

30W, AC/DC 模块电源



RoHS



产品特点

- 宽输入电压范围: 85-264VAC/100-370VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 多路输出
- 低待机功耗、高效率, 2000VAC 安全隔离
- 低纹波噪声
- 具有输出短路、过流、过压等保护功能
- EMC: IEC/EN61000-4, CISPR22/EN55022

LM30-00J0512-03E——是金升阳为客户提供的 PCB 板上安装方式的金属罩式开关电源, 该电源具有输入电压范围宽、交直流两用、多路输出、高效率、高可靠性、低功耗、高安全隔离等优点。EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4, CISPR22/EN55022 标准。该产品广泛应用于工控、电力、办公等行业中, 当应用于电磁兼容比较恶劣的环境时须参考应用电路。

选型表

型号	输出功率	标称输出电压及电流(Vo/Io)				效率(230VAC, %/Typ.)	最大容性负载 (μF)		
		(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)	(Vo3/Io3)	(Vo4/Io4)		Vo1	Vo2/ Vo3	Vo4
LM30-00J0512-03E	30W	5VDC/2A	12VDC/0.3A	-12VDC/0.3A	24VDC/0.5A	83	5000	650	900

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	85	—	264	VAC
	直流输入	100	—	370	VDC
输入频率		47	—	63	Hz
输入电流	115VAC	—	—	0.65	A
	230VAC	—	—	0.40	
冲击电流	115VAC	—	30	—	
	230VAC	—	50	—	
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	主路 Vo1	—	—	±1	%
	辅路 Vo2、Vo3、Vo4	—	—	±5	
线性调节率	满载	主路 Vo1	—	±1	
		辅路 Vo2、Vo3、Vo4	—	±5	
负载调节率	10%~100%负载	主路 Vo1	—	±1	
		辅路 Vo2、Vo3、Vo4	—	±5	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	主路 Vo1	—	100	mV
		辅路 Vo2、Vo3	—	120	
		辅路 Vo4	—	200	
温度漂移系数	主路 Vo1	—	±0.02	—	%/℃
	辅路 Vo2、Vo3、Vo4	—	±0.06	—	
待机功耗	230VAC	—	0.85	—	W
短路保护		打嗝式, 可持续短路, 自恢复			
过流保护		≥120%Io 自恢复			
过压保护		齐纳二极管钳位			
最小负载		0	—	—	%
掉电保持时间	115VAC 输入	—	15	—	ms
	230VAC 输入	—	115	—	

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

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	2000	--	--	VAC
	输入- 		2000	--	--	
	输出- 		1000	--	--	
	输出-输出		500	--	--	
工作温度			-40	--	+70	℃
存储温度			-40	--	+85	
存储湿度			--	--	95	%RH
焊接温度		波峰焊焊接	260± 5℃; 时间: 5-10s			
		手工焊接	360± 10℃; 时间: 3-5s			
开关频率			--	65	--	kHz
功率降额		-40℃ to -25℃	4.0	--	--	% /℃
		+50℃ to +70℃	3.5	--	--	
安全标准			IEC60950			
安全等级			CLASS I			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃	>300,000 h			

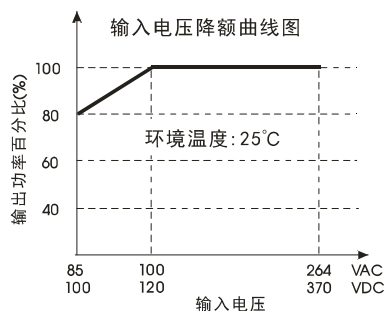
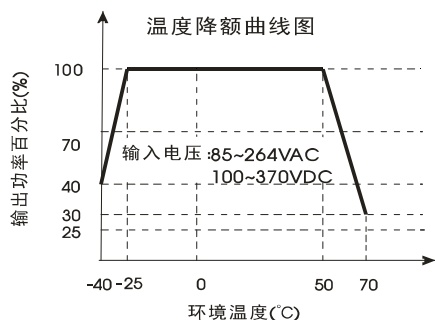
物理特性

外壳材料	金属外壳
封装尺寸	109.00 x 58.50 x 30.00 mm
重量	180g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

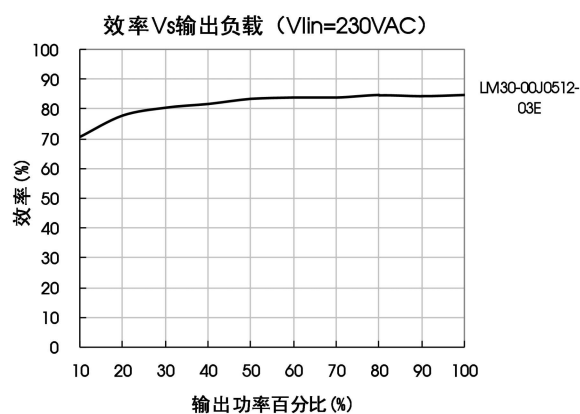
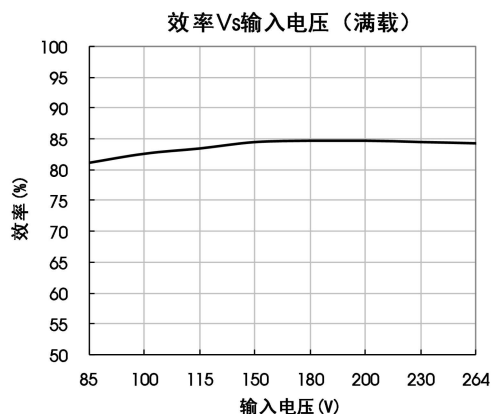
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B			
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B			
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	±6KV/8KV	Perf. Criteria B	
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A	
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	perf. Criteria B	
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV/4KV	perf. Criteria B	
		IEC/EN61000-4-5	±4KV/6KV(推荐电路见图 2)	perf. Criteria B	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 V _{r.m.s}	perf. Criteria A	
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	10A/m	perf. Criteria A	
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%-70%	perf. Criteria B	

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85-100VAC/100-120VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
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。

2019 年 11 月 15 - 正本 -



设计参考

1. 典型应用电路

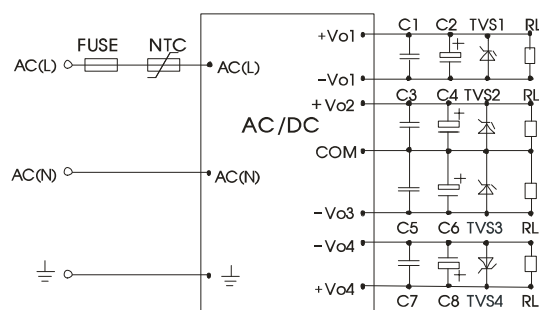


图 1

型号	C1/C3/C5/C7(μF)	C2 (μF)	C4/C6(μF)	C8(μF)	TVS1	TVS2/ TVS3	TVS4
LM30-00J0512-03	1	680	220	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ30A

注:

输出滤波电容 C2、C4、C6、C8 为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格, 电容耐压降额大于 80%。C1、C3、C5、C7 为陶瓷电容, 去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

2. EMC 解决方案——推荐电路

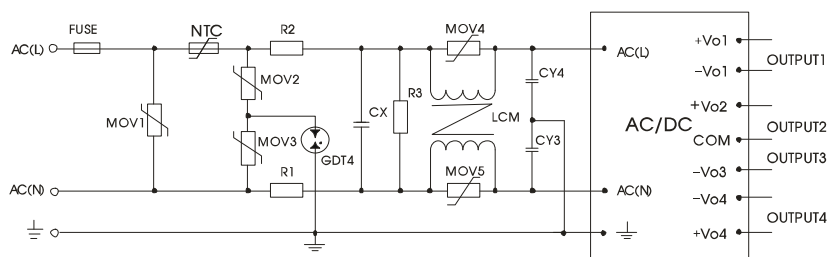


图 2

2019 年 11 月 15 - 正本 -

EMC 解决方案——推荐电路 PCB 布板图

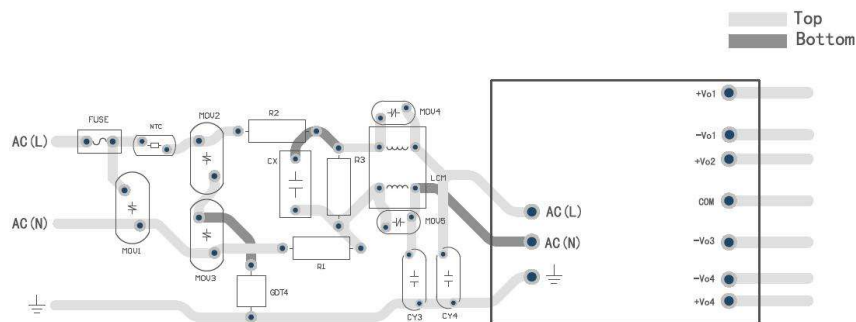


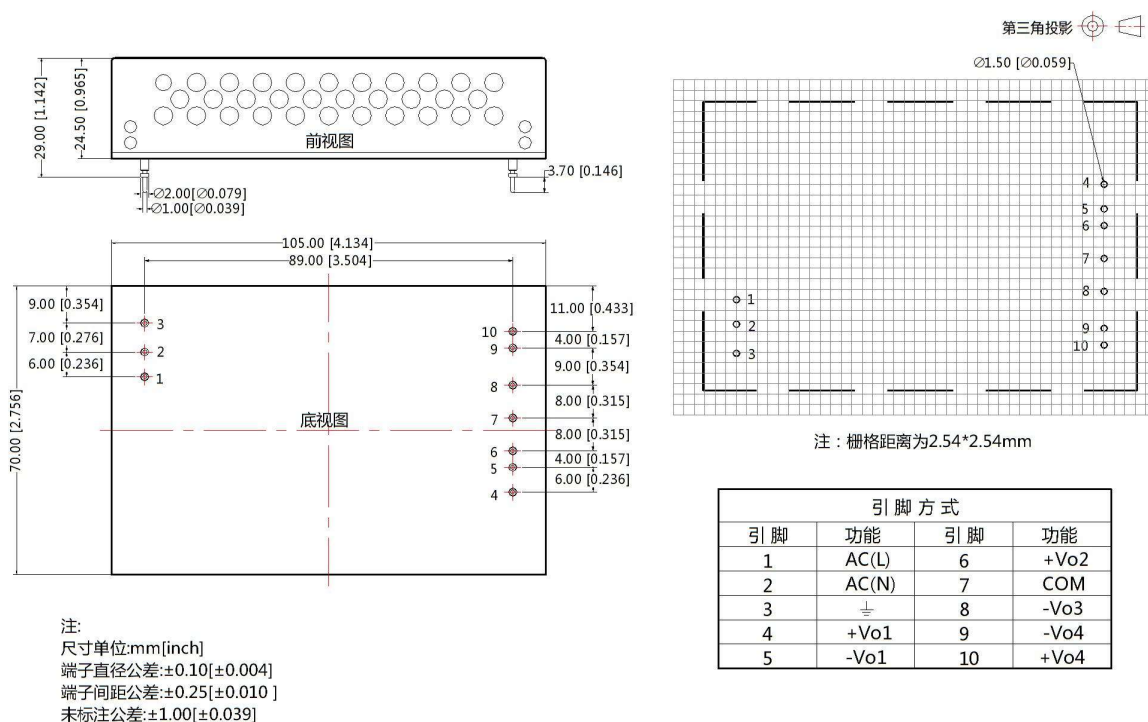
图 3

注：安规及走线宽度建议：线宽 $\geq 3\text{mm}$ ，线线距离 $\geq 6\text{mm}$ ，线地距离 $\geq 6\text{mm}$

元件型号	推荐值
MOV1	20D561K
MOV2	14D561K
MOV3	14D561K
MOV4	7D561K
MOV5	7D561K
CX	0.15 μF /300VAC
CY3/ CY4	2.2nF/400VAC
R1/R2	2 Ω /3W 绕线电阻
R3	1M Ω /2W
LCM	3.3 mH，建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-332
GDT4	B5G3600
NTC	5D-11
FUSE	3.15A/250V，慢熔断，必接

3. 更多信息，请参考官网“应用与支持” EMC 滤波器选型表 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220013；
2. 若产品不在要求负载范围内工作，则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标；
3. 本文数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 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；
6. 我司可提供产品定制；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

2019 年 11 月 15 -正本-

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