

## 应用实例

## 叠前含随机噪声地震数据抛物Radon变换法重建

周立杰<sup>1</sup>, 王维宏<sup>2</sup>

(1. 中国石油天然气股份有限公司大庆油田有限责任公司储运销售分公司, 黑龙江大庆163256; 2. 中国石油天然气股份有限公司大庆油田有限责任公司勘探开发研究院, 黑龙江大庆163256)

收稿日期 2006-11-28 修回日期 2006-12-16 网络版发布日期 2009-2-5 接受日期

**摘要** 抛物Radon变换法是地震数据插值和外推的有效方法。由于该方法是沿抛物线路径进行积分的数据处理方法, 所以在对地震数据插值重建的同时, 可以压制随机噪声, 提高地震资料的信噪比。为此, 研究了抛物Radon变换法在含随机噪声地震资料缺失数据重建中的作用, 通过模拟的水平层状介质模型和二维复杂Marmousi模型数据插值和外推计算结果验证了方法的有效性, 并通过实际地震数据的处理结果证明, 抛物Radon变换法可以在数据外推的同时有效地提高地震资料的信噪比, 是一种实用的叠前地震数据预处理方法。

**关键词** [随机噪声](#); [抛物Radon变换](#); [波场重建](#); [部分动校正](#); [叠前地震数据](#)

## Prestack noisy seismic wavefield reconstruction based on parabolic Radon transform

Zhou Lijie, Wang Weihong

Daqing Oilfield Company Limited, Daqing 163256, China

**Abstract** Parabolic Radon transform (PRT) is effective in interpolation and extrapolation of missing seismic traces. It calculates integral along parabolic paths, and is able to reconstruct seismic data by interpolation while decrease random noises. This paper studied the role of PRT in the reconstruction of missing traces from noisy seismic data. The reconstruction and extrapolation of a horizontally layered model and a 2-D Marmousi model demonstrate the effectiveness of the proposed method. Results from offshore CMP gathers show that PRT is stable and applicable in prestack seismic data preprocessing. It improves S/N ratio while reconstructs the missing traces.

**Key words** [random noise](#); [parabolic Radon transform \(PRT\)](#); [wavefield reconstruction](#); [partial NMO](#); [prestack seismic data](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 周立杰<sup>1</sup>; 王维宏<sup>2</sup>

## 扩展功能

## 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(2453KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“随机噪声; 抛物Radon变换; 波场重建; 部分动校正; 叠前地震数据”的 相关文章](#)

## ▶ 本文作者相关文章

- [周立杰](#)
- [王维宏](#)