

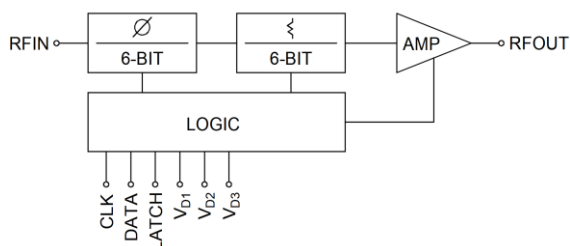
关键指标

- 频率范围：0.9GHz~1.3GHz
- 衰减精度均方根：0.3dB
- 移相精度均方根：2°
- 增益：13dB
- 芯片尺寸：6mm×6mm×1.2mm

典型应用

- RF/微波电路
- 波控模块

功能框图



产品简介

XT3617Q6 是一款全 GaAs 集成的包含串并转换、数控移相、数控衰减和放大器功能的芯片，其数控移相器位数为 6 位，步进 5.625°，最大移相量 354.375°，衰减器位数为 6 位，步进为 0.5dB，最大衰减量为 31.5dB

该芯片采用 QFN6x6 形式封装，适用回流焊工艺焊接

电性能特性

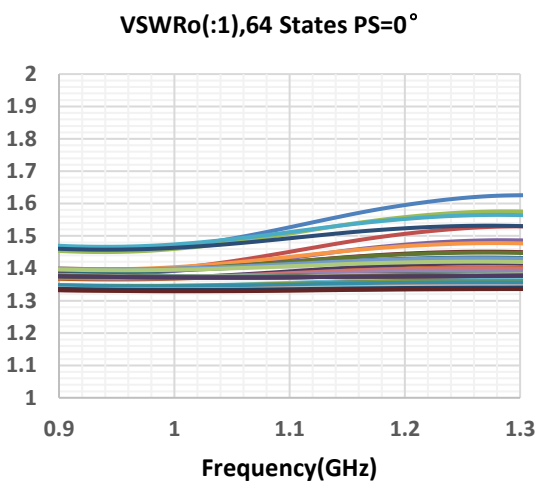
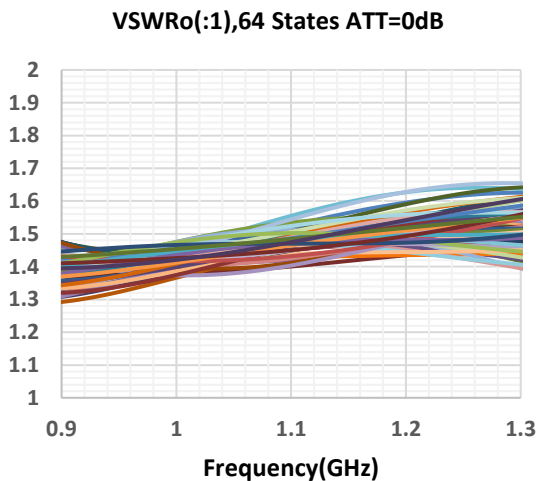
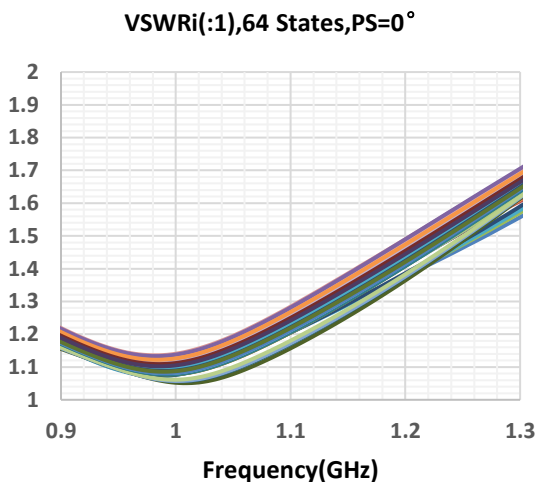
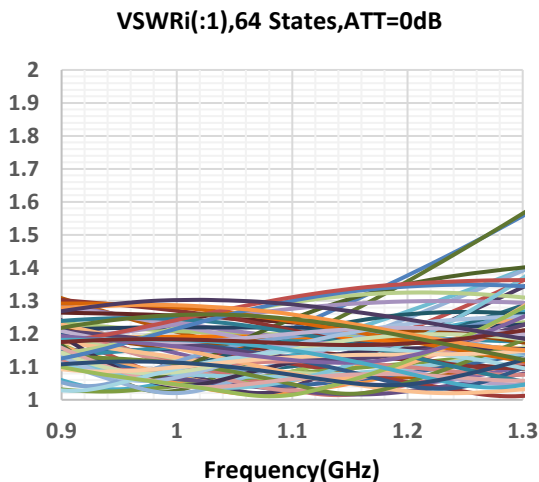
$T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{D1}=-5\text{V}$, $V_{D2}=5\text{V}$, $V_{D3}=1.2\text{V}$, 控制电平=0/+3.3V, $Z_0=50\Omega$

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	0.9~1.3			GHz
增益	—	13	—	dB
带内增益平坦度	—	±0.75	—	dB
输出 1dB 压缩点	—	13	—	dBm
衰减范围	0.5	—	31.5	dB
衰减精度均方根	—	0.3	—	dB
衰减附加相移	—	—	2	°
移相范围	5.625	—	354.375	°
移相精度均方根	—	2	—	°
移相幅度波动	—	±1	—	dB
输入/输出驻波比	—	1.5	2	:1
串行时钟频率	—	—	110	MHz
V_{D1}	—	-5	-5.5	V
V_{D2}	—	+5	+5.5	V
V_{D3}	—	+1.2	—	V
I_{D1}	—	11	19	mA
I_{D2}	—	45	60	mA
I_{D3}	—	13	27	mA

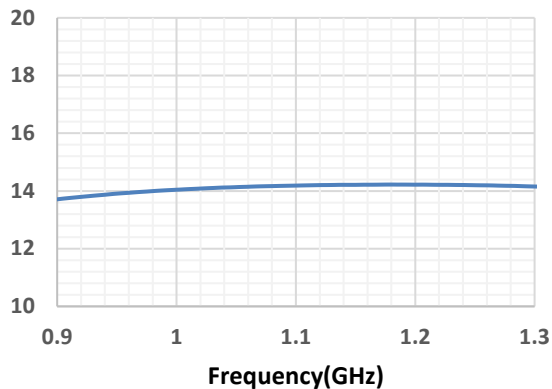
绝对最大额定值

最大输入功率 (RFIN)	+0dBm (不损坏)	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	150℃	贮存温度	-55℃~+150℃
V _{D1}	-6V	V _{D2}	6V
V _{D3}	1.5V		

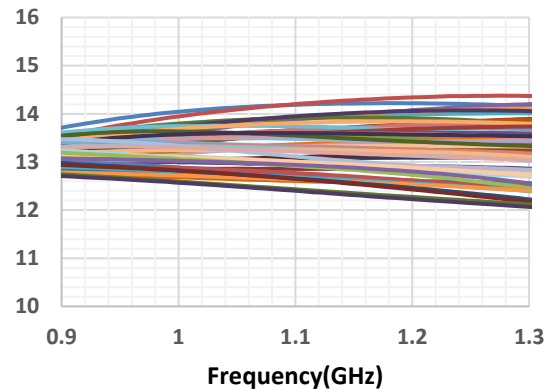
典型性能曲线



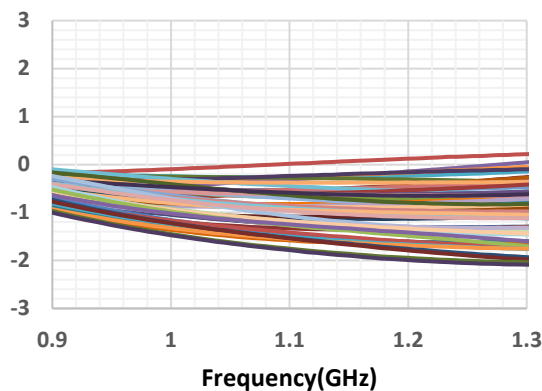
Gain(dB),ATT=0,Ps=0°



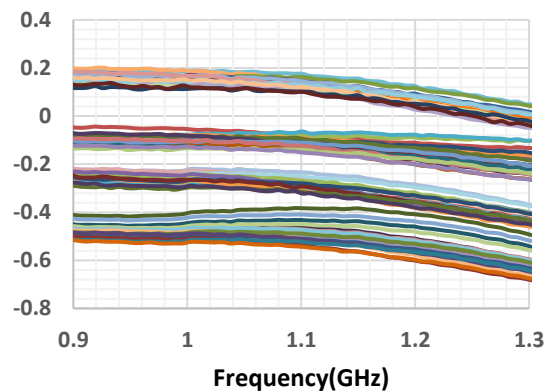
Gain(dB),64 States,ATT=0dB



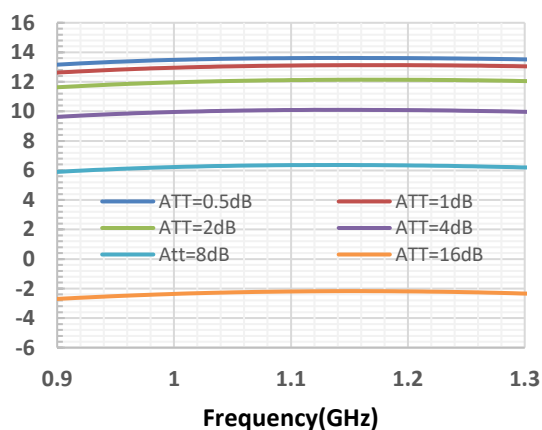
Gain Variation(dB),64 States,ATT=0dB



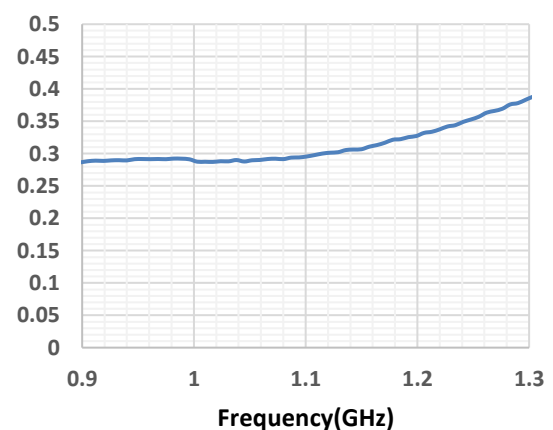
Gain Accuracy (dB),64 States,Ps=0°



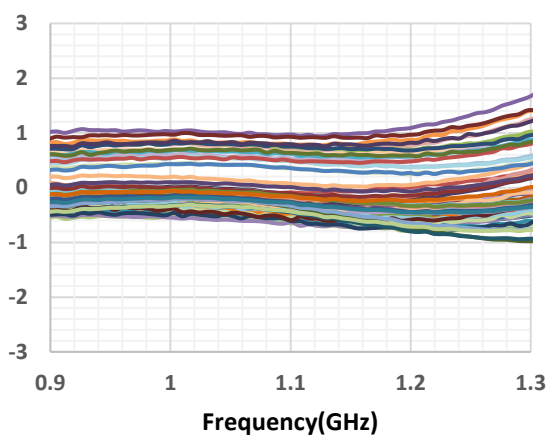
Gain(dB),6 States,Ps=0°



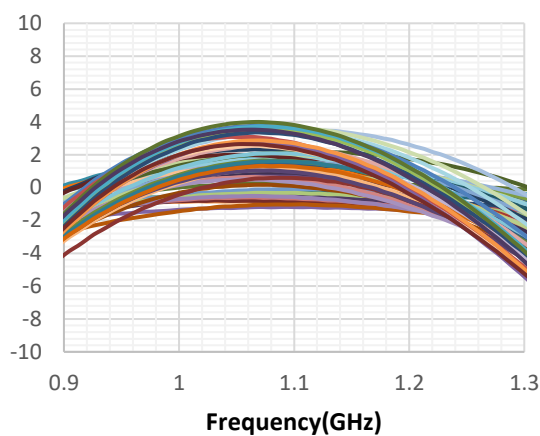
Gain RMS ,64 States,Ps=0°



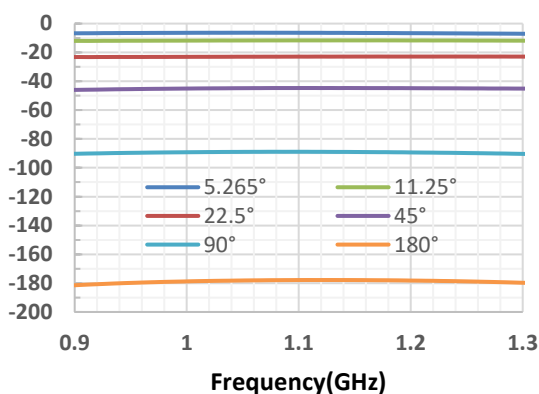
Phase Variation($^{\circ}$),64 States, $P_s=0^{\circ}$



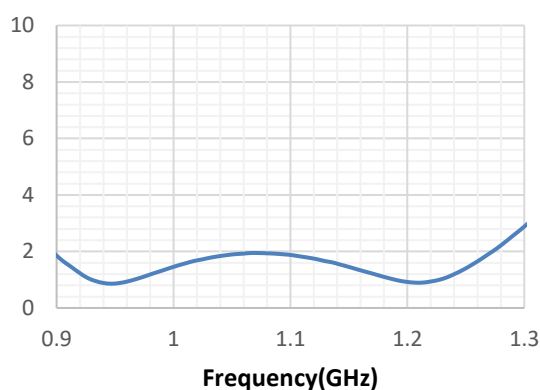
Phase Accuracy($^{\circ}$),64 States,ATT=0



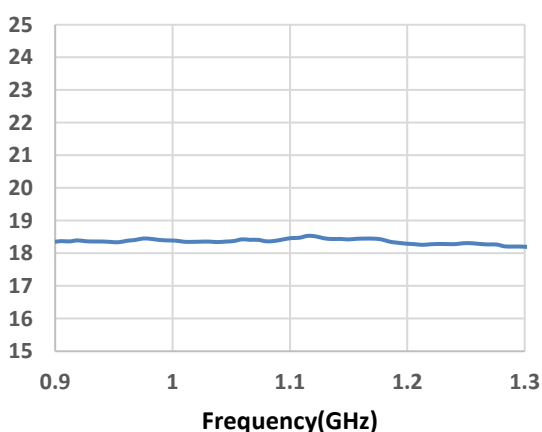
Relative Phase Shift($^{\circ}$),6 States,ATT=0



Phase RMS ,64 States,Att=0



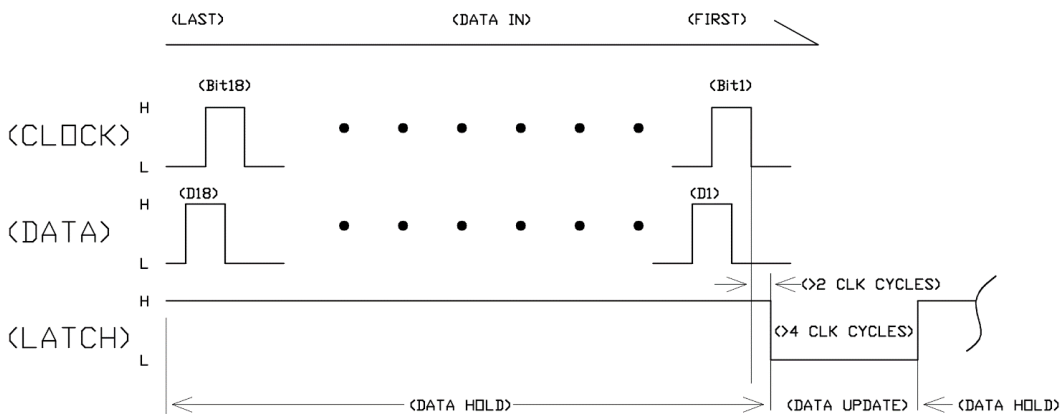
P-1(dBm),ATT=0, $P_s=0^{\circ}$



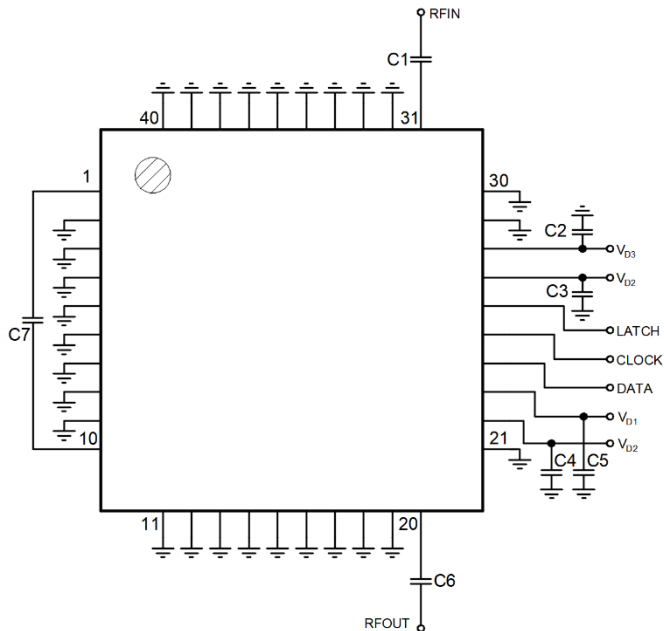
串入数据位及真值表定义 0 (L) : 0V, 1 (H) : +3.3V

数据位	填充	移相控制位						衰减控制位					
	D18~D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1
功能	**	90°	11.25°	22.5°	5.625°	45°	180°	16dB	8dB	0.5dB	1dB	4dB	2dB
参考态	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全态	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

** 1 帧信息包含 18 位数据和时钟信号，数据位 D1 先入，打完 D12 后需要再打 6 个时钟信号（数据任意）组合成完整的 1 帧数据



应用电路图



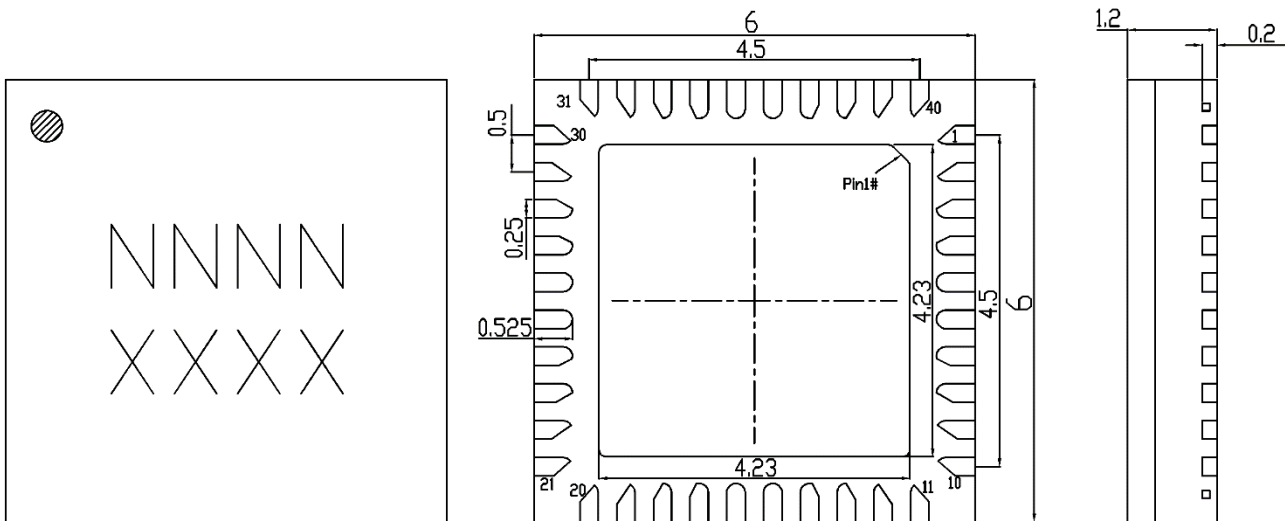
引脚功能

编号	说明	编号	说明	编号	说明	编号	说明
1	输出 A	11	接地	21	接地	31	射频输入
2	接地	12	接地	22	V _{D2} 供电	32	接地
3	接地	13	接地	23	V _{D1} 供电	33	接地
4	接地	14	接地	24	DATA	34	接地
5	接地	15	接地	25	CLOCK	35	接地
6	接地	16	接地	26	LATCH	36	接地
7	接地	17	接地	27	V _{D2} 供电	37	接地
8	接地	18	接地	28	V _{D3} 供电	38	接地
9	接地	19	接地	29	接地	39	接地
10	输入 A	20	射频输出	30	接地	40	接地

元件清单

编号	数值	封装	制造商
C2~C5	0.01μF	0402	-
C1、C7、C6	10pF	0402	-

封装外形尺寸(mm)



XT3617Q6



全 GaAs 集成串行数据控制移相衰减放大多功能芯片
0.9GHz~1.3GHz

Rev 1.0

注意事项

砷化镓 MMIC 器件易受静电放电损伤。在运输、装配和试验过程中应采取防范措施。

版本号	日期	说明
1.0	2025-04-18	第 1 次发布



成都仙童科技有限公司

办公地址：成都市高新西区天彩路 98 号 B 区 4 楼

联系电话：028-87932498/028-87929948 传真：028-87933348

网址：www.fairchild-tech.com 邮箱：sales@fairchild-tech.com