

概述

CYTLP187 系列产品 包括一颗红外 IR LED 耦合一颗达林顿光电三极管。

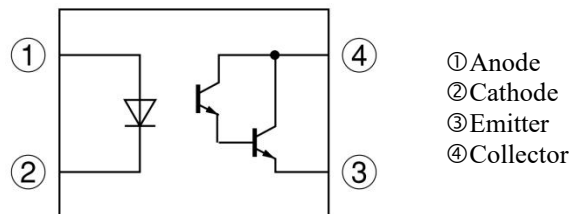
特点

- 高电流传输比: (CTR : Min. 1000% at $I_F = 1\text{mA}$, $V_{CE} = 2\text{V}$)
- 高隔离耐压: $V_{ISO} = 3,750\text{Vrms}$
- 4 脚迷你扁平封装
- 满足无铅和 RoHS

应用

- 需要高密度安装的混合基板
- 颗编程控制器

封装和引脚分布

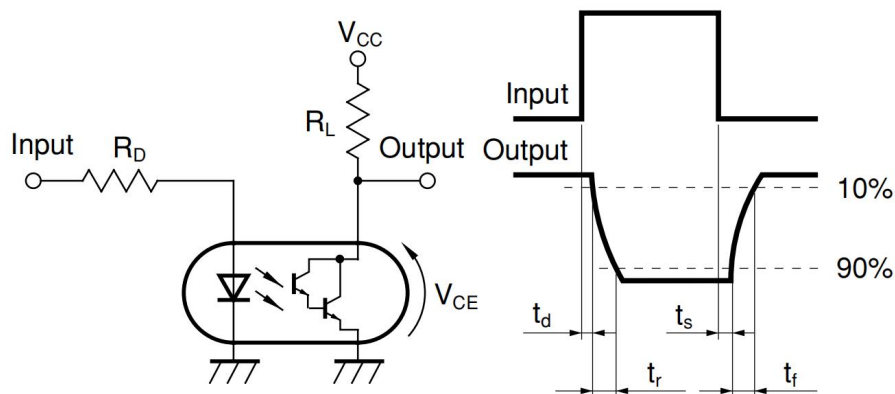
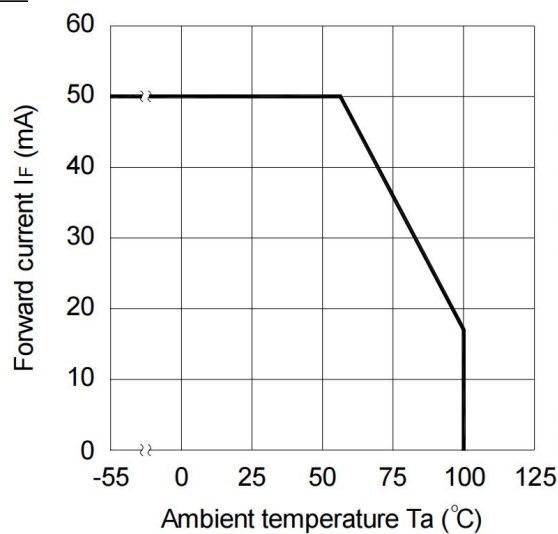
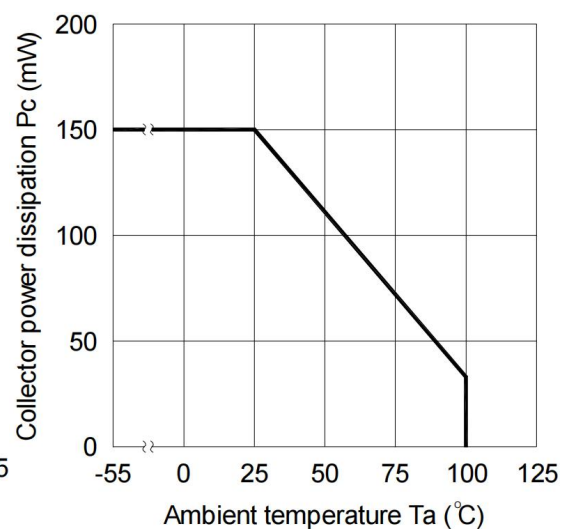


极限参数 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

项目		符号	额值	单位
输入	正向电流	I_F	50	mA
	反向电压	V_R	6	V
	输入功耗	P_D	70	mW
输出	集电极-发射极 电压	V_{CEO}	60	V
	发射极-集电极 电压	V_{ECO}	6	V
	集电极电流	I_C	80	mA
	集电极功耗	P_C	150	mW
总功耗		P_{tot}	170	mW
隔离耐压 AC, 60 s, R.H. =40~60 %		V_{iso}	3750	Vrms
工作温度		T_{opr}	-40 ~ +100	$^\circ\text{C}$
储存温度		T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$
焊接温度		T_{sol}	260 (10s)	$^\circ\text{C}$

电性参数 (Ta=25°C)

项目		符号	最小	典型	最大	单位	测试条件
输入	正向电压	V _F	-	1.4	1.6	V	I _F =20mA
	反向电流	I _R	-	-	10	μA	V _R =5V
	输入电容	C _t	-	30	250	pF	V=0V,f=1KHz
输出	集电极暗电流	I _{CEO}	-	10	-	μA	V _{CE} =10V,I _F =0
	集电极-发射极 崩溃电压	BV _{CEO}	60	-	-	V	I _C =0.1mA,I _F =0
	发射极-集电极 崩溃电压	BV _{ECO}	6	-	-	V	I _E =10μA,I _F =0
传输特性	集电极电流	I _C	20	-	80	mA	V _{CE} =2V,I _F =1mA
	电流传输比	CTR	1000		8000	%	
	集电极-发射极 饱和压降	V _{CESAT}	-	0.8	1	V	I _F =20mA,I _C =5mA
	隔离电阻	R _{ISO}	5x10 ¹⁰	1x10 ¹¹	-	Ω	DC500V,40~60%R.H.
	浮动电容	C _f	-	0.6	1	pF	V=0,f=1MHz
	截止评论	f _c	1	6	-	KHz	V _{CE} =5V,I _C =2Ma R _L =100Ω, -3dB
	上升时间	t _r	-	60	300	μs	V _{CE} =2V, I _C =10mA
	下降时间	t _f	-	53	250	μs	R _L =100Ω

开关时间测试电路与波形

特性曲线

 Fig.1 Forward Current vs
 Ambient Temperature

 Fig.2 Collector Power Dissipation vs
 Ambient Temperature

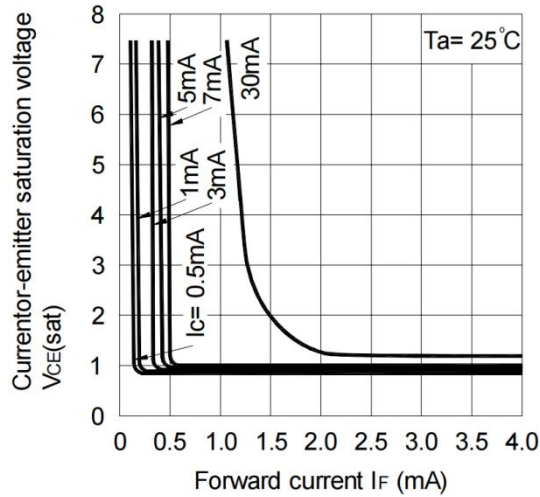


Fig.3 Collector-emitter Saturation Voltage
vs Forward Current

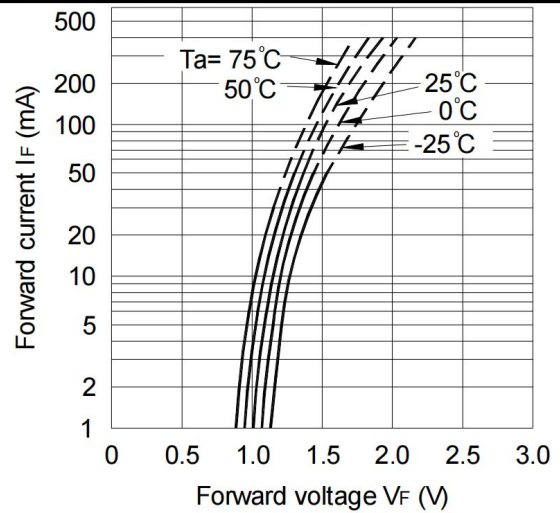


Fig.4 Forward Current vs
Forward Voltage

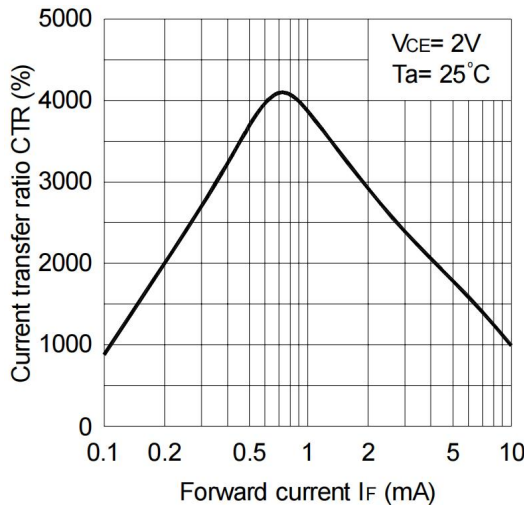


Fig.5 Current Transfer Ratio
vs Forward Current

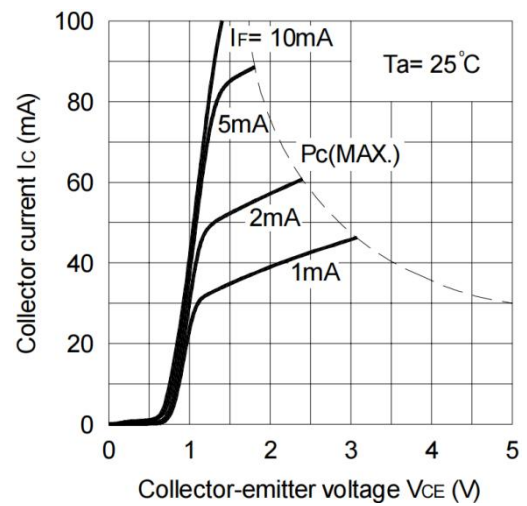


Fig.6 Collector Current vs
Collector-emitter Voltage

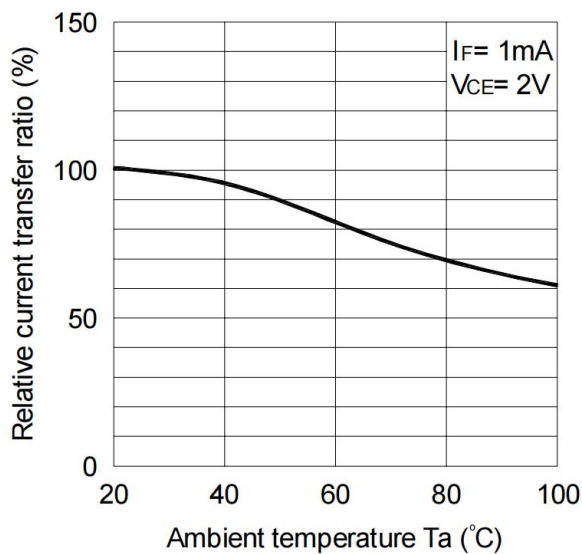


Fig.7 Relative Current Transfer Ratio
vs Ambient Temperature

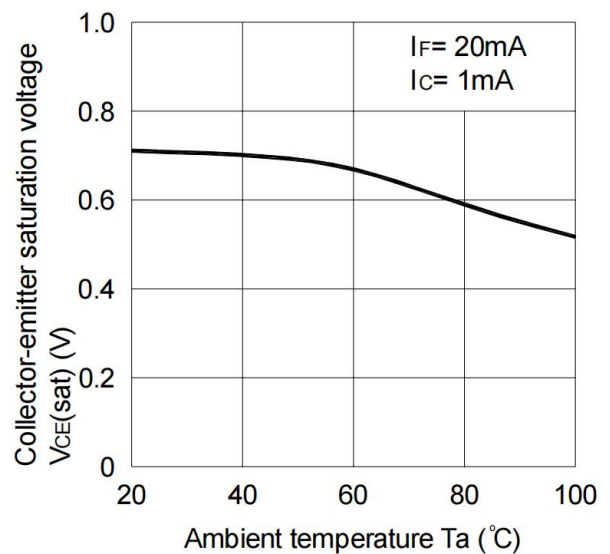


Fig.8 Collector-emitter Saturation Voltage
vs Ambient Temperature

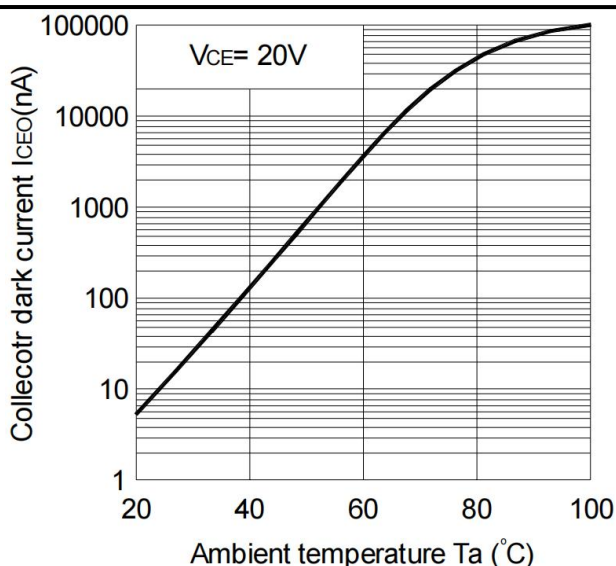


Fig.9 Collector Dark Current vs Ambient Temperature

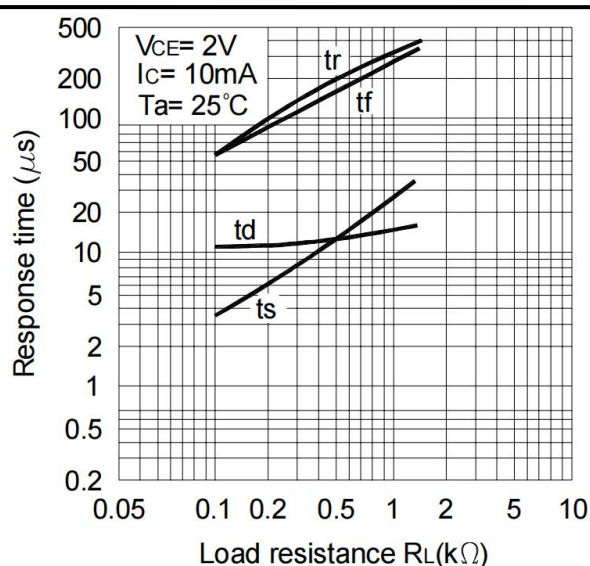


Fig.10 Response Time vs Load Resistance

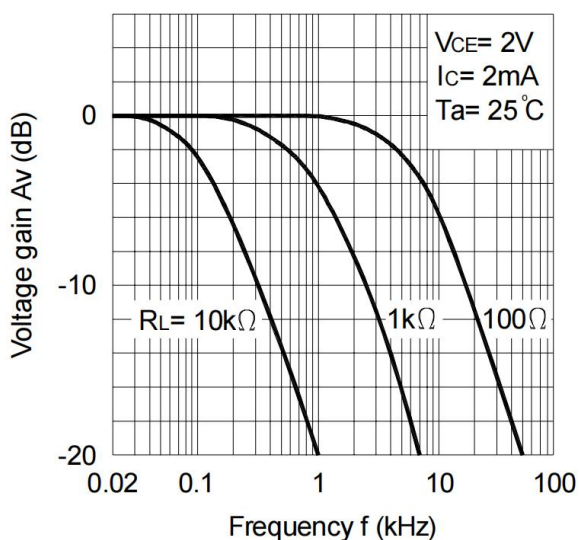


Fig.11 Frequency Response

备注：上述特性曲线仅供参考，以生产试验为保证。

回流焊温度曲线图

1. 焊接注意事项

不管是使用烙铁还是回流焊，焊接温度应尽可能接近下面所示的条件。

- 回流焊时

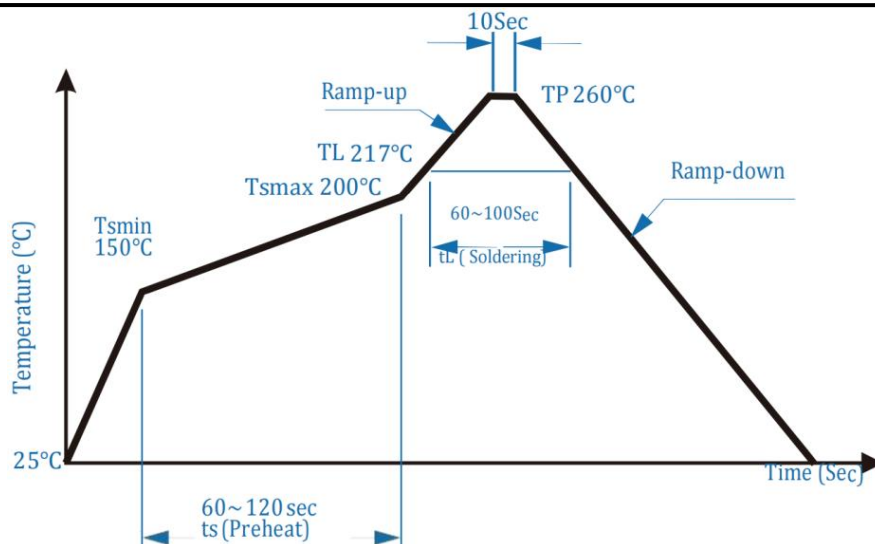
回流焊不超过 260°C 时须在 10 秒内完成焊接，焊接温度曲线是基于塑封体表面温度（见下图，以塑封体表面温度为基准）

回流焊只限过一至两次。

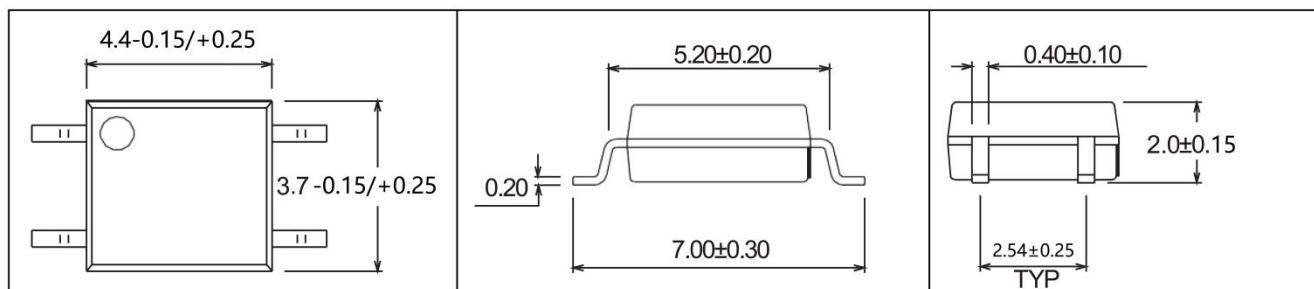
拆开包装后必须在 2 周内使用完。

- 使用烙铁焊接

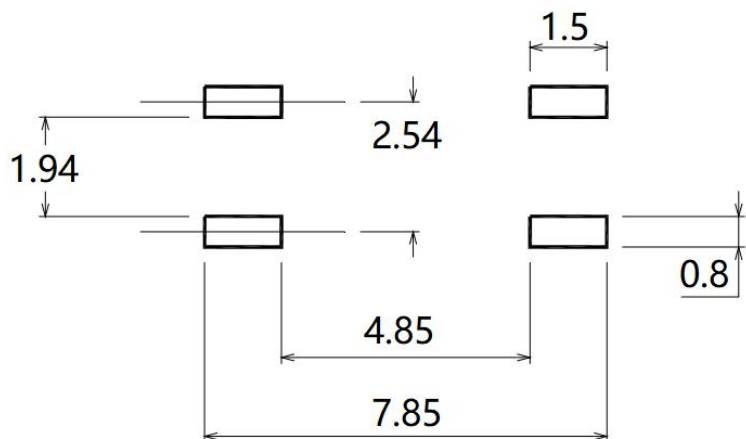
当烙铁温度不超过 350°C 时须在 3 秒内完成焊接。



封装尺寸(单位:mm)



建议焊盘布局 (单位 Unit: mm)



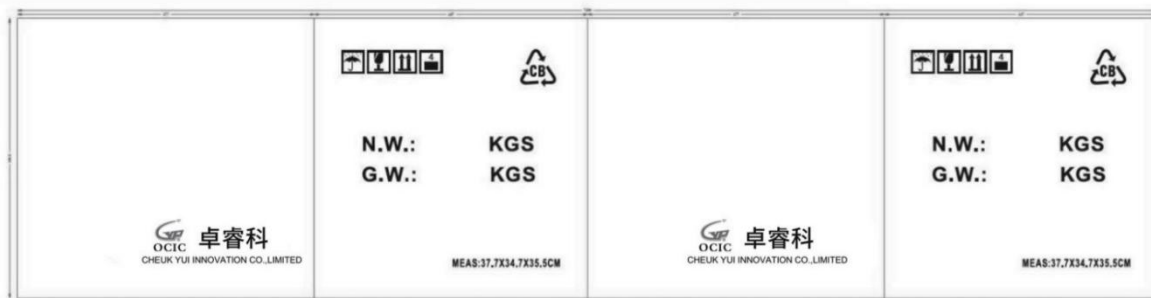
包装

封装形式	包装方式	盘数量	盒数量	箱数量	静电袋	盒规格	箱规格
SOP4	卷盘 ($\phi 330$ mm)	3000PCS/盘	15000PCS/盒	60000PCS/箱	-	355*90*337mm	377*347*355mm

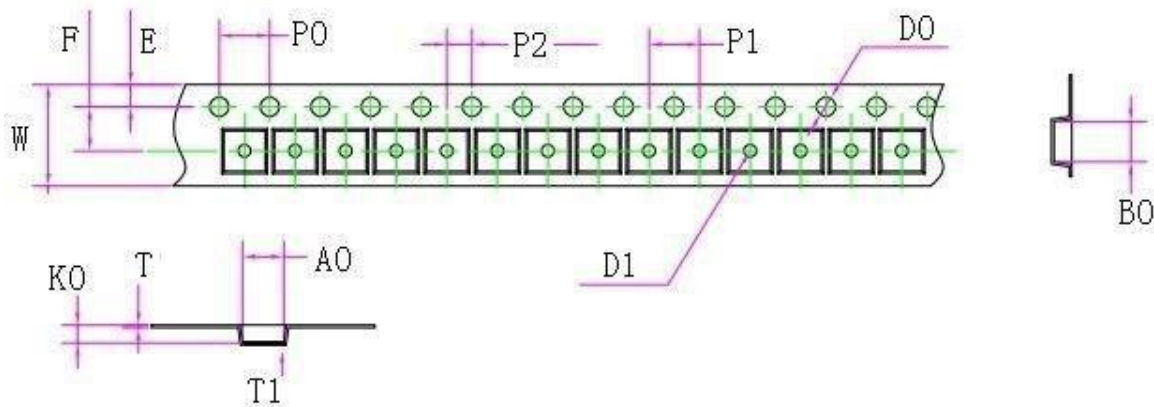
1. 内盒尺寸



2. 外箱尺寸



编带尺寸:



W	E	F	D0	D1	P0
12.00±0.10	1.75±0.10	5.50±0.05	1.50+0.10/-0	1.50+0.10/-0	4.00±0.10
P1	P2	A0	B0	K0	T
8.00±0.10	2.00±0.10	3.90±0.10	7.38±0.10	2.50±0.10	0.2±0.05
T1	10*P0				
0.10min	40.00±0.20				

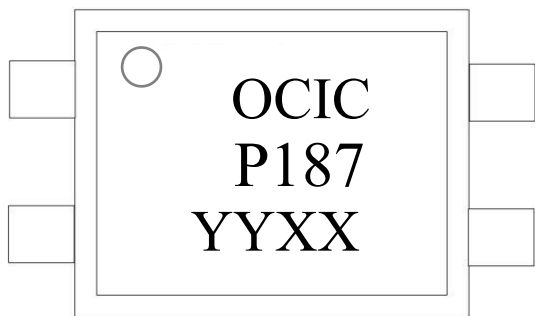
产品型号命名规则

CY TLP187 (X - W) (ZZ)

① ② ③ ④ ⑤

1. 公司代码： CY 代表卓睿
2. 产品系列： TLP187
3. CTR 档位： X 代表档位，或者空白
4. 包装形式： W 代表包装形式，如 TP 为卷盘包装，空为管装包装
5. 内部补充代码： ZZ 代表补充代码，数字或者空白

印丝



- 印字中 “OCIC” 表示为品牌 LOGO
- 印字中 “P187” 表示为产品系列 TLP187
- 印字中 “YY” 代表年份： 21(2021),22(2022),23(2023).....
- 印字中 “WW” 代表周期： 01 (第一周),02(第二周)....

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。