

地球液核的动力学效应研究进展

徐建桥,孙和平

中国科学院测量与地球物理研究所动力大地测量学重点开放实验室, 湖北 武汉 430077

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 简要介绍了液核动力学研究的方法及液核动力学效应检测的进展和研究结果, 着重介绍了超导重力仪在液核动力学研究中的作用。基于初始参考地球模型 (PREM), 采用球对称、非自转、完全弹性和各向同性地球的弹性引力形变理论研究了液核动力学扰动导致的地球固体部分的形变和重力位扰动。根据重力潮汐观测中的近周日共振特征, 利用国际超导重力仪观测资料研究了地球的自由核章动 (FCN), 精密确定了有关的共振参数, 其中FCN的本征周期为429. 0 (424. 3, 4 433. 7) 恒星日, 品质因子为 9543 (6405, 18714), 复共振强度为 $(-6. 10 \pm 0. 20, - 0. 01 \pm 0. 20) \times 10^{-4} / \text{h}$ 。最近, 我们还估计了全球地球动力学观测网中全球分布的14台超导重力仪21个长期、连续重力观测序列的“积谱密度”以检测固体内核的平动振荡运动。

关键词 [液核动力学](#); [超导重力仪](#); [自由核章动](#); [固体内核的平动振荡](#)

分类号 [P312](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [徐建桥](#); [孙和平](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (87KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“液核动力学; 超导重力仪; 自由核章动; 固体内核的平动振荡”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [徐建桥](#)
- [孙和平](#)