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。

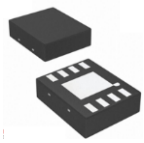
典型应用场景

- 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

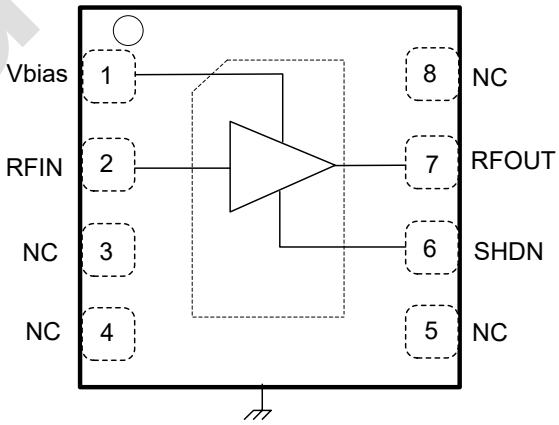
产品特点



- 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

Confidential

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)	0.7	0.6	0.8	0.9	1.1	1.4	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

Confidential

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)	0.7	0.6	0.9	0.9	1.1	1.5	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

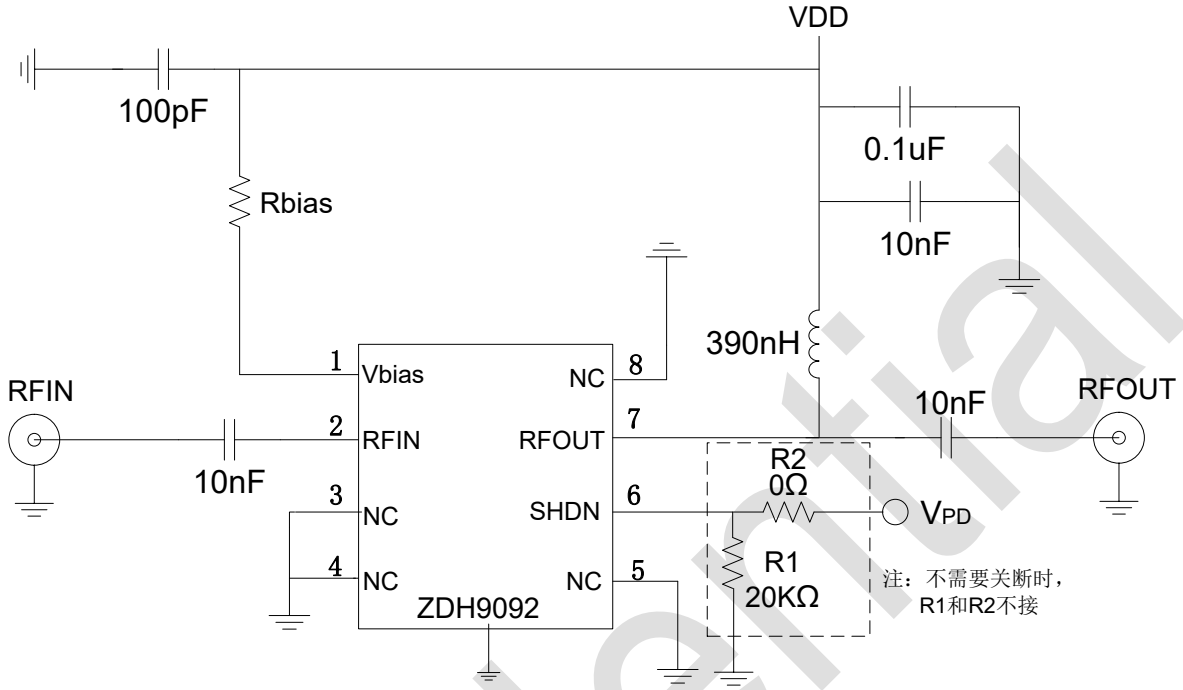
注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

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

Confidential

典型应用电路（500MHz~5GHz）



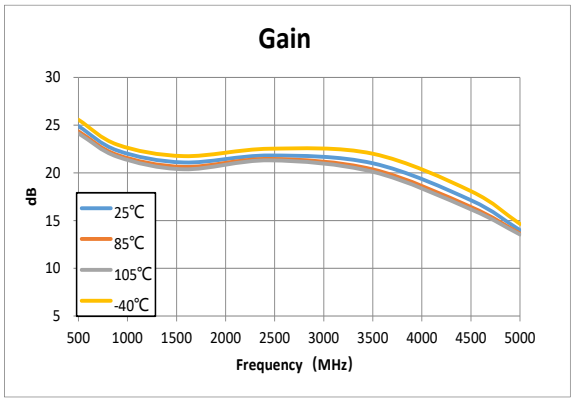
注：VDD=5V，Rbias=5.1KΩ，Idd=66mA；
VDD=3.3V，Rbias=3.1KΩ，Idd=60mA.

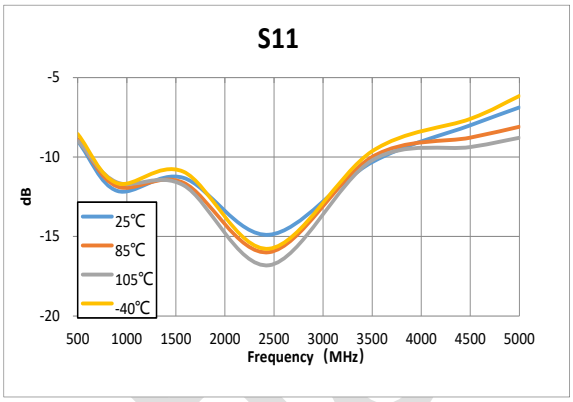
VDD=5V	规格	IDD
Rbias	15KΩ	25mA
	12KΩ	30mA
	9.1KΩ	39mA
	6.8KΩ	51mA
	5.1KΩ	66mA
	3.6KΩ	97mA
	2.7KΩ	125mA

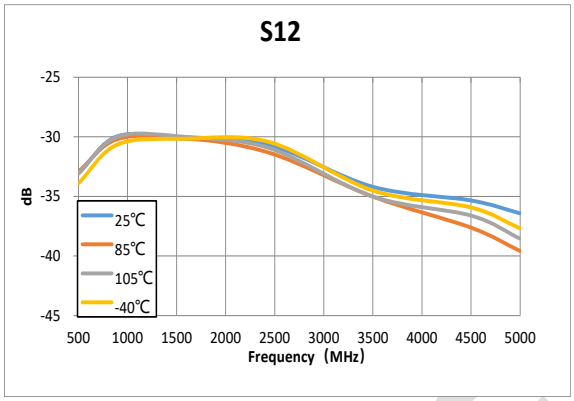
Confidential

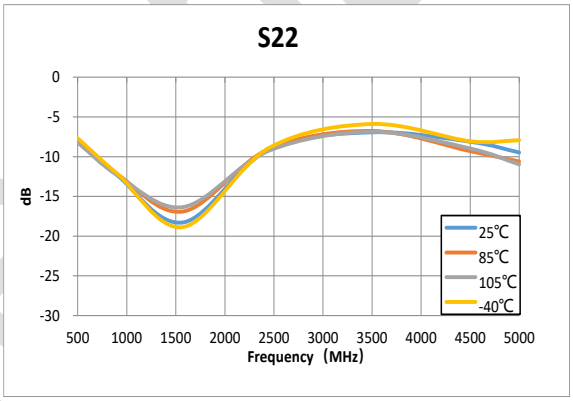
典型性能曲线

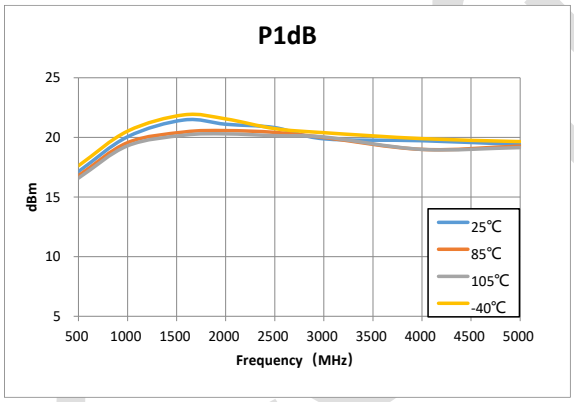
1、测试条件：VDD=+5.0V，Idd=66mA，Rbias=5.1KΩ，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

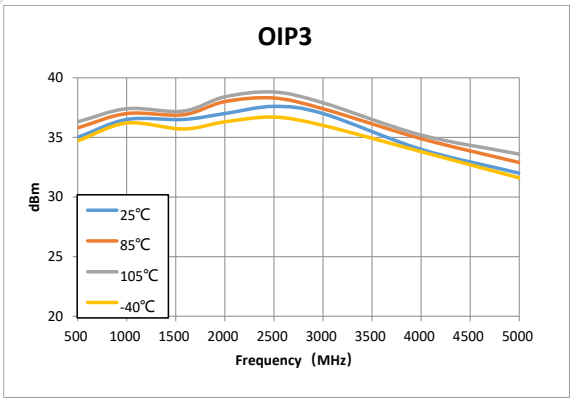


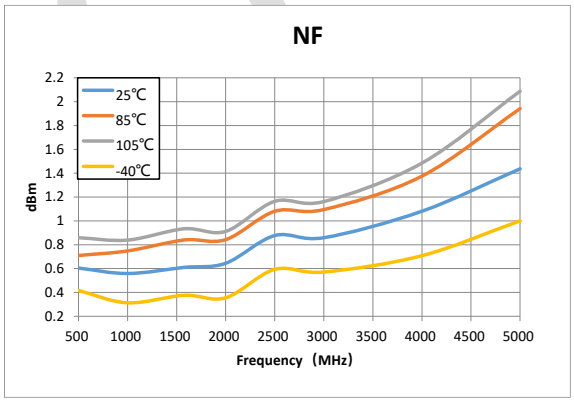


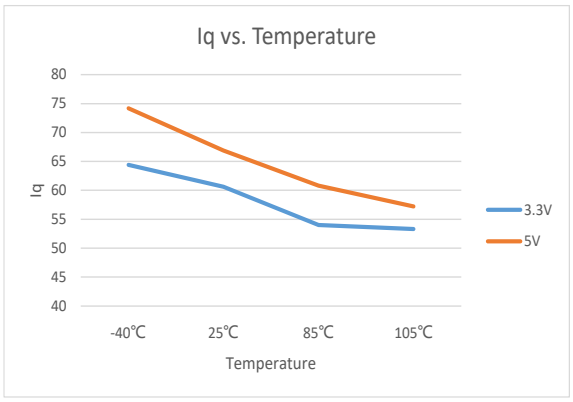






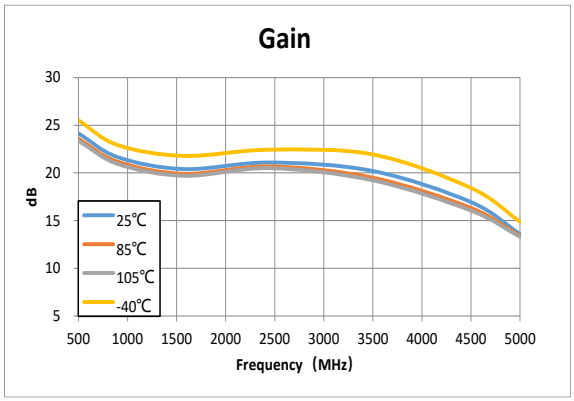


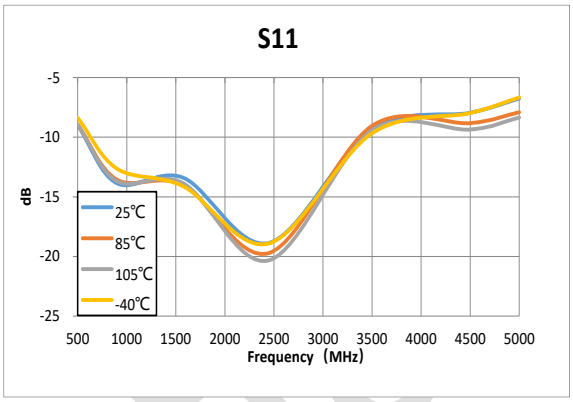


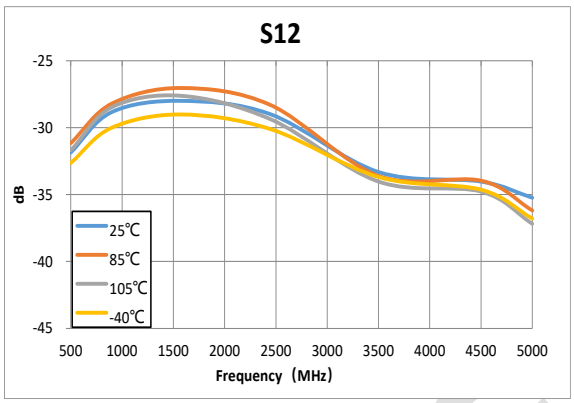


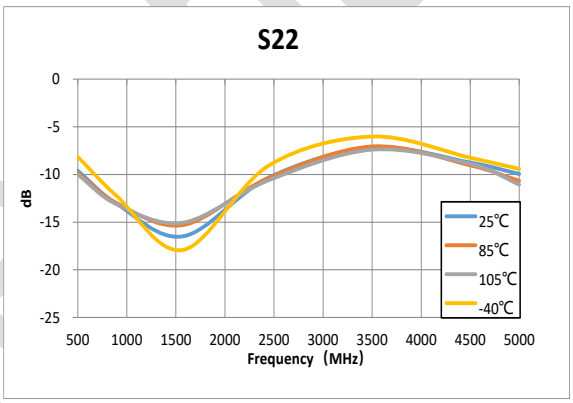
典型性能曲线

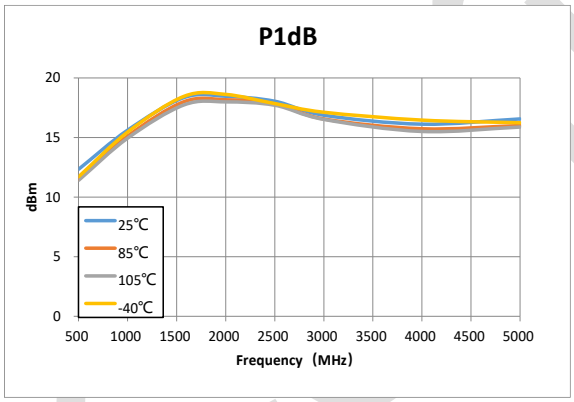
2、测试条件：VDD=+3.3V，Idd=60mA，Rbias=3.1KΩ，500MHz~5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

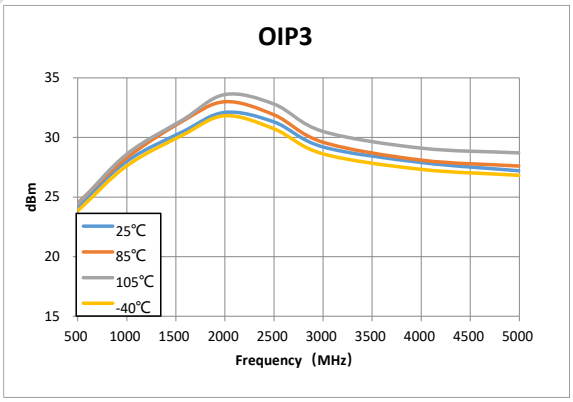


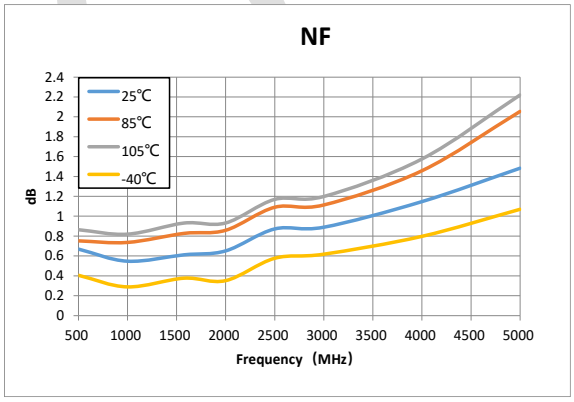




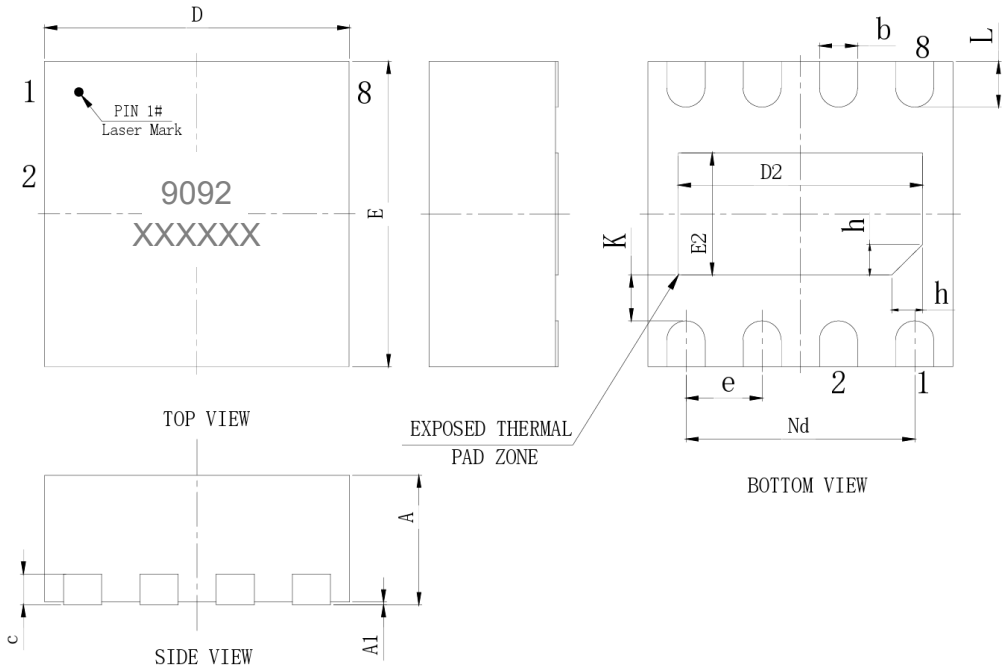








封装尺寸示意图



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.80	0.85	0.90
A1	0	0.02	0.05
b	0.20	0.25	0.30
c	0.203REF		
D	1.95	2.00	2.05
D2	1.55	1.60	1.65
Nd	1.50BSC		
e	0.50BSC		
E	1.95	2.00	2.05
E2	0.75	0.80	0.85
L	0.25	0.30	0.35
K	0.25	0.30	0.35
h	0.20REF		

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9092	9092	DFN2x2-8

Confidential