

# ft690V

## 单芯片驱动并联双 8Ω 喇叭参考设计 应用注释 (Rev. 1.0)

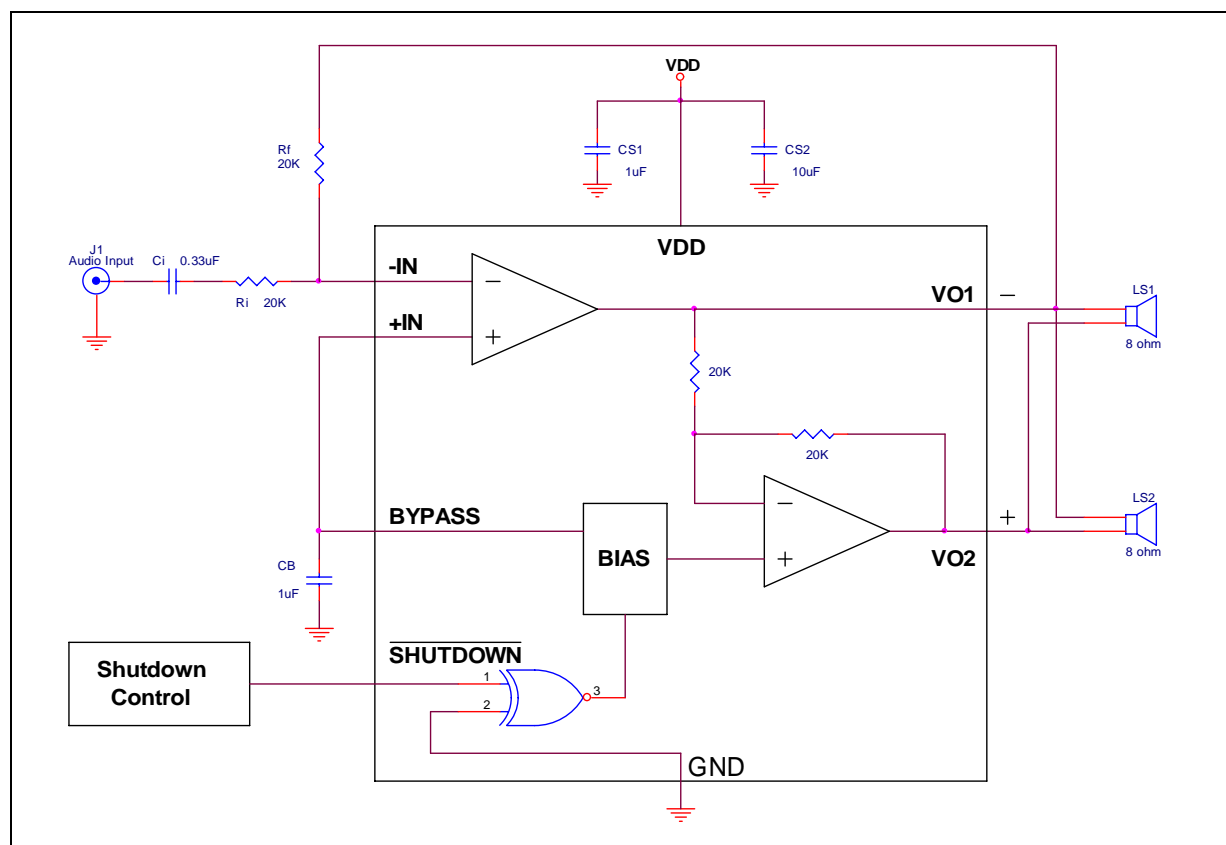
### 简介

单个 ft690V 芯片可用于驱动两个并联的 8Ω 喇叭 (或单个 4Ω 喇叭)。但在大功率工作状态下, 要注意芯片温度保护和过流保护对实际应用的影响。本文提供了并联喇叭的参考设计方案, 以及提高散热效率的具体办法。

### 参考设计

ft690V 可用于驱动两个并联的 8Ω 喇叭, 但由于工作电流起伏较大, 需要在靠近芯片电源 (VDD) 处加接一个容量在 10μF 以上的低 ESR (等效串联电阻) 电容, 起到续流和加强工作稳定性的作用, 如下图所示。另外, 在连接两个并联的 8Ω 喇叭时, 注意**两个喇叭的相位必须一致**。

图 1. ft690V 参考设计



## 焊盘设计

ft690V 采用 DFN-8 封装形式，底部有散热垫用于连接外部散热部件。当 ft690V 用于驱动两个并联的  $8\Omega$  喇叭（或单个  $4\Omega$  喇叭）时，工作电流增大，芯片上的耗散功率随之增加，芯片发热量增大，并可导致芯片进入温度保护状态。这就要求在设计电路板（PCB）时考虑芯片的散热问题。

当散热垫直接焊在印刷电路板上时，芯片就可以通过电路板进行散热，增大芯片的输出能力。在中间的导热焊盘中打几个金属化过孔，可以使热量更快地传导到中间或底层的铺地层，进一步增强 PCB 的导热性能。如果无法通过金属化过孔通到其它层时，也应尽量增加散热垫所在焊盘的铺铜区。芯片的焊盘尺寸和通孔位置设计可参考下图：

图2. 电路板焊盘及金属化过孔位置示意图

