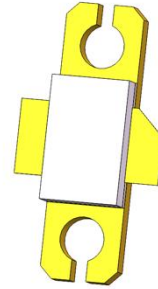


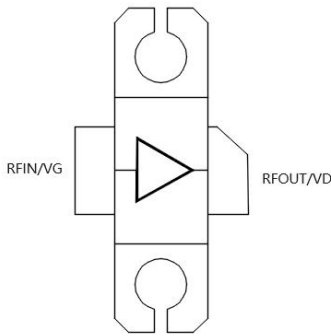
DC-6.0GHz, 20W, 28V, GaN 射频功率放大器

产品描述

GNNT6043H是一款基于GaN HEMT的功率放大器，工作频率DC到6.0GHz，典型饱和输出功率20W@5.7GHz (P_{sat})。饱和增益大于12dB@5.7GHz，漏极效率55%以上。封装形式为YJ201 金属陶瓷封装。



原理框图



产品特性

- 频率范围: DC-6.0GHz
- 饱和输出功率 (P_{sat}): 20 W@5.7GHz
- 饱和增益: 12dB@5.7GHz
- 漏极效率@ P_{sat} : 55%@5.7GHz
- 工作电压: 28 V
- 支持连续波和脉冲工作

典型应用频段

- 0.95GHz-1.25GHz: $P_{sat} \geq 43.2\text{dBm}$
- 3.5GHz-3.7GHz: $P_{sat} \geq 42.5\text{dBm}$
- 5.0GHz-6.0GHz: $P_{sat} \geq 43\text{dBm}$
- 5.7GHz-5.9GHz: $P_{sat} \geq 43.5\text{dBm}$

推荐工作条件

参数	值
漏压 (V_D)	28 V (典型值)
静态电流 (I_{DQ})	100 mA (典型值)
栅压 (V_G)	-2.42 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
连续波最大输入功率 (P_{in}), $T_A = 25^\circ C$	35 dBm

5.7GHz-5.9GHz EVB 射频性能

注:

1. 除特殊说明外,表格内数据测试条件均为: $T_A = 25^\circ C$, $V_D = 28 V$, $I_{DQ} = 100 mA$, 连续波

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
G_{LIN}	线性增益	-	15	-	dB
P_{sat}	饱和输出功率	-	20	-	W
DE_{sat}	饱和漏极效率	-	55	-	%
G_{sat}	饱和增益	12	13	-	dB

热性能

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
$R_{\theta JC}$	热阻	-	4.5	-	°C/W

5.7GHz-5.9GHz EVB 测试数据

数据测试条件: $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_D = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 100\text{ mA}$, 连续波

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(%)
5.7	43.63	23.07	12.27	1.46	56.43%
5.8	43.54	22.59	13.05	1.29	62.07%
5.9	43.44	22.08	13.02	1.28	61.61%

ESD 特性

类型	等级	标准
HBM模型	$\pm 225\text{V}$	JEDEC Standard JS-001-2017
CDM模型	$\pm 1000\text{V}$	JEDEC Standard JS-002-2018

焊接特性

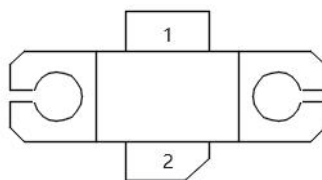
兼容无铅($260\text{ }^\circ\text{C}$ 最高回流温度)和锡/铅($245\text{ }^\circ\text{C}$ 最高回流温度)焊接过程。

接触电镀: NiAu

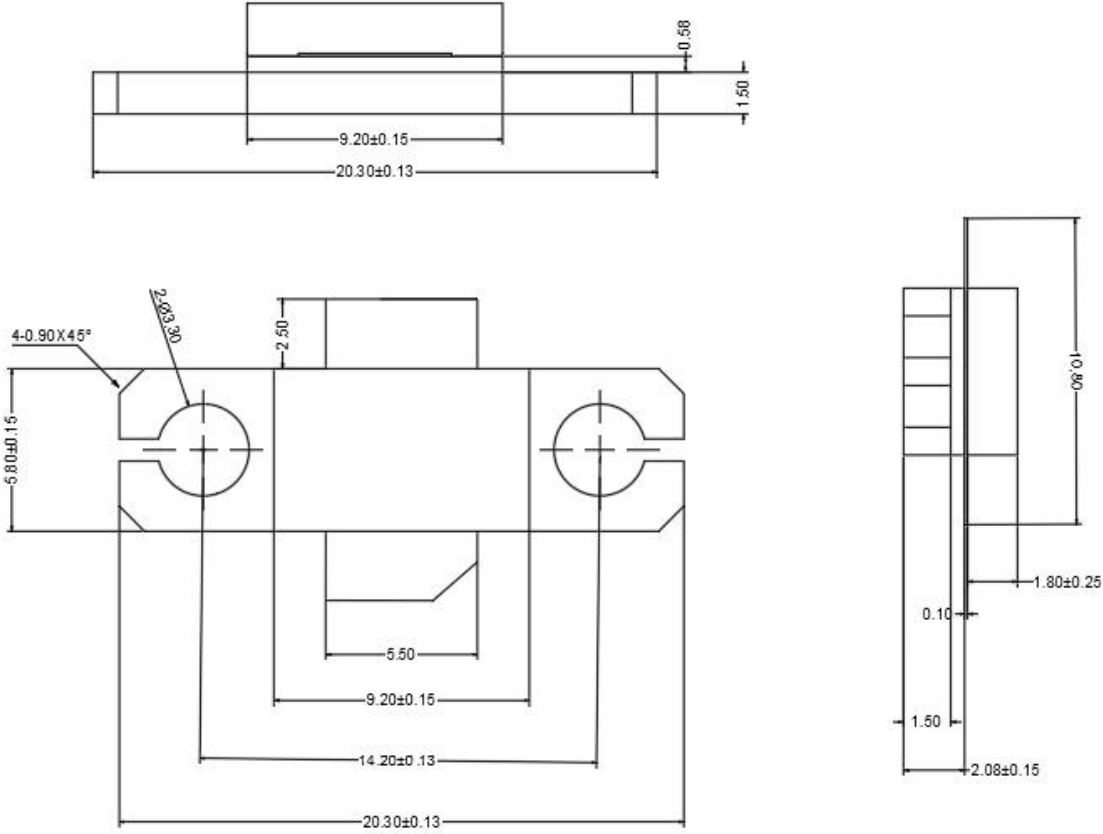
RoHS 符合性

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



YJ201

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
2023/11/20	1.0	初版
2024/3/10	2.0	修改错误
2024/6/11	2.1	统一格式