

➤ 特征

- 频率：55-65GHz
- 典型小信号增益：20dB
- 典型输出 P_{1dB} ：-6dBm
- 典型噪声系数：4dB
- 工艺类型：65nm CMOS
- 电源电压：1V
- 功耗：15mW
- 外形尺寸：1×1.2mm²

➤ 绝对最大额定值

表 1. 绝对最大额定值($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

符号	参数	数值	单位
V_{DD}	电源电压	1.2	V
I_D	漏电流	50	mA
V_G	偏置电压	1	V
I_G	栅电流	0.1	uA
P_D	直流功耗	60	mW
P_{in}	输入信号功率	0	dBm
T_a	工作温度	-45~85	°C
T_j	最高结温	125	°C
T_{mg}	存储温度	-55~165	°C

➤ 产品简介

该芯片是一种具有良好电气性能的三级 V 波段单片低噪声放大器 (MMIC)。采用标准 CMOS 工艺制造。小信号增益为 20dB，输出-1dB 压缩点为-8dBm，功耗低至 15mW。

➤ 应用

- 测试设备和仪器
- 微波收音机
- 电信基础设施
- 光纤

➤ 特性参数

表 2. 电特性参数 (T_A=25°C)

符号	参数	数值			单位
		最小值	典型值	最大值	
V _{DD}	电源电压	0.95	1	1.2	V
V _G	偏置电压		0.8		V
P _{DC}	功耗		15		mW
G	小信号增益	17	20	23	dB
NF	噪声系数	3.6	4	4.8	dB
VSWR _{in}	输入驻波		1.8		
VSWR _{out}	输出驻波		2.5		
P1dB	1dB 压缩点输出功率		-6		dBm
I _d	工作电流		45		mA

➤ 典型性能特征

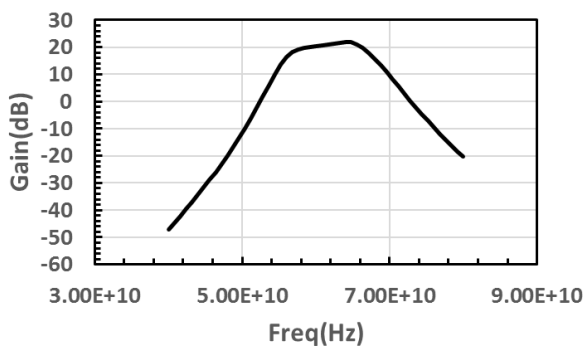


图 1. 小信号增益

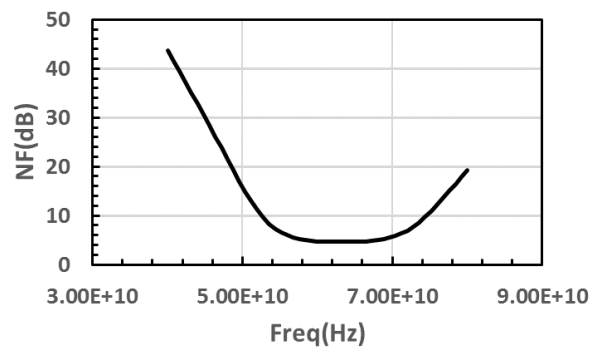


图 2. 噪声系数

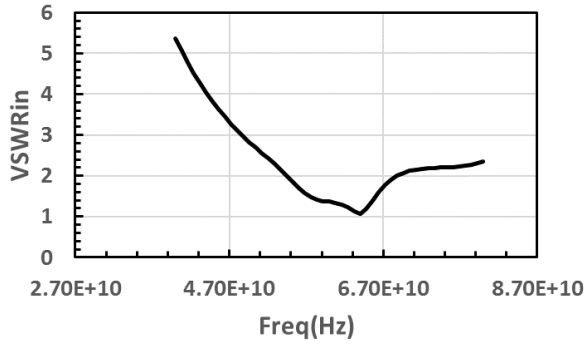


图 3. 输入驻波

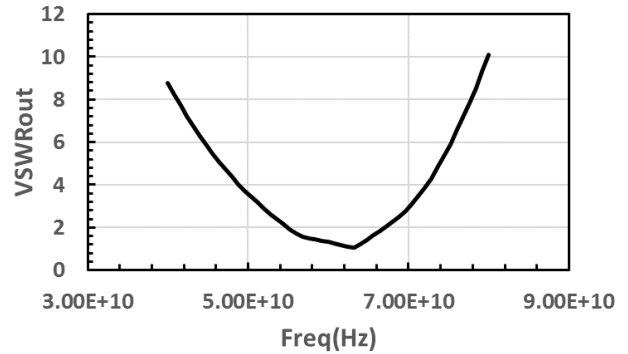


图 4. 输出驻波

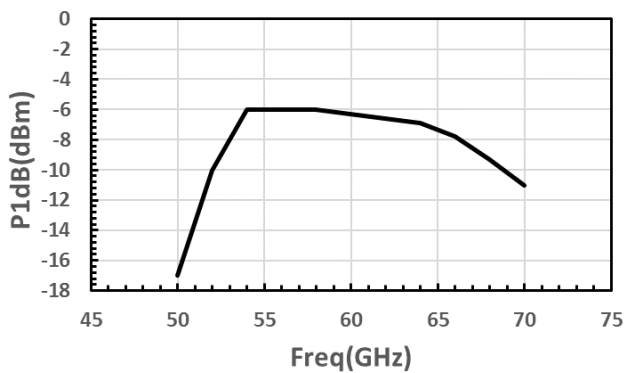


图 5. 输出 P1dB

➤ 引脚功能描述和配置

表 3. 引脚功能描述

引脚号	名称	描述
1,3,5,8,10,12,14,17	GND	接地
6,7,13,15,16	V _{DD}	电源电压
4,9,18	V _G	偏置电压
2	RF _{IN}	射频信号输入
11	RF _{OUT}	射频信号输出

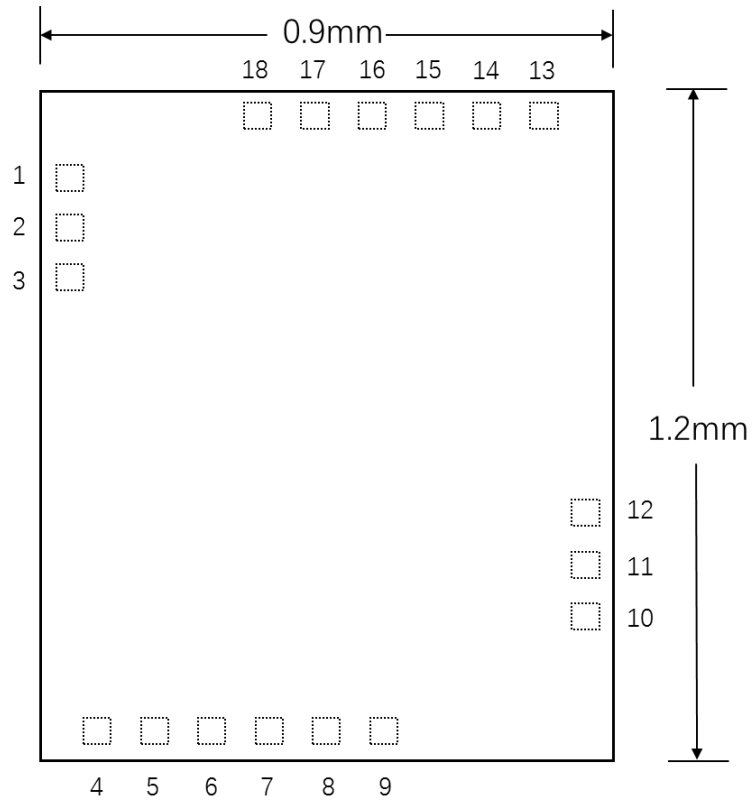


图 6. 引脚配置