

## 5W AC/DC模块电源

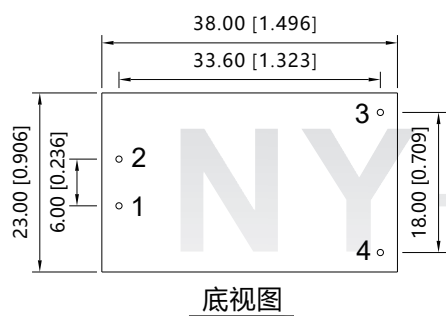
## 产品性能



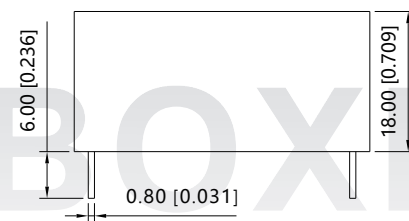
- ★ 宽输入电压：100-240VAC
- ★ 高效率，高功率密度，稳压输出
- ★ PCB双列直插安装方式/DIP
- ★ 输出电压精度  $\pm 3\%$
- ★ 具有输出过流、短路等保护功能
- ★ 安规满足EN62368
- ★ 内置EMC电路，满足EN55032 CLASS B

(认证款)HN05Axx系列-----是尼博星为客户提供的小体积高功率密度绿色模块电源，该系列电源具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗、安全隔离等优点。广泛适用于工控和电力仪器仪表、智能家居，新能源领域等对体积要求苛刻的场合，适配相应EMC外围电路满足多行业产品需求。

## 封装尺寸图示



底视图



前视图

PIN	管脚定义	
	交流输入	直流输入
1	L	DC
2	N	DC
3	+Vo	+Vo
4	-Vo	-Vo

注：  
尺寸单位:mm[inch]  
管脚长度: 6.0[0.236]  
管脚直径公差:  $\pm 0.2[\pm 0.008]$   
其他尺寸公差:  $\pm 0.5[\pm 0.020]$

## 产品选型

型 号	输出功率	标称输出电压/电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC,Typ)	最大容性负载	尺寸(长×宽×高)
HN05A03	3.3W	3.3V/1000mA	68%	1000 $\mu$ F	38.0x23.0x18.0mm
HN05A05		5V/1000mA	70%	680 $\mu$ F	
HN05A09		9V/550mA	73%	470 $\mu$ F	
HN05A12	5W	12V/420mA	68%	330 $\mu$ F	
HN05A15		15V/330mA	70%	250 $\mu$ F	
HN05A24		24V/210mA	73%	100 $\mu$ F	

## 输入特性

项 目	工作条件	Min	Typ	Max
输入电压范围	交流输入	100VAC	--	240VAC
输入频率范围		47Hz	--	63Hz
空载功耗		--	0.2W	--

输入电流	115VAC	--	100mA	--
	230VAC	--	50mA	--

## 输出特性

项 目	工作条件	Min	Typ	Max
输出电压精度	3.3V 输出	--	±5%	--
	其它输出	--	±3%	--
线性调整率	满载	--	±1.5%	--
负载调整率	10%~100%负载	--	±2.5%	--
输出纹波噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	150mV	--
最小负载		0	--	--
启动延迟时间		--	500ms	--
掉电保持时间		--	20ms	--

\* 注: <sup>①</sup>纹波噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

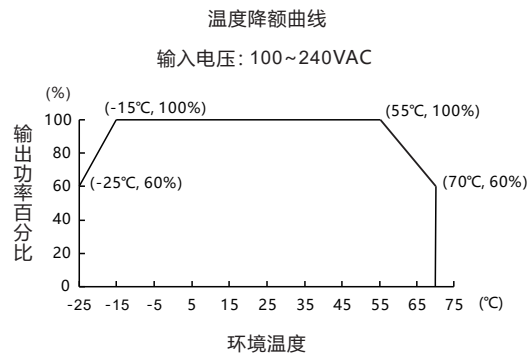
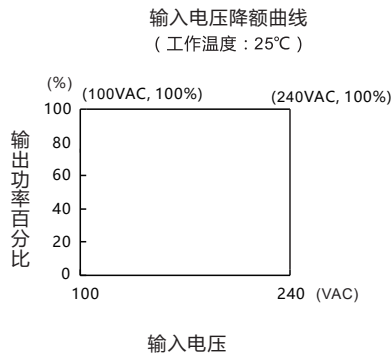
## 一般特性

项 目	工作条件	Min	Typ	Max
绝缘耐压	输入-输出,测试时间 60s	--	3000VAC	--
工作温度		-25°C	--	+70°C
存储温度		-40°C		+105°C
存储湿度		--	--	95%RH
开关频率		--	65KHz	--
MTBF	MIL-HDBK-217F, 25°C		215,000h	
模块外壳材质		黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)		
安全标准	IEC/EN62368			
认证标准	IEC/EN62368			
安全等级	CLASSII			

## EMC特性

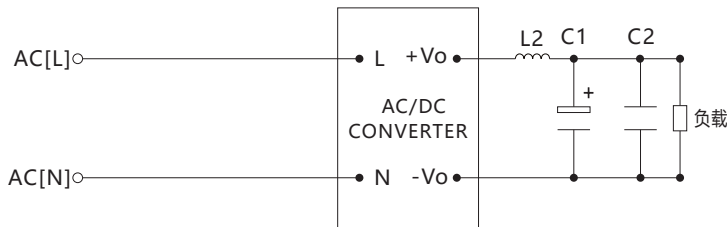
EMC特性	测试项目	测试标准	
EMI	传导骚扰 (CE)	EN 55032:2015	CLASSB (应用电路2)
	辐射骚扰 (RE)	EN 55032:2015	CLASSB (应用电路2)
	电压波动和闪变	EN 61000-3-3:2013 (应用电路2)	
EMS	静电放电 (ESD)	EN 61000-4-2:2009 Contact ±4KV Air ±8KV (应用电路2)	
	辐射抗扰度	EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 (应用电路2)	
	脉冲群抗扰度	EN 61000-4-4:2012 (应用电路2)	
	浪涌抗扰度	EN 61000-4-5:2014 (应用电路2)	
	传导骚扰抗扰度	EN 61000-4-6:2014 (应用电路2)	
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	EN 61000-4-11:2017 (应用电路2)	

## 产品性能曲线



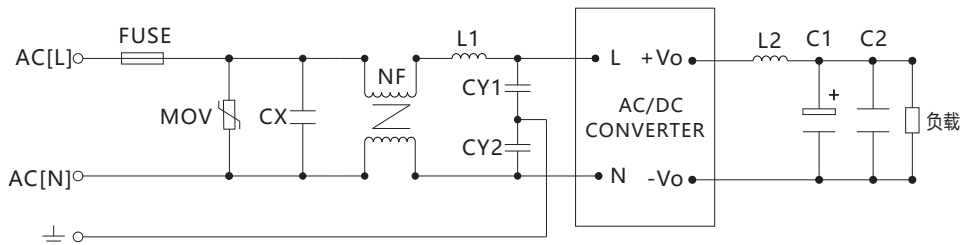
## 参考方案

### 1 典型应用电路图示 温馨提示:优先阅读右侧注释



图[1]典型应用电路

### 2 EMC解决方案—推荐电路 温馨提示:优先阅读右侧注释



图[2]EMC高要求应用电路

### 3 输入部分-参数推荐 EMC器件可以联系我司供应

元件位号与推荐器件	功能	参考值
FUSE:保险丝	模块异常时熔断, 切断故障	1A/250V,慢熔断
MOV:压敏电阻	吸收雷击浪涌	471KD10
CX:X2电容	抑制差模干扰	0.22μF/275VAC
L1:色环电感	抑制共模干扰	470μH
NF:共模电感	抑制共模干扰	10mH-30mH
CY1,CY2:Y电容	抑制共模干扰	1000pF/250V

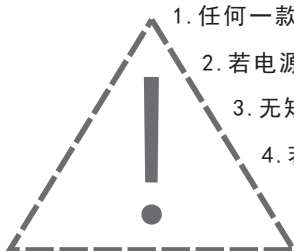
### 注释

- 为应对一般使用要求, 建议用户按照典型应用电路搭建电源外围电路
- 若用户对电源输出纹波无高要求, 可不接C1, C2, L2
- 为应对用户对EMC有高要求, 建议用户按照EMC解决方案推荐电路搭建电源外围电路
- C1:输出滤波电解电容, 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. 电容耐压降额大于80%.
- C2:为陶瓷电容, 起去除高频噪声作用

#### 4 输出部分一参数推荐 滤波器件可以联系我司供应

输出电压	3.3V	5V	9V	12V	15V	24V
C1	220μF/10V	220μF/10V	100μF/16V	100μF/25V	100μF/25V	68μF/35V
C2	1μF/50V					
L2	6.8μH					

#### 安全注意事项及声明



1. 任何一款电源产品不得超过额定输出功率，且不得超出额定输入电压范围；
2. 若电源产品为多路输出，输出各路必须按比率同时加载；
3. 无短路保护功能的电源产品严禁出现输出端短路情况；
4. 若电源产品实物管脚定义与产品选型手册不一致，应以实物管脚定义为准；
5. 切勿随意改造我司电源产品，由此所造成的一切后果我司概不负责；
6. 更多产品信息详情请登录我司官方网站 ([www.gzny-boxing.com](http://www.gzny-boxing.com))。