

## BFQ591 NPN TRANSISTOR

### MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

#### 1. 简述:

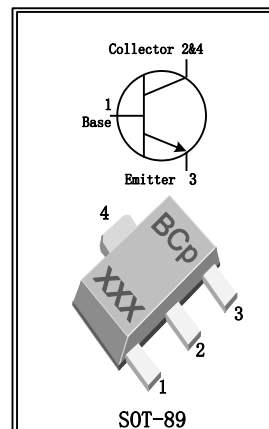
本芯片采用硅外延工艺制造;具有高功率增益放大以及低噪声系数特性,具有较宽的动态范围,理想的电流线性;

主要应用于 MATV、CATV 视频放大、无线遥控、无线安防、射频模块等电路中;

其基本性能指标等同于甚至优于国外的 BFQ591、BFG591、BFG540、2SC3357 等产品,可以互换;

封装形式: SOT89, 本体印字: BCp;

集电极-发射极击穿电压:  $BV_{CE0}=15V$ , 集电极电流:  $I_C=200mA$ ; 集电极功率:  $P_C=2.25W$ , 特征频率:  $f_T=7GHz$ 。



#### 2. 极限参数 ( $T_{amb}=25^{\circ}C$ ) :

参数名称	符号	额定值	单位
集电极-基极击穿电压	$BV_{CBO}$	20	V
集电极-发射极击穿电压	$BV_{CES}$	15	V
发射极-基极击穿电压	$BV_{EBO}$	3	V
集电极电流	$I_C$	200	mA
耗散功率	$P_T$	2250	mW
最高结温	$T_J$	175	$^{\circ}C$
储存温度	$T_{stg}$	-65 ~ +150	$^{\circ}C$

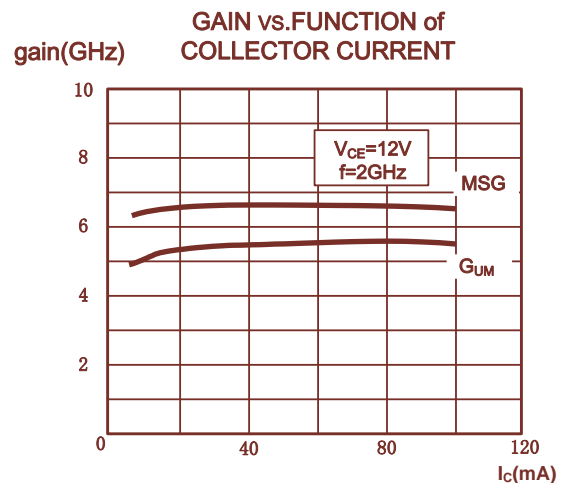
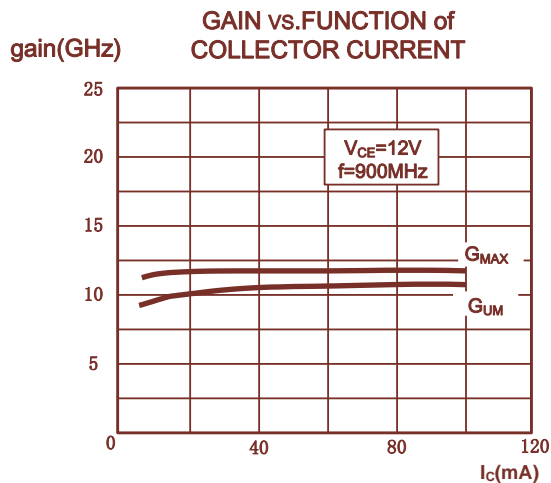
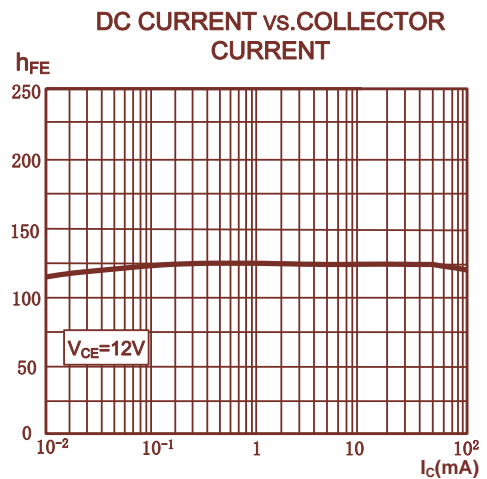
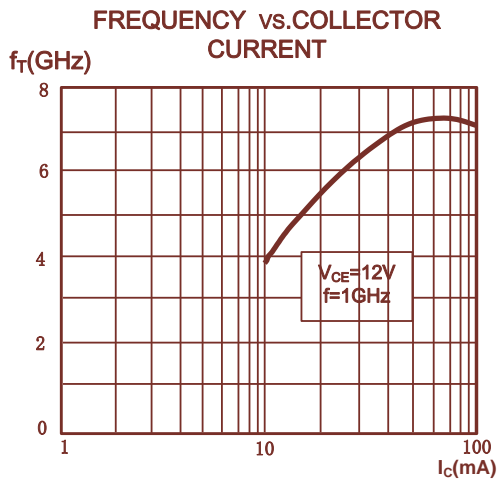
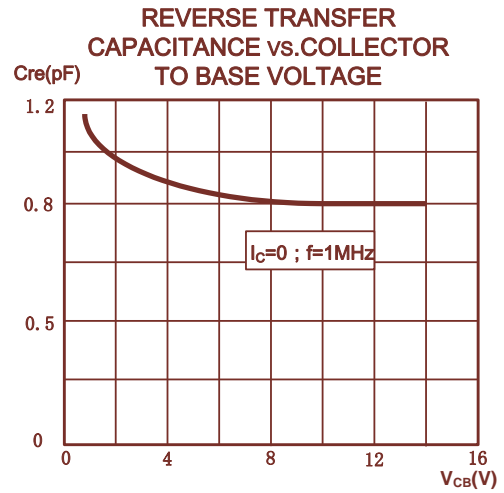
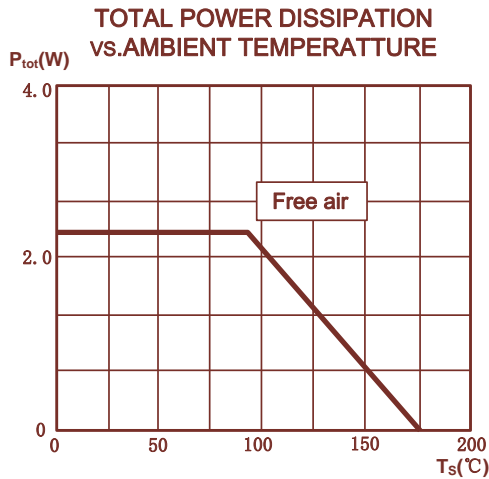
#### 3. 电参数及规格 ( $T_{amb}=25^{\circ}C$ ) :

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
集电极-基极击穿电压	$BV_{CBO}$	$I_C=0.1mA, I_E=0$	20	-	-	V
集电极-发射极击穿电压	$BV_{CES}$	$I_C=0.1mA, I_B=0$	15	-	-	V
发射极-基极击穿电压	$BV_{EBO}$	$I_E=0.1mA, I_C=0$	3	-	-	V
集电极截止电流	$I_{CBO}$	$V_{CB}=10V, I_E=0$	-	-	100	nA
直流电流放大系数	$h_{FE}$	$V_{CE}=8V, I_C=70mA$	60	90	250	
反馈电容	$C_{re}$	$I_C=0, V_{CE}=12V, f=1MHz$	-	0.8	-	PF
特征频率	$f_T$	$V_{CE}=12V, I_C=70mA, f=1GHz$	-	6.8	-	GHz
最大单边功率增益*	$G_{UM}$	$I_C=70mA, V_{CE}=12V, f=900MHz$	-	10.5	-	dB
		$I_C=70mA, V_{CE}=12V, f=2GHz$	-	5.1	-	dB
插入功率增益	$ S_{21} ^2$	$I_C=70mA, V_{CE}=12V, f=900MHz$	-	10	-	dB

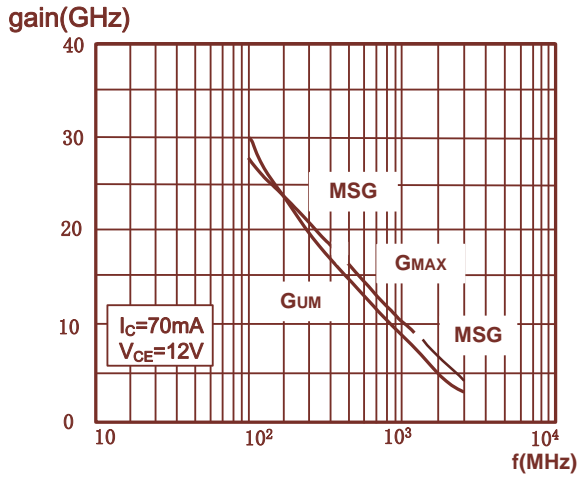
$$* G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - |S_{11}|)^2 (1 - |S_{22}|)^2} dB$$

4. 典型特征曲线:

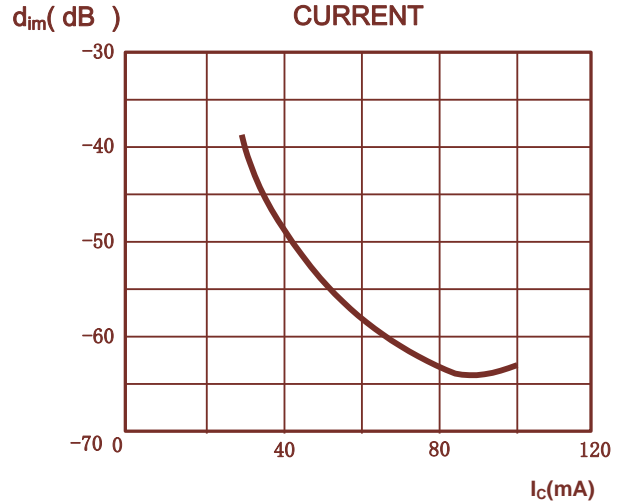
TYPICAL CHARACTERISTICS  
( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ , unless otherwise specified)



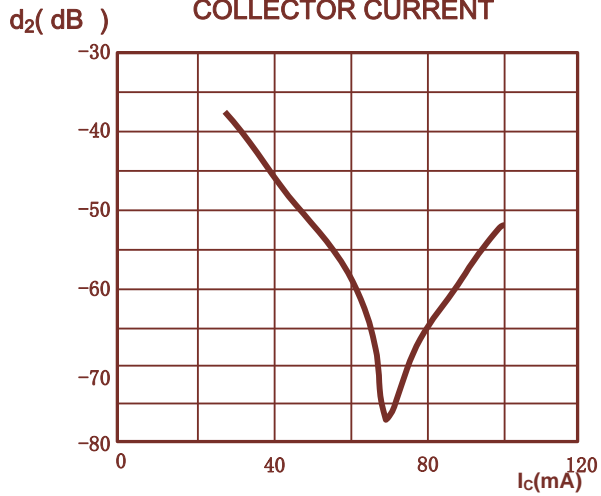
GAIN vs.FUNCTION of FREQUENCY

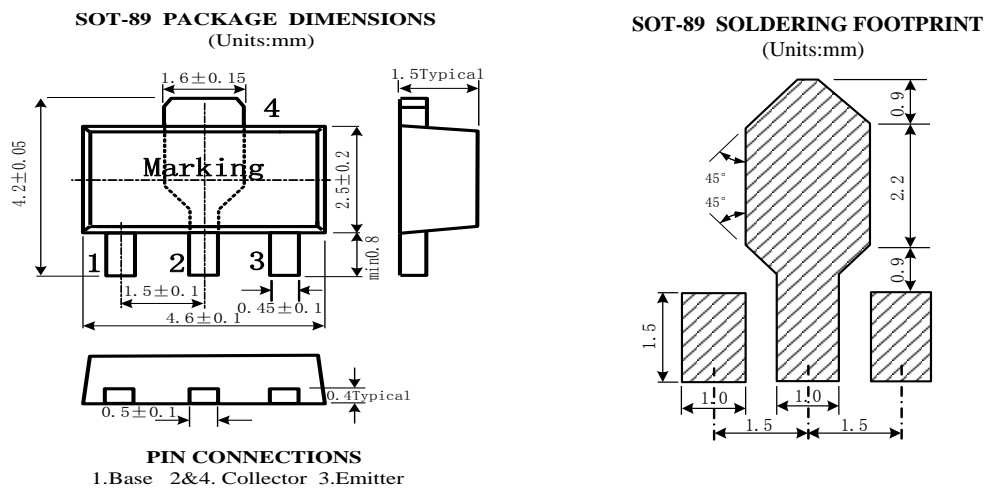


INTERMODULATION DISTORTION vs.FUNCTION of COLLECTOR CURRENT



SECOND ORDER INTERMODULATION DISTORTION vs.FUNCTION of COLLECTOR CURRENT



**5. 封装尺寸示意图:**

**6. 包装信息:**
**PACKAGE INFORMATION**

型号 TYPE	封装形式 Package	数量/盘带 Shipping	盘/中盒 Inner Box	中盒/箱 Carton
BFQ591	SOT-89	1000/Tape&Reel	4 Tape&Reel	8 Inner Box