

描述

FC3355 是上海镭芯微电子股份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 TO-92 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 9.5dB

低噪声: NF 典型值为 1.5dB

增益带宽乘积: f_T 典型值为 6.5GHz

@ VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz

@ VCE=10V, IC=7mA, f=1GHz

@ VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz

订购信息

产品号	标准包装
FC3355	1K/包

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	500	mW
结温度	Tj	150	°C
存储温度	Tstg	-65 ~ +150	°C

HFE 档位

分档	B		C		D	
分档	B1	B2	C1	C2	D1	D2
标号	K9C					
HFE	90-140		120-180		170-260	

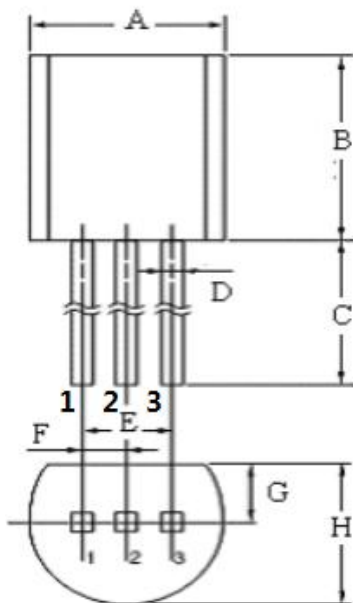
电学特性 (TA=25°C)

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
特征频率	f _r		6.5		GHz	VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz
输出反馈电容	Cre		0.65		pF	VCB=10V, IE=0mA, f=1MHz
功率增益	S _{21e} ²		9.5		dB	VCE=10V, IC=20mA, f=1GHz
噪声因子	NF		1.5	2	dB	VCE=10V, IC=7mA, f=1GHz

封装形式

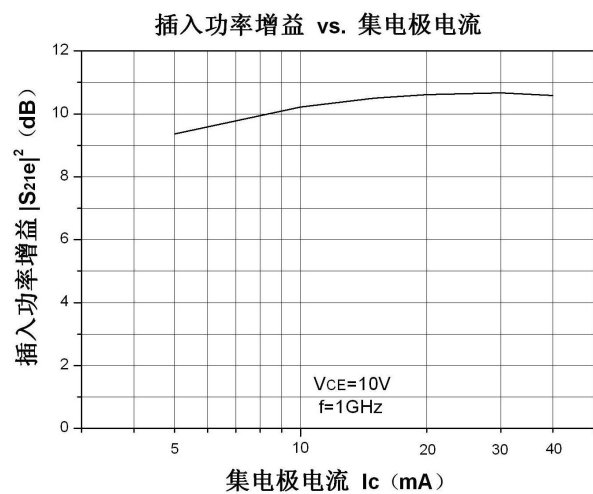
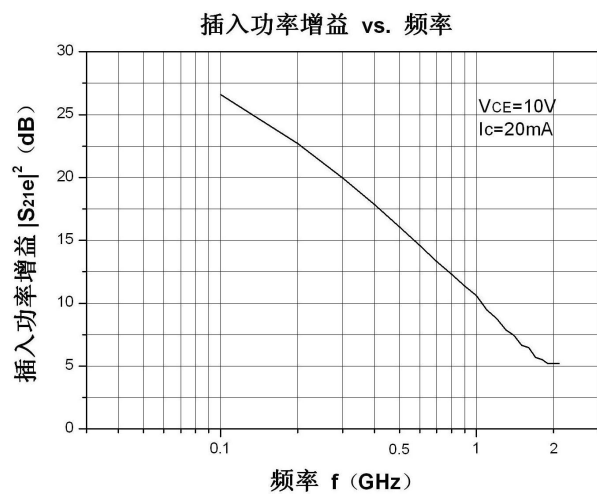
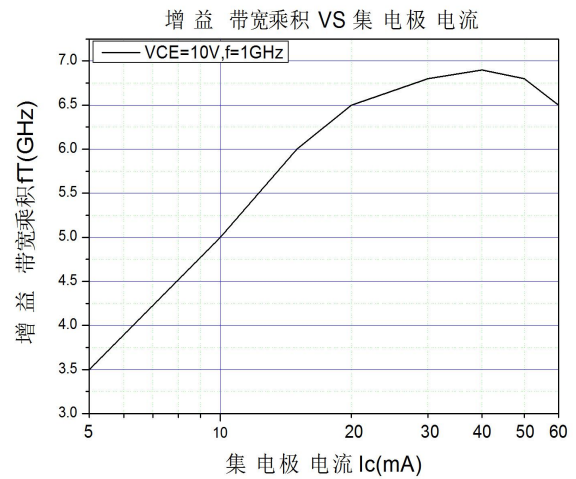
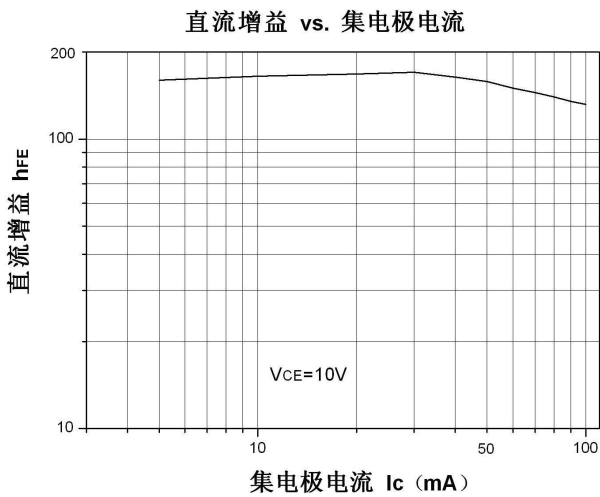
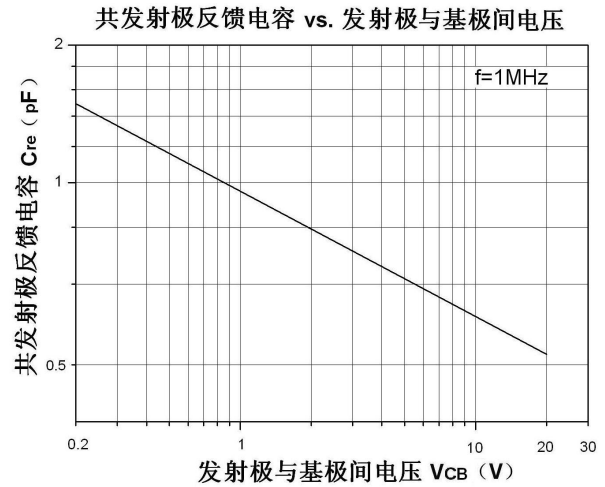
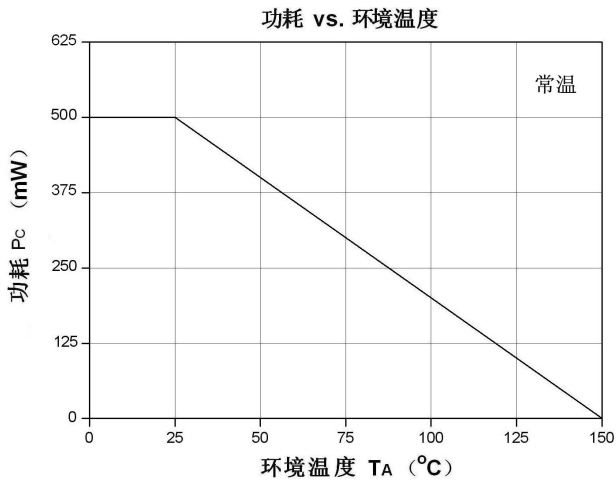
TO-92

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

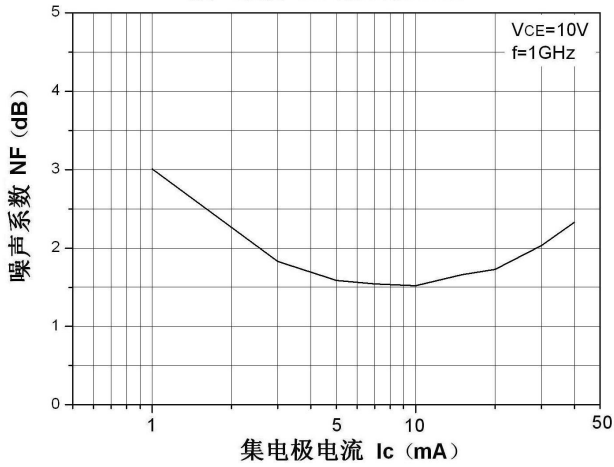


符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	4.33	4.83
B	4.33	4.83
C	14.0	15.0
D	0.36	0.56
E	2.54	
F	1.27	
G	0.92	1.12
H	3.40	3.60

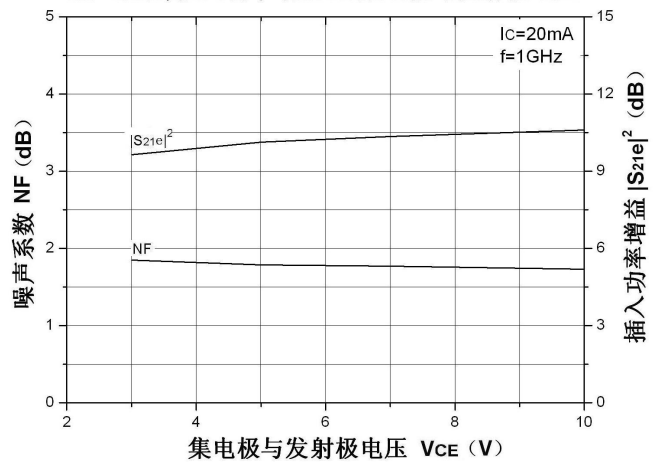
典型特性曲线 (TA = 25°C)



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

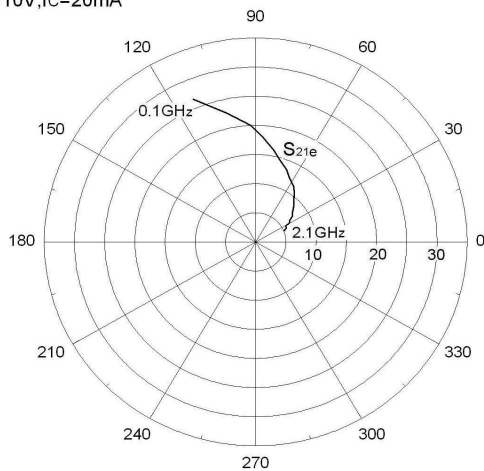


SMITH 图

测试条件: $V_{CE}=10V, I_c=20mA$

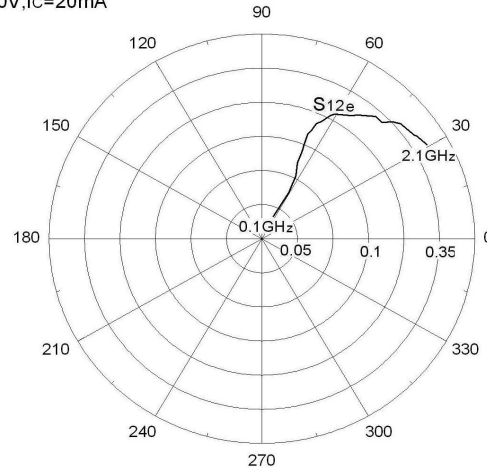
S_{21e} -FREQUENCY

条件: $V_{CE}=10V, I_c=20mA$



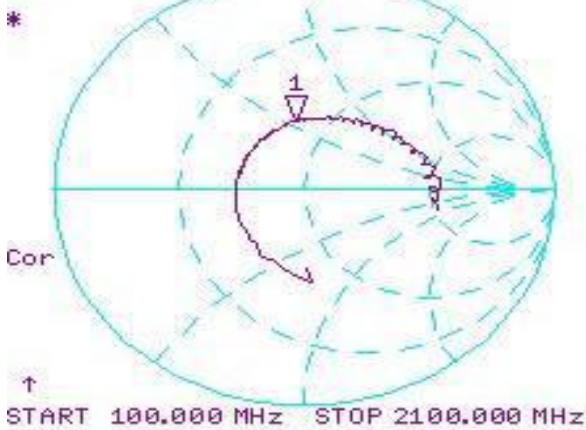
S_{12e} -FREQUENCY

条件: $V_{CE}=10V, I_c=20mA$



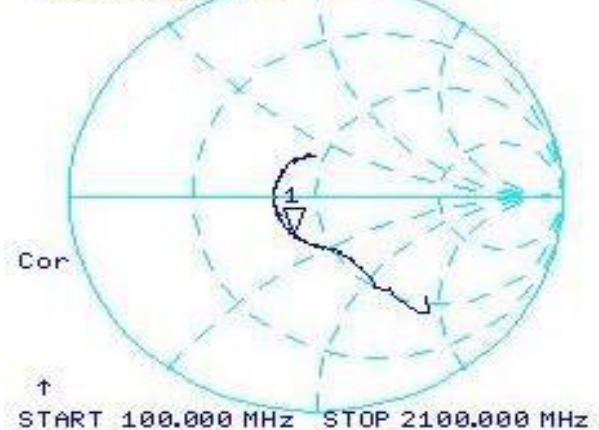
S_{11e} -FREQUENCY

1: 37.646 Ω 26.568 Ω 4.2285 nH
1 000.000 000 MHz



S_{22e} -FREQUENCY

1: 38.592 Ω -13.980 Ω 11.384 pF
1 000.000 000 MHz



散射参数 (S-PARAMETER)

测试条件: $V_{CE}=10V$, $I_c=20mA$, $Z_0=50\Omega$

测试频率	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
0.1	0.404	-88.391	21.417	112.84	0.027	60.76	0.675	-49.239
0.2	0.306	-133.19	13.660	102.59	0.044	60.721	0.417	-59.557
0.3	0.280	-161.6	9.947	92.368	0.059	62.452	0.331	-63.822
0.4	0.271	177.57	7.805	85.846	0.072	66.801	0.286	-69.535
0.5	0.270	161.65	6.367	79.397	0.089	65.116	0.260	-75.329
0.6	0.278	146.6	5.359	73.871	0.103	62.298	0.241	-81.659
0.7	0.287	133.1	4.638	67.545	0.121	60.596	0.232	-90.14
0.8	0.291	120.95	4.116	62.784	0.133	61.095	0.215	-97.991
0.9	0.303	109.61	3.694	56.503	0.150	59.454	0.214	-106.92
1	0.321	98.501	3.391	53.157	0.161	58.057	0.202	-121.1
1.1	0.331	87.789	2.974	48.076	0.189	55.835	0.195	-129.31
1.2	0.341	77.54	2.748	44.168	0.198	57.556	0.181	-140.63
1.3	0.352	69.197	2.473	39.46	0.223	54.249	0.176	-150.99
1.4	0.370	58.962	2.359	36.086	0.241	49.934	0.172	-165.79
1.5	0.394	52.022	2.153	32.963	0.282	50.269	0.171	-172.03
1.6	0.409	40.016	2.104	30.454	0.284	44.208	0.171	167.21
1.7	0.451	32.956	1.925	28.93	0.323	41.807	0.173	159.27
1.8	0.466	22.066	1.886	24.449	0.348	33.735	0.177	138.38
1.9	0.508	13.721	1.823	23.071	0.385	35.262	0.184	127.56
2	0.498	0.7621	1.819	17.621	0.376	21.533	0.186	107.74
2.1	0.539	-9.8932	1.820	15.47	0.401	17.6	0.182	91.399