

作者：悠悠 来源：腾讯科技 发布时间：2009-4-21 10:48:14

小字号

中字号

大字号

## 宇宙至少1%白矮星可能拥有类地岩石行星



据美国科学日报报道，日前，一支国际天文学家小组使用美国宇航局“斯皮策”太空望远镜观测到至少有百分之一的白矮星拥有围绕的小行星或岩石行星，暗示着像地球这样的岩石行星在宇宙中可能数量非常众多。4月20日，英国莱斯特大学研究小组成员杰伊-法瑞赫（Jay Farihi）博士在赫特福德郡大学召开的英国天文学和太空科学讨论会上发布了这项研究发现。

白矮星是像太阳这样的恒星进入到生命的最后历程，演变成为紧密、包含热剩余物质的晚年恒星，它的大气层完全是由氢和氦构成。但有时在其大气层中会发现一些包括钙和镁等重元素的污染物质，这项新研究暗示着像地球大小的恒星经常遭受越来越接近的轨道灰尘的污染，这些轨道灰尘释放的红外线辐射可通过斯皮策太空望远镜进行观测。

数据显示，至少1-3%的白矮星遭受这种方式的污染，其灰尘源自像小行星这样的岩石星体，太阳系的小行星通常像地球一样具备着岩石结构。斯皮策太空望远镜的观测结果暗示着大量的白矮星轨道上有数量众多的小行星，或许在我们的银河系内就有500万颗小行星。

这项最新研究暗示着灰尘可完整地包含于恒星的“洛希极限”（指卫星运行轨道与主星之间的理论临界距离）范围内，这一近距离足以让白矮星通过重力潮汐作用力将数千米以上直径的小行星完全撕裂，这种现象非常类似于土星环的形成。它强有力地支持了研究小组的假设——围绕在白矮星周围的灰尘盘是由潮汐重力破坏小行星形成的。

由于白矮星拥有像太阳这样恒星的主要构造序列，研究小组研究工作表明至少1-3%白矮星都拥有岩石行星围绕其周围。法瑞赫博士评论称，在科学家探寻地外行星的历程中，我们已鉴别出许多恒星体系，认为它们是孕育类地行星的候选者，然而最新研究显示白矮星周围也有着岩石行星，目前尚不清楚这些行星是否具有可居住性，但相信它们在过去的历史中可能孕育着生命体。

或许这项研究中最令人兴奋和最重大的特征就是使用白矮星的重元素测量被重力作用破坏行星的成份结构。法瑞赫认为这项研究是一种重大发现，他说：“使用高质量光学和紫外线观测，我们能够测量到残缺污染白矮星上二十多种不同的物质元素，我们可以进一步提问：是否这些地外岩石行星非常类

似于我们太阳系内的岩石行星呢？”

[更多阅读](#)

[美国科学日报报道原文 \(英文\)](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

#### 相关新闻

天文学家发现最热白矮星 温度高达20万度  
美日科学家发现：白矮星自转时可放射高能量X射线  
白矮星遵行牛顿第三定律  
美天文学家发现8颗异常白矮星 或为新型恒星  
PRL：科学家研究白矮星光谱中的分子磁体二色性

#### 一周新闻排行

WWF：蓝鳍金枪鱼3年后或将灭绝 建议全面禁捕  
NIH新设立高额资助计划  
美9所大学收到神秘捐款  
中国传媒大学两学生坠楼身亡  
《科学新闻》：试剂真假困局  
盘点十大最奇特杂交动物  
在美30万中国留学生受到经济危机强烈冲击  
美研究人员用3D视频揭示肿瘤生长过程