

# E波段MMIC 功率放大器

## E-PA2-7781

砷化镓PHEMT MMIC功率放大器 77-81GHz

E-PA2-7781是一款4级MMIC功率放大器，工作频率覆盖77~81GHz。该MMIC可提供大于20dBm的输出功率，在3.5V电源电压和125mA电流的工作条件下，可提供超过20dB的稳定增益，输入和输出都已内部匹配到50欧姆。

该MMIC芯片表面有保护电路的钝化层，芯片焊盘及背面经过镀金处理，方便使用多种贴片工序，热压或热超声打线键合方式进行连接，是MCM和混合微电路应用的理想选择。

### 技术特征

- **宽频带：** 可覆盖77 - 81GHz；
- **高增益：** 大于20dB；
- **高输出功率：** 大于20dBm；
- **无条件稳定。**

### 应用场景

- 毫米波成像
- 高分辨率雷达
- 汽车雷达
- 点对点通信：短程/大容量链路
- 医疗设备

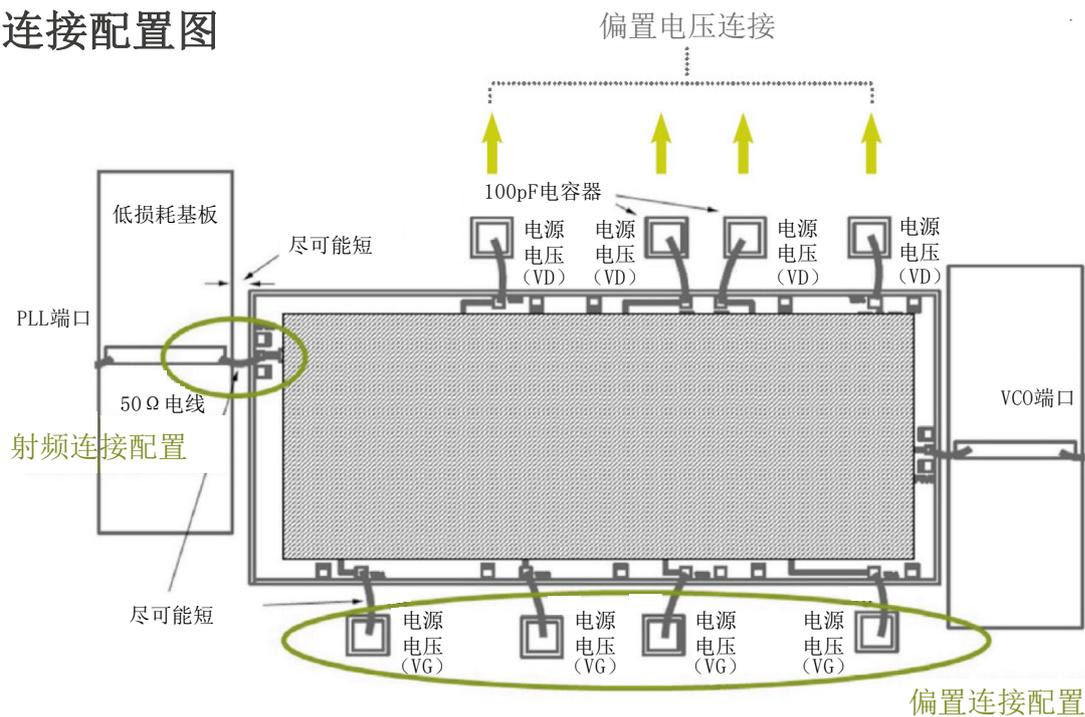
## 性能参数

参数	描述
工作频率范围	77~81GHz
小信号增益	20dB
输入回波损耗	5dB
输出回波损耗	8dB
最大输出功率	20dBm
漏极电压	3.5V
电流	125mA

## 极限参数值

参数	指标
栅极电压	-5~0.2V
漏极电压	5V
漏极电流	300mA
射频输入功率	5dBm
存储温度	-65°C~150°C
通道温度	150°C
工作温度	-40°C~85°C

## 连接配置图

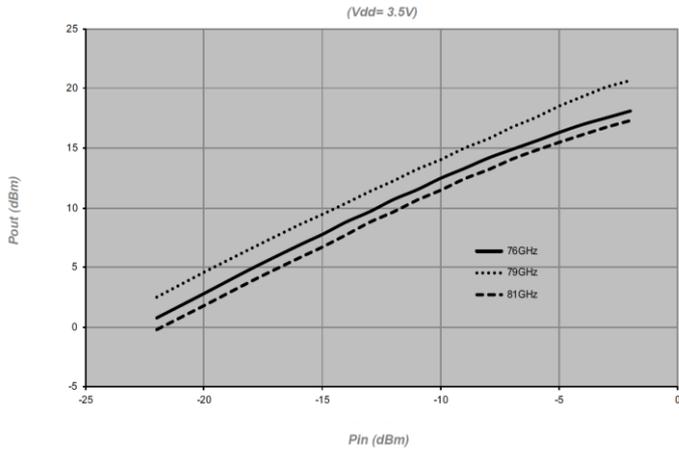


显示的所有数据均为芯片在50欧姆环境中进行测量得出，所有直流连接均采用100pF去耦电容器，测试环境温度在25°C以下，并使用射频探头采集。

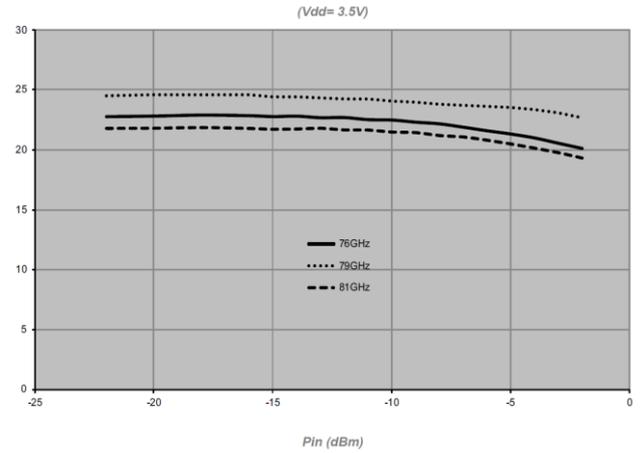


ESD（静电放电）敏感器件。带电的设备和电路板可以在没有检测的情况下放电。虽然本产品具有专有的保护电路，但受ESD影响的器件可能会损坏。应采取适当的ESD预防措施，以避免性能下降或功能丧失。

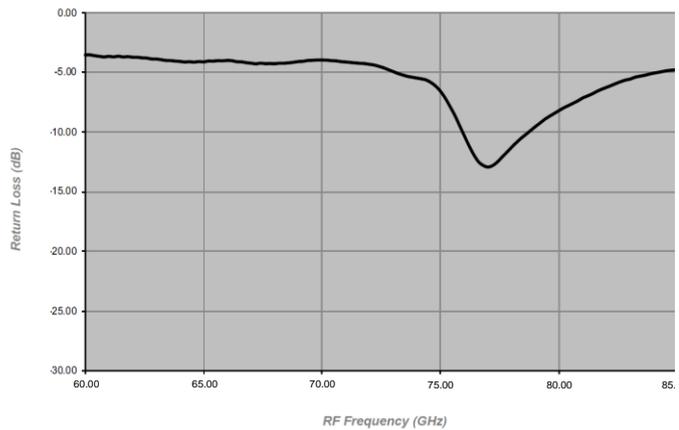
曲线数据图



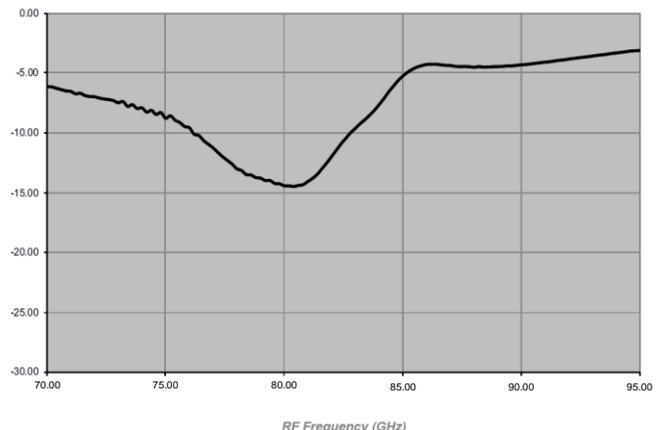
功率特性测量曲线



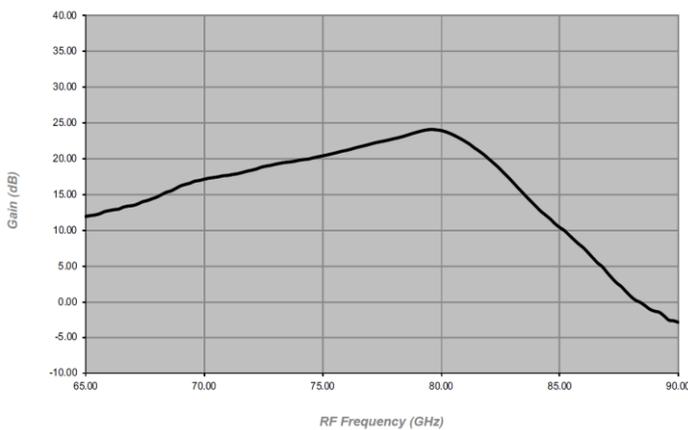
增益压缩测量曲线



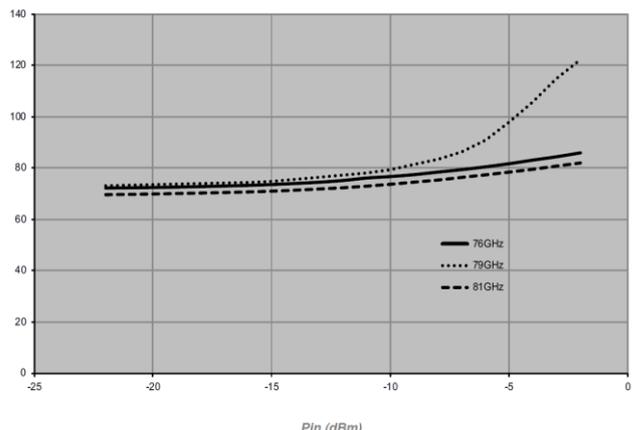
回波损耗测量曲线



回波损耗测量曲线

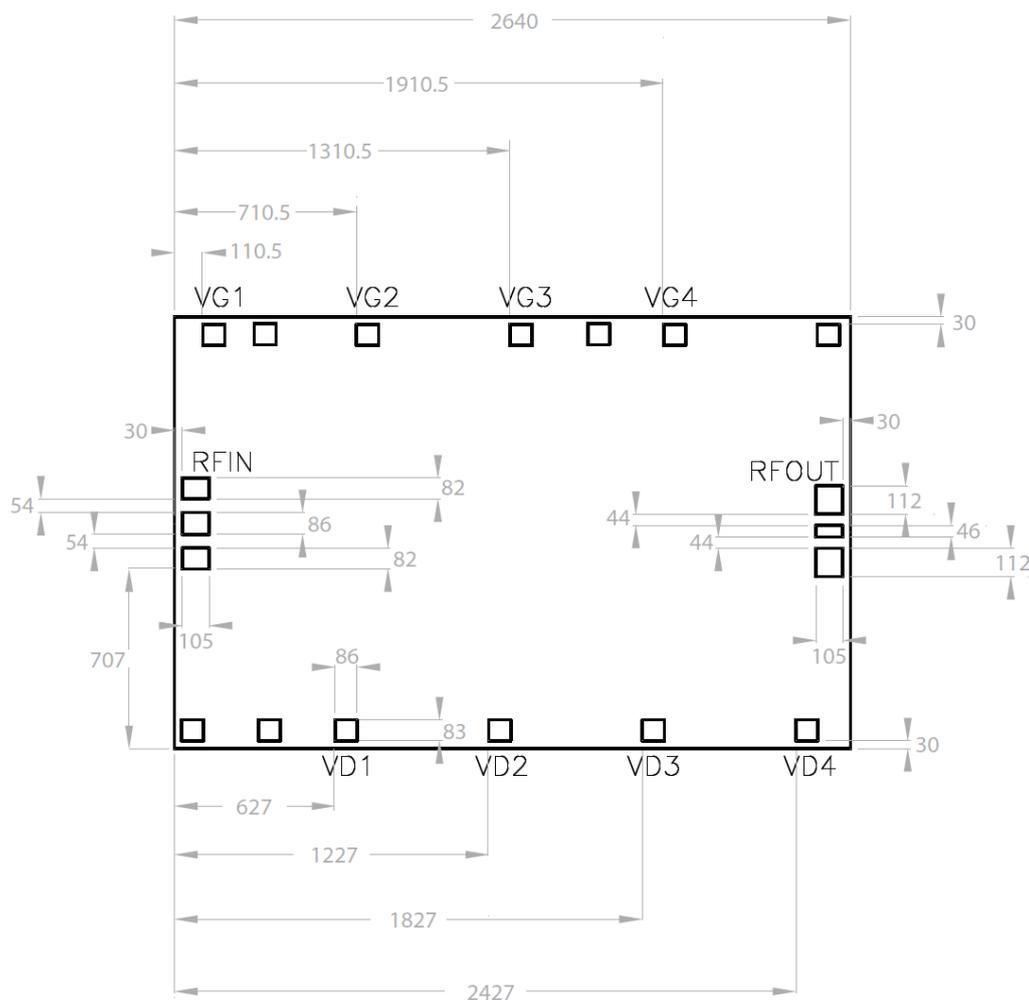


增益测量曲线



电流消耗测量曲线

## 外型尺寸图



## 备注

- 所有尺寸均以 $\mu\text{m}$ 为单位。
- 典型的直流焊盘为 $83 \times 86 \mu\text{m}$ 平方。
- 射频焊盘为 $86 \times 105$ 和 $46 \times 105 \mu\text{m}$ 平方。
- 所有焊盘均采用镀金工艺。
- 背面为镀金材质。
- 背面金属经抛光处理。
- 未标注的焊盘不需要连接。
- 模具厚度为 $70 \mu\text{m}$ 。

## 包装信息

- 除非另有要求，否则所有芯片均使用凝胶袋交付。