



## 特性

单通道, 14 比特, 12 GSPS DACs

支持 1200MHz 瞬时信号带宽

支持 40dB 的输出能量调节范围

NSD<-160dBm/Hz

SFDR>70dBc

单通道, 14 比特, 3 GSPS ADCs

支持 1200MHz 瞬时信号带宽

集成 DSA 模块, 支持 0~24dB 模拟增益调节

NSD<-148dBFS/Hz

SFDR>70dBc

输入/输出范围:

收发均支持 10 MHz ~6000MHz

支持快速跳频: <1  $\mu$ s

接收数字通道:

48bits NCOs

抽取滤波器支持: 4X~240X 可配

127 阶 FIR 滤波器

发射数字通道:

48bits NCOs

插值滤波器支持: 4X~960X 可配

集成时钟:

Jitter<80fs

参考时钟范围: 10 MHz ~1000MHz

JESD204B 接口:

4x SerDes 接收通道, 4x SerDes 发射通道

接口速率: 1.25~15 Gbps

典型应用功耗: 2.5W

## 应用

宽带终端

软件无线电系统

直放站

## 功能描述

CX8144 是一款集成了 14 比特、12 GSPS DAC 和 14 比特、3 GSPS ADC 的宽带射频直采收发器, 该器件支持 6GHz 频率范围内射频信号的直接采样输入和输出, 集成片内高性能采样钟模块, Jitter 小于 100fs, 最低 70fs, 通道集成了 DSA 模块, 扩展了收发机的动态范围, 数据接口集成 4 条 15 GSPS 的 SerDes 模块, 数字通道可配置, 系统集成度高, 系统功耗低。

发射 DAC 链路支持 4X~960X 可配置的插值滤波及 NCO 模块, 集成 PA 保护模块, 以及调节范围 40dB 的 DSA (数字信号衰减) 模块, 可用于发射链路输出功率调整。

接收 ADC 链路支持 4X~240X 可配置的抽取滤波器及 NCO 模块, 集成调节范围为 24dB 的 DSA 模块, 用于接收信号能量调整。

集成的 4 组 SerDes 收发 Lanes 用于高速串行数据传输, 支持 JESD204B 协议, 单条 Lane 传输速率最高 15Gbps。

CX8144 为工业级, CX8144N 为军品级, 均采用 FcBGA 封装, 0.8mm 球距, 196 个引脚, 尺寸为 12mm $\times$ 12mm。

# 功能框图

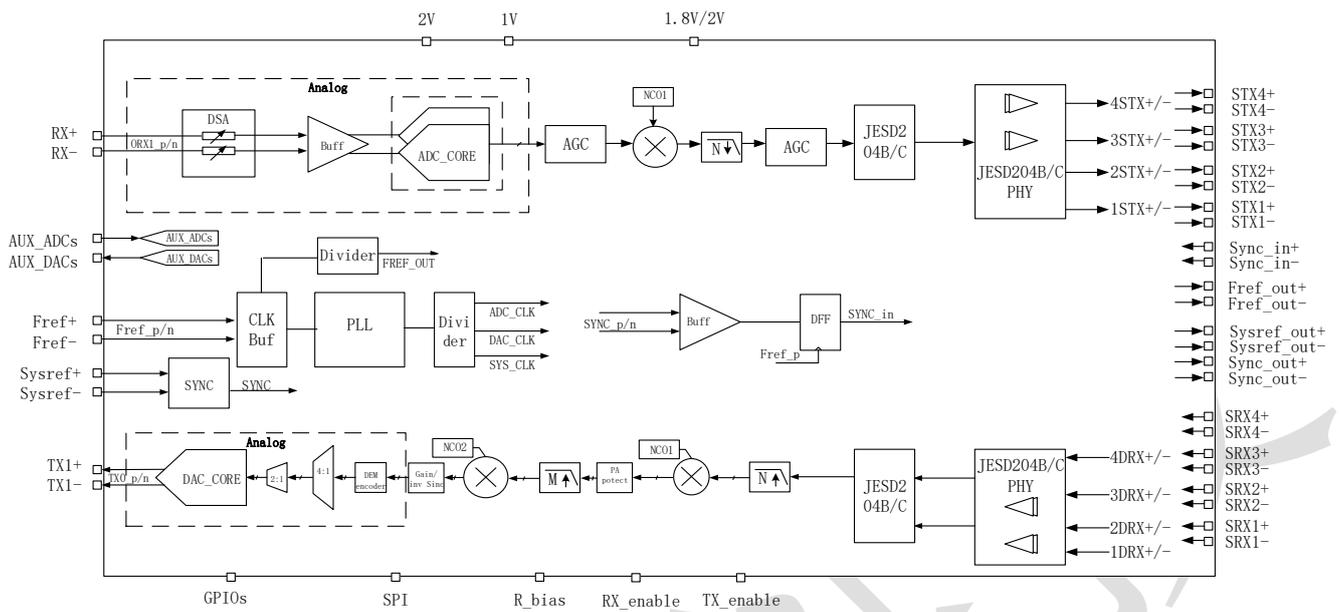


图 1 CX8144/CX8144N 功能框图