

2SC4094 NPN TRANSISTOR

MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

1. 简述:

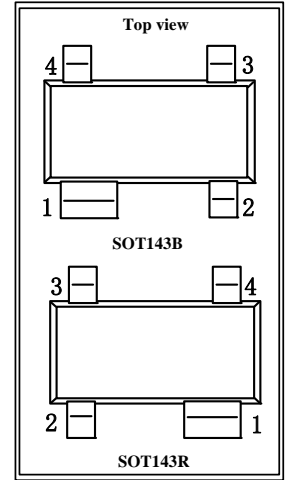
本芯片采用硅外延工艺制造，具有高功率增益放大、宽带以及低噪声、低漏电流、小结电容特性，较大的动态范围，理想的电流线性；

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： $BV_{CEO}=10V$ ，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；

直流放大倍数分档对应的本体印字：



CLASSIFICATION OF h_{FE}

Marking	R36	R37	R38
h_{FE}	50 - 100	80 - 160	125 - 250

2. 封装形式和引脚定义:

型号(Model)	2SC4094B	2SC4094R
封装形式(Package)	SOT143B	SOT143R
引脚(Pin)1	collector	collector
引脚(Pin)2	emitter	emitter
引脚(Pin)3	base	base
引脚(Pin)4	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}	10	V
发射极-基极击穿电压	BV_{EBO}	1.5	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	$^{\circ}C$

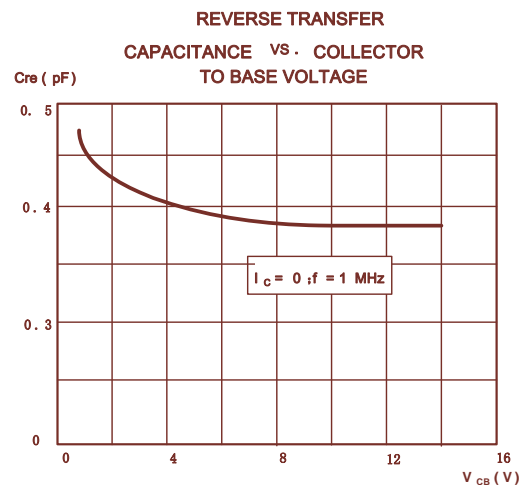
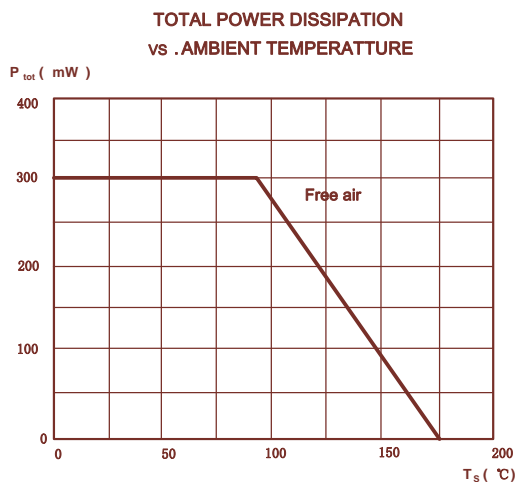
4. 电参数及规格 (Tamb=25℃) :

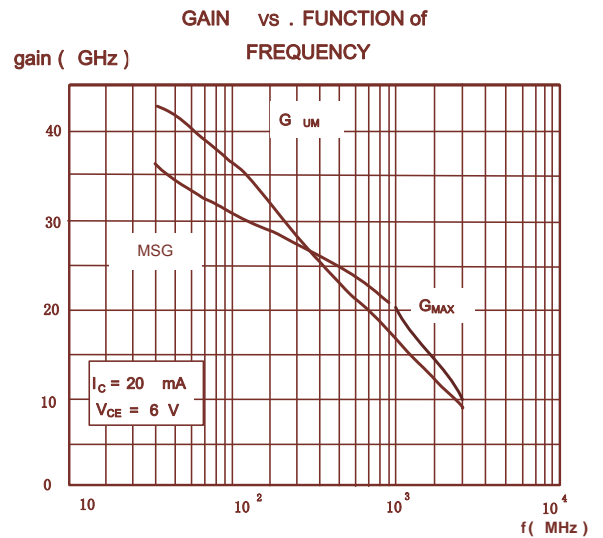
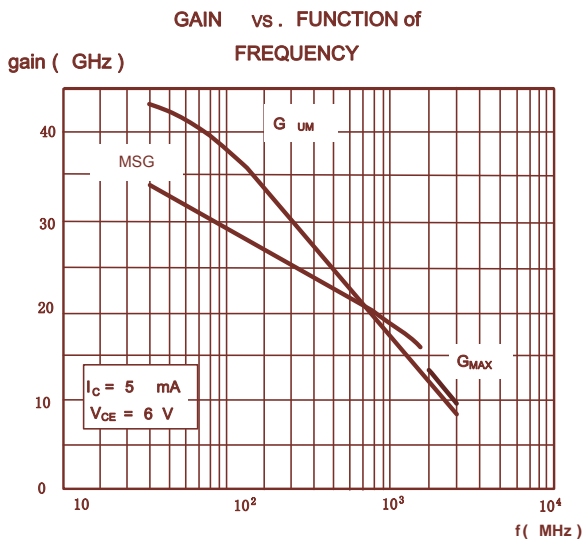
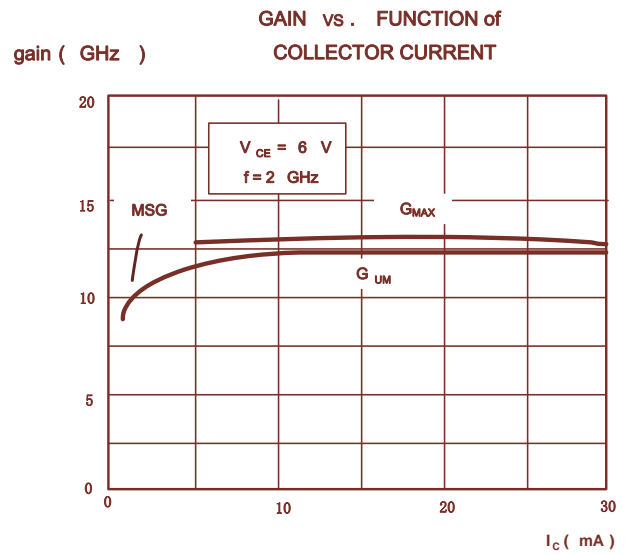
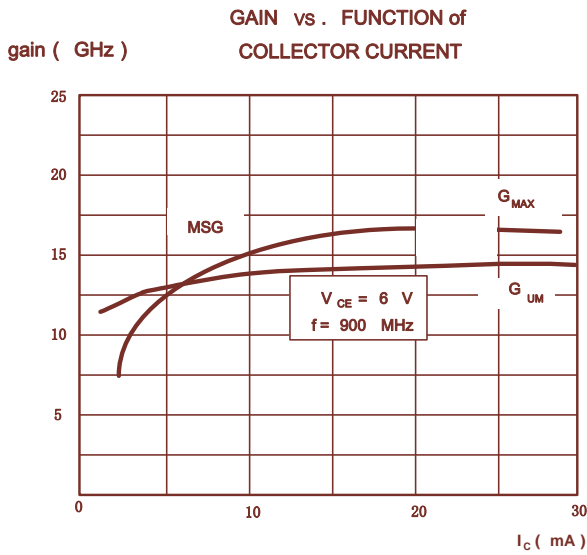
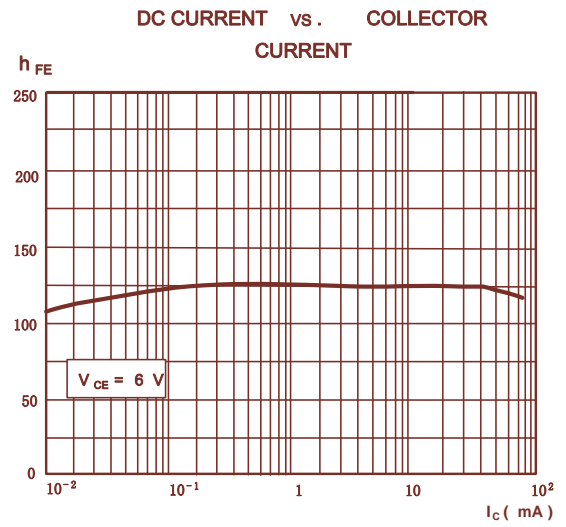
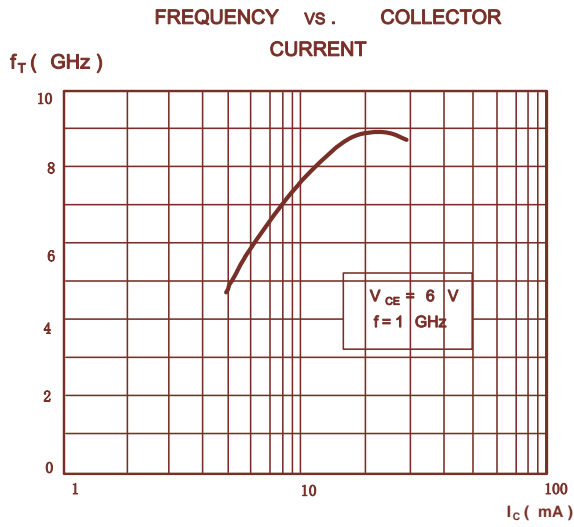
参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
集电极截止电流	I _{CBO}	V _{CB} =8V, I _E =0	-	-	0.05	μA
直流电流放大系数	h _{FE}	V _{CE} =8V, I _C =20mA	60	120	250	
特征频率	f _T	V _{CE} =8V, I _C =20mA	-	9	-	GHz
反馈电容	C _{re}	I _C =I _C =0, V _{CB} =8V, f=1MHz	-	0.3	-	pF
集电极电容	C _C	I _E =I _E =0, V _{CB} =8V, f=1MHz	-	0.6	-	pF
发射极电容	C _e	I _C =I _C =0, V _{EB} =0.5V, f=1MHz	-	1.0	-	pF
插入功率增益	S ₂₁ ²	I _C =20mA, V _{CE} =8V, f=900MHz	14	16	-	dB
		V _{CE} =6V, I _C =5mA, f=900MHz	-	1.1	1.6	dB
		V _{CE} =8V, I _C =20mA, f=900MHz	-	1.6	2.1	dB
噪声系数	NF	V _{CE} =8V, I _C =5mA, f=2GHz	-	1.9	-	dB
		I _C =20mA, V _{CE} =8V, f=900MHz	16	17	-	dB
最大单边功率增益	G _{UM} *	I _C =20mA, V _{CE} =8V, f=2GHz	-	12	-	dB
输出电压	V _O			270		mV
输出功率在 1dB 的增益压缩	PL1	I _C =20mA, V _{CE} =8V, V _O =75mV, f=810MHz	-	-50	-	dB

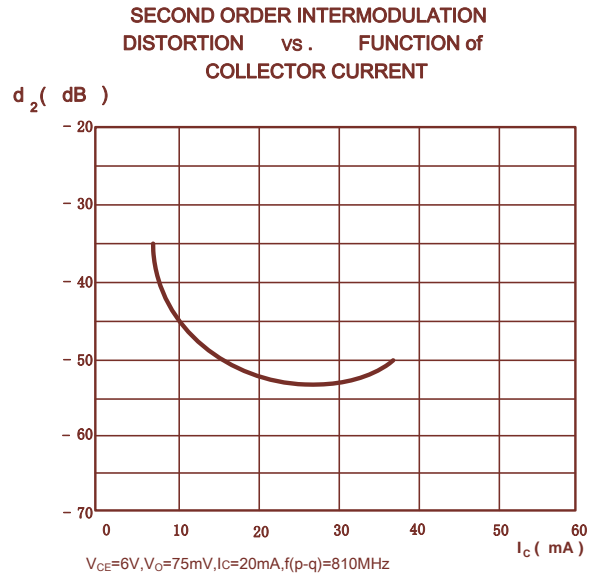
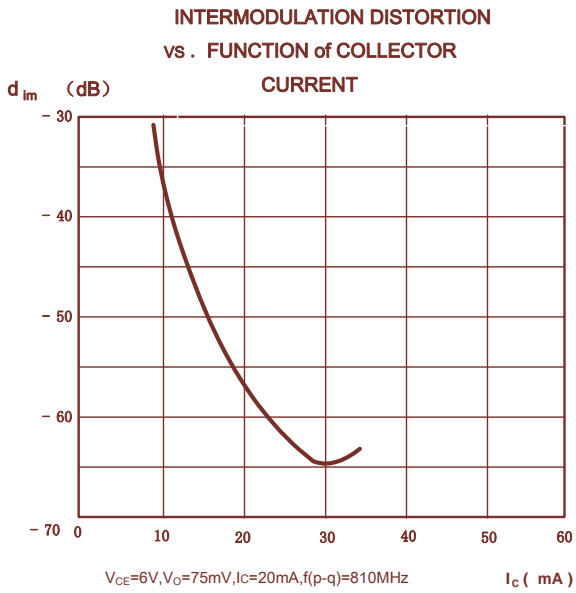
$$* G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} \text{ dB}$$

5. 典型特征曲线:

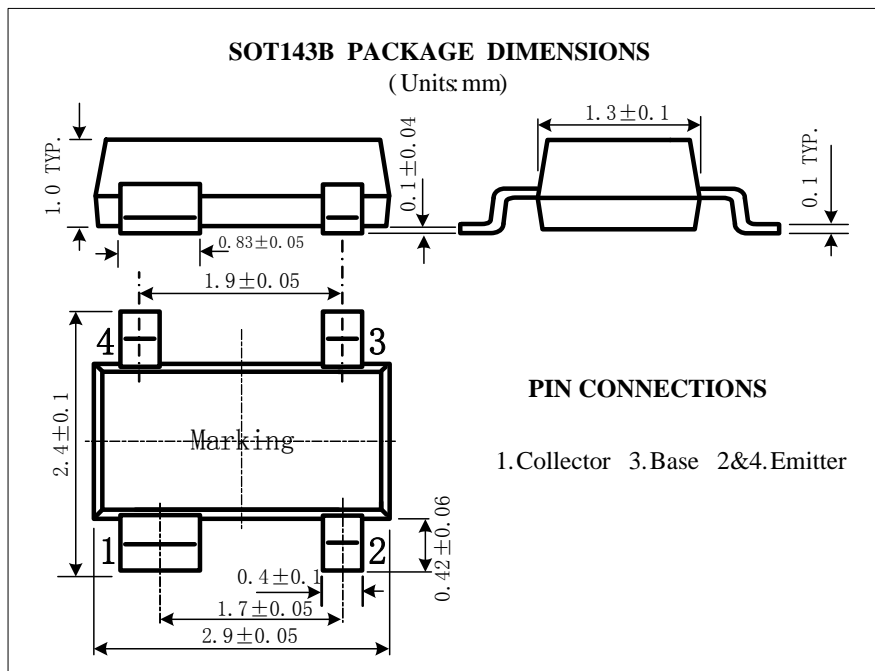
TYPICAL CHARACTERISTICS (T_A=25°C, unless otherwise specified)

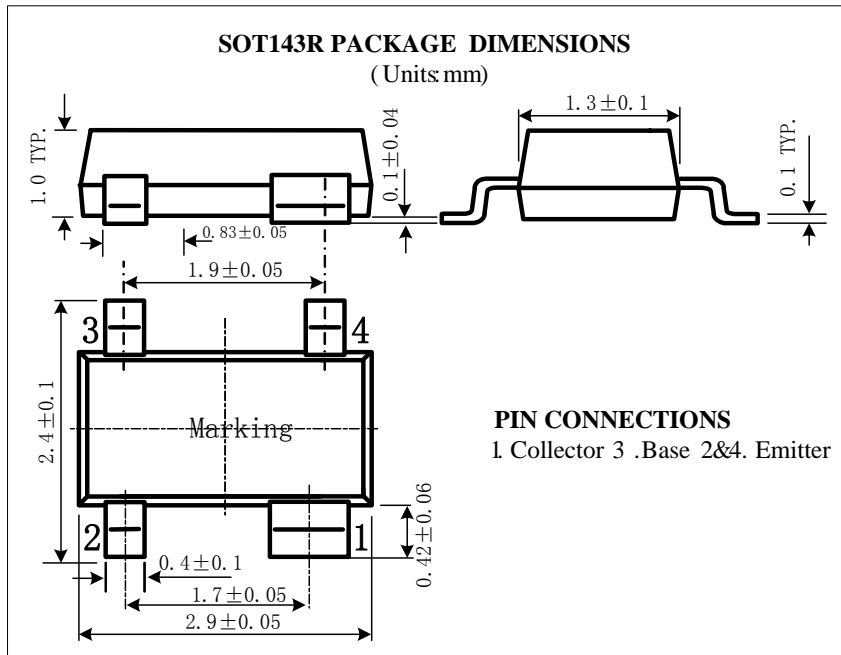






6. 封装尺寸示意图:





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