



产品特点

- 输入电压范围: 85 - 264VAC/120 - 373VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围: - 30°C to +70°C
- 主动式 PFC, PFC>0.95
- 4000VAC 高隔离电压
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 符合 IEC/EN/UL62368、EN60335、GB4943 认证标准 (UL、CE、CCC 认证中)
- 1U 高度外形
- 电源启动 LED 指示灯
- 可承受 300VAC 输入浪涌电压 5s
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 低温-30°C 开机延时时间小于 5s

LMF200-20Bxx 系列一是金升阳为客户提供的内置主动式 PFC 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、高 PF 值、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/EN61000-4, CISPR32/EN55032, IEC/UL/EN62368, EN60335, 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 (V)	效率 230VAC(%)Typ.	常温最大容性负载 (μF)
UL/CE/CCC (认证中)	LMF200-20B05	200.0	5V/40A	4.5 - 5.5	83.5	5000
	LMF200-20B12	200.4	12V/16.7A	10 - 13.2	85.0	4000
	LMF200-20B15	201.0	15V/13.4A	13.5 - 18	86.0	3300
	LMF200-20B24	201.6	24V/8.4A	20 - 26.4	86.0	1500
	LMF200-20B48	201.6	48V/4.2A	41 - 55	88.0	470

注: *所有产品型号均有两个衍生型号, 产品端子带防护盖系列: LMF200-20Bxx-C; 产品带三防漆系列: LMF200-20Bxx-Q。

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		120	--	373	VDC
输入电压频率			47	--	63	Hz
输入电流	115VAC		--	2.5	3.0	A
	230VAC		--	1.3	2.0	
输入冲击电流	115VAC	冷启动	--	35	--	
	230VAC		--	65	--	
功率因数	115VAC	常温、满载	--	0.98	--	--
	230VAC		--	0.95	--	
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	--	--	%
		12V/15V/24V/48V	--	--	
线性调节率	额定负载	5V	--	±0.5	--

		12V/15V	—	±0.3	—	
		24V/48V	—	±0.2	—	
负载调节率	额定输入电压, 0% - 100%负载	5V	—	±1	—	
		12V/15V/24V/48V	—	±0.5	—	
输出纹波噪声*	常温下, 20MHz 带宽, 峰-峰值	5V/12V/15V/24V	—	150	—	mV
		48V	—	240	—	
温度漂移系数			—	±0.03	—	%/°C
最小负载			0	—	—	%
掉电保持时间	常温下, 满载时	115VAC 输入	—	8	—	ms
		230VAC 输入	—	8	—	
输出短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 5s			打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复		
输出过流保护*	常温、高温下测试			105% - 150% Io, 自恢复		
输出过压保护	5V			≤7.0V (输出电压关断, 输入重启恢复)		
	12V			≤16.2V (输出电压关断, 输入重启恢复)		
	15V			≤21.8V (输出电压关断, 输入重启恢复)		
	24V			≤32.4V (输出电压关断, 输入重启恢复)		
	48V			≤60.0V (输出电压关断, 输入重启恢复)		
过温保护*	输出带额定负载, 过温保护开始	5V/12V/15V/24V/48V	—	—	80	°C
	输出带额定负载, 过温保护释放		55	—	—	

注: 1. *纹波和噪声的测试方法采用峰-峰值, 具体操作方法参见《机壳开关电源应用指南》。

2. *输出过流保护: 在额定输出电压测试输出过流保护性能, Io 为额定输出电流负载。

3. *过温保护: 测试时输出带额定满载电流 Io。

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 < 10mA	2000	—	—	VAC
	输入 - 输出		4000	—	—	
	输出 -		500	—	—	
绝缘电阻	输入 -	环境温度: 25±5°C 相对湿度: 小于 95%RH, 未冷凝 测试电压: 500VDC	100	—	—	MΩ
	输入 - 输出		100	—	—	
	输出 -		100	—	—	
工作温度			-30	—	+70	°C
存储温度			-40	—	+85	
工作湿度	无冷凝		20	—	90	%RH
存储湿度	无冷凝		10	—	95	
开关频率			—	—	—	kHz
输出功率降额	工作温度降额	-30°C to +45°C	0	—	—	%/°C
		+45°C to +70°C	2.0	—	—	
	输入电压降额	85VAC - 100VAC@50Hz	2.0	—	—	%/VAC
		85VAC - 100VAC@60Hz	1.67	—	—	
		100VAC - 264VAC	0	—	—	
		120VDC - 140VDC	1.25	—	—	
		140VDC - 373VDC	0	—	—	%/VDC
安全标准			符合 IEC/EN/UL62368/EN60335/GB4943			
安全等级			CLASS I			
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		>250,000 h			

注: 若产品工作在盐雾、化学、潮湿等恶劣的环境下, 请选择-Q 型号。

物理特性

外壳材料	金属 (AL1100, SGCC)
外形尺寸	215.00 x 115.00 x 30.00 mm
重量	775g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

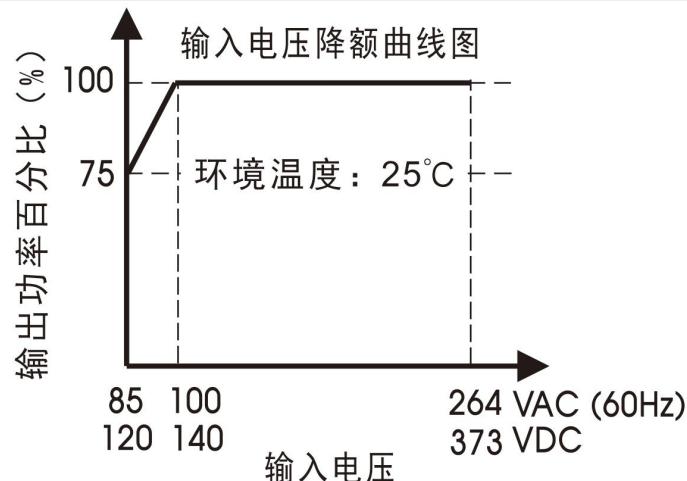
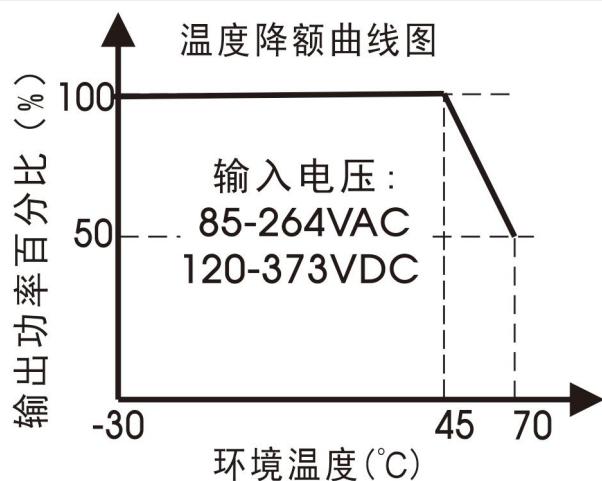
EMC 特性

电磁干扰(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
	电压闪烁	IEC/EN61000-3-3
电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact $\pm 6\text{KV}$ / Air $\pm 8\text{KV}$
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 $\pm 4\text{KV}$
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 $\pm 2\text{KV}/\pm 4\text{KV}$
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10 Vr.m.s
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70%

注：1. 传导及辐射测试时，为避免输出线带入的新干扰，需要在输出负载线上套镍锌铁氧体材质磁环。

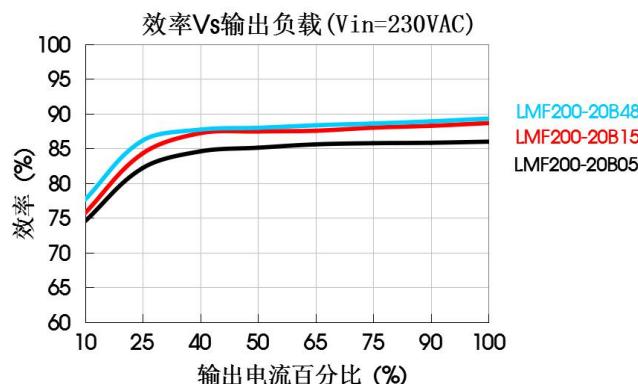
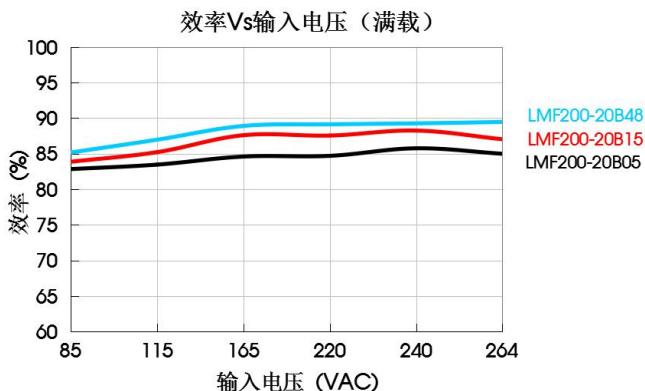
2. 电源应视为系统元件的一部分，所有 EMC 测试项都将测试样品安装在一个长 450mm*450mm*厚度 3mm 的金属板上测试。电源产品需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。

产品特性曲线



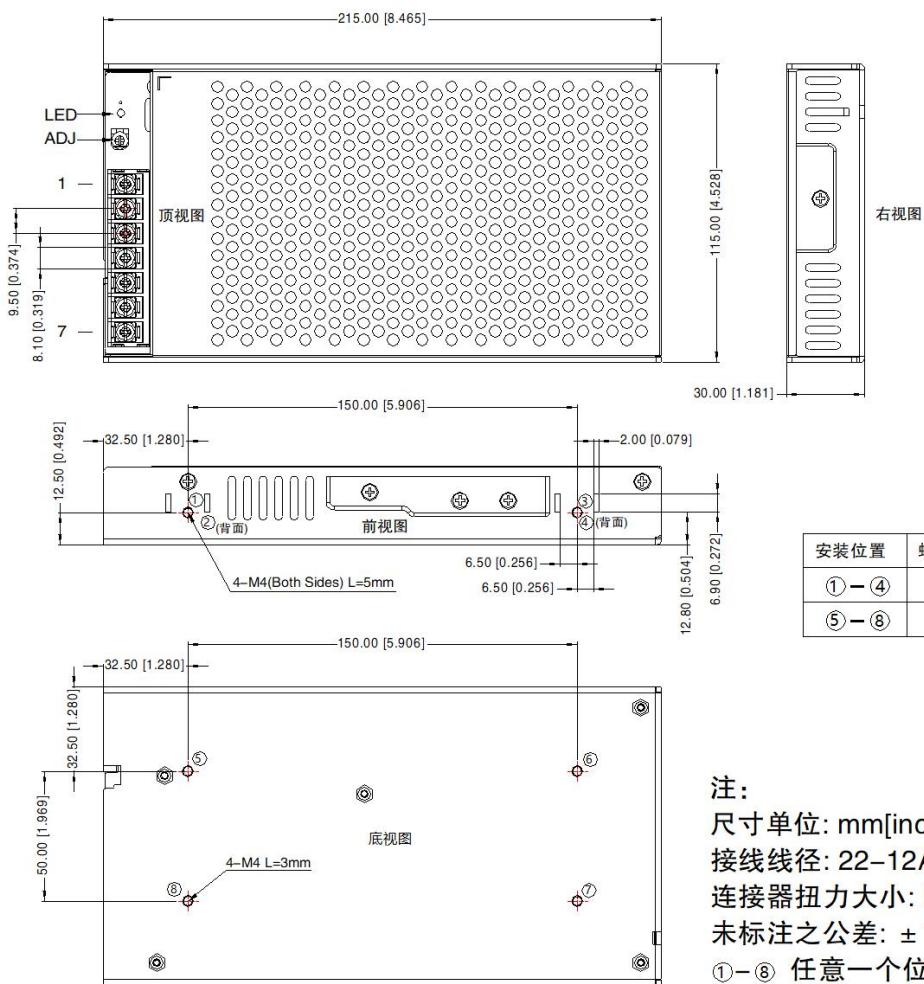
注：①对于输入电压为 85 - 100VAC/120 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；

②本产品适合在自然风冷却环境中使用，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

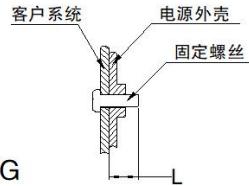
LMF200-20Bxx、LMF200-20Bxx-Q 系列



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vo
2	+Vo
3	-Vo
4	-Vo
5	地
6	AC(N)
7	AC(L)

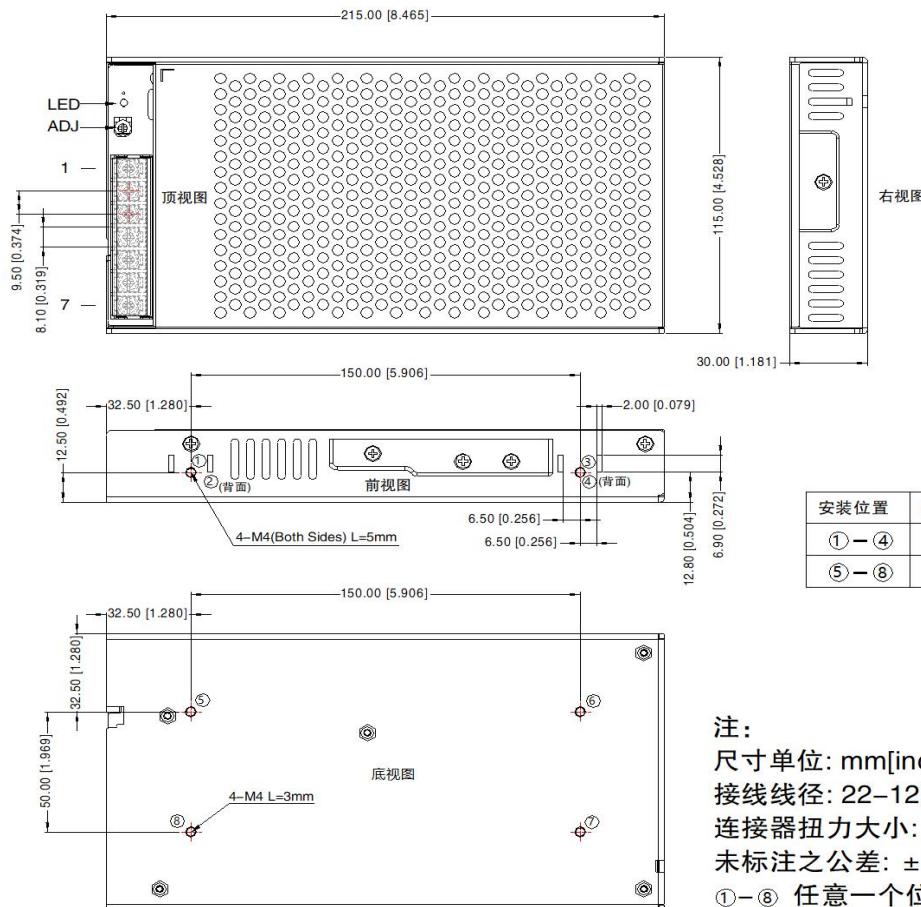
安装位置	螺丝规格	L(max)	扭力(max)
①-④	M4	5mm	0.9N·m
⑤-⑧	M4	3mm	0.9N·m



注:

尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 22-12AWG
连接器扭力大小: M4, 1.2N·m
未标注之公差: ± 1.00 [± 0.039]
①-⑧ 任意一个位置必须要接PE

LMF200-20Bxx-C 系列



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vo
2	+Vo
3	-Vo
4	-Vo
5	地
6	AC(N)
7	AC(L)

安装位置	螺丝规格	L(max)	扭力(max)
①-④	M4	5mm	0.9N·m
⑤-⑧	M4	3mm	0.9N·m

注：

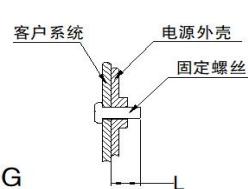
尺寸单位: mm[inch]

接线线径: 22-12AWG

连接器扭力大小: M4, 1.2N·m

未标注之公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$

①-⑧ 任意一个位置必须要接PE



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220115；
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. 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 PE(—)相连；
9. 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；
10. 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

MORNSUN®

广州金升阳科技有限公司
MORNSUN Guangzhou Science & Technology Co., Ltd.