

综述·探索

## 面向多核处理器的视频编码并行加速算法综述

庞一+, 张凤妍, 孙立峰, 杨士强

清华大学 计算机科学与技术系, 北京 100084

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2009-7-13 接受日期

**摘要** 视频编码算法复杂度的提高, 对处理器性能提出了更高的要求, 多核处理器为媒体数据处理提供了有力的平台。分析了视频编码标准算法的特点, 总结视频编码加速的方法, 按照对称多核处理器、不对称多核处理器以及混合式多核处理器的分类, 介绍基于多核处理器的并行视频编码设计方法以及典型例子; 总结基于多核处理器进行视频编码设计可能遇到的问题, 并指出了未来的研究方向。

**关键词** [视频编码算法](#) [H.264技术](#) [多视点视频编解码](#) [MPEG-4技术](#) [多核处理器](#)

分类号

## Survey of Parallel Acceleration Algorithms of Video Coding on Multi-core Processor

PANG Yi+, ZHANG Fengyan, SUN Lifeng, YANG Shiqiang

Department of Computer Science and Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, China

### Abstract

The high complexity of video processing algorithm demands high computing capability of processor, and multi-core processor provides a new platform for multimedia processing. The characteristics of video coding are analyzed, the methods of accelerating video coding are summarized, and the schemes and examples of accelerating video coding on multi-core processor are introduced by classifying multi-core into symmetric, asymmetric and hybrid multi-core processor. The difficulties of designing video coding algorithm on multi-core processor are illuminated, and finally the future works are demonstrated.

**Key words** [video coding](#) [H.264](#) [multi-view video coding](#) [MPEG-4](#) [multi-core processor](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1673-9418.2009.04.001

通讯作者 庞一 [pangy@mails.tsinghua.edu.cn](mailto:pangy@mails.tsinghua.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1322KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“视频编码算法”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [庞一](#)
- [张凤妍](#)
- [孙立峰](#)
- [杨士强](#)