

国药集团携手清华打造医药创新新模式

作为新质生产力的重要组成部分，生物医药产业在今年的政府工作报告中被提及，其中“创新药”产业首次写入政府工作报告。

在此背景下，中国医药集团有限公司(简称“国药集团”)和清华大学日前共同成立“清华大学-中国医药集团有限公司医药创新联合研究院”(简称“联合研究院”)。在清华大学举行的研究院揭牌仪式上，国药集团党委书记、董事长刘敬桢表示，这是国药集团首次在集团层面上与国内一流高校建立联合研究院，立足“四个面向”(科技创新要面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康)，旨在共同打造高水平国家级创新平台，成为全球生物制药的重要参与者和规则制定者。

据介绍，未来，联合研究院将围绕新药发现和转化、新型疫苗、药物产品科学与先进制剂、医药交叉工程、政策与战略等五个方向展开联合研究和系统布局。同时，联合研究院也将承担起培养具有学术活跃度、国际视野和发展潜力的医药领域领军人才的重任。

作为国务院国资委直接管理的唯一以医药健康产业为主业的中央企业，通过科技创新引领企业高质量发展，是国药集团当前工作的重中之重，也是此次与清华大学合作的直接动因。刘敬桢表示，国药集团高度重视研发投入稳定增长机制，2020 年至 2023 年累计研发投入 265 亿元，研发投入年均增长率超过 30%，工业研发投入强度平均为 7.9%，持续增长的科技投入有力保障了集团近 1000 个研发项目的顺利进展。

清华大学校长李路明表示，清华大学有着扎实的科学研究基础和多学科综合优势，国药集团是我国医药行业的领军企业，双方共同成立医药创新联合研究院，是贯彻“面向人民生命健康”国家战略导向，进一步深化合作、共谋发展的重要举措。

国药集团和清华大学对联合研究院的成立给予了高度重视。据悉，联合研究院设管理委员会，管理委员会实行双主任负责制度，主任分别由李路明和刘敬桢担任。刚刚“官宣”履新的国药集团党委副书记、总经理赵炳祥，也和国药集团其他多位高管出现在揭牌仪式现场。揭牌仪式后，联合研究院随即举行管委会第一次会议，审议通过联合研究院章程以及年度工作计划，并对联合研究院未来发展思路进行探讨。

李路明表示，高水平研究型大学和科技领军企业都是国家战略科技力量的重要组成部分。目前，在校企合作中，高校的潜在创新能力与企业的关键技术需求之间难以顺利匹配。为此，迫切需要企业和高校各自向前迈出“关键一步”，企业要主动将其面临的核心技术挑战转化为高校科研人员能够理解并认同的科学问题，高校要积极深入企业生产与科研一线识别并提炼关键技术问题。

近年来，清华大学已与国内多家科技领军企业和行业龙头展开合作，初步摸索出一条依托校企联合科研机构促进产学研深度合作的有效模式。“本次清华大学与国药集团共建联合研究院，将进一步有效提升我国医药创新产业竞争力和创新药物可及性。”李路明说。

■ 左晨

从护“一棵苗”到织“一张网” 劲牌推动中医药传承创新

一棵中草药，如何更好地造福老百姓？

劲牌公司给出了答案：建立 46 个药材直供基地，用“数字化语言”解读中药，赋能健康产品走向 20 多个国家和地区，打造 140 个共享智慧药房，在守正与创新中，通过不断推动中医药现代化，进一步健全和完善大健康产业链。

护“一棵苗” 让道地药材更“地道”

在位于黄石经济技术开发区的劲牌持正堂药业有限公司，有一幅密密麻麻的“药材地图”——湖北罗田的杜仲、天麻、茯苓，新疆和田的肉苁蓉、宁夏中宁县的枸杞子、山东的平邑金银花、甘肃岷县的当归、黄芪、党参……历时 10 多年，劲牌逐步建立了 46 个道地药材直供基地。

为什么要建立药材直供基地？劲牌持正堂药业中药资源部经理孙密密介绍，劲牌公司专业化经营的保健酒、草本白酒和中药业三大业务，都需要用到药材。因此，药材的优劣，决定着产品的品质。

这些药材基地，一直按照劲牌的质量要求，从源头抓起，在种植、采收、初加工、生产、包装、检测等全流程逐步建立健全了质量管理和溯源体系。

严格的质量管控体系，让产业链上下游企业受益，也推动了行业高质量发展。

2006 年，劲牌公司在黄冈罗田建立茯苓直供基地。过去，在中药材从鲜活到干货的加工中，这里的药农常常采用硫磺熏蒸的方法。这种方法虽能较好地保存中药材，但硫磺燃烧后产生二氧化硫，会残留在药材当中，对人体健康会产生损害。

“早在基地管理初期，劲牌公司便严格要求，基地药材要采取无硫磺加工方法，倒逼企业进一步提高加工水平和方法。”孙密密介绍，2013 年颁布的 2010 版《中国药典》增补本首次规定二氧化硫残留限量标准，劲牌早早



地走在了前面。

甘肃九州天润中药产业有限公司，劲牌的老牌供应商。与劲牌合作 20 多年，该公司已发展成为一家集中药材 GAP 种植管理、研发、中药材粗加工等业务于一体的龙头企业。根植湖北，劲牌一直不忘肩上的使命和责任。在劲牌的药材“地图”，湖北省约有 13 个直供基地。孙密密介绍，主要有黄冈茯苓、野菊花、桑叶、夏枯草、石菖蒲、栀子、紫苏叶、艾叶、荆门芡实，宜昌陈皮，巴东木瓜，恩施黄连、厚朴、大黄、玄参，南漳山茱萸。劲牌表示，只要品质符合要求，就优先采购。这不仅是一份情怀，更多的是一份乡村振兴的责任！

熬“一包药” 科学提取“只为还原那碗汤药”

撕开小包装，无论在家中或外出，均可以用开水即冲即服，方便卫生。看到劲牌中药配方颗粒，才发现中药还能这样服用。

疫情期间，劲牌持正堂生产捐赠预防、治疗、康复方中药配方颗粒超 650 万余副，覆盖全省 490 家医疗机构和 2377 个疫情防控团体，惠及 93 万余人。

小小中药颗粒，看起来很普通，“熬”出来却很不容易。

在劲牌中药配方颗粒车间，监控室内的工人点点鼠标，一个个巨大的不锈钢提取罐就按照既定的中药科学提取技术的参数指标和要求汲取各种中药材的精华。

“生产全过程自动化、智能化。”劲牌中药配方颗粒车间设备经理刘世龙介绍，每味药材都要通过科学提取技术，将原料的功效成分量化提取、科学控制，最大限度保留有效成分，去除无效成分和杂质残留，药材提取有效成分能达到 80%以上。

药材提取，不能随意提取，也有一个标准。

劲牌持正堂中药配方颗粒技术部经理胡辉介绍，劲牌将单味道地药材古法炮制后，模拟标准汤剂煎煮方式，确定提取时间、提取温

度、煎煮时间、溶媒量等各项参数，进行反复试验，检测其中每一种功效成分的出药量，作为药材提取的标准，只为精准还原“老祖宗”煎的那碗汤药。

科学提取后，还要经过低温浓缩、快速干燥、干法制粒等流程，精制成单味中药配方颗粒。制粒时，采用双轮挤压方式制成高密度薄片，确保产品溶解性，经中医辨证论治、随症加减处方后，就可供患者即冲即服。

织“一张网” 打通中医服务“最后一公里”

发挥中医药优势，劲牌正让更多老百姓“方便看中医、放心用中药”。

3 月 25 日 15 时，在劲牌持正堂智慧药房内，电脑这端收到了一张来自外省某诊所的订单。执业中药师审核处方，智慧系统下载后，无需手工抓药，调配机便按照处方的用药剂量、剂数等配方参数，自动完成称重、计量、储存、密封等动作，单包误差小于 0.1 克。

2021 年，劲牌持正堂创新“中医药+互联网”服务模式，打造共享智慧药房。

劲牌持正堂销售部顿平洁介绍，共享智慧药房系统可连通各级医疗机构，就像编织了一张大网，患者在医院就诊后，即可回家候药，药品可实现快递配送，省内次日达或隔日达。目前，劲牌已在省内 140 余家等级医院设立配方颗粒中药房，与全国 3000 多家医疗机构建立了合作关系，向广大群众提供中药配方颗粒服务。

2023 年，湖北省医疗保障局、省卫生健康委印发《关于医保支持中医药传承创新发展的实施意见》，支持中医医疗服务项目和中药纳入医保支持范围。这意味着，在劲牌持正堂药业公司的努力之下，湖北省医疗机构中药配方颗粒也能实现医保结算。

顿平洁介绍，为加强基层中医药人才队伍建设，提高基层中医诊疗水平，劲牌还与市卫健委、等级医院等联合举办中医“下基层”活动，开办中医馆骨干培训班，2023 年累计开展线上、线下培训 80 余场。

从治疗到“智”疗 湖北大健康产业处处见“新”

2024 年(第六届)世界大健康博览会(简称“健博会”)4 月 7 日—10 日在武汉举行。记者在展馆看到，在科技创新赋能下，湖北大健康产业处处见“新”。

坐在汽车内，医生即可进行远程医疗、健康监测；来回穿梭的机器人，可完成手术物品、药品、餐食等智能化配送；智慧病房内，患者可通过床边交互系统点餐、与医生互动……走进武汉市中心医院展区，一个“未来感”医院呈现眼前。

武汉市中心医院信息中心工作人员杨谨

菲表示，该院大力发展健康医疗新质生产力，将人工智能、5G 远程超声、数字孪生等科技创新应用与医疗服务相结合，为患者带来全新就医体验。

武汉市第四医院展出的骨科机器人，已成医生手术时的“得力助手”。该院手外科中心副主任医师陈焱介绍，这款机器人主要应用于骨科创伤、脊柱和关节置换等手术。骨科机器人在智能化系统辅助下，可根据骨骼的立体信息，对术式精准规划，让医生在手术时眼更明、手更稳，让患者得到更好的治疗效果

和更快的恢复速度。

湖北省康复辅具技术中心展区的足姿步道吸引了众多市民体验。无论是扁平足、高弓足还是内外翻足，只需 30 分钟，即可得到一双独一无二的数字化矫正鞋垫。据了解，患者只需在步道的压力板上站立、走动，压力感应系统即可识别其足底压力分布和身体平衡状况，再利用 3D 打印技术个性化定制鞋垫，辅助达到矫正足部畸形、缓解疼痛的作用。

数字化技术亦运用在口腔治疗中。武汉市第三医院口腔科主任汪烈介绍，利用数字

技术修复牙齿时，医生对患者口腔内部进行扫描，再将数据反映到计算机中，可精准获取口腔内相关数据，制作出高精度口腔修复体，一次性完成取模、设计、研磨、试戴、安装等程序。该技术去除了传统取模、灌模等烦琐步骤，提高了修复体的精确度。

据了解，作为增速最快的战略性新兴产业之一，2023 年湖北省大健康产业规模达到 8800 亿元。在全省科学技术奖励项目中，生命健康占比超过 20%，加快形成新质生产力。

(武一力)

糕点飘香 烘焙富民

春日里的江西省鹰潭市信江新区周塘村，空气里飘散着淡淡的香甜味道。

“香味是烘焙房飘出来的。”周塘村党支部书记周松自豪地介绍，周塘有“鹰潭烘焙第一村”的美誉，改革开放以来，烘焙产业成为村里最具特色的富民产业。“全村 3700 余人，有 2200 多人在外做糕点，每年收入 2 亿多元。”

周塘村东路口，“烘焙小镇”的路牌引人注目。道酥源烘焙旗舰店位于路口不远处，店

内播放着轻音乐，上午 10 点多，就有不少年轻人前来“打卡”。店长卉子介绍，受到年轻人青睐，不光是因为“脏脏包”“奶酥片”等新品美味可口，更重要的是可以满足社交属性。

村里的焙焙工坊还打造了烘焙体验室，吸引消费者体验产品制作过程。焙焙工坊负责人彭林元介绍，工坊针对情侣、家庭等不同群体的需求推出各种烘焙体验课程，从卖产品变为卖体验。

彭林元说，回乡不只是情怀，更是因为当

地良好的发展环境。周松介绍，鹰潭市优化行政许可、金融、水电气等服务措施，减少企业经营成本，并建立了鹰潭烘焙产业信息数据库，使产业上下游串联，助力产业加速发展。

销售模式的改变，也让产业回归成为可能。周塘村建设电商销售基地，打造“网红打卡点”，助力当地烘焙产业“出圈”。

烘焙产业吸引不少客商纷至沓来。罗宾汉食品公司负责人王记来自安徽，2023 年落户周塘村。“这里烘焙业态很丰富，从烘焙器

具、原材料、销售，到熟练师傅，我们都能在村里联系到。”王记说，不远处就有高铁站和高速公路，交通便利，出货便捷。

如今，周塘村打造了更多“烘焙+”应用场景，建成集烘焙科普教育、创意体验、研发培训、产品营销为一体的文化旅游综合体。目前，投资 1 亿元建设的烘焙博物馆已经建成。

(赖永峰)

甲辰年
公益广告

低碳节能 绿色出行

让都市生活多一些绿色，多一些畅通，多一些健康，
因为建设绿色森林城市是我们共同的愿望……