



F118/F218/F318 型高速运算放大器

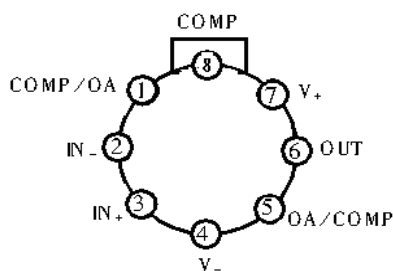
一、概述

F118/F218/F318 是一种精密的高速运算放大器，它适用于要求宽带和高压摆率的场合，它的主要特点是：在速率指标上比一般运放高出十几倍。

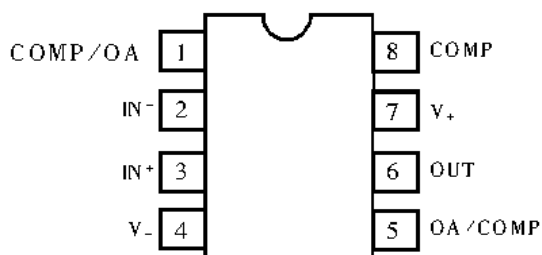
特点

- 高转换速率: $70\text{V}/\mu\text{s}$
- 输入输出过载保护
- 单位增益带宽 15MHz

外引线排列图(顶视图)

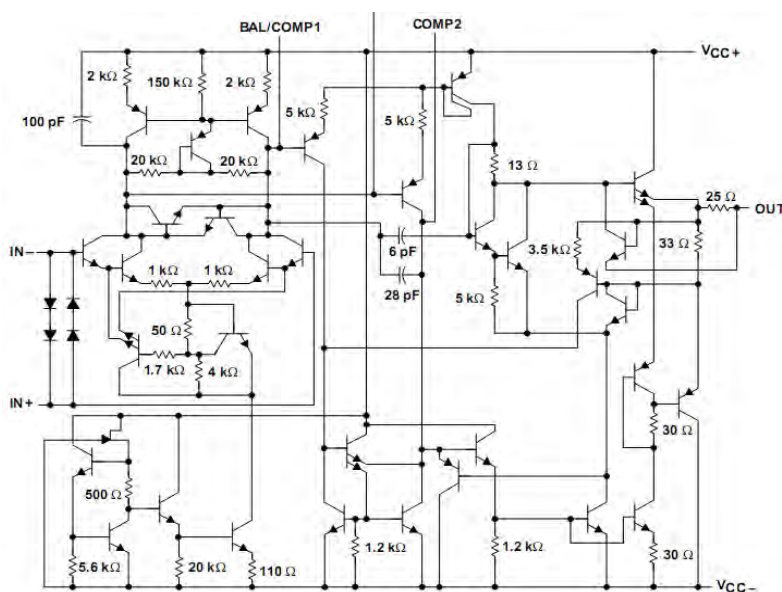


TO-8 型



DIP、CSOP 型

二、电路原理图





三、电特性

绝对最大额定值

电源电压：±20V

差模输入电流：±10mA

工作温度范围 (T_A): -55℃~125℃ (F118)

-40℃~85℃ (F218)

0~70℃ (F318)

推荐工作条件

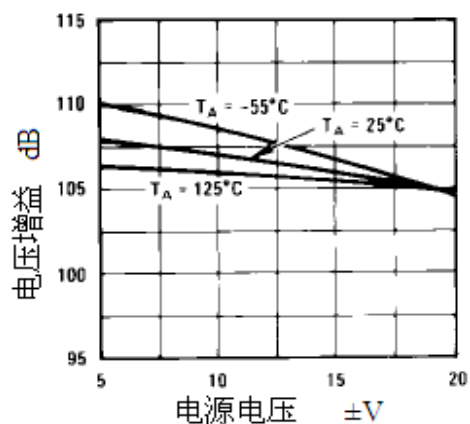
电源电压：±5V~±15V

电参数(除另有规定外, $\pm 5V \leq V_s \leq \pm 20V$ T_A =全温)

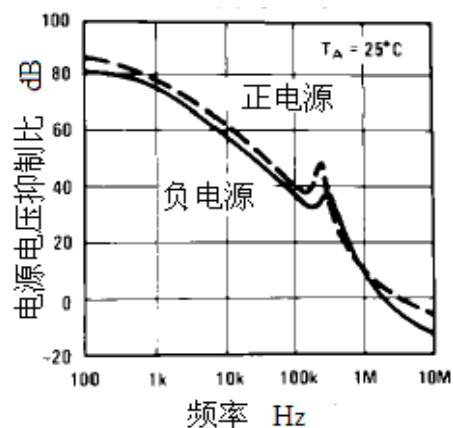
特 性	符号	测 试 条 件		F118/F218		F318		单位
				最小	最大	最小	最大	
输入失调电压	V_{IO}	$T_f=25^\circ\text{C}$		--	4	--	10	mV
				--	6	--	15	
输入失调电流	I_{IO}	$T_f=25^\circ\text{C}$		--	50	--	200	nA
				--	100	--	300	
输入偏置电流	I_{IB}	$T_f=25^\circ\text{C}$		--	250	--	500	nA
				--	500	--	750	
大信号电压增益	A_{VD}	$V_s=\pm 15V,$	$T_f=25^\circ\text{C}$	50	--	25	--	V/mV
		$V_o=\pm 10V,$ $R_L \geq 2k\Omega$		25	--	20	--	
输出电压幅度	V_o	$V_s=\pm 15V,$ $R_L \geq 2k\Omega$		±12	--	±12	--	V
共模抑制比	K_{CMR}	$R_s \leq 50k\Omega$		80	--	70	--	dB
电源电压抑制比	K_{CVR}	$R_s \leq 50k\Omega$		70	--	65	--	dB
电源电流	I_s	$T_f=25^\circ\text{C}$		--	8	--	10	mA
		$T_A = T$ 高		--	7	--	--	
转换速率*	SR	$V_s=\pm 15V, A_v=1$		50	--	50	--	V/ μs
输入电压范围*	V_{IR}			±11.5	--	±11.5	--	V

注：标有“*”号为参考参数，不作考核。

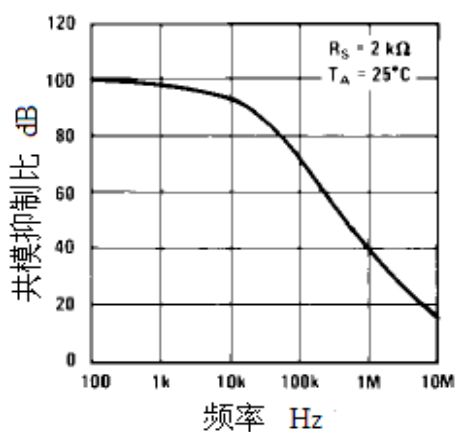
四、典型工作特性曲线



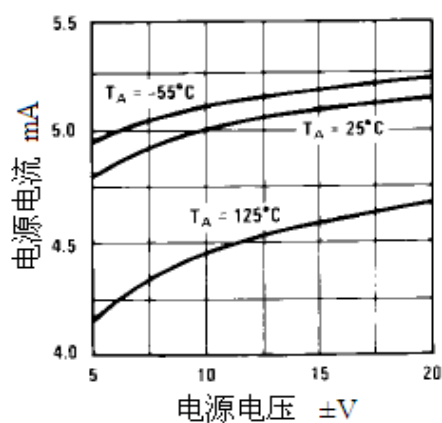
特性1 电压增益对电源电压



特性2 电源电压抑制比对频率



特性3 共模抑制比对频率



特性4 电源电流对电源电压

五、典型应用图

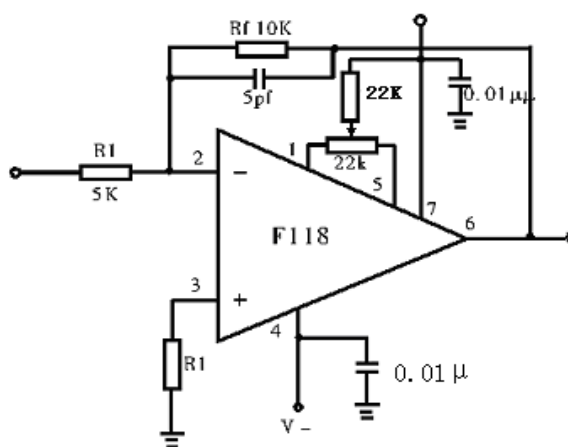


图1 基本接线图

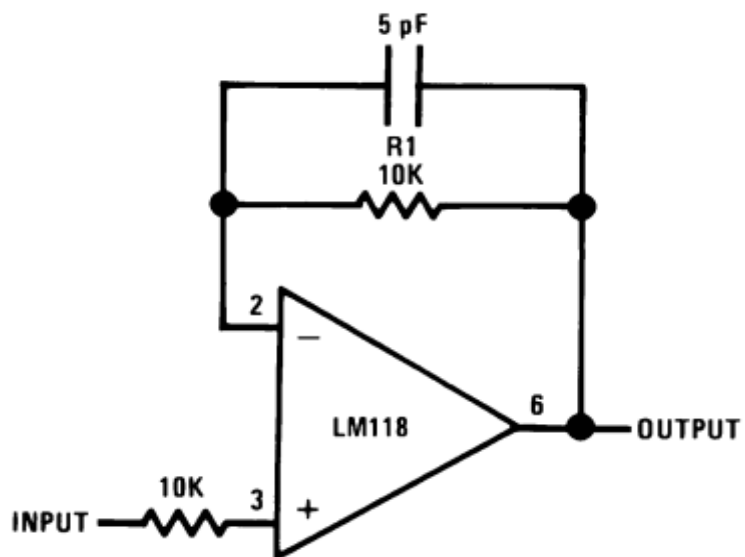


图 2 快速跟随器

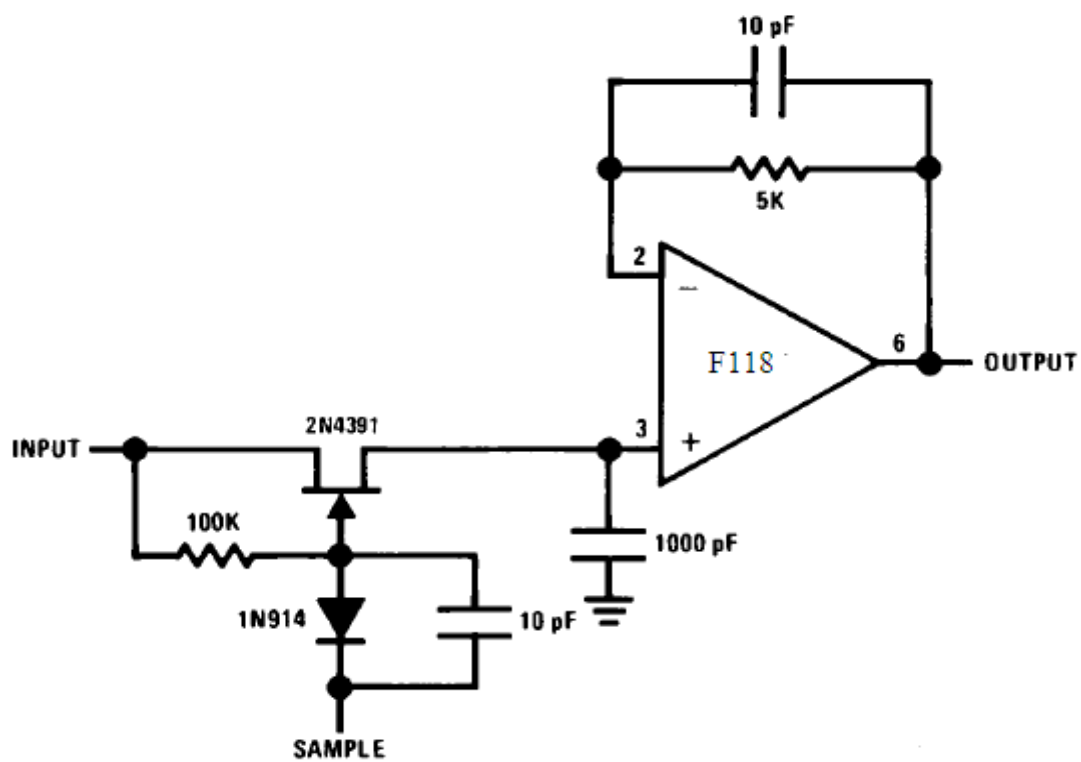


图 3 快速采样保持电路