

## 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。

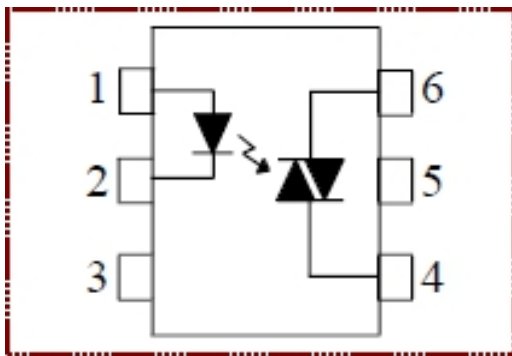
## 特性

- 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)

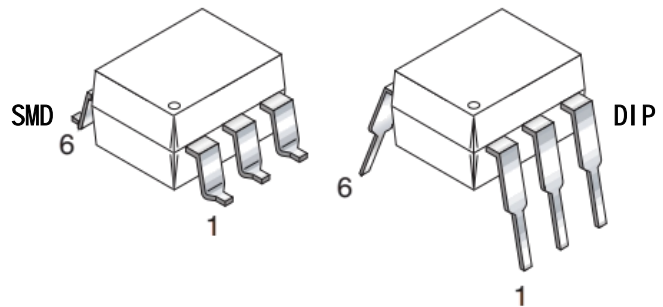
## 应用

- 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。

## 电路图和封装



| 产品型号                            | 封装  |
|---------------------------------|-----|
| CYMOC302X/CYMOC305X             | DIP |
| CYMOC302XS(TP1)/CYMOC305XS(TP1) | SMD |



## 极限参数(Ta=25°C)

| 参数 |                       | 符号             | 额定值 | 单位    |
|----|-----------------------|----------------|-----|-------|
| 输入 | 正向电流                  | I <sub>F</sub> | 60  | mA    |
|    | 反向电压                  | V <sub>R</sub> | 6   | V     |
|    | 功耗                    | P <sub>D</sub> | 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 <sub>TSM</sub>    | 1                | A  |
|                       | 工作 RMS 电流                 |                  | I <sub>T(RMS)</sub> | 100              | mA |
|                       | 功耗                        |                  | P <sub>C</sub>      | 300              | mW |
| 额定值降低因子(Ta = 85°C 以上) |                           | 7.4              |                     | mW/°C            |    |
| 共功耗                   |                           | P <sub>tot</sub> | 330                 | mW               |    |
| 隔离电压*                 |                           | V <sub>iso</sub> | 5000                | V <sub>rms</sub> |    |
| 工作温度                  |                           | T <sub>opr</sub> | -55~+100            | °C               |    |
| 储存温度                  |                           | T <sub>stg</sub> | -55~+125            | °C               |    |
| 焊接温度 (10s)            |                           | T <sub>sol</sub> | 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 <sub>F</sub>    | I <sub>F</sub> =20mA   |   | 1.18 | 1.5 | V  |      |
|        | 反向电流                  | I <sub>R</sub>    | V <sub>R</sub> =6V   |   |      | 10  | μA |      |
| 输出     | 断态峰值电流                |                   | I <sub>DRM</sub>   | V <sub>DRM</sub> =Rated V <sub>DRM</sub> ,<br>I <sub>F</sub> =0mA     |      | 100 | nA |      |
|        | 通态峰值电压                |                   | V <sub>TM</sub>  | I <sub>TM</sub> =100mA peak,<br>I <sub>F</sub> =Rated I <sub>FT</sub> |      | 2.5 | V  |      |
|        | 断态电压临界<br>上升率         | CYMOC302X         | dv/dt  | V <sub>PEAK</sub> =Rated<br>V <sub>DRM</sub> , I <sub>F</sub> =0      | -    | 100 | -  | V/μs |
|        |                       | CYMOC305X         |  | V <sub>PEAK</sub> =400V, I <sub>F</sub> =0                            | 1000 |     |    |      |
|        | 抑制电压 (MT1-MT2以上电压不触发) |                   | V <sub>INH</sub>   | I <sub>F</sub> = Rated I <sub>FT</sub>                                |      |     | 20 | V    |
| 抑制状态漏电 |                       | I <sub>DRM2</sub> | I <sub>F</sub> = Rated I <sub>FT</sub> ,<br>V <sub>DRM</sub> =Rated,<br>V <sub>DRM</sub> , off state |   |      | 500 | μA |      |
| 传输特性   | LED 触发电流              | CYMOC3021         | I <sub>FT</sub>  | Main terminal<br>Voltage=3V   |      | 15  | mA |      |
|        |                       | CYMOC3051         |  |   |      |     |    |      |
|        |                       | CYMOC3022         |  |   |      |     |    |      |
|        |                       | CYMOC3052         |  |   |      |     |    |      |
|        |                       | CYMOC3023         |  |   |      |     |    |      |
|        |                       | CYMOC3053         |  |   |      |     |    |      |
| 维持电流   |                       | I <sub>H</sub>    |  |   |      | 250 | μA |      |

典型曲线图

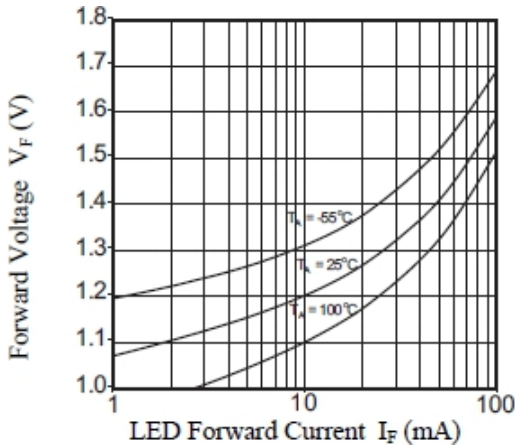


图 1: 正向电压 VS 正向电流

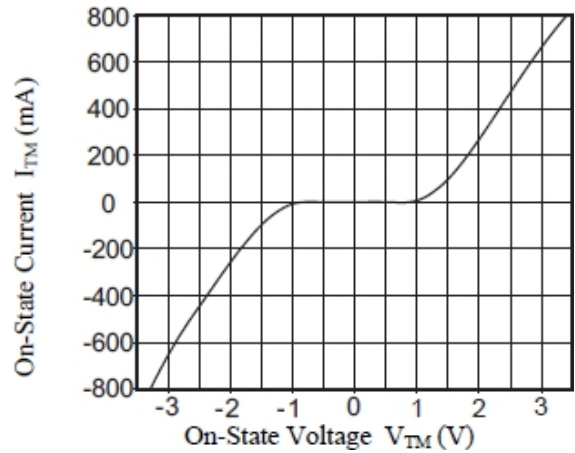


图 2: 开态特性曲线

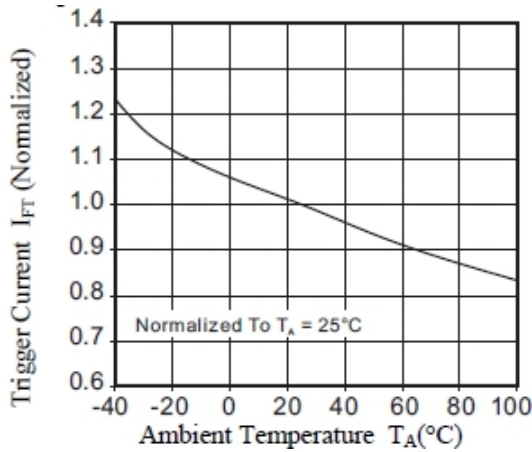


图3: 触发电流VS 温度

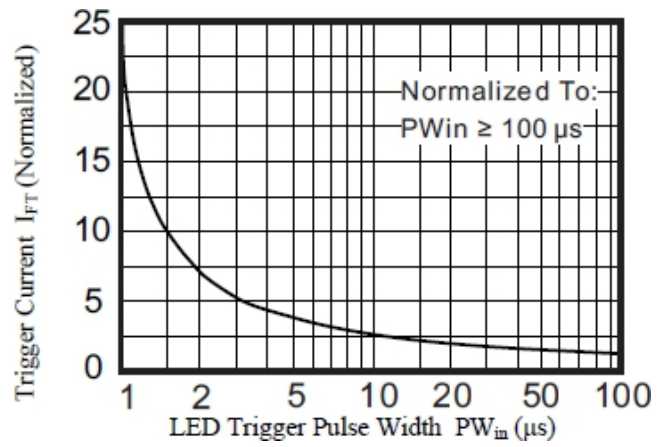


图4: 触发电流 VS 脉宽

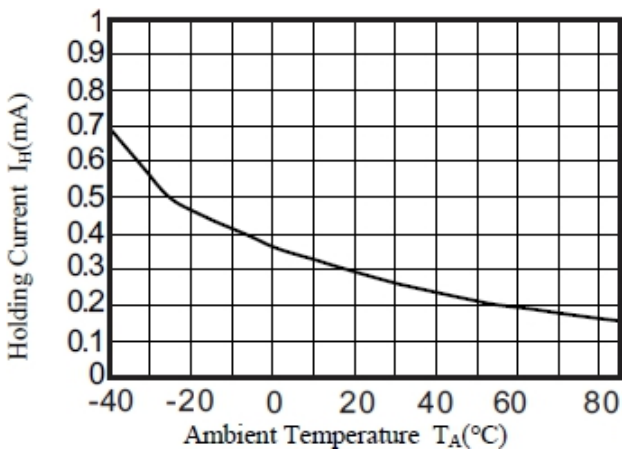


图 5: 维持电流 VS 温度

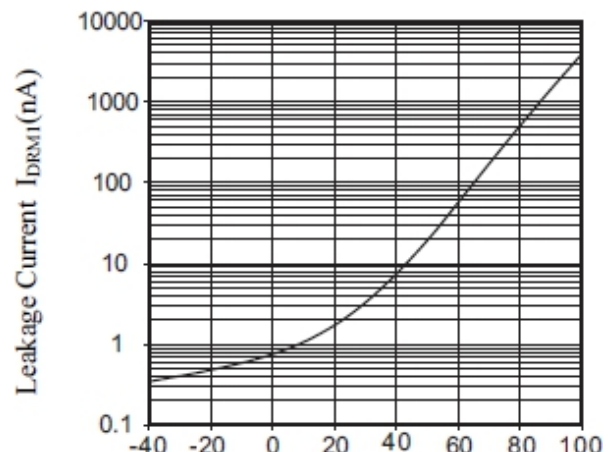


图 6: 暗电流 VS 温度

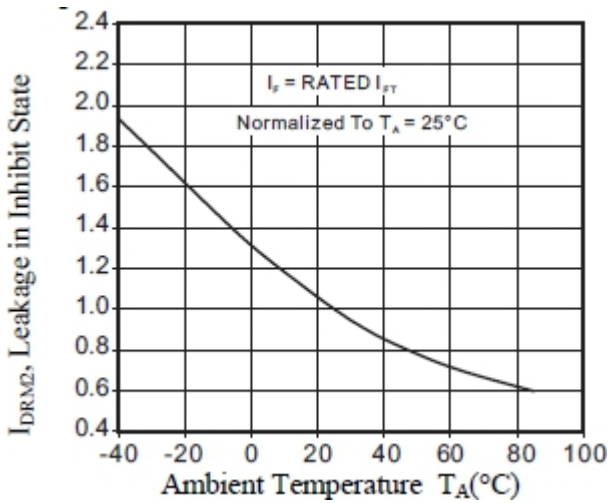


图 7: 抑制状态漏电 VS 温度

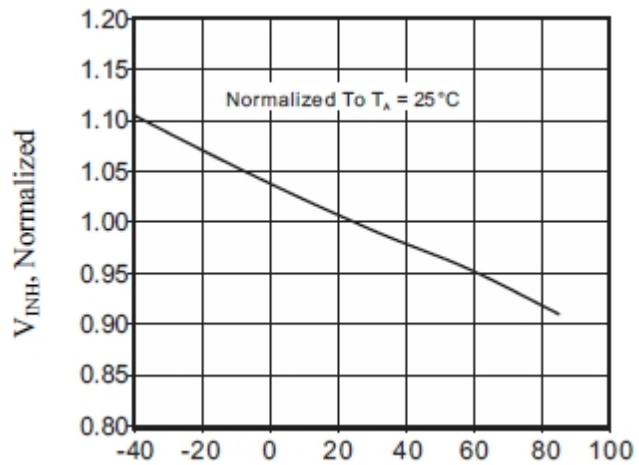


图 8: 抑制电压 vs. 温度

### 测试电路

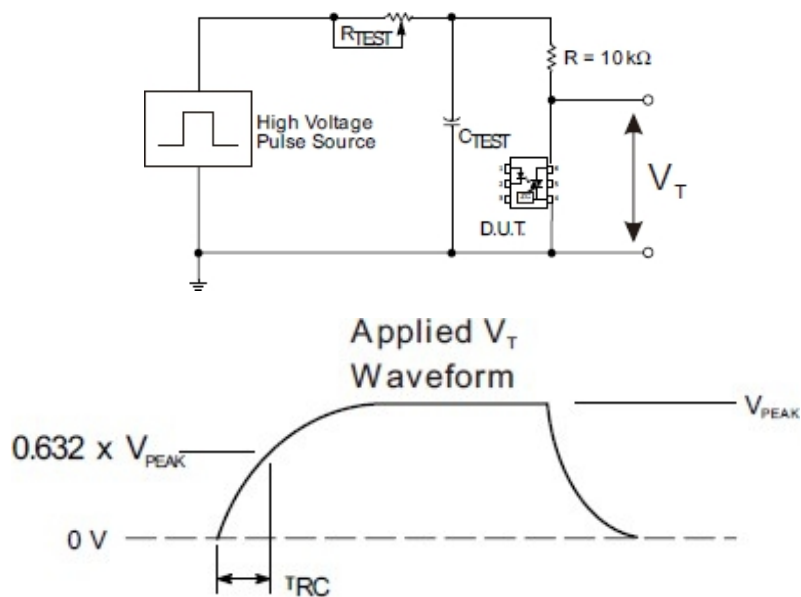


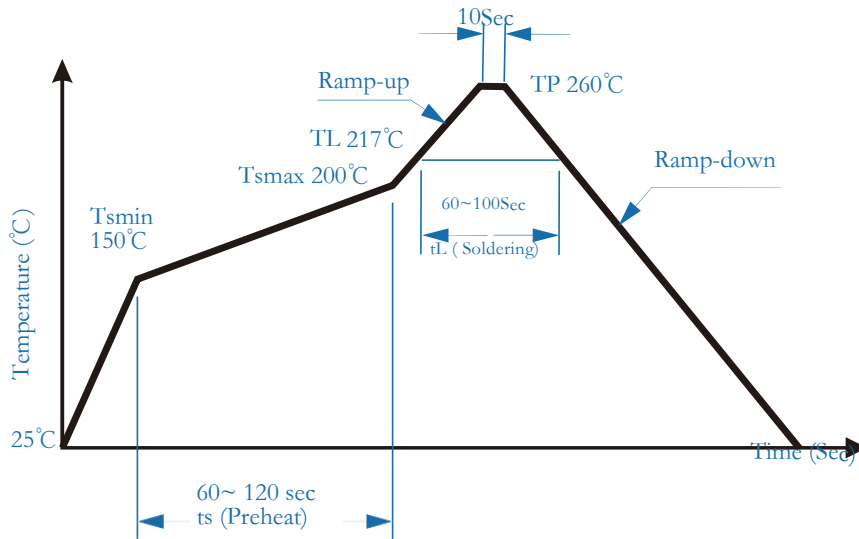
图9: dv/dt 测试电路 & 波形.

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,  $\tau_{RC}$  is recorded and the  $dv/dt$  calculated.

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

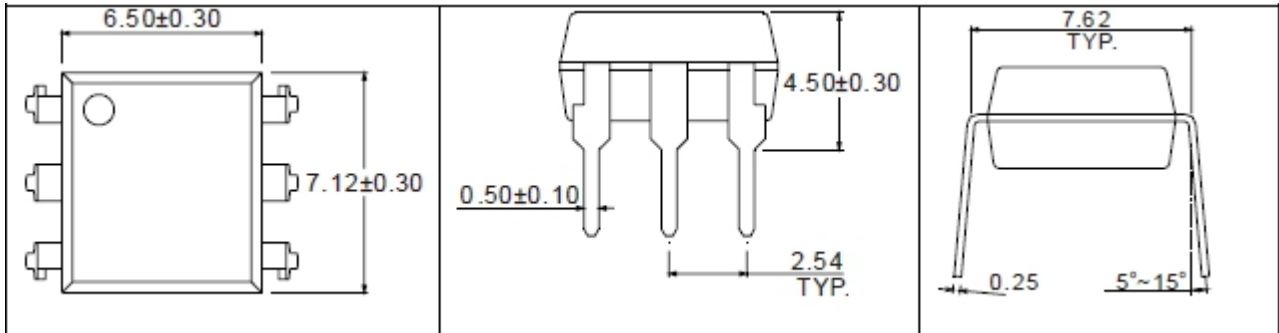
$$dv/dt = \frac{0.632 \times 400}{\tau_{RC}} = \frac{252}{\tau_{RC}}$$

回流焊曲线

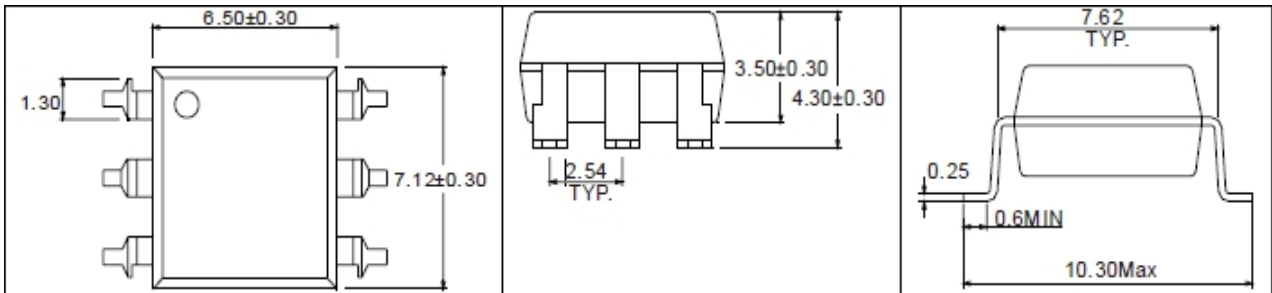


外形尺寸

Unit: mm



6-pin DIP



6-pin SMD

注意:

- 卓睿研发会持续不断改善质量、可靠性、功能或设计和提供更好的产品，保留在任何时候修改此规格的权利，恕不另行通知。
- 客户下订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。
- 请遵守产品规格书使用，卓睿研发不对使用时不符合产品规格书条件而导致的质量问题负责。
- 如需要高可靠性且用于以上特定设备或装置的产品，如军事、核电控制、医疗、生命维持或救生等可能导致人身伤害或死亡的设备或装置，请联系我们销售代表以获取建议。
- 使用此产品时请采取措施防止静电损坏。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Photodiode Output Optocouplers](#) category:*

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

Other Similar products are found below :

[TLP590B\(C,F\)](#) [TLP5214\(D4.E\(O](#) [TLP7820\(A-LF4.E\(O](#) [IS281](#) [APV2111V](#) [APV1121SX](#) [APV2111VY](#) [TLP190B\(TPR,U,C,F\)](#)  
[TLP3906\(TPL,E](#) [TLP591B\(C,F\)](#) [IS281GR](#) [APS1241S](#) [APS2241S](#) [APV1122AJ](#) [APV1122J](#) [APV2121SJ](#) [APV2121S](#) [TLP3906\(TPR,E\(O](#)  
[TLP3914\(TP15,F\)](#) [APV1121SJ](#) [NSL 32](#) [NSL-32SR3](#) [ASSR-V621-002E](#) [AQW214E2HAXL1](#) [QCPL-329J-500E](#) [TLP521-2XGBSMT&R](#)  
[TLP521-2SMT&R](#) [K20102B](#) [TLD](#) [KPS28320E](#) [TLD](#) [CTH214A\(T1\)](#) [CT354\(V\)\(T1\)](#) [LTV-214-TP1-GR-G](#) [CTH217C\(V\)\(T1\)](#)  
[CYMOC3023S\(TP1\)](#) [CYMOC3041S\(TP1\)](#) [CYMOC3061S\(TP1\)](#) [CYMOC3083S\(TP1\)](#) [CYPC356\(C-TP\)](#) [CYPS2501-1\(L-TP2\)](#)  
[CYTLP127\(TP\)](#) [CYTLP291\(GB-TP\)](#) [KP10400E](#) [817B](#) [EL817M\(C\)-F](#) [K10103C](#) [KP40101C](#) [K30101A](#) [K30101C](#) [GX817MC](#) [ORPC-](#)  
[817MB-F](#)