

工程与应用

## 第二代Curvelet变换在地震随机噪声衰减中的应用

林 春, 王绪本

成都理工大学 地球探测与信息技术教育部重点实验室, 成都 610059

收稿日期 2008-12-9 修回日期 2009-1-12 网络版发布日期 2009-9-8 接受日期

**摘要** 介绍了具有多尺度与多方向性特点的Curvelet变换的基本原理及实现方法。采用硬阈值法将其应用于地震数据随机噪声衰减中, 并进行了仿真计算。结果证明利用Curvelet变换能比较彻底地去掉噪声, 去噪后的图像边缘保持良好, 滤除噪声同时还保留了有效部分, 去噪效果良好, 且易于实现, 在地震资料处理中具有一定的可行性和应用前景。

**关键词** [曲波](#) [硬阈值](#) [小波变换](#) [随机噪声](#)

**分类号** [TN911.7](#)

## Application of second generation Curvelet transform in random noise decaying of seismic data

LIN Chun, WANG Xu-ben

KLGIT, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China

### Abstract

The basic principle and realization of Curvelet transform, which have multi-scale and multi-direction characteristics are introduced. And they are applied in the random noise decaying of seismic data by adopting hard threshold, and they are emulated. The result proves that Curvelet transform can remove the noise nearly while the edge of picture keeps well and the detail part also keeps well at the same time. The result of noise decaying is good and easy to realize, so that curvelet transform has the feasibility and prospect in dealing with seismic data.

**Key words** [curvelet](#) [hard threshold](#) [wavelet transform](#) [random noise](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.25.068

通讯作者 林 春 [linchun07@cdut.cn](mailto:linchun07@cdut.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1055KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“曲波”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [林 春](#)
  - [王绪本](#)