

图形、图像、模式识别

## H.264整像素快速运动估计算法研究

杨云飞<sup>1</sup>, 韩彦芳<sup>1</sup>, 张定会<sup>1</sup>, 李竹<sup>2</sup>

1.上海理工大学 光学与电子信息工程学院, 上海 200093

2.山西师范大学 物理与信息工程学院, 山西 临汾 041004

收稿日期 2008-7-9 修回日期 2008-10-21 网络版发布日期 2009-12-16 接受日期

**摘要** 通过对H.264参考模型JM11.0中整像素运动估计算法的分析,提出了一种新的快速运动估计搜索算法:基于方向预测的菱形-T形搜索算法(Direction Based Diamond-T Search, DBDTS)。改进算法在保证视频序列各分量信噪比和输出比特率的同时有效地减少了运动估计时间。分别应用FS、EPZS、UMHexagonS和改进算法对典型序列进行测试。测试结果表明,新算法在保证编码性能的同时,有效地提高了运动估计速度。

**关键词** [H.264标准](#) [块运动估计](#) [搜索模型](#) [快速搜索算法](#) [基于方向预测的菱形-T形搜索\(DBDTS\)算法](#)

分类号 [TP919.81](#)

## Study on integer fast motion estimation for H.264

YANG Yun-fei<sup>1</sup>, HAN Yan-fang<sup>1</sup>, ZHANG Ding-hui<sup>1</sup>, LI Zhu<sup>2</sup>

1.College of Optical and Electronic Information Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China

2.College of Physics and Information Engineering, Shanxi Normal University, Linfen, Shanxi 041004, China

### Abstract

A new fast motion estimation algorithm, Direction Based Diamond-T Search (DBDTS), is proposed based on analyzing the integer motion estimation algorithm in JM11.0 of H.264. The algorithm efficiently reduces the time of motion estimation with minimal loss in bitrate and reconstructed quality. Then, it is tested by typical video sequences and comparisons with FS, EPZS and UMHexagonS are made. Experimental results show that the improved algorithm reduces the time of motion estimation efficiently while keeping similar visual quality.

**Key words** [H.264](#) [block based motion estimation](#) [search model](#) [fast searching algorithm](#) [Direction Based Diamond-T Search \(DBDTS\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.35.059

通讯作者 杨云飞 [yunfeiy@foxmail.com](mailto:yunfeiy@foxmail.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(677KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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标准”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [杨云飞](#)

· [韩彦芳](#)

· [张定会](#)

· [李竹](#)