

TA8122AN/AF TA8123AN/AF 3V AM/FM 立体声收音机电路

TA8122AN/AF 和 TA8123AN/AF 四种集成电路的电性能一致、内部电路及应用电路相同。但它们的外形封装及MF-IF的S抑制特性不同，即TA8122AN、TA8123AN采用24脚双列直插封装；TA8122AF、TA8123AF采用24脚双列扁平封装；TA8122AN/AF采用超外差式（即反向特性）；TA8123AN/AF采用超内差式（即正向特性）。电路内部AM部分包含AM收音机从高放级至检波输出的全部功能，FM部分包含了FM立体声收音机从高放级至FM立体声解码左、右声道音频输出的全部功能。每种集成电路只要再外接一块双声道功放集成电路，就可组装成一部完整的AM/FM立体声收音机。

TA8122AN/AF 和 TA8123AN/AF 除具有上述功能外，FM鉴频回路采用陶瓷滤波器而不用调整，解码电路中VCO采用陶瓷振荡器，其振荡回路也不用调整，AM检波器也不用检波线圈，外围电路相当简化。工作电源电压范围为1.8~7V，典型值3V。它们适用于低电压微小型AM/FM立体声收音机或收录机。

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

管脚号	功能	直流电压 (V)		管脚号	功能	直流电压 (V)	
		AM	FM			AM	FM
1	FM高频输入	0	0.7	13	右声道输出	1.0	1.0
2	地	0	0	11	左声道输出	1.0	1.0
3	FM混频	2.3	1.8	15	VCO	2.5	2.5
4	AM混频	2.3	1.8	16	低通滤波器2	3.0	2.2
5	AM AGC	0	0	17	低通滤波器1	2.7	2.2
6	V_{CC2}	3.0	3.0	18	复合信号输入	0.7	0.7
7	AM IF 输入	3.0	3.0	19	检波输出	1.5	1.2
8	FM IF 输入	3.0	3.0	20	AM本振	3.0	3.0
9	地	0	0	21	FM本振	3.0	3.0
10	调谐指示	—	—	22	V_{CC1}	3.0	3.0
11	立体声指示灯	—	—	23	FM高频输出	3.0	3.0
12	FM鉴频	2.1	2.1	24	AM高频输入	3.0	3.0

010193

• 73 •

电参数 ($V_{CC} = 3V, T_A = 25^\circ C$)

参数	单位	测试条件	最小值	典型值	最大值
静态电流	I_0 (mA)	FM: $V_{IN} = 0$		14	18
		AM: $V_{IN} = 0$		6	8.3

FM部分: $f = 10.7MHz, \Delta f = \pm 22.5kHz, f_m = 1kHz$

输入限幅电压	$V_{IN(dB\mu)}$	-3dB		14	
本振电压	$V_{OSC}(mV_{rms})$	$f_{OSC} = 72.3MHz$	70	105	140
鉴频输出	$V_O(mV_{rms})$	$V_{IN} = 80dB\mu$	55	80	110
信噪比	S/N (dB)	$V_{IN} = 80dB\mu$		70	
谐波失真	THD (%)	$V_{IN} = 80dB\mu$		0.4	
AM抑制比	AMR (dB)	$V_{IN} = 80dB\mu$		50	
LED亮灯灵敏度	$V_{LEDON}(dB\mu)$	$I_L = 1mA$	13	48	53

AM部分: $f = 1MHz, f_m = 1kHz, 30\%Mod$

电压增益	$G_V(mV_{rms})$	$V_{IN} = 22dB\mu$	20	40	80
检波输出	$V_O(mV_{rms})$	$V_{IN} = 60dB\mu$	50	60	100
信噪比	S/N (dB)	$V_{IN} = 60dB\mu$		44	
谐波失真	THD (%)	$V_{IN} = 60dB\mu$		1.0	
LED亮灯灵敏度	$V_{LEDON}(dB\mu)$	$I_L = 1mA$	19	21	29
脚输出电阻	$R_{IV}(k\Omega)$	FM时		0.75	
		AM时		12.5	

FM立体声解码电路部分: $V_{IN} = 150mV_{rms}, L+R = 90\%, P = 10\%$

最大复合输入信号	$V_{IN(max)}(mV)$	$L+R = 90\%, P = 10\%$ $f_m = 1kHz, THD = 3\%$		350	
声道分离度	Sep (dB)	$L+R = 135mV_{rms}$ $P = 15mV_{rms}$	100Hz		42
			1kHz	35	42
			10kHz		42
谐波失真	THD (%)	单声道, $V_{IN} = 150mV_{rms}$		0.2	
		立体声 $L+R = 135mV_{rms}$		0.2	
输入电阻	$R_{IN}(k\Omega)$			24	
输出电阻	$R_D(k\Omega)$			5	
电压增益	$G_V(dB)$	$V_{IN} = 150mV_{rms}$	5	3	1
声道平衡	CB (dB)	$V_{IN} = 150mV_{rms}$	2	0	2
立体声LED灵敏度	$V_L(mV_{rms})$	灯亮: 导频信号输入		8	15
		灯灭: 导频信号输入	2	6	
立体声LED滞后	$V_H(mV_{rms})$	LED从亮转到灭		2	
捕捉范围	CR (%)	$P = 15mV_{rms}$		13	
信噪比	S/N (dB)			70	

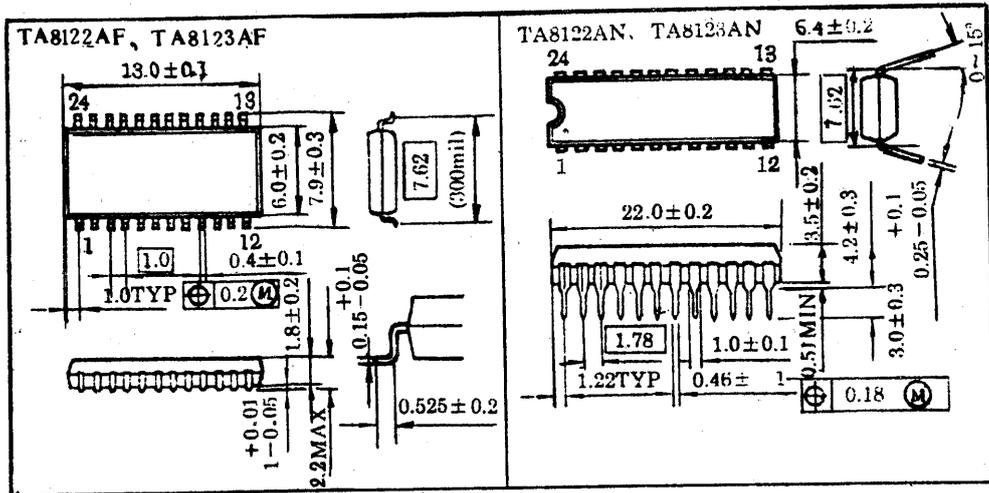


图2 TA8122AN/AF、TA8123AN/AF外形图

TA8127N/F 3V AM/FM 立体声收音机电路 TA8128N/F

TA8127N/F和TA8128N/F四种集成电路的电性能一致、内部结构及应用电路相同。但它们的外形封装及FM鉴频输出S曲线特性不同，即TA8127N，TA8128N采用24脚双列直插封装，TA8127F、TA8128F采用24脚双列扁平封装；TA8127N/F采用超外差式（即反向特性），TA8128N/F采用超内差式（即正向特性）。电路内AM部分包含了混频、本振、中放、检波、AGC电路及低频放大器等，FM部分包含了从高放级至FM立体声解码左、右声道音频输出的全部功能。每种集成电路只要再外接一块双声道音频功放集成电路，就可组装成一部完整的AM/FM立体声收音机。它们的工作电源电压范围为1.8~7V，推荐值为3V，适用于低压微小型AM/FM立体声收音机或收录机。

极限参数 (T_A = 25°C)

参数	单位	额定值	
电源电压	V _{CC} (V)	8	
LED电流	I _{LED} (mA)	10	
LED电压	V _{LED} (V)	10	
功耗	TA8127N/28N	P _D (mW)	1200*
	TA8127F/28F		400*
工作温度	T _{opr} (°C)	-25~75	
贮存温度	T _{stg} (°C)	-55~150	

* 当T_A > 25°C时，TA8127N/28N和TA8127F/28F的功耗分别按9.6mW/°C和3.2mW/°C减额使用。

010193