

概述

CYMO304X, CYMO306X, CYMO308X 系列器件中系由一个GaAs红外发光二极管一个硅感光双向可控硅组成的光电耦合器件。元件设计为电子及功率双向可控硅控制单元，可应用于交流240V以下的电阻及电感负载等电路之间的信号传输，使输入端与负载完全隔离，目的在于增加安全性，减小电路干扰，简化电路设计。

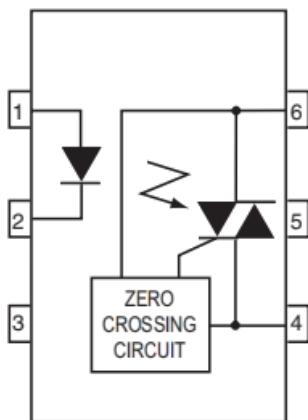
特性

- 峰值击穿电压
 - 400V: CYMO304X
 - 600V: CYMO306X
 - 800V: CYMO308X
- 输入输出之间高隔离电压($V_{iso} = 5000V$ 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)

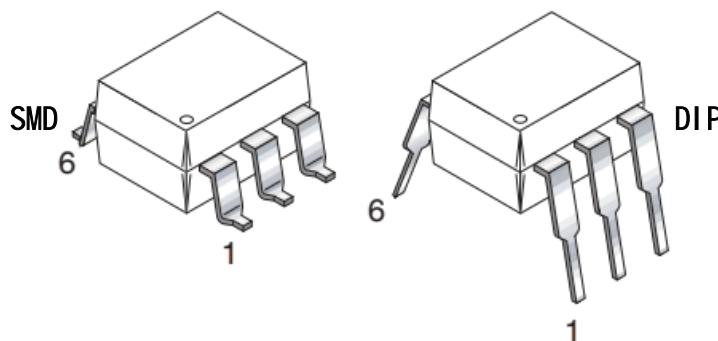
应用

- 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
CYMO304X/CYMO306X/CYMO308X	DIP
CYMO304XS(TP1)/CYMO306XS(TP1)/CYMO308XS(TP1)	SMD



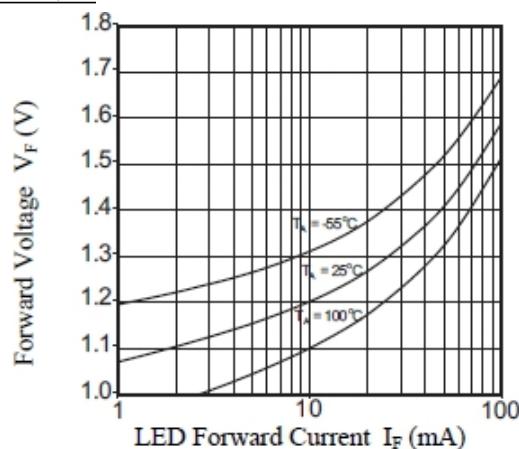
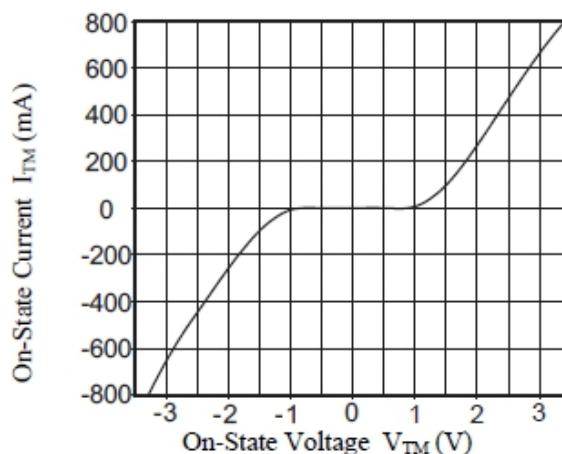
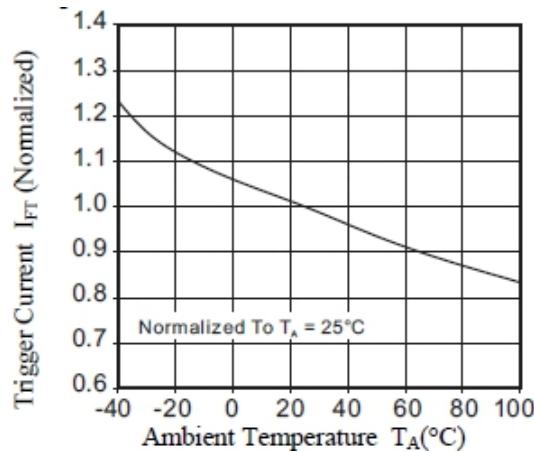
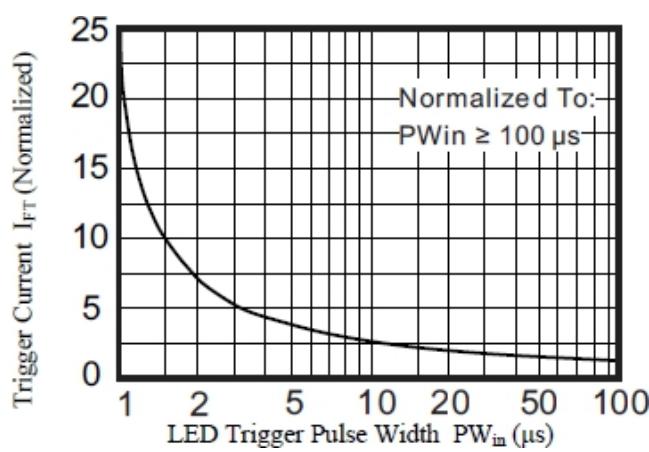
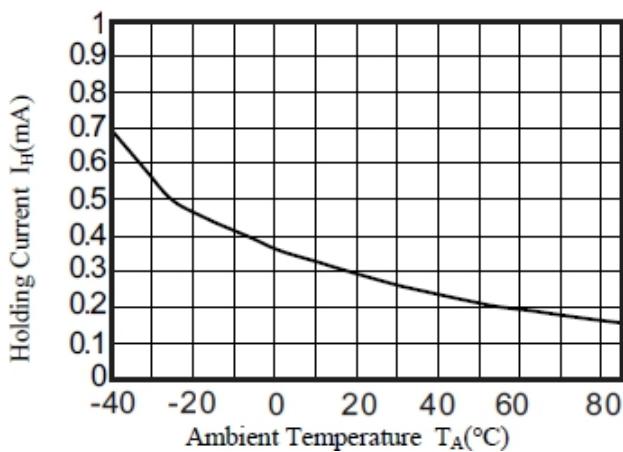
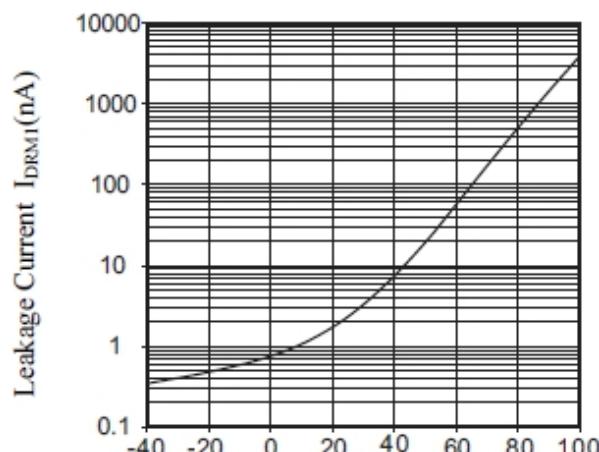
极限参数($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

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	5	V
	功耗	P_D	100	mW
	额定值降低因子($T_a=85^{\circ}\text{C}$ 以上)		3.8	mW/ $^{\circ}\text{C}$
输出	输出端电压	V_{DRM}	400	V
	CYMOC304X		600	
	CYMOC306X		800	
	峰值重复浪涌($pw=100\mu\text{s}, 120\text{pps}$)	I_{TSM}	1	A
	工作RMS电流	$I_{T(RMS)}$	100	mA
	整体功耗在环境温度为 25°C 时	P_c	150	mW
	额定值降低因子($T_a=85^{\circ}\text{C}$ 以上)		7.6	mW/ $^{\circ}\text{C}$
	整体功耗在环境温度为 25°C 时	P_{tot}	250	mW
	隔离电压*	V_{iso}	5000	Vrms
工作温度		T_{opr}	-40~+85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		T_{stg}	-55~+125	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度 (10s)		T_{sol}	260	$^{\circ}\text{C}$

*在相对湿度40~60%下的进行交流电测试，此时1、2和3脚短接，4、5和6脚短接。

电性参数($T_a=25^{\circ}\text{C}$, 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	$I_F=30\text{mA}$			1.5	V
	反向电流	I_R	$V_R=6\text{V}$			10	μA
输出	断态峰值电流		I_{DRM}	$V_{DRM}=\text{Rated } V_{DRM},$ $I_F=0\text{mA}$		100	nA
	通态峰值电压		V_{TM}	$I_{TM}=100\text{mA peak},$ $I_F=\text{Rated } I_{FT}$		3	V
	断态电压临界 上升率	CYMOC304X	dv/dt	$V_{PEAK}=\text{Rated } V_{DRM},$ $I_F=0$	1000		$\text{V}/\mu\text{s}$
		CYMOC306X					
		CYMOC308X			600		
	抑制电压 (MT1-MT2以上电压不触发)		V_{INH}	$I_F=\text{Rated } I_{FT}$		20	V
	抑制状态漏电		I_{DRM2}	$I_F=\text{Rated } I_{FT},$ $V_{DRM}=\text{Rated},$ $V_{DRM},$ off state		500	μA
传输特性	LED 触发电流	CYMOC3041	I_{FT}	Main terminal Voltage=3V		15	mA
		CYMOC3061					
		CYMOC3081					
		CYMOC3042					
		CYMOC3062					
		CYMOC3082					
		CYMOC3043					
		CYMOC3063					
		CYMOC3083					
	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

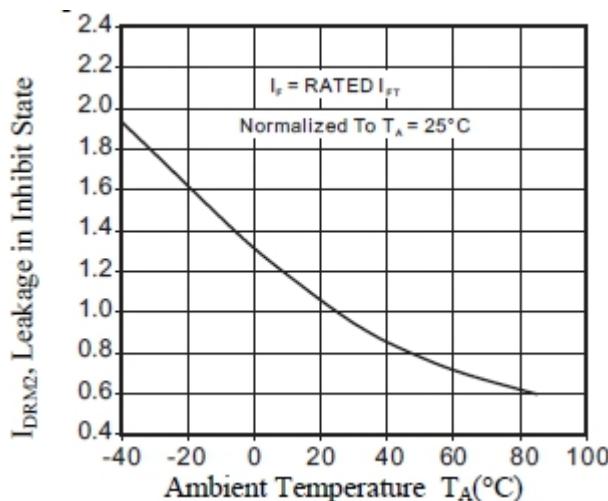


图 7: 抑制状态漏电 VS 温度

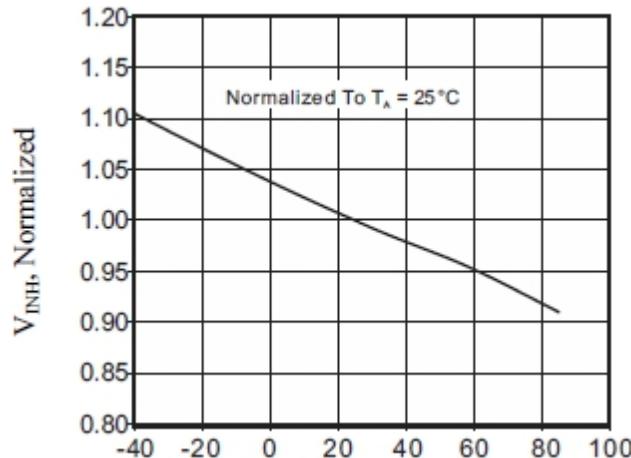
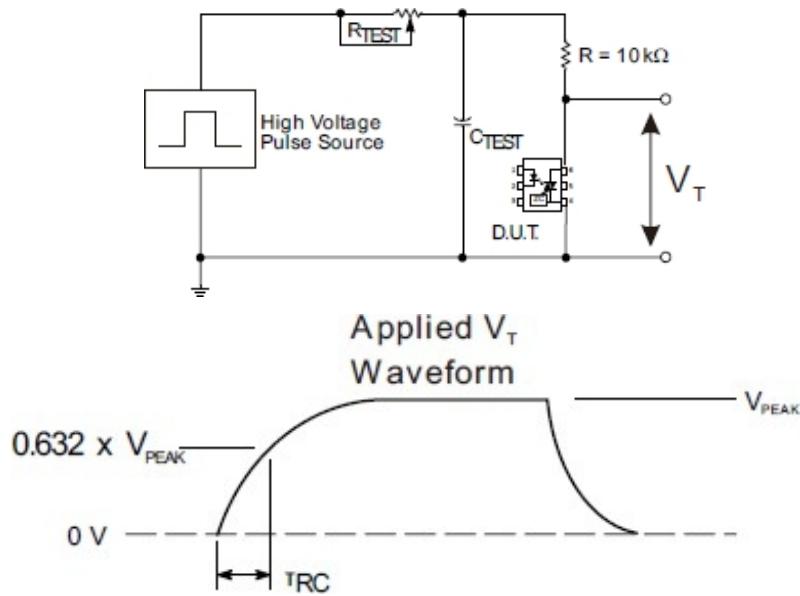


图 8: 抑制电压 vs 温度

测试电路

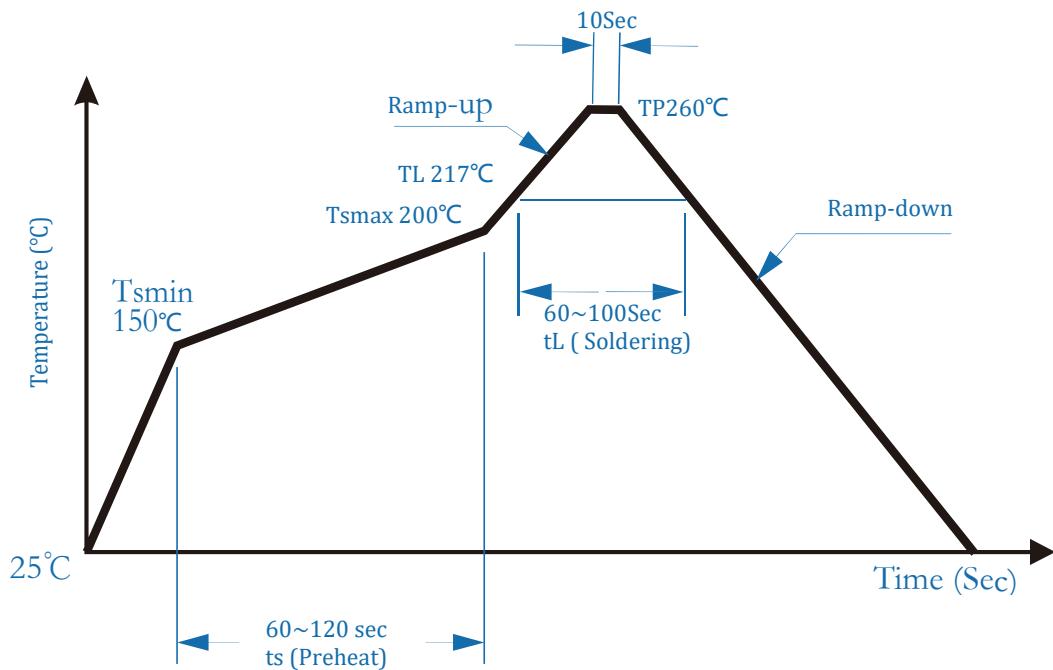

 图9: dv/dt 测试电路 & 波形.

通过RC电路施加于被测器件的输出端的高电压脉冲设置到所需的VPEAK值上。LED电流无需加上。波形VT使用X100探头监测。通过调节RTEST值, dv/dt (斜度) 增加, 直到被测器件观察到被触发 (波形崩溃)。 dv/dt 然后下降, 直到被测器件停止被触发。此时, 记录 τ_{RC} 值并可计算 dv/dt 了。

$$dv/dt = \frac{0.632 \times V_{PEAK}}{\tau_{RC}}$$

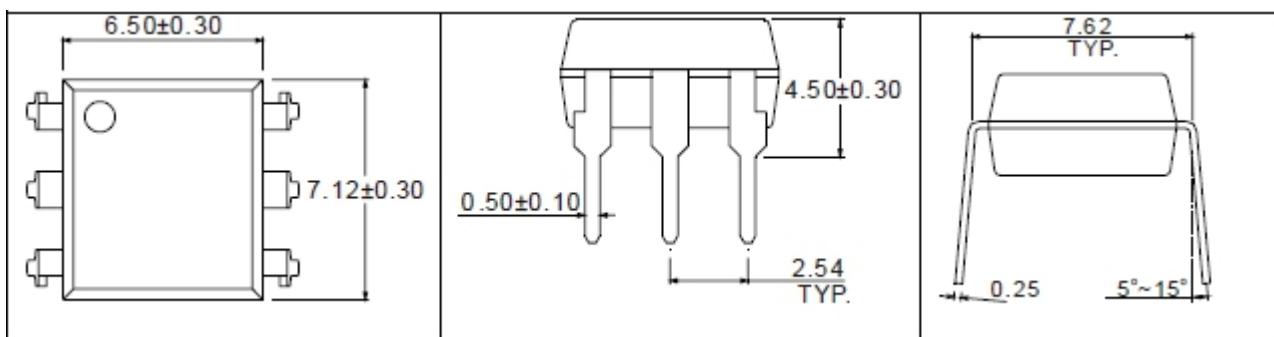
例如: $V_{PEAK} = 400V$ 的 CYMOC302X 系列. dv/dt 值计算如下:

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

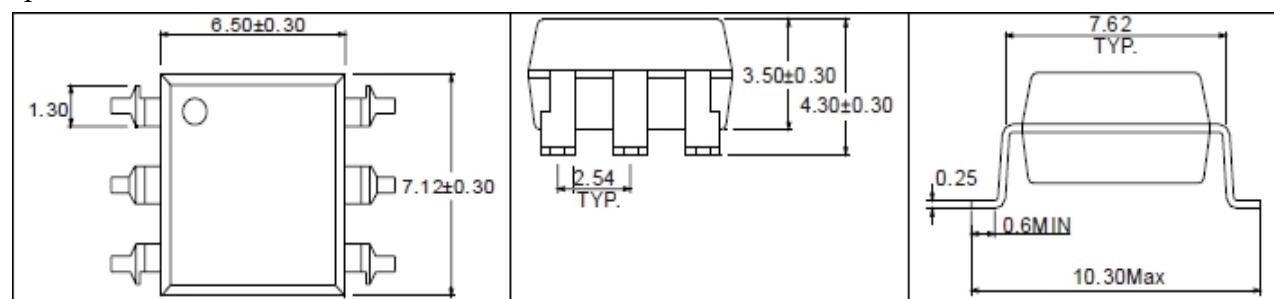
回流焊温度曲线图

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。
- 客户下定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。

单击下面可查看定价, 库存, 交付和生命周期等信息

[>>OCIC\(卓睿科\)](#)