

产品简介

ZDH9257 是一款高线性、超低噪声放大器，它的工作范围 100MHz~3000MHz，它具有关断功能可以支持 TDD 系统。ZDH9257 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。ZDH9257 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

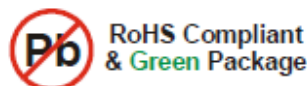
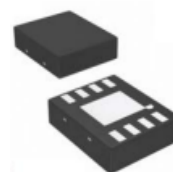
- 小基站接收
- 北斗/GPS/GNSS 导航接收
- 移动通讯 5G, LTE, W-CDMA, CDMA, GSM
- TDD 或 FDD 系统
- 通用无线应用

极限最大额定值

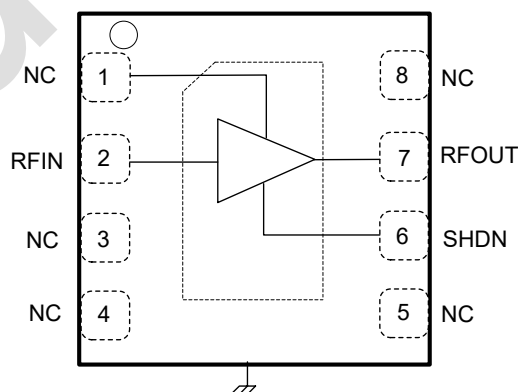
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压（VDD）	6.0V
最大输入功率（RFIN）	+18dBm

产品特点

- 3V~5V 单电压供电，典型电流 24mA @3.3V, 52mA @5V
- 典型增益: 13dB @ 2450MHz、VDD=5V;
12dB @ 2450MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 38dBm @ 2450MHz、VDD=5V;
31dBm @ 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



管脚示意图



PIN No.	管脚名称	说明
1,3,4,5,8	NC	空。悬空或接地
2	RFIN	射频输入
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=52mA，Temp= +25°C，400MHz~1000MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值							单位
频率	400	433	470	510	868	915	1000	MHz
增益 (Gain)	24.5	24.2	23.8	23.4	20.4	20.0	19.4	dB
输入回损(S11)	-7.6	-7.8	-8.1	-8.3	-11.3	-11.4	-12.4	dB
输出回损(S22)	-25.2	-25.1	-24.8	-22.3	-19.1	-18.8	-18.4	dB
噪声系数 (NF)	1	0.7	0.75	0.71	0.86	0.55	0.62	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21.59	21.68	21.75	21.5	21.73	21.61	20.96	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	33.87	34.01	33.76	34.51	34.34	34.48	34.47	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)	-	52	-	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=24mA, Temp= +25°C, 400MHz~1000MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值							单位
频率	400	433	470	510	868	915	1000	MHz
增益 (Gain)	23.2	22.9	22.6	22.3	19.6	19.2	18.6	dB
输入回损(S11)	-6.1	-6.2	-6.4	-6.9	-9.4	-9.6	-10.0	dB
输出回损(S22)	-17.4	-16.9	-17.4	-16.4	-15.7	-15.7	-15.8	dB
噪声系数 (NF)	1.0	0.7	0.7	0.6	0.9	0.6	0.5	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	16.3	16.2	16.3	15.9	16.3	16.3	15.9	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	27.3	27.7	27.6	27.7	27.6	27.6	27.6	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)	-	24	-	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>+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

3、测试条件: VDD=+5.0V, Idd=52mA, 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)	37	38	38	38	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)	-	52	-	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

4、测试条件: VDD=+3.3V, Idd=24mA, 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)	29	31	32	32	dBm

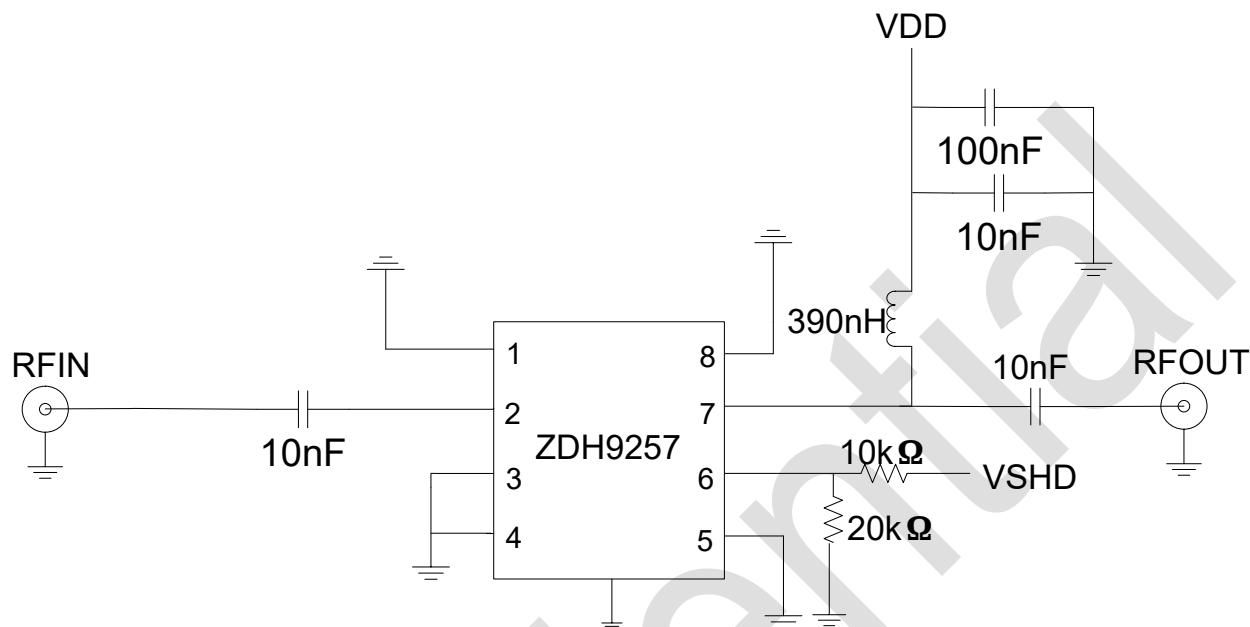
注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为+5dBm。

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)	-	24	-	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



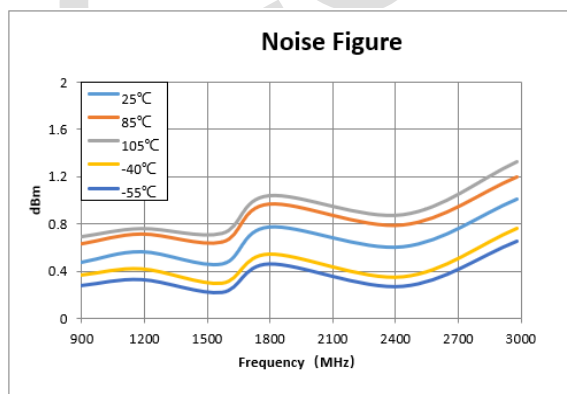
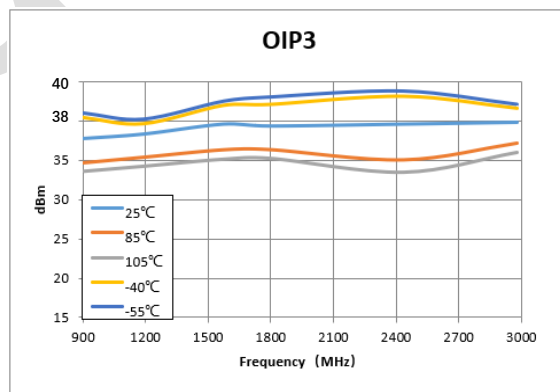
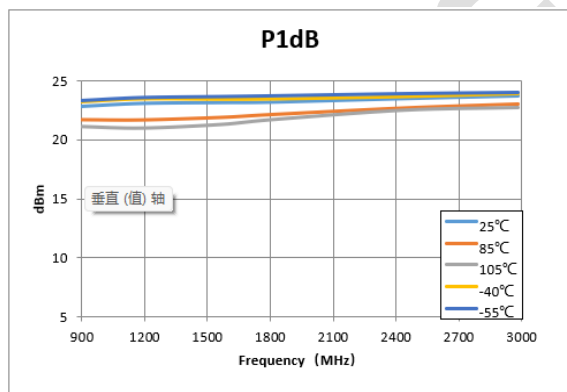
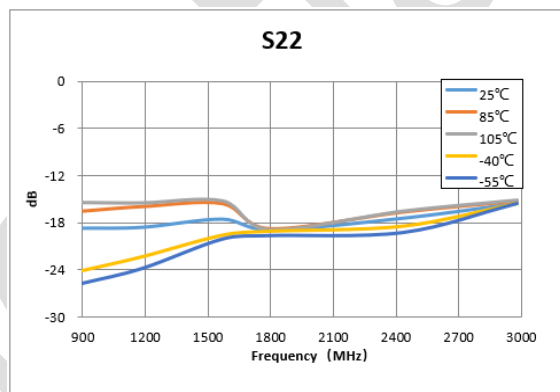
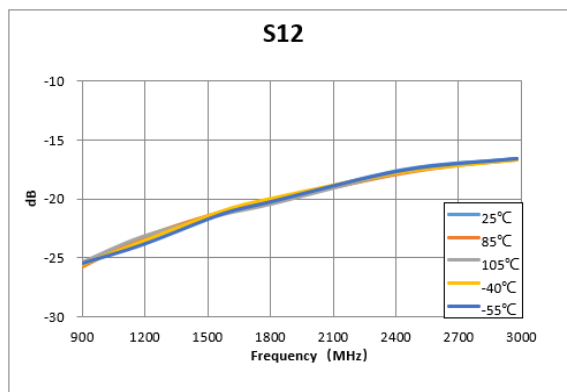
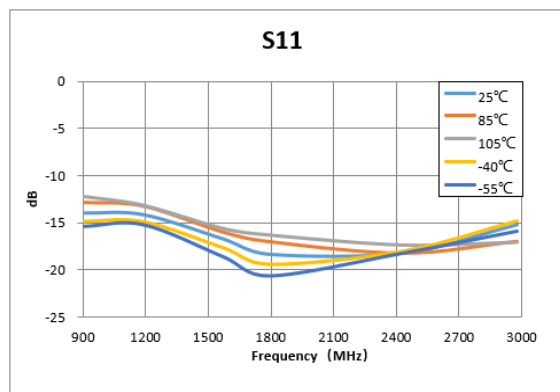
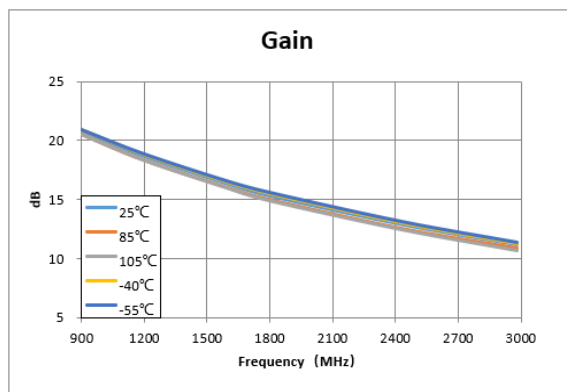
典型应用电路





典型性能曲线图

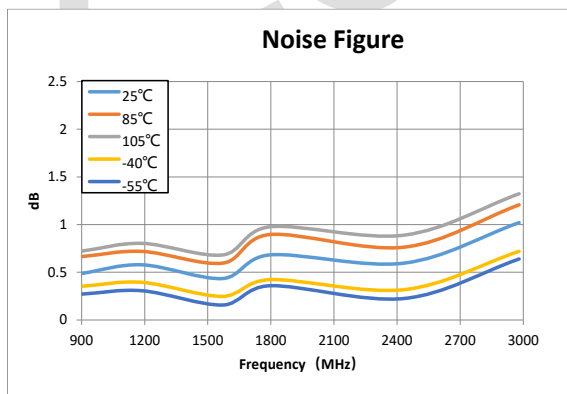
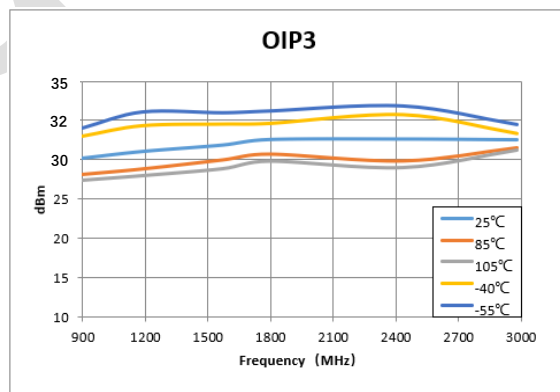
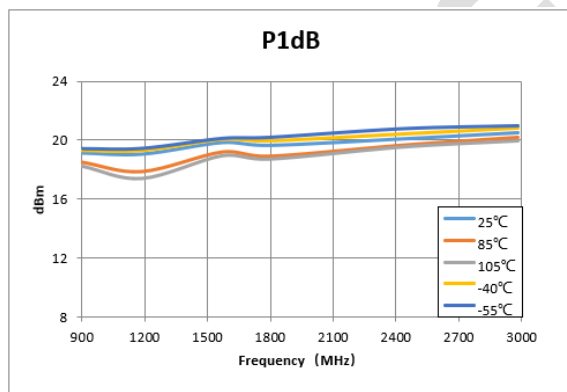
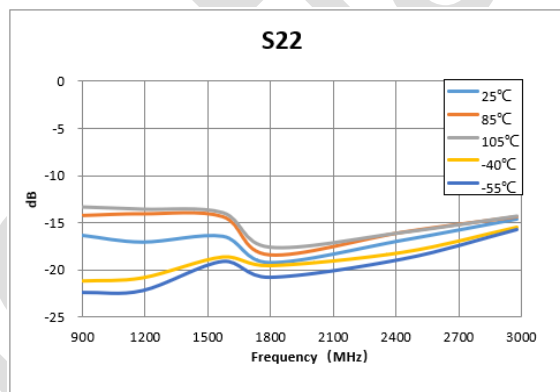
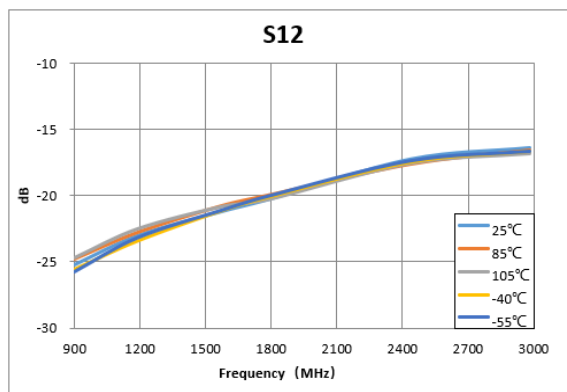
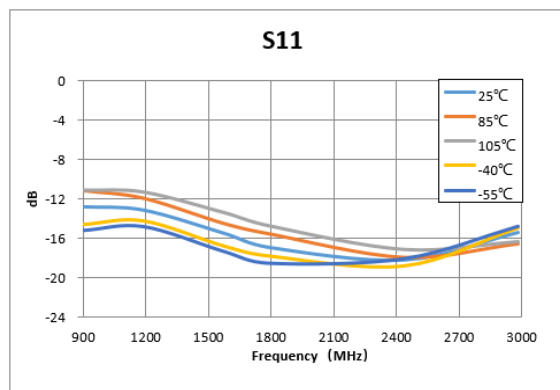
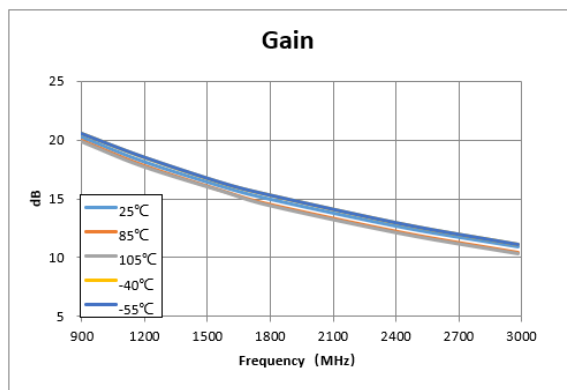
1、测试条件: VDD=+5V, Idd=52mA, 900MHz~3000MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



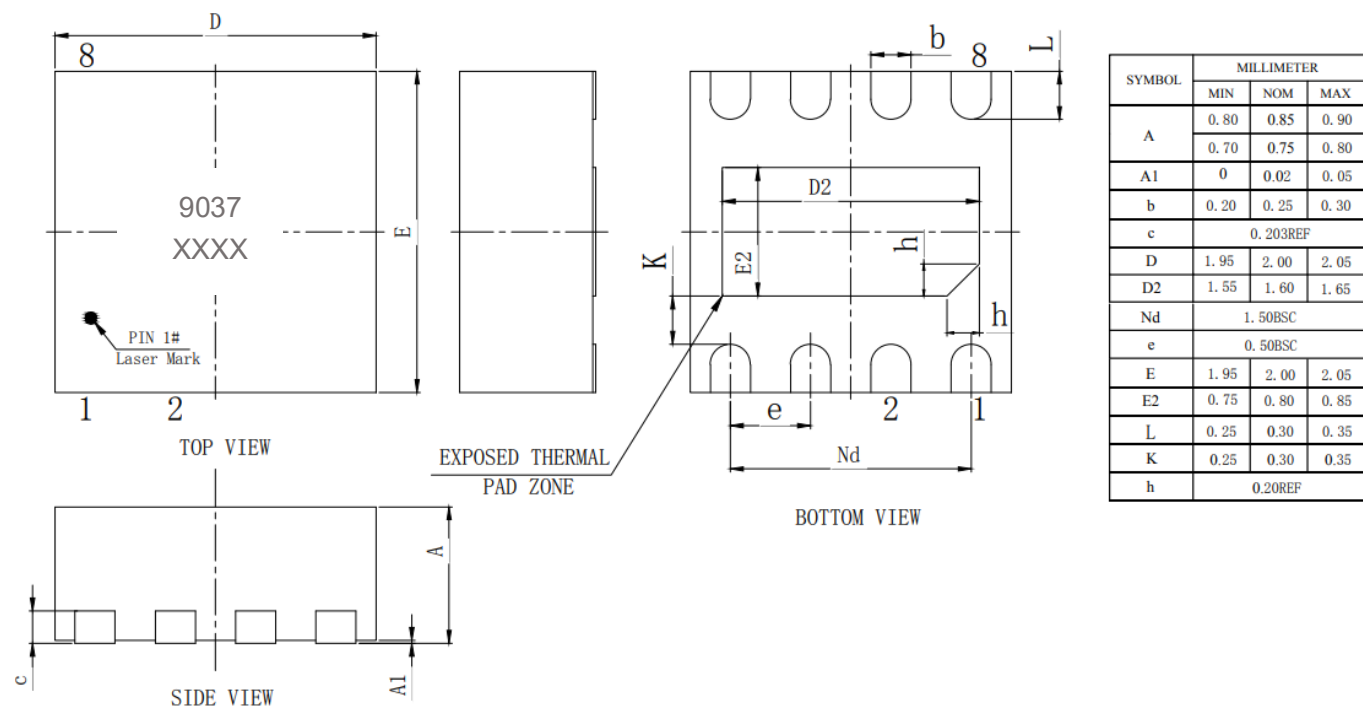


典型性能曲线图

2、测试条件: $V_{DD}=+3.3V$, $I_{dd}=24mA$, 900MHz~3000MHz 应用电路, 50 Ω 测试系统。



封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9257	9037	DFN2x2-8