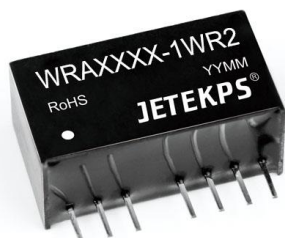


WRA_1WR2 系列

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 | | | | |
| WRA0505S-1WR2 | 5 | 4.5 ~ 9 | 10 | ± 5 | ± 10 | ± 100 | 72 | | | |
| WRA0509S-1WR2 | | | | ± 9 | ± 6 | ± 56 | 74 | | | |
| WRA0512S-1WR2 | | | | ± 12 | ± 4 | ± 42 | 76 | | | |
| WRA0515S-1WR2 | | | | ± 15 | ± 3 | ± 33 | 82 | | | |
| WRB0505S-1WR2 | | | | 5 | 20 | 200 | 72 | | | |
| WRB0509S-1WR2 | | | | 9 | 11 | 111 | 75 | | | |
| WRB0512S-1WR2 | | | | 12 | 8 | 83 | 76 | | | |
| WRB0515S-1WR2 | | | | 15 | 7 | 67 | 78 | | | |
| WRA1205S-1WR2 | | | | 12 | 9 ~ 18 | 20 | ± 5 | ± 10 | ± 100 | 74 |
| WRA1209S-1WR2 | ± 9 | ± 6 | ± 56 | | | | 76 | | | |
| WRA1212S-1WR2 | ± 12 | ± 4 | ± 42 | | | | 80 | | | |
| WRA1215S-1WR2 | ± 15 | ± 3 | ± 33 | | | | 82 | | | |
| WRB1205S-1WR2 | 5 | 20 | 200 | | | | 75 | | | |
| WRB1209S-1WR2 | 9 | 11 | 111 | | | | 77 | | | |
| WRB1212S-1WR2 | 12 | 8 | 83 | | | | 79 | | | |
| WRB1215S-1WR2 | 15 | 7 | 67 | | | | 80 | | | |
| WRA2405S-1WR2 | 24 | 18 ~ 36 | 40 | | | | ± 5 | ± 10 | ± 100 | 74 |
| WRA2409S-1WR2 | | | | ± 9 | ± 6 | ± 56 | 76 | | | |
| WRA2412S-1WR2 | | | | ± 12 | ± 4 | ± 42 | 78 | | | |
| WRA2415S-1WR2 | | | | ± 15 | ± 3 | ± 33 | 81 | | | |
| WRA2424S-1WR2 | | | | ± 24 | ± 2 | ± 21 | 82 | | | |
| WRB2405S-1WR2 | | | | 5 | 20 | 200 | 76 | | | |
| WRB2409S-1WR2 | | | | 9 | 11 | 111 | 79 | | | |
| WRB2412S-1WR2 | | | | 12 | 8 | 83 | 80 | | | |
| WRB2415S-1WR2 | | | | 15 | 7 | 67 | 82 | | | |
| WRB2424S-1WR2 | | | | 24 | 4 | 42 | 82 | | | |
| WRA4805S-1WR2 | | | | 48 | 36 ~ 72 | 75 | ± 5 | ± 10 | ± 100 | 75 |
| WRA4809S-1WR2 | | | | | | | ± 9 | ± 6 | ± 56 | 78 |
| WRA4812S-1WR2 | ± 12 | ± 4 | ± 42 | | | | 79 | | | |
| WRA4815S-1WR2 | ± 15 | ± 3 | ± 33 | | | | 81 | | | |
| WRA4824S-1WR2 | ± 24 | ± 2 | ± 21 | | | | 82 | | | |
| WRB4805S-1WR2 | 5 | 20 | 200 | | | | 72 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------|----|---------|----|----|----|-----|----|
| WRB4809S-1WR2 | 48 | 36 ~ 72 | 75 | 9 | 11 | 111 | 75 |
| WRB4812S-1WR2 | | | | 12 | 8 | 83 | 78 |
| WRB4815S-1WR2 | | | | 15 | 7 | 67 | 81 |
| WR84824S-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 |

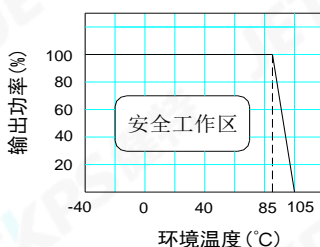
绝缘特性

| 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 |

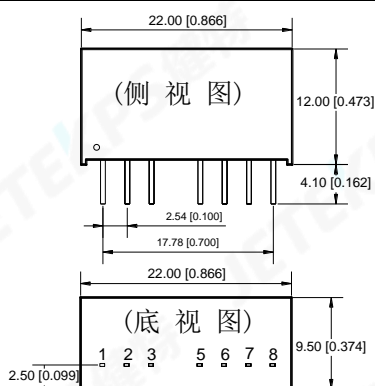
一般特性

| 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



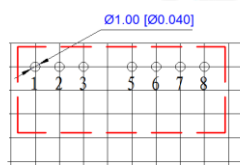
| 引 | 单路 | 双路 |
|---|------|------|
| 1 | GND | GND |
| 2 | Vin | Vin |
| 3 | CTRL | CTRL |
| 5 | NC | NC |
| 6 | +Vo | +Vo |
| 7 | 0V | 0V |
| 8 | CS | -Vo |

NC: 不能与任何外部电路连接

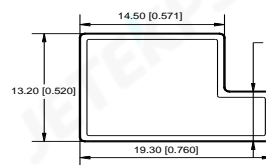
端子规格: 0.3*0.5

单位: MM

推荐 PCB 图

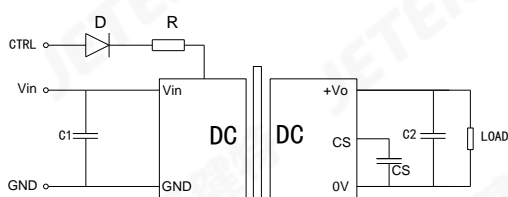


包装管尺寸图

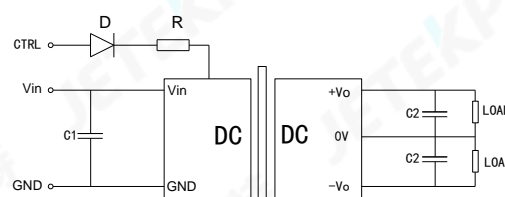


基本应用电路推荐

单路输出



双路输出

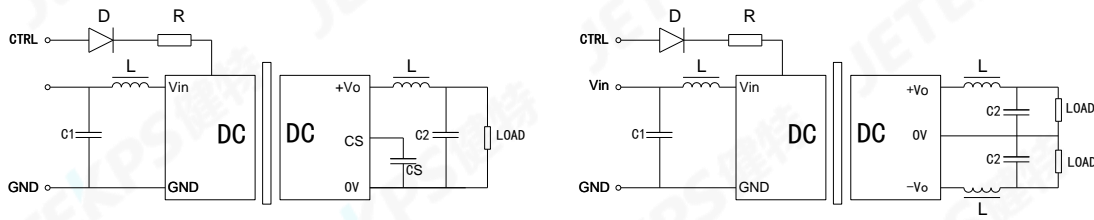


C1、C2 的选择可参考下表：

| 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

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Isolated DC/DC Converters](#) - Other category:

Click to view products by [JETEKPS](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[PS8-500ATX-BB](#) [96PS-AT-400W-TP](#) [OBR23WC1224I](#) [QBVS128A0B41-HZ](#) [QPS1050N030R26](#) [VI-PCWFF-CVV](#) [WRB0512S-3WR2](#)
[TURB4812YMD-10WR3](#) [F0512D-1W](#) [WRB0505S-3WR2](#) [B0512LS-1WR3](#) [VRB2412YMD-6WR3](#) [FW2-05S05C](#) [IB0505LSY-1WR1](#)
[A1212D-1WR3](#) [GHA12100HD-20](#) [URB2412YMD-6WR3](#) [NN1-05S12AN](#) [B0505XT-1WR3](#) [F1515S-2WR3](#) [E1209S-2WR3](#) [KW3-](#)
[24D12ER3](#) [TDK50-48S12](#) [F2405S-2WR3](#) [WRB1203S-3WR2](#) [IB0515LS-1WR3](#) [A0509S-1WR3L](#) [B0305S-1WR3](#) [IB0503LSY-1WR1](#) [FN2-](#)
[05S05C3N](#) [H2415S-2WR2](#) [WRB1215S-1WR2](#) [F0512S-1WR3L](#) [A2415S-1WR3L](#) [A2409S-1WR3L](#) [A1203S-2WR3L](#) [WRB1212S-1WR2](#)
[H2405S-2WR2](#) [A0305S-2WR3L](#) [TDK40-48S05W](#) [TVRB4812LD-50WR3](#) [URB2405YMD-20WR3](#) [FN1-12S05H6](#) [FN2-12S12CN](#) [TDK10-](#)
[12S15W2S](#) [P0503FKS-1W](#) [J06M05S12A](#) [J06M05S05B](#) [J03R05S05S](#) [FN1-3V3S05B3N](#)