

### 特点

NPN晶体三极管  
环氧实体封装

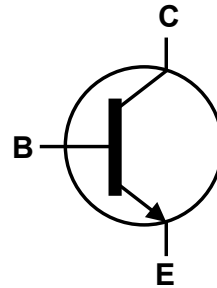
### 质量执行标准

QZJ840611 GJB33A-1997  
 国标 II 类:  
 GB/T 12560-1999 GB 4589.1-2006-T

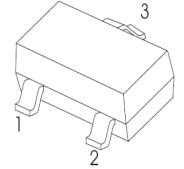
### 主要电参

$V_{CEO}$	40	V
$I_C$	600	mA

### SOT-23封装图示及引脚功能定义



### SOT-23



1. 基极
2. 发射极
3. 集电极

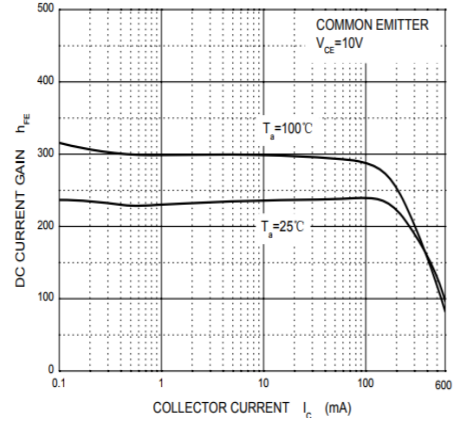
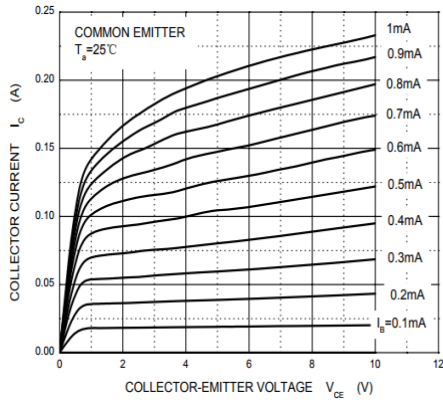
### 额定值 ( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 除非另行标注)

参数	符号	额定值	单位
集电极-基极电压	$V_{CBO}$	75	V
集电极-发射极电压	$V_{CEO}$	40	V
发射极-基极电压	$V_{EBO}$	6	V
集电极连续电流	$I_C$	600	mA
总耗散功率	$P_T$	300	mW
结到环境的热阻	$R_{\theta JA}$	417	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
工作温度	$T_j$	150	
储存温度	$T_{stg}$	-55~+150	

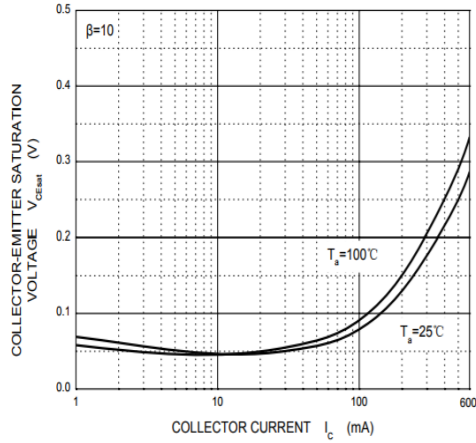
电特性 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ , 除非另行标注)

参数	符号	测试条件	最小值	最大值	单位
集电极-发射极击穿电压	$V_{CEO}$	$I_C=10\text{mA}$ , $I_B=0$	40		V
集电极-基极击穿电压	$V_{CBO}$	$I_C=10\mu\text{A}$ , $I_E=0$	75		V
发射极-基极击穿电压	$V_{EBO}$	$I_E=10\mu\text{A}$ , $I_C=0$	6.0		V
集电极截止电流	$I_{CEX}$	$V_{CE}=60\text{V}$ , $V_{BE}=3.0\text{V}$		10	nA
直流放大倍数	$h_{FE}$	$I_C=0.1\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$	35	300	
		$I_C=1.0\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$	50		
		$I_C=10\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$	75		
		$I_C=150\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$	50		
		$I_C=500\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$	40		
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE(sat)}$	$I_C=150\text{mA}$ , $I_B=15\text{mA}$		0.3	V
		$I_C=500\text{mA}$ , $I_B=50\text{mA}$		1.0	
基极-发射极电压	$V_{BE(sat)}$	$I_C=150\text{mA}$ , $I_B=15\text{mA}$	0.6	1.2	V
		$I_C=500\text{mA}$ , $I_B=50\text{mA}$		2.0	
特征频率	$f_T$	$I_C=20\text{mA}$ , $V_{CE}=20\text{V}$ , $f=100\text{MHz}$	300		MHZ
集电极输出电容	$C_{cb}$	$V_{CB}=10\text{V}$ , $I_E=0$ , $f=1.0\text{MHz}$		8.0	PF
开启延迟时间	$t_d$	$V_{CC}=30\text{V}$ , $V_{BE}=0.5\text{V}$ $I_C=150\text{mA}$ , $I_{B1}=15\text{mA}$		10	ns
上升时间	$t_r$			25	ns
关断延迟时间	$t_s$	$V_{CC}=30\text{V}$ , $I_C=150\text{mA}$ $I_{B1}=I_{B2}=15\text{mA}$		225	ns
下降时间	$t_f$			60	ns

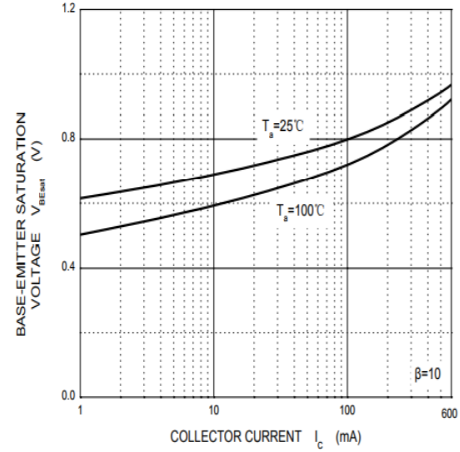
额定值和特性曲线



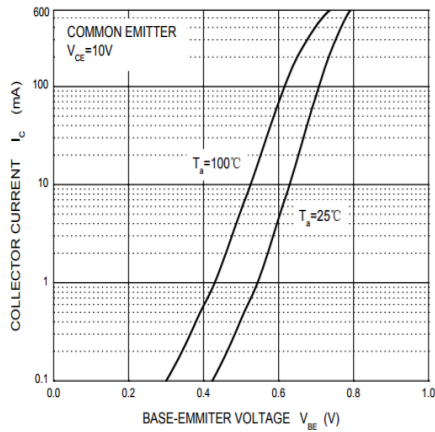
Static Characteristic



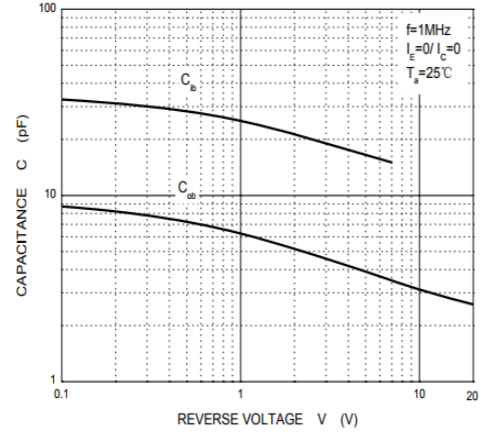
$h_{FE}-I_c$



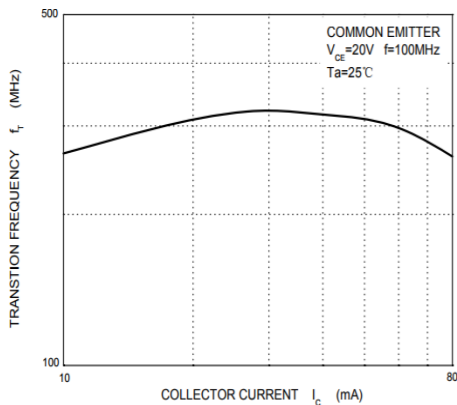
$V_{CEsat}-I_c$



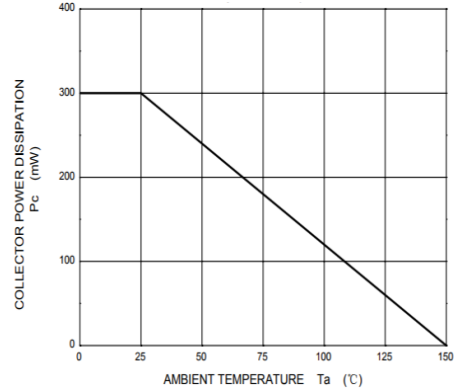
$V_{BEsat}-I_c$



$I_c-V_{BE}$



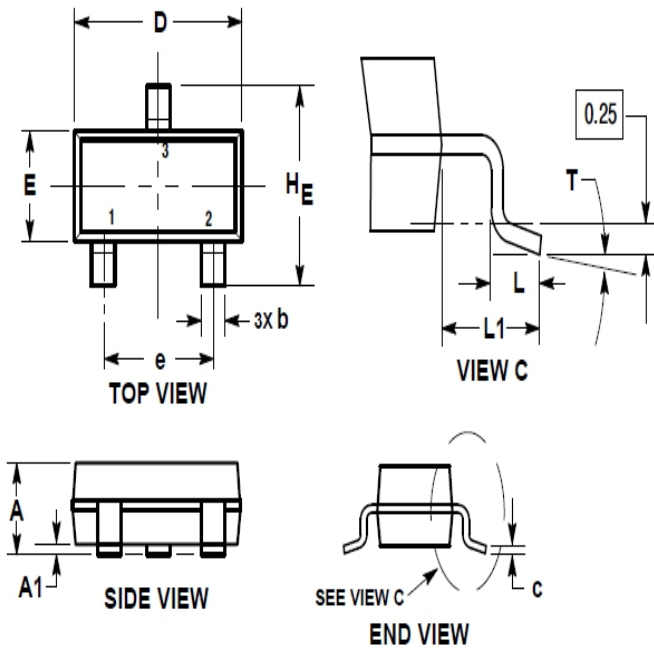
$C_{ob}/C_{ib}-V_{CB}-V_{EB}$



$f_T-I_c$

$P_c-T_a$

## 封装尺寸



SOT-23 (mm)			
符号	最小值	典型值	最大值
A	0.89	1.00	1.11
A1	0.01	0.06	0.10
b	0.37	0.44	0.50
c	0.09	0.13	0.18
D	2.80	2.90	3.04
E	1.20	1.30	1.40
e	1.78	1.90	2.04
L	0.10	0.20	0.30
L1	0.35	0.54	0.69
H <sub>E</sub>	2.10	2.40	2.64
θ	0°	--	10°