

博士论坛

## 分级视频编码中宏块相关性快速模式决策

杨大伟<sup>1</sup>, Baochun Hou<sup>2</sup>, 赵春晖<sup>1</sup>

1.哈尔滨工程大学 信息与通信工程学院, 哈尔滨 150001

收稿日期 2009-7-6 修回日期 2009-8-10 网络版发布日期 2009-9-29 接受日期

**摘要** 为降低空时分级视频编码中自适应层间预测模式的计算复杂度, 利用增强层中时域宏块相关性的特点, 提出一种随时间等级变化的快速模式决策算法。该算法将参考宏块使用过的模式按照其率失真优化代价排序, 选择其中代价较小的模式作为当前宏块的动态备选方案, 从而有效地提高编码效率。在JSVM上的实验结果表明, 同原有非优化决策算法相比, 在PSNR平均降低0.014 8 dB、比特率增加0.55%的情况下, 该优化算法使得平均编码时间减少21.67%。

**关键词** [分级视频编码](#) [自适应层间预测](#) [快速模式决策](#) [宏块相关性](#)

**分类号** [TP919.81](#)

## Fast mode decision of macroblock correlation within Scalable Video Coding

YANG Da-wei<sup>1</sup>, Baochun Hou<sup>2</sup>, ZHAO Chun-hui<sup>1</sup>

1.College of Information and Communication, Harbin Engineering University, Harbin 150001, China

2.School of Electronic, Communication and Electrical Engineering, University of Hertfordshire, England, AL10 9AB

### Abstract

To reduce the computation complexity of adaptive inter-layer prediction within spatial and temporal scalable video coding, a fast mode decision algorithm is proposed by exploiting the macroblock correlation of temporal level in enhancement layers. This algorithm recomposes a dynamic candidate mode group for the current macroblock from the used modes of co-located reference macroblocks which are sort-ordered by rate distortion cost in order to improve the encoding efficient. Experimental results on JSVM demonstrate that the proposed algorithm can achieve a reduction of 21.67% encoding time on average, with a negligible average PSNR loss of 0.014 8 dB and a 0.55% bit rate increasing.

**Key words** [分级视频编码](#) [自适应层间预测](#) [快速模式决策](#) [宏块相关性](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.28.007

通讯作者 杨大伟 [yangdawei@hrbeu.edu.cn](mailto:yangdawei@hrbeu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(647KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“分级视频编码”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [杨大伟](#)
- [Baochun Hou](#)
- [赵春晖](#)