

*HJ42126/ HJ42126A 系列高温正负双电压精密稳压器

一、概述

HJ42126 系列高温正负双电源稳压器是一种应用于高温环境中的厚膜集成稳压器。电路由高性能运算放大器、功率调整管、基准电压源等组成。改进的厚膜集成工艺避免了高温下金-铝键合容易生成“紫斑”的缺点,提高了器件高温环境下的长期可靠性。输出电压从 $\pm 5\sim\pm 12\text{V}$ 可选,最高工作温度可达 200°C 。该系列器件可广泛应用于石油测井、航空发动机,程控电源等恶劣环境中。

其特点为:

最大输入电压	$\pm 30\text{V}$
输出电流	$\pm 100\text{mA}$
工作温度	200°C

二、封装形式及引出端功能

采用 F08-04A 陶瓷扁平外壳封装,外形尺寸见附录一图 9。

引脚号	符号	功能	引脚号	符号	功能
1	V_{CC1}	正基准电源电压	5	V_{EE}	负输入电压
2	GND	地	6	$-V_O$	负输出电压
3	GND	地	7	$+V_O$	正输出电压
4	V_{EE1}	负基准电源电压	8	V_{CC}	正输入电压

三、产品系列

型号	输出电压 (V)	输出电流(mA)
HJ42126-05	± 5	± 100
HJ42126-06	± 6	± 100
HJ42126-09	± 9	± 100
HJ42126-12	± 12	± 100

注:可根据客户的输出电压要求,订制 $\pm 12\text{V}$ 以下各种输出电压的高温正负双电压稳压器。

四、绝对最大额定值

输出电流 (I_{OUT})	$\pm 200\text{mA}$	工作范围温度 (T_C)	$-55\sim+200^{\circ}\text{C}$
输入电压 (V_{IN})	$\pm 36\text{V}$	贮存温度	$-65\sim+200^{\circ}\text{C}$
最大耗散功率	500mW	引线耐焊接温度 (10s)	$+300^{\circ}\text{C}$

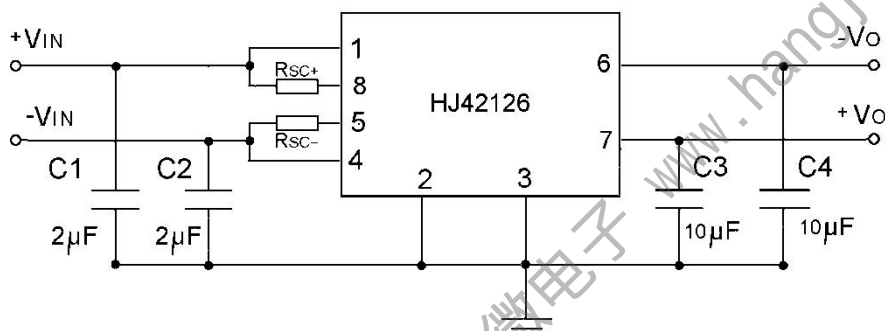
五、电特性

电特性如下表:

参数名称	符号	测试条件		规范值			单位
		电压电流	壳温(T_c)	最小值	典型值	最大值	
输出电压	HJ42126-05	$V_{IN}=V_{OUT}\pm 5V$ $I_O=50mA$	$+25^\circ C$	± 4.85	± 5	± 5.15	V
	HJ42126-06			± 5.85	± 6	± 6.15	
	HJ42126-09			± 8.85	± 9	± 9.15	
	HJ42126-12			± 11.8	± 12	± 12.2	
输出电压变化率	S_T	$V_{IN}=V_{OUT}\pm 5V$ $I_{OUT}=20mA$	$+25\sim+200^\circ C$		1		%
电压调整率	S_V	$V_{IN}=(V_{OUT}\pm 5V)\sim\pm 20V$ $I_{OUT}=10mA$	$+25\sim+200^\circ C$		0.1	0.5	%
负载调整率	S_I	$V_{IN}=V_{OUT}\pm 5V$ $I_{OUT}=10\sim 50mA$	$+25\sim+200^\circ C$		0.1	0.5	%
纹波抑制比	S_R	$V_{IN}=V_{OUT}\pm 5V$ 100Hz	$+25^\circ C$	50	60		dB
正负输出电压对称度	ΔV_O		$+25^\circ C$			± 100	mV
静态电流	I_Q	$V_{IN}=V_{OUT}\pm 5V$ $I_{OUT}=0$	$+25^\circ C$		+2.5 -2.5		mA

注：最小输入电压 $V_{INmin} = |\pm 9| V$ 。

六、典型应用



注 1. $P_D=2((V_{IN}-V_{OUT}) \times I_O + V_{IN} \times I_Q)$ 。若实际耗散功率大于器件的最大耗散功率时，应减小输入输出电压差或降低输出电流。特别是在高温环境应用时，必须降额使用，注意改善器件周围散热条件。

2. 在输入输出电压差较大时，也可以采用在输入端增加降压电阻（如图中的 R_{SC+} 和 R_{SC-} ）的方法来降低器件的实际耗散功率，使稳压器工作在低压差状态下，降压电阻承担了一部分耗散功率， R_{SC+} 和 R_{SC-} 应满足功率要求。

3. 由于该器件内部没有过流和短路保护电路， R_{SC+} 和 R_{SC-} 是非常必要的，起到限流保护作用，通常选 R_{SC+} 和 R_{SC-} 为 $50\sim 200\Omega$ ，可根据输出电流大小设定。

4. 在注 2 和注 3 中外加 R_{SC+} 和 R_{SC-} 时，应保证 $(V_{INmin} - I_O \times R_{SC}) \geq 9V$ 。即保证在最低输入电压时，器件 8 端和 5 端的电压大于 9V。