

NASA新一代系外行星“猎手”将进入新轨道

最终覆盖至少85%空域 搜寻未来20年全新研究目标

科技日报华盛顿4月18日电(记者刘海英)美国东部时间18日18时52分(北京时间19日6时52分),美国国家航空航天局(NASA)的“凌日系外行星勘测卫星”(TESS)在佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地,搭乘太空探索技术公司(SpaceX)的“猎鹰9”号火箭顺利升空,开始其系外行星搜索之旅。

若一切顺利,其将在60天后进入一个之前从未使用过的高地球轨道(HEO),开始为期两年的系外行星勘测任务。

勘测的目标恒星距离地球30光年到300光年,远比开普勒任务的目标恒星近,因此其亮度要比开普勒任务目标恒星高30倍到100倍。这更便于科学家利用地面观测站和太空望远镜进行后续观测和研究。而与开普勒太空望远镜只能扫描固定小片空不同,TESS会最终覆盖至少85%的空域。其将在两年时间里对26个24°×96°的空域逐一进行至少27天的勘测,每两分钟记录一次目

标恒星亮度,每半小时拍摄一幅勘测空域的全幅图像。

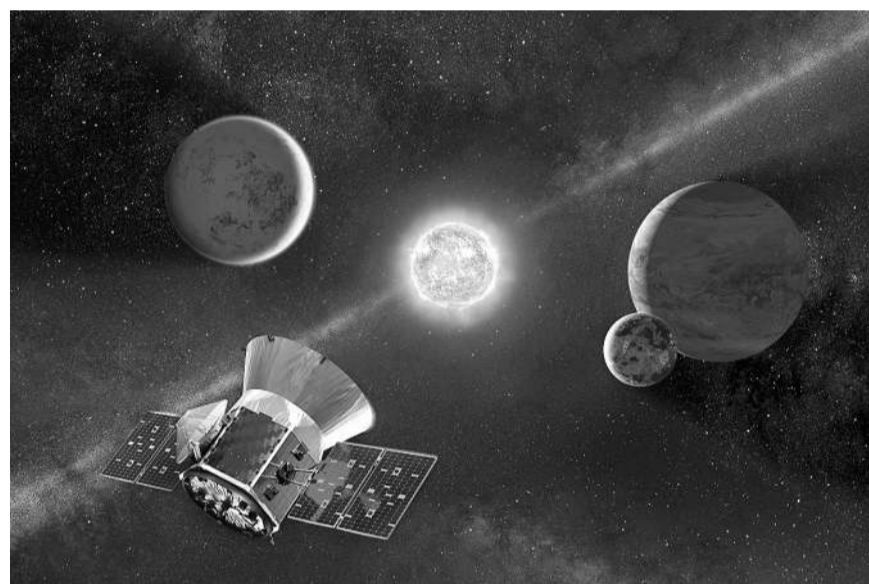
茫茫宇宙,可还有像我这样的星?

——NASA系外行星勘测任务为地球之间寻找答案

今日视点 本报驻美国记者 刘海英

宇宙浩瀚,充斥亿万颗星辰。作为人类栖居的星球,地球或许是最独特的一颗,但它是唯一的吗?茫茫宇宙,可还有像我这样的星?这是地球之问,更隐含着人类的期冀:在亿万星辰中找到另一个地球,探寻生命的初始与未来。

了巨大的成功。NASA数据显示,在开普勒任务阶段,科学家确认了2343颗系外行星,其中体积不超过两个地球大小的宜居带行星有30个;而在K2任务阶段,科学家也确认了309颗系外行星。



艺术概念图:TESS卫星在观察一颗被多个行星围绕着的矮恒星。图片来源:NASA官网

随着时间流逝,开普勒太空望远镜的燃料将耗尽,将在未来几个月内结束自己的使命。

接棒的TESS欲大显身手 作为开普勒太空望远镜的继任者,TESS同样使用凌日法进行勘测,但其勘测目标恒星的亮度要比开普勒任务目标恒星高30倍到100倍,所覆盖空域则至少是开普勒任务的350倍。

蓄势的韦伯或给出答案 作为系外行星“猎手”,TESS能在茫茫星海中寻找系外行星,并帮助科学家确定这些行星的最基本情况,如大小、轨道,但这些都系外行星的质量、大气成分、光谱特征等具体情况如何,它们中有没有像地球一样的星,则需要科学家们借助大型望远镜进行后续的跟踪研究才会找到答案。而计划于2020年发射的JWST,将是科学家进行后续研究的最有力工具。

开路的开普勒将功成身退 开普勒太空望远镜是NASA首个用于搜寻太阳系外类地行星的探测器,其于2009年3月6日发射,至今已默默飞行了9年。它使用凌日法,通过目标恒星视觉亮度的变化判定其是否有行星存在。2013年5月,开普勒太空望远镜发生了严重的机械故障,一个反应轮出现问题,使其无法稳定地保持原来的视野。无奈之下,NASA对开普勒任务进行了调整,将后续任务命名为K2任务(意为开普勒第二阶段任务),从2014年5月开始每3个月调整一次探测器视野,瞄向新的空域继续进行科学观测。

在9年时间里,开普勒太空望远镜取得

为了证明我们不孤独

张梦然 罗素说,科学家的信仰基于证据,而非直觉。所以,你相信宇宙中还有第二个地球,这还不够,你得把它翻出来。

星在宇宙历史中某一时刻曾有过10亿个。近二十几年来,人类已发现数千颗围绕其他恒星公转的行星,其中绝大多数与地球大相径庭。不过没关系,它们只是上亿候选者的冰山一角——《发现》杂志曾预测,观察大约150个邻近星系,就应该会找到一个类似地球的小型行星。

星,无需革命性科学成果,也不用颠覆性技术突破,只借稳步前进的探测技术以及更大规模的数据分析,终将拿到我们想要的答案。

银河变星霜,世间技术更迭,我们的脚步不会停,因为在系外行星的发现之旅上,在拓展生存疆域的历程中,还有更大的奖项正等着我们。



共建“21世纪海上丝绸之路” 国际数字商业创新节将在华举行

首届“海上丝绸之路国际数字商业创新节”将于今年6月在福建省泉州市举行。在共建“21世纪海上丝绸之路”的重大倡议下,共同推动海上丝绸之路经济、文化的发展,促进交流与合作。

最新模型研究显示 小行星撞击火星“抛出”火卫一和火卫二

科技日报北京4月19日电(记者刘霞)据美国趣味科学网站18日报道,美国科学家的新模型显示,火星卫星火卫一和火卫二可能由一颗小行星撞击火星表面抛出的碎片生成。研究人员表示,这是首个确定碰撞大小和类型的自洽模型。

论是撞击天体的大小。我们发现,只需一个大小与灶神星(直径约530公里)或谷神星(直径约940公里)相当的天体就行。”

科技日报北京4月19日电(记者房琳琳)《自然》杂志官网18日报道称,南非开普敦大学生物伦理学家詹姆斯·德弗里斯率领“非洲人类遗传与健康”(H3Africa)计划的伦理工作组,发布了《基因组研究样品道德操作指南》(以下简称《指南》),希望加强非洲科学家在当地开展的基因组合作研究项目中的自主性和独立性。

近年来,发达国家研究人员开始大量测序非洲的基因组。这些数据为了解人类的过去,特别是遗传多样性最高的非洲疾病和对药物的潜在反应,提供了巨大帮助。但在非洲大陆,很少有机构拥有处理大量基因组数据的设备和能力,因此,非洲科学家经常不得不接受外国合作伙伴提供的条件。

随着基因组学革命将热点转到非洲,全球研究人员聚集在那里收集遗传学数据。然而,来自非洲的科学家希望,在各种研究项目中发挥更大的自主作用。



34家公司签署网络安全技术协议 承诺抵制技术滥用 保护用户安全

科技日报纽约4月18日电(记者冯卫东)34家全球技术和安全公司日前签署了一项网络安全技术协议,同意共同保护受到网络恶意攻击的用户,这是有史以来规模最大的企业集体网络安全协议。

《基因组研究样品道德操作指南》发布 非洲科学家呼吁自主掌控基因组数据

组织,预计到2022年网络攻击造成的经济损失将达到8万亿美元。

脑部免疫记忆影响神经疾病进展 或由此找到缓解脑疾病的新方法

科技日报北京4月19日电(记者张梦然)英国《自然》杂志近日在线发表的一篇神经科学论文称,德国科学家最新实验表明,身体的免疫应答通过免疫记忆,影响了生命后期脑疾病的严重性。

是有一定可能的。此次,德国神经退行性疾病研究中心科学家琼纳斯·内尔及其同事,将脂多糖注入阿尔茨海默病模型小鼠体内,随后发现小鼠脑部的β-淀粉样蛋白显著增加。