

描述

FC4228 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 7.5dB @ $V_{CE}=5V$, $I_C=5mA$, $f=2GHz$
低噪声: NF 典型值为 1.6dB @ $V_{CE}=5V$, $I_C=5mA$, $f=1GHz$
增益带宽乘积: fT 典型值为 8GHz @ $V_{CE}=5V$, $I_C=5mA$, $f=1GHz$

订购信息

产品号	最小订单数
FC4228	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	35	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	R43	R44	R45
hFE	50-100	80-150	125-300

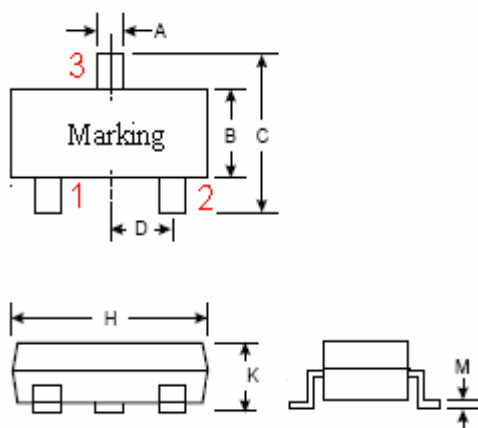
电学特性 (TA=25°C)

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 =5mA
特征频率	f _T	6	8		GHz	V _{CE} =5V, I _C =5mA
输出反馈电容	C _{re}		0.35	1.0	pF	V _{CB} =10V, I _E =0mA, f=1MHz
功率增益	S ₂₁ ²	6	7.5		dB	V _{CE} =5V, I _C =5mA, f=2GHz
噪声系数	NF		1.6	2.5	dB	V _{CE} =5V, I _C =5mA, f=1GHz

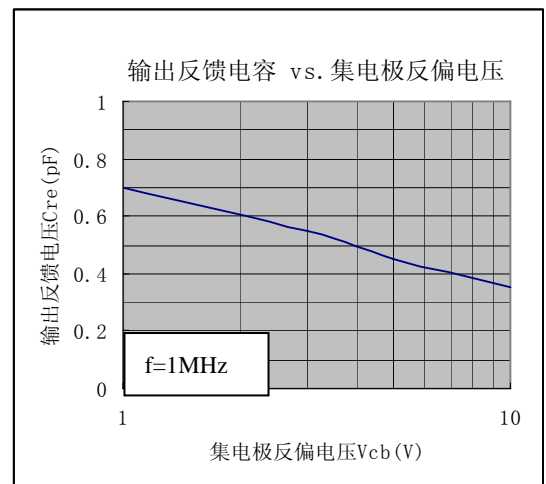
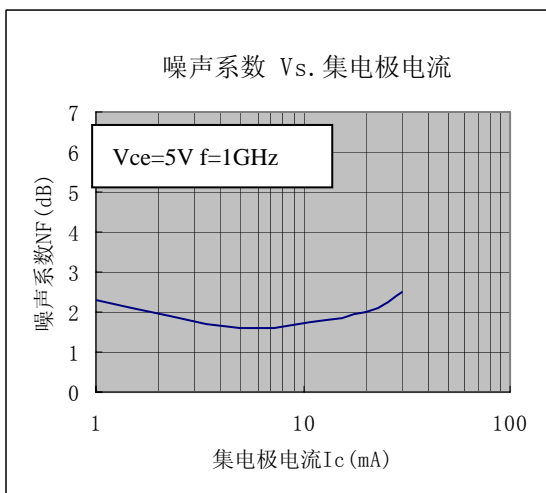
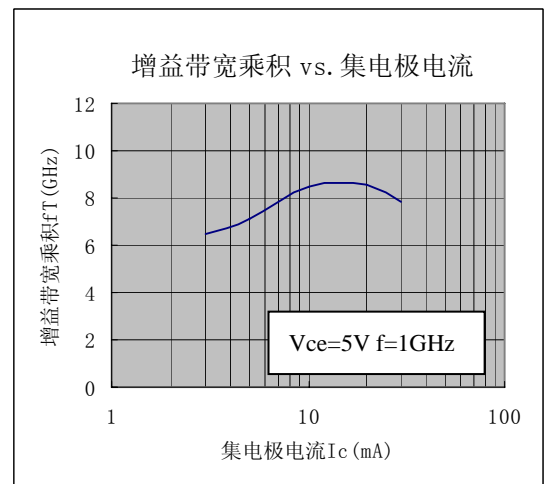
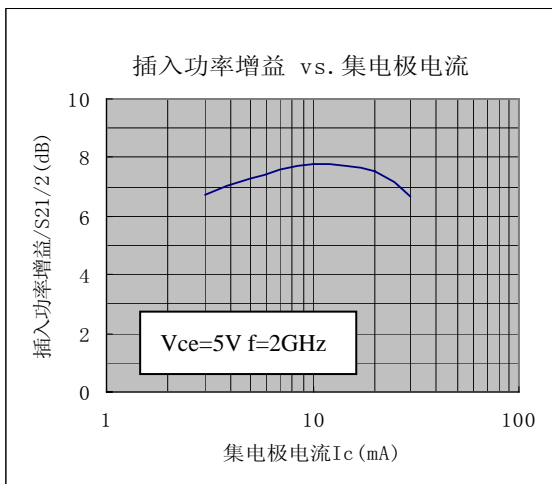
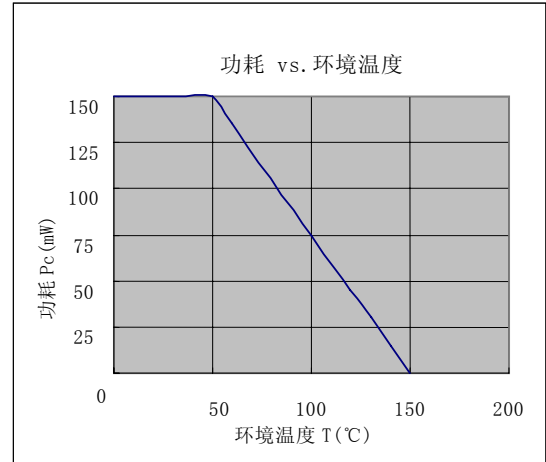
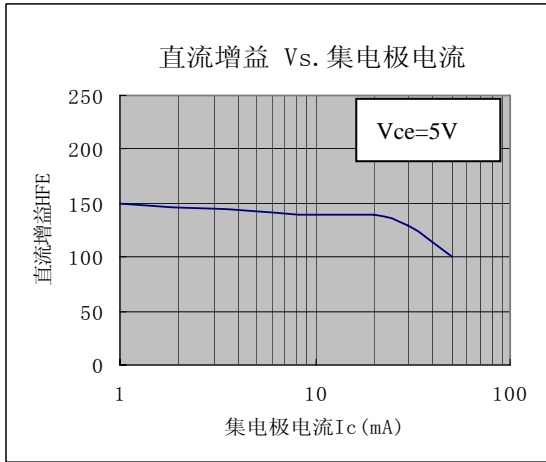
封装形式

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: $V_{CE}=5V, I_c=5mA, Z_o=50\Omega$

FREQ.	S_{11}		S_{21}		S_{12}		S_{22}	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
0.10	0.790	94.70	3.660	-102.48	0.010	178.26	0.920	93.83
0.20	0.830	26.26	4.010	-162.10	0.050	120.74	0.920	23.16
0.30	0.780	-18.16	4.040	163.17	0.070	85.14	0.770	-19.10
0.40	0.710	-52.40	4.010	139.44	0.080	66.16	0.620	-45.00
0.50	0.620	-82.65	3.980	119.65	0.090	54.57	0.520	-62.33
0.60	0.540	-110.89	3.920	103.20	0.090	45.59	0.450	-75.91
0.70	0.460	-134.73	3.850	88.92	0.100	39.61	0.410	-87.40
0.80	0.410	-155.52	3.750	77.08	0.110	34.68	0.380	-97.47
0.90	0.370	-176.92	3.660	65.58	0.110	27.84	0.360	-108.72
1.00	0.340	166.43	3.540	55.32	0.120	23.26	0.340	-118.36
1.10	0.320	152.64	3.440	45.98	0.130	18.91	0.330	-127.07
1.20	0.310	137.72	3.350	37.27	0.130	14.36	0.320	-136.40
1.30	0.290	123.92	3.260	30.04	0.140	10.32	0.310	-145.28
1.40	0.280	112.72	3.160	23.29	0.150	6.67	0.310	-153.49
1.50	0.270	102.19	3.070	16.22	0.160	2.93	0.310	-162.28
1.60	0.270	90.89	2.960	9.74	0.170	-1.50	0.310	-171.98
1.70	0.260	80.86	2.870	3.29	0.170	-6.52	0.320	179.77
1.80	0.250	70.92	2.780	-4.65	0.180	-10.32	0.320	171.97
1.90	0.240	61.54	2.730	-10.96	0.190	-15.70	0.330	163.20
2.00	0.220	51.17	2.690	-16.60	0.200	-21.04	0.330	155.72
2.10	0.210	42.67	2.600	-21.50	0.210	-26.20	0.340	149.38