

概述

CYTLP184是一块小外形的贴片光电耦合器件，适合表面贴装生产。CYTLP184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。

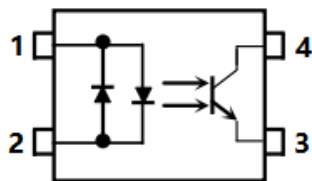
特性

- 电流转换比 (CTR)范围: (CTR: 50~600% at $I_F = 5\text{mA}$, $V_{CE} = 5\text{V}$)
- 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 to 110°C
- 符合 EU REACH 和 RoHS
- UL认证 (NO:E497745)
- CQC 认证(NO:CQC20001238559)

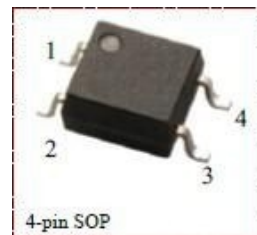
电性应用

- 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

结构图和封装



- 1: Anode, Cathode
2: Cathode, Anode
3: Emitter
4: Collector



极限参数($T_a = 25^\circ\text{C}$)

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

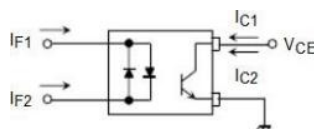
参数	符号	额定值	单位
发射极-集电极电压	V_{ECO}	7	V
结温	T_j	125	°C
总功耗	P_{tot}	200	mW
隔离电压	V_{iso}	3750	V _{rms}
工作温度	T_{opr}	-55~+110	°C
储存温度	T_{stg}	-55~+125	°C
焊接温度	T_{sol}	260 (10s)	°C

光电特性 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

参数		符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入	正向电压	V _F	I _F =±10mA	1.1	1.25	1.4	V
	反向电流	I _R	V _R =5V			10	μA
	输入端电容	C _{in}	V=0, f=1MHz	-	60	-	pF
输出	集电极暗电流	I _{CEO}	V _{CE} =70V			100	nA
			V _{CE} =70V,Ta=85°C	-	2	50	μA
	发射极-集电极击穿电压	BV _{CEO}	I _C =0.5mA, I _F =0	80			V
	集电极暗电流	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 Rank GB	50 100		400 600	%
	饱和 CTR	CTR _(sat)	I _F =±1mA, V _{CE} =0.4V Rank GB	- 30	60 -	- -	%
	集电极-发射极饱和压降	V _{CE(sat)}	I _F =±8mA, I _C =2.4mA	-	-	0.3	V
			I _F =±1mA, I _C =0.2mA Rank GB	-	0.2	-	
				-	-	0.3	
	隔离电阻	R _{ISO}	DC500V, 40~60%R.H.	1x10 ¹⁰			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
	输入-输出电容	C _S	V=0, f=1MHz		0.8		pF
	截止频率	F _c	V _{CE} =5V, I _C =2mA, R _L =100Ω, -3dB		80		kHz
	截止状态集电极电流	I _{C(off)}	V _F =±0.7V,V _{CE} =48V	-	1	10	μA
	CTR 对称率	I _{C(ratio)}	I _{C2} (I _F =-5mA)/I _{C1} (I _F =5mA)	0.33	1	3	-
	隔离电压	BV _S	AC,1 minute	3750			Vrms
开关时间	上升时间	Tr	V _{CE} =10V, I _C =2mA, R _L =100Ω	-	5	-	μs
	下降时间	Tf		-	9	-	μs
	开启时间	Ton		-	9	-	μs
	关断时间	Toff		-	9	-	μs
	开关时间	Ton	V _{CE} =5V, I _C =±16mA, R _L =1.9KΩ	-	2	-	μs
	维持时间	Ts		-	30	-	μs
	关断时间	Toff		-	70	-	μs

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

* $I_{C(ratio)} = I_{C2}(I_F = I_{F2}, V_{CE} = 5\text{V}) / I_{C1}(I_F = I_{F1}, V_{CE} = 5\text{V})$



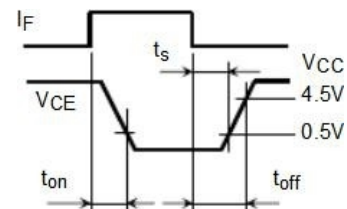
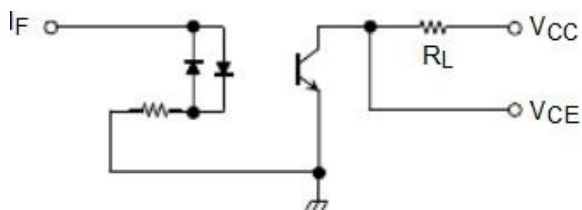
CTR 分档

型号	CTR 分档	电流转换率 (%) (I _C /I _F)			档位标志
		I _F = 5mA, V _{CE} = 5V, Ta = 25°C			
		最小	典型	最大	
CYTLP184	标准	50	-	600	Blank,YE,GR,B,GB
	Y	50	-	150	YE
	GR	100	-	300	GR
	BL	200	-	400	BL
	GB	100		600	GB

推荐的操作条件: (备注)

参数	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	-	5	48	V
正向电流	I_F	-	16	20	mA
集电极电流	I_C	-	1	10	mA

开关时间测试电路



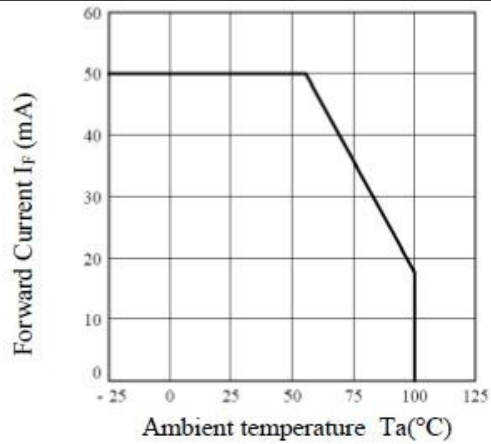


图 1: 正向电流 VS 温度

$$\Delta V_F / \Delta T_a - I_F$$

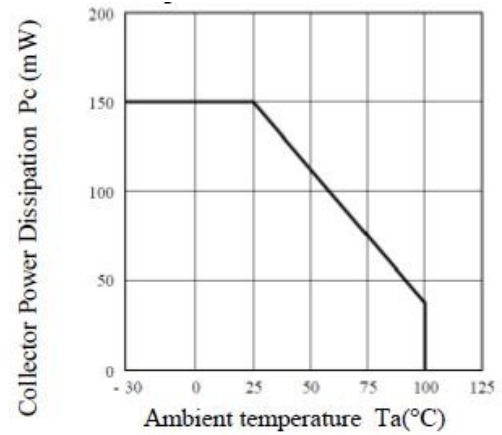


图 2: 集电极功耗 VS 温度

$$I_{FP} - V_{FP}$$

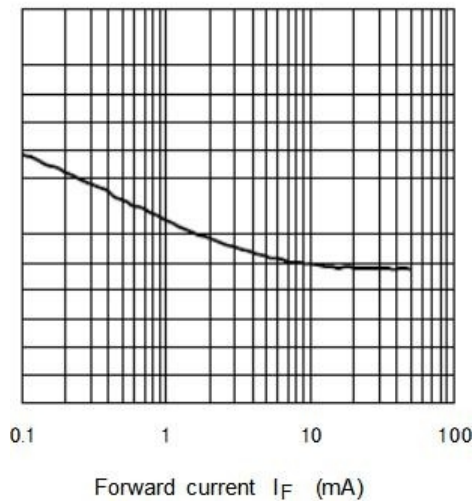


图 3: 正向电流随温度变化 VS I_F

$$I_C - V_{CE}$$

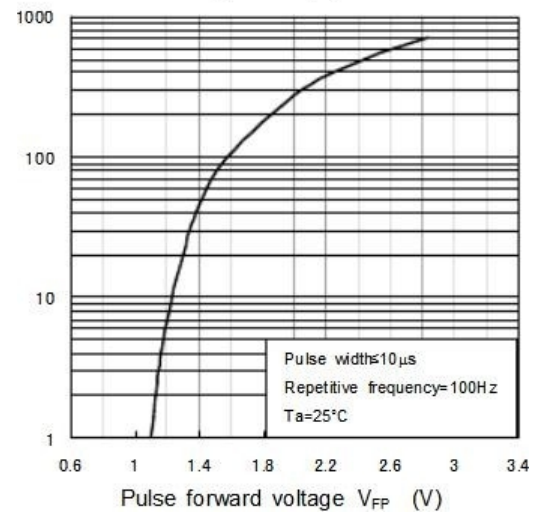


图 4: 正向脉冲电压 VS 正向脉冲电流

$$I_C - V_{CE}$$

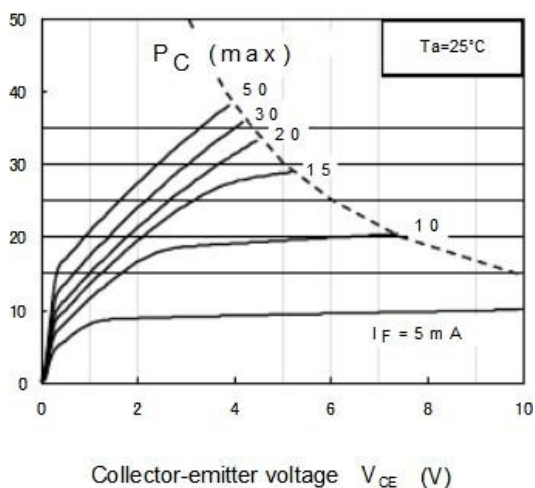


图 5: 集电极电流 VS 集电极-发射极电压

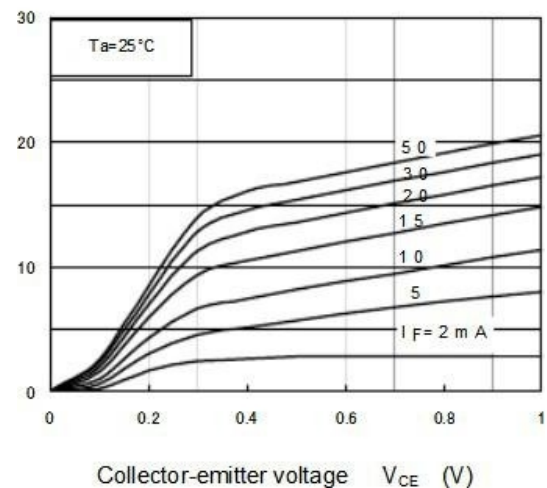


图 6: 集电极电流 VS 集电极-发射极电压

$I_C - I_F$

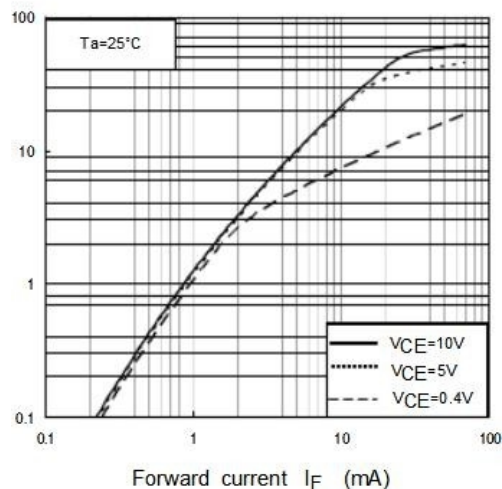


图 7: 集电极电流 VS 正向电流

$I_C / I_F - I_F$

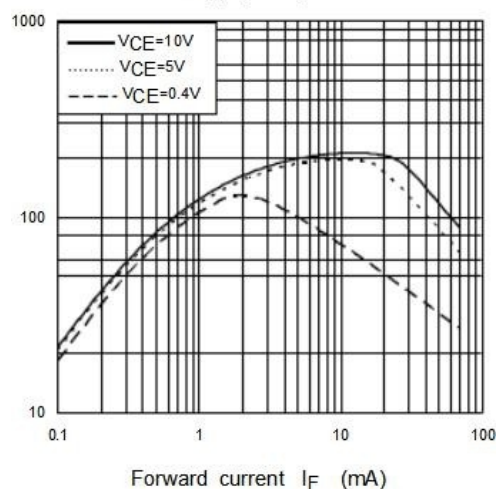


图 9: CTR VS 正向电流
 $V_{CE(sat)} - T_a$

$I_{CEO} - T_a$

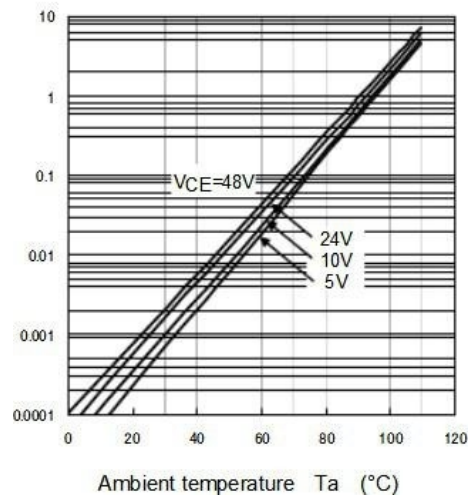


图 8: 集电极暗电流 VS 温度
 $V_{CE(sat)} - T_a$

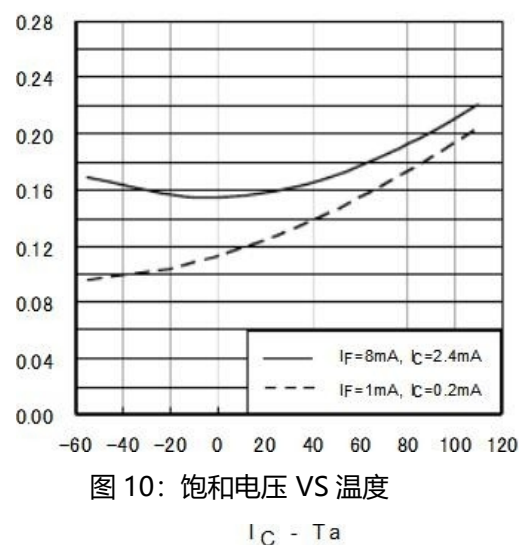


图 10: 饱和电压 VS 温度

$I_C - T_a$

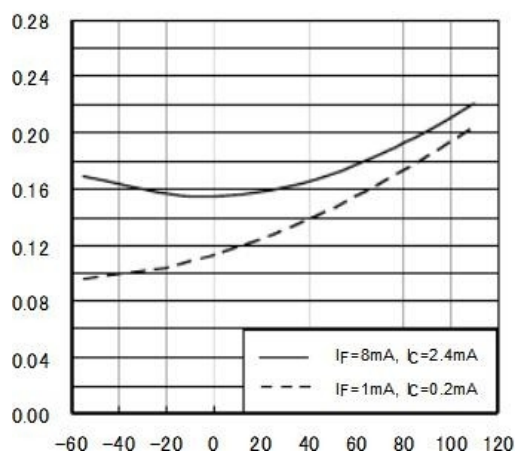


图 11: CTR VS 正向电流

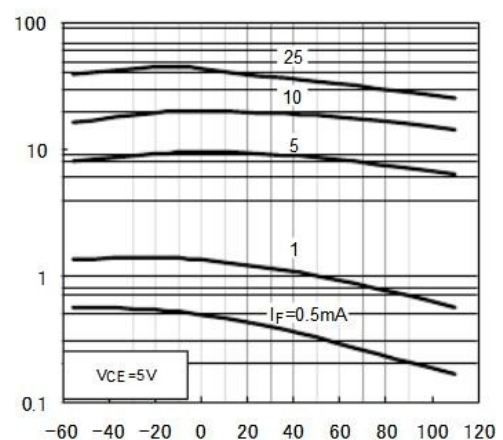


图 12: 集电极电流 VS 温度

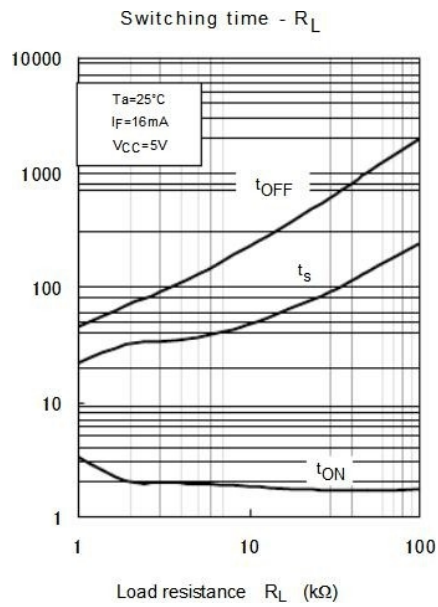


图 13: 开关时间 VS 负载电阻

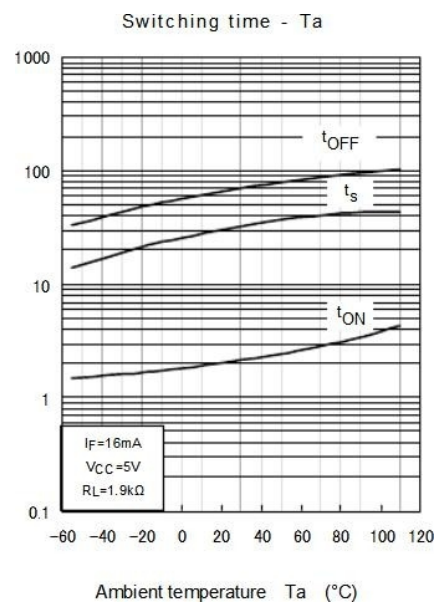
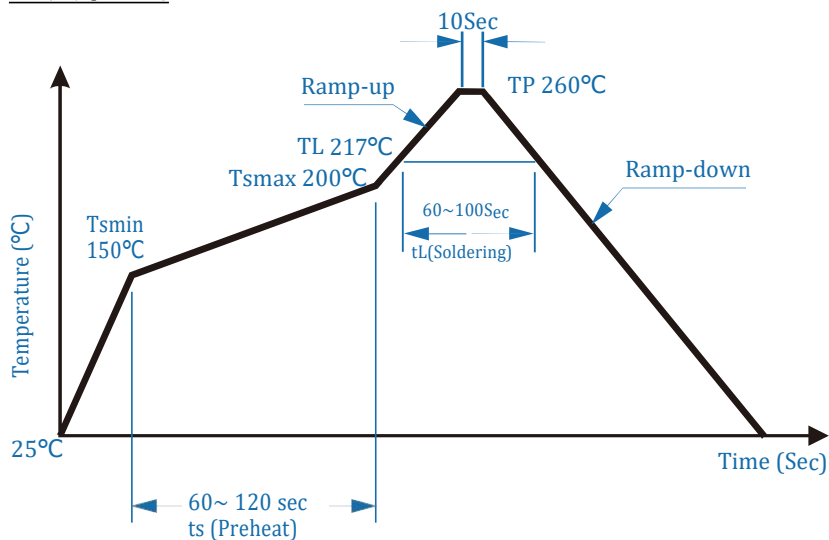


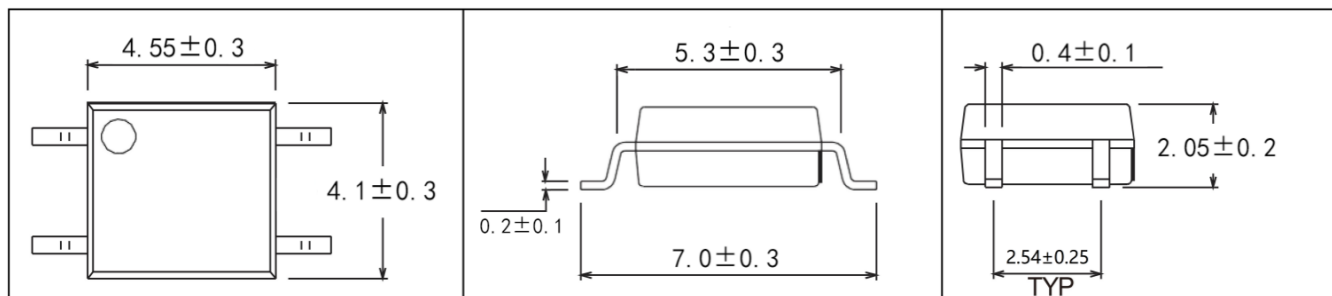
图 14: 开关时间 VS 温度

回流焊曲线



外形尺寸

Unit:mm



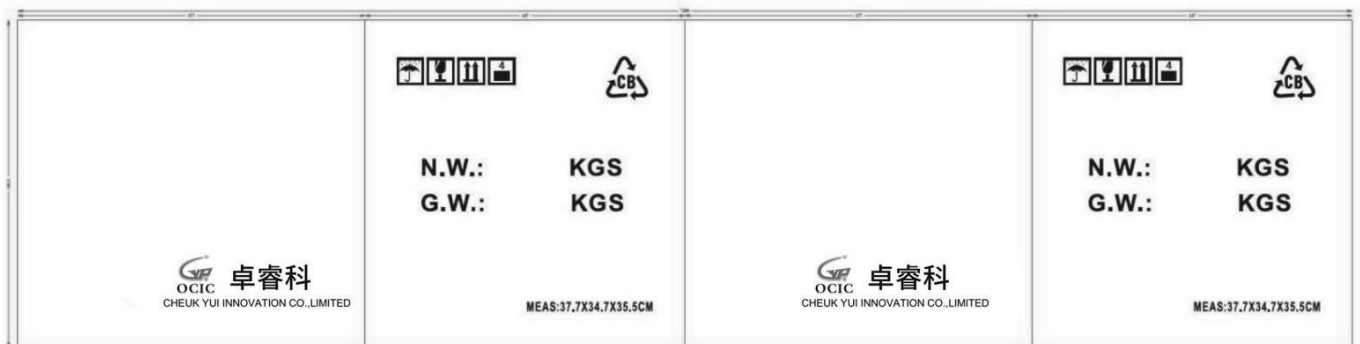
包装

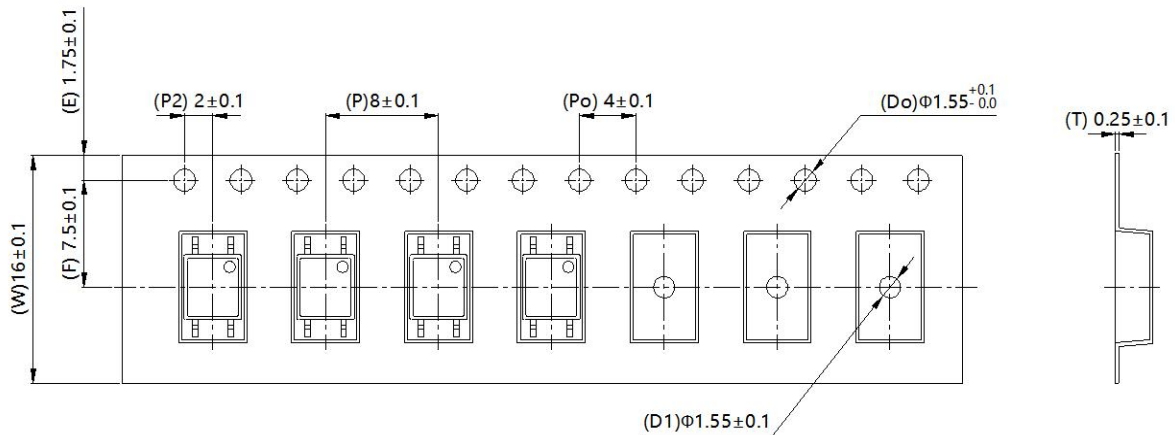
封装形式	包装方式	盘数量	盒数量	箱数量	静电袋	盒规格	箱规格
SOP4	卷盘 ($\phi 330$ mm)	3000PCS/盘	6000PCS/盒	60000PCS/箱	-	340*60*340mm	620*360*365mm

1) 内盒尺寸



2) 外箱尺寸



编带尺寸


W	E	P2	P	P0	D0
16.00±0.10	1.75±0.10	2.00±0.10	8.00±0.10	4.00±0.1	1.55+0.10
T	F	D1			
0.25±0.10	7.50±0.10	1.55±0.1			

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。