

产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：85-1300VAC
- ◆ 空载功率消耗 $\leq 1.5W$
- ◆ 转换效率（典型 88%）
- ◆ 开关频率：65KHz
- ◆ 保护种类：短路、过流、过电压保护
- ◆ 隔离电压：4000VAC
- ◆ 符合 RoHS 认证标准
- ◆ 专为高压特种电气设备设计



应用领域

DA150-1000SXXG1N4系列 ----是爱浦为客户提供的专门面向煤矿类电气客户，关于设备供电安全、安装便捷、应用可靠、技术创新等发展要求而设计开发的专用高压电源。该系列电源具有超宽输入电压范围、低纹波，低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。该系列产品可广泛应用于光伏，煤矿监控与安防行业等场合。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 450VAC	纹波及噪声 20MHz	效率 450VAC (TYP.)
		功率	电压	电流			
		(W)	Vo (V)	Io (mA)	μF	mVp-p	%
-	DA150-1000S24G1N4	150	24	6250	5000	100	88
-	DA150-1000S28G1N4	150	28	5360	5000	120	88
-	DA150-1000S32G1N4	150	32	4688	4500	150	89
-	DA150-1000S35G1N4	150	35	4286	4000	150	89

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（纹波及噪声测试说明）即可。

注 4：“*”代表为开发中的型号。

输入特性

项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	交流输入	85	450	1300	VAC
	直流输入	120	636	1840	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz
输入电流	176VAC	-	-	1.8	A
	450VAC	-	-	0.8	
浪涌电流	450VAC	-	-	130	
	760VAC	-	-	270	
	1300VAC	-	-	390	
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			
热插拔	-	不支持			

遥控端	-	无遥控端
外接保险丝推荐值	-	根据实际应用选择, 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	-	±1.0	±2.0	%
线性调节率	标称负载	Vo	-	±1.0		
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo	-	±2.0		
空载功耗	输入 450VAC	-	-	1.5	W	
	输入 1300VAC	-	-			
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 450VAC (满载)	-	150	-		
	输入 760VAC (满载)	-	350	-		
纹波噪声	20Mhz 带宽 (峰峰值)	-	50	150	mV	
漂移系数	-	-	±0.03%	-	%/°C	
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	输入全电压范围	具有, 短路排除后自恢复			打隔式	
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 24VDC	≤35			VDC	
	输出 28VDC	≤45				
	输出 32VDC	≤50				
	输出 35VDC	≤50				

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	-	-25	-	+70	°C
储存温度	-	-40	-	+85	
焊接温度	波峰焊接	260±4°C, 时间 5-10S			
	手工焊接	360±8°C, 时间 4-7S			
相对湿度	-	10	-	90	%RH
隔离电压	输入-输出	≤3.0mA/1Min	4000	-	VAC
	输出-PE	≤2.0mA/1Min	1500	-	
绝缘电阻	输入对输出	500VDC	50	-	MΩ
振动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z			
安全等级	-	CLASS I			
平均无故障时间	-	MIL-HDBK-217F 25°C > 300,000H			

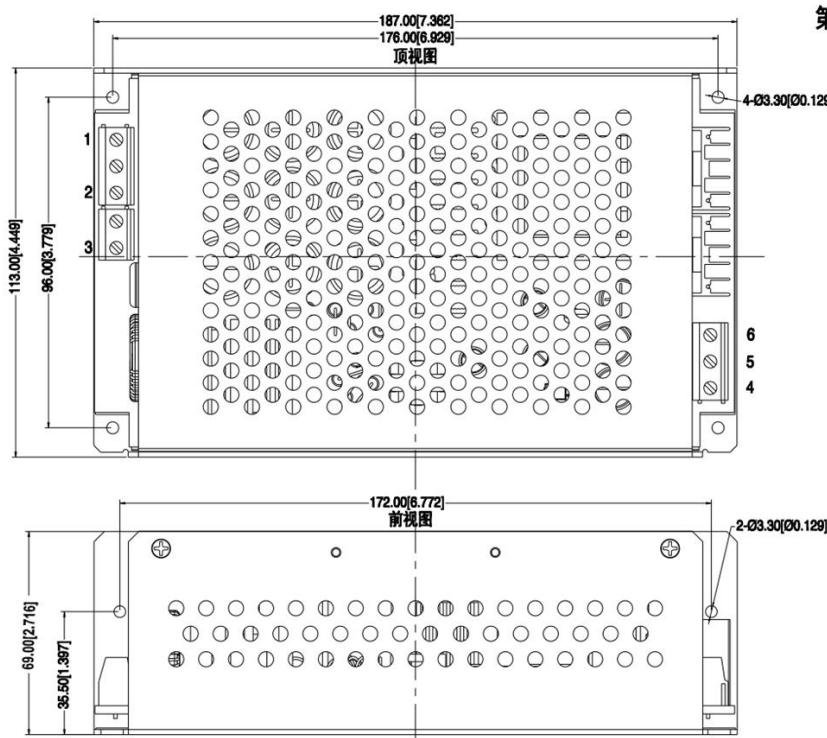
物理特性

外壳材料		金属
封装尺寸	-	187.0X113.0X69.0mm
产品重量		1500g (TYP)
冷却方式		自然空冷

电磁兼容特性

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

封装尺寸



第三角投影

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24~12AWG
紧固力矩：Max0.4Nm
未标注之公差：±1.00mm[±0.039inch]

封装代号	L x W x H	
G	187.0X113.0X69.0mm	7.362X4.449X2.716inch

管脚定义

管脚说明	1	2	3	4	5	6
单路 (S)	PE	AC (L)	AC (N)	Trim	-Vo	+Vo
功能	输入地线	输入火线	输入零线	输出电压调节端	输出负极	输出正极

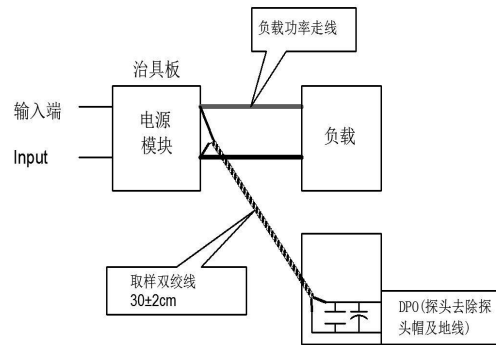
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

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。

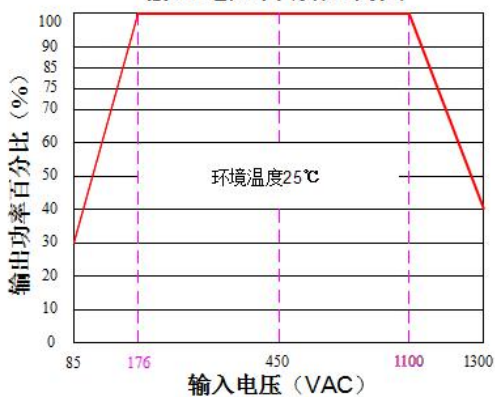
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

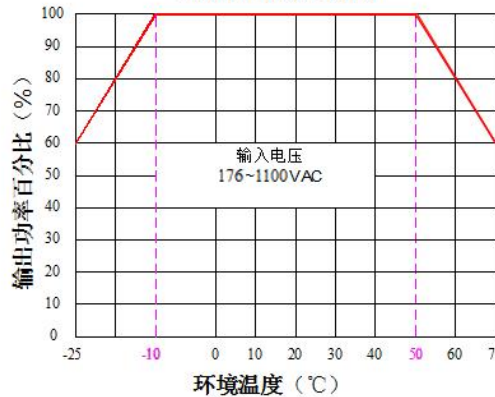


产品特性曲线

输入电压降额曲线图



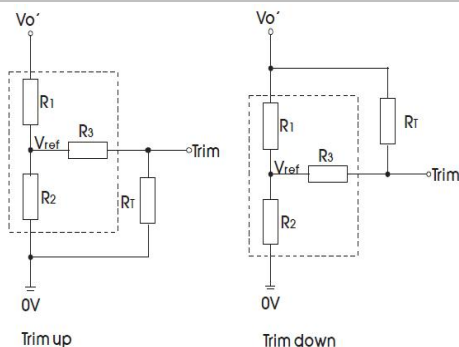
温度降额曲线图



注 1：输入电压为 85~176VAC/1100~1300VAC，需在温度降额曲线图的基础上进行输入电压降额使用。

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。

Trim 的使用以及 Trim 电阻的计算



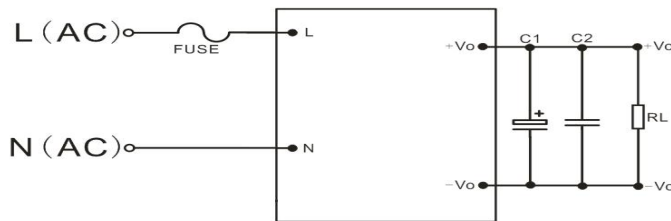
Trim 电阻的计算公式：

$$\begin{aligned} \text{up: } R_T &= \frac{\alpha R_2}{R_2 - \alpha} - R_3 & \alpha &= \frac{V_{ref}}{V_o' - V_{ref}} \cdot R_1 \\ \text{down: } R_T &= \frac{\alpha R_1}{R_1 - \alpha} - R_3 & \alpha &= \frac{V_o' - V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2 \end{aligned}$$

R_T 为 Trim 电阻
 α 为自定义参数，无实际含义
 V_o' 为实际需要的上调或下调电压

Vout(VDC)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
24	10.55	1.2	1	2.5
28	12.33	1.2	1	2.5
32	17.86	1.5	1	2.5
35	19.86	1.5	1	2.5

典型应用电路



器件位号	器件名称	器件推荐值
FUSE	保险丝	根据实际应用选择, 必接
C1	电解电容	10uF/50V
C2	贴片电容	1206/1uF/50V

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>