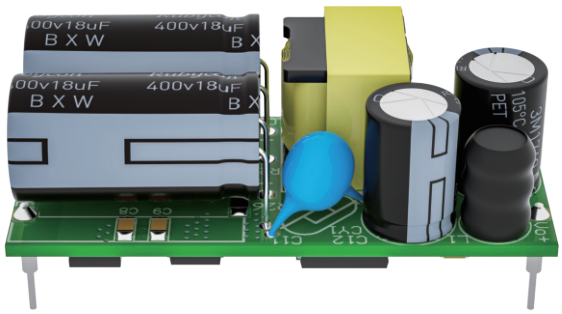
AC/DC 裸板电源

SM-OLA05C-XX 系列



产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：85-380VAC/100-540VDC
- ◆ 空载功率消耗≤0.5W
- ◆ 最高转换效率：74%
- ◆ 保护种类：短路、过流保护
- ◆ 稳压输出，低纹波噪声
- ◆ 隔离电压：3000Vac
- ◆ PCB 板上直插式安装

应用领域

SM-OLA05C-XX系列-----是一款小体积，高效率，宽电压可兼容380V输入的裸板电源。该系列电源具有交直流两用、低纹波，低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。该系列产品在仪器仪表及智能家居、物联网等多个领域都有广泛的应用。

产品选型列表

认证	型 号	输出规格			纹波及噪声 20MHz（Max）	效率@满载，230Vac（典型值）
		功 率	电 压	电 流		
		（W）	Vo（V）	Io（m A）	mVp-p	%
-	*SM-OLA05C-3.3V	5	3.3	1515	100	65
-	SM-OLA05C-5V	5	5	1000	100	70
-	SM-OLA05C-9V	5	9	556	150	71
-	SM-OLA05C-12V	5	12	417	150	72
-	SM-OLA05C-15V	5	15	333	150	72
-	SM-OLA05C-24V	5	24	208	150	74

注 1：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 2：“*”代表为开发中的型号。

注 3：表格中满载效率（%,TYP）波动幅度为±2%，满载效率为输出的总功率除以输入功率。

注 4：纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法，具体测试方法请参考附录内容

输入特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
输入电压范围	交流输入	85	230	380	VAC

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知

输入电压范围	直流输入	120	310	540	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz
输入电流	115VAC	/	/	0.15	A
	230VAC	/	/	0.1	
浪涌电流	115VAC	/	/	30	
	230VAC	/	/	50	
漏电流	-	0.25mA TYP/230VAC/50Hz			
外接保险管推荐值	-	1A-2A/250VAC 慢断保险管			

输出特性

项　目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
电压精度	输入全电压范围 任何负载	-	±2.0	±5.0	%
线性调节率	标称负载	-	±1.0	±3.0	
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	-	±3.0	±5.0	
最小负载	单路输出	0	-	-	
	正负双路共地输出	-	-	-	
	正负双路隔离输出	-	-	-	
空载功耗	输入 115VAC	-	-	0.3	W
	输入 230VAC	-	-		
启动延迟时间	输入标称电压（满载）	-	-	2000	mS
掉电保持时间	输入 115VAC（满载）		4	-	mS
	输入 230VAC（满载）	-	6	-	
动态响应	25%~50%~25% 50%~75%~50%	过冲幅度（%）：≤±5.0			%
		恢复时间（mS）：≤5.0			mS
输出过冲	输入全电压范围	≤10%Vo			%
短路保护		可长期短路，自恢复			打隔式
过流保护	输入 230VAC	≥110% Io 可自恢复			
漂移系数	-	-	±0.03%	-	%/℃

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知

通用特性

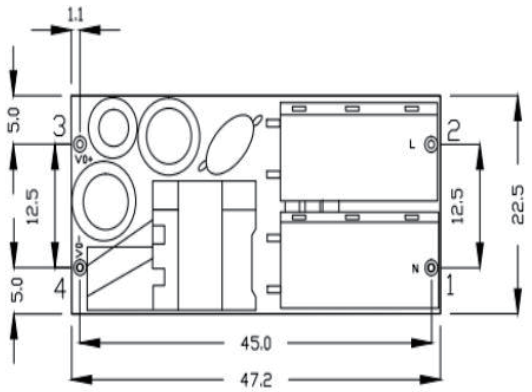
项　目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-	-	132	-	KHz
工作温度	-	-40	-	+70	℃
储存温度	-	-40	-	+85	
焊接温度	波峰焊焊接	260±4℃，时间 5-10S			
	手工焊接	360±8℃，时间 4-7S			
相对湿度	-	10	-	90	%RH
隔离电压	输入-输出 测试 1 分钟，漏电流≤5mA	3000	-		VAC
绝缘电阻	输入-输出 施加 DC500V	100	-		MΩ
振　动	-	10-55Hz,10G,30Min,alongX,Y,Z			
平均无故障时间（MTBF）	-	MIL-HDBK-217F@25℃＞300,000H			

电磁兼容（EMC）特性

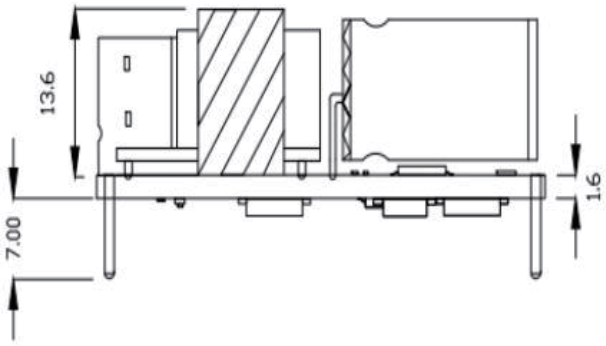
-	子项目	检测标准	判断等级
EMI	-	-	-
	-	-	-
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m　Perf.Criteria B　（推荐电路见图 1）
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s　Perf.Criteria B　（推荐电路见图 1）
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±1KV　Perf.Criteria B　（推荐电路见图 1）
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV　Perf.Criteria B　（推荐电路见图 1）

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知

外观尺寸



俯视图



前视图

注：
尺寸单位：mm
未标注公差：±0.3mm
器件布局仅供参考，具体以实物为准

长 X 宽 X 高	L x W x H	
尺寸	47.2 x 22.5 x 22 . 2 mm	1.858 × 0.885 × 0.874inch

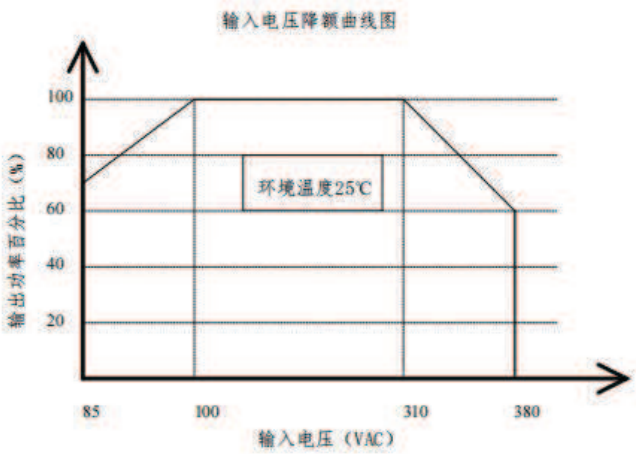
引脚定义

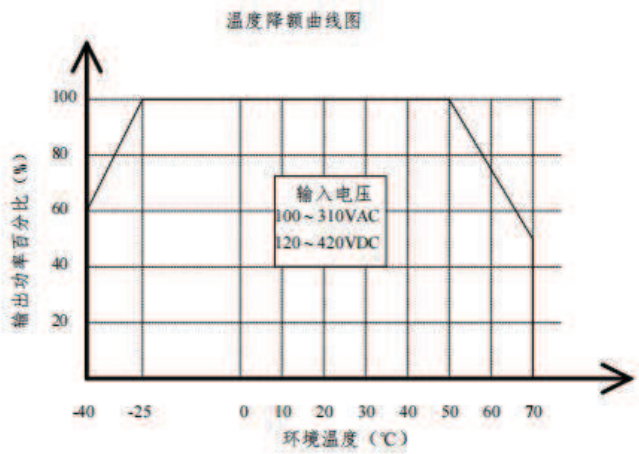
管脚说明	1	2	3	4
丝印	AC(N)	AC(L)	Vo+	Vo-
功能	输入零线	输入火线	输入正极	输入负极

注意：电源的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知

产品特性曲线





注 1：输入电压为 85~100VAC/310~380VAC/120~140VDC/420~530VDC ，需在输入电压降额曲线图的基础上进行 电压降额使用。

注 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与我司联系。

附录 1：典型应用电路图及 EMC 推荐参数

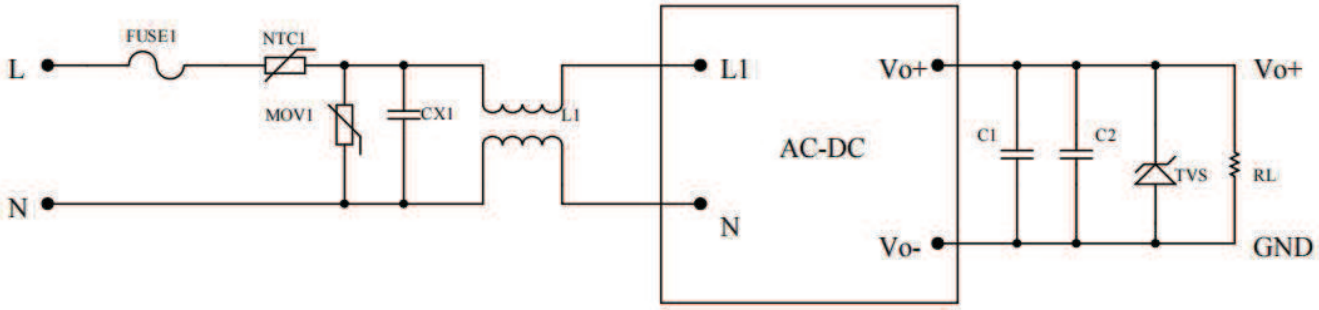


图 1：

推荐参数：

1) FUSE1 为保险丝，建议使用 1A/300Vac 慢断型；

2) NTC1 为热敏电阻，推荐型号为 5D-7；

3) MOV1 为压敏电阻，推荐型号为 10D821K；

4) CX1 为 X 电容，推荐型号为 0.1uF/400Vac；

5) L1 为共模电感，推荐值为 15mH；

6) C1 选择小于容性负载的电容值的高频低阻抗电解电容,耐压值为输出电压的 1.5 倍以上；

7) C2 选择 0.1uF 陶瓷贴片电容，耐压值为输出电压的 1.5 倍以上；

8） TVS 为瞬态抑制二极管，3.3V 输出推荐使用：SMBJ5.0A、5V 输出推荐使用：SMBJ7.0A，9V 输出推荐使用：SMBJ12.0A, 12V 输出推荐使用：SMBJ20A,15V 输出推荐使用：SMBJ20.0A, 24V 输出推荐使用：SMBJ30.0A, 48V 输出推荐使用：SMBJ64A。

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知

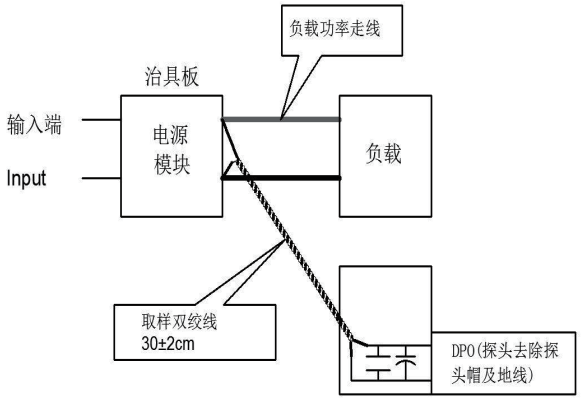
附录 2：纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 20cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



附录 3：注意事项

1、产品应在规格范围内使用，否则会造成产品永久损坏；
2、建议在使用时电源的负载功率不要超过电源额定功率的 80%；
3、使用多路输出的电源，输出各路必须按相应的负载百分比同时加载使用；
4、若产品超出产品负载范围内工作，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
5、以上数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得；
6、以上所有指标测试方法均依据本公司标准；
7、以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
8、我司可提供产品定制；
9、产品规格变更恕不另行通知，请关注我司官网最新公布的手册。

附录 4：服务联系方式

电话：020-37720376　官网：www.sanmim.com　邮箱：sales@sanmim.com
地址：广州市花都区花东镇秀塘村先科一路8号微观智库产业园D栋

版权及产品最终解释权归广州三敏电子科技有限公司所有，产品变更恕不另行通知