

## 光电耦合器

### 1. 概述

SL247N是一款由发光二极管和光电晶体管组成的光电耦合器。十六引脚封装（SSOP16）。

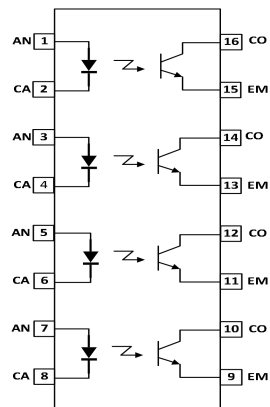
### 2. 特性

- 电流转换比  
(CTR)范围: 50%~600% ( $I_F=5\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$ )
- 输入-输出隔离电压 ( $V_{iso}=3750\text{ V rms}$ )
- 爬电距离 $\geq 5\text{mm}$
- 外部电气间隙 $\geq 5\text{mm}$
- $DTI \geq 0.3\text{mm}$

### 3. 应用

- DC-DC 转换器
- 通讯设备
- 可编程控制器
- 信号传输

### 4. 结构原理图和封装



SSOP-16

**5. 极限参数(Ta=25°C)**

参数		符号	额定值	单位
发射端	正向电流	$I_F$	50	mA
	正向峰值电流(1us, pulse)	$I_{FP}$	1	A
	反向电压	$V_R$	6	V
	功耗	$P_D$	70	mW
	额定值降低因子(在 Ta = 90°C 以上)	$P_{DD}$	2.0	mW/°C
接收端	集电极功耗	$P_C$	150	mW
	额定值降低因子(在 Ta = 70°C 以上)	$P_{CD}$	3.1	mW/°C
	集电极电流	$I_C$	50	mA
	集电极-发射极电压	$V_{CEO}$	80	V
	发射极-集电极电压	$V_{ECO}$	7	V
总功耗		$P_{tot}$	200	mW
输入输出瞬时耐受电压		$V_{iso}$	3750	$V_{rms}$
工作温度		$T_{opr}$	-55 ~ +110	°C
存储温度		$T_{stg}$	-55 ~ +125	°C
焊接温度		$T_{sol}$	260	°C

**6. 产品特性参数 (Ta=25°C)**

参数		符号	条件	最小	典型	最大	单位
发射端	正向电压	$V_F$	$I_F=20mA$	-	1.2	1.4	V
	反向电流	$I_R$	$V_R=4V$	-	-	10	$\mu A$
	终端电容	$C_t$	$V=0, f=1kHz$	-	30	250	pF
接收端	集电极暗电流	$I_{CEO}$	$V_{CE}=20V$	-	-	100	nA
	集电极-发射极击穿电压	$BV_{CEO}$	$I_C=0.1mA, I_F=0$	80	-	-	V
	发射极-集电极击穿电压	$BV_{ECO}$	$I_E=0.01mA, I_F=0$	7	-	-	V
传输特性	电流转换比	$CTR^*$	$I_F=5mA, V_{CE}=5V$	50	-	600	%
	集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_F=10mA, I_C=1mA$	-	0.1	0.2	V
	隔离电阻	$R_{ISO}$	DC500V, 40~60%R.H.	$5 \times 10^{10}$	$1 \times 10^{11}$	-	$\Omega$
	隔离电容	$C_f$	$V=0, f=1MHz$	-	0.3	1.0	pF
	上升时间	$T_r$	$V_{CE}=2V$ $I_C=2mA, R_L=100\Omega$	-	5	18	$\mu s$
	下降时间	$T_f$		-	3	18	$\mu s$

\*  $CTR=I_C/I_{FX}$  100%

7. 典型光电特性曲线

Fig.1 测试线路图

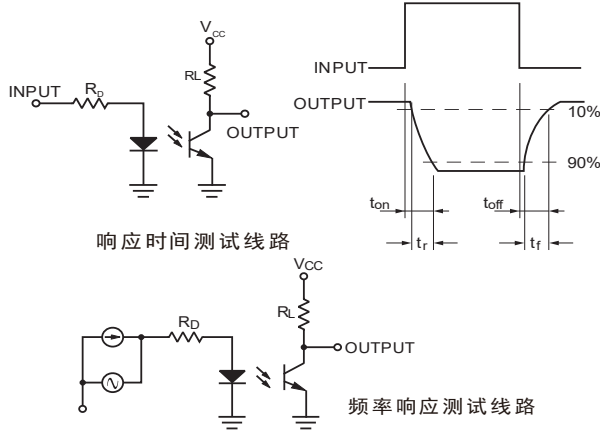


Fig.1 电流转换比 vs 正向电流曲线图

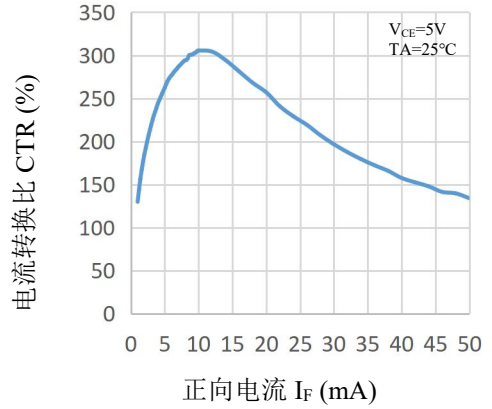


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

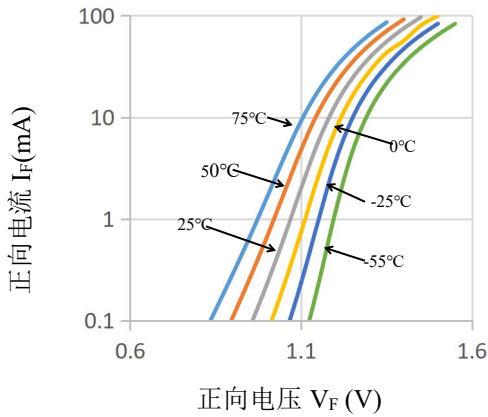


Fig.3 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

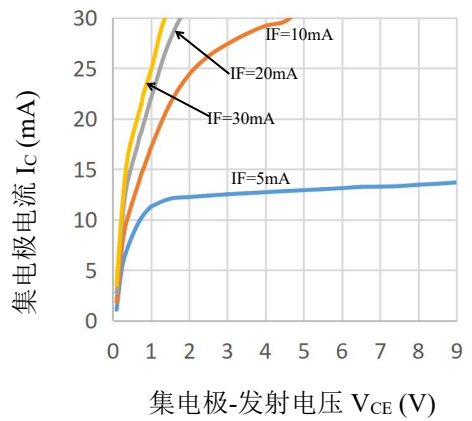


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

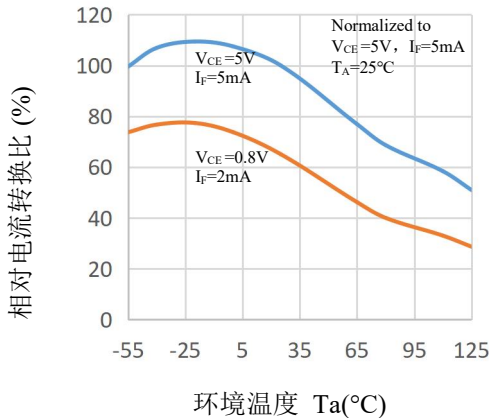
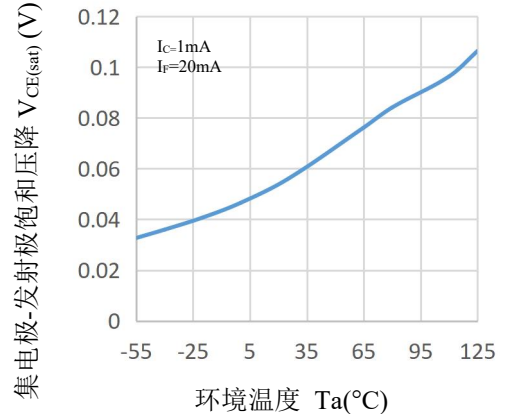
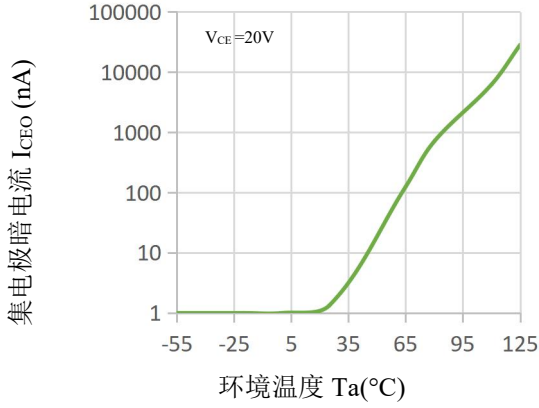


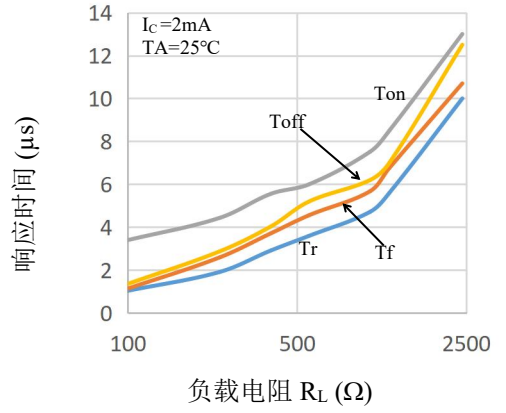
Fig.5 饱和压降 vs 环境温度曲线图



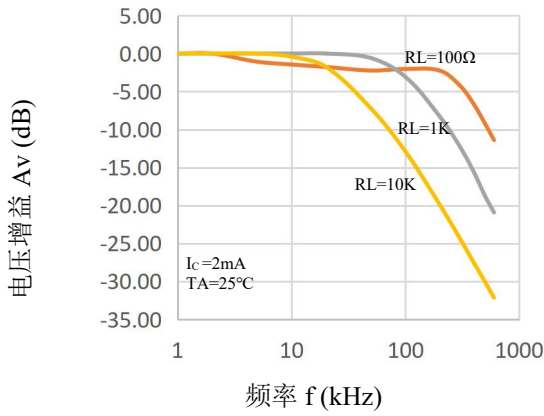
**Fig.6 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图**



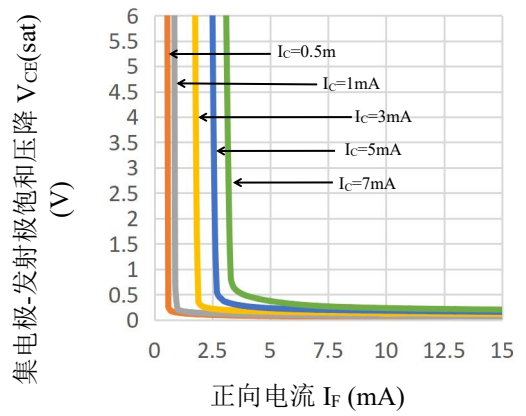
**Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图**



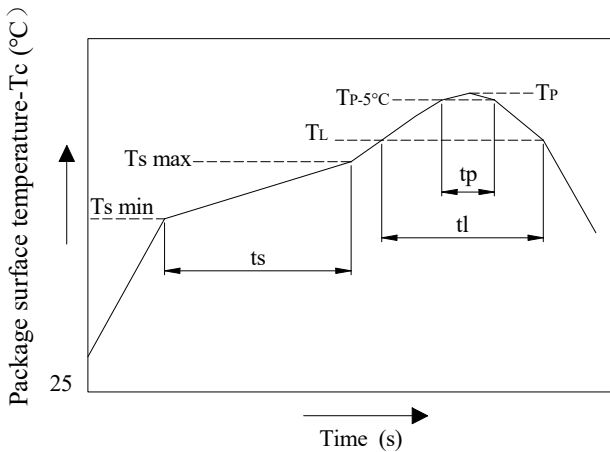
**Fig.8 频率响应曲线图**



**Fig.9 饱和压降 vs 正向电流曲线图**



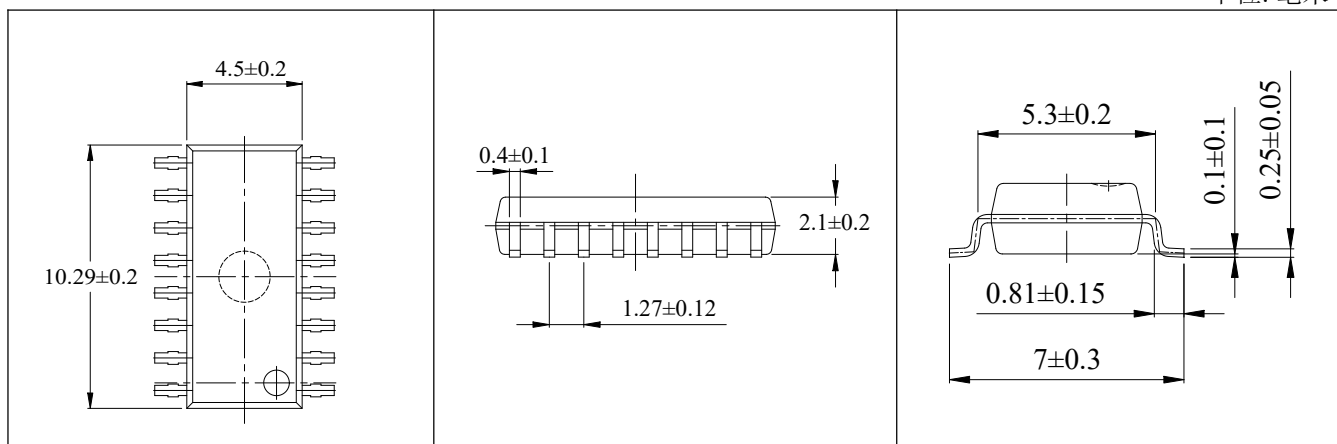
## 8. 回流焊温度曲线图



	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	T <sub>s</sub>	150	200	°C
预热时间	t <sub>s</sub>	60	120	s
升温速率			3	°C/s
液相线温度	T <sub>L</sub>	217		°C
时间高于 T <sub>L</sub>	t <sub>L</sub>	60	150	s
峰值温度	T <sub>p</sub>		260	°C
T <sub>c</sub> 在 (T <sub>p</sub> -5) 和 T <sub>p</sub> 之间的时间	t <sub>p</sub>		30	s
降温速率			6	°C/s

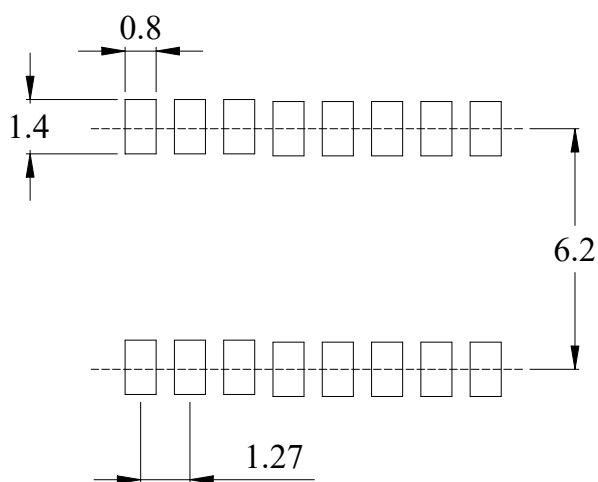
### 9. 外形尺寸

单位: 毫米



16-pin SSOP

### 10. 焊盘尺寸 (仅供参考)



注: 单位 (毫米), 上图为产品正视图。

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Photodiode Output Optocouplers](#) category:*

*Click to view products by [SLKORMICRO](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[TLP590B\(C,F\)](#) [TLP7820\(A-LF4.E\(O](#) [LTV-244-GB-G](#) [LTV2301GB-V-G](#) [EL816S1\(C\)\(TU\)](#) [EL817S1\(C\)\(TU\)-VG](#) [GX357NC](#) [PC817B](#)  
[PC817C](#) [LTV-341W-TA1-H](#) [LTV-176G](#) [LTV-1003-TP1-G](#) [LTV-247-G-RT](#) [PC817B-MS](#) [FOC-817C-F](#) [CYPS2501-1\(K\)](#)  
[CYTLP2362\(TPD2\)](#) [OR-3H7C-TP-G-\(GK\)](#) [ORPC-817MC-F](#) [ORPC-817D-C](#) [ORPC-817SB-TP-F](#) [PS2801C-4-F3-A/M](#) [PC817B](#)  
[TLP183\(YH-TPL,E\(T](#) [TLP183\(GRH-TPL,E\(T](#) [TLP183\(TPL,E\(T](#) [TLP291\(BL-TP,SE\(T](#) [TLP184\(V4GBTL,SE\(T](#) [TLP785\(BLL-TP6,F\(C](#)  
[TLP293\(GRH-TPL,E\(T](#) [TLP383\(D4GL-TR,E](#) [TLP185\(BLL-TL,SE\(T](#) [TLP2309\(TPL,E\(O](#) [TLP785\(BL-TP6,F\(C](#) [TLP185\(GRL-TL,SE\(T](#)  
[TLP785\(GR-TP6,F\(C](#) [TLP183\(BL-TPL,E\(T](#) [TLP2398\(TPL,E\(T](#) [TLP127GB-S](#) [LTV-354T-A\(UMW\)](#) [6N136S\(UMW\)](#) [PC817B-S](#) [FOC-817C](#)  
[EL1018](#) [IS121A](#) [IS2701-1A](#) [IS3H7A](#) [IS121D](#) [IS2701-1C](#) [IS121GB](#)