



EMLN011KM27

1-1000MHz 低噪声放大器

Apr 09 2024

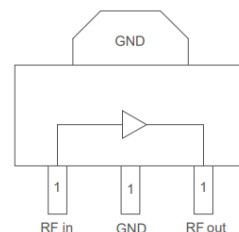


Product datasheet

概要描述

EMLN011KM27 是一款基于 GaAs 工艺设计的高性能低噪声放大器芯片。该产品能覆盖 1~1000MHz 的频率范围，已经内匹配到 50 欧姆，片上有源偏置网络保证静态电流不受阈值电压和温度的影响。

该产品采用+8V 单电源供电，具有稳定性高，线性度高，噪声系数低等特点，较高的输出功率 1dB 压缩点和三阶交调，使得该产品能够应用在动态范围较高的系统中。



关键技术指标及应用

射频应用中的关键指标参数

- 频率范围：1-1000MHz
- 典型增益：22.5dB
- 输入/输出驻波：1.3/1.5
- 噪声系数：1.1dB
- P-1：27.0dBm@+8V/115mA
- 芯片封装：SOT-89
- 应用于收发模块、射频微波系统等

允许绝对最大值

应用极限值

符号	参数	数值	备注
Vd	漏电压	+11V	
Pin	输入信号功率	17dBm	
Tch	工作温度	150°C	
Tm	烧结温度	310°C	30s, N ₂ 保护
Tstg	存储温度	-65~+150°C	

超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏

射频指标参数

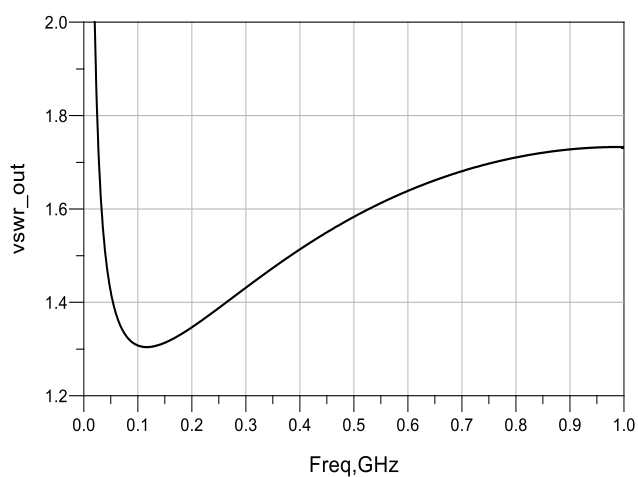
1、 测试条件: +8V/115mA TA=25°C

频率: 2000 – 4000MHz

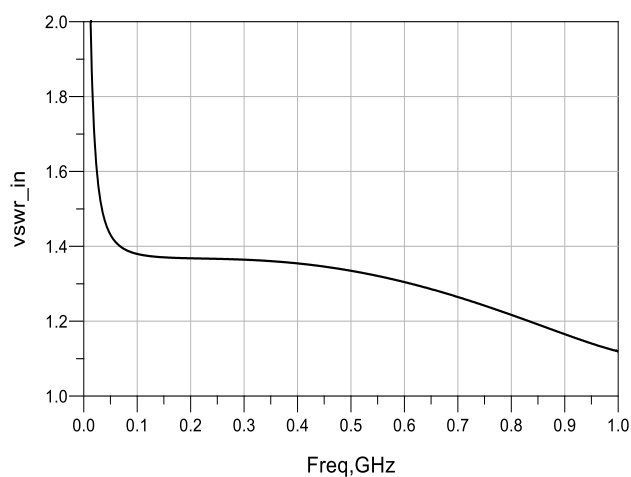
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
G	增益	-	22.5	-	dB
NF	噪声系数	-	1.12	-	dB
Id	静态电流	-	115	-	mA
VSWR_in	输入驻波	-	1.3	-	-
VSWR_out	输出驻波	-	1.5	-	-
P-1	1dB 压缩点	-	27	-	dBm

2、 典型曲线

线性增益曲线

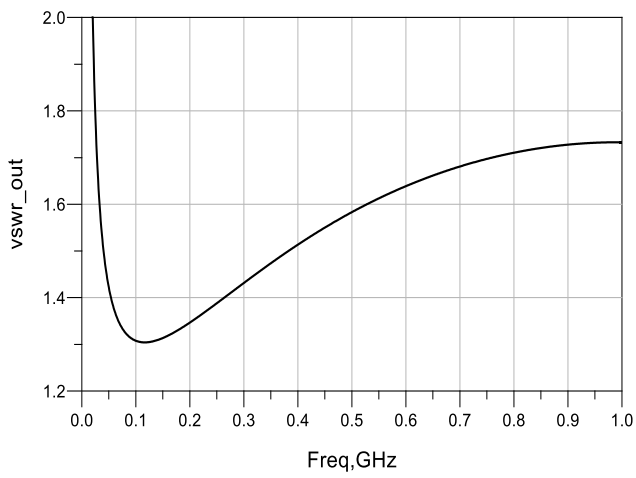


输入驻波曲线

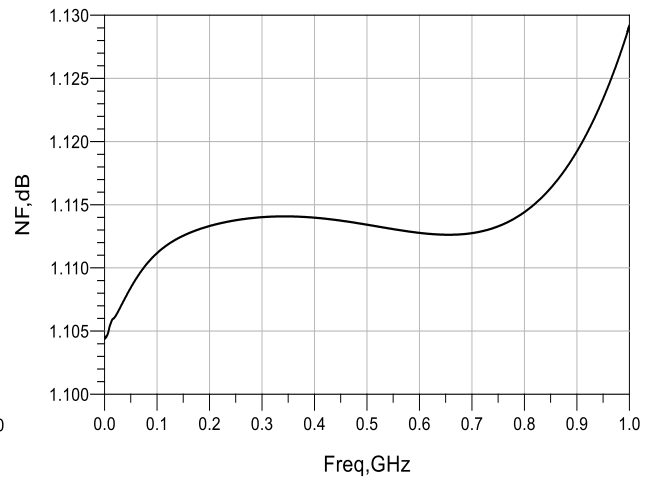


DC-1000MHz 低噪声放大器

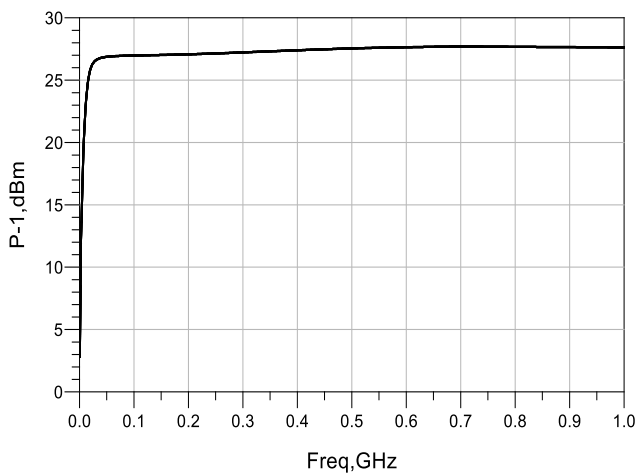
输出驻波曲线



P-1 压缩特性曲线



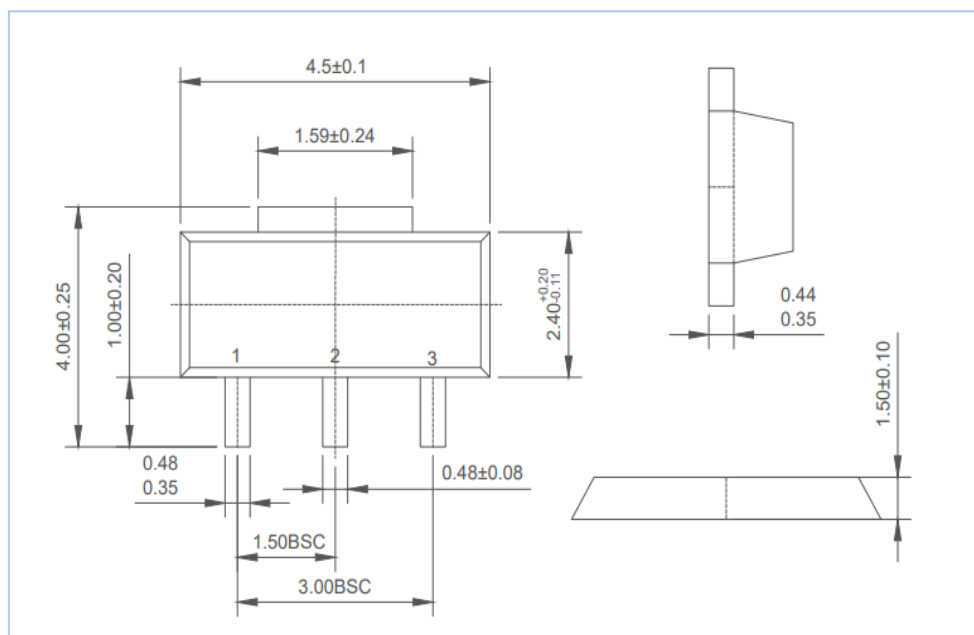
噪声系数曲线



芯片引脚描述

	引脚序号	定义	描述
	1	RFin	射频输入引脚:该引脚为 DC 耦合并已经内匹配到 50 欧姆, 只需外加隔直电容。
	3	RFout/Bias	射频输出引脚:该引脚为 DC 耦合并已经内匹配到 50 欧姆, 只需外加隔直电容。
	2、4	GND	地引脚, 该引脚和封装衬底必须连接到 RF/DC 地。

芯片尺寸图

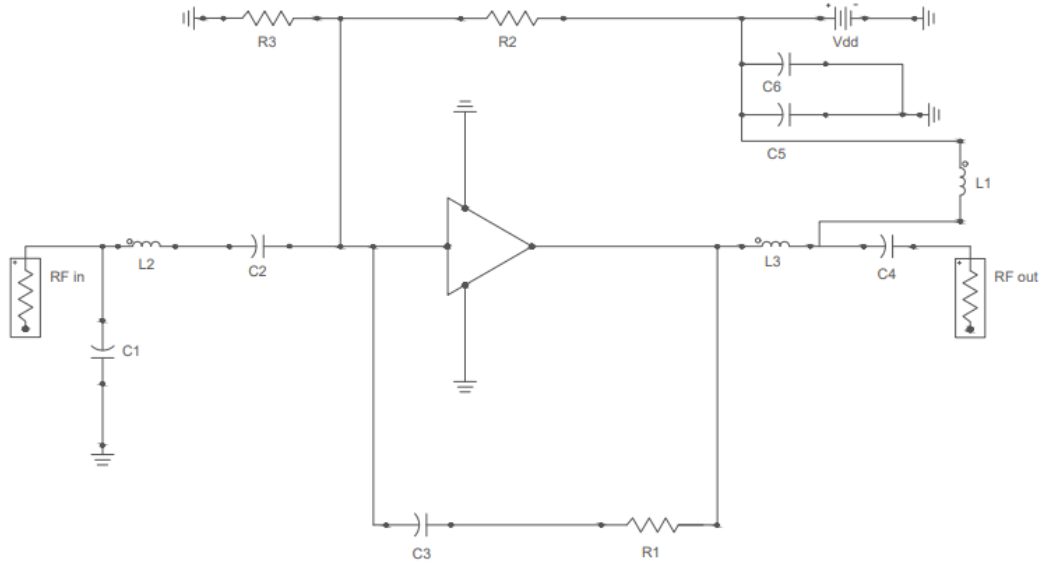


封装信息

产品名称	正面封装标记	批次号	包装
EMLN011KM27	EMLN231	yyww	SOT-89

注意：“yy”即 year 表示年份，“ww”即 weak 表示周数。

应用电路图



器件	封装尺寸	值	P/N
C1	0402	1.5pF	GRM1555C1E1R5CA01
C2	0603	2.2 μ F	GRM188R61H225KE11
C3	0402	0.1 μ F	GRM155C71H104KE19
C4	0603	1 μ F	GRM188R61E105MA12
C5	0402	10 μ F	GRM155R60J106ME47
C6	0805	1000pF	GRM2165C1H102JA01
L1	0805	580nH	LQW18CAR58J00
L2	0603	5.1nH	LQG15HH5N1B02
L3	0603	2nH	LQG15HH2N0S02
R1	0402	1500 Ω	-
R2	0402	4500 Ω	-
R3	0402	300 Ω	-

版本修订记录

日期	版本	修订说明	备注
2023-10-31	1.0	发布初版数据手册	
2024-04-09	1.1	增加封装信息说明	

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。