

WRA-CS-3W 系列

DC-DC 模块电源/1500V 隔离
宽电压输入/稳压双输出/3W



产品特点:
 隔离电压:1500Vdc 隔离
 工作温度: -45°C-85°C
 性能稳定 可靠性高 MTBF≥100 万小时
 阻燃外壳封装 满足 UL94-V0 要求
 国际标准引脚方式 (1 2 3 6 7 8 引脚)
 内部贴片化设计
 无需外加元件
 满足 RoHS 指令要求

模块选型指南

| 产品型号 | 输入 | | 输出 | | | 转换效率 (%) |
|---------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| | 标称电压 (V) | 电压范围 (V) | 额定电压 (V) | 最小电流 (mA) | 最大电流 (mA) | |
| WRA1205CS- 3W | 12 | 9.0-18 | ±5 | ±20 | ±200 | 76 |
| WRA1209CS- 3W | | | ±9 | ±11 | ±111 | 76 |
| WRA1212CS- 3W | | | ±12 | ±9 | ±83 | 74 |
| WRA1215CS- 3W | | | ±15 | ±7 | ±67 | 75 |
| WRA1224CS- 3W | | | ±24 | ±5 | ±42 | 73 |
| WRA2405CS- 3W | 24 | 18-36 | ±5 | ±20 | ±200 | 78 |
| WRA2409CS- 3W | | | ±9 | ±11 | ±111 | 76 |
| WRA2412CS- 3W | | | ±12 | ±9 | ±83 | 78 |
| WRA2415CS- 3W | | | ±15 | ±7 | ±67 | 76 |
| WRA2424CS- 3W | | | ±24 | ±5 | ±42 | 77 |
| WRA4805CS- 3W | 48 | 36-72 | ±5 | ±20 | ±200 | 76 |
| WRA4809CS- 3W | | | ±9 | ±11 | ±111 | 76 |
| WRA4812CS- 3W | | | ±12 | ±9 | ±83 | 77 |
| WRA4815CS- 3W | | | ±15 | ±7 | ±67 | 75 |
| WRA4824CS- 3W | | | ±24 | ±5 | ±42 | 76 |
| WRA****CS-3W | * *可根据实际需求定制* * | | | | | |

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

一般特性

| | | |
|--------------|--------------|----------------------|
| 开关频率 | 300KHz | 输入标称电压, 100%负载 |
| 输出短路可持续时间 | 可持续, 自恢复 | |
| 产品工作时外壳升温 | 15°C (Typ.) | 35°C (Max) |
| 温度系数 | 0.03%/°C | 100%满载 |
| 引脚耐焊温度 | 300°C | 焊接时间 ≤ 3 秒 |
| 隔离电压 (输入与输出) | 1000VDC | 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ | 绝缘电压 500V |
| 隔离电容 | 35pF | 输入/输出 100KHz/V |
| 空载功耗 | 120mW (Typ.) | |
| 工作温度 | -40~+85°C | 工作环境温度 |
| 储存温度 | -55~+125°C | |
| 储存湿度 | <95% | 无凝结 |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |
| 重量 | 5g | 标准 |

输入特性

| 输入电压范围 (Vdc) | | 最大值 (Vdc) | 空载电流 (Typ, mA) | *输入电压不能超过此值, 否则可能会造成模块的永久性损坏 |
|--------------|-------|-----------|----------------|------------------------------|
| 2:1 | 9-18 | 22 | 20 | |
| | 18-36 | 40 | 10 | |
| | 36-72 | 80 | 3 | |

输出特性

| 项目 | 测试条件 | 典型值 | 最大值 |
|---------|----------------|---------|----------|
| 线性电压调节率 | 输入电压从最低电压到最高电压 | ±0.2% | ±0.5% |
| 负载调节率 | 10%到 100%负载 | ±0.5% | ±1.0% |
| 输出电压精确度 | 规定的输入范围及负载 | ±1% | ±3% |
| 纹波和噪声 | 20MHz 带宽 | 45mVp-p | 120mVp-p |

注: 其中正负双输出系列, 负载 (25/100%) 不平衡时, 双路输出模块的负载调节率在 ±5% max。
除特殊说明, 其它所有参数测试条件为: 规定的输入电压范围, 纯阻性负载和 25°C 室温环境

典型特性曲线

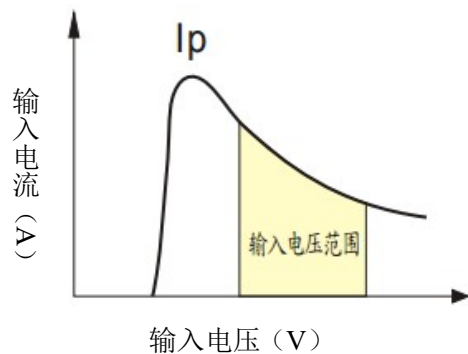
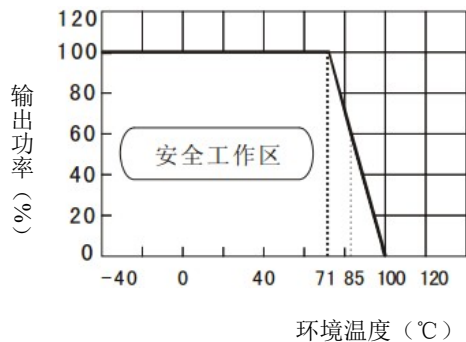
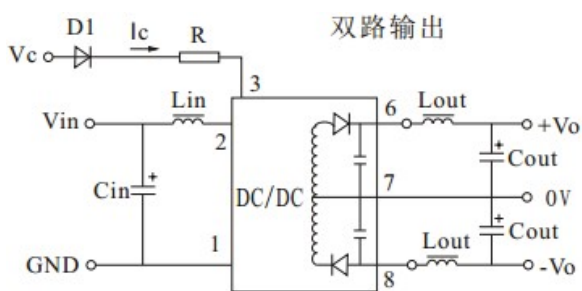


图 (2)

本公司保留对以上参数进行更改的权利, 最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

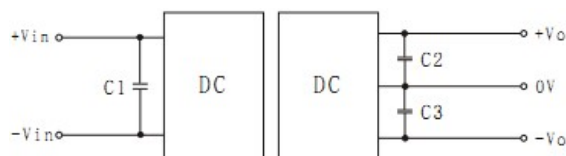
注意事项

- 推荐电路:** 若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络, 应用电路如(图1)所示并选用合适的滤波电容。建议 C_{out} 使用陶瓷电容或者高频低阻抗电解电容, 使用钽电容会造成模块损坏的现象出现。电容不能选太大, 否则可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠的工作条件下, 其滤波电容的最大容值详见(滤波电容的最大容值表)。通常:
 $C_{in}: 5V, 12V \quad 100\mu F;$
 $24V, 48V \quad 10\mu F$
 $C_{out}: 47\mu F(Typ.)$
 $L_{in}: 4.7\mu H \sim 120\mu H$
 $L_{out}: 2.2\mu H \sim 10\mu H$
- CTRL 端:** 悬空或高阻时, 模块正常输出; 接高电平(相对于输入地), 模块关断; 注意流入该引脚的电流(I_c) 在 5-10mA 为宜, 电流超过其最大值(一般为 20mA) 会造成模块的永久损坏! 其中 R 值可按 $R=(V_c-V_D-1.0)/I_c$ 计算得到。
- 输入电流:** 当使用不稳定的电源时, 请确认电源的波动范围和纹波电压有无超出模块本身的输入要求。输入电源的输入电流必须足够应付该 DC/DC 模块的瞬时启动电流 I_p (图2), 约为输入平均电流的 1.4 倍, 即: $I_p \leq 1.4 * I_{in-max}$
- 负载要求:** 最小负载不要小于 10%, 否则输出纹波会迅速增大; 如果产品工作于最小要求负载以下, 模块不会损坏, 但不能保证均符合本手册中之所有性能指标。
- 此产品不能并联使用, 不支持热插拔。**



(图1)

基本应用电路推荐:

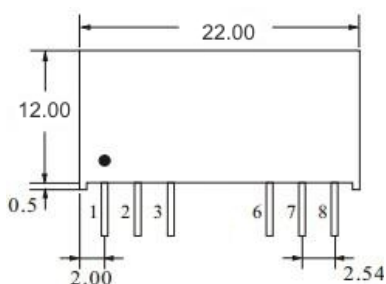


滤波电容的最大容值表:

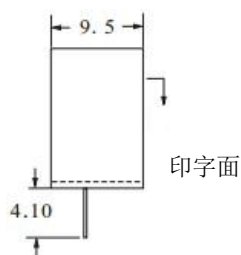
| 输出电压 (VDC) | 外接电容 (μF) | 输出电压 (VDC) | 外接电容 (μF) |
|------------|------------------|------------|------------------|
| ± 5 | 330 | ± 15 | 150 |
| ± 9 | 330 | ± 24 | 100 |
| ± 12 | 220 | | |

注: 输出电容建议使用陶瓷电容及高频低阻性的电解电容

外观尺寸和引脚定义

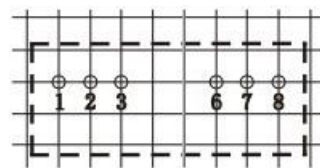


正视图



侧视图

建议印刷板图:

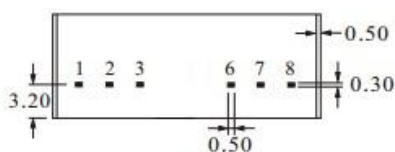


俯视图, 栅格间距 2.54mm

开孔直径 1.00mm

(单位: mm)

(公差: ± 0.25)



底视图

| WRA****CS-2W (正负双输出) | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 引脚 | 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 |
| 定义 | -Vin | +Vin | CTRL | +Vo | 0V | -Vo |
| 说明 | 输入负 | 输入正 | 控制脚 | 输出正 | 输出地 | 输出负 |

本公司保留对以上参数进行更改的权利, 最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Power Management Modules](#) category:

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

Other Similar products are found below :

[IA0505KS-2W](#) [IA1205KS-2W](#) [RKF60-48S12](#) [RMF100-12S24](#) [RMF100-48S12W](#) [RMF100-48S24W](#) [RMF150-24S12](#) [RMF150-24S24](#)
[RMF150-48S12](#) [RLM150-110S48](#) [RD5-12S24W](#) [RD5-110S05W](#) [RD5-110S12W](#) [RKD50-24S24](#) [RM150-110S24W](#) [MAS15-24-W](#)
[RKAS50-5-N](#) [RKAS100-12-N](#) [RKAS100-24-N](#) [KAS75-12-W](#) [KAS75-24-W](#) [RAS25-5-W](#) [RAS25-12-W](#) [RAS25-24-W](#) [TAS5-15-WEDT](#)
[ZY2424FLS-1W](#) [ZY0505AS-1W](#) [A1209S-2W](#) [A2409S-2W](#) [G2412S-1W](#) [E0509S-1W](#) [G0505S-1W](#) [E0509S-2W](#) [G2415S-2W](#) [G2412S-2W](#)
[E1212S-2W](#) [A0512S-1W](#) [A1212S-2W](#) [URB4824S-6WR3](#) [G2405S-1W](#) [E0505S-2W](#) [URB4805S-6WR3](#) [E2415S-2W](#) [TDK6-24S24W](#) [GH10-](#)
[V2S15](#) [GH60-V2S24-L](#) [GH25-V2S24-L](#) [GH75-V2S24](#) [GH05-V2S12-S](#) [GH10-V2S15-S](#)