

## 描述

UMW TLP127GB-S是一款小型贴片的光耦产品，适用于表面贴片组装。TLP127GB-S由砷化镓红外发光二极管与带积分基极-发射极电阻的达林顿光电晶体管组成的高压光电耦合器，VCEO达到300V以上。

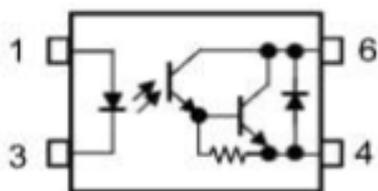
## 特性

- 集电极-发射极 电压: 300 V (Min.)
- 电流传输比 1000%(Min.)
- 输入-输出隔离电压  $V_{iso}=3750 V_{rms}$  (min.)
- UL 认证: UL1577,File NO. E492440
- 符合RoHS

## 应用领域

- 开关电源，智能仪表
- 工业控制，测量仪器
- 复印机等办公设备
- 家用电器：如空调、风扇、热水器等。

## 引脚外形(顶视图)



- 1: Anode**
- 3: Cathode**
- 4: Emitter**
- 6: Collector**

## 极限参数(Ta=25°C)

	参数	符号	额定值	单位
输入端	正向电流	$I_F$	50	mA
	正向电流温飘	$\Delta I_F / ^\circ C$	-0.7 (Ta ≥ 53°C)	mA / °C
	正向脉冲电流	$I_{FP}$	1 (100μs pulse, 100pps)	A

参数		符号	额定值	单位
	反向电压	$V_R$	6	V
	结温	$T_j$	125	°C
输出端	输出端功耗	$P_C$	150	mW
	输出电流	$I_C$	150	mA
	集电极-发射极电压	$V_{CEO}$	300	V
	发射极-集电极电压	$V_{ECO}$	0.3	V
	结温	$T_j$	125	°C
	输出端功耗降额 ( $T_a \geq 25^\circ\text{C}$ )	$\Delta P_C / ^\circ\text{C}$	-1.5	mW / °C
总功耗		$P_T$	200	mW
隔离电压		$V_{iso}$	3750 (AC, 1min., R.H. ≤ 60%)	V <sub>rms</sub>
工作温度		$T_{opr}$	-55~+110	°C
储存温度		$T_{stg}$	-55~+125	°C
焊接温度		$T_{sol}$	260 (10s)	°C
总功耗降额 ( $T_a \geq 25^\circ\text{C}$ )		$\Delta P_T / ^\circ\text{C}$	-2.0	mW / °C

### 光电特性 ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

参数		符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入	正向电压	$V_F$	$I_F=10\text{mA}$	1.0	1.15	1.3	V
	反向电流	$I_R$	$V_R=5\text{V}$			10	μA
	终端电容	$C_T$	$V=0, f=1\text{kHz}$	-	30	-	pF
输出	集电极暗电流	$I_{CEO}$	$V_{CE}=200\text{V}$	-	10	200	nA
			$V_{CE} = 200\text{V}, T_a = 85^\circ\text{C}$	-	-	20	μA
	集电极-发射极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$	300			V
	发射极-集电极击穿电压	$V_{(BR)ECO}$	$I_E=0.1\text{mA}, I_F=0$	0.3			V
	电容(集电极 to 发射极)	$C_{CE}$	$V=0, f=1\text{MHz}$		12		pF

### 耦合的电特性 ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
电流传输比 (CTR)	$I_C/I_F$	$I_F = 1\text{mA}, V_{CE} = 1\text{V}$	1000	4000	-	%
饱和电流传输比 (CTR)	$I_C/I_{F(SAT)}$	$I_F = 10\text{mA}, V_{CE} = 1\text{V}$	500	-	-	%
饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10\text{mA}, I_F=1\text{mA}$	-	-	1.0	V
		$I_C=100\text{mA}, I_F=10\text{mA}$	0.3		1.2	

**隔离特点 (Ta=25°C)**

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
电容(输入到输出)	$C_S$	$V_S = 0, f = 1 \text{ MHz}$	-	0.8	-	pF
隔离电阻	$R_S$	$V_S = 500 \text{ V}, R.H. \leq 60\%$	$5 \times 10^{10}$	$10^{14}$	-	$\Omega$
隔离电压	$BV_S$	AC, 1 minute	3750	-	-	Vrms
		AC, 1 second, in oil	-	5000	-	
		DC, 1 minute, in oil	-	5000	-	Vdc

**开关特性 (Ta=25°C)**

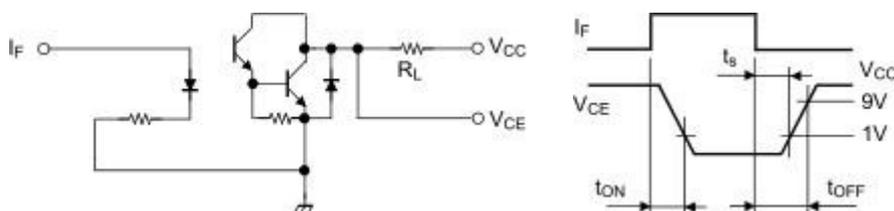
参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
上升时间	$t_r$	$V_{CC} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$ $R_L = 100 \Omega$	-	40	-	$\mu\text{s}$
下降时间	$t_f$		-	15	-	
打开时间	$t_{on}$		-	50	-	
关断时间	$t_{off}$		-	15	-	
打开时间	$t_{ON}$	$R_L = 180 \Omega$ (Fig.1) $V_{CC} = 10 \text{ V}, I_F = 16 \text{ mA}$	-	5	-	$\mu\text{s}$
存储时间	$t_s$		-	40	-	
关断时间	$t_{OFF}$		-	80	-	

**推荐的操作条件**

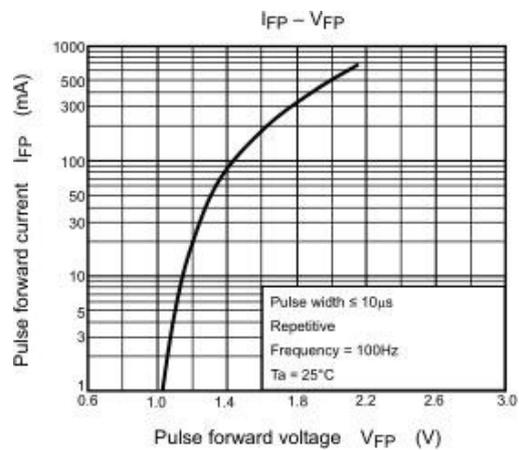
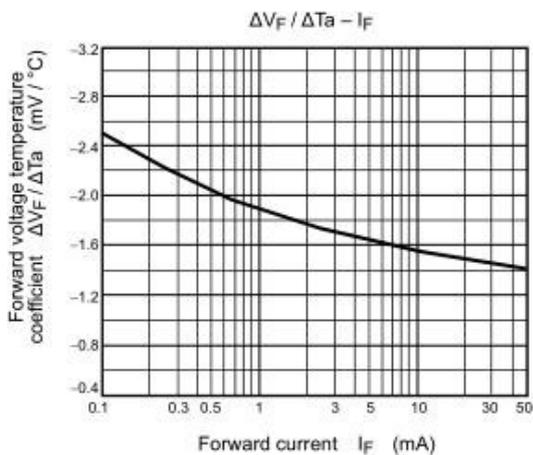
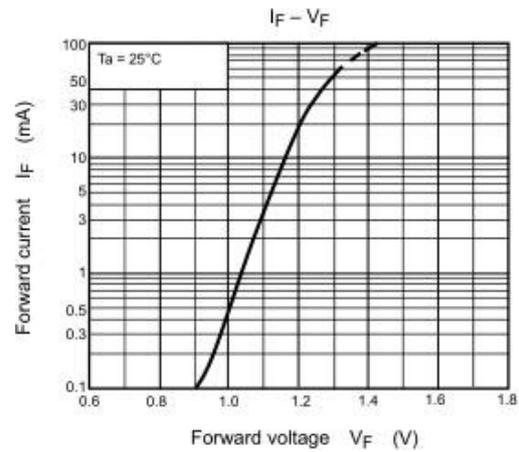
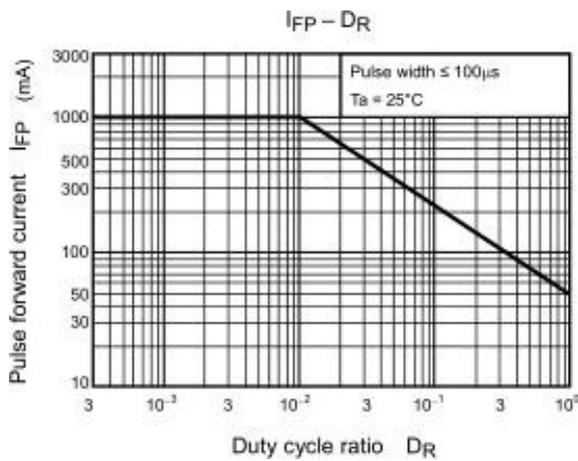
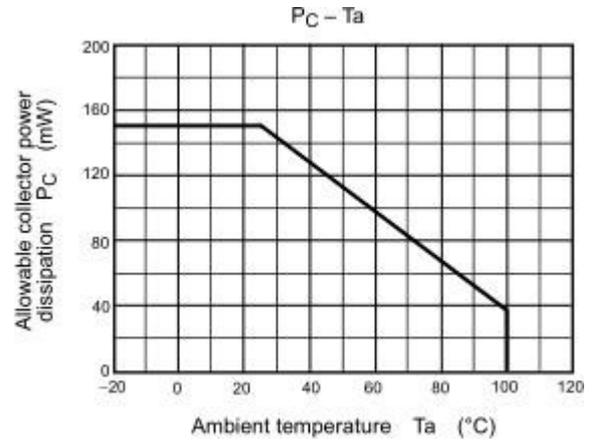
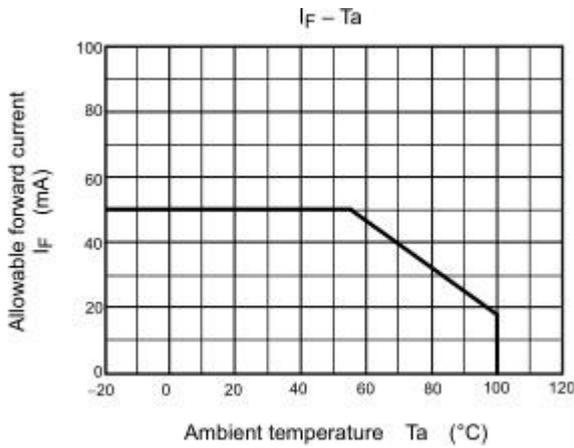
参数	符号	最小	典型	最大	单位
工作电压	$V_{CC}$	-	-	200	V
正向电流	$I_F$	-	16	25	mA
输出电流	$I_C$	-	-	120	mA
工作温度	$T_{opr}$	-25	-	85	$^{\circ}\text{C}$

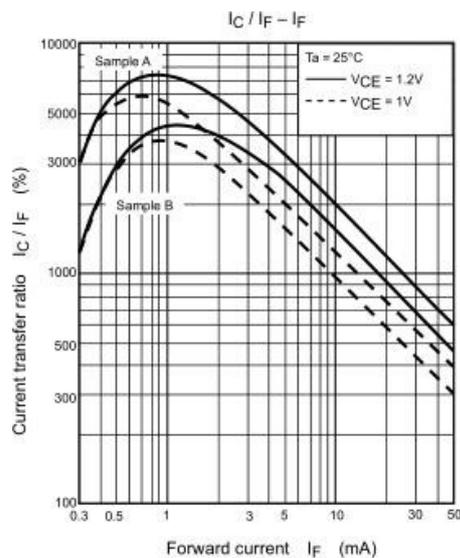
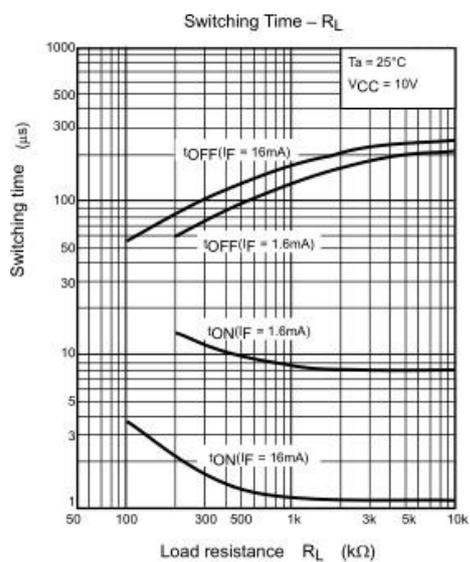
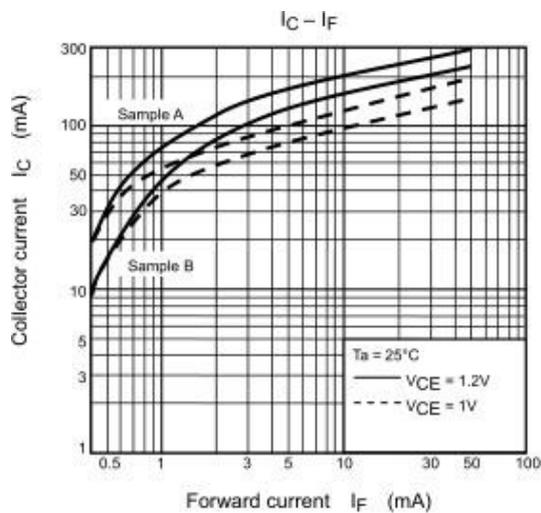
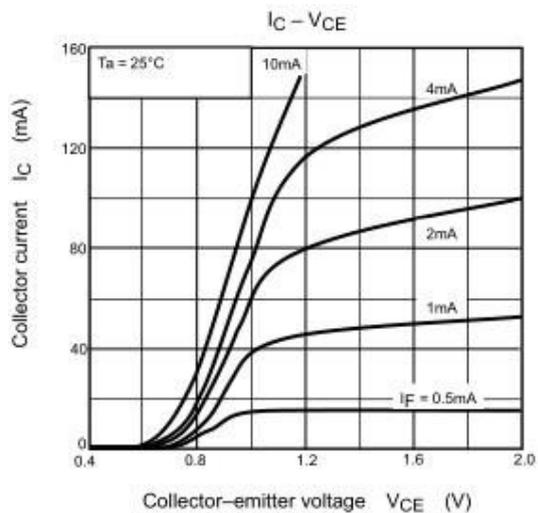
注:建议的操作条件是作为获得器件预期性能的设计指南。此外,每个项目分别是一个独立的准则。在开发设计使用该产品时,请参考本文制定的参数规格

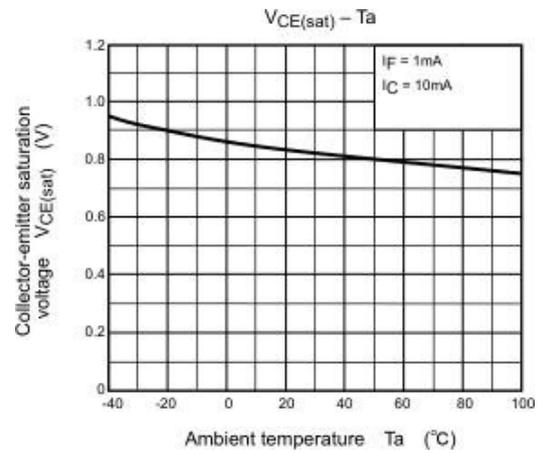
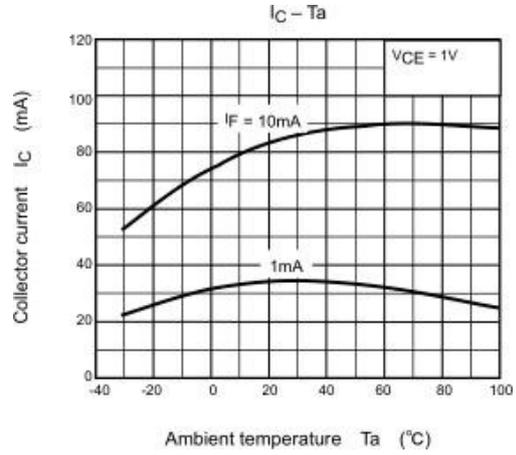
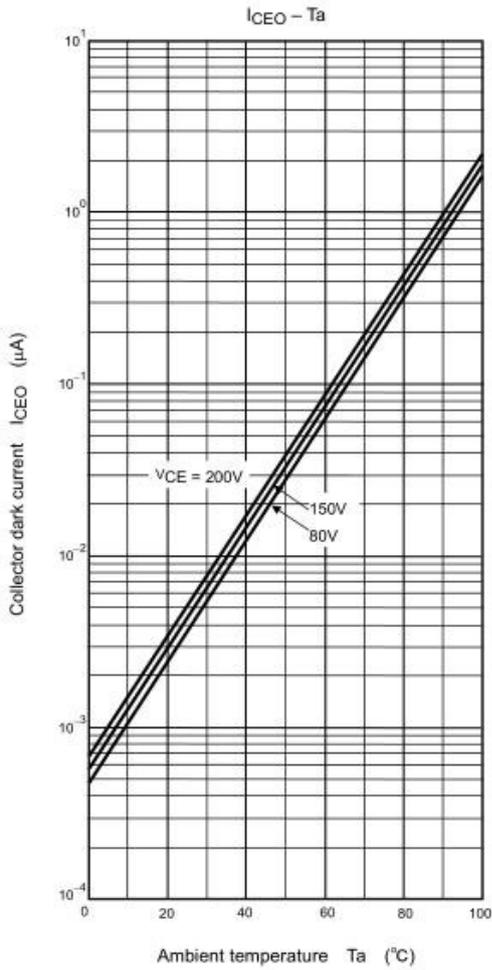
Fig. 1 开关时间测试电路



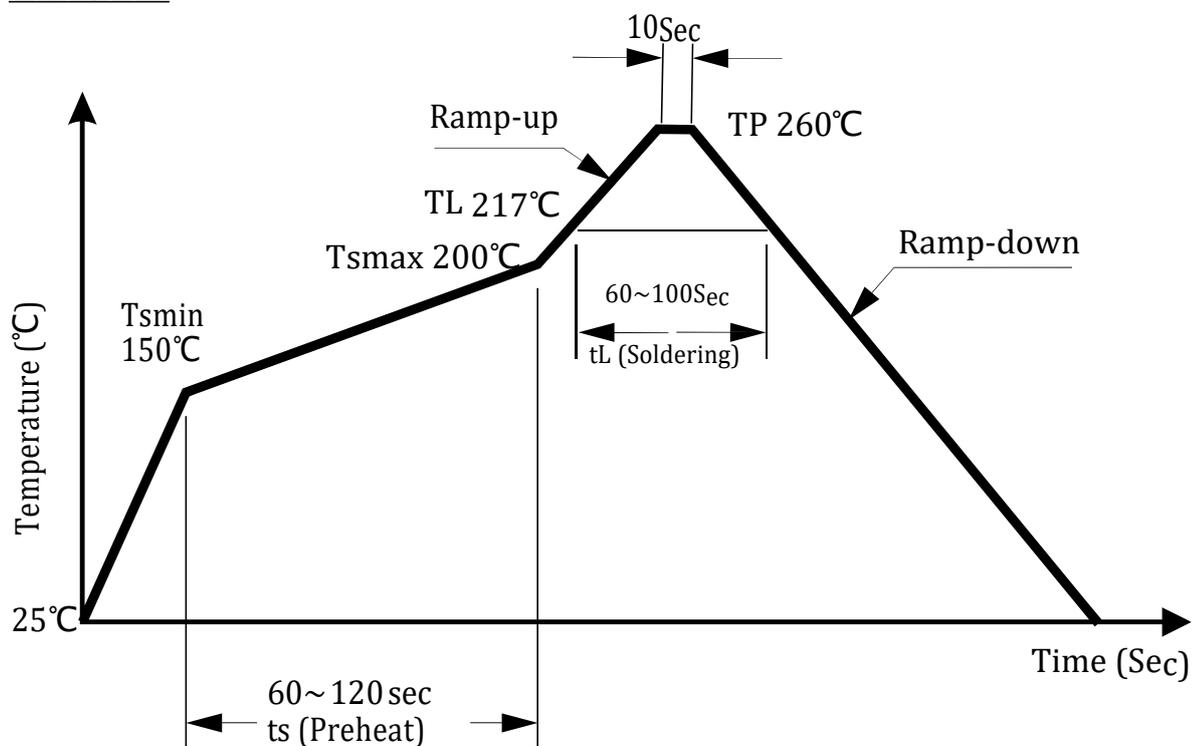
典型电性特性曲线



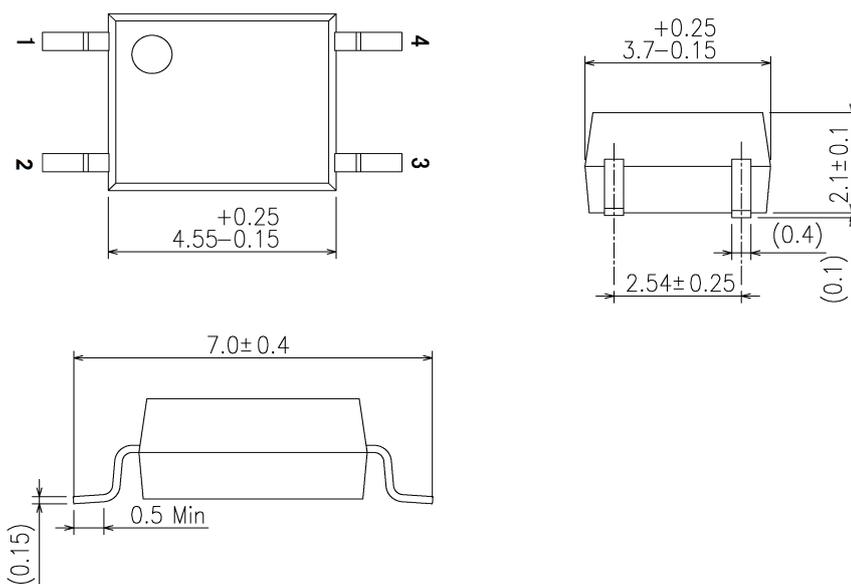




回流焊曲线



外形尺寸



订单信息

型号	封装	最小包装	包装
UMW TLP127GB-S	SOP-4	3000/盘	卷装