



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 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)
EN/IEC/CCC/BIS	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
EN/IEC/CCC	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，产品带双面三防漆系列：LM1000-20Bxx-QQ。
2. 产品图片仅供参考，具体请以实物为准。
3. *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	额定输入(认证电压)		50	--	60	Hz
			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	--	--	240	mV
		24V	--	--	240	
		36/42/48/54V	--	--	360	
温度漂移系数			--	±0.03	--	%/℃
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	℃
		42/54V	--	--	85	

注: *纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47μF 电解电容和 0.1μF 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℃		100	--	--	MΩ	
	输入 - 输出	相对湿度: 小于 95%, 无冷凝		100	--	--		
	输出 - ⊕	测试电压: 500VDC		100	--	--		
工作温度				-30	--	+70	℃	
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℃ to +70℃	12V	3	--	--	% /℃
			+50℃ to +70℃	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		12/15/24/36/42/48V		通过 IEC/BS EN/EN62368-1、GB4943.1、IS13252 (Part1); 符合 UL62368-1				
		54V		通过 IEC/BS EN/EN62368-1、GB4943.1; 符合 UL62368-1				
安全等级				CLASS I				
MTBF		MIL-HDBK-217F@25℃		≥300,000 h				
质保		环境温度: <70℃		3 年				

注: *产品工作在-40℃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

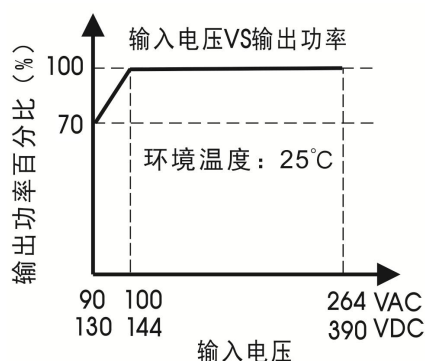
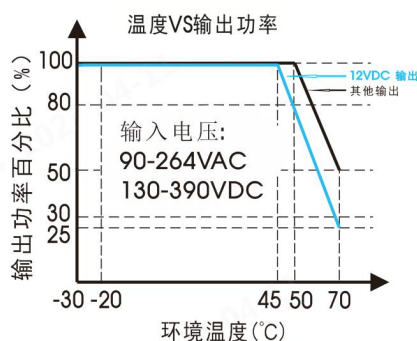
温馨提醒: 产品内置风扇, 不可空运。产品轻载为跳周期模式, 风扇存在起或停状态, 10%负载后此现象消失。

EMC 特性

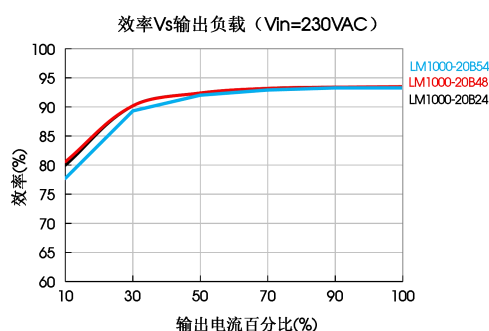
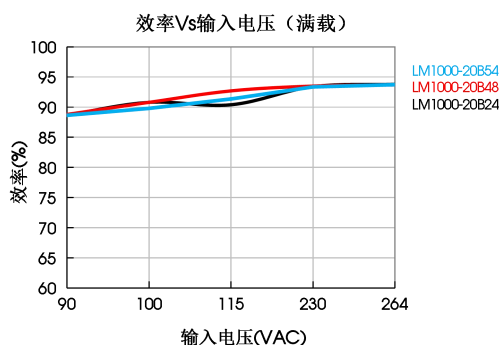
电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	150K - 30MHz	CLASS A
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	30MHz - 1GHz	CLASS A
电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	
	脉冲群抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-4	±4KV	
	浪涌抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	0.15 - 80MH, 10Vr.m.s	
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m	perf. Criteria B
	电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% Un, 25/30 周期(50/60Hz) 40% Un, 10/12 周期(50/60Hz) 0% Un, 1 周期	
	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



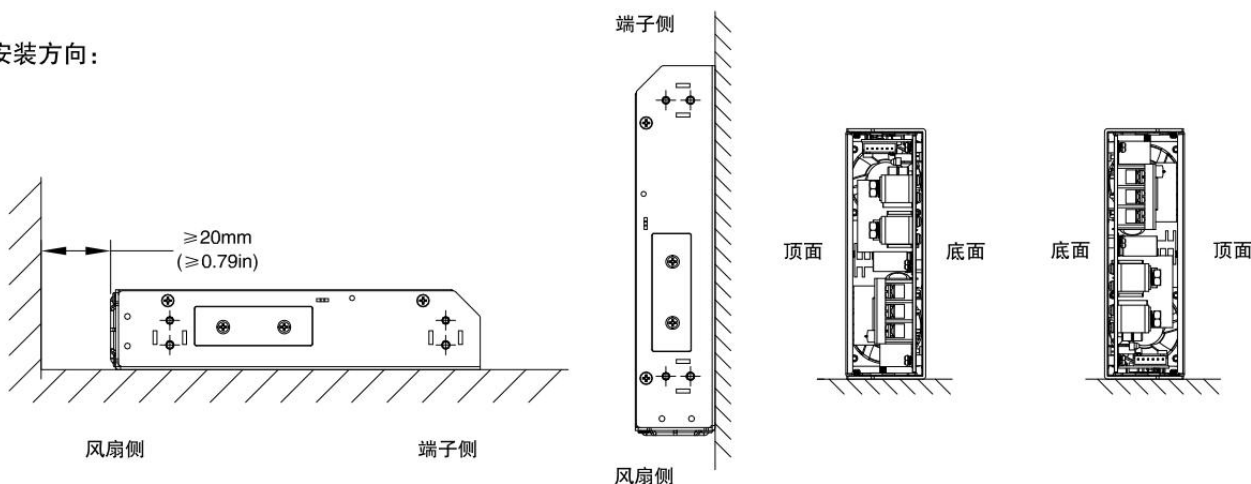
注: 1. 对于输入电压为 90-100VAC/130-144VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
2. 本产品适合在强制风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



安装示意图

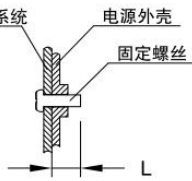
安装方式

安装方向:

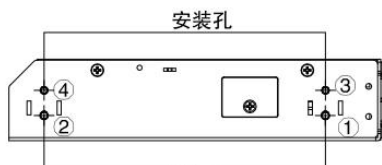


注: 风扇面板不能被其他物体遮挡住, 最少需要保持20mm的距离, 否则会影响电源模块的散热和性能

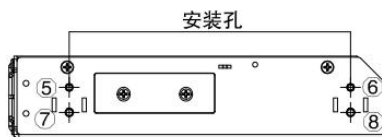
安装螺丝孔位:

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

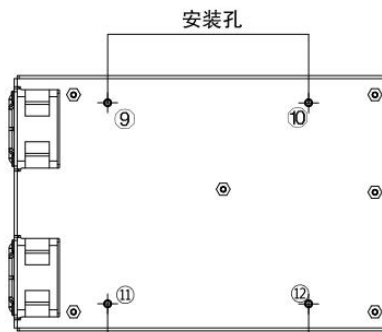


安装孔



安装孔

底视图



安装孔

安装孔

金升阳配件1:
PJA-003转接板

安装步骤:

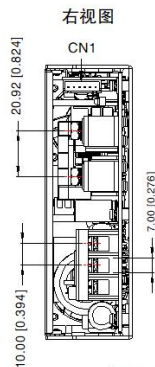
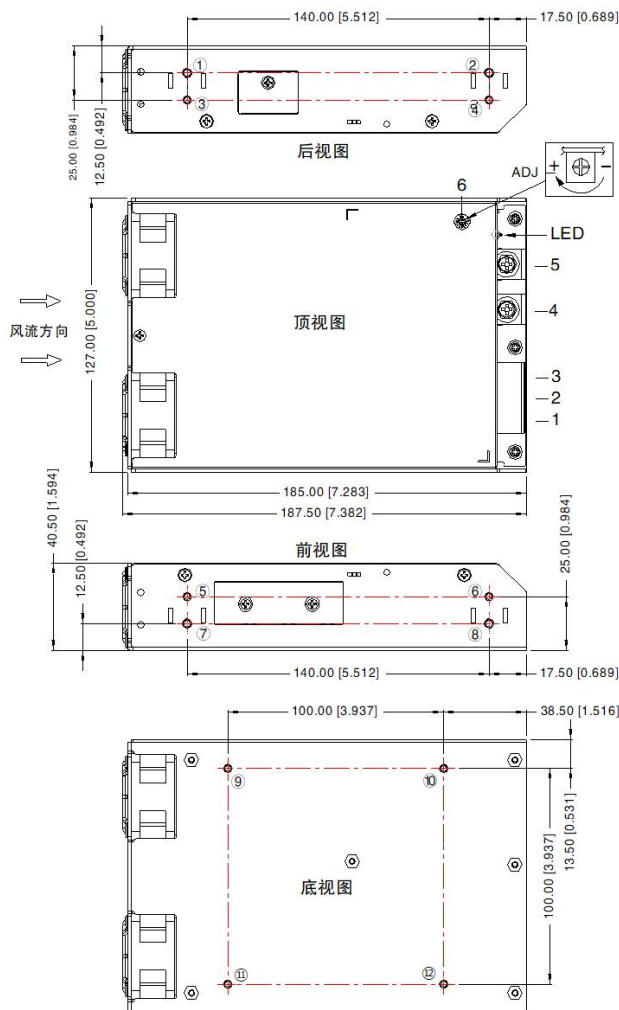
1.将转接板安装至(如图1)所示位置,对齐卡位。

2.用螺丝刀将配件M4螺丝安装至对应(如图2)位置。

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	

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 端子: JST SXH-001T 或者同品
	2	DC_OK GND	
	3	-S	
	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	16-14AWG	4AWG	 Max 13.00[0.512] 5.30[0.209] Max 7.00[0.276]
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: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$

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, 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