

## 陈霏：用国产芯片叩响1.2亿老人的无声世界

○江南 谢琼



陈霏（左）为老人检测听力

面对中国1.2亿听障老人中不足6%的助听器干预率，以及被国际品牌垄断的高价市场，清华大学2010级微电子与纳电子学系博士校友陈霏选择躬身入局，用一颗“中国芯”造出让每个人都能“用得起、用得好”的助听器。

### 看见听障老人的困境

在北京的一家助听器验配店里，一位听障老人从口袋里掏出手绢，一层层打开，露出里面的一沓纸币。他仔细地将每一张钞票抚平：一元、五元、十元、百元……反复数了几遍，一共四千多元。可当听到面前的助听器价格时，他眼里刚亮起的光慢慢暗了下去。“两万……”他轻声自语，局促地把钱攥回手绢里，没有讨价还价，只是轻轻叹了口气，“小伙子，谢谢你。我再考虑考虑吧。”说完，老人把手绢重新包好、揣回兜里，蹒跚走出店门。

“我再也没有看到过这个老人。”彼时还是清华博士生的验配师陈霏目送着老人的背影消失在寒风中，这一幕场景深深刺痛了他的心。他在智能助听器芯片领域

已深耕多年，发表了二十余篇论文，拥有十多项专利，在学术前沿崭露头角。可这一刻，他真切地体会到：如果技术无法为人所用，那么再前沿也只是空中楼阁。老人手绢里的四千多元，让他看到了一道面向听障老人的“未完成课题”，也点燃了他心中“让广大听障老人用得起助听器”的火种。

陈霏最早接触的听障人士之一，是远在新疆的母亲。母亲听力下降多年，然而进口助听器不仅价格昂贵，更不便利的是腿脚不便的母亲必须辗转奔波到验配中心调试设备。

这份对至亲的牵挂逐渐变成更广阔的共情。他见过开朗健谈的老人因听不清而变得沉默寡言，原本脾气温和的老人因交流困难变得焦躁易怒。听障像是一道无法逾越的沟壑，把他们和世界隔开。而彼时国内助听器市场几乎被欧美品牌垄断，一对助听器的价格普遍高达两万元以上，让许多老人望而却步。

一个念头在他心中越来越清晰：“既然助听器的这些问题需要解决，为什么不能是我来解决？”于是，陈霏做出决定：考取高级助听器验配师资格，开设一家助听器验配店。他要从实验室走向社会，面对成千上万个独行在无声世界中的老人。

### 走出象牙塔的创业抉择

“我们的研究能不能拓宽行业的边界？”2015年，在天津大学任教的陈霏带领团队开发出了一种远程助听器调配系

统模型。这项研究一旦落地，只要助听器生产厂家开放技术接口，就能实现让老人在家中进行远程验配。然而在一次学术会议中，当他兴奋地向海外品牌技术专家介绍这套系统，甚至提出免费提供服务时，却遭到对方拒绝：“我们公司成立100多年，从不对外开放技术接口。”

这句话让陈霏瞬间清醒过来：依赖进口技术就像寄人篱下，永远受制于人。要真正解决中国听障老人的问题，只能走出一条自主研发、自立自强的道路。

2017年，陈霏带着助听器项目参加深圳龙岗区创新创业比赛，一举拿下区赛第一名，获得了三年免租办公区与一笔创业投资。不久，他在一间小办公室里创办了深圳市智听科技有限公司，立志打造“中国人自己的平价助听器”。

### 听见世界，也被世界听见

创业之路道阻且长。核心芯片的自主化是必须打赢的硬仗，陈霏将目光投向了国产芯片领域，思考如何发挥其在AI算法与远程验配上的独特优势。针对中文语音声调丰富、语速多变的特点，团队训练本土化AI模型，重点适配老年人的舒缓语速和口语化尾音，使助听器不再只是放大声音，还能在嘈杂中清晰还原老人的“家常话”。与此同时，国产芯片与中国移动互联网的紧密结合，使远程验配成为可能。

经过对老人群体使用细节的体察，他们将产品的防摔测试高度从行业通行的0.5米提升至1.8米，续航时间从12小时延长至16小时，测试数百款老人可能使用的手机型号……

多年坚守，终于等来了破晓的时刻。2021年，智听公司的首款用户可居家自主

完成测听验配的智能助听器正式问世，一对售价5000多元。团队将助听器的品牌取名为“挚听”，意思是“让挚爱的人听见”。产品上线后，陈霏第一时间把助听器寄给了远在新疆的母亲。母亲反复向他确认：“儿子，真的不用等你回来，也不用去店里？就用手机，我自己就能调好？”千里之外的陈霏十分动容：最初让广大听障老人用得起助听器而点燃的民生火苗终于温暖到了自己的至亲。

这份温暖很快流向了更多人。在一次社区公益活动中，一位退伍老兵戴上助听器后下意识地挺直了背脊，那双看过烽火与岁月的眼睛在瞬间被点亮。他紧紧攥住陈霏的手说：“太多年没和战友好好说话了。”

中国方案受到了全球关注，不少海外助听器品牌也开始跟进推出远程验配功能。中国制造的助听器已登陆海外电商平台，逐渐赢得国外消费者的认可。

### 将技术化为人间烟火

陈霏于2020年8月开始在深圳清华大学研究院任职。创业近十年，他依然时常走进社区开展义诊活动，面对面倾听老人们的使用反馈。“温暖别人是会上瘾的。”他笑着说。

目前，陈霏正着手助听器的技术突破：借助前沿AI算法、多麦克风定向技术与高算力国产芯片，攻克复杂嘈杂环境下的听感难题；通过AI与老人的自然对话，即可完成个性化听力适配与调试。

陈霏信心坚定，他将带领团队，把论文写进芯片里，把技术融进产品中，把关怀送到最需要它的地方——直到每一声呼唤，都能得到清晰的回响。