



RoHS

隔离稳压 6W 宽电压输入

## 产品特点

- 效率高，输出纹波噪声低
- 宽电压输入 2:1
- 无需外部元件
- 持续短路保护（自恢复）
- 工作温度范围：-40 ~ +85
- 隔离电压高达 1500VDC
- 金属屏蔽封装
- 可靠性高（MTTF 100 万小时）
- 国际标准引脚方式
- 100% 满载老化

## 产品型号列表

| 型号              | 额定输入电压 (V) |       |      | 额定输出   |         |      | 典型效率 (%) |    | 最大容性负载 (uF) |
|-----------------|------------|-------|------|--------|---------|------|----------|----|-------------|
|                 | 标称         | 范围    | 最大   | 电压 (V) | 电流 (mA) |      | 最小       | 典型 |             |
|                 |            |       |      |        | 最小      | 最大   |          |    |             |
| VRA0505YMD-6WR3 | 5          | 4.5~9 | 10   | ±5     | 0       | ±600 | 79       | 81 | 2200        |
| VRA0509YMD-6WR3 |            |       |      | ±9     | 0       | ±333 | 80       | 82 | 820         |
| VRA0512YMD-6WR3 |            |       |      | ±12    | 0       | ±250 | 82       | 84 | 470         |
| VRA0515YMD-6WR3 |            |       |      | ±15    | 0       | ±200 | 81       | 83 | 220         |
| VRA0524YMD-6WR3 |            |       |      | ±24    | 0       | ±125 | 82       | 84 | 100         |
| VRB0505YMD-6WR3 |            |       |      | 5      | 0       | 1200 | 78       | 80 | 3300        |
| VRB0509YMD-6WR3 |            |       |      | 9      | 0       | 667  | 79       | 81 | 1000        |
| VRB0512YMD-6WR3 |            |       |      | 12     | 0       | 500  | 81       | 83 | 680         |
| VRB0515YMD-6WR3 |            |       |      | 15     | 0       | 400  | 82       | 84 | 470         |
| VRB0524YMD-6WR3 |            |       |      | 24     | 0       | 250  | 81       | 83 | 220         |
| VRA1205YMD-6WR3 |            |       |      | 12     | 9~18    | 20   | ±5       | 0  | ±600        |
| VRA1209YMD-6WR3 | ±9         | 0     | ±333 |        |         |      | 82       | 84 | 820         |
| VRA1212YMD-6WR3 | ±12        | 0     | ±250 |        |         |      | 83       | 85 | 470         |
| VRA1215YMD-6WR3 | ±15        | 0     | ±200 |        |         |      | 83       | 85 | 220         |
| VRA1224YMD-6WR3 | ±24        | 0     | ±125 |        |         |      | 84       | 86 | 100         |
| VRB1203YMD-6WR3 | 3.3        | 0     | 1818 |        |         |      | 76       | 78 | 4700        |
| VRB1205YMD-6WR3 | 5          | 0     | 1200 |        |         |      | 80       | 82 | 3300        |
| VRB1209YMD-6WR3 | 9          | 0     | 667  |        |         |      | 82       | 84 | 1000        |
| VRB1212YMD-6WR3 | 12         | 0     | 500  |        |         |      | 83       | 85 | 680         |
| VRB1215YMD-6WR3 | 15         | 0     | 400  |        |         |      | 84       | 86 | 470         |
| VRB1224YMD-6WR3 | 24         | 0     | 250  |        |         |      | 83       | 85 | 220         |
| VRA2405YMD-6WR3 | 24         | 18~36 | 40   | ±5     | 0       | ±600 | 81       | 83 | 2200        |
| VRA2409YMD-6WR3 |            |       |      | ±9     | 0       | ±333 | 82       | 84 | 820         |
| VRA2412YMD-6WR3 |            |       |      | ±12    | 0       | ±250 | 83       | 85 | 470         |
| VRA2415YMD-6WR3 |            |       |      | ±15    | 0       | ±200 | 83       | 85 | 220         |
| VRA2424YMD-6WR3 |            |       |      | ±24    | 0       | ±125 | 84       | 86 | 100         |
| VRB2403YMD-6WR3 |            |       |      | 3.3    | 0       | 1818 | 77       | 79 | 4700        |
| VRB2405YMD-6WR3 |            |       |      | 5      | 0       | 1200 | 80       | 82 | 2200        |
| VRB2409YMD-6WR3 |            |       |      | 9      | 0       | 667  | 83       | 85 | 1000        |
| VRB2412YMD-6WR3 |            |       |      | 12     | 0       | 500  | 84       | 86 | 680         |
| VRB2415YMD-6WR3 |            |       |      | 15     | 0       | 400  | 84       | 86 | 470         |
| VRB2424YMD-6WR3 |            |       |      | 24     | 0       | 250  | 84       | 86 | 220         |
| VRA4805YMD-6WR3 | 48         | 36~72 | 75   | ±5     | 0       | ±600 | 81       | 83 | 2200        |
| VRA4809YMD-6WR3 |            |       |      | ±9     | 0       | ±333 | 82       | 84 | 820         |

|                 |    |       |    |     |   |      |    |    |      |
|-----------------|----|-------|----|-----|---|------|----|----|------|
| VRA4812YMD-6WR3 | 48 | 36~72 | 75 | ±12 | 0 | ±250 | 83 | 85 | 470  |
| VRA4815YMD-6WR3 |    |       |    | ±15 | 0 | ±200 | 84 | 86 | 220  |
| VRA4824YMD-6WR3 |    |       |    | ±24 | 0 | ±125 | 84 | 86 | 100  |
| VRB4803YMD-6WR3 |    |       |    | 3.3 | 0 | 1818 | 78 | 80 | 4700 |
| VRB4805YMD-6WR3 |    |       |    | 5   | 0 | 1200 | 81 | 83 | 3300 |
| VRB4809YMD-6WR3 |    |       |    | 9   | 0 | 667  | 83 | 85 | 1000 |
| VRB4812YMD-6WR3 |    |       |    | 12  | 0 | 500  | 85 | 87 | 680  |
| VRB4815YMD-6WR3 |    |       |    | 15  | 0 | 400  | 85 | 87 | 470  |
| VRB4824YMD-6WR3 |    |       |    | 24  | 0 | 250  | 85 | 87 | 220  |

注：\* 正负输出两路容性负载一样

## 输出特性

| 项目      | 条件                      | 最小          | 典型   | 最大    | 单位    |
|---------|-------------------------|-------------|------|-------|-------|
| 输出功率    |                         | 0           |      | 6     | W     |
| 输出正电压精度 |                         |             | ±1   | ±2    | %     |
| 输出负电压精度 |                         |             | ±2   | ±3    |       |
| 线性电压调节率 | 满载，输入电压变化从低到高           |             | ±0.2 | ±0.5  |       |
| 负载调节率   | 标称输入下，负载从 10% 到 100% 变化 |             | ±0.5 | ±1    |       |
| 温度漂移系数  | 额定负载下                   |             |      | ±0.03 | %/    |
| 纹波 & 噪声 | 带宽 20MHz，采用平行线法         |             | 50   | 100   | mVp-p |
| 开关频率    | 额定输入电压                  |             | 320  | 350   | KHz   |
| 输出短路保护  |                         | 持续短路保护（自恢复） |      |       |       |
| 输入滤波类型  |                         | 型滤波         |      |       |       |
| 热插拔     |                         | 不支持         |      |       |       |

## 输入特性

| 项目              | 条件       | 最小   | 典型   | 最大  | 单位  |
|-----------------|----------|------|------|-----|-----|
| 输入欠压保护          | 5VDC 输入  | 3    | 3.8  |     | VDC |
|                 | 12VDC 输入 | 6.6  | 7.3  |     |     |
|                 | 24VDC 输入 | 13.5 | 14.8 |     |     |
|                 | 48VDC 输入 | 27   | 30   |     |     |
| 启动电压            | 5VDC 输入  |      | 4    | 4.5 |     |
|                 | 12VDC 输入 |      | 8.2  | 9   |     |
|                 | 24VDC 输入 |      | 16.2 | 18  |     |
|                 | 48VDC 输入 |      | 33   | 36  |     |
| 冲击电压 (1sec.max) | 5VDC 输入  | -0.7 |      | 12  |     |
|                 | 12VDC 输入 |      |      | 25  |     |
|                 | 24VDC 输入 |      |      | 50  |     |
|                 | 48VDC 输入 |      |      | 100 |     |
| 空载电流            | 5VDC 输入  |      | 20   | 30  | mA  |
|                 | 12VDC 输入 |      | 8    | 13  |     |
|                 | 24VDC 输入 |      | 4    | 7   |     |
|                 | 48VDC 输入 |      | 3    | 6   |     |

## EMC 特性

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| EMI | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032 CLASS B (详见 EMI 电路推荐)                                 |
|     | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032 CLASS B (详见 EMI 电路推荐)                                 |
| EMS | 静电放电            | IEC/EN61000-4-2 CONTACT $\pm 4KV$ 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 $\pm 2KV$ (详见 EMS 电路推荐) perf. Criteria B              |
|     | 浪涌抗扰度           | IEC/EN61000-4-5 LINE TO LINE $\pm 2KV$ (详见 EMS 电路推荐) perf. Criteria B |
|     | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6 3 VR.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                             |

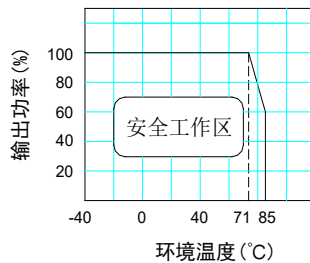
## 绝缘特性

| 项目   | 测试条件                             | 最小   | 典型 | 最大 | 单位  |
|------|----------------------------------|------|----|----|-----|
| 绝缘电阻 | 输入 - 输出, 绝缘电压 500VDC             | 1000 |    |    | M   |
| 绝缘电压 | 输入 - 输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA    | 1500 |    |    | VDC |
|      | 输入、输出 - 外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1000 |    |    | VDC |

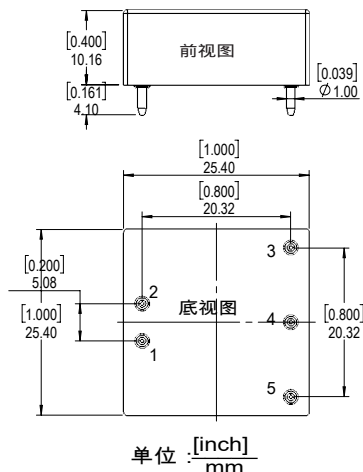
## 一般特性

| 项目      | 条件                     | 最小  | 典型 | 最大  | 单位  |
|---------|------------------------|-----|----|-----|-----|
| 存储湿度    | 无凝结                    | 5   |    | 95  | %   |
| 工作温度    |                        | -40 |    | 85  |     |
| 存储温度    |                        | -55 |    | 125 |     |
| 工作时外壳温升 |                        |     | 20 | 30  |     |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5 毫米, 操作 10 秒 |     |    | 300 |     |
| MTTF    | MIL-HDBK-217@25        | 100 |    |     | 万小时 |
| 重量      |                        |     | 12 |     | 克   |
| 冷却方式    | 自然风冷                   |     |    |     |     |
| 外壳材质    | 黑色金属壳                  |     |    |     |     |

温度曲线图



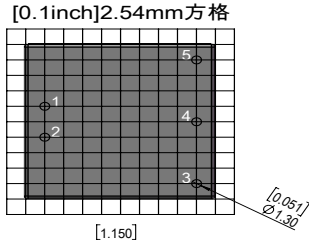
## 外形与管脚定义



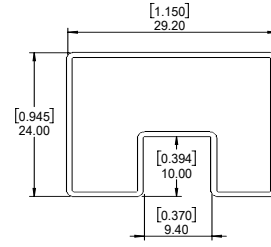
| 引脚 | 单路  | 双路  |
|----|-----|-----|
| 1  | GND | GND |
| 2  | Vin | Vin |
| 3  | +Vo | +Vo |
| 4  | NP  | 0V  |
| 5  | 0V  | -Vo |

注:  
 NP: 无此脚  
 端子规格: 1.0  
 单位: MM  
 端子直径公差:  $\pm 0.10 [\pm 0.004]$   
 未标注公差:  $\pm 0.50 [\pm 0.020]$

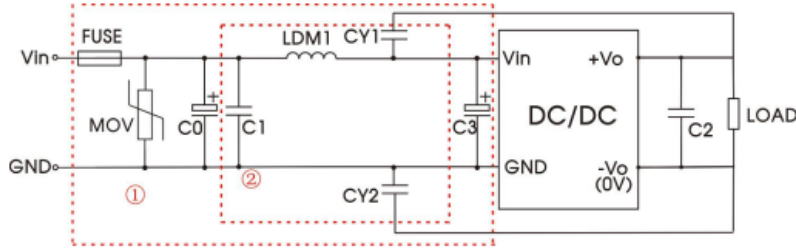
## 推荐 PCB 图



## 包装管尺寸图



## EMC 推荐电路



注：图中红框标出第一部分用于 EMS 测试，第二部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

| 输入电压  | FUSE | MOV     | C0         | C1         | C2  | C3         | LDM1  | CY1/CY2 |
|-------|------|---------|------------|------------|-----|------------|-------|---------|
| 5VDC  | 见备注  | --      | 1000uF/25V | 1uF/50V    | 见备注 | 330uF/15V  | 4.7mH | 1nF/2kV |
| 12VDC |      | 14D330K | 1000uF/25V |            |     | 330uF/25V  |       |         |
| 24VDC |      | 20D470K | 1000uF/50V | 330uF/50V  |     |            |       |         |
| 48VDC |      | 14D101K | 330uF/100V | 4.7uF/100V |     | 330uF/100V |       |         |

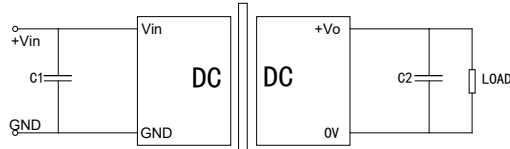
注：

FUSE: 依照客户实际输入电流选择

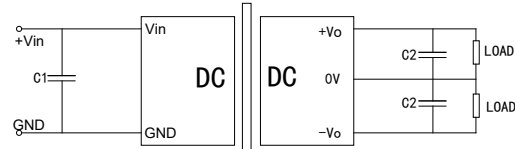
C2: 参照应用电路中输出参数

## 基本应用电路推荐

### 单路输出



### 双路输出



C1、C2 的选择可参考下表：

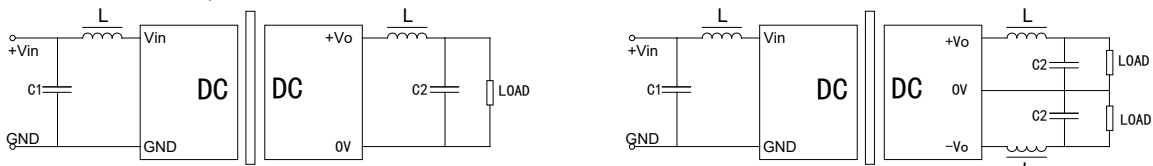
| 输入电压  | 外接电容 C1    | 单路输出电压   | 外接电容 C2  | 双路输出电压        | 外接电容 C2  |
|-------|------------|----------|----------|---------------|----------|
| 5VDC  | 100uF/16V  | 5VDC     | 10uF/16V | ± 5VDC        | 10uF/16V |
| 12VDC | 100uF/25V  | 9VDC     | 10uF/16V | ± 9VDC        | 10uF/16V |
| 24VDC | 47uF/50V   | 12/15VDC | 10uF/25V | ± 12/ ± 15VDC | 10uF/25V |
| 48VDC | 100uF/100V | 24VDC    | 10uF/50V | ± 24VDC       | 10uF/50V |

## 应用注意事项

**输出外接电容避免过大：**输出端外接电容 C2 其容值不能过大，否则容易造成模块启动时过流或启动不良，具体应根据电容外接表进行选择；

产品不支持输出并联升功率使用；

对于纹波噪声要求较高的场合应外接 LC 滤波电路，LC 滤波器的谐振频率要远小于 DC/DC 模块的开关频率，防止相互干扰，造成输出纹波增加或模块损坏，如图：



广州健特电子有限公司

地址：广州市黄埔区蓝玉四街九号广州科技园 2 栋 3 楼  
电话：020-32029926

重庆炬特电子有限公司（工厂）

地址：重庆市大足工业园区北三路  
电话：023-43366032



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Isolated DC/DC Converters](#) - Other category:*

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

Other Similar products are found below :

[PS8-500ATX-BB](#) [96PS-AT-400W-TP](#) [OBR23WC1224I](#) [QBVS128A0B41-HZ](#) [QPS1050N030R26](#) [VI-PCWFF-CVV](#) [WRB0512S-3WR2](#)  
[TURB4812YMD-10WR3](#) [F0512D-1W](#) [WRB0505S-3WR2](#) [B0512LS-1WR3](#) [VRB2412YMD-6WR3](#) [FW2-05S05C](#) [IB0505LSY-1WR1](#)  
[A1212D-1WR3](#) [GHA12100HD-20](#) [URB2412YMD-6WR3](#) [NN1-05S12AN](#) [B0505XT-1WR3](#) [F1515S-2WR3](#) [E1209S-2WR3](#) [KW3-](#)  
[24D12ER3](#) [TDK50-48S12](#) [F2405S-2WR3](#) [WRB1203S-3WR2](#) [IB0515LS-1WR3](#) [A0509S-1WR3L](#) [B0305S-1WR3](#) [IB0503LSY-1WR1](#) [FN2-](#)  
[05S05C3N](#) [H2415S-2WR2](#) [WRB1215S-1WR2](#) [F0512S-1WR3L](#) [A2415S-1WR3L](#) [A2409S-1WR3L](#) [A1203S-2WR3L](#) [WRB1212S-1WR2](#)  
[H2405S-2WR2](#) [A0305S-2WR3L](#) [TDK40-48S05W](#) [TVRB4812LD-50WR3](#) [URB2405YMD-20WR3](#) [FN1-12S05H6](#) [FN2-12S12CN](#) [TDK10-](#)  
[12S15W2S](#) [P0503FKS-1W](#) [J06M05S12A](#) [J06M05S05B](#) [J03R05S05S](#) [FN1-3V3S05B3N](#)