底的利润可以回升,能重振旗鼓。

“这是一石二鸟。”海德希希-伯尔基金

会的负责人拉尔夫·福克斯补充说。该基金会与绿党关系密切,委任了此项研究。

但弃煤可不仅仅是能源问题,在政治上也是一块“烫手山芋”。德国煤炭工业已有百年历史,在煤炭业工作的员工约有5万余人,而矿业公会一直都是社会民主党传统的投票群体。“总体来说,对就业的影响还是正面的。”福克斯说,“这是替代,而不是单纯减产。”

波兰边境,瑞士能源巨头大瀑布电力公司在此处开采褐煤矿山,它运营了三座煤炭发电厂,也是当地的最大雇主。关闭煤矿厂的主意在此处可没有多少支持者。广泛的讨论引发当地焦虑,居民还担心大瀑布公司会廉价出清当地财产。

国家的另一边,鲁尔工业区的反对声同样强烈。社会民主党州长克拉夫特表示,未来几十年,北莱茵-威斯特伐利亚地区依然会保留煤炭发电厂。

能源密集型产业也忧心忡忡,他们担心日益增加的能源成本会削弱其全球竞争力。

能源部门要如何适应政府的气候行动计划?争议仍在,问号仍在,但不管怎样,近日,默克尔内阁政府将出台新的气候行动方案。“在此之前,我们会厘清一些疑问。”副总理加布里尔承诺。

日本“学术女神”小保方晴子宣布辞职

据新华社东京12月19日电(记者蓝建中)日本理化学研究所19日正式公布了研究员小保方晴子验证STAP的实验结果,指出其未能制作出STAP细胞,并决定结束验证实验。小保方晴子已提出辞职申请并获得批准。

小保方晴子本人19日当天没有出现在理化学研究所的媒体见面会上,但却发表了一份声明替自己叫屈。

她在声明中写道:“在这3个月中,我竭尽全力,决心无论如何都要得到充分的结果。作业是在远超预想的限制下进行的,非常令人遗憾。在这样的环境下,我一直在几乎达到极限的情况下努力的,现在只是太累了,对于只看到这个结果,我感到非常困惑。”

小保方晴子及其团队在今年1月30日出版的英国《自然》杂志上发表论文说,他们成功培育了能分化成多种细胞的新型“万能细胞”,并将其命名为STAP细胞。

此前,科学界认为动物细胞无法单独靠外界刺激转变成多能细胞,这种新细胞颠覆了传统看法。该成果的重要意义使小保方晴子一度被称为“学术女神”。

但是,多名研究人员随后指出该论文存在诸多疑点。理化学研究所在今年4月发表调查报告,宣布STAP细胞论文存在“捏造”和“篡改”。该论文在7月份被《自然》杂志撤销。

小保方晴子从7月至11月底,在有摄像头监视和第三者在场的情况下,自己进行了验证实验。此前从4月开始,理化学研究所的验证小组也单独进行了实验,同样未能制作出STAP细胞。

验证小组指出,小保方晴子前后进行了将近50次验证实验,虽然偶尔出现了像STAP细胞那样发绿光的细胞,但是经过详细调查,并不具有万能性。据悉,小保方晴子没有申请延长验证实验。理化学研究所当天宣布,她已申请在21日辞职并获得了批准。

欧洲蓝莓可预防高血压和炎症

新华社赫尔辛基12月18日电(徐谦)芬兰科研人员的一项最新研究显示,欧洲蓝莓(山桑子)可抵抗高脂肪饮食引起的各种副作用和降低炎症,从而降低患高血压、糖尿病、心血管疾病等病症的风险。

东芬兰大学研究人员在新一期美国《科学公共图书馆综合卷》上报告说,他们给小鼠喂食高脂肪食物,3个月后给其中一些小鼠喂食含5%或10%野生蓝莓冻干粉的食物,并检测

其体重、炎症细胞和细胞活素水平,以及血压、葡萄糖耐受性和胰岛素敏感性等,同时与没有喂食蓝莓的对照组小鼠进行对比。

结果表明,高脂肪饮食使小鼠体重明显增加,而且葡萄糖和脂质代谢以及炎症因子和血压都发生了有害变化,但喂食蓝莓粉的实验鼠,其血压和炎症的状况有所改善。欧洲蓝莓也叫山桑子,多生长在北欧及中欧的山区,难以人工培植。

阿提哈德航空首架A380和波音787-9亮相阿布扎比

这是12月18日在阿拉伯联合酋长国首都阿布扎比拍摄的阿提哈德航空接收的首架空客A380客机。当日,阿联酋国家航空公司(阿提哈德)在阿联酋首都阿布扎比国际机场举行揭幕仪式,对外正式公开由该公司接收的首架空中客车A380-800型客机和首架波音787-9型客机。

新华社记者 安江摄

