



基于**微粒操控**快速检测技术平台的 呼吸道九联检

PON System Based on Molecules
Movement Control (MMC)

公司简介



公司名称：佛山微奥云生物技术有限公司

成立日期：2018年12月18日

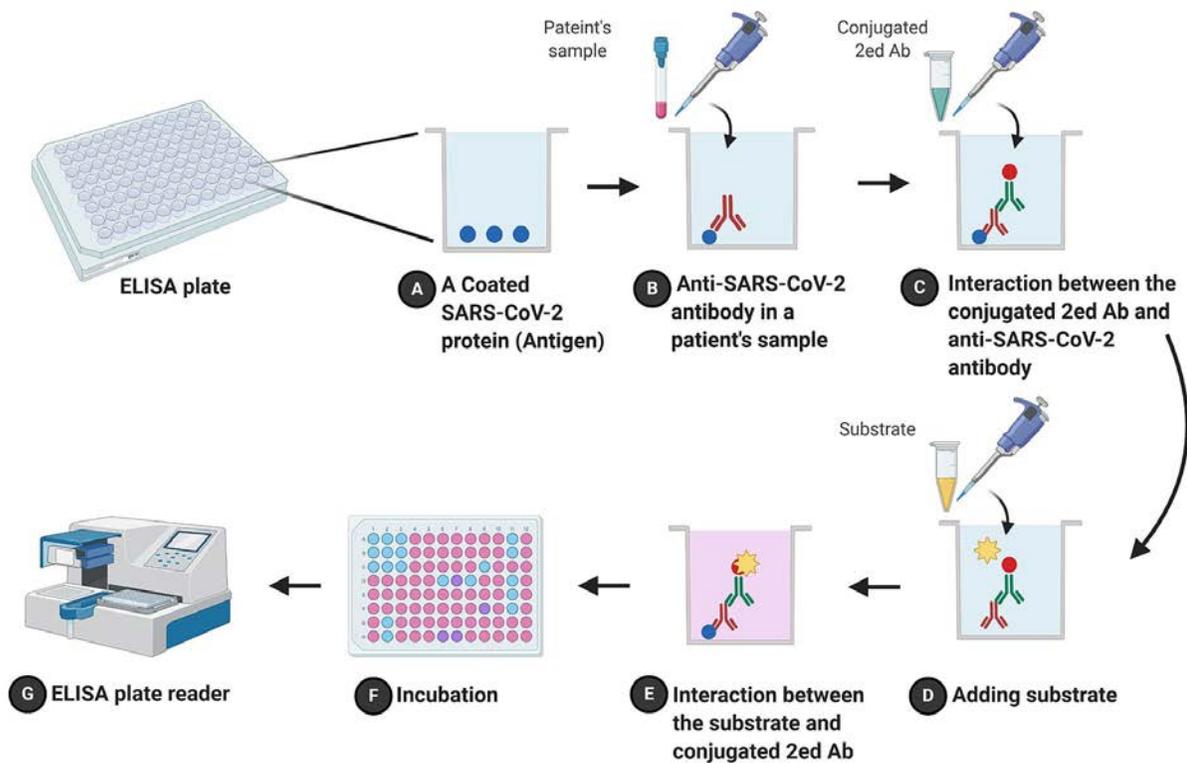
法定代表人：刘晓竹

注册资本：1200万元

简介：微奥云是由美国田纳西大学博士后、德国自由柏林大学博士后、澳大利亚国立大学硕士等海归人才归国创建的全球领先的现场快速检验技术方案服务公司，致力于以**Molecules Movement Control (MMC)** 微粒操控技术为核心的生物传感器、生物芯片、检测仪器系列产品的研发、制造和产品销售以及配套云数据处理技术咨询服务的提供。微奥云为大健康领域，如呼吸道疾病提供快速检验的开放式平台，并与科研机构、企事业单位合作，量身定制行业所需的各类快速检验产品及服务。

公司是**2018年**由佛山市科技局、佛山市南海区科技局引入落地佛山的**佛山市科技创新项目**，由政府大力资助，专项研发呼吸道九联检快检产品。

微粒操控技术原理



免疫检测是一种利用抗体或抗原对样品中目标分子进行测量的生物化学技术，技术思路为：

1. 探针与检测目标物发生免疫反应
2. 使用同位素、荧光物质等标记上述反应

左图为新冠抗体ELISA检测流程。目前免疫检测方法其实还是以上两个要点：①**免疫（生物亲和）反应**；②**表征上述反应**。

基于这两个要点可以完成几乎所有分子的检测。



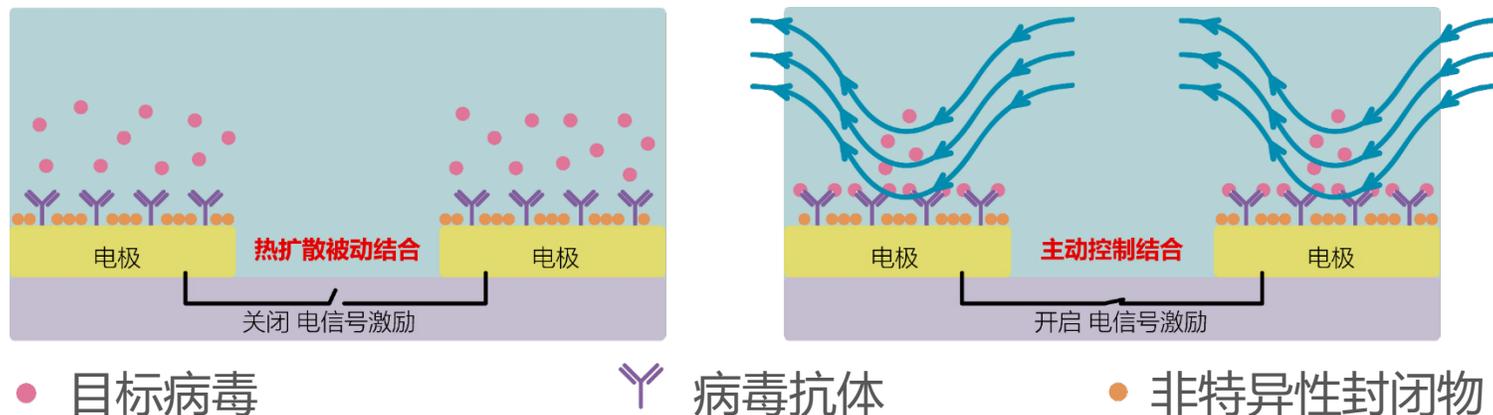
罗莎琳·萨斯曼·耶洛 (Rosalyn Sussman Yalow, 1921.7.19 - 2011.5.30)

1950年发明了放射免疫检测法RIA，因此于1977年成为历史上第二位获得诺贝尔奖的女性。该方法通过放射性测定，**首次完成了免疫反应的非生物表征**。

此后，许多研究工作都集中在表征方法上：酶联免疫检测、荧光检测、化学发光、电化学发光、电学等。很少有工作针对提升**免疫反应效率**来进行，**微粒操控技术填补了这个空白**。

核心技术介绍

基于微粒操控 (MMC) 的快速检测仪 - 仪器、生物芯片、物联网、大数据



微粒操控技术: 微粒操控 Molecules Movement Control (MMC) 技术为本项目创始人在美国橡树岭实验室和田纳西大学期间研究发明，**为全新的检验技术方法学，也是150年来免疫检验技术的重大革新**。该技术利用电极在生物芯片上特定的排列组合，产生类似微电泳的效应，**主动控制并加速待测目标与生物探针结合**，同时通过电信号感知结合变化。此技术提升了免疫反应效率，将整个免疫反应时间缩短到**5-60秒**，将免疫检测极限提高到 **10^{-15} g/mL**。该技术可同时应用于其它液相类生物/化学检验。

该技术可拓展至**上千种**项目，且所有项目**1分钟**内可出检验结果。

技术应用领域



食品安全

工商现场执法
养殖厂
家用食品定检...



医学检验

高危传染病入境全检
隐私疾病自查
医院/急诊科...



动物疾病

宠物医院/美容院
动物疫控中心...



环境检测

三方检测机构
家用...



技术壁垒

多年的结晶：包含了微粒操控技术、微流控技术、传感器技术、仪器科学技术、分子生物技术、临床检验技术、计算机科学与大数据、材料及材料表面科学、生物化学技术等

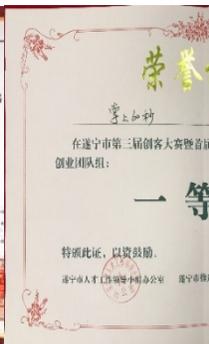
多学科领域交叉技术共筑竞争壁垒。

来自于CEO of Meridian (NASDAQ: VIVO) 的评价：

This sensor technology can provide a basis for more rapid disease detection in an easy-to-use format.该技术会是未来一系列易用的、快速的检验诊断方案的**基石**。



授权1项核心发明专利



荣获国内创新创业等多项大赛一等奖



数十家国内外媒体报道 (ABC、WSJ、环球网等)



多领域国际顶级期刊报道

微粒操控技术在其它检测领域的成功案例

目标	检测极限	基质	备注
Zika Virus RNA 寨卡病毒	158.1 copies/ μ L		30秒直接测定病毒RNA, 与耶鲁大学合作
Bisphenol-A 双酚A 塑化剂	0.07 fM-1 fM	血清 河水 罐头	小分子、化合物
BPS 双酚S 固色剂			
BPF 双酚F 氧化剂			
BPA beta-D-glcuronide monosulfate salt 硫酸盐			
Cocaine 可卡因			
h-TB antibody 人肺副结核杆菌	5 pg/mL (22 fM)	血清	常规蛋白质, 抗体。已由美国CDC主动采纳 用来检测狂犬病、猪肉绦虫标志物等
b-TB antibody 牛肺副结核杆菌			
JD antibody 牛肺副结核抗体			
IgG 免疫球蛋白			

微粒操控技术在其它检测领域的成功案例（续）

目标	检测极限	基质	备注
Influ Virus A 流感病毒A	15 pg/mL	鼻咽拭子	经Meridian公司自带样品亲自现场操作
Influ Virus B 流感病毒B			
Alcanivorax borkumensis and Bacillus subtilis	500 #/mL	井水, 海水	食烷菌和枯草菌等细菌检测
Mammalian cells 哺乳动物细胞	$1.874 \ln(x) + 14.517$	奶	5分钟, 检测细胞, 在美已获数百万美元资助
口蹄疫病毒	定性	水疱	千人计划专家牵头
PCV2 猪圆环病毒		血清	
New Castle disease 新城疫			
布鲁氏病	0.5 ppb	花生油	跳过前处理, 直接稀释后测试
黄曲霉毒素			

产品操作介绍



1. 将芯片插入仪器



2. 滴入稀释后的样品（指尖血/拭子）于检测孔

3. 按下检测按钮并等待1分钟，即可获得结果



产品：仪器+生物芯片



第一代原型机

全世界第一台可由非专业人士(便捷)于现场1分钟(快速)内对大部分人体和动物疾病、农业食品安全等进行检测并媲美百万级检验室指标(准确)的检验仪器和一次性生物芯片(低成本)



第二代升级版

新增功能：

- 实时定位：追踪与溯源
- 云计算：实时算法补偿
- 大数据：宏观统计
- 人体工学：使用更顺手
- 温度、气压、湿度补偿：信息全面



多通道桌面机 (开发中)

具有手持版设备所有功能；多通道、多项目、高通量设计适合医院检验科使用

产品亮点

速度快

全球最快POCT,滴加样品后最慢**60s**出结果

1

一机多用

同一仪器可拓展至上千种项目（普通流感、呼吸道疾病、艾滋病等），不同检测项目只需更换芯片（耗材）

便捷

掌上型大小，走出实验室，一键操作、现场检测

2

6

数据电子化

实时上传检测数据，进行分析/溯源/预测。

3

5

重大意义

~150 copies
无需逆转录，直接测定RNA

4

早期筛查

高灵敏度：RNA、病原、IgG、IgM 可同时检测，**解决潜伏期较长假阴性的问题**



- 可用于家庭、医院和专业机构
- 互联网生态链
- 耗材成本低
- 核心团队管理
- 技术世界领先、国内顶尖
- 蓝海市场



感知**微**观世界

探索生命**奥**秘

携手**云**领未来