

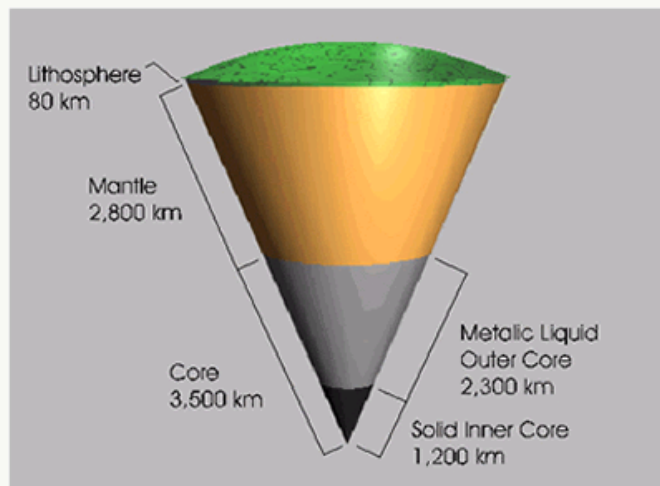
作者：小尔 来源：网易探索 发布时间：2008-8-20 11:55:29

小字号

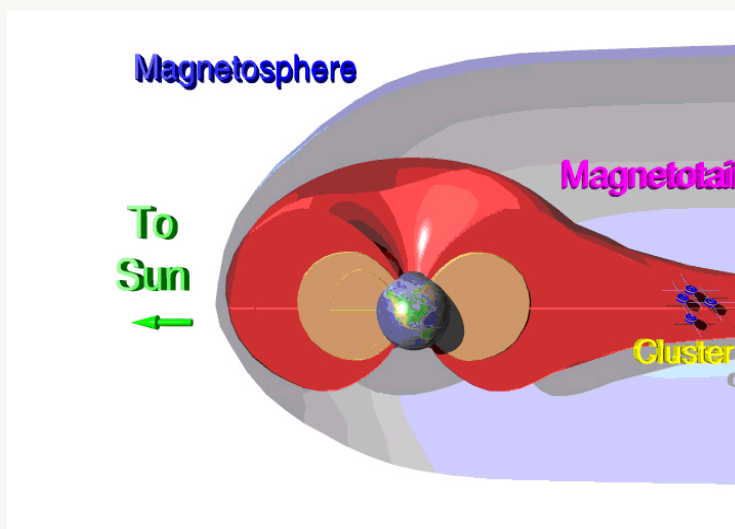
中字号

大字号

## 地核变化引发地球磁场变化 卫星恐失去保护



地球外核指的是从地表向下2500英里至3500英里的区域，这里金属呈液体状态；地球内核指的是以地心为中心，半径500英里的区域，那里金属呈固体状态



太阳风带来的高能粒子将使地球磁场变形

据生活科学网站报道，美国科学家日前发现，地球内部的地核正在发生着变化，受此影响地球的磁场也在变化。科学家们担心地指出，这些变化将给卫星等航天器带来巨大危险，因为地球磁场对于来自外太空的高能辐射有保护作用，就好像给卫星等航天器穿上了一层防辐射服。如果地球磁场发生了变化，那么围绕地球旋转的成千上万颗卫星和其他航天器将失去地球磁场的保护，它们将毫无保护地受到外太空高能辐射。

一项最新的研究表明，地球总磁场的弱化将会持续数百甚至上千年，直到最后磁场完全消失殆尽，但地球磁场在几个月的微小而频繁的变化都会使卫星失去保护，而这是科学家无法解决的问题。用过去9年卫星数据设立的模型可以获悉，地核内的流体运动改变地球的外围磁场的过程。这是科学家们首次发现地球磁场仅在数月内就有可能发生如此巨大的变化。

德国科研中心所属的赫尔曼·冯·黑尔姆霍茨联合会 (GFZ German Research Center) 一直致力于地球磁场的研究, 该研究机构的地球物理学家曼德拉表示: “南大西洋的地球磁场已经出现了这些变化, 该地区的磁场与地球其他地区相比较弱, 仅为一般磁场的三分之一”, 甚至在我们发现新的磁场变化以前, 南大西洋的磁场已经出现了相当反常的现象, 目前那里已经是地球磁场最薄弱的地区, 这意味着地球的磁场保护网在该地区已经出现了凹陷。丹麦哥本哈根大学 (University of Copenhagen) 的地球物理学家奥尔森 (Nils Olsen) 与曼德拉合作, 二人共同确立了一个地核流体的模型, 该模型计算出的结果与卫星检测到的地球磁场变化结果一致。

由于地球磁场的弱化已经使南大西洋区域磁场出现反常, 并将严重影响卫星等航天器的运行。失去了地球磁场的保护, 来自太阳的辐射风暴将会干扰卫星上的电子设备。曼德拉解释称: “对于卫星来说, 这是个极为严峻的挑战。太阳的辐射风暴和一些高能粒子将会使卫星的信号受到影响, 并与地面失去联系。” 太阳风和其他来自太阳的辐射正在频繁地对地球进行轰炸, 磁场在遭到这些袭击后为地球形成了气泡保护膜, 但是这种强有力的保护也并非密不透风。2006年发生的一次巨大的太阳辐射风暴使一些卫星出现了短暂的失灵。国际空间站的宇航员们也不得不进入保护区, 避免暴露在核辐射之下。在过去的150年里, 地球的磁场已经减弱了近10%。目前曼德拉和奥尔森正根据新的观测数据继续对模型进行修正, 希望能对其进行完善, 以便能精确的预测将来地球磁场的变化。

地球的磁场到底有多大呢? 它向太空绵延58000公里, 保护着我们的星球。地核能够导电, 它好像一个巨大的电磁铁, 地球磁场就是它在旋转过程中产生的。这些磁场形成了一个泪珠形状的气泡保护在地球表面, 从而对地球上的生物形成保护膜, 避免它们受到来自太阳高能的辐射。在地球漫长的历史中曾出现多次磁性逆转 (magnetic reversal) 的现象, 最近一次发生在78万年以前。当地球南北磁性逆转后, 新的磁极需要经过一段时间后才能重新确立和恢复。科学家证实, 下一次磁性逆转即将发生。

[更多阅读](#)

[生活科学网站报道原文 \(英文\)](#)

[美欲造首个仿真地核 重26吨可注入金属熔液](#)

[新研究或可解释鸟类如何利用地磁迁徙](#)

[美宇航局: 磁能释放让北极光“跳舞”](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

## 相关新闻

澳科研报告建议多吃袋鼠肉改善地球环境  
太空中可能充满微生物 或被探测器带回地球  
《自然—地球科学》: 古欧洲一年之间万里冰封  
李力刚博士获地球深内部研究领域国际最高奖  
美研制重力拖拉机拉走威胁小行星  
英国专家称: 人类拯救地球只剩7年  
多国科学家共同绘出“裸体地球”  
美国宇航员提出避免小行星撞击地球的新办法

## 一周新闻排行

“世界大学学术排名500强”发布  
饶毅谈施一公回国: 以积极心态支持优秀科学家回国  
世界大学学术排名500强公布 国内高校无一挤进...  
北大教授孔庆东助手遭绑架 被注毒品拍视频  
浙大刘克峰徐浩成功证明“法伯相交数猜想”  
《自然》: 量子信息传输速度可超越光速  
教育部组织申报2009年度科学技术研究重点项目  
8月15日《科学》杂志精选

