



产品简介

ZDH3038 是一款高增益、高线性、宽频低噪声放大器，该器件的工作频率为 DC~4GHz，5V 或 3.3V 单电压供电。芯片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带来的不利影响。

ZDH3038 内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZDH3038 采用小型化的 3 脚 SOT-89 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 中继器
- 移动基础设施
- 国防/航空航天
- LTE/WCDMA/CDMA/GSM
- 通用无线通讯
- 中频放大器，射频驱动放大器

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）	+5.6V
最大输入功率（RFIN）	+23dBm

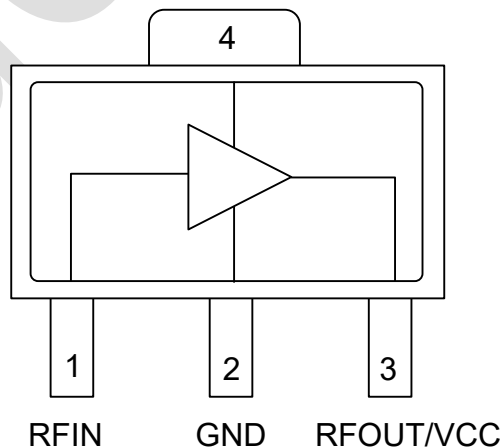
产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 100mA @ 5V，52mA @ 3.3V
- 典型增益：20dB @ 2400MHz、VCC=5V；
19dB @ 2400MHz、VCC=3.3V
- 典型 OIP3：35dBm @ 2400MHz、VCC=5V；
29dBm @ 2400MHz、VCC=3.3V
- 典型 P1dB：21dBm @ 2400MHz、VCC=5V；
17dBm @ 2400MHz、VCC=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 3 脚 SOT-89 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	RFIN	射频输入
2,4	GND	地
3	RFOUT/VCC	射频输出/电源电压

电气参数

1、测试条件: VCC=5V, Icq=89mA, Temp= +25°C, DC~2GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	50	900	1200	1950	MHz
增益 (Gain)	23	22	21	20	dB
输入回损(S11)	-11	-13	-12	-10	dB
输出回损(S22)	-13	-21	-20	-17	dB
反向隔离(S12)	-28	-28	-28	-29	dB
噪声系数 (NF)	1.1	0.9	0.8	0.9	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	20	20	21	20	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	34	35	34	33	dBm

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

2、测试条件: VCC=5V, Icq=100mA, Temp= +25°C, 2GHz~4GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	2400	3000	3500	4000	MHz
增益 (Gain)	20	19	19	18	dB
输入回损(S11)	-9	-12	-10	-6	dB
输出回损(S22)	-14	-24	-18	-8	dB
反向隔离(S12)	-30	-32	-34	-34	dB
噪声系数 (NF)	0.9	1.0	1.1	1.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	20	20	18	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	35	34	32	31	dBm

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

电气参数

3、测试条件: VCC=3.3V, Icq=46mA, Temp= +25°C, DC~2GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	50	900	1200	1950	MHz
增益 (Gain)	22	21	20	19	dB
输入回损(S11)	-10	-12	-11	-9	dB
输出回损(S22)	-13	-19	-18	-15	dB
反向隔离(S12)	-26	-26	-27	-27	dB
噪声系数 (NF)	1.0	0.9	0.8	0.8	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	15	16	16	15	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	28	28	28	28	dBm

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

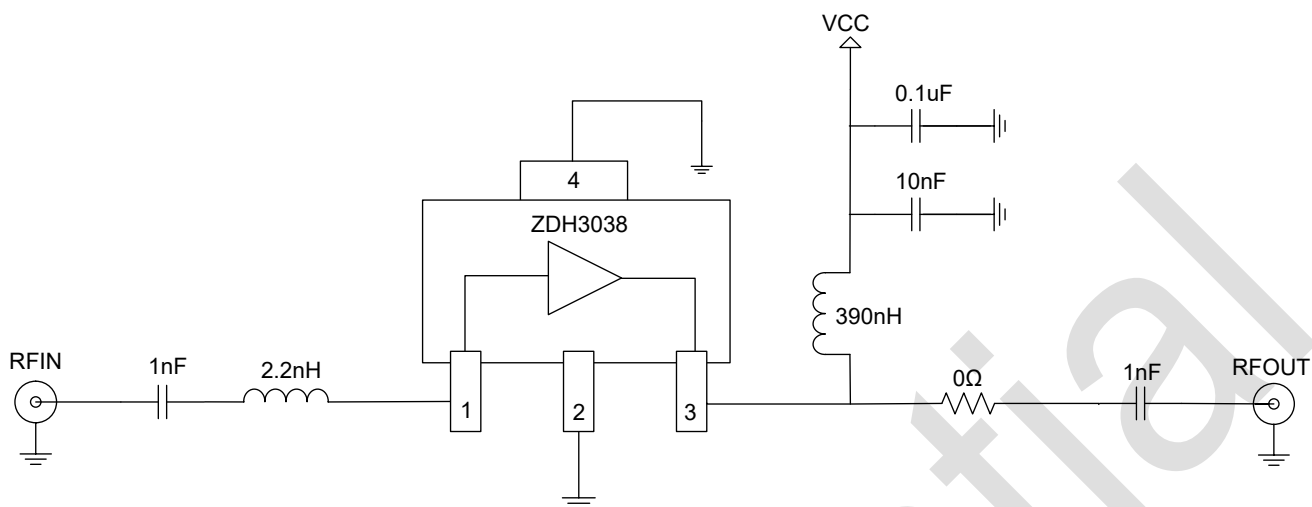
4、测试条件: VCC=3.3V, Icq=52mA, Temp= +25°C, 2GHz~4GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	2400	3000	3500	4000	MHz
增益 (Gain)	19	19	18	17	dB
输入回损(S11)	-8	-11	-9	-6	dB
输出回损(S22)	-14	-31	-15	-7	dB
反向隔离(S12)	-30	-30	-34	-39	dB
噪声系数 (NF)	0.8	0.9	1.0	1.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	17	16	15	13	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	28	27	25	dBm

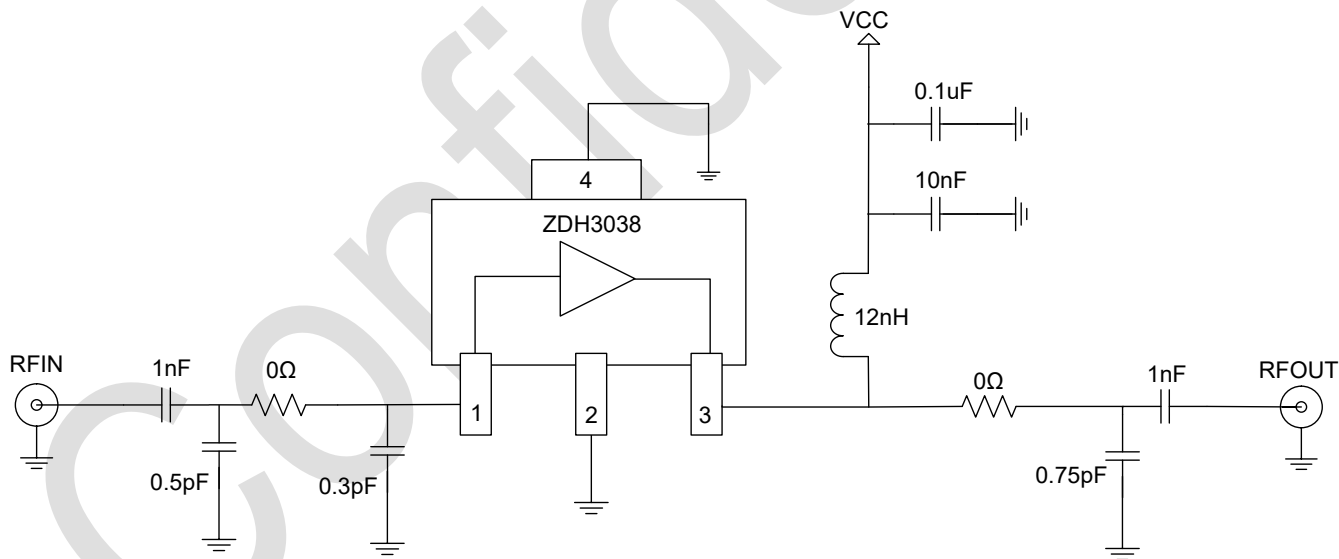
注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为 0dBm。



应用电路图（DC~2GHz）

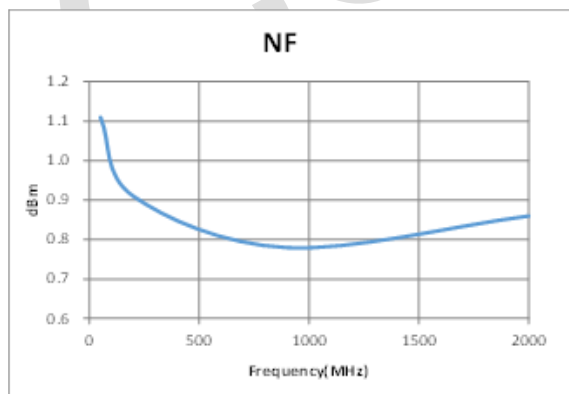
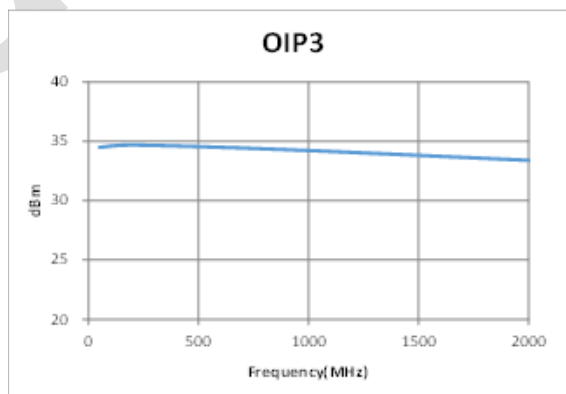
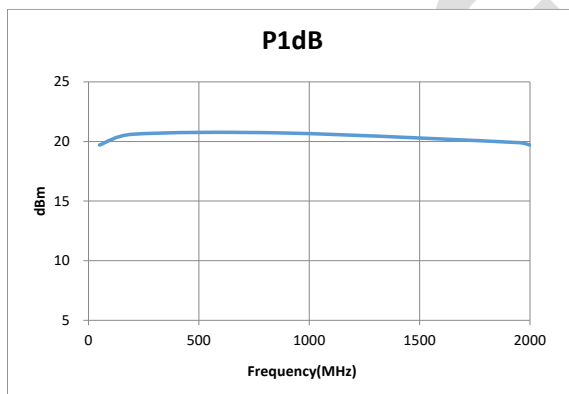
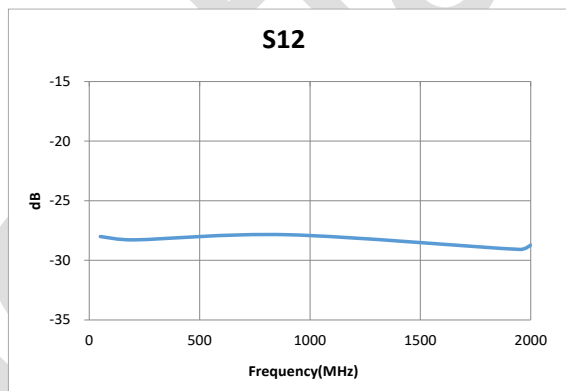
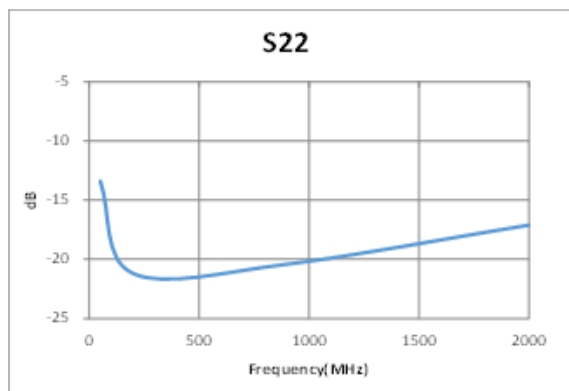
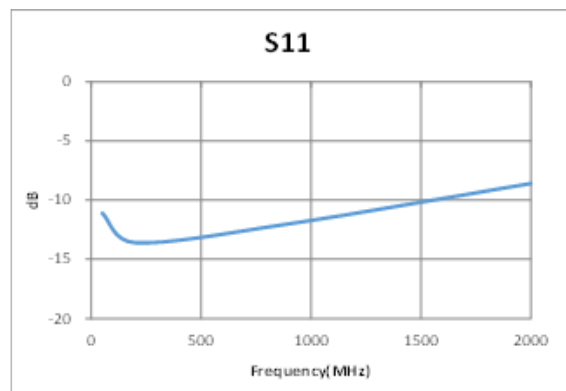
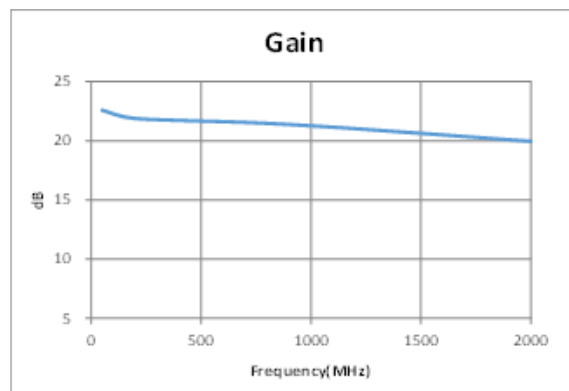


应用电路图（2GHz~4GHz）



典型性能曲线图

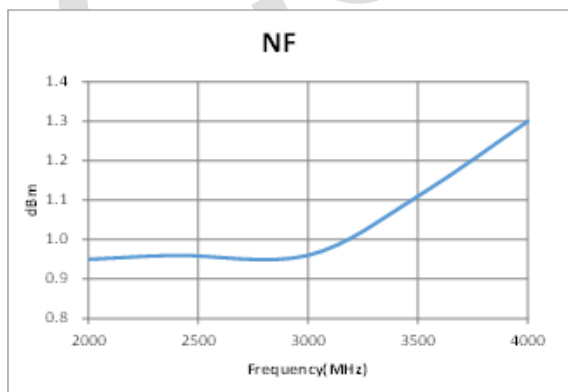
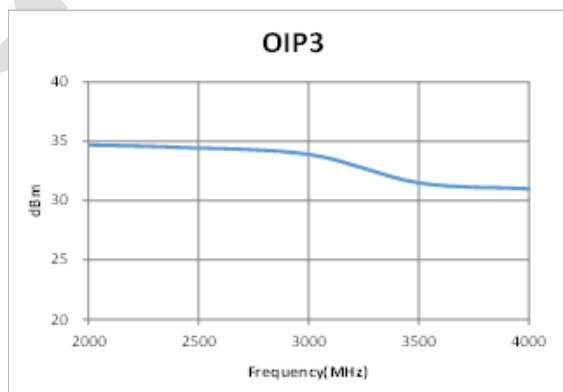
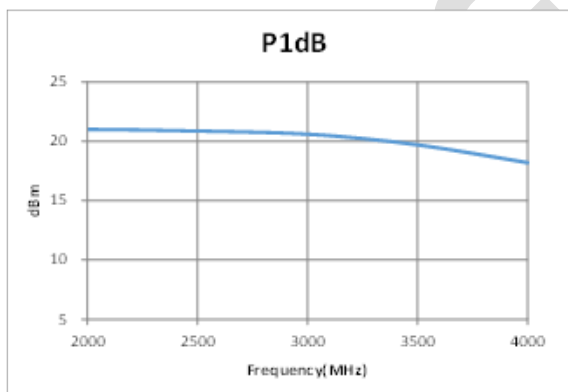
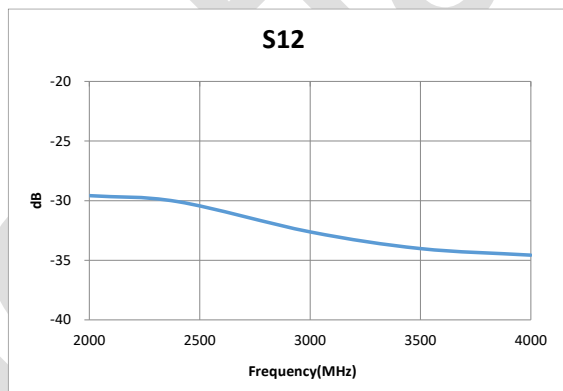
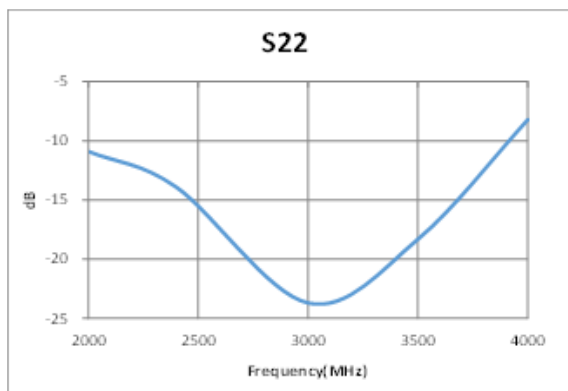
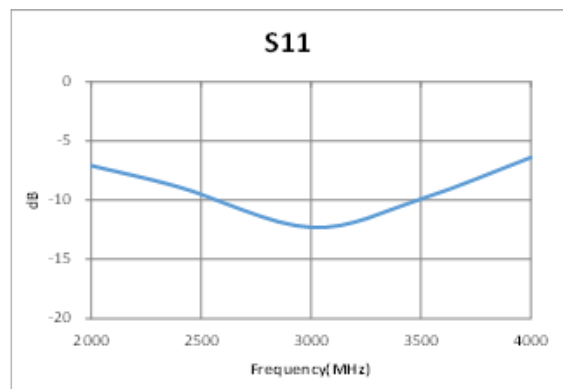
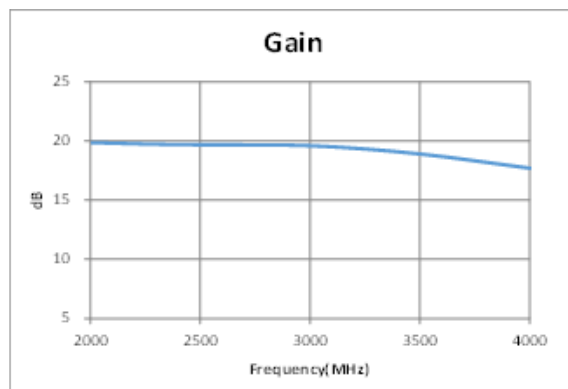
1、测试条件: VCC=5V, Icq=89mA, Temp= +25°C, DC~2GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





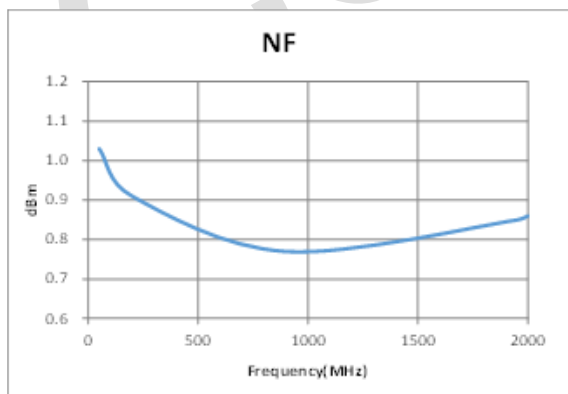
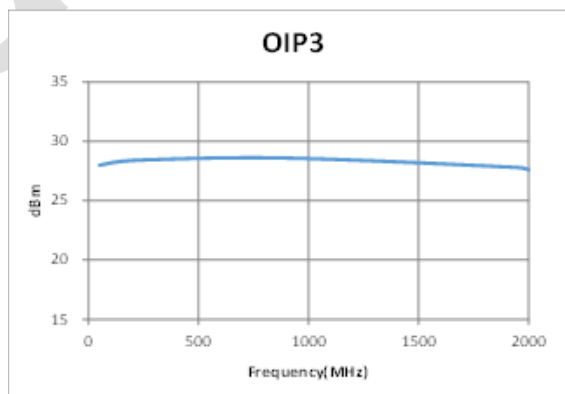
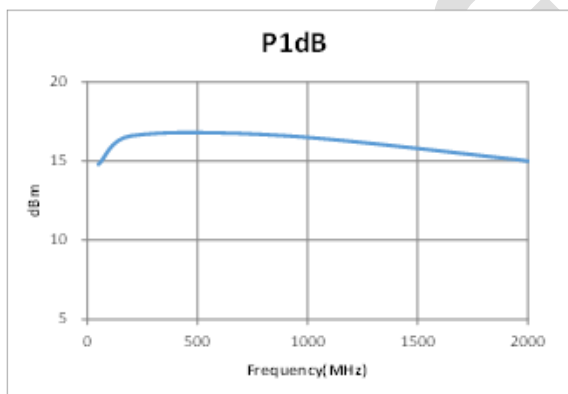
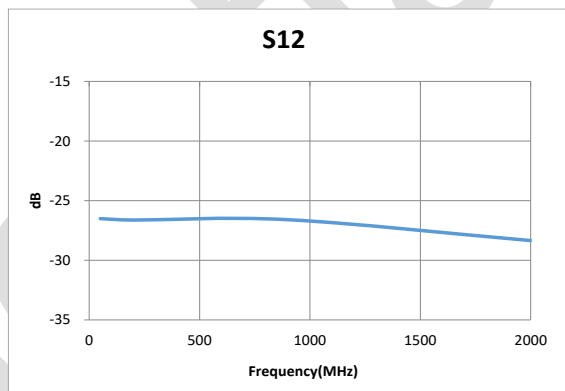
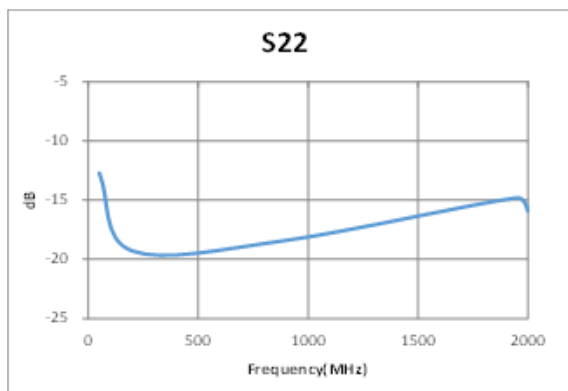
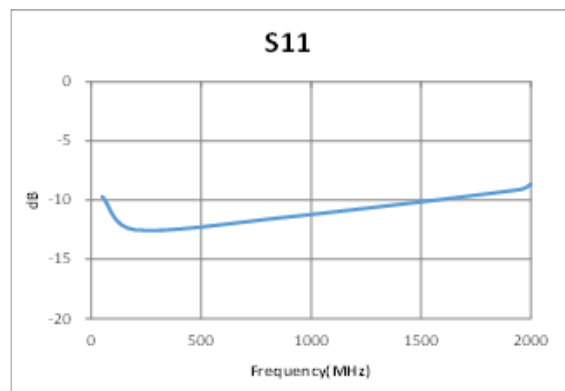
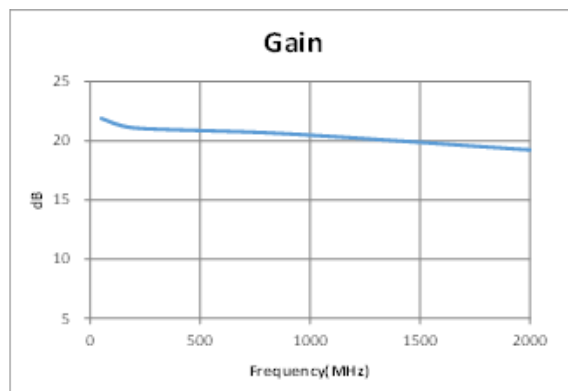
典型性能曲线图

2、测试条件: VCC=5V, Icq=100mA, Temp= +25°C, 2GHz~4GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



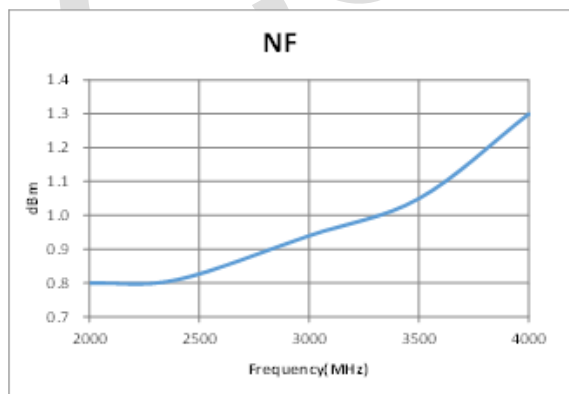
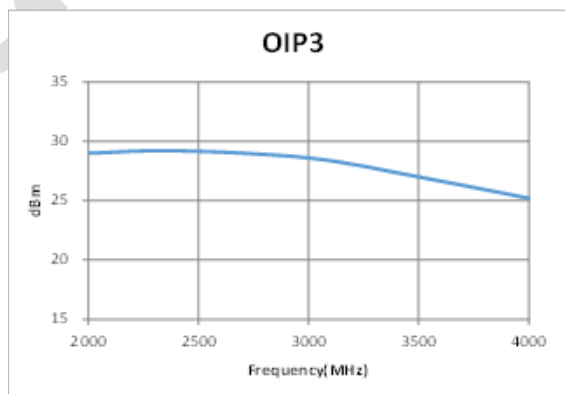
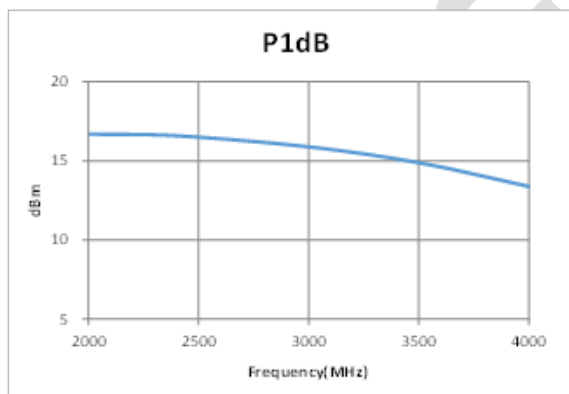
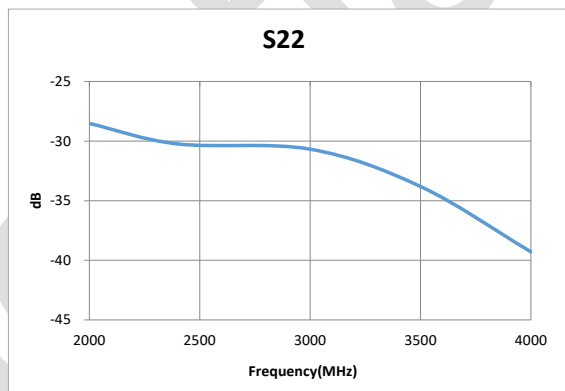
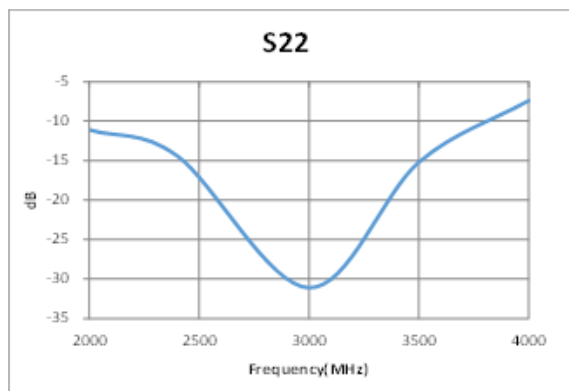
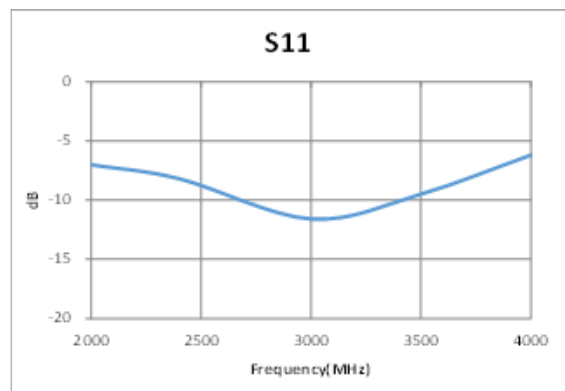
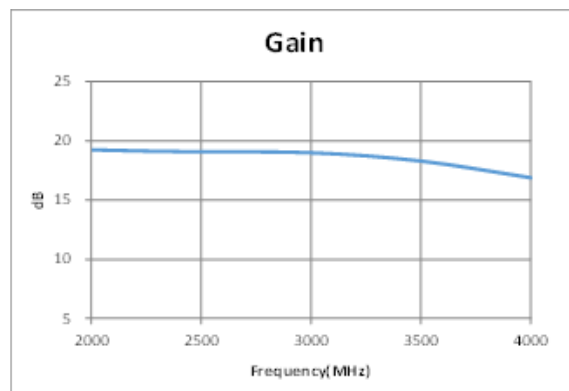
典型性能曲线图

3、测试条件: VCC=3.3V, Icq=46mA, Temp= +25°C, DC~2GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



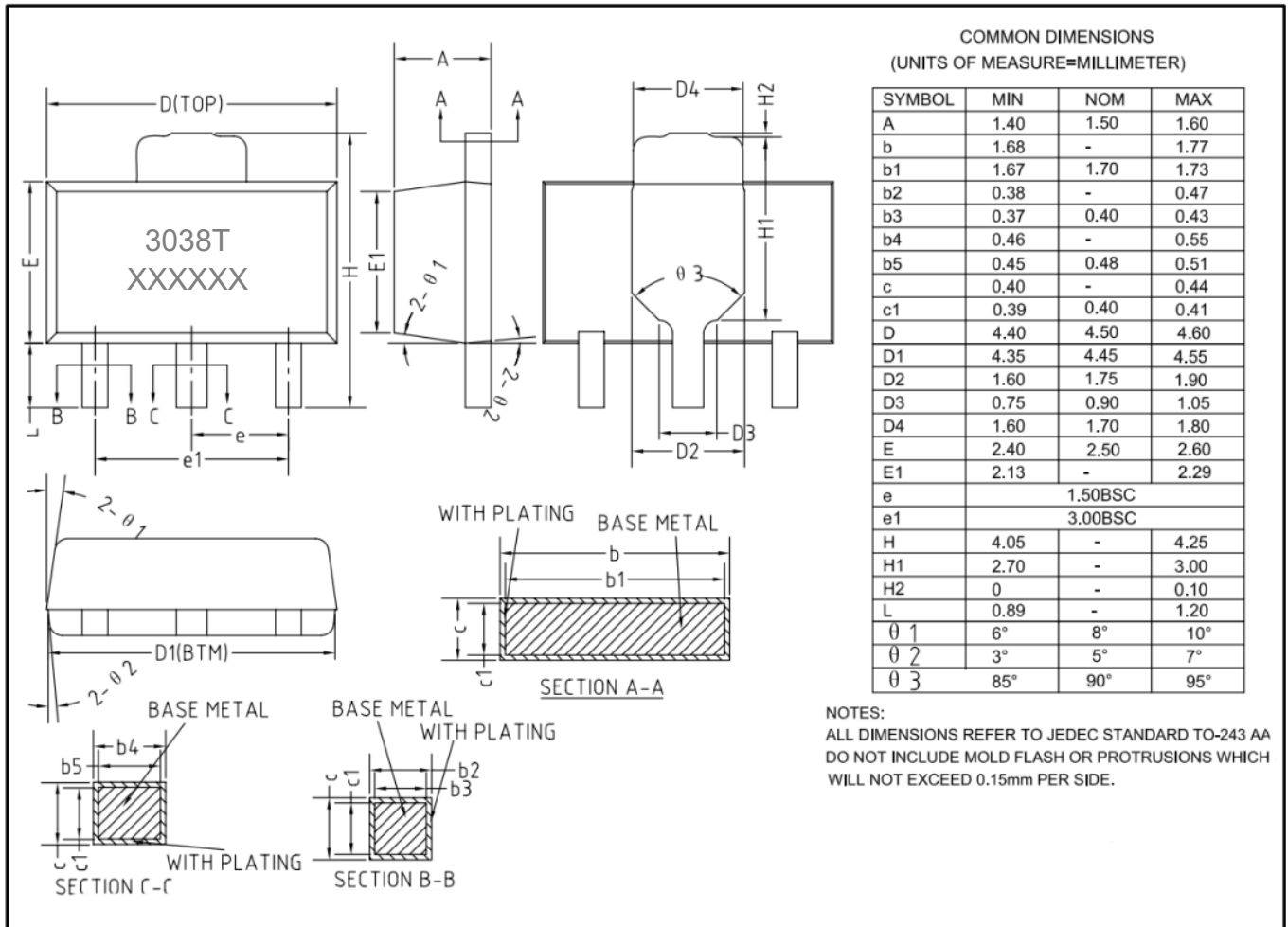
典型性能曲线图

4、测试条件: $V_{CC}=3.3V$, $I_{CQ}=52mA$, $Temp=+25^{\circ}C$, 2GHz~4GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3038	3038T	SOT-89