

学术论文

中国区域IGS基准站坐标时间序列噪声模型建立与分析

李昭¹,姜卫平²,刘鸿飞³,屈小川³

1. 武汉大学测绘学院
2. 武汉大学(测绘校区)GPS中心
3. 武汉大学

收稿日期 2011-7-18 修回日期 2011-12-13 网络版发布日期 2012-9-25 接受日期 2012-9-25

摘要 本文选取ITRF2005框架下中国区域11个IGS基准站1995~2010年的坐标时间序列,采用不同噪声模型组合对它们进行了噪声分析,并计算了大气压负载、非潮汐海洋负载、积雪深度及土壤湿度负载对测站位移的影响,得到了地表质量负载改正前后各测站分量的最优噪声模型。分析结果表明,中国区域IGS基准站的噪声模型存在多样性,且各分量具有不同的噪声特性,主要表现为闪烁噪声+白噪声和带通幂律噪声+白噪声,其他复杂模型也占有一定比例。这与普遍认为的白噪声+闪烁噪声模型有所不同。在此基础上,定量分析了噪声模型与地表质量负载及其测站速度、速度不确定度之间的联系,认为地表质量负载会造成测站的噪声特性变化,主要表现为带通及随机漫步噪声特征。不同复杂噪声模型对测站线性速度及不确定度会产生一定影响,少数测站U分量差异甚至超过1mm/year。

关键词 [IGS基准站](#) [时间序列分析](#) [极大似然估计](#) [噪声模型](#) [地表质量负载](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [20110430](#)

通讯作者:

姜卫平 wpjiang@whu.edu.cn

作者个人主页: 李昭¹;姜卫平²;刘鸿飞³;屈小川³

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(3107KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“IGS基准站”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李昭](#)
- [姜卫平](#)
- [刘鸿飞](#)
- [屈小川](#)