



产品简介

ZDH9151 是一款高增益、高线性、低噪声的放大器，该器件的工作频率为 900MHz~1800MHz，典型 3.3V 或 5V 单电压供电。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，以适应不同应用环境的需求。

ZDH9151 内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZD9151 采用小型化的 8 脚 DFN2x2 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景


- 北斗/GNSS 系统
- 移动基础设施
- 国防/航空航天
- LTE/WCDMA/CDMA/GSM 基站
- 通用无线通讯
- 中频放大器，射频驱动放大器

极限最大额定值

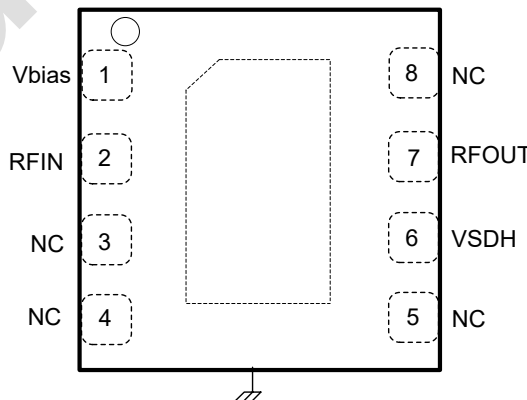
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	6V
最大输入功率 (RFIN)	+28dBm

产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 59mA @ 5V, 51mA @ 3.3V
- 典型噪声: 0.6dB
- 典型增益: 20dB @ 1200MHz、VDD=5V; 19dB @ 1200MHz、VDD=3.3V
- 典型 OIP3: 34dBm @ 1200MHz、VDD=5V; 31dBm @ 1200MHz、VDD=3.3V
- 典型 P1dB: 21dBm @ 1200MHz、VDD=5V; 18dBm @ 1200MHz、VDD=3.3V
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 8 脚 DFN2x2 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)



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	VSDH	关断控制
7	RFOUT	射频输出
9	EPAD	GND

电气参数

1、测试条件：VCC=5V，Icq=59mA，Temp= +25°C，900MHz~1800MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	900	1200	1400	1600	1800	
频率	900	1200	1400	1600	1800	MHz
增益 (Gain)	22	20	19	18	17	dB
输入回损(S11)	-14	-14	-13	-13	-13	dB
输出回损(S22)	-13	-12	-11	-11	-10	dB
隔离(S12)	-30	-29	-29	-29	-28	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	21	21	21	21	22	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	33	34	34	34	34	dBm
工作电流(Icc)	82	90	93	87	93	mA

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 (Icc)	On State (正常)	-	90	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压(VCC)		-	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	-	200	-	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：VCC=3.3V，Icq=51mA，Temp= +25°C，900MHz~1800MHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值					单位
	900	1200	1400	1600	1800	
频率	900	1200	1400	1600	1800	MHz
增益 (Gain)	22	19	19	18	17	dB
输入回损(S11)	-15	-15	-14	-13	-13	dB
输出回损(S22)	-15	-13	-12	-11	-11	dB
隔离(S12)	-28	-27	-27	-27	-26	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	17	18	18	18	19	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	31	32	32	33	dBm
工作电流(Icc)	59	66	70	68	73	mA

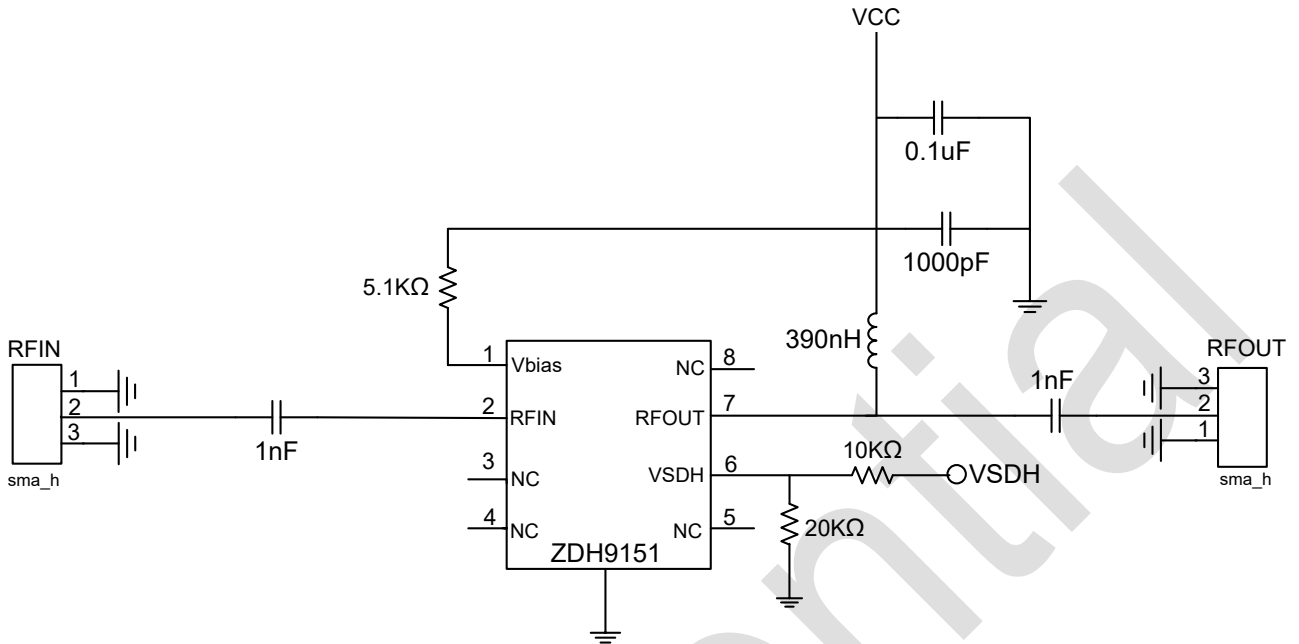
注：(1) 两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

建议工作条件

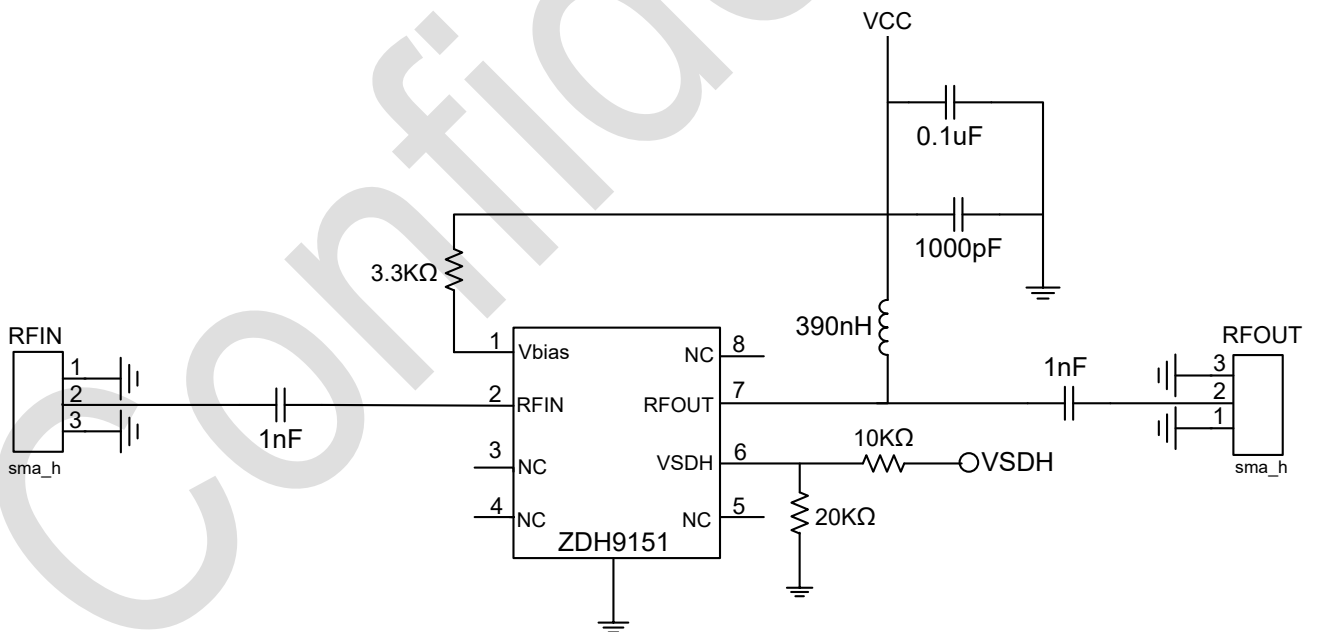
参数		最小值	典型值	最大值	单位
工作电流 (Icc)	On State (正常)	-	66	-	mA
	Off State (关断)	-	-	1	mA
工作电压(VCC)		-	3.3	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	300	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	300	-	ns
关断脚电流 (Shutdown Pin Current)	VPD>+0.5V	-	200	-	uA
关断控制(SHDN)	On State (正常)	0	-	0.5	V
	Off State (关断)	0.5	1.8	VCC	V



应用电路图（900MHz~1800MHz、VDD=5V）



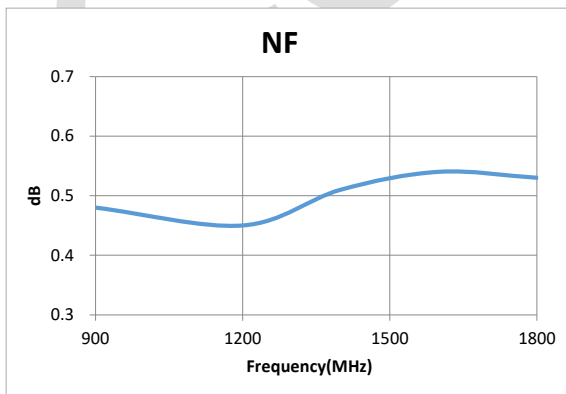
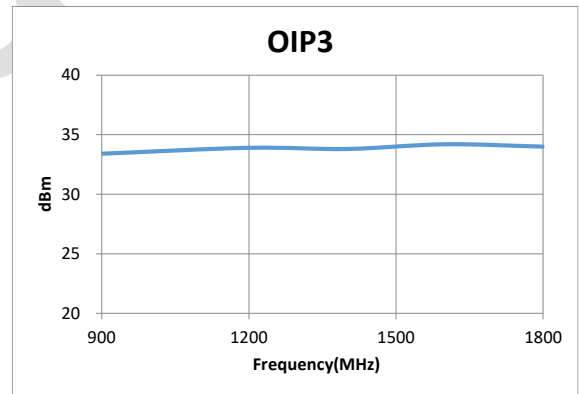
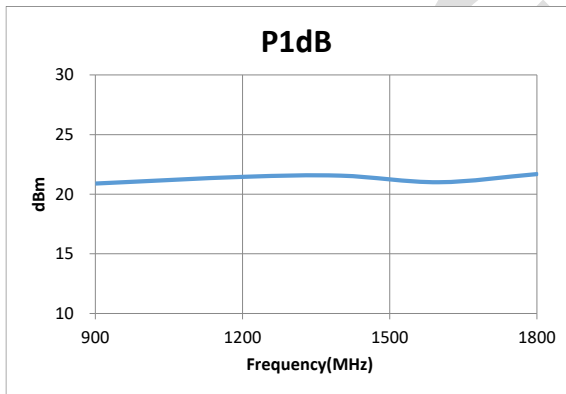
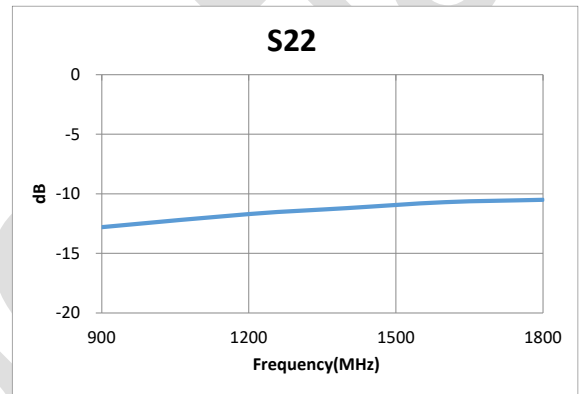
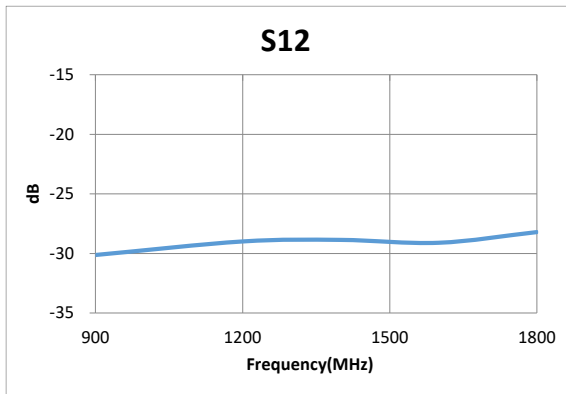
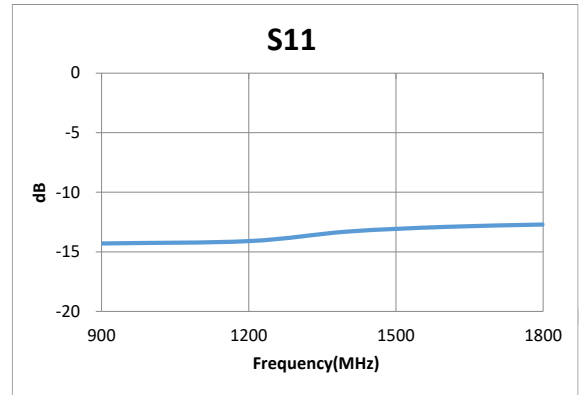
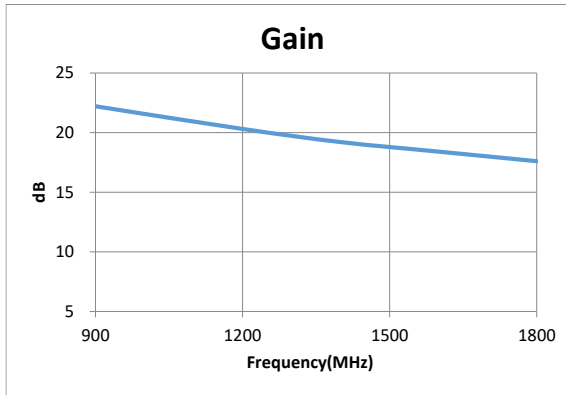
应用电路图（900MHz~1800MHz、VDD=3.3V）





典型性能曲线图

1、测试条件: VCC=5V, Icq=59mA, Temp= +25°C, 900MHz~1800MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





典型性能曲线图

2、测试条件：VCC=3.3V, Icq=51mA, Temp= +25°C, 900MHz~1800MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

