

6W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路

DIP 封装, DC-DC 模块电源



产品特点

- 宽电压输入范围: 4:1
- 效率高达 88%
- 空载功耗低至 0.10W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压, 输出过压、短路、过流保护
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 裸机满足 CISPR22/EN55022 CLASS A
- 国际标准引脚方式

CE 专利保护 RoHS

URA_YMD-6WR3 & URB_YMD-6WR3 系列产品输出功率为 6W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 88%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 $-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 满足 CISPR22/EN55022 CLASS A, 广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

| 产品型号 | 输入电压 (VDC) | | 输出 | | 效率 (%, Min./Typ.) @满载 | 最大容性负载 (μF) |
|-----------------|----------------|-------------|---------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | 标称值 (范围值) | 最大值 | 输出电压 (VDC) | 输出电 (mA) (Max./Min.) | | |
| URA1205YMD-6WR3 | 12 (4.5-18) | 22 | ± 5 | $\pm 600/0$ | 80/82 | 470 |
| URA1212YMD-6WR3 | | | ± 12 | $\pm 250/0$ | 85/87 | 100 |
| URA1215YMD-6WR3 | | | ± 15 | $\pm 200/0$ | 86/88 | 100 |
| URA1224YMD-6WR3 | | | ± 24 | $\pm 125/0$ | 86/88 | 100 |
| URB1203YMD-6WR3 | | | 3.3 | 1500/0 | 76/78 | 1800 |
| URB1205YMD-6WR3 | | | 5 | 1200/0 | 80/82 | 1000 |
| URB1209YMD-6WR3 | | | 9 | 667/0 | 83/85 | 680 |
| URB1212YMD-6WR3 | | | 12 | 500/0 | 85/87 | 470 |
| URB1215YMD-6WR3 | | | 15 | 400/0 | 86/88 | 220 |
| URB1224YMD-6WR3 | | | 24 | 250/0 | 86/88 | 100 |
| URA2405YMD-6WR3 | | | 24 (9-36) | 40 | ± 5 | $\pm 600/0$ |
| URA2412YMD-6WR3 | ± 12 | $\pm 250/0$ | | | 85/87 | 100 |
| URA2415YMD-6WR3 | ± 15 | $\pm 200/0$ | | | 86/88 | 100 |
| URA2424YMD-6WR3 | ± 24 | $\pm 125/0$ | | | 86/88 | 100 |
| URB2403YMD-6WR3 | 3.3 | 1500/0 | | | 77/79 | 1800 |
| URB2405YMD-6WR3 | 5 | 1200/0 | | | 81/83 | 1000 |
| URB2409YMD-6WR3 | 9 | 667/0 | | | 83/85 | 680 |
| URB2412YMD-6WR3 | 12 | 500/0 | | | 85/87 | 470 |
| URB2415YMD-6WR3 | 15 | 400/0 | | | 86/88 | 220 |
| URB2424YMD-6WR3 | 24 | 250/0 | | | 86/88 | 100 |
| URA4805YMD-6WR3 | | | | | ± 5 | $\pm 600/0$ |
| URA4812YMD-6WR3 | | | ± 12 | $\pm 250/0$ | 85/87 | 100 |

| | | | | | | |
|-----------------|---------------|----|-----|--------|-------|------|
| URA4815YMD-6WR3 | 48 (18-75) | 80 | ±15 | ±200/0 | 86/88 | 100 |
| URB4803YMD-6WR3 | | | 3.3 | 1500/0 | 77/79 | 1800 |
| URB4805YMD-6WR3 | | | 5 | 1200/0 | 81/83 | 1000 |
| URB4812YMD-6WR3 | | | 12 | 500/0 | 85/87 | 470 |
| URB4815YMD-6WR3 | | | 15 | 400/0 | 86/88 | 220 |
| URB4824YMD-6WR3 | | | 24 | 250/0 | 86/88 | 100 |

- 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; 效率最小值大于 Min. -2 为合格;
 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) | 12V 输入 | -- | 1500 | 1500/12 | mA |
| | 24V 输入 | | 700 | 700/10 | |
| | 48V 输入 | | 400 | 400/10 | |
| 反射纹波电流 | | -- | 20 | -- | |
| 输入冲击电压(1sec. max.) | 12V 输入 | -0.7 | -- | 20 | VDC |
| | 24V 输入 | | -- | 40 | |
| | 48V 输入 | | -- | 80 | |
| 启动电压 | 12V 输入 | -- | -- | 4.4 | VDC |
| | 24V 输入 | -- | -- | 8.6 | |
| | 48V 输入 | -- | -- | 17.5 | |
| 欠压关断 | 12V 输入 | 4.4 | 4.5 | | VDC |
| | 24V 输入 | 7.6 | 8.6 | -- | |
| | 48V 输入 | 16.5 | 17.5 | -- | |
| 启动时间 | 标称输入和恒阻负载 | -- | 10 | -- | MS |
| 输入滤波器 | | PI 型 | | | |
| 热插波 | | 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%到 100%负载 | -- | ±1 | ±3 | % |
| 输出电压平衡度 | 双路输出, 平衡负载 | -- | ±0.5 | ±1.5 | |
| 线性电压调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | 正输出 | ±0.2 | ±0.5 | |
| | | 负输出 | ±0.5 | ±1 | |
| 负载调节率 | 从 5%到 100%的负载 | 正输出 | ±0.5 | ±1 | |
| | | 负输出 | ±0.5 | ±1.5 | |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50%负载, 辅路 10%到 100%负载 | -- | -- | ±5 | |
| 瞬态恢复时间 | | -- | 300 | 500 | μs |
| 瞬态响应偏差 | 25%负载阶跃变化 | -- | ±5 | ±8 | |
| | | -- | ±3 | ±5 | % |
| 温度漂移系数 | 满载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C |

| | | | | | |
|-------|----------------------|----------|-----|-----|-------|
| 纹波*噪声 | 20MHz 带宽, 5%到 100%负载 | -- | 40 | 85 | mVp-p |
| 过压保护 | 输入电压范围 | 110 | -- | 160 | %Vo |
| 过流保护 | | 110 | 140 | 190 | %Io |
| 短路保护 | | 可持续, 自恢复 | | | |

注: ①输出电压为±5VDC、±9VDC 的产品型号, 在 0%到 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%; ②按 0%到 100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%; ③0%到 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,

| 通用特性 | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|--|------|------|---------|
| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1500 | -- | -- | 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 | 温度≥71℃降额使用 (见图 1) | -40 | -- | 85 | ℃ |
| 存储温度 | | -55 | -- | 125 | |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | 300 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | -- | 95 | %RH |
| 开关频率 (PWM 工作模式) | 100%负载, 标称输入电压 | -- | 350 | -- | KHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25℃ | 1000 | -- | -- | K hours |
| 振动 | | 10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z | | | |

| 物理特性 | | |
|------|------|----------------------|
| 外壳材料 | 铝合金 | |
| 大小尺寸 | 卧式封装 | 25.40*25.40*11.70 mm |
| 重量 | 卧式封装 | 14g |
| 冷却方式 | 自然空冷 | |

| EMC 特性 | | |
|--------|-----------------|---|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASS B (推荐电路见图 3-②) |
| | 辐射骚扰 | CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASS B (推荐电路见图 3-②) |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV/ Air ±8KV 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 ±2KV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B |
| | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 3 UR.m.s perf. Criteria A |
| | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-29 0%-70% perf. Criteria B |

产品特性曲线

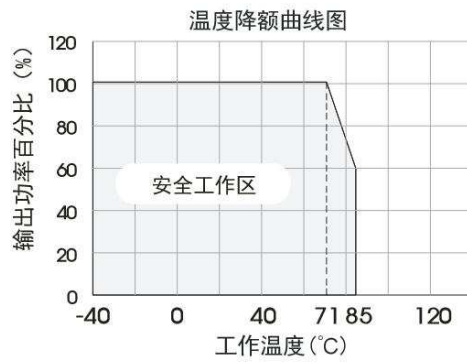
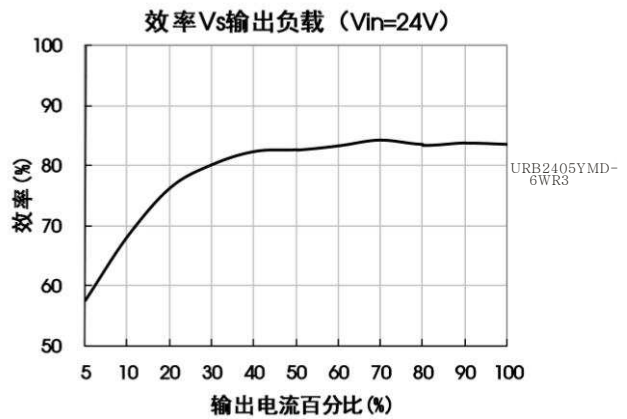
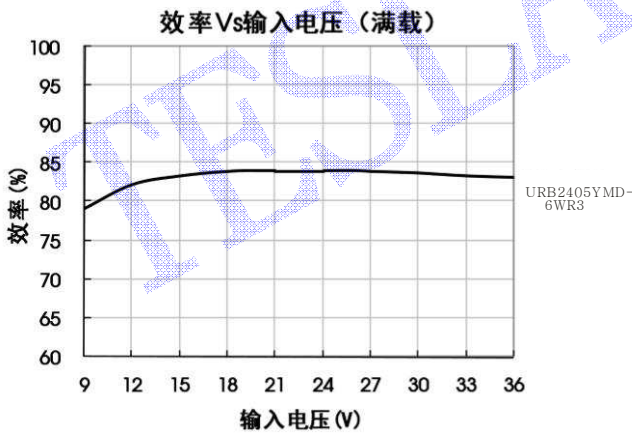
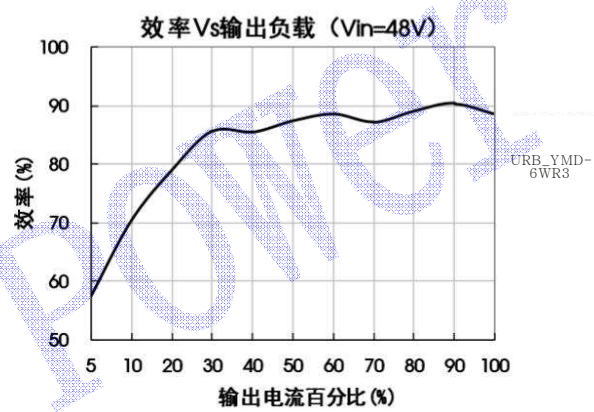
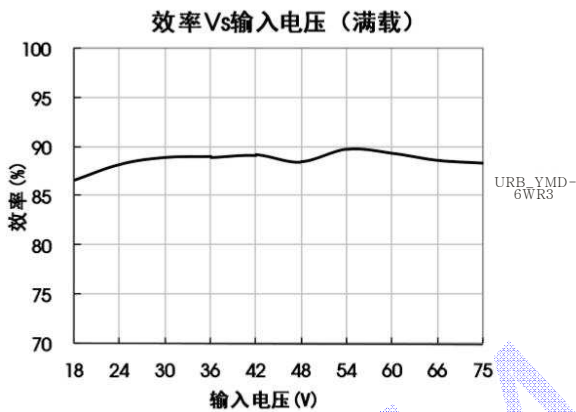


图 1



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。

若要求进一步减少输入输出纹波，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。

正负双路



单路

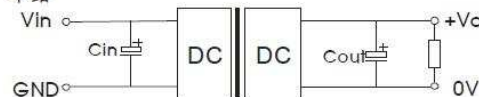


图 2

| | | | |
|------|-------|-------|-------|
| VIN | 12V | 24V | 48V |
| CIN | 220uF | 100uF | 100uF |
| Cout | 10uF | | |

2. EMC 解决方案—推荐电路

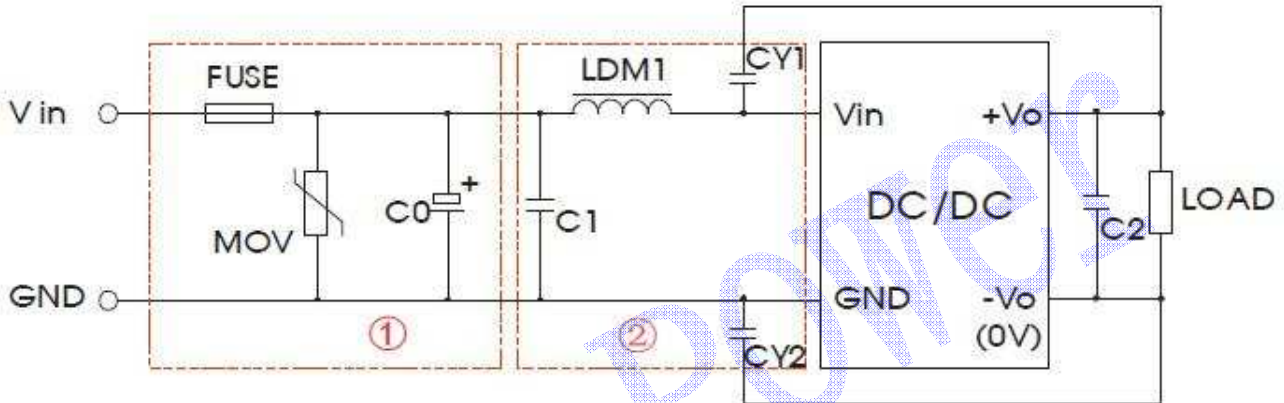


图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMS 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:12 | Vin:24V | Vin:48V |
|---------|-----------------|-----------------|------------------|
| FUSE | 根据客户实际输入电流选择 | | |
| MOV | 14D270K | 14D560K | 14D101K |
| C0 | 330 μ F/20V | 330 μ F/50V | 330 μ F/100V |
| C1 | 10 μ F/25V | 1 μ F/50V | 1 μ F/100V |
| C2 | 参照图 2 中 Cout 参数 | | |
| LDM1 | 4.7 μ H | | |
| CY1/CY2 | 1nF/2KV | | |

EMC 推荐电路—PCB 布板图

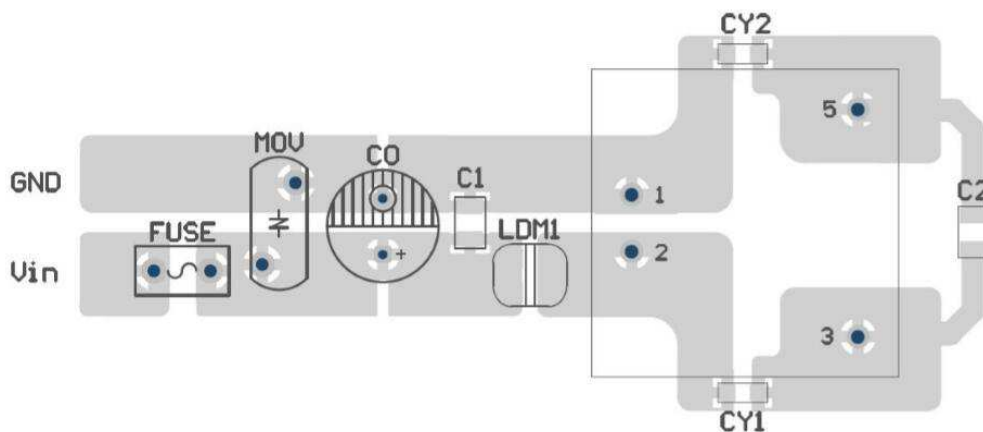
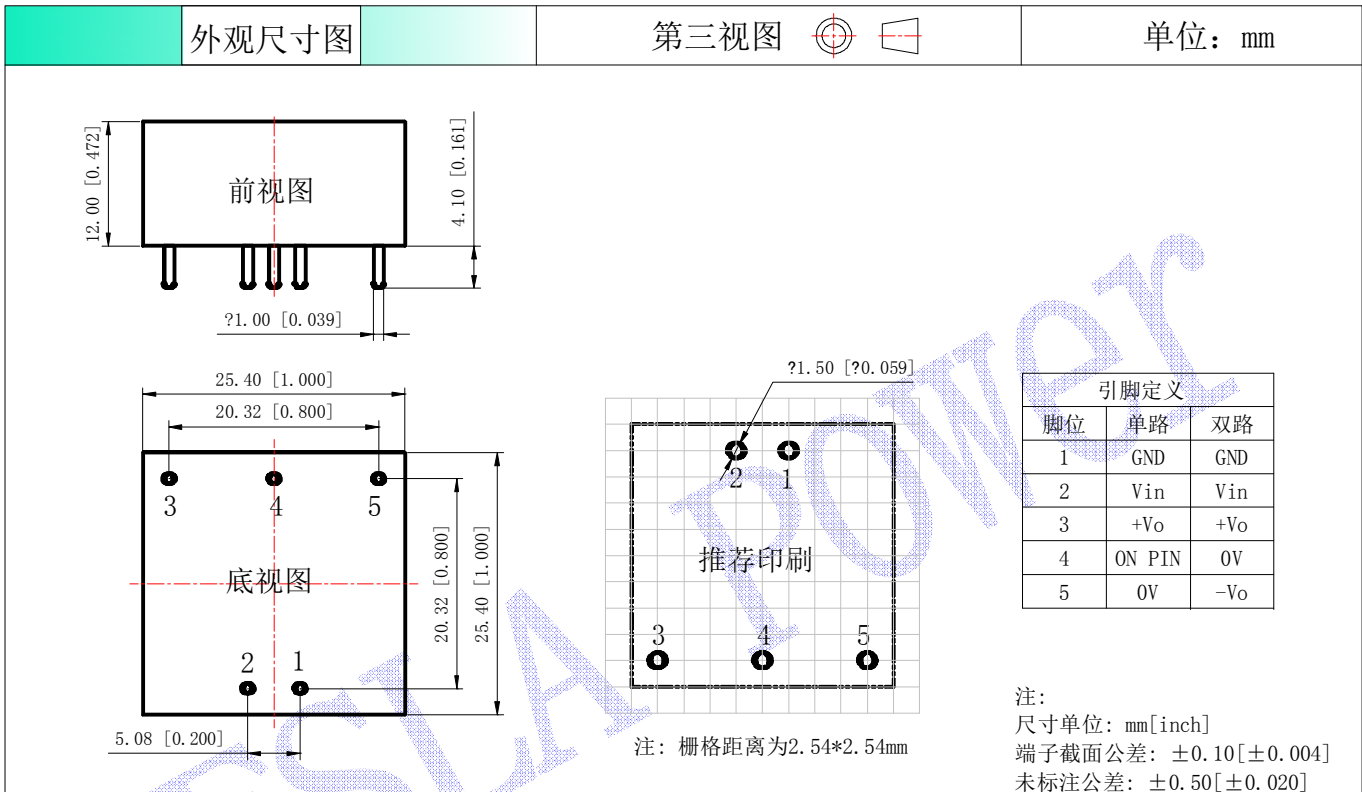


图 4

注：输入输出隔离电容之间（CY1/CY2）焊盘最小距离要保证 $\geq 2\text{mm}$ 。

- 此系列产品不支持输出并联升功率使用
- 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记清远特斯拉电子或询问技术人员



1. 建议双路输出模块负载不平衡度：≤±5%，如果超出±5%，不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标，具体情况可直接与我司技术人员联系；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
6. 我司可提供产品定制；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

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 [TESLA](#) 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](#)