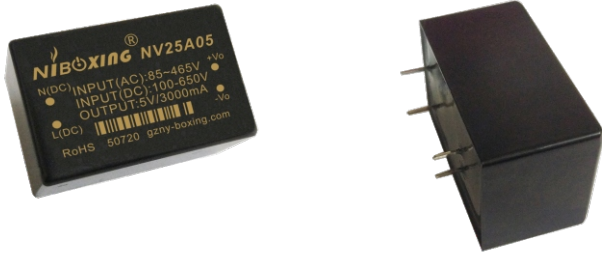


## 25W AC/DC模块电源

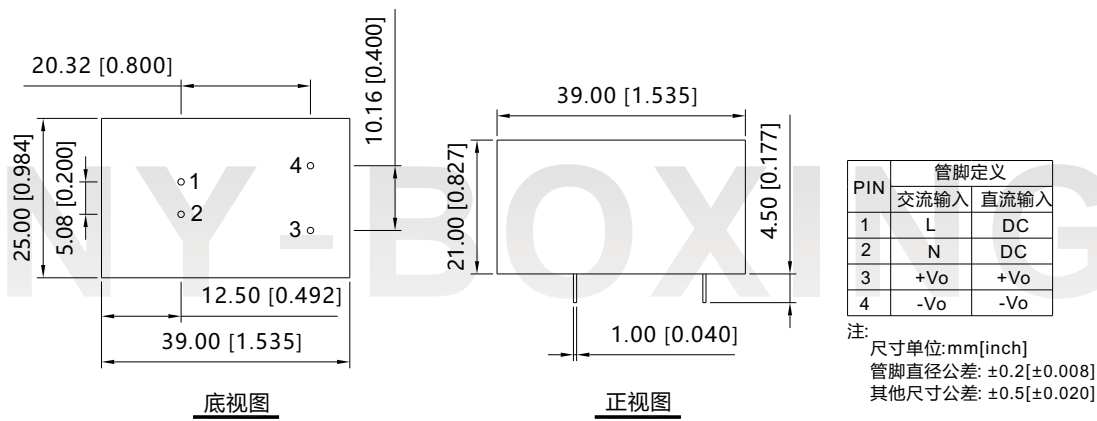
## 产品性能



- ★ 宽输入电压: 85-465VAC/100-650VDC
- ★ 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  $\pm 1\%$
- ★ 具有输出过流、短路等保护功能
- ★ 输入输出高隔离: 3000VAC
- ★ 工业级产品设计, 小体积
- ★ 三年质量保证

NV25Axx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



## 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)
NV25A03	9.9W	3.3V/3000mA	80%	2000 $\mu$ F	39.0×25.0×21.0mm
NV25A05	15W	5V/3000mA	84%	2000 $\mu$ F	
NV25A09	25W	9V/2780mA	84%	2000 $\mu$ F	
NV25A12		12V/2100mA	85%	2000 $\mu$ F	
NV25A15		15V/1670mA	86%	2000 $\mu$ F	
NV25A24		24V/1050mA	87%	1000 $\mu$ F	

## 输入特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max
输入电压范围	交流输入	85VAC	--	465VAC
	直流输入	100VDC	--	650VDC
输入频率范围		47Hz	-	63Hz
空载功耗		--	0.1W	--

输入电流	230VAC	--	250mA	--
	380VAC	--	150mA	--

### 输出特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	
输出电压精度		--	±1%	--	
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)	3.3V,5V 输出	--	150mV	--
		9V,12V,15V 输出	--	750mV	--
		24V 输出	--	800mV	--
输出短路保护		可长期短路,自恢复			
输出过流保护		≥110%Io			
最小负载		0	--	--	
启动延迟时间		--	500ms	--	
掉电保持时间		--	10ms	--	

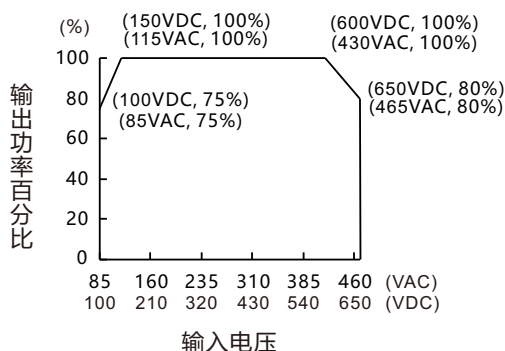
\* 注: <sup>①</sup>测试纹波噪声必须外加滤波电路, 测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

### 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		-40°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		金属铝外壳		

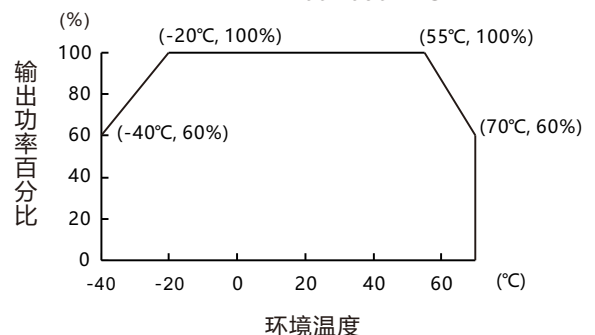
### 产品性能曲线

输入电压降额曲线  
(工作温度: 25°C)

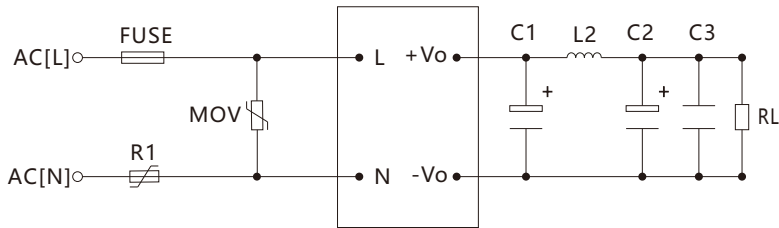


温度降额曲线

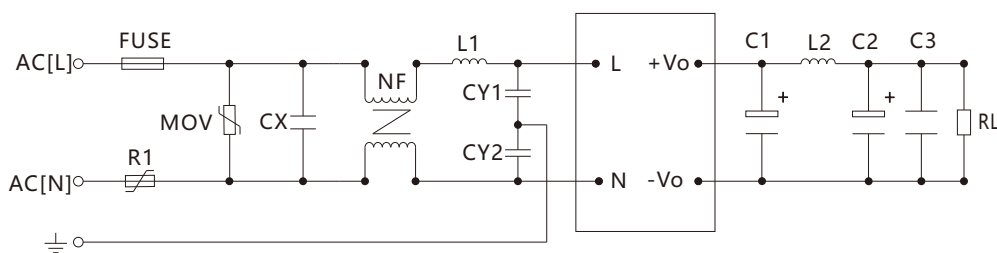
输入电压: 85~465VAC  
100~650VDC



## 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

注释

1. 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
2. 为获得更优产品输出性能，输出必须接C1, L2, C2, C3
3. 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
4. C1, C3: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%。
5. C3:为陶瓷电容，起去除高频噪声作用

## 3 输入部分—参数推荐

元件位号与推荐器件	功能	参考值
FUSE:保险管	模块异常时熔断，切断故障	3.15A/250VAC,慢熔断（必接）
R1:热敏电阻	抑制浪涌电流	5D-9
MOV:压敏电阻	吸收雷击浪涌	821KD10
CX:X2电容	抑制差模干扰	0.33 $\mu$ F/550VAC
L1:差模电感		330 $\mu$ H
NF:共模电感	抑制共模干扰	10mH-30mH
CY1,CY2:Y电容		1000pF/250V

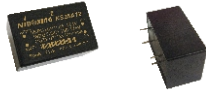
## 4 输出部分—参数推荐

输出电压	3.3V	5V	9V	12V	15V	24V
C1	2200 $\mu$ F/10V		1000 $\mu$ F/25V		680 $\mu$ F/35V	
C2	1000 $\mu$ F/10V		680 $\mu$ F/25V		470 $\mu$ F/35V	
C3	1 $\mu$ F/50V					
L2	2 $\mu$ H(线径大于1MM)					

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))。

25W AC/DC模块电源

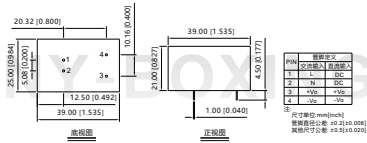


产品性能

- 宽输入电压: 85-264VAC/100-375VDC
- 高效率, 高功率密度, 稳压输出
- PC级引脚直接安装式DIP
- 输出电压精度±1%
- 具有输出过压/短路等保护功能
- 输入输出隔离度≥3000VAC
- 工业级产品设计, 小体积
- 三年质量保证

NS25Axx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, 广泛应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, 适配符合 EMC 外电源标准多行业产品需求。

封装尺寸图示



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)
NS25A03	9.9W	3.3V/3000mA	80%	2000μF	39.0×25.0×21.0mm
NS25A05	15W	5V/3000mA	84%	2000μF	
NS25A09		9V/2780mA	84%	2000μF	
NS25A12		12V/2100mA	85%	2000μF	
NS25A15	25W	15V/1670mA	86%	2000μF	
NS25A24		24V/1050mA	87%	1000μF	

输入特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max
输入电压范围	交流输入	85VAC	--	264VAC
	直流输入	100VDC	--	375VDC
输入频率范围		47Hz	--	63Hz
空载功耗		--	0.1W	--
输入电流	115VAC	--	480mA	--
	230VAC	--	240mA	--

输出特性

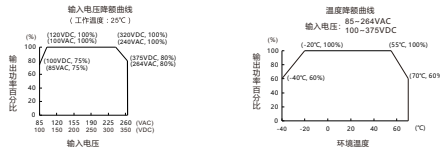
项目	工作条件	Min	Typ	Max
输出电压精度		--	±1%	--
线性调整率	满载	--	±1.5%	--
负载调整率	10%~100%负载	--	±2.5%	--
输出纹波噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽	--	80mV	--
输出短路保护	(峰-峰值)	可长期短路, 自恢复		
输出过流保护		≥110%Io		
最小负载		0	--	--
启动延迟时间		--	500ms	--
掉电保持时间		--	10ms	--

\*注: ①测试纹波噪声必须外加滤波电路, 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		-40°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-217E, 25°C	215,000h		
模块外壳材质		金属铝外壳		

产品性能曲线



参考方案

典型应用电路图示 请参见右侧电路原理图

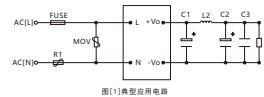


图1) 典型应用电路

EMC解决方案一浪涌电路 请参见右侧电路原理图

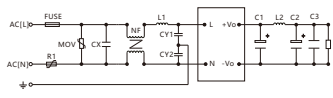


图2) EMC需求应用电路

注释

- 为应用一般需求场景, 建议用户按典型应用电路原理图进行电路原理图设计。
- 为获得更佳产品输出性能, 输出滤波电容 C1, L2, C2, C3。
- 为应对用户 EMC 有要求, 建议用户按照 EMC 解决方案原理图原理图进行电路原理图设计。
- C1, C2 输出滤波电容, 建议使用高品质电解电容, 容量建议在 2000μF 以上, 且电容耐压值大于 35V。
- C3 为陶瓷电容, 起去除高频噪声作用。

输入部分—参数推荐

元件符号与管脚器件	功能	参考值
FUSE-保险丝	模块异常时熔断, 切断故障	3.15A/250VAC, 熔断器 (必须)
R1-热敏电阻	抑制浪涌电流	5D-9
MOV-压敏电阻	吸收浪涌电压	471KD10
CKX-电容	抑制差模干扰	0.33μF/275VAC
L1-差模电感	抑制差模干扰	330μH
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

输出部分—参数推荐

	3.3V	5V	9V	12V	15V	24V
C1	2200μF/10V			1000μF/25V		680μF/35V
C2	1000μF/10V			680μF/25V		470μF/35V
C3				1μF/50V		
L2				2μH(线径大于1MM)		

安全注意事项及声明

- 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;
- 若电源产品为多路输出, 输出各路必须按比率同时加载;
- 无短路保护功能的电源产品严禁出现输出短路情况;
- 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;
- 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;
- 更多产品信息详情请登录我司官方网站 ([www.gnux-boson.com](http://www.gnux-boson.com))。