

Subject: 应用文档 AN31003 Rev 1.0

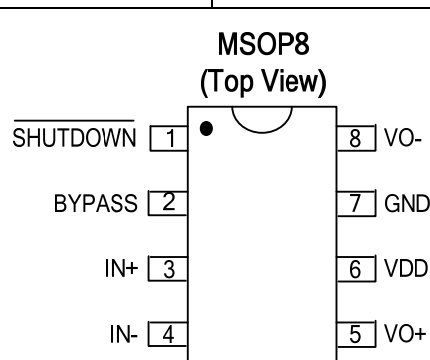
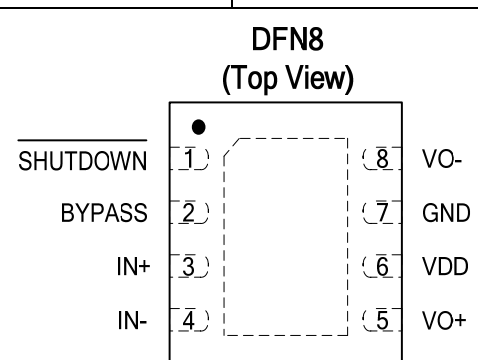
Model Name: CP2290MM、CP2290LD、CP2296MM、CP2296LD、CP2203MM、CP2203LD 与 CP2210LD 音频功放系列

CP2290MM、CP2290LD、CP2296MM、CP2296LD、CP2203MM、CP2203LD 与 CP2210LD 音频功放系列兼容设计指南

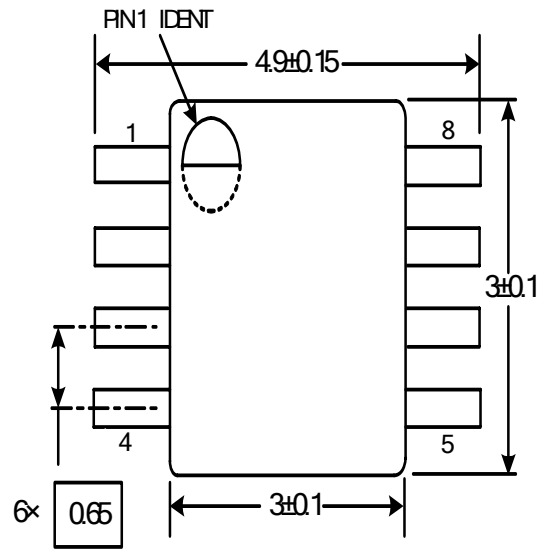
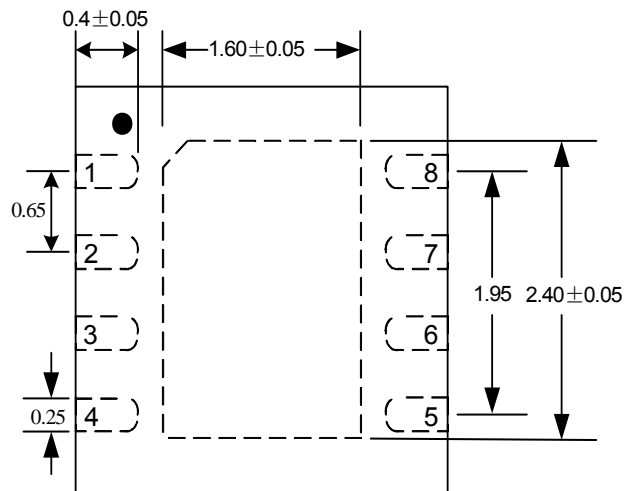
1. CP2290、CP2296、CP2203 和 CP2210 音频功放系列芯片简介：

产品型号	产品描述	封装形式
CP2290MM	1.25W、单声道、音频功放	MSOP8
CP2296MM	1.25W、单声道、全差分音频功放	
CP2203MM	1.25W、单声道、全差分音频功放	
CP2290LD	3W、单声道、音频功放	DFN10
CP2296LD	3W、单声道、全差分音频功放	
CP2203LD	3W、单声道、全差分音频功放	
CP2210LD	3W、单声道、D类音频功放	

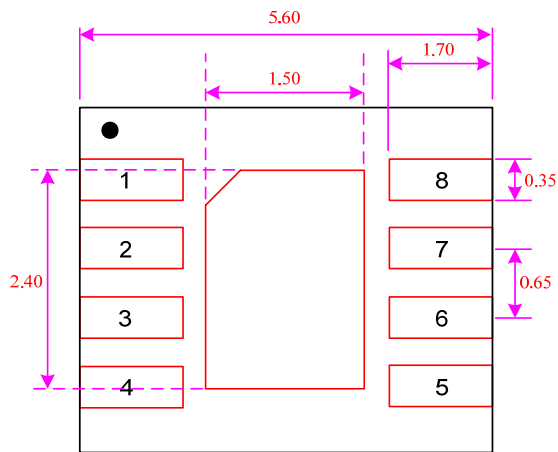
2. CP2290、CP2296、CP2203 和 CP2210 音频功放系列芯片封装形式和引脚分布：

	CP2290MM CP2203MM	CP2296MM	CP2290LD CP2203LD	CP2296LD CP2210LD
封装形式	<p>MSOP8 (Top View)</p> 		<p>DFN8 (Top View)</p> 	

封装尺寸图：



建议 PCB 板设计封装尺寸：

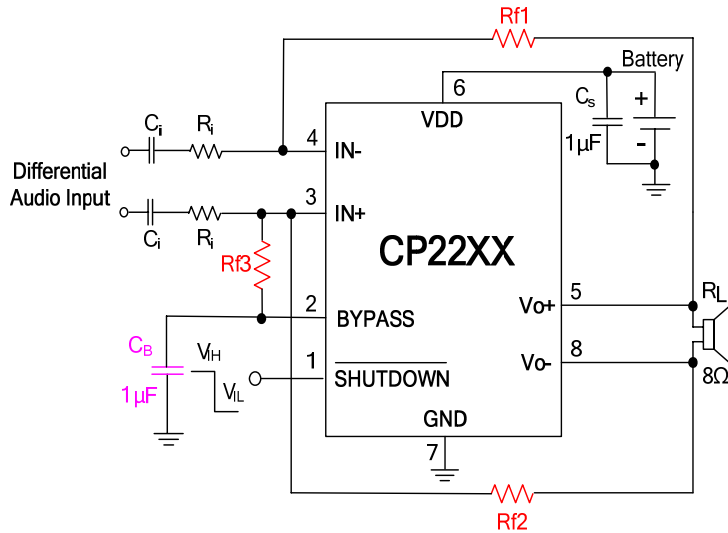


单位：mm

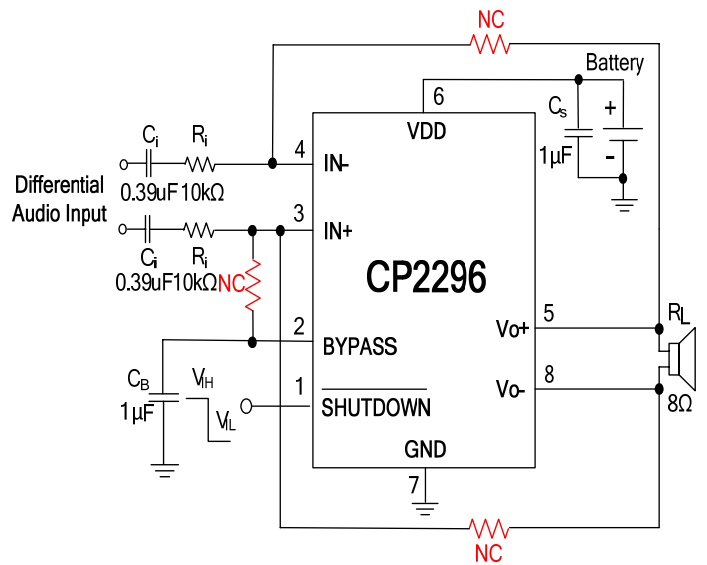
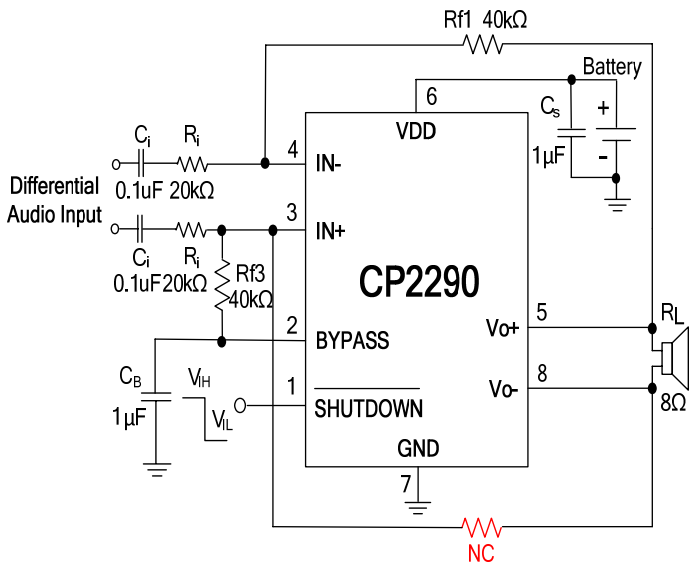
3. CP2290MM、CP2290LD、CP2203MM、CP2203LD、CP2296MM、CP2296LD
与 CP2210LD 原理图兼容设计：

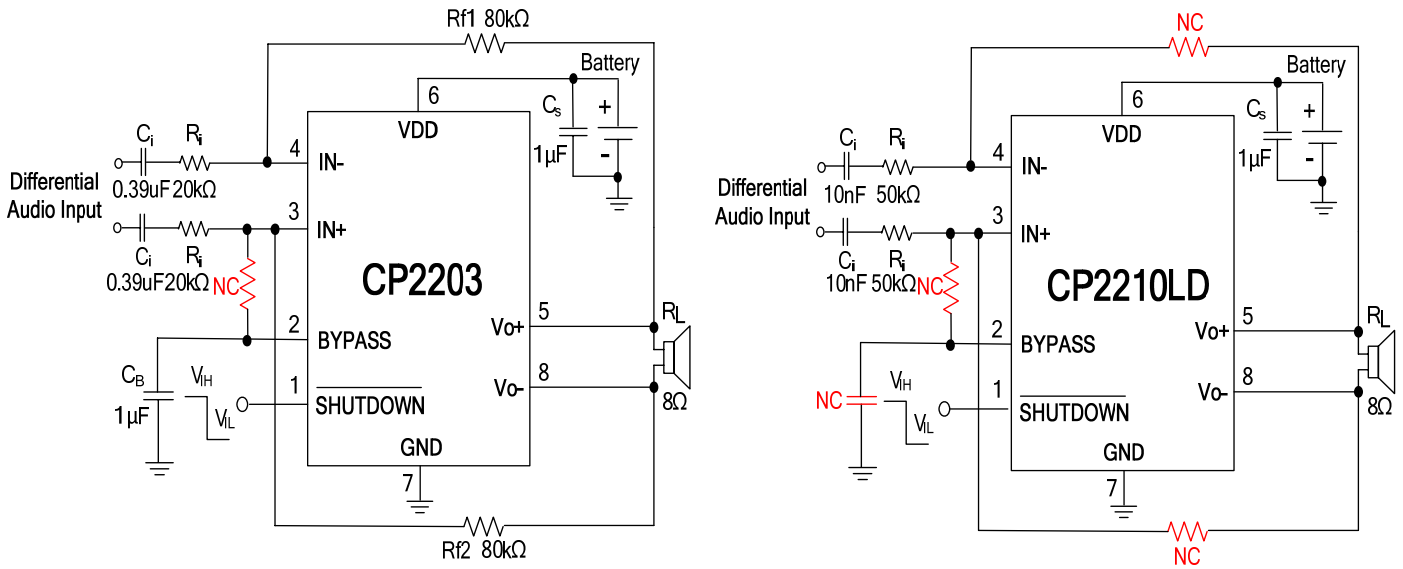
(1) 差分输入兼容设计：

兼容设计总图：



兼容设计分图：



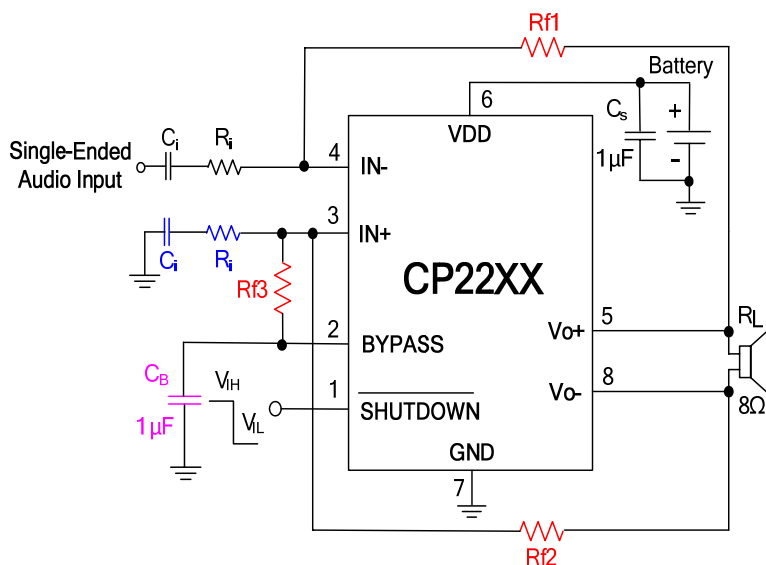


兼容设计说明：

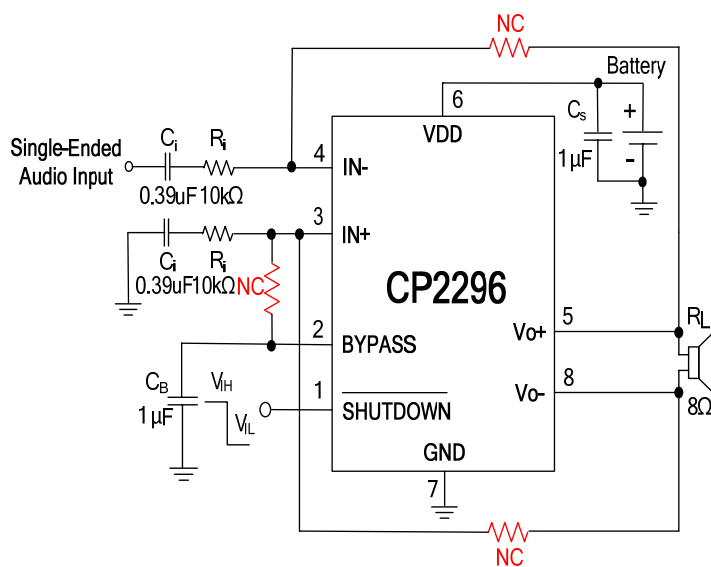
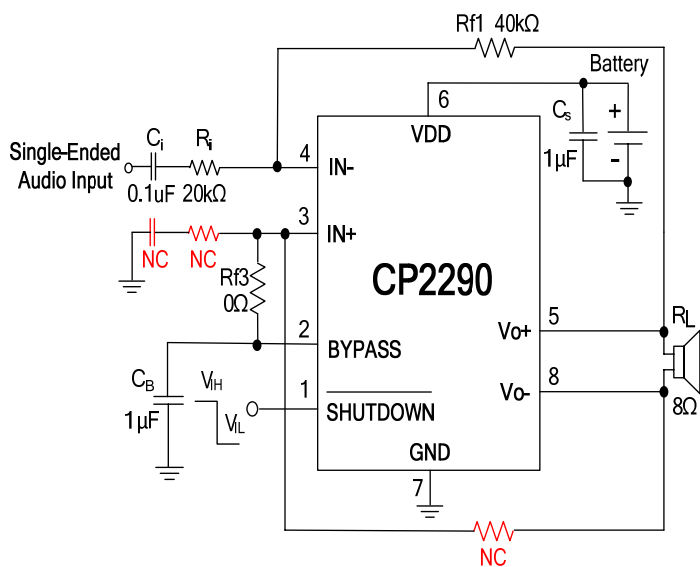
- ①. 在使用 CP2290 时，如分图中所示，硬件上将 R_{f2} 设为 NC，SHDN 引脚低电平有效；推荐 C_i 为 $0.1\mu\text{F}$ ， R_i 为 $20\text{k}\Omega$ ， $R_{f1} = R_{f3} = 40\text{k}\Omega$ 。
- ②. 在使用 CP2296 时，如分图中所示，硬件上将 R_{f1} 、 R_{f2} 、 R_{f3} 电阻都设为 NC，SHDN 引脚低电平有效；推荐 C_i 为 $0.39\mu\text{F}$ ， R_i 为 $10\text{k}\Omega$ 。
- ③. 在使用 CP2203 时，如分图中所示，硬件上将 R_{f3} 电阻设为 NC，SHDN 引脚低电平有效； C_i 为 $0.39\mu\text{F}$ ， R_i 为 $20\text{k}\Omega$ ， R_{f1} 和 R_{f2} 都为 $80\text{k}\Omega$ 。
- ④. 在使用 CP2210LD 时，如分图中所示，硬件上将 R_{f1} 、 R_{f2} 和 R_{f3} 电阻都设为 NC，同时将 BYPASS 电容也设为 NC，SHDN 引脚低电平有效；推荐 C_i 为 10nF ， R_i 为 $50\text{k}\Omega$ 。

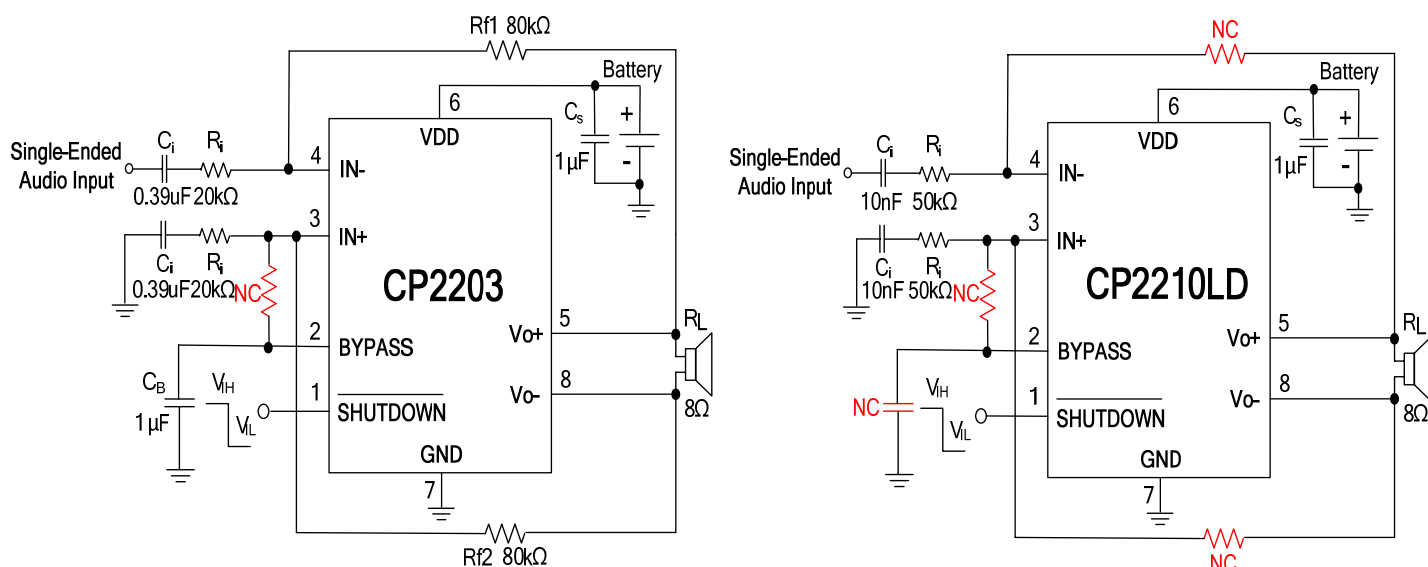
(2) 单端输入兼容设计:

兼容设计总图:



兼容设计分图:





兼容设计说明：

①. 在使用 **CP2290** 时，如分图中所示，硬件上将 **与 IN+相连的 Ci、Ri 设为 NC**，同时将 **Rf2 也设为 NC**，SHDN 引脚低电平有效；推荐 Ci 为 $0.1\mu\text{F}$ ，Ri 为 $20\text{K}\Omega$ ，Rf1 为 $40\text{K}\Omega$ ，Rf3 为 0Ω 。

②. 在使用 **CP2296** 时，如分图中所示，硬件上将 **Rf1、Rf2、Rf3 电阻都设为 NC**，SHDN 引脚低电平有效；推荐 Ci 为 $0.39\mu\text{F}$ ，Ri 为 $10\text{K}\Omega$ 。

③. 在使用 **CP2203** 时，如分图中所示，硬件上将 **Rf3 电阻设为 NC**，SHDN 引脚低电平有效；Ci 为 $0.39\mu\text{F}$ ，Ri 为 $20\text{K}\Omega$ ，Rf1 和 Rf2 都为 $80\text{K}\Omega$ 。

④. 在使用 **CP2210LD** 时，如分图中所示，硬件上将 **Rf1、Rf2、Rf3 电阻都设为 NC**，同时将 **BYPASS 电容也设为 NC**，SHDN 引脚低电平有效；推荐 Ci 为 10nF ，Ri 为 $50\text{K}\Omega$ 。