

## 产品介绍

YCC53-0513SC1是一款幅相控制多功能芯片，基于砷化镓PHEMT工艺制造而成。

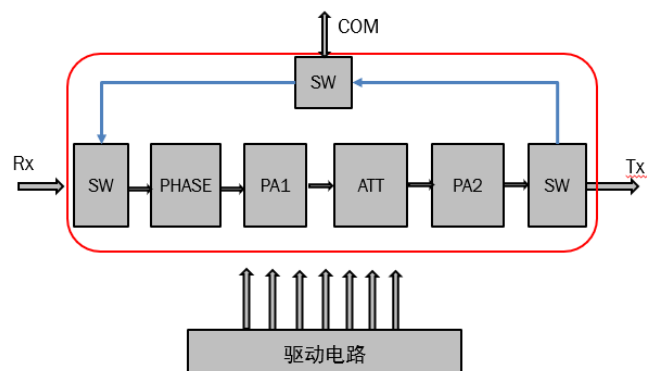
芯片在±5V电源工作，采用并行TTL控制方式控制。该芯片可以用于各种收发系统等。

## 关键技术指标

- 频率范围：5~13GHz
- 增益：8~11dB
- P1dB：16dBm
- 移相范围：5.625~354.375°
- 移相步进：5.625°
- 移相精度：1.7@5-12GHz，3@13GHz
- 衰减范围：0.5dB~31.5dB
- 衰减步进：0.5dB
- 衰减精度：0.7
- 驻波比：1.5@13GHz
- 工作电压：+5/-5V
- 控制方式：并口TTL
- 芯片尺寸：3.50mm x 4.00mm

## 应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表



YCC53-0513SC1 结构框图

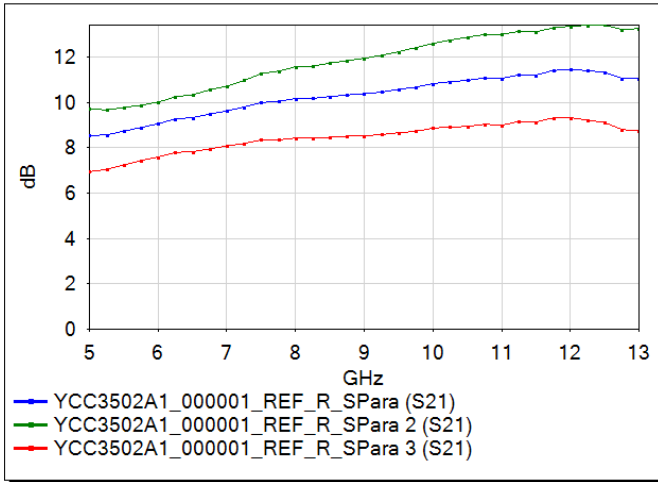
电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	5		13	GHz
增益	8		11	dB
P1dB		16		dBm
移相范围	5.625		354.375	°
移相步进		5.625		°
移相精度		1.7@5-12GHz 3@13GHz		°
衰减范围	0.5		31.5	dB
衰减步进		0.5		dB
衰减精度		0.7		dB
驻波比		1.5@13GHz		—
静态电流			95	mA

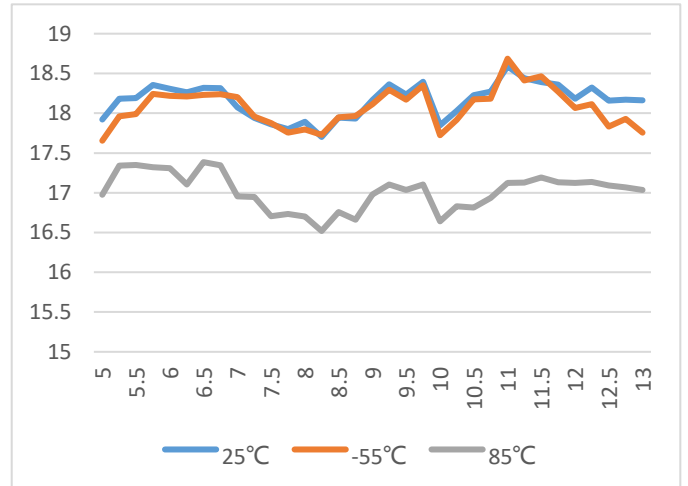
测试曲线

接收态

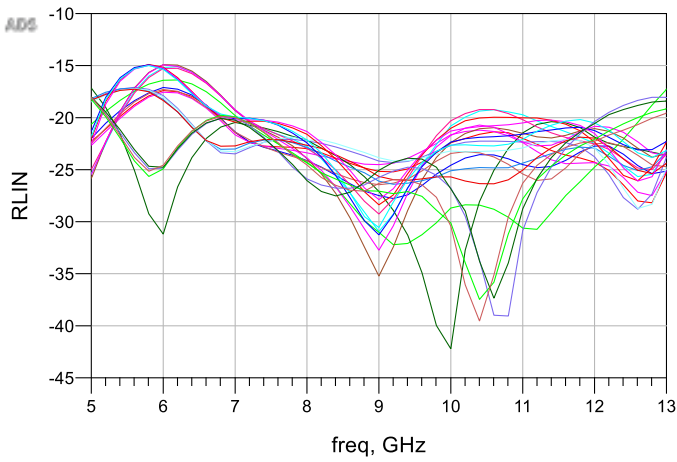
小信号增益



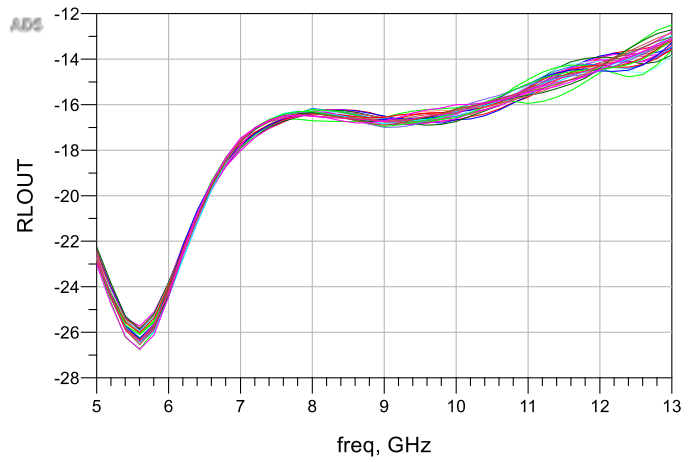
P1dB



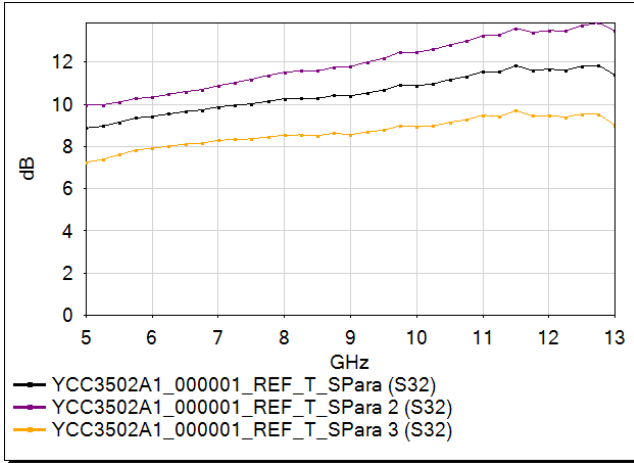
输入回波损耗



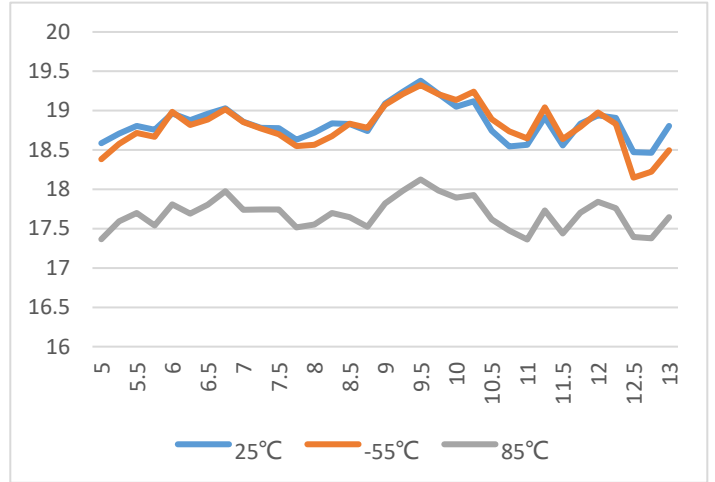
输出回波损耗



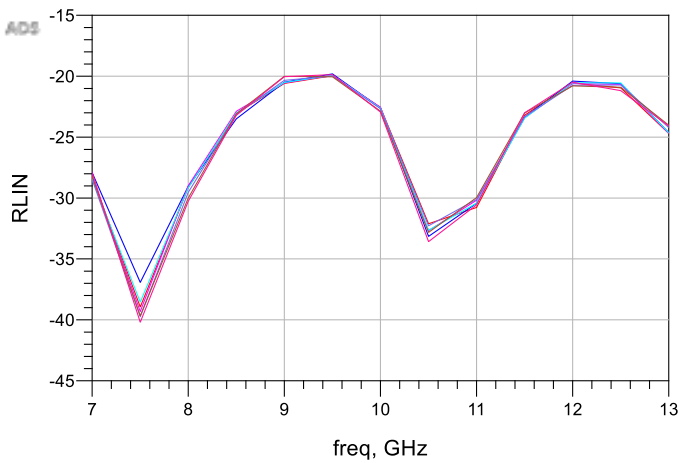
小信号增益



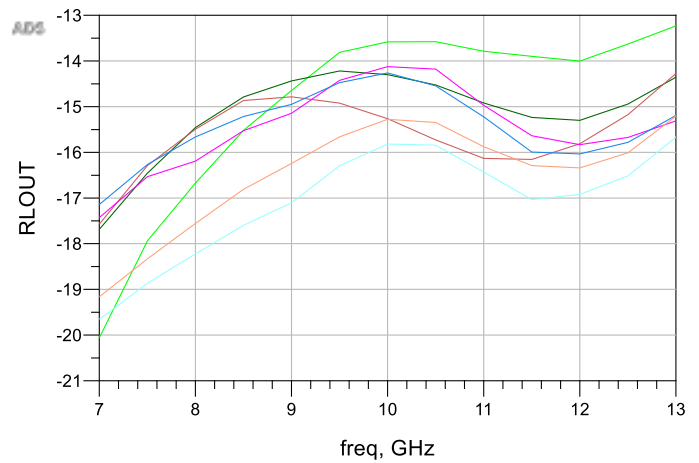
P1dB



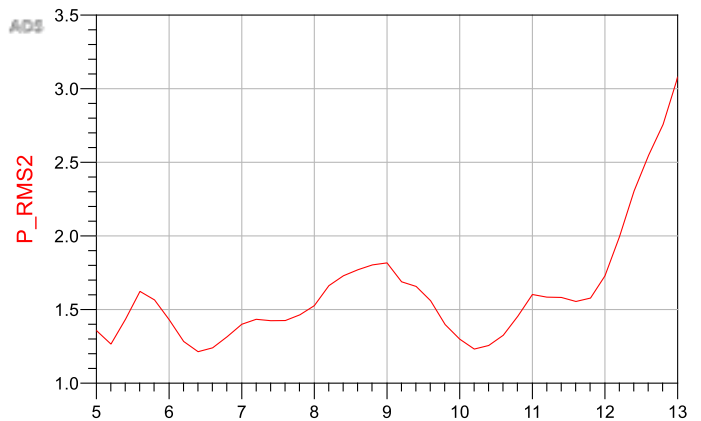
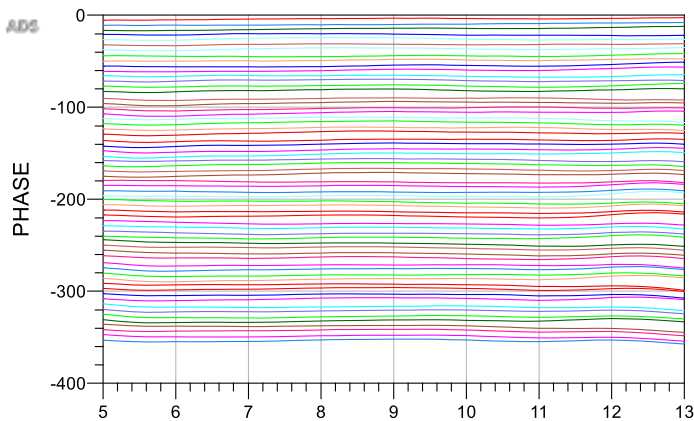
输入回波损耗



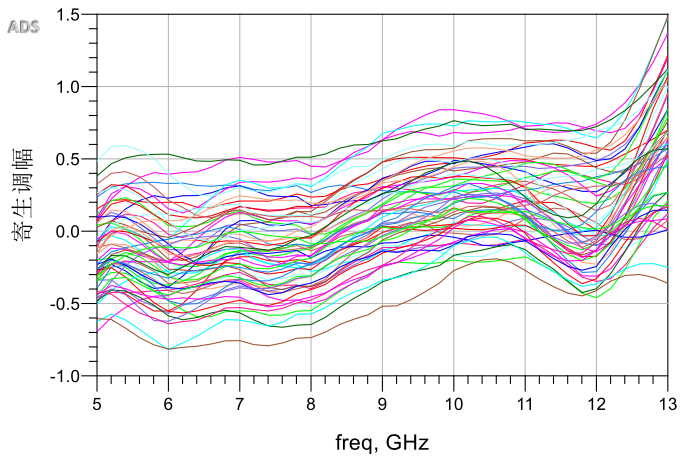
输出回波损耗



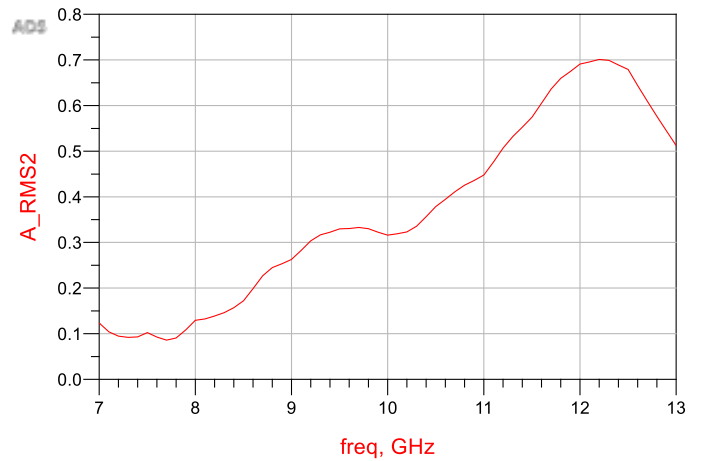
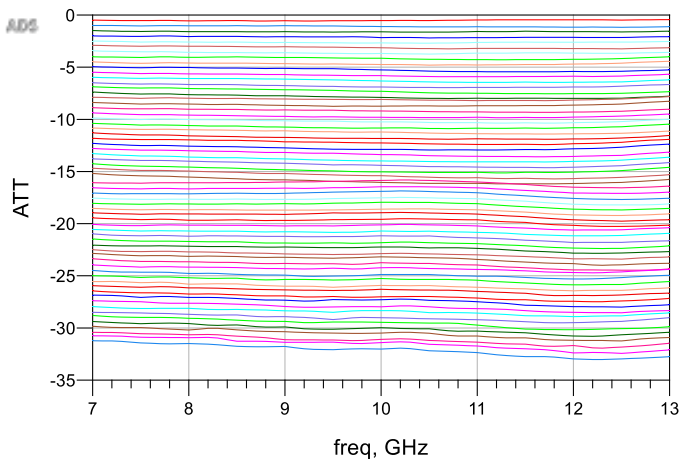
64态移相和RMS



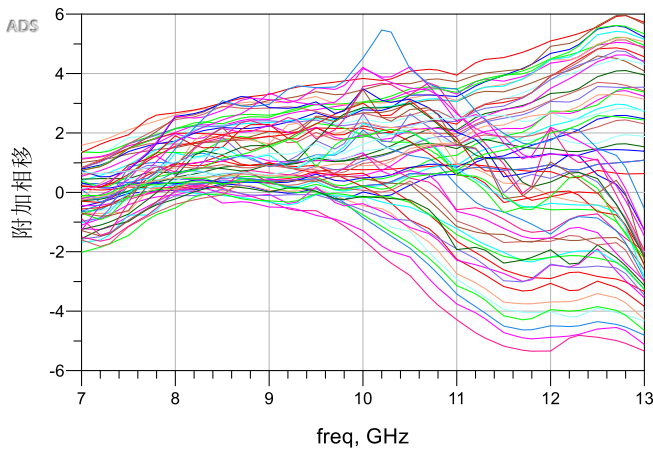
寄生调幅



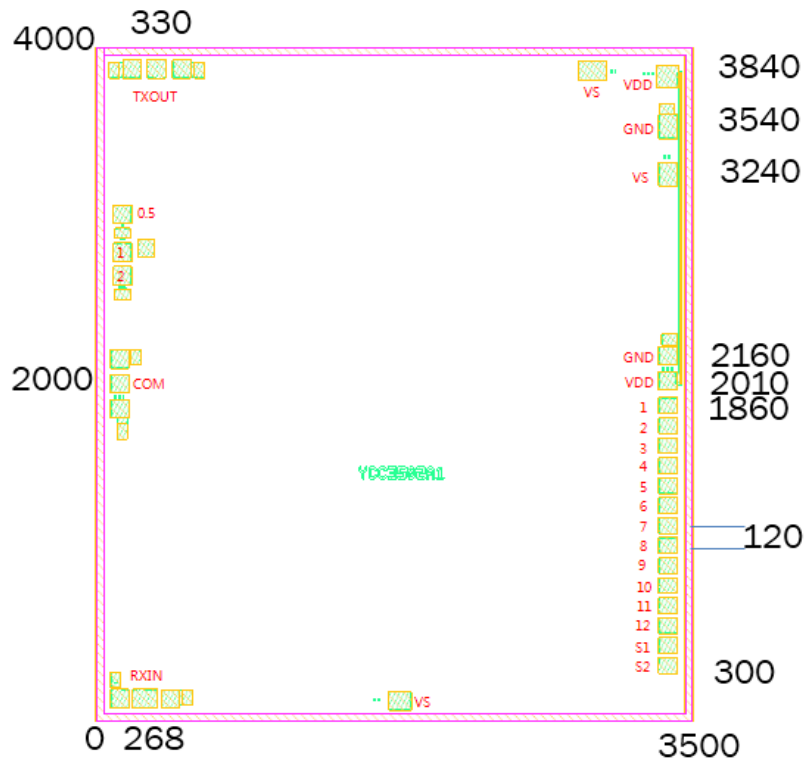
64态衰减和RMS



附加相移



芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

端口名	定义	信号或电压
RXIN	射频信号输入	RF
TXOUT	射频信号输出	RF
COM	公共端	RF
1-6 7-12	控制信号	TTL
VSS	工作电压负压	-5V
VDD	工作电压正压	+5V

**真值表**

移相真值表

移相	5.625°	11.25°	22.5°	45°	90°	180°
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
零态	0	0	0	0	0	0
5.625°	1	0	0	0	0	0
11.25°	0	1	0	0	0	0
22.5°	0	0	1	0	0	0
45°	0	0	0	1	0	0
90°	0	0	0	0	1	0
180°	0	0	0	0	0	1

衰减真值表

移相	-0.5dB	-1dB	-2dB	-4dB	-8dB	-16dB
	A1	A2	A3	A4	A5	A6
零态	0	0	0	0	0	0
-0.5dB	1	0	0	0	0	0
1dB	0	1	0	0	0	0
-2dB	0	0	1	0	0	0
-4dB	0	0	0	1	0	0
-8dB	0	0	0	0	1	0
-16dB	0	0	0	0	0	1

开关真值表

S1	S2	Com-T	R-Com	Com-负载
1	0	开通	关断	关断
0	1	关断	开通	关断
0	0	关断	关断	开通
1	1	开通	关断	关断