



器件



特性

16 通道, 12 比特, 500MSPS DACs

SFDR: 75dBc@10MHz

IMD3: -80dBc@10MHz

16 通道, 12 比特, 2 GSPS ADCs (16 倍过采样)

NSD: -142dBFS/Hz@10MHz

SNR: 65dBFS@10MHz

HD2: 60dBc@10MHz

HD3: 75dBc@10MHz

集成高性能时钟:

集成低相位噪声采样钟模块

输入参考时钟范围: 10MHz ~ 250MHz

支持多片同步

接收数字通道:

集成 16 倍抽取 CIC 滤波器

集成多级半带滤波器

集成 128 阶 FIR 滤波器

抽取滤波器支持: 16X~256X 可配

发射数字通道:

集成多级半带滤波器

集成 128 阶 FIR 滤波器

插值滤波器支持: 4X~64X 可配

JESD204B 接口:

同时支持 JESD204B 两种接口模式

4x SerDes 接收通道, 4x SerDes 发射通道

接收链路 SerDes 接口速率: 2~12.5 Gbps

发射链路 SerDes 接口速率: 2~12.5 Gbps

单通道发射链路功耗, (包括 DAC、数字通道、SerDes 接口): 64mW/ch @500MSPS

单通道接收链路功耗, (包括 ADC、数字通道、SerDes 接口): 46mW/ch @2GSPS

SPI 最高读写速率 50Mbps

抗辐照特性

抗总剂量: $\geq 100\text{K rad (si)}$

抗单粒子效应:

抗 SEL 阈值: $\geq 75\text{MeV.cm}^2/\text{mg}$

抗 SEU 阈值: $\leq 1 \times 10^{-2}$ 次/器件.天

抗 SEFI 阈值: $\leq 1 \times 10^{-3}$ 次/器件.天

应用

卫星载荷

数字相控阵

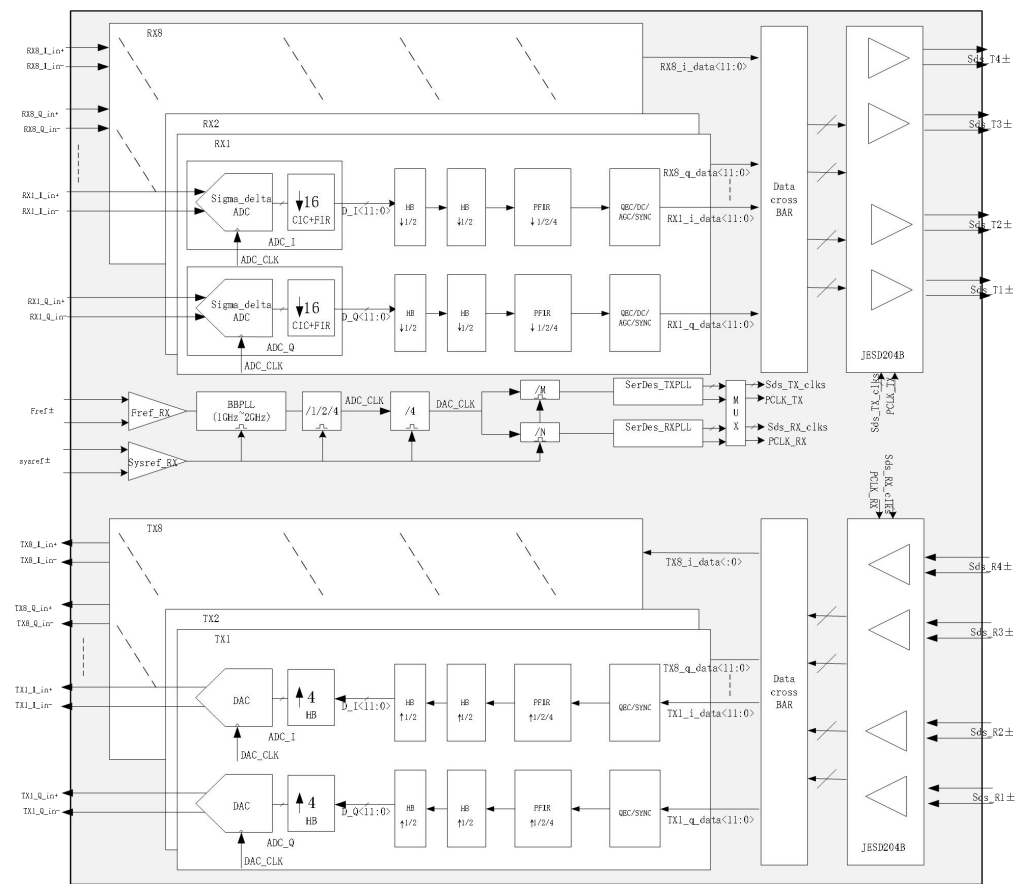
功能描述

CX8F20N 是一款集成了 12 比特, 500MSPS DAC 和 12 比特, 2 GSPS ADC 的 16 路中频直采收发器。该器件支持多通道中频信号的直接采样输入和输出, 集成了片内高性能采样钟模块, 支持多片内本振同步, 减小了系统同步难度。集成 SerDes 模块, 集成可配置的数字通道, 提高了用户系统集成度, 降低整机功耗。

发射 DAC 链路支持 4X~64X 可配置的插值滤波模块, 集成 128 阶 FIR, 支持多速率信号发射, 接收 ADC 链路支持 16X~256X 可配置的抽取滤波器及 NCO 模块, 集成 128 阶 FIR 滤波器, 支持多速率信号接收。

4 组 SerDes 接收 Lanes 用于发射链路数据接收, 4 组 SerDes 发射 Lanes 用于接收链路数据输出, SerDes 模块支持 JESD204B 两种接口协议, 单条 Lane 传输速率达 12.5Gbps。

CX8F20N 为 N1 级, 采用 FCBGA 封装, 0.8mm 球距, 锡球材质为 Sn63Pb37, 尺寸 12mm×12mm。CX8F20N 具备抗辐照特性。



CX8F20N 功能框图