

地球物理学报 » 2013, Vol. 56 » Issue (7) : 2313-2321 doi:10.6038/cjg20130718

地球动力学★地震学★地电学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

« 前一篇 | 后一篇 »

引用本文(Citation):

马强, 金星, 李山有, 陈绯雯, 廖诗荣, 韦永祥. 用于地震预警的P波震相到时自动拾取. 地球物理学报, 2013,56(7): 2313-2321,doi: 10.6038/cjg20130718

MA Qiang, JIN Xing, LI Shan-You, CHEN Fei-Wen, LIAO Shi-Rong, WEI Yong-Xiang. Automatic P-arrival detection for earthquake early warning. Chinese Journal Geophysics, 2013, 56(7): 2313-2321, doi: 10.6038/cjg20130718

## 用于地震预警的P波震相到时自动拾取

马强<sup>1</sup>, 金星<sup>1,2</sup>, 李山有<sup>1</sup>, 陈绯雯<sup>2</sup>, 廖诗荣<sup>2</sup>, 韦永祥<sup>2\*</sup>

1. 中国地震局工程力学研究所, 哈尔滨 150080;
2. 福建省地震局, 福州 350003

Automatic P-arrival detection for earthquake early warning

MA Qiang<sup>1</sup>, JIN Xing<sup>1,2</sup>, LI Shan-You<sup>1</sup>, CHEN Fei-Wen<sup>2</sup>, LIAO Shi-Rong<sup>2</sup>, WEI Yong-Xiang<sup>2\*</sup>

1. Institute of Engineering Mechanics, China Earthquake Administration, Harbin 150080, China;
2. Earthquake Administration of Fujian Province, Fuzhou 350003, China

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF](#) (2953 KB) [HTML](#) (0 KB) Export: [BibTeX](#) or [EndNote](#) (RIS) [Supporting Info](#)

摘要

P波震相的自动拾取可用于地震预警中地震事件判别和地震定位,是实现基于地震台网地震预警的首要条件.针对地震预警中P波震相拾取的特点,本文发展了一套基于长短时平均(STA/LTA)和池赤准则(AIC)算法的多步骤P波自动拾取技术,应用Delaunay三角剖分提出了一种非几何相关的干扰信号剔除方法,并应用福建省数字地震台网记录对方法进行了验证,目前方法已经用到了福建省地震预警试验系统中.

关键词 地震预警, P波震相自动拾取, 长短时平均, AIC准则, Delaunay三角

Abstract:

Automatic identification of P-arrival can be used for event recognition and earthquake location, and it is the prerequisite for regional Earthquake Early Warning(EEW) system. According to the characteristics of EEW system, a set of automatic P-arrival picking method has been developed. The picking method is based on the Short-Term-Average/Long-Term-Average (STA/LTA) and Akaike Information Criterion (AIC), and an interference signal eliminating method is based on the Delaunay triangulation of a seismic network. The method was tested on real continuous data at Fujian Digital Seismic Network off-line and on-line.

Keywords Earthquake early warning, Automatic P-arrival detection, STA/LTA, Akaike Information Criterion, Delaunay triangulation

Received 2012-04-01;

Fund:

国家科技支撑计划项目课题(2009BAK55B01);地震行业科研专项(200808024);国家自然科学基金青年科学基金项目(40804011)资助.

About author: 马强,男,1979年生,博士,副研究员,主要从事地震预警技术及强震动观测技术研究.E-mail: maqiang@iem.ac.cn

链接本文:

<http://manu16.magtech.com.cn/geophy/CN/10.6038/cjg20130718> 或 <http://manu16.magtech.com.cn/geophy/CN/Y2013/V56/I7/2313>

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

Service

- [把本文推荐给朋友](#)
- [加入我的书架](#)
- [加入引用管理器](#)
- [Email Alert](#)
- [RSS](#)

作者相关文章

- [马强](#)
- [金星](#)
- [李山有](#)
- [陈绯雯](#)
- [廖诗荣](#)
- [韦永祥](#)