

性能说明

本电路包括中频放大、调频检波、音频前置放大及直流音量控制电路。由于采用差分式峰值检波器,故只需一个外接谐振线圈,且噪声低,失真小,并可直接推动功率输出级工作。

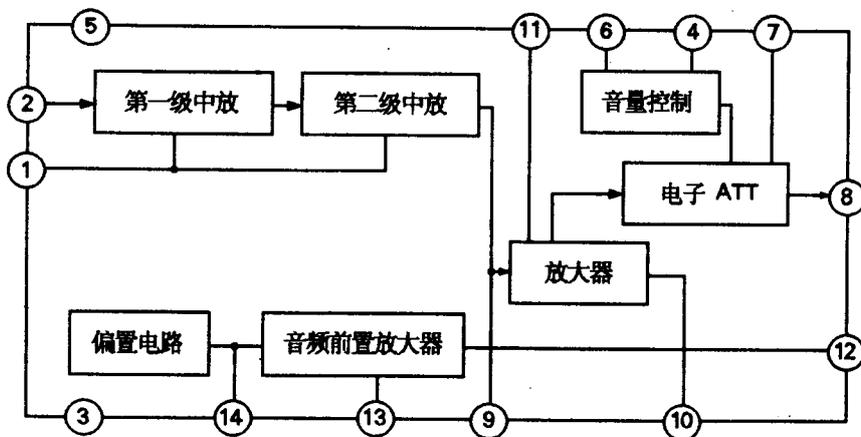
极限值($T_A = 25^\circ\text{C}$)

参数名称	符号	极限值	单位
电源电压	V_{CC}	14.4	V
电源电流	I_{CC}	34	mA
允许功耗($T_A \leq 70^\circ\text{C}$)	P_D	490	mW
工作环境温度	T_A	-20 ~ 70	$^\circ\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-40 ~ 150	$^\circ\text{C}$

引出端说明(14 - DIP 见封装图 B33)

代号	引出端说明与符号	代号	引出端说明与符号	代号	引出端说明与符号
1	伴音中频输入	2	伴音中频输入	3	地
4	音量控制	5	电源	6	音量控制
7	旁路	8	缓冲放大输出	9	鉴频回路
10	鉴频回路	11	恒定输出	12	音频输出
13	反馈输入	14	音频输入		

功能框图



HA11107

电特性 ($T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = V_{5-3} = 12\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电路总电流	I_{tot}		16	22	28	mA
灵敏度 (-3dB)	V_I	$f_m = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $f = 4.5\text{MHz}$		200	400	μV
调幅抑制比	AMR	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_m = 400\text{Hz}$, Mod = 30% (AM), $V_I = 100\text{mVrms}$	40	58		dB
音频放大器增益	G_V	$f = 400\text{Hz}$, $V_O = 1\text{Vrms}$	18	20	22	dB
音频总谐波失真	THD	$f = 400\text{Hz}$, $V_O = 1\text{Vrms}$		0.9		%
中频输入电压	V_{1-3}	1~2 端短路, 9~10 端短路, 3~4 端接地		2		V
鉴频输出电压	V_{8-3}	9~10 端短路, 1~2 端短路, 3~4 端接地		7		V
中频输出电压	V_{9-3}	9~10 端短路, 1~2 端短路, 3~4 端接地		4		V
音频输出电压	V_{12-3}	9~10 端短路, 1~2 端短路, 3~4 端接地	5.2	6	6.8	V
中频输入电阻	R_I	$f = 4.5\text{MHz}$		15		k Ω
中频输入电容	C_I	$f = 4.5\text{MHz}$		4.7		pF
中频输出电阻	R_O	$f = 4.5\text{MHz}$		3.9		k Ω
中频输出电容	C_O	$f = 4.5\text{MHz}$		11		pF
中频电压增益	G_V	$f = 4.5\text{MHz}$		65		dB
鉴频输出电压	V_O	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_1 = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $V_I = 100\text{mV}$, $V_{14-3} = 0\text{V}$	0.55	0.8	1.1	Vrms
中频总谐波失真	THD	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_1 = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $V_I = 100\text{mV}$, $V_{14-3} = 0\text{V}$		0.7	2	%
最大衰减	A_{att}	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_1 = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $V_I = 100\text{mV}$	80			dB
解调前输出电压	V_O	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_1 = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $V_I = 100\text{mV}$	0.25	0.4	0.55	Vrms
音频残余信号电压	V_O	$f = 4.5\text{MHz}$, $f_1 = 400\text{Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $V_I = 100\text{mV}$, 4~6 端短路			0.8	mVrms
输出噪声电压	V_{NO}	$V_I = 0\text{V}$, 4~5 端短路			1	mVrms
音频输出电压	V_O	$f = 400\text{Hz}$, THD = 10%	2	3.3		Vrms

HA11107

应用图例

