

## 微波，低噪音，SiGe 异质结双极晶体管

### 特色

- 工作电压：2V 或 3V
- 工作温度：-55°C 至 +85°C
- 低噪声系数及高增益  $N_F=1.2\text{dB}$ ,  $G_a=17\text{dB}$ (典型) @  $V_{CE}=2\text{V}$ ,  $I_C=25\text{mA}$ ,  $f=2\text{GHz}$
- 非常高的功率增益  $G_{max}=20\text{dB}$ (Typ) @  $V_{CE}=2\text{V}$ ,  $I_C=25\text{mA}$ ,  $f=2\text{GHz}$
- 高特征频率
- 低成本，双发射极，4 引脚 SOT343R 封装

### 应用

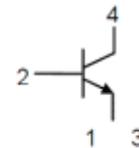
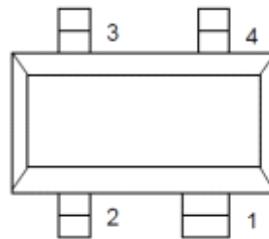
- 射频前端
- 宽带应用：例如手机，无线电话
- 雷达监测器
- 呼叫器
- 卫星电视调谐器
- 高频振荡器

### 产品介绍

BFG425W-TOB 是 SiGe 双多晶硅 NPN HBT (异质结双极晶体管)。具有低噪声系数，高功率增益，高电压，宽广动态范围及良好线性特征等特性。采用双发射极，4 引脚 SOT343R 的封装，主要设计于高频低噪音的应用。

### 封装形式

引脚	描述
1	发射极
2	基极
3	发射极
4	集电极



### 电气规格

绝对最大额定值

符号	参数	最大值	单位
$I_C$	集电极电流	30	mA
$P_{tot}$	总功耗	135	mW
$T_J$	工作结温	150	°C

备注:

超过上述的‘绝对最大额定值’将造成本产品永久性的损坏。以上仅提供应力额定值，不包括功能操作部分。器件长时间在绝对最大额定值下工作，其稳定性有可能会受到影响。

## 电气属性

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
BV <sub>CBO</sub>	集电极-基极 击穿电压	I <sub>C</sub> =2.5uA, I <sub>E</sub> =0	9	-	-	V
BV <sub>CEO</sub>	集电极-发射极 击穿电压	I <sub>C</sub> =1mA, I <sub>B</sub> =0	4.5	-	-	V
BV <sub>EBO</sub>	发射极-基极 击穿电压	I <sub>E</sub> =2.5uA, I <sub>C</sub> =0	1	-	-	V
I <sub>CBO</sub>	集电极-基极 泄漏电流	I <sub>E</sub> =0, V <sub>CB</sub> =4.5V	-	-	100	nA
H <sub>FE</sub>	直流电流增益	V <sub>CE</sub> =2V, I <sub>C</sub> =25mA	50	100	150	-
f <sub>T</sub>	特征频率	V <sub>CE</sub> =2V, I <sub>C</sub> =25mA, f=2GHz	-	25	-	GHz
G <sub>max</sub>	最大功率增益	V <sub>CE</sub> =2V, I <sub>C</sub> =25mA, f=2GHz	-	20	-	dB
S <sub>21</sub>   <sup>2</sup>	插入功率增益	V <sub>CE</sub> =2V, I <sub>C</sub> =25mA, f=2GHz	-	17	-	dB
N <sub>F</sub>	噪声系数	V <sub>CE</sub> =2V, f=900MHz, S=Γ <sub>opt</sub>	-	0.8	-	dB
		V <sub>CE</sub> =2V, f=2GHz, S=Γ <sub>opt</sub>	-	1.2	-	dB
P <sub>1dB</sub>	输出功率 增益压缩为 1dB	I <sub>O</sub> =25mA, V <sub>CE</sub> =2V, f=2GHz, Z <sub>S</sub> =Z <sub>Sopt</sub> , Z <sub>L</sub> =Z <sub>Lopt</sub>	-	12	-	dBm

## 订购信息

产品名称	标准包装
BFG425W-TOB	3K/盘

## 典型属性

图 1:  $S_{11}$  ( $V_{CE} = 2V, I_c = 25mV$ )

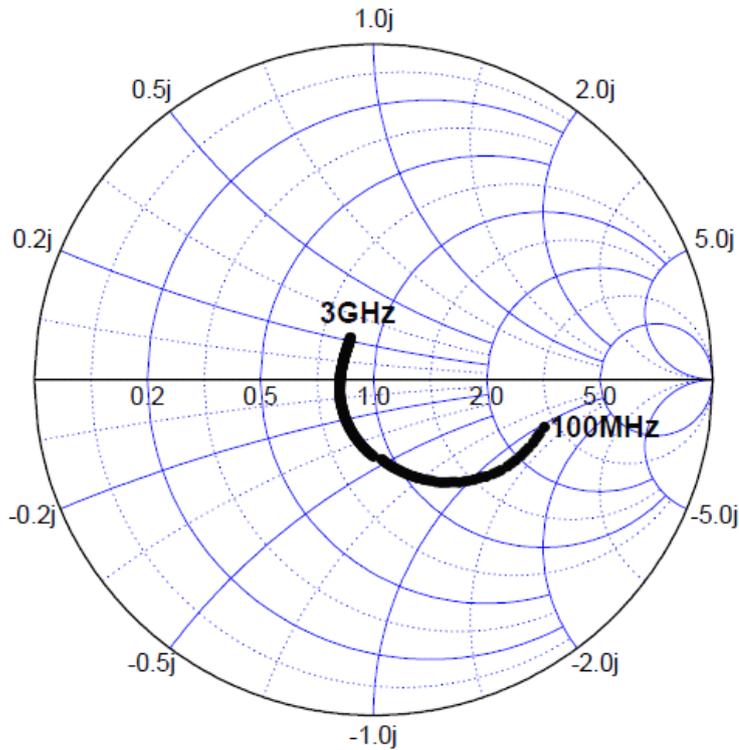


图 2:  $S_{21}$  ( $V_{CE} = 2V, I_c = 25mV$ )

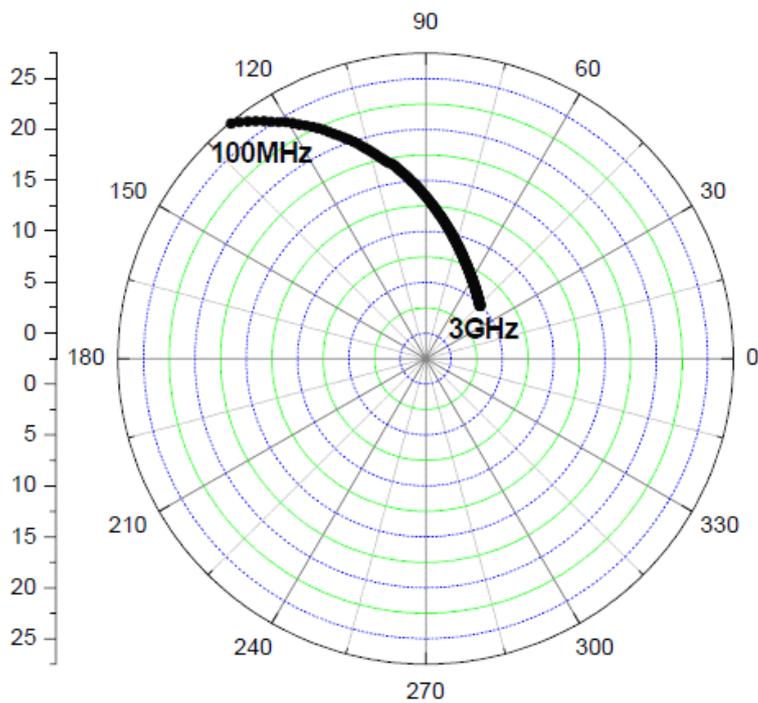


图 3:  $S_{12}$  ( $V_{CE} = 2V$ ,  $I_C = 25mV$ )

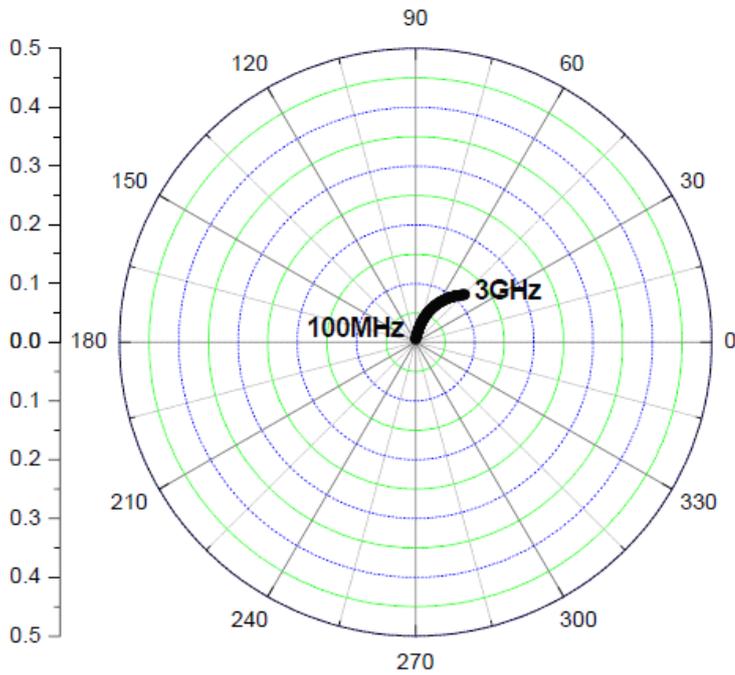
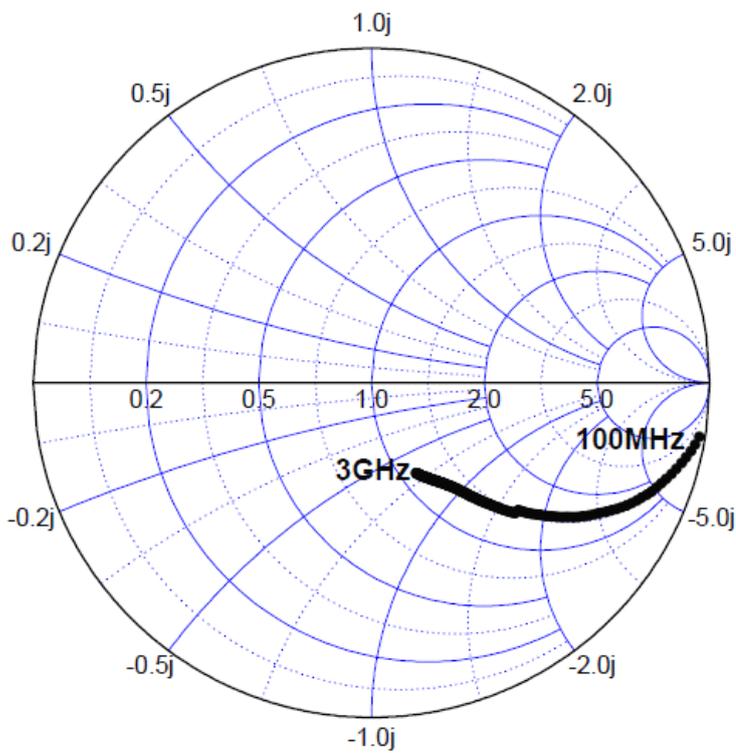
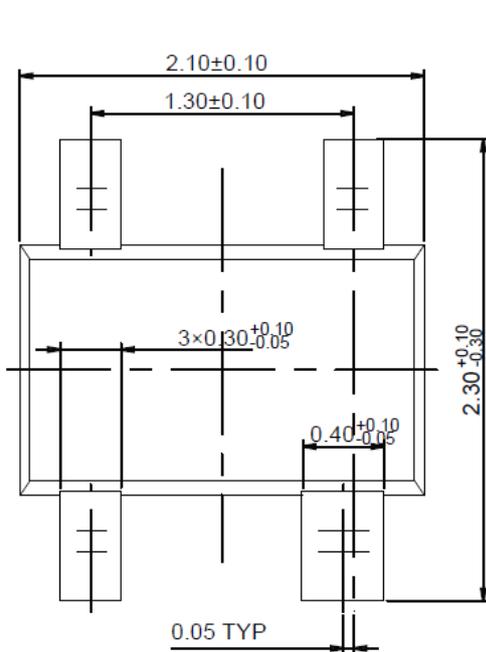


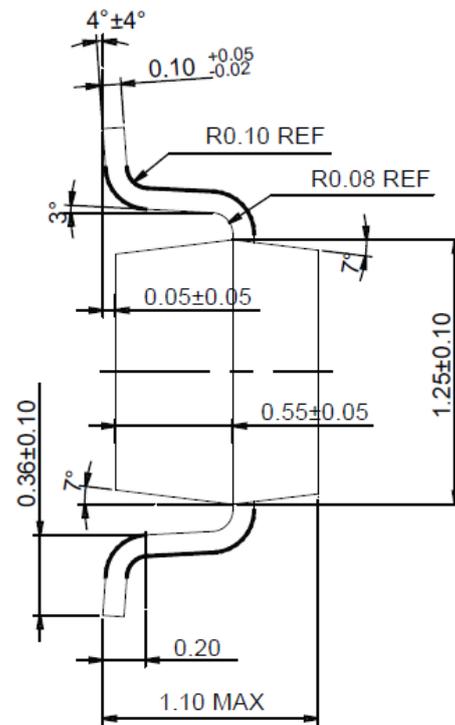
图 3:  $S_{22}$  ( $V_{CE} = 2V$ ,  $I_C = 25mV$ )



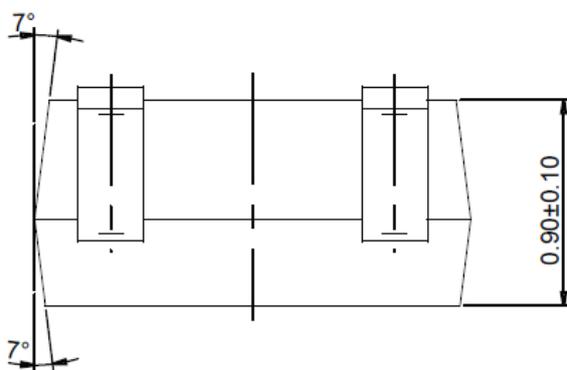
## 4-引脚 SOT343R 封装图



顶视图



尾视图



侧视图