

1. 概述

QX452是一款由发光二极管和达林顿晶体管组成的高耐压($V_{CEO} \geq 350V$)光电耦合器。四引脚封装(SOP4)。

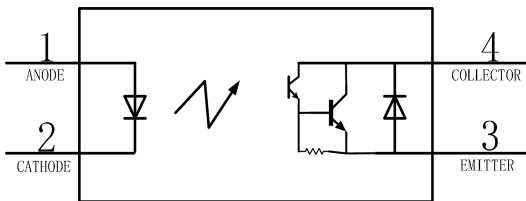
2. 特性

- 电流转换比(CTR)范围: $CTR \geq 1000\%$
- 输入-输出隔离电压 ($V_{iso} = 3750 V_{rms}$)
- 集电极-发射极击穿电压 $BV_{CEO} \geq 350V$
- 爬电距离 $\geq 5mm$
- 外部电气间隙 $\geq 5mm$
- $DTI \geq 0.3mm$

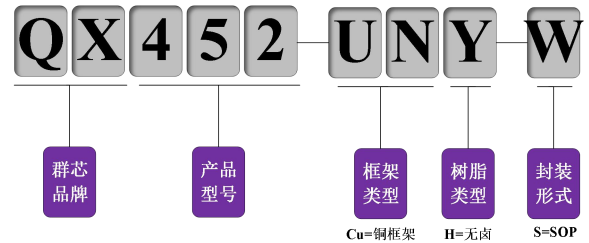
3. 应用

- 通讯设备
- 可编程控制器
- 信号传输
- 工业控制, 测量仪器

4. 结构原理图和封装

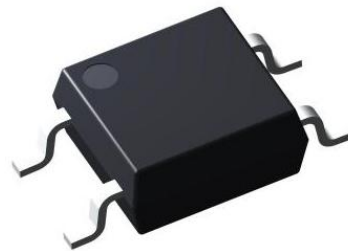


5. 产品型号命名规则



例如:

产品型号	描述
QX452-CuH-S	铜框架, SOP, 无卤



SOP4

6. 印字



- 印字中“G”为群芯品牌 LOGO
- 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	60	mA
	正向峰值电流(1us , pulse)	I _{FP}	1	A
	反向电压	V _R	6	V
	功耗	P _D	100	mW
接收端	集电极功耗	P _C	150	mW
	集电极电流	I _C	150	mA
	集电极-发射极电压	V _{CEO}	350	V
	发射极-集电极电压	V _{ECO}	0.1	V
总功耗		P _{tot}	170	mW
输入输出瞬时耐受电压		V _{iso}	3750	V _{rms}
工作温度		T _{opr}	-55~+110	°C
存储温度		T _{stg}	-55~+125	°C
焊接温度		T _{sol}	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	$I_F=10\text{mA}$	-	1.2	1.4	V
	反向电流	I_R	$V_R=4\text{V}$	-	-	10	μA
	终端电容	C_t	$V=0, f=1\text{kHz}$	-	50	-	pF
接收端	集电极暗电流	I_{CEO}	$V_{CE}=200\text{V}$	-	-	100	nA
	集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	$I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$	350	-	-	V
	发射极-集电极击穿电压	BV_{ECO}	$I_E=0.01\text{mA}, I_F=0$	0.1	-	-	V
传输特性	电流转换比	CTR^*	$I_F=1\text{mA}, V_{CE}=2\text{V}$	1000	-	-	%
	集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_F=20\text{mA}, I_C=100\text{mA}$	-	1.2	1.5	V
	隔离电阻	R_{ISO}	DC500V, 40~60%R.H.	5×10^{10}	1×10^{11}	-	Ω
	截止频率	f_c	$V_{CE}=2\text{V},$ $I_C=2\text{mA}, R_L=100\Omega$ -3dB		7		KHz
	隔离电容	C_f	$V=0, f=1\text{MHz}$	-	0.6	-	pF
	上升时间	T_r	$V_{CE}=2\text{V}$ $I_C=20\text{mA}, R_L=100\Omega$	-	80	250	μs
	下降时间	T_f		-	10	100	μs

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

9. 典型光电特性曲线

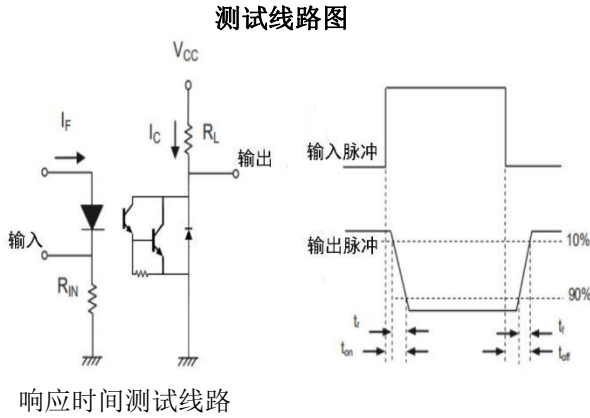


Fig.1 集电极-发射极饱和压降 vs 环境温度曲线图

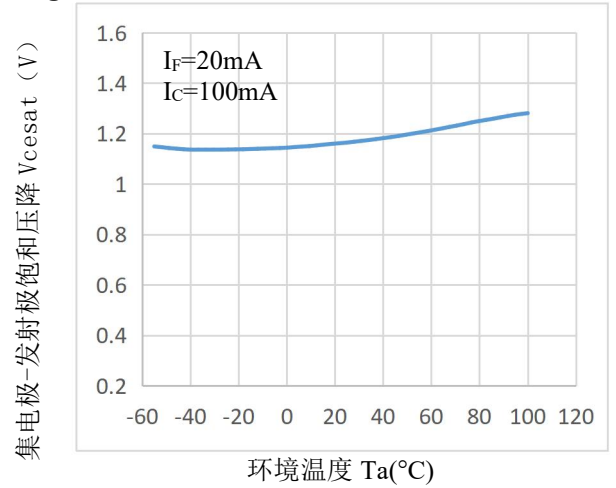


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

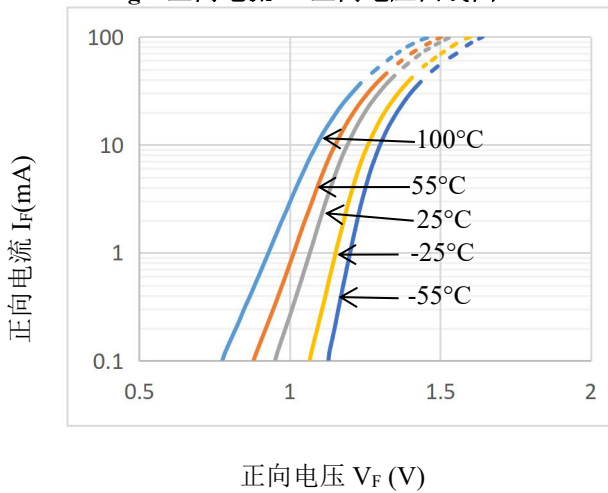


Fig.3 电流传输比 vs 正向电流曲线图

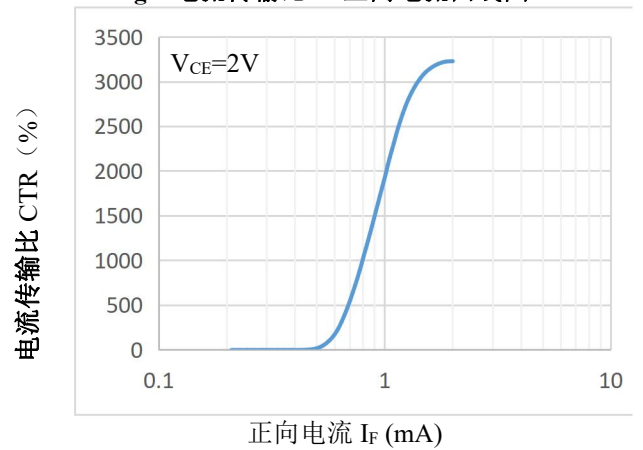


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

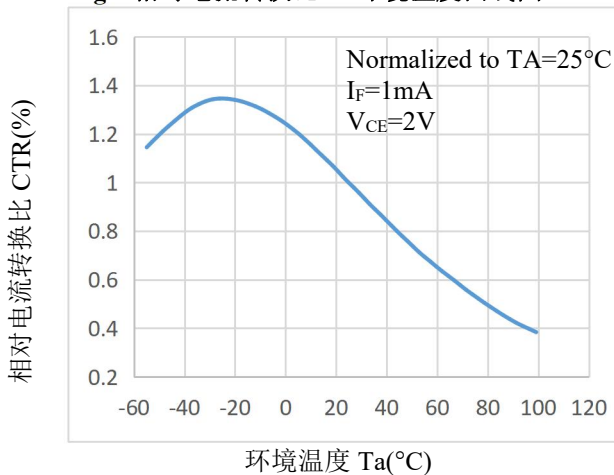


Fig.5 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

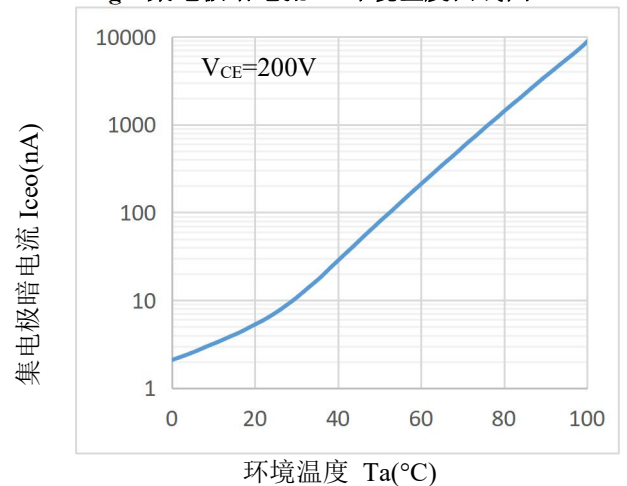


Fig.6 集电极电流 vs 集电极-发射电压曲线图

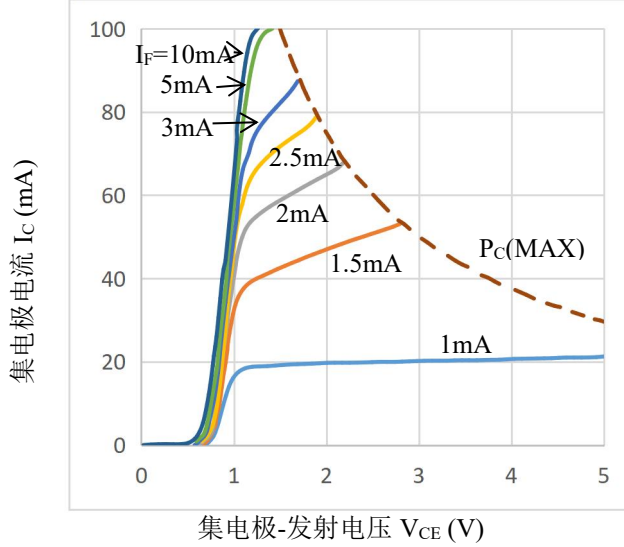


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

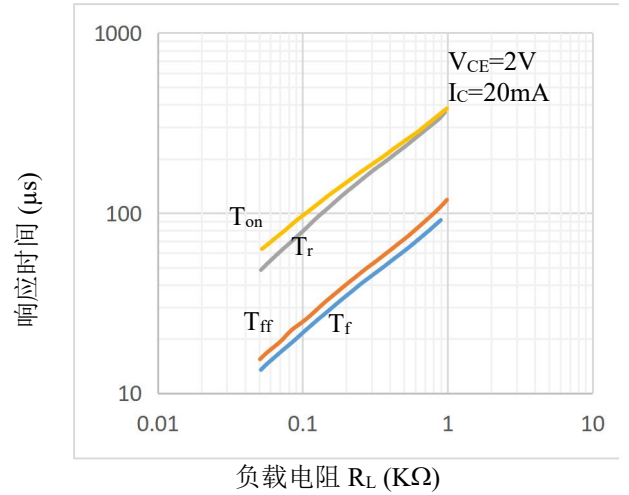


Fig.8 正向电流 vs 集电极-发射极饱和压降曲线图

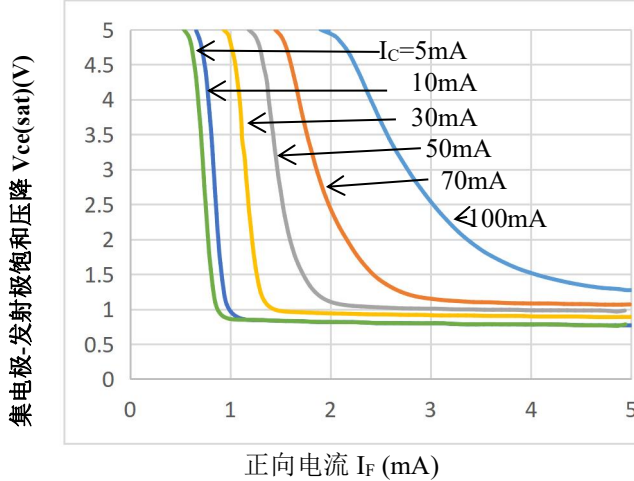
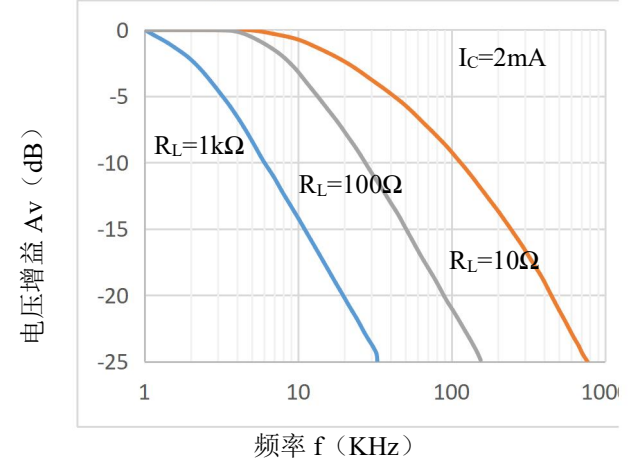
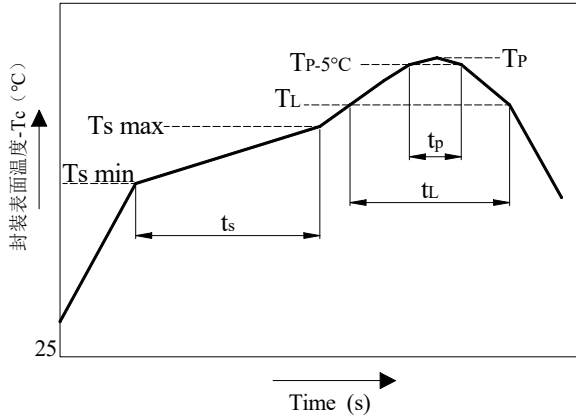


Fig.9 频率响应曲线图



10. 回流焊温度曲线图

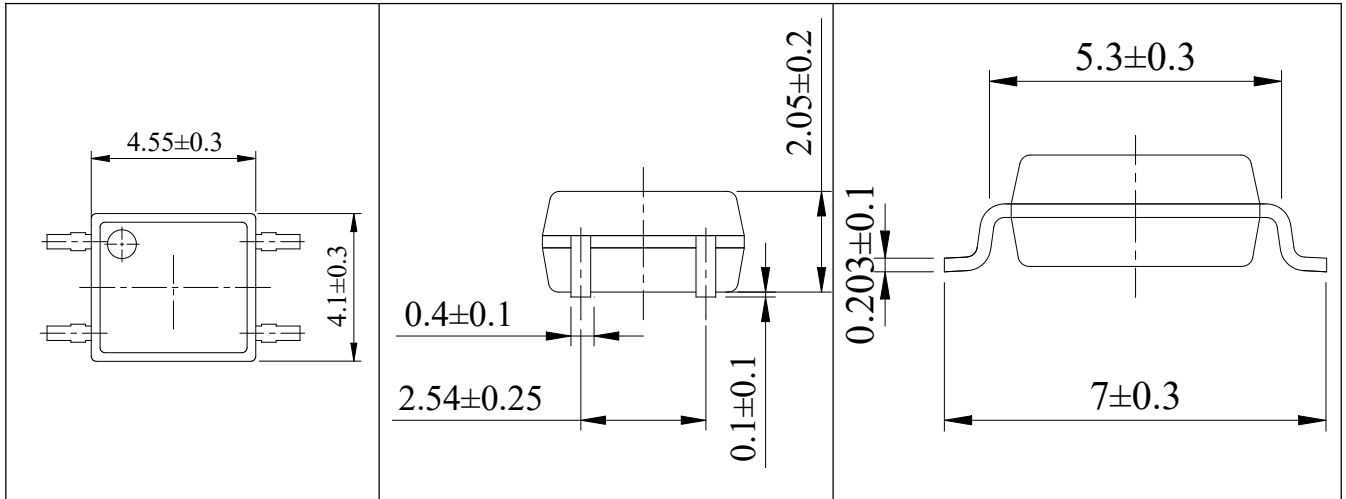


	符号	最小值	最大值	单位
预热温度	Ts	150	200	°C
预热时间	ts	60	120	s
升温速率			3	°C/s
液相线温度	TL	217		°C
时间高于 TL	tL	60	150	s
峰值温度	TP		260	°C
Tc 在(Tp-5)和 Tp 之间的时间	tp		30	s
降温速率			6	°C/s

- 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 $\leq 3\text{s}$

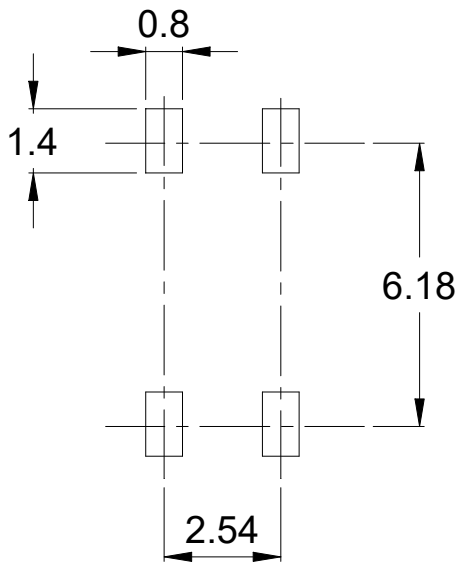
11. 外形尺寸

单位: 毫米



SOP4

12. 焊盘尺寸(仅供参考)



注: 单位 (毫米), 上图为产品正视图

13. 包装

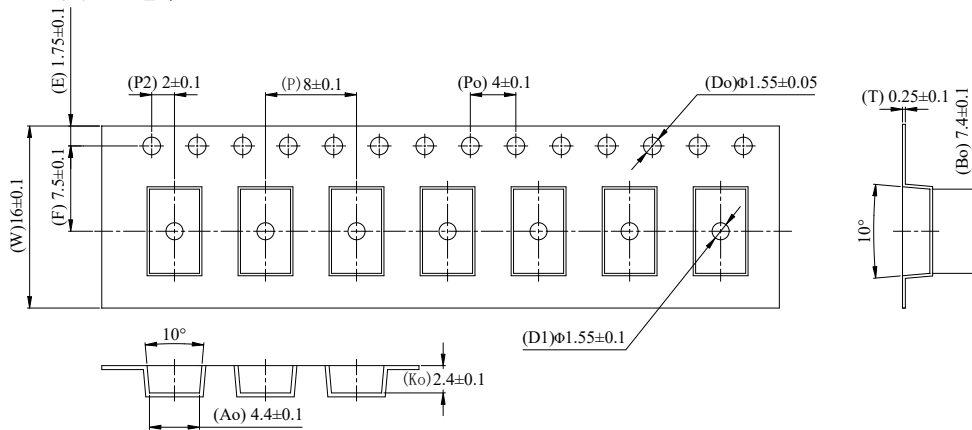
■ 汇总表

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 ($\phi 330$ 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) 每卷数量: 3000 只。每箱数量: 60000 只。
- 2) 内包装: 每卷盘 3000 只。

3) 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](#)