

## 产品简介

ZDH9437 是一款高增益、高线性、低噪声的放大器，该器件的工作频率为 DC~4.5GHz，典型 3.3V 或 5V 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，以适应不同应用环境的需求。

ZDH9437 内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZDH9437 采用小型化的 8 脚 DFN2x2 封装，具有很好的可靠性和经济性。

## 典型应用场景


- 北斗/GNSS 系统
- 移动基础设施
- 国防/航空航天
- LTE/WCDMA/CDMA/GSM 基站
- 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

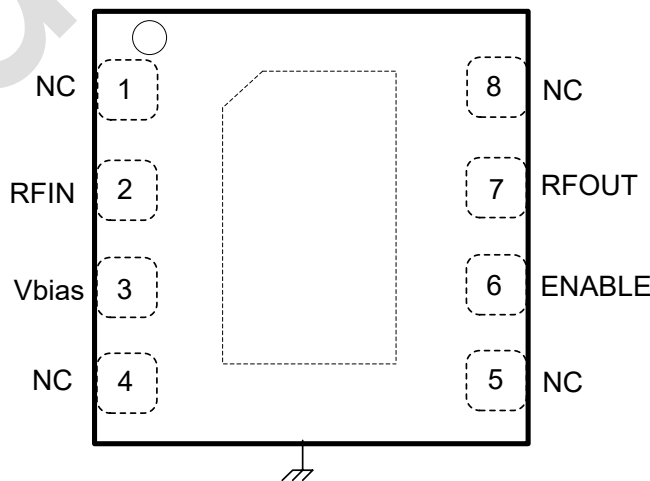
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	6V
最大输入功率 (RFIN)	+26dBm

## 产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 54mA @ 5V, 42mA @ 3.3V
- 典型噪声: 0.6dB
- 典型增益: 20dB @ 1950MHz、VDD=5V;  
19dB @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 35dBm @ 1950MHz、VDD=5V;  
31dBm @ 1950MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 22dBm @ 1950MHz、VDD=5V;  
18dBm @ 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)



PIN No.	管脚名称	说明
1,4,5,8	NC	空。悬空或接地
2	RFIN	射频输入
3	Vbias	偏置电压输入
6	ENABLE	使能控制
7	RFOUT	射频输出
9	EPAD	GND



## 电气参数

1、测试条件：VDD=5V，Iq=54mA，Temp= +25°C，DC~4.5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	500	1500	1950	3000	4500	
频率	500	1500	1950	3000	4500	MHz
增益 (Gain)	24	22	20	17	14	dB
输入回损(S11)	-15	-16	-16	-13	-10	dB
输出回损(S22)	-15	-12	-12	-19	-14	dB
噪声系数 (NF)	0.45	0.44	0.45	0.65	1.33	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	22	22	21	19	dBm
输出三阶交调 <sup>(1)</sup> (OIP3)	33	34	35	35	32	dBm

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

建议工作条件：Freq=2GHz，Pin=-7dBm

参数	频率	单位	最小值	典型值	最大值
关断控制 (Shutdown Control Pin 6)	On State (正常)	V	0	-	0.8
	Off State (关断)	V	1.5	-	VDD
开启时间 (Switching On Time)	90/10% RF	ns	-	5000	-
关断时间 (Switching Off Time)	10/90% RF	ns	-	50	-
工作电压(VDD)	-	V	-	5	-
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	54	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V <sub>PD</sub> >+1.5V	uA	-	400	-



## 电气参数

2、测试条件：VDD=3.3V，Iq=42mA，Temp= +25°C，DC~4.5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	500	1500	1950	3000	4500	
频率	500	1500	1950	3000	4500	MHz
增益 (Gain)	24	21	19	17	13	dB
输入回损(S11)	-14	-15	-16	-13	-10	dB
输出回损(S22)	-17	-14	-13	-21	-15	dB
噪声系数 (NF)	0.51	0.48	0.53	0.68	1.39	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	18	18	18	15	dBm
输出三阶交调 <sup>(1)</sup> (OIP3)	30	31	31	31	29	dBm

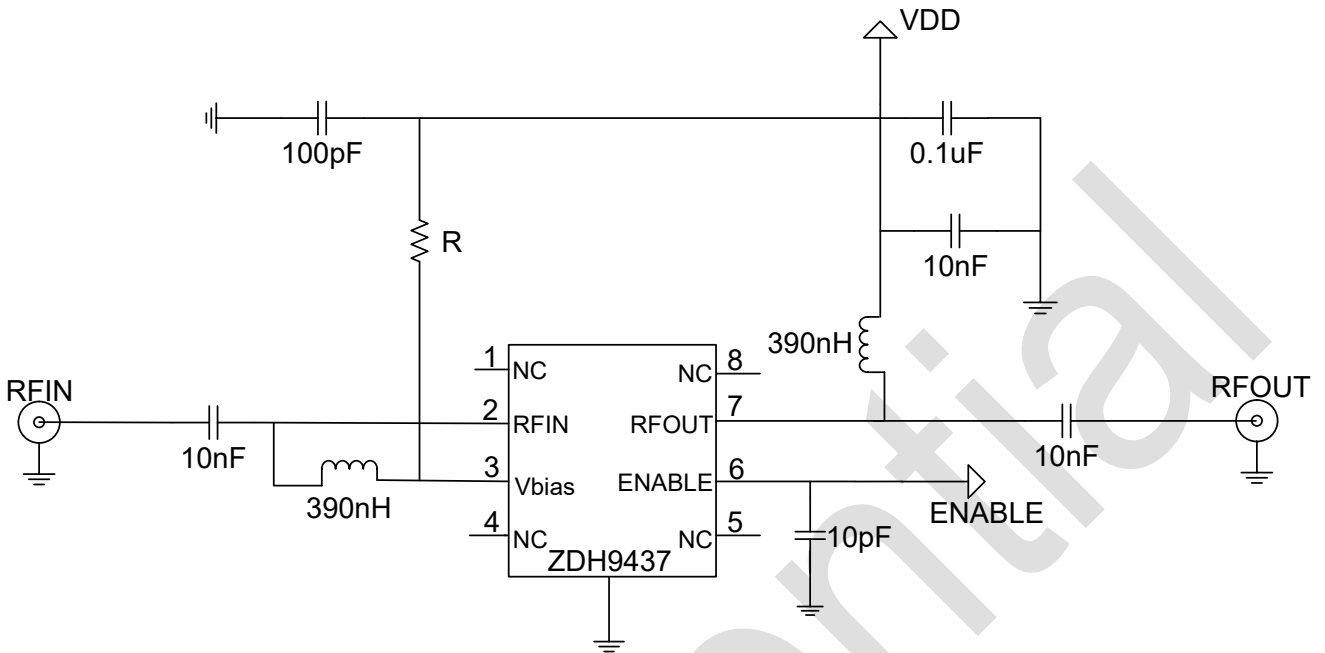
注：（1）两个 tone 间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为-5dBm。

建议工作条件：Freq=2GHz，Pin=-7dBm

参数	频率	单位	最小值	典型值	最大值
关断控制 (Shutdown Control Pin 6)	On State (正常)	V	0	-	0.8
	Off State (关断)	V	1.5	-	VDD
开启时间 (Switching On Time)	90/10% RF	ns	-	5500	-
关断时间 (Switching Off Time)	10/90% RF	ns	-	50	-
工作电压(VDD)	-	V	-	3.3	-
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	42	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V <sub>PD</sub> >+1.5V	uA	-	400	-



应用电路图 (DC~4.5GHz)

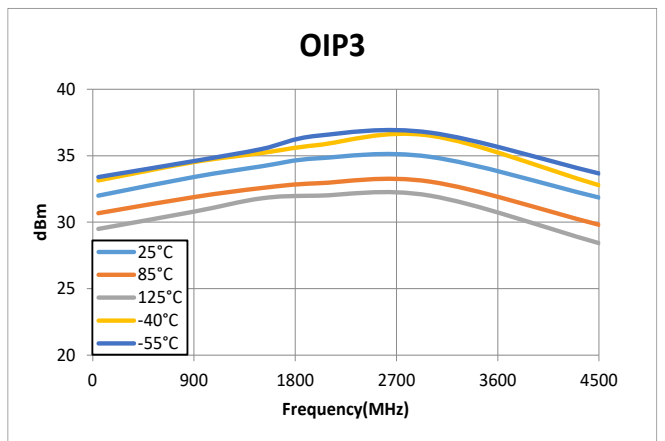
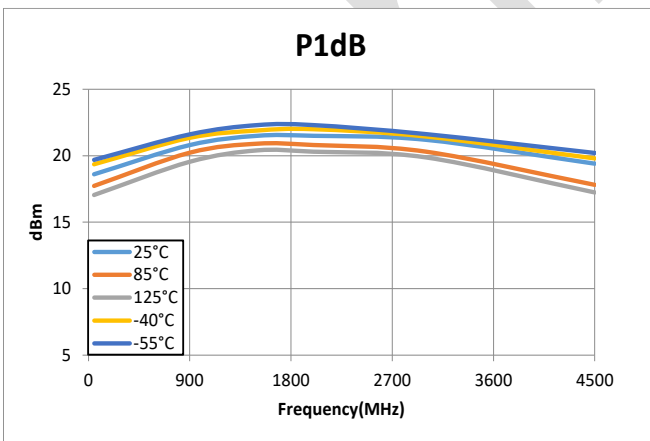
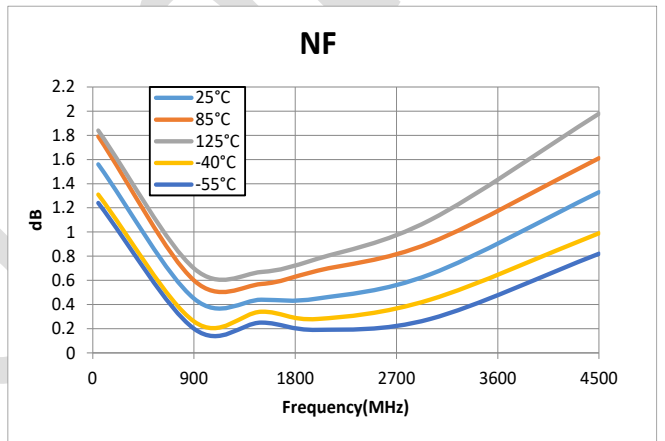
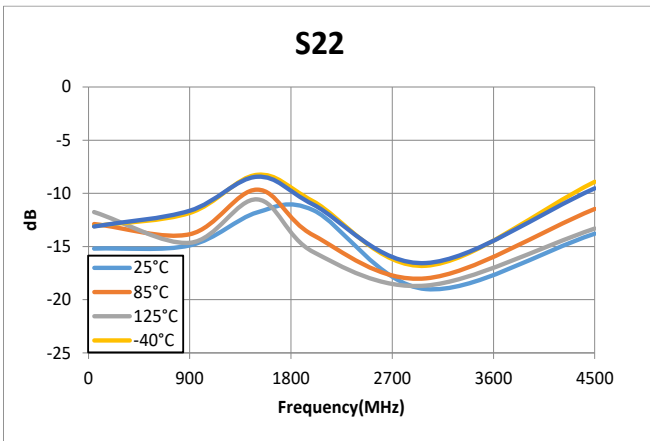
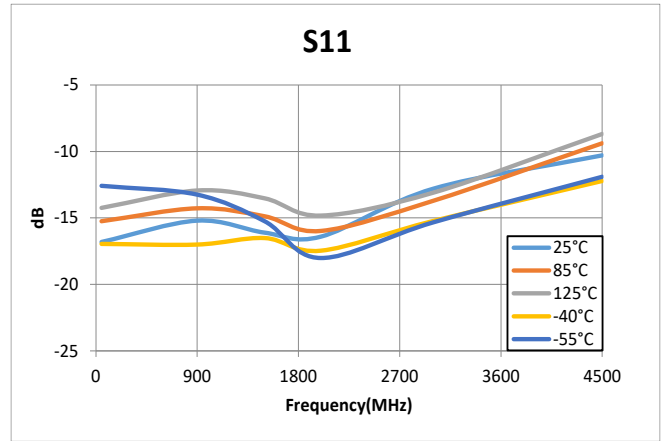
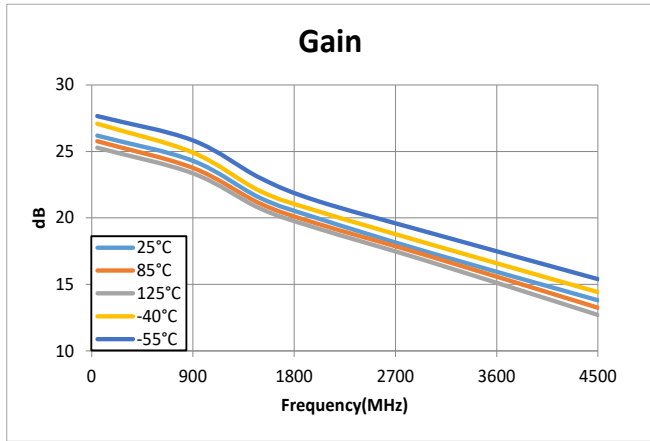


VDD=5V 时, R=5.1KΩ; VDD=3.3V 时, R=3.3KΩ。



### 典型性能曲线图

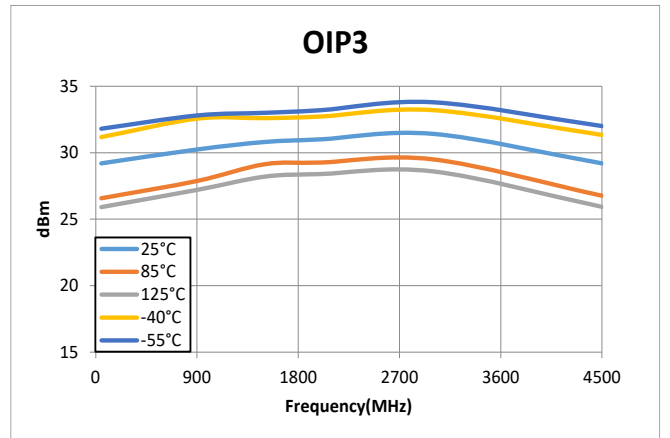
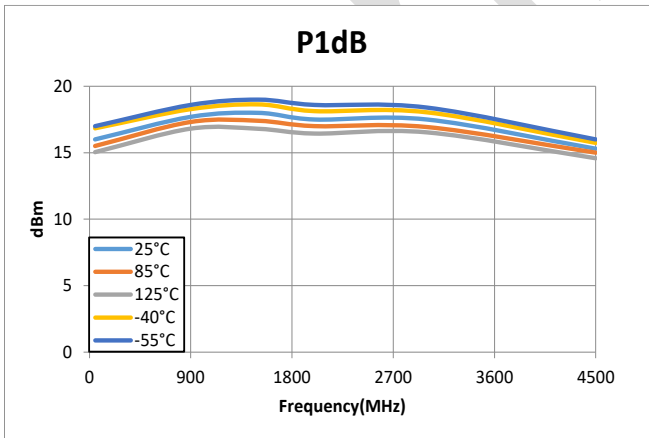
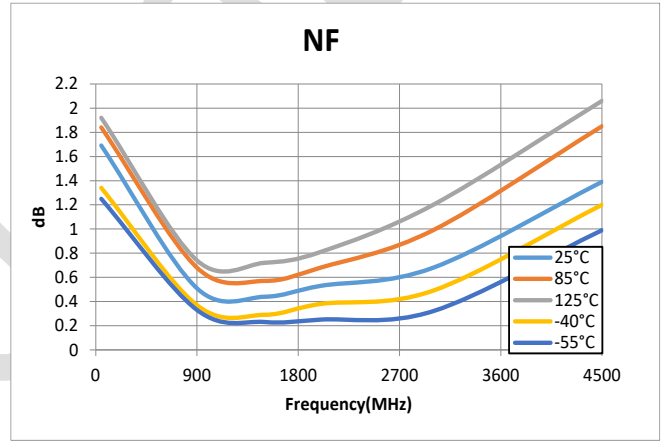
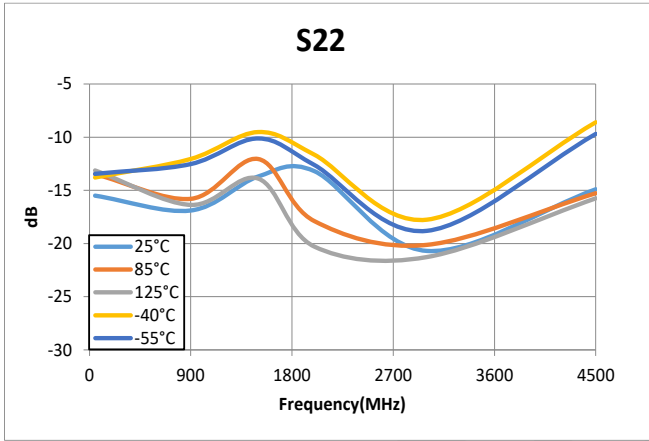
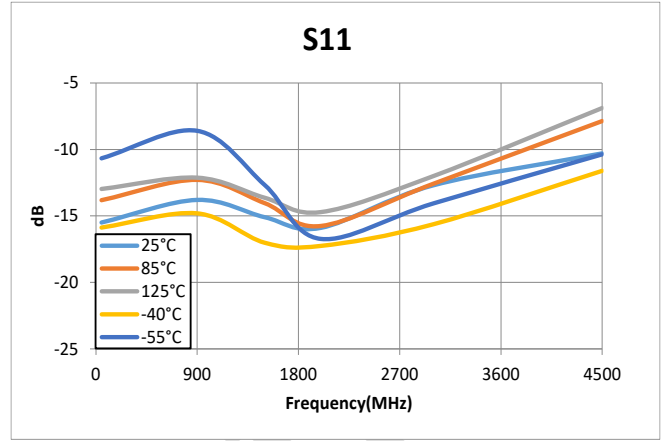
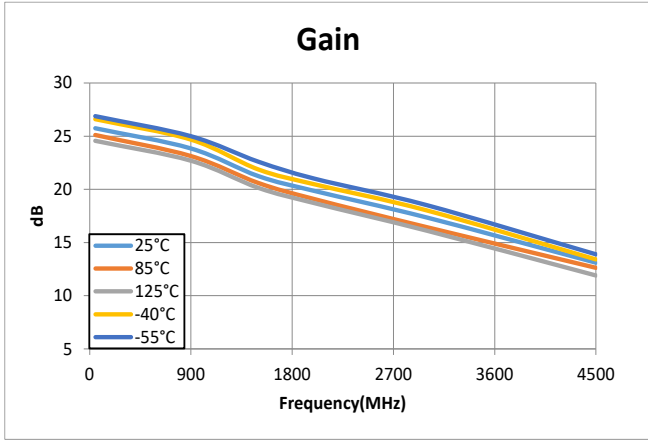
1、测试条件：VDD=5V, Iq=54mA, DC~4.5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





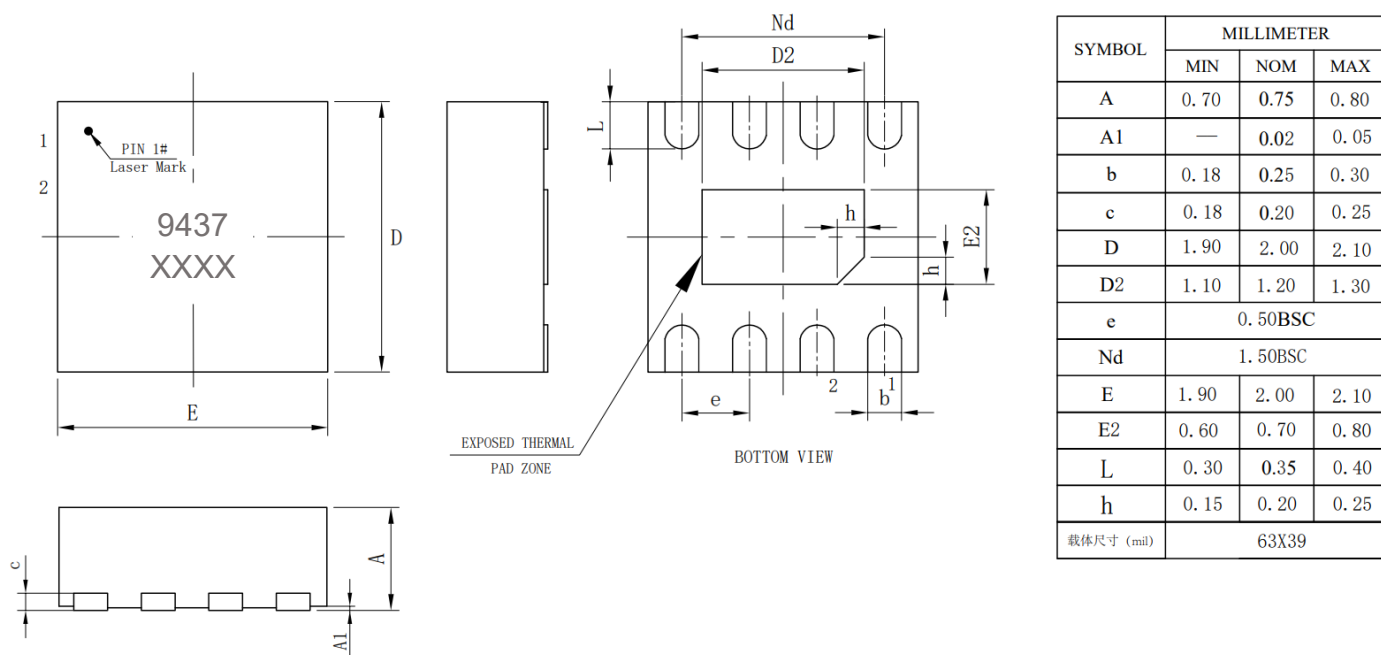
### 典型性能曲线图

2、测试条件：VDD=3.3V, Iq=42mA, DC~4.5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





## 封装尺寸图



## 订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9437	9437	DFN2x2-8