

图像与信号处理

基于运动补偿和码率预分配的干涉多光谱图像压缩算法

孔繁锵¹;吴成柯²;王柯俨²;庄怀宇²

西安电子科技大学 ISN国家重点实验室,西安 710071¹

西安电子科技大学²

收稿日期 2006-8-28 修回日期 2006-11-26 网络版发布日期 2007-6-21 接受日期

摘要 提出了一种基于运动补偿的三维小波变换和基于码块预测的码率预分配的图像压缩算法. 利用干涉多光谱图像成像推扫平移特性, 在小波变换中使用运动补偿来减少帧间相关性, 并对图像组中各个图像小波变换和量化后EBCOT编码码块的有效比特平面进行独立的熵估计. 以图像估计熵总和指导整个图像组码率预分配, 以解决平均分配码率对重建图像质量带来的影响. 实验结果表明: 该算法在8倍压缩时, 图像序列的平均峰值信噪比比3D-SPIHT提高了0.85~1.25 dB, 比单帧JPEG2000提高了1.91~4.25 dB, 算法复杂度低, 易于硬件实现.

关键词 [图像处理](#) [多光谱图像序列压缩](#) [运动补偿](#) [熵估计](#) [码率分配](#)

分类号 [TN919.81](#)

通讯作者 孔繁锵 kongfq@mail.xidian.edu.cn; kongfq2000@sina.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(786KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“图像处理” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [孔繁锵](#)
- [吴成柯](#)
- [王柯俨](#)
- [庄怀宇](#)