



XSC-6721 Ka 频段四通道相控阵收发芯片

产品概述:

XSC-6721 是一款基于硅基 CMOS 工艺的毫米波调幅移相多功能芯片, 集成 4 个收发通道, 工作在 32~38GHz 频段。芯片内部集成移相器、衰减器、接收低噪放、发射驱放、功分器/合路器、SPI 接口转换电路等功能模块, 以半双工方式实现发射模式和接收模式切换。发射模式和接收模式均支持 6 位相位调节 (调节范围 360°, 调节步进 5.625°) 和幅度调节 (发射调节范围 7.5dB, 接收调节范围 23.5dB)。

XSC-6721 采用简单的三/四线串行接口 (SPI) 进行寄存器控制, 一组 SPI 接口可控制多片芯片。采用专用引脚控制实现发射模式和接收模式的快速切换, 同时可保证阵列系统中所有芯片收发同步。内置的功率检测和温度检测可通过 SPI 回传至上位机。

XSC-6721 的四路收发独立可控, 任意通道可单独加电工作或断电, 任意通道收发均可单独幅相控制。该芯片还具有小尺寸、高性能、具备自动温补功能等特点, 可大幅降低系统设计复杂度, 降低系统成本。

主要特性:

工作频率	32~38GHz	收发通道	4T4R
发射增益	7 dB	收发模式	半双工(TDD)
发射功率	12dBm	供电电源	模拟3.3V,数字3.3V,射频3.3V(可选1.8V)
接收增益	1dB	电流(单通道)	发射动态100mA@12dBm,接收动态65mA
接收噪声系数	14dB	封装形式	裸芯片, 支持eWLB等封装
相位调节	范围360°,步进5.625°	芯片尺寸	3.0mm × 6.0mm × 0.2mm
幅度调节	范围23.5dB,步进0.5dB	工作环境温度	-40°C至+85°C
集成功率检测和温度检测, 自动进行温度补偿。支持三线/四线SPI配置和瀑布流配置。			

XSC-6721 包括 4 路发射和 4 路接收, 发射和接收支持独立的相位调节和幅度调节, 每一路发射都有功率检测功能, 芯片内部集成温度传感功能。输出功率和芯片温度可通过 SPI 回读, 同时芯片会根据检测温度自动进行增益补偿。

在发射模式下, 射频输入信号经功分器后进入四路发射通道; 在接收模式下, 接收射频信号经四路接收通道后通过合路器合为一路由公共端输出。

