

AD30-23Sxx 系列

AC-DC 模块电源 | 30W | DIP 封装 | 小体积交流 AC 输入稳压输出 | 4000VAC 隔离



产品系列特性

- 国际标准封装，DIP
- 超宽电压输入：85~305VAC / 100~430VDC
- 工作温度范围：-40℃ ~ +85℃
- 隔离电压：4000VAC
- 满载效率：89%（典型）
- 满足过电压等级 OVC III（符合 EN61558-1）
- 产品裸机可满足 EMI：CLASS B
- 保护功能：输入欠压保护、输出短路和过流保护功能
- 设计符合：IEC/EN/UL62368、EN61558 标准

产品系列描述



AD30-23Sxx 系列—是钶特电源为客户提供的超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。EMC 及安全规格设计可满足 EN62368-1、EN60335-1、EN61558-1 标准。该系列产品广泛应用于工业、电力、家电、仪表、通讯及民用等行业中。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。

产品选型表

认证	产品型号	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)
EN/UL 认证中	AD30-23S03	85~305	19.8	3.3	6000	85	6600
	AD30-23S05	85~305	30	5	6000	86	6600
	AD30-23S09	85~305	30	9	3400	88	4400
	AD30-23S12	85~305	30	12	2500	89	4400
	AD30-23S15	85~305	30	15	2000	89	3300
	AD30-23S18	85~305	30	18	1670	87	3300
	AD30-23S24	85~305	31	24	1300	88	1000
	AD30-23S48	85~305	30	48	630	89	470

注：1. 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试；

2. 产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

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		—	—	1.0	A
	230VAC		—	—	0.5	A
冲击电流	115VAC		—	25	—	A
	230VAC		—	50	—	A
输入频率			47	—	63	Hz
内置保险丝			3. 15A/300V, 慢断型			
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	满载		—	±0.5	—	%
负载调节率	0 ~100%负载	3. 3V	—	±2.0	—	%
		5V	—	±1.5	—	%
		9/12/15/18/24/48V	—	±1.0	—	%
纹波噪声	20MHz 带宽 (峰-峰值), 5%~100%负载		—	100	150	mV
温度漂移系数			—	±0.02	—	%/°C
待机功耗	230VAC		—	0.30	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		—	50	—	ms

注: 纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容。

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℃ ～ -25℃	输入电压<115VAC	5V	2. 67	--	--	%/℃
			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	--	--	%/VAC
工作温度		-40	--	85	℃
存储温度		-40	--	85	℃
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260±5℃；时间：5 ~ 10s			
	手工焊焊接	360±10℃；时间：3 ~ 5s			
安全标准	产品设计符合： IEC/EN/BS EN62368-1, EN61558-1, EN60335-1;UL62368-1				
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	>500, 000h			

物理特性

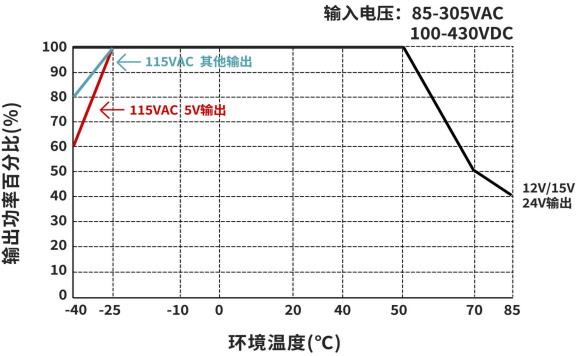
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	69.50 x 39.00 x 24.00mm
重量	102g（Typ.）
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

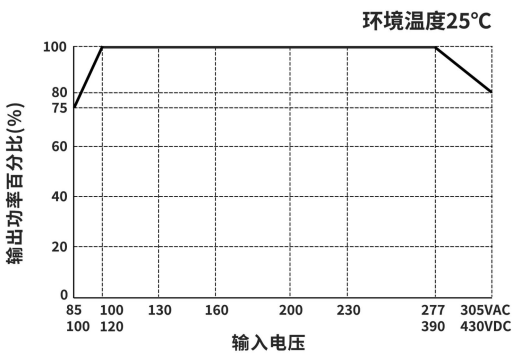
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B EN55014-1			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B EN55014-1			
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m			perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2			perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV			perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV（EMC 推荐电路（2-1）、（2-2））			perf. Criteria A
		IEC/EN55014-2			perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV			perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV/line to PE ±4KV/（EMC 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

工作曲线特性

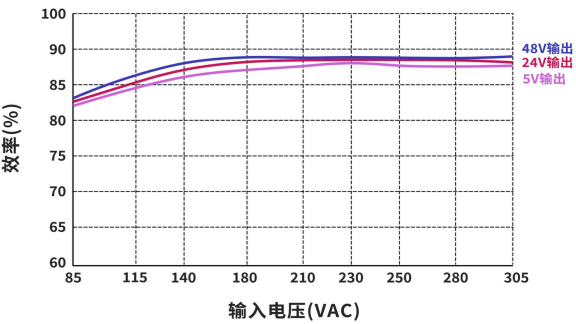
温度降额曲线图



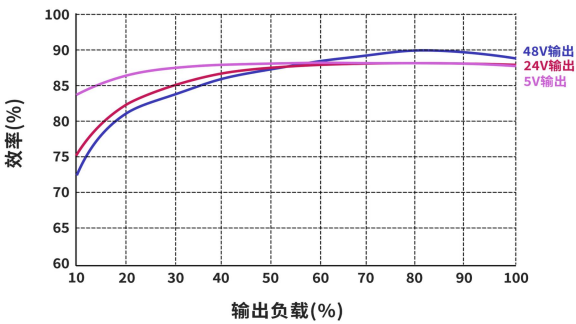
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)



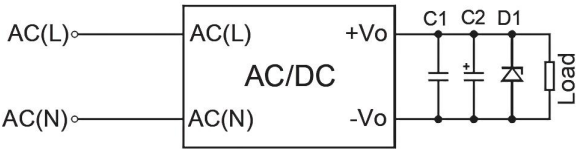
效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



注: 1. 对于输入电压为 85~100VAC/277~305VAC, 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。

典型电路设计与应用

外围电路设计方案（图 1）



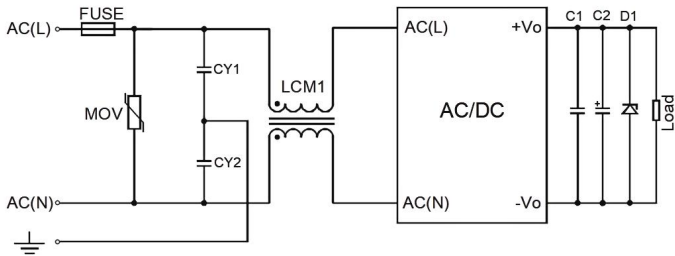
外围器件选型参考表

型号/器件	C1	C2	D1
AD30-23S03	1uF/16V	220uF/16V	见注 1
AD30-23S05	1uF/16V	220uF/16V	
AD30-23S09	1uF/16V	100uF/25V	
AD30-23S12	1uF/16V	100uF/25V	
AD30-23S15	1uF/35V	100uF/35V	
AD30-23S24	1uF/35V	100uF/35V	
AD30-23S48	1uF/100V	10uF/63V	

注：1. 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。

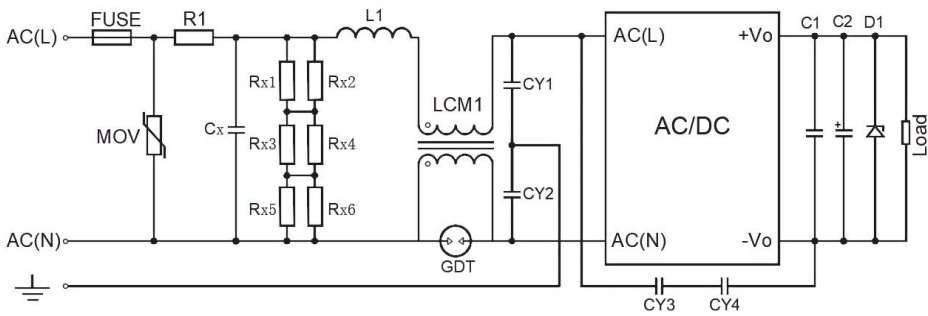
EMC 解决方案-推荐电路

EMC 解决方案-推荐电路（图 2-1）



EMC 解决方案-推荐电路（图 2-2）

（当产品输出需要连接到 PE 或通过 Y 电容连接到 PE 时，建议）

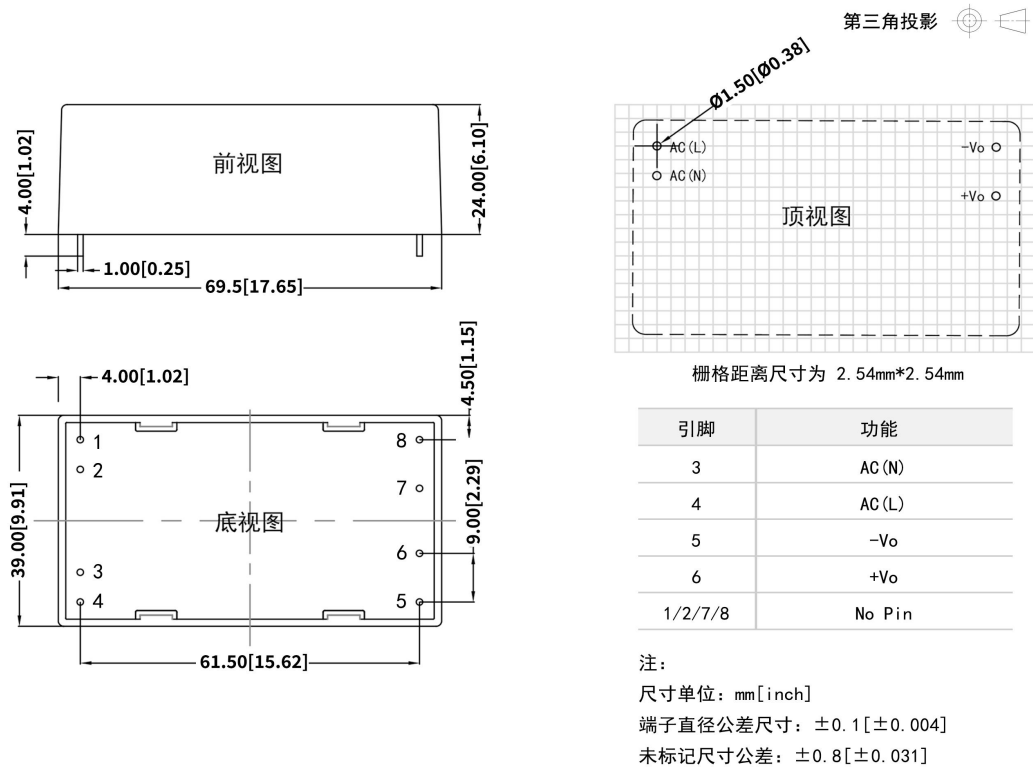


EMC 解决电路推荐参数值

元器件名称	推荐参考值
FUSE	3. 15A/300VAC, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	6. 8Ω/5W (绕线电阻, 必接)
Cx	0. 33uF/305VAC
L1	1. 2mH/0. 5A
CY1、CY2	2. 2nF/400VAC
CY3、CY4	1. 0nF/400VAC
GDT	300V/1KA
LCM	20mH 共模电感
Rx1、Rx2、Rx3、Rx4	1. 5MΩ/1206
C1、C2、D1	参照典型电路设计与应用

外观尺寸与建议刷版图

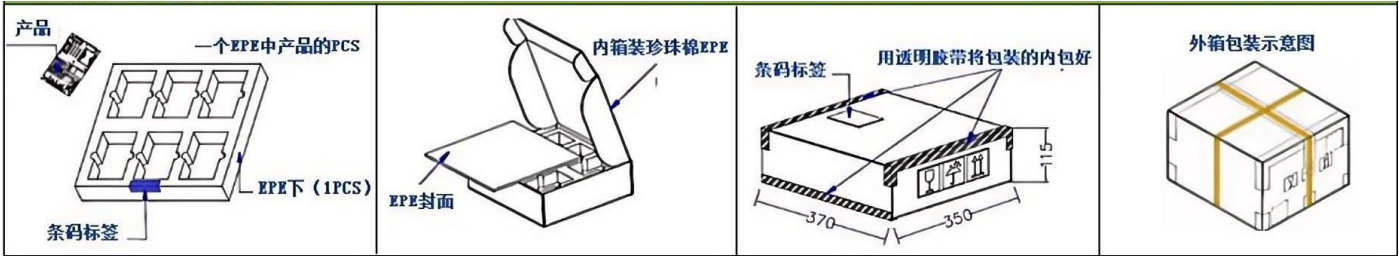
AD30-23Sxx 外观尺寸与建议刷版图



产品包装说明

型号系列	产品数量 (pcs/盘)	内箱产品数量 (pcs/箱)	外箱产品数量 (pcs/箱)
AD30-23SXX	24	72	144

珍珠棉包装示意图如下所示：



|| 注意事项

1. 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；
2. 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；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 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；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

|| 厂家联系信息

广州钽源电子科技有限公司

官方网址: www.bettpower.com

公司座机: 020 - 32166256

公司邮箱: info@bettpower.com

公司地址: 广州市黄埔区斗塘路 1 号洁特产业园 A1 栋

BETTPOWER 为广州钽源电子科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产

广州钽源电子科技有限公司保留所有权利及最终解释权。