

## 概述

YA14D170/210/250 是一系列双通道 14 位的模数转换器 (ADC)，采样率最高可以达到 250 MSPS，旨在支持需要低成本，小尺寸，宽带宽且具多功能性的通信应用。

这款双通道 ADC 内核采用多级、差分流水线架构，并集成了输出纠错逻辑。每个 ADC 均具有宽带宽的输入，支持用户可选的各种输入范围；集成基准电压源简化了设计；占空比稳定器可用来补偿 ADC 时钟占空比的波动；使转换器具有优越的性能。

ADC 输出的数据可以直接送至 14 位并行 LVDS 输出端口，输出格式为交错式或通道复用式两种可选模式。另外，提供灵活的掉电模式选项可以明显节省功耗。YA14D250 系列 ADC 采用 64 引脚 QFN 封装，额定温度范围为 -40°C 至 +85°C 工业温度范围。

## 特性

信噪比(SNR): 70 dBFS( $f_{in}=185\text{ MHz}@250\text{ MSPS}$ )

无杂散动态范围(SFDR): 83 dBc ( $f_{in}=185\text{ MHz}@250\text{ MSPS}$ )

-150 dBFS/Hz 输入噪声(185 MHz -1 dBFS  $A_{in}@250\text{ MSPS}$ )

总功耗 : 1.10W @ 250 MSPS

1.8V 单电压供电

LVDS (ANSI-644 电平) 输出

1~8 整数输入时钟分频器(625 MHz 最高频率输入)

ADC 内部基准电压源

模拟输入范围: 1.4~2.0 Vpp (推荐值 1.75 Vpp)

内置时钟占空比稳定模块

90 dB 通道间隔离/串扰抑制

SPI 串行口控制

节能的掉电模式

用户可配置的内置自测(BIST)功能

## 应用

通信

分集接收无线电系统

3G/4G无线通信数字接收机

I/Q正交解调系统

智能天线系统

通用软件无线电

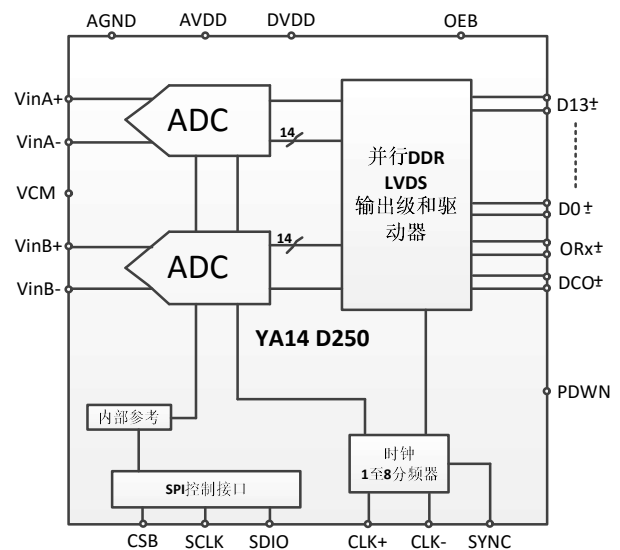
宽带数据应用

超声和核磁共振成像设备

## 产品聚焦

1. 集成 14 位双通道 170/210/250 MSPS ADC。
2. 快速超量程和阈值检测。
3. 差分输入在最高至 400 MHz 的输入频率下仍保持优异的信噪比(SNR)性能。
4. SYNC 输入可在多个器件之间实现同步。
5. 三线式 1.8V SPI 端口可用于寄存器编程和寄存器回读。
6. 1.8V 单电源工作

## 功能框图



标注：D0±至 D13±引脚表示通道 A 和通道 B 的 LVDS 输出数据。

图 1 YA14D250 ADC 芯片功能框图

## 封装信息

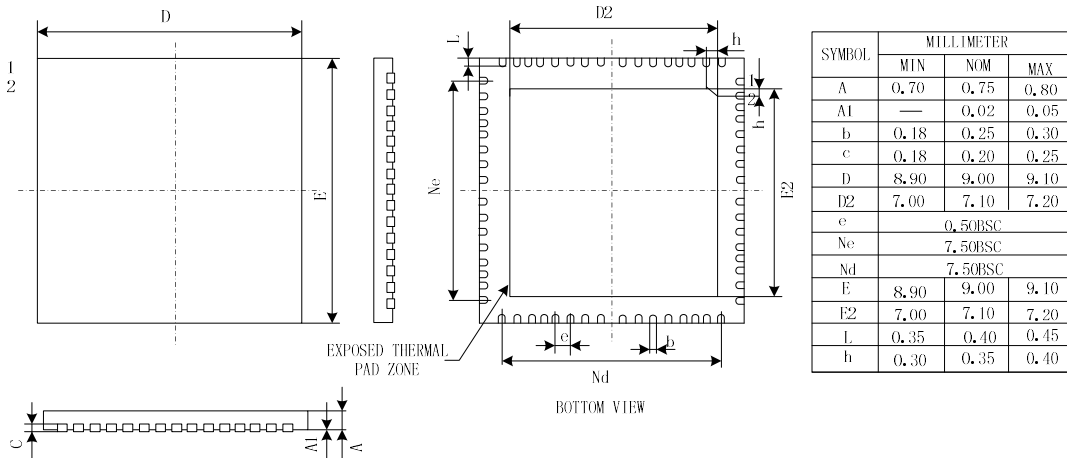


图 13 YA14D170/210/250 封装形式与尺寸 (单位: 毫米), 9mm x 9mm