# 一种基于小波变换的数据位迭代纠错算法设计与 Matlab 实现

寇马可，钟　升，唐　磊

（西安微电子技术研究所，陕西　西安　710054）

摘　要：针对目前图像数据处理系统中由系统噪声等各种因素造成的不等规模的数据出错问题，文章针对以往的基于小波变换的位纠错算法在纠错精度上不足的缺点，提出一种新型高效的迭代纠错算法，以提升数据处理系统中的多种数据流的位纠错精度，从而提高数据的纠错质量.经 Matlab 算法验证结果分析，与传统的纠错算法相比，文章设计的新型位迭代纠错算法能够显著提升图像数据的位纠错精度和图像质量.

关键词：小波变换；位出错；新型位迭代纠错算法；Matlab 算法设计

## A data bit error correction iterative algorithm design and matlab implementation based on wavelet transform

KOU Ma-ke，ZHONG Sheng，TANG Lei

(Xi′an Microelectronics TechnologyInstitute, Xi′an 710054,China)

Abstract：Aiming at the unequal-scale bit error of the present data processing system problem caused by system noise and other factors, in order to solve the previous wavelet transform-based bit error correction algorithm,this paper proposes a kind of newefficient iterative bit error correction algorithm. The new algorithm will improve the bit error correction accuracy of multiple data streams in data processing systems, then improving the quality of image data. According to analysis of the results verified by Matlab,compared with the traditional error correction algorithm, the new error correction algorithm designed in this paper can significantly improve the bit error correction accuracy and quality of the image data.

Key words：wavelet transform;bit error; the newbititerative error correction algorithm;algorithm design of Matlab

作者简介：

寇马可　男,（1993-），硕士研究生.研究方向为嵌入式系统结构.E-mail:koumake@nuaa.edu.cn.

钟　升　男,（1971-），博士.研究方向为嵌入式计算机系统结构、图像处理.

唐　磊　男,（1973-），研究员，硕士生导师.研究方向为空间计算机系统结构、微系统.