



CE Report
EN62368-1

UKCA Report
BS EN62368-1

RoHS



产品特点

- 超低纹波噪声国产化电源
有效值：200uV (Typ.)、峰-峰值：1mV (Typ.)
- 低浮地电压 mV 级别
- 具有远端补偿功能、输出电压可调
- 半灌胶工艺，无风扇设计
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 输入电压范围：85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 输入可承受 305VAC/5s
- 工作温度范围：-30°C to +70°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 输出短路、过流、过压保护
- 过电压等级 II，海拔 5000m (设计参考 EN/IEC60601)
- 设计参考 UL62368、ES/EN60601、EN61558、EN60335、GB4943、F47(220-240VAC)认证标准

LRN65-20Bxx 系列——是金升阳为客户提供的仪器仪表电源，该系列电源具有通用输入电压范围、交直流两用、低纹波噪声、共模噪声、差模噪声、浮地电压低、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 及安全规格设计参考 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/EN62368、ES/EN60601、EN61558、EN60335、GB4943、F47(220-240VAC)标准。广泛应用于医疗、半导体、高精密度仪器等领域。

选型表

| 认证 | 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 (uF) |
|----------|-------------|-----------|-------------------|------------------|---------------------|-------------|
| / | LRN65-20B05 | 65 | 5V/13.00A | 4.5-6.0 | 81 | 10000 |
| EN/BS EN | LRN65-20B12 | | 12V/5.42A | 10.8-13.2 | 82 | 8000 |
| / | LRN65-20B15 | | 15V/4.34A | 13.5-16.5 | 82 | 6400 |
| EN/BS EN | LRN65-20B24 | | 24V/2.71A | 21.6-26.4 | 85 | 1500 |

注：*产品在任何稳态条件下，总输出功率不可超出额定输出功率；当输出电压上调时，总输出功率不可超出额定输出功率；当输出电压下调时，输出电流不可超出额定输出电流。

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 |
| 输入电压频率 | | 47 | -- | 63 | Hz |
| 输入电流 | 115VAC | -- | -- | 1 | A |
| | 230VAC | -- | -- | 0.6 | |
| 冲击电流 | 100VAC | -- | 20 | 28 | |
| | 200VAC | -- | 40 | 58 | |
| 功率因素 | 100VAC | PF≥0.95 | | | |
| | 200VAC | PF≥0.82 | | | |
| 漏电流 | 264VAC, 50Hz | <0.075mA RMS | | | |
| 输入暂时过压 | 额定负载输出, 305VAC 输入 | 5s/次, 间隔 10s, 产品不损坏 | | | |
| 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 | 5V | -- | ±2 | -- | |
| | | 其他输出 | -- | ±1 | -- | |
| 线性调节率 | 额定负载 | 5V | -- | ±0.8 | -- | |
| | | 其他输出 | -- | ±0.4 | -- | |
| 负载调节率 | 230VAC | 5V | -- | ±1.6 | -- | |
| | | 其他输出 | -- | ±0.625 | -- | |
| 最小负载 | | | 0 | -- | -- | |
| 纹波噪声* | 20MHz 带宽(有效值) | | -- | 200 | -- | uV |
| | 20MHz 带宽(峰-峰值) | | -- | 1 | -- | mV |
| 待机功耗 | 230VAC | | -- | -- | 5 | W |
| 温漂系数 | 0°C to +50°C | | -- | ±0.02 | -- | %/°C |
| 短路保护 | 打嗝式, 可长期短路, 自恢复 | | | | | |
| 过流保护 | 110% - 300% I _o , 自恢复 | | | | | |
| 过压保护 | 5V | | ≤7.9V | 输出电压打嗝 | | |
| | 12V | | ≤16V | | | |
| | 15V | | ≤20V | | | |
| | 24V | | ≤32V | | | |
| 启动时间 | | | -- | -- | 3 | s |
| 掉电保持时间 | 115VAC/230VAC | | -- | 50 | -- | ms |
| Sense 补偿 | RS+与 RS- (CN1 的 Pin1 与 Pin3 脚) 分别短接至输出负载 2 端(RS+短接至 Vo+, RS-短接至 Vo-)时的总补偿电压值 | | | | | |
| ON/OFF 输入信号 | 电源启动 | ON/OFF LOW | 0 | -- | 0.8 | VDC |
| | 电源关断 | ON/OFF High | 7 | -- | 17 | |

注: *纹波和噪声的测试方法采用双绞线靠测法: 使用一条 12" 双绞线, 同时终端需要并联 0.1uF 与 47uF 电容, 具体操作方法参见《AD-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 | | 4000 | -- | -- | VAC |
| | 输入 - ⊕ | | 2000 | -- | -- | |
| | 输出 - ⊕ | | 708 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入 - 输出 | | 100 | -- | -- | MΩ |
| | 输入 - ⊕ | | | | | |
| | 输出 - ⊕ | | | | | |
| 工作温度 | | | -30 | -- | +70 | °C |
| 存储温度 | | | -30 | -- | +85 | |
| 存储湿度 | 无冷凝 | | -- | -- | 95 | %RH |
| 工作湿度 | | | -- | -- | 95 | |
| 输出功率降额 | 工作温度降额 | -10°C to -30°C | 1.5 | -- | -- | % / °C |
| | | +50°C to +70°C | 2.0 | -- | -- | |
| | 输入电压降额 | 85VAC - 100VAC | 1.33 | -- | -- | % / VAC |
| | 海拔降额 | 2000m - 5000m | 5 | -- | -- | % / Km |
| 安全标准 | 12V/24V | | 通过 EN62368-1, BS EN62368-1 (报告); 设计参考 UL62368-1, ES/EN60601-1, EN61558-1, EN60335-1, GB4943.1, F47(220-240VAC) | | | |
| | 5V/15V | | 设计参考 UL/EN62368-1, ES/EN60601-1, EN61558-1, EN60335-1, GB4943.1, F47(220-240VAC) | | | |
| 安全等级 | | | CLASS I | | | |
| 平均无故障时间 (MTBF) | MIL-HDBK-217F@25°C | | ≥300,000 h | | | |

物理特性

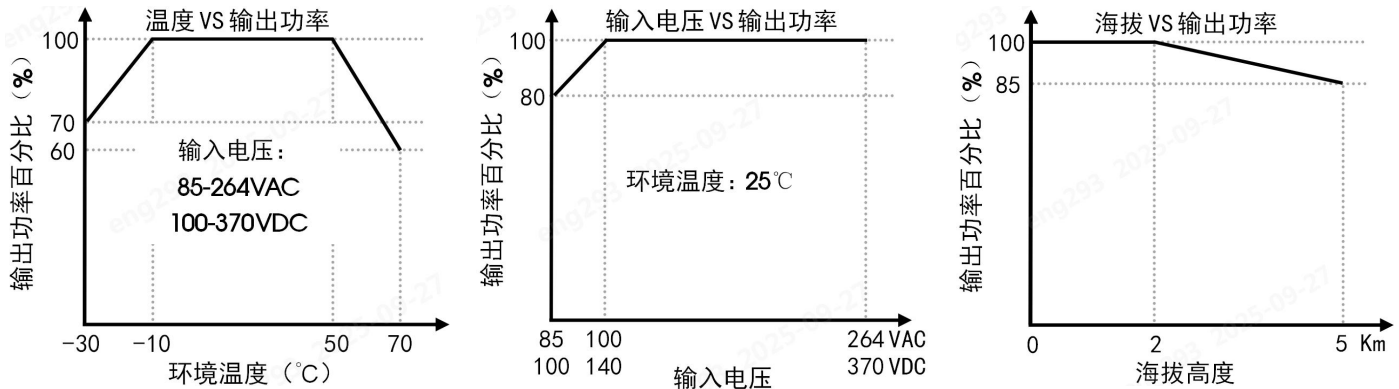
| | |
|------|--------------------------|
| 封装尺寸 | 140.00 x 70.00 x 42.00mm |
| 重量 | 410g (Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 |

EMC 特性

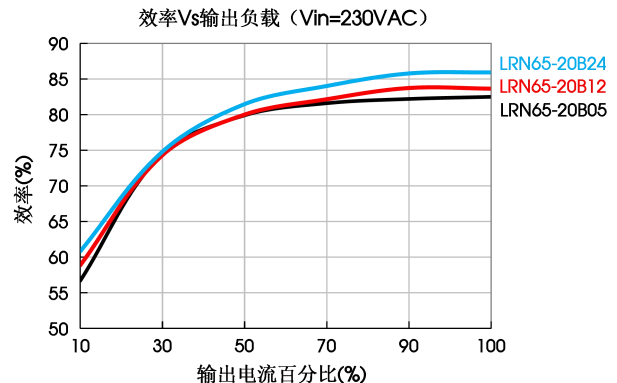
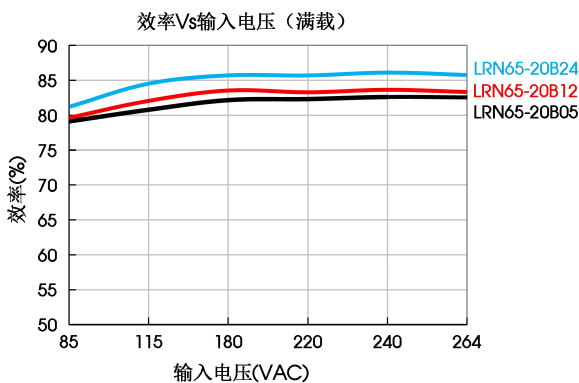
| | | | | |
|-----|---------|----------------------------|--|------------------|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS B | |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS B | |
| | 谐波电流 | IEC/EN61000-3-2 | CLASS A and CLASS D | |
| | 电压闪烁 | IEC/EN61000-3-3 | | |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 | Contact ±8KV / Air ±15KV | 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 | ±4KV | Perf. Criteria A |
| | 浪涌抗扰度 | IEC/EN61000-4-5 | Line to line ±2KV/line to PE ±4KV | Perf. Criteria A |
| | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 10Vr.m.s | Perf. Criteria A |
| | 工频磁场抗扰度 | IEC/EN61000-4-8 | 30A/m | Perf. Criteria A |
| | 电压跌落* | IEC/EN61000-4-11 | 0% Un, 0.5 周期; 相位: 0°、45°、90°、135°、180°、 225°、270°、315° 70% Un, 25/30 周期(50/60Hz); 40% Un, 10/12 周期(50/60Hz); 0% Un, 1 周期 | Perf. Criteria B |
| | 电压中断* | IEC61000-6-2/IEC61000-4-11 | 0% Un, 250/300 周期(50/60Hz) | Perf. Criteria C |

注: *Un 为最大输入标称电压。

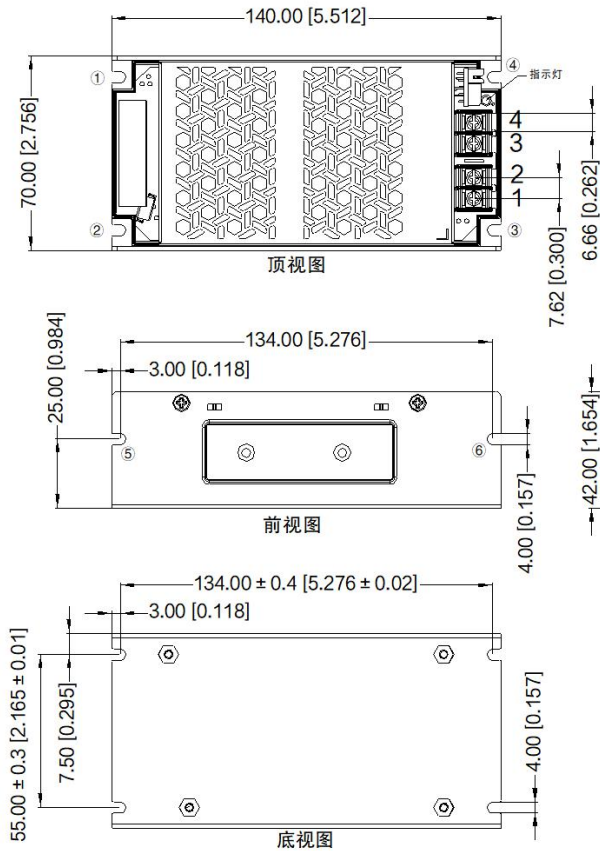
产品特性曲线



注: 1.对于输入电压为 85-100VAC/100-140VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
 2.本产品适合在自然空冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



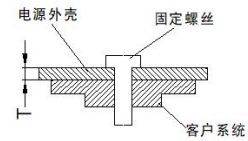
外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

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

| 安装位置 | 建议螺丝规格 | T | 推荐扭矩 |
|------|--------|-------|---------------|
| ①-④ | M3 | 1.5mm | 0.65N·m ± 10% |



| 引脚方式 | | 客户连接器 |
|------|---------|--|
| 1 | RS+ | 连接器: TKP DH2-4P 或者 HRS DF11-4DS-2C 或者同等品 |
| 2 | ON/OFF+ | |
| 3 | RS- | 端子: TKP DHT 或者 HRS DF11-22SC 或者同等品 |
| 4 | ON/OFF- | |

- 注:
1. 尺寸单位: mm[inch]
 2. 未标注之公差: ± 1.00 [± 0.040]
 3. 接线范围: 输入: 20-12AWG
输出: 16-12AWG
 4. 端子推荐扭矩: M3, 0.4N·m ± 10%

器件布局仅供参考, 具体以实物为准

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》, 可登陆 www.mornsun.cn, 包装包编号: 58220276;
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%RH, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
4. 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;
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. 产品终端使用时, 外壳需与系统大地(⊕)相连;
8. 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;
9. 警告: 使用双保险丝, 维修更换前需断开电源;
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。

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