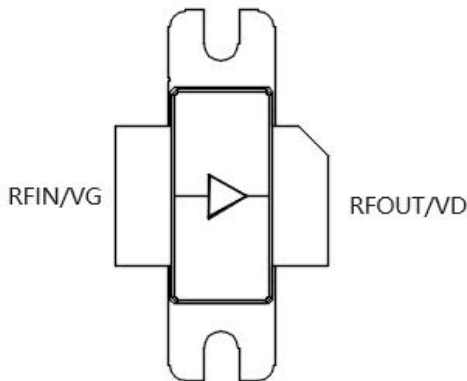


## DC-1.6GHz, 800W, 50V, GaN 射频功率放大器

### 产品描述

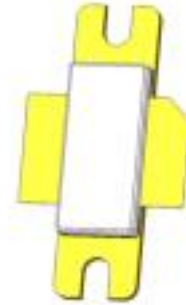
GNHT1559H是一款基于GaN HEMT的功率放大器, 工作频率DC到1.6GHz, 典型饱和输出功率800W@1.1GHz ( $P_{sat}$ )。饱和增益大于14dB@1.1GHz, 漏极效率60%以上。封装形式为YJ204, 金属陶瓷封装。

### 原理框图



### 产品特性

- 频率范围: DC-1.6GHz
- 饱和输出功率 ( $P_{sat}$ ): 800 W@1.1GHz
- 饱和增益: 14dB@1.1GHz
- 漏极效率@ $P_{sat}$ : 60%@1.1GHz
- 工作电压: 50 V
- 支持脉冲工作



### 典型应用频率

- 0.96-1.225GHz:  $P_{sat} \geq 59\text{dBm}$

### 推荐工作条件

参数	值
漏压 ( $V_D$ )	50 V (典型值)
静态电流 ( $I_{DQ}$ )	200 mA (典型值)
栅压 ( $V_G$ )	-2.7 V (典型值)

注:

- 1.所有射频特性均在推荐工作条件下测得。
- 2.上电顺序: 请先上栅极电压 ( $V_G$ ), 此时确保漏压 ( $V_D$ ) 没有打开。
- 3.下电顺序: 请先关断漏压( $V_D$ )并确保在关断过程中栅极电压( $V_G$ )打开, 待漏压( $V_D$ )彻底关断后再关栅极电压 ( $V_G$ )。

## 最大额定值

注:

1.超出额定范围外工作可能会对器件造成不可逆损坏

参数	值
击穿电压 ( $BV_{DG}$ )	120 V
漏极电压范围 ( $V_D$ )	20 to 60 V
栅极电压范围 ( $V_G$ )	-10 to +1 V
工作温度	-40 to 125°C
存储温度	-65 to 150°C
脉冲最大输入功率 ( $P_{in}$ ), $T_A = 25^\circ\text{C}$	48 dBm

## 0.96-1.225GHz EVB 射频性能

注:

1. 除特殊说明外,表格内数据测试条件均为:  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_D = 50\text{ V}$ ,  $I_{DQ} = 200\text{ mA}$ , 100us/1ms 脉冲

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
$G_{LIN}$	线性增益	-	16	-	dB
$P_{sat}$	饱和输出功率	-	800	-	W
$DE_{sat}$	饱和漏极效率	-	60	-	%
$G_{sat}$	饱和增益	-	14	-	dB

## 热性能

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
$R_{\theta JC}$	热阻	-		-	$^\circ\text{C}/\text{W}$

## 0.96-1.225GHz EVB 测试数据

数据测试条件: TA = 25 °C, V<sub>D</sub> = 50 V, I<sub>DQ</sub> = 200 mA, 100us/1ms 脉冲

频率(GHz)	饱和功率(dBm)	饱和功率(W)	饱和增益(dB)	漏极峰值电流(A)	漏极效率(%)
0.96	59.5	891.3	14.6	28.5	62.5%
1.00	59.6	912.0	14.6	28.5	64.0%
1.05	59.3	851.1	14.3	28.1	60.6%
1.10	59.5	891.3	14.6	28.1	63.4%
1.15	59.7	933.3	14.9	27.8	67.1%
1.20	59.5	891.3	14.8	27.4	65.1%
1.225	59.4	871.0	14.5	25.8	67.5%

数据测试条件: TA = 25 °C, V<sub>D</sub> = 50 V, I<sub>DQ</sub> = 100 mA, 6ms/40ms 脉冲

频率(GHz)	输出功率(dBm)	输出功率(W)	输出增益(dB)	漏极峰值电流(A)	漏极效率(%)
0.96	56.5	446.7	15.3	19.1	46.8%
1.00	56.5	446.7	15.2	19.1	46.8%
1.05	56.5	446.7	14.8	19.4	46.0%
1.10	56.5	446.7	14.9	19.4	46.0%
1.15	56.5	446.7	15.2	18.7	47.8%
1.20	56.5	446.7	14.7	18.4	48.6%
1.225	56.5	446.7	14.8	17.7	50.5%

## ESD 特性

类型	等级	标准
HBM模型	±225V	JEDEC Standard JS-001-2017
CDM模型	±1000V	JEDEC Standard JS-002-2018

## 焊接特性

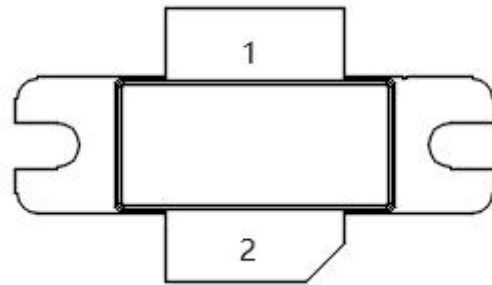
兼容无铅(260°C最高回流温度)和锡/铅(245°C最高回流温度)焊接过程。

接触电镀: NiAu

## RoHS 符合性

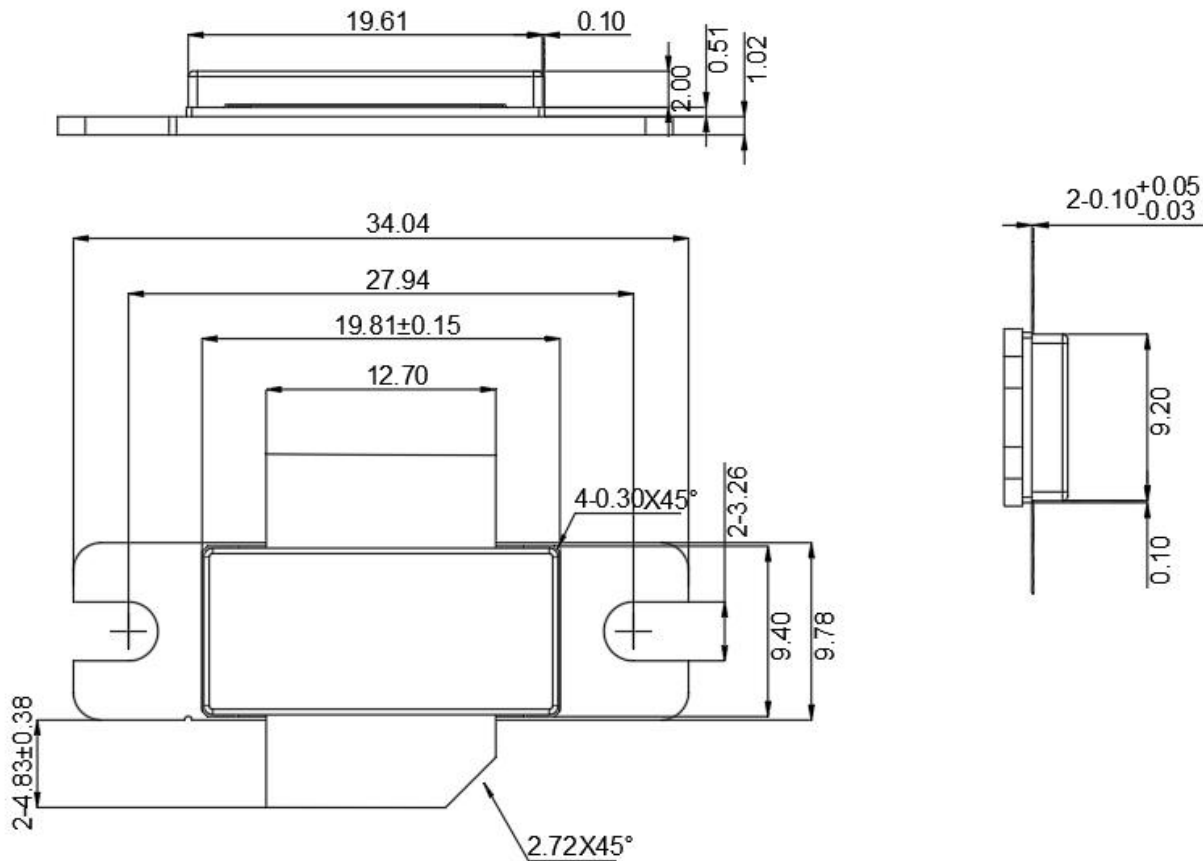
本产品符合指令2015/863/EU修订的2011/65/EU RoHS指令(限制在电气和电子设备中使用某些有害物质)。

## 引脚功能描述



引脚序号	引脚名称	描述
1	栅极	晶体管栅极, 射频信号输入
2	漏极	晶体管漏极, 射频信号输出
--	源极	管壳地衬底, 需要焊接到板卡开窗下的衬底上

## 封装尺寸描述



YJ204

### Note:

1. 所有尺寸的单位均为 mm.
2. 尺寸公差为  $\pm 0.10$  or  $\pm 0.20$  mm.

## 版本信息

时间	版本	内容
2025/2/28	1.0	初版
2025/8/6	2.0	更新了0.96-1.225GHz数据