

说明

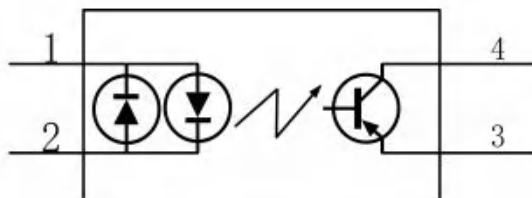
EL354 是一款小外形的贴片光电耦合器件，适合表面贴装生产。EL354 是由一个发光二极管和一个光电晶体管组成的光电耦合器，它的体积比 DIP 小，适用于高密度表面贴装应用，如可编程控制器等。

特点

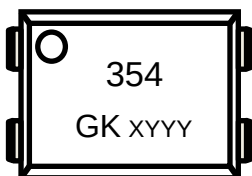
- 电流转换比 (CTR) 范围: $\geq 20\%$ ($I_F = \pm 1\text{mA}$, $V_{CE} = 5\text{V}$)
- 输入-输出隔离电压 ($V_{iso} = 3750\text{ Vrms}$)
- 集电极-发射极击穿电压 $BV_{CEO} \geq 80\text{V}$
- 工作温度: $-55^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$
- 符合 REACH 和 RoHS

应用范围

- 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



Marking



- The "x" in the printed word represents the product segment: A、B

印字中的“x”代表产品 CTR 分档：A、B

- The "YYY" represents the traceability code

印字中“ YYY”代表溯源码

- The "GK" in the printed word represents the product brand

印字中的“ GK ”代表产品品牌

最大绝对额定值（常温=25℃）

参数		符号	额定值	单位
输入	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_{thJA}	325	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
	热阻(结-壳)	R_{thJC}	200	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
输出	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
隔离电压		V_{iso}	3750	Vrms
工作温度		T_{opr}	$-55^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		T_{stg}	$-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度		T_{sol}	260	$^{\circ}\text{C}$

光电特性 (常温=25℃)

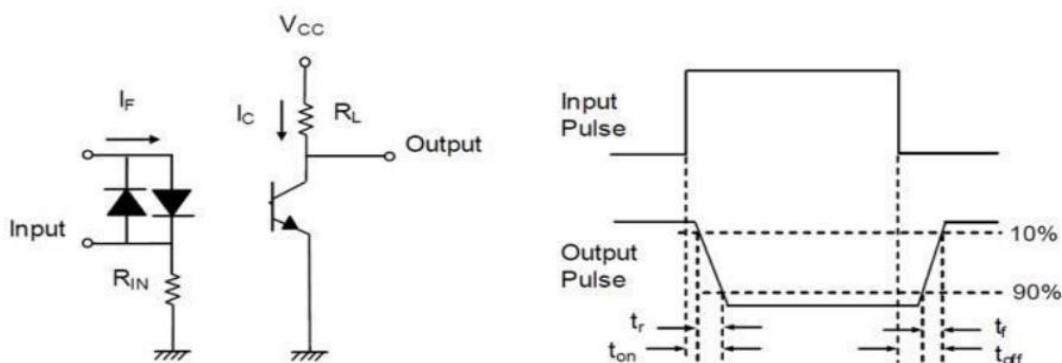
Parameter		Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
输入	正向电压	V_F	$I_F = \pm 20\text{mA}$		1.2	1.4	V
	终端电容	C_t	$V=0, f=1\text{kHz}$	—	30	250	pF
输出	集电极暗电流	I_{CE0}	$V_{CE}=20\text{V}$	—	—	100	nA
	集电极-发射极击穿电压	BV_{CE0}	$I_C=0.1\text{mA}, I_F=0$	80	—	—	V
	发射极-集电极击穿电压	BV_{ECO}	$I_E=0.1\text{mA}, I_F=0$	7	—	—	V
传输特性	电流转换比	CTR	$I_F = \pm 1\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$	20	—	300	%
	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
开关时间	上升时间	T_r	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=2\text{mA}, R_L=100\Omega$	—	—	18	μs
	下降时间	T_f		—	—	18	μs

电流转换比 (CTR) 的等级分类

电流转换比 $CTR = I_C / I_F \times 100\%$

分档	A	B
CTR	50-150	80-300

Test Circuit



响应时间测试电路

RATING AND CHARACTERISTIC CURVES

Fig.1 相对电流转换比 vs 正向电流曲线图

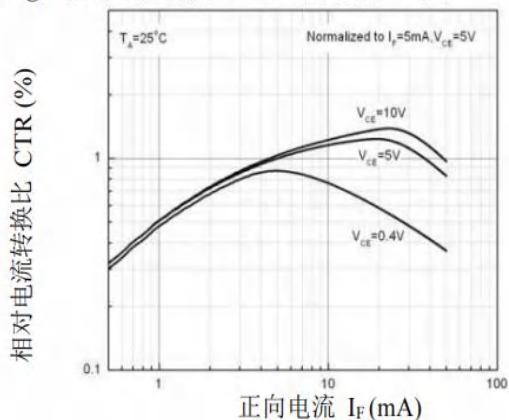


Fig.2 正向电流 vs 正向电压曲线图

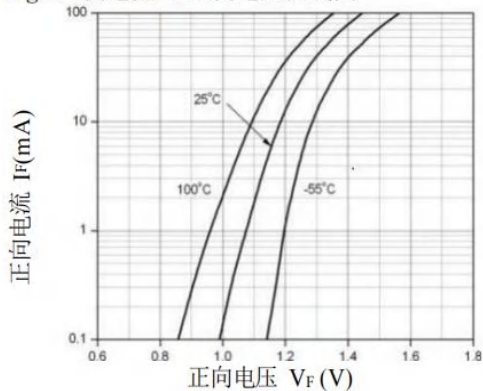


Fig.3 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

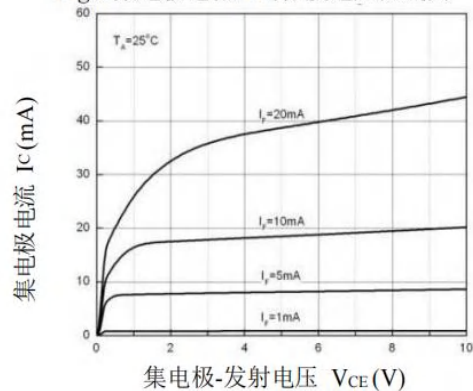


Fig.4 集电极电流 vs 集-发电压曲线图

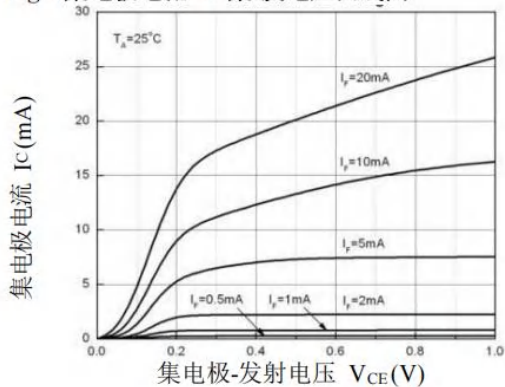
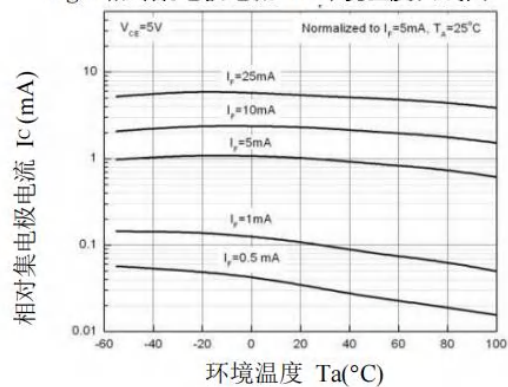


Fig.5 相对集电极电流 vs 环境温度曲线图



RATING AND CHARACTERISTIC CURVES

Fig.6 集电极暗电流 vs 环境温度曲线图

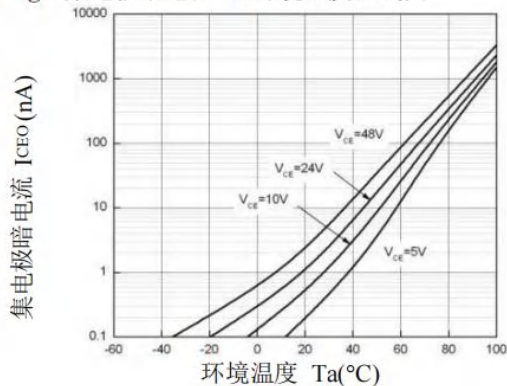


Fig.7 响应时间 vs 负载电阻曲线图

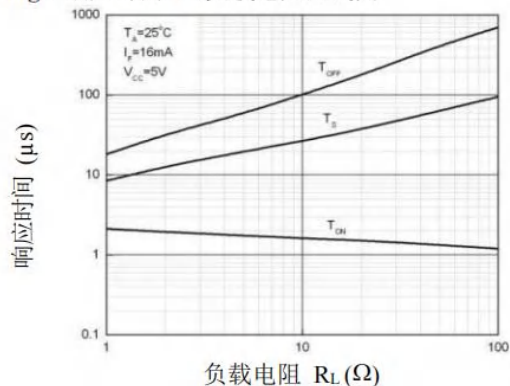


Fig.8 相对集电极电流 vs 正向电流曲线

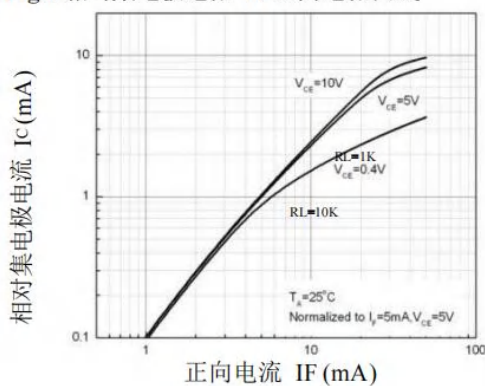
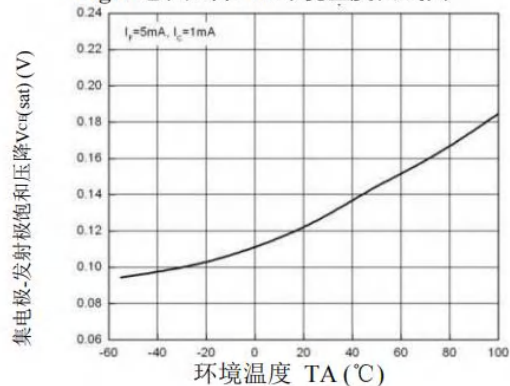
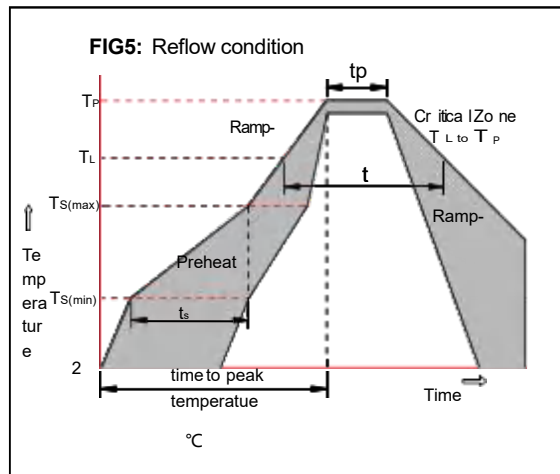


Fig.9 饱和压降 vs 环境温度曲线图

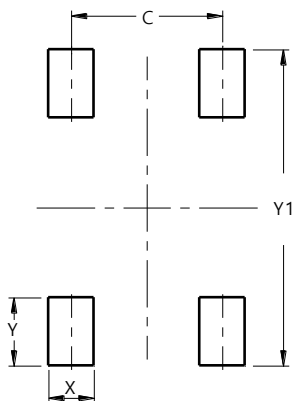
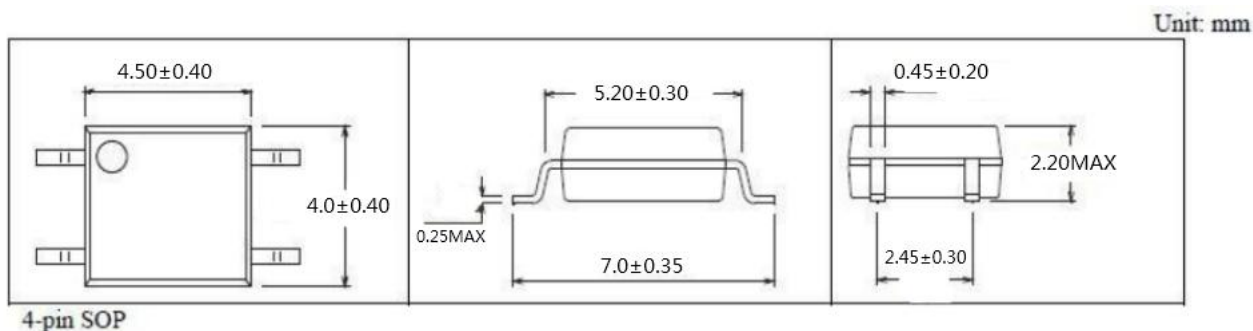


Soldering parameters

Reflow Condition		Pb-Free assembly (see as bellow)
Pre Heat	-Temperature Min ($T_{s(min)}$)	+150°C
	-Temperature Max($T_{s(max)}$)	+200°C
	-Time (Min to Max) (t_s)	60-180 secs.
Average ramp up rate (Liquid us Temp (T_L) to peak)		3°C/sec. Max
$T_{s(max)}$ to T_L - Ramp-up Rate		3°C/sec. Max
Reflow	-Temperature(T_L)(Liquid us)	+217°C
	-Temperature(t_L)	60-150 secs.
Peak Temp (T_P)		+260(+0/-5)°C
Time within 5°C of actual Peak Temp (t_P)		30 secs. Max
Ramp-down Rate		6°C/sec. Max
Time 25°C to Peak Temp (T_P)		8 min. Max
Do not exceed		+260°C



Package Dimensions & Suggested Pad Layout



Dimensions	Value (in mm)
C	2.45
X	0.80
Y	1.45
Y1	7.80