

SG746 型高速运算放大器

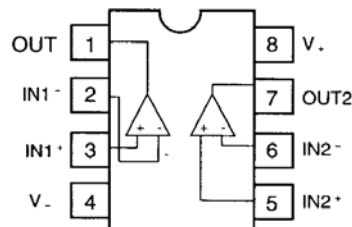
概述:

SG746 为一双运算放大器，是由单芯片上两个 SG744 型双场效应运算放大器组成的。具有优越的直流特性和快速的稳定时间、高转换速率和带宽等特点。应用于 12-14 位 DAC 双输出缓冲器、ADC 输入缓冲器、宽带前置放大器和低失真音频电路等。

特点:

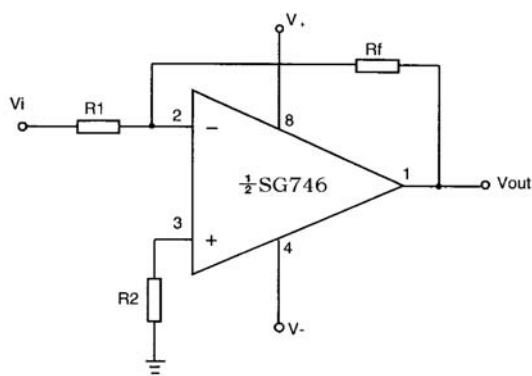
- 高转换速率 $75\text{V}/\mu\text{s}$
- 最大失调电压 0.5mV
- 增益带宽可达 13MHz
- 最大漂移 $10\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

外引线排列: (顶视)



封装外形图

基本接线图:



参数 (TA = +25°C, VS = ±15V)

参 数	测 试 条 件	SG746J/A			SG746B			SG746S			单 位
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
输入失调电压			0.3	1.5		0.25	0.5		0.3	1.0	mV
	T _{MIN} ≤ TA ≤ T _{MAX}			2.0			0.7			1.5	
输入失调电压漂移			12	20		5	10		12	20	μV/°C
电源电压抑制比		80	95			84	100	80	95		dB
	T _{MIN} ≤ TA ≤ T _{MAX}	80			84			80			
失调电压稳定性			15			15			15		μV/月
输入偏置电流	V _{IC} = 0V		110	250		110	150		110	250	pA
	V _{IC} = 0V TA = T _{MAX}		2.5/7	5.7/16		7	9.6		113	256	nA
	V _{IC} = ±10V		145	350		145	200		145	350	pA
输入失调电流	V _{IC} = 0V		45	125		45	75		45	125	pA
	V _{IC} = 0V T _{MIN} ≤ TA ≤ T _{MAX}		1.0/3	2.8/8		3	4.8		45	128	nA
输入失调电压 匹配特性			0.6	1.5		0.3	0.5		0.6	1.0	mV
	T _{MIN} ≤ TA ≤ T _{MAX}			2.0			0.7			1.5	
失调电压漂移 匹配特性				20			20			20	μV/°C
输入偏置电流 匹配特性				125			75			125	pA
通道隔离度	1kHz		-120			-120			-120		dB
	100kHz		-90			-90			-90		
小信号单位 增益带宽	G = -1	8	13		9	13		8	13		MHz
大信号单位 增益带宽	V _O = 20Vp-p		600			600			600		kHz
转换速率	G = -1	45	75		50	75		45	75		V/μs
稳定时间	G = 1 ± 0.01%		0.5	0.75		0.5	0.75		0.5	0.75	μs
总谐波失真	f = 1kHz R _L ≥ 2kΩ V _O = 3V		0.0001			0.0001			0.0001		%
差模输入阻抗			2.5 × 10 ¹¹ /5.5			2.5 × 10 ¹¹ /5.5			2.5 × 10 ¹¹ /5.5		Ω/pF
共模输入阻抗			2.5 × 10 ¹¹ /5.5			2.5 × 10 ¹¹ /5.5			2.5 × 10 ¹¹ /5.5		Ω/pF
差模输入电压范围			±20			±20			±20		V
共模输入电压范围			+14.5 -11.5			+14.5 -11.5			+14.5 -11.5		V
最大工作电压 输入范围		-11		+13	-11		+13	-11		+13	V

参 数	测 试 条 件	SG746J/A			SG746B			SG746S			单 位
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
共模抑制比	$V_{IC} = \pm 10V$	78	88		82	88		78	88		dB
	$V_{IC} = \pm 10V$ $T_{Amin} \leq T_A \leq T_{Amax}$	76	84		80	84		76	84		
	$V_{IC} = \pm 11V$ $T_{Amin} \leq T_A \leq T_{Amax}$	72	84		78	84		72	84		
	$V_{IC} = \pm 11V$ $T_{Amin} \leq T_A \leq T_{Amax}$	70	80		74	80		70	80		
峰-峰输入电压噪声	$f = 0.1 \sim 10Hz$		2			2			2		μV_{p-p}
有效输入电压噪声	$f=10Hz$		45			45			45		nV/\sqrt{Hz}
	$f=100Hz$		22			22			22		
	$f=1kHz$		18			18			18		
	$f=10kHz$		16			16			16		
有效输入电流噪声	$f=1kHz$		0.01			0.01			0.01		pA/\sqrt{Hz}
开环增益	$V_o = \pm 10V$ $R_L \geq 2k\Omega$	150	300		175	300		150	300		V/mV
	$V_o = \pm 10V$ $R_L \geq 2k\Omega$ $T_{Amin} \leq T_A \leq T_{Amax}$	75	200		75	200		65	175		
输出电压范围	$R_L \geq 2k\Omega$	+13 -12.5	+13.9 -13.3		+13 -12.5	+13.9 -13.3		+13 -12.5	+13.9 -13.3		V
	$R_L \geq 2k\Omega$ $T_{Amin} \leq T_A \leq T_{Amax}$	± 12	+13.8 -13.1		± 12	+13.8 -13.1		± 12	+13.8 -13.1		V
短路电流	输出短路		25			25			25		mA
最大电容负载 驱动能力	$G = -1$		50			50			50		pF
	$G = -10$		500			500			500		
额定电源电压			± 15			± 15			± 15		V
工作电源电压范围		4.5		18	4.5		18	4.5		18	V
静态电流			7	10		7	10		7	10	mA