

*HJ094 系列高温正电压精密稳压器

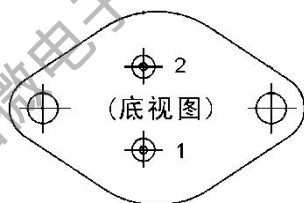
一、概述

HJ094 系列正电压稳压器是一种应用于高温环境中的厚膜集成三端稳压器。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、防反冲二极管、减流保护网络等组成。避免了单片集成稳压器寄生电容大和寄生二极管漏电大的缺点。壳体采用 F2 紫铜外壳，有效地降低了器件的热阻。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 5V~30V 可选，输出电流可达 1.5A，最高工作温度可达 200℃。高温下长期可靠性和抗电浪涌性能远优于 Beckman 公司生产的 42094 系列电路，可与之直接代换。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	38V
输出电流	1.5A
最大输出电压	30V
内设短路保护电路、软启动电路、抗电浪涌电路	

二、封装形式及引出端功能

采用 F2 金属全密封外壳封装，外形尺寸见附录一图 36。



引脚号	1	2	3 (壳)
功能	地	V _{OUT}	V _{IN}

三、产品系列

型号	输出电压 (V)	最大输出电流(A)	折返电流 (A)
HJ094-3.3	3.3	1.5	2.0
HJ094-05	5	1.5	2.0
HJ094-09	9	1.5	2.0
HJ094-12	12	1.5	2.0
HJ094-15	15	1.5	2.0
HJ094-18	18	1.5	2.0
HJ094-24	24	1.5	2.0
HJ094-30	30	1.5	2.0

注：可根据客户要求，定制各种输出电压的高温正电压稳压器。

四、绝对最大额定值

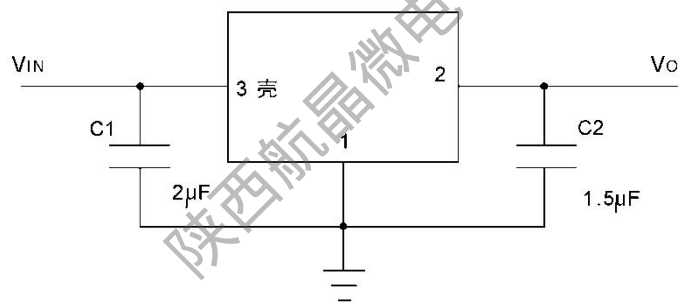
输出电流 (I _{OUT})	1.5A	工作温度范围 (T _C)	-55~+200℃
输入电压 (V _{IN})	+38V	贮存温度	-65~+225℃
耗散功率(带散热器)	25W	引线耐焊接温度 (10s)	+300℃

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	HJ094-3.3	V _{IN} =V _{OUT} +3V I _{OUT} =300mA	+25℃	3.2	3.3	3.4	V
	HJ094-05			4.9	5	5.1	
	HJ094-09			8.9	9	9.1	
	HJ094-12			11.9	12	12.1	
	HJ094-15			14.9	15	15.1	
	HJ094-18			17.85	18	18.15	
	HJ094-24			23.8	24	24.2	
	HJ094-30			29.8	30	30.2	
输出电压变化率	S _T	V _{IN} =V _{OUT} +3V I _{OUT} =300mA	+25~+200℃		1		%
电压调整率	S _V	V _{IN} =(V _{OUT} +3V)~38V I _{OUT} =50mA	+25~+200℃		0.1	0.3	%
负载调整率	S _I	V _{IN} =V _{OUT} +5V I _{OUT} =10~1000mA	+25~+200℃		0.2	0.5	%
纹波抑制比	S _R	V _{IN} =V _{OUT} +5V 100Hz	+25℃	50	60		dB
静态电流	I _Q	V _{IN} =V _{OUT} +5V I _{OUT} =0	+25℃		15	30	mA
静态电流变化量	ΔI _Q	V _{IN} =(V _{OUT} +3V)~38V	+25℃			10	mA
短路电流	I _{SC}	V _{IN} =V _{OUT} +5V	+25℃		400		mA
			+200℃		200		
折返电流	I _{FO}	V _{IN} =V _{OUT} +5V	+25℃		2		A
			+200℃		1.5		
输入输出电压差	ΔV _{min}		25℃		3		V

注：最小输入电压 V_{INmin}=10V(HJ094-05)。

六、典型应用



注：1. C1、C2 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 ($P_D = (V_{IN} - V_{OUT}) \times I_O + V_{IN} \times I_Q$) 配置足够功率的散热器。