

3.3W带数字音量控制/防削顶低EMI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
- 32阶数字音量控制 (DVC)
- 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-噼嘭”(Click-Pop)噪声抑制性能
- 低关断电流: $0.01\mu\text{A}$
- 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, TSSOP-20

■ 应用

- 蓝牙音箱, 便携式音箱, USB音箱, FM插卡式音箱
- MP3/MP4扩展坞 · 便携式游戏机, 数码相框

■ 典型应用图

- 手机, 笔记本电脑
- 小尺寸LCD电视/监视器

■ 概述

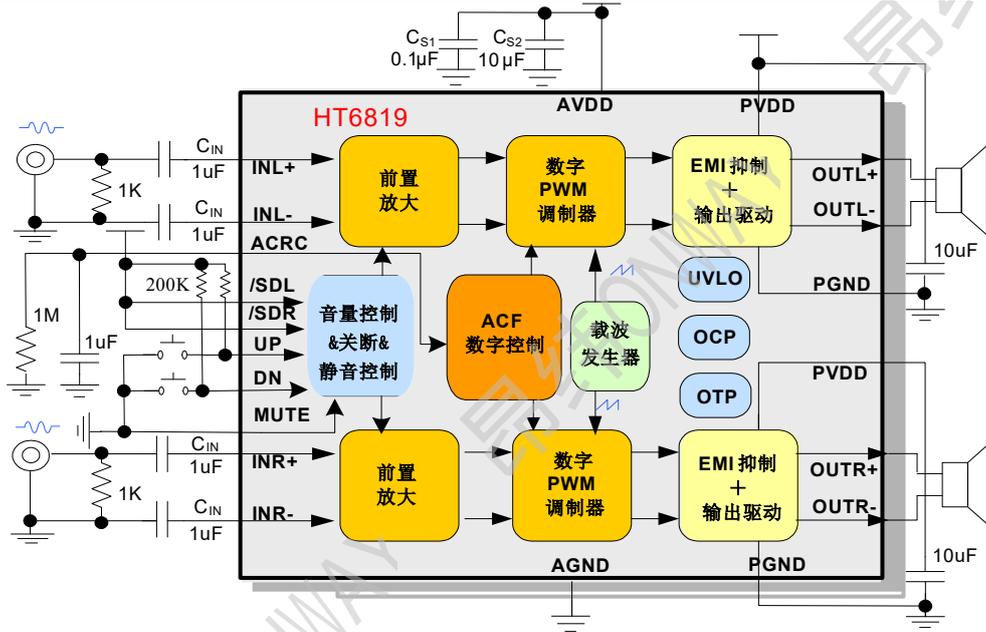
HT6819是一款内部集成32阶数字音量控制以及防削顶失真功能且具有超低EMI、防削顶失真功能的立体声免输出滤波器D类音频功率放大器, 在电源电压5V、 $\text{THD+N}=10\%$ 、 4Ω 负载的条件下, 输出高达3.3W的功率, 在各类音频终端应用中维持高效率并提供AB类放大器高保真、低噪声的性能。

AROC辐射和传导干扰抑制电路使HT6819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。

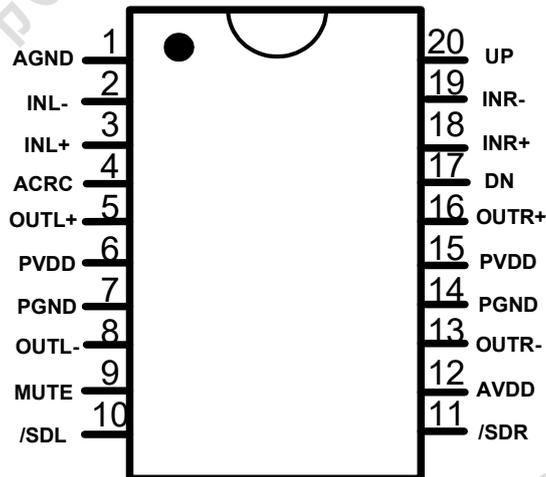
HT6819的防削顶失真功能可检测并抑制由于音乐、语音信号幅度过大或电池电压下降所引起的输出削顶失真(破音), 显著提高音质, 创造舒适的听音享受, 并保护扬声器免受过载损坏。通过在ACRC端外接不同电阻电容值, 可灵活设置放大器的音质和输出功率; 同时芯片提供了ACF Off模式。

HT6819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, HT6819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封装形式。



■ 引脚信息



20引脚TSSOP 顶视图

■ 引脚定义*1

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

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。