

“行星神探”以“批发”速度寻找地球“表亲” 开普勒一次性确认1284颗行星

它至今已发现超过2300颗系外行星

美国国家航空航天局10日宣布,开普勒太空望远镜一次性确认了1284颗太阳系外行星的存在,为人类探索宇宙、寻找“可生存外星”提供了更大潜力。

素有“行星神探”之称的开普勒太空望远镜至今已发现超过2300颗系外行星。它是怎么做到的呢?

“眨眼”捕捉行星

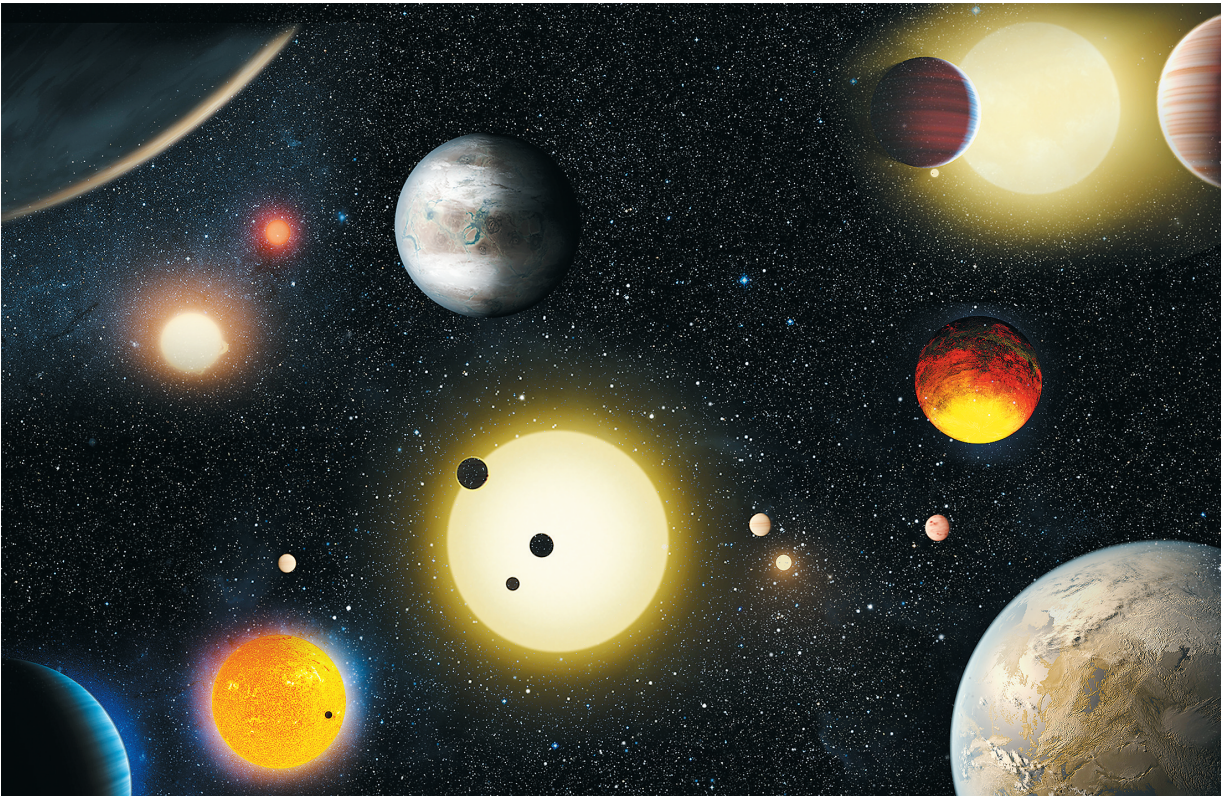
总耗资6亿美元的开普勒太空望远镜于2009年3月发射升空,以德国著名天文学家约翰内斯·开普勒的名字命名,是世界上首个专门用于搜寻太阳系外类地行星的航天器。它绕太阳飞行,运行轨道与地球轨道基本重合,通过观测行星凌日现象,在天鹅座和天琴座的大约10万个恒星系中搜寻与地球类似的行星。

具体来说,开普勒太空望远镜每隔30分钟会同时监测约10万颗恒星亮度的变化,当某颗行星经过恒星表面、即“凌日”时,它就可观测到恒星因受行星遮挡所发生的细微亮度变化,即通过捕捉恒星的“眨眼”来判断行星的存在。

据美国航天局官网介绍,由于行星轨道和恒星类型不同,凌日现象大约会持续1小时至半天时间。每一段“眨眼”时间,就是开普勒望远镜的“捕猎”黄金期。

“扫帚”新式搜索

与恒星的光辉相比,行星凌日时



这张美国航天局5月10日公布的概念图显示的是,开普勒太空望远镜确认的部分行星。

新华社发

的亮度变暗现象实在是微乎其微,也非常难观测。举例来说,一颗地球大小的行星掠过太阳大小的恒星时,产生的亮度变化只有百万分之八十四,这就好像是从数公里外看清一只跳蚤是否爬上了汽车前灯一样难。

开普勒太空望远镜主体大致呈圆筒状,直径2.7米,长4.7米。用于检测亮度变化的光度计由光圈为95厘米的望远镜、直径1.4米的主反射镜以及9500万像素的焦平面阵列传感器组成。

光线射入望远镜后,从主反射镜反射到传感器上,每隔6秒钟,传感器会把检测到的光子数量记录并上传至望远镜内的计算机,以存储和初步分析。这些光子数据每个月会传回地球一次。自20多年前人类发现首颗太阳

系外行星以来,科学家通常通过一一分析确认的方法来验证疑似行星,这是一项费时费力的工作。而最新的研究方法,是基于一种能同时应用于多颗候选行星的新型统计分析方法,计算每个候选者为行星的百分比概率,概率超过99%被认定为行星。

美国国家航空航天局研究人员打了一个比喻:候选行星就类似丢在地上的面包屑,以前是一颗一颗捡起来,新的方法是用扫帚把它们扫起来,结果就是一次性发现一大群系外行星。

“老兵”超期服役

按美国航天局原定计划,开普勒太空望远镜服役期为3年半,但2009年至今,它在太空中已7年有余,属超期服役。

其间,这个“老兵”也曾经历数次危机,但都有惊无险。在2013年,因4个反应轮中的两个出现故障,开普勒太空望远镜被宣布“死亡”。反应轮主要用于调整望远镜的姿态。2014年,科学家用太阳光子产生的压力作为一个“虚拟反应轮”,让这台太空望远镜得以重生。美联社报道,美国航天局计划明年再发射一台搜寻行星的天文设备。

前不久开普勒望远镜再次进入紧急模式,仅维持最低限度运行能力,经科学家努力才恢复正常。它现在位于近1.2亿公里以外的太空。科学家说,让开普勒维持正常运行当前的首要任务。

海洋(新华社专特稿)

美“超级高铁”年内全系统测试 时速1200公里!

美国研发超级高铁的Hyperloop One公司10日宣布,将于11日进行超级高铁的推进系统演示,并将在今年年内进行完整的全系统测试。

这种超级高铁的概念最初由特斯拉公司和太空探索技术公司首席执行官埃隆·马斯克在2013年提出。系统采用磁悬浮技术,搭载乘客或货物的形似胶囊的悬浮舱在近乎真空的管道中依靠电力运行,时速接近音速。

Hyperloop One公司在内华达州拉斯韦加斯市以北的沙漠中建造了一个测试场,11日将进行“推进系统露天测试”,而今年年内将进行全系统全速测试。公司首席执行官罗布·劳埃德表示,届时测试将在一段3.2公里长的管道内进行,悬浮舱将被加速到时速近1200公里。

在推进系统演示前一天举行的新闻发布会上,劳埃德试图打消外界对这项技术的疑虑,并将这项运输技术与美国铁路的出现以及铁路带来的繁荣时代相提并论。

路透社报道认为,超级高铁最初可能应用于港口,代替卡车和火车在船舶和工厂间运送货物。Hyperloop One公司高管之一、前太空探索技术公司工程师布罗根·班布罗根表示,超级高铁运行在完全受控的环境中,坐起来“如电梯般平顺”,并且贴心设计方便儿童、老人以及宠物乘坐。

徐力宇(新华社专特稿)

日本研发出 全球最快电梯 分速1230米

7月有望向中国上海一栋大楼交货

据新华社电 共同社11日消息,日本三菱电机公司表示成功研发出最大上升分速达1230米(时速73.8公里)的全球最快电梯,7月有望向中国上海一栋大楼交货。

信

息

天

地

公告类信息:标题(字数在12个字以内),收费240元,内文(每行14个字)收费80元/行
商业广告:标题(字数在12个字以内),收费180元,内文(每行14个字)收费60元/行
广告热线:66810111、66810505 地址:海口市金盘路30号海南日报社新闻大楼1楼广告中心

买五送二

简约而不简单、精致广告、收益无限

本栏目与海南日报数字报(hnrb.hinews.cn)同步刊发

海口区域 18976566883			西部区域 13876071190			南部区域 18976292037			东部区域 13976322100				
海口 发行站	经营站	65306703 新华南路7号海南日报大院	白龙站	65379383 白龙南路省科技活动中心3楼	市 县 代 理 商	儋州	18876859611	澄迈	13005018185	陵 水	13647540073	琼中	13907518031
	国贸站	68553522 国贸北路国安大厦1308房	新华站	66110882 新华南路7号海南日报大院		昌江	18808921554	临高	18608965613	五指山	18689861608	万宁	13976065704
	琼山站	65881361 红城湖路怡和公寓1001房	秀英站	68621176 汽车西站对面金银小区A栋2单元703房		东方	13907667650	三亚	13976599920	文 昌	13307616119	定安	13907501800
						保亭	13876620309	乐东	13807540298	琼 海	18976113800	屯昌	13907518031

温馨提示：
信息由大众发布，消费者谨慎选择，与本栏目无关。