

■ 环球短讯

天文学家发现 距母星最遥远的系外行星

新华社华盛顿5月13日电(记者林小春)加拿大研究人员13日报告说,他们发现一颗“古怪”的气态行星,它与母星的距离极其遥远,其一年相当于8万个地球年。

研究人员在美国《天体物理学杂志》上报告说,这颗行星名为GJ 1132 b,位于距地球约155光年的双鱼座中,它的质量是木星的9到13倍,围绕着一颗质量不到太阳3倍的恒星运行,两者之间的距离是地球与太阳距离的约2000倍,创下了迄今所观测到的太阳系外行星与母星距离的最远纪录。

研究人员说,考虑到两者间的距离,这颗行星绕母星运行一圈要花约8万个地球年,或2920万个地球日。这颗行星是结合设在加拿大、美国和智利的多个天文望远镜的观测结果发现的。科学家把这一新发现称为“自然界的真正礼物”,它证实行星与母星之间确实可以相隔得极其遥远,这种遥远的距离也使得人们可用多种工具对其中的行星进行深入研究,从而更好地了解系外气态巨行星。

美国拟加大 促进出口力度

新华社华盛顿5月13日电(记者樊宇 刘勤)美国商务部长珍妮·普里茨克13日说,奥巴马政府将出台更多促进出口的措施,帮助美国企业拓展海外市场。

普里茨克当天出席《大西洋》月刊举办的活动时说,政府将重点帮助企业联系海外客户,让企业出口运输更为便利,帮助企业获得出口融资,简化出口流程。

具体而言,她说美国要增加高科技产业和新兴产业出口,要在2016年前建立统一电子平台供企业完成必要的出口手续,还要让更多社区银行为企业提供出口融资。

普里茨克介绍说,政府2010年推出出口倍增计划后,美国出口已连续四年刷新最高纪录。2013年出口总额达2.3万亿美元,比2009年上升约7000亿美元。过去五年来,美国经济近三分之一的增长由出口驱动。

更重要的是,自2009年以来,出口支持的工作岗位数量增加了160万个,目前总数超过1130万个,为20年来最高水平。

即便如此,普里茨克仍认为美国企业增加出口的潜力很大,因为目前大多数美国企业仅着眼于国内市场,只有不到5%的企业将销售拓展到海外。

根据美国商务部的数据,出口目前占美国国内生产总值的比重约为14%。在本轮经济复苏过程中,出口对经济增长的贡献要高于以往经济复苏时期。

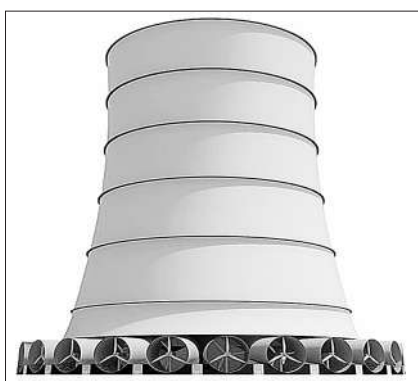
在2010年国情咨文讲话中,美国总统奥巴马提出在五年内,即到2014年年底,实现出口翻番的目标。但分析人士认为,2013年美国出口总额相比2009年仅增长约44%,如期实现出口翻番的目标有很大难度。

国际空间站三名 宇航员安全回地球

新华社莫斯科5月14日电(记者赵嫣)俄罗斯地面飞行控制中心14日发布消息说,国际空间站的3名宇航员乘坐俄罗斯“联盟TMA-11M”飞船当日安全降落在哈萨克斯坦,宇航员们身体状况良好。

返航的三名宇航员分别是俄罗斯宇航员秋林、日本宇航员若田光一和美国宇航员马斯特拉基奥。他们已在国际空间站上工作了187个昼夜。目前,该空间站内还有来自俄罗斯和美国的3名宇航员。

美将建太阳能风能混合发电塔 可365天全天候24小时不间断发电



科技日报讯 美国亚利桑那州圣路易斯市近日决定,建立由太阳能风能塔公司研发的一座混合太阳能+风能技术方法的发电塔,仅用阳光、水及风力梯度产生清洁能源,可以在一年365天全天候24小时不间断产生电力,弥补了目前太阳能和风能电厂发电的不足。

这座塔位于炎热干燥的地区。其结构是一个耸入云端的中空圆柱体,顶部开口以便骄阳烘烤过的干热空气进入。旁边设有喷水系统,可将水泵送上来形成的水雾喷洒到塔顶的开放区域。当水分遇上

干燥的空气之后蒸发,空气迅速变冷,比重增加,由此形成垂直下沉的气流,速度可达约50英里/小时。

当气流灌入环绕塔基的多个风洞时,驱动内置的一系列风力涡轮发电机产生电力。每个风洞都有一个专用的带有多个大型发电机组的发电机房,由专门的驱动系统发电。由于水分的蒸发并不只在阳光普照的白天进行,该塔可以在一年365天全天候24小时不间断地生产清洁能源。

这座新型太阳能风能发电塔的优点之一,在于它使用的“自备”风是由太阳的热量产生,因而其适宜建立在风力不均匀的地区。而在风力资源丰富的地区,则可以在吸收塔表面建造垂直的导风叶,助力直接捕获劲风,输送给涡轮机大量发电。如此双重措施弥补了太阳能和风能电厂分别发电的不足,更能充分利用可再生能源,提高发电效率。

据称这样的发电塔每小时发电能力可达1250兆瓦时,若容量指数为0.6,其潜在产量为每小时750兆瓦时,其中约18.5%将用于本身的运行(包括将水提升到塔顶部),最后可出售给电网的电力产能约为600兆瓦时。

由于冬季的发电能力较低,全年平均可输出的电力略低些。

据物理学家组织网5月5日报道,这个太阳能风能塔现已在美国首批批准建立项目,将设立于靠近墨西哥的圣路易斯市一块600英亩的土地上。到2018年将为运行准备就绪,成为当地便捷的公共设施和变电站。这座塔操作所需要的水将由这座城市提供,并签订了最少50年的商业合同。(华凌)

左图 太阳能风能混合发电塔外观,底部为一组列涡轮发电机。

科学家拍摄到迄今最清晰系外行星照片 有助于了解系外行星的运行规律等信息

科技日报讯 一组在智利“南双子座”望远镜工作的研究人员,日前借助改进过的双子座行星成像仪(GPI)拍摄到了有史以来最清晰的系外行星照片。拍摄这张照片仅用了1分钟的曝光时间,同时也创下拍摄系外行星最短曝光时间纪录。研究人员称,这项技术有助于科学家更好地了解系外行星的运行规律及其年龄、质量等信息。相关论文发表在美国《国家科学院学报》上。

这颗行星名为绘架座β星(Beta Pictoris b),其母恒星绘架座β星距离地球大约63.5光年。该行星是目前已知的距母恒星最近的系外行星,二者距离大概相当于土星与太阳之间的距离。

拍摄系外行星极为困难,不仅是因为它们距离远,更大的障碍来自于地球大气层和它们明亮的母恒星。从地球上观察,系外行星母恒星的亮度会更为明显,行星所反射出的光绝大部分都会被其遮盖。

物理学家组织网5月14日的一篇文章称,为了解决这一难题,设计双子座行星成像仪的工程师使用了一种非常精巧的自适应光学系统,该装置去除了直接的、来自恒星的星光,同时增强了原先被恒星光芒遮挡住的行星反射光,让所拍摄到的照片同时具备了低光谱分辨率和高空间分辨率的特性。与此前的成像系统相比,经过改进的双子座行星成像仪不仅能拍摄到更为清晰的图像,还能拍到更多的系外行星,在数量上要多出一个数量级。

绘架座β星b是一个与木星类似的巨型气体行星,2008年时才被正式确认。此前,来自“哈勃”太空望远镜拍摄的照片显示,其母恒星绘架座β被一个由尘埃碎片组成的环绕圆盘包围,而这个圆盘中的空隙表明了正在快速掠过的绘架座β星b的存在。4月底的一项研究发现,这颗巨大行星的自转速率比太阳系任何一颗行星都要高,在绘架座β星b上一天只有8小时。

绘架座β星b之所被首先选中,是因为相对而言它是一个较为容易的目标。该研究团队此后还将拍摄更多的系外行星,整个计划期间的拍摄总量将达到600张。这些照片将有助于科学家们更好地了解系外行星,获取其运行轨道、年龄以及质量等信息。(王小龙)

生物多样性减少致植物分解速度放慢 将对全球的碳预算产生影响

科技日报讯 近日出版的英国《自然》杂志上发表的一项生态学研究,评估了植物残体的多样性和分解植物残体的生物多样性,这两者对于植物残体分解速度的影响。调查发现,在所有生态系统中,植物残体和腐生生物多样性的减少,都会放慢植物残体中碳循环和氮循环以及分解速度。

未分解的死亡植物组织及其部分分解产物,就是植物残体。由于这些凋落物的分解归还到大气中的量是全球碳预算中一个重要的组成部分,因此植物残体的分解速率不但对生态系统生产力起作用,更对全球的碳预算产生影响。而理解生物多样性和分解速度之间的关系以及其背后的机制,也成为生态学的一个重要的目标,尤其是考虑到全球范围内物种的迅速丧失。(张梦然)

法国国家科学研究中心的斯蒂芬·海施威勒和他的研究团队,在五个陆地和水生地点进行了植物残体分解实验,地点从亚寒带到热带地区都有。在所有研究的生态系统中,他们都发现植物残体和腐生生物(分解植物残体的无脊椎动物和微生物)的多样性的减少,会带来植物残体中碳循环和氮循环以及分解速度的放慢。而生物多样性减少带来的分解速度放慢,将对初级生产者的氮供给产生限制。

此研究团队还提出了一个可能推动这一效应的潜在机制。他们报告了从固氮植物的植物残体,向快速分解的植物的氮转移的证据,这突出了在混合的植物残体中的特异性相互作用,能在分解过程中控制碳循环和氮循环。



美回应俄方国际空间站合作言论

新华社华盛顿5月13日电(记者林小春)美俄航天合作关系因乌克兰危机持续紧张。俄副总理德米特里·罗戈津13日说,俄罗斯将拒绝美国此前提出2020年后继续维持国际空间站运行的提议。美国航天局随后发表声明,试图淡化这番言论的影响。

美国航天局在声明中说,太空合作是美俄关系的标志,包括在冷战的顶峰时期。美国航天局尚未接到俄罗斯政府任何有关改变太空合作的官方通知。

美俄日3名宇航员于美国时间13日搭乘俄飞船从空间站返回地面。美航天局对此表示,目前空间站运作正常,两周后新一批驻站宇航员还将飞往空间站。

美国国务院发言人普萨基当天也回应说,美俄在航天项目方面有着长期合作,美方希望这种合作会继续下去,美俄仍就一系列问题继续合作。

美国航天局4月初因乌克兰危机而率先暂停了与俄罗斯方面“绝大多数”的合作和联

今日视点



谷歌眼镜,值不值?

新华社记者 马丹

谷歌公司5月13日宣布,即日起在美国市场开放供应谷歌眼镜,单价为1500美元。当日美国行业信息供应商IHS发布报告称,谷歌眼镜的生产成本不过152.47美元。两个数字相差了近10倍。对此有人质疑谷歌是在“漫天要价”,其实这正反映出,支撑谷歌眼镜定价的除材料和工时外,还有诸多其他因素。

谷歌眼镜是谷歌研发的一款眼镜式无线通信工具,主要由镜框右侧的宽条状电脑和右眼上方的微型显示器组成。用户无需动手,只需对谷歌眼镜下达语音指令,就可让其执行拨打电话、拍照录像、收发邮件、查看天气、地图导航等一系列任务。

自2012年推出以来,这款独特的可穿戴设备受到众多技术迷们的追捧。因具备智能手机的许多功能,谷歌眼镜被称为“头戴式智能手机”,但其远高于普通智能手机的价格也

引起众多消费者的不满。对于谷歌从13日起在美国开放供应“探索者版本”谷歌眼镜一事,许多网民跟帖欢迎;但抱怨定价过高、想买但买不起的也大有有人在;还有人认为在试用谷歌眼镜后因为感觉物非所值而断然退货。

谷歌眼镜到底价值几何? IHS的研究人员经过拆解设备和测算分析,为人们提供了一个参考。评估报告认为,一副谷歌眼镜的全部硬件成本仅132.47美元,制造成本为20美元。其硬件成本包括钛合金镜框22美元、硅基液晶微型显示器20美元、存储器10美元、处理器8.85美元等。

对于这一成本估算,谷歌公司不以为然。谷歌强调,谷歌眼镜的综合成本远远超过其硬件及制造成本。

谷歌眼镜的价值自然还应包括谷歌投入

的研发和设计成本、相关专利使用费、品牌成本以及其他费用。相比有形的材料,其他成本外难以获知和测算。IHS也承认,它所初步估算的谷歌眼镜生产成本并不代表其价值的全部,谷歌眼镜的大部分成本并非来自材料,其中也应包括:一次性工程开支、软件开发成本、工具成本和其他预付成本等。

谷歌眼镜属于谷歌致力研发的所谓“登月”项目,即寻求重大技术突破,把科幻想象变成现实。IHS成本检测业务负责人安德鲁·拉斯韦勒说,对于任何新产品,尤其是有技术突破和创新的产品,材料成本仅占实际价值的一小部分。对于这一点,谷歌眼镜很难说明问题。

谷歌可能在今年晚些时候发布“消费者版本”的谷歌眼镜,并表示,届时该款眼镜的售价会降低很多。

小时候常被欺负者长大后易患病

科技日报伦敦5月14日电(记者刘海英)您的孩子在学校里是否会经常被同学欺负?可不要小看了这种事情,英美研究人员一项最新研究显示,小时候常被欺负的人,长大后更容易患心血管疾病和糖尿病等代谢类疾病。

该研究由英国华威大学、美国杜克大学医学中心、北卡罗来纳大学以及埃默里大学等机构研究人员合作完成。他们通过对1400多名

志愿者进行跟踪研究发现,在这些志愿者成长过程中,他们体内的C反应蛋白(CRP)水平会逐渐上升,但那些在孩提时代经常被欺负者的CRP水平上升幅度更大。研究显示,他们成年后血液中的CRP水平是那些从不被别人欺负者的两倍。

在临床医学中,血液中的CRP水平常被当作一种炎症的指标;在有炎症时,血液中的

CRP浓度会有显著增高。研究人员指出,通过跟踪观察受害者血液中的CRP水平变化情况,可以了解欺凌行为对他们身体的短期或长期影响。CRP浓度高会增加患低度系统性炎症的风险,而小时候常被欺凌者在成年后体内CRP浓度处于较高水平,则意味着他们患心血管疾病、代谢综合征等疾病的风险会更高。

研究人员指出,孩提时代遭受的社会逆境会对他们成年后产生很不利的影响,有些影响会持续很长时间,甚至在他们成年后依然存在。无论是家长还是老师,都不应该忽视那些发生在孩子间的欺凌行为,一旦发现则应尽早地进行干预。

俄拨款1.8万亿卢布发展航天业

新华社莫斯科5月13日电(记者赵嫣)俄罗斯联邦航天署13日公布《2013—2020年俄罗斯航天活动》国家计划,为完成此计划俄将拨款1.8万亿卢布(约合516亿美元)。

俄联邦航天署表示,实施此项国家计划的目的旨在保证俄罗斯能够进入太空并保持本国

在太空中的存在,以促进本国科技及社会经济,同时保持俄罗斯在载人航天和完成国际太空任务方面的领先地位。

根据俄联邦航天署网站上公布的这项计划,2018年前俄罗斯将使国际空间站上俄罗斯舱的数目由目前的5个增加到7个,还将建

成并投入使用“安加拉-A5”重型运载火箭,以便逐步替代目前的商业发射主力——“质子”运载火箭。

此外,俄将更新改造目前的两个发射场——俄北部普列谢茨克发射场和位于哈萨克斯坦的拜科努尔发射场,新建的东方发射场一、二期也分别将于2015年和2018年建设完成。俄还将继续建设“格洛纳斯”全球卫星导航系统,2015年将使系统定位精确度达到1.4米,到2020年精确到约0.6米。

俄将暂停境内美GPS地面站点运行

新华社莫斯科5月13日电(记者赵嫣)俄罗斯副总理罗戈津13日在莫斯科表示,俄罗斯可能将于今年6月1日暂停运行所有设在俄罗斯领土上的美国卫星定位系统(GPS)站点。

据俄塔斯社报道,罗戈津说,如果俄美两国无法就俄罗斯“格洛纳斯”导航系统在美国设立站点一事达成协议,俄罗斯将于今年6月1日暂停运行分布在俄罗斯10个联邦主体上的11个美国GPS系统地面站点。

罗戈津说,近几个月来双方关于这一问题的谈判毫无进展,俄罗斯相关部门仍愿意与美国就此问题进行谈判,但如果9月前仍无法达成一致,俄罗斯将于9月1日完全终止运行本国境内的GPS系统地面站点。

GPS用户来说,GPS导航系统仍可以使用,但误差可能增大。

此外,罗戈津当日表示,俄罗斯将拒绝美国此前提出2020年后继续维持国际空间站运行的提议。另外,如果美国将俄制火箭发动机NK-33和RD-180用于军用目的,俄罗斯将停止向美国供应这两个型号的火箭发动机。分析认为,此举是俄罗斯对美国制裁的回应。

“格洛纳斯”全球卫星导航系统包括卫星、地面测控站和用户设备三部分,是俄从上世纪70年代起自主研发的军民两用系统,它与美国GPS系统、中国“北斗”系统和欧洲“伽利略”系统类似,主要为全球用户提供陆地、海上及空中的定位和导航服务,这一系统的民用信号供全球用户免费使用。俄2012年提出在美国境内设置8个“格洛纳斯”地面站点,但美国认为这一系统可能损害本国国家安全,双方一直未达成一致。