

产品简介

ZDH3018 是一款具有水平增益的高线性度放大器，工作范围 DC~4GHz。ZDH3018 内部集成了动态偏置电路，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，外部电路简洁。

ZDH3018 采用砷化镓（GaAs）工艺制造，绿色无铅 SOT-89 封装。该器件的性能指标上已达国外同类产品水平，且具有极高的性价比。

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

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）	+10V
最大输入功率（RFIN）	+20dBm

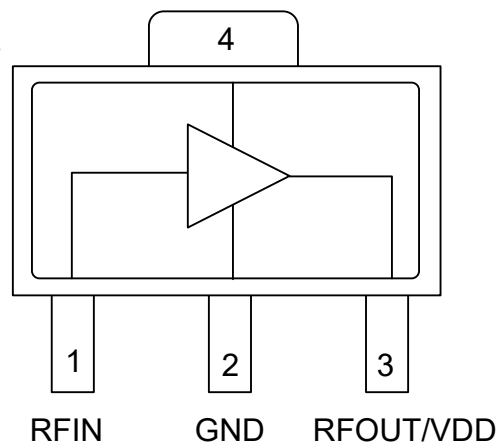
产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流：
115mA @ 5V，43mA @ 3.3V
- 典型增益：15dB @ 1950MHz
- 典型 OIP3：39dBm @ 1950MHz、VDD=5V；
26dBm @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB：21dBm @ 1950MHz、VDD=5V；
14dBm @ 1950MHz、VDD=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)



管脚号	管脚名称	说明
1	RFIN	射频输入
2,4	GND	地
3	RFOUT/VDD	射频输出/ VDD

电气参数

1、测试条件：VDD=+5 V，温度= +25°C，频率：1MHz~200 MHz，50Ω测试系统。

参数	典型值				单位
频率	1	10	100	200	MHz
增益（Gain）	16	15	13	12	dB
输入回损(S11)	-10	-12	-10	-10	dB
输出回损(S22)	-11	-14	-10	-10	dB
噪声系数（NF）	-	4.4	3.2	3.4	dB
输出功率 1dB 增益压缩点（P1dB）	21	20	20	20	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ （OIP3）	30	36	36	37	dBm

注：（1）两个 tone，间隔 10MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

2、测试条件：VDD=+5 V，温度= +25°C，频率：50MHz至4000 MHz⁽¹⁾，50Ω测试系统。

参数	频率	最小值	典型值	最大值	单位
增益 (Gain)	50MHz	12	16	17	dB
	900MHz	14	16	17	
	1950MHz	12	15	16	
	2450MHz	12	15	17	
	3500MHz	11	15	16	
输入回损 (S11)	50MHz	-20	-16	-2	dB
	900MHz	-31	-24	-12	
	1950MHz	-25	-22	-15	
	2450MHz	-22	-14	-10	
	3500MHz	-27	-17	-8	
输出回损 (S22)	50MHz	-25	-23	-13	dB
	900MHz	-40	-38	-8	
	1950MHz	-24	-22	-8	
	2450MHz	-19	-14	-10	
	3500MHz	-17	-14	-5	
反向隔离 (S12)	50MHz	-23	-19	-18	dB
	900MHz	-22	-20	-19	
	1950MHz	-23	-21	-20	
	2450MHz	-24	-22	-19	
	3500MHz	-25	-21	-20	
P1dB	50MHz	18	22	24	dBm
	900MHz	20	21	23	
	1950MHz	19	21	22	
	2450MHz	18	20	23	
	3500MHz	16	18	20	
OIP3 ⁽²⁾	-	32	39	42	dBm
噪声系数 (NF)	-	3.3	4.0	4.2	dB
工作电流 (Icc)	-	100	115	130	mA

注释：

- （1）当 VDD = 5V 时，50MHz 测试数据使用的是 50MHz-2GHz 应用电路测量；900MHz 测试数据使用的是 200MHz-3GHz 应用电路测量；1950MHz 和 2450MHz 使用的是 1.5GHz-2.6GHz 应用电路测量。3500MHz 使用 3G-4GHz 应用电路测量。
- （2）两个 tone，间隔 10MHz，每个 tone 输出功率为 4dBm。

电气参数

3、测试条件: VDD=+3.3 V, 温度= +25°C, 频率: 50MHz至4GHz⁽¹⁾, 50Ω测试系统。

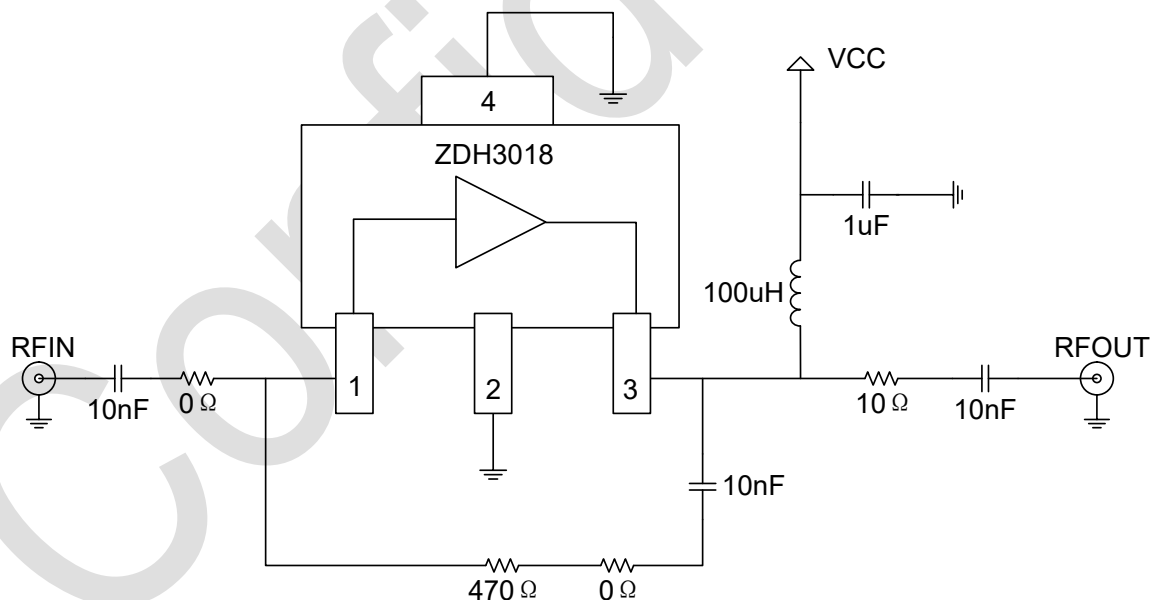
参数	典型值					单位
频率	50	900	1950	2450	3500	MHz
增益（Gain）	15	16	15	16	15	dB
输入回损(S11)	-14	-28	-15	-14	-12	dB
输出回损(S22)	-24	-24	-16	-15	-14	dB
反向隔离(S12)	-18	-20	-21	-22	-25	dB
噪声系数（NF）	2.5	3.1	3.9	3.3	3.9	dB
输出功率 1dB 增益压缩点（P1dB）	16	15	14	13	13	dBm
输出三阶交调 ⁽²⁾ （OIP3）	29	28	26	24	22	dBm

注释:

(1) 当 VDD = 3.3V 时, 50MHz 测试数据使用的是 50MHz-2GHz 应用电路测量; 900MHz 测试数据使用的是 200MHz-3GHz 应用电路测量; 1950MHz 和 2450MHz 使用的是 1.5GHz-2.6GHz 应用电路测量。3500MHz 使用 3G-4GHz 应用电路测量。

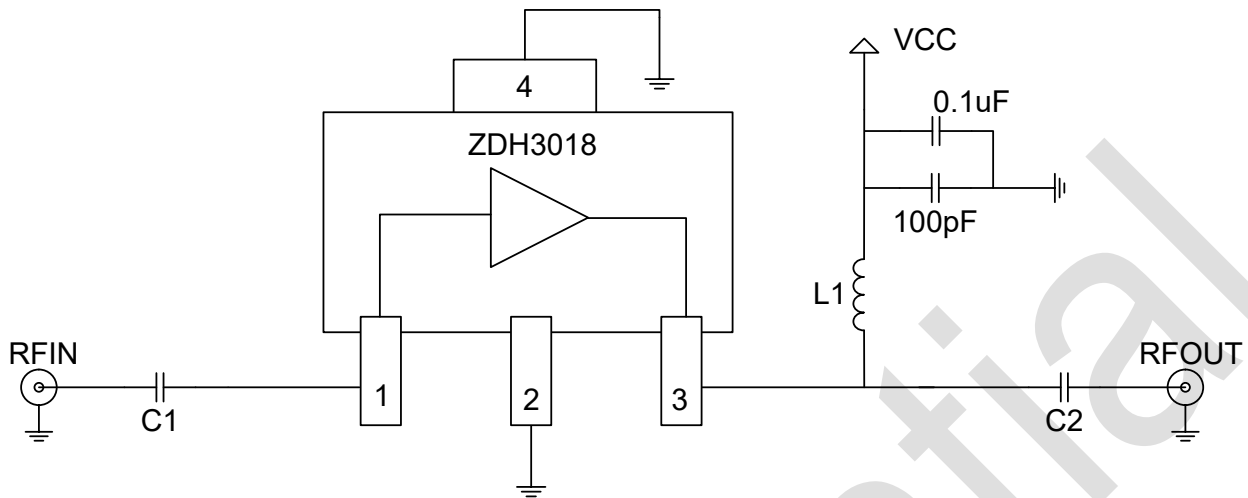
(2) 两个 tone, 间隔 10MHz, 每个 tone 输出功率为 4dBm。

应用电路 (1MHz~200MHz、VDD=5V)



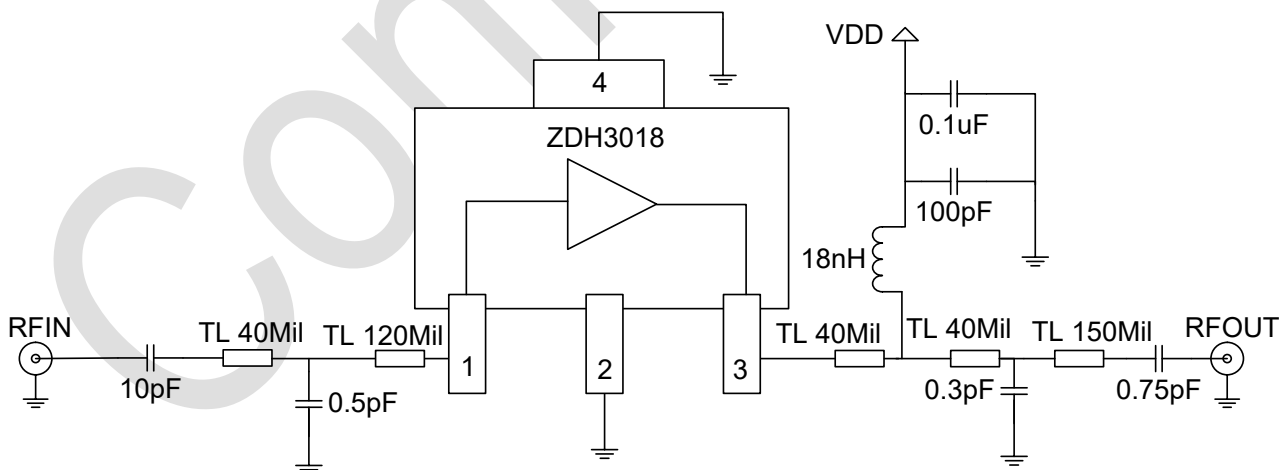


应用电路（50MHz-3GHz）



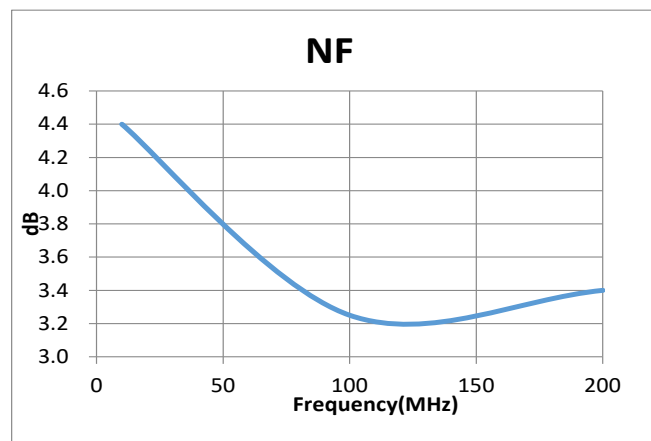
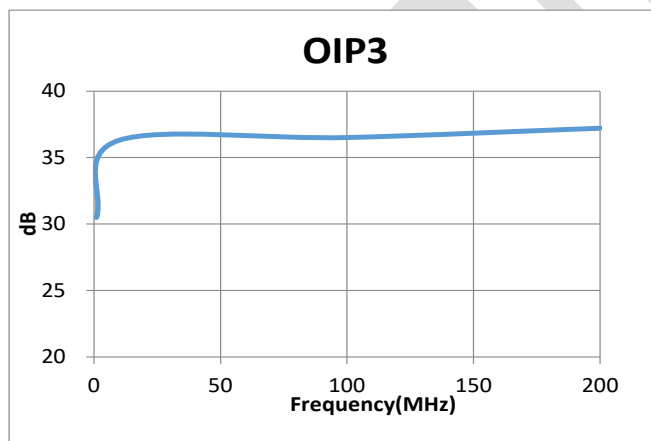
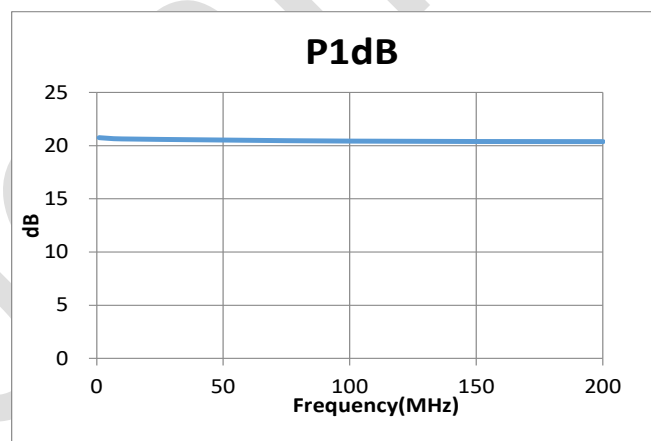
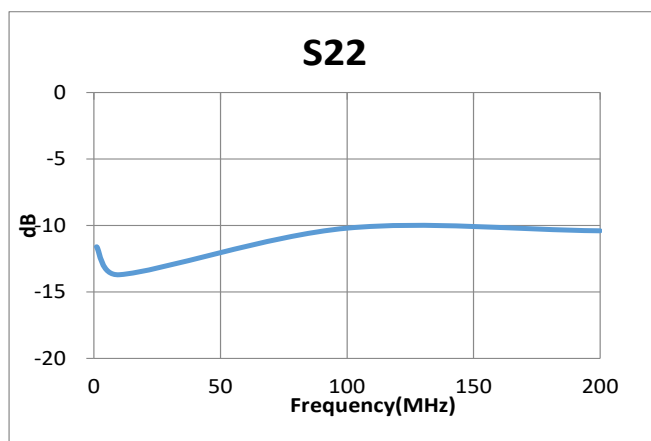
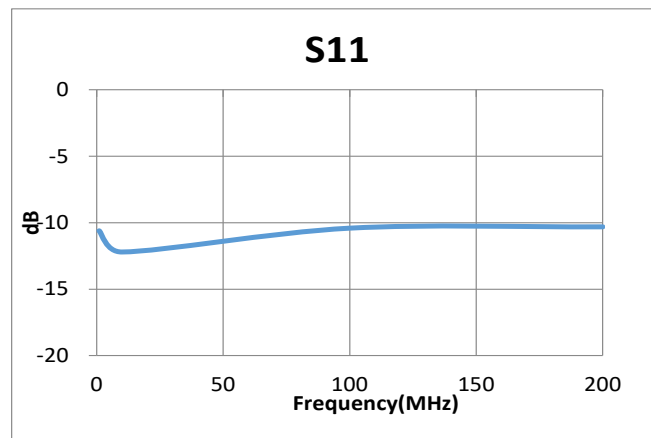
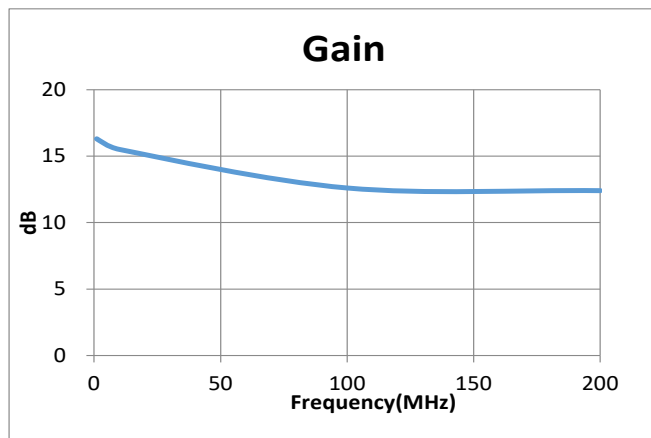
参数	频率 50MHz-2GHz			频率 200MHz-3GHz			频率 1500MHz-2600MHz		
	数值	尺寸	描述	数值	尺寸	描述	数值	尺寸	描述
C1	1000pF	0402	陶瓷电容	100pF	0402	陶瓷电容	20pF	0402	陶瓷电容
C2	1000pF	0402	陶瓷电容	100pF	0402	陶瓷电容	20pF	0402	陶瓷电容
L1	820nH	0805	绕线电感	82nH	0402	叠层电感	6.8nH	0402	叠层电感

应用电路（3GHz-4GHz）



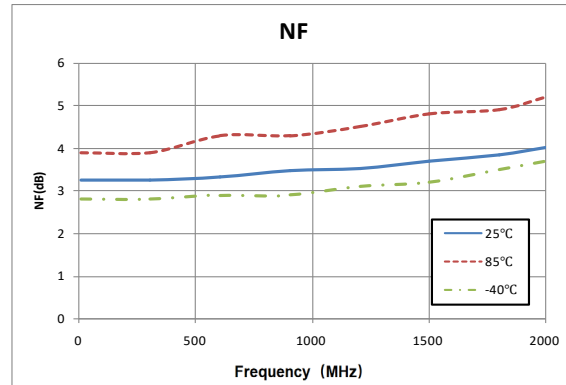
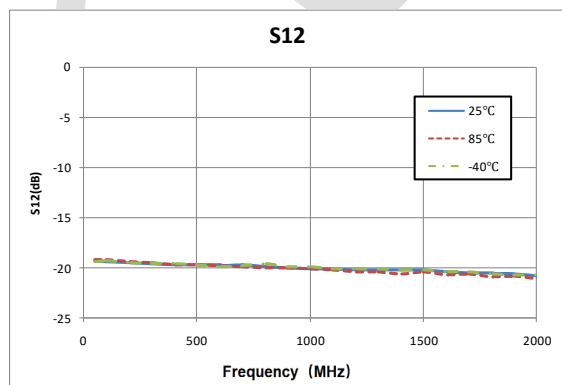
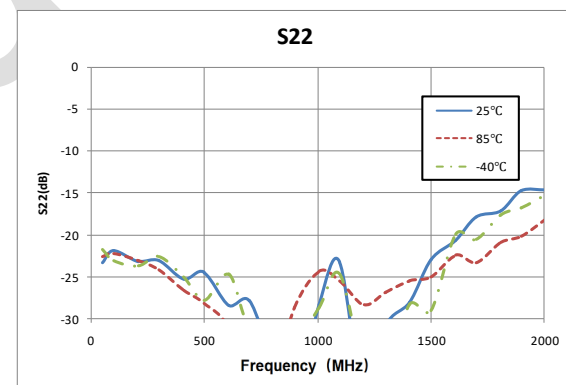
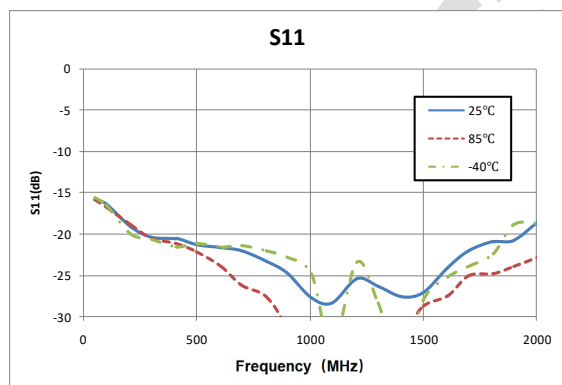
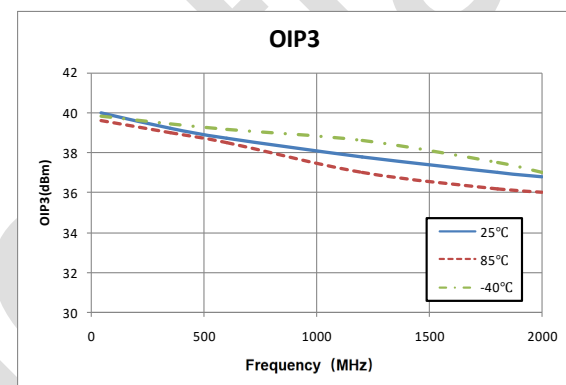
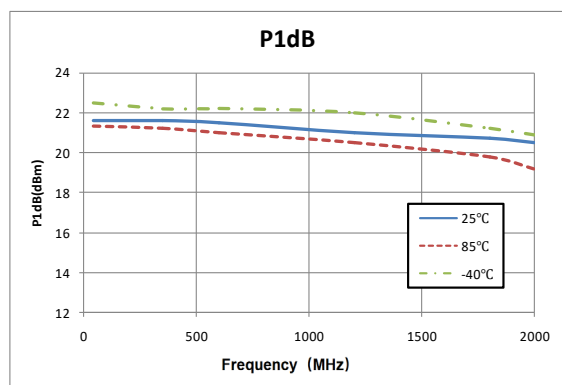
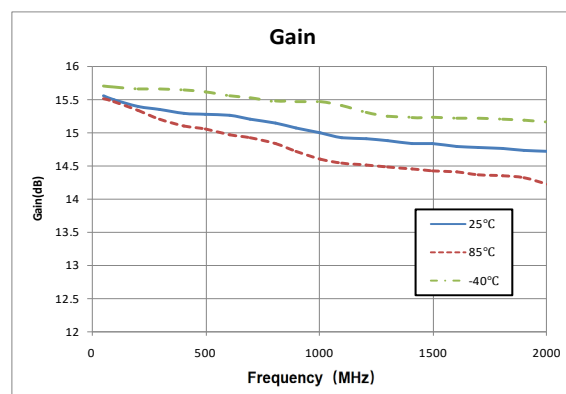
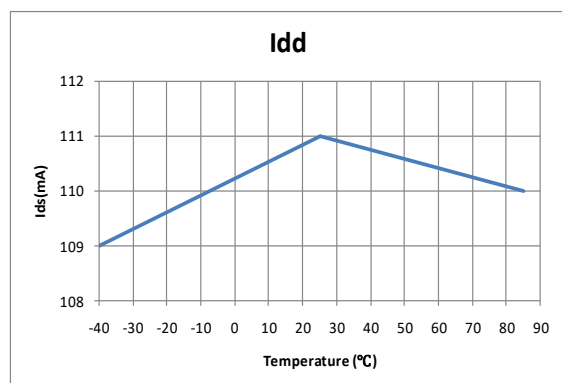
典型性能曲线图（1MHz~200MHz、VDD=5V）

测试条件：VDD=+5 V，Temp=25°C，IDD=101mA，采用 1MHz-200MHz 应用电路，50Ω 测试系统。



典型性能曲线图（50MHz~2GHz、VDD=5V）

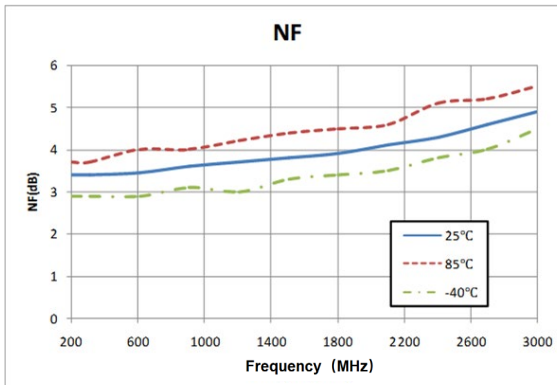
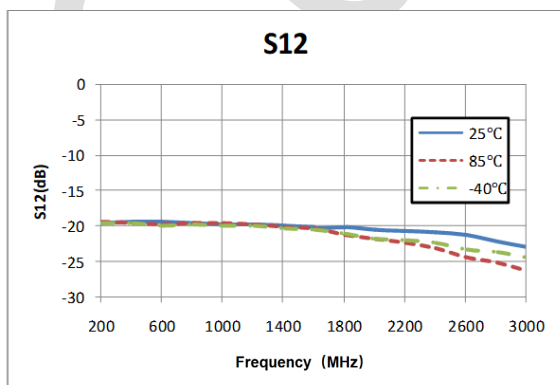
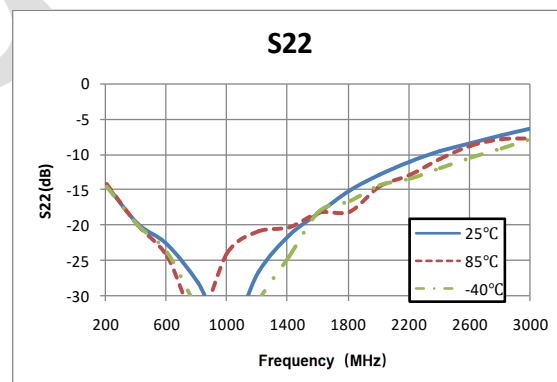
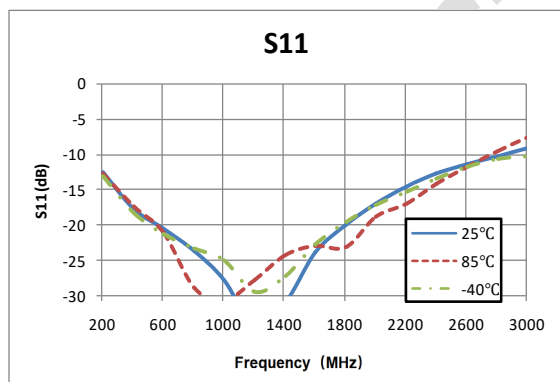
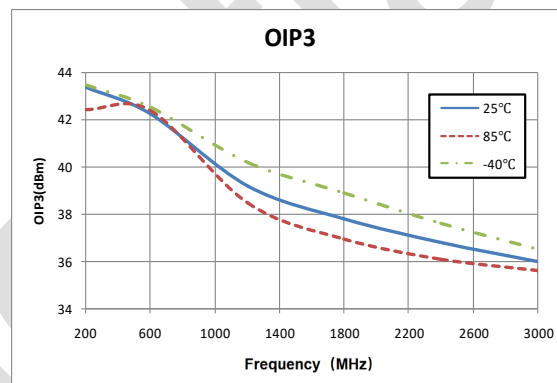
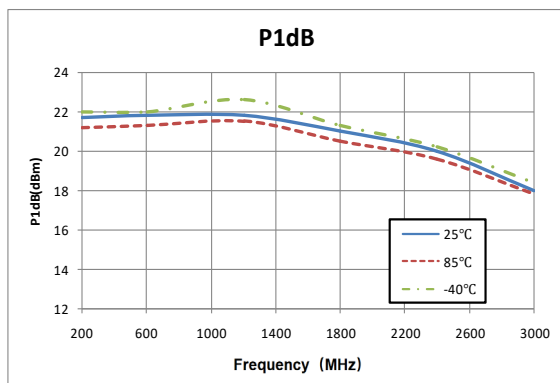
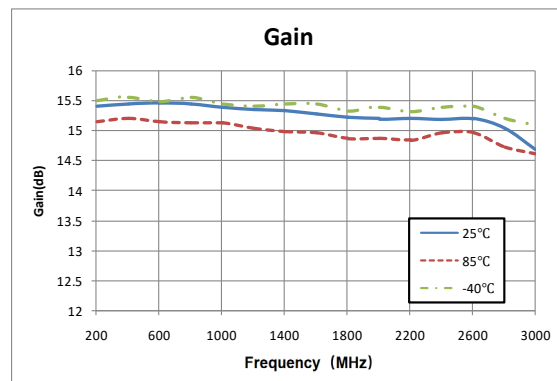
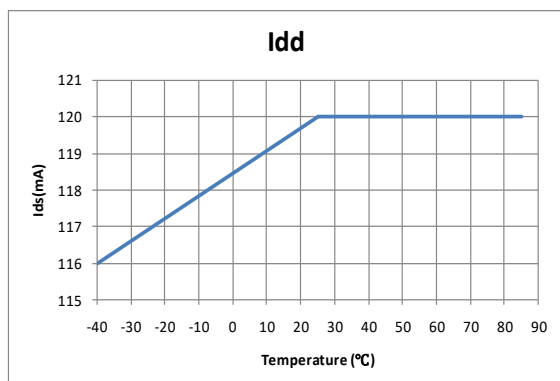
测试条件：VDD=+5V，IDD=111 mA，采用 50MHz-2GHz 应用电路，50Ω 测试系统。





典型性能曲线图（200MHz~3GHz、VDD=5V）

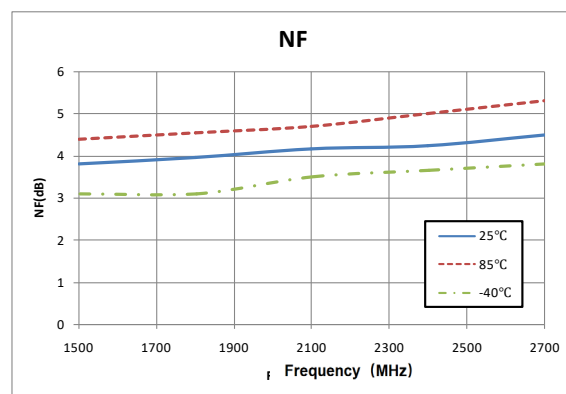
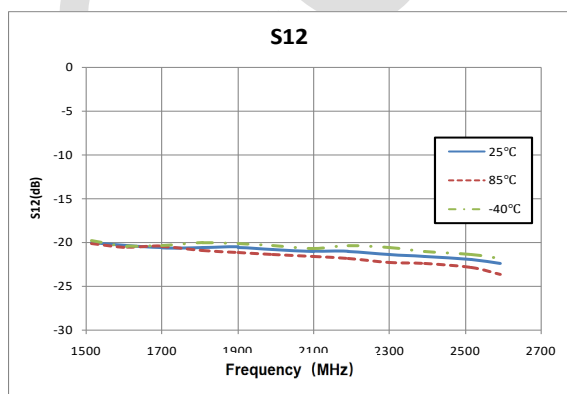
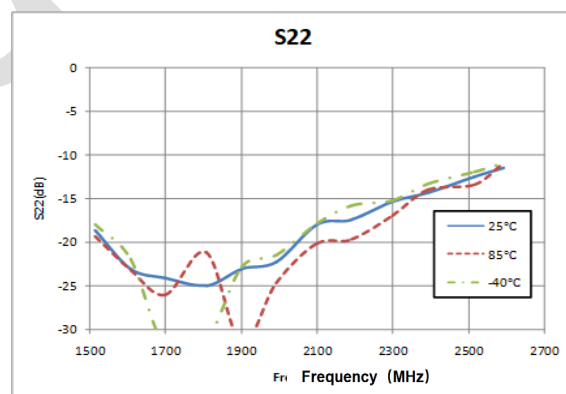
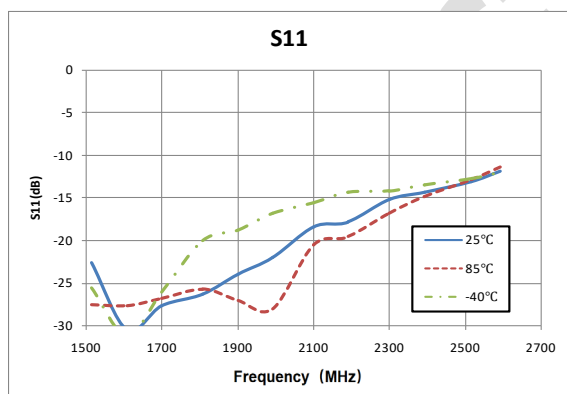
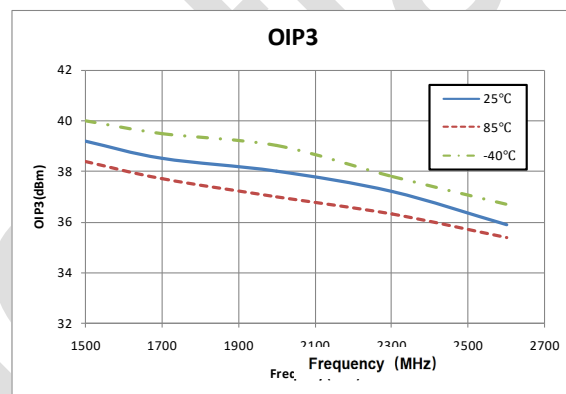
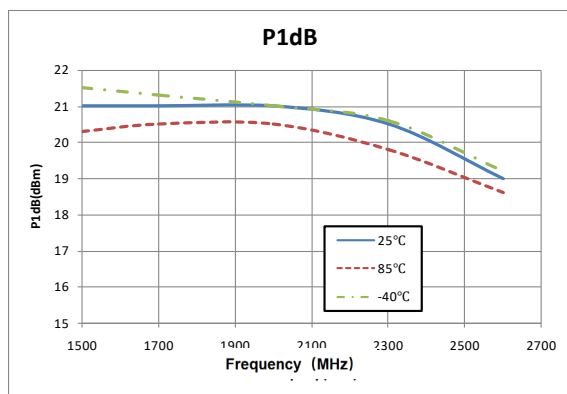
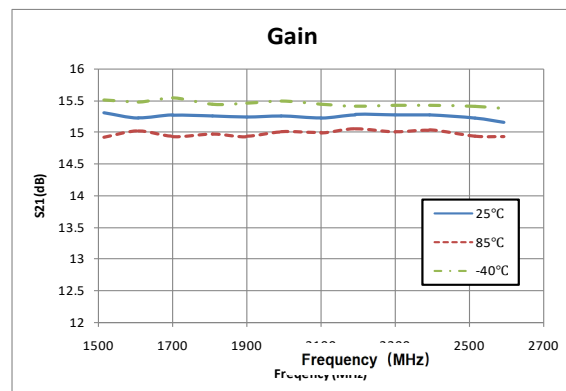
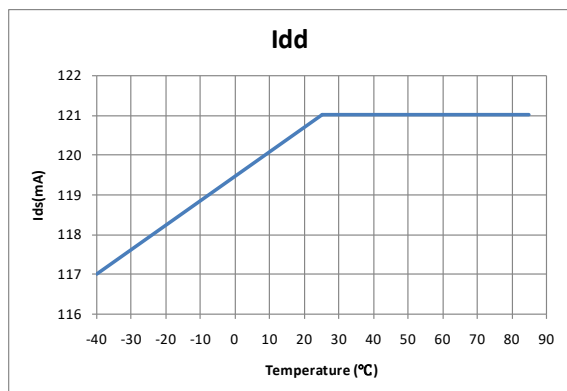
测试条件：VDD=+5V，采用 200MHz-3GHz 应用电路，50Ω 测试系统。





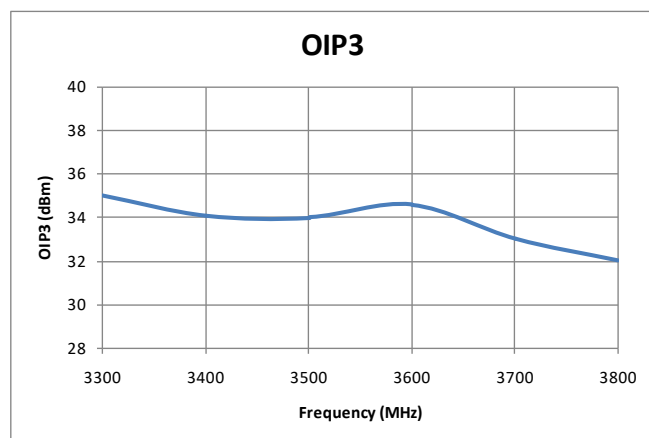
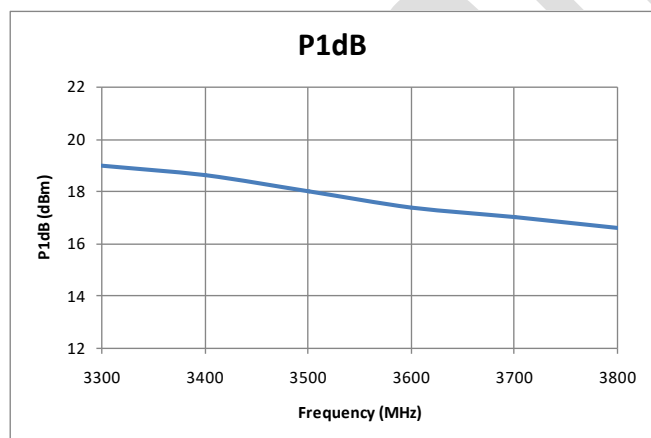
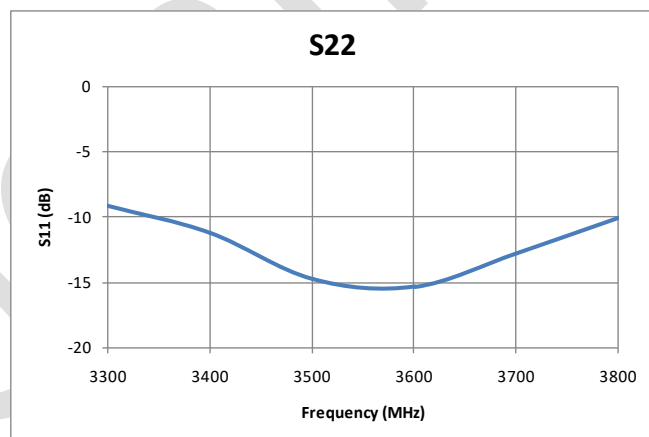
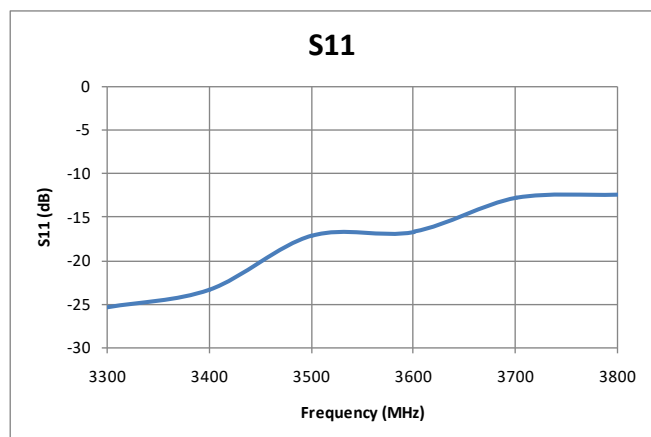
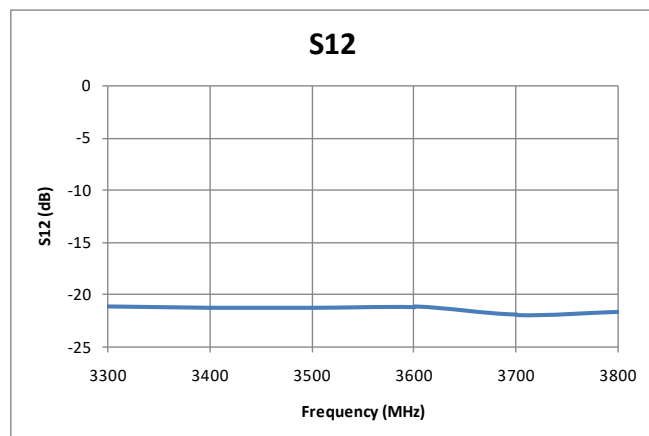
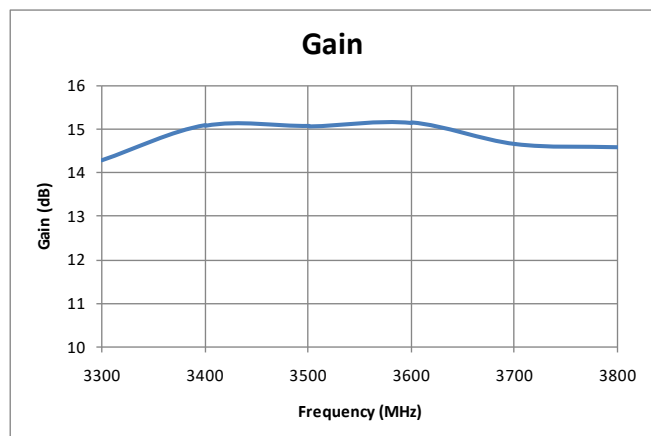
典型性能曲线图（1.5GHz~2.6GHz、VDD=5V）

测试条件：VDD=+5V，IDD=120mA，采用 1.5GHz~2.6GHz 应用电路，50Ω 测试系统。



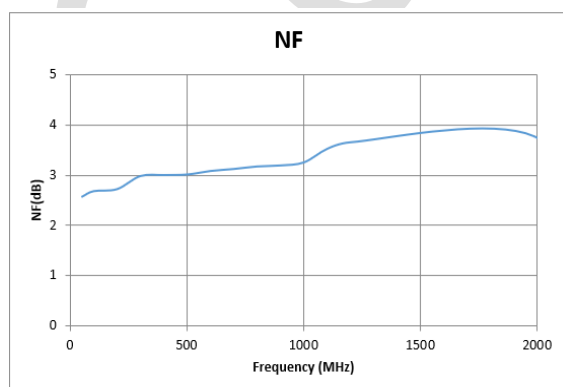
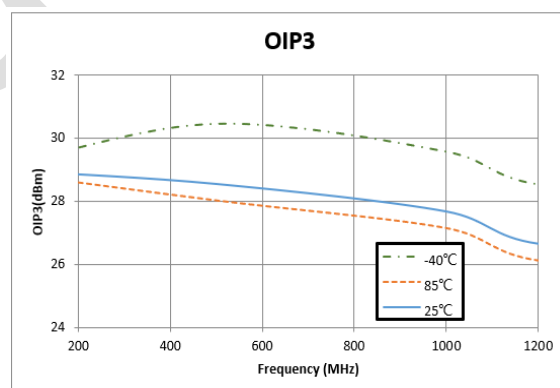
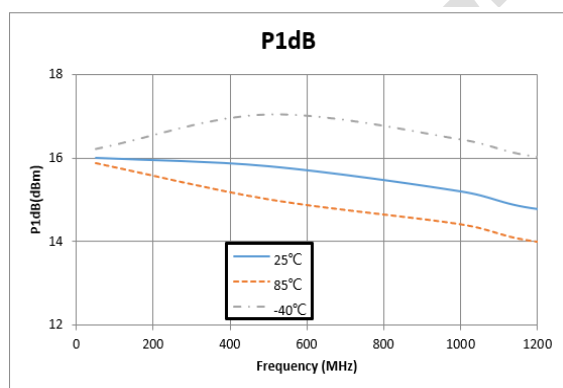
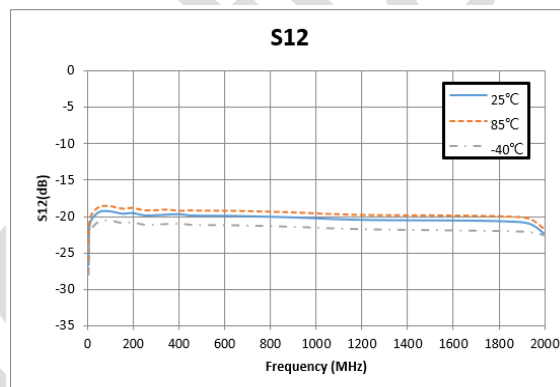
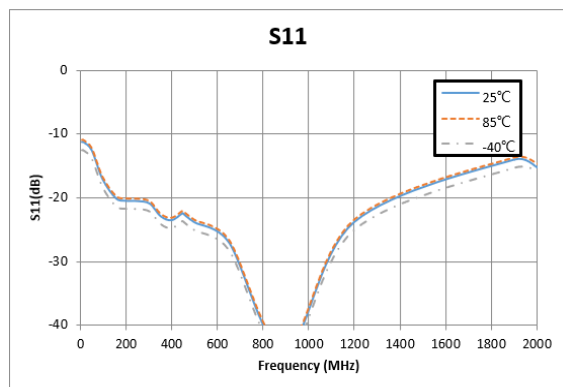
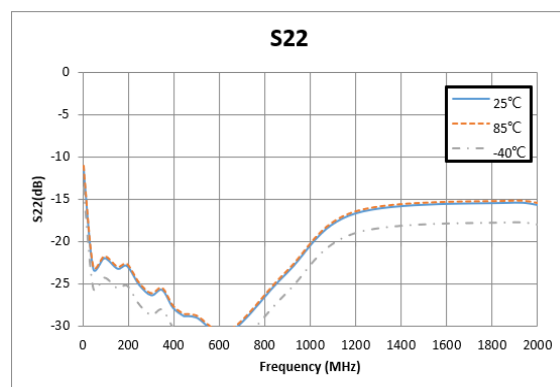
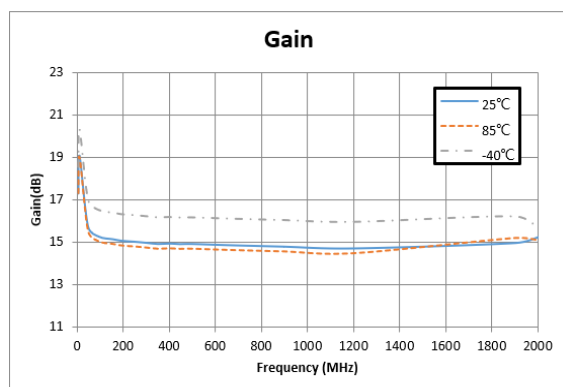
典型性能曲线图（3.3GHz~3.8GHz、VDD=5V）

测试条件：VDD=+5 V，Temp=25°C，IDD=115mA，采用 3GHz-4GHz 应用电路，50Ω 测试系统。



典型性能曲线图（50MHz~2GHz VDD=3.3V）

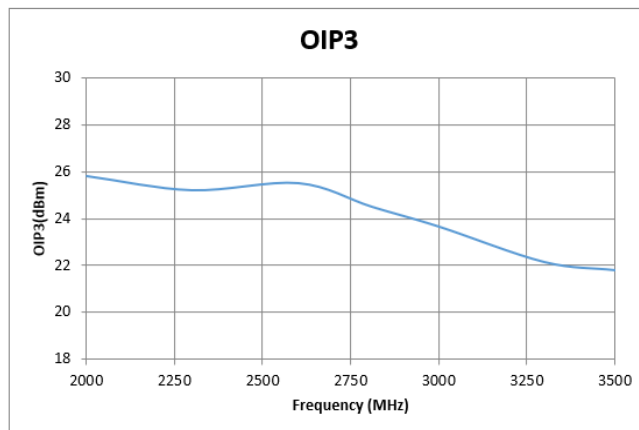
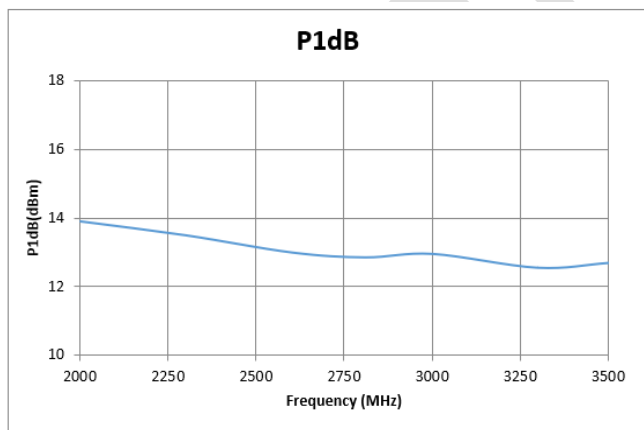
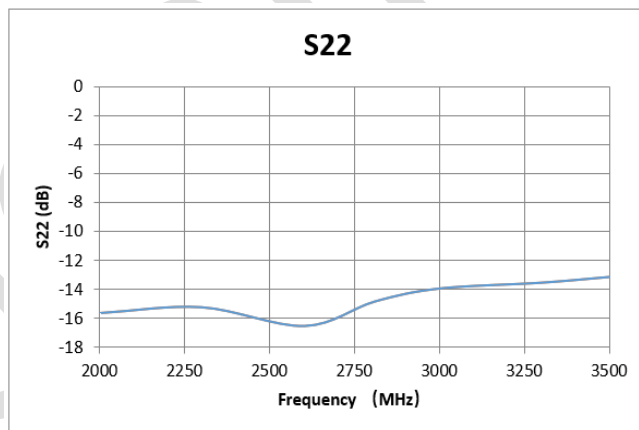
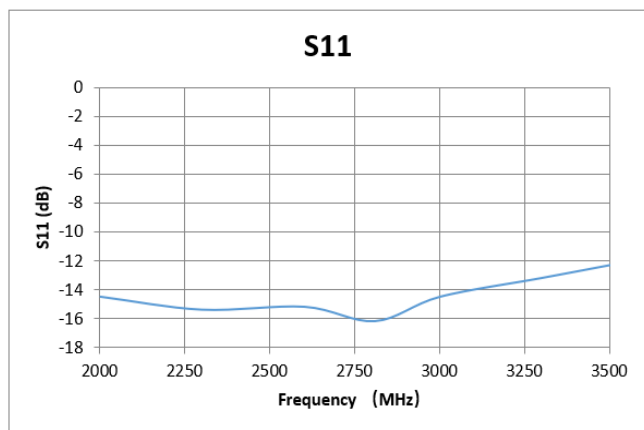
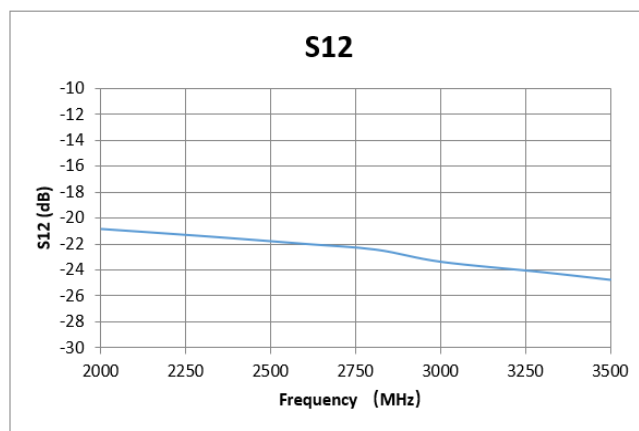
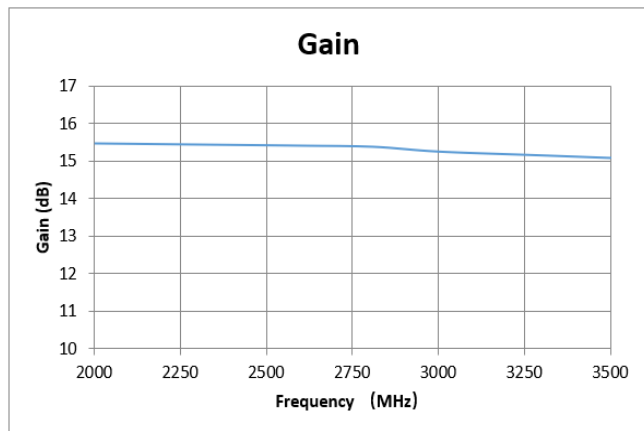
测试条件：VDD=+3.3V，IDD=43mA，采用 50MHz~2GHz 应用电路，50Ω 测试系统。





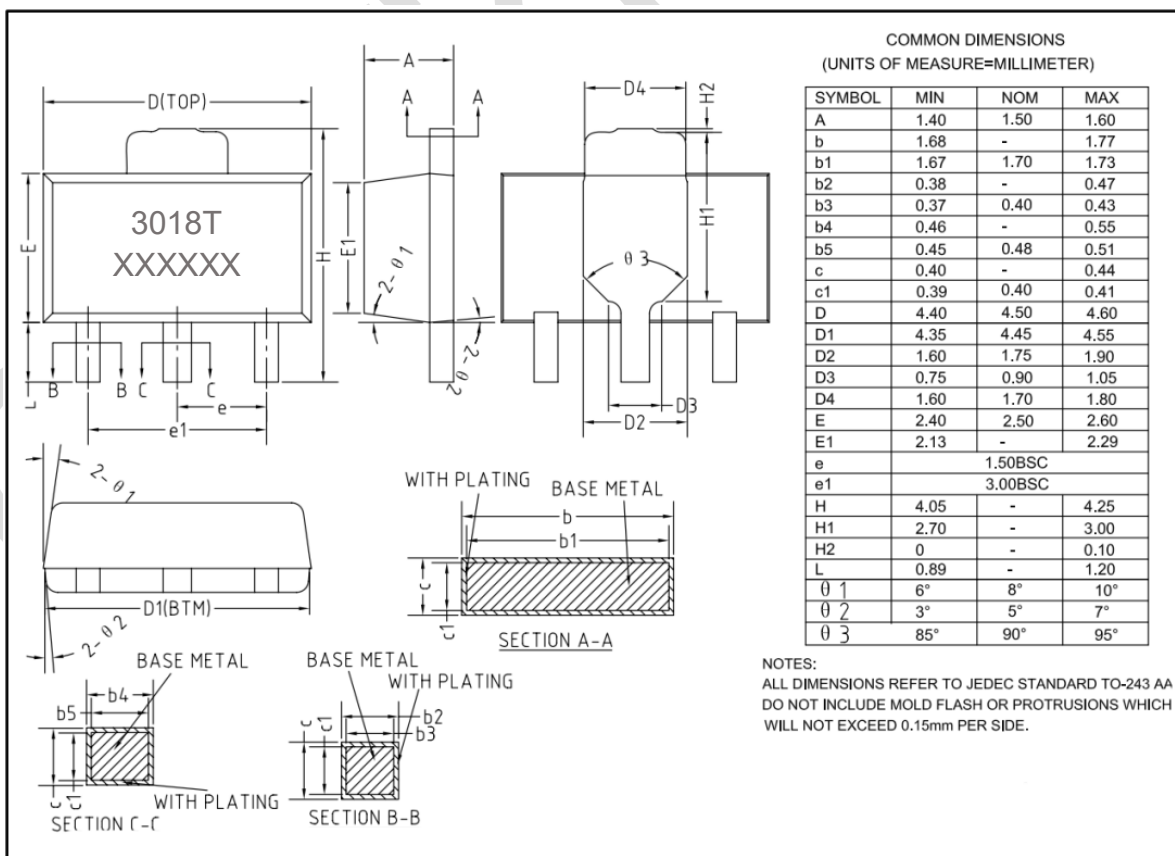
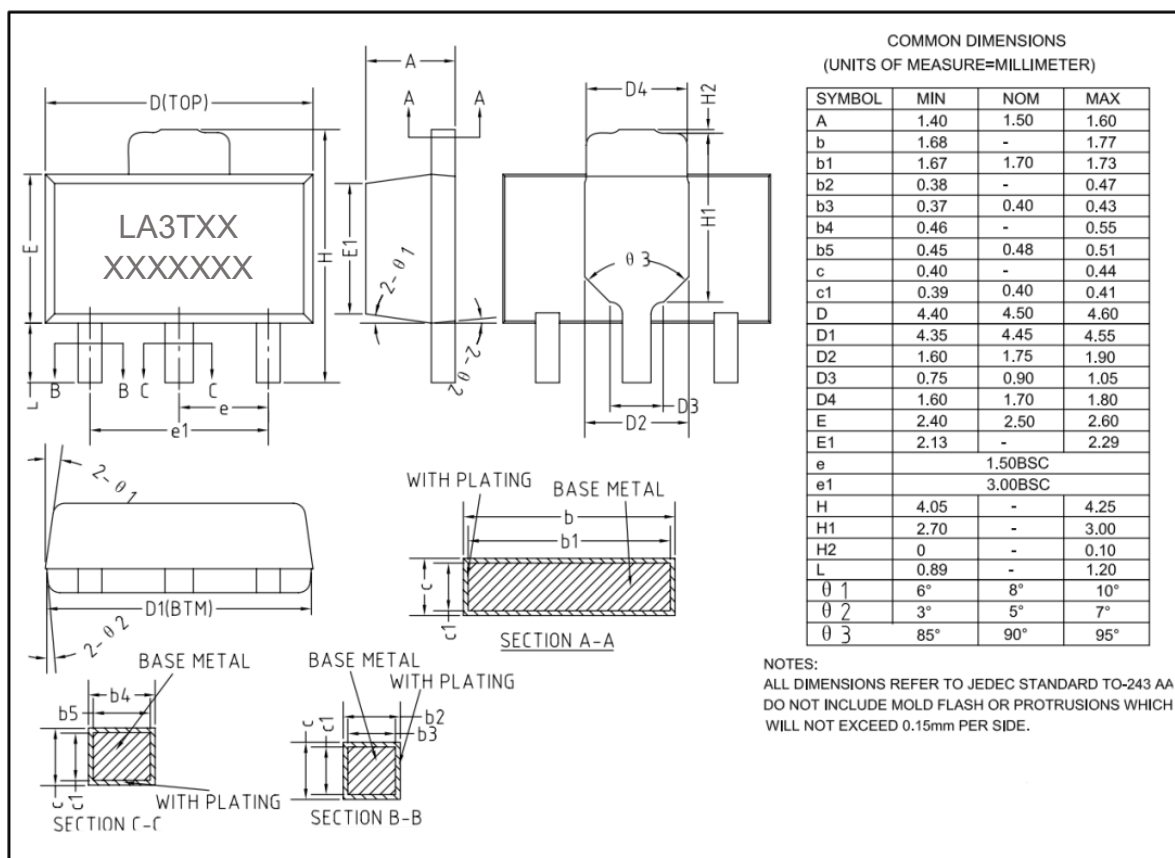
典型性能曲线图（2GHz~3.5GHz VDD=3.3V）

测试条件：VDD=+3.3V，Temp=25°C，IDD=43mA，采用 50Ω 测试系统。





封装尺寸示意图





订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3018	LA3T/3018T	SOT-89

为统一产品管理，我司 ZDH3018 型增益放大器产品丝印有 LA3T/3018T，产品规格和性能不变，不影响产品使用。

Confidential