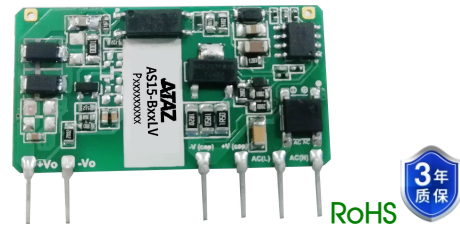


AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

产品描述

AS15-BxxLV(-F)系列——是小型封装形式的高效绿色模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、安全隔离等优点。广泛适用于对体积要求苛刻、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外围电路。



CE Report UK Report

EN62368-1 BS EN62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC/70 - 430VDC
- 全球通用电压：85-305VAC/100-430VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 小体积、高功率密度
- 低功耗、绿色环保
- 输出短路、过流、过压保护
- 稳压输出、低纹波噪声

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/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载(uF)
EN/BS EN	AS15-B03LV(-F)	9.9W	3.3V/3000mA	75	20000
	AS15-B05LV(-F)	14W	5V/2800mA	77	15000
	AS15-B09LV(-F)	15W	9V/1670mA	82	5000
	AS15-B12LV(-F)		12V/1250mA	82	4000
	AS15-B15LV(-F)		15V/1000mA	84	2000
	AS15-B24LV(-F)		24V/625mA	85	1000

注：①*由于整流方式不同，3.3V/5V/9V 与 12V/15V/24V 输出端布局有所不同。
②若产品使用在剧烈振动环境下，需点胶固定其本体。

AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

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	100	--	430	VDC	
	输入频率		47	--	63	Hz	
	输入电流	115VAC	--	--	0.4	A	
		230VAC	--	--	0.25		
	冲击电流	115VAC	--	18	--		
		230VAC	--	35	--		
	漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS Max.				
外接保险管推荐值		1A/300V, 慢断, 必接					
热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度	3.3VDC 输出	--	±3	--	%	
		其他输出	--	±2	--		
	线性调节率	满载	--	±0.5	--		
	负载调节率	0% - 100%负载	3.3VDC 输出	--	±2		--
			5VDC 输出	--	±1.5	--	
			其他输出	--	±1	--	
	纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	80	150	mV	
	待机功耗	230VAC 输入	--	0.10	0.25	W	
	温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C	
	短路保护		打嗝式, 可长期短路, 自恢复				
	过流保护		≥110%Io, 自恢复				
	过压保护	3.3/5VDC 输出	≤9VDC (输出电压打嗝或钳位)				
		9VDC 输出	≤12VDC (输出电压打嗝或钳位)				
		12VDC 输出	≤16VDC (输出电压打嗝或钳位)				
15VDC 输出		≤20VDC (输出电压打嗝或钳位)					
24VDC 输出		≤30VDC (输出电压打嗝或钳位)					
最小负载		0	--	--	%		
掉电保持时间	115VAC 输入	--	10	--	ms		
	230VAC 输入	--	40	--			
通用特性	隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟, 漏电流<5mA	3000	--	VAC	
	工作温度			-40	--	+85	°C
	存储温度			-40	--	+105	
	存储湿度			--	--	95	%RH
	焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5°C; 时间: 5 - 10s				
		手工焊接	360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s				
	开关频率		--	65	--	kHz	
	功率降额	-40°C to -25°C	4	--	--	% / °C	
+55°C to +70°C		3.34	--	--			

AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

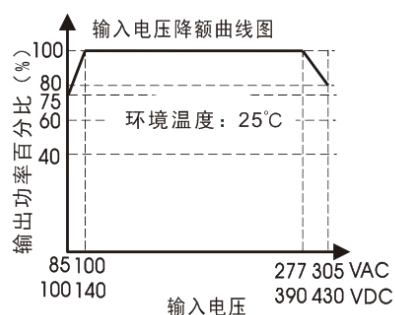
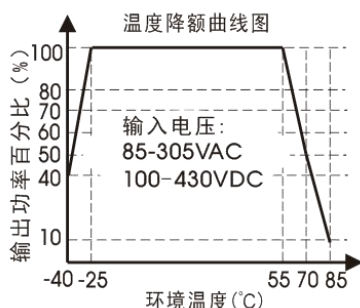
通用特性	功率降额	+70°C to +85°C	2.67	--	--	%/°C
		85VAC - 100VAC	1.67	--	--	%VAC
		277VAC - 305VAC	0.72	--	--	
	安全等级		CLASS II			
	平均无故障时 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	> 1000,000 h			
物理特性	封装尺寸	44.50 x 24.00 x 15.00 mm				
	重量	11g (Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注: 1. *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。
2. 0%-10%负载产品输出稳定可工作。

EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路 1、4)	
			CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路 2、3)	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路 1、4)	
			CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路 2、3)	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±6KV	Perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路 1、2)	perf. Criteria B
			IEC/EN61000-4-4 ±4KV (推荐电路 3、4)	perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 line to line ±1KV (推荐电路 1、2)	perf. Criteria B
			IEC/EN 61000-4-5 line to line ±2KV (推荐电路 3、4)	perf. Criteria B
传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A		
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70%	perf. Criteria B		

产品特性曲线

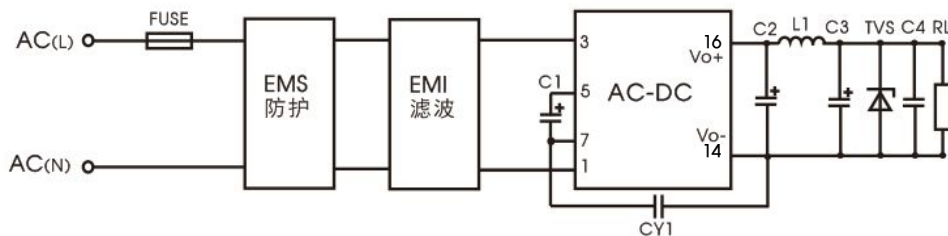


注: ①对于输入电压为 85-100VAC/277 - 305VAC/100-140VDC/390-430VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
②本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

外围总体方案设计



AS(F)系列外围总体方案设计

AS15(-F)系列外围器件选型参考

型号	FUSE(必接)	C1(必接)	C2(必接)	L1(必接)	C3 (必接)	C4	CY1 (必接)	TVS
AS15-B03LV(-F)	1A/300V	33μF/450V	470μF/ 16V (固态电容)	2.2μH (Max 22mΩ)	220μF/16V	0.1μF/ 50V	2.2nF/ 400VAC	SMBJ7.0A
AS15-B05LV(-F)								SMBJ7.0A
AS15-B09LV(-F)								SMBJ12A
AS15-B12LV(-F)			SMBJ20A					
AS15-B15LV(-F)			SMBJ20A					
AS15-B24LV(-F)			SMBJ30A					

注:

1、C1 和 C2 分别为输入大电容和输出储能电容，必须外接。

2、C3 为输出滤波电解电容(必须外接)，与 C2、L1 组成 PI 型滤波电路，建议使用高频低阻电解电容，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%。C4 为陶瓷电容，以滤除高频噪声。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%。TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用，规格选型约为输出电压的 1.2 倍。

3、原副边隔离带距离大于 6.4mm 满足安规要求，在外围布局时也需注意爬电距离大于 6.4mm，电气间隙大于 4.0mm 可连同外围整体满足认证。

环境应用 EMC 解决方案

AS(-F)系列环境应用 EMC 解决方案选型表

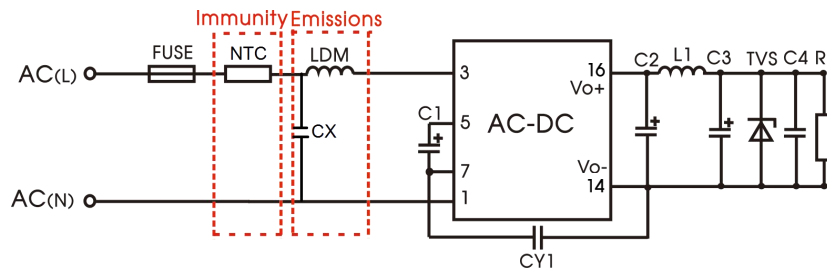
推荐电路	应用环境	典型行业	输入电压范围	环境温度	EMI	EMS
1	基本应用	不指定	85~305VAC	-40℃ to +85℃	Class A	III级
2	室内民用环境	智能家居/家电(2Y)		-25℃ to +55℃	Class B	III级
	室内普通环境	智能楼宇/智慧农业		-25℃ to +55℃	Class B	IV级
3	室内工业环境	生产车间		-40℃ to +85℃	Class A	IV级

AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

EMC 解决方案

1. 推荐电路 1——基本应用

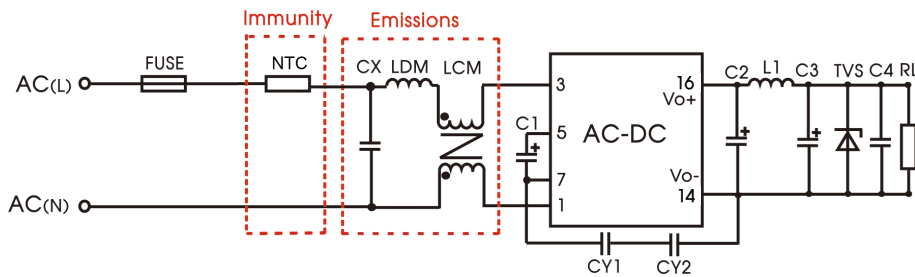


推荐电路 1

应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
基本应用	-40°C to +85°C	III 级	CLASS A

元件型号	推荐值
NTC	10D-10
LDM	1.2mH (MIN: 0.4A, MAX: 4 Ω)
CX	0.1μF/310VAC
FUSE(必接)	1A/300V, 慢熔断

2. 推荐电路 2——室内民用/普通环境通用系统推荐电路



推荐电路 2

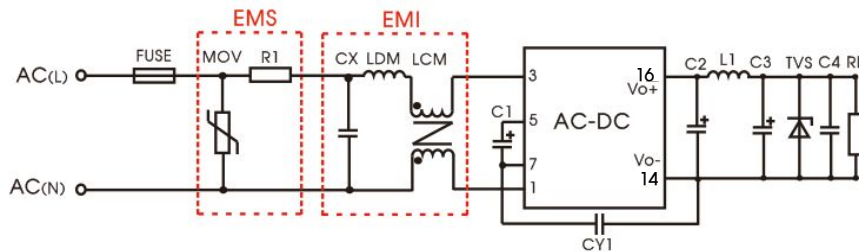
应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
室内民用/普通	-25°C to +55°C	III 级	CLASS B

元件型号	推荐值
NTC	10D-10
CY1(CY2)	2.2nF/400VAC
LCM	10mH (MIN: 0.4A, MAX: 600m Ω)
LDM	0.33mH (MIN: 0.4A, MAX: 1 Ω)
CX	0.22μF/310VAC
FUSE(必接)	1A/300V, 慢熔断

注：家电应用环境下原副边两个 Y 电容需同时外接(CY1 和 CY2, 规格值 2.2nF/400VAC), 可满足 60335 认证, 其他行业可只外接一个 Y 电容

AS15-BxxLV(-F)系列 15W, AC/DC 模块电源

3. 推荐电路 3——室内工业环境通用系统推荐电路

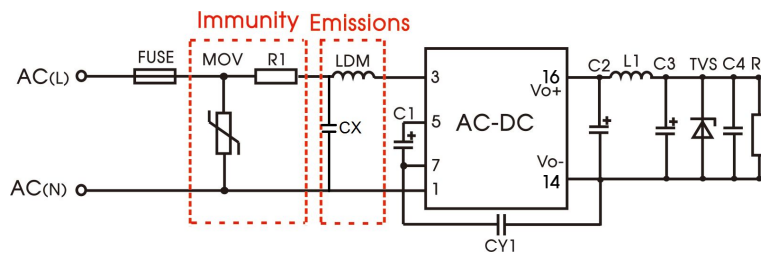


推荐电路 3

应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
室内工业	-25℃ to +55℃	IV 级	CLASS B

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
CY1	2.2nF/400VAC
CX	0.22μF/310VAC
LCM	10mH (MIN: 0.4A, MAX: 600mΩ)
LDM	0.33mH (MIN: 0.4A, MAX: 1Ω)
R1	12Ω/3W
FUSE (必接)	2A/300V, 慢熔断

4. 推荐电路 4——户外普通通用系统推荐电路



推荐电路 4

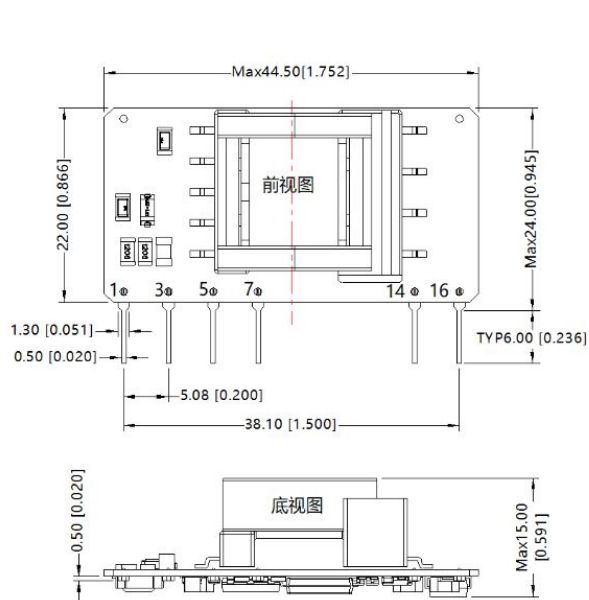
应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
户外普通环境	-40℃ to +85℃	IV 级	CLASS A

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
LDM	1.2mH (MIN: 0.4A, MAX: 4Ω)
CX	0.1μF/310VAC
R1	12Ω/3W
FUSE (必接)	2A/300V, 慢熔断

AS15-BxxLV(-F)系列

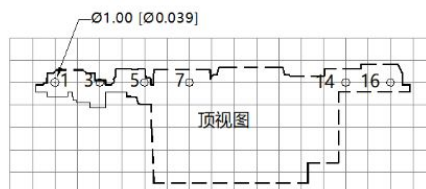
15W, AC/DC 模块电源

AS15-BxxLV 外观尺寸、建议印刷版图



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差： ± 0.10 [± 0.004]
未标注公差： ± 0.50 [± 0.020]
器件布局仅供参考，具体以实物为准

第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式

引脚	功能
1	AC(N)
3	AC(L)
5	+V(cap)
7	-V(cap)
14	-Vo
16	+Vo

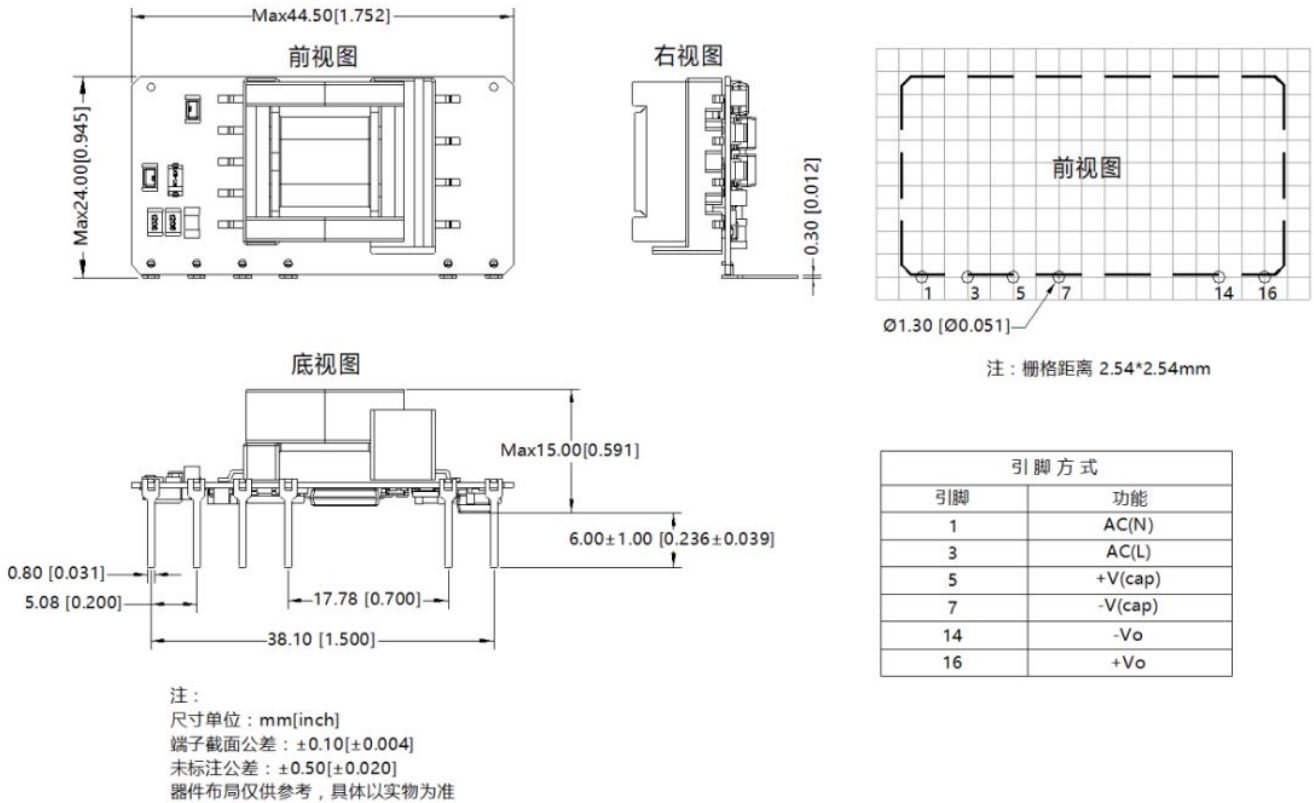
- 1.5/7脚间必须外接电容C1;
- 2.输出必须外接PI型滤波电路, 如推荐电路1;
- 3.原副边隔离带距离大于6.4mm满足安规要求, 在外围布局时也需注意爬电距离大于6.4mm, 电气间隙大于4.0mm可连同外围整体满足认证。

AS15-BxxLV(-F)系列

15W, AC/DC 模块电源

AS15-BxxLV-F 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



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. 本型号为开板式，为满足安规要求模块初级和次级的外围元器件之间需保持至少 6.4mm 的安全距离；
3. 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(115V 和 230V)和输出额定负载时测得；
4. 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；
5. 本手册所有指标的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. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 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。
9. 包装包编号：58220545V