

LHE15 系列

----- 标准封装 AC-DC 模块电源 5W

产品特性

- ◆宽电压输入范围 85-264VAC (100-370VDC)
- ◆工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$
- ◆保护功能齐全 (短路保护自恢复等)
- ◆高效率、高功率密度,
- ◆低功耗、绿色环保
- ◆工业级产品技术设计



应用范围

无线网络、电信/数据通信、电力系统、工业控制系统、测量仪器仪表、智能化领域等电源系统。适合于需要实现输入范围波动大，需要电源隔离，布板空间小等设计，并实现产品功能模块化，提高产品可靠性。

产品型号

| 型号 | 输出电压/电流 (Vo1/Io1) | 输出电压/电流 (Vo2/Io2) | 效率 (TYP) |
|------------------|--------------------------|-------------------------|----------|
| LHE15-20B05 | 5V / 3000mA | | 76% |
| LHE15-20B12 | 12V / 1250mA | | 81% |
| LHE15-20B15 | 15V / 1000mA | | 83% |
| LHE15-20B24 | 24V / 625mA | | 76% |
| LHE15-20A05 | $\pm 5\text{V}$ / 1500mA | -5V / 1000mA | 81% |
| LHE15-20A12 | $\pm 12\text{V}$ / 625mA | -12V / 416mA | 81% |
| LHE15-20A15 | $\pm 15\text{V}$ / 500mA | -15V / 333mA | 81% |
| LHE15-20A24 | $\pm 24\text{V}$ / 312mA | -24V / 225mA | 80% |
| LHE15-20D0505-08 | 5V/2000mA | 5V/800mA | 80% |
| LHE15-20D0512-04 | 5V/2000mA | 12V/400mA | 80% |
| LHE15-20D0515-03 | 5V/2000mA | 15V/300mA | 80% |
| LHE15-20D0524-04 | 5V/1000mA | 24V/400mA | 80% |
| LHE15-20C0505-05 | 5V/2000mA | $\pm 5\text{V}$ /500mA | 81% |
| LHE15-20C0512-02 | 5V/2000mA | $\pm 12\text{V}$ /200mA | 81% |
| LHE15-20C0515-02 | 5V/1800mA | $\pm 15\text{V}$ /200mA | 82% |

*如有其它规格型号需求，可直接联系我司。

输入特性

| | | |
|-------------|------------------------|--------------------|
| 输入电压范围 | 85-264VAC (100-370VDC) | |
| 输入电流 | 110mA (TYP) @110VAc | 70mA (TYP)@ 230VAc |
| 外接保险丝 (推荐值) | 2A 慢断 | |

输出特性

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| 输出电压稳压精度 | ±2% |
| 源效应 | ±0.5% (typ) |
| 负载调整率(10%~100%) | ±1% (typ) |
| 最小负载 | 10% |
| 输出纹波+噪声 (峰-峰值) | 100mV (typ) (20MHz Bandwidth) |
| 短路保护 | 可长期短路, 自恢复 |
| 输出过压保护 | ≥1.1 倍 |

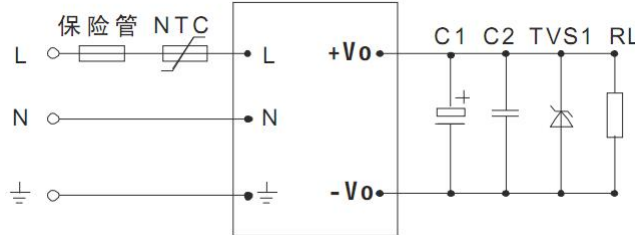
一般特性

| | | |
|-----------|----------------------------------|--------------|
| 温度特性 | 工作温度 | -40°C~+70°C |
| | 功率降额 | 3.75% / °C , |
| | 存储温度 | -40°C~+105°C |
| | 外壳温度 | +90°C max |
| 掉电时间 | 40ms (typ) / at Vin:320Vdc | |
| 湿度 | 85%RH (max) | |
| 温漂 | 0.02%/°C | |
| 开关频率 | 65kHz (typ) | |
| 绝缘 | 输入—输出 | 3000Vac/1Min |
| | 输出—输出 | 1000Vdc/1Min |
| 漏电流 | 0.3mA RMS typ. 230VAC/50Hz | |
| *电磁兼容静电放电 | IEC/EN 61000-4-2 level 3 6kV/8kV | |
| *射频辐射抗扰 | IEC/EN 61000-4-3 | |
| *电快速瞬变脉冲群 | IEC/EN 61000-4-4 level 3 2 kV | |
| *浪涌 | IEC/EN 61000-4-5 level 3 1kV/2kV | |
| *传导/辐射 | EN55022, level A | |
| 安全等级 | CLASS I | |
| 外壳等级 | 阻燃塑料 UL94V-0 | |
| 安装 | PCB | |

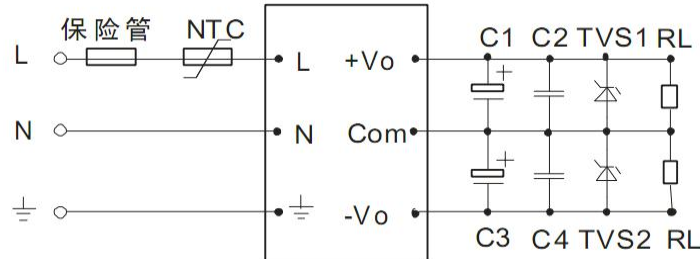
- 注：1. 标注*测试项目，需增加外围 EMC 推荐电路；
 2. 以上所列数据除特别说明外，都是在 TA=25°C, 湿度<75%的条件下测得。

典型应用

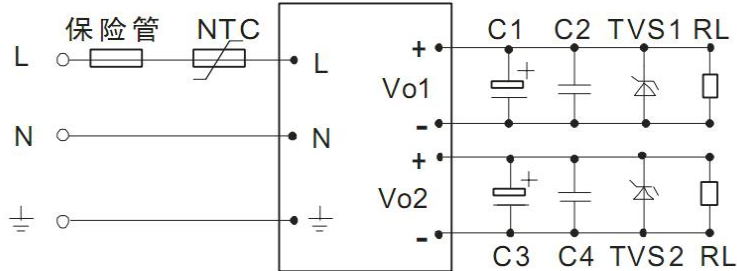
单路输出



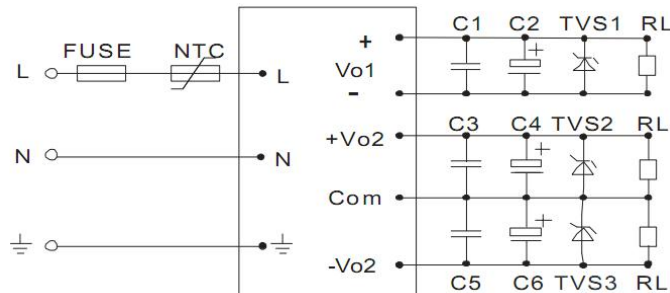
正负输出

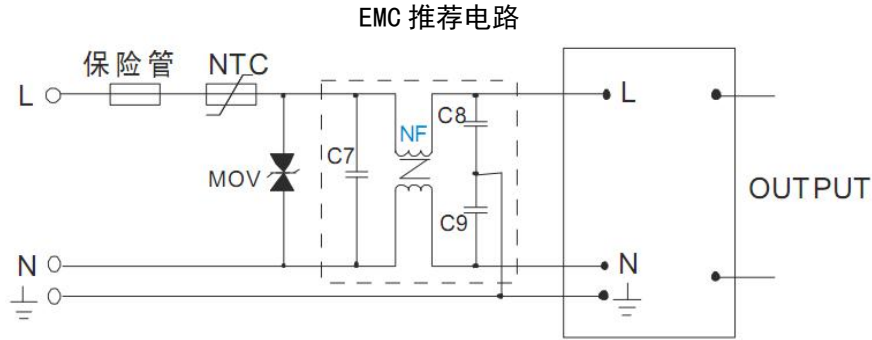


两路输出



三路输出





备注:

1. 输出滤波电容 C1、C3、C5 为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压降额大于 80%。C2、C4、C6 去除高频噪声, 建议取 0.1 F。TVS 管为保护后级电路(在模块异常时), 建议使用。

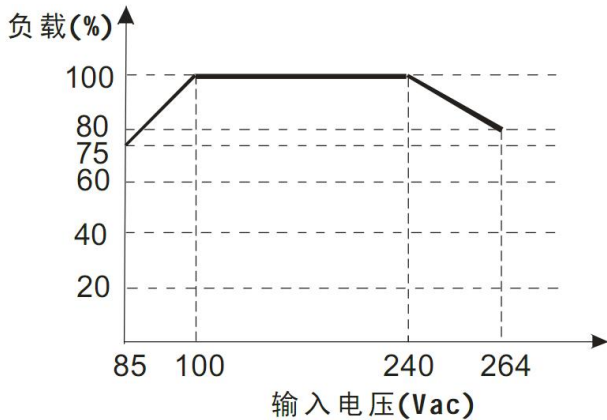
2. NTC 热敏电阻, 型号: 5D-9。

3. EMC 推荐电路参数:

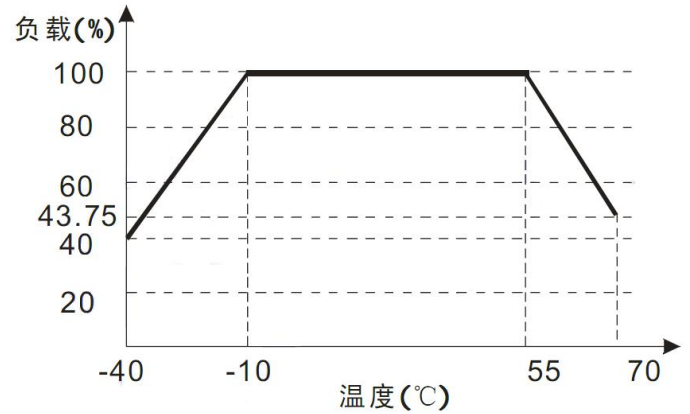
MOV 为压敏电阻, 推荐型号: 471KD10, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。

C7 为 X 电容, 建议 0.1 μ F/275V; C8、C9 均为 Y 电容, 建议 2200pF/400V; NF 为共模电感, 建议 10mH-30mH。

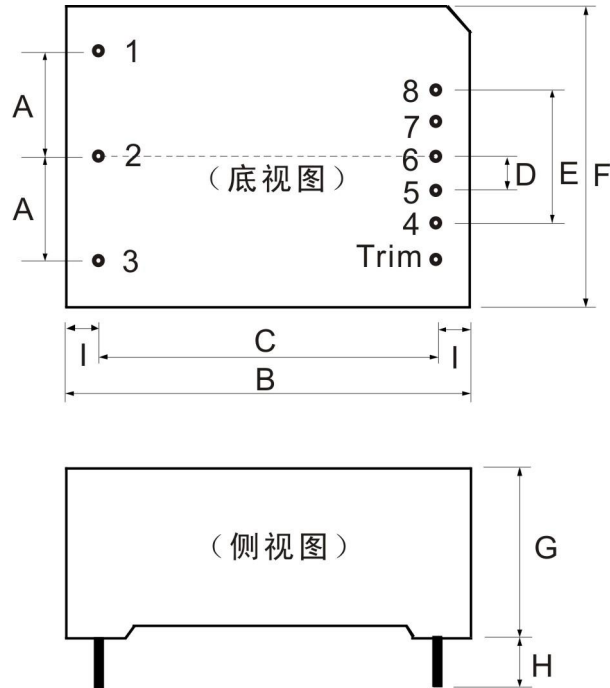
输入电压与负载关系图



温度与负载关系图



外观和尺寸



单位: mm 公差: $\pm 0.5\text{mm}$

尺寸说明:

| 标记 | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|------|----|----|---|----|----|------|---|
| 尺寸 | 17.5 | 62 | 54 | 5 | 20 | 45 | 22.5 | 4 |

引脚定义:

| 引脚 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Trim |
|-------------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|
| LHE15-SXX | AC(L) | AC(N) | NC | -Vo | NP | NP | NP | +Vo | NP |
| LHE15-DXX | AC(L) | AC(N) | NC | -Vo | NP | COM | NP | +Vo | NP |
| LHE15-EXXY | AC(L) | AC(N) | NC | -Vo1 | +Vo1 | NC | -Vo2 | +Vo2 | NP |
| LHE15-TXXYY | AC(L) | AC(N) | NC | -Vo1 | +Vo1 | -Vo2 | COM | +Vo2 | NP |