

从实验室里苏醒 在临床医学绽放

——生物医药产业链创新转化国际峰会侧记

湖北日报全媒体记者 李光正 龙华

4月9日，一台外形简洁的内镜检查“机器人”，放大40倍的探头深入模型“胃”。“遗漏部位：胃体上部小弯侧。请注意！”当医生为患者检查时，它自动识别盲区，避免漏查、漏诊。在2024年健博会上，这款被命名为“内镜精灵”的AI消化内镜辅助诊断系统，因对胃早癌的识别准确率达到90.2%，让不少观众驻足观摩。

当日，一场以“科技引领，健康未来”为主题的生物医药产业链创新转化国际峰会，引人注目。



汉林首发亮相。

市民参观“康冠”高性能玻璃纤维假脚。(通讯员 王方 摄)

走出“实验室”声名鹊起

生物医药产业是形成新质生产力，推进制造强国和健康中国建设的重要力量，已成多方共识。

截至2023年，我国规模以上医药工业企业超过1万家，大宗原料药产量约占全球40%，在研新药数量跃居全球第二位。但是，我国还有相当一部分医学科技创新基础研究及专利技术仅停留于实验室阶段，未能实现产业化，我国生物医药行业仍存在创新成果转化率低的问题。

“湖北高度重视生命健康产业发展。近年来，省委、省政府将生命健康产业作为全省突破性发展的5大优势产业之一，强力推进，医工交叉在湖北具有很好的优势，是湖北从科教大省变为科教强省的一个非常好的发力点。瞄准临床痛点，通过‘医、工’结合，实现全链条原始创新，武汉大学人民医院团队研发‘内镜精灵’的过程，就是湖北进一步完善科技体制机制，推动产学研深度合作，打通成果转化‘最后一公里’的代表之一。”峰会上相关专家表示。

行业翘楚在鄂深耕“融合”

在国产高端医学影像设备研发与应用领域，联影集团无疑是行业领先者。2013年起，联影集团重仓布局湖北，扎根武汉。

11年来，联影在鄂深耕，推动建立一批重大科技创新平台，与产学研医各界力量一起，开展原创性、引领性科技攻关。

“人体肺部气体磁共振成像系统”“联影智融神经外科手术导航定位系统”，此次健博会上亮相的两项重大创新成果，被联影摆在其展台的醒目位置。2023年底，它们均跻身湖北首次评选出的“十大医工交叉创新成果”。

以“人体肺部气体磁共振成像系统”为例，该成果由中国科学院精密测量科学与技术创新研究院(原武汉物理与数学研究所)周欣团队历经十余年自主创新潜心研发，联影集团协力创新转化，于2023年获国家三类医疗器械注册证(创新产品)。

“双方组成的团队成功攻克了一系列关键技术难题，在超极化技术、超快肺部气体成像技术、人体多核磁共振成像技术等方面取得了全面突破，实现了无

创、无辐射肺部可视化成像，成为肺部重大疾病早期诊断的利器。”从上海赶来参会的联影集团董事长薛敏介绍，目前该系统已部署至同济医院、武汉市金银潭医院、武大中南医院、省肿瘤医院等多家医院及机构。

健博会上，联影集团与华中科技大学同济医学院附属同济医院签订全方位战略合作协议，这是自2018年双方开展全方位战略合作以来的再次升级。

“双方将以临床研究型医院为牵引，采用‘产学研医深度融合’的创新模式，集中力量开展核心技术攻关，聚焦医学诊疗领域的‘卡脖子’和‘临门一脚’技术，加强医学转化和高端医疗器械临床研究方面的战略合作。”同济医院相关负责人透露。

携手呵护创新转化新生态

“原创性、颠覆性创新成果的持续涌现，有赖于产学研医各界携手，共同打造开放包容、生机勃勃、持续进化的创新生态，推动创新链、产业链、人才链深度融合。”省科技厅相关负责人说。

近年来，湖北为促进生命健康产业突破性发展，围绕产业规模提升、研发创新、区域布局、制度创新等陆续出台一系

列支持政策。

2020年，省药监局出台“十五条”，对国家药监局受理审批的新药、创新医疗器械，实施专人帮扶、早期介入、全程跟踪，加快品种孵化和成果转化步伐；2022年1月，省药监局出台《关于深入优化营商环境助推生物医药产业高质量发展的若干措施》，提出将围绕深化审评审批制度改革、探索药品经营监管改革等方面深化监管服务机制，助推生物医药产业高质量发展。

2023年，聚焦医工交叉领域科技成果转化“第一公里”融资难题，湖北医工交叉创新发展金融赋能计划发布。截至目前，该计划已汇聚浦发银行科技快速贷等各类金融(类金融)产品近50项，资金计划已超过160亿元，有关服务产品已在科惠网同步上线。

在此次生物医药产业链创新转化国际峰会上，中国科学院院士、国家重大新药创制技术副总师陈凯先说，党的二十大报告提出，加强企业主导的产学研深度融合，强化目标导向，提高科技成果转化和产业化水平，“这进一步强调了企业在产学研合作中的主导地位，更加注重市场需求和实际应用，提高科技成果的转化效率和产业化水平，让更多成果转化为现实生产力。”

湖北新康复辅具亮相康博会

湖北日报讯(记者童晨曦、通讯员王方)4月7日开幕的第42届中国国际康复辅助器具产业暨国际福祉机器博览会(简称康博会)上，湖北康复辅具技术中心携“汉林”等新康复辅具亮相，全面展示了前沿辅具产品、创新解决方案、辅助器具服务及最新研发成果。

“汉林”由湖北康复辅具技术中心与迪发尔(武汉)智能科技有限公司联合研发，是一款智能多功能护理轮椅。只需轻轻一按，“汉林”就能从床铺折叠成轮椅，并能实时监测老人的生命体征，将数据实时传入互联网“云端”，实现远程照料。

除智能康复护理床之外，本届康博会上，湖北参与研发的无创体检仪、康养机器人、二便护理机器人、艾灸机器人、灼灸机器人、便携式洗浴机器人、智能防摔马甲、站立机器人、穿戴式助腿行

走机器人、智能防抖餐勺、康复训练机器人等均首次亮相。

湖北康复辅具技术中心假肢零部件展区展示了假肢标准零部件产品。其中，玻璃纤维假脚属于国内首发；足脊展区，展现足脊产品的评估、设计、制造的全过程，市民可现场亲身参与体验；3D打印展区，展出具有自主知识产权的3D打印假肢系列产品，并设置假肢彩绘创作台，突出个性化服务；居家养老及适老化改造展示区，汇集先进的老年康复辅具，设居家养老“样板间”，展示康养机器人、智能家居等辅具。

据了解，本届康博会共设有智慧健康馆、移动辅助器与假肢矫形器馆、康复器械与假肢矫形器馆3个展区和十多个细分专区，来自中国、美国、英国、德国、法国、冰岛、日本、韩国等国家和地区近300家领军企业和新锐品牌参展亮相。

用一年的时间“万里挑一”

湖北日报全媒体记者 童晨曦 通讯员 王方

第42届中国国际康复辅助器具产业暨国际福祉机器博览会(以下简称康博会)上，截肢人士张先生装上玻璃纤维假脚行走、蹦跳，吸引了众多参观人员的目光。“从碳纤维脚换过来，就像脱下皮鞋穿上旅游鞋，舒适又轻便!”张先生直呼神奇。

张先生穿戴的这款产品是由湖北康复辅具技术中心和北京崇朗康复辅具有限公司联合研发的“康冠”高性能玻璃纤维假脚，是本届康博会上发布的新品之一。

“首先，玻璃纤维假脚在重量上更轻，强度更高，这使得穿戴者能够轻松自如地通过复杂地形。其次，玻璃纤维具有较好的柔韧性和抗冲击性，能够提供更加舒适的穿着体验。”湖北康复辅具技术中心标准件服务部业务副主任张一弛介绍，玻璃纤维假脚相较于传统碳纤维假脚，解决了多个痛点问题。

用户体验感增强，得益于假脚使用了航天级的玻璃纤维材料。但在研发难度上，北京崇朗康复辅具有限公司总经理孟宏伟用“万里挑一”来形容。“在国内，玻璃纤维脚是成熟产品，进口到国内要卖到两三万元。为了打破技术封锁，我们用了一年时间，在海量品种的玻璃纤维中，才选出一个可用型号。”孟宏伟介绍，传统碳纤维寿命只有200万次，3到4年就要更换，对于用户来说是一笔不菲的费用，“‘康冠’碳纤维经过500万次耐用性测试还没有坏，而且定价仅在5000元左右。”

此外，将玻璃纤维与其他材料如树脂等结合，形成具有特定形状和功能的假脚，也是一个技术难题。“一种方案不行，我们就推到重来。从选材到开模，到最终做出成品，我们做了十几轮实验，研发成本超过200万元。”孟宏伟说。

第42届中国国际康博会在武汉举办

4月7日，第42届中国国际康复辅助器具产业暨国际福祉机器博览会在武汉国际博览中心盛大开幕。本届康博会由中国康复辅助器具协会、湖北省民政厅、武汉市人民政府联合主办，武汉市民政局、湖北省楚商联合会、汲美环球(北京)国际文化有限公司共同承办。

300多家国内外知名企业参展

第42届康博会以“康复辅助器具，助力美好生活”为主题，全力打造康复辅助器具交流合作平台，共设有智慧健康馆、移动辅助器与假肢矫形器馆、康复器械与假肢矫形器馆三个展区和十多个细分专区，展出面积达30000平方米，来自中国、美国、英国、德国、法国、冰岛、日本、韩国等国家及中国港澳台地区的近300家领军企业和新锐品牌

参展亮相。开幕式上，集中签约了湖北省25个康复辅助器具、医养护理重点项目，金额总计达32亿元。

本届康博会同期活动丰富多样。除了“第八届康复辅助器具产业峰会”外，还举办主题会议论坛活动，如：第七届国际足部矫形技术发展与创新大会、轮椅车专业委员会四

届二次工作会议、智慧康养产业论坛、第六届康复器械企业发展论坛、新品发布会、特发性脊柱侧凸多学科康复论坛等。国家部委和地方政府的领导、院士、高校和科研机构专家学者，以及知名企业代表出席并发表演讲。

本届博览会持续3天。博览会的举办对加快我国康复辅助器具产业的提质升级起到重要作用。

我省康复辅助器具产业发展势头好

我省康复辅助器具产业发展起步较早。1951年就成立中南整肢工厂，1986年民政部假肢技工学校(现北京社会管理职业学院)在武汉建校，“上海的手，湖北的腿”曾誉满全国。党的十八大以来，我省认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照《湖北省人民政府办公厅关于加快发展康复辅助器具产业的实施意见》，加快形成产业发展优势，较好地满足群众多层次、多样化的需求。

产业规模持续扩大。依托武汉城市圈产业聚集优势，在东湖新技术开发区建成康复辅助器具产业园，目前已入驻7家企业，逐步形成产品展示、科普宣教、评估适配、康复训练、检验检测、研发推广、标准研制、技能培训、产业孵化等“一条龙”全产业链服务体系，以产业集群优势带动全省康复辅具产业

发展。据统计，目前省康复辅助器具协会41家会员单位，涵盖研发设计、生产制造、配置服务等各业态门类，分布于武汉市、宜昌市等7个市州，年总产值超过6.2亿元，15家年营收超1000万元，供给能力已从单纯为残疾人服务转向为所有残疾人、老年人、伤病人员服务。

科研实力显著增强。统筹利用康复辅助器具服务机构、优势企业及高等院校等创新资源，建立政产学研协同创新机制，不断提升康复辅助器具产业关键环节和重要领域创新能力。将智能辅具、康复机器人、仿生假肢、“3D”打印技术、康复训练设备以及康复数字化平台等作为重点支持的研发领域，迈瑞康复医疗、迪发尔智能护理床、海沁康复机器人等一批高新产品先后上市。加强传统中医康复技术、方法创新，形成中医

辅助理疗仪、艾灸康复机器人、中药熏蒸等一批研发成果。据行业统计，2023年我省1家康复辅具企业获得“专精特新小巨人企业”称号，256个康复辅助器具项目获得国家发明专利。

服务体系逐步健全。近年来，在落实财税优惠、金融扶持、消费支持、人才支持措施的基础上，加强与养老服务、助残扶残、医疗健康业深度融合，推广普及康复辅助器具适配服务和应用范围，促进康复辅助器具服务进家庭、进社区、进机构。2021年以来，我省完成6.07万户困难老年人居家适老化改造；开展康复辅助器具社区租赁服务试点，设立社区租赁示范中心12个。持续开展“荣军服务”“爱心助残”“福康工程”等公益项目，提供5个类别50余种辅具的配置服务。

把握机遇 做大做优康复辅助器具产业

省民政厅相关负责人表示，第42届康博会在武汉举办，较为全面地展示我省康复辅助器具产业发展新成果，宣传推广优质产品、技术与服务，更有助于我省康复辅助器具产业优化升级，创造良好发展环境，激发康复辅助器具产业的市场潜在需求，推动康复辅助器具产业加快形成发展优势。

发展康复辅助器具产业是养老助残工作的重要支撑，对于提高失能老人的生活质量、减轻家庭负担以及促进社会和谐发展具有重要意义。发展康复辅助器具产业是当前和今后一个时期推进健康中国战略、积极应对人口老龄化、

培育壮大新动能、做大做优银发经济的重要举措，机遇重大，未来可期。

今年1月，国务院办公厅印发了《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》，明确重点培育包括康复辅助器具产业在内的七大极具潜力的产业。湖北省委、省政府高度重视，对发展康复辅助器具产业和银发经济作出专门安排部署。湖北省民政厅将深入贯彻落实中央、省关于康复辅助器具产业发展的安排部署，大力推动全省康复辅助器具产业高质量发展，让更多老年人、残疾人、伤病人员获益。

本版图片由王方拍摄



湖北康复辅具技术中心工作人员进行数字化评估，为客户定制3D打印鞋垫。



开幕式上，集中签约了湖北省25个康复辅助器具、医养护理重点项目，金额总计达32亿元。



在湖北省康复辅具技术中心展区，一市民正在体验创新细胞检测仪。



4月7日，第42届中国国际康复辅助器具产业暨国际福祉机器博览会在武汉国际博览中心盛大开幕。