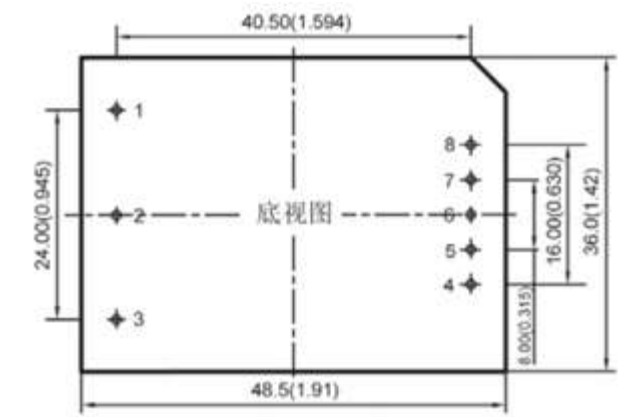




产品特点

- ▶超宽电压输入 85~310VAC, 100~435VDC, 47~400Hz
- ▶窄压输入范围 85~265VAC, 100~370VDC 版本尾缀不带 E
- ▶超宽输入范围, 高可靠性, 高精度稳压输出, 低纹波噪声
- ▶长期满载使用功率 5W, 短时峰值使用功率 10W,
- ▶国际标准封装尺寸: DIP48\*36\*20mm, 多厂家兼容
- ▶空载功耗低至 0.1W, 满载效率范围 76%~84%
- ▶满足单路/双路/双路隔离输出, 隔离耐压≥2500VAC
- ▶输入欠压保护, 输出过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶工作温度: -40℃~+85℃
- ▶通过 CE 认证, 需求无铅标准下单时需注明
- ▶支持 100%国产
- ▶质保三年

应用范围

- ▶TLH05\_R2E 系列电源是一款小体积超宽交直流输入两用电源模块, 与 TA5 系列封装尺寸完全相同, 支持 100%国产, 质保三年, 85V-310VAC/100V-435VDC 超宽输入范围产品; 如需输入范围 85~265VAC, 100~370VDC 产品尾缀去掉 E; 长期满载使用功率 5W, 短时峰值使用功率 10W; 空载功耗低至 0.1W, 效率范围 78%~84%; 满足单路/双路/双路隔离输出, 隔离耐压≥2500VAC; 工作温度-40℃~+85℃; 输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复。
- ▶该系列广泛应用于电力、新能源、仪器仪表、物联网、工控控制、办公及民用等行业中。
- ▶当应用有较高电磁兼容要求时, 须参考本系列产品的 EMC 外围应用电路。

输入特性

| 项目     | 说明                    |
|--------|-----------------------|
| 输入电压范围 | 85~310VAC, 100~435VDC |
| 输入频率范围 | 47~400Hz              |
| 推荐保险管  | 1A 慢熔保险管              |
| 待机功耗   | 低至 0.1W               |

输出特性

| 项目     | 说明                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 输出电压精度 | $V_{o1} \leq \pm 2\%$                                        |
|        | $V_{o2}$ 稳压输出 $\leq \pm 2\%$ , $V_{o2}$ 非稳压输出 $\leq \pm 5\%$ |
| 线性调整率  | $\leq 0.5\%$                                                 |
| 负载调整率  | $\leq 1\%$                                                   |
| 温度系数   | $\leq 0.02\%/^{\circ}\text{C}$                               |
| 短路保护   | 长期短路保护, 自恢复                                                  |
| 过流保护   | $\geq 120\%$                                                 |

一般特性

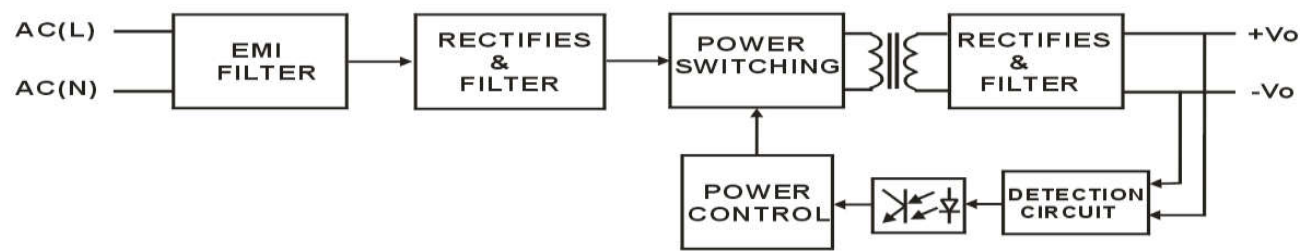
| 项目        | 说明                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| 隔离电压      | $\geq 2500\text{VAC}$ , 双路输出之间隔离电压 $\geq 1000\text{VDC}$ |
| 绝缘电阻      | $500\text{VDC}$ , $\geq 100\text{M}\Omega$               |
| 开关频率      | 典型 $65\text{KHz}$                                        |
| 工作温度范围    | $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$                             |
| 存储温度范围    | $-40\sim 105^{\circ}\text{C}$                            |
| 存储湿度      | $\leq 95\%\text{RH}$                                     |
| 焊接温度      | 手工焊接 $350\sim 400^{\circ}\text{C}$ , 时间 $\leq 5\text{S}$ |
|           | 波峰焊接 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 时间 $5\sim 10\text{S}$  |
| 冷却方式      | 自然冷却                                                     |
| 平均无故障工作时间 | $200000\text{h}$                                         |
| 隔离电容      | $1000\text{pF}$                                          |
| 外壳材质      | 塑壳                                                       |

EMC 特性

|     |                 |                                                |
|-----|-----------------|------------------------------------------------|
| EMI | 传导骚扰            | EN55011 (CISPR11) / EN55032 (CISPR32, CLASS B) |
|     | 辐射骚扰            | EN55011 (CISPR11) / EN55032 (CISPR32, CLASS B) |
| EMS | 静电放电            | IEC/EN61000-4-2                                |
|     | 辐射抗扰度           | IEC/EN61000-4-3                                |
|     | 脉冲群抗扰度          | IEC/EN61000-4-4                                |
|     | 浪涌抗扰度           | IEC/EN61000-4-5                                |
|     | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6                                |
|     | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-11                               |

| 产品选型列表                                                                                                    |          |             |        |             |        |              |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------|-------------|--------|--------------|----------|------------|
| 型号                                                                                                        | 输入电压 VAC | 输出电压<br>Vo1 | 输出 Vo2 | 输出电流<br>Io1 | 输出 Io2 | 纹波噪声<br>(mV) | 典型效<br>率 | 最大容载<br>uF |
| TLH05-23B03R2E                                                                                            | 85-310   | 3.3         |        | 1.52        |        | 50           | 76%      | 4700       |
| TLH05-23B05R2E                                                                                            | 85-310   | 5           |        | 1           |        | 50           | 80%      | 4700       |
| TLH05-23B12R2E                                                                                            | 85-310   | 12          |        | 0.42        |        | 50           | 84%      | 3300       |
| TLH05-23B15R2E                                                                                            | 85-310   | 15          |        | 0.34        |        | 80           | 84%      | 2200       |
| TLH05-23B24R2E                                                                                            | 85-310   | 24          |        | 0.21        |        | 100          | 84%      | 1000       |
| TLH05-23B36R2E                                                                                            | 85-310   | 36          |        | 0.14        |        | 100          | 84%      | 470        |
| TLH05-23B48R2E                                                                                            | 85-310   | 48          |        | 0.105       |        | 100          | 84%      | 330        |
| TLH05-23A05R2E                                                                                            | 85-310   | 5           | -5     | 0.5         | 0.5    | 50           | 80%      | 4700       |
| TLH05-23A12R2E                                                                                            | 85-310   | 12          | -12    | 0.21        | 0.21   | 50           | 84%      | 3300       |
| TLH05-23B15R2E                                                                                            | 85-310   | 15          | -15    | 0.17        | 0.17   | 80           | 84%      | 2200       |
| TLH05-23A24R2E                                                                                            | 85-310   | 24          | -24    | 0.11        | 0.11   | 100          | 84%      | 1000       |
|                                                                                                           |          |             |        |             |        |              |          |            |
| 备注 1, TLH05-23A05R2E, “A” 代表输出双路电压 $\pm 5V$ , 双路输出之间共地共地不隔离。                                              |          |             |        |             |        |              |          |            |
| 备注 2, TLH05-23B05R2E, “B” 代表输出单路电压 5V。                                                                    |          |             |        |             |        |              |          |            |
| 备注 3: 该系列内部有一级滤波电路, 如需求更高级别雷击浪涌测试, 或电力四级 EMC 测试, 外围元器件参数需调整, 请联系销售部获取外围推荐电路。                              |          |             |        |             |        |              |          |            |
| 备注 4, TLH05-23B05R2E, “E” 代表输入电压范围 85V-310VAC/100V-435VDC 产品; 如需求 85~265VAC/100~370VDC 产品, 完整型号去掉尾缀 E 即可。 |          |             |        |             |        |              |          |            |

产品原理图



典型应用图

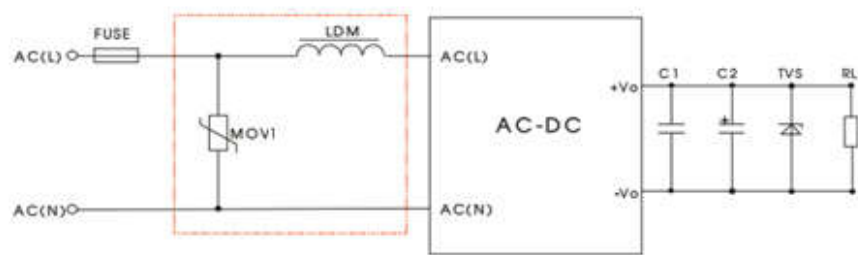


图 1 一般应用电路：压敏电阻必须增加，差模电感可以用 3Ω/1W 电阻替代

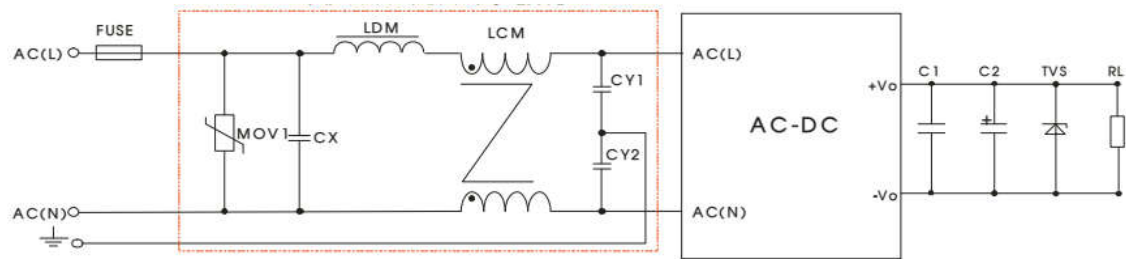
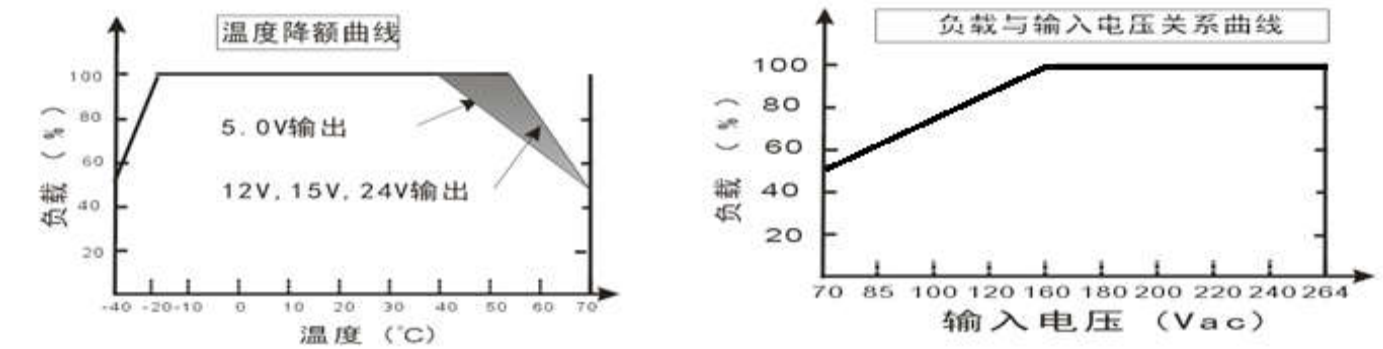


图 2 EMC 解决方案

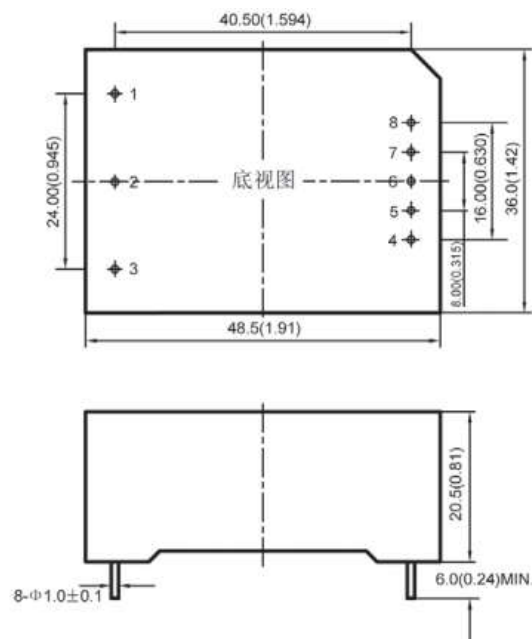
外部电路元器件的典型值

| 产品型号\ 元件       | FUSE           | MOV1                                       | CX                                 | LDM                                                                  | LCM                                                                                         | CY1, CY2           | C1                     | C2        | TVS       |
|----------------|----------------|--------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|-----------|
| TLH05-23B05R2E | T2A/25<br>0VAC | MOV 为压电<br>阻，推荐值<br>为 10D471K<br>或 14D471K | CX 为安<br>规电<br>容，<br>104K/2<br>75V | LDM 为差模电<br>感，推荐值为<br>470uH；<br>当条件受限<br>时差模电感<br>可以用 3Ω<br>/1W 电阻替代 | LCM 为共模电<br>感，推荐<br>10~30mH，内<br>阻 5Ω 左右，<br>感值大效果<br>好；<br>推荐 EE8. 3 封<br>装或 UF9. 8 封<br>装 | Y1:102M/<br>400VAC | 105K/50V<br>(瓷片电<br>容) | 470uF/16V | SMBJ7. 0A |
| TLH05-23B12R2E |                |                                            |                                    |                                                                      |                                                                                             |                    |                        | 220uF/25V | SMBJ15A   |
| TLH05-23B15R2E |                |                                            |                                    |                                                                      |                                                                                             |                    |                        | 220uF/25V | SMBJ18A   |
| TLH05-23B24R2E |                |                                            |                                    |                                                                      |                                                                                             |                    |                        | 100uF/35V | SMBJ27A   |

降额曲线图



结构图及引脚定义



| 型号/引脚号              | 1 | 2 | 3  | 4   | 5  | 6   | 7  | 8   |
|---------------------|---|---|----|-----|----|-----|----|-----|
| TLH05-23BxxR2E 单路输出 | L | N | FG | Vo- | NP | NP  | NP | Vo+ |
| TLH05-23AxxR2E 双路输出 | L | N | FG | Vo2 | NP | COM | NP | Vo1 |

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚，FG 管脚内部无连接，L/N 管脚无接线顺序要求，COM 为双路输出的公共地。

包装信息：一盒 24 只，一箱 15 盒共 360 只。

重量信息：约 40g/只，毛重一盒约 1.1Kg，毛重一箱约 16.5Kg。

需求无铅标准下单时需注明

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

***Click to view similar products for [AC/DC Power Modules](#) category:***

***Click to view products by [TDPOWER](#) manufacturer:***

Other Similar products are found below :

[HP01S0500WI](#) [HP01S1200WI](#) [HP01S2400WI](#) [HP03S2400WJ](#) [ZP03S1200WE](#) [ZP05S2400WB](#) [AMEOF550-24SHAMJZ-FB](#) [AMEOF550-48SHAMJZ-FB](#) [HP02S1200WI](#) [ZP05S1500WB](#) [ZP10S2400W](#) [ZP03S0500WE](#) [AMEOF450-48SHAMJZ-FB](#) [AMEL15-3S277HAVZ-B](#) [EZAC-R11-QE8](#) [LD10-20B12](#) [LHE05-20D0524-01](#) [LD10-23B24R2](#) [LD05-23B12](#) [LDE10-20B12](#) [LDE20-20B12](#) [LD10-23B12R2](#) [IRM-20-12](#) [LH10-23B05R2](#) [LHE05-20D0505-01](#) [LHE20-20D0524-03](#) [IRM-5-24](#) [IRM-10-12](#) [LH10-10D0524-02](#) [LH10-10B12](#) [LH10-23B12R2](#) [LH25-23B12R2](#) [IRM-5-12](#) [LD10-20B24](#) [LD10-20B05](#) [LDE15-20B12](#) [LDE10-20B05](#) [LD05-20B12](#) [LDE10-20B24](#) [LD10-23B05R2](#) [LH15-23B12R2](#) [IRM-10-5](#) [LH25-23B24R2](#) [IRM-5-5](#) [LH10-13B24](#) [LHE10-20B12](#) [LH10-10B05](#) [LD05-20B05](#) [LH10-10D0512-02](#) [LHE15-20D0524-02](#)