

AS03-B12-K 系列

3W, AC-DC 模块电源

产品描述

AS03-B12-K 是为客户提供的小型化裸板的高效绿色模块电源，该型号电源具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗等优点。广泛适用于对体积要求苛刻、需要满足 UL/CE 认证并对 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。



RoHS



产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC / 70 - 430VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 非隔离稳压单输出
- 超小体积、开板式
- 高可靠性、绿色环保
- 工业级产品技术设计
- 灵活选择 EMC 外围电路、精简客户布板设计
- 输出短路、过流保护

应用领域

- 工控
- 电力仪器仪表
- 智能家居

选型表

认证	产品型号	输出功率	标称输出电压及电流 (vo/lo)	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性 负载(uF)
—	AS03-B12-K	3W	12V/250mA	73	330

警告：非隔离电源，输出端与输入危险电压端无绝缘防护，谨防触电！

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	输入电压范围	交流输入	85	--	305	VAC
		直流输入	70	--	430	VDC
	输入频率		47	--	63	Hz
	输入电流	115VAC	--	--	0.12	A
		277VAC	--	--	0.06	
	冲击电流	115VAC	--	25	--	
		277VAC	--	40	--	
	外接保险丝推荐值		推荐 1A/300V，慢断型，必接			
	热插拔		不支持			
输出特性	输出电压精度	10% - 100%负载	--	±2.5	-5~+8	%
	线性调节率	额定负载	--	±1	--	
	负载调节率		--	±2	--	
	纹波噪声*	20MHz 带宽（峰-峰值）	--	80	150	mV
	温度漂移系数		--	±0.12	--	%/℃

AS03-B12-K 系列

3W, AC-DC 模块电源

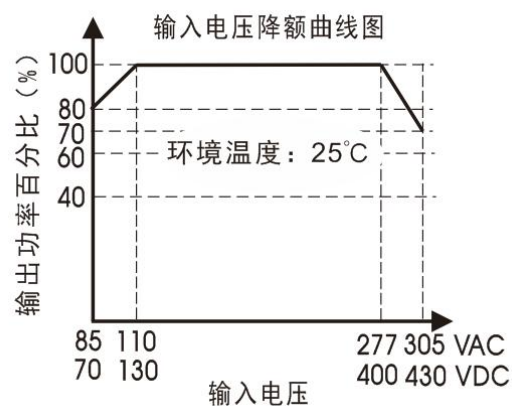
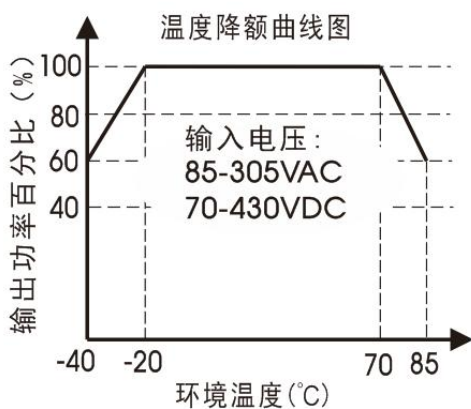
	待机功耗	230VAC 输入	--	--	0.4	W
	短路保护		打嗝式，可长期短路，自恢复			
	过流保护		≥110% Io，自恢复			
	最小负载		10	--	--	%
通用特性	工作温度		-40	--	+85	℃
	存储温度		-40	--	+105	
	存储湿度		--	--	95	%RH
	焊接温度	波峰焊焊接，最大 10 秒	255	260	265	℃
		手工焊接，最大 5 秒	350	360	370	
	功率降额	-40℃ to -20℃	2	--	--	% /℃
		+70℃ to +85℃	2.67	--	--	
		85VAC - 110VAC	0.8	--	--	% /VAC
		277VAC - 305VAC	1.1	--	--	
	平均无故障时间（MTBF）		MIL-HDBK-217F@25℃ >300,000 h			
物理特性	封装尺寸	16.13 x 15.10 x 9.50 mm				
	重量	4.2g (Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

EMC 特性

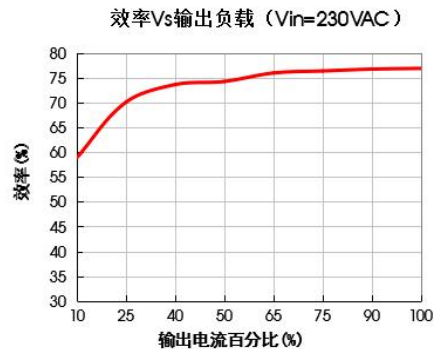
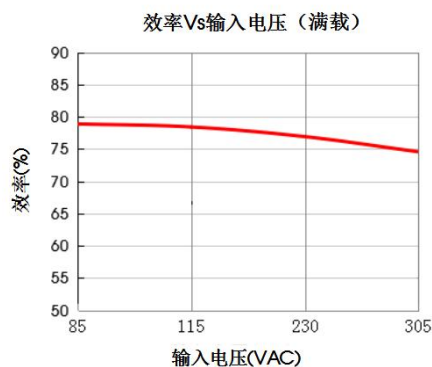
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (典型应用电路见图 1)	
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (典型应用电路见图 1)	
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact $\pm 6\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$ (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	$\pm 2\text{KV}$ (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4	$\pm 4\text{KV}$ (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line $\pm 1\text{KV}$ (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%, 70% (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B

产品特性曲线



注:

- ①对于输入电压为 85-110VAC/277-305VAC/70-130VDC/400-430VDC, 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, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



设计参考

1. 典型应用电路

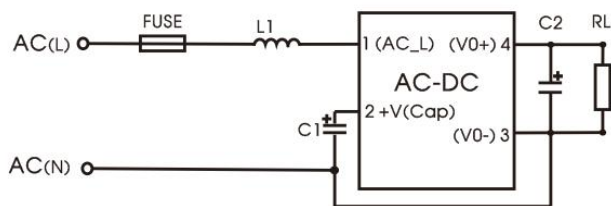


图 1

型号	FUSE(必接)	C1(必接)	C2(必接)	L1(必接)
AS03-B12-K	1A/300V	10uF/400V: 165-264VAC 10uF/450V: 165-305VAC 22uF/400V: 85-264VAC 22uF/450V: 85-305VAC	220uF/16V	1.2mH

注:

C1 为输入滤波电解电容(必须外接), 若需满足浪涌抗扰度(Surge)指标, C1 电容需接 22uF;

C2 为输出滤波电解电容(必须外接), 建议使用高频低阻电解电容或固态电容, 容量和额定纹波电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%。L1 流过的电流请参考各厂商提供的技术规格, 电流至少降额到 80%。

2. EMC 解决方案——推荐电路

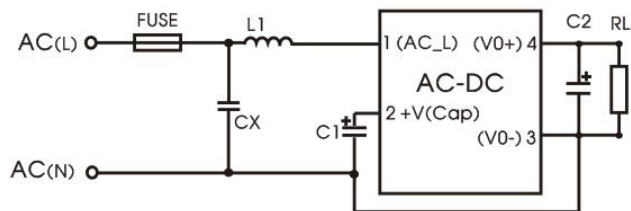
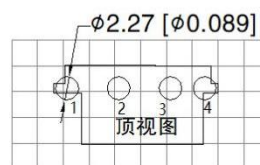
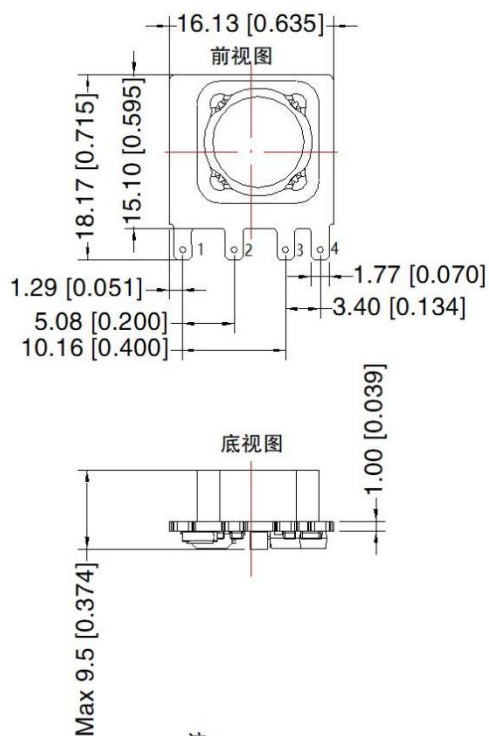


图 2

元件型号	推荐值
CX	0.1 μ F/310VAC
L1	1.2mH
FUSE (必接)	1A/300V, 慢熔断
C1 (必接)	10 μ F/400V: 165-264VAC 10 μ F/450V: 165-305VAC 22 μ F/400V: 85-264VAC 22 μ F/450V: 85-305VAC
C2 (必接)	220 μ F/16V

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注: 栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	+V(CAP)
3	AC(N)/-Vo
4	+Vo

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注公差: ± 1.00 [± 0.04]
器件布局仅供参考, 具体以实物为准

AS03-B12-K 系列

3W, AC-DC 模块电源

警告：使用双保险丝，维修更换前需断开电源

注：

1. 输入输出端必须外接电解电容，详情请参照典型应用；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压(115VAC 和 230VAC)和输出额定负载时测得；
3. 为提高轻载时的转换效率，模块工作时，可能会有音频噪音，但不影响产品性能和可靠性；
4. 模块装配后需点胶固定；
5. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理
8. 包装包编码：58220554V。