

动态

欧航局宣布
放弃联系俄火星探测器

据新华社电 据法国媒体报道,总部位于巴黎的欧洲航天局 12 月 2 日宣布放弃尝试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要投入到其他计划中。

不过,欧航局同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。

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”探测器的遥感信号。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。

(刘卓)

瑞典将建诺贝尔奖中心

据新华社电 瑞典诺贝尔基金会 12 月 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。

基金会负责人拉尔斯·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辛半岛,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。

(刘一楠)

注册会计师培训
提升企业国际化水平

本报讯 澳洲会计师公会日前宣布,已授权同济大学、东北财经大学等开办澳洲注册会计师培训课程,课程共有 14 个科目,着重培养学员在战略、领导力和国际商务领域应具备的素质。此前,澳洲会计师公会已与来自加拿大、英国、爱尔兰等国家和地区的 9 个机构签署了资格互认协议。

据统计,目前中国企业共对全球 129 个国家和地区的 3125 家境外企业进行了直接投资,累计实现非金融类对外直接投资 590 亿美元,急需一大批具有国际水平和国际执业资质的注册会计师高端人才,以提升企业国际化水平,增强自身竞争力。

(潘锋 章佑怡)

谱写梨乡新故事

(上接 A1 版)“你自己都考虑不到的事情,事无巨细,我都替你考虑到了。”曹务波说,“留人,靠的不仅仅是利益。”

目前,瀚霖生物正在筹建“院士工作站”,一系列规模庞大的人才引进培养计划正悄然展开。

“远大前程”与“艰难时世”

去年,瀚霖生物经历了最艰难的一段时期。10 个月内遭遇 9 次诉讼,市场传言几乎把所有资金链撕掉,银行答应的那亿元贷款没有兑现。“可我们还是坚持过来了。”谈起这些,曹务波略显疲惫。

“根本上,瀚霖始终坚信中国科学院微生物所的科研成果,始终坚信法律和媒体的公正,而最终我们会赢得这场诉讼。”转业军人出身的曹务波,说这话时语气坚定。

公司毕竟是赢利机构,单纯的研发能力并不是最终诉求。在国际金融环境恶化、国内实体经济不振的压力下,瀚霖生物的困境可能代表了中国众多生物科技公司共同面临的处境。

这些公司拥有广阔的前景:基因治疗药物有望攻克癌症、糖尿病等顽症;通过生物芯片技术,短短几个月就可以发现一种更有效的创新药物靶点;生物化工对传统化工行业的替代正在进行,长链二元酸便是最好的故事。

然而,它们的发展却不如想象中那样一帆风顺。它们像一台无法停转的机器,在国家、地方政府、上市公司、风险投资商投入第一轮创业资金后,现在需要更多资金。同时,巨大的高新技术产业风险也会在企业发展的各个时期不期而至,让它们疲于应对。

这些公司拥有“远大前程”的同时,无法回避眼前的“艰难时世”。

好在,最艰难的时期已经过去。

美国科学促进会特供

科学此刻
Science Now

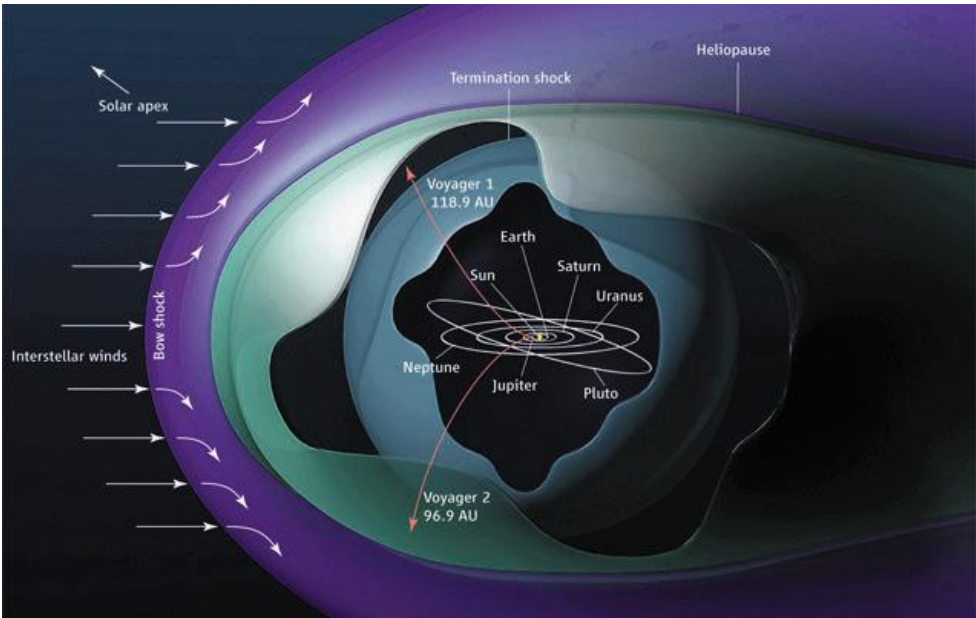
“旅行者”回眸
银河系辐射乍现

有时你自己的恒星会妨碍你了解其他恒星的诞生。银河系的某些方面因为太阳系的光污染而受到遮蔽,这种情况与夜晚天空中的许多星星被城市耀眼的灯光所遮掩类似。

特别是当天文学家想要摸清银河系恒星形成区域所释放的紫外线辐射——被称为莱曼—阿尔法——时尤为如此,这是因为它被认为在恒星“托儿所”中既非常强烈,且是一种关键的特征条件。

莱曼—阿尔法起源于波长为 1216 埃(121.6 纳米)的氢,天文学家传统上将其看做是遥远星系中恒星形成的一个指示信号。然而具有相同波长的太阳光照射到从外部流入太阳系的气体会模糊这种观察结果。

幸运的是,美国宇航局(NASA)在 1977 年发射的“旅行者”号双子飞船(其路径如图中红线所示)均正在



“旅行者”号飞船首次瞥见银河系的莱曼—阿尔法。

逃离太阳的势力范围——在 11 月中旬,“旅行者”1 号飞船与太阳的距离相当于日地距离的 118.9 倍;而“旅行者”2 号飞船的这一数字尽管为 96.9,但也相当于冥王星与太阳距离的两倍多。

如今,在很久以前就完成了主要使命的“旅行者”号飞船已经行进至足够远离太阳的地方来回望并透视

了发光的氢气。天文学家指出,“旅行者”号飞船如今发现了释放自银河系恒星形成区域的莱曼—阿尔法。

由于附近这些恒星“托儿所”的性质已经为人们所知,因此这一发现将帮助天文学家更好地了解那些遥远的正在形成恒星的星系的情况——其中,具有讽刺意味的是,由于宇宙膨胀使得辐射向更长的波长

发生红移,从而使莱曼—阿尔法更容易被观测到——而太阳光则无法捣砸你的工作。

美国博尔德市科罗拉多大学的天文学家 Jeffrey L. Linsky 在 12 月 1 日的《科学》杂志网络版上报告了这一研究成果。

(赵路 译自 www.science.com, 12 月 5 日)

图片来源:NASA/JPL/Brad Baxley/JILA

自然要览

(选自英国 Nature 杂志, 2011 年 11 月 24 日出版)

封面故事:
“木卫二”上的“混沌”区域



“伽利略”探测器在木星卫星“木卫二”上发现了几个“混沌”区域,那里的地表似乎被从下面破坏了,其中很多地方还有边缘锋利的冰块或冰筏,它们都被不同程度地翻转或转动过了。这些区域的一些特点一直难以解释,比如说这样一个事实:原始的 Conamara Chaos 就比其周围环境高,并且含有“矩陣圓頂”。Schmidt 等人利用从地球冰川下火山和冰架内的相似过程学到的经验来对存档数据进行分析,结果表明,“混沌”是在找到只有 3 公里深的冰架内的液态水“透镜”上形成的。他们获得的新数据表明,冰—水互动和冻析作用产生混沌地形的不同形

态,说明参与这一过程的水要比人们以前所以为的更多, Thera Macula(一个大的混沌区域)的沉陷地形可能表明,“木卫二”正在积极地在一个“透镜”上重新露面,这个“透镜”的体积相当于北美的五大湖。本期封面所示为 Thera Macula 下面的湖泊,裂缝、冰山和矩陣正在其上面形成,并使其表面受到破坏。

叶螨的基因组完成测序和分析

叶螨是一种常见的农业害虫,受害作物很多,其中包括玉米、大豆、西红柿和辣椒,并且对杀虫剂的抗性非常强。它的基因组现已测序并得到分析,将有助于了解这种害虫的荷尔蒙及其吐丝能力的演化。对以不同植物为食的螨虫所作的转录组分析,显示了这种害虫在变化的宿主环境中是怎样进行自卫的,也为有可能付诸实施的、不采用杀虫剂的植物保护策略提供了线索。该基因组编码 17 个丝蛋白基因,对叶螨的丝所做的物理实验表明,它是一种天然纳米材料,其纤维要比吐丝蜘蛛所产的丝细 100 倍以上。

神经元放电中不同成分的过滤

斑马鱼和其他物种嗅球中的神经元通过复杂的放电对气味作出反应,其放电含有振荡成分和非振荡成分,但这些不同成分在功能上的重要性尚不清楚。Rainer Friedrich 及其同事利用光学遗传模拟,对端脑背侧(Dp,相当于斑马鱼的嗅觉皮层)的后部区域中的振荡嗅球活动的下游读出数据直接进行了研究。Dp 神经元在很大程度上对同步振荡活动是不敏感的,但对对稳态的活动作出反应。这些发现用 Dp 神经元的像过滤器一样的“低通”生物物理性质有可能得到解释,同时也说明了过滤作用何以能提取出神经元编码的个别成分。

磁场在恒星形成中的作用

人们提出了很多机制来解释星系恒星形成,该过程被认为主要发生在富含尘埃和气体的星际分子云中。一些“云形成模型”认为,是否存在在一个大型星系磁场在各个星际分子云的尺度上来说无关紧要,而另一些模型则认为,星系磁场强到足以将其方向施加到各个星际分子云上。利用安装在莫纳克亚山上的“亚毫米阵列”望远镜, Hua-bai Li 和 Thomas Henning 对来自“三角座”中的 M33 星系的磁场进行了观测。

这个星座是离我们最近的、面朝我们的星座,有显著的光螺旋臂。他们发现了六个巨大的分子云团,这几个云团全都与那些螺旋臂的方向一致,说明 M33 中的大型磁场固定了这些云的方向。

水是怎样形成冰的

水的各种异常性质让科学家困惑了几十年,人们也提出很多假设来解释它们的起源。其中的一个谜题是,是什么决定水在结冰之前可以被冷却到的最低温度这样一个问题。低温时的快速结晶妨碍了实验研究,而模拟工作就在电脑上所花的计算时间来说通常成本也太高。现在,Emily Moore 和 Valeria Molinero 利用一个允许进行严格计算的简单水模型发现,超冷液态水中“四配位”分子所占比例控制冰的形成速度和机制。该结构变化还导致结晶速度在 225K 时出现一个峰值;在这个温度以下,冰核的形成速度快于液态水的平衡速度。这一发现可解释所观察到的热力学异常,也可解释为什么均匀的冰成核速度取决于水的热力学因素。

(田天/编译,更多信息请访问 www.naturechina.com/st)

NASA 呈上灶神星 3D 大片

本报讯 如果你有 3D 眼镜,现在是时候把它们拿出来了。

美国宇航局(NASA)刚刚制作了一部 3D 电影,凸显了灶神星的一些最神秘的特征,其中包括一座高大的山脊,以及深槽环绕的赤道。

这些图像采集自今年 7 月至 8 月,当时 NASA 的“黎明号”探测器正在接近灶神星,并随后在距离小行星表面 2700 千米的高度环绕其运行。

这次虚拟的旅行还包括一对巨大且相对新鲜的位于小行星北半球的陨石坑——科学家将其戏称为“雪人”。

这是因为其中一个陨石坑略小于另一个,并且它们的边缘几乎触碰在一起。

影片同时还涉及位于小行星南极附近的一座山脉,其高度约为 25000

米,大约是地球上的珠穆朗玛峰的 3 倍。

“黎明号”探测器如今正在盘旋下降至一条 210 千米高的轨道,在这里能够为灶神星绘制高分辨率的地图。

明年 7 月,“黎明号”探测器将动身前往另一颗大型小行星——谷神星,预计于 2015 年到达。

黎明号探测器于 2007 年 9 月 27 日发射升空,开始长达 8 年超过 50 亿公里的星际探索之旅。如果不辱使命,黎明号探测器将成为第一个环绕两个不同天体运行的无人探测器。

太阳系小行星带位于火星和木星的轨道之间,其中存在大量种类各异的小行星,内侧小行星多是被炙烤过的岩石模样,而外侧多是大量富含水和有机分子的冰状天体。

(赵熙熙)

欢迎订阅《自然光子学》

光子学涉及光的科学研究及光的应用,现已成长为一项重要技术,活跃在现代家庭、工厂及研究机构使用的许多设备中。光子学今天已成为诺贝尔奖颁奖领域,同时还呈 10 亿美元的产业,广泛应用于光纤通信、数据记忆装置、平面显示器和材料加工等用途。

《自然光子学》是这一激动人心的研究领域的专业新月刊杂志,对象包括发光、光的操纵与检测等研究领域,刊登经审查的高质量的研究论文。

Nature Photonics

《自然光子学》 年价

机构单位价格: 16,000 元

个人价格: 800 元

中图刊号: 537C0017

订阅联系方式如下:

中国图书进出口(集团)总公司报刊部客户服务中心

邮编: 100020 北京市朝阳区工体东路 16 号

电话: (010)65066888-8324/8302/8303/8306

E-mail: periodical@cnpic.com.cn

orderuk.p@cnpic.com.cn

网址: http://periodical.cnpeak.com.cn