

<<数字语音编码技术>>

图书基本信息

书名：<<数字语音编码技术>>

13位ISBN编号：9787121190285

10位ISBN编号：7121190281

出版时间：2013-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李晔

页数：345

字数：571000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数字语音编码技术>>

### 内容概要

本书全面、系统地阐述了数字语音编码的相关技术。全书共15章，内容包括：语音编码概述和声学基础，语音编码中的数字分析和矢量量化，语音编码的评价指标和关联技术，语音信号的波形编码、参数编码和混合编码，语音编码领域的热点问题——低速率语音编码、宽带语音编码、变速率语音编码和嵌入式语音编码，语音编码系统的硬件实现，以及语音编码的国内外标准。

# <<数字语音编码技术>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 概述
- 1.2 语音编码的应用
- 1.3 语音编码的分类
  - 1.3.1 按编码方法分类
  - 1.3.2 按编码速率分类
  - 1.3.3 按编码语音带宽分类
  - 1.3.4 按编码信号所在域分类
- 1.4 语音编码的硬件与系统
- 1.5 语音编码的发展趋势
- 1.6 全书的组织

### 参考文献

### 第2章 语音编码的声学基础

- 2.1 语音信号的时域波形
- 2.2 语音的产生机理与模型
  - 2.2.1 肺与喉
  - 2.2.2 声道
  - 2.2.3 语音信号的产生模型
- 2.3 语音信号的声学特性
  - 2.3.1 语音信号的分类
  - 2.3.2 基音与四声
- 2.4 人耳听觉特性
  - 2.4.1 正常人的听域与听阈
  - 2.4.2 响度级 ( Loudness Level ) 和响度 ( Loudness )
  - 2.4.3 音调
  - 2.4.4 掩蔽效应 ( Masking Effect )
  - 2.4.5 言语听觉

### 参考文献

### 第3章 语音编码中的数字分析技术

- 3.1 短时分析技术基础
  - 3.1.1 预滤波、采样、A/D变换
  - 3.1.2 存储和加窗
- 3.2 短时能量、短时平均幅度和短时过零率
- 3.3 短时自相关函数和短时频谱
- 3.4 短时基音周期分析
- 3.5 语谱图分析
- 3.6 线性预测分析
  - 3.6.1 线性预测分析的基本概念
  - 3.6.2 线性预测分析的求解
  - 3.6.3 德宾 ( Durbin ) 递推算法
  - 3.6.4 LPC模型阶数P和激励增益G的确定
- 3.7 各种LPC参数以及它们之间的关系

### 参考文献

### 第4章 语音编码中的矢量量化技术

- 4.1 概述

## <<数字语音编码技术>>

### 4.2 矢量量化的基本原理

#### 4.2.1 矢量量化的定义

#### 4.2.2 矢量量化的评价指标

#### 4.2.3 矢量量化的关键技术

### 4.3 矢量量化器

#### 4.3.1 穷尽搜索矢量量化器

#### 4.3.2 多级矢量量化器

#### 4.3.3 分裂矢量量化器

#### 4.3.4 分类矢量量化器

#### 4.3.5 形状-增益矢量量化器

#### 4.3.6 预测矢量量化器

#### 4.3.7 有限状态矢量量化器

### 4.4 矢量量化的码本设计

#### 4.4.1 LBG算法

#### 4.4.2 模拟退火码本设计算法

#### 4.4.3 其他码本设计算法

### 4.5 矢量量化的码字搜索

#### 4.5.1 部分失真搜索算法

#### 4.5.2 基于不等式的快速搜索算法

#### 4.5.3 带有时变加权的快速搜索算法

### 4.6 矢量量化的码字索引分配

#### 4.6.1 基于BSA的码字分配算法

#### 4.6.2 基于模拟退火的码字分配算法

### 4.7 LSF参数的矢量量化

#### 4.7.1 P-MSMQ算法

#### 4.7.2 带有级间预测的多级矩阵量化算法

#### 4.7.3 带有级间预测的多级码本联合优化

### 4.8 多参数多模式码本尺寸联合调整

#### 4.8.1 矢量参数多模式量化

#### 4.8.2 参与码本尺寸联合调整的参数

### 参考文献

## 第5章 语音编码的评价指标

### 5.1 评价语音编码的考虑要素

#### 5.1.1 说话人和语种

#### 5.1.2 信号能量

#### 5.1.3 背景噪声

#### 5.1.4 多次转接

#### 5.1.5 信道误码

#### 5.1.6 非语音信号

### 5.2 语音编码的主观测量

#### 5.2.1 音质评价方法

#### 5.2.2 可懂度评价方法

### 5.3 语音编码的客观测量

#### 5.3.1 信噪比与谱失真

#### 5.3.2 PSQM与PESQ

### 5.4 语音编码的复杂度和时延

### 参考文献

## <<数字语音编码技术>>

### 第6章 语音信号的波形编码

#### 6.1 语音信号的标量量化

##### 6.1.1 均匀量化

##### 6.1.2 非均匀量化

##### 6.1.3 自适应量化

#### 6.2 自适应差分脉冲编码

##### 6.2.1 DPCM的工作原理

##### 6.2.2 自适应预测

##### 6.2.3 CCITT G.721高质量32 kb/s ADPCM

##### 6.2.4 镶嵌式ADPCM

#### 6.3 变换域编码

##### 6.3.1 概述

##### 6.3.2 最佳正交变换——KLT

##### 6.3.3 离散余弦变换 (DCT)

##### 6.3.4 自适应比特分配

#### 参考文献

### 第7章 语音信号参数编码

#### 7.1 线性预测编码的基本原理

#### 7.2 LPC-10声码器

#### 7.3 LPC-10e声码器

##### 7.3.1 激励源的改善

##### 7.3.2 基音提取方法的改进

##### 7.3.3 声道滤波器参数量化的改进

##### 7.3.4 LSF参数的矢量量化

#### 7.4 本章小结

#### 参考文献

### 第8章 语音信号的混合编码

#### 8.1 混合编码的基本原理

##### 8.1.1 合成分析法ABS ( Analysis By Synthesis )

##### 8.1.2 感觉加权滤波器

##### 8.1.3 中、低速率混合编码

#### 8.2 多脉冲及规则脉冲激励线性预测声码器 ( MPLPC及RPE-LPC )

##### 8.2.1 多脉冲线性预测声码器

##### 8.2.2 规则脉冲激励线性预测声码器 ( RPE-LPC )

#### 8.3 码激励线性预测声码器 ( CELP )

##### 8.3.1 CELP编码算法

##### 8.3.2 CELP码本搜索算法

##### 8.3.3 美国政府标准4.8 kb/s CELP声码器FED-STD-1016

##### 8.3.4 美国EIA/TIA 8 kb/s VSELP声码器

##### 8.3.5 16 kb/s短延时码激励线性预测 ( LD-CELP ) 声码器

#### 参考文献

### 第9章 低速率语音编码

#### 9.1 波形插值编码

##### 9.1.1 波形插值编码原理

##### 9.1.2 特征波形的提取

##### 9.1.3 特征波形的描述

##### 9.1.4 特征波形的对齐

## <<数字语音编码技术>>

- 9.1.5 特征波形的量化
- 9.1.6 特征波形的重建和线性预测合成
- 9.2 正弦变换编码
  - 9.2.1 STC编码参数的提取
  - 9.2.2 STC编码合成算法
  - 9.2.3 正弦变换的低速率编码模型
- 9.3 混合激励线性预测编码
  - 9.3.1 MELP编码器原理
  - 9.3.2 MELP编码参数量化
  - 9.3.3 MELP解码器原理
  - 9.3.4 MELPe算法
- 9.4 正弦激励编码
  - 9.4.1 SELP编码器原理
  - 9.4.2 SELP模型参数分析算法
  - 9.4.3 SELP解码器原理
- 9.5 多带激励编码
  - 9.5.1 多带激励语音模型
  - 9.5.2 多带激励语音模型参数的提取
  - 9.5.3 多带激励语音合成
- 9.6 极低速率语音编码
  - 9.6.1 速率在400 ~ 1 200 b/s左右的编码技术
  - 9.6.2 速率在150 ~ 300 b/s左右的编码技术
- 9.7 低速率语音编码展望
- 参考文献
- 第10章 宽带语音编码
  - 10.1 概述
  - 10.2 子带编码
    - 10.2.1 子带编码工作原理
    - 10.2.2 子带编码的比特分配
    - 10.2.3 整数带滤波器组
    - 10.2.4 正交镜像滤波器组
  - 10.3 G.722宽带语音编码
    - 10.3.1 G.722编码器原理
    - 10.3.2 G.722解码器原理
  - 10.4 频带扩展 ( BWE ) 技术
  - 10.5 联合语音音频编码 ( USAC )
    - 10.5.1 USAC的组合型算法
    - 10.5.2 USAC的统一型算法
  - 10.6 宽带语音编码展望
  - 参考文献
- 第11章 变速率语音编码
  - 11.1 变速率语音编码的发展现状
  - 11.2 变速率语音编码的相关技术
    - 11.2.1 语音端点检测技术 ( VAD )
    - 11.2.2 速率判决技术
    - 11.2.3 差错隐藏技术
    - 11.2.4 舒适噪声生成技术

## <<数字语音编码技术>>

### 11.3 AMR变速率语音编码

#### 11.3.1 AMR编码器原理

#### 11.3.2 AMR参数表示及量化

#### 11.3.3 AMR解码器原理

#### 11.3.4 AMR帧结构

### 11.4 变速率语音编码展望

### 参考文献

## 第12章 嵌入式语音编码

### 12.1 概述

### 12.2 嵌入式语音编码的发展现状

### 12.3 嵌入式语音编码的有关理论

#### 12.3.1 设计理念与编码器的最优性

#### 12.3.2 分层矢量量化

### 12.4 嵌入式语音编码的实现

#### 12.4.1 嵌入式DPCM编码

#### 12.4.2 嵌入式CELP编码

#### 12.4.3 现有的CELP编码的嵌入式扩展

#### 12.4.4 嵌入式参数量化

### 12.5 嵌入式语音编码标准G.729.1

#### 12.5.1 G.

## <<数字语音编码技术>>

### 编辑推荐

《数字语音编码技术》全面、系统地阐述了数字语音编码的相关技术。本书可供从事语音编码和语音通信的科技研发人员和工程人员，以及电子通信类及相关专业的高校教师、高年级本科生和研究生参考阅读。



<<数字语音编码技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>