

*HJ42119 系列高温正负双电压精密稳压器

一、概述

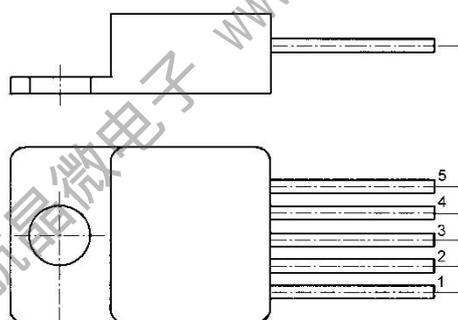
HJ42119 系列高温正负双电压稳压器是一种应用于高温环境中的厚膜集成五端稳压器。电路由高压介质隔离运算放大器、功率调整管、恒流源、温度补偿基准源、限流保护网络等组成。克服了单片集成稳压器寄生电容大和寄生二极管漏电大的缺陷。改进的厚膜集成工艺避免了高温下金-铝键合容易生成“紫斑”的缺点，提高了器件高温环境下的长期可靠性。输出电压从 $\pm 5 \sim \pm 24\text{V}$ 可选，最高工作温度可达 200°C 。该系列器件可广泛应用于石油测井、程控电源等恶劣环境中。

其特点为：

最大输入电压 $\pm 30\text{V}$
输出电流 $\pm 500\text{mA}$
内设限流保护网络

二、封装形式及引出端功能

采用 TO-253 金属全密封封装，外形尺寸见附录一图 25。



引脚号	符号	功能
1	+V _{IN}	正输入电压
2	+V _O	正输出电压
3	GND	地
4	-V _O	负输出电压
5	-V _{IN}	负输入电压

三、产品系列

型号	输出电压 (V)	输出电流(mA)
HJ42119-05	± 5	± 500
HJ42119-09	± 9	± 500
HJ42119-12	± 12	± 500
HJ42119-15	± 15	± 500
HJ42119-18	± 18	± 500
HJ42119-24	± 24	± 500

注：1) 可根据客户要求，定制各种输出电压的高温正负双电压稳压器。

2) 外壳不与任一引脚连接。

四、绝对最大额定值

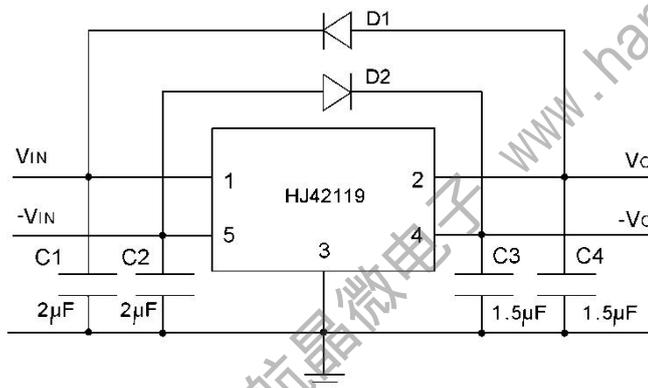
输出电流 (I_{OUT}) $\pm 500\text{mA}$ 工作温度范围 (T_C) $-55 \sim +200^\circ\text{C}$
输入电压 (V_{IN}) $\pm 30\text{V}$ 贮存温度 $-65 \sim +225^\circ\text{C}$
最大耗散功率 (带散热器) 15W 引线耐焊接温度 (10s) $+300^\circ\text{C}$

五、电特性

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	HJ42119-05	V _{IN} =V _{OUT} ±5V I _O =300mA	+25℃	±4.85	±5	±5.15	V
	HJ42119-09			±8.85	±9	±9.15	
	HJ42119-12			±11.8	±12	±12.2	
	HJ42119-15			±14.8	±15	±15.2	
	HJ42119-18			±17.8	±18	±18.2	
	HJ42119-24			±23.8	±24	±24.2	
输出电压变化率	S _T	V _{IN} =V _{OUT} ±5V I _{OUT} =300mA	+25~ +200℃		1		%
电压调整率	S _V	V _{IN} =(V _{OUT} ±5V)~ ±30V I _{OUT} =50mA	+25~ +200℃		0.1	1	%
负载调整率	S _L	V _{IN} =V _{OUT} ±5V I _{OUT} =10~300mA	+25~ +200℃		0.2	1	%
纹波抑制比	S _R	V _{IN} =V _{OUT} ±5V 100Hz	+25℃	50	60		dB
正负输出电压对称度	ΔV _O					±100	mV
静态电流	I _Q	V _{IN} =V _{OUT} ±5V I _{OUT} =0	+25℃		±3.5	±5	mA

注：最小输入电压 V_{INmin}=|±10|V。

六、典型应用



注：1. C1、C2、C3、C4 为消振电容，应选用耐高温无感电容，并且连接在紧靠稳压器的输入输出端。

2. 应根据实际耗散功率 $P_D=2((V_{IN}-V_{OUT}) \times I_O + V_{IN} \times I_Q)$ 配置足够功率的散热器。

3. D1、D2 为反冲抑制二极管，对于输出等效负载电容较大时，需要加上，以确保器件长期可靠工作。