



描述

FC6357 是深圳国芯佳品半导体有限公司生产的超高频低噪声功率晶体管,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 SOT-89 贴片式封装,主要应用于 VHF, UHF 和 CATV 等高频宽带低噪声放大器。

主要特性

高增益: $|S_{21e}|^2$ 典型值为 10 dB
低噪声: NF 典型值为 1.7 dB
增益带宽乘积: f_r 典型值为 6.5GHz

@ $V_{CE}=10V$, $I_c=20mA$, $f=1GHz$
@ $V_{CE}=10V$, $I_c=7mA$, $f=1GHz$
@ $V_{CE}=10V$, $I_c=20mA$ $f=1GHz$

订购信息

产品号	标准包装
FC6357	1K/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	3.5	V
集电极电流	IC	100	mA
*功耗	PC	1200	mW
结温度	Tj	150	°C
存储温度	Tstg	-65 ~ +150	°C

*采用散热板

HFE 档位

分档	B	C	D
标号	RF	RE	
HFE	90-140	120-180	170-250

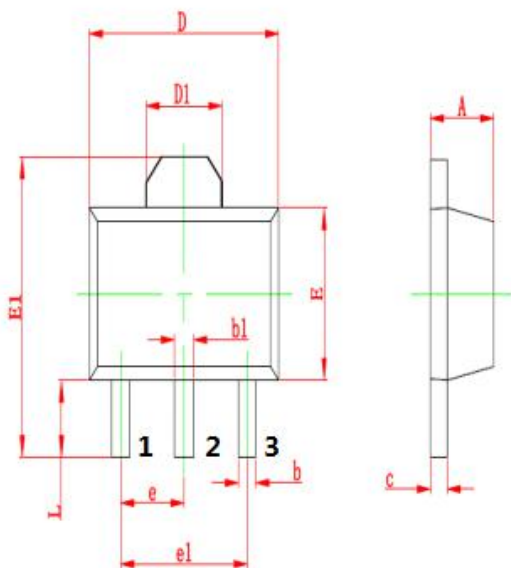
电学特性 (TA=25°C)

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
集电极发射极击穿电压	VCEO	12			V	IC=100μA
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	60	150	250		VCE=10V, IC=20mA
增益带宽乘积	f _T		6.5		GHz	VCE=10V, IC=20mA
输出反馈电容	Cre		0.65		pF	VCB=10V, IE=0mA, f=1MHz
插入功率增益	S _{21e} ²	9	10		dB	VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz

封装形式

SOT-89

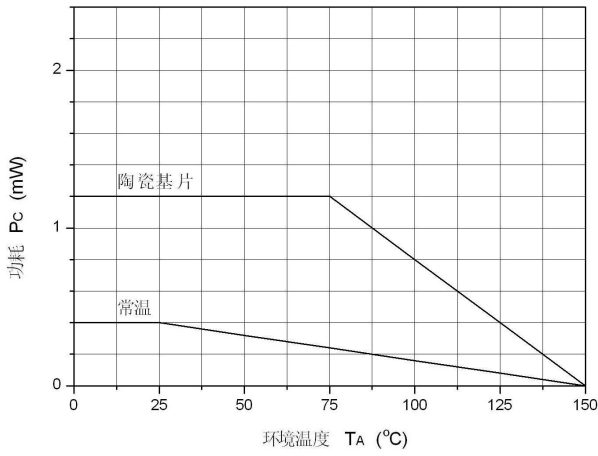
管脚定义：1：基极（Base） 2：集电极（Collector） 3：发射极（Emitter）



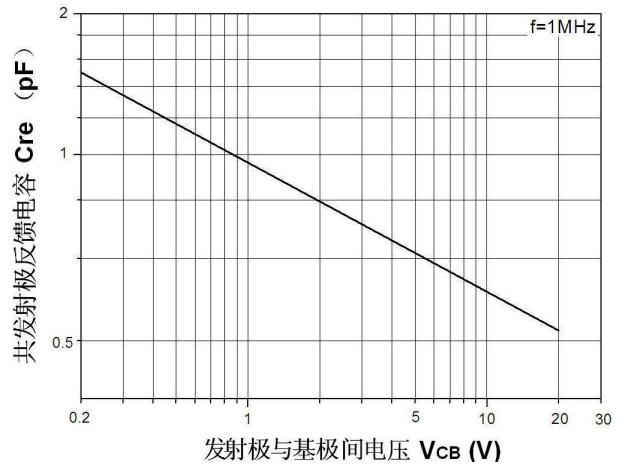
符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	1.4	1.6
b	0.32	0.52
b1	0.4	0.58
c	0.35	0.44
D	4.4	4.6
D1	1.55	
E	2.3	2.6
E1	3.94	4.25
e	1.5	
e1	3	
L	0.9	1.2

典型特性曲线 (TA = 25°C)

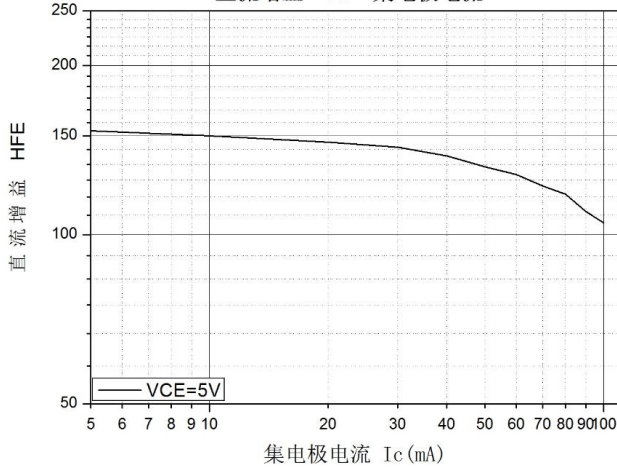
功耗 vs. 环境温度



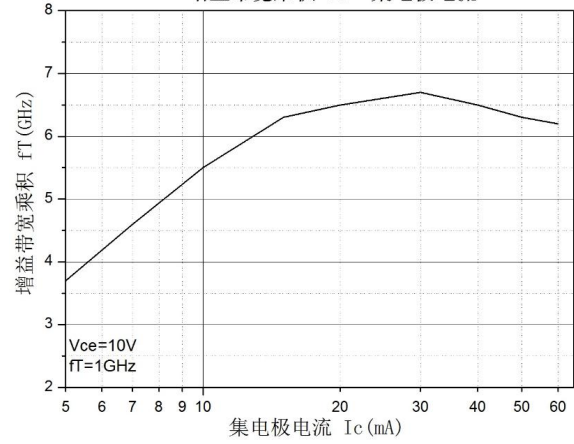
共发射极反馈电容 vs. 发射极与基极间电压



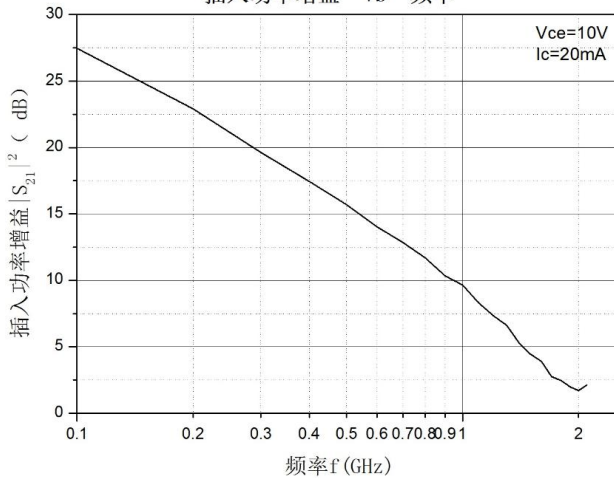
直流增益 VS 集电极电流



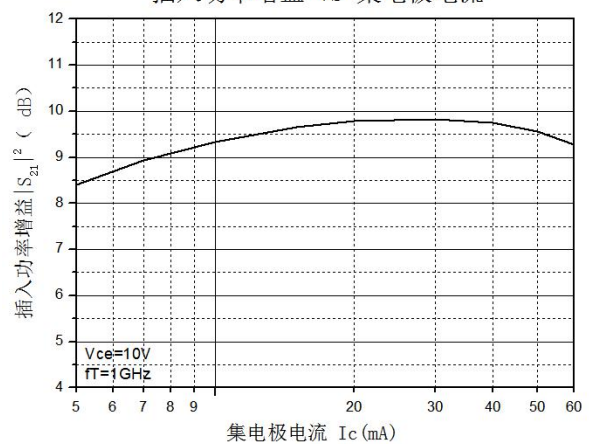
增益带宽乘积 VS 集电极电流

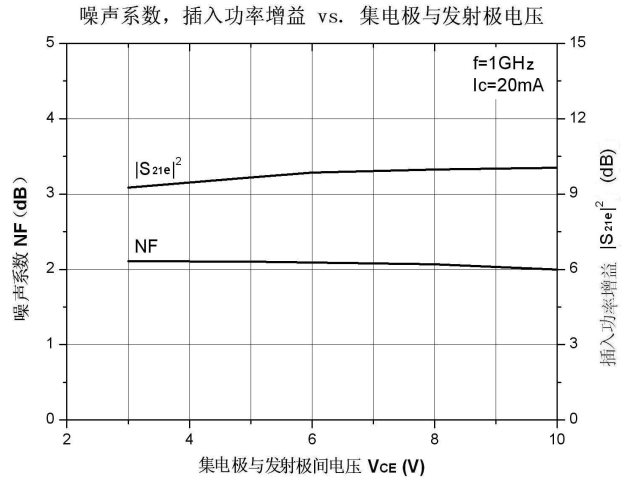
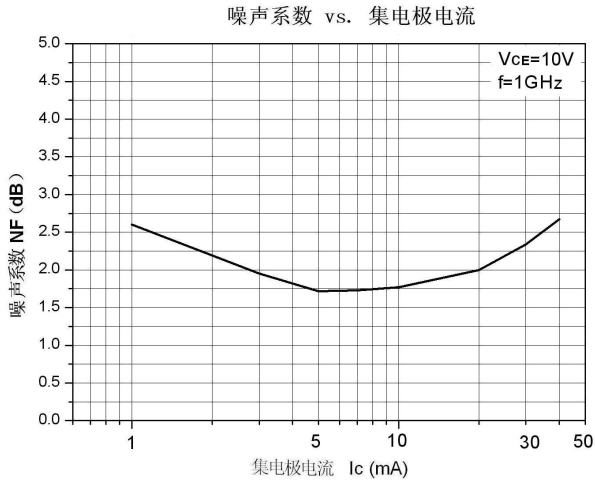


插入功率增益 VS 频率



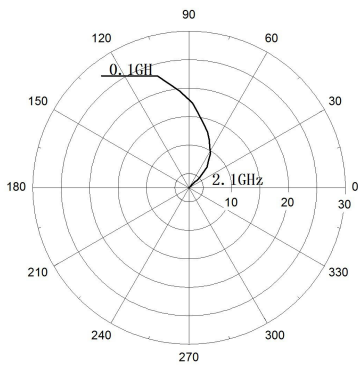
插入功率增益 VS 集电极电流



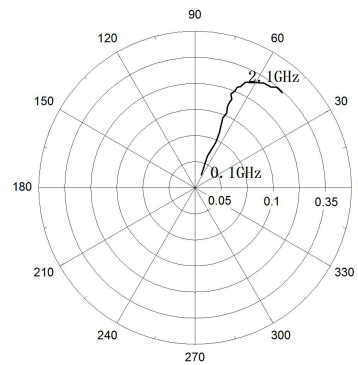


SMITH 图

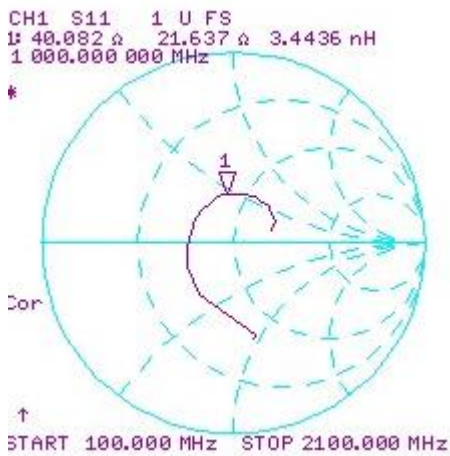
测试条件: V_{CE}=10V, I_c=20mA
S_{21e} -FREQUENCY



S_{12e} -FREQUENCY



S_{11e} -FREQUENCY



S_{22e} -FREQUENCY





散射参数 (S-PARAMETER)

测试条件: $V_{CE}=10V$, $I_c=30mA$, $Z_0=50\Omega$

测试频率 GHz	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
0.1	0.49	-76.09	23.63	128.03	0.02	64.74	8.046	-34.68
0.2	0.33	-124.12	13.96	105.76	0.04	68.47	8.274	-48.55
0.3	0.26	-152.58	9.61	95.81	0.05	65.46	8.091	-54.73
0.4	0.24	-175.60	7.44	87.62	0.07	66.10	8.130	-61.69
0.5	0.23	164.97	6.11	83.06	0.08	67.37	8.208	-69.97
0.6	0.24	148.67	5.02	77.04	0.09	68.40	8.270	-78.30
0.7	0.24	133.88	4.38	71.83	0.11	67.08	8.190	-86.74
0.8	0.25	121.65	3.85	67.33	0.12	68.12	8.254	-95.89
0.9	0.25	111.28	3.28	61.89	0.13	68.23	8.260	-103.73
1	0.26	100.90	3.04	57.81	0.15	67.53	8.217	-112.62
1.1	0.26	93.02	2.61	54.34	0.16	69.11	8.313	-119.93
1.2	0.26	86.13	2.33	49.39	0.18	67.58	8.221	-126.79
1.3	0.26	76.84	2.14	48.11	0.20	67.32	8.205	-133.32
1.4	0.26	69.66	1.85	44.57	0.21	65.82	8.113	-141.45
1.5	0.27	65.22	1.67	41.88	0.24	64.41	8.026	-146.92
1.6	0.26	55.37	1.57	45.54	0.25	61.73	7.857	-156.21
1.7	0.26	49.53	1.37	40.64	0.27	58.77	7.666	-162.40
1.8	0.26	43.49	1.33	44.24	0.28	56.69	7.530	-169.96
1.9	0.24	32.22	1.26	46.56	0.29	52.70	7.260	-179.07
2	0.24	25.85	1.22	45.01	0.31	50.95	7.138	174.29
2.1	0.21	18.25	1.28	47.16	0.31	47.36	6.882	166.49