

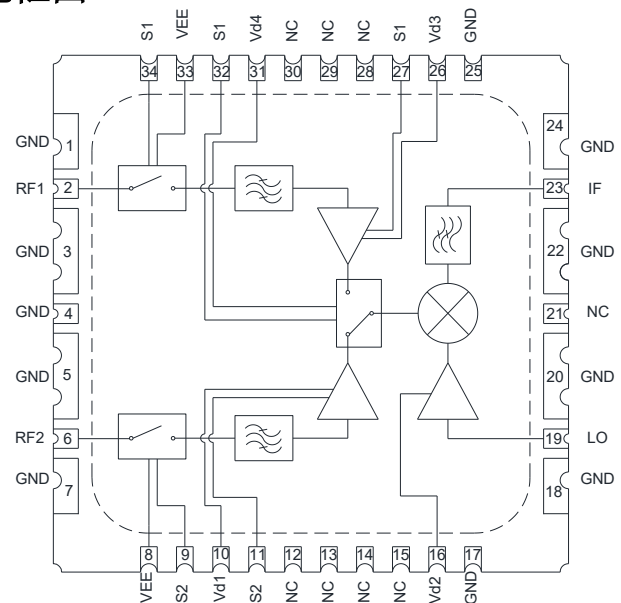
产品介绍

YSIP24-1415A1C 是一款采用陶瓷管壳封装的双通道 Ku 波段接收前端组件, 实现信号的 Ku 波段下变频功能和中频放大滤波功能, 内部集成开关、低噪声放大器(可调制)、滤波器和混频器等。射频输入频率 RF1: 14.5~14.8GHz, RF2: 15.05~15.35GHz, 两通道隔离度典型值 50dB, 噪声系数典型值 8dB, 插入损耗典型值 1dB。具有尺寸小、集成度高等特点, 可满足各领域产品的使用要求。

关键技术指标

- 射频输入频率: RF1:14.5-14.8GHz | RF2:15.05-15.35GHz
- 中频输出频率: 1500-1800MHz | 1100±45MHz
- 本振频率: 13GHz | 14.25GHz
- 隔离度: 50dB
- 插入损耗: 1dB
- 噪声系数: 8dB
- 输入P-1: ≥3dBm
- 镜频抑制: ≥30dBc
- 供电: +5V/130mA
- 封装尺寸: 9.30mm × 9.30mm × 2.15mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VEE=-5V, VD1=VD2=VD3=VD4=+5V)

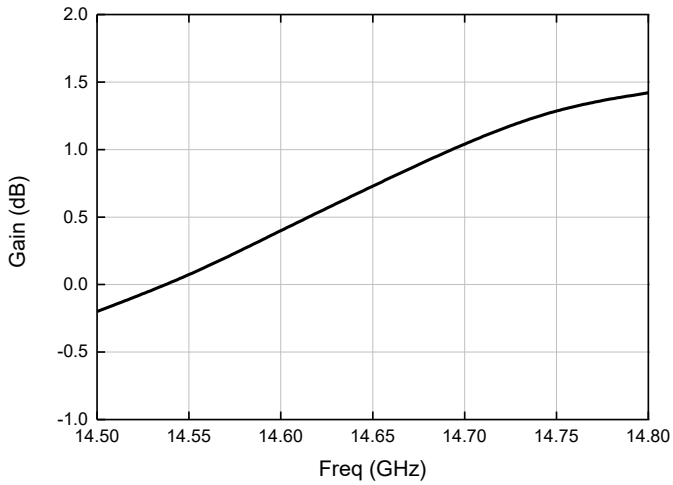
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
射频输入频率	RF_Freq	RF1: 14.5-14.8 RF2: 15.05-15.35			GHz
中频输出频率	IF_Freq	1500-1800 1100±45			MHz
本振频率	LO_Freq	13 14.25			GHz
本振输入电平	P _{LO}	6	—	—	dBm
本振抑制	—	30	—	—	dBc
接收带内杂散抑制度@P _{in} =-15dBm	—	60	—	—	dBc
两路隔离度	ISO	—	50	—	dB
插入损耗	IL	—	1	—	dB
噪声系数	NF	—	8	—	dB
输入P-1	IP1dB	3	—	—	dBm
中频带内平坦度	—	≤2@1500-1800 ≤1@1100±45			dB@MHz
镜频抑制	—	30	—	—	dBc
端口驻波比	VSWR	—	—	1.5	—
控制电平	V _c	0 或 3.3/5			V
供电电压电流	ID	+5/130			V/mA

使用限制参数

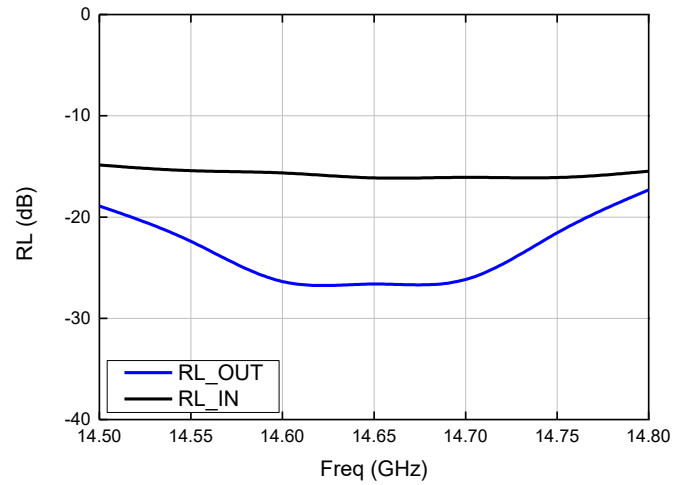
最大低噪放工作电压 (VD)	+6V
最大开关工作电压 (VEE)	-6V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (T_A=+25°C, VEE=-5V, VD1=VD2=VD3=VD4=+5V)

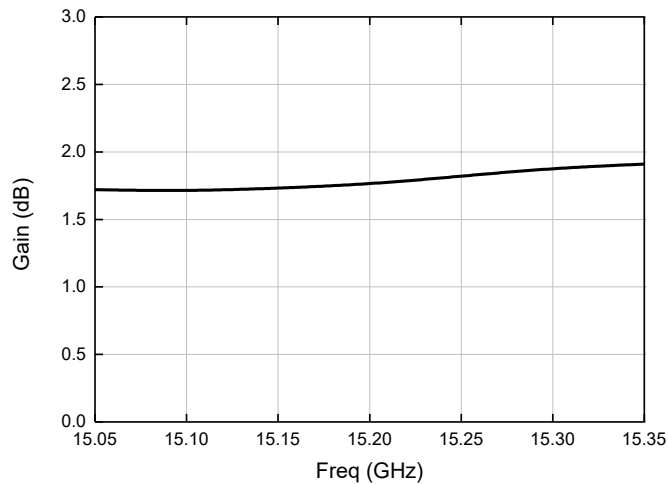
变频增益



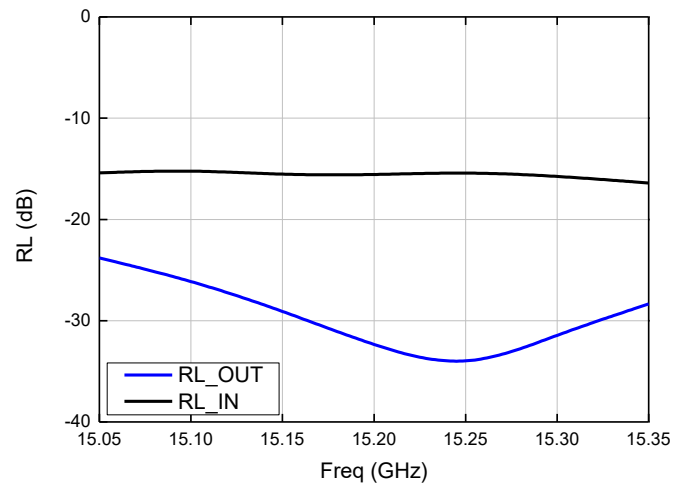
回波损耗



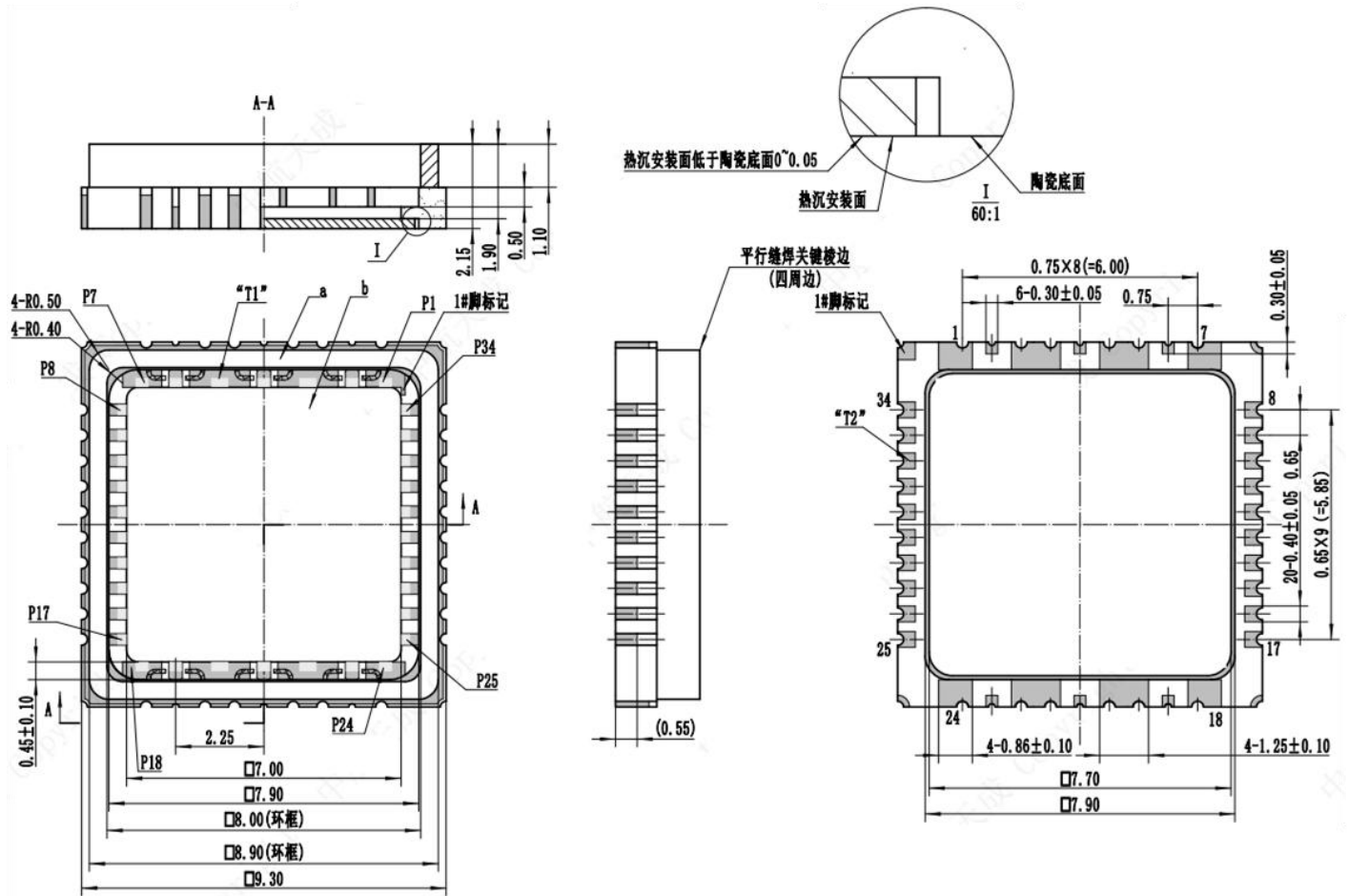
变频增益



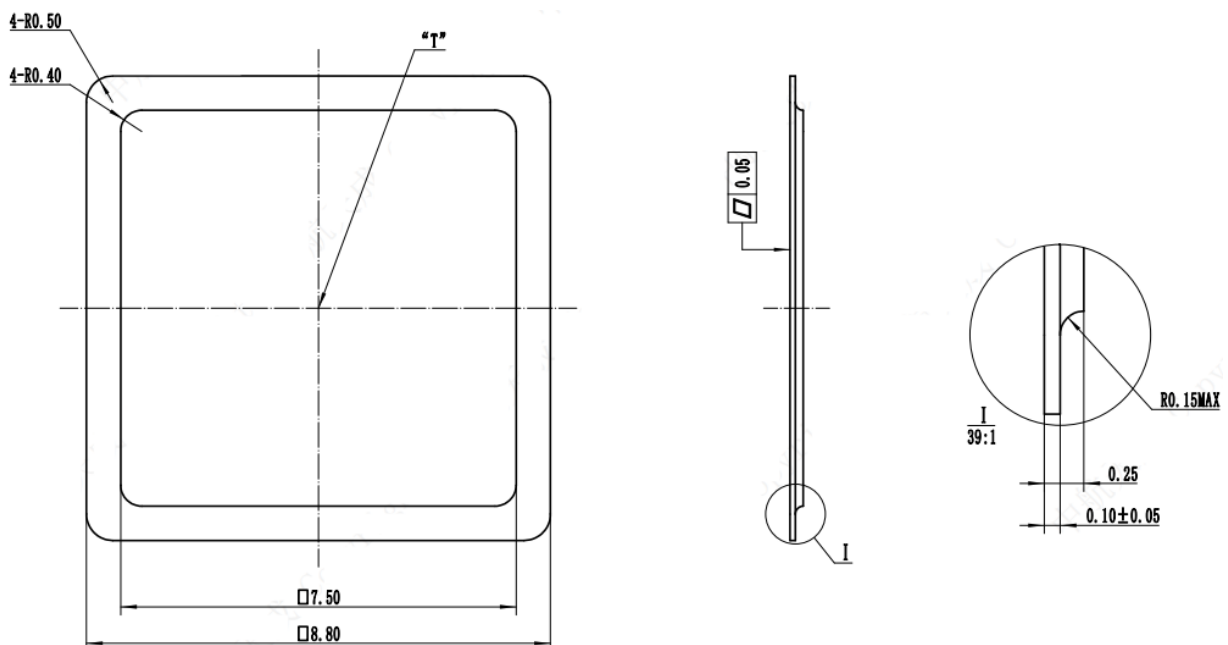
回波损耗

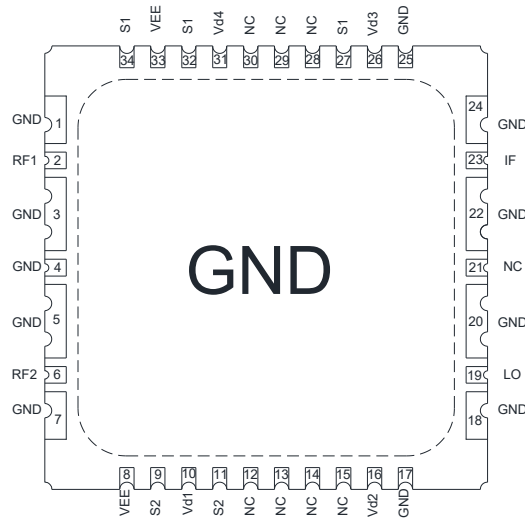


底座外形图 (单位: mm)



盖板外形图 (单位: mm)



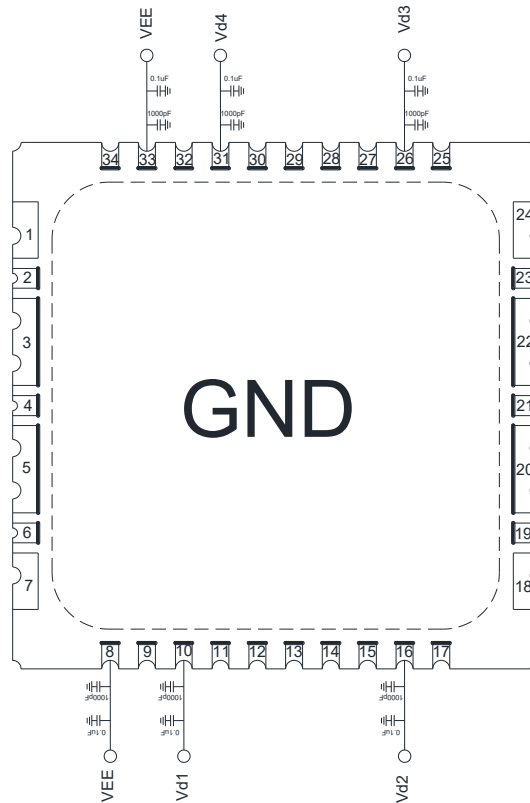
端口定义


序号	端口名	定义	信号或电压
2	RF1	14.5-14.8GHz 射频输入	RF
6	RF2	15.05-15.35GHz 射频输入	RF
8	VEE	开关供电	-5V
9	S2	频率切换信号 2	0V 或 3.3/5V
10	Vd1	输入信号 2 低噪放供电	+5V
11	S2	频率切换信号 2, 放大器调制信号 2	0V 或 3.3/5V
16	Vd2	本振放大器供电	+5V
19	LO	本振输入	RF
23	IF	中频输出	RF
26	Vd3	输入信号 1 低噪放供电	+5V
27	S1	频率切换信号 1, 放大器调制信号 1	0V 或 3.3/5V
31	Vd4	单刀双掷开关供电	+5V
32	S1	频率切换信号 1	0V 或 3.3/5V
33	VEE	开关供电	-5V
34	S1	频率切换信号 1	0V 或 3.3/5V
1/3/5/7/18/20/22/24	GND	接地端	GND
其他	NC	悬空, 内部无连接, 建议接地	/

真值表

频率切换信号		模式
S1	S2	
0*	0	全关
1	0	RF1 开
0	1	RF2 开
1	1	全开
*1: +3.3/+5V; 0: 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) 产品适用于回流焊贴装工艺，回流焊温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$ ，回流焊使用时需要做去金预处理；
- 4) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 5) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。