



## 产品特点

- 可选输入电压范围：90 - 132VAC/180 - 264VAC
- 直流输入电压范围：240 - 370VDC（开关置于 230 档）
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 5000m 高海拔应用
- 超小体积、高功率密度
- 高效率、高可靠性
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 过电压等级III（符合 EN62477）

**LM200-20BxxR2S 系列**—是金升阳从体积、性能、工艺、结构等多维度出发，对工业机壳电源标准进行革新，为客户提供的超小型第二代新工业标准金属机壳式电源。该系列电源具有宽输入电压范围、交直流两用、高性价比、低功耗、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 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/EN/IEC/BS EN62368、EN/IEC60335、EN61558、EN62477、GB4943 的标准。广泛应用于工控、LED、路灯控制、安防、通讯、智能家居等领域。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

## 选型表

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 ADJ (V)	效率 230VAC (%) Typ.	常温下最大容性负载 (uF)
LM200-20B12R2S	204	12V/17A	11.4-13.8	89	4000
LM200-20B15R2S	210	15V/14A	14.25-17.25	89	3300
LM200-20B24R2S	211.2	24V/8.8A	22.8-27.6	91	1500
LM200-20B36R2S	212.4	36V/5.9A	34.2-41.4	91.5	1500
LM200-20B48R2S	211.2	48V/4.4A	43.2-52.8	92	470
LM200-20B54R2S	210.6	54V/3.9A	51.3-56.7	92	330

注：\*1. 所有型号均有衍生型号，产品带三防漆系列：LM200-20BxxR2S-Q、产品带双面三防漆系列：LM200-20BxxR2S-QQ。

2. 产品有端子盖需求，请下单“PJA-033”自行安装。

3. 产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

## 输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围 (通过开关选择)	交流输入	低压段（开关置于 115 档）	90	--	132	VAC
		高压段（开关置于 230 档）	180	--	264	
	直流输入	开关置于 230 档	240	--	370	VDC
输入电压频率			47	--	63	Hz
输入电流	115VAC			--	5	A
	230VAC			--	3	
冲击电流	115VAC	冷启动	--	60	80	
	230VAC		--	60	80	
漏电流	240VAC	<0.75mA				
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	12V/15V	--	±1.5	--	%
		24V/36V/48V/54V	--	±1	--	
线性调节率	额定负载		--	±0.5	--	

负载调节率	0% - 100%负载	12V/15V	-	±1	--	
		24V/36V/48V/54V	-	±0.5	--	
最小负载			0	--	--	%
输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V/15V/24V	--	--	150	mV
		36V/48V/54V	--	--	200	
温度漂移系数			--	±0.03	--	%/°C
待机功耗	230VAC		--	--	0.75	W
掉电保持时间	115VAC		8	--	--	ms
	230VAC		16	--	--	ms
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			
过流保护			120%-300% Io, 打嗝, 故障消除自恢复			
过压保护	12V		≤16.2VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
	15V		≤21VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
	24V		≤33.6VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
	36V		≤46.8VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
	48V		≤60VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
	54V		≤63VDC (钳位, 故障消除自恢复)			
过温保护			输出电压关断, 故障消除自恢复			

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 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 <5mA	2000	--	--	VAC
	输入 - 输出		4000	--	--	
	输出 - ⊕		500	--	--	
绝缘电阻	输入 - ⊕	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
	输入 - 输出		100	--	--	
	输出 - ⊕		100	--	--	
工作温度			-40	--	+85	℃
存储温度			-40	--	+85	
存储湿度	无冷凝		10	--	95	%RH
工作湿度			20	--	90	
输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C	5	--	--	%/°C
		+50°C to +70°C	2.5	--	--	
		+70°C to +85°C	1.33	--	--	
	输入电压降额	90VAC-100VAC	3.5	--	--	%/VAC
	海拔高度降额	2000m-5000m	5	--	--	°C/km
安全标准	12V/15V/24V/36V/48V		符合 UL/IEC/BS EN/EN62368-1、GB4943.1、IS13252 (Part1)、BS EN/EN60335-1、BS EN/EN61558-1			
	54V		符合 UL/IEC/BS EN/EN62368-1、GB4943.1、BS EN/EN60335-1、BS EN/EN61558-1			
安全等级	CLASS I					
MTBF	≥300,000 h					
质保	环境温度<70°C		3 年			

## 物理特性

外壳材料	金属 (AL5052, SGCC)
外形尺寸	159.00 x 97.00 x 30.00mm
重量	415g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{kV}$ /Air $\pm 8\text{kV}$	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 $\pm 4\text{kV}$	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2\text{kV}$ /line to PE $\pm 4\text{kV}$	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*	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、此电源不符合 EN61000-3-2 规定的谐波电流要求；此电源不适用于以下场合：

- (1) 配套终端使用于欧盟；
- (2) 配套终端连接到强制满足 EN61000-3-2 之要求的 220Vac 或更高电压的公共电网中；
- (3) 电源为安装在平均或连续输入功率大于 75W 的终端设备中；
- (4) 电源属于照明系统的一部分；

另外，此电源可以适用在以下不需要满足 EN61000-3-2 终端设备中；

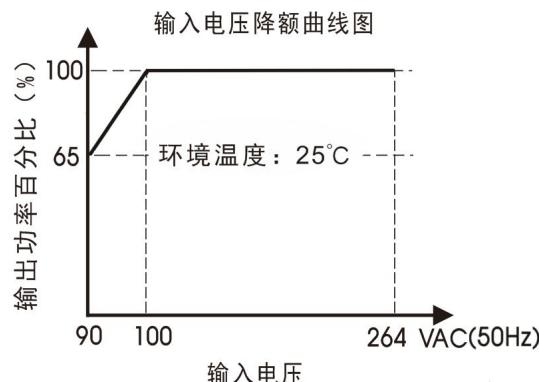
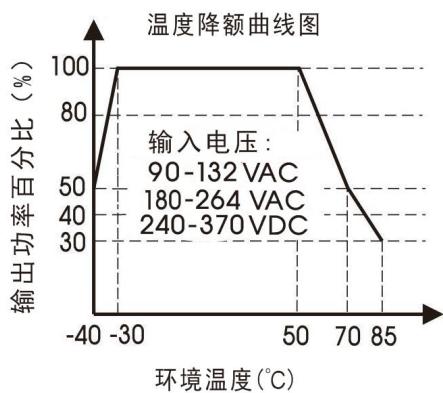
- (1) 总额定输入功率大于 1000W 的专业设备；
- (2) 额定功率小于或等于 200W 的对称受控加热元件。

2、如应用无谐波电流要求或可自行解决谐波电流问题，可选型本产品。

3、如需提升 EMC 性能请增加 EMC 辅助器 FC-L06Wx 系列（见接线示意图 1）。EMC 滤波器增加后，具体指标可参照滤波器的技术手册。

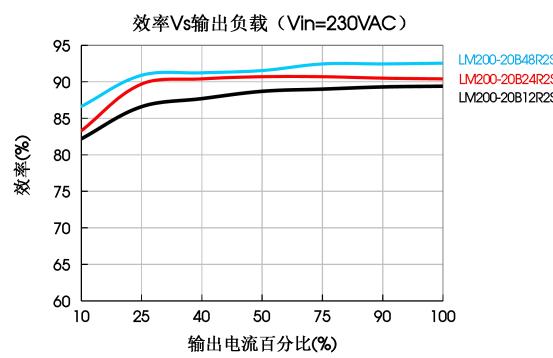
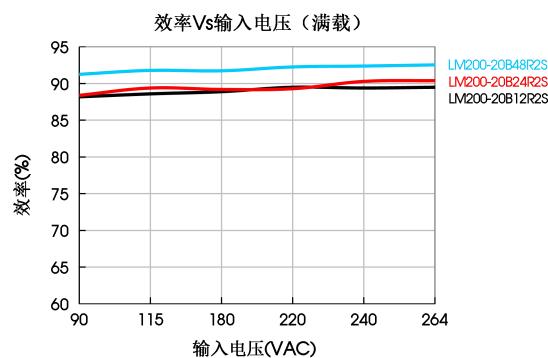
4、\*Un 为最大输入标称电压。

## 产品特性曲线



注：①对于输入电压为 90-100VAC，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。



## FC-L06Wx & LM200-20BxxR2S 接线示意图

### 接线示意图

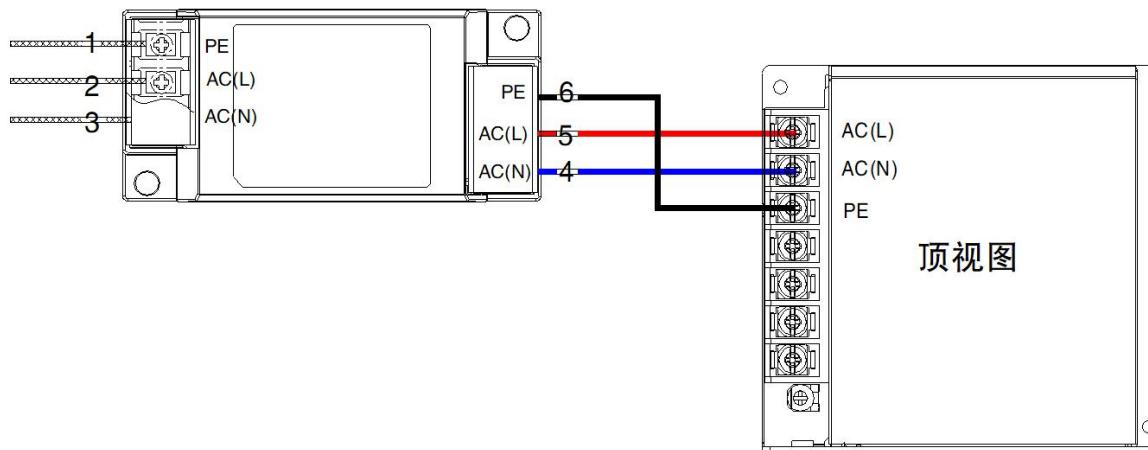
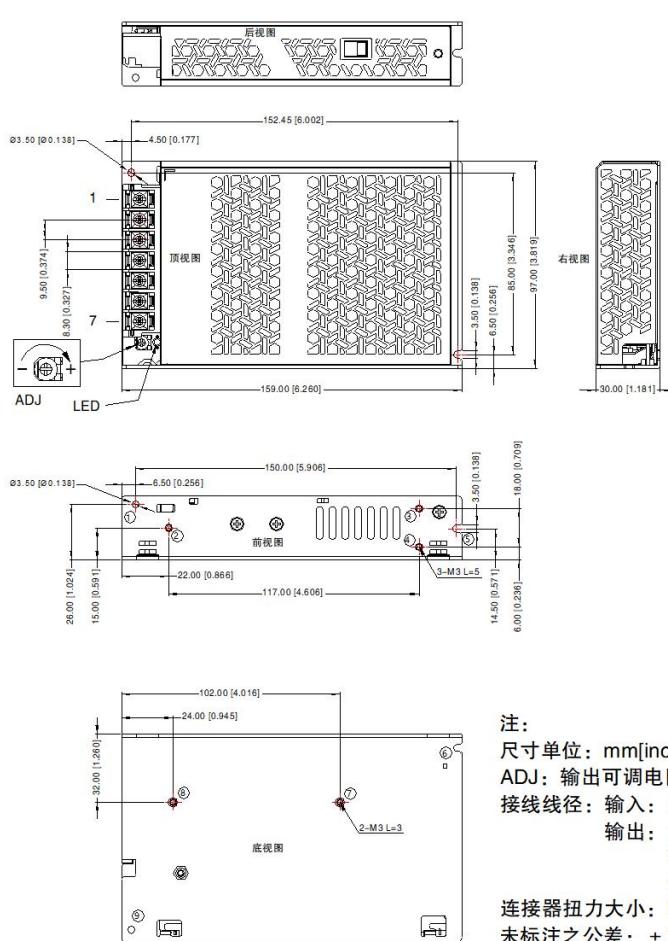


图 1: EMC 更高要求推荐电路

外观尺寸、建议印刷版图



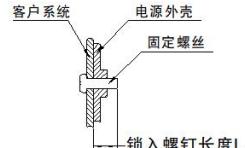
第三角投影

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

①-⑨任意一个位置必须要接大地()

开关	交流输入电压范围	直流输入电压范围
115V	90~132VAC	— — —
230V	180~264VAC	240~370VDC

安装位置	螺丝规格	锁入螺钉长度L(max)	扭力(max)
②-④	M3	5mm	0.4N·m
⑦-⑧	M3	3mm	0.4N·m



注:

尺寸单位: mm[inch]

ADJ: 输出可调电阻

接线线径: 输入: 18~10AWG ( 16~10AWG for pin3 )

输出: 12V、15V: 12~10AWG

24V、36V: 16~10AWG

48V、54V: 20~10AWG

连接器扭力大小: M3.5, 0.8N·m max.

未标注之公差: ± 1.00[± 0.039]

注:

- 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: 58220329;
- 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  $5^\circ\text{C}/1000$  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 PE()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

MORNSUN®

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