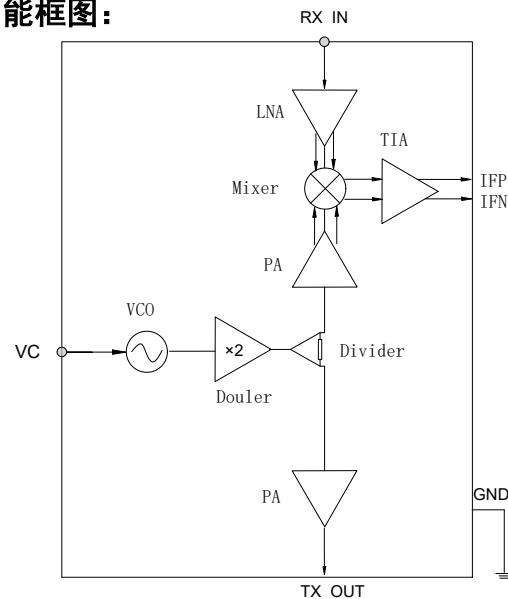


特点:

- RX 频率: 32~38GHz
- IF 频率: 0.1MHz~100MHz
- IF 端口: 差分 100Ω (可单端使用, 50Ω)
- RX 增益: 11dB
- RX 输入 1dB 压缩点: -15dBm
- RX 噪声: 8.5dB
- TX 频率: 32~38GHz
- TX 输出功率: 15dBm
- TX 相位噪声@35GHz: -93dBc/Hz@1MHz
- 电源电压: 1.1V
- 工作电流: 190mA
- 芯片外形尺寸: 1730um×1620um×177um

功能框图:



产品简介:

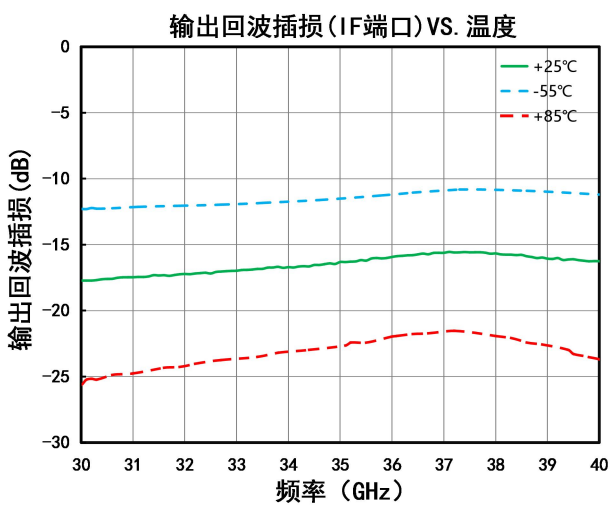
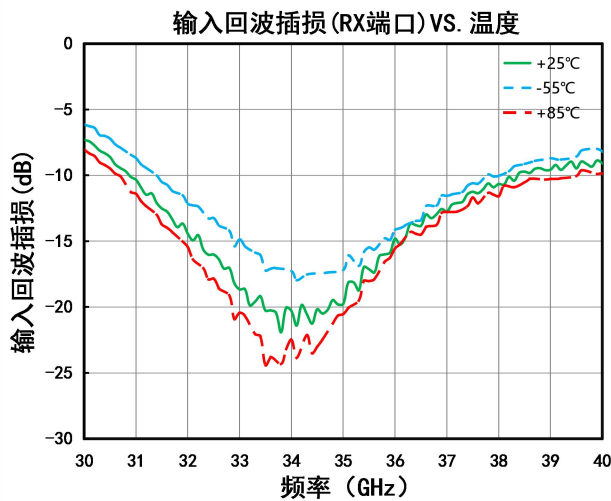
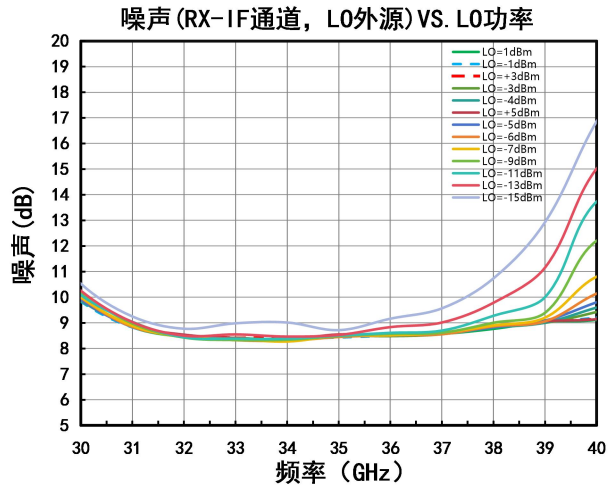
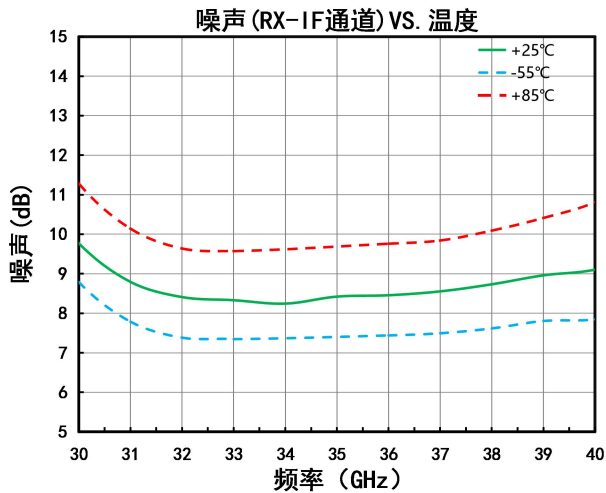
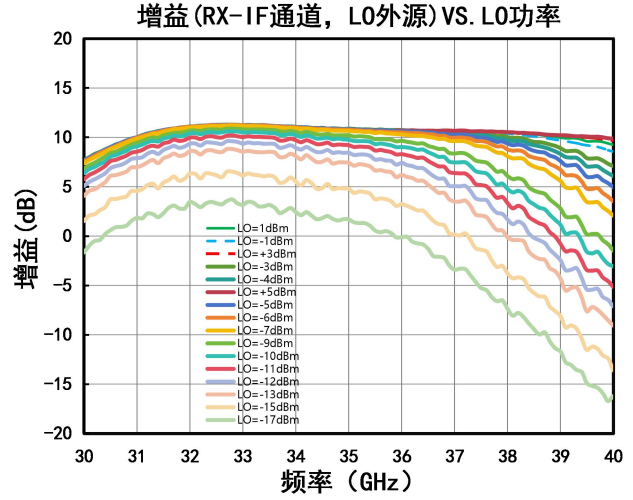
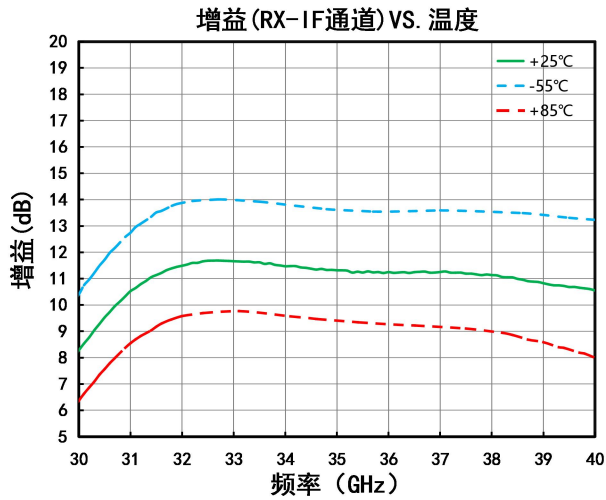
YDC6105 是一款毫米波收发前端芯片, 其内部集成 VCO、二倍频器、放大器、混频器等, 具有宽带调频, 快速捷变, 功耗低, 高集成等特点, 本振源可采用内部 VCO 提供, 也可采用外部源。芯片可用于各种收发系统等。

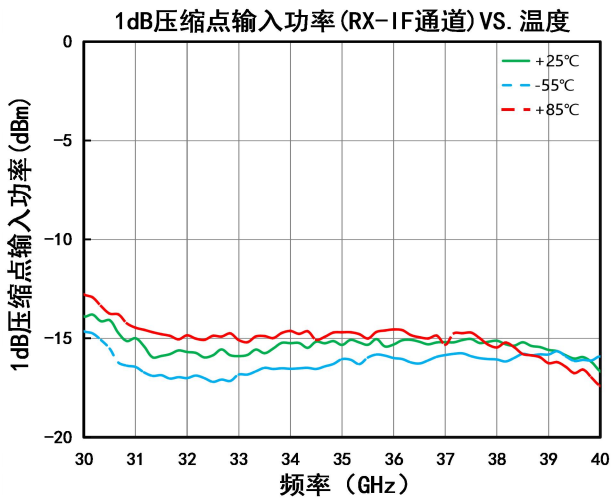
性能参数: (50Ω系统)

参数名称	符号	测试条件	参数值				单位	备注
			常温 (+25℃)			全温		
			MIN	TYP	MAX	-55℃~+125℃		
RX/TX/LO 频率范围	f	VDD=+1.1V VC=0~1.8V IF 单端口	32.0	-	38.0	32.0~38.0	GHz	-
IF 频率范围	f		0.1	-	100	0.1~100	MHz	-
RX 增益	G		10.0	11.0	12	9.0~14.5	dB	-
RX 噪声系数	NF		-	8.5	9.5	≤11.0	dB	-
RX 1dB 压缩点输入功率	IP _{1dB}		-17	-15	-	≥-18	dBm	-
RX 回波插损	RL _{RX}		10	15	-	≥9	dB	-
IF 端口回波插损	RL _{IF}		15	18	-	≥10	dB	-
LO 端口回波插损	RL _{LO}	VDD=+1.1V VC=0~1.8V IF 单端口	5	7	-	≥4	dB	-
TX 回波插损	RL _{TX}		5	7	-	≥4	dB	-
TX 增益	G		12	15	18.5	10~19	dB	-
电源电压	V _D	-	+1.045	+1.1	+1.155	+1.045~+1.155	V	-
工作电流	I _D	-	-	190	220	≤250	mA	-

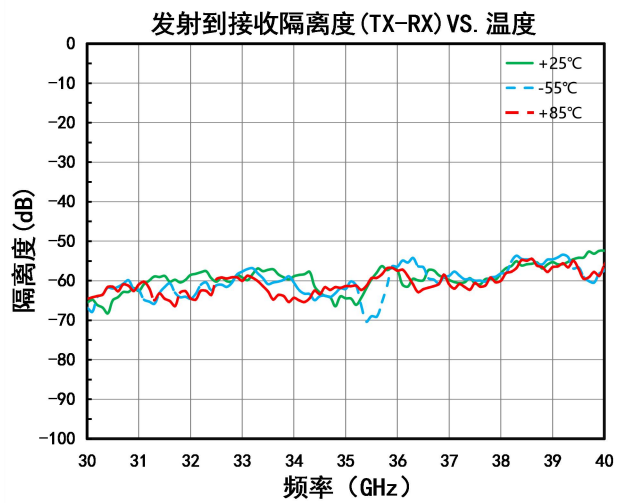
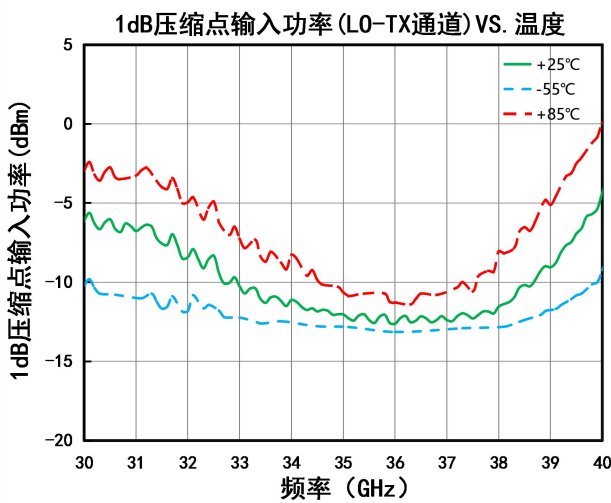
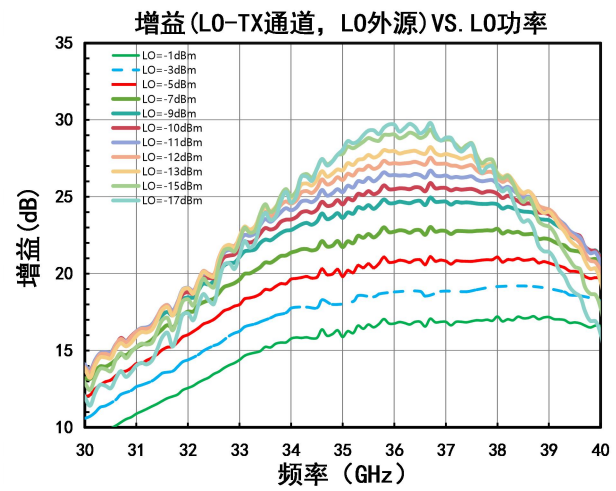
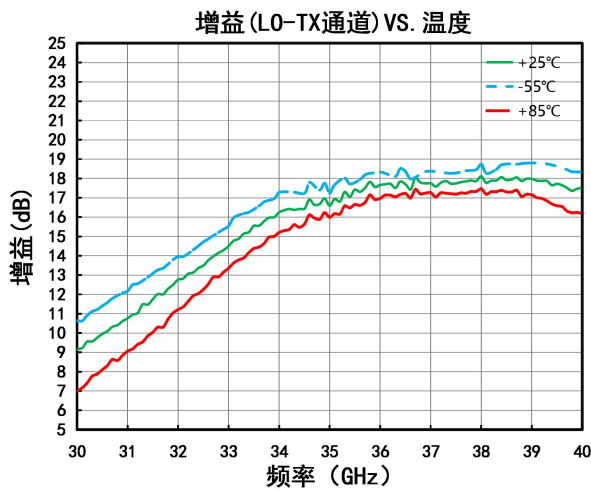
典型测试曲线 1: (50Ω系统)

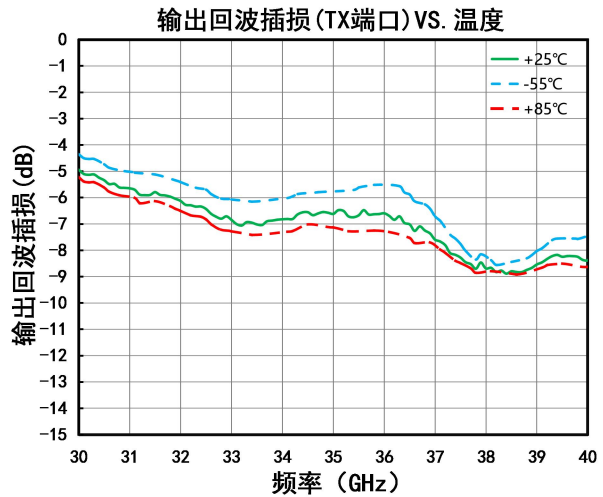
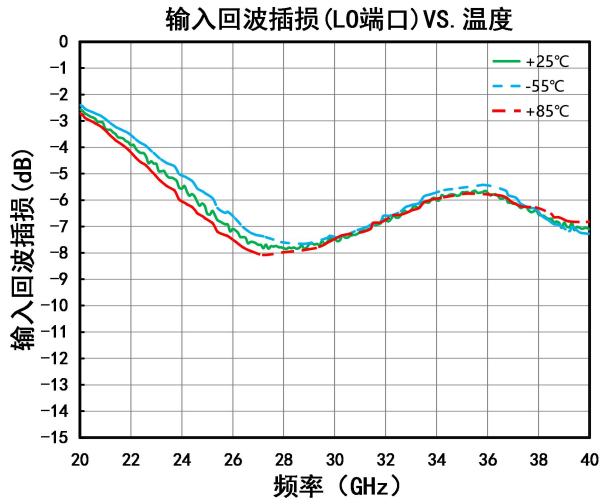
1.接收通道(RX-IF)



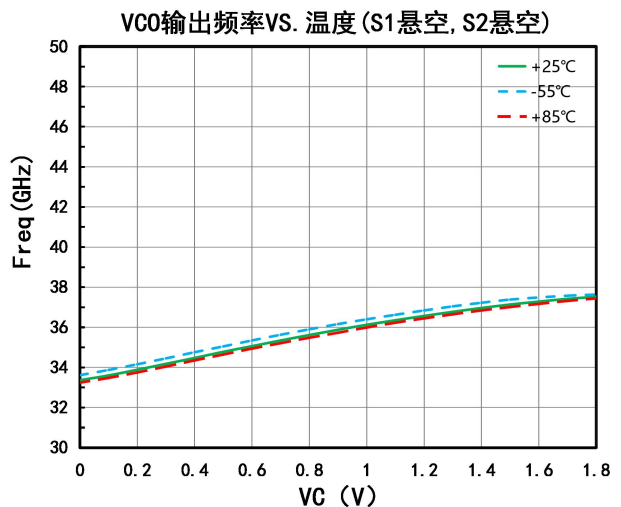
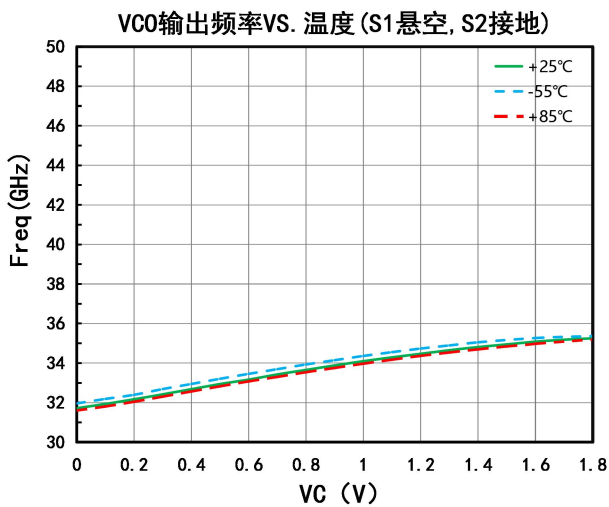
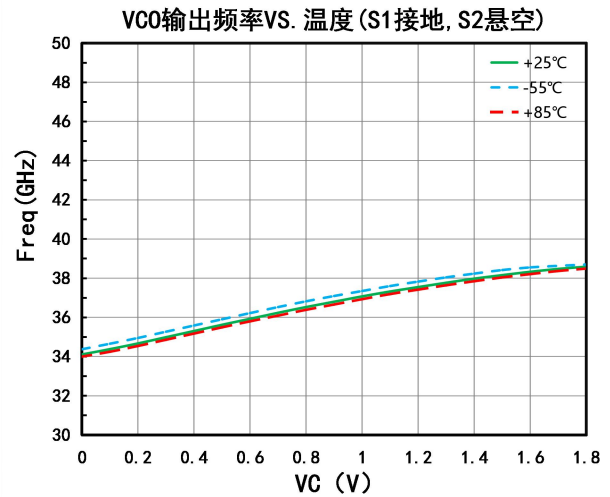
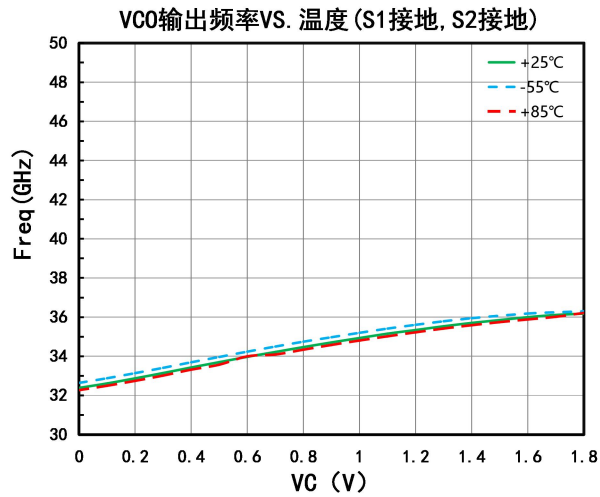


2. 发射通道(LO-TX)





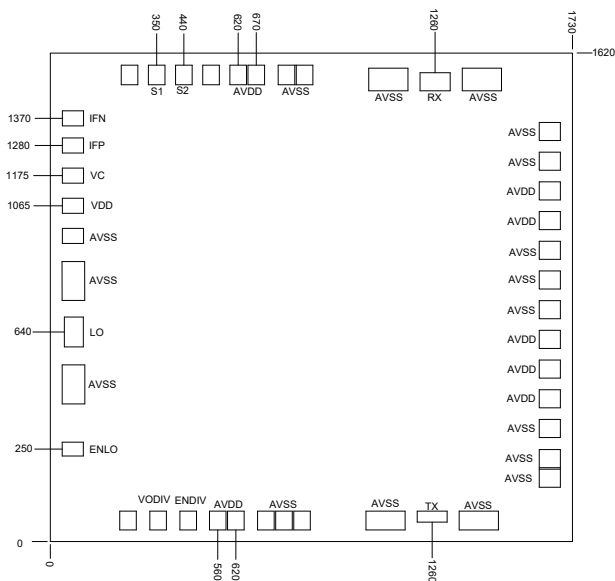
3.VCO 输出频率



4.VCO 输出相位噪声 (25°C)

频率 (GHz)	100Hz (dBc/Hz)	1KHz (dBc/Hz)	10Kz (dBc/Hz)	100KHz (dBc/Hz)	1MHz (dBc/Hz)	10MHz (dBc/Hz)
33.24	-14.17	-29.36	-40.51	-64.49	-92.23	-109.46
33.62	-16.56	-29.59	-39.76	-62.74	-91.3	-110.26
34.12	-14.88	-28.8	-39.33	-54.07	-93.7	-103.66
36.44	-18.78	-29.61	-41.81	-62.98	-94.78	-111.85
36.843	-19.14	-29.11	-38.12	-65.06	-94.03	-114.29
37.66	-17.96	-31.7	-40.99	-64	-96.4	-114.1

外形尺寸图:



注: 1.单位: μm ;

2. 外形尺寸公差: $\pm 10\mu\text{m}$ 。



引脚定义:

符号	引脚类型	描述
RX	射频	RX 输出
IFN/IFP	模拟输出	中频差分输出, 差分阻抗 100Ω, 若单端输出, 另一端串连 50Ω 负载。
TX	射频	TX 输出
LO	射频	LO 输入
VC	模拟输入	VCO 调谐电压输入 (0~1.8V)
VDD	电源	VCO 电源 (1.1V, 使用外部本振模式, 此引脚悬空)
AVDD	电源	电源 (1.1V 主要为片内放大器供电)
S1	VCO 频率控制位	接地: 0, 悬空: 1 (S2: S1) (1, 1): 33.5~37.5GHz (1, 0): 31.9~35.0GHz
S2		(0, 1): 34.5~38.5GHz (0, 0): 32.5~36.0GHz
NELO	数字输入	默认悬空, 使用外部本振模式, 此引脚接地。
VODIV	模拟输出	VCO 二频输出端口, 可悬空。
ENDIV	数字输入	VCO 二频输出端口测试是, 使能; 内置上拉电阻到 VDD; 高: 1.1V, 测试端口打开; 低: 悬空, 测试端口关闭。
AVSS	接地	芯片无背金和接地孔, 通过 AVSS 焊盘接地, 需接地良好

极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率	+10dBm
电源电压	+1.2V
工作温度	-55~+85°C
贮存温度	-55~+125°C
静电放电敏感度等级	1A

超过以上任何一项极限参数, 可能造成器件永久损坏。

