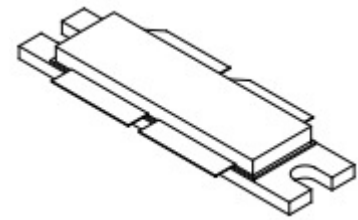


LDMOS 射频功率晶体管

1. 产品特性

- 为雷达、通信及 ISM 应用设计开发的射频功率晶体管
- 典型饱和输出功率 1700W，饱和效率 70%
- 适用于单端或 Push-pull 结构
- 50V 工作电压
- 优异的线性度
- 内部集成的增强 ESD 设计
- 优异的热稳定性
- 增强鲁棒性设计
- 符合 ROHS 规范

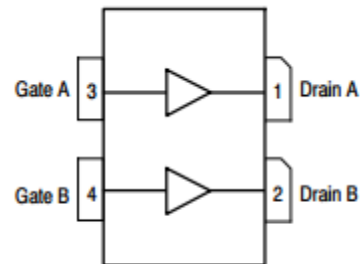
HTH7G06P1K4H



封装: H1230

2. 产品应用

- VHF, UHF 频段雷达
- 工业、科研用功放
- 广播发射机
- 专网通信基站



(Top View)

引脚连接

3. 典型性能

HTH7G06P1K4H 1400W 高耐用射频功率晶体管适用于广播、工业、军用、专网通信用 30-600MHz 频率范围。

50-75MHz

表 1. 测试条件: $V_{DD}=50Vdc$, $I_{DQ}=100mA$, 100usec Pulse Width, 4% Duty Cycle, 基于华太 Demo PA 测试板。

频率(MHz)	增益(dB)	Pout(dBm)	Pout(W)	效率(%)	谐波	
					2*	3*
50	32.5	61.50	1410	70.3	-45	-17
75	26.5	61.54	1430	85.4	-43	-16

4. 极限参数

表 2. 极限参数

参数	符号	值	单位
漏源电压	V_{DSS}	-0.5, +120	Vdc
栅源电压	V_{GS}	-5.0, +10	Vdc
工作电压	V_{DD}	50, +0	Vdc
温度存储	T_{stg}	-55 to +150	°C
工作结温	T_J	-40 to +225	°C

5. 热性能

表 3. 热性能

参数	符号	条件	典型值	单位
热阻 (管芯至封装管脚)	$R_{\theta JC}$	封装管脚温度: 70°C, 脉冲波 1000W, 100us 脉宽, 4% 占空比, $I_{DQ}=100mA$, 60MHz	0.2	°C/W

6. 电学特性

表 4. 直流特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
击穿电压	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V$; $I_D=100mA$	113	-	-	Vdc
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=10V$; $I_D=1776\mu A$	-	2.2	-	Vdc
漏极漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=50V$; $V_{GS}=0V$	-	-	10	μA_{dc}
栅极漏电流	I_{GSS}	$V_{DS}=0V$; $V_{GS}=5V$	-	-	1	μA_{dc}
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=6V$; $I_D=100mA$	-	0.08	-	Ω

表 5. ESD 特性

测试方法	等级
HBM (参考 JESD22--A114)	2, passes 3500V
MM (参考 EIA/JESD22--A115)	B, passes 250V
CDM (参考 JESD22--C101)	IV, passes 4000V

表 6. 负载失配测试 (基于华太 Demo PA 测试板)

测试条件	测试结果
$V_{DD}=50V$, $I_{DQ}=100mA$, $f=60MHz$, $VSWR=10:1$ $P_{out}=1400W$, 100usec, 30% Duty Cycle	晶体管性能不变

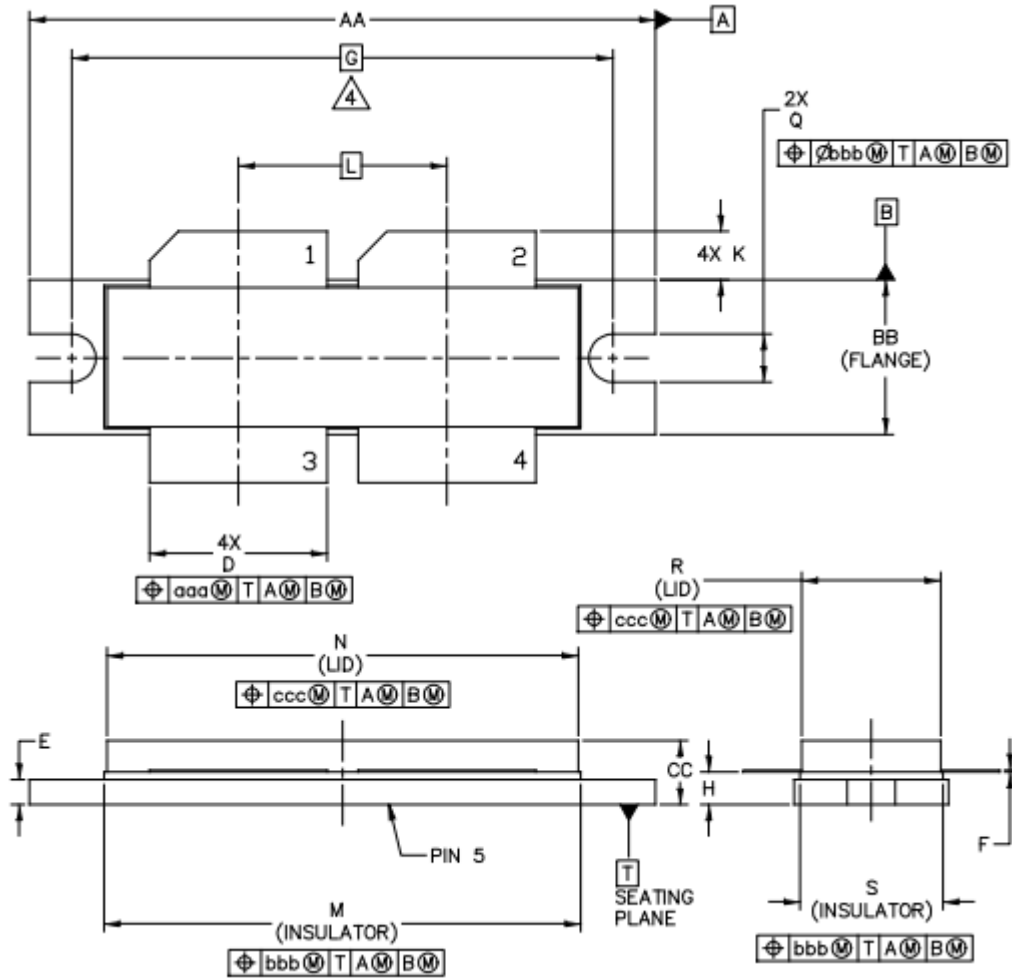
表 7. 电学特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
----	----	-----	-----	-----	----

测试条件: $V_{DD}=50Vdc$, $I_{DQ}=100mA$, $f=60MHz$, 100usec Pulse Width, 10% Duty Cycle, 基于华太 Demo PA 窄带测试板。

增益	G_{ps}	-	30.0	-	dB
饱和功率	P_{sat}	-	1750	-	W
漏极效率	η_D	-	70	-	%

7. 封装尺寸及管脚分布



DIM	INCH		MILLIMETER		DIM	INCH		MILLIMETER	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX
AA	1.615	1.625	41.02	41.28	N	1.218	1.242	30.94	31.55
BB	.395	.405	10.03	10.29	Q	.120	.130	3.05	3.30
CC	.170	.190	4.32	4.83	R	.355	.365	9.02	9.27
D	.455	.465	11.56	11.81	S	.365	.375	9.27	9.53
E	.062	.066	1.57	1.68					
F	.004	.007	0.10	0.18					
G	1.400 BSC		35.56 BSC		aaa	.013		0.33	
H	.082	.090	2.08	2.29	bbb	.010		0.25	
K	.117	.137	2.97	3.48	ccc	.020		0.51	
L	.540 BSC		13.72 BSC						
M	1.219	1.241	30.96	31.52					