

产品简介

ZDH3118 是一款具有高水平增益的高线性度放大器, 工作范围 DC~4000MHz。ZDH3118 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。

ZDH3118 采用砷化镓 (GaAs) 工艺制造, 绿色无铅 DFN2x2-8 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

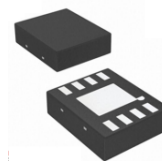
- IF 放大器 和 RF 驱动放大器
- 移动通讯 Cellular, PCS, GSM, UMTS 增益模块

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

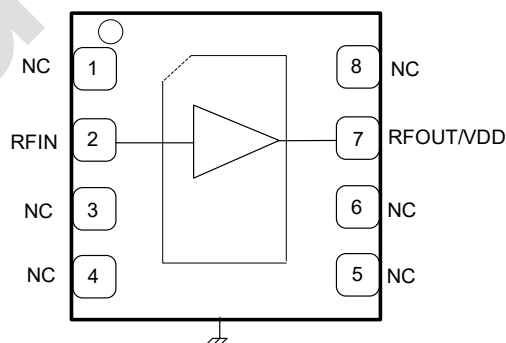
产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电, 典型电流 115mA @ 5V, 43mA @ 3.3V
- 典型增益: 15dB @ 1950MHz、VDD=5V;
16dB @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 38dB @ 1950MHz、VDD=5V;
26dB @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 21dB @ 1950MHz、VDD=5V;
14dB @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 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)



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

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	典型值					单位
频率	50	900	1950	2400	3500	MHz
增益 (Gain)	16	15	15	15	15	dB
输入回损(S11)	-16	-24	-22	-14	-17	dB
输出回损(S22)	-23	-38	-22	-14	-14	dB
反向隔离(S12)	-19	-20	-21	-22	-21	dB
噪声系数 (NF)	3.3	3.6	4.0	4.2	4.4	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	22	22	21	20	18	dBm
输出三阶交调 ⁽²⁾ (OIP3)	40	40	38	37	34	dBm

注释:

- (1) 当 VDD = 5V 时, 50MHz 测试数据使用的是 50MHz-2000MHz 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 2400MHz 使用的是 1.5GHz-2.6GHz 应用电路测量。3500MHz 使用 3000-4000MHz 应用电路测量。
- (2) 两个 tone, 间隔 10MHz, 每个 tone 输出功率为 4dBm。

测试条件: VDD=+3.3 V, 温度= +25°C, 频率: 50MHz至4000 MHz⁽¹⁾, 50Ω测试系统。

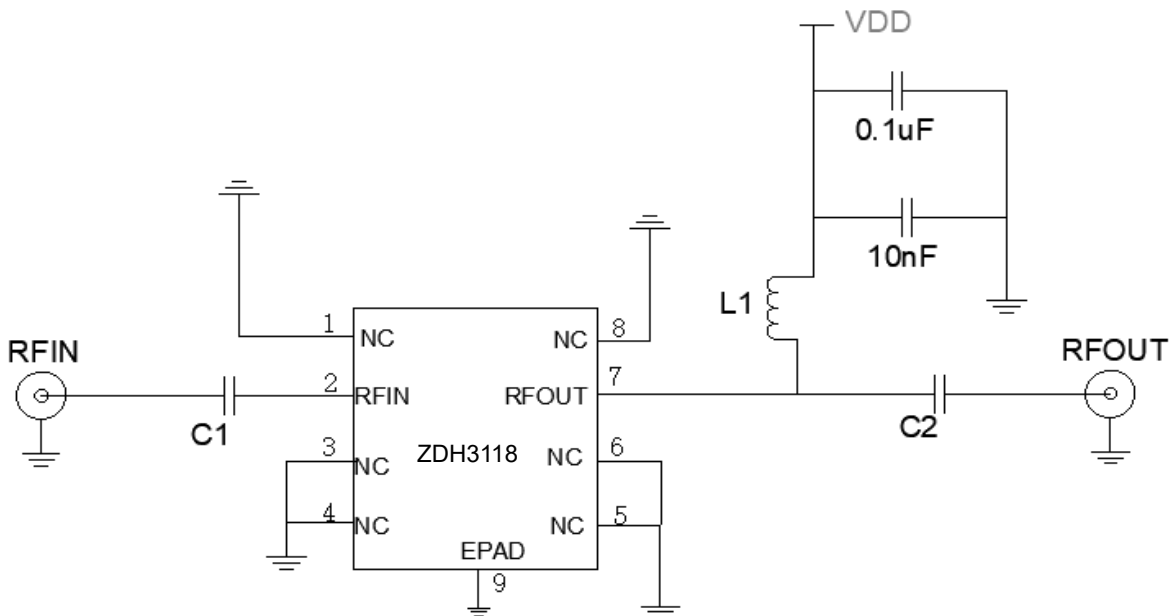
参数	典型值					单位
频率	50	900	1950	2400	3500	MHz
增益 (Gain)	16	16	16	15	15	dB
输入回损(S11)	-14	-44	-15	-14	-12	dB
输出回损(S22)	-23	-24	-16	-15	-13	dB
反向隔离(S12)	-18	-20	-21	-22	-24	dB
噪声系数 (NF)	2.6	3.2	4.0	3.3	4.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	16	15	14	13	13	dBm
输出三阶交调 ⁽²⁾ (OIP3)	29	27	26	24	22	dBm

注释:

- (1) 当 VDD = 3.3V 时, 50MHz 测试数据使用的是 50MHz-2000MHz 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 2400MHz 使用的是 1.5GHz-2.6GHz 应用电路测量。3500MHz 使用 3000-4000MHz 应用电路测量。
- (2) 两个 tone, 间隔 10MHz, 每个 tone 输出功率为 4dBm。

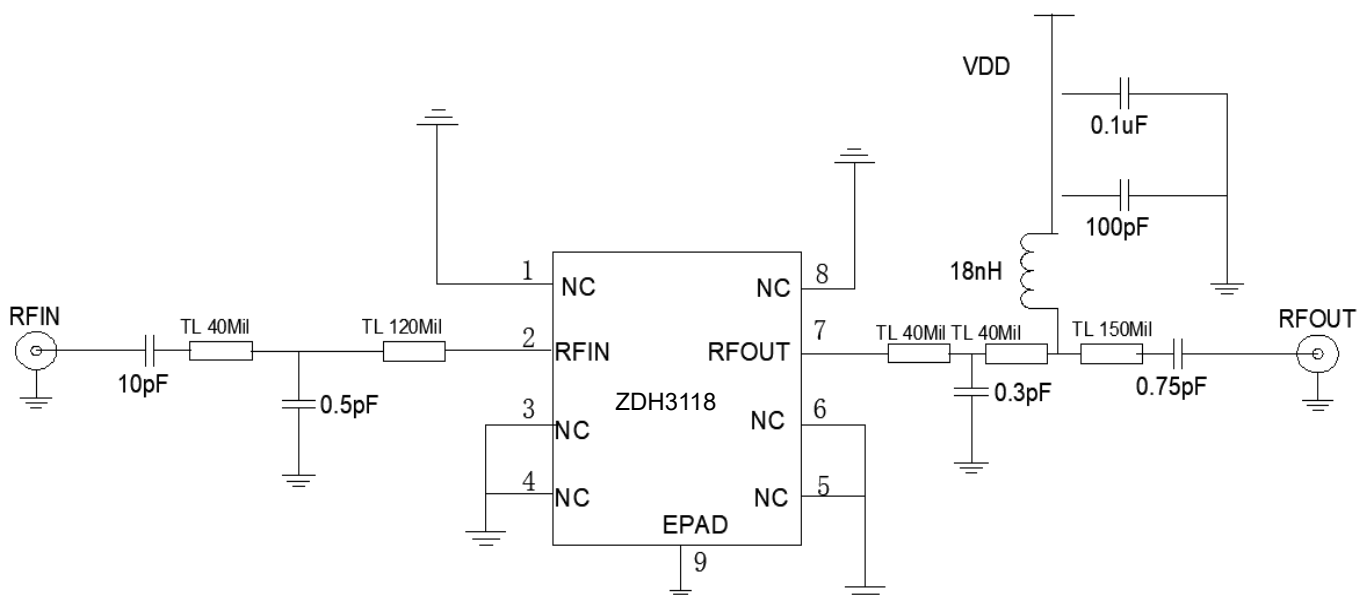


应用电路 50M~3000MHz



参数	频率 50MHz-2000MHz			频率 200MHz-3000MHz			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

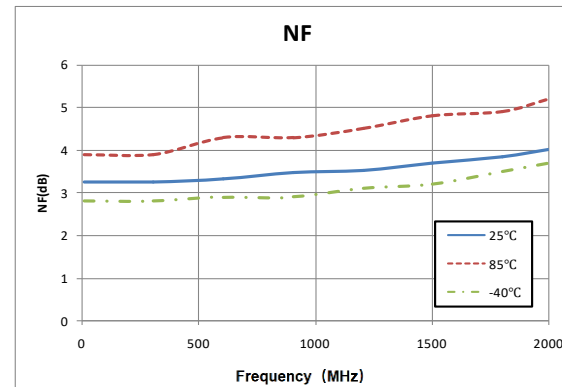
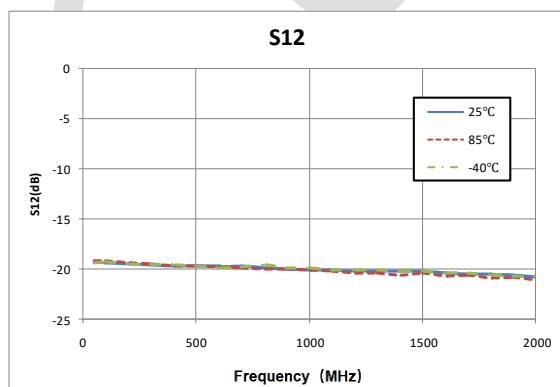
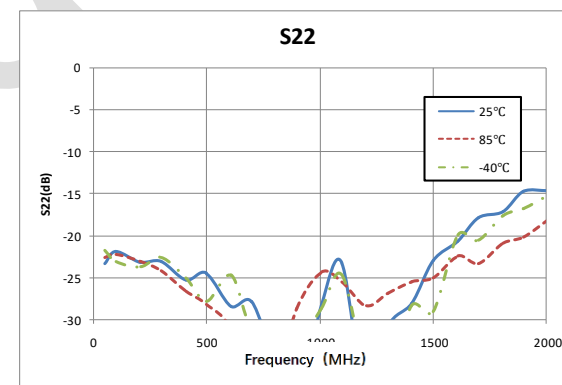
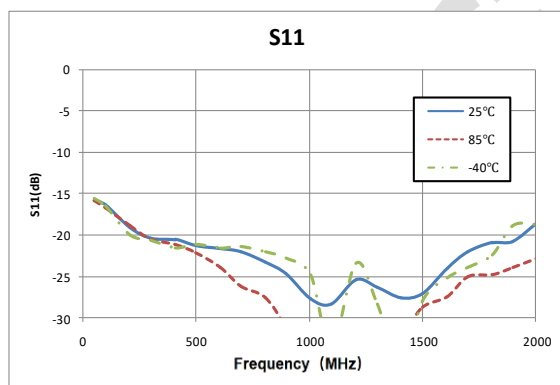
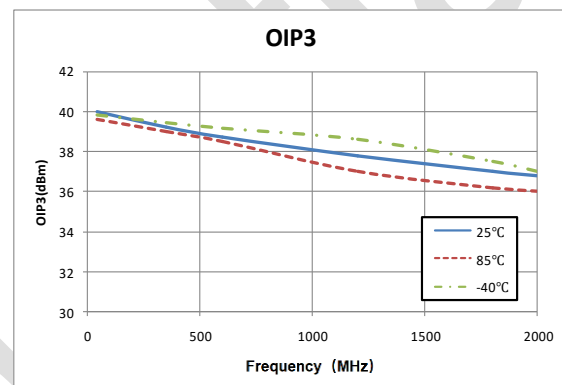
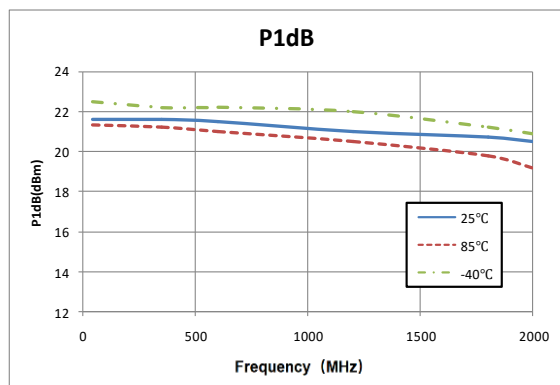
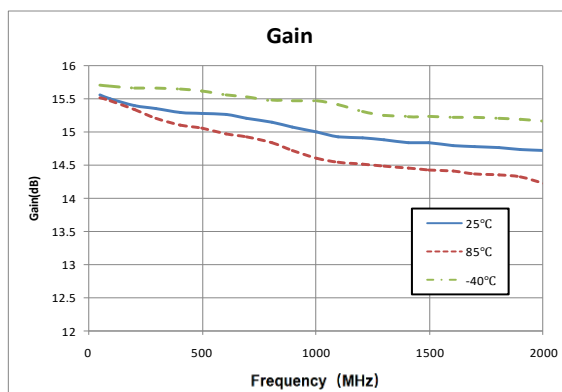
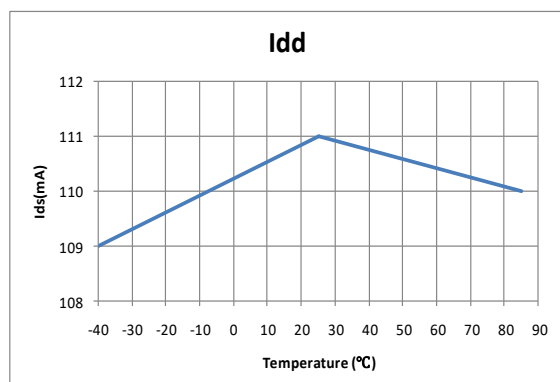
应用电路 (3000MHz~4000MHz)





典型性能曲线图（50MHz~2000MHz、VDD=5V）

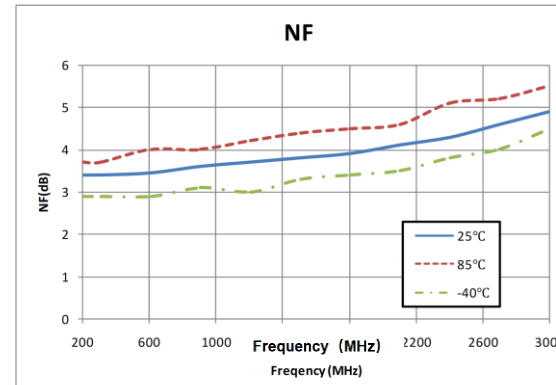
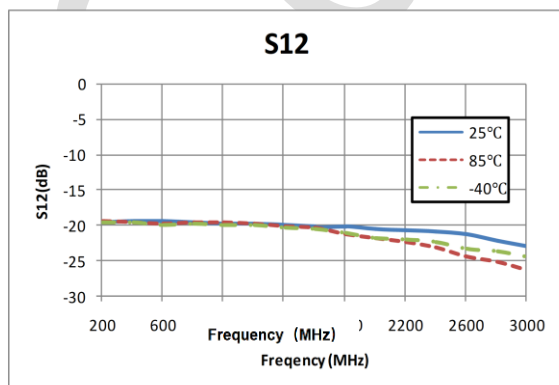
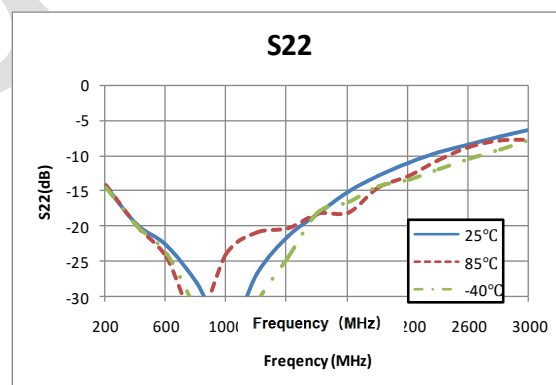
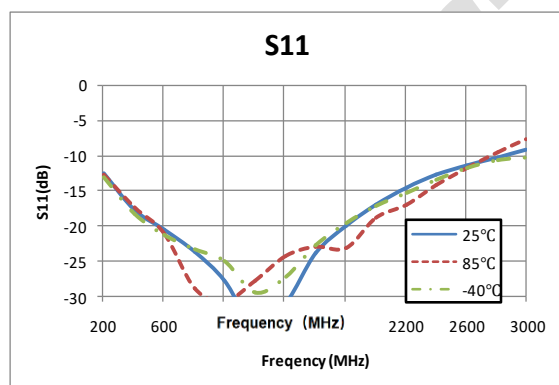
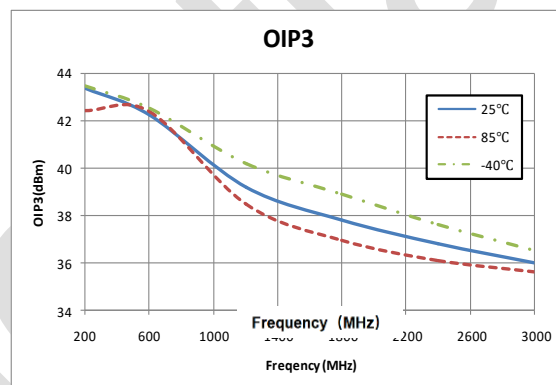
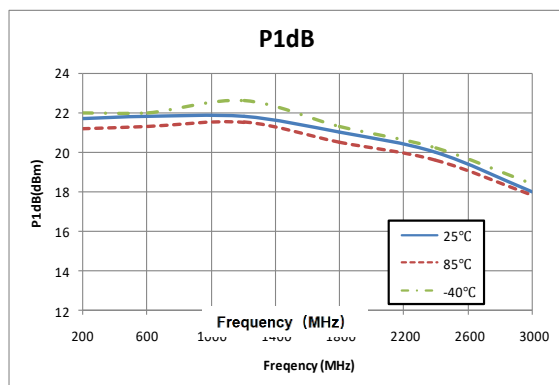
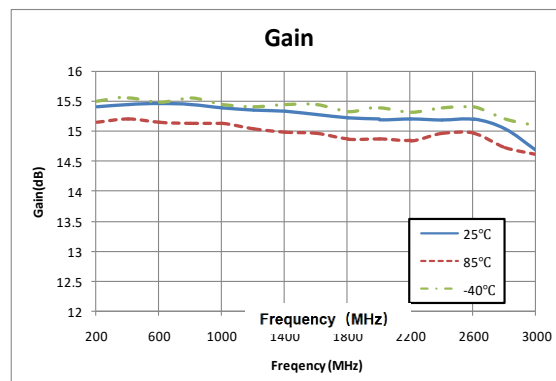
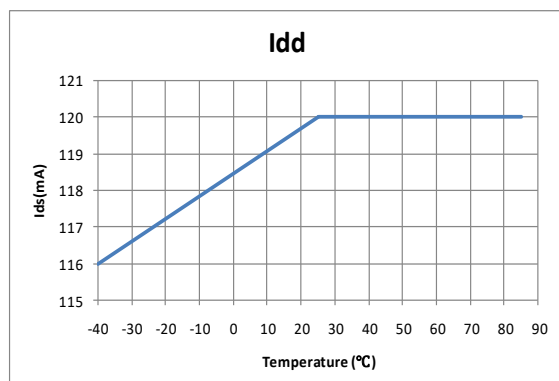
测试条件：VDD=+5V，IDD=111 mA，采用 50MHz-2000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。





典型性能曲线图 (200MHz~3000MHz、VDD=5V)

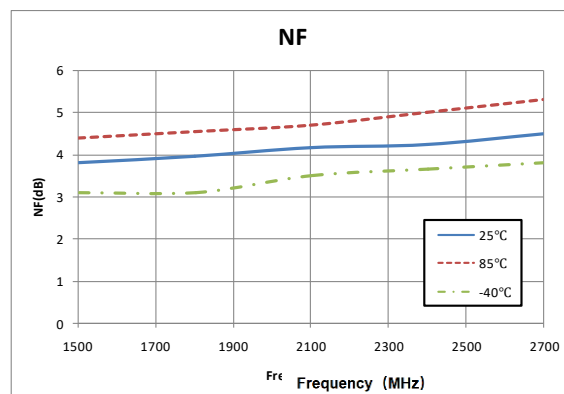
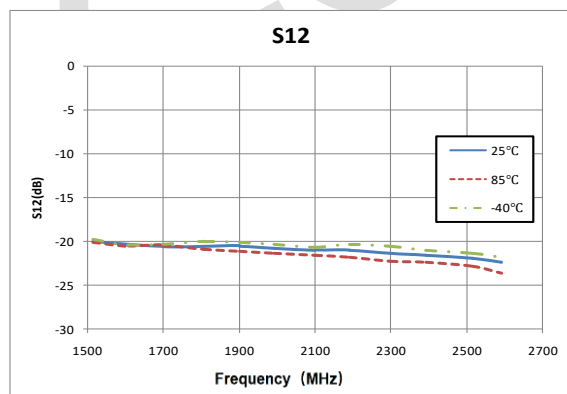
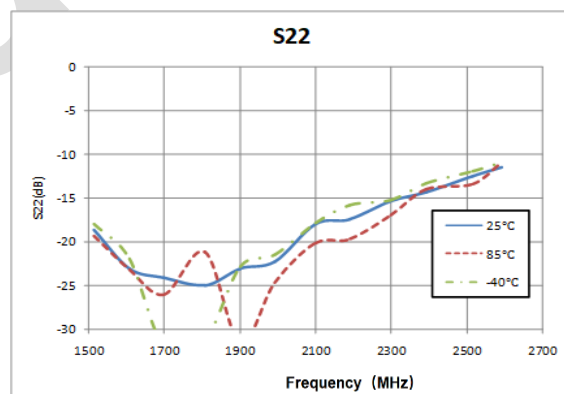
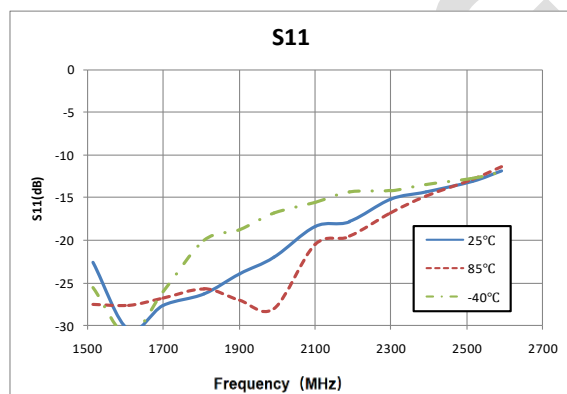
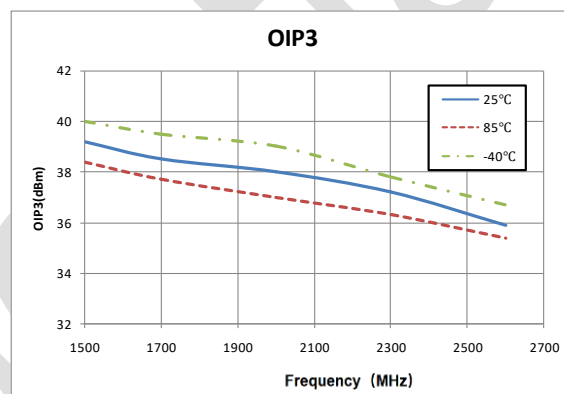
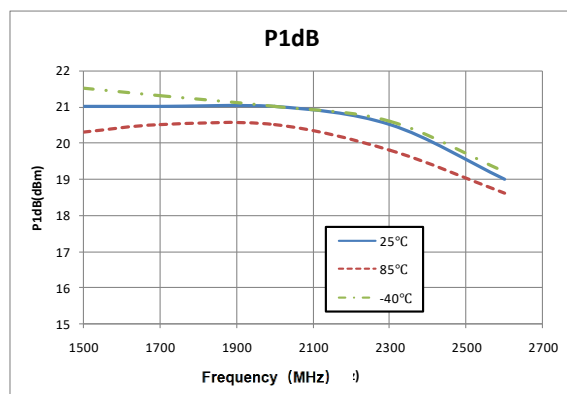
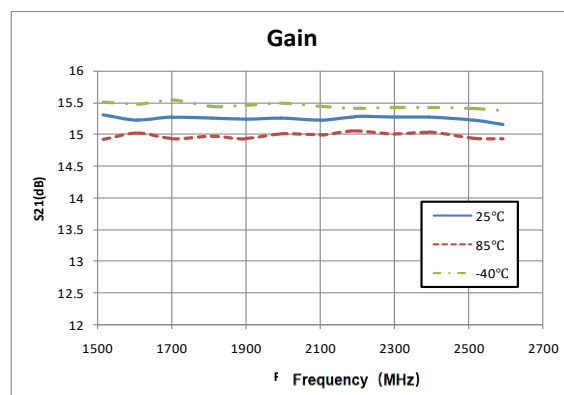
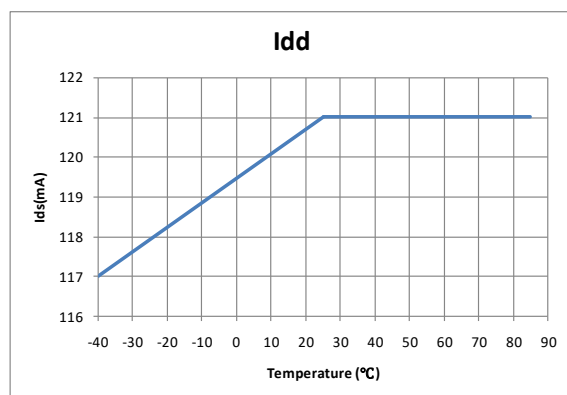
测试条件: VDD=+5V, 采用 200MHz-3000MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





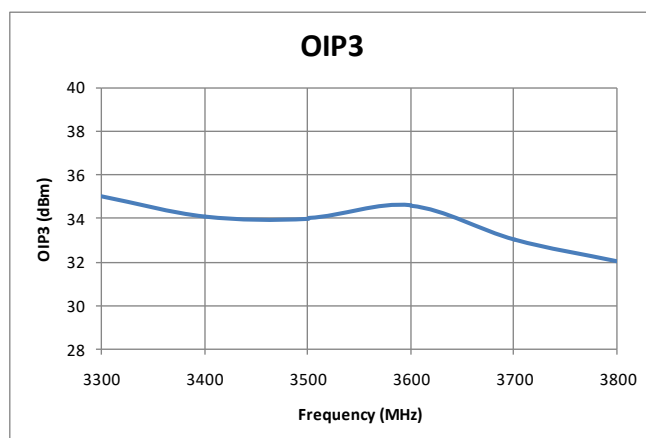
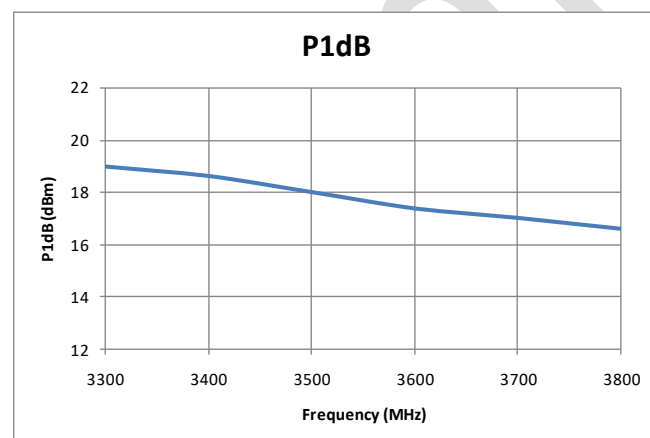
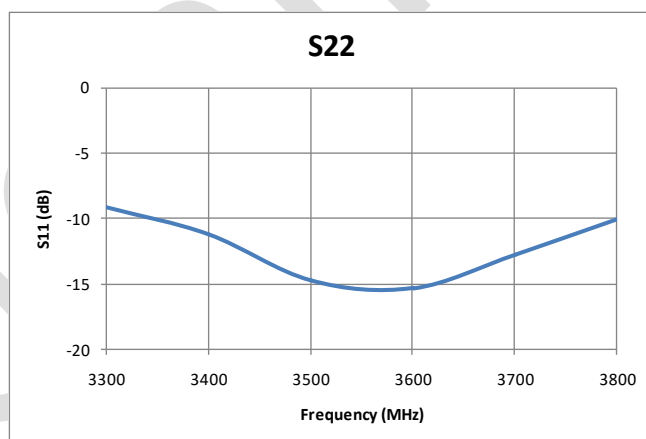
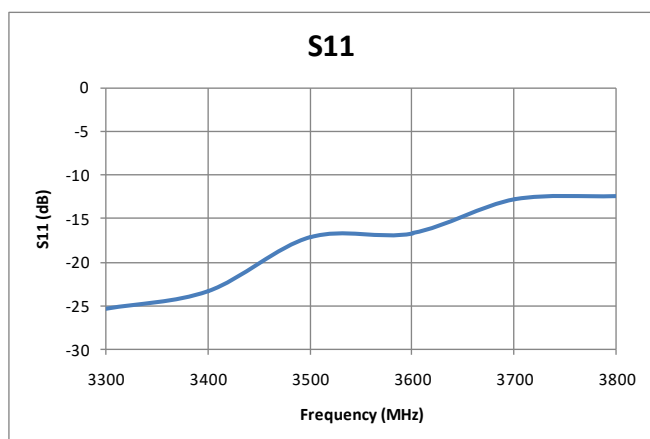
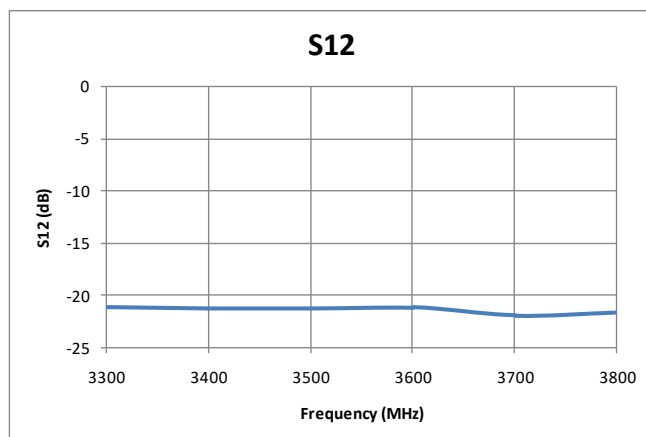
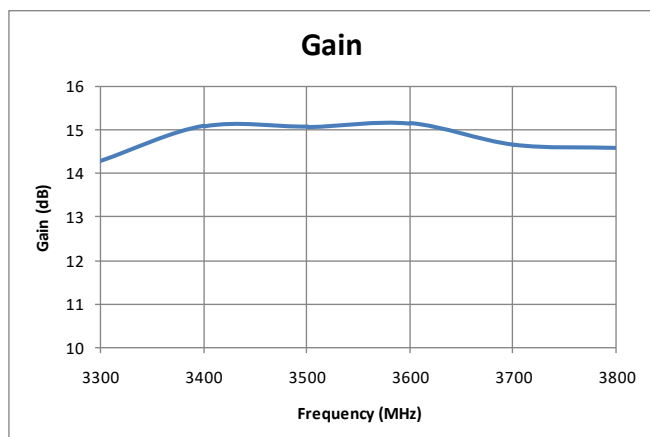
典型性能曲线图（1500MHz~2600MHz、VDD=5V）

测试条件：VDD=+5V，IDD=120mA，采用 1500MHz~2600MHz 应用电路，50Ω 测试系统。



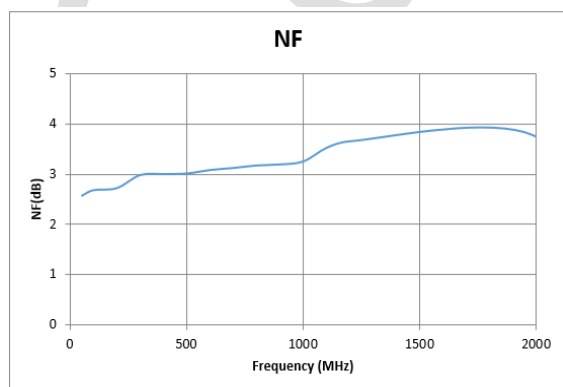
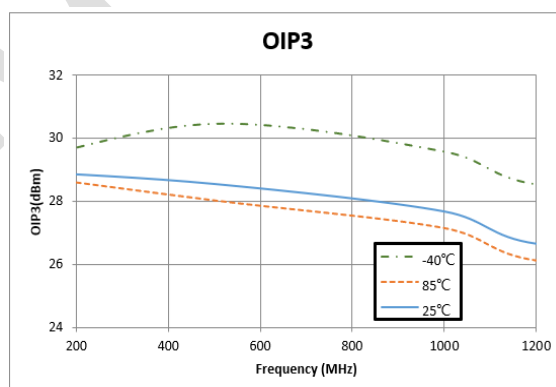
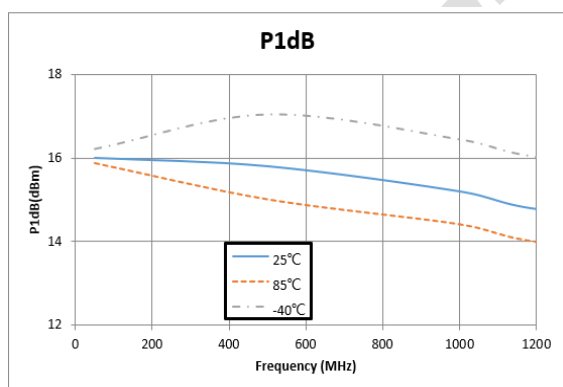
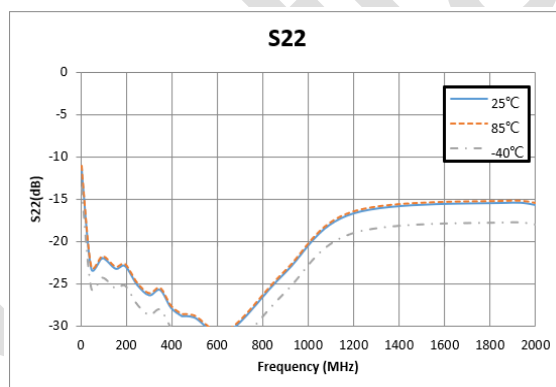
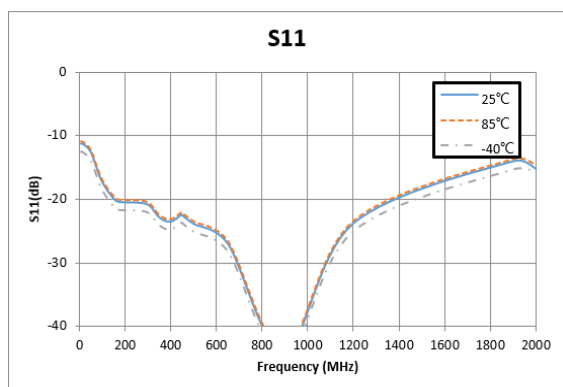
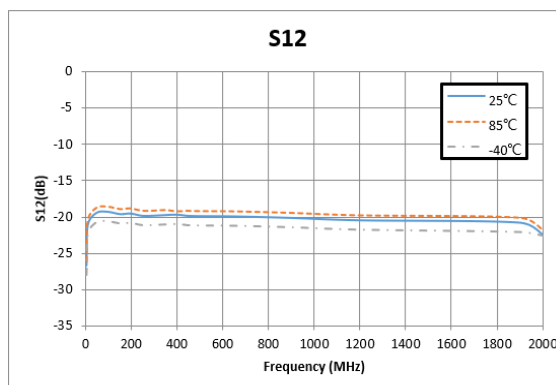
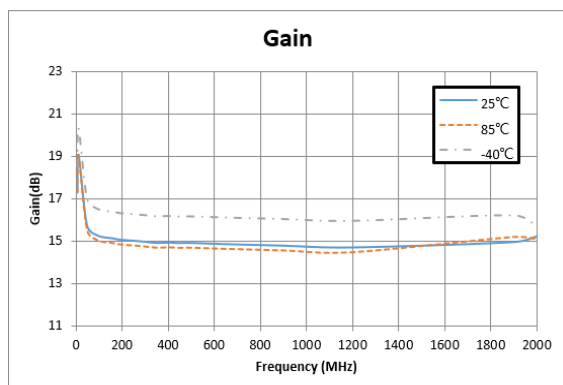
**典型性能曲线图（3300MHz~3800MHz VDD=5V）**

测试条件：VDD=+5 V，Temp=25°C，IDD=115mA，采用 3000 MHz-4000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。



典型性能曲线图（50MHz~2000MHz VDD=3.3V）

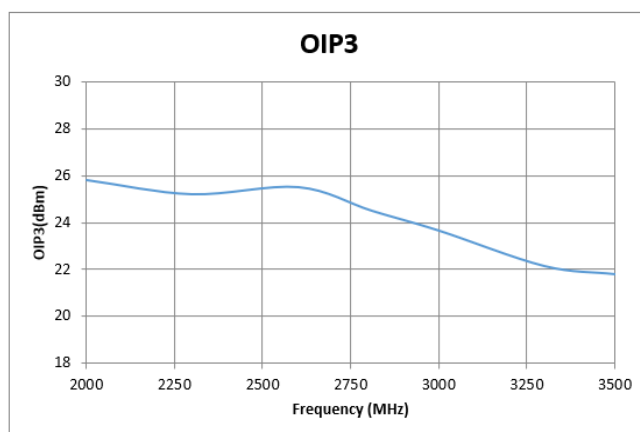
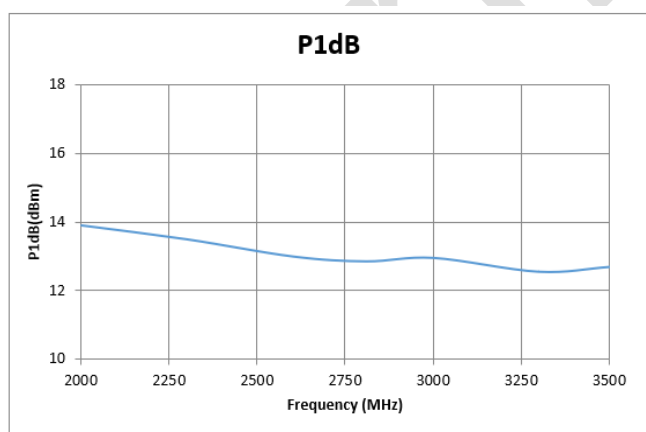
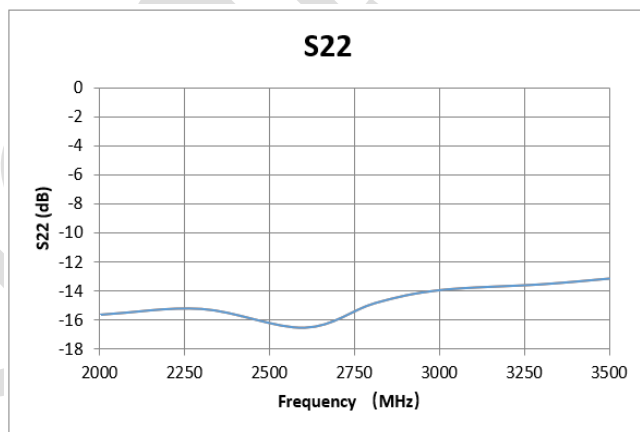
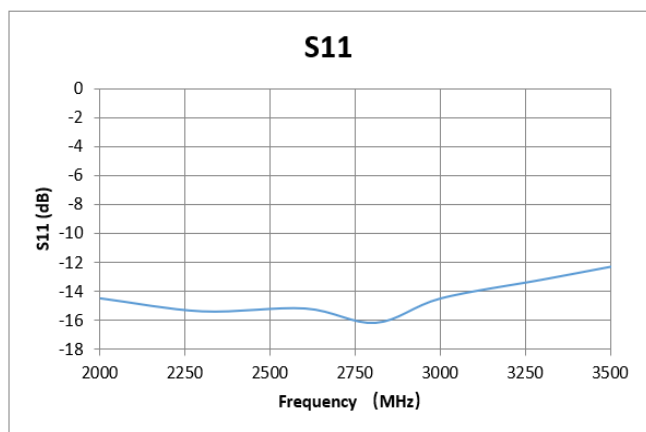
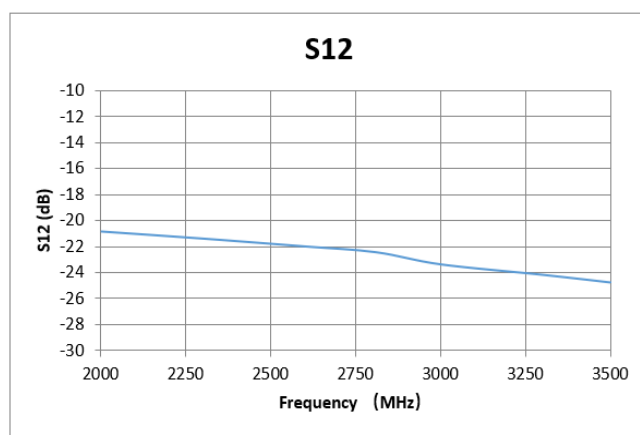
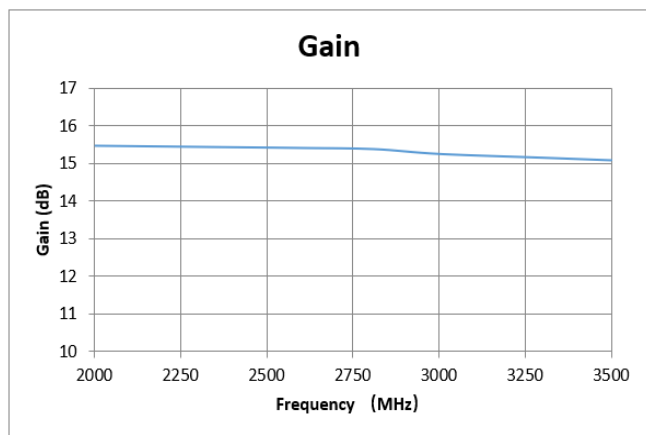
测试条件：VDD=+3.3V，IDD=43mA，采用 1500MHz~2600MHz 应用电路，50Ω 测试系统。



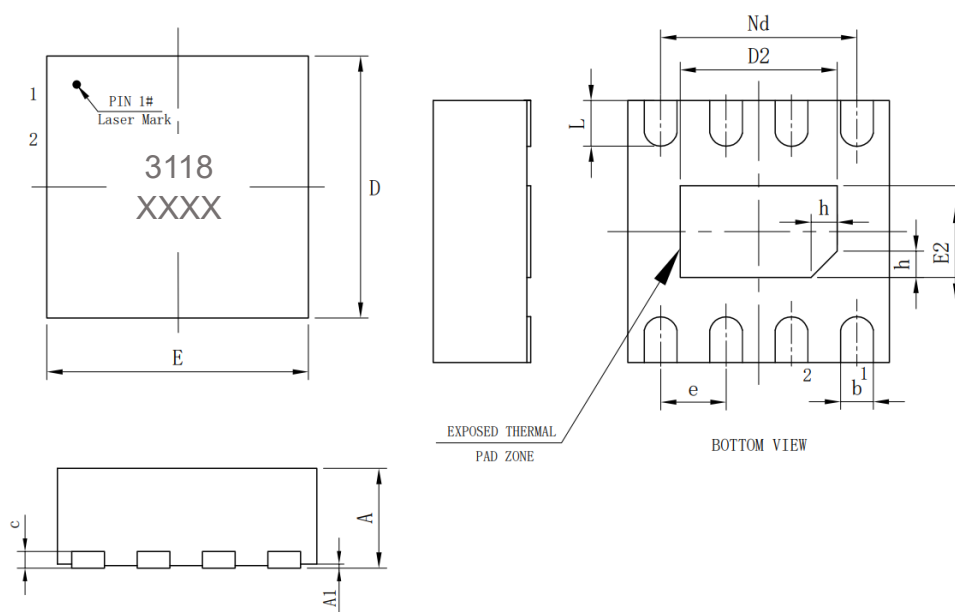


典型性能曲线图（2000MHz~3500MHz VDD=3.3V）

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



封装尺寸图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	—	0.02	0.05
b	0.18	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.25
D	1.90	2.00	2.10
D2	1.10	1.20	1.30
e	0.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	1.90	2.00	2.10
E2	0.60	0.70	0.80
L	0.30	0.35	0.40
h	0.15	0.20	0.25
载体尺寸 (mil)	63X39		

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3118	3118	DFN2x2-8