

HA11107 伴音中放、检波及音频前置放大电路

日立公司

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	$^\circ\text{C}$

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	FM=400Hz, $\Delta f = \pm 25\text{kHz}$, $f=4.5\text{MHz}$		200	400	μV
调幅抑制比	AMR	$f=4.5\text{MHz}$, FM=400Hz, Mod=30%(AM) $V_i = 100\text{mV}_{rms}$	40	58		dB
音频放大器增益	G_v	$f=400\text{Hz}, V_0 = 1\text{V}_{rms}$	18	20	22	dB
音频总谐波失真	THD	$f=400\text{Hz}, V_0 = 1\text{V}_{rms}$		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_{6-3}	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_0	$f=4.5\text{MHz}, f_1 = 400\text{Hz}, \Delta f = \pm 25\text{kHz}$ $V_i = 100\text{mV}, V_{14-3} = 0\text{V}$	0.55	0.8	1.1	V_{rms}
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	%

HA11107 伴音中放、检波及音频前置放大电路

日立公司

电特性(续表)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
最大衰减	A_{11}	$f=4.5\text{MHz}, f_I=400\text{Hz}, \Delta f=\pm 25\text{kHz}$ $V_I=100\text{mV}$	80			dB
解调前输出电压	V_O	$f=4.5\text{MHz}, f_I=400\text{Hz}, \Delta f=\pm 25\text{kHz}$ $V_I=100\text{V}$	0.25	0.4	0.55	V_{rms}
音频残余信号电压	V_O	$f=4.5\text{MHz}, f_I=400\text{Hz}, \Delta f=\pm 25\text{kHz}$ $V_I=100\text{V}, 4\sim 6\text{端短路}$			0.8	mV_{rms}
输出噪声电压	V_{NO}	$V_I=0\text{V}, 4\sim 5\text{端短路}$			1	mV_{rms}
音频输出电压	V_O	$f=400\text{Hz}, \text{TBD}=10\%$	2	3.3		V_{rms}

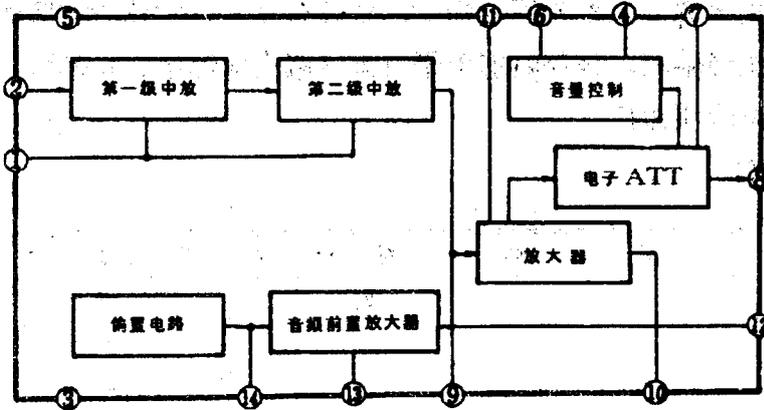
引出端说明 (14-DIP 见封装图B33)

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	伴音中放输入	2	伴音中放输入	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		

HA11107 伴音中放、检波及音频前置放大电路

日立公司

功能框图



应用图例

