

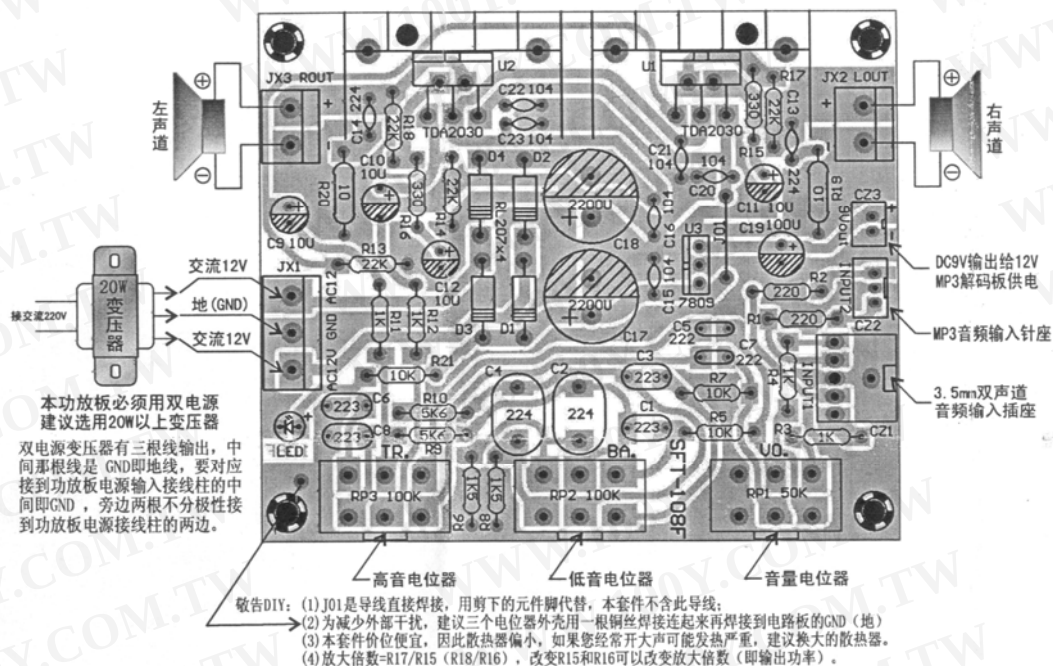
勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

HI-FI TDA2030 A 功放板

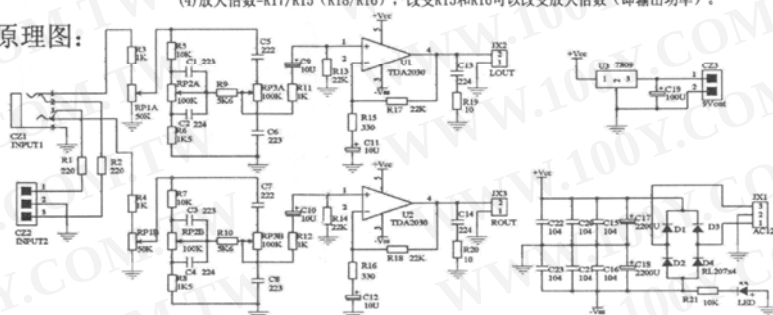


PCB图:

提示: J01是连接导线, 请用剪下的元件脚焊接



原理图:



- ◆PCB 印刷电路板规格：88*73*1.6mm；成品总高：32mm。电位器间距 27mm
- ◆输出功率：电压±12V 扬声器阻抗 8Ω 时输出功率约 15Wx2。
- ◆电压范围±9~±15V，选配双 12V 功率 20W 以上（或 1.5A 以上）变压器，如果加大电压（最高不超 15V）或喜欢听大声的请根据实际情况更换大的散热器。
- ◆每包毛重：94g

安装指南

- 1、本板建议使用20W以上双电源12V变压器供电（12V-0-12V）。
- 2、J01是连接导线，请用剪下的元件脚焊接，本套件不含此导线。
- 3、改变R15、R16阻值可以改变TDA2030放大倍数，阻值变小则放大倍数变大输出功率会变大。R17、R18与对应的R15、R16的比值（47K/Rx）= 放大倍数。
- 4、芯片与散热器之间注意做好绝缘，切不可碰触与电路板相连的金属机壳或其它导电体，否则会烧坏TDA2030。
- 5、焊接完毕先不要接喇叭，要先通电后用万用表直流电压档测输出端（喇叭接线端子）的中点电压，确保电压接近 0V 才能接喇叭试音，否则可能会烧坏喇叭；如果中点电压较高（1V以上），则必须想方设法查找原因排除故障后才能接喇叭试音。

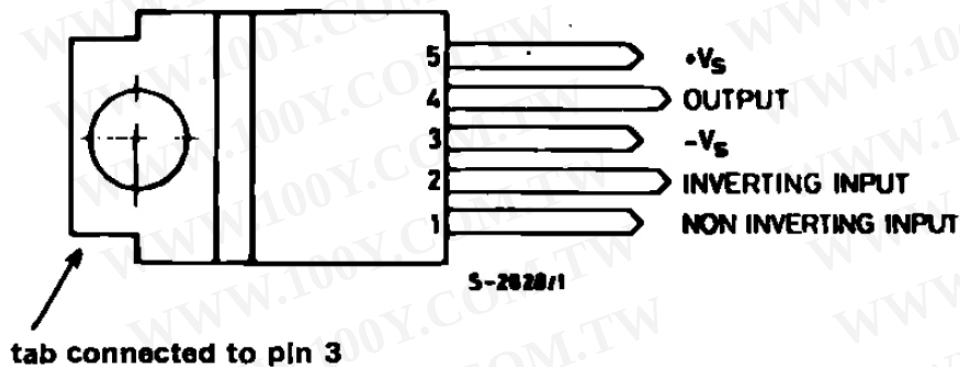
元件清单

序号	元件名称	规格型号	数量	位 号	备 注
1	集成电路	TDA2030	2	U1、U2	
		稳压7809	1	U3	
2	整流二极管	R1207	4	D1、D2、D3、D4	
3	发光二极管LED	3mm红或兰	1	LED	
4	独石电容	104	6	C15、C16、C20、C21、C22、C23	
		224	2	C13、C14	
5	涤纶电容	222	2	C5、C7	
		223	4	C1、C3、C6、C8	
		224	2	C2、C4	
		10uF	4	C9、C10、C11、C12	
6	电解电容	100uF	1	C19	
		2200uF	2	C17、C18	
7	2P针座	2.0mm	1	CZ3	
8	3P针座	2.0mm	1	CZ2	
9	2P接线端子	5.08mm	2	JX2、JX3	
10	3P接线端子	5.08mm	1	JX1	
11	音频插座	3.5mm	1	CZ1	
12	双联电位器	50K	1	RP1	
		100K	2	RP2、RP3	
13	螺母+垫片/套		3		
14	散热器		1		
15	螺丝	M3	2		
		220欧	2	R1、R2	红红黑棕
		330欧	2	R15、R16（PCB板标680更正330）	橙橙黑棕
		1K	4	R3、R4、R11、R12	棕黑黑棕
		1.5K	2	R6、R8	棕绿黑棕
		5.6K	2	R9、R10	绿蓝黑棕
		10K	3	R5、R7、R21	棕黑黑棕
		22K	2	R13、R14	红红黑棕
		47K	2	R17、R18（PCB板标22K更正47K）	黄紫黑棕
17	0.5W碳膜电阻	10欧	2	R19、R20	棕黑黑金
18	电路板（PCB）	88x73x1.6mm	1		
19	说明书	复印件	1		

勝 特 力 材 料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

◎TDA2030 簡介：

TDA2030A 是德律風根生產的音頻功放電路，採用 V 型 5 腳單列直插式塑膠封裝結構。如圖所示，按引腳的形狀引可分為 H 型和 V 型。該積體電路廣泛應用於汽車身歷聲收音錄機、中功率音響設備，具有體積小、輸出功率大、失真小等特點，並具有內部保護電路。義大利 SGS 公司、美國 RCA 公司、日本日立公司、NEC 公司等均有同類產品生產，雖然其內部電路略有差異，但引出腳位置及功能均相同，可以互換。



▲電路特點：

- [1]. 外接元件非常少。
- [2]. 輸出功率大， $P_o=18W(R_L=4\Omega)$ 。
- [3]. 採用超小型封裝（TO-220），可提高組裝密度。
- [4]. 開機衝擊極小。
- [5]. 內含各種保護電路，因此工作安全可靠。主要保護電路有：短路保護、熱保護、地線偶然開路、電源極性反接（ $V_{smax}=12V$ ）以及負載泄放電壓反沖等。
- [6]. TDA2030A 能在最低 $\pm 6V$ 最高 $\pm 22V$ 的電壓下工作，在 $\pm 19V$ 、 8Ω 阻抗時能夠輸出 16W 的有效功率， $THD \leq 0.1\%$ 。無疑，用它來做電腦有源音箱的功率放大部分或小型功放再合適不過了。

▲引腳情況：

- 1 腳-- 正相輸入端
- 2 腳-- 反向輸入端
- 3 腳-- 負電源輸入端
- 4 腳-- 功率輸出端
- 5 腳-- 正電源輸入端

▲注意事項：

- [1]. TDA2030A 具有負載泄放電壓反沖保護電路，如果電源電壓峰值電壓 40V 的話，那麼在 5 腳與電源之間必須插入 LC 濾波器，二極體限壓（5 腳因為任何原因產生了高壓，一般是喇叭的線圈電感作用，使電壓等於電源的電壓）以保證 5 腳上的脈衝串維持在規定的幅度內。

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

[2].熱保護：限熱保護有以下優點，能夠容易承受輸出的超載（甚至是長時間的），或者環境溫度超過時均起保護作用。

[3].與普通電路相比較，散熱片可以有更小的安全係數。萬一結溫超過時，也不會對器件有所損害，如果發生這種情況， $P_o = (P_{tot} - P_{junction}) / (T_{junction} - T_{ambient})$ （當然還有 P_{tot} ）和 I_o 就被減少。

[4].印刷電路板設計時必須較好的考慮地線與輸出的去耦，因為這些線路有大的電流通過。

[5].裝配時散熱片與之間不需要絕緣，引線長度應盡可能短，焊接溫度不得超過 260°C，12 秒。

[6].雖然 TDA2030A 所需的元件很少，但所選的元件必須是品質有保障的元件。

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)