

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本

页] [关闭]

论文

利用CHAMP卫星几何法轨道恢复地球重力场模型

徐天河, 杨元喜

西安测绘研究所, 西安710054

摘要: 介绍了利用CHAMP几何法轨道恢复地球重力场模型的基本原理和算法, 提出了基于牛顿数值微分公式并辅助移去-恢复方法计算卫星速度的算法. 利用现有重力场模型标定CHAMP加速度计数据的差分算法, 采用 Technical University of Munich (TUM) 提供的 CHAMP几何法轨道, 计算出了三组50×50地球重力场模型. 与 GRIM5_C1、 EIGEN_1S 和EIGEN_2模型的比较表明, 无论位系数差值阶方差或大地水准面差值, 恢复出的模型与EIGEN_2模型都最接近. 利用北极实测重力数据对上述模型进行了检验, 结果显示, 本文得到的三组模型均优于GRIM5_C1模型, 且与 EIGEN_1S、 EIGEN_2模型精度相当.

关键词: 卫星重力 能量守恒 移去-恢复 几何法轨道

CHAMP gravity field recovery using kinematic orbits

XU Tian He, YANG Yuan Xi

Xi'an Research Institute of Surveying and Mapping, Xi'an 710054, China

Abstract: A global gravity field recovery based on energy balance approach using CHAMP kinematic orbits is presented. A method combining the Newton's numerical differential formula and the remove_restore procedure for determining kinematic velocities is developed. Three global gravity field models with 50

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (270KB)

[HTML全文]

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

卫星重力

能量守恒

移去-恢复

几何法轨道

本文作者相关文章

徐天河

杨元喜

PubMed

Article by

degree and order grids are recovered using CHAMP kinematic orbits provided by Technical University of Munich (TUM). The comparisons with GRIM5_C1, EIGEN_1S and EIGEN_2 indicate that the recovered models are in good agreement with EIGEN_2 with degree variance of difference as well as geoid difference. The assessments on these models using Arctic gravity anomalies data show that they have nearly the same quality with EIGEN_1S and EIGEN_2, and perform better than GRIM5_C1.

Keywords: Satellite gravity Energy conservation Remove_restore Kinematic orbit

收稿日期 2004-07-27 修回日期 2004-10-21 网络版发布日期

DOI :