

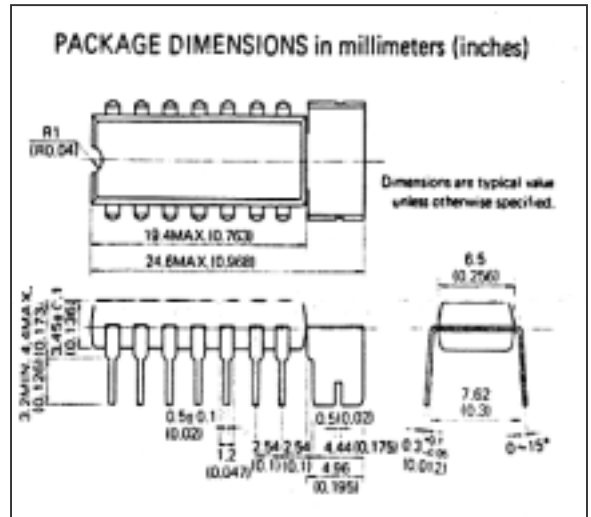
CD4160CP 单片录音机电路

概述：

CD4160CP 是单片录音机电路，适用于装配便携式或小型台式收录机。  
采用 14 引线双列带散热片塑料封装。

封装外形图

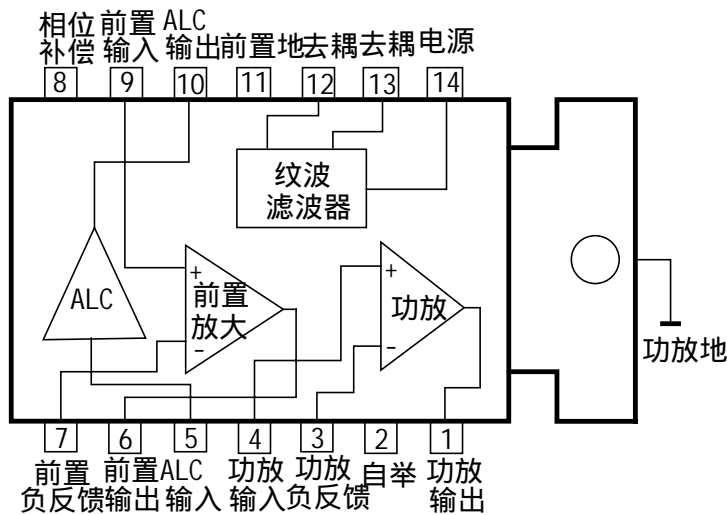
单位：mm



主要特点：

- 包括了前置放大、自动电平控制电路和功放电路。
- 高增益前置，高增益功放，  
功放输出 1 W ( $V_{cc}=6V, R_L=4\Omega$ );  
2.2W ( $V_{cc}=9V, R_L=4\Omega$ )
- 外围元件少。
- 饱和输出时音质柔和。
- 自动电平控制范围宽，输出变化小。
- 工作电源电压范围宽： $V_{cc}=6 \sim 9V$
- 开关电源时抖动噪声小（内部有保护电路）
- 因为由前置放大器单独构成录音放大，能实现多种监控。

功能框图和引出脚排列图



## 引出端功能符号:

引出端序号	功能	符号	引出端序号	功能	符号
1	功放输出	OUTP	8	相位补偿	COMP
2	自举	BS	9	前置放大输入	INPRE
3	功放负反馈	FBP	10	自动电平控制输出	OUTALC
4	功放输入	INP	11	前置地	GNDPRE
5	自动电平控制输入	INALC	12	退耦 1	DC1
6	前置放大输出	OUTPRE	13	退耦 2	DC2
7	前置负反馈	FBPRE	14	电源	Vcc

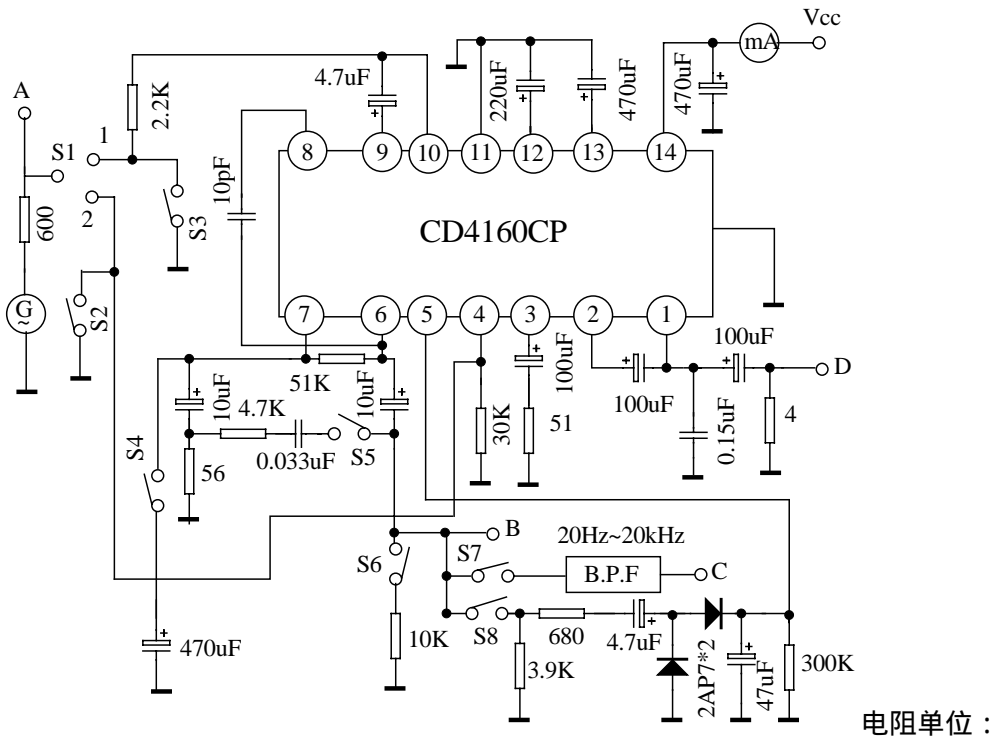
极限值: (绝对最大额定值,若无其它规定,  $T_{amb}=25$  )

参数名称		符号	数值		单位
			最小	最大	
电源电压		Vcc	-	13	V
允许功耗	无散热板	Pd	-	1.2	W
	带 $50 \times 50 \times 1.5 \text{ mm}^3$ 散热片		-	2.25	
工作环境温度		Tamb	-20	75	
贮存温度		Tstg	-40	150	

电特性: (若无其它规定,  $V_{cc}=6V$ ,  $R_L=4$  ,  $f=1\text{Hz}$ ,  $T_{amb}=25$  )

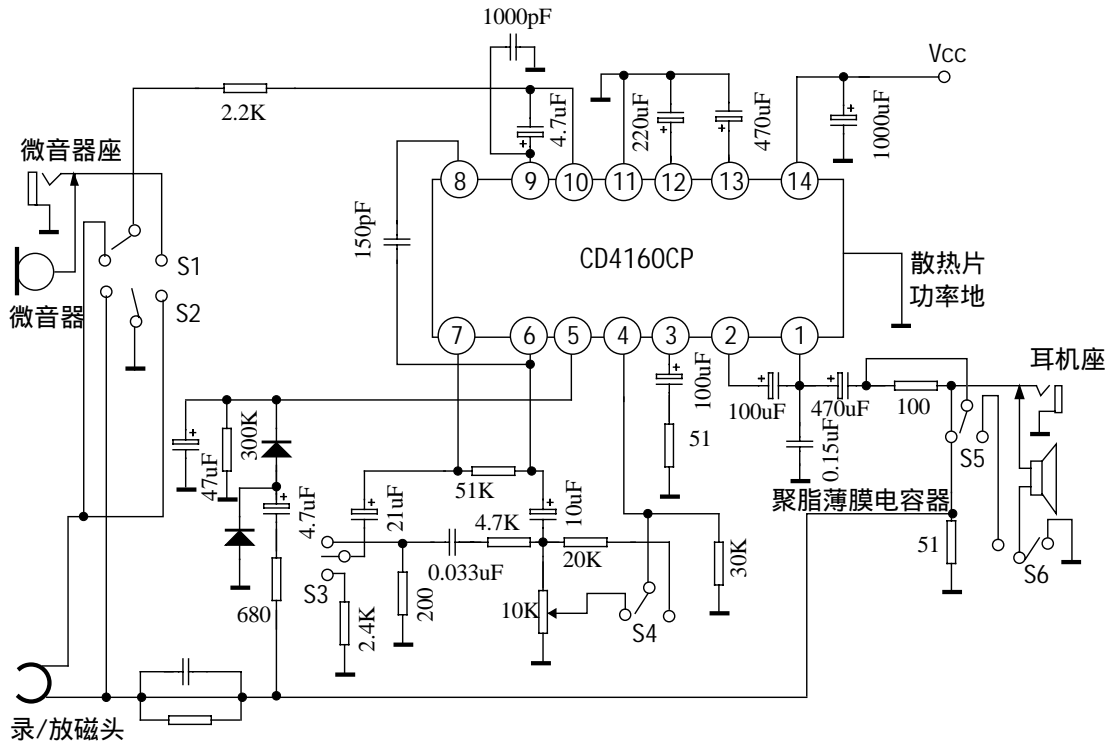
特性	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
静态电流	Icco	$V_{cc}=6V$		18	30	mA
		$V_{cc}=9V$		23	40	
[前置部分]						
电压增益	Gv	开环		85		dB
		闭环, 放音		40		dB
最大输出电压	Vo	THD=1%, 放音	0.9	1.2		V
输入阻抗	Ri		21	30		k
平衡输入噪声电压	VNI	放音		1.0	2.0	$\mu V$
ALC 输入电压	VIALC	THD=1%, 放音	-20	-12		dBm
[功放部分]						
电压增益	Gv	闭环, $R_f=51$	43	45	47	dB
输出功率	Po	$V_{cc}=6V$ , THD=10%	0.7	1.0		W
		$V_{cc}=7.5V$ , THD=10%	1.0	1.5		
		$V_{cc}=9V$ , THD=10%	1.7	2.2		
全谐波失真度	THD	$P_o=250\text{mV}$		0.3	1.5	%
输入阻抗	Ri			30		k
输出噪声电压	VNO	$R_g=10k$		0.6	1.8	mV
纹波抑制比	Srip	$R_g=0$ , $V_R=150\text{mV}$ , $f=100\text{Hz}$	40	45		dB

测试原理图:



应用图:

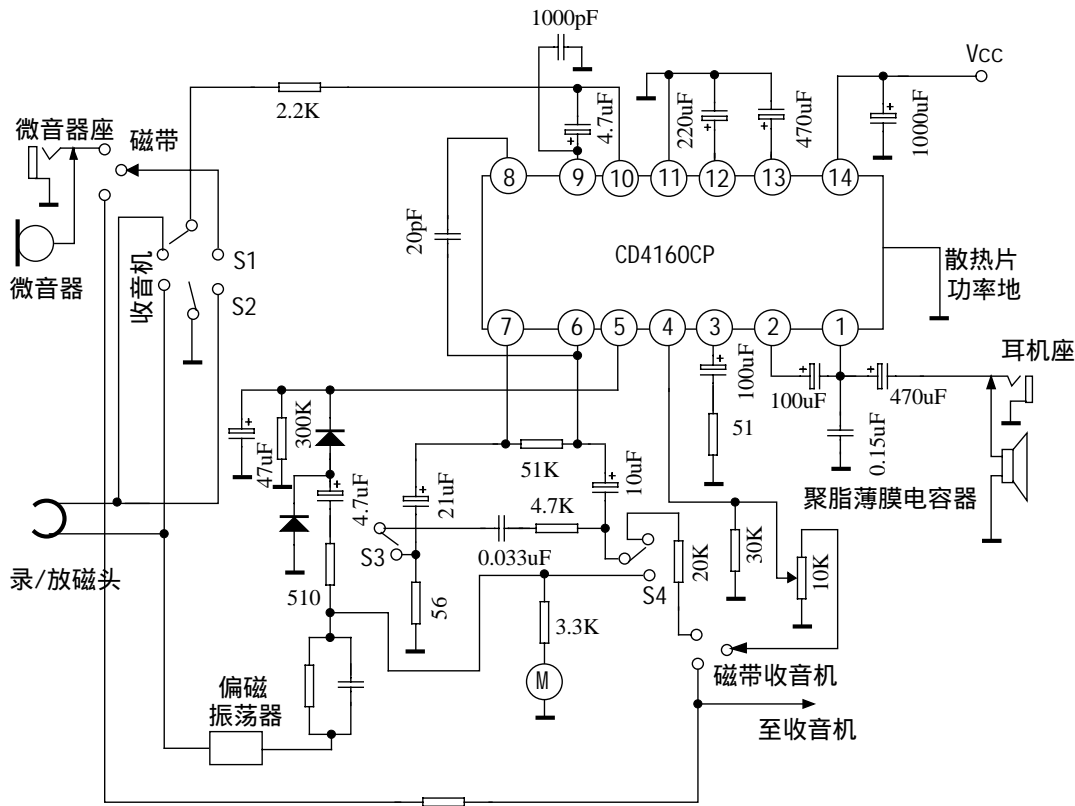
1. 应用于录音机



S1~S6 为录放开关,图中开关在放音位置

电阻单位:

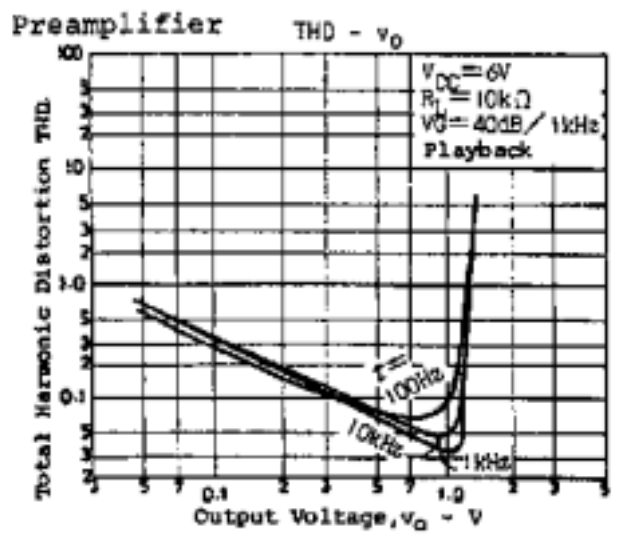
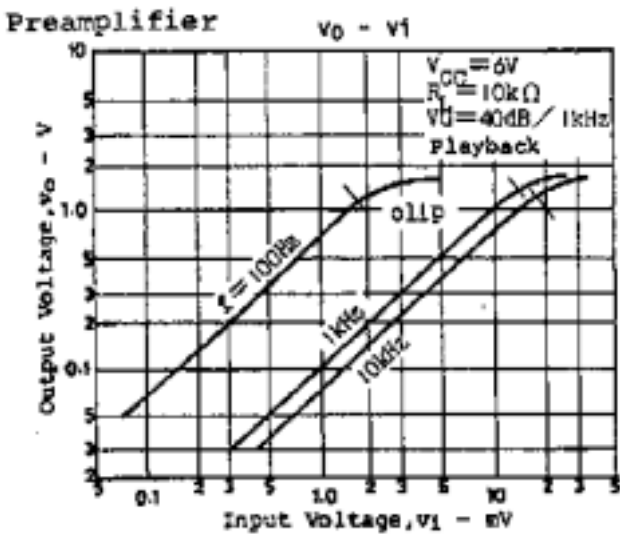
2. 应用于收音机

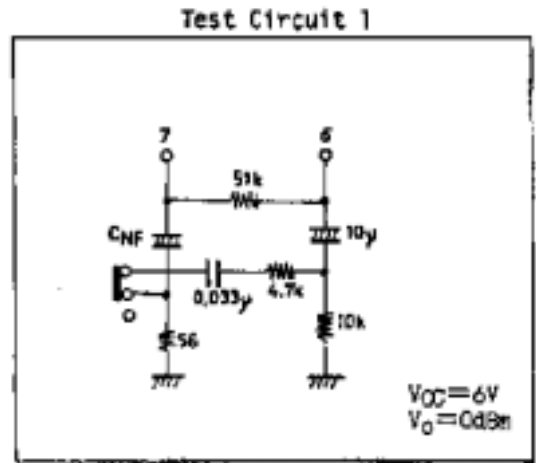
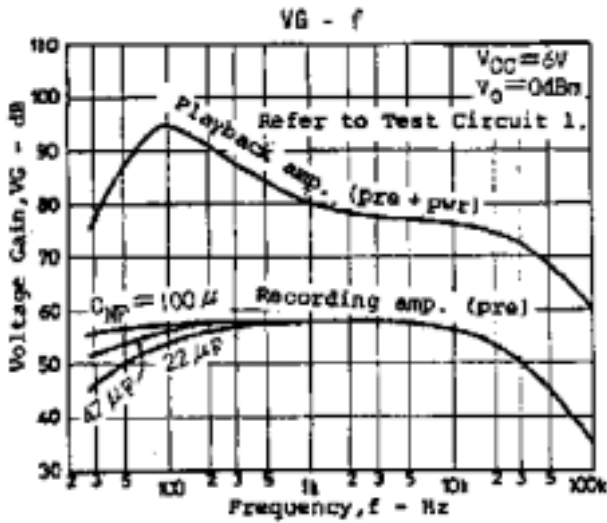
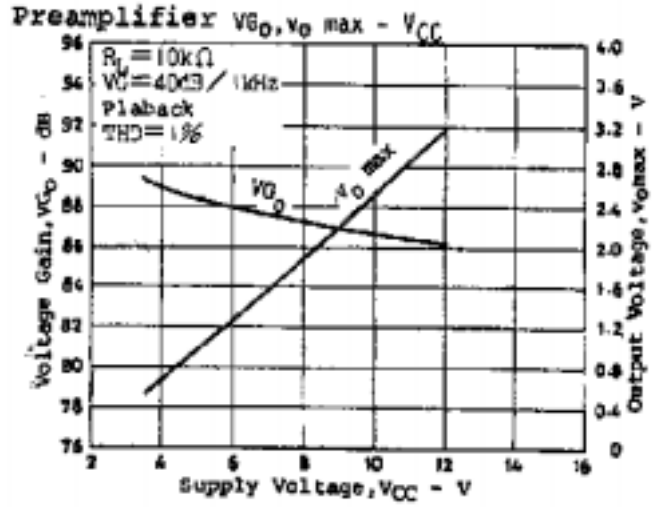
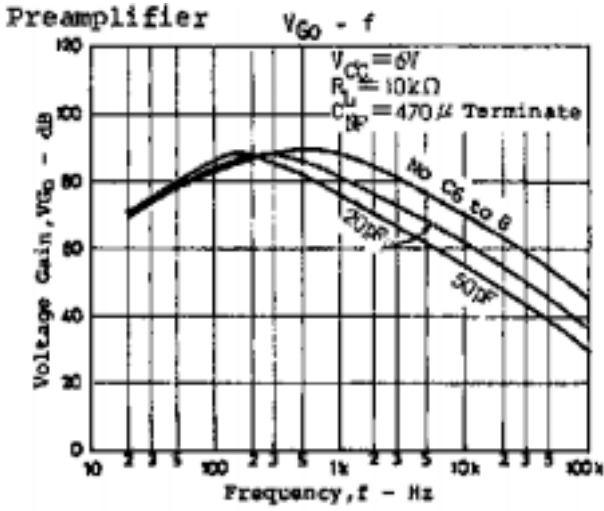


电阻单位：

S1~S4 为录放开关,图中开关在放音位置

特性曲线:





Unit (resistance:  $\Omega$ , capacitance: F)

