10W，AC/DC 模块电源

RoHS

产品特点

- 全球通用电压：85～305VAC/122～430VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 稳压输出，低纹波、噪声
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护
- 高效率、高功率密度
- 低功耗、绿色环保
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0

LD10-13Bxx------是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。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，该系列电源在 LED、路灯控制、工业、办公及民用等多个领域都有重要的应用。该系列产品应用在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(230VAC,%/Typ.)	最大容性负载（μF）
LD10-13B03	6.6W	3.3V/2000mA	72	20000
LD10-13B05	10W	5V/2000mA	76	20000
LD10-13B09		9V/1100mA	78	6000
LD10-13B12		12V/900mA	80	5000
LD10-13B15		15V/700mA	80	3000
LD10-13B24		24V/450mA	80	800

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	--	305	VAC
		直流输入	122	--	430	VDC
输入频率			47	--	440	Hz
输入电流		110VAC	--	--	230	mA
		230VAC	--	--	150	
冲击电流		110VAC	--	13	--	A
		230VAC	--	26	--	
输入欠压保护	开启电压	交流输入	65	--	90	V
		直流输入	92	--	122	
	关断电压	交流输入	55	--	75	
		直流输入	79	--	105	
漏电流		230VAC/50Hz	--	--	0.25	mA
外接保险管推荐值(接线式、导轨式封装已包含保险管)			保险丝必接，推荐 2A/300V 慢断型			
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	3.3V 输出	--	±3	--	%
	其他输出	--	±2	--	
线性调节率	满载	--	±0.5	--	

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

负载调节率	10%~100%负载	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽（峰-峰值）	--	50	100	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/℃
待机功耗	LD10-13B24	--	--	0.35	W
	其他型号	--	--	0.3	
短路保护		可持续短路，自恢复			
过压保护	3.3 /5VDC 输出	--	--	7.5	VDC
	9VDC 输出	--	--	15	
	12 /15VDC 输出	--	--	20	
	24VDC 输出	--	--	30	
过流保护		≥110% Io			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	230VAC 输入	--	80	--	ms
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，漏电流<5mA	3000	--	--	VAC
工作温度			-40	--	+70	℃
存储温度			-40	--	+105	
存储湿度			--	--	95	%RH
开关频率			--	100	--	kHz
功率降额		+55℃～+70℃	3.75	--	--	%/℃
		-40℃～-10℃	2.0	--	--	
平均无故障时间（MTBF）			MIL-HDBK-217F@25℃ ＞300,000 h			

物理特性

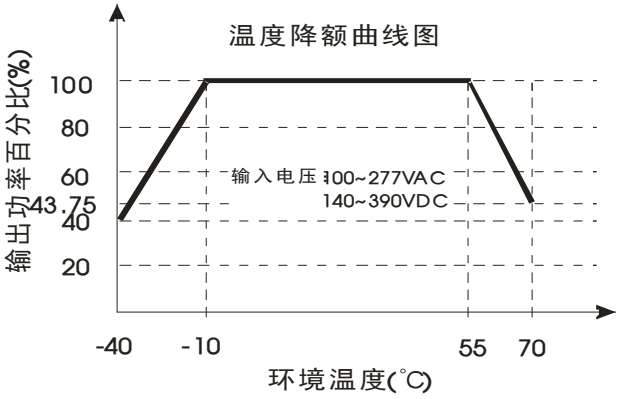
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)
封装尺寸	卧式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	见外观尺寸图
重量	卧式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	50g (Typ.)
冷却方式		自然空冷

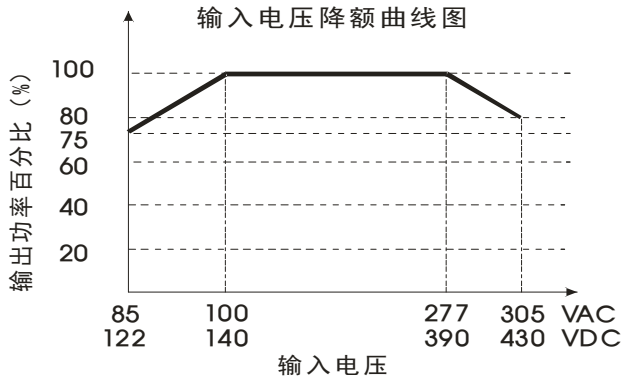
EMC 特性

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	Contact ±6KV /Air ±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	±2KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4	±4 KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±1KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	±2KV/±4KV (推荐电路见图 2)	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

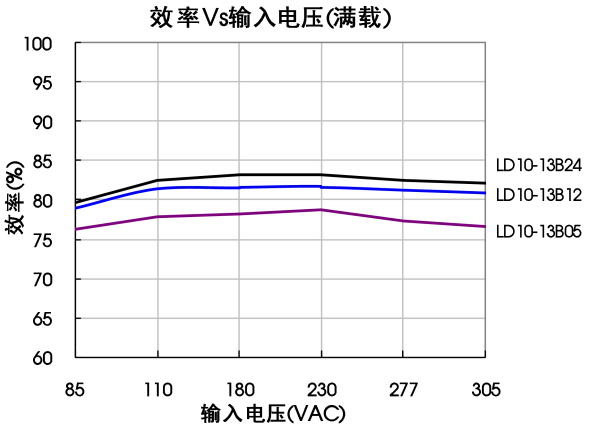
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

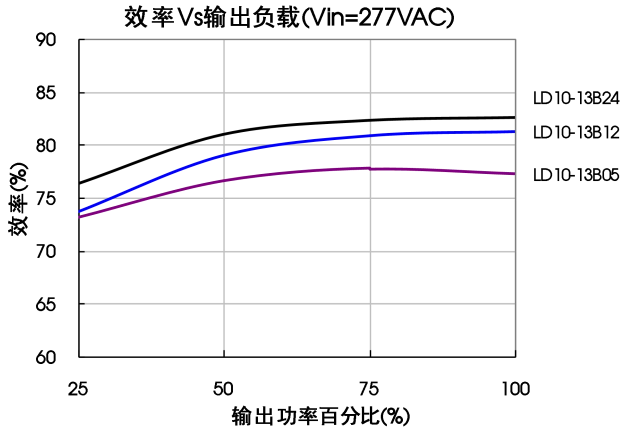
产品特性曲线





注：①对于输入电压为 85~100VAC/277~305VAC/122~140VDC/390~430VDC，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

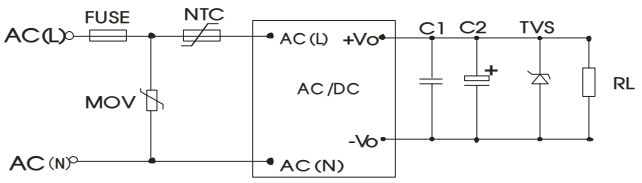


图 1

型号	C1	C2	TVS 管
LD10-13B03	1μF /50V	470μF /10V	SMBJ7.0A
LD10-13B05	1μF /50V	470μF /10V	SMBJ7.0A
LD10-13B09	1μF /50V	220μF /25V	SMBJ15A
LD10-13B12	1μF /50V	220μF /25V	SMBJ20A
LD10-13B15	1μF /50V	220μF /25V	SMBJ20A
LD10-13B24	1μF /50V	100μF /35V	SMBJ30A

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，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。输出电容耐压降额系数大于 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。推荐外接 NTC 热敏电阻，型号:5D-9。推荐外接 MOV 压敏电阻，型号：14D561K。

2. EMC 解决方案——推荐电路

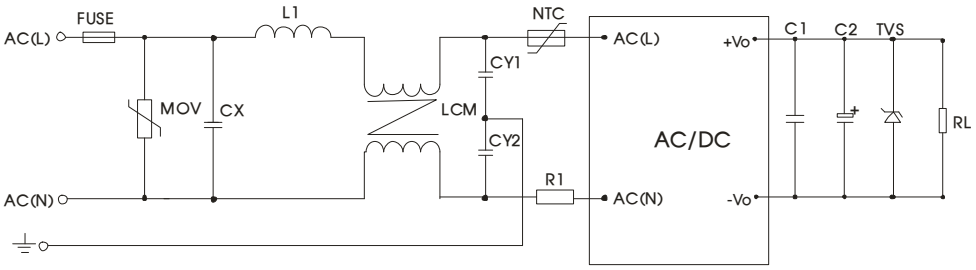


图 2

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

EMC 解决方案——推荐电路 PCB 布板图

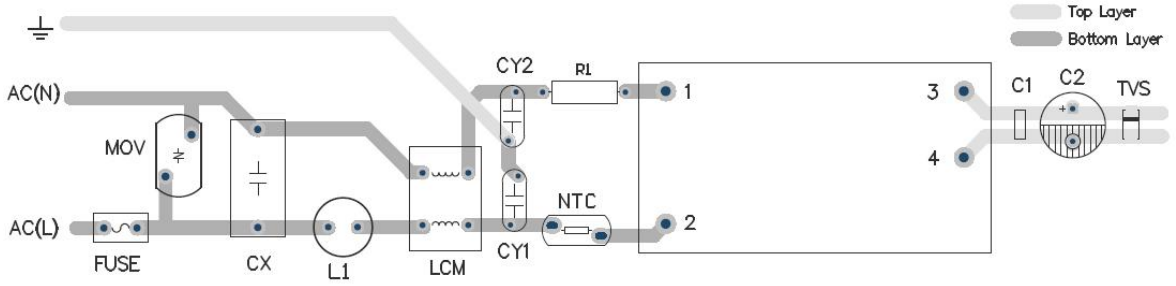


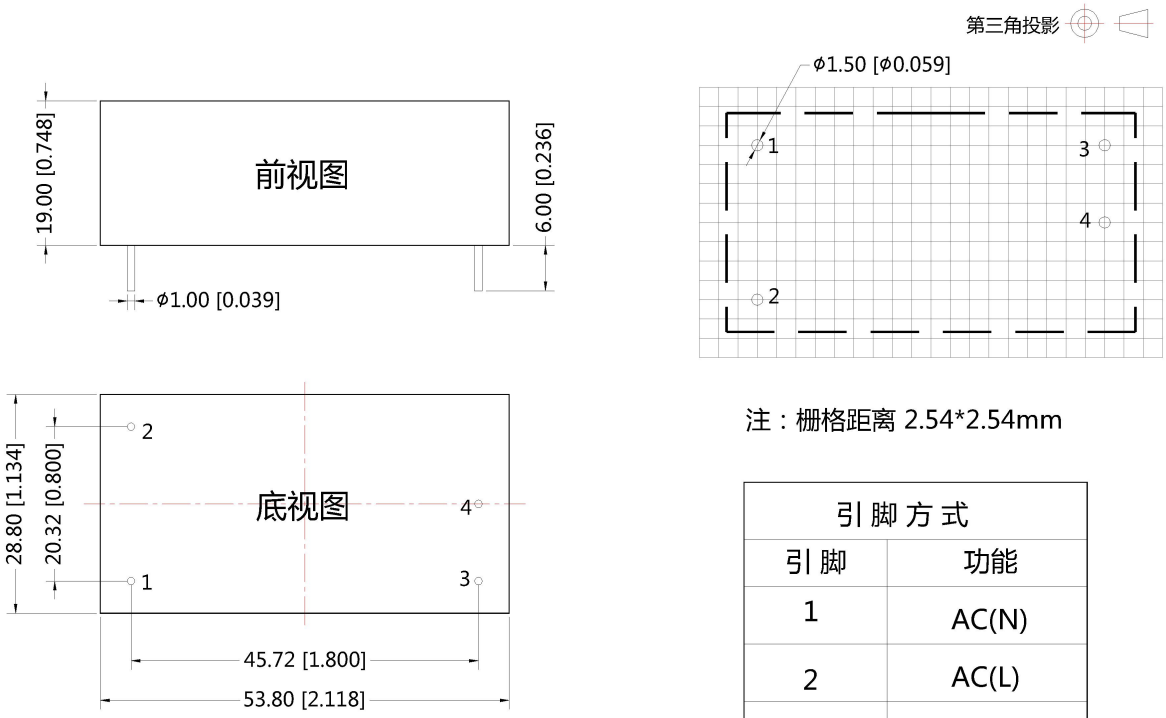
图 3

注：安规及走线宽度建议：线宽≥3mm,线线距离≥6mm，线地距离≥6mm

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
CX	0.1μF/310VAC
L1	4.7uH/2.0A
CY1	1nF/400VAC
CY2	1nF/400VAC
NTC	10D-10
LCM	2.2mH，建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-222
R1	12Ω/3W（绕线电阻）
FUSE	2A/300V，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：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	+Vo
4	-Vo

注：
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差:±0.10[±0.004]
未标注之公差:±0.50[±0.020]

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220005（卧式封装）；
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 Ta=25℃，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：86-20-38601272　　E-mail: sales@mornsun.cn

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有