

MORNSUN®

LM30-00J0512-03E

30W, AC-DC 模块电源

---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、安全隔离等优点。EMC及安全规格满足IEC/EN61000-4, CISPR22/EN55022标准。广泛应用于工控、电力、办公等设备。



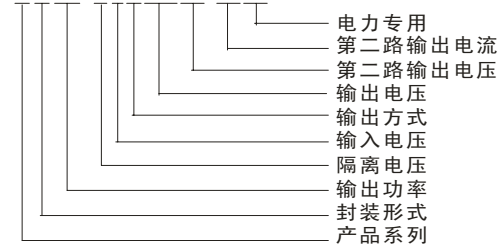
RoHS

产品特点

1. 宽输入电压范围: 85~264VAC 50/60HZ
2. 交直流两用(同一端子输入电压)
3. 多路输出
4. 低待机功耗、高效率、2000VAC 安全隔离
5. 低纹波、噪声
6. 输出短路、过流、过压保护
7. EMC:IEC/EN61000-4,CISPR22/EN55022
8. 3年质量保证

产品选型

LM30-00J0512-03E



产品型号一览表

型号	输出功率 (W)	输出电压/输出电流				效率(%) (230VAC, Typ)	待机功耗 (230VAC, Typ)
		(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)	(Vo3/Io3)	(Vo4/Io4)		
LM30-00J0512-03E	30	5VDC/2A	12VDC/0.3A	-12VDC/0.3A	24VDC/0.5A	83	0.85W

输入特性

项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	85	--	264	V
	直流输入	90	--	370	
输入欠压保护	开启电压	交流输入	--	--	
		直流输入	--	--	
	关断电压	交流输入	--	--	
		直流输入	--	--	
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.55	A
	230VAC	--	--	0.30	
浪涌电流	115VAC	--	30	--	
	230VAC	--	50	--	

输出特性

项目	测试条件	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	
输出纹波噪声(峰-峰值)	20MHz 带宽	主路 Vo1	--	100	mV
		辅路 Vo2、Vo3	--	120	
		辅路 Vo4	--	200	
最小负载		0	--	--	%

Trim		--	--	--	
掉电保持时间	115VAC	--	15	--	ms
	230VAC	--	115	--	
短路保护		可长期短路, 自恢复			
过流保护		>120% Io 自恢复			
过压保护		齐纳二极管钳位			

一般特性

项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度		-40	--	+70	°C
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		5	--	95	%RH
温漂系数	主路 Vo1	--	±0.02	--	% / °C
	辅路 Vo2、Vo3、Vo4	--	±0.06	--	
功率降额	-40°C ~ -25°C	4.0	--	--	
	+50°C ~ +70°C	3.5	--	--	
绝缘电阻		100	--	--	MΩ
绝缘电压	输入-输出	2000	--	--	VAC
	输入-地	2000	--	--	
	输出-地	1000	--	--	
	输出-输出	500	--	--	
海拔高度		--	--	9000	m
开关频率		--	65	--	kHz
重量		--	190	--	g
安规认证		--			
安全等级		CLASS I			
安全标准		符合 IEC60950			
热插拔		不支持			
安装		PCB			
冷却方式		自然对流			
MTBF		>300,000 小时 @ 25°C			

注: 1. 纹波与噪声用平行线测试法;

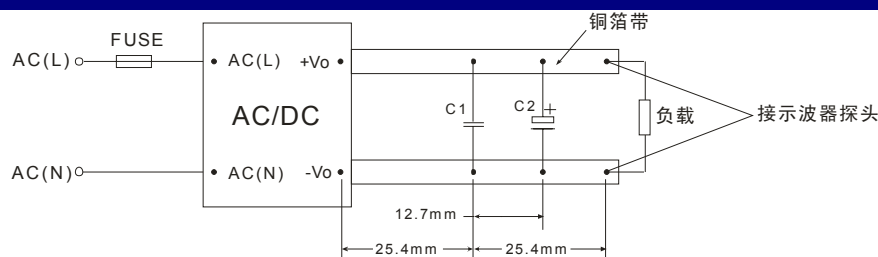
2. 多路输出的电源, 任何一路输出过电流保护后都会使其他组输出电压同时下降, 进入打嗝式保护状态, 故障排除后恢复到正常工作状态。

3. 本文数据除特殊说明外, 都是在 TA=25°C, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得。

EMC 特性

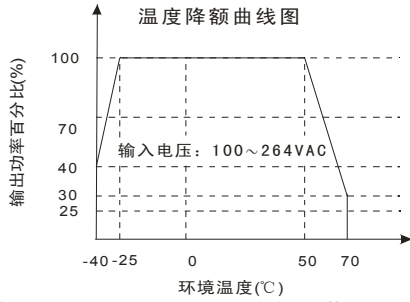
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B(裸机)	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B(裸机)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	±6KV/8KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV(裸机) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV/4KV(裸机) perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	±4KV/6KV(推荐电路见图 3) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 Vr.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

平行线测试法

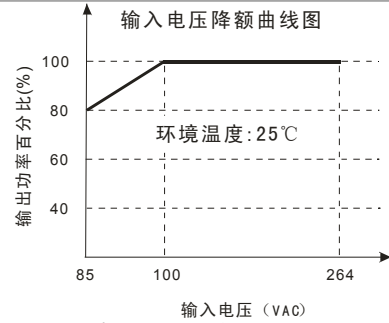


注: C1 为陶瓷电容, 容值为 1µF; C2 为电解电容, 容值为 10µF。

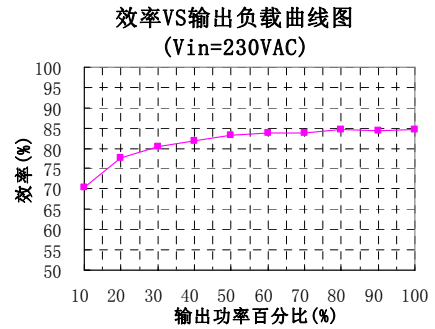
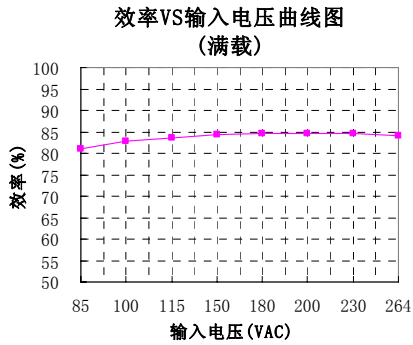
产品特性曲线



*说明: 对于输入电压为 85~100VAC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额



*说明: 对于输入为直流电压时, 直流电压和交流电压的关系为: $VDC=1.414*VAC-20$



典型应用

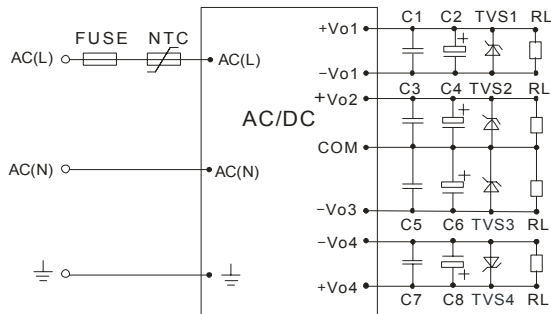
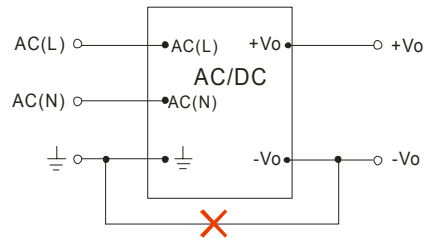


图 1: LM30-00J0512-03E 典型应用电路



注: 此系列产品不支持此应用方案, 如有此种应用, 请咨询我司 FAE。

图 2: LM30-00J0512-03E

EMC 解决方案—推荐电路

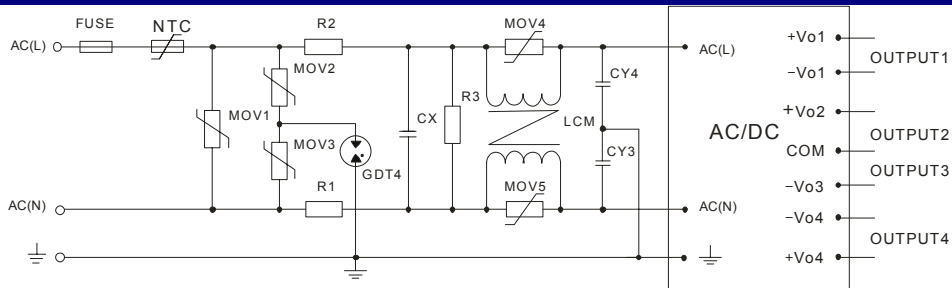


图 3: LM30-00J0512-03E EMC 更高要求推荐电路(输出外接电路同上述典型应用电路)

EMC 解决方案—推荐电路 PCB 布板图

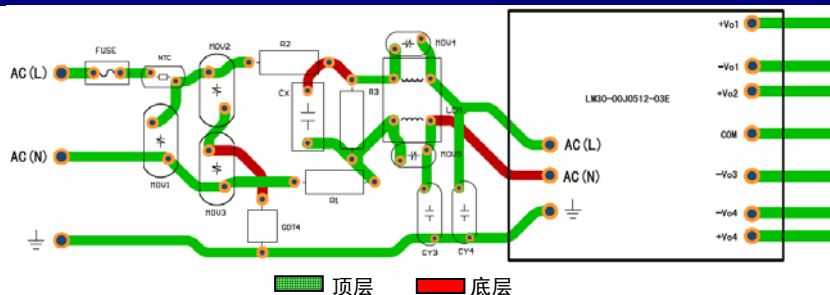


图 4: EMC 更高要求应用电路推荐布板图

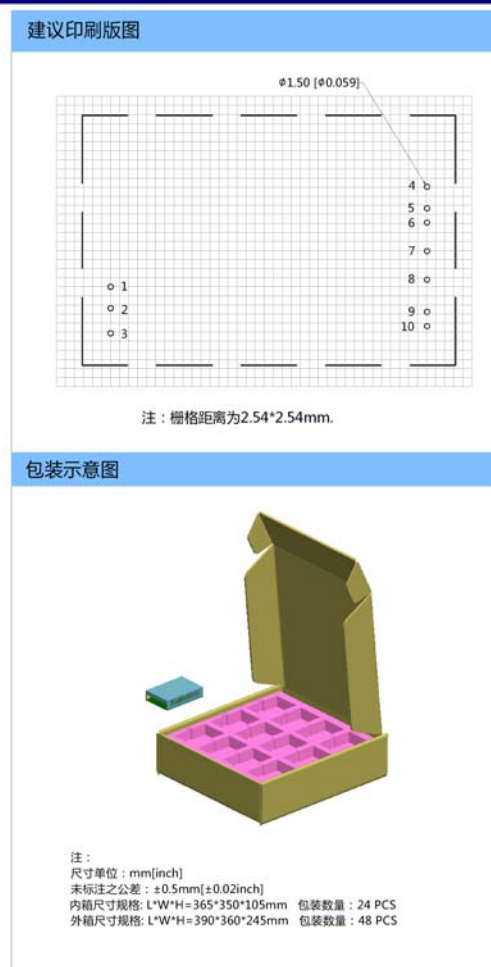
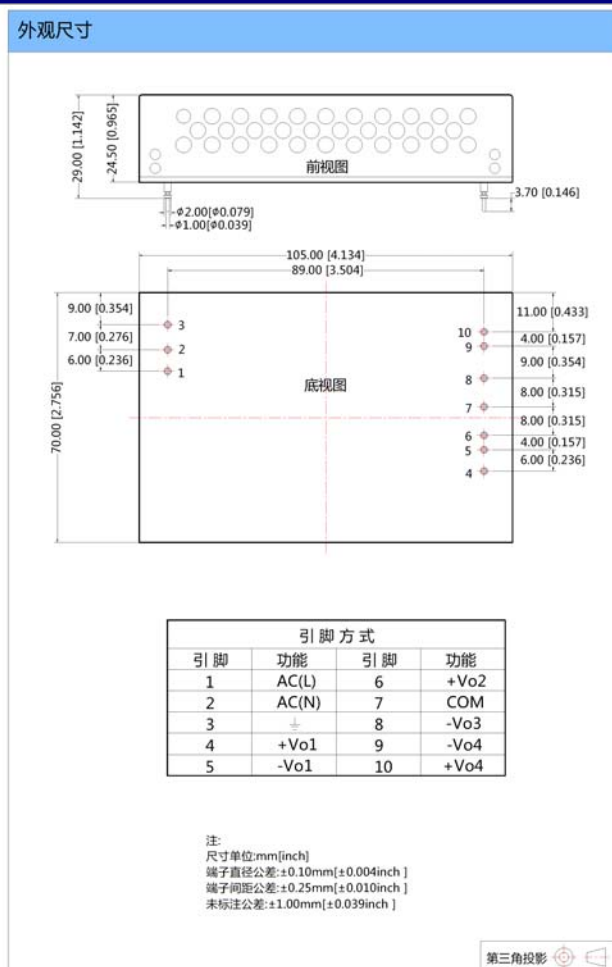
规范及走线宽度建议: 线宽 $\geq 3\text{mm}$, 线线距离 $\geq 6\text{mm}$, 线地距离 $\geq 6\text{mm}$

外部电路参数的典型值							
型号	C1、C3、C5、C7 (μF)	C2 (μF)	C4、C6 (μF)	C8 (μF)	TVS1	TVS2、TVS3	TVS4
LM30-00J0512-03E	1	470	220	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ30A

- 注：
1. 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 为陶瓷电容用于去除高频噪声，建议取 1μF。TVS 管为保护后级电路（在模块异常时）建议使用。
 2. 客户的一般 EMC 要求用图 1 推荐电路，如果有更高的 EMC 需求，推荐客户用图 3 电路，具体推荐参数如下表。

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

外观尺寸图、建议印刷板图及包装信息



广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
 电话：400-1080-300
 传真：020-38601272
 E-mail: sales@mornsun.cn
 网址：[Http://www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)