

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。

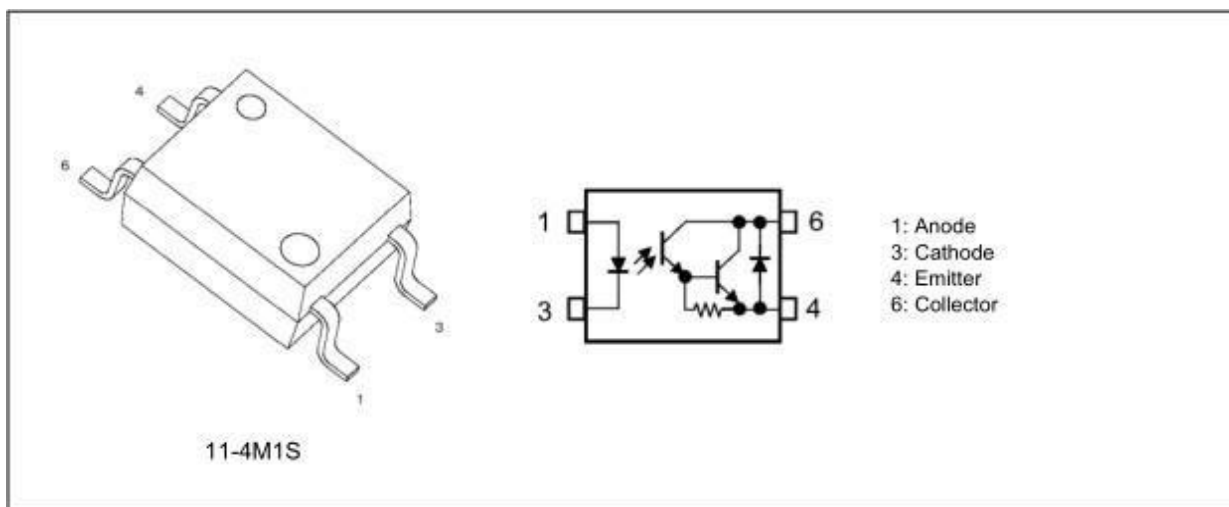
特性

- 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 $\geq 53^\circ C$)	mA / $^\circ C$
	正向脉冲电流	I_{FP}	1 (100 μs 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	$V_S = 500 \text{ V}, \text{R.H.} \leq 60\%$	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)

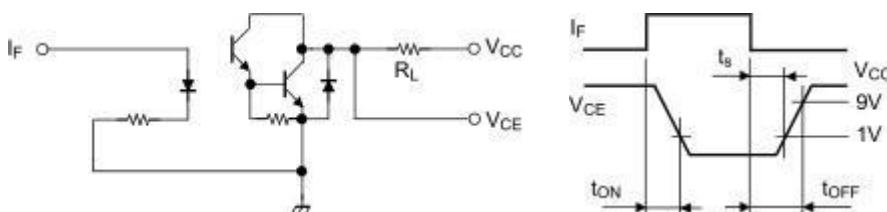
参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
上升时间	t_r	$V_{CC} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$ $R_L = 100 \Omega$	-	40	-	μs
下降时间	t_f		-	15	-	
打开时间	t_{on}		-	50	-	
关断时间	t_{off}		-	15	-	
打开时间	t_{ON}	$R_L = 180 \Omega \text{ (Fig.1)}$ $V_{CC} = 10 \text{ V}, I_F = 16 \text{ mA}$	-	5	-	μs
存储时间	t_s		-	40	-	
关断时间	t_{OFF}		-	80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

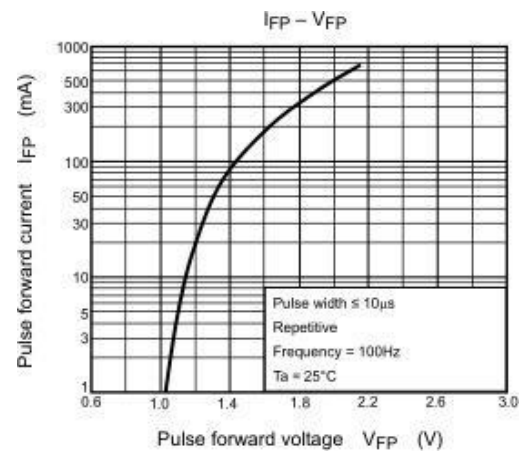
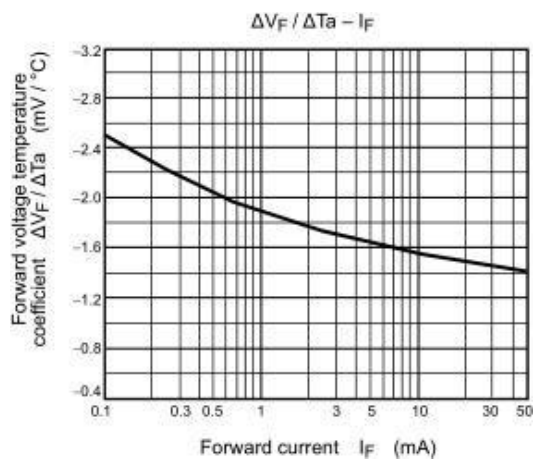
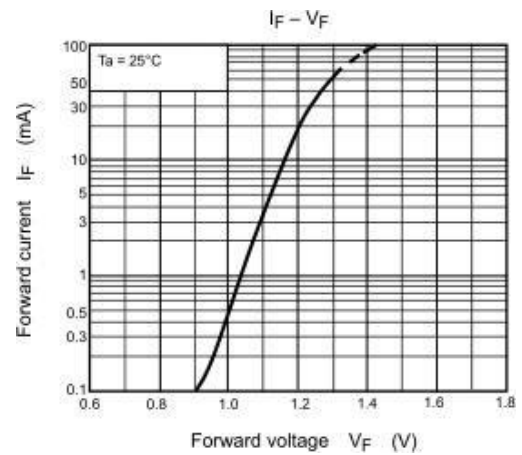
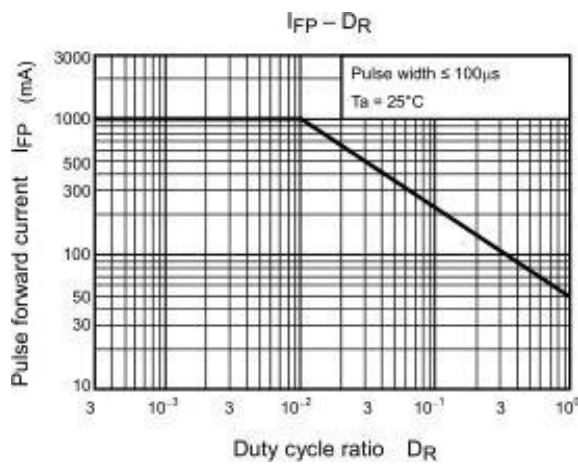
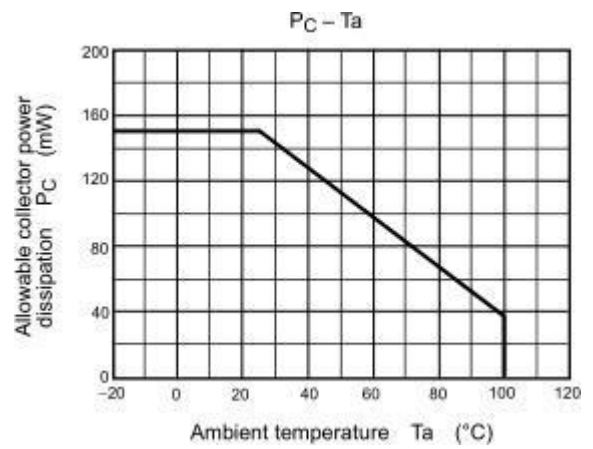
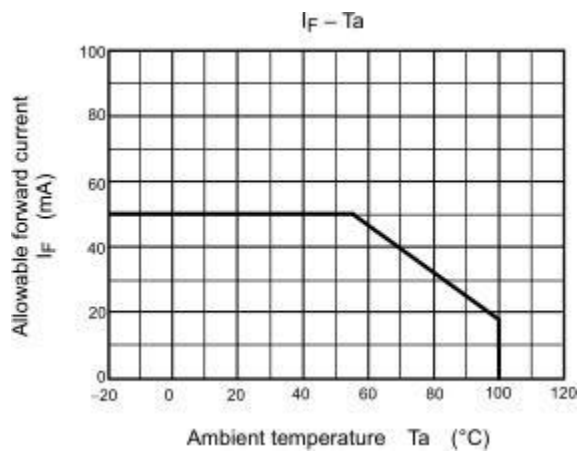
推荐的操作条件

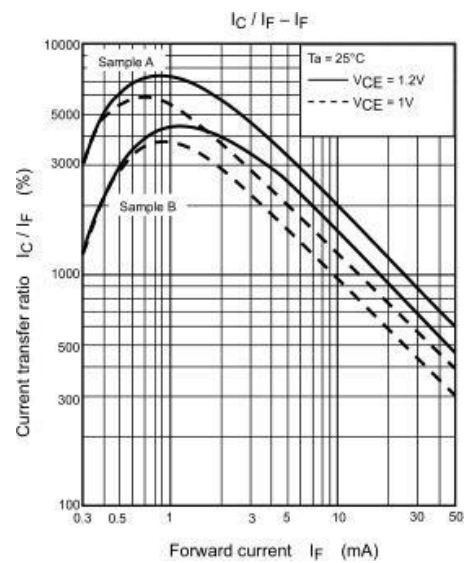
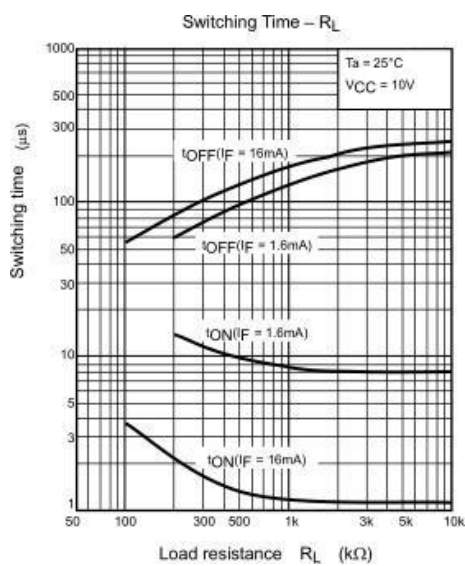
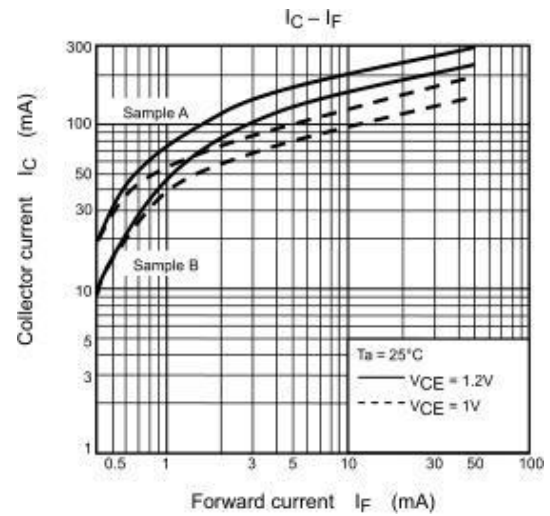
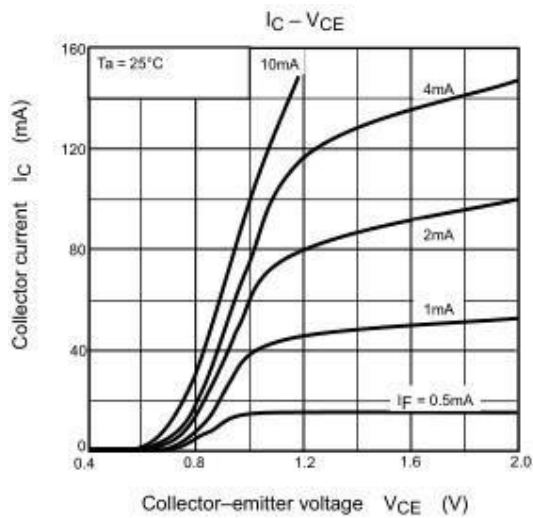
参数	符号	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{CC}	-	-	200	V
正向电流	I_F	-	16	25	mA
输出电流	I_C	-	-	120	mA
工作温度	T_{opr}	-25	-	85	°C

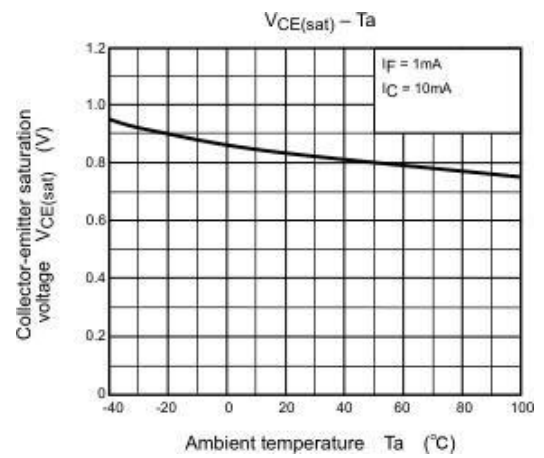
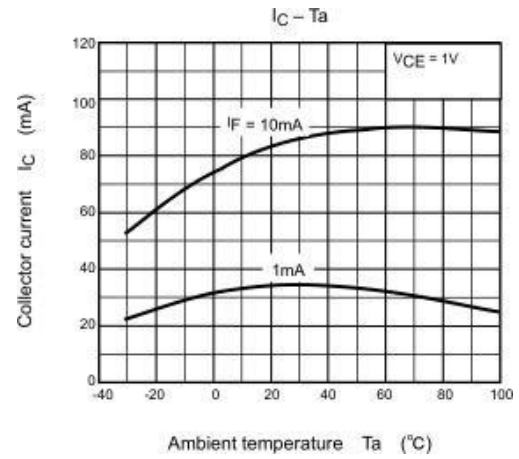
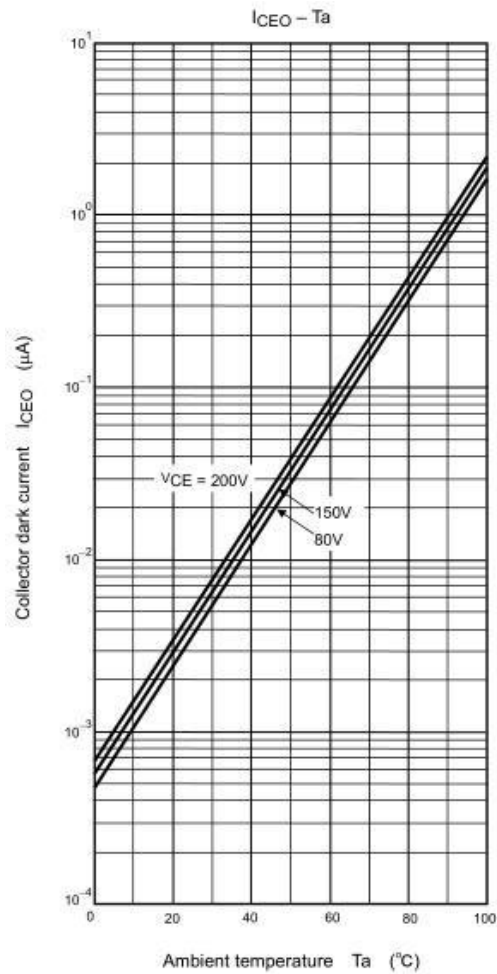
注:建议的操作条件是作为获得器件预期性能的设计指南。此外,每个项目分别是一个独立的准则。在开发设计使用该产品时,请参考本文制定的参数规格

Fig. 1 开关时间测试电路

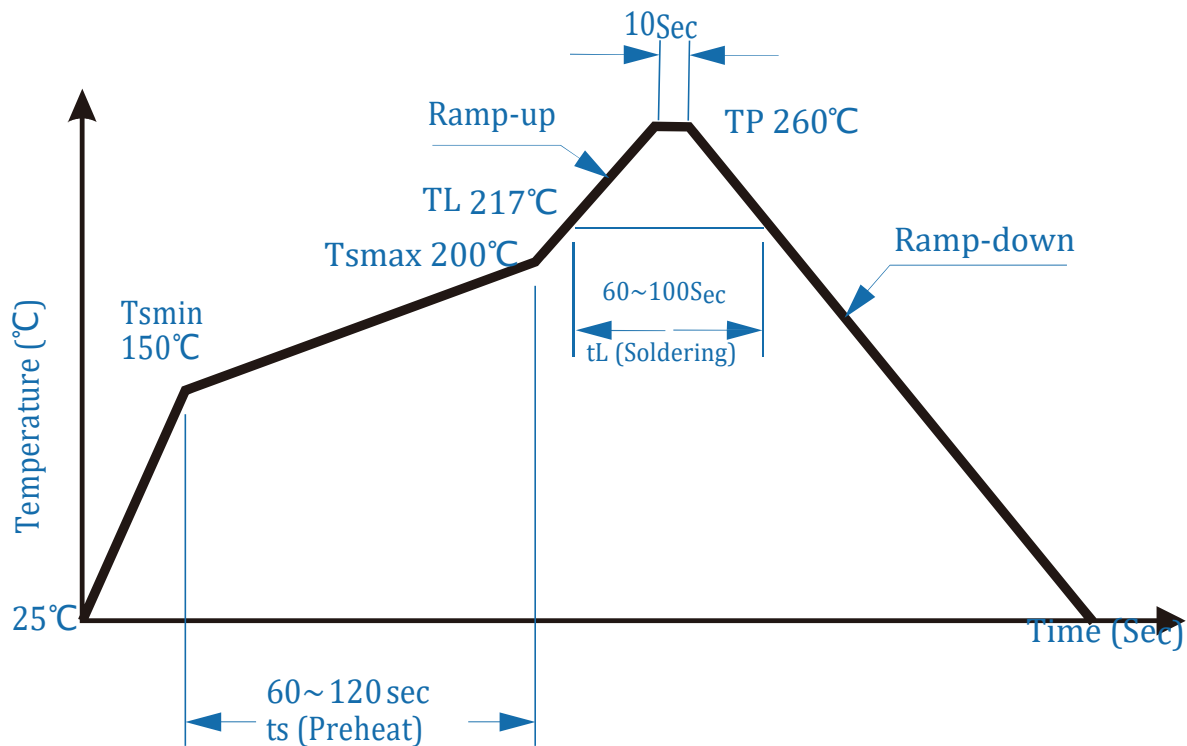




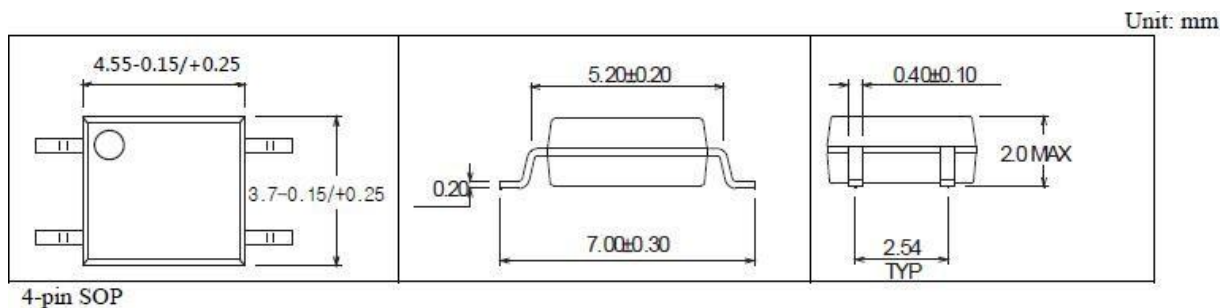




回流焊曲线



外形尺寸



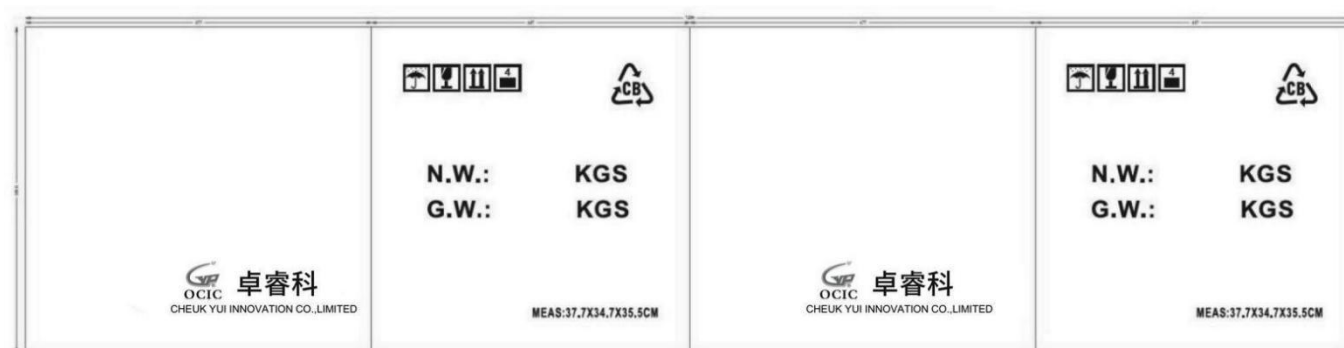
包装

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*337mm	377*347*355mm

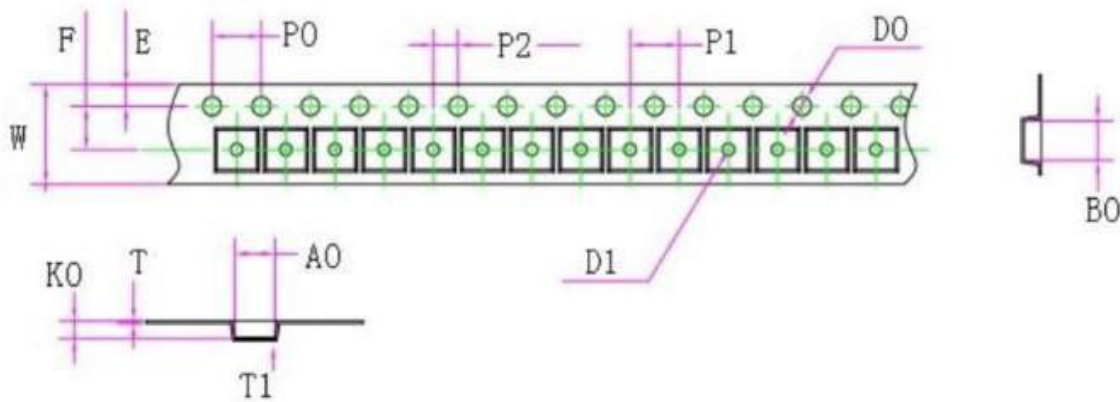
内盒尺寸



外箱尺寸



编带尺寸



卓睿研发有限公司保留在任何时候修改此规格的权利，以改善设计性能和提供更好的产品，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。卓睿研发有限公司不对由使用本产品而衍生的知识产权或者其它法律问题负责。使用此IC时请采取措施防止静电损坏。