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 50MHz~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

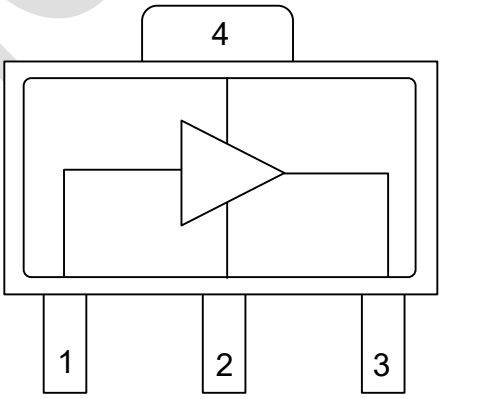
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 （VCC）	+5.6V
最大输入功率（RFIN）	+23dBm

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

Confidential

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。

Confidential

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。

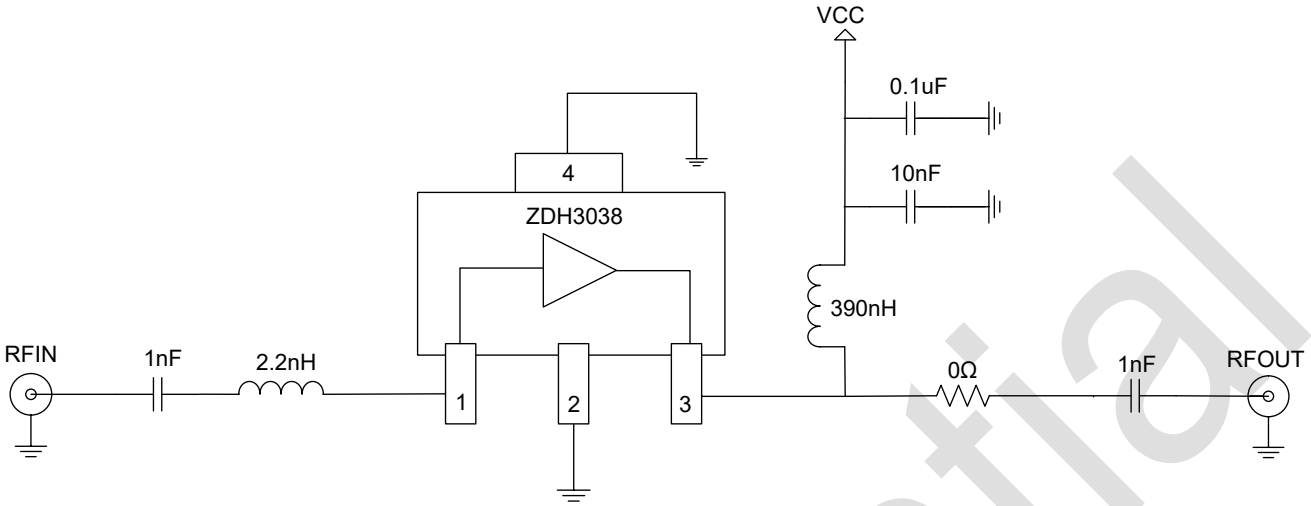
4、测试条件：VCC=3.3V，Icq=52mA，Temp= +25°C，2GHz~4GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

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

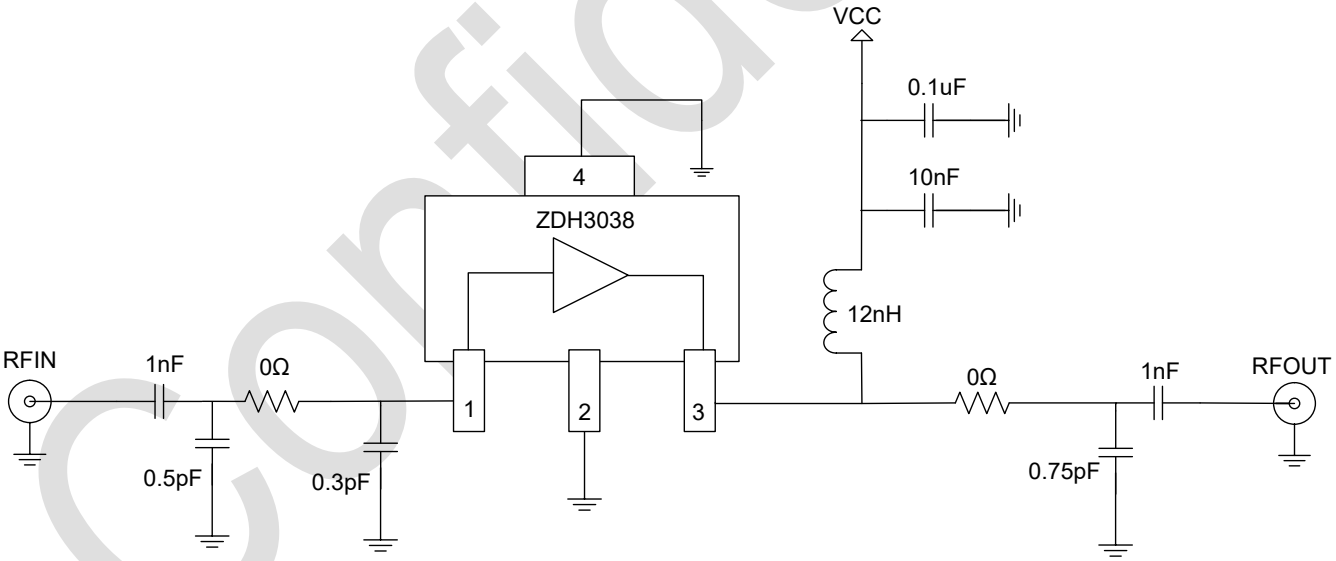
注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

Confidential

应用电路图（DC~2GHz）



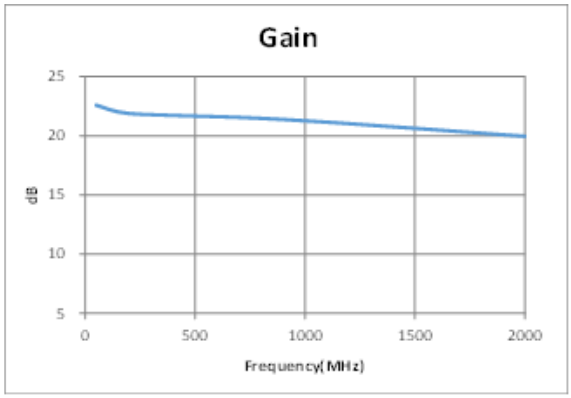
应用电路图（2GHz~4GHz）

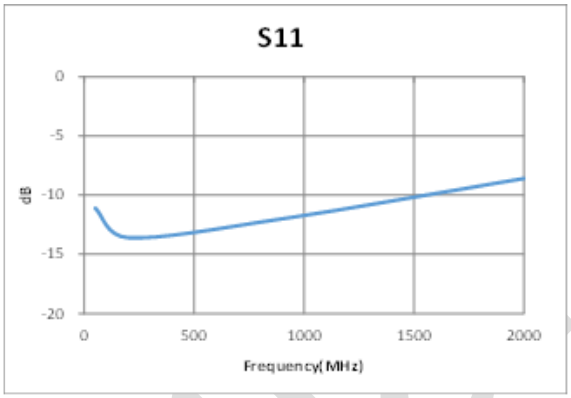


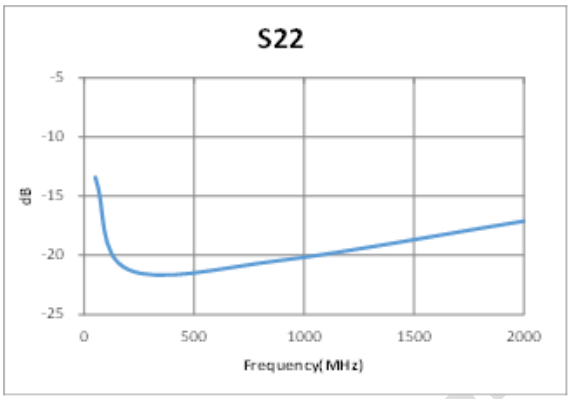
Confidential

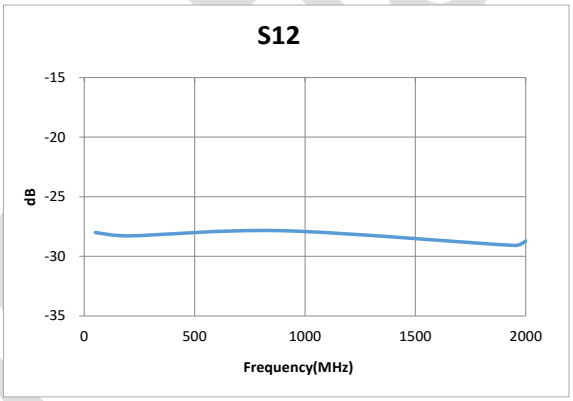
典型性能曲线图

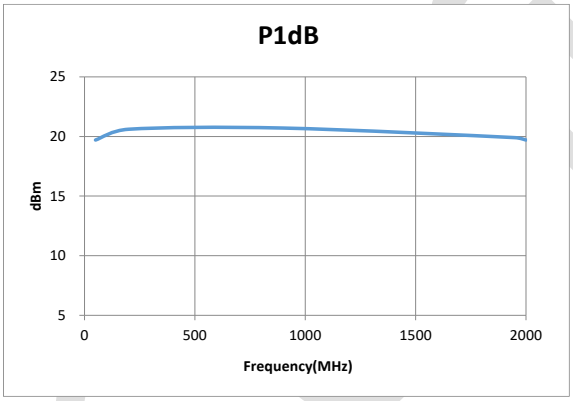
1、测试条件：VCC=5V，Icq=89mA，Temp= +25°C，DC~2GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

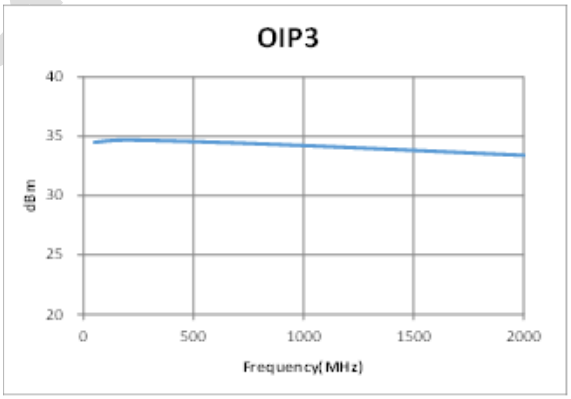


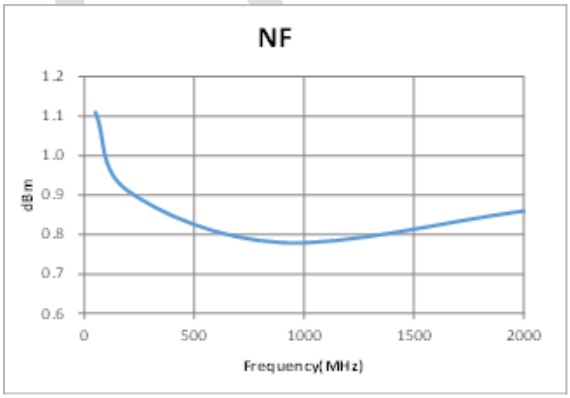






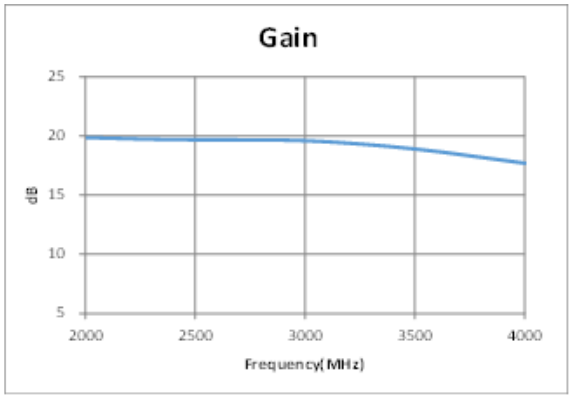


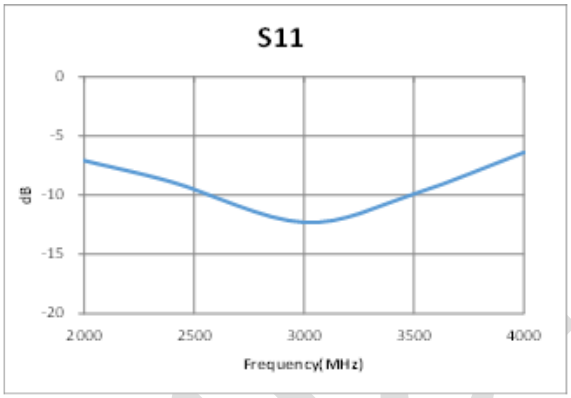


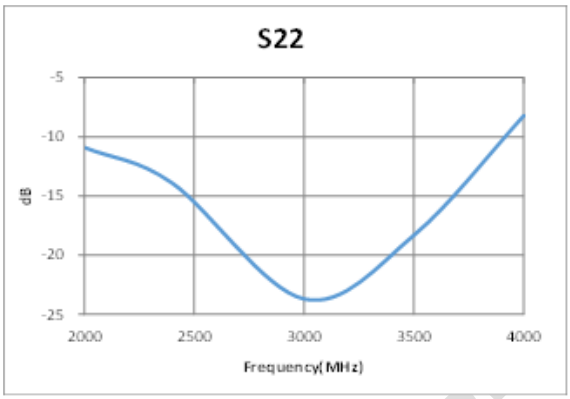


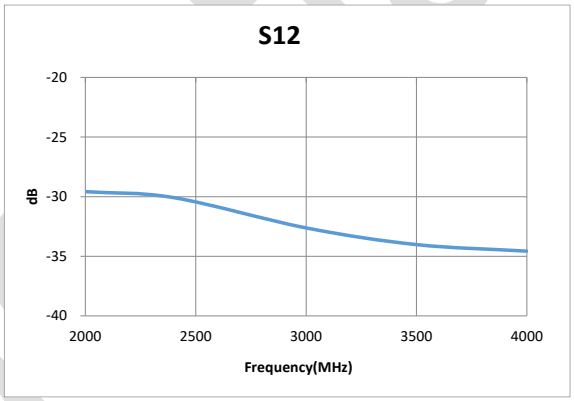
典型性能曲线图

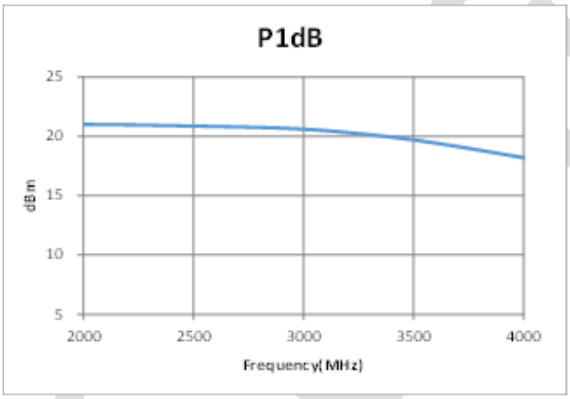
2、测试条件：VCC=5V，Icq=100mA，Temp= +25°C，2GHz~4GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

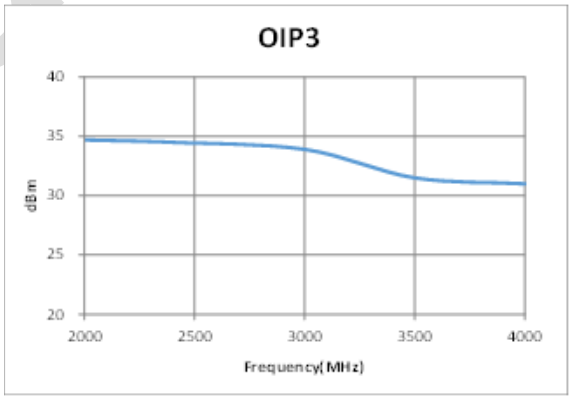


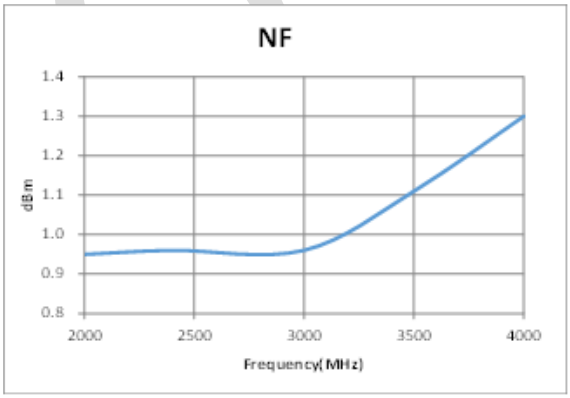






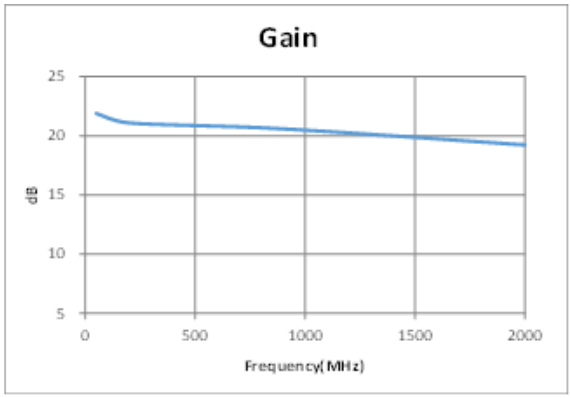


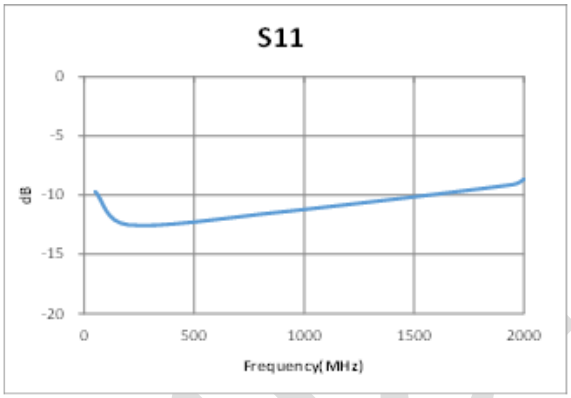


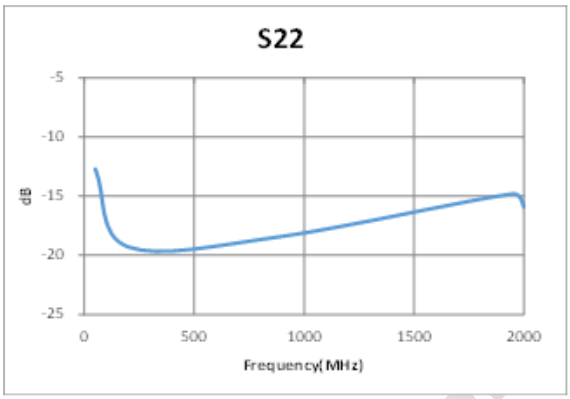


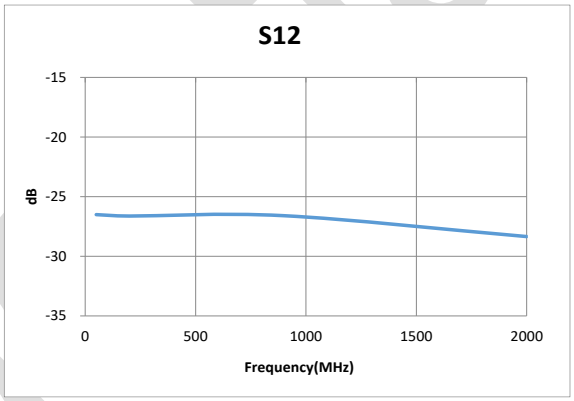
典型性能曲线图

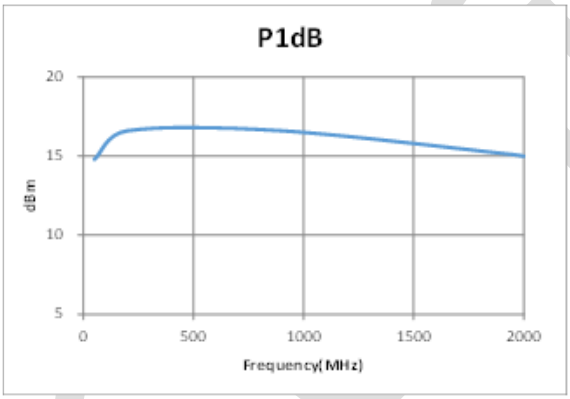
3、测试条件：VCC=3.3V，Icq=46mA，Temp= +25°C，DC~2GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

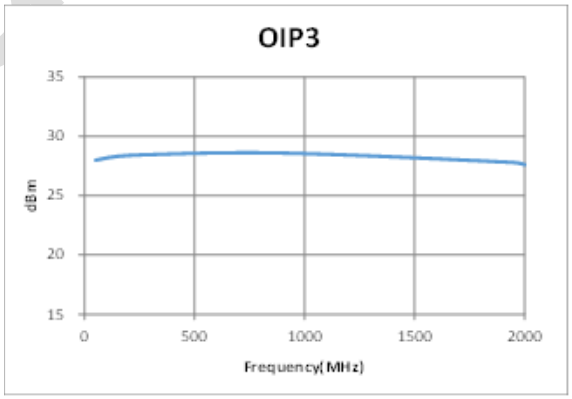


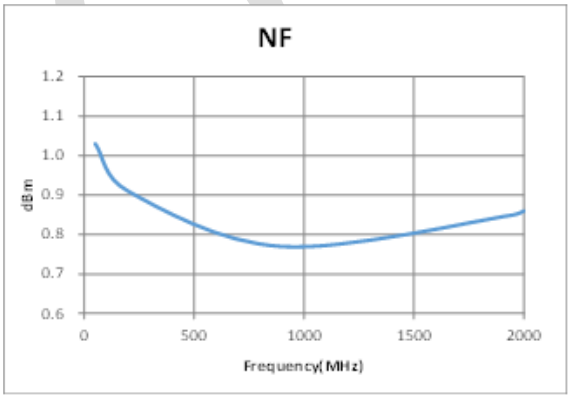






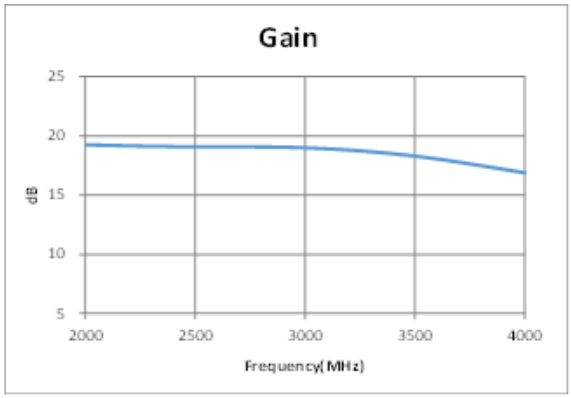


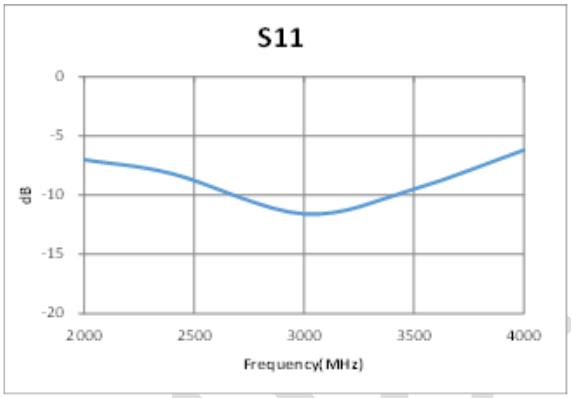


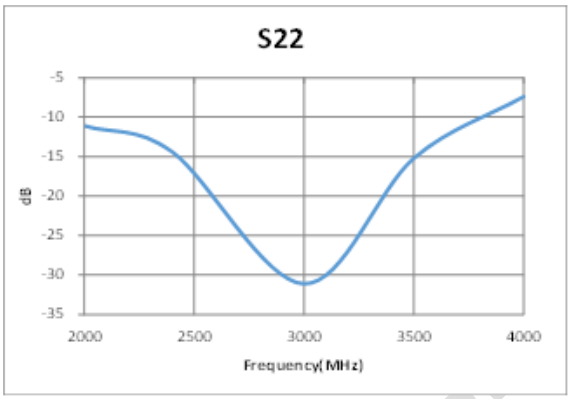


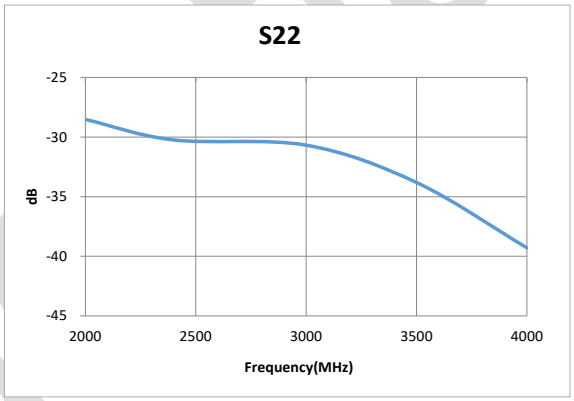
典型性能曲线图

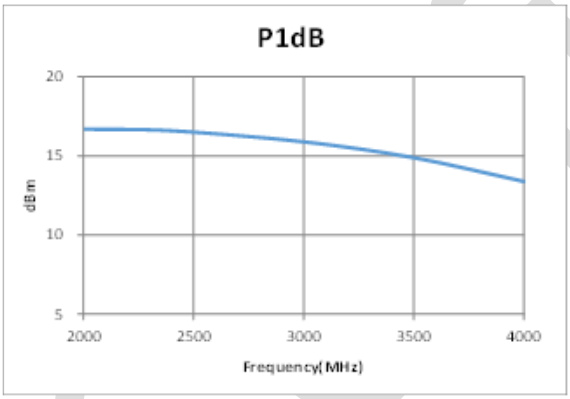
4、测试条件：VCC=3.3V，Icq=52mA，Temp= +25°C，2GHz~4GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

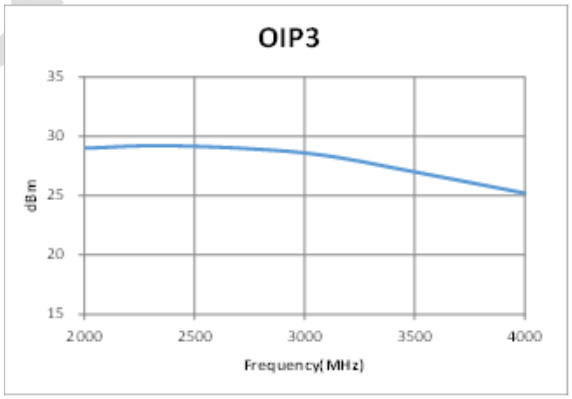


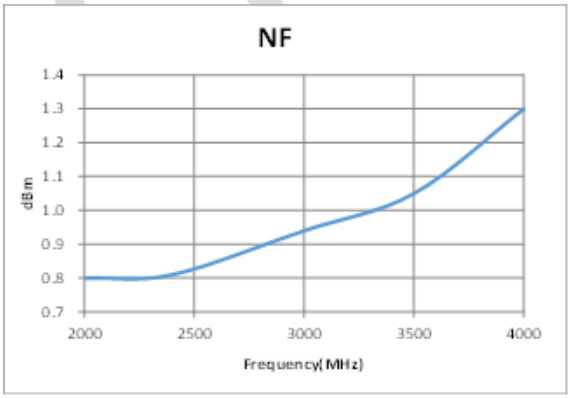




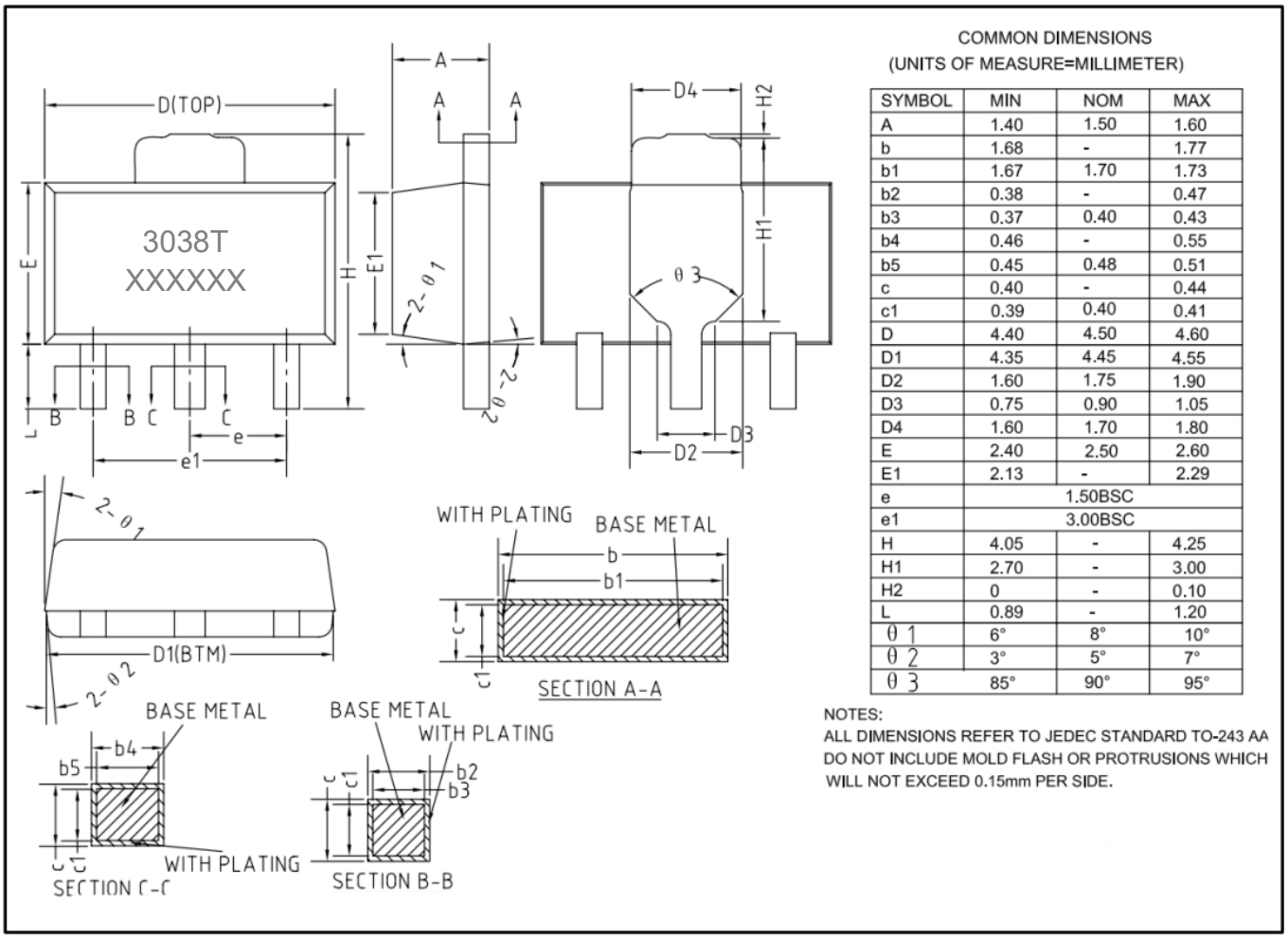








封装尺寸图



COMMON DIMENSIONS
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.40	1.50	1.60
b	1.68	-	1.77
b1	1.67	1.70	1.73
b2	0.38	-	0.47
b3	0.37	0.40	0.43
b4	0.46	-	0.55
b5	0.45	0.48	0.51
c	0.40	-	0.44
c1	0.39	0.40	0.41
D	4.40	4.50	4.60
D1	4.35	4.45	4.55
D2	1.60	1.75	1.90
D3	0.75	0.90	1.05
D4	1.60	1.70	1.80
E	2.40	2.50	2.60
E1	2.13	-	2.29
e	1.50BSC		
e1	3.00BSC		
H	4.05	-	4.25
H1	2.70	-	3.00
H2	0	-	0.10
L	0.89	-	1.20
θ1	6°	8°	10°
θ2	3°	5°	7°
θ3	85°	90°	95°

NOTES:
ALL DIMENSIONS REFER TO JEDEC STANDARD TO-243 AA
DO NOT INCLUDE MOLD FLASH OR PROTRUSIONS WHICH WILL NOT EXCEED 0.15mm PER SIDE.

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3038	3038T	SOT-89