

描述

CYTLP127是卓睿研发的一款小型贴片的光耦产品，适用于表面贴片组装。CYTLP127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。

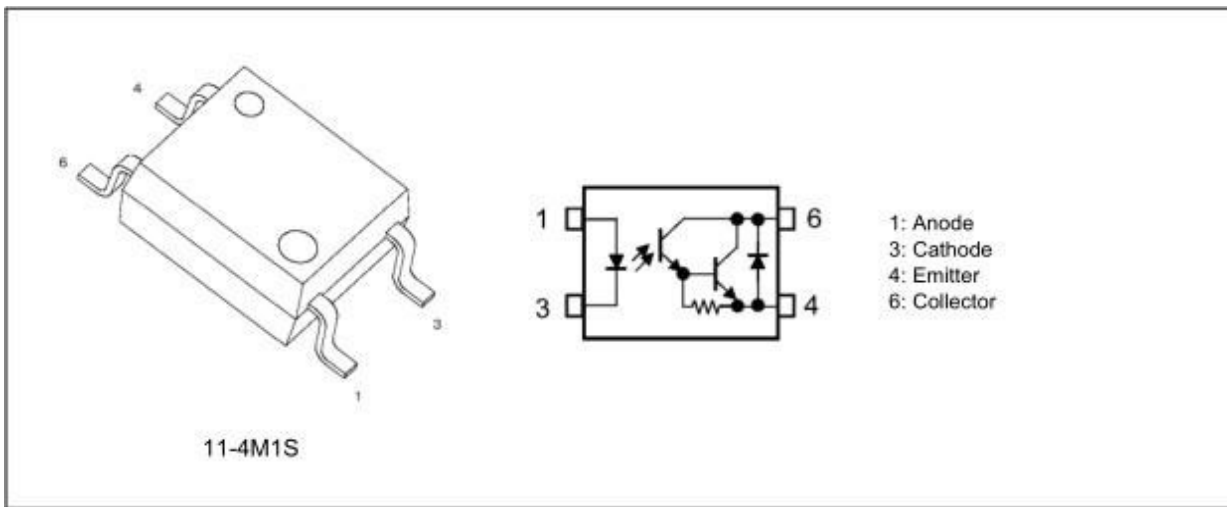
特性

- 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 (NO.:E497745)
- 符合EU REACH 和RoHS
- CQC 认证 (NO:CQC20001238559)

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)



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 _{rms}
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	$V_S = 500 \text{ V}, R.H. \leq 60\%$	5×10^{10}	10^{14}	-	Ω
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)

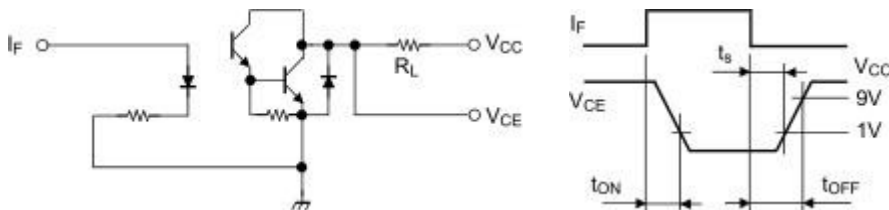
参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
上升时间	t_r	$V_{CC} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$ $R_L = 100 \Omega$	-	40	-	μs
下降时间	t_f		-	15	-	
打开时间	t_{on}		-	50	-	
关断时间	t_{off}		-	15	-	
打开时间	t_{ON}	$R_L = 180 \Omega$ (Fig.1) $V_{CC} = 10 \text{ V}, I_F = 16 \text{ mA}$	-	5	-	μs
存储时间	t_s		-	40	-	
关断时间	t_{OFF}		-	80	-	

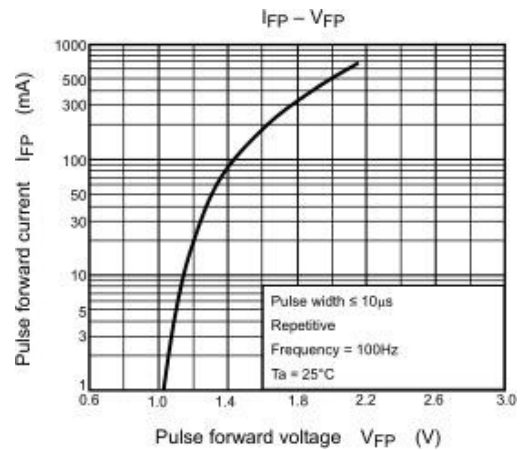
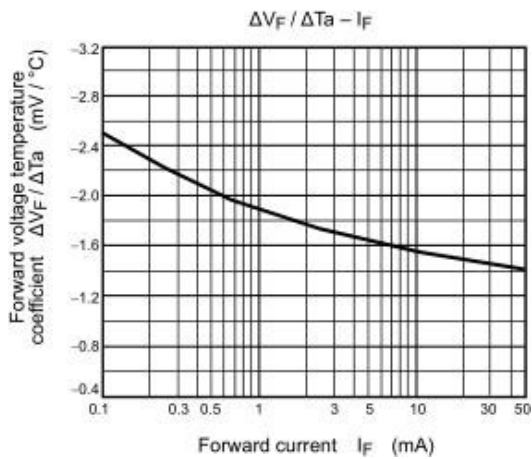
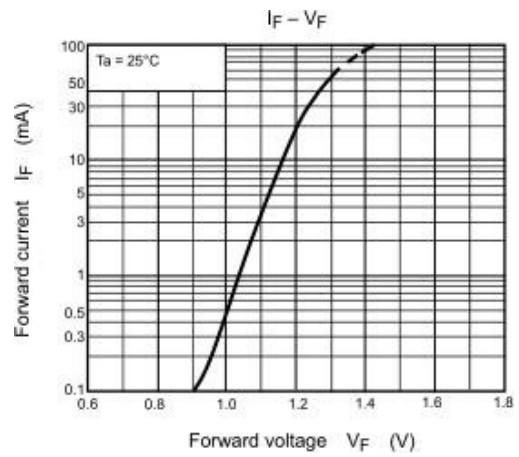
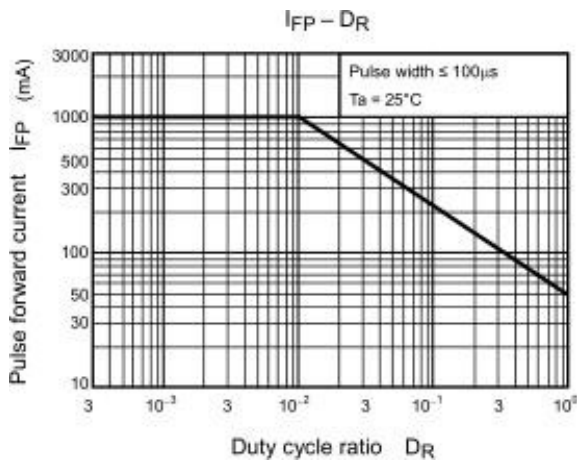
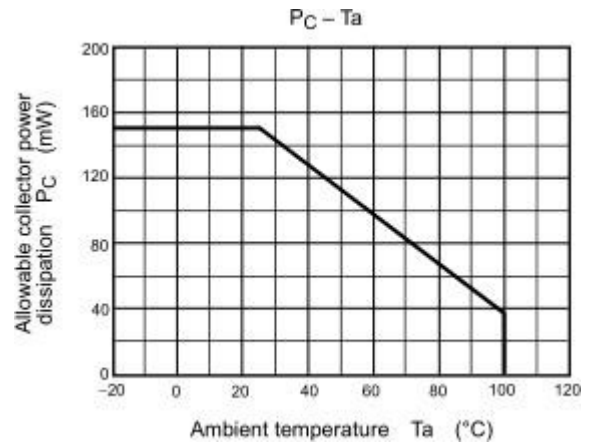
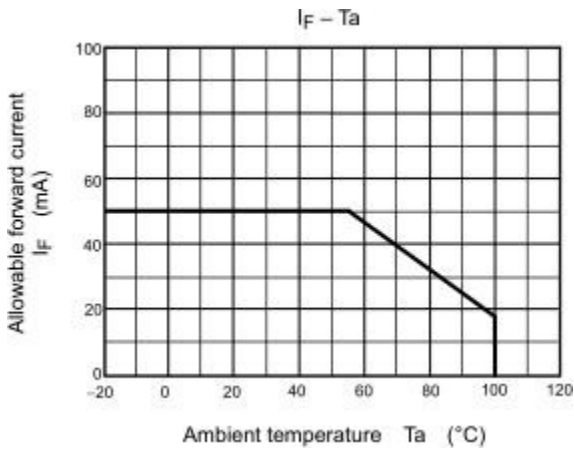
推荐的操作条件

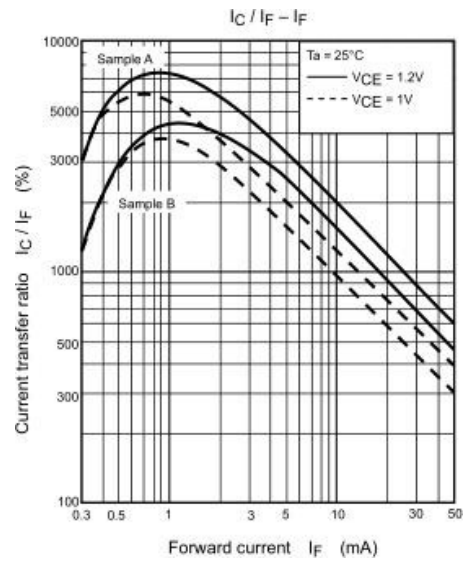
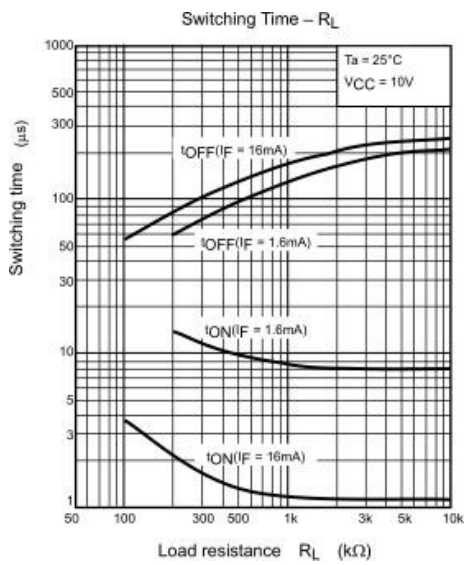
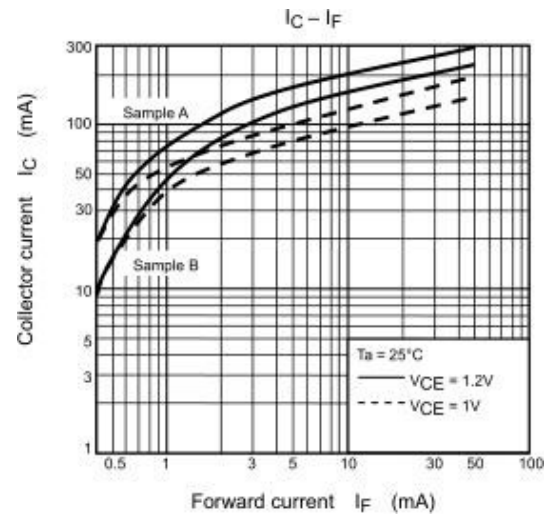
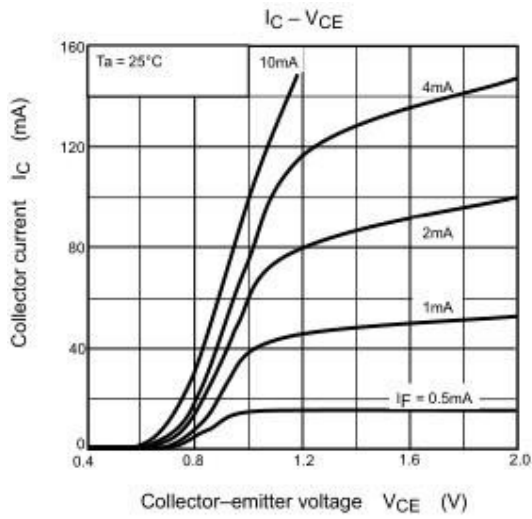
参数	符号	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{CC}	-	-	200	V
正向电流	I_F	-	16	25	mA
输出电流	I_C	-	-	120	mA
工作温度	T_{opr}	-25	-	85	$^{\circ}\text{C}$

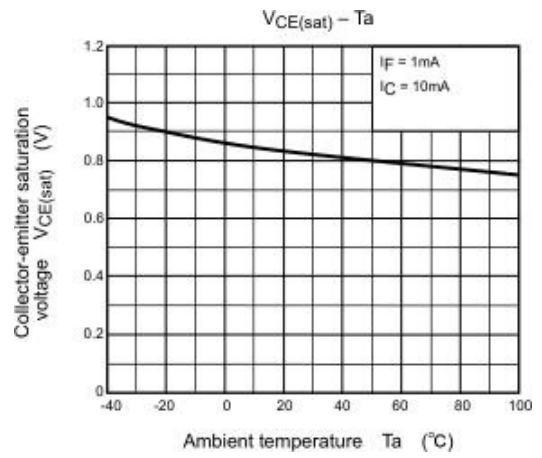
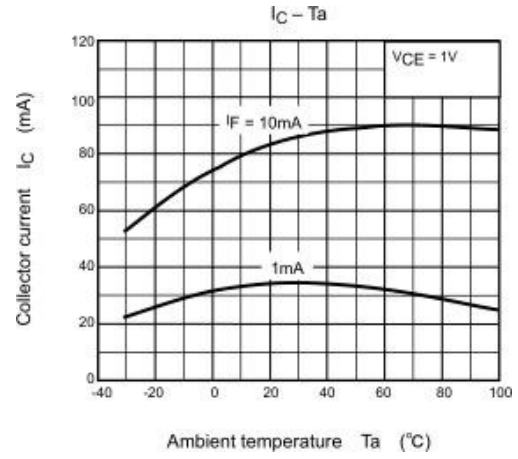
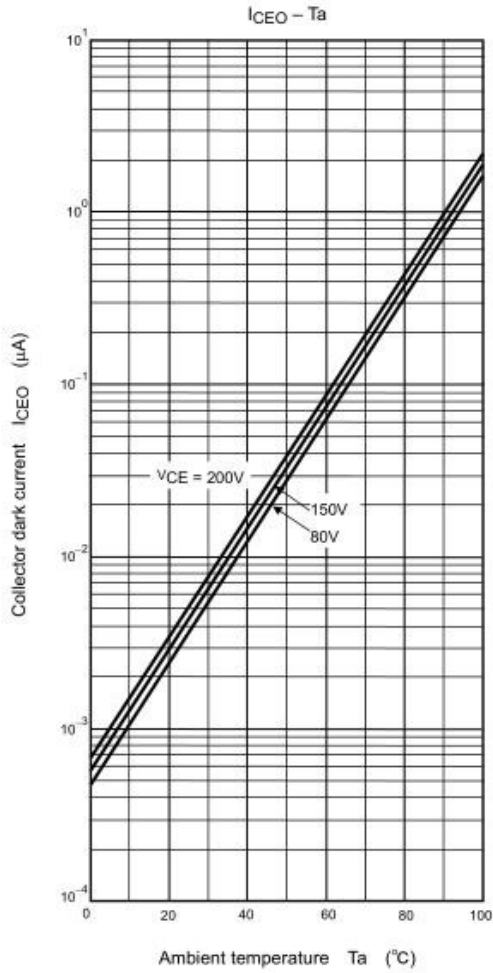
注:建议的操作条件是作为获得器件预期性能的设计指南。此外, 每个项目分别是一个独立的准则。在开发设计使用该产品时, 请参考本文制定的参数规格

Fig. 1 开关时间测试电路

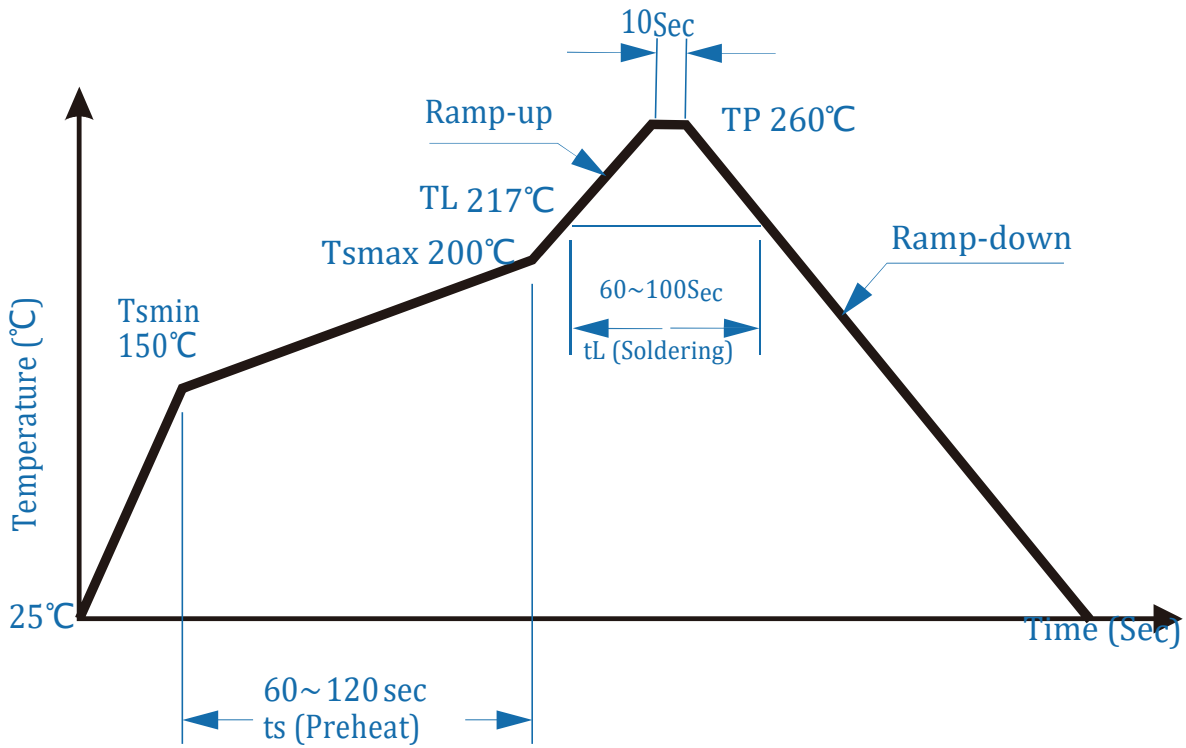






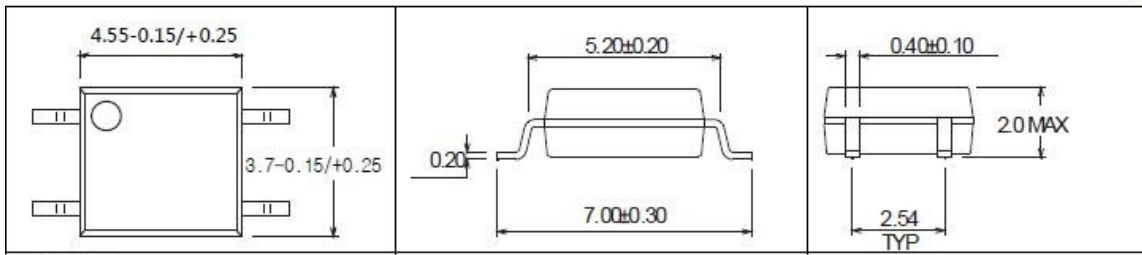


回流焊曲线



外形尺寸

Unit: mm



4-pin SOP

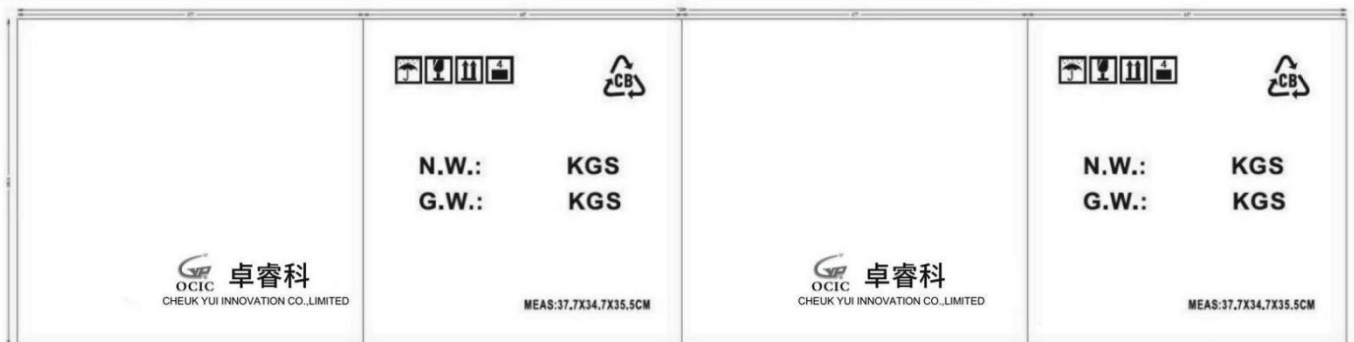
包装

封装形式	包装形式	盘数量	盒数量	箱数量	防静电袋规格	盒规格	箱规格
SOP4	白色料盘 (φ330mm)	3000PCS/盘	15000PCS/盒	60000PCS/箱	380*380mm	355*90*337m m	377*347*355m m

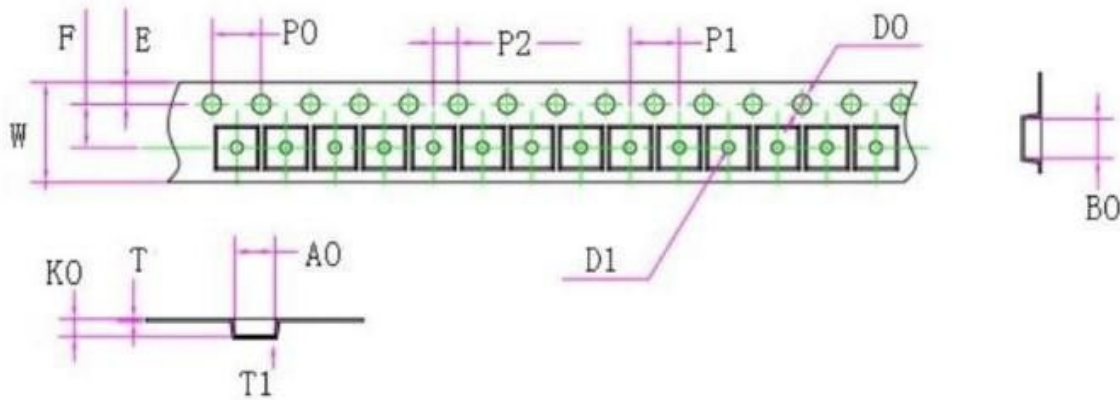
内盒尺寸



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				

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。