地外行星组成比此前认为的更为多样

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16469.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

地外行星组成比此前认为的更为多样。一项新研究认为，在太阳系外的邻近星系中，行星的地质和矿物组成比此前认为的可能更为多样。这些发现表明，有些地外行星可能有独特的行星吸积和分化过程，与地球的组成有所不同，并且在太阳系内没有可以直接比较的对应行星。相关研究11月3日发表于《自然—通讯》。

一旦某个主序星（如太阳）能量耗尽，它首先会膨胀成红巨星，然后缩小变形成白矮星，在此过程中捕获周围轨道上的行星。这些白矮星会被行星的岩石物质污染。

过去的研究认为，这些受污染白矮星可能含有之前系外行星类似陆地的花岗岩地壳的痕迹，这在地球上也十分丰富，但这些早期研究未对硅进行分析，这是评估岩石种类的必要元素。

美国加利福尼亚州立大学的Keith Putirka 和许偲艺分析了23个邻近白矮星的大气，发现其中一些含有大量的钙，但所有白矮星的硅含量都很低，镁和铁含量高，作者认为，这反映了曾围绕这些恒星轨道运行的系外行星的地幔组成。

作者还比较了受污染白矮星和太阳系内类地行星（包括地球）的主要组成，发现没有任何花岗岩陆壳或类地壳岩石的证据。作者认为，其他星系行星的组成和岩石类型，或许比过去以为的种类更广。

他们总结说，这些发现提出了一些问题，关于为何地球的组成与星际邻居有所不同，以及这种反差是典型的还是不可避免的。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-021-26403-8

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Keith Putirka 来源：《自然—通讯》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发