
卡西尼新数据揭示土星环奥秘

作者：谭晶晶 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5666.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！

卡西尼新数据揭示土星环奥秘。尽管美国卡西尼土星探测器的使命已于两年前终止，其传回的土星科学数据至今仍是科学家研究的宝藏。近日发表在《科学》杂志上的一项研究揭示了土星环的新奥秘。

新研究数据是卡西尼于2016年12月至2017年4月在土星掠环轨道以及2017年4月至9月其任务绝唱前飞越土星云顶时搜集的。2017年9月15日，卡西尼坠入土星大气层，结束长达13年的土星探测使命。

新研究显示了卡西尼搭载的4部仪器对土星环的近距离观测结果，包括土星环的细节、纹理和图案等，这有助于了解是什么样的相互作用促成了土星环的形成。新公布的图片显示了土星环的颜色、化学构成和温度如何发生变化。

比如，此次新的光谱图显示，土星环成分中不含氨冰、甲烷冰，也没有发现有机化合物。近距离观测图片显示，土星环有3种纹理质地，分别是块状、光滑状和条纹状，不同纹理之间有清晰边界。这些特征究竟如何形成，仍是不解之谜。

据美国航天局喷气推进实验室介绍，这些观测结果增加了科学家对土星复杂系统的了解。科学家发现，在土星环外缘的F环上，一系列类似冲击产生的条纹具有相同的长度和方向，表明它们可能是由相同时间与土星环发生的一组撞击形成。土星环的形状是由围绕土星运行的物质流打造而成，而非撞入环中的彗星碎片形成。

论文主要作者、卡西尼项目科学家马特·蒂斯卡雷诺表示，了解土星的卫星体如何以各种方式塑造土星环的新细节，为进一步研究太阳系的形成打开了一扇窗。

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aau1017

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