



**PRODUCT NAME**  
TP6901

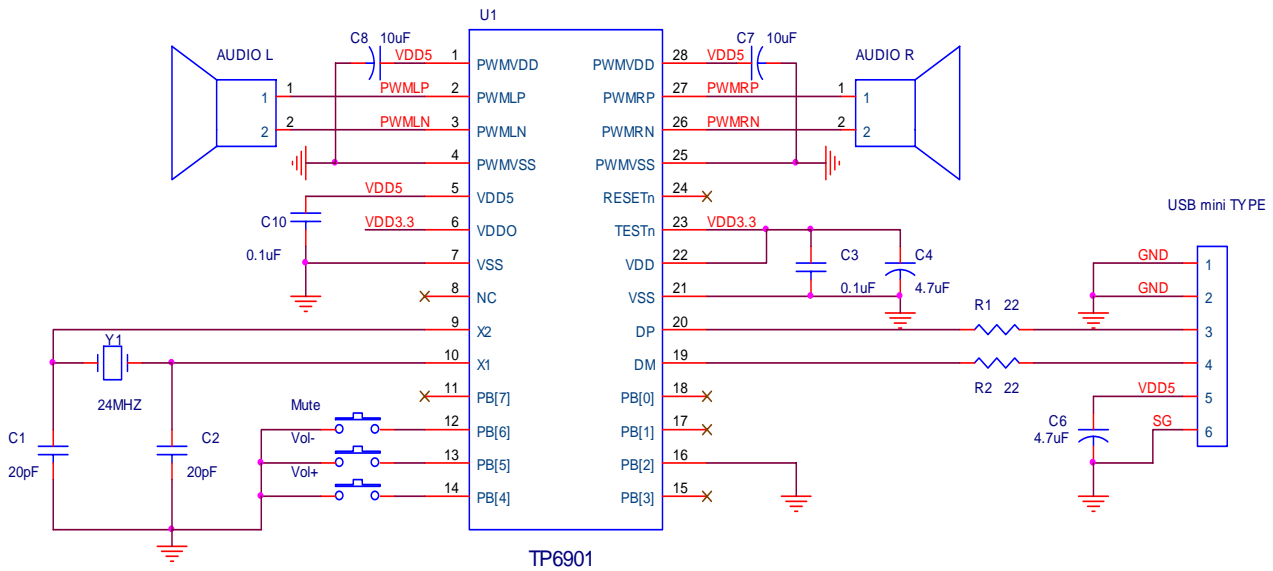
**TITLE**  
USB Audio Application Circuit

**APPLICATION NOTE**

依使用調整音量的不同有下列三種控制方式:

- A. 使用 button 調整音量, pin PB2 需接地, DEVICE 端的音量預設值在中間, 也就是在 DEVICE 端還有上下各 8 階音量可調整的空間.

◆ **Application Circuit**

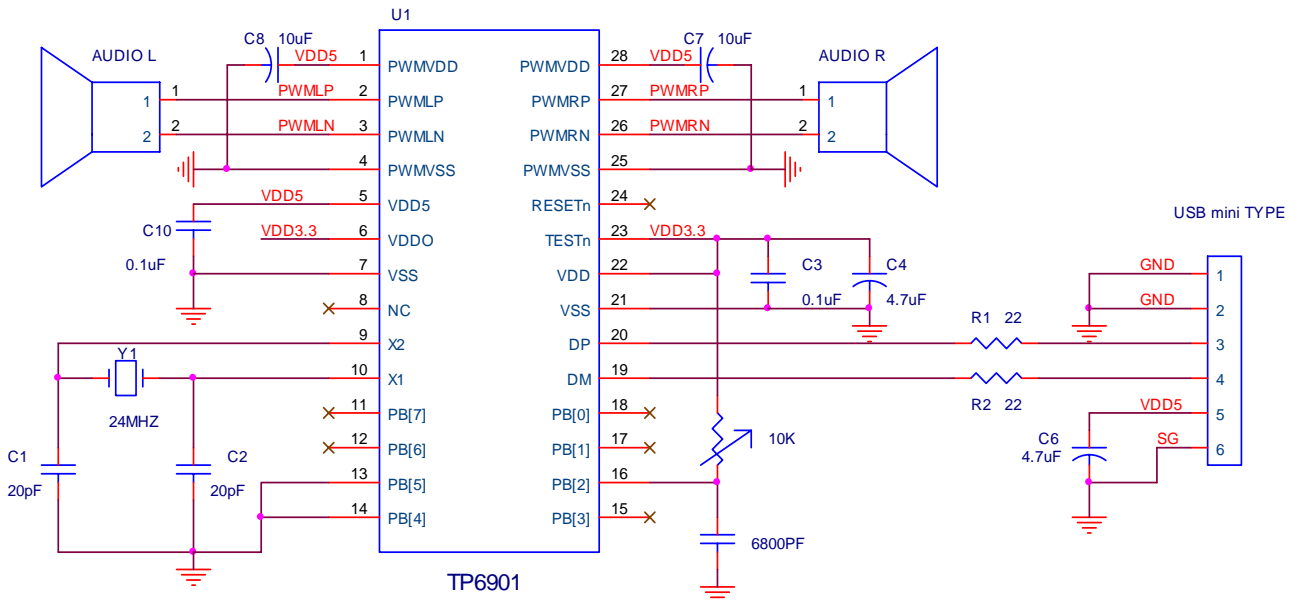


◆ **BOM List**

Item	Qty	Name	Component
1	1		AUDIO L
2	1		AUDIO R
3	2	C1,C2	20pF
4	2	C3,C10	0.1uF
5	2	C4,C6	4.7uF
6	2	C7,C8	10uF
7	1		USB mini TYPE
8	1	SW1	Mute
9	1	SW2	Vol-
10	1	SW3	Vol+
11	1	U1	TP6901
12	1	Y1	24MHZ
13	2	R1,R2	22Ω

- B. 使用 VR 調整音量, pin PB4.5 需接地, DEVICE 端音量一開始便會判端 VR 移動到何處兒當作預設值,此時 DEVICE 端 Mute 鍵無法使用,需使用 PC 端之 Mute 功能.
- C. 因 VR 有誤差值的關係,在實際應用上也許會發生音量無法到達最大輸出.

◆ Application Circuit

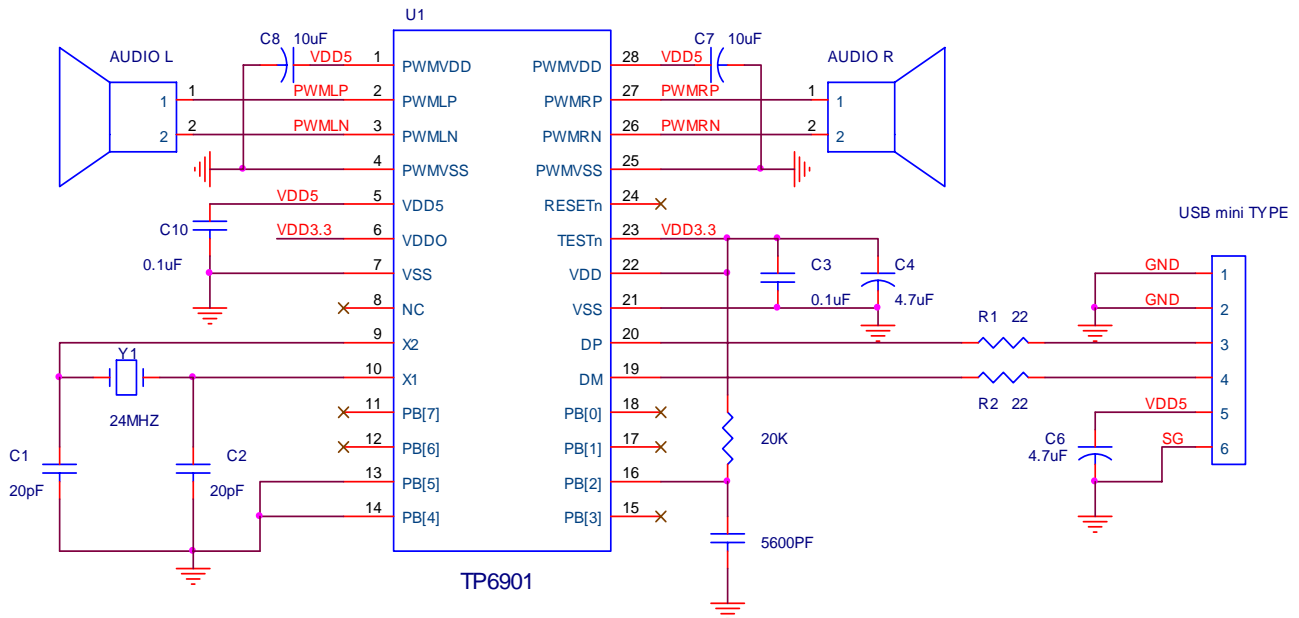


◆ BOM List

Item	Qty	Name	Component
1	1		AUDIO L
2	1		AUDIO R
3	2	C1,C2	20pF
4	2	C3,C10	0.1uF
5	2	C4,C6	4.7uF
6	2	C7,C8	10uF
7	1	C	6800PF
8	1		USB mini TYPE
9	1	VR	10K
10	1	U1	TP6901
11	1	Y1	24MHZ
12	2	R1,R2	22Ω

D. Button ,VR 都不使用, pin PB4.5 需接地, 則音量的控制就以 PC 端為主, 即 PC 端的音量是多少輸出的音量就是多少.

◆ Application Circuit



◆ BOM List

Item	Qty	Name	Component
1	1		AUDIO L
2	1		AUDIO R
3	2	C2,C1	20pF
4	2	C3,C10	0.1uF
5	2	C4,C6	4.7uF
6	2	C8,C7	10uF
7	1		USB mini TYPE
8	1	U1	TP6901
9	1	Y1	24MHZ
10	1	R	20KΩ
11	1	C	5600pF
12	2	R1,R2	22Ω

以上的功能區分只有在音量控制上, 其他的 button 還是保持原來的功能, 但是有一些地方需要特別注意, 由於 PC 端與 DEVICE 端都有 mute 的功能, 目前的做法是以 PC 端的 mute 有最高優先權, 只要 PC 端的 mute 開啓, 無論哪一端調整音量還是不會有聲音輸出, 但是會記錄下來, 等到 mute 關閉輸出的音量便是兩邊最後調整的值, 但若是按下的是 DEVICE 端的 mute 鍵, 無論是哪一端調整音量都會解除 mute 功能.