

产品典型特性

- 宽范围输入: 85–305VAC/100–432VDC
- 空载功率: 0.1W(典型)
- 转换效率: (典型 90%)
- 开关频率: 65KHz
- 保护种类: 输出短路、过载保护
- 隔离电压: 4000Vac
- 外壳: 塑料外壳, 符合 UL94V-0 级
- 安装方式: PCB 板上直插式安装
- 标准: 符合 CE 和 RoHS 要求

20W, 宽电压输入, 隔离稳压单路(S)/双路共地(D)/双路隔离(E)输出, AC-DC 模块电源

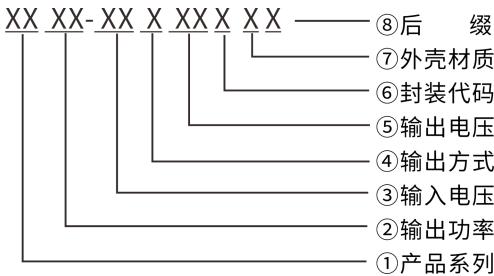


RoHS

HAW20_S-H2 & HAW20_D-H2 & HAW20_E-H2 系列----是汇智电子为客户提供的小体积, 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。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EMC应用电路。

产品命名方式



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1	电 流1	电 压2	电 流2			
		W	Vo1 (V)	Io1 (mA)	Vo2 (V)	Io2 (mA)	u F	mVp-p	%
	HAW20-220S03H2	30	3.3	4000	-	-	4000	80	80
	HAW20-220S05H2	30	5	4000	-	-	4000	80	85
	HAW20-220S09H2	30	9	2222	-	-	2200	80	86
	HAW20-220S12H2	30	12	1666	-	-	1000	80	88
	HAW20-220S15H2	30	15	1333	-	-	1000	80	89
	HAW20-220S24H2	30	24	833	-	-	470	80	90
	HAW20-220S36H2	30	36	555	-	-	470	80	90
	HAW20-220S48H2	30	48	416	-	-	470	80	90

HAW20-220D05H2	30	+5	2000	-5	2000	2200/2200	80	83
HAW20-220D09H2	30	+9	1111	-9	1111	1000/1000	80	86
HAW20-220D12H2	30	+12	833	-12	833	1000/1000	80	89
HAW20-220D15H2	30	+15	625	-15	625	470/470	80	89
HAW20-220D24H2	30	+24	416	-24	416	220/220	80	90
HAW20-220E05H2	30	+5	2000	+5	2000	1000/1000	80	83
HAW20-220E0512H2	30	+5	2000	+12	833	1000/1000	80	85
HAW20-220E0524H2	30	+5	2000	+24	416	1000/1000	80	85
HAW20-220E12H2	30	+12	833	+12	833	1000/1000	80	88
HAW20-220E24H2	30	+24	416	+24	416	470/470	80	89

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。

注 2: “*”代表为开发中的型号。

注 3: 输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。

注 4: 表格中满载效率 (% , TYP) 波动幅度为±2%, 满载效率为输出的总功率除以模块的输入功率。

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	85	220	305	VAC	
	直流输入	100	310	432	VDC	
输入频率范围	-	47	50	63	Hz	
输入电流	115VAC	/	/	0.60	A	
	220VAC	/	/	0.30		
浪涌电流	115VAC	/	/	10		
	220VAC	/	/	20		
漏电流	-	0.5mA TYP/230VAC/50Hz				
外接保险管推荐值	-	2A~4A/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	-	±1.0	±2.0
		Vo2	-	±3.0	±5.0
线性调节率	标称负载	Vo1	-	-	±0.5
		Vo2	-	-	±1.5
负载调节率	输入标称电压 20%~100%负载	Vo1	-	-	±1.0
		Vo2	-	-	±3.0
空载功耗	输入 115VAC	-	-	0.1	W
	输入 220VAC	-	-		
最小负载	单路输出	0	-	-	%
	正负双路共地输出	10(平衡负载)	-	-	%

	正负双路隔离输出	10(平衡负载)	-	-	
启动延迟时间	输入标称电压	-	1000	-	ms
掉电保持时间	输入 115VAC		10		ms
	输入 220VAC	--	60	-	
动态响应	25%~50%~25%	过冲幅度 (%) : ≤± 5.0			%
	50%~75%~50%	恢复时间 (ms) : ≤ 5.0			ms
输出过冲	输入全电压范围	≤ 10%Vo			%
短路保护		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	≥ 150% Io 可自恢复			打隔式
纹波噪声	-	-	50	80	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

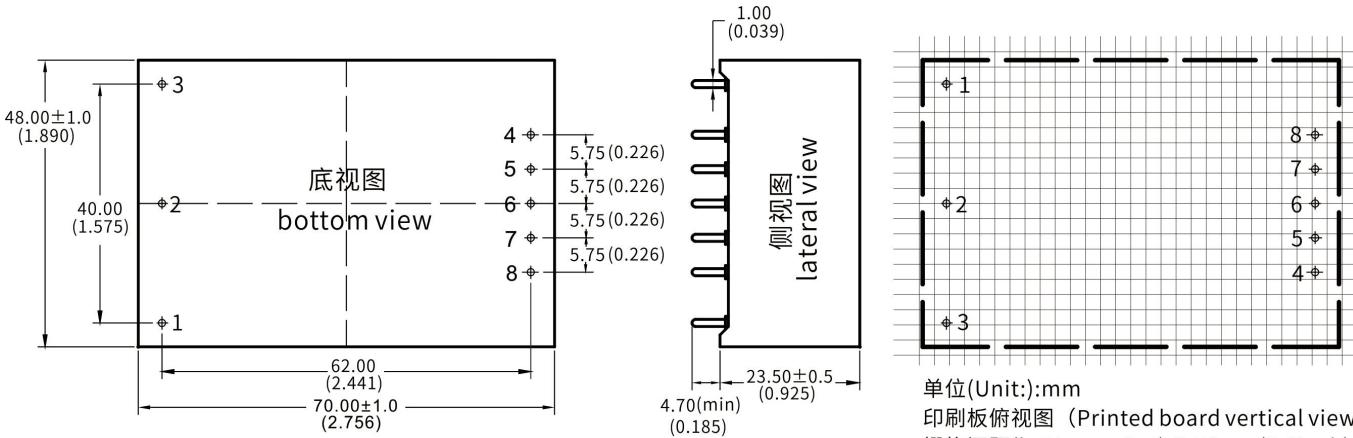
项 目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
开关频率	-	-	65	-	kHz
工作温度	-	-40	-	+75	°C
储存温度	-	-40	-	+85	
焊接温度	波峰焊焊接	260±4°C, 时间 5-10S			
	手工焊接	360±8°C, 间 4-7S			
相对湿度	-	10	-	90	%RH
隔离电压	输入-输出, 测试 1 分钟, 漏电流≤5mA	3750	-		VAC
绝缘电阻	输入-输出@施加 DC500V	100	-		MΩ
安全标准	-	EN60950、IEC60950			
振 动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y, Z			
安全等级	-	CLASS II			
外壳等级	-	UL94V-0 级			
平均无故障时间 (MTBF)	-	MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000H			

电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B
	辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B
EMC	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s Perf. Criteria B
	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV / Air ±8KV Perf. Criteria
	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



封装代号	L x W x H							
H2	70.0X48.0X23.5 mm							

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
	无功能定义	输入零线	输入火线	输出正极	空脚	空脚	空脚	输出负极
双路共地 (D)	FG	AC (N)	AC (L)	+Vo1	NP	COM	NP	-Vo2
	无功能定义	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
双路隔离 (E)	FG	AC (N)	AC (L)	+Vo2	-Vo2	NP	+Vo1	-Vo1
	无功能定义	输入零线	输入火线	输出正极 2	输出负极 2	空脚	输出正极 1	输出负极 1

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。

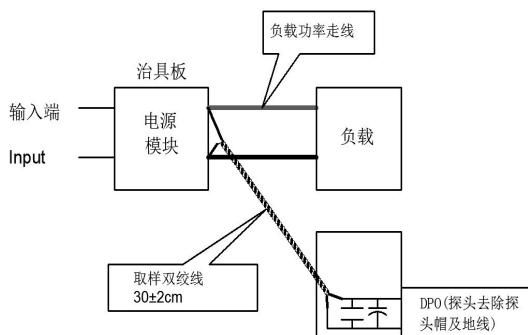
纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)

测试方法：

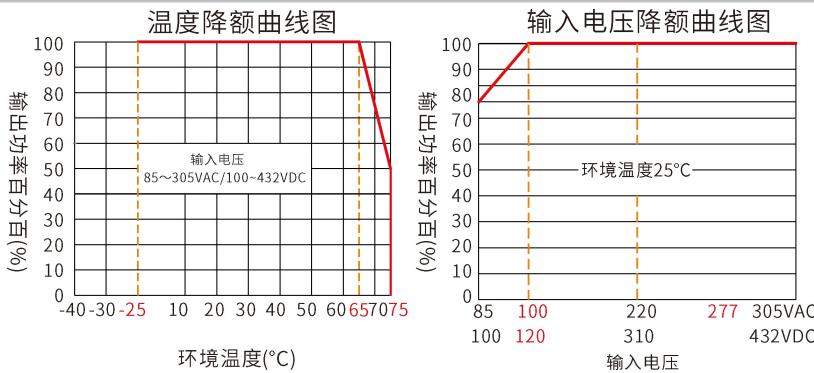
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

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。



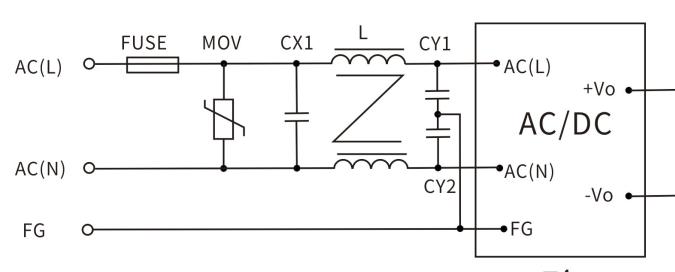
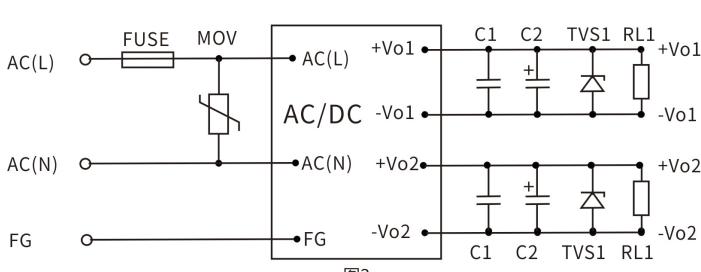
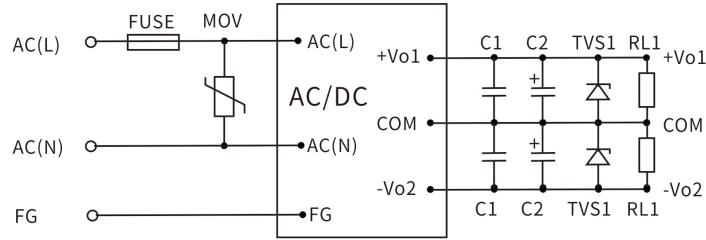
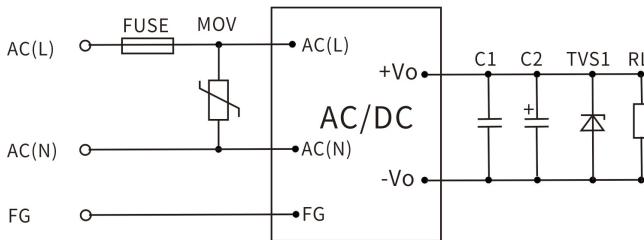
产品特性曲线



注1：输入电压为 85~100VAC，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 EMC 应用图及推荐参数



注：

- 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%。
- 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100uF/1A输出电流。电容耐压降额大于80%。
- 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
- 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。
- 客户的一般应用要求用图1, 图2, 图3推荐电路，如果有更高的EMC需求，请使用图4推荐电路。图4具体推荐值如下：
 - 压敏电阻MOV：推荐型号：14D-561K，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏。
 - 安规电容CY1、CY2：1000pF/400VAC；
 - 安规电容CX：0.1 μ F/275VAC；
 - 共模电感LCM：20mH-30mH；
 - FUSE(保险管)：必接，推荐规格为 3.15A/250V，慢断（保险电流过小，容易在浪涌时损坏；过大，失去保护作用）。

注意事项

- 产品应在规格范围内使用，否则会造成产品永久损坏；
- 产品输入端必须接保险；
- 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；
- 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；
- 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；
- 以上所有指标测试方法均依据本公司标准；
- 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
- 我司可提供产品定制；
- 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。

联系方式

GDHUIZHI®

广东汇智电子技术有限公司

Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.

地址：广东省肇庆市端州区 11 区肇庆大道北侧厂房、办公楼(二期)3 楼

官网：www.huizhi-elec.com/www.chinaebizal.com

邮箱：sales@huizhi-elec.com

电话：0758- 2839 588