

AC/DC 电源模块

AD15-23Sxx 系列



产品特点

- 超宽电压输入：85-305VAC / 100-430VDC
- 封装形式：DIP
- 工作温度范围：-40°C - +85°C
- 隔离电压：4000VAC
- 满载效率：87%（典型）
- 输出短路、过流保护功能，体积小、高效率，低功耗、绿色环保。
- 设计符合 IEC/EN61558、IEC/EN60335 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)	满载效率 % (230VAC, Typ)	最大容性负载 (μF)
AD15-23S05	85-305	15	5	3000	79	5000
AD15-23S09		15	9	1670	81	3000
AD15-23S12		15	12	1250	84	1000
AD15-23S15		15	15	1000	85	820
AD15-23S24		15	24	625	87	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	100	--	430	VDC
输入电流	110VAC	--	--	0.5	A
	230VAC	--	--	0.3	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		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		--	±2.0	--	%
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), 10% - 100%负载	--	65	120	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C

AC/DC 电源模块

AD15-23Sxx 系列



待机功耗	230VAC	--	0.05	--	W
最小负载		0	--	--	%Io
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	--	60	--	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	+50℃ - +85℃， 5V	2.8	—	—	%℃
	+55℃ - +85℃， 9V/12V/24V	2.3	—	—	
	85VAC - 100VAC	1.3	—	—	%VAC
	270VAC - 305VAC	0.7	—	—	
工作温度		-40	—	+85	℃
存储温度		-40	—	+105	
存储湿度		—	—	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℃	>320,000h			

物理特性

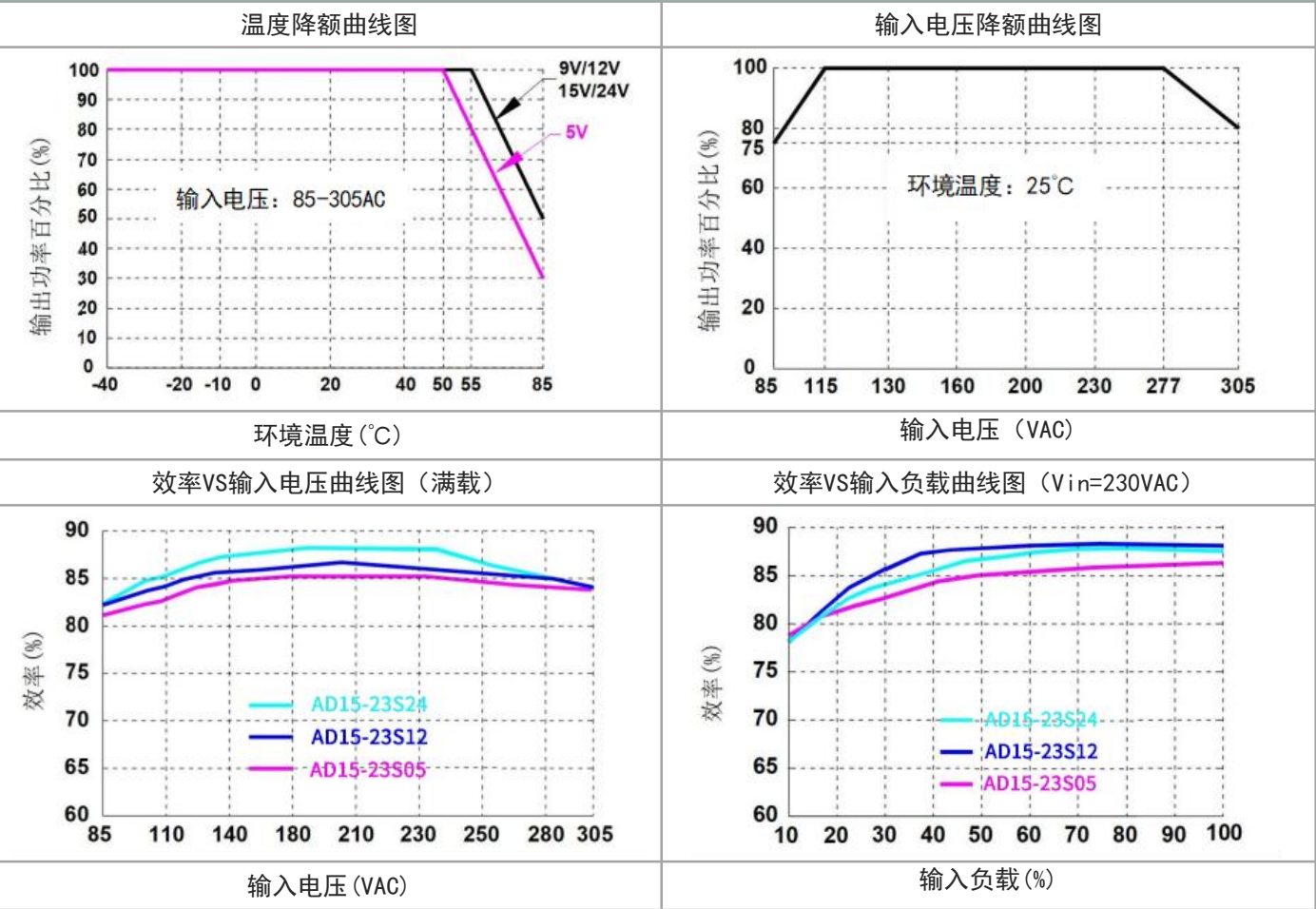
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	45.70 x 25.40 x 21.50mm
重量	34.95g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC特性

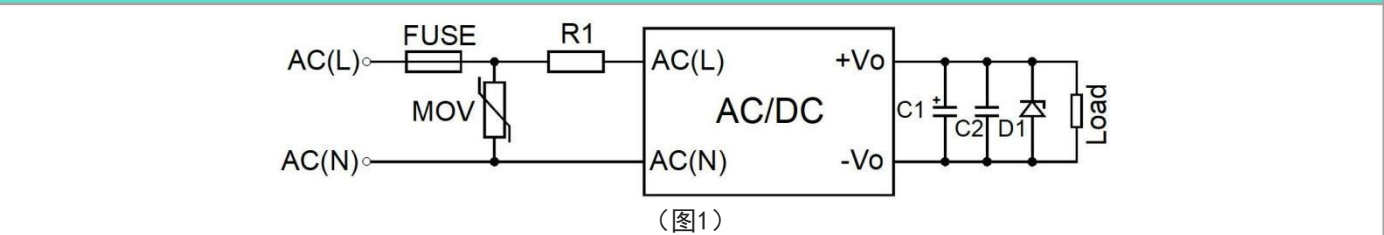
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032	CLASS B			
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032	CLASS B			
EMS	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf.	Criteria	A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV (应用电路 2)	perf.	Criteria	A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV	perf.	Criteria	B
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (应用电路 2)	perf.	Criteria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

静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2	Contact $\pm 6\text{KV}$ / Air $\pm 8\text{KV}$	perf.	Criteria	B
------------	-----------------	---	-------	----------	---

产品特性曲线



外围电路设计方案



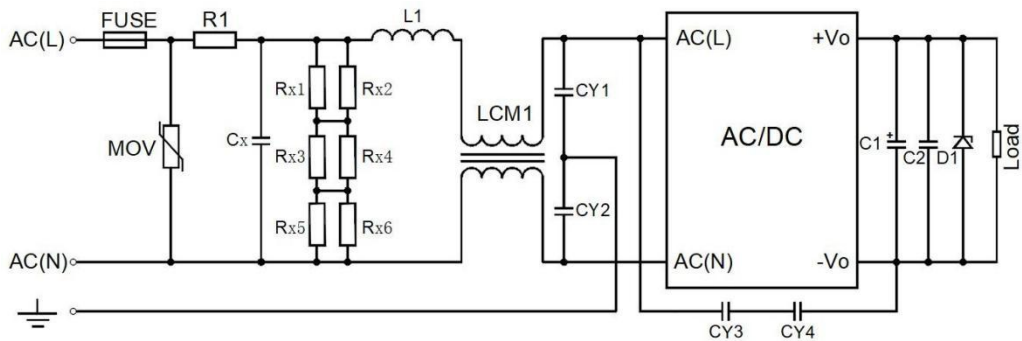
外围器件选型参考表

输出电压	FUSE	MOV	R1	C1	C2	D1
5VDC	2A/300VAC, 慢熔断, 必接	10D561K	6.8Ω/3W 绕线保险丝电 阻, 必接	220uF/16V	0.1uF/25	见注2
9/12VDC				100uF/25V		
15/24VDC				100uF/35V		

注:

1. FUSE, 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

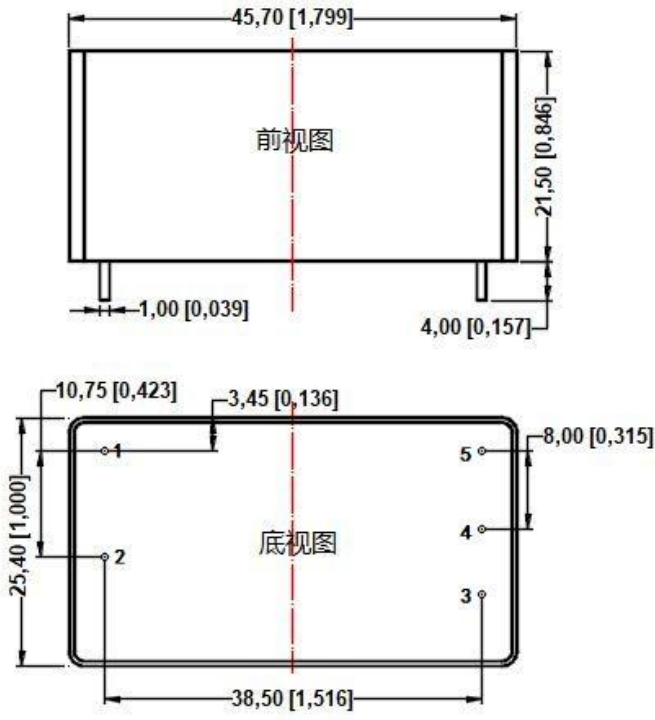
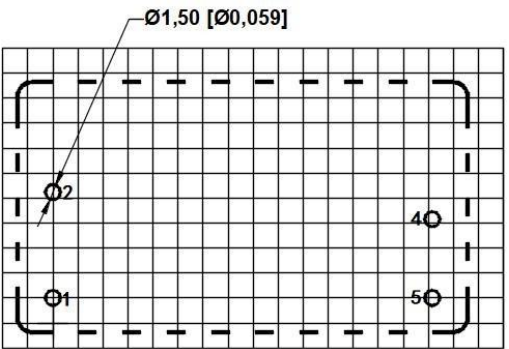


(图2)

EMC 推荐电路器件选型参考表

元件	推荐值
FUSE	2A/300VAC, 慢熔断, 必接
MOV	10D561K
R1	6.8Ω/5W 绕线保险丝电阻, 必接
Cx	0.33uF/305VAC
L1	1.2mH/0.5A
CY1、CY2	2.2nF/400VAC
CY3、CY4	1.0nF/400VAC
LCM1	20mH 共模电感
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 & 引脚定义表												
 前视图 底视图 注： 尺寸单位：mm[inch] 端子直径公差尺寸：±0.1[±0.004] 未标注尺寸公差：±0.5[±0.020]	 注：栅格尺寸为：2.54*2.54mm <table><tr><th>引脚</th><th>功能</th></tr><tr><td>1</td><td>AC (N)</td></tr><tr><td>2</td><td>AC (L)</td></tr><tr><td>3</td><td>No Pin</td></tr><tr><td>4</td><td>+Vo</td></tr><tr><td>5</td><td>-Vo</td></tr></table>	引脚	功能	1	AC (N)	2	AC (L)	3	No Pin	4	+Vo	5	-Vo
引脚	功能												
1	AC (N)												
2	AC (L)												
3	No Pin												
4	+Vo												
5	-Vo												

- 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。

广州钡源电子科技有限公司

官方邮箱：info@bettpower.com

官方网址：www.bettpower.com

公司地址：广东省广州市黄埔区斗塘路1号A1栋