

产品简介

ZDH9268 是一款高线性、超低噪声放大器，它的工作范围 DC~5GHz，它具有关断功能可以支持 TDD 系统。ZDH9268 内部具有动态偏置电路，可以克服温度变化所带来的不利影响。它内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω ，外部应用电路简洁。同时，可以通过改变外围一个偏置电阻的阻值来调节工作电流。ZDH9268 采用砷化镓（GaAs）pHEMT 工艺制造，小型化绿色无铅 DFN2x2 8PIN 封装。

典型应用场景

- 小基站接收
- 北斗/GPS/GNSS 导航接收
- 移动通讯 5G, LTE, W-CDMA, CDMA, GSM
- TDD 或 FDD 系统
- 通用无线应用

极限最大额定值

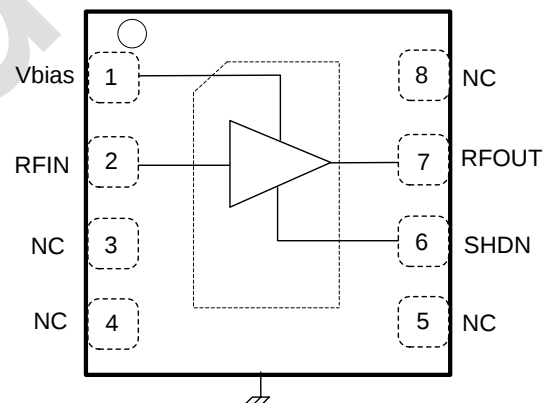
参数	数值
存储温度	$-65^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$
工作温度	$-55^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$
极限电压（VDD）	6.0V
最大输入功率（RFIN）	+25dBm

产品特点

- 3.3V~5V 单电压供电，典型电流
50mA @3.3V, 110mA @5V
- 典型增益: 23dB @ 1575MHz、VDD=5V;
22dB @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 35dBm @ 1575MHz、VDD=5V;
29dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 24dBm @ 1575MHz、VDD=5V;
20dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 封装



管脚示意图



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

电气参数

1、测试条件：VDD=+5.0V，Idd=110mA，Temp= +25°C，50MHz~4500MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值									单位
频率	50	500	1268	1575	2500	3000	3500	4000	4500	MHz
增益（Gain）	29.9	28.4	23.4	23.4	17.4	15.1	14.1	13.2	11.4	dB
输入回损(S11)	-10.2	-11.7	-14.1	-13.8	-16.2	-14.8	-13.8	-11.2	-9.2	dB
输出回损(S22)	-12.9	-15.8	-9.7	-9.6	-6.4	-6.5	-5.5	-4.7	-3.5	dB
反向隔离(S12)	-34.4	-33.3	-32.1	-30.6	-30.1	-28.7	-28.9	-28.6	-28.1	dB
噪声系数（NF）	0.9	0.5	0.4	0.4	0.7	0.8	1.2	1.2	1.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	23.2	24.8	24.8	24.5	24.1	23	22.6	21.8	21.1	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ （OIP3）	33.9	35	35.6	35.4	35.9	36	33	33.4	33.4	dBm

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

建议工作条件

参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (IDD)	On State (正常)	-	110	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压 (VDD)		-	5	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	400	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	400	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+1.5V	-	400	-	uA
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	1.1	V
	Off State (关断)	1.5	3.3	VDD	V



电气参数

2、测试条件: VDD=+3.3V, Idd=50mA, Temp= +25°C, 50MHz~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

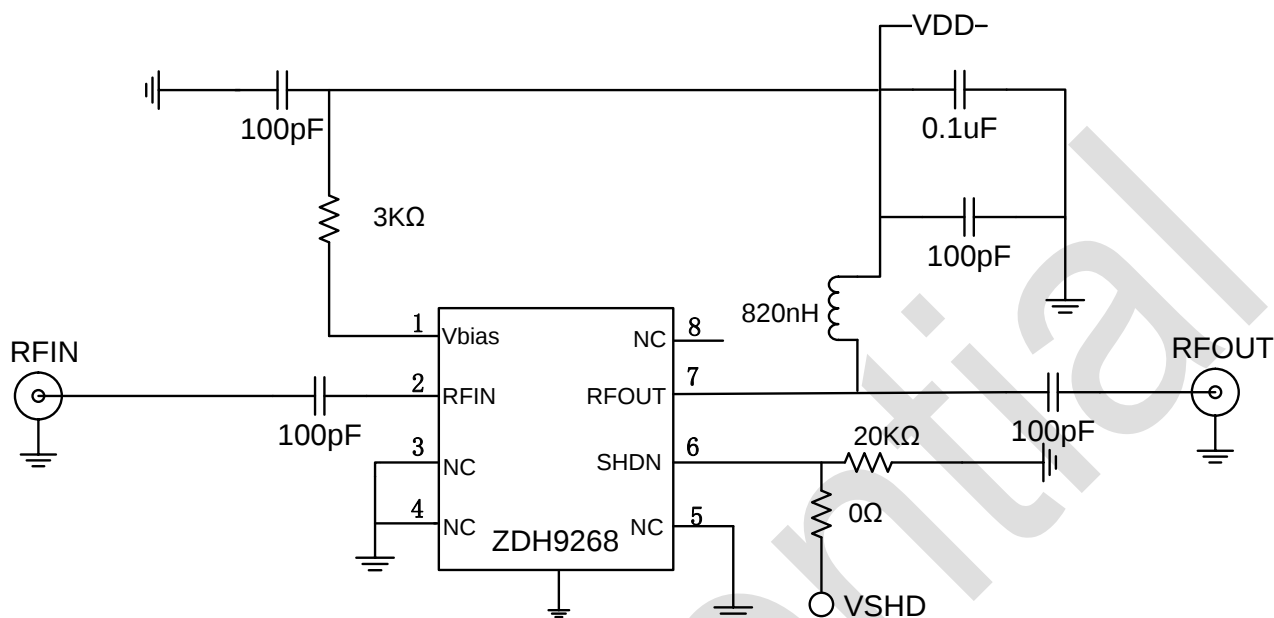
参数	典型值									单位
频率	50	500	1268	1575	2500	3000	3500	4000	4500	MHz
增益 (Gain)	28.6	27.1	22.3	22.3	16.5	14.2	13.2	12.2	10.5	dB
输入回损(S11)	-8.7	-9.5	-11.9	-11.7	-14.0	-13.2	-12.4	-10.0	-8.6	dB
输出回损(S22)	-18.3	-14.6	-10.4	-10.3	-7.0	-7.1	-6.1	-5.3	-4.0	dB
反向隔离(S12)	-34.2	-32.6	-31.3	-31.3	-27.8	-27.6	-26.9	-26.7	-27.0	dB
噪声系数 (NF)	1.0	0.5	0.4	0.4	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18.5	19.8	20.8	20.4	20.4	19.9	20.2	19.3	17.8	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29.1	29.7	29.7	29.5	29	27.9	27	26.5	25.1	dBm

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

建议工作条件

参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (IDD)	On State (正常)	-	110	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压 (VDD)		-	5	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	400	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	400	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+1.5V	-	400	-	uA
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	1.1	V
	Off State (关断)	1.5	3.3	VDD	V

典型应用电路（DC~4.5GHz）



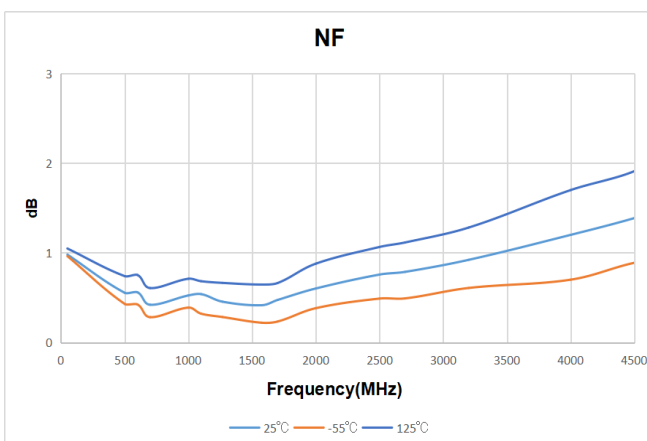
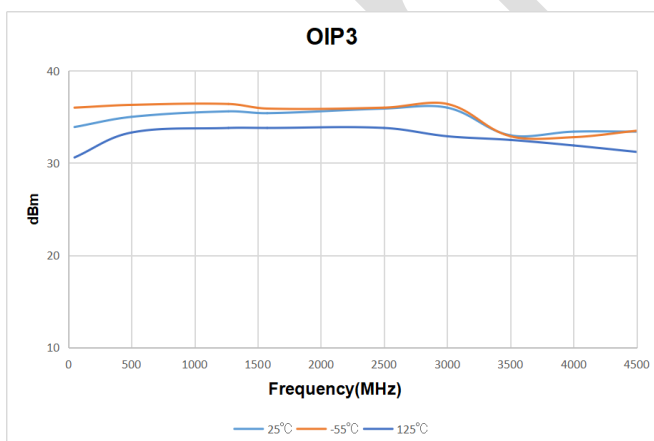
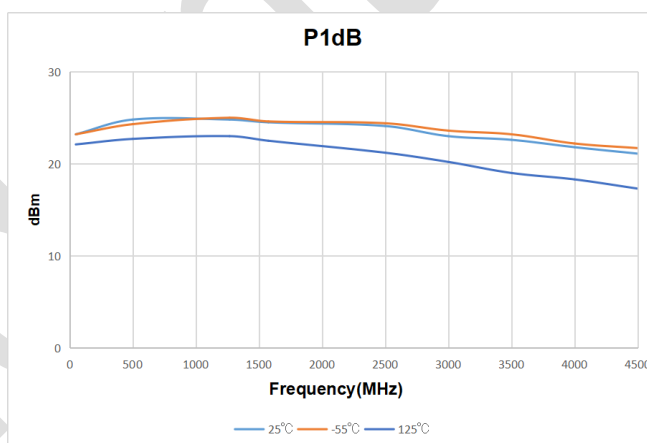
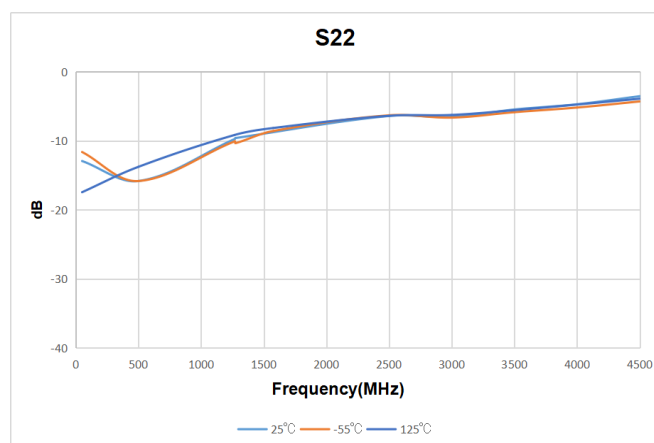
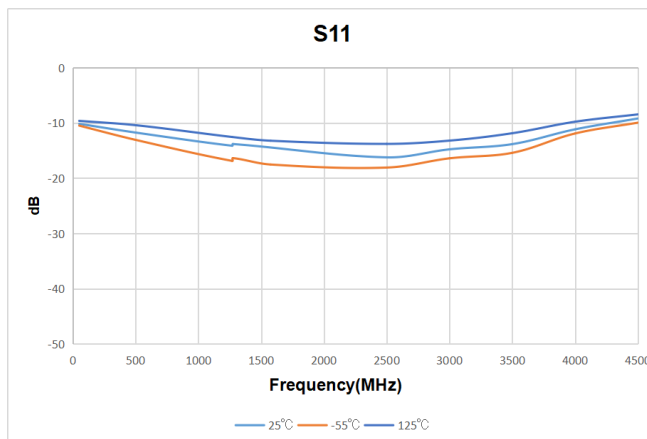
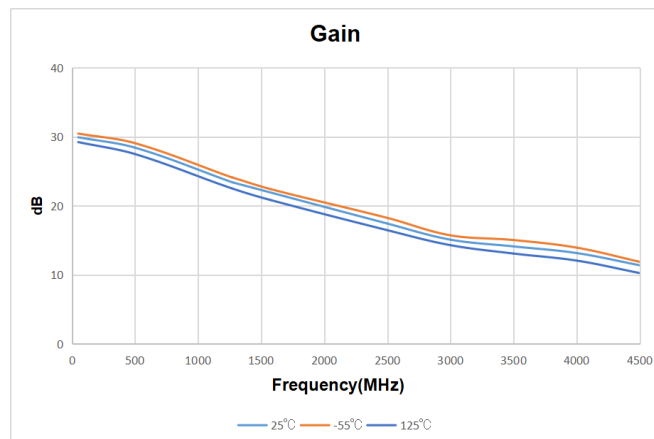
VDD(V)	3.3V			
Rbias(kΩ)	2.6	3.1	3.7	4.9
IDD(mA)	50	40	30	20

VDD(V)	5V			
Rbias(kΩ)	2.9	3.3	4.0	5.1
IDD(mA)	110	90	70	50



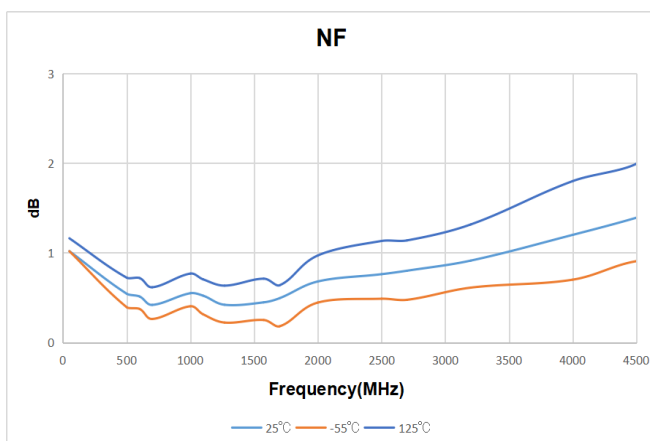
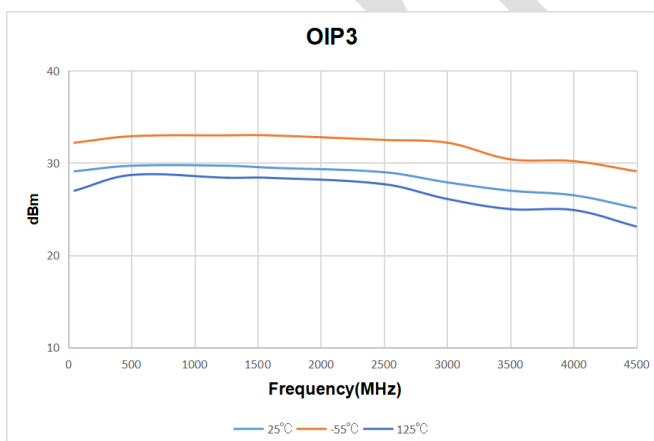
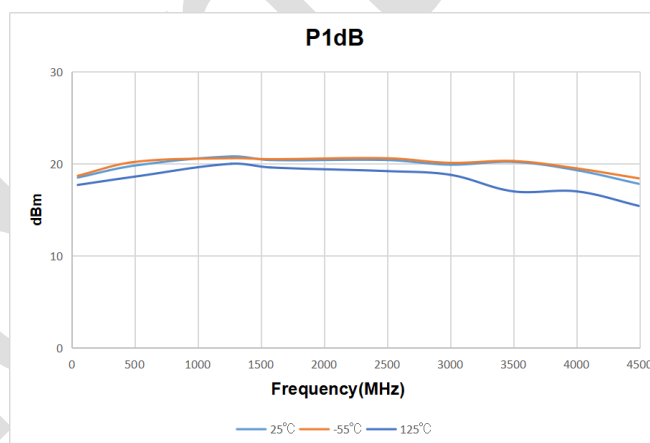
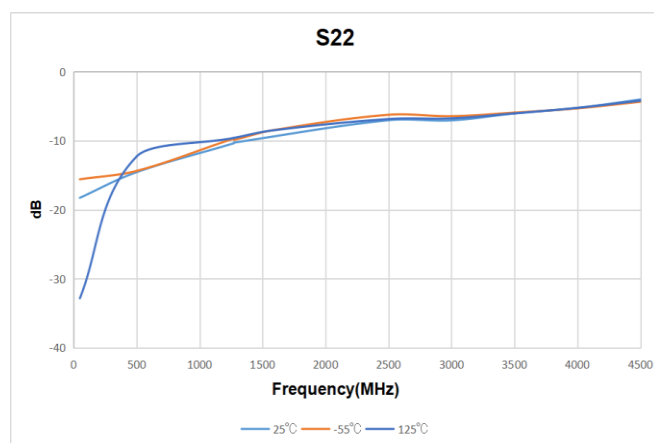
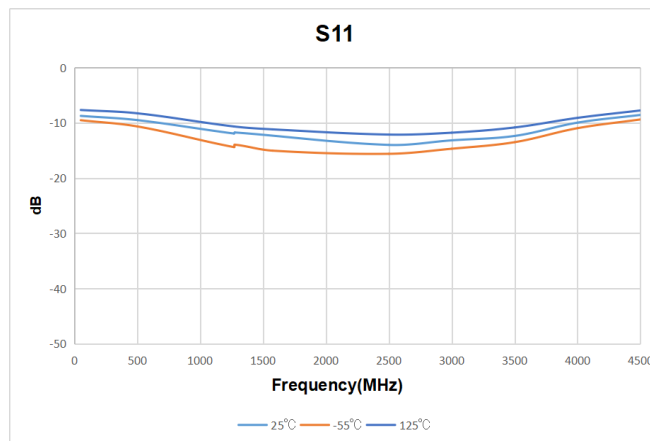
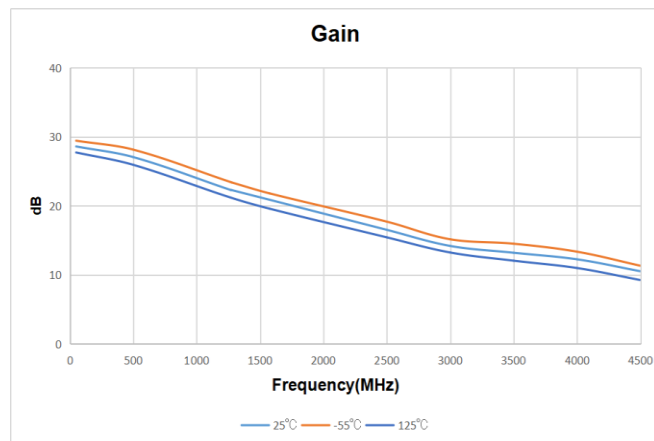
典型性能曲线图

1、测试条件: VDD=+5V, Idd=110mA, Temp= -55~125°C, DC~4.5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



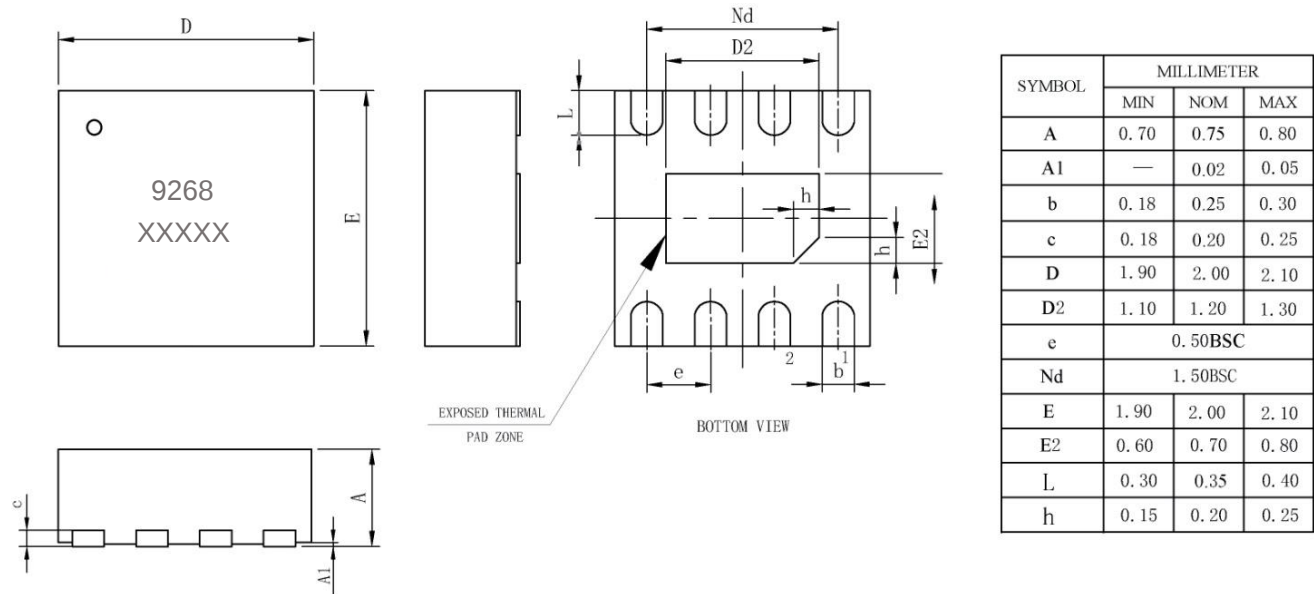
典型性能曲线图

1、测试条件: VDD=+3.3V, Idd=50mA, Temp= -55~125°C, 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
ZDH9268	9268	DFN2x2-8