



YTD15-06185C1PRE

6-18 GHz 5位数控延时器芯片 数据手册

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

YTD15-06185C1是一款GaAs MMIC五位数控移相器芯片，频率范围覆盖6~18GHz，插入损耗小于4.2dB。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

关键技术指标

- 频率范围：6-18GHz
- 插入损耗：<4.2dB
- 输入/输出驻波：<2
- 最大实时延时范围：160ps
- 芯片尺寸：3.5mm×4.0 mm×0.1mm

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表

使用限制参数

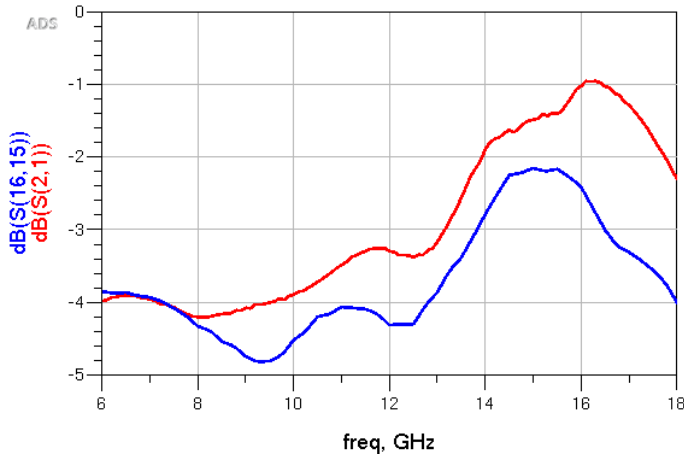
贮存温度	-65℃~+150℃
工作温度	-55℃~+125℃

电性能表 (T_A=+25℃)

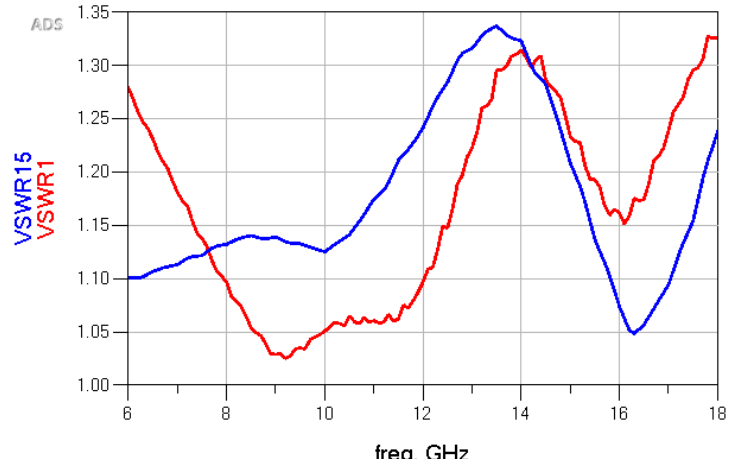
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	2-18			GHz
插损	-4.2		-2.5	dB
增益平坦度	-1.5		1.5	dB
输入/输出驻波			2	-
幅度调制	-0.8		0.9	dB
P1dB	7.3			dBm
延时范围	10		5.8	PS
延时步进	10			PS
10PS 延时	9.3		10.5	PS
20PS 延时	19.4		20.8	PS
40PS 延时	38.5		41.5	PS
80PS 延时	79		81.5	PS
160PS 延时	157.5		161	PS
*310PS 延时	307		315	PS
基态一致性	-1		1	°
开关时间			30	nS
参考态相位差			-5	°
工作电流			65	mA
工作电压	T1-T5=0 或者 5V, IDL=5V、V _{SS} =-5V, VDD=5V			V

测试曲线 (红色)

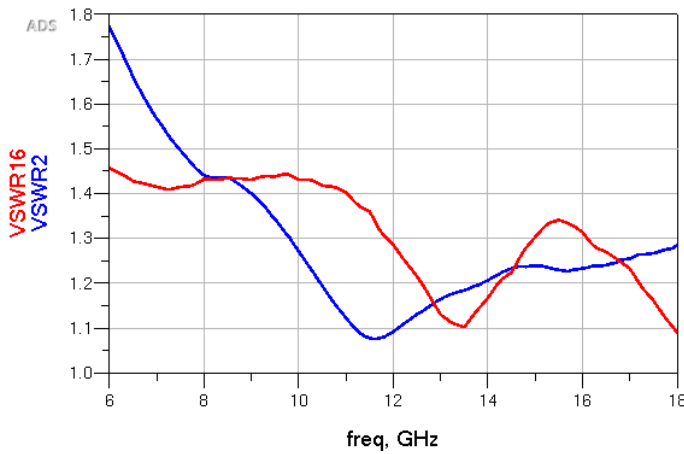
插入损耗



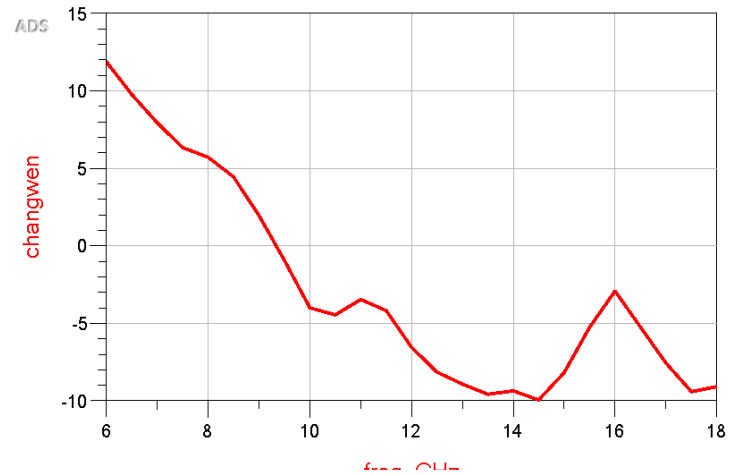
输入驻波



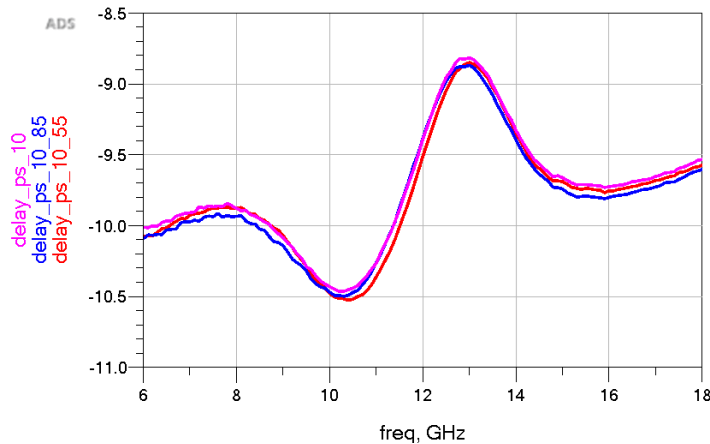
输出驻波



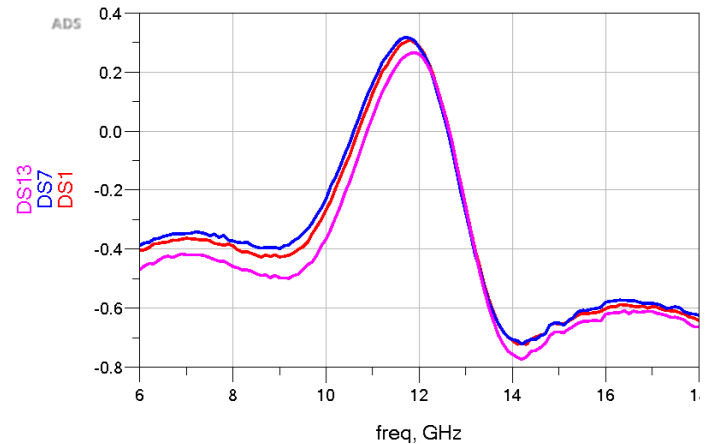
参考态相位差



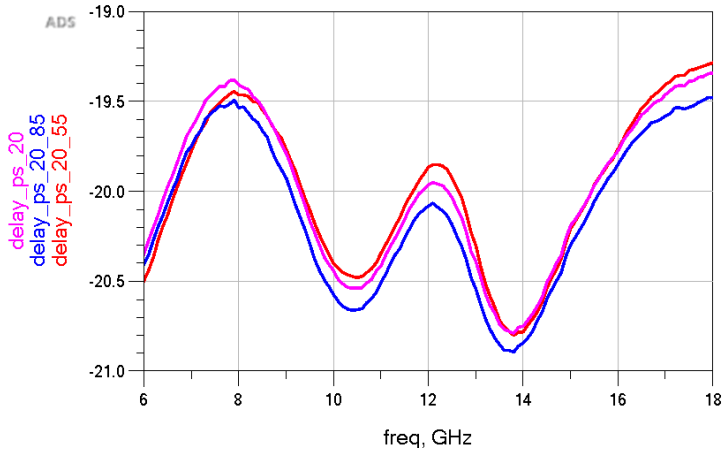
10PS延时



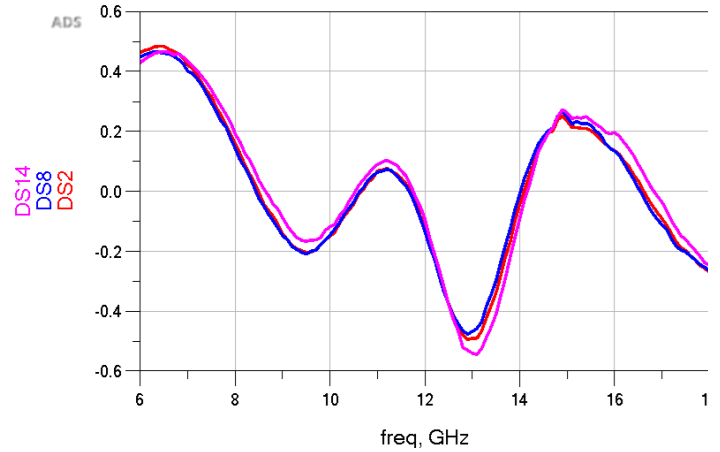
10PS幅度调制



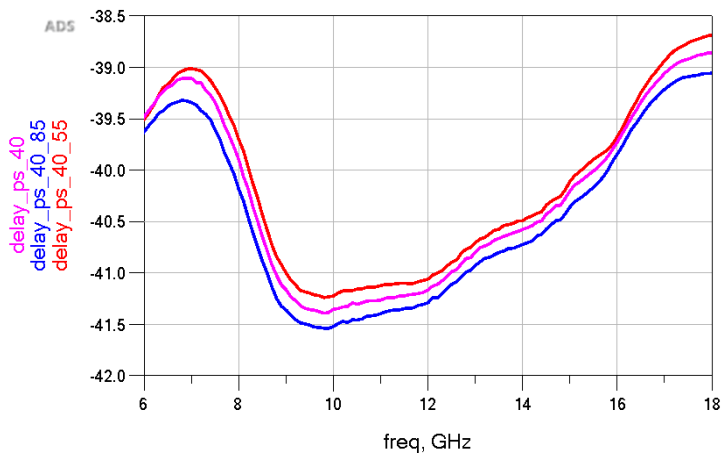
20PS延时



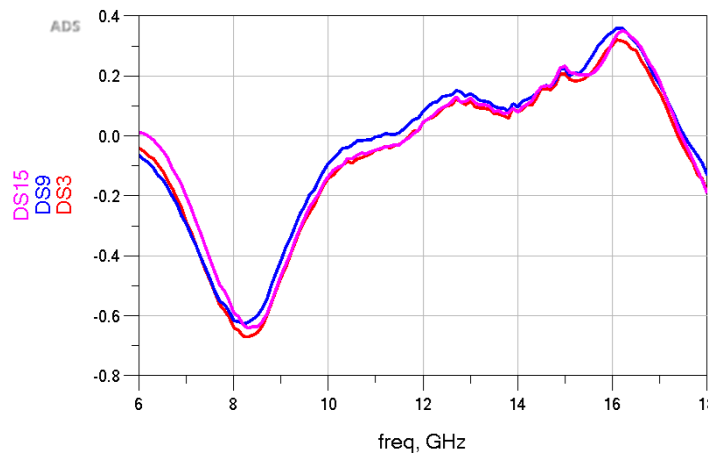
20PS幅度调制



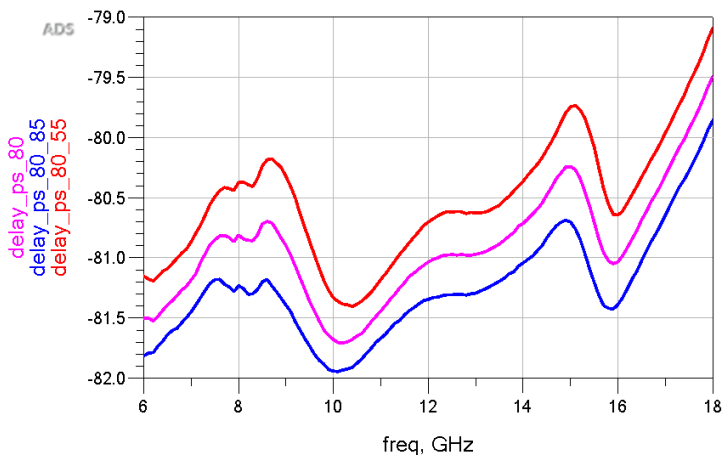
40PS延时



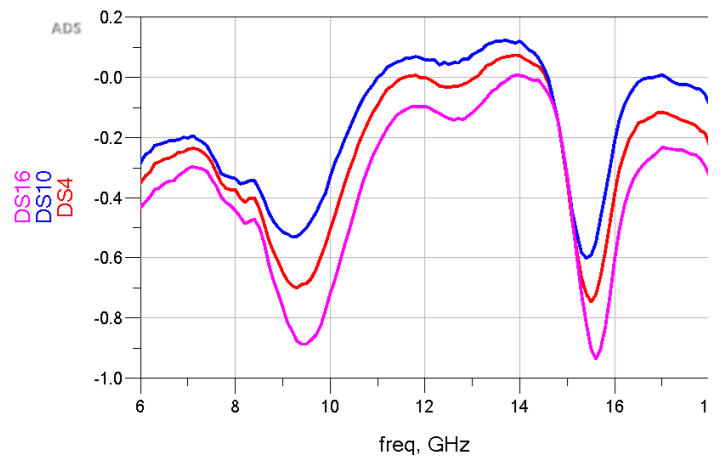
40PS幅度调制



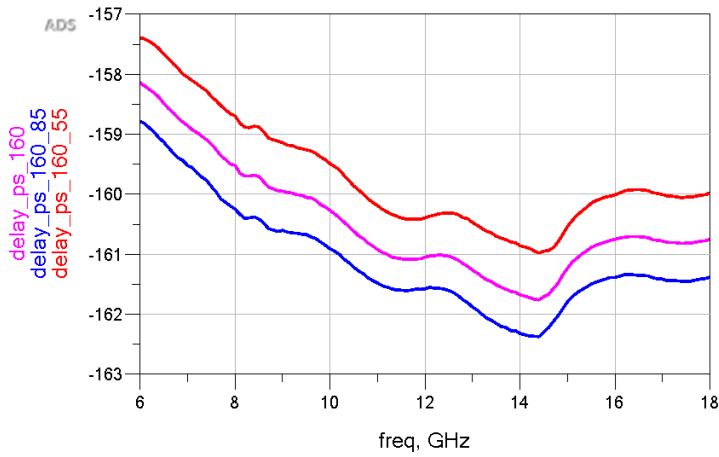
80PS延时



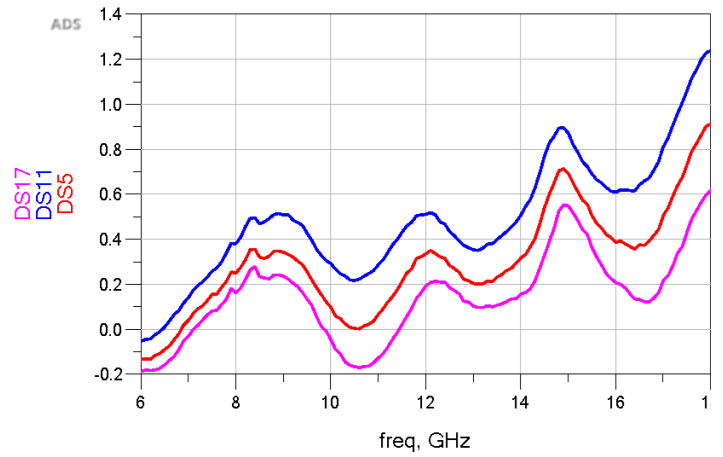
80PS幅度调制



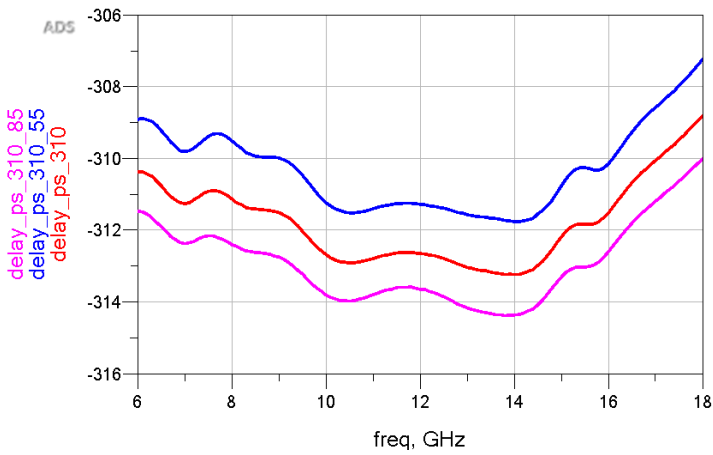
160PS延时



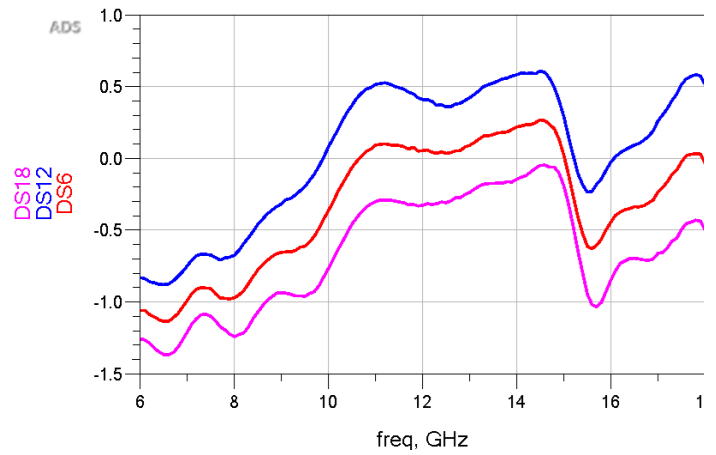
160PS幅度调制



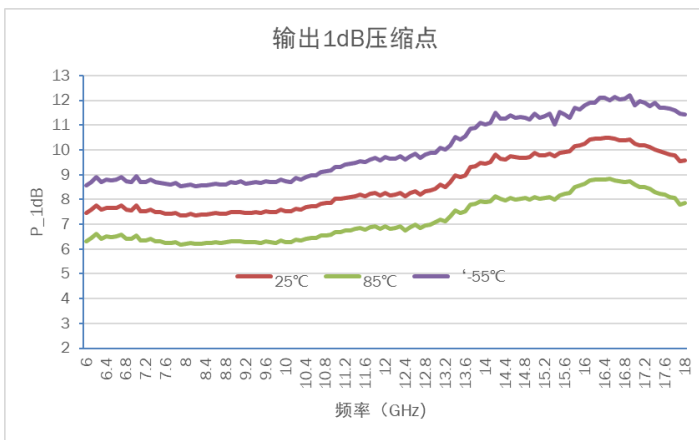
310PS延时



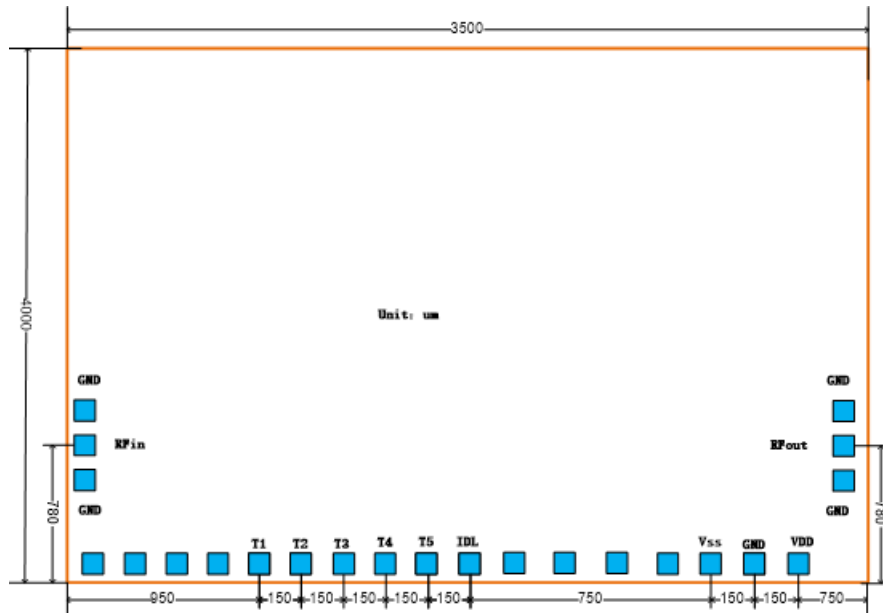
310PS幅度调制



输出1dB压缩功率



芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

端口名	定义	信号或电压
Vss	电源负电	-5V
VDD	电源正电	5V
T1-T5/IDL	控制信号	0 或者 5V
RFIN	延时器射频输入	RF
RFOUT	延时器射频输出	RF

真值表（0代表低电平：0V，1代表高电平：3-5-6.5V）

状态	T1	T2	T3	T4	T5	IDL
基态	0	0	0	0	0	0
10PS	1	0	0	0	0	0
20PS	0	1	0	0	0	0
40PS	0	0	1	0	0	0
80PS	0	0	0	1	0	0
160PS	0	0	0	0	1	0
隔离态	-	-	-	-	-	1