

“新地球”开普勒 438b 或已遭“毒手”

耀斑喷发“吹走”大气,存在生命的可能近乎于零

科技日报北京11月18日电(记者王小龙)太阳系最适合人类居住的星球之一,具有和地球相似的光照条件,存在液态水甚至大气层——开普勒 438b 曾是不久人心目中的“新地球”。而一项最新的研究或许会让这一希望化为泡影。

英国华威大学的研究人员日前发现,开普勒 438b 的环境似乎并非人们想象中的那么美好。他们的测量结果表明,这颗行星经常会遭到其恒星耀斑喷发的轰

击,这些强大的辐射足以剥离大气层,让其地表直接暴露在宇宙环境当中。

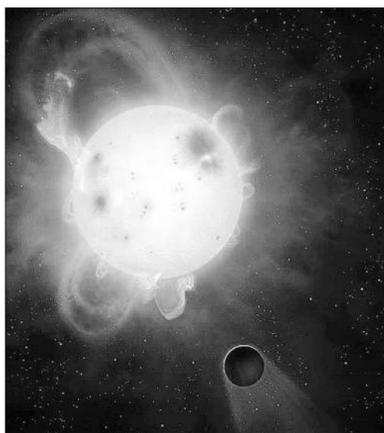
进行此项研究的一位天文学家大卫·阿姆斯特朗称,与相对温和、安静的太阳不同,开普勒 438b 的恒星开普勒 438,每隔几百天就会发生一次超强耀斑喷发,而每一次都比有记录以来的最剧烈太阳耀斑喷发还要强烈。

经过计算,研究人员发现这颗位于天琴座、距离地球 470 光年的红矮星,它的恒星每次耀斑爆发时所释放

的能量与 1000 亿兆吨 TNT 炸药的爆炸相当。对类地行星而言这还不是最致命的,耀斑大爆发一般都会伴随日冕物质抛射现象,这些抛射物质能轻松剥离一个行星的大气层,让其变成毫无生机的死亡地带。

研究人员称,如果开普勒 438b 具有像地球一样的磁场,还能稍稍起到一些屏蔽效果。如果没有的话,这颗行星应该已经完全失去了大气层,其地表会遭受多种致命辐射,存在生命的可能近乎于零。

开普勒 438b 是 2015 年 1 月由美国哈佛-史密森天体物理研究中心的天文学家发现的两个类地行星之一。它们距离各自的恒星不远不近,接受到的光照与地球相似,产生的温度可以让水以液态的形式存在于行星表面。开普勒 438b 比地球稍大,有 70% 的可能是岩石星球,围绕恒星公转一周仅需 35 天,比地球快 10 倍。科学家推测,如果有大气存在的话,该行星上的平均温度大约为 60 摄氏度。



开普勒 438b 和其恒星的示意图。

幻想症与大脑前区褶皱有关

科技日报北京11月18日电(记者刘园园)科学家在对 153 位个体的大脑扫描信息进行研究后发现,精神分裂症患者的幻想症状与大脑前区褶皱有关。与正常人相比,幻想症患者的大脑前区褶皱更短一些。这项研究近日发表在《自然·通讯》上。

大脑前区的褶皱被称为副扣带沟,在个体之间的差异很大,它在每个人出生之前出现在大脑上。“尽管这个区域在出生时并未发育完全,但是它是否会发育成较为突出的褶皱,在出生时就已定好了。”英国剑桥大学神经科学家乔恩·西蒙斯解释说。

西蒙斯和同事们使用了来自澳大利亚精神病学研究所的数据,这些数据包括对 153 位个体的大脑进行核磁共振扫描后获取的物理维度信息。这 153 个人中包括 113 个精神分裂症患者和 40 个正常人。

研究人员把其中的精神分裂症患者分为两组,两组患者的年龄、性别、接受的治疗等特征都完全匹配,唯一的不同是一组出现过幻想症状,另一组没有。在大脑扫描信息中,研究团队专门去检查了这两组患者副扣带沟的不同,因为他们从之前的研究中发现这一区域与人的“现实监测”能力有关。

他们发现,有幻想症状患者的副扣带沟确实有所不同。与没有幻想症状的精神分裂症患者相比,他们的副扣带沟平均短 2 厘米。与正常人相比,他们的副扣带沟短 3 厘米。他们根据这一对比结果计算出,副扣带沟每短 1 厘米,出现幻想症状的风险就会提高 20%。

研究人员表示,这项研究可能会有助于对精神分裂症患者的早期诊断。“或许如果一个人出生时大脑褶皱不明显,他会倾向于在之后的人生中出现幻想症状。”西蒙斯说,如果进一步的研究证实可以检测出某些儿童的大脑带有这种特点,有利于在未来对面临精神分裂症风险的人群提供帮助。

今日视点

青年科学家需要信任和自由空间

——访德国洪堡基金会主席赫尔穆特·施瓦茨

新华社记者 郭洋

德国洪堡基金会 17 日举行 2015 年索菲娅·柯瓦列夫斯卡娅奖(以下称索菲娅奖)颁奖典礼,中国青年科学家庄晓莹获奖。洪堡基金会主席赫尔穆特·施瓦茨当天接受新华社记者专访时表示,青年人才需要信任和自由空间,这样才能更好地施展他们的才华。

索菲娅奖是德国科研大奖之一,获奖者可获得最高 165 万欧元资助,在德国进行为期 5 年的创新科研。今年共有 6 名青年科学家获奖,他们的年龄介于 31 岁和 33 岁间,分别来自中国、荷兰、俄罗斯、瑞典、罗马尼亚和阿根廷。

中国同济大学土木工程学院副教授庄晓莹是今年唯一一名获奖的中国学者,也是该奖项自 2002 年设立以来第七名获奖的中国学者。施瓦茨说,32 岁的庄晓莹在科研方面表现非常出色,先后在中国、英国、挪威的学习和研究经历也让她成为索菲娅奖的理想获得者。

施瓦茨介绍,颁发索菲娅奖就是要吸引世界上最优秀的人才,无论其研究哪个领域,来自哪个国家,只要是在德国以外工作,包括在海外工作的德国学者,都可以申请这一科研奖项。

“我们想尽早发现年轻的科研人才。”施瓦茨说,“迄今获得洪堡基金会资助的学者超过 2.7 万人,包括 52 名诺贝尔奖获得者,这其中的 39 人在获得诺奖前很久就被洪堡基金会发现,我们对青年人才有着敏锐的嗅觉。”

施瓦茨说,索菲娅奖的目的在于资助青年科学

家,给他们信任和自由空间,让他们自由支配高额奖金、自选题目、自选高校或科研机构建立研究团队,开展为期 5 年的科研项目,培养他们独立科研的能力。

“年轻人如果总是服从命令,他们就不会独立,他们需要学习自己做决定,知道自己要做什么。”施瓦茨说,“很多国家恰恰在这点上做得不足。给聪明热情的年轻人以信任和自由的发展空间,他们的激情会迸发而出。”

“到目前为止,我们还没有失望过,几乎所有获奖者都利用这笔资助很好地完成了科研工作,并带起了一批新人。”他说。

施瓦茨说,索菲娅奖已颁发过 8 次,获奖者超过百人。这些人中,大约三分之二选择留在德国。“我们希望获奖者能留在德国搞科研,但如果他们走了,我们也希望他们是德国的朋友。”

索菲娅奖由德国联邦教研部资助,对象为获得博士学位 6 年以内的青年科学家。除索菲娅奖外,德国还有很多专门针对青年人才的资助项目。施瓦茨介绍,不仅很多基金会资助青年人才,德国诸如马克斯·普朗克协会、亥姆霍兹联合会等大型科研机构也都有自己的青年科学家资助项目。

究其原因,施瓦茨说,未来是属于年轻人的,同时科研的国际化非常重要,来自不同文化的人遇到问题时常有不同的想法,所以要让他们聚在一起,碰撞出智慧的火花。

(新华社柏林 11 月 17 日电)



中国学者获颁德国科研大奖索菲娅奖

据新华社柏林 11 月 17 日电(记者郭洋)德国洪堡基金会 17 日颁发 2015 年索菲娅·柯瓦列夫斯卡娅奖,中国同济大学土木工程学院副教授庄晓莹(上图右)获奖。

32 岁的庄晓莹在颁奖典礼当天表示,很荣幸获得这一奖项。她将从今年 12 月起在德国汉诺威大学连续介力学研究所开始她的研究项目,研究重点为纳

米复合材料,通过设计一种开源的计算机模拟平台,帮助工程师和科学家设计新一代的复合材料。“我希望能够设计出一种多尺度的材料分析框架,支持下一代纳米材料的设计。”她说。

庄晓莹说,她计划在项目中与中国、美国和法国高校开展国际合作,并希望在项目结束后,将优秀的科研成果转化为对市场有用的产品,再带回中国。

美议员要求调查华人间谍冤案“种族定性”问题

新华社华盛顿 11 月 17 日电(记者林小春)针对近来发生的多起华人科学家间谍冤案,多名美国亚裔议员 17 日再次呼吁,美国政府应调查在错误起诉华人科学家的过程中是否存在“种族定性”歧视问题。

来自美国国会亚裔议员团的华裔议员赵美心、刘云平、孟昭文和日裔议员迈克尔·本田当天在美国国会召开新闻发布会。最近重获清白的两名华人科学家都小星和陈霞芬在发布会上讲述了各自的遭遇以及冤案对心理和声誉的伤害。

赵美心说,现在看来美国“有一种把美国华人科学家定性为中国间谍的习惯与模式,哪怕没有可信的证据支持”,而都小星和陈霞芬就是这种习惯与模式的受害者。

她说,美国国会不能容忍华裔美国人被当作二等公民,想向美国司法部传递一个清楚的信息:华裔美国人

和亚裔美国人都是美国人。

赵美心透露,美国国会亚裔议员团 18 日将与美国司法部部长洛蕾塔·林奇会谈,当面质询她是否基于种族或国籍而非确凿证据起诉华人科学家。

刘云平说,美国存在许多“盲点”,其中一个就是“歧视亚裔美国人的历史”。他回忆,今年 5 月有 20 多名议员联名给林奇写信,要求对陈霞芬冤案进行全面调查,本月初又有 40 多名议员联名写信给林奇要求继续展开调查。

他说,美国司法部需要解释为什么现在亚裔美国人成为“种族定性”的目标。如果仅有个案,可能是失误;但如今发生多起案件,表明已成为一种“模式”。

孟昭文说,这些调查把无辜的美国华人科学家的“世界整个颠覆过来”,给他们造成了巨大的经济和精神损失。这种按照背景把一个人定性为潜在间谍目标的

做法“不可接受”。

迈克尔·本田认为,对华裔美国人的“种族定性”问题必须终止,美国司法部应对此进行独立调查。

两名华人科学家中,都小星是美国天普大学教授,今年 5 月被指控向中国输送敏感超导技术,4 个月后美国司法部撤销,原因是弄错了核心证据。陈霞芬是美国国家气象局水文专家,去年 10 月被指控窃取政府机密数据并发送给中国,但今年 3 月检方在开庭前突然撤诉。今年 9 月,国家气象局通知说将开除她,理由与之前的起诉书大相径庭。

赵美心透露,就在一天前,国会亚裔议员团已给国家气象局所属的商务部写信,要求处理解雇陈霞芬的问题。

无辜的美国华人科学家频频遭起诉引起美国舆论关注。最新一期美国《科学》杂志刊登长篇通讯,称仅过去一年中就有 5 名在中国出生的科学家被指控窃取商业机密或有经济间谍之嫌,后又撤诉。此类案件数量之多“令人吃惊”,美国的华人科学家人人自危,担心与中国的正常合作招来美国政府无端猜疑。该文援引批评人士的话说:“闻到了政治迫害的味道。”

环球快讯

NASA 为深空探测升级 R5 型机器人

科技日报北京 11 月 18 日电(记者房琳琳)美国麻省理工学院和东北大学的技术团队被授权参与美国国家航空航天局(NASA)R5 仿人型机器人原型的升级工作,这些机器人或许有一天能参与深空甚至火星的探测。

据美国全国广播公司新闻网 18 日报道,NASA 最初设计的 R5 双足机器人,被命名为瓦尔基(Valkyrie),目的是协助救灾。该机构设想,R5 未来或许会在人类到达其他星球之前执行先期任务或者与人类并肩作战。

NASA 计划在 2025 年将人类送往小行星,2030

年送往火星。NASA 空间技术任务委员会副主任史蒂文·加西克在 18 日发表的一份新闻通告中指出:“先进机器人研究包括人类与机器人的协作研究,对于未来我们去往火星旅行的能力建设至关重要。”

NASA 新闻发言人说,该机构将分别与两所选定的大学探讨合作协议。NASA 将在其机器人实验室训练学生和工作人员,明年 1 月份将把机器人运送到位。两所大学的团队是从参加美国国防部先进研究项目局的机器人挑战赛选出来的优秀团队,他们将获得 NASA 每年 25 万美元的研究资助经费。

我驻美使馆展映《犹太人在上海》纪录片

科技日报华盛顿 11 月 17 日电(记者田学科)中国驻美国大使馆 17 日晚举行了《生命的记忆——犹太人在上海》纪录片展映活动。中国驻美使馆公使吴玺、以色列驻美使馆公使斯图曼、美国犹太人委员会亚太研究所所长主席斯通,以及美政府、国会、智库、媒体、教育、文化等各界人士 200 多人参加了活动。

吴玺公使在活动致辞中表示,上世纪三四十年代,中国人民在抵抗日本军国主义侵略的同时,无私地接纳了数万来自欧洲的犹太难民,为他们在生死关头提供了安全的避风港,充分表明了中国人民和犹太人民之间的传统友谊。今年是中国抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年,中国人民永远铭记世界各国人民给予中国抗战的宝贵支持。历史充分证明,当人类社会面临重大挑战,只要爱好和平的人们团结起来,携手合作、并肩战斗,和平与正义必将取得最终胜利。

纪录片《生命的记忆——犹太人在上海》由上海文广集团下属上海广播电视台电视新闻中心筹拍。摄制组历时 8 个月,辗转德国、奥地利、美国和以色列等多国,采访了 40 位曾经避难上海的犹太难民,真实还原了那段历史。

我驻美使馆展映《犹太人在上海》纪录片。吴玺指出,历史是一面镜子,给予我们重要启示。当今世界正在发生复杂深刻的变化,和平与发展已成为时代潮流,但世界仍不太平。在新的历史时期,中国坚定致力于构建以合作共赢为核心的新型国际关系,打造人类命运共同体,愿与国际社会一道,共同防止历史悲剧重演,共同创造人类社会更加美好的明天。

以色列驻美使馆公使斯图曼、美国犹太人委员会亚太研究所所长主席斯通等在致辞中感谢中国人民在二战期间给予 2 万多犹太人无私帮助。他们表示,欣见中犹人民之间的友谊历久弥新,期待国际社会共同为世界的和平、稳定、繁荣做出努力。

纪录片《生命的记忆——犹太人在上海》由上海文广集团下属上海广播电视台电视新闻中心筹拍。摄制组历时 8 个月,辗转德国、奥地利、美国和以色列等多国,采访了 40 位曾经避难上海的犹太难民,真实还原了那段历史。

“一带一路”走出去的中国企业必须是绿色的

科技日报北京 11 月 18 日电(记者华凌)17 日在北京举办的 GBO-CHINA 全球绿色技术合作大会上,联合国前副秘书长、联合国可持续发展峰会秘书长、国际绿色经济协会(IGEA)名誉会长沙祖康说,“一带一路”走出去的中国企业必须是绿色的!

该论坛由国际绿色经济协会和发改委国家节能中心联合举办,以“推动绿色产业全球一站式合作”为主题,主要围绕“中外能效与清洁能源合作、中外环保产业合作、中外绿色建筑产业合作、一带一路产业合作、绿色金融与生产、生态文明建设、低碳创新”等议题展开,期间为世界各国绿色技术产业经营者提供与 500 家以上的中国绿色经济企业合作对接机会。沙祖康说,“一带一路”绿色经济全球合作目的

是推动沿线国家和地区的经济生产与区域合作,促进共商、共建、共享,实现互利共赢的利益共同体和责任共同体。

在会上,来自中外绿色产业的企业家分享了各自的先进技术,如韩国的 SEGI(株)世纪综合环境公司首席执行官梁基海讲述了悬浮净化器在光伏电力行业的应用;奥地利 Guo 咨询有限公司总裁斯蒂芬·培特介绍了如何将废物中的碳变废为宝;以色列塔式能源有限公司首席执行官演示了在工业中低成本有效采用分布式太阳能技术等。此外还举行了一带一路·中巴经济走廊·产业合作推进会,介绍了 IGEA 丝路经济发展计划与中巴产业合作对接计划,以及产业联动平台建设的重要性与举措。



美国发行农历猴年“吉利钱”

美国财政部造币和印钞局 11 月 17 日宣布,为庆祝即将到来的中国农历猴年,将自 18 日起发行 2016 年生肖猴主题 1 美元纸币和未切割的大版面 2 美元纸币两种“吉利钱”。

新华社记者 鲍丹丹摄