产品简介

ZDH9157 是一款高线性、超低噪声放大器，它的工作范围 900MHz~3000MHz，它具有关断功能可以支持 TDD 系统。ZDH9157 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。ZDH9157 采用砷化镓（GaAs）pHEMT 工艺制造，小型化绿色无铅 DFN2x2 8PIN 封装。

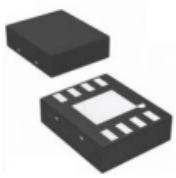
典型应用场景

- 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°C~+150°C
工作温度	-55°C~+105°C
极限电压（VDD）	6.0V
最大输入功率（RFIN）	+18dBm

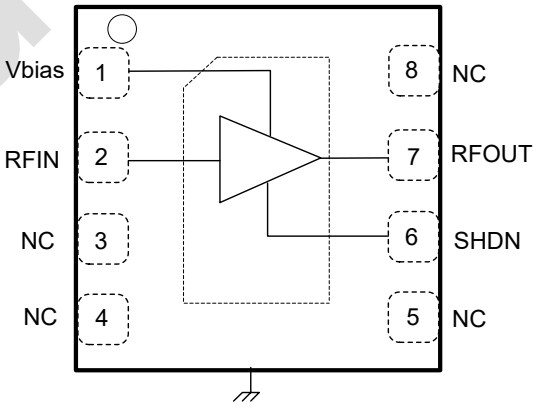
产品特点



- 3V~5V 单电压供电，典型电流 33mA @3.3V，66mA @5V
- 典型增益：13dB @ 2450MHz、VDD=5V；12dB @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3：40dBm @ 2450MHz、VDD=5V；33dBm @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB：23dBm @ 2450MHz、VDD=5V；20dBm @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 封装

RoHS Compliant & Green Package

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

Confidential

电气参数

1、测试条件：VDD=+5.0V，Idd=66mA，Temp= +25°C，900MHz~3000 MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	900	1575	2450	3000	MHz
增益（Gain）	21	16	13	11	dB
输入回损(S11)	-14	-17	-18	-19	dB
输出回损(S22)	-19	-18	-17	-16	dB
反向隔离(S12)	-25	-21	-17	-17	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.4	0.6	1.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	23	23	23	24	dBm
输出三阶交调(1) (OIP3)	38	40	40	40	dBm

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

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	-	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

Confidential

电气参数

2、测试条件：VDD=+3.3V，Idd=33mA，Temp= +25°C，900MHz~3000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值				单位
频率	900	1575	2450	3000	MHz
增益（Gain）	20	16	12	11	dB
输入回损(S11)	-13	-16	-18	-15	dB
输出回损(S22)	-16	-16	-17	-15	dB
反向隔离(S12)	-25	-21	-17	-16	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.4	0.6	1.0	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	19	20	20	21	dBm
输出三阶交调(1) (OIP3)	30	32	33	33	dBm

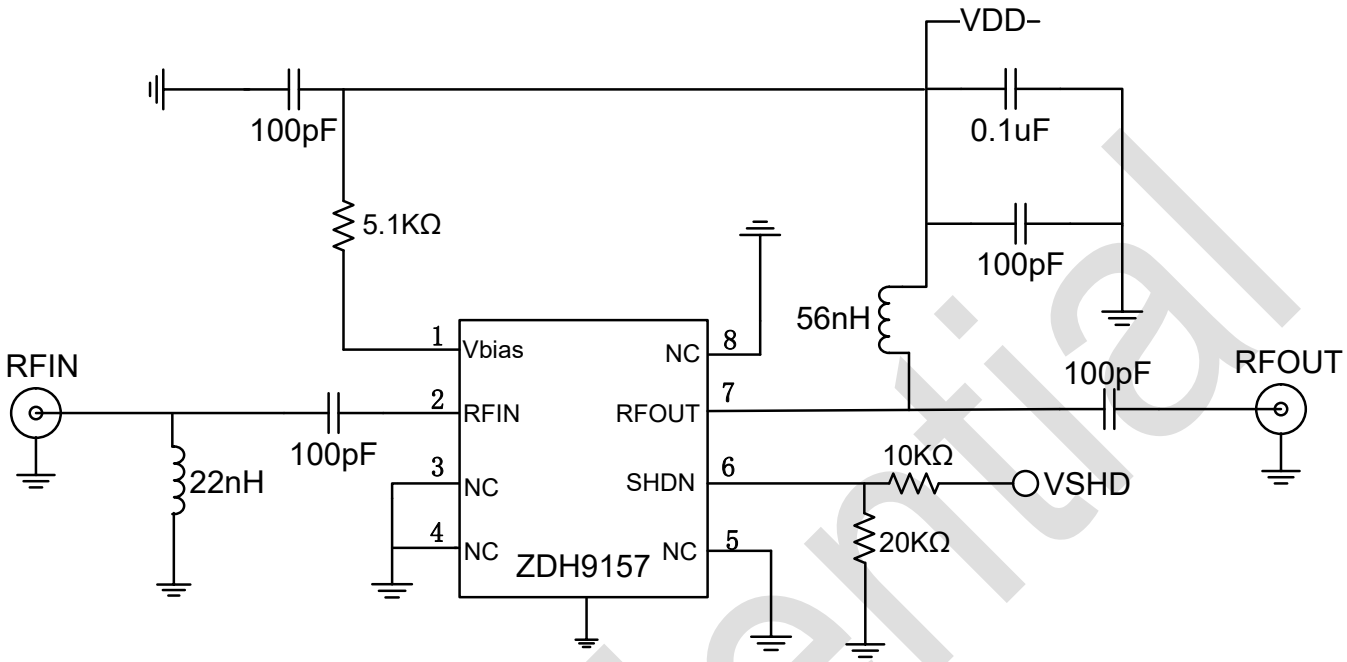
注：（1）两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为+5dBm。

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）	-	33	-	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	-	400	-	ns
关断时间（Switching off time）	10/90% RF	-	400	-	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

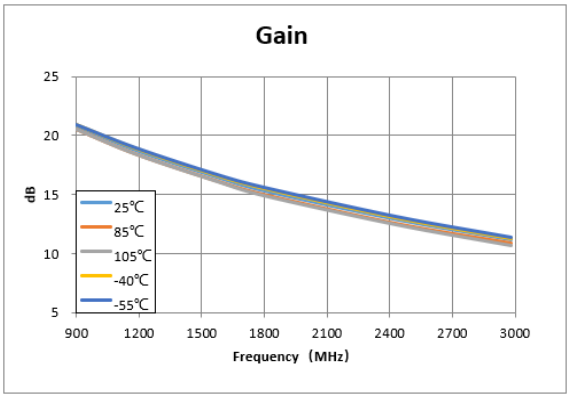
典型应用电路（900MHz~3000MHz）

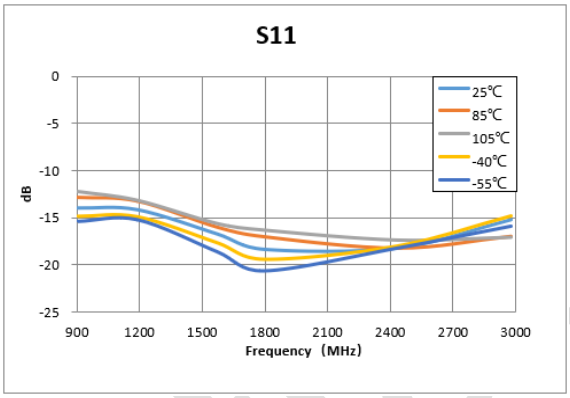


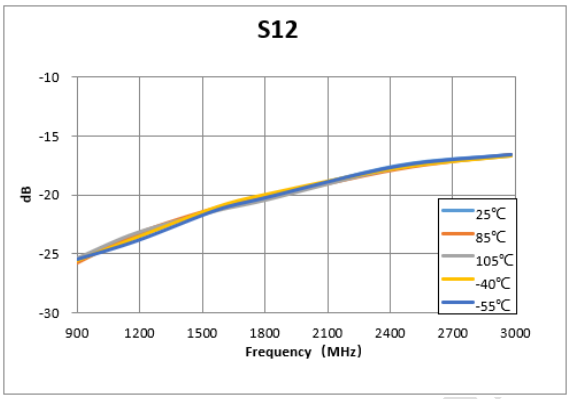
Confidential

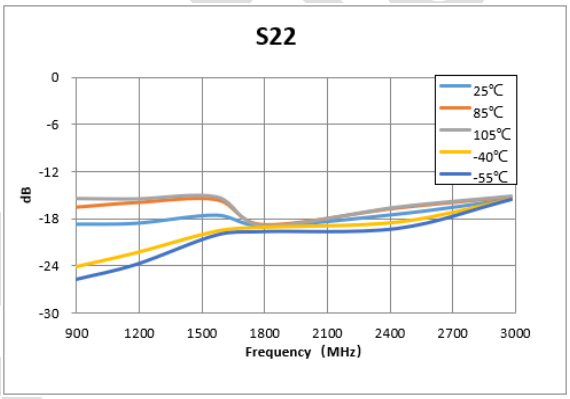
典型性能曲线图

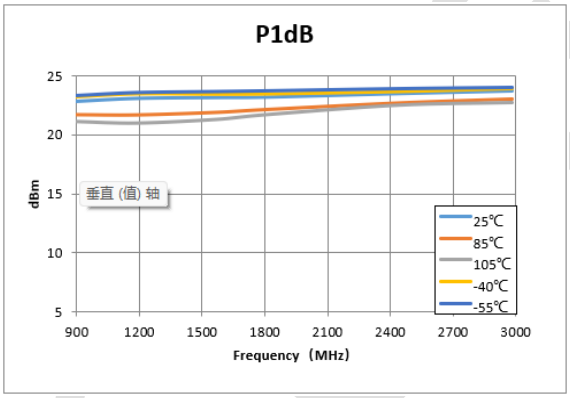
1、测试条件：VDD=+5V，Idd=66mA，900MHz~3000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

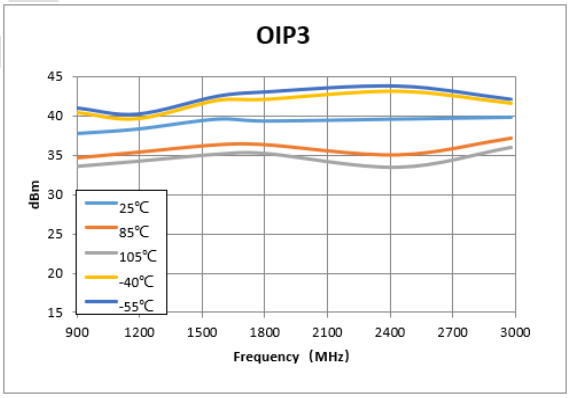


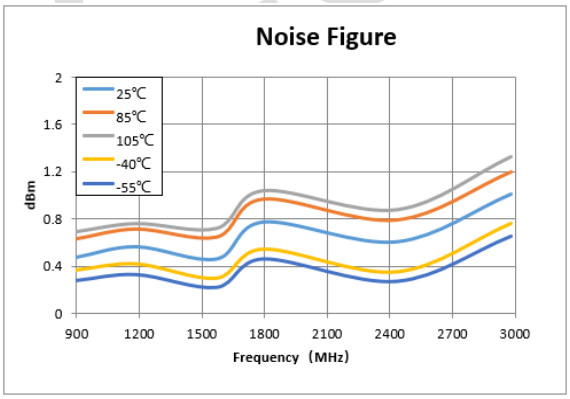






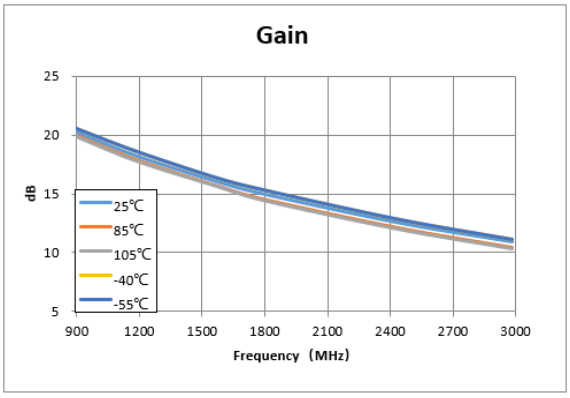


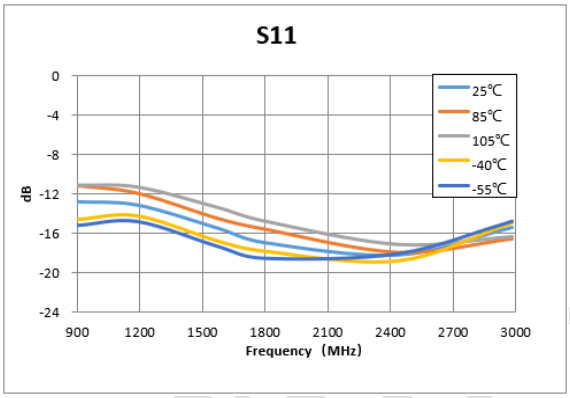


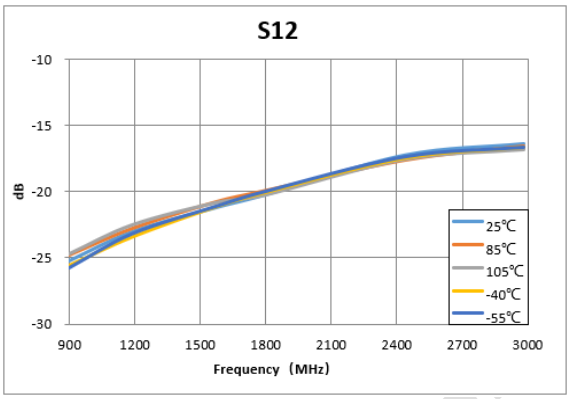


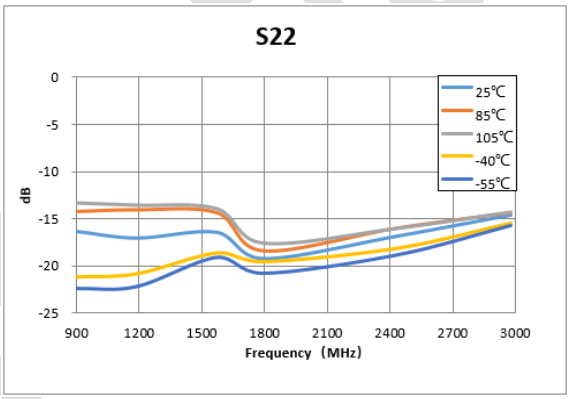
典型性能曲线图

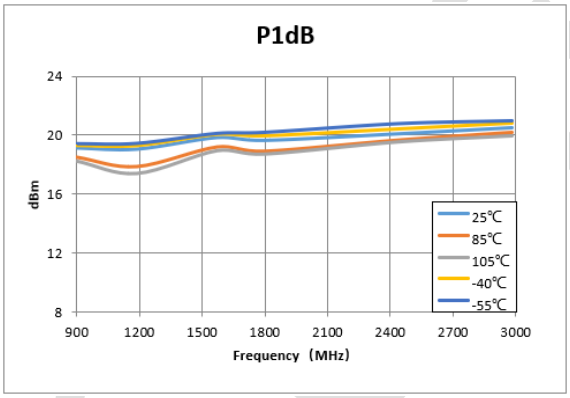
2、测试条件：VDD=+3.3V，Idd=33mA，900MHz~3000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

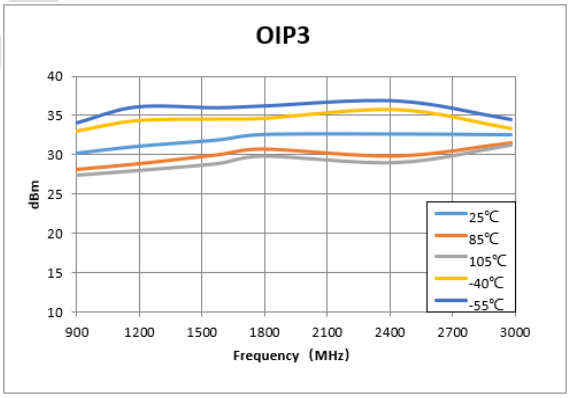


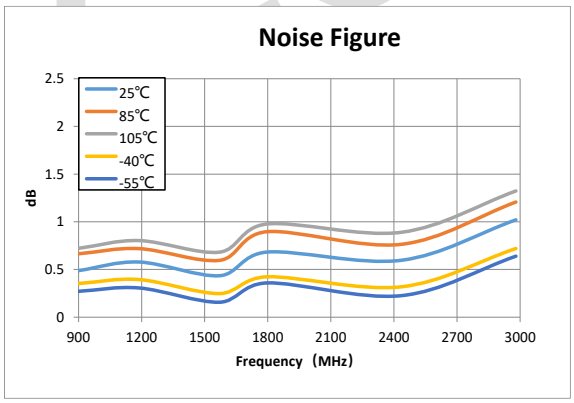




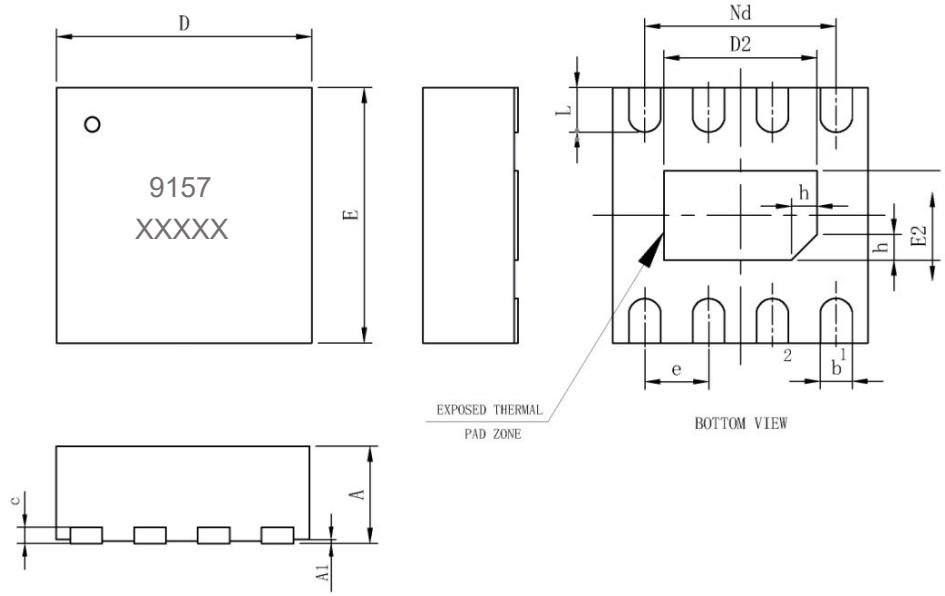








封装尺寸图



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

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9157	9157	DFN2x2-8

Confidential