

改进型 Mel 混合参数应用于说话人识别

黄 婷¹, 周 萍¹, 景新幸², 杨 青¹

(¹ 桂林电子科技大学 电子工程与自动化学院, 广西 桂林 541004;

² 桂林电子科技大学 信息与通信学院, 广西 桂林 541001)

摘 要: 在实验室录音设备条件下,提取基于 Mel 的特征参数及其差分倒谱系数(DCC)和差分频谱倒谱系数(DSCC),利用增减分量法进行有效融合,建立基于 VQ 的说话人识别模型,采用 LBG 算法设计不同码本容量进行说话人识别实验,并在各类噪声环境下验证混合参数性能.实验结果表明,与单一参数及其他融合参数相比该混合特征参数具有更高的识别率和鲁棒性.

关键词: 说话人识别; VQ; 混合参数; 鲁棒性

Speaker Recognition Based on Improved Mel Hybrid Parameters

HUANG Ting¹, ZHOU Ping¹, JING Xin-xing², YANG Qing¹

(¹ School of Electronic Engineering and Automation, Guilin University of Electronic Technology, Guilin 541004, China; ² School of Information and Communication, Guilin University of Electronic Technology, Guilin 541004, China)

Abstract: With the recording voice library in the laboratory, we extract Mel frequency cepstral coefficient, its delta-cepstral coefficient and delta-spectral cepstral coefficient, and fuse them with change component method effectively. And a speaker recognition model is established based on VQ model using LBG algorithm to design different codebook capacity for the experiment and we evaluate the hybrid feature parameters in noise environments. Experimental results show that by applying the fusion hybrid feature parameters the recognition system rate and robustness are obviously improved compared with other parameters.

Key words: speaker recognition; VQ; hybrid feature parameters; robustness

作者简介:

黄 婷 女, (1990-), 硕士研究生.研究方向为说话人识别.

E-mail: tilitha@163.com.

周 萍 女, (1961-), 硕士, 教授.研究方向为语音识别、智能控制.

景新幸 男, (1990-), 博士, 教授.研究方向为信号与信息处理.

杨 青 女, (1976-), 硕士, 副教授.研究方向为智能处理与信息处理.