

NASA一下发现7个“地球” “葫芦娃”上住了“大龙虾”？



比邻星b作为“另一个地球”，带给人类移居他乡的希望。现在，天文学家又找到一个神奇的系外行星系统，其7颗行星竟然都跟地球差不多大小，位于宜居带的竟有6颗之多。

近日，美国国家航空航天局(NASA)宣布，斯皮策(Spitzer)太空望远镜揭示了第一个围绕超冷矮星运行的7颗地球大小行星的系统，创造了太阳系外单恒星周围拥有宜居区行星数量的新纪录。所有这7颗行星，在合适的大气条件下都可以拥有生命所需的液态水，其中3颗稳定地位于宜居区域，即恒星周围的区域，拥有液态水的机会最高。

NASA科学任务局副局长托马斯·楚比兴说：“该发现可能是寻找宜居环境‘拼图’中重要的一块儿。我们常问‘人类孤独吗？’这是个顶级科学问题，第一次发现这么多行星处于宜居区域，确实是迈向终极目标的重要一步。”

1 39光年外的星系

位于太阳系外的行星被行星学家称为系外行星。新发现的行星系统距离地球39光年(235万亿英里)，被命名为TRAPPIST-1。

至少7颗行星绕着距离地球大约40光年的一颗红矮星旋转，它们的大小都类似于地球。这幅艺术想像画描绘了在其中一颗行星上空看到的整个行星系统。

之所以取这个名字，是因为2016年5月，研究人员首先用位于智利的“过境行星和行星小望远镜”发现了其中3颗行星，该望远镜的缩写即为TRAPPIST。现在，斯皮策太空望远镜证实并将系统中已知行星数量增加到7个。

利用斯皮策观测到的数据，团队精确测量了7颗行星的大小——质量最小的约为0.4个地球，最大的约为1.4个地球；团队还首次估计了其中6颗的质量，并认为它们都可能是岩态行星，但最外侧的第7颗行星质量还没估算出来，科学家认为，它可能是个冰冷的雪球状世界。

2 “亲密”的七兄弟

论文第一作者、比利时列日大学TRAPPIST系外行星调查组组长迈克尔·基伦说，“TRAPPIST-1行星系统是研究潜在宜居世界的最好目标”。

与我们的太阳相比，TRAPPIST-1系列行星围绕的恒星是一种超冷矮星，它如此“冰爽”，可以让离它很近的行星上也能存在液态水。

所有7颗行星的绕行轨道都比太阳与水星的距离更近，公转周期从1.5天到十几天不等。行星之间也非常“亲密”，如果有人能够站在其中一颗的表面上，或许都能分辨出临近行星的地质特征和云层，彼此看起来会比在地球上空看天空中的月亮更大些。

此外，这些行星总是同一侧面对恒星，因此总有一侧永远是白天，而另一侧永远是黑夜。这可能意味着，它们的天气模式与地球上的天气模式完全不同。例如，从白天一侧吹向黑夜一侧的强风，极端的温度变化等。



4 外星生物像大龙虾？

太空望远镜连轴转，科学家们的脑洞也没闲着。

他们已经在想象，假如这7颗行星上真的有外星生物，到底长成啥样子了。

这可不是随便画的，根据TRAPPIST-1中间那颗超低温红矮星的情况，他们认为外星动物应该以两栖类为主具体太科学的咱不说了，用简单的话概括下科学家是怎么想象出这个玩意儿的吧。

扁片儿的，不会被风暴吹飞。

而且皮特别厚，才能对抗温度变化和风暴侵袭。

前腿应该特别壮实，用来刨洞找食物，也可以给自己挖个地方躲藏。

尾巴是桨状的，好用来在黑暗冰川的冷水中游动。

这个星系的地球上可能没有高大植物，所以嘴应该长在下面好吃贴在地上的食物，眼睛也退化。

总之就是这么一个看起来像大龙虾的两栖动物。

■综合《科技日报》、《英国那些事儿》等

3 立功的“斯皮策”

此次立功的斯皮策太空望远镜是一个红外望远镜，它绕地球轨道，随地球绕日公转，非常适合研究TRAPPIST-1，因为超冷矮星的波长比眼睛能看到的要长，只有在红外光下，才能显现真身。2016年秋天，斯皮策连续观察了TRAPPIST-1几乎达到500个小时，因其独一无二的轨道定位，才能观察到复杂的行星系统架构。

NASA斯皮策科学中心主管西恩·凯瑞说：“这是我运营斯皮策14年中见过的最令人兴奋的结果。”他介绍，斯皮策将在秋季跟进，进一步完善

对这些行星的理解。

现在，NASA哈勃太空望远镜已经开始对其中4颗行星进行筛选，旨在观察其周围是否有氢气气氛的存在，以排除它们是气态行星的可能。

NASA开普勒空间望远镜也在研究该系统，并将于3月结束观测，结果将公布在公共数据档案中。

即将开启的詹姆斯·韦伯太空望远镜，将以更高的灵敏度检测这些行星上的水的化学痕迹，以及大气中甲烷、氧气、臭氧等成分，并分析行星的表面温度和压力，进而评估其可居住性的关键因素。

