内置Charge Pump模块,固定28倍增益,AB/D切换,三种防破音模式可选,5.2W单声道GF类音频功率放大器

概要

CS5266E是一款采用CMOS工艺,电容式升压型GF类单声道音频功放,可以为4Ω的负载提供最高5.2W的连续功率；CS5266E芯片内部固定的28倍增益，有效的减少了外围元器件的数量,功放集成了D类和AB类两种工作模式即可保证D类模式下强劲的功率输出,又可兼顾系统在有FM的情况下,消除功放对系统的干扰；CS5266E具有独特的防破音(NCN)功能,可根据输出信号的大小自动调整功放的增益，实现更加舒适的听觉感受.

CS5266E的全差分架构和极高的PSRR有效地提高了CS5266E对RF噪声的抑制能力。另外CS5266E内置了过流保护和过热保护,有效的保护芯片在异常的工作条件下不被损坏。

CS5266E提供了ESOP10的封装类型,其额定的工作温度范围为-40℃至85℃。

特征

- 集成Charge Pump升压模块,集成AB类D类两种工作模式GF类音频功放,
- 输出功率(NCN OFF@D MODE)

VBAT = 5.0V, THD+N=10% RL=4Ω@5.2W; RL=8Ω@ 3.1W;
VBAT = 5.0V, THD+N=1% RL=4Ω@ 4.3W; RL=8Ω@ 2.4W;
VBAT = 3.6V, THD+N=10% RL=4Ω@4.0W; RL=8Ω@ 2.9W;
VBAT = 3.6V, THD+N=1% RL=4Ω@3.6W; RL=8Ω@ 2.4W;

- 输入电压范围:2.7~5.5V
- 关断电流: <1μA
- 待机电流: 20mA@5V
- D类调制频率: 350KHz
- 防破音模式开关
- AERC专利技术,提供优异的全带宽EMI抑制能力
- 优异的"噼噗-咔嗒"(pop-noise)杂音抑制能力
- 高的电源抑制比(PSRR)：在217Hz下为-80dB
- 过温保护
- 过压保护

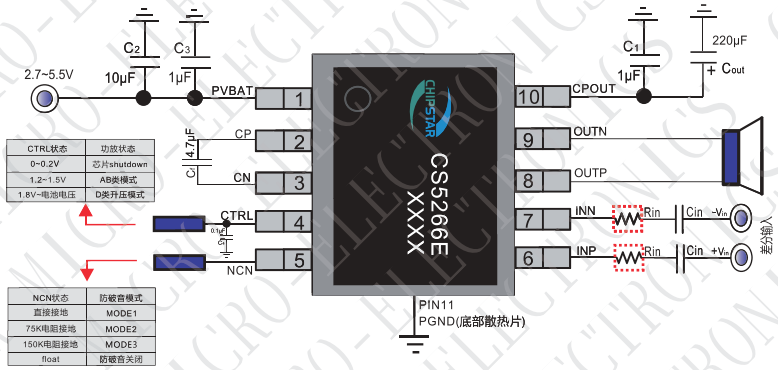
封装

- ESOP10L

应用

- 蓝牙音箱
- 便携式音频设备

典型应用电路图

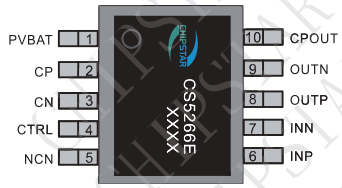


NOTES:
(1) 底部的散热片作为CS5266E的PIN11管脚(PGND),要与大地相连.
(2) 图中红框内Rin为预留输入电阻位置,CS5266E内置28倍增益,内部集成的输入电阻为20K,反馈电阻为560K,
若要增益小于28倍则放大倍数的计算为:Gain=560K/(20K+Rin)

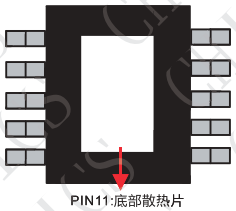
管脚定义以及说明

CS5266E(ESOP10 PACKAGE)

TOP VIEW

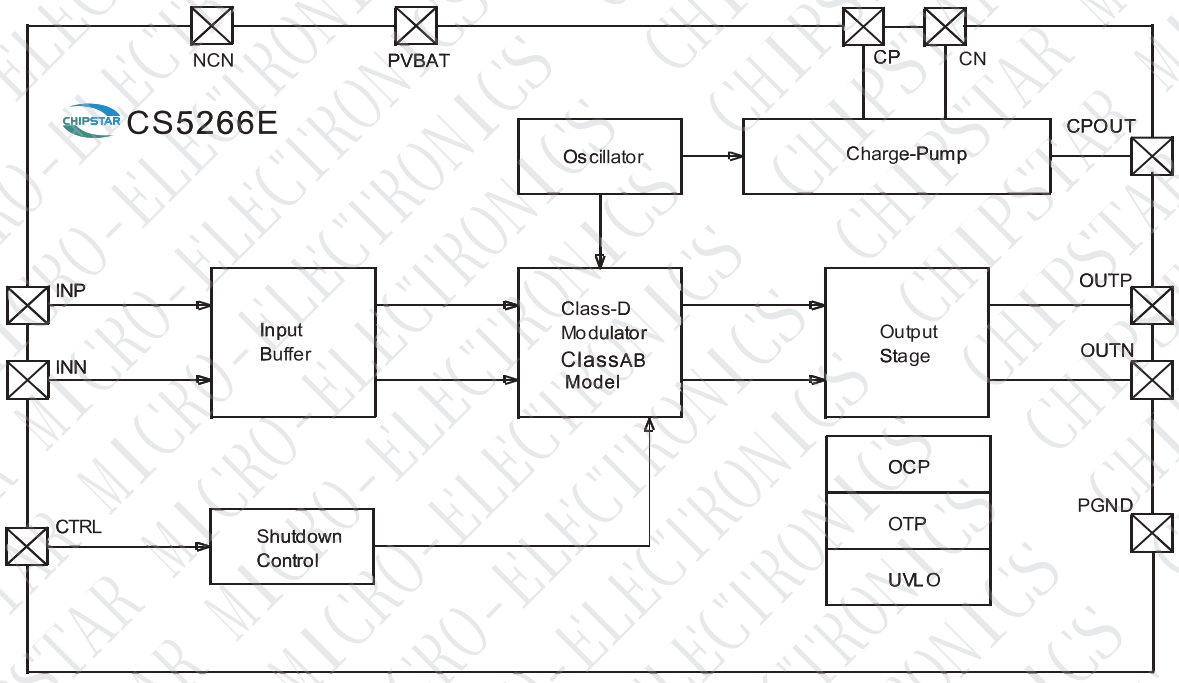


BOTTOM VIEW



序号	说明	I/O	功能
1	PVBAT	P	功率电源引脚，连接外部电源
2	CP	I	Flying电容正端
3	CN	I	Flying电容负端
4	CTRL	I	关断/AB类D类切换控制管脚
5	NCN	I	防破音控制管脚
6	INP	I	音频输入信号正端
7	INN	I	音频输入信号负端
8	OUTP	O	音频输出管脚正端
9	OUTN	O	音频输出管脚负端
10	CPOUT	P	Charge pump模块电源输出管脚
11	PGND (底部散热片)	P	功率地(底部散热片,与大地相连)

功能框图



极限参数表[1]

参数	描述	数值	单位
V_{DD}	无信号输入时供电电源	7.0	V
V_I	输入电压	-0.3 to VDD+0.3	V
T_J	结工作温度范围	-40 to 150	℃
T_{SDR}	引脚温度（焊接15秒）	220	℃
T_{STG}	存储温度范围	-65 to 150	℃

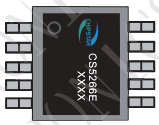
推荐工作环境

参数	描述	数值	单位
V_{DD}	电源电压	2.7~5.5	V
T_A	环境温度范围	-40~85	℃
T_j	结温范围	-40~150	℃

热效应信息

参数	描述	数值	单位
θ_{JA}	封装热阻---芯片到环境热阻	45	℃/W
θ_{JC}	封装热阻---芯片到封装表面热阻	10	℃/W

订购信息

产品型号	封装形式	器件标识	包装尺寸	卷带宽度	数量
CS5266E	ESOP10L		13''	12mm	4000
CS5266E	ESOP10L		管装		100

ESD 范围

ESD 范围HBM(人体静电模式) ---------- ±4kV

ESD 范围 MM(机器静电模式) ---------- ±400V

1. 上述参数仅仅是器件工作的极限值，不建议器件的工作条件超过此极限值，否则会对器件的可靠性及寿命产生影响，甚至造成永久性损坏。

2. PCB板放置CS5266E的地方,需要有散热设计.使得CS5266E底部的散热片和PCB板的散热区域相连，并通过过孔和地相连。

Copyright@Chipstar Microelectronics



MOS电路操作注意事项：

静电在很多地方都会产生，采取下面的预防措施，可以有效防止MOS电路由于受静电放电影响而引起的损坏：

- 操作人员要通过防静电腕带接地。
- 设备外壳必须接地。
- 装配过程中使用的工具必须接地。
- 必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。

声明:

- 上海智浦欣微电子有限公司保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在使用前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整和最新。
- 任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，买方有责任在使用上海智浦欣产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
- 产品品质的提升永无止境，上海智浦欣微电子有限公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！