

西安睿控创合电子科技有限公司企业标准

---

半导体集成电路  
RK-PR252A06D 光继电器  
详细规范

---

## 一、范围

本规范规定了半导体集成电路 RK-PR252A06D 光继电器(以下简称继电器)的  
详细要求。

## 二、引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本规范的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改（不包括勘误的内容）或修订版本都不适用于本规范，但提倡使用本规范的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB3431.2 半导体集成电路文字符号引出端功能符号

GJB360B-2009 电子及电气元器件试验方法

GJB548B-2005 微电子器件试验方法和程序

GJB597B-2012 半导体集成电路通用规范

GJB1515B-2017 固体继电器通用规范

GJB7400-2011 合格制造厂认证用半导体集成电路通用规范

## 三、要求

### 3.1 总则

器件各项要求应符合本规范的所有要求。本规范的要求与相关总规范或通用规范不一致时，应以本规范为准。

### 3.2 设计、结构和外形

3.2.1 器件型号如下：

器件型号	器件名称
RK-PR252A06D	光继电器

表 1 器件型号

### 3.2.2 绝缘和安全规定

项目	符号	数值	单位	备注
爬电距离	L	7.0	mm	从输入端到输出端，沿本体最短距离路径
电气间隙	L	7.0	mm	从输入端到输出端，通过空气的最短距离
绝缘距离	D <sub>TI</sub>	0.4	mm	发射器和探测器之间的绝缘厚度
峰值隔离电压	V <sub>IORM</sub>	1500	V <sub>peak</sub>	DIN/EN/IEC EN60747-5-5
瞬态隔离电压	V <sub>IOTM</sub>	7000	V <sub>peak</sub>	DIN/EN/IEC EN60747-5-5.
隔离电压	V <sub>ISO</sub>	5000	V <sub>rms</sub>	持续 1 分钟

表 2 绝缘和安全规定

### 3.2.3 极限参数

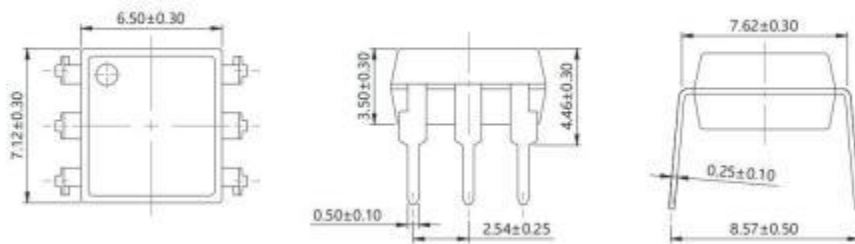
参数		符号	额定值	单位	
发射端	LED 正向电流	I <sub>F</sub>	50	mA	
	LED 反向电压	V <sub>R</sub>	6	V	
	峰值正向电流	I <sub>FP</sub>	1	A	
	输入功率	P <sub>in</sub>	75	mW	
接收端	负载电压 (AC 峰值)	V <sub>L</sub>	60	V	
	持续负载电流	I <sub>L</sub>	A	2.5	A
			B	3	
			C	4	
	峰值负载电流	I <sub>peak</sub>	A	10	A
			B	12	
			C	15	
	输出功率	P <sub>out</sub>	600	mW	
	总功耗	P <sub>tot</sub>	650	mW	
输入输出瞬时耐受电压	V <sub>ISO</sub>	5000	V <sub>rms</sub>		
工作温度	T <sub>opR</sub>	-40~+85	°C		
存储温度	T <sub>stg</sub>	-40~+100	°C		
焊接温度	T <sub>sol</sub>	260	°C		

注意:A 连接方式:峰值交流、直流; B,C 连接方式:直流;

表 3 极限参数

### 3.2.4 外壳尺寸

DIP6



SMD6

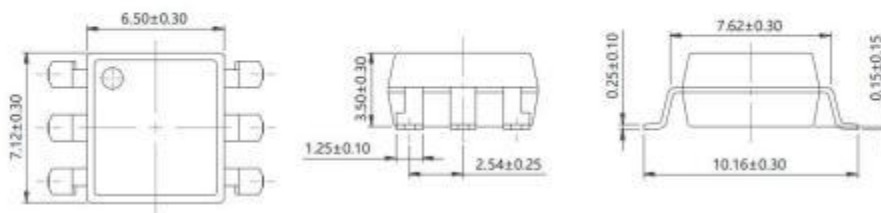
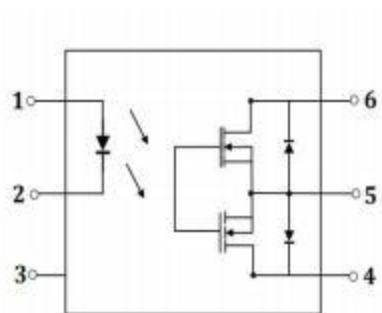


图 1 外形图和外形尺寸

### 3.3 引出端排列

引出端排列应按图 2 的规定。



引出端功能说明：

名称	编号	说明
Anode	1	阳极
Cathode	2	阴极
NC	3	空端
Drain	4	漏极
Source	5	源极
Drain	6	漏极

图 2 引出端排列

### 3.4 电特性

电特性应按本规范表 4 的规定。

表 4 电特性

参数		符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
发射端	LED 开启电流	$I_{Fon}$	$I_L=100mA$	-	0.3	3	mA	
	LED 关断电流	$I_{Foff}$	$I_L=100mA$	0.1	0.2	-	mA	
	LED 正向压降	$V_F$	$I_F=5mA$	-	1.35	1.5	V	
接收端	导通电阻	$R_{on}$	A	$I_F=5mA, I_L=MAX$ 保证在 1S 内	-	0.075	0.1	$\Omega$
			B		-	0.04	0.08	$\Omega$
			C		-	0.02	0.04	$\Omega$
	关断漏电	$I_{Leak}$	$I_F=0mA, V_L=60V$	-	-	1000	nA	
传输特性	开启时间	$T_{on}$	$I_F=20mA$ $V_L=10V, I_L=100mA$	-	0.1	0.2	ms	
	关断时间	$T_{off}$	$I_F=20mA$ $V_L=10V, I_L=100mA$	-	0.002	0.1	ms	
	I/O 电容	$C_{iso}$	$f=1MHz, V_B=0V$	-	0.8	1.5	pF	
	初始 I/O 隔离电阻	$R_{iso}$	500V DC	1000			M $\Omega$	

### 3.5 典型特性曲线

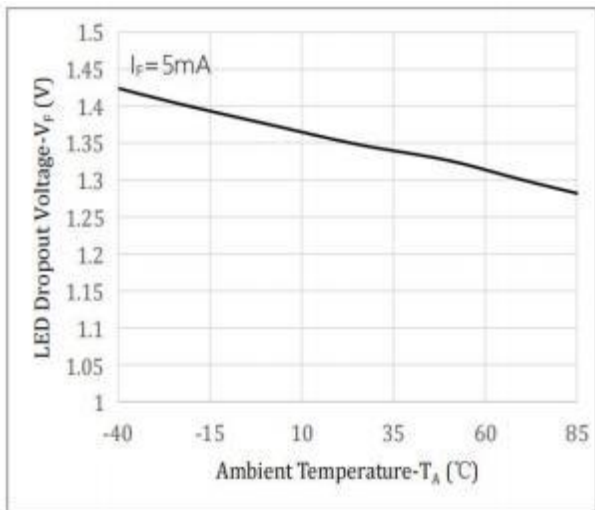


图 3-1 LED 电压差与环境温度

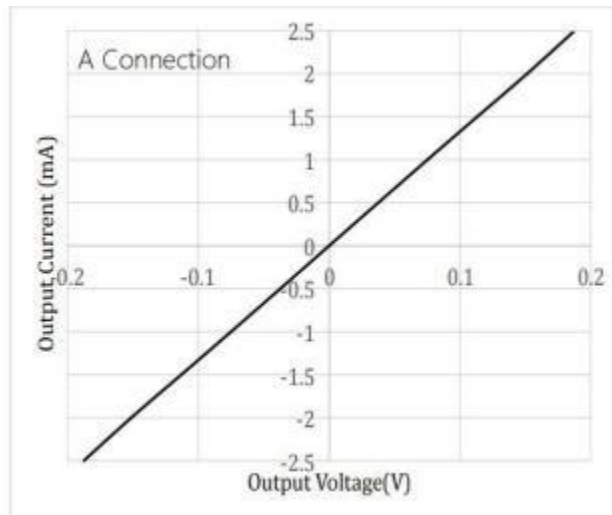


图 3-2 输出电流与输出电压

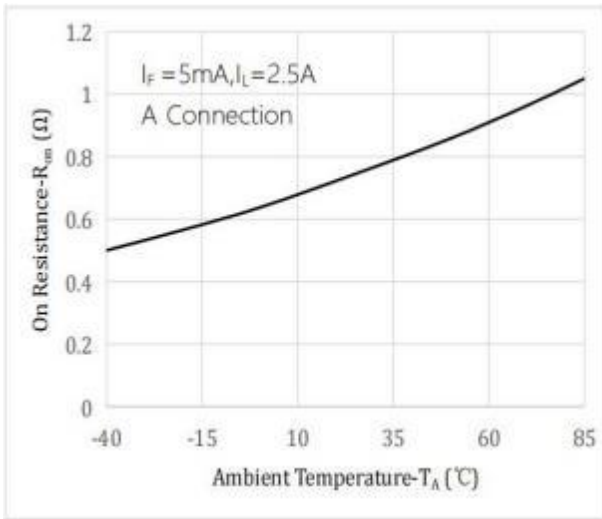


图 3-3 接通电阻与环境温度

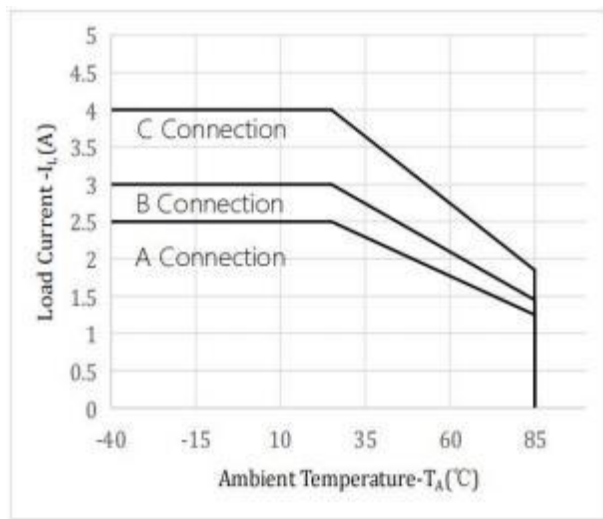


图 3-4 负载电流与环境温度

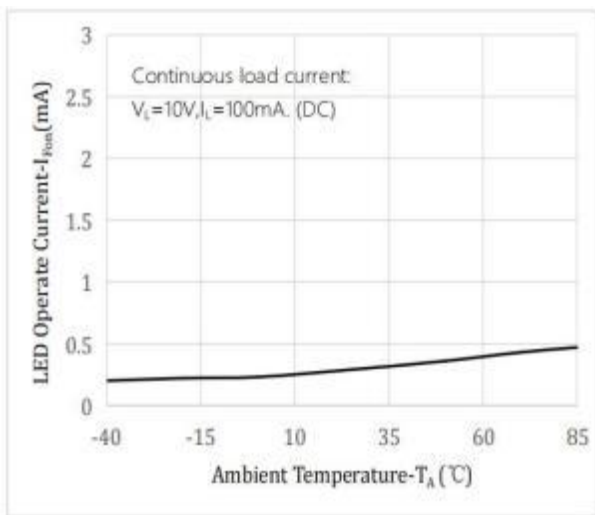


图 3-5 LED 工作电流与环境温度

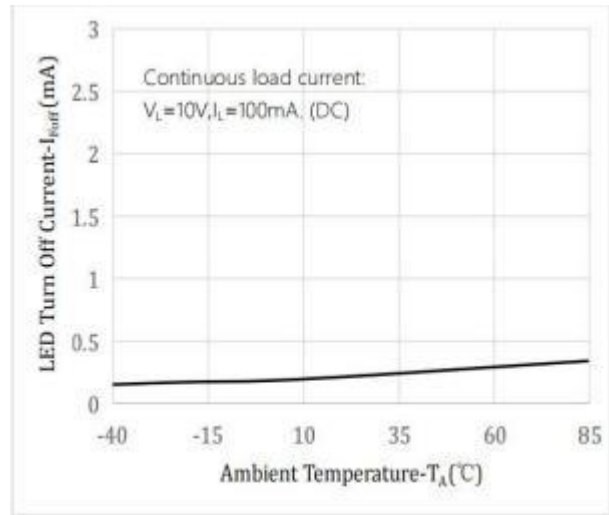


图 3-6 LED 关断电流与环境温度

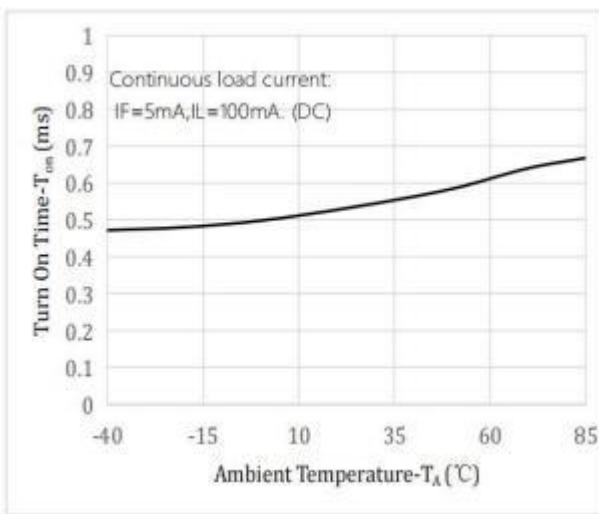


图 3-7 开启时间与环境温度

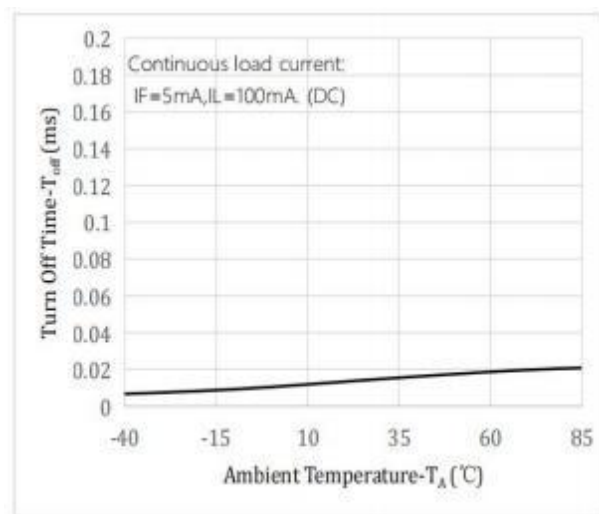


图 3-8 关闭时间与环境温度

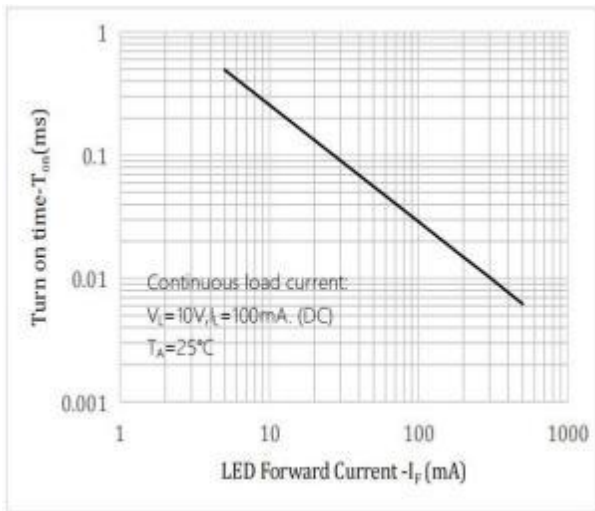


图 3-9 开启时间与 LED 正向电流

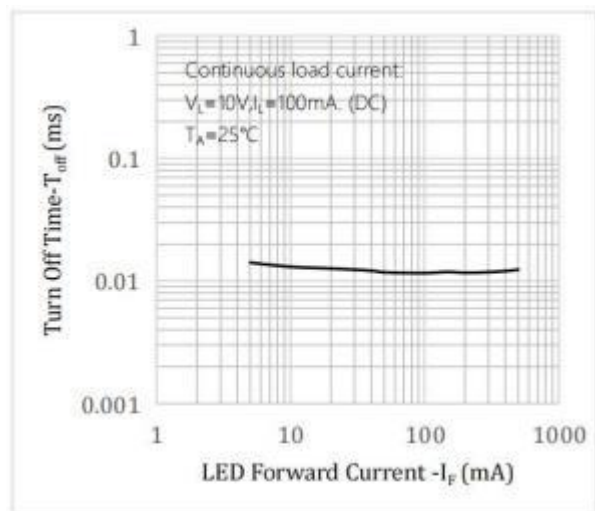


图 3-10 关断时间与 LED 正向电流

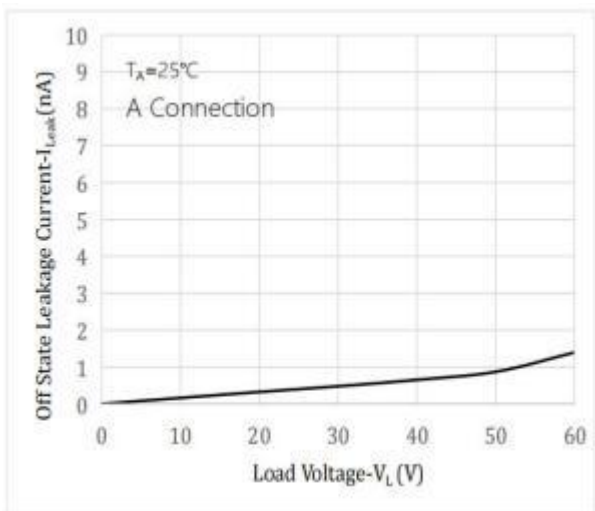


图 3-11 关断状态泄漏电流与环境温度

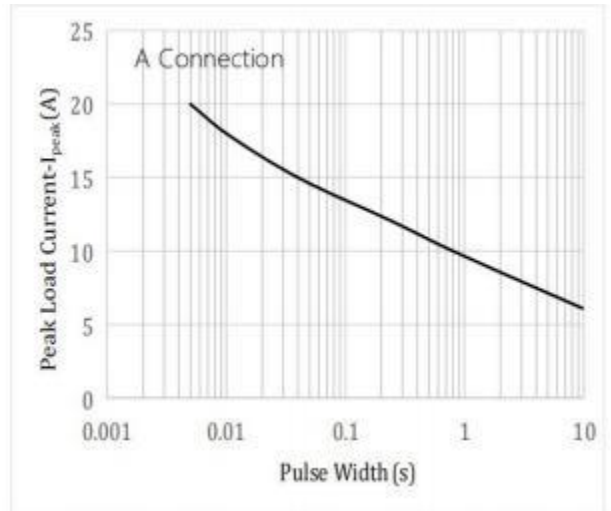


图 3-12 峰值负载电流与脉冲宽度

#### 4 筛选方法及程序

筛选项目	方法和条件	要求	说明
高温贮存	QZJ840614/QZJ840615/QZJ840616 第 2.1 150±3℃, 96h.	100%	
温度循环	QZJ840614/QZJ840615/QZJ840616 第 2.1 -55±3℃~+125±3℃, 5次循环。	100%	
老化前测试老化	产品详细规范或产品手册, 25±5℃	100%	
老化	125±3℃, 96h.	100%	
老化后测试	产品详细规范或产品手册, 25±5℃	100%	当不合格品率大于20%时, 按《不合格品管理细则》处理。
高温直流电参数测试	产品详细规范或产品手册, +125±3℃	100%	
低温直流电参数测试	产品详细规范或产品手册, -55±3℃	100%	
交流测试	产品详细规范或产品手册, 25±5℃	抽测	
细检漏	GJB548B 方法 1014 条件 A1	用户要求时	
粗检漏	GJB548B 方法 1014 条件 C1	100%	
常温直流电参数测试	产品详细规范或产品手册, 25±5℃	100%	
外部目检	QZJ840614/QZJ840615/QZJ840616 第 3.5	100%	
注: DPA 检查在用户有要求时按 Q/ER02.02.002 的要求进行。			