

## 1. 概述

QX3H7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（SSOP4）。

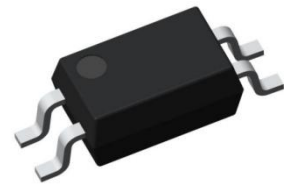
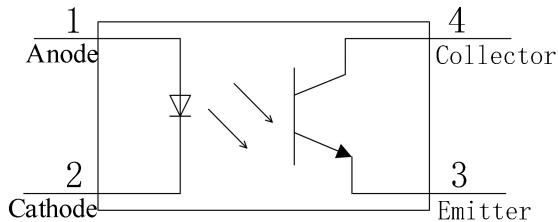
## 2. 特性

- 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 ( $V_{iso}=3750\text{ V rms}$ )
- 爬电距离 $\geq 5\text{mm}$
- 外部电气间隙 $\geq 5\text{mm}$
- $DTI \geq 0.3\text{mm}$

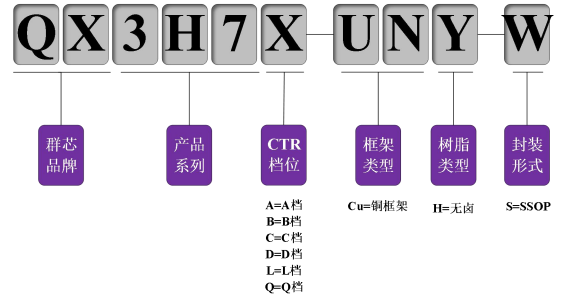
## 3. 应用

- DC-DC 转换器
- 通讯设备
- 可编程控制器
- 信号传输

## 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
QX3H7A-CuH-S	A 档,铜框架,SSOP,无卤
QX3H7B-CuH-S	B 档,铜框架,SSOP,无卤
QX3H7C-CuH-S	C 档,铜框架,SSOP,无卤
QX3H7D-CuH-S	D 档,铜框架,SSOP,无卤

## 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、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

## 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 <sub>F</sub>	50	mA
	正向峰值电流(1us , pulse)	I <sub>FP</sub>	1	A
	反向电压	V <sub>R</sub>	6	V
	功耗	P <sub>D</sub>	70	mW
	额定值降低因子(在 Ta = 90°C 以上)	P <sub>DD</sub>	2.0	mW/°C
	热阻(结-环境)	R <sub>thJ-A</sub>	325	°C/W
	热阻(结-壳)	R <sub>thJ-C</sub>	200	°C/W
接收端	集电极功耗	P <sub>C</sub>	150	mW
	额定值降低因子(在 Ta = 70°C 以上)	P <sub>CD</sub>	3.1	mW/°C
	集电极电流	I <sub>C</sub>	50	mA
	集电极-发射极电压	V <sub>CEO</sub>	80	V
	发射极-集电极电压	V <sub>ECO</sub>	7	V
总功耗	P <sub>tot</sub>	200	mW	
输入输出瞬时耐受电压	V <sub>iso</sub>	3750	V <sub>rms</sub>	
工作温度	T <sub>opr</sub>	-55~+110	°C	
存储温度	T <sub>stg</sub>	-55~+125	°C	
焊接温度	T <sub>sol</sub>	260	°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	$BV_{ECO}$	$I_E=0.01mA, I_F=0$	7	-	-	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	$V_{CE(sat)}$	$I_F=10mA, I_C=1mA$	-	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	$C_f$	$V=0, f=1MHz$	-	0.3	1.0	pF
	上升时间	$T_r$	$V_{CE}=2V$ $I_C=2mA, R_L=100\Omega$	-	5	18	$\mu s$
	下降时间	$T_f$		-	3	18	$\mu s$

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

**CTR分档表**

Condition: ( $I_F=5mA, V_{CE}=5V$ )

分档	A	B	C	D	L	Q	-
CTR	80~160	130~260	200~400	300~600	80~100	100~200	80~600

**9. 典型光电特性曲线**

测试线路图

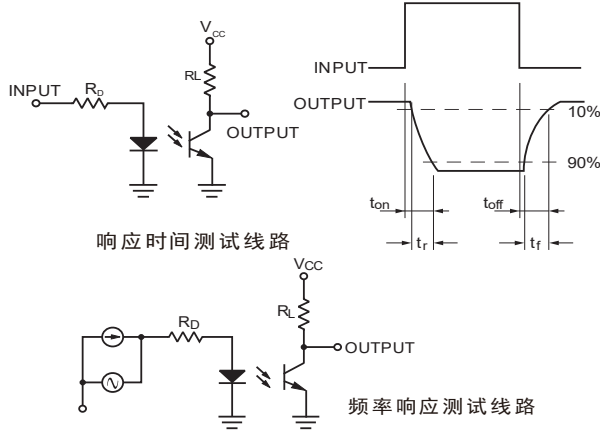


Fig.1 电流转换比 vs 正向电流曲线图

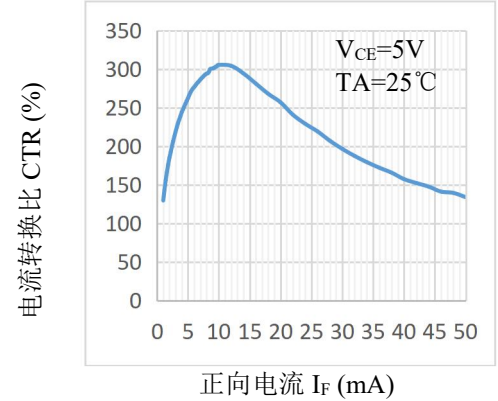


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

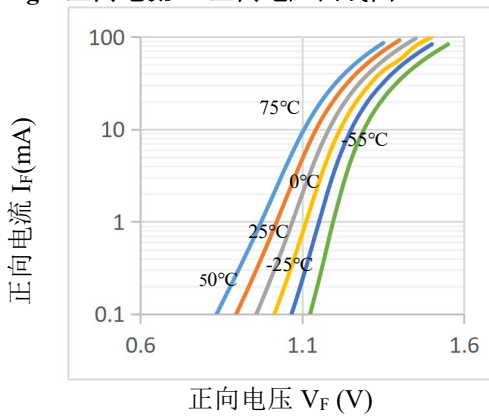


Fig.3 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

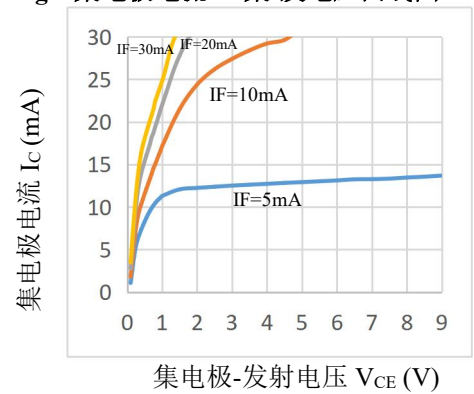


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

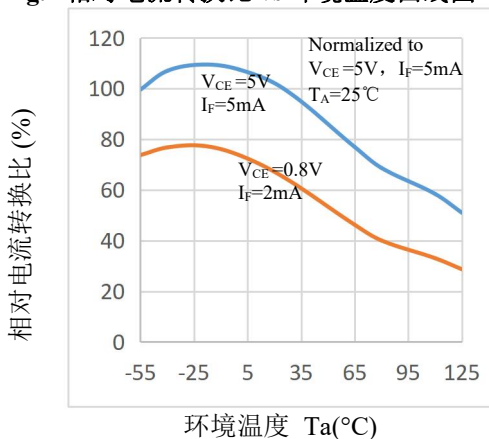


Fig.5 饱和压降 vs 环境温度曲线图

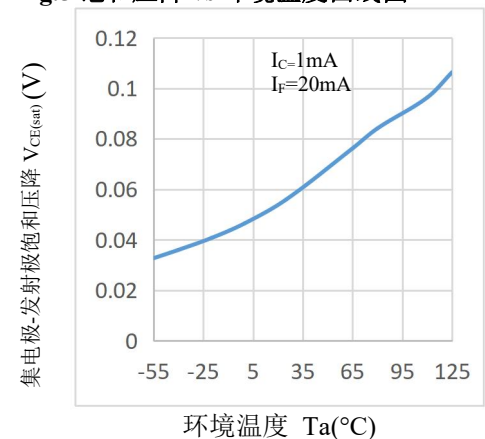


Fig.6 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

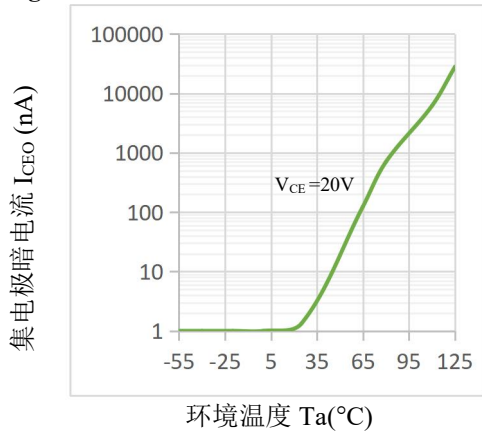


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

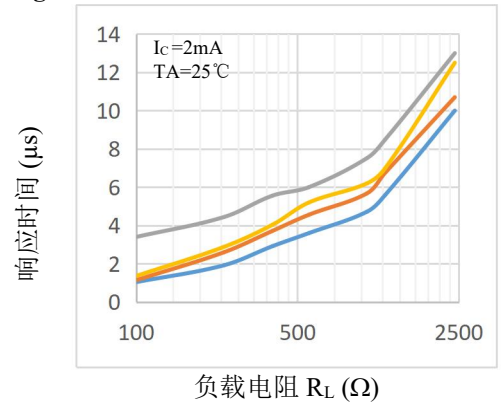


Fig.8 频率响应曲线图

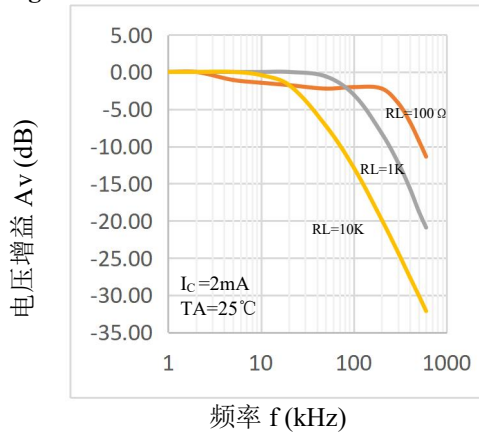
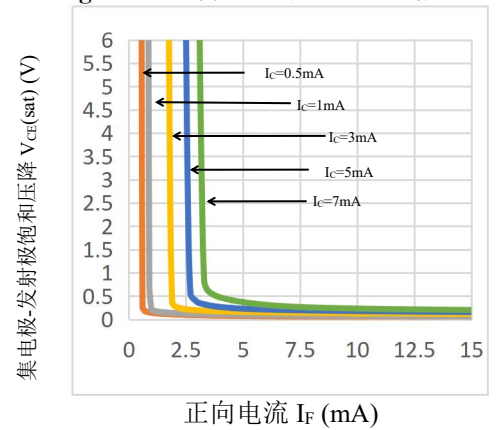
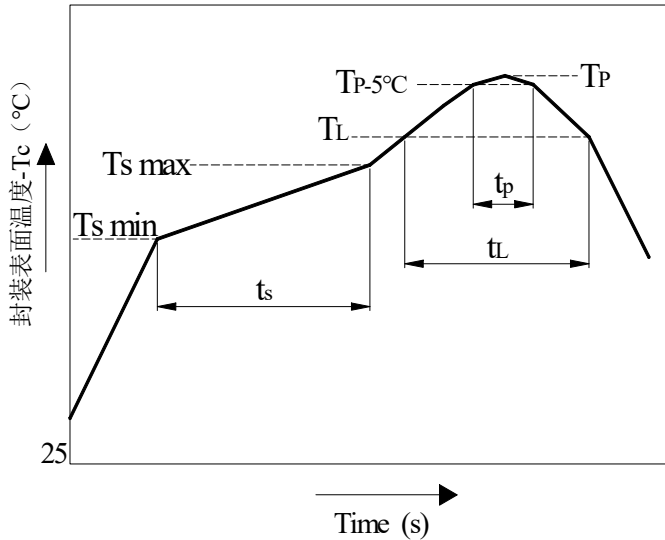


Fig.9 饱和压降 vs 正向电流曲线图



### 10. 回流焊温度曲线图

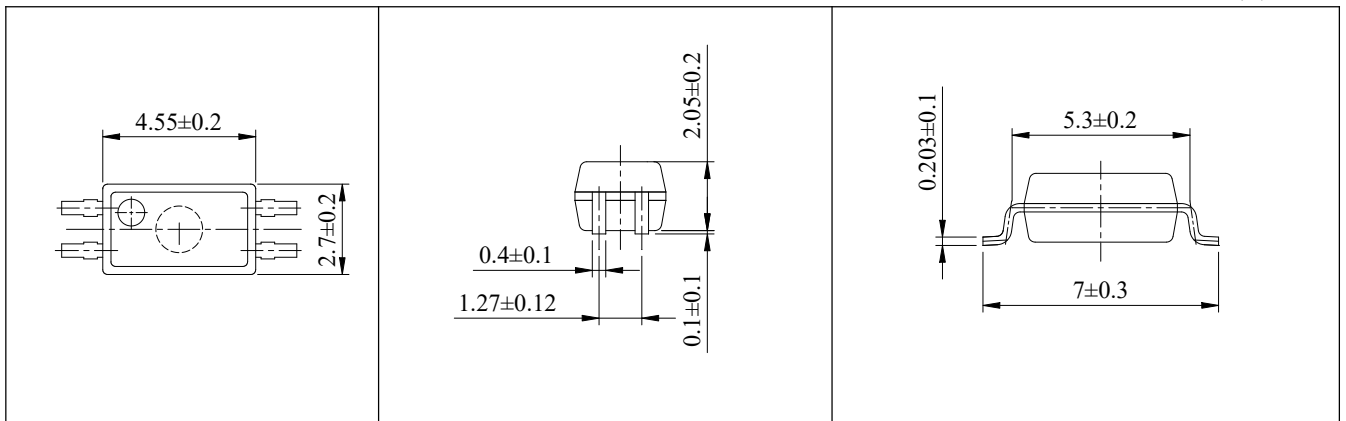


	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	$T_s$	150	200	$^\circ C$
预热时间	$t_s$	60	120	s
升温速率			3	$^\circ C/s$
液相线温度	$T_L$	217		$^\circ C$
时间高于 $T_L$	$t_L$	60	150	s
峰值温度	$T_P$		260	$^\circ C$
$T_c$ 在 $(T_P - 5)$ 和 $T_P$ 之间的时间	$t_p$		30	s
降温速率			6	$^\circ C/s$

- 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  $360^\circ C \pm 5^\circ C$ ，时间  $\leq 3s$

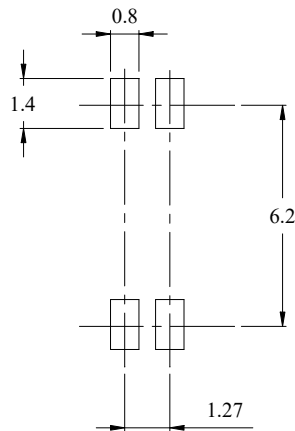
### 11. 外形尺寸

单位: mm



SSOP4

**12. 焊盘尺寸(仅供参考)**



注：单位（mm），上图为产品正视图。

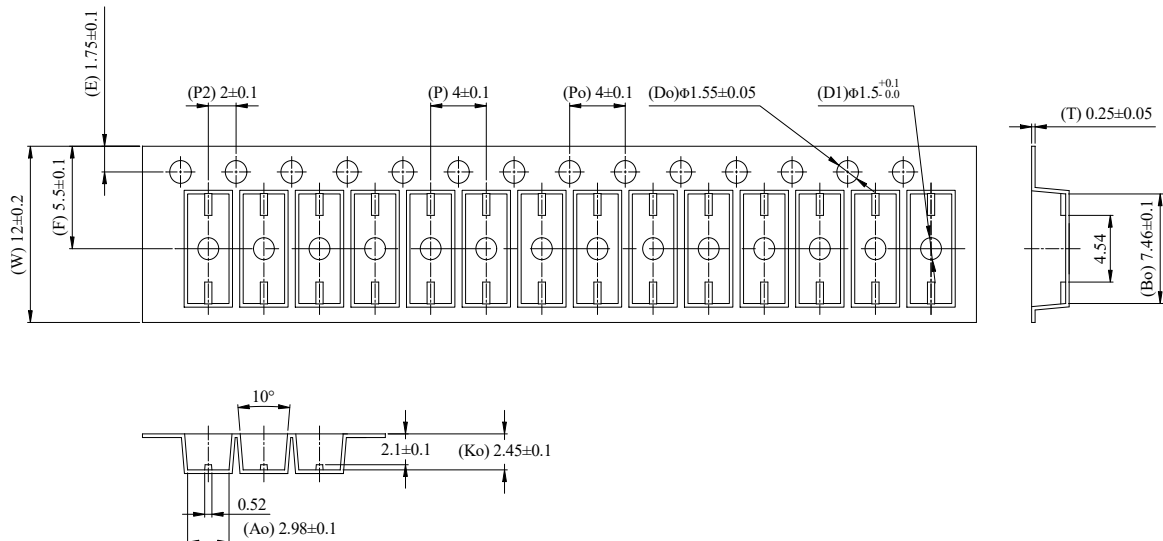
**13. 包装**

■汇总表

封装形式	包装方式	盘数量	盒数量	箱数量	静电袋(cm)	盒规格(cm)	箱规格(cm)	备注
SSOP4	编带 (Φ33 蓝盘)	3K/盘	2 盘/盒	10 盒/箱	430*400* 0.075mm	34*6*34	38*36*36.5	首端各空 50 个空格，末端空 100

■ SSOP4 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 卷。
- 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](#)