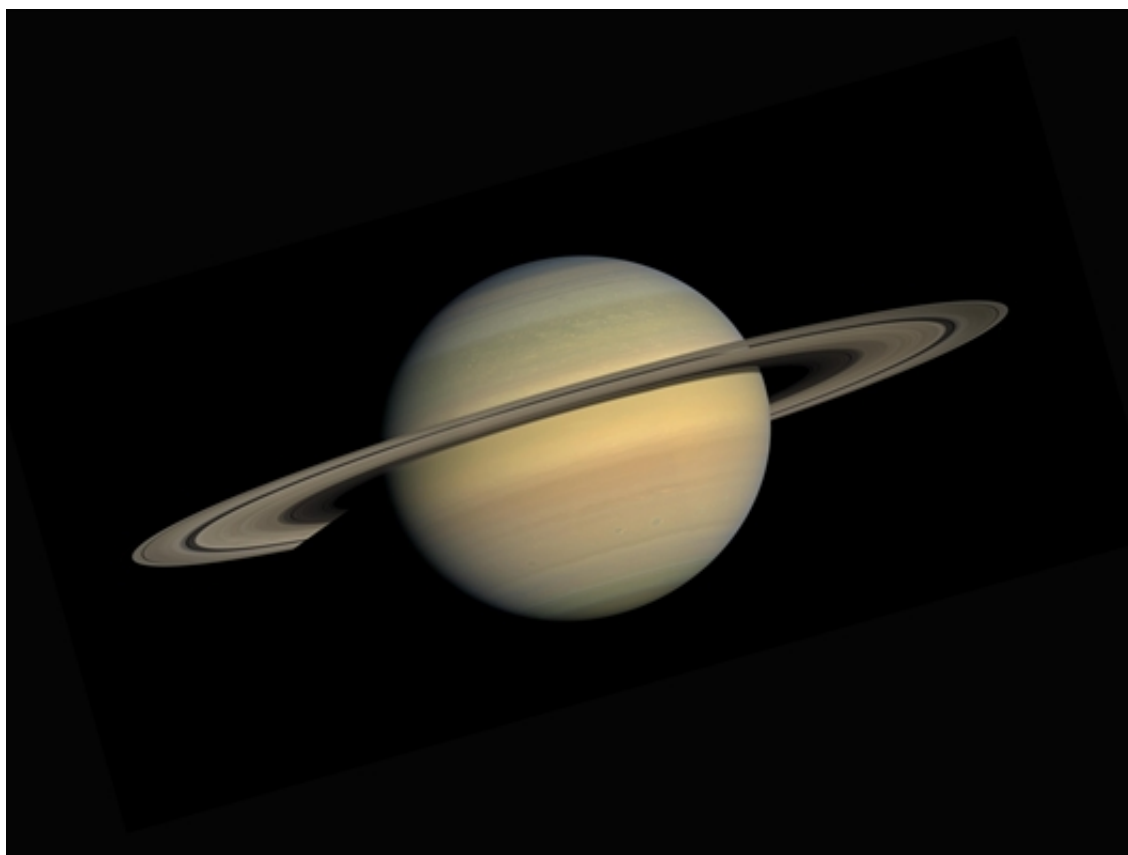

环震显示土星有一个弥漫核

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15213.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！

环震显示土星有一个弥漫核。



卡西尼号拍摄到的土星。图片来源：NASA

一项新研究显示，土星环的振荡可为土星内部结构研究提供新认知。美国宇航局（NASA）的卡西尼号土星探测器的数据显示，土星有一个缺乏清晰边界的弥漫核，这会限制土星的形成和演化。8月16日，相关论文刊登于《自然—天文学》。

巨行星的内部结构通常需要借助绕其旋转的探测器进行观测，再对其引力场的详细构型加以研究来确定。然而，行星核对行星引力场造成的扰动十分微弱，这会对确定其内部结构时所能达到的

精确度产生影响。

美国加州理工学院的Christopher Mankovich和Jim Fuller研究了土星。这个气态巨行星一般被认为有一个金属核，核周围有一个主要由氢和氦组成的包层。通过将引力数据与土星环震的观测数据相结合，研究人员提供了对土星内部结构的新认知。他们发现，土星核的大小一直延伸至土星半径的约60%处，这显著大于之前的估算，并且土星核是由混合了氢、氦的弥漫物质与重金属共同组成，核与包层之间并没有清晰的界限。

专家认为，确定土星内部结构的演化是对标准行星形成模型的一次挑战，同时也对土星的物质吸积历史带来了重要约束。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41550-021-01448-3>

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：Christopher Mankovich 来源：《自然—天文学》

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