

另一个地球 发现在即?

贯穿整个人类历史,宇宙中只有一个地球一直是人们大脑中根深蒂固的观念。不过这个观念就要被改变了,因为人们很快就会发现另一个、另一个以及另一个地球……

人类即将发现另一个地球

人类花了几千年来勘探我们自己的星球,又花了几百年探测我们邻近的星球,但是如今每个星期我们都在发现新的世界,到今天为止,天文学家已经发现了超过370颗系外行星,它们都围绕着恒星旋转。很多系外行星很奇怪,例如,离地球260光年有一颗“热土星”,它以非常快的速度围绕着一颗“父母恒星”旋转,它公转一圈的时间只相当于地球上不到3天;另外一颗叫做“热木星”的系外行星离地球150光年,它的大气被吹成了一个巨大的、像彗星一样的尾巴;还有三颗暗行星围绕着一颗脉冲星旋转。当然,更多数不清的系外行星还是“循规蹈矩”的,他们或者和地球一样绕着自己的“太阳”旋转,或者被甩出恒星系,成为黑暗太空中的“宇漂”一族。

在这些新奇事物中,科学家们渴望找到熟悉的痕迹:类地行星以合适的距离绕恒星旋转,不太冷也不太热,正好适合我们所知生物的生存。现在还没发现和地球十分接近的星球,原因嘛,很可能是因为它们太不引人注目了。在闪亮的恒星中观察又小又暗的行星就像在漫天烟火中寻找萤火虫;观测恒星的引力影响则像在龙卷风中听蟋蟀的叫声。不过,技术发展正在突破这些限制,天文学家离找到另一个地球并捕捉到外星生命迹象的那一天已经不远了。

两大手段追寻“地球”

到现在为止,人类只拍到了11颗够大、够亮、与它们的恒星距离也合适的系外行星的照片。其他大部分系外行星都是通过多普勒技术观测到的。靠多普勒技术足以观测到一个大轨道上的巨大行星或者离恒星比较近的较小行星,但是不能观测到如地球般大小,离恒星9300万英里的行星。

另一种方法是观测一颗恒星亮度细微的周期性变化,绕其旋转的行星会周期性地“过境”,遮挡住恒星的一部分光线。有不超过十分之一的系外行星的“日食”能在地球上看到,这意味着更多的行星需要天文学家耐心的观测,捕捉信息。

美国的开普勒卫星去年3月发射升空,它很像一个数码相机,有一个0.95米的光圈和一个95兆像素的探头。它每30分钟拍摄一些视野开阔的照片,每张照片能捕捉到天津四星和织女星之间超过10万颗恒星的光线。所有恒星的亮度都被地球上的计算机随时监测,它提醒人们,如果发现某颗恒星的亮度突然减弱,就是有行星“过境”。

因为亮度的减弱也可能由其他原因引起,比如可变恒星的脉冲或者一个大黑子在恒星表面的移动,所以科学家们至少3次观测到一颗行星“过境”后才会宣布这颗行星的存在。等待一颗行星再次“过境”,快则几天

或几个星期,慢则积年累月,这一切都是为了找到一个地球的“孪生兄弟”。通过结合开普勒卫星和多普勒技术的观测结果,天文学家希望能确定“过境”行星的直径和质量。

“最类地”行星已经发现

最好的寻找类地行星的“猎场”可能是比太阳系小的矮星系。这些矮星系体丰富,它们的存在长期、稳定,能够为出现在适合居住区域的行星提供支持生命存在的足够的“阳光”。对于“行星猎人”来说,最重要的是,恒星越暗淡,适合居住的区域离恒星就越近,暗矮星就像小篝火,“野营者”必须坐得近一点才会觉得舒服。越近的行星对恒星产生的引力越大,它的存在更容易通过多普勒技术得到确认。事实上,最有希望成为第二个地球的行星已经找到——“超级地球”Gliese 581 d,质量是地球的7倍,在一个适合居住的区域围绕一颗质量为太阳1/3的红矮星旋转。

“地球”不一定像现在的地球

其他恒星系里能否发现类地行星?也许有一天,一架旨在寻找生命的专用太空望远镜会从这样的星球上捕捉到光谱,并从中检测到甲烷、臭氧、氧气,或能够反映叶绿素光合作用的红光等生命信号。

不过,仅仅依靠化学分析或者是其他什么技术手段来判断

系外行星有没有生命存在并不是万无一失的。例如,没有能够反映叶绿素光合作用的红光并不代表这个星球就没有生命力。数十亿年前,在地球上的生命出现以前,反映叶绿素光合作用的红光也是不可能被发现的,但是,地球一样孕育了我们。生物进化如此不可预测,即使在一个和地球一模一样的星球上同时出现生命的起源,那么该星球上的生命进化到今天也几乎肯定与地球上的有很大不同。

生物学家莫诺诺说过,生命的进化不仅有必然性,而且有偶然性,无数不可预测的意外因素会干预生命的进程。在地球的历史上,偶然多次发生,大规模的种族灭绝使数百万物种消亡,但当这些发生后,新的环境产生了,新的生命形式会出现。这些恐怖的事情有的只是因为彗星或小行星撞击地球造成的——最近的一次在65万年前,直接导致了恐龙的灭绝,也为人类的出现创造了机会。因此,科学家的研究不能仅仅将太阳系外行星与现代地球相比较,还要与过去的地球或将来的地球相比。

探险家探测海洋深处是不容易的,了解月球、或者太阳系其他行星也是不容易的,要想在其他恒星系的行星上发现生命的痕迹就更不容易了。但是,我们有理由相信,宇宙中一定存在着无数这样的行星,他们不仅将扩大人类知识的范围,也将丰富人类的想象力。

编译 潘文军

»相关新闻

美国发射卫星 拍摄宇宙写真

据新华社电 美国国家航空航天局14日发射一枚探测卫星,用以探测包括可能对地球存在潜在碰撞威胁的宇宙星体。

这款绕地飞行的卫星名为“宽域红外线勘测探测仪”,主要借助红外线勘测地外至少20万个不同星体的大小及位置,同时拍摄成图。美国科学家希望借助这枚卫星了解地外星体情况以及可能对地球构成威胁的移动星体轨迹。

“当我们发现这些星体,我们就可以向政策制定者提供准确信息,由他们决定如何避免这些近地星体与我们相撞,”美国国家航空航天局公共事务官J·D·哈林顿14日说。

这枚卫星于当地时间14日清晨在美国加利福尼亚州范登堡空军基地发射。卫星原定本月11日发射,但发射工作组在指定发射时间前及时发现运载火箭推进器故障,卫星发射由此推迟。

法新社说,这枚卫星号称是“有史以来最敏感的宽角度红外线探测装置”。它将在距地表500公里的近地轨道运行10个月,测定对象主要为先前难以观测的星云、宇宙尘埃群、低亮矮星以及星际间暗淡的小行星。

这枚卫星的绕地周期为6个月,服役期可绕地一周半。在此期间,凭借红外线探测,卫星视角将覆盖从近地到整个银河系的立体空间。

美国国家航空航天局网站援引宇宙勘测学家爱德华·赖特的话说:“上一次我们使用红外线绘制天空星图是在26年前,此后我们淡忘了红外技术。如果把上一次我们使用红外线绘制的天空星图比作是印象派画作,那么这一次一定是写真作品。”

赖特说,26年前美国发射的一枚红外线探测卫星的绘图分辨率只有62像素,而如今搭载成像设备则高达400万像素解析力,它能捕捉银河系内“最微弱”的星体,帮助人类了解地球所处星系的真实全貌。

科学家还相信,这枚探测器能为人类介绍许多先前不为人知的宇宙新邻居。

不出门,尽享便捷服务
中国移动江苏公司网上营业厅,贴心服务就在你身边

江苏移动 搜索

网上营业厅: www.js.chinamobile.com
短信营业厅: 发送“10086”至10086
掌上营业厅: wap.js.chinamobile.com

绿色账单,透明消费

您是否会为每月手机话费如何扣减而疑惑?您是否仍奔波在营业厅排队打印账单?您是否为自己开通了哪些业务而不解呢?中国移动江苏公司e100“绿色账单,透明消费”在行动,为您提供24小时全方位的贴心服务!

搜索“江苏移动”或直接登录 www.js.chinamobile.com 即可了解详情。

精确消费,非准勿扰: 账单查询、清单查询、已开通业务查询

通过网上营业厅的“账单查询”、“清单查询”、“已开通业务查询”功能,您可以准确获知本月及近5个月的消费详情。清单条条清楚,收费笔笔明白!

账单寄送,绿色之约: 短信账单订制、E-mail账单订制

通过网上营业厅的免费的“账单订制”功能可选择使用E-mail或短信两种方式,每月自动接收您的消费账单。用139邮箱接收账单,还可以收到免费邮件到达提醒,告别纸质污染,畅享品质生活!

话费升级,乐在指尖: 网上银联卡充值

使用一张银联卡就可以给您指定的手机号码进行充值,让您足不出户也可以缴纳手机话费。现正开展“网上充值,越充越值”活动,话费已然升级,快乐自然加倍。

客服热线: 10086 www.js.chinamobile.com

中国移动江苏公司e100“绿色账单,透明消费”在行动,现在,不管是账单查询,还是手机充值,开通业务……只要登录中国移动江苏公司网站www.js.chinamobile.com,都能得到24小时全方位的贴心服务!电子账单还能节约用纸,是真正的绿色环保行动哦。