



产品简介

ZDH9092 是一款具有高增益、低噪声特点的放大器，它的工作范围 500MHz~5GHz。ZDH9092 内部具有动态偏置电路，可以克服温度以及工艺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，可以通过改变外围偏置电阻的阻值来调节工作电流。

ZDH9092 采用高性能 E-pHEMT 工艺制造，小型化绿色无铅 DFN2x2 8PIN 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

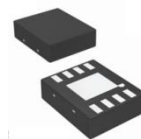
- 小基站接收
- 移动通讯 5G/LTE/W-CDMA/CDMA/GSM
- TDD/FDD 系统
- 通用无线应用

极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-65°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)	+30dBm

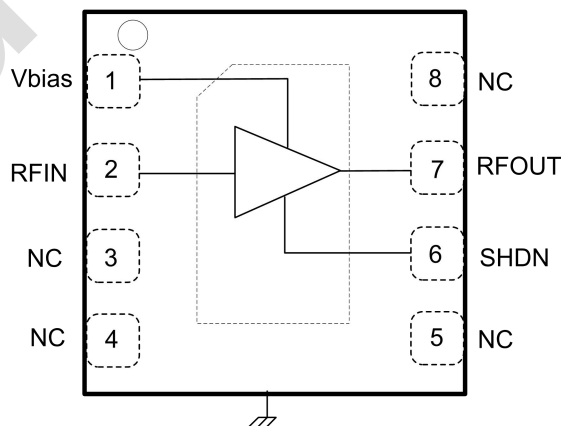
产品特点

- 3V~5V 单电压供电，典型电流 66mA @ 5V，60mA @ 3.3V
- 典型增益：22dB @ 2450MHz、VDD=5V；
21dB @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3：37dBm @ 2450MHz、VDD=5V；
31dBm @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB：21dBm @ 2450MHz、VDD=5V；
18dBm @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2-8 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	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	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=66mA，Rbias=5.1KΩ，Temp= +25°C，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω测试系统。

参数	典型值						单位
频率	500	1575	2450	3500	4500	5000	MHz
增益 (Gain)	25	21	22	21	17	14	dB
输入回损(S11)	-9	-11	-15	-10	-8	-7	dB
输出回损(S22)	-8	-18	-9	-7	-8	-9	dB
反向隔离(S12)	-33	-30	-31	-34	-35	-36	dB
噪声系数 (NF)	0.8	0.6	0.7	0.9	1.2	2.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	17	21	21	20	20	19	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	35	36	37	35	33	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

参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (IDD)	On State (正常)	-	66	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压(VDD)		-	5	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	300	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	300	-	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=60mA，Rbias=3.1KΩ，Temp= +25°C，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω测试系统。

参数	典型值						单位
频率	500	1575	2450	3500	4500	5000	MHz
增益 (Gain)	24	20	21	20	17	14	dB
输入回损(S11)	-9	-13	-19	-9	-8	-7	dB
输出回损(S22)	-10	-16	-10	-7	-9	-10	dB
反向隔离(S12)	-32	-28	-29	-33	-34	-35	dB
噪声系数 (NF)	0.9	0.6	0.9	0.9	1.2	2.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	12	18	18	17	16	16	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	24	31	31	29	28	27	dBm

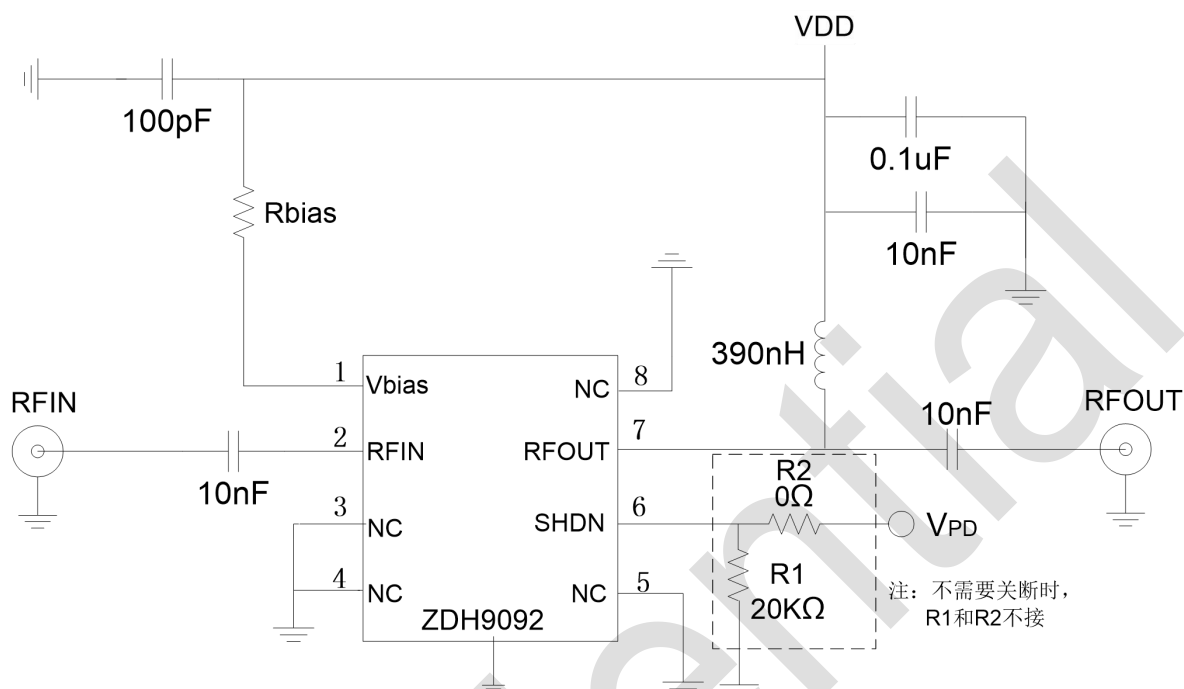
注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

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)	-	60	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压 (VDD)		-	3.3	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	300	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	300	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+0.5V	-	200	-	uA
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	0.5	V
	Off State (关断)	0.5	1.8	VDD	V



典型应用电路（500MHz~5GHz）



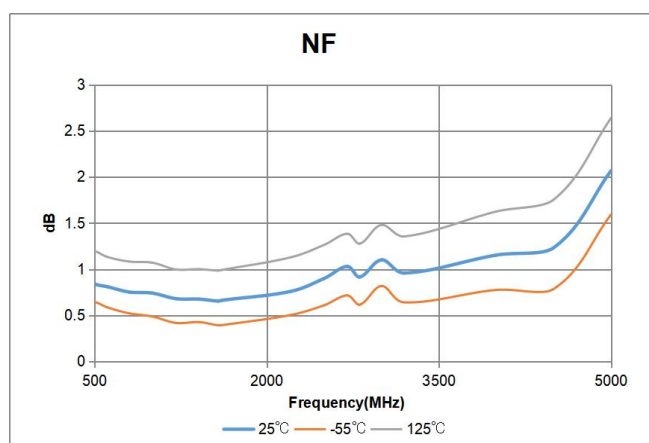
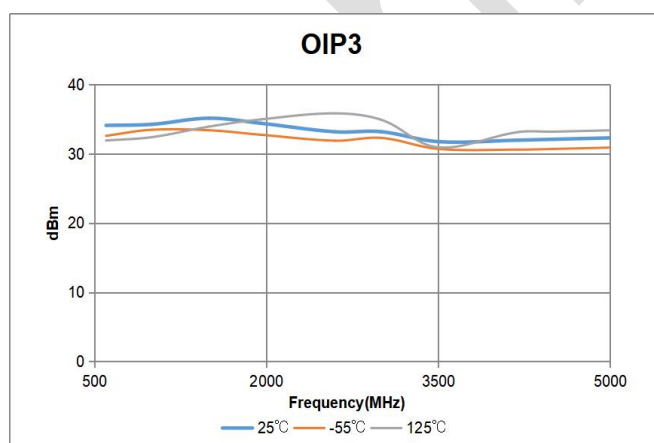
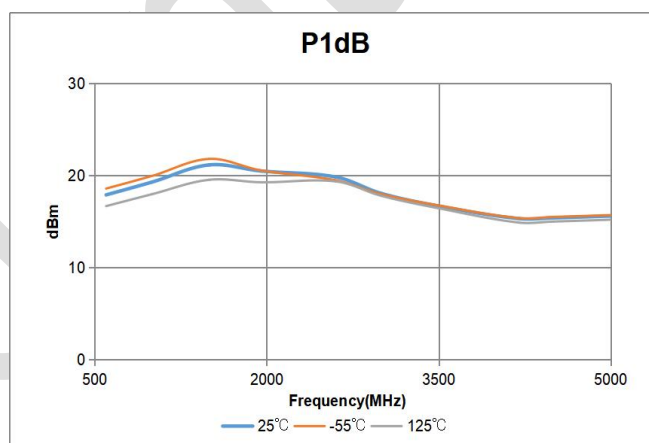
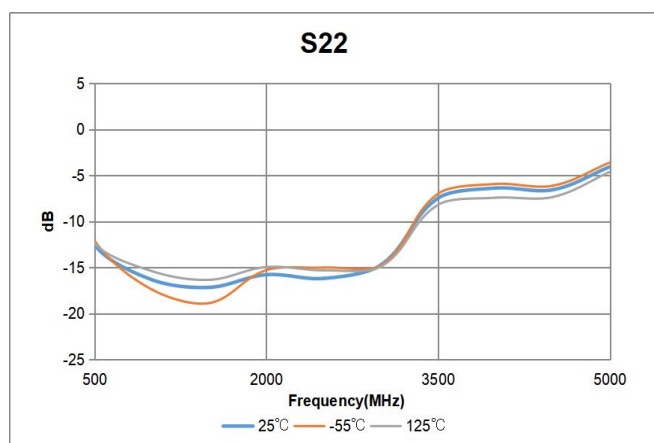
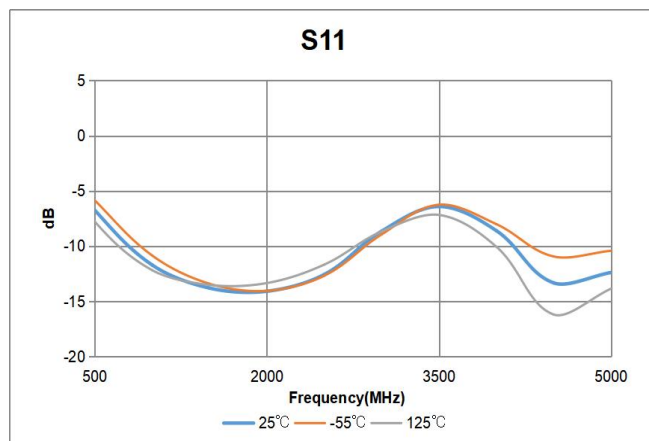
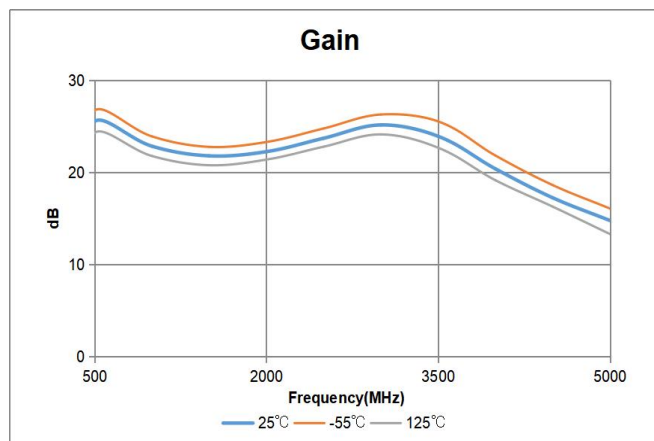
注：VDD=5V，Rbias=5.1K Ω ，Idd=66mA；
VDD=3.3V，Rbias=3.1K Ω ，Idd=60mA。

VDD=5V	规格	IDD
Rbias	15K Ω	25mA
	12K Ω	30mA
	9.1K Ω	39mA
	6.8K Ω	51mA
	5.1K Ω	66mA
	3.6K Ω	97mA
	2.7K Ω	125mA



典型性能曲线

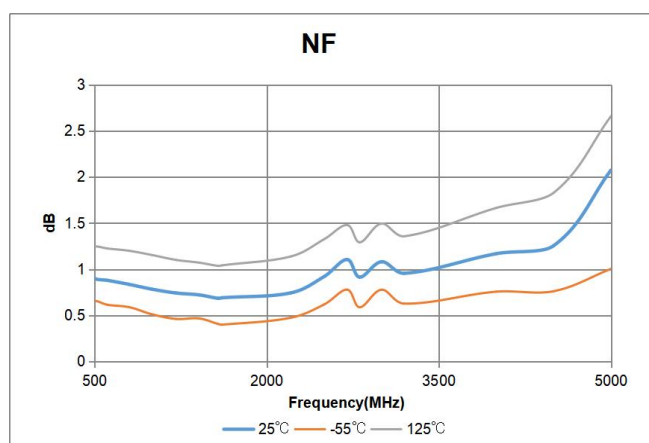
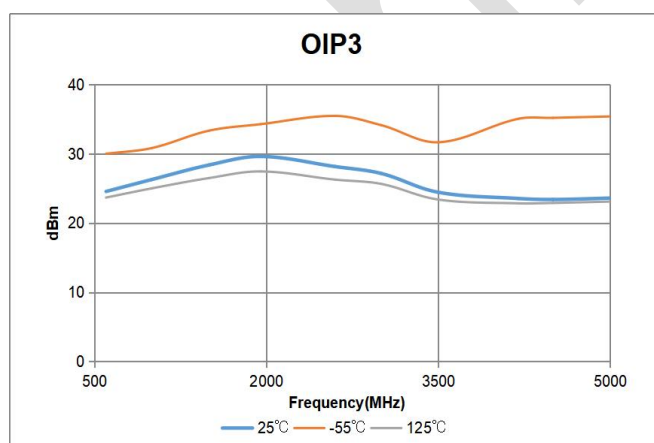
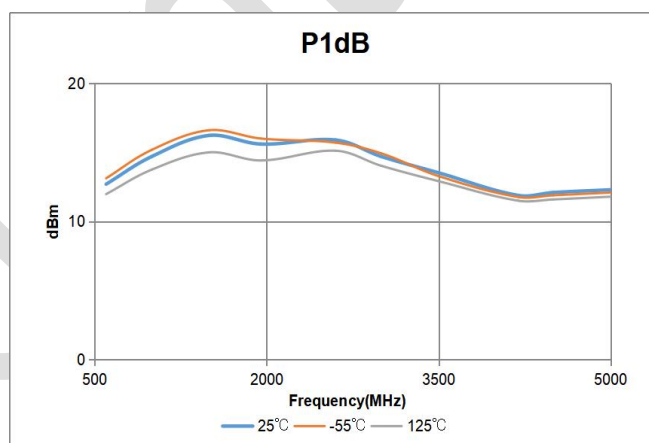
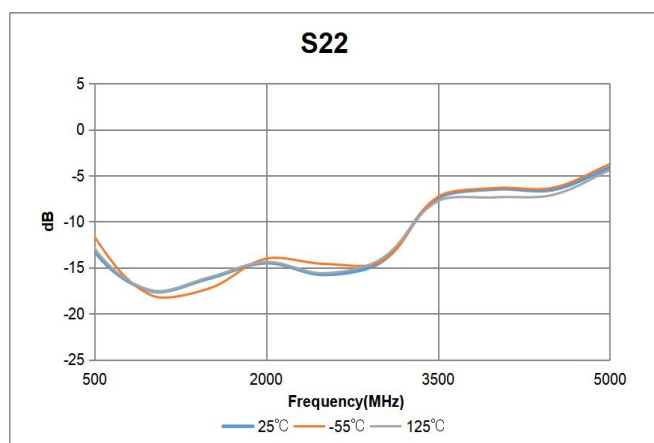
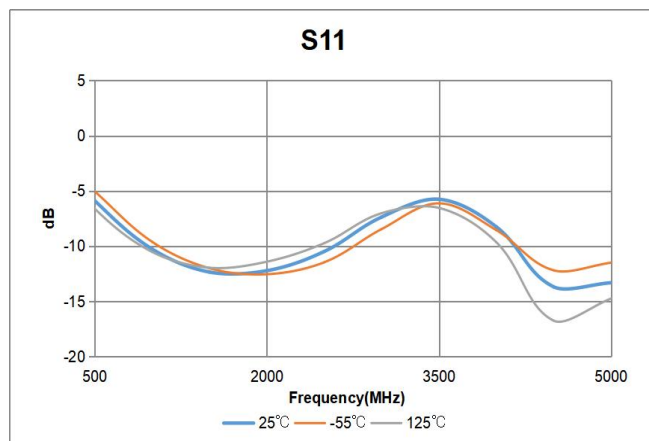
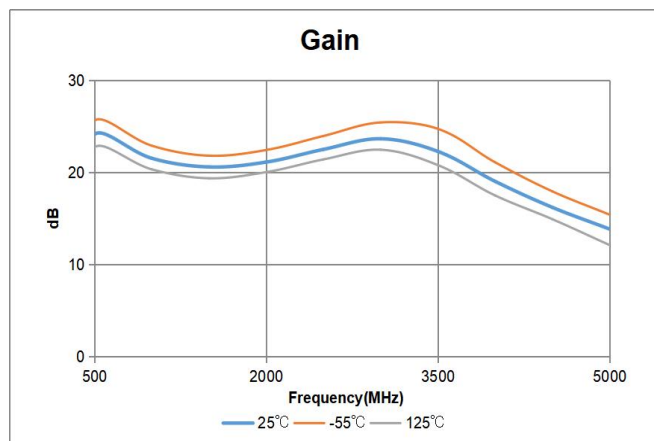
1、测试条件：VDD=+5.0V，Idd=64mA，测试温度：-55~125℃，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω测试系统。





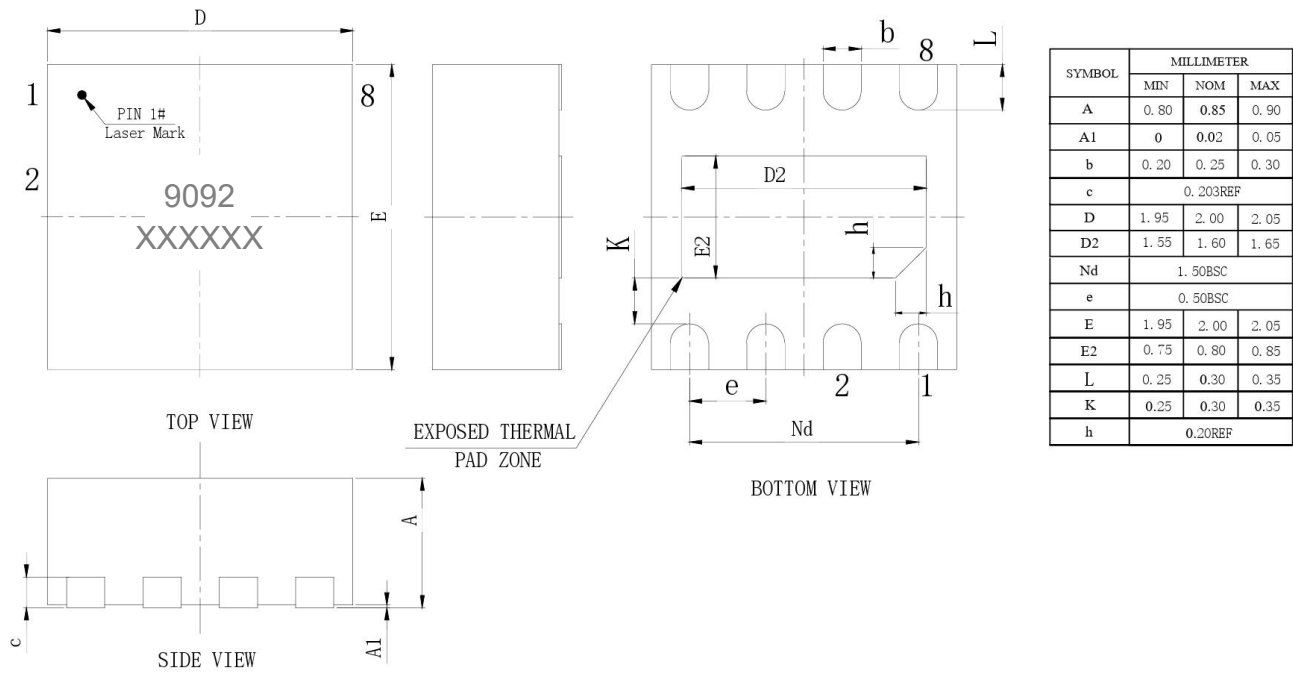
典型性能曲线

2、测试条件：VDD=+3.3V，Idd=34mA，测试温度：-55~125℃，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω测试系统。





封装尺寸示意图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9092	9092 XXXXXX	DFN2x2-8