

关键技术指标及应用

工艺类型: 0.25um 功率 HEMT 技术

频率范围: 9.0-10.0GHz

典型输出功率: 53dBm

典型增益: 8dB

典型附加效率: 40%

偏置: 32V/-2~-3V

封装形式: 金属陶瓷封装



产品简介

HXN41140 型氮化镓内匹配功率管是一款大功率、高效率的功率管。该内匹配功率管采用 0.25um 栅长 HEMT 工艺制作的管芯合成。采用双电源工作，漏极电压 $V_{ds}=32V$ ，可在 9.0-10GHz 内提供 53dBm 的输出功率，功率增益 8dB，功率附加效率 40%。

允许绝对最大值 (TA=25°C)

参数	数值	备注
V_{ds} 漏电压	40V	
V_{gs} 栅电压	-5V	
P_d 直流功耗	400W	25°C
T_{ch} 沟道工作温度	225°C	[1]
T_m 烧结温度	300°C	1min, N ₂ 保护
T_{stg} 存储温度	-55~175°C	

【1】 超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏。

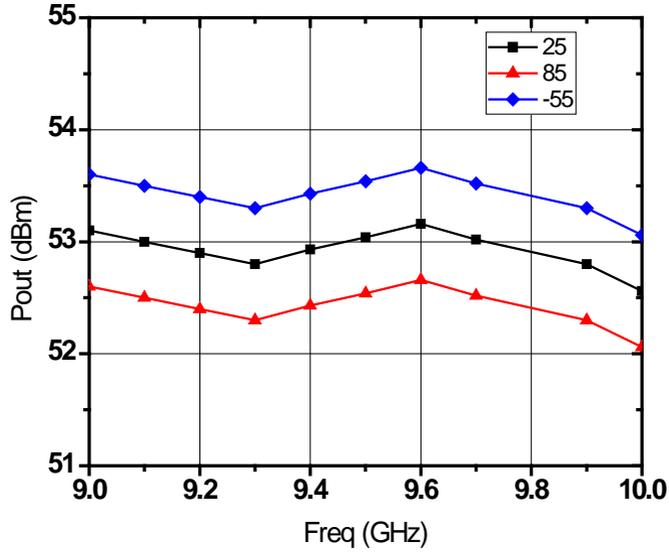
电特性参数 (TA=25°C)

参数	数值		
	最小值	典型值	最大值
P_{out} 输出功率	-	53 dBm	-
G_p 功率增益	-	8 dB	-
η_{add} 功率附加效率	-	40%	-
Rth 热阻			
ΔG_p 增益平坦度	-0.8 dB	-	+0.8 dB

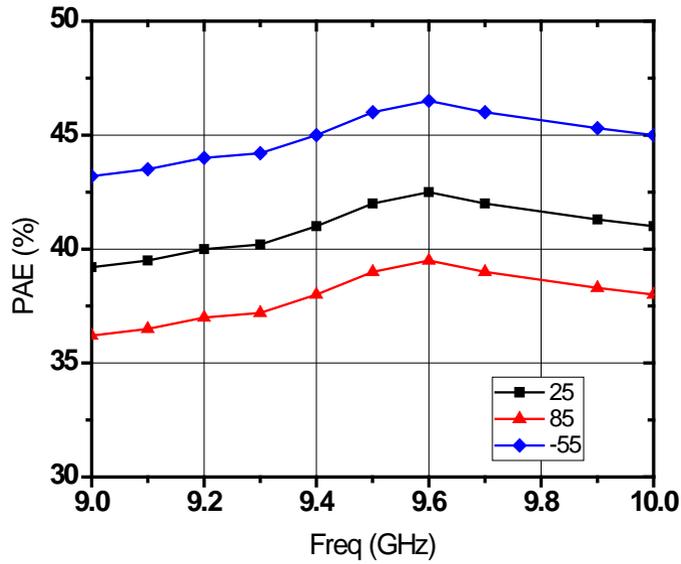
【2】 测试条件: $V_d=32V$, 脉宽 100us, 占空比 20%; F: 9.0-10.0GHz

典型测试曲线:

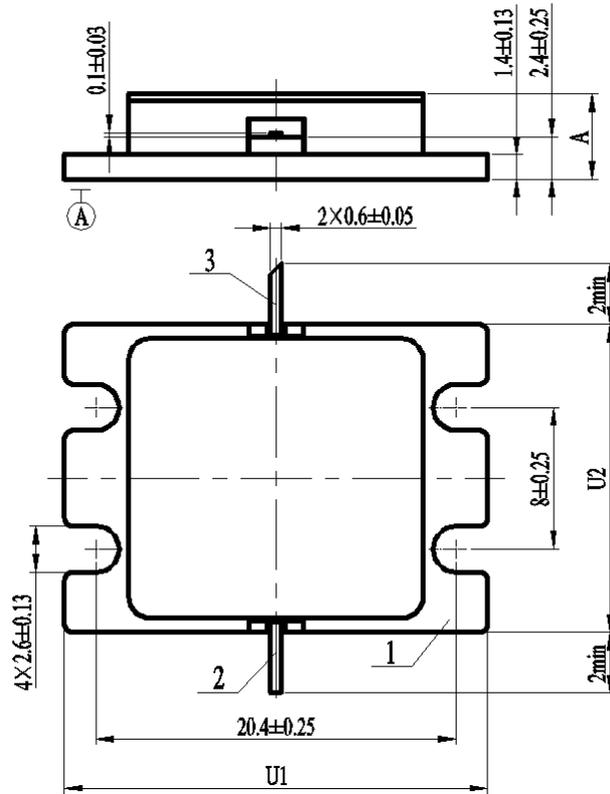
输出功率&频率高常低温(°C)曲线



附加效率&频率高常低温(°C)曲线



尺寸图:

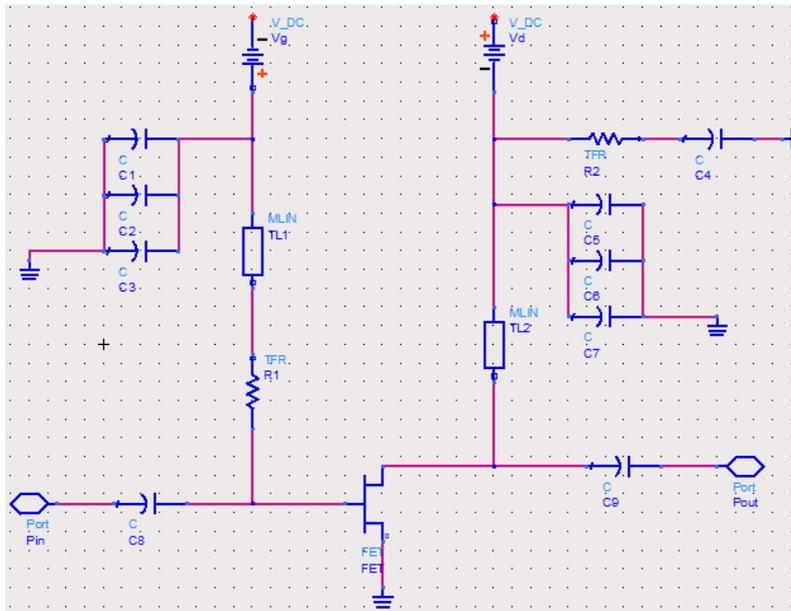


1 — 源电极 2 — 漏电极 3 — 栅电极

单位为 mm

尺寸符号	数值	
	最小	最大
$U1$	23.80	24.20
$U2$	17.20	17.60
A	-	5.2

推荐应用电路：



图中元器件推荐值如下表所示

名称	符号	数值	单位
滤波电容	C1, C2, C4, C5, C6	1000	pF
滤波电容	C3, C7	100	pF
隔直电容	C8, C9	20	pF
稳定电阻	R1	15	Ω
电阻	R2	50	Ω
微带线	TL1, TL2	$\lambda/4$ (λ 为波长)	-

应用注意事项

- (1) 本产品为内匹配管，输入输出阻抗值都是 50 欧姆；
- (2) 加电顺序请严格按照先加负电后加正电的顺序，去电时先降漏压后降栅压；
- (3) 本产品为大功率器件，使用过程需注意散热，壳温越高使用寿命越短，使用温度不要高于 80 度为宜；
- (4) 本产品属于静电敏感器件，储存和使用过程中需要注意静电保护，使用时需要接地良好。