

精准医疗元年：中国“芯”走向全球

博奥晶典助力生物芯片“服务民生”，实现诊断方式“量身定制”

■ 本报记者 石岩

见到博奥生物集团高级副总裁、北京博奥晶典生物技术有限公司总裁许俊泉时，他刚参加完西藏出生缺陷干预救助公益活动后回京。

严重的高原反应还在持续中，但这位技术出身的总裁在谈起博奥晶典时，眼睛就突然明亮了起来：谈产业、聊业务、话前景，无话不说……

他的公司，作为国内生物芯片的“大咖”，正是被北京市政府列为2012年为民办实事工程的“新生儿耳聋基因筛查项目”的“始作俑者”，而这一个项目已在成都、郑州、长治等地陆续开展，累计筛查超过120万新生儿。

许俊泉说，“新生儿耳聋基因筛查项目”的开展是博奥晶典的一个成功案例而已。“我们已形成科技研发、成果转化、产品生产、运营管理和资本运链和事业集群。”这对于我国起步相对较晚的生物芯片行业来讲，博奥晶典正引领行业向精准医疗服务元年转变。

没有“精准诊断”的“精准医疗”

“虽然‘精准医疗’是今年才成为覆盖全球的热门话题，但实际上这个概念已经提及20年之久。从理论上讲，包括各类心血管病、肿瘤以及遗传性疾病、出生缺陷等都能实现精确诊疗，但是走入寻常百姓家还有一段路要走。”拥有海外求学经历的许俊泉，谈起行业现状时有更深的认识。

精准医疗是指以个人基因组信息为基础，结合蛋白质组、代谢组等相关环境信息，为患者量身设计出最佳治疗方案，以期达到治疗效果最大化和副作用最小化的定制医疗模式。

“而这一领域的现状是，还未实现‘精准诊断’，何谈‘精准医疗’？”许俊泉反问道。



仪器生产与调试车间

“中国的精准医学是针对每一个病人的具体病情，正确选择并精确应用适当的治疗方法。”许俊泉表示，要想实现精准医疗的突破和升级，目前必须过“精准诊断”这一关。

许俊泉举例说，“我们常见的呼吸道疾病，按以往治疗经验，就是验血，根据血象估计病毒感染还是细菌感染，确定细菌感染用抗生素，但是经常有人用药几天病情不见任何好转，为什么？因为药不对症。而采用博奥与人民医院合作开发的呼吸道病原菌检测芯片，2小时内就可以获得患者的病菌类型，知道致病病菌就可以有针对性的精准使用抗生素对症治疗。”

不仅如此，博奥晶典自主开发的结核病诊断和耐药性检测分子诊断整体解决应用方案，一举将传统方法提速100倍至200倍，为临床患者带来了更高效快速的个性化诊疗方案。

“博奥晶典在‘精准诊断’领域先行一步，就是为实现‘精准医疗’探路。从这个角度讲，先行者角色定位从未改变过。”许俊泉说。

博奥生物的中国“芯”

20世纪90年代中期，生物芯片首先从美国兴起，生物芯片之战已在海外逐渐打响，可我国这一领域的发展还是一片空白。

1997年，第80次“香山科学会议”探讨了中国在生物芯片领域的布局与规则。可喜的是，在许俊泉恩师、物芯片领域专家程京院士的努力下，促成了生物芯片走上了“国家日程”。两年之后，科技部起草的《医药生物技术“十五”及2015年规划》面世，生物芯片产业在我国发展的基础初步奠定。

正是在这样的形势下，博奥生物于2000年应运而生。

博奥从诞生就肩负了护航国人健康的使命。许俊泉说，随着人类基因组计



博奥晶典作为核心子公司，承担了博奥生物集团快速证券化和产业化的使命，通过整合集团的海外子公司和生产基地，成为拥有科技研发、成果转化、产品生产和商业营销的实业集群。

划逐步实施，怎样去研究如此众多基因在生命过程中所担负的功能就成了全世界生命科学工作者共同的课题。生物芯片，就是为了解决这个问题而诞生，并催生了“基因时代”的到来。

其实，博奥生物的起步并非一帆风顺。“由于起步晚、基础差，因此在海外寻找代理商时多次遭受冷遇。当你介绍了大半天自己的产品之后，对方只会冷冷地说一句‘抱歉，我们更愿意选择美国或者德国的产品’，这样的经历让我们明白，实力才是一切对话和合作的前提。”

为实现对国外技术的赶超，博奥生物的发展容不得半点懈怠。

15年的发展，博奥生物先后获得了第一张国家医疗器械证书，第一项生物芯片外国专利授权，推出世界第一张转录因子活性谱芯片、遗传性耳聋检测基因芯片、第一张结核耐药检测芯片……

目前，博奥生物已经实现向国内外生命科学研究、医学检验、分子育种、农林畜牧、新药研发和食品安全领域提供仪器设备、配套试剂耗材、科研服务外包、实验整体解决方案等。

让许俊泉引以为傲的，正是博奥生物的中国“芯”走向全球各地。

“博奥生物与世界知名生物芯片公司——美国昂飞公司合作研发生产的GeneAtlas个人系统，是一款用于基因表达谱研究的生物芯片成像系统及基因芯片流体工作站，该系统累计出口200多套。”

博奥晶典作为核心子公司，承担了博奥生物集团快速证券化和产业化的使命，通过整合集团的海外子公司和生产基地，成为拥有科技研发、成果转化、产品生产和商业营销的实业集群。

助力生物芯片进入千家万户

基因科技当前正飞速进步，未来不

仅在推动医疗、健康和农业等多个领域发生革命性变化，还将改变每个人的生活。基因科技领域将成为实现科技、经济、民生三者紧密结合的交叉点。

在许俊泉的从业经历中，有一件事至今令他难忘：“有一次，两位白发苍苍的老人领着一位20多岁的年轻人找到博奥门上。从外表看，那个人和我们相比没有任何区别，但是一发声大家都明白了，他是聋哑人，而他的父母都是能说话的正常人。看着身后满脸皱纹的老人家，似乎就能感受到这个家庭的未来并不那么光明。”

其实，这位年轻的聋哑人就是典型的遗传性耳聋，因为父母遗传基因缺陷导致下一辈面临致聋的悲剧。

“这个悲剧用技术排查就能完全避免，但就是因为没有相应的检测措施，使类似的情况一再发生。”许俊泉说，科普的缺失让很多聋哑夫妇认为下一辈也必是聋哑人，“但是通过我们的介绍使他们明白，只要选择正确，聋哑人生的孩子照样是正常人。”

而目前，“新生儿耳聋基因筛查项目”已经成为全球最大规模的基因检测项目，累计筛查超过120万人。

“这是博奥始终坚持以市场为导向的成功案例之一。”许俊泉介绍，基因科技的推广不仅能够改善现实的民生问题，同时能够挖掘13亿人口在健康服务、农业育种、食品安全方面的巨大需求。

“下一步公司将继续加重改善民生项目的研发投入，以构建前沿生命科学整体解决方案为目标，加速新一代基因检测技术行业的发展。”许俊泉说，公司要做的就是立足于集团巨人之上，持续创新、运用更先进的技术手段加速产品市场化进程，通过生物芯片技术使保障生命安全进入寻常百姓家。

移动医疗获资本追捧 分级诊疗成突围路径

■ 本报记者 王雅静

移动医疗市场正风生水起。近日，成立不足一年的移动医疗平台益医生获得3000万元A轮融资，移动医疗手术平台名医主刀获得6000万元人民币A轮融资，加之不久前丁香园、春雨医生纷纷获得融资，移动医疗已成为资本关注的又一个风口，吸引越来越多的融资和投资者进入。

据第三方机构艾媒咨询预计，到2017年底，中国移动医疗市场规模将达到125.3亿元。有业内人士认为，要想在竞争激烈的移动医疗市场被认可，拥有可持续的商业运作模式很关键。

探索期的商业运作模式

选择不同的切入点，就会有不同的商业模式，想在移动医疗领域分一杯羹的大有人在。然而，随着资本寒冬的到来，融资热潮逐渐减退，移动医疗的诸多问题引发了业内人士的思考，如将流量免费导出的移动医疗目前还缺乏成熟的商业模式。市面上现有的2000多款移动医疗APP大多存在功能单一、重合率高等问题。那么，移动医疗企业要想在医疗领域占据一席之地，又该如何发掘市场的生存空间？

定位于轻问诊的春雨医生在经历了QA（提问和回答）、私人医生两个阶段后，现在开始探索第三个阶段——保险。在拥有了医生、用户、医患关系、线下诊所后，保险将其全部串联起来。创始人张锐最近也对媒体表示，“移动医疗是一个全新的行业，没有可学习、可抄袭、可模仿的对象，都得自己磕。”

杏树林和丁香园主要服务医生群体。丁香园的创办人李天天表示，医患间的线上问诊不具有可持续性，在线问诊存在医疗质量和患者安全隐患。在他看来，线下举办医疗机构为医生自由执业提供平台，是丁香园进驻大众健康领域的当下选择之一。

益医生则以一站式的端服务作为切入口进军移动医疗领域，通过与三甲医院副主任医师及以上级别的5000余名专家签约，为高端客户提供29项多元化的医疗服务。从健康咨询、体检、就诊、保健指导到医疗保险咨询、代理等，提供一站式的就医体验，并推出全程陪护的医疗服务概念，让就医过程的各个环节都有专业人员全程陪同并服务。

看好移动医疗的中信信托创新业务部副总经理陈仲表示：“整个健康领域有了‘互联网+’的解决方法以后变得特别有意思。益医生做了一个所谓的重度垂直，单点极致，通过一站式的方式解决了这个行业的一些问题，这是一个非常好的思路。”

北京协和医院产科马良坤主任医师则表示，移动医疗领域大而全的东西很多，更喜欢的是垂直。比如妇产科就做孕产妇及围产期，从孕前、孕期、产后一系列大人、孩子的照顾开始，有多学科的团队和“全人”的观念。她还表示，从“全人”的观念进行健康管理，并垂直细化是将来移动医疗企业的发展途径。

分级诊疗成突围路径之一

目前，造成“看病难”的问题还是在于优质医疗资源的缺乏。国务院办公厅9月发布的《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》，就是希望通过分诊系统，引导患者去找最合适的医院和医生，从根本上解决信息不对称造成的就医难题。远程会诊、就近转诊、患者管理、病例管理都可以在互联网平台上实现。这为移动医疗平台提供了一个新的操作方向和盈利点。

以益医生、微医集团为代表的移动医疗企业开始探索“互联网+分级诊疗”的创新模式。益医生CEO蒋丹斐表示，为有效破解分级诊疗实施难题，益医生将整合推进区域医疗资源共享，并推动医疗卫生信息化建设，构建签约服务和医疗卫生机构分工协作机制。微医集团负责人向媒体表示，公司计划投资3亿美元建设全国互联网分级诊疗平台，投资1.5亿元在全国与优秀的医疗机构共建五个区域手术中心，为1.1亿用户提供线上线下闭环的医疗机构健康服务保障。

首都儿科研究所附属儿童医院副院长吴建新也表示，像益医生这样利用互联网资源来进行分级诊疗工作的企业将发挥重要作用。让资深专家专注于对症的病人深入研究，而年轻的基层医生获得专家的经验及转诊绿色通道，优先会诊，提高医疗服务能力。使患者对医生形成信任，实行真正的患者就近就医，从而真正地实现分级诊疗。

蜗牛投资创始合伙人汤国平认为，医疗行业不同于其他行业，资源尤为重要。能抓住稀缺的优质医疗资源，抓住医院、专家的资源，并进行市场细分才能有盈利模式出现。

探路“互联网+” 中医药加速复兴

■ 本报记者 石岩

在“互联网+医疗”热火朝天的当下，一向神秘的中医也不甘端坐于堂。在近日举办的2015北京国际中医药健康旅游文化节暨中医技术比武交流大会上，除了将中医药产业与旅游养生结合外，探索“互联网+中医药”模式也备受瞩目。

两个产业的融合

“中医是打开中华文明宝库的钥匙”，国家总书记习近平这样高度推崇过中医。

然而，就如青蒿素一样，被称为“国宝”的中医药行业却鲜有中国企业的身影。

但系列新政却将升级旅游业、复兴中医药的战略落地。

2015年4月24日国务院办公厅发

布《中医药健康服务发展规划（2015—2020年）》。8月11日，再度发布《关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》。

两部新政将发展中医健康旅游列为重要内容，推出一批以中医药文化传播为主题，集中医药康复理疗、养生保健、文化体验于一体的中医药健康旅游示范产品。

有业内人士表示，两个产业深度融合，不仅开创了一个新的产业空间，培育了新的经济增长点、为产业转型升级提供了契机，更为我国广大老百姓重温中医健康养生文化，重享健康养生之益，强化中医健康与户外旅游养生意识，具有深远的战略意义。

近年来，北京市对中医养生产品线进行深度挖掘，形成了一批文化内涵丰富、体验度高的中医养生文化旅游产品。目前，北京共有中医药文化旅游示范基地29家，包括地坛中医药养生文化

园、北京药用植物园、东直门医院国际部、同仁堂亦庄生产基地等。

“中医养生文化旅游作为重要的定制旅游产品，正在逐渐被境外游客所认知和关注，也将成为北京旅游的一张重要名片。我们希望通过中医养生文化旅游产品，吸引更多的海内外游客到北京来旅游。”北京市旅游委副主任王粤表示。

探路“互联网+”

与其他产业不同，体验和服务性的商品场地设备根本无法“快递”。健康O2O线下怎么办？回归自然的户外旅游场所如何承载健康服务，升级传统产业？

天养健康谷企业集团与易康盛世网的战略合作就为传统企业探路“互联网+”提供了借鉴。这两家企业通过线上线下互动，将天养健康谷打造成易康

盛世网线下的健康产业基地，为创造更好的健康服务奠定基础。

“把四面环山的天养健康谷打造成为易康云线下健康产业基地，线上线下互为联动，是深度服务的O2O线下基地值得选择的好地方。”北京易康盛世科技股份有限公司总经理唐明全表示。

目前，易康盛世依靠先进的信息技术手段，整合了中国疾病预防控制中心、北京协和医院、301医院等一批优质的医疗卫生服务资源，构建了“易康云+移动互联数字健康技术服务平台，易康云平台+移动终端+易康医生团队”的开放模式，可为患者、企业、医生、医院以及药企等提供便捷、高效的交流互动平台、健康大数据平台服务。

天养健康谷企业集团董事长董韬也表示，天养健康谷将倾力打造人们健康养生的圣地，为中医药文化传播的贡献力量，也为本地传统旅游产业转型升级、创新发展积极探索新路子。