

## 产品典型特性

- ◆ 宽范围输入：165-265VAC/233-375VDC
- ◆ 空载功率消耗 $\leq 0.5W$
- ◆ 转换效率（典型 83%）
- ◆ 开关频率：65KHz
- ◆ 保护种类：短路、过流、过电压保护
- ◆ 隔离电压：3000Vac
- ◆ 4000m 海拔应用
- ◆ 满足 IEC60950/UL60950/EN60950 测试标准
- ◆ 安全等级：CLASS II
- ◆ PCB 板上直插式安装



## 应用领域

DA20-220H051212G93-----是爱浦为客户提供的高效率裸板电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、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。EMC及安全规格满足国际EN55032、IEC/EN61000的标准。该系列产品在电力、工业、仪器仪表及智能家居等多个领域都有广泛的应用。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	纹波及噪声 20MHz (Max)	效率满载, 220VAC (典型值)	
		功率	电压	电流	电压	电流	电压				电流
		(W)	Vo1 (V)	Io1 (m A)	+Vo2 (V)	+Io2 (m A)	-Vo2 (V)				-Io2 (m A)
-	DA20-220H051212G93	18.7	+5	500	+12	1200	-12	150	680/4000/680	150/150/150	83

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：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 4：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	交流输入	165	220	265	VAC
	直流输入	233	310	375	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz
输入电流	115VAC	-	-	0.4	A
	220VAC	-	-	0.2	
浪涌电流	115VAC	-	-	20	
	220VAC	-	-	30	
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			

外接保险管推荐值	-	3.15A/250VAC 慢断保险管
热插拔	-	不支持
遥控端	-	无遥控端

## 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	Vo1	-	±2.0	±3.0	%
		+Vo2		±2.0	±3.0	
		-Vo2		±3.0	±5.0	
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±0.5	%
		+Vo2			±1.5	
		-Vo2			±1.5	
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±2.0	%
		+Vo2			±3.0	
		-Vo2			±3.0	
空载功耗	输入 115VAC		-	-	0.5	W
	输入 220VAC		-	-		
最小负载	单路输出		-	-	-	%
	正负双路共地输出		-	-	-	
	正负双路共地，一路隔离输出		10	-	-	
启动延迟时间	输入标称电压（满载）		-	800	-	mS
掉电保持时间	输入 115VAC（满载）		-	100	-	mS
	输入 220VAC（满载）		-	80	-	
动态响应	过冲幅度	25%~50%~25%	-10	-	+10	%
	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		可长期短路，自恢复			打隔式
漂移系数	-		-	±0.03%	-	%/°C
过流保护	输入全电压范围		≥120% Io 可自恢复			打隔式

## 一般特性

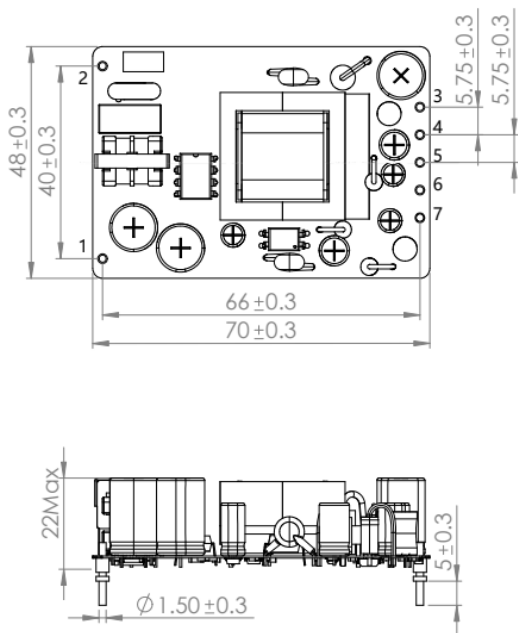
项 目	工作条件		最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-		-	65	-	KHz
工作温度	-		-30	-	+105	°C
储存温度	-		-40	-	+110	
焊接温度	波峰焊焊接		260±4°C，时间 5-10S			
	手工焊接		360±8°C，时间 4-7S			
相对湿度	-		10	-	90	%RH
隔离电压	输入-输出	测试 1 分钟，漏电流≤5mA	3000	-	-	VAC
绝缘电阻	输入-输出	施加 DC500V	100	-	-	MΩ

安全标准	-	EN60950、IEC60950
振 动	-	10-55Hz,10G,30Min,alongX,Y,Z
安全等级	-	CLASS II
平均无故障时间	-	MIL-HDBK-217F 25℃>300,000H

**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	CISPR22/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 1)
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 1)
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf.Criteria B (推荐电路见图 1)
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s Perf.Criteria B (荐电路见图 1)
		静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV / Air ±8KV Perf.Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±1KV Perf.Criteria B
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV Perf.Criteria B
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%~70% Perf.Criteria B

**封装尺寸**



注：  
单位：mm  
未标注公差±1.0  
器件布局仅供参考，具体以实物为准

封装代号	L x W x H	
-	70.0 X 48.0 X 22.0mm	2.755 X 1.889 X 0.866inch

**管脚定义**

管脚说明	1	2	3	4	5	6	7
-	AC(N)	AC(L)	+Vo2	COM	-Vo2	+Vo1	-Vo1
功 能	输入零线	输入火线	输出 Vo2 正极	公共端	输出 Vo2 负极	输出 Vo1 正极	输出 Vo1 负极

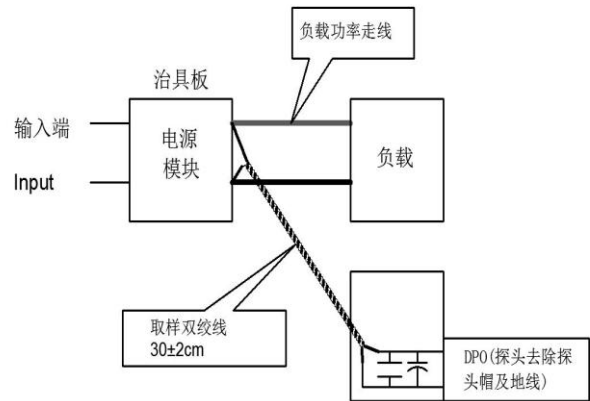
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

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。

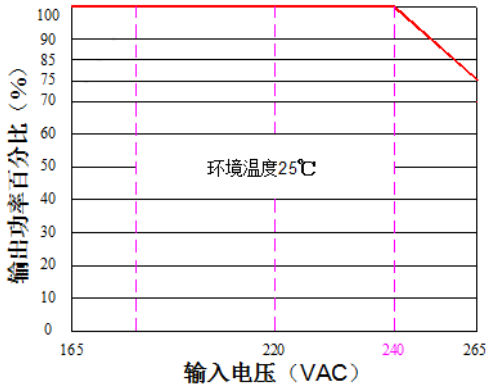
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

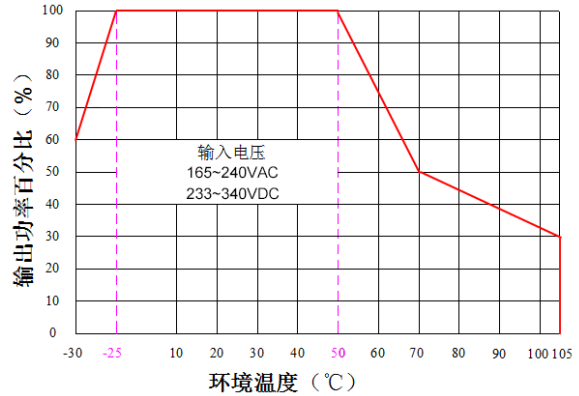


产品特性曲线

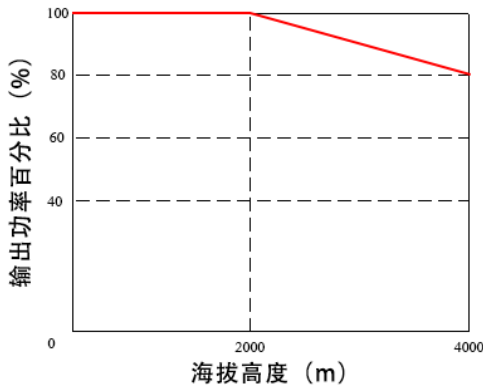
输入电压降额曲线图



温度降额曲线图



海拔高度降额曲线图



注 1：输入电压为 240~265VAC/340~375VDC，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。

## 典型应用电路图及 EMC 推荐参数

EMC 推荐电路：

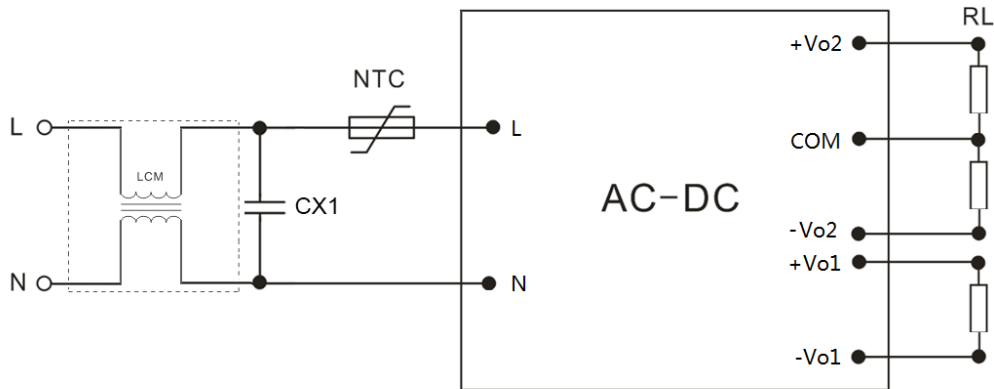


图1

注：

- 1) LCM 为共模电感，非必须外接的，推荐感量大于 20mH。
- 2) CX1 为 X 电容，推荐值为 0.22uF/250V
- 3) NTC 为热敏电阻，推荐值为 10D-11

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；
- 9、产品规格变更恕不另行通知，请关注我司官网最新公布的手册。

## 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>