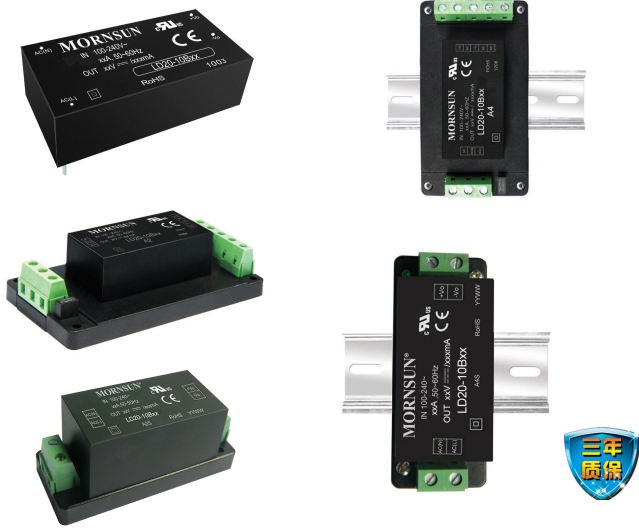


20W, AC-DC 模块电源



UL us CE RoHS

产品特点

- 全球通用输入电压:85~264VAC/100~370VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 高效率、低功耗、符合能源之星标准
- 低纹波、噪声
- 超小体积
- 输出短路、过流和过压保护
- 具有 PCB、接线式和导轨式等多种安装方式
- 通过 UL60950、EN60950 认证

LD20-10Bxx 系列——是金升阳为客户提供的 20W 超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、低纹波噪声、高效率、高可靠性、3000VAC 安全隔离等优点，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR22/EN55022、UL60950、EN60950 标准。广泛应用于工业、电力、仪表、通讯及民用等多个领域。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	LD20-10B03	11.88W	3.3V/3600mA	74	10000
	LD20-10B05	18W	5V/3600mA	78	10000
	LD20-10B12	20W	12V/1660mA	82	5400
	LD20-10B15		15V/1330mA	83	2700
	LD20-10B24		24V/833mA	83	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	85	--	264	VAC
	直流输入	100	--	370	VDC
输入频率		47	--	440	Hz
输入电流	115VAC	--	370	--	mA
	230VAC	--	240	--	
冲击电流	115VAC	--	10	--	A
	230VAC	--	20	--	
外接保险管推荐值 (特殊封装已包含保险管)		3.15A/250V, 慢熔断, 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	0%-100%	LD20-10B03	--	±3	--	%
		其它型号	--	±2	--	
线性调节率	满载	--	±0.5	--		

负载调节率	0%~100%负载	--	±1	--	%
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	50	120	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
待机功耗		--	--	0.3	W
短路保护		可长期短路, 自恢复			
过流保护		110%~250%Io 自恢复			
过压保护		齐纳二极管钳位			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入	--	10	--	ms
	230VAC 输入	--	55	--	

注: \*纹波和噪声测试方法采用平行线测试法, 在额定负载下测得, 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	3000	--	--	VAC	
工作温度		-25	--	+70	°C	
存储温度		-25	--	+105		
存储湿度		--	--	95	%RH	
焊接温度	波峰焊接	260±5°C; 时间: 5~10s				
	手工焊接	360±10°C; 时间: 3~5s				
开关频率		--	100	--	kHz	
功率降额	+40~+70°C	LD20-10B03/05	2.66	--	--	% / °C
		其它型号	2.33	--	--	
	-25°C~0°C		1.0	--	--	
安全标准		IEC60950/EN60950/UL60950				
安规认证		EN60950/UL60950				
安全等级		CLASS II				
MTBF		MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000 h				

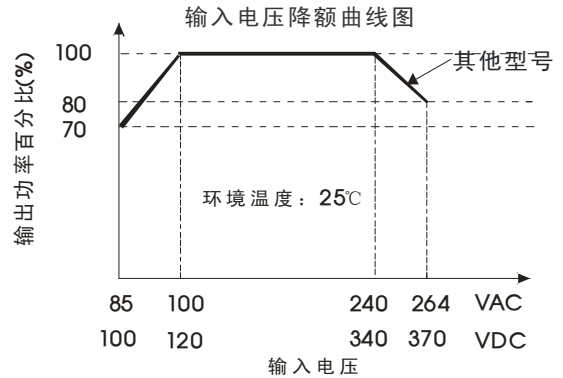
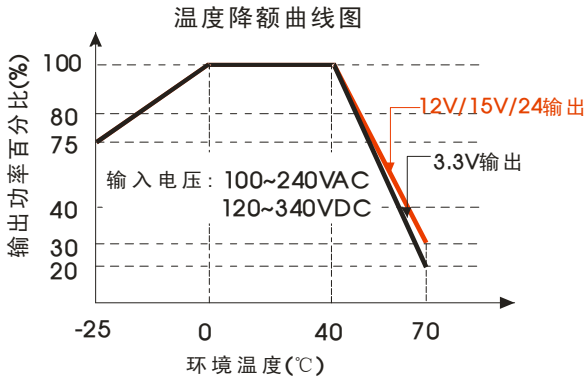
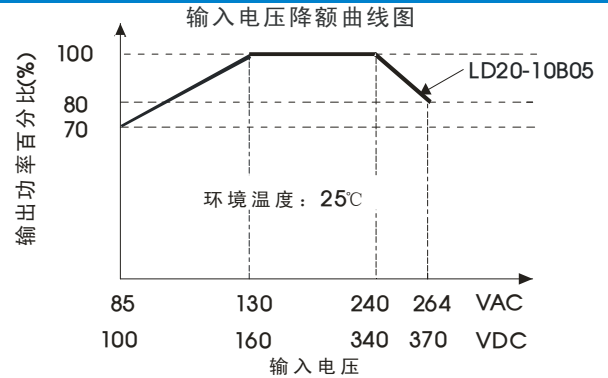
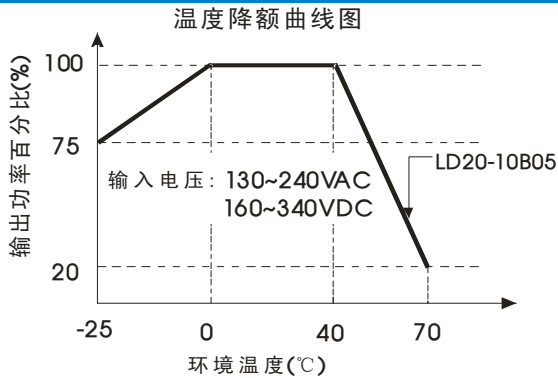
### 物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)	
封装尺寸	卧式封装	53.80*28.80*23.50 mm
	A2 接线式封装	96.10*54.00*32.00 mm
	A4 导轨式封装	96.10*54.00*36.60 mm
	A2S 接线式封装	76.00*31.50*32.30 mm
	A4S 导轨式封装	76.00*31.50*36.90 mm
重量	卧式封装/A2 接线式封装/A4 导轨式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	60g/110g/150g/80g/100g (Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC 特性

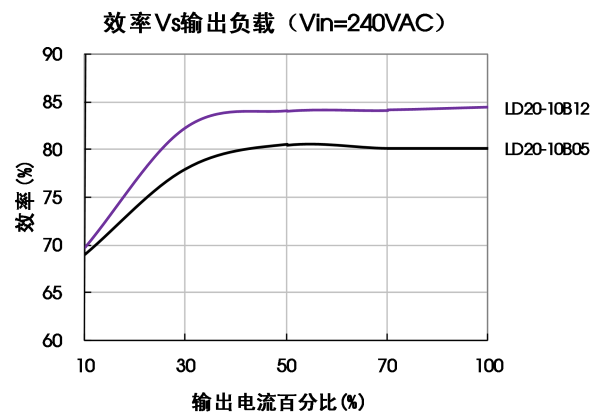
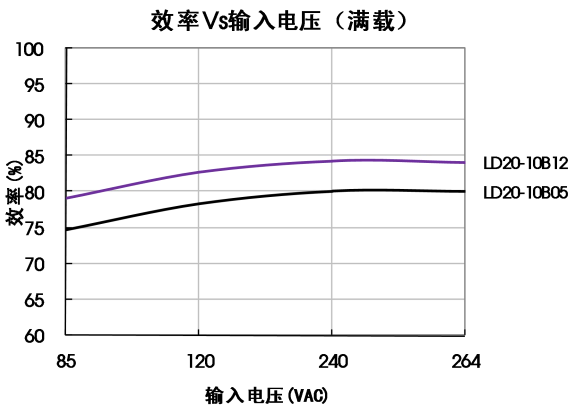
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B		
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B		
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	±6KV / ±8KV	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	±4KV/±6KV(推荐电路见图 2)	perf.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

产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85~100VAC/240~264VAC/100~120VDC/340~370VDC (LD20-10B05 为 85~130VAC/240~264VAC/100~160VDC/340~370VDC), 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

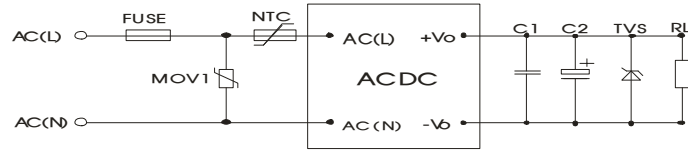


图 1

型号	FUSE	NTC	MOV1	C1	C2	TVS 管
LD20-10B03	3.15A/250V, 慢熔断, 必接	10D-1 1	20D471K	1μF/50V	220μF/16V	SMBJ7.0A
LD20-10B05					220μF/16V	SMBJ7.0A
LD20-10B12					120μF/25V	SMBJ20A
LD20-10B15					120μF/25V	SMBJ20A
LD20-10B24					68μF/35V	SMBJ30A

注:

- ①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。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产品在实际应用时必须外接 C2 电解电容, 以获得更低的纹波噪声和更优的动态负载性能。
- ③当产品输出端接高频开关型负载时, C2 电解电容选型如下:

型号	C2
LD20-10B03	470μF/16V (固态电容)
LD20-10B05	470μF/16V (固态电容)
LD20-10B12	390μF/25V
LD20-10B15	390μF/25V
LD20-10B24	220μF/35V

2. EMC 解决方案—推荐电路

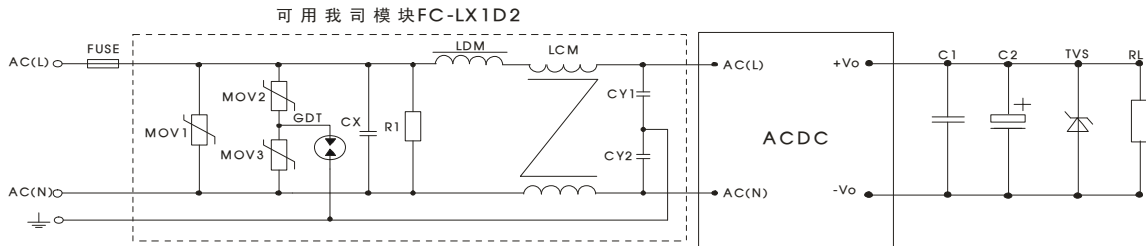
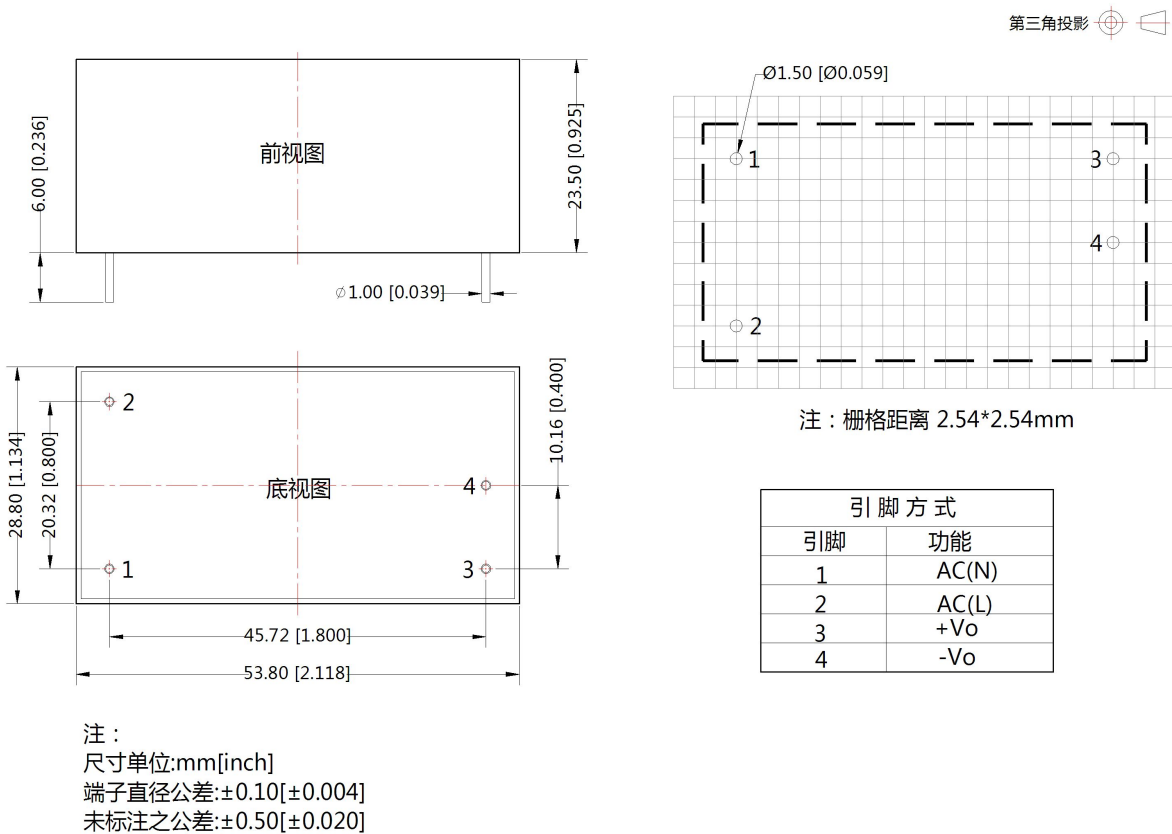


图 2

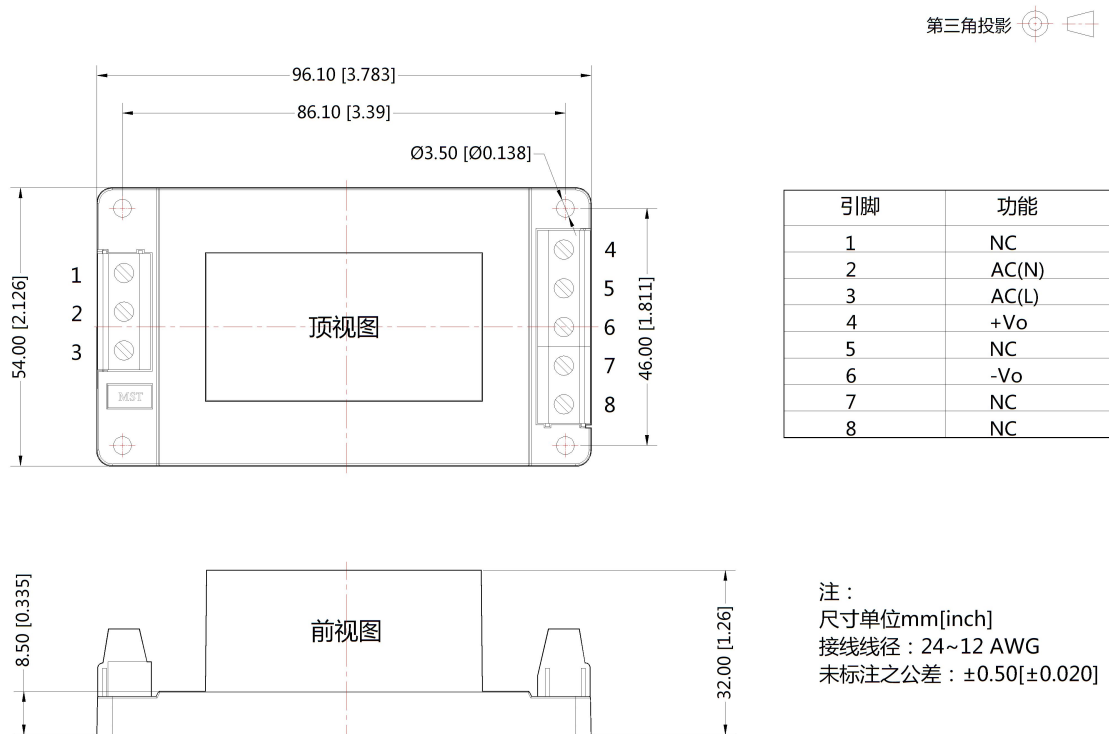
注: 输出外接电路同上述典型应用电路。

元件型号	推荐值
MOV1	20D471K
MOV2	10D471K
MOV3	10D471K
CX	0.22μF/275VAC
CY1, CY2	2.2nF/400VAC
R1	1MΩ /2W
LDM	4.7uH
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103
GDT	EM3600XS
FUSE	3.15A/250V, 慢熔断, 必接
FC-LX1D2	EMC 辅助器

外观尺寸、建议印刷版图

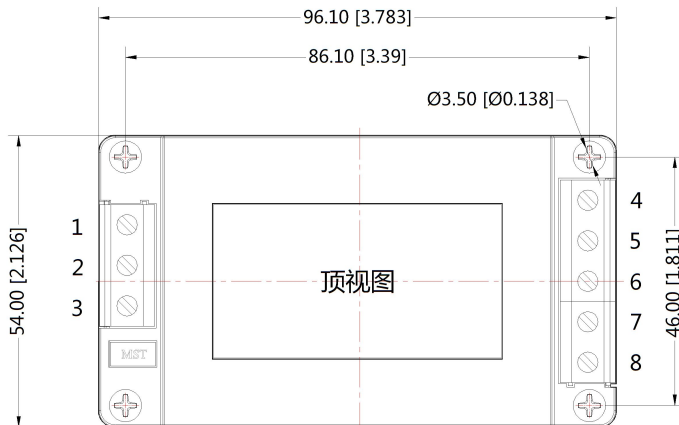


LD20-10BxxA2 外观尺寸

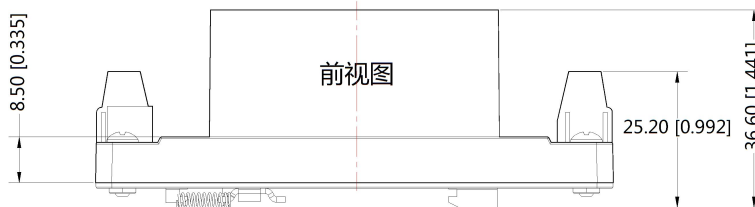


LD20-10BxxA4 外观尺寸

第三角投影 



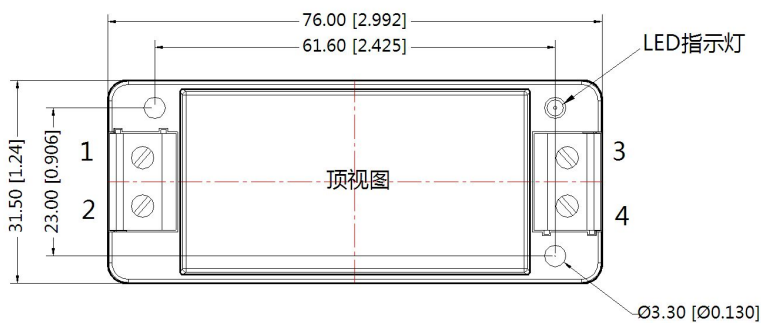
引脚	功能
1	NC
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	NC
6	-Vo
7	NC
8	NC



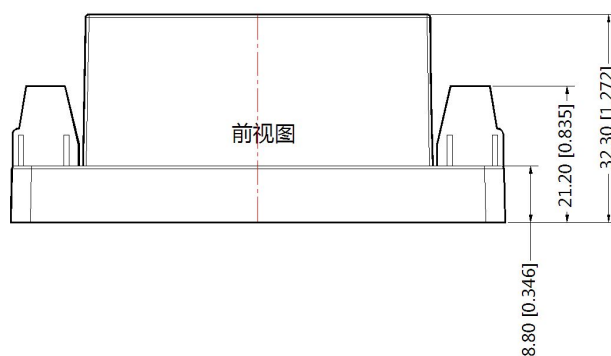
注：  
尺寸单位mm[inch]  
接线线径：24~12 AWG  
未标注之公差：±0.50[±0.020]

LD20-10BxxA2S 外观尺寸

第三角投影 

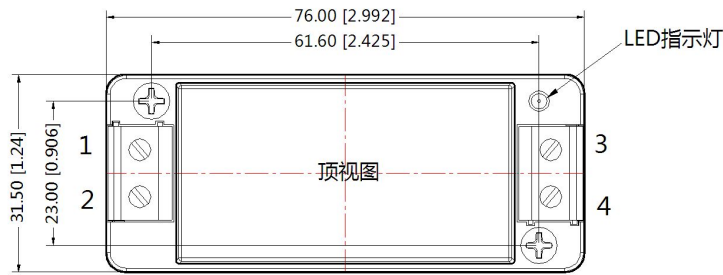


引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	+Vo
4	-Vo

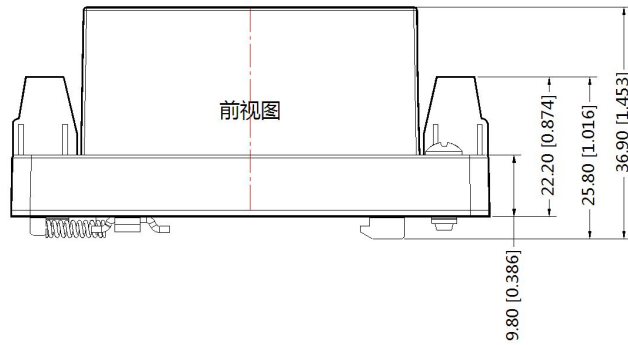


注：  
尺寸单位mm[inch]  
接线线径：24~12 AWG  
未标注之公差：±0.50[±0.020]

LD20-10BxxA4S 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  
未标注之公差：±0.50[±0.020]

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装包编号：58220011，A2/ A4 包装包编号：58220010，A2S/A4S 包装包编号：58220022；
2. 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；
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
4. 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；
5. 我司可提供产品定制；
6. 产品规格变更恕不另行通知。