



典型性能

- ◆ 输入电压范围：200-1200VDC (6:1)
- ◆ 输入具有防反接保护、欠压保护
- ◆ 输出具有过流、过压、短路保护
- ◆ 输入与输出隔离 4000VDC
- ◆ 高效率、高可靠性、低纹波噪声
- ◆ 应用于光伏发电及高压变频
- ◆ 工作温度：-30℃- +70℃
- ◆ 工业级产品技术设计，国际标准体积



应用领域

BK40-600SXXW2N4系列是200-1200VDC超高电压输入高效率高可靠性的DC-DC 开关稳压电源模块，可广泛应用于光伏发电和高压变频等场合，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。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考推荐电路。

选型列表

产品型号	输出功率 (W)	输出电压及电流		输出效率 600VDC %/TYP	最大容性负载 (u F)
		电压 (V)	电流 (mA)		
BK40-600S12W2N4	40	12	3333	83%	1200
BK40-600S15W2N4		15	2667	84%	1000
BK40-600S24W2N4		24	1667	85%	800

注 1：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 2：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 3：表格中满载效率（%,TYP）波动幅度为±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。

输入特性

项目	工作条件	最小值	标称值	最大值	单位
输入电压范围	--	200	600	1200	VDC
		输入电压与负载的关系请参照后面输入电压降额曲线进行降额使用			
输入电流	200VDC@100%负载	--	--	250	mA
	600VDC@100%负载	--	--	82	
	1200VDC@100%负载	--	--	43	
输入欠压保护	欠压保护开始点	175	--	185	VDC

广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sale@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-11-30 Page 1 of 5

保存期限: 长期



	欠压保护释放点	187	--	197	
输入空载电流	输出空载	--	--	0.6	mA
外接保险管推荐值	--	4A/1500VDC 慢断型, 必接			

输出特性

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位	
电压精度	0%~100%负载	--	±2.0	±3.0	%	
最小负载	输入全电压范围	10	--	--		
线性调整率		--	±1.0	±1.5		
负载调整率	20%~100%额定负载	--	±2.0	±3.0		
纹波&噪声	20MHz 带宽 (峰峰值)	--	100	250	mV	
温漂系数	--	--	±0.03	--	%	
启动延迟时间	常温@输出满载	--	2000	--	mS	
掉电时间	常温@输出满载	500VDC 输入	--	5		--
		1000VDC 输入	--	10		--
开机过冲	0%~100%负载	--	--	10	%	
动态响应过冲幅度	25%-50%-25%	--	±5.0	±6.0		
动态响应恢复时间	50%-75%-50%	--	--	500	mS	
输出保护	过流	输入全电压范围	≥110% I _o 打嗝模式、自恢复			
	过压		反馈钳位限幅			
	短路		可持续短路@打嗝模式			

通用特性

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压	输入对输出	测试 1 分钟, 漏电流 ≤5mA	4000	--	VDC
绝缘电阻	输入对输出	500VDC	--	100	MΩ
工作温度	--	-30	--	+70	°C
	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				
存储温度	--	-40	--	+85	
外壳温升	Ta=30°C@输出 100%负载	--	54	--	
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	400±10°C, 时间 4-10S			
开关频率	--	--	65	--	KHz

广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sale@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-11-30 Page 2 of 5

保存期限: 长期

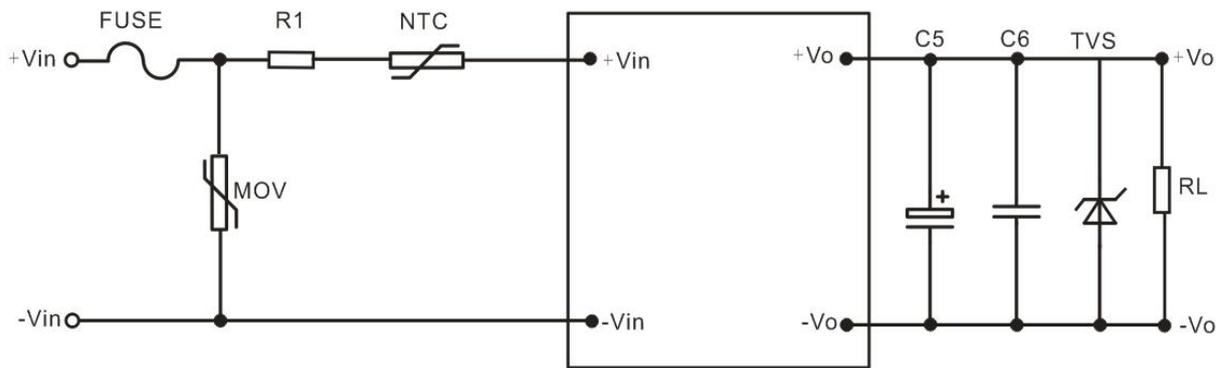


海拔高度	--	--	--	2000	m
平均无故障时间	--	SR-332@25°C > 250000H			

物理特性

外壳材料		塑料外壳
封装尺寸	卧式封装	89.0X63.5X25.0mm
产品重量		236g
冷却方式		自然空冷

设计参考



输出电压	FUSE	MOV	NTC	C5	C6	TVS
12V	4A/1500DC 必接	20D162K	10D-20	470uF/25V	1uF/50V 1206	SMBJ18A
15V				330uF/50V		SMBJ20A
24V				220uF/50V		SMBJ30A

注：输出滤波电容 C5 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%。C6 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。

EMC 外围推荐电路

广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sale@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

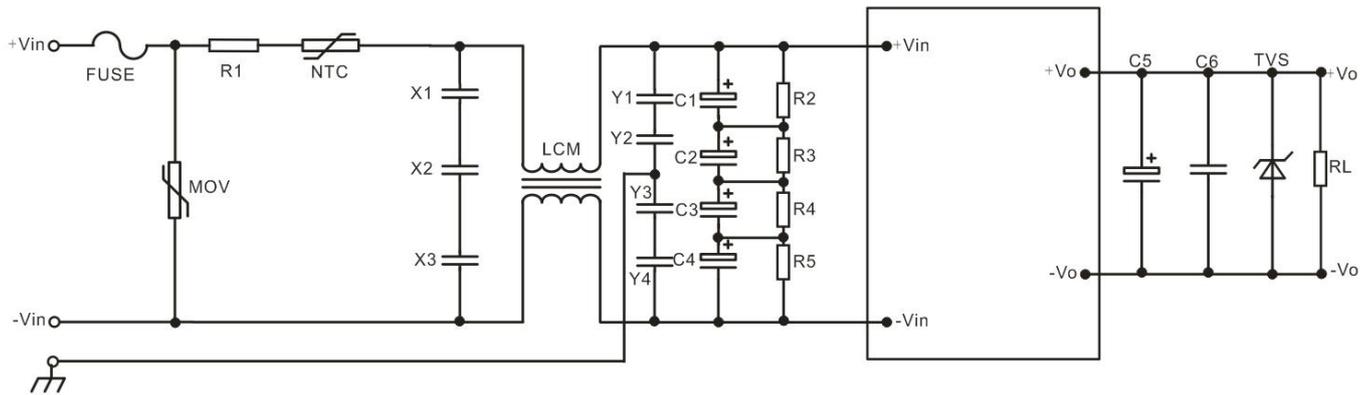
文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

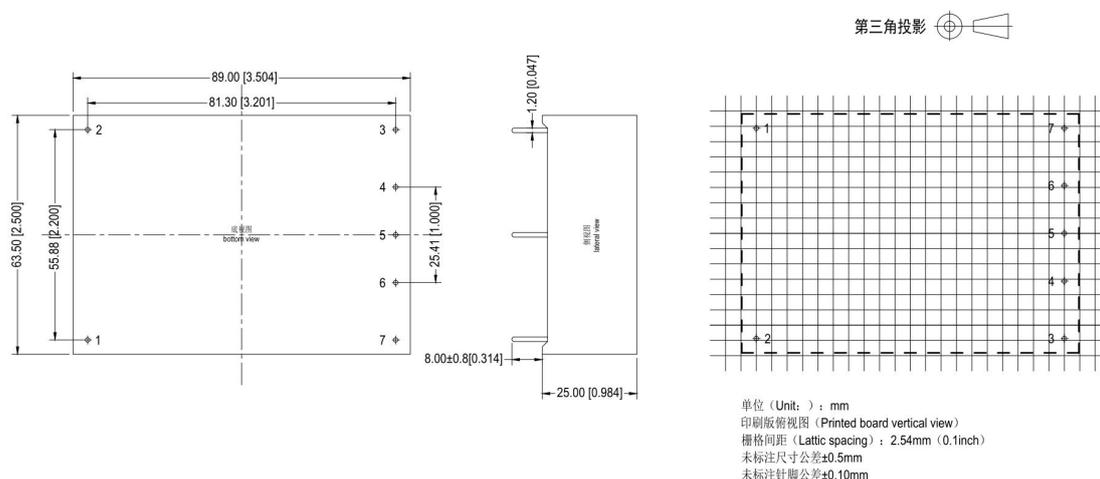
版本: A/1 日期: 2021-11-30 Page 3 of 5

保存期限: 长期



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	6.8Ω/10W 金属氧化膜电阻	
NTC - (热敏电阻)	抑制浪涌电流	10D-20	
MOV - (压敏电阻)	吸收雷击浪涌	20D162K	根据实际应用需求 选择外加器件
X1/X2/X3 - (CBB 电容)	抑制差模干扰	采用 3 个 1.0μF/450V 电容串联	
LCM - (共模电感)	抑制共模干扰	10mH/0.8A	
Y1/Y2/Y3/Y4 - (Y 电容)		采用 4 个 2.2nF/400V 电容串联	
C1/C2/C3/C4 - (电解电容)	低频滤波	100uF/400V	
R2/R3/R4/R5 - (贴片电阻)	均压用, 保证电容分压相等	1MΩ/1W	

封装尺寸与引脚功能图



脚位 功能	1	2	3	4	5	6	7
单路	-Vin	+Vin	NP	NP	-Vo	NP	+Vo
	输入负极	输入正极	空脚	空脚	输出负极	空脚	输出正极

封装描述

广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sale@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/1 日期: 2021-11-30 Page 4 of 5

保存期限: 长期



封装代号	L *W *H	
W2N4	89.0X63.5X25.0mm	3.504X2.5X0.984inch

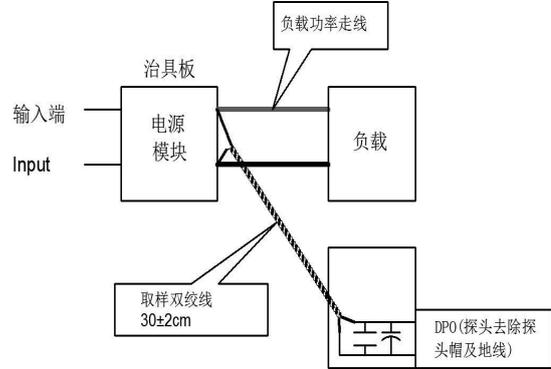
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法：

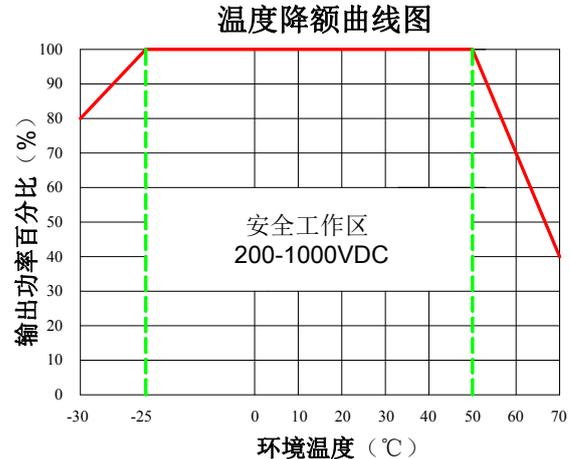
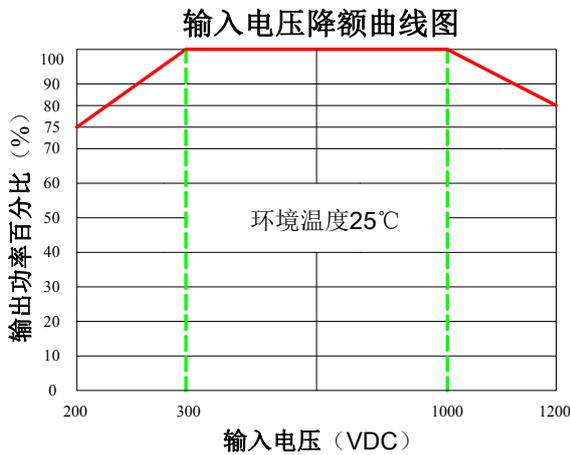
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

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、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 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载（电子负载）时测得；
- 6、以上所有指标测试方法均依据本公司标准；