

WRA_1WR2 系列

宽电压输入 1W
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				
WRA0505-1WR2	5	4.5 ~ 9	10	± 5	± 10	± 100	72			
WRA0509-1WR2				± 9	± 6	± 56	74			
WRA0512-1WR2				± 12	± 4	± 42	76			
WRA0515-1WR2				± 15	± 3	± 33	82			
WRB0505-1WR2				5	20	200	72			
WRB0509-1WR2				9	11	111	75			
WRB0512-1WR2				12	8	83	76			
WRB0515-1WR2				15	7	67	78			
WRA1205-1WR2				12	9 ~ 18	20	± 5	± 10	± 100	74
WRA1209-1WR2	± 9	± 6	± 56				76			
WRA1212-1WR2	± 12	± 4	± 42				80			
WRA1215-1WR2	± 15	± 3	± 33				82			
WRB1205-1WR2	5	20	200				75			
WRB1209-1WR2	9	11	111				77			
WRB1212-1WR2	12	8	83				79			
WRB1215-1WR2	15	7	67				80			
WRA2405-1WR2	24	18 ~ 36	40				± 5	± 10	± 100	74
WRA2409-1WR2				± 9	± 6	± 56	76			
WRA2412-1WR2				± 12	± 4	± 42	78			
WRA2415-1WR2				± 15	± 3	± 33	81			
WRA2424-1WR2				± 24	± 2	± 21	82			
WRB2405-1WR2				5	20	200	76			
WRB2409-1WR2				9	11	111	79			
WRB2412-1WR2				12	8	83	80			
WRB2415-1WR2				15	7	67	82			
WR82424-1WR2				24	4	42	82			
WRA4805-1WR2				48	36 ~ 72	75	± 5	± 10	± 100	75
WRA4809-1WR2							± 9	± 6	± 56	78
WRA4812-1WR2	± 12	± 4	± 42				79			
WRA4815-1WR2	± 15	± 3	± 33				81			
WRA4824-1WR2	± 24	± 2	± 21				82			
WRB2405-1WR2	5	20	200				72			

WRB4809-1WR2	48	36 ~ 72	75	9	11	111	75
WRB4812-1WR2				12	8	83	78
WRB4815-1WR2				15	7	67	81
WR84824-1WR2				24	4	42	82

输出特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.1		1	W
输出正电压精			±1	±2	%
输出负电压精			±2	±3	
线性电压调节	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	±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		25	75	mVp-p
开关频率	额定输入电压	100			KHz

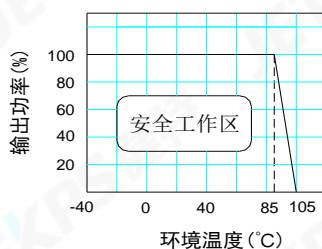
绝缘特性

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

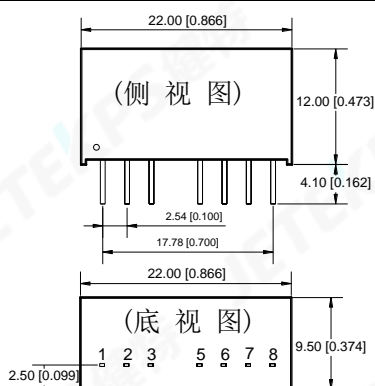
一般特性

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			25	35	
引脚耐焊接温	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			5		克
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				

温度曲线图



外型与管脚的定义



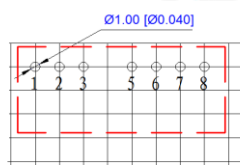
引	单路	双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	0V	0V
8	CS	-Vo

NC: 不能与任何外部电路连接

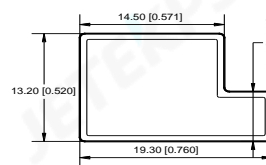
端子规格: 0.3*0.5

单位: MM

推荐 PCB 图

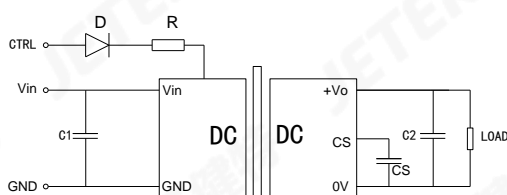


包装管尺寸图

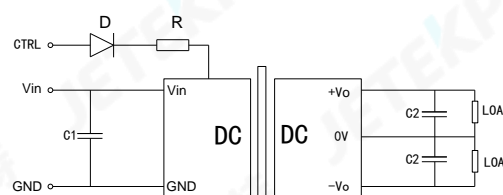


基本应用电路推荐

单路输出



双路输出

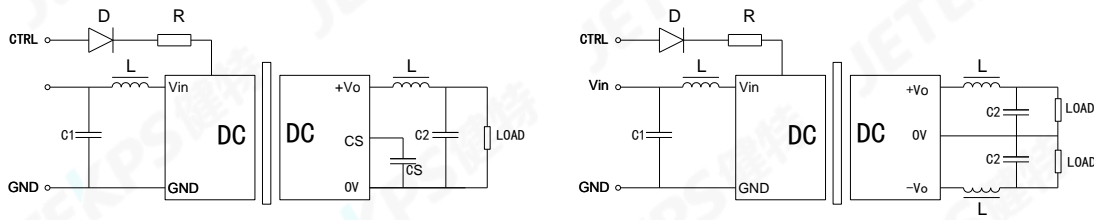


C1、C2 的选择可参考下表:

输入电压	外接电容	单路输出	外接电容	双路输出电压	外接电容
5VDC	47uF	5VDC	330uF	±5VDC	100uF
12VDC	22uF	9VDC	220uF	±9VDC	68uF
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 = $U^2 / (10\% \times 1W)$;
- **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