产品特点

- 输入电压：85-305VAC/100-430VDC
- 封装形式：DIP
- 工作温度：-40℃ - +85℃
- 隔离电压：4000VAC
- 满载效率：85%（典型）
- 输出短路、过流,过压保护功能
- 体积小、高效率，低功耗、绿色环保
- 设计符合 IEC/EN62368、IEC/EN55032 标准



产品选型表

型号	输入电压 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 Max.(mA)	满载效率% (230VAC,Typ)	最大容性负载 (μF)
LD10-23B03R2	85-305	8.6	3.3	2600	71	6600
LD10-23B05R2	85-305	10	5	2000	79	5000
LD10-23B09R2	85-305	10	9	1100	81	3600
LD10-23B12R2	85-305	10	12	830	83	2000
LD10-23B15R2	85-305	10	15	660	84	820
LD10-23B24R2	85-305	10	24	410	85	470

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压	交流输入	85	--	305	VAC
	直流输入	100	--	430	VDC
输入电流	110VAC	--	--	0.3	A
	230VAC	--	--	0.15	
输入频率		47	--	63	Hz
保险丝		推荐 2A/300V，慢断型，必须接			
漏电流	230VAC/50Hz	0.1mA RMS Max.			
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		--	±2	--	%
线性调节率	额定负载	--	±0.5	--	
负载调节率	0% - 100%负载	--	±1.0	--	
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值)	--	60	150	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/℃
待机功耗	230VAC	--	0.10	--	W
最小负载		0	--	--	%
过流保护		110	--	--	%Io
短路保护		可持续短路，自恢复			
掉电保持时间	230VAC	--	40	--	ms

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
绝缘电阻	输入-输出，测试电压：500VDC		100	--	--	MΩ
功率降额	-40℃ - -20℃		1.75	--	--	%℃
	+50℃ - +70℃	3.3/5VDC	2.5	--	--	
	+55℃ - +70℃	9/12/15/24VDC	3.34	--	--	
	+70℃ - +85℃		0.66	--	--	
	85VAC - 100VAC		0.83	--	--	%/VAC
	277VAC - 305VAC		0.71	--	--	
工作温度			-40	--	+85	℃
储存温度			-40	--	+85	
储存湿度			--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接		260±5℃；时间：5 - 10s			
	手工焊焊接		360±5℃；时间：3- 5s			
安全标准			符合 IEC/UL62368-1			
安全等级			CLASS Ⅱ			
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃		>3,200,000h			

物理特性

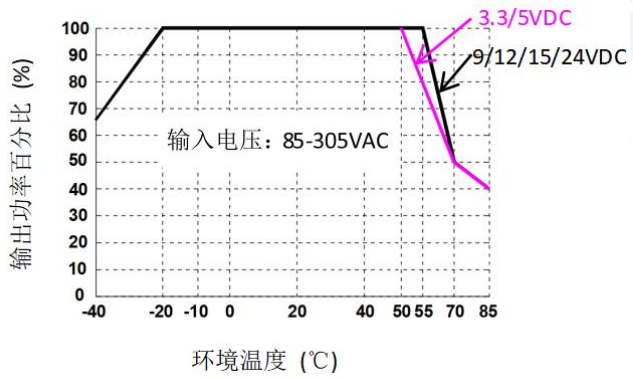
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	40.00 x 25.40 x 21.50mm
重量	35g（Typ.）
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

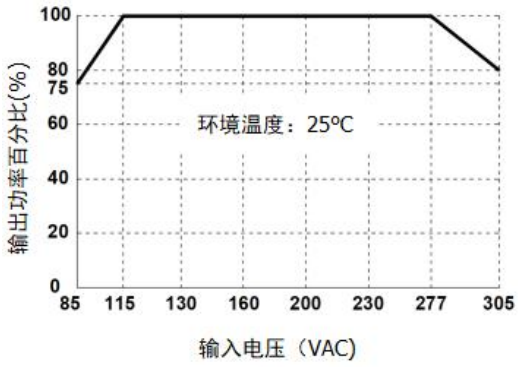
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV 、 ±4KV（应用电路图 2）	perf. Criteria B
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV（应用电路图 2）	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A
	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV/ Air ±15KV	perf. Criteria B

产品特性曲线

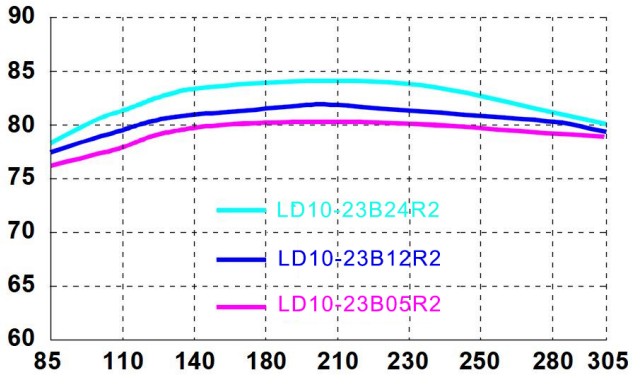
温度降额曲线图



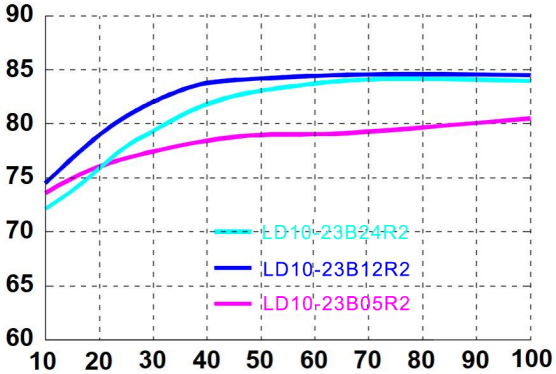
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图（满载）

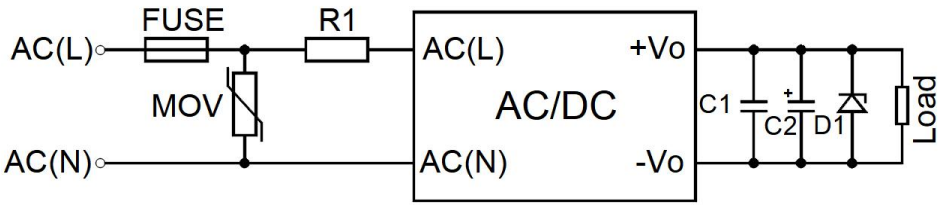


效率 VS 输出负载曲线图（Vin=230VAC）



典型电路设计与应用

应用电路（图 1）



外围器件选型参考表

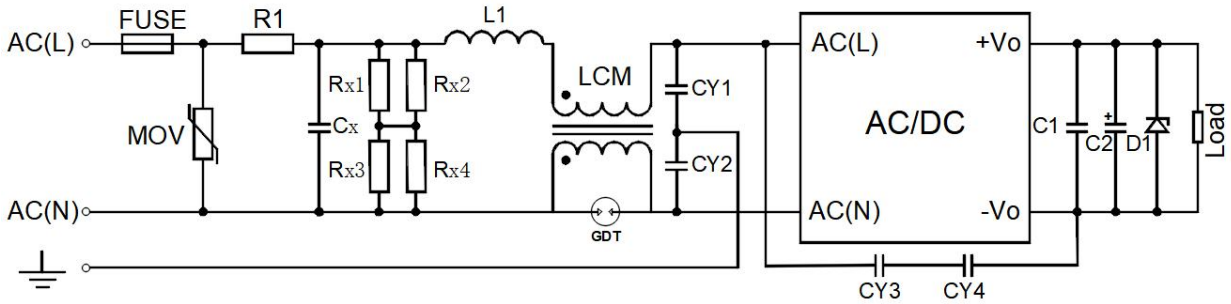
输出电压	FUSE	MOV	R1	C1	C2	D1
3.3/5VDC	2A/300VAC 慢熔断，必接	10D561K	6.8Ω/3W 绕线电阻，必接	1uF/16V	220uF/16V	见注 2
9/12VDC				1uF/25V	150uF/25V	
15/24VDC				1uF/50V	100uF/35V	

注：

1. FUSE，MOV 和 D1 可以根据实际应用需求进行选取。
2. D1 为 TVS 管，可以在模块异常时保护后级电路，建议型号选取输出电压的 1.2 倍。

EMC 解决方案——推荐电路

EMC 解决方案-推荐电路（图 2）

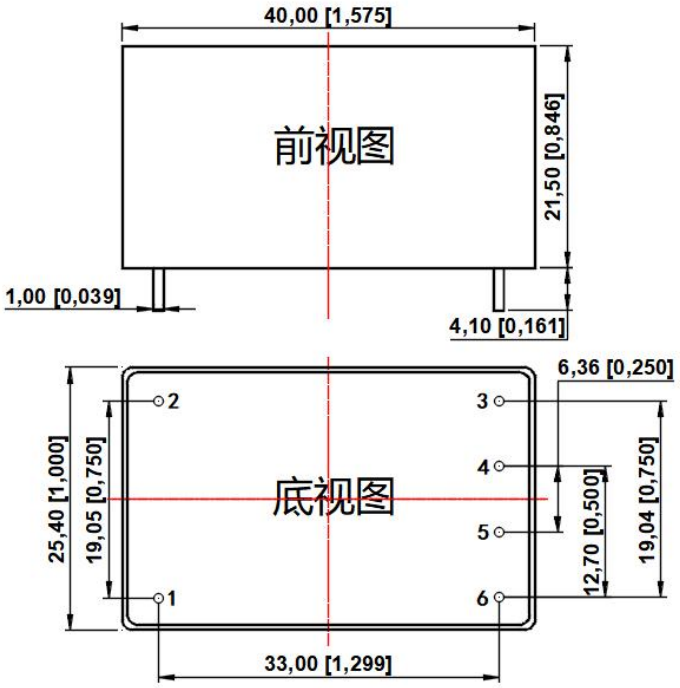


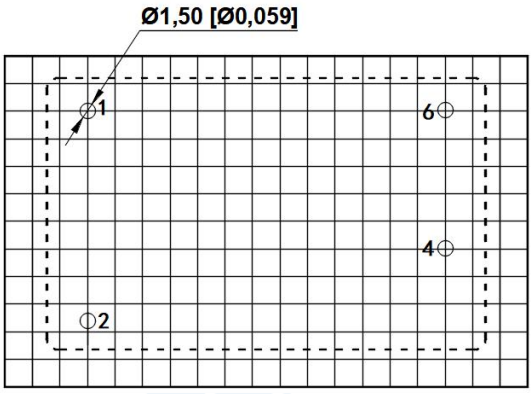
EMC 解决电路推荐参数值

元件	推荐值
FUSE	2A/300VAC，慢熔断，必接
MOV	14D561K
Cx	0.33uF/305VAC
R1	12Ω/5W(绕线电阻，必接)
L1	1.2mH/0.5A
CY1、CY2	2.2nF/400VAC
CY3、CY3	1.0nF/400VAC
GDT	300V/1KA
LCM	22mH 共模电感
Rx1, Rx2, Rx3, Rx4	2MΩ/1206

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图	PCB 印刷版图





栅格尺寸：2.54*2.54mm

注：

尺寸单位：mm[inch]

端子直径公差：±0.10[±0.004]

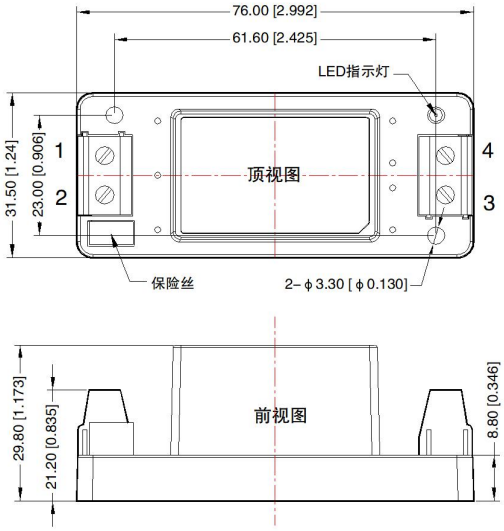
未标注之公差：±0.50[±0.020]

引脚定义表

引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	No Pin
4	+Vo
5	No Pin
6	-Vo

A2S 外观尺寸

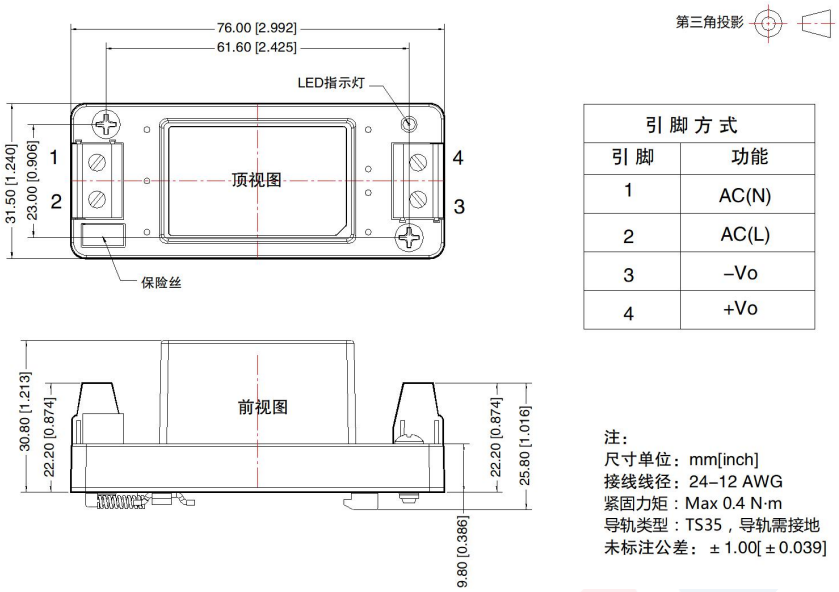
第三角投影



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
紧固力矩：Max 0.4 N·m
未标注公差：±1.00[±0.039]

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]

备注：

- 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
- 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
- 产品规格变更恕不另行通知。