

<<数字语音>>

图书基本信息

书名：<<数字语音>>

13位ISBN编号：9787115124227

10位ISBN编号：7115124221

出版时间：2004-11

出版时间：人民邮电

作者：李昌立，吴善培 编著

页数：373

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>>

内容概要

《数字语音：语音编码实用教程》系统论述了数字语音及语音编码领域的基础知识、计算方法、实验探索，以及相关新技术的关键算法和应用。

内容包括语音编码概论、语音信号的采样和量化、语音信号的分析 and 建模、使用线谱频率(LSF)量化线性预测编码(LPC)参量、按合成分析法(AbS)的语音编码方案、低延迟语音编码、多带激励语音编码、低速率语音编码、宽带语音编码、语音编码的各种方案和标准算法、语音编码器的质量评价、语音编码的实时实现、有关的系统应用。

《数字语音：语音编码实用教程》概念讲解清楚，系统性强，是作者多年来从事数字语音及语音编码工作的经验总结，具有较强的实用性，可作为高等院校通信工程、信息处理专业的高年级本科生和研究生的教材，也可供通信、信号与信息处理方面的工程技术人员阅读。

<<数字语音>>

书籍目录

第1章 语音编码概论 11.1 语音编码的数字化 11.2 语音编码的必要性和推动力 11.3 语音编码的声学基础知识 31.3.1 响度级和响度 31.3.2 听觉掩蔽和临界频带 41.3.3 听觉掩蔽在语音编码中的作用 61.3.4 发声器官的声电类比线路 71.3.5 语言发声的数学模型 101.4 语音信号的物理特性 151.4.1 语音信号在时域和频域的特性 151.4.2 语音信号的统计特性 171.4.3 语音传输所需比特率的估计 191.5 除去语音冗余度的方法 211.6 语音编码器方案的分类 231.6.1 波形近似语音编码器 231.6.2 参量编码器 241.7 语音编码的发展趋势 24参考文献 25第2章 语音信号的采样和量化 272.1 采样 272.2 标量量化 282.2.1 量化误差 292.2.2 均匀量化器 302.2.3 最佳量化器 312.2.4 对数量化器 322.2.5 自适应量化器 332.2.6 差分量化器 352.3 矢量量化 372.3.1 失真测度 382.3.2 码书设计 392.3.3 码书种类 402.3.4 训练试验和码书的顽健性 45参考文献 46第3章 语音信号的分析 and 建模 483.1 短时频谱分析 483.1.1 窗的作用 493.2 语音信号的线性预测模型 533.2.1 语音产生的源滤波器模型 543.2.2 线性预测分析(LPA)的求解 553.2.3 线性预测分析的实现和物理解释 623.3 音调预测 643.3.1 语音信号的周期性 643.3.2 音调预测器 653.4 音调检测 683.4.1 时域波形的相似性方法 693.4.2 频率域频谱的相似性方法 723.4.3 预处理和后处理技术 74参考文献 79第4章 使用线谱频率(LSF)量化线性预测编码(LPC)参量 824.1 LPC参量的编码 824.2 LPC参量的另外一种表示——PARCOR系数 824.3 LPC到LSF的变换 874.3.1 LSF的计算 884.3.2 LSF到LPC的变换 954.3.3 LSF的特性 964.4 转换型——自适应帧间矢量预测(SIVP) 984.4.1 SIVP编码方案 984.4.2 矢量预测器 994.4.3 预测误差的量化 1004.4.4 性能的比较 1024.4.5 实时实现中的问题 1054.5 SAVQ编码方案 1074.5.1 SAVQ系统 1074.5.2 性能比较 1074.6 无记忆的LSF量化 1094.6.1 LSF的分裂矢量量化 1094.6.2 非均匀的标量量化 109参考文献 111第5章 按合成分析法(AbS)的语音编码方案 1125.1 按合成分析法(AbS)的基本原理 1125.2 通用的AbS编码方案 1135.2.1 时变滤波器 1145.2.2 建立在理解上的最小化程序 1155.2.3 激励信号 1165.2.4 最佳激励序列的确定 1185.2.5 AbS-LPC方案的特性 1215.3 多脉冲激励线性预测编码(MPLPC) 1245.3.1 MPLPC的最优幅度激励 1255.3.2 具有长期预测的MPLPC 1275.3.3 脉冲位置编码 1295.3.4 脉冲幅度编码 1305.3.5 联合的脉冲幅度量化(JPAQ) 1325.4 码激励线性预测编码 1345.4.1 引言 1345.4.2 短期预测(STP) 1355.4.3 长期预测(LTP) 1365.4.4 辅助激励的计算 1455.4.5 LTP和辅助激励联合计算 1595.4.6 具有后滤波的CELP 160参考文献 162第6章 低时延语音编码 1656.1 编码时延与对低时延编码器的要求 1656.2 G.728 16kbit/s LD-CELP语音编码器 1666.2.1 方框图与工作原理 1666.2.2 高阶后向自适应线性预测 1686.2.3 听觉加权滤波器 1696.2.4 激励增益预测器 1706.2.5 码书结构与搜寻 1716.2.6 同步和带内信令 1786.2.7 自适应后置滤波器(adaptive post-filter) 1786.2.8 G-728编解码器的复杂度和性能 182参考文献 183第7章 多带激励声码器 1847.1 引言 1847.2 多带激励语音模型 1857.3 多带激励语音分析 1897.3.1 频域分析 1907.3.2 时域分析 1927.3.3 INMARSAT-M IMBE模型分析算法 1957.4 多带激励语音合成 2047.4.1 清音成分的合成 2047.4.2 浊音成分的合成 2057.4.3 重建语音的产生 207参考文献 207第8章 低速率语音编码 2088.1 波形内插语音编码 2088.1.1 浊音语音的波形内插 2098.1.2 广义WI模型 2128.1.3 2.4kbit/s G.722语音编码系统 2158.2 正弦变换编码 2188.2.1 语音信号的正弦分析 2188.2.2 语音信号的正弦合成 2198.2.3 低比特率正弦编码器 2208.2.4 与原型波形内插相结合 2218.2.5 基音的频域估计法 2228.2.6 确定残差信号的正弦模型参数 2238.2.7 正弦激励参数的量化 2278.2.8 正弦变换解码器 2318.2.9 正弦变换编码器的性能 232参考文献 234第9章 宽带语音编码 2359.1 引言 2359.2 子带编码(sub-band coding) 2369.2.1 工作原理 2369.2.2 子带编码的比特分配 2379.3 G.722宽带语音编码 2409.3.1 技术要求 2409.3.2 方框图 2409.3.3 SB-ADPCM编码器的工作原理 2419.3.4 SB-ADPCM解码器的工作原理 2429.3.5 正交镜像滤波器组(quadrature-mirror filter bank) 2449.3.6 G.722自适应量化与预测 251参考文献 256第10章 语音编码的方案和标准算法 25710.1 语音编码标准的发展概况 25710.2 语音编码器的属性 25810.2.1 比特率 25810.2.2 延迟 25810.2.3 复杂度 25910.2.4 语音质量 25910.2.5 规范和

<<数字语音>>

适应性的确认 26010.3 世界上有哪些标准化实体,他们是怎样开展工作的 26110.3.1 国际电信联盟(ITU) 26110.3.2 北美的标准化组织 26210.3.3 欧洲电信标准研究所 26210.3.4 日本的RCR
 26210.3.5 我国的电信标准化组织 26210.3.6 建立参考条款 26310.3.7 语音编码器的性能测量
 26310.3.8 工作日程 26410.4 现在的语音编码标准 26410.4.1 ITU公布的具有电话带宽的语音编
 码器 26510.4.2 ITU-T近期发布的电话带宽语音编码器 26610.4.3 ITU 7kHz宽带语音编码器
 26710.4.4 欧洲的数字蜂窝电话语音编码器 26810.4.5 北美的数字蜂窝语音编码器 26910.4.6 日
 本的数字蜂窝电话编码器 27010.4.7 国际海事卫星4.15kbit/s IMBE编码器 27110.4.8 用于保密通信
 的语音编码标准 27210.5 语音编码器性能的总结 27310.6 附加的信息 274参考文献 274第11章
 语音编码器的质量评价 27711.1 语音质量的定义 27711.1.1 对发音者和语言的依赖 27711.1.2
 对信号功率级的依赖 27711.1.3 背景噪声 27811.1.4 多种编码的级联 27811.1.5 信道误差所产
 生的影响 27911.1.6 非语音信号 27911.2 语音质量的客观测量 27911.3 语音质量的主观测量
 28011.3.1 绝对等级的评定试验(ACR) 28111.3.2 降低等级的评定试验(DCR) 28111.3.3 诊断测
 量试验(DAM) 28211.3.4 通话试验 28211.3.5 主观质量的预测 28211.4 测量语音可懂度和对发
 音人的识别能力 28311.4.1 可懂度 28311.4.2 对谈话者的辨认能力 28311.5 汉语清晰度测量和
 语音质量的诊断 28411.6 检测语音质量的数据库和另外的试验信号 28711.7 典型MOS试验的描述
 28811.7.1 试验方法和实验的设计 28811.7.2 语音材料的选择和处理 28811.7.3 试验结果
 29011.8 确认语音编码器实现的方法 29111.9 复杂度和延迟的测量 29211.9.1 复杂度
 29211.9.2 延迟 29311.10 结论 293参考文献 293第12章 语音编码的实时实现 29812.1 引言
 29812.2 数字信号处理器(DSP) 29812.2.1 DSP芯片的发展概况 29912.2.2 定点实现的DSP
 30012.2.3 浮点实现的DSP 30412.2.4 TI公司的TMS320 C6000芯片系列 30512.3 实时的软件开发
 方法 30812.4 典型的CELP实现方案 30912.4.1 AT&T的WE-DSP32 30912.4.2 典型的WE-DSP32C
 基础硬件 31012.5 DSP的开发和调试工具 31212.6 有效的编程技术 31312.6.1 CELP复杂性降低
 的策略 31412.6.2 典型CELP方案中对处理和存储的要求 317参考文献 318第13章 系统应用中的
 有关问题 31913.1 引言 31913.2 回波抵消 32013.2.1 数字回波抵消器的原理 32113.2.2 回波
 抵消的数学表述 32213.3 语音不连续的传输(DTX) 32413.3.1 声音激活的检测 32513.3.2 语音加
 数据的编码和传输 32813.4 传输过程中的同步 32913.5 语音数据的安全 331参考文献 333课程
 习题与设计选题汇集 334附录 G.729 8kbit/s共轭结构一代数码激励线性预测编码 337本书缩写字
 中英文译名 370

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>