

## 产品简介

ZDH3003 是一款具有水平增益、高线性度和低噪声的放大器。它的工作范围 5MHz 到 3000MHz。ZDH3003 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。同时，可以通过调节外围一个偏置电阻，实现工作电流在 60-120mA 范围内调节。

ZDH3003 是砷化镓(GaAs)pHEMT 工艺制造，采用绿色无铅 SOT-89 封装。ZDH3003 在性能指标上到达国外同类产品水平，具有极高的性价比。

## 典型应用场景

- IF 放大器 和 RF 驱动放大器
- 移动通讯 Cellular, PCS, GSM, UMTS 增益模块
- 通用增益模块

## 极限最大额定值

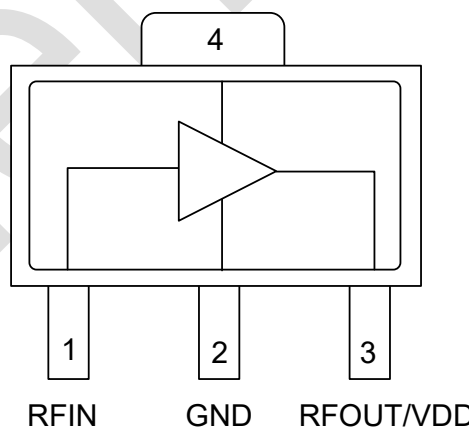
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
极限电压 (VDD)	10V
最大输入功率 (RFIN)	+20dBm

## 产品特点

- 5V 单电压供电，  
工作电流 60-120mA
- 典型增益：18dB @ 1950MHz
- 典型 OIP3：38dBm @ 1950MHz
- 典型 P1dB：21dB @ 1950MHz
- 输入/输出 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 3 脚 SOT-89 封装



## 管脚示意图 (Top View)



PIN No.	管脚名称	说明
1	RFIN	射频输入
2,4	GND	地
3	RFOUT/VDD	射频输出/ VDD



## 电气参数

测试条件：VDD=+5 V，Temp= +25°C，5MHz~300MHz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	5	-	300	MHz	-
增益 (Gain)	-	17	-	dB	-
带内平坦度	-	±0.2	-	dB	
输入回损 (S11)	-	-23	-	dB	
输出回损 (S22)	-	-20	-	dB	
噪声系数 (NF)	-	-	2.4	dB	
P1dB	-	21	-	dBm	
OIP2 <sup>(1)</sup>	-	60	-	dBm	
OIP3 <sup>(1)</sup>	-	40	-	dBm	输出功率在 0dBm
供电电流 (IDD)	-	115	-	mA	-



## 电气参数

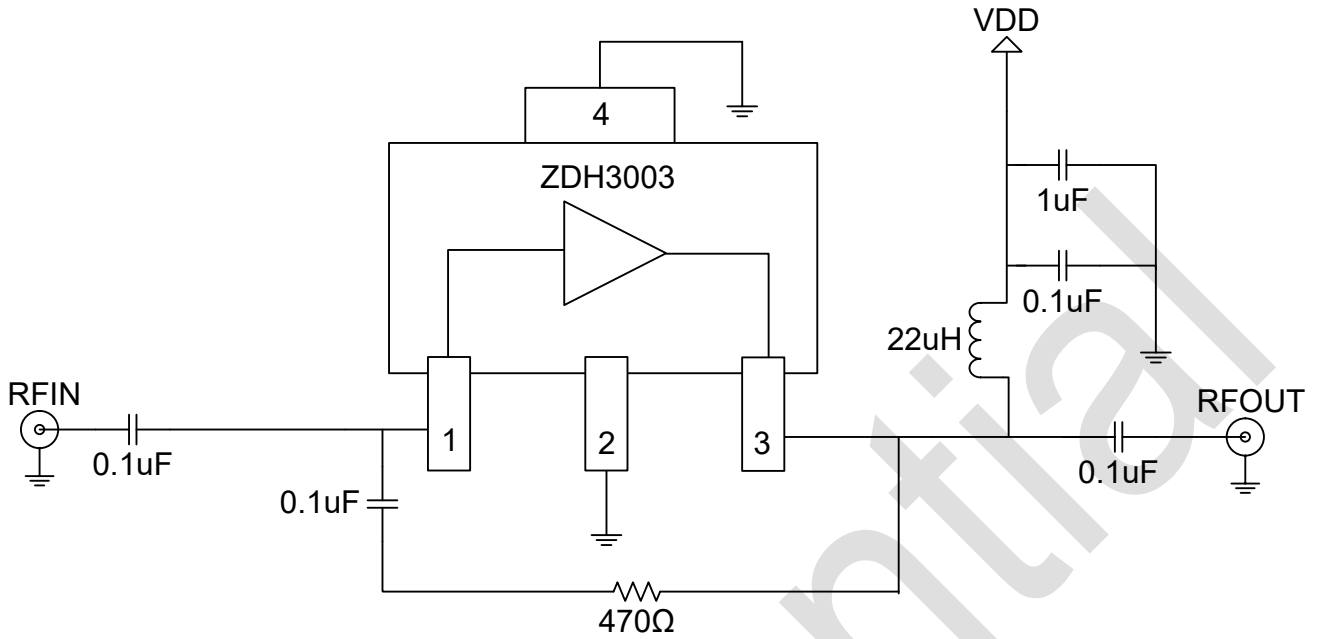
测试条件: VDD=+5 V, Temp= +25°C, 50MHz~3000MHz应用电路, 50Ω 测试系统。

参数	频率	单位	最小值	典型值	最大值
增益 (Gain)	50MHz	dB	-	17	-
	900MHz			18	
	1950MHz			18	
	2400MHz			18	
输入回损(S11)	50MHz	dB	-	-16	-
	900MHz			-18	
	1950MHz			-13	
	2400MHz			-11	
输出回损(S22)	50MHz	dB	-	-18	-
	900MHz			-23	
	1950MHz			-14	
	2400MHz			-11	
反向隔离(S12)	50MHz	dB	-	-21	-
	900MHz			-22	
	1950MHz			-24	
	2400MHz			-27	
噪声系数 (NF)	50MHz	dB	-	2.4	-
	900MHz			2.4	
	1950MHz			2.7	
	2400MHz			3.0	
输出功率 1dB 增益压缩点 (P1dB)	50MHz	dBm	-	22	-
	900MHz			22	
	1950MHz			21	
	2400MHz			20	
输出三阶交调 <sup>(1)</sup> (OIP3)	50MHz	dBm	-	41	-
	900MHz			40	
	1950MHz			38	
	2400MHz			37	
工作电流(IDD)	-	mA	-	115	-
工作电压 (VDD)	-	V	-	5	8

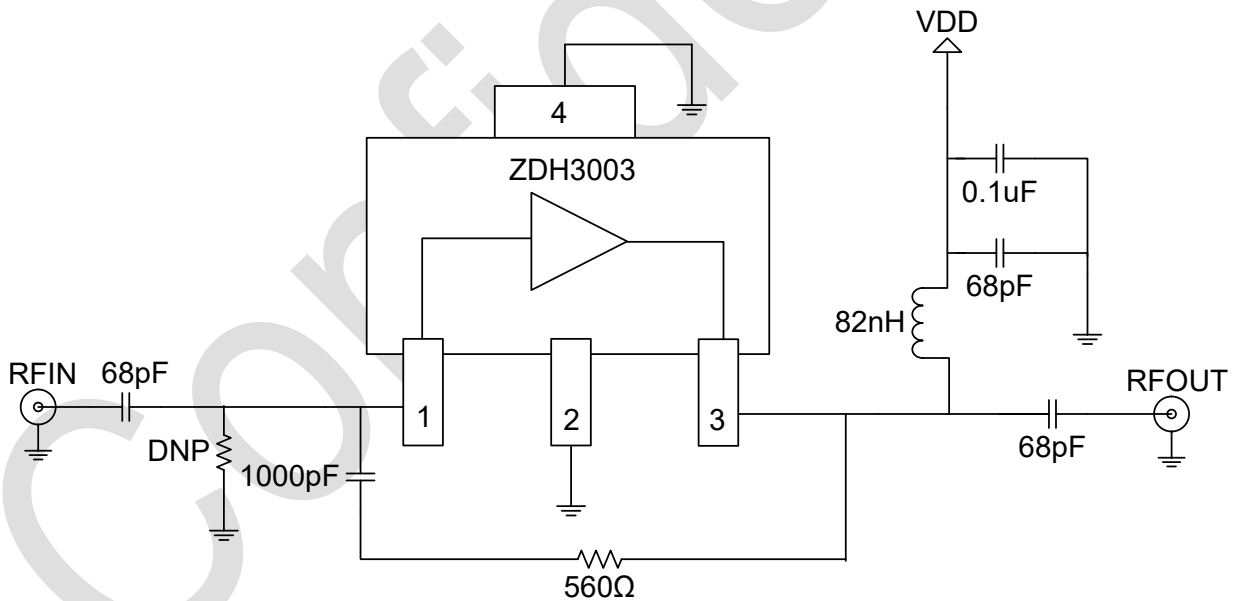
注: (1) 两个 tone, 间隔 10MHz, 每个 tone 输出功率在 0dBm。



### 应用电路（5M-300MHz）



### 应用电路（50M-3000MHz）

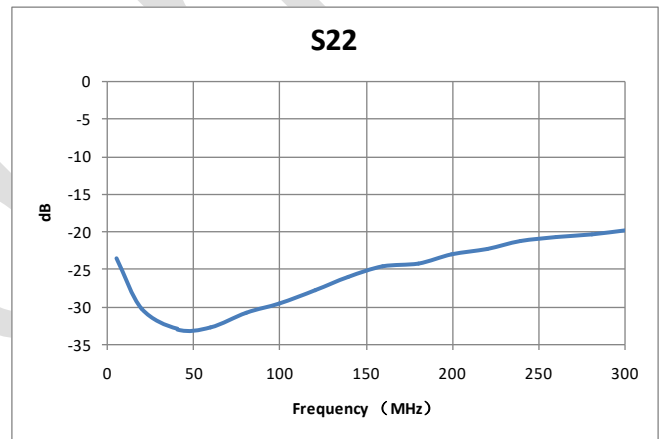
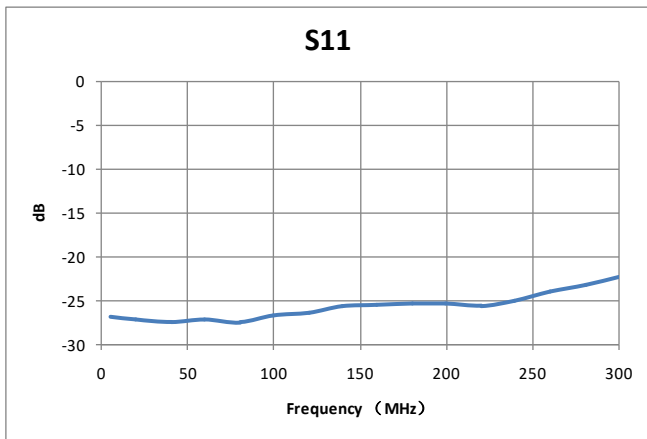
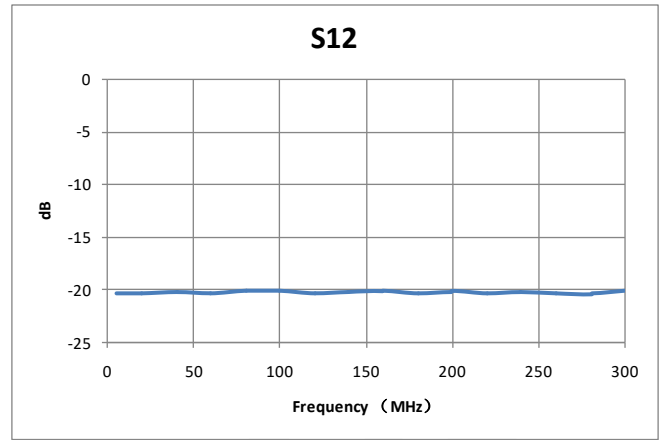
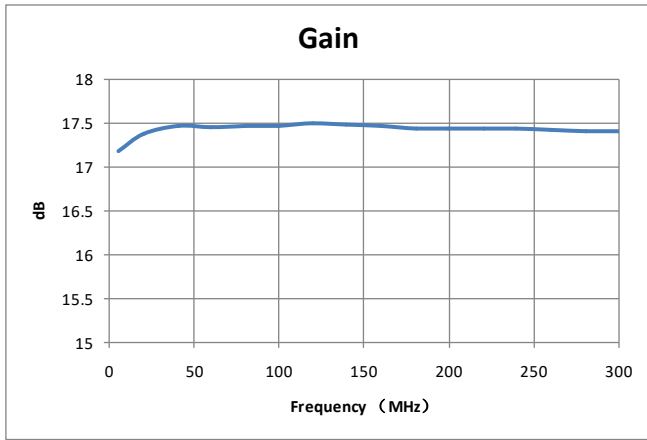


注：工作电流（IDD）大小可以通过在 DNP 处接一个对地电阻调节。对地接一个 5.1K 电阻，工作电流  $IDD=60mA$ ；对地接一个 15K 电阻， $IDD=90mA$ 。



### 典型性能曲线图 (5M~300MHz)

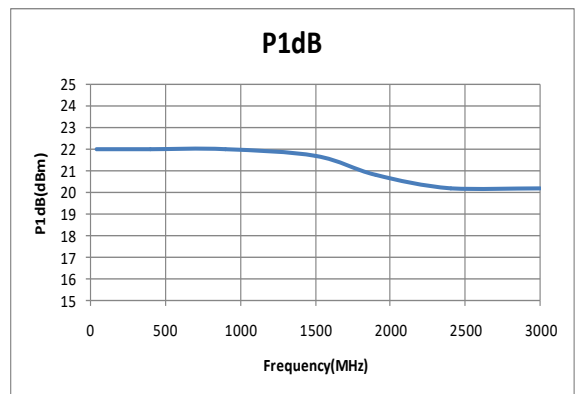
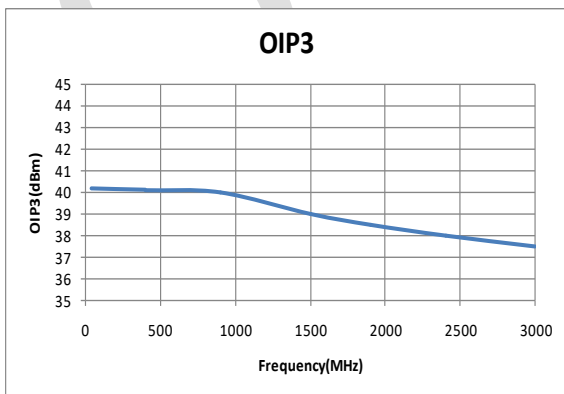
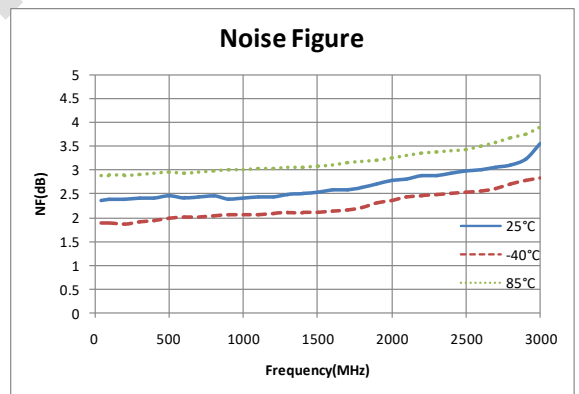
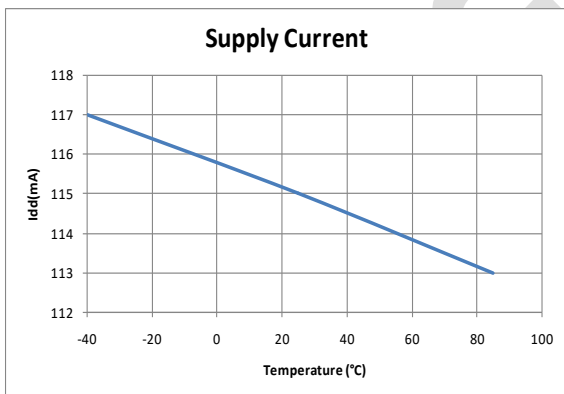
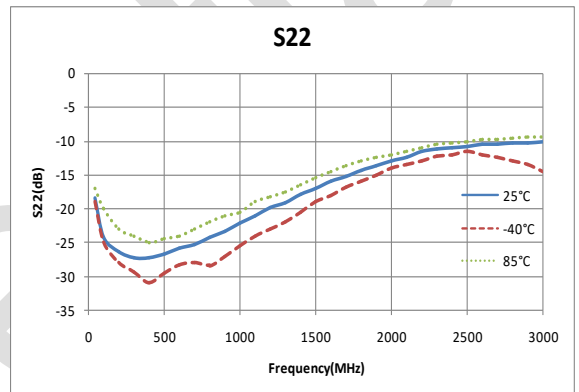
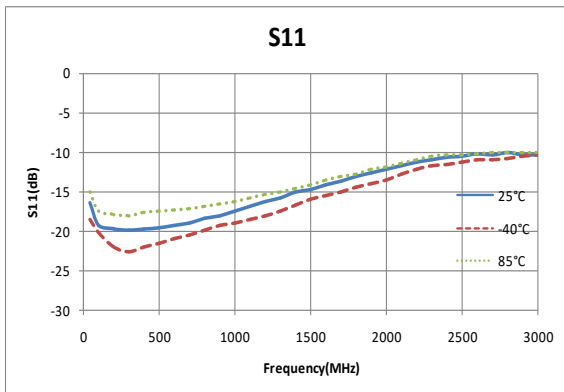
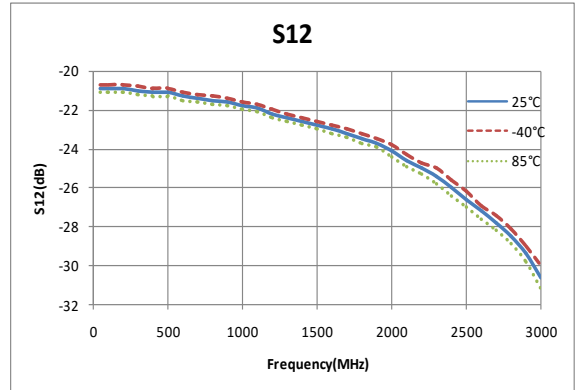
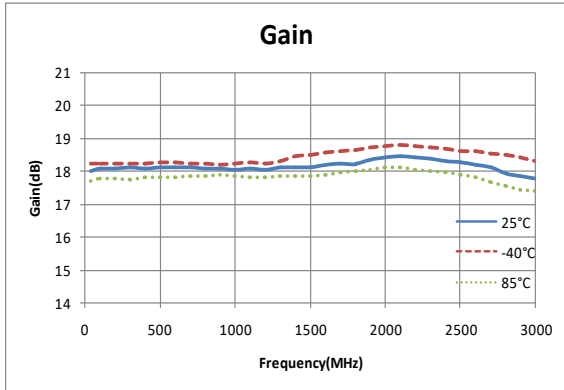
测试条件: VDD=+5 V, Temp= +25°C, 5MHz~300MHz应用电路, 50Ω 测试系统。





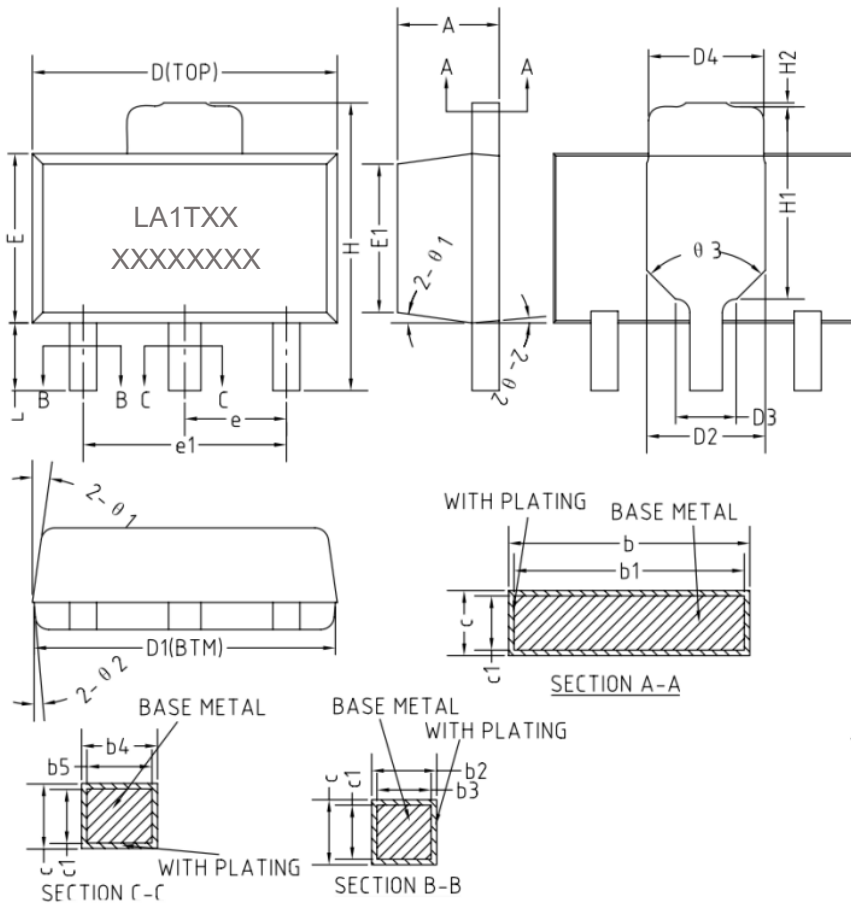
### 典型性能曲线图（50M-3000MHz）

测试条件： VDD=+5 V， Temp= +25°C， 50MHz~3000MHz应用电路， 50Ω 测试系统。





封装尺寸图



COMMON DIMENSIONS  
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.40	1.50	1.60
b	1.68	-	1.77
b1	1.67	1.70	1.73
b2	0.38	-	0.47
b3	0.37	0.40	0.43
b4	0.46	-	0.55
b5	0.45	0.48	0.51
c	0.40	-	0.44
c1	0.39	0.40	0.41
D	4.40	4.50	4.60
D1	4.35	4.45	4.55
D2	1.60	1.75	1.90
D3	0.75	0.90	1.05
D4	1.60	1.70	1.80
E	2.40	2.50	2.60
E1	2.13	-	2.29
e	1.50BSC		
e1	3.00BSC		
H	4.05	-	4.25
H1	2.70	-	3.00
H2	0	-	0.10
L	0.89	-	1.20
θ 1	6°	8°	10°
θ 2	3°	5°	7°
θ 3	85°	90°	95°

NOTES:  
ALL DIMENSIONS REFER TO JEDEC STANDARD TO-243 AA  
DO NOT INCLUDE MOLD FLASH OR PROTRUSIONS WHICH  
WILL NOT EXCEED 0.15mm PER SIDE.

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH3003	LA1T	SOT-89