

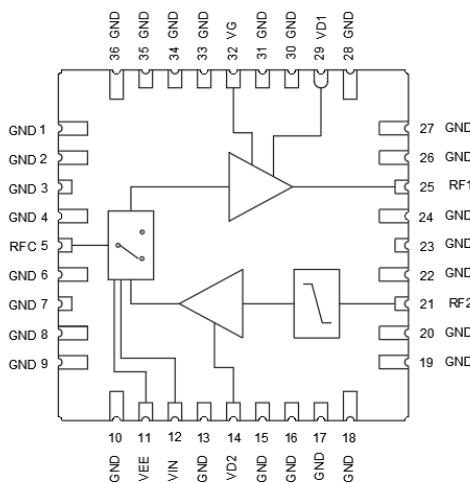
产品介绍

YSIP23-1518A1C 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、限幅器、低噪声放大器、功率放大器。频率覆盖 15-18GHz，接收增益典型值 22.5dB，接收噪声系数 2.5dB，发射增益典型值 28dB，发射饱和输出功率典型值 26.5dBm，收发端口采用 0/+3.3V 逻辑控制。

关键技术指标

- 频率范围: 15-18GHz
- 接收增益: 22.5dB
- 发射增益: 28dB
- 接收P1dB输出功率: 12.5dBm
- 发射P1dB输出功率: 25dBm
- 发射饱和输出功率: 26.5dBm
- 接收噪声系数: 2.5dB
- 发射动态电流@Psat: 0.23A
- 供电: VEE=-5V, VG=-0.8V, VD1=+5V, VD2=+5V
- 封装尺寸: 7.80 mm × 7.80mm × 1.65mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VEE=-5V, VG=-0.8V, VD1=+5V, VD2=+5V, RX_IDQ=37mA)

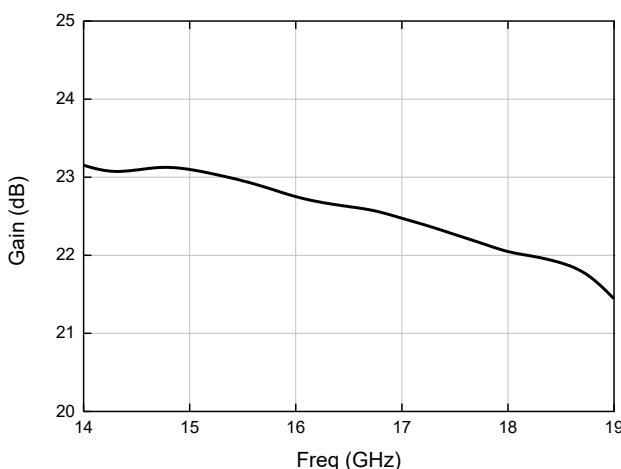
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	15	—	18	GHz
接收增益	RX_Gain	—	22.5	—	dB
发射增益	TX_Gain	—	28	—	dB
接收输入回波损耗	RX_RL_IN	10	13	—	dB
接收输出回波损耗	RX_RL_OUT	9	13	—	dB
发射输入回波损耗	TX_RL_IN	10	12	—	dB
发射输出回波损耗	TX_RL_OUT	11	12	—	dB
接收P1dB输出功率	RX_OP1dB	—	12.5	—	dBm
发射P1dB输出功率	TX_OP1dB	—	25	—	dBm
发射饱和输出功率	TX_Psat	—	26.5	—	dBm
发射动态电流@P1dB	TX_IDD	—	0.2	—	A
发射动态电流@Psat	TX_IDD	—	0.23	—	A
接收工作电流	RX_IDQ	—	37	—	mA
接收噪声系数	RX_NF	—	2.5	2.8	dB

使用限制参数

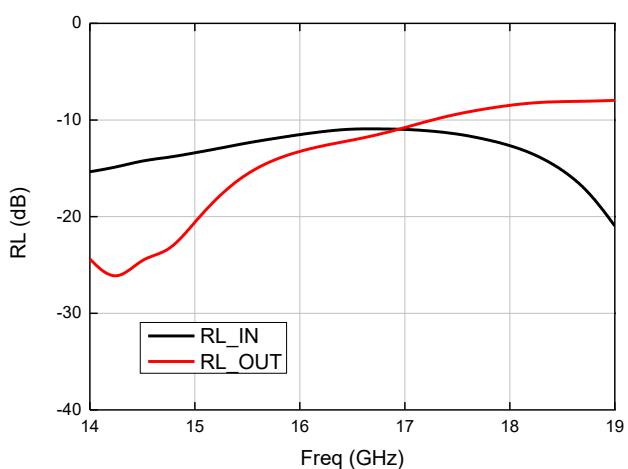
漏极工作电压 (VD1)	+7V
漏极工作电压 (VD2)	+7V
栅极工作电压 (VG)	-5V
最大驱动电压 (VEE)	-6V
最大接收/发射输入功率	+40dBm (RF2) /+20dBm (RFC)
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ($T_A=+25^\circ\text{C}$, $\text{VEE}=-5\text{V}$, $\text{VG}=-0.8\text{V}$, $\text{VD1}=+5\text{V}$, $\text{VD2}=+5\text{V}$)

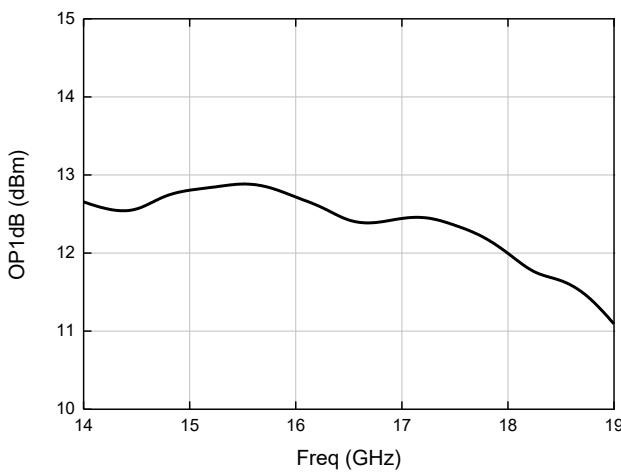
接收增益



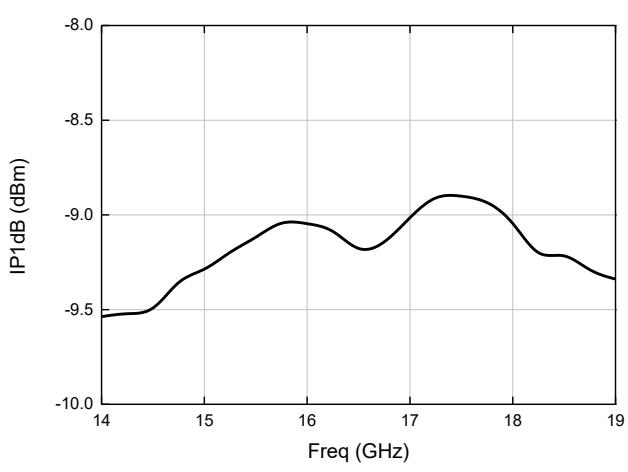
接收回波损耗



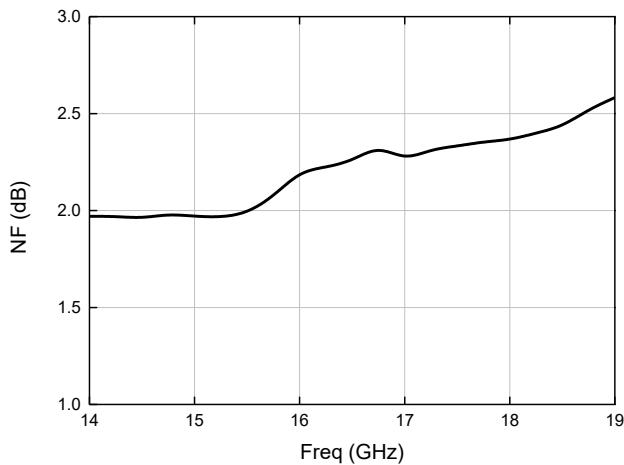
接收P1dB输出功率



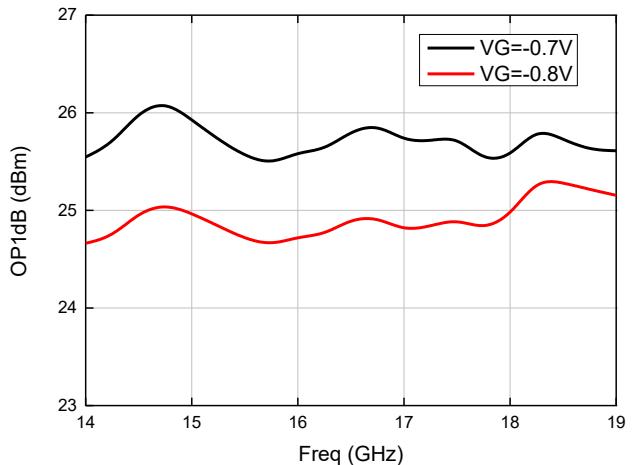
接收P1dB输入功率



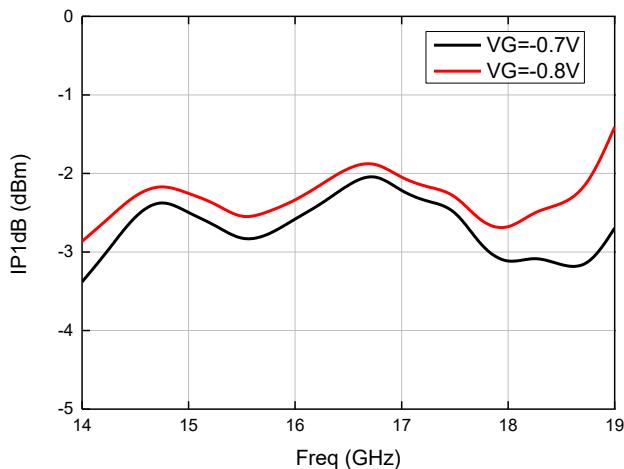
接收噪声系数



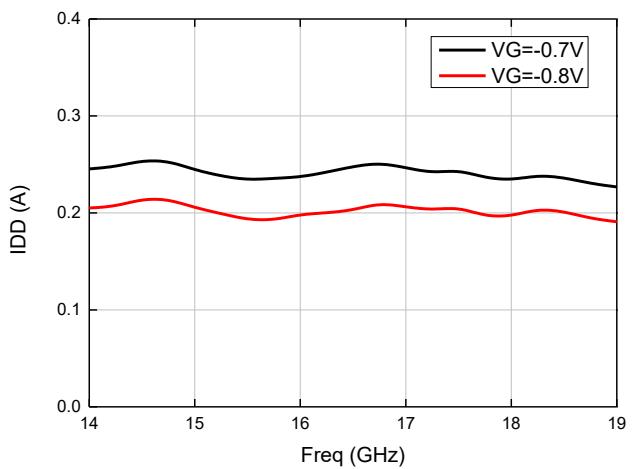
发射P1dB输出功率



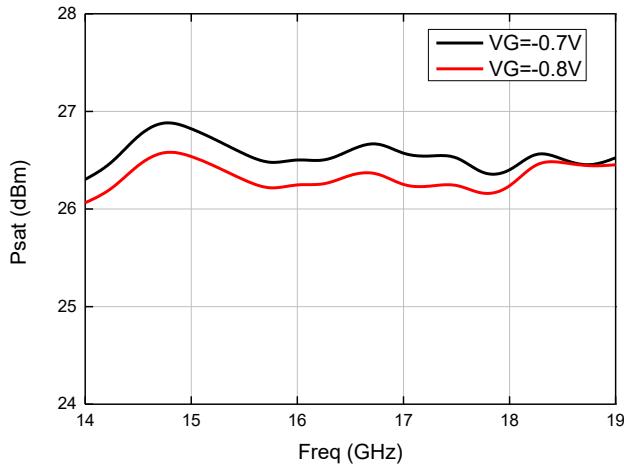
发射P1dB输入功率



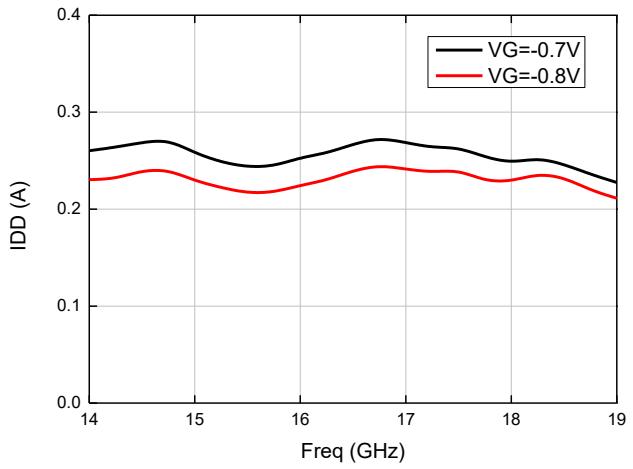
发射动态电流 (P1dB)



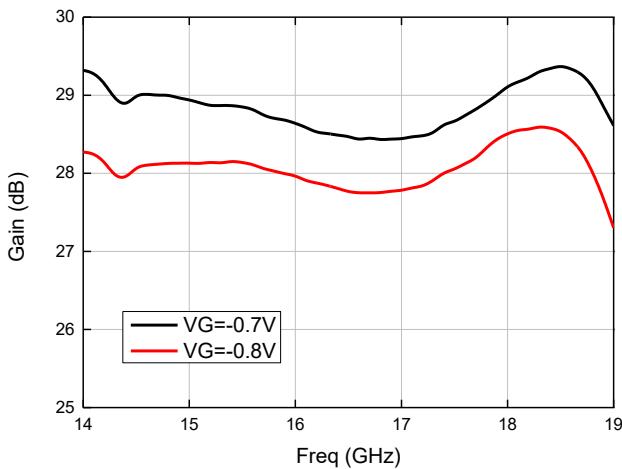
发射饱和输出功率



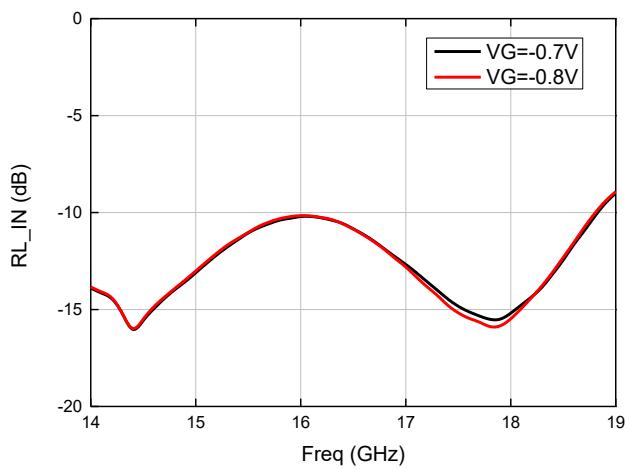
发射饱和动态电流



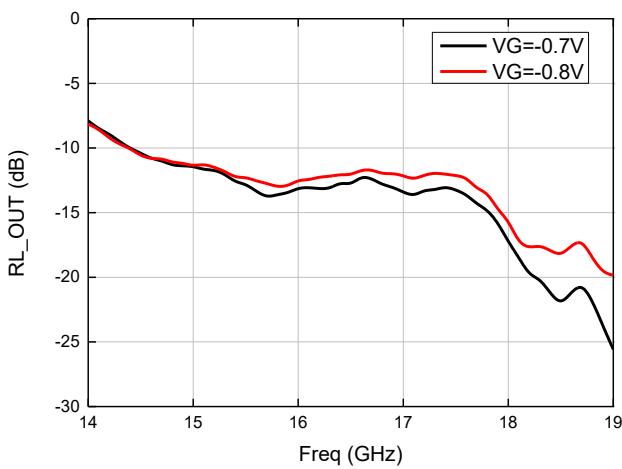
发射小信号增益

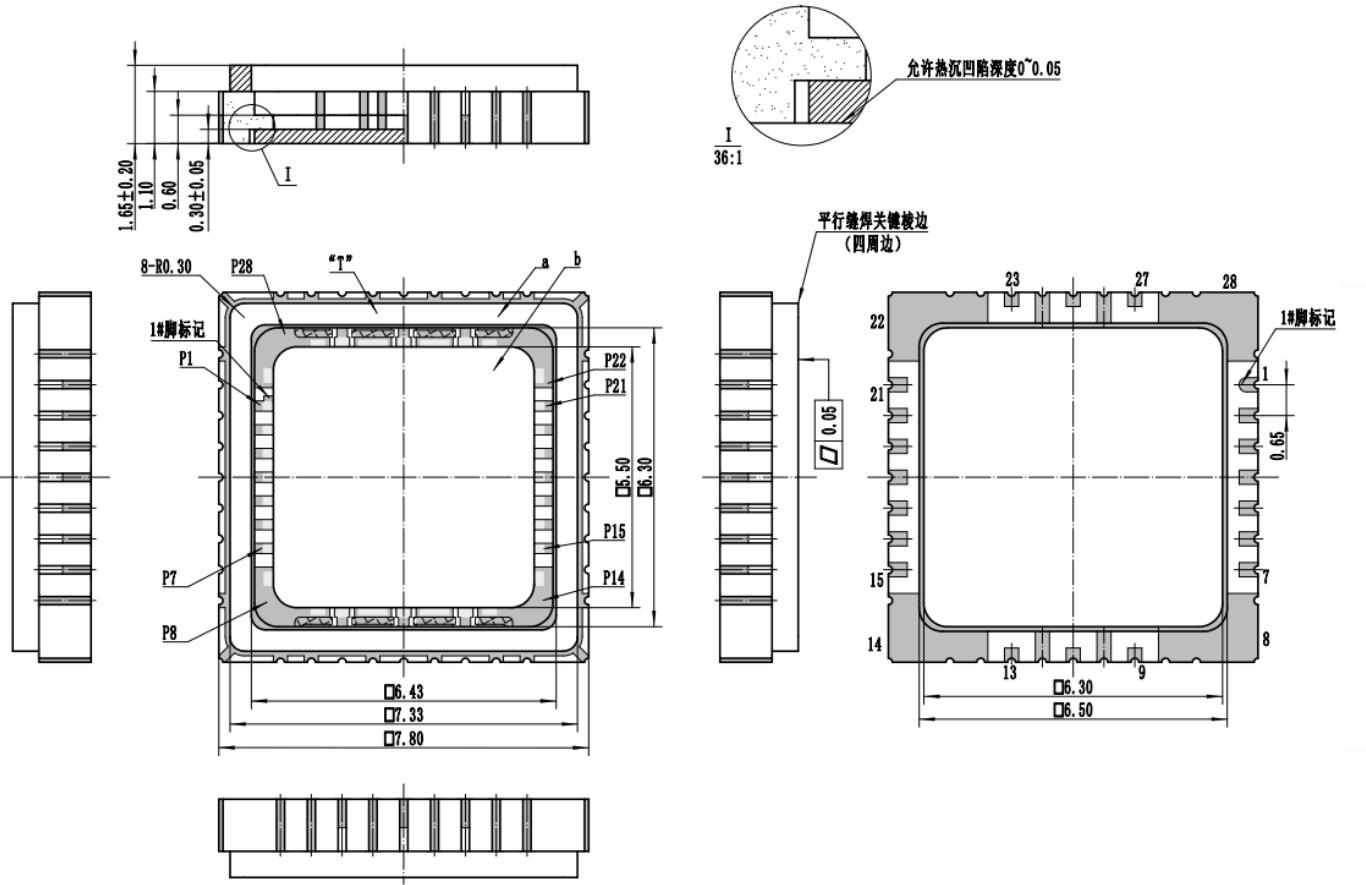
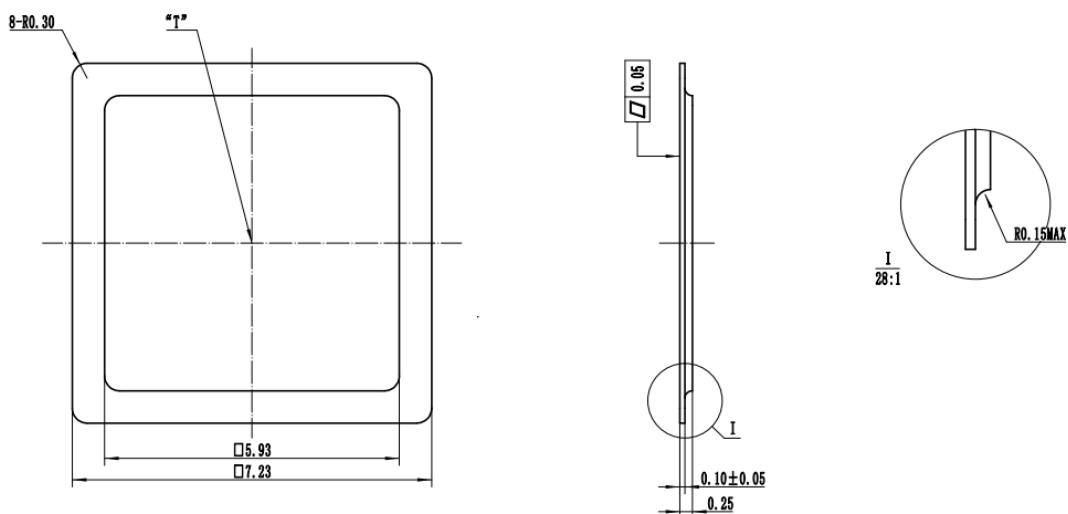


发射输入回波损耗

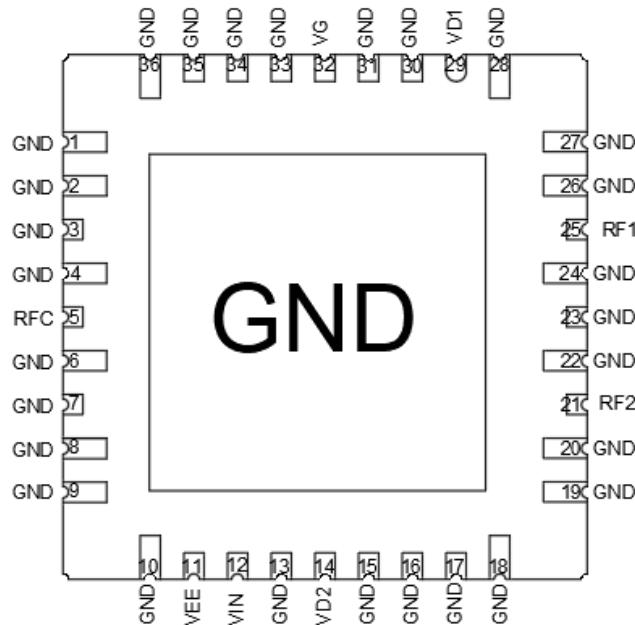


发射输出回波损耗



底座外形图 (单位: mm)

盖板外形图 (单位: mm)


端口定义



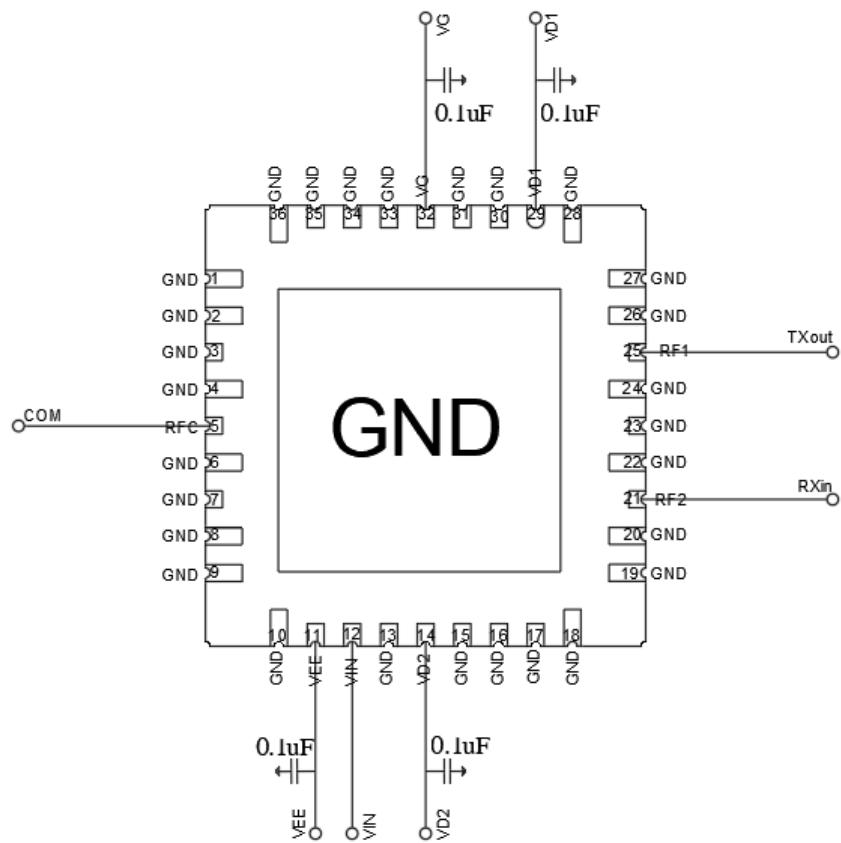
序号	端口名	定义	信号或电压
5	RFC	接收端射频信号输出/发射端射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
11	VEE	开关工作电压	-5V
12	Vin	开关控制电压	0V 或 3.3V
14	VD2	接收端放大器漏压	+5V
21	RF2	接收端射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
25	RF1	发射端射频信号输出, 已集成隔直电容	RF
29	VD1	发射端放大器漏压	+5V
32	VG	发射端功放栅压	-0.8V
其他	GND	接地端	GND

真值表

工作模式	Vin*
TX	1
RX	0

*1 为高电平, 电压为+3.3V; 0 为低电平, 电压为 0V。

应用电路图



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°C;
- 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。