



2SC4228 NPN TRANSISTOR  
MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

1. 简述:

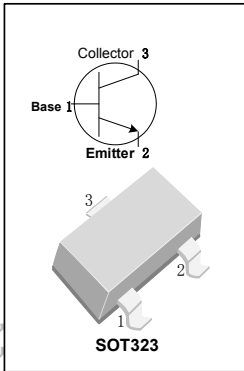
具有高功率增益放大以及低噪声特性，大动态范围，理想的电流线性；

主要应用于超高频微波无线射频放大、VHF、UHF、CATV、雷达感应开关、无线安防、射频等高频宽带低噪声放大器等电路中；

集电极发射极击穿电压： $BV_{CEO}=10V$ ，最大集电极电流： $I_C=35mA$ ，集电极最大耗散功率：

$P_C=150mW$ ，特征频率： $f_T=9.0GHz$ ；

封装形式：SOT323，直流放大倍数对应塑封本体印字：



模块

CLASSIFICATION OF  $h_{FE}$

| Marking  | R43      | R44      | R45       |
|----------|----------|----------|-----------|
| $h_{FE}$ | 50 - 100 | 80 - 160 | 125 - 250 |

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 | $BV_{CEO}$ | 10       | V           |
| 发射极-基极击穿电压  | $BV_{EBO}$ | 1.5      | V           |
| 集电极电流       | $I_C$      | 35       | mA          |
| 耗散功率        | $P_T$      | 150      | mW          |
| 最高结温        | $T_J$      | 150      | $^{\circ}C$ |
| 储存温度        | $T_{stg}$  | -65~+150 | $^{\circ}C$ |

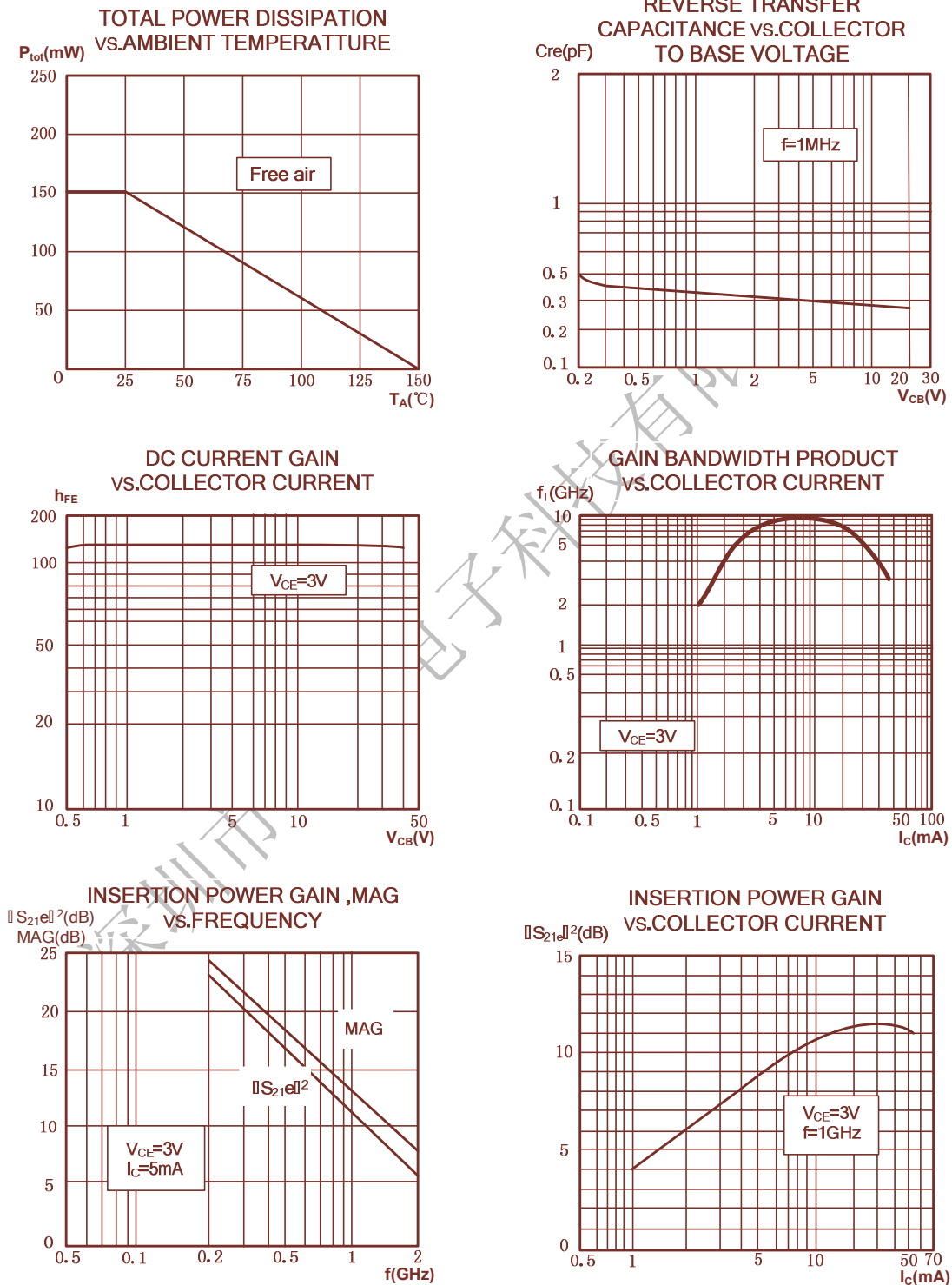
3. 电参数及规格 ( $T_{amb}=25^{\circ}C$ ) :

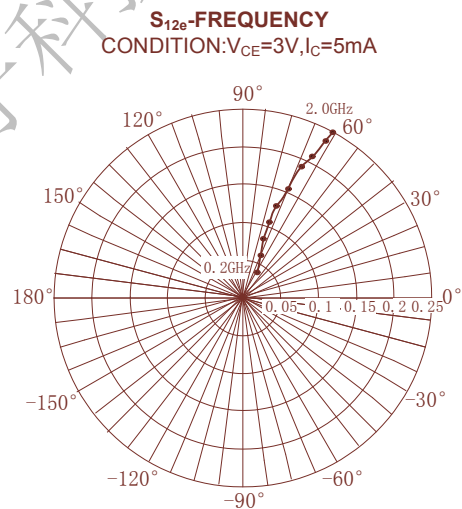
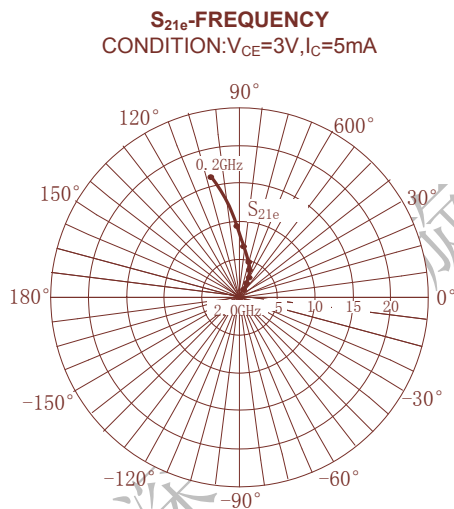
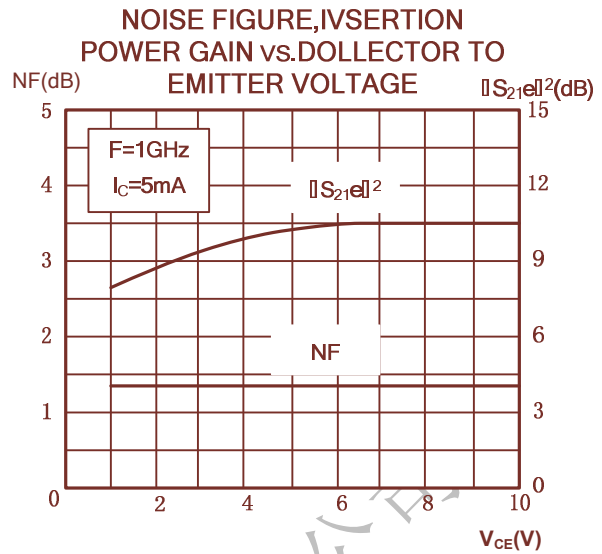
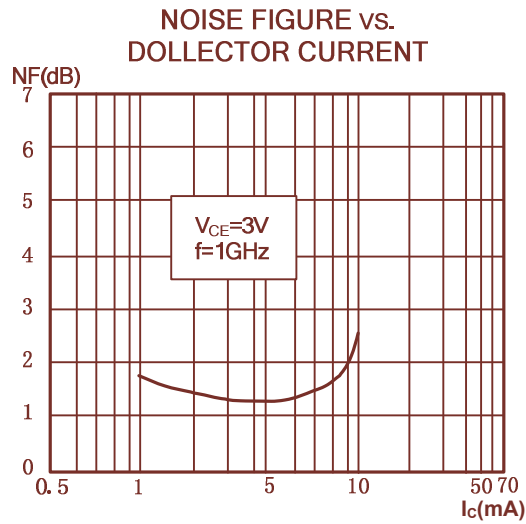
| 参数名称     | 符号            | 测试条件                           | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位      |
|----------|---------------|--------------------------------|-----|-----|-----|---------|
| 集电极截止电流  | $I_{CBO}$     | $V_{CB}=10V, I_E=0$            | -   | -   | 1.0 | $\mu A$ |
| 发射极截止电流  | $I_{EBO}$     | $V_{EB}=1.0V, I_C=0$           | -   | -   | 1.0 | $\mu A$ |
| 直流电流放大系数 | $h_{FE}$      | $V_{CE}=3V, I_C=5mA$           | 50  | 100 | 250 |         |
| 特征频率     | $f_T$         | $V_{CE}=3V, I_C=5mA$           | 8.5 | 9.0 | -   | GH      |
| 反馈电容     | $C_{re}$      | $I_C=I_c=0, V_{CB}=3V, f=1MHz$ | -   | 0.3 | 0.7 | pF      |
| 插入功率增益   | $ S_{21e} ^2$ | $I_C=5mA, V_{CE}=3V, f=1GHz$   | 16  | 17  | -   | dB      |
| 噪声系数     | NF            | $I_C=5mA, V_{CE}=3V, f=1GHz$   | -   | 1.9 | 3.2 | dB      |



#### 4. 典型特征曲线:

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

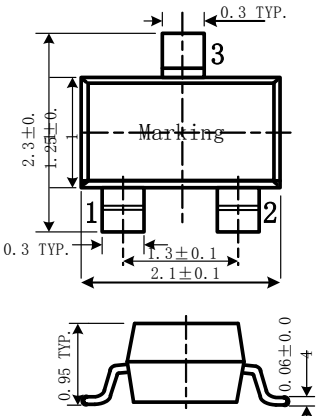






5. 封装形式外形尺寸示意图：

SOT-323 PACKAGE DIMENSIONS  
(Units:mm)



PIN CONNECTIONS  
1.Base 2. Emitter 3.Collector

6. 包装信息：

包装信息 PACKAGE INFORMATION

| 封装形式 Package | 数量/盘 Shipping     | 盘/中盒 Inner Box | 中盒/箱 Carton |
|--------------|-------------------|----------------|-------------|
| SOT-323      | 3000pcs/Tape&Reel | 10Tape&Reel    | 4 Inner Box |