

HT9425

低噪声高频 SiGe 三极管 (HBT)

描述:

HT9425 是一个 SiGe 材料、双层多晶硅 NPN HBT (异质结构双极晶体管)、超高频低噪声的放大器。它具有低噪声系数、高功率增益、高耐压、大动态范围和理想的线性特性。HT9425 采用易布线设计的双发射脚位 4 引脚的 SOT343R 贴片式封装。

特点:

- ◇ 工作电压: 2V—3V
- ◇ 工作温度: -55°C—+85°C
- ◇ 低噪声系数、高增益
 $N_F=1.2\text{dB}$ (典型值), $G_a=17\text{dB}$ (典型值)
 @ $V_{CE}=2\text{V}$, $I_C=25\text{mA}$, $f=2\text{GHz}$
- ◇ 高功率增益
 $G_{\text{max}}=20\text{dB}$ (典型值)
 @ $V_{CE}=2\text{V}$, $I_C=25\text{mA}$, $f=2\text{GHz}$
- ◇ 传输频点高
- ◇ 易布线设计的双发射脚 4 引脚的 SOT343R 贴片式封装
- ◇ 与 Si 材料的 2SC5508 和 BFG425W 相比, SiGe 材料的 HT9425, 具有较高的电流增益, 和优良的 RF 噪声特性

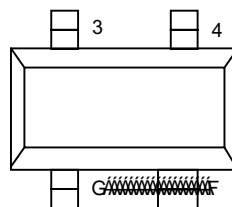
应用:

- ◇ RF 前端放大
- ◇ 宽带应用, 如: 模拟或数字手机, 无绳电话 (PHS, DECT 等)
- ◇ 雷达
- ◇ 寻呼机
- ◇ 卫星电视高频头 (SATV)
- ◇ 高频振荡器

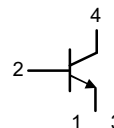
管脚定义:

管脚	定义
1	发射极
2	基极
3	发射极
4	集电极

4 引脚 SOT343R



Top View



订购信息:

产品型号	温度范围 (°C)	封装
HT9425M4S	-55 — +85	SOT-343R



极限最大额定值:

符号	参数	最大值	单位
I_C	集电极电流(DC)	30	mA
P_{tot}	全部功耗	135	mW
T_j	结温度	150	°C

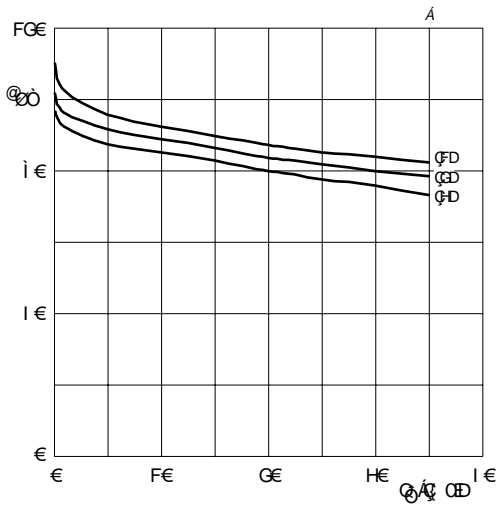
说明:

超出上述极限最大额定值的状况会对器件参数造成损伤, 这些值仅用于标称说明, 不意味着建议的工作参数。处于极限最大额定值的情况下超过一定时间可能会影响器件的可靠性。

电气特性:

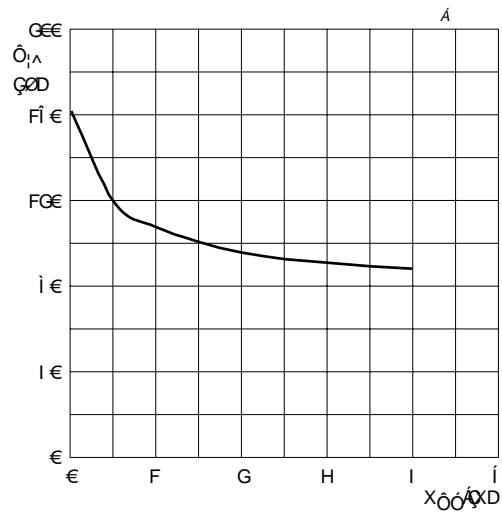
符号	参数	条件($T_{amb}=25^{\circ}C$)	最小值	典型值	最大值	单位
BV_{CBO}	集电极-基极击穿电压	$I_C=2.5\mu A, I_E=0$	10	—	—	V
BV_{CEO}	集电极-发射极击穿电压	$I_C=1mA, I_B=0$	4.5	—	—	V
BV_{EBO}	发射极-基极击穿电压	$I_E=2.5\mu A, I_C=0$	1	—	—	V
I_{CBO}	集电极-基极漏电流	$I_E=0, V_{CB}=4.5V$	—	—	80	nA
h_{FE}	直流增益	$V_{CE}=2V, I_C=25mA$	50	100	140	—
f_T	传输频率	$V_{CE}=2V, I_C=25mA, f=2GHz$	—	25	—	GHz
G_{max}	最大功率增益	$V_{CE}=2V, I_C=25mA, f=2GHz$	—	20	—	dB
$ S_{21} ^2$	功率增益	$V_{CE}=2V, I_C=25mA, f=2GHz$	—	17	—	dB
N_F	噪声系数	$V_{CE}=2V, f=900MHz, S=\Gamma_{opt}$	—	0.8	—	dB
		$V_{CE}=2V, f=2GHz, S=\Gamma_{opt}$	—	1.2	—	dB
P_{1dB}	1dB 压缩点的输出功率	$I_C=25mA, V_{CE}=2V, f=2GHz,$ $Z_S=Z_{Sopt}, Z_L=Z_{Lopt},$	—	12	—	dBm

典型特性曲线:



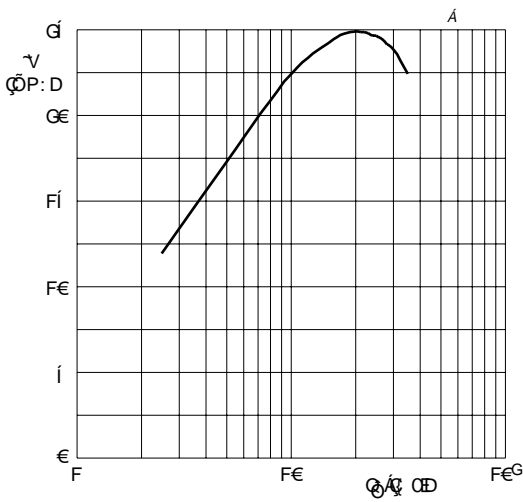
QD X00 MHXÈ
 QD X00 MGXÈ
 QD X00 MF XÈ

图 1: 集电极电流对直流增益的影响 (典型值)



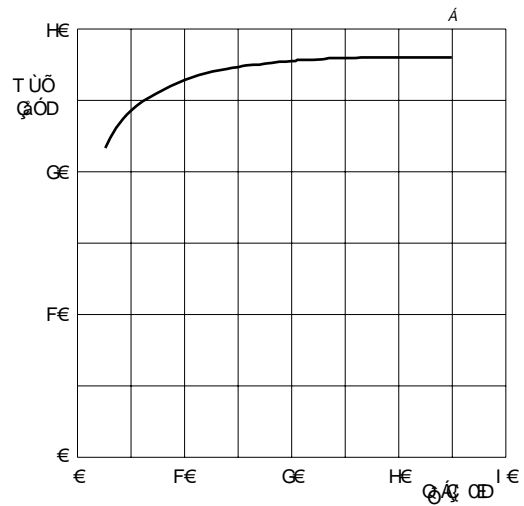
QD M€ÁMFT P: È

图 2: 集电极基极电压对反馈式电容的影响 (典型值)



QD MGXIÁMGÔP: LÁ€ à M€ °È

图 3: 集电极电流对传输频率的影响 (典型值)



QD MGXIÁMJ€€TP: È

图 4: 集电极电流对最大增益的影响 (典型值)

典型特性曲线 (续):

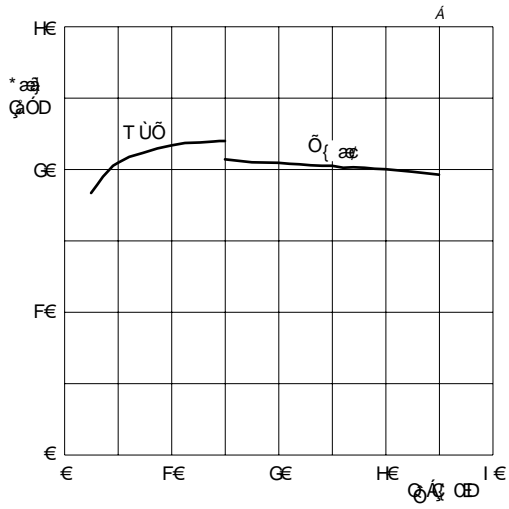


图 5: 集电极电流对增益的影响 (典型值)

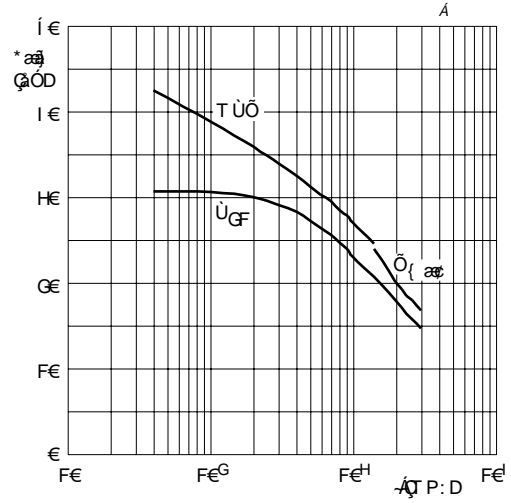
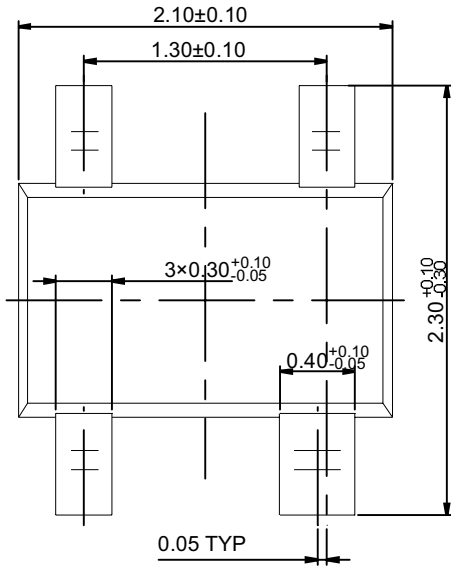
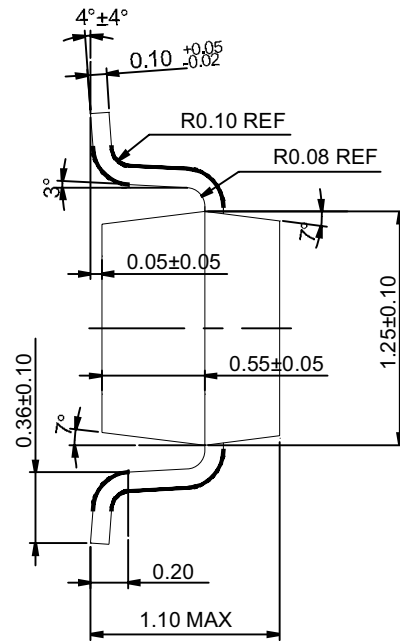


图 6: 频率对增益的影响 (典型值)

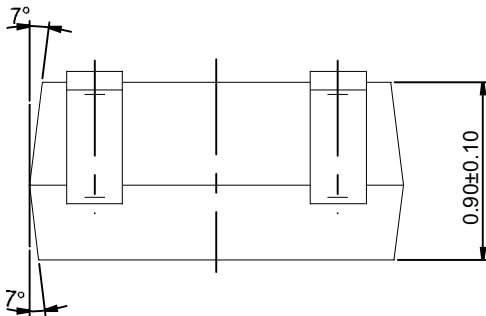
4 引脚 SOT343R 封装尺寸:



Top View



End View



Side View