

SG071/SG072/SG074 型低噪声 Bi—FET 输入运算放大器

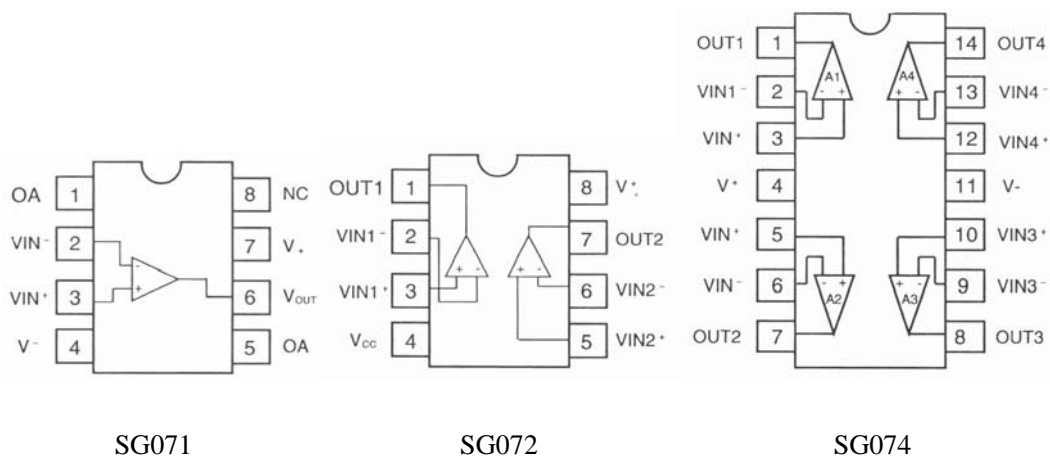
概述:

SG071/SG072/SG074 系列运放具有低的输入失调电流、低的输入偏置电流和电源电流，还具有宽的增益带宽、高的上升速度、高的输入阻抗等特点，可用于高保真度音频放大器等。

特点:

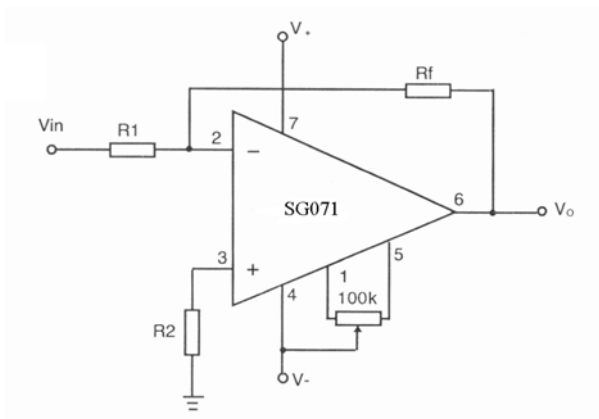
- 噪声低
- 低输入偏置电流: 30pA
- 输入短路保护
- 高输入阻抗 $10^{12} \Omega$
- 转换速率较高: $13V/\mu s$
- 总谐波失真低: 0.01%

外引线排列: (顶视)



封装外型图

典型接线



基本接线图

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	SG07—M			SG07—C SG07—AC SG07—BC			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
输入失调电压 SG071、072 SG074 SG07—A SG07—B	V_{IO}	$R_S \leq 10k\Omega$ $V_{CM} = 0$	— — — —	3.0 3.0 — —	6.0 9.0 — —	— — — —	3.0 3.0 3.0 2.0	10 10 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	—	$\mu V/^\circ C$
输入失调电流 SG07 SG07—A、SG07—B	I_{IO}	$V_{CM} = 0$	— —	5.0 —	50 —	— —	5.0 5.0	50 50	pA
输入偏置电流 SG07 SG07—A、SG07—B	I_{IB}	$V_{CM} = 0$	— —	30 —	200 —	— —	30 30	200 200	pA
共模输入电压范围 SG07 SG07—A、SG07—B	V_{ICR}		± 11 —	+15/-12 —	— —	± 10 ± 11	+15/-12 +15/-12	— —	V
输入阻抗	R_I		—	10^{12}	—	—	10^{12}	—	V
大信号电压增益 SG07 SG07—A、SG07—B	A_{VD}	$V_O = \pm 10V$ $R_L \geq 2.0k\Omega$	35 —	150 —	— —	25 50	150 150	— —	V/mV
输出电压幅度	V_{OPP}	$R_L = 10k\Omega$	24	28	—	24	28	—	V
共模抑制比 SG07 SG07—A、SG07—B	K_{CMR}	$R_S \leq 10k\Omega$	80 —	100 —	— —	70 80	100 100	— —	dB
电源电压抑制比 SG07 SG07—A、SG07—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	2.5	—	1.4	2.5	mA
单位增益带宽	BWG		—	4.4	—	—	4.0	—	MHz
转换速率	S_R	$V_{IN} = 10V$, $R_L = 2.0k$, $C_L = 100pF$	10	13	—	—	13	—	V/ μs
上升时间	t_r		—	0.1	—	—	0.1	—	μs
过冲	$K_{(OV)}$	$V_{IN} = 200mV$, $R_L = 2.0k$, $C_L = 100pF$	—	10	—	—	10	—	%
等效输入噪声电压	V_{NI}	$R_S = 100\Omega$, $f = 1000Hz$	—	18	—	—	18	—	nV/\sqrt{Hz}
等效输入噪声电流	I_{NI}	$R_S = 100\Omega$, $f = 1000Hz$	—	0.01	—	—	0.01	—	pA/\sqrt{Hz}
总谐波失真	THD	$V_O (RMS) = 10V$ $R_S \leq 1.0k$ $R_L \geq 2.0k\Omega$	—	0.01	—	—	0.01	—	%
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	SG07-M			SG07-C SG07-AC SG07-BC			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
输入失调电压 SG071、SG072 SG074 SG07-A SG07-B	V_{IO}	$R_S \leq 10k \Omega$ $V_{CM} = 0$	— — — —	— — — —	9.0 15 — —	— — — —	— — — —	13 13 7.5 5.0	mV
输入失调电流 SG07 SG07-A、SG07-B	I_{IO}	$V_{CM} = 0$	— —	— —	20 —	— —	— —	2.0 2.0	nA
输入偏置电流 SG07 SG07-A、SG07-B	I_{IB}	$V_{CM} = 0$	— —	— —	50 —	— —	— —	7.0 7.0	nA
大信号电压增益 SG07 SG07-A、SG07-B	A_{VD}	$V_O = \pm 10 V$ $R_L \geq 2.0k \Omega$	20 —	— —	— —	15 25	— —	— —	V/mV
输出电压幅度	V_{OPP}	$R_L \geq 10k \Omega$ $R_L \geq 2.0k \Omega$	24 20	— —	— —	24 20	— —	— —	V

注: SG07-M: $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +125^{\circ}C$

SG07-C、SG07-AC、SG07-BC: $0^{\circ}C \leq T_A \leq +70^{\circ}C$

KTTIC