

7 段图形均衡器

概述

这是一款采用 CMOS 技术制造的 7 段图形均衡器。它将音频频谱划分为 7 段：63Hz, 160Hz, 400Hz, 1kHz, 2.5kHz, 6.25kHz, 和 16kHz。这 7 种频率的信号经过峰值检测和多路开关选择器，产生一个直流电平输出来表示信号的振幅。不要外部元件来选择滤波器的响应。只需要一个电阻和一个电容来产生系统时钟频率。滤波器的中心频率由这个频率所决定。另外还需要一些耦合和去耦电容。

电路可以工作在 2.7V 和 5.5V 之间，最佳工作电压为 5V。电路有着非常低的静态电流（典型值小于 1mA），非常适合于便携式音频设备。多路选择器由 Reset 和 Strobe 控制。

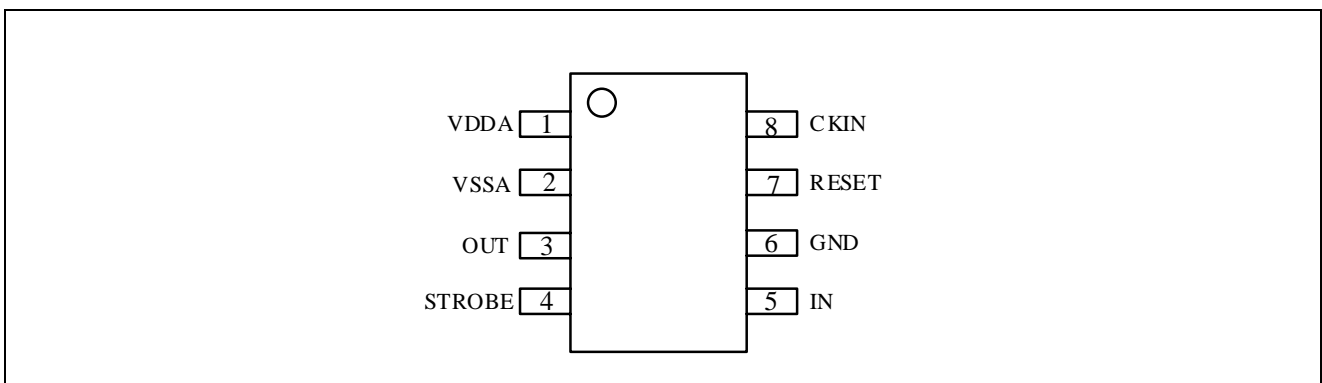
功能特点

- 低功耗
- 只需要两个外部元件
- 片上 HGND 基准源
- 开关电容滤波器
- 3.3V 或 5V 工作
- 典型增益 20dB
- 片上振荡器
- 多路开关选择输出
- 封装形式：SOP8（ET7207）

应用

- 便携式立体声音响
- 汽车立体声音响
- Hi-Fi 立体声音响

管脚排列图

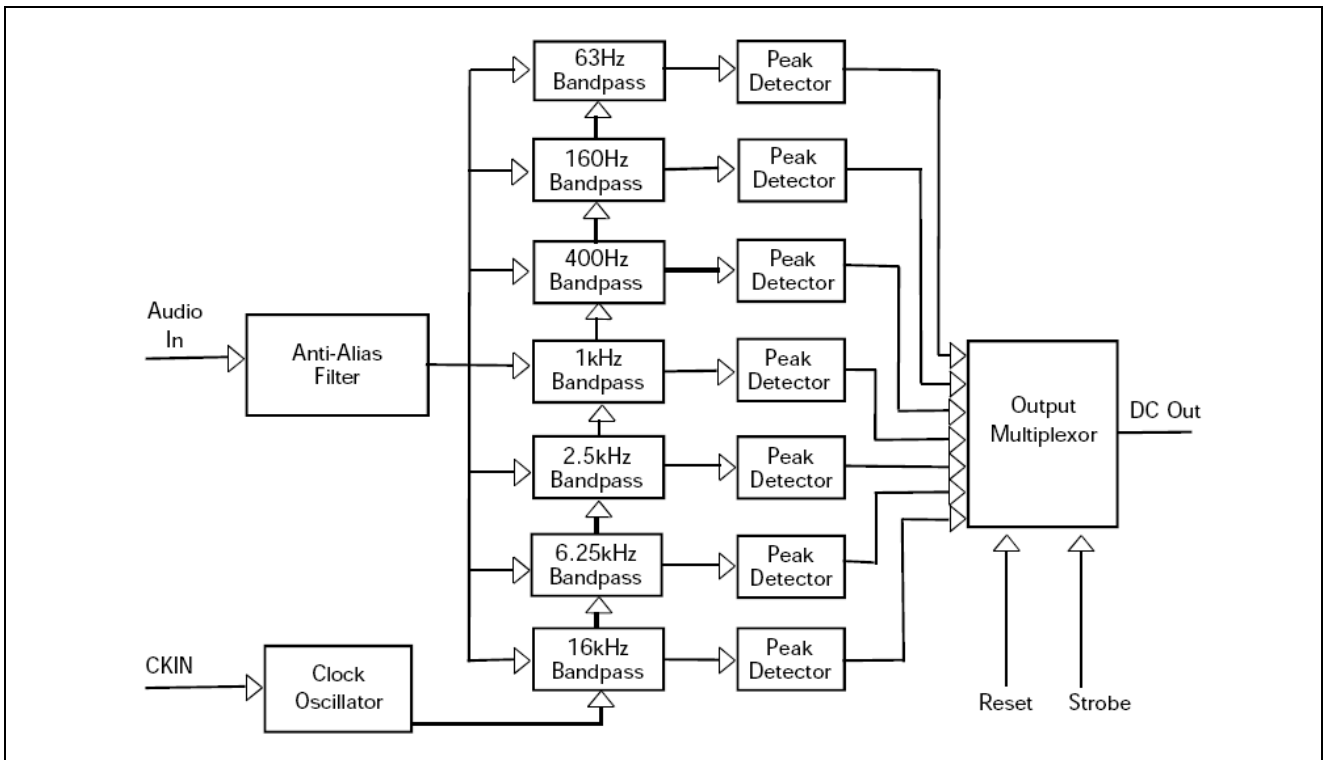


ET7207

管脚说明

| 序号 | 符号 | 描述 |
|----|--------|------------|
| 1 | VDD | 电源 |
| 2 | GND | 地 |
| 3 | OUT | 多路开关选择直流输出 |
| 4 | STROBE | 通道选择 |
| 5 | IN | 音频输入 |
| 6 | HGND | 1/2 VDD |
| 7 | RESET | 多路开关选择复位 |
| 8 | CKIN | 时钟振荡器输入 |

功能框图



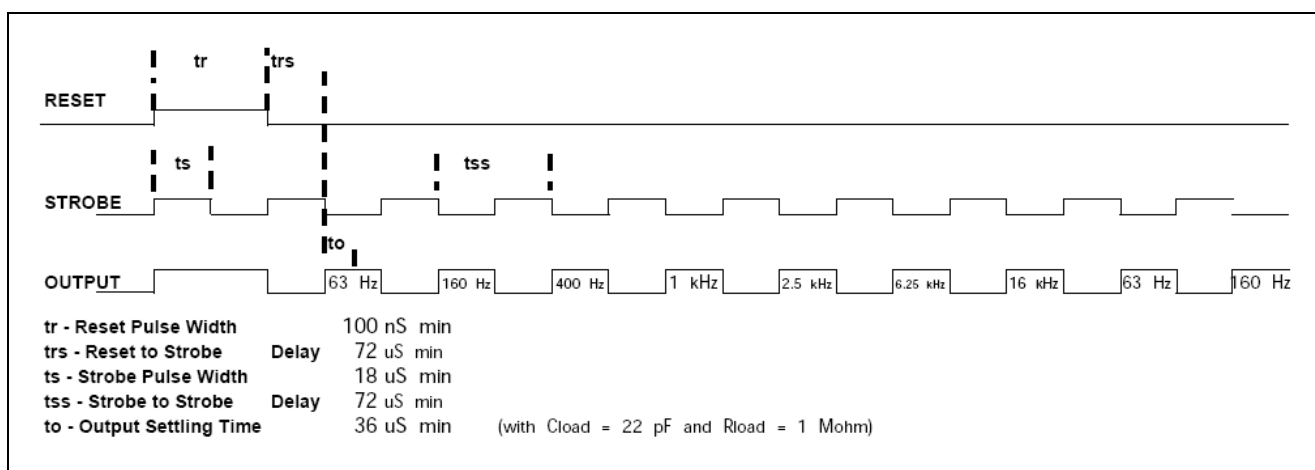
ET7207

功能说明

多路开关选择器工作

直流峰值输出由 Reset 和 Strobe 引脚控制。当 Reset 为高时，多路开关选择器复位。当 Reset 为低时，使能多路开关选择器。在第一个 Strobe 上升延之后，63Hz 的输出被连接到 OUT 端口。每一个 Strobe 上升延都让多路开关选择器前进一个通道（63Hz, 160Hz, 400Hz, 1kHz, 2.5kHz, 6.25kHz, 16kHz），并且会无限的重复下去。

Strobe 时序如下图所示。



极限参数

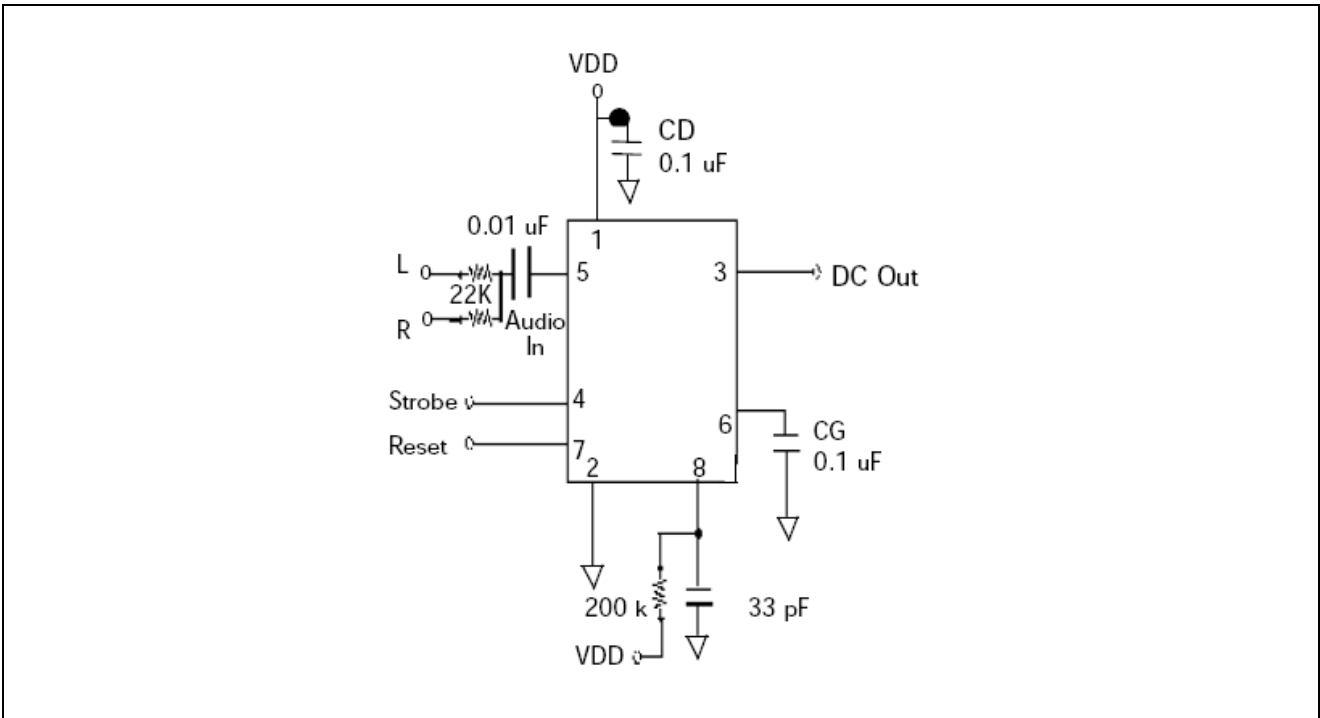
| 特性 | 范围 | 单位 |
|------|----------|----|
| 电源电压 | +6 | V |
| 存储温度 | -60~+150 | °C |
| 工作温度 | 0~70 | °C |

电参数

| 参数 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|------|------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| 工作电压 | VDD | | 2.7 | 5.0 | 5.5 | V |
| 工作电流 | IDD | 输出接 1M 电阻 | 0.5 | 0.8 | 1.0 | mA |
| 输出驱动 | IO | | | 1 | | mA |
| 输出阻抗 | ZO | | | 700 | | ohms |
| 输出失调 | VOS | | | | 600 | mV |
| 增益 | AV | 峰值输入到直流输出 Vin=100mVpp, fin=1kHz | 20 | 22 | 24 | dB |
| 滤波器 Q | Q | | 5.5 | 6.0 | 6.5 | |
| 输出幅度 | | Vin=0.3Vpp, fin=1kHz | 3.5 | 4 | | V |
| 时钟频率 | FCLK | C=33pF, R=200kohms | 145 | 165 | 180 | kHz |
| 输入阻抗 | ZIN | | 1 | | | Mohm |

ET7207

参考应用线路图



*: 此电路仅供参考。

封装尺寸

SOP8

