

概述

YA16S80/YA16S105/YA16S125 是 16 位、80/105/125 MSPS 单通道模数转换器 (ADC)，旨在支持需要高性能、低成本、小尺寸且具有多功能性的通信应用。这款 ADC 内核采用多级、差分流水线架构，并集成了输出纠错逻辑，支持用户可选的各种输入范围。集成基准电压源可简化设计。占空比稳定器可用来补偿 ADC 时钟占空比的波动，使转换器保持出色的性能。ADC 输出数据可以直接送至外部 16 位输出端口，这些输出可以设置为 1.8 V CMOS 或 LVDS。需要时，灵活的掉电选项可以明显降低功耗。设置与控制的编程利用三线式 SPI 兼容型串行接口来完成。芯片可采用 48 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

- | 低功耗: 395 mW@125MSPS
- | 电源电压: 1.8V
- | 输出电平: 1.8 V CMOS或LVDS
- | 信噪比(SNR)=76dBFS (Fin=70MHz/Fs=125MSPS)
- | 无杂散动态范围(SFDR)=86dBc (Fin=70MHz/Fs=125MSPS)
- | 内置1至8倍输入时钟整数分频器
- | 小信号输入噪声: -153dBm/Hz (200Ω输入阻抗/Fin=70MHz/Fs=125MSPS)
- | 可编程内部基准电压源
- | 差分模拟输入范围: 1V~2V峰峰值
- | 差分模拟输入带宽: 650MHz

- | 内置时钟占空比调整器 (DCS)
- | 串行端口(SPI)控制
- | 用户可配置的内置测试(BIST)功能
- | 节能的掉电模式

产品聚焦

1. 差分输入在最高300MHz的输入频率下仍有出色的信噪比 (SNR) 性能。
2. 采用1.8 V单电源供电，数字输出驱动器则采用独立电源供电，以支持1.8 V CMOS或LVDS输出
3. 标准串行端口接口 (SPI) 支持各种产品的特性和功能，例如: 数据格式化(偏移二进制、二进制补码或格雷码)、时钟 DCS 使能、节电模式、测试模式以及基准电压模式。
4. 与 AD9255/AD9265 引脚兼容

应用

- | 雷达系统
- | 分集无线电系统
- | 多模式数字接收机 (3G)
- | 智能天线系统
- | 通用软件无线电
- | 宽带数据应用
- | 超声设备

功能框图

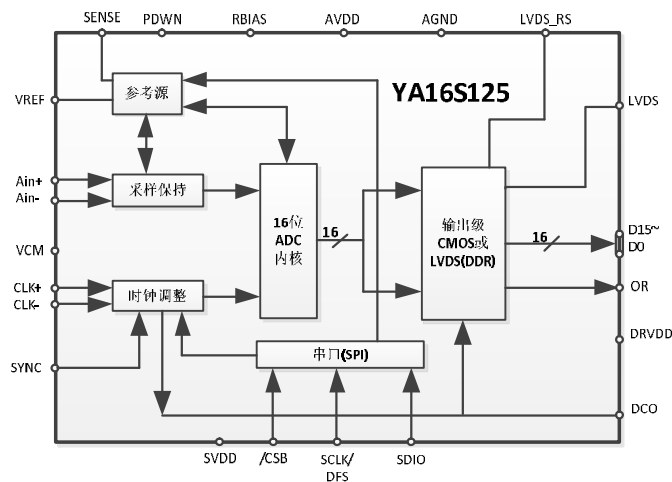
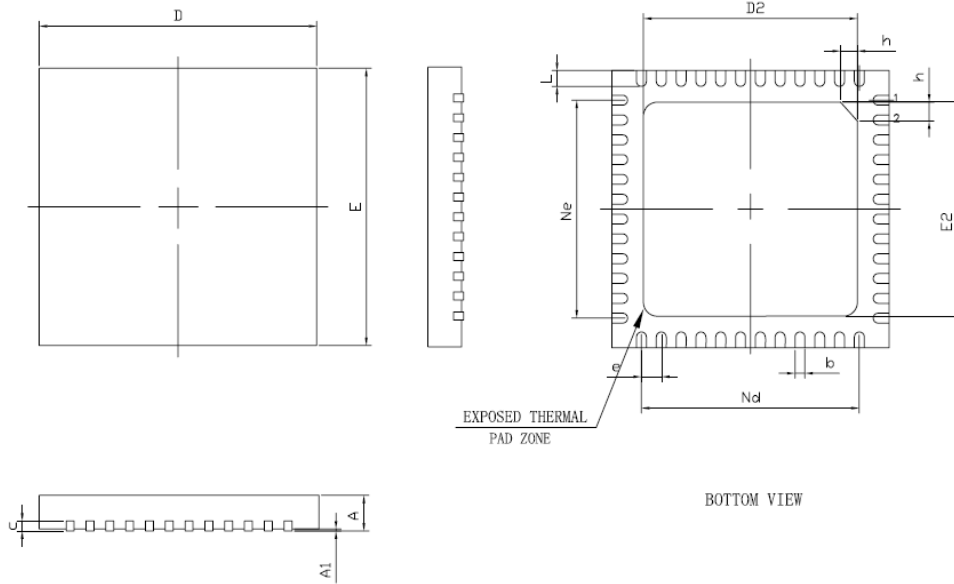


图 1 YA16S125 功能框图

封装外形尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	—	0.02	0.05
b	0.18	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.23
D	6.90	7.00	7.10
D2	5.30	5.40	5.50
e	0.50BSC		
Ne	5.50BSC		
Nd	5.50BSC		
E	6.90	7.00	7.10
E2	5.30	5.40	5.50
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40
L/引脚尺寸	224*224		

标注：以上尺寸单位为 mm