5W，AC/DC 模块电源

UL62368-1　EN62368-1　IEC62368-1

产品特点

- 全球通用电压：85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +70℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 稳压输出、低纹波噪声
- 高效率、高功率密度
- 输出短路、过流、过压保护
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

LDE05-23Bxx 系列----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。该系列产品在 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

认证	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（uF）
UL/EN/IEC	LDE05-23B03	4.2W	3.3V/1250mA	70	4000
	LDE05-23B05	5W	5V/1000mA	76	4000
	LDE05-23B09		9V/550mA	74	1000
	LDE05-23B12		12V/420mA	77	820
	LDE05-23B15		15V/333mA	77	820
	LDE05-23B24	5.5W	24V/230mA	80	470

注：*产品型号后缀加“A2S”为接线式封装拓展，后缀加“A4S”为导轨式封装拓展。

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	100	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.15	A
	230VAC	--	--	0.10	
冲击电流	115VAC	--	10	--	
	230VAC	--	20	--	
外接保险管推荐值		1A/300V，慢断，必接			
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	额定负载	--	±0.5	--	
负载调节率	0% - 100%负载	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽（峰-峰值）	--	--	100	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/℃
短路保护		打嗝式，可持续短路，自恢复			

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

过流保护		≥110%Io，自恢复			
过压保护	3.3/5VDC 输出	≤ 7.5V			
	9VDC 输出	≤ 15V			
	12/15VDC 输出	≤ 20V			
	24VDC 输出	≤ 30V			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入	--	8	--	ms
	230VAC 输入	--	60	--	
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	4000	--	--	VAC
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			--	100	--	kHz
功率降额		-40℃ to -25℃	2.67	--	--	%/℃
		+55℃ to +70℃	2.67	--	--	
		85VAC - 100VAC	1.00	--	--	%/VAC
		277VAC - 305VAC	0.54	--	--	
安全标准			通过 IEC/UL62368-1 & EN62368-1（报告）			
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

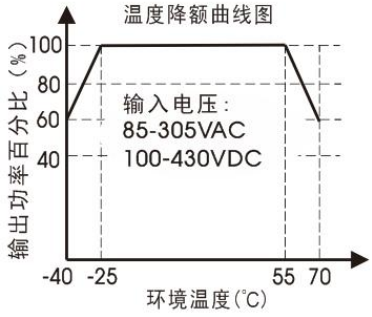
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	DIP 封装	50.80x25.40x15.36 mm
	A2S 接线式封装	76.00x31.50x24.16 mm
	A4S 导轨式封装	76.00x31.50x28.76 mm
重量	DIP 封装	31g (Typ.)
	A2S 接线式封装	52g (Typ.)
	A4S 导轨式封装	70g (Typ.)
冷却方式		自然空冷

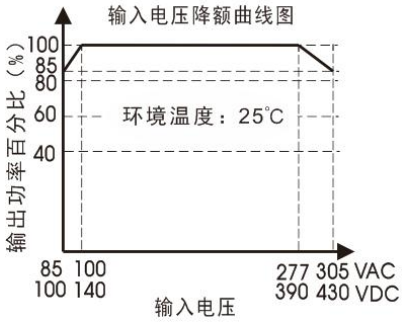
EMC 特性

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	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	±4KV（推荐电路见图 2）	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to ground ±4KV（推荐电路见图 2）	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	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

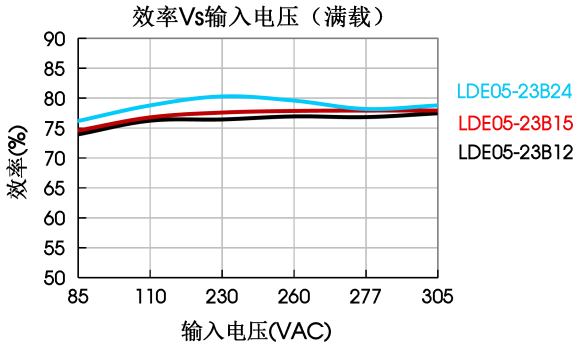
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

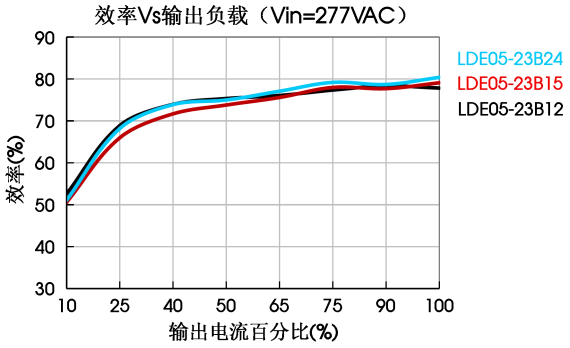
产品特性曲线





注：①对于输入电压为 85-100VAC/277-305VAC/100-140VDC/390-430VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
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

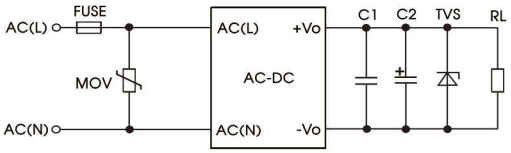


图 1：典型应用电路

型号	C1(uF)	C2(uF)	FUSE	MOV	TVS 管
LDE05-23B03	1	220	1A/300V，慢熔断，必接	14D561K	SMBJ7A
LDE05-23B05		220			SMBJ7A
LDE05-23B09		100			SMBJ12A
LDE05-23B12		100			SMBJ20A
LDE05-23B15		100			SMBJ20A
LDE05-23B24		47			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。输出电容耐压至少降额到 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. EMC 解决方案——推荐电路

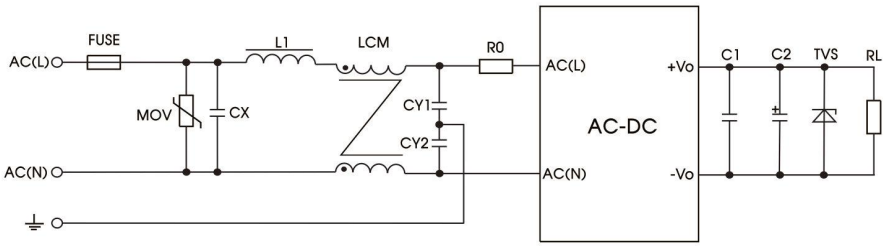


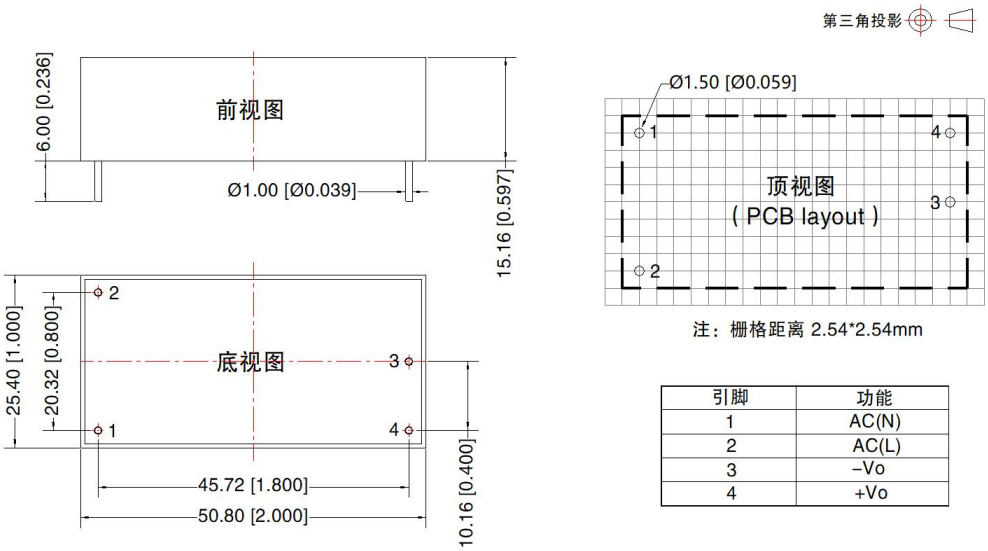
图 2：EMC 更高要求推荐电路

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

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
CX	0.1uF/310VAC
L1	4.7uH/2.0A
CY1	1nF/400VAC
CY2	1nF/400VAC
LCM	2.2mH，建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-222
FUSE	2A/300V，慢熔断，必接
R0	33Ω/3W

3. 更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

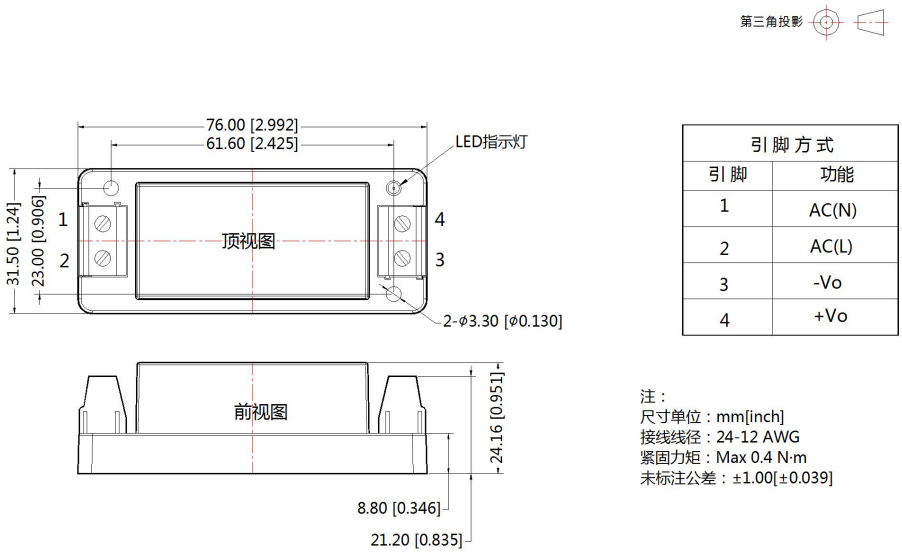


注：栅格距离 2.54*2.54mm

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]

A2S 外观尺寸

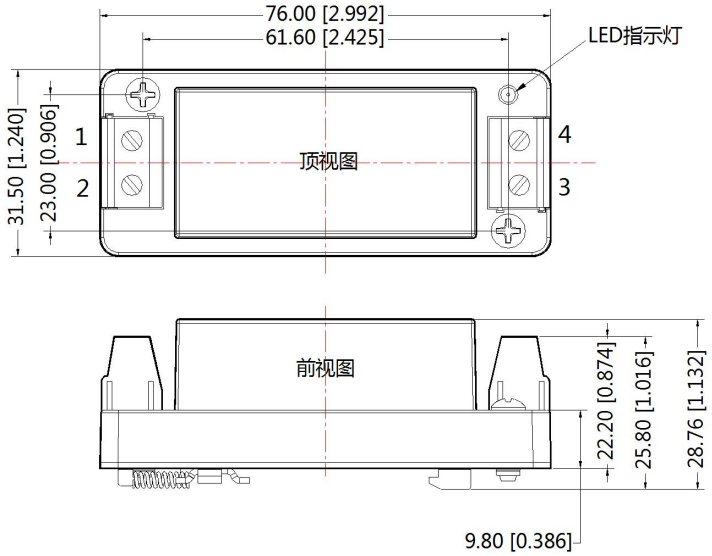


引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	-Vo
4	+Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24-12 AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
未标注公差：±1.00[±0.039]

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

A4S 外观尺寸



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]
接线线径：24-12 AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
导轨类型：TS35，导轨需接地
未标注公差：±1.00[±0.039]

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220250（DIP 封装）；58220022（A2S/A4S 封装）；
2.若产品额定负载范围外工作，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3.除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%，外接典型应用电路，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4.本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5.我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6.产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7.我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

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

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