

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、射频模块和光纤模块中的高频放大器等产品;

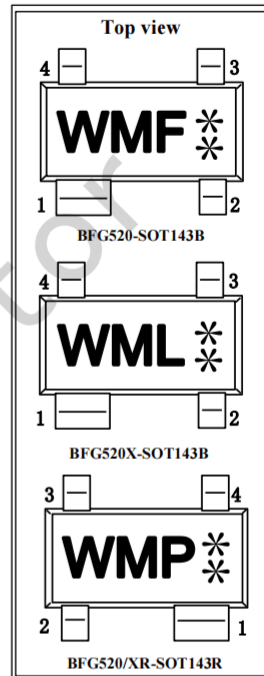
✚ 集电极-发射极击穿电压: $BV_{CEO}=15V$, 最大集电极电流: $I_C=70mA$, 集电极耗散功率: $P_C=300mW$, 特征频率: $f_T=9GHz$;

✚ 4 引脚 (宽集电极引脚与双发射极引脚) 的 SOT143B 或者 SOT143R 表面贴塑封;

✚ ON4973/X 同 BFG520/X 的性能、封装、丝印等完全一样, 只是标签型号不同。

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
本体丝印(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 ($T_{amb}=25^{\circ}C$):

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}	$V_{CB}=6V, I_E=0$	-	-	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

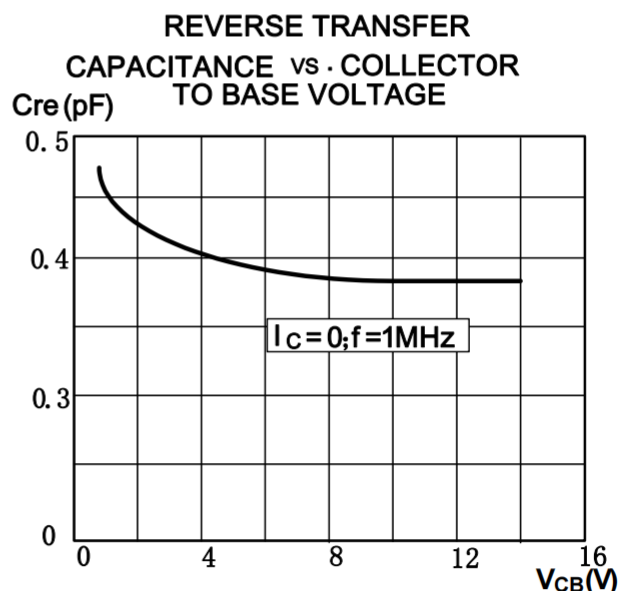
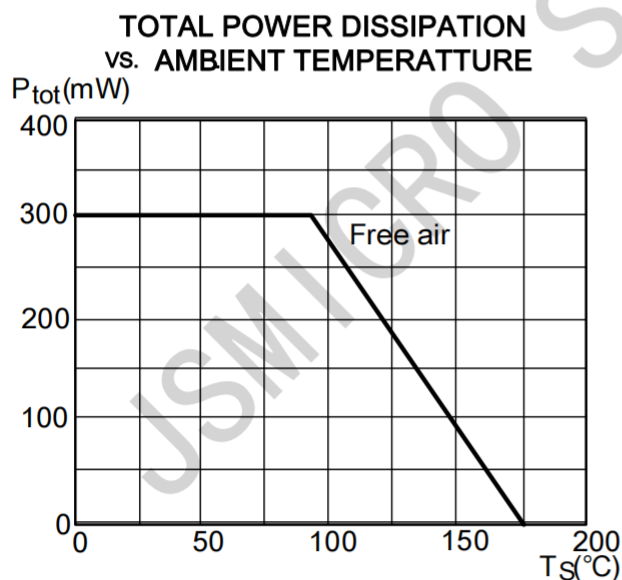
反馈电容	Cre	$I_C = I_{C0}, V_{CB} = 6V, f = 1MHz$	-	0.3	-	pF
集电极电容	Cc	$I_E = I_{E0}, V_{CB} = 6V, f = 1MHz$	-	0.6	-	pF
发射极电容	Ce	$I_C = I_{C0}, V_{EB} = 0.5V, f = 1MHz$	-	1.0	-	pF
插入功率增益	$ S_{21} ^2$	$I_C = 20mA, V_{CE} = 6V, f = 900MHz$	17	18	-	dB
噪声系数	NF	$V_{CE} = 6V, I_C = 5mA, f = 900MHz$	-	1.1	1.6	dB
		$V_{CE} = 6V, I_C = 20mA, f = 900MHz$	-	1.6	2.1	dB
		$V_{CE} = 8V, I_C = 5mA, f = 2GHz$	-	1.9	-	dB
最大单边功率增益 (note 1)	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
三阶截点	ITO	(note 2)		26		dBm
输出功率在 1dB 的增益压缩	PL1	$I_C = 20mA, V_{CE} = 6V, V_O = 75mV, f = 810MHz$	-	-50	-	dB

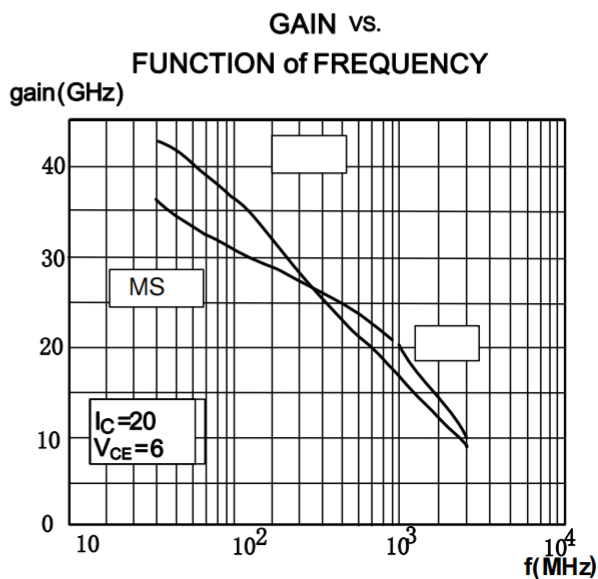
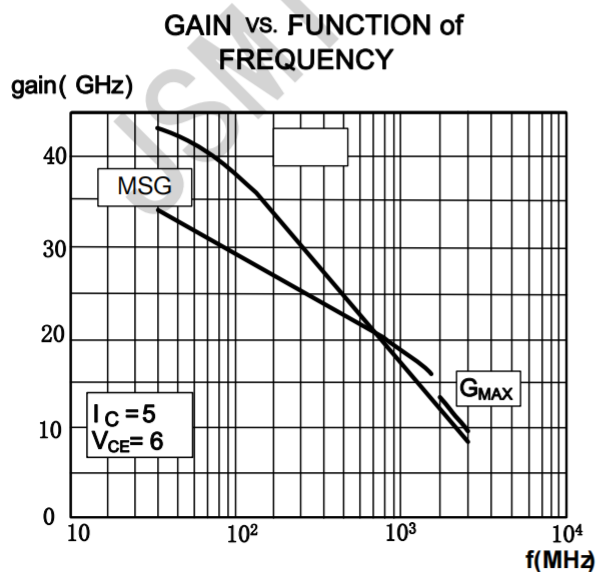
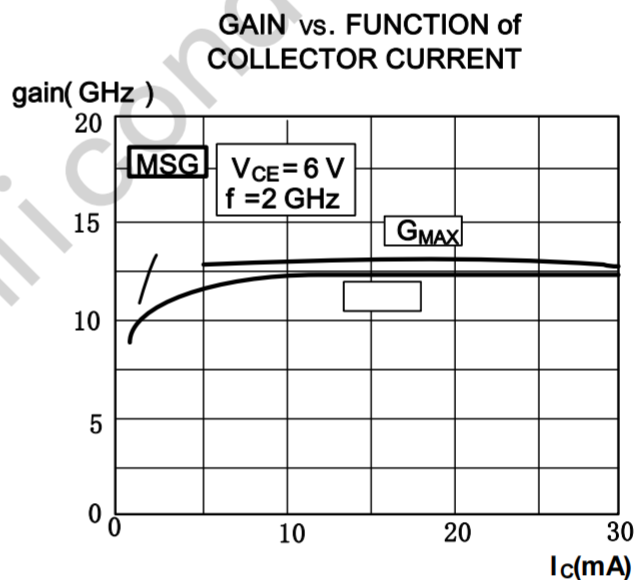
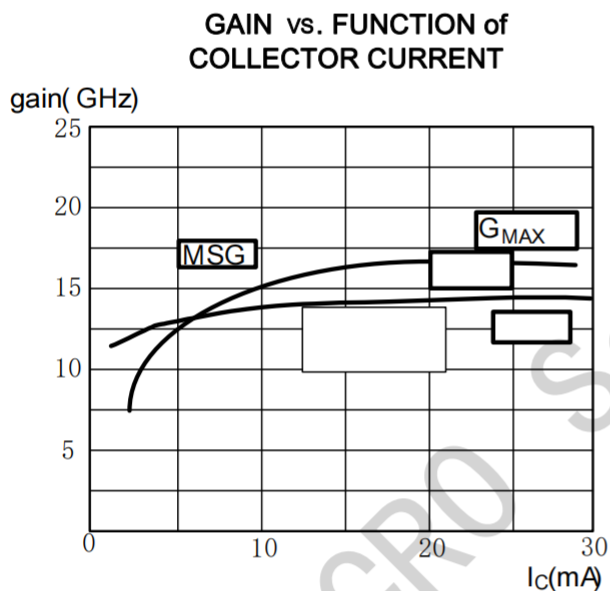
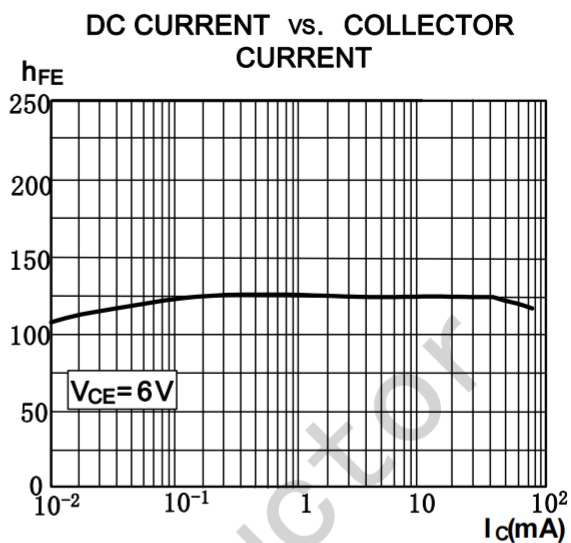
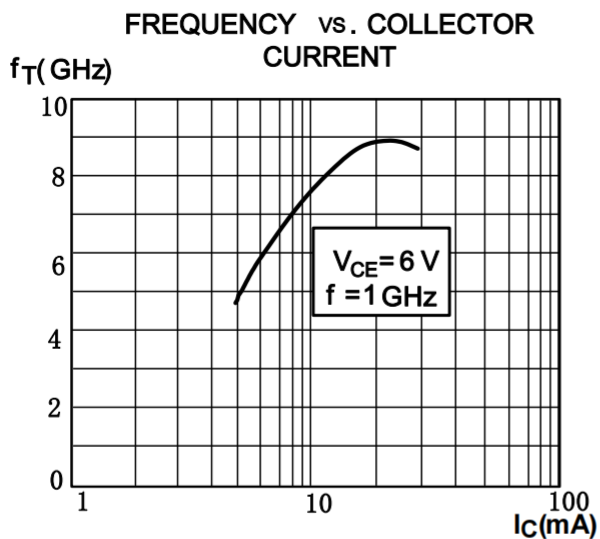
其中：note1: $G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} dB$

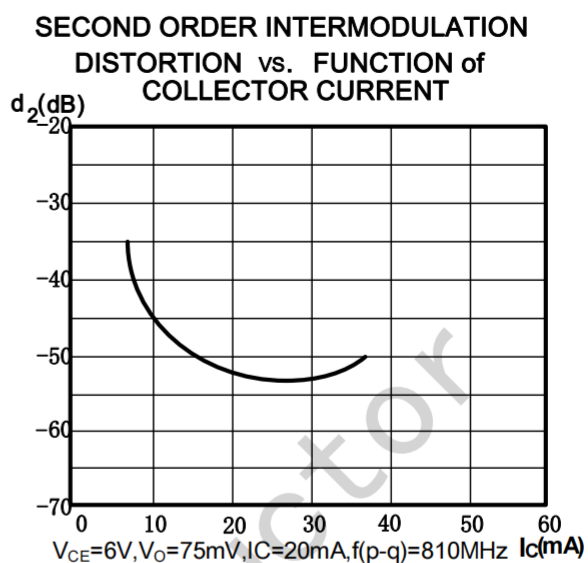
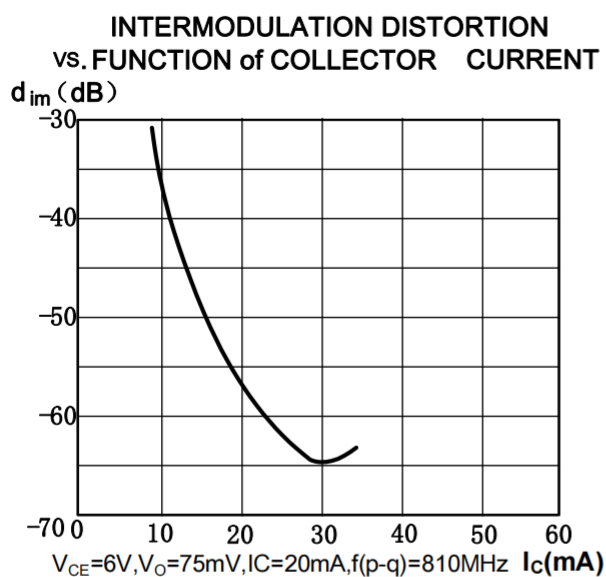
Note2: $I_C = 20 mA$; $V_{CE} = 6 V$; $R_L = 50 \Omega$; $f = 900 MHz$; $T_{amb} = 25 ^\circ C$; $f_p = 900 MHz$; $f_q = 902 MHz$; measured at $f(2p-q) = 898 MHz$ and $f(2q-p) = 904 MHz$.

5. 典型特征曲线:

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



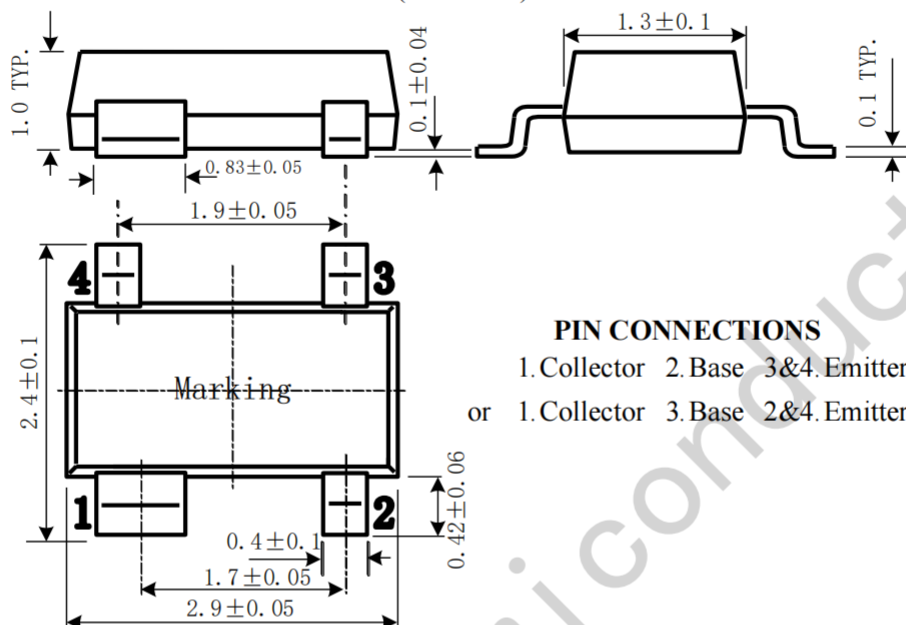




Package Information

SOT-143B PACKAGE DIMENSIONS

(Units: mm)



SOT-143R PACKAGE DIMENSIONS

(Units: mm)

