



产品特点

- 宽输入电压范围：90 - 264VAC/130 - 390VDC
- 宽工作温度范围：-30°C to +70°C (-40°C 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/41.7A	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	冷启动	--	35	--	
	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	-	--	mV
		24V	-	--	
		36/42/48/54V	-	--	
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				≤ 18 VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)
	15V 输出				≤ 24.5 VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)
	24V 输出				≤ 33.6 VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)
	36V 输出				≤ 48.6 VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)
	42/48V 输出				≤ 63 VDC (输出电压打嗝, 可自恢复)
	54V 输出				≤ 70 VDC (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峰测法, 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 - \oplus	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA		2000	--	--	VAC
	输入 - 输出			4000	--	--	
	输出 - \oplus			1250	--	--	
绝缘电阻	输入 - \oplus	环境温度: 25 ± 5 °C 相对湿度: 小于 95%, 无冷凝 测试电压: 500VDC		100	--	--	$M\Omega$
	输入 - 输出			100	--	--	
	输出 - \oplus			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			$\geq 300,000$ 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*	全电压, 全负载	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)				
		电源开启	0	--	0.8	VDC
注: *遥控开关引脚悬空时, 电源为开启状态。		电源关闭	4	--	10	

环境特性

项目	工作条件	标准
低温工作试验	-30°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温工作试验	+70°C	GB2423.2、IEC60068-2-2
低温存储试验	-40°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温存储试验	+85°C	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°C to +70°C	GB2423.22、IEC60068-2-14
温度循环试验	-25°C to +70°C	GB2423.22、IEC60068-2-14
高温高湿试验	+70°C, 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 - 80MHz, 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:

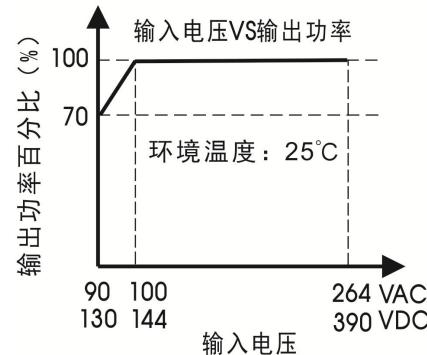
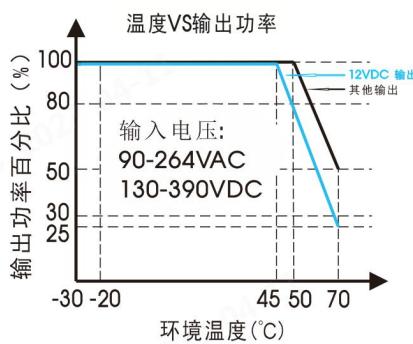
A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;

B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;

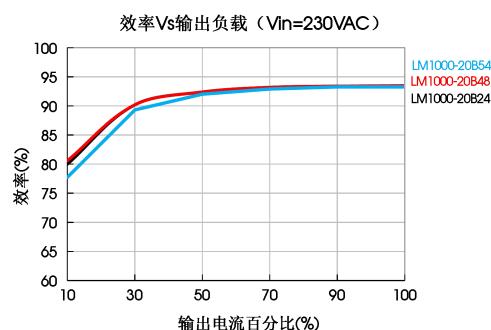
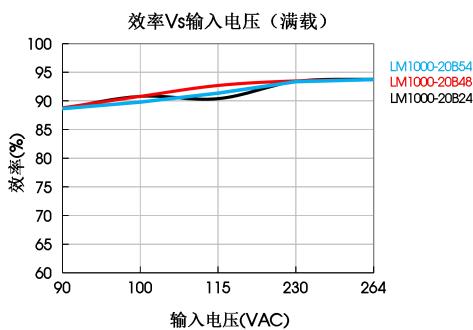
C: 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位), 储存在非易失存储器内的或由备用电池保护的功能和(或)信息不应丢失。

2. *Un 为最大输入标称电压。

产品特性曲线



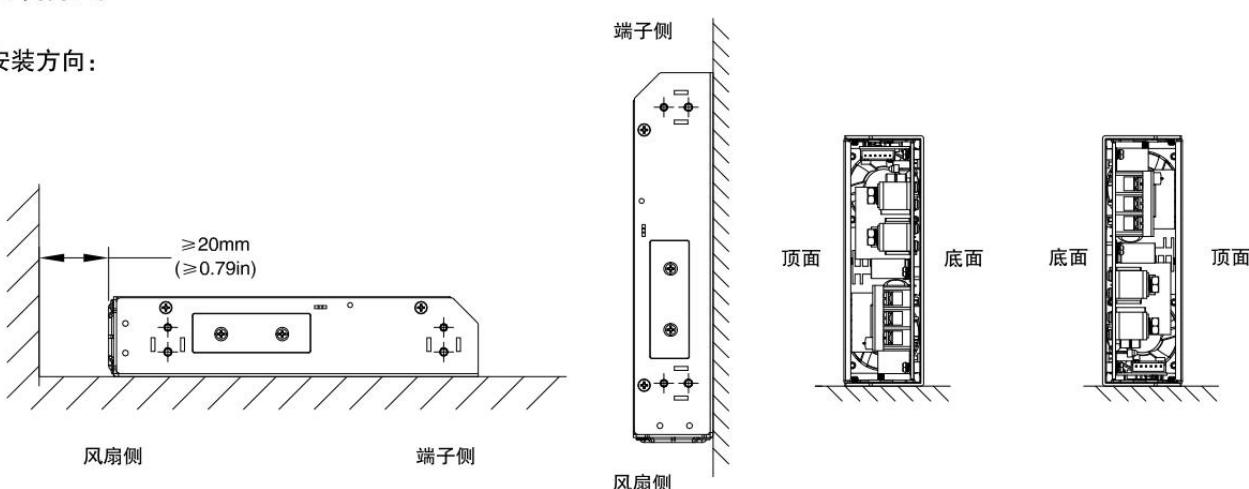
注: 1. 对于输入电压为 90-100VAC/130-144VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
2. 本产品适合在强制风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



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:

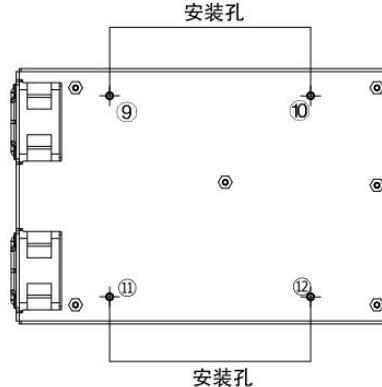
安装位置	螺丝规格	L(max)	扭力(max)	客户系统 电源外壳 固定螺丝 L
① - ②	M4	4mm	0.9N · m	
⑦ - ⑧				
③ - ⑥	M3	4mm	0.4N · m	
⑨ - ⑫	M3	3mm	0.4N · m	

侧视图



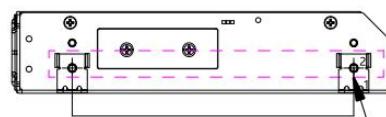
安装孔

底视图



安装孔

安装孔

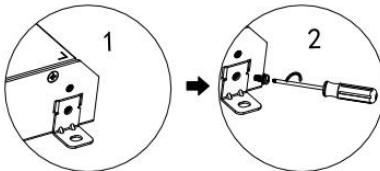


安装孔

配件	名称	数量	1mm—— 电源外壳 固定螺丝 PJA-003转接板 L
1	PJA-003 转接板	4	
2	M4螺丝	4	

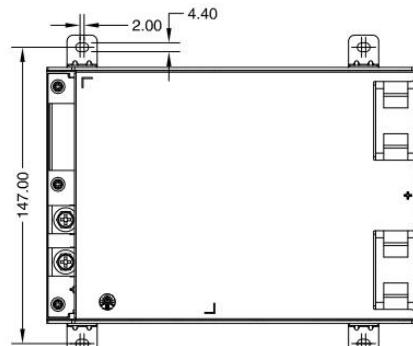
参数
L(max)=4mm
扭力(max)=0.9N · M

金升阳配件1:
PJA-003转接板

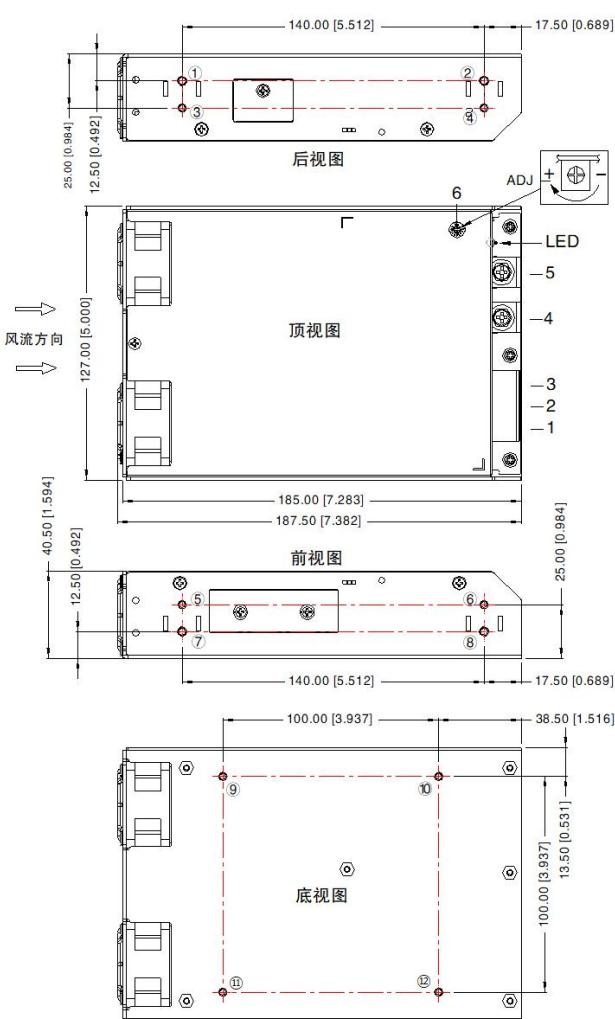


安装步骤:

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。



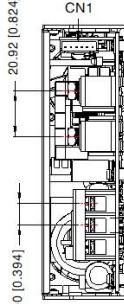
外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

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

右视图



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				
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		4AWG	Max 13.00[0.512]
15V		6-4AWG	5.30[0.209]
24V		8-4AWG	
36V		12-6AWG	
48V/54V		14-6AWG	
			Max 7.00[0.276]
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: $\pm 1.00[\pm 0.039]$
LED: 输出状态指示灯

- 注:
- 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: 58220175;
 - 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；
 - 当工作于海拔 2000 米以上时，温度降额 $5^{\circ}\text{C}/1000 \text{米}$ ；
 - 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 - 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；
 - 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 - 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 - 产品终端使用时，外壳需与系统大地(地)相连；
 - 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；
 - 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；
 - 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