



RoHS



## 产品特点

- 宽输入电压范围：90 - 264VAC/130 - 390VDC
- 宽工作温度范围：-30℃ to +70℃ (-40℃可启机)
- 4000VAC 高隔离电压
- 效率高达 92%
- 输出短路/过流/过压、过温保护
- 可在海拔 5000m 工作
- LED 指示电源开关

LM1000-20Bxx(-Q)系列电源产品是金升阳为客户提供的一款 1000W 单路输出机壳开关电源。该系列电源具有全球通用输入电压范围、高性价比、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全性高，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 UL/EN/IEC62368、GB4931 标准，广泛应用于工控领域。

## 选型表

认证	产品型号	冷却方式	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.	常温下最大容性负载(uF)
UL/EN/IEC/CCC (认证中)	LM1000-20B12	强制风冷	999.6	12V/83.3A	11.4-13.2	90	40000
	LM1000-20B15		1000.5	15V/66.7A	14.25-16.5	90	20000
	LM1000-20B24		1000.8	24V/41.7	22.8-26.4	92	10000
	LM1000-20B36		997.2	36V/27.7A	34.2-39.6	92	6000
	LM1000-20B42		999.6	42V/23.8A	39.7-45.5	92	4000
	LM1000-20B48		998.4	48V/20.8A	45.6-52.8	92	4000
	LM1000-20B54		999	54V/18.5A	51.3-56.7	92	3000

注：

1. 选型表所有型号均有衍生型号，产品带三防漆系列：LM1000-20B12-Q。产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

2. \*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	额定输入(认证电压)	100	--	240	VAC
	交流输入	90	--	264	
	直流输入	130	--	390	VDC
输入电压频率 输入电压频率	额定输入(认证电压)	50	--	60	Hz
	交流输入	47	--	63	
输入电流	额定输入(认证电压)	--	12	--	A
	115VAC	--	12	--	
	230VAC	--	7.5	--	
冲击电流	115VAC	--	35	--	冷启动
	230VAC	--	55	--	
启动延迟时间	115VAC/230VAC, 额定负载	--	--	1.5	s
输入熔断器	内置保险丝	--	25	--	A
输入欠压保护	欠压保护开始(输入电压从高往低降)	65	--	80	VAC
	欠压保护释放(输入电压从低往高升)	73	--	87	
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	--	±1	--	%

线性调节率	额定负载	--	±0.5	--	%	
负载调节率	0% - 100%负载	--	±0.5	--		
最小负载		0	--	--		
输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12/15V	--	--	240	mV
		24V	--	--	240	
		36/42/48/54V	--	--	360	
温度漂移系数		--	±0.03	--	%/°C	
掉电保持时间	115VAC/230VAC, 额定负载	10	12	--	ms	
短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 10s	打嗝模式, 可自恢复				
过流保护	230VAC, 额定负载	125% - 300% Io, 打嗝, 过流异常解除后可自恢复				
过压保护	12V 输出	≤18VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
	15V 输出	≤24.5VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
	24V 输出	≤33.6VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
	36V 输出	≤48.6VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
	42/48V 输出	≤63VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
	54V 输出	≤70VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)				
过温保护	230VAC, 额定负载	12/15/24/36/48V	--	--	75	°C
		42/54V	--	--	85	

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 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	2000	--	--	VAC	
	输入 - 输出		4000	--	--		
	输出 - ⊕		1250	--	--		
绝缘电阻	输入 - ⊕	环境温度: 25 ± 5°C 相对湿度: 小于 95%, 无冷凝 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ	
	输入 - 输出		100	--	--		
	输出 - ⊕		100	--	--		
工作温度			-30	--	+70	°C	
可启机温度*			-40	--	+70		
存储温度			-40	--	+85		
存储湿度	无冷凝		--	--	95	%RH	
工作湿度	无冷凝		--	--	90		
输出功率降额	工作温度降额	+45°C to +70°C	12V	3	--	--	% / °C
		+50°C to +70°C	其他型号	2.5	--	--	
	输入电压降额	90VAC - 100VAC	3	--	--	% / VAC	
漏电流	240VAC, 60Hz	接触漏电流	--	--	0.5	mA	
安全标准			符合 UL/IEC/EN62368-1、GB4943.1				
安全等级			CLASS I				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		≥300,000 h				
质保	环境温度: <70°C		3 年				

注: \*产品工作在-40°C低温时, 可满足半载启动, 具体使用请咨询我司 FAE。

功能规格

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
DC_OK 信号	全电压, 全负载	PSU 开启	3.3	--	5.6	VDC
		PSU 关闭	0	--	1	
LED 信号	主路输出状态指示	输出正常 绿色常亮				
远端补偿	端子(CN1)的 S- (Pin3)、S+ (Pin4)为远端补偿功能引脚, 分别接至输出负载两端(S+接至 Vo+, S-接至 Vo-)					
遥控开关*	端子(CN1)的 RC- (Pin5)、RC+ (Pin6)为遥控开关功能引脚, 使用时需外灌电压(RC+接至 Vout, RC-接至 GND)					
	全电压, 全负载	电源开启	0	--	0.8	VDC
		电源关闭	4	--	10	

注: \*遥控开关引脚悬空时, 电源为开启状态。

环境特性

项目	工作条件	标准
低温工作试验	-30℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温工作试验	+70℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
低温存储试验	-40℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温存储试验	+85℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
正弦振动试验	10 - 500Hz, 2g, x, y, z 轴三个方向各 60 分钟	GB2423.10、IEC60068-2-6
温度冲击试验	-30℃ to +70℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
温度循环试验	-25℃ to +70℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
高温高湿试验	+70℃, 85%RH	GB2423.50、IEC60068-2-67
包装跌落试验	1m, 一角三棱六面各 1 次	GB2423.8、IEC68-2-32

物理特性

外壳材料	金属(AL5052, SGCC)
外形尺寸	187.50mm x 127.00mm x 40.50mm
重量	990g (Typ.)
冷却方式	强制风冷

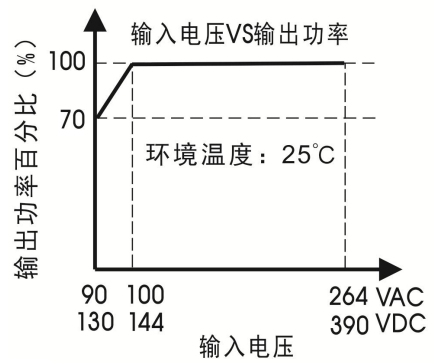
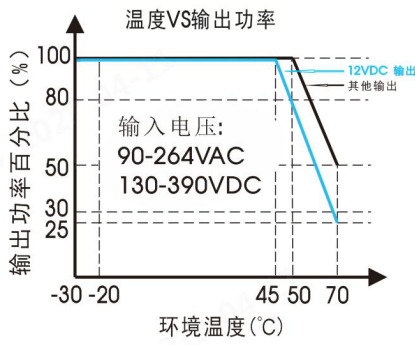
温馨提醒: 产品内置风扇, 不可空运。产品轻载为跳周期模式, 风扇存在起或停状态, 10%负载后此现象消失。

EMC 特性

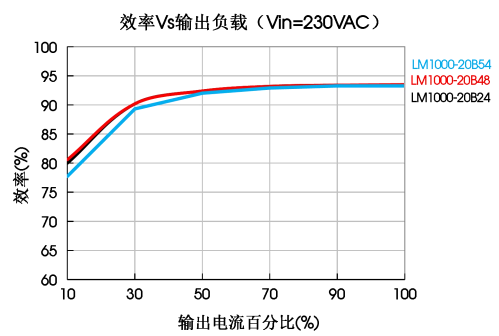
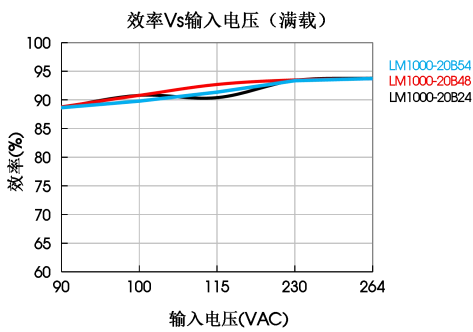
电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	150K - 30MHz	CLASS A
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	30MHz - 1GHz	CLASS A
电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	
	脉冲群抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-4	±4KV	
	浪涌抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	0.15 - 80MH, 10Vr.m.s	
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m	
	电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% Un, 25/30 周期(50/60Hz) 40% Un, 0/12 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:  
1. perf. Criteria:  
A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;  
B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;  
C: 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位), 储存在非易失存储器内的或由备用电池保护的功能和(或)信息不应丢失。  
2. \*Un 为最大输入标称电压。

产品特性曲线



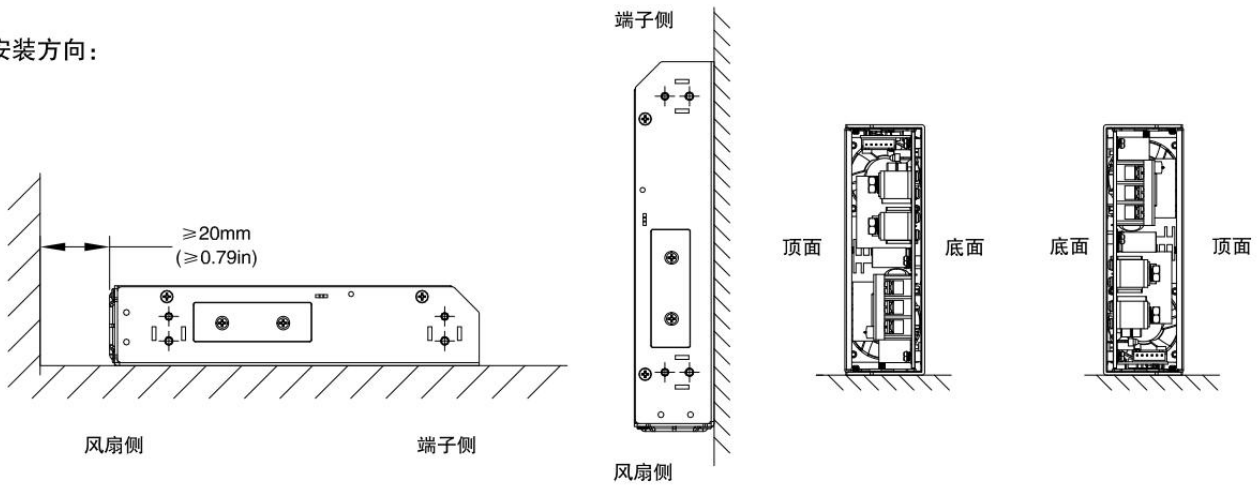
注: 1. 对于输入电压为 90-100VAC/130-144VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
2. 本产品适合在强制风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE.



安装示意图

安装方式

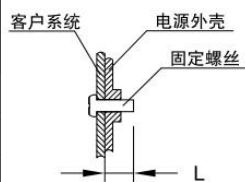
安装方向:



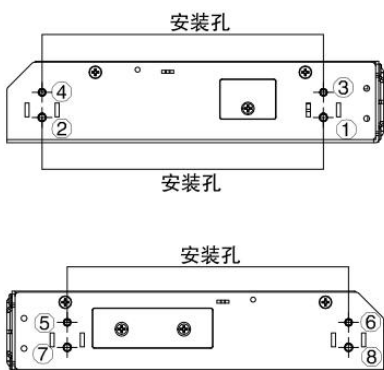
注: 风扇面板不能被其他物体遮挡住, 最少需要保持20mm的距离, 否则会影响电源模块的散热和性能

安装螺丝孔位:

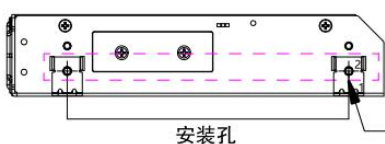
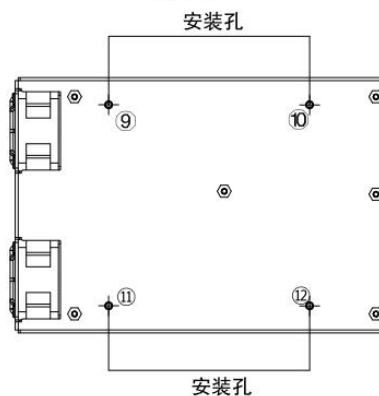
安装位置	螺丝规格	L(max)	扭力(max)
①-②	M4	4mm	0.9N·m
⑦-⑧			
③-⑥	M3	4mm	0.4N·m
⑨-⑫	M3	3mm	0.4N·m



侧视图

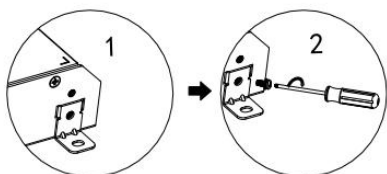
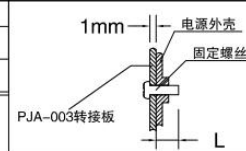


底视图



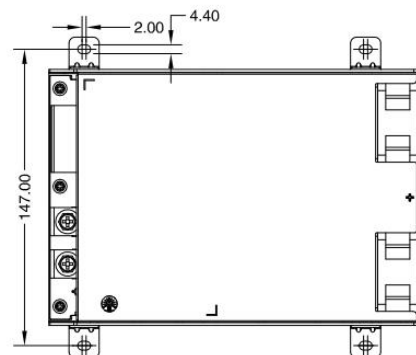
金升阳配件1:  
PJA-003转接板

配件	名称	数量
1	PJA-003 转接板	4
2	M4螺丝	4
参数	L(max)=4mm 扭力(max)=0.9N·M	



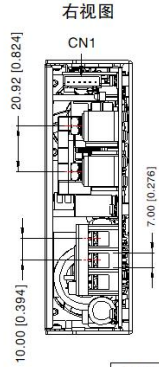
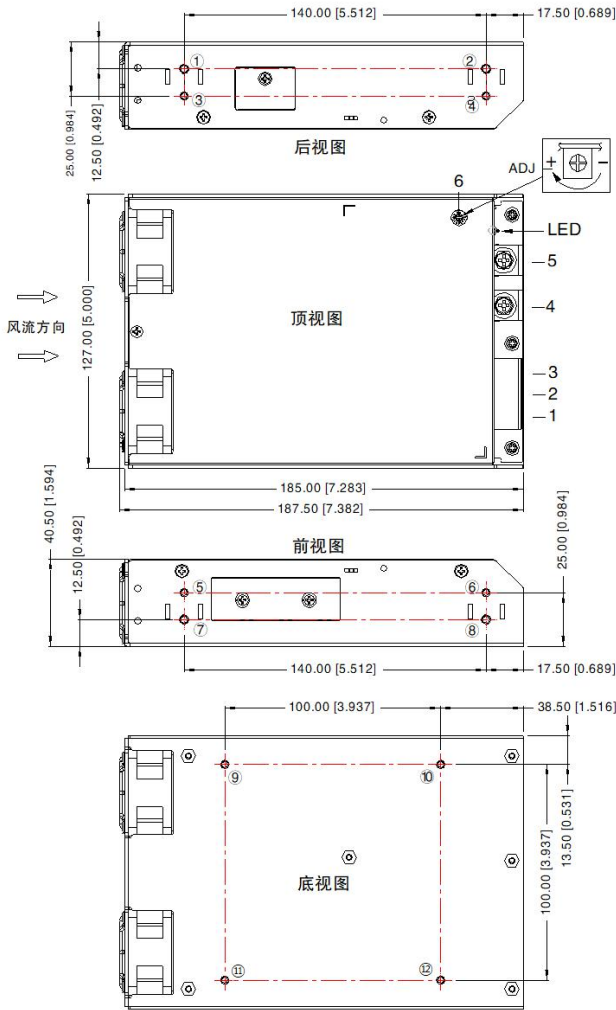
安装步骤:

- 1.将转接板安装至(如图1)所示位置,对齐卡位。
- 2.用螺丝刀将配件M4螺丝安装至对应(如图2)位置。



外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	⊕
4	-Vo
5	+Vo
6	ADJ 输出可调电阻

CN1	引脚方式		客户端连接器
	引脚	功能	
	1	DC_OK Signal	连接器: JST XHP或者同品
	2	DC_OK GND	
	3	-S	端子: JST SXH-001T 或者同品
	4	+S	
	5	RC-	
	6	RC+	

安装位置	螺丝规格	L(max)	扭力(max)	客户系统
①-②	M4	4mm	0.9N·m	
⑦-⑧	M4	4mm	0.9N·m	
③-⑥	M3	4mm	0.4N·m	
⑨-⑫	M3	3mm	0.4N·m	

端子接线线径推荐:

产品输出型号	输入端子	输出端子	推荐客户输出叉型接头
12V	16-14AWG	4AWG	
15V		6-4AWG	
24V		8-4AWG	
36V		12-6AWG	
48V/54V		14-6AWG	
螺钉/扭力	M4, Max 0.9N·m	M5, Max 1.6N·m	

注:  
尺寸单位: mm[inch]  
未标注之公差: ±1.00[±0.039]  
LED: 输出状态指示灯

- 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: 58220175;
  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。

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