

研究简报

部分饱和SAR原始数据压缩

赵宇鹏^{①②}, 万锋^{①②}, 雷宏^①

^①中国科学院电子学研究所,北京,100080; ^②中国科学院研究生院,北京,100039

收稿日期 2002-10-10 修回日期 2003-3-10 网络版发布日期 2008-5-22 接受日期

摘要

分块自适应量化(BAQ)算法在实际应用中碰到的问题是SAR原始数据含有较多饱和成分的量化。文中分析了BAQ对这类数据产生较大误差的原因。根据数据的特点,提出了一种对传统BAQ进行改良的压缩算法——部分饱和BAQ(FSBAQ)。实验表明,这种方法在不改变压缩比的情况下,对存在一定饱和的数据都能提高4.5dB以上的量化信噪比。文中给出了一条选择量化形式的曲线。并给出用传统BAQ算法及该文给出的算法对一块SAR原始数据进行量化和结果对比。

关键词 [合成孔径雷达](#) [原始数据压缩](#) [饱和](#) [分块自适应量化](#)

分类号 [TP751](#) [TN951](#)

Compression on Fractional Saturation SAR RAW Data

Zhao Yu-peng^{①②}, Wan Feng^{①②}, Lei Hong^①

^①Institute of Electronics Chinese Academy of Sciences Beijing 100080 China; ^②Graduate School of the Chinese Academy of Sciences Beijing 100039 China

Abstract

A quantization method is presented to aim at the fractional saturation Synthetic Aperture Radar (SAR) raw data. Norm distribution is the basis of Block Adaptive Quantization (BAQ) algorithm. But in the application of BAQ, some trouble may encounter, one of these is fractional saturation of raw data. A compression algorithm based on the traditional BAQ algorithm is presented, which can select different ways to quantify the raw data. This algorithm reduces the error and increases the Signal to Quantization Noise Ratio (SQNR) without influence the compression ratio. Finally, a block of real SAR raw data are processed by the two algorithms and the result is compared with each other.

Key words [SAR](#) [Raw data compression](#) [Saturation](#) [Block Adaptive Quantization \(BAQ\)](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主

页

扩展功能	
本文信息	
▶	Supporting info
▶	PDF(1180KB)
▶	参考文献[PDF]
▶	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
相关信息	
▶	本刊中 包含“合成孔径雷达”的相关文章
▶	本文作者相关文章
·	赵宇鹏
·	万锋
·	雷宏