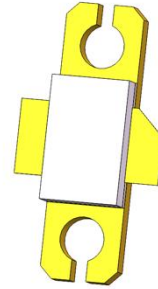


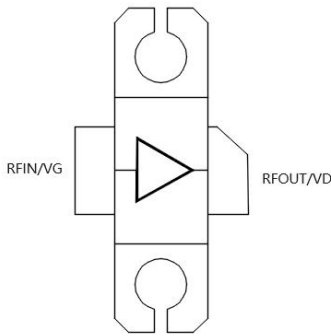
DC-7.5GHz, 25W, 28V, GaN 射频功率放大器

产品描述

GNNT7444H是一款基于GaN HEMT的功率放大器, 工作频率DC到7.5GHz, 典型饱和输出功率25W@6.9GHz (P_{sat})。饱和增益大于10dB@6.9GHz, 漏极效率48%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-7.5GHz
- 饱和输出功率 (P_{sat}): 25 W@6.9GHz
- 饱和增益: 10dB@6.9GHz
- 漏极效率@ P_{sat} : 48.8%@6.9GHz
- 工作电压: 28 V
- 支持连续波和脉冲工作

典型应用频段

- 6.1GHz-6.7GHz: $P_{sat} \geq 44\text{dBm}$
- 6.7GHz-7.3GHz: $P_{sat} \geq 44\text{dBm}$

推荐工作条件

参数	值
漏压 (V_D)	28 V (典型值)
静态电流 (I_{DQ})	50 mA (典型值)
栅压 (V_G)	-2.18 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}), $T_A = 25^\circ\text{C}$	36 dBm

6.7GHz-7.3GHz EVB 射频性能

注:

1. 除特殊说明外,表格内数据测试条件均为: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_D = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 50\text{ mA}$, 连续波

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
G_{LIN}	线性增益	-	13	-	dB
P_{sat}	饱和输出功率	-	25	-	W
DE_{sat}	饱和漏极效率	-	48	-	%
G_{sat}	饱和增益	-	10	-	dB

热性能

简称	参数	最小值	典型值	最大值	单位
$R_{\theta JC}$	热阻	-	2	-	°C/W

6.1GHz-6.7GHz EVB 测试数据

数据测试条件: $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_D = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 50\text{ mA}$, 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(%)
6.1	44.0	25.12	10.0	2.00	44.86%
6.2	44.5	28.18	10.6	2.00	50.33%
6.3	44.8	30.20	10.8	1.92	56.17%
6.4	44.5	28.18	10.5	2.00	50.33%
6.5	44.3	26.92	10.4	1.94	49.55%
6.6	44.5	28.18	10.5	1.90	52.98%
6.7	44.3	26.92	10.3	1.86	51.68%

6.7GHz-7.3GHz EVB 测试数据

数据测试条件: $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_D = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 50\text{ mA}$, 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(%)
6.7	44.5	28.18	10.0	1.95	51.62%
6.8	44.5	28.18	10.5	1.94	51.88%
6.9	44.3	26.92	11.0	1.97	48.80%
7.0	44.6	28.84	11.0	1.96	52.55%
7.1	44.4	27.54	11.1	1.82	54.05%
7.2	44.2	26.30	10.3	1.80	52.19%
7.3	44.1	25.70	10.3	1.77	51.86%

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

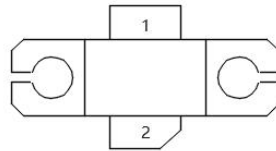
焊接特性

兼容无铅(260°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

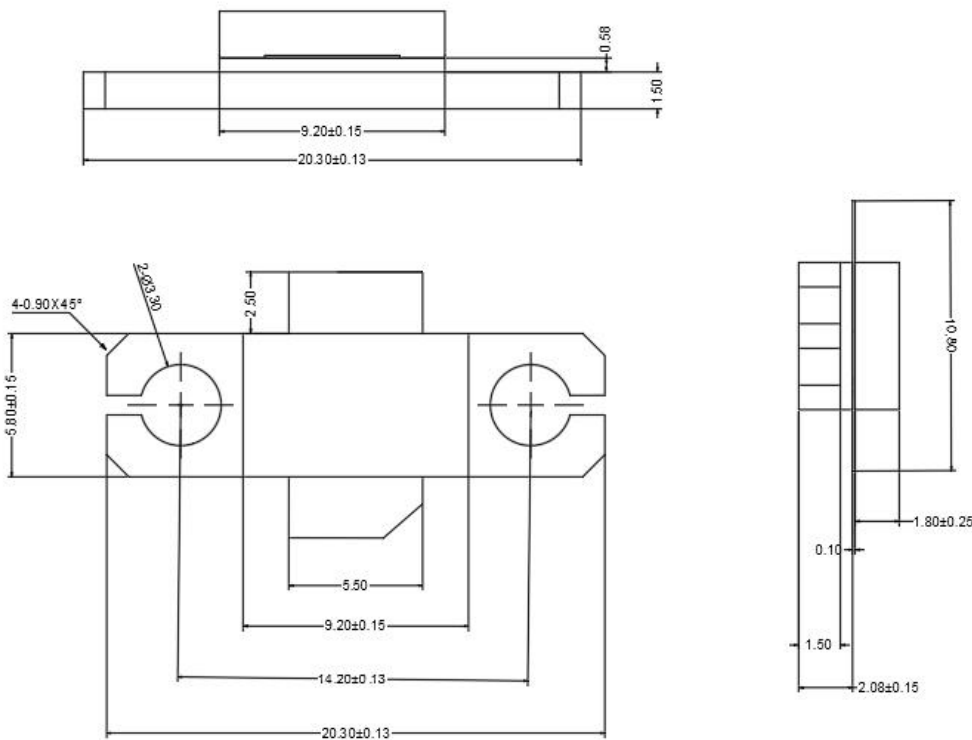
本产品符合指令2015/863/EU修订的2011/65/EU RoHS指令(限制在电气和电子设备中使用某些有害物质)。

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



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.

时间	版本	内容
2025/7/1	1.0	初版