研究揭示地球磁场如何形成

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8526.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！

研究揭示地球磁场如何形成。
《自然—通讯》发表的一项模型研究详细分析了地球早期磁场是如何产生的。

地球的磁场已经运行了至少34亿年，而它的起源一直未知。如今的磁场是由富含金属铁的液态地核外核中的发电机产生的，但这一过程在地球早期应该较难维持，因为地核的冷却速度不够快。早期地核周围有一层熔融硅酸盐（一种基底的岩浆海洋）；不过，此前对硅酸盐液体的导电率测量显示，这些化合物无法形成发电机。

美国加州大学洛杉矶分校的Lars Stixrude和同事进行了一系列模拟，对条件近似早期地球基底岩浆海洋的硅酸盐液体的导电率进行了预测。他们发现，在该海洋的预测温度和压强下，硅酸盐的导电率足够维持发电机的运转。

基于这些结果，研究人员计算了磁场强度，发现其与太古宙（约40亿~25亿年前）古地磁记录中的磁场强度相似。结论是，早期磁场是由基底岩浆海洋产生的，并认为宇宙中其他类地天体可能也存在硅酸盐发电机。（来源：中国科学报 唐一尘）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-020-14773-4

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们接洽。
作者：Lars Stixrude 来源：《自然—通讯》

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