

# VRA ZP-6WR3

宽电压输入 6W  
隔离稳压 DC-DC 模块电源



RoHS

### 产品特点

- 效率高, 输出纹波噪声低
- 宽电压输入 2:1
- 无需外部元件
- 持续短路保护 (自恢复)
- 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 隔离电压高达 1500VDC
- 可靠性高 (MTTF $\geq$ 100 万小时)
- 国际标准引脚方式
- 100%满载老化

产品型号列表

型号	额定输入电压 (V)			额定输出			典型效率 (%)
	标称	范围	最大	电压(V)	电流(mA)		
					最小	最大	
VRA0505ZP-6WR3	5	4.5-9	10	$\pm 5$	$\pm 30$	$\pm 600$	75
VRA0509ZP-6WR3				$\pm 9$	$\pm 17$	$\pm 333$	79
VRA0512ZP-6WR3				$\pm 12$	$\pm 13$	$\pm 250$	78
VRA0515ZP-6WR3				$\pm 15$	$\pm 10$	$\pm 200$	82
VRA0524ZP-6WR3				$\pm 24$	$\pm 6$	$\pm 125$	82
VRB0505ZP-6WR3				5	60	1200	75
VRB0509ZP-6WR3				9	33	667	78
VRB0512ZP-6WR3				12	25	500	83
VRB0515ZP-6WR3				15	20	400	80
VRB0524ZP-6WR3				24	13	250	80
VRA1205ZP-6WR3				12	9 ~ 18	20	$\pm 5$
VRA1209ZP-6WR3	$\pm 9$	$\pm 17$	$\pm 333$				82
VRA1212ZP-6WR3	$\pm 12$	$\pm 13$	$\pm 250$				82
VRA1215ZP-6WR3	$\pm 15$	$\pm 10$	$\pm 200$				83
VRA1224ZP-6WR3	$\pm 24$	$\pm 6$	$\pm 125$				84
VRB1205ZP-6WR3	5	60	1200				79
VRB1209ZP-6WR3	9	33	667				81
VRB1212ZP-6WR3	12	25	500				82
VRB1215ZP-6WR3	15	20	400				82
VRB1224ZP-6WR3	24	13	250				82
VRA2405ZP-6WR3	24	18 ~ 36	40				$\pm 5$
VRA2409ZP-6WR3				$\pm 9$	$\pm 17$	$\pm 333$	81
VRA2412ZP-6WR3				$\pm 12$	$\pm 13$	$\pm 250$	82
VRA2415ZP-6WR3				$\pm 15$	$\pm 10$	$\pm 200$	83
VRA2424ZP-6WR3				$\pm 24$	$\pm 6$	$\pm 125$	84
VRB2405ZP-6WR3				5	60	1200	80
VRB2409ZP-6WR3				9	33	667	81
VRB2412ZP-6WR3				12	25	500	82
VRB2415ZP-6WR3				15	20	400	82
VRB2424ZP-6WR3				24	13	250	84
VRA4805ZP-6WR3				48	36 ~ 72	75	$\pm 5$
VRA4809ZP-6WR3	$\pm 9$	$\pm 17$	$\pm 333$				81

VRA4812ZP-6WR3	48	36 ~ 72	75	±12	±13	±250	82
VRA4815ZP-6WR3				±15	±10	±200	83
VRA4824ZP-6WR3				±24	±6	±125	83
VRB4805ZP-6WR3				5	60	1200	82
VRB4809ZP-6WR3				9	33	667	82
VRB4812ZP-6WR3				12	25	500	82
VRB4815ZP-6WR3				15	20	400	84
VRB4824ZP-6WR3				24	13	250	85

### 输出特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.3		6	W
输出正电压精度			±1	±2	%
输出负电压精度			±2	±3	
线性电压调节率	额定负载下, 输入电压从低到高		±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入下, 负载从 5% 到 100%变化		±0.5	±1	
温度漂移系数	额定负载下			±0.03	%/°C
纹波&噪声	带宽 20MHz, 采用平行线法		50	100	mVp
开关频率	额定输入电压		300		KHz

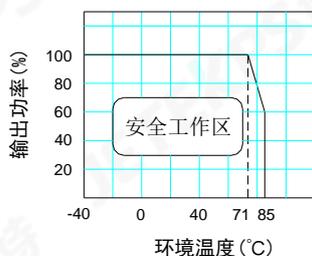
### 绝缘特性

项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电阻	500VDC	1000			MΩ
绝缘电压	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500			VDC

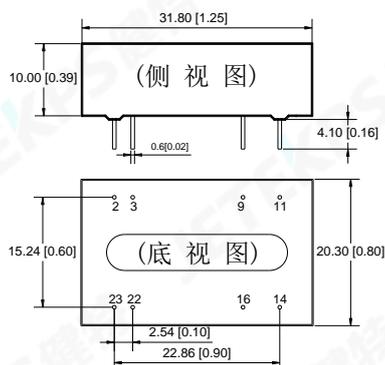
### 一般特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度	无凝结	5		95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			20	30	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5 毫米, 操作 10 秒			300	
输出短路保护		持续短路保护(自恢复)			
MTTF		100			万小时
重量			18		克
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	白色金属铜壳 (阻燃耐热塑料 UL94-V0 可选)				

温度曲线图



### 外型与管脚的定义



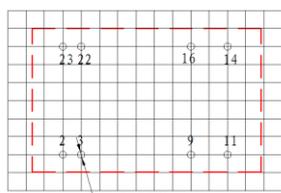
引脚	单路	双路
2,3	GND	GND
9	NC	0V
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	0V	0V
22,23	Vin	Vin

NC: 不能与任何外部电路连接

端子规格:  $\Phi 0.6$

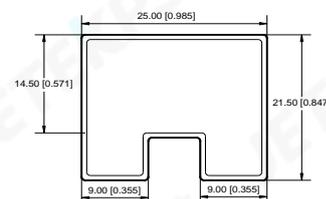
单位: MM

### 推荐 PCB 图



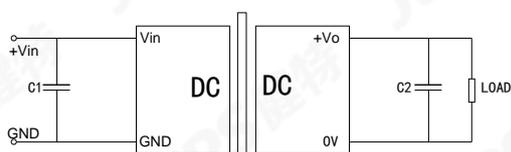
栅格间距: 2.54mm[0.1inch]

### 包装管尺寸图

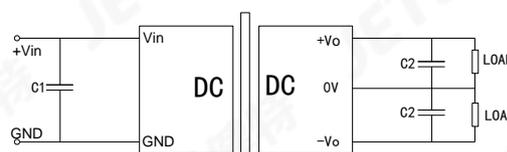


### 基本应用电路推荐

#### 单路输出



#### 正负双路输出

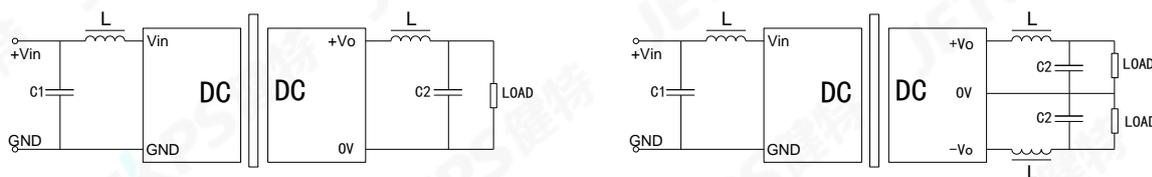


C1、C2 的选择可参考下表:

输入电压	外接电容 C1	单路输出电压	外接电容 C2	双路输出电压	外接电容 C2
5VDC	100uF	5VDC	470uF	±5VDC	220uF
12VDC	47uF	9VDC	220uF	±9VDC	100uF
24VDC	47uF	12/15VDC	100uF	±12/±15VDC	47uF
48VDC	10uF	24VDC	47uF	±24VDC	22uF

### 应用注意事项

- **尽量避免空载使用:** 当负载功耗小于模块输出额定功率的 5% , 建议在输出端外接假负载或选择额定功率较小的模块, 假负载 (电阻) 可按模块额定功率的 5-10%计算, 电阻值= $U^2 / (5\% \times 6W)$ ;
- **输出外接电容避免过大:** 输出端外接电容 C2 其容值不能过大, 否则容易造成模块启动时过流或启动不良, 具体应根据电容外接表进行选择;
- 对于纹波噪声要求较高的场合应外接 LC 滤波电路, LC 滤波器的谐振频率要远小于 DC/DC 模块的开关频率, 防止相互干扰, 造成输出纹波增加或模块损坏, 如图:



### 广州健特电子有限公司

地址: 广州经济技术开发区蓝玉四街广州科技园 4 栋 2-6 楼

电话: +86-20-32029926 传真: +86-20-32029929

网址: [www.jetekcn.com](http://www.jetekcn.com)