

勘探地球物理学

### 椭圆展开共反射点叠加方法的应用研究

周青春<sup>1,2</sup>, 刘怀山<sup>1</sup>, Kondrashkov V V<sup>3</sup>, 李国都<sup>2</sup>, 林依华<sup>2</sup>, 高静怀<sup>4</sup>

1 中国海洋大学海底科学与探测技术教育部重点实验室, 青岛 266100

2 北京恒泰艾普石油勘探开发技术有限公司, 北京 100084

3 All-Russian Research Institute of Exploration Geophysics, Moscow 101000

4 西安交通大学波动与信息研究所, 西安 710049

收稿日期 2007-12-21 修回日期 2008-10-22 网络版发布日期 2009-1-15 接受日期

**摘要** 本文详细介绍了均匀介质条件下椭圆展开共反射点(CRP)叠加原理, 并引入双参数(上行波与下行波的速度比和平均速度)来解决非均匀介质条件下的叠加成像, 严密论证了所求得的速度是真正的共反射点叠加速度, 并结合理论模型计算和地震资料处理证实, 利用椭圆展开CRP方法可以对复杂地质剖面求取准确的共反射点叠加速度和正确的零偏移距剖面, 得到的成像效果远优于传统共中心点(CMP)方法。

**关键词** [椭圆展开](#) [速度分析](#) [共反射点\(CRP\)叠加](#) [零偏移距剖面](#) [共中心点\(CMP\)](#)

**分类号** [P631](#)

**DOI:**

### Research and application of ellipse evolving common reflection point stack method

ZHOU Qing-Chun<sup>1,2</sup>, LIU Huai-Shan<sup>1</sup>, Kondrashkov V V<sup>3</sup>, LI Guo-Du<sup>2</sup>, LIN Yi-Hua<sup>2</sup>, GAO Jing-Huai<sup>4</sup>

1 Key Lab of Submarine Geosciences and Prospecting Techniques, Ministry of Education, Ocean University of China, Qingdao 266100, China

2 Landocean Energy Service Inc., Beijing 100084, China

3 All-Russian Research Institute of Exploration Geophysics, Moscow 101000, Russia

4 Institute of Wave and Information, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Received 2007-12-21 Revised 2008-10-22 Online 2009-1-15 Accepted

**Abstract** The paper introduces detailed principle of ellipse evolving Common Reflection Point (CRP) stack in the homogeneous media, and introduces two parameters (ratio of up-going wave velocity to down-going wave velocity and average velocity) for heterogeneous media. It reasons rigorously out that evaluated velocity is the real CRP stack velocity with practical geological meaning. The theoretical model computing and seismic data processing confirm that we can use ellipse evolving CRP stack to work out accurate CRP stack velocity and correct zero-offset section of complex geology section. And the effect of imaging is markedly superior to that of conventional Common Midpoint (CMP) method.

**Key words** [Ellipse evolving](#); [Velocity analysis](#); [Common reflection point \(CRP\) stack](#); [Zero-offset section](#); [Common Midpoint \(CMP\)](#)

通讯作者:

周青春 [zqc10201020@163.com](mailto:zqc10201020@163.com)

作者个人主页: 周青春<sup>1,2</sup>; 刘怀山<sup>1</sup>; Kondrashkov V V<sup>3</sup>; 李国都<sup>2</sup>; 林依华<sup>2</sup>; 高静怀<sup>4</sup>

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (5621KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“椭圆展开”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [周青春](#)

•

• [刘怀山](#)

• [Kondrashkov V V](#)

• [李国都](#)

• [林依华](#)

• [高静怀](#)