

无人接种舱、发热门诊解决方案……进博会首设公共卫生防疫专区

# 走进『最红馆』感受科技助力抗疫



今日关注

□法治报记者 陈颖婷 夏天

最“长寿”的 ECMO、“零感染”的发热门诊、移动方舱核酸检测实验室、无人自助接种舱……新冠疫情激起了全球抗疫的热忱，也激发了科技助力公共卫生领域的发展。第三届中国国际进口博览会（以下简称“进博会”）上，在医疗器械及医药保健展区设置的公共卫生防疫专区无疑是今年最大亮点，1.2 万平方米的“展中展”集中亮相一批国际先进的公共卫生防疫产品。

## ICU 里的最后一道防线

在新冠疫情防控中，ECMO 成为了许多医生挽救危重病患者的“利器”。在今年进博会上，这个“抗疫英雄”也有了不同“进阶版”。

ECMO 的大名为体外膜肺氧合（俗称“叶克膜”），用以暂时协助大部分医疗方法皆无效的重度心肺衰竭患者进行体外呼吸与血液循环，暂时替代患者的心肺功能。在既拼速度也拼耐力的生命赛道上，ECMO 帮助医生和患者与“死神”赛跑。

在美敦力展台，抗疫神器中最引人瞩目的全球首个集成监测功能的长效氧合器 Nautilus Smart 的新一代体外膜肺氧合技术 ECMO。据介绍，新一代产品可实现压力、血氧饱和度及温度等重要指标的实时、准确监测，有助于实现 ECMO 的移动化管理，在重症患者转运过程中为生命争取黄金救助时间。

据工作人员介绍，ECMO 作为

一种生命支持系统，最关键的部件就是氧合器。而氧合器单次使用时间越长，就越能降低感染的风险。记者了解到，目前国内 ECMO 氧合器使用几天后即必须更换耗材。而最新款的 ECMO 氧合器在欧洲使用的时间已经延长到 2 周以上。

同时，使用 ECMO 的患者大多体征比较弱，因此参数监控很重要。而新款 ECMO 氧合器本身集成多个监测功能，无需外接监测装置即可实现压力、血氧饱和度及温度等重要指标的实时、准确监测；有助于实现 ECMO 的移动化管理，在重症患者转运过程中为生命争取黄金救助时间。

日本医疗企业泰尔茂也带来了主机重量仅 8 千克，转运更加便捷，操作更加简单的 ECMO 设备。在抗疫的特殊时期，泰尔茂曾从日本紧急调配 ECMO 等各项医疗设备驰援武汉疫情。

## 实现发热患者“零接触”

发热门诊是此次疫情防控中的重要环节。作为筑牢疫情防控的第一道关口，发热门诊在疫时承担快速反应、集中救治的功能，在平时承担院感防控、筛查预警的功能，对于强化公共卫生体系建设具有重要意义。

今年 5 月，国务院应对新冠肺炎疫情联防联控机制医疗救治组印发通知，推广上海市发热门诊建设管理工作经验，明确指出要加强建设升级改造独立规范化的发热门诊，落实“平战结合”，“三区两通道”，“六不出”的建设原则，并且把 CT 和 DR 列入急救

治物资储备清单。

隔室操作技术应本次疫情而产生，但随着疫情蔓延，其局限性越发明显：医技人员在黄色半污染区操作，存在交叉感染风险，且无法避免下班后的隔离。而这一公共卫生领域的“痛点”也在本次进博会上有了解决方案。

在西门子医疗展区，一个模拟的发热门诊室引起了许多参会者的兴趣。西门子医疗推出两款创新产品“SOMATON go.发热门诊专用 CT”和“MULTIX Impact 发热门诊专用 DR”，可实现自动化操作，有效杜绝交叉感染。



移动核酸检测

据了解，全新的发热门诊解决方案采用智能可视化遥控摆位系统结合德国抗疫 BAS 新风方案，将 CT/DR 的操作间由半污染区净化为清洁区，影像科医技人员从此可以在发热门诊常态化“绿区”隔室操作。该解决方案依据国内最新发热门诊设置标准 1 和 GmbH 德国标准 2，改善操作流程和通风设计，最大程度保护医技人员安全。

随着中国 5G 商用化的发展，西门子医疗基于互联网的远程扫描助手系统在抗疫过程中的使用有效缓解了基层医疗资源困境，该技术也可整合到疫后发热门诊以及车载/方舱等应用场景，支持抗疫特殊时期医技人员撤离至发热门诊外的“清洁区”远距离/隔室操控机器，医技人员真正“零接触”发热患者。

此外，抗疫专区展会也展示了西门子医疗方舱 CT 车载解决方案。

该解决方案具有智能、灵活、安全、高效等特点，并可通过 5G 或者宽带网络，实现专家端和扫描端的实时通信和互动操作，有效缓解一线医疗资源不足的困境，支持抗疫一线，帮助医院进一步提升 CT 诊断的速度和准确性，同时避免交叉感染。

新冠肺炎爆发以来，西门子医疗第一时间驰援武汉，并通过爱心捐款、设备捐赠、防疫物资紧急调配等多方面的努力，支持各地医院和医护人员渡过难关。

西门子医疗大中华区总裁王皓表示：“在发热门诊这个特殊的公共卫生阵地，我们的影像诊断、实验室诊断和床旁诊断设备支持医护人员作出快速精准的判断。与此同时，我们的客户服务、数字医疗、整体解决方案也帮助医疗机构在特殊时期保持运营、减少风险。”

## “无人疫苗接种舱”省时又安全

在本次进博会上，全球多个新冠疫苗最新进展也揭开了神秘面纱。因此，如何解决大规模疫苗接种问题，也成为了许多医药展商考虑的问题。

记者看到，赛诺菲巴斯德展台推出的智慧无人疫苗接种舱让接种变得更为方便。据工作人员介绍，智慧无人疫苗接种舱是未来城市公共卫生生态系统中的可移动、自动化接种“网点”。

“在《疫苗管理法》中又有 3 查 7 对 1 验证的接种要求，但这个要求目前都需要由人工来完成，平均需要花费接种医生 5-10 分钟。”该工作人员表示，无人疫苗接种舱就能通过人工智能缩短人工比对时间。“接种者可以通过手机、iPad 进行线上预约，在预约的时候就可以进行人脸图像的采集，自动匹配需要接种的疫苗。”工作人员告诉记者，每一支疫苗都储存在一个恒温储存箱中。

记者看到，当接种者来到接种

舱后，屏幕会对接种者的预约信息进行查证。之后由机器自动抓取疫苗，同时会对疫苗的进行扫描，扫描完之后把整个疫苗的信息自动罗列在屏幕上面，核验接种者的姓名、年龄、疫苗的有效期、名称、接种部位、接种剂量等基本信息。

接种者只需将上臂放在接种台上的卡槽中，自动接种机会按在接种者的三角肌上。此时，只要点击启动，疫苗就会自动从冷藏箱取出，并完成拆外包装、拆内包装、拔开针头、排气装入接种器的自动环节，进行自助接种。

接种完成之后，接种者还需接受 30 分钟的留观。但与一般医疗机构接种必须固定坐上 30 分钟不同。接种舱的接种者只要在特定范围内，带上可穿戴设备，观察 30 分钟即可。据介绍，可穿戴设备会监测接种者的血压、心率，并设有报警装置。30 分钟之后，接种者可将可穿戴设备归还到指定地点，就完成了整个疫苗接种流程。

## 移动方舱日检 20000 人

作为公共卫生防疫专业委员会的成员单位，赛默飞将借助这一世界级的平台，在本届进博会重点打造的首个公共卫生防疫专区集中展示其病毒检测及预防管控解决方案。

这个移动核酸检测实验室“麻雀虽小、五脏俱全”，里面设置缓冲间、试剂准备间、样本制备间、扩增间、清洗间，及离心机、实时荧光定量 PCR 系统、核酸提取仪等相关检测设备。据介绍，该移动核

酸检测实验室相当于国内 P2、P3 级建设标准的实验室。这种小规模移动方舱实验室将帮助国家大规模筛查计划的执行和落地，加速县、区级以上疾控机构以及二级以上综合医院的核酸检测能力。“24 小时即可安装完成，快速部署，可实现单舱不混检最高 2000 人份/天，混检最高 20000 人份/天的检测能力。”

据悉，这款移动核酸检测实验室在新疆、北京等地已有应用。



发热门诊解决方案

本版摄影 记者 王湧