

## 产品简介

ZDH9019 是一款低功耗、高带宽增益放大器，该器件工作范围为 30MHz 到 4500MHz，具备关断功能。ZDH9019 内部集成了动态偏置电路，可以克服温度变化造成的不利影响；芯片内部输入、输出阻抗已匹配到 50Ω，外部应用电路简洁，可以改变外围一个偏置电阻的阻值来调节工作电流；ZDH9019 芯片采用了砷化镓 (GaAs) pHEMT 工艺制造，小型化绿色无铅 DFN2x2-8 封装。

## 典型应用场景

- 移动通讯 5G/LTE/W-CDMA/CDMA/GSM
- 通用无线应用

## 极限最大额定值

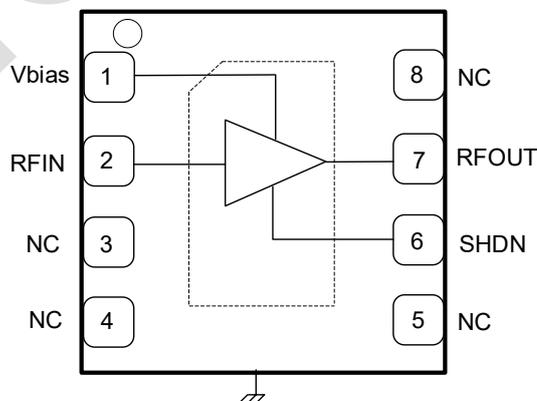
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	6V
最大连续输入功率 (RFIN)	+20dBm

## 产品特点

- 3.3~5.0V 单电压供电，典型电流 39mA @3.3V，68mA @5V
- 典型增益：15dB @ 1575MHz、VDD=5V；  
15dB @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3：34dBm @1575MHz、VDD=5V；  
33dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB：21dBm @1575MHz、VDD=5V；  
17dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN 2x2 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	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



## 典型性能

测试条件: VDD=+5.0V, Temp= +25°C, 30MHz~4500MHz应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	200	1575	2450	3500	4500	
频率	200	1575	2450	3500	4500	MHz
增益 (Gain)	15	15	15	15	15	dB
输入回损 (S11)	-21	-20	-22	-27	-19	dB
输出回损 (S22)	-23	-24	-19	-14	-10	dB
反向隔离 (S12)	-20	-21	-21	-22	-22	dB
噪声系数 (NF)	1.7	1.6	1.7	1.7	1.9	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	22	21	21	21	19	dBm
输出三阶交调 <sup>1)</sup> (OIP3)	37	34	35	33	34	dBm

注: <sup>1)</sup> 两个tone, 间隔 10MHz, 每个tone输出功率为 +2dBm。

## 建议操作条件

参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (IDD)	On State (正常)	-	68	-	mA
	Off State (关断)	1.5	-	3	mA
工作电压 (VDD)		-	5	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	1000	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	380	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+1.5V	-	200	-	uA
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	1.1	V
	Off State (关断)	1.5	3	VDD	V

## 典型性能

测试条件: VDD=+3.3V, 温度= +25°C, 30MHz~4500MHz 应用电路, Rbias = 0Ω, 50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	200	1575	2450	3500	4500	
频率	200	1575	2450	3500	4500	MHz
增益 (Gain)	15	15	15	14	14	dB
输入回损(S11)	-19	-18	-20	-23	-15	dB
输出回损(S22)	-25	-29	-20	-15	-10	dB
反向隔离(S12)	-20	-20	-21	-22	-23	dB
噪声系数 (NF)	1.7	1.5	1.6	1.8	1.9	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	18	17	17	17	15	dBm
输出三阶交调 <sup>1)</sup> (OIP3)	36	33	32	30	27	dBm

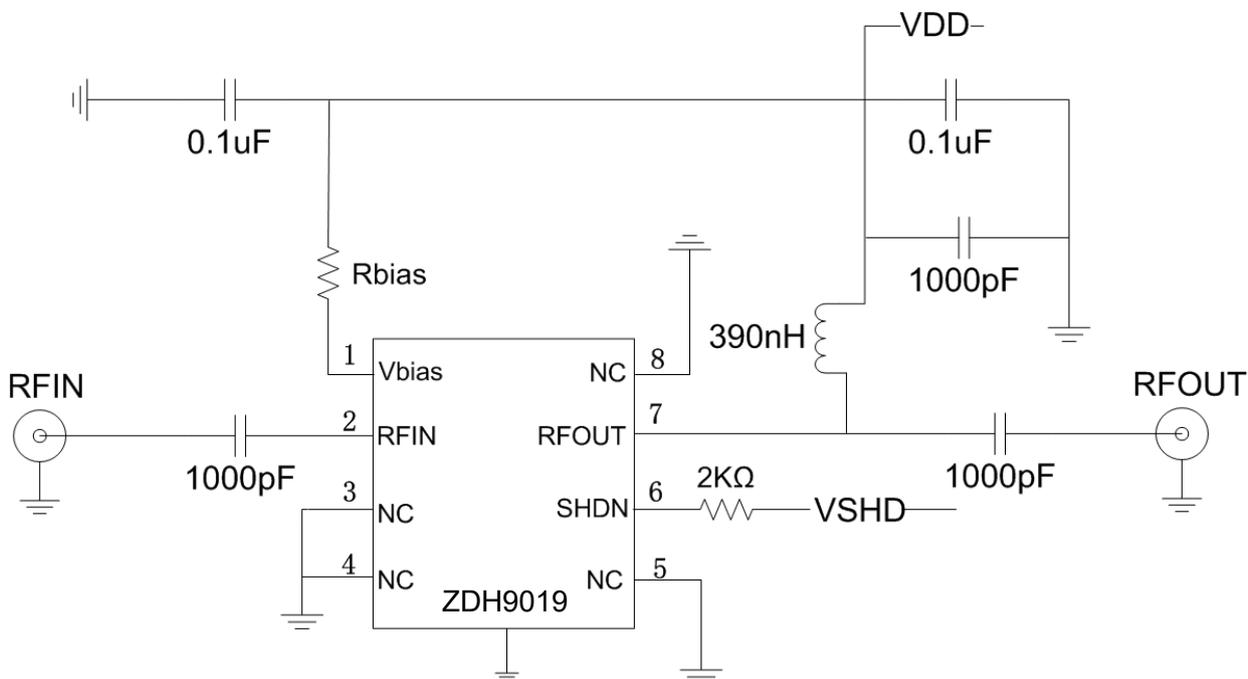
注: <sup>1)</sup> 两个tone, 间隔 10MHz, 每个tone输出功率为 +2dBm。

## 建议操作条件

参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (IDD)	On State (正常)	-	39	-	mA
	Off State (关断)	1.5	-	3	mA
工作电压(VDD)		-	3.3	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	1000	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	380	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+1.5V	-	200	-	uA
关断控制(SHDN)	On State (正常)	0	-	1.1	V
	Off State (关断)	1.5	3	VDD	V



## 典型应用电路（30MHz~4500MHz）

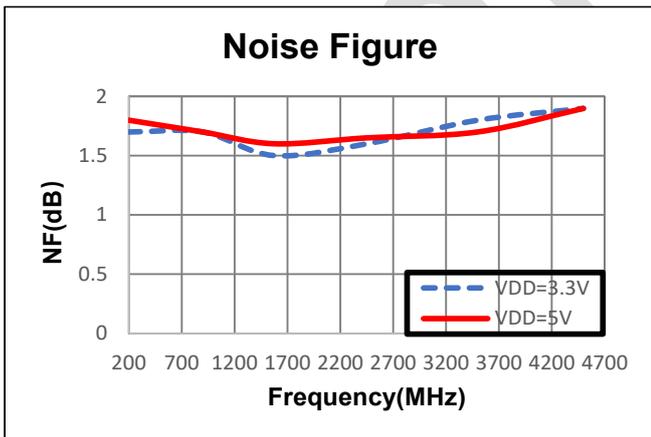
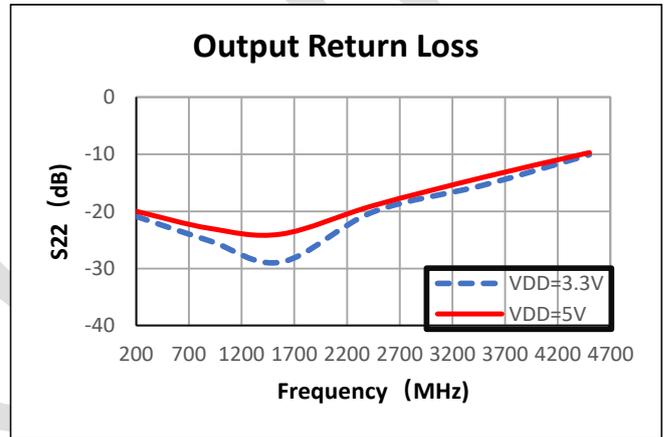
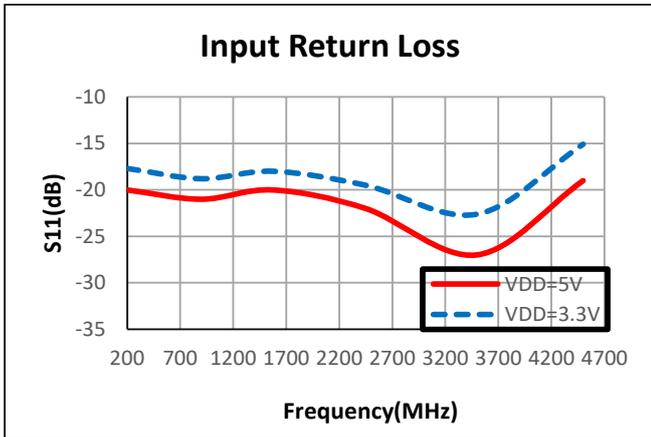
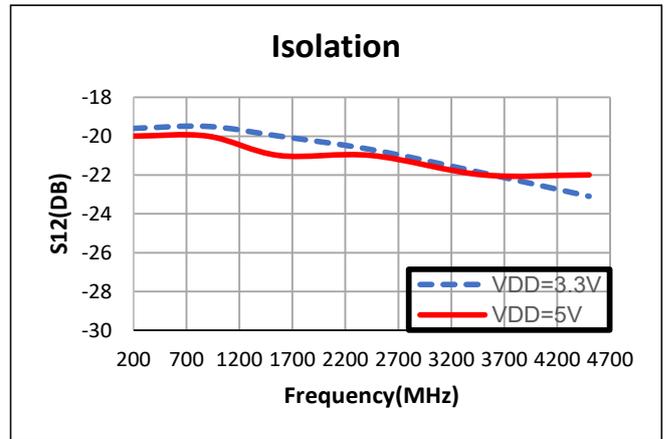
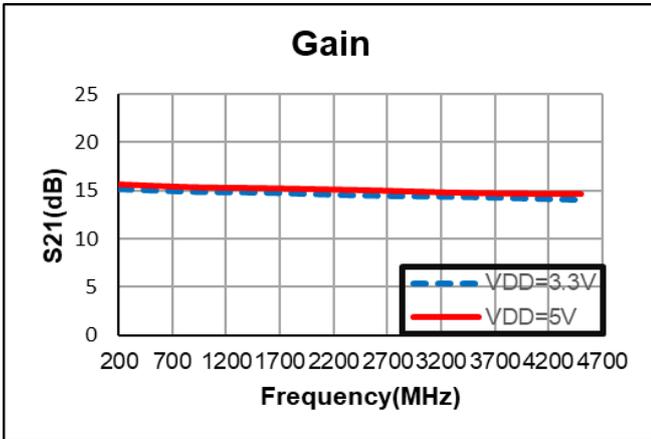


VDD(V)	3.3V			
Rbias(kΩ)	0	2.4	5.1	15
IDD(mA)	39	28	23	12

VDD(V)	5V			
Rbias(kΩ)	0	2.4	5.1	15
IDD(mA)	68	49	40	22

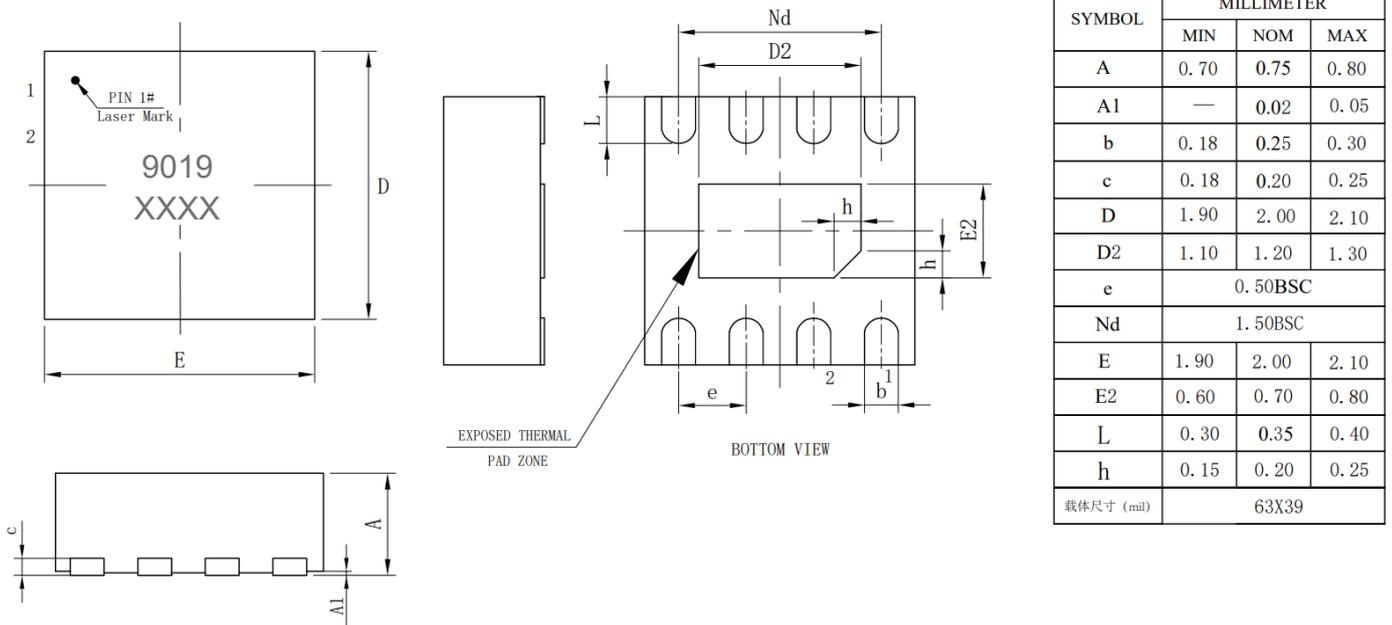


典型性能曲线图





## 封装尺寸图



## 订单信息

Part NO.	丝印	封装
ZDH9019	9019	DFN2x2-8