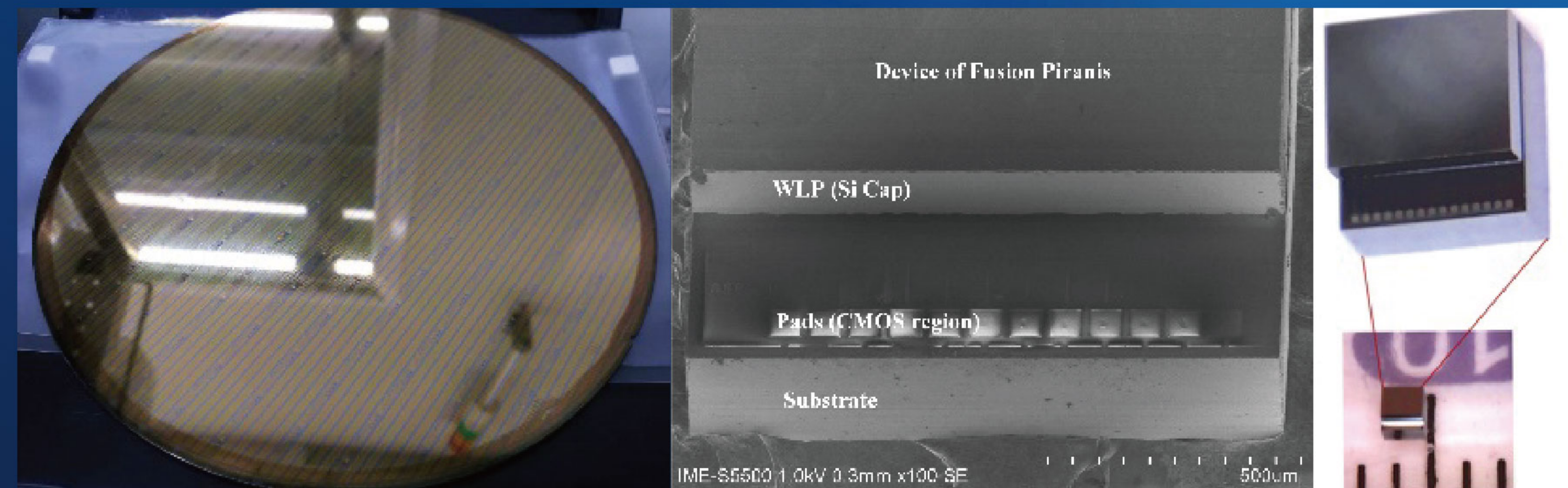


微型MEMS Pirani真空规传感器

成果完成单位 中国科学院微电子研究所

成果简介

本项目所开发的小体积、低成本、高性能MEMS Pirani传感器芯片采用单晶硅丝作为加热以及温敏结构，具有良好的环境适应性；采用晶圆级封装技术实现一种独特环绕热沉结构，有效的拓展了芯片的高真空段探测能力；使用全桥差分输出形式，有效的抑制器件的温漂特性与噪声；利用双敏感单元融合方法，进一步的拓展了器件的线性响应区间。器件采用一套CMOS兼容的8英寸工艺，每片晶圆可产出2.7万颗芯片，具有良好的成本优势。该真空规可广泛运用于各类真空系统中对腔内低、中真空度的检测，覆盖诸多行业，具有广阔的市场前景。产品的进一步产业化可有效的实现国产传感器的替代，依靠更合理的售价大幅度拓展智能真空传感器的使用领域与市场。预计在此产品产业化后的3年内预计可实现产值超过1亿元。



智能非接触式生物睡眠仪

成果完成单位 中国科学院微电子研究所

成果简介

中科院微电子所健康电子研发中心自主研发的“非接触多体征参数监测仪”，采用先进的UWB生物雷达技术，能够在3m范围内实时监测人体体表因呼吸和心跳产生的亚毫米级微弱变化，并由此分析得到呼吸和心跳的频率。体征监测数据可由4G/WiFi网络实时上传监护平台，医护人员可以远程查看监测数据。该设备已在武汉和广州等多家医院用于新冠肺炎患者监测，未来在睡眠监测、养老监护以及传染病房监护等领域有着广泛的应用场景。



新一代超声波智能水表 核心器件

成果完成单位 中国科学院上海微系统与信息技术研究所

成果简介

采用超声波传感器技术的第三代全电子水表相较于传统机械水表，具有更耐用、更可靠、功耗更低、测量精度更高的优势，是目前业内研究的新技术热点。目前，我国机械水表保有量约3.16亿台，每年水表行业市场容量约7000万台，这些水表都面临这升级换代的需求，市场前景可观。

新一代超声波智能水表核心器件包括采用新一代半导体工艺的超声波传感器、高精度计量芯片和低功耗安全通信模组，全部采用完全自主知识产权的技术设计生产，在性能上可完全替代进口器件，且价格更加适合推广应用，是国内水表行业全面升级换代第三代全电子水表的最佳选择。

江西中科智慧水产业股份有限公司（由江西省水利投资集团与中科院上海微系统与信息技术研究所共同发起成立）正在基于相关核心器件提供智能水表解决方案，可帮助用户进行更为精准的用水行为分析，推广节水应用示范，提升用水体验。



毫米波高精度水位计 核心传感器件

成果完成单位 中国科学院上海微系统与信息技术研究所

成果简介

采用毫米波技术的水位计具有测量精度高（毫米级）、测量速度快、安装方便等优势，是水利、应急、农业、城建、化工等行业领域的水（液）位测量仪器的最佳选择，可以为行业提供更为及时准确的测量数据，为相关决策提供依据。

毫米波核心器件基于完全自主知识产权的24GHz/77GHz毫米波频段芯片研制，已在倒车雷达等领域广泛应用，具有性能稳定、性价比高的市场推广优势。

江西中科智慧水产业股份有限公司（由江西省水利投资集团与中科院上海微系统与信息技术研究所共同发起成立）正在基于毫米波核心器件提供高精度水位计解决方案，能够帮助用户快速完成产品的开发与功能迭代，并可为用户定制个性化的设计需求，结合物联网技术的应用可满足移动物联网行业推广应用的需求。

