

*HJ42127 高温低压差 1.5V、2.5V、3.3V 三路输出正电压精密稳压器

一、概述

HJ42127 是一种应用于高温环境下的低压差三路输出精密稳压器，三路输出电压分别为 1.5V，2.5V 和 3.3V。每一路都由高性能运算放大器、功率调整管、基准电压源、开关电路等组成。该电路由改进的厚膜集成电路工艺制成，避免了高温下金-铝键合易产生“紫斑”的缺陷，提高了器件高温环境长期使用可靠性，最高工作环境温度可达到 200℃。该器件使能端可用于控制每路稳压器工作状态和加电顺序。

电路特点如下：

最小输入输出电压差	1.2V
最大输入电压	15V
输出电流	100mA

二、封装形式及引出端功能

采用 F14-02 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	NC	空	8	GND2	地
2	GND1	地	9	V _{CC1}	误差放大器电源电压
3	V _{O1}	1.5 V 输出	10	V _{O2}	2.5 V 输出
4	V _{IN1}	1.5 V 输入电压	11	V _{IN2}	2.5 V 输入电压
5	V _{IN3}	3.3 V 输入电压	12	ST2	3.3 V、2.5 V 使能控制端
6	V _{O3}	3.3 V 输出	13	V _{CC2}	使能电源电压
7	NC	空	14	ST1	1.5 V 使能控制端

三、绝对最大额定值

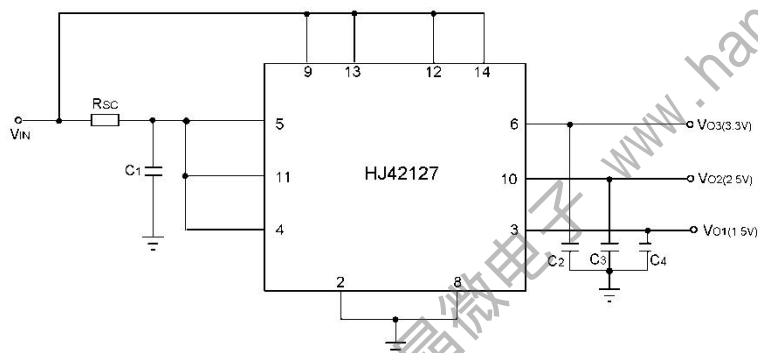
输入电压(V _{IN})	4.7~15V	输出电流（每路 I _O ）	100mA
输入输出电压差	1.5V	工作温度范围	-55~+200℃
贮存温度	-65~+200℃	最大耗散功率	500mW
引线耐焊接温度（10s）	+300℃		

四、电特性

除非另有说明， $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ 。

参数名称		符号	测试条件	规范值			单位
				最小值	典型值	最大值	
输出电压	1.5V	V_{OUT}	$I_O=30\text{ mA}$ $V_{IN}=5\text{ V}$ $T_A=25\sim 180^{\circ}\text{C}$	1.45	1.50	1.60	V
	2.5V			2.45	2.50	2.60	
	3.3V			3.25	3.30	3.40	
输出电压变化率		S_T	$V_{IN}=5\text{ V}; I_O=30\text{ mA}$ $T_A=25\sim 180^{\circ}\text{C}$		40	100	mV
电压调整率	3.3V	S_V	$V_{IN}=5\sim 10\text{ V}$		30	50	mV
	2.5V				30	50	
	1.8V				70	100	
电流调整率		S_I	$V_{IN}=5\text{ V}$ $I_O=10\sim 50\text{ mA}$		20	50	mV
最小输入 输出电压差	1.5V	ΔV_{min}			1.8	2.2	V
	2.5V				1.2	1.5	
	3.3V				1.2	1.5	
静态电流		I_Q	$V_{IN}=5\text{ V}$		7.0	9.0	mA

五、典型应用



六、应用注意事项

1. $C_1\sim C_4$ 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， $C_1\sim C_4$ 选取容值约为 $47\mu\text{F}$ 。
2. 使能端加低电平时，稳压器无输出电压（典型应用图上使能端接“高”电平）。
3. 由于三路稳压器集成在一个外壳内，应根据三路总的实际耗散功率，配置散热器。特别是在高温环境应用时，更应注意这一点。
4. 由于该器件内部没有过流和短路保护电路，必要时在输入端串入一个 R_{SC} 电阻可以起到限流保护作用，通常选 R_{SC} 阻值约为 $50\sim 200\Omega$ 。应保证 $V_{INmin} - (I_{O1}+I_{O2}+I_{O3}) \times R_{SC} \geq 4.5\text{ V}$ ，即保证在最低输入电压和三路输出电流最大时，器件 5 端的电压大于 4.5 V 。