

# HJ50XX 系列低噪声低温漂精密电压基准源

## 一、概述

HJ50XX 系列精密电压基准源可提供多种输出电压,具备很低的温度系数和噪声,非常适合于诸如精密仪器和测试设备等所需的高分辨率(14 位以上)数据采集应用。HJ50XX 系列产品具备宽供电电压范围,其低压差特性使其比输出电压高 300mV 即可,最高供电电压达到 15V,可以简化应用的电源设计。HJ50XX 系列为带隙电压基准源,经过优化的设计和出厂前微调后达到 15ppm/°C 以内的温漂,且初始精度典型值在±0.2%。从而简化或者省略大部分应用的系统调整。HJ50XX 系列与工业标准产品 ADR42X, REF50XX, MAX6126, AD780, LTC6652 及 LTC6655 管脚兼容。适用于高精度数据转换、精密数据采集系统、工业控制、智能电网、光学控制系统和精密仪器等。其主要特点有:

超低温漂: 15ppm/°C (最大值)

高精度: ±0.2% (典型值)

低噪声 (0.1Hz 到 10Hz): 6.0μVpp, 1.25V 输出电压

静态电流: 10mA, 10μA 睡眠模式

供电电压范围: 到 15V

宽温度范围: -55°C 到 +125°C;

管脚兼容 ADR42X, ADR43X, REF50XX, MAX6126, AD780, LTC6652, LTC6655

## 二、封装形式及引出端功能

2.1 采用 CSOP08B 紫瓷表贴封装、H08-02 黑瓷扁平封装,外形尺寸见下图 1。

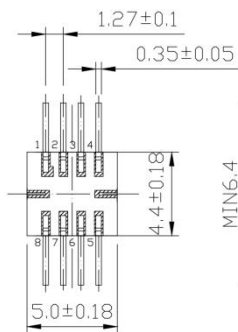


图 1.1 CSOP08B 外形尺寸图

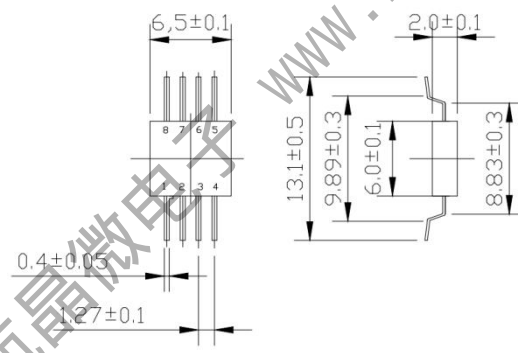


图 1.2 H08-02 外形尺寸图

### 2.2 引出端排列及引出端功能

引脚编号	引脚名称	功能说明
1	DNC	悬空(禁止连接任何电位)

2	VIN	供电电压输入
3	$\overline{\text{SHDN}}$	休眠控制输入。在本引脚为低逻辑电平时，芯片进入睡眠模式，电源电流在10 $\mu\text{A}$ 以内。如果管脚悬空，芯片内部有弱上拉电阻从而让芯片进入正常工作模式。但在应用中 <b>建议使用外部上拉电路</b> 以保证芯片获得最优性能。
4	GND	地
5	TRIM	输出电压调整。外界电路是可以在一定范围内调节输出电压而不影响输出的温度系数。
6	VOUT	基准电压输出
7	NIC	悬空(无内部连接)
8	DNC	悬空(禁止连接任何电位)

### 三、绝对最大额定值

参数名称	符号	最小值	最大值	单位
输入电源电压*	$V_{\text{IN}}$	-0.2	15.5	V
对地短路电流	$I_{\text{SC}}$	-30	30	mA
工作温度	$T_{\text{J}}$	-55	+125	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	$T_{\text{stg}}$	-65	+150	$^{\circ}\text{C}$

### 四、电特性

除非另有说明， $T_{\text{A}}=25^{\circ}\text{C}$ ， $2.5\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15.0\text{V}$ ， $I_{\text{LOAD}}=0$ ， $C_{\text{L}}=0.1\mu\text{F}$ 。

参数	符号	测试条件		规范值			单位
				最小	典型	最大	
电压输出	$V_{\text{OUT}}$	HJ5001	$2.5\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	1.25		V
		HJ5020	$2.5\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	2.048	-	
		HJ5025	$2.8\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	2.5	-	
		HJ5030	$3.3\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	3.0	-	
		HJ5040	$4.4\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	4.096	-	
		HJ5045	$4.8\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	-	4.5	-	
		HJ5050	$5.3\text{V}\leq V_{\text{IN}}\leq 15\text{V}$	4.990	5.0	5.010	
精度范围					$\pm 0.2$		%
输出电压温漂*	$S_{\text{T}}$				10	15	ppm/ $^{\circ}\text{C}$

电压调整率	S <sub>v</sub>	V <sub>OUT</sub> +0.3V≤V <sub>IN</sub> ≤15V		0.5	1.2	mV
		-55℃~+125℃		1.5	5	
负载调整率	S <sub>I</sub>	0mA<I <sub>OUT</sub> <5mA		0.5	1	mV
		-55℃~+125℃		1.5	4	
静态电流	I <sub>o</sub>			10		mA
短路电流	I <sub>sc</sub>	V <sub>OUT</sub> =0V		20		mA
休眠管脚*	逻辑高电平电压		2		V <sub>IN</sub>	V
	逻辑低电平电压				0.8	
	逻辑高电平电流			0.5	1	μA
	逻辑低电平电流			0.5	1	
输入电压	V <sub>IN</sub>	HJ5001、HJ5020	2.5		15	V
		其余	V <sub>OUT</sub> +0.3		15	V
开启建立时间*	t <sub>on</sub>	V <sub>OUT</sub> 精度达到0.2%时,C <sub>L</sub> =0.1uF		100		μs

\*参考参数，设计保证。

## 五、典型应用

典型应用参考 TI 公司的 REF50XX 系列。