

论文

基于全球超导重力仪观测研究海潮和固体潮模型的适用性

孙和平(1);B. Ducarme(2);许厚泽(1);L. Vandercoilden(2);徐建桥(1);周江存(1)

(1)中国科学院测量与地球物理研究所动力大地测量学重点实验室, 武汉 430077, 中国; (2)Royal Observatory of Belgium, Brussels 1180

摘要:

利用国际地球动力学合作观测网络中20个台站22个高精度重力潮汐观测系列综合研究了目前使用的海潮和固体潮模型的适用性. 对原始观测数据实施仔细的预处理, 利用国际标准算法计算了潮汐重力参数. 基于负荷理论和不同全球海潮模型获得了8个主波的重力负荷矢量, 用二维平面插值技术获得了14个小波的负荷改正值. 顾及不同潮波振幅特征, 提出了计算台站平均观测残差和剩余残差矢量的“非等权均值法”, 分析了海潮负荷改正的有效性和振幅因子与理论模型间的差异, 同时还讨论了仪器标定问题. 获得了经海潮负荷改正后全球各台站平均潮汐重力参数, 结果说明观测与理论模型间的差异小于0.3%, 最大仪器标定误差不超过0.5%. 另外文章还用地表重力实测数据证实了Mathews理论中相对于周日 $O_1$ 波而言,  $K_1$ 波相位滞后略呈正值的结论.

关键词: 超导重力仪 全球地球动力学计划 重力潮汐参数测定 全球海潮和固体潮模型检验

收稿日期 2004-03-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2005-07-20

DOI: 10.1360/04zd0071

基金项目:

通讯作者: 孙和平 Email: heping@asch.whigg.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 柳林涛;许厚泽;孙和平;郝兴华;.重力潮汐参数精密确定的小波分析方法\*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2000,30(4): 442-448
2. 许厚泽;孙和平;徐建桥;陶国祥;.武汉国际重力潮汐基准研究\*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2000,30(5): 549-554
3. 徐建桥;孙和平;罗少聪;.利用国际超导重力仪观测资料研究地球自由核章动[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2001,31(9): 719-726
4. 雷湘鄂;许厚泽;孙和平.由5个国际超导重力仪台站资料检测到的秘鲁8.2级大地震所激发的球型自由振荡现象[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(5): 483-491
5. 胡小刚;柳林涛;柯小平;许厚泽;孙和平;Jacques Hinderer.利用小波方法处理2004年苏门答腊大地震后的超导重力数据检测低于1.5 mHz自由振荡信号的耦合和分裂[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(10): 925-935
6. 雷湘鄂;孙和平 许厚泽 石耀霖 .苏门达腊大地震激发的地球自由振荡及其谱线分裂的检测与讨论[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(4): 504-511

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(557KB)

[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

本文关键词相关文章

- ▶ 超导重力仪
- ▶ 全球地球动力学计划
- ▶ 重力潮汐参数测定
- ▶ 全球海潮和固体潮模型检验

本文作者相关文章

- ▶ 孙和平
- ▶ B. Ducarme
- ▶ 许厚泽
- ▶ L. Vandercoilden
- ▶ 徐建桥
- ▶ 周江存

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="5381"/>