

庆祝宁津生院士80华诞学术论文

利用GRACE时变重力场反演黑河流域水储量变化

罗志才¹,李琼²,钟波³

1. 武汉大学测绘学院, 地球空间环境与大地测量教育部重点实验室
2. 武汉大学 测绘学院
3. 武汉大学测绘学院

收稿日期 2012-7-17 修回日期 2012-7-26 网络版发布日期 2012-10-16 接受日期 2012-10-16

摘要 黑河流域水储量变化对该区域的生态环境和经济建设等具有重要影响。本文利用2002年8月至2011年6月GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment) 时变重力场模型GRGS-EIGEN-GL04, 采用去相关滤波P3M6与300km高斯滤波相结合的滤波方法反演了黑河流域陆地水储量变化, 扣除GLDAS (Global Land Data Assimilation System) 水文模型计算的土壤水和冰雪变化, 给出了黑河流域地下水储量的时空变化, 并利用张掖地区23口地下水测井数据对地下水反演结果进行了初步验证。研究表明: (1) 黑河流域陆地水储量整体上呈现减少趋势, 与该流域气候变化和CPC水文模型的计算结果具有较好的一致性, 其减少速率为2.3cm/a等效水高; (2) 黑河流域地下水储量呈现长期减少趋势, 其减少速率为2.5cm/a等效水高, 上、中游区域地下水储量减少速率相当, 下游区域地下水储量减少速率明显小于中上游区域。

关键词 [GRACE](#) [时变重力场](#) [GLDAS](#) [黑河流域](#) [水储量变化](#)

分类号 [P223](#)

DOI:

对应的英文版文章: [20120428](#)

通讯作者:

罗志才 zhcluo@sgg.whu.edu.cn

作者个人主页: 罗志才¹;李琼²;钟波³

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1531KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“GRACE”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [罗志才](#)
- [李琼](#)
- [钟波](#)