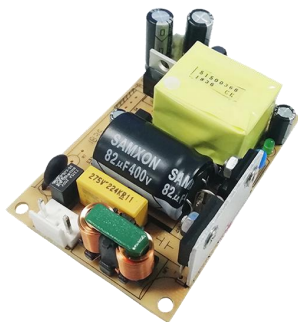


### 65W, AC-DC 模块电源









UL62368-1    EN62368-1    IEC62368-1    BS EN 62368-1

### 产品特点

- 全球通用电压：85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 3×2 inch 高功率密度
- 工作温度范围：-25℃ to +70℃
- 输出短路、过流、过压保护
- 高效率、高可靠性
- 稳压输出、低纹波噪声
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 2 年质保

LO65-10Bxx 系列——是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4, CISPR32/EN55032 和 UL/EN/IEC62368 标准。该系列产品广泛应用于工业、办公及民用等行业中, 应用于电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

### 选型表

| 认证             | 型号         | 输出功率   | 标称输出电压及电流 (Vo/Io) | 效率 (230VAC/%, Typ.) | 最大容性负载 (uF) |
|----------------|------------|--------|-------------------|---------------------|-------------|
| UL/EN/IEC/UKCA | LO65-10B05 | 50W    | 5V/10.00A         | 80                  | 40000       |
|                | LO65-10B09 | 60W    | 9V/6.60A          | 83                  | 12000       |
|                | LO65-10B12 | 65W    | 12V/5.42A         | 85                  | 8000        |
|                | LO65-10B15 |        | 15V/4.34A         | 85                  | 7000        |
|                | LO65-10B24 |        | 24V/2.71A         | 87                  | 1500        |
|                | LO65-10B48 |        | 48V/1.36A         | 87                  | 1000        |
| EN             | LO65-10B30 | 65.15W | 30.3V/2.15A       | 87                  | 1200        |

### 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   | 100  | --   | 370  | VDC |
| 输入频率   |        | 47   | --   | 63   | Hz  |
| 输入电流   | 115VAC | --   | --   | 1600 | mA  |
|        | 230VAC | --   | --   | 900  |     |
| 冲击电流   | 115VAC | --   | 35   | --   | A   |
|        | 230VAC | --   | 50   | --   |     |
| 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 |                 | --              | ±2    | --   | %   |
| 线性调节率  | 满载              | --              | ±0.5  | --   |     |
| 负载调节率  | 5% -100%负载      | --              | ±1    | --   |     |
| 纹波噪声*  | 20MHz 带宽 (峰-峰值) | --              | --    | 150  | mV  |
| 待机功耗   |                 | --              | --    | 0.5  | W   |
| 温漂系数   |                 | --              | ±0.02 | --   | %/℃ |
| 短路保护   |                 | 打嗝式, 可长期短路, 自恢复 |       |      |     |

|        |           |               |    |           |    |
|--------|-----------|---------------|----|-----------|----|
| 过流保护   |           | ≥120% Io, 自恢复 |    |           |    |
| 过压保护   | 5VDC 输出   | ≤9VDC         |    | 输出电压钳位或关断 |    |
|        | 9VDC 输出   | ≤16VDC        |    |           |    |
|        | 12VDC 输出  | ≤20VDC        |    |           |    |
|        | 15VDC 输出  | ≤24VDC        |    |           |    |
|        | 24VDC 输出  | ≤35VDC        |    |           |    |
|        | 30VDC 输出  | ≤39VDC        |    |           |    |
|        | 48VDC 输出  | ≤60VDC        |    |           |    |
| 最小负载   |           | 0             | -- | --        | %  |
| 掉电保持时间 | 230VAC 输入 | --            | 35 | --        | ms |

注：\*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

## 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 <5 mA       | 3000                                                   | --   | --   | VAC    |
| 工作温度 |       |                           | -25                                                    | --   | +70  | ℃      |
| 存储温度 |       |                           | -25                                                    | --   | +85  |        |
| 存储湿度 |       |                           | --                                                     | --   | 90   | %RH    |
| 开关频率 |       |                           | --                                                     | 65   | --   | kHz    |
| 功率降额 |       | -25℃ to -10℃              | 2.0                                                    | --   | --   | % /℃   |
|      |       | +50℃ to +70℃              | 2.5                                                    | --   | --   |        |
|      |       | 85VAC - 165VAC            | 0.375                                                  | --   | --   | % /VAC |
|      |       | 240VAC - 264VAC           | 0.833                                                  | --   | --   |        |
| 安全标准 |       | LO65-10B05/09/12/15/24/48 | 通过 UL/IEC62368-1 & EN62368-1, BS EN 62368-1 (报告)       |      |      |        |
|      |       | LO65-10B30                | 通过 EN62368-1 (报告);<br>符合 UL/IEC62368-1 & BS EN 62368-1 |      |      |        |
| 安全等级 |       |                           | CLASS II                                               |      |      |        |
| MTBF |       |                           | MIL-HDBK-217F@25℃ >300,000 h                           |      |      |        |

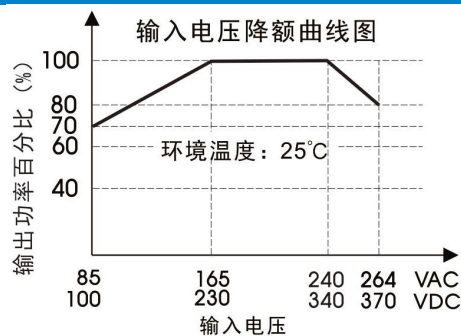
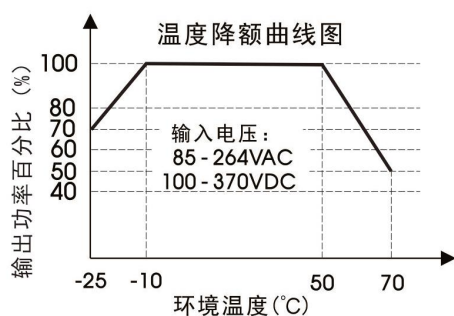
## 物理特性

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 封装尺寸 | 76.20 x 50.80 x 30.00 mm |
| 重量   | 95g(Typ.)                |
| 冷却方式 | 自然空冷                     |

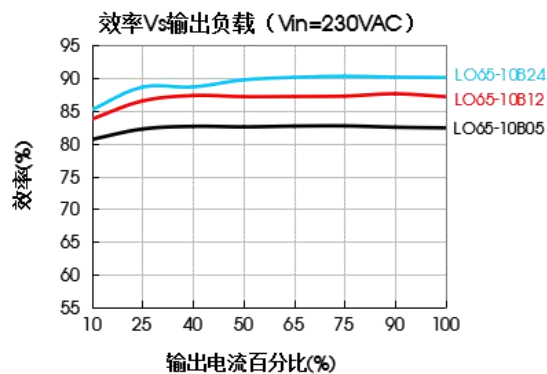
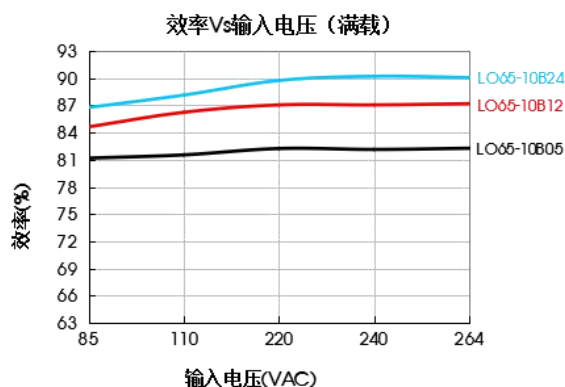
## EMC 特性

|     |                 |                  |                                                                        |                  |
|-----|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| EMI | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                                                                |                  |
|     | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                                                                |                  |
| EMS | 静电放电            | IEC/EN61000-4-2  | Contact ±6KV                                                           | 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                                                                   | Perf. Criteria B |
|     | 浪涌抗扰度           | IEC/EN61000-4-5  | line to line ±1KV                                                      | Perf. Criteria B |
|     | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6  | 10Vr.m.s                                                               | Perf. Criteria A |
|     | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-11 | 100% dip 1 periods, 30% dip 25 periods, 100% interruptions 250 periods | Perf. Criteria B |

## 产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85-165VAC/240-264VAC/100-230VDC/340-370VDC, 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。



## 设计参考

### 1. 典型应用电路

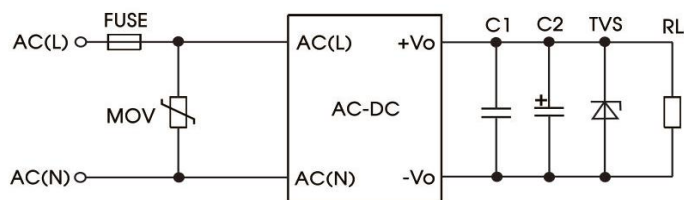


图 1: 典型应用电路

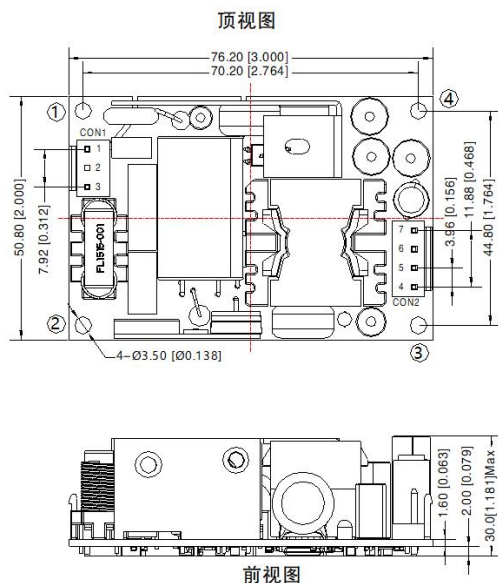
| 型号         | FUSE              | MOV     | C1(μF)   | C2(μF)    | TVS      |
|------------|-------------------|---------|----------|-----------|----------|
| LO65-10B05 | 3.15A/250V,<br>慢断 | 14D471K | 1uF/16V  | 330uF/16V | SMBJ7.0A |
| LO65-10B09 |                   |         |          | 47uF/16V  | SMBJ12A  |
| LO65-10B12 |                   |         | 1uF/25V  | 47uF/25V  | SMBJ20A  |
| LO65-10B15 |                   |         |          |           | SMBJ20A  |
| LO65-10B24 |                   |         | 1uF/50V  | 47uF/35V  | SMBJ30A  |
| LO65-10B30 |                   |         | 1uF/50V  | 47uF/63V  | SMBJ40A  |
| LO65-10B48 |                   |         | 1uF/100V | 47uF/63V  | SMBJ64A  |

注:  
输出滤波电容 C2 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。C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。电容耐压至少降额到 80%。  
TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

2. 更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图

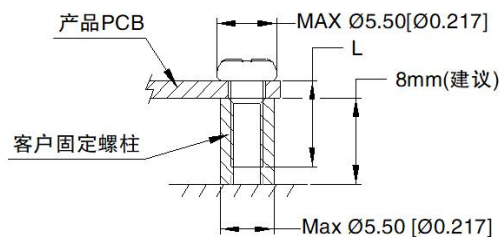
第三角投影



注：  
尺寸单位：mm[inch]  
未标注公差：±0.50[±0.020]  
器件布局仅供参考，具体以实物为准

| 引脚方式 |    |       |                                               |
|------|----|-------|-----------------------------------------------|
| 连接器  | 引脚 | 功能    | 客户端连接器                                        |
| CON1 | 1  | AC(L) | 连接器：JST VHR<br>连接器端子：JST SVH-21T-P1.1<br>或等同品 |
|      | 2  | NoPin |                                               |
|      | 3  | AC(N) |                                               |
| CON2 | 4  | -Vo   | 连接器：JST VHR<br>连接器端子：JST SVH-21T-P1.1<br>或等同品 |
|      | 5  | -Vo   |                                               |
|      | 6  | +Vo   |                                               |
|      | 7  | +Vo   |                                               |

| 安装位置  | 螺丝规格 | L(建议) | 扭力(max) |
|-------|------|-------|---------|
| ① - ④ | M3   | 6mm   | 0.4N·m  |



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220060；
2. 为提高轻载时的转换效率，模块工作时，可能会有音频噪音，但不影响产品性能和可靠性；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn