

适用1~3节锂电应用,内置升压模块,2x28W立体声&35W单声道R类音频功率放大器

概要

CS8396E是一款针对1~3节锂电应用,内置扩频模块,BOOST升压模块,R类音频功率放大器,CS8396E可单声道也可以立体声使用。在输入是三节锂电池的情况下,最高可以升压到15.5V,可以为4Ω的负载提供最高2X22W@1%的恒定功率,通过FB引脚,CS8396E在单节锂电供电情况下,最高可以设置到9.5V输出电压,实现2X9W@1%的功率,单声道可以设置到13V,实现17W@1%的功率,双节锂电池最高设置到15V,实现2X22W@1%的功率,单声道实现25W@1%的功率。CS8396E的全差分架构和极高的PSRR有效地提高了CS8396E对噪声的抑制能力。无需滤波器的PWM调制结构及内置的BOOST升压模块,以及CS8396E采用专有的AERC((Adaptive Edge Rate Control)技术,在音频全带范围内极大地降低了EMI的干扰,对60cm的音频线,在FCC的标准下具有超过20dB的裕量,另外CS8396E内置了过流保护,短路保护和过热保护,有效的保护芯片在异常的工作条件下不被损坏。CS8396E提供了纤小的EQA28封装形式供客户选择,其额定的工作温度范围为-40°C至85°C。

- 封装
EQA28

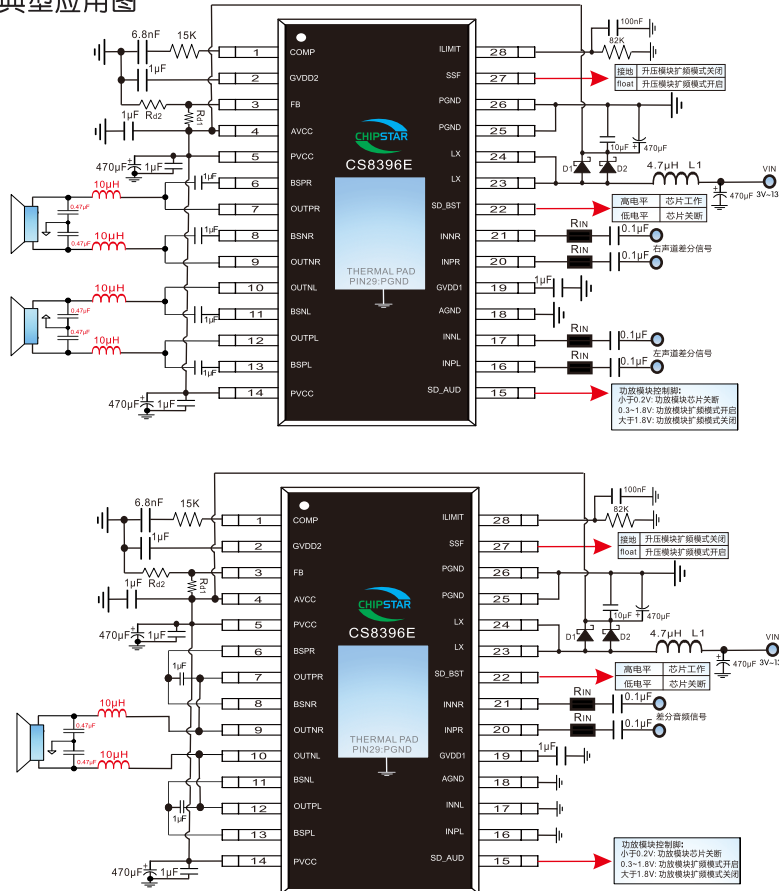
描述

- 工作电压范围: 3~13V, BOOST模块最高电压15.5V
- 输出功率: $R_{Load}=4\Omega$
 $V_{IN}=3.5V$ $PV_{CC}=9.5V$ $P_o=2 \times 11W@THD+N=10\%$
 $V_{IN}=3.5V$ $PV_{CC}=9.5V$ $P_o=17W@THD+N=1\%$ (单声道)
 $V_{IN}=7V$ $PV_{CC}=15V$ $P_o=2 \times 22W@THD+N=1\%$
 $V_{IN}=7V$ $PV_{CC}=15.5V$ $P_o=25W@THD+N=1\%$ (单声道)
 $V_{IN}=9V$ $PV_{CC}=15.5V$ $P_o=2 \times 28W@THD+N=10\%$
 $V_{IN}=9V$ $PV_{CC}=15.5V$ $R_{Load}=3\Omega$ $P_o=35W@THD+N=1\%$
- 优异的"啞噪-咔嚓"(pop-noise)杂音抑制能力
- 无需滤波的Class-D结构
- 82%的效率@ $V_{IN}=8.4V, P_o=2 \times 12W$
- 高电源抑制比(PSRR): 在217Hz下为72dB
- 启动时间 (200ms)
- 静态电流 (10mA)
- 低关断电流 (0.2mA)
- 过流保护, 短路保护和过热保护
- 符合Rohs标准的无铅封装

应用

- 便携式音箱

立体声&单声道典型应用图



备注:

- L1为4.7uH,饱和电流为10A以上的电感,DCR足够小; D1,D2的肖特基型号为SS54
- 内部固定40倍增益,集成10K的输入电阻和400K的反馈电阻,增益的计算方法: $GAIN=400K/R_{IN}+10K$