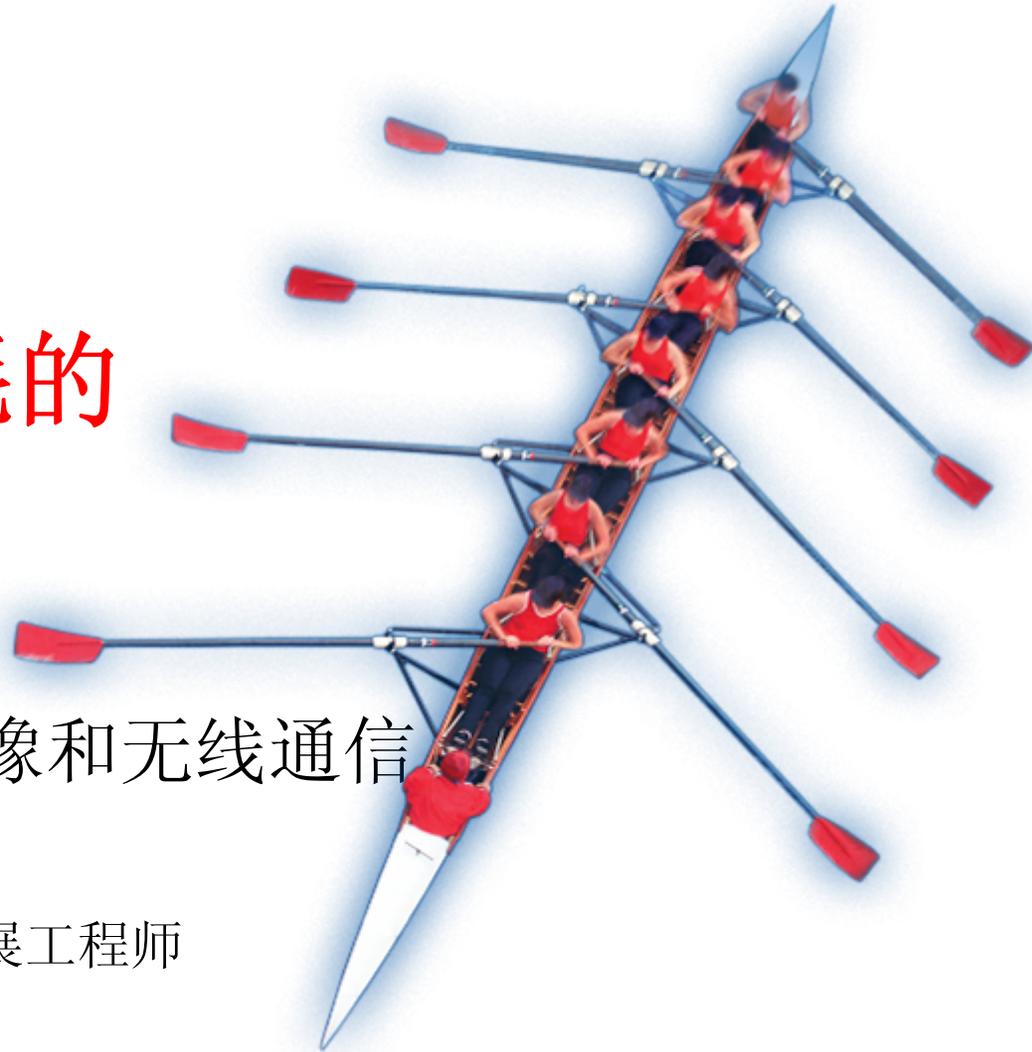


# TI 推出极低功耗的 数据转换器

专门针对高密度医学成像和无线通信

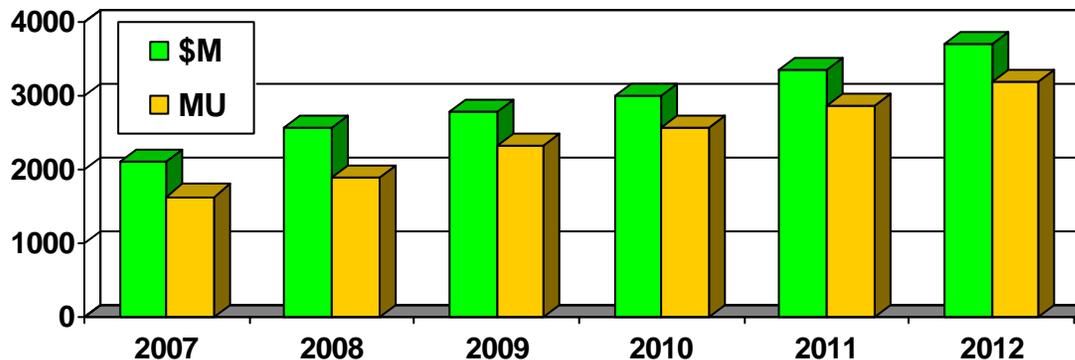
主讲人：德州仪器 马凯 业务拓展工程师



# 数据转换器的市场前景

数据来源: Databeans, 2006 年 5 月

### 全球数据转换器市场 (销售收入、出货量)



预计全球市场到 2012 年将增至 37 亿美元, TI 同比将增长 30% (2005 年-2006 年)

### 2007-2012 年全球数据转换器销售收入 (按市场细分划分)

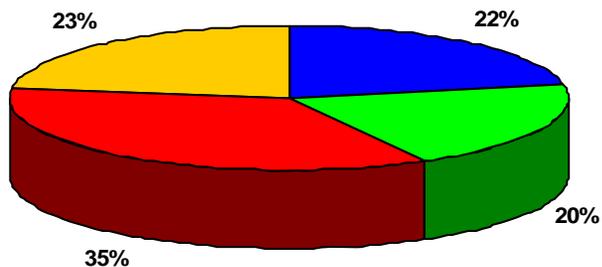


拉动的因素: 通信 (年均复合增长率为 17%)、消费类电子 (14%) 以及工业应用 (8%)

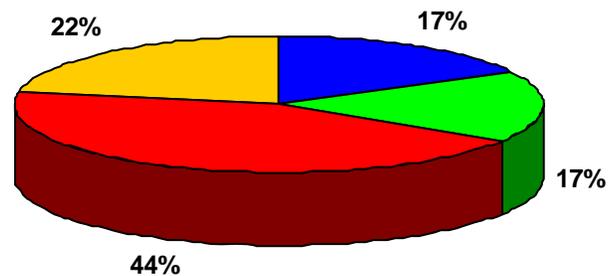
# 数据转换器区域市场前景

数据来源: Databeans, 2006 年 5 月

## 2007 年全球数据转换器收入份额 (按区域划分)



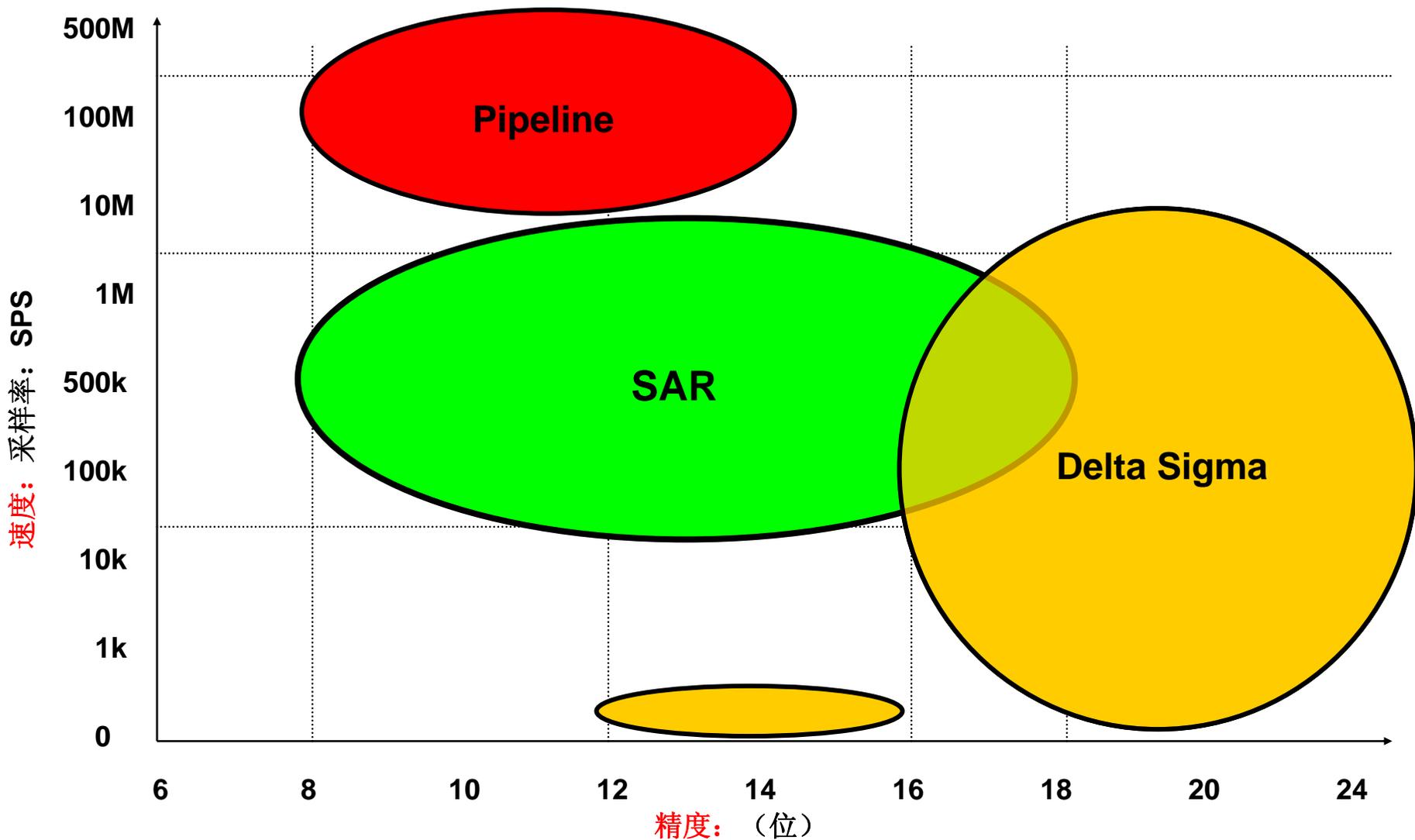
## 2012 年全球数据转换器收入份额 (按区域划分)



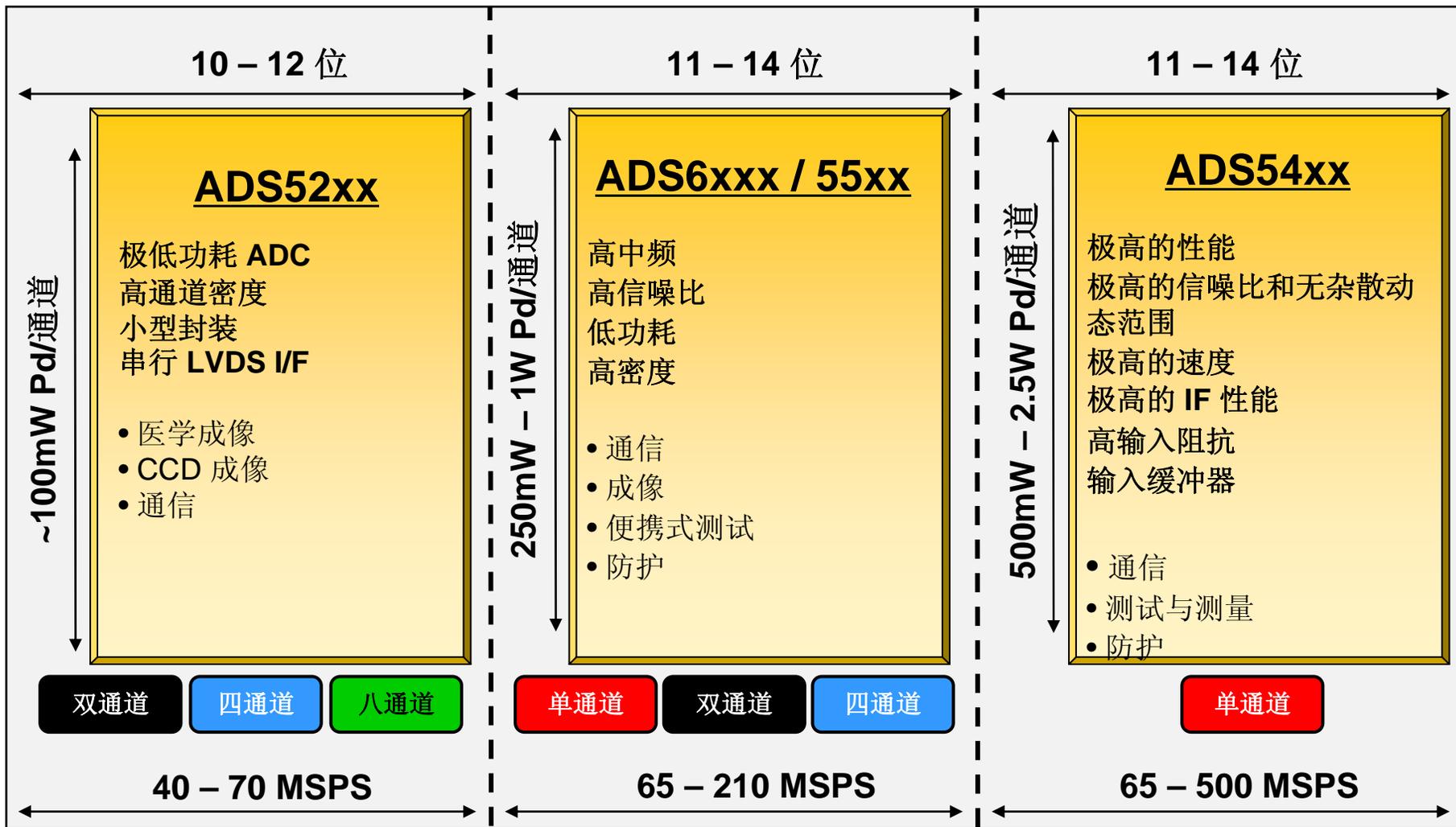
# TI 推出各种数据转换器， 以解决客户在不同应用中遇到的设计问题



# TI 模数转换器产品系列的架构



# 针对低功耗、多通道、性能驱动型应用的高速 ADC 系列



# 推出 ADS5281 产品系列

## 全新 10 位和 12 位 8 通道 ADC 系列

目标应用为医疗（超声波、MRI、PET）、工业成像、无线通信（分集、MIMO 接收机、软件无线电）以及多通道数据采集。

### 市场领先的低功耗

- 比同类竞争解决方案的功耗低 30%

### 业界最小型封装

- 采用 64 引脚 9 x 9 mm QFN 封装

### 高级可编程特性

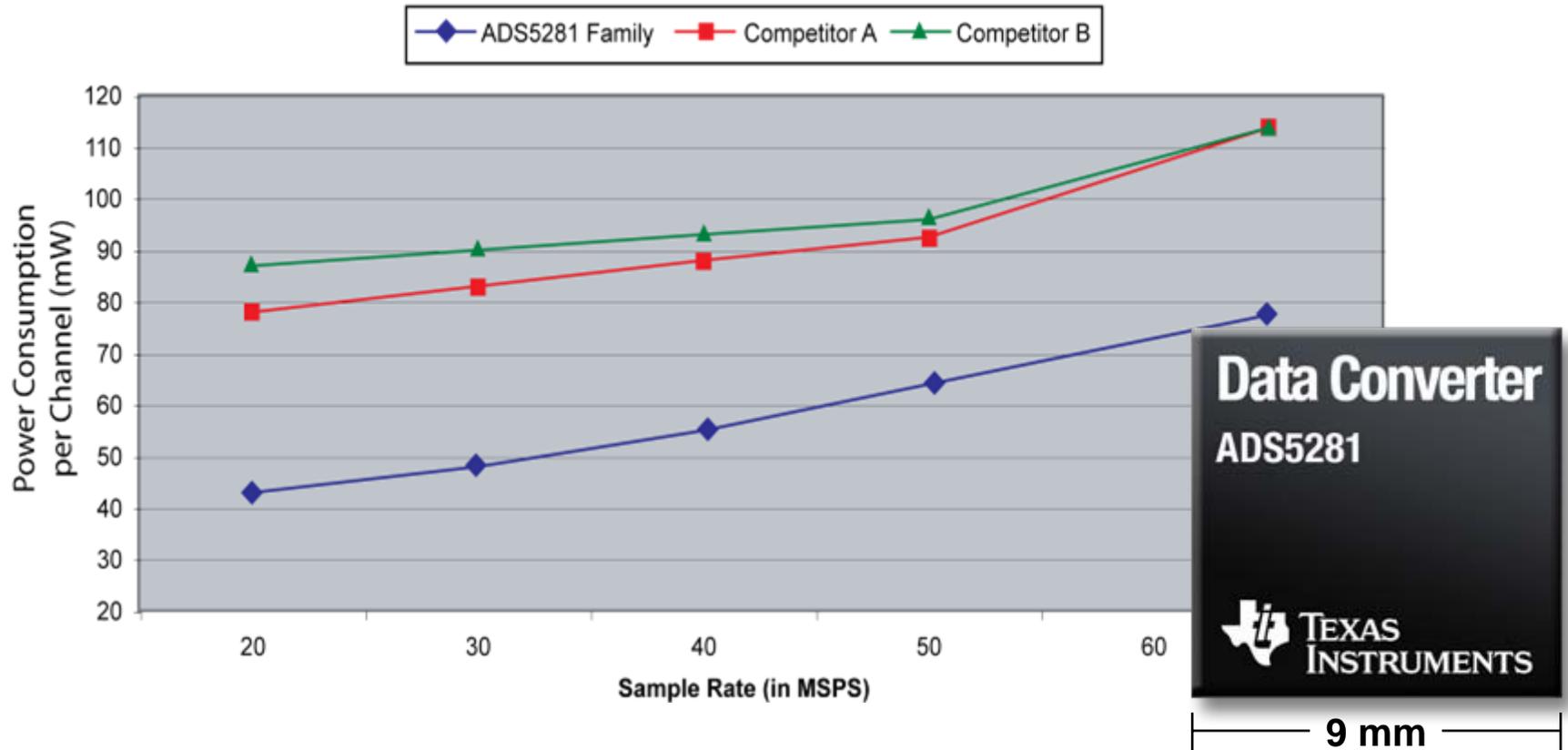
针对医学成像，提供与VCA8500放大器直接接口

提供了信号链解决方案、工具，不但可实现轻松设计而且还加速了产品的上市进程。



# ADS5281 产品系列采用业界最小的封装且具有市场领先的低功耗特性

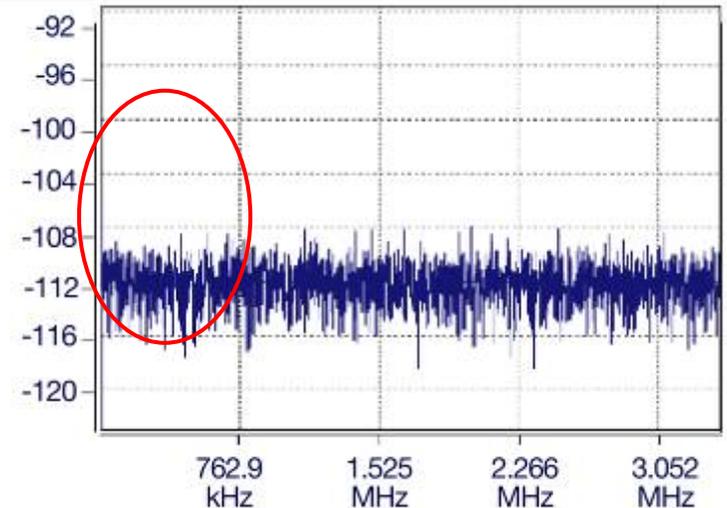
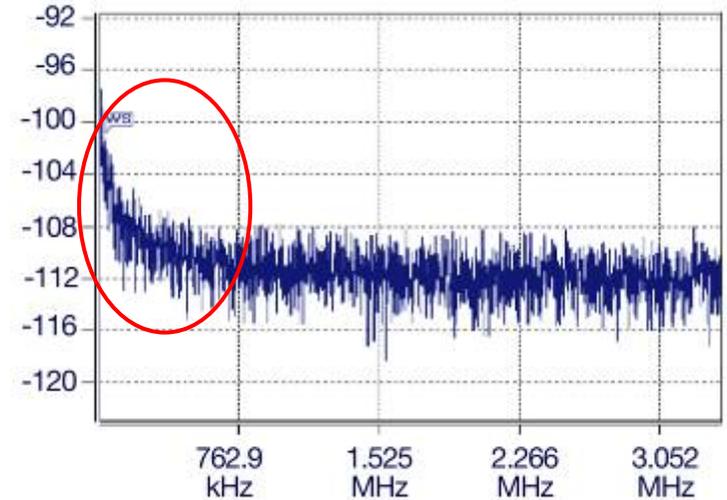
## ADS5281 Lowest Power 8-Channel ADC



# 数字特性增强性能——低频噪声抑制

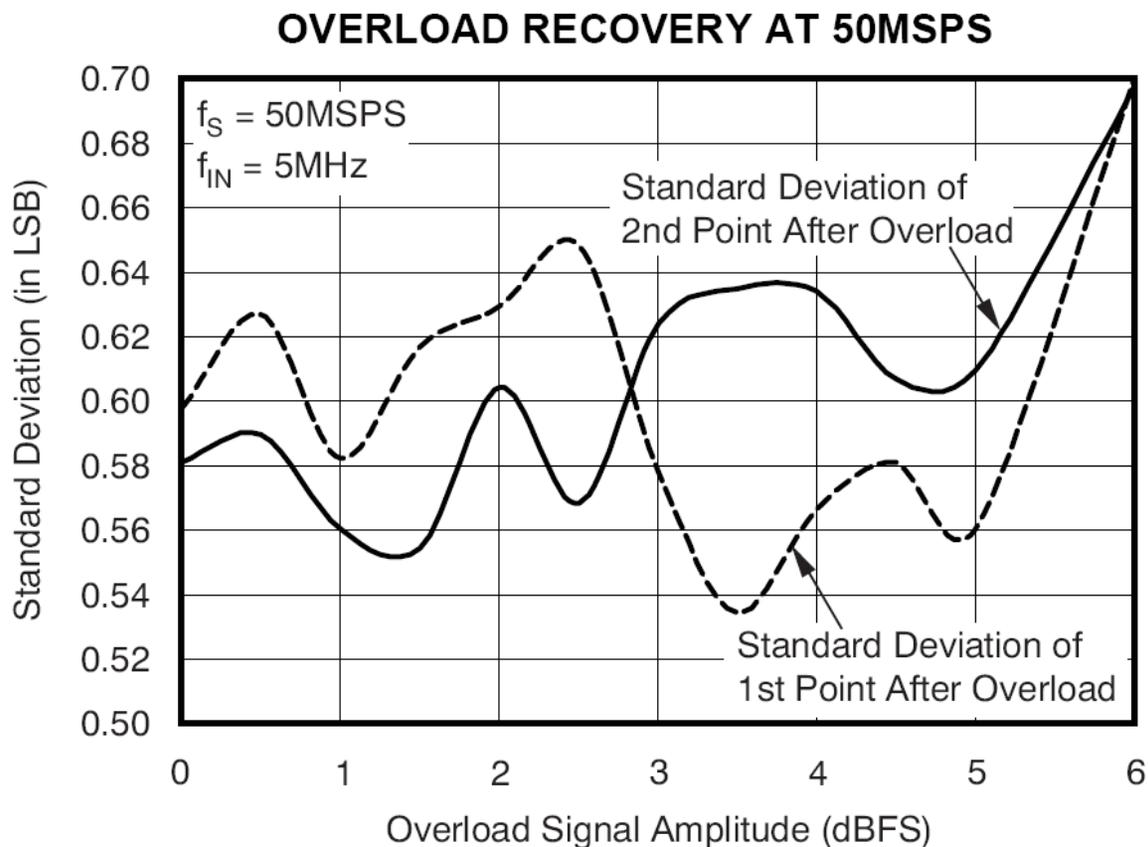
- 抑制  $1/f$  (闪烁) 噪声
- 增强极低 IF 和基带应用的窄带 SNR 性能
  - 无线基础设施中的基带通信
  - 便携式测试与测量
  - 具有 2.5MHz 探针频率的超声波设备

从 dc 至...的噪声积分	LF 噪声抑制模式开启 (dBFS) 时的 SNR	LF 噪声抑制模式关闭 (dBFS) 时的 SNR
500KHz	89.2	83.6
1MHz	86.1	81.9
1.5MHz	84.4	80.9
2 MHz	83.3	80.0
2.5 MHz	82.2	79.5

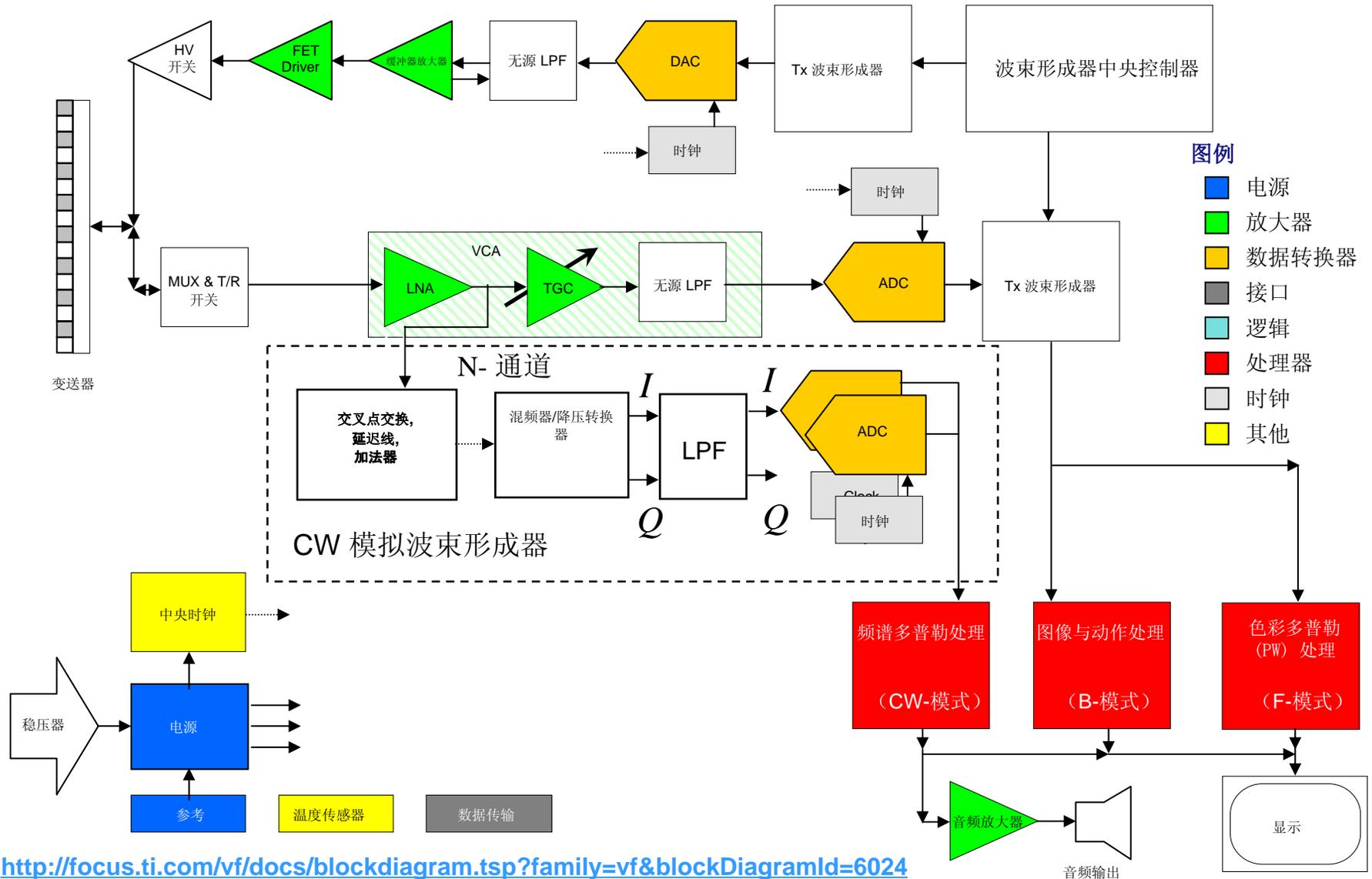


# 数字特性增强性能——过载恢复

- 在一个时钟周期内可重复的 6dB 过载恢复
- 这一特性可实现精确的相位测量，这在多种应用中极为有用，如多普勒超声

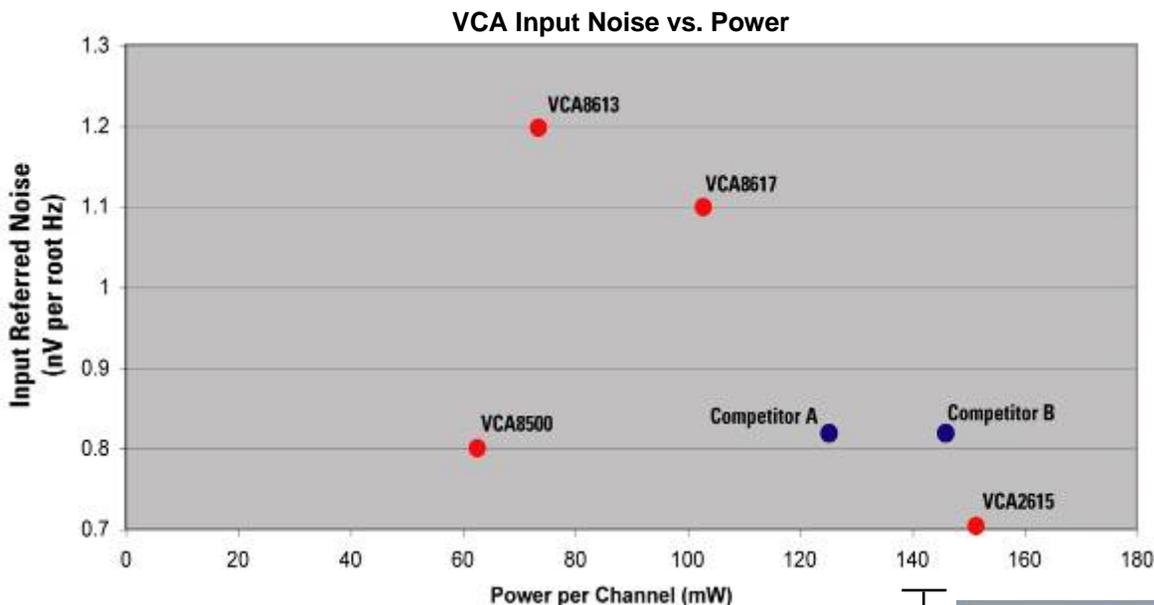


# ADS5281 产品系列可提升医学成像质量



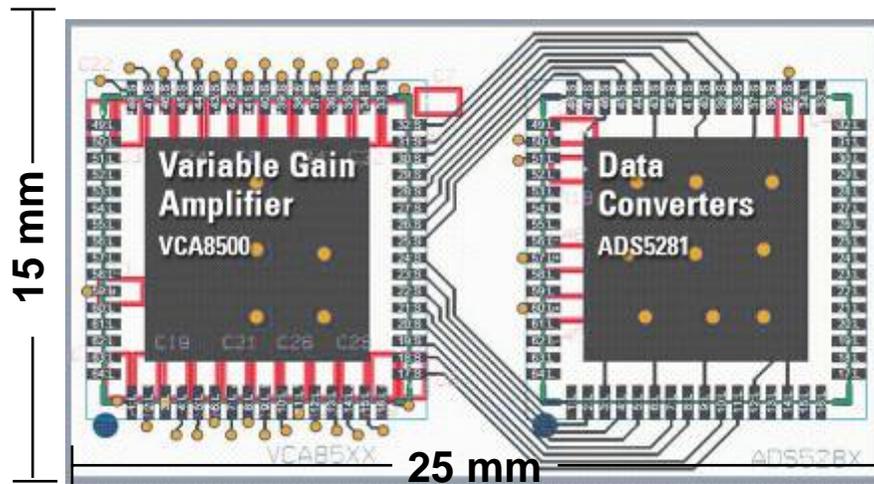
<http://focus.ti.com/vf/docs/blockdiagram.tsp?family=vf&blockDiagramId=6024>

# 采用小型封装的低噪声、低功耗、完整的医学信号链解决方案

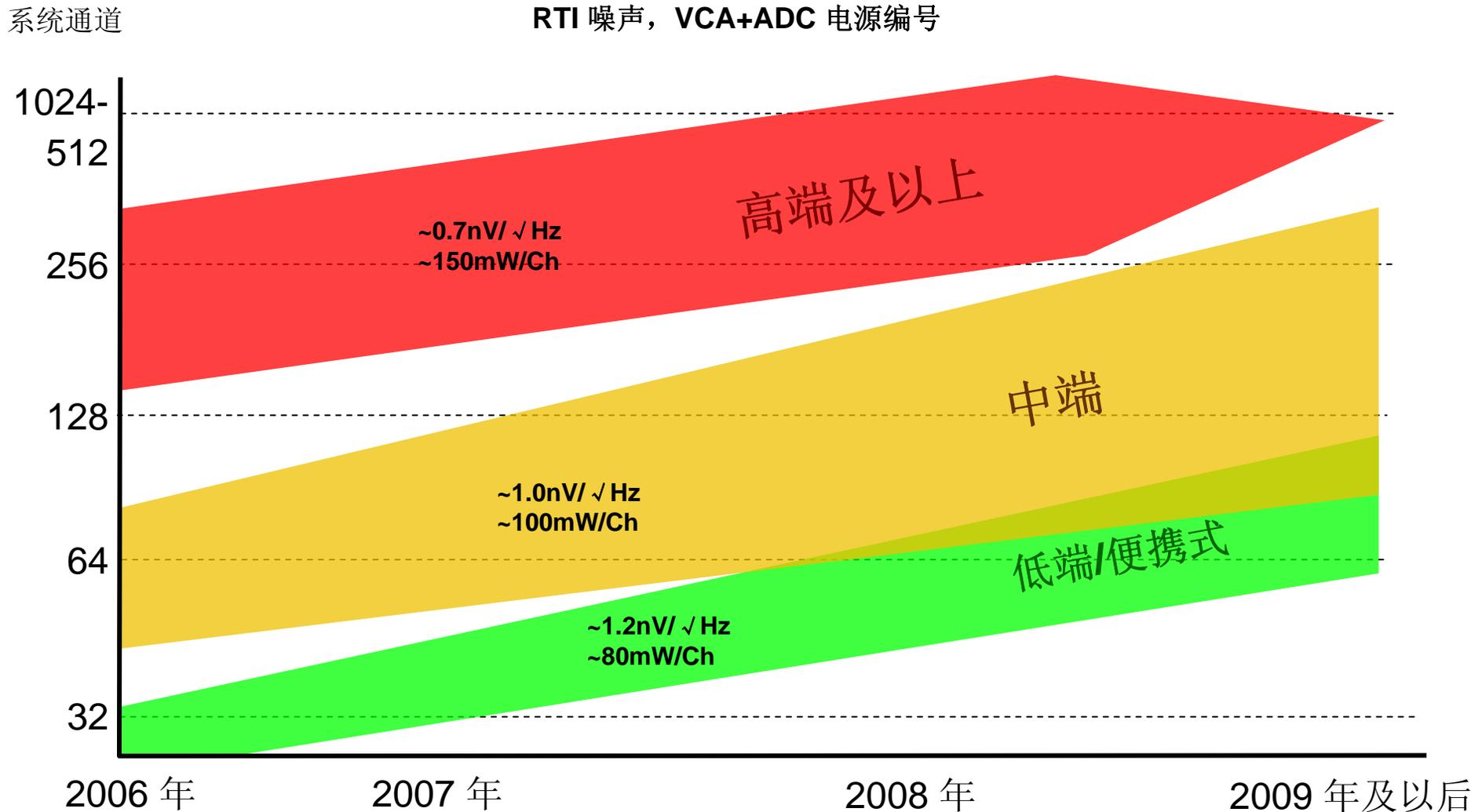


具有更佳噪声性能的完整的医学信号链，其在 **50MSPS** 时，每个通道的总功耗不到 **130 mW**，低于当前市场上任何一款同类竞争解决方案。

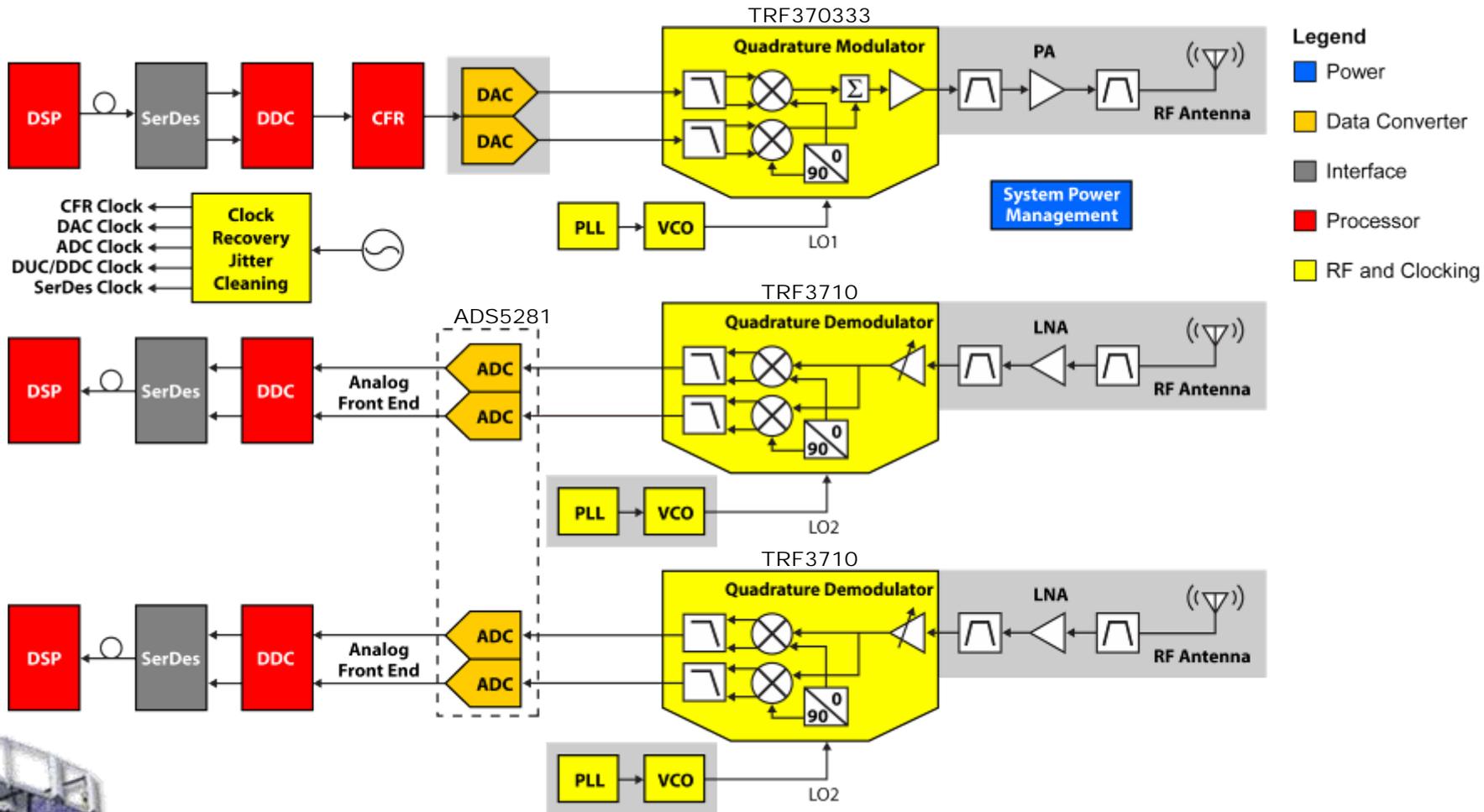
采用 **9 x 9 mm QFN** 封装  
用于小信号链封装的直接接口



# 超声波系统：接收链趋势与要求



# ADS5281 系列壮大了 WI 信号链产品的阵营



- 低功耗、小封装 (small space) 实现了高效的分集设计
- 8 通道密度不但减小了 I/O 与时钟迹线，而且还使设计布局变得轻松。

# 总结

- 为了满足客户的需要，TI 针对低功耗、多通道、高性能应用推出了一系列 ADC 产品。
- 8 通道、高性能 ADS5281 产品系列采用极小的封装，具有极低的功耗，满足了高密度医学成像和无线通信系统的要求，与此同时还提供了高级数字功能。
- TI 推出了信号链解决方案、工具，其不但可实现轻松设计，而且还加速了产品的上市进程。

如欲了解更多详情并下载视频演示短片，敬请访问：  
[www.ti.com/ads5281](http://www.ti.com/ads5281)