

SG081/SG082/SG084 型低噪声 JFET 输入运算放大器

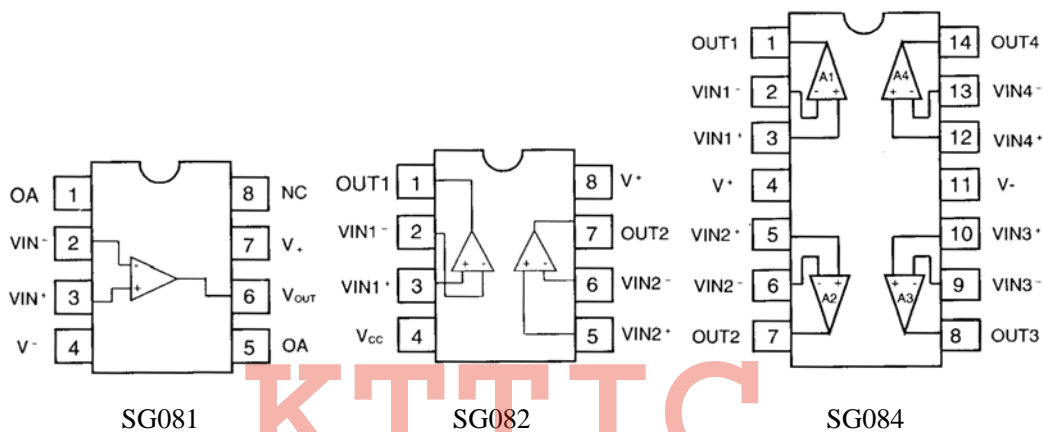
概述:

SG081/SG082/SG084 运放结合了结型场效应晶体管及高性能双极晶体管的优点，在同一芯片上制作的单片集成电路，具有高的转换速率、输入偏置低、失调电压温漂低等特点。可用于传感放大器、高阻抗缓冲放大器中。

特点:

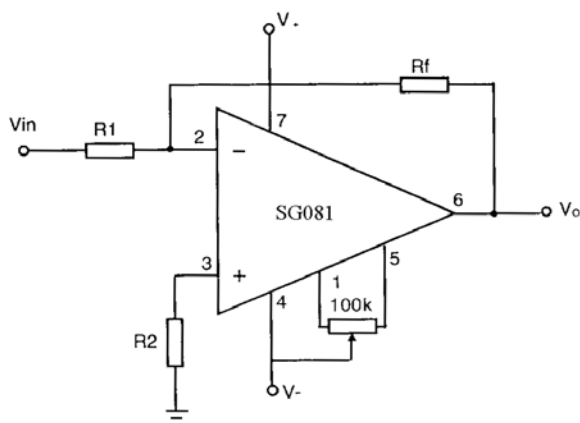
- 低输入偏置电流: 30pA
- 高输入阻抗 $10^{12} \Omega$
- 转换速率较高: 13V/ μ s
- 输出短路保护

外引线排列: (顶视)



封装外形图

典型接线:



SG081 的典型接线

电参数指标:

($V_{CC} = +15V$, $V_{EE} = -15V$, $T_A = +25\text{ }^\circ\text{C}$ 除非另有说明)

参数名称	符号	测试条件	SG08—M			SG08—C SG08—AC SG08—BC			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
输入失调电压 SG081、082 SG084 SG08—A SG08—B	V_{IO}	$R_S \leq 10k\ \Omega$ $V_{CM} = 0$	— — — —	3.0 3.0 — —	6.0 9.0 — —	— — — —	5.0 5.0 3.0 2.0	15 15 6.0 3.0	mV
输入失调电压温漂	αV_{IO}	$R_S = 50\ \Omega$ $T_A = T_{低}到T_{高}$ (注)	—	10	—	—	10	—	$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
输入失调电流 SG08 SG08—A、SG08—B	I_{IO}	$V_{CM} = 0$	— —	5.0 —	100 —	— —	5.0 5.0	200 100	pA
输入偏置电流 SG08 SG08—A、SG08—B	I_{IB}	$V_{CM} = 0$	— —	30 —	200 —	— —	30 30	400 200	pA
共模输入电压范围 SG08 SG08—A、SG08—B	V_{ICR}		± 11 —	+15/-12 —	— —	+10 ± 11	+15/-12 +15/-12	— —	V
输入阻抗	R_i		—	10^{12}	—	—	10^{12}	—	Ω
大信号电压增益 SG08 SG08—A、SG08—B	A_{VD}	$V_O = \pm 10V$ $R_L \geq 2.0k\ \Omega$	25 —	150 —	— —	25 50	150 150	— —	V/mV
输出电压幅度	V_{OPP}	$R_S = 10k\ \Omega$	24	28	—	24	28	—	V
共模抑制比 SG08 SG08—A、SG08—B	K_{CMR}	$R_S \leq 10k\ \Omega$	80 —	100 —	— —	70 80	100 100	— —	dB
电源电压抑制比 SG08 SG08—A、SG08—B	K_{SVR}	$R_S \leq 10k\ \Omega$	80 —	100 —	— —	70 80	100 100	— —	dB
电源电流 (每个运放)	I_S		—	1.4	2.8	—	1.4	2.8	mA
单位增益带宽	BWG		—	4.0	—	—	4.0	—	MHz
转换速率	S_R	$V_{IN} = 10V, R_C = 2.0k, C_L = 100pF$	8.0	13	—	—	13	—	V/ μs
上升时间	t_r	$V_{IN} = 20mV, R_L = 20k\ \Omega$	—	0.1	—	—	0.1	—	μs
过冲	$K_{(OV)}$	$C_L = 100pF$	—	10	—	—	10	—	%
等效输入噪声电压	V_{NI}	$R_S = 100\ \Omega, f = 1000\text{Hz}$	—	25	—	—	25	—	
信道分离度	CSR	$A_{VD} = 100$	—	120	—	—	120	—	dB

($V_{CC} = +15V$, $V_{EE} = -15V$, $T_A = T$ 低到 T 高注)

参数名称	符号	测试条件	SG08-M			SG08-C SG08-AC SG08-BC			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
输入失调电压 SG081、SG082 SG084 SG08-A SG08-B	V_{IO}	$R_S \leq 10k \Omega$ $V_{CM} = 0$	—	—	9.0	—	—	20	mV
			—	—	15	—	—	20	
			—	—	—	—	—	7.5	
			—	—	—	—	—	5.0	
输入失调电流 SG08 SG08-A、SG08-B	I_{IO}	$V_{CM} = 0$	—	—	20	—	—	5.0	nA
			—	—	—	—	—	3.0	
输入偏置电流 SG08 SG08-A、SG08-B	I_{IB}	$V_{CM} = 0$	—	—	50	—	—	10	nA
			—	—	—	—	—	7.0	
大信号电压增益 SG08 SG08-A、SG08-B	A_{VD}	$V_O = \pm 10 V$ $R_L \geq 2.0k \Omega$	15	—	—	15	—	—	V/mV
			—	—	—	25	—	—	
输出电压幅度	V_{OPP}	$R_L \geq 10k \Omega$ $R_L \geq 2.0k \Omega$	24	—	—	24	—	—	V
			20	—	—	20	—	—	

注：SG081M、SG082M、SG084： $55^{\circ}C \leq T_A \leq +125^{\circ}C$
 SG081C、SG081AC、SG081BC、SG082C、SG082AC、SG082BC、
 SG084C、SG084AC、SG084BC： $0^{\circ}C \leq T_A \leq +70^{\circ}C$

KTTIC