

## 概述

光MOS 继电器CYAQV252G，是一款6PIN封装的，具有2A至3A大容量高频负载切换的光继电器。

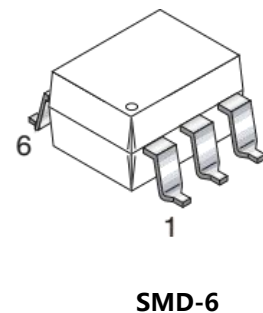
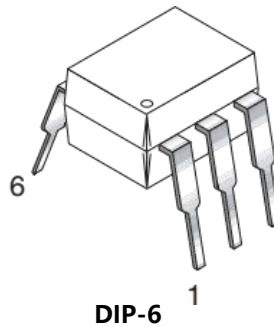
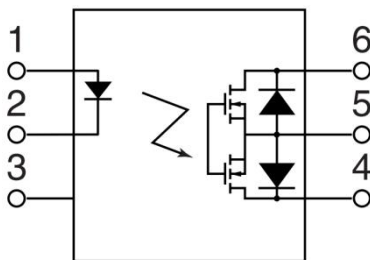
## 特性

- 紧凑型封装
- 极大改进了规格可以完全替代水银和机械继电器
- 持续大容量负载电流：最大 3.5A ( CYAQV252G(V3) )
- 低导通电阻：典型 35mΩ ( CYAQV252G(V3) )
- 符合 EU REACH 和 RoHS

## 典型应用

- 测量和测试设备
- 安全防灾系统：用于报警和安全 I/O 设备等
- 工业机械设备
- 电源控制

## 结构原理图和封装



## 类型

类型	负载电压	负载电流	器件编号	
			DIP-管装	SMD-编带
AC/DC 类型	30V	3.5A	CYAQV252G(V3)	CYAQV252GAX(V3)
	60V	2.5A	CYAQV252G(V6)	CYAQV252GAX(V6)

## 推荐工作条件

项目	符号	最小值	最大值	单位	
LED 电流	$I_F$	5	30	mA	
CYAQV252G(V3)	负载电压 (AC 峰值)	$V_L$	-	24	V
	负载电流	$I_L$	-	3.5	A
CYAQV252G(V6)	负载电压 (AC 峰值)	$V_L$	-	48	V
	负载电流	$I_L$	-	2.5	A

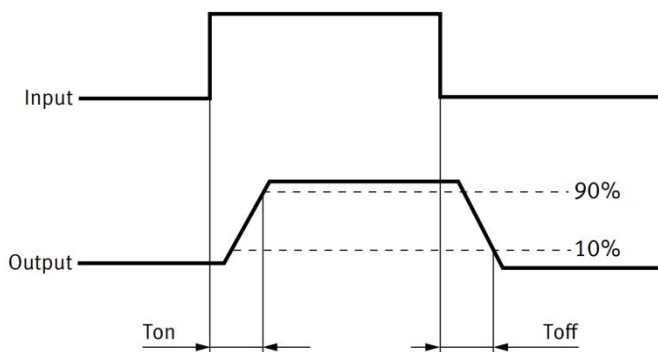
## 极限参数 (Ta=25°C)

参数		符号	CYAQV252G(V3)	CYAQV252G(V6)	备注	
输入	LED 正向电流	$I_F$	50mA			
	LED 反向电压	$V_R$	5V			
	峰值正向电流	$I_{FP}$	1A		f=100Hz, Duty Ratio=0.1%	
	输入功率	$P_{IN}$	75mW			
输出	负载电压(AC 峰值)	$V_L$	30V	60V		
	持续负载电流 (AC 峰值)	$I_L$	A	3.5A	2.5A	AC, DC 峰值
			B	4.0A	3.5A	B,C 接 DC
			C	6.0A	5.0A	
	峰值负载电流	$I_{peak}$	6A	6A	100 ms (1 shot), $V_L = DC$	
输出功率	$P_{OUT}$	600mW				
整体功率	$P_T$	650mW				
I/O 隔离电压	$V_{iso}$	1500V AC				
极限温度	工作温度	$T_{opr}$	-40°C ~ +85°C		低温不结冰	
	储存温度		-40°C ~ +100°C			

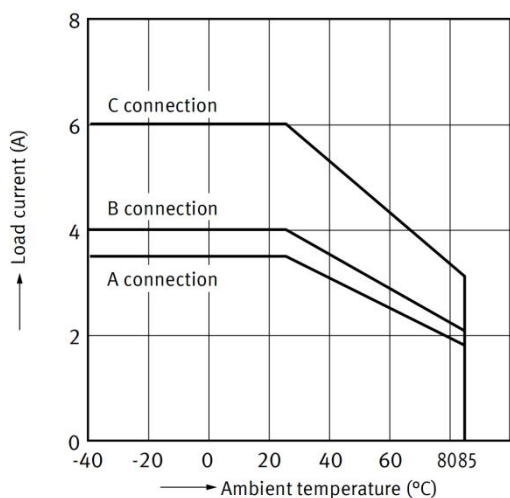
## 电性参数 (Ta=25°C)

参数		符号		CYAQV252G(V3)	CYAQV252G(V6)	备注	
输入	LED 工作电流	典型值	$I_{FON}$	0.55 mA	0.5 mA	$I_L = 100mA$	
		最大值		3.0 mA	3.0 mA		
	LED 关断电流	典型值	$I_{FOFF}$	0.2 mA	0.2 mA	$I_L = 100mA$	
		最大值		0.45mA	0.45mA		
	LED 正向压降	典型值	$V_F$	1.14V(1.32V@ $I_F=50mA$ )		$I_F = 5 mA$	
		最大值		1.5V			
输出	导通电阻	典型值	$R_{on}$	A	0.035Ω	0.08Ω	$I_F=5mA, I_L=$ 最大值, 通电时间 = 1 秒以下
		最大值			0.08Ω	0.12Ω	
		典型值	$R_{on}$	B	0.018Ω	0.04Ω	
		最大值			0.04Ω	0.06Ω	
	典型值	$R_{on}$	C	0.01Ω	0.02Ω	$I_F=5mA, I_L=$ 最大值, 通电时间 = 1 秒以下	
	最大值			0.02Ω	0.03Ω		
	关断漏电	最大值	$I_{Leak}$	1uA		$I_F = 0, I_L =$ 最大值	
传输特性	开启时间*	典型值	$T_{ON}$	1.1 ms	1.1 ms	$I_F = 5mA$	
		最大值		5.0 ms	5.0 ms	$I_L = 100 mA, V_L=10V$	
	关断时间*	典型值	$T_{OFF}$	0.1ms	0.25ms	$I_F = 5mA$	
		最大值		0.5ms	0.5ms	$I_L = 100 mA, V_L=10V$	
	I/O 电容	最大值		0.8pF	0.8pF	f=1MHz, $V_B=0V$	
	初始 I/O 隔离电	最小值	$R_{ISO}$	1,000 MΩ	1,000 MΩ	500 V DC	
最大工作频率	最大值	-	10cps		$I_F = 5mA, Duty=50%$ $I_L \times V_L = 100V \cdot A$		

## 开启/关断时间

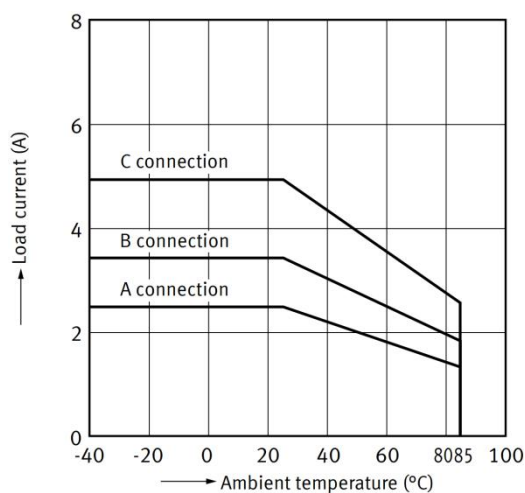


## 特性曲线



CYAQV252G(V3)

图 1: 负载电流-环境温度特性



CYAQV252G(V6)

图 2: 负载电流-环境温度特性

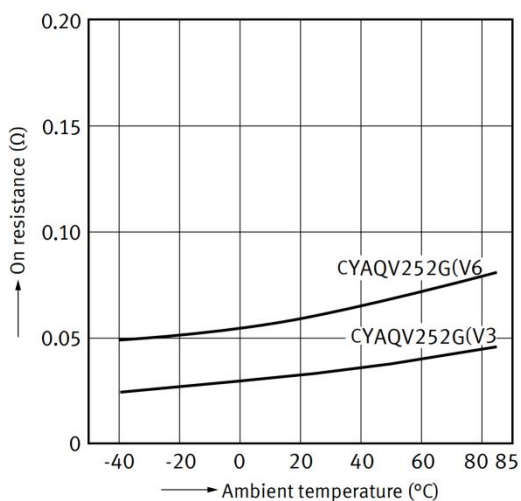


图 3: 导通电阻-环境温度特性

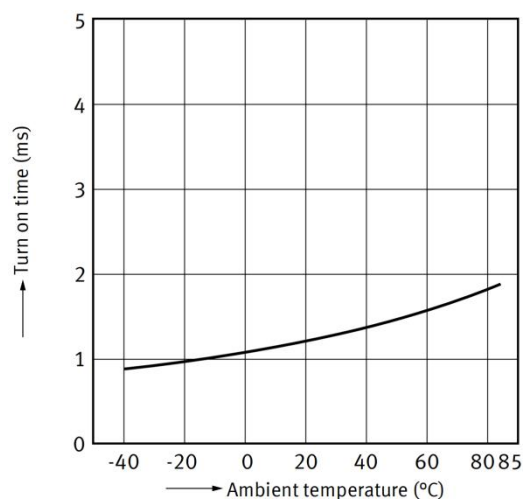


图 4: 开启时间-环境温度特性

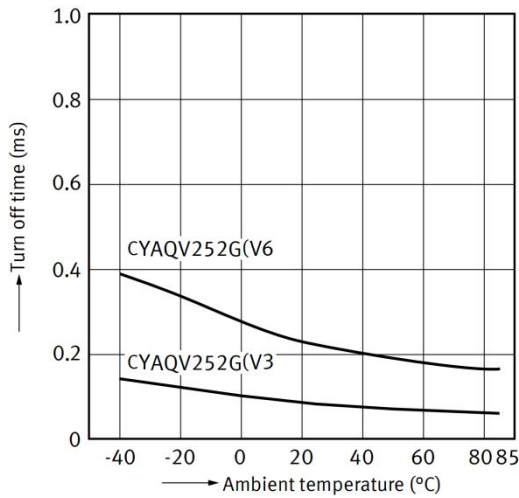


图 5: 关断时间-环境温度特性

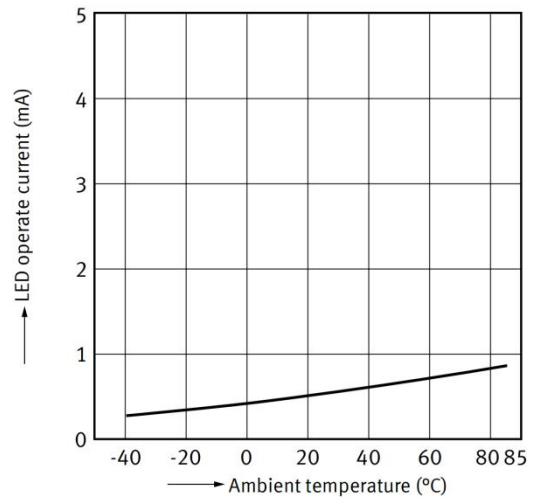


图 6: LED 工作电流-环境温度特性

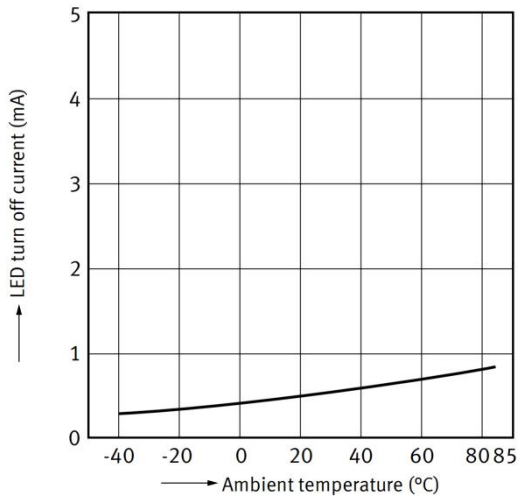


图 7: LED 关断电流-环境温度特性

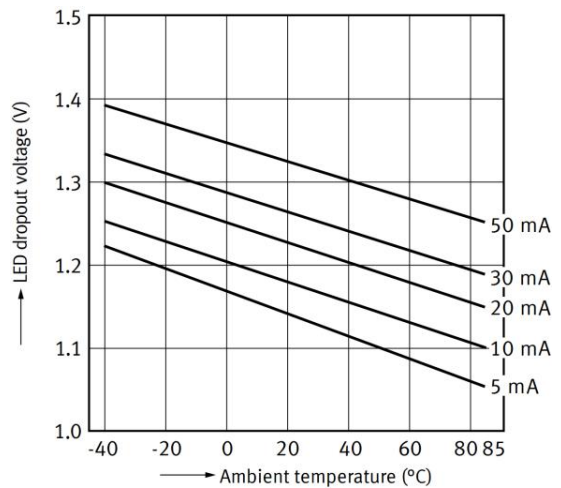


图 8: LED 正向电压-环境温度特性

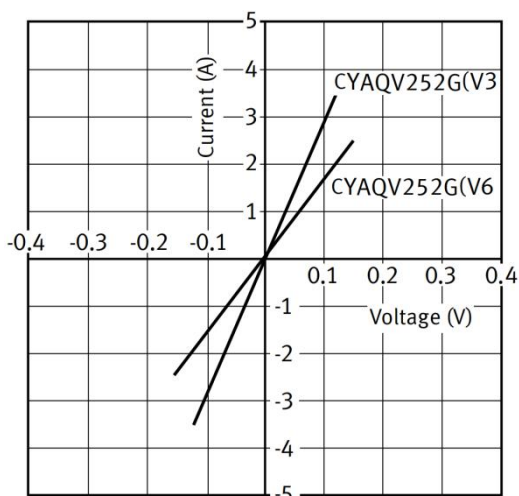


图 9: MOS 输出电流-电压特性

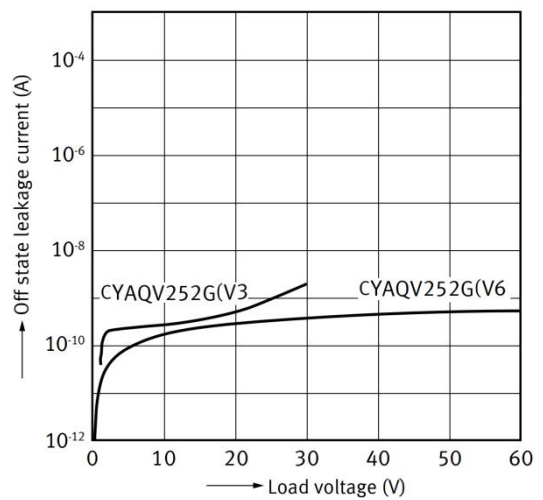


图 10: 关断漏电-负载电压特性

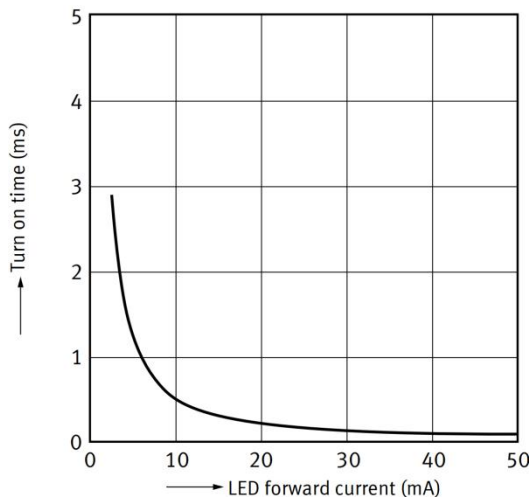


图 11: 开启时间-LED 正向电流特性

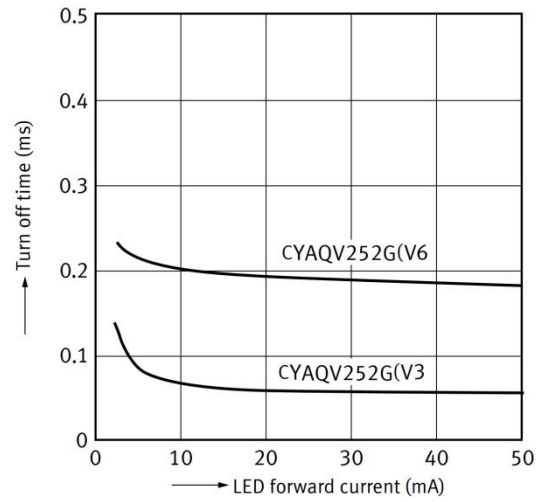


图 12: 关断时间- LED 正向电流特性

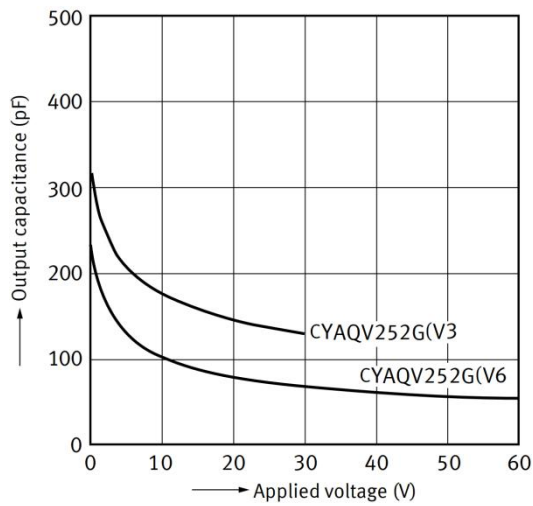
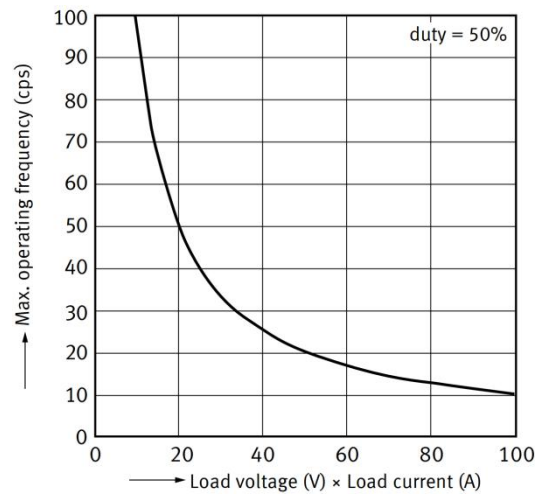


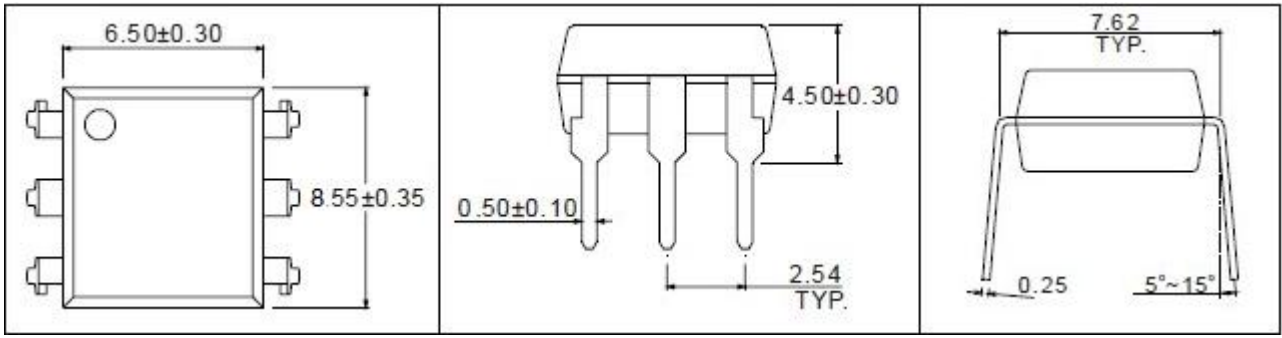
图 13: 输出电容-电压特性



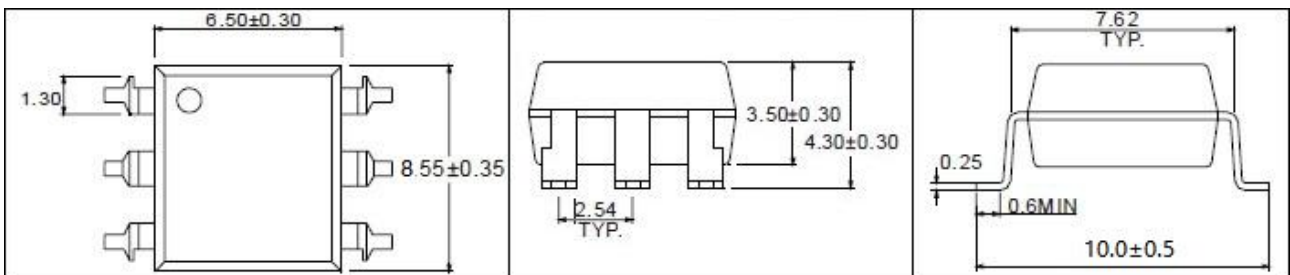
CYAQV252G(V3)

图 14: 工作频率-负载电压/负载电流特性

外观尺寸:

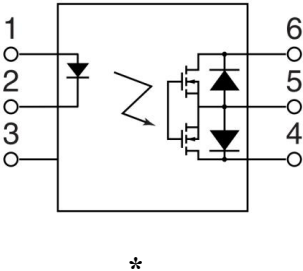
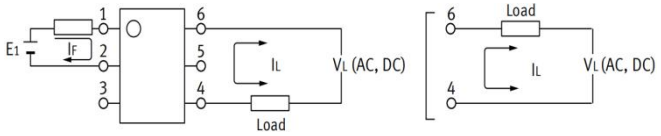
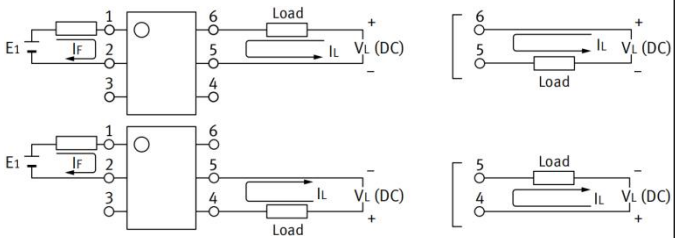
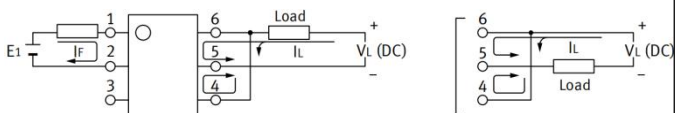


6-pin DIP



6-pin SMD

## 示意图和接线图:

示意图	输出类型	负责类型	接法	接线图
 <p style="text-align: center;">*</p>	1 Form A	AC/DC	A	
		DC	B	 <p>Can be also connected as 2 Form A type. (However, the sum of the continuous load current should not exceed the absolute maximum rating.)</p>
		DC	C	

\*Terminal 3 cannot be used, since it is in the internal circuit of the device.

### 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，此产品潮敏等级 MSL3。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。