

非凡“十四五” 阔步“十五五”

11月,国家卫生健康委等五部门下发《关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见》:到2027年,建立一批卫生健康行业高质量数据集和可信数据空间;形成一批临床专病专科垂直大模型和智能体应用;到2030年,基层诊疗智能辅助应用基本实现全覆盖;“人工智能 医疗卫生”应用标准规范体系基本完善

兰丁:目标锚定,行则将至!



未来,AI将成为医生的伙伴。(图片由AI生成)  
图①:欧洲病理学大会上,兰丁展区被国际友人打围了。图②:医生可通过AI诊断仪在云平台复核由AI标注出的可疑癌细胞。图③:数字细胞病理染诊一体机正在对细胞白片(未染色)进行虚拟染色。图④:基层妇女排队做宫颈筛查登记。

在湖北武汉光谷的一间实验室内,智能机械臂正精准地分拣着来自全国各地的细胞病理标本。这些承载着生命健康信息的玻切片通过高精扫描后,数据实时上传至云端,仅需数分钟,人工智能就能完成宫颈细胞初步筛查。

这项惠及全球千万妇女健康的创新技术,孕育着武汉兰丁智能医学股份有限公司。多年来,兰丁凭借其自主研发的AI宫颈筛查技术和搭建的高质量AI癌症筛查平台闭环管理体系,从湖北走向全国,再从中国走向世界,成为全球AI医疗领域的创新者和世界妇女健康的守护者。

技术颠覆  
勇闯“无人之途”披荆斩棘

坐落在武汉光谷的兰丁科技大楼里,孙小蓉展示了全球首个从样本制备到诊断全过程AI数字化的虚拟肿瘤筛查诊断系统。传统的肿瘤细胞病理诊断在实验室经过技术人员及设备处理标本后,交给医生完成诊断,至少需要半天时间,而现在通过兰丁虚拟AI病理系统,仅需1分钟就能完成初步报告。这个看似简单的操作背后,是兰丁团队二十余年勇闯AI病理“无人之途”的艰辛探索。

2000年,孙小蓉回国创业时,中国的数字病理领域几乎是一片空白,“没人相信机器能够代替医生进行诊断。”不服输的孙小蓉带领团队从最基础的数据采集标准化做起。他们与全国数百家医院合作,积累了超过1400TB的病理数据,涵盖各类复杂肿瘤。通过对海量数据进行标注和深度学习,团队构建了累计标注有效细胞及病理图像超10亿数据量的AI诊断大模型。这意味着该模型见过的癌症病例比任何一位医生都要丰富。

2016年,兰丁AI诊断系统获得医疗器械注册证,成为全球首个获官方认可的人工智能宫颈筛查诊断系统。

2025年9月,兰丁AI染诊一体化创新技术的诞生,是颠覆性的行业革命。在兰丁高质量数据集基础上,与武汉理工大学李存荣教授团队联合研发出的细胞AI虚拟染色技术,通过AI对细胞关键结构进行精准渲染,可生成高质量诊断图像。在武汉召开的AI虚拟染色临床应用研讨会上,10位资深病理专家对AI虚拟染色和人工染色图像进行盲测,结果无人能完全分辨虚实。该项技术被专业人士点评:高效、准确、一致且低成本。

从技术空白到引领创新,兰丁在构建高质量AI癌症筛查体系的“无人之途”走出了一条中国自主创新之路。如今,兰丁已拥有111项专利,多项关键技术属国内首创。

全球实践  
“医疗高速之路”跨山越海

今年5月,国家卫生健康委员会英文网站向全球推介湖北省利用人工智能技术开展大规模宫颈筛查的创新实践。兰丁作为项目技术提供方,其AI诊断平台与云病理技术成为典型案例被详细介绍。

事实上,兰丁搭建的一条横跨数字与实体世界的“医疗高速之路”,一直在不断延伸和拓展。它不仅向广大妇女群众输送着健康希望,更传递着科技平权的理念。

2017年,兰丁与巴基斯坦签署了首个国际合作项目,标志着这家中国企业的技术正式走出国门。如今8年过去了,兰丁的足迹已遍布全球10多个国家,为超过1300万妇女提供了宫颈筛查服务。

2025年4月,兰丁与伊拉克肿瘤与基因研究中心签署合作意向书,标志着中国自主研发的AI宫颈筛查技术首次进入中东市场。

兰丁通过智能扫描仪和AI云诊断平台,快速部署到当地医院或移动医疗点,以云平台实现远程诊断,有效缓解了当地医疗资源不足的压力。

在巴基斯坦,公司参与中巴经济走廊国际合作项目,计划为瓜达尔港地区1万名妇女提供免费AI宫颈筛查服务;在印尼和马来西亚,公司曾直接落地建设AI病理实验室;在巴

为全世界消除宫颈癌  
贡献“中国方案”  
中国女企业家入选  
2025全球最具影响力  
病理学家榜单

2025年9月,全球病理学权威媒体《病理学家》(《The Pathologist》)公布:武汉兰丁智能医学股份有限公司董事长孙小蓉入选“2025全球最具影响力病理学家”榜单。

这份基于全球同行提名和独立专家评审的荣誉,旨在表彰在病理学领域做出杰出贡献的病理专家学者。孙小蓉因其将人工智能技术引入病理学领域的开创性贡献获此殊荣,她也成为该榜单中唯一一位借在中国本土诞生的科研成果获奖的专家。

孙小蓉的成功,源于她破解了一个长期困扰医疗界的难题。宫颈癌是全球四大女性高发癌症之一,多年来,中国每14万人口仅拥有一名病理医生,导致农村地区宫颈筛查持续存在覆盖率低、质量不均等不足现状。为此,她带领团队在全球范围内率先创新应用人工智能和大数据云诊断技术服务于大规模基层妇女宫颈癌筛查诊断,实现了高效率、高质量、低成本筛查的大规模普及,在全国服务覆盖了31个省区市的1300万妇女。在湖北省政府主导下,2年内完成宫颈癌筛查覆盖率>80%。

“政府为企业技术创新提供了广阔的实践舞台。”孙小蓉和团队的创新,与中国政府对女性健康的高度关注同频共振。《新时代中国推进妇女全面发展的实践与成就》白皮书指出,中国将妇幼健康置于优先发展战略,大力推广“互联网+医疗”。在2022年至2024年间,湖北省政府为全省适龄妇女提供宫颈筛查免费筛查,兰丁作为AI大数据云平台创新技术提

供方,顺利完成了全球最大规模的宫颈筛查项目。这场大规模实践,极大地锤炼和提升了兰丁的AI大数据筛查诊断生态体系闭环建设,最终孕育出全球最大的宫颈筛查AI数字病理云诊断平台。如今,孙小蓉团队创建的全球首个云端“AI病理科”,颠覆了传统线下诊断模式,推动病理诊断迈向无人化、标准化、云端化的新阶段,使高质量癌症筛查不再严重依赖昂贵设备和稀缺的病理医生资源。

这一源自中国、惠及世界的技术创新,已成为可复制的“中国方案”。截至目前,兰丁已与马来西亚、越南、巴基斯坦、肯尼亚、巴西等10多个“一带一路”国家建立合作,累计为全球超过1300万妇女提供宫颈筛查筛查服务。在巴西,全球首称该技术使筛查工作效率成倍提升;在东南亚,兰丁技术帮助当地将宫颈筛查成本降低60%。

中国女企业家以创新成果打破医疗资源壁垒,让全球更多女性共享科技发展的红利,为全球降低宫颈癌发病率 and 死亡率提供了切实可行的智能工具,赢得了国际社会的广泛认可。2025年春天,意大利举行的第22届国际细胞学学会年会上,孙小蓉关于人工智能宫颈筛查的演讲结束时,全场响起持久而热烈的掌声。

面向未来,孙小蓉正带领团队向着更宏伟的目标迈进:计划三年内实现年筛查量突破5000万例并建成全球最大的宫颈筛查AI数据中心,让中国的先进筛查AI筛查技术,跨越山海,守护全球更多女性的健康。

国际赞誉  
中国AI无国界聚焦世界目光

2025年9月,意大利佛罗伦萨举行的第22届国际细胞学学会年会上,孙小蓉在演讲中展示了兰丁为降低全球癌症发病率率和死亡率提供的高质量、高效率、广覆盖、低成本、易操作的中国方案。

英国帝国理工大学的罗伯托·迪纳(Roberto Dina)教授对兰丁的大数据结果表示震撼:“你们通过海量临床数据的积累与分析,成功构建了高效、精准的AI诊断模型,这一模式为全球细胞学诊断领域树立了新的标杆。”

近年来,随着技术的不断成熟和应用范围的扩大,兰丁在国际舞台上的声音越来越响亮。在今年5月新加坡的世界人工智能大会上,兰丁科技创新成果在大会发言并获颁奖。兰丁凭借落地超千万例的人工智能宫颈筛查实践,成为唯一受邀参会的人工智能病理学专家。

2025年7月,在菲律宾马尼拉举行的亚洲开发银行首届亚太卫生体系大会上,兰丁凭借落地超千万例的人工智能宫颈筛查实践,成为唯一受邀参会的人工智能病理学专家。

“ADB创新项目大奖”前三强。大会上,清华大学医院管理研究院教授马晶介绍了兰丁AI宫颈筛查5年追踪随访研究成果:AI技术用于大规模宫颈筛查不仅显著降低宫颈癌筛查的死亡率,还能大幅度减少因疾病导致的医疗资源消耗。

世界顶级医学期刊物如《柳叶刀》《肿瘤学》《癌症》等,发表多篇以兰丁为案例的学术论文。超过60个国家的100多位外国病理学专家和政府高级官员先后参访兰丁。欧洲数字病理学会主席诺曼·泽贝(Norman Zerbe)教授表示:“这项创新技术及其服务模式,在广大发展中国家具有广阔应用前景。”

更值得一提的是,兰丁积累的宫颈筛查数据集在2024年2月获得湖北省知识产权局颁发的《数据知识产权登记证书》,成为可进行数据交易的重要资产,已经吸引了越南、伊拉克等国际客户。

普惠愿景  
让全世界癌症筛查共享“中国方案”

让全世界的癌症筛查共享“中国方案”——这是兰丁公司的愿景。从湖北武汉起步,到走向世界,这家中国企业正在用科技创新践行着构建人类卫生健康共同体的理念。

国家数据局在2025年中国国际大数据产业博览会期间公布了首批高质量数据集典型案例。兰丁申报的“宫颈细胞AI辅助诊断高质量数据集”成功入选,成为医疗健康领域获评的国家级典型案例之一。

经过20多年的坚持,兰丁不仅实现了技术创新,更探索出了一条可持续发展的道路。公司创造了从“工具交付”向“AI应用成果交付”的全新AI商业逻辑,使AI医疗技术无缝直接兑换成医疗服务的商业价值。“我们不只是提供技术设备,更重要的是输出高效率、高质量、低成本AI的癌症筛查诊断结果。”兰丁国际市场总监汪兰表示,“这种模式特别适应发展中国家,能够帮助他们以可承受的成本大幅提升医疗水平。”如今,兰丁计划在三年内实现国内外年筛查量突破5000万例。

为了实现这个目标,兰丁正在加强合作国家的本土能力建设,通过培训逐步培养当地技术人员和医生独立使用兰丁云平台,最终实现本地化癌症诊断。孙小蓉说:“我们改变了传统靠卖设备耗材的医疗商业模式,用虚拟的AI数字病理体系平台,与世界医疗机构共享合作,创造全新的互惠多赢的AI医疗商业模式。”

更多人期待的是,兰丁的“肿瘤细胞病理诊断”领域高质量数据集建设项目“已成功入选国家数据局主导的行业高质量数据集建设项目。未来,兰丁的“AI病理科”将覆盖更多癌症病种,为全人类的癌症早筛贡献更多中国智慧。

兰丁董事长、创始人孙小蓉。



兰丁董事长、创始人孙小蓉。

供方,顺利完成了全球最大规模的宫颈筛查项目。这场大规模实践,极大地锤炼和提升了兰丁的AI大数据筛查诊断生态体系闭环建设,最终孕育出全球最大的宫颈筛查AI数字病理云诊断平台。如今,孙小蓉团队创建的全球首个云端“AI病理科”,颠覆了传统线下诊断模式,推动病理诊断迈向无人化、标准化、云端化的新阶段,使高质量癌症筛查不再严重依赖昂贵设备和稀缺的病理医生资源。

这一源自中国、惠及世界的技术创新,已成为可复制的“中国方案”。截至目前,兰丁已与马来西亚、越南、巴基斯坦、肯尼亚、巴西等10多个“一带一路”国家建立合作,累计为全球超过1300万妇女提供宫颈筛查筛查服务。在巴西,全球首称该技术使筛查工作效率成倍提升;在东南亚,兰丁技术帮助当地将宫颈筛查成本降低60%。

中国女企业家以创新成果打破医疗资源壁垒,让全球更多女性共享科技发展的红利,为全球降低宫颈癌发病率 and 死亡率提供了切实可行的智能工具,赢得了国际社会的广泛认可。2025年春天,意大利举行的第22届国际细胞学学会年会上,孙小蓉关于人工智能宫颈筛查的演讲结束时,全场响起持久而热烈的掌声。

面向未来,孙小蓉正带领团队向着更宏伟的目标迈进:计划三年内实现年筛查量突破5000万例并建成全球最大的宫颈筛查AI数据中心,让中国的先进筛查AI筛查技术,跨越山海,守护全球更多女性的健康。

云涌

2025年11月4日,国家卫健委等五部门印发《关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见》,提出到2027年形成一批临床专病专科垂直大模型和智能体应用,到2030年基层诊疗智能辅助应用基本实现全覆盖。

“全覆盖”的中国目标背后,是AI技术深度应用,是智能红利转化为社会红利的路径探索。在湖北,这种探索已经启程。2022年至2024年,湖北在全省115县1430乡镇和社区医疗机构应用AI技术,用三年时间实现城乡适龄妇女免费宫颈筛查全覆盖。

2025年11月9日,作为这项公共卫生惠民项目的服务商,兰丁智能医学股份有限公司(以下简称兰丁)因其利用AI在资源匮乏地区开展大规模宫颈筛查的实践,被世界经济论坛认定为“全球性人工智能标杆项目”。

在接受采访时,兰丁董事长、创始人孙小蓉说:“这份‘标杆’的认可,让我们更有信心,将兰丁实践融入到中国基层诊疗AI全覆盖的征程中去。唯有踔厉奋发、笃行不怠,才能勇立AI潮头!”

从技术突破到场景突破  
“AI病理科研工厂”构建病理诊断闭环优化模式

“阴性”。12月1日,湖北省麻城市的妇幼保健院内,53岁的张玉华(化名)在手机上收到了2小时前做的宫颈筛查结果。她的诊断报告来自一座落在中国光谷的兰丁科研大楼,这里俨然就是一座“AI病理科研工厂”。

这座“科研工厂”24小时运转,原料是一份贴着二维码的细胞样本,流水线是兰丁自主研发的智能扫描仪和AI云诊断平台,工人是标注了超10亿有效细胞图像、参数规模达15亿的AI垂直大模型“兰丁思邈”,产品是关乎生命的数字病理诊断报告。经医生线上复核的诊断报告将反馈给“工厂”,就像高价值燃料,推动诊断能力不断趋于完美。

“科研工厂”中,兰丁数据团队、模型团队、试验团队、产品团队与市场团队紧密协同,探索出病理诊断闭环优化模式。该模式运转遵循“诊断数据反馈—模型优化—再诊断”闭环,将科研的创新性融入生产的标准化流程,再用生产端反馈的海量真实数据反哺驱动科研深化,最终交付精准筛查防控能力。如今,“AI病理科研工厂”的宫颈筛查单日最高筛查量达5万例,相当于500名医生一天的工作量。

“科研工厂”并非凭空建起,而是深深扎根于湖北多年来为AI培育的应用土壤。

宫颈癌是最常见的妇科恶性肿瘤,早期发现90%以上能治愈。早筛查,早诊断是关键。面对筛查人群任务量大且地域分布较广”的挑战,湖北省率先运用人工智能技术开展宫颈筛查,为AI从基础应用走向深度应用开放场景。

从工具时代到伙伴时代  
“湖北探索”开辟一条可复制的AI普惠基层之路

“全院只有我一个病理医生,没人和我商量诊断是否准确。2023年有了AI伙伴后,它能标注出可疑癌细胞,和我一起攻克复杂诊断。”在新疆喀什地区泽普县人民医院,病理医生阿依努尔道出和兰丁AI合作的心声。

“湖北探索”的深远意义,在于它被系统地提炼成一个可复制、可推广的生态体系与方法论。在这一体系中,兰丁AI从被使用的工具,进化为与医生、患者和政府共生协作的伙伴,能交付动态、完整、可运营的解决方案。

在医生看来,这位伙伴能看懂细胞样本,生成病理诊断报告,输出手术诊疗建议,还能识别罕见肿瘤病例,与其合作提高病理诊断效率和准确率。临床医生也通过和“兰丁思邈”互动解读诊断报告,快速制定治疗方案。

兰丁AI同样与患者伙伴同行。11月30日,家住湖北省孝感市孝南区的王萍(化名)来到当地医院复查,AI宫颈筛查诊断结果显示其体内没有癌细胞了。2年前,AI诊断报告就曾提示医生,王萍患有早期宫颈癌,确诊后她成功接受手术治疗。

除此之外,兰丁AI作为伙伴,能帮助政府实现大规模癌症筛查,节约大量医保费用,病理诊断不再依赖于招募更多医生,建设更多医院,购买更多耗材,而是依靠可复制的智能体“工厂”。如今,兰丁还承担了国家课题“肿瘤细胞病理诊断高质量数据集建设项目”,肠胃癌、口腔癌、乳腺癌等

11月11日,2025年《财富》中国500强峰会暨MPW(最具影响力商界女性)颁奖典礼在上海举行。作为受邀《财富》MPW“未来榜”的AI医疗领域代表,兰丁董事长、创始人孙小蓉博士出席盛会。

“榜单是认可,也是激励我们砥砺奋进的新动力。”会后,孙小蓉在接受采访时提到,25年来兰丁不断开拓进取,把AI赋能基层全覆盖作为核心目标。而向未来,兰丁锚定四大战略方向拼搏创新。

首先,响应并全力推进“基层全覆盖行动”。未来两年,兰丁将携手各方资源,助力实现基层诊疗智能辅助应用全覆盖的目标。目标实现的可行性,已通过由点及面的扎实实践得到验证。西藏山南市的所有县均曾是国家级贫困县,海拔高、地形复杂、交通不便,缺乏病理诊断医生和专业设备,宫颈筛查难查。2019年,兰丁应用兰丁AI后,当地妇幼保健院迅速具备三甲级、标准化的病理诊断能力,弥补了基层医疗机构病理专业建设短板。

2025年9月15日,河南省首家“AI智慧病理诊断中心”在郑州颐和医院正式揭牌成立,业内专家认为,中心可通过远程会诊模式辐射周边基层医疗机构,有效促进优质医疗资源下沉。下一步,兰丁将加速复制成功经验,持续推动AI病理技术在全国县域的标准化落地。

其次,建设AI肿瘤筛查通用平台。在平台能力拓展上,兰丁正致力于打造覆盖肺、甲状腺、膀胱等多种肿瘤的智能化通用诊断平台,推动AI从宫颈筛查走向全肿瘤领域的协同诊断,形成规模化、平台化的肿瘤筛查诊断能力。该平台还将优化组织病理与免疫组化AI分析功能,支持癌症分级、疗效预测,并提供血液骨髓AI诊断。

再次,加速技术出海。在与十余个共建“一带一路”国家既有的合作基础上,兰丁计划在未来5年,与全球50个国家开展深度合作,将经过中国大规模实践验证的AI肿瘤筛查诊断方法论推广至更多发展中国家,以高性价比技术路径,为全球公共卫生贡献可复制的“中国方案”。

最后,构建完整医疗数据链。兰丁将探索建立覆盖数据生产、安全存取、高效使用与合规交易的“中国医疗AI数据库”,形成从数据源头到价值转化的闭环体系,为行业演进与政策制定提供基础支撑。

梦虽遥,道则能达;愿虽艰,则则可圆。孙小蓉表示,“AI是通往健康公平的桥梁,兰丁AI在中国县城医疗土壤实现一次又一次技术着陆。未来,兰丁将持续聚焦AI从技术能力转化为基层服务的系统路径,并将其转化为可推广的国际标准,助力中国基层医疗服务质量和效率全面提升,为基层诊疗AI全覆盖的国家战略目标贡献‘标杆力量’。”

站在全球医疗发展视角,未来兰丁将如何进一步发挥作用,让“中国方案”在全球癌症防控领域绽放更耀眼光芒?

孙小蓉:兰丁将持续创新技术,提升筛查精准度与效率。加强国际合作交流,输出模式与经验。推进本土化建设,培养当地人才。三年内实现年筛查量突破5000万例,覆盖更多癌症病种,为全球癌症防控贡献更多中国智慧,让全球更多女性共享科技发展的红利。

孙小蓉:国家卫生健康委等五部门11月刚下发了《关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用