

## 高速精确运算放大器

### 概述

OP27 运算放大器具有低失调、低漂移、高速和低噪声的特点，使得其在高速、高精度、高稳定性、小信号高增益的应用中成为不二的选择。

另外 OP27 输出带负载能力也能突出，可以应用于专业的音响设备中。

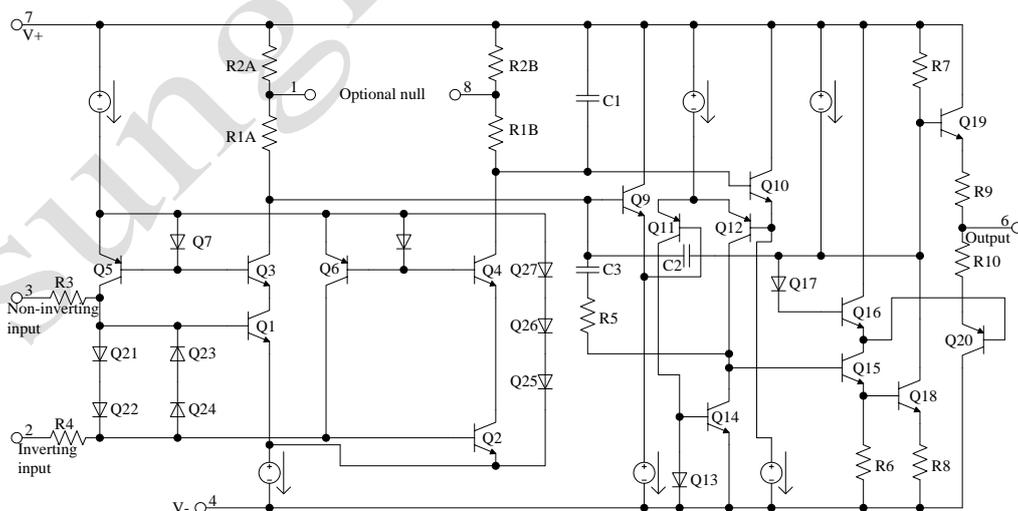
### 特点

- ◆ 低  $V_{os}$ : OP27A 最大值为  $25\mu V$ , OP27B 最大值为  $75\mu V$
- ◆ 低漂移  $V_{os}$ : OP27A -  $0.2\mu V/^{\circ}C$ , OP27C -  $0.4\mu V/^{\circ}C$ ,
- ◆ 压摆率 SR:  $2.8V/uS$
- ◆ 增益带宽积 GBW:  $8MHz$

### 管脚图



### 电路原理图



**电参数**

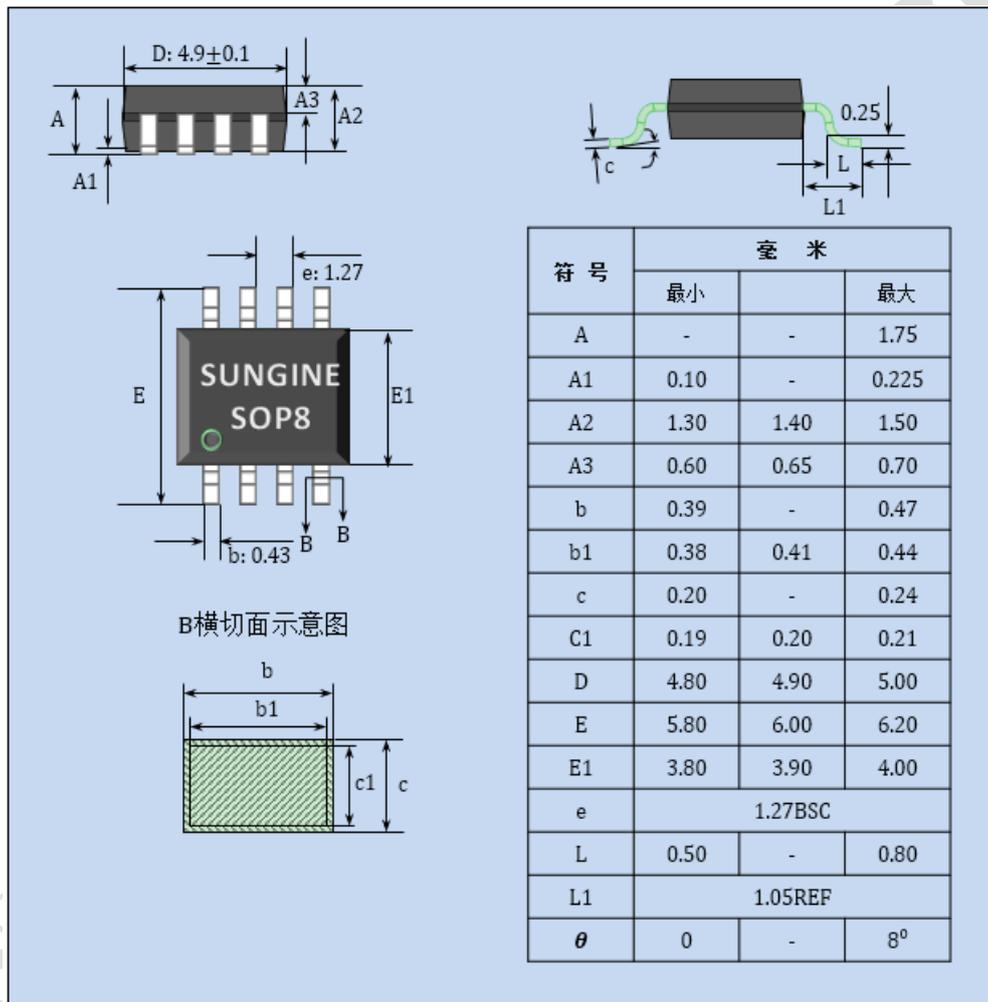
 (除非有特殊情况,  $V_{CC} = \pm 15V$ ,  $T_Q$  是指  $-55^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$ )

参数	测试条件	温度	OP27A			OP27B			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
$V_{OS}$ 输入失调电压		$25^{\circ}C$		10	25		30	75	$\mu V$
		$T_Q$			60			150	
$V_{OS}$ 温度稳定性		$T_Q$		0.2	0.6		0.4	1.8	$\mu V/^{\circ}C$
$V_{OS}$ 长期稳定性				0.2	1.0		0.4	2.0	$\mu V/mo$
$I_{OS}$ 输入失调电流		$25^{\circ}C$		7	35		12	75	nA
		$T_Q$			50			135	
$I_B$ 输入偏置电流		$25^{\circ}C$		$\pm 10$	$\pm 40$		$\pm 15$	$\pm 80$	nA
		$T_Q$			$\pm 60$			$\pm 150$	
$V_{IC}$ 共模输入电压范围		$25^{\circ}C$	-11		+11	-11		+11	V
		$T_Q$	-10.3		+10.3	-10.5		+10.5	
$V_O$ 输出电压摆幅	$R_L \geq 2k$	$25^{\circ}C$	$\pm 12.0$	$\pm 13.8$		$\pm 11.5$	$\pm 13.5$	V	
	$R_L \geq 600\Omega$ , $R_L \geq 2k$		$\pm 10.0$	$\pm 11.5$		$\pm 10.0$	$\pm 11.5$		
		$T_Q$	$\pm 11.5$			$\pm 10.5$			
$A_{VO}$ 大信号电压增益	$R_L \geq 2k, V_O = \pm 10.0V$	$25^{\circ}C$	1000	1800		700	1500	V/mV	
	$R_L \geq 1k, V_O = \pm 10.0V$		800	1500			1500		
	$R_L \geq 0.6k, V_O = \pm 1V$ , $V_{CC} = \pm 4V$		250	700		200	500		
	$R_L \geq 2k, V_O = \pm 10.0V$	$T_Q$	600			300			
$r_i$ 共模输入阻抗		$25^{\circ}C$		3		2		$G\Omega$	
$r_o$ 输出阻抗	$V_O = 0, I_O = 0$	$25^{\circ}C$		70		70		$\Omega$	
CMRR 共模抑制比	$V_{IC} = \pm 10V$	$25^{\circ}C$	114	126		100	120	dB	
	$V_{IC} = \pm 10V$	$T_Q$	110			94			
PSRR 电源抑制比	$V_{CC} = \pm 4V \sim \pm 18V$	$25^{\circ}C$	100	120		94	118	dB	
	$V_{CC} = \pm 4.5V \sim \pm 18V$	$T_Q$	96			86			
SR 压摆率	$A_{VO} \geq 1, R_L \geq 2k\Omega$	$25^{\circ}C$	1.7	2.8		1.7	2.8	V/ $\mu s$	
GBW 增益带宽积		$25^{\circ}C$	5.0	8.0		5.0	8.0	MHz	
$V_{N(PP)}$ 等效输入噪声电压峰峰值	$f = 0.1Hz \sim 10Hz, R_s = 20\Omega$	$25^{\circ}C$		0.225	0.375		0.225	0.375	$\mu V$
$V_n$ 等效输入噪声电压	$f = 10Hz, R_s = 20\Omega$	$25^{\circ}C$		3.5	8		3.8	8	nV/ $\sqrt{Hz}$
	$f = 1KHz, R_s = 20\Omega$			3	4		3.2	4	
$I_n$ 等效输入噪声电压	$f = 10Hz$	$25^{\circ}C$		5	25		5	25	$\mu A$ / $\sqrt{Hz}$
	$f = 1KHz$			0.7	2.5		0.7	2.5	
$P_d$ 功耗	$V_O = 0, I_O = 0$	$25^{\circ}C$		90	140		100	170	mW

### 3. 极限参数表

参数	标识符	取值范围	单位
电压源	VCC	$\pm 22$	V
输入电压		$\pm 22$	V
输入差分电压		$\pm 0.7V$	V
存储温度范围		$-65 \sim 150$	$^{\circ}C$

### 封装尺寸图



### 订货信息

产品型号	供货方式
OP27A	裸片
OP27AP	SOP8 管装, 每管 100 片
OP27BP	SOP8 管装, 每管 100 片