

产品介绍

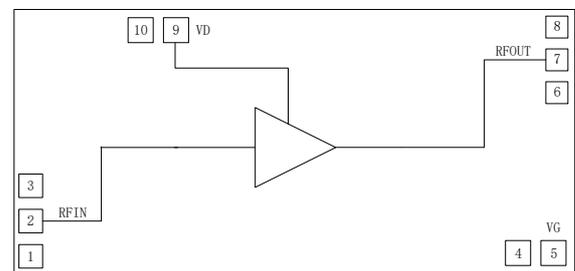
YLN186-0020B2 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 DC-20GHz，小信号增益 20dB，噪声系数 2dB，输出 1dB 压缩功率 18dBm，饱和输出功率 20dBm。

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：DC-20GHz
- 小信号增益：20dB
- 输出1dB压缩功率：18dBm
- 饱和输出功率：20dBm
- 噪声系数：2dB
- 输入回波损耗：15dB
- 输出回波损耗：15dB
- 供电：+8V@80mA
- 芯片尺寸：2.80mm × 1.50mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VD=+8V, VG=+0.7V)

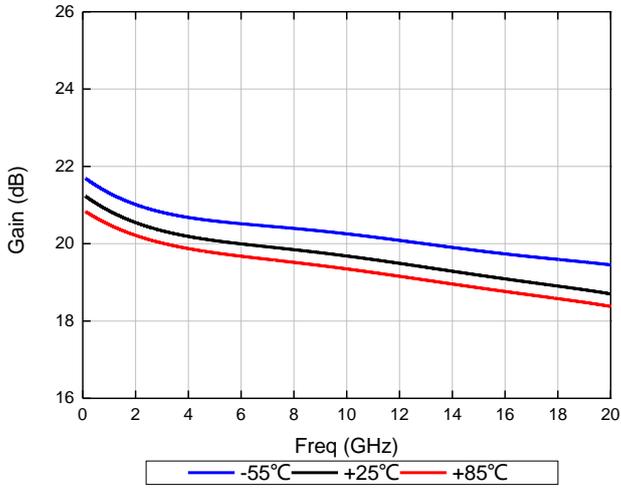
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	DC	—	20	GHz
小信号增益	Gain	18.5	20	21	dB
增益平坦度	ΔG	—	±1.25	—	dB
噪声系数	NF	1.2	2	3.5	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	17	18	19	dBm
饱和输出功率	Psat	19.5	20	20.5	dBm
输入回波损耗	RL_IN	10	15	17	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	15	21	dB
静态工作电流	IDQ	—	80	—	mA

使用限制参数

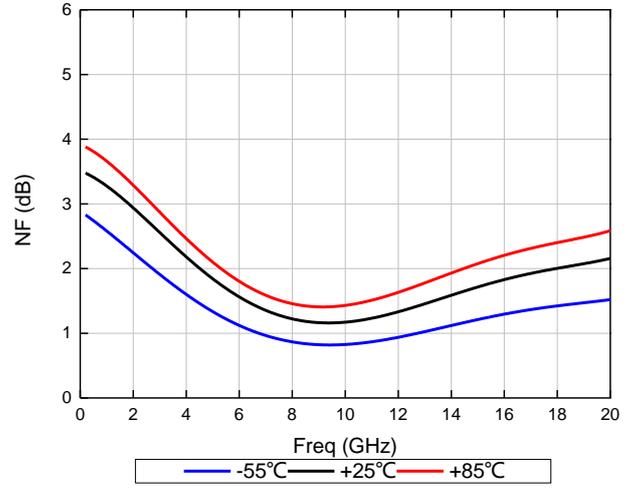
最大工作电压	+10V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VD=+8V, VG=+0.7V)

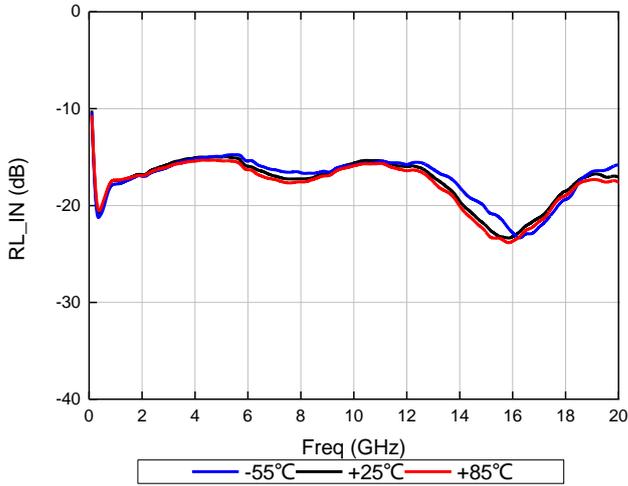
小信号增益



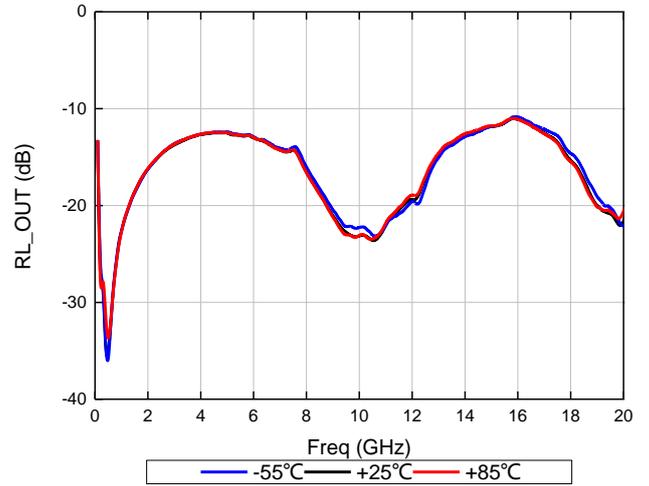
噪声系数



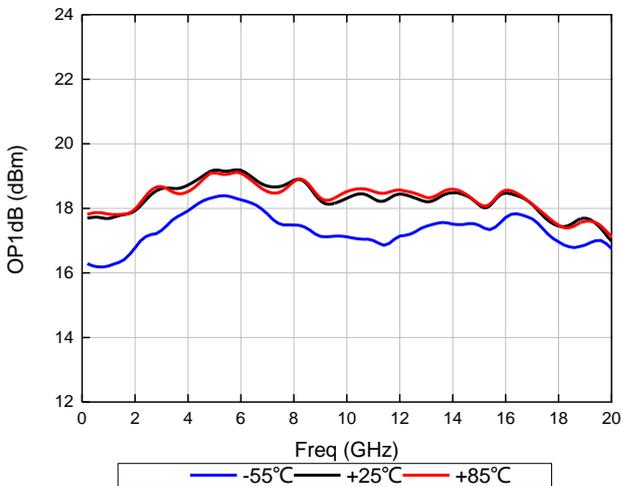
输入回波损耗



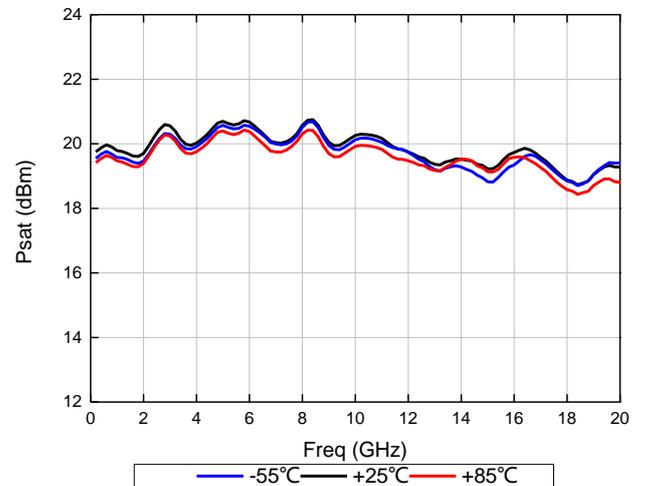
输出回波损耗



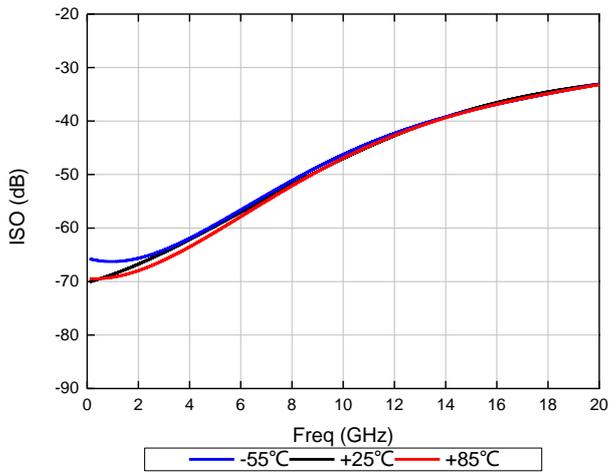
输出1dB压缩功率



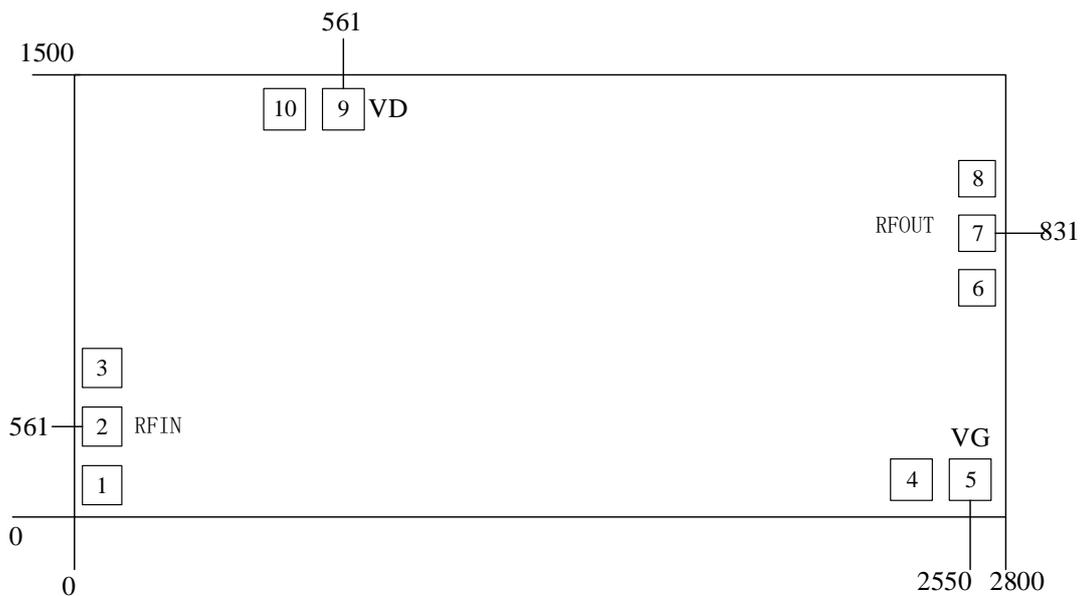
饱和输出功率



隔离度



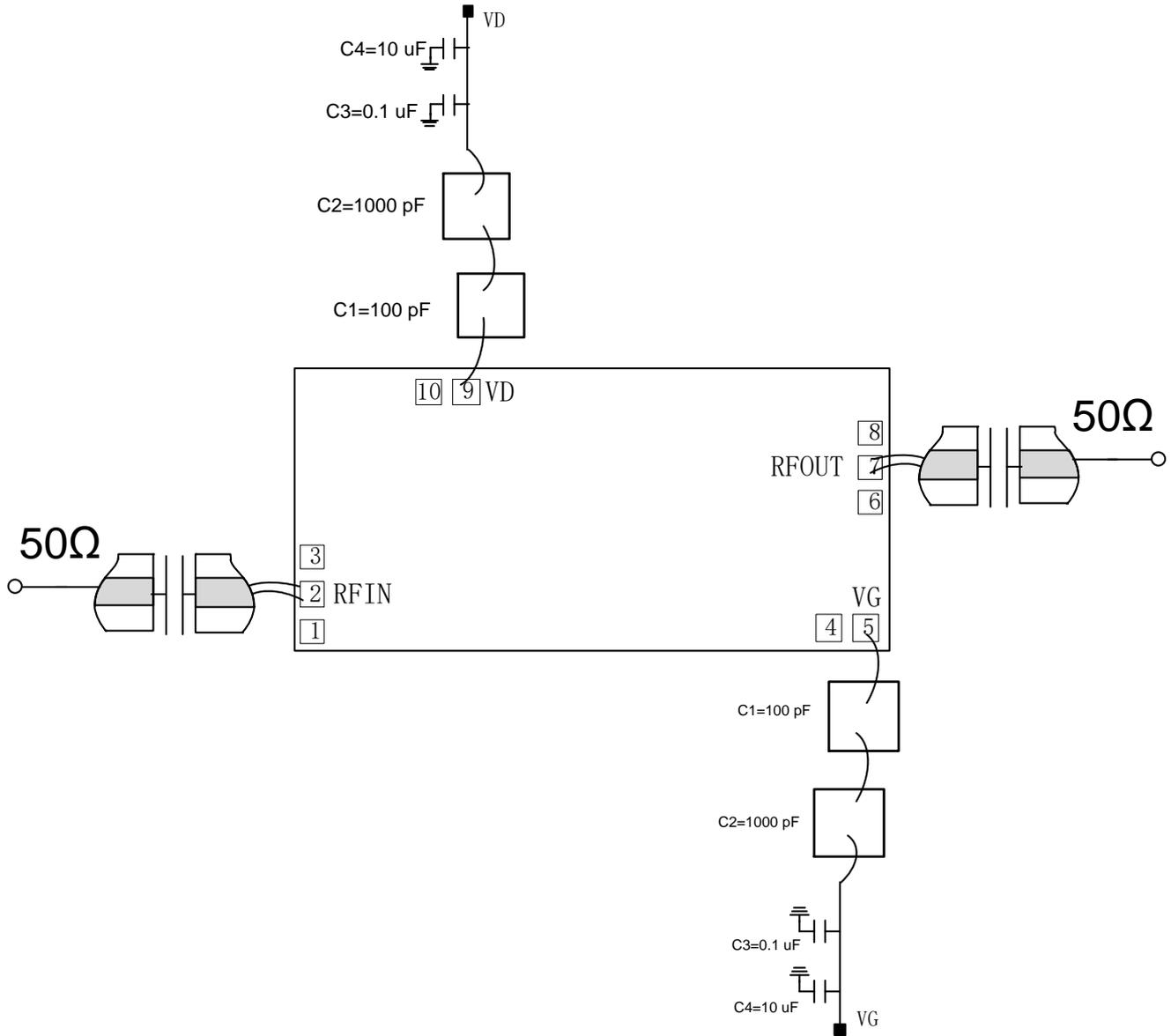
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
2	RFIN	射频信号输入, 需外接隔直电容	RF
7	RFOUT	射频信号输出, 需外接隔直电容	RF
5	VG	栅极供电, 建议外接100pF、1000pF电容	+0.7V
9	VD	漏极供电, 建议外接100pF、1000pF、0.1 μF 、10 μF 电容	8V
1/3/4/6/8/10	-	接地	GND

建议装配图



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) GaAs 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 2 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°C，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。