

LO10-26D0512-04 三相四线制电表专用电源 高隔离超宽输入电压范围 AC-DC 电力电源模块



RoHS

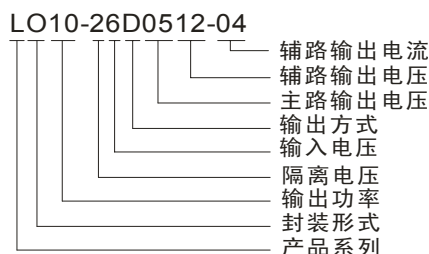
电力仪表专用超宽输入电压范围开关电源

该产品是针对最新《国家电网标准》，专为公变终端、专变终端、大客户终端、变电站终端设计的三相四线制电力仪表开关电源。该电源可在 65-460VAC 或者 90-650VDC 超宽输入电压下工作，符合额定电压：380/220VAC(三相四线)、任接 2 根线工作的供电要求。在供电系统发生故障时产生输入过电压的情况下，电源自动关机，电源及终端均不会被损坏，提高了系统的可靠性。产品输入对输出、输出对输出隔离电压可达 4000VAC，产品(裸机)符合 IEC/EN61000 标准“群脉冲(4KV)”、“浪涌(2KV)”、“传导、辐射 EN55022 Class B”等要求，适用于要求高隔离电压及严格的电磁兼容的各种终端应用场合。

产品特点

1. 三相四线超宽输入：65~460VAC/90~650VDC
2. 接入三相四线供电系统任意两线电源正常工作
3. 传导/辐射：CLASS B
4. 群脉冲/浪涌：四级
5. 多种输出保护功能：过流、短路、过压保护
6. 输入欠压、过压关断保护
7. 高效率、高可靠性、低纹波噪声、低待机功耗
8. 采用长寿命低阻抗电解电容
9. 多路输出，接受客户定制

产品选型



产品型号一览表					
型号	输出功率(W)	输出电压/输出电流		效率(%) (220VAC,typ)	待机功耗 (220VAC,typ)
		(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)		
LO10-26D0512-04	10.92	5.1VDC/1.2A	12VDC/0.4A	78	0.55W

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	65	--	460	V
	直流输入	90	--	650	
输入过压保护	交流输入	470	--	540	
输入频率		47	--	440	Hz
输入电流		--	--	0.4	A

输出特性					
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	平衡负载	主路 (Vo1)	--	±2	--
		辅路 (Vo2)	--	±10	--
线性调节率	满载	主路 (Vo1)	--	±0.5	%
		辅路 (Vo2)	--	±1.5	
负载调节率	(10%~100%)平衡负载	主路 (Vo1)	--	±3	%
		辅路 (Vo2)	--	±5	
输出纹波噪声 (峰-峰值)	20MHz 带宽	主路 (Vo1)	--	--	mV
		辅路 (Vo2)	--	--	
最小负载		10	--	--	%
最大容性负载	主路 (Vo1)	--	4000	--	μF
	辅路 (Vo2)	--	1200	--	
掉电保持时间		--	200	--	ms
短路保护		可长期短路，自恢复			

过流保护		110~250% I _o 自恢复
过压保护		反馈钳位限幅

一般特性

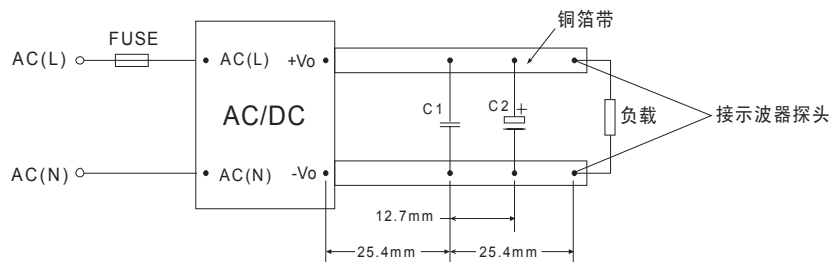
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度		-40	--	+70	℃
存储温度		-40	--	+85	
功率降额	-40℃~0℃	0.75	--	--	% / ℃
	+60℃~+70℃	3.00	--	--	
绝缘电阻		100	--	--	MΩ
绝缘电压	输入-输出 1 或输出 2	4000	--	--	VAC
	输出 1-输出 2				
测试时间	1 分钟				
存储湿度		20	--	90	%RH
温漂系数	主路 (Vo1)	--	±0.02	--	% / ℃
	辅路 (Vo2)	--	±0.06	--	
海拔高度		--	--	9000	m
开关频率		--	65	--	kHz
安规认证		--			
安全等级		CLASS II			
安全标准		--			
热插拔		不支持			
振动		10-55Hz, 19.6m/s ² (2G), 3 分钟周期, 沿 X,Y,Z 轴各 1 次			
冲击		196.1m/s ² (2G), 11ms, 沿 X,Y,Z 轴各 1 次			
重量		95g			
外形尺寸		100mm (长) × 50mm (宽) × 35mm (高)			
安装		PCB			
冷却方式		自然冷却			
MTBF		>300, 000 小时 @ 25℃			

注: 1.纹波与噪声用平行线测试法;
 2.本文数据除特殊说明外, 都是在 TA=25℃,湿度<75%,输入标称电压和输出额定负载时测得;
 3.任何一组输出过电流保护后都会使两组电压同时下降, 进入打嗝式保护状态, 故障排除后可自动恢复到正常工作状态;

EMC 特性

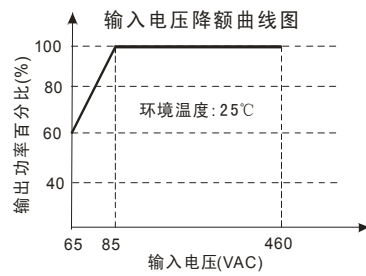
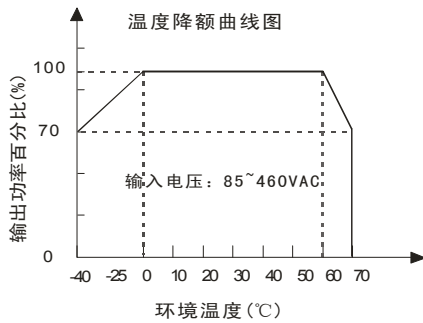
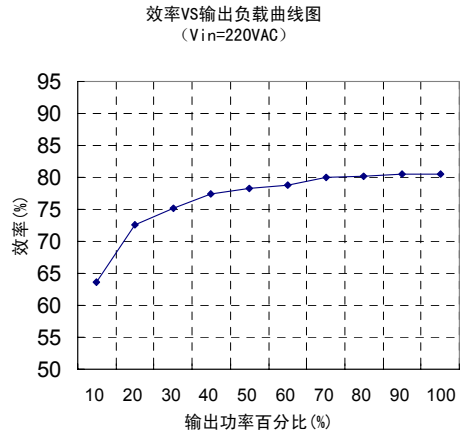
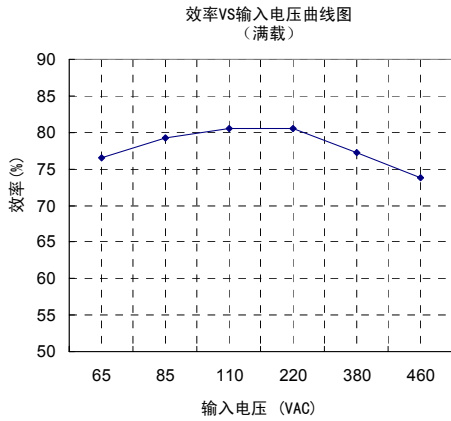
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B(裸机)		
EMI	辐射骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B(裸机)		
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	±6KV/8KV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV(裸机)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4	±4.4KV(推荐电路见图 2、3)	
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV(裸机)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	±4.4KV(推荐电路见图 2、3)	
	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 65~85VAC 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

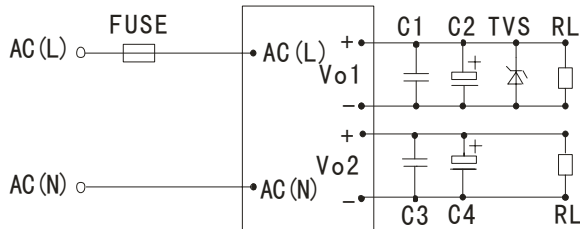


图 1: LO10-26D0512-04 典型应用电路

注：

输出滤波电容 C2、C4 为电解电容，使用高频低阻电解电容，建议取值为(C2:220 μ F/10V;C4:100 μ F/25V); C1、C3 为陶瓷电容，去除高频噪声，建议取值为 0.1 μ F/50V; 5.1V 主路输出加 TVS 管 (P6KE6.8A) 为保护后级电路 (在模块异常时) 建议使用; 12V 辅路输出已内置 TVS 管，无需外接 TVS 管。

EMC 解决方案—推荐电路

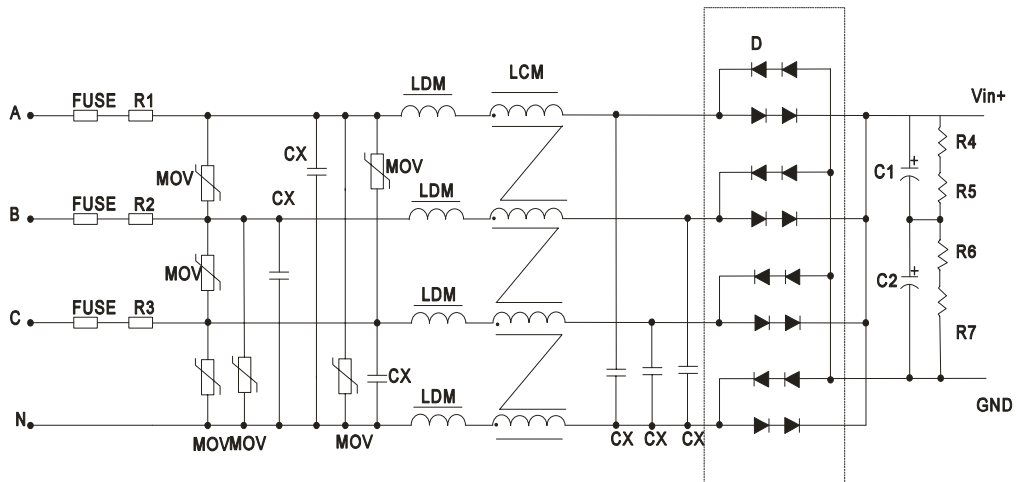


图 2: 4.4KV 差模浪涌高要求推荐外围电路图-全波整流

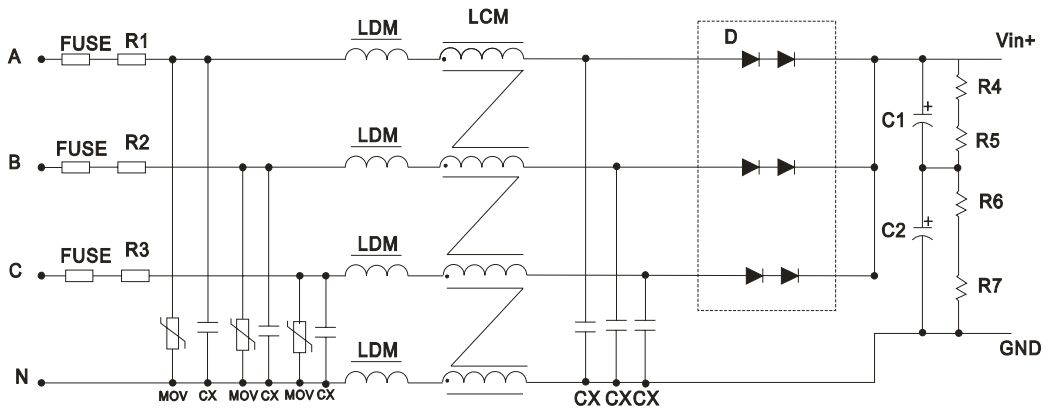


图 3: 4.4KV 差模浪涌高要求推荐外围电路图-半波整流

注: 对于更高的 EMC 需求, 推荐客户用图 2、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
MOV	20D911K
CX	0.15 μ F
LDM	56 μ H
LCM	3mH
C1、C2	47 μ F/400VDC
R4、R5、R6、R7	560k Ω /1206
D	2A/1000V
R1、R2、R3	5 Ω /5W
FUSE	3.15A/250V, 慢熔断, 必接

外观尺寸图、建议印刷版图及包装信息

外观尺寸

引脚	名称	功能定义
1	AC(L)	交流电压火线 (L线) 输入或直流电压正端输入
2	AC(N)	交流电压零线 (N线) 输入或直流电压负端输入
3	+Vo2	第二组输出电压正 (+) 端
4	-Vo2	第二组输出电压负 (-) 端
5	-Vo1	第一组输出电压负 (-) 端
6	+Vo1	第一组输出电压正 (+) 端

注:

1. 尺寸单位均为mm;
2. 除特别注明, 其余尺寸公差 ± 0.50 mm;
3. PCB为FR-4, 1.6mm厚的双面玻纤板;
4. 绝缘片材料为0.40mm黑色麦拉片

建议印刷版图

注: 栅格间距 2.54*2.54mm

包装示意图

注:

内箱尺寸: L*W*H=365*350*105mm 包装数量:24 pcs
 外箱尺寸: L*W*H=390*360*245mm 包装数量:48 pcs

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)