

光谱学

## 基于谱间DPCM和整数小波变换的超光谱图像无损压缩

吴冬梅<sup>1</sup>;王军<sup>2</sup>;张海宁<sup>2,2</sup>

西安科技大学 通信与信息工程学院,西安 710054<sup>1</sup>

收稿日期 2007-4-23 修回日期 2007-5-22 网络版发布日期 2008-1-27 接受日期

**摘要** 分析了干涉成像光谱仪所获取图像的谱间和空间相关性,提出了一种混合无损压缩方案.首先进行谱间DPCM预测,再对残差图像采用整数小波变换,最后对小波系数进行二值自适应算术编码.实验结果表明,该算法可实现无损压缩,压缩比平均可达2.018,较二维整数小波变换算法提高40.3%.并且算法复杂度较低,只有加减和移位运算,易于硬件实现.

**关键词** [超光谱图像](#) [无损压缩](#) [谱间DPCM](#) [整数小波变换](#) [二值自适应算术编码](#)

**分类号** [TN919.81](#)

**通讯作者** 吴冬梅 [wdm562@163.com](mailto:wdm562@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(621KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“[超光谱图像](#)”的  
[相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吴冬梅](#)

· [王军](#)

· [张海宁](#)

·