

## 1. 概述

QX357X是一款由发光二极管和光电晶体管组成的光电耦合器。四引脚封装（SOP）。

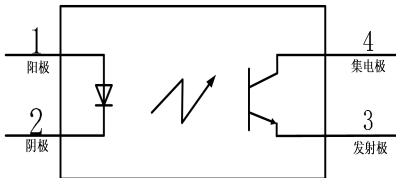
## 2. 特性

- 电流转换比 (CTR) 范围：80%~600%  
( $I_F=5\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$ )
- 输入-输出隔离电压 ( $V_{iso}=3750\text{ V rms}$ )
- 集电极-发射极击穿电压  $BV_{CEO}\geq 80\text{V}$
- 爬电距离 $\geq 5\text{mm}$
- 外部电气间隙 $\geq 5\text{mm}$
- $DTI\geq 0.3\text{mm}$
- CQC 认证：GB 4943.1-2011/GB 8898-2011  
(编号: CQC20001274613)
- UL 认证：UL1577(编号：UL-CA-2123103-0)
- VDE 认证：DIN EN60747-5-5(VDE0884-5)/DIN EN62368-1(VDE0868-1) (编号：40053982)

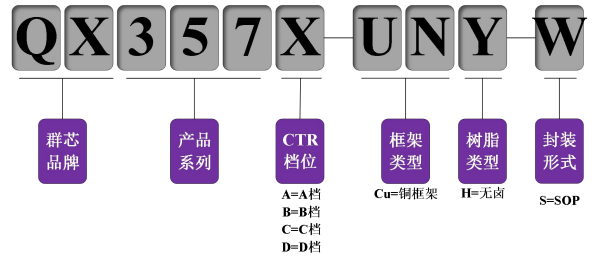
## 3. 应用

- 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

## 4. 结构原理图和封装



## 5. 产品型号命名规则




例如：

产品型号	描述
QX357B-CuH-S	B档，无卤铜，SOP
QX357C-CuH-S	C档，无卤铜，SOP
QX357D-CuH-S	D档，无卤铜，SOP



## 6. 印字



- 印字中“”为群芯品牌 LOGO
- 印字中的“X”代表产品分档：A、B、C 或 D
- 印字中“Y”代表年份：A(2018),B(2019),C(2020)....
- 印字中“WW”代表周号
- 印字中“N”代表星期几
- 印字中的“H”代表无卤, 而当产品有卤/无铅时，此处空白。

## 7. 极限参数(Ta=25°C)

参数		符号	额定值	单位
发射端	正向电流	$I_F$	50	mA
	反向电压	$V_R$	6	V
	功耗	$P_D$	70	mW
	额定值降低因子(在 $T_a = 100^\circ\text{C}$ 以上)	$P_{DD}$	2.9	mW/ $^\circ\text{C}$
	热阻(结-环境)	$R_{thJ-A}$	325	$^\circ\text{C}/\text{W}$
	热阻(结-壳)	$R_{thJ-C}$	200	$^\circ\text{C}/\text{W}$
接收端	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	$V_{ECO}$	6	V
总功耗		$P_{tot}$	200	mW
输入输出瞬时耐受电压		$V_{iso}$	3750	$V_{rms}$
工作温度		$T_{opr}$	-55~+110	$^\circ\text{C}$
存储温度		$T_{stg}$	-55~+125	$^\circ\text{C}$
焊接温度		$T_{sol}$	260	$^\circ\text{C}$

**8. 产品特性参数 (Ta=25°C)**

参数		符号	条件	最小	典型	最大	单位
发射端	正向电压	$V_F$	$I_F=20mA$	-	1.2	1.4	V
	反向电流	$I_R$	$V_R=4V$	-	-	10	$\mu A$
	终端电容	$C_t$	$V=0, f=1kHz$	-	30	250	pF
接收端	集电极暗电流	$I_{CEO}$	$V_{CE}=20V$	-	-	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	$BV_{ECO}$	$I_E=10\mu A, I_F=0$	6	-	-	V
传输特性	电流转换比	$CTR^*$	$I_F=5mA, V_{CE}=5V$	80	-	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	$R_{ISO}$	DC500V, 40~60%R.H.	$5 \times 10^{10}$	$1 \times 10^{11}$	-	$\Omega$
	隔离电容	$C_f$	$V=0, f=1MHz$	-	0.6	1.0	pF
	截止频率	$F_c$	$V_{CE}=5V, I_C=2mA,$ $R_L=100\Omega, -3dB$	-	80	-	kHz
	上升时间	$T_r$	$V_{CE}=2V,$ $I_C=2mA, R_L=100\Omega$	-	4	18	$\mu s$
	下降时间	$T_f$	$V_{CE}=2V,$ $I_C=2mA, R_L=100\Omega$	-	3	18	$\mu s$

\*  $CTR=I_C/I_{FX} 100\%$

**CTR 分档表**

分档	A	B	C	D	E	F	-
CTR	80~160	130~260	200~400	300~600	100~200	150~300	80~600

9. 典型光电特性曲线

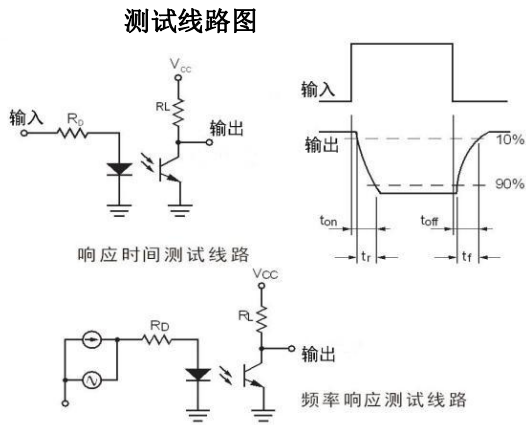


Fig.1 电流转换比 vs 正向电流曲线图

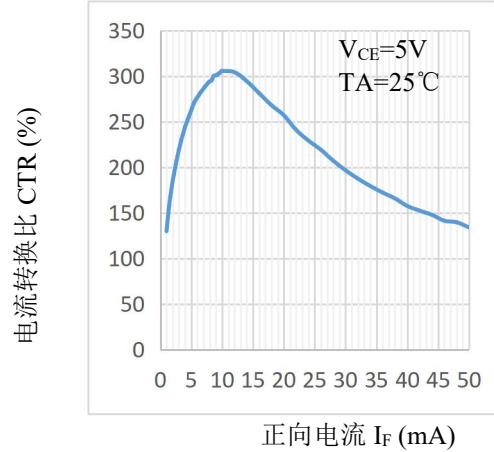


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

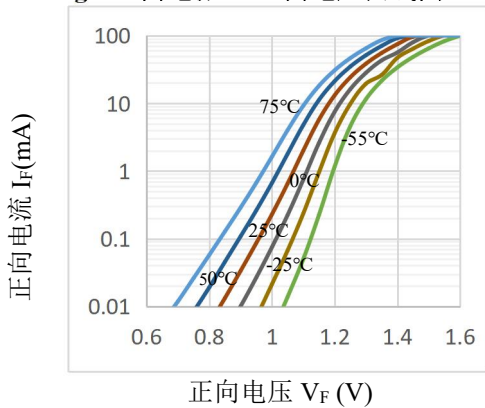


Fig.3 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

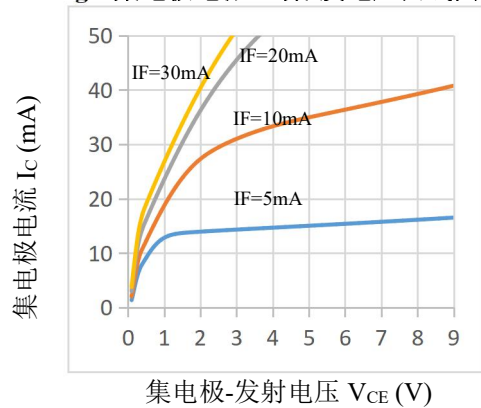


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

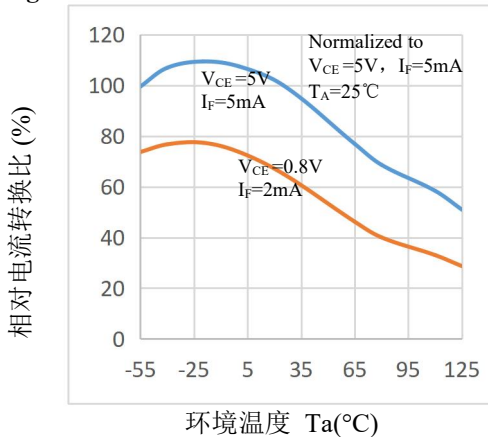


Fig.5 饱和压降 vs 环境温度曲线图

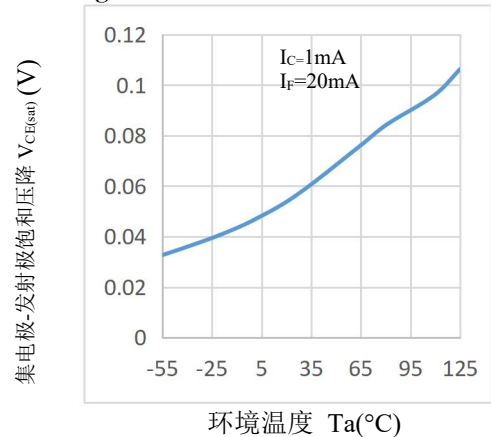


Fig.6 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

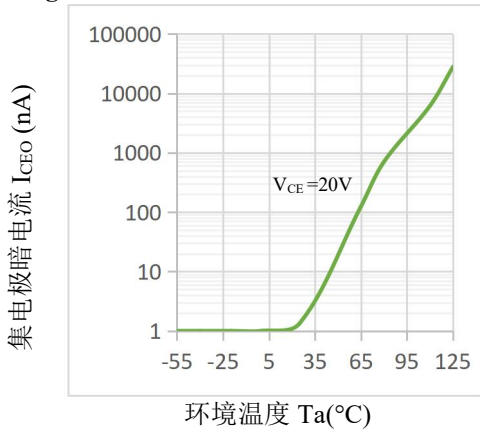


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

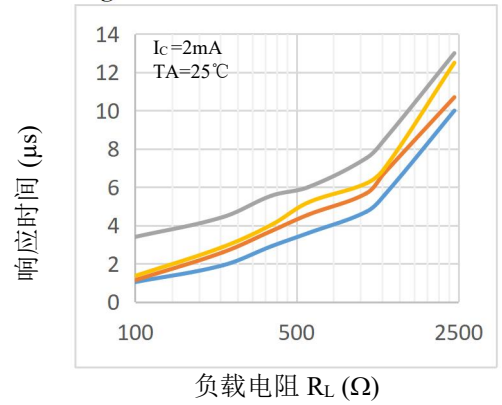


Fig.8 频率响应曲线图

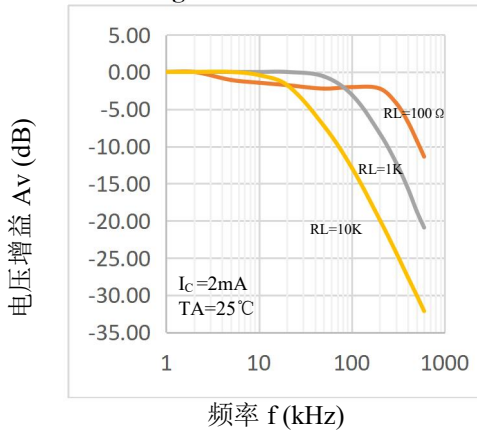
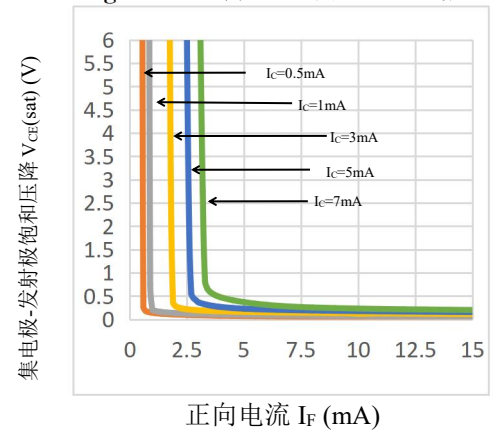
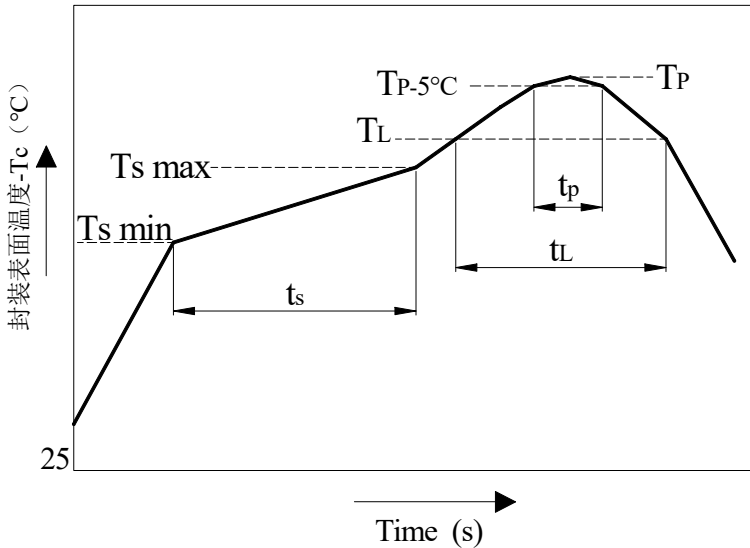


Fig.9 饱和压降 vs 正向电流曲线图



### 10. 回流焊温度曲线图

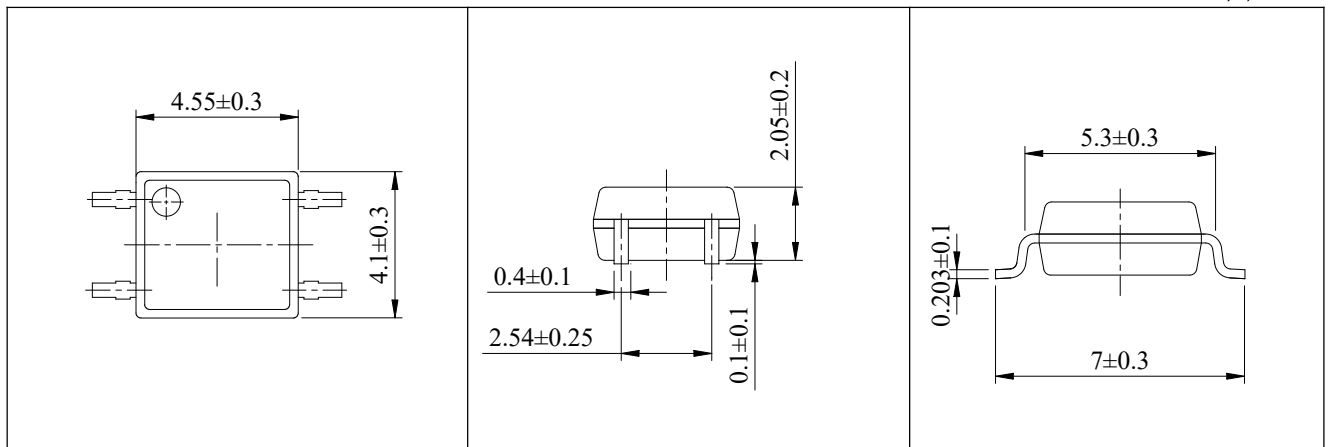


	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	Ts	150	200	°C
预热时间	ts	60	120	s
升温速率			3	°C/s
液相线温度	TL	217		°C
时间高于 TL	tL	60	150	s
峰值温度	TP		260	°C
Tc 在(TP-5)和 TP 之间的时间	tp		30	s
降温速率			6	°C/s

- 注：1. 建议在所示的温度和时间条件下进行回流焊，最多不能超过三次；  
 2. 手工烙铁焊接  
 A. 手工烙铁焊仅用于产品返修或样品测试；  
 B. 手工烙铁焊要求：温度  $360^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间  $\leq 3\text{s}$

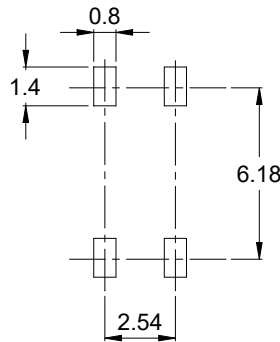
### 11. 外形尺寸

单位: mm



SOP4

**12. 焊盘尺寸(仅供参考)**



注：单位（mm），上图为产品正视图。

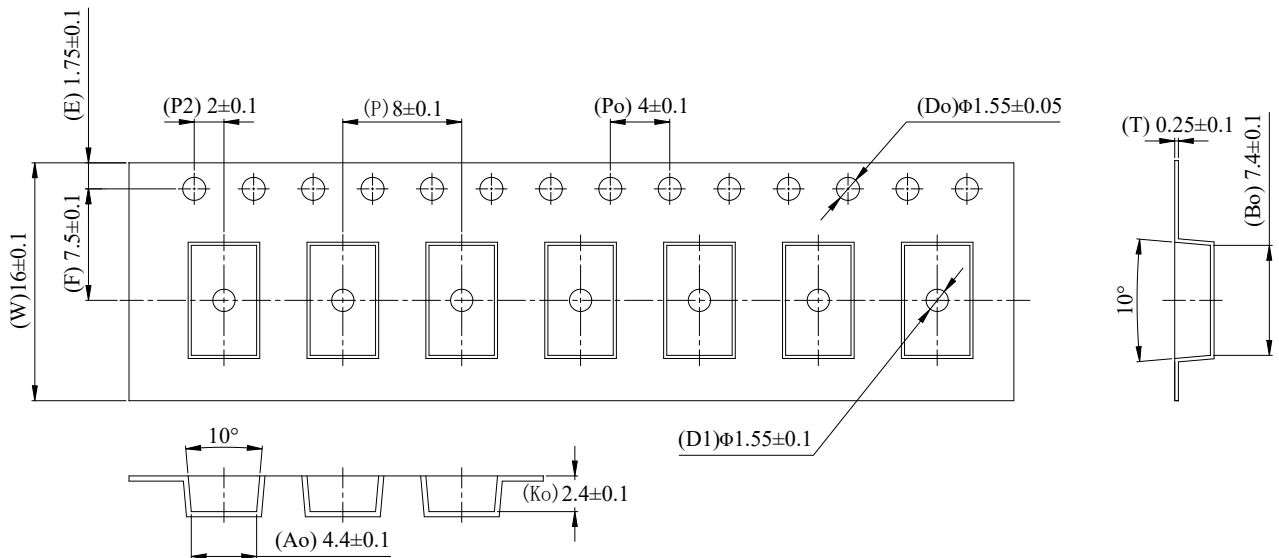
**13. 包装**

■ 汇总表

封装形式	包装方式	盘数量	盒数量	箱数量	静电袋	盒规格	箱(双瓦楞)规格	备注
SOP4	卷盘 ( $\phi 330\text{mm}$ 蓝盘)	3千 只/盘	2盘/盒	10盒/箱	380*380mm	340*60*340mm	620*360*365mm	首尾端空至少 200mm

■ SOP4 编带包装

- 1) 每箱数量：60000 只。
- 2) 每卷数量：3000 只。
- 3) 内包装：每盒 2 盘。
- 4) 示意图：（单位：mm）



#### **14.注意**

- QX 持续不断改进质量、可靠性、功能或设计，保留此文件更改的权利恕不另行通知。
- 请遵守产品规格书使用，QX 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。
- 产品用于办公自动化设备、通信设备、音频/视频设备、电气应用和仪器仪表等电子应用。
- 对于需要高可靠性或安全性的设备/装置，如空间应用、核电控制设备、医疗设备等，请联系我们的销售人员。
- 当需要用于任何“特定”应用的设备时，请咨询我们的销售人员。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。



单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>QUNXIN MICRO](#)