



A series of engineering insights  
by Analog Devices.

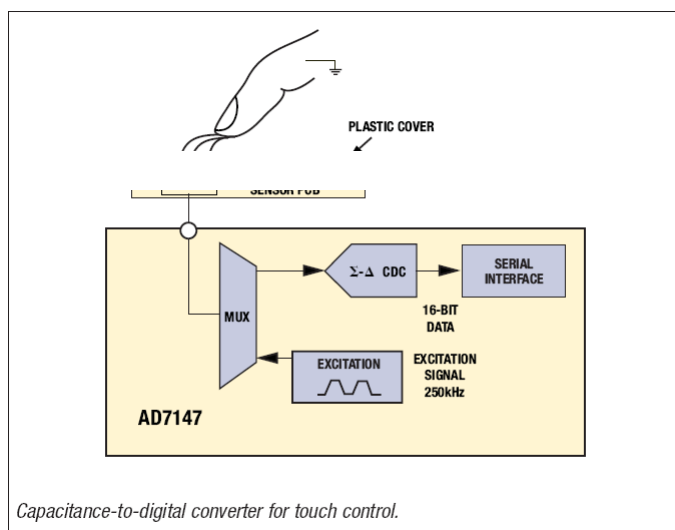
## 使电容传感器应用赢得优势

在工业、汽车、医疗与消费应用中基于电容传感器的设计的数量正在迅速增长。设计人员正在不断地探索利用电容传感器技术的新方法，以使其产品在激烈的市场上赢得竞争优势。这种趋势已经非常明显，提供低、中灵敏度的简单器件已不足以满足嵌入式传感器应用的需求。厚模塑料、噪声环境、可靠性问题以及从传感器到集成电路的长距离互连等等，是电容传感器应用面临的一些新的挑战。

### 用于恶劣环境的鲁棒性解决方案

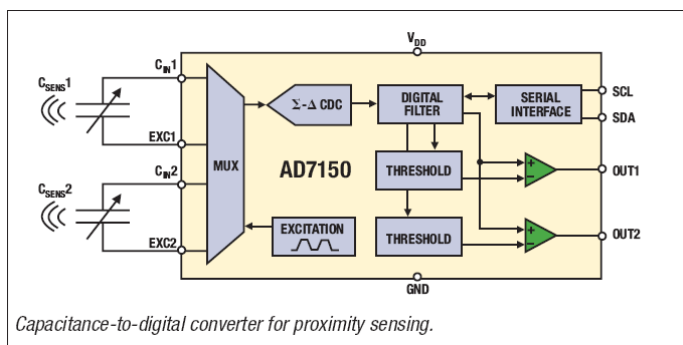
ADI 公司的 AD7150 电容数字转换器 (CDC)，利用公司现有电容技术可以为邻近感测提供鲁棒的信号处理解决方案。该器件具有汽车级资格认证，电磁兼容、自适应环境校准、低功耗以及快速响应时间。由于 AD7150 的超高灵敏度，电容传感器可以深深地嵌入厚模塑料内部，并仍能成功地履行检测功能而不会影响性能指标。AD7150 双通道的电流消耗为 100  $\mu$ A，响应时间为 10 ms，实现了低功耗、高速电容传感器系统。

噪声拾取，并对应用中的其他噪声源进行屏蔽。这个特性是 ADI 公司解决方案所独有的，允许传感器远离集成电路，而不会影响传感器响应。



电容传感器的实现要求从数字解决方案转向模拟解决方案。电容数字转换器可以在宽范围的应用中提供高度鲁棒、灵敏的解决方案，从而消除了便携式与电池供电产品前进的障碍。

在 40 多年的时间里，ADI 公司在模拟信号精密处理方面解决了诸多“棘手”问题。电容传感器信号转换也不例外。欲了解 ADI 公司电容检测解决方案的更多信息，请登陆：[www.analog.com/LI-CDC](http://www.analog.com/LI-CDC)。▶



### 抑制噪声，节省空间

AD7147 专为满足消费设备中的高分辨率导航、空间优化以及噪声抑制而设计，是 ADI 公司 CapTouch™ 系列的最新产品。该转换器提高了触摸接口的性能；与同系列原有产品相比，传感器响应提高 3 倍；并利用新的单电极库简化传感器设计。有源屏蔽特性避免了电容接地

作者介绍：Conor Power 现任 ADI 公司仪表与汽车转换器产品市场经理，Garry O'Neill 现任 ADI 公司消费输入器件产品市场经理。