

|        |                  |                       |
|--------|------------------|-----------------------|
| 广州能达电源 | NH(L)02-T2SXX-T1 | 3W 超小体积<br>AC/DC 电源模块 |
|        | 产品规格书            |                       |

### ● 主要特点

- 宽输入电压：85-264VAC 或 100-370VDC
- 单路稳压输出
- 输出过流保护，输出短路保护
- 加推荐电路随客户产品整机可以过 UL、CE 认证
- 立式和卧式封装，超小体积
- 产品质保两年，特殊参数可定制

### ● 产品综述

NH(L)02-T2SXX-T1 为额定功率 3W(最大 3.5W)，兼容交直流输入的 AC/DC 电源模块，体积小，采用 PWM 高频变换技术，具有输入电压范围宽、安全隔离、可靠性好等优点，广泛应用于 LED、智能家居、仪器仪表等领域。

### ● 选型表

| 型号            | 产品尺寸                       | 输出电压和电流   | 典型效率 |
|---------------|----------------------------|-----------|------|
| NH02-T2S05-T1 | 32.0mm×15mm×18.0mm<br>(立式) | 5V/600mA  | 70%  |
| NH02-T2S12-T1 |                            | 12V/250mA | 71%  |
| NH02-T2S24-T1 |                            | 24V/125A  | 72%  |
| NL02-T2S05-T1 | 32.0mm×18mm×15.0mm<br>(卧式) | 5V/600mA  | 70%  |
| NL02-T2S12-T1 |                            | 12V/250mA | 71%  |
| NL02-T2S24-T1 |                            | 24V/125A  | 72%  |

### ● 输入特性

| 项目     | 工作条件   | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位  |
|--------|--------|-----|-----|-----|-----|
| 输入电压范围 | 交流输入   | 85  | -   | 264 | VAC |
|        | 直流输入   | 100 | -   | 370 | VDC |
| 输入电压频率 |        | 47  | -   | 63  | Hz  |
| 输入电流   | 115VAC | -   | -   | 60  | mA  |
|        | 230VAC | -   | -   | 30  |     |

### ● 输出特性

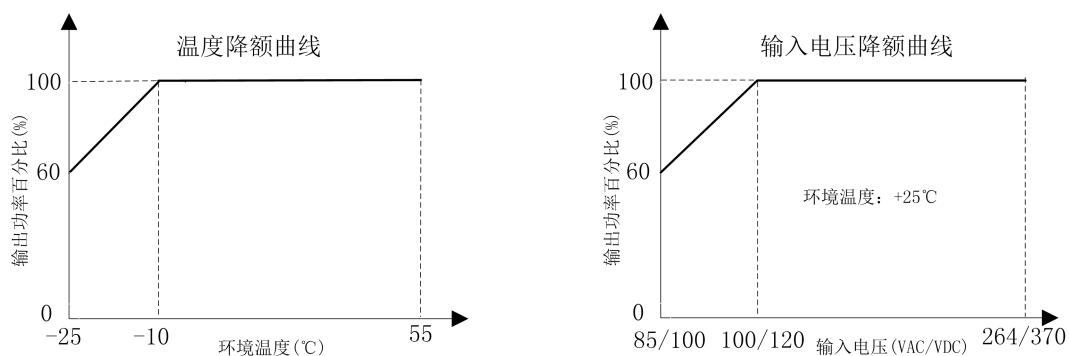
| 项目               | 工作条件  | 最小值         | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------------------|---|-------------|-----|-----|----|
| 输出电压精度           |   | -           | ±3  | -   | %  |
| 线性调整率            |   | -           | ±2  | -   |    |
| 负载调整率            | 10%-100%负载                                  | -           | ±2  | -   |    |
| 输出纹波噪声<br>(峰-峰值) | 20MHz 带宽，平行线靠测法，探针靠测处并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容 | -           | 250 | -   | mV |
| 输出短路保护           |   | 可长期短路，自恢复   |     |     |    |
| 输出过流保护           |   | ≥110%Io，自恢复 |     |     |    |
| 最小负载             |   | 0           | -   | -   | %  |
| 掉电保持时间           | 115VAC，满载                                   | -           | 15  | -   | ms |
|                  | 230VAC，满载                                   | -           | 80  | -   |    |

备注：如需进一步降低输出纹波，请增加后文设计参考中的 LC 滤波电路（约能降至 100mV）

● 一般特性

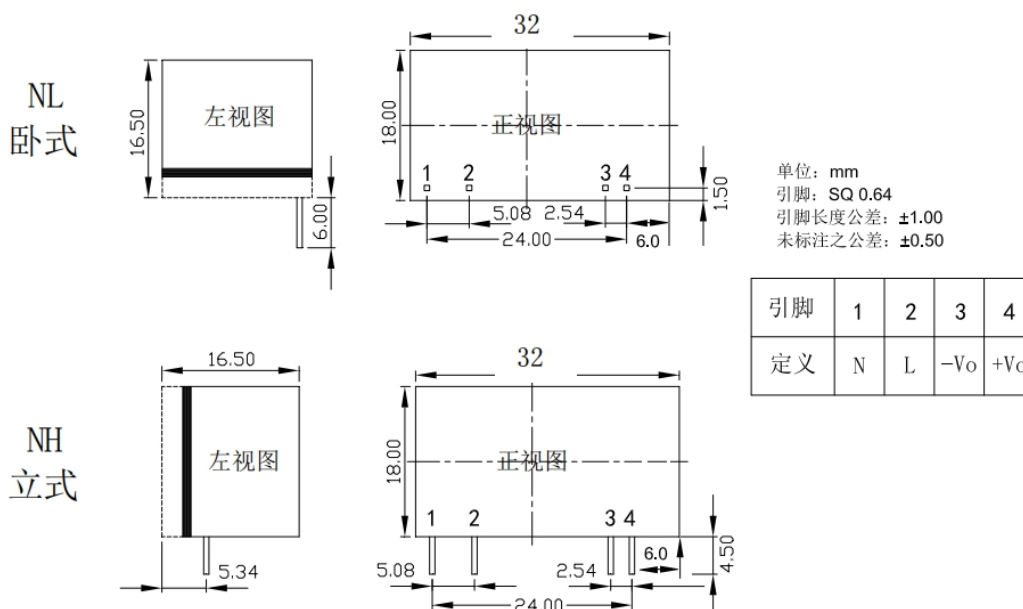
| 项目   | 工作条件                       | 最小值    | 典型值 | 最大值 | 单位    |
|------|----------------------------|--------|-----|-----|-------|
| 工作温度 |                            | -25    | -   | +55 | °C    |
| 存储温度 |                            | -40    | -   | +85 | °C    |
| 存储湿度 |                            | -      | -   | 85  | %RH   |
| 开关频率 |                            | -      | 65  | -   | kHz   |
| 隔离耐压 |                            | 1500   | -   | -   | VAC   |
| 绝缘阻抗 | 输入-输出, 500VDC, 25°C, 70%RH | 100    | -   | -   | MOhms |
| MTBF | MIL-HDBK-217F@25°C         | 215000 | -   | -   | 小时    |

● 降额曲线



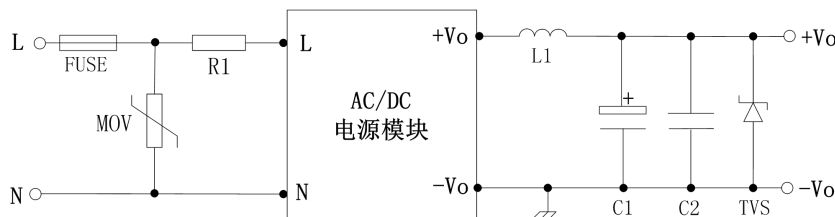
注 1: 当输入电压低于 100VAC/120VDC 时, 需在温度降额基础上进行电压降额;  
 注 2: 若产品使用环境的散热条件不佳 (如密闭环境), 请咨询我司销售人员。

● 外形尺寸和管脚定义

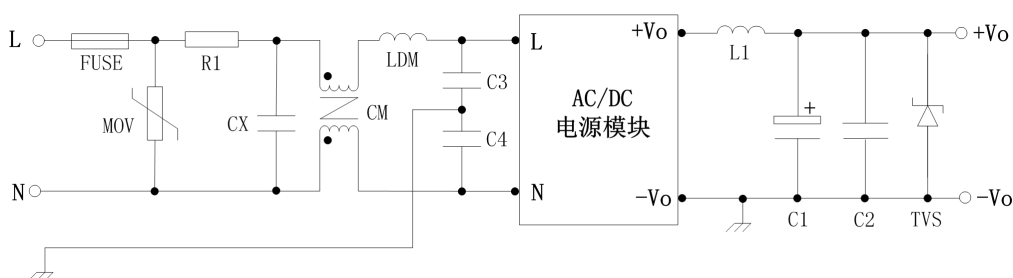


## ● 设计参考

### ①典型应用电路



### ②EMC 推荐电路



### ③推荐参数

|      | 位置     | 参数推荐                    |
|------|--------|-------------------------|
| 输入部分 | FUSE   | 保险丝, 1A/250VAC, 慢熔断, 必接 |
|      | MOV    | 压敏电阻, 14D511K           |
|      | R1     | 限流电阻, 10Ω, 5W           |
|      | LDM    | 差模电感, 330μH             |
|      | CX     | X 电容 (安规电容), 0.1μF      |
|      | C3, C4 | Y 电容 (安规电容), 1nF        |
|      | CM     | 共模电感, 10mH~30mH         |

|      | 输出电压 | 位置及参数推荐 |           |         |          |
|------|------|---------|-----------|---------|----------|
|      |      | L1      | C1        | C2      | TVS      |
| 输出部分 | 5V   | 10μH    | 220μF/10V | 1μF/50V | SMBJ7.0A |
|      | 12V  |         | 100μF/25V |         | SMBJ20A  |
|      | 24V  |         | 68μF/50V  |         | SMBJ30A  |

备注: C1 建议采用高频低阻电解电容或固态电容; C2 建议采用陶瓷电容, 滤除高频噪声; TVS 管在模块异常时保护后续电路, 建议使用。

### ● 说明

说明 1: 除特殊说明外, 所有参数的测试条件为: 230VAC 输入、额定负载、25℃ 环境温度;

说明 2: 所有参数的测试方法均依据本公司企业标准;

说明 3: 本产品不支持热插拔, 不支持输出直接并联使用;

说明 4: 本文档最终解释权归广州能达电源技术有限公司所有, 如有更新, 恕不另行通知。