



## 产品特点

- 输入电压范围：85 - 264VAC/120 - 370VDC
- 工作温度范围：-30℃ to +70℃
- 高效率、高可靠性和高寿命
- 输出带 LED 指示灯
- 输出短路、过流、过压保护
- 满足 3000VAC 隔离耐压
- 符合 IEC/UL62368、EN60335、GB4943 认证标准
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 承受 5G 振动测试
- 满足 5000m 海拔应用

LM50-10A12 产品是双路非隔离输出，可以给系统中两个单元进行同时供电，是工业控制设备、仪器仪表等应用的最佳电源解决方案。产品可以在-30℃ to 70℃的环境温度下工作，无需加风扇进行散热。另外，该产品 EMC 性能满足 IEC61000 标准要求，EMI 裸机满足 CISPR32/EN55032 Class B 标准，为设备的电磁兼容提供保障。该产品还满足 IEC/EN/UL62368、EN60335、GB4943 安全规范，集成多种保护功能，超高的性价比，是各种工业，民用及智能家居、楼宇设备的最佳电源选择。

## 选型表

| 认证 | 型号         | 额定输出功率 | 额定输出电压及电流   |             | 工作电流范围*  |          | 效率<br>230VAC (%) Typ. | 最大容性负载(μF) |      |
|----|------------|--------|-------------|-------------|----------|----------|-----------------------|------------|------|
|    |            |        | (Vo1/Io1)   | (Vo2/Io2)   | Io1      | Io2      |                       | Vo1        | Vo2  |
| EN | LM50-10A12 | 50.4W  | +12VDC/2.1A | -12VDC/2.1A | 0.3-3.0A | 0.2-2.5A | 83                    | 2200       | 2000 |

注：\*工作电流范围：当某路输出电流为工作范围的最大值时，电源总输出功率不能超出额定输出功率，工作时间不超过 3S。

## 输入特性

| 项目     | 工作条件   |     | Min.   | Typ. | Max. | 单位  |
|--------|--------|-----|--------|------|------|-----|
| 输入电压范围 | 交流输入   |     | 85     | --   | 264  | VAC |
|        | 直流输入   |     | 120    | --   | 370  | VDC |
| 输入电压频率 |        |     | 47     | --   | 63   | Hz  |
| 输入电流   | 115VAC |     | --     | --   | 1.3  | A   |
|        | 230VAC |     | --     | --   | 0.8  |     |
| 冲击电流   | 115VAC | 冷启动 | --     | 30   | --   |     |
|        | 230VAC |     | --     | 50   | --   |     |
| 漏电流    | 240VAC |     | <2.0mA |      |      |     |
| 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     | 全负载范围                  | 主路 Vo1 | --   | ±2.0  | --   | %   |
|            |                        | 辅路 Vo2 | --   | ±8.0  | --   |     |
| 线性调节率      | 满载                     | 主路 Vo1 | --   | ±0.5  | --   |     |
|            |                        | 辅路 Vo2 | --   | ±1.5  | --   |     |
| 负载调节率      | 两路输 10%-100%<br>(平衡负载) | 主路 Vo1 | --   | ±1.0  | --   |     |
|            |                        | 辅路 Vo2 | --   | ±5.0  | --   |     |
| 输出纹波噪声*    | 20MHz 带宽，峰-峰值          | 主路 Vo1 | --   | 120   | --   | mV  |
|            |                        | 辅路 Vo2 | --   | 120   | --   |     |
| 温度漂移系数     | 主路 Vo1                 |        | --   | ±0.03 | --   | %/℃ |
| 电压可调范围 Vo1 | 额定输入电压                 |        | --   | --    | --   | VDC |
| 开机延迟时间     | 额定输入电压                 |        | --   | --    | 3.0  | s   |

|                                                                     |                   |                                         |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|----|----|----|
| 输出电压上升时间                                                            | 115/230VAC        | --                                      | -- | 50 | ms |
| 掉电保持时间                                                              | 115VAC 输入         | 5                                       | -- | -- |    |
|                                                                     | 230VAC 输入         | 30                                      | -- | -- |    |
| 最小负载                                                                |                   | 参考工作电流范围                                |    |    |    |
| 短路保护                                                                | 短路状态消失后，恢复时间小于 5s | 打嗝式，可长期短路，自恢复                           |    |    |    |
| 过流保护                                                                | 两路输出带平衡负载         | 110%≤ I <sub>o</sub> ≤ 230% 自恢复         |    |    |    |
| 过压保护(V <sub>o1</sub> )                                              |                   | 13.8≤V <sub>o1</sub> ≤ 16.2VDC (输出电压钳位) |    |    |    |
| 注：*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，输出并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容，具体操作方法参见《机壳开关电源应用指南》。 |                   |                                         |    |    |    |

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<10mA |  | 3000                                                      | --   | --   | VAC  |
|         | 输入 - ⊕  |                     |  | 2000                                                      | --   | --   |      |
|         | 输出 - ⊕  |                     |  | 500                                                       | --   | --   |      |
| 绝缘电阻    | 输入 - 输出 | 测试电压: 500VDC        |  | 100                                                       | --   | --   | MΩ   |
|         | 输入 - ⊕  |                     |  | 100                                                       | --   | --   |      |
|         | 输出 - ⊕  |                     |  | 100                                                       | --   | --   |      |
| 工作温度    |         | 参考降额特性曲线            |  | -30                                                       | --   | +70  | ℃    |
| 存储温度    |         |                     |  | -40                                                       | --   | +85  |      |
| 存储湿度    |         | 无冷凝                 |  | 10                                                        | --   | 95   | %RH  |
| 工作湿度    |         |                     |  | 20                                                        | --   | 90   |      |
| 功率降额    | 输入电压降额  | 85VAC - 115VAC      |  | 0.66                                                      | --   | --   | %VAC |
|         |         | 115VAC - 264VAC     |  | 0                                                         | --   | --   |      |
|         |         | 120VDC - 160VDC     |  | 0.5                                                       | --   | --   | %VDC |
|         |         | 160VDC - 370VDC     |  | 0                                                         | --   | --   |      |
|         | 工作温度降额  | -30℃ to +45℃        |  | 0                                                         | --   | --   | % /℃ |
|         |         | +45℃ to +70℃        |  | 2.0                                                       | --   | --   |      |
| 安全标准    |         |                     |  | 通过 EN62368-1(报告)<br>符合 IEC/UL62368-1, EN60335-1, GB4943.1 |      |      |      |
| 安全等级    |         |                     |  | CLASS I                                                   |      |      |      |
| 平均无故障时间 |         | MIL-HDBK-217F@25℃   |  | >300,000 h                                                |      |      |      |

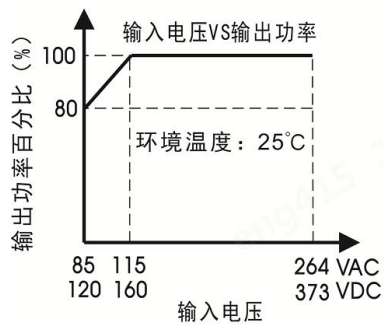
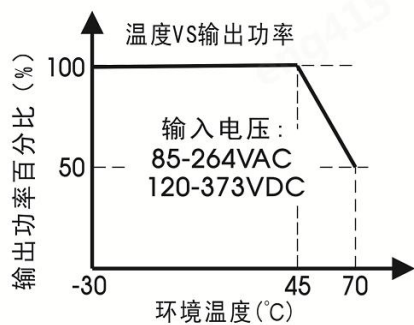
物理特性

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| 外壳材料 | 金属 (AL1100, SGCC)           |
| 封装尺寸 | 99.00mm x 97.00mm x 30.00mm |
| 重量   | 235g (Typ.)                 |
| 冷却方式 | 自然空冷                        |

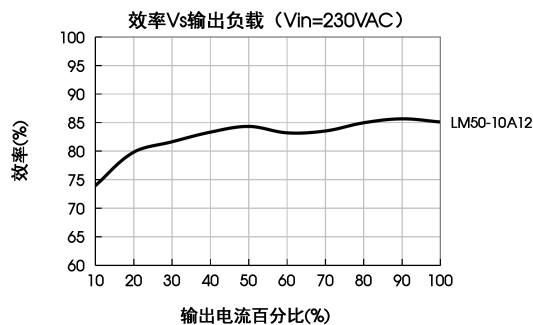
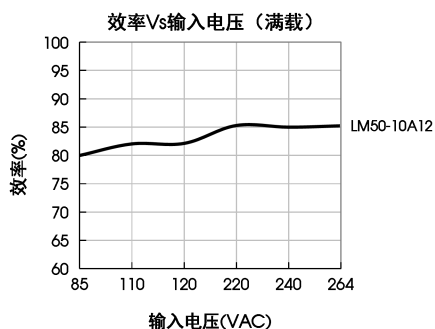
EMC 特性

|     |                 |                  |                                       |                  |
|-----|-----------------|------------------|---------------------------------------|------------------|
| EMI | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|     | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|     | 谐波电流            | IEC/EN61000-3-2  | CLASS A                               |                  |
| EMS | 静电放电            | IEC/EN61000-4-2  | Contact ±6KV/Air ±8KV                 | perf. Criteria A |
|     | 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                                  | perf. Criteria A |
|     | 浪涌抗扰度           | IEC/EN61000-4-5  | line to line ±2KV/line to ground ±4KV | perf. Criteria A |
|     | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6  | 10 Vr.m.s                             | perf. Criteria A |
|     | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-11 | 0%, 70%                               | perf. Criteria B |

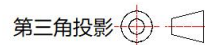
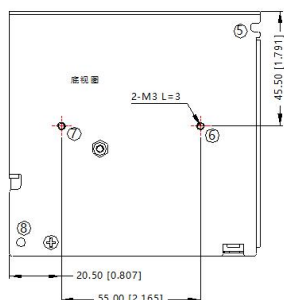
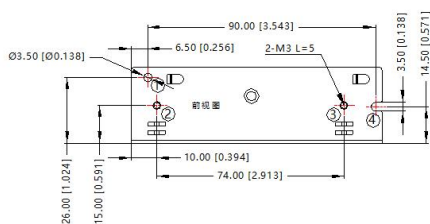
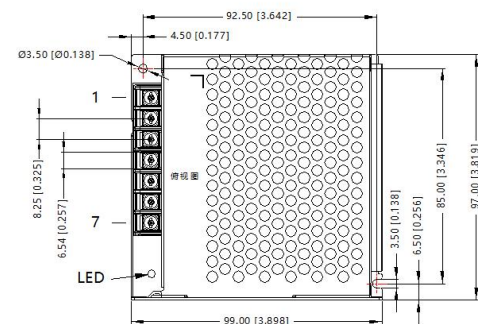
产品特性曲线



注: 1.对于输入电压为 85 - 115VAC/120 - 160VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
2.本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE.

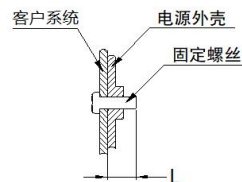


外观尺寸、建议印刷版图



| 引脚方式 |       |
|------|-------|
| 引脚   | 功能    |
| 1    | AC(L) |
| 2    | AC(N) |
| 3    | ⏏     |
| 4    | NC    |
| 5    | Vo2   |
| 6    | COM   |
| 7    | Vo1   |

| 安装位置  | 螺丝规格 | L(max) | 扭力(max) |
|-------|------|--------|---------|
| ② - ③ | M3   | 5mm    | 0.4N·m  |
| ⑥ - ⑦ | M3   | 3mm    | 0.4N·m  |



注:  
尺寸单位: mm[inch]  
接线线径: 22-14AWG  
扭力大小: M3, 0.5N·m  
未标注之公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$   
① - ⑧ 任意一个位置必须要接PE

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn), 包装包编号: 58220066;
2. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $<75\%\text{RH}$ , 额定输入电压和额定输出负载时测得;
3. 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额  $5^{\circ}\text{C}/1000$  米;
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
5. 为提高转换效率, 当模块高压工作时, 可能会有一定的音频噪音, 但不影响产品性能和可靠性;
6. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
7. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
8. 产品终端使用时, 外壳需与系统大地 (⏏) 相连;
9. 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;
10. 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。有关 EMC 测试操作指导, 请咨询我司 FAE。

## 广州金升阳科技有限公司

地址: 广州市黄埔区南云四路 8 号

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: [sales@mornsun.cn](mailto:sales@mornsun.cn)