

■ 概述

CYPC357是一块小外形的贴片光电耦合器件，适合表面贴装生产。CYPC357是由一个砷化镓发光二极管和一个光电晶体管组成的光电耦合器，它的体积比DIP小，适用于高密度表面贴装应用，如可编程控制器等。

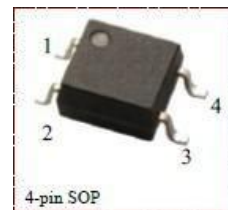
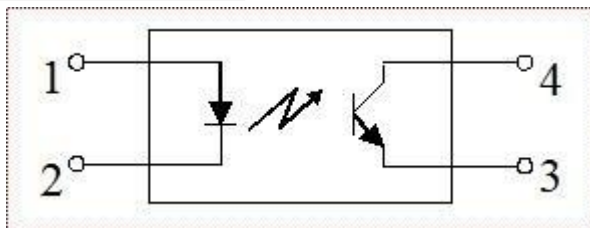
■ 特性

- 逆变逻辑型 (集电极开路输出)
- 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 ($V_{iso} = 3750\text{ Vrms}$)
- 集电极-发射极击穿电压 $BV_{CEO} \geq 80\text{V}$
- 工作温度: $-55 \sim 110\text{ }^\circ\text{C}$
- 符合 EU REACH 和 RoHS
- CQC 认证 (NO:CQC20001238559)

■ 应用

- 开关电源, 智能电表
- 工业控制, 测量仪器
- 办公设备, 比如复印机
- 家用电器, 比如空调、风扇、热水器等

■ 结构原理图和封装



■ 极限参数(备注) (除非另有说明 $T_a = 25^\circ\text{C}$)

参数		符号	额定值	单位
输入	正向电流	I_F	50	mA
	正向脉冲电流	I_{FP}	1	A
	反向电压	V_R	6	V
	功耗	P	70	mW
	结温	T_j	125	$^\circ\text{C}$
输出	集电极功耗	P_c	150	mW
	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
	结温	T_j	125	$^\circ\text{C}$
总功耗	P_{tot}	200	mW	
隔离电压	V_{iso}	3750	Vrms	
工作温度	T_{opr}	$-55 \sim 110$	$^\circ\text{C}$	
储存温度	T_{stg}	$-55 \sim 125$	$^\circ\text{C}$	
焊接温度	T_{sol}	260 (10s)	$^\circ\text{C}$	

电性参数 (备注)(除非另有说明, Ta =25°C)

参数		符号	条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入	正向电压	V_F	$I_F=20mA$		1.2	1.4	V
	反向电流	I_R	$V_R=5V$	-	-	10	μA
	终端电容	C_t	$V=0, f=1kHz$	-	30	250	pF
输出	集电极暗电流	I_{CEO}	$V_{CE}=70V$	-	-	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}	$I_E=0.1mA, I_F=0$	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	$V_{CE(sat)}$	$I_F=20mA, I_C=1mA$	-	0.1	0.2	V
	隔离电阻	R_{ISO}	DC1000V, 40~60%R.H.	1×10^{11}	-	-	Ω
	隔离电容	C_f	$V=0, f=1MHz$	-	0.6	1.0	pF
	集电极-发射极电容	C_{CE}	$V=0, f=1MHz$		10		pF
	截止频率	F_c	$V_{CE}=5V, I_C=2mA,$ $R_L=100\Omega, -3dB$	-	80	-	kHz
开关时间	上升时间	T_r	$V_{CE}=10V, I_C=2mA,$ $R_L=100\Omega$	-	4	18	μs
	下降时间	T_f		-	3	18	μs

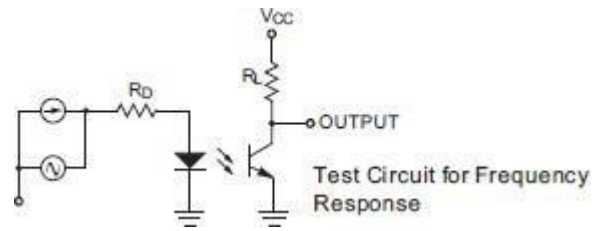
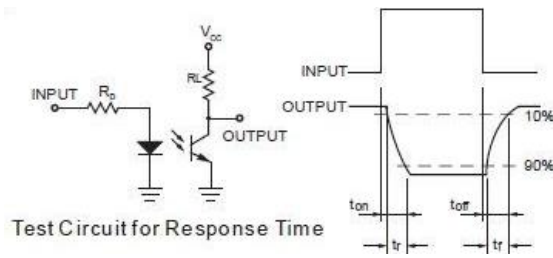
* CTR= $I_C/I_F \times 100\%$

CTR 分级表

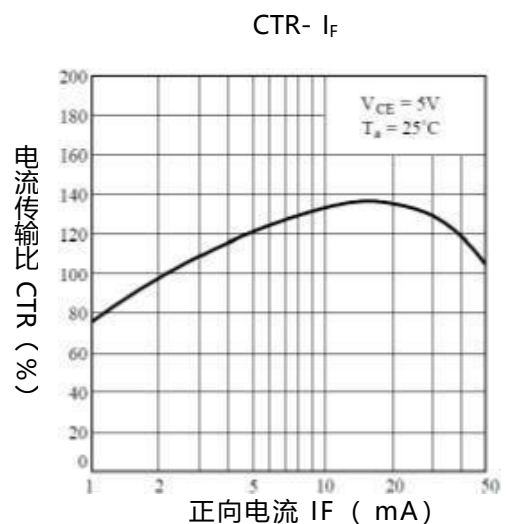
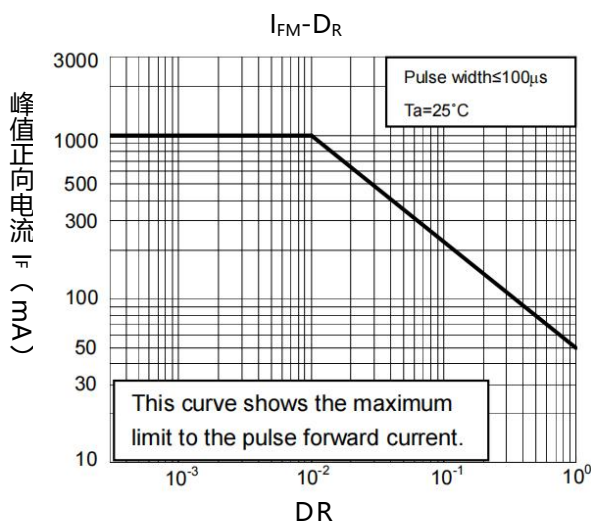
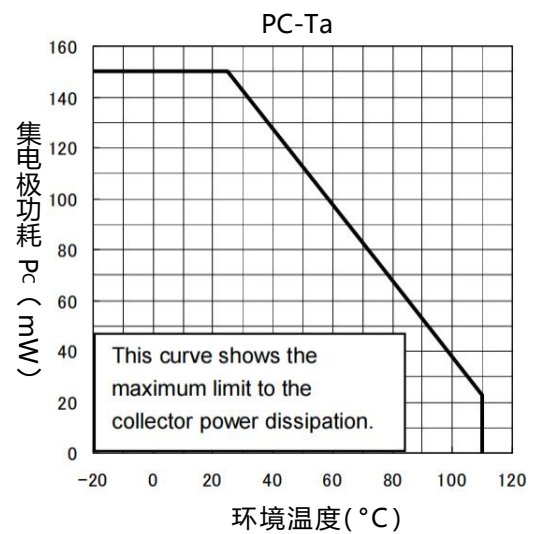
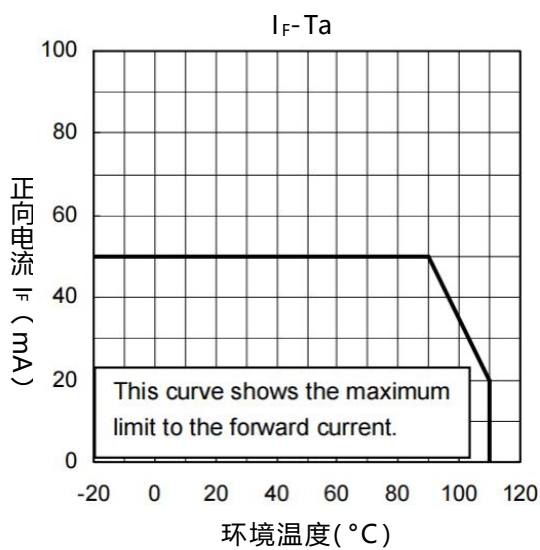
型号	分级标准	$I_C(mA)$		对应 CTR (%)	
		$I_F = 5mA, V_{CE} = 5V, T_a = 25^\circ C$		$I_F = 5mA, V_{CE} = 5V, T_a = 25^\circ C$	
		Min	Max	Min	Max
CYPC357	Blank	2.5	30.0	50	600
	A	4.0	8.0	80	160
	B	6.5	13.0	130	260
	C	10.0	23.0	200	460
	D	15.0	30.0	300	600
	A or B	4.0	13.0	80	160
	B or C	6.5	23.0	130	460
	C or D	10.0	30.0	200	600
	A,B or C	4.0	20.0	80	400
	B,C or D	6.5	30.0	130	600
A,B,C or D	4.0	30.0	80	600	

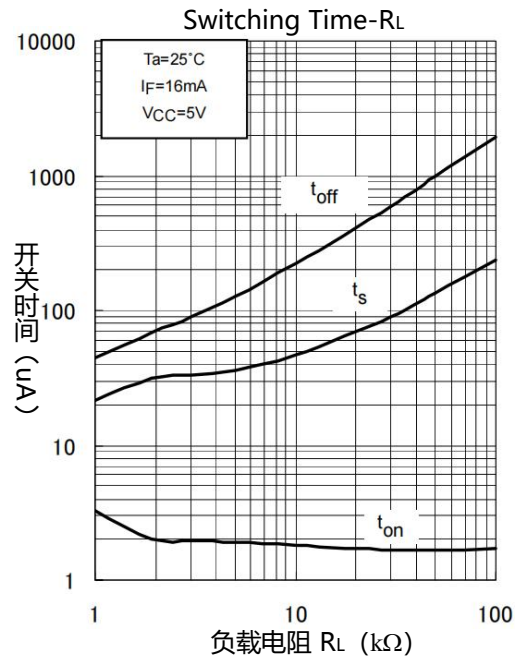
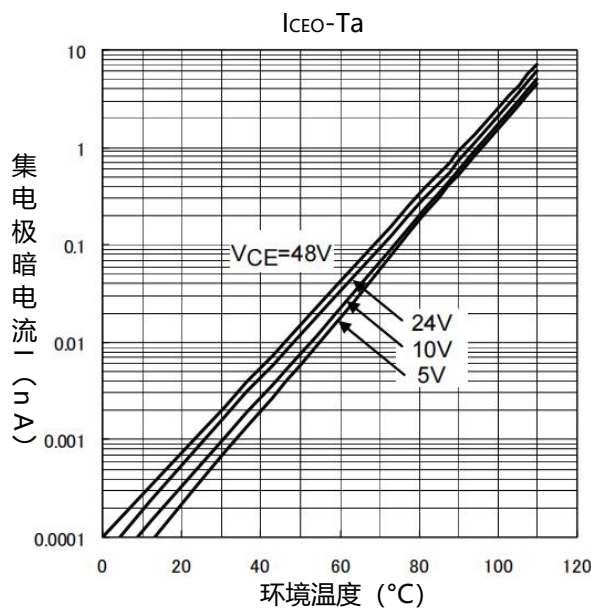
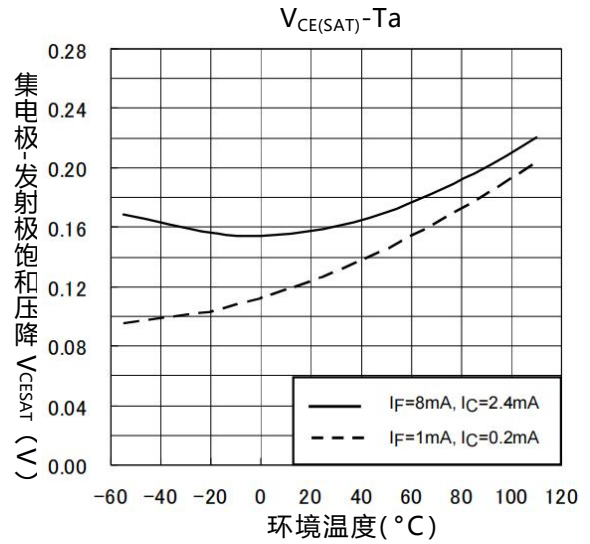
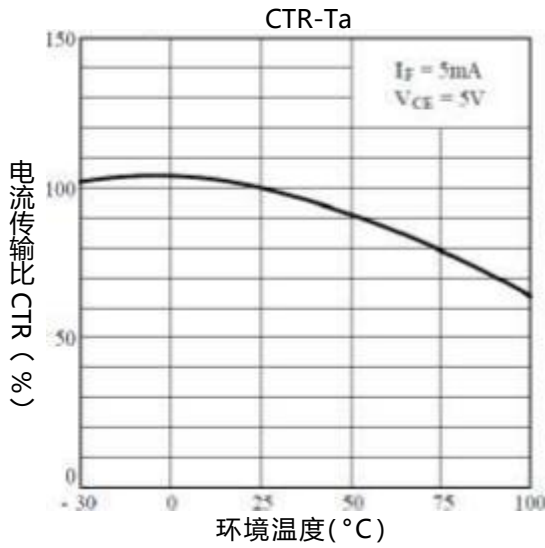
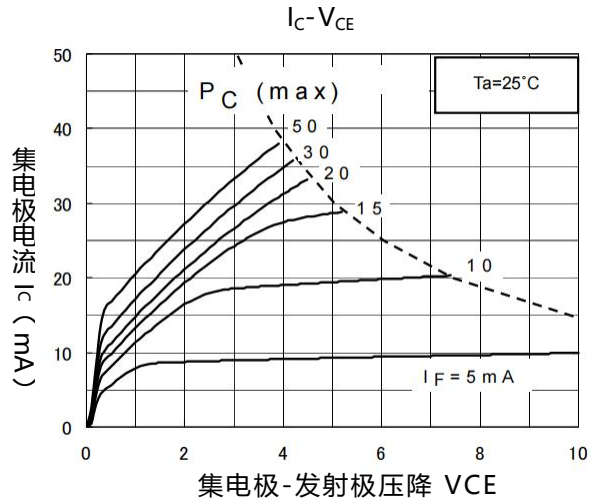
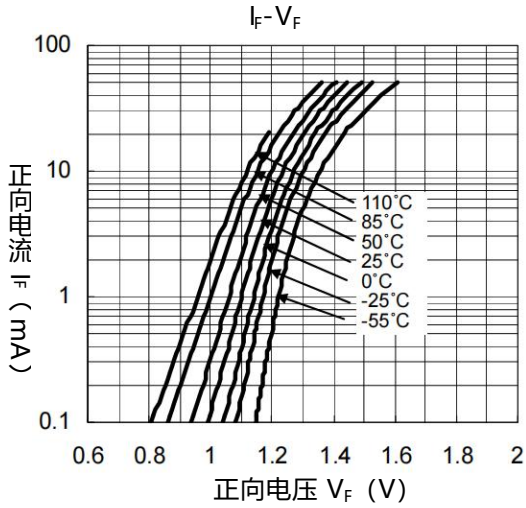
■ 测试电路和特性曲线

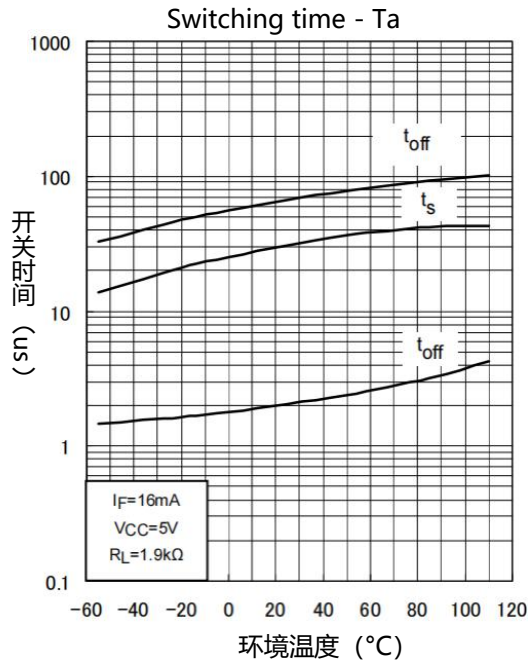
1. 测试电路



2. 特性曲线







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

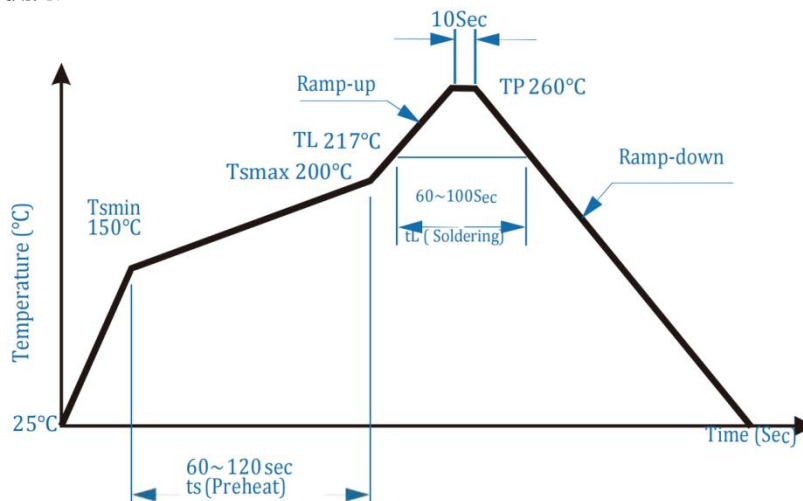
不管是使用烙铁还是回流焊，焊接温度应尽可能接近下面所示的条件。

• 回流焊时

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。



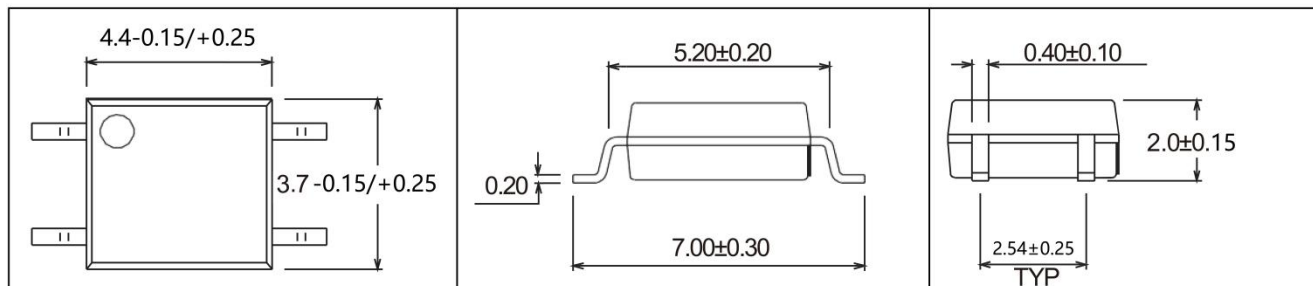
• 使用波峰焊时

在 260°C 波峰焊时建议在 10 秒内完成。

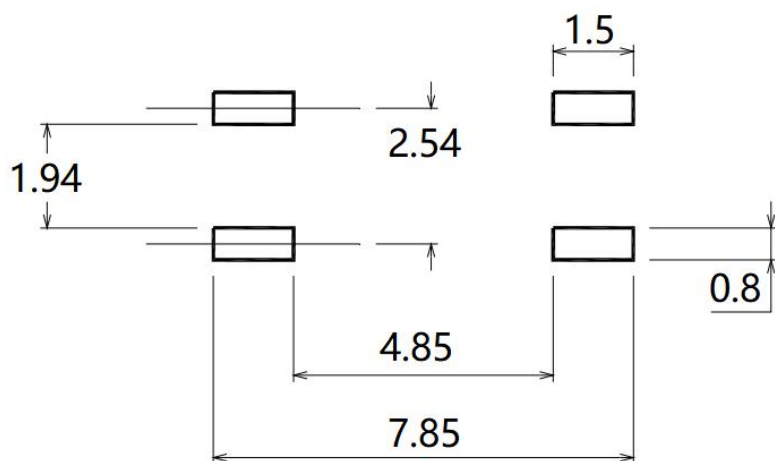
• 使用烙铁焊接

回流焊不超过 260°C 时须在 10 秒内完成焊接。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)

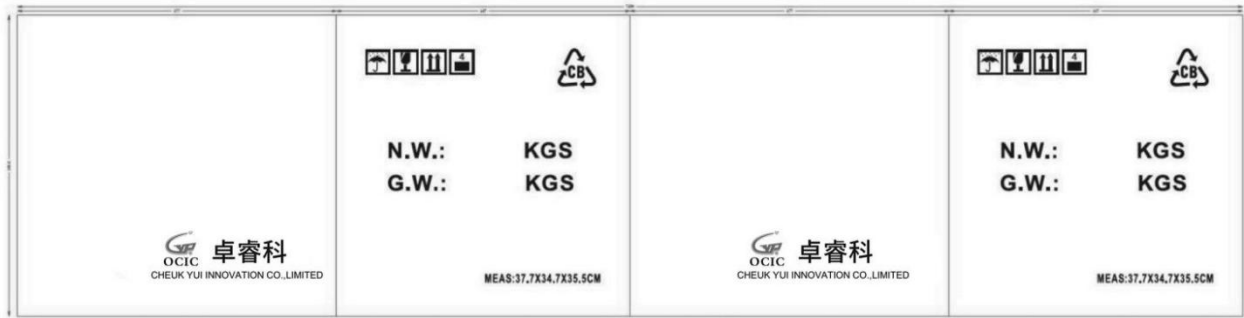
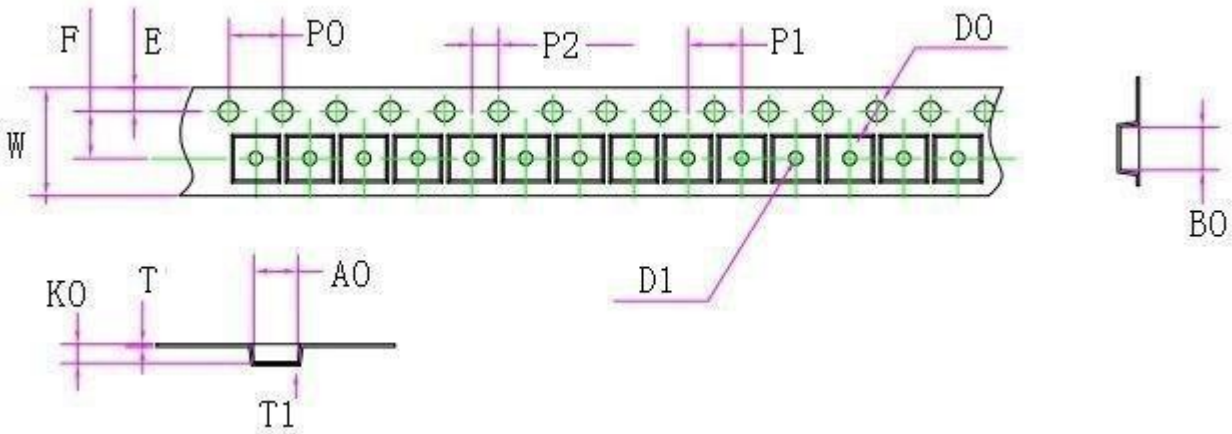


■ 包装

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 ($\phi 330\text{mm}$)	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				

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。