

图形、图像、模式识别

## H.264中高效块匹配运动估计方法研究

陈祖爵, 张志雄, 罗 星

江苏大学 计算机科学与通信工程学院, 江苏 镇江 212013

收稿日期 2008-1-21 修回日期 2008-4-14 网络版发布日期 2009-2-28 接受日期

**摘要** 为降低在视频编码标准H.264中运动估计的高计算复杂度问题,通过对H.264运动估计算法的深入研究,提出了一种利用时空域运动相关性的高效块匹配搜索算法。该算法充分利用视频序列的运动程度与宏块编码模式间的关联特性以及运动矢量的统计特征进行运动模式判定,实现了一种简单高效的块匹配方法,并且根据不同的运动模式动态改变搜索策略。实验结果表明,在保持PSNR方面性能不受损失的同时,减少了运动估计的搜索复杂度,降低了运算复杂度,提高了编码的实时性。

**关键词** [H.264](#) [视频编码](#) [块匹配](#) [运动估计](#)

分类号

## Efficient block-matching motion estimation method for H.264

CHEN Zu-jue,ZHANG Zhi-xiong,LUO Xing

Department of Computer Science and Telecommunication Engineering, Jiangsu University,  
Zhenjiang, Jiangsu, 212013, China

### Abstract

To reduce the high computational demands of H.264 video encoder, a fast block matching motion estimation algorithm based on temporal and spatial motion correlation is proposed by the deep research of the characteristics of motion estimation. This algorithm well exploits the correlation between video sequence motion activity and macro-block coding pattern and motion vector statistic characteristics to employ different patterns. Experimental results show that the algorithm, without function losing of PNSR, can not only reduce the search complexity of motion estimation and the high computational demands but also raise the real-time performance of encoder.

**Key words** [H.264](#) [video coding](#) [block-matching](#) [motion estimation](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.07.061

通讯作者 陈祖爵 [chenzujue@126.com](mailto:chenzujue@126.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(576KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“H.264”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈祖爵](#)

· [张志雄](#)

· [罗 星](#)