

电力仪表专用超宽输入电压范围开关电源



产品特点

- 宽输入电压范围: 30-280VAC/30-400VDC
- 具有输出短路、过压保护功能
- 高效率、高可靠性
- 低纹波噪声、低待机功耗
- 采用长寿命低阻抗电解电容
- 镀金引脚、接受客户定制

LO10-24Bxx 系列——是金升阳专为电力仪表设计的开关电源，该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32 标准。适应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，应用于电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。应用于电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

选型表

型号	输出功率	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(220VAC, %/Typ.)	最大容性负载(μF)
LO10-24B05K	6W	5V/1.20A	71	6000
LO10-24B12K	6.6W	12V/0.55A	77	2000
LO10-24B13K	6.5W	13V/0.50A	77	1500

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	30	--	280	VAC
	直流输入	30	--	400	VDC
输入频率		47	--	440	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.3	A
	220VAC	--	--	0.1	
冲击电流	115VAC	--	25	--	A
	220VAC	--	40	--	
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		--	±1	--	%
线性调节率	满载	--	±0.5	--	
负载调节率	10%~100%负载	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	130	mV
温度漂移系数		--	--	±0.02	%/°C
待机功耗	220VAC	--	0.2	--	W
短路保护		打嗝式，可持续短路，自恢复			
过压保护	LO10-24B05K	≤7.5V		反馈钳位限幅	
	LO10-24B12K/ LO10-24B13K	≤15V			
最小负载		10	--	--	%
启动时间	220VAC 输入, Io=100%	--	50	--	ms
掉电保持时间	220VAC 输入, Io=100%	--	200	--	

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	4000	--	--	VAC
工作温度		-25	--	+70	°C

存储温度		-25	--	+85	
存储湿度		--	--	90	%RH
海拔高度	工作	--	--	3000	m
	存储	--	--	3000	
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		--	60	--	kHz
功率降额	-25℃ to -10℃	3.3	--	--	%/℃
	+55℃ to +70℃	2	--	--	
漏电流 (mA)		0.3Typ @Vin=220Vac			
安全标准		符合 IEC62368-1			
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃ >300,000 h			

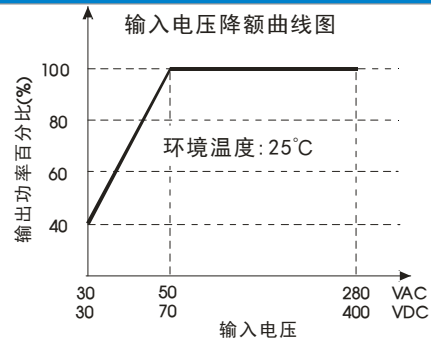
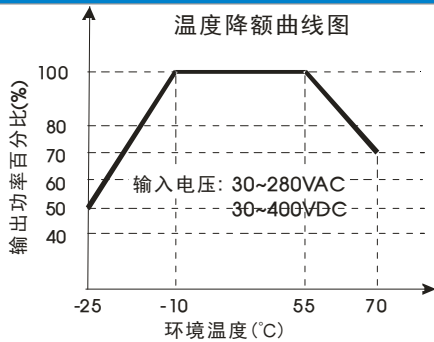
物理特性

封装尺寸	80.00 x 40.00 x 30.00 mm
重量	55g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

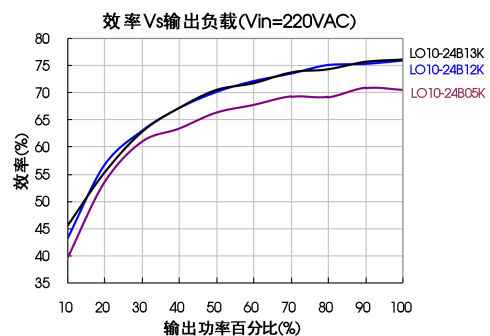
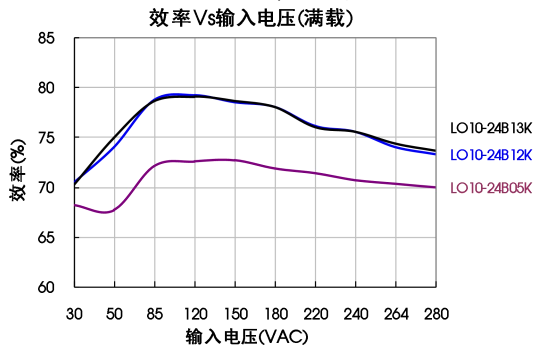
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	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	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.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	100% dip 1 periods, 30% dip 25 periods, 100% interruptions 250 periods	

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 30~50VAC/30~70VDC, 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.



设计参考

1. 典型应用电路

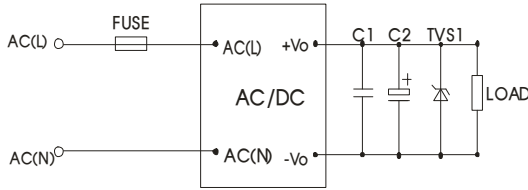


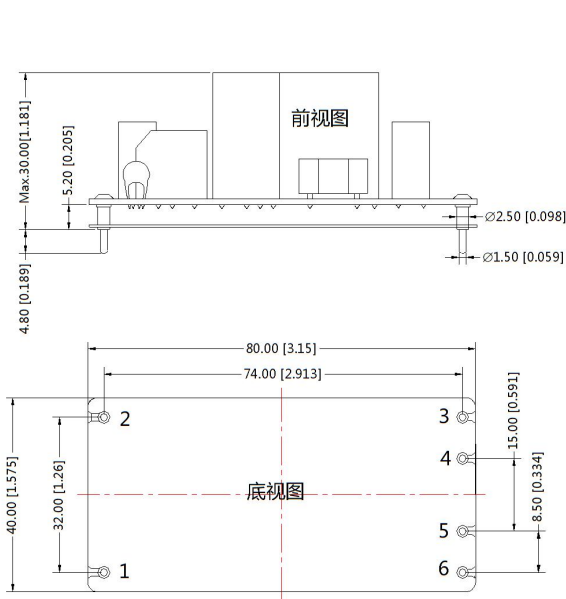
图 1

注：输出滤波电容 C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，电容耐压降额大于 80%。C1 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。

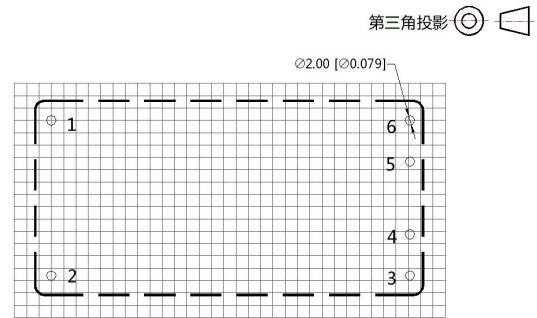
2. 更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

型号	C1 (μF)	C2 (μF)	TVS1
LO10-24B05K	1	680	SMBJ7.0A
LO10-24B12K	1	100	SMBJ20A
LO10-24B13K			

外观尺寸、建议印刷版图



- 注：
1. 尺寸单位:mm[inch]
 2. 未标注之公差±0.50[±0.020]
 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



注：栅格距离 2.54*2.54mm

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	NC	NC
4	无	无
5	OUT1-	第一组输出电压负 (-) 端
6	OUT1+	第一组输出电压正 (+) 端

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220192；
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。

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