

AC/DC 模块电源

HAW5/10-220XXE2 系列



典型性能

- 宽范围输入：85~305Vac
- 转换效率：（典型 82%）
- 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 E2
- 符合 CE 认证要求



应用领域

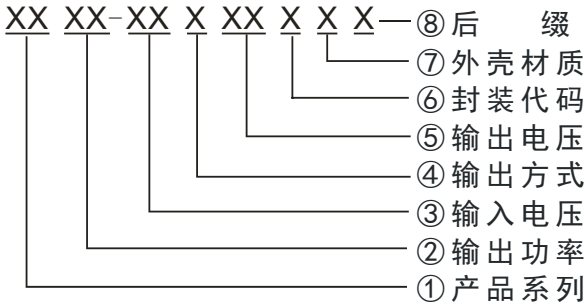
HAW5/10-220XXE2 系列-----是汇智电子为客户提供的10W小体积，高效率的单路和双路输出模块电源。

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	uF	mVp-p	%
HAW5-220S03E2	85-305Vac (120-432Vdc)	+3.3	1000	1000	60	73
HAW5-220S05E2		+5	1000	1000	60	76
HAW5-220S09E2		+9	555	470	80	78
HAW5-220S12E2		+12	416	220	80	80
HAW5-220S15E2		+15	333	220	80	80

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 1 页,共 6 页

AC/DC 模块电源

HAW5/10-220XXE2 系列



HAW5-220S24E2		+24	208	100	80	81
HAW10-220S3V3E2		+3.3	2000	1000	60	73
HAW10-220S05E2		+5.0	2000	1000	60	80
HAW10-220S09E2		+9	1100	1000	80	80
HAW10-220S12E2		+12	833	470	100	80
HAW10-220S15E2		+15	667	100	100	81
HAW10-220S24E2		+24	417	100	100	82
HAW5-220D03E2	85-305Vac (120-432Vdc)	+3.3	500	470	60	73
HAW5-220D05E2		+5	500	470	60	76
HAW5-220D09E2		+9	277	220	80	80
HAW5-220D12E2		+12	208	220	80	80
HAW5-220D15E2		+15	166	220	80	80
HAW5-220D24E2		+24	104	100	100	82
HAW10-220D3V3E2		+3.3	1000	1000	60	70
HAW10-220D05E2		+5	1000	1000	60	76
HAW10-220D09E2		+9	550	1000	80	78
HAW10-220D12E2		+12	416	470	100	80
HAW10-220D15E2		+15	333	100	100	81
HAW10-220D24E2		+24	208	100	100	82

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

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(432Vdc)	HAW
输入频率范围 Hz	47	50	63	

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

AC/DC 模块电源

HAW5/10-220XXE2 系列



待机功耗	0.3 W		
输入电流	0.22A （MAX） @Vin=110Vac		0.12A （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%		
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	双路平衡负载	
纹波及噪声	20MHz BM 满载		
	Vo≤5.0V, ≤60mVp-p	Vo≥48V, ≤180mVp-p	Other≤100 mVp-p
启动延迟时间	标称电压输入，满载	≤1000mS	
掉电保持时间	标称电压输入，满载	60ms(typ)	
启动输出过冲	-	≤10%Vo	
输出动态特性	25%~50%~25% 50%~75%~50%	过冲幅度（%）： ≤±10%；恢复时间(ms) ≤5.0mS：	
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	≥130%Po/Io	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℃~ +75℃
储存温度	-	-	-40℃~ +105℃
相对湿度	-	-	10%~90%
隔离电压	输入与输出 3750Vac ≤ 5mA/1min		
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（推荐电路见图一）
		辐射骚扰	CISPR22/EN55032 CLASS B（推荐电路见图一）
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m Pref.Criteria B（推荐电路见图一）

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 3 页,共 6 页

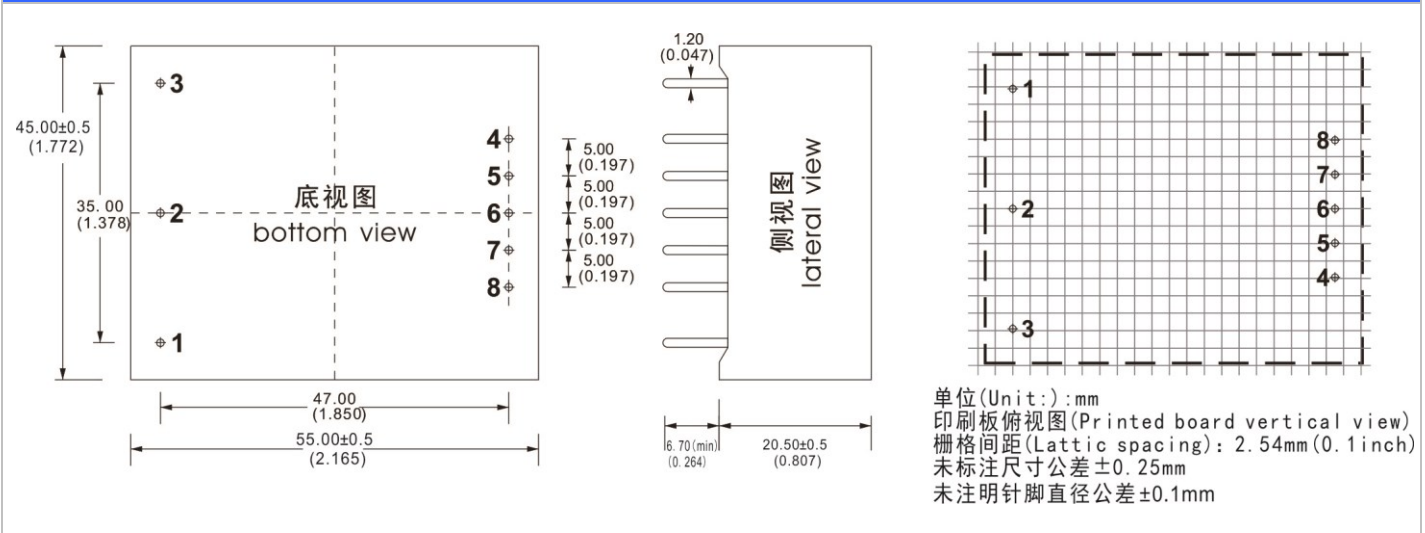
AC/DC 模块电源

HAW5/10-220XXE2 系列



		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s Pref.Criteria B (推荐电路见图一)		
		静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV Air ±8KV (推荐电路见图一)		
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV Pref.Criteria B (推荐电路见图一)		
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV Pref.Criteria B (推荐电路见图一)		
		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	
E2	55 x 45.0 x 20.5 mm	2.165 × 1.772 × 0.807inch

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	空脚	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。

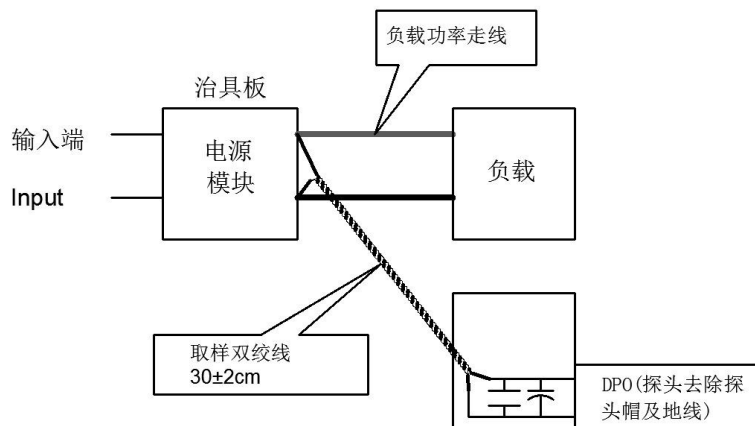
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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。

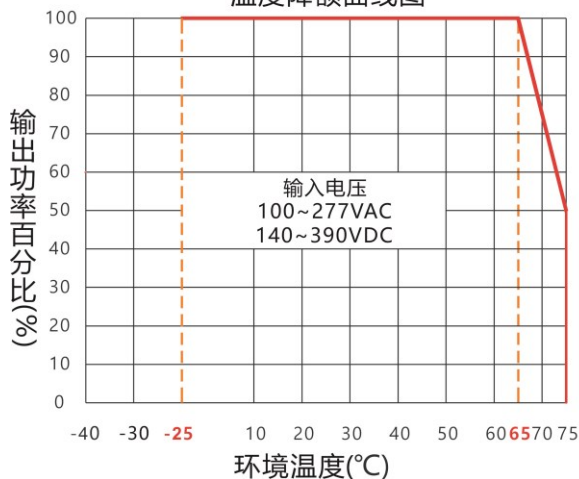
2、输出纹波噪声测试示意图：

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。

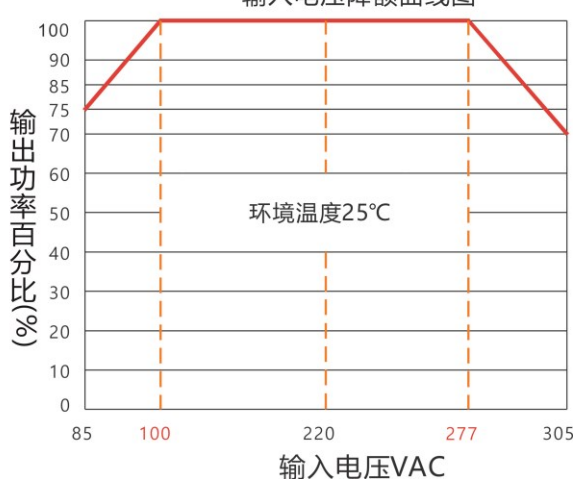


产品特性曲线图

温度降额曲线图



输入电压降额曲线图



典型应用推荐电路图

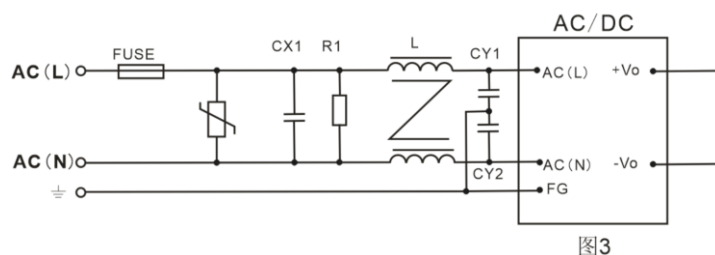
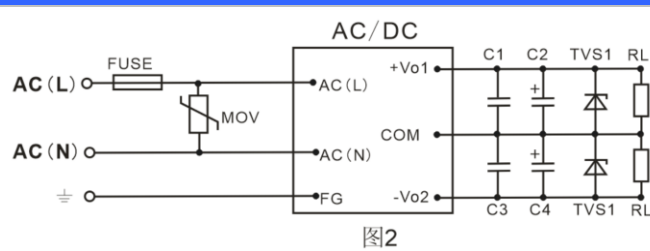
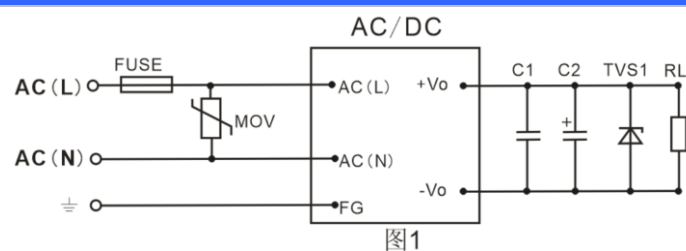


图3

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3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 $^{\circ}$ 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;
- 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