

AC/DC 电源模块

AH10-10S(D) (T) xx 系列



产品特点

- 超宽电压输入：85-264VAC / 100-370VDC
- 封装形式：DIP
- 工作温度范围：-25°C - +70°C
- 隔离电压：4000VAC
- 具备短路、过流、过压保护
- 满载效率：84%（典型）
- 高 EMC 性能隔离稳压输出系列



产品选型表

型号	输出功率 (W)	输出电压&电流 (VDC/mA)		满载效率 % (230VAC, Typ)	最大容性负载 (μF)	
		(Vo1/Io1)	(Vo2/Io2)		Vo1	Vo2
AH10-10S03	6.6	3.3/2000	--	70%	26400	--
AH10-10S05	10	5/2000	--	76%	9440	--
AH10-10S09		9/1100	--	78%	3600	--
AH10-10S12		12/900	--	80%	2400	--
AH10-10S15		15/700	--	81%	1170	--
AH10-10S24		24/450	--	82%	370	--
AH10-10D05		+5/1000	-5/1000	76%	8800	8800
AH10-10D12		+12/450	-12/450	80%	1970	1970
AH10-10D15		+15/350	-15/350	81%	1970	1970
AH10-10D24		+24/200	-24/200	84%	660	660
AH10-10T0512		5/1000	±12/200	75%	3200	260
AH10-10T0515		5/900	±15/200	75%	2160	80
AH10-10D0505		5/1800	5/200	75%	8000	540
AH10-10D0512		5/1500	12/200	79%	4400	260
AH10-10D0515		5/1400	15/200	79%	4400	170
AH10-10D0524		5/1000	24/200	76%-81%	4000	170

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	--	264	VAC
	直流输入	100	--	370	VDC
输入电流	115VAC	--	--	0.26	A
	230VAC	--	--	0.16	

AC/DC 电源模块

AH10-10S(D)(T)xx 系列



冲击电流	115VAC	--	10	--	
	230VAC	--	20	--	
漏电流		0.3mA RMS typ. /230VAC/50Hz			
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	主路			--	±2	--	%
线性调节率	满载	主路		--	±0.5	--	
		辅路		--	±1.5	--	
负载调节率	10%-100%负载	单路输出		--	±1	--	
		正负双路输出（平衡负载）		--	±2	--	
		三路输出（平衡负载）	主路 Vo1	--	±3	--	
			辅路±Vo2	--	±5	--	
		隔离双路不共地输出（平衡负载）	主路 Vo1	--	±3	--	
			辅路 Vo2	--	±5	--	
纹波噪声	20MHz 带宽（峰-峰值）			--	50	100	mV
温度漂移系数	主路			--	±0.02	--	%/℃
短路保护				可持续短路，自恢复			
过流保护				≥110%Io 自恢复			
过压保护	主路	3.3/5VDC 输出		≤7.5VDC			
		9VDC 输出		≤13VDC			
		12/15VDC 输出		≤20VDC			
		24VDC 输出		≤30VDC			
最小负载	单输出			0	--	--	%
	正负双输出（平衡负载）			10	--	--	
	双隔离输出（平衡负载）			10	--	--	
	三路输出（平衡负载）			10	--	--	
掉电保持时间	115VAC			--	15	--	ms
	230VAC			--	80	--	

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	-40°C-- -10°C	2.0	--	--	%°C
	55°C-70°C	4.0	--	--	%/VAC
工作温度	AH10-10D24	-25	--	+70	°C

AC/DC 电源模块

AH10-10S(D)(T)xx 系列



	其他	-40	--	+70	
存储温度	AH10-10D24	-25	--	+105	
	其他	-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			
开关频率	AH10-10S 系列	--	100	--	kHz
	其他型号	--	65	--	
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	> 300,000 h			

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	55.00*45.00*21.00 mm
重量	80g
冷却方式	自然风冷

EMC特性

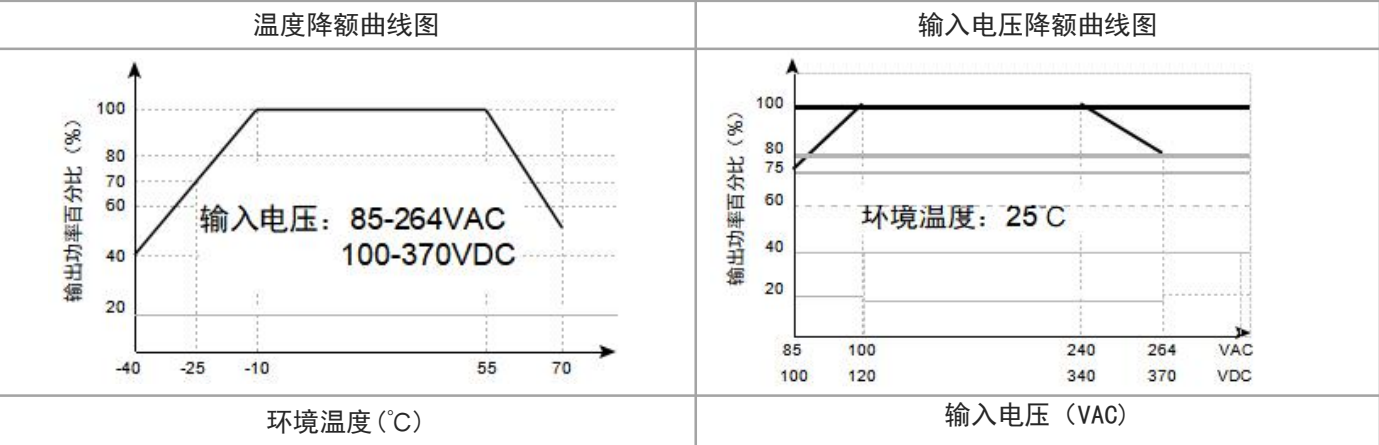
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR22/EN55022	CLASS B			
	辐射骚扰 (RE)	CISPR22/EN55022	CLASS B			
EMS	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf.	Criteria	A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV	perf.	Criteria	B
		IEC/EN61000-4-4	±4KV (推荐电路见图 5)	perf.	Criteria	B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±1KV/±2KV	perf.	Criteria	B
		IEC/EN61000-4-5	±2KV/±4KV (推荐电路见图 5)	perf.	Criteria	B
	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 ±6KV/±8KV	perf.	Criteria	B
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	10A/m	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

AC/DC 电源模块

AH10-10S(D)(T)xx 系列

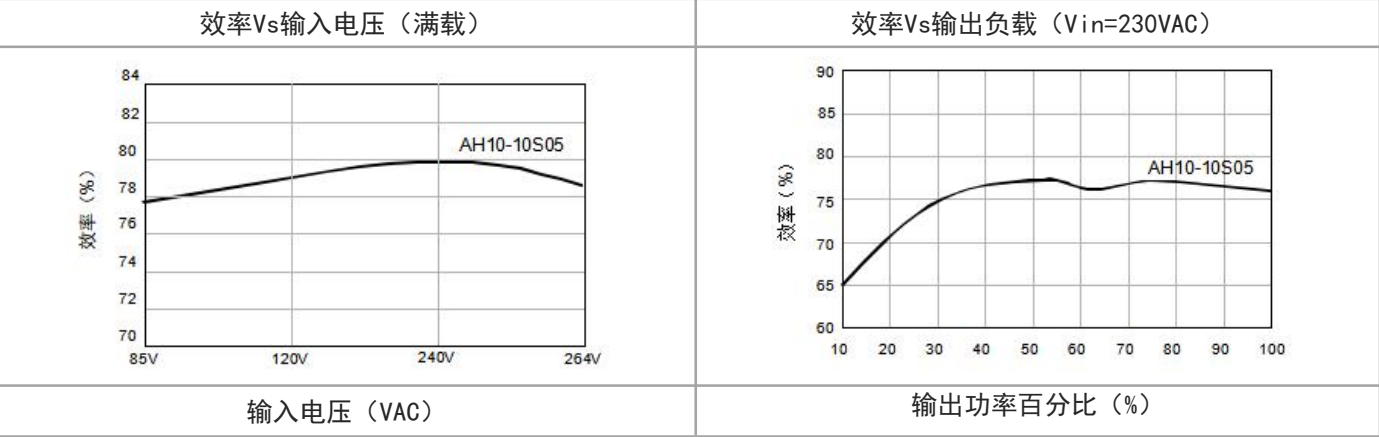


产品特性曲线

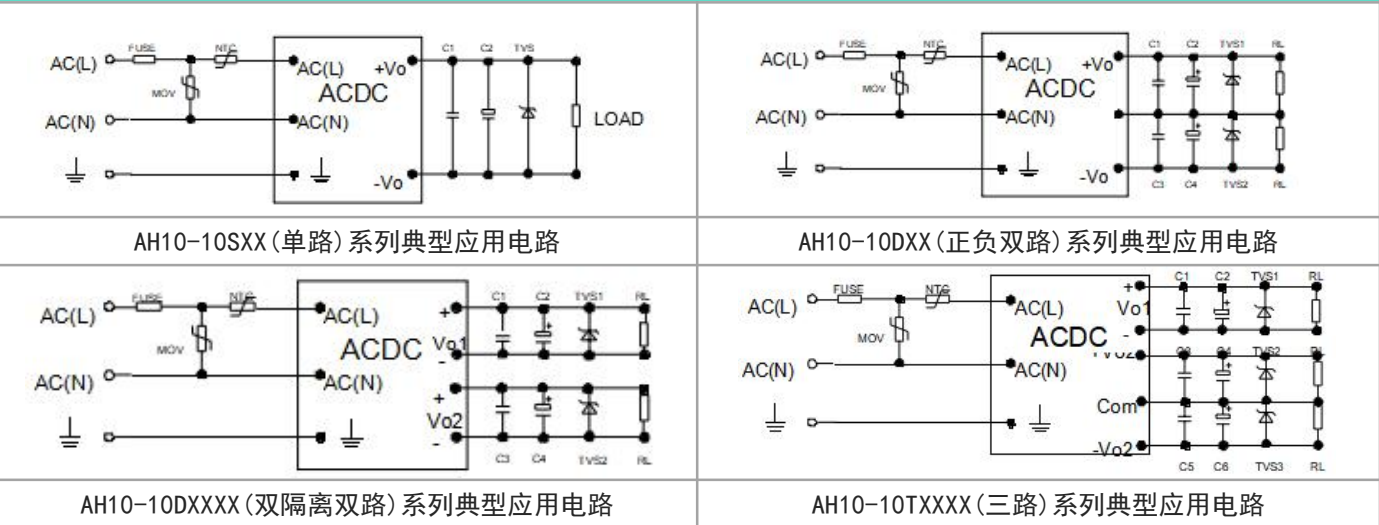


注：

- 对于输入电压为 85-100VAC/240-264VAC/100-120VDC/340-370VDC，需在温度降额的基础上进行电压降额；
- AH10-10D24 最低工作温度为-25°C；



外围电路设计方案



外围器件选型参考表

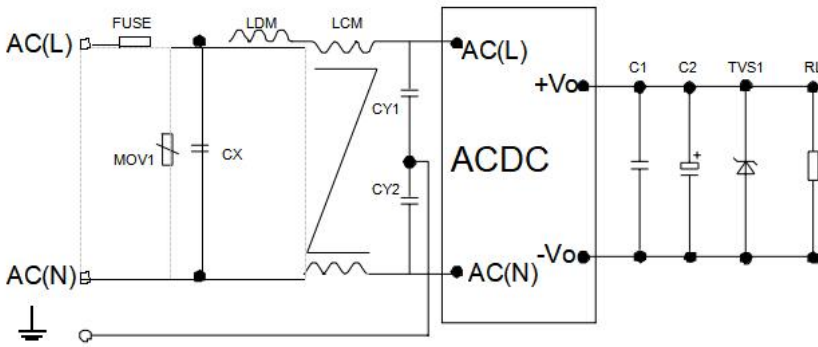
型号	C2 (μF)	C4 (μF)	C6 (μF)	TVS1	TVS2	TVS3
----	---------	---------	---------	------	------	------

AH10-10S03	470			SMBJ7.0A		
AH10-10S05	330			SMBJ7.0A		
AH10-10S09	120			SMBJ12A		
AH10-10S12	120			SMBJ20A		
AH10-10S15	120			SMBJ20A		
AH10-10S24	68			SMBJ30A		
AH10-10D05	220	220		SMBJ7.0A		
AH10-10D12	120	120		SMBJ20A	SMBJ20A	
AH10-10D15	47	47		SMBJ20A	SMBJ20A	
AH10-10D24	33	33		SMBJ30A	SMBJ30A	
AH10-10T0512	220	68	68	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
AH10-10T0515	220	47	47	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
AH10-10D0505	220	68		SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	
AH10-10D0512	220	68		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
AH10-10D0515	220	47		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
AH10-10D0524	220	47		SMBJ7.0A	SMBJ30A	

注：输出滤波电容 C2、C4、C6 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压降额大于 80%。C1、C3、C5 为陶瓷电容，去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用。

推荐外接 NTC 热敏电阻，型号：5D-9。推荐外接 FUSE 保险丝，型号：1A/250V 慢断；推荐外接 MOV 压敏电阻，型号 14D471K。

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
MOV1	14D417K
CY1、CY2	1000pF/400VAC
CX	0.1μF/275VAC
LCM	10mH
LDM	4.7μH/2A
FUSE	2A/250V，慢断必接

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

前视图 (Front View):

- 总宽度: 55.00 [2.165]
- 总高度: 21.00 [0.827]
- 底部安装孔间距: $\varnothing 1.00 [\varnothing 0.039]$
- 底部安装孔直径: 6.00 [0.236]

底视图 (Bottom View):

- 总长度: 47.00 [1.850]
- 总宽度: 45.00 [1.772]
- 内部长度: 35.00 [1.378]
- 内部宽度: 20.00 [0.787]
- 内部长度公差: 10.00 [0.394]
- 内部宽度公差: 10.00 [0.394]
- 内部长度公差: $\pm 0.1 [\pm 0.004]$
- 内部宽度公差: $\pm 0.5 [\pm 0.020]$

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差尺寸: $\pm 0.1 [\pm 0.004]$
未标注尺寸公差: $\pm 0.5 [\pm 0.020]$

PCB 印刷版图 & 引脚定义表

第三角投影 (Third Angle Projection)

注: 栅格距离 2.54*2.54mm

注: 栅格尺寸为: 2.54*2.54mm

引脚	功能 (单路)	功能 (正负双路)	功能 (三路)	功能 (隔离双路)
1	≡	≡	≡	≡
2	AC (N)	AC (N)	AC (N)	AC (N)
3	AC (L)	AC (L)	AC (L)	AC (L)
4	-Vo	-Vo	-Vo1	-Vo1
5	No Pin	No Pin	+Vo1	+Vo1
6	No Pin	COM	-Vo2	No Pin
7	No Pin	No Pin	COM	-Vo2
8	+Vo	+Vo	+Vo2	+Vo2

- 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；
 - 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
 - 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。

广州钶源电子科技有限公司

公司邮箱：info@bettpower.com

公司网址：www.bettpower.com

公司地址：广州市黄埔区斗塘路1号A1栋