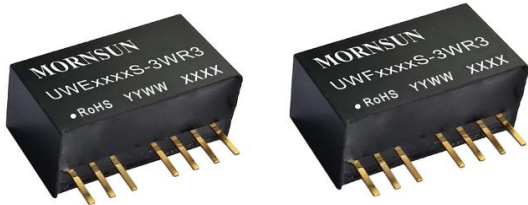


3W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路/正负双路输出  
SIP 封装, DC-DC 模块电源

产品特点

- 超宽输入电压范围 (8:1)
- 效率高达 79%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 3000VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流保护
- 工作温度范围: -40°C to + 105°C
- 国际标准引脚方式



专利保护



RoHS

UWE/F\_S-3WR3 系列产品输出功率为 3W, 8:1 超宽电压输入范围, 效率高达 79%, 3000VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to +105°C, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

| 认证       | 产品型号          | 输入电压(VDC)      |                  | 输出      |                     | 满载效率 <sup>②</sup> (%)<br>Min./Typ | 最大容性负载 <sup>③</sup><br>(μF) |
|----------|---------------|----------------|------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|          |               | 标称值<br>(范围值)   | 最大值 <sup>①</sup> | 电压(VDC) | 电流(mA)<br>Max./Min. |                                   |                             |
| EN/BS EN | UWE1205S-3WR3 | 12<br>(4.5-36) | 40               | ±5      | ±300                | 75/77                             | 470                         |
|          | UWE1212S-3WR3 |                |                  | ±12     | ±125                | 77/79                             | 220                         |
|          | UWE1215S-3WR3 |                |                  | ±15     | ±100                | 77/79                             | 100                         |
|          | UWF1205S-3WR3 |                |                  | 5       | 600                 | 74/76                             | 1000                        |
|          | UWF1212S-3WR3 |                |                  | 12      | 250                 | 77/79                             | 330                         |
|          | UWF1215S-3WR3 |                |                  | 15      | 200                 | 77/79                             | 220                         |

注: ①输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;  
②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;  
③正负输出两路容性负载一样。

输入特性

| 项目               | 工作条件      | Min. | Typ.  | Max.   | 单位  |
|------------------|-----------|------|-------|--------|-----|
| 输入电流 (满载/空载)     | 5V/±5V 输出 | --   | 325/8 | 334/16 | mA  |
|                  | 其他输出      | --   | 317/8 | 325/16 |     |
| 反射纹波电流           |           | --   | 50    | --     |     |
| 冲击电压(1sec. max.) |           | -0.7 | --    | 50     | VDC |
| 启动电压             |           | --   | --    | 4.5    |     |
| 输入欠压保护           |           | 2.5  | 3.5   | --     |     |
| 输入滤波类型           |           | 电容滤波 |       |        |     |
| 热插拔              |           | 不支持  |       |        |     |

输出特性

| 项目                  | 工作条件                          | Min. | Typ.          | Max. | 单位 |      |
|---------------------|-------------------------------|------|---------------|------|----|------|
| 输出电压精度 <sup>①</sup> | 0% -100%负载                    | --   | ±1            | ±3   | %  |      |
| 线性调节率 <sup>②</sup>  | 满载, 输入电压从低电压到高电               | 主路   | UWE_S-3WR3 系列 | --   |    | ±1   |
|                     |                               | 辅路   | UWF_S-3WR3 系列 | --   |    | ±0.5 |
| 负载调节率               | 5% -100%负载                    | 主路   |               | --   |    | ±1   |
|                     |                               | 辅路   |               | --   |    | ±1.5 |
| 交叉调节率               | 双路输出, 主路 50%带载, 辅路 25%-100%带载 | --   | --            | ±5   |    |      |

|                    |                      |           |     |       |       |
|--------------------|----------------------|-----------|-----|-------|-------|
| 瞬态恢复时间             | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压    | --        | 300 | 500   | μs    |
| 瞬态响应偏差             | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压    | 5V/±5V 输出 | --  | ±5    | ±8    |
|                    |                      | 其它电压      | --  | ±3    | ±5    |
| 温度漂移系数             | 满载                   | --        | --  | ±0.03 | %/°C  |
| 纹波&噪声 <sup>①</sup> | 20MHz 带宽, 5% -100%负载 | --        | 60  | 100   | mVp-p |
| 过流保护               | 输入电压范围               | 110       | --  | 300   | %Io   |
| 短路保护               | 输入电压范围               | 可持续, 自恢复  |     |       |       |

注:  
①UWE1205S-3WR3 辅路输出电压精度最大值为±4%;  
②UWE1205S-3WR3 辅路线性调整率最大值为±1.5%;  
③0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

| 通用特性    |                             |  |      |      |         |
|---------|-----------------------------|--|------|------|---------|
| 项目      | 工作条件                        | Min.                                   | Typ. | Max. | 单位      |
| 隔离电压    | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 3000                                   | --   | --   | VDC     |
| 绝缘电阻    | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC          | 1000                                   | --   | --   | MΩ      |
| 隔离电容    | 输入-输出, 100kHz/0.1V          | --                                     | 40   | --   | pF      |
| 工作温度    | 见图 1                        | -40                                    | --   | +105 | °C      |
| 存储湿度    | 无凝结                         | 5                                      | --   | 95   | %RH     |
| 存储温度    |                             | -55                                    | --   | +125 | °C      |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒          | --                                     | --   | +300 |         |
| 振动      |                             | 10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z |      |      |         |
| 开关频率*   | PWM 模式                      | --                                     | 300  | --   | kHz     |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C          | 1000                                   | --   | --   | k hours |

注: \*本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

| 物理特性 |                         |
|------|-------------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)     |
| 封装尺寸 | 22.00 x 9.50 x 12.00 mm |
| 重量   | 4.5g(Typ.)              |
| 冷却方式 | 自然空冷                    |

| EMC 特性 |         |                 |   |  |                  |
|--------|---------|-----------------|---|--|------------------|
| EMI    | 传导骚扰    | CISPR32/EN55032 | CLASS B (推荐电路见图 3-②)/CLASS A (推荐电路见图 4) |  |                  |
|        | 辐射骚扰    | CISPR32/EN55032 | CLASS B (推荐电路见图 3-②)/CLASS A (推荐电路见图 4) |  |                  |
| EMS    | 静电放电    | IEC/EN61000-4-2 | Contact ±4kV                            |  | perf. Criteria B |
|        | 辐射抗扰度   | IEC/EN61000-4-3 | 10V/m                                   |  | perf. Criteria A |
|        | 脉冲群抗扰度  | IEC/EN61000-4-4 | ±2kV (推荐电路见图 3-①)                       |  | perf. Criteria B |
|        | 浪涌抗扰度   | IEC/EN61000-4-5 | line to line ±2kV (推荐电路见图 3-①)          |  | perf. Criteria B |
|        | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 3 Vr.m.s                                |  | perf. Criteria A |

产品特性曲线

温度降额曲线图

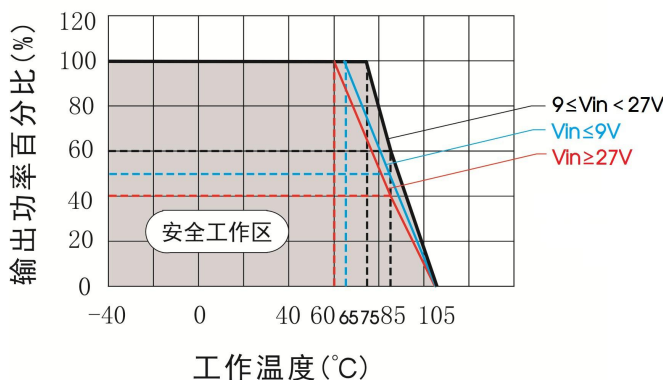


图 1

设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减小输入输出纹波，可将输入输出外接电容  $C_{in}$ 、 $C_{out}$  加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

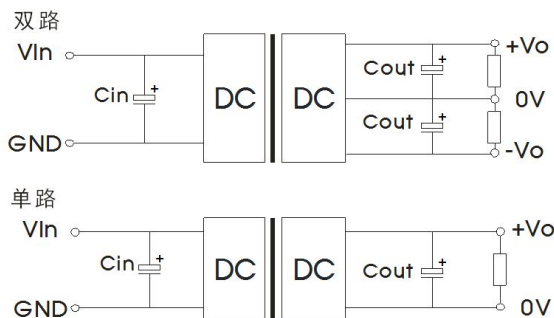


图 2

参数说明:

| 单路 Vout (VDC) | Cout (μF) | Cin (μF)  | 双路 Vout (VDC) | Cout (μF) | Cin (μF)  |
|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
| 5/12/15       | 22 (25V)  | 100 (50V) | ±5/±12/±15    | 22 (25V)  | 100 (50V) |

2. EMC 解决方案—推荐电路

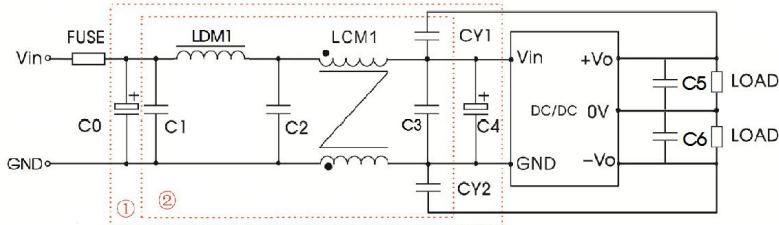


图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明:

| 型号       | $V_{in}$ : 12V                   |
|----------|----------------------------------|
| FUSE     | 依照客户实际输入电流选择                     |
| C0       | 1000μF/50V                       |
| C4       | 330μF/50V                        |
| C1/C2/C3 | 10μF/50V                         |
| LCM1     | 3.3mH, 建议使用我司提供的共模电感 FL2D-10-332 |
| LDM1     | 4.7μH                            |
| CY1/CY2  | 1nF/3kV                          |
| C5/C6    | 参照图 2 中 Cout 参数                  |

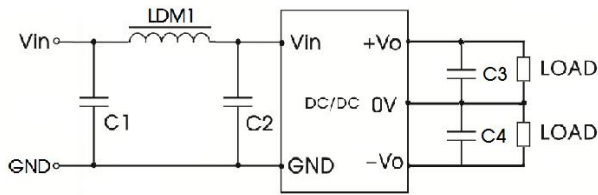


图 4

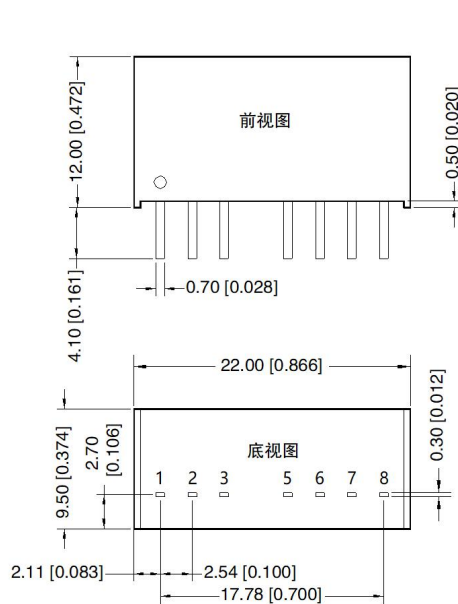
参数说明:

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 型号    | Vin: 12V        |
| FUSE  | 依照客户实际输入电流选择    |
| C1/C2 | 10 $\mu$ F/50V  |
| LDM1  | 22 $\mu$ H      |
| C3/C4 | 参照图 2 中 Cout 参数 |

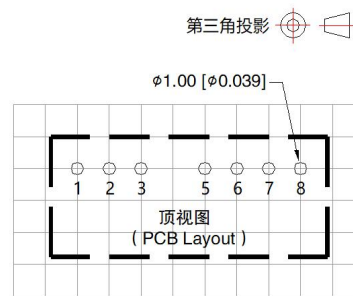
3. 产品不支持输出并联升功率

4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

## 外观尺寸、建议印刷版图



注:  
尺寸单位: mm[inch]  
端子截面公差:  $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]  
未标注之公差:  $\pm 0.50$  [ $\pm 0.020$ ]



注: 栅格距离为2.54\*2.54mm

| 引脚方式 |     |      |
|------|-----|------|
| 引脚   | 单路  | 正负双路 |
| 1    | GND | GND  |
| 2    | Vin | Vin  |
| 3    | NC  | NC   |
| 5    | NC  | NC   |
| 6    | +Vo | +Vo  |
| 7    | 0V  | 0V   |
| 8    | NC  | -Vo  |

NC: 不能与任何外部电路连接

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》, 包装包编号: 58210004;
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
3. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^\circ\text{C}$ , 湿度  $<75\%RH$ , 标称输入电压和输出额定负载时测得;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
6. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。

## 广州金升阳科技有限公司

地址: 广州市黄埔区南云四路 8 号

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: [sales@mornsun.cn](mailto:sales@mornsun.cn)