

### WRA\_3WR2 系列

宽电压输入 3W  
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°C ~ +85°C
- 隔离电压高达 1500VDC
- 可靠性高 (MTTF ≥ 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				
WRA0505-3WR2	5	4.5 ~ 9	10	±5	±30	±300	72			
WRA0509-3WR2				±9	±17	±167	75			
WRA0512-3WR2				±12	±13	±125	78			
WRA0515-3WR2				±15	±10	±100	80			
WRB0503-3WR2				3.3	60	600	74			
WRB0505-3WR2				5	60	600	75			
WRB0509-3WR2				9	33	333	77			
WRB0512-3WR2				12	25	250	79			
WRB0515-3WR2				15	20	200	80			
WRA1205-3WR2	12	9 ~ 18	20	±5	±30	±300	77			
WRA1209-3WR2				±9	±17	±167	82			
WRA1212-3WR2				±12	±13	±125	81			
WRA1215-3WR2				±15	±10	±100	82			
WRB1205-3WR2				±24	±6	±63	83			
WRB1203-3WR2				3.3	60	600	74			
WRB1205-3WR2				5	60	600	76			
WRB1209-3WR2				9	33	333	81			
WRB2412-3WR2				12	25	250	82			
WRB2415-3WR2				15	20	200	82			
WRB2424-3WR2				24	13	125	83			
WRA2405-3WR2				24	18 ~ 36	40	±5	±30	±300	78
WRA2409-3WR2	±9	±17	±167				84			
WRA2412-3WR2	±12	±13	±125				82			
WRA2415-3WR2	±15	±10	±100				83			
WRA2424-3WR2	±24	±6	±63				83			
WRB2403-3WR2	3.3	60	600				74			
WR82405-3WR2	5	60	600				82			
WRB2409-3WR2	9	33	333				82			
WRB2412-3WR2	12	25	250				83			
WRB2415-3WR2	15	20	200				83			
WRA4812-2WR2							24	13	125	84

WRA4805-3WR2	48	36 ~ 72	75	±5	±30	±300	77
WRA4809-3WR2				±9	±17	±167	79
WRA4812-3WR2				±12	±13	±125	81
WRA4815-3WR2	48	36 ~ 72	75	±15	±10	±100	83
WRA4824-3WR2				±24	±6	±63	83
WRB4803-3WR2				3.3	60	600	74
WRB4805-3WR2				5	60	600	76
WRB4809-3WR2				9	33	333	78
				12	25	250	82
WRB4815-3WR2				15	20	200	83
WRB4824-3WR2	24	13	125	84			

### 输出特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.3		3	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, 输入电压变化±1%		±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入下, 负载从 10% 到 100%变化		±0.5	±2	
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	75	mVp-p
开关频率	额定输入电压	100			KHz

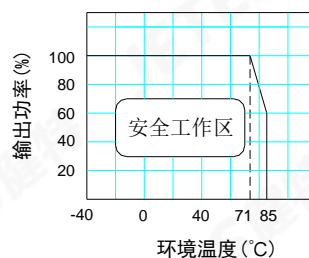
### 绝缘特性

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

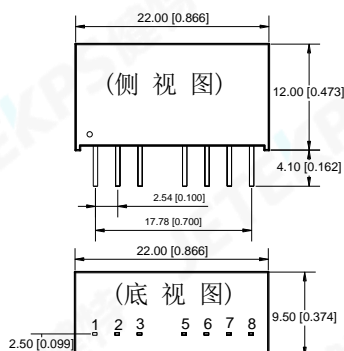
### 一般特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度		5		95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			25	35	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5 毫米, 操作 10 秒			300	°C
输出短路保护		持续短路保护(自恢复)			
MTTF		100			万小时
重量			5		克
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	黑色塑料壳				

温度曲线图



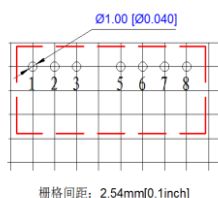
### 外型与管脚的定义



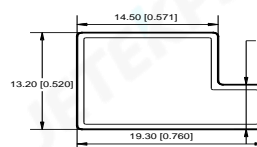
引脚	单路	双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTR	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	0V	0V
8	CS	-Vo

NC: 不能与任何外部电路连接  
端子规格: 0.3\*0.5  
单位: MM

### 推荐 PCB 图

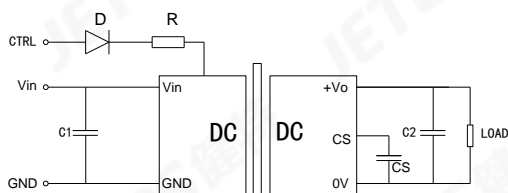


### 包装管尺寸图

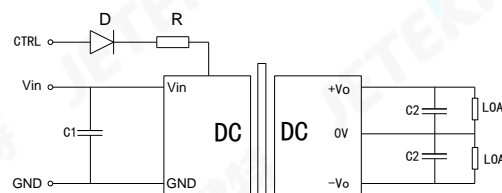


### 基本应用电路推荐

#### 单路输出



#### 正负双路输出

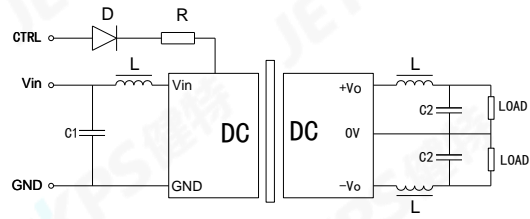
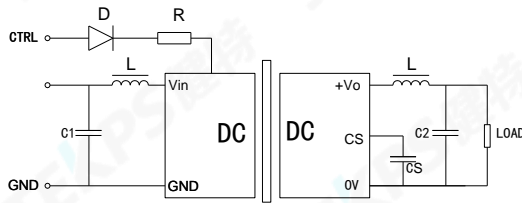


C1、C2 的选择可参考下表:

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	47uF	5VDC	330uF	±5VDC	100uF
12VDC	22uF	9VDC	220uF	±9VDC	68 uF
24VDC	10uF	12/15VDC	100uF	±12/±15VDC	47uF
48VDC	4.7uF	24VDC	47uF	±24VDC	10uF

### 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 10% , 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<sup>2</sup> / (10%×3W);
- **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:
- CS: 4.7uF~22uF



### 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)