

产品简介

ZDH7013 是一款高线性、宽频线性功率放大器。该器件的工作频率为 900MHz~5000MHz。ZDH7013 为单电压 5V 供电，芯片放大器内部集成了动态偏置电路，可以克服温度和工艺变化对性能造成的不利影响。ZDH7013 采用标准 DFN2x2 8-PIN 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 中继器 (Repeaters)
- 5G / LTE 基站功放
- 通用无线功放 (General Purpose Wireless)
- ISM band 发射器 (ISM band Transmitter)

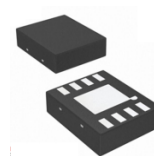
极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VCC)	6V
最大输入功率 (RFIN)	+20dBm

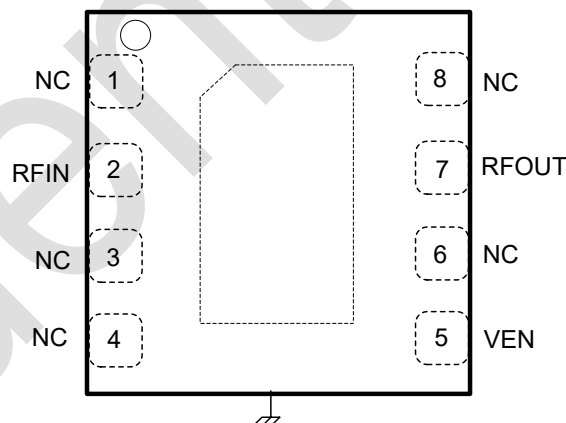
产品特点

- 5V 单供电电压，电流 250mA
- 典型增益：16dB @ 2350MHz
- 典型 OIP3：46dBm @ 2350MHz
- 典型 P1dB：29dBm @ 2350MHz
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 封装

 本产品符合所有相关法规且不含卤素。



管脚示意图 (Top View)



PIN No.	管脚名称	说明
1,3,4,6,7	NC	空，悬空或接地
2	RFIN	射频输入
5	VEN	使能端
7	RFOUT	射频输出



电气参数

1、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25℃，920MHz~960MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	920	940	960	MHz	-
增益 (Gain)	24	24	23	dB	-
输入回损 (S11)	-11	-20	-11	dB	-
输出回损 (S22)	-8	-7	-6	dB	-
关闭插损 (S21, VEN=0V)	-22	-22	-21	dB	-
P1dB	28	28	29	dBm	-
OIP3	41	43	44	dBm	Pout = +10dBm / tone
LTE Channel Power ⁽¹⁾	17	18	18	dBm	ACLR=-47dBc, LTEDL10M4
静态电流 (Icq)	242	242	242	mA	-
控制驱动电路 (IEN)	11	11	11	mA	VEN=5V
关闭电流 (Ic)	14	14	14	mA	VEN=0V

2、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25℃，1805MHz~1880MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	1805	1840	1880	MHz	-
增益 (Gain)	18	18	18	dB	-
输入回损 (S11)	-12	-15	-11	dB	-
输出回损 (S22)	-11	-10	-9	dB	-
关闭插损 (S21, VEN=0V)	-19	-17	-18	dB	-
P1dB	28	28	29	dBm	-
OIP3	43	43	44	dBm	Pout = +10dBm / tone
LTE Channel Power ⁽¹⁾	19	19	19	dBm	ACLR=-47dBc, LTEDL10M4
静态电流 (Icq)	243	243	243	mA	-
控制驱动电路 (IEN)	11	11	11	mA	VEN=5V
关闭电流 (Ic)	14	14	14	mA	VEN=0V

3、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25℃，2110MHz~2190MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	2110	2150	2190	MHz	-
增益 (Gain)	17	17	17	dB	-
输入回损 (S11)	-16	-19	-14	dB	-
输出回损 (S22)	-8	-8	-7	dB	-
关闭插损 (S21, VEN=0V)	-16	-15	-14	dB	-
P1dB	29	29	29	dBm	-
OIP3	44	47	45	dBm	Pout = +10dBm / tone
LTE Channel Power ⁽¹⁾	19	20	20	dBm	ACLR=-47dBc, LTEDL10M4
静态电流 (Icq)	243	243	243	mA	-
控制驱动电路 (IEN)	11	11	11	mA	VEN=5V
关闭电流 (Ic)	14	14	14	mA	VEN=0V



电气参数【续】

4、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，2300MHz~2400MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	2300	2350	2400	MHz	-
增益 (Gain)	16	16	16	dB	-
输入回损 (S11)	-15	-19	-15	dB	-
输出回损 (S22)	-8	-8	-8	dB	-
关闭插损 (S21, VEN=0V)	-15	-14	-14	dB	-
P1dB	29	29	30	dBm	-
OIP3	46	46	47	dBm	Pout = +10dBm / tone
LTE Channel Power	20	20	20	dBm	ACLR=-47dBc, LTEDL10M4
静态电流 (Icq)	237	237	237	mA	-
控制驱动电路 (IEN)	11	11	11	mA	VEN=5V
关闭电流 (Ic)	14	14	14	mA	VEN=0V

5、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，2515MHz~2675MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	2515	2595	2675	MHz	-
增益 (Gain)	13	13	12	dB	-
输入回损 (S11)	-6	-15	-7	dB	-
输出回损 (S22)	-16	-16	-12	dB	-
P1dB	29	29	28	dBm	-
OIP3	44	44	46	dBm	Pout = +14dBm / tone
ACP	-46.6/-47.07	-46.6/-48.2	-46.5/-48	dBm	Po=20dBm, LTE 20M
静态电流 (Icq)	249	249	249	mA	-

6、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，3400MHz~3600MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	数值			单位	条件
频率	3400	3500	3600	MHz	-
增益 (Gain)	12	12	12	dB	-
输入回损 (S11)	-11	-18	-14	dB	-
输出回损 (S22)	-30	-33	-21	dB	-
P1dB	30	29	29	dBm	-
OIP3	45	42	44	dBm	Pout = +14dBm / tone
ACP	-48.2/-49.8	-49.4/-49.8	-49/-51	dBm	Po=20dBm, LTE 20M
静态电流 (Icq)	248	248	248	mA	-

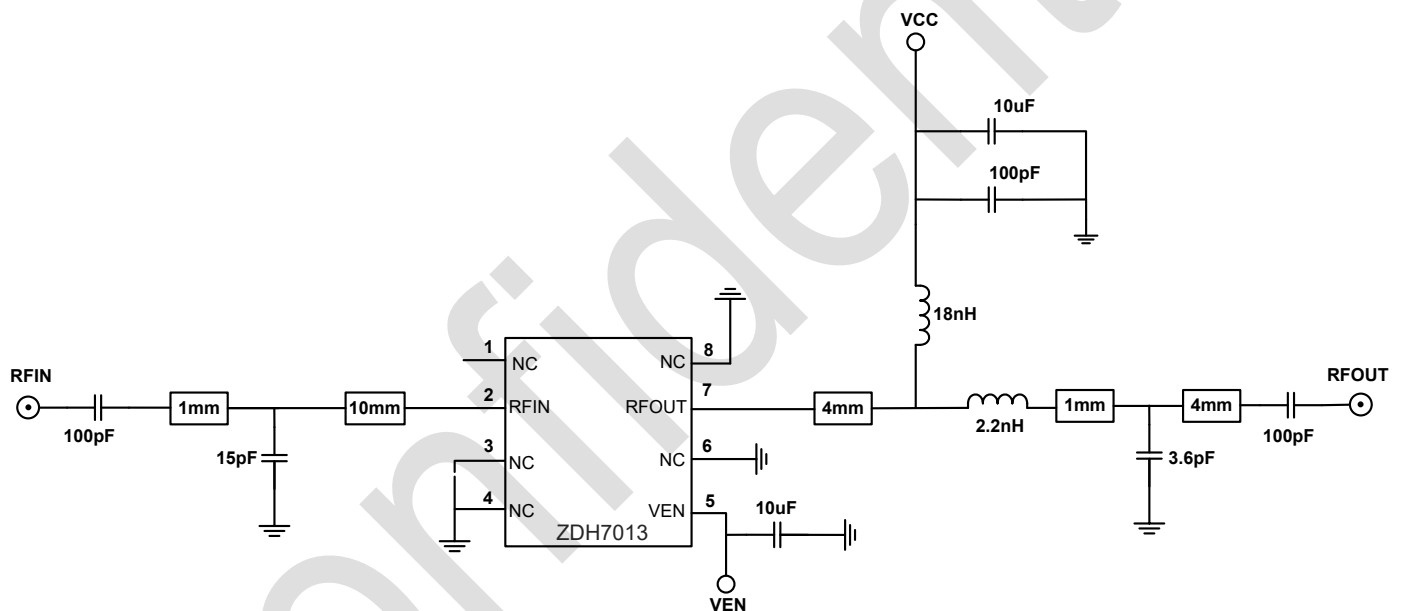


电气参数【续】

7、测试条件: VCC=+5V, Temp= +25°C, 3600MHz ~3800MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

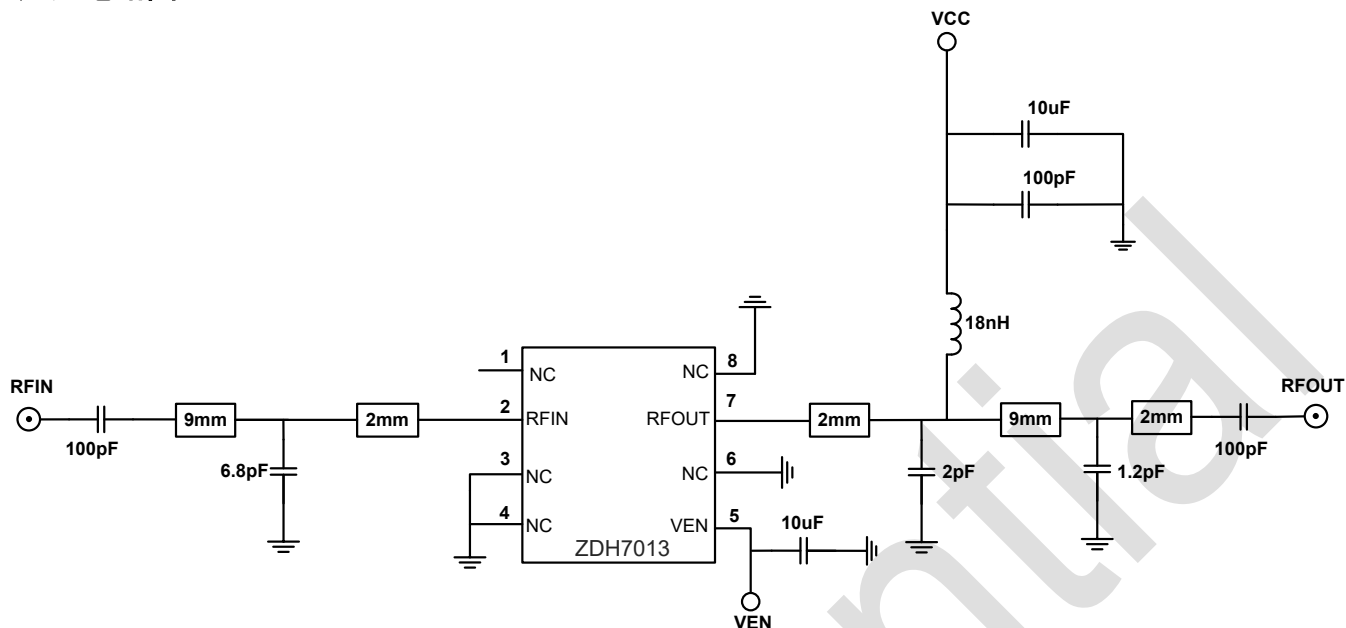
参数	数值			单位	条件
频率	3600	3700	3800	MHz	-
增益 (Gain)	12	12	11	dB	-
输入回损 (S11)	-13	-13	-11	dB	-
输出回损 (S22)	-11	-13	-16	dB	-
P1dB	29	29	29	dBm	-
OIP3	45	42	39	dBm	Pout = +14dBm / tone
ACP	-49.4/-50.6	-48.9/-50.7	-47.7/-48.8	dBm	Po=20dBm, LTE 20M
静态电流 (Icq)	244	244	244	mA	-

应用电路图 (920MHz~960MHz)

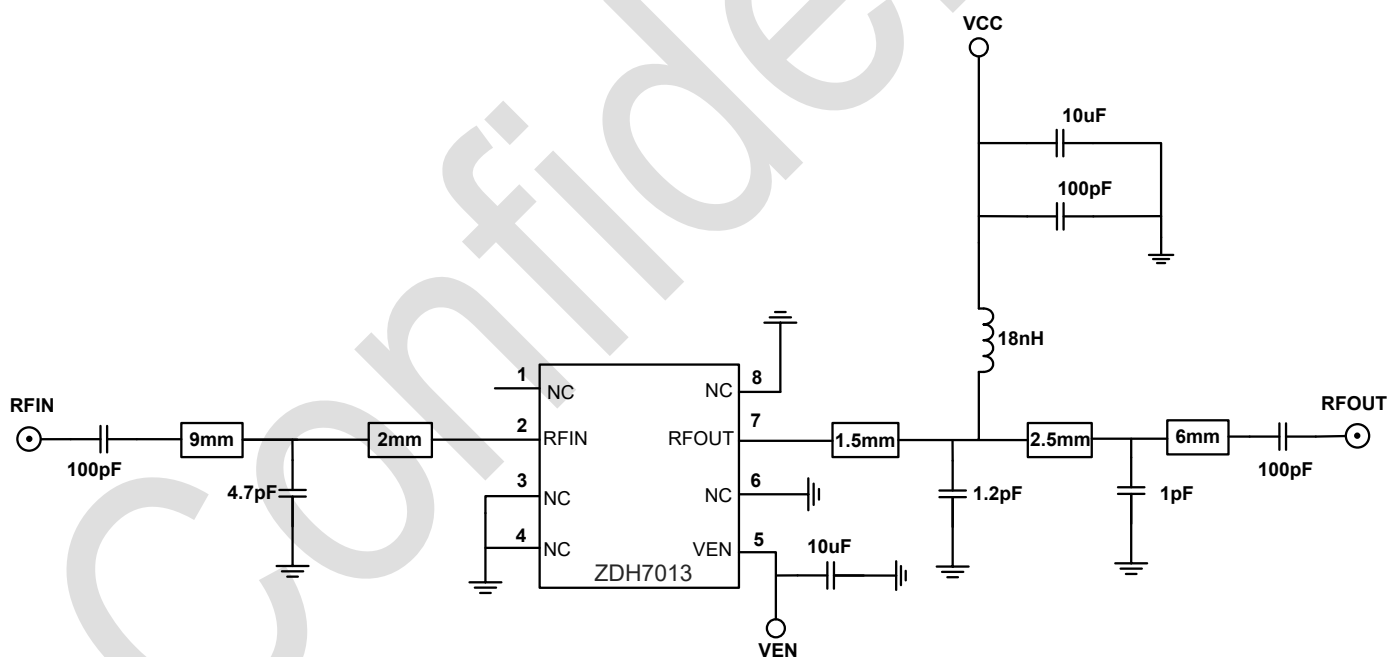




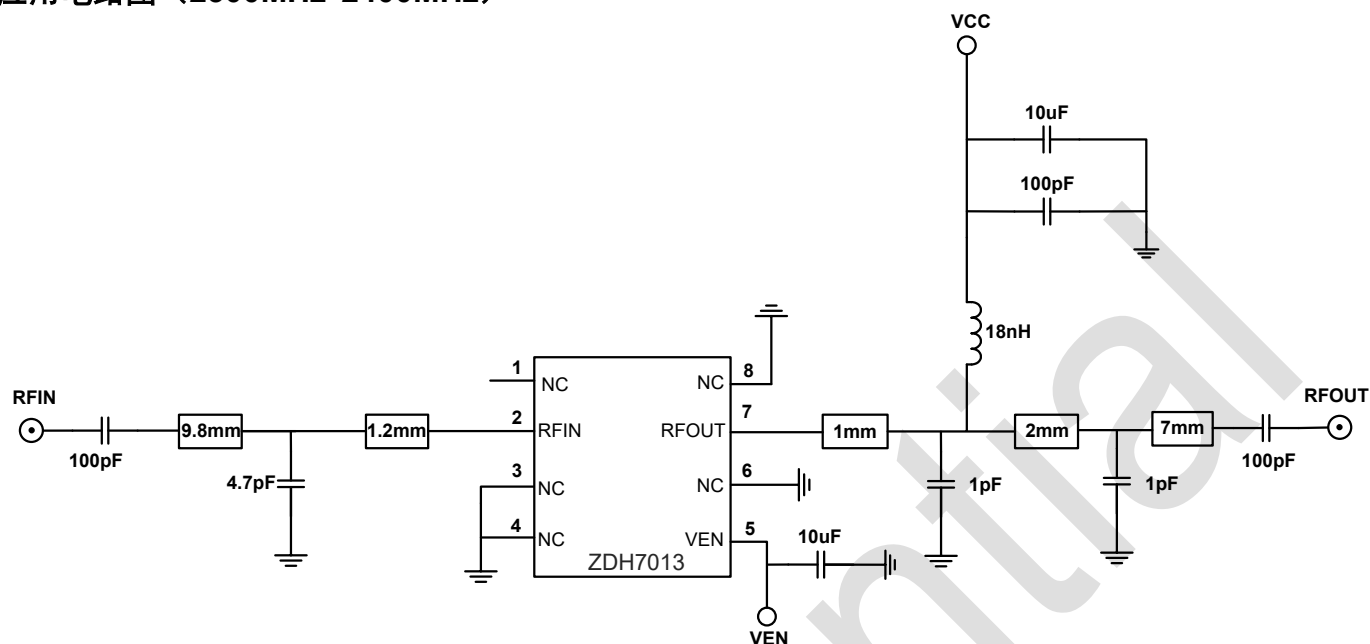
应用电路图（1805MHz~1880MHz）



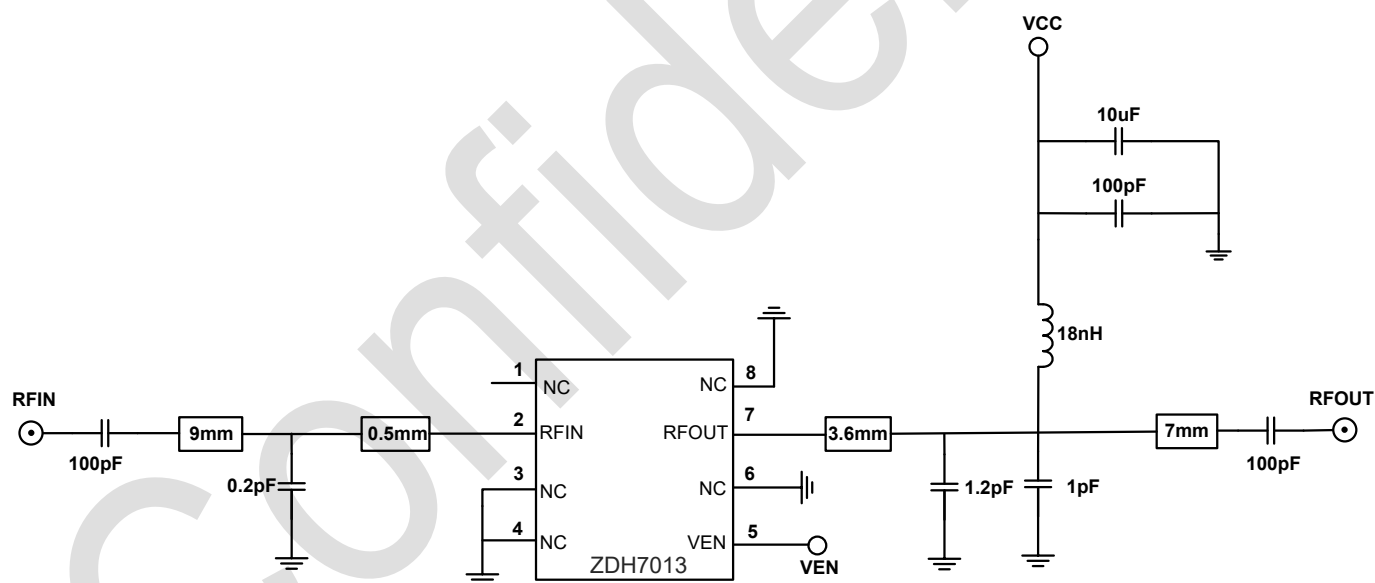
应用电路图（2110MHz~2190MHz）



应用电路图（2300MHz~2400MHz）

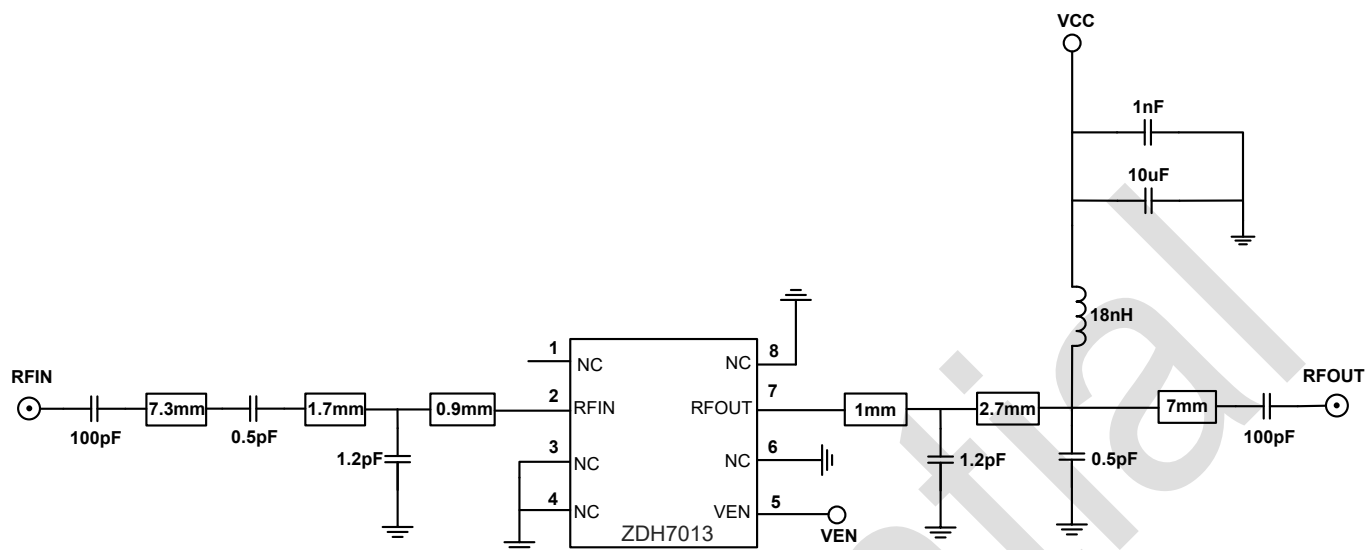


应用电路图（2515MHz~2675MHz）

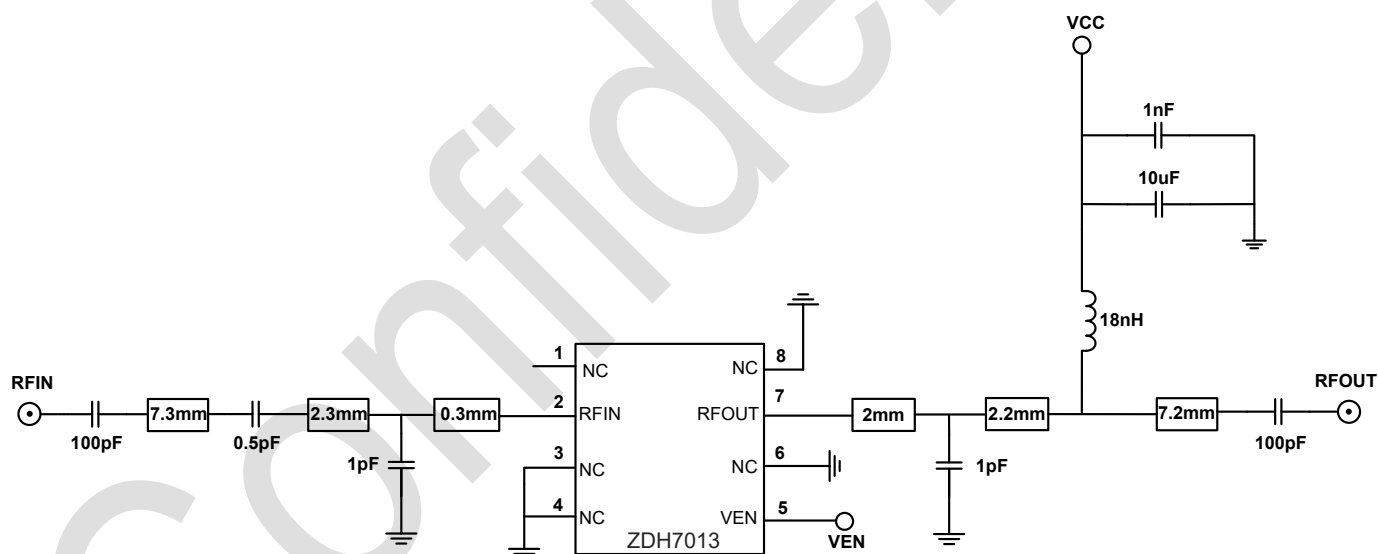




应用电路图（3400MHz~3600MHz）

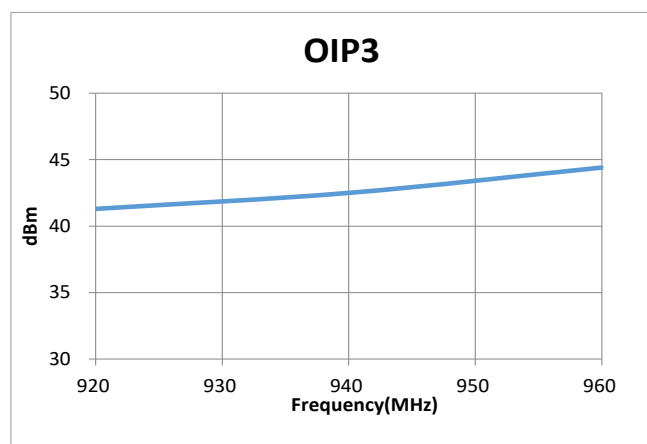
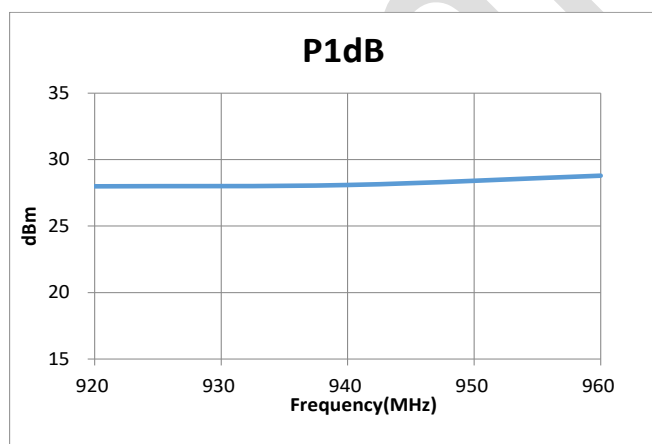
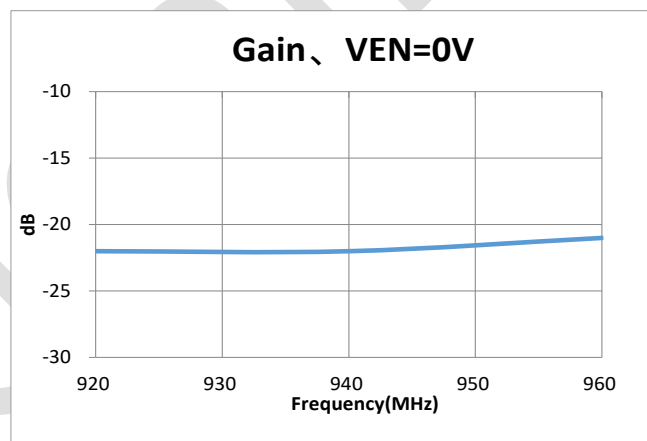
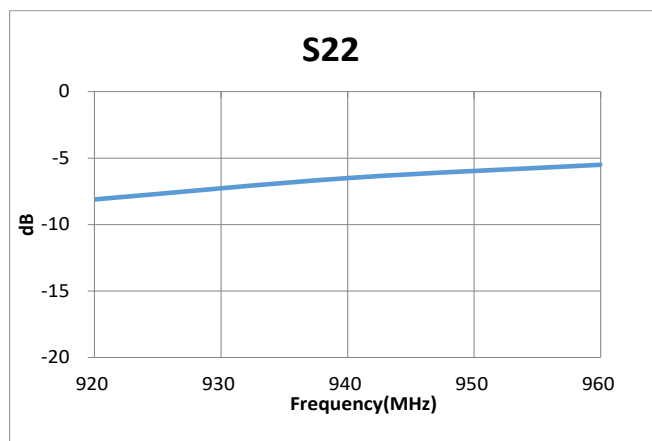
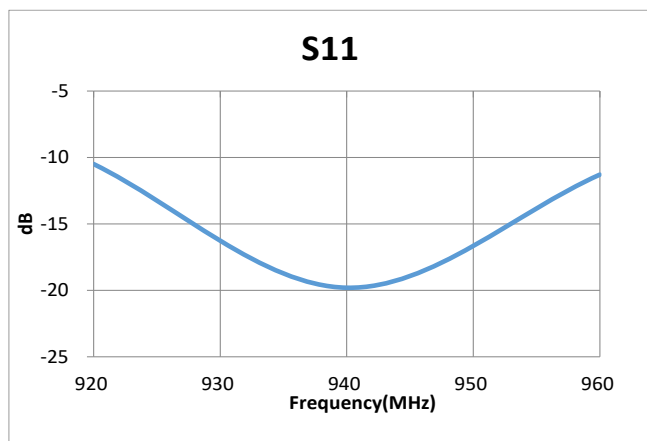
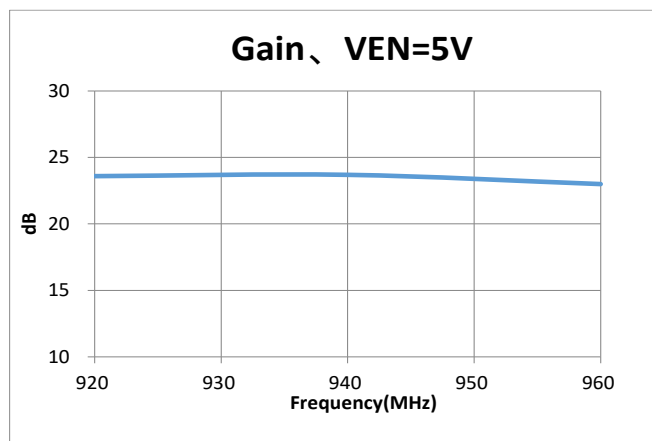


应用电路图（3600MHz~3800MHz）



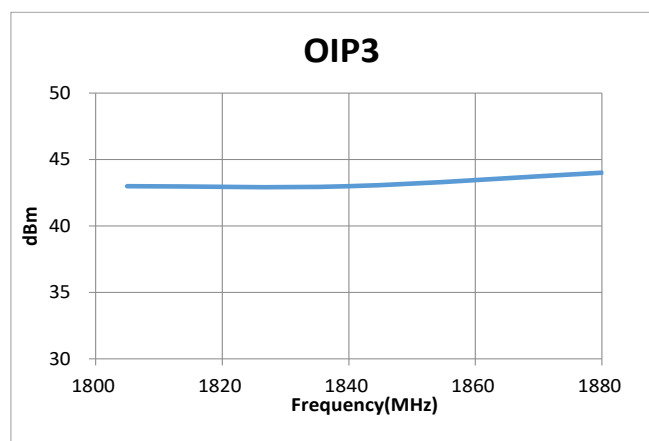
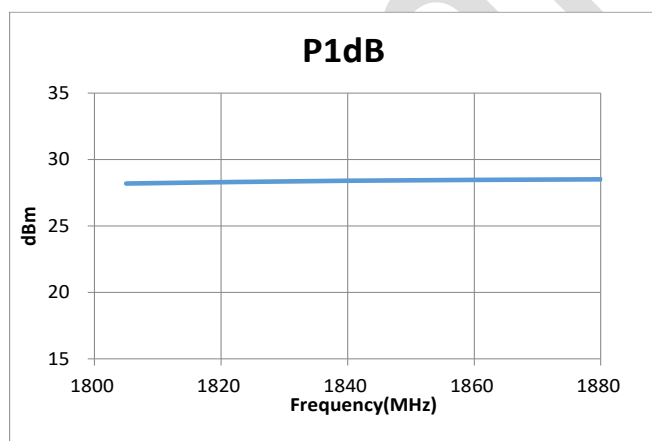
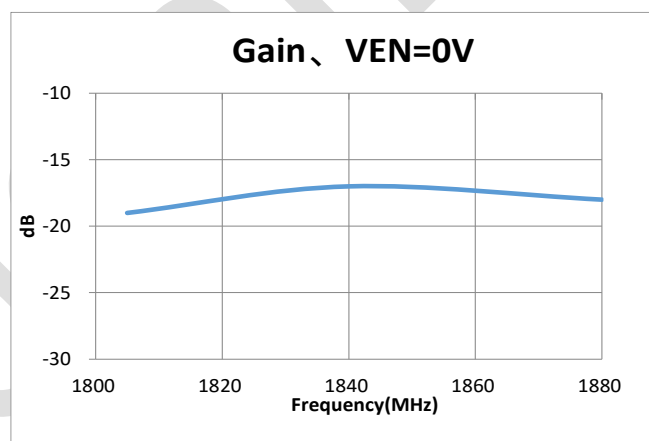
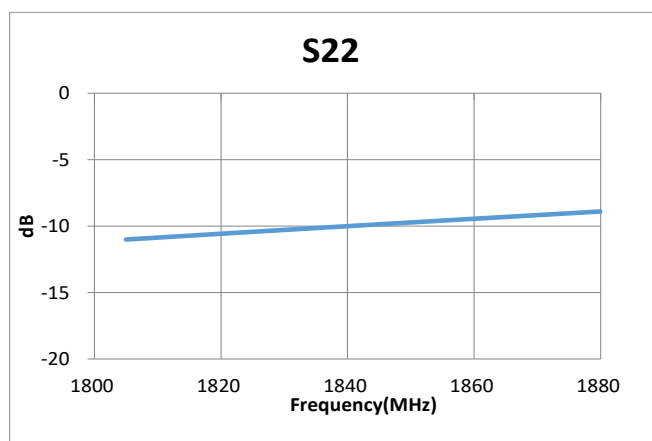
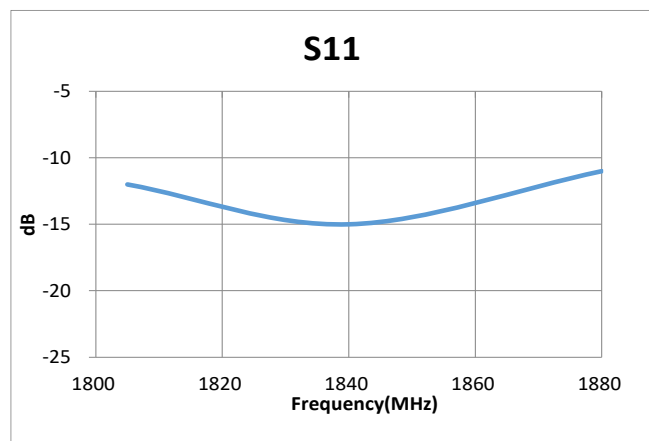
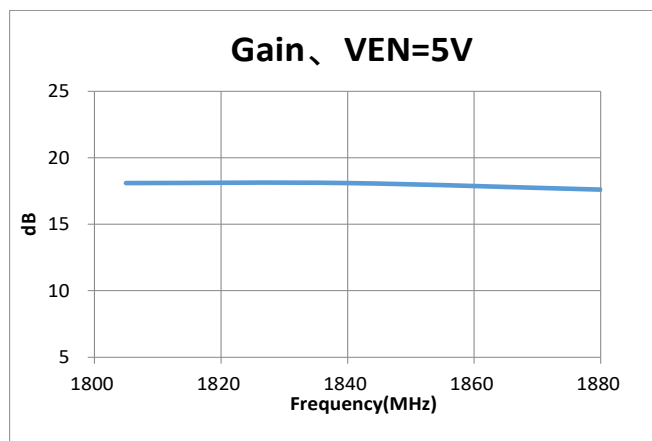
典型性能曲线图（920MHz~960MHz）

1、测试条件：VCC=+5V，Icq=242mA，Temp= +25°C，50Ω 测试系统。



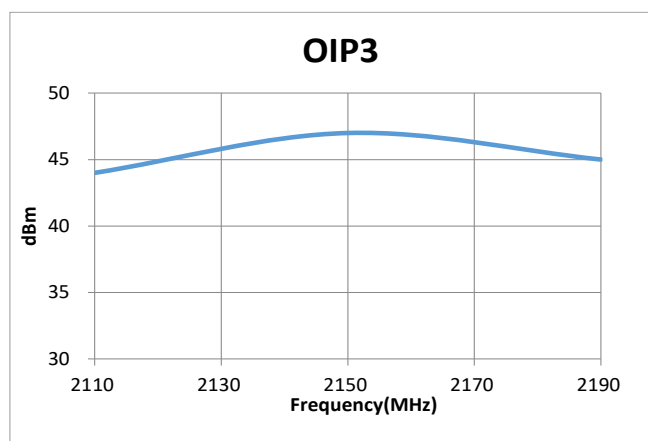
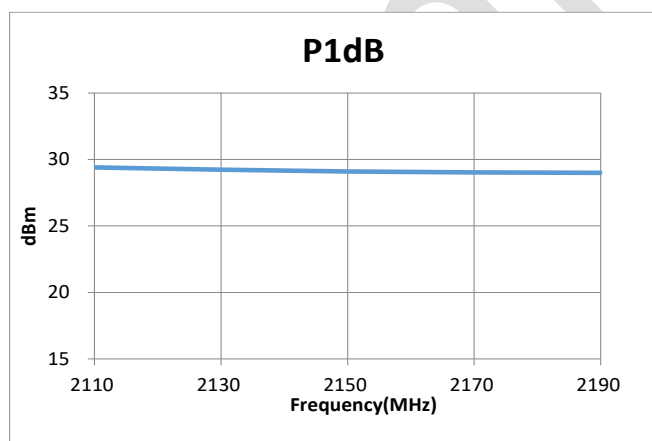
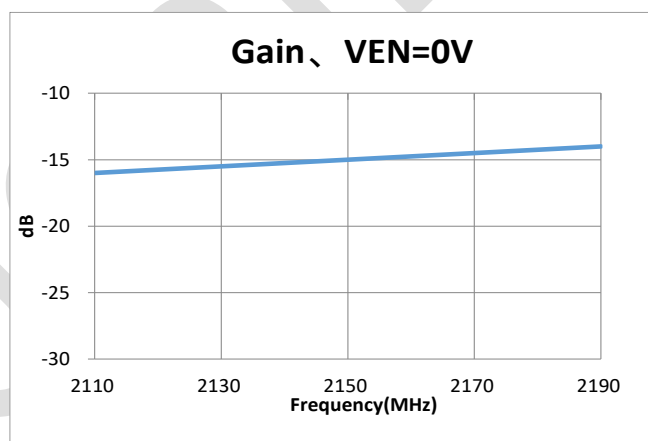
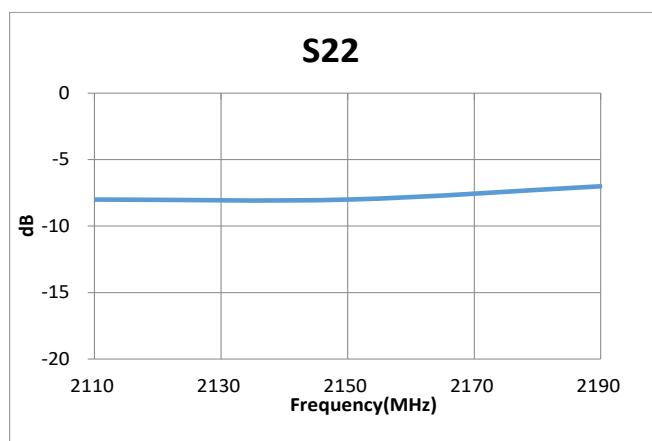
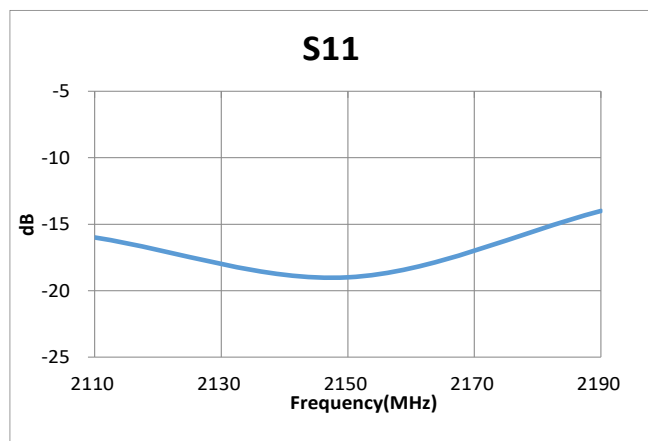
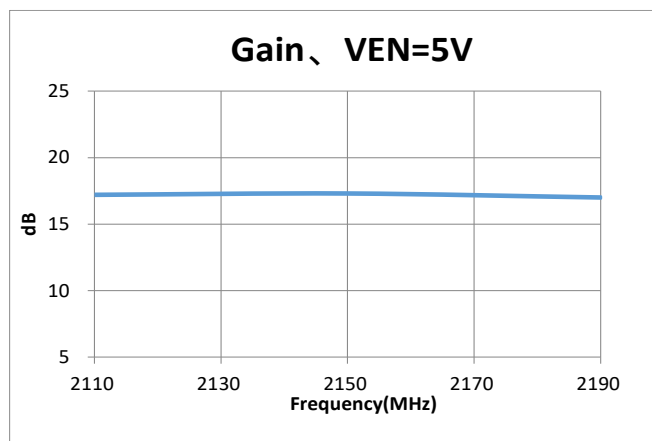
典型性能曲线图（1805MHz~1880MHz）

2、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，Icq=243mA，50Ω 测试系统。



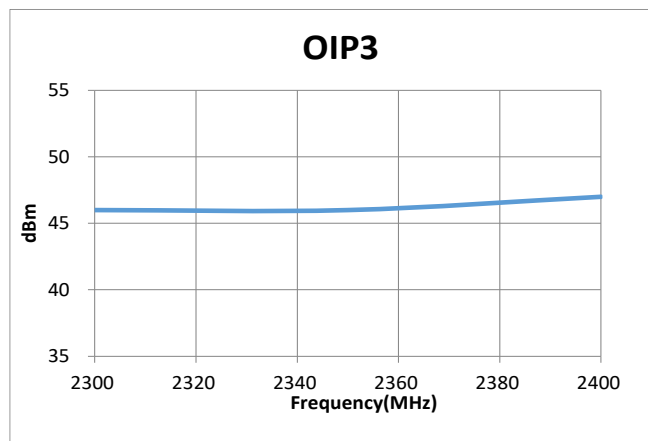
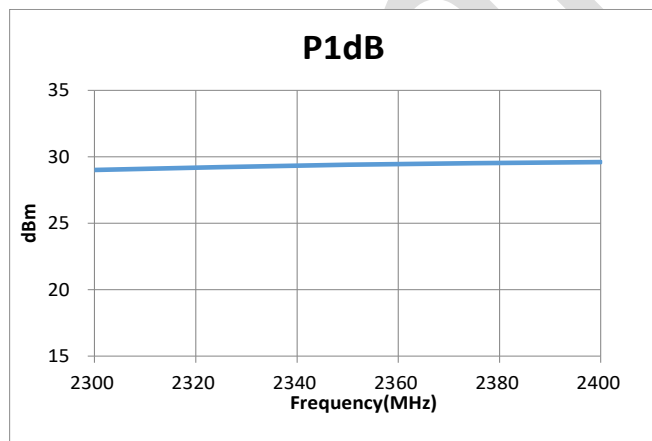
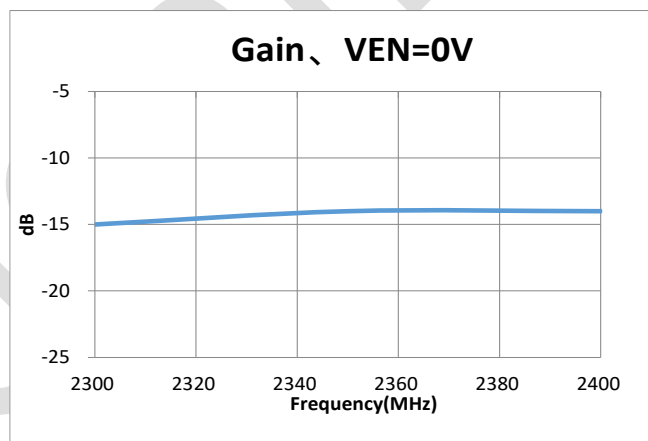
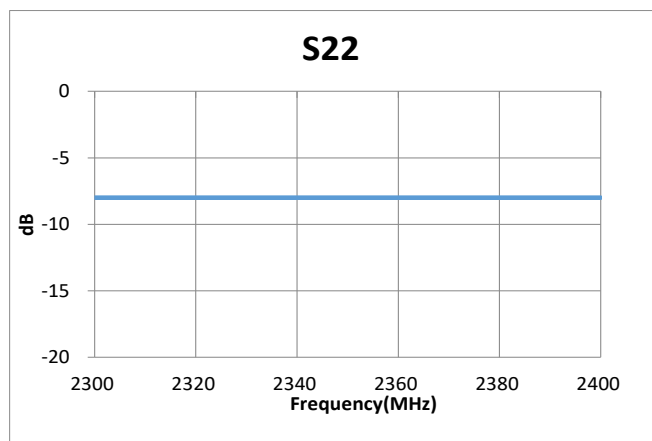
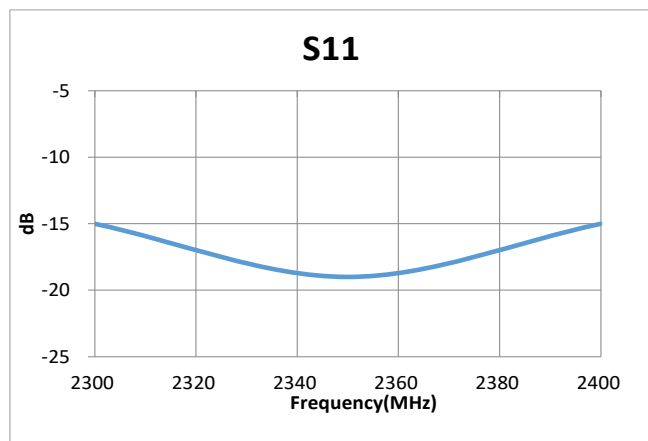
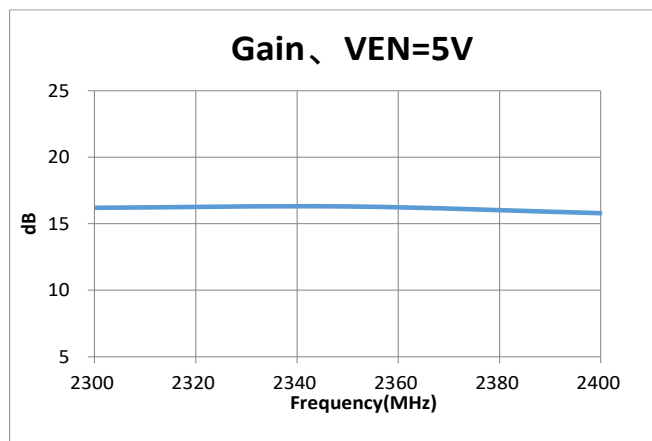
典型性能曲线图（2110MHz~2190MHz）

3、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，Ic_q=243mA，50Ω 测试系统。



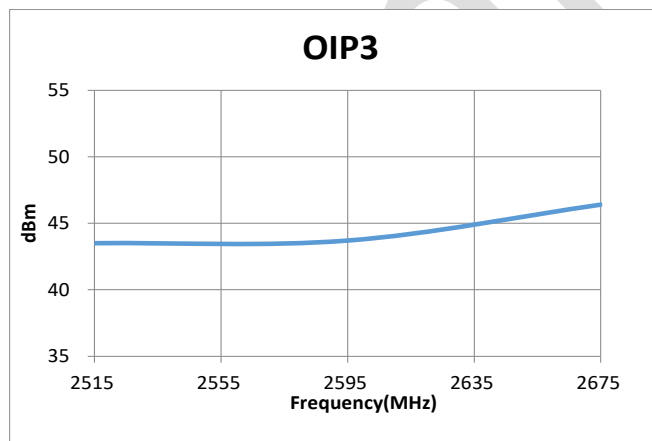
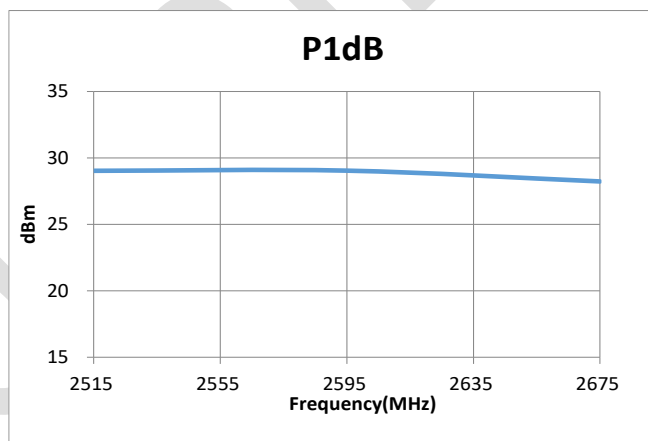
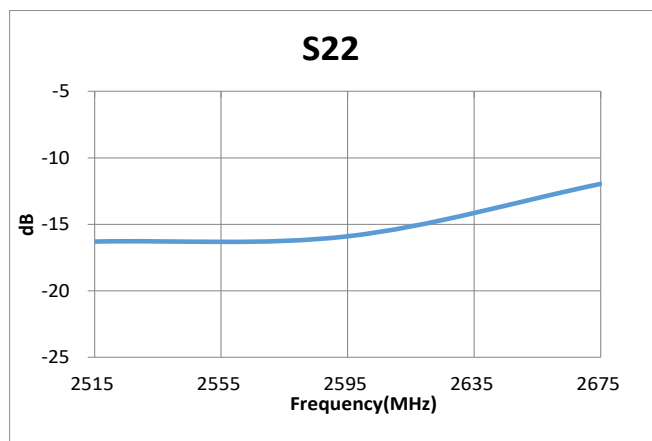
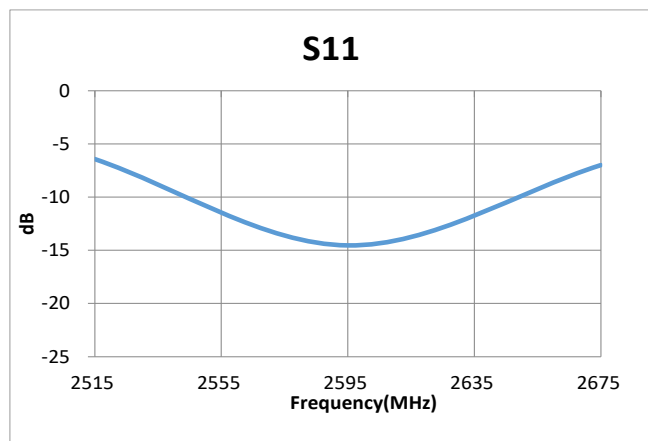
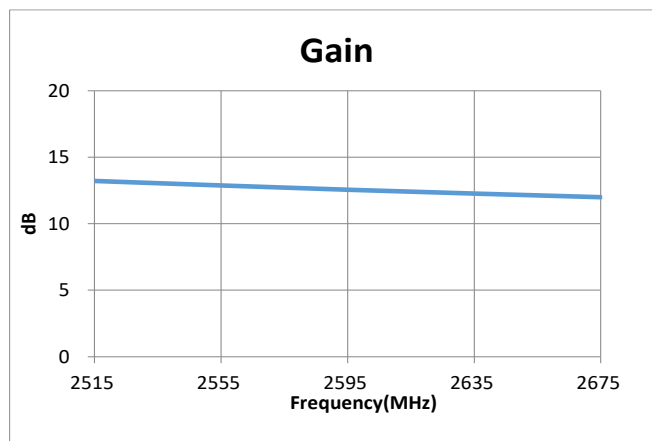
典型性能曲线图（2300MHz~2400MHz）

4、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，Ic_q=237mA，50Ω 测试系统。



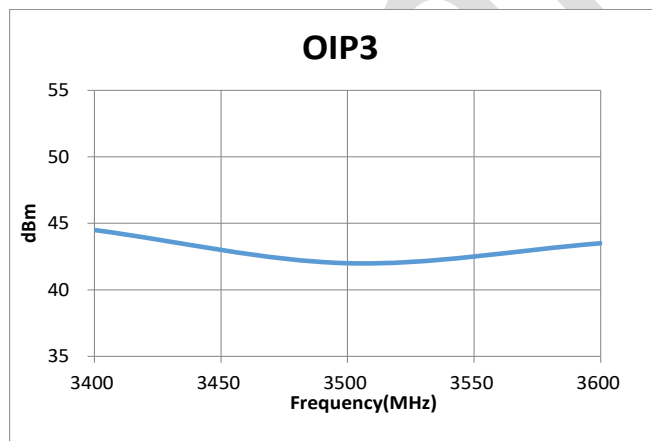
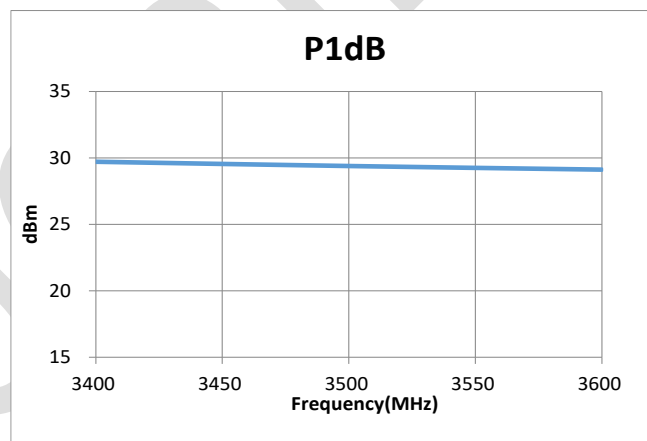
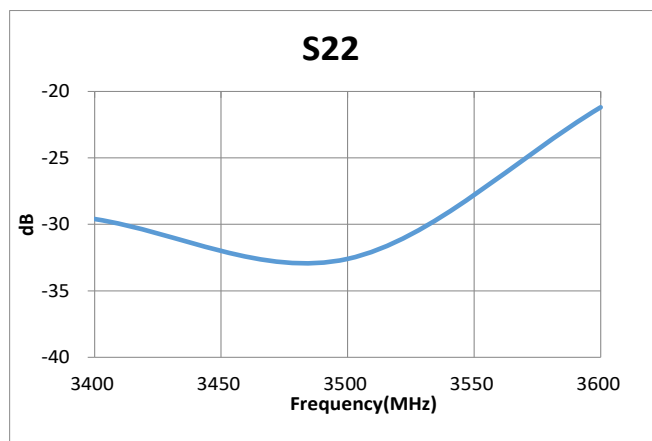
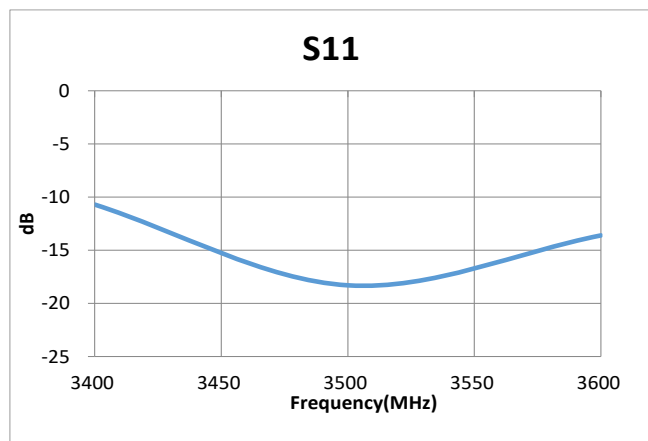
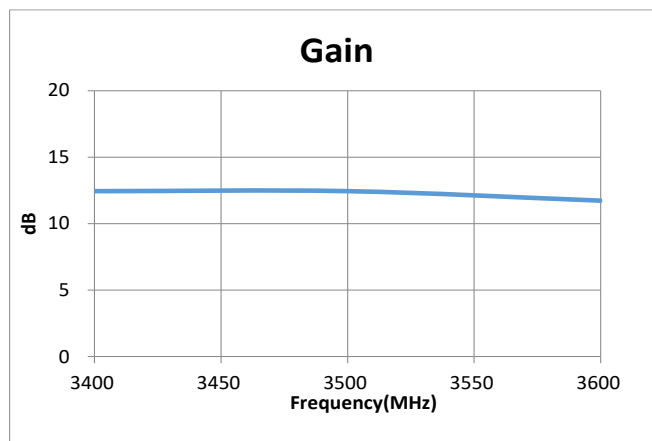
典型性能曲线图（2515MHz~2675MHz）

5、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，Ic_q=250mA，50Ω 测试系统。



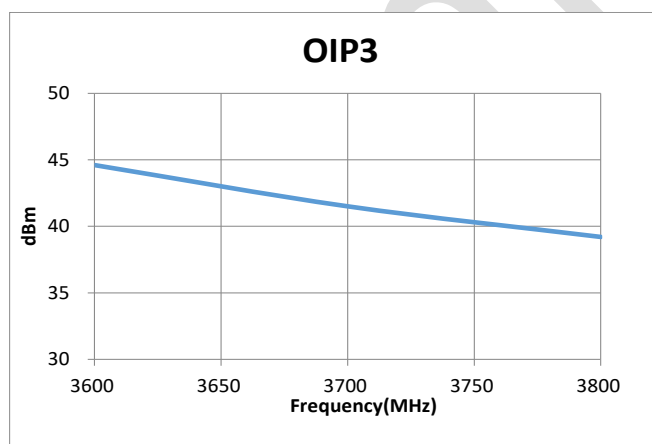
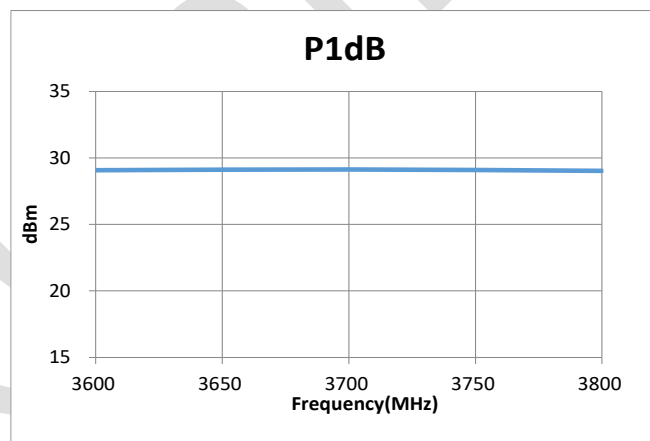
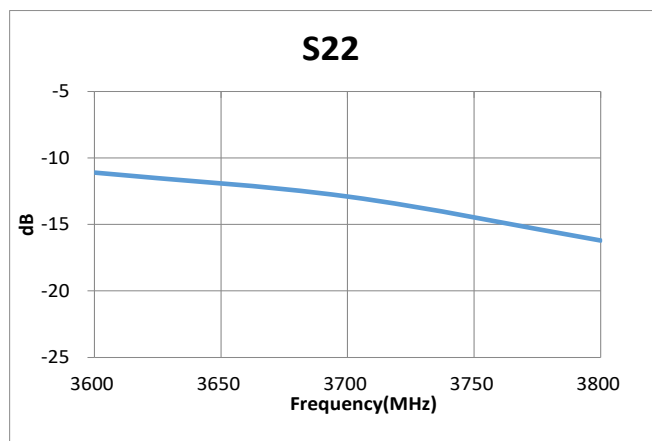
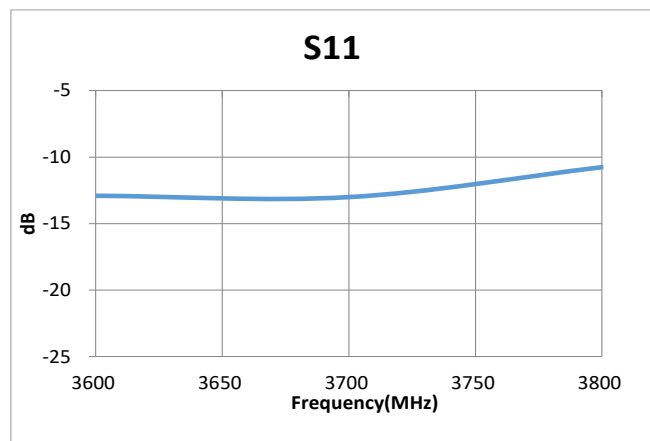
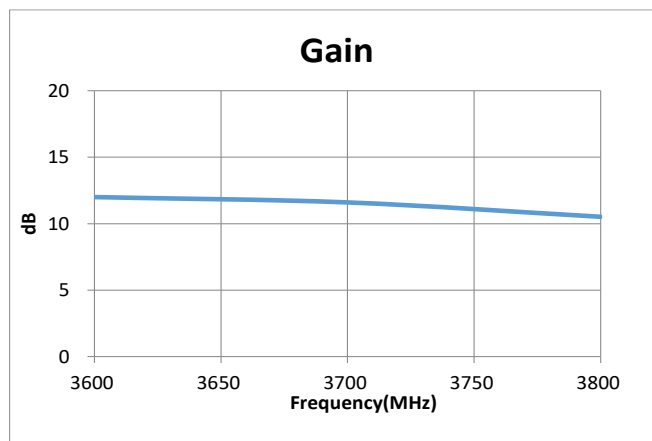
典型性能曲线图（3400MHz~3600MHz）

6、测试条件：VCC=+5V，Temp= +25°C，Ic_q=250mA，50Ω 测试系统。



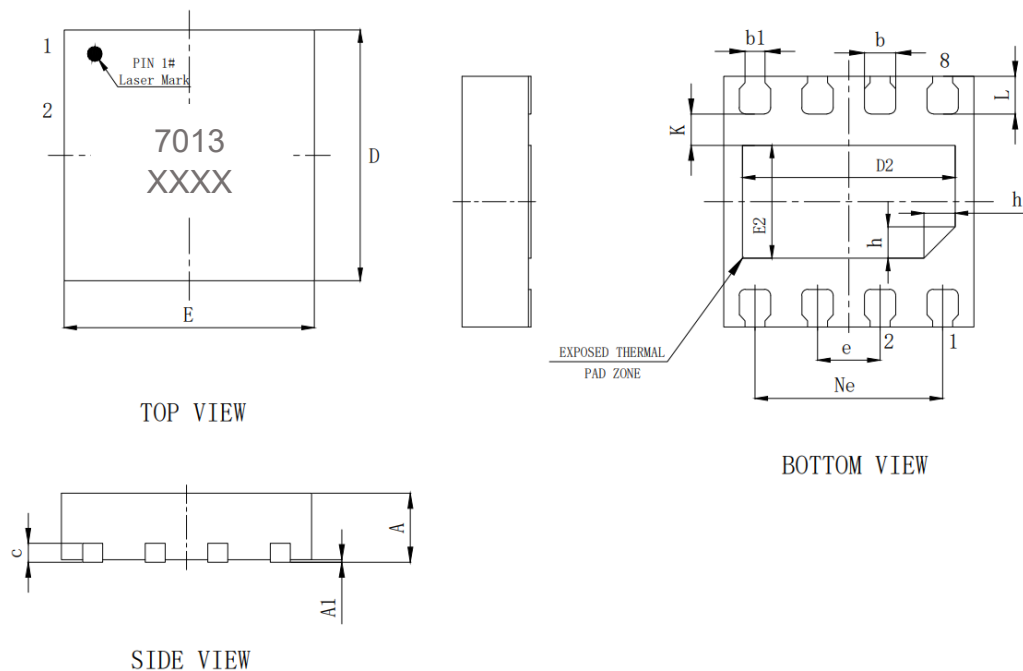
典型性能曲线图 (3600MHz~3800MHz)

7、测试条件: $V_{CC}=+5V$, $Temp=+25^{\circ}C$, $I_{cq}=250mA$, 50Ω 测试系统。





封装尺寸示意图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.50	0.55	0.60
A1	0	0.02	0.05
b	0.20	0.25	0.30
b1	0.11	0.16	0.21
c	0.10	0.15	0.20
D	1.90	2.00	2.10
D2	1.60	1.70	1.80
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
E	1.90	2.00	2.10
E2	0.80	0.90	1.00
L	0.25	0.30	0.35
h	0.15	0.20	0.25
K	0.20	0.25	0.30
L/P载体尺寸 (MIL)			

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH7013	7013	DFN2x2-8