



产品特点

- 输入电压范围：80 - 277VAC / 110 - 390VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40℃ to +70℃
- 低待机功耗、高效率
- 4000VAC 高隔离电压
- 低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 远端补偿功能
- 远程开关机功能
- DC_OK 功能
- 具有 5V/1A 待机电源
- 满足 5000m 海拔应用

LMF600-20Bxx 系列——是金升阳为客户提供的金属机壳式电源。该系列电源具有全球通用输入电压范围、交直流两用、高性价比、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 及安全规格满足国际 IEC/EN/UL62368、EN60335、EN61558、IEC/ES60601、GB4943 的标准。广泛应用于工控、LED、路灯控制、电力、安防、通讯、智能家居等领域。

选型表

| 认证 | 产品型号 | 输出功率 (W) | 额定输出电压及电流(Vo/Io)* | 输出电压可调范围 ADJ (V) | 效率 230VAC (%) Typ. | 最大容性负载 (μF) | 远端补偿 (mV) Max. | Standby (Vo/Io)* | |
|----------|--------------|----------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|----------------|------------------|------|
| EN (认证中) | LMF600-20B12 | 600 | 12V/50A | 11.8-12.6 | 92 | 6000 | 500 | 5V/1A | |
| | LMF600-20B15 | | 15V/40A | 14.7-15.8 | | | | | |
| | LMF600-20B24 | | 24V/25A | 23.5-25.2 | 94 | 4000 | | | |
| | LMF600-20B27 | | 27V/22.3A | 26.4-28.4 | | | | | |
| | LMF600-20B36 | | 36V/16.7A | 35.3-37.8 | | | | | 2400 |
| | LMF600-20B48 | | 48V/12.5A | 47.0-50.4 | | | | | |

注：1.*产品在任何稳态条件下，总功率不应超出 600W 额定功率，且输出电流不应超出额定输出电流；
2.*Standby 待机电源：提供 5V/1A 的独立输出，建议搭配主路使用。

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 | 80 | -- | 277 | VAC |
| | 直流输入 | 110 | -- | 390 | VDC |
| 输入电压频率 | | 47 | -- | 63 | Hz |
| 输入电流 | 115VAC | -- | -- | 7.5 | A |
| | 230VAC | -- | -- | 3.5 | |
| 冲击电流 | 230VAC 冷启动 | -- | 40 | -- | |
| 漏电流 | 240VAC | <0.1mA | | | |
| 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 | 12V/15V/24V/27V/36V/48V | -- | ±1 | -- | |
| | | 5V Standby | -- | ±2 | -- | |
| 线性调节率 | 额定负载 | 12V/15V/24V/27V/36V/48V | -- | ±0.3 | -- | % |
| | | 5V Standby | -- | ±0.5 | -- | |
| 负载调节率 | 0% - 100%负载 | 12V/15V/24V/27V/36V/48V | -- | ±0.5 | -- | |
| | | 5V Standby | -- | ±2 | -- | |

| | | | | | | |
|---------|---------------------------------|---------|--------------------------------|-----|----|----|
| 输出纹波噪声* | 20MHz 带宽, 峰-峰值 | 12V/15V | -- | 150 | -- | mV |
| | | 24V/27V | -- | 200 | -- | |
| | | 36V/48V | -- | 300 | -- | |
| 最小负载 | | | -- | 0 | -- | % |
| 待机功耗 | 常温下, 230VAC 输入, ON/OFF 施加+5V 信号 | | -- | 0.5 | -- | W |
| 掉电保持时间 | 230VAC | | 15 | -- | -- | ms |
| 短路保护 | 短路状态消失后, 恢复时间小于 3s | | 打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复 | | | |
| 过流保护 | | | 110%-160% I _o , 自恢复 | | | |
| 过压保护 | 12V | | ≤16VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| | 15V | | ≤20VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| | 24V | | ≤32VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| | 27V | | ≤35VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| | 36V | | ≤47VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| | 48V | | ≤60VDC (输出电压关断, 输入重启恢复) | | | |
| 过温保护 | | | 输出电压关断, 过温异常解除后自恢复 | | | |

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 - ⊕ | 1500 | -- | -- | VAC | |
| | 输入 - 输出 | 4000 | -- | -- | | |
| | 输出 - ⊕ | 1500 | -- | -- | | |
| 绝缘电阻 | 输入 - ⊕ | 50 | -- | -- | MΩ | |
| | 输入 - 输出 | 50 | -- | -- | | |
| | 输出 - ⊕ | 50 | -- | -- | | |
| 工作温度 | | -40 | -- | 70 | °C | |
| 存储温度 | | -40 | -- | 85 | | |
| 工作湿度 | 无冷凝 | 20 | -- | 95 | %RH | |
| 存储湿度 | | 10 | -- | 95 | | |
| 输出功率降额 | 工作温度降额 | +50°C to +70°C | 2.5 | -- | -- | %/°C |
| | 输入电压降额 | 80VAC-85VAC | 2.0 | -- | -- | %VAC |
| | | 85VAC-100VAC | 1.33 | -- | -- | |
| 安全标准 | | | 符合 IEC/EN/UL62368-1, EN60335-1, EN61558-1, IEC/EN60601-1, GB4943.1 | | | |
| MTBF | MIL-HDBK-217F@25°C | | >300,000 h | | | |

物理特性

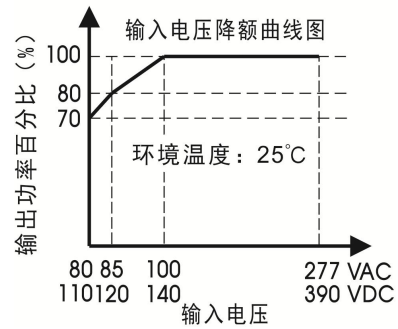
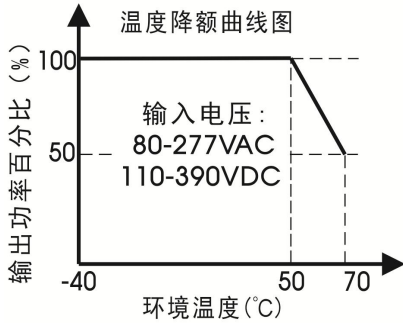
| | |
|------|------------------------|
| 外壳材料 | 金属 (AL1100, SGCC) |
| 外形尺寸 | 101.6 x 203.1 x 40.6mm |
| 重量 | 1000g (Typ.) |
| 冷却方式 | 强制风冷 |

EMC 特性

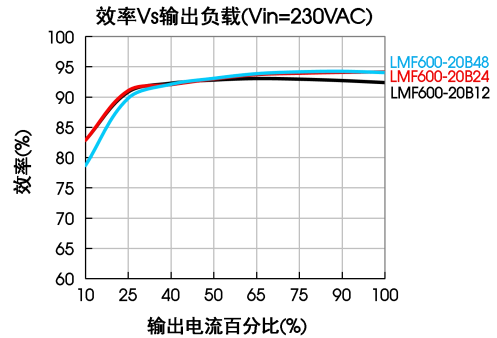
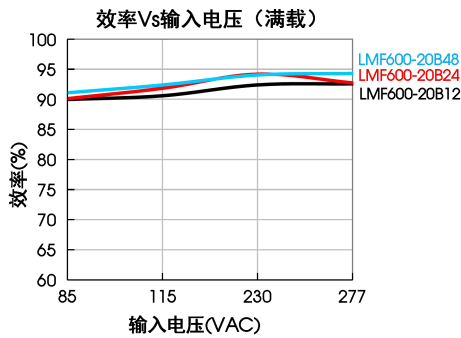
| | | | |
|-------|-------|------------------|--|
| 电磁干扰 | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS B |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS B |
| | 谐波电流 | IEC/EN61000-3-2 | CLASS A and CLASS D |
| 电磁敏感度 | 静电放电 | IEC/EN 61000-4-2 | Contact ±8KV/Air ±15KV perf. Criteria A |
| | 辐射抗扰度 | IEC/EN 61000-4-3 | 10V/m perf. Criteria A |

| | | |
|-----------------|--|------------------|
| 脉冲群抗扰度 | IEC/EN 61000-4-4 ±4KV | perf. Criteria A |
| 浪涌抗扰度 | IEC/EN 61000-4-5 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

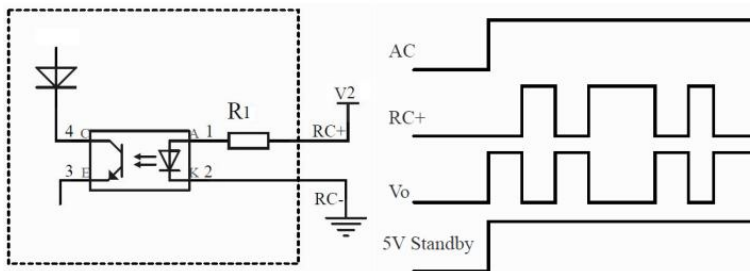


注：1.对于输入电压为 80 - 100VAC/110 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
2.本产品适合在强制风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



典型运用

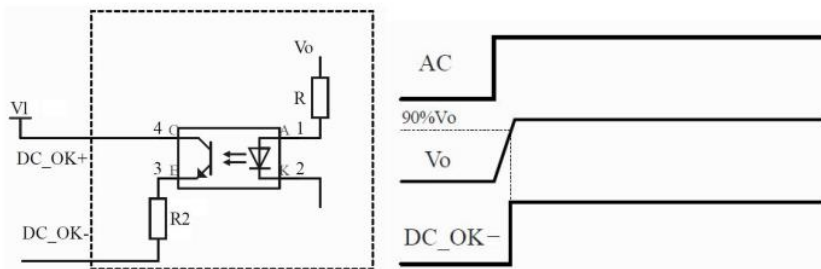
1. 远程开关机功能



| | |
|--------------|-----------------------|
| R1 (产品内部) | 2KΩ, $\frac{1}{12}$ W |
| V2 (用户端) | 5V-15V |

注：1.产品正常工作时，在 RC+、RC-施加一定电压，触发远程关断功能，输出电压关闭，撤销该电压，输出电压重新建立；
2.5V 待机电源不受远程开关机控制。

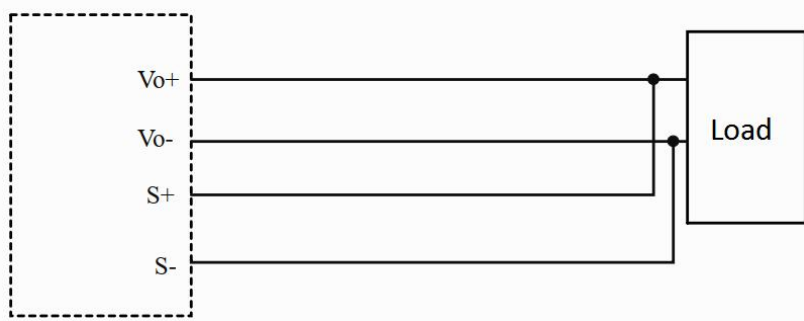
2. DC_OK



| | |
|--------------|-----------------------|
| R2 (产品内部) | 1KΩ, $\frac{1}{12}$ W |
| V1 (用户端) | 5V-15V |

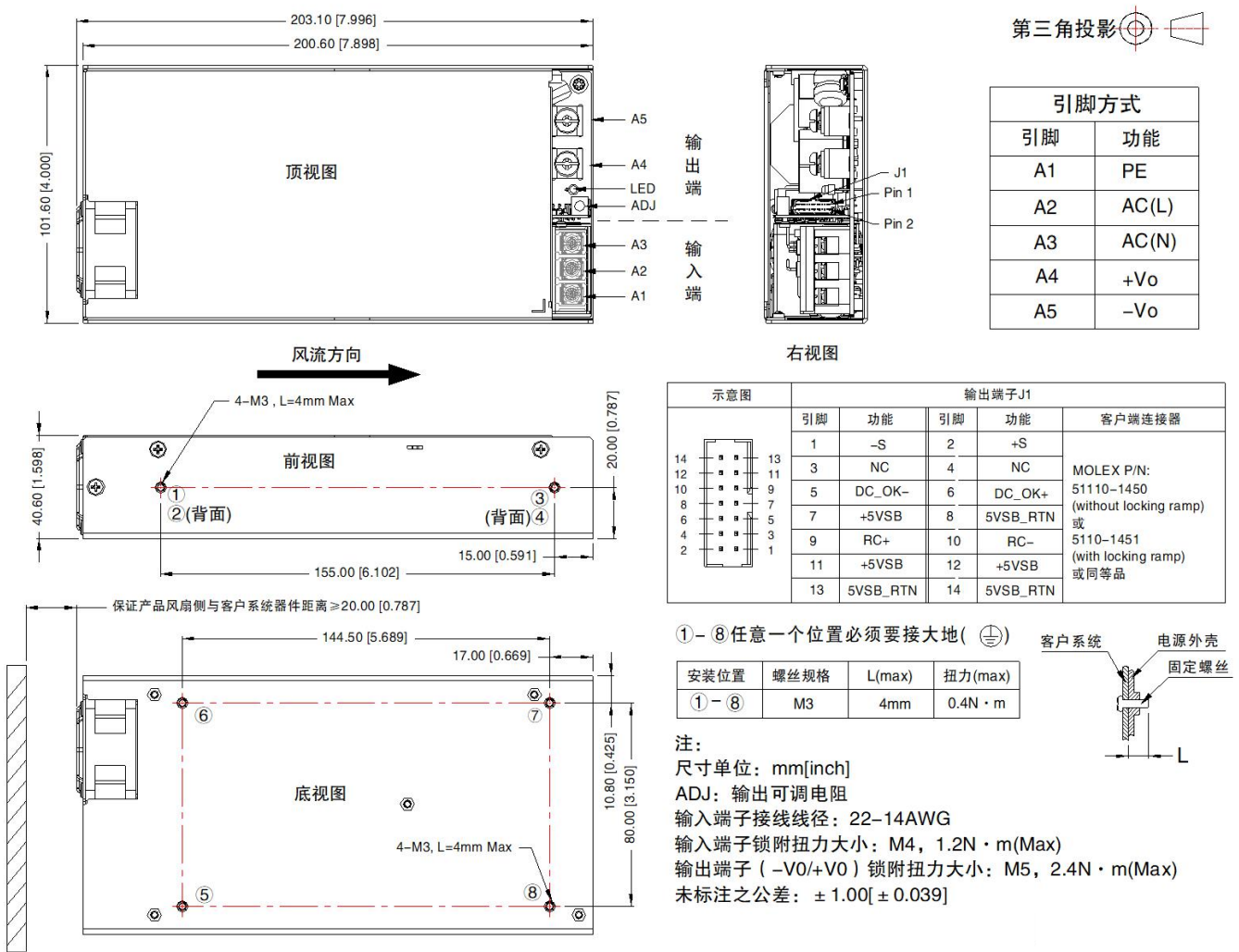
注：1.产品输出电压建立至 90%额定值时，DC_OK+与 DC_OK-连通；
2.推荐用户在 DC_OK+、DC_OK-之间施加一定电压，用以检测信号。

3. 远端补偿



注: 1.虚线框表示产品内部示意图, 实线框表示客户系统;
2.远端补偿使用时 S+、S-引线采用双绞线。

外观尺寸、建议印刷版图



注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun-power.com，包装包编号：58220209；
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. 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。