



XPT2069 简介

2012 年 03 月



1.1 芯片功能说明

- XPT2069 是一款 2.6W、带耳机驱动、64 级数字脉冲音量控制的 AB 类立体声桥接音频功率放大器。
- 在 5V 的供电条件下，在 THD 小于 10% 的前提下，能对 4Ω 的外部负载提供 2.6W 的输出功率，在输出信号失真小于 1% 的前提下能对 4Ω 的 BTL 负载提供 1.8W 的输出功率。
- XPT2069 音量共有 64 级调节。另外，当耳机插头接入插孔时，音频功率放大器便以单终端工作模式驱动立体声耳机。
- XPT2069 采外部控制的低功耗关断模式，立体耳机放大模式，内部热敏关断保护以及短路保护机制，并利用电路的特性减小上电、掉电出现的噪声（噼啪声）

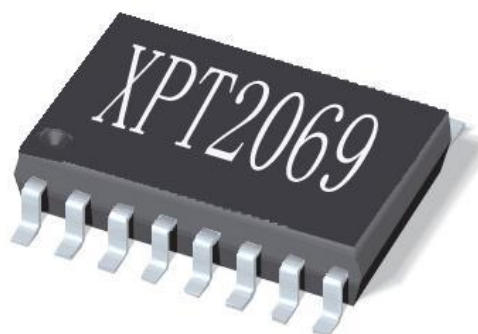
1.2 芯片主要功能特性

- PO 为 10% THD+N, VDD = 5V
- 低工作电流 (9mA)
- 宽工作电压范围 2.0V-5.5V
- 上电、掉电噪声抑制
- 64 级数字脉冲音量调节
- 5V 工作电压，THD 小于 10%， 4Ω 负载，BTL 模式时，每通道输出功率为 2.6W
- 5V 工作电压，THD 小于 1%， 4Ω 负载，BTL 模式时，每通道输出功率为 1.8W
- 两种工作模式：BTL 模式，SE 模式
- 掉电模式漏电流小，小于 $1\mu A$
- 短路保护电路
- 热关断保护及过流保护电路
- 最大输出幅度钳制功能
- 采用 SOP-16/ESOP16/DIP16 封装

1.6 订购信息

芯片型号	封装类型	包装类型	最小包装数量	备注
XPT2069_SO	SOP16	管装	50/管	
XPT2069_DI	DIP16	管装	25/管	
XPT2069_ES	ESOP16	管装	50/管	带散热片

1.3 实物图：



1.4 芯片应用场合

- 多媒体监视器
- 便携式计算机及台式计算机
- 便携式电视

1.5 典型应用电路

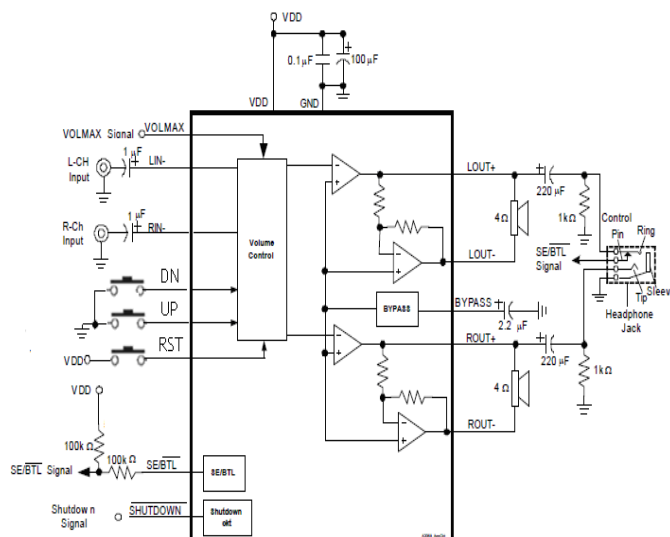


图1 XPT2069 典型应用电路



1.7 芯片的封装和引脚

1.7.1 XPT2069 的封装

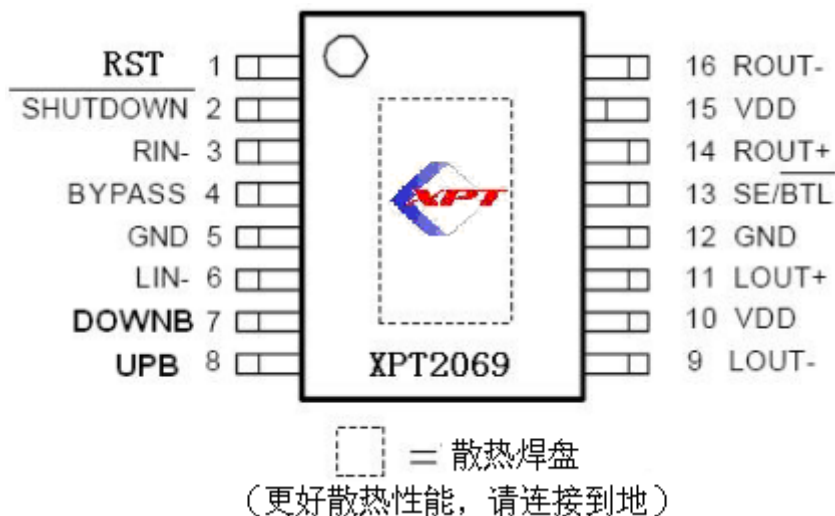


图2 XPT2069 的封装管脚

1.7.2 XPT2069 管脚描述

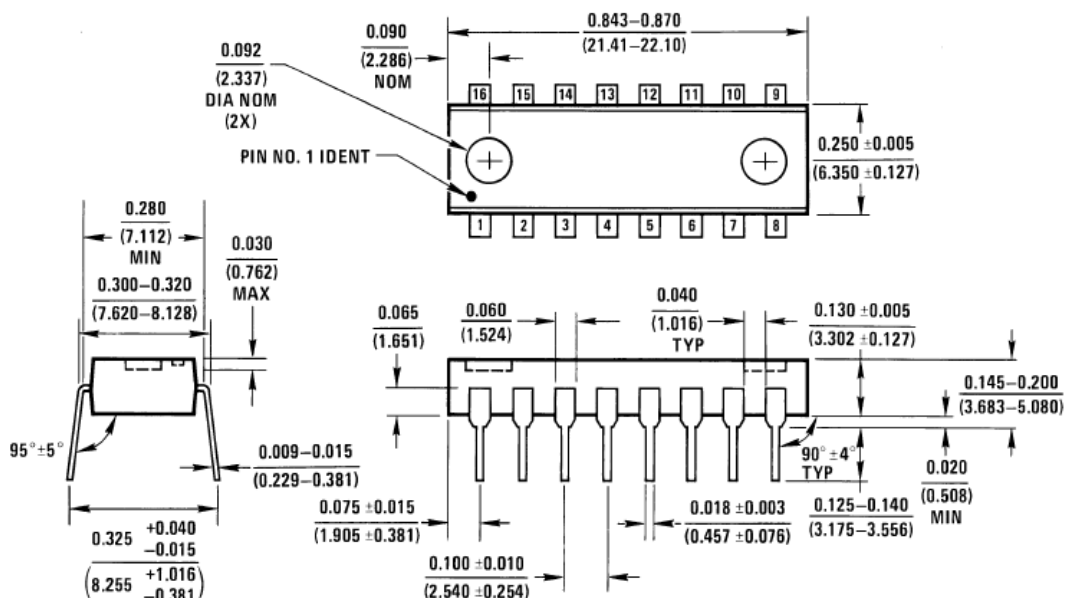
表1 XPT2069 管脚描述

符号	SOP-16 管脚号	描述
RST	1	音量重置（复位）脚
$\overline{SHUTDOWN}$	2	低电平进入掉电模式， $I_{sd}=1\mu A$
RIN-	3	右声道输入端,反相
BYPASS	4	内部共模电压输出
GND	5	地，连接到散热片
LIN-	6	左声道输入端,反相
DOWNB	7	音量减小控制输入脚
UPB	8	音量增大控制输入脚
LOUT-	9	BTL 模式或 SE 模式下左声道输出端,反相
VDD	10	正电源输入端
LOUT+	11	BTL 模式或 SE 模式下左声道输出端,正相
GND	12	地，连接到散热片
$\overline{SE/BTL}$	13	输出模式控制输入，高电平 SE 模式，低电平 BTL 模式
ROUT+	14	BTL 模式或 SE 模式下右声道输出端,正相
VDD	15	正电源输入端
ROUT-	16	BTL 模式或 SE 模式下右声道输出端,反相

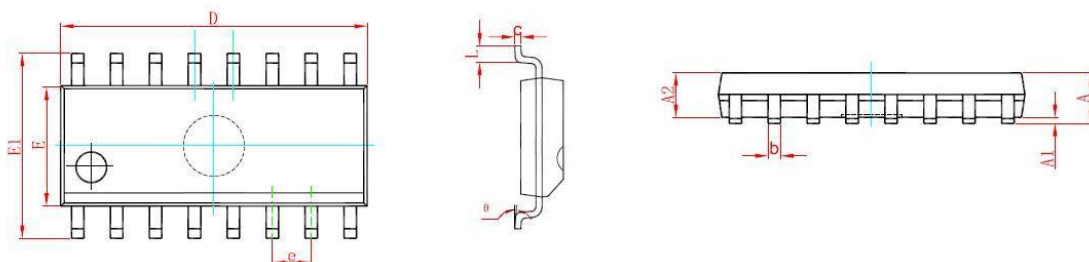


2 芯片的封装

2.1 DIP16



2.2 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°	0°	8°

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。

网 址：www.xptek.cn；地 址：深圳市南山区科苑南路高新工业村 R3-A 座 5 楼
销 售：sales@xptek.cn 技术支持：support@xptek.cn 设计服务：design@xptek.cn