

## 一个天赐的良机

他们为什么要进入这个行业？

“我是学医的，因此在2007年的时候，在慈溪创办了一家民营医院，刚开始办起来的时候几乎就是疗养性质，许多送到我们医院的病人都是癌症晚期，没得治了，所以才送来我们这里安度余生。我们的工作就是不停送别这些痛苦的病人，这种感觉实在太不好受了。”潘华素说，因此她想有没有什么设备能在早期确诊癌症，提高治愈的概率呢？

答案很明确了——PET-CT。

但一家卖水泥为生的民营企业怎么进入到这个行业呢？

机会总是留给有准备的人。2009年，潘华素在浙江大学读MBA期间得知美国有家研发生产CT和PET-CT的企业——FMI TECHNOLOGY正在寻求出售。

这家FMI的来头可不小，技术沉淀极为深厚。FMI·16人的研发团队全部出自美国最早的CT生产商PICKER（目前PICKER已经被菲利普收购）公司。另外，公司已经有两台PET-CT原型机，一台乳腺PET-CT，一台头部PET-CT，虽然还没有通过美国FDA的认证，但其中乳腺PET-CT已经有四五百例的临床试验。之前，FMI也曾给西门子（微博）和飞利浦外包生产过两款PET-CT。

据潘华素介绍，目前PET-CT在诊断早期肿瘤、早期心血管病变和老年性痴呆方面，准确率可以达80%左右。对于外界关于检查用的放射性元素可能会对人体造成危害的担忧，潘华素解释说：“检查用的放射性元素是微量的，最多24小时内都能代谢掉，所以不存在风险问题。”

但是由于PET-CT的生产长期由国外公司垄断，造成整套设备价格高昂，一般每台设备售价为2000万元，这也导致了体检费用的高居不下（平均每人体检一次需要8千-1万元）。潘华素直觉到这是一个机会，如果能收购这样一家企业，对高端医疗器械国产化、打破国外企业垄断、降低国内患者的医疗成本都非常有益。

机不可失不再来，潘华素当即聘请了律所和投资公司参与收购谈判。13个月后，明峰集团与FMI签署收购意向书——明峰集团出资1800万美元占股71%，FMI技术团队占股29%，在杭州萧山经济技术开发区合资成立明峰医疗系统股份有限公司。这样FMI成为明峰医疗在美国的全资子公司。

潘华素喜欢用儿子和妈妈的关系来解释明峰医疗和FMI的关系，她说：“明峰医疗就是妈妈，在中国；而FMI是儿子，在美国。”

## 一艘人才铸成的航母

尽管收购成功，但要在国内造出一台CT的难度还是大大超出了潘华素夫妇的想象。

刚开始的四年，每年的研发费用投入就高达5000万元，近四年，每年的研发费用高达1亿元，加上收购与人才引进的费用，近十年时间，明峰在医疗设备研发上的投入超过10亿元。这对于一家年产值30亿元左右的水泥建材企业来说，只能用人不敷出形容。

“怎么也想不到会这么烧钱。”她说。

但目标坚定的潘华素还是找到了一条捷径——用人才铸成一艘能远行世界的航母。

为了研发出具有完全知识产权的探测器模组，明峰引进了曾就职于通用电气医疗的CT探测器与材料领域的国家千人计划（下简称国千）专家、中科院宁波材料所旗舰人才江浩川博士，出任公司总裁，主攻探测器研发与产业化。

又引进核磁共振领域的国千专家，前通用医疗副总裁邹学明出任副董事长；聘请高级图像重建工程师、国千专家毛桂林建立了明峰的CT图像团队。

值得一提的是，浙江大学医学院附属第一医院放射科曾多次进行盲选实验，即在事前不知情的前提下，分辨哪个是明峰设备的图像、哪个是进口设备的测试中，明峰的图像与进口设备在清晰度、准确度几乎毫无差别。

除了三位国千专家，明峰还拥有16位省千专家和数十位博士学历以上的业界权威专家，包括了明峰医疗的首席技术官Abdelaziz·Ikhief等。

正是因为拥有这样极其豪华的“科研天团”，明峰的医疗影像设备之路越走越宽。

公司先后承担了国家科技部“十二五”支撑项目《CT探测器及核心部件产业化关键技术开发》和《PET/CT核心部件及关键技术研发与系统集成》、“十三五”国家重点研发计划项目《256排16厘米高青高速大容积医学CT系统及核心技术研发》、《高热容量CT球管研发》和《模块化CT探测器及核心部件关键技术及产业化》五个国家级课题。将中国CT的发展重担扛到了自己并不十分宽大的肩膀上。

## 一次激动人心的甬商回归

CT设备的技术含量与价值由排数决定，排数越高，探测器的宽度就越宽，一次扫描的宽度越大，采集的图像就越多，对于病灶的判断就越准。

截至2016年，CT全国拥有量达22070万台，16排以下占26%，16排占40.4%，64排占22.6%，64排以上占10%。

目前明峰的产品门类几乎实现了全覆盖，16排设备已经极为成熟，性能相同的情况下，价格远低于进口设备。而主流的64排、128排设备也已经获得了注册证，投放市场。

在这个基础上，明峰将PET技术与CT技术做结合。2016年3月16日，明峰医疗宣布自主研发并具有自主知识产权的新产品ScintCare·PET-CT正式面市。当年完成主营业务收入8201.8万元，2017年，公司实现销售额4亿多元。

PET-CT全称为正电子发射计算机断层显像技术。“PET可以显亮点发现敌人，CT就好像萝卜切薄片，两者融合就能发现疾病的准确位置，既定位又定性。”潘华素说。

同时，明峰在世界最为顶尖的256排CT领域和老牌巨头通用医疗展开了华山论剑，目前全世界也只有这两家企业能够生产256排的CT设备。

本届浙洽会上，明峰医疗决定投资5亿元，牵手慈溪市，将探测器生产基地落户宁波，完成了一次华丽的甬商回归。

在中国，除了明峰之外，东软、联影等CT企业也纷纷崛起。而在宁波，康达洲际医疗器械（宁波）有限公司也进入CT行业，实现产业化，宁波的大CT产业蓝图正在徐徐展开。

回望近10年的大CT之路，潘华素与丈夫王瑶法仿佛又想起了2002年，他们将余姚市郑巷水泥有限公司更名为浙江明峰水泥有限公司的初衷：明峰——“今日的奋斗是为了攀登明日的高峰”。

也许在翻越过那么多高峰之后，他们会发现，原来“山高人为峰”，能够超越巨头的的原因正是他们不断地超越自己。

