

2SC5545 MICROWAVE LOW NOISE SILICON BIPOLAR RF TRANSISTOR

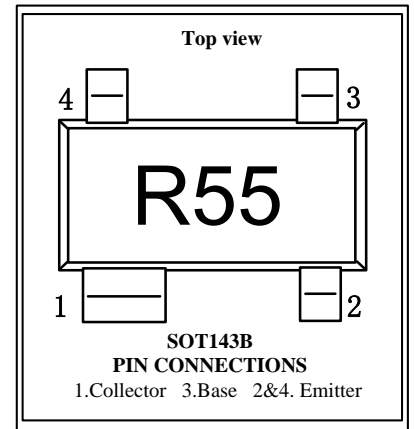
1. 简述:

本高频低噪声宽带射频晶体管适合工作在集电极电流 25~35mA 直流电压 3~4V;

- 能适用于频率高达 3.8 GHz 的振荡电路的信号放大;
- 低漏电流、小结电容特性, 较大的动态范围, 理想的电流线性;
- 采用无铅(Pb-free、RoHS compliant)工艺的表贴 SOT143B 封装;
- 适合 V_{CE} 直流电压在 3~4V 的低电压供电。主要使用于电视调谐器、卫星电视接收器、CATV 视频放大器、模拟数字无绳电话、雷达感应开关、无线遥控数传、无线通信、RFID 散射式射频识别系统、光纤放大器等产品中, 用于 VHF/UHF 放大器、振荡、混频器、检波器, 以及高频微波信号发射与接收电路中的信号放大;

封装形式: SOT143B, 本体印字(Marking): R55;

代用 NEC 原装 2SC5545 方法: 贴片时, 逆时针旋转 90°并下移 0.1mm 贴片(详见后附图示)。后续可以修改加大 PCB 焊盘, 相互兼容。



2. 极限参数 (Tamb=25°C) :

参数名称	符号	额定值	单位
集电极-基极击穿电压	BV_{CBO}	9	V
集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	6	V
发射极-基极击穿电压	BV_{EBO}	2	V
集电极电流	I_C	100	mA
耗散功率	P_T	250	mW
最高结温	T_J	150	°C
储存温度	T_{stg}	-65 ~ +150	°C

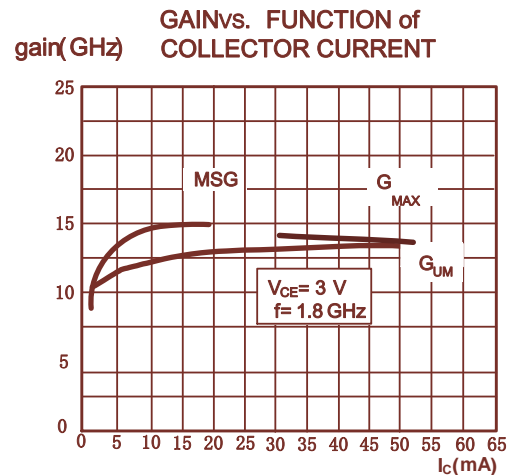
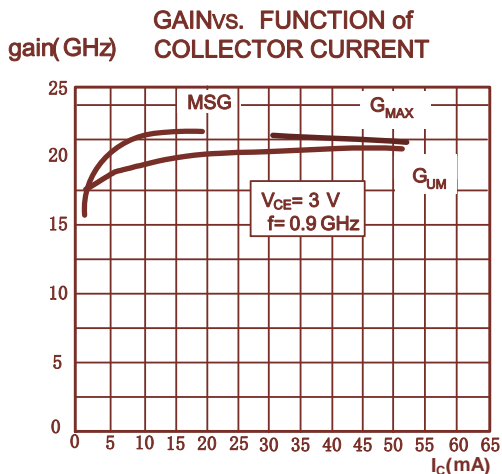
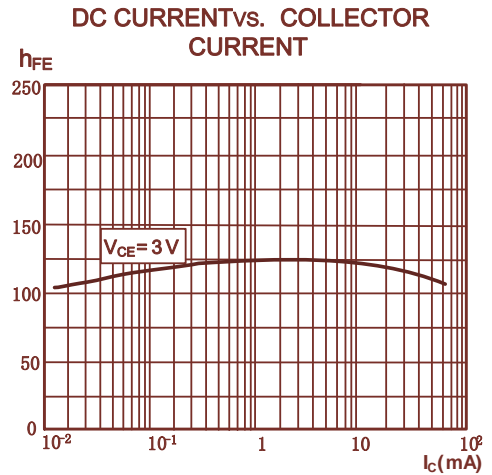
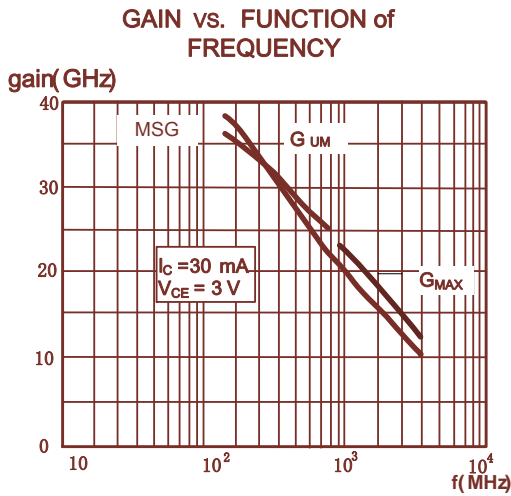
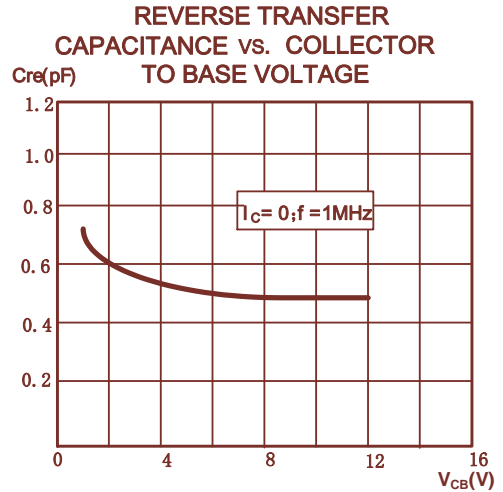
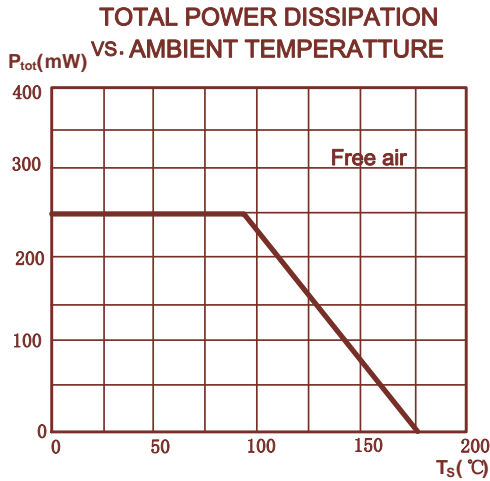
3. 电参数及规格 (Tamb=25°C) :

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
集电极发射极击穿电压	BV_{CEO}	$I_C=1mA, I_B=0$	6	8.5	-	V
集电极发射极截止电流	I_{CES}	$V_{CE}=4V, V_{BE}=0$	-	1	30	nA
集电极基极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB}=6V, I_E=0$	-	-	100	nA
发射极基极截止电流	I_{EBO}	$V_{EB}=6V, I_C=0$	-	-	1	μA
直流电流放大系数	h_{FE}	$V_{CE}=3V, I_C=30mA$	75	100	150	-
特征频率	f_T	$V_{CE}=3V, I_C=30mA, f=2GHz$	-	12	-	GHz
反馈电容	C_{re}	$I_C=I_C=0, V_{CB}=5V, f=1MHz$	-	0.5	0.7	pF
集电极电容	C_c	$I_E=I_E=0, V_{CB}=5V, f=1MHz$	-	0.47	0.7	pF
发射极电容	C_e	$I_C=I_C=0, V_{EB}=0.5V, f=1MHz$	-	1.0	-	pF
插入功率增益	$ S_{21} ^2$	$V_{CE}=3V, I_C=30mA, f=0.9GHz$	18	19	-	dB
		$V_{CE}=3V, I_C=30mA, f=2.0GHz$	-	10	-	dB
噪声系数	NF	$V_{CE}=3V, I_C=8mA, f=1.8GHz$	-	1.5	2.5	dB
最大单边功率增益	GUM	$V_{CE}=3V, I_C=30mA, f=0.9GHz$	-	20	-	dB
		$V_{CE}=3V, I_C=30mA, f=3.0GHz$	-	11	-	dB
输出端第三阶截取点增益	IP3	$V_{CE}=3V, I_C=30mA, Z_S=Z_L=50\Omega, f=1.8GHz$	-	31	-	dBm

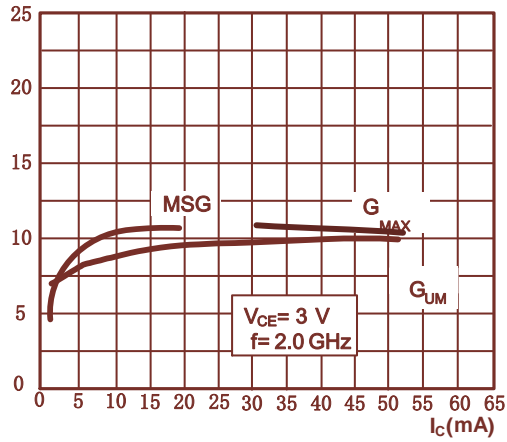
其中: $G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} dB$

5. 典型特征曲线:

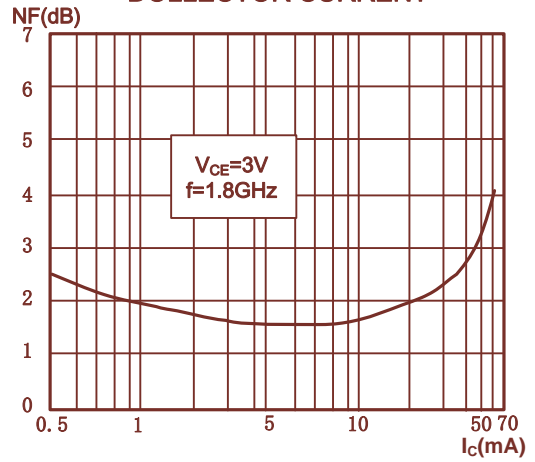
TYPICAL CHARACTERISTICS
($T_A=25^\circ C$, unless otherwise specified)



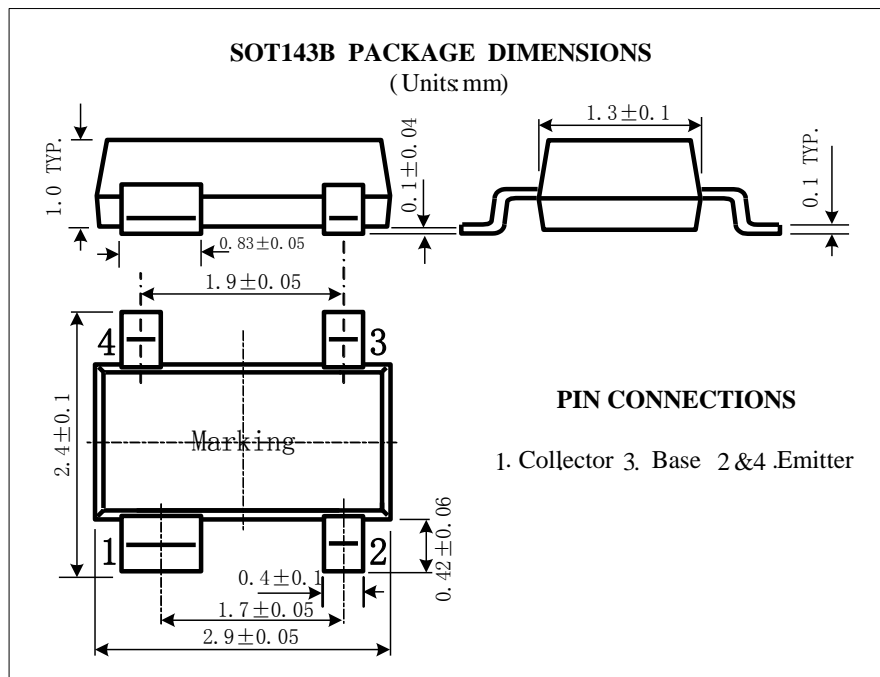
GAIN vs. FUNCTION of COLLECTOR CURRENT



NOISE FIGURE vs. COLLECTOR CURRENT

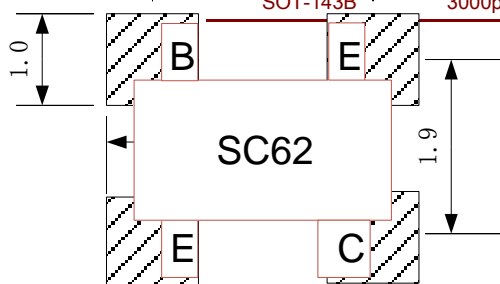


6. 封装尺寸示意图:



7. 包装信息:

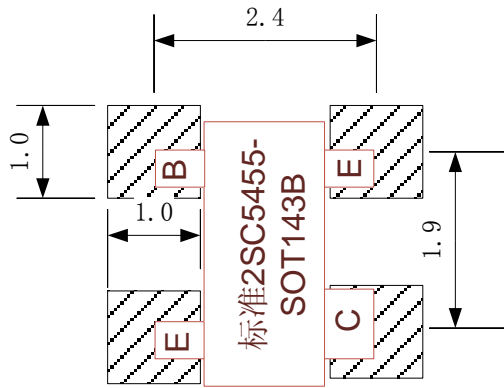
PACKAGE INFORMATION			
封装形式 Package	数量/盘 Shipping	盘/中盒 Inner Box	中盒/箱 Carton
SOT-143B	3000pcs/Tape&Reel	10 Tape&Reel	4 Inner Box



8. 替代贴片示意图:

www.bjtoplinc.com

NEC原裝2SC5455-SC62贴片
焊接示意图



标准2SC5545-SOT143B
贴片焊接示意图