

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: 90% (典型)
- ◆ 输入欠压保护; 输出短路、过流保护功能
- ◆ 设计符合 EN61558、EN62368 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 (mA)Max.	满载效率 % (230VAC, Typ)	最大容性负载(μF)
LD30-23B03R2	85-305	19.8	3.3	6000	85	6600
LD30-23B05R2	85-305	30	5	6000	86	6600
LD30-23B09R2	85-305	30	9	3400	88	4400
LD30-23B12R2	85-305	30	12	2500	90	4400
LD30-23B15R2	85-305	30	15	2000	90	
LD30-23B24R2	85-305	31	24	1300	88	1000
LD30-23B24R2	85-305	30	48	630	90	470

注: 1. 后缀加“CW”为拓展接线式封装, 后缀加“CR”为拓展导轨式封装;
2. 效率为典型。

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	3.3/5/9/12/15/24V	100	--	430	VDC
		48V	120	--	430	VDC
输入电流	115VAC		--	--	0.75	A
	230VAC		--	--	0.5	
浪涌电流	115VAC		--	25	--	A
	230VAC		--	50	--	
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	3.3V		--	±3	--	%
	5/9/12/15/24/48V		--	±2	--	
线性调节率	Vin=Min. to Max. @Full Load		--	±0.5	--	%
负载调节率	0% - 100%负载	3.3V	--	±2.0	--	%
		5V	--	±1.5	--	
		9/12/15/24/48V	--	±1.0	--	
纹波噪声	20MHz 带宽, 5% - 100%负载		--	100	150	mV
温度漂移系数			--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC		--	0.3	0.55	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		--	55	--	ms
注意: 纹波和噪声测试方法基于可靠性方法, 输出是一个并联的 10uF 电解电容器和一个 1uF 陶瓷电容器。						

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, 漏电流小于 5mA			4000	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC			100	--	--	MΩ
功率降额	-40℃ - -25℃	输入电压<115VAC	5V	2.67	--	--	%
	-40℃ - -25℃	输出电压<115VAC	3.3/9/12/15/24/48V	1.33	--	--	
	+50℃ - +70℃			2.5	--	--	
	+70℃ - +85℃			0.67	--	--	
	85VAC - 100VAC			1.67	--	--	%/VAC
	277VAC - 305VAC			0.72	--	--	
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℃; time: 5 - 10s			
	手工焊焊接			360 ± 10℃; time: 3 - 5s			
安全标准				EN62368-1,EN60335-1,EN61558-1			
安全等级				CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃			>500,000h			

物理特性

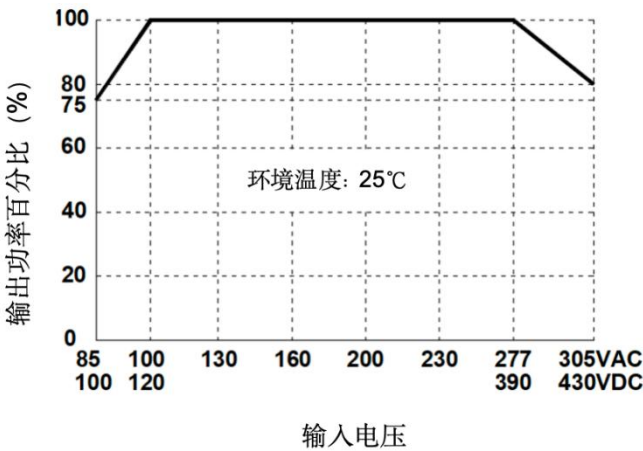
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	69.50 x 39.00 x 24.00mm
重量	102g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

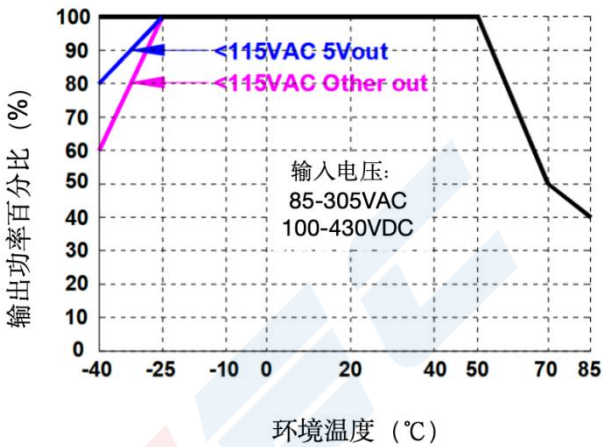
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B EN55014-2	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B EN55014-2	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ± 2KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ± 4KV (推荐电路 2-1、2-2)	perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2	perf. Criteria B
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line ± 2KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ± 2KV/line to PE ± 4KV (推荐电路 2-1、2-2)	perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2	perf. Criteria A
	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ± 8KV / Air ± 15KV	perf. Criteria A

产品特性曲线

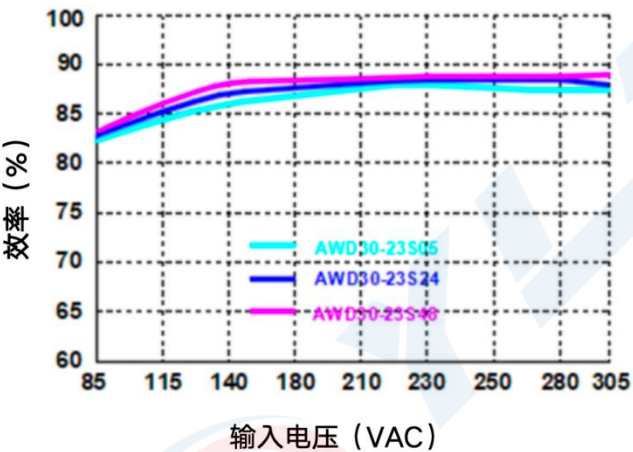
输入电压降额曲线图



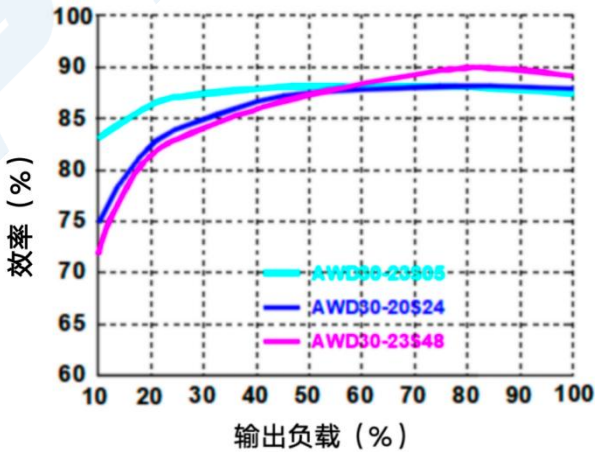
温度降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)



效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)

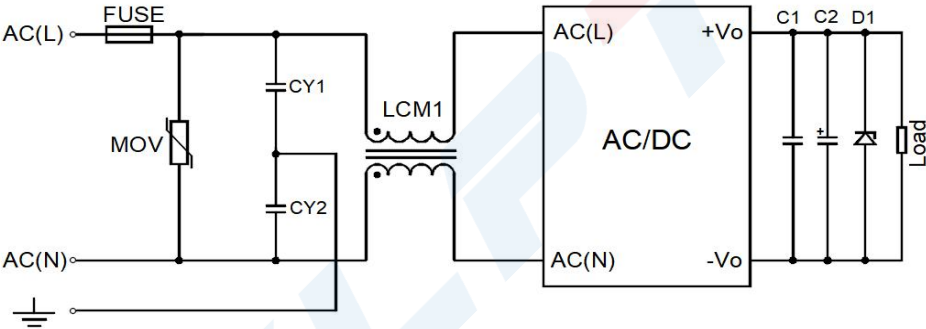


典型电路设计与应用

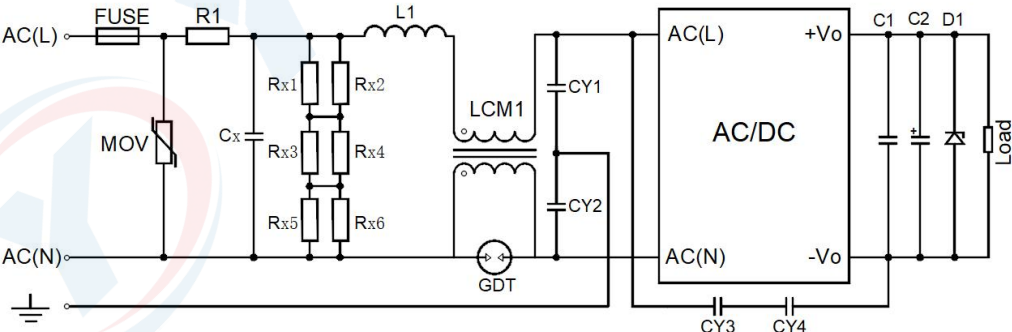
应用电路（图 1）		推荐电路容性负载值表			
		输出电压 VDC	C1	C2	D1
		3.3/5	1uF/100V	220uF/16V	见备注
		9/12		100uF/25V	
		15/24		100uF/35V	
		48		10uF/63V	
备注: 1. MOV 和 NTC 可以根据实际应用需求进行选取。 2. D1 为 TVS 管，可以在模块异常时保护后级电路，建议型号选取输出电压的 1.2 倍。					

EMC 解决方案——推荐电路

EMC 解决方案-推荐电路（图 2-1）



EMC 解决方案-推荐电路（图 2-2）

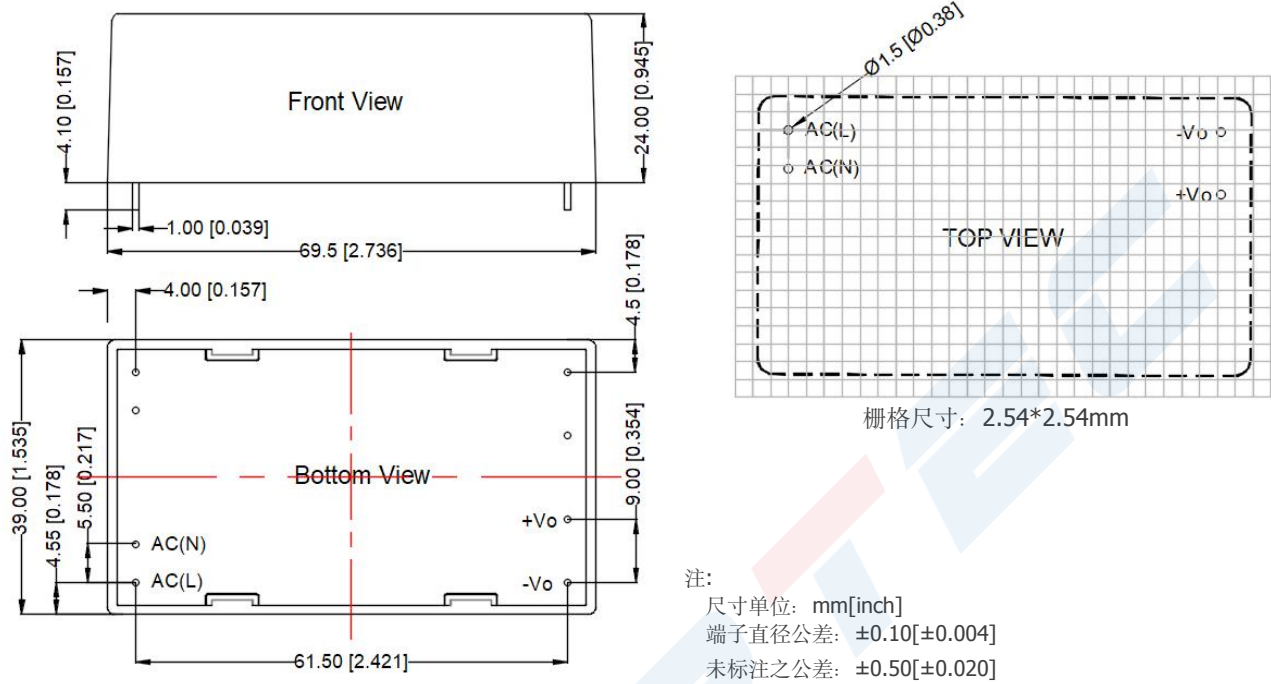


(当产品的输出需要连接到 PE 或通过 Y 电容连接到 PE 时，推荐)

外围器件选型参考表			
元件	推荐值	元件	推荐值
FUSE	3.15A/300VAC, 慢熔断,必接	CY1、CY2	2.2nF/400VAC
MOV	14D561K	CY3、CY4	1.0nF/400VAC
R1	6.8Ω/5W, 绕线保险丝电阻,必接	GDT	300V/1KA
Cx	0.33uF/305VAC	LCM1	20mH 共模电感
L1	1.2mH/0.5A	Rx1,Rx2,Rx3,Rx4,Rx5,Rx6	1.5MΩ/1206

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图	PCB 印刷版图
-------	----------



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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，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。