

产品特性

- ◆ 宽范围输入（90-310VAC）127-438VDC
- ◆ 转换效率（典型 83%）
- ◆ 开关频率：65KHz 典型
- ◆ 工作温度：-40℃~105℃
- ◆ 过流、短路保护
- ◆ 隔离电压：3100VAC
- ◆ 4000m 海拔应用
- ◆ 板上直插式安装
- ◆ 全封闭塑料外壳，符合 UL94V-0 级
- ◆ 满足 IEC62368/UL62368/EN62368 测试标准
- ◆ 通过 CE、RoHS 认证



CE

EN62368-1

RoHS

应用领域

DA10-220SXXP2D4--是爱浦为客户提供通过CE认证的小体积，高效率模块电源。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	输入电压范围	输出电压/电流		最大容性负载 u F	纹波与噪声 20MHz mVp-p	效率满载，标称 输入（典型值） %
			Vo1 (V)	Io1(mA)			
CE/RoHS	DA10-220S3V3P2D4	90-310VAC 127-438VDC	3.3	2000	6000	100	74
	DA10-220S05P2D4		5	1500	6000	100	74
	DA10-220S09P2D4		9	1111	5000	150	81
	DA10-220S12P2D4		12	833	5000	150	82
	DA10-220S15P2D4		15	667	3000	150	83
	DA10-220S24P2D4		24	417	500	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，由于测试设备的仪器误差定义最低效率为典型值的-2%；

注 2：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 3：-T 为接线式封装，-TS 为导轨式封装

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	90	220	310	VAC
	直流输入	127	310	438	VDC
输入频率范围	-	47	50	63	Hz
输入电流	115VAC	-	-	0.25	A
	220VAC	-	-	0.15	



浪涌电流	115VAC	-	10	-	
	220VAC	-	20	-	
输入端电容	-	10uF/450V			
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz			
外接保险管推荐值	-	2A /250VAC 慢断保险管（实际使用时需根据环境应用）			
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	Vo	-	±2.0	±3.0	%
线性调节率	标称负载		Vo	-	-	±0.5	%
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载		Vo	-	-	±1.0	%
空载功耗	输入 115VAC		-	-	0.25	W	
	输入 220VAC		-	-			
最小负载	单路输出		10	-	-	%	
启动延迟时间	输入标称电压（满载）		-	1000	-	mS	
掉电保持时间	输入 115VAC（满载）		-	50	-	mS	
	输入 220VAC（满载）		-	80	-		
动态响应	过冲幅度	25%~50%~25%	-5.0	-	+5.0	%	
	恢复时间	50%~75%~50%	-	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 220VAC		≥110% Io 可自恢复			打隔式	
纹波噪声	输入全电压范围		-	50	150	mV	
	注：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	-	+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，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	3100	-	-	VAC
	输入-外壳	测试 1 分钟，漏电流≤5mA	-	-	-	VAC
	输入-FG	测试 1 分钟，漏电流≤5mA	-	-	-	VAC
绝缘电阻	输入-输出	@施加 DC500V	100	-	-	MΩ

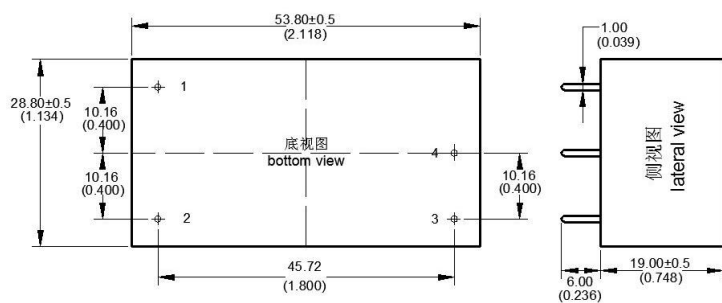


安全标准	-	EN62368、IEC62368
振 动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z
安全等级	-	CLASS II
外壳等级	-	UL94V-0 级
平均无故障时间	-	MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000H
产品重量	封装型号	重量(Typ)
	DA10-220SXXP2D4	50g
	DA10-220SXXP2D4-T	70g
	DA10-220SXXP2D4-TS	90g

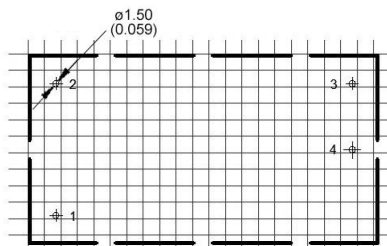
电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级
EMC	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 1)
		辐射骚扰	CISPR32/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 (推荐电路见图 1)
		静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±8KV (裸机) Perf.Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV / line to ground ±4KV Perf.Criteria B (推荐电路见图 1)
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV Perf.Criteria B (推荐电路见图 1)
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 10A/m Perf.Criteria A
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%~70% Perf.Criteria B

P2 封装尺寸



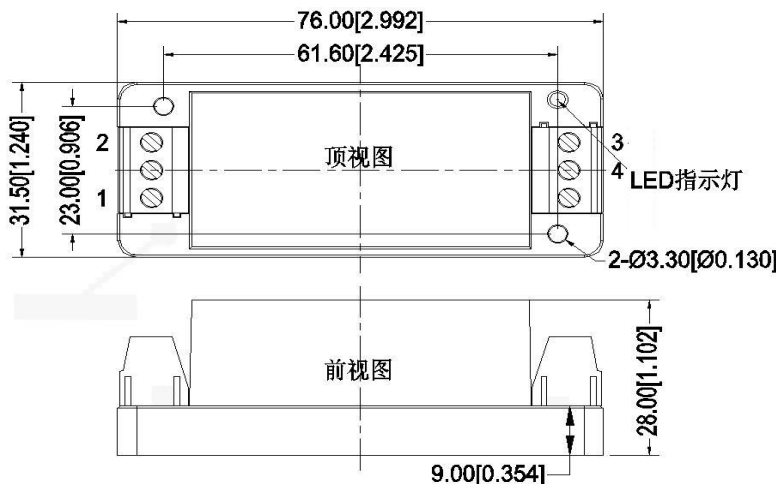
引脚说明		
引脚	功能	
1	AC(N)	零线输入
2	AC(L)	火线输入
3	+Vo	输出正极
4	-Vo	输出负极



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±0.50mm
 未标注引脚公差±0.10mm



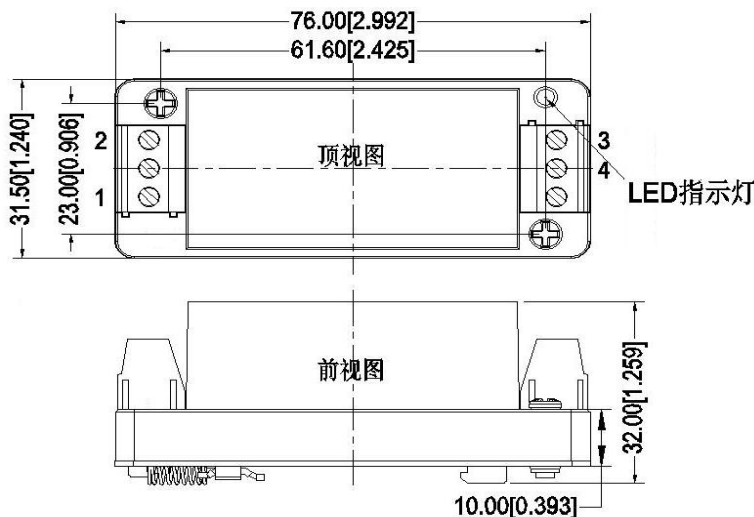
P2-T 封装尺寸



引脚说明		
引脚	功能	
1	AC(N)	零线输入
2	AC(L)	火线输入
3	+Vo	输出正极
4	-Vo	输出负极

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]

P2-TS 封装尺寸



引脚说明		
引脚	功能	
1	AC(N)	零线输入
2	AC(L)	火线输入
3	+Vo	输出正极
4	-Vo	输出负极

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	L x W x H	
P2	53.80 X 23.80 X 19.00 mm	2.118 X 1.134 X 0.748 inch
P2-T	76.00 X 31.50 X 28.00 mm	2.992 X 1.240 X 1.102 inch
P2-TS	76.00 X 31.50 X 32.00 mm	2.992 X 1.240 X 1.259 inch

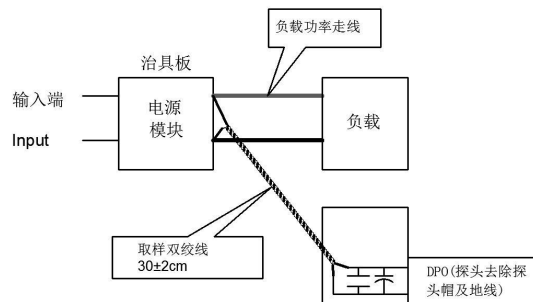
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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 47uF 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：

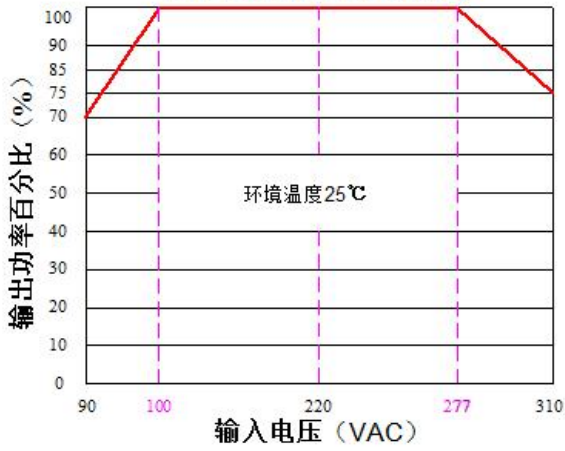
把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线



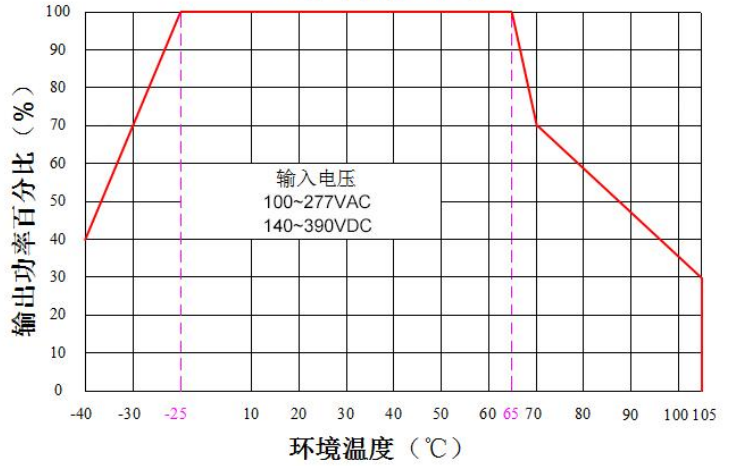


产品特性曲线图

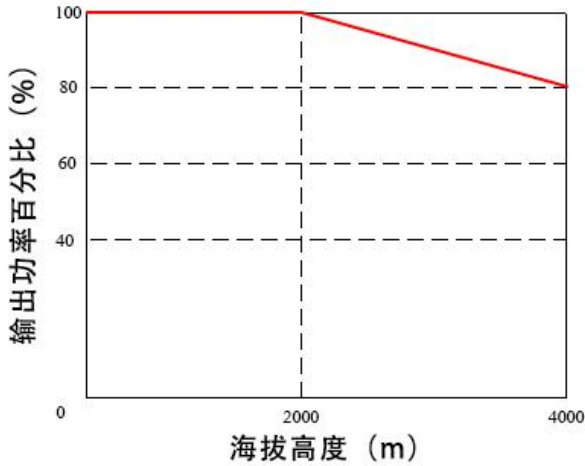
输入电压降额曲线图



温度降额曲线图



海拔高度降额曲线图



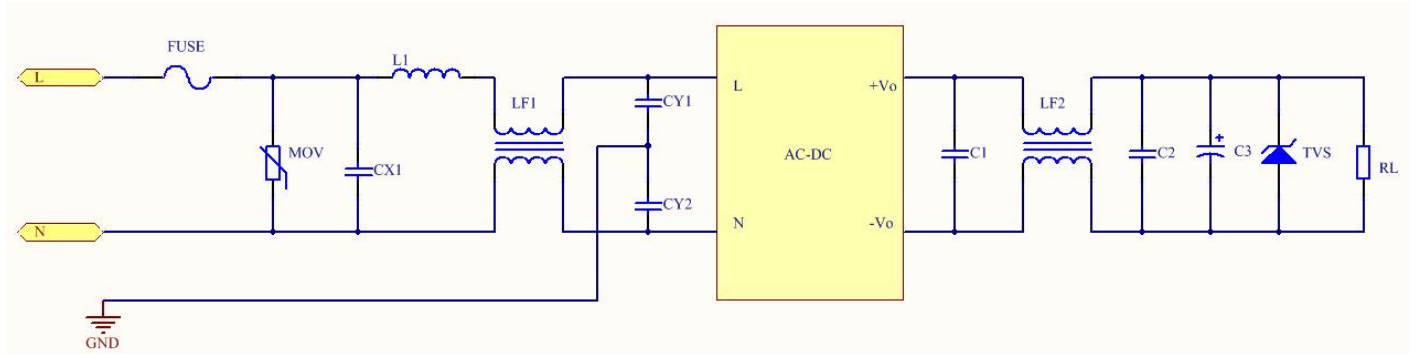
注 1: 输入电压为 90~100VAC/277~310VAC/127~140VDC/390~438VDC, 需在输入电压降额曲线图的基础上进行电压降额使用。

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联系。



典型应用电路图

1、EMC解决方案及推荐电路



(图 1: EMC 推荐电路)

器件位号	器件名称	器件推荐值
FUSE	保险管	2A/250Vac,慢断,必接
MOV	压敏电阻	14D471K/4500A
CX1	X电容	X2/224K/275Vac
L1	差模电感	2.5uH/0.4A工字电感
LF1	共模电感	15mH/0.4A
CY1	Y电容	102M/400Vac
CY2		
LF2	共模电感	150uH/2.5A

型号	C3 (uF)	TVS
DA10-220S3V3P2D4	220	SMBJ7A
DA10-220S05P2D4		
DA10-220S12P2D4		
DA10-220S24P2D4	47	SMBJ30A

注1:

输出滤波电容C3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。C3电容耐压至少降额到80%。C1/C2为陶瓷电容,去除高频噪声,建议取0.1uF/50V/1206。TVS管在模块异常时保护后级电路,建议使用。

**注 2:**

- 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管；
- 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℃，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>