

论文

基于小波变换和独立分量分析的含噪混叠语音盲分离

赵彩华, 刘 璐, 孙建德, 闫 华

山东大学信息科学与工程学院 济南 250100

收稿日期 2004-12-13 修回日期 2005-5-19 网络版发布日期 2007-11-23 接受日期

摘要

含噪混叠语音的分离是语音信号处理中的重要研究问题。该文针对语音信号的非平稳特性与不同语音源之间的相互独立性, 提出用小波变换与独立分量分析相结合的方法来进行分离。首先利用小波变换分别对各含噪混叠语音进行消噪, 然后用独立分量分析的方法对消噪后的混叠信号进行分离, 最后进一步对分离信号作矢量归一和再消噪处理, 得到各个语音源信号的最后估计。仿真结果表明这种方法取得了很好的分离效果。

关键词 [语音分离](#) [小波变换](#) [独立分量分析](#) [噪声消除](#)

分类号 [TN912.3](#)

Blind Separation of Noisy Speech Mixtures Based on Wavelet Transform and Independent Component Analysis

Zhao Cai-hua, Liu Ju, Sun Jian-de, Yan Hua

School of Information Science and Engineering, Shandong University, Jinan 250100, China

Abstract

A vital issue in speech processing is to extract source speeches from noisy mixtures. A method is presented based on wavelet transform and independent component analysis in this paper. Firstly, de-noise the noisy mixtures with discrete wavelet transform. Secondly, get them separated by independent component analysis. Finally, do the post-processing to the separated signals, then the estimated source speeches are got. Simulation results exhibit a high level of separating performance.

Key words [Speech separation](#) [Wavelet transform](#) [Independent Component Analysis \(ICA\)](#) [De-noising](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 赵彩华; 刘 璐; 孙建德; 闫 华

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(233KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“语音分离”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [赵彩华](#)
 - [刘 璐](#)
 - [孙建德](#)
 - [闫 华](#)