



特性

集成 4 通道高精度模数转换器

集成可编程增益放大器

ADC 数据位宽为 24bit

ADC 奈奎斯特采样率最高 3.12MSPS

SFDR: 88dBFS@100kHz (-3dBFS 输入, 780kSPS)

ADC 噪底: -157dBFS/Hz ($10\text{nV}/\text{Hz}^{0.5}$, 3.12MSPS,

满摆幅 1.8V VP-P)

最低输入等效噪声: $3.5\text{nV}/\text{Hz}^{0.5}$ (放大器 18dB 增益)

ADC 采样时钟外供

支持多片同步

数字通道最高支持 32 倍抽取

控制接口支持 SPI 接口

LVDS 数据接口

单通道最大功耗小于 50mW

内核 1.3V 电源 接口 2.5V 电源

应用

音频处理系统

数据采集系统

振动模态分析系统

阵列声呐

概述

CX74E0/CX74E0N 4 通道 1.5MHz 带宽信号接收器集成 4 路 AD 转换器, ADC 位宽 24bit, 数字滤波器带宽可编程, 支持多芯片同步, ADC 奈奎斯特采样率最高 3.12MSPS, 数字通道最高支持 32 倍抽取。

每个接收通道包括可编程增益放大器模块, 增益调节范围 -9dB~18dB, 增益调节步进 1dB/step。ADC 采用 Sigma_Delta 架构, 128 倍过采样率, 1.56MHz 带宽下, SNR>95dB, SFDR>80dB, 32 倍抽取下, SNR 可达 110dB。其中可编程增益放大器模块可选择旁路, 旁路时增益放大器模块不产生功耗。支持 2 种工作模式: 1、可编程增益放大器和 ADC 模块均正常工作状态, 信号走图 1 实线传输路径; 2、仅 ADC 模块工作, 信号走图 1 虚线传输路径。功能框图见图 1。

各个通道均可独立控制, 用户可选择 1 通道单独工作、2 通道工作、或 4 通道工作 3 种工作模式。

支持多芯片同步, 可灵活用于大规模阵列声呐系统中。

CX74E0 为工业级, CX74E0N 为军品级, 均为 QFN32 封装、尺寸为 5mm×5mm。

功能框图

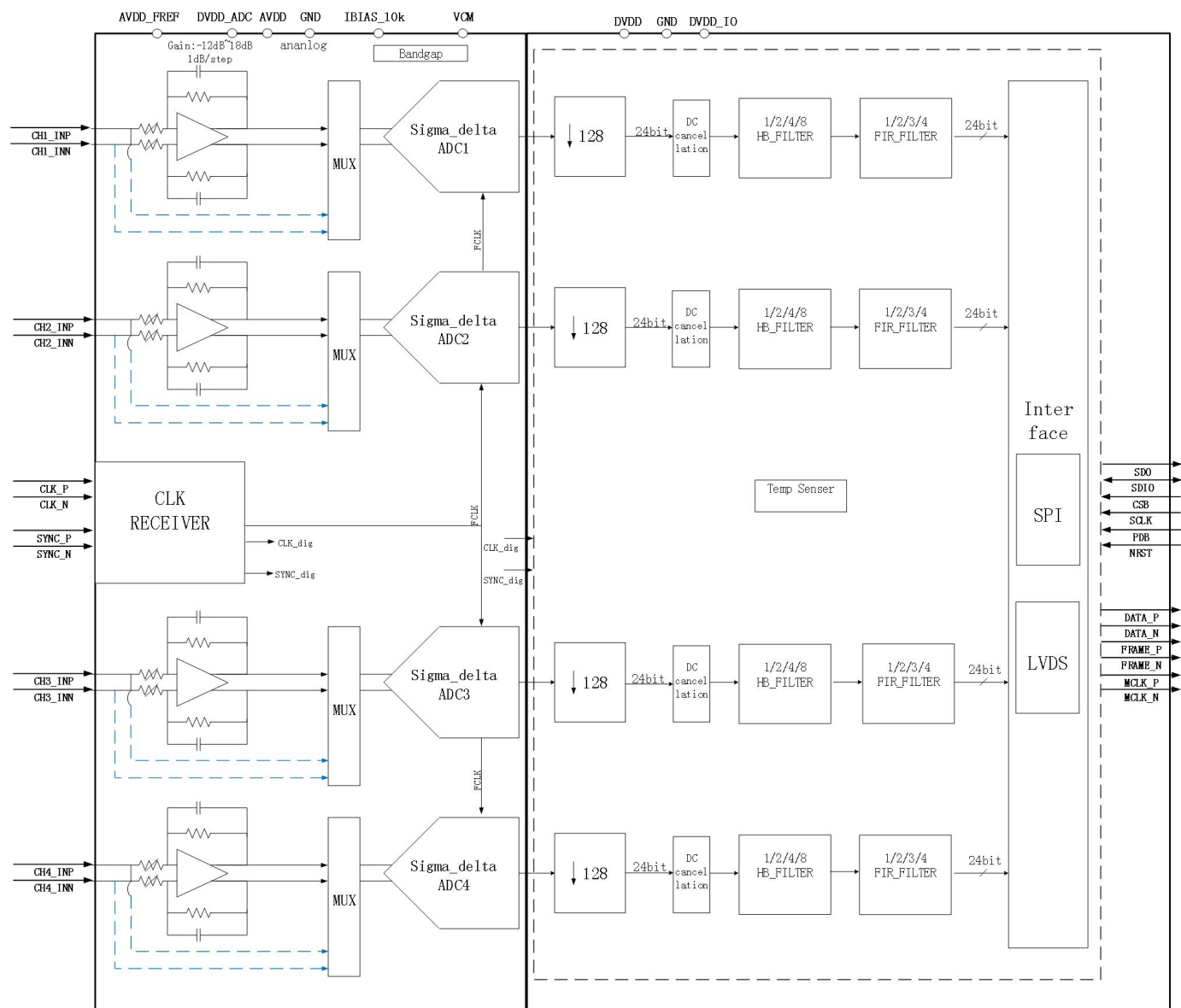


图 1 CX74E0/CX74E0N 功能框图