

### 产品介绍

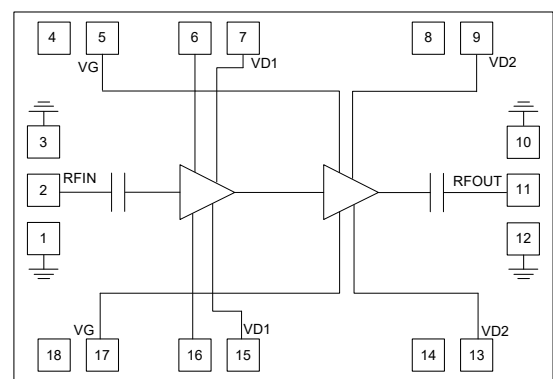
YGPA126-0507A1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 5~6.5GHz，可在脉冲和连续波模式下工作。脉冲模式下，小信号增益典型值 31dB，饱和输出功率典型值 45dBm，功率附加效率典型值 56%。

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，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

### 关键技术指标

- 频率范围：5-6.5GHz
- 小信号增益 (Pulse)：31dB
- 饱和输出功率 (Pulse)：45dBm
- 功率附加效率 (Pulse)：56%
- 输入回波损耗：22dB
- 功率增益：21.5dB
- 静态工作电流 (Pulse)：0.65A@+28V
- 芯片尺寸：3.50mm×2.20mm×0.075mm

### 功能框图



### 电性能表 (TA=+25°C, VD1=VD2 =+28V, VG=-2.65V\*, 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	5	—	6.5	GHz
小信号增益	Gain	30	31	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	45	—	dBm
功率附加效率	PAE	51	56	—	%
功率增益	Gp	—	21.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	18	22	—	dB
动态电流	IDD	—	2	2.5	A
静态工作电流*	IDQ	—	0.65	—	A

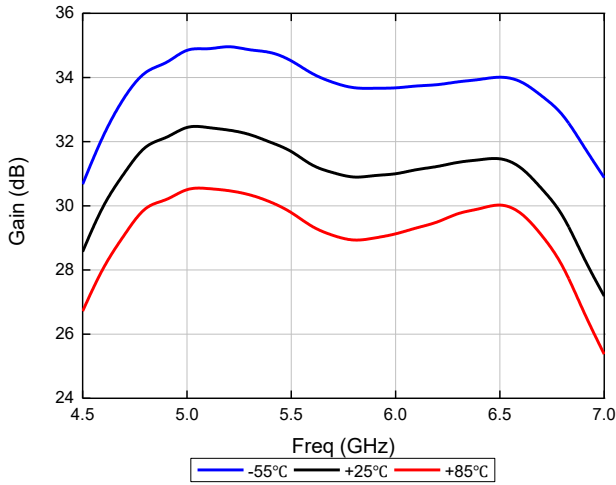
\* 在-3.2~-2.3V范围内调节VG，使静态工作电流为0.65A。VG参考值：-2.65V for Pulse。

### 使用限制参数

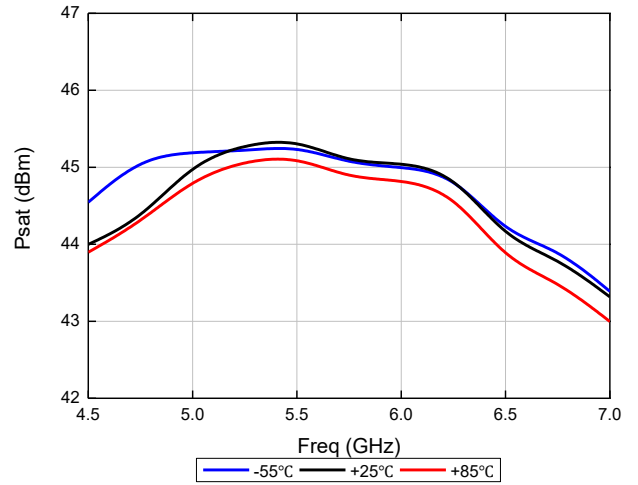
最大漏极工作电压	+32V
最小栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_G=-2.65\text{V}$ ,  $V_{D1}=V_{D2}=+28\text{V}$ , 脉冲模式测试条件: 100us/1ms)

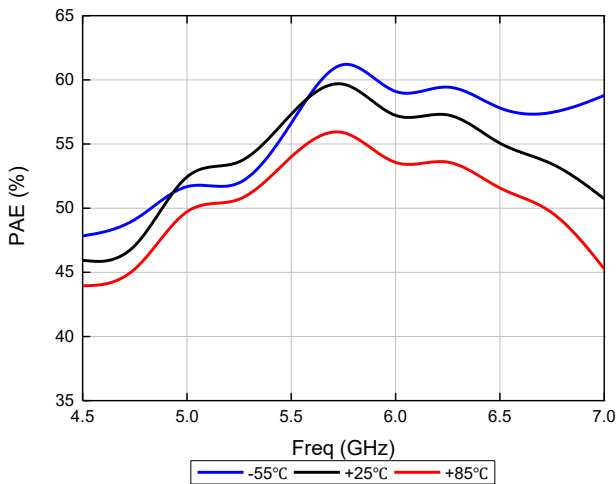
### 小信号增益 (Pulse)



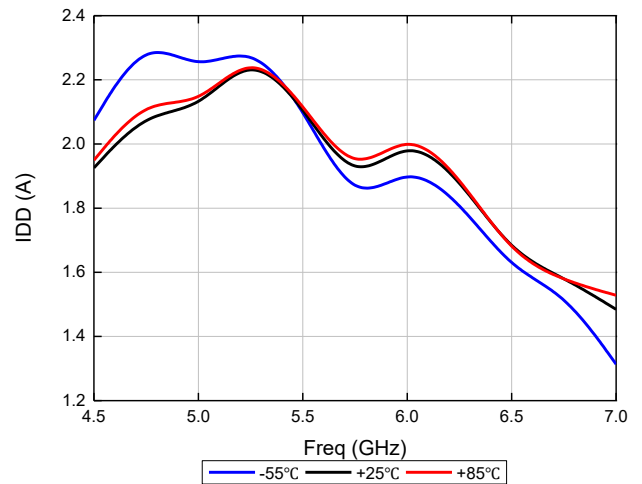
### 饱和输出功率 (Pulse)



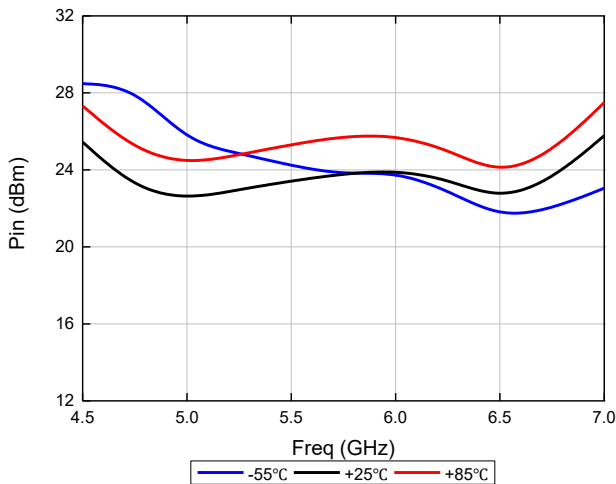
### 功率附加效率 (Pulse)



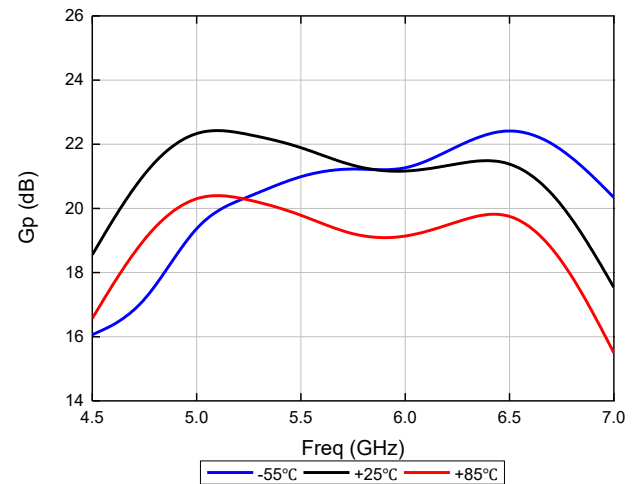
### 动态电流 (Pulse)



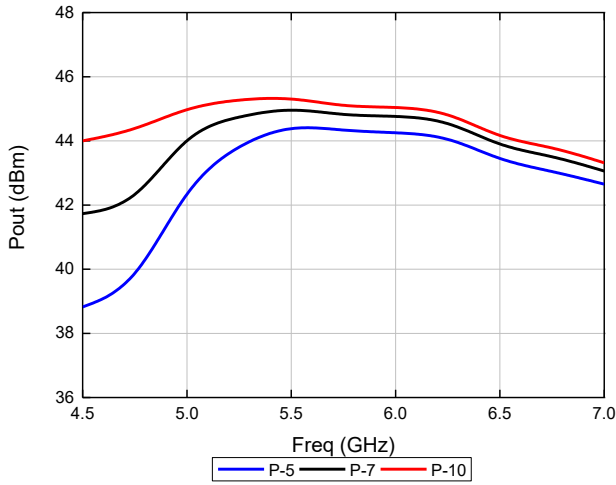
### 输入功率 (Pulse)



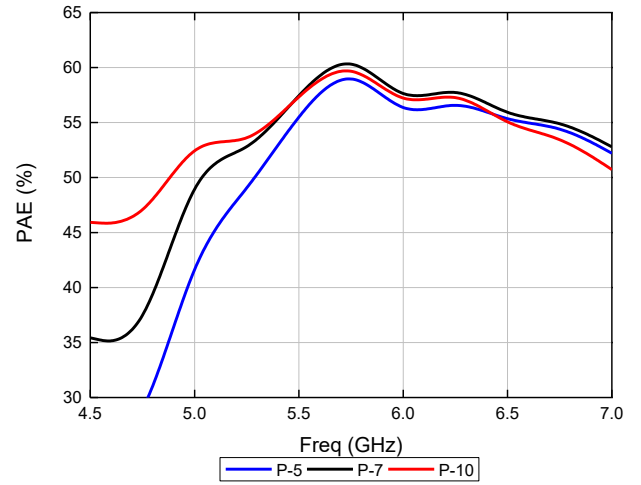
### 功率增益 (Pulse)



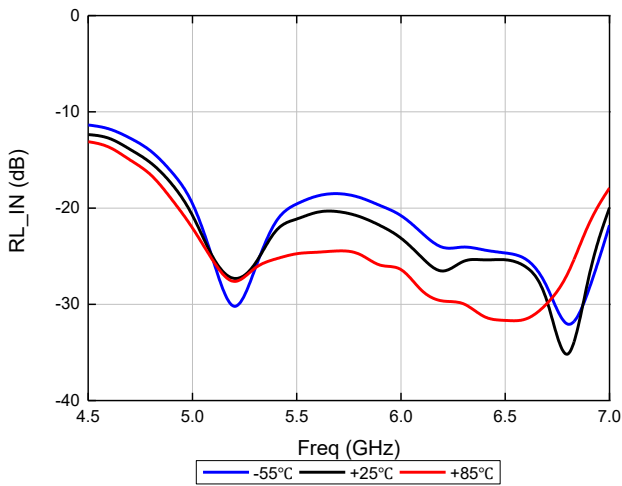
输出功率 (Pulse)



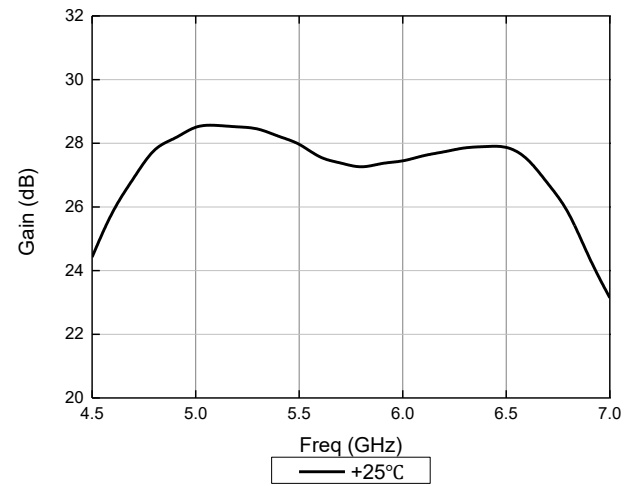
功率附加效率 (Pulse)



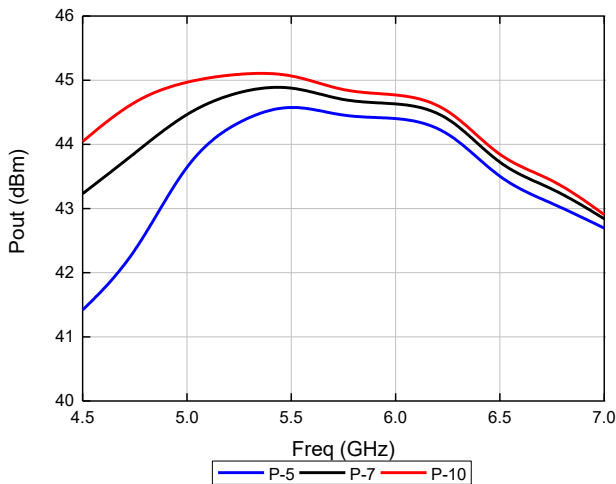
输入回波损耗 (Pulse)



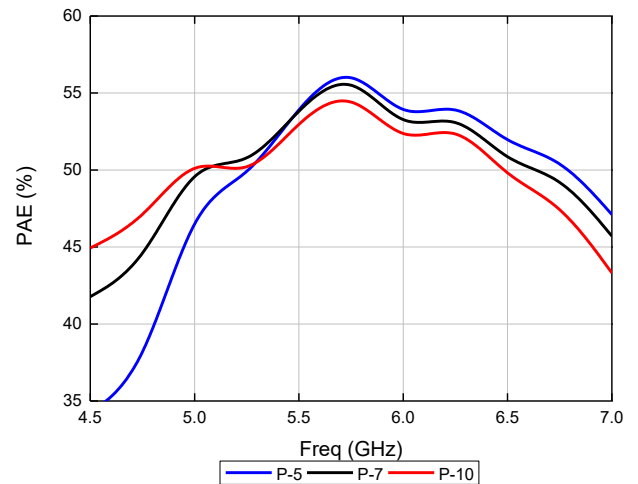
小信号增益 (CW)



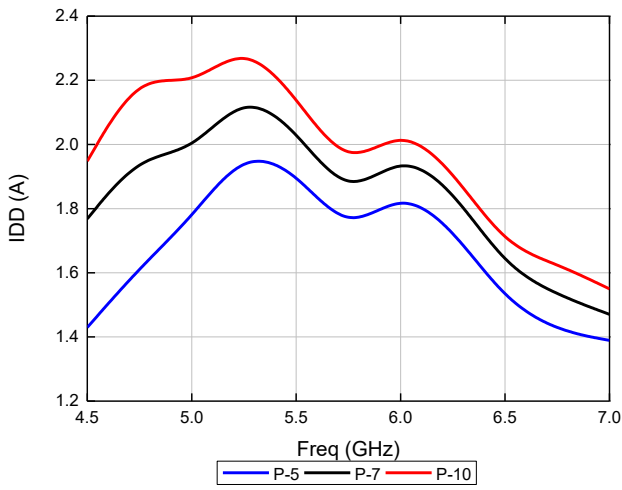
输出功率 (CW)



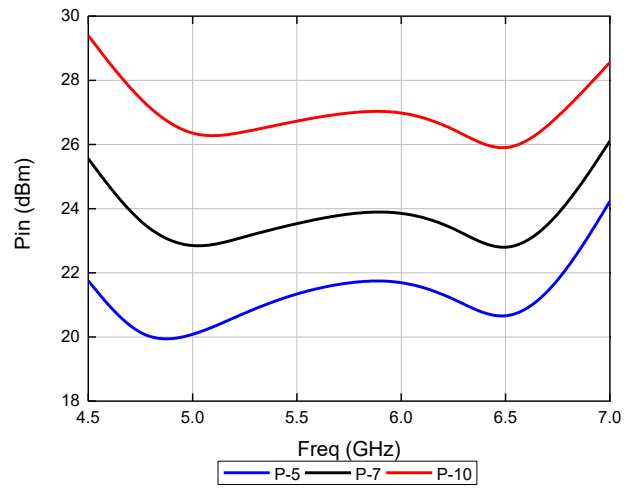
功率附加效率 (CW)



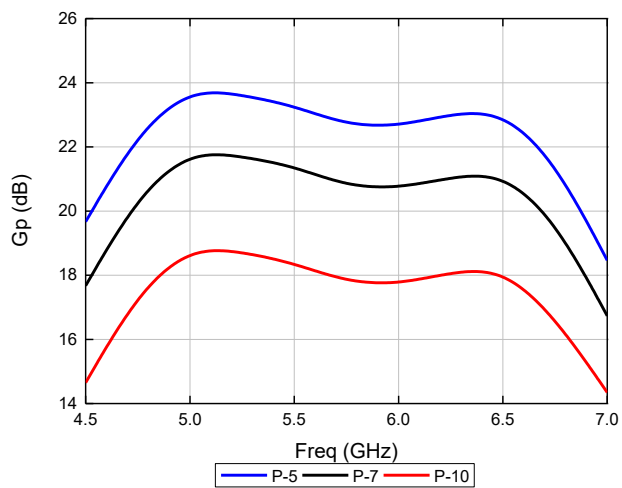
动态电流 (CW)



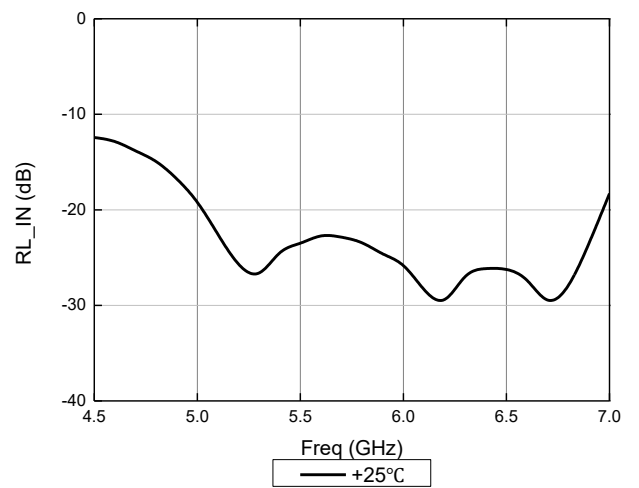
输入功率 (CW)



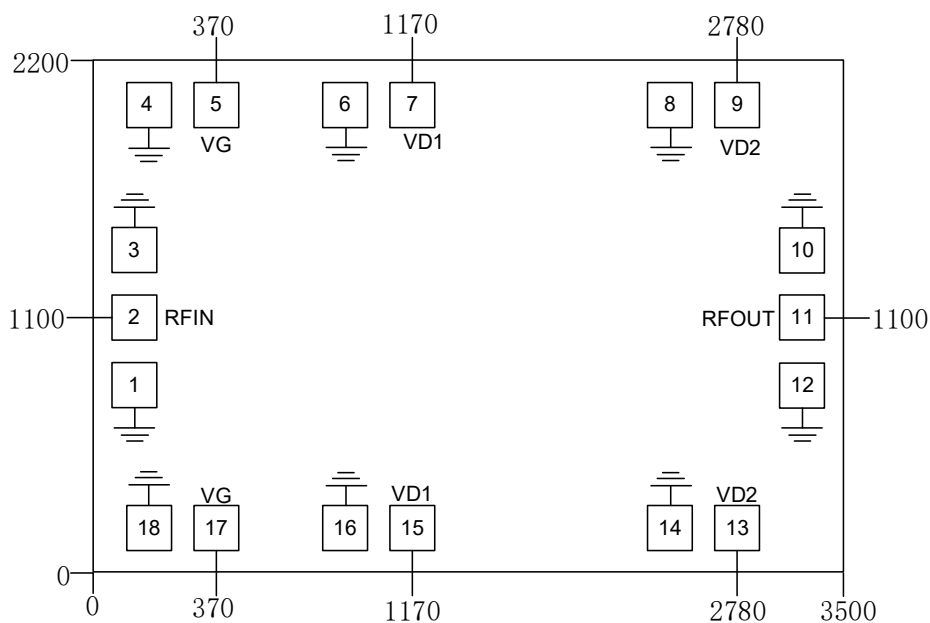
功率增益 (CW)



输入回波损耗 (CW)



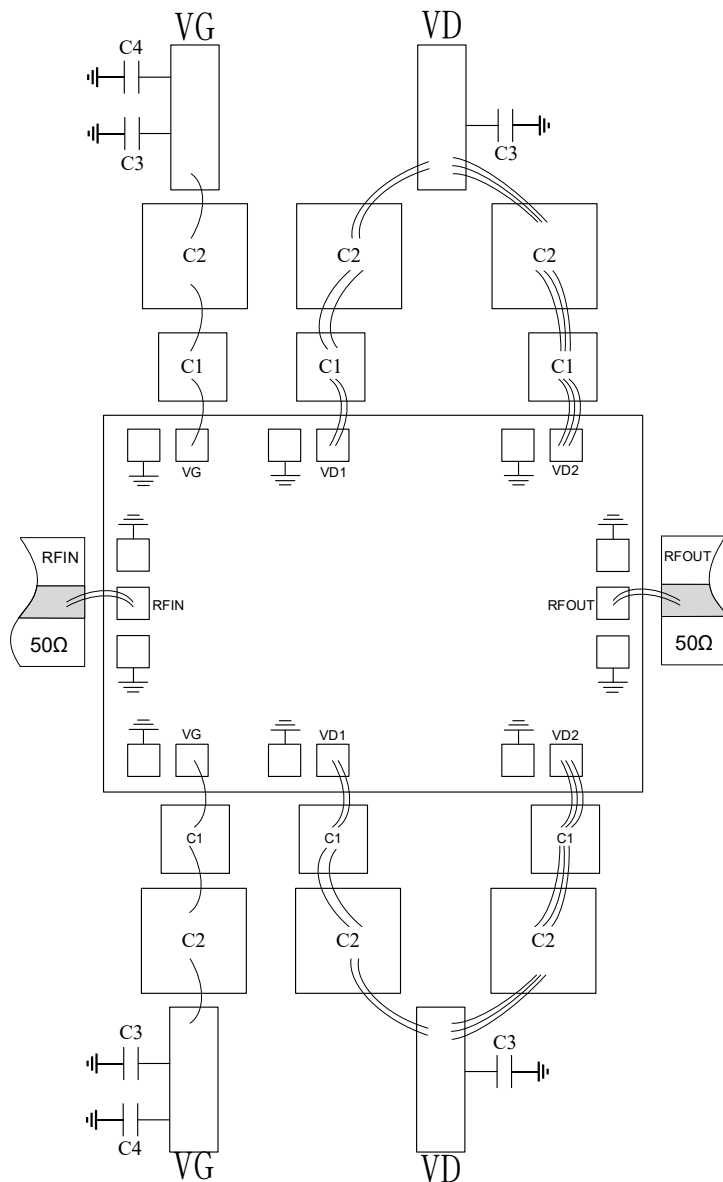
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



### 端口定义

端口序号	端口名	定义	信号或电压
2	RFIN	射频信号输入端, 无需外接隔直电容	RF
11	RFOUT	射频信号输出端, 无需外接隔直电容	RF
5、17	VG	栅极电压	-2.65V
7、15	VD1	第一漏极电压	+28V
9、13	VD2	第二漏极电压	+28V
其他	GND	供探针测试用的接地压点	/

### 建议装配图



- 注：1、片外电容容值为C1=100pF, C2=1000pF, C3=0.1μF, C4=10μF, 其中C1尽量靠近芯片。  
2、输入输出用2根键合线（直径25μm金丝），键合线尽量短，长度控制在350±150μm以内。

## 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) 烧结温度不要超过 300°C，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 4) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时的注意防静电；
- 5) 干燥、氮气环境储存；
- 6) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。