

石油地球物理勘探 » 2012, Vol. 47 » Issue (3) :410 DOI:

处理技术

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< Previous Articles | Next Articles >>

大规模三维地震数据Kirchhoff 叠前深度偏移及其并行实现

王华忠^①, 刘少勇*^①, 孔祥宁^②, 蔡杰雄^{①②}, 方伍宝^②

(①同济大学海洋与地球科学学院海洋地质国家重点实验室, 上海 200092; ②中国石化石油物探技术研究院, 江苏南京 210014)

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF \(5528KB\)](#) [HTML 1KB](#) Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

摘要 本文提出了基于共炮检距数据体的适用于大规模三维地震数据体的Kirchhoff 叠前深度偏移(PSDM)并行实现方案。其基本思路为: ①利用任意介质中的动态规划法三维旅行时计算方法提供旅行时场; ②按照炮检距组织数据; ③根据机器物理内存大小分配成像深度段; ④对共炮检距数据分深度段进行基于消息传递接口(MPI)的进程并行处理; ⑤对单进程作业进一步利用OpenMp并行同时实现多个单道的成像处理。此方案可充分利用节点内存, 减少数据输入/输出(I/O)量。该方案是将单个炮检距的某个深度段的成像空间和需要的所有炮的对应深度段的旅行时场调入内存中, 每一深度层的成像均在内存中进行, 而且Inline和Crossline方向的偏移孔径可以自适应地根据偏移速度和成像深度进行选择, 并采用空变反假频技术, 可较大地提高成像精度。成像结果按体偏移形式输出, 同时也可以输出成像道集。该方案在内存利用、数据I/O量和计算效率上达到最佳平衡。并行方式充分采用MPI+OpenMp混合编程模式, 可高效、高精度地处理大规模三维地震数据。理论和实际数据的偏移成像结果均证明了本文方案的正确性和高效性。

关键词: 大规模地震数据体 Kirchhoff叠前深度偏移 三维旅行时计算 并行策略

Abstract:**Keywords:**

Received 2011-10-19;

引用本文:

王华忠, 刘少勇, 孔祥宁, 蔡杰雄, 方伍宝.大规模三维地震数据Kirchhoff 叠前深度偏移及其并行实现[J] 石油地球物理勘探, 2012,V47(3):410

WANG Hua-Zhong, LIU Shao-Yong, KONG Xiang-Ning, CAI Jie-Xiong, FANG Wu-Bao.[J] OGP, 2012,V47(3):410

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

- ▶ 王华忠
- ▶ 刘少勇
- ▶ 孔祥宁
- ▶ 蔡杰雄
- ▶ 方伍宝