

论文

基于二叉树搜索的小波变换信号压缩

张磊, 潘泉, 张洪才, 戴冠中

西北工业大学自动控制系, 西安, 710072

收稿日期 2000-6-16 修回日期 2001-9-26 网络版发布日期 2008-9-4 接受日期

摘要

正交离散小波变换由于缺乏平移不变性, 会对信号压缩的性能造成很大的影响。为避免这一缺陷, 该文在每个变换尺度上均对偶采样和奇采样的结果进行保留, 产生一个二叉树结构, 由此二叉树的任意一路径均可重构原信号, 按照一定的准则可以确定最优分解路线。仿真结果表明, 该变换方式较标准正交离散小波变换有更高的压缩性能。

关键词 [小波变换](#) [信号压缩](#) [下采样](#)

分类号 [TN911.72](#) [O177.6](#)

Signal compression by bitree-search-based wavelet transform

Zhang Lei, Pan Quan, Zhang Hongcai, Dai Guanzhong

Dept. of Automatic Control Northwestern Poly technical University Xi an 710072 China

Abstract

ODWT (Orthogonal Discrete Wavelet Transform) is translation-variant, which will depress the compression efficiency. To avoid the deficiency, by holding all the even and odd indexed subsamples in every scale, a bitree structure is formed here. From any route of the bitree the signal can be reconstructed. According to sonic given criterion, a best transform route can be determined. The simulations show that the compression performance of the best transform route is better than that of the ordinary ODWT.

Key words [Wavelet transform](#) [Signal compression](#) [Subsample](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 张磊; 潘泉; 张洪才; 戴冠中

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(895KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“小波变换”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [张磊](#)
 - [潘泉](#)
 - [张洪才](#)
 - [戴冠中](#)