

典型性能 Typical performance

- ◆ 宽范围输入 Wide Input voltage range
- ◆ 转换效率 Typical Efficiency (典型 88%)
- ◆ 开关频率 Switching frequency: 65KHz typ
- ◆ 过流、短路、过温保护, 自动恢复
Over current / Short circuit /Over temperature protection, Self-furbish
- ◆ 输入与输出高隔离 Input-output isolate
- ◆ PCB 板上直插式安装 Board in-line type installs
- ◆ 塑壳 Plastic

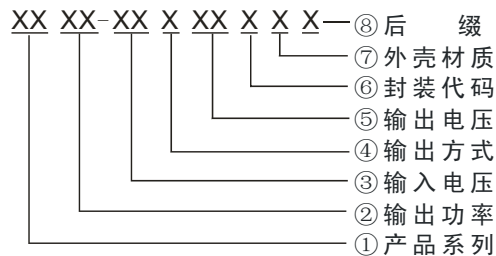

应用领域 Application Areas

此系列----是爱浦为客户提供的小体积, 高效率的模块电源。

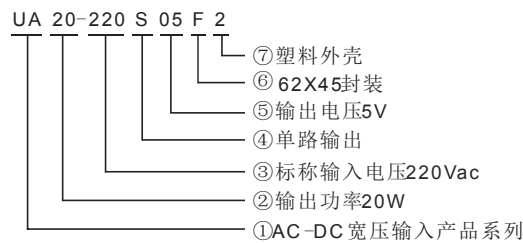
该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、低纹波, 低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。产品安全可靠, EMC 性能好。

该系列产品在工业、办公及民用等多个领域都有重要的应用。

该系列产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境必须参考应用电路。

产品命名方式 product name way


举例:


典型产品列表 Typical product tabulates

型号 TYPE	输入电压范围 Input voltage range	输出电压/电流 (Output voltage / current)				最大容 性负载 u F	纹波与噪声 20MHz mVp-p	效率@满载, 标称输入电 压(典型值) %
		Vo1 (V)	Io1(mA)	Vo2 (V)	Io2(mA)			
UA15-220S3V3F2	85~265VAC 120~380VDC	+3.3	3000	-	-	1000	80	77
UA15-220S05F2		+5.0	3000	-	-	1000	80	80
UA15-220S09F2		+9.0	1666	-	-	1000	120	81
*UA15-220S12F2		+12.0	1250	-	-	680	120	83
*UA15-220S15F2		+15.0	1000	-	-	470	120	86
UA15-220S18F2		+18.0	833	-	-	470	120	86
*UA15-220S24F2		+24.0	625	-	-	330	120	85

UA15-220S48F2	+48.0	312	-	-	220	180	80
*UA15-220D05F2	+5.0	1500	-5.0	1500	470	80	82
*UA15-220D09F2	+9.0	833	-9.0	833	470	120	85
UA15-220D12F2	+12.0	625	-12.0	625	330	120	86
UA15-220D15F2	+15.0	500	-15.0	500	330	120	84
*UA15-220D24F2	+24.0	312	-24.0	312	220	120	88
*UA15-220D48F2	+48.0	156	-48.0	156	100	180	88

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。
 due to space limitations ,the above list is only for some products, If other than a list of products, please contact the Company's sales department.
 2、“*”为开发中型号。
 Marked with "*" are developed produc model。

技术参数 测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃ 室温环境下测得。
Technology parameter Test condition: General Nominal Line, Tc= 25 °C, Rated resistant load unless other wise specified

输入特性 Input	Min (Vac)	Nom(Vac)	Max(Vac)	Notes
输入电压 Vac Input voltage	85(120Vdc)	220	265(380Vdc)	U
输入频率范围 Frequency range Hz	47		440	
待机功耗 Standby power consumption	0.5 W(Max)			
短路功耗 Short-circuit power	2.0W(Max)			
输入电流 Input current	0.45A (Max) @Vin=110Vac		0.23A (Max) @Vin=220Vac	
浪涌电流 Surge current	16A (Max) @Vin=110Vac		30A (Max) @Vin=220Vac	

输出特性 Output

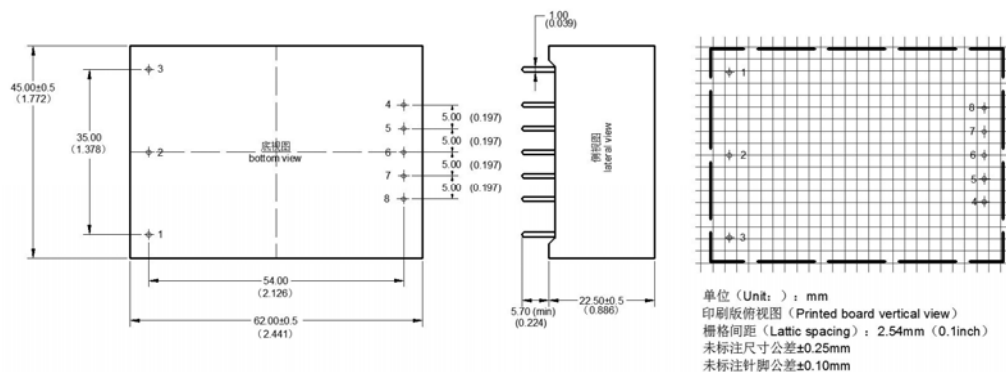
输出电压精度 Voltage accuracy	Vo1±1.0%TYP,2.0%Max; Vo2±2.0%TYP, 4.0%Max;		
源效应 Line regulation	标称负载, 全电压范围	Vo1; Vo2;	±0.2%; ±1.5%
负载效应 Load regulation	20% ~ 100%额定负载	Vo1; Vo2;	±0.5%; ±3.0%
最小负载 Minimum Load	单输出		0%Load
	正负双路共地输出(平衡负载)		10%Load
纹波及噪声 Ripple and noise	20MHz BM 满载		
	Vo≤5.0V, ≤80mVp-p	Vo≥48V, ≤180mVp-p	Other≤120 mVp-p
启动延迟时间 Turn-on delay time	标称电压输入, 满载	≤100ms	
掉电保持时间 Hold time when power supply drop	标称电压输入, 满载	60ms(typ)	
启动输出过冲 Output Voltage Overshoot during startup	≤10%Vo		

输出动态特性 Dynamic output characteristics	25%-50%-25%, 50%-75%-50%	过冲幅度 (%): $\leq \pm 5\%$; 恢复时间(mS) $\leq 5.0\text{mS}$:	
输出短路保护 Output short circuit protection	长期短路, 自动恢复	输出关断	打隔式
输出过载/过流保护 Output over load /current protection	110%-200% Po/Io	输出关断	打隔式
输出过压保护 Output over voltage protection	$\leq 1.5V_o$	5VDC输出 9VDC输出 12VDC输出 15VDC输出 24VDC输出 48VDC输出	$\leq 6.5\text{VDC}$ $\leq 12\text{VDC}$ $\leq 16\text{VDC}$ $\leq 20\text{VDC}$ $\leq 30\text{VDC}$ $\leq 60\text{VDC}$

一般特性 General

开关频率 Switching frequency		65KHz 典型
工作温度 Operating temperature		-25°C ~ +65°C
温移 Temperature effect		0.02%/°C (主路)
储存温度 Storage temperature		-40°C ~ +105°C
最大壳温 Max case temperature		+95°C
相对湿度 Relative humidity		10%~90%
外壳材料 case material		塑壳 Plastic
隔离电压 Isolation Voltage	输入与输出 Input-output 4.00KVac $\leq 1.5\text{mA}/1\text{min}$; 输入与外壳 Input- case/输入与 FG Input-FG 1.5KVac $\leq 1.5\text{mA}/1\text{min}$	
最小无故障间隔时间(MTBF)	>300,000H @25°C	
外壳等级	UL94V-0	

封装尺寸 Mechanical Data



封装代号	L x W x H	
F2	62.0 x 45.0 x 22.5 mm	2.441 x 1.772 x 0.885inch

管脚管脚定义 Pin Assignments

管脚说明	1	2	3	4	5	6	7	8
单路 (S)	FG	AC(N)	AC(L)	+Vo	NP	NP	NP	-Vo
	接大地	输入 N 极	输入 L 极	输出正极	空脚	空脚	空脚	输出地
双路共地 (D)	FG	AC(N)	AC(L)	+Vo1	NP	COM	NP	-Vo2
	接大地	输入 N 极	输入 L 极	输出正极	空脚	输出公共端	空脚	输出负极

注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

Note: The power modules such as the definition of the pin does not match with the hand book, please refer to the actual item.

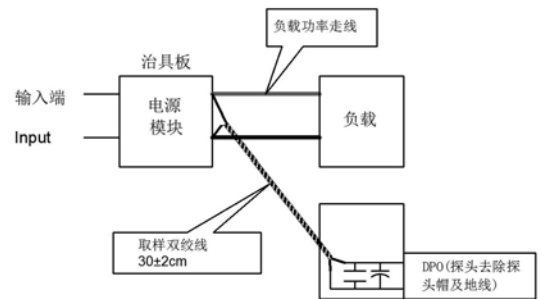
纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ 带宽)

测试方法：

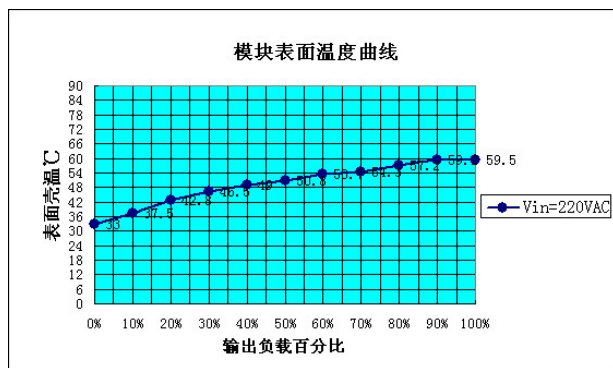
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

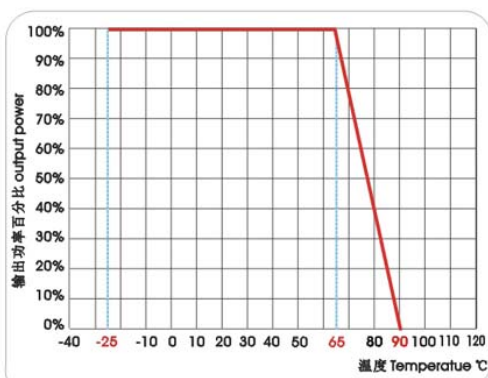
把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



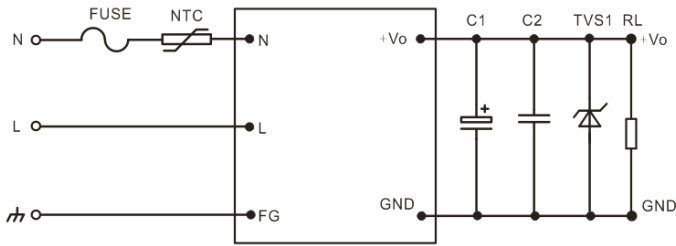
负载与壳温关系曲线图



工作环境温度与负载关系图 Temperature graph

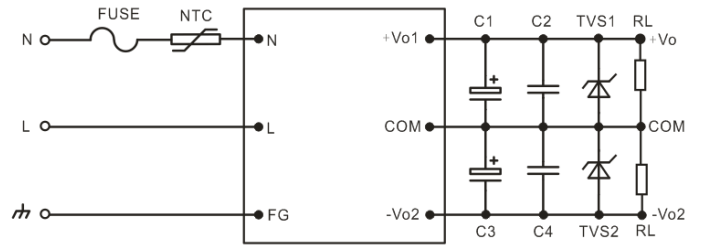


典型应用电路图



UA20-220SXXF2/F3 (单路)

图 1



UA20-220DXXF2/F3 (正负双路共地)

图 2

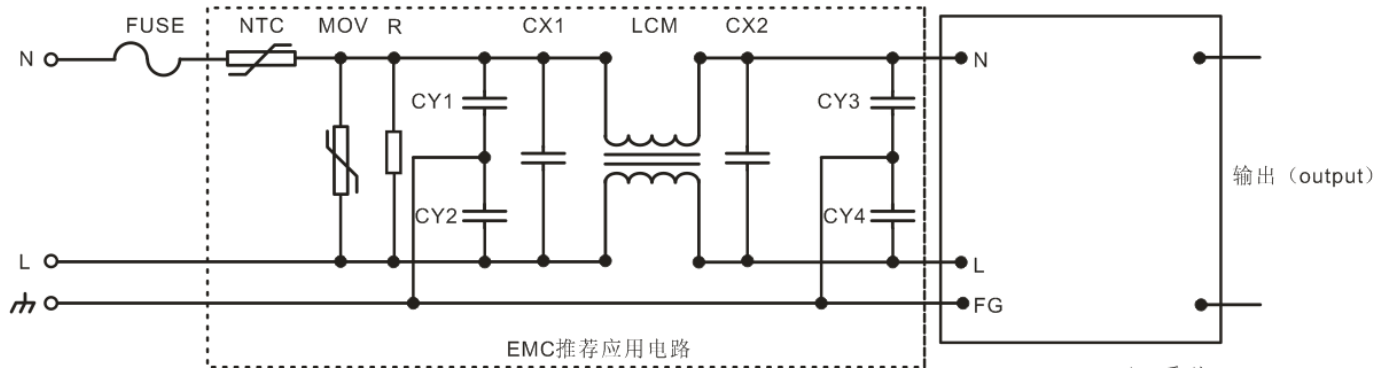


图 3

注:

- 1、输出滤波电容C1、C3为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量为100 μ F/1A输出电流。电容耐压降额大于80%。
- 2、输出滤波电容C2、C4 去除高频噪声，建议取1 μ F陶瓷电容，电容耐压降额大于80%。
- 3、TVS管为保护后级电路(在模块异常时)建议使用。推荐使用600W型号。
- 5V输出推荐使用：SMBJ7.0A，9V输出推荐使用：SMBJ12.0A，12V输出推荐使用：SMBJ20A，15V输出推荐使用：SMBJ20.0A，24V输出推荐使用：SMBJ30.0A，48V输出推荐使用：SMBJ64A
- 4、NTC为热敏电阻，推荐型号:5D-11，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 5、MOV为压敏电阻，推荐型号: 14D471，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
- 6、客户的一般EMC 要求用图1、图2推荐电路，如果有更高的EMC需求，推荐客户用图3电路。图 3具体推荐值如下：
 - 1)MOV为压敏电阻，推荐型号: 14D-471K，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
 - 2)R: 510K Ω /3W 金属膜电阻；
 - 3)CY1、CY2、CY3、CY4: 1000pF/400VAC；
 - 4)CX: 0.22 μ F/275VAC；
 - 5)LCM: 10mH-30mH；
 - 6) FUSE(保险管): 必接，推荐规格为 3.15A/250V，慢断。