

<<音频信号的仪表计量>>

图书基本信息

书名：<<音频信号的仪表计量>>

13位ISBN编号：9787115275004

10位ISBN编号：7115275009

出版时间：2012-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：Eddy Bogh Brixen

页数：307

译者：朱伟

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>

## <<音频信号的仪表计量>>

### 内容概要

在这本内容丰富的应用指南手册中，作者将引领读者充分理解有关音频信号的仪表计量方面复杂而又模糊的概念，使读者掌握灵活运用信号电平制作高质量音频制品所必需的知识和技能。

《音频信号的仪表计量(第2版)》所讨论的主题涵盖了各个领域。全书从基本的概念入手(音频定义和数字技术)，讨论了人耳听觉和心理声学的有关理论；论述了音频信号电平的定义、仪表计量标准和实践操作等内容，其中有现在采用的有关VU和PPM的AES标准，以及最新的响度仪表计量标准。因此本书不失为音频信号仪表计量方面的指南性著作。

《音频信号的仪表计量(第2版)》全面收集和整理了可应用于日常工作各个领域中的有价值的信息，是从事声学 and 电声学设计以及音频鉴定方面工作的所有技术人员和工程师必备的基础读物。《音频信号的仪表计量(第2版)》还为从事扬声器和大型放大器设计与制造方面工作的所有人员(包括剧场和现场音频系统设计的工作人员)提供了有价值的重要基本信息。

## <<音频信号的仪表计量>>

### 书籍目录

#### 1 声学声音信号

##### 1.1 何谓声音？

##### 1.2 声速

##### 1.3 频率

##### 1.4 波长

##### 1.5 声压

##### 1.6 转换关系

##### 1.7 声功率

##### 1.8 声强

##### 1.9 声场

##### 1.9.1 球面波声场

##### 1.9.2 柱面波声场

##### 1.9.3 平面波声场

#### 2 从声学声音信号到电声信号

##### 2.1 电声信号

##### 2.2 速度

##### 2.3 波长

#### 3 信号的数字化表示方法

##### 3.1 防混叠滤波

##### 3.2 采样

##### 3.3 量化

##### 3.4 二进制数值

##### 3.5 A-D

##### 3.6 D-A

##### 3.7 比特压缩

##### 3.7.1 无损打包处理

##### 3.7.2 较低 $f_s$ 和每个样本较少的比特数

##### 3.7.3 非线性量化

##### 3.7.4 感知编码

##### 3.7.5 编解码及其应用

##### 3.8 (线性)数字声频会占据多大的存储空间？

#### 4 信号类型

##### 4.1 纯音

##### 4.2 复合音

##### 4.3 特殊波形信号

##### 4.4 噪声信号

##### 4.5 声源为语声的信号

##### 4.5.1 声级

##### 4.5.2 语音的频谱

##### 4.5.3 共振峰

##### 4.5.4 波峰因数

##### 4.6 乐器信号

##### 乐音

## <<音频信号的仪表计量>>

4.7 乐器的声学测量

4.8 参考文献

5 音频信号有多大？

5.1 声学信号

5.2 电信号

5.3 峰值

5.4 平均值

5.5 RMS值

5.5.1 波峰因数

5.5.2 波形因数

6 dB的概念

6.1 dB--功率比

6.2 dB--幅度比

6.3 由dB变换成功率比或振幅比

6.4 转换表

6.5 基准参考值

6.6 其他相对的单位

6.7 加权测量

6.8 dB的相加

列线图(求和)

6.9 dB的相减

列线图(求差)

7 人耳、听力和声级感知

7.1 外耳

7.2 中耳

7.3 内耳

7.4 人耳的灵敏度

7.5 听力损失

7.6 人耳的频谱分析仪功能

7.7 响度与频率的函数关系

7.8 响度与声场的函数关系

7.9 响度与信号持续过程的函数关系

7.10 掩蔽

7.11 前向掩蔽与后向掩蔽

7.12 波峰与波谷的听感能力

7.13 第一波前定律

7.14 参考文献

8 时间加权

8.1 线性平均

8.2 指数平均

8.3 冲击

8.4 峰值

8.5 节目电平表中的时间因素

8.6 等效电平, Leq

9 频率加权和滤波器

9.1 人耳响应的加权模拟

## <<音频信号的仪表计量>>

- 9.1.1 IEC A
- 9.1.2 IEC B、C和D
- 9.1.3 IEC Z
- 9.1.4 RLB--修订的低频B-加权(ITU-R BS.1770)
- 9.1.5 K-加权
- 9.1.6 ITU-R BS.468-1(CCIR)
- 9.1.7 CCIR/ARM
- 9.1.8 其他形式的加权
- 9.2 加重
  - 9.2.1  $\mu$ s概念
  - 9.2.2 50/75  $\mu$ s
  - 9.2.3 50/15  $\mu$ s
  - 9.2.4 磁带录音机中的加重
  - 9.2.5 J.17
  - 9.2.6 RIAA
- 9.3 音频中的滤波器
  - 9.3.1 截止频率
  - 9.3.2 带宽
  - 9.3.3 分频频率
  - 9.3.4 衰减量
  - 9.3.5 增益
  - 9.3.6 斜率曲线
  - 9.3.7 拐点频率/转折频率
  - 9.3.8 Q值(品质因数)
- 9.4 滤波器类型
- 10 响度的测量
  - 10.1 Zwicker的方法
    - 10.1.1 处理步骤
    - 10.1.2 Zwicker方法的修正
  - 10.2 Stevens的方法
  - 10.3 Dolby Leq(m)电影响度/烦躁度
  - 10.4 ITU-R BS.1770--广播节目的响度
  - 10.5 EBU R-128--门处理
  - 10.6 参考文献
- 11 电平表的特性
  - 定义与要求
  - 基准参考指示
  - 基准参考输入电压
  - 刻度的划分
  - 幅频响应
  - 动态响应
  - 延时时间
  - 积分时间
  - 过摆
  - 恢复时间
  - 可逆性误差
  - 输入阻抗

## <<音频信号的仪表计量>>

由峰值节目表引入的失真

过载特性

电源电压范围

12 标准的音量指示仪(VU表)

12.1 基本技术指标

12.2 衰减器

12.3 阻抗

12.4 混淆

12.5 SVI与峰值

12.6 "现代的"VU表

12.7 采用VU表校准

12.8 参考文献

13 峰值节目表--PPM

13.1 PPM

13.2 DIN刻度

13.3 Nordic刻度

13.4 BBC刻度

13.5 检测电平

13.6 其他的性能

13.6.1 积分时间：快速

13.6.2 峰值保持

13.6.3 插入增益

13.6.4 峰值指示

13.7 参考文献

14 响度表

14.1 Dorrough响度表

14.2 Dolby 表

14.2.1 737型声轨响度表--Leq(m)

14.2.2 LM100广播响度表

14.2.3 Dolby媒体表2

14.3 ITU-R BS.1771(2006)

ITU响度表

14.4 TC Electronic LM5/LM5D

14.5 EBU R 128响度表

14.5.1 节目响度

14.5.2 响度范围(LAR)

14.5.3 最大真实峰值电平

14.5.4 EBU模式仪表

14.6 参考文献

15 电平表的校准

15.1 稳定音调音

15.2 猝发音调音

15.3 步骤

15.3.1 SVI或VU

15.3.2 PPM(QPPM)

15.4 EBU模式响度表

16 计量刻度间的关系

## <<音频信号的仪表计量>>

- 16.1 关于刻度的说明
  - 16.1.1 伏特
  - 16.1.2 dBu
  - 16.1.3 IEC I, Nordic刻度
  - 16.1.4 IEC IIa, BBC
  - 16.1.5 IEC IIb
  - 16.1.6 DIN
  - 16.1.7 SVI或VU
  - 16.1.8 M/S刻度
  - 16.1.9 响度刻度
- 16.2 EBU与SMPTE间的关系
- 17 动态刻度
  - 17.1 DTV
  - 17.2 对白归一化
  - 17.3 K系统
- 18 极性与相位读取
  - 18.1 极性
  - 18.2 相位表
- 积分时间
  - 18.3 角度计--音频矢量表
  - 18.4 谱相位显示
- 19 声级分布的显示
  - 19.1 电平记录仪
  - 19.2 柱状图
  - 19.3 过载显示
  - 19.4 累计分布
- 20 多声道及其环绕声
  - 20.1 矩阵编码格式
  - 20.2 Dolby立体声与Dolby环绕声
    - 20.2.1 编码
    - 20.2.2 混合与传声器
    - 20.2.3 解码, 无源
    - 20.2.4 解码, Pro Logic
    - 20.2.5 重要细节
    - 20.2.6 扬声器摆放位置--Dolby环绕声
    - 20.2.7 声学校准
    - 20.2.8 Pro Logic解码器
  - 20.3 Circle Surround
  - 20.4 Lexicon Logic7TM
- 基于数字化的多声道系统
  - 20.5 5.1格式
    - 20.5.1 Dolby立体声SR · D/Dolby数字
    - 20.5.2 环绕声EX
    - 20.5.3 DTS(Digital Theater System, 数字影院系统)
    - 20.5.4 DTS-ES(Extended Surround, 扩展的环绕声)
    - 20.5.5 SDDS(Sony Dynamic Digital Sound, 索尼动态数字声)
  - 20.6 数字影院

## &lt;&lt;音频信号的仪表计量&gt;&gt;

- 20.7 矩阵编码信号的显示
- 20.8 虚拟环绕声
- 20.9 5.1的显示
  - 20.9.1 Jelly Fish
  - 20.9.2 相邻声道的相位差
- 20.10 多声道系统的声学校准
- 20.11 电影院系统的校准
  - 20.11.1 光学声音
  - 20.11.2 数字声音
- 20.12 ITU-775扬声器排放标准中的5.1校准
- 20.13 环绕声论坛
- 20.14 SMPTE
- 20.15 低音管理
- 20.16 环绕声的其他系统
- 20.17 上变换系统
- 21 标准与实践
  - 21.1 模拟磁带, 声频
    - 21.1.1 1/4in, 2轨
    - 21.1.2 1/4in, 或CC, 4轨
    - 21.1.3 预成型磁片, 4轨(DIN 15.554/ISO162)
    - 21.1.4 预成型磁片, 6轨(Todd AO)
    - 21.1.5 多轨磁带
    - 21.1.6 测试音
    - 21.1.7 35mm磁片(附有齿孔)
    - 21.1.8 2in, 24轨
    - 21.1.9 1/4in, 带Dolby SR 2轨
    - 21.1.10 1/4in, 2轨
    - 21.1.11 1/4in, 全迹, Nagra
    - 21.1.12 盒式磁带
  - 21.2 模拟磁带, 视频
    - 21.2.1 视频, 2轨
    - 21.2.2 说明
    - 21.2.3 测试音
    - 21.2.4 广播, 节目
    - 21.2.5 降噪
  - 21.3 数字磁带, 声频
    - 21.3.1 EBU
    - 21.3.2 CD母带
    - 21.3.3 后期制作
  - 21.4 数字磁带, 视频
  - 21.5 BLITS
  - 21.6 硬盘系统/基于文件的系统
  - 21.7 聚乙烯母带
    - 21.7.1 模拟母带
    - 21.7.2 数字母带
  - 21.8 胶片, 光学
  - 21.9 胶片, 数字



## &lt;&lt;音频信号的仪表计量&gt;&gt;

- 21.10 胶片转DVD或蓝光
- 21.11 卫星
- 21.12 广播, 传输
- 21.13 广播, 节目
  - 21.13.1 ATSC文件A85:2009
  - 21.13.2 EBU建议书R 128
- 21.14 互联网
- 21.15 参考文献
- 22 音频信号的叠加
  - 22.1 电信号叠加, 相干信号
  - 22.2 电信号叠加, 非相干信号
  - 22.3 出于单声道的叠加
    - 22.3.1 90° 叠加
    - 22.3.2 90° 相移通路的时间延时
  - 22.4 梳状滤波
    - 谷点频率
  - 22.5 信号的声学叠加
- 23 数字接口
  - 23.1 协议
  - 23.2 物理连接
  - 23.3 AES3
  - 23.4 字头和V、U、C与P
  - 23.5 数据帧和数据块
  - 23.6 通道状态
    - 23.6.1 状态字节0
    - 23.6.2 状态字节1
    - 23.6.3 状态字节2
    - 23.6.4 状态字节3
    - 23.6.5 状态字节4
  - 23.7 通用格式的AES3
  - 23.8 双相位调制
  - 23.9 IEC 60958-3--2006民用应用
    - 23.9.1 通道状态
    - 23.9.2 状态字节0
    - 23.9.3 状态字节1
    - 23.9.4 状态字节2
  - 23.10 其他接口标准
  - 23.11 参考文献
- 24 测量仪表的连接
  - 24.1 模拟连接
  - 24.2 电压匹配
  - 24.3 阻抗匹配
  - 24.4 调音台
  - 24.5 带加重的输出
  - 24.6 平衡/非平衡
    - 24.6.1 非平衡输出/非平衡输入
    - 24.6.2 非平衡输出/平衡输入

## &lt;&lt;音频信号的仪表计量&gt;&gt;

- 24.6.3 平衡输出/非平衡输入
- 24.6.4 平衡输出/平衡输入
- 24.7 通过跳线盘的连接
- 24.8 现场扩声
- 24.9 测量仪器
- 24.10 数字连接
  - 24.10.1 仪表为从属设备
  - 24.10.2 采样率转换器
  - 24.10.3 时钟分配
  - 24.10.4 网络化
- 24.11 扬声器/耳机监听
- 25 快速傅里叶变换
  - 25.1 周期信号
  - 25.2 FFT分析
  - 25.3 数据窗函数
  - 25.4 交叠
  - 25.5 基于FFT的其他分析
  - 25.6 逆向FFT
  - 25.7 数字滤波器
  - 25.8 背景
- 26 频谱分析
  - 26.1 1/1或1/3倍频程
  - 26.2 模拟或数字
- 27 其他测量系统
  - 27.1 TDS
  - 27.2 MLSSA/MLS
  - 27.3 声谱仪
  - 27.4 瞬态分析
  - 27.5 语言传输指数, STI
    - 27.5.1 主观尺度
    - 27.5.2 RASTI
    - 27.5.3 STI-PA
    - 27.5.4 仿STI测量
    - 27.5.5 标准
  - 27.6 日志系统
- 28 测量信号
  - 28.1 正弦音调音
  - 28.2 猝发音
  - 28.3 噪声
  - 28.4 嘀嗒发生器
  - 28.5 爆破声/爆炸声
  - 28.6 其他信号
- 29 声级计
  - 29.1 传声器
  - 29.2 平均
  - 29.3 频率加权
  - 29.4 读取

## <<音频信号的仪表计量>>

- 29.5 输出
- 29.6 声级计的分类
- 29.7 分析
- 30 NR和NC曲线
- 30.1 标称噪声
- 30.2 噪声标准
- 30.3 NR要求与建议
- 30.4 NC要求与建议
- 31 室内声学测量
- 31.1 良好声学环境的一般原则
- 31.2 Schroeder频率
- 31.3 混响时间
- 31.4 混响时间的计算
- 31.5 吸声体
- 31.5.1 多孔吸声体
- 31.5.2 共振吸声体
- 31.5.3 膜式吸声体
- 31.6 声音分布
- 31.7 背景噪声
- 31.8 回声与颤动回声
- 31.9 早期反射
- 31.9.1 小房间的早期反射
- 31.9.2 大房间的早期反射
- 31.10 大房间的参量
- 31.10.1 D/R比
- 31.10.2 混响半径与临界距离
- 31.10.3 清晰度, C80、C50、C7
- 31.10.4 强度, G
- 31.11 参考文献
- 专业术语

<<音频信号的仪表计量>>

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>