

1. 概述和特点

TAQW212 光电继电器由光 MOSFET、光电电压发生器和红外 LED 组成。实现了低导通电阻，具有良好的性价比。采用四引脚封装。

- 四引脚封装，单通道，常开
- 负载电压 60V
- 负载电流：500mA
- 高灵敏度，低导通电阻
- 控制低电平模拟信号
- 低电平关断漏电流
- 输入-输出隔离电压 ($V_{ISO}=5000V_{rm}$)
- 无铅，符合 RoHS 标准

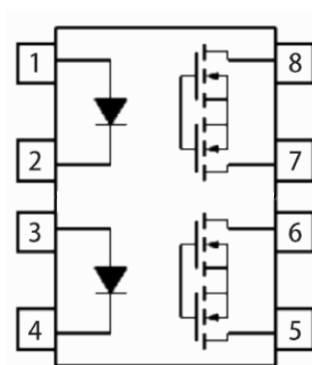
应用：

- 通讯产品（个人电脑,笔记本电脑）
- 移动电话/安全设备
- 自动化设备
- 测量仪器
- 高速检测机

2. 封装和原理图



DIP8



原理图

序 号	引脚定义
1. 3	阳极
2. 4	阴极
5	引脚 1
6	引脚 2
7	引脚 3
8	引脚 4

3. 绝缘和安规信息

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	DTI	0.4	mm	发射器和探测器之间的绝缘厚度
峰值隔离电压	V_{IORM}	1500	V_{peak}	DIN/EN/IEC EN 60747-5-5
瞬态隔离电压	V_{IOM}	7000	V_{peak}	DIN/EN/IEC EN 60747-5-5
隔离电压	V_{ISO}	5000	V_{rms}	60 秒

4. 极限参数(Ta=25°C)

参数名称		符号	额定值	单位
发射端	LED 正向电流	I_F	50	mA
	LED 反向电压	V_R	6	V
	峰值正向电流	I_{FP}	1	A
	输入功率 VR	P_{in}	75	mW
接收端	负载电压(AC 峰值)	V_L	60	V
	持续负载电流	I_L	0.5	A
	峰值负载电流	I_{peak}	1.5	A
	输出功率压	P_{out}	500	mW
总功耗		P_{tot}	550	mW
输入输出瞬时耐受电压		V_{iso}	5000	Vrms
工作温度		T_{opr}	-40~85	°C
贮存温度		T_{stg}	-40~100	°C
焊接温度		T_{sol}	260	°C

5. 电参数(Ta=25°C)

参数名称		符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
发射端	LED 开启电流	I_{Fon}	$I_L = 0.5A$	-	0.7	3	mA
	LED 关断电流	I_{Foff}	$I_L = 0.5A$	0.05	0.5	-	mA
	LED 正向压降	V_F	$I_F = 5mA$	-	1.3	1.4	V
接收端	导通电阻	R_{on}	$I_F = 5mA$ $I_L = 0.5A$ Within 1s on time	-	0.8	1.5	Ω
	关断漏电	I_{Leak}	$I_F = 0mA$ $V_L = 60V$	-	-	1000	nA
传输特性	开启时间	T_{on}	$I_F = 5mA$ $I_L = 0.5A$	0.2	0.4	2	ms
	关断时间	T_{off}		0.05	0.25	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}	500 V DC	50	-	-	G Ω

6. 特性曲线

Fig.1 LED Dropout Voltage vs. Ambient Temperature

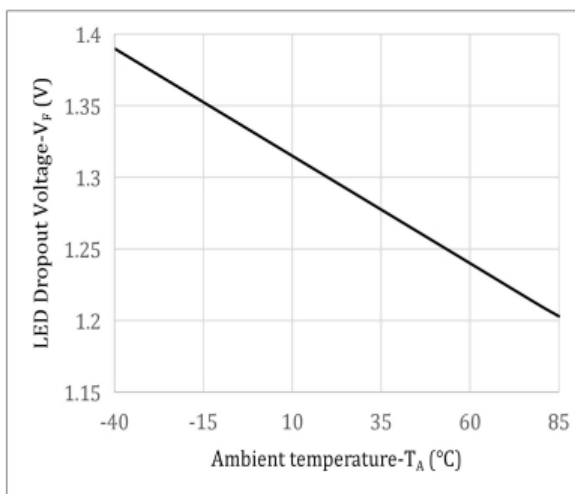


Fig.2 Output Current vs. Output Voltage

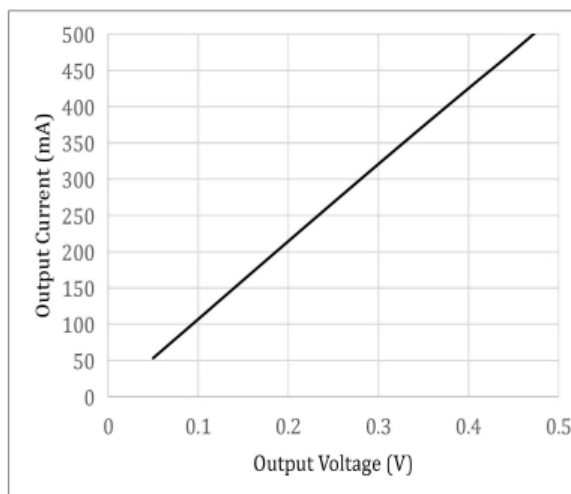


Fig.3 On Resistance vs. Ambient Temperature

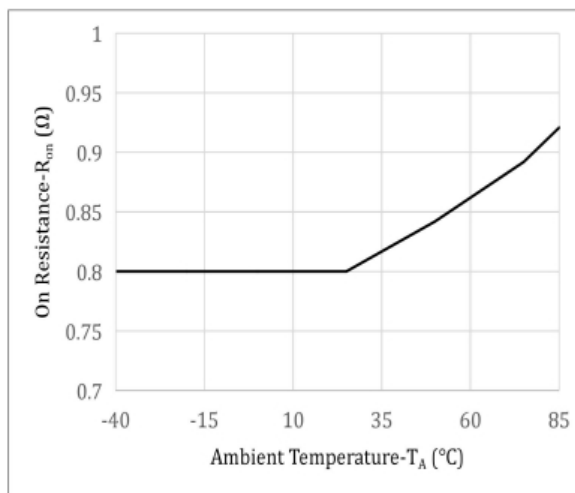


Fig.4 Load Current vs. Ambient Temperature

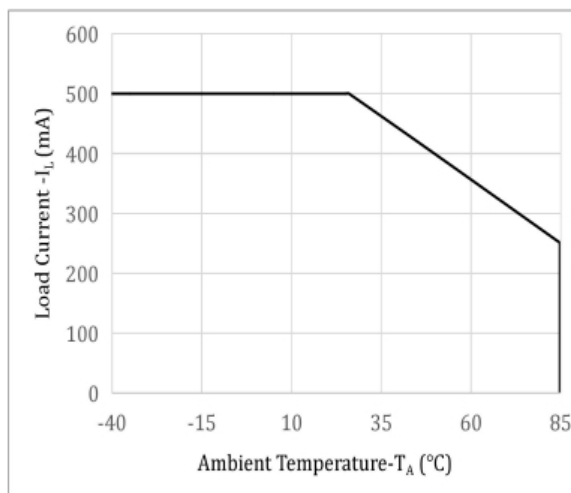


Fig.5 LED Turn On Current vs. Ambient Temperature

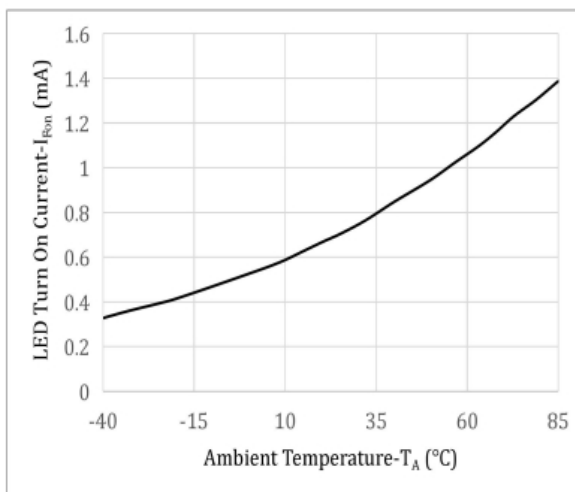


Fig.6 LED Turn Off Current vs. Ambient Temperature

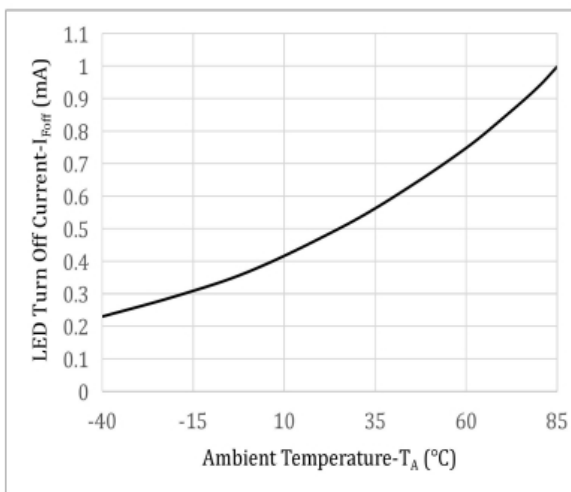


Fig.7 Turn On Time vs. Ambient Temperature

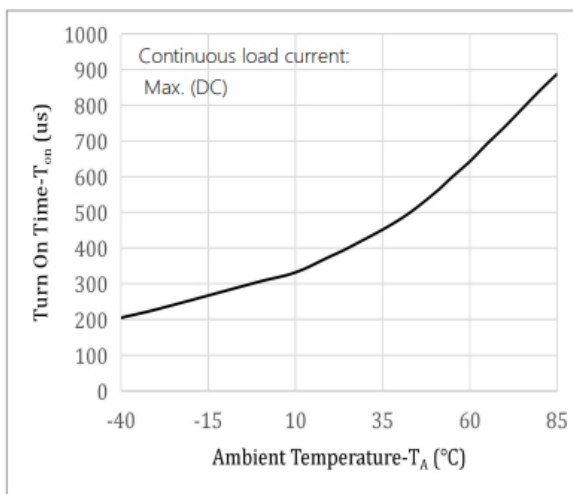


Fig.8 Turn Off Time vs. Ambient Temperature

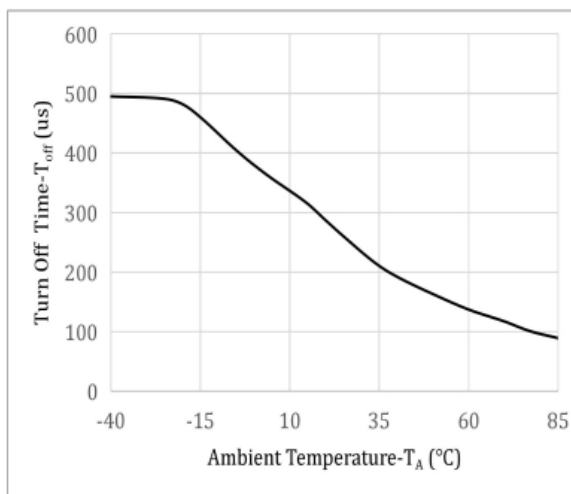


Fig.9 Turn On Time vs. LED Forward Current

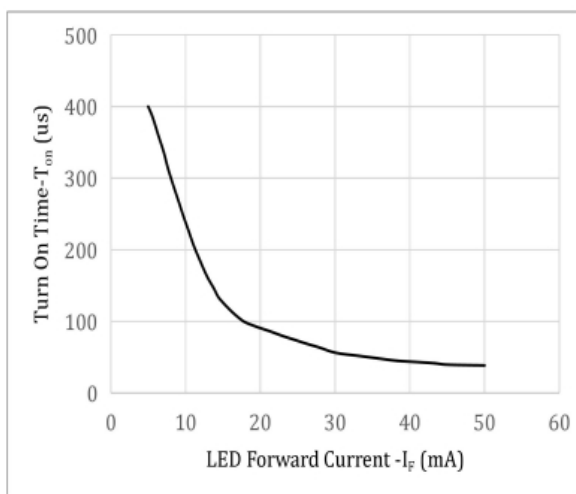


Fig.10 Turn Off Time vs. LED Forward Current

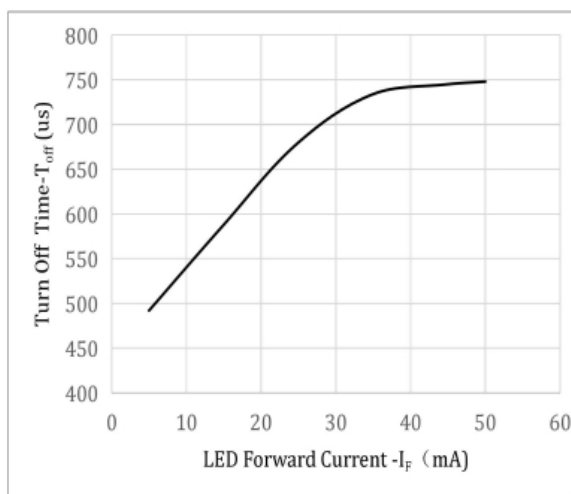
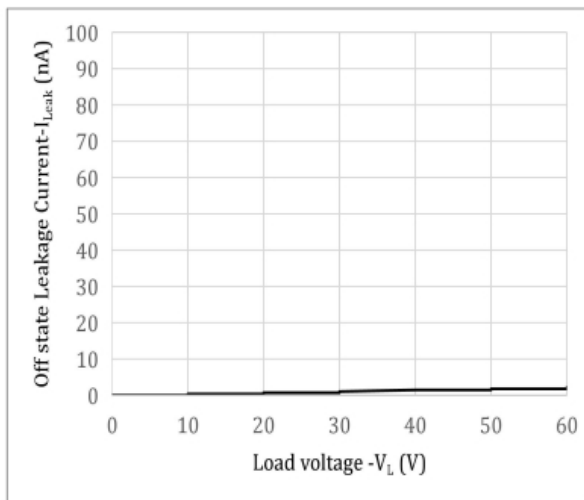
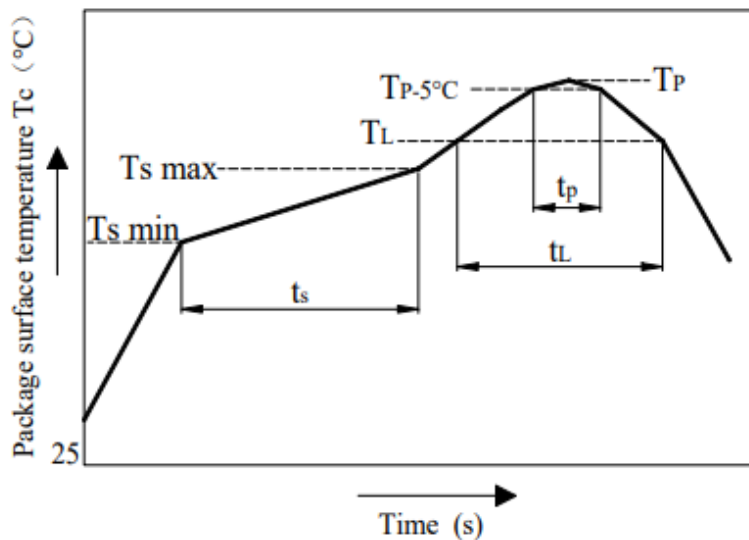


Fig.11 Off State Leakage Current vs Load Voltage



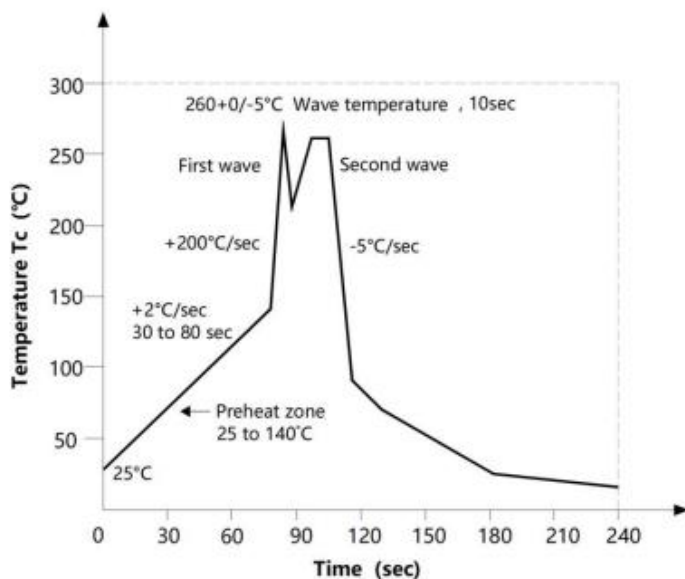
7. 回流焊温度曲线图



项目	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	T_s	150	200	°C
预热时间	t_s	60	120	s
升温速率	-	-	3	°C/s
液相线温度	T_L	217		°C
时间高于	t_u	60	150	s
峰值温度	T_P	-	260	°C
T_c 在 (T_P-5) 和 T_P 之间的时间	t_p	-	30	s
降温速率	-	-	6	°C/s

注：建议在所示的温度和时间条件下进行回流焊，最多不能超过三次；

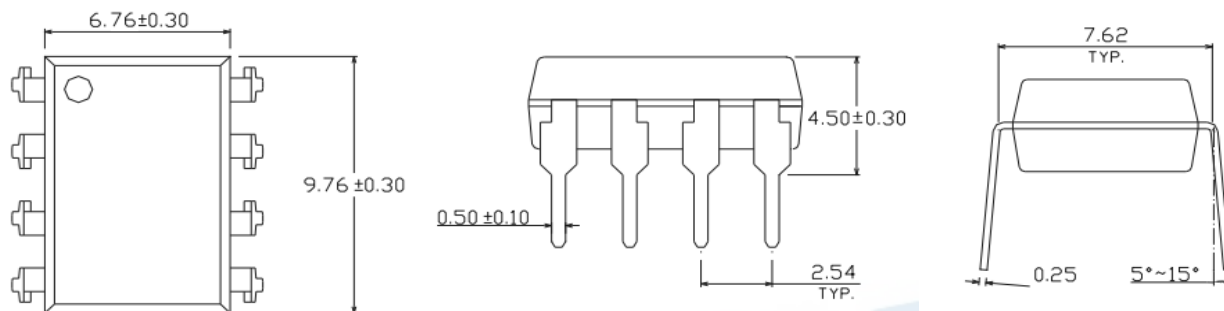
8. 波峰焊温度曲线图



手工烙铁焊接

- A. 手工烙铁焊仅用于产品返修或样品测试;
- B. 手工烙铁焊要求: 温度 $360^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 时间 $\leq 3\text{s}$

9. 外形尺寸 (单位: mm)



10. 包装

◆ 管条包装:

1. 每管数量: 50 只
2. 每盒数量: 40 管, 2000 只
3. 每箱数量: 10 盒, 20000 只