

把握新型健康产业发展“窗口期”

崔卫东

新型健康产业呈现跨界融合、集群发展、快速放大、强劲增长之势，并在推动医疗服务模式变革，构建院内外连续性服务和医疗健康一体化体系等领域展现巨大前景，成为新一轮国际科技和产业竞争的前沿焦点。此次新冠肺炎疫情，不仅让更多的人意识到健康的重要性，也为很多新型健康企业提供了舞台。通过在这次“战疫”行动中扛起重任和出色发挥，新型健康企业显现出自身优点，赢得市场口碑，也有力地推动行业发展，更加速了新一代信息、生物、工程技术与医疗健康领域的深度融合。经此一“疫”，可以预判全球大健康产业将发生深刻变革和创新，我国大健康产业必将迎来新一轮爆发式增长。我们要把握好这个窗口期，围绕健康产业前沿领域，聚焦新医疗服务、新医药产品、新健康业态、新平台服务，领跑大健康产业新风口。

推进新医疗，引领新型健康产业新发展

以大数据、人工智能、云计算为代表的信息技术，以分子生物学、基因组学、生物信息为代表的生物技术，以医学影像、先进治疗设备、医学检验、植（介）入医用生物材料为代表的工程技术，这三者与重大疾病诊断以及治疗技术深度融合，以精准化、数字化、智能化、一体化为方向，推动远程医疗、移动医疗、精准医疗、智慧医疗等新医疗服务蓬勃发展。

精准化新型诊疗服务。生物技术和信息技术相融合带来的医疗创新成果，如新一代基因测序技术、肿瘤免疫治疗、干细胞与再生医学、生物医学大数据分析等关键技术，助力制定和建立重大疾病的早期筛查、分子分型、个体化治疗等精准化的应用解决方案和决策支持系统，推动医学诊疗模式变革。

数字化协同医疗服务。以大数据、云计算等新一代信息技术为支撑，应用网络协同、分布式系统、临床决策支持等关键技术，可建立基于数据、信息、知识的集成、融合、共享、多学科协同的集成式服务模式，开展远程医疗和移动医疗服务，推动分级诊疗、区域协同和专科协同服务，推动医疗服务模式变革。

智能化智慧医疗服务。医疗健康、人工智能与大数据分析的紧密融合，将推动健康风险和疾病预警、预测、诊断、治疗与康复等各环节的智能化发展，开启智能诊断、智能临床决策、机器人手术、智能康复等智慧医疗服务新模式。

开发新医药，构建生物医药产业新体系

生物医药产业关系国计民生，是战略新兴产业的重要构成部分。特别是要聚焦重大疫情防治、多发疾病用药、罕见病用药等领域的新医药产品研发。

聚焦重大疫情防治研制新型疫苗。疫苗是用于人体接种的预防性生物制品，对于预防、控制传染病的发生和流行具有重要作用。从人类社会历史经验上看，接种疫苗无疑是预防和控制重大疫情最经济有效的手段。极高的安全性、有效性和普及性要求，不仅使疫苗研制面临时间压力，也面临经济压力，纯商业投入往往动力不足。因此，疫苗研发应被视为是一个综合性、长周期、高成本的社会工程，需要科研人员、政府、医药企业三方持续发力，以“宁可备而不用，绝不用而无备”的信念，共同做好疫苗研发工作。政

府为疫苗研发提供资金及审批等政策支持；科研机构进行临床前研发；医药公司负责临床研究、批量生产。

提升制药发展水平。一方面，积极利用基因工程、酶工程、细胞工程、发酵工程等现代生物技术改造传统制药工艺和流程。另一方面，推动化学创新药向“改良型新药”“创新药”研发模式转变。针对重大常见疾病的临床需求，加快大品种药物的市场开发和规模扩大。同时，加强小分子药物的攻关，充分发挥小分子药物在靶点、制剂、成本等多个方向上的优势，研发新型小分子靶向药物。

研制中医优势病种的现代中药新药。中医在此次疫情防控中发挥了重要作用，中医药也取得了很好的临床和实践效果，再一次向全世界展示了古老中医在现代社会的生命力。随着中医、中医药与智能化、科技化的不断结合，未来会有更多突破性创新，如与智能化设备结合，实现远程的中医式“望闻问切”诊断。特别是在创制作用机理明确、技术含量高、临床效果好、国际化程度高、安全有效的现代中药方面，优势更为明显。通过聚焦中医优势病种，重点加强源于经典名方、院内制剂、名老中医经验方等中药复方新药以及中药组分或单体新药，创制临床疗效突出、安全性高、质量可控、易于服用的中药新药。

推动新业态，构建医疗健康一体化服务

运用营养、运动、行为、环境、心理健康技术，推动健康管理、健康养老、全民健身、健康食品、健康旅游等健康新业态。

个性化健康管理服务。以主动健康为方向，积极开展个人健康状况的监测、评价、预警和干预的研究，提供连续性疾病和健康管理服务，将医疗健康服务延伸到个人、家庭和社区。集成穿戴式、移动式健康信息采集终端，建设基于大数据挖掘和云计算的数字健康服务平台，推进个性化的营养、心理、行为干预管理服务。发展基于 5G 网络、大数据、人工智能应用的健康服务，鼓励发展健康体检、咨询等健康服务，促进个性化健康管理服务发展，培育可穿戴设备、智能健康电子产品和健康医疗移动应用服务等新产业。

医学化健康产品。围绕健康促进、慢病管理、养老服务等需求，开发应用健康管理、智能康复辅具、健康营养食品、环境健康、科学健身、中医药养生保健等新型医学化健康产品。如针对婴幼儿、孕妇、老年人等特殊群体，开发医学营养食品，推动功能食品和特殊医学用途食品产业化。

休闲化科学健身服务。加强健身物联网、新型运动训练、大众健身器材、公共体育服务等关键技术发展，开展体质与健康监测大数据开发利用服务和人类表型组数据在体质与健康监测与评价中的应用服务。如针对肥胖群体提供运动处方、健身咨询等健康服务新业态，再如开发运动健康芯片、运动可穿戴设备、评估测试一体化系统、科学健身指导、智慧健身器材和装备、“互联网+”健身服务配套设备等新产业。

智能化养老助残服务。建立集智能服务、功能康复、个性化适配于一体的养老服务新产业。应用柔性控制、多信息融合、运动信息解码、外部环境感知等新技术，开发智能假肢、智能矫形器、外固定矫正系统、新型电子喉、智能护理机器人、外骨骼助行机器人、智能喂食系统、多模态康复轮椅、智能康复机器人、虚拟现实康复系统、肢体协调动作系统、智能体外精准反搏等康复辅具。

打造新平台，构建新型健康产业新支撑

国家《“十三五”健康产业科技创新专项规划》指出，要通过着力打造支撑平台，加强健康产业自主创新能力建设。这个平台不仅需要为健康产业提供科技资源的支撑，更需提供的一个可推进资源高效利用的共享机制和服务体系。为新型健康产业构建一个创新、评价、服务新平台，有效实现健康产业资源的优化

配置，推进资源的开放共享和高效利用。

建设健康产业科技创新平台。推进健康产业科技创新平台建设，鼓励健康产业相关的企业、高等学校、科研院所等机构建立产学研协同的创新平台，集聚创新资源，加快突破前沿关键技术瓶颈，为新型健康产业科技发展提供支撑。构建健康产业创新产品评价平台。依托国家临床医学研究中心、检验检测机构，推进基础临床的健康科技成果转化，建设健康新产品、新业态与新服务的验证评价平台。加强医学诊断、临床验证、卫生检验、健康产品等新业态产品和服务的标准化建设。组织跨学科专家参与制定健康产业创新产品评价准则和流程。搭建健康产业大数据公共服务云平台。应用物联网、大数据、人工智能和云计算技术，构建健康产业大数据公共服务云平台，推动健康、医疗、医保等信息的互联互通，为基于专业指导的医疗健康管理和定制化服务提供全过程的健康大数据支撑。支持企业开发更丰富的健康码服务，增强云平台的大众健康服务能力。建立重大疾病和慢病合理用药、中医保健产品等科普平台，筛选与评价健康科普信息，加快普及新型健康产品和服务知识。