

论文

一种基于正交多小波的自适应均衡算法

王军锋, 宋国乡

西安电子科技大学理学院, 西安, 710071

收稿日期 2001-4-13 修回日期 2001-10-18 网络版发布日期 2008-7-25 接受日期

摘要

该文提出了用正交多小波来表示均衡器, 由于多小波可同时具有正交性、紧支性和线性相位等特点, 因此经多小波变换后所得到的信号相关阵的稀疏化估计与单小波变换相比非零元素较少, 边界效应减小, 基于此, 文中给出了正交多小波变换域的一种Newton-LMS类自适应均衡算法, 其计算复杂性可通过有预处理的共轭梯度法进一步降低为 $O(N \log N)$, 仿真结果表明了该算法收敛速度较快, 且易于实时实现。

关键词 [自适应均衡](#) [正交多小波](#) [小波变换](#)

分类号 [TN911.5](#) [O177.6](#)

A new adaptive equalization algorithm based on orthogonal multiwavelets

Wang Junfeng, Song Guoxiang

School of Science Xidian University Xi an 710071 China

Abstract

A new equalizer represented by a set of orthogonal multiwavelets is presented. Since multiwavelets can be orthogonal, compactly supported and linear phase, the multiwavelets transformed correlation matrices have less non-zero elements and smaller boundary effects than that of wavelet. So, a new multiwavelet transform domain newton-LMS adaptive equalization algorithm is described, and its complexity is $O(N \log N)$ by using the preconditioned conjugate gradient algorithm. Simulation shows its convergence speed is faster and its realization is easier.

Key words [Adaptive equalization](#) [Orthogonal multi wavelets](#) [Wavelet transform](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 王军锋; 宋国乡

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(877KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“自适应均衡”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [王军锋](#)
 - [宋国乡](#)