

产品简介

ZDH9018 是一款高线性、宽频的放大器。该器件的工作频率为 DC~4500MHz，典型工作电压为 5V，65mA 工作电流。在 2000MHz 时，增益达 16dB，输出 OIP3 为 38 dBm，噪声系数为 1.7dB。芯片内部集成了动态偏置电路，可以克服温度和工艺变化对性能带来的不利影响。

ZDH9018 内部输入、输出阻抗已匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZDH9018 采用小型化的 16 脚 QFN3x3 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 中继器
- 移动基础设施
- 国防/航空航天
- LTE/WCDMA/CDMA/GSM
- 通用无线通讯

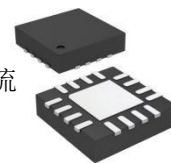
极限最大额定值

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)	+12V
最大输入功率 (RFIN)	+23dBm
热阻 ⁽¹⁾ (θ_{JC})	38.7°C/W

注：（1） Thermal Resistance Junction-to-Ambient / 结点对环境的热阻。

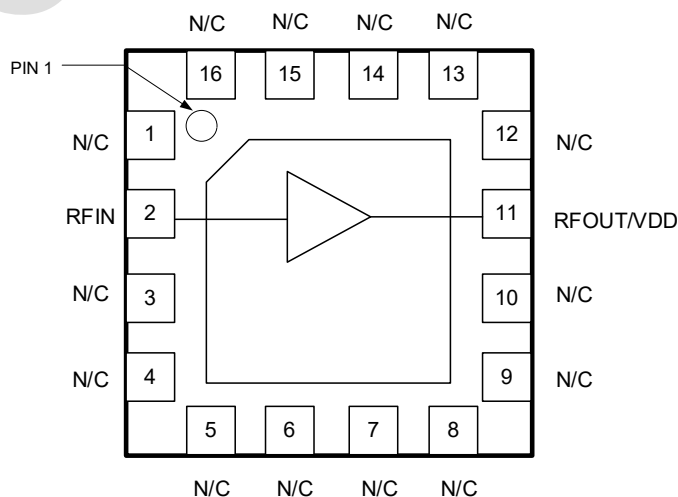
产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 65mA @ 5V、38mA @ 3.3V
- 典型增益：16dB @ 1575MHz、VDD=5V
15dB @ 1575MHz、VDD=3.3V
15dB @ 1575MHz、VDD=8V
- 典型 OIP3：38dBm @ 1575MHz、VDD=5V
29dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
36dBm @ 1575MHz、VDD=8V
- 典型 P1dB：21dBm @ 1575MHz、VDD=5V
16dBm @ 1575MHz、VDD=3.3V
23dBm @ 1575MHz、VDD=8V



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	名称	说明
2	RFIN	射频输入
11	RFOUT/VDD	射频输出/VDD
All other pins	N/C	接地

建议工作条件

参数	单位	最小值	典型值	最大值
工作电压 (VDD)	V	3.0	5.0	9
工作电流 (IDD)	mA	30	65	120

电气参数

1、测试条件: VDD=+5.0 V, IDD=65mA, Temp=+25°C, DC~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
频率	500	1000	1575	2000	2500	3000	MHz
增益 (Gain)	16	16	16	16	16	16	dB
输入回损 (S11)	-24	-19	-16	-17	-20	-24	dB
输出回损 (S22)	-19	-26	-32	-27	-25	-21	dB
反向隔离 (S12)	-20	-20	-20	-21	-21	-21	dB
噪声系数 (NF)	1.5	1.5	1.5	1.7	1.6	2.0	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	21	21	20	21	21	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	37	39	38	37	36	33	dBm

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

2、测试条件: VDD=+3.3 V, IDD=38mA, Temp=+25°C, DC~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
频率	500	1000	1575	2000	2500	3000	MHz
增益 (Gain)	15	15	15	15	15	15	dB
输入回损 (S11)	-21	-17	-15	-15	-17	-19	dB
输出回损 (S22)	-21	-27	-28	-25	-25	-27	dB
反向隔离 (S12)	-20	-20	-20	-21	-21	-21	dB
噪声系数 (NF)	1.7	1.6	1.5	1.7	1.6	1.9	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	17	17	16	15	16	16	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	32	31	29	29	29	28	dBm

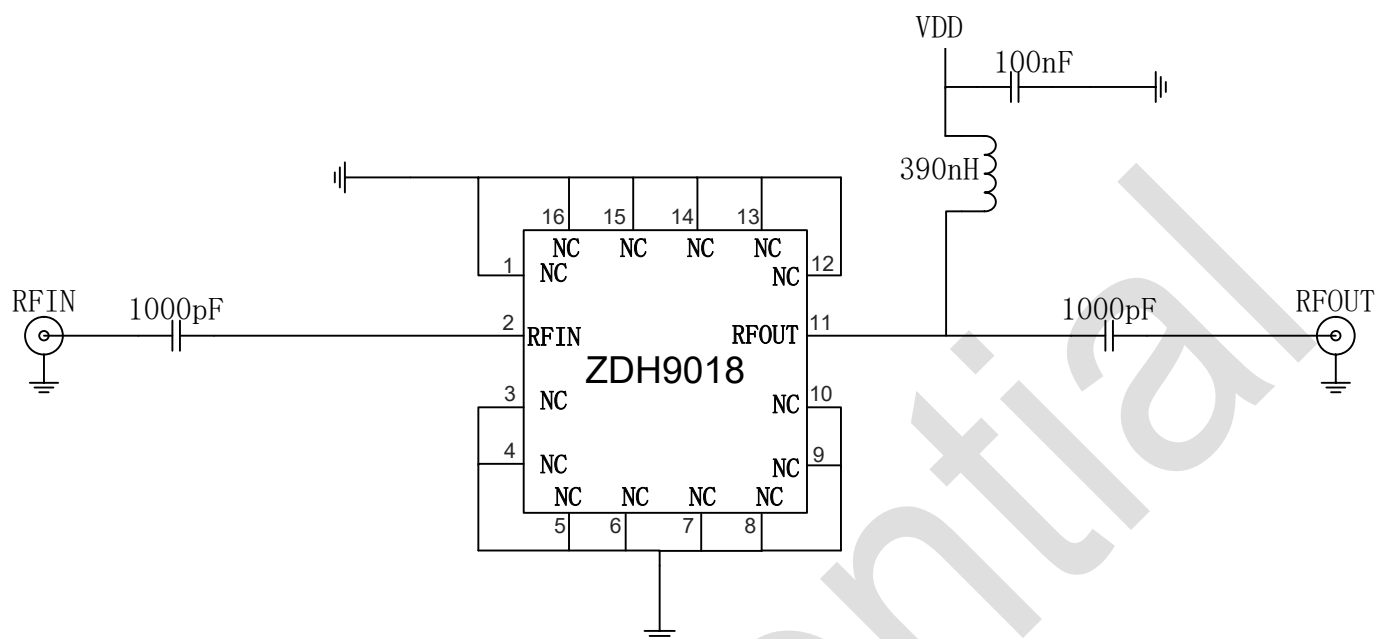
注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为+5dBm。

电气参数

测试条件: VDD=+8.0 V, IDD=106mA, Temp=+25°C, DC~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
频率	500	1000	1575	2000	2500	3000	MHz
增益 (Gain)	15.6	15.5	15.4	15.4	15.5	15.5	dB
输入回损 (S11)	-18.6	-14.1	-11.2	-10.5	-11.1	-15.0	dB
输出回损 (S22)	-22.0	-37.7	-19.8	-16.1	-15.9	-18.3	dB
噪声系数 (NF)	1.96	1.68	1.67	1.71	1.75	1.83	dB
输出 1dB 增益压缩点 (P1dB)	23.4	23.4	23.2	22.9	23.3	23.6	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	35.6	35.1	36.0	36.1	36.4	35.0	dBm

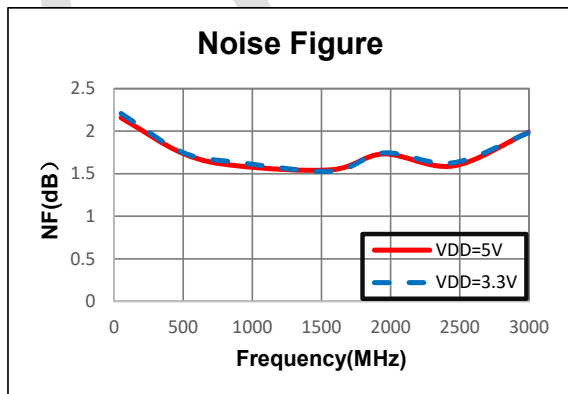
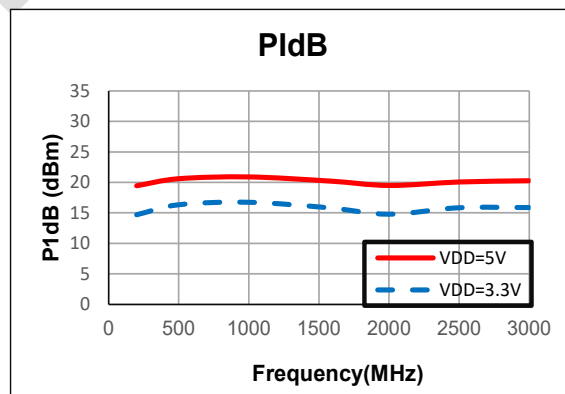
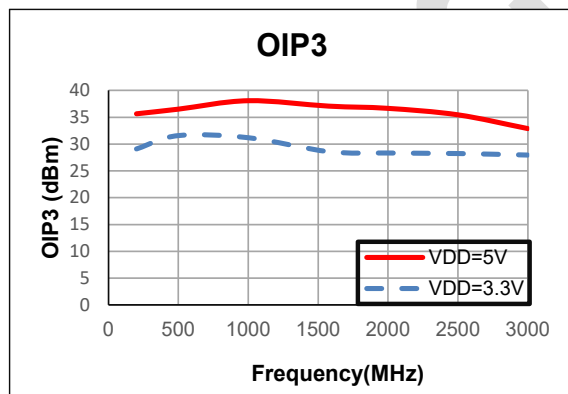
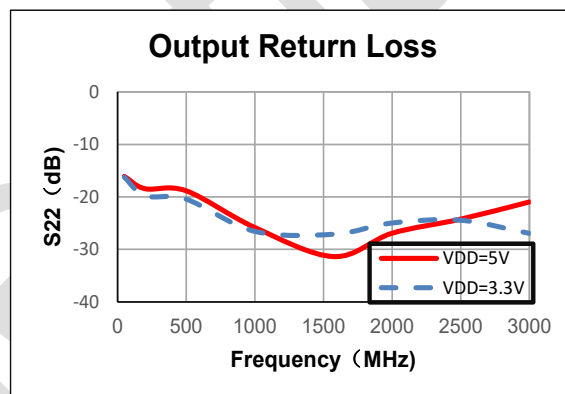
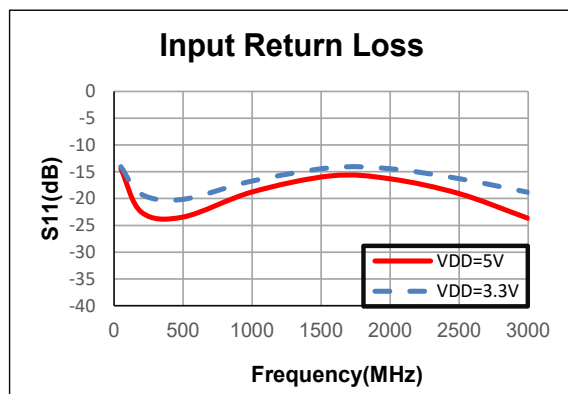
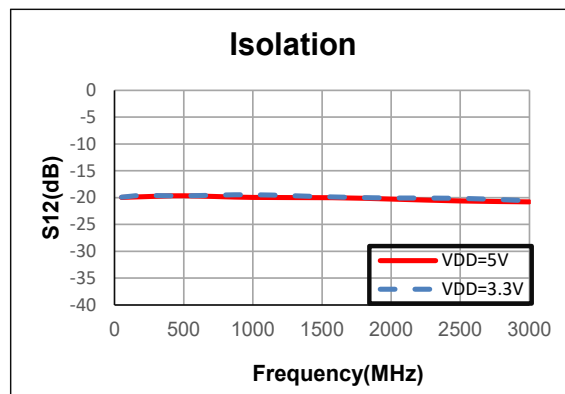
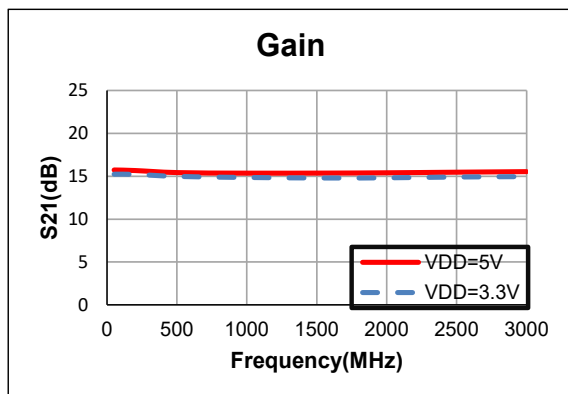
应用电路图





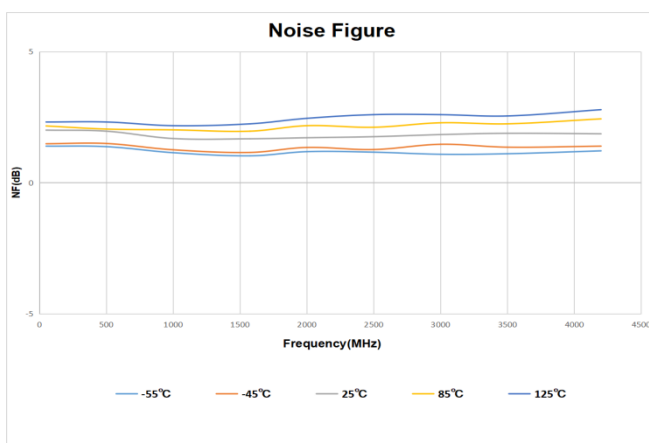
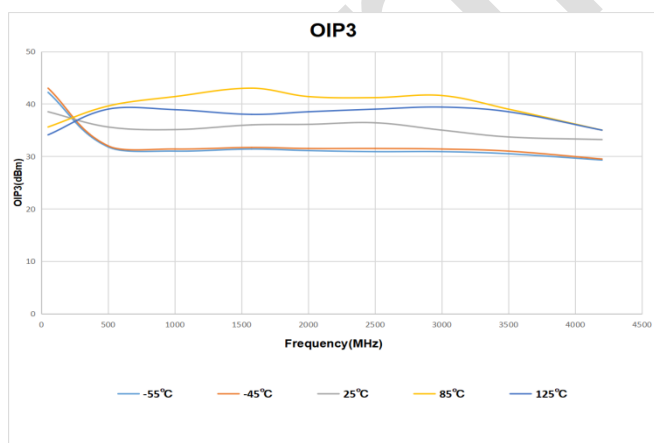
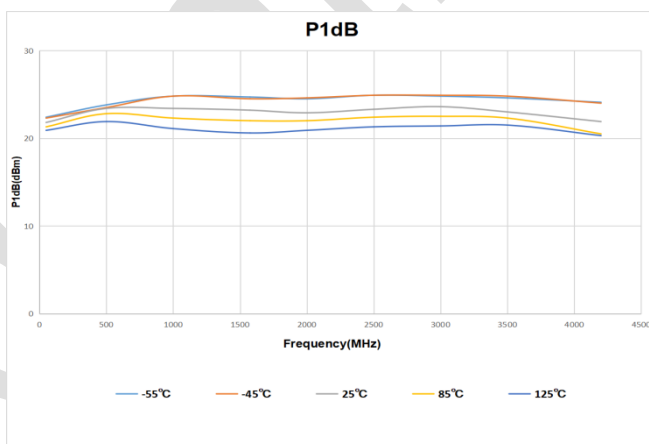
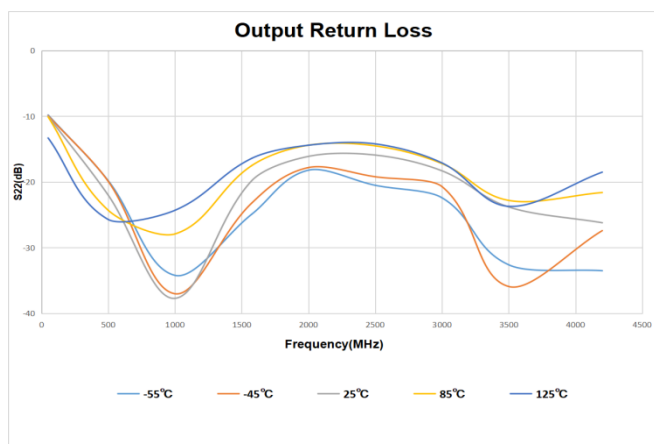
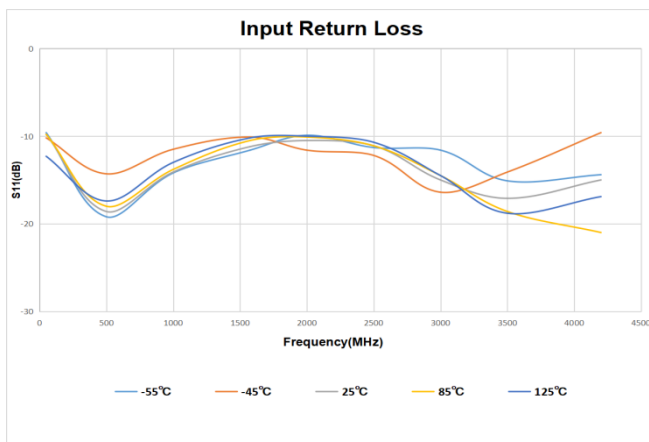
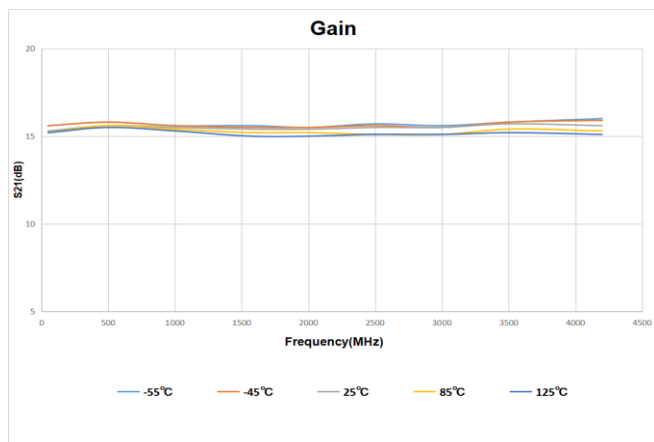
典型性能曲线图

测试条件: VDD=+5.0 V, IDD=65mA; VDD=+3.3 V, IDD=38mA; DC~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



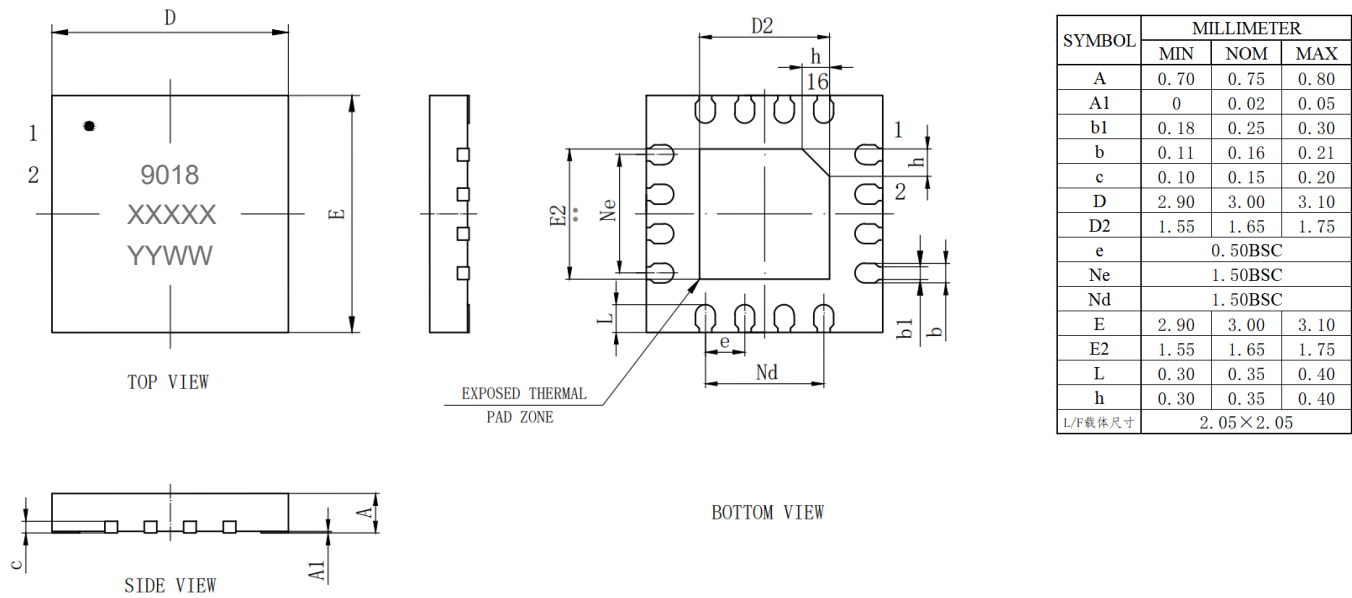
典型性能曲线图

测试条件: VDD=+8.0 V, IDD=106mA, 测试温度: -55~125°C, DC~4500MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9018	9018	QFN3x3-16