

描述

FC9577 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 SOT-23 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 12.5dB

低噪声: NF 典型值为 1.6dB

增益带宽乘积: f_T 典型值为 9GHz

@ $V_{CE}=3V$, $I_C=5mA$, $f=1GHz$

@ $V_{CE}=3V$, $I_C=5mA$, $f=1GHz$

@ $V_{CE}=3V$, $I_C=5mA$, $f=1GHz$

订购信息

产品号	标准包装
FC9577	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	10	V
发射极基极击穿电压	VEBO	2	V
集电极电流	IC	35	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	7Y		
HFE	90-140	120-180	170-250

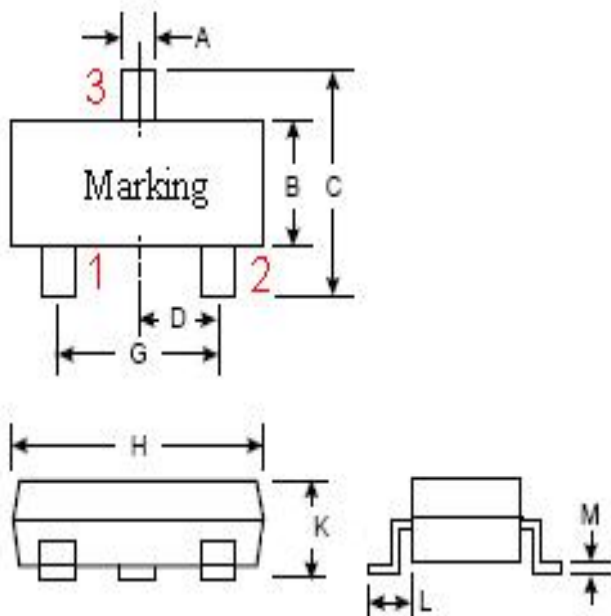
电学特性 (TA=25°C)

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=3V, IC=5mA
增益带宽乘积	f _T		9		GHz	VCE=3V, IC=5mA, 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		12.5		dB	VCE=3V, IC=5mA, f=1GHz
噪声因子	NF		1.6	2.0	dB	VCE=3V, IC=5mA, f=1GHz

封装形式

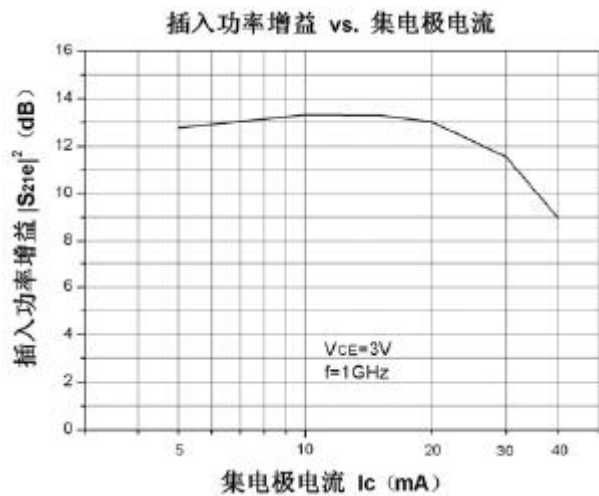
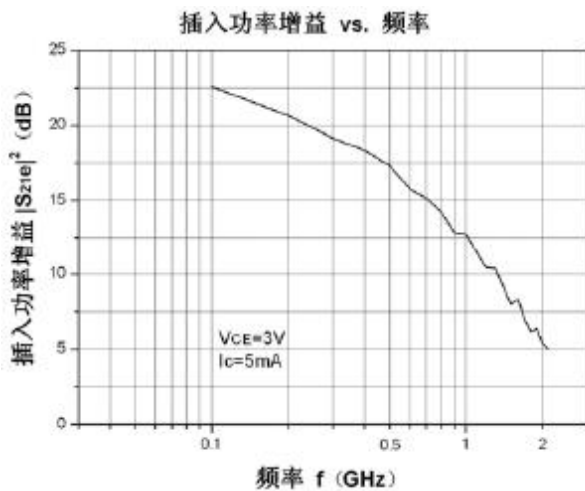
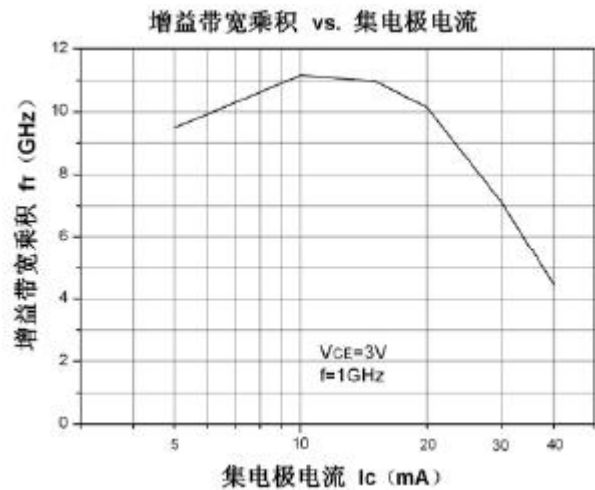
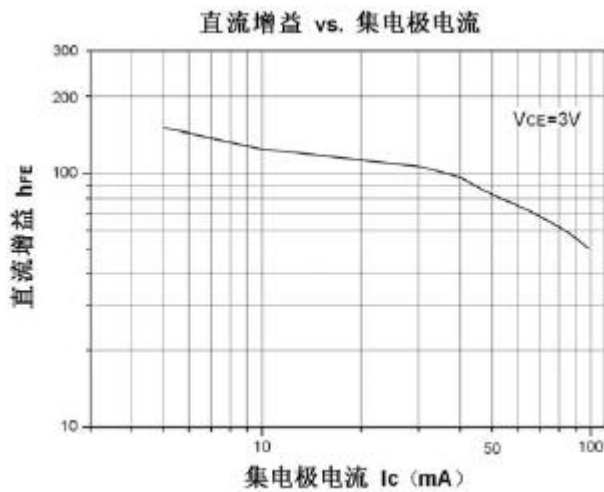
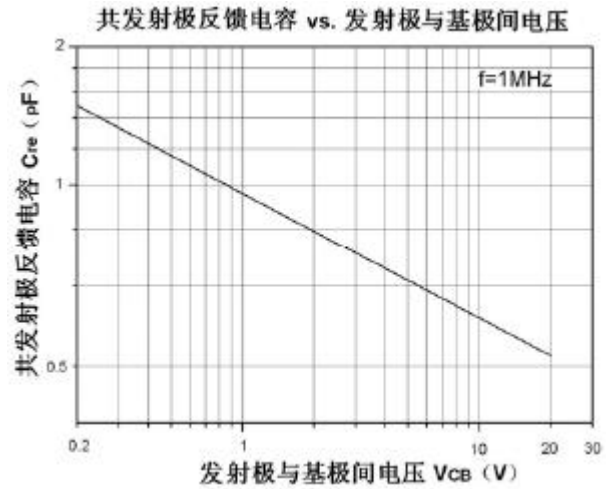
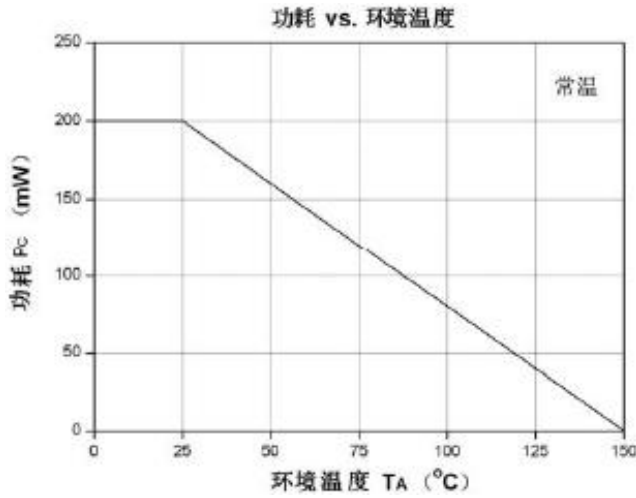
SOT-23

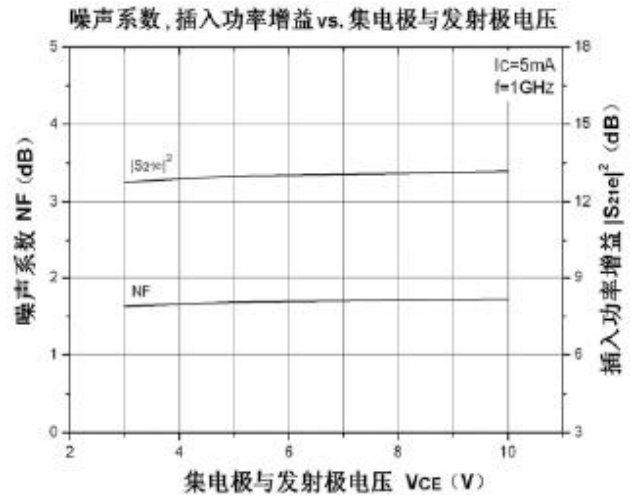
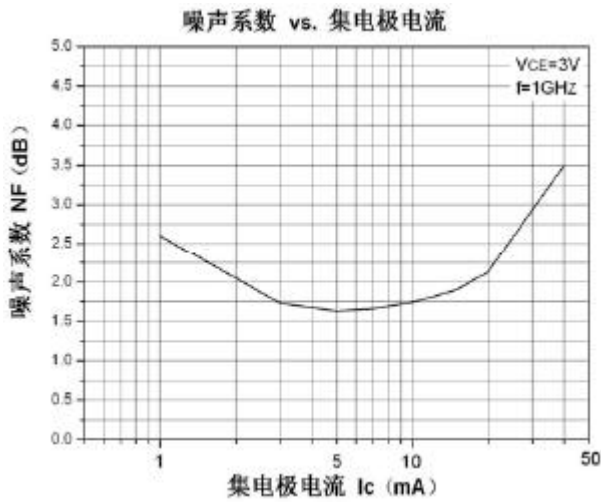
管脚定义：1：基极（Base） 2：发射极（Emitter） 3：集电极（Collector）



符号	SOT-23	
	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	0.3	0.5
B	1.2	1.4
C	2.25	2.55
D	0.95	
G	1.8	2
H	2.8	3
K	0.9	1.15
L	0.55	
M	0.08	0.15

典型特性曲线 (TA = 25°C)



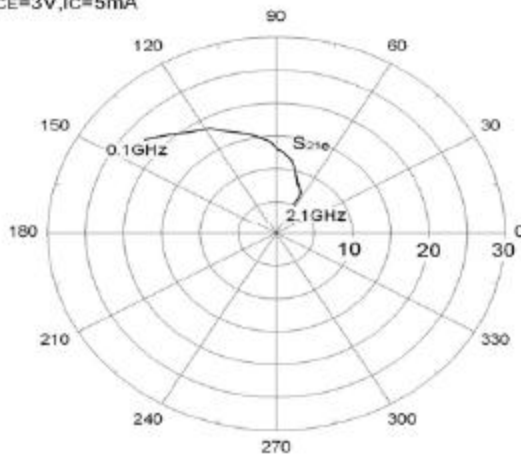


SMITH 图

测试条件: $V_{CE}=3V, I_C=5mA$

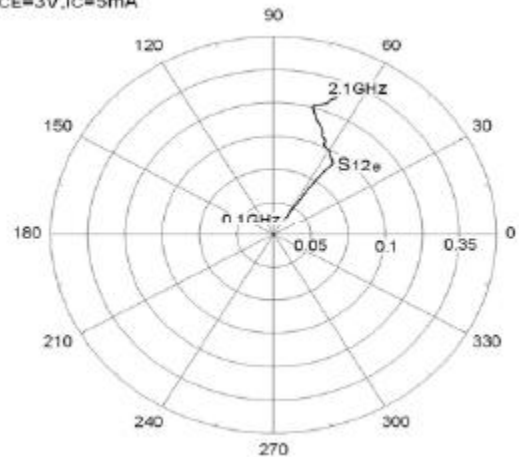
S_{21e} -FREQUENCY

条件: $V_{CE}=3V, I_C=5mA$



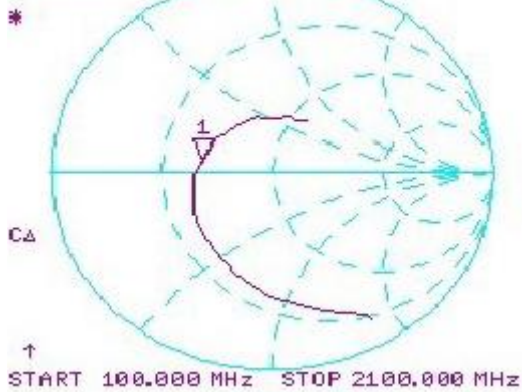
S_{12e} -FREQUENCY

条件: $V_{CE}=3V, I_C=5mA$



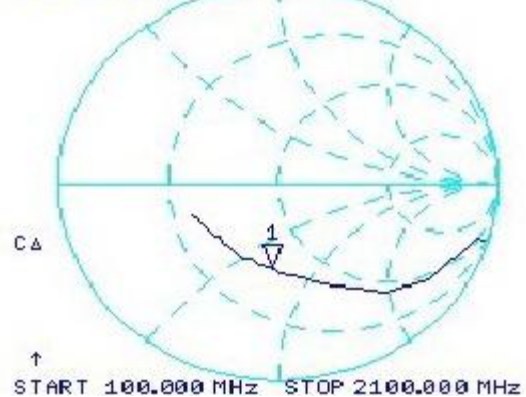
S_{11e} -FREQUENCY

1: 25.201 Ω 2.9424 Ω 468.29 pF
1 000.000 000 MHz



S_{22e} -FREQUENCY

1: 32.867 Ω -34.184 Ω 4.6559 pF
1 000.000 000 MHz



散射参数 (S-PARAMETER)

测试条件: $V_{CE}=3V, I_c=5mA, Z_0=50\Omega$

测试频率	S11		S21		S12		S22	
	GHZ	MA	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG
0.1	0.83	-58.5	13.44	137.1	0.02	58.61	0.94	-15.6
0.2	0.73	-71.5	10.77	134.7	0.04	66.98	0.84	-35.4
0.3	0.62	-91.3	9.06	127.5	0.05	63.74	0.72	-47.8
0.4	0.53	-108.	8.28	118.2	0.07	57.68	0.63	-56.4
0.5	0.47	-123.	7.35	112.1	0.07	56.74	0.57	-63.8
0.6	0.43	-141.	6.15	103.8	0.08	54.60	0.51	-72.1
0.7	0.40	-152.	5.72	99.67	0.09	56.09	0.49	-76.1
0.8	0.36	-165.	5.14	93.40	0.09	55.70	0.46	-84.0
0.9	0.35	-179.	4.39	88.78	0.10	57.57	0.45	-89.5
1	0.33	170.8	4.35	86.78	0.11	59.98	0.42	-94.5
1.1	0.31	159.5	3.77	80.2	0.11	59.39	0.42	-101.
1.2	0.31	147.	3.32	77.73	0.12	66.11	0.40	-105.
1.3	0.29	135.4	3.30	77.62	0.13	65.74	0.40	-112.
1.4	0.28	125.5	2.88	69.28	0.13	64.64	0.39	-117.
1.5	0.28	116.5	2.51	70.60	0.14	72.79	0.38	-122.
1.6	0.29	103.1	2.60	72.5	0.17	68.60	0.39	-130.
1.7	0.27	96.85	2.23	61.89	0.16	68.82	0.38	-134.
1.8	0.27	85.92	2.03	68.6	0.18	76.71	0.39	-137.
1.9	0.30	73.96	2.08	68.77	0.21	70.10	0.40	-149.
2	0.28	70.12	1.86	61.62	0.20	69.24	0.40	-153.
2.1	0.30	58.84	1.78	69.91	0.23	70.74	0.42	-158.