

产品简介

ZDH9451 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 2GHz~4.5GHz，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。

ZDH9451 内部输入、输出阻抗已经匹配到 50Ω，外部应用电路简洁。ZD9451 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

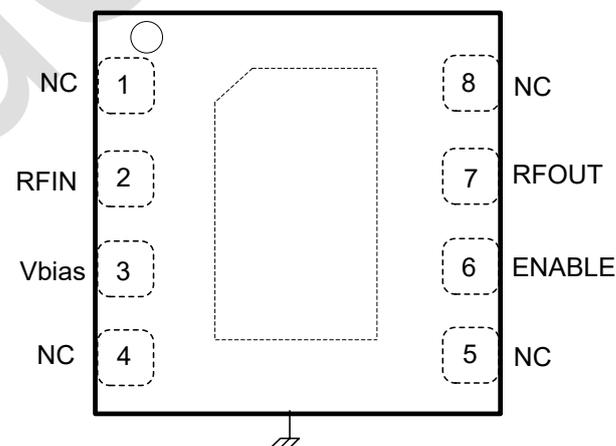
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	6V
最大输入功率 (RFIN)	+24dBm

产品特点

- 5V 或 3.3V 单电压供电，典型电流 78mA @ 5V, 66mA @ 3.3V
- 典型增益: 18dB @ 2.5GHz、VCC=5V; 18dB @ 2.5GHz、VCC=3.3V
- 典型 OIP3: 28dBm @ 2.5GHz、VCC=5V; 28dBm @ 2.5GHz、VCC=3.3V
- 典型 P1dB: 20dBm @ 2.5GHz、VCC=5V; 18dBm @ 2.5GHz、VCC=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
1,4,5,8	NC	空。悬空或接地
2	RFIN	射频输入
3	Vbias	偏置电压输入
6	ENABLE	使能控制
7	RFOUT	射频输出
9	EPAD	GND



电气参数

1、测试条件：VCC=5V，VEN=0V，Icq=53mA，Temp= +25°C，2GHz~4.5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
	2000	2500	3000	3500	4000	4500	
频率	2000	2500	3000	3500	4000	4500	MHz
增益 (Gain)	20	18	17	16	15	14	dB
输入回损(S11)	-10	-11	-12	-13	-12	-10	dB
输出回损(S22)	-12	-13	-15	-21	-19	-12	dB
插入损耗(VEN=3.3V)	-41	-35	-30	-28	-26	-24	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	20	20	20	20	21	20	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	28	28	29	26	27	dBm
工作电流(Icc)	77	78	81	83	81	83	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)	-	78
	Off State (关断)	-	-	1.8	mA
工作电压 (VCC)		-	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
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	0.9	V
	Off State (关断)	1.0	-	VCC	V



电气参数

2、测试条件：VCC=3.3V，VEN=0V，Icq=53mA，Temp= +25°C，2GHz~4.5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	典型值						单位
	2000	2500	3000	3500	4000	4500	
频率	2000	2500	3000	3500	4000	4500	MHz
增益 (Gain)	20	18	17	16	15	13	dB
输入回损(S11)	-10	-11	-13	-15	-14	-10	dB
输出回损(S22)	-12	-12	-14	-19	-30	-15	dB
插入损耗(VEN=3.3V)	-39	-34	-29	-27	-26	-24	dB
噪声系数 (NF)	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	dB
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	17	18	17	17	17	17	dBm
输出三阶交调 ⁽¹⁾ (OIP3)	29	28	28	28	27	27	dBm
工作电流(Icc)	65	64	66	66	66	69	mA

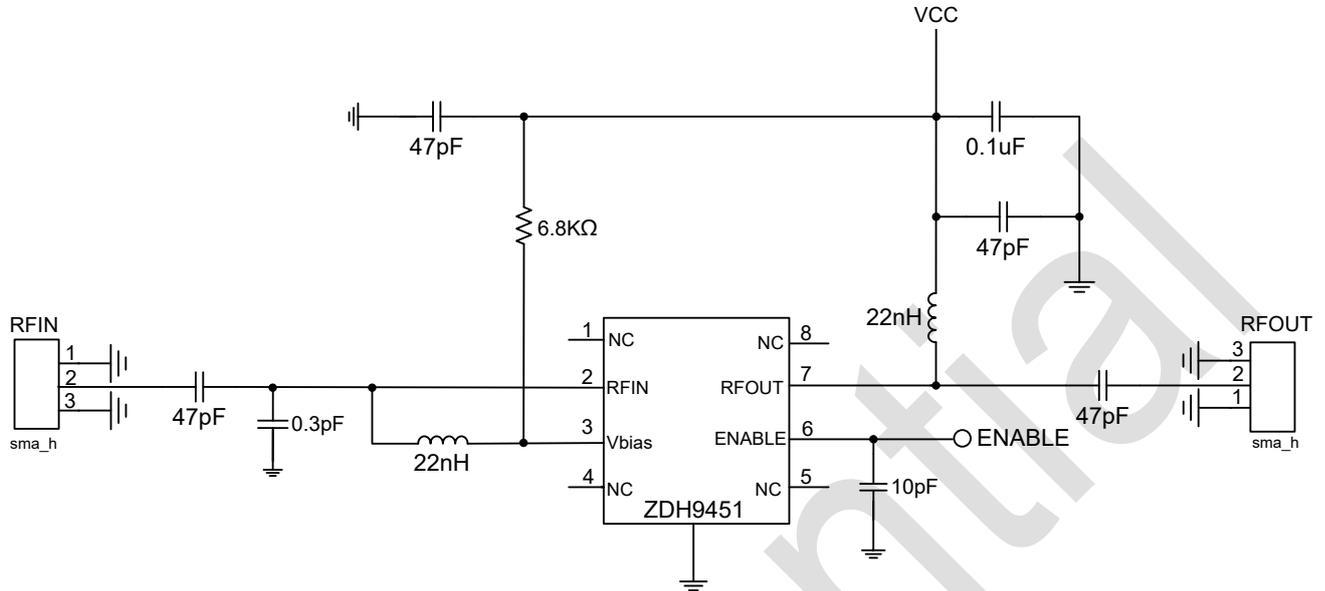
注：(1) 两个 tone，间隔 1MHz，每个 tone 输出功率为 0dBm。

建议工作条件

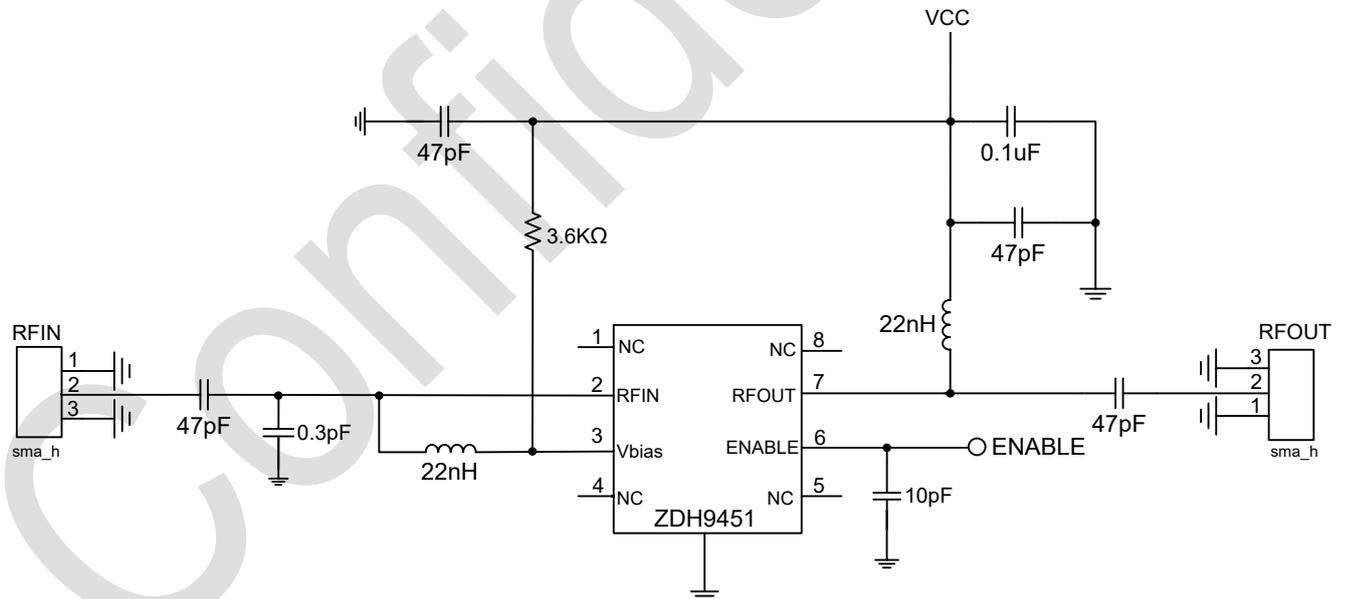
参数		最小值	典型值	最大值	单位
		工作电流 (Icc)	On State (正常)	-	66
	Off State (关断)	-	-	1.5	mA
工作电压 (VCC)		-	3.3	-	V
开启时间 (Switching on time)	90/10% RF	-	400	-	ns
关断时间 (Switching off time)	10/90% RF	-	400	-	ns
关断控制 (SHDN)	On State (正常)	0	-	0.6	V
	Off State (关断)	0.7	-	VCC	V



应用电路图 (2GHz~4.5GHz、VCC=5V)



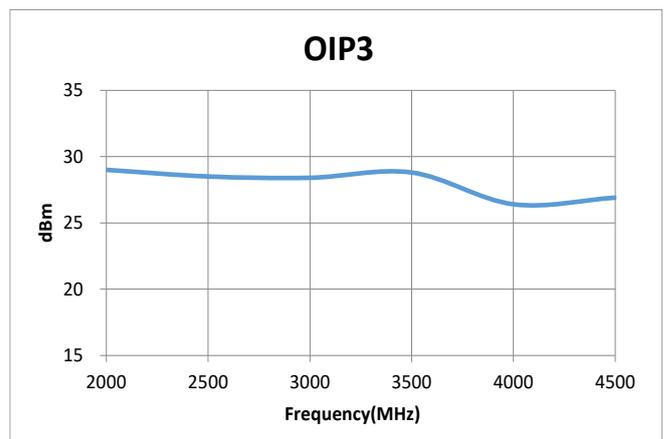
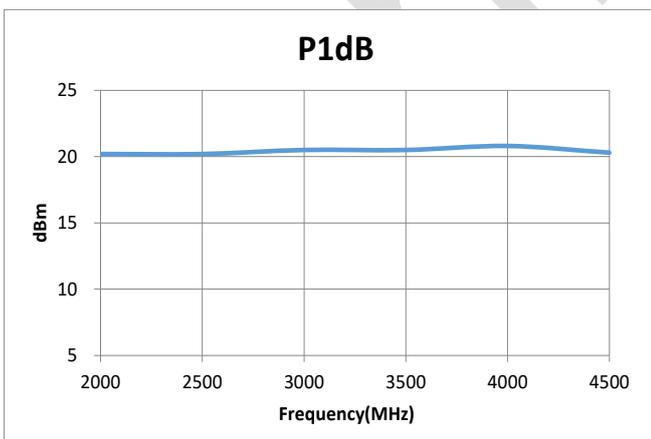
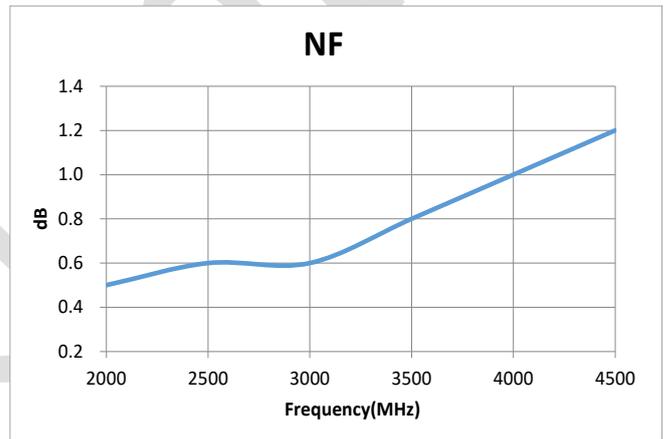
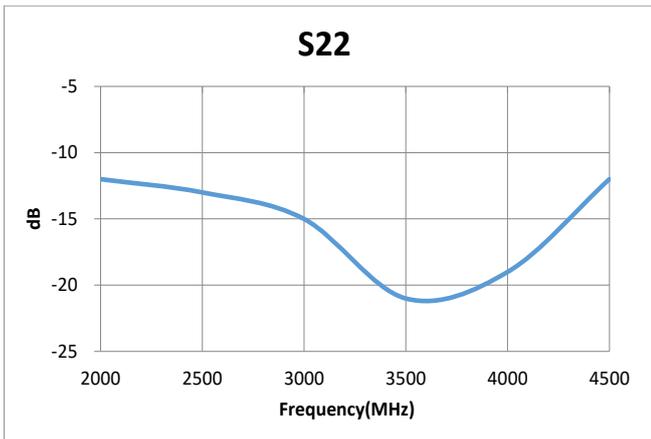
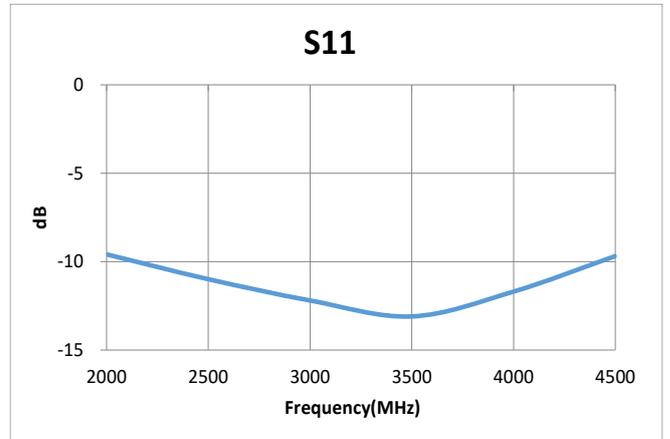
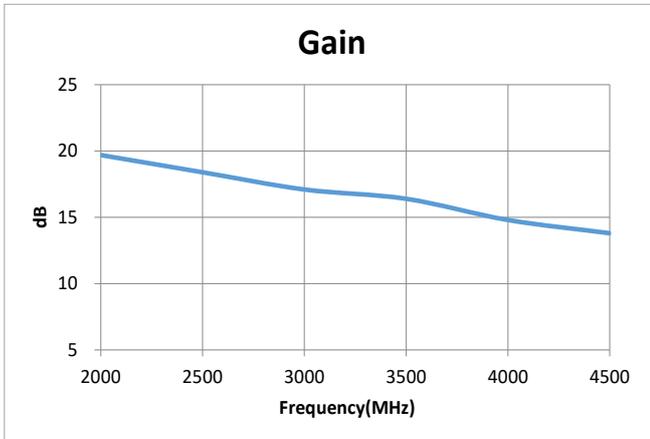
应用电路图 (2GHz~4.5GHz、VCC = 3.3V)





典型性能曲线图

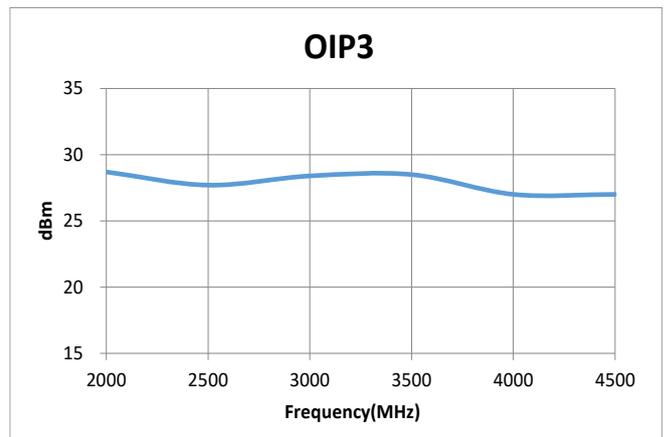
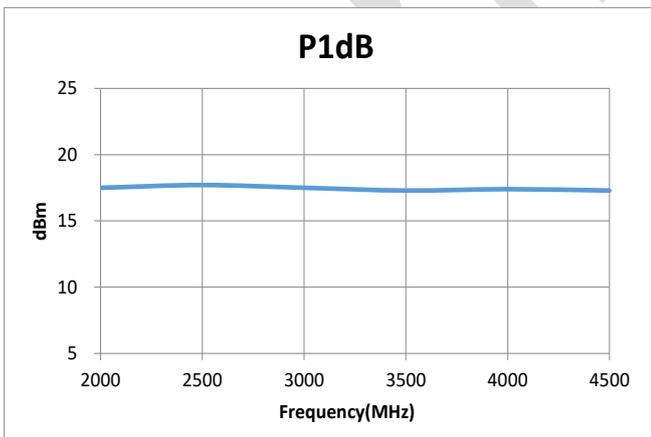
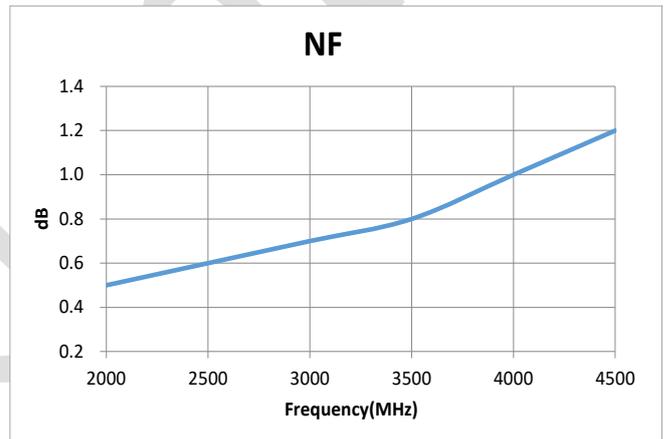
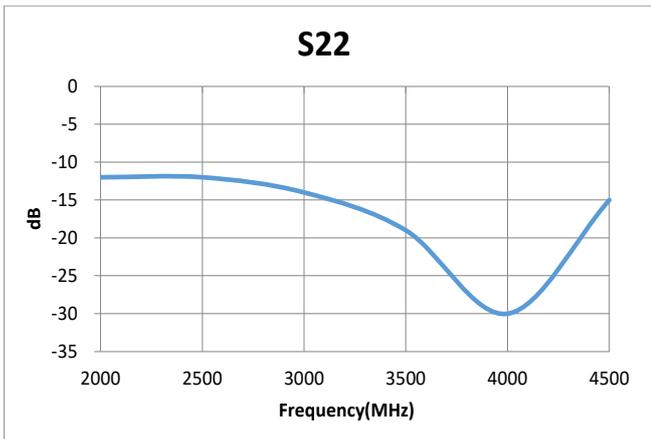
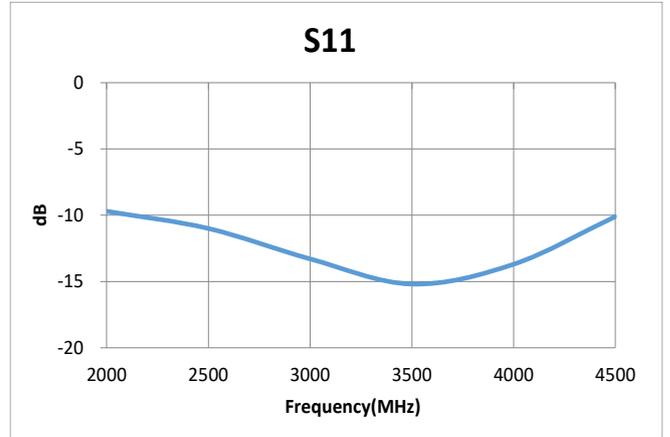
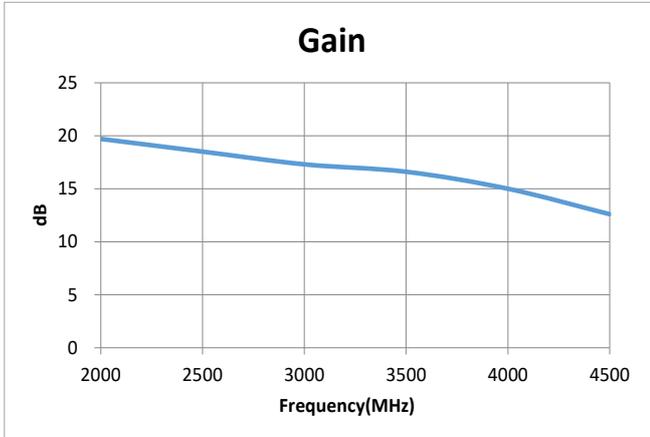
1、测试条件: VCC=5V, VEN=0V, Icq=53mA, Temp= +25°C, 2GHz~4.5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





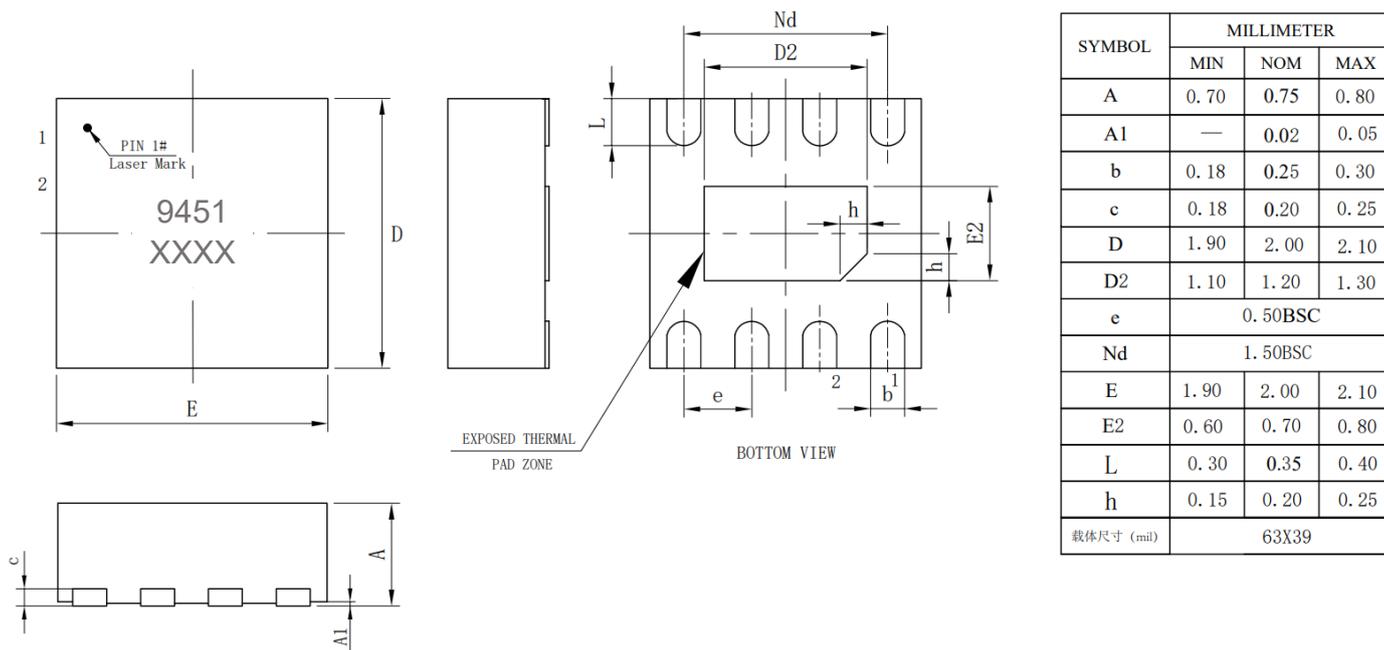
典型性能曲线图

2、测试条件: VCC=3.3V, VEN=0V, Icq=53mA, Temp= +25°C, 2GHz~4.5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。





封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH9451	9451	DFN2x2-8