

实验室电路之 16 通道数据采集系统

AD7984 18 位、1.33 MSPS PulSAR 10.5 mW ADC，采用 MSOP/QFN 封装

AD8475 精密、可选增益、全差分漏斗[放大器](#)

AD8065 高性能、145 MHz FastFET [运算放大器](#)

ADG5208 高压防门锁型 8 通道多路复用器

ADG5236 高压防门锁型双通道 SPDT 开关

ADR444 超低噪声、4.096 V、LDO XFET [基准电压源](#)，具有吸电流和源电流能力

评估和设计支持

电路评估板

CN-0269 电路评估板(EVAL-CN0269-SDPZ)

系统演示平台(EVAL-SDP-CB1Z)

设计和集成文件

原理图、布局文件、物料清单

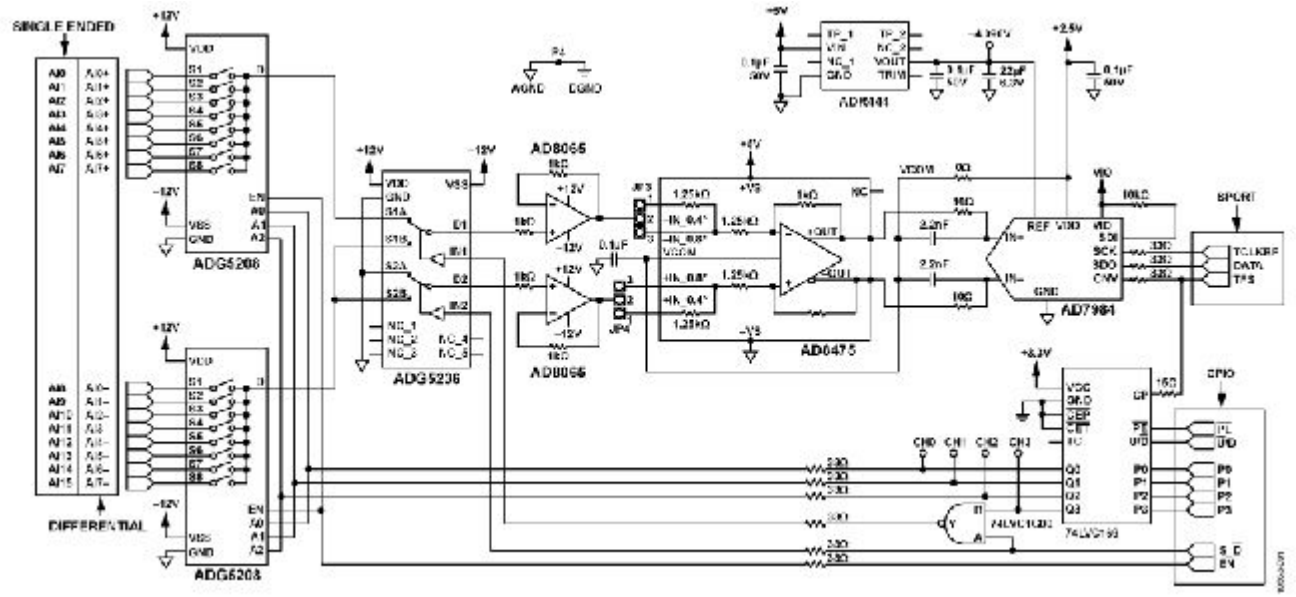
电路功能与优势

图 1 显示的是高性能工业信号电平多通道数据采集电路，已针对快速通道间切换进行了优化。该电路能以最高 18 位分辨率处理 16 通道单端输入或 8 通道差分输入。

单通道采样速率高达 1.33 MSPS，分辨率为 18 位。所有输入通道的通道间切换速率为 250 kHz，具有 16 位性能。

信号处理电路与简单的 4 位增/减二进制计数器结合，提供无需 [FPGA](#)、[CPLD](#) 或高速[处理器](#)即可实现通道间切换的简单、高性价比方案。可编程设置计数器，使其递增或递减计数，实现顺序采样多个通道；也可加载固定的二进制字，用于单通道采样。

本电路是多通道数据采集卡的理想解决方案，可用于多种工业应用，包括过程控制和电力线监控。



OFweek电子网