

数据库与软件技术

基于MPI的匹配方体并行计算研究

罗秋明<sup>1</sup>; 王梅<sup>2</sup>; 雷海军<sup>2,2</sup>

深圳大学<sup>1</sup>

收稿日期 2006-2-13 修回日期 2006-3-23 网络版发布日期 2006-8-1 接受日期

摘要 双目立体视觉的匹配方体计算过程可以进行SIMD类型的并行计算, 基于MPI通信环境将视差值的计算任务分配到不同的计算节点上, 然后将各节点计算所获得的DSI图像汇集在根节点上, 最终通过数据规整快速获得所需的匹配方体。同时建立了该并行算法基于处理器时钟周期的相对精确的计算时间复杂度模型, 用于分析不同计算平台上的性能。由于计算过程中数据相关性较低, 因此在基于MPI与Myrinet网络的Linux集群计算平台上获得了较好的加速比。

关键词 [匹配方体](#) [视差空间图像](#) [立体视觉](#) [消息传递接口](#) [并行计算](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [6020542](#)

通讯作者:

罗秋明 [gmluo@tom.com](mailto:gmluo@tom.com)

作者个人主页: 罗秋明 王梅 雷海军

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(557KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“匹配方体”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [罗秋明](#)
  - [王梅](#)
  - [雷海军](#)