



在全国率先列入省级规划后，数字疗法的海南实践为老百姓带来了什么？

# 了不起的医“数”

■ 本报记者 马珂

**“**如果你生病了，通常医生会给你进行以下方式的治疗：药物治疗、手术治疗、物理治疗、放射治疗或化疗。这些治疗方法，即使你没有亲身经历过，相信也会有所耳闻。但是，你是否听说过数字疗法？如果你生病了，医生除了给你打针吃药，或许还会开一种“电子处方”，让你去下载一款手机或平板应用(APP)用于疾病治疗。

数字疗法(DTx, Digital Therapeutics)可以提供基于循证的疾病或症状的预防、管理或治疗干预，手机和平板应用也可以成为一种药物形式，或单独存在，或与传统药物相结合，带来更高效、更个性化的治疗方式。

2022年1月，海南把数字疗法写入《海南省数字健康“十四五”发展规划》，这是数字疗法首次被列入省级规划；2022年10月，全国首个全周期数字疗法产业政策《海南省加快推进数字疗法产业发展的若干措施》印发……一场颇具颠覆性的医疗服务模式改革，正在海南悄然进行。



本版手绘/杨千懿

## A 用“数字”看病？

提供新的治疗途径，从根本上改变医疗服务模式

2022年初始，“探索数字疗法先行试用”列入海南省“十四五”数字健康发展的主要任务之一进行发布时，在海南医疗界引起不小的震动。

“用数字怎么看病？”由于数字疗法的概念太新，很多医生对此鲜有了解，不禁发出这样的疑问。随着接踵而来的一项项政策发布和应用落地，众多医生开始迅速从围观者转换为数字疗法的应用和推动者。

作为省内知名的孤独症诊疗专家，2022年，当海南省妇女儿童医学中心原副院长李玲第一次深入了解数字疗法后，决定在省内率先带领团队将数字医疗应用于临床，“希望借助数字疗法，让医护人员在有限的时间内服务更多患者”。

2022年12月，经海南省卫健委批准，海南省妇女儿童医学中心建立“孤独症数字疗法中心”，从此，海南省妇女儿童医学中心儿童康复科的康复老师们在给患儿们上认

知障碍康复课时多了一个“助教”——专门用于孤独症认知障碍数字康复训练的平板电脑。

经过前期数字化评估，孤独症儿童使用数字化康复系统后，都可拥有一套量身定制的科学训练计划。每次上课，作为康复老师的辅助设备，系统会自动给出当日训练任务，并根据孩子的答题情况自动调整题目难度和辅助等级。当天训练结束后，系统还会将儿童的表现情况予以分析总结，以训练日报的形式推送至家长端，并根据孩子的表现给出家庭训练作业，同时自动生成下一节课的训练内容。

“数字疗法的应用，可以大大节省人工教学以及数据记录和计算的时间，而且数字系统不受人为情绪、操作偏差、以往经验影响，能提高孩子康复训练的标准化程度和干预效率。”在逐渐使用后，李玲说出了自己的感受。

“数字疗法能够为精神障碍、孤独症等一些疾病提供新的治疗途径，也可以与药品、器械等结合，提升患者用药依从性，改善治疗康复效果。”海南省卫生健康委员会副主任张毓辉说，在这些领域，数字疗法不是锦上添花，而是从根本上改变医疗服务模式。

对数字医疗研究颇深的蛋壳研究院院长姜天骄表示，除了针对精神障碍、孤独症的诊疗，以及慢病管理外，数字疗法还适用于提高基层诊疗水平。“数字疗法可以把大量医疗指南、专家共识和临床经验合成，用软件算法做出判断，辅助基层医生日常诊疗，解决基层缺乏高级别医生的问题，提高基层诊疗服务水平”。

姜天骄表示，数字疗法还拥有低成本的特性，程序编辑成本平摊到数以百万计的患者身上，基本可以忽略不计，可以降低患者的就医成本。

## B 如何赋能传统医疗？

省内多家公立医院挺进数字疗法场景应用“赛道”

4月27日，乐东黎族自治县妇幼保健院里，50多个家庭根据预约早早等待着省妇女儿童医学中心的李玲团队的到来。

当天，李玲和团队带着数字疗法的筛查和康复场景应用来到乐东。预约家长通过扫码，进入了一个答题系统，答题完成初筛；筛查出有问题倾向的儿童，再由妇幼保健机构中经过培训的儿保科或儿科医生进行复筛或初步诊断，疑难病例由三甲医院的发育行为科医生进行诊断，这样可以在专业医生紧缺的情况下，实现孤独症的大面积人群筛查。

据统计，在省妇女儿童医学中心，至今已有330名患儿注册使用儿童孤独症数字疗法产品，共完成康复训练4204人次。

“我们缺乏专业的康复医生，平板上的训练数据，可以由省妇幼保健院进行实时监控，有训练调整，他们会直接联系我们，让我们的医生跟踪干预，这样可以有效解决一些孩子没有办法到省里接受一对一康复训练

的需求，也节省了很多家庭成本。”乐东妇幼保健院院长孙爱月说，在应用一段时间后，她希望能够把数字疗法对孩子的筛查深入到医联体的11家乡镇卫生院，真正实现让有需要的孩子在家门口早发现，避免耽误病情，让数字疗法飞入寻常百姓家，在基层医疗里落地开花。

除此之外，作为国内目前数字疗法的集中领域，“老年人认知康复数字疗法试点”被列入海南省2023年“为民办实事”事项，将为常住人口中60岁以上老人提供认知障碍筛查，并对已筛查出的认知下降和认知损伤的老年人(约2万人)实施干预服务。

5月27日，海口市人民医院康复医学科卫生主管技师冯兵的认知障碍数字疗法医生端出现了提示，得知阿尔茨海默症患者刘阿婆还未进行当日的康复训练，冯兵点击了系统提醒。“如果还没完成，我会让护士给她家属打电话。”冯兵告诉记者，以往老年人确诊认知障碍的疾病后，大多数后期康复训

练需要家人辅助完成。“比如，注意力不集中，我们会教给家属一套训练方法，回家每天帮患者进行。但是患者离开医院后，到底做不做训练，训练情况如何，我们就无法掌握了。”冯兵说，现在利用数字疗法，系统里有一套完善的康复训练计划，老人回家后，只需要每天根据计划，玩玩康复训练“游戏”就可以代替人工带领的康复活动。“而且每天完成的情况如何，是不是完成了，我们在系统上都能查到，复诊时有迹可循。”

据悉，目前海南省内多家公立医院已经挺进数字疗法的场景应用“赛道”。2022年10月，经海南省卫生健康委评审、公示，遴选公布了20个数字疗法临床试验中心，包括慢病管理、康复、肿瘤、睡眠、骨科、精神行为与认知障碍、眼科、营养及博鳌乐城国际医疗旅游先行区数字疗法临床研究及转化基地等9个方向。

## C 应用“加速度” 动力何在？

全周期政策支持，打造数字疗法产业高地

无论是数字疗法企业的数量还是在公立医院场景的应用，目前海南已经在短时间内实现全国最多，这源于海南推动数字疗法的惊人“加速度”。

截至目前，已有汇致医药、鹿鸣健康、芝兰健康、微脉、良医汇、妙健康等24家数字疗法企业落地海南生态软件园，美高、特霍芬、汇人健康、赛客等10家数字疗法企业落地海口国家高新区。

“在审批上，创新设备和器械常常会面临挑战，海南推出了一系列机制，能够帮助企业加快审批。”数字疗法企业未名脑脑的CEO高研说，未名脑脑落地海南，仅用了一周时间，“海南的前置审批政策，可以帮助企业抢占市场先机。”

其实，在2022年以前，海南并不是一众数字疗法企业落地的“必选项”。

由于数字疗法产品多与互联网、软件技术高度关联，因此，互联网产业基础更好、互联网创新创业氛围更浓厚的北京、上海、广东、浙江等省份多为数字疗法企业的聚集地，甚至很多数字疗法企业都在当地深耕多年。

尽管北京、上海、广东和浙江是数字疗法企业先发省份，但海南也具有独特优势。

海南是中国最大的经济特区，正在推进自贸港建设，中央赋予了海南推进制度集成创新的使命，而这恰恰为数字疗法发展创造了条件。

数字疗法横跨医学、数字技术、软件开发、硬件制造等多个层面，更是涵盖研究、审批、推广、支付等方方面面的政策——在这一点上，海南能够依靠其制度集成创新优势，为数字疗法产业发展营造良好的政策环境。

“海南是国内国际双循环的重要交汇点，这有助于国内数字研发企业走出去，以及国际领先数字疗法企业走进来。”张毓辉说。

《海南省数字健康“十四五”发展规划》率先将数字疗法列入省级行政规划后，相关部门随即开始了密集的行业调研，广泛深入了解到数字健康创新企业的痛点和需求。

《海南省加快推进数字疗法产业发展的若干措施》(以下简称《措施》)涵盖21项颇具实操性的举措，涉及数字疗法从研发到落地的方方面面，包括临床科研、产品研发、注册审批、社会资本以及医保/商业保险介入——无一不是企业关注的焦点。

《措施》出台以来，海南紧锣密鼓地推动各项工作举措落地实施，以组合拳的方式迅速完成了数字疗法体系从无到有的搭建，充分体现了海南自贸港在数字疗法领域的发展决心和引领性。

对于发展数字疗法，海南有着清晰的目标：在“十四五”期间通过2至3年的努力将海南打造成为数字疗法全球创新岛，确立海南数字疗法全球创新中心的地位。建设中国数字疗法创新示范区，吸聚全球数字疗法创新资源，形成数字疗法创新资源集聚区和产业高地，催生数字疗法产业集群，形成海南省健康事业和健康产业发展的强大引擎。

姜天骄表示，国内有200多家企业在研究数字疗法，全球500多家机构和企业在研究数字疗法。“数字疗法的应用需要更多临床专家的加入，海南全周期的支持政策是一剂强心针，医生重视程度得到很大提升，产业链也会产生更多的联动效应，很多创新模式有望在海南实现。”

当前，在各相关部门和园区的通力合作下，已有3款数字疗法产品在海南获批。共有5项数字疗法医疗服务项目申请收费立项，目前已由省医保局报国家医保局审核。

“下一步，我们将进一步推动数字疗法产品与海南卫生健康体系深度融合，产生1+1大于2的‘化学反应’。”张毓辉表示，例如“2+3”健康服务包项目，这是目前海南卫生健康的重点工作，也将发布数字疗法创新应用场景，并面向全国“揭榜挂帅”，吸纳更多有竞争力的数字疗法企业进驻，从而进一步提升服务质量。

(本报海口6月1日讯)



在省妇女儿童医学中心  
儿童孤独症数字疗法产品  
至今已有330名患儿注册  
共完成康复训练4204人次

在海南多家公立医院  
也已有多个场景应用

挺进数字疗法“赛道”



不只是医院  
企业也纷至沓来  
已有34家  
数字疗法企业  
落地海南



融合媒体·延伸



扫一扫看条漫

《了不起的医“数”》

文案：李萌 手绘：杨千懿 制图：张昕