

小波变换应用于日长变化的研究进展

马利华, 韩延本, 廖德春,

1. 中国科学院国家天文台, 北京 100012; 2. 中国科学院上海天文台, 上海 200030

收稿日期 2007-3-10 修回日期 2007-6-20 网络版发布日期 2007-8-20 接受日期 2007-8-20

摘要 随着空间测地技术的发展, 日长变化的观测资料已经达到了空前高的程度, 迫切需要合适的数学工具和方法从这些高精度的观测资料中提取有价值的信息. 近些年, 小波变换被应用于天文学和地球科学的资料分析中, 它通过伸缩和平移等运算对时间信号进行多尺度的细化分析, 从中提取有效的信息. 本文主要介绍了小波变换应用于日长变化的研究进展, 并初步探讨该领域以后的研究方向.

关键词 [小波变换地球自转日长变化](#)

分类号

DOI:

Study progress of wavelet transform applying in length of day change

MA Li hua¹, HAN Yan ben¹, LIAO De chun^{1, 2}

Received 2007-3-10 Revised 2007-6-20 Online 2007-8-20 Accepted 2007-8-20

Abstract With the advance in space geodetic techniques, observations about length of day (LOD) change reach unprecedented precision and resolution. We need to use the appropriate mathematical methods to analyze these observations and extract valuable information from observed series. In recent years, the wavelet transform is applied to data processing in astronomy and Earth science fields. Through expansion, contraction and translation arithmetic, it can carry on thin analysis with some scales to some time series, and withdraws the effective information. This article reviews study progress about wavelet analysis in LOD change. Intending research aspect is discussed in the end of this paper.

Key words [wavelet transform](#) [Earth rotation](#) [length of day change](#)

通讯作者:

马利华 mlh@bao.ac.cn

作者个人主页: 马利华; 韩延本; 廖德春;

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(812KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“小波变换地球自转日长变化”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [马利华](#)

· [韩延本](#)

· [廖德春](#)

· [—](#)