

产品介绍

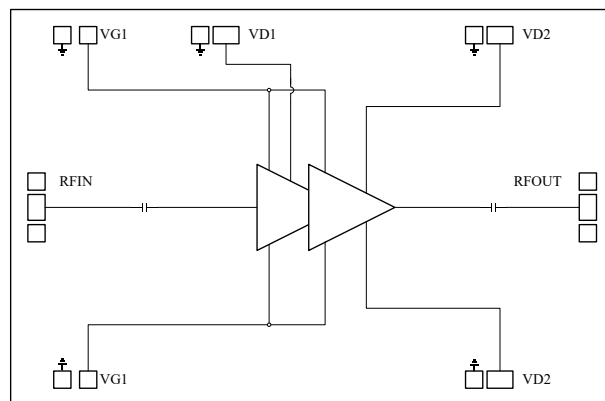
YGPA165-0507A1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频段覆盖 5-6.5GHz，可工作在脉冲和连续波模式下。连续波模式下，小信号增益典型值 26dB，饱和输出功率典型值 43dBm，功率附加效率典型值 50%

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结工艺。

关键技术指标

- 频率范围：5-6.5GHz
- 小信号增益（CW）：26dB
- 饱和输出功率（CW）：43dBm
- 功率附加效率（CW）：50%
- 输入回波损耗（CW）：18dB
- 静态工作电流（CW）：0.33A@+28V
- 芯片尺寸：3.50mm×2.30mm×0.05mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ， $VD1=VD2=+28\text{V}$ ， $VG1=-2.8\text{V}^*$ ，CW 模式）

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	5	—	6.5	GHz
小信号增益	Gain	—	26	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	43	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	50	—	%
饱和动态电流	IDD	—	1.5	1.8	A
饱和功率增益	Gp	—	15	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	14	18	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	0.33	—	A

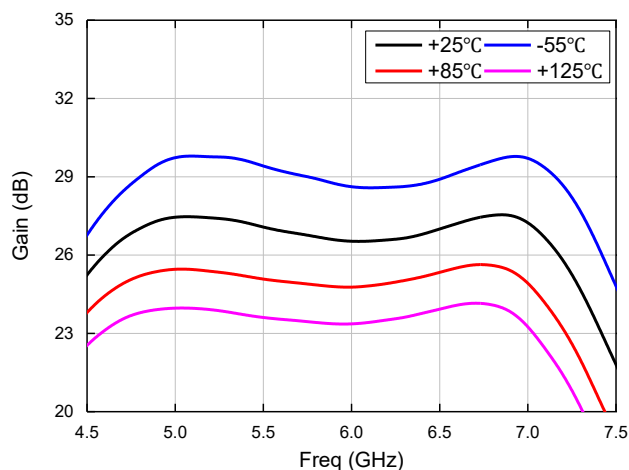
*在-3.2~-2.0V范围内调节VG1，使静态工作电流为0.33A。VG1参考值：-2.8V for CW。

使用限制参数

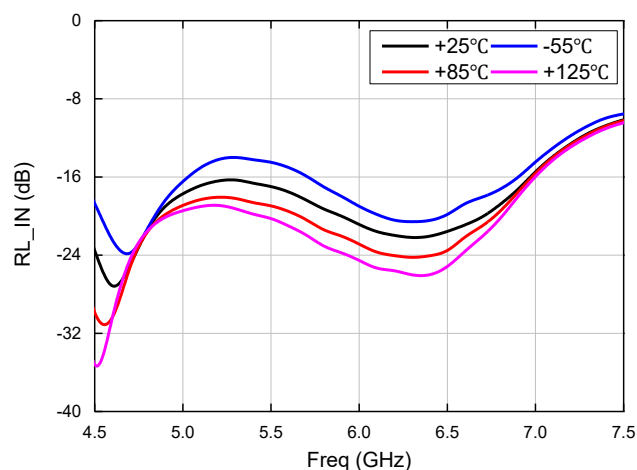
最大漏极工作电压	+32V
最小栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (VD1=VD2 =+28V, VG1=-2.8V , CW模式)

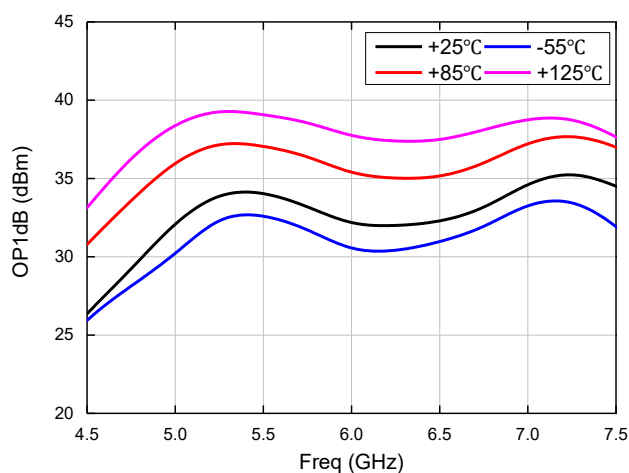
小信号增益



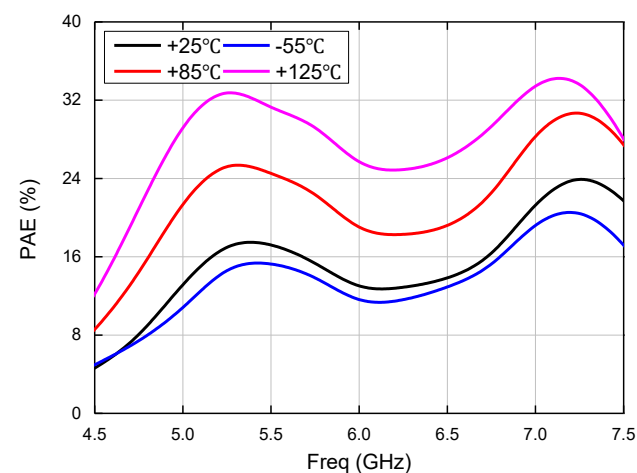
输入回波损耗



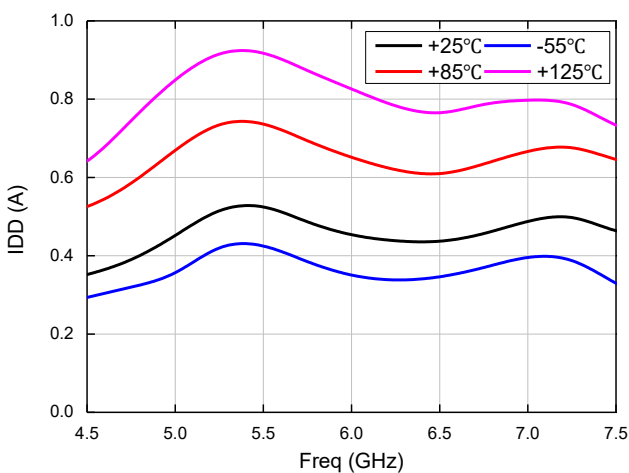
输出1dB压缩功率



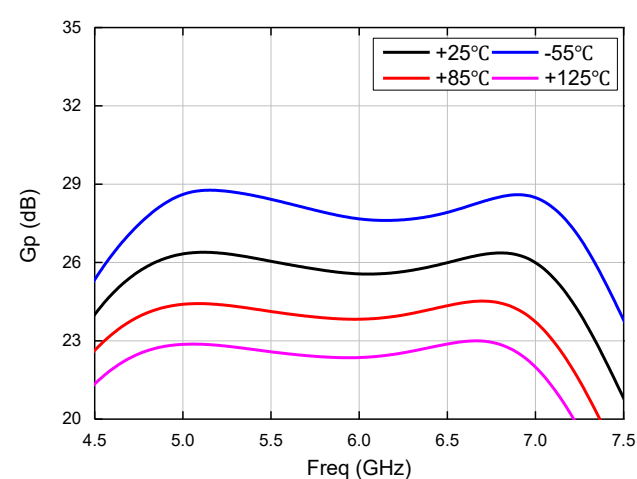
功率附加效率@P1dB

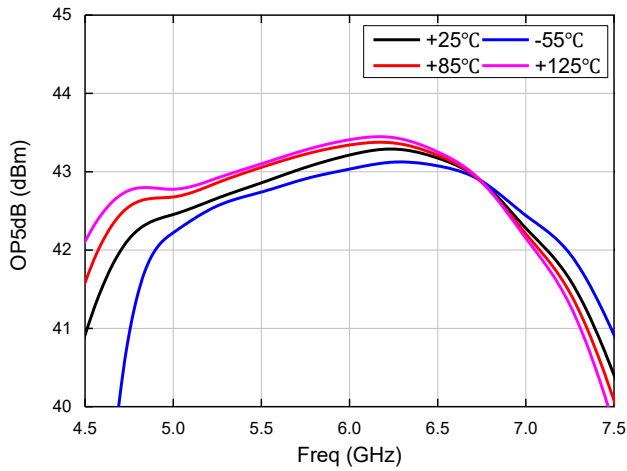
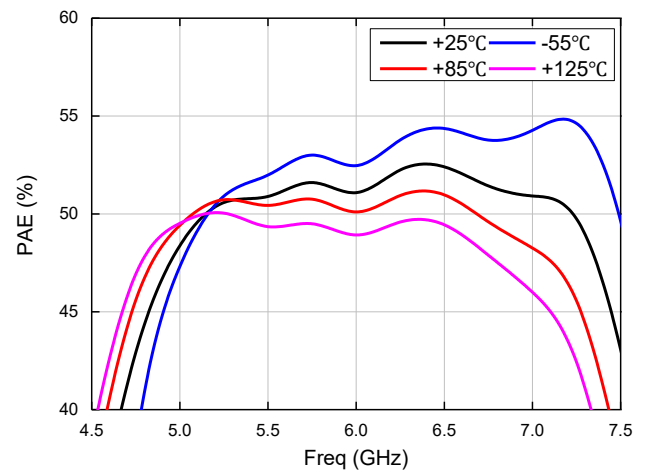
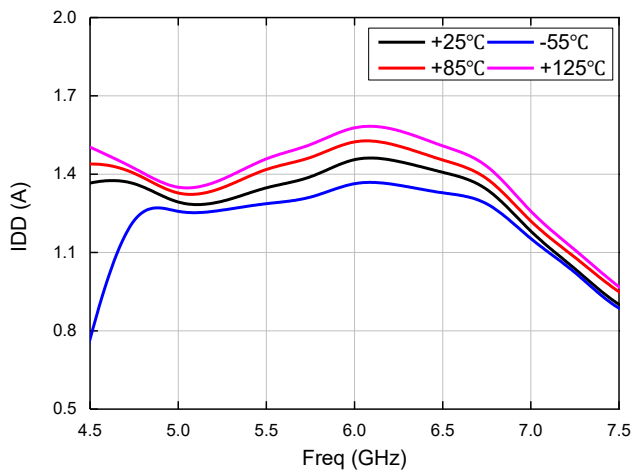
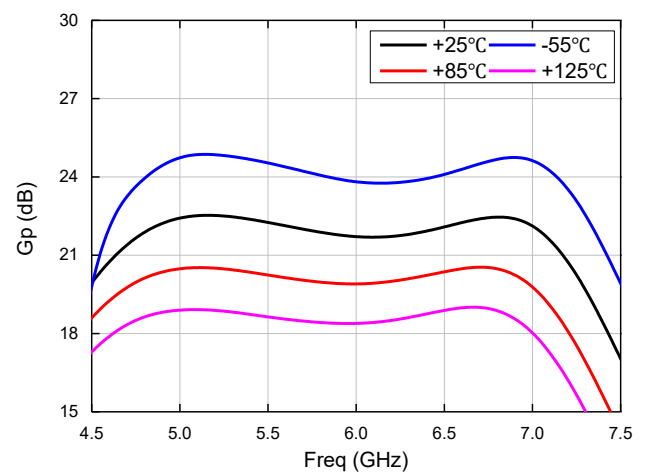
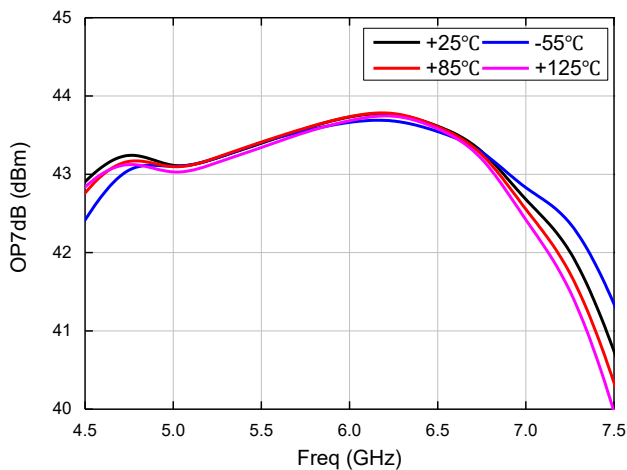
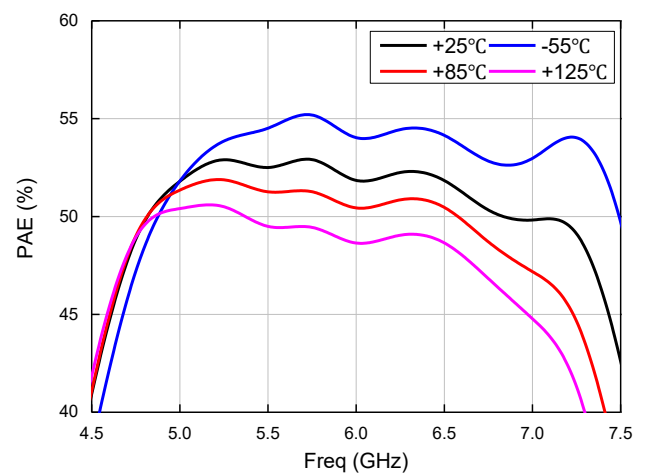


动态电流@P1dB

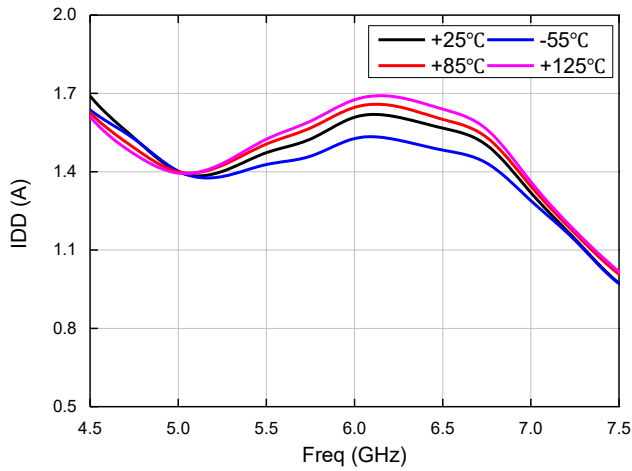


功率增益@P1dB

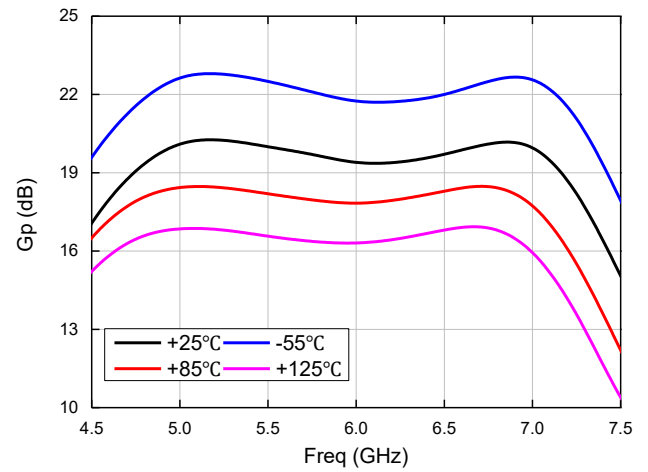


输出5dB压缩功率

功率附加效率@P5dB

动态电流@P5dB

功率增益@P5dB

输出7dB压缩功率

功率附加效率@P7dB


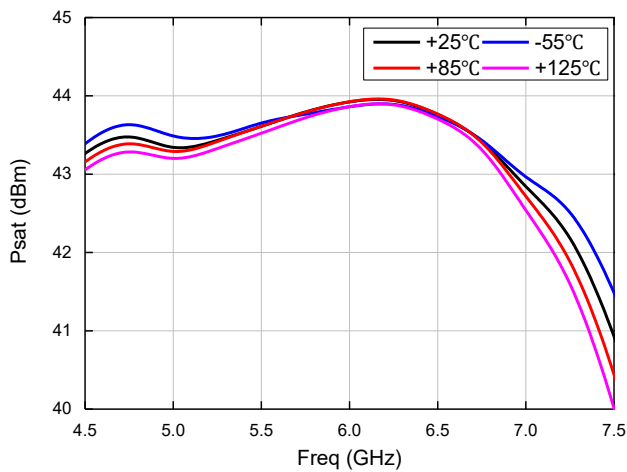
动态电流@P7dB



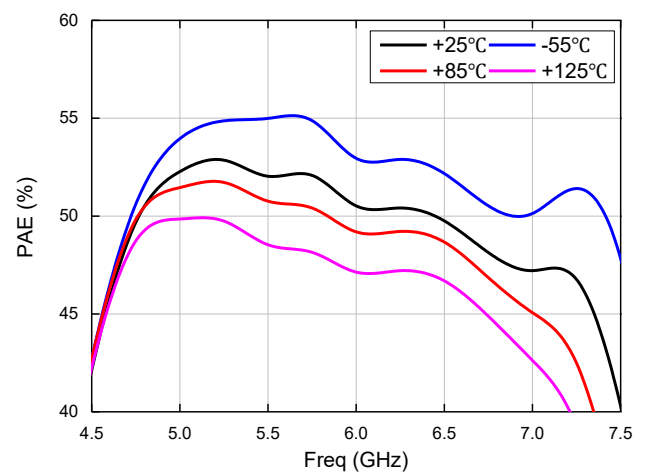
功率增益@P7dB



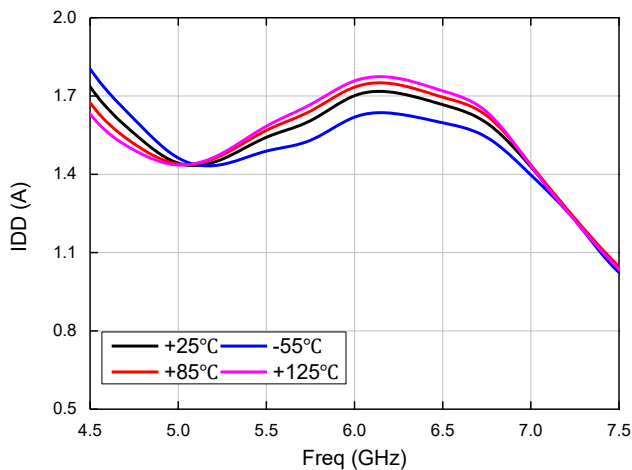
饱和输出功率



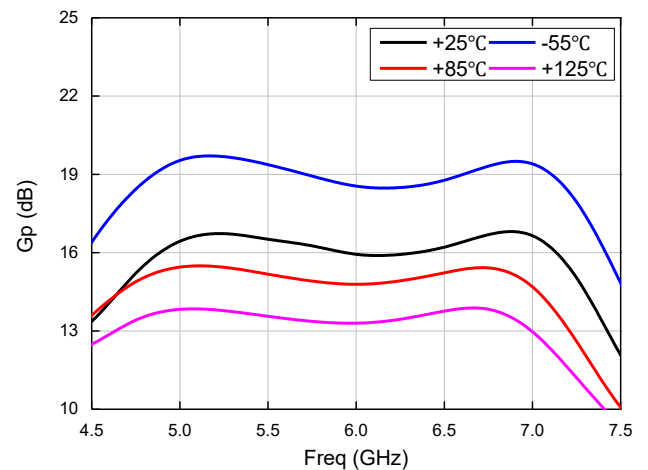
饱和功率附加效率



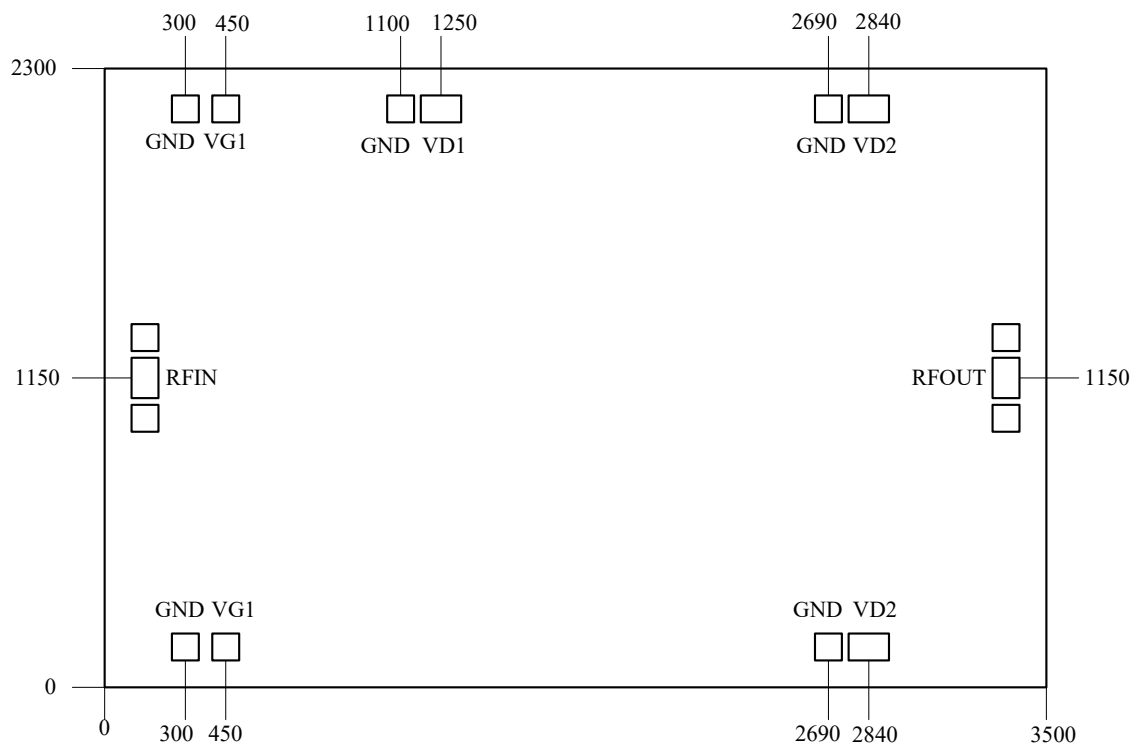
饱和动态电流



饱和功率增益



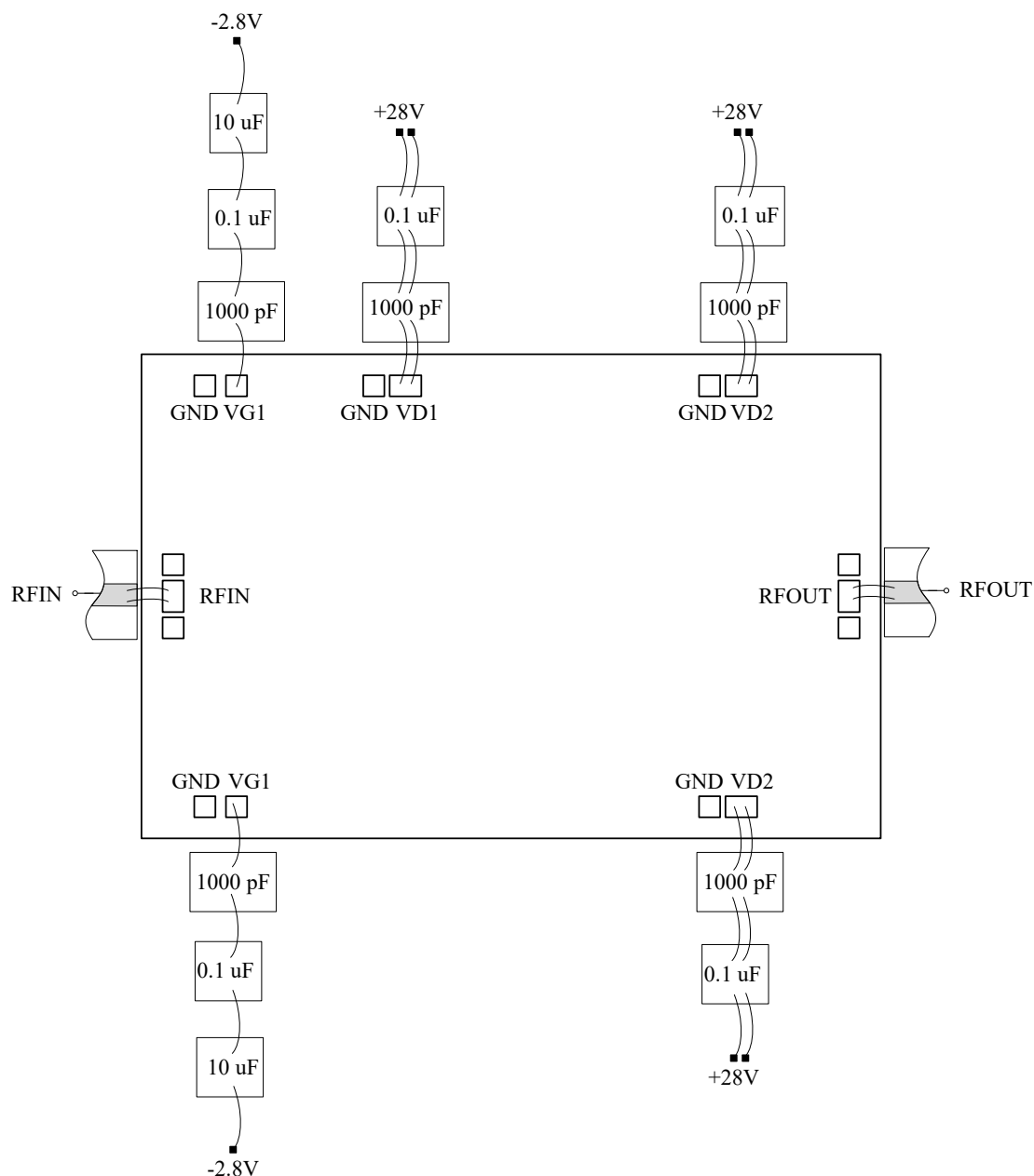
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

功能符号	功能描述	信号或电压
RFIN	射频信号输入端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	RF
RFOUT	射频信号输出端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	RF
VG1	栅极控制电源	-2.8 V DC
VD1	漏极控制电源 1	+28 V DC
VD2	漏极控制电源 2	+28 V DC
GND	接地端	/

建议装配图



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用，推荐使用金锡共晶装配工艺；
- 2) SiC 材料很脆，芯片表面很容易受损伤（不要碰触表面），使用时必须小心；
- 3) 输入 2 根键合线，输出 2 根键合线（直径 25μm 金丝），键合距离控制在 600μm 以内；
- 4) 烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 5) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时要注意防静电；
- 6) 干燥、氮气环境储存；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。