

产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：60-750VDC（输出 12V）
- ◆ 宽范围输入：80-745VDC（输出 24V）
- ◆ 空载功率消耗 $\leq 0.70\text{W}$
- ◆ 工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$
- ◆ 转换效率（典型 86%）
- ◆ 保护种类 1：输入防反接保护
- ◆ 保护种类 2：输出短路、过流、过压保护
- ◆ 最大工作绝缘电压：1500VDC
- ◆ 隔离电压：4000VAC/6000VDC
- ◆ 4000m 海拔应用
- ◆ 灌封器件爬电距离和电气间隙 9mm
- ◆ CTI 等级 I



应用领域

BK20-400SXXH2N6系列 -----是爱浦为客户提供的小体积、高效率模块电源。该系列电源具有超宽超高电压输入、高效率、高可靠性、安全隔离的DC-DC开关稳压电源模块，设计参考UL/EN62368标准，可广泛应用于电力、仪表、光伏发电和家电储能等场合，为负载设备提供稳定的工作电压，且其自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。

产品选型列表

认证	型 号	输出规格			最大容性负载 300VDC (MAX) u F	纹波及噪声 20MHz (MAX) mVp-p	效率满载 300VDC (TYP) %
		功 率	电 压	电 流			
		(W)	Vo (V)	Io (mA)			
-	BK20-400S12H2N6	20	12	1667	3000	150	84
-	BK20-400S24H2N6	20	24	833	800	150	86

注 1：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 2：表格中满载效率（%,TYP）波动幅度为 $\pm 2\%$ ，满载效率为输出的总功率除以模块的输入功率。

注 3：纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法，具体测试方法及搭配见后面（纹波&噪声测试说明）即可。

输入特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
输入电压范围	额定输入（认证电压）	100	300	600	VDC
	直流输入（输出 12V）	60	300	750	
	直流输入（输出 24V）	80	300	745	
输入电流	200VDC	-	-	0.25	A
	600VDC	-	-	0.08	
浪涌电流	200VDC	-	30	-	
	600VDC	-	65	-	

空载功耗	输入 300VDC	-	-	0.7	W
漏电流	-	0.5mA TYP			
热插拔	-	不支持			
遥控端	-	无遥控端			
外接保险丝推荐值		3A/1000VDC 必接			

输出特性

项 目		工作条件		最 小	典 型	最 大	单 位
电压精度		输入全电压范围 任何负载	Vo	-	±2.0	-	%
线性调节率		标称负载	Vo	-	±0.5	-	%
负载调节率		输入标称电压 0%~100%负载	Vo	-	±1.0	-	%
最小负载		单路输出		0	-	-	%
启动延迟时间		输入标称电压（满载）		-	2000	-	mS
掉电保持时间		输入 200VDC（满载）		-	3	-	
		输入 600VDC（满载）		-	50	-	
动态响应	过冲幅度	25%~50%~25%		-5.0	-	+5.0	%
	恢复时间	50%~75%~50%		-5.0	-	+5.0	mS
输出过冲		输入全电压范围		≤10%Vo			%
短路保护				具有，短路排除后自恢复			打隔式
漂移系数		-		-	±0.02%	-	%/℃
过流保护		输入标称电压		≥110% Io 可自恢复			打隔式
过压保护		输出 12VDC		≤20			VDC
		输出 24VDC		≤35			
纹波噪声		-		-	-	150	mV
		注 1：纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法，具体测试方法及搭配见后面（纹波&噪声测试说明）即可。					

一般特性

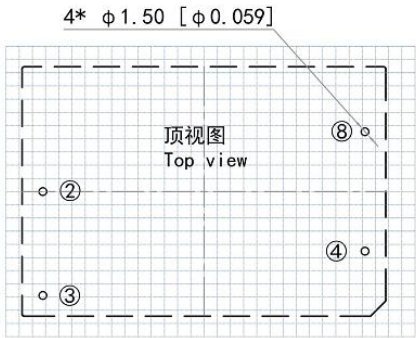
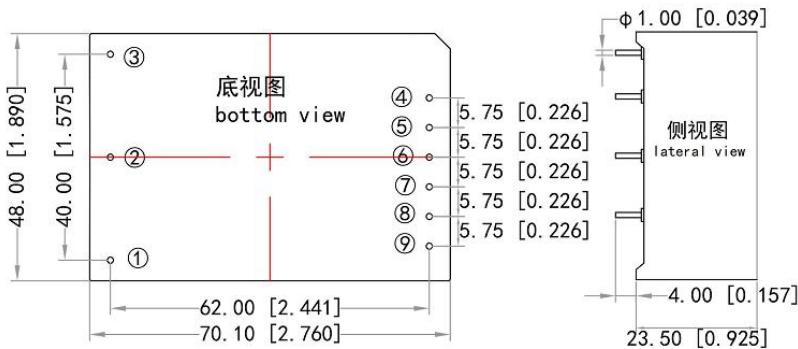
项 目		工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率		-	-	65	-	KHz
工作温度		-	-40	-	+85	℃
		需在温度降额曲线的基础上进行温度降额使用，降额曲线图见后面（产品特性曲线）即可				
储存温度		-	-40	-	+85	
焊接温度		波峰焊焊接	260±4℃，时间 5-10S			
		手工焊接	360±8℃，时间 4-7S			
相对湿度		-	-	-	95	%RH
隔离电压	输入对输出	≤5.0mA/1Min	4000	-	-	VAC
绝缘电阻	输入对输出	500VDC	50	-	-	MΩ
振 动		-	10-55Hz,10G,30Min,alongX,Y,Z			
安全标准		输出 12V	IEC/EN62368-1			
		输出 24V	UL1714,IEC62368,EN62368			

安全等级	-	CLASSII
平均无故障时间	-	MIL-HDBK-217F 25℃>300,000H
产品重量	-	140g(Typ)

电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级
EMC	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS-B
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS-B
	EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV Air ±8KV Perf.Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m Perf.Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV Perf.Criteria B
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV Perf.Criteria B
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s Perf.Criteria A

封装尺寸



引脚说明		
引脚	功能	
2	+Vin	输入正极
3	-Vin	输入负极
4	+Vo	输出正极
8	-Vo	输出负极

单位 (Unit) ; mm
印刷版俯视图 (Printed board vertical view)
栅格间距 (Lattice spacing) : 2.54mm(0.1inch)
未标注尺寸公差±0.5mm
未标注引脚直径公差±0.1mm

封装代号	L x W x H	
H	70.0X48.0X23.5mm	2.756X1.890X0.925inch

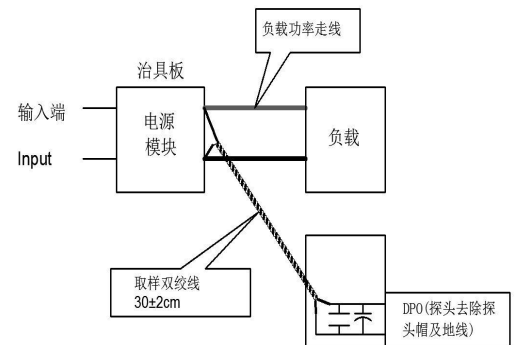
纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)

测试方法:

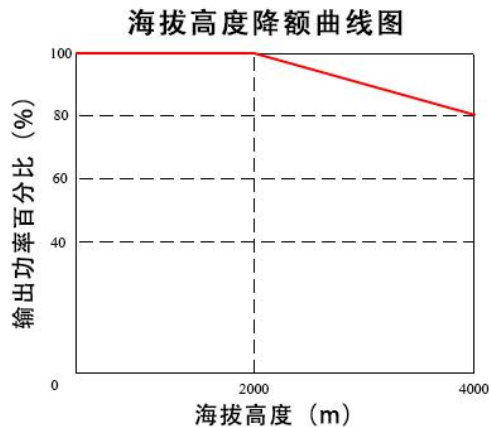
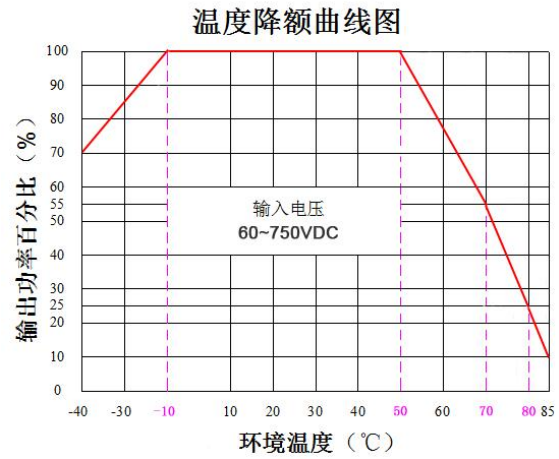
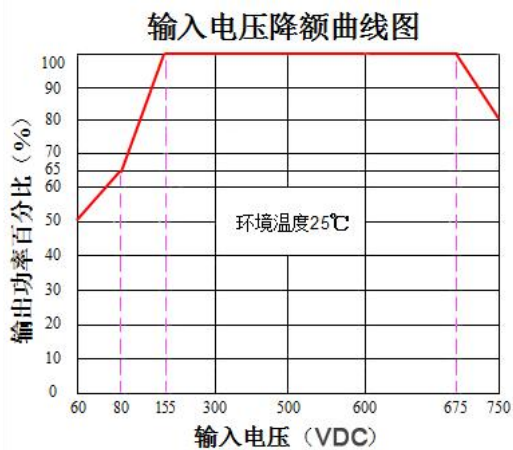
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图:

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

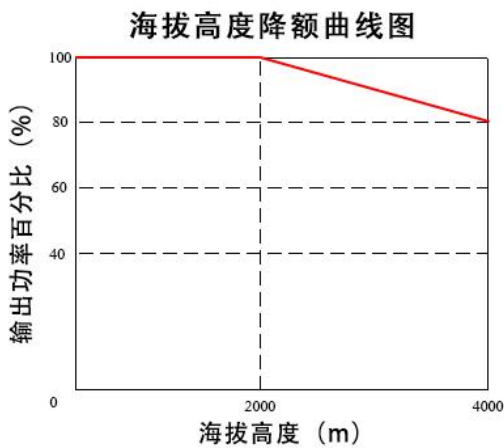
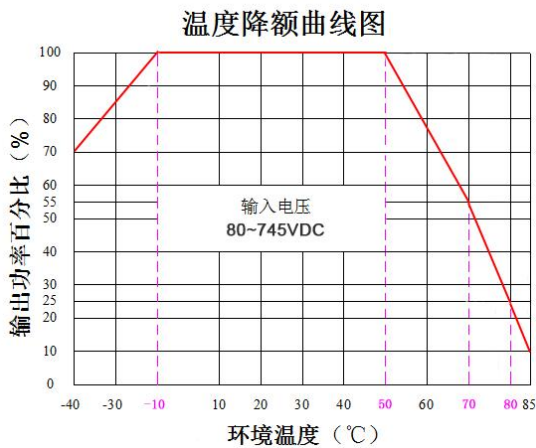
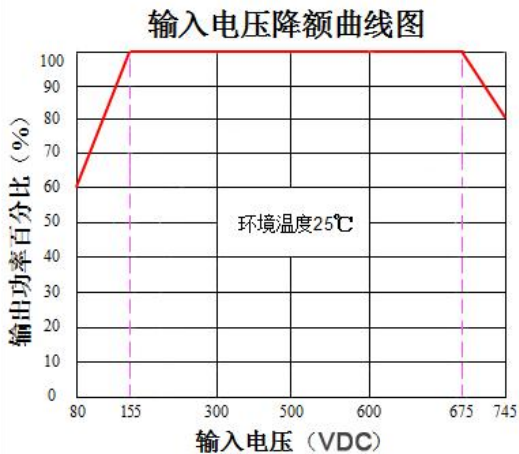


产品特性曲线



注 1：输出 12V，输入电压为 60~155VDC/675~750VDC，需在输入电压降额曲线图的基础上进行电压降额使用。

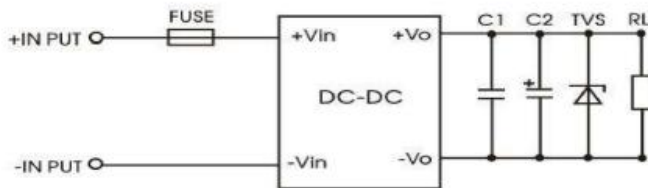
注 2：本产品适合在自然风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请与我司联系。



注 1: 输出 24V, 输入电压为 80~155VDC/675~745VDC, 需在输入电压降额曲线图的基础上进行电压降额使用。

注 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与我司联系。

典型应用电路



型号	FUSE	C1	C2	TVS
BK20-400S12H2N6	3A/1000VDC 必接	1UF,50V	220UF,16V	SMBJ20A
BK20-400S24H2N6		1UF,50V	220UF,35V	SMBJ30A

注:

- 1、产品应在规格范围内使用，否则会造成产品永久损坏；
- 2、产品输入端必须接保险；
- 3、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；
- 4、若产品超出产品负载范围内工作，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
- 5、以上数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得；
- 6、以上所有指标测试方法均依据本公司标准；
- 7、以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
- 8、我司可提供产品定制；

广州市爱浦电子科技有限公司

地址：广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼

邮箱：sale@aipu-elec.com

电话：86-20-84206763

传真：86-20-84206762

热线电话：400-889-8821

网址：<http://www.aipulnion.com>