



CE Report
EN62368-1

UKCA
BS EN 62368-1

CQC
GB4943.1

RoHS



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
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 低待机功耗: <0.75W@230VAC
- 输出短路、过流、过压保护、过温保护
- 满足 5000m 海拔应用
- 过电压等级III(符合 EN62477)

LM350-20BxxR2S 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。该系列电源具有通用输入电压范围、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, IEC/UL/EN/BS EN62368, EN60335, 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。

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 ADJ (V)	效率 (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载(μF)
EN/CQC	LM350-20B12R2S	348.0	12.0V/29A	11.4 - 13.8	85.5	4000
	LM350-20B15R2S	349.5	15.0V/23.3A	14.25 - 17.25	86.0	3300
	LM350-20B24R2S	350.4	24.0V/14.6A	22.8 - 27.6	88.0	1500
	LM350-20B36R2S	349.2	36.0V/9.7A	32.4 - 39.6	88.5	1500
	LM350-20B48R2S	350.4	48.0V/7.3A	43.2 - 52.8	89.0	470
	LM350-20B54R2S	351.0	54.0V/6.5A	51.3 - 56.7	88.5	330

注：1. *所有型号均有衍生型号，产品带三防漆系列：LM350-20BxxR2S-Q、产品带双面三防漆系列：LM350-20BxxR2S-QQ。

2. 产品有端子盖需求，请下单“PJA-033”自行安装。

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；

4. 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	交流输入	低压段(开关置于 115)	90	--	132
		高压段(开关置于 230)	180	--	264
	直流输入	开关置于 230	240	--	370
输入电压频率	交流输入	47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	6.8	8	A
	230VAC	--	3.4	4	
冲击电流	115VAC	--	60	--	ms
	230VAC	--	60	--	
启动延迟时间	115VAC	--	--	3000	
	230VAC	--	--	3000	
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	--	1.5	%
		15V/24V/36V/48V/54V	--	1.0	
线性调节率	额定负载	--	0.5	--	

负载调节率	0% - 100%负载	12V/15V 24V/36V/48V/54V	- -	1.0 0.5	-- --	
最小负载			0	--	--	
待机功耗	25°C, 230VAC 输入		-	--	0.75	W
输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V/15V 24V/36V/48V 54V	- - -	180 240 300	-- -- --	mV
温度漂移系数	230VAC, 0°C to 50°C		-	--	0.03	%/°C
掉电保持时间	115VAC, 额定负载 230VAC, 额定负载		- -	12 16	-- --	ms
短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 5s				打嗝, 可长期短路保护, 自恢复	
过流保护					130% - 220% Io, 自恢复	
过压保护	12V		≤16.2V		打隔, 自恢复 或者输出电压钳位	
	15V		≤21.0V			
	24V		≤33.6V			
	36V		≤46.8V			
	48V		≤63.0V			
	54V		≤70.0V			
过温保护					打嗝, 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 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA		4000	--	--	VAC	
	输入 - GND	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 3mA		2000	--	--		
	输出 - GND			500	--	--		
绝缘电阻	输入 - 输出	环境温度: 25±5°C		100	--	--	MΩ	
	输入 - GND	相对湿度: 小于 95%RH, 未冷凝		100	--	--		
	输出 - GND	测试电压: 500VDC		100	--	--		
工作温度				-40	--	+85	°C	
存储温度				-40	--	+85		
存储湿度		无冷凝		10	--	95	%RH	
工作湿度				20	--	90		
开关频率				-	65	--	KHz	
输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C		2.0	--	--	%/°C	
		+50°C to +85°C		2.0	--	--		
漏电流	264VAC	接触漏电流		<0.5mA				
		对地漏电流		<2.0mA				
安全标准	12V/15V/24V/36V/48V			通过 GB4943.1 & BS EN/EN62368-1 (报告) ; 符合 IEC62368-1 (Part1), IEC60951-1, UL/IEC62368-1, EN60335-1, EN61558-1, EN62477-1				
	54V			通过 GB4943.1 & BS EN/EN62368-1 (报告) ; 符合 UL/IEC62368-1, EN60335-1, EN61558-1, EN62477-1				
安全等级				CLASS I				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C			≥300,000h				
质保				3 年				

物理特性	
外壳材料	金属 (AL5052, SGCC)
外形尺寸	179.00mm x 106.00mm x 30.00mm

重量	570g (Typ.)
冷却方式	强制风冷
温馨提示：产品内置风扇，不可空运。	

EMC 特性

电磁干扰	传导骚扰	CISPR32 EN55032	150kHz - 30MHz, CLASS A
		CISPR32 EN55032	150kHz - 30MHz, CLASS B (接线示意图见图 1)
	辐射骚扰*	CISPR32 EN55032	30MHz - 1GHz, CLASS A
		CISPR32 EN55032	30MHz - 1GHz, CLASS B (见注 1)
电磁敏感度*	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact $\pm 6\text{kV}$ /Air $\pm 8\text{kV}$
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	80MHz - 1GHz 10V/m
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	$\pm 4\text{kV}$, (5 or 100)kHz
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2\text{kV}$ /line to PE $\pm 4\text{kV}$
		IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 4\text{kV}$ /line to PE $\pm 6\text{kV}$ (接线示意图见图 1)
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	0.15MHz - 80MHz 10V.r.m.s
	电压暂降、跌落		70% of 230VAC, 25/30 周期(50/60Hz) 40% of 230VAC, 10/12 周期(50/60Hz) 0% of 230VAC, 1 周期
		IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% of 230VAC, 0VAC, 5000ms
	电压中断	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	Perf. Criteria B

注：

1. *电源应视为系统内一部分，辐射骚扰性能可采取增加滤波器 FC-L06Wx 和输出增加磁环或屏蔽措施方案实现。

2. 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：

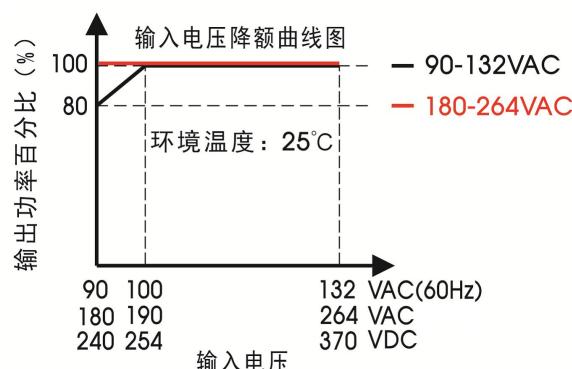
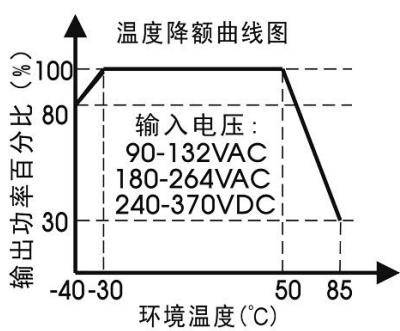
- (1) 总额定输入功率大于 1000W 的专业设备；
- (2) 额定功率小于或等于 200W 的对称受控加热元件。

3. *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。

4. 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)。

产品特性曲线

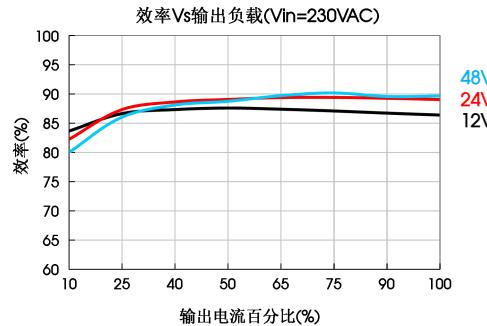
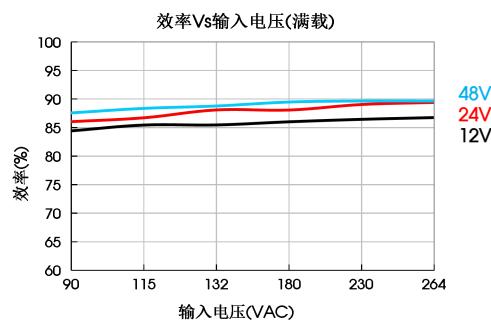


注：

1. 对于输入电压为 90 - 100VAC (60Hz) / 240 - 254VDC 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却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE；

3. 低温-40°C长时间存储后输入电压<110VAC，在这种极端条件应用下建议首次启动先带<30%的负载后再带满载。



注：产品自带风扇散热功能，进风口需避免异物吸入，若环境无法满足，建议选用无风扇产品。

FC-L06W2 & LM350-20BxxR2S 接线示意图

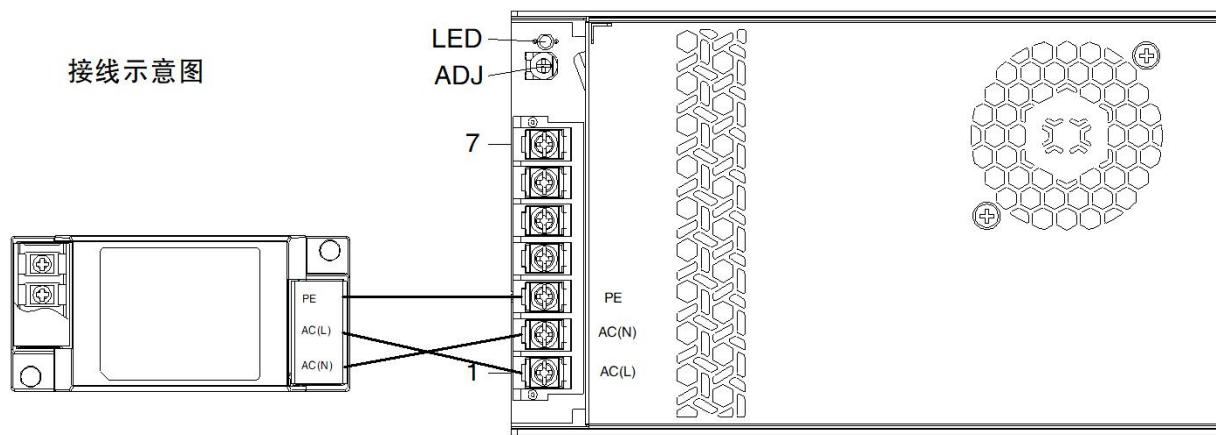
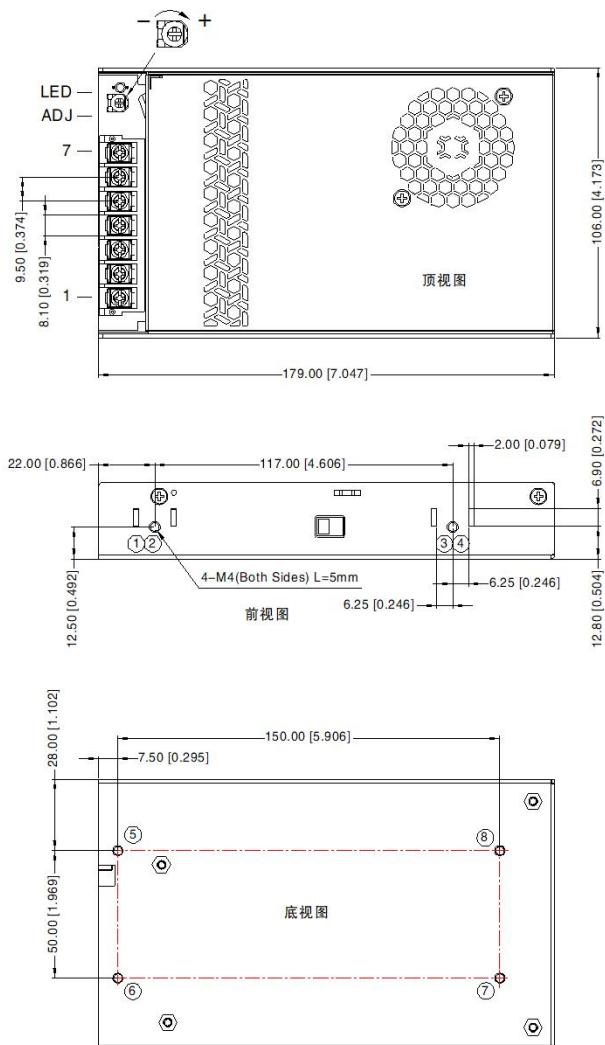


图 1: EMC 更高要求推荐电路

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	(\ominus)
4	-Vo
5	-Vo
6	+Vo
7	+Vo

①-⑧任意一个位置必须要接大地(\ominus)

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)	推荐扭矩
①-④	M4	5mm	0.9N.m ± 10%
⑤-⑧	M4	3mm	0.9N.m ± 10%

注：

尺寸单位：mm[inch]

ADJ：输出可调电阻

接线线径：输入：20~10AWG (16~10AWG for pin3)

输出：12V、15V：14~10AWG

24V、36V：18~10AWG

48V、54V：20~10AWG

引脚1~7连接器推荐扭矩：M3.5, 0.8N·m ± 10% .

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，包装包编号：58220303；
 - 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(\ominus)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.