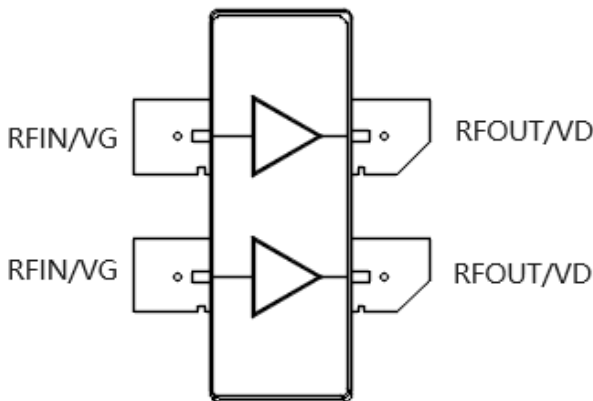


DC-5.0GHz, 125W, 28V, GaN 射频功率放大器

产品描述

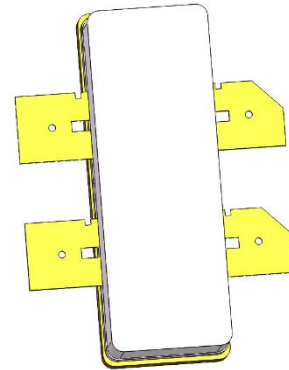
GNNT5251HP是一款基于GaN HEMT的功率放大器，工作频率DC到5.0GHz，典型饱和输出功率150W@4.7GHz (P_{sat})。饱和增益大于11dB@4.7GHz，封装形式为金属陶瓷封装。

原理框图



产品特性

- 频率范围: DC-5.0GHz
- 饱和输出功率 (P_{sat}): 150 W@4.7GHz
- 饱和增益: 11dB@4.7GHz
- 工作电压: 28 V
- 支持脉冲和连续波工作



典型应用频段

- 4.4GHz-5.0GHz: $P_{sat} \geq 51\text{dBm}$

推荐工作条件

参数	值
漏压 (V_D)	28 V (典型值)
静态电流 (I_{DQ})	200 mA (典型值)
栅压 (V_G)	-2.1 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 32 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}), $T_A = 25^\circ\text{C}$	44 dBm

4.4GHz-5.0GHz EVB 射频性能

注:

1. 除特殊说明外,表格内数据测试条件均为: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_D = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 200\text{ mA}$, Puls 30%

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
G_{LIN}	线性增益	-	13	-	dB
P_{sat}	饱和输出功率	-	150	-	W
DE_{sat}	饱和漏极效率	-	53	-	%
G_{sat}	饱和增益	10.20	11.0	12.00	dB

热性能

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
$R_{\theta JC}$	热阻	-	0.78	-	$^\circ\text{C}/\text{W}$

4.4GHz-5.0GHz EVB 测试数据

数据测试条件: TA = 25 °C, V_D = 28 V, I_{DQ} = 200 mA, Puls 30%

频率(GHz)	饱和功率(dBm)	饱和功率(W)	饱和增益(dB)	漏极电流(A)	漏极效率(%)
4.4	52.00	158.49	10.40	3.38	55.82
4.5	51.70	147.91	10.20	3.52	50.02
4.6	52.05	160.32	11.00	3.34	57.14
4.7	51.85	153.11	11.30	3.27	55.74
4.8	51.85	153.11	11.70	3.42	53.30
4.9	51.73	148.94	11.90	3.03	58.52
5.0	51.57	143.55	12.00	2.97	57.54

数据测试条件: TA = 25 °C, V_D = 28 V, I_{DQ} = 200 mA, 大脉宽 (1.5ms/6.5ms)

频率(GHz)	饱和功率(dBm)	饱和功率(W)	饱和增益(dB)
4.4	51.90	154.88	10.30
4.5	51.40	138.04	10.30
4.6	52.05	160.32	10.80
4.7	51.80	151.36	11.20
4.8	51.85	153.11	11.60
4.9	51.67	146.89	11.90
5.0	51.45	139.64	11.90

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

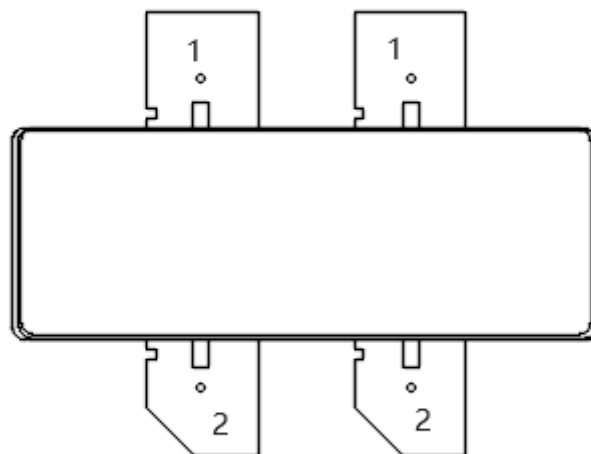
兼容无铅(260°C最高回流温度)和锡/铅(245°C最高回流温度)焊接过程。

接触电镀: NiAu

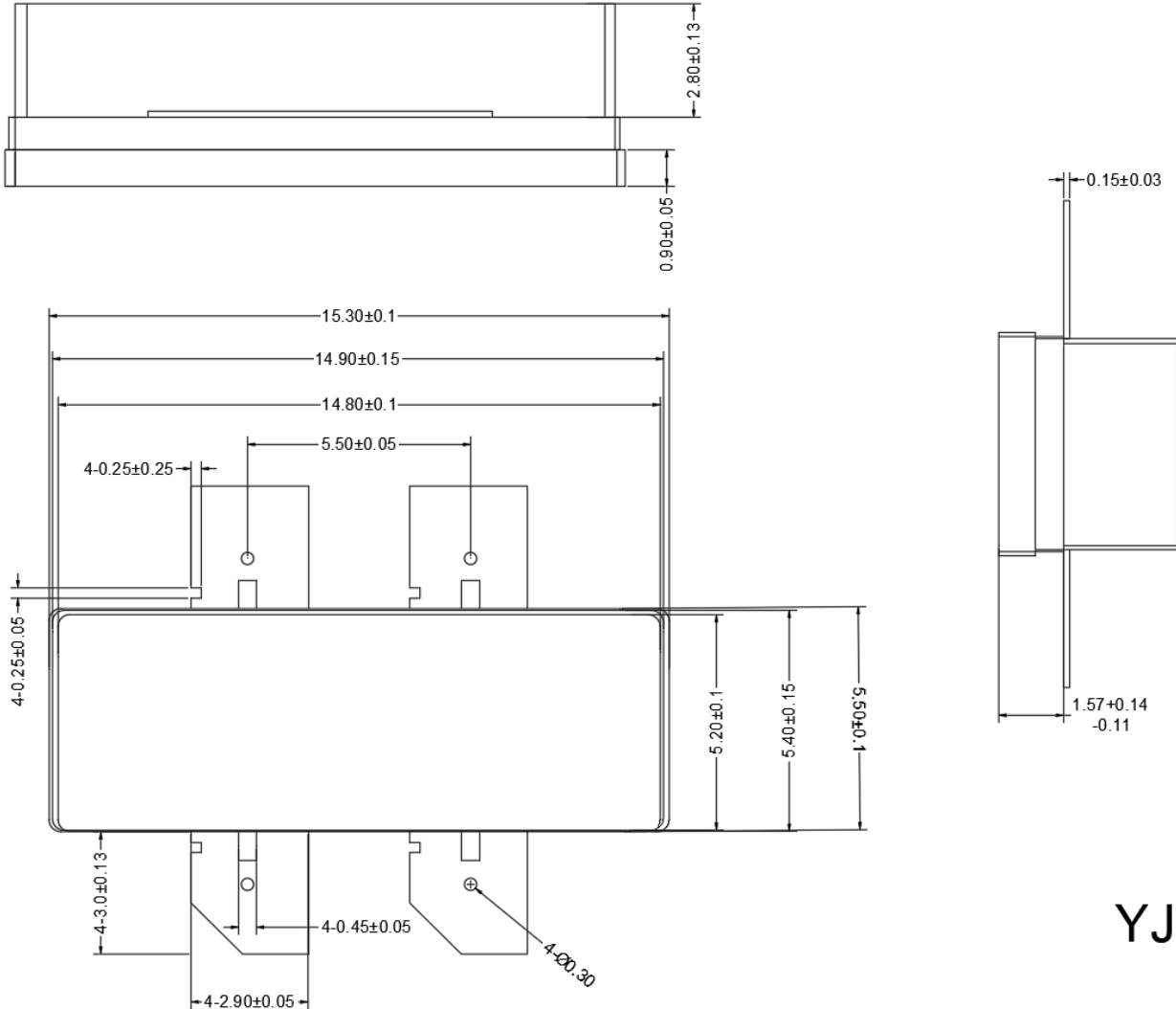
RoHS 符合性

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



YJ802

Note:

1. 所有尺寸的单位均为 mm.
2. 尺寸公差为 +/- 0.10 or +/- 0.20 mm.

版本信息

时间	版本	内容
2024/9/18	1.0	初版