



XPT9921

芯片功能说明

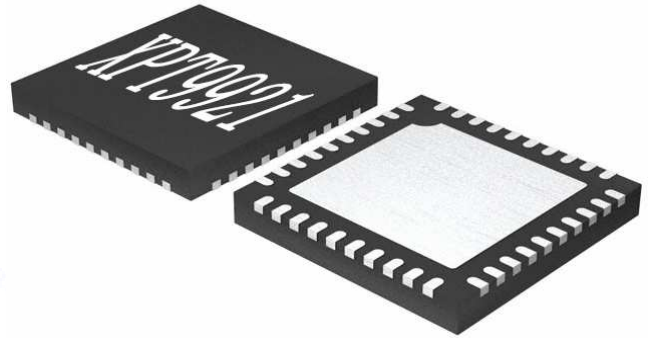
XPT9921 是一款无 FM 干扰、AB/D 类、多声道可选式音频功率放大器。最大输出功率可达 10W (4Ω, BTL 负载, THD<10%)，音频范围内总谐波失真噪声小于 1%。XPT9921 的应用电路简单，只需极少数外围器件，集成反馈电阻；输出不需要外接耦合电容或自举电容和缓冲网络。

XPT9921 采用 QFN40 封装，特别适合用于大音量、小体重的便携系统中。XPT9921 内部具有过热自动关断保护机制；工作稳定，增益带宽积高达 2.5MHz，并且单位增益稳定。反馈电阻内置，通过配置外围参数可以调整放大器的电压增益及最佳音质效果，方便应用。**是您多媒体低音炮及扩音器完美的解决方案。**

芯片功能主要特性

- 对 FM 无干扰，高效率，音质优
- AB/D 类切换
- 多声道可选式，最多可组成 4 声道
- 10W 输出功率 (10% THD、8.4V 电源、4Ω 负载)
- 8W 输出功率 (10% THD、7.4V 电源、4Ω 负载)
- 3.5W 输出功率 (10% THD、5V 电源、4Ω 负载)
- 宽工作电压范围：2.5V~8.5V
- 上掉电 pop 声抑制
- 外部增益可调，集成反馈
- 低关断电流、低 EMI
- 不需驱动输出耦合电容、自举电容和缓冲网络
- 单位增益稳定
- 过热保护、过压保护
- 采用 QFN40 封装

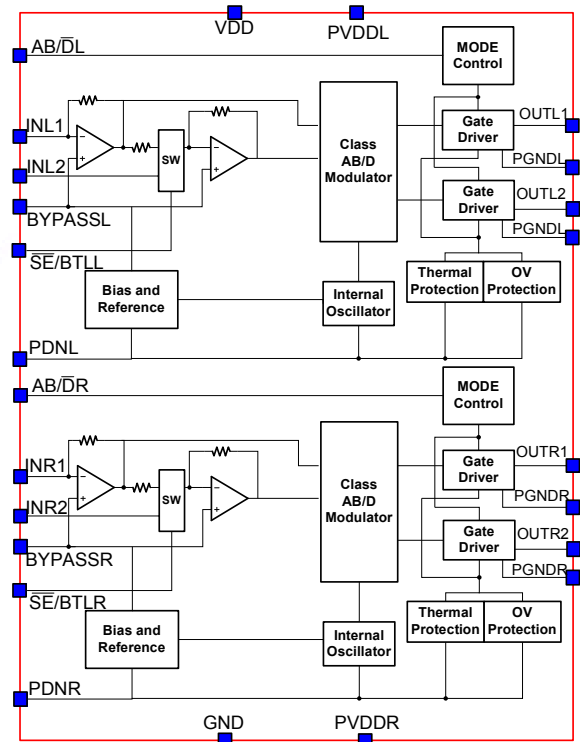
实物图：



芯片的基本应用

- 个人数字助理 (PDA)、笔记本电脑等
- 台式电脑
- 低压音响系统、2.1/2.0/5.1 多媒体音响
- 便携式 DVD 播放器
- 便携式扬声器
- LCD 监视器/投影电视

XPT9921 原理框图

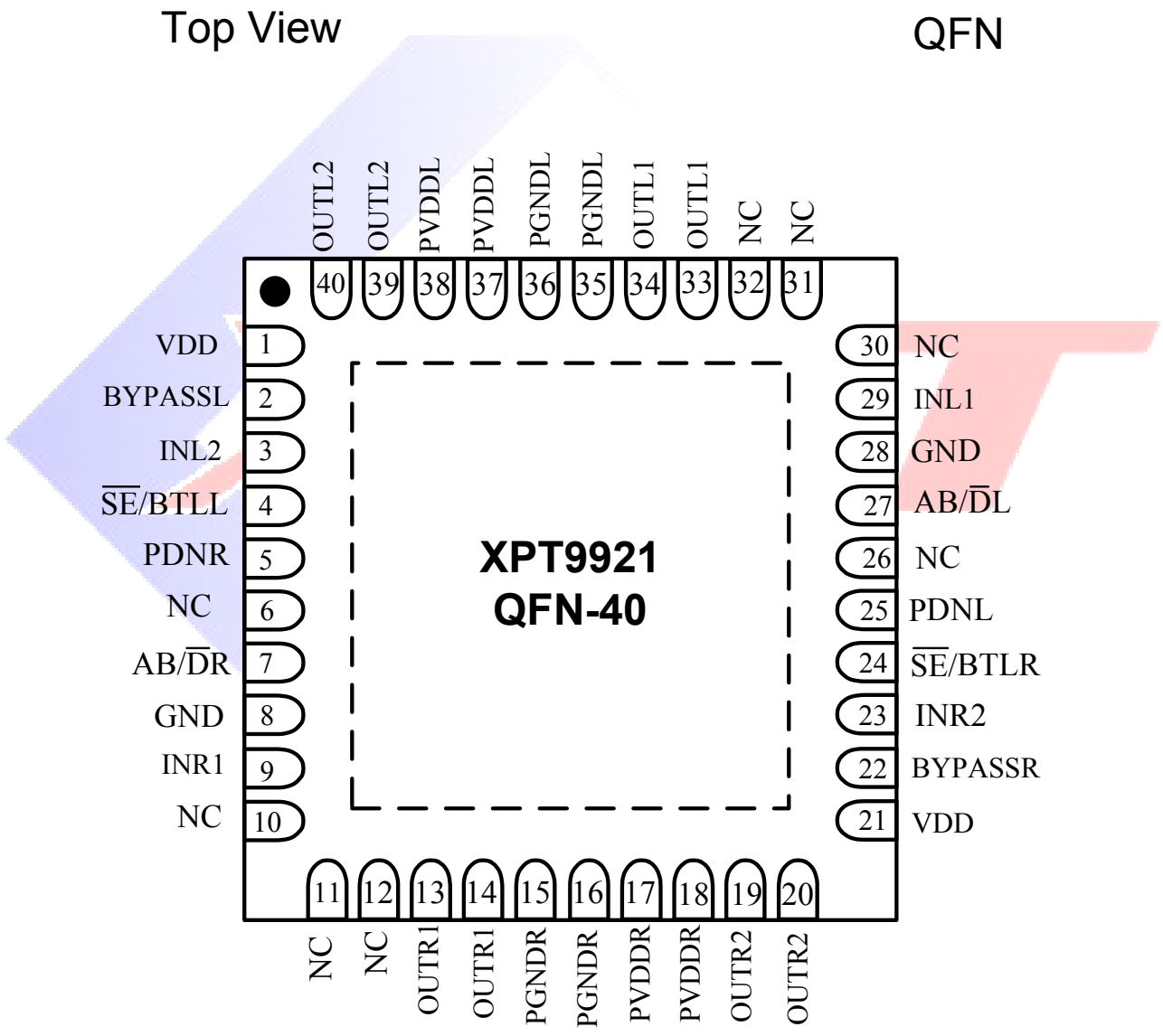




芯片订购信息

芯片型号	封装类型	包装类型	最小包装数量 (PCS)	备注
XPT9921	QFN40	编带	3000	

引脚分布图





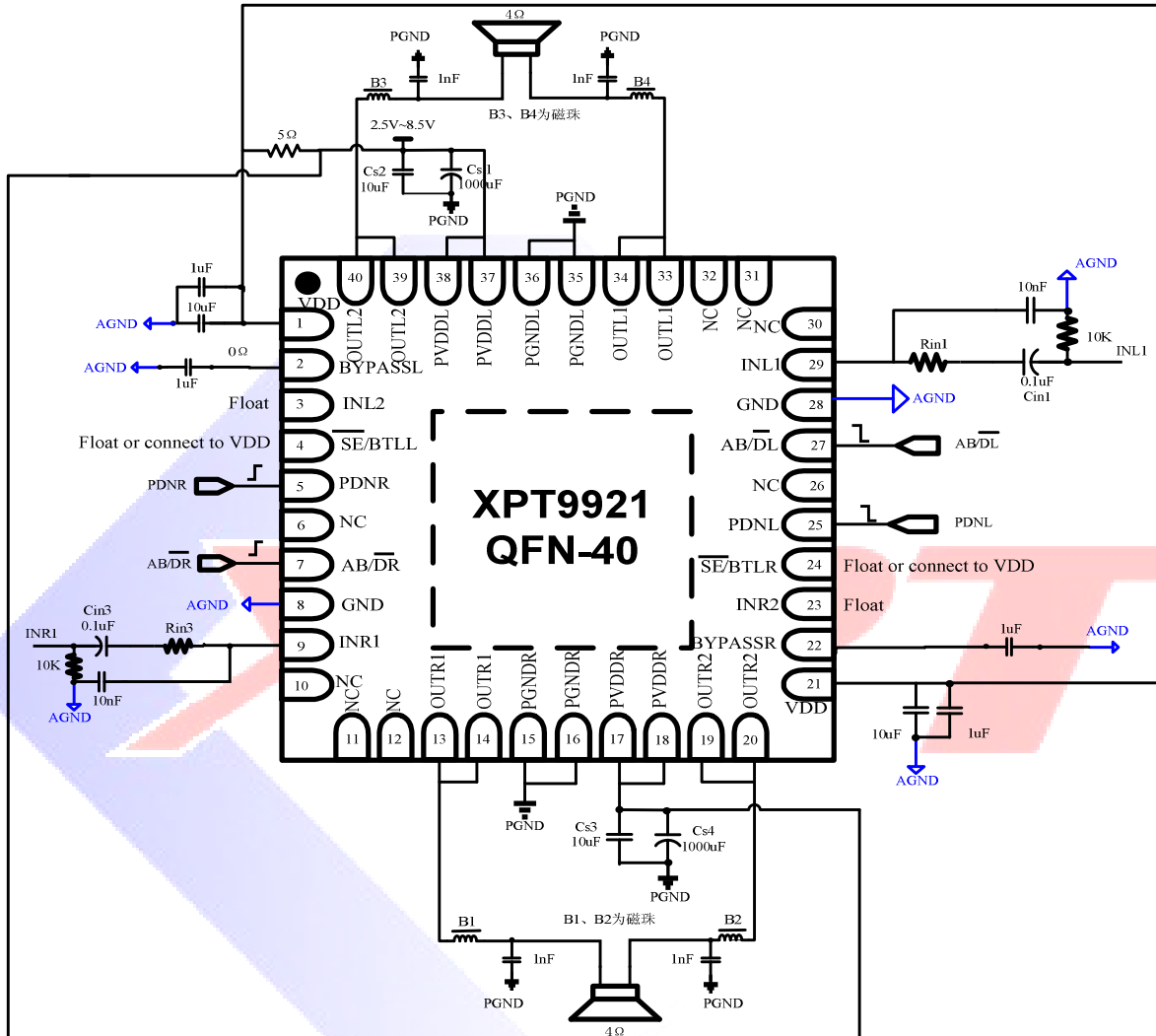
管脚描述

管脚名称	管脚号	I/O	描述
1,21	VDD		模拟电源
2	BYPASSL	O	芯片左通道偏置电压输出端
3	INL2	I	左通道芯片输入端口 2
4	$\overline{\text{SE}}/\text{BTLL}$	I	芯片左通道单/双声道模式控制端，接高电平或悬空控制左通道选择单声道 BTL 模式，接低电平左通道选择双声道 SE 模式
5	PDNR	I	芯片右通道使能控制端口，接低电平或悬空右通道正常工作，接高电平右通道不工作
6,10,11,12,26,30,31,32	NC		空脚
7	$\text{AB}/\overline{\text{DR}}$	I	芯片右通道模式控制端，接高电平或悬空右通道选择 AB 类，接低电平右通道选择 D 类
8, 28	GND		模拟地
9	INR1	I	芯片右通道输入端口 1
13,14	OUTR1	O	芯片右通道输出端口 1
15,16	PGNDR		芯片右通道功率地（请将封装散热片接功率地）
17,18	PVDDR		右通道功率电源
19,20	OUTR2	O	芯片右通道输出端口 2
22	BYPASSR	O	芯片右通道偏置电压输出端
23	INR2	I	芯片右通道输入端口 2
24	$\overline{\text{SE}}/\text{BTLR}$	I	芯片右通道单/双声道模式控制端，接高电平或悬空控制右通道选择单声道 BTL 模式，接低电平右通道选择双声道 SE 模式
25	PDNL	I	芯片左通道使能控制端口，接低电平或悬空左通道正常工作，接高电平左通道不工作
27	$\text{AB}/\overline{\text{DL}}$	I	芯片左通道模式控制端，接高电平或悬空左通道选择 AB 类，接低电平左通道选择 D 类
29	INL1	I	芯片左通道输入端口 1
33,34	OUTL1	O	芯片左通道输出端口 1
35,36	PGNDL		左通道功率地（请将封装散热片接功率地）
37, 38	PVDDL		左通道功率电源
39,40	OUTL2	O	芯片左通道输出端口 2





典型应用电路

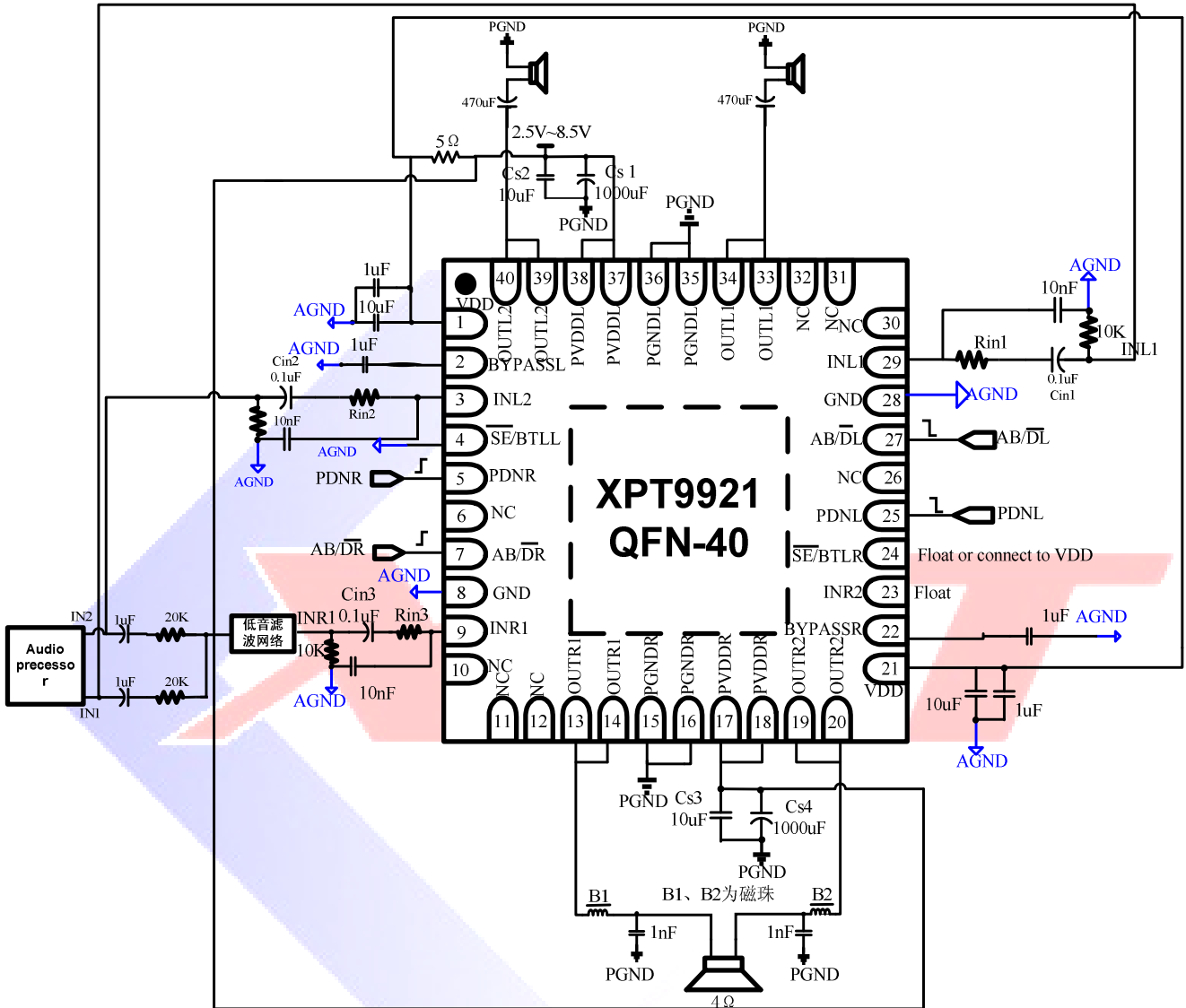


XPT9921 双声道典型应用图

PCB 布线注意事项:

- 1、封装有散热片，在应用时需将散热片接到 PGND 上，同时裸露出尽量大面积的铜箔以便散热。
- 2、PVDD 上的耦合电容 Cs1~Cs4、VDD 上的耦合电容 Cv1~Cv4、以及 VBYP 的旁路电容 Cbyp、功放输入电阻 Rin1、Rin2 应尽量靠近各自的引脚，至芯片输入引脚的电源线需注意避免与 PGND 等具有大扰动的线并行走线。
- 3、注意应用图中 GND 和 PGND 的隔离，尽量将 GND 线单独拉至总电源的大地上，避免受到 PGND 的扰动。
- 4、芯片 PVDD 以及输出 OUT 线均需要过大电流，所以至芯片 PVDD 引脚的走线以及输出走线应尽量布的短而粗。



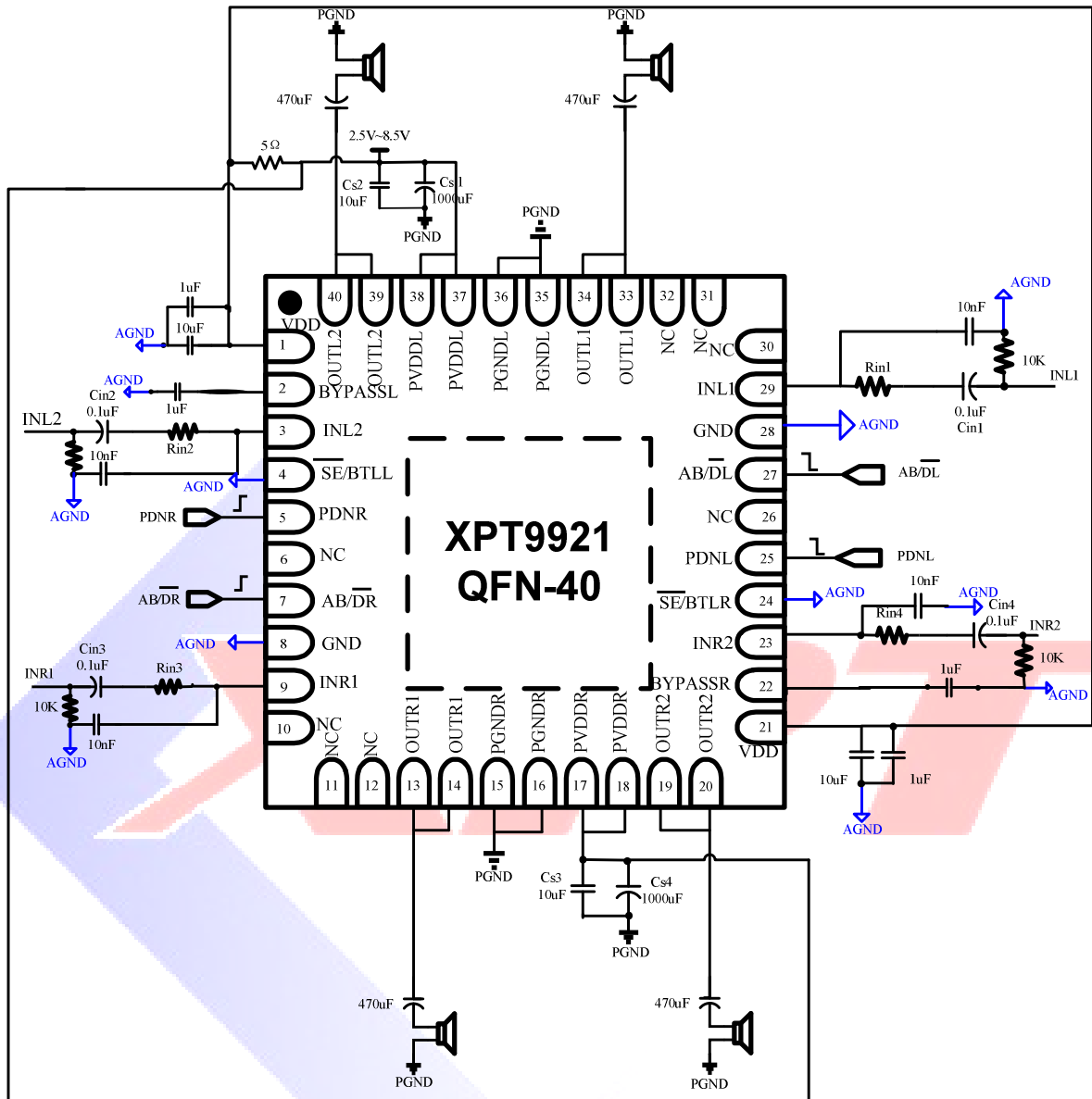


XPT9921 2.1 声道典型应用图

PCB 布线注意事项:

- 1、封装有散热片，在应用时需将散热片接到 PGND 上，同时裸露出尽量大面积的铜箔以便散热。
- 2、PVDD 上的耦合电容 Cs1~Cs4、VDD 上的耦合电容 Cv1~Cv4、以及 VBYP 的旁路电容 Cbyp、功放输入电阻 Rin1、Rin2 应尽量靠近各自的引脚，至芯片输入引脚的音源线需注意避免与 PGND 等具有大扰动的线并行走线。
- 3、注意应用图中 GND 和 PGND 的隔离，尽量将 GND 线单独拉至总电源的大地上，避免受到 PGND 的扰动。
- 4、芯片 PVDD 以及输出 OUT 线均需要过大电流，所以至芯片 PVDD 引脚的走线以及输出走线应尽量布的短而粗。





XPT9921 四声道典型应用图

PCB 布线注意事项:

- 1、封装有散热片，在应用时需将散热片接到 PGND 上，同时裸露出尽量大面积的铜箔以便散热。
- 2、PVDD 上的耦合电容 Cs1~Cs4、VDD 上的耦合电容 Cv1~Cv4、以及 VBYP 的旁路电容 Cbyp、功放输入电阻 Rin1、Rin2 应尽量靠近各自的引脚，至芯片输入引脚的音源线需注意避免与 PGND 等具有大扰动的线并行走线。
- 3、注意应用图中 GND 和 PGND 的隔离，尽量将 GND 线单独拉至总电源的大地上，避免受到 PGND 的扰动。
- 4、芯片 PVDD 以及输出 OUT 线均需要过大电流，所以至芯片 PVDD 引脚的走线以及输出走线应尽量布的短而粗。





封装尺寸

QFN-40 封装尺寸

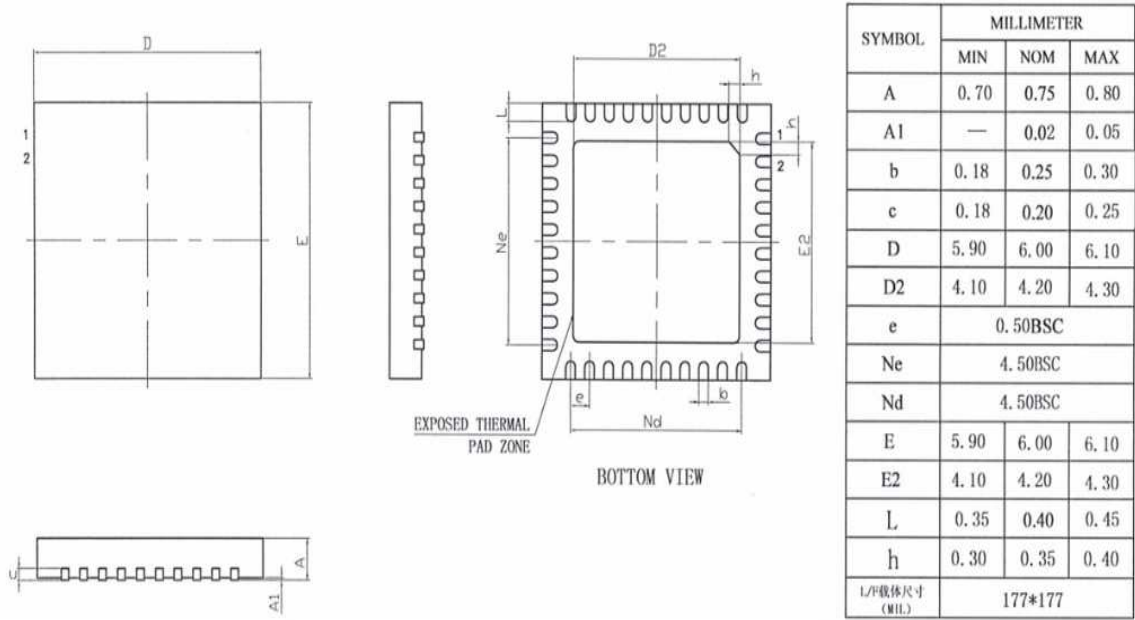


图 QFN-40 封装尺寸图

当本简介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

