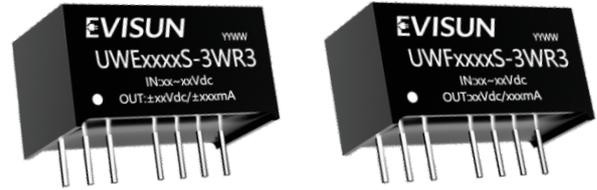


3W 超宽电压输入，隔离稳压单路/正负双路输出

产品特点

- 8:1超宽电压输入
- 效率高达79%
- 输入欠压保护，输出短路、过流保护
- 空载功耗低至0.12W
- 工作温度范围：-40°Cto +105°C
- 隔离电压3000VDC
- 可根据客户需求设计特殊规格产品
- SIP8国际标准引脚方式



应用范围

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。

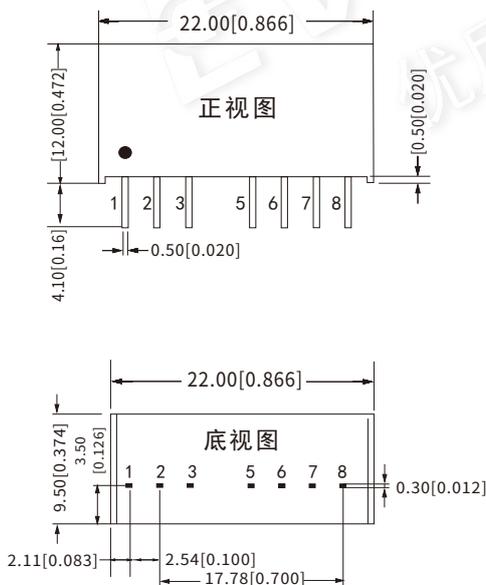
产品命名规则

UWE/FXXXXS-3WR3



产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

1)外观尺寸



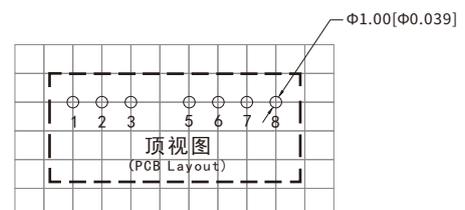
注：
单位(Units):mm[inch]
端子截面公差： $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注之公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$

2)引脚定义

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

NC:不能与任何外部电路连接

3)建议印刷版图



备注:栅格距离为:2.54*2.54mm

产品物理特性

| | |
|------|--|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0) |
| 封装尺寸 | 22.00*9.50*12.00mm (0.866 *0.374 *0.472inch) |
| 重量 | 4.5g(Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 |

产品型号表

| 产品型号 | 输入电压 (VDC) | | 输出电压 (VDC) | 输出电流(MA) Max(满载)/Min(轻载) | 最大容性 负载(uF) ③ | 效率 ② (%,Min/Typ) @满载 |
|---------------|----------------|------|------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|
| | 标称值 (范围值) | 最大值① | | | | |
| UWE1205S-3WR3 | 12 (4.5-36) | 40 | ±5 | ±300/0 | 470 | 75/77 |
| UWE1212S-3WR3 | | | ±12 | ±125/0 | 220 | 77/79 |
| UWE1215S-3WR3 | | | ±15 | ±100/0 | 100 | 77/79 |
| UWF1205S-3WR3 | | | 5 | 600/0 | 1000 | 74/76 |
| UWF1212S-3WR3 | | | 12 | 250/0 | 330 | 77/79 |
| UWF1215S-3WR3 | | | 15 | 200/0 | 220 | 77/79 |

UWE/FXXXXS-3WR3 可根据客户需求设计特殊规格产品。

备注：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。

产品输入特性

超出以下极限值使用,可能会损坏模块,模块不允许在极限值持续工作。

| 项目 | 工作条件 | 最小值③ | 标称值 | 最大值 | 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 | | | |

产品输出特性

以下参数均在室温环境+25°C,模块在标称输入电压下测试得到。

| 项目 | 工作条件 | 最小值 | 标称值 | 最大值 | 单位 | |
|----------|---------------------|-----|---------------|-----|----|------|
| 输出电压精度① | 0%到100%负载 | --- | ±1 | ±3 | % | |
| 线性电压调节率② | 满载,输入电压从低电压 到高电压 | 主路 | UWE_S-3WR3 系列 | --- | | ±1 |
| | | | UWF_S-3WR3 系列 | --- | | ±0.5 |
| | | 辅路 | | --- | ±1 | |

| 项目 | 工作条件 | | 最小值 | 标称值 | 最大值 | 单位 |
|--------|-----------------------------|----------|----------|-----|-------|-------|
| 负载调节率 | 5%到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 | |
| 温度飘移系数 | 满载 | | --- | --- | ±0.03 | %/°C |
| 纹波&噪声③ | 20MHz带宽 5%到100%负载 | | --- | 60 | 100 | mVp-p |
| 过流保护 | 输入电压范围 | | 110 | — | 300 | %Io |
| 输出短路保护 | | | 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平行线测试法。

产品通用特性

| 项目 | 条件 | 最小值 | 标称值 | 最大值 | 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 | --- | 1000 | --- | pF |
| 工作温度范围 | 见图1 | -40 | --- | +105 | °C |
| 存储温度 | --- | -55 | --- | +125 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | --- | 95 | %RH |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳1.5mm, 10秒 | --- | --- | 300 | °C |
| 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。

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

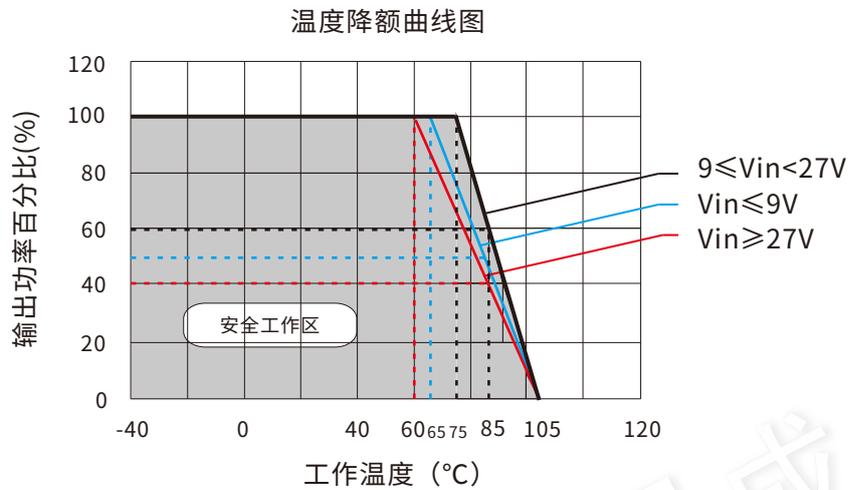


图1

产品外围推荐电路

1.应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器的常规性能在出厂前，都是按照下图 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。

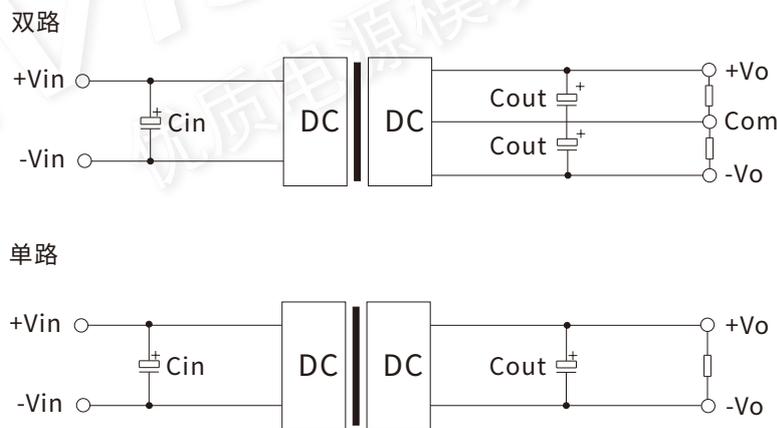


图2

参数说明:

| 单路Vout (Vdc) | Cout (uF) | Cin (uF) | 双路Vout (VDC) | Cout (uF) | Cin (uF) |
|--------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|----------|
| 5/12/15 | 22(25V) | 100(50V) | $\pm 5/\pm 12/\pm 15$ | 22(25V) | 100(50V) |

2. EMC 解决方案—推荐电路

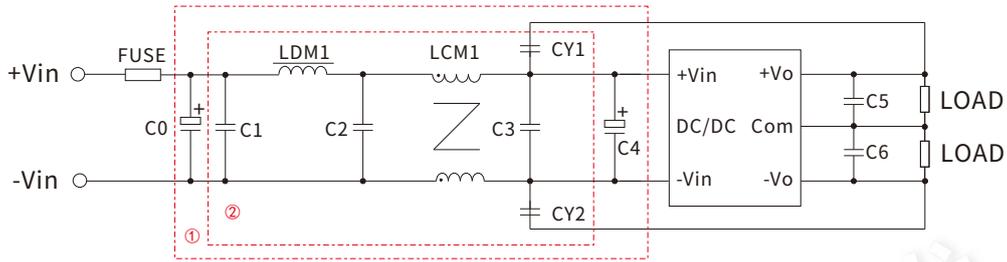


图3

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 | Vin: 12VDC |
|----------|--------------|
| FUSE | 依照客户实际输入电流选择 |
| C0 | 1000uF/50V |
| C4 | 330uF/50V |
| C1/C2/C3 | 10uF/50V |
| LCM1 | 3.3mH |
| LDM1 | 4.7uF |
| CY1/CY2 | 1nF/3kV |
| C5/C6 | 参照图2中Cout参数 |

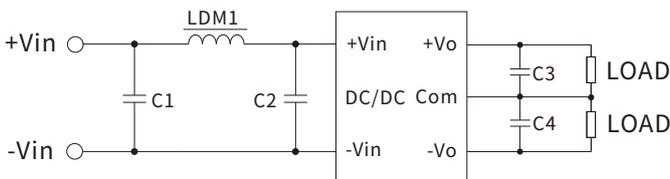


图4

参数说明

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

产品使用注意事项

- 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
- 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用。
- 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
- 除特殊说明外,本手册所有指标都在 Ta=25°C,湿度<75%RH,标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制,具体需求可直接联系我司技术人员;