

产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：200-1500VDC
- ◆ 空载功率消耗 $\leq 0.5W$
- ◆ 转换效率（典型 82%）
- ◆ 工作温度：-30℃~+70℃
- ◆ 开关频率：65KHz
- ◆ 保护种类 1：输入防反接、欠压保护
- ◆ 保护种类 2：输出过压、过流、短路保护
- ◆ 隔离电压：4000VDC
- ◆ 5000m 海拔应用
- ◆ 高效率、高可靠性、低纹波噪声
- ◆ 通过 UL、CUL 认证
- ◆ 应用于光伏发电及高压变频



应用领域

BK15-800SXXW2N6(-T)(-TS)(-TS1)系列-----是爱浦为客户提供的小体积，高效率模块电源。具有宽输入电压范围、低纹波，低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离、EMC性能好等优点。该系列产品在光伏发电、家庭储能、工控等多个领域都有广泛的应用，且其具有多重保护功能可提升电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。当产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境需参考我司给出的应用电路。

产品选型列表

认证	型 号	输 出 规 格			最大容性负载 800VDC (MAX) u F	纹波及噪声 20MHz (MAX) mVp-p	效率满载 800VDC (典型值) %
		功 率	电 压	电 流			
		(W)	Vo (V)	Io (mA)			
UL&CUL	BK15-800S12W2N6(-T)(-TS)(-TS1)	15	12	1250	1000	250	82
UL&CUL	BK15-800S15W2N6(-T)(-TS)(-TS1)	15	15	1000	680	250	83
UL&CUL	BK15-800S24W2N6(-T)(-TS)(-TS1)	15	24	625	470	250	85

注：所有型号均有三个衍生型号，-T 为接线式封装，-TS/-TS1 为导轨式封装,其余性能一致。

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 $\pm 2\%$ ，满载输出效率等于输出的总功率除以电源模块的输入功率。

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（纹波及噪声测试说明）即可。

注 4：因篇幅有限，以上只是部分产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

注 5：-T 为接线式封装，-TS、-TS1 为导轨式封装，导轨宽度 36.8mm；

输入特性

项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
输入电压范围	直流输入	200	800	1500	VDC

输入电流	200VDC	-	-	0.090	A
	800VDC	-	-	0.025	
	1500VDC	-	-	0.015	
空载功耗	1500VDC	-	-	0.5	W
输入欠压	欠压保护开始	80	-	130	VDC
	欠压保护释放	90	-	150	
短路电流	-	-	-	3	A
外接保险管	-	3A /1500VDC 必接			
输入防反接	-	支持			
热插拔	-	不支持			

输出特性

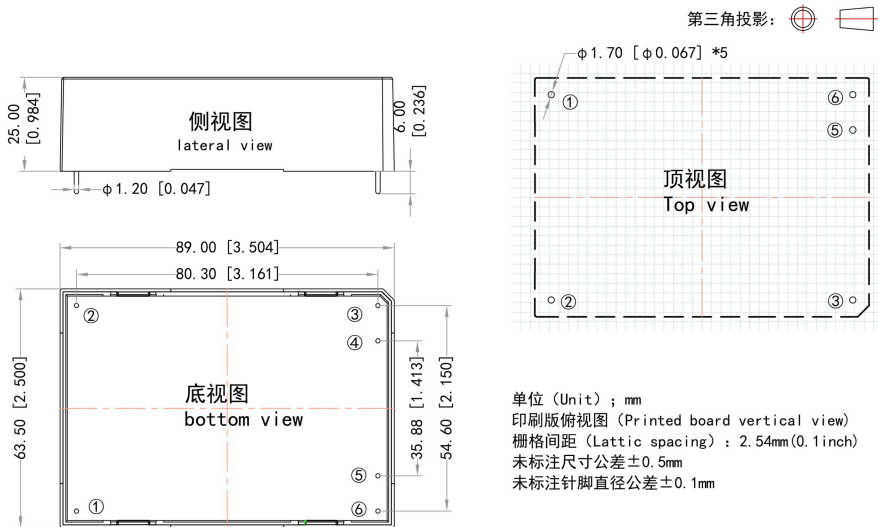
项 目		工作条件		最 小	典 型	最 大	单 位
电压精度		输入全电压范围 任何负载	Vo	-	±2.0	±3.0	%
线性调节率		标称负载	Vo	-	±1.0	-	
负载调节率		输入标称电压 0%~100%负载	Vo	-	±2.0	-	
最小负载		单路输出		0	-	-	%
启动延迟时间		输入 800VDC		-	2000	-	mS
掉电保持时间		输入 800VDC		-	100	-	mS
动态响应	过冲幅度	25%~50%~25%		-5.0	-	+5.0	%
	恢复时间	50%~75%~50%		-5.0	-	+5.0	mS
输出过冲		输入全电压范围		≤10%Vo			%
短路保护				可长期短路，自恢复			打隔式
漂移系数		-		-	±0.02%	-	%/℃
过流保护		输入全电压范围		≥110% Io 可自恢复			打隔式
过压保护		输出 12VDC		≤18			V
		输出 15VDC		≤20			
		输出 24VDC		≤32			
纹波噪声		-		-	-	250	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	-	-30	-	+70	℃
	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	
外壳温升	Ta=30℃@输出 100%负载	-	55	-	

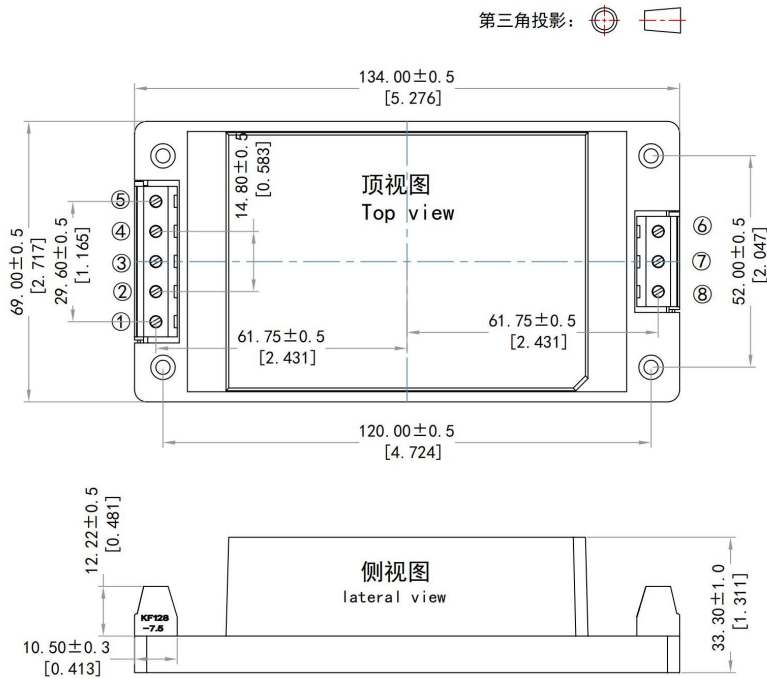
焊接温度		波峰焊焊接	260±4℃, 时间 5-10S			
		手工焊接	360±8℃, 时间 4-7S			
存储湿度		-	-	-	95	%RH
隔离电压	输入-输出	测试 1 分钟, 漏电流≤5mA	4000	-	-	VDC
绝缘电阻	输入-输出	施加 DC500V	100	-	-	MΩ
海拔高度		-	-	-	5000	m
振 动		-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z			
安全等级		-	CLASS II			
平均无故障时间		-	MIL-HDBK-217F 25℃ > 300,000H			
产品重量		封装型号	重量(Typ)			
		BK15-800SXXW2N6	230g			
		BK15-800SXXW2N6-T	310g			
		BK15-800SXXW2N6-TS	380g			
		BK15-800SXXW2N6-TS1	380g			

封装尺寸



引脚说明		
引脚	功能	
1	-Vin	输入负极
2	+Vin	输入正极
3	NC	无功能
4	NP	空脚
5	-Vo	输出负极
6	+Vo	输出正极

-T 封装尺寸



端子说明

端子	功能	
1	+Vin	输入正极
2、3、4	NC	无功能
5	-Vin	输入负极
6	+Vo	输出正极
7	-Vo	输出负极
8	NC	无功能

注:

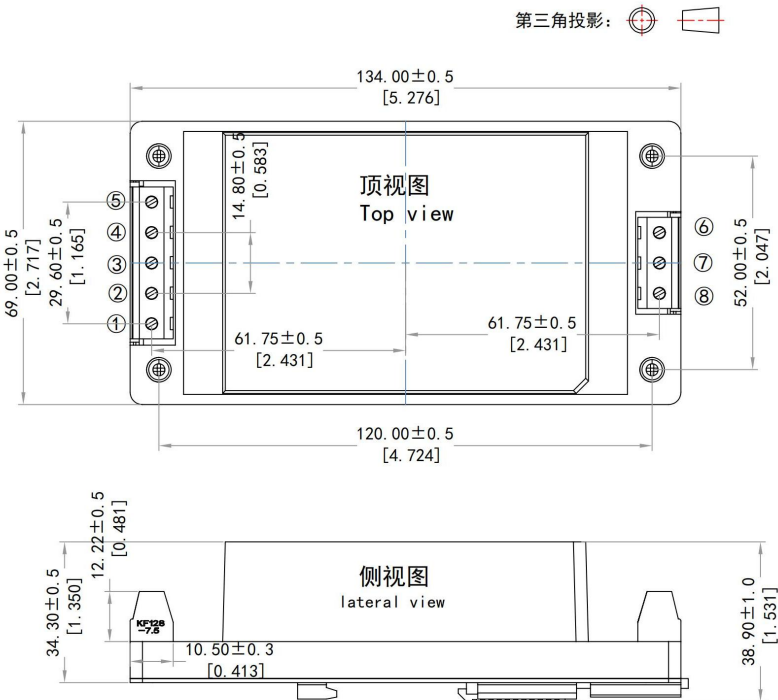
尺寸单位: mm[inch]

接线线径: 24-12 AWG

紧固力矩: Max 0.4 N·m

未标注公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$

-TS 封装尺寸



端子说明

端子	功能	
1	+Vin	输入正极
2、3、4	NC	无功能
5	-Vin	输入负极
6	+Vo	输出正极
7	-Vo	输出负极
8	NC	无功能

注:

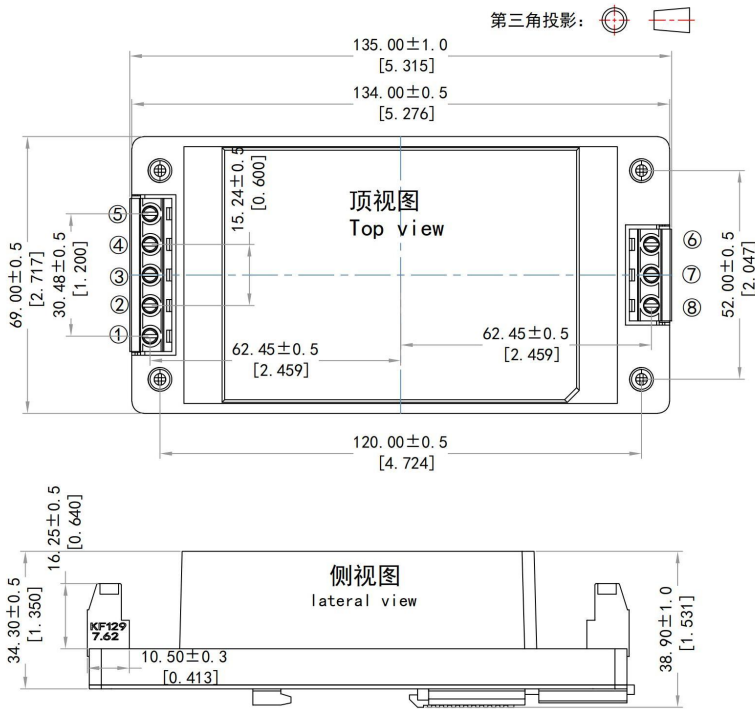
尺寸单位: mm[inch]

接线线径: 24-12 AWG

紧固力矩: Max 0.4 N·m

未标注公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$

-TS1 封装尺寸



端子说明		
端子	功能	
1	+Vin	输入正极
2、3、4	NC	无功能
5	-Vin	输入负极
6	+Vo	输出正极
7	-Vo	输出负极
8	NC	无功能

注:
尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 24-12 AWG
紧固力矩: Max 0.4 N·m
未标注公差: ± 1.00 [± 0.039]

封装代号	LxWxH	
W2N6	89.0 x 63.5 x 25.0 mm	3.504 x 2.500 x 0.984 inch
-T	134.0 x 69.0 x 33.3 mm	5.276 x 2.717 x 1.311 inch
-TS	134.0 x 69.0 x 38.9 mm	5.276 x 2.717 x 1.531 inch
-TS1	135.0 x 69.0 x 38.9 mm	5.315 x 2.717 x 1.531 inch

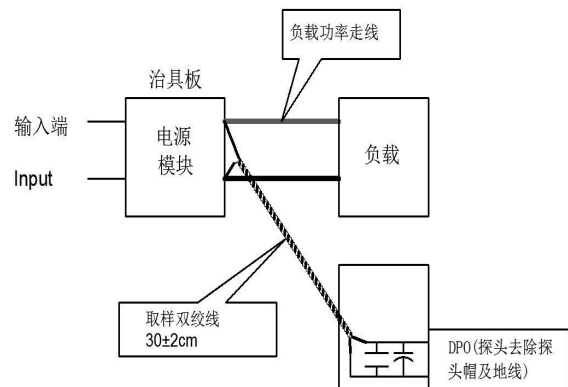
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法:

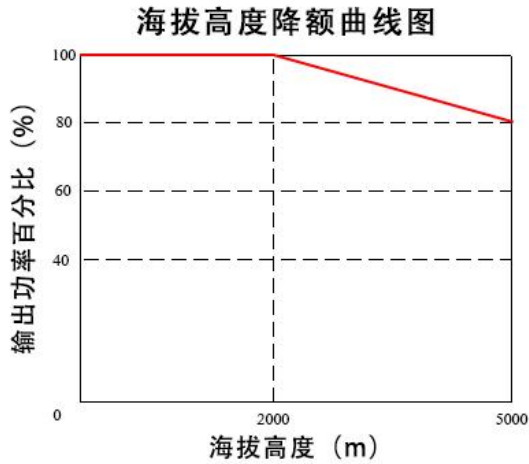
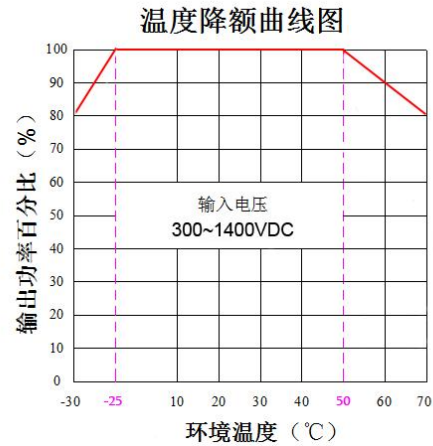
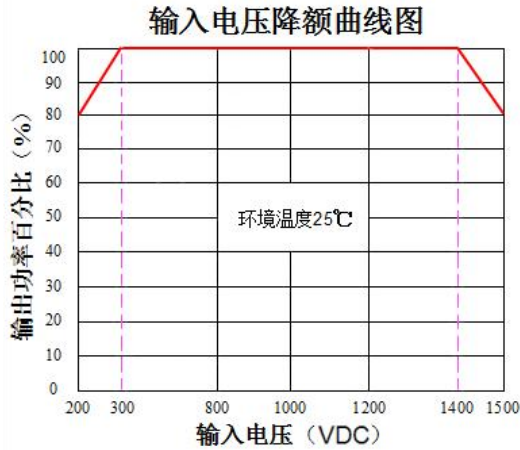
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接, 示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头, 且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。

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。



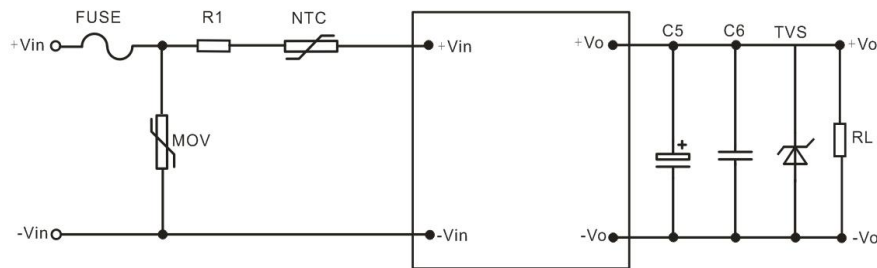
产品特性曲线



注 1: 输入电压为 200~300VDC/1400~1500VDC, 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。

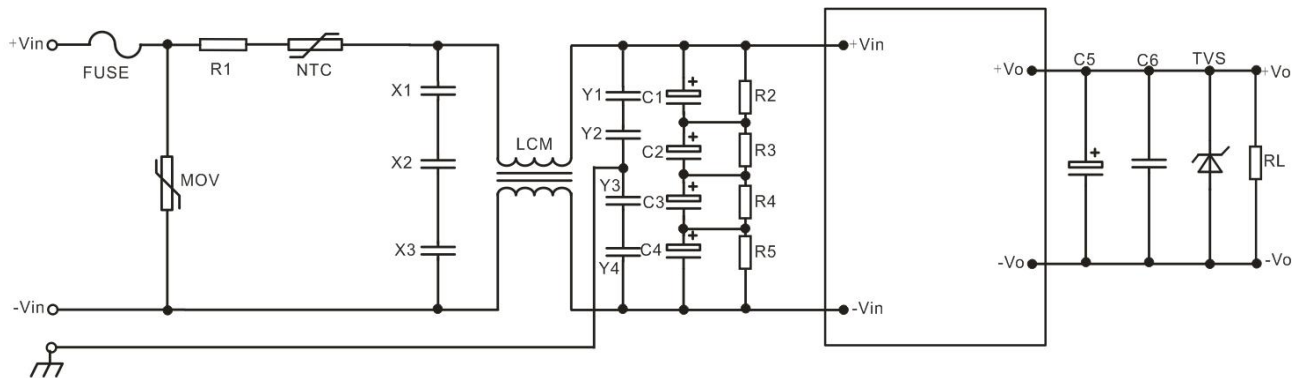
设计参考应用



输出电压	FUSE	MOV	R1	NTC	C5	C6	TVS
12V	3A/1500DC 必接	20D182K/ 6500A 必接	水泥绕线电阻 4.7Ω/10W	5Ω6A15D	100uF/25V	1uF/50V 1206	SMBJ18A
15V					100uF/25V		SMBJ20A
24V					100uF/50V		SMBJ30A

注: 在最终产品中, 必须在输入电路处必接符合 UL 认证的最大 VPR/MLV=4000V 浪涌保护装置

EMC 外围推荐电路



元件位号及名称	作用	推荐值	备注
FUSE - (保险管)	模块异常时熔断,切断故障	依照客户实际输入电流选择	必 加
R1 - (限流电阻)	抑制开机瞬间浪涌电流	4.7Ω/10W 水泥绕线电阻	
NTC - (热敏电阻)	抑制浪涌电流	5Ω6A15D	
MOV - (压敏电阻)	吸收雷击浪涌	20D182K/6500A	
X1/X2/X3 - (CBB 电容)	抑制差模干扰	105J/630VDC	根据实际应用需求 选择外加器件
LCM - (共模电感)	抑制共模干扰	10mH/0.8A	
Y1/Y2/Y3/Y4 - (Y 电容)		Y1/222M/1500VDC	
C1/C2/C3/C4 - (电解电容)	低频滤波	47uF/450V	
R2/R3/R4/R5 - (贴片电阻)	均压用,保证电容分压相等	1MΩ/1W	
注: 在最终产品中, 必须在输入电路处必接符合 UL 认证的最大 VPR/MLV=4000V 浪涌保护装置			

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>