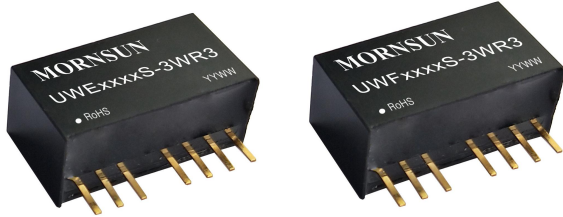


3W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路/正负双路输出
SIP 封装, DC-DC 模块电源

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



EN62368-1



BS EN62368-1

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 ^② (%) Min./Typ | 最大容性负载 ^③ (μF) |
|----------|---------------|----------------|------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | 标称值 (范围值) | 最大值 ^① | 电压(VDC) | 电流(mA) Max./Min. | | |
| EN/BS EN | UWE1205S-3WR3 | 12 (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 | 75/77 | 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 | -- | VDC |
| 冲击电压(1sec. max.) | | -0.7 | -- | 50 | |
| 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 | 0% -100%负载 | -- | ±1 | ±3 | % |
| 线性调节率 | 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%的负载 | 主路 | -- | ±1 | |
| | | 辅路 | -- | ±1.5 | |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50%带载, 辅路 25%到 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 ^① | 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:
①0%-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, 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

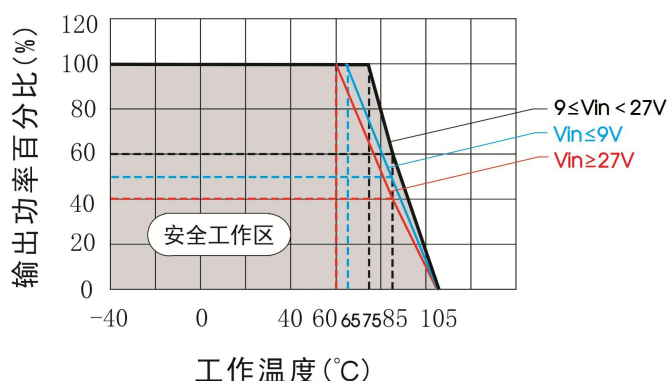


图 1

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。

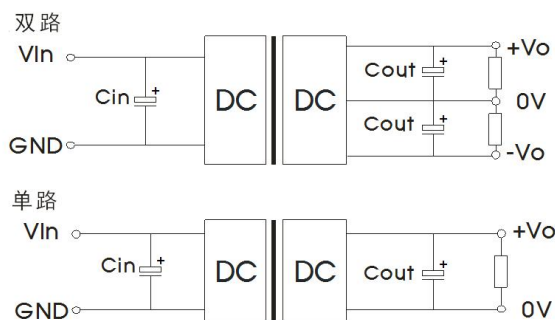


图 2

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

参数说明:

| 型号 | Vin: 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 |

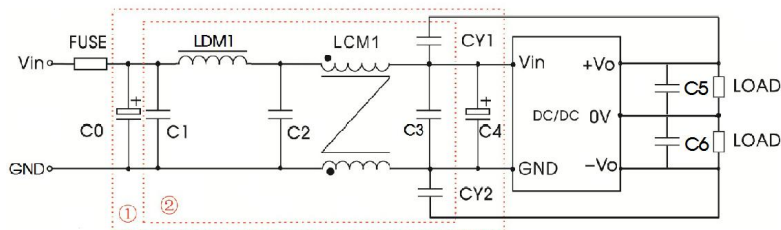


图 3

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。

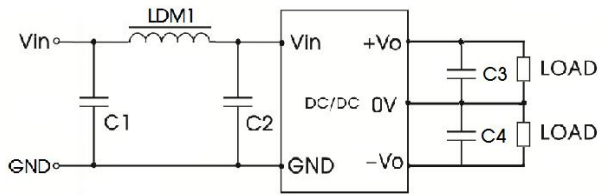


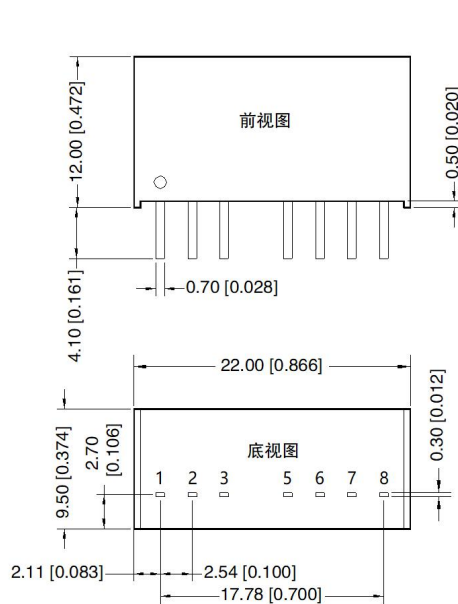
图 4

参数说明:

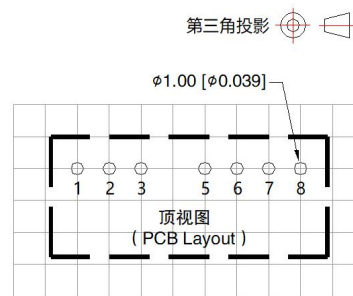
| | |
|-------|-----------------|
| 型号 | Vin: 12V |
| FUSE | 依照客户实际输入电流选择 |
| C1/C2 | 10 μ F/50V |
| LDM1 | 22 μ H |
| C3/C4 | 参照图 2 中 Cout 参数 |

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

外观尺寸、建议印刷版图



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注之公差: ± 0.50 [± 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: 广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn