

产品介绍

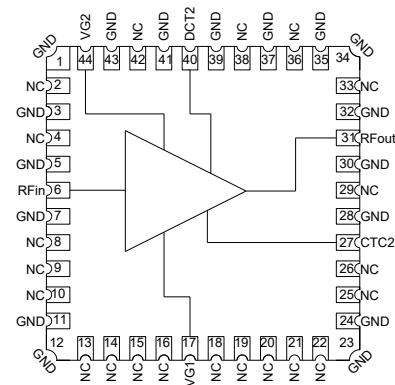
YPA130-0010A1C 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 0.1~10GHz，连续波模式下，VD=+12V 时，小信号增益典型值为 13dB，饱和输出功率典型值 33dBm，饱和功率附加效率典型值 27%。

该放大器采用 6×6mm 表贴无引线陶瓷管壳，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：0.1-10GHz
- 小信号增益 (CW)：13dB
- 饱和输出功率 (CW)：33dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：27%
- 输入回波损耗 (CW)：18dB
- 输出回波损耗 (CW)：20dB
- 静态工作电流 (CW)：0.4A @+12V
- 芯片尺寸：6.00mm × 6.00mm × 1.05mm

功能框图



电性能表 (TA=+25℃, VD=+12V, VG1=-0.75V, 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	0.1	—	10	GHz
小信号增益	Gain	12	13	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	12	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	13	20	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	30	31	—	dBm
功率附加效率@P1dB	PAE	22	25	—	%
饱和输出功率	OP3dB	32	33	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	24	27	—	%
静态工作电流*	IDQ	—	0.4	—	A

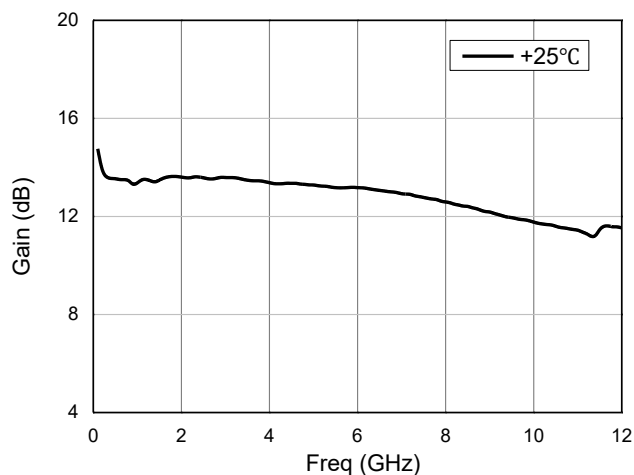
*在-1.1V~-0.6V范围内调节VG1，使静态工作电流为0.4A。参考值：VG1=-0.75V。

使用限制参数

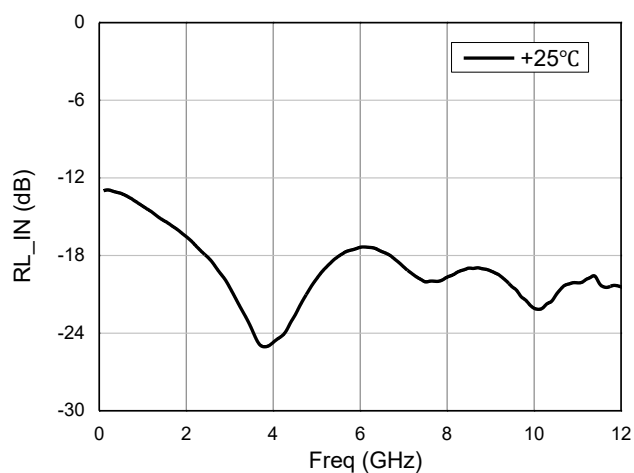
最大漏极工作电压	+14V
最大栅极工作电压	-2.5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线 (VD=+12V, VG1=-0.75V, IDQ=0.4A, CW模式)

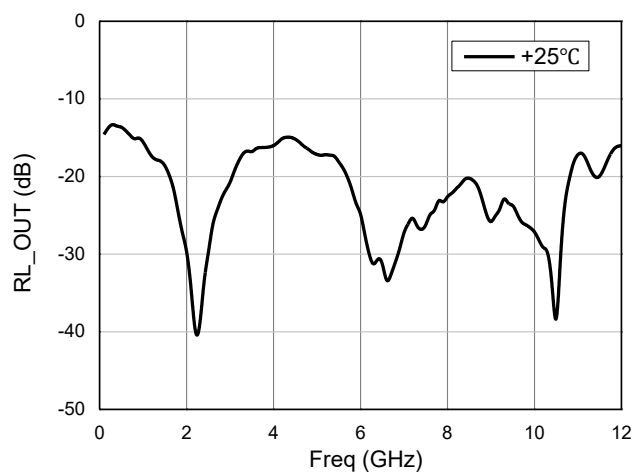
小信号增益



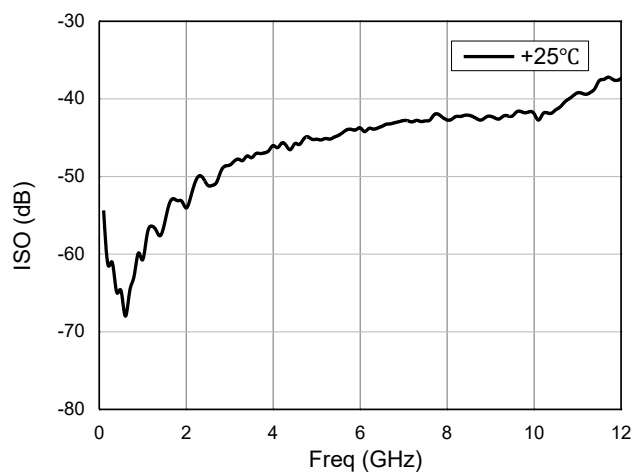
输入回波损耗



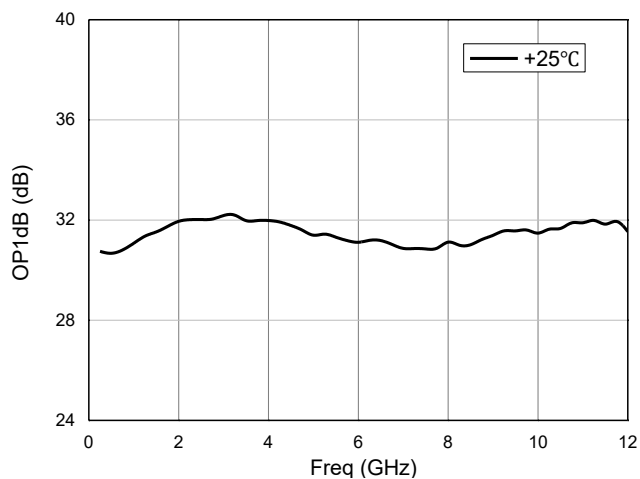
输出回波损耗



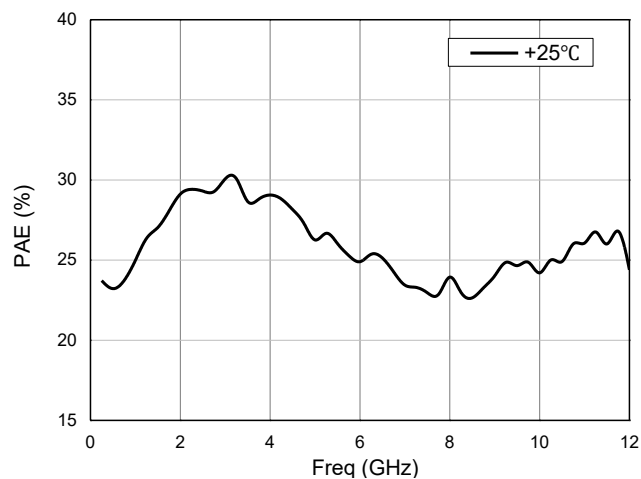
反向隔离度



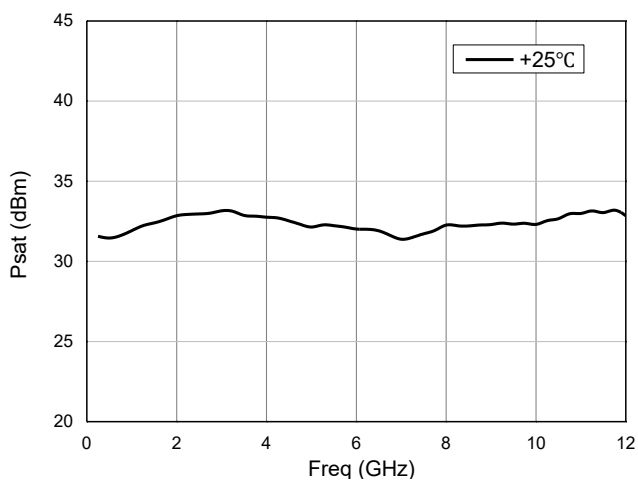
输出 1dB 压缩功率



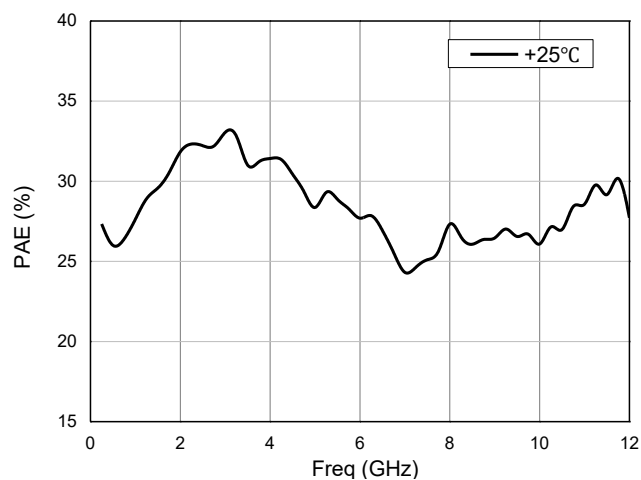
功率附加效率@P1dB



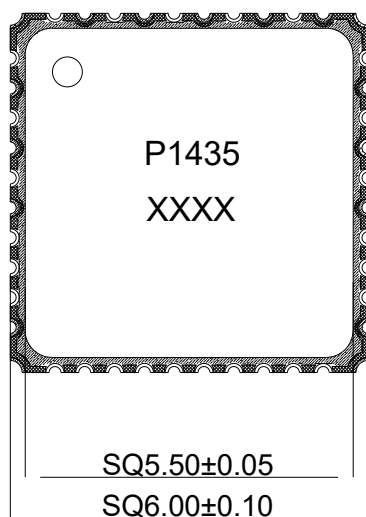
饱和输出功率



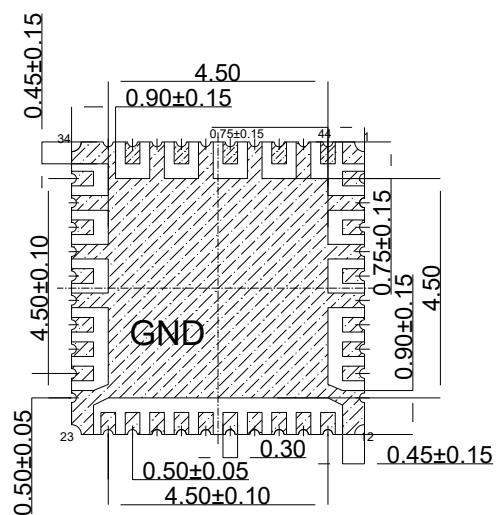
饱和功率附加效率



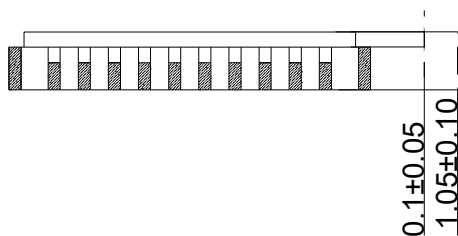
外形结构图 (单位: mm)



TOP VIEW

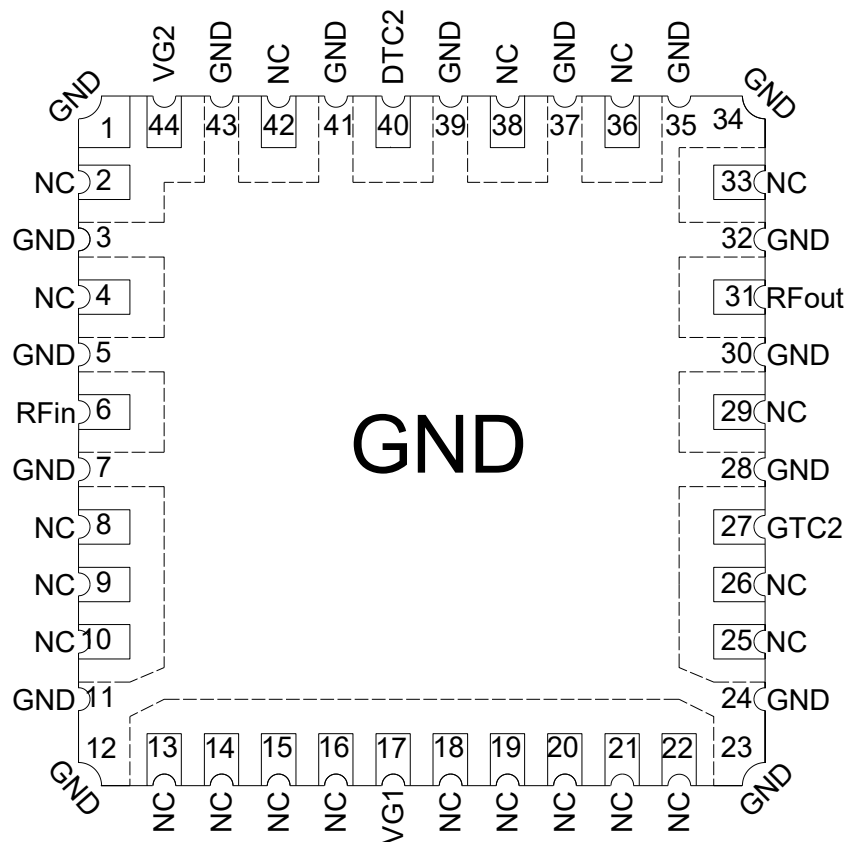


BOTTOM VIEW



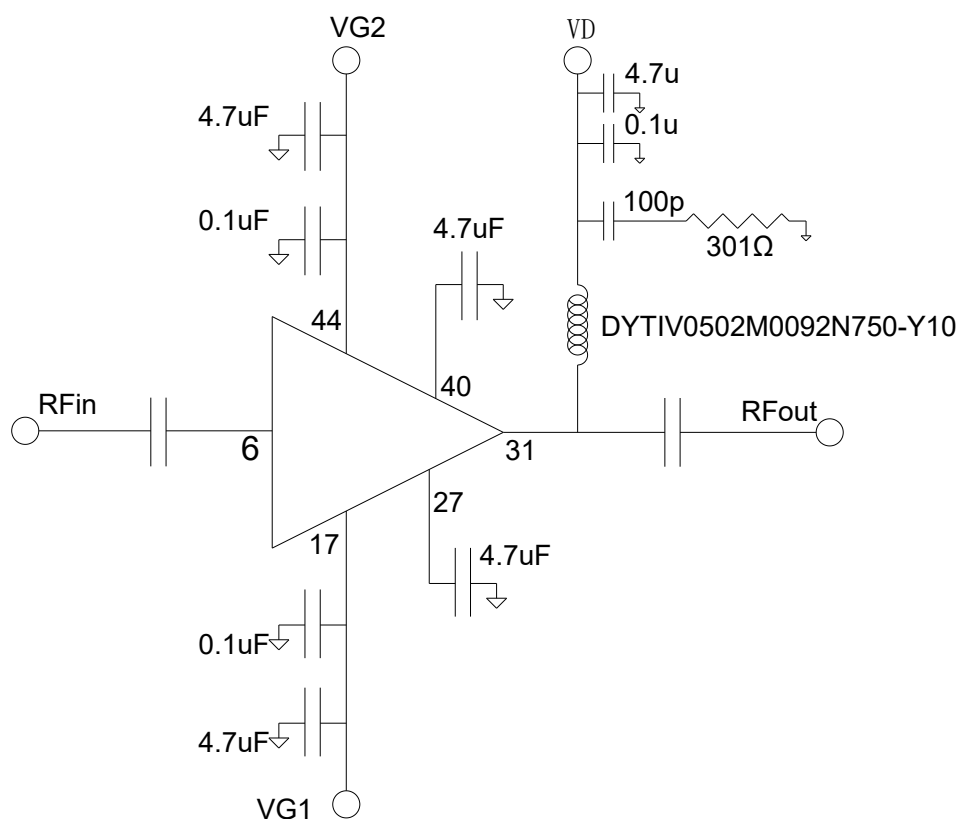
SIDE VIEW

端口定义



序号	标识	功能定义	信号或电压
6	RFin	射频信号输入端	RF
31	RFout	射频信号输出端 VD 通过外部偏置 T 型连接器施加	RF VD=+12V
17	VG1	第一级栅极馈电端	-0.8V
27	GTC2	栅极低频终止电容	AC GND
40	DTC2	漏极低频终止电容	AC GND
44	VG2	第二级栅极馈电端	+5V
1/3/5/7/11/12/23/24/28 /30/32/34/35/37/39/41/43	GND	接地端	/
其他	NC	悬空	/

应用电路



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 封体材料：符合 RoHS 规范的陶瓷材料；
- 3) 引线框架材料：铜合金；
- 4) 引线表面镀层：金，金层厚度大于 $1.5\mu m$ ；
- 5) 最高回流焊峰值温度： $260^{\circ}C$ ；
- 6) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。