

1. 概述

QX354X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SOP4。

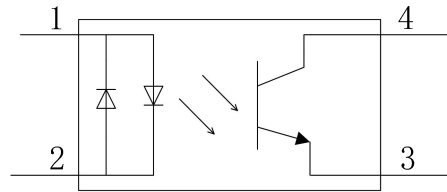
2. 特性

- 电流转换比(CTR)范围: $\geq 20\%$ ($I_F = \pm 1\text{mA}, V_{CE} = 5\text{V}$)
- 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

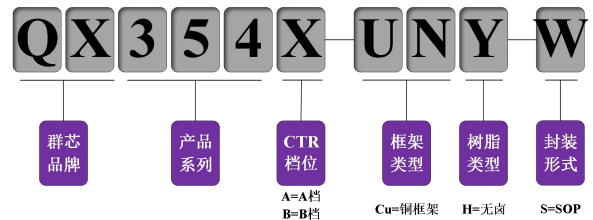
4. 结构原理图和封装



引脚定义

1. 阳极/阴极
2. 阴极/阳极
3. 发射极
4. 集电极

5. 产品型号命名规则




产品型号	描述
QX354A-CuH-S	A 档, 无卤铜, SOP
QX354B-CuH-S	B 档, 无卤铜, SOP
QX354-CuH-S	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
- 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
	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}	7	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~+100	$^\circ\text{C}$
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	$I_F=\pm 20\text{mA}$	-	1.2	1.4	V
	终端电容	C_t	$V=0, f=1\text{kHz}$	-	30	250	pF
接收端	集电极暗电流	I_{CEO}	$V_{CE}=20\text{V}$	-	-	100	nA
	集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	$I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$	80	-	-	V
	发射极-集电极击穿电压	BV_{ECO}	$I_E=10\mu\text{A}, I_F=0$	7	-	-	V
传输特性	电流转换比	CTR^*	$I_F=\pm 1\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$	20	-	300	%
	集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_F=\pm 20\text{mA}, I_C=1\text{mA}$	-	0.1	0.2	V
	隔离电阻	R_{ISO}	DC500V, 40~60%R.H.	5×10^{10}	1×10^{11}	-	Ω
	隔离电容	C_f	$V=0, f=1\text{MHz}$	-	0.6	1.0	pF
	截止频率	F_c	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=2\text{mA}, R_L=100\Omega, -3\text{dB}$	-	80	-	kHz
	上升时间	T_r	$V_{CE}=2\text{V}, I_C=2\text{mA}, R_L=100\Omega$	-	-	18	μs
	下降时间	T_f	$V_{CE}=2\text{V}, I_C=2\text{mA}, R_L=100\Omega$	-	-	18	μs

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

CTR 分档表

分档	A	B	None
CTR	50~150	100~300	20~300

9. 典型光电特性曲线

测试线路图

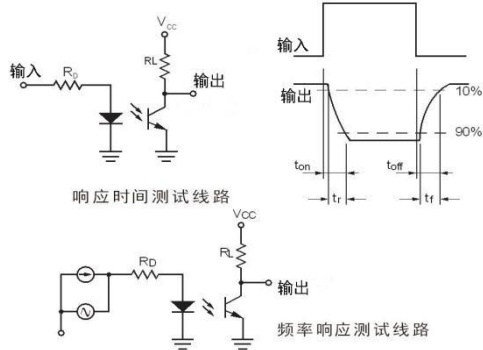


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

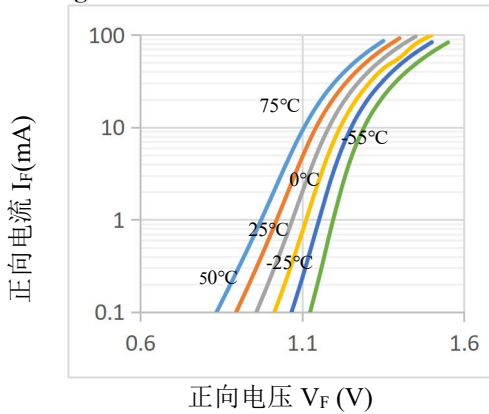


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

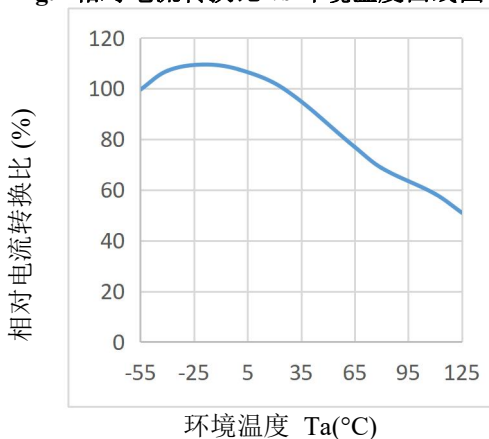


Fig.1 相对电流转换比 vs 正向电流曲线图

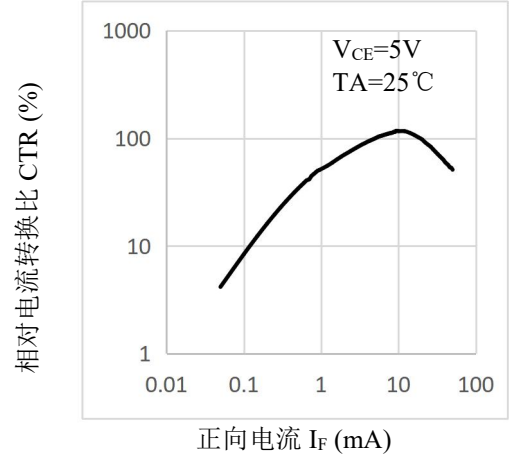


Fig.3 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

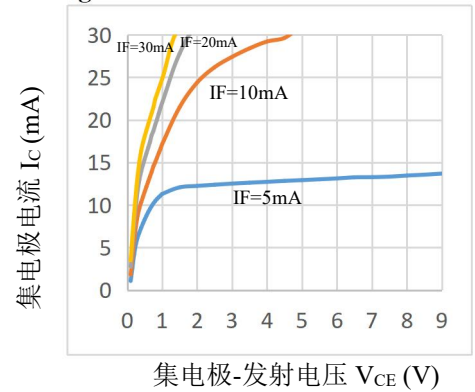


Fig.5 饱和压降 vs 环境温度曲线图

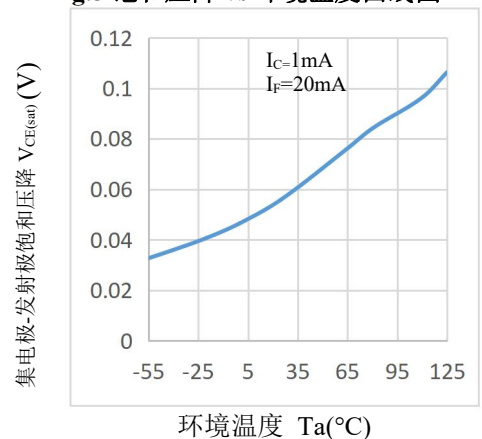


Fig.6 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

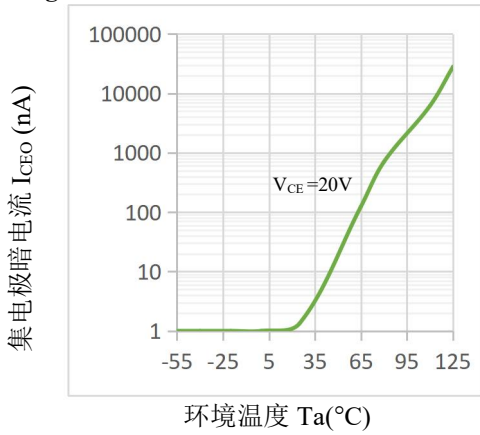


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

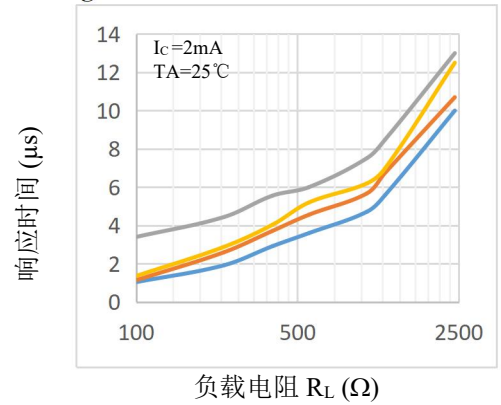


Fig.8 频率响应曲线图

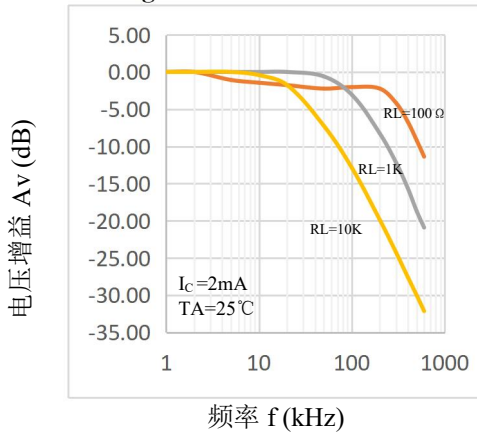
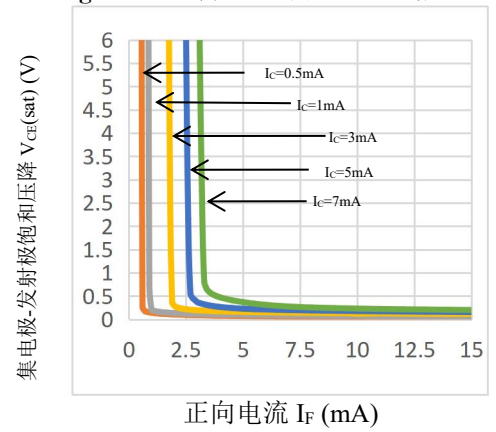
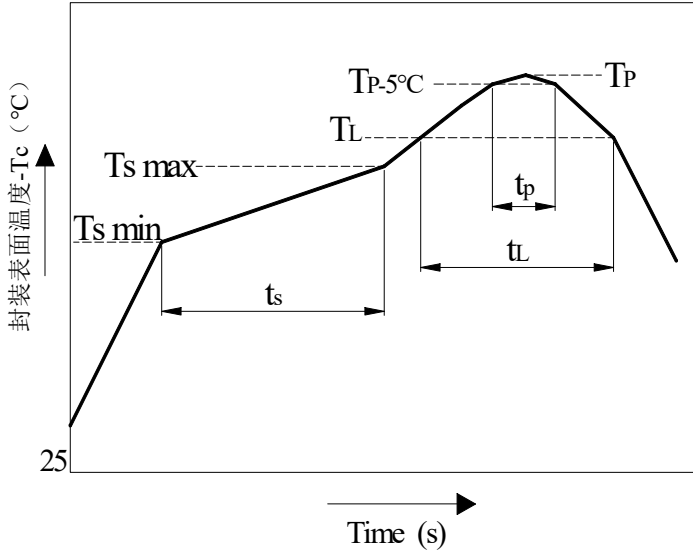


Fig.9 饱和压降 vs 正向电流曲线图



10.回流焊曲线

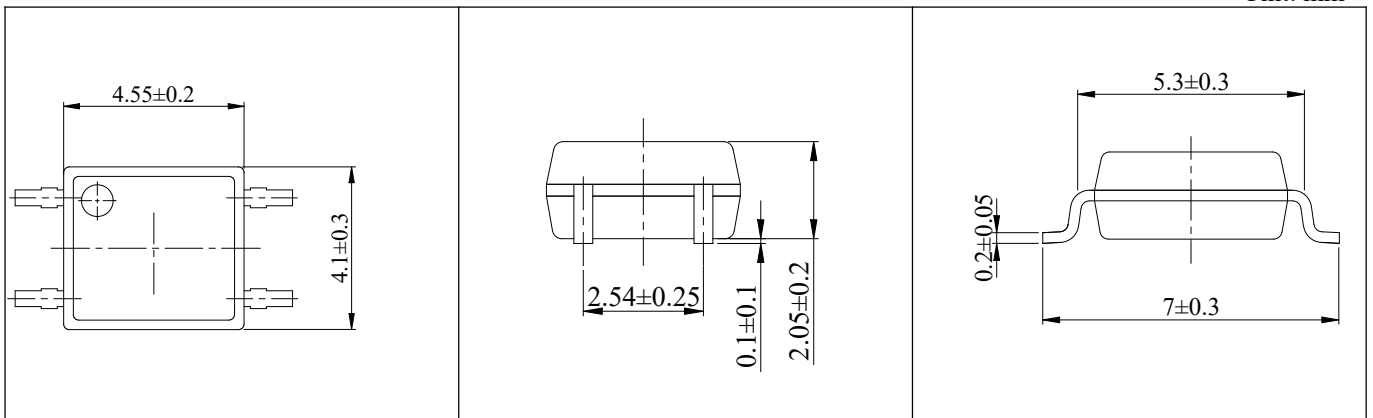


	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	Ts	150	200	°C
预热时间	ts	60	120	s
升温速率			3	°C/s
液相线温度	TL	217		°C
时间高于 TL	tL	60	150	s
峰值温度	TP		260	°C
Tc 在 (TP-5) 和 TP 之间的时间	tp		30	s
降温速率			6	°C/s

- 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 $\leq 3\text{s}$

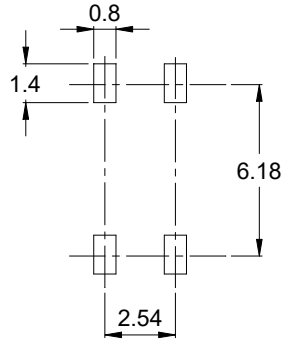
11.外形尺寸

Unit: mm



SOP4

12. 焊盘尺寸(仅供参考)



注：单位（mm），上图为产品正视图。

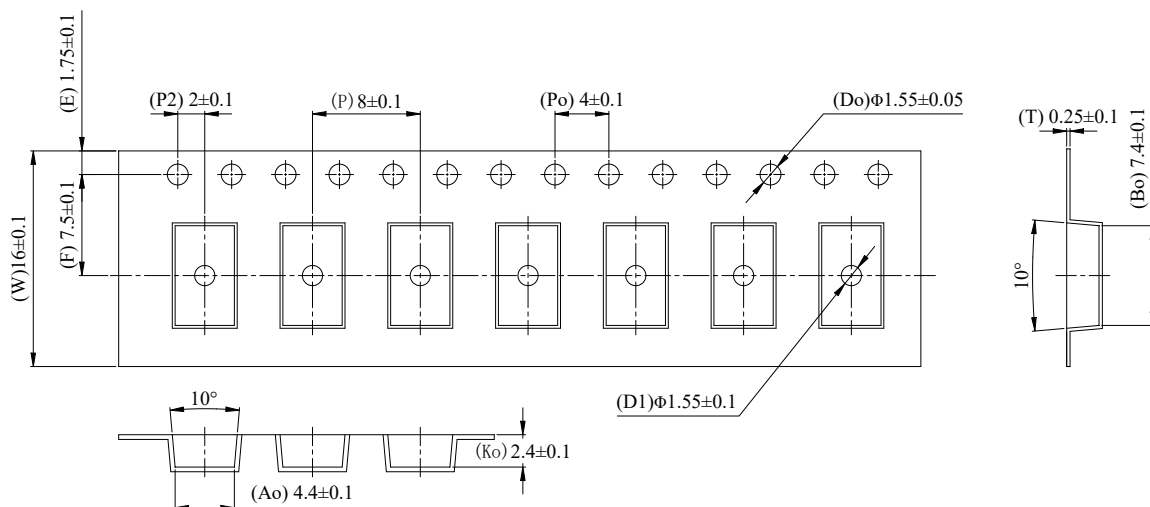
13. 包装

■ 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
SOP-4	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

■ SOP-4 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：毫米）



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](#)