



BFG520/X NPN TRANSISTOR

MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

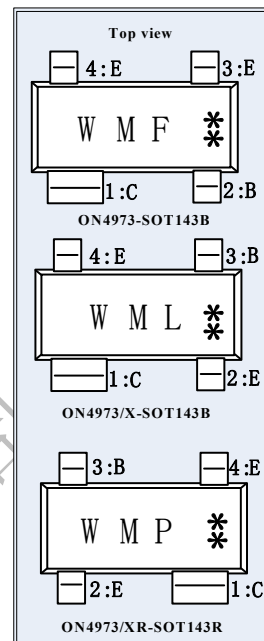
1. 简述:

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、雷达感应开关、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/X		
封装形式(Package)	SOT143B	SOT143B	SOT143R
本体激光标示(Marking)	WMF	WML	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-基极电压	V_{CBO}	20	V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	15	V
发射极-基极电压	V_{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	$^{\circ}C$

**2. 电参数及规格 (Tamb=25℃) :**

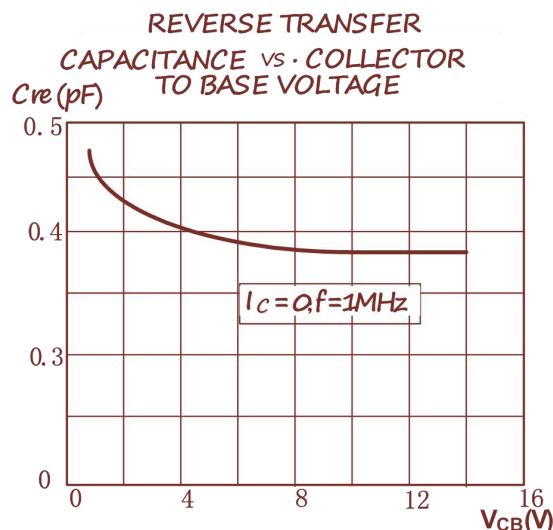
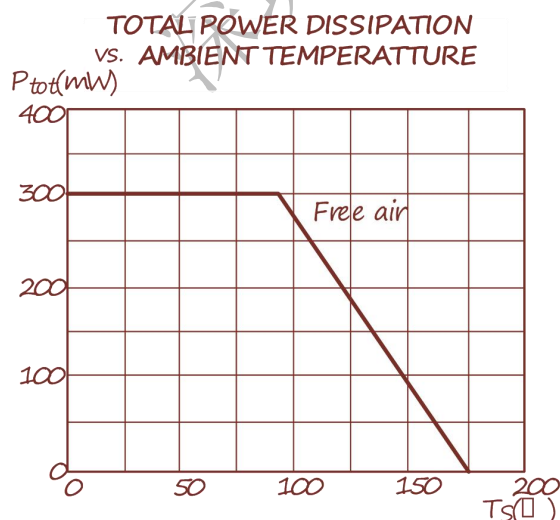
参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
集电极-基极击穿电压	BV _{CBO}		20			V
集电极-发射极击穿电压	BV _{CEO}		15			V
发射极-基极击穿电压	BV _{EBO}		2.5			V
集电极截止电流	I _{CBO}	V _{CB} =6V, I _E =0	-	-	0.05	μA
直流电流放大系数	h _{FE}	V _{CE} =6V, I _C =20mA	60	120	250	
特征频率	f _T	V _{CE} =6V, I _C =20mA	-	9	-	GHz
反馈电容	C _{re}	I _C =I _{C0} , V _{CB} =6V, f=1MHz	-	0.3	-	pF
集电极电容	C _c	I _E =I _{E0} , V _{CB} =6V, f=1MHz	-	0.6	-	pF
发射极电容	C _e	I _C =I _{C0} , V _{EB} =0.5V, f=1MHz	-	1.0	-	pF
插入功率增益	S ₂₁ ²	I _C =20mA, V _{CE} =6V, f=900MHz	17	18	-	dB
噪声系数	NF	V _{CE} =6V, I _C =5mA, f=900MHz	-	1.1	1.6	dB
		V _{CE} =6V, I _C =20mA, f=900MHz	-	1.6	2.1	dB
		V _{CE} =8V, I _C =5mA, f=2GHz	-	1.9	-	dB
最大单边功率增益	G _{UM}	I _C =20mA, V _{CE} =6V, f=900MHz	-	19	-	dB
		I _C =20mA, V _{CE} =6V, f=2GHz	-	13	-	dB
输出电压	V _O			270		mV
输出功率在 1dB 的增益压缩	PL ₁	I _C =20mA, V _{CE} =6V, V _O =75mV, f=810MHz	-	-50	-	dB

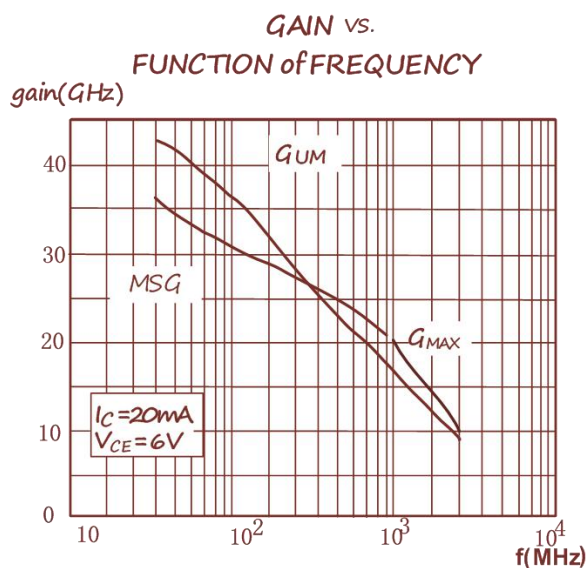
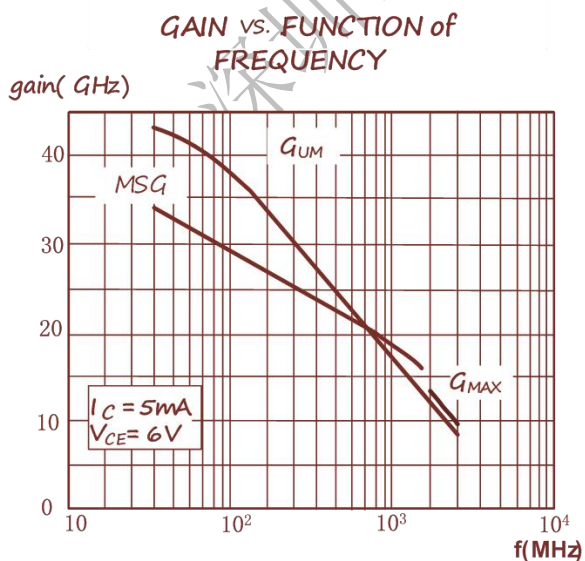
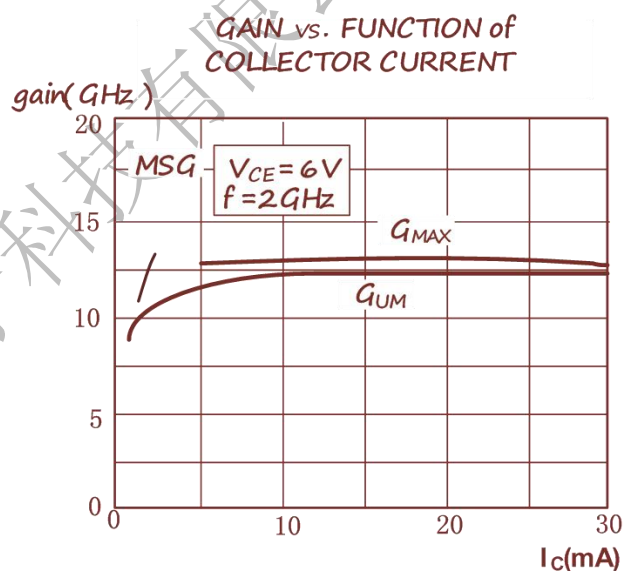
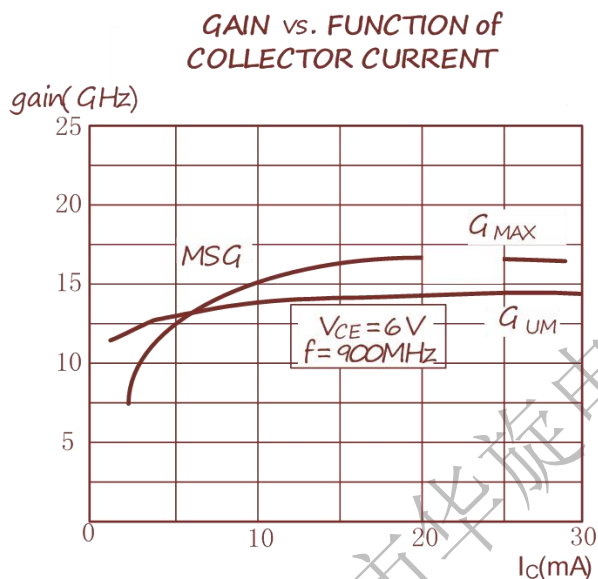
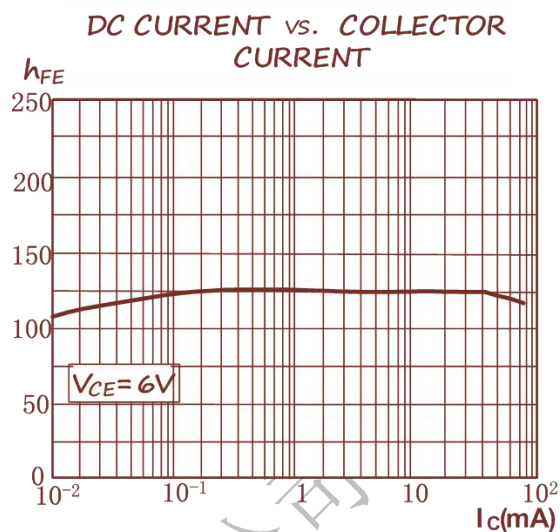
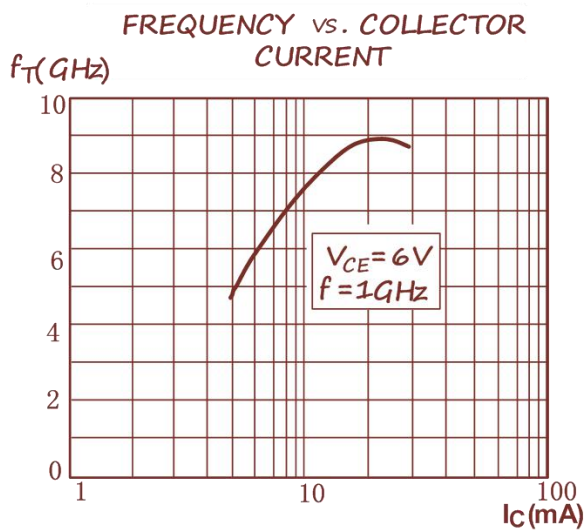
其中: $G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} \text{ dB}$

5. 典型特征曲线:

TYPICAL CHARACTERISTICS

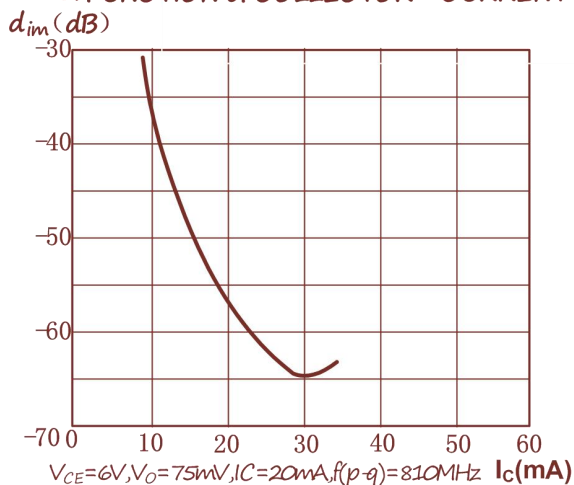
(T_A=25℃ unless otherwise specified)



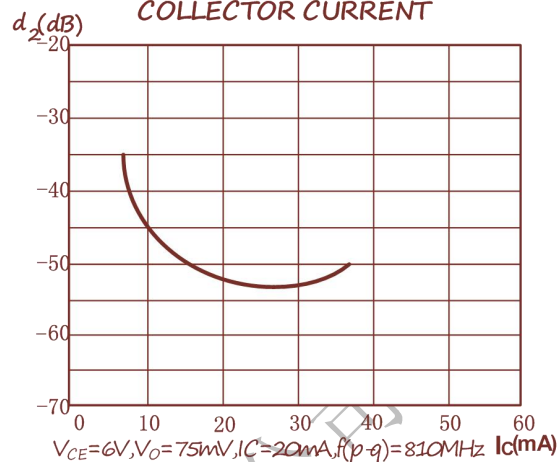




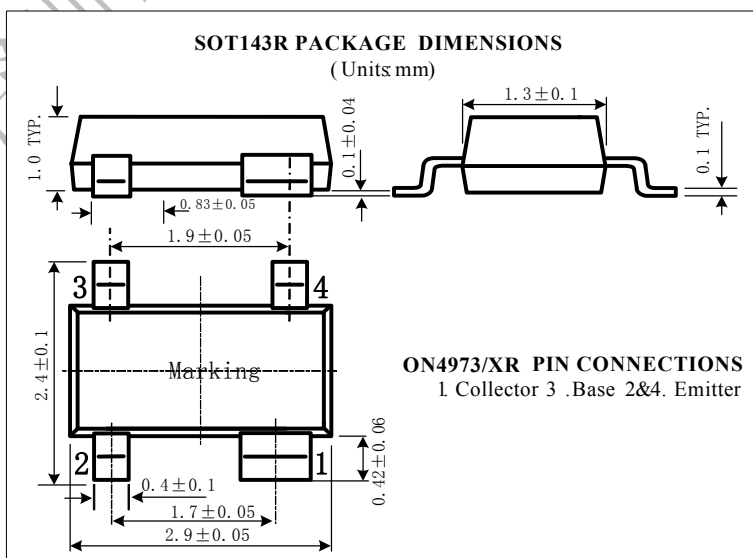
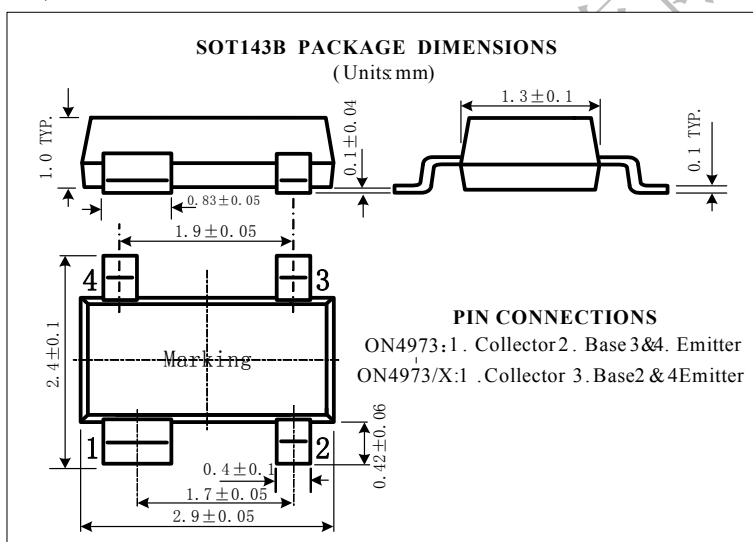
INTERMODULATION DISTORTION
VS. FUNCTION of COLLECTOR CURRENT



SECOND ORDER INTERMODULATION
DISTORTION VS. FUNCTION of
COLLECTOR CURRENT



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	10Tape&Reel	4 Inner Box
SOT143R	3000pcs/Tape&Reel	10Tape&Reel	4 Inner Box

深圳市华旋电子科技有限公司