

## 产品特点

- 宽压供电范围：8V ( $\pm 4V$ )~36V ( $\pm 18V$ )
- 低噪声：90 nV p-p (0.1 Hz至10 Hz)
- 高速：2.8 V/ $\mu s$ 压摆率、8 MHz 增益带宽
- 共模抑制比(CMRR)：130 dB ( $V_{CM} = \pm 11 V$ )
- 高开环增益：1,800,000
- CBM27A 和 CBM27G其他产品特点
- 最大噪声谱密度  
CBM27A ... 3.9 nV/ $\sqrt{Hz}$  @ 1 kHz Max  
CBM27G ... 5.0 nV/ $\sqrt{Hz}$  @ 1 kHz Max
- 低输入失调电压  
CBM27A ... 26  $\mu V$  Max  
CBM27G ... 100  $\mu V$  Max
- 低输入失调电压漂移  
CBM27A ... 0.2  $\mu V/^{\circ}C$   
CBM27G ... 0.4  $\mu V/^{\circ}C$

## 应用范围

- 电力采集应用系统
- 高精度数据采集系统
- 自动化测试设备 (ATE)
- 音频前置放大器
- 仪器仪表

## 产品描述

CBM27提供低电平信号出色的低噪声和高精度放大性能。产品广泛应用于稳定的积分器、精密求和放大器、精密电压阈值检测器、比较器和专业音频电路，如磁头和麦克风前置放大器。

失调电压低至26  $\mu V$ ，漂移为0.2  $\mu V/^{\circ}C$ ，因而该器件是精密仪器仪表应用的理想之选。

极低噪声 (10 Hz时 $e_n=3.5nV/\sqrt{Hz}$ )，低1/f噪声转折频率(2.7Hz)以及高增益(1800V/mV)，能够使低电平信号得到精确的高增益放大。

8 MHz增益带宽积和2.8 V/ $\mu s$ 压摆率则可以在高速数据采集系统中实现出色的动态精度。

利用偏置电流消除电路，CBM27可实现 $\pm 10$  nA的低输入偏置电流。输出级具有良好的负载驱动能力。

$\pm 10 V$ 保证摆幅 (600  $\Omega$ 负载)和低输出失真使CBM27成为专业音频应用的绝佳选择。电源抑制比(PSRR)和共模抑制比(CMRR)均超过120dB。借助这些特性以及0.2  $\mu V/月$ 的长期漂移，电路设计很容易能够达到高性能水平。

从-40 $^{\circ}C$ 到+125 $^{\circ}C$ 的大范围温度环境中以及产品所支持的所有电源供电模式下，该产品提供了更多的设计灵活性。

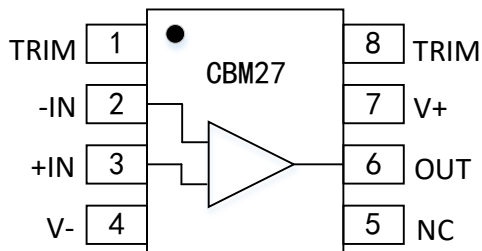
兼容ADI，PMI和LTC OP27系列产品。

## 目 录

产品特点 .....	1
应用范围 .....	1
产品描述 .....	1
引脚配置 .....	3
绝对最大额定值 .....	3
电气技术指标 .....	4
外形尺寸 .....	6
SOP8 (SOIC-8) .....	6
订购信息 .....	7

Corebai Preliminary

## 引脚配置



## 绝对最大额定值

使用条件	最小值	最大值
供电电压 (V+ to V-)	8V ( $\pm 4V$ )	44V ( $\pm 22V$ )
模拟输入电压(IN+ or IN-)		$V_{\pm}$
工作温度	-40°C	+125°C
结点温度		+150°C
储存温度	-55°C	+150°C
焊接温度 (焊接时间 10 秒)		+300°C
封装热阻值 (产品使用环境温度 = +25°C))		
SOP8, 封装外表面 ( $\theta_{JC}$ )		43°C/W
SOP8, 封装印刷版 ( $\theta_{JA}$ )		158°C/W

说明：超出列表中的绝对额定参数设定会导致设备永久损坏。列表中列举的额定参数是产品使用中允许的强度检测条件下的测定值，本文中没有提及的不在其范围内。长时间在超过绝对额定参数的条件下使用可能会影响产品可靠性。



### 静电敏感性提醒

静电接触可能会降低设备性能甚至导致设备完全报废。精密集成电路特别容易损坏，极小的参数变化可能会导致产品不能满足出厂要求。

## 电气技术指标

CBM27A电气参数，测试条件：VS=±15V，温度TA=25°C，另作说明除外。

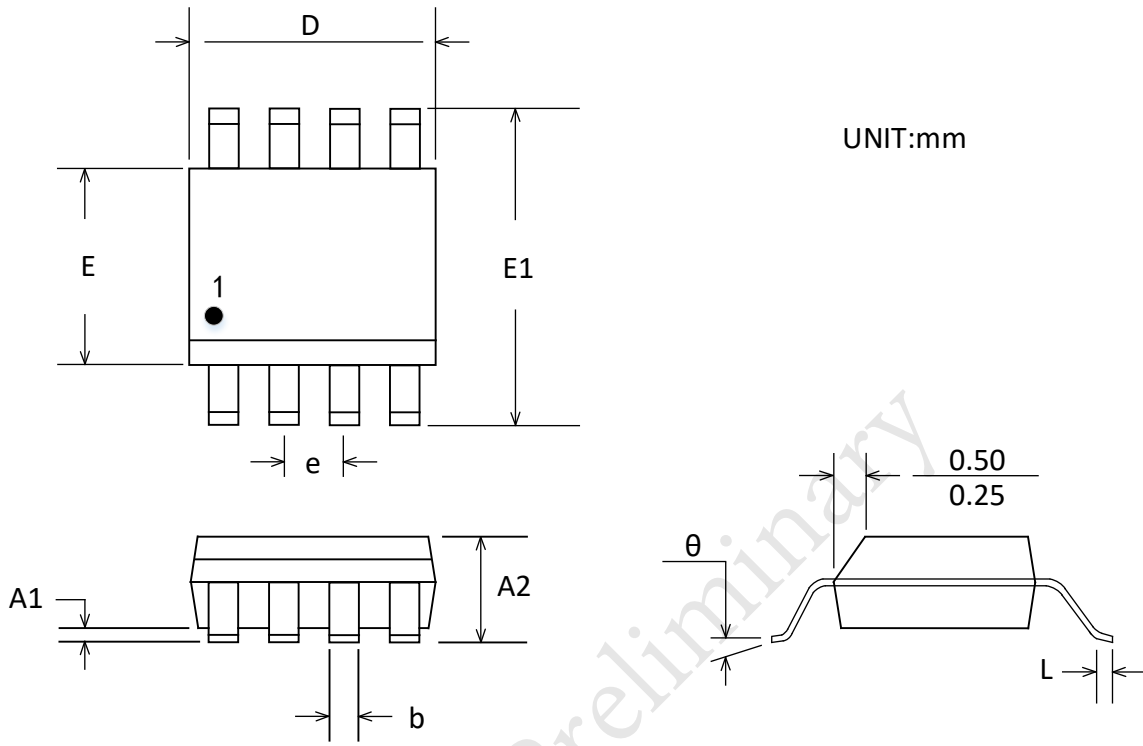
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
输入失调电压	VOS			10	26	μV
输入失调电压漂移	TCVOS			0.2	0.8	μV/°C
输入失调电流	IOS			7	37	nA
输入失调电压可调范围		Rp=10kΩ		±4.0		mV
输入偏置电流	IB			±10	±40	nA
输入电压范围	IVR		±11.0	±12.2		V
共模抑制比	CMRR	VCM=±11.0V	115	130		dB
大信号电压增益	AVO	RL≥2KΩ,Vo=±10V	950	1800		V/mV
		RL≥600Ω,Vo=±11V	800	1500		V/mV
输出特性						
输出电压范围	Vo	RL ≥ 2KΩ	±12.0	±13.5		V
		RL ≥ 600Ω	±10.0	±12.0		V
噪声特性						
输入噪声电压	en p-p	0.1Hz~10Hz		0.09	0.2	μV p-p
输入噪声电压密度	en	fo=10Hz		3.5	5.2	nV/√Hz
		fo=30Hz		3.1	4.5	nV/√Hz
		fo=1000Hz		3.0	3.9	nV/√Hz
输入噪声电流密度	in	fo=10Hz		1.8	4.0	pA/√Hz
		fo=30Hz		1.0	2.4	pA/√Hz
		fo=1000Hz		0.4	0.7	pA/√Hz
动态特性						
增益带宽积	GBW		5	8		MHz
输出压摆率	SR	RL≥2KΩ	1.7	2.8		V/us
电源供应						
电源抑制比	PSRR	VS=±4V~±18V	100	125		dB
功耗	Pd			100	150	mW

CBM27G电气参数，测试条件：VS=±15V，温度TA=25°C，另作说明除外。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
输入失调电压	VOS			30	100	μV
输入失调电压漂移	TCVOS			0.4	1.9	μV/°C
输入失调电流	IOS			10	75	nA
输入失调电压可调范围		Rp=10kΩ		±4.0		mV
输入偏置电流	IB			±15	±80	nA
输入电压范围	IVR		±11.0	±12.2		V
共模抑制比	CMRR	VCM=±11.0V	110	125		dB
大信号电压增益	AVO	RL≥2KΩ,Vo=±10V	700	1500		V/mV
		RL≥600Ω,Vo=±11V	600	1500		V/mV
输出特性						
输出电压范围	Vo	RL ≥ 2KΩ	±11.0	±13.3		V
		RL ≥ 600Ω	±10.0	±12.0		V
噪声特性						
输入噪声电压	en p-p	0.1Hz~10Hz		0.1	0.25	μV p-p
输入噪声电压密度	en	fo=10Hz		3.8	8.0	nV/√Hz
		fo=30Hz		3.3	6.0	nV/√Hz
		fo=1000Hz		3.1	5.0	nV/√Hz
输入噪声电流密度	in	fo=10Hz		1.8	4.0	pA/√Hz
		fo=30Hz		1.1	2.5	pA/√Hz
		fo=1000Hz		0.5	0.7	pA/√Hz
动态特性						
增益带宽积	GBW		5	8		MHz
输出压摆率	SR	RL≥2KΩ	1.7	2.8		V/us
电源供应						
电源抑制比	PSRR	VS=±4V~±18V	95	120		dB
功耗	Pd			105	175	mW

## 外形尺寸

### SOP8 (SOIC-8)



符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英尺)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.80	6.200	0.228	0.244
e	1.270 BSC		0.050 BSC	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
$\theta$	0°	8°	0°	8°

## 订购信息

产品	产品型号	湿度范围	产品封装	包装标志	包装数量
CBM27AS8	CBM27AS8	-40°C~125°C	SOP8 (SOIC-8)	CBM27A	卷带, 2500
	CBM27AS8-REEL	-40°C~125°C	SOP8 (SOIC-8)	CBM27A	卷带圆盘装, 4000
CBM27GS8	CBM27GS8	-40°C~125°C	SOP8 (SOIC-8)	CBM27G	卷带, 2500
	CBM27GS8-REEL	-40°C~125°C	SOP8 (SOIC-8)	CBM27G	卷带圆盘装, 4000

Corebai Preliminary