

小字号

中字号

大字号

作者: 梅进 来源: [科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间: 2008-9-28 11:38:48

## 《科学》：科学家揭示地球磁场逆转机制

另一个磁场源可能决定了主磁场是否发生逆转

科学家早就知道，地球的主磁场会周期性地逆转方向。这种极性颠倒在地球的历史上间隔不规律地发生过几百次，最近一次大约在78万年前。科学家一直在设法弄清其中的原因和机制。

美国科学家近日通过研究古代火山岩发现，另一个磁场源可能帮助决定了主磁场是否发生逆转及其方式。这一磁场可能起源于岩石地幔层下方的浅核，称作浅核磁场（shallow core field）。当主磁场削弱时，它就变得极为重要。相关论文发表在9月26日的《科学》（*Science*）杂志上。

在最新的研究中，美国威斯康星大学麦迪逊分校的Brad Singer和加州州立工业大学的Kenneth Hoffman分析了来自塔希提岛（位于南太平洋）和德国西部的古代熔岩流（lava flow），以研究地球磁场过去的模式。通过确定这些熔岩流的年代，研究人员“绘”出了过去几百万年间主磁场变弱时多个逆转尝试期的浅核磁场。

在这期间，主磁场的削弱产生了“虚拟磁极”——浅核磁场内的强磁性区域。比如，Singer说，“当这些熔岩流喷发的时候，如果你处于塔希提岛，你的罗盘针指向的不是南极，也不是北极，而是澳大利亚。”

科学家相信，浅核磁场在决定主磁场变弱时是否发生逆转，或者主磁场不需逆转就能回复磁性方面发挥了作用。Hoffman说：“绘出过渡状态的磁场可能是理解当磁场变弱到能够逆转时地核所发生情况的关键。”

他说，当前的证据表明，我们现在正在接近这样的一个过渡状态，因为地球主磁场相对较弱，且正在快速减弱。上一次极性颠倒发生在几十万年前，下一次可能在几千年内到来。（科学网 梅进/编译）

（《科学》（*Science*），Vol. 321. no. 5897, p. 1800, Kenneth A. Hoffman, Brad S. Singer）

[更多阅读（英文）](#)

[《科学》发表论文摘要](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

一周新闻排行

[《自然—地球科学》：古欧洲一年之间万里冰封](#)

[杨玉良院士：国家将出台政策提高博士生经济待遇](#)

《自然—地球科学》：地球大气氧增加与超大陆形成...

《自然—地球科学》：模拟研究提出季风新解释

《自然—地球科学》：物种大灭绝成因假说被否定

《自然—地球科学》：炭黑暖化大气程度超预期

21世纪地球科学十大挑战：生命起源仍是谜

刘东生院士谈地球科学与文化

《自然》：全球气候突变“千年等一回”

中国将启动35亿美元的转基因重大专项

杨学明等四人获颁周光召基金会杰出青年基础科学奖

武汉科技大学原党委副书记拿招生指标敛财受审

熊丙奇：公选副校长符合高等教育法精神吗

评论：“中国最牛高校”是如何炼成的

“重大新药创制”科技重大专项十一五计划第二批课...

川大教授被指学术造假 名誉权案重审追加五被告