

K波段MMIC功率放大器

K-PA-1721

砷化镓PHEMT MMIC功率放大器 17-21GHz

K-PA-1721是一款3级MMIC功率放大器，工作频率范围覆盖17~21GHz。该MMIC可提供22dBm的饱和功率，在3V电源电压和220mA电流的工作条件下，可提供大于21dB的小信号增益和0.5dB的平坦度，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。



应用场景

- 低轨大型星座通信
- 5G通信及点对点干线通信
- 空间通信
- 无人机星座及卫星-无人机-地面数据网络
- 机载高速Wi-Fi
- 卫星通信地面网络
- 物联网

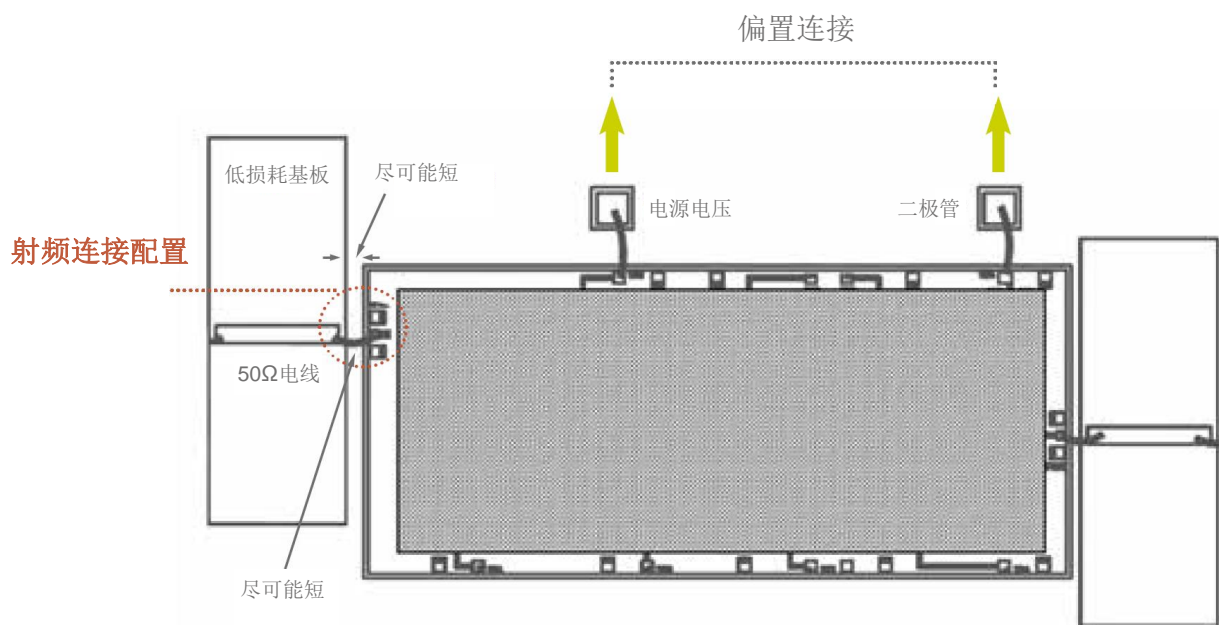
性能参数

参数	描述
工作频率范围	17~21GHz
增益	20~22dB
输入回波损耗	14dB (typ)
输出回波损耗	15dB (typ)
额定输出功率	22~23dBm
漏极电压	3V
电流	220mA
PAE	29%~32%

技术特征

- **频带宽**：17~21GHz；
- **饱和输出功率高**：大于22dBm；
- **PAE**：大于29%；
- **小信号增益**：大于21dB；
- **增益平坦度高**：小于0.5dB；
- **稳定性强**：无条件稳定。

连接配置图

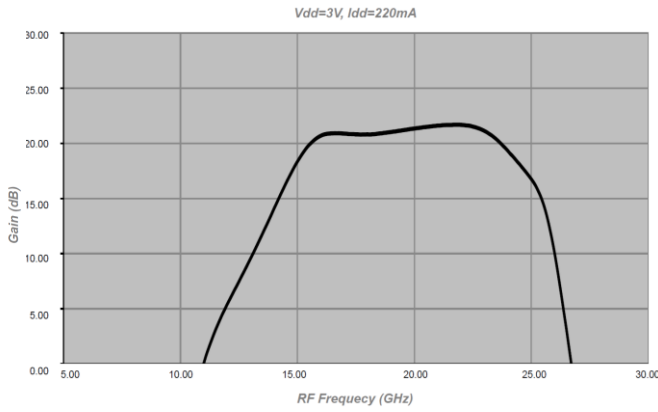


显示的所有数据均为芯片在50欧姆环境中进行测量得出，所有直流连接均采用100pF去耦电容器，测试环境温度在25℃以下，并使用射频探头采集。

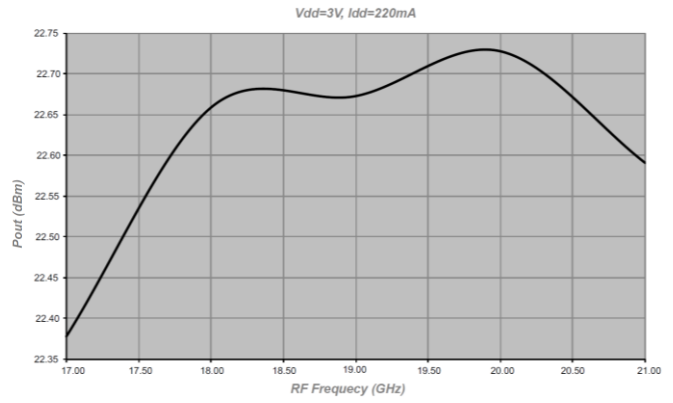


ESD（静电放电）敏感器件。带电的设备和电路板可以在没有检测的情况下放电。虽然本产品具有专有的保护电路，但受ESD影响的器件可能会损坏。应采取适当的ESD预防措施，以避免性能下降或功能丧失。

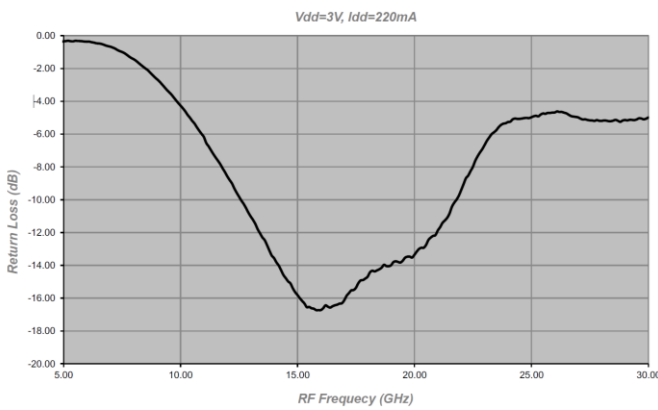
曲线数据图



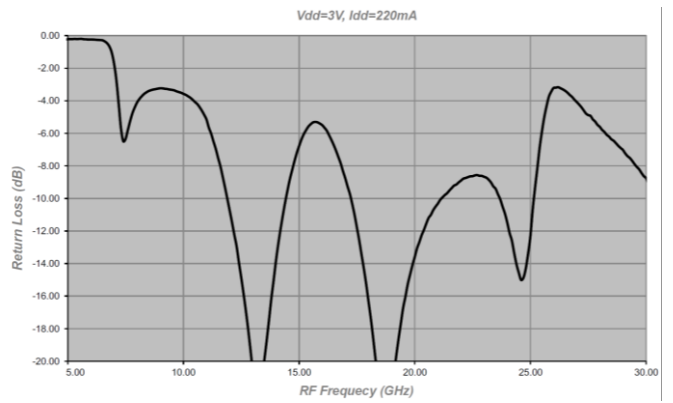
小信号增益测量曲线



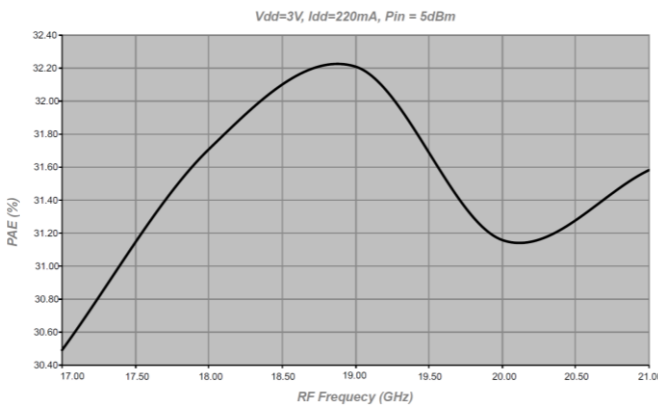
输出功率测量曲线



回波损耗测量曲线



回波损耗测量曲线

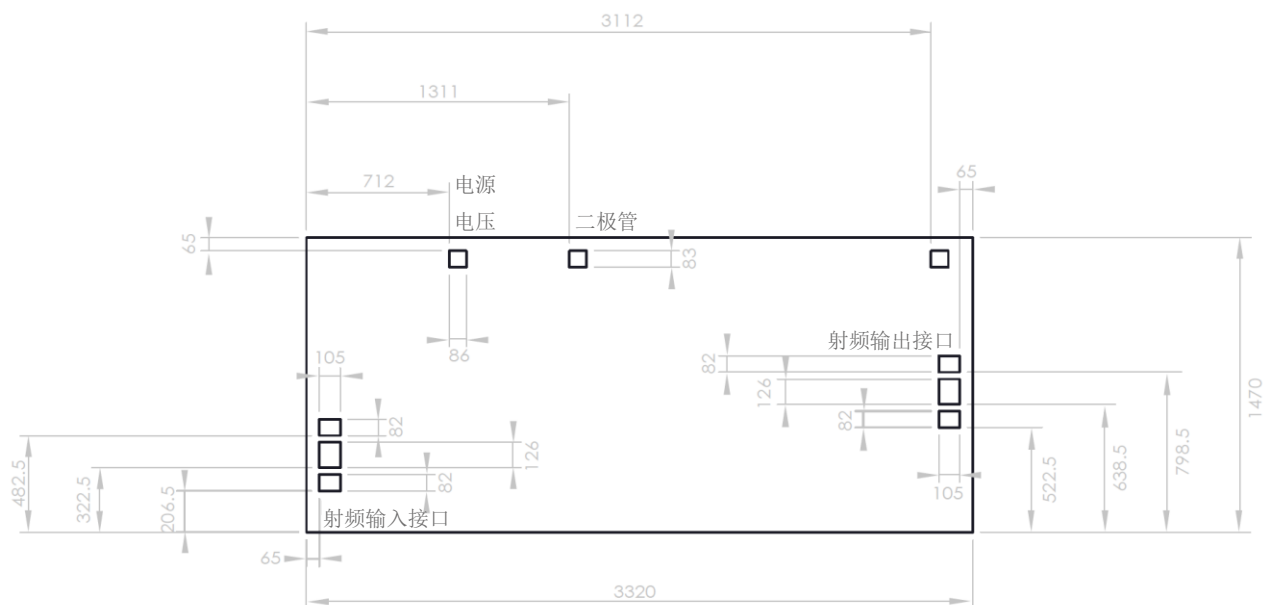


PAE测量曲线

极限参数值

参数	指标
漏极电压 (V _D)	6V
漏极电流 (I _D)	400mA
射频输入功率	10dBm
存储温度	-65~150°C
通道温度	150°C
工作温度	-40~85°C

外型尺寸图



备注

- 所有尺寸均以 μm 为单位。
- 典型的直流焊盘为 $80\mu\text{m}$ 平方。
- 射频焊盘为 $105 \times 120\mu\text{m}$ 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。

包装信息

- 除非另有要求，否则所有芯片均使用凝胶袋交付。