



## 特点

- 双路高速轨到轨输出
- 有效替代 ADI 公司 AD8042
- 体积小
- 功耗低、工作速度快:  $BW \geq 120\text{MHz}$

## 推荐工作条件

- 电源电压 ( $V_{CC}$ ): 5V
- 电源电压 ( $V_{EE}$ ): -5V/0V
- 输入电压范围:  $0 \sim V_{CC} - 2V$
- 工作环境温度 ( $T_A$ ): -55°C~125°C

## 绝对最大额定值

- 电源电压 ( $V_{CC}$ ): 6V
- 电源电压 ( $V_{EE}$ ): -6V
- 差分输入电压: -3.4V~3.4V
- 贮存温度 ( $T_{STG}$ ): -65°C~150°C

## 简介

XHT8042是采用互补双极工艺制造的单片集成电路。该电路内部由两个独立工作的高速运算放大器组成，具有高速度、高增益、轨到轨输出、内部频率补偿等特点。在全温范围内，仍能保持良好的带宽、压摆率和失调电压，适用于各种高速信号接收和处理应用场合。该电路可有效替代国外同类产品 AD8042。

封装形式：塑封 SOP8。

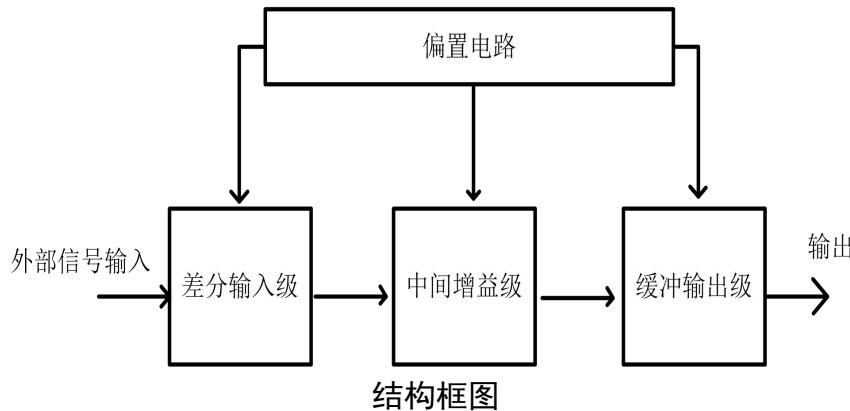
质量等级：GJB7400 N1 级。



参数表

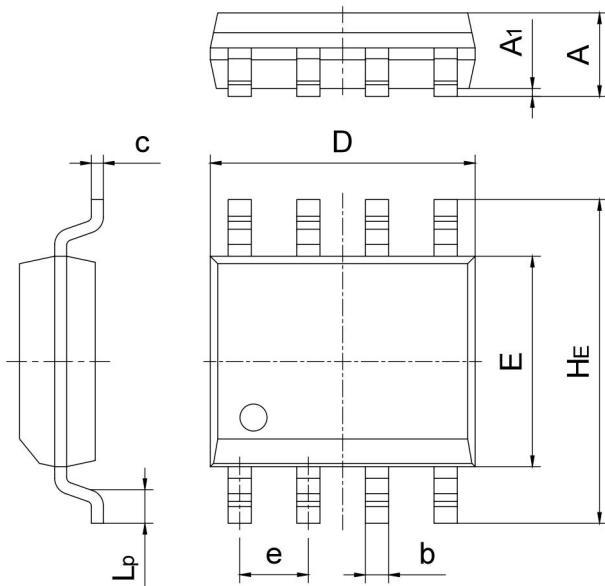
符号	特性	条件(除另有规定, $V_{CC}=5V$ , $V_{EE}=-5V$ , $-55^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$ )	最小值	最大值	单位
$V_{IO}$	输入失调电压	—	—	14	mV
$I_{IB}$	输入偏置电流	—	-4.8	4.8	$\mu A$
$V_{OH}$	输出高电平	$R_L=1k\Omega$	4.8	—	V
		$R_L=10k\Omega$	4.5	—	V
		$R_L=50\Omega$	2.9	—	V
$V_{OL}$	输出低电平	$R_L=1k\Omega$	—	-4.8	V
		$R_L=10k\Omega$	—	-4.5	V
		$R_L=50\Omega$	—	-4	V
$I_{SC}$	短路电流	—	30	—	mA
$I_{CC}$	静态电源电流	—	—	18	mA
$I_O$	输出电流	$V_O=-4.5V$	30	—	mA
		$V_O=4.5V$	30	—	mA
$I_{IO}$	输入失调电流	—	-0.6	0.6	$\mu A$
$BW$	-3dB 带宽	$G=+1$	120	—	MHz
$S_R$	转换速率	$G=+1$	110	—	V/ $\mu s$
$A_{VO}$	开环增益	$R_L=1k\Omega$	82	—	dB
$CMRR$	共模抑制比	$V_{CM-}=-5V$ , $V_{CM+}=3.5V$	66	—	dB
$PSRR$	电源电压抑制比	$V_{CC}=5V$ , $V_{EE}=-5V$ 、-6V	68	—	dB
		$V_{EE}=-5V$ , $V_{CC}=5V$ 、6V	68	—	dB

## 功能框图





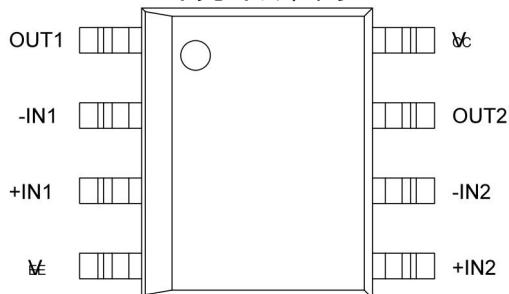
## 封装及引脚图



单位为毫米

尺寸符号	数值			尺寸符号	数值		
	最小	公称	最大		最小	公称	最大
A	—	1.55	1.85	e	—	1.27	—
A <sub>1</sub>	0.10	—	0.25	b	0.33	—	0.53
H <sub>E</sub>	5.70	—	6.30	c	0.12	—	0.32
E	3.60	—	4.20	L <sub>P</sub>	0.40	—	0.90
D	4.60	—	5.20				

## 外壳外形尺寸



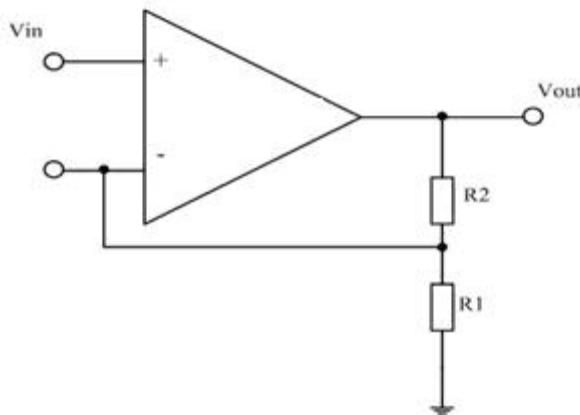
管脚序号	管脚定义	管脚功能	管脚序号	管脚定义	管脚功能
1	OUT1	1输出	5	+IN2	2同相输入
2	-IN1	1反相输入	6	-IN2	2反相输入
3	+IN1	1同相输入	7	OUT2	2输出
4	V <sub>EE</sub>	负电源	8	V <sub>CC</sub>	正电源

## 引出端排列及定义



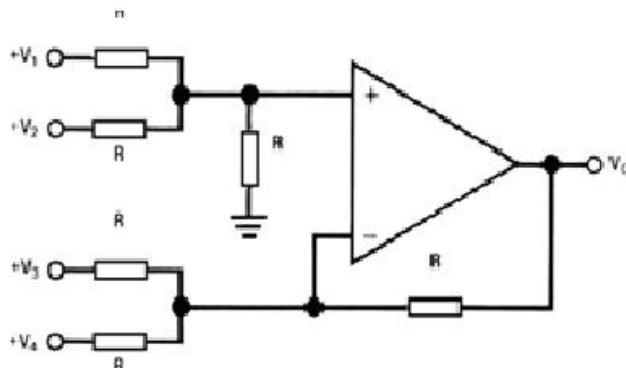
## 典型应用线路图

下图所示为 XHT8042 基本的同相放大器应用。其输入输出关系为  $V_{out} = (1 + R_2/R_1) \times V_{in}$ 。



基本连接的同相放大器

下图所示为 XHT8042 直流求和放大器应用。 $V_o = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$ ,  $(V_1 + V_2) \geq (V_3 + V_4)$  以保持  $V_o > 0V$ 。



直流求和放大器

## 注意事项

### 1. 产品安装注意事项:

- 注意电路的引出端排列，引出端方向错位容易烧坏电路；

### 2. 产品使用注意事项:

- 输入端的引出线长度应尽量短，降低寄生引起的精度影响；
- 工作频率及工作电压不要超过推荐范围，会导致产品失效。

### 3. 产品防护注意事项:

- 该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，电路的输入、输出、使能端均会被 ESD 损伤，导致电路失效。
- 应避免跌落，以免造成机械应力损伤等问题。



#### 4.常见故障及处理办法:

##### 1. ESD 导致电路失效

该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，可能会被 ESD 损伤，导致电路失效。

##### 2. 工作电压超过最高工作电压失效

如果供电电压超过最高工作电压限制，会导致电路器件击穿失效，应保证供电电源不超过最大绝对值。