

1. 概述

QX352是一款由发光二极管和达林顿晶体管组成的光电耦合器。四引脚封装（SOP4）。

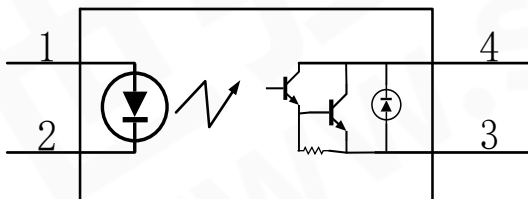
2. 特性

- 电流转换比
(CTR)范围: $CTR \geq 1000\%$ ($I_F=1\text{mA}, V_{CE}=2\text{V}$)
- 输入-输出隔离电压 ($V_{iso}=3750\text{ V rms}$)
- 集电极-发射极击穿电压 $BV_{CEO} \geq 300\text{V}$

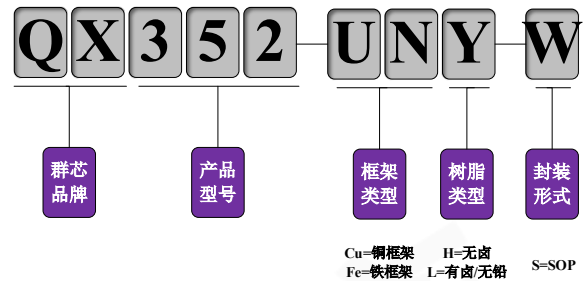
3. 应用

- 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

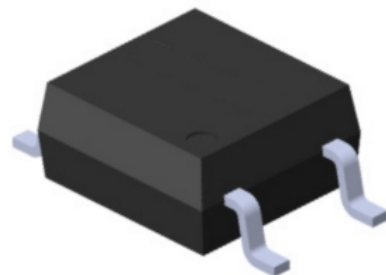


5. 产品型号命名规则



例如:

产品型号	描述
<u>QX352-FeL-S</u>	铁框架, SOP, 有卤/无铅
<u>QX352-CuH-S</u>	铜框架, SOP, 无卤
<u>QX352-CuL-S</u>	铜框架, SOP, 有卤/无铅



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、E.....
- 印字中“Y”代表年份：A(2018),B(2019),C(2020).....
- 印字中“WW”代表星期
- 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
输入	正向电流	I_F	50	mA
	峰值正向电流(1us , pulse)	I_{FP}	1	A
	反向电压	V_R	6	V
	功耗	P_D	70	mW
输出	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}	300	V
	发射极-集电极电压	V_{ECO}	0.1	V
总功耗		P_{tot}	170	mW
隔离电压		V_{iso}	3750	Vrms
工作温度		T_{opr}	-55~+110	°C
存储温度		T_{stg}	-55~+150	°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
输入	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
输出	集电极暗电流	I_{CEO}	$V_{CE}=200\text{V}$	-	-	200	nA
	集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	$I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$	300	-	-	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	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	$V_{CE}=2\text{V},$ $I_C=20\text{mA}, R_L=100\Omega$ -3dB	1	7		KHz
	隔离电容	C_f	$V=0, f=1\text{MHz}$	-	0.6	-	pF
	上升时间	T_r	$V_{CE}=2\text{V}$ $I_C=20\text{mA}, R_L=100\Omega$	-	100	300	μs
	下降时间	T_f		-	20	100	μs

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

9. 典型光电特性曲线

测试线路图

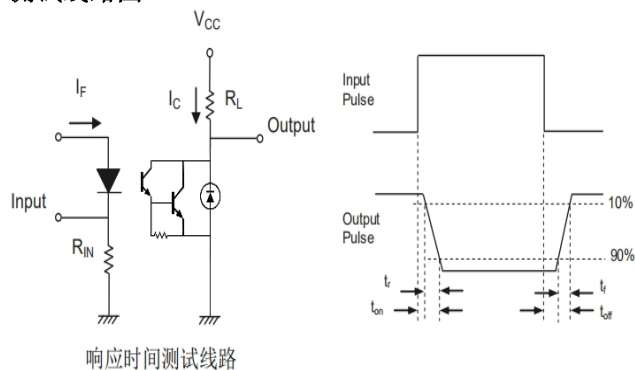


Fig.1 集电极-发射极饱和压降 vs 环境温度曲线图

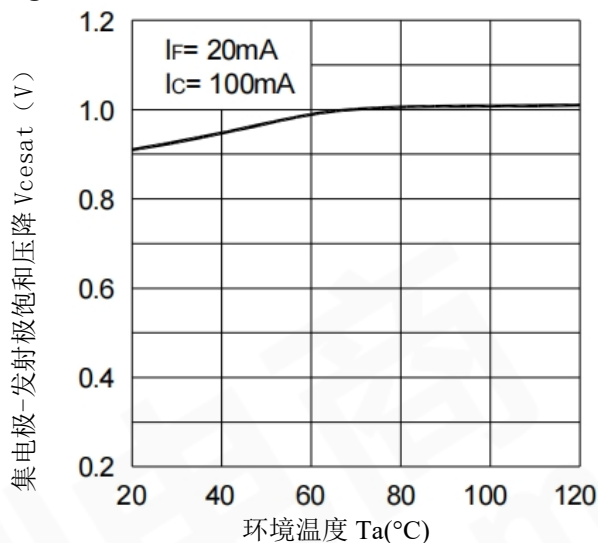


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

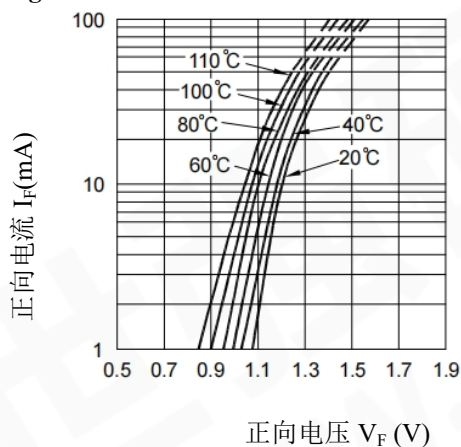


Fig.3 电流传输比 vs 正向电流曲线图

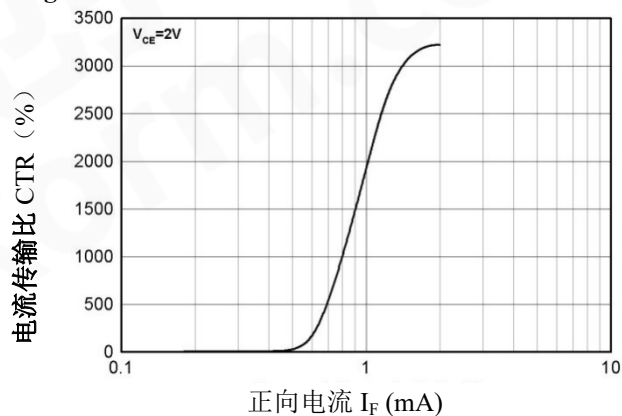


Fig.4 相对电流转换比 vs 环境温度曲线图

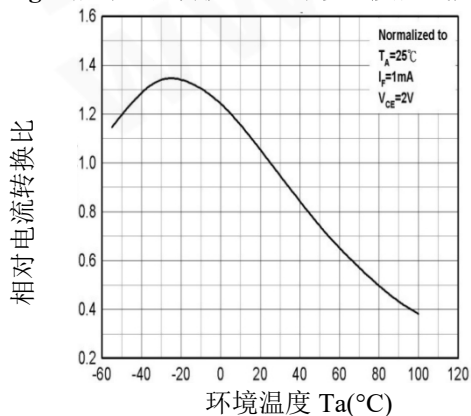


Fig.5 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

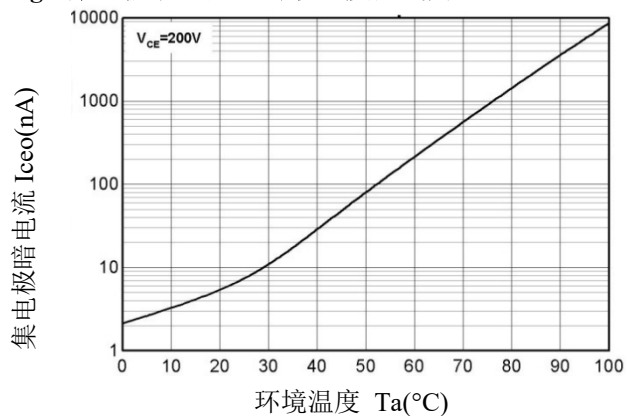


Fig.6 集电极电流 vs 集电极-发射电压曲线图

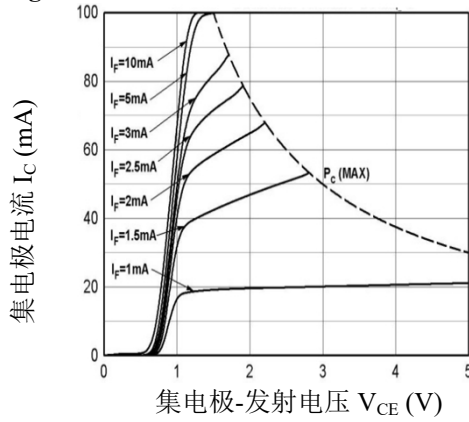


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

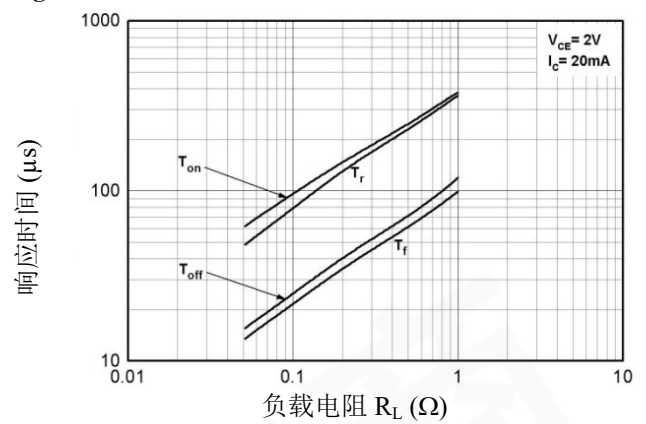


Fig.8 正向电流 vs 集电极-发射极饱和压降曲线图

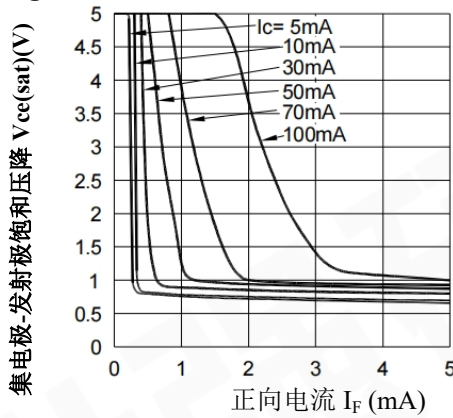
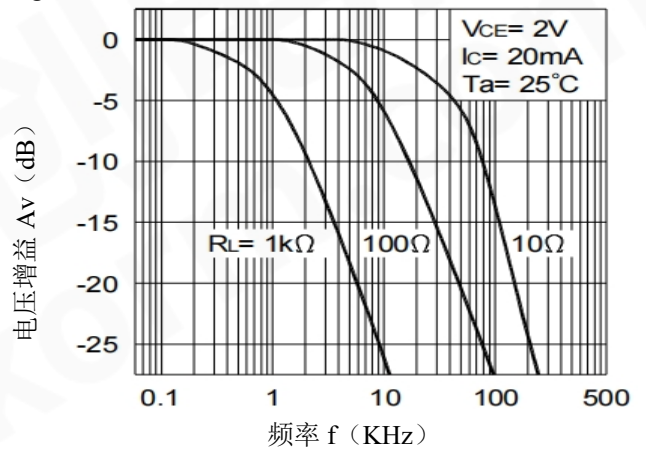
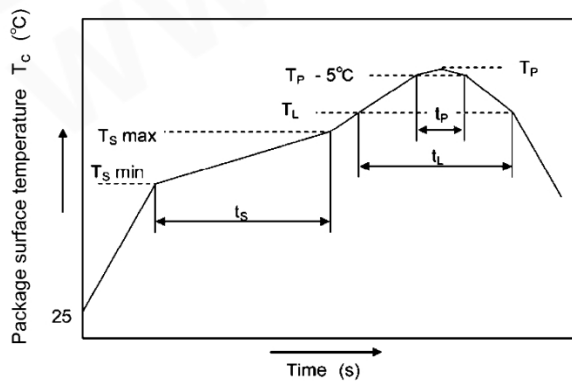


Fig.9 频率响应曲线图



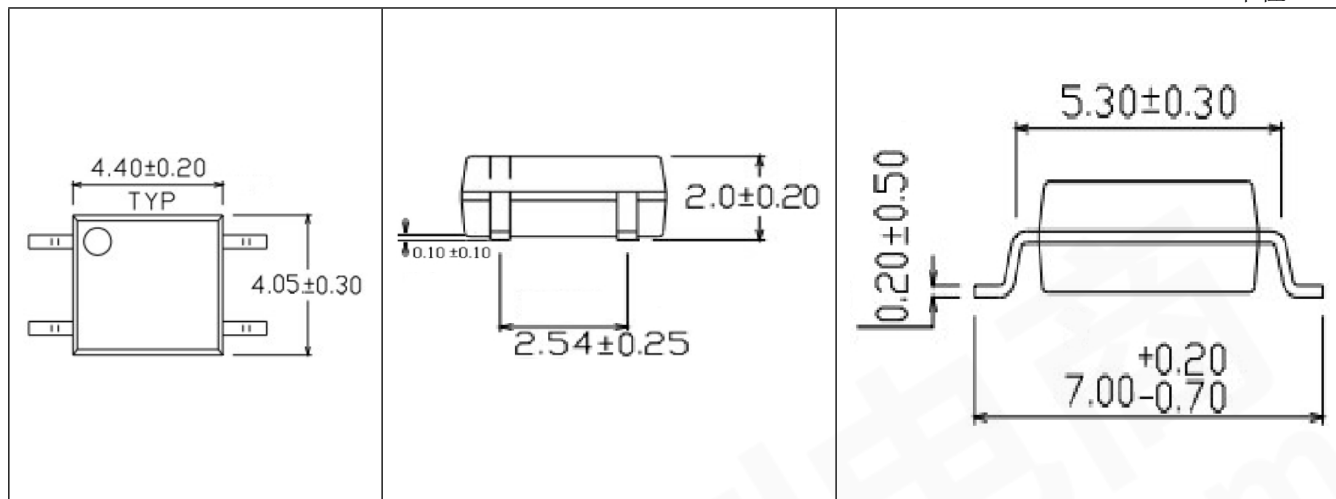
10. 回流焊温度曲线图



	Symbol	Min	Max	Unit
Preheat temperature	T_s	150	200	°C
Preheat time	t_s	60	120	s
Ramp-up rate (T_L to T_P)			3	°C/s
Liquidus temperature	T_L	217		°C
Time above T_L	t_L	60	150	s
Peak temperature	T_P		260	°C
Time during which T_c is between ($T_P - 5$) and T_P	t_P		30	s
Ramp-down rate (T_P to T_L)			6	°C/s

11. 外形尺寸

单位: mm



4-pin SOP

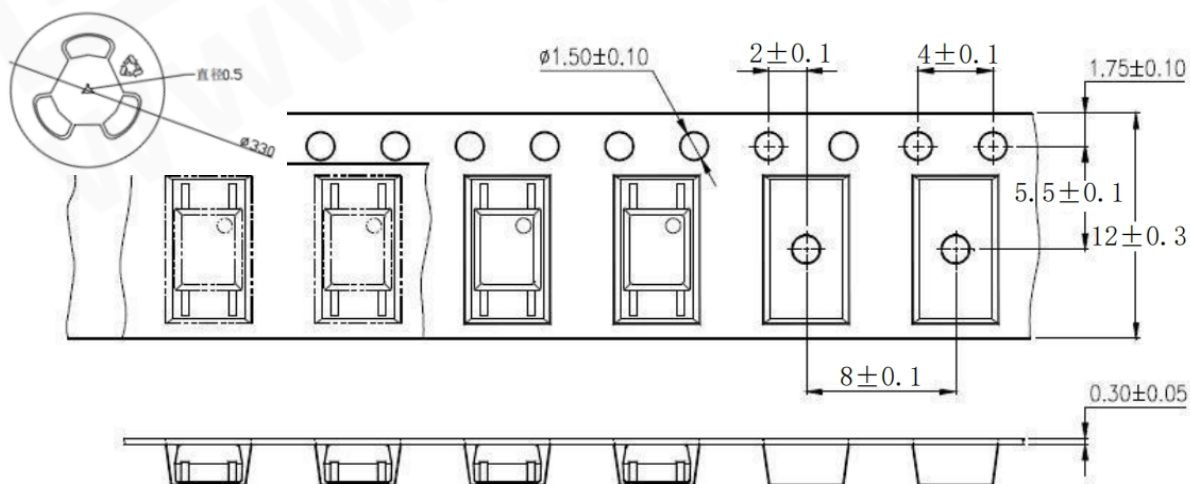
12. 包装

■ 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 (330mm 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: mm)



13.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。
- 本产品不用于军事、飞机、汽车、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。如需要高可靠性且用于以上特定设备或装置的产品，请联系我们销售人员以获取建议。
- 如对文件中表述的内容有疑问，欢迎联系我们。