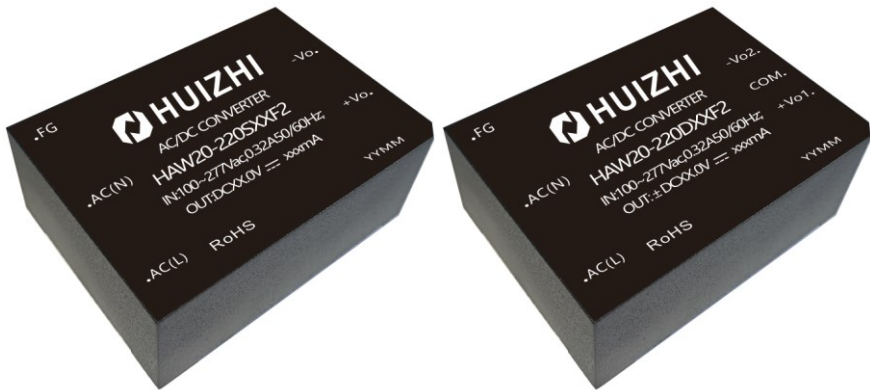


典型性能

- 宽范围输入：85~305Vac/100~432Vdc
- 转换效率：（典型 90%）
- 开关频率：65KHz 典型
- 具有过流、过温、短路保护功能
- 输入与输出高隔离 3750Vac
- PCB 板直插式安装，塑壳 F2
- 符合 RoHS 和 CE 认证要求



应用领域

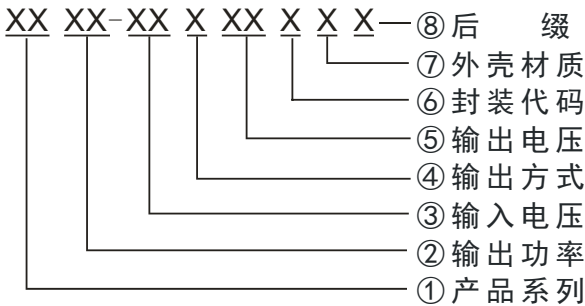
HAW20-220XXXF2 系列-----是汇智电子为客户提供的20W小体积，高效率的单路和双路共地输出模块电源。

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。

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



典型产品列表

型 号	输入电压范围	输出电压 (V) / 电流 (m A)		最大容 性负载	纹波与噪声 20MHz	效率@满载, 标称输入电 压 (典型值)
		Vo1	Io1			
		V	m A			
HAW20-220S3V3F2	85-305Vac (120-430Vdc)	+3.3	4000	4000	80	78
HAW20-220S05F2		+5.0	4000	4000	80	82
HAW20-220S09F2		+9.0	2222	3000	80	84
HAW20-220S12F2		+12.0	1666	1000	100	86

AC/DC 模块电源

HAW20-220XXXF2 系列



HAW20-220S15F2		+15.0	1333	1000	100	87
HAW20-220S24F2		+24.0	833	470	100	88
HAW20-220S48F2		+48.0	416	220	100	89
HAW20-220S110F2		+110.0	182	47	180	90
HAW20-220D3V3F2	85-305Vac (120-432Vdc)	±3.3	2000	1000	80	78
HAW20-220D05F2		±5.0	2000	1000	80	81
HAW20-220D09F2		±9.0	1111	1000	80	83
HAW20-220D12F2		±12.0	833	470	100	86
HAW20-220D15F2		±15.0	625	100	100	87
HAW20-220D24F2		±24.0	416	100	100	88

注：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：双路输出产品为平衡负载

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。

输入特性	最小	典型	最大	备注
输入电压 Vac	85(120Vdc)	220	305(430Vdc)	HAW
输入频率范围 Hz	47	50	63	
待机功耗	0.3 W			
输入电流	0.32A (MAX) @Vin=110Vac		0.20A (MAX) @Vin=220Vac	
浪涌电流	16A (MAX) @Vin=110Vac		30A (MAX) @Vin=220Vac	

输出特性

电压精度	Vo1±2.0%, Vo2±5.0%（双路输出产品为平衡负载）		
源 效 应	标称负载, 全电压范围	Vo1, Vo2	±0.2%,±0.5%
负载效应	20% ~ 100%额定负载	Vo1 ,Vo2	±0.5%,±3.0%
最小负载	Vo; 0%Load	双路输出产品为平衡负载	
纹波及噪声	20MHz BM 满载, Vo≤5.0V, ≤60mVp-p, Other≤100 mVp-p		

广州汇智电子科技有限公司

Guangzhou Huizhi Electronic Technology Co.,Ltd.

该版权及产品最终解释权归广州汇智电子科技有限公司所有

官网: www.huizhi-elec.com

邮箱: sales@huizhi-elec.com

电话: 86-20-85625520

版本: 2017-7-25 A/1

传真: 86-20-85625520

页码: 第 2 页,共 6 页

启动延迟时间	标称电压输入, 满载	$\leq 100\text{ms}$	
掉电保持时间	标称电压输入, 满载	60ms(typ)	
启动输出过冲	-	$\leq 10\%V_o$	
输出动态特性	25%~50%~25% 50%~75%~50%	过冲幅度 (%) : $\leq \pm 10\%$; 恢复时间(ms) $\leq 5.0\text{ms}$:	
输出短路保护	长期短路, 自动恢复	输出关断	打隔式
输出过载/过流保护	$\geq 130\%P_o/I_o$	输出关断	打隔式

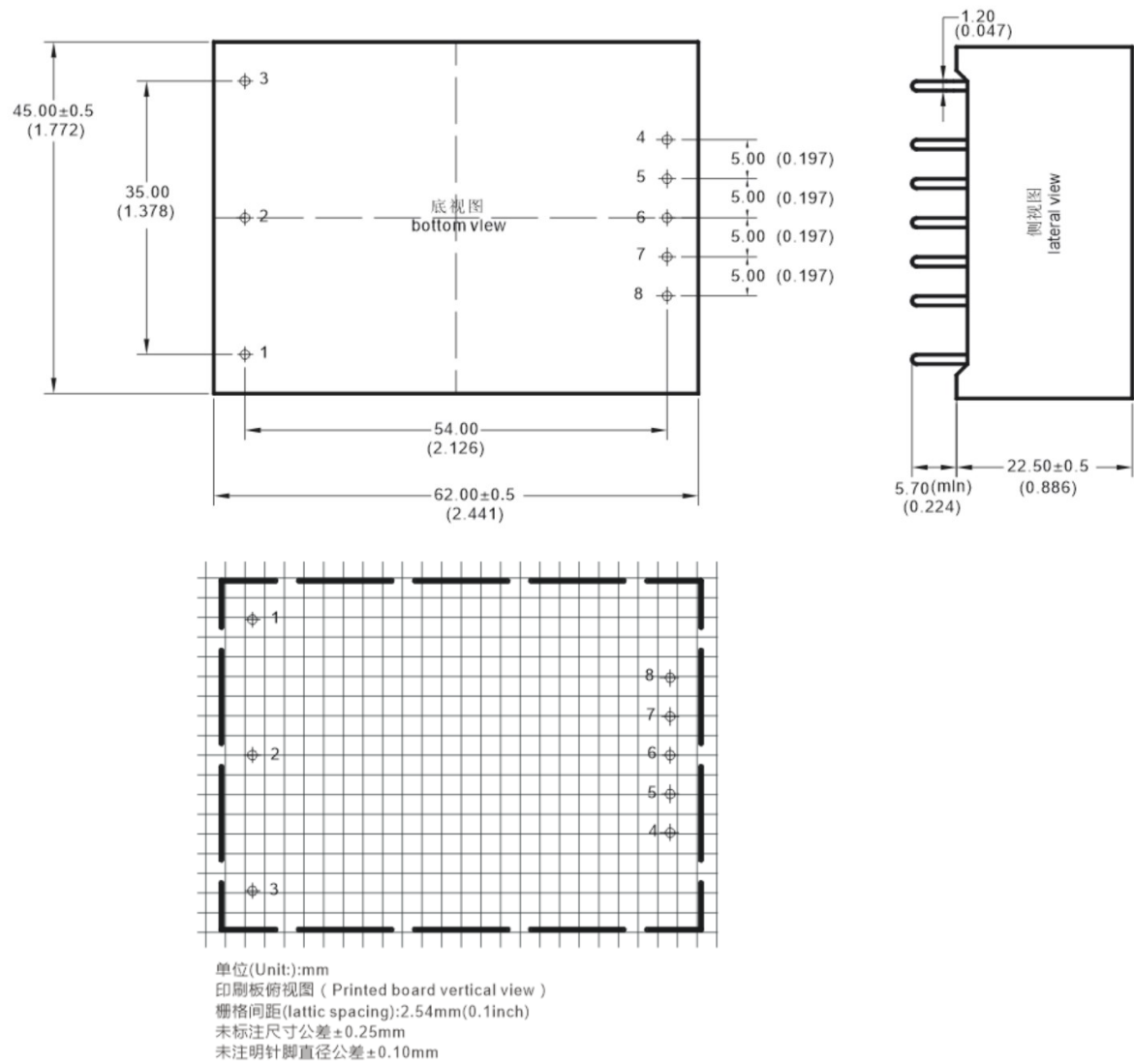
一般特性

开关频率	-	65KHz 典型	-
工作温度	-	自由空气对流	-25°C~ +75°C
储存温度	-	-	-40°C~ +105°C
相对湿度	-	-	10%~90%
隔离电压	输入与输出 3750Vac $\leq 5\text{mA}/1\text{min}$		
安全标准	-	IEC60950、EN60950、UL60950	
安全认证	-	EN60950、UL60950	

EMC 特性

EMC	EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 1 或 2）	
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B（推荐电路见图 1 或 2）	
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1 或 2）	
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1 或 2）	
		静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV	Air ±8KV（推荐电路见图 1 或 2）	
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1 或 2）	
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	Pref.Criteria B（推荐电路见图 1 或 2）	
		电压暂降 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%~70%	Pref.Criteria B
振 动		10-55HZ,10G,30Min,alongX,Y,Z			
最小无故障间隔时间 (MTBF)		2X10 ⁵ Hrs			
外壳等级		UL94V-0 级			

封装尺寸



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

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	输入零线	输入火线	输出正极	空脚	空脚	空脚	输出负极
双路 (D)	FG	AC(N)	AC(L)	+Vo1	NP	COM	NP	-Vo2
	接大地	输入零线	输入火线	输出正极 1	空脚	公共端	空脚	输出负极 2

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。

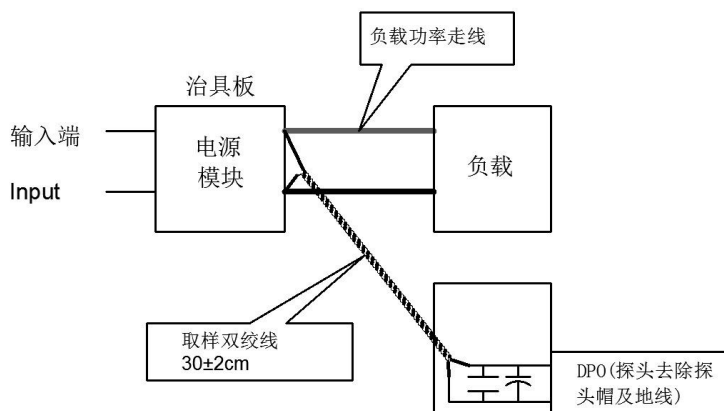
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

测试方法：

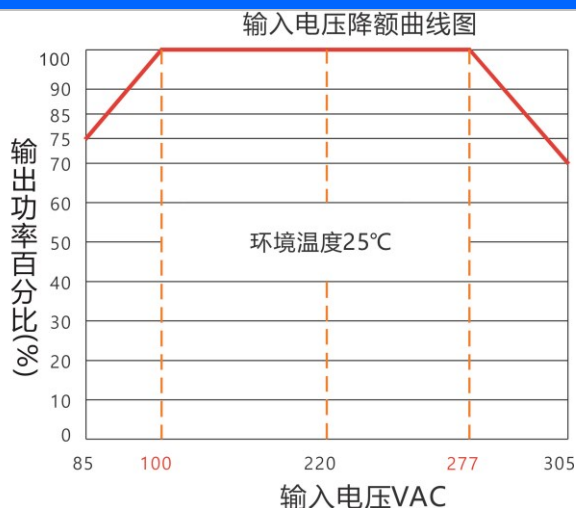
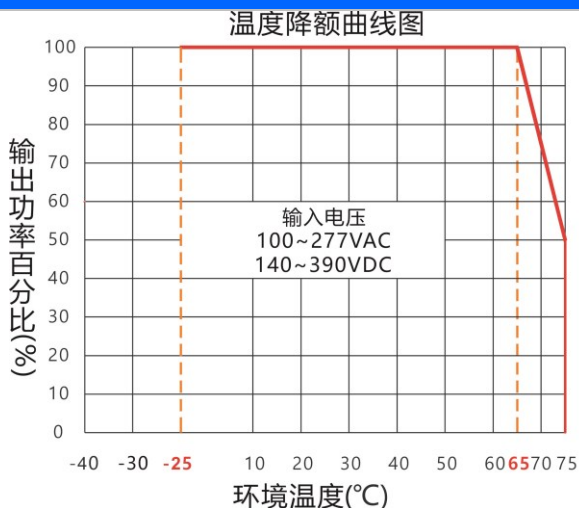
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

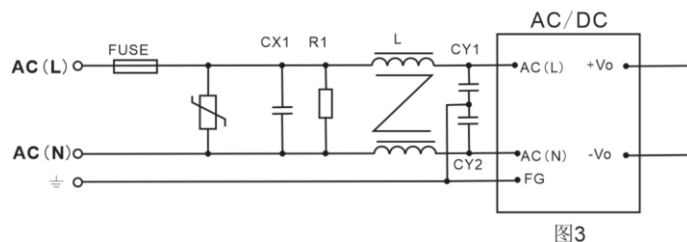
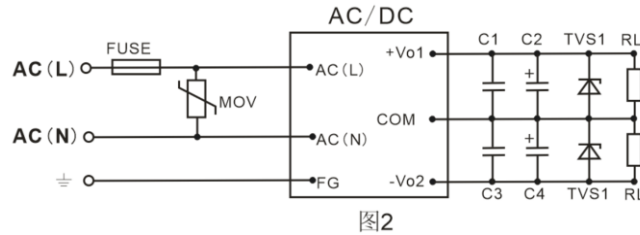
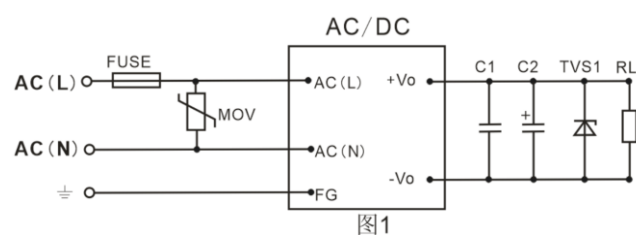
把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



产品特性曲线图



典型应用电路图



注:

1. 输出滤波电容C1, C3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%。
2. 输出滤波电容C2、C4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%。
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. MOV为压敏电阻, 推荐型号: 10D561K (1000V浪涌) 或 14D561K (2000V浪涌), 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
5. 客户的一般应用要求用图1,图2推荐电路, 如果有更高的EMC需求, 请使用图3推荐电路。图2具体推荐值如下:
 - 1) 压敏电阻MOV: 推荐型号: 10D-561K, 作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
 - 2) 安规电容CY1、CY2: 1000pF/400VAC;
 - 3) 安规电容CX: 0.1 μ F/275VAC;
 - 4) 共模电感LCM: 20mH-30mH;
 - 5) FUSE(保险管): 必接, 推荐规格为 2A/250V, 慢断。

注意:

1. 产品不能超出规格范围使用, 否则会造成产品永久损坏;
2. 产品输入端必须接保险;
3. 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之所有性能指标;
4. 本文数据除特殊说明外, 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;
5. 本文所有指标测试方法均依据本公司标准;
6. 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;
7. 我司可提供产品定制;
8. 产品规格变更恕不另行通知。



HUIZHI

广州汇智电子科技有限公司

Guangzhou Huizhi Electronic Technology Co.,Ltd.

地址:广州市天河区大观中路新塘大街鑫盛工业园 A2 栋 3 楼

官网: www.huizhi-elec.com

邮箱: sales@huizhi-elec.com

电话: 86-20-85625520

传真: 86-20-85625520