

3.3W超低EMI防削顶立体声D类音频功率放大器

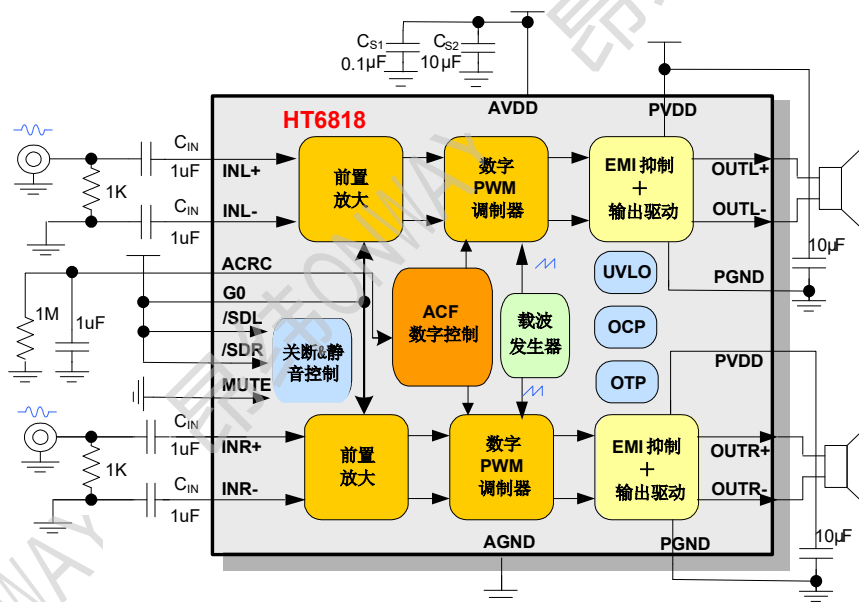
■ 特点

- 降低了内阻和热耗的EDMA专利技术，极大提升了输出功率和产品可靠性
 $P_o=3.3\text{ W}$ ($V_{DD}=5.0\text{V}$, $R_L=4\Omega$, $\text{THD+N}=10\%$)
 $P_o=1.7\text{ W}$ ($V_{DD}=3.6\text{V}$, $R_L=4\Omega$, $\text{THD+N}=10\%$)
- 优异的全带宽EMI抑制性能
 - a) 独创的主动边沿控制专利 (AROC, Active edge Ringing and Overshoot Control circuitry)
 - b) 辐射水平远在FCC Part15 Class B 标准之下;
 - c) 对系统中不同频段无线通信敏感模块无干扰, 如FM、CMMB、GSM、CDMA和Bluetooth等;
 - d) 减小了辐射和传导干扰, 降低了系统设计难度
- 高保真, $\text{THD+N}=0.15\%$ ($R_L=4\Omega$, $P_o=1\text{W}$, $f=1\text{kHz}$)
- 全低噪应用, 高信噪比
- 防削顶失真功能(Anti-Clipping Function, ACF)
- 卓越的“咔嗒-噼嘍”(Click-Pop)噪声抑制性能
- 低关断电流: $<1\mu\text{A}$
- 免滤波器数字调制, 直接驱动扬声器
- 独立声道关断, 静音功能
- 过流、过热、欠压异常保护功能
- 无铅封装, SOP-16, TSSOP-20

■ 应用

- 便携式音箱, USB音箱, FM插卡式音箱

■ 典型应用图



- MP3/MP4扩展坞
- 便携式游戏机, 数码相框
- 手机, 笔记本电脑
- 小尺寸LCD电视/监视器

■ 概述

HT6818是一款具有超低EMI、防削顶失真功能的立体声免输出滤波器D类音频功率放大器,在电源电压5V、THD+N=10%、4Ω负载的条件下,输出高达3.3W的功率,在各类音频终端应用中维持高效率并提供AB类放大器高保真、低噪声的性能。

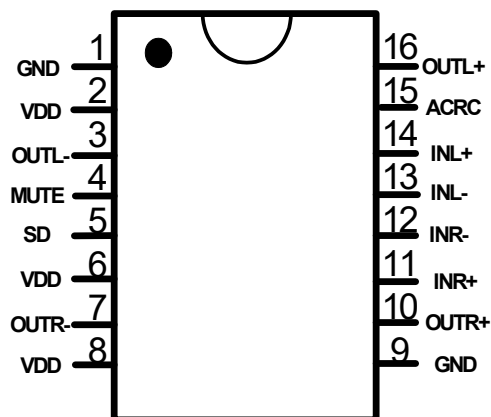
AROC辐射和传导干扰抑制电路使HT6818具有优异的全带宽低辐射性能,在不加辅助滤波设计、输出喇叭线长20cm时的辐射水平远在FCC Part15 Class B 标准之下。

HT6818的防削顶失真功能可检测并抑制由于音乐、语音信号幅度过大或电池电压下降所引起的输出削顶失真(破音),显著提高音质,创造舒适的听音享受,并保护扬声器免受过载损坏。通过在ACRC端外接不同电阻电容值,可灵活设置放大器的音质和输出功率;同时芯片提供了ACF Off模式。

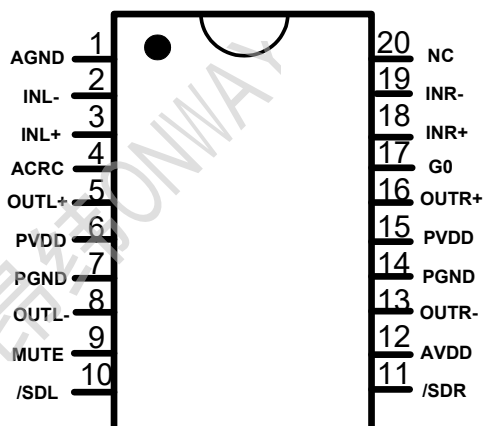
HT6818输出无需滤波网络,极少的外部元器件节省了系统空间和成本,是便携式应用的理想选择。

此外,HT6818内置的关断功能使待机电流最小化,还集成了静音功能、左右声道独立关断、扬声器输出端过流保护、片内过温保护和欠压异常保护等功能;采用无铅TSSOP-20及SOP-16封装形式。

■ 引脚信息



16引脚SOP顶视图



20引脚TSSOP 顶视图

■ 引脚定义*1

| 引脚号 | | 引脚名称 | I/O | 功能 |
|---------|-------|-------|-------|----------------|
| TSSOP封装 | SOP封装 | | | |
| 1 | 1 | AGND | GND | 模拟地 |
| 2 | 13 | INL- | A | 左声道反相输入 |
| 3 | 14 | INL+ | A | 左声道同相输入 |
| 4 | 15 | ACRC | I/O | ACF模式控制 |
| 5 | 16 | OUTL+ | O | 左声道同相输出 |
| 6 | 2 | PVDD | Power | 功率电源（左声道） |
| 7 | 1 | PGND | GND | 功率地（左声道） |
| 8 | 3 | OUTL- | O | 左声道反相输出 |
| 9 | 4 | MUTE | I | 系统静音控制（高电平有效） |
| 10 | 5 | /SDL | I | 左声道关断控制（低电平有效） |
| 11 | 5 | /SDR | I | 右声道关断控制（低电平有效） |
| 12 | 6 | AVDD | Power | 模拟电源 |
| 13 | 7 | OUTR- | O | 右声道反相输出 |
| 14 | 9 | PGND | GND | 功率地（右声道） |
| 15 | 8 | PVDD | Power | 功率电源（右声道） |
| 16 | 10 | OUTR+ | O | 右声道同相输出 |
| 17 | / | G0 | I | 增益设置 |
| 18 | 11 | INR+ | A | 右声道同相输入 |
| 19 | 12 | INR- | A | 右声道反相输入 |
| 20 | / | NC | - | 悬空 |

注1 I: 输入端 O: 输出端 A: 模拟端
当大于VDD的电压外加于PN保护型端口（ESD保护电路由PMOS和NMOS组成）时，PMOS电路将有漏电流流过。