地核存在微小磁波

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17769.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！

地核存在微小磁波。一项新研究在地核中发现了微小的地磁波动，可以帮助人们了解地球内部的情况。3月21日，相关研究发表于美国《国家科学院院刊》。

地核的内层是固体，外层是液态金属。热的内核和冷的外层之间的温差驱动了液体中的对流，而金属中带电粒子的运动产生了地球磁场。这种运动是无秩序的，因此磁场会随时间而变化。

1999年至2021年期间，法国格勒诺布尔—阿尔卑斯大学的Nicolas Gillet和同事利用卫星和地面天文台数据观测了地球磁场。他们发现，地核赤道周围的磁场存在有规律的波动。这种波动每7年重复一次，并以每年大约1500公里的速度沿着赤道向西漂移。

重要的是搞清地核磁场在长时间尺度上的演化。Gillet说，我们这次看到的只是这方面的微小变化。

尽管观测到的波动相对较小，但这些波动可以帮助人们更好地理解地球内部的活动。

Gillet说，关于是否有一层可以解释磁场变化的薄薄的岩石位于地球外核和上方的地幔之间，学术界一直存在争议。但新发现表明，这层岩石没有存在的必要。

研究小组还认为，利用新发现的波动，可以对地核深处的地磁场进行成像，并预测磁场未来的演变。通过卫星记录地球磁场，我们能对脚下3000多米的地球深处进行成像，这是很有趣的。Gillet表示。

对于了解地球磁场在不到10年的时间尺度上如何变化，这项研究是一个令人兴奋的进步。丹麦技术大学的Chris Finlay说，了解更长时间序列的演变，则需要在未来几十年里从太空持续观测地球磁场。(来源：中国科学报文乐乐)

相关论文信息：https://doi.org/10.1073/pnas.2115258119

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：Nicolas Gillet 来源：《国家科学院院刊》

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