

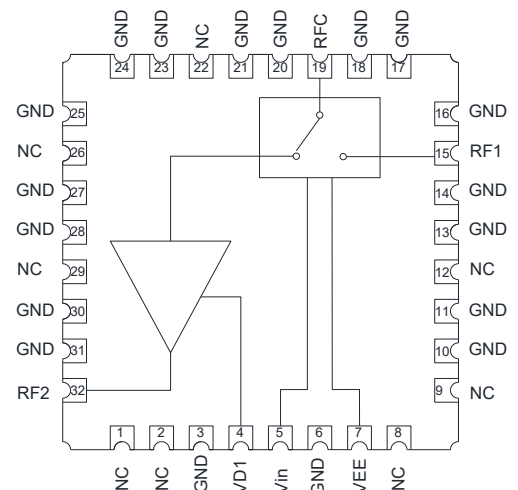
### 产品介绍

YSIP21-0912A1C 是一款采用陶瓷管壳封装的收发多功能。内部集成了收发切换开关、低噪声放大器。频率覆盖 9~12GHz，接收增益典型值 25.5dB，接收噪声系数 2dB，发射插损典型值 1.2dB，收发端口采用 0/+3.3V 逻辑控制。适合与类似 YCC33-0713SC1 幅相多功能搭配使用。

### 关键技术指标

- 频率范围：9-12GHz
- 接收增益：25.5dB
- 发射插入损耗：1.2dB
- 接收P1dB输出功率：9.5dBm
- 接收噪声系数：2dB
- 供电：VEE=-5V，VD1=+3.3V
- 封装尺寸：5.00mm × 5.00mm × 1.00mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, VEE=-5V, VD1=+3.3V, RX\_IDQ=20mA)

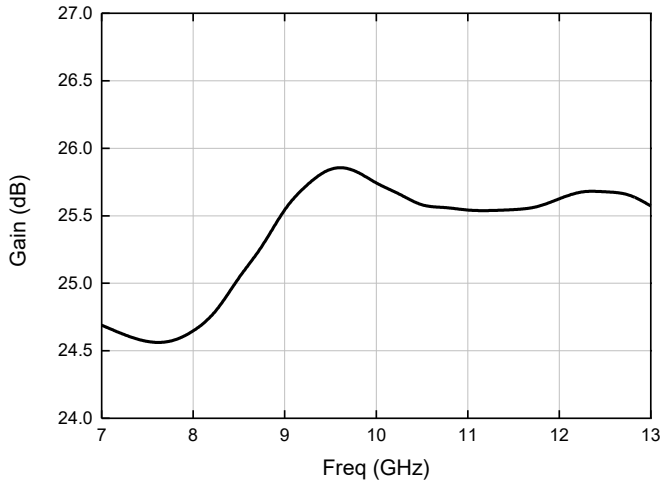
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	9	—	12	GHz
接收增益	RX_Gain	—	25.5	—	dB
发射插入损耗	TX_IL	—	1.2	1.35	dB
接收输入回波损耗	RX_RL_IN	14	17	—	dB
接收输出回波损耗	RX_RL_OUT	10	16	—	dB
发射输入回波损耗	TX_RL_IN	13	16	—	dB
发射输出回波损耗	TX_RL_OUT	11	17	—	dB
接收P1dB输出功率	RX_OP1dB	—	9.5	—	dBm
接收工作电流	RX_IDQ	—	20	—	mA
接收噪声系数	RX_NF	—	2	2.2	dB

### 使用限制参数

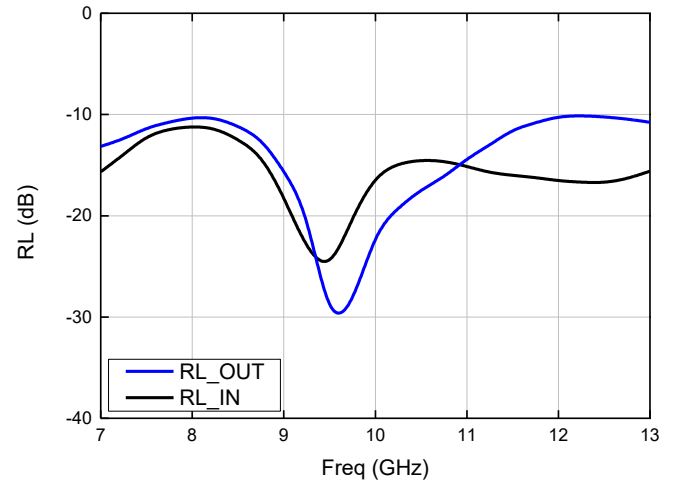
漏极工作电压 (VD1)	+5V
最大驱动电压 (VEE)	-6V
最大接收/发射输入功率	+40dBm (RFC) / +40dBm (RF1)
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{EE}=-5\text{V}$ ,  $V_{D1}=+3.3\text{V}$ )

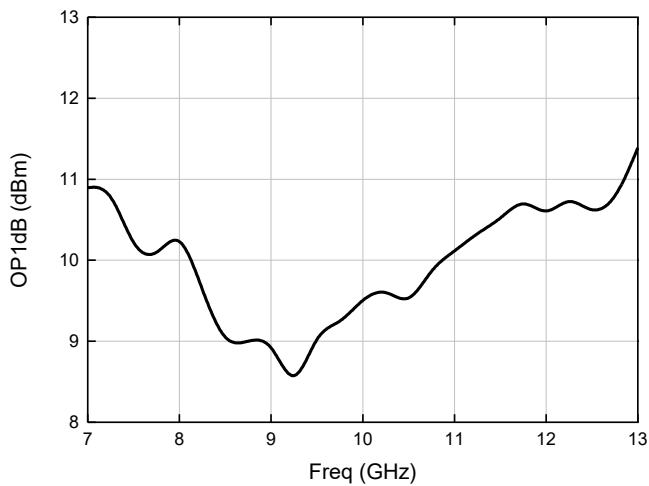
接收增益



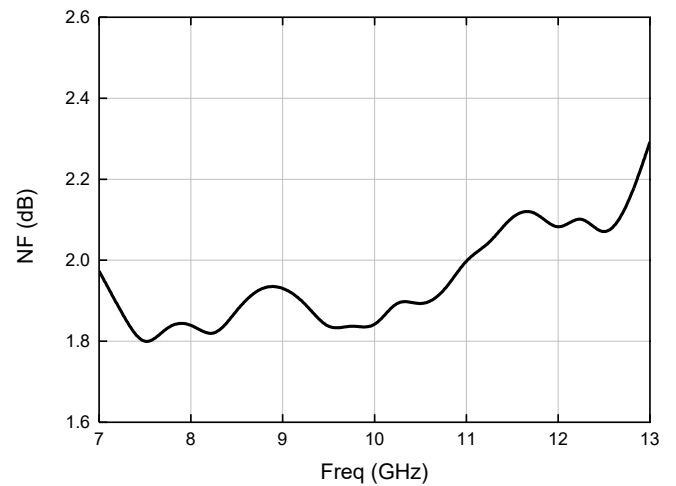
接收回波损耗



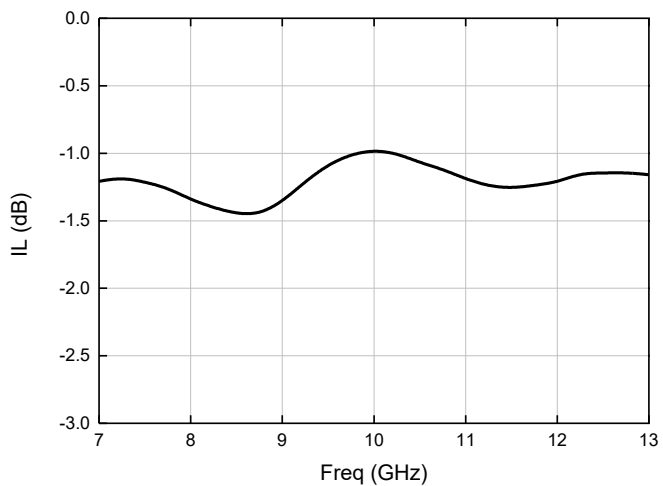
接收P1dB输出功率



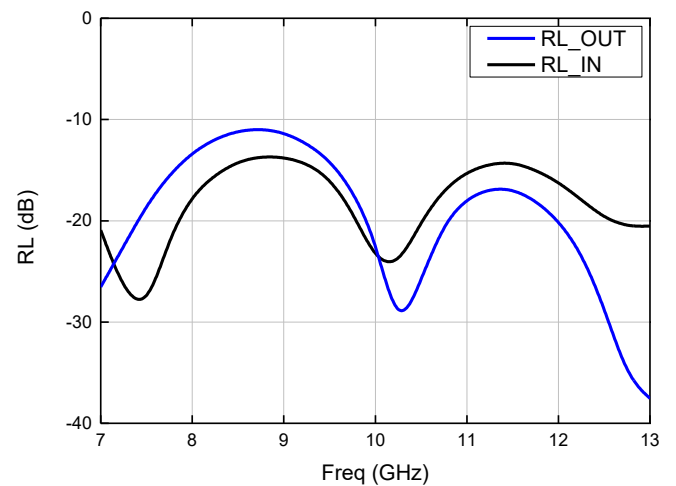
接收噪声系数

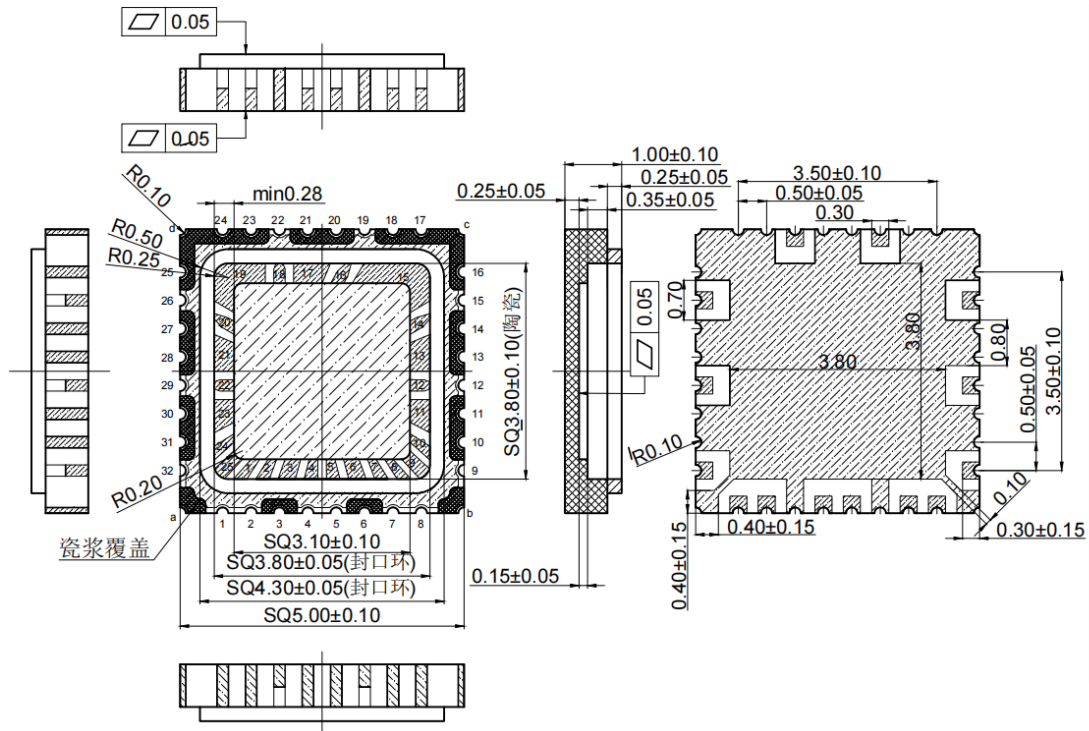
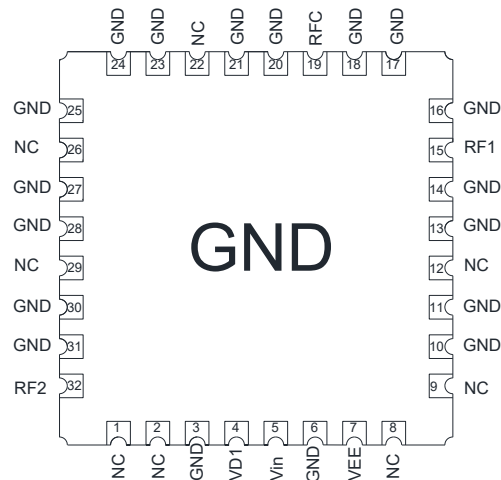


发射插入损耗



发射回波损耗



**外形结构图（单位：mm）**

**端口定义**


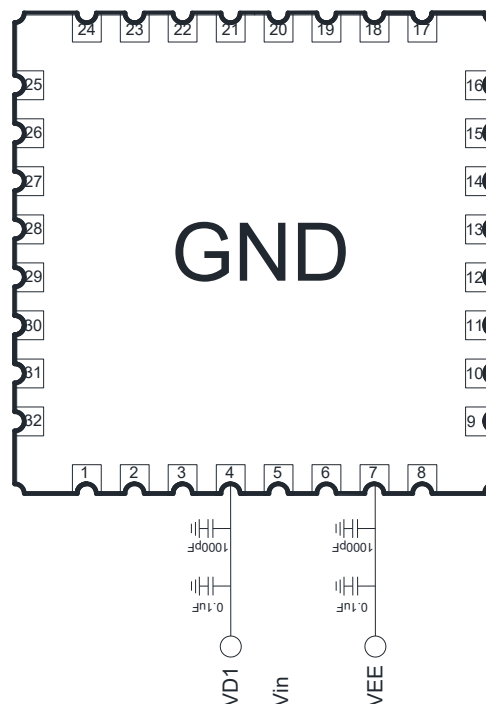
序号	端口名	定义	信号或电压
5	Vin	开关控制电压	0V (RX) 或 3.3V/5V (TX)
7	VEE	开关工作电压	-5V
4	VD1	接收端低噪放工作电压	+3.3V
32	RF2	接收端射频信号输出, 已集成隔直电容	RF
15	RF1	发射端射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
19	RFC	发射端射频信号输出/接收端射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
10/11/13/14/16/17/18/20/21/ 23/24/25/27/28/30/31	GND	接地端	GND
其他	NC	悬空, 内部无连接, 建议接地	/

## 真值表

工作模式	Vin*
TX	1
RX	0

\*1 为高电平，电压为+3.3/+5V；0 为低电平，电压为 0V。

## 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) 引线表面镀层：金，金层厚度大于 $1.5\mu m$ ；
- 4) 最高回流焊峰值温度：260℃；
- 5) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 6) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。