

## 产品简介

ZDH1061 是一款 VHF/UHF 高增益、高效率的功率放大器。适用于 2.2V~5.0V 宽供电电压。在典型 4.2V 供电条件下，P1dB 可达 33dBm，效率为 52%。芯片内部输入、输出阻抗已匹配到 50Ω，外部应用电路非常简洁。

ZDH1061 采用 HBT 工艺和标准 QFN3x3 16PIN 封装，具有低成本、高可靠性等特点。

## 典型应用场景


- 模拟/数字对讲机
- 无线数据传输（FSK, AFSK, OOK, GFSK, MSK）
- 移动电台功放（Mobile Radio）
- 无线传感网
- 远程控制和监控
- 消费电子

## 极限最大额定值

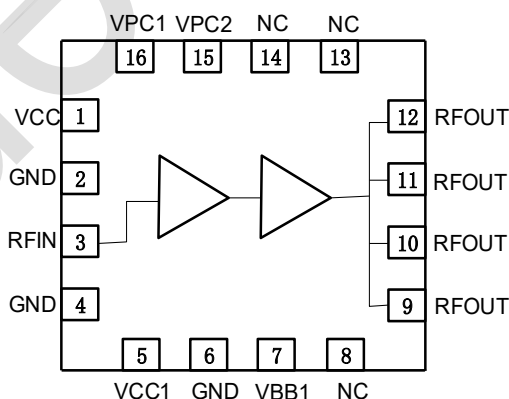
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压（VCC）	+6.0V
极限电流（ICC）	2.5A
最大输入功率（RFIN）	+15dBm

## 产品特点

- 2.2V~5.0V 单供电电压，典型电流 1400mA @ 4.2V，1140mA @ 5V
- 典型增益：36dB @ 460MHz、VCC=4.2V；  
33dB @ 628MHz、VCC=5V
- 典型 P1dB：33dBm @ 460MHz、VCC=4.2V；  
33dBm @ 628MHz、VCC=5V
- 效率：>52%
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 16 脚 QFN3x3 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	VCC	VCC 供电电压
2,4,6	GND	GND
3	RFIN	射频输入
5	VCC1	VCC1 供电电压
7	VBB1	VBB1 偏置电压
9,10,11,12	RFOUT	射频输出
8,13,14	NC	未接。可以悬空或接地
15	VPC2	第二级功率控制
16	VPC1	第一级功率控制
17	EPAD	GND

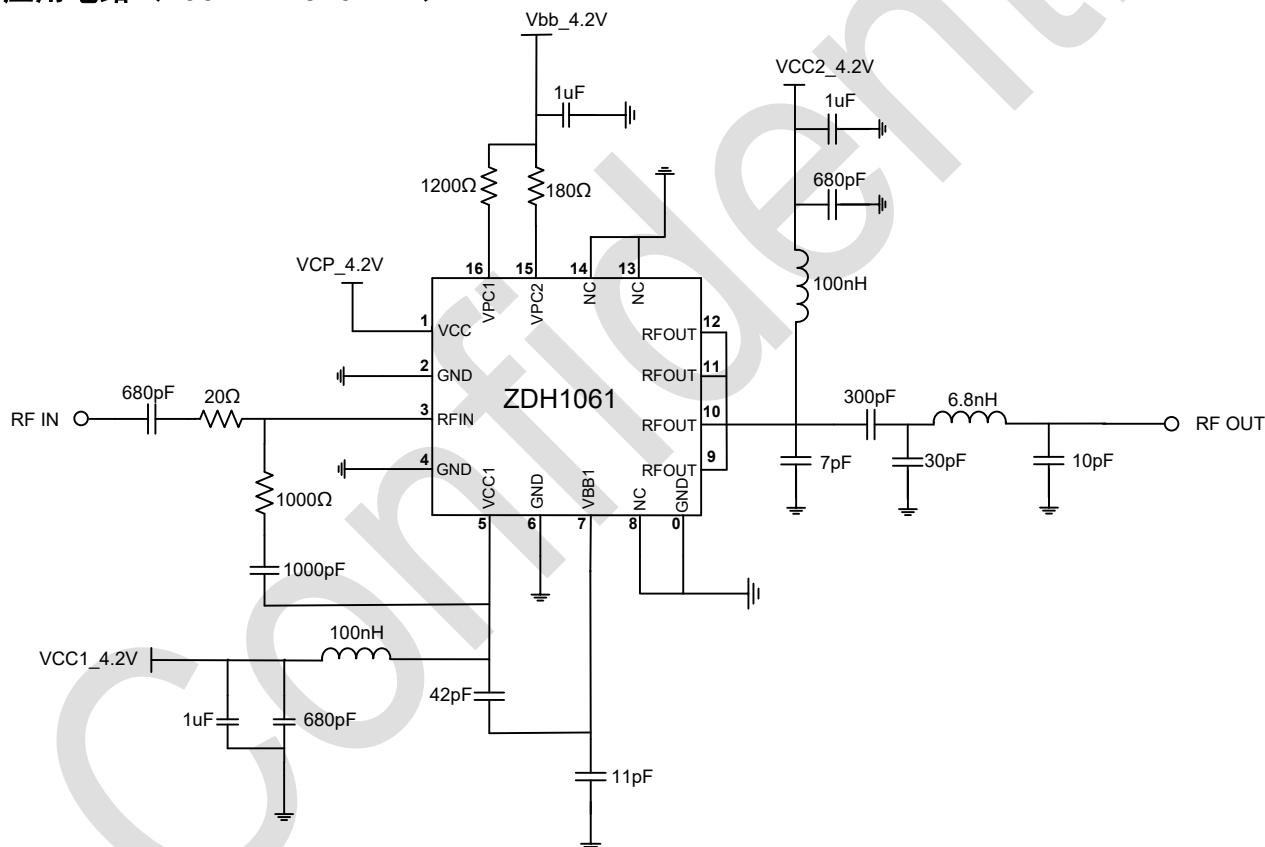


## 电气参数

测试条件: VCC=+4.2 V, Temp= +25°C, 400MHz~520MHz 应用电路, 50Ω测试系统。

参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件
频率	400	460	520	MHz	
增益 (Gain)	-	36	-	dB	
带内平坦度	-	1.5	-	dB	
输入回损 (S11)	-	-8	-	dB	
输出回损 (S22)	-	-12	-	dB	
输入输出隔离 (S12)	-	-47	-	dB	
P1dB	-	33	-	dBm	460MHz 处测量
工作电流 (Icc)	-	1400	-	mA	
效率	-	52	-	%	

## 应用电路 (400MHz~520MHz)



注:

- 1、参考 PCB 板材 FR4, 介电常数 4.6, 板厚 0.8mm, 50Ω 微带线宽 1.5mm。
- 2、1.8nH 绕线电感漆包线, 线直径 0.5mm, 绕线径 3mm, 1 圈。
- 3、PIN8、PIN13、PIN14 可以悬空也可以接地。



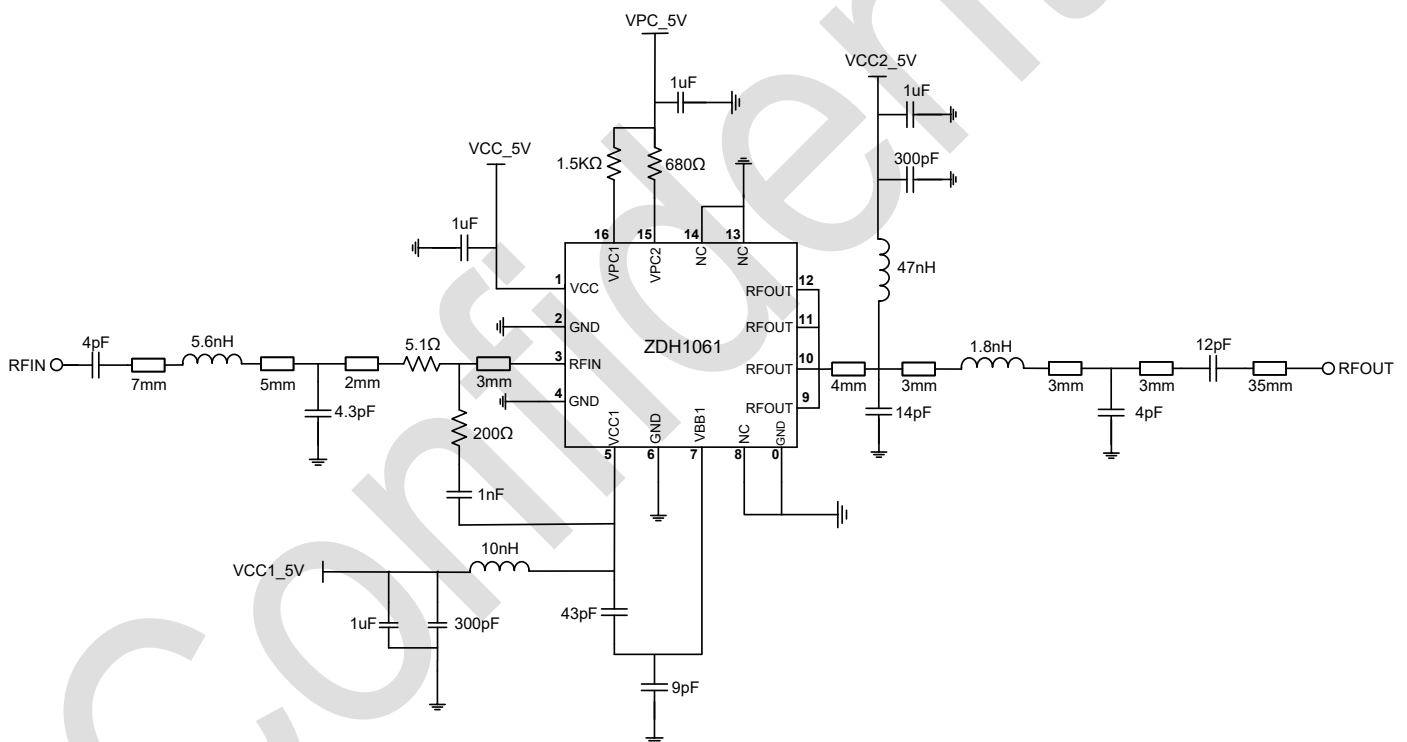
## 电气参数

测试条件:  $V_{CC}=+5V$ ,  $Temp=+25^{\circ}C$ , 578MHz~678MHz应用电路, 50 $\Omega$ 测试系统。

参数	频率			单位
频率	578	628	678	MHz
增益 (Gain)	33	33	32	dB
输入回损 (S11)	-10	-19	-18	dB
输出回损 (S22)	-6	-11	-18	dB
P1dB	33	33	33	dBm
OIP3 <sup>(1)</sup>	44	45	45	dBm
工作电流 (I <sub>cc</sub> )	1032	1140	1132	mA
效率	44	51	41	%

注: (1) 两个 tone, 间隔 1MHz, 每个 tone 输出功率为+18dBm。

## 应用电路 (578MHz~678MHz)



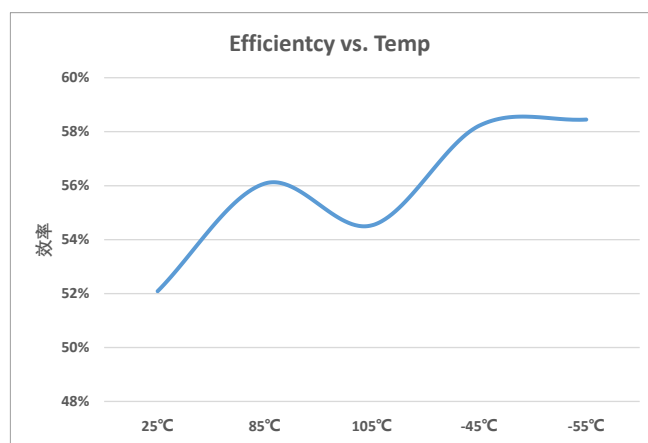
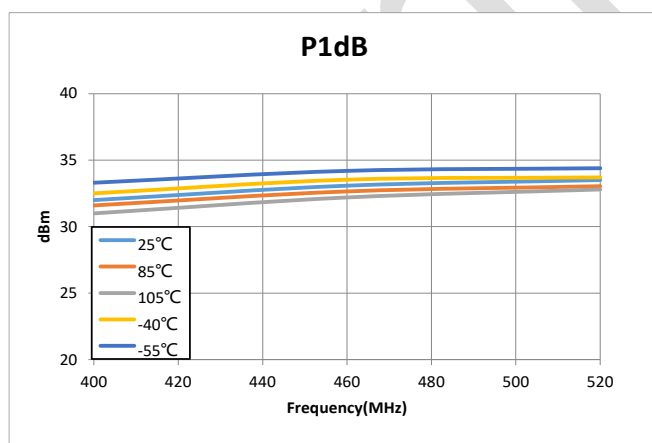
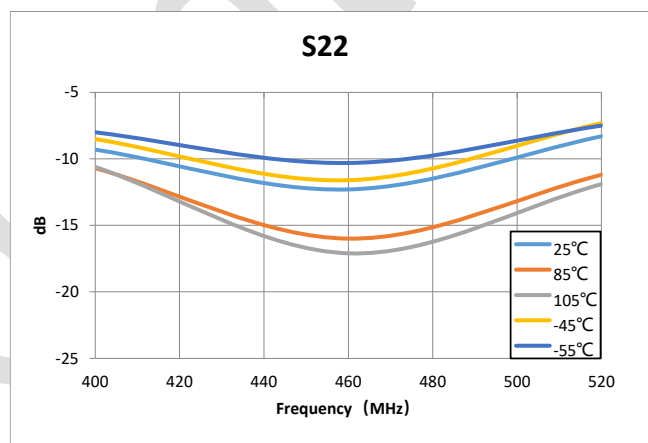
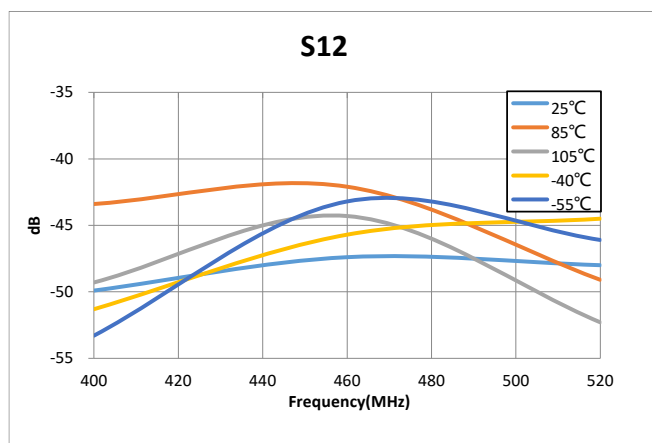
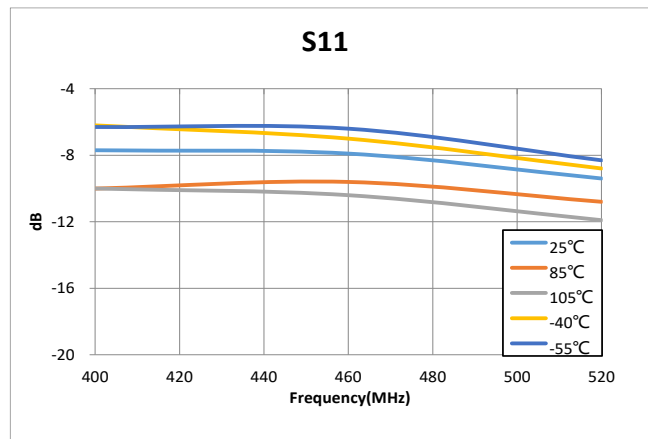
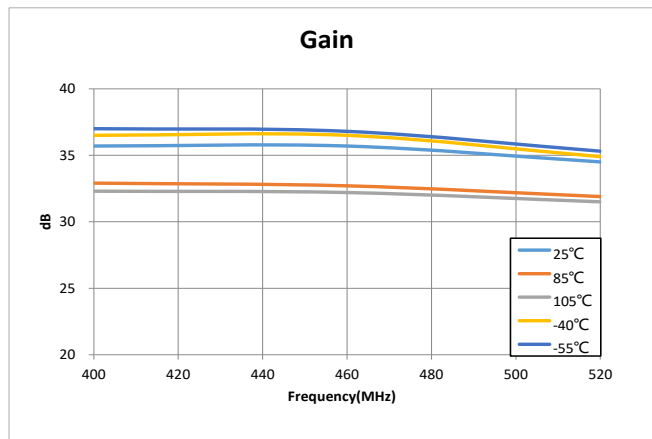
注:

- 1、参考 PCB 板材 FR4, 介电常数 4.6, 板厚 0.8mm, 50 $\Omega$  微带线宽 1.5mm。
- 2、1.8nH 绕线电感漆包线, 线直径 0.5mm, 绕线径 3mm, 1 圈。
- 3、PIN8、PIN13、PIN14 可以悬空也可以接地。



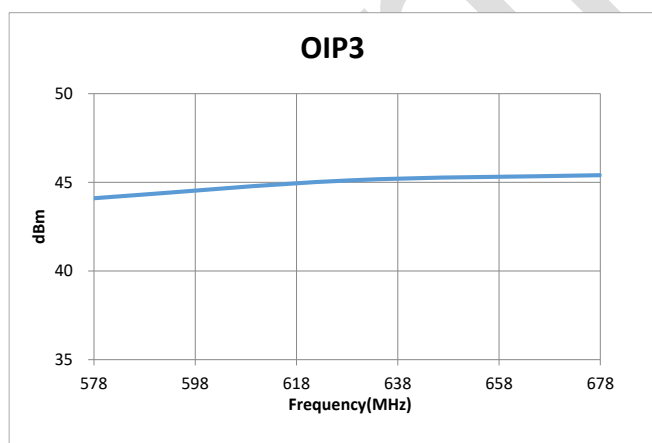
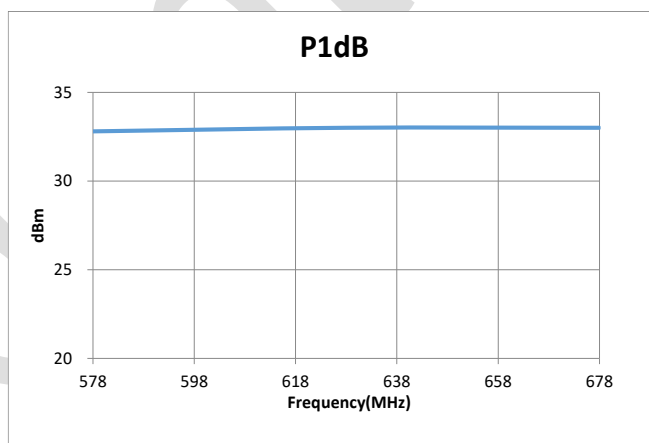
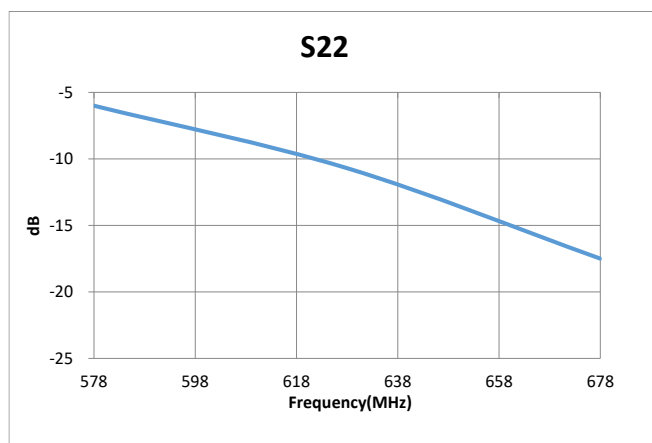
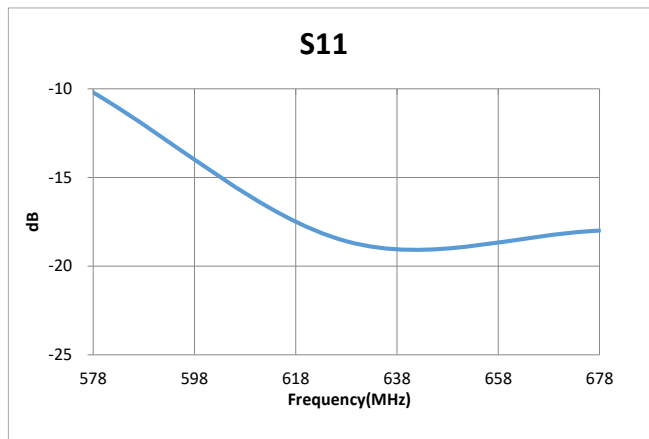
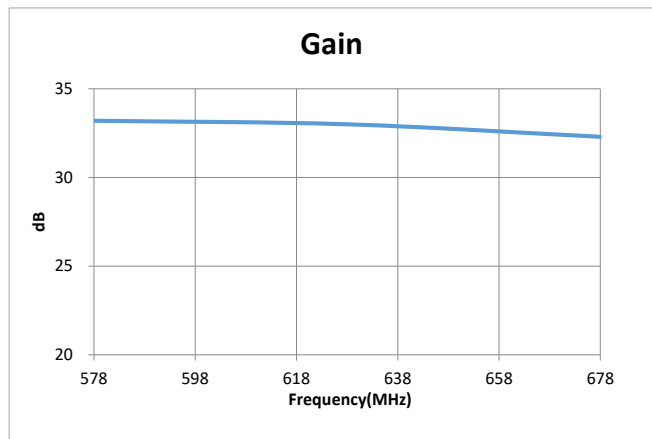
## 典型性能曲线图

测试条件: VCC=4.2V, 400MHz~520MHz 应用电路, 50Ω 测试系统。

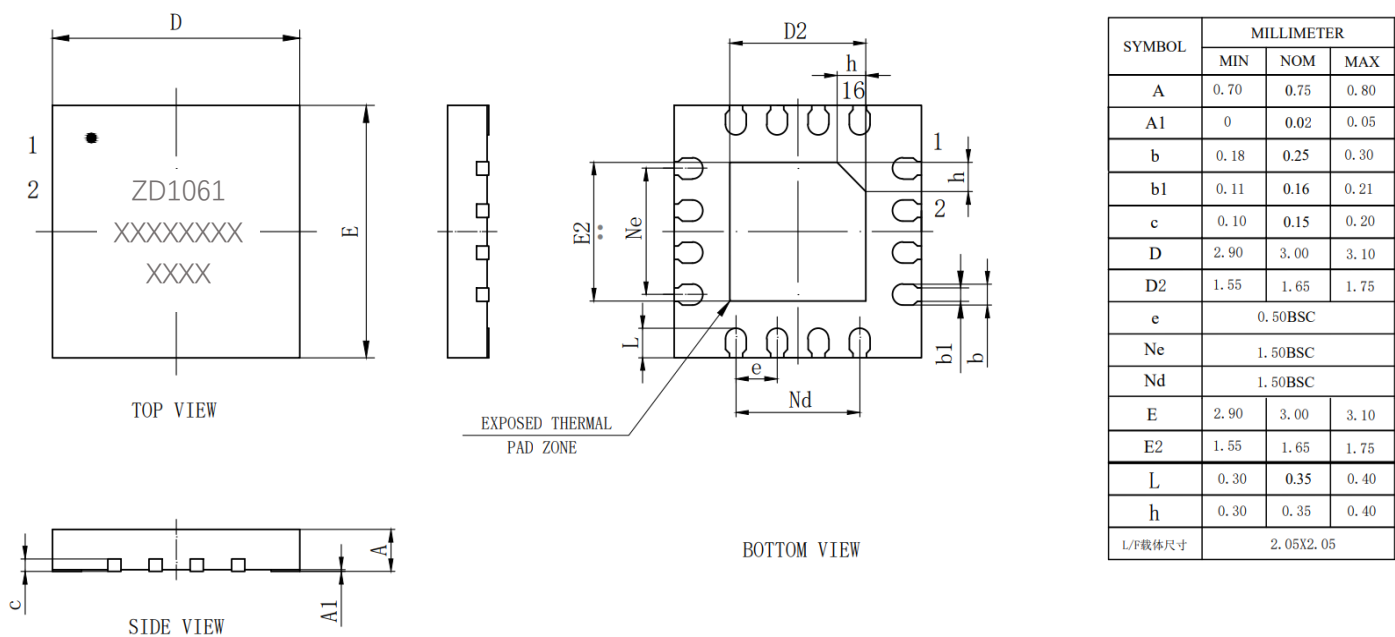


## 典型性能曲线图

测试条件: VCC=5V, 578MHz~678MHz 应用电路, Temp= +25°C, 50Ω 测试系统。



## 封装尺寸示意图



## 订单信息

型号	丝印	封装
ZDH1061	ZD1061	QFN3x3-16