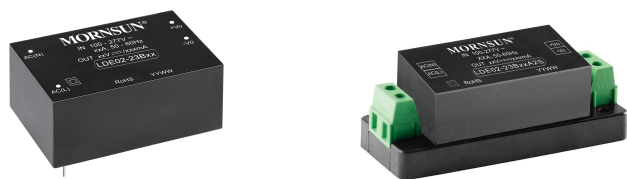


2W, 超小体积 AC/DC 模块电源



产品特点

- 宽输入电压范围: 85 - 305VAC/120 - 430VDC
- 交直流两用 (同一端子输入电压)
- 4000VAC 高隔离电压
- 工作温度范围: -40°C to +70°C
- 高功率密度、高效率, 绿色环保
- 输出短路、过流保护功能
- 符合 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 符合 IEC62368、UL62368、EN62368 认证标准(认证中)
- 具有 PCB、接线式和导轨式等多种安装方式

LDE02-23Bxx 系列——是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。该系列电源具有宽输入电压范围、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, 满足 UL、CE 等多种国际认证。该系列产品在工业、电力、仪表、通讯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 (μF)
UL/CE/CB (认证中)	LDE02-23B03	2W	3.3V/600mA	65	4000
	LDE02-23B05		5V/400mA	70	4000
	LDE02-23B09		9V/222mA	72	2200
	LDE02-23B12		12V/167mA	76	2200
	LDE02-23B15		15V/133mA	76	1000
	LDE02-23B24		24V/83mA	78	680

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	120	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.11	A
	230VAC	--	--	0.031	
冲击电流	115VAC	--	7	--	
	230VAC	--	14	--	
漏电流		--	--	0.25	mA
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	--	±6	--	%
	其他输出	--	±5	--	
线性调节率	满载	--	±2	--	
负载调节率	10% - 100%负载	--	±5	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	100	200	mV

温度漂移系数		--	±0.04	--	%/°C
待机功耗		--	--	0.2	W
短路保护		打嗝式, 可长期短路, 自恢复			
过流保护		120% - 450% I _o 自恢复			
最小负载		10	--	--	%
掉电保持时间	230VAC 输入	--	50	--	ms

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线法, 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		-40	--	+70	°C
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度		--	--	95	%RH
功率降额	-40°C to -25°C	3.3	--	--	%/°C
	+55°C to +70°C	3.3	--	--	
	85VAC - 100VAC	1.33	--	--	%/VAC
安全标准		IEC62368/EN62368/UL62368			
安规认证		IEC62368/EN62368/UL62368 (认证中)			
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C >300,000 h			

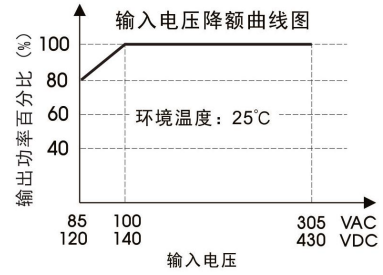
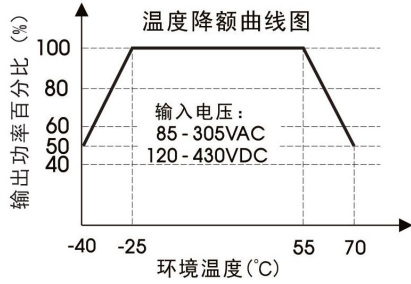
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)	
封装尺寸	卧式封装	33.70*22.20*18.00 mm
	A2S 接线式封装	76.00*31.50*26.80mm
	A4S 接线式封装	76.00*31.50*31.40mm
重量	卧式封装	20g (Typ.)
	A2S 接线式封装	40g(Typ.)
	A4S 导轨式封装	60g(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 (推荐电路见图 2) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV/line to ground ±2KV (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

产品特性曲线



注：①对于输入电压为 85-100VAC/120-140VDC,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

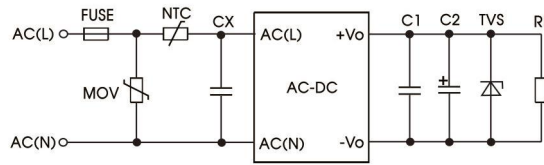


图 1

型号	FUSE	MOV	NTC	CX	C1(μF)	C2(μF)	TVS
LDE02-23B03	1A/300V, 慢熔断, 必接	14D561K	10D-11	0.47μF/305VAC	1	330	SMBJ7.0A
LDE02-23B05						220	SMBJ7.0A
LDE02-23B09						100	SMBJ12A
LDE02-23B12						100	SMBJ20A
LDE02-23B15						100	SMBJ20A
LDE02-23B24						100	SMBJ30A

注：C1 为陶瓷电容，去除高频噪声。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。电容耐压至少降额到 80%。TVS 管为保护后级电路（在模块异常时）建议使用。

2. EMC 解决方案——推荐电路

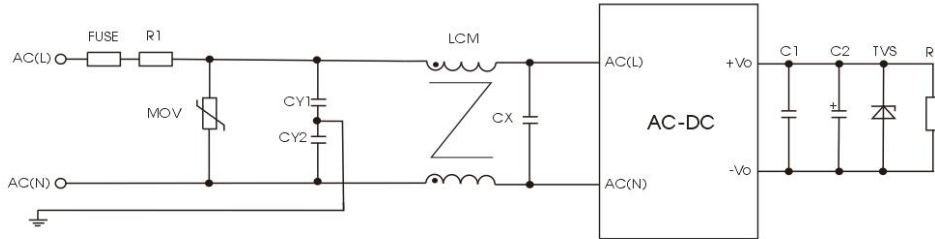
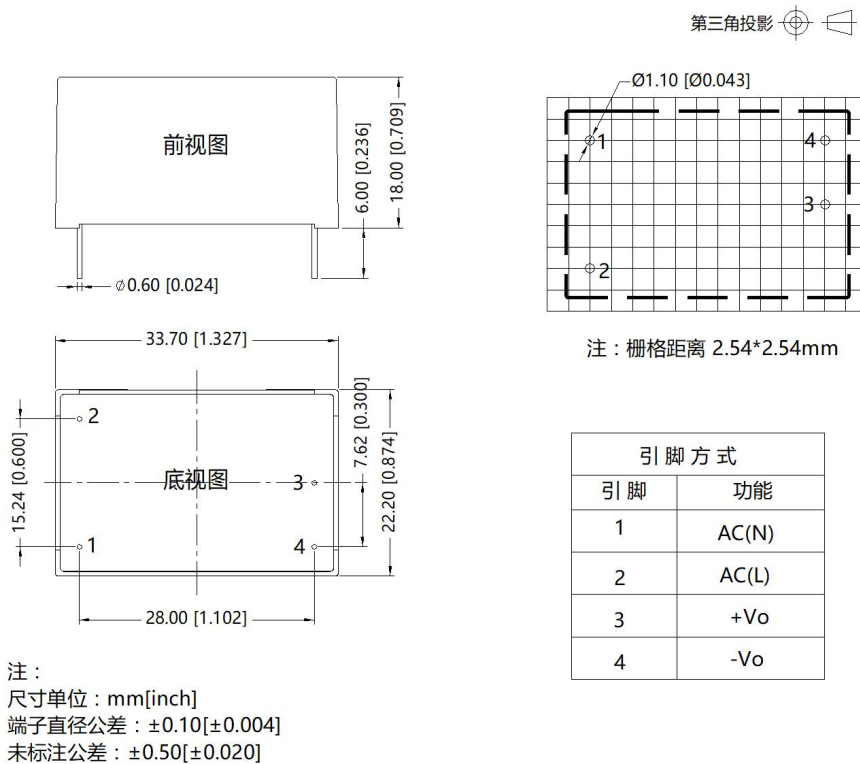


图 2

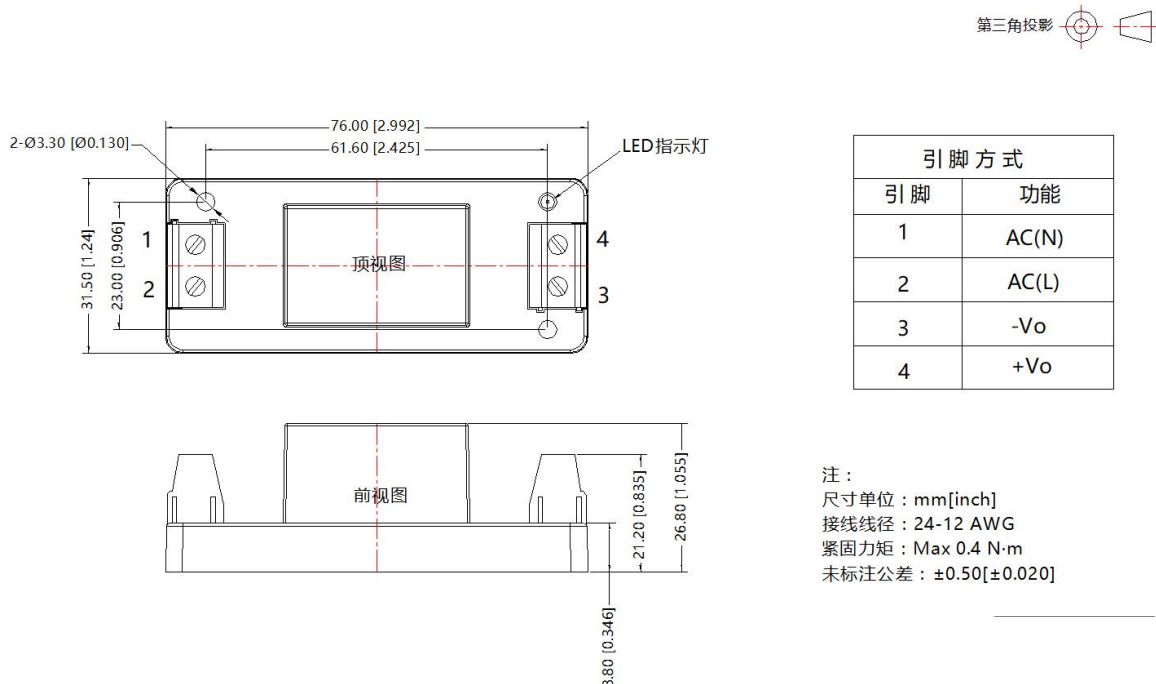
元件型号	推荐值
MOV	14D561K
CY1	2.2nF/400VAC
CY2	2.2nF/400VAC
CX	0.47μF/305VAC
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103
R1	47Ω/3w
FUSE	1A/300V, 慢熔断, 必接

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

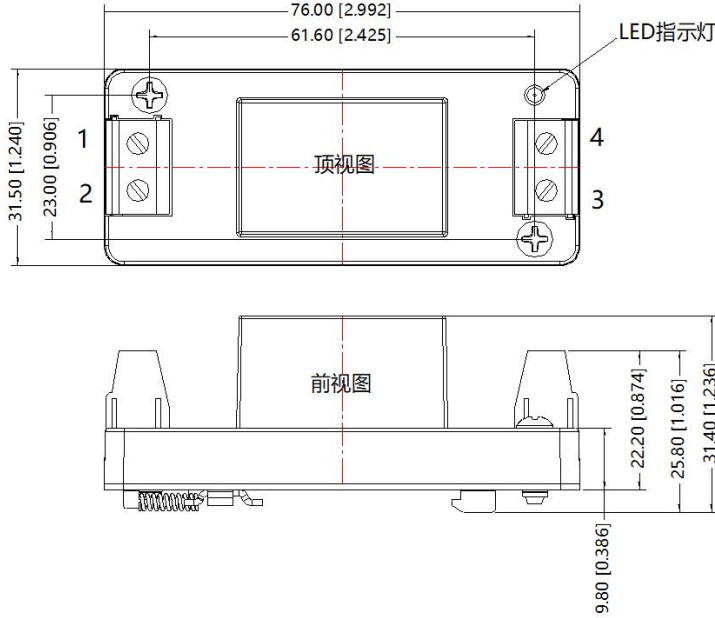
LDE02-23Bxx 外观尺寸、建议印刷版图



LDE02-23BxxA2S 接线式封装外观尺寸



LDE02-23BxxA4S 导轨式封装外观尺寸



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
安装标准：TS35导轨安装
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：58220014 (DIP 封装)、58220022 (A2S/A4S 封装)；
 2. 若产品工作在最小要求负载以下，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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，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：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-02-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn