

产品特点

- ▶宽压输入 85~265VAC, 100~370VDC, 47~400Hz
- ▶高可靠性, 稳压输出精度±1%
- ▶体积 39*25*21mm
- ▶额定功率 20W, 短时峰值使用功率 25W
- ▶空载功耗低至 0.15W, 满载效率高达 89%
- ▶满足单路/双路隔离输出, 隔离耐压>2500VAC
- ▶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
- ▶与 TA5WxDx/TA10WxDx/TA10W2/TA15W2/TA20W2 管脚兼容
- ▶与 TLD05-23BxxR2/TLD10-23BxxR2/TLD15-23BxxR2M 管脚兼容
- ▶支持 100%国产
- ▶质保三年

应用范围

- ▶TLD20-23BxxR2M 系列是一款缩小体积的交直流两用电源模块, 该系列与 TA5WxDx/TA10WxDx/TA10W2/TA15W2/TA20W2 和 TLD05-23BxxR2/TLD10-23BxxR2/TLD15-23BxxR2M 系列管脚兼容方便功率拓展, 额定功率 20W, 短时间峰值使用功率 25W, 支持 100%国产, 质保三年, 主要应对体积小峰值功率大的应用场景, 输入范围 85~265VAC 或者 100~370VDC, 适用于体积要求小负载动态变化大的应用场景; 空载功耗低至 0.15W, 满载效率高达 89%; 满足单路/双路隔离输出, 隔离耐压>2500VAC; 工作温度-40℃~+85℃, 该系列体积较小, 满载使用时要求有良好的散热条件或者保证外壳温度小于 85℃安全; 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 4G/5G 无线传输、物联网、AI 设备、智慧城市、新能源、仪器仪表、通讯和工控等。
- ▶当应用中有较高电磁兼容要求时, 必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	85~265VAC
输入频率范围	47~400Hz
推荐保险管	2A 慢熔保险管
待机功耗	低至 0.15W

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	输入输出之间隔离 > 2500VAC, 双路输出之间隔离 ≥ 1000VDC
绝缘电阻	500VDC, ≥ 100MΩ
开关频率	典型 100KHz
工作温度范围	-40~85℃
存储温度范围	-40~105℃
存储湿度	≤ 95%RH
焊接温度	手工焊接 350~400℃, 时间 ≤ 5S
	波峰焊接 260 ± 5℃, 时间 5~10S
冷却方式	自然冷却
平均无故障工作时间	200000h
隔离电容	1000Pf
外壳材质及重量	塑壳, ≈ 32g

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN55011 (CISPR11) / EN55032 (CISPR32, CLASS B (需外配电路))
	辐射骚扰	EN55011 (CISPR11) / EN55032 (CISPR32, CLASS B (需外配电路))
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 (需外配电路)
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 (需外配电路)
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 (需外配电路)
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 (需外配电路)

产品选型列表：与 TLD05-23BxxR2/TLD10-23BxxR2/TLD15-23BxxR2M 管脚兼容

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
TLD20-23B05R2M	85~265VAC	5		4		80	86%	4700
TLD20-23B12R2M	85~265VAC	12		1.67		100	88%	3300
TLD20-23B15R2M	85~265VAC	15		1.34		100	88%	2200
TLD20-23B24R2M	85~265VAC	24		0.84		100	89%	680

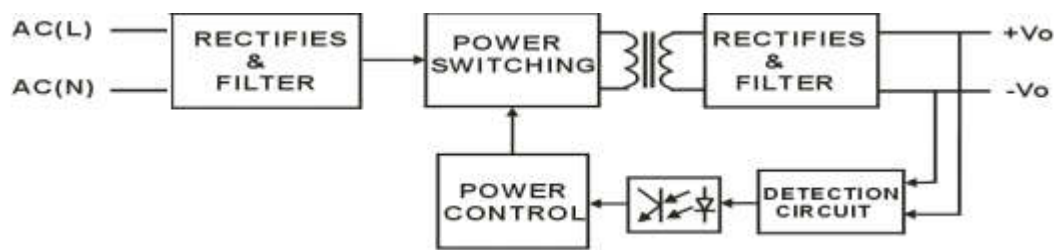
备注 1, 纹波噪声：一般指主路最大纹波噪声 mV, 本系列所标注的纹波噪声值, 是输出端外接铝电容后纹波噪声值, 推荐外接铝电容值参考 P4, P5。

备注 2, 最大容载：一般指整个电源模块输出端的最大总容载（等效容载总和），不应该超容载使用否则上电冲击电流过大, 参考选型手册第 5 页推荐电路。

备注 3, **强烈建议**有大功率设备频繁启停的复杂工矿场合必须增加 EMC 保护电路, 保险+压敏+差模电感+共模电感+安规电容, 以减少电网干扰引起的损坏概率。

备注 4, 选型表中为典型参数, 输入条件为室温交流 220VAC, 输出增加铝电容时测得。低电压输入时应该考虑降额使用, 控制好模块温升, 以实际测试为准。

备注 5, 该系列体积小, 满载使用时要求有良好的散热条件或者保证外壳温度不超过 85℃; 工程师设计产品时, 建议使用到额定功率的 70% 左右防止过热损坏。



典型应用图

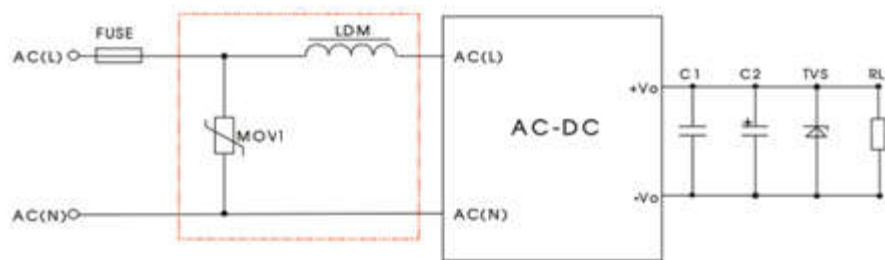


图 1 一般应用电路（红框器件必须增加）：差模电感可以用 3Ω/1W 电阻替代

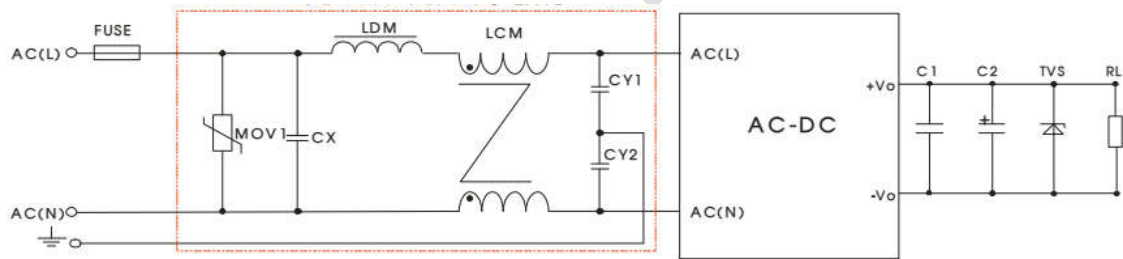
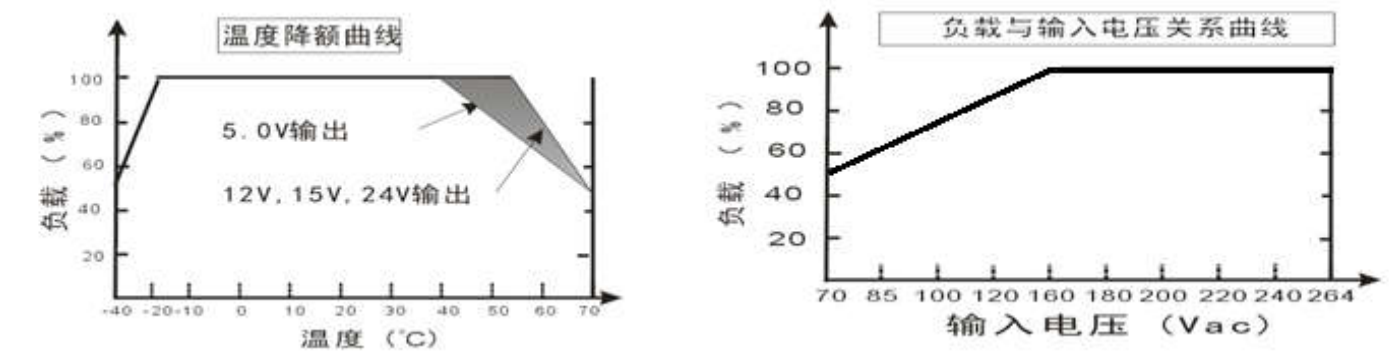


图 2 EMC 解决方案（按需求增加）：有大功率设备或复杂工况场合必须增加 EMC 保护电路

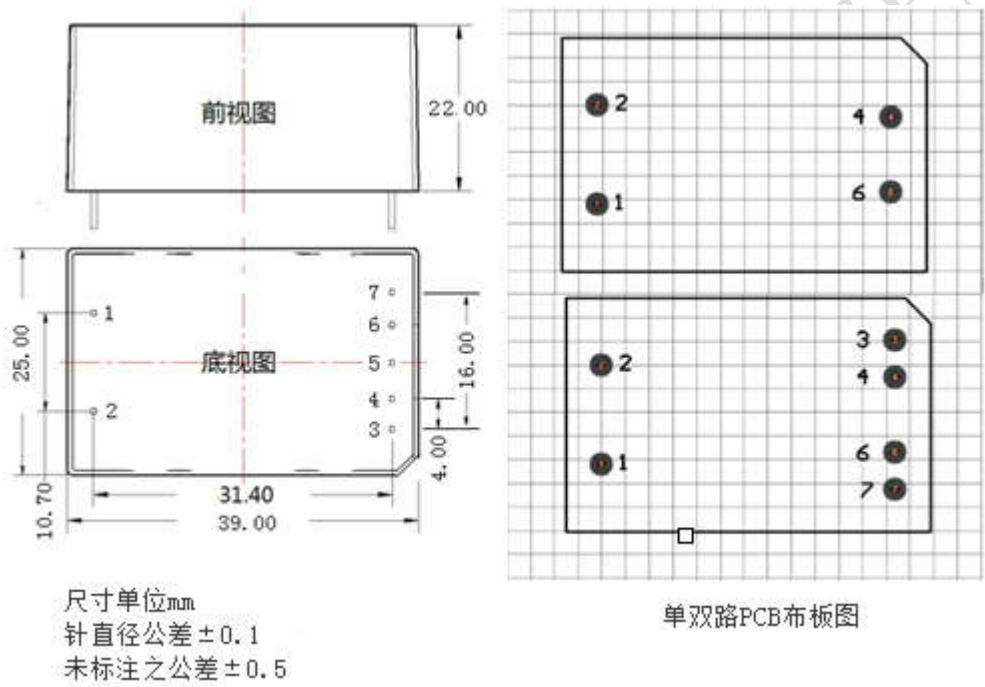
单路输出外部电路元器件的典型值

产品型号\ 元件	FUSE	MOV1	CX	LDM	LCM	CY1, CY2	C1	C2	TVS
TLD20-23B05R2M	2A/ 250VAC	MOV 为压电 阻, 推荐值 为 10D471K	CX 为 X2 安 规电容, 104K/275V AC; 当条件有 限时可降 额使用 103K/275V AC;	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/50 V (瓷片 电容) 根 据实际 情况选 配	1000uF/10V	SMBJ6.0A
TLD20-23B12R2M								470uF/25V	SMBJ14A
TLD20-23B15R2M								470uF/25V	SMBJ17A
TLD20-23B24R2M								220uF/35V	SMBJ26A

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
TLD20-23BxxR2M 单路输出	N	L	NP	Vo-	NP	Vo+	NP

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚， L 和 N 只是标识没有接线顺序要求。

包装信息：一盒 40 只，一箱 15 盒共 600 只。

重量信息：约 32g/只，毛重一盒约 1.3Kg，毛重一箱约 20Kg。

需求无铅标准下单时需注明。