

ADIC950

V0

性能特点

- 工作频率: 8 - 12 GHz
- 高增益: 54 dB @ 10 GHz
- OP1dB: 21 dBm @ 10 GHz
- 移相位数: 1 bit
- 移相步进: 180 °
- 衰减位数: 6 bit
- 衰减步进: 0.5 dB
- 供电电压: 5 V
- 正电压控制
- 芯片尺寸: 4.5 mm × 1.8 mm × 0.1 mm

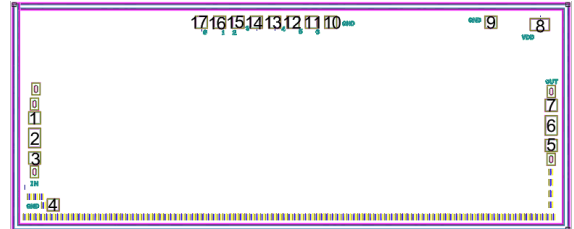
产品简介

ADIC950是一款X波段宽带高增益幅相多功能芯片。集成放大器、1位180°数控移相器和6位数控衰减器, 增益54dB @ 10 GHz, 1dB压缩点输出功率21 dBm @ 10 GHz, 工作电压5 V, 芯片尺寸4.5 mm × 1.8 mm × 0.1 mm。可应用于相控阵雷达和T/R组件等。

极限参数

最大工作电流	300 mA
最大工作电压	6 V
最高输入功率	- 25 dBm
工作环境温度	-45 °C~+85 °C
储存温度	-45 °C~+150 °C

键合压点定义



压点编号	功能	尺寸 (μm)
2	RFin-射频输入, 片上集成隔直电容	90 × 150
6	RFout-射频输出, 片上集成隔直电容	90 × 150
8	VDD-漏极电压5 V	90 × 150
11~16	V6/V5/V4/V3/V2/V1~16/8/4/2/1/0.5dB幅度控制压点 (0/5 V)	90 × 90
17	VC相位控制压点 (0/5 V)	90 × 90
其它	GND	90 × 90
尺寸	4.5 mm × 1.8 mm × 0.1 mm	
备注	1) 输入/输出GSG中心间距均为150 μm; 2) VC/V1/V2/V3/V4/V5/V6 压点中心间距均为150 μm.	



关注公众号



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

ADIC950

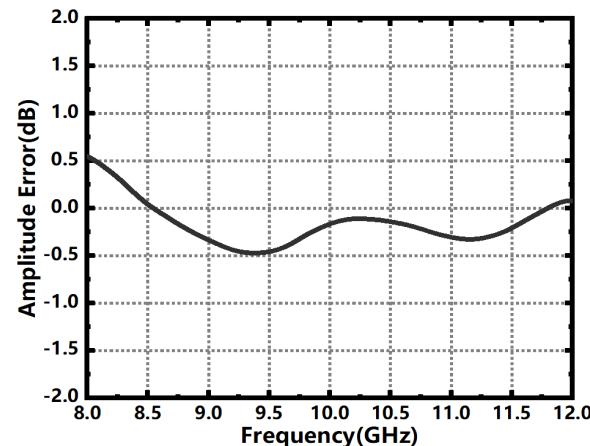
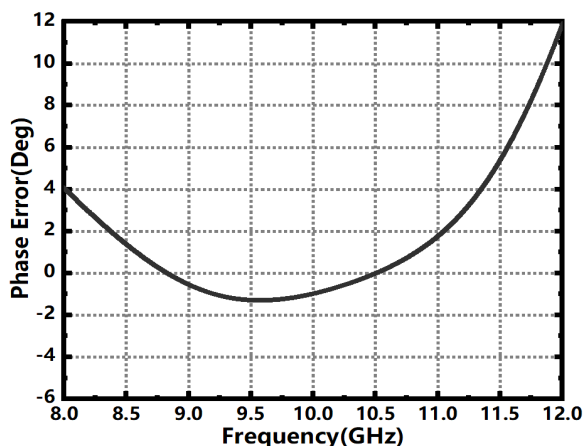
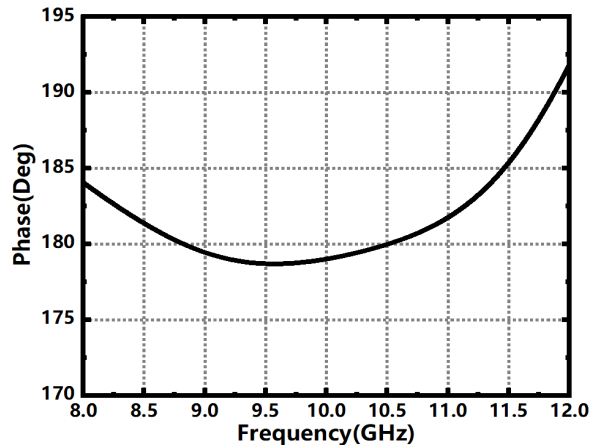
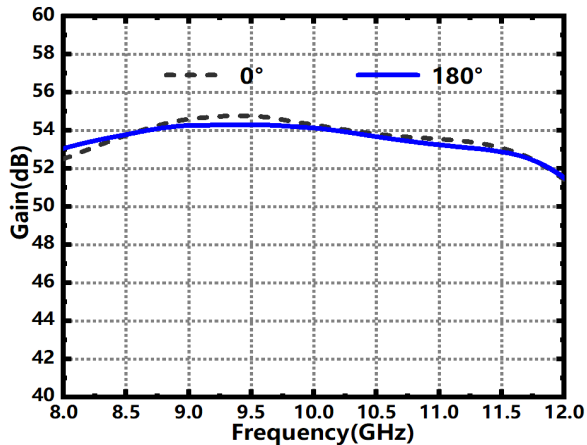
V0

电性能表 (T=25°C, 50 Ω system)

指标	最小值	典型值	最大值	单位	备注
频率范围	8	-	12	GHz	
增益	-	52	-	dB	8 GHz
		54		dB	10 GHz
		51		dB	12 GHz
输出P1dB	-	20	-	dBm	8 GHz
		21		dBm	10 GHz
		20		dBm	12 GHz
输入回波损耗	-	-10	-	dB	
输出回波损耗	-	-8	-	dB	
工作电压		5.0	-	V	
工作电流	-	210	-	mA	

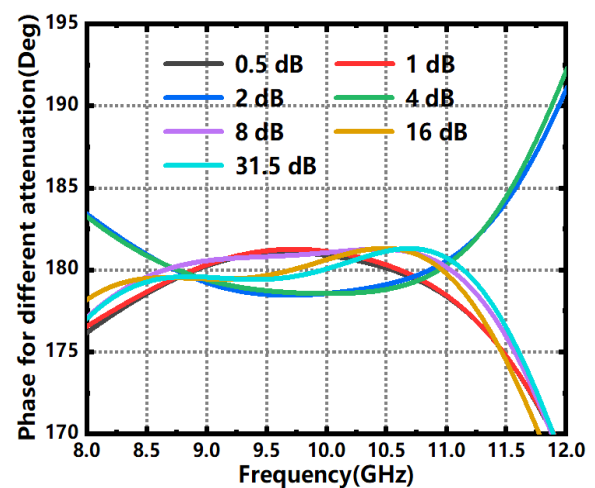
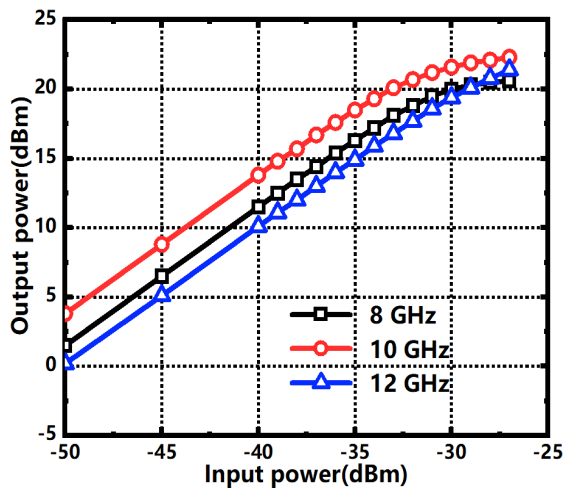
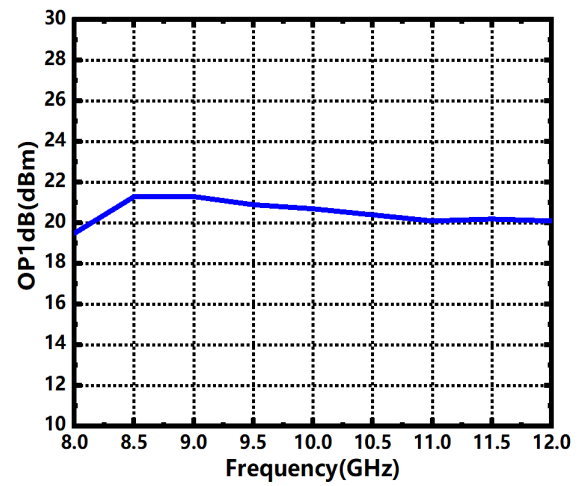
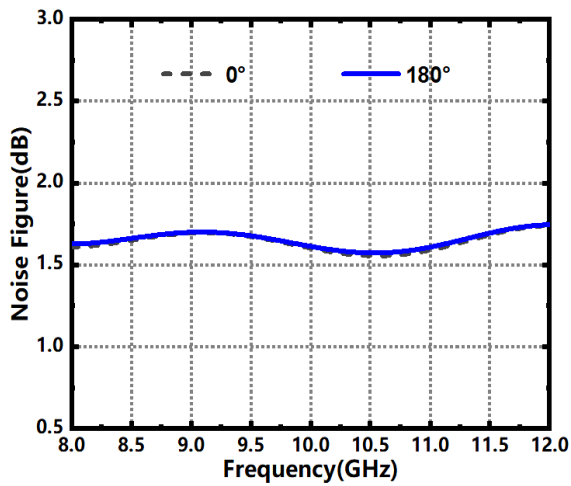
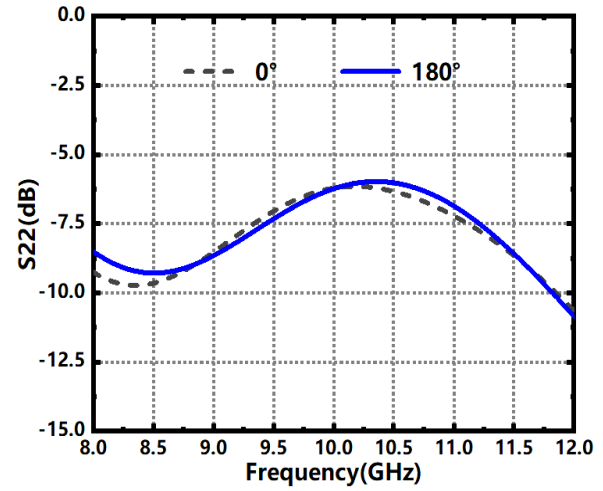
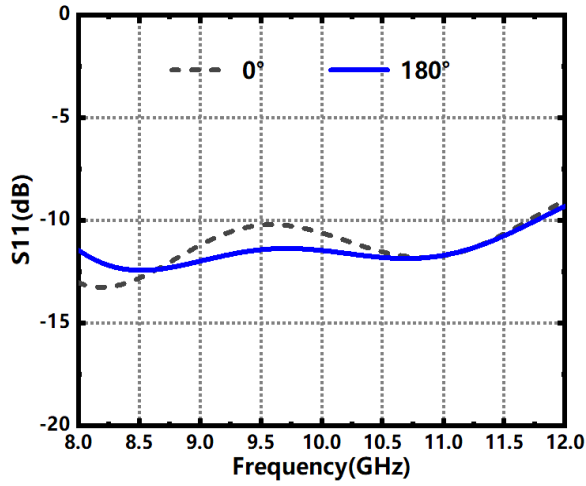
典型测试曲线 (T = 25°C, 50 Ω system)

a) 相位控制 (VDD = 5 V/215 mA; VC= 0 V/5 V)



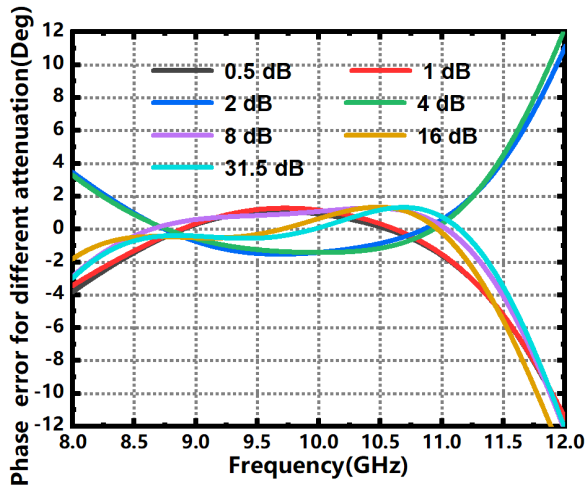
ADIC950

V0

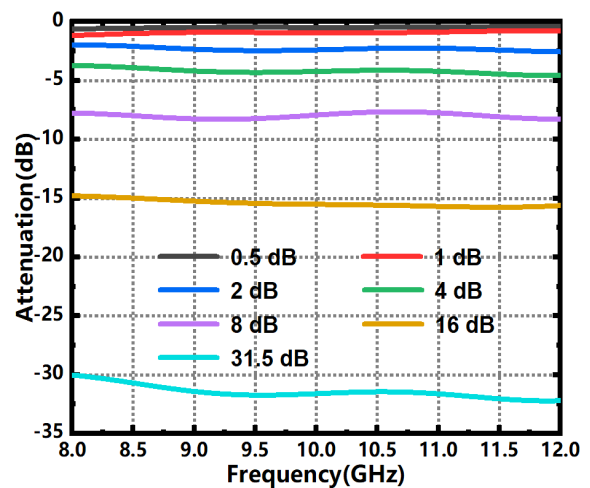
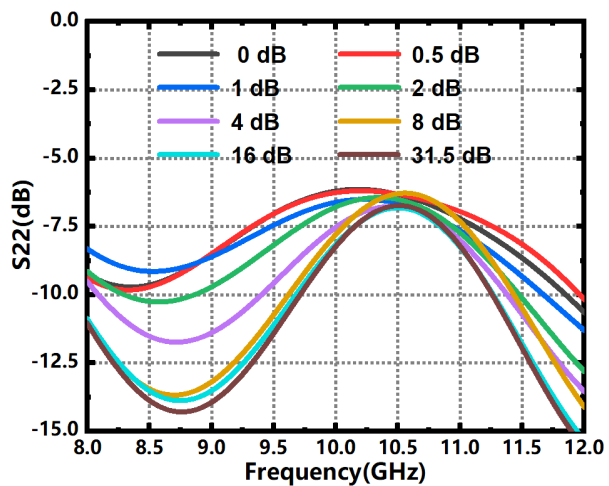
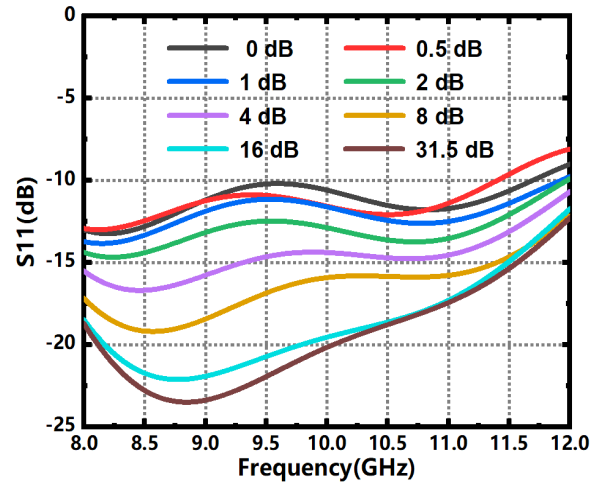
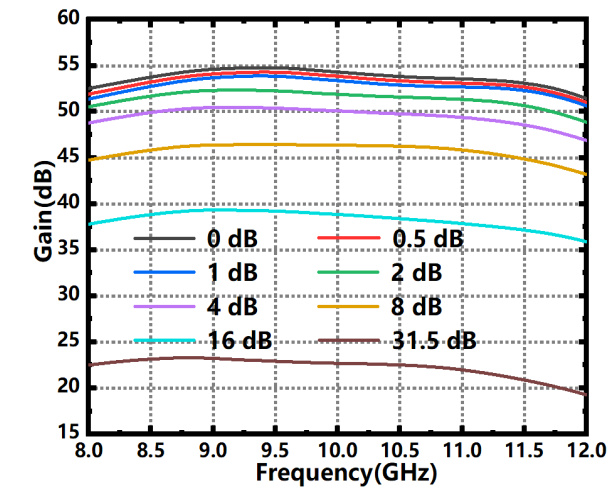


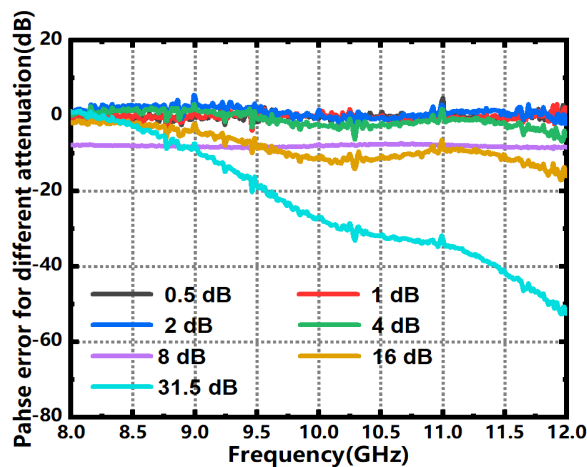
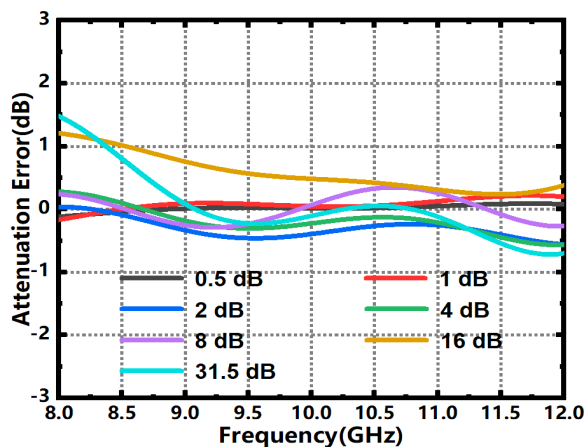
ADIC950

V0

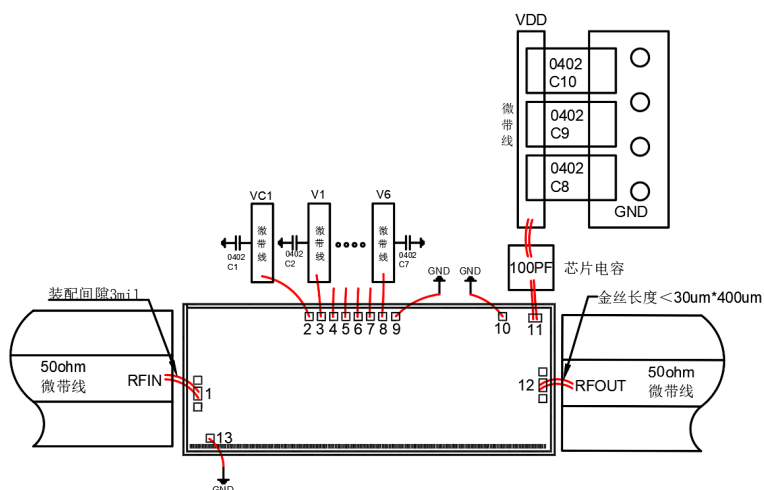


b) 幅度控制 (VDD = 5 V/215 mA; VC = 0 V)





建议装配图

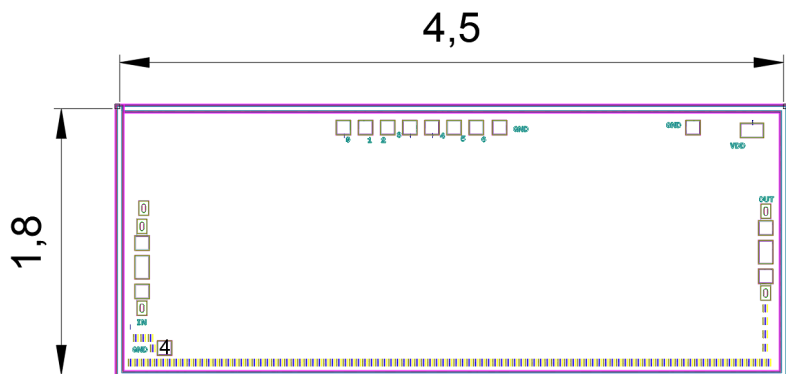


元件列表		
元件名称	元件值	精度误差
C1-C7	0402/100 pF	±5%
C8	0402/100 nF	±5%
C9	0402/1 uF	±5%
C10	0402/10 uF	±5%

真值表

相位控制VC		幅度控制						
0 V	5 V	V1(V)	V2(V)	V3(V)	V4(V)	V5(V)	V6(V)	衰减量
参考态	移相态	0	0	0	0	0	0	参考态
		5	0	0	0	0	0	0.5 dB
		0	5	0	0	0	0	1 dB
		0	0	5	0	0	0	2 dB
		0	0	0	5	0	0	4 dB
		0	0	0	0	5	0	8 dB
		0	0	0	0	0	5	16 dB
		5	5	5	5	5	5	31.5 dB

外形尺寸



注: 1.所有标注尺寸单位为毫米(mm);
2.外形长宽尺寸公差: ± 0.01 mm;
3.芯片厚度0.1 mm。

注意事项

- 1.存储: 芯片必须放置于具有静电防护功能的容器中, 并在氮气环境下保存。
- 2.清洁处理: 裸芯片必须在净化环境中操作使用, 禁止采用液态清洁剂对芯片进行清洁处理。
- 3.静电防护: 请严格遵守ESD防护要求, 避免静电损伤。
- 4.常规操作: 拿取芯片请使用真空夹头或精密尖头镊子。操作过程中要避免工具或手指触碰到芯片表面。
- 5.加电顺序: 加电时, 先加栅压, 后加漏压; 去电时, 先去漏压, 后去栅压。
- 6.装架操作: 芯片安装可采用AuSn焊料共晶烧结或导电胶粘接工艺, 安装面必须清洁平整, 芯片与输入输出射频连接线路基板的缝隙尽量小。
- 7.烧结工艺: 用80/20 AuSn烧结, 烧结温度不能超过300 °C, 烧结时间尽量短, 不要超过20秒, 摩擦时间不要超过3秒。
- 8.粘接工艺: 导电胶粘接时点胶量尽量少, 固化条件参考导电胶厂商提供的资料。
- 9.键合操作: 无特殊说明, 射频输入输出用2根键合丝(直径25 μ m金丝), 键合线尽量短。热超声键合温度150 °C, 采用尽可能小的超声能量。球形键合劈刀压力40~50 gf, 楔形键合劈刀压力18~22 gf。
- 10.有问题请与供货商联系。