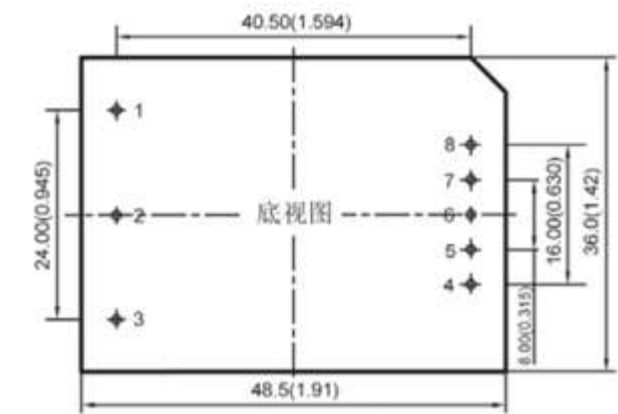




产品特点

- ▶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

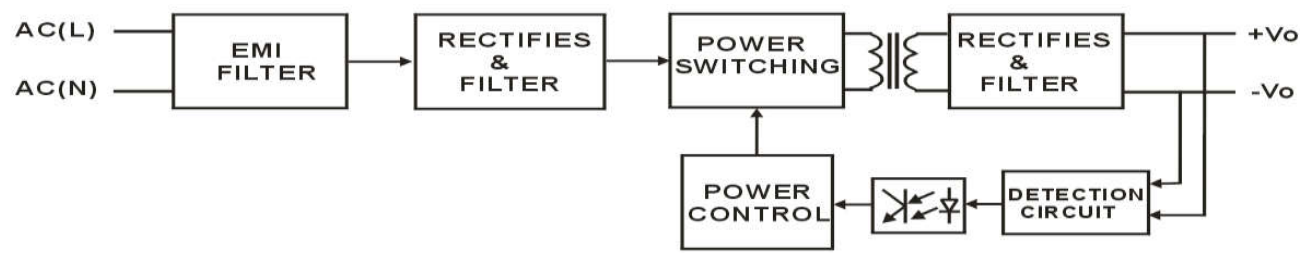
项目	说明
隔离电压	$\geq 2500\text{VAC}$, 双路输出之间隔离电压 $\geq 1000\text{VDC}$
绝缘电阻	500VDC , $\geq 100\text{M}\Omega$
开关频率	典型 65KHz
工作温度范围	$-40\sim 85^{\circ}\text{C}$
存储温度范围	$-40\sim 105^{\circ}\text{C}$
存储湿度	$\leq 95\%\text{RH}$
焊接温度	手工焊接 $350\sim 400^{\circ}\text{C}$, 时间 $\leq 5\text{S}$
	波峰焊接 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$, 时间 $5\sim 10\text{S}$
冷却方式	自然冷却
平均无故障工作时间	200000h
隔离电容	1000pF
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 Vo1	输出 Vo2	输出电流 Io1	输出 Io2	纹波噪声 (mV)	典型效 率	最大容载 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

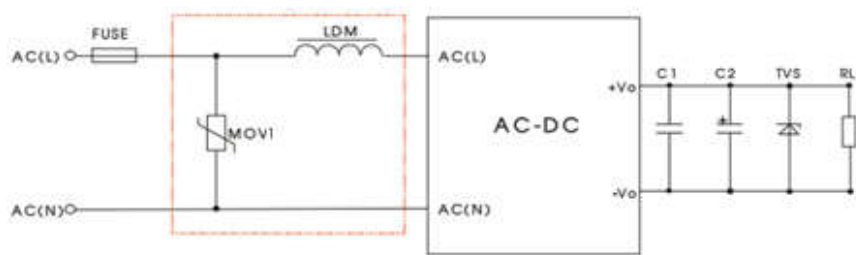


图 1 一般应用电路：压敏电阻必须增加，差模电感可以用 3Ω/1W 电阻替代

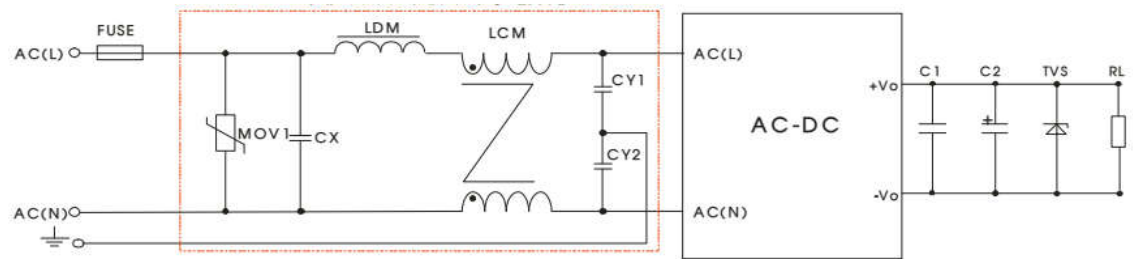
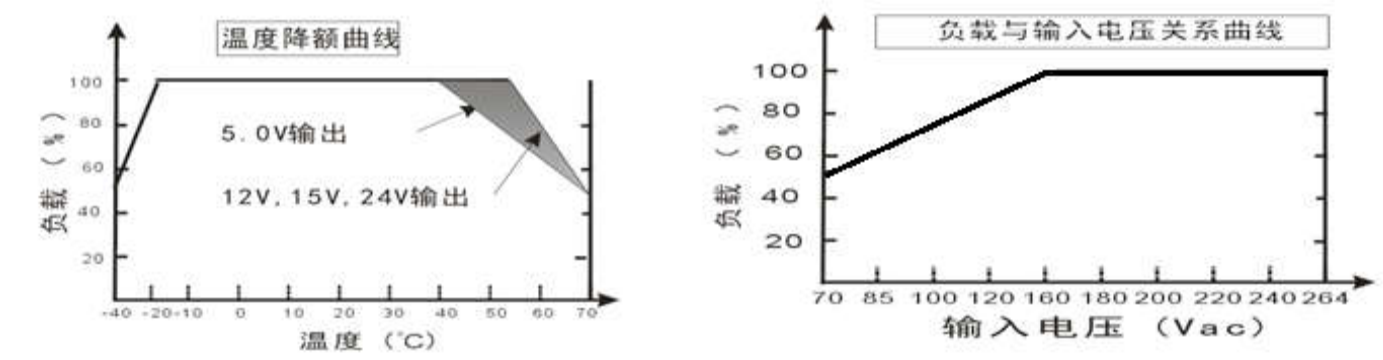


图 2 EMC 解决方案

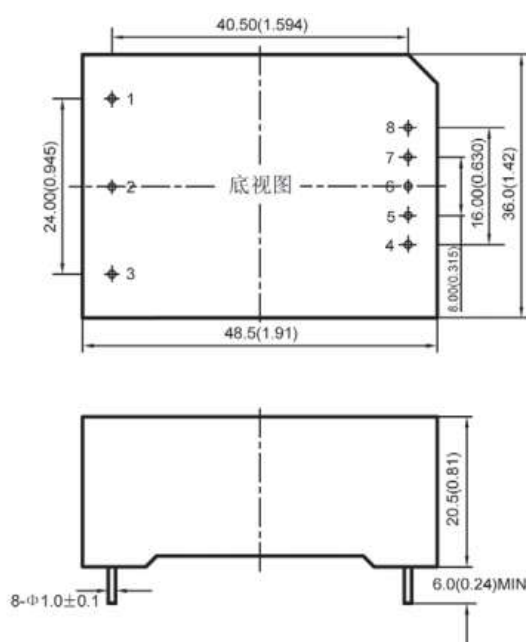
外部电路元器件的典型值

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