产品简介

ZDH3110 是一款具有水平增益的高线性度放大器，工作范围 DC~4GHz，带内增益 13dB。ZDH3110 内部具有动态偏置电路，可以克服温度变化所带来的不利影响。输入、输出阻抗在内部已经匹配到 50Ω，无需外围匹配电路。

ZDH3110 采用砷化镓（GaAs）工艺制造，绿色无铅 DFN2x2-8 封装，具有很好的可靠性和经济性。ZDH3110 在指标上到达国外同类产品水平，具有极高的性价比。

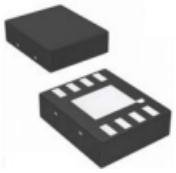
典型应用场景

- IF 放大器 和 RF 驱动放大器
- 移动通讯 Cellular, PCS, GSM, UMTS 增益模块
- 通用增益模块

极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压（VDD）	6V
最大输入功率（RFIN）	22dBm@1200MHz

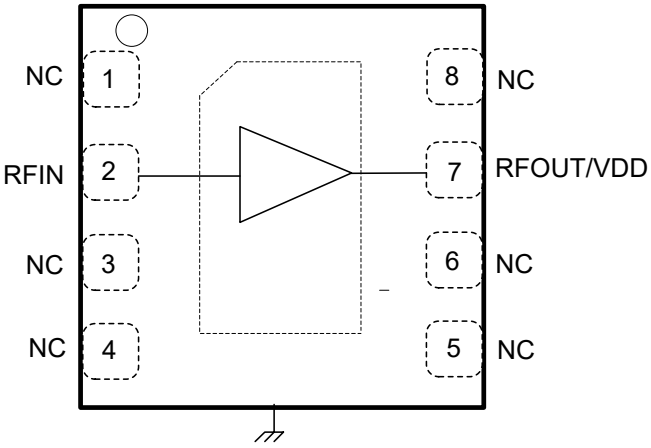
产品特点



- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 90mA @ 5V，55mA @ 3.3V
- 典型增益：13dB @ 2400MHz、VDD=5V；
  12dB @ 2400MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3：34dBm @ 2400MHz、VDD=5V；
  31dBm @ 2400MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB：22dBm @ 2400MHz、VDD=5V；
  18dBm @ 2400MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 封装

RoHS Compliant & Green Package

管脚示意图（Top View）



管脚号	名称	说明
1,3,4,5,6,8	NC	悬空或者接地
2	RFIN	射频输入
7	RFOUT/VDD	射频输出 / VDD
9	EPAD	GND

电气参数

1、测试条件：VDD=+5V，Iq=89mA，Temp= +25°C， 5MHz~200MHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	5	100	200	MHz
增益（Gain）	12	10	11	dB
输入回损（S11）	-12	-17	-14	dB
输出回损（S22）	-10	-19	-18	dB
噪声系数（NF）	7.7	4.8	4.4	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	21	21	dBm
输出三阶交调(1) (OIP3)	31	38	38	dBm

注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

2、测试条件：VDD=+5V，Iq=89mA，Temp= +25°C， 40MHz~2GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	40	900	1950	MHz
增益（Gain）	11	10	10	dB
输入回损（S11）	-11	-12	-11	dB
输出回损（S22）	-27	-14	-8	dB
噪声系数（NF）	4.0	4.1	4.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	22	21	dBm
输出三阶交调(2) (OIP3)	35	35	34	dBm

注：（2）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

3、测试条件：VDD=+5V，Iq=90mA，Temp= +25°C， 2GHz~3GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	2000	2400	3000	MHz
增益（Gain）	11	13	13	dB
输入回损（S11）	-10	-10	-6	dB
输出回损（S22）	-23	-28	-9	dB
噪声系数（NF）	4.0	3.8	3.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	22	22	21	dBm
输出三阶交调(3) (OIP3)	34	34	33	dBm

注：（3）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

4、测试条件：VDD=+5V，Iq=90mA，Temp= +25°C， 3GHz~4GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	3000	3500	4000	MHz
增益（Gain）	13	12	11	dB
输入回损（S11）	-6	-8	-11	dB
输出回损（S22）	-7	-5	-7	dB
噪声系数（NF）	4.0	3.8	3.4	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	22	22	22	dBm
输出三阶交调(4) (OIP3)	34	34	37	dBm

注：（4）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

电气参数

5、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 5MHz~200MHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	5	100	200	MHz
增益（Gain）	12	10	11	dB
输入回损（S11）	-12	-17	-13	dB
输出回损（S22）	-10	-18	-18	dB
噪声系数（NF）	5.8	4.8	4.2	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	18	18	dBm
输出三阶交调(1) (OIP3)	34	35	33	dBm

注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

6、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 40MHz~2GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	40	900	1950	MHz
增益（Gain）	11	10	10	dB
输入回损（S11）	-11	-11	-11	dB
输出回损（S22）	-26	-14	-8	dB
噪声系数（NF）	3.9	3.9	3.9	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	18	17	dBm
输出三阶交调(2) (OIP3)	33	32	31	dBm

注：（2）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

7、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=56mA，Temp= +25°C， 2GHz~3GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位
频率（f）	2000	2400	3000	MHz
增益（Gain）	11	12	13	dB
输入回损（S11）	-10	-10	-6	dB
输出回损（S22）	-27	-23	-8	dB
噪声系数（NF）	4.0	3.7	3.1	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	18	18	dBm
输出三阶交调(3) (OIP3)	32	31	30	dBm

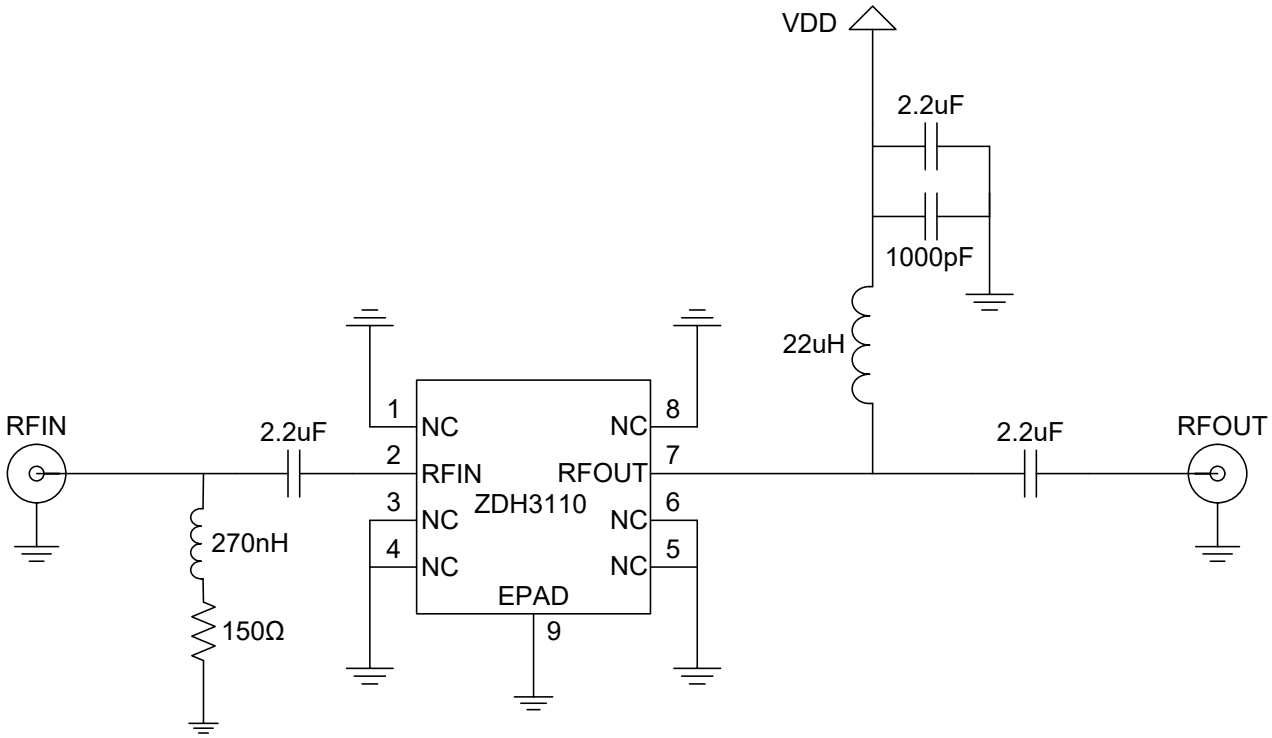
注：（3）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

8、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 3GHz~4GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

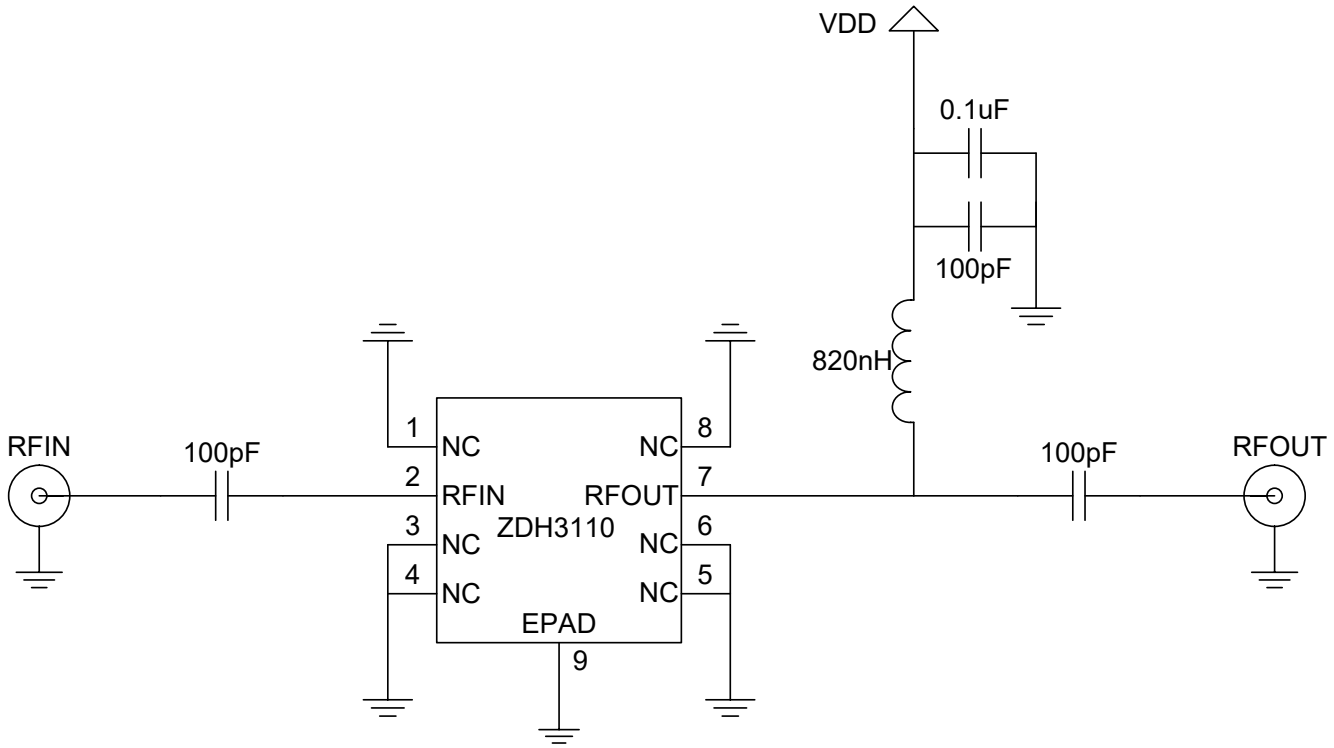
参数	数值			单位
频率（f）	3000	3500	4000	MHz
增益（Gain）	12	12	11	dB
输入回损（S11）	-6	-8	-11	dB
输出回损（S22）	-7	-5	-7	dB
噪声系数（NF）	3.9	3.7	4.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	18	17	dBm
输出三阶交调(4) (OIP3)	31	31	32	dBm

注：（4）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率在 0dBm。

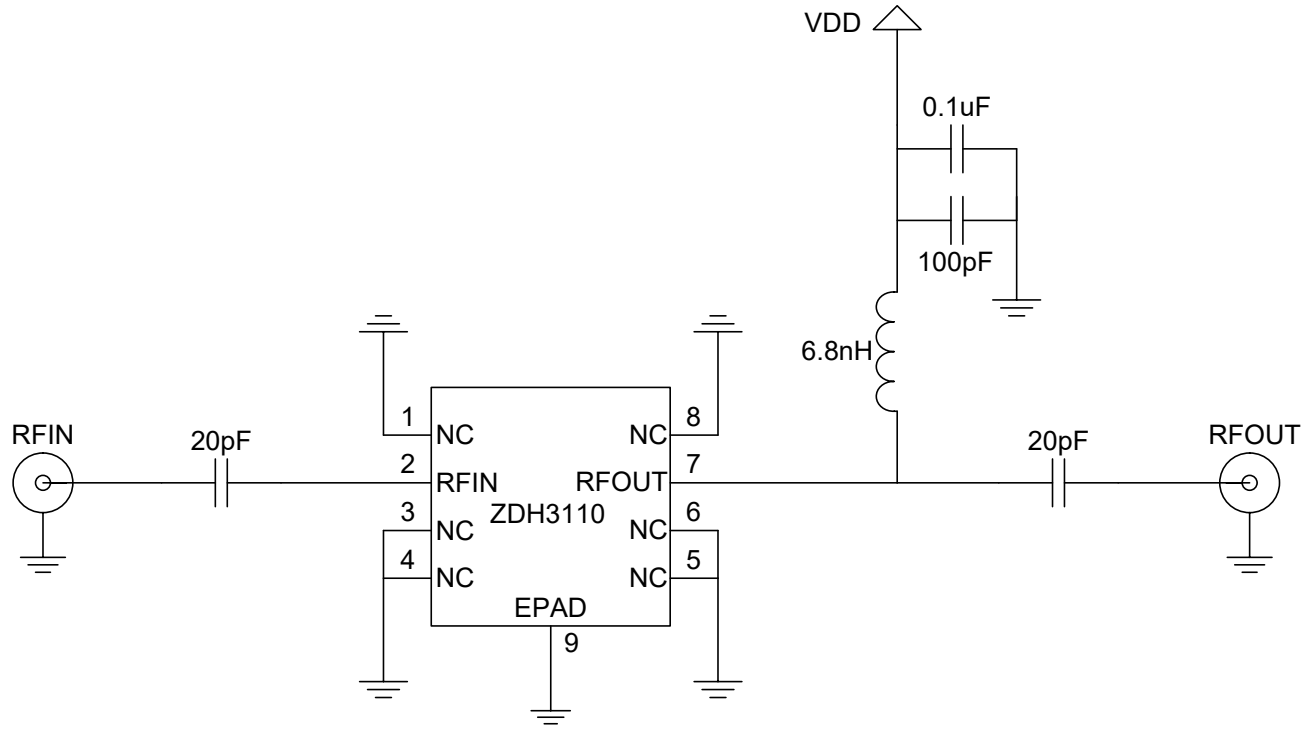
应用电路（5MHz-200MHz）



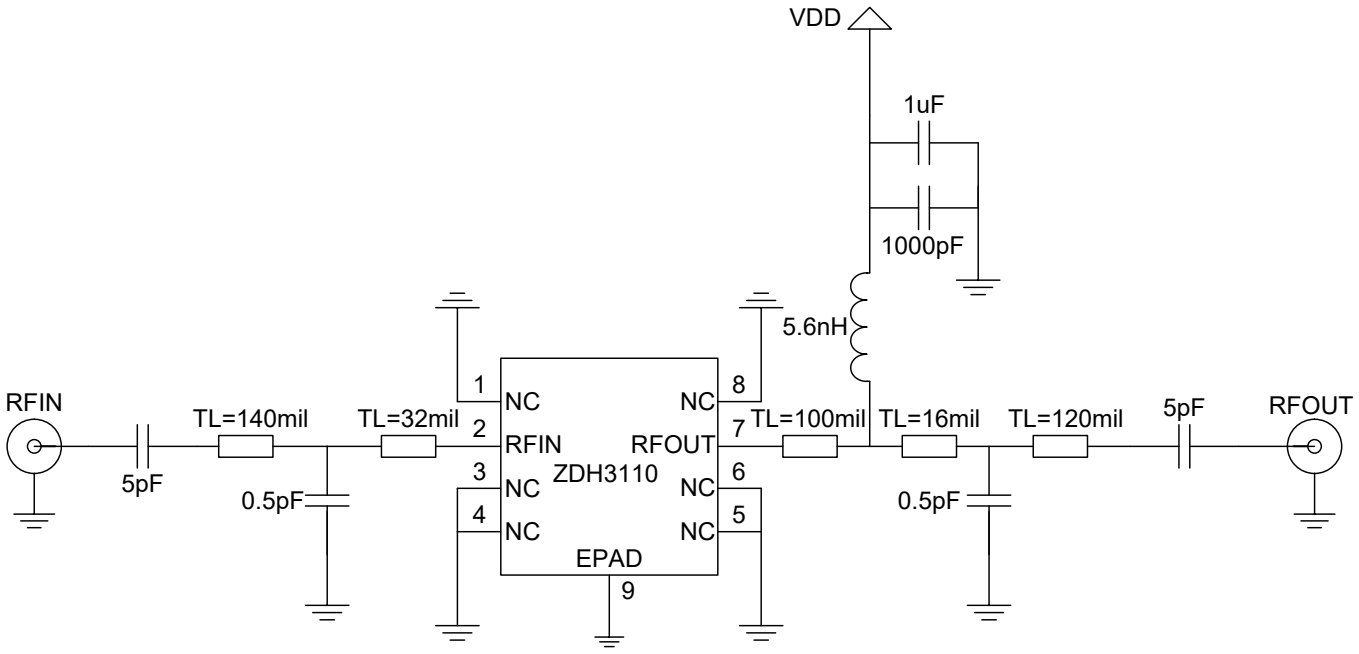
应用电路（40MHz-2GHz）



应用电路（2GHz-3GHz）

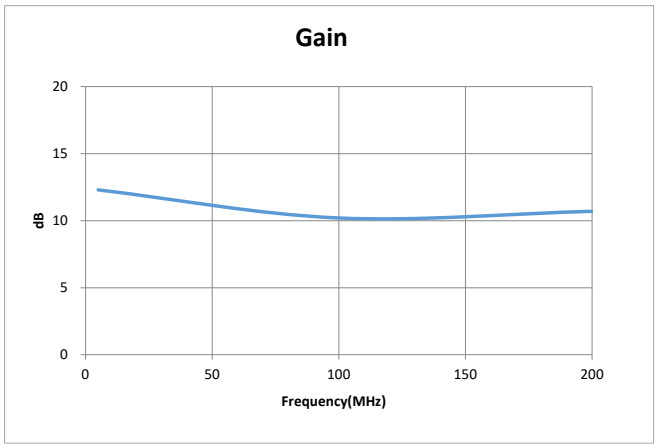


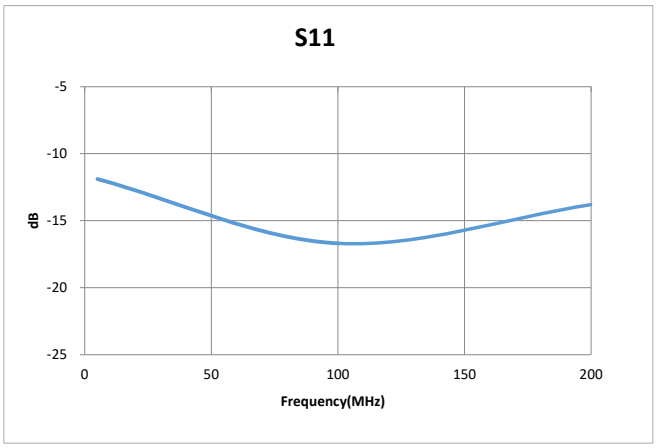
应用电路（3GHz-4GHz）

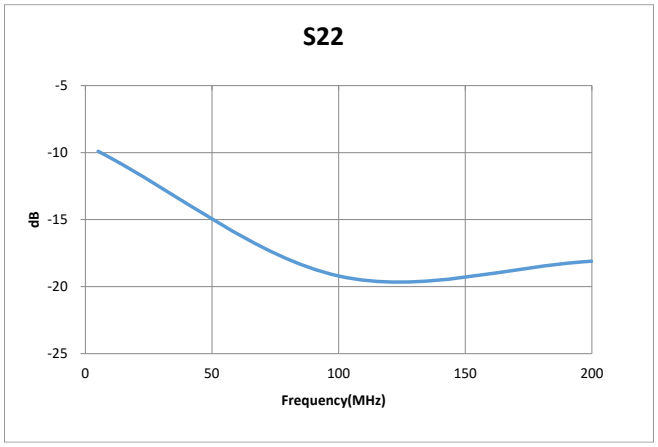


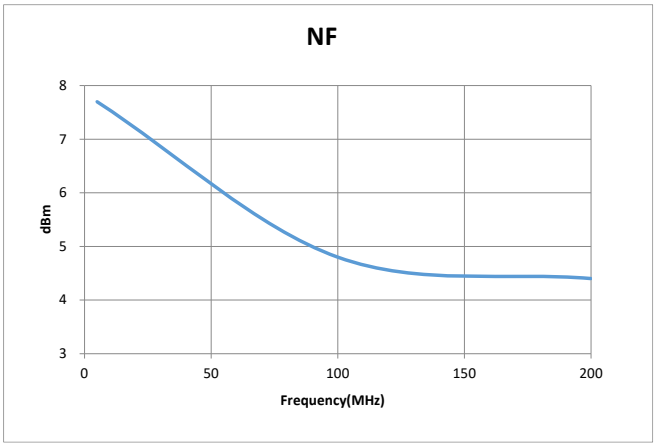
典型性能曲线图

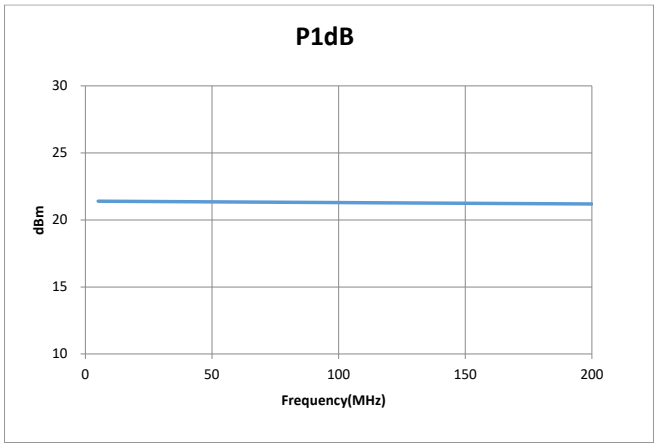
1、测试条件：VDD=+5V，Iq=89mA，Temp= +25°C， 5MHz~200MHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

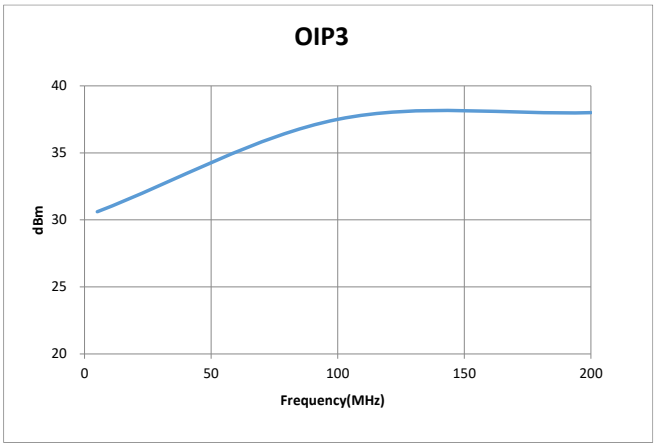






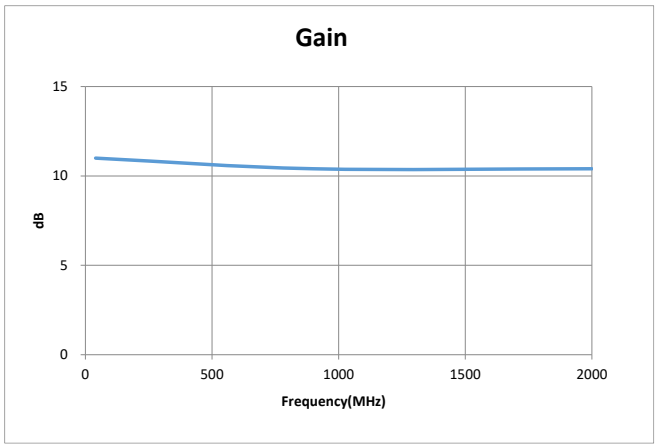


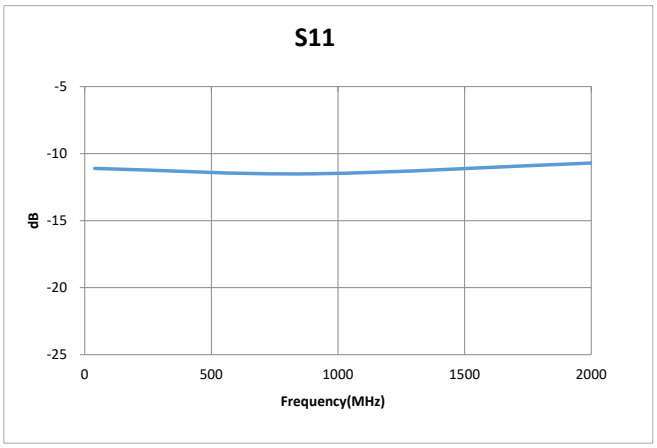


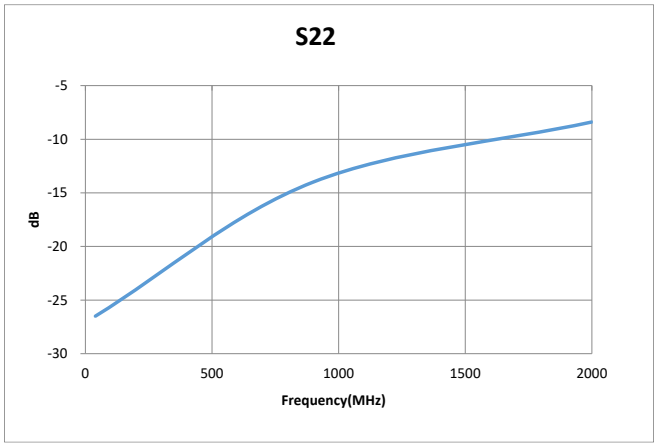


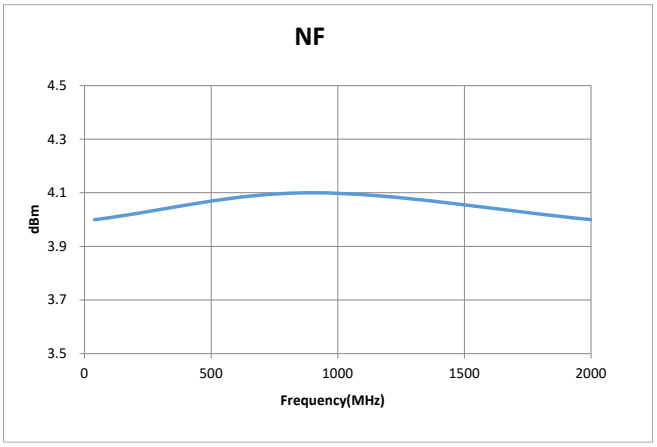
典型性能曲线图

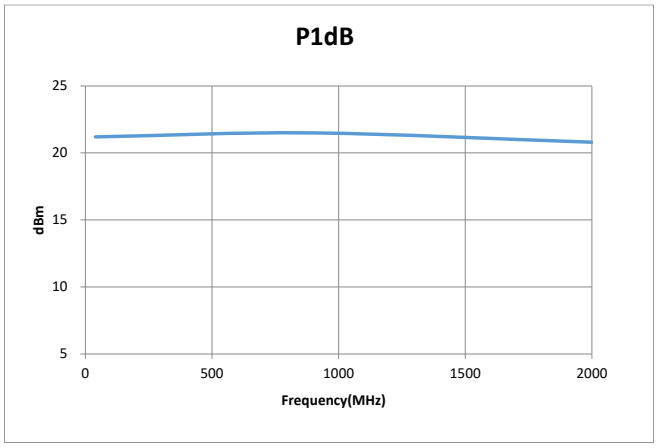
2、测试条件：VDD=+5V，Iq=89mA，Temp= +25°C， 40MHz~2GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

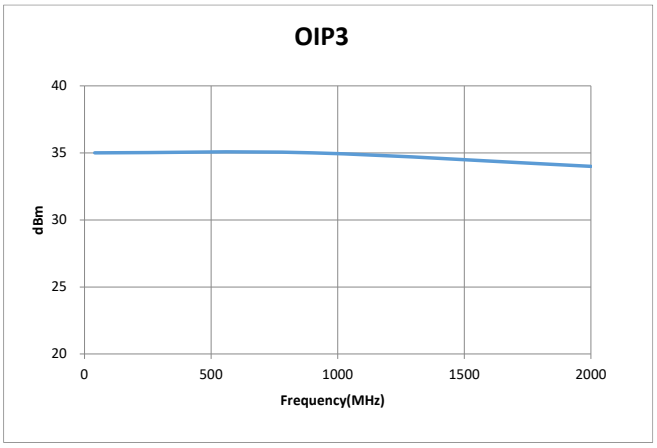






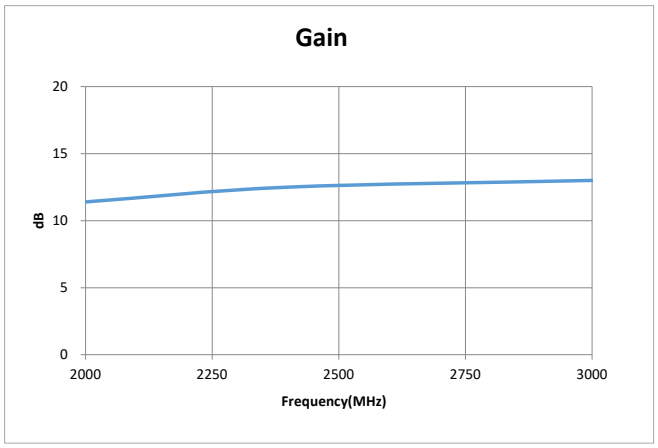


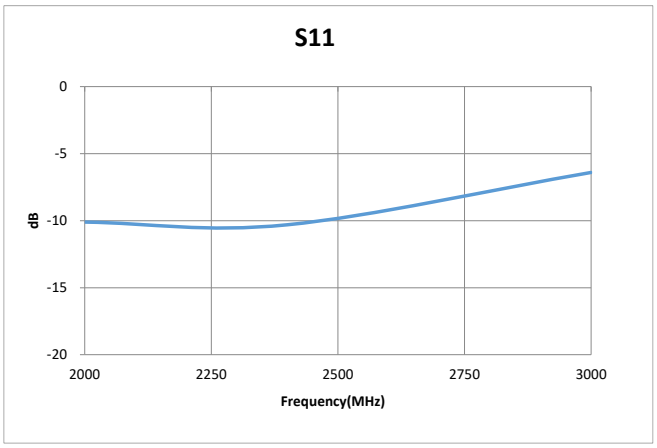


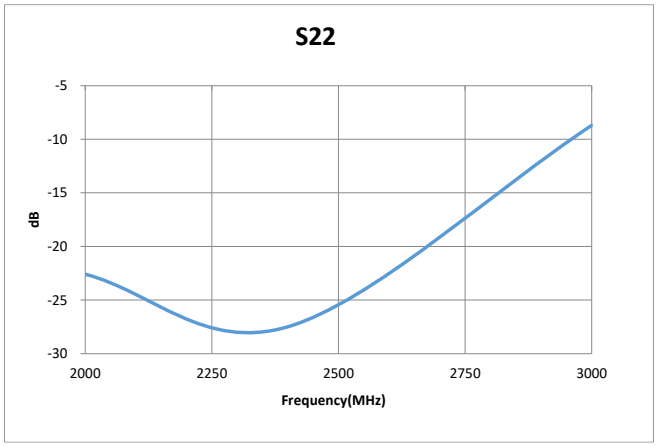


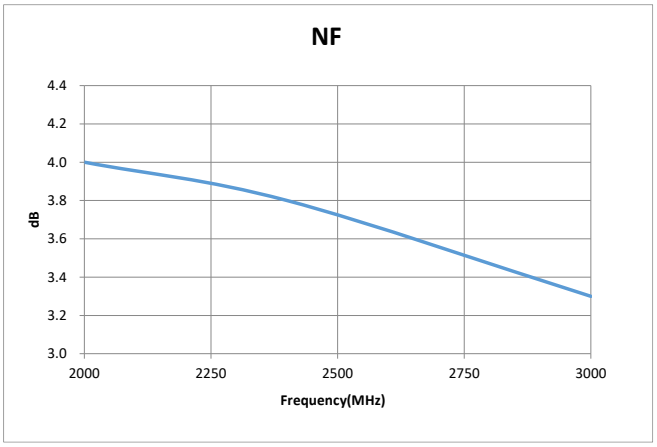
典型性能曲线图

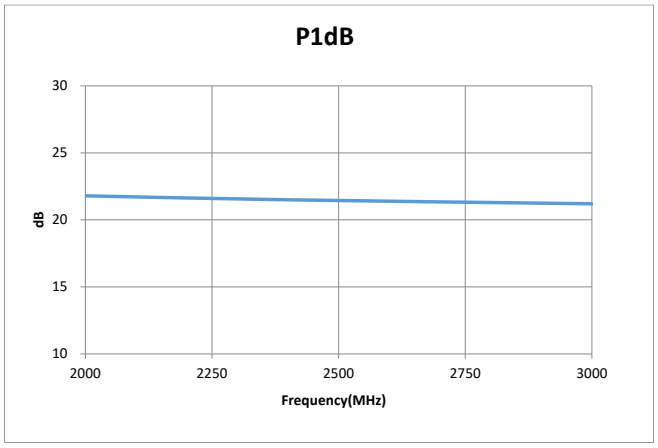
3、测试条件：VDD=+5V，Iq=90mA，Temp= +25°C， 2GHz~3GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

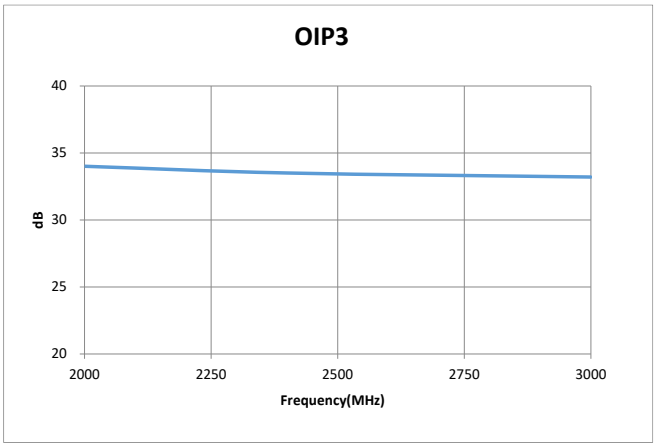






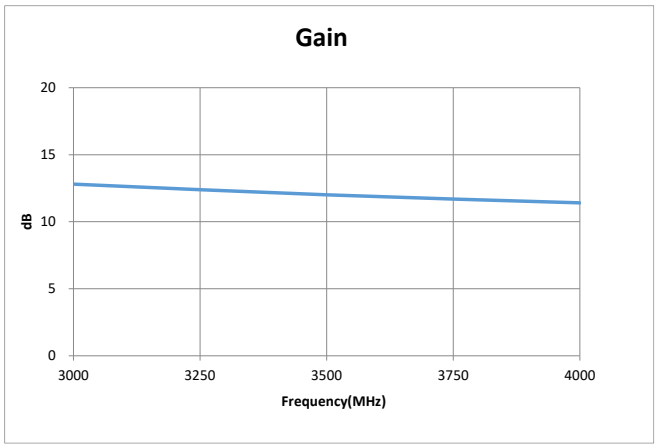


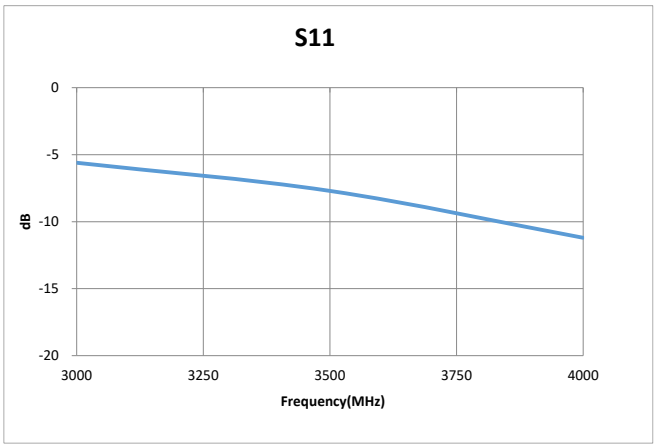


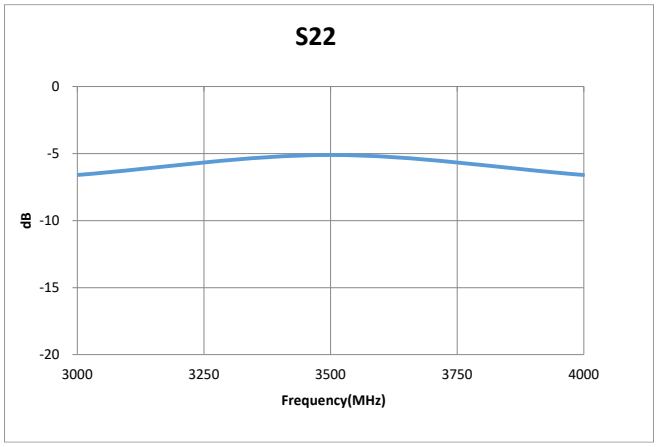


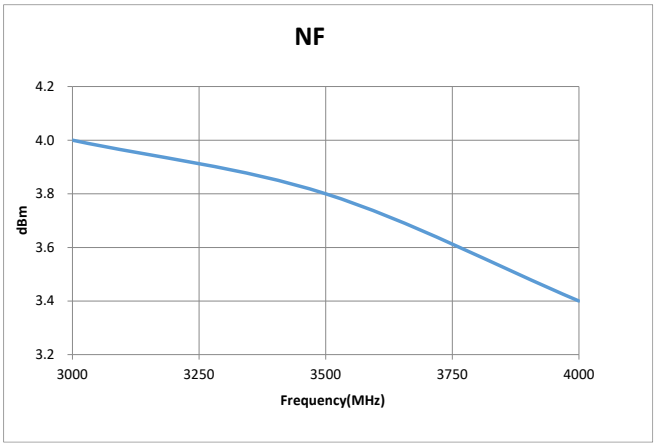
典型性能曲线图

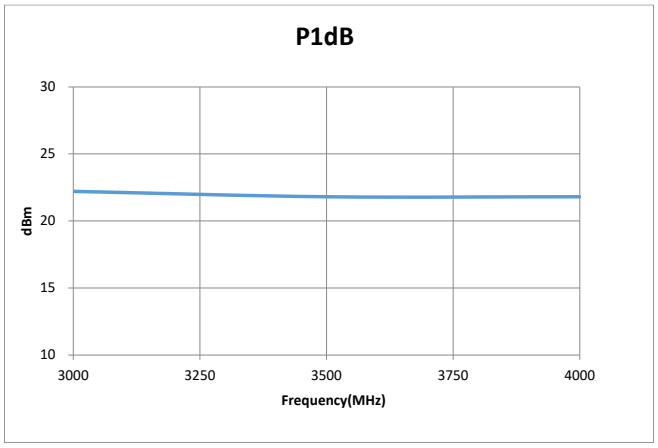
4、测试条件：VDD=+5V，Iq=90mA，Temp= +25°C， 3GHz~4GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

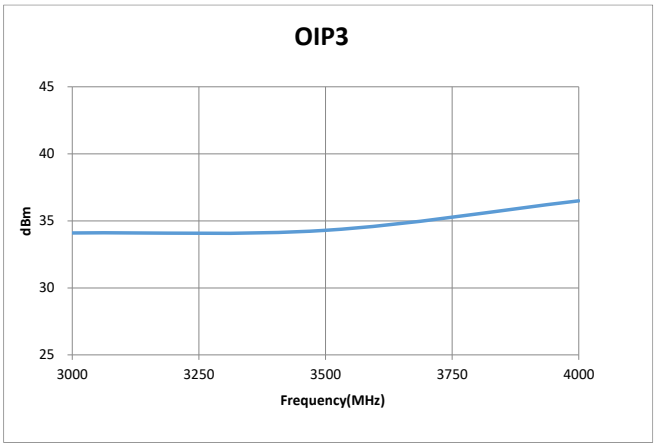






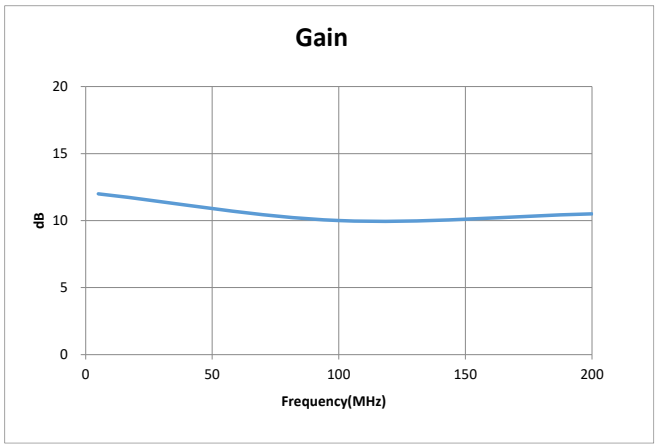


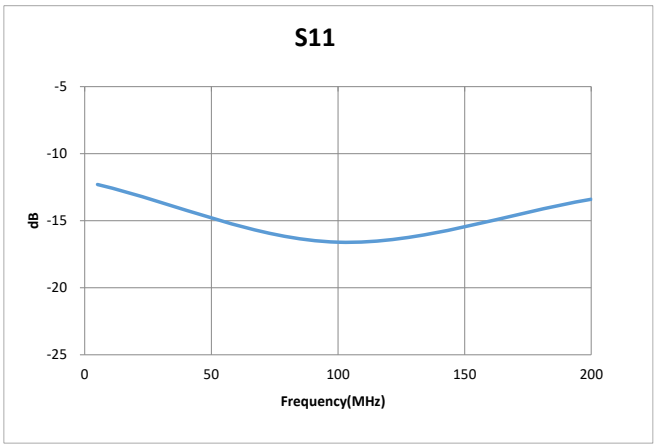


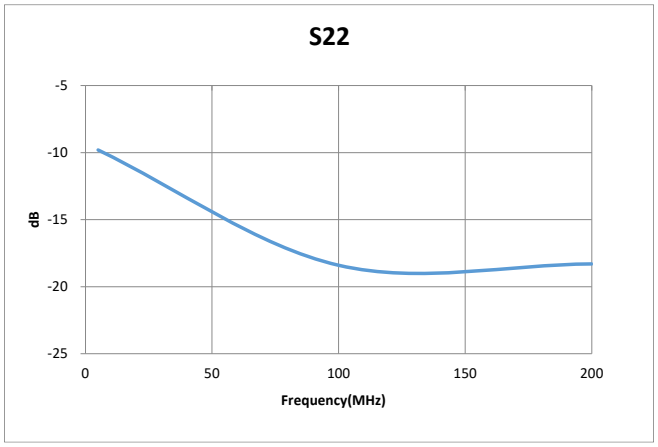


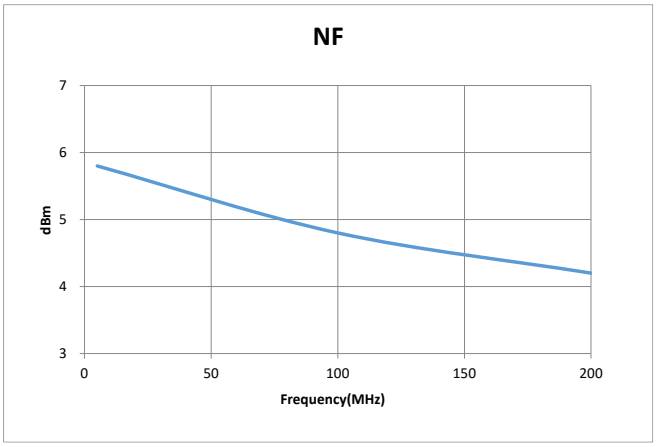
典型性能曲线图

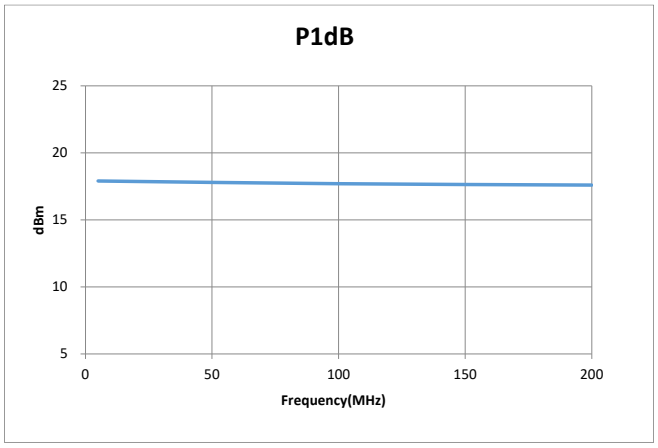
5、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 5MHz~200MHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

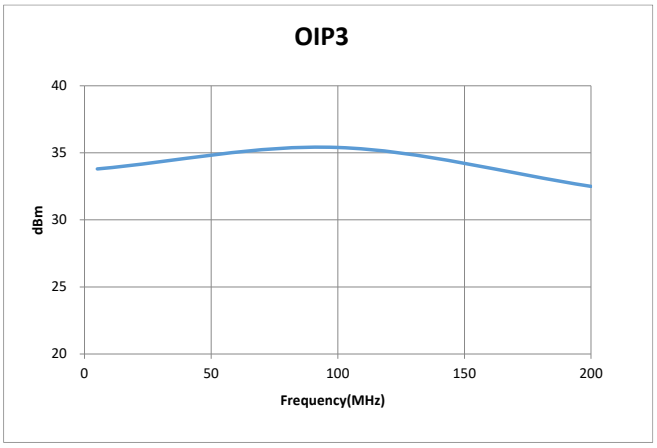






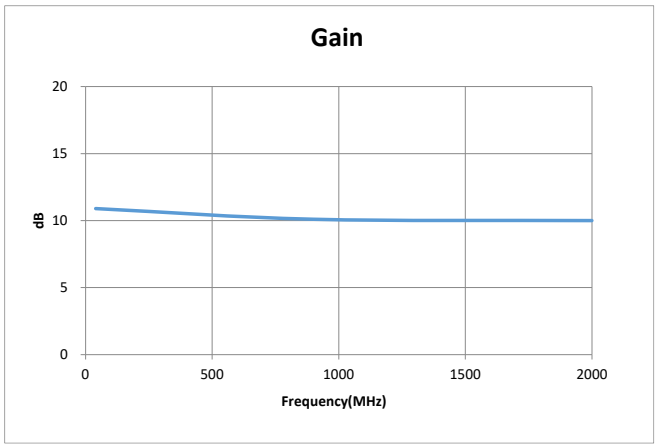


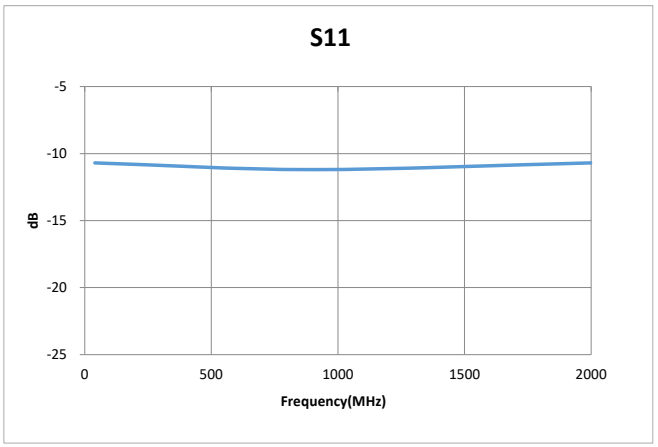


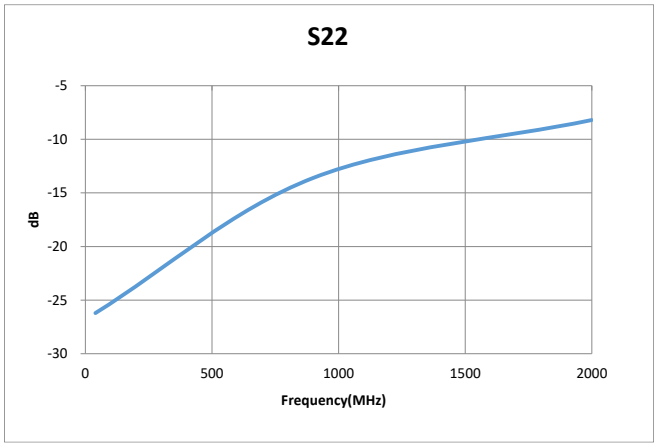


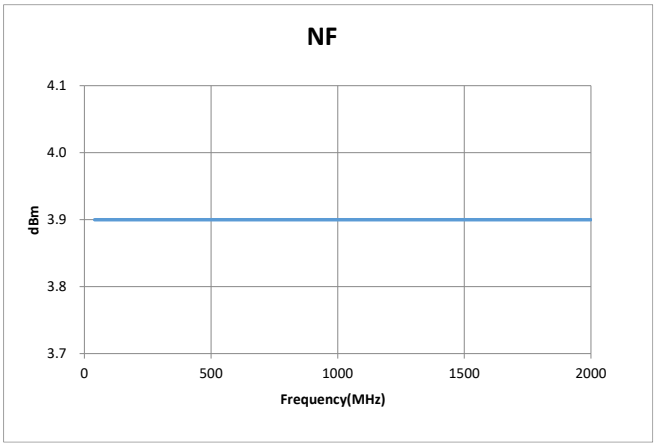
典型性能曲线图

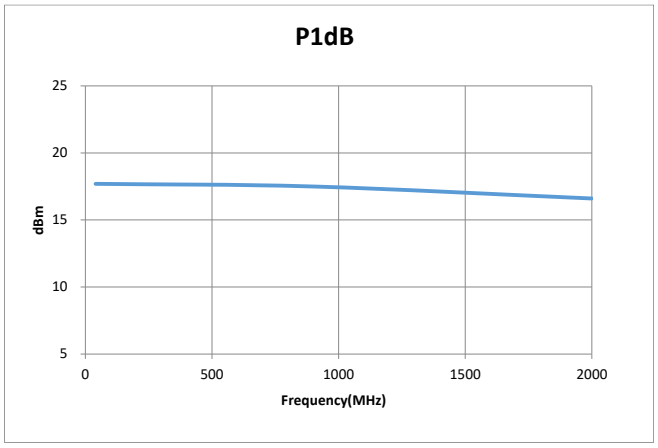
6、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 40MHz~2GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

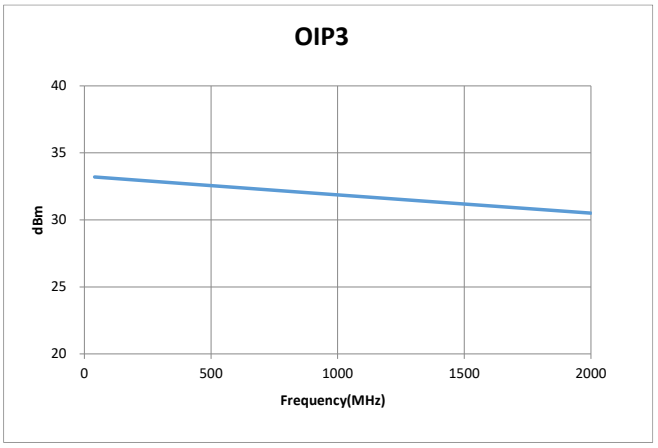






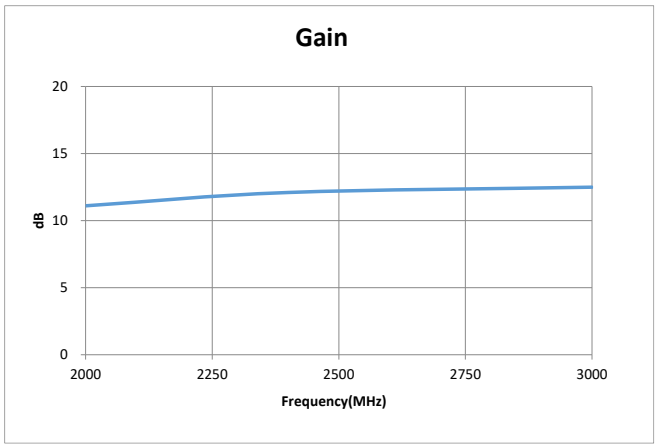


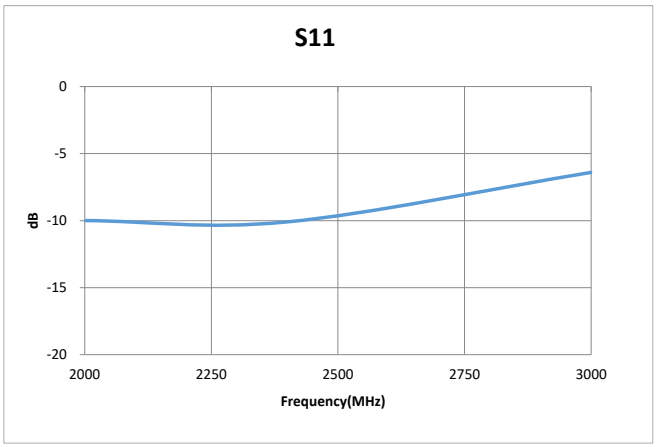


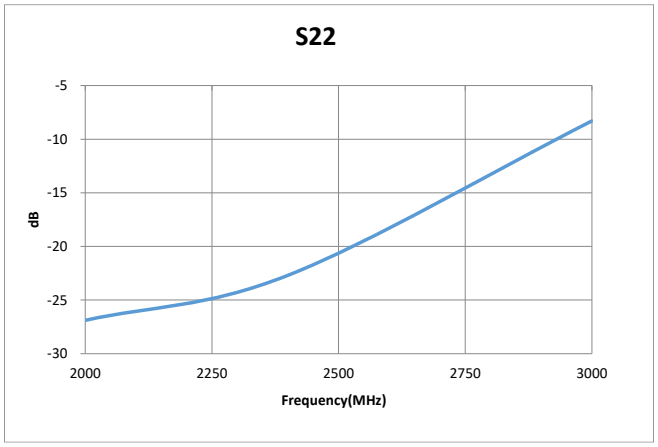


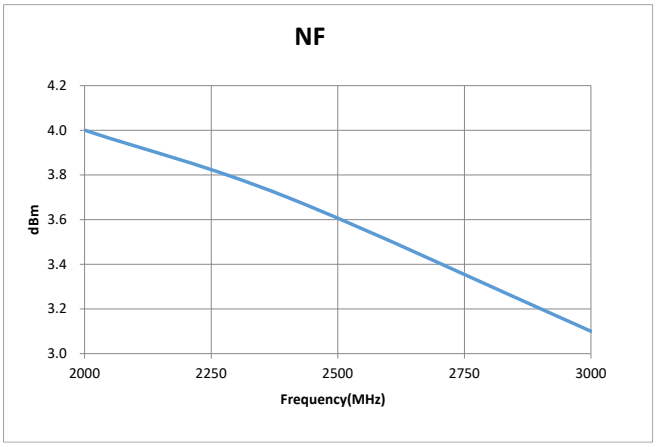
典型性能曲线图

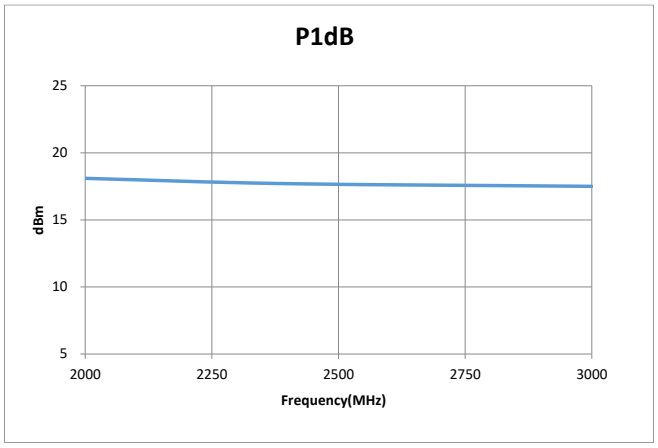
7、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=56mA，Temp= +25°C， 2GHz~3GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

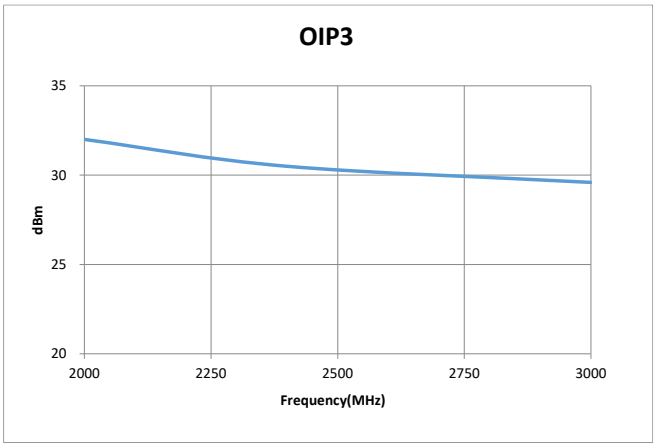






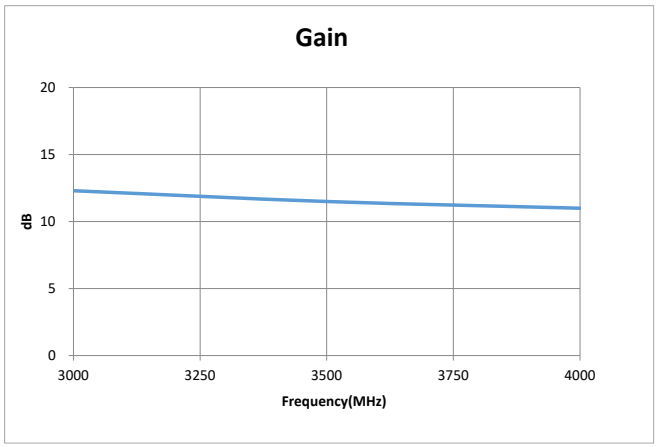


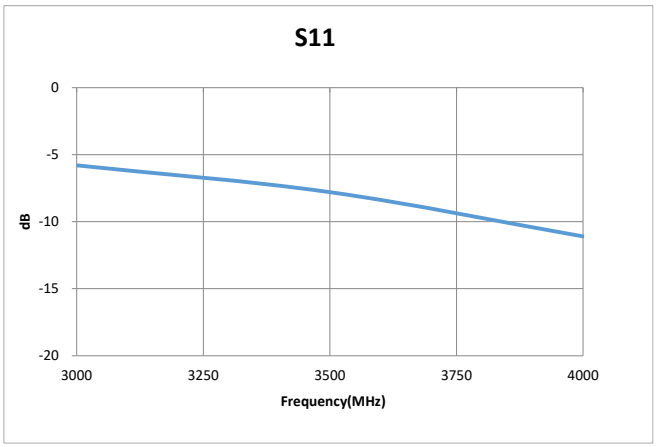


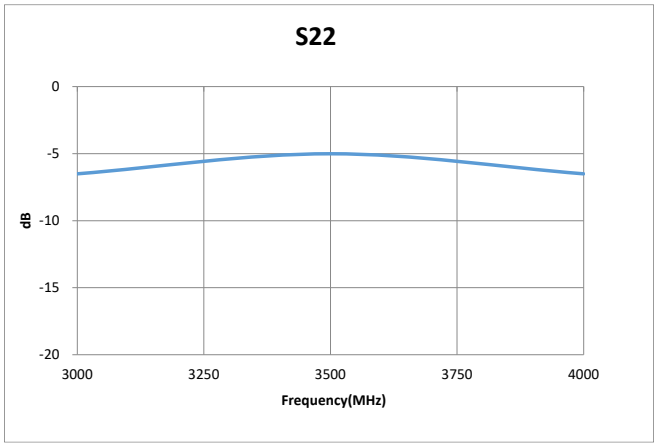


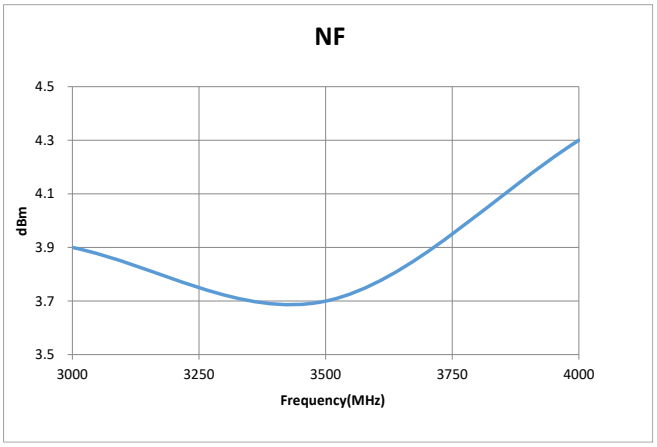
典型性能曲线图

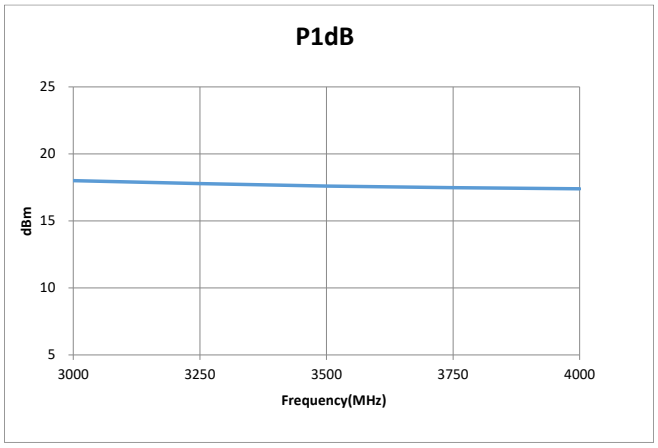
8、测试条件：VDD=+3.3V，Iq=55mA，Temp= +25°C， 3GHz~4GHz 应用电路 ，50Ω 测试系统。

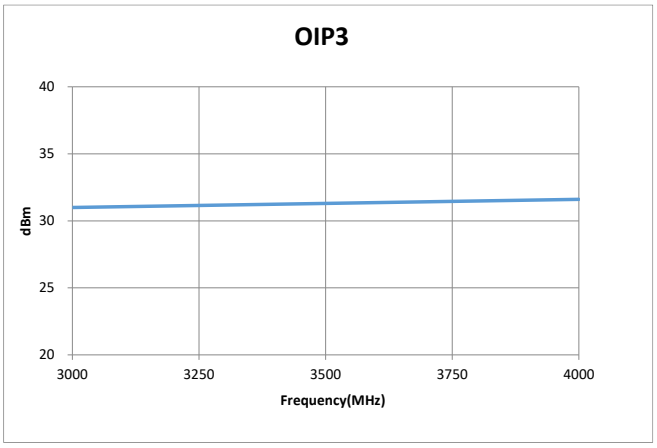




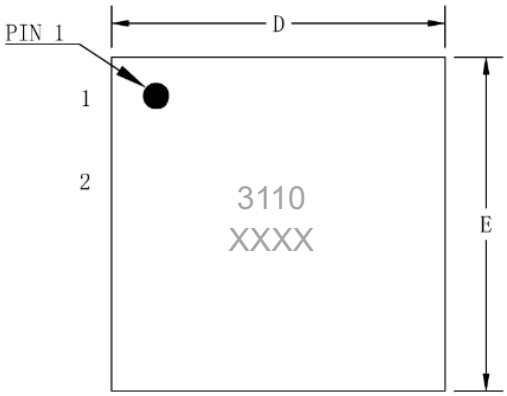




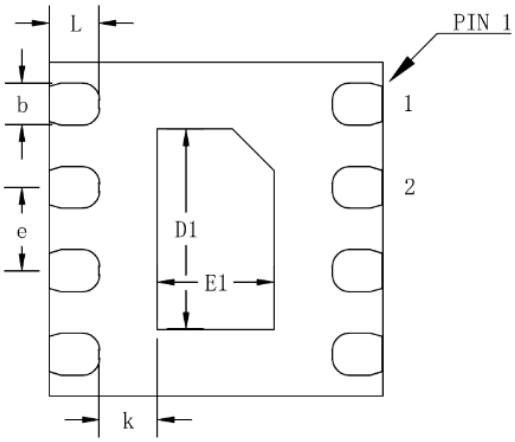




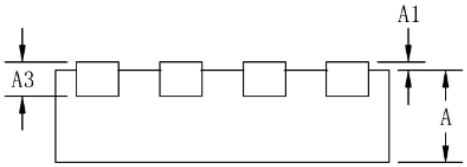
封装尺寸图



顶视图



底视图



侧视图

符号	尺寸单位：毫米		
	最小值	标准值	最大值
A	0.50	0.55	0.60
A1	0.00	--	0.05
A3	0.195	0.203	0.211
D	1.95	2.00	2.05
E	1.95	2.00	2.05
D1	1.15	1.20	1.25
E1	0.65	0.70	0.75
b	0.20	0.25	0.30
k	0.25 MIN		
e	0.50 TYP		
L	0.25	0.30	0.35

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3110	3110	DFN2x2-8