产品介绍

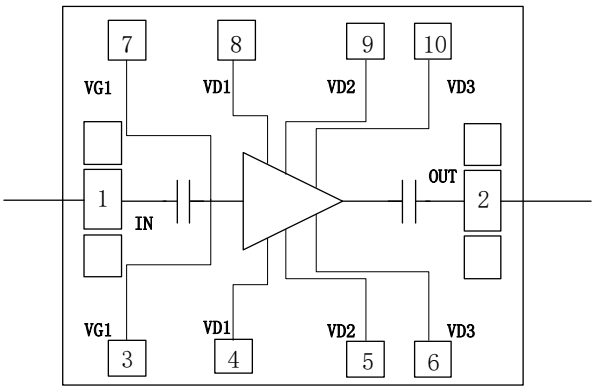
YGPA92-0812B1(X)是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，可在脉冲和连续波模式下工作。脉冲模式下，小信号增益 35dB，饱和输出功率 46dBm，功率附加效率 39%；连续波模式下，小信号增益 32.5dB，饱和输出功率 45dBm，功率附加效率 36%。

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（Pulse模式）

- 频率范围：8-12GHz
- 小信号增益：35dB
- 饱和输出功率：46dBm
- 功率附加效率：39%
- 功率增益：24dB
- 输入回波损耗：15dB
- 静态工作电流：1.2A @+28V
- 芯片尺寸：3.70mm × 3.50mm × 0.075mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD1=VD2=VD3=+28V，VG=-2.15V*，Pulse 模式）

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	12	GHz
小信号增益	Gain	—	35	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	—	37.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	—	46	—	dBm
功率附加效率	PAE	—	39	—	%
功率增益	Gp	—	24	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
动态电流	IDD	—	3.7	—	A
静态工作电流**	IDQ	—	1.2	—	A
输出三阶交调功率(CW)	OIP3	—	46	—	dBm

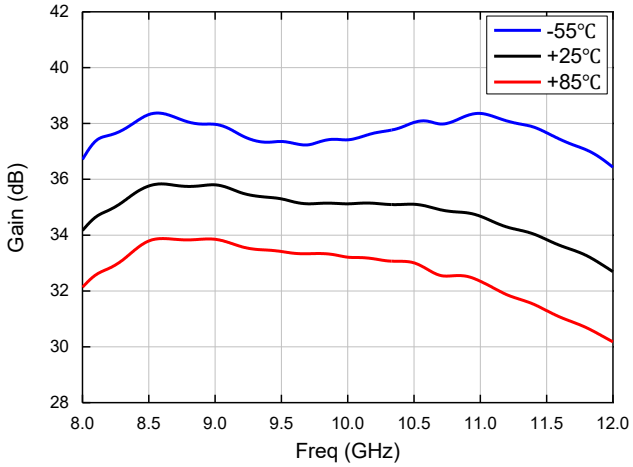
*VG参考值：-2.15V for Pulse，-2.38V for CW。
**在-3V~-2V范围内调节VG，使Pulse静态电流为1.2A，使CW静态电流为1.2A。

使用限制参数

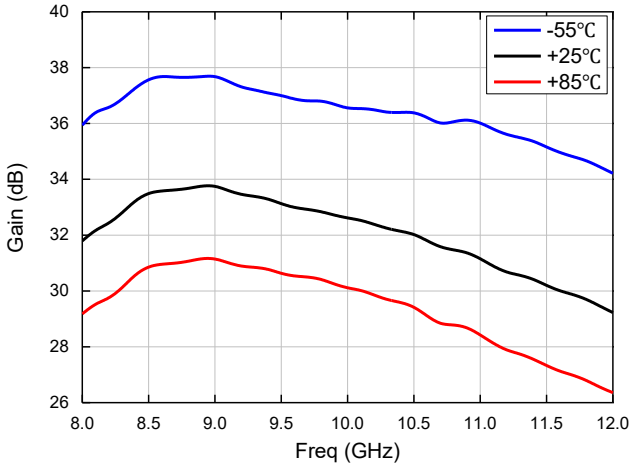
最大漏极工作电压	+32V
最大栅极工作电压	-5V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65℃～+150℃
工作温度	-55℃～+85℃

测试曲线（VG=-2.15V for pulse, VG=-2.38V for CW, VD1=VD2=VD3=+28V，脉冲测试条件：100us/1ms）

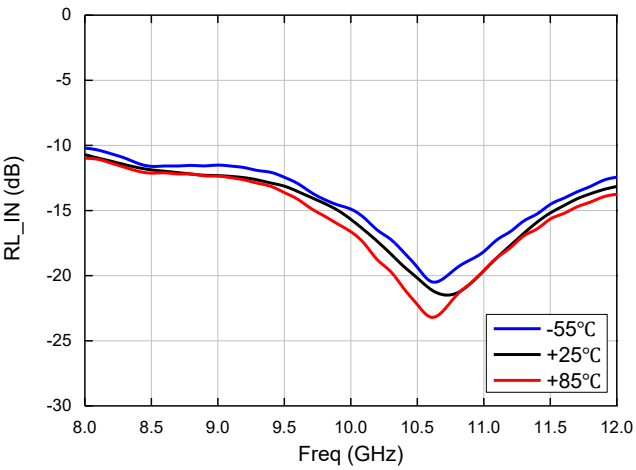
小信号增益（Pulse）



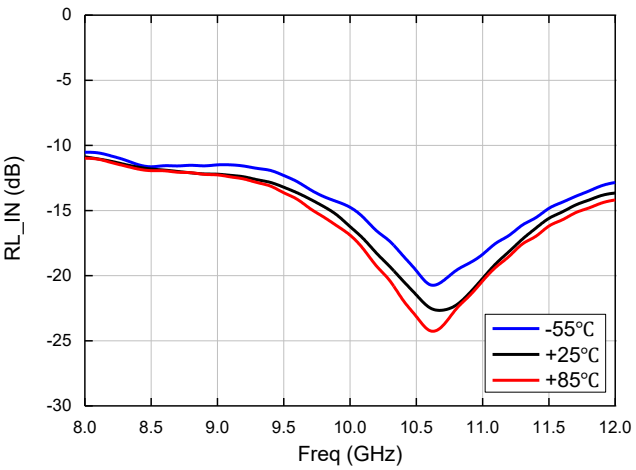
小信号增益（CW）



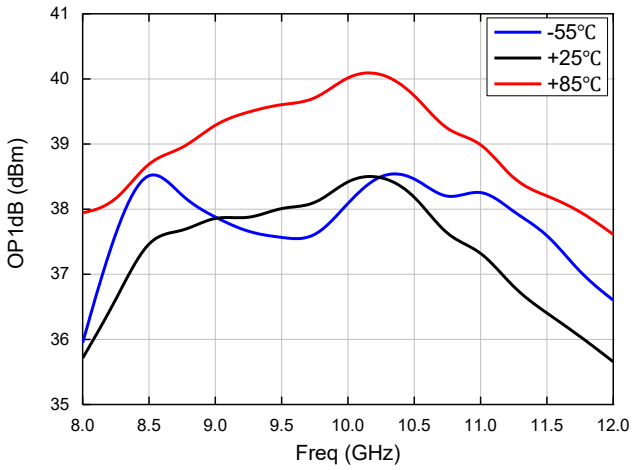
输入回波损耗（Pulse）



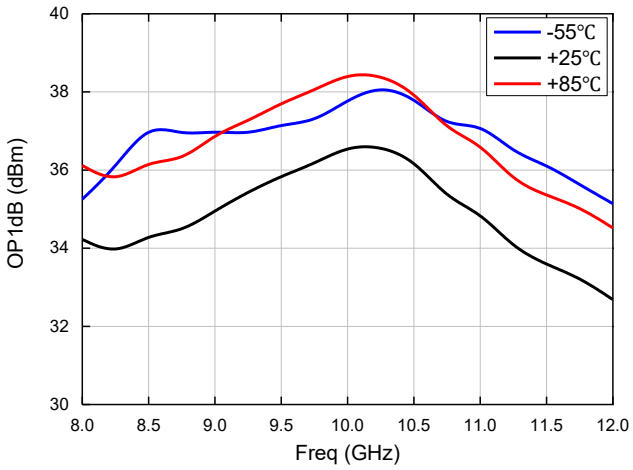
输入回波损耗（CW）



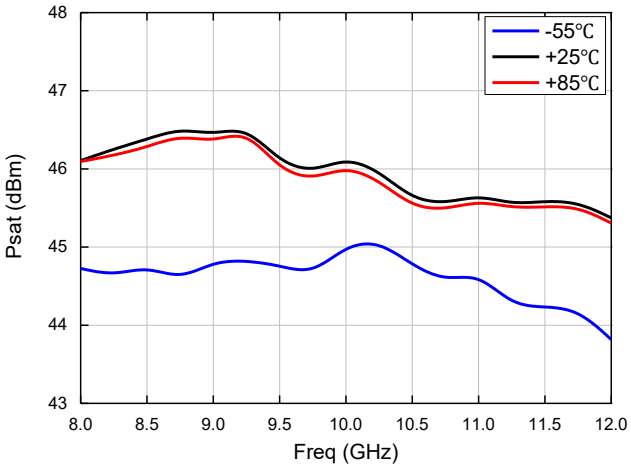
输出1dB压缩功率（Pulse）



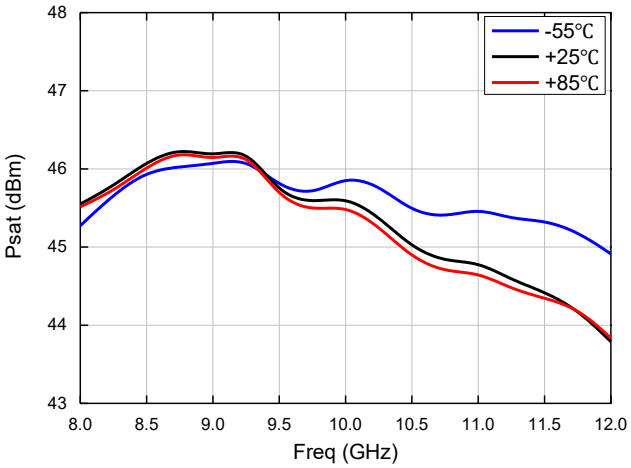
输出1dB压缩功率（CW）



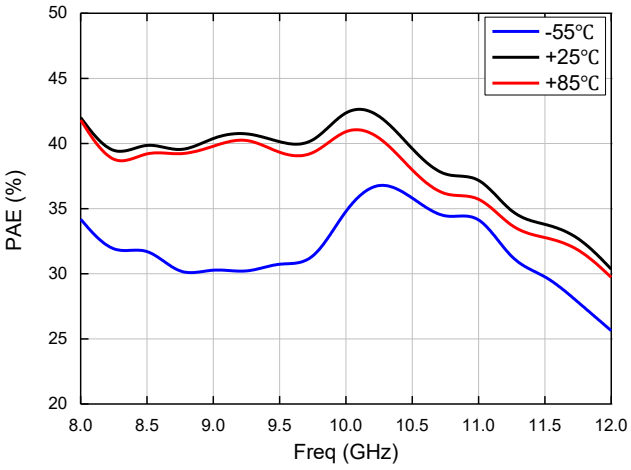
饱和输出功率（Pulse）



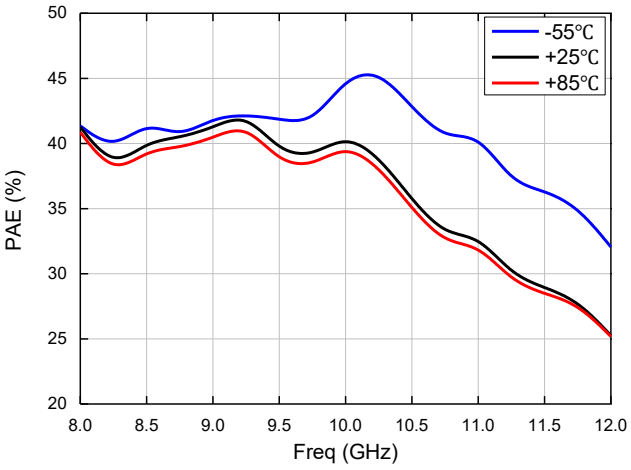
饱和输出功率（CW）



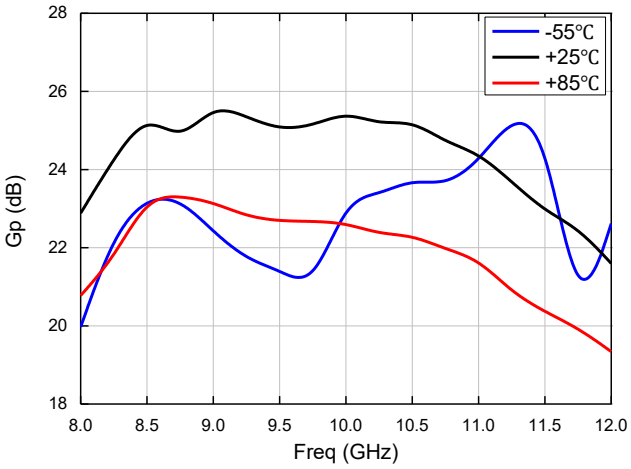
功率附加效率（Pulse）



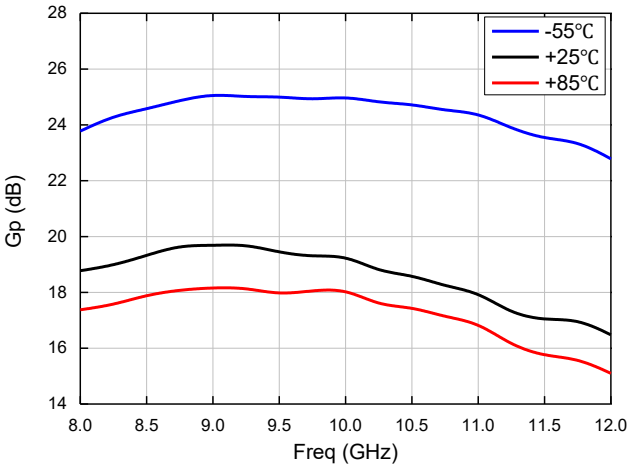
功率附加效率（CW）



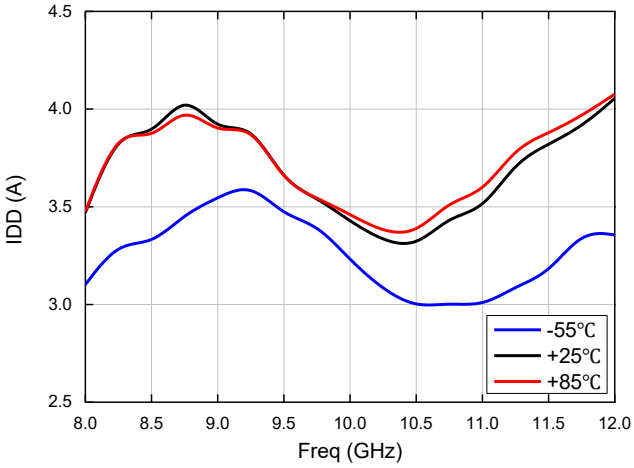
功率增益（Pulse）



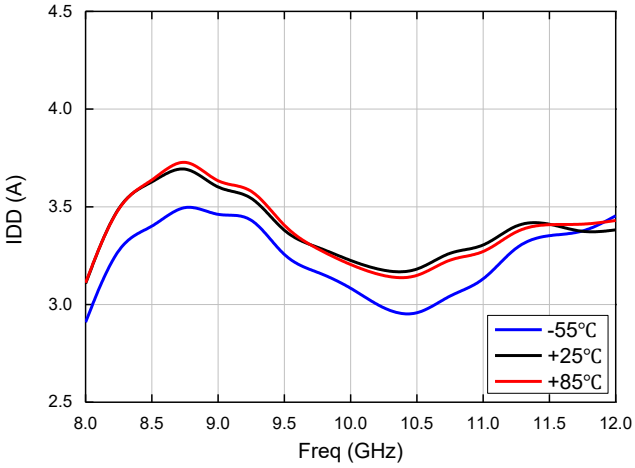
功率增益（CW）



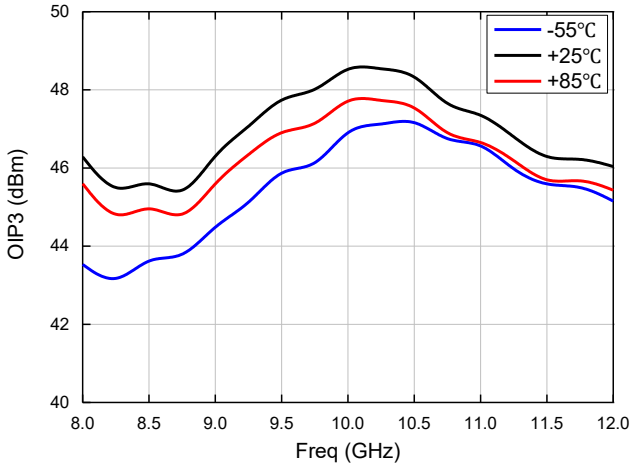
动态电流（Pulse）



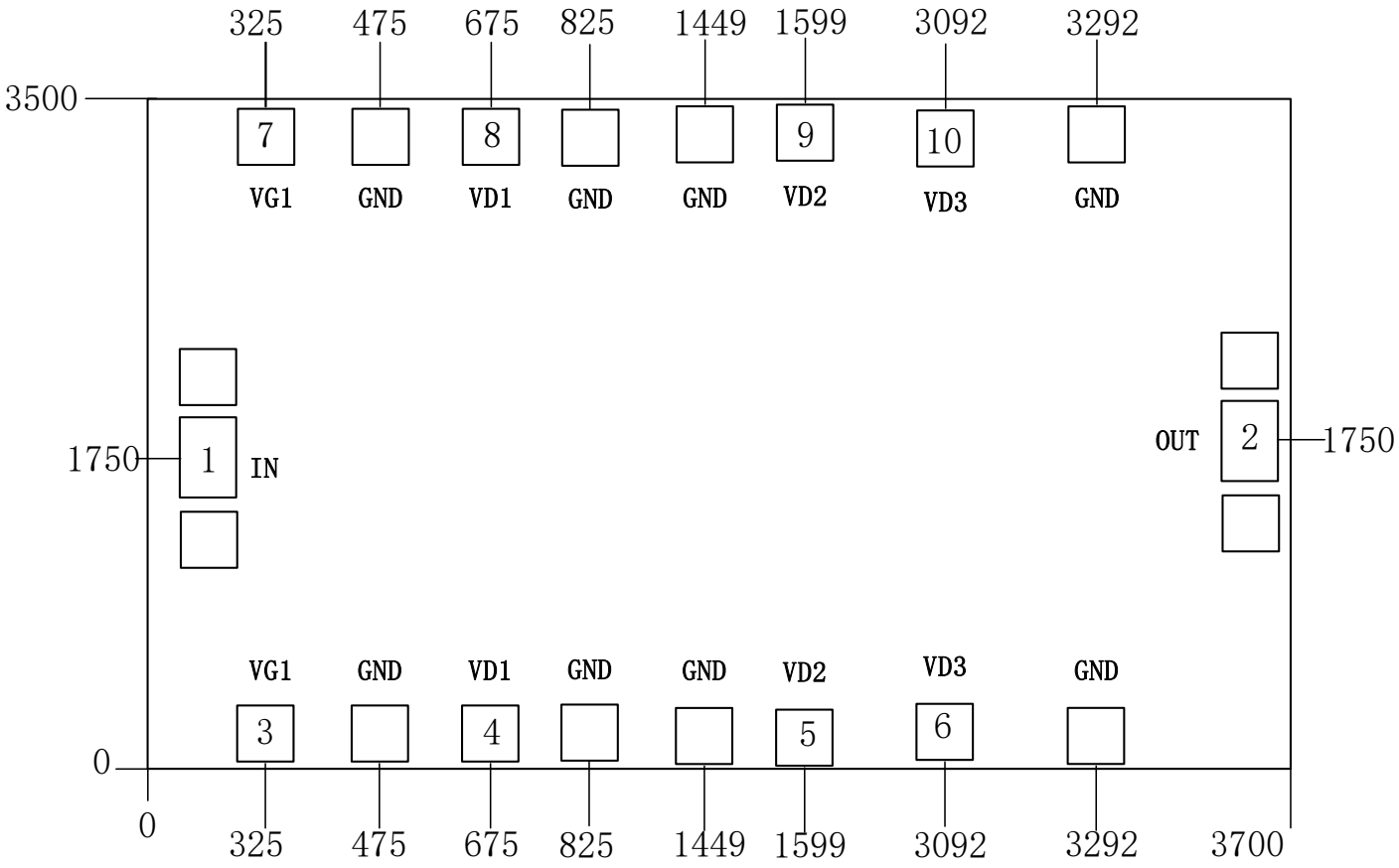
动态电流（CW）



输出三阶交调功率（CW）



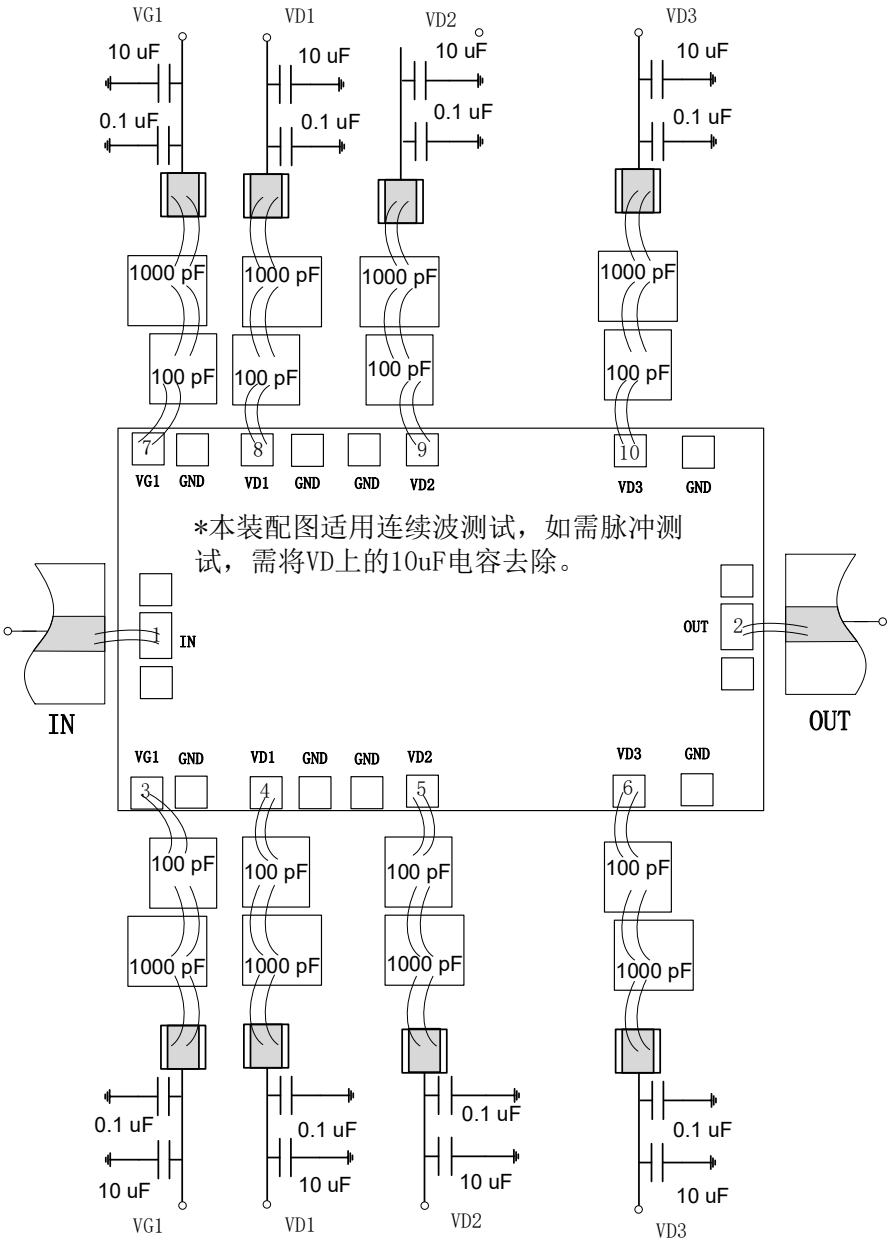
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入端，无需外接隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出端，无需外接隔直电容	RF
3、7	VG	电源负电，建议外加 100pF 电容	-2.15V/-2.38V
4、8	VD1	电源正电，建议外加 100pF 电容	28V
5、9	VD2	电源正电，建议外加 100pF 电容	28V
6、10	VD3	电源正电，建议外加 100pF 电容	28V

建议装配图



注意事项

1） 在净化环境装配使用；

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） 输入输出用 3 根键合线（直径 25μm 金丝），键合线尽量短，不要长于 300μm；

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。