

μPC1280V 带静噪控制的音频功率放大器 (BTL 25W)

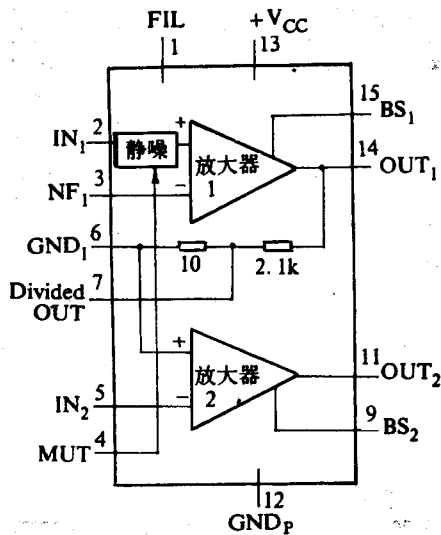
简要说明

μPC1280V 是为汽车立体声设备设计的音频功率放大器。

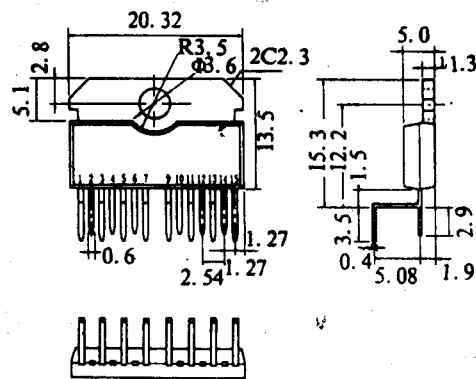
该电路具有音频静噪功能,能使用 OCL 方式工作,输出失调电压小($V_{offset} \leq 150mV$),输出功率大,失真低,外围元件数少,安装简单,且封装与散热器之间无需电绝缘,热阻低($R_{th(j-c)} = 2.5^{\circ}C/W$)。

电路内还设下列保护电路:(1) 负载断路浪涌电压保护电路;(2) 输出端短路保护电路;(3) 热断路保护电路;(4) 扬声器保护电路。

电路框图 [$V_{CC(max)} = 18V, P_{D(max)} = 20W$]



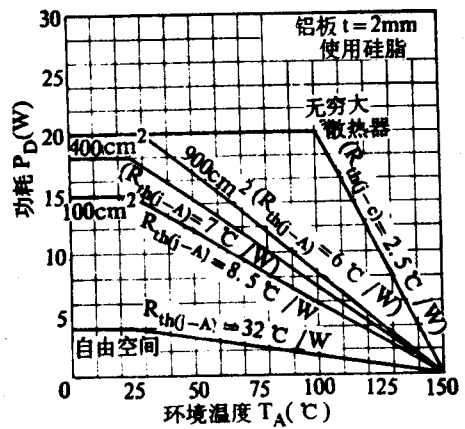
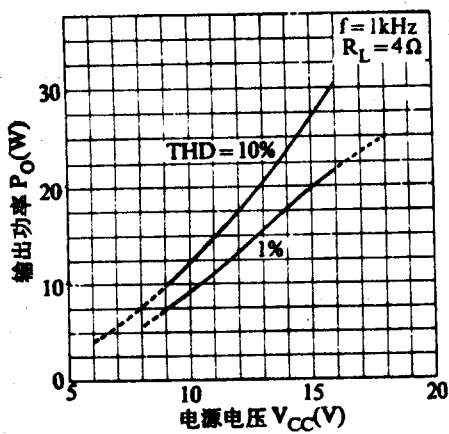
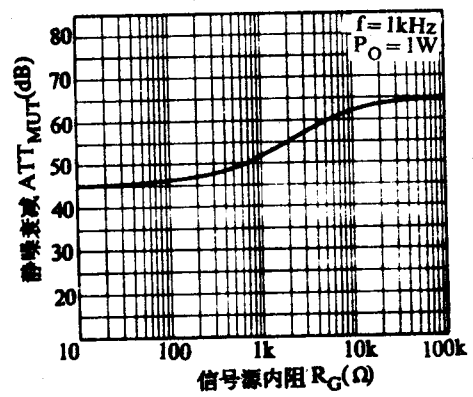
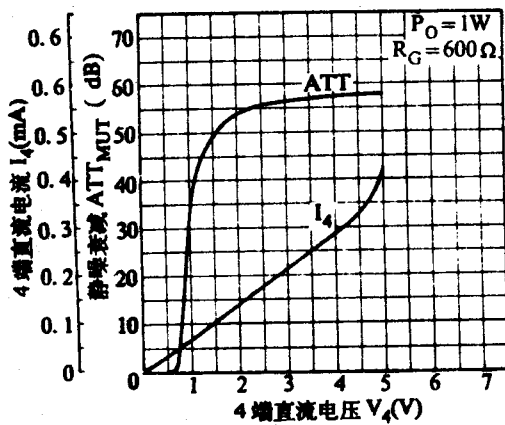
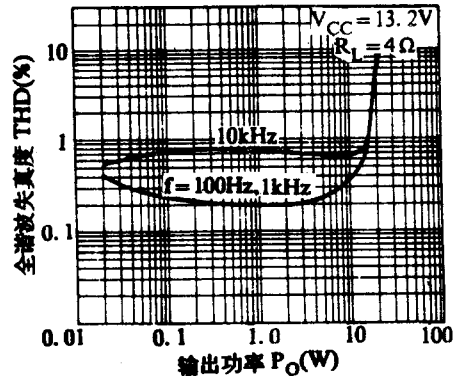
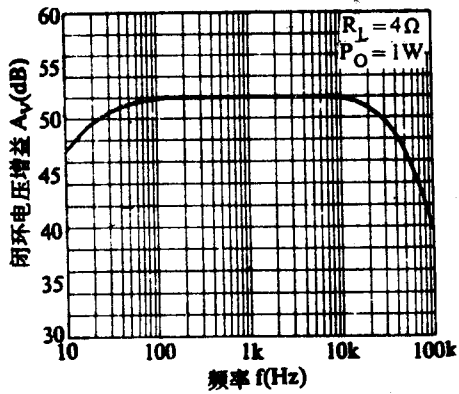
外形图



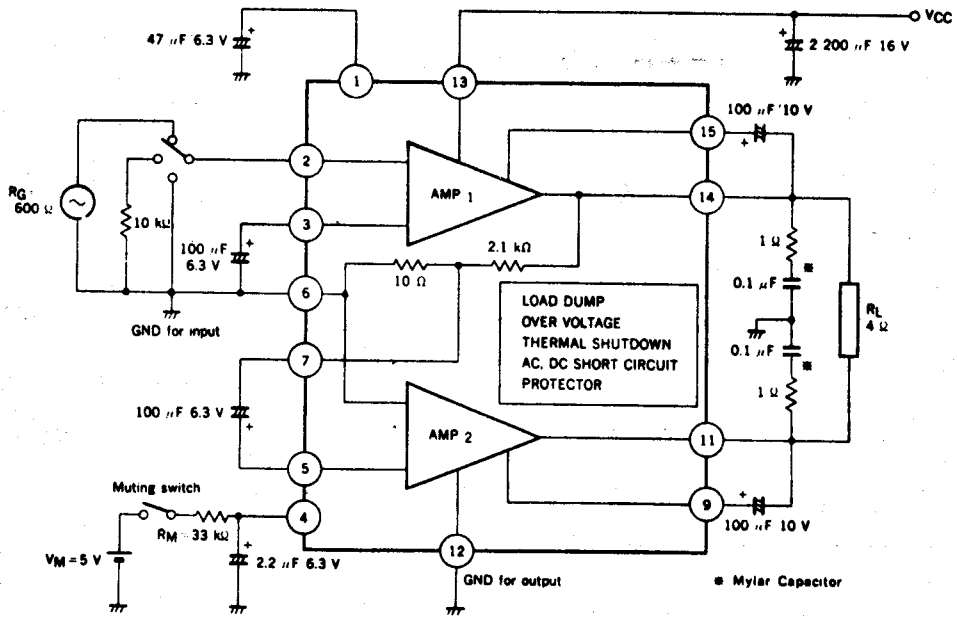
电参数 ($V_{CC} = 13.2V, R_L = 4\Omega, f = 1kHz$, 使用 $4^{\circ}C/W$ 散热器)

静态电源电流	I_{CC0}	$V_I = 0$	90mA
输出失调电压	V_{offset}	$V_I = 0$	$\leq \pm 150mV$
输出功率(BTL 方式)	P_O	$V_{CC} = 14.4V, THD = 10\%$	25W
		$V_{CC} = 13.2V, THD = 10\%$	$\geq 16W$
电压增益	A_V	$V_I = 2.45mV$	52dB
全谐波失真度	THD	$P_O = 2W$	$\leq 1.0\%$
输出噪声电平	V_N	$R_g = 10k\Omega, BW = 20Hz \sim 20kHz$	$\leq 2mV$
电源电压抑制比	SVR	$R_g = 0, f_{rip} = 100Hz, V_{rip} = 0.5V$	$\geq 34dB$
输入电阻	R_I		45k Ω
截止频率	f_H	$A_V = -3dB$ (比 1kHz 高)	34kHz
	f_L	$A_V = -3dB$ (比 1kHz 低)	15Hz
衰减	ATT	$V_4 \geq 1.5V$	$\geq 40dB$

特点与性能



测试电路及典型应用



低周波電力増幅器 (デュアル, BTL)

μPC1278H (2.5W, デュアル)

動作電源電圧 : 9V, 12V
標準負荷 : 4Ω

■特徴

- ・熱保護回路内蔵
- ・電源オン・オフ時の過渡音が少ない

■最大定格 (TA = 25°C)

記号	定格	単位
V _{CC(S)}	20	V
V _{CC(OP)}	16	V
P _D *	4.3	W
T _{stg}	-20/75	°C
T _{stg}	-40/150	°C

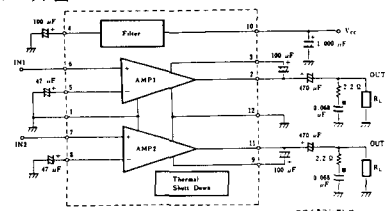
* 100cm² 放熱板付

■電気的特性 (V_{CC} = 9V, R_L = 4Ω, 100cm² 放熱板付)

記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I _a			43	80	mA
G _v	P _{OUT} = 1W	42	45	48	dB
ΔG _v	P _{OUT} = 1W			±2	dB
P _{OUT}		1.8	2.5		W
THD	P _{OUT} = 1W		0.2	1.0	%
N _{OUT}	R ₀ = 10kΩ		0.6	1.5	mV
SVR	f = 100Hz, 0.3V	40	50		dB
R _{IN}			50		kΩ
CT	P _{OUT} = 1W	40	55		dB

■パッケージ: 12ピン プラスチック SIL (TAB付)

■ブロック図



※マイコンチップ

μPC1280V (2.0W, BTL)

動作電源電圧 : 9~16V (13.2V)
負荷抵抗 : 3.2~16Ω

■特徴

- ・OCL-BTL接続可能
- ・ミューティング機能内蔵
- ・各種保護回路内蔵
- ・サージ保護, 過電圧, 熱遮断
- ・DC短絡 (出力-GND間) スピーカ保護

■最大定格 (TA = 25°C)

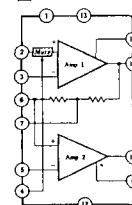
記号	定格	単位
V _{CC(SU)}	50	V
V _{CC(OP)}	18	V
I _{OPK}	4.5	A
P _D	20	W
T _{stg}	-30/75	°C
T _{stg}	-55/150	°C

■電気的特性 (V_{CC} = 13.2V, R_L = 4Ω, R₀ = 600Ω)

記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I _a		35	90	180	mA
ΔV _a	V _{IN} = 0V			±150	mV
G _v	P _{OUT} = 1W	51	52	54	dB
P _{OUT}		16	20		W
THD	P _{OUT} = 1W		0.2	1.0	%
N _{OUT}	R ₀ = 10kΩ, 条件A		0.9	2	mV
SVR	f = 100Hz, 0.5V	34	45		dB
f _L	P _{OUT} = 1W		15		Hz
f _H	1kHz基準, -3dB		34		kHz
MUT	I _{MUTE} = 5V / 3.3kΩ	40	50		dB

■パッケージ: 15ピン プラスチック ZIL (TAB付)

■ブロック図



- 端子6 : GND (入力側)
12 : GND (出力側)
13 : V_{CC}
1 : フィルタ
注. 端子10 : NC