



## 产品特点

- 宽输入电压范围：85 - 305VAC/120 - 430VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 可安装在 TS-35/7.5/15 上
- 适用于小型机箱和狭窄空间安装使用
- 符合 UL61010、IEC/UL62368、EN60335、EN61558、GB4943 等认证标准

LI120-23BxxR3 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。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。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足国际 UL61010、IEC/EN/UL/BS EN62368、EN60335、EN61558、GB4943 等标准。

## 选型表

| 认证 | 产品型号*         | 输出功率(W) | 额定输出电压及电流<br>(Vo/Io) | 输出电压可调范围<br>ADJ (V) | 效率<br>230VAC (%) Typ. | 常温下最大容性负载<br>( $\mu$ F) |
|----|---------------|---------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| EN | LI120-23B24R3 | 120     | 24V/5A               | 24-28V              | 90                    | 4000                    |
|    | LI120-23B48R3 |         | 48V/2.5A             | 48-53V              | 91.5                  | 1000                    |

注：\*所有型号均有衍生型号，产品带三防漆系列：LI120-23BxxR3-Q。

## 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   | --   | 305  | VAC |
|        | 直流输入   |     | 120  | --   | 430  | VDC |
| 输入电压频率 |        |     | 47   | --   | 63   | Hz  |
| 输入电流   | 115VAC |     | --   | --   | 2.7  | A   |
|        | 230VAC |     | --   | --   | 1.6  |     |
| 冲击电流   | 115VAC | 冷启动 | --   | 35   | --   |     |
|        | 230VAC |     | --   | 65   | --   |     |
| 漏电流    | 277VAC |     | <1mA |      |      |     |
| 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         |     | --   | $\pm 1.0$  | --   | %   |
| 线性调整率   | 额定负载          |     | --   | $\pm 0.5$  | --   |     |
| 负载调节率   | 0% - 100%负载   |     | --   | $\pm 1.0$  | --   |     |
| 输出纹波噪声* | 20MHz 带宽，峰-峰值 | 24V | --   | 120        | --   |     |
|         |               | 48V | --   | 150        | --   |     |
| 温度漂移系数  |               |     | --   | $\pm 0.03$ | --   | %/℃ |
| 最小负载    |               |     | 0    | --         | --   | %   |
| 最小载功耗   | 115VAC        |     | --   | --         | --   | W   |
|         | 230VAC        |     | --   | 1.0        | 1.5  |     |
| 掉电保持时间  | 115VAC        |     | --   | 8          | --   | ms  |
|         | 230VAC        |     | --   | 16         | --   |     |

|      |                   |                            |
|------|-------------------|----------------------------|
| 短路保护 | 短路状态消失后，恢复时间小于 5s | 恒流模式，可长期短路保护，自恢复           |
| 过流保护 | 230VAC，额定负载       | > 105% I <sub>o</sub> ，自恢复 |
| 过压保护 | 24V               | ≤33VDC (打嗝，自恢复)            |
|      | 48V               | ≤63VDC (打嗝，自恢复)            |
| 过温保护 | 230VAC，额定负载，60℃   | 输出电压关断，过温异常解除后可恢复输出        |

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 - ①  | 测试时间 1 分钟，漏电流<10mA |        | 2000                                                                                       | --   | --   | VAC    |
|        | 输入 - 输出 |                    |        | 4000                                                                                       | --   | --   |        |
|        | 输出 - ②  |                    |        | 500                                                                                        | --   | --   |        |
| 绝缘电阻   | 输入 - ①  | 测试电压：500VDC        |        | 50                                                                                         | --   | --   | MΩ     |
|        | 输入 - 输出 |                    |        | 50                                                                                         | --   | --   |        |
|        | 输出 - ②  |                    |        | 50                                                                                         | --   | --   |        |
| 工作温度   |         |                    |        | -40                                                                                        | --   | +85  | ℃      |
| 存储温度   |         |                    |        | -40                                                                                        | --   | +85  |        |
| 存储湿度   |         | 无冷凝                |        | 10                                                                                         | --   | 95   | %RH    |
| 工作湿度   |         |                    |        | 20                                                                                         | --   | 95   |        |
| 开关频率   |         |                    |        | --                                                                                         | 150  | --   | kHz    |
| 输出功率降额 | 工作温度降额  | -40℃ to -30℃       |        | 5                                                                                          | --   | --   | % /℃   |
|        |         | +45℃ to +85℃       | 115VAC | 2.15                                                                                       | --   | --   |        |
|        |         | +50℃ to +85℃       | 230VAC | 2.5                                                                                        | --   | --   |        |
|        | 输入电压降额  | 85VAC - 110VAC     |        | 0.8                                                                                        | --   | --   | % /VAC |
|        |         | 277VAC - 305VAC    |        | 0.71                                                                                       | --   | --   |        |
| 安全标准   |         |                    |        | EN62368-1, BS EN62368-1(报告)<br>符合 UL61010-1, IEC/UL62368-1, EN60335-1, EN61558-1, GB4943.1 |      |      |        |
| 安全等级   |         |                    |        | CLASS I                                                                                    |      |      |        |
| MTBF   |         | MIL-HDBK-217F@25℃  |        | ≥300,000h                                                                                  |      |      |        |

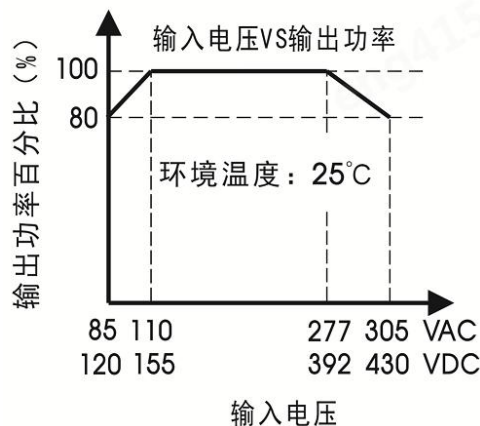
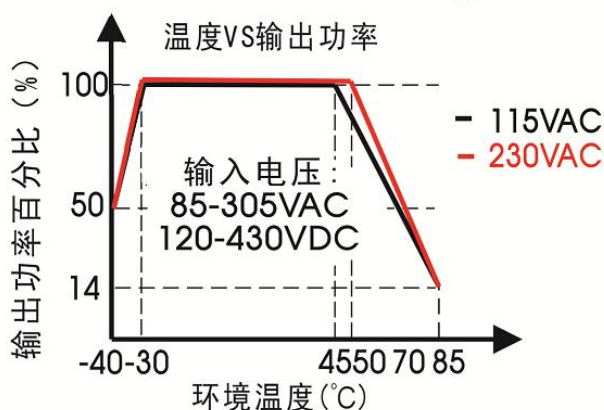
物理特性

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 外壳材料 | 金属 (AL1100, SGCC)         |
| 封装尺寸 | 125.0mm x 87.5mm x 32.0mm |
| 重量   | 400g (Typ.)               |
| 冷却方式 | 自然空冷                      |

EMC 特性

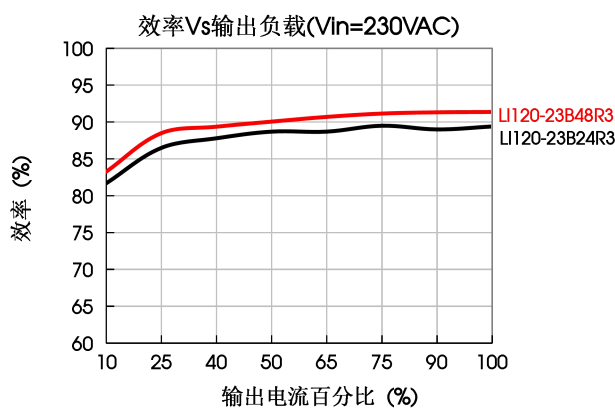
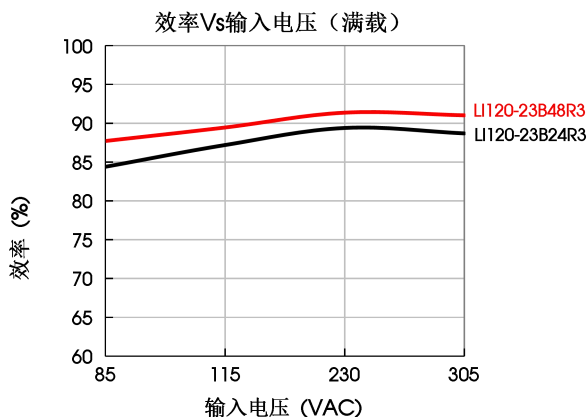
|     |                 |                  |                                       |                  |
|-----|-----------------|------------------|---------------------------------------|------------------|
| EMI | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|     | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|     | 谐波电流            | IEC/EN6100-3-2   | 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/EN 61000-4-5 | line to line ±2KV/line to ground ±4KV | 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 | 0%, 70%                               | perf. Criteria B |

产品特性曲线

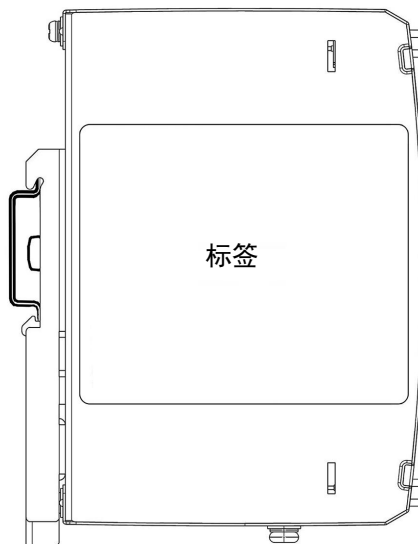
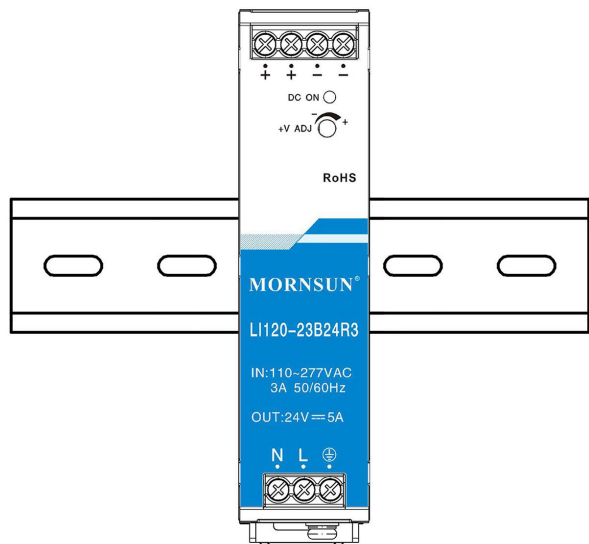


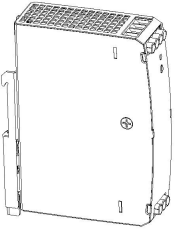
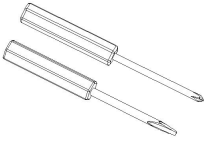
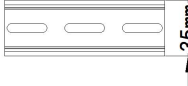
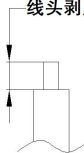
注: 1.对于输入电压为 85 - 110VAC/277 - 305VAC 和 120 - 155VDC/392 - 430VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;

2.本产品适合在自然空冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

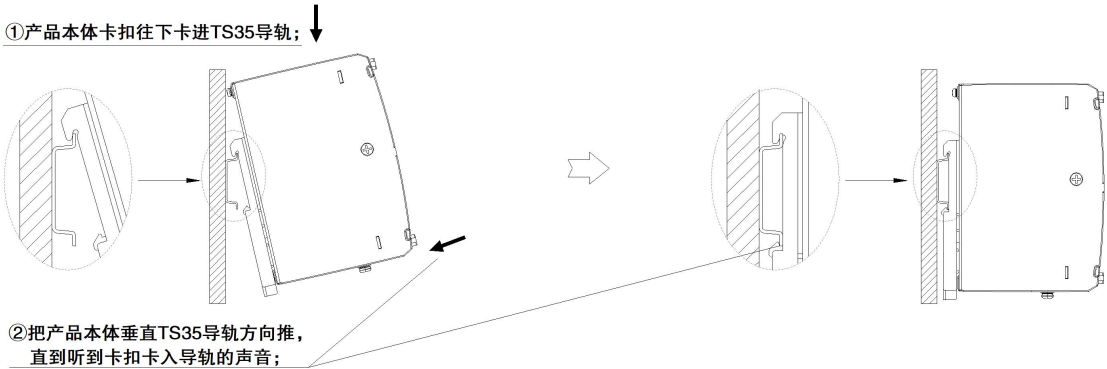


安装示意图

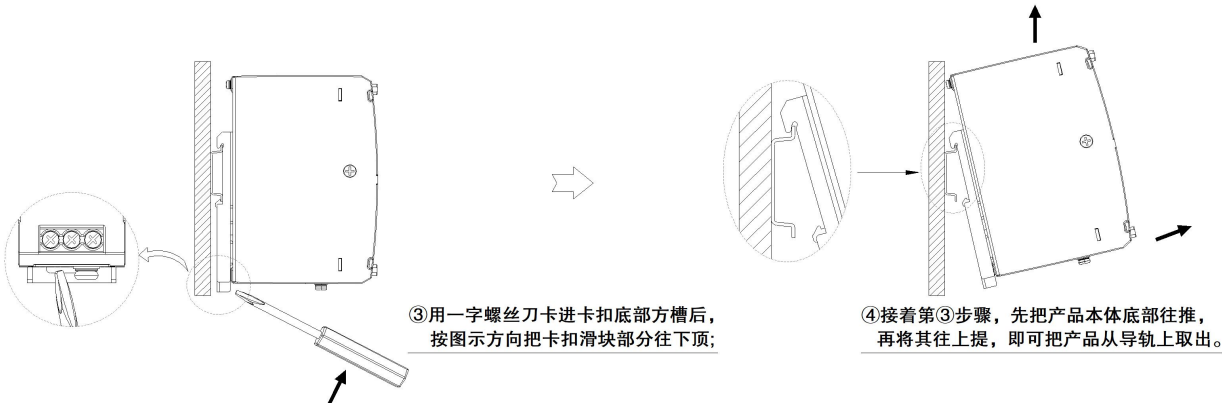


| 安装涉及物料清单                        |                      |       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|---------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                               | 产品本体                 | 1 PCS |  |  |  |  |
| 2                               | 十字螺丝刀<br>一字螺丝刀       | 1 PCS |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 3                               | TS35/7.5<br>或TS35/15 | 1 PCS |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 4                               | 26-10AWG<br>导线规格     | / PCS |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 以上仅供参考，实际接线线径和<br>锁附扭力参考外观尺寸图要求 |                      |       | 产品本体                                                                              | 十字螺丝刀<br>一字螺丝刀<br>刀头直径：3mm                                                        | TS35/7.5或TS35/15                                                                   | 导线规格：26-10AWG                                                                       |

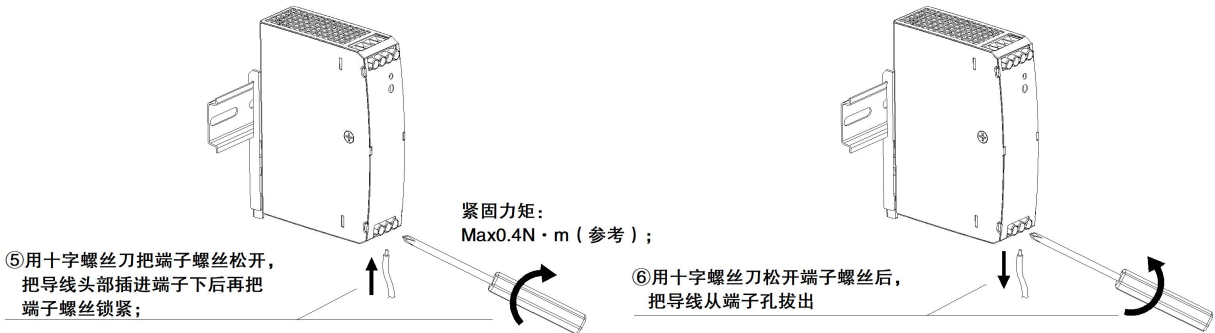
安装步骤①-②



拆卸步骤③-④



接/拆线步骤⑤-⑥



注：在设备负载长时间地超过额定功率的 50%时，建议保留顶部 20mm、底部 20mm、左右各 5mm 的间隙。如邻近的设备是热源(例如另一个电源)，则将此间隙增大至 15mm。

Technical drawing of the 1000 Series 1U Rack Mountable Power Supply, showing three views: Top View, Front View, and Right Side View.

**Top View (顶视图):** Shows the top of the unit with a width dimension of 32.00 [1.260].

**Front View (前视图):** Shows the front of the unit with a height dimension of 120.80 [5.110] and a total height dimension of 125.00 [4.921]. The width is 87.50 [3.445]. The bottom width is 97.40 [3.835]. The front panel features a large ventilation grille, a power button, and a status indicator.

**Right Side View (右视图):** Shows the right side of the unit with a depth dimension of 6.35 [0.250]. It includes labels for "DC ON" and "ADJ" (Adjust) controls, and a "右视图" (Right View) label.

| 引脚方式 |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 引脚   | 功能                                                                                  |
| 1    | -Vo                                                                                 |
| 2    | -Vo                                                                                 |
| 3    | +Vo                                                                                 |
| 4    | +Vo                                                                                 |
| 5    | AC(N)                                                                               |
| 6    | AC(L)                                                                               |
| 7    |  |

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：58220214；
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  $5^{\circ}\text{C}/1000\text{米}$ ；
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( $\oplus$ )相连；
9. 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节，顺时针方向调高；
10. 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；
11. 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。

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有