

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。

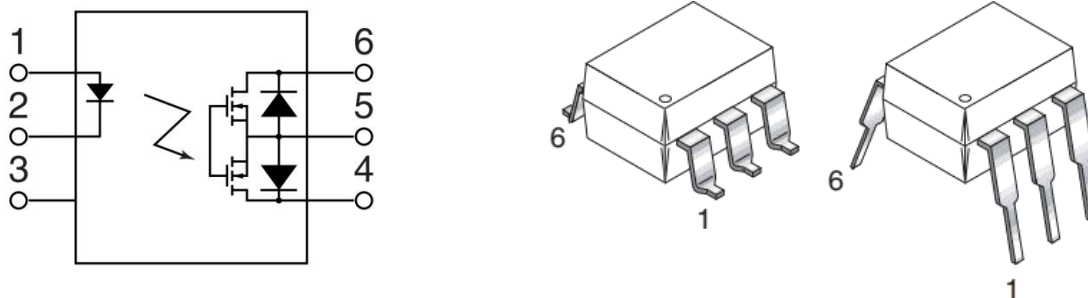
特性

- 紧凑型 DIP6 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	
			管装	编带
AC/DC 类型	30V	3.5A	CYAQV252G(V3)	CYAQV252G(V3S)
	60V	2.5A	CYAQV252G(V6)	CYAQV252G(V6S)

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)	-	24	V
	负载电流	-	3.5	A
CYAQV252G(V6)	负载电压 (AC 峰值)	-	48	V
	负载电流	-	2.5	A

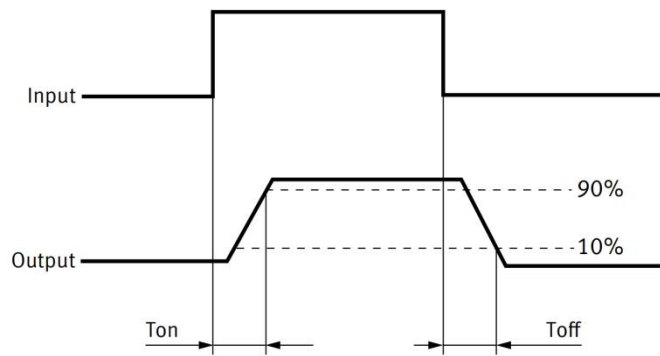
极限参数 (Ta=25°C)

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		Viso	1500V AC			
极限温度	工作温度	Topr	-40°C~ +85°C		低温不结冰	
	储存温度		-40°C~ +100°C			

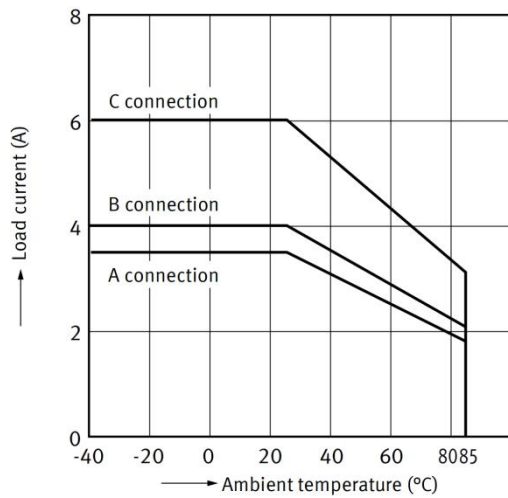
电性参数 (Ta=25°C)

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	$I_{\text{L}} = 100\text{mA}$
		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	$I_{\text{L}} = 100\text{mA}$
		最大值			0.45mA		0.45mA	
	LED 正向压降	典型值	V_{F}		1.14V(1.32V@ $I_{\text{F}}=50\text{mA}$)			$I_{\text{F}} = 5 \text{ mA}$
		最大值			1.5V			
输出	导通电阻	典型值	R_{on}	A	0.035 Ω		0.08 Ω	$I_{\text{F}}=5\text{mA}$, $I_{\text{L}}=\text{最大值}$, 通电时间 = 1 秒以下
		最大值			0.08 Ω		0.12 Ω	
		典型值	R_{on}	B	0.018 Ω		0.04 Ω	$I_{\text{F}}=5\text{mA}$, $I_{\text{L}}=\text{最大值}$, 通电时间 = 1 秒以下
		最大值			0.04 Ω		0.06 Ω	
		典型值	R_{on}	C	0.01 Ω		0.02 Ω	$I_{\text{F}}=5\text{mA}$, $I_{\text{L}}=\text{最大值}$, 通电时间 = 1 秒以下
		最大值			0.02 Ω		0.03 Ω	
	关断漏电	最大值	I_{Leak}		1 μA			$I_{\text{F}} = 0$, $I_{\text{L}} = \text{最大值}$
	传输特性	开启时间*	典型值	T_{ON}		1.1 ms		1.1 ms
最大值			5.0 ms			5.0 ms	$I_{\text{L}} = 100 \text{ mA}$, $V_{\text{L}}=10\text{V}$	
关断时间*		典型值	T_{OFF}		0.1ms		0.25ms	$I_{\text{F}} = 5\text{mA}$
		最大值			0.5ms		0.5ms	$I_{\text{L}} = 100 \text{ mA}$, $V_{\text{L}}=10\text{V}$
I/O 电容		最大值			0.8pF		0.8pF	$f=1\text{MHz}$, $V_{\text{B}}=0\text{V}$
初始 I/O 隔离电		最小值	R_{ISO}		1,000 M Ω		1,000 M Ω	500 V DC
最大工作频率		最大值	-		10cps			$I_{\text{F}} = 5\text{mA}$, Duty=50% $I_{\text{L}} \times V_{\text{L}} = 100\text{V} \times \text{A}$

开启/关断时间

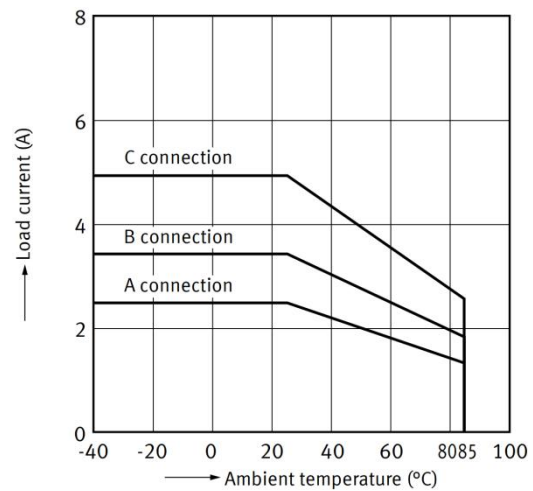


特性曲线



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

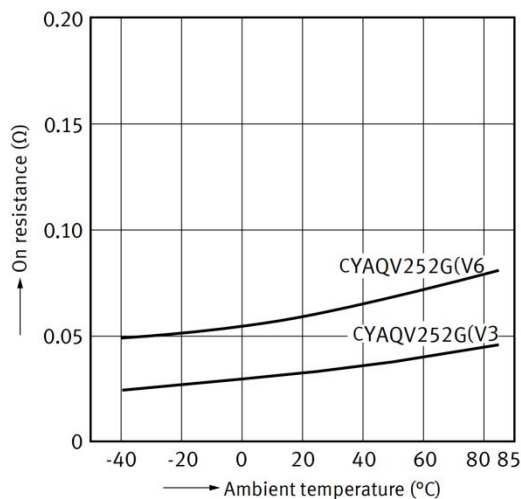


图 3: 导通电阻-环境温度特性

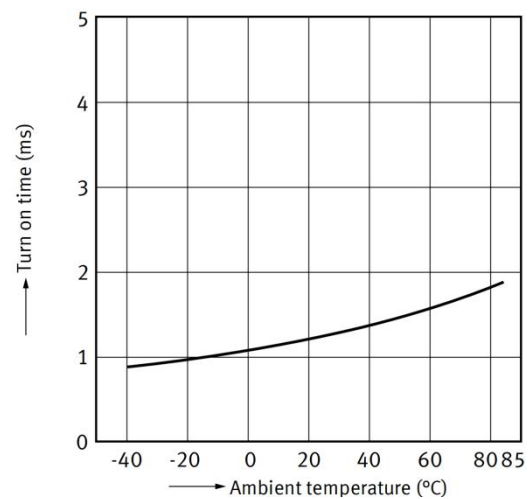


图 4: 开启时间-环境温度特性

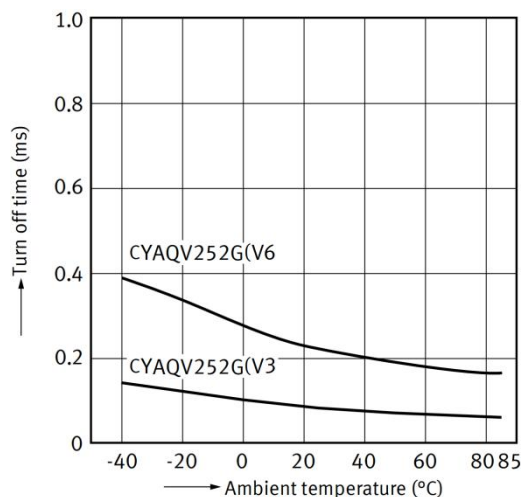


图 5: 关断时间-环境温度特性

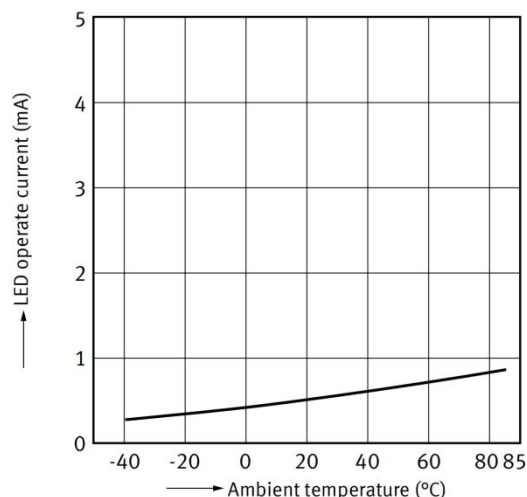


图 6: LED 工作电流-环境温度特性

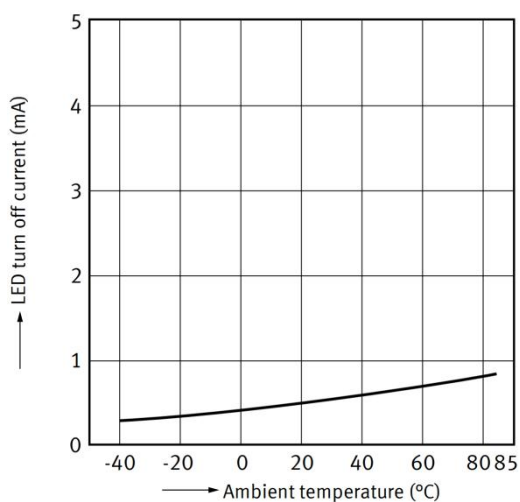


图 7: LED 关断电流-环境温度特性

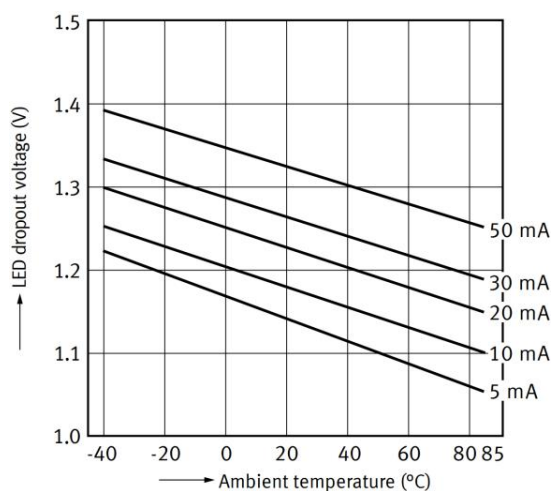


图 8: LED 正向电压-环境温度特性

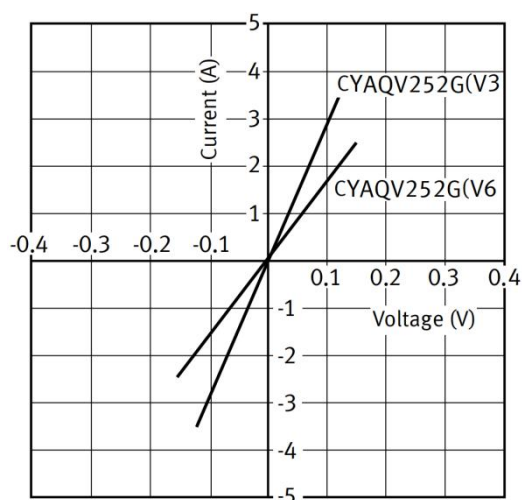


图 9: MOS 输出电流-电压特性

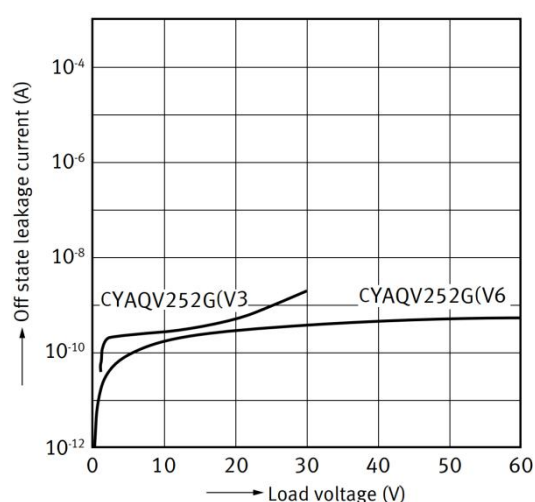


图 10: 关断漏电-负载电压特性

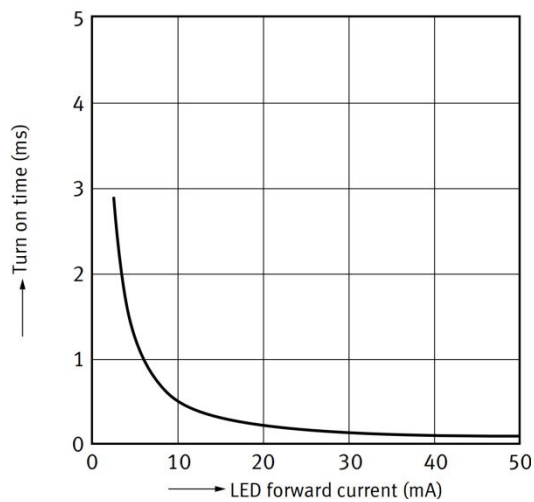


图 11: 开启时间-LED 正向电流特性

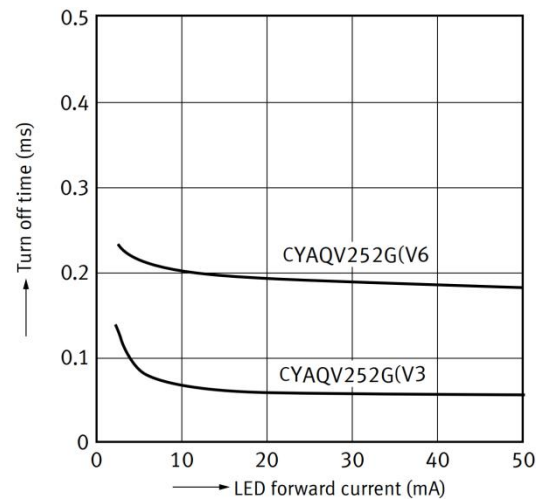


图 12: 关断时间- LED 正向电流特性

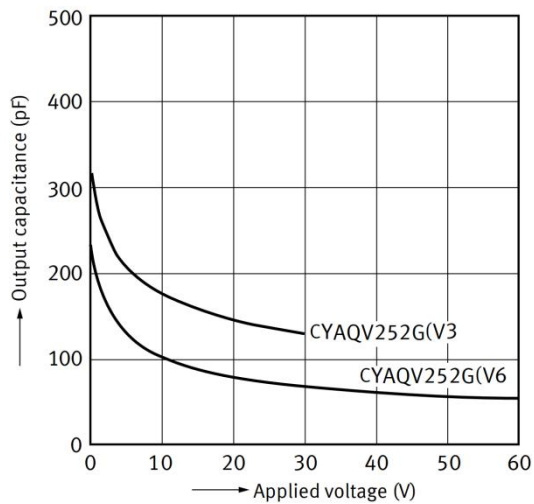
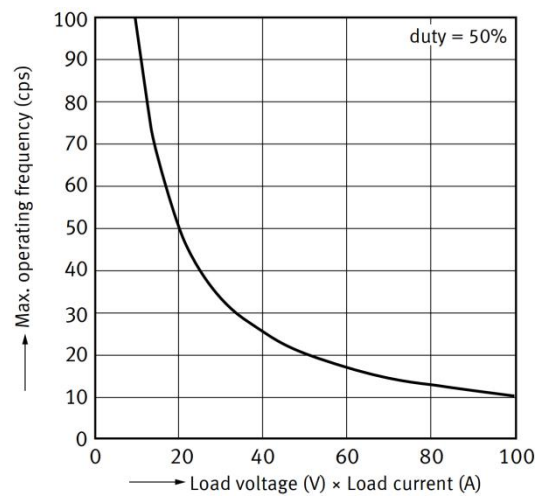


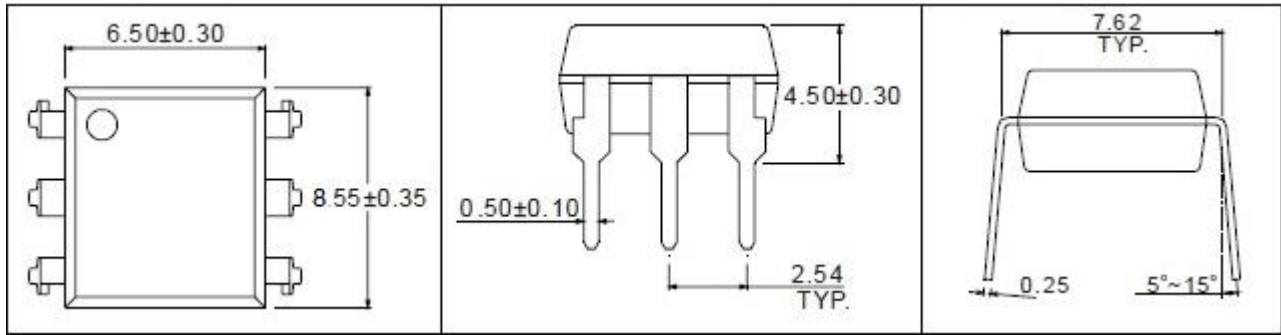
图 13: 输出电容-电压特性



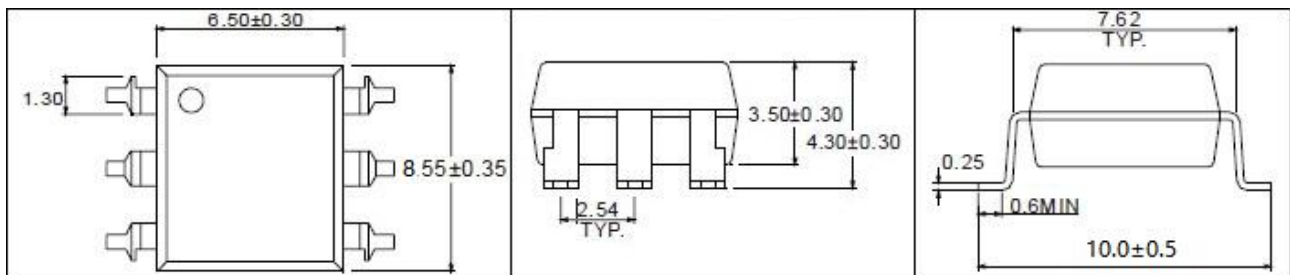
CYAQV252G(V3)

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

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。