



# L15070K

1.5GHz, 70W, 28V 大功率 LDMOS 射频功率晶体管

Aug 22 2021



Product datasheet.V1.0

## 概要描述

L15070K 是一款 70W 高可靠性、推免式输出设计的 LDMOS 射频功率晶体管，专为频率低于 1500MHz 的宽带和移动无线电应用而设计。可以支持 AB/B 类和 C 类中所有典型的调制格式。

## 典型应用性能

测试条件:  $V_{ds} = 28\text{ V}$ ,  $I_{dq} = 500\text{ mA}$ ; 信号模式: CW

测试于东科芯测试架, 焊接装配, 测试频段: 1000MHz

Freq(MHz)	P-1dB (W)	Eff@Pout(%)	Gain(dB)
1000	70	60	20

## 产品特点

- 提供出色的效率和线性化能力;
- 内部集成 ESD 保护技术;
- 无铅, 符合 RoHS 2.0 标准;
- 优异的热稳定性以及低热载流子注入(HCI)漂移;
- 采用支持宽正负栅极/漏极电压范围内运行, 可用于改进 C 类工作性能。

## 应用

- 30-88MHz: 地面通信
- 54-88MHz: TV VHF I
- 88-108MHz: 调频广播
- 118-140MHz: 航电
- 136-174MHz: 商用地面通信
- 160-230MHz: TV VHF III
- 30-512MHz: 干扰、地面/空中通信
- 470-860MHz: TV UHF

L15030G

## 典型参数说明

表 1. 热特性参数

参数	符号	值	单位
热阻（管芯封装至法兰） 测试条件：外壳温度 85°C、T <sub>j</sub> =200°C，DC 直流测试	R <sub>θJC</sub>	0.7	°C/W

表 2. 极限参数

参数	符号	值	单位
漏极电压	V <sub>DSS</sub>	+95	Vdc
栅极电压	V <sub>GS</sub>	-10 to +10	Vdc
工作电压	V <sub>DD</sub>	+40	Vdc
储存温度范围	T <sub>stg</sub>	-65 to +150	°C
封装工作温度	T <sub>C</sub>	+150	°C
工作结温	T <sub>J</sub>	+225	°C

注意：在最高结温下连续运行将影响 MTTF。

表 3. ESD 静电保护参数

测试模型	测试标准规范	级别	现象描述
人体放电模式 (HBM)	JESD22-A114E	CLASS 2	施加 2000V ESD 脉冲时通过， 但是施加 4000V ESD 脉冲时器件发生失效

表 4. 电学特性参数(TC=25°, 除非特殊注明)

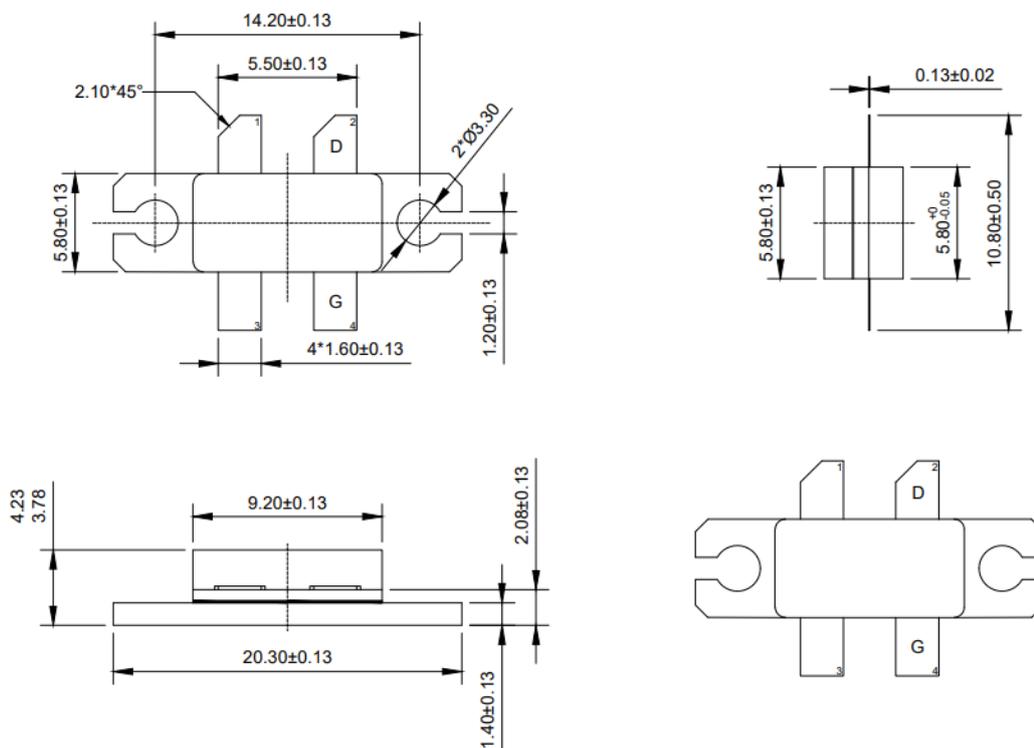
直流特性					
参数及符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{(BR)DSS}$ --击穿电压	$V_{DS} = 0\text{ V}, I_{DS} = 1\text{ mA}$	90	95	---	V
$I_{GSS}$ --栅极漏电电流	$V_{DS} = 28\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	---	---	1	$\mu\text{A}$
$I_{GSS}$ --栅极漏电电流	$V_{DS} = 9\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	---	---	1	$\mu\text{A}$
$V_{GS(th)}$ --开启电压	$V_{DS} = 28\text{ V}, I_D = 600\mu\text{A}$	---	2.11	---	V
$C_{ISS}$ --共源输入电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 28\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	34.1	---	pF
$C_{OSS}$ --共源输出电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 28\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	11.2	---	pF
$C_{RSS}$ --共源反馈电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 28\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	0.9	---	pF
$C_{ISS}$ --共源输入电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 40\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	34.1	---	pF
$C_{OSS}$ --共源输出电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 40\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	9.7	---	pF
$C_{RSS}$ --共源反馈电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 40\text{ V}, F = 1\text{ MHz}$	---	0.86	---	pF

表 5. 典型应用参数(TC=25°, 除非特殊注明)

参数及符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$G_p$ --增益	基于东科芯宽带测试架 (50ohm 系统) $V_{DD} = 28\text{Vdc}, I_{DQ} = 500\text{mA}$ $\text{Freq} = 1000\text{MHz}$ 测试信号: CW	--	20	--	dB
Eff--效率@P1dB		--	60	--	%
$P_{1dB}$ --1dB压缩点		--	70	--	W
IRL--回波损耗		--	-10	--	dB
VSWR--驻波比		--	10:1	---	$\Psi$

注意: VSWR 10:1 at 20W pulse CW Output Power (晶体管性能无衰减)。

## 封装尺寸图



注意：所有尺寸均以毫米（mm）为单位。

## 版本修订记录

日期	版本	修订说明	备注
2021-08-22	1.0	发布初版数据手册	

## 注意事项

- (1) 本说明书中的内容，随着产品的改进，有可能不经过预告而更改。请客户及时到本公司网站下载更新 <http://www.rfwatt.com/>。
- (2) 请注意输入电压、输出电压、负载电流的使用条件，使 PA 内的功耗不超过封装的容许功耗。更多频段测试数据请参考相应测试报告。