人民日报海外版
2018年11月23日 星期五
责编：韩维正 邮箱：rmrbzgpp@163.com

国产医疗器械后发快跑

本报记者 **韩维正**

在医疗器械领域，流行这样一句话：世界上只有一个行业的质量要求比医疗设备高，那就是航天！作为高端精密制造业的重要部分，医疗器械是典型的资本技术双密集型产业：产品技术含量高，前期投入大，产出利润高。2018年全球医疗器械公司前十强中，美国公司独占7席，德国2席，荷兰1席。可以说，医疗器械行业处于欧美发达国家的高度垄断之中，也是其经济的支柱产业之一。

中国的医疗器械行业起步较晚，但发展很快。近年来，越来越多的中国企业参与到医械市场竞争中，打破了过去“GPS”（美国通用、荷兰飞利浦、德国西门子）“一统天下”的局面。在一系列民族品牌的带动下，越来越多的高端医疗设备“飞入寻常百姓家”，让中国人以更低的成本，享受到更优质的医疗服务。

兴于改革开放

1987年，24岁的山东人常兆华，从上海理工大学动力工程系博士毕业。少年得志的他，选择自费公派到美国纽约州立大学生物系继续深造。留学期间，他担任过两个上市企业的副总裁。但1998年，常兆华放弃了当时丰厚的薪水，依然决定回国创业。在90年代中国改革开放的前沿——浦东张江，常兆华建立了微创医疗公司。2018年9月4日，世界顶级权威医学杂志《柳叶刀》创刊近200年来，第一次刊发中国医疗器械产品的临床研究结果，文章的主角就是由微创自主研发的第三代心脏支架“火鹰”。意味着微创不仅成为国产支架领域的龙头企业，也开始引领世界支架行业的新标准。

同样是1987年，在改革开放的另一个窗口深圳，拥有中科院背景的安科公司迎来了一个年轻人。这个小个子广东人叫徐航，刚刚从清华大学生物医学工程专业毕业。1991年，徐航从安科辞职，和当时的老领导、办公室主任李西廷一起创办了迈瑞医疗公司。资金紧张、人手不足的迈瑞，一边给外企做代理积累资金，一边用挣来的钱自己搞研发。凭借每年占营业额10%的高强度研发投入，迈瑞逐渐成为世界监护仪、彩超等领域的领军企业。2017年，迈瑞营业收入总额达到111.7亿元人民币，成为中国首个年度营收破百亿的本土医疗器械企业。

还是1987年，比常兆华小2岁的陈志强，从同济大学应用物理专业本科毕业，回到了广东汕头老家，在汕头超声仪器研究所做起了研发工程师，师从中国超声仪器行业先驱姚锦钟。姚锦钟于1963年成功研制出中国首台工业化生产的超声诊断仪，他在1978年创办的汕超所，也是当时国内最好的超声单位。2002年，陈志强拉着退休的姚锦钟，共同创办了深圳开立医疗公司。带着共和国40年的技术积累，姚陈两人做了一个大胆的决定：在国内只有黑白超、国外彩超价格奇高的时候，自主研发彩超。2004年，开立团队研发出了第一台国产彩超。如今，开立已成为国内彩超和电子内窥镜领域的龙头企业。

除了这些“技术人员创业型”的公司，今天蜚声中外的中国医疗器械企业中，也有不少“乡镇企业转产型”公司。比如国内耗材领域的老大哥山东威高，就是1988年陈学利从村支书任上下海创立的；又如湖南省一次性耗材龙头企业平安医械的前身，也是1993年村里“能人”郑大田牵头创办的乡镇企业……

上世纪80年代末、90年代初，正是中国改革开放持续深化、民营经济活力开始迸发的时候。不论“出身”如何，中国医疗器械企业家史的源头，往往都能追溯到那个如火如荼的年代。

打破国外垄断

谈到自己的创业初衷时，中国医疗器械行业的企业家们，都不约而同提到进口设备当年给自己带来的冲击。

微创董事长常兆华曾表示，由于那时国内高端医疗器械行业落后，致使手术所用支架百分之百全部依赖进口，价格奇高不下。中国患者只有两种选择——要么放弃高科技文明带来的疗效，要么承受较之国外患者数倍的价格。常兆华说，得知这一状况后，自己有一种透彻心扉的“耻感”与“痛感”，这种“耻感”和“痛感”就是微创医疗诞生的原因。迈瑞创始人徐航也认为，“越是在国外产品一统天下的情况下，就越应该而且有可能做点事情，来打破这种局面。”

于是，让中国人享受到与外国人同等水平、同等价位的医疗条件，就成了中国医械行业内在的使命。毕竟，即便无法替代进口设备，但多一分竞争，就能多一分还价的余地。在医疗器械领域，经常出现中国自主研发产品一出来，国际品牌同类产品价格直接大幅下落50%的情形。

理想很丰满，但等到实现起来才知道有多不容易。医疗器械领域中国落后几十年，一出生就面临着残酷竞争，要在GE、飞利浦、西门子等国际巨头的包围中求生存。迈瑞的员工曾对公司的起步有一句形象比喻：刚上球场对手就是乔丹，刚上拳击台对手就是泰森。这何尝不是整个中国医疗器械产业的写照！但面对强手，不断创新、不断超越，中国医疗器械产业就这样成长起来了。

11月8日，参会者在进博会医疗器械及医药保健展区参观一台新生儿磁共振扫描仪。新华社记者 **韩瑜庆**摄

11月8日，在进博会医疗器械及医药保健展区，达芬奇Xi手术系统的手术器械头在演示切割花瓣。新华社记者 **韩瑜庆**摄

2017年8月24日，在日本名古屋，人们参观中国的医疗设备“联影96环PET－CT”，这是“中国智造”大型高端医疗设备首次打入日本市场。新华社记者 **华 义**摄

多份行业报告显示，近年来，在医学成像、体外诊断、高值耗材、低值耗材、病人监护、医疗信息化等六大细分领域中，中国医疗器械的市场份额都在不断上升。其中，在监护仪、呼吸机等病人监护领域，以迈瑞、理邦为代表的国内企业，已经占有相当大的市场份额；在医疗信息化领域，东华、东软等中国企业也具有一定优势。

而位于价值链中高端的高值耗材与医学成像领域，则是中国企业与国际巨头激烈争夺的主战场。例如在心脏支架上，中国的微创、乐普、吉威已经占到80%的份额，优势稳固，但在心脏起搏器和人工关节等产品上，则仍由雅培、强生、美敦力等国际巨头垄断。又如在彩超、核磁共振、CT等产品上，迈瑞、开立、上海联影等本土企业正在逐渐蚕食欧美企业份额，但高端设备如超导核磁共振、高端心脏彩超领域，仍被“GPS”垄断。而在日企盘踞的内窥镜领域，开立则有望打破其垄断格局。

总之，虽然中国医疗器械行业在体量上还与欧美国家相差甚远——世界最大医械企业美敦力2017年营收297亿美元，而中国最大的医械企业迈瑞营收111.7亿元人民币，仅为前者的1/16，但中国医械企业规模增速快、研发投入大，并在某些领域拥有了比肩世界一流的能力。

市场技术并重

中国本土医疗器械为何能快速发展？

对此，中信建投证券研究发展部医药行业研究员、北京大学生物医学工程博士王在存认为，行业的发展，是“政策支持、医院行为转变、企业实力提升”三重因素叠加造成的。

国产医疗器械最大的优势是成本优势。而随着分级诊疗政策的逐步完善和落地，基层医疗机构对医疗设备的需求出现井喷式增长。同时，随着医院预算管理的精细化，当需要“更新换代”与“填补缺口”时，医院也倾向于采购性价比更高的国产设备。这为国产医疗器械带来了需求侧的红利。

而更根本的原因，还是企业通过正确的市场战略、持续的自主研发、恰当的海外并购带来自身实力的提升。

医疗器械行业作为一种高端精密制造业，最核心的竞争力还是技术。纵观较为成功的本土医械企业，发展初期都要有压箱底的“绝活儿”作为“镇店之宝”。同时，还要持续进行正向开发。据王在存介绍，迈瑞的成功，其中重要原因就是每年10%的高强度研发投入——要知道，全球排名前50的医械企业，平均研发投入才占营收额的7%。

而恰当的海外并购，有时则可以跳过漫长的自主研发阶段，成为获得技术和市场的有效渠道。“GPS”三巨头的发展壮大，正是建立在自主研发与技术并购的双轮驱动之上。在这方面，中国企业也有较为成功的案例，如微创通过收购Wright、索林，进入骨科耗材与心脏起搏器领域，万东通过收购百胜医疗增加超声产品线等。

但无论自主研发还是海外并购，都是“烧钱”的事。这就要求企业必须有稳定的盈利模式，也就要求领导层实施正确的市场战略。对于中国本土企业来说，走“农村包围城市”的路线已成为经典发展模式，迈瑞、开立都是成功案例。

在自研产品相对弱小、销路不畅时，迈瑞转身从乡镇、农村医院开始做起，避免与国际品牌在大城市高档医院正面作战。当时国际厂商的监护仪售价在每台10万元左右，而迈瑞以每台4万元打入市场，迅速在对价格敏感的中小医院市场打开了局面。同样，开立在一时难以打开国内市场之际，利用中国加入WTO的契机，迅速出海占领发展中国家市场。一边在中低端市场开辟“根据地”站稳脚跟，一边加大研发力度，加快产品迭代升级的速度，不断向中高端市场“输送炮弹”。

就像徐航曾自信地说：“过去，我们唯一没有的是核心技术；一旦核心技术突破，那么我们产品升级的速度、产品降成本的速度、市场网络与售后服务网络，都比外国公司做得更好。”

中国医疗器械行业是个年轻的行业。数据显示，近年来中国医械市场的增速超过20%，远高于全球市场5%的增速。只要中国医疗器械继续保持定力，稳扎稳打，未来，星星之火必可成燎原之势。

在线医疗 前景可期

王 萌

互联网、人工智能等新一代信息技术的发展已经触及到了各个领域，中国医疗产业也在不断开发。如今，春雨医生、平安好医生、好大夫在线等各类网络医疗平台如雨后春笋，发展如火如荼，有的平台注册用户已达几千万，注册医生也达几十万人。同时，人工智能在医疗卫生领域应用不断创新开发，智能诊断、可穿戴设备、智能健康监测、机器人辅助手术、智能医疗影像识别等技术正实践应用。

技术发展引来诸多资本青睐。互联网巨头已经相继进入医疗产业，提升了在线医疗的行业热度。目前，百度、阿里巴巴、腾讯都已经通过投资、收购等方式涉足在线医疗行业，同时发布了人工智能辅助医疗产品。比如，腾讯旗下人工智能医疗产品“腾讯觅影”利用人工智能影像分析辅助医生筛查早期食管癌、肺结节、糖尿病视网膜病变等疾病，利用人工智能辅诊引擎辅助医生对700多种疾病风险进行识别和预测，目前，已与国内100多家医院达成合作。

市场拓展为消费者提供更多便利。以北京在线挂号平台“京医通”为例，通过其微信公众号可以实现21家市属医院的预约挂号，目前线上平台累计预约挂号量超3500万人次。遍地开花的网上诊疗行为让患者足不出户便有机会享受丰富、优质的医疗服务。

经过几年的快速发展之后，在线医疗公司开始面临着发展模式的诘问——有观点认为，目前在线医疗仍看不到清晰的商业模式。

在业内人士看来，在线就医服务并未改变医疗本身，本质上是一种为医院导流的方式。目前，包括预约挂号、在线诊疗、医患在线沟通的在线就医服务是当前在线医疗行业的热点。然而，医疗行业信息化程度不高、医院资源难切入，在线医疗多是围绕医疗本身利用互联网做信息化，而医疗信息的开放与互通，仍有较大差距。

一方面，医疗数据质量的提升、深度的开发利用等都有待探索。医疗机构之间难以实现信息和资源的互联互通，患者检验检查结果共享困难，医院孤岛现象仍然严重，这成为制约“互联网+医疗”发展的硬件软肋。对医疗产业而言，其研发和验证都需要大量标准化的数据，只有依靠互联网和远程通讯技术，实现资源共享，解决医疗资源不均衡的问题，才能使老百姓真正享受到便利可及的健康服务。目前政府、医疗机构等都在积极探索并大力推动病历信息的标准化，努力消除信息孤岛，这将是一项充满挑战的工作。

另一方面，在线医疗不是无本之木、无源之水，它的建设发展须紧紧依靠线下实体医院、医生。当前，介入医疗领域的互联网企业往往与线下实体医院合作，有实体医院做支撑。今年发布的《关于促进“互联网+医疗健康”发展的指导意见》，明确了支持“互联网+医疗健康”发展的鲜明态度，明确了允许依托医疗机构发展互联网医院，即可以依托实体医院建设互联网医院，拓展业务范围和服务半径。同时也支持符合条件的第三方机构搭建互联网信息平台，开展远程医疗。提出到2020年，二级以上医院将普遍提供线上服务，更方便人们看病就医。

在线医疗当前仍处于未成熟的阶段，还有很大的市场待开发。作为一种新兴的服务模式，在线医疗依然前景可期，未来势必会和传统模式进行互补，更好满足百姓医疗需求。

品牌论