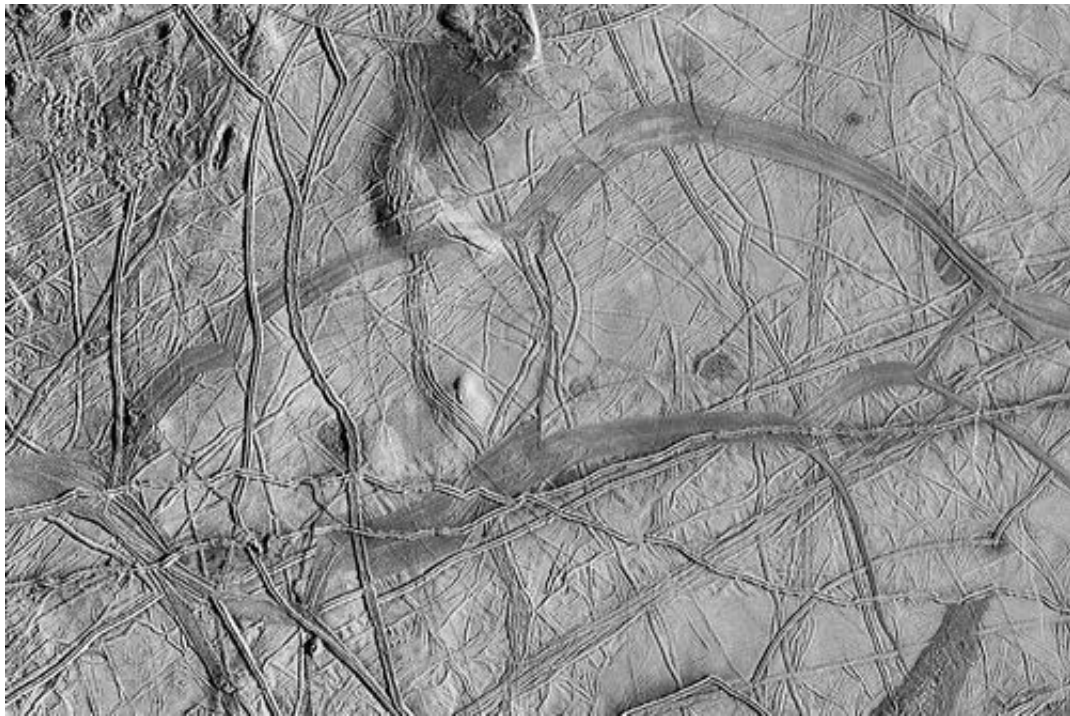

木星磁场搅动木卫二海洋

作者：徐徐 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4339.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！



木卫二表面下隐藏着什么? 图片来源：NASA/JPL-Caltech/SETI Institute

木星磁场搅动木卫二海洋。一项日前发表于《自然—天文学》的研究显示，木卫二冰壳下的海洋可能在赤道附近有急流，而这可能使其表面裂开，并产生对生命至关重要的化合物。

木星强大的磁场平均向外延伸近500万公里，且环绕着木星的主要卫星。其中一颗卫星——木卫二在冰下有一个咸的液态海洋。其中的盐会使海洋导电，这意味着一个旋转的磁场可对其施加外力并让水运动。

法国巴黎高等师范学院的Christophe Gissinger和巴黎天体物理和大气辐射及物质研究实验室的Ludovic Petitdemange，利用伽利略号宇宙飞船的测量数据，计算了木星磁场如何移动木卫二的海洋。

他们发现，这可能导致赤道附近的急流以每秒几厘米的速度向木卫二自转的相反方向移动。这条与卫星自转方向相反的急流会对卫星表面施加压力，导致其在赤道附近断裂。

它不会减慢整个卫星的速度，因为来自木星的潮汐力是巨大的，而且会使木卫二的自转保持不变，但它会产生我们已经看到的这些裂缝。Gissinger说。

磁场中的一些能量也会以热量的形式消散——热量流向两极，使冰壳变薄并可能为人们看到的从木卫二喷涌而出的水羽创造必要的条件。

Gissinger介绍说，这条急流可能与地球上的墨西哥湾流相似。墨西哥湾流是大西洋中的一股巨大水流。如果木卫二的海洋中有生命，这种流动可能是滋养和传播生命的关键。我们知道，在地球上，墨西哥湾流在运输对生命至关重要的化合物方面起到了非常重要的作用。

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](http://www.iikx.com)转发