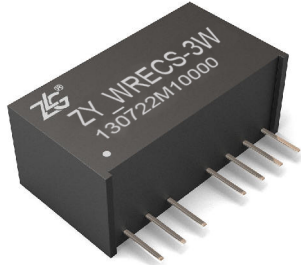


ZY_WRECS-3W

宽压输入隔离稳压双输出系列



产品系列

| 产品系列 | 温度范围 | 隔离耐压 | 封装 |
|-------------|-----------|---------|-----|
| ZY_WRECS-3W | -40℃~+85℃ | 3000VDC | SIP |

产品特性

- ◆ 效率高达 84%
- ◆ 隔离电压：3000VDC
- ◆ 可持续短路，自恢复
- ◆ 外壳及灌封材料符合 UL94 V-0 标准
- ◆ 无需外加散热器
- ◆ 封装与国际、国内同类型产品 PIN 对 PIN 兼容

产品应用

- ◆ 工业控制系统
- ◆ 数据通讯系统
- ◆ 分布式电源控制系统
- ◆ 数字、模拟混合系统
- ◆ BMS 系统、仪器仪表
- ◆ 配电终端等
- ◆

产品型号

| 产品型号 | 输入标称电压 (电压范围) (VDC) | 输出 | | | 满载效率 (%,Typ) | 最大容性负载 (μ F) |
|----------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|----------------------|
| | | 标称电压 (VDC) | 最小电流 (mA) | 最大电流 (mA) | | |
| ZY1205WRECS-3W | 12 (9-18) | ± 5 | ± 30 | ± 300 | 79 | 1000 |
| ZY1212WRECS-3W | | ± 12 | ± 13 | ± 125 | 84 | 470 |
| ZY1215WRECS-3W | | ± 15 | ± 10 | ± 100 | 84 | 330 |
| ZY2405WRECS-3W | 24 (18-36) | ± 5 | ± 30 | ± 300 | 79 | 1000 |
| ZY2409WRECS-3W | | ± 9 | ± 17 | ± 167 | 82 | 680 |
| ZY2412WRECS-3W | | ± 12 | ± 13 | ± 125 | 84 | 470 |
| ZY2415WRECS-3W | | ± 15 | ± 10 | ± 100 | 83 | 330 |

注：表格中满载效率(%,Typ)波动幅度为 $\pm 2\%$ 。

极限特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|
| 输入冲击电压 ⁽¹⁾ (1s, max) | 12VDC 输入系列 | -0.7 | -- | 25 | VDC |
| | 24VDC 输入系列 | -0.7 | -- | 50 | |
| 引脚焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | 300 | °C |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

输入特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|--------------------|------------------------------------|--------|-----|----|
| 空载/满载输入电流 | 标称输入电压, 12VDC 输入系列 | -- | 25/310 | -- | mA |
| | 标称输入电压, 24VDC 输入系列 | -- | 15/160 | -- | |
| 输入滤波器 | | 电容滤波 | | | |
| Ctrl | 模块开启 | Ctrl 脚悬空或者高阻 | | | |
| | 模块关断 | 接高电平(相对于输入地), 使流入 Ctrl 脚电流为 5~10mA | | | |

输出特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|-----------------------------|------------|------|-------|-------|
| 线性调整率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | -- | ±0.2 | ±0.5 | % |
| 负载调整率 | 标称输入电压, 平衡负载从 10%—100% 变化 | -- | ±0.5 | ±0.75 | |
| 交叉调整率 | 主路 50%负载, 辅路负载从 10%—100% 变化 | -- | -- | ±5 | |
| 空载输出电压精度 | 空载 | -- | ±3 | ±5 | |
| 输出电压精度 | 平衡负载从 10%—100%变化 | -- | ±1 | ±3 | |
| 温度漂移系数 | 标称输入电压, 100%负载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C |
| 输出纹波噪声 | 应用电路参数, 20MHz 带宽 | -- | 35 | 100 | mVp-p |
| 输出短路保护 | | 可持续短路, 自恢复 | | | |

一般特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------|---------------------------|--------------------------|-----|-----|---------|
| 隔离电压 | 输入-输出, 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 | 1 | -- | -- | GΩ |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100kHz, 0.1V | -- | 45 | -- | pF |
| 开关频率 | 标称输入电压, 100%负载 | -- | 200 | -- | KHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | 1000 | -- | -- | k hours |
| 封装尺寸 | | 22.20×9.20×12.20 | | | mm |
| 外壳材料 | | 黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94 V-0 标准 | | | |

环境特性

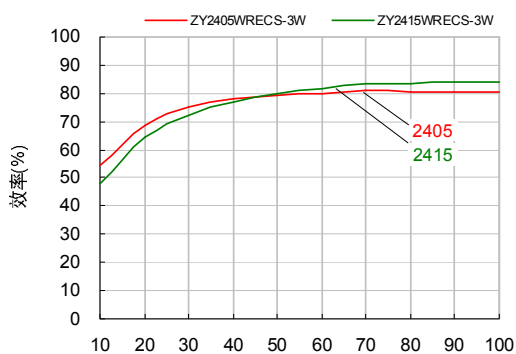
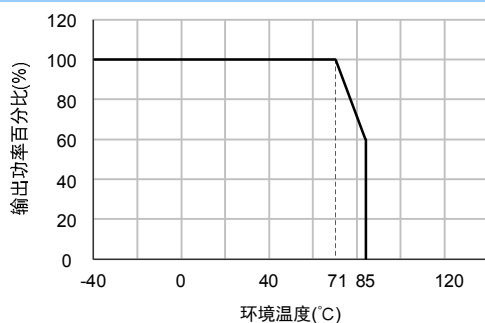
| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|----------|------|-----|------|----|
| 工作温度 | 湿度 ≤ 95% | -40 | -- | +85 | °C |
| 存储温度 | 湿度 ≤ 95% | -55 | -- | +125 | |
| 外壳温升 | Ta=25°C | -- | 30 | -- | |
| 存储湿度 | 无凝结 | -- | -- | 95 | % |
| 冷却方式 | | 自然空冷 | | | |

注: (1) 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

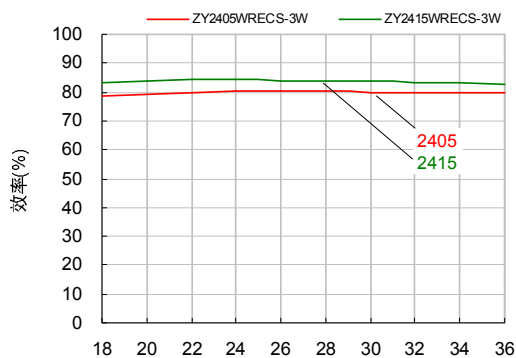
(2) 如没有特殊说明, 本手册中的参数都是在 25°C, 湿度 40%~75%, 输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得。

(3) 输出纹波噪声采用靠接测试法。

产品特性曲线

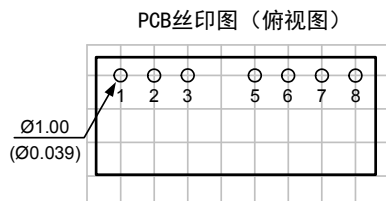
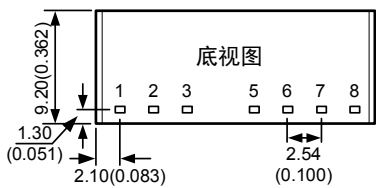
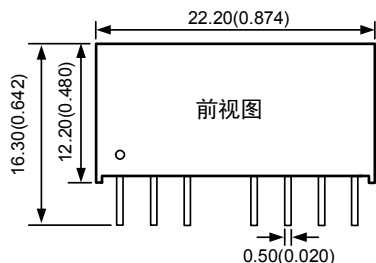


效率与负载关系曲线图 (标称输入电压)



效率与输入电压关系曲线图 (满载)

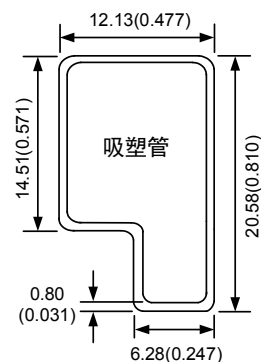
外观与包装尺寸



注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.50(±0.020)
栅格距离：2.54×2.54mm

| 引脚 | 功能 |
|----|-----------------|
| 1 | GND |
| 2 | V _{in} |
| 3 | Ctrl |
| 5 | NC |
| 6 | +V _o |
| 7 | 0V |
| 8 | -V _o |

NC：不能与任何外部电路连接



注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.50(±0.020)
L=282(11.102)，管装数量：11pcs
外箱规格：304×120×40mm
外箱包装数量：198pcs

电路设计与应用

1. 应用电路

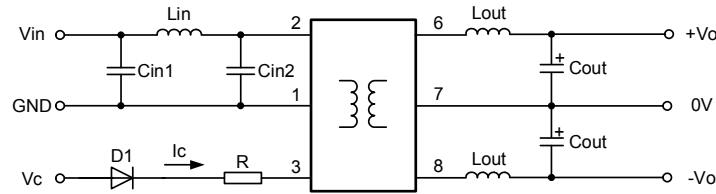


图 1 应用电路图

2. 滤波电容

外加滤波电容的选取，请参考表 1 中的数值，选择电容依据 ESR 小于 1Ω（在频率为 100kHz），建议选用陶瓷或电解电容，不建议选用钽电容。输入及输出滤波电容值不能选择太大，否则很可能会造成启动问题。

表 1 推荐外接电容值

| Vin(VDC) | Cin1(μF) | Cin2(μF) | Lin(μH) | Lout(μH) | Cout(μF) |
|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 12 | 100 | 47 | 4.7~12 | 2.2~10 | 100 |
| 24 | 10 | 1 | | | |

3. Ctrl 脚

悬空或高阻时，模块正常输出；接高电平（相对于输入地）时，模块关断。注意：一般输入 Ctrl 脚电流在 5~10mA 为宜，电流超过其最大值（一般为 20mA）会造成模块永久性损坏。电阻 R 取值公式：

$$R = \frac{V_C - V_D - 1}{I_C} - 150$$

4. 负载要求

为了确保模块能够高效可靠的运行，建议输出负载应在额定负载的 10%到 100%之间，不建议长期在低于 10%负载的情况下运行，否则部分产品性能不能符合本手册性能指标。如果输出负载太轻，请在输出端并联一个假负载电阻，该假负载电阻功率加上实际负载功率之和≥10%负载。

广州致远电子有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: http://www.zlg.cn

特别声明：以上内容广州致远电子有限公司保留所有权利，未经我司同意，不正当使用我司产品数据手册，我司保留追究其法律责任的权利。产品数据手册更新时恕不另行通知，如需查看最新版本的信息，请访问我司官方网站或联系我司人员获取。