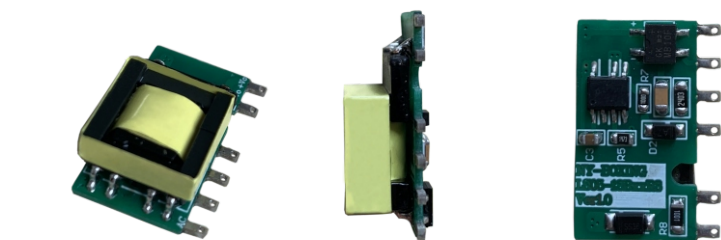


## 5W AC/DC模块电源

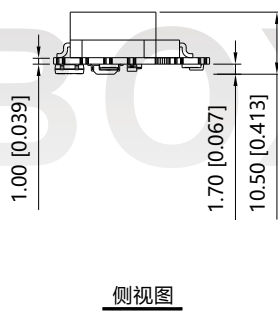
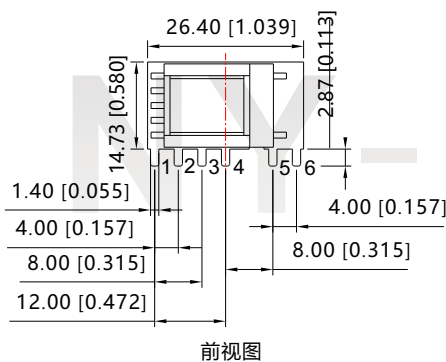
## 产品性能

- ★ 宽输入电压: 85-305VAC/70-430VDC
- ★ 高效率, 高功率密度, 稳压输出
- ★ PCB单列直插安装方式/SIP
- ★ 具有输出过流、短路等保护功能
- ★ 输入输出高隔离: 3750VAC
- ★ 工业级产品设计, 开板式, 小体积
- ★ 符合 IEC/EN/UL62368 认证



LS05-13BxxR3系列-----是尼博星为客户提供的小体积高效绿色模块电源, 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



PIN	管脚定义
1	AC(L)
2	AC(N)
3	+V(cap)
4	-V(cap)
5	-Vo
6	+Vo

注:

尺寸单位: mm[inch]

其他尺寸公差:  $\pm 0.50[\pm 0.020]$ 

## 产品选型

型 号	输出功率	标称输出电压/电 (Vo/Io)	效率 (230VAC, Typ)	最大容性负载	尺寸(长×宽×高)
LS05-13B03R3	5W	3.3V/1000mA	69%	1000 $\mu$ F	26.4×10.5×14.73mm
LS05-13B05R3		5V/1000mA	76%	1000 $\mu$ F	
LS05-13B09R3		9V/560mA	77%	680 $\mu$ F	
LS05-13B12R3		12V/420mA	79%	470 $\mu$ F	
LS05-13B15R3		15V/340mA	79%	330 $\mu$ F	
LS05-13B24R3		24V/210mA	81%	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	85VAC	--	305VAC
	直流输入	70VDC	--	430VDC
输入频率范围		47Hz	-	63Hz
空载功耗		--	0.1W	--
输入电流	115VAC	--	150mA	--
	230VAC	--	75mA	--

## 输出特性

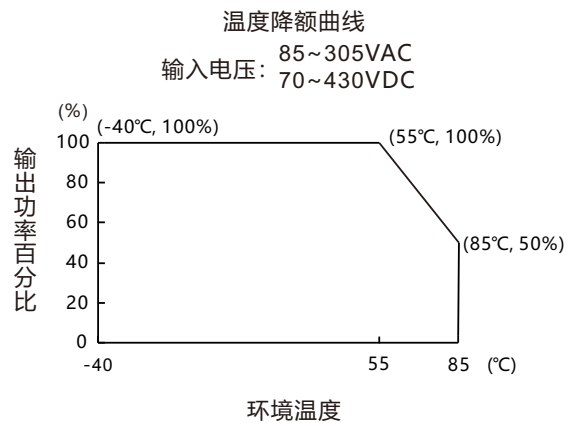
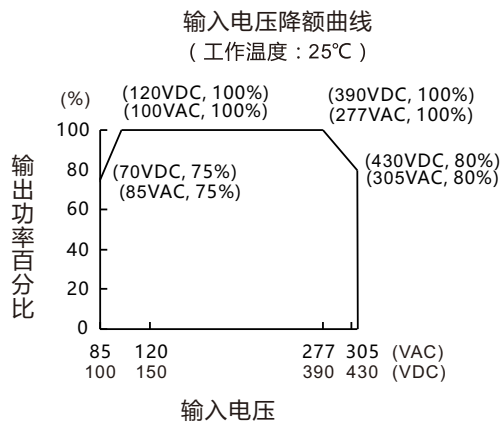
项 目	工作条件	Min	Typ	Max
输出电压精度		--	±5%	--
线性调整率	满载	--	±1.5%	--
负载调整率	10%~100%负载	--	±3%	--
输出纹波噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	100mV	--
输出短路保护	可长期短路,自恢复			
输出过流保护	≥110%Io			
启动延迟时间		--	500ms	--
掉电保持时间		--	10ms	--

\* 注: ①纹波噪声的测试方法采用平行线测试法。

## 一般特性

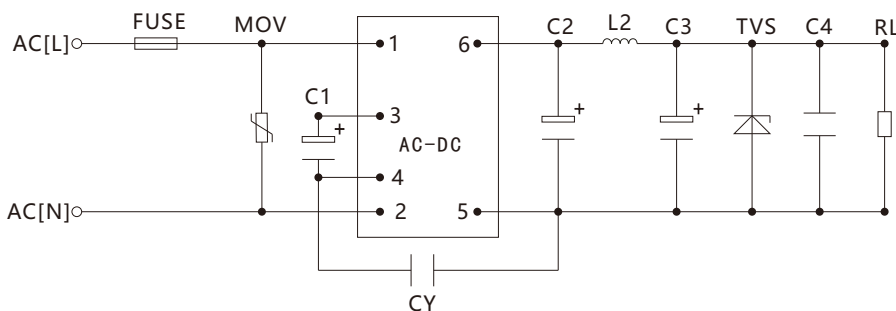
项 目	工作条件	Min	Typ	Max
绝缘耐压	输入-输出,测试时间 60s	3750VAC	--	--
工作温度		-40℃	--	+85℃
存储温度		-40℃	--	+105℃
存储湿度		--	--	95%RH
开关频率		--	65KHz	--
MTBF	MIL-HDBK-217F, 25℃		215,000h	

## 产品性能曲线



## 参考方案

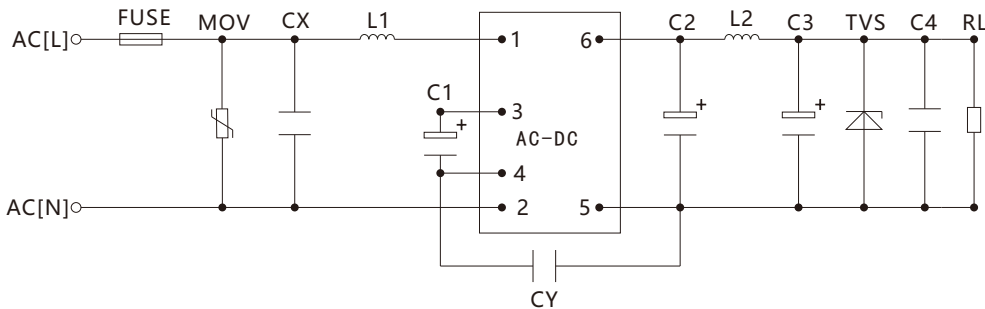
### 1 典型应用电路图示



图[1]典型应用电路

## 参考方案

### 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. 若用户对电源输出纹波无高要求，可不接L2, C3, C4
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. 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. C4:为陶瓷电容，起去除高频噪声作用

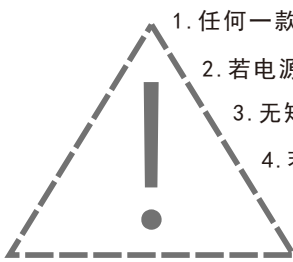
### 3 输入部分-参数推荐

元件位号与推荐器件	功能	参考值
FUSE:保险电阻	模块异常时熔断，切断故障抑制浪涌电流	10Ω,额定功率≥1W
MOV:压敏电阻	吸收雷击浪涌	471KD10
CX:X2电容	抑制差模干扰	0.1μF/275VAC
L1:色环电感		1.2mH
C1:铝电解电容(必接)	对输入电源整流以后进行滤波	10μF/450V

### 4 输出部分-参数推荐

输出电压	3.3V	5V	9V	12V	15V	24V
C2(必接)	470μF/10V(固态电容)		220μF/25V(固态电容)			220μF/35V
L2	6.8μH					
C3	100μF/25V				33μF/35V	
TVS	SMBJ7.0A		SMBJ12A	SMBJ20A		SMBJ30A
C4	0.1μF/50V					

## 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)）。