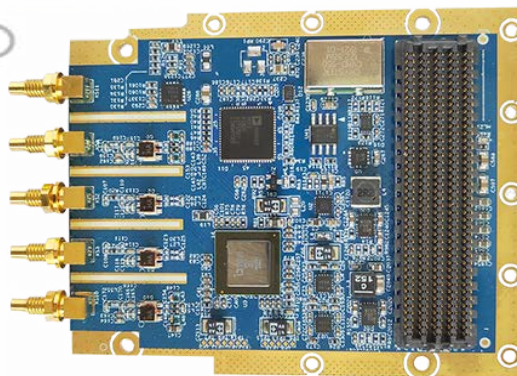


QT7536RF

双通道 300MHz~6GHz 射频子卡

产品手册

2021.08.31



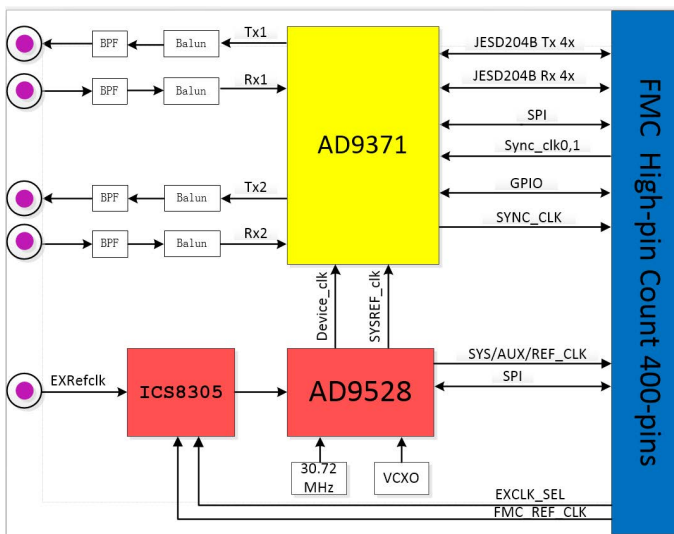
简介

QT7536RF 是一款集成 RFIC 技术和 FMC 接口的射频模块，频率范围覆盖 300MHz~6GHz。模块采用 ADI 公司 RFIC AD9371 芯片，具有两个接收和两个发送通道，可做为经济高效的实验平台，具有高达 100 MHz 的 Rx 和 250MHz 的 Tx 瞬时带宽，及更高的灵敏度，动态范围和 IP3 性能（三阶交调截取点）。可应用于广泛领域，包括 SDR（软件定义无线电），蜂窝，WiFi，ISM 应用，专有或通用无线电等。借助 QT7536RF，设计人员可以快速轻松地使用 AD9371 进行原型验证和设计。QT7536RF 板卡的电气与机械设计遵照 FMC 标准 (ANSI/VITA 57.1)，通过一个高密度连接器（HPC）连接至 FPGA 载板。前面板 I/O 装配 5 个 SSMC 同轴连接器，进行射频信号的接收和发送，以及时钟信号引入等。QT7536RF 设计了风冷和导冷版本，可适应于坤驰的多种载板以及市面上的常规 FPGA 载板，如 QT7020 及 Xilinx 和 Altera 等通用载板。

应用

- SDR
- WiFi
- WiMAX
- ISM 应用
- 专有和通用无线电

原理框图



其他支持

- 提供 Verilog bit 文件
- 开源的 C/C++ 参考例子
- JESD204B Core，可包括 BSP

订货

版本	商业级	工业级
导冷	QT7536RF-CC	QT7536RF-CI
风冷	QT7536RF-AC	QT7536RF-AI

产品特性

- 频率范围为 300MHz~6GHz；
- 灵活的 16 位 ADC 和 14 位 DAC；
- 2 个 Tx，2 个 Rx，半双工或全双工，支持 TDD 和 FDD；
- 完全一致的 2x2 MIMO 功能；
- RF 端口：50Ω 匹配；
- Rx BW：8 MHz-100 MHz；
- Tx BW：高达 250 MHz；
- 带 2 个输入的观察接收器（ORx）；
- 23dBm @ 2570-2620MHz，band38 LTE；
- 23dBm @ 5.18~5.825GHz，802.11；
- 10dBm @ 0.3~6GHz 其他调制（P1dB 17dBm）
- 支持 Internal 和 External LO；
- 支持 Internal & External 参考时钟；
- 支持多芯片（模块）基带同步；
- 包括滤波器，band38 和 802.11 的 PA；
- JESD204B 数字接口；
- 工作温度：商业级 0℃~+55℃，工业级 -20℃~+65℃；

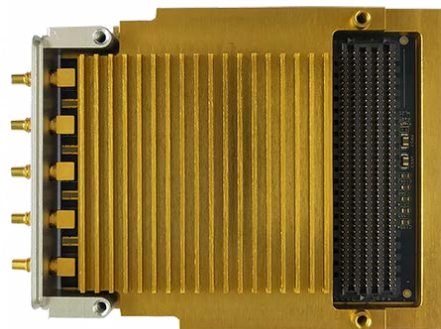
前面板



前面板连接器描述

序号	标示符	说明
1	TX2	DAC 输出通道 2
2	RX2	ADC 输入通道 2
3	TX1	DAC 输出通道 1
4	RX1	ADC 输入通道 1
5	CLK IN	外部参考时钟输入

实物图



特点

	No.	Items	Specifications	Remark
Tx	1	Frequency	300~6000MHz	
	2	Bandwidth	Up to 250 MHz	Tx real-time bandwidth, tunable
	3	Transmission Power	17dBm	300~6000MHz, CW
			23dBm	2570-2620MHz, LTE signal
			23dBm	5.18~5.825GHz, 802.11 signal
	4	EVM	<3%	Typical: 23dBm @ 20MHz bandwidth
	5	Gain Control Range	42dB	
	6	Gain Step	0.05 dB	
	7	ACLR	< -45dBc	@ 23dBm LTE or 802.11 output
	8	Spurious	50dBc	
	9	SSB Suppression	50dBc	
	10	LO Suppression	75dBc	
Rx	11	DAC Sample Rate (max)	122.88 MS/s	
	12	DAC Resolution	14bits	
	1	Frequency	300~6000MHz	
	2	Bandwidth	8 to 100 MHz	real-time bandwidth, tunable
	3	Sensitivity:	-90dBm@20MHz	Noise Figure < 6dB
	4	EVM	<1.5%	@ -30dBm input
	5	Gain Control Range	30dB	
	6	Gain Step	0.5dB	
	7	Rx Alias Band Rejection	75dB	Due to digital filters
	8	Noise Figure	<6dB	Maximum RX gain
	9	IIP3 (@ typ NF)	-25dBm	
	10	ADC Sample Rate (max)	122.88 MS/s	
	11	ADC Resolution	16bits	
	12	ADC Wideband SFDR	78dBc	
	1	Voltage	3.3V & 12V	
	2	ON/OFF TIME	<6uS	For TDD model
	3	Duplexing Model	TDD or FDD	
	4	W/ GPSDO Reference	0.01ppb	