



### 近300年来的地磁场总能量在地球内部的分布及长期变化

白春华, 康国发, 李伟

云南大学 资环学院 地球物理系 云南 昆明 650091

Distribution of the total energy of geomagnetic field in the Earth' s interior and it' s secular variation in recent 300 years

BAI Chun-hua, KANG Guo-fa, LI Wei

Department of Geophysics, Institute of Resources and Environment, Yunnan University, Kunming 650091, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(965 KB\)](#) [HTML \( KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 采用Bloxham J. & Jackson A.模型(BJ)和国际地磁参考场模型(IGRF)从理论上计算并分析了1690年以来地磁场能量在地球内部的分布及长期变化.结果表明,BJ模型和IGRF模型在相同时段内的总能量变化趋势是基本吻合的.近300a来,地核以外和地表以外地磁场总能量变化的总趋势是持续衰减的,但是地表以外的能量衰减速度比地核以外要快约2.5倍.地磁场总能量随谐波阶数n的变化关系中,各年代n=1~8阶的能量变化相对稳定.磁能密度在地球内部的分布是不均匀的.

关键词: [地磁场模型](#) [地磁场能量](#) [地球内部](#) [长期变化](#)

Abstract: Based on the models of J.Bloxham & A.Jackson(BJ) and the International Geomagnetic Reference Field(IGRF),the distribution of geomagnetic field and its secular variation going back to 1690 year are calculated and analyzed theoretically.The results show that the changing tendencies of the total energy of the two models are basically coincident during the same periods in recent 300 years,the total energy of geomagnetic field is kept decreasing both beyond the Earth' s core and the surface,however,the energy decreasing speed beyond the ground is 2.5 times quicker than that beyond the core.The geomagnetic field energy changes with degrees n,of which the changing relationship shows that the energy changes with degrees n=1-8 every year are relatively stable.The geomagnetic energy density is not well-distributed in the earth' s interior.

Key words: [geomagnetic field models](#) [geomagnetic field energy](#) [Earth' s interior](#) [secular variation](#)

收稿日期: 2004-11-11;

基金资助:国家自然科学基金资助项目(40464001);云南省教育厅科研基金资助项目(O3Y186A);云南大学科研基金资助项目(2003Z006B).

引用本文:

白春华,康国发,李伟. 近300年来的地磁场总能量在地球内部的分布及长期变化[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2005, 27(4): 337-342.

BAI Chun-hua,KANG Guo-fa,LI Wei. Distribution of the total energy of geomagnetic field in the Earth' s interior and it' s secular variation in recent 300 years[J]. , 2005, 27(4): 337-342.

没有本文参考文献

没有找到本文相关文献

#### 服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

#### 作者相关文章

- ▶ [白春华](#)
- ▶ [康国发](#)
- ▶ [李伟](#)

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版: 云南大学学报编辑部 (昆明市翠湖北路2号, 650091)

电话: 0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com