

描述

FC3585 是上海镭芯微电子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，采用贴片式 SOT-23 封装，主要用于 UHF 和 CATV 高频低噪声宽带放大器。

主要特性

高增益：PG 典型值为 13dB @ $f = 1\text{GHz}$ 、 $V_{CE}=5\text{V}$ 、 $I_c=10\text{mA}$
低噪声：NF 典型值为 1.6dB @ $f = 2\text{GHz}$ 、 $V_{CE}=5\text{V}$ 、 $I_c=5\text{mA}$
增益带宽乘积： f_T 典型值为 8.5 GHz @ $V_{CE}=5\text{V}$ 、 $I_c=10\text{mA}$

订购信息

产品号	最小订单数
FC3585	3K/盘

极限工作条件范围 ($T_A=25^\circ\text{C}$)

参数	符号	极值	单位
集电极基极击穿电压	V_{CB0}	20	V
集电极发射极击穿电压	V_{CE0}	10	V
发射极基极击穿电压	V_{EB0}	2.0	V
集电极电流	I_c	35	mA
功耗	P_c	200	mW
结温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
存储温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^\circ\text{C}$

hFE 规格

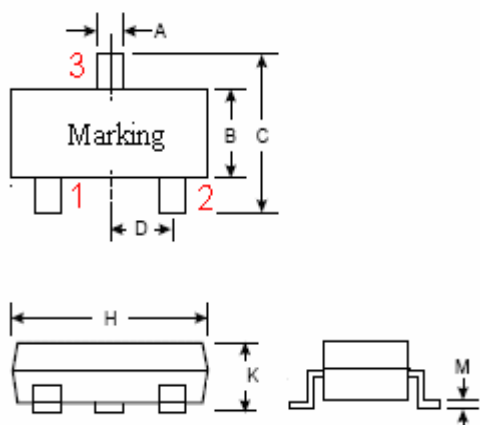
等级	G	R	S
标号	R43	R44	R45
hFE	50-100	80-140	130-300

电学特性 (TA=25℃)

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	BVCBO	20			V	ICE0=1uA
集电极基极漏电流	ICBO			0.1	uA	VCB=10V
发射极基极电流	IEBO			1	uA	VEB=1V
直流增益	hFE	50	150	300		VCE=5V, IC=10mA
增益带宽乘积	fT	7	8.5		GHz	VCE=5V, IC=10mA, f=1GHz
输出反馈电容	Cre		0.55	1.0	pF	VCE=10V, IE=0mA, f=1MHz
插入功率增益	S21 ²	11.5	13		dB	VCE=5V, IC=10mA, f=1GHz
		6	7.5			VCE=5V, IC=10mA, f=2GHz
噪声因子	NF		1.6	2.5	dB	VCE=5V, IC=5mA, f=2GHz

封装形式
SOT-23

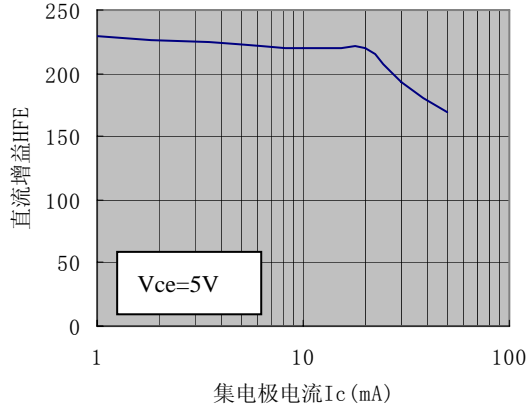
管脚定义: 1: 基极 (Base) 2: 发射极 (Emitter) 3: 集电极 (Collector)



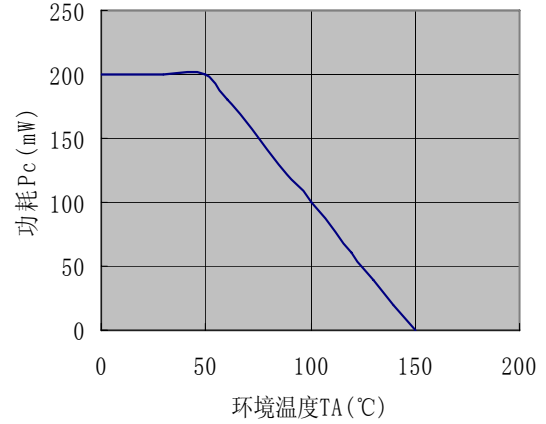
符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	0.30	0.40
B	1.20	1.40
C	2.65	2.95
D	0.95	
G	1.80	2.00
H	2.80	3.00
K	0.9	1.10
L	0.70	
M	0.10	0.20

典型特性曲线 (TA=25°C)

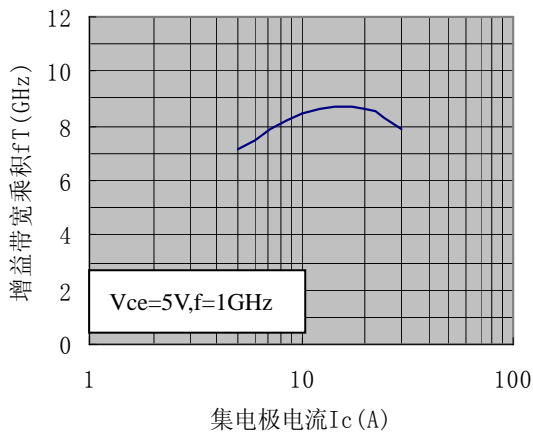
直流放大系数 vs. 集电极电流



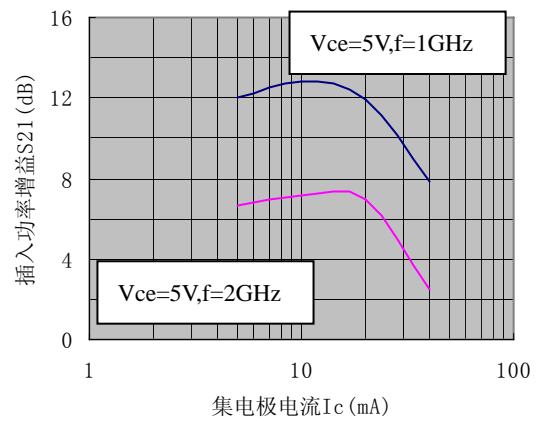
功耗 vs. 环境温度



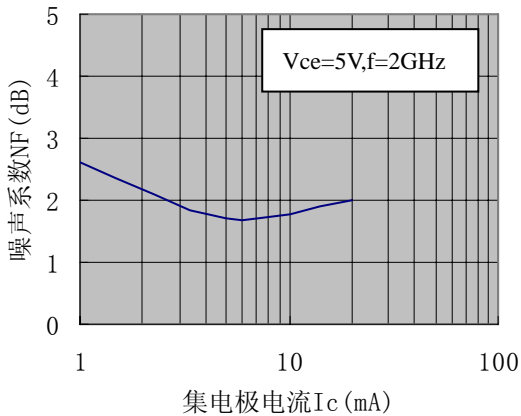
增益带宽乘积 vs. 集电极电流



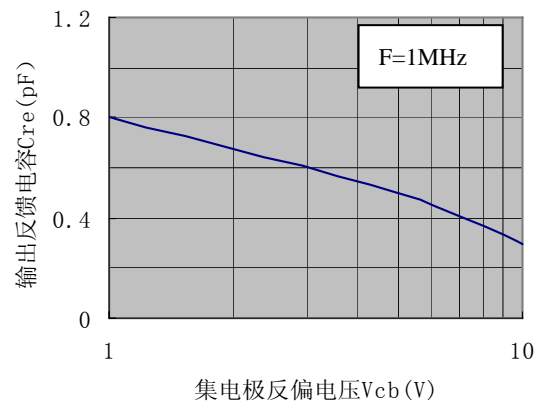
插入功率增益 vs. 集电极电流



噪声系数 vs. 集电极电流



输出反馈电容 vs. 集电极反偏电压



散射参数 (S-PARAMETER)

FREQ.	S ₁₁		S ₂		S ₁₂		S ₂₂	
	GHz	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG

测试条件: Vce=5V, Ic=5mA, Zo=50Ω

0.2	0.79	22.82	6.76	-166.29	0.05	118.08	0.89	19.73
0.4	0.65	-58.94	6.56	132.95	0.08	63.48	0.59	-47.45
0.6	0.47	-117.91	5.79	95.36	0.09	43.14	0.45	-77.88
0.8	0.35	-162.16	4.84	69.46	0.11	32.34	0.39	-99.70
1.0	0.29	163.05	4.00	48.25	0.12	20.77	0.36	-121.27
1.2	0.27	134.60	3.41	29.53	0.13	11.01	0.34	-141.61
1.4	0.25	110.90	2.95	14.79	0.15	2.20	0.34	-161.19
1.6	0.23	88.06	2.56	0.48	0.17	-7.36	0.34	177.63
1.8	0.21	68.04	2.26	-14.85	0.18	-17.65	0.35	157.91
2.0	0.18	48.73	2.15	-28.65	0.20	-28.96	0.36	138.08

测试条件: Vce=5V, Ic=10mA, Zo=50Ω

0.2	0.70	10.91	10.53	-176.30	0.04	109.33	0.77	10.67
0.4	0.43	-91.95	9.61	116.41	0.06	65.50	0.45	-48.07
0.6	0.28	-155.26	7.11	82.04	0.08	49.53	0.35	-74.81
0.8	0.25	166.74	5.46	61.44	0.10	39.57	0.32	-95.18
1.0	0.23	137.59	4.39	42.89	0.11	28.09	0.30	-116.70
1.2	0.23	112.84	3.70	25.99	0.13	17.74	0.30	-137.29
1.4	0.21	91.33	3.18	12.01	0.15	7.98	0.30	-157.15
1.6	0.21	70.36	2.75	-1.87	0.18	-2.43	0.30	-178.63
1.8	0.19	50.76	2.42	-16.80	0.19	-13.56	0.32	161.44
2.0	0.16	30.78	2.28	-30.14	0.21	-25.51	0.33	141.30

测试条件: Vce=5V, Ic=20mA, Zo=50Ω

0.2	0.48	-18.74	15.93	165.97	0.03	103.63	0.62	8.16
0.4	0.25	-141.82	10.42	100.99	0.05	69.18	0.38	-39.76
0.6	0.24	172.12	7.06	75.24	0.07	55.09	0.32	-65.39
0.8	0.24	142.58	5.35	56.85	0.09	45.03	0.31	-86.67
1.0	0.25	118.24	4.27	39.25	0.11	33.22	0.30	-109.38
1.2	0.25	96.80	3.61	22.90	0.13	22.38	0.30	-131.05
1.4	0.24	77.00	3.09	9.09	0.15	12.25	0.31	-151.89
1.6	0.23	57.53	2.68	-4.68	0.18	1.45	0.31	-174.20
1.8	0.21	38.12	2.35	-19.29	0.19	-10.04	0.33	165.04
2.0	0.19	18.13	2.22	-32.49	0.21	-22.38	0.35	144.04