

## 低噪声双运算放大器电路

## HM2568

### 概述：

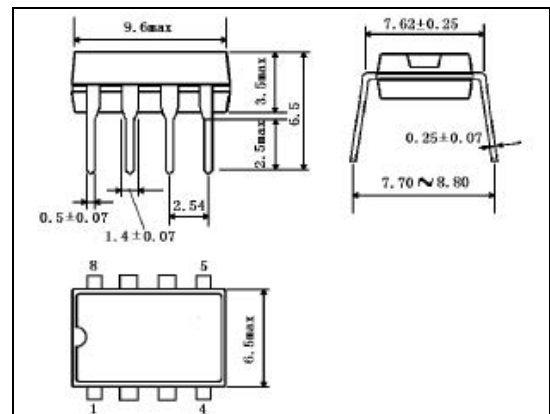
J O 478: 是一块高性能、低噪声、双运算放大器集成电路。该电路具噪声低、失真小，增益带宽高、转换速率高等特点。独特的低噪声输入设计，使其特别适用于低噪声信号处理器中，如音频前置放大器及伺服误差放大器中。

J O 478: 采用DIP8、SOP8、SIP8的封装形式封装。

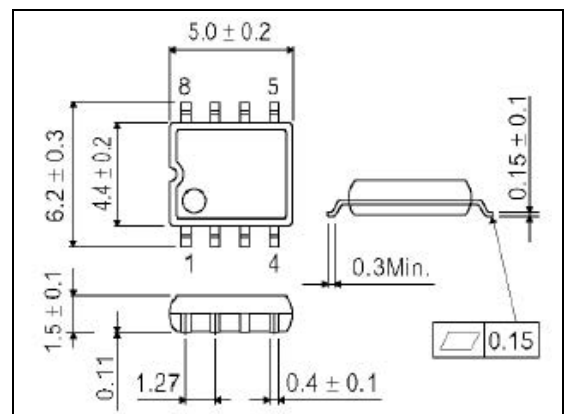
### 主要特点：

- 工作电压范围宽：±4V~±18V
- 总谐波失真低（0.001%典型）
- 低噪声电压
- 转换速率高（6V/μs典型）
- 单位增益带宽（27MHz@f=10kHz）
- 双极工艺

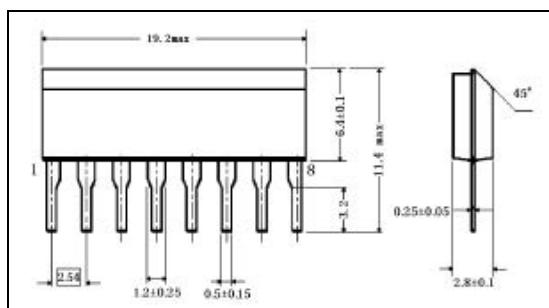
### 封装外形图：



DIP8

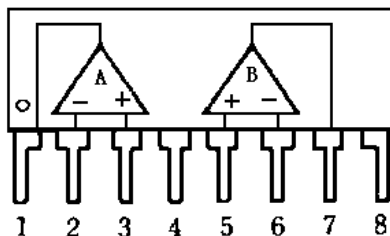
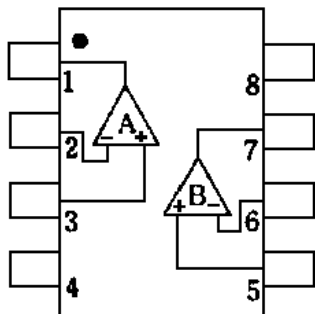


SOP8



SIP8

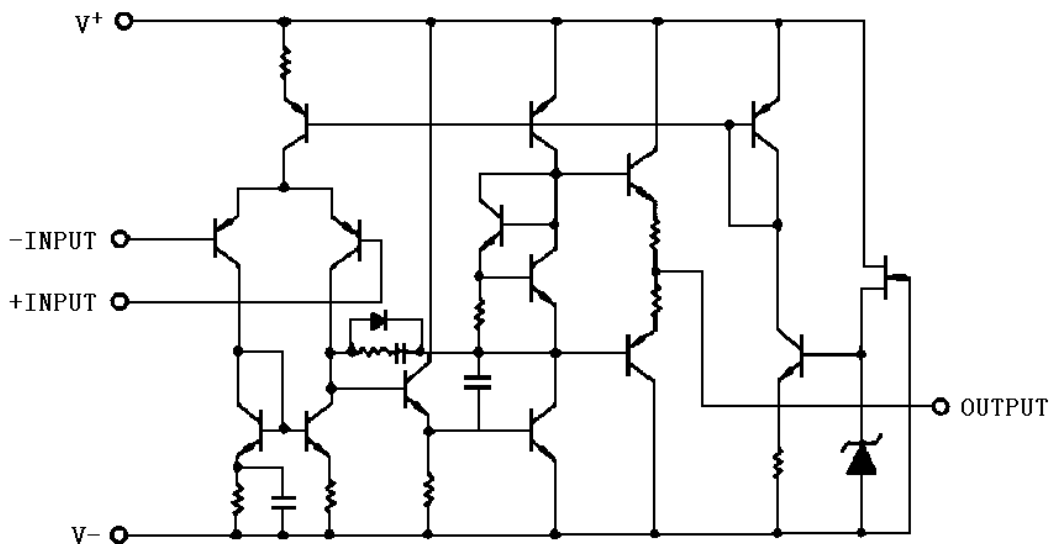
管脚排列图：



管脚描述：

- 1 A OUTPUT
- 2 A-INPUT
- 3 A+INPUT
- 4 V<sup>-</sup>
- 5 B+INPUT
- 6 B-INPUT
- 7 B OUTPUT
- 8 V<sup>+</sup>

功能框图：



极限值： (Ta=25°C)

参数名称		符号	数值	单位
电源电压		V <sup>+</sup> /V <sup>-</sup>	±18	V
输入电压		V <sub>IC</sub>	±15*	V
差分输入电压		V <sub>ID</sub>	±30	V
功耗	DIP8	Pd	500	mW
	SOP8		300	
	SIP8		800	
工作温度		Topr	-20~+75	°C
贮存条件		Tstg	-40~+125	°C

\* 电源电压低于 ±15V时，输入电压极限值等于电源电压值。

## 电特性：

(若无其它规定： $V^+/V^-=\pm 15V$ ， $T_a=25^\circ C$ )

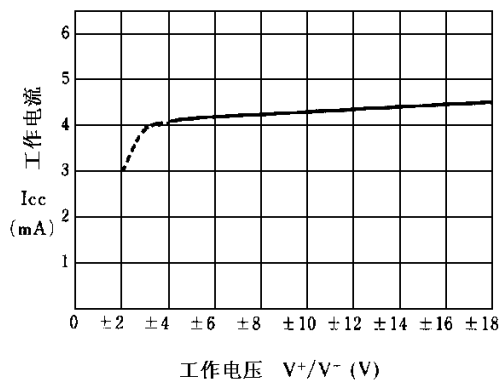
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入失调电压	$V_{IO}$	$R_s \leq 10k\Omega$		0.3	3	mV
输入失调电流	$I_{IO}$			5	200	nA
输入偏置电流	$I_B$			150	1000	nA
输入电阻	$R_{IN}$		50	300		k $\Omega$
大信号电压增益	$A_V$	$R_L \geq 2k\Omega, V_o = \pm 10V$	90	120		dB
最大输出电压振幅	$V_{OM}$	$R_L \geq 2k\Omega$	$\pm 12$	$\pm 13.5$		V
输入共模电压范围	$V_{ICM}$		$\pm 12$	$\pm 13.5$		V
共模抑制比	CMR	$R_s \leq 10k\Omega$	80	110		dB
电源电压抑制比	SVR	$R_s \leq 10k\Omega$	80	120		dB
转换速率	SR	$R_L \leq 2k\Omega$		6		V/ $\mu s$
增益带宽乘积 1	GB1	$f=10kHz$		27		MHz
增益带宽乘积 2	GB2	$f=100kHz$		19		MHz
单位增益带宽	$f_T$	$A_V=1$		5.5		MHz
总谐波失真	THD	$A_V=20dB, V_o=5V,$ $R_L=2k\Omega, f=1kHz$		0.001		%
等效输入噪声电压	$V_{NI}$	$R_s=300\Omega$		0.44	0.56	$\mu V$
工作电流	$I_{cc}$			5.0	8.0	mA

\* 当外接电容时，可能会引起振荡，为避免振荡的产生，建议在输出端连接电阻（约50 $\Omega$ ）

## 特性曲线:

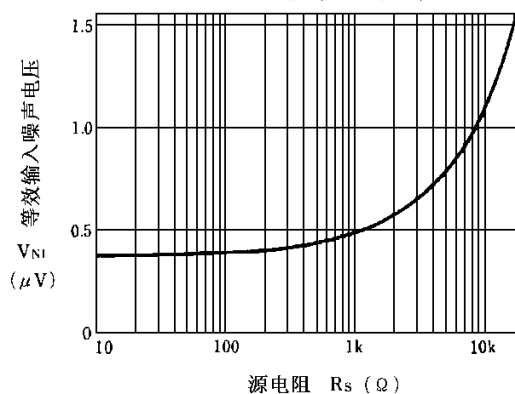
工作电流与工作电压

(无输入信号,  $R_L = \infty$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



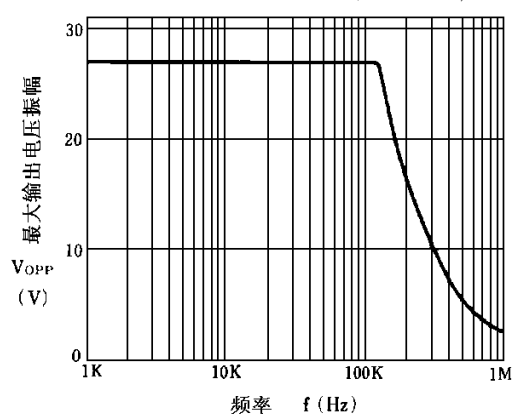
等效输入噪声电压与源电阻

( $V^+/V^- = \pm 15\text{V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



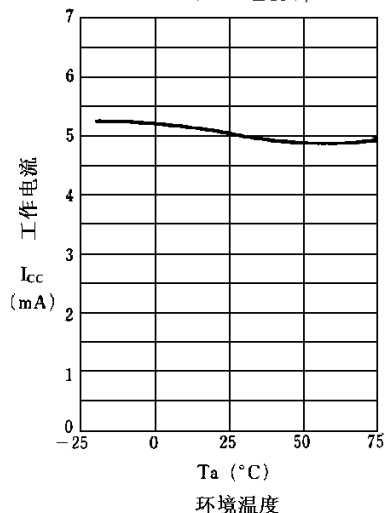
最大输出电压振幅与频率

( $V^+/V^- = \pm 15\text{V}$ ,  $R_L = 2\text{k}\Omega$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



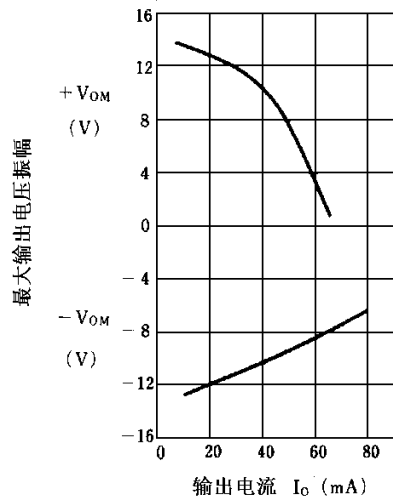
工作电流与环境温度

( $V^+/V^- = \pm 15\text{V}$ )



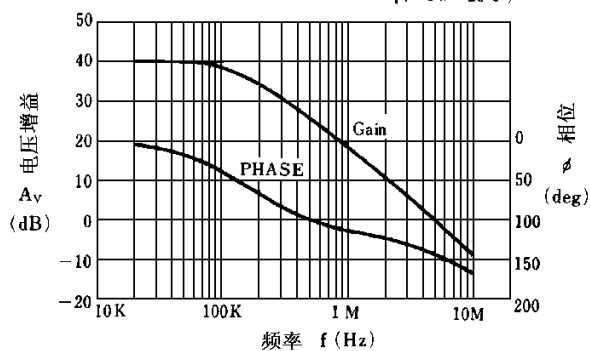
最大输出电压振幅

( $V^+/V^- = \pm 15\text{V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

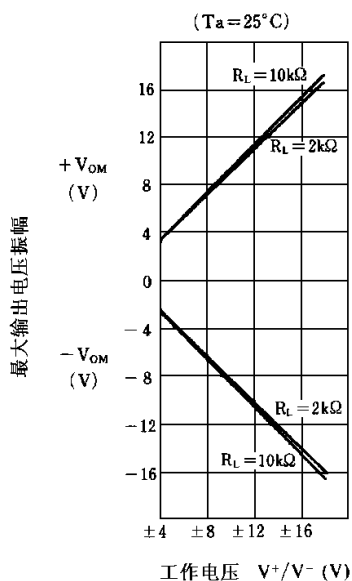


电压增益, 相位与频率

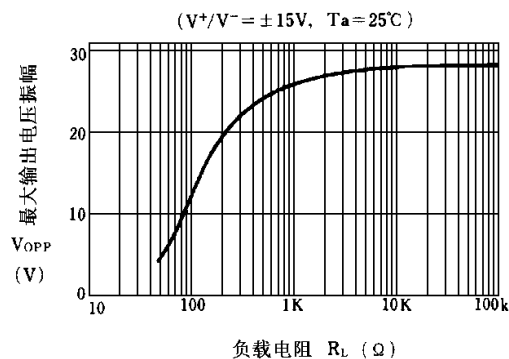
( $V^+/V^- = \pm 15\text{V}$ ,  $R_L = 2\text{k}\Omega$ ,  $C_L = 100\text{pF}$ ,  
40dB Amp,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



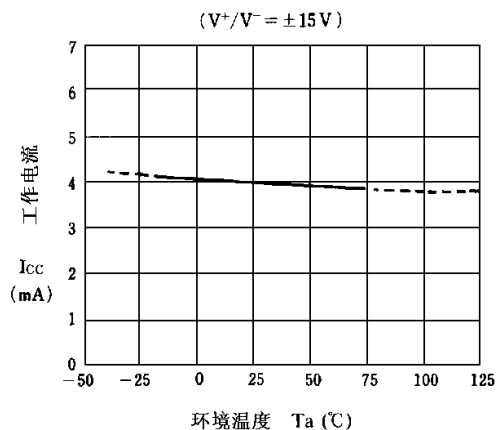
最大输出电压幅值与工作电压



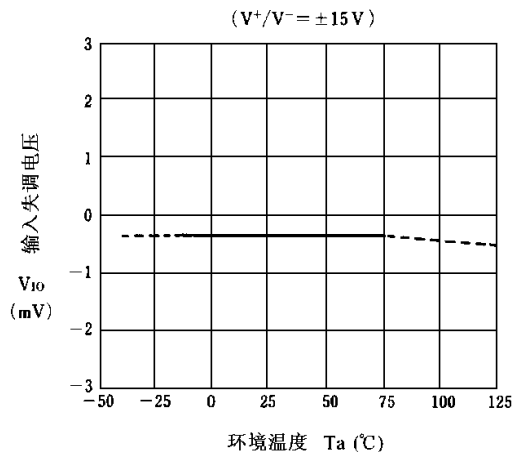
最大输出电压幅值与负载电阻



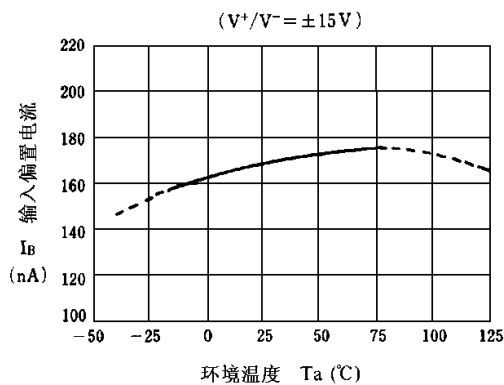
工作电流与环境温度



输入失调电压与环境温度



输入偏置电流与环境温度



最大输出电压与环境温度

