

糖、血脂等生理指标数据进行预测模型构建。“无需用户接受任何问卷与身体接触，简单照一下‘魔镜’，就能获得自身的生理健康报告。”

这款“魔镜”的奥秘就在于大数据的支撑。“就如同中医的望闻问切靠的是经验的累积，这台AI‘魔镜’靠的是后台海量数据支撑，对比来得出报告。”展台工作人员说，这款“魔镜”可以作为健康的辅助产品，适用于社区、康养中心、商场、酒店、医美机构等场景。

## 中国“芯”推陈出新

当前，脑机接口芯片是集成电路领域的国际研究热点，由埃隆·马斯克（Elon Musk）创立的Neuralink公司推动了相关芯片的商业化进程。日前，Neuralink公司发布的视频显示，通过脑机接口，一只9岁的猴子可以用其“意念”玩电子游戏。

此番，复旦大学展出了“全无线脑机接口芯片模组”，这是国内首款完全自主研发的产品，拥有全部知识产权。研发团队主要成员叶大蔚博士对记者表示，目前国内市场上较为常见的脑机接口芯片产品均为有线产品，该团队研究成果填补了无线产品的技术空白，可以记录实验动物在自由活动状态下的脑活动信号，预计将于今年9月正式投入商用。

叶大蔚表示：“无线的优势在于，在科学实验中，芯片接入老鼠、猴子等动物实验对象时，他们会乱动，有时候会把线缠起来，影响实验效果，通过无线方式发射数据的话，就可以解决类似问题，扩大应用场景。”

这款无线脑机接口芯片以不足3克的重量（含1克纽扣电池重量）、不到3毫瓦的功耗，实现了4米范围内64通道全带宽神经信号的24小时不间断记录。“我们产品最大的优势在于重量轻，目前国外同款无线产品重量要27克，一般小老鼠是承受不了这个重量的，所以他们做实验就要找大老鼠，我们的产品是目前市面上能找到的唯一一款小老鼠也能承受的产品。”

叶大蔚表示，与国外同类产品进行对比，这套芯片模组各项关键指标均取得领先（如续航，信号提纯度，支持无线数据收发及无线能量采集等）。目前，国外类似产品的售价大约在三四十万元。复旦的这款产品预计生产成本仅为国外同类产品的一半左右，为不久的将来对国外相似设备有效的国产化替代打下了坚实的基础。

速度是目前核酸检测技术的主

要痛点。

采样、提取、逆转录、扩增、出检测结果，这是PCR核酸检测的全流程。其中，PCR扩增过程耗时一至数小时之久。

如果大幅缩短PCR扩增过程用时，那么核酸检测就能很快得出结果。

在国际合作单位IMEC（微电子研究中心）的硅基核酸检测基础上，上海微技术工业研究院与中科院上海微系统与信息技术研究所、上海之江生物科技股份有限公司等多家产业头部机构和企业展开合作，采用独特芯片设计，开发出微纳芯片核酸扩增分析仪。

它将传统1小时以上的PCR扩增检测过程缩短到5分钟，可在半小时内完成核酸提取检测全流程。

虽然这种微纳芯片还属于MEMS芯片，但却是物理和生化两门学科的有效结合，除了新冠病毒核酸检测，还可在30分钟内完成对流感病毒、HBV和HPV等传染性病原体的核酸检测，进一步缩短了我国在核酸检测领域与国外先进国家的差距。目前，搭载这块微纳芯片的核酸扩增分析仪已应用于海关以及科研方面。

此外，上海工研院展区展示的一款红外温度传感芯片性能指标超越国际主流产品。新冠期间，依托上海工研院8英寸中试线，迅速调整国内产业链资源，生产了4000多万只测温枪所需传感器芯片，2020年上半年市场占有率超过50%，极大缓解了防控物资紧缺的压力。

一直以来，中国在芯片领域的发展道阻且长，但中国“芯”之路没有捷径可走，需要不断尝试，才能找到突围之路。■

## “十三五”中国专利运营次数年均增速逾23%

2020年全国技术合同成交额达到2.8万亿元，同比增长26%。

“十三五”期间，我国专利转让、许可、质押等运营次数达到138.6万次，是“十二五”期间的2.5倍，年均增速达到23.7%。在此期间，中国技术进出口额达到了2952亿美元，已从技术引进大国，成为重要的技术输出国。本届上交会参展企业1028家，创历史新高，汇集诸多“硬核科技”，展现了中外企业的创新能力，展会现场达成合作意向共524项。