



适用2~3节串联锂电应用,防破音模式,AB/D切换,升压模式同步异步可选
自适应升压功能,恒定35W输出功率R类单声道音频功率放大器

概要

CS83815C是一款适用于2~3节串联锂电池应用,带防破音,AB/D切换,升压模块同步异步可选,并且升压模块具备自适应升压功能的R类单声道音频功率放大器。在三节锂电池串联的供电情况下,CS83815C可以驱动低至3Ω的负载,最大输出35W的恒定功率;AB类D类可切换模式的设计,最大限度的减少音频子系统中功放对FM的干扰。CS83815C升压供电方式,为终端产品提供了极致的功率输出。

CS83815C的全差分架构和极高的PSRR有效地提高对RF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CS83815C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。另外CS83815C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。

CS83815C提供了纤小的TSSOP20-PP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。

描述

- 同步异步可选的BOOST模块,集成AB类D类两种模式
- 输出功率: (D MODE NCN OFF)
 - P_o at 10% THD+N, $V_{IN}=6.5\sim12.6V$
 $R_L=4\Omega+22\mu H$ 31W
 - P_o at 1% THD+N, $V_{IN}=6.5\sim12.6V$
 $R_L=4\Omega+22\mu H$ 25W
 - P_o at 7% THD+N, $V_{IN}=9\sim12.6V$
 $R_L=3\Omega+22\mu H$ 35W
 - P_o at 1% THD+N, $V_{IN}=12V$
 $R_L=4\Omega$ 16W(AB MODE)
- 优异的"噼噼-咔嚓"(pop-noise)杂音抑制能力
- 工作电压范围: 6.5V到14V,BOOST 升压输出值为15.5V
- 默认40倍增益,内部集成880K反馈电阻,22K输入电阻
- 自适应升压功能; 防破音模式
- 无需滤波的Class-D结构;最高84%的效率($V_{bat}=12V$)
- 高电源抑制比(PSRR): 在217Hz下为70dB
- 启动时间(200ms)
- 静态电流(20mA); 低关断电流 (20μA)
- 过流保护, 短路保护和过热保护

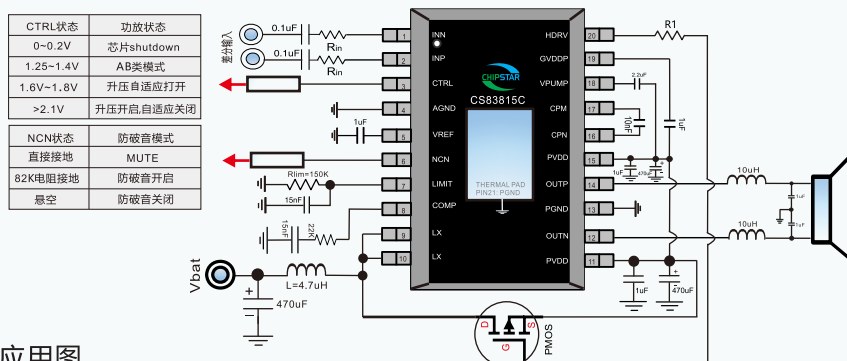
封装

- TSSOP20-PP

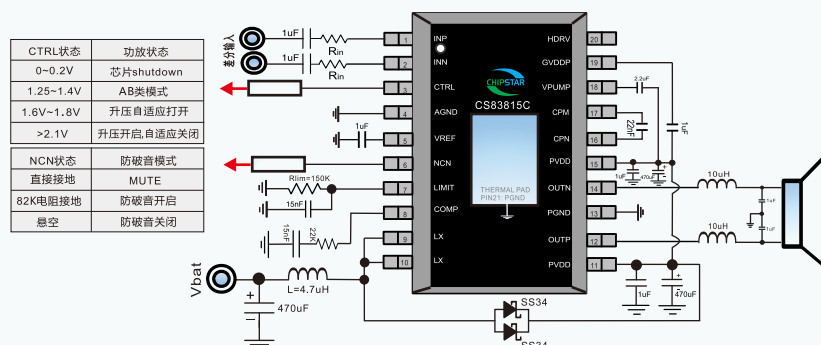
应用

- 便携式蓝牙音箱
- 拉杆音箱

同步升压典型应用图



异步升压典型应用图



备注:

- L1为4.7uH,饱和电流为8A以上的电感,所选电感DCR足够小。
- 同步升压应用中P-MOS推荐选型为两颗3401或者3407并联使用,或者选型为耐压30V以上,电流能力为10A以上P-MOS
- CS83815C底部散热片定义为PGND管脚
- 内部集成的反馈电阻为880K,增益计算公式为: $Gain=880K/(22K+R_{IN})$