

描述

FC4227 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、低噪声特性。由于采用了超小型的 SOT-323 封装,特别适用于高密度表面贴片安装,主要用于 VHF、UHF 低噪声放大器。

主要特性

高增益: $|S_{21}|^2$ 典型值为 11.5dB @ $V_{CE}=3V$, $I_C=7mA$, $f=1GHz$
低噪声: NF 典型值为 1.3dB @ $V_{CE}=3V$, $I_C=7mA$, $f=1GHz$
增益带宽乘积: f_T 典型值为 6.5GHz @ $V_{CE}=3V$, $I_C=7mA$, $f=1GHz$

订购信息

产品号	最小订单数
FC4227	3K/盘

极限工作条件范围 ($T_A=25^\circ C$)

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}	1.5	V
集电极电流	I_C	65	mA
功耗	P_C	150	mW
结温度	T_j	150	$^\circ C$
存储温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^\circ C$

hFE 规格

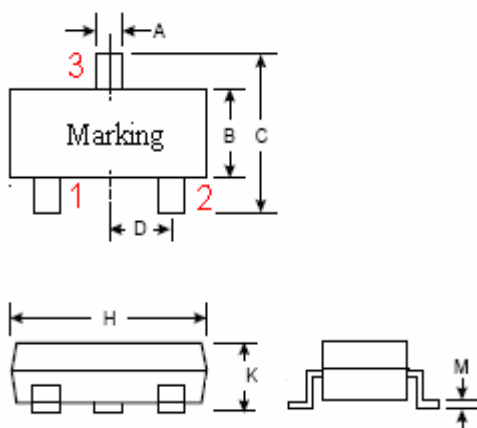
等级	G	R	S
标号	R33	R34	R35
hFE	50-100	80-150	125-300

电学特性 (TA=25°C)

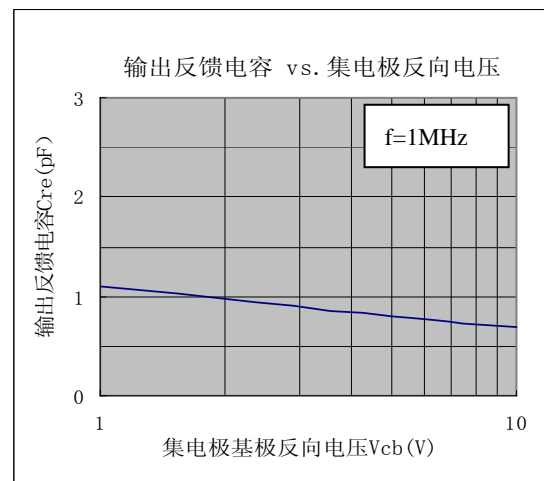
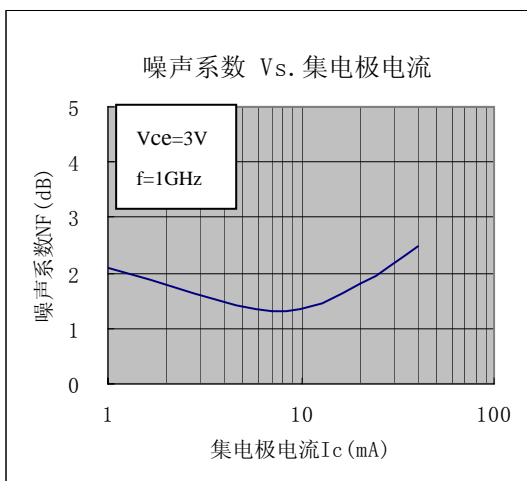
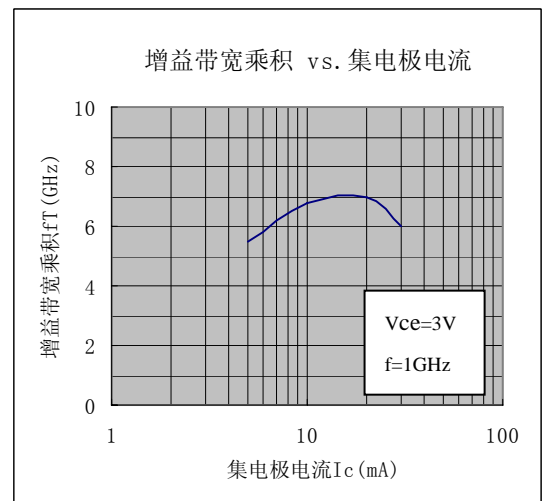
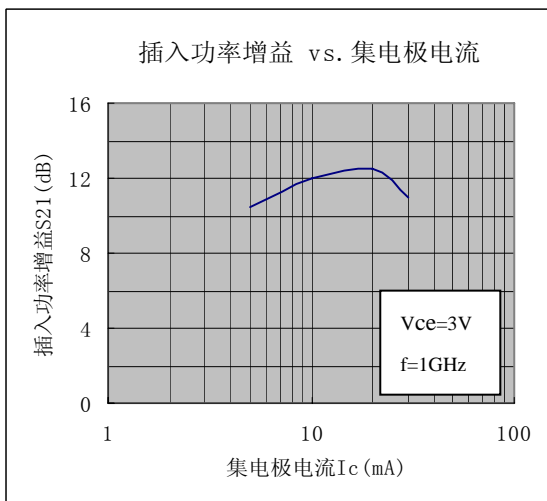
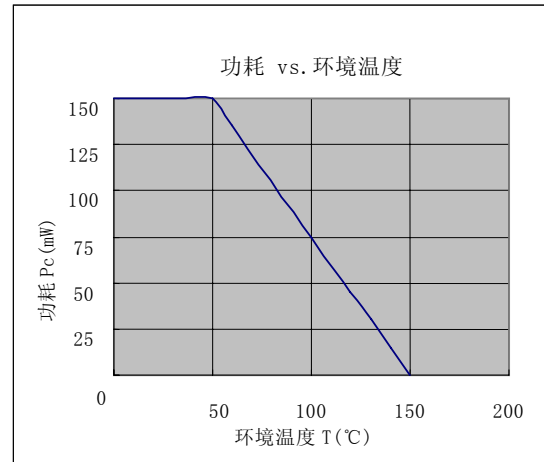
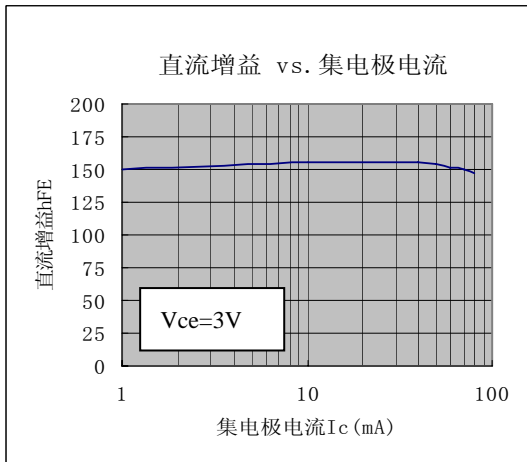
参数	符号	最小	典型	最大	单位	测试条件
集电极基极击穿电压	V _{CBO}	20			V	I _C =1μA
集电极基极漏电流	I _{CBO}			0.1	μA	V _{CB} =10V
发射极基极电流	I _{EBO}			1.0	μA	V _{EB} =1V
直流增益	h _{FE}	50	150	300		V _{CE} =3V, I _C =7mA
增益带宽乘积	f _T	5.5	7		GHz	V _{CE} =3V, I _C =7mA
输出反馈电容	C _{re}		0.65	1.0	pF	V _{CB} =10V, I _E =0mA, f=1MHz
功率增益	S ₂₁ ²		11.5		dB	V _{CE} =3V, I _C =7mA, f=1GHz
噪声系数	NF		1.3	2.0	dB	V _{CE} =3V, I _C =7mA, f=1GHz

封装形式
SOT-323

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	1.15	1.35
C	2.00	2.40
D	0.65	
H	1.80	2.20
K	0.80	1.00
M	0.10	0.25

典型特性曲线 (TA=25°C)


散射参数 (S-PARAMETER)

 测试条件: $V_{ce}=3V$, $I_c=7mA$, $Z_o=50\ \Omega$

FREQ.	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
0.1	0.804	-23.8	11.631	154.8	0.023	74.8	0.92	-16.5
0.2	0.692	-48.6	10.839	137.5	0.04	64.1	0.791	-27.7
0.3	0.581	-70.3	9.722	123.8	0.05	59.9	0.675	-33.5
0.4	0.489	-89	8.519	112.9	0.06	56.7	0.597	-37
0.5	0.419	-104.9	7.434	104.1	0.067	55.9	0.538	-38.7
0.6	0.376	-117.1	6.468	97.5	0.075	55.6	0.497	-40
0.7	0.342	-128.6	5.729	91.8	0.082	55.7	0.467	-41
0.8	0.321	-138.4	5.115	86.7	0.089	56.3	0.443	-41.7
0.9	0.305	-147.3	4.63	82.5	0.096	56.1	0.427	-42.5
1.0	0.296	-155.2	4.207	78.5	0.104	56.4	0.412	-43.6
1.1	0.289	-162.2	3.879	74.8	0.111	56	0.401	-44.6
1.2	0.284	-169.3	3.595	71.4	0.119	56.4	0.393	-45.8
1.3	0.282	-175.3	3.349	68.1	0.127	56.2	0.384	-47.3
1.4	0.281	179	3.133	64.8	0.136	56	0.379	-48.8
1.5	0.283	173.8	2.945	61.9	0.143	55.4	0.372	-50.1
1.6	0.283	168.6	2.78	58.8	0.151	55	0.367	-51.8
1.7	0.285	163.8	2.631	56.2	0.16	54.4	0.363	-53.7
1.8	0.286	159.9	2.514	53.3	0.168	53.9	0.359	-55.4
1.9	0.289	155.4	2.39	50.5	0.177	53.3	0.354	-57.3
2.0	0.293	151.8	2.293	47.8	0.186	52.5	0.351	-59.2