

学术探讨

## 基于视频压缩的多分辨率预测菱形搜索算法

王燕妮<sup>1,2</sup>, 樊养余<sup>1</sup>

1.西北工业大学 电子信息学院,西安 710072

2.西安建筑科技大学 信息与控制工程学院,西安 710055

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-9 接受日期

**摘要** 为了减小视频压缩编码标准中运动估计算法的计算复杂度和提高运动补偿的准确性,考虑到视频图像质量和算法运行时间两者之间的关系,提出一种多分辨率预测菱形运动估计搜索算法,利用同一视频图像中的相邻宏块运动矢量相似的特征,预测当前块的搜索起点,采用大小不同的搜索匹配宏块,减少搜索范围和搜索点数目。实验结果表明,该算法与经典菱形搜索算法相比,搜索时间平均减少了0.5 ms,信噪比平均提高了0.5 dB。

**关键词** [视频压缩](#) [多分辨率](#) [菱形搜索](#) [运动估计](#)

分类号

## Multi-resolution predictive diamond search algorithm on video compression

WANG Yan-ni<sup>1,2</sup>, FAN Yang-yu<sup>1</sup>

1.School of Electronic and Information, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

2.School of Information and Control Engineering, Xi'an University of Architecture & Technology, Xi'an 710055, China

### Abstract

In order to reduce the computational complexity of the motion estimation algorithm and improve the accuracy of motion compensation, a multi-resolution predictive diamond search algorithm is proposed for motion estimation algorithm on video compression standards, owing to the relationship between the quality of video and the running time of algorithm, using the comparability of motion vector in the same image and forecasting the preliminary point, reducing the searching ranges and numbers. Compared with diamond search algorithm, experimental results show that the time of motion estimation is reduced to 0.5 ms and PSNR is increased about 0.5 dB by the multi-resolution predictive diamond search algorithm.

**Key words** [video compression](#) [multi-resolution](#) [diamond search](#) [motion estimation](#)

DOI:

通讯作者 王燕妮

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1102KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“视频压缩”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王燕妮](#)

· [樊养余](#)