



XPT4088 简介

2012年03月

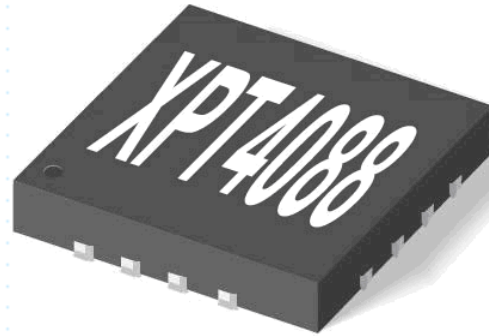


XPT4088

功能说明

- XPT4088 一款 AB 类、双通道桥接的音频功率放大器,在 5V 电源电压 4Ω 负载时,可提供 2.7W 的功率。具有低功耗关断模式和过温保护功能。在电路启动时,具有缓冲及防抖动功能。
- XPT4088 的应用电路简单,只需要极少数外围器件输出不需要外接耦合电容或上举电容,采用 SOP/QFN 封装,节约电路面积,散热性能好,非常适合移动电话及各种移动设备等低电压、低功耗应用方案上使用。
- XPT4088 可以通过控制进入休眠模式,从而减少功耗。XPT4088 通过创新的“开关/切换噪声”抑制技术,杜绝了上电、掉电出现的噪声。
- XPT4088 工作稳定,增益带宽积高达 3.5MHz,并且单位增益稳定。反馈电阻外置,通过配置外围电阻可以调整放大器的电压增益,方便应用。

实物图:



应用领域

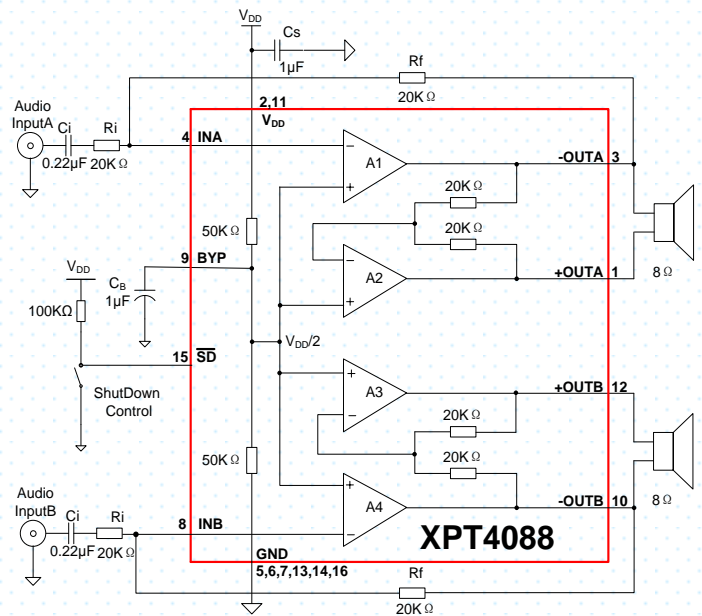
- 移动电话(手机等)
- 个人移动终端(PDA/MP3/MP4/PMP等)
- 台式音频设备

主要特性

- P_O : THD+N=1%, $V_{DD} = 5V$
 $R_L = 4\Omega$ 2.2W (typ)
 $R_L = 8\Omega$ 1.4W (typ)
- P_O : THD+N=10%, $V_{DD} = 5V$
 $R_L = 4\Omega$ 2.7W (typ)
 $R_L = 8\Omega$ 1.7W (typ)
- P_O : THD+N=1%, $V_{DD} = 4V$
 $R_L = 4\Omega$ 1.4W (typ)
 $R_L = 8\Omega$ 0.88W (typ)
- 掉电模式漏电流小,小于 1 μA
- 封装小,节约电路面积: SOP16/ESOP16/QFN4 \times 4-16L (4mm*4mm*0.75mm)
- 上电、掉电噪声抑制
- 工作电压范围: 2.5V—5.5V
- 具有休眠控制功能

注: XPT4088 与 XPT4098 的区别在于: XPT4098 具有驱动立体声耳机功能, XPT4088 不具备此功能。

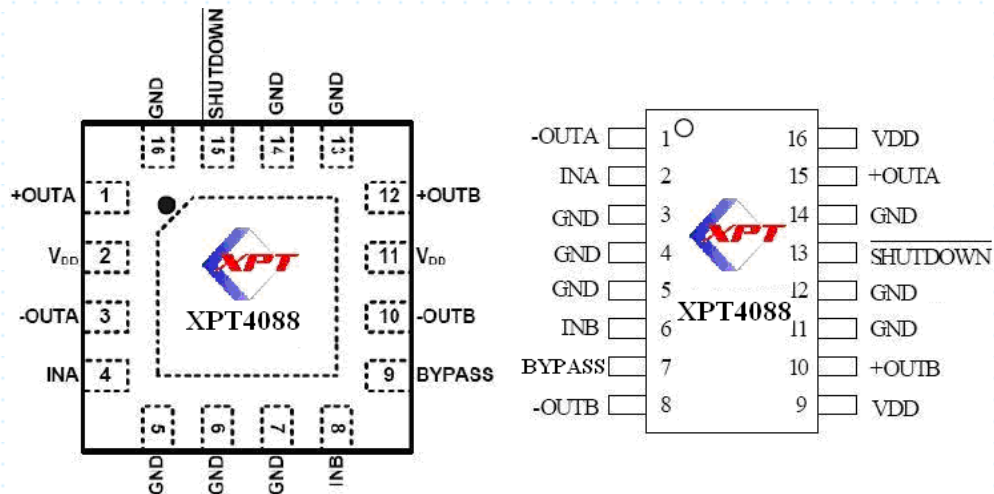
XPT4088 典型应用电路



XPT4088 芯片订购信息

芯片型号	封装类型	包装类型	最小包装数量	备注
XPT4088QF	DFN16	编带	3000/盘	带散热片
XPT4088SO	SOP16	管装	50/管	
XPT4088ES	ESOP16	管装	50/管	带散热片

XPT4088 的封装和引脚



XPT4088 管脚描述

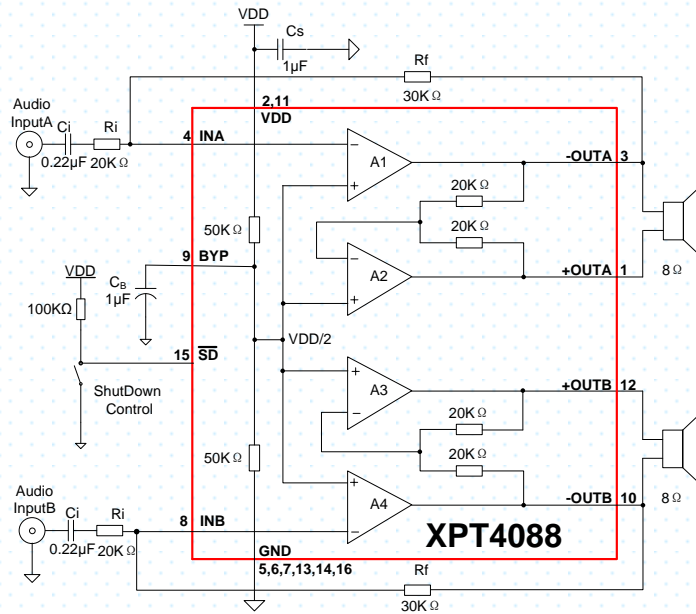
符号	SOP-16 管脚号	QFN4×4-16L 管脚号	描述
+OUTA	15	1	左声道输出端,正相
V _{DD}	9,16	2,11	电源
-OUTA	1	3	左声道输出端,反相
INA	2	4	左声道输入端
GND	3,4,5,11,12,14	5,6,7,13,14,16	地
BYPASS(BYP)	7	9	内部共模电压输出
INB	6	8	右声道输入端
-OUTB	8	10	右声道输出端,反相
+OUTB	10	12	右声道输出端,同相
$\overline{SHUTDOWN}$ (\overline{SD})	13	15	掉电控制管脚, 低电平芯片关断, 高电平正常工作

其它注意事项

XPT4088 单位增益稳定, 但如果增益超过 10 倍 (20dB) 时, 额外的反馈电容 C_f 需要并联在电阻 R_f 上, 避免高频的振荡现象。但必须要求与 R_f 组成的极点频率高于 f_H (在实例中为 300KHz), 如本例中选择 C_f 为 25pF

时，转折频率为 320KHz。可以满足要求。

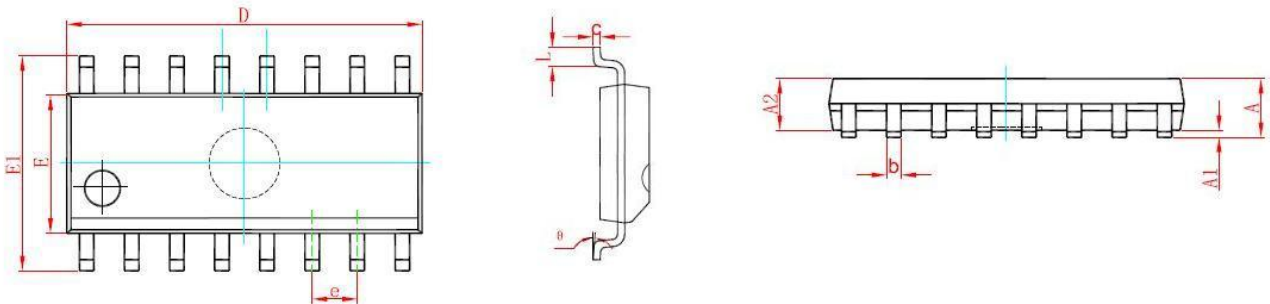
设计的电路图：



XPT4088 参考设计电路

芯片的封装

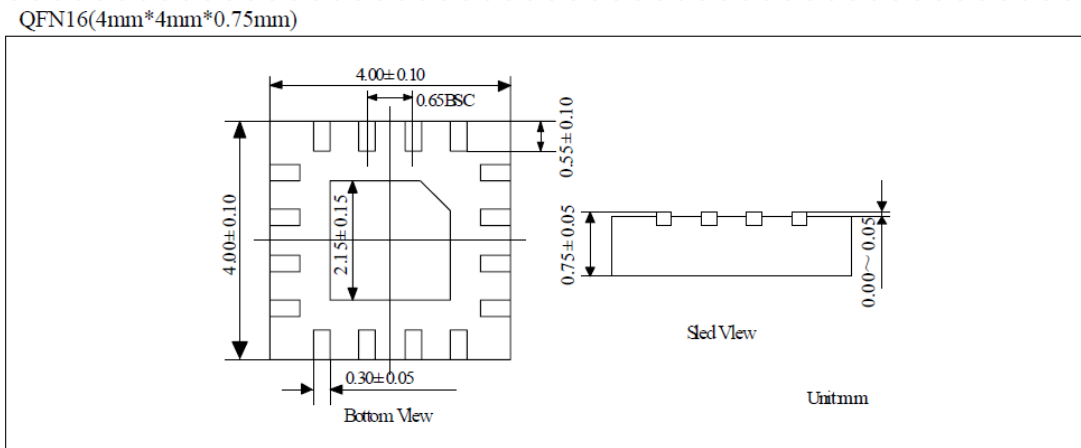
1、SOP16



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°		8°	



2、QFN16



注：ESOP16 封装尺寸与 SOP16 封装 完全一致，仅增加散热片。

当本手册内容改动及版本更新将不再另行通知，深圳市矽普特科技有限公司保留所有权利