



产品简介

ZDH9251 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 900MHz~1500MHz，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。

ZDH9251 内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZDH9251 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

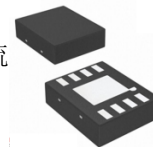
- 北斗/GNSS 系统
- 移动基础设施
- 国防/航空航天
- LTE/WCDMA/CDMA/GSM 基站
- 通用无线通讯
- 中频放大器，射频驱动放大器

极限最大额定值

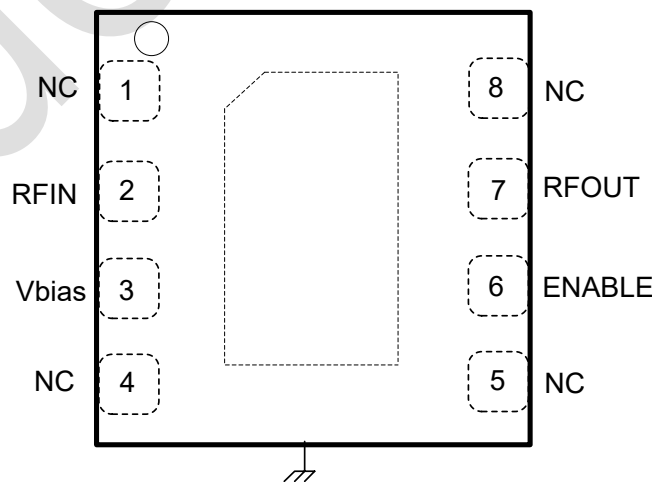
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	6V
最大输入功率 (RFIN)	+24dBm

产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 49mA @ 5V, 37mA @ 3.3V
- 典型增益: 20dB @ 1200MHz、VDD=5V; 19dB @ 1200MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 32dBm @ 1200MHz、VDD=5V; 28dBm @ 1200MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 20dBm @ 1200MHz、VDD=5V; 16dBm @ 1200MHz、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=49mA，Temp= +25°C，900MHz~1500MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
	900	1200	1400	1500	
频率	900	1200	1400	1500	MHz
增益 (Gain)	21	20	18	17	dB
输入回损(S11)	-16	-22	-24	-25	dB
输出回损(S22)	-21	-18	-17	-15	dB
噪声系数 (NF)	0.47	0.44	0.62	0.87	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	19	20	21	21	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	32	32	32	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=1.2GHz，Pin=-10dBm

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	-	200	-
关断时间 (Switching Off Time)	10/90% RF	ns	-	250	-
工作电压(VDD)	-	V	-	5	-
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	49	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V _{PD} >+1.5V	uA	-	400	-



电气参数

2、测试条件：VDD=3.3V，Iq=37mA，Temp= +25°C，900MHz~1500MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
	900	1200	1400	1500	
频率	900	1200	1400	1500	MHz
增益 (Gain)	20	19	18	17	dB
输入回损(S11)	-15	-19	-24	-27	dB
输出回损(S22)	-23	-21	-20	-20	dB
噪声系数 (NF)	0.67	0.50	0.58	0.79	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	15	16	16	17	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	27	28	28	28	dBm

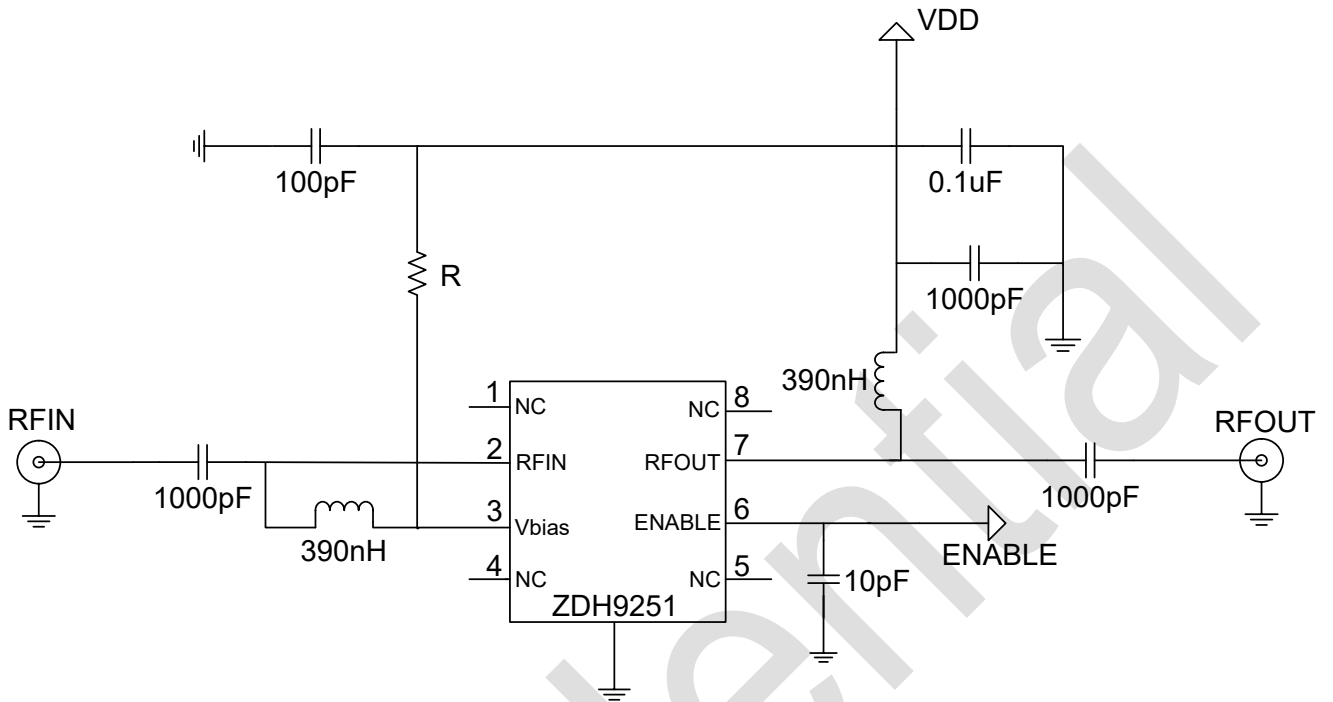
注：（1）两个 tone 间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为-5dBm。

建议工作条件：Freq=1.2GHz，Pin=-10dBm

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	-	200	-
关断时间 (Switching Off Time)	10/90% RF	ns	-	300	-
工作电压(VDD)	-	V	-	3.3	-
工作电流(IDD)	On State (正常)	mA	-	37	-
	Off State (关断)	mA	-	1	2
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	V _{PD} >+1.5V	uA	-	400	-



应用电路图（900MHz~1500MHz）

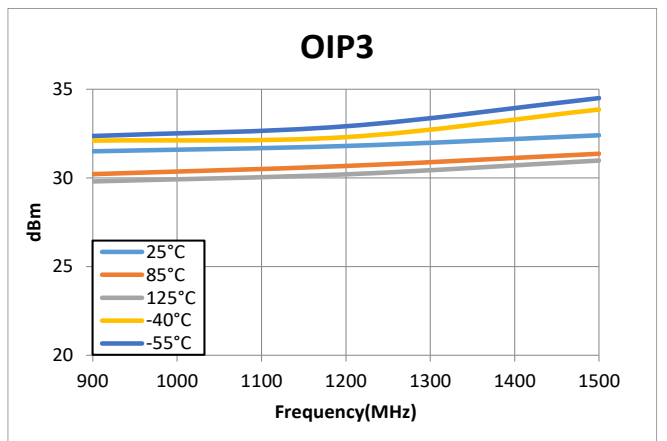
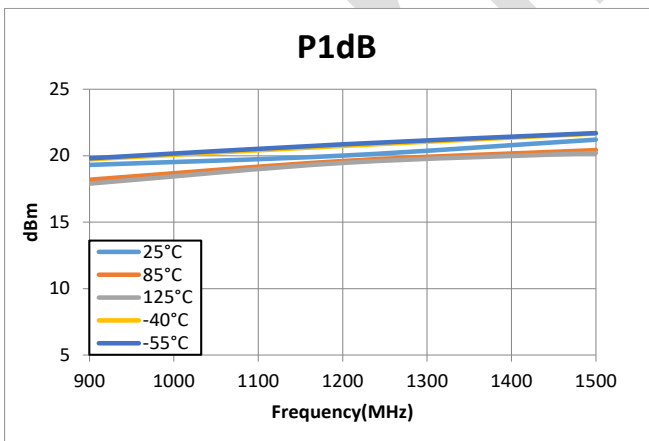
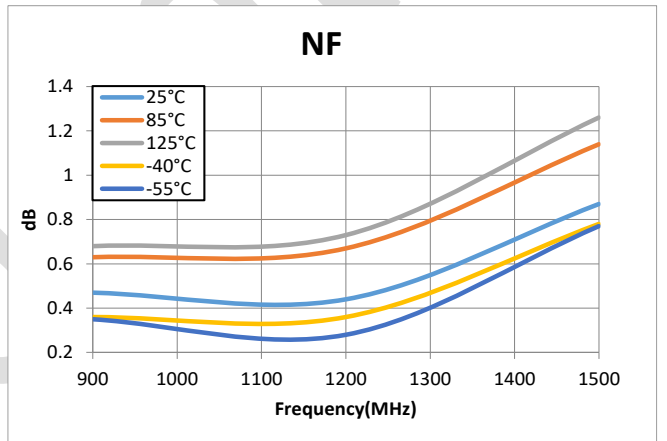
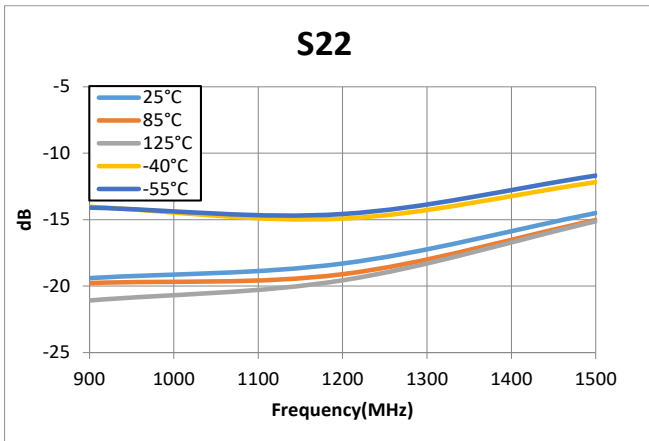
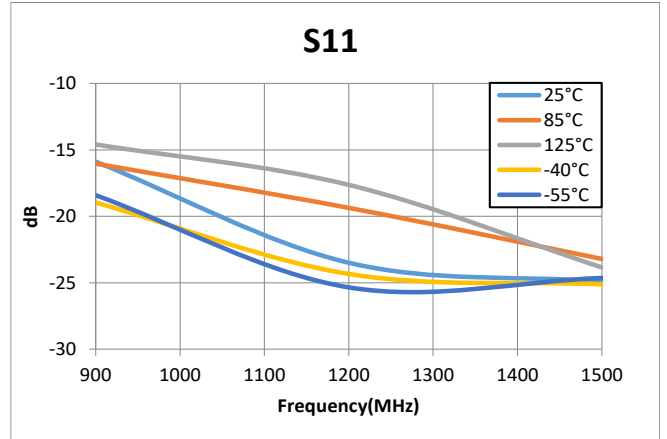
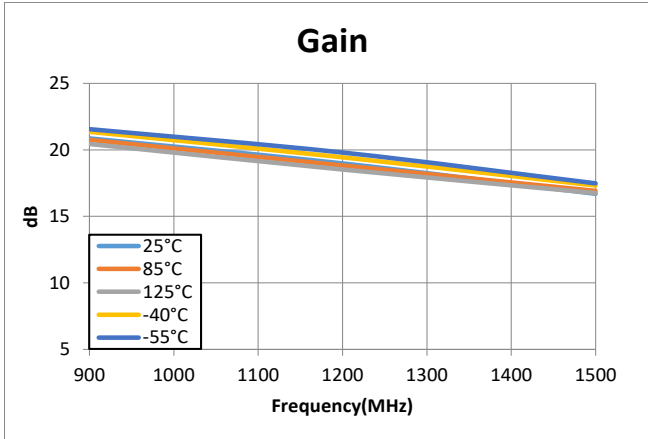


VDD=5V 时，R=5.1KΩ；VDD=3.3V 时，R=3.3KΩ。



典型性能曲线图

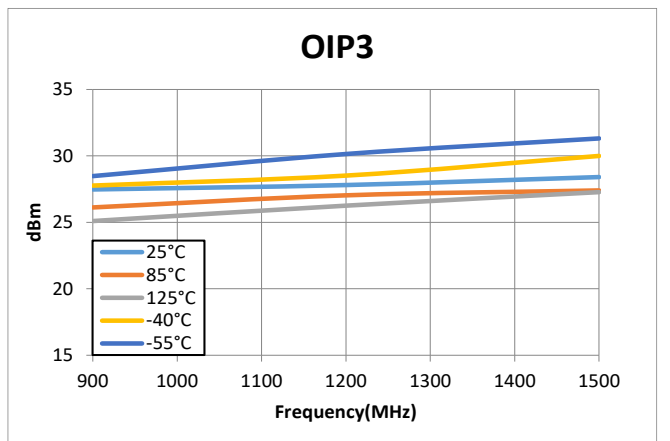
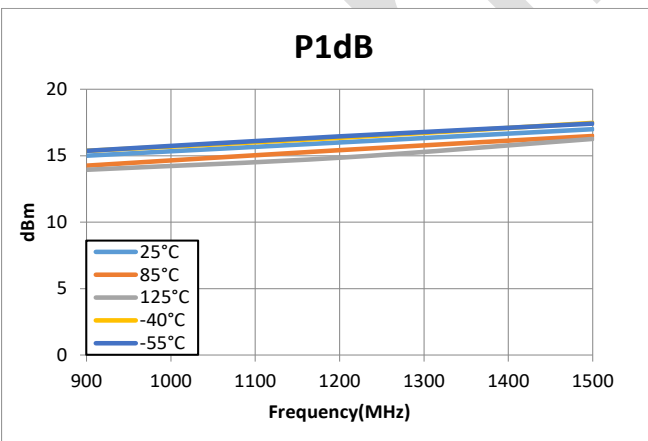
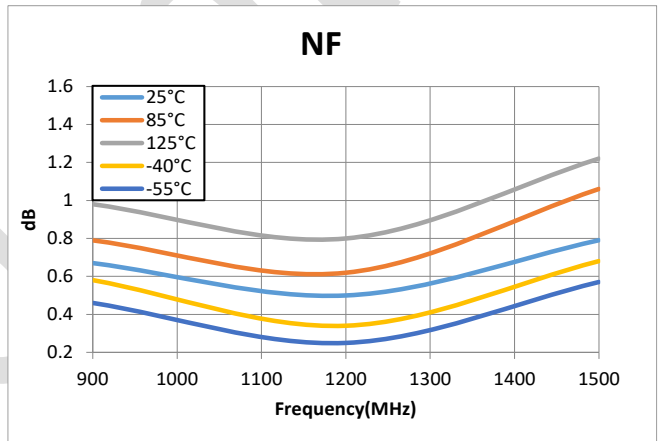
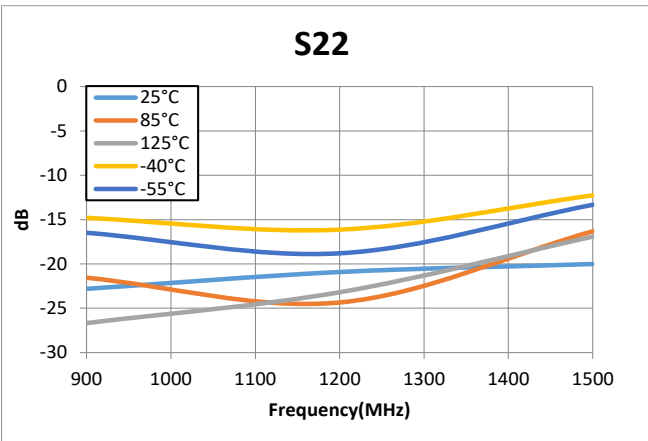
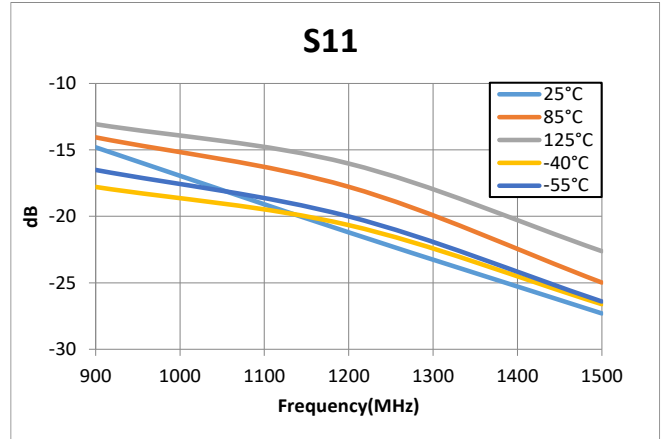
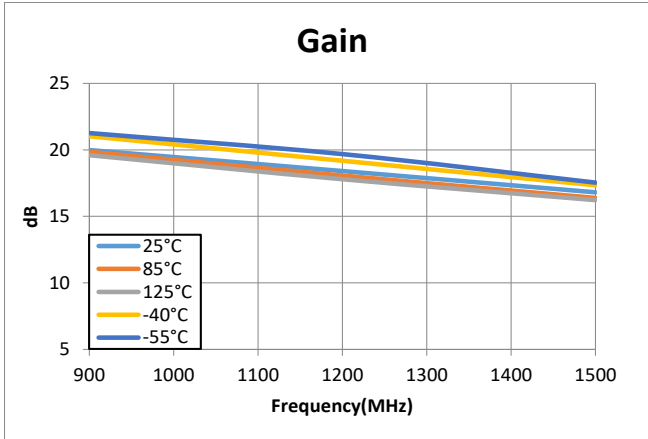
1、测试条件：VDD=5V，Iq=49mA，900MHz~1500MHz 应用电路，50Ω 测试系统。





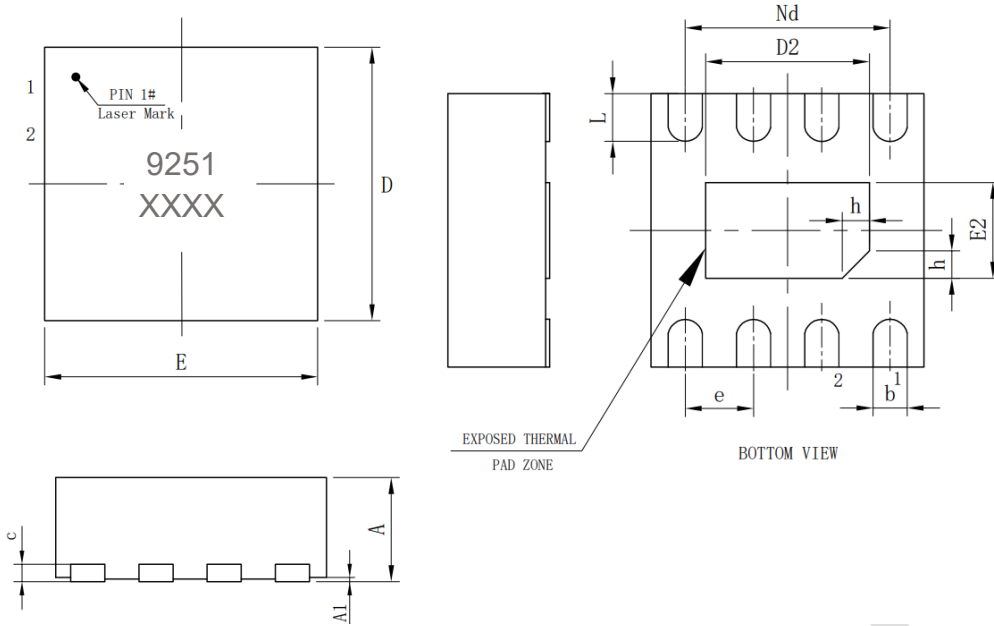
典型性能曲线图

2、测试条件：VDD=3.3V, Iq=37mA, 900MHz~1500MHz 应用电路, 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
ZDH9251	9251	DFN2x2-8