

## BFG520; BFG520/X; BFG520/XR NPN TRANSISTOR MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

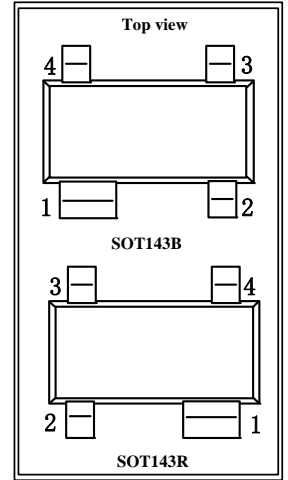
### 1. 简述:

本芯片采用硅外延工艺制造，具有高功率增益放大、宽带以及低噪声、低漏电流、小结电容特性，较大的动态范围，理想的电流线性；

主要应用于超高频微波、VHF、UHF 和 CATV 高频宽带低噪声放大器中，如卫星电视调谐器、CATV 放大器、模拟数字无绳电话、雷达探测器、射频模块和光纤传输中的中继放大器等产品；

集电极-发射极击穿电压： $BV_{CEO}=15V$ ，最大集电极电流： $I_C=70mA$ ，集电极耗散功率： $P_C=300mW$ ，特征频率： $f_T=9GHz$ ；

采用 4 引脚（宽集电极引脚与双发射极引脚）的 SOT143B 和 SOT143R 表面贴塑封。



### 2. 封装形式和引脚定义:

型号(Model)	BFG520	BFG520/X	BFG520/XR
封装形式(Package)	SOT143B	SOT143B	SOT143R
本体激光标示 (Marking)	WMA	WMM	WMP
引脚(Pin)1	collector	collector	collector
引脚(Pin)2	base	emitter	emitter
引脚(Pin)3	emitter	base	base
引脚(Pin)4	emitter	emitter	emitter

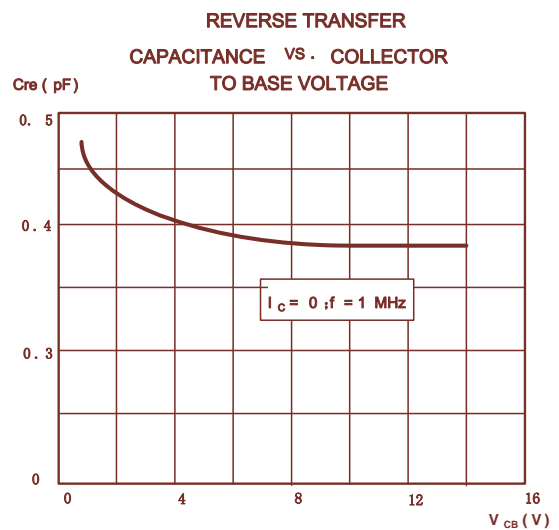
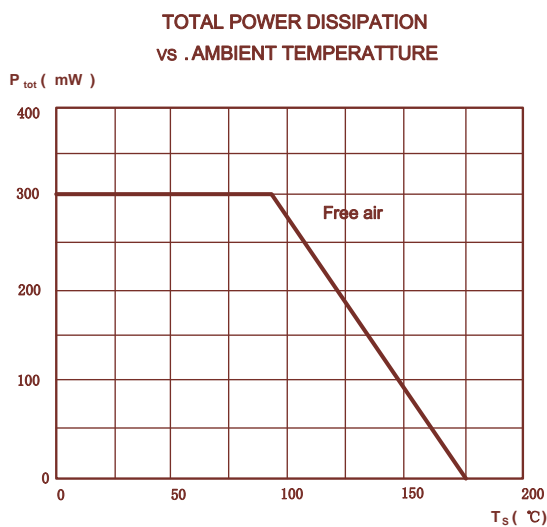
### 3. 极限参数 ( $T_{amb}=25^{\circ}C$ ):

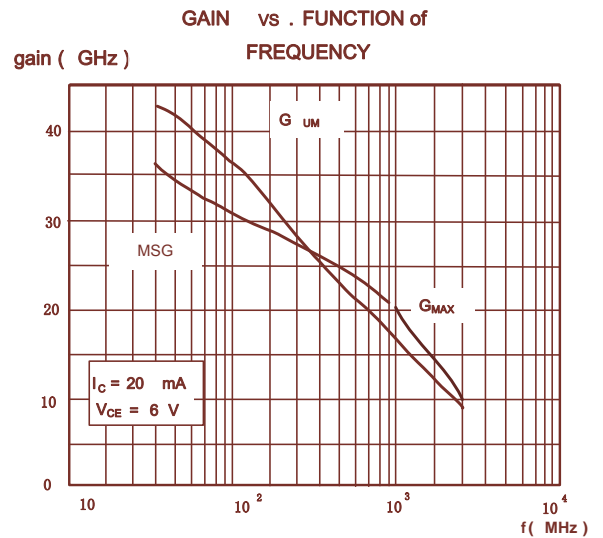
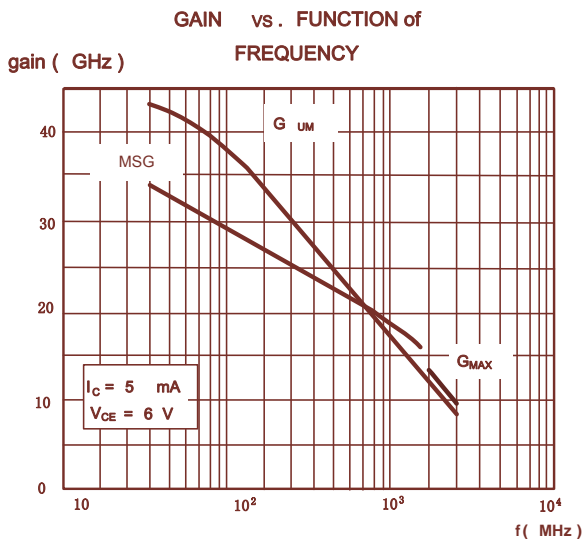
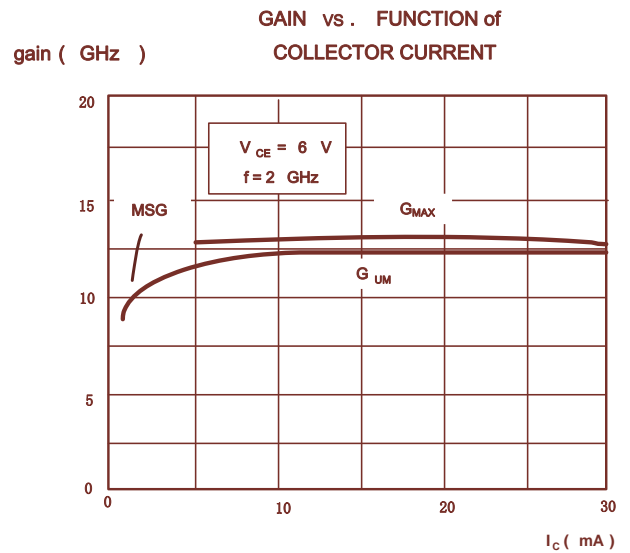
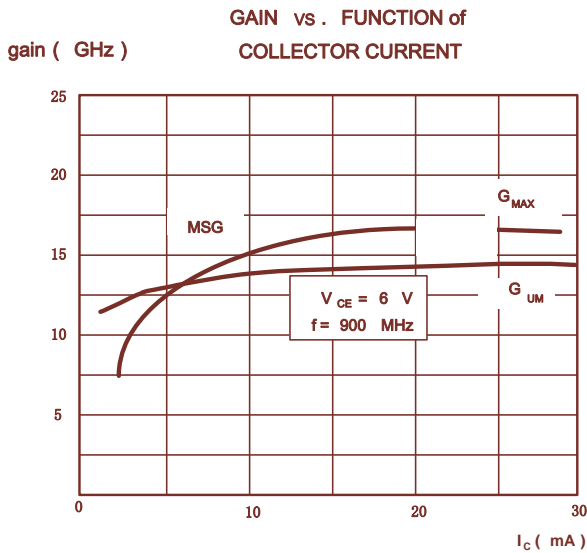
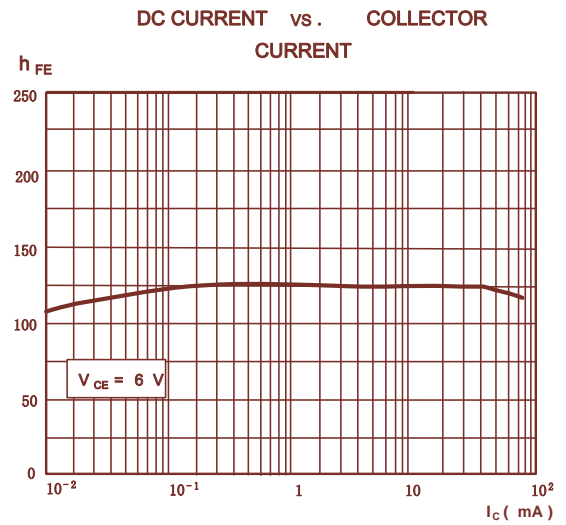
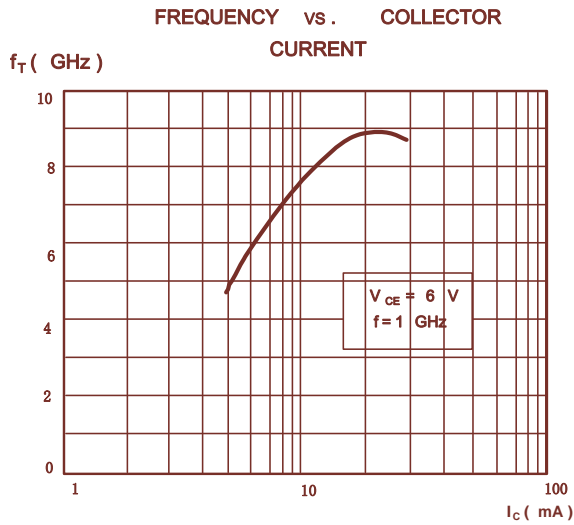
参数名称	符号	额定值	单位
集电极-基极击穿电压	$BV_{CBO}$	20	V
集电极-发射极击穿电压	$BV_{CEO}$	15	V
发射极-基极击穿电压	$BV_{EBO}$	2.5	V
集电极电流	$I_C$	70	mA
耗散功率	$P_T$	300	mW
最高结温	$T_J$	150	$^{\circ}C$
储存温度	$T_{stg}$	-65 ~ +150	$^{\circ}C$

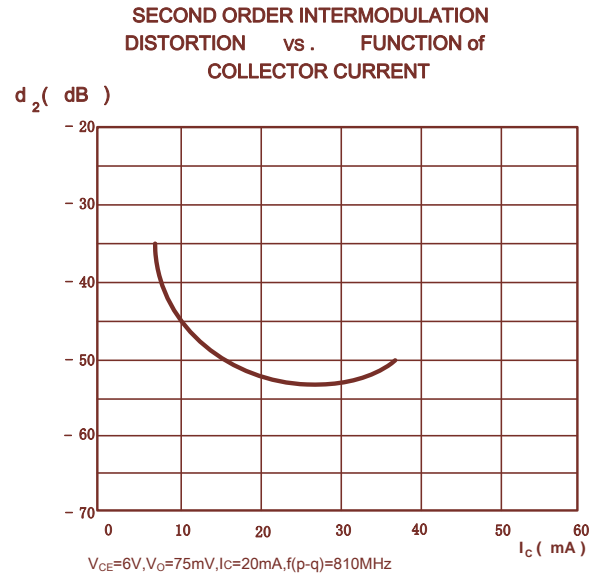
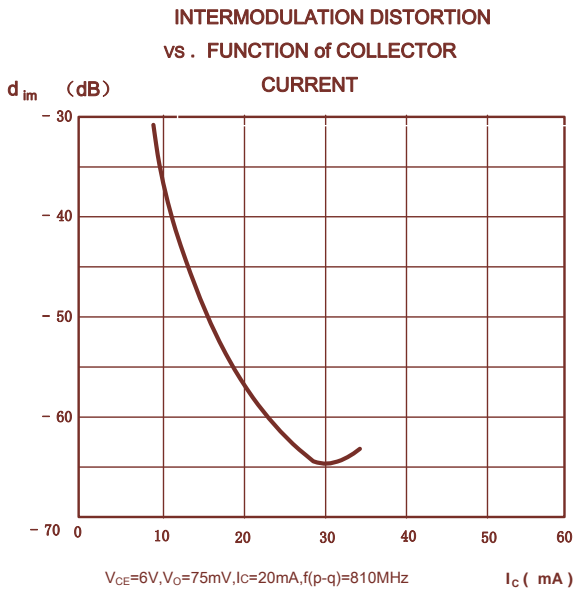
**4. 电参数及规格 (Tamb=25°C) :**

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 <sub>CBO</sub>	V <sub>CB</sub> =6V, I <sub>E</sub> =0	-	-	0.05	μA
直流电流放大系数	h <sub>FE</sub>	V <sub>CE</sub> =6V, I <sub>C</sub> =20mA	60	120	250	
特征频率	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> =6V, I <sub>C</sub> =20mA	-	9	-	GHz
反馈电容	C <sub>re</sub>	I <sub>C</sub> =i <sub>c</sub> =0, V <sub>CB</sub> =6V, f=1MHz	-	0.3	-	pF
集电极电容	C <sub>C</sub>	I <sub>E</sub> =i <sub>e</sub> =0, V <sub>CB</sub> =6V, f=1MHz	-	0.6	-	pF
发射极电容	C <sub>e</sub>	I <sub>C</sub> =i <sub>c</sub> =0, V <sub>EB</sub> =0.5V, f=1MHz	-	1.0	-	pF
插入功率增益	S <sub>21</sub>   <sup>2</sup>	I <sub>C</sub> =20mA, V <sub>CE</sub> =6V, f=900MHz	17	18	-	dB
噪声系数	NF	V <sub>CE</sub> =6V, I <sub>C</sub> =5mA, f=900MHz	-	1.1	1.6	dB
		V <sub>CE</sub> =6V, I <sub>C</sub> =20mA, f=900MHz	-	1.6	2.1	dB
		V <sub>CE</sub> =8V, I <sub>C</sub> =5mA, f=2GHz	-	1.9	-	dB
最大单边功率增益	G <sub>UM</sub>	I <sub>C</sub> =20mA, V <sub>CE</sub> =6V, f=900MHz	-	19	-	dB
		I <sub>C</sub> =20mA, V <sub>CE</sub> =6V, f=2GHz	-	13	-	dB
输出电压	V <sub>O</sub>			270		mV
输出功率在 1dB 的增益压缩	PL1	I <sub>C</sub> =20mA, V <sub>CE</sub> =6V, V <sub>O</sub> =75mV, f=810MHz	-	-50	-	dB

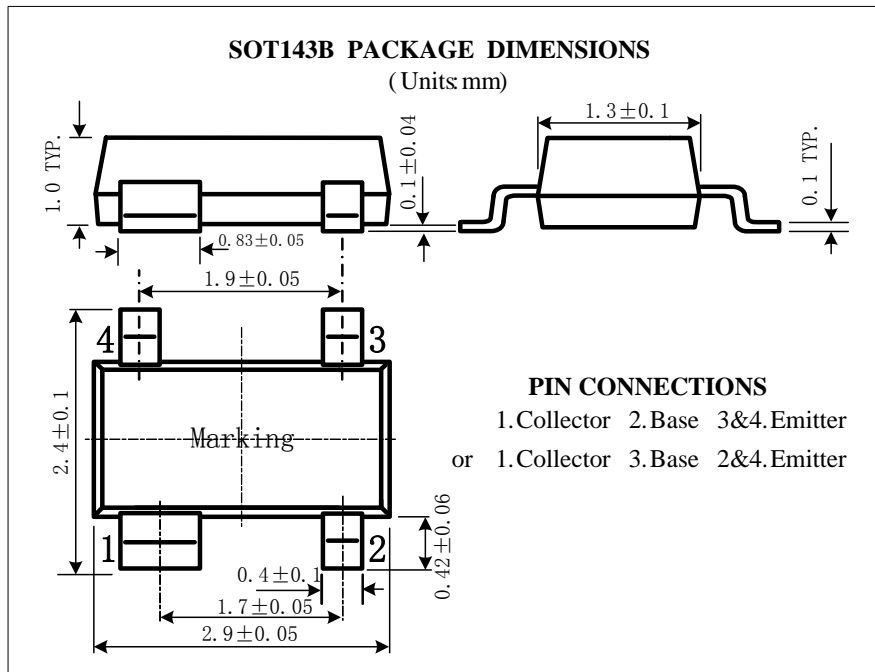
其中：
$$G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} \text{ dB}$$

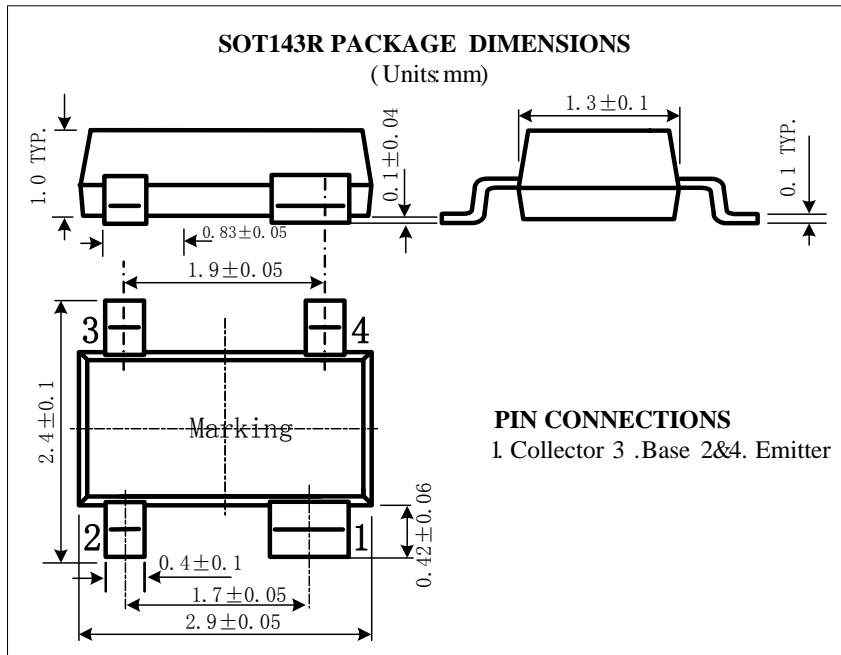
**5. 典型特征曲线:**
**TYPICAL CHARACTERISTICS (T<sub>A</sub>=25°C, unless otherwise specified)**






## 6. 封装尺寸示意图:





## 7. 包装信息:

### PACKAGE INFORMATION

封装形式 Package	数量/盘 Shipping	盘/中盒 Inner Box	中盒/箱 Carton
SOT143B	3000pcs/Tape&Reel	15Tape&Reel	4 Inner Box
SOT143R	3000pcs/Tape&Reel	15Tape&Reel	4 Inner Box