



产品特点

- 输入电压范围：176 - 305VAC/240 - 430VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 半灌胶工艺，无风扇设计
- 4000VAC 高隔离电压
- 高效率
- 输出短路、过流、过压保护，过温保护
- 满足 5000m 海拔应用
- 符合 UL/EN/IEC/BS EN62368、EN60335、EN61558、GB4943 等认证标准

LM350-22BxxUH(-C)系列——是金升阳为客户提供的无风扇半灌胶超窄机壳开关电源，适用于应用环境相对恶劣的工业及户外等场合。该系列电源具有交直流两用、高性价比、高效率、高可靠性、5000m 高海拔等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 UL/EN/IEC/BS EN62368、EN60335、EN61558、GB4943 等认证标准。当广泛应用于工控、照明、电力、安防、通讯、纺织、养殖等领域。

选型表

认证	产品型号 ^①	额定输出功率 (W) ^②	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.	常温最大容性负载(uF)
EN/CQC	LM350-22B05UH	300	5V/60A	4.5-5.5	90	12000
	LM350-22B12UH	350.4	12V/29.2A	11.4-12.6	93	10000
	LM350-22B24UH	350.4	24V/14.6A	22.8-25.2	94	8000
	LM350-22B28UH	350	28V/12.5A	26.6-29.4	95	7000
	LM350-22B36UH	351	36V/9.75A	34.2-37.8	93	6000
	LM350-22B48UH	350.4	48V/7.3A	45.6-50.4	94	4000
	LM350-22B54UH	351	54V/6.5A	51.3-56.7	94	2000

注：①所有型号均有衍生型号，端子带防护盖系列：LM350-22BxxUH-C，产品图片仅供参考，具体请以实物为准；
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	额定输入(认证电压)		200	--	277	VAC
	交流输入		176	--	305	
	直流输入		240	--	430	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)		--	--	4	A
	230VAC		--	--	4	
冲击电流	230VAC	冷启动	--	60	--	
启动延迟时间	230VAC，额定负载		--	1.5	--	s
输入熔断器	内置保险丝		8A/300VAC			
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	--	±2	--	%
		其他输出	--	±1	--	
线性调整率	额定负载	5V	--	±0.5	--	
		其他输出	--	±0.3	--	
负载调节率	0% - 100%负载	5V/12V	--	±1	--	
		其他输出	--	±0.5	--	
最小负载			0	--	--	
输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	5V/12V	--	--	200	mV
		其他输出	--	--	240	
温度漂移系数			--	±0.03	--	%/°C
掉电保持时间	230VAC 输入		--	16	--	ms
短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 3s		打嗝或关断, 可长期短路保护, 自恢复			
过流保护			≥110% Io, 打嗝, 自恢复			
过温保护			输出电压关断, 过温异常解除后自恢复			
过压保护	5V		≤6.5V (输出电压打嗝或者关断)			
	12V		≤15.6V (输出电压打嗝或者关断)			
	24V		≤31.2V (输出电压打嗝或者关断)			
	28V		≤36.4V (输出电压打嗝或者关断)			
	36V		≤46.8V (输出电压打嗝或者关断)			
	48V		≤62.4V (输出电压打嗝或者关断)			
	54V		≤63.0V (输出电压打嗝或者关断)			

注: *纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出端并联 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 - ①	测试时间 1 分钟, 漏电流 <5mA	2000	--	--	VAC
	输入 - 输出		4000	--	--	
	输出 - ②		1500	--	--	
绝缘电阻	输入 - ①	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 - ②		100	--	--	
漏电流	277VAC	接触漏电流	--	--	0.5	mA
工作温度			-40	--	+85	°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	
输出功率降额	工作温度降额 (带铝板辅助散热)	5V	+45°C to +70°C	1.6	--	% / °C
			+70°C to +85°C	2	--	
		其他输出	+50°C to +70°C	2	--	
			+70°C to +85°C	2	--	
	工作温度降额 (不带铝板辅助散热)	5V	+15°C to +25°C	3	--	
			+25°C to +45°C	0.5	--	
			+45°C to +70°C	1.2	--	
			+70°C to +85°C	0.67	--	

		其他输出	+30℃ to +50℃	1.5	--	--	
			+50℃ to +70℃	2	--	--	
			+70℃ to +85℃	0.67	--	--	
	输入电压降额	176VAC - 200VAC		2.08	--	--	% /VAC
		277VAC - 305VAC		0.715	--	--	
安全标准				通过 EN/BS EN62368-1、GB4943.1； 符合 UL/IEC62368-1、EN60335-1、EN61558-1			
安全等级				CLASS I			
MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃			≥300,000 h			
质保	环境温度：≤70℃			3 年			

物理特性

外壳材料	金属 (AL5052, SGCC)
外观尺寸	220.00mm x 59.70mm x 31.00mm
重量	530g (Typ.)
冷却方式*	带铝板散热
注：*1. 冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图； 2. 为了优化散热性能，带铝板辅助散热时，需注意：(1)铝板尺寸为 450mm x 450mm x 3mm；(2)铝板表面须涂导热硅脂；(3)产品须紧紧安装在铝板中心位置。	

EMC 特性

电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 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	10Vr.m.s		
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m		
	电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% U _n , 25/30 周期(50/60Hz) 40% U _n , 10/12 周期(50/60Hz) 0% U _n , 1 周期		perf. Criteria B
	电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% U _n , 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。

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；

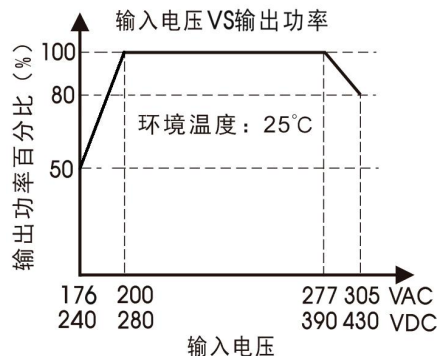
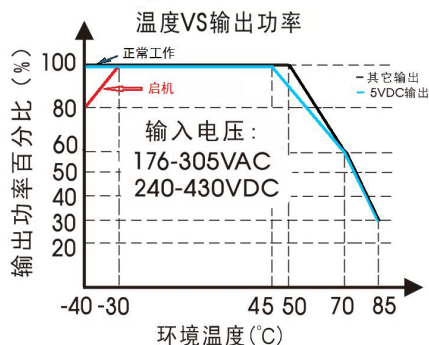
(2) 额定功率小于或等于 200W 的对称受控加热元件。

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。

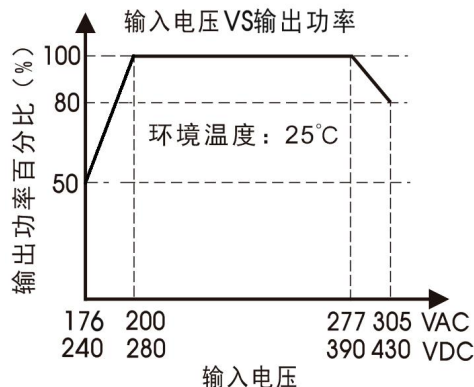
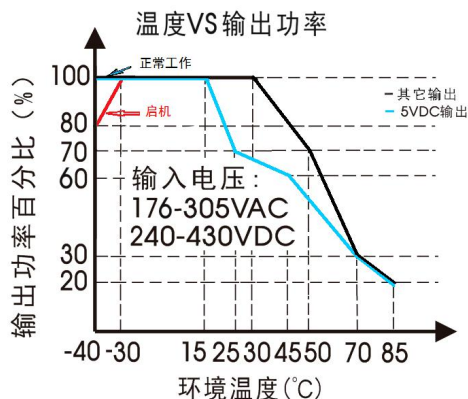
4、*U_n 为最大输入标称电压。

产品特性曲线

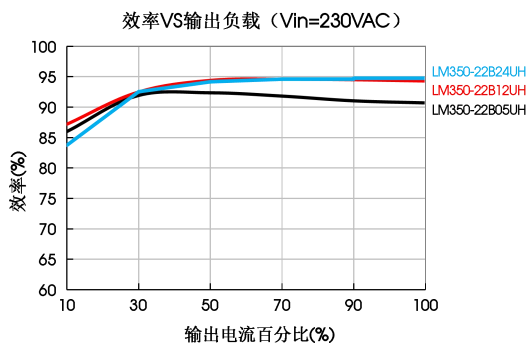
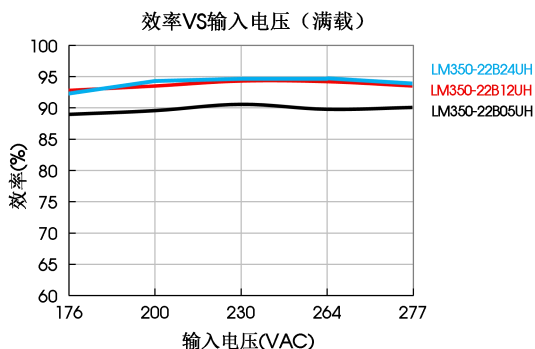
带铝板辅助散热降额曲线:



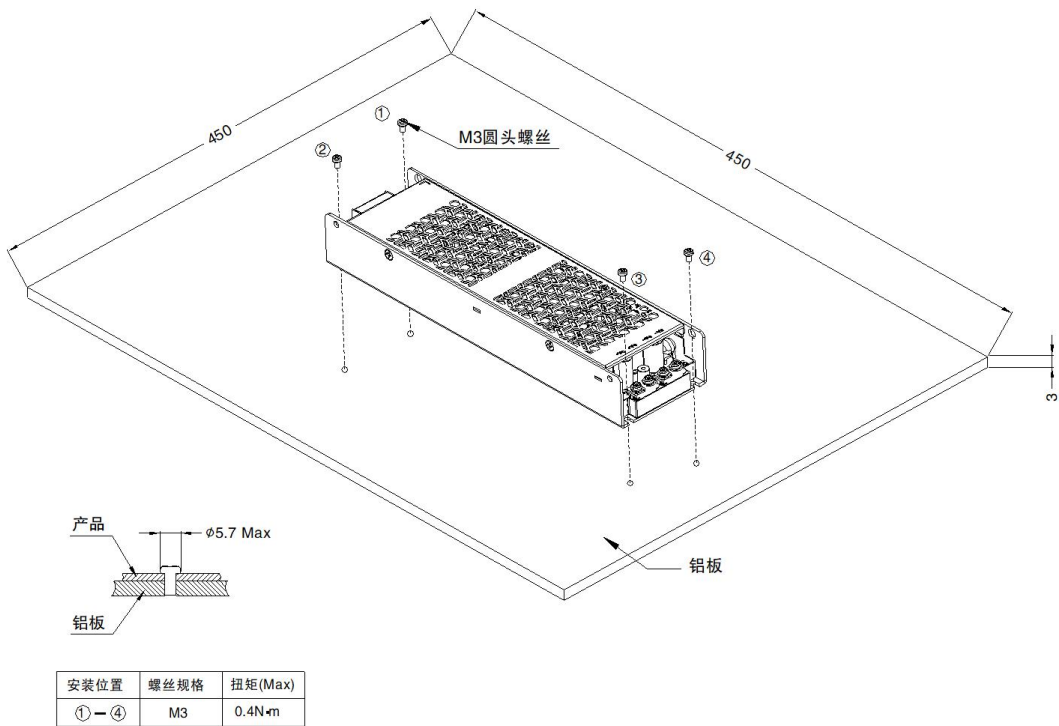
不带铝板辅助散热降额曲线:



- 注: 1. 对于输入电压为 176-200VAC/240-280VDC/277-305VDC/390-430VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
2. 为了区别长期稳态工作对应的温度降额, 需注意: 产品-40°C低温启机时, 需温度降额 20%进行启机测试;
3. 本产品适合在自然风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



安装示意图

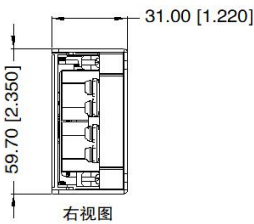
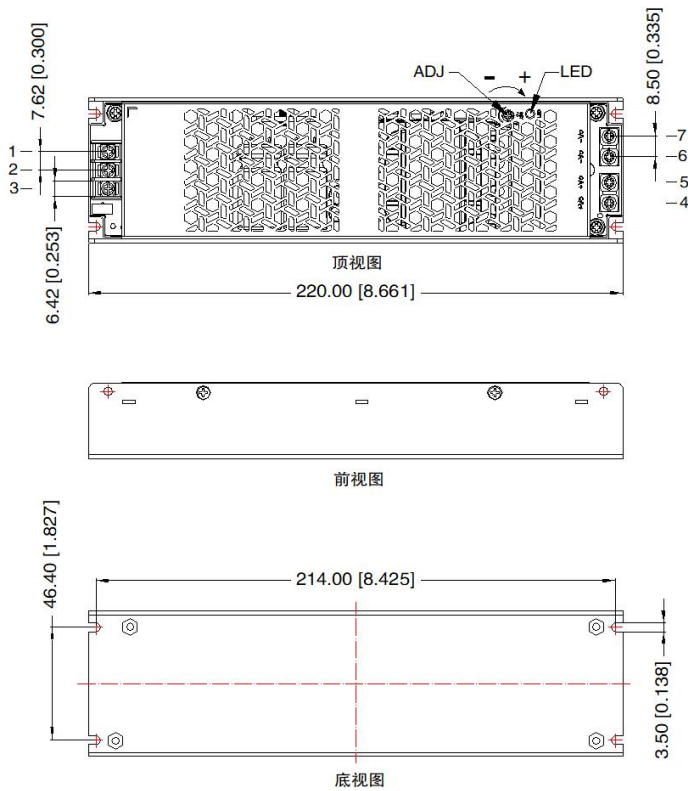


注:
1.为了满足“降额曲线”,产品必须按照在铝板上进行测试,铝板建议尺寸如图所示,同时为了保证导热性能,需在产品底部涂抹导热硅脂。
2.推荐用M3圆头螺丝安装,需在确保将产品牢固安装在铝板中心处。

外观尺寸、建议印刷版图

LM350-22BxxUH 系列

第三角投影



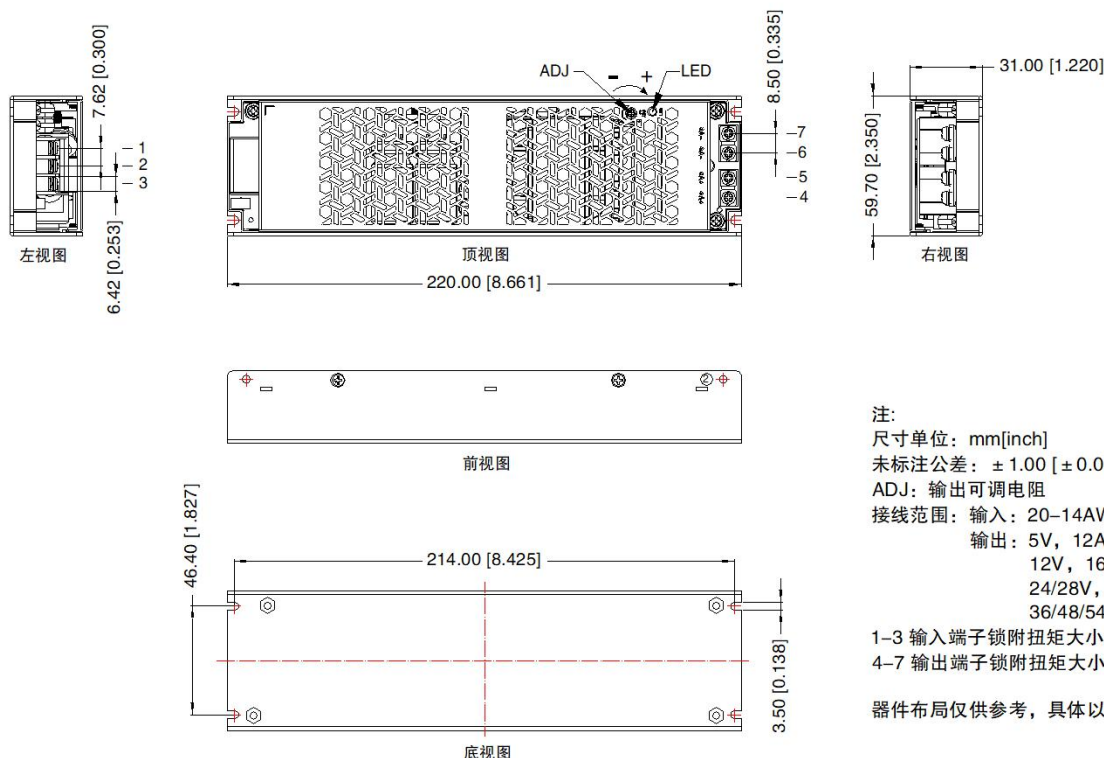
引脚方式	
引脚	功能
1	⊕
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	+Vo
6	-Vo
7	-Vo

注:
尺寸单位: mm[inch]
未标注公差: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$
ADJ: 输出可调电阻
接线范围: 输入: 20-14AWG
输出: 5V, 12AWG
12V, 16-12AWG
24/28V, 18-12AWG
36/48/54V, 20-12AWG
1-3 输入端子锁附扭矩大小: M3, 0.4N·m (Max)
4-7 输出端子锁附扭矩大小: M3.5, 0.6N·m (Max)

器件布局仅供参考, 具体以实物为准

LM350-22BxxUH-C 系列

第三角投影



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

注:

尺寸单位: mm[inch]

未标注公差: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$

ADJ: 输出可调电阻

接线范围: 输入: 20-14AWG

输出: 5V, 12AWG

12V, 16-12AWG

24/28V, 18-12AWG

36/48/54V, 20-12AWG

1-3 输入端子锁附扭矩大小: M3, 0.4N·m (Max)

4-7 输出端子锁附扭矩大小: M3.5, 0.6N·m (Max)

器件布局仅供参考, 具体以实物为准

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: 58220233;
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. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
4. 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;
5. 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $5^{\circ}\text{C}/1000$ 米;
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