

60W, AC-DC 导轨式电源



### 产品特点

- 宽输入电压范围：85 - 264VAC/120 - 370VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40°C to +70°C
- 4000VAC 高隔离耐压
- 工业级产品技术设计
- 过电压等级 III (符合 EN61558-1)
- 低待机功耗、高效率
- 低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压保护
- 输入抗过压：300VAC 输入持续 5s 不损坏
- 可安装在 TS35X7.5/TS35X15 上
- 符合 EN61558 认证标准

LI60-20BxxPR2 系列——是金升阳为客户提供的高性价比、标准导轨式安装、高效节能的绿色电源。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足国际 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL62368、EN62368、IEC62368 的标准。为工业控制设备、机器和其它各种恶劣的环境中的工业设备提供高稳定度、高抗干扰的电源。该电源体积小、重量轻、结构紧凑、标准导轨式安装为客户节省了大量的空间。

### 选型表

| 认证                     | 产品型号*         | 输出功率(W) | 标称输出电压及电流 (Vo/Io) | 输出电压可调范围 ADJ (V) ** | 效率 (230VAC, %/Typ.) | 最大容性负载 (μF) |
|------------------------|---------------|---------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------|
| UL/EN/IEC/<br>BIS/UKCA | LI60-20B05PR2 | 32.5    | 5V/6.5A           | 4.9-5.5             | 84                  | 20000       |
|                        | LI60-20B12PR2 | 54      | 12V/4.5A          | 10.8-13.8           | 88                  | 10000       |
|                        | LI60-20B15PR2 | 60      | 15V/4.0A          | 13.5-18.0           | 89                  | 8000        |
|                        | LI60-20B24PR2 | 60      | 24V/2.5A          | 21.6-29.0           | 90                  | 4000        |
|                        | LI60-20B48PR2 | 60      | 48V/1.25A         | 43.2-55.2           | 91                  | 680         |

注：\*LI60-20B24PR2-Q 为衍生型号，产品带三防漆，其余性能一致；

\*\*实际的调整范围可能会超出所述值，应注意确保输出电压和功率水平保持在公布的最大值内。

### 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 |
| 输入频率   |        | 47              | --   | 63   | Hz  |
| 输入电流   | 115VAC | --              | --   | 1.2  | A   |
|        | 230VAC | --              | --   | 0.8  |     |
| 冲击电流   | 115VAC | --              | 30   | --   | A   |
|        | 230VAC | --              | 60   | --   |     |
| 漏电流    | 264VAC | 0.25mA RMS max. |      |      |     |
| 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 | 0% - 100%负载 | --   | ±2   | --   | %  |
| 线性调节率  | 额定负载        | --   | ±0.5 | --   |    |
| 负载调节率  | 230VAC      | --   | ±1.5 | --   |    |

|        |                    |                   |                             |       |     |      |
|--------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-------|-----|------|
| 纹波噪声*  | 20MHz 带宽<br>(峰-峰值) | 5V 输出             | --                          | --    | 100 | mV   |
|        |                    | 12V 输出            | --                          | --    | 120 |      |
|        |                    | 15V 输出            | --                          | --    | 120 |      |
|        |                    | 24V 输出            | --                          | --    | 150 |      |
|        |                    | 48V 输出            | --                          | --    | 240 |      |
| 温漂系数   |                    |                   | --                          | ±0.02 | --  | %/°C |
| 待机功耗   | 230VAC 输入          | 5V/12V/15V/24V 输出 | --                          | --    | 0.3 | W    |
|        |                    | 48V 输出            | --                          | --    | 0.4 |      |
| 短路保护   |                    |                   | 打嗝式, 可持续短路, 自恢复             |       |     |      |
| 过流保护   |                    |                   | ≥120% I <sub>o</sub> , 可自恢复 |       |     |      |
| 过压保护   | 5V 输出              | ≤ 7.5V            | 输出电压钳位或打嗝                   |       |     |      |
|        | 12V 输出             | ≤ 16V             |                             |       |     |      |
|        | 15V 输出             | ≤ 20V             |                             |       |     |      |
|        | 24V 输出             | ≤ 36V             |                             |       |     |      |
|        | 48V 输出             | ≤ 60V             |                             |       |     |      |
| 最小负载   |                    | 0                 | --                          | --    | %   |      |
| 启动时间   |                    | --                | --                          | 3     | s   |      |
| 掉电保持时间 | 115VAC             | --                | 15                          | --    | ms  |      |
|        | 230VAC             | --                | 80                          | --    |     |      |

注: \*纹波和噪声的测试方法: 使用一条 12" 双绞线, 同时终端需要并联 0.1uF 与 47uF 电容, 在 20MHZ 带宽下进行测量。

### 通用特性

| 项目   | 工作条件               | Min.  | Typ. | Max. | 单位    |        |
|------|--------------------|---|------|------|-------|--------|
| 隔离电压 | 输入-输出              | 4000  | --   | --   | VAC   |        |
| 工作温度 |                    | -40   | --   | +70  | °C    |        |
| 存储温度 |                    | -40   | --   | +85  |       |        |
| 存储湿度 |                    | --  | --   | 95   | %RH   |        |
| 海拔高度 |                    | --  | --   | 2000 | m     |        |
| 开关频率 |                    | --  | 65   | --   | kHz   |        |
| 功率降额 | -40°C to -30°C     | 5V/12V/48V 输出   | 3.0  | --   | --    | % / °C |
|      |                    | 24V 输出  | 7.0  | --   | --    |        |
|      |                    | 15V 输出  | 8.0  | --   | --    |        |
|      | +45°C to +70°C     | 2.0   | --   | --   |       |        |
|      | 85VAC - 100VAC     | 1.0   | --   | --   | %/VAC |        |
| 安全标准 | LI60-20BxxPR2      | 通过 UL/IEC62368-1, IS13252 (Part1) & EN62368-1, BS EN 62368-1 (报告); 符合 EN61558-1 |      |      |       |        |
|      | LI60-20B24PR2-Q    | 符合 UL/IEC62368-1, IS13252 (Part1) & EN61558-1, EN62368-1, BS EN 62368-1         |      |      |       |        |
| 安全等级 |                    | CLASS II  |      |      |       |        |
| MTBF | MIL-HDBK-217F@25°C | >300,000 h  |      |      |       |        |

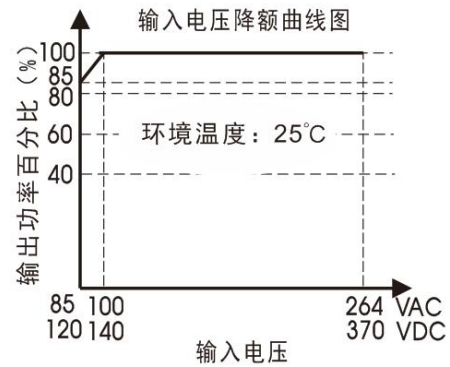
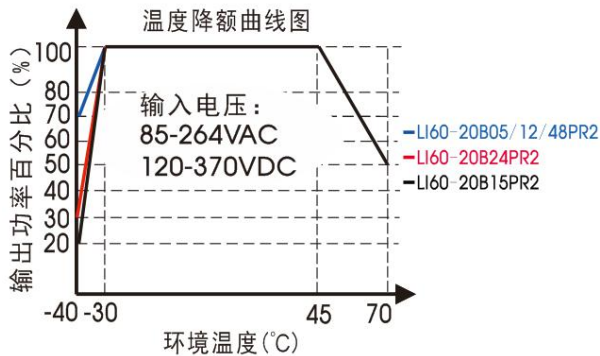
### 物理特性

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 外壳材料 | 阻燃耐热塑料(UL94V-0)          |
| 封装尺寸 | 92.66 x 52.00 x 58.00 mm |
| 重量   | 175g (Typ.)              |
| 冷却方式 | 自然空冷                     |

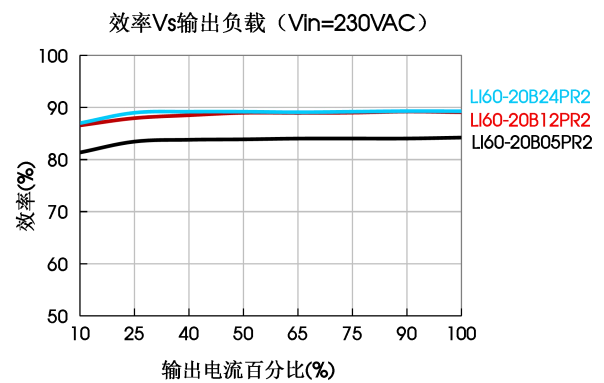
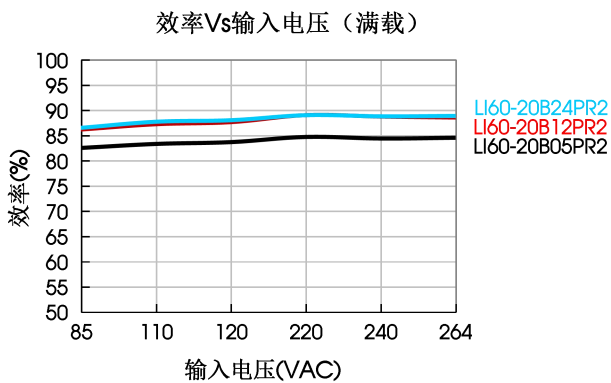
EMC 特性

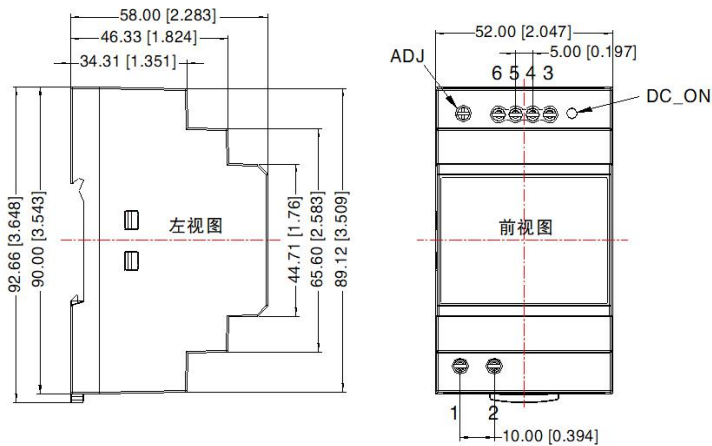
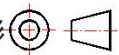
|     |                 |                  |   |
|-----|-----------------|------------------|---|
| EMI | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B   |
|     | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B   |
| EMS | 静电放电            | IEC/EN61000-4-2  | Contact ±6KV/Air ±8KV<br>Perf. Criteria A   |
|     | 辐射抗扰度           | IEC/EN61000-4-3  | 10V/m<br>Perf. Criteria A   |
|     | 脉冲群抗扰度          | IEC/EN61000-4-4  | ±2KV<br>Perf. Criteria A  |
|     | 浪涌抗扰度           | IEC/EN61000-4-5  | line to line ±2KV<br>Perf. Criteria A   |
|     | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6  | 10Vr.m.s<br>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,<br>100% interruptions 250 periods<br>Perf. Criteria A |

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85 - 100VAC/120 - 140VDC, 同样适用于上述温度降额曲线, 但需在温度降额的基础上进行电压降额;  
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。



第三角投影 

| 引脚方式 |          |
|------|----------|
| 引脚   | LI60-20B |
| 1    | AC(L)    |
| 2    | AC(N)    |
| 3    | +Vo      |
| 4    | +Vo      |
| 5    | -Vo      |
| 6    | -Vo      |

注:

尺寸单位: mm[inch]

ADJ: 输出电压调节旋钮

接线范围: 24-12AWG

紧固力矩: Max 0.4 N·m

导轨类型: TS35

未标注公差:  $\pm 1.00 [\pm 0.039]$ 

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号: 58220196;
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_{\alpha}=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得;
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
4. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员;
5. 产品规格变更恕不另行通知。
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