

## AS05-23Sxx 系列

AC-DC 模块电源 | 5W | SIP 封装 | 开板式交流输入稳压输出 | 4000VAC 隔离

**REACH****RoHS**

### 产品系列特性

- 国际标准封装，SIP
- 超宽电压输入：85~305VAC / 100~430VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40°C ~ +85°C
- 隔离电压：4000VAC
- 满载效率：81%（典型）
- 百搭应用、布局灵活、超小体积、高功率密度、绿色环保
- 保护功能：输出短路、过流、过压保护功能
- 设计符合：IEC/EN/UL62368、EN60335、EN61558 标准



AS05-23Sxx 系列是钡特电源为客户提供的小型化裸板的高效绿色模块电源，该系列电源具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗、安全隔离等优点。广泛适用于工控和电力仪器仪表、智能家居等对体积要求苛刻、并对 EMC 要求不高的场合，如果需要应用于电磁兼容恶劣的环境下必须添加 EMC 外围电路。

### 产品系列描述

### 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	AS05-23S03	85~305	5	3.3	1000	73	1500
	AS05-23S05	85~305	5	5	1000	76	1500
	AS05-23S09	85~305	5	9	560	77	680
	AS05-23S12	85~305	5	12	420	78	470
	AS05-23S15	85~305	5	15	340	79	330
	AS05-23S18	85~305	5	18	277	80	220
	AS05-23S24	85~305	5	24	210	81	100

注：1. 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试；

2. 若产品使用在高振动环境下，需点胶固定其本体；

3. 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	100	--	430	VDC
输入电流	110VAC	--	--	0.15	A
	230VAC	--	--	0.10	A
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		推荐 1A 慢断型，必须接			
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	10% ~ 100%负载	--	±5	--	%
线性调节率	额定负载	3.3V	--	±2.5	--
		其它输出电压	--	±1.5	--
负载调节率	10% ~ 100%负载	--	±3.0	--	%
纹波噪声	20MHz 带宽 (峰-峰值)，10% ~ 100%负载	--	80	180	mV
温度漂移系数		--	±0.15	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	0.1	--	W
最小负载		10	--	--	%
过流保护		110	--	--	%Io
短路保护		可持续短路，自恢复			

注：纹波和噪声的测试方法采用峰-峰值，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
功率降额	+55°C ~ +85°C	2.50	--	--	°C
	85VAC ~ 100VAC	1.0	--	--	%/VAC
	270VAC ~ 305VAC	0.536	--	--	%/VAC
工作温度		-40	--	85	°C
存储温度		-40	--	105	°C
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C；时间：5 ~ 10s			
	手工焊焊接	360±10°C；时间：3 ~ 5s			
安全标准	产品设计符合： IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>1000Kh			

## 物理特性

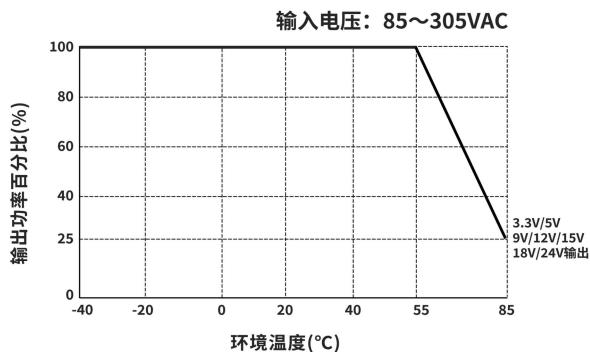
封装尺寸	26.40 x 11.00 x 17.60mm
重量	5.01g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

## EMC 特性

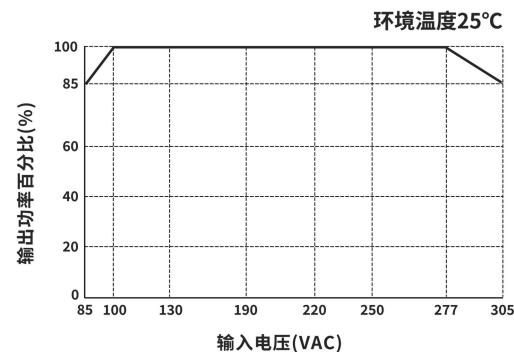
EMI	传导骚扰(CE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (典型推荐电路图 1) CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路图 2)
	辐射骚扰(RE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (典型推荐电路图 1) CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路图 2)
EMS	辐射抗扰度(RS)	IEC/EN61000-4-3 10V/m
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (典型推荐电路图 1)
		IEC/EN61000-4-4 ±4kV (EMC 推荐电路图 2)
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 Line to line ±1kV (典型推荐电路图 1)
		IEC/EN61000-4-5 Line to line ±2kV (EMC 推荐电路图 2)
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s
	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV/Air ±8kV

## 工作曲线特性

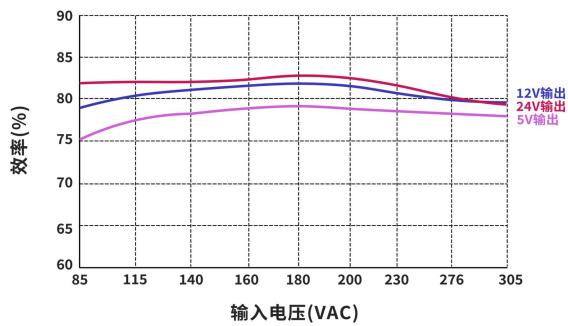
温度降额曲线图



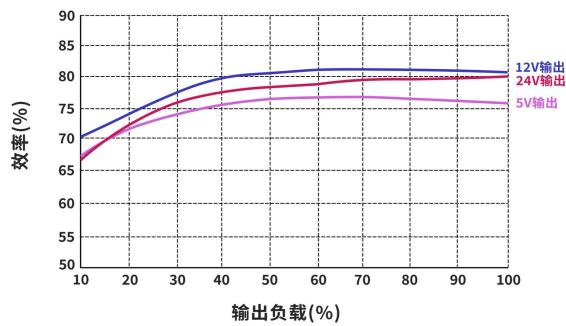
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)



效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)

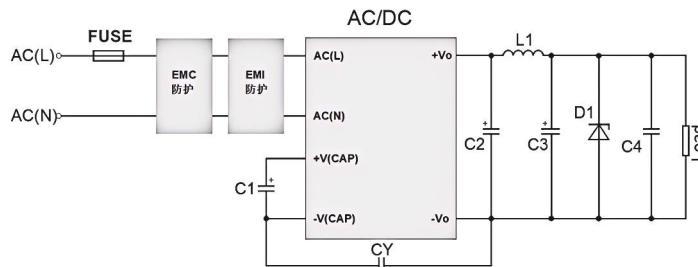


注: 1. 对于输入电压为 85~100VAC/277~305VAC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;

2. 本产品适合在自然风冷却环境中使用。

## 外围电路整体设计方案

典型推荐电路设计方案图 1



外围器件选型参考表

型号/器件	C1 (必接)	C2 (必接)	L1 (必接)	C3 (必接)	C4	CY (必接)	D1
AS03-23S03	10uF/450V	470uF/10V (固态电容)	2. 2uH 3A	150uF/16V	0. 1uF/50V	1nF/400VAC	D1 为 TV 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
AS03-23S05		150uF/16V		0. 1uF/50V	1nF/400VAC		
AS03-23S09		220uF/25V (固态电容)	15mΩ MAX	150uF/25V	0. 1uF/50V	1nF/400VAC	
AS03-23S12		150uF/25V		0. 1uF/50V	1nF/400VAC		
AS03-23S15		470uF/35V	3. 3uH 3A 25mΩ MAX	100uF/35V	0. 1uF/50V	1nF/400VAC	
AS03-23S24		100uF/35V		0. 1uF/50V	1nF/400VAC		

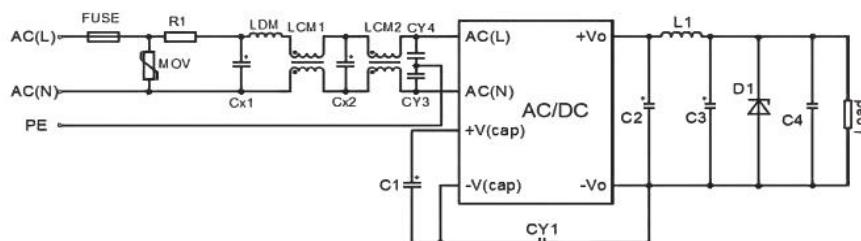
注：1、FUSE, EMC 防护, EMI 防护根据实际应用需求进行选取；

2、C1 为滤波电解电容，为必接器件，建议使用纹波电流 > 400mA @100KHz 的电解电容；

3、C2、C4 和 L1 组成 Pi 型滤波电路，建议使用高频低阻电解电容或固态电容。L1 选取时可以考虑纹波要求，同时注意电流和内阻值。

## EMC 解决方案-推荐电路

EMC 解决方案推荐电路图 2

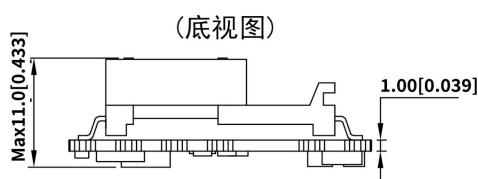
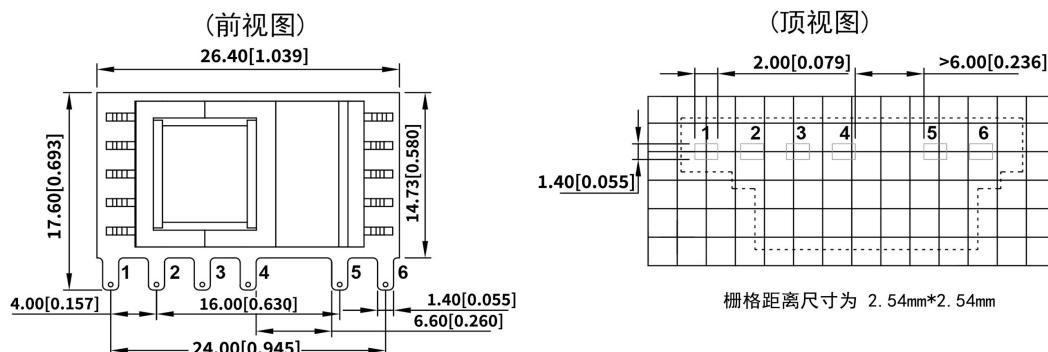


元器件类型	推荐电路参数值
FUSE	2A/300V, 慢熔断, 必须接
R1	12Ω/3W, 绕线电阻, 必须接
MOV	14D561
LDM	2. 2mH/Max: 4Ω/Min:0. 24A
LCM1	200uH 0. 8A
LCM2	12. 6mH/MIN 0. 5A
CX1、CX2	0. 1uF/310VAC
CY1、CY3、CY4	1nF/400VAC
其它	参考典型推荐电路外围器件选型参考表

## || 外观尺寸与建议刷版图

AS05-23Sxx 外观尺寸与建议刷版图

第三角投影



注:

尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差尺寸: ±0.10[±0.004]

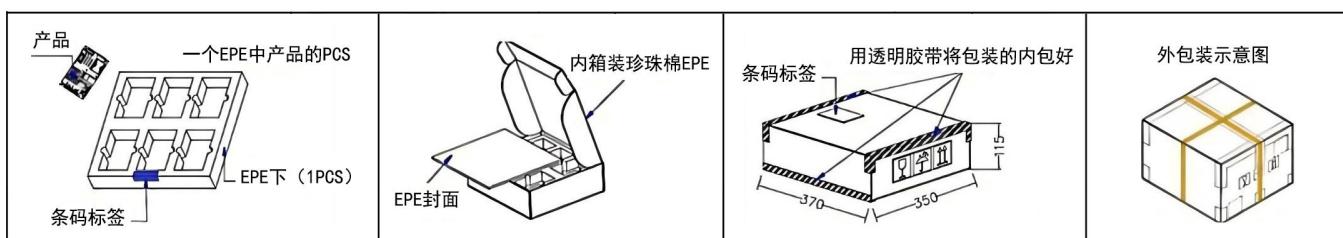
未标记尺寸公差: ±1.00[±0.039]

引脚	功能
1	AC (L)
2	AC (N)
3	+V (CAP)
4	-V (CAP)
5	-Vo
6	+Vo

## || 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)
AS05-23SXX	140	420	840

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. 输入输出端必须外接电解电容，详情请参照典型应用；
5. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
6. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
8. 产品规格变更恕不另行通知。

## 厂家联系信息

### 广州钡源电子科技有限公司

官方网址: [www.bettpower.com](http://www.bettpower.com)

公司座机: 020 - 32166256

公司邮箱: [info@bettpower.com](mailto: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 为广州钡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

广州钡源电子科技有限公司保留所有权利及最终解释权。