



CE Report  
EN62368-1  
EN60335-1  
EN61558-1

UL® us  
UL62368-1

UK  
BS EN62368-1

CEC  
GB4943.1

IEC 62368 Part 11:2010  
IEC 60950-1:2009  
R-A1202500  
www.bis.gov.in

RoHS  
3C  
RoHS

RoHS  
3C  
RoHS

## 产品特点

- 输入电压范围: 176 - 264VAC/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)
- 符合 IEC62368, EN62477

**LM350-22BxxR2 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 及安全规格满足国际 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、IEC/UL/EN/BS EN62368、EN60335、EN62477、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 ADJ (V)	效率 (230VAC, %/Typ.)	常温下最大 容性负载(μF)
EN/CQC/ UL/BIS	LM350-22B12R2	348.0	12.0V/29.0A	11.4 - 13.8	85.5	4000
	LM350-22B15R2	349.5	15.0V/23.3A	14.25 - 17.25	86.0	3300
	LM350-22B24R2	350.4	24.0V/14.6A	22.8 - 27.6	88.0	1500
	LM350-22B36R2	349.2	36.0V/9.7A	32.4 - 39.6	88.5	1500
	LM350-22B48R2	350.4	48.0V/7.3A	43.2 - 52.8	89.0	470
EN/CQC/UL	LM350-22B54R2	351.0	54.0V/6.5A	51.3 - 56.7	88.5	330

注：1.\*选型表所有型号均有衍生型号，产品带端子防护盖系列：LM350-22BxxR2-C、产品带三防漆系列：LM350-22BxxR2-Q、产品带端子防护盖及三防漆系列：LM350-22BxxR2-CQ、产品带双面三防漆系列：LM350-22BxxR2-QQ、产品带端子防护盖及双面三防漆系列：LM350-22BxxR2-CQQ；

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	交流输入	176	--	264	VAC
	直流输入	240	--	370	DAC
输入电压频率	交流输入	47	--	63	Hz
输入电流	230VAC	--	3.4	4.0	A
冲击电流	230VAC	--	80	--	
启动延迟时间	230VAC	--	1000	3000	ms
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	--	1.0	
		24V/36V/48V/54V	--	0.5	
最小负载		0	--	--	
待机功耗	常温下，230VAC 输入	--	--	0.75	W

输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V/15V	-	180	--	mV	
		24V/36V/48V	-	240	--		
		54V	-	300	--		
温度漂移系数	230VAC, 0 - 50°C		-	--	0.03	%/°C	
输出上升时间	230VAC, 额定负载		-	50	--	ms	
掉电保持时间	230VAC, 额定负载		-	16	--		
短路保护*			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				
	15V	≤21.0V					
	24V	≤33.6V	打隔, 自恢复 或者输出电压钳位				
	36V	≤46.8V					
	48V	≤63.0V					
	54V	≤70.0V					
过温保护			打嗝, 自恢复				
注: 1.*纹波和噪声的测试方法采用峰-峰值, 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》; 2.*短路状态消失后, 恢复时间小于 5s; 3.*如未特别说明, 所有规格参数均在输入为 230VAC、输出满载、25°C 环境温度下进行量测。							

## 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 - $\oplus$	测试时间 1 分钟, 漏电流 <3mA	2000	--	--		
	输出 - $\oplus$		500	--	--		
绝缘电阻	输入 - 输出	环境温度: 25±5°C 相对湿度: 小于 95%RH, 未冷凝 测试电压: 500VDC	100	--	--	$M\Omega$	
	输入 - $\oplus$		100	--	--		
	输出 - $\oplus$		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			通过 GB4943.1, UL62368-1 & BS EN/EN62368-1, EN60335-1, EN61558-1 (报告) 符合 IEC62368-1, 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	540g (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	CLASS A	
		CISPR32 EN55032	CLASS B (接线示意图见图 1)	
	辐射骚扰	CISPR32 EN55032	CLASS A	
		CISPR32 EN55032	CLASS B (见注 1*)	
电磁敏感度*	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	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4kV	Perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV/line to PE ±4kV	Perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±4kV/line to PE ±6kV (接线示意图见图 1)	Perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m	Perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	Perf. Criteria A
	电压暂降、跌落	IEC/EN61000-4-11	0%, 70%	Perf. Criteria A
	电压中断	IEC/EN61000-4-11	0% of 230Vac, 0Vac, 5000ms	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。

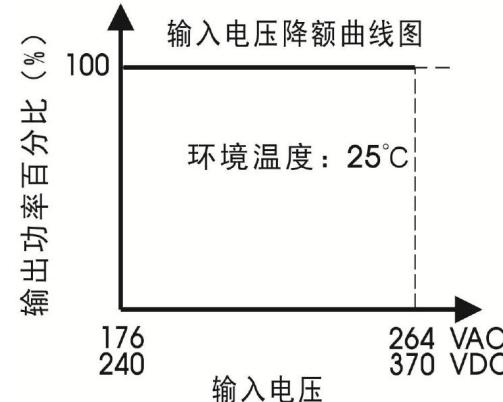
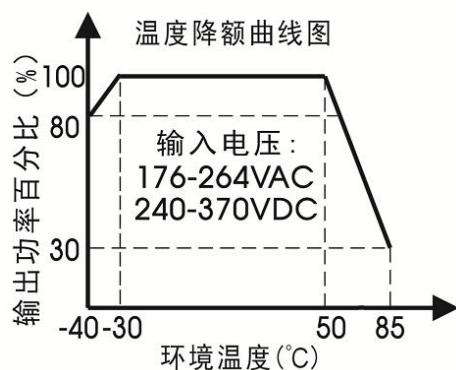
4.\*perf. Criteria:

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；

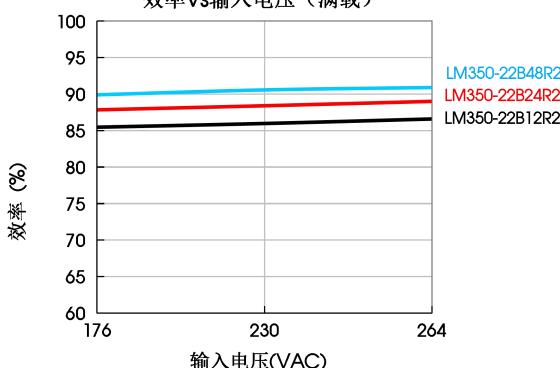
C: 功能或性能暂时降低或丧失，但需操作者干预或系统重调(或复位)。

### 产品特性曲线

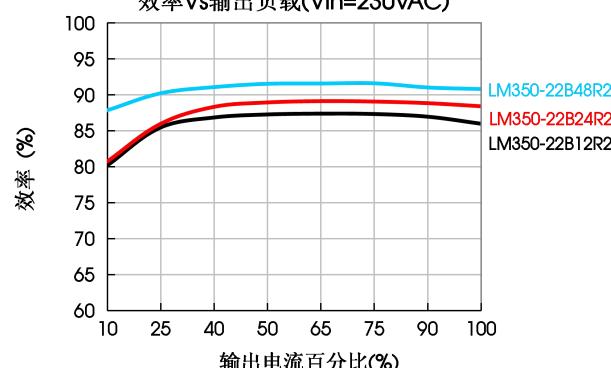


注：本产品适合在强制风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

效率Vs输入电压（满载）



效率Vs输出负载(Vin=230VAC)



FC-L06W2 & LM350-22BxxR2 接线示意图

接线示意图

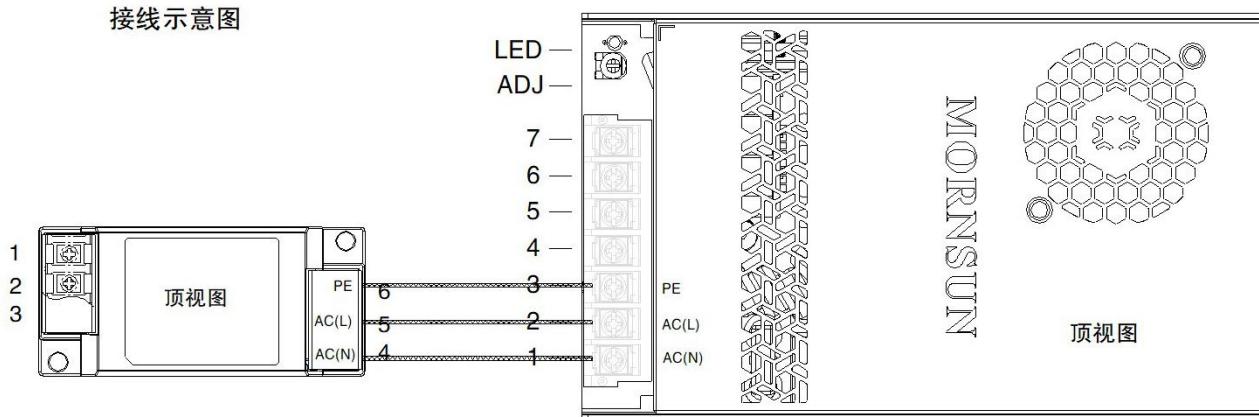
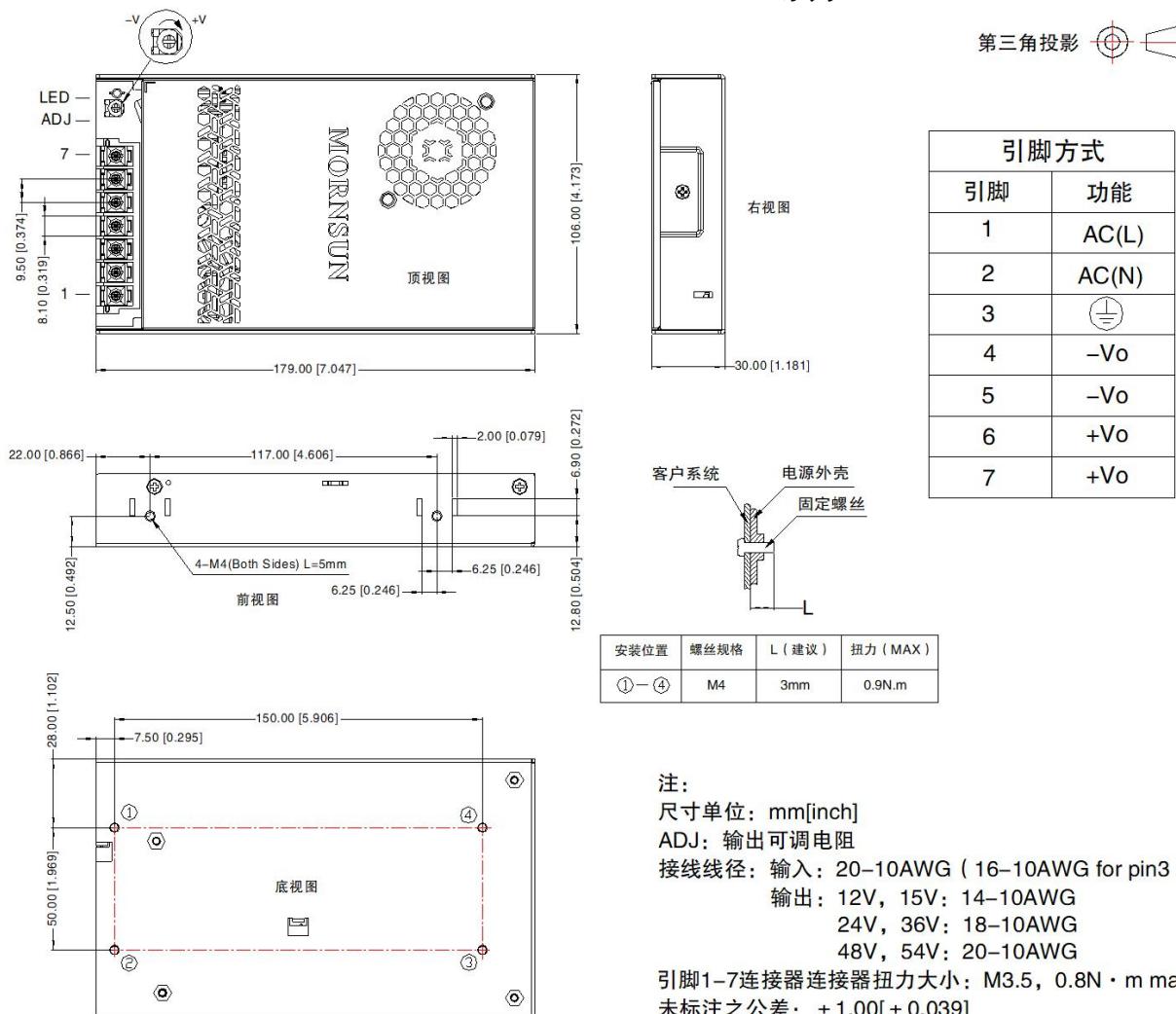


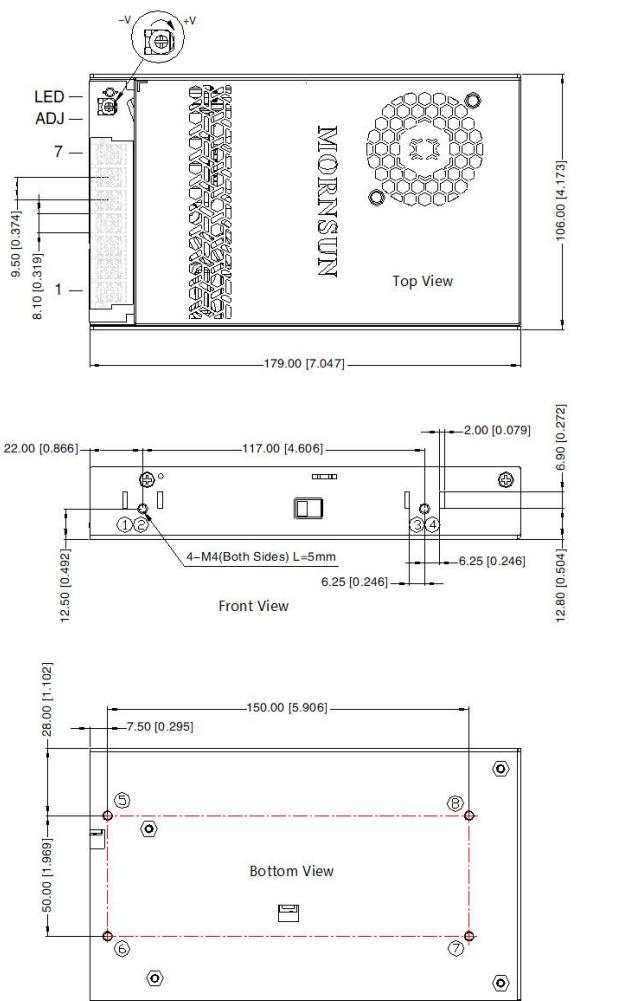
图 1: EMC 更高要求推荐电路

外观尺寸、建议印刷版图

LM350-22BxxR2、LM350-22BxxR2-Q 系列



LM350-22BxxR2-C 系列

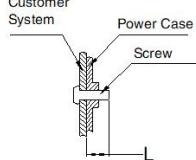


THIRD ANGLE PROJECTION



Pin-Out	
Pin	Mark
1	AC(L)
2	AC(N)
3	( $\ominus$ )
4	-Vo
5	-Vo
6	+Vo
7	+Vo

Switch	AC Input	DC Input
① - ④	90-132VAC 115V	— —
⑤ - ⑧	180-264VAC 230V	240-370VDC



Position	Screw Spec.	L(Recommend)	Torque(max)
① - ④	M4	5mm	0.9N · m
⑤ - ⑧	M4	3mm	0.9N · m

Note:

Unit: mm[inch]

ADJ: Output adjustable resistor

Wire range: Input: 20-10AWG(16-10AWG for pin3)

Output: 12V, 15V: 14-10AWG

24V, 36V: 18-10AWG

48V, 54V: 20-10AWG

Pin1-7 connector tightening torque: M3.5, 0.8N · m max.

General tolerances:  $\pm 1.00 [\pm 0.039]$

注:

- 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：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  $5^{\circ}\text{C}/1000 \text{米}$ ；
- 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( $\ominus$ )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](mailto:sales@mornsun.cn)

MORNSUN®

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

2023.05.25-A/3 第 5 页 共 5 页

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有