

AC/DC 电源模块

AH20-10S(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℃ - +70℃
- 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
AH20-10S03	13.53	3.3/4100	--	74%	48000	--
AH20-10S05	17.5	5/3500	--	78%	12240	--
AH20-10S09	20	9/2100	--	80%	7200	--
AH20-10S12		12/1600	--	82%	5400	--
AH20-10S15		15/1300	--	83%	2720	--
AH20-10S24		24/850	--	85%	1840	--
AH20-10D05		+5/2000	-5/2000	75%	8000	8000
AH20-10D12		+12/830	-12/830	82%	960	960
AH20-10D15		+15/650	-15/650	83%	880	880
AH20-10T0505		5/2500	±5/500	74%	11200	4480
AH20-10T0512		5/2000	±12/400	75%	16000	1600
AH20-10T0515		5/2000	±15/300	76%	13520	370
AH20-10T0524		5/2000	±24/200	77%	11200	370
AH20-10D0512		5/2500	12/600	75%	32400	3250
AH20-10D0515		5/2500	15/500	76%	28000	1980
AH20-10D0524		5/2500	24/300	77%	28000	720

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	--	--	0.6	A
	230VAC	--	--	0.34	

AC/DC 电源模块

AH20-10S (D) (T) xx 系列



冲击电流	115VAC	--	16	--	
	230VAC	--	30	--	
漏电流		0.3mA RMS typ. /230VAC/50Hz			
输入滤波器类型		电容滤波			
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
	输入-地，测试时间 1 分钟，漏电流<5mA	3000	--	--	VAC
功率降额	-40°C-- -10°C	2.0	--	--	%°C

AC/DC 电源模块

AH20-10S (D) (T) xx 系列



	55℃-70℃	4.0	--	--	%/VAC
工作温度		-40	--	+70	℃
存储温度		-40	--	+85	
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±10℃；时间：3- 5s			
开关频率		--	65	--	kHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	>300,000 h			

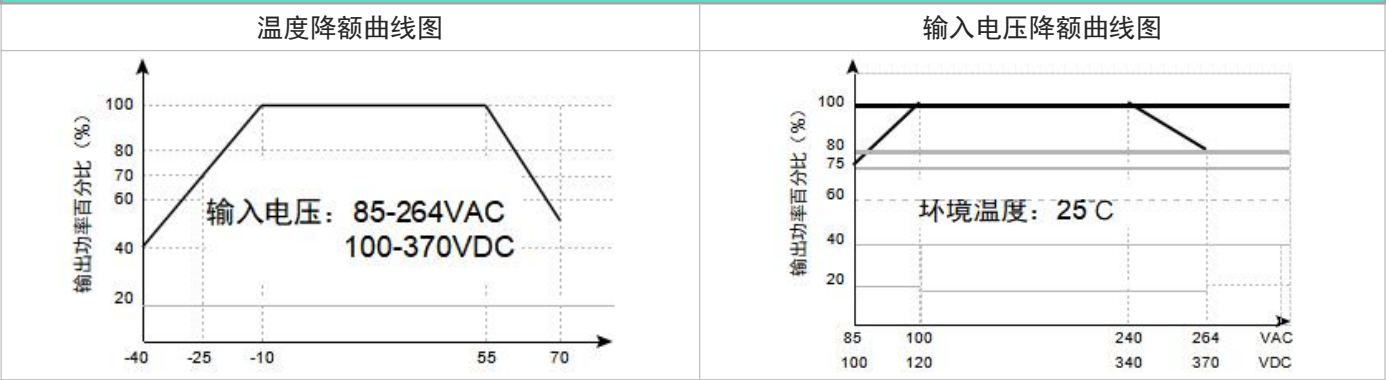
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	70.00*48.00*23.50 mm
重量	120g
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	静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/±8KV	perf.	Criteria	B
	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
	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

产品特性曲线



AC/DC 电源模块

AH20-10S(D)(T)xx 系列



环境温度 (°C)	输入电压 (VAC)
注： 1. 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； 2. AH10-10D24 最低工作温度为-25°C；	

外围电路设计方案

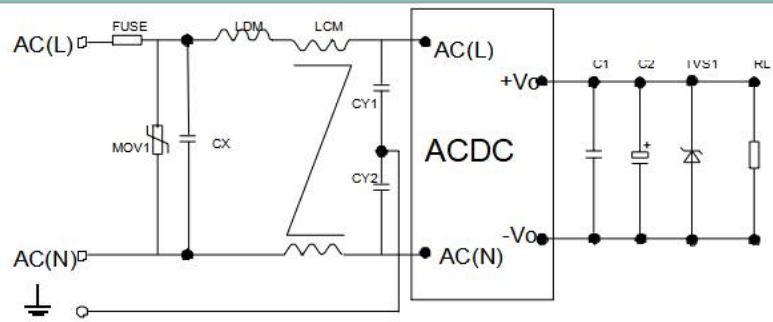
AH20-10SXX (单路) 系列典型应用路	AH20-10DXX (正负双路) 系列典型应用电路
AH20-10DXXX (双隔离双路) 系列典型应用电路	AH20-10TXXX (三路) 系列典型应用电路

外围器件选型参考表

型号	C2 (μF)	C4 (μF)	C6 (μF)	TVS1	TVS2	TVS3
AH20-10S03	330			SMBJ7.0A		
AH20-10S05	330			SMBJ7.0A		
AH20-10S09	220			SMBJ12A		
AH20-10S12	220			SMBJ20A		
AH20-10S15	220			SMBJ20A		
AH20-10S24	220			SMBJ30A		
AH20-10D05	470	470		SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	
AH20-10D12	120	120		SMBJ20A	SMBJ20A	
AH20-10D15	68	68		SMBJ20A	SMBJ20A	
AH20-10T0505	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A	SMBJ7.0A
AH20-10T0512	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
AH20-10T0515	330	120	120	SMBJ7.0A	SMBJ20A	SMBJ20A
AH20-10T0524	330	47	47	SMBJ7.0A	SMBJ30A	SMBJ30A
AH20-10D0512	330	220		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
AH20-10D0515	330	220		SMBJ7.0A	SMBJ20A	
AH20-10D0524	330	120		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	3.15A/250V，慢断必接

AC/DC 电源模块

AH20-10S (D) (T) xx 系列



外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

前视图

底视图

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

PCB 印刷版图 & 引脚定义表

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	+Vo2	+Vo2
5	No Pin	No Pin	COM	-Vo2
6	No Pin	COM	-Vo2	No Pin
7	No Pin	No Pin	+Vo1	+Vo1
8	-Vo	-Vo	-Vo1	-Vo1

- 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