
超级耀斑影响行星宜居性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11395.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！

超级耀斑影响行星宜居性。



系外行星绘图 stock image

巨大恒星耀斑发出的紫外线可以破坏行星的宜居性。美国北卡罗来纳大学教堂山分校的一项新研究将帮助天体生物学家了解行星在超级耀斑期间会经历多少辐射，以及太阳系以外的世界是否存在生命。

超级耀斑是一种能量爆发，比地球上最大的太阳耀斑大10到1000倍。这些耀斑可以将大量的紫外线照射到行星上，其威力之大足以毁灭行星上存在生命的机会。

教堂山分校的研究人员首次测量了来自恒星的超级耀斑大样本的温度，以及耀斑可能的紫外线辐射。他们的研究结果10月5日发表在《天体物理学杂志》上，这将使研究人员能够对即将进行的行星探测任务的目标行星的宜居性设限。

我们发现，围绕年轻恒星运行的行星可能会遭遇严重的紫外线辐射，尽管一些微生物可能会存活下来。该研究主要作者、教堂山分校物理与天文学系博士生Ward S. Howard说。

Howard和合作者使用该校Evryscope望远镜阵列和美国航天局的凌日系外行星调查卫星（TESS）同时观察超级耀斑的最大样本。

该团队的研究扩展了之前的工作，主要集中在耀斑温度和来自少数恒星的少量超级耀斑的辐射。在扩大研究的过程中，研究小组发现了超级耀斑的大小与其温度之间的统计关系。温度预测了可能导致地表生命消失的辐射量。

超级耀斑通常会在持续5到15分钟的快速高峰期释放出大部分紫外线。Evryscope和TESS同步观测每隔两分钟进行一次，确保在每次超级耀斑爆发高峰期进行多次测量。

这是第一次对如此大的超级耀斑样本进行温度研究。观测的频率使该小组发现了超级耀斑用强烈的紫外线辐射炙烤轨道行星的时间长度。

观测到的耀斑已通知TESS的延长任务，即在天空中最亮的矮星周围的轨道上发现数千颗系外行星。TESS正从北卡罗莱纳大学查珀希尔分校的样本中寻找高优先级的耀斑恒星，以便进行更频繁的观测。

长远看，这些结果可能会根据詹姆斯·韦伯太空望远镜的发光活动决定要观察的行星系统的选择。该研究的合作者Nicholas M. Law说，他是教堂山分校的物理学和天文学副教授，也是Evryscope望远镜的主要研究员。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：<https://www.sciencedaily.com/releases/2020/10/201007123037.htm>

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：Ward S. Howard 来源：《天体物理学杂志》

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](https://www.iikx.com)转发