

序号	作用	f	L ( $\mu$ H)	C <sub>0</sub> (pF)	Q <sub>0</sub>	匝数				线径 (mm $\phi$ )
						1-2	2-3	1-3	4-6	
T1	FM 鉴频	10.7MHz		82	130				11	0.12 UEW
T2	AM 中周	455kHz		180	110	88	60		8	0.07 UEW
T3	AM 检波	455kHz		180	110	146	6		13	0.07 UEW
T4	AM 本振	796kHz	288		125	13	75			0.08 UEW

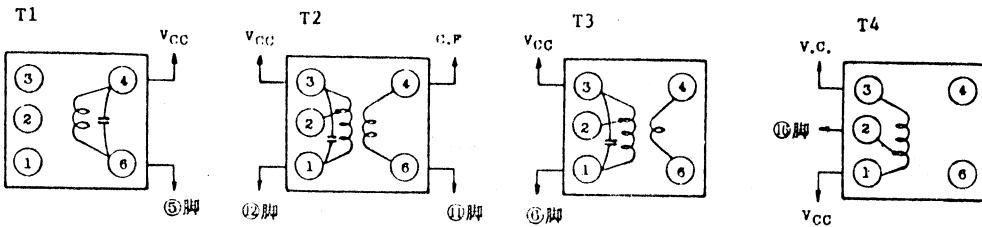


图1 测试电路的线圈规格

## TA8100N/F 3V FM/AM单片收音机电路

TA8100N/F 是日本东芝公司的产品,TA8100N 采用24脚双列直插封装,TA8100F 采用24脚双列扁平封装,工作电源电压范围为1.8~5V。该电路是由AM高放、AM本振、AM混频、AM/FM中放、AM/FM检波、AM AGC电路以及B类音频功率放大器组成。如果同TA7358F调频头一起使用,就可组成一部完整的FM/AM低压便携式收音机。

TA8100N/F 的最大电源电压 $V_{CC} = 6V$ ,允许功耗 $P_D = 1200mW$ 和 $800mW$ ( $T_A = 25^\circ C$ )。

管脚功能及直流电压 ( $V_{CC} = 3V, T_A = 25^\circ C$ )

管脚	功能	直流电压 (V)		管脚	功能	直流电压 (V)	
		AM	FM			AM	FM
1	地	0	0	13	$V_{CC}$	3	3
2	FM IF 输入	2.4	2	14	AGC1	0.6	0
3	FM IF 旁路	0	2	15	AGC2	0.6	0
4	FM 鉴频	3	3	16	AM 检波	0	0
5	音频输出	0.3	0.8	17	空脚	-	-
6	LED 驱动	-	-	18	AM IF 旁路	1.3	0
7	功放输入	0.01	0.01	19	AM IF 输入	1.3	0
8	纹波滤波	1.4	1.4	20	空脚	-	-
9	功放反馈	0.6	0.6	21	AM 本振	3	3
10	功放地	0	0	22	$V_{CC}$	3	3
11	功放输出	1.5	1.5	23	AM 混频输出	3	3
12	自举	2.8	2.8	24	AM 输入	3	3

电参数 ( $V_{CC} = 3V$ ,  $T_a = 25^\circ C$ ; FM:  $f = 10.7MHz$ ,  $f_m = 1kHz$ ,  $\Delta f = \pm 22.5kHz$ ; AM:  $f = 1MHz$ ,  $f_m = 1kHz$ ,  $Mod = 30\%$ ; PM:  $f = 1kHz$ ,  $R_L = 4\Omega$ ,  $R_g = 600\Omega$ )

参 数		单 位	测试条件	最小值	典型值	最大值	
静态电流 (包括功放级)	$I_Q$ (mA) (FM)		$V_{IN} = 0$		12	20	
			$V_{IN} = 0, V_{CC} = 4.5V$		14	23	
	$I_Q$ (mA) (AM)		$V_{IN} = 0$		11	19	
			$V_{IN} = 0, V_{CC} = 4.5V$		13	22	
F M 部分	输入限幅电压	$V_{IN\_lim}$ (dB $\mu$ )	-3 dB 限幅点		36	42	
	鉴频输出	$V_o$ (mV)	$V_{IN} = 80dB\mu$	22	31	44	
	信噪比	S/N (dB)			70		
	谐波失真	THD (%)			0.3		
	AM抑制比	AMR (dB)		$V_{IN} = 80dB\mu, Mod = 30\%$		33	
	LED灵敏度	$V_L$ (dB $\mu$ )	$I_L = 1mA$	44	50	56	
A M 部分	增益	$G_v$ (mV)	$V_{IN} = 30dB\mu$	5	11	17	
	检波输出	$V_o$ (mV)	$V_{IN} = 66dB\mu$	22	31	44	
	信噪比	S/N (dB)			46		
	谐波失真	THD (%)		$V_{IN} = 66dB\mu$		1.5	
				$V_{IN} = 106dB\mu$		4	
	本振停止电压	$V_{stop}$ (V)				1.5	
LED灵敏度	$V_L$ (dB $\mu$ )	$I_L = 1mA$	24	30	36		
功 放 部 分	电压增益	$G_v$ (dB)	$V_{IN} = -40dBm$ (7.7mV)	37	40	43	
	输出功率	$P_o$ (mW)	THD = 10%	180	220		
			$V_{CC} = 4.5V, THD = 10\%$		500		
	谐波失真	THD (%)	$P_o = 50mW$		0.5	2	
输出噪声	$V_{No}$ (mV)	$R_g = 10k\Omega, 30Hz \sim 20kHz$		0.18			

外形图、方框图及应用电路

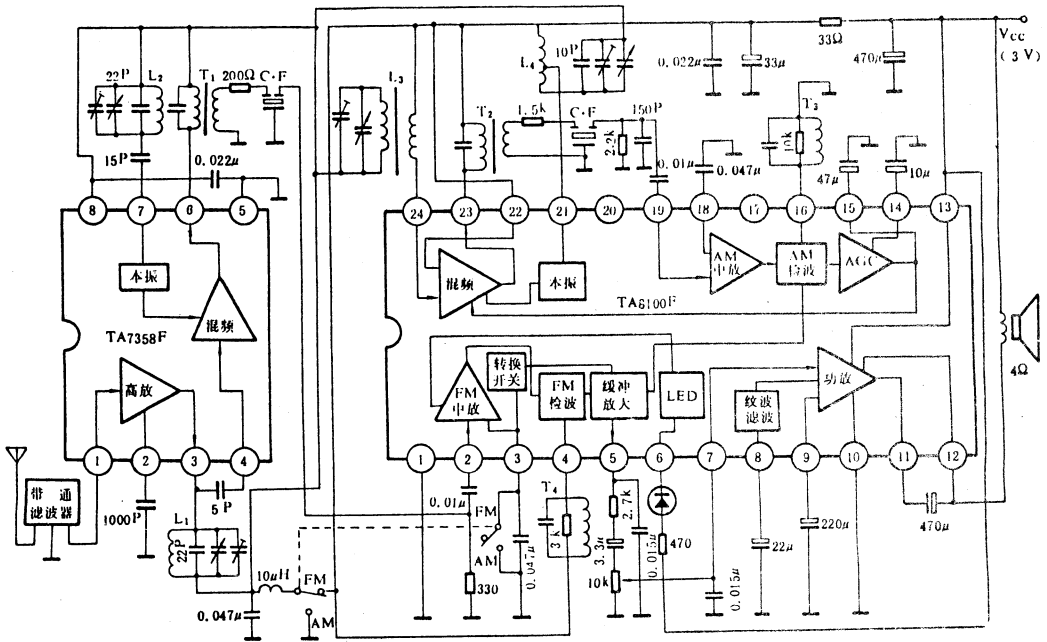


图1 TA8100N/F应用电路

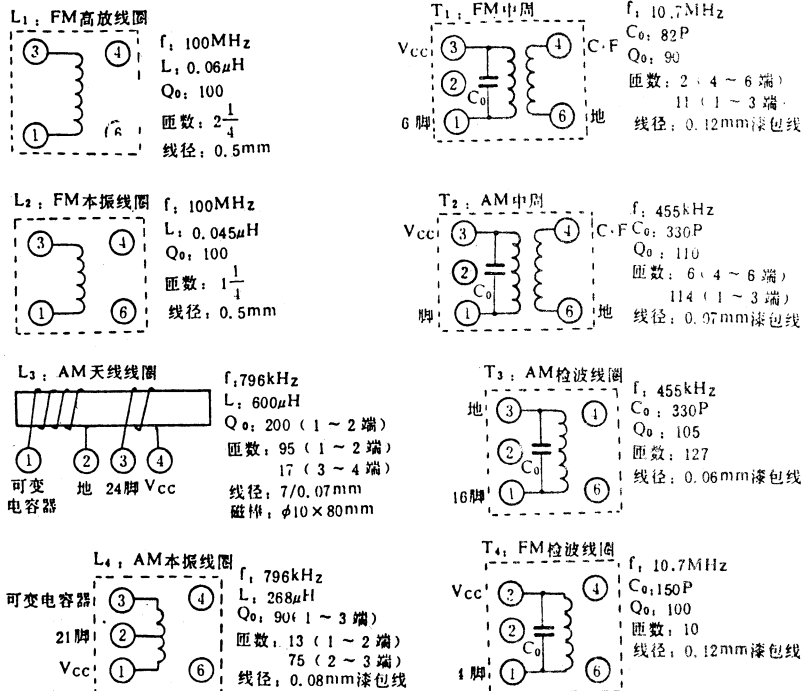


图2 应用电路的线圈规格