



展区面积7万平方米,70余家世界500强龙头企业参展,瞄准16万亿元市场——

世界医药巨头“与龙共舞”，感受健康中国新脉动

■本报记者 陆益峰

辉瑞、罗氏、通用医疗、雅培、波士顿科学……走进本届进博会医疗器械及医药保健展区，仿佛进入了世界医药企业的“博览会”。展区面积7万平方米，包括7.1、7.2、8.1三个馆，共有来自33个国家和地区的近350家企业参展，其中世界500强龙头企业70余家，展区特装率超过97%，各类首发首展新产品新技术超过前三届。

为何医药巨头纷纷铆劲在进博会展示“全球首发”“中国首秀”，并把最新最前沿的产品带到中国？市场潜力或许是一大重要因素。据致同中国近期发布的一份医药行业调研报告显示，中国大健康行业发展呈加速趋势，从2014年到2020年，产业规模从4.5万亿元增至8.7万亿元，预计2030年将达到16万亿元。

不仅如此，记者在采访中还发现，近年来5G、人工智能(AI)等技术加速融入医疗行业，智慧医疗成为今年进博会医疗展区的关键词。与此同时，完善的5G基础设施，全面推进城市数字化转型等，也为这些最新产品的应用落地提供了基础。更为重要的是，由于中国完备的产业链和越来越开放的政策，这些医药巨头正以实际行动实现“中国造、惠全球”。

首发首秀，最终造福中国患者

卷起衣袖，一个直径2厘米左右的监测传感器被贴在上臂后部，传感器内置了一根细小的软管，贴到上臂时基本无痛感。随后，下载专门App，等激活后用手机NFC功能扫描传感器，便可获得身体的实时葡萄糖数值和变化趋势。

在雅培公司“手机测血糖”展位上，众多观众前来咨询、洽谈。据介绍，“手机测血糖”进阶版辅助善瞬感通App将在本届进博会期间发布。这一新品不仅可以连接糖尿病患者的手机，还能通过移动互联网连接亲友或医护人员，让他们可以实时了解患者的血糖波动情况，协助他们通过改善生活方式，实现个性化的糖尿病管理。

除了“手机测血糖”面向大众外，展馆内的更多首发首秀，对象都是医院、科研院所等专业机构，但又与我们的健康息息相关。

比如，罗氏诊断带来了床旁诊断数字化解决方案CENTRAL POC，它能够实现医联体间、医院—社区—患者自测间的数据共享，对糖尿病患者进行全病程血糖检测，并支持糖尿病分级诊疗和全程健康管理。

在房颤治疗领域，波士顿科学带来了全球唯一上市的脉冲电场消融(PFA)系统FARAPULSE，并将在本次进博会上进行“亚洲首秀”。波士顿科学中国区医学事务总监张晓晔博士介绍，针对房颤治疗，一般通过射频或冷冻消融，这一传统方法不仅在手术中容易损伤正常细胞，术后还容易复发。而脉冲电场只对病变心肌细胞进行消融，不会影响正常的血管和神经，手术即刻成功率100%，一年成功率85%，比传统方法高出15%至20%。

5G+AI，把三甲医院搬到社区

走在医疗器械及医药保健展区，“5G+医疗”“AI+医疗”的新品特别多，智慧医疗的春风迎面扑来。与此同时，中国的5G新基建、城市数字化转型等，又为这些新品落地提供了重要基础。

受益于中国发达的5G网络覆盖，也得益于进博会的红利，西门子医疗5G远程超声解决方案为更多患者与专家搭起桥梁，目前这一方案已在国内200多家医院落地。通过5G远程超声解决方案，上海中医药大学附属曙光医院超声中心的医生，可以远程指导陕西省商洛市中医医院的医生，高清超声图像实时出现在上海医生的屏幕上，跨越千里，几乎没有延时。

西门子医疗的成功，激发了更多企业加入“5G+医疗”产品的研发。比如，本届进博会上，通用医疗发布了“技影随行”5G超声系统。据介绍，内置或外置于GE超声主机的“技影随行”，通过5G可进行语音、视频、超声影像的实时传输，让基层医院直接连接远程专家指导，犹如把一个三甲医院的超声科“搬到”社区和农村。

目前，该平台为沈阳、齐齐哈尔等地的多家基层医院提供影像质控及远程指导等，帮助提升基层医院影像技师的图像扫描质量。

此外，通用医疗还带来了名为“妙如X20围术期智慧工作站”的智慧手术室。“检验、影像、超声、心电、电子病历数据以及来自监护仪、麻醉机检测到的患者病情信息等实现整合和可视化，让医生能够“一屏观病情”，帮助他们更好地进行术前评估、手术方案的制定等。”通用医疗工作人员表示，未来，智慧工作站系统还将加入AI系统，更好地辅助医生，让患者获得更佳治疗。

通用医疗中国总裁兼首席执行官张铁昊表示：“5G和AI作为重要推动力，正为医疗资源分布不均、跨区域就诊难等难题打开新局面。通用医疗已布局智慧医疗，并致力于带给医疗健康领域更多超出想象的应用，真正满足人们的健康和就医需求。”

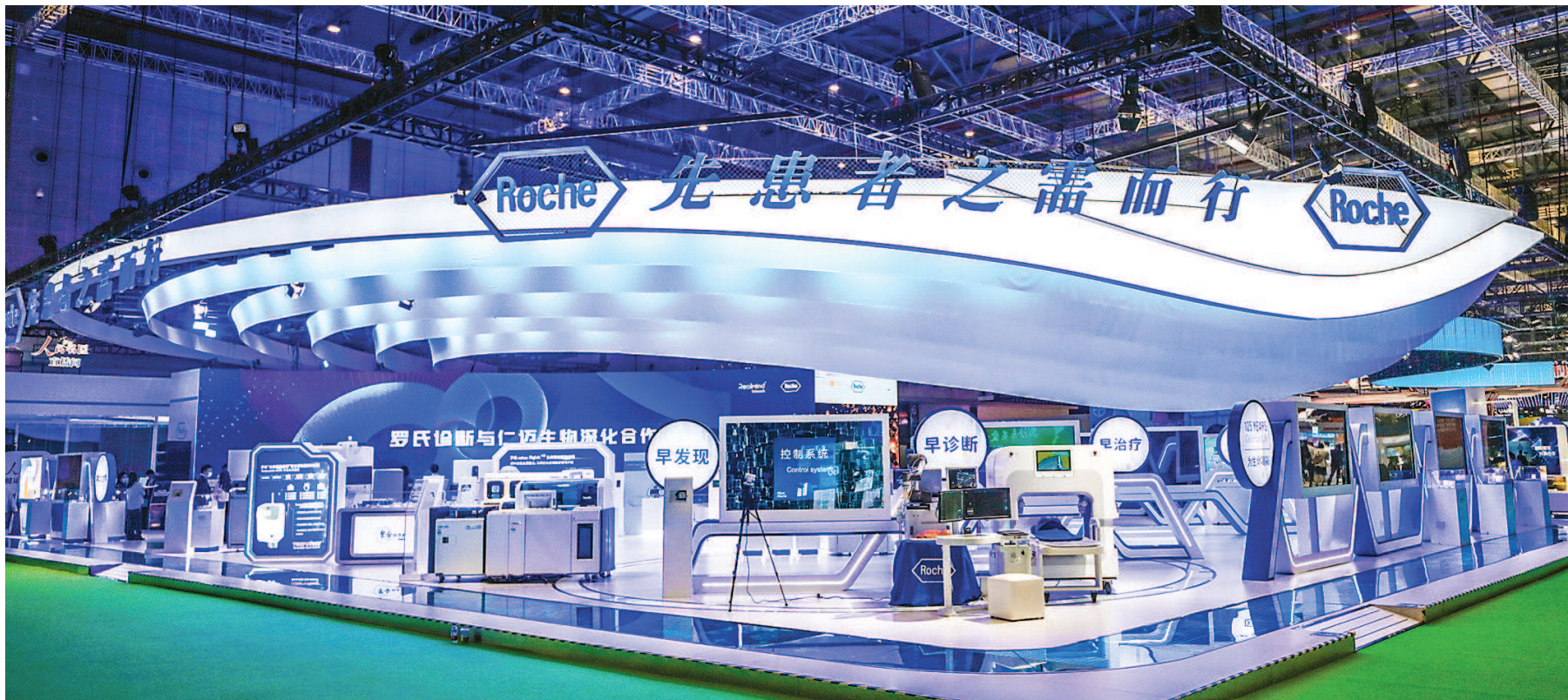
“中国造、惠全球”成为他们的实际行动

以进博会为桥梁，医药巨头们正不断实现深化本土合作，积极推动与加快中国医疗生态圈的建设。“中国造、惠全球”成为医药巨头们的实际行动。

2019年进博会首秀一年半后，波士顿科学迈出了本地化生产第一步：用于肝癌内放射治疗的全球首款放射性玻璃微球TheraSphere Y90，于2021年3月顺利签约本土合作伙伴成都纽瑞特医疗。9月，TheraSphere Y90首例临床手术成功开展，成为中国首例选择性体内放射疗法手术。

深耕中国30余年，雅培持续进行本地投入并深化中国布局。本届进博会上，雅培中国的生产和供应链体系首次亮相，集结了包括于2020年获得“制造业的诺贝尔奖”——新乡奖的雅培营养品嘉兴工厂、快速诊断杭州和上海工厂、药品上海工厂等，展示雅培在中国开发、生产并经销国内外的创新产品，覆盖药品、营养品、诊断等多个产品线。

再过5年，就将迎来罗氏进入中国100周年。如今，中国已成为罗氏诊断的全球第二大市场。罗氏诊断积极推进“在中国、为世界”的本地化进程，提升本土化研发和生产能力，进一步拓展与本土企业的合作，帮助本土合作伙伴共进国际市场。罗氏诊断中国总经理姚国樑表示：“罗氏诊断非常重视进博会这一重要的行业交流与展示平台，并连续四年参展。得益于进博会溢出效应，多款曾参展的诊断解决方案加速进入中国，造福数以万计的中国患者。我们期待携手更多本土合作伙伴赋能中国诊疗一体化生态圈的建设，满足中国患者的需要。”



本届进博会，罗氏带来重磅产品与创新成果等个性化医疗解决方案参展。得益于进博会溢出效应，罗氏多款曾参展的诊断解决方案加速进入中国，造福数以万计中国患者。
本报记者 袁婧摄

精准开出“4D处方”，随肿瘤退缩自动调整方案

AI+放疗：抗癌硬核武器亮相“四叶草”

■本报记者 史博臻

放疗领域龙头企业——瓦里安，为本届进博会带来了多款全球处子秀。昨天，瓦里安展位的主角当属“人工智能高度自动化无接触癌症治疗中心”。

瓦里安全球资深副总裁兼大中华区总裁张晓介绍，简单来说，它融合了前沿人工智能技术和人类临床经验智慧，不仅能对肿瘤和器官的一举一动了如指掌，还能随机应变地自动调整治疗方案，为患者开出精准的“4D处方”。从图像采集、器官轮廓勾画和评估，到计划生成、质控、实施的自适应流程，只需15分钟。

当然，它的亮点还在于“无接触”，尤其在疫情反复的情况下，为医护人员支撑起“保护伞”。

《健康中国行动（2019—2030年）》指出，到2022年和2030年，我国总体癌症5年生存率分别不低于43.3%和46.6%；高发地区重点癌种早诊率达到55%及以上并持续提高等。

“这是相当明确的目标，”北京协和医院放射治疗科教授邱杰表示，肿瘤是我国发病率比较高的疾病，放疗是肿瘤治疗的最主要手段之一。近年来，放疗技术发展日新月异，随着精准放疗的推广和应用，肿瘤治愈率越来越高，并

症也得到很好控制。

据介绍，传统放疗需要几天或几周做准备，然后才开始治疗过程。然而，靶区（肿瘤位置）呈流动状态，易较之前的方案形成误差。因此，当下新理念是自适应放疗，即在放疗过程中，随着肿瘤的退缩不断改变放疗计划，以达到更精准的治疗效果。

“人工智能高度自动化无接触癌症治疗中心”有望解决痛点。例如，基于人工智能的自动器官勾画能迅速定位靶区，避免了人工操作误区。此外，结合CT/MR/PET融合影像评估、自动新计划设计、自动在线质控等技术，15分钟内

在线完成个性化精准放疗成为可能，可用于盆腔肿瘤、头颈部肿瘤等放疗。邱杰透露，该中心已成功落户北京协和医院，有望今年用于临床，让医疗新技术更快服务患者。

此外，瓦里安全球首展的ProBeam360°等比治疗室(Flash闪存版)在癌症治疗中也颇有“能耐”。质子治疗能近乎理想地实现肿瘤部位“定点爆破”，减少对人体健康组织和器官的损害。当下，一个质子治疗室的患者接待量为每年500人，而Flash闪存版治疗室能将效率提升十数倍，把一个疗程从20-30次治疗减少到1-3次，且每次治疗时间不到1秒。

通过算法迭代实现尖端技术“N合一”——

内窥镜“微创”手术要来了

■本报记者 单颖文

看着屏幕上的导航系统，工作人员操纵着手柄，在机械臂的伸拉中，内窥镜一步步通向身体深处的病灶。当画面上的定位点由红转绿，意味着镜头已精准触达目标。这是强生在本届进博会上展示的Monarch数字化手术平台，其最大亮点在于应用了目前全球唯一的全程可视、电磁导航、虚拟重建“三合一”导航内窥镜技术。

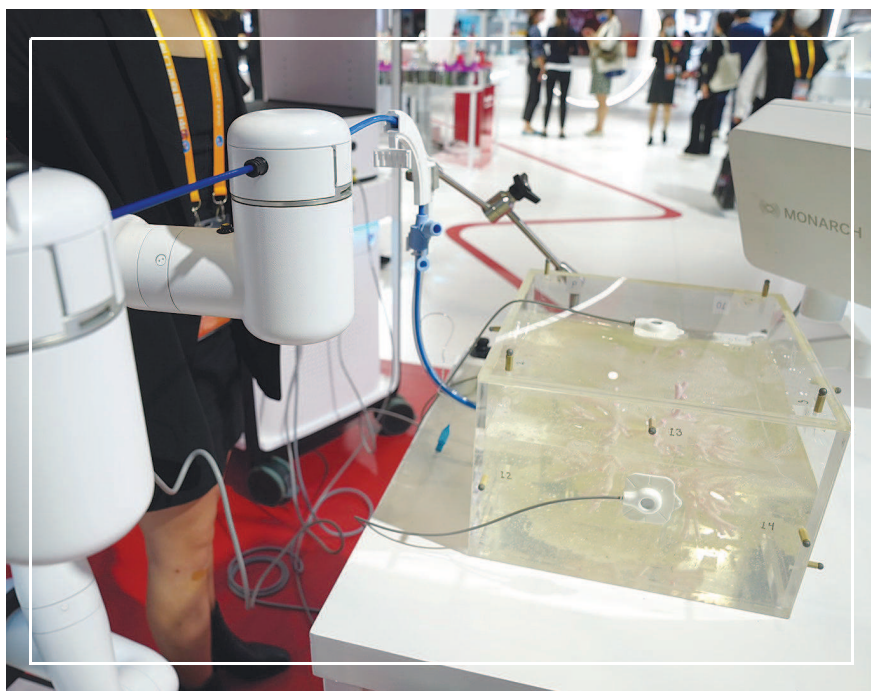
本届进博会上，一批医疗领域的“全球尖货”纷纷亮相。他们的共同点是，通过智慧医疗的算法迭代，最终在同一载体上叠加更多先进技术，实现尖端技术“一体化”，由此有效提升医生的手术精准度和效率，减少患者的创伤及医疗风险。

强生工作人员介绍，Monarch数字化手术平台是全球首台经支气管诊疗肺癌的数字化手术平台。全程可视、电磁导航与虚拟重建的叠加功能，可以让医生通过高清晰度的导航屏幕，实时掌握并精准控制内窥镜的运行路径，准确及时抵达“目的地”。同时，在患者没有切口的前提下，让内窥镜从自然腔道抵达体内深处，用“微创”更大限度减少人体创伤。

今年，卡尔史托斯也带来了全球领先的“三合一”产品：目前世界上唯一一台将3D、4K、ICG荧光技术集于一体的内窥镜影像系统RUBINA。这款产品以3D技术模拟人眼形成立体成像效果，辅助医生更精准地操作；以4K技术提供超高清手术视野和更丰富的色域，辅助医生更好辨识解剖标志，减少术中误损伤；同时，通过将无毒副作用的ICG（吲哚菁绿）注射进患者体内，与血浆蛋白结合，并在内窥镜近红外光下呈荧光显影，让白光下肉眼看不到的肿瘤、淋巴系统、供血系统、肝胆系统等精准显影，病灶标记更加准确。

卡尔史托斯工作人员表示，通过这三项“顶配”技术的三合一，能全方位整合空间感、超高清清晰度及功能辅助——临床医生通过屏幕快速捕捉到荧光体，并沿着轮廓进行切除，将为患者带去更精准、安全、高效的手术。

据介绍，近年来随着微创医疗的发展，腹腔镜手术的应用更为普及，人们对更小创面、更精准手术的追求，让尖端技术“一体化”成为刚需。在这些“三合一”产品问世前，将其中一项尖端技术应用于医疗产品的实践已发展多年，这些年也有部分产品达成了“两两结合”。但尖端技术之间自带的“排异性”，使得“一体化”的每一步都是“跨越式”的。无论是从单一应用发展到“二合一”，还是升级到“三合一”，都不是简单添加某项功能，而是需要通过算法迭代、硬件升级等，不断提升产品的集成能力、技术的兼容能力，让“N合一”更聚合、更智能、更有效。



强生在本届进博会上展示的Monarch数字化手术平台，其最大亮点在于应用了目前全球唯一的全程可视、电磁导航、虚拟重建“三合一”导航内窥镜技术。
周俊超摄

■本报记者 陆益峰

老了之后，会罹患阿尔兹海默症吗？这或许是每个人、尤其是脑力劳动者时不时会蹦出来的念头。的确，随着中国老龄化程度不断加剧，阿尔兹海默症的高发态势不容乐观。能否治愈阿尔兹海默症？世界医药巨头们近些年花费数十亿乃至上百亿美元研发新药。目前唯一的方法是，早发现、早干预，尽量拨慢“阿尔兹海默症时钟”。

如何早发现、早干预？本届进博会上，通用医疗带来的针对癌症、阿尔兹海默症等疾病早期防治的One MI核医学精准诊治生态解决方案，或许能提前

会得阿尔兹海默症吗？做个PET/CT吧

“预警”阿尔兹海默症的发生，最高可提前15年，从而推动此类重疾防治端口的转移。

通用医疗工作人员介绍，One MI核医学精准诊治生态解决方案的核心是，先向患者注射一种放射性诊断药物，这种药物就像“巡航导弹”一样，会集聚在一种名为Aβ淀粉样蛋白斑块的周围。根据目前的医学研究，Aβ淀粉样蛋白是

导致阿尔兹海默症的罪魁祸首。

然后，再用PET/CT扫描患者脑部，检测Aβ淀粉样蛋白的浓度，来最终确定患者的病情，从而筛选出阿尔兹海默症患者与未发展成阿尔兹海默症的早期认知减退患者。

一旦发现患者脑部出现Aβ淀粉样蛋白，意味着未来他得阿尔兹海默症的概率很高，因此需要医生作出更及时的

临床诊断并进行早期干预。”这名工作人员详细解释了利用核医学解决方案早筛阿尔兹海默症的原理。

据介绍，核医学是现代医学的新兴学科，在精准医疗层面发挥关键作用，能更早期洞察疾病在分子层面的信息，从而辅助临床研究，攻克阿尔兹海默症等神经病学、肿瘤学和心脏病学重大疾病。