

亮度变化怪异的神秘恒星引关注 美机构称未发现外星文明迹象

新华社华盛顿11月7日电(记者林小春)上个月,一颗亮度变化怪异的神秘恒星引起天文学家关注。美国搜寻外星文明研究所调用一台大型射电望远镜对这颗恒星观测了两个多星期,但是没有发现任何外星文明的迹象。

观测显示,它的亮度变化有两大怪异之处,一是不像通常恒星那样具有周期性,二是变暗幅度最大达到22%,远远超过一般恒星前面有行星经过时光被挡住而变暗1%的幅度。这说明从它前面掠过的不是行星,也不是恒星,否则会直接观测得到。

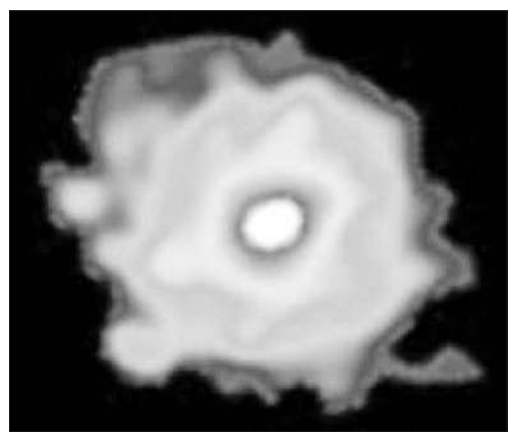
量冰或气体,这些残留物掠过恒星表面挡住了光;另一种是高度发达的外星文明在恒星周围大规模建造物体,比如采集太阳能用的太阳能板,形成所谓“戴森球”结构。

为了解KIC 8462852亮度变化怪异的原因,美国搜寻外星文明研究所把由42个大型天线组成的艾伦望远镜阵列对准这颗恒星观测了两个多星期,主要寻找两种信号,一种是窄带信号,有观点认为希望宣称自己

存在的外星文明会使用这种“呼叫信号”;另一种是宽带信号,智慧文明使用的航天器可能会发出这种信号。

那么结果如何?该研究所近日在一份声明中说,艾伦望远镜阵列对两种信号都没有找到,不过观测仍将继续。

搜寻外星文明研究所天文学家塞恩·肖斯塔克说:“天文学历史告诉我们,每当我们认为发现了源自外星



恒星KIC 8462852周围可能被“戴森球”包围。

生命活动的现象,我们都错了。”不过肖斯塔克也指出,虽然这颗恒星怪异的亮度变化“很有可能”是自然原因而不是外星文明造成的,但谨慎一点核查仍是应该的。

欧盟下一代超级计算机即将投入使用

欧盟DEEP项目为科研机构、大学和企业提供了既普遍适用,又令人难以置信的高度可扩展的独特系统,DEEP集群助推器概念将对未来超级计算机的发展产生重要影响。

科技日报柏林11月8日电(记者顾钢)欧盟下一代超级计算机DEEP(Dynamical Exascale Entry Platform)系统原型机已研制完成,预计2016年在德国尤利希超级计算机中心投入使用。

原型机采用了所谓集群增压概念设计,即由许多高性能并行并相互连接的多核处理器构成一个集群,产生类似涡轮增压器的加速效果,其运算能力超过目前世界上最快的计算机上千倍。

安装在德国尤利希超级计算机中心的这台原型机采用了英特尔多核处理器,运算能力为每秒500万亿次浮点运算。原型机总共有384个英特尔至强处理器的计算节点,并装有其量身定制的高度并行应用程序。每个处理器有60个内核,处理器之间数据交互通过一个由海德堡大学开发的三维环面拓扑的Ex-toll HPC高速网络。

这台原型机的所有部件由欧洲极光科技公司安装在两个服务器机柜中。这家公司也是原型机设计参与者,与英特尔、海德堡大学和德国莱布尼茨超级计算机中心合作密切。项目合作负责人、尤利希超级计算机中心的托马斯·李佩特教授称,

今日视点

生产更环保 食用更健康

——有机食品备受巴西民众推崇

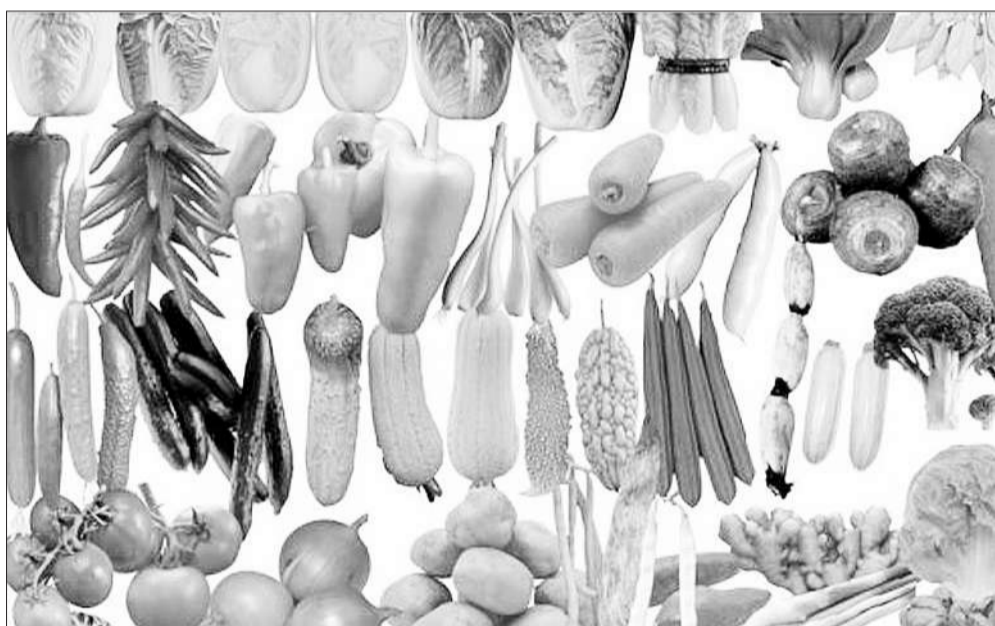
本报驻巴西记者 邓国庆

人们对食品安全越来越重视,有机食品正在从概念逐渐走上餐桌。虽然价格比常规食品高30%到50%,但因为禁止使用一些可能对环境和人类健康造成危害的物质,有机食品受到越来越多消费者的青睐。

有机食品市场份额增长迅速

出于对目前市场上食品过量使用化肥及所含添加剂、杀虫剂、抗生素、激素的担忧以及对健康和环境的关注,越来越多的巴西消费者选择购买有机食品。巴西连锁超市从业者协会市场分析师卢卡斯对记者表示,常规种植的水果蔬菜常会出现农药含量超标现象,这让更多巴西人意识到农药对健康的危害,对无公害有机农产品的需求日益增加。

在圣保罗市,大型超市内均设有有机食品专柜,销售的农产品包括蔬菜、水果、食用菌、肉类、蛋奶类及其他加工产品,购销两旺。记者发现,超市中正在销售的一种有机西红柿比传统西红柿要小一些,但维生素C以及植物酚类抗氧化剂含量更高,因而比传统方法种植的西红柿更有营养,价格也比普通西红柿贵三成。



现,超市中正在销售的一种有机西红柿比传统西红柿要小一些,但维生素C以及植物酚类抗氧化剂含量更高,因而比传统方法种植的西红柿更有营养,价格也比普通西红柿贵三成。据了解,有机农产品的销售价格比一般农产品高出30%到50%,有的甚至可能达到100%。

的大餐馆直接供应有机蔬菜。虽然有机食品价格比普通食品略高,但健康更有保证,成为消费者购买的首选。随着2016年里约奥运会的临近,巴西国内有机产品的市场需求也会大幅增长,公司“钱”途广阔。

政府大力扶持绿色有机农业

巴西政府将绿色农业、低碳农业作为农牧业发展的方向,在动植物品种改良、农业生物技术的研究和

应用方面加大投入,以确保农业的可持续发展。

巴西成立了有机产品鉴定委员会,对农产品进行鉴定,从农作物的种植到产品包装,逐项进行严格审查,只有在生产过程中(一般要连续3年以上)不使用化肥和农药的农产品,才有资格获得有机产品证书。目前,巴西全国已获得有机证书的农产品包括咖啡、大豆、甘蔗、腰果、西红柿等20类近百个品种。在圣保罗州,当地政府通过生态农业协会来加强对绿色农业市场的指导,从生产、加工、贸易、融资等方面对有机农户进行扶持。

从2010年起,巴西政府在全国范围内推出了绿色农业融资计划,为绿色农业生产者提供贷款。该银行现已为圣保罗、米纳斯等5个州近万名绿色农业种植者提供了信贷支持。巴西银行、巴西发展银行也为有机农业提供专项资金支持。

在技术支持方面,巴西农牧业研究公司功不可没。该公司大力推广实用技术,在全国设有3000多个技术推广站,推广以虫治虫、以菌治虫的生物技术,减少了化学农药的使用量。

由于绿色农业前景看好,国内市场需求旺盛,农业生产者对此兴趣大增。巴西业内人士认为,有机农业的发展,推动了传统农业的科技含量,为巴西农业的可持续发展注入了新的活力。

(科技日报圣保罗11月7日电)

世卫组织宣布塞拉利昂埃博拉疫情结束

新华社日内瓦11月7日电(记者张森)世界卫生组织7日发表声明宣布,埃博拉病毒的传播在塞拉利昂已经结束。继利比里亚之后,塞拉利昂成为第二个结束疫情的西非埃博拉主要疫情国。

根据世卫组织规定,超过42天(两个埃博拉病毒隔离期)没有新增埃博拉病例即可宣告疫情结束。声明称,自塞拉利昂最后一名埃博拉确诊患者第二次血检呈阴性后已过去42天,埃博拉病毒传播在塞拉利昂已经结束。

世卫组织驻塞拉利昂代表安德斯·努德斯特朗表示,自去年5月该国报告首个埃博拉病例以来,塞拉利昂累计发现8704人感染埃博拉病毒,死亡3589人,其中医护人员死亡221人。

世卫组织对该国政府及人民在对抗埃博拉进程中取得的这一重要里程碑式成果表示称赞,依靠艰苦工作与努力,塞拉利昂战胜了史无前例的埃博拉疫情暴发。在塞政府强有力的领导与全球合作伙伴的共同努力下,

通过建立治疗设施、安全有尊严的丧葬团队,与社区合作发现与阻断埃博拉,该国遏制了病例数量在去年9月至10月的大规模增长。

世卫组织称,埃博拉疫情严重破坏了家庭、医疗体系、经济与社会结构,所有一切需要恢复。约4000名幸存的埃博拉康复患者也需要医疗护理与社会支持。

世卫组织还说,自7日起塞拉利昂进入为期90天的强化监测阶段,这一新阶段对确保及早检测任何可能的新增病例十分关键,世卫组织也将继续对该国予以支持。

在西非埃博拉主要疫情国中,世卫组织已于9月3日第二次宣布利比里亚埃博拉疫情结束,疫情最先暴发的几内亚目前尚未终结病毒传播。根据世卫组织本月4日发布的最新疫情报告显示,过去21天中几内亚报告7例埃博拉确诊病例,主要集中在该国南部与塞拉利昂交界的福雷卡里亚行政区。

一周国际要闻

(11月1日—11月8日)

本周焦点

太阳风夺走了火星大气

美国国家航空航天局(NASA)6日宣布,“火星大气与挥发物演化”(MAVEN)探测任务发现了过去40亿年中火星大气演变的关键因素:是太阳风夺走了火星大气,导致这颗红色星球从像地球那样温暖、湿润的行星变成一个干燥、寒冷的沙漠世界。这是继在火星上找到液态水存在的证据后,NASA科学家关于这颗红色星球的又一重要发现。

外媒精选

艾滋病治疗或可通过药物注射实现

葛兰素史克公司和强生公司的最新研究发现,每隔4周或者8周注射两种抑制艾滋病的药物,其治疗效果完全等同于传统的药物治疗。这种治疗方式包含两种药物,cabotegravir和利匹韦林(ilpipirine)。该研究结果非常前途,但作为治疗方式得到真正应用还需要很长的一段路。

本周争鸣

新研究称南极洲冰盖不减反增

美国国家航空航天局通过分析卫星数据发现,南极洲冰盖自一万年起一直处于不断增厚的状态,且其增加量超过了消融流失的量,而以前关于气候变化导致南极洲冰盖加速消融的结论时常见诸报端。

研究发现一些3D打印物品有毒

美国加州大学河滨分校发现,一些商业3D打印机制造的物品对某些鱼类胚胎来说具有致命毒性,实验显示可致斑马鱼胚胎存活率大幅下降。随着3D打印设备逐渐向家庭普及,这一研究结果提出了如何处理3D打印的部件和废料等问题。

“最”案现场

日本研制出世界最细人工血管

日本国立循环器官疾病研究中心研究人员成功研制出直径仅为0.6毫米的人工血管。这是目前世界上最细的人工血管,将在一两年内开展临床研究,未来有望应用于心脏和肾脏的血管搭桥等需要很细血管部位的移植手术等领域。

英将建全球最大浮动式海上风电场

英国苏格兰政府已批准一个在苏格兰北海岸

修建浮动式海上风电场的先期项目,该风电场建成后将是全球同类风电场中规模最大的一个,建成后整体的发电能力将达到每年135吉瓦时。

一周之“首”

FDA首次批准治疗癌症的病毒类药物

美国食品和药物监督管理局(FDA)10月27日批准了一种黑色素瘤新疗法,核心是利用一种经过修改的工程疱疹病毒,在不伤及健康细胞的情况下首次发现寄生虫会把癌症传染给人。受害者是一名罹患艾滋病的41岁男性,一种名为短膜壳绦虫的寄生虫把癌细胞传染给他,并在其体内造成癌状肿瘤。

首次发现寄生虫癌细胞传人病例

美国科学家发现了一例寄生虫癌细胞传染给人类宿主并在宿主体内造成癌状肿瘤的病例,这是世界上首次发现寄生虫会把癌症传染给人。受害者是一名罹患艾滋病的41岁男性,一种名为短膜壳绦虫的寄生虫把癌细胞传染给他,并在其体内造成癌状肿瘤。

首次实现零折射率超材料

美国哈佛大学首次设计出一种折射率为零、能整合在芯片上的超材料,其由镀金硅柱阵列嵌入聚合物基阵构成,光在其中的速度可以达到“无限大”。这一成果为探索零折射率物理学及其在集成光学中的应用打开了大门。

前沿探索

揭开细胞有丝分裂关键秘密

美国研究人员发现驱动蛋白——Kinesin-5会在细胞微管末端暂停,产生驱动力刺激微管生长。这些蛋白可能是细胞分裂、神经分支与生长的关键因素。其有助于人们理解在细胞分裂中,驱动蛋白对微管动力学有何影响,以及它们是怎样正确分开遗传物质的。

增强记忆力设备通过人体测试

美国两研究小组分别开展的人体测试表明,通过植入电极提供脑部刺激,模仿创建和储存记忆的脑电模式,可以提高患者的记忆力。该研究成果有望用于研制能自动增强衰退记忆力的“神经假体”,从而帮助那些脑部受伤的士兵或者因中风及其他原因而记忆

力受损的人。

肠道菌能提高癌症免疫治疗效果

美国芝加哥大学将一种特殊细菌引入患黑色素瘤小鼠的消化道,发现能增强免疫系统攻击肿瘤细胞的能力,效果可媲美已知的检查点抑制剂类抗癌药,如抗PD-L1抗体。而口服细菌制剂结合注射抗PD-L1抗体,几乎能让肿瘤停止生长。

一周技术刷新

人工智能技术可判断司机注意力是否集中

日本三菱电机公司开发出利用人工智能技术判断司机开车注意力是否集中的新技术,能够事前利用机器学习算法得出驾驶员集中精力驾驶时的状态数据,然后根据实时驾驶状况和心跳等数据,预测数秒后的测量值。新技术有助于预防事故。

新型材料有望带来自给自足能源系统

美国佛罗里达州立大学用氧化锰开发了一种多层材料,并将其一层剥离,最终得到一种直接带隙材料。这种能模拟光合作用的材料,有望带来一种可持续发展的自给自足能源系统。

高效率钙钛矿太阳能电池问世

由日本、中国和瑞士研究人员借助薄膜掺杂技术,制造出一种面积为1平方厘米的钙钛矿太阳能电池,其认证效率为15%,是当前国际认证的钙钛矿电池最高效率。

美创制柔性光电晶体管

美国威斯康星大学麦迪逊分校创制了一种柔性光电晶体管,其底部是一个反光金属层,与其他光电探测器件不同,超薄纳米硅薄膜层不受其他材料遮挡,光吸收效率大大提高。可望改善众多光电器件的性能。

奇观轶闻

跳跳球,水为啥还能这样流?

“在高度防水的超疏水材料表面,水滴会在压力的作用下,像蹦床一样快速自弹走。”瑞士科学家借助高速成像技术,破解了水滴在超疏水材料表面的运动方式。其有望在航空、汽车制造以及生物医学等领域获得应用,让不结冰的机翼、不沾灰的汽车以及不凝露的玻璃成为现实。

(本栏目主持人 张梦然)

中美海军首次在大西洋举行联合演练



11月7日,在梅波特港东南大西洋海域,中国海军济南舰载直升机准备起飞。当地时间11月7日,刚刚结束对美国友好访问的中国海军152舰艇编队驱逐舰驱逐舰济南舰、导弹护卫舰益阳舰和综合补给舰千岛湖舰,与美国海军伯克级驱逐舰“梅森”号、“斯托克”号和提康德罗加级驱逐舰“蒙特里”号在梅波特港东南海域举行联合演练。演练分为3个阶段,主要围绕海上通信演练、编队运动和联合搜救等课目进行。这是中美海军首次在大西洋举行联合演练。

新华社记者 曾涛摄