

NPN 微波低噪声晶体管 NPN TRANSISTOR

MICROWAVE LOW NOISE AMPLIFIER NPN SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR

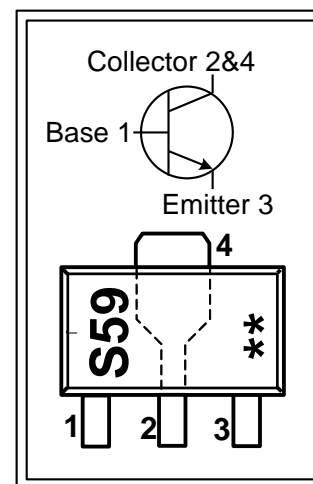
1. 简述:

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、高频宽带低噪声放大器中，如 CATV 视频放大器、无线收发模块、各类远距离遥控器、安防报警器、模拟数字无绳电话等产品中，适合中功率高频信号放大；

集电极-发射极击穿电压： $BV_{CEO}=15V$ ，最大集电极电流： $I_{CM}=200mA$ ，耗散功率： $P_C=2W$ ，特征频率： $f_T=8.5GHz$ ；

封装形式：SOT89, 本体印字(Marking)：S59。



2. 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}	25	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_{CM}	300	mA
耗散功率	P_T	2000	mW
最高结温	T_J	-40 ~ 150	$^{\circ}C$
储存温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^{\circ}C$

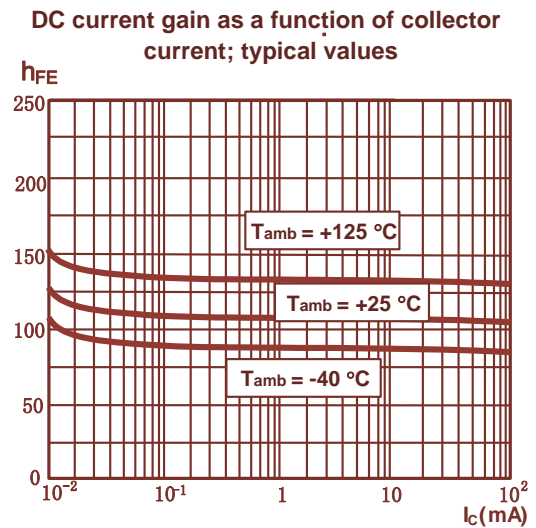
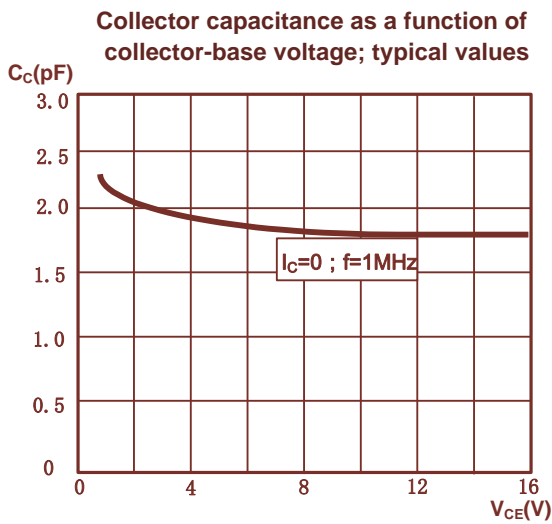
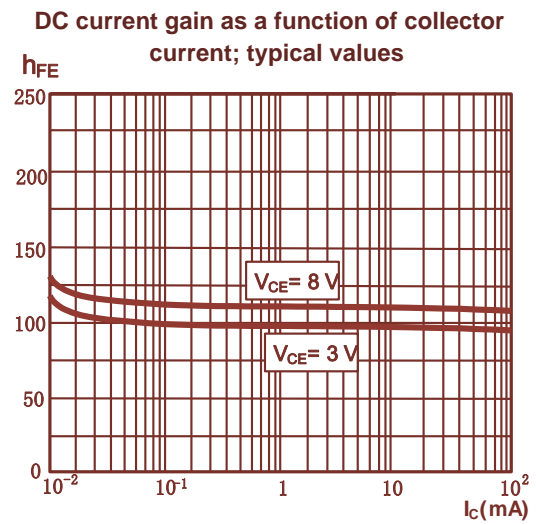
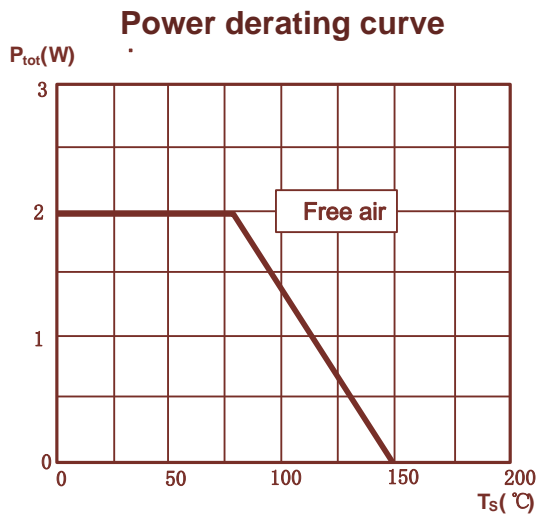
3. 电参数及规格 ($T_{amb}=25^{\circ}C$) :

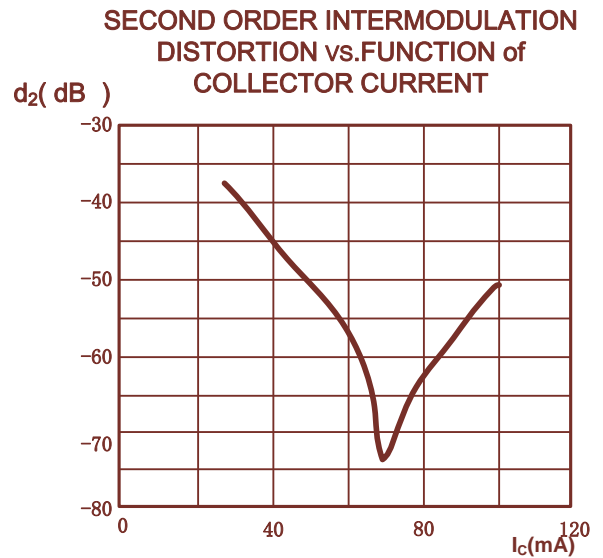
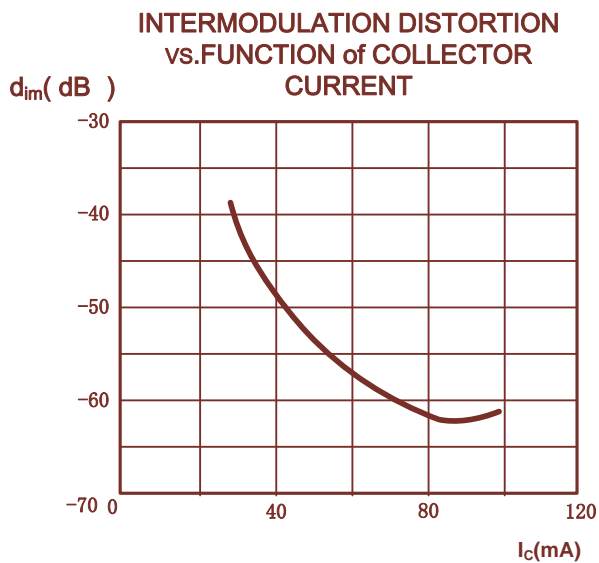
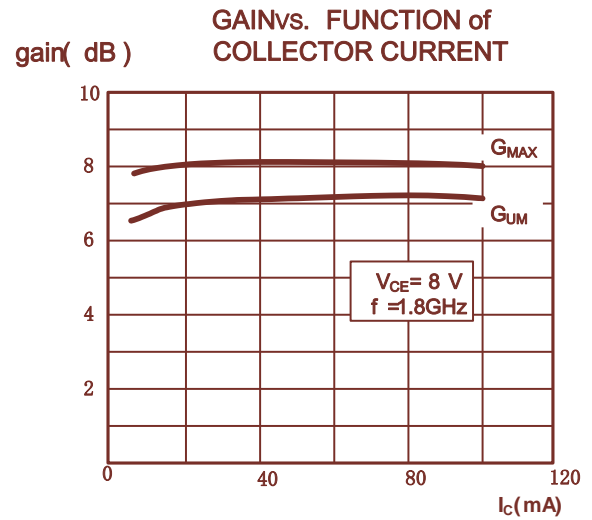
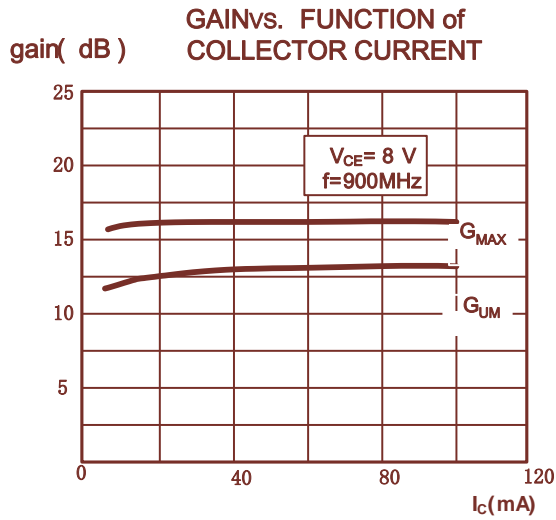
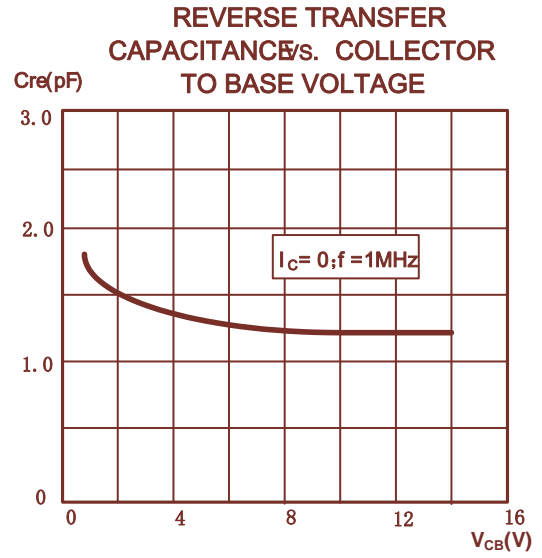
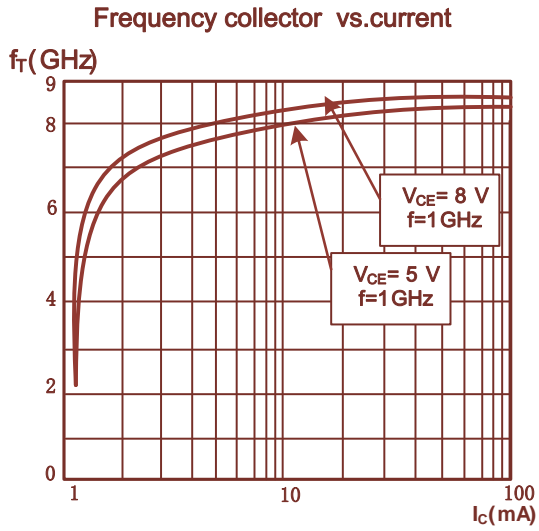
参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
集电极-基极击穿电压	BV_{CBO}	open emitter	25	35	-	V
集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	open base	15	19	-	V
发射极-基极击穿电压	BV_{EBO}	open collector	2.5	3.5	-	V
集电极电流	I_C				200	mA
集电极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB}=6V, I_E=0$	-	-	0.05	μA
直流电流放大系数	h_{FE}	$V_{CE}=8V, I_C=80mA$	60	130	300	
特征频率	f_T	$V_{CE}=8V, I_C=80mA, f=900MHz$	8.0	8.5	-	GHz
反馈电容	C_{re}	$I_C=I_C=0, V_{CB}=8V, f=1MHz$	-	1.2	-	pF
集电极电容	C_C	$I_E=I_E=0, V_{CB}=8V, f=1MHz$	-	1.8	-	pF
发射极电容	C_e	$I_C=I_C=0, V_{EB}=0.5V, f=1MHz$	-	3.0	-	pF
插入功率增益	$ S_{21} ^2$	$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=433MHz$	17.0	18.0	-	dB
		$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=900MHz$	11.0	12.0	-	
		$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=1800MHz$	5.0	5.5	-	
最大单边功率增益	G_{UM}	$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=433MHz$	18.0	19.5	-	dB
		$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=900MHz$	11.5	12.5	-	
		$I_C=80mA, V_{CE}=8V, f=1.8GHz$	6.5	7.0	-	

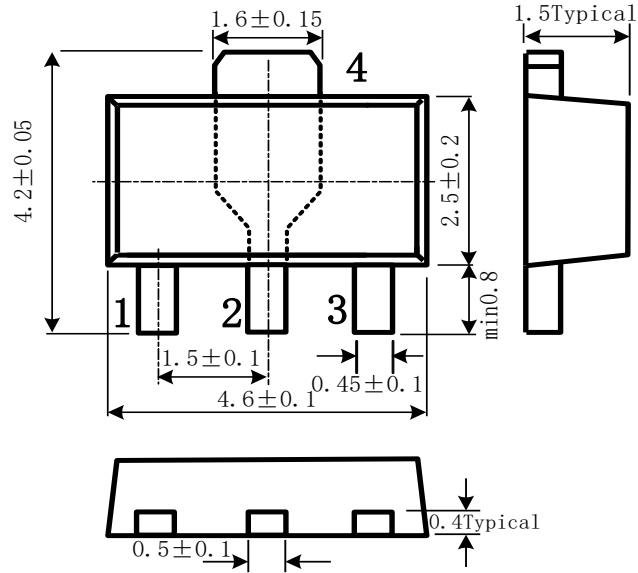
其中：
$$G_{UM} = 10 \log \frac{|S_{21}|^2}{(1 - S_{11})^2 (1 - S_{22})^2} \text{ dB}$$

4. 典型特征曲线:

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





5. 封装尺寸示意图:**SOT-89 PACKAGE DIMENSIONS**
(Units:mm)**PIN CONNECTIONS**

1.Base 2&4. Collector 3.Emitter