



描述

FC3356G 是国芯佳品半导体有限公司生产的超高频低噪声晶体管，采用平面 NPN 硅外延双极型工艺。具有高功率增益、低噪声系数、大动态范围和理想的电流特性，采用 SC-59 贴片式封装，主要应用于 VHF，UHF 和 CATV 高频宽带低噪声放大器。

主要特性

高增益: $|S_{21e}|^2$ 典型值为 11.5dB

低噪声: NF 典型值为 1.3dB

增益带宽乘积: f_T 典型值为 7GHz

@ $V_{CE}=10V$, $I_C=20mA$, $f=1GHz$

@ $V_{CE}=10V$, $I_C=7mA$, $f=1GHz$

@ $V_{CE}=10V$, $I_C=20mA$, $f=1GHz$

订购信息

产品号	标准包装
FC3356G	3K/盘

极限工作条件范围 (TA=25°C)

参数	符号	极值	单位
集电极基极击穿电压	VCBO	20	V
集电极发射极击穿电压	VCEO	12	V
发射极基极击穿电压	VEBO	2.5	V
集电极电流	IC	100	mA
功耗	PC	200	mW
结温度	Tj	150	°C
存储温度	Tstg	-65 ~ +150	°C

HFE 档位

分档	B	C	D
标号	R24	R25	
HFE	90-130	120-180	170-250

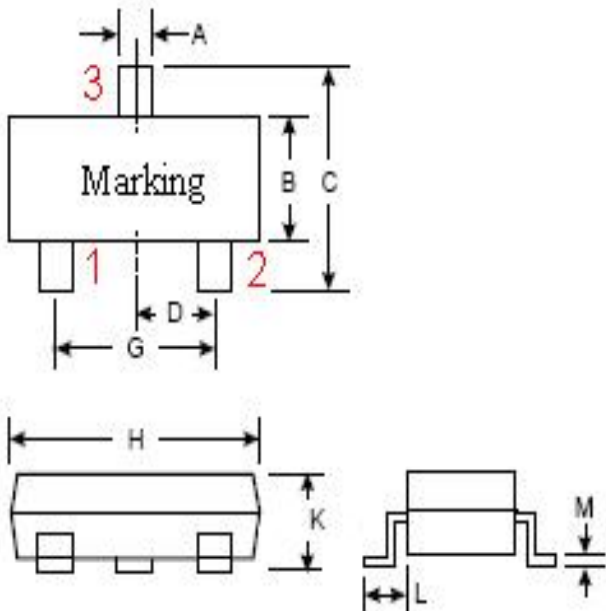
电学特性 (TA=25°C)

参数	符号	最小	典型	最大	单位	测试条件
集电极基极击穿电压	VCBO	20			V	IC=1.0μA
集电极基极漏电流	ICBO			0.1	μA	VCB=10V
发射极基极漏电流	IEBO			0.1	μA	VEB=1V
直流增益	HFE	90	150	250		VCE=10V, IC=20mA
增益带宽乘积	f _T	6	7		GHz	VCE=10V, IC=20mA
输出反馈电容	C _{re}		0.65		pF	VCB=10V, IE=0mA, f=1MHz
功率增益	S _{21e} ²	11	11.5		dB	VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz
噪声因子	NF		1.3	1.8	dB	VCE=10V, IC=7mA, f=1GHz

封装形式

SC-59

管脚定义：1：基极（Base） 2：发射极（Emitter） 3：集电极（Collector）

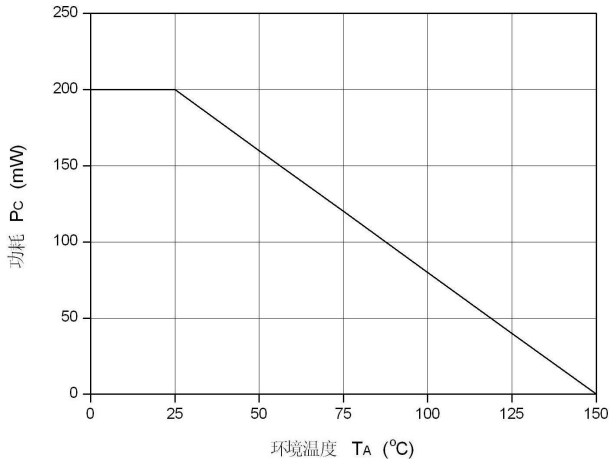


SC-59		
符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	0.35	0.5
B	1.4	1.7
C	2.7	3.1
D	0.95	
G	1.7	2.1
H	2.7	3.1
K	1	1.3
L	0.5	0.85
M	0.1	0.35

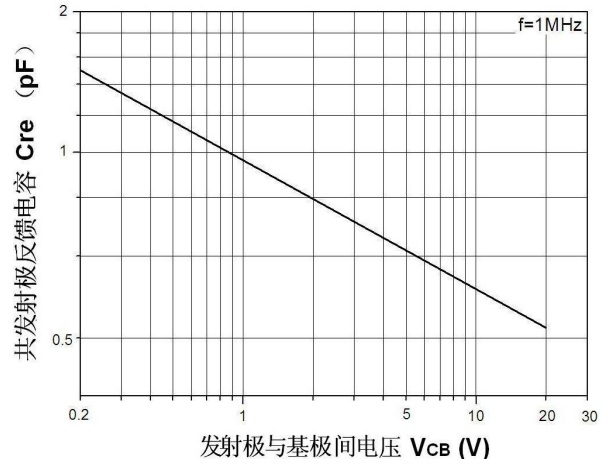


典型特性曲线 (TA = 25°C)

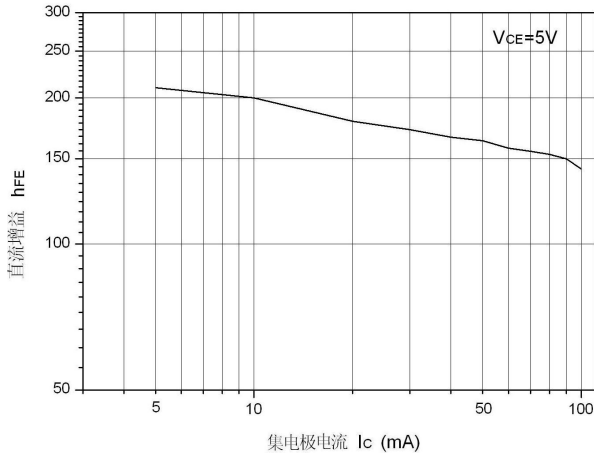
功耗 vs. 环境温度



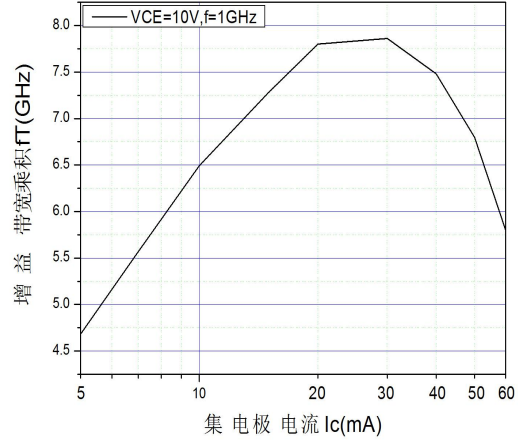
共发射极反馈电容 vs. 发射极与基极间电压



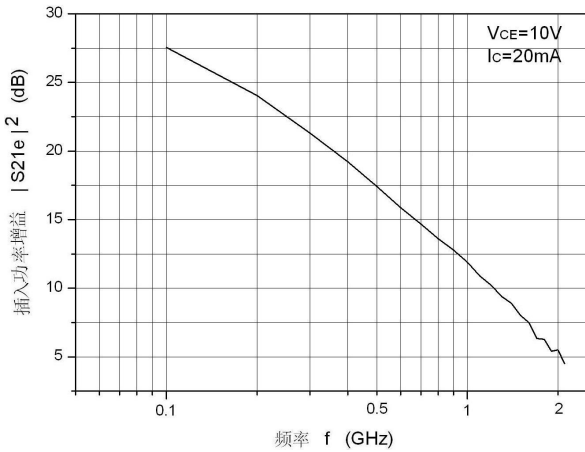
直流增益 vs. 集电极电流



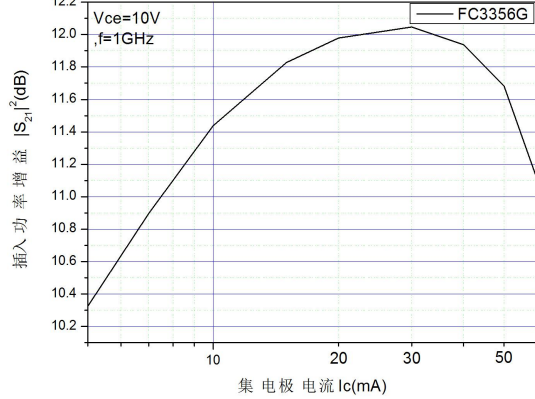
增益 带宽乘积 VS 集电极电流



插入功率增益 vs. 频率

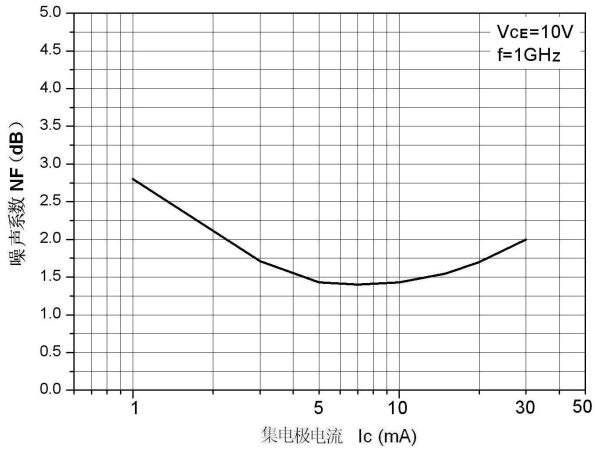


插入功率增益 VS 集电极电流

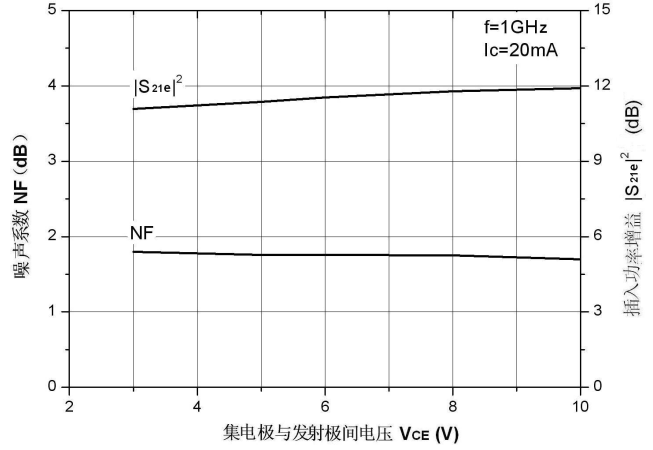




噪声系数 vs. 集电极电流



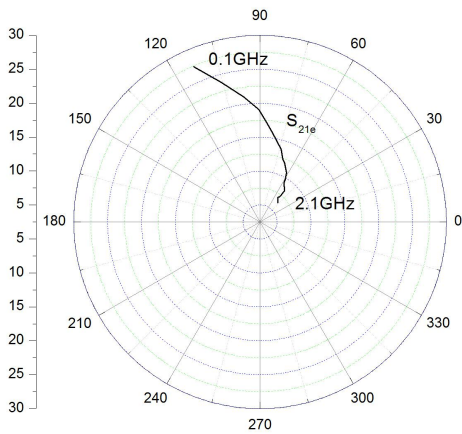
噪声系数, 插入功率增益 vs. 集电极与发射极电压



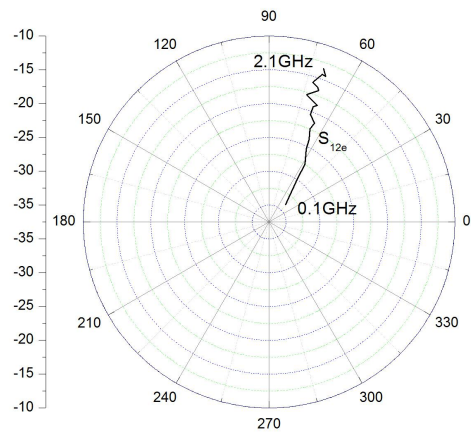
SMITH 图

测试条件: $V_{CE}=10V, I_c=20mA$

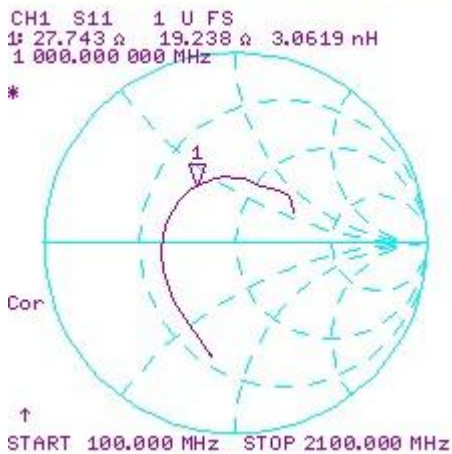
S_{21e} -FREQUENCY



S_{12e} -FREQUENCY



S_{11e} -FREQUENCY



S_{22e} -FREQUENCY





散射参数 (S-PARAMETER)

测试条件: $V_{CE}=10V, I_c=20mA, Z_o=50\Omega$

测试频率	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	GHZ	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG
0.1	-4.8393	-102.71	27.354	113.18	-33.985	46.417	-4.0362	-58.038
0.2	-7.0134	-136.48	23.838	105.51	-29.97	56.688	-7.2632	-60.141
0.3	-7.8638	-158.31	21.076	97.333	-27.44	58.314	-9.0263	-64.013
0.4	-8.1566	-173.35	19.047	90.625	-25.439	62.983	-9.9769	-65.571
0.5	-8.4108	173.54	17.381	86.663	-23.885	64.205	-10.564	-69.587
0.6	-8.5897	161.48	15.741	82.164	-22.475	66.171	-10.832	-75.107
0.7	-8.5724	152.49	14.756	78.409	-21.406	65.34	-10.981	-79.959
0.8	-8.5954	142.63	13.625	73.878	-20.454	69.017	-11.077	-85.95
0.9	-8.7249	133.17	12.333	69.977	-19.205	68.986	-11.011	-92.516
1	-8.656	125.13	11.979	67.772	-18.809	67.505	-11.026	-97.484
1.1	-8.985	116.59	10.775	61.665	-17.875	73.541	-11.049	-106.59
1.2	-9.0045	106.45	9.7305	59.315	-16.729	69.413	-10.983	-112.46
1.3	-9.0862	98.545	9.3382	58.601	-16.394	70.119	-11.134	-118.76
1.4	-9.3142	89.883	8.3342	52.274	-15.849	72.587	-11.507	-125.53
1.5	-9.4344	82.815	7.2309	51.669	-14.277	70.164	-10.864	-128.95
1.6	-9.6227	73.342	6.9838	53.92	-14.442	68.743	-11.102	-130.2
1.7	-9.7957	67.61	6.3472	46.987	-13.418	70.502	-10.757	-136.02
1.8	-9.6145	63.291	5.4625	49.903	-12.014	67.89	-8.8967	-143.81
1.9	-8.749	50.279	5.4824	50.135	-12.146	61.827	-9.547	-154.5
2	-8.6237	40.648	5.1001	43.768	-10.9	61.593	-9.9508	-164.84
2.1	-9.167	27.331	4.2408	49.473	-10.763	55.002	-8.5983	-172.17