



## 描述

FCR520B 是国芯佳品半导体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 12dB

低噪声: NF 典型值为 1.6dB

增益带宽乘积:  $f_T$  典型值为 8GHz

@  $V_{CE}=6V$ ,  $I_C=20mA$ ,  $f=0.9GHz$

@  $V_{CE}=6V$ ,  $I_C=5mA$ ,  $f=0.9GHz$

@  $V_{CE}=6V$ ,  $I_C=20mA$ ,  $f=1GHz$

## 订购信息

产品号	标准包装
FC520B	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	12	V
发射极基极击穿电压	VEBO	2.5	V
集电极电流	IC	70	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	32W		
HFE	90-130	120-180	170-250

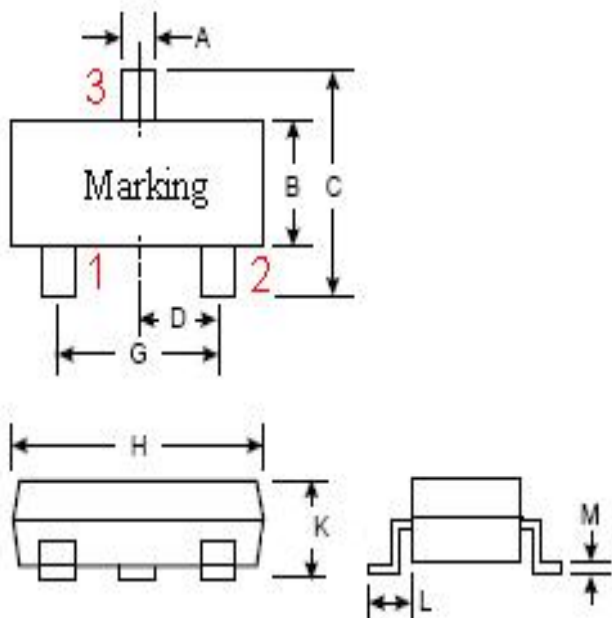
## 电学特性 (TA=25°C)

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=6V, IC=20mA
增益带宽乘积	f <sub>T</sub>		8		GHz	VCE=6V, IC=20mA, f=1GHz
输出反馈电容	C <sub>re</sub>		0.65		pF	VCB=10V, IE=0mA, f=1MHz
功率增益	S <sub>21e</sub>   <sup>2</sup>		12		dB	VCE=6V, IC=20mA, f=0.9GHz
噪声因子	NF		1.6		dB	VCE=6V, IC=5mA, f=0.9GHz

## 封装形式

### SOT-23

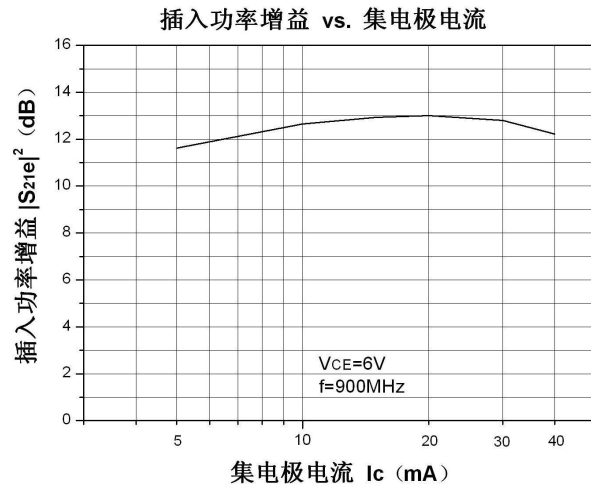
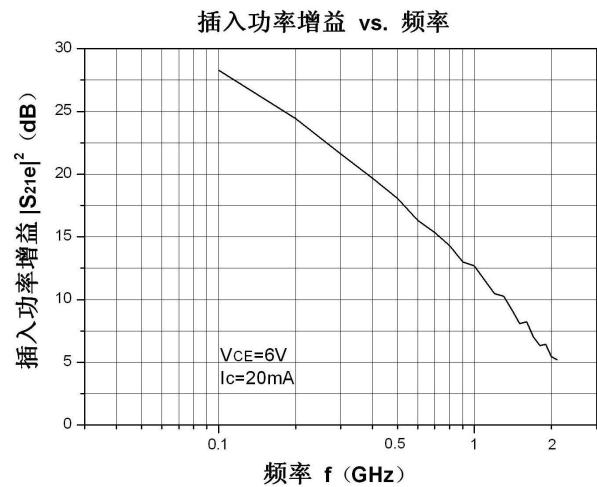
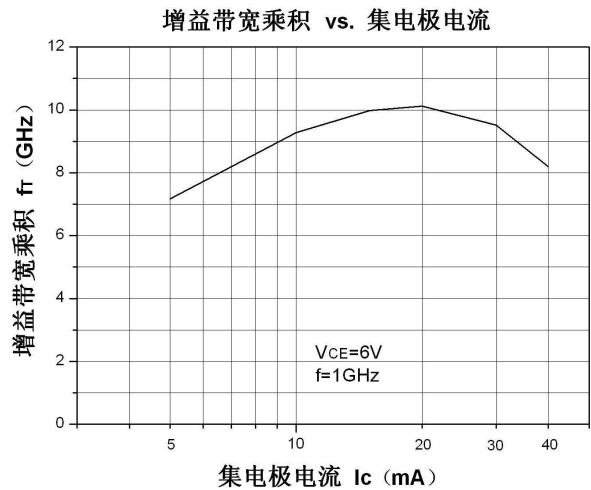
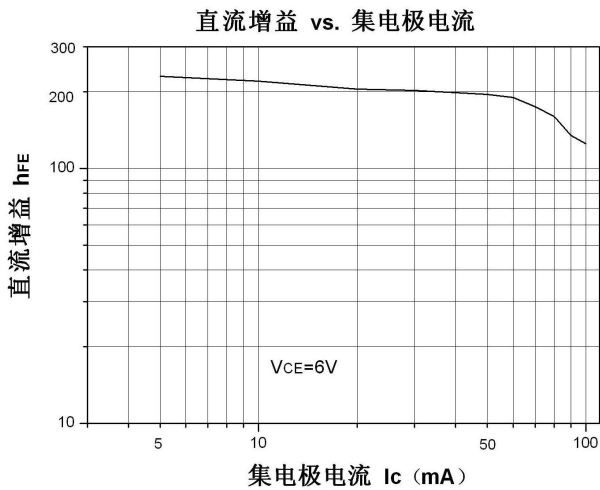
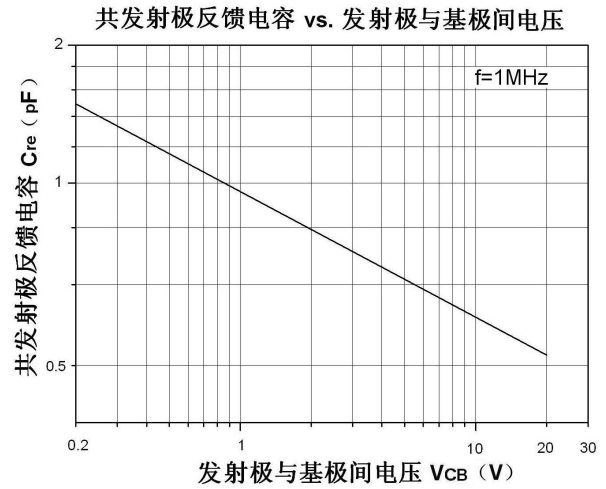
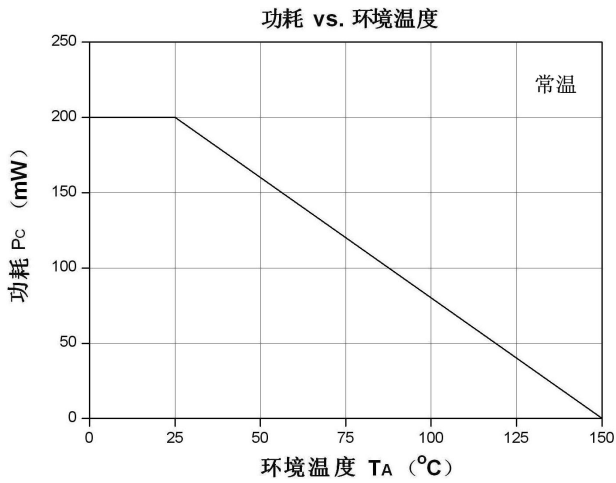
管脚定义：1：基极（Base） 2：发射极（Emitter） 3：集电极（Collector）



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

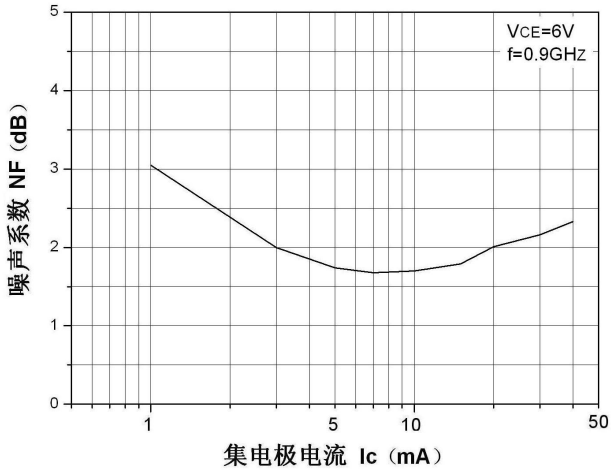


典型特性曲线 ( TA = 25°C )

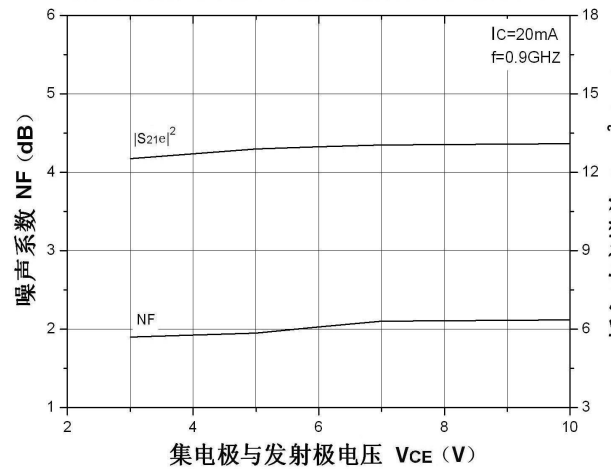




噪声系数 vs. 集电极电流



噪声系数, 插入功率增益 vs. 集电极与发射极电压

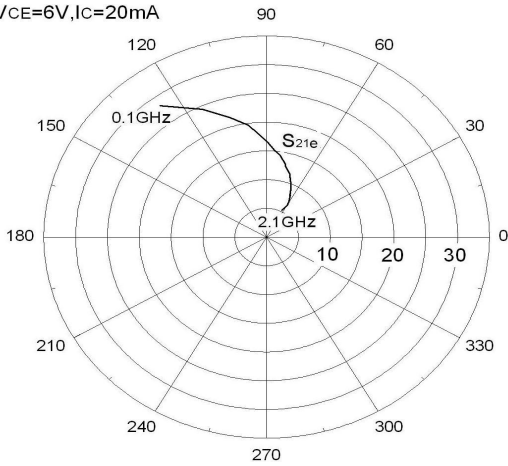


SMITH 图

测试条件: VCE=6V, IC=20mA

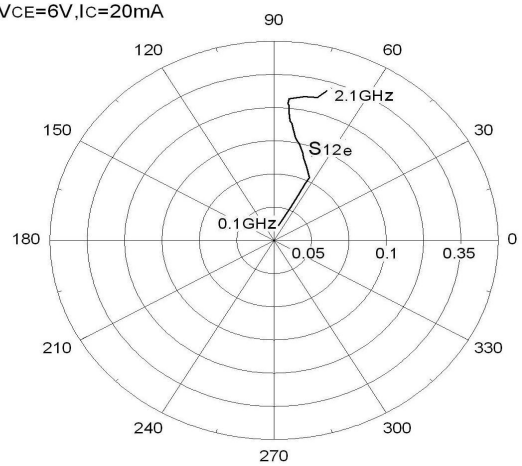
S<sub>21e</sub> -FREQUENCY

条件: VCE=6V, IC=20mA

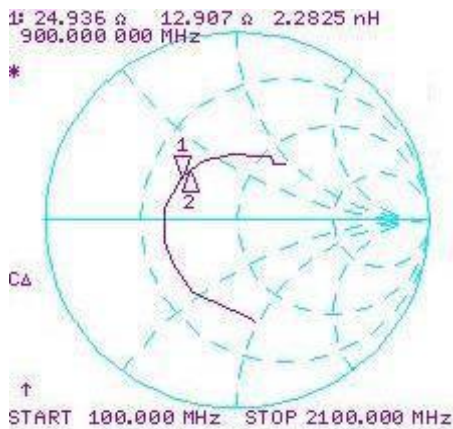


S<sub>12e</sub> -FREQUENCY

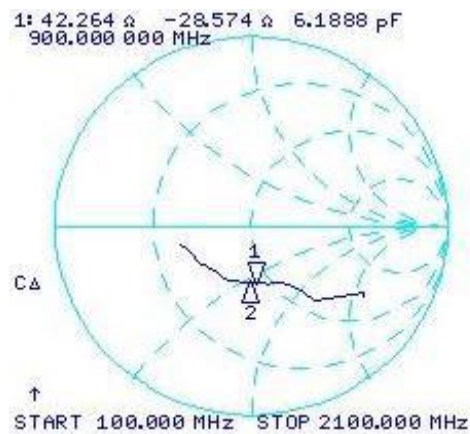
条件: VCE=6V, IC=20mA



S<sub>11e</sub> -FREQUENCY



S<sub>22e</sub> -FREQUENCY





散射参数 ( S-PARAMETER)

测试条件:  $V_{CE}=6V, I_c=20mA, Z_o=50\Omega$

测试频率 GHz	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
0.1	-6.6832	-75.942	27.587	106.52	-34.626	46.456	-0.3502	-58.822
0.2	-8.106	-122.1	23.976	109.64	-29.938	61.289	-4.5171	-62.832
0.3	-8.8634	-148.15	21.374	102.67	-27.238	61.582	-6.5068	-63.78
0.4	-9.0018	-164.81	19.537	95.367	-25.771	61.377	-7.5613	-67.078
0.5	-9.2195	-178.95	17.973	90.93	-24.219	63.495	-8.3639	-70.665
0.6	-8.9875	167.51	16.174	85.379	-23.334	63.438	-8.9221	-77.929
0.7	-9.1156	158.93	15.292	81.803	-22.067	63.982	-9.1529	-80.92
0.8	-9.4357	147.51	14.187	76.701	-21.666	65.759	-9.3461	-88.687
0.9	-9.0235	137.54	12.837	73.29	-20.344	65.988	-9.5025	-95.79
1	-9.227	128.85	12.539	70.694	-19.609	66.434	-9.5448	-100.81
1.1	-9.6157	119.89	11.296	65.422	-19.49	70.351	-9.3952	-108.69
1.2	-9.339	111.27	10.203	63.235	-17.819	70.987	-9.5371	-117.01
1.3	-9.5573	101.97	10.051	62.093	-17.237	69.649	-9.1137	-124.08
1.4	-9.7465	93.767	8.7776	55.039	-17.119	69.022	-9.1546	-130.28
1.5	-9.6668	87.301	7.6636	56.394	-15.643	74.923	-9.1062	-137.6
1.6	-9.5077	76.181	8.014	56.537	-14.757	67.022	-8.6152	-146.77
1.7	-9.9487	71.561	6.3593	47.455	-14.927	68.696	-8.8371	-150.92
1.8	-9.8743	61.243	5.7907	54.124	-13.923	72.592	-8.1651	-154.64
1.9	-9.4727	50.258	6.0825	52.986	-12.602	61.886	-7.3306	-169
2	-10.258	47.821	4.7064	46.549	-13.192	62.409	-7.1995	-172.93
2.1	-9.7414	36.372	4.8961	55.076	-12.064	61.256	-6.4942	179.84

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Bipolar Transistors - BJT category](#):*

*Click to view products by [GUOXIN JIAPIN SEMICONDUCTOR manufacturer](#):*

Other Similar products are found below :

[619691C](#) [MCH4017-TL-H](#) [MMBT-2369-TR](#) [BC546/116](#) [BC557/116](#) [BSW67A](#) [NJVMJD148T4G](#) [NTE123AP-10](#) [NTE153MCP](#) [NTE16](#)  
[NTE195A](#) [NTE92](#) [C4460](#) [2N4401-A](#) [2N6728](#) [2SA1419T-TD-H](#) [2SA2126-E](#) [2SB1204S-TL-E](#) [2SC2712S-GR,LF](#) [2SC5488A-TL-H](#)  
[2SD2150T100R](#) [SP000011176](#) [2N2907A](#) [2N3904-NS](#) [2N5769](#) [2SC2412KT146S](#) [2SD1816S-TL-E](#) [CPH6501-TL-E](#) [MCH4021-TL-E](#)  
[MJE340](#) [US6T6TR](#) [NJL0281DG](#) [732314D](#) [CPH3121-TL-E](#) [CPH6021-TL-H](#) [873787E](#) [IMZ2AT108](#) [UMX21NTR](#) [MCH6102-TL-E](#)  
[NJL0302DG](#) [2N3583](#) [30A02MH-TL-E](#) [NSV40301MZ4T1G](#) [NTE13](#) [NTE26](#) [NTE282](#) [NTE323](#) [NTE350](#) [NTE81](#) [STX83003-AP](#)