

概述

CYMOC302X,CYMOC305X 系列产品由一颗 GaAs红外二极管和一颗光电TRIAC组成光电耦合器件。

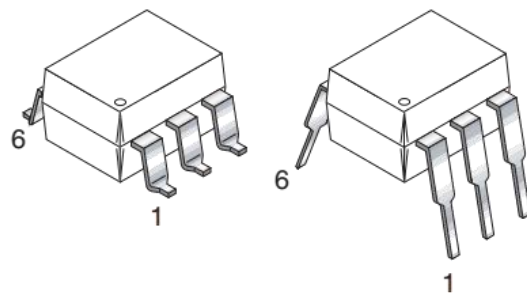
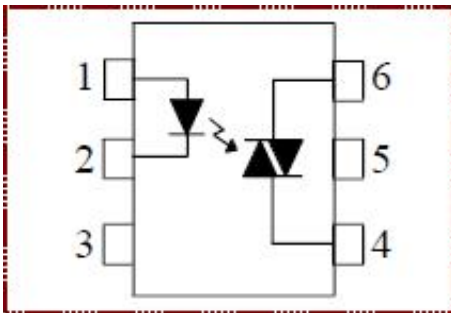
特性

- 峰值崩溃电压
 - 400V: CYMOC302X
 - 600V: CYMOC305X
- 输入输出间高隔离电压(Viso=5000V rms)
- 紧凑双列直插封装
- 无铅和符合 EU REACH 和RoHS
- UL 认证 (NO.:E497745)
- CQC 认证 (NO:CQC20001238665)

应用

- 工业控制;
- 红绿灯;
- 自动售货机;
- 固态继电器;
- 镇流器;
- 电磁阀/阀控制;
- 静态 AC 电源开关;
- 白炽灯调光器;
- 电机控制器,
- 医疗电子行业。

电路图和封装



极限参数(Ta=25°C)

| 参数 | | 符号 | 额定值 | 单位 |
|----|-----------------------|----------------|-----|-------|
| 输入 | 正向电流 | I _F | 60 | mA |
| | 反向电压 | V _R | 6 | V |
| | 功耗 | P _D | 100 | mW |
| | 额定值降低因子(Ta = 85°C 以上) | | 3.8 | mW/°C |

| 参数 | | 符号 | 额定值 | 单位 | |
|-----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|------------------|----|
| 输出 | 输出端电压 | CYMOC302X | 400 | V | |
| | | CYMOC305X | 600 | | |
| | 峰值重复浪涌电流(pw=100μs,120pps) | | I _{TSM} | 1 | A |
| | 工作 RMS 电流 | | I _{T(RMS)} | 100 | mA |
| | 功耗 | | P _C | 300 | mW |
| 额定值降低因子(Ta = 85°C 以上) | | 7.4 | | mW/°C | |
| 共功耗 | | P _{tot} | 330 | mW | |
| 隔离电压* | | V _{iso} | 5000 | V _{rms} | |
| 工作温度 | | T _{opr} | -55~+100 | °C | |
| 储存温度 | | T _{stg} | -55~+125 | °C | |
| 焊接温度 (10s) | | T _{sol} | 260 | °C | |

* 在湿度R.H.= 40 ~ 60% 条件下AC5000V 1 分钟, 测试时脚 1, 2, 3 短接,引脚 4, 5, 6短接..

电性参数(Ta=25°C, 除非特别说明)

| 参数 | | 符号 | 条件 | 最小值 | 平均值 | 最大值 | 单位 | |
|--------|-----------------------|-------------------|--|---|------|-----|----|------|
| 输入 | 正向电压 | V _F | I _F =20mA | | 1.18 | 1.5 | V | |
| | 反向电流 | I _R | V _R =6V | | | 10 | μA | |
| 输出 | 断态峰值电流 | | I _{DRM} | V _{DRM} =Rated V _{DRM} , I _F =0mA | | 100 | nA | |
| | 通态峰值电压 | | V _{TM} | I _{TM} =100mA peak, I _F =Rated I _{FT} | | 2.5 | V | |
| | 断态电压临界 上升率 | CYMOC302X | dv/dt | V _{PEAK} =Rated V _{DRM} , I _F =0 | - | 100 | - | V/μs |
| | | CYMOC305X | | V _{PEAK} =400V, I _F =0 | 1000 | | | |
| | 抑制电压 (MT1-MT2以上电压不触发) | | V _{INH} | I _F = Rated I _{FT} | | | 20 | V |
| 抑制状态漏电 | | I _{DRM2} | I _F = Rated I _{FT} , V _{DRM} =Rated, V _{DRM} , off state | | | 500 | μA | |
| 传输特性 | LED 触发电流 | CYMOC3021 | I _{FT} | Main terminal Voltage=3V | | 15 | mA | |
| | | CYMOC3051 | | | | | | |
| | | CYMOC3022 | | | | 10 | | |
| | | CYMOC3052 | | | | | | |
| | | CYMOC3023 | | | | 5 | | |
| | | CYMOC3053 | | | | | | |
| 维持电流 | | I _H | | | 250 | | μA | |

典型曲线图

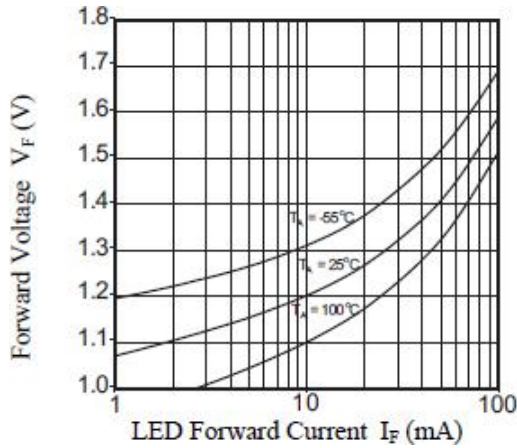


图 1: 正向电压 VS 正向电流

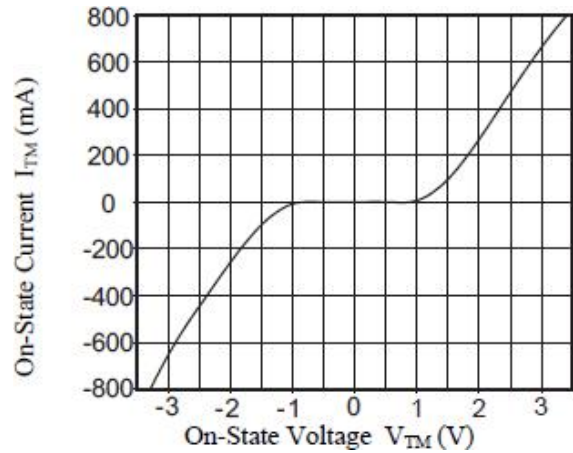


图 2: 开态特性曲线

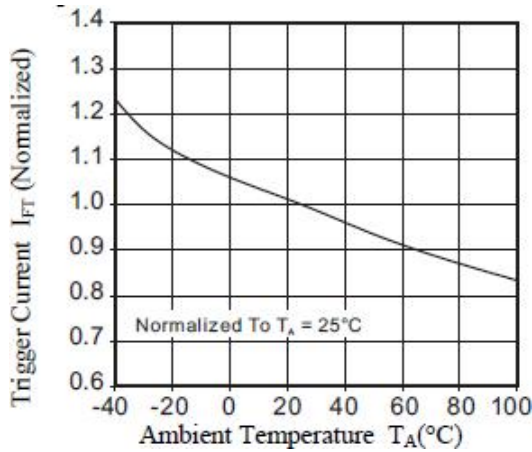


图3: 触发电流VS 温度

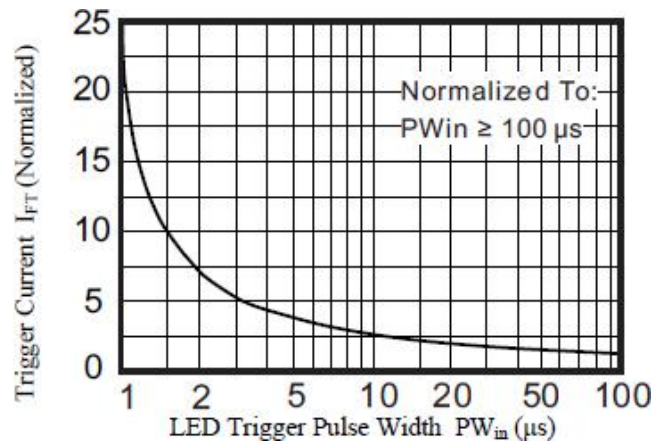


图4: 触发电流 VS 脉宽

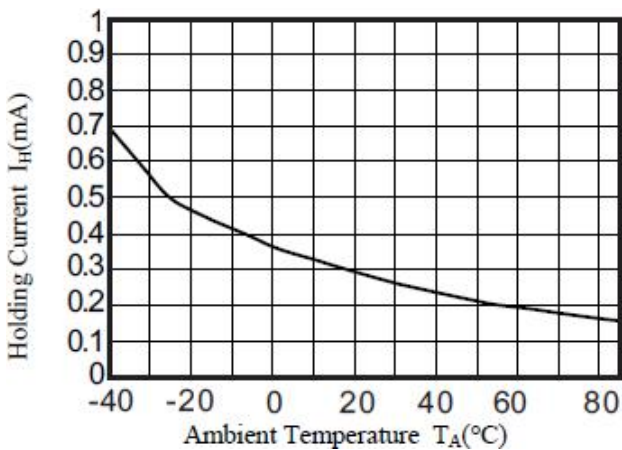


图 5: 维持电流 VS 温度

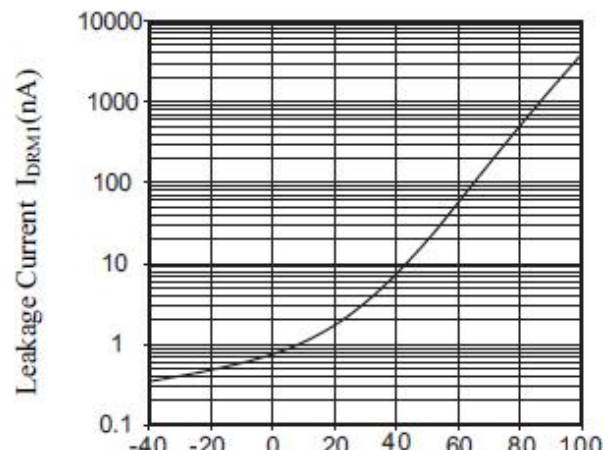


图 6: 暗电流 VS 温度

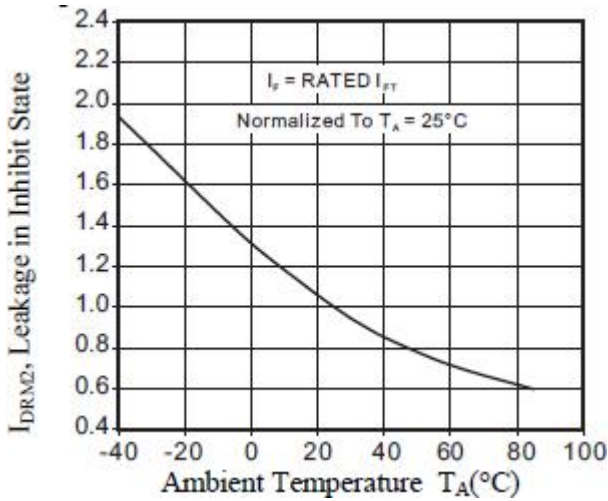


图 7: 抑制状态漏电 VS 温度

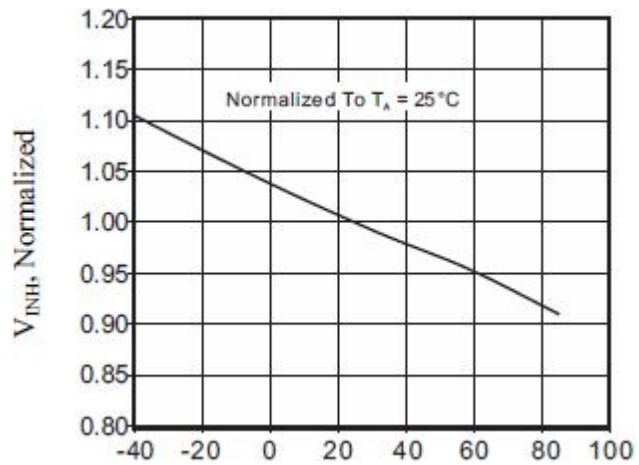


图 8: 抑制电压 vs. 温度

测试电路

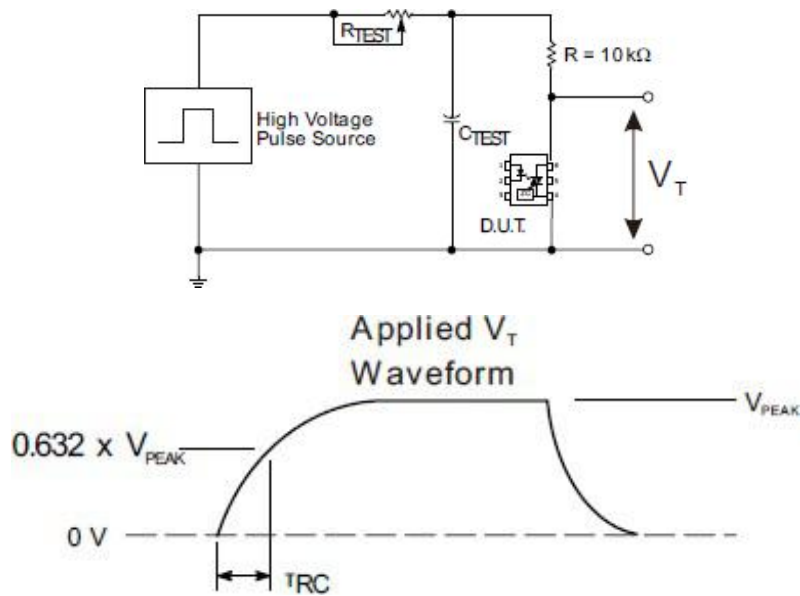


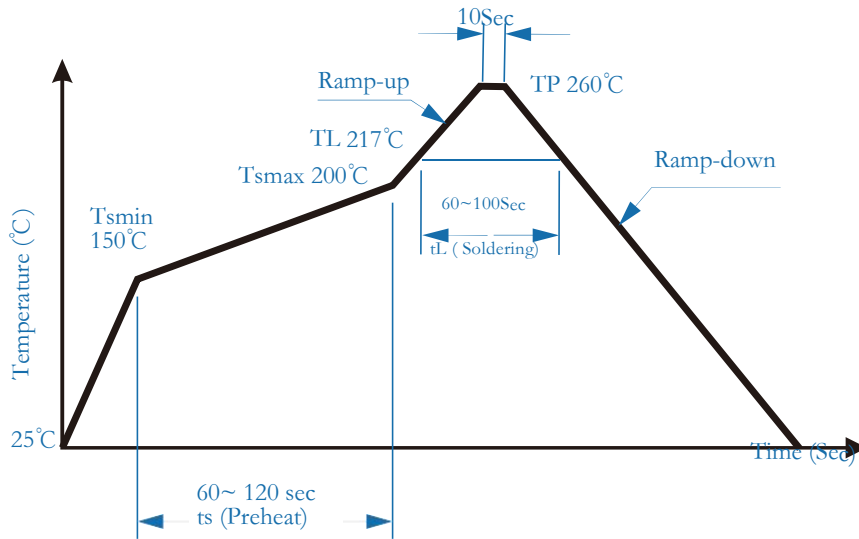
图9: dv/dt 测试电路 & 波形.

The high voltage pulse is set to the required V_{PEAK} value and applied to the D.U.T. output side through the RC circuit above. LED current is not applied. The waveform V_T is monitored using an x100 scope probe. By varying R_{TEST} , the dv/dt (slope) is increased, until the D.U.T. is observed to trigger (waveform collapses). The dv/dt is then decreased until the D.U.T. stops triggering. At this point, τ_{RC} is recorded and the dv/dt calculated.

例如:, $V_{PEAK} = 400V$ 的 HK302X 系列. dv/dt 值计算如下:

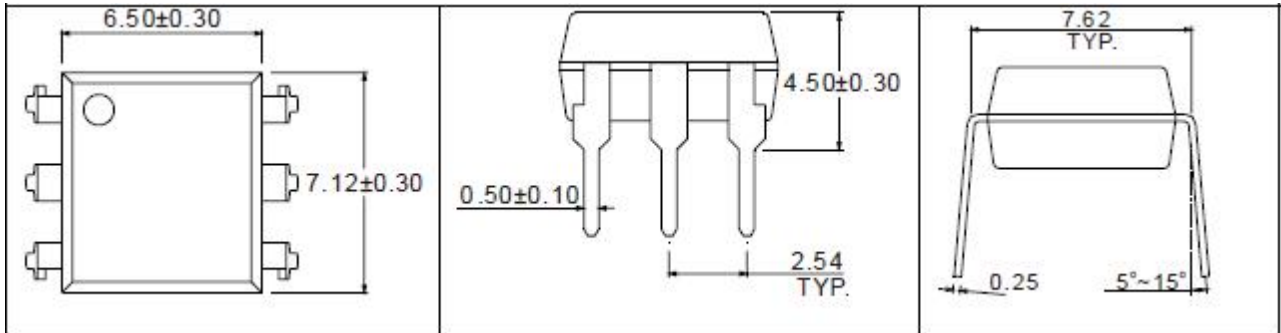
$$dv/dt = \frac{0.632 \times 400}{\tau_{RC}} = \frac{252}{\tau_{RC}}$$

回流焊曲线

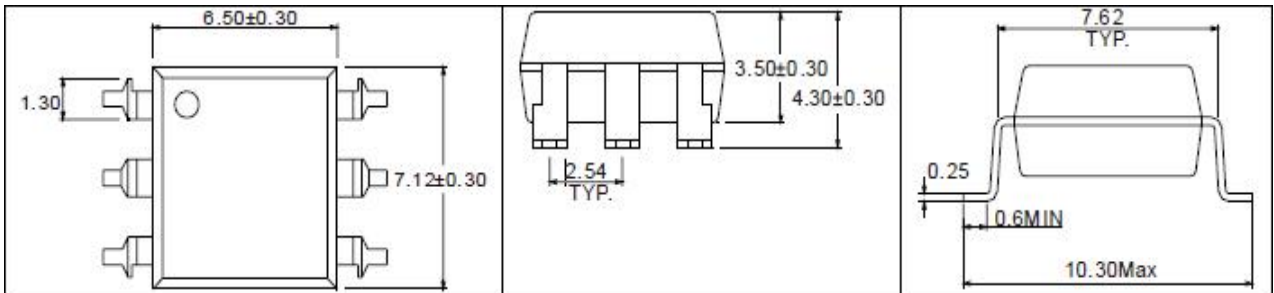


外形尺寸

Unit: mm



6-pin DIP



6-pin SMD

卓睿研发有限公司保留在任何时候修改此规格的权利，以改善设计性能和提供更好的产品，恕不另行通知。客户下单单之前请确认手头的资料是最新版本。客户需确认此芯片确实符合自己的需要且能满足自己的要求。卓睿研发有限公司不对由使用本产品而衍生的知识产权或者其它法律问题负责。使用此IC时请采取措施防止静电损坏。