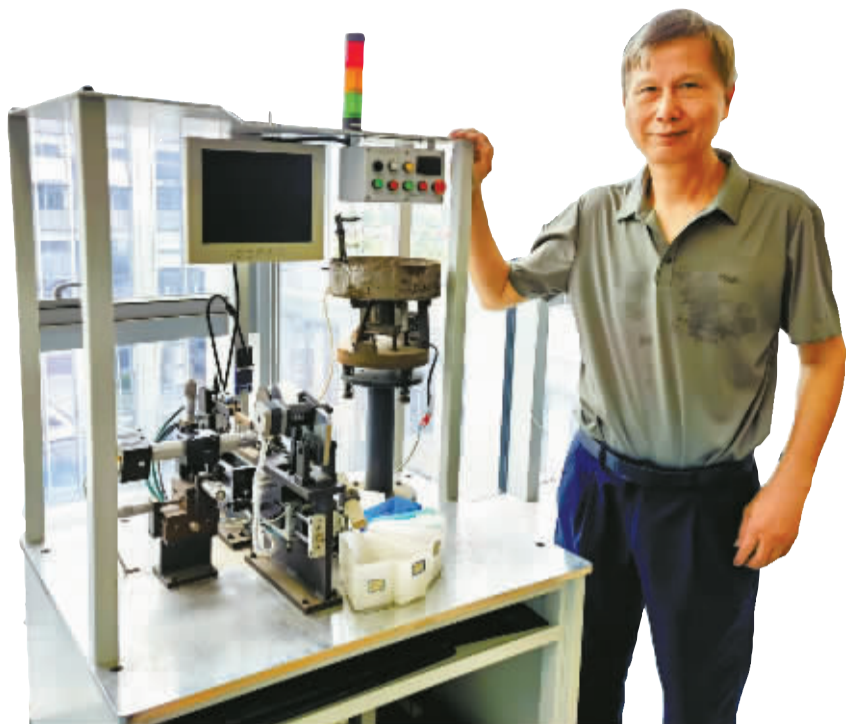


两座城，一群人

30年 科研双城记

他感叹：
宁波拥有科技成果转化的
肥沃土壤



陈彪和他的“光纤连接陶瓷插芯质量参数智能检测设备”。记者 黎莉 摄

6月28日，浙江大学高级专家陈彪结束了在实验室一周的工作后前往杭州，接下来的一周，他将在浙江大学继续理论研究。每周一城，这种模式在陈彪的工作中已经持续多年。



上世纪90年代，象山开通光缆有线电视的相关报道。 受访者供图

陈彪的“科研双城记”开始于30年前。

上世纪90年代初，在浙江大学读完工业电子技术专业研究生的陈彪，开始接触我国刚刚起步的无线电信号通过光纤传输技术的科研项目。

彼时，全国有线电视产业刚刚兴起，除了有条件依靠电缆传递信号的城市，很多地方居民家中的电视，只能依靠一根“工作状态”极不稳定的天线接收信号。

“我们当时有个科技成果项目，就是围绕光纤信号输送展开的。机缘巧合之下，通过朋友介绍，我们和宁波象山广电部门建立了联系，并开始为象山谋划以光纤输送电视信号的项目。”陈彪说，当时，由于技术受限，象山居民能看上有有线电视的人很少，特别是农村地区，几乎收不到电视节目。

1994年，陈彪带着团队将自主研发的国内首套有线电视光纤传输系统运用在象山县的电视信号传输上，让象山农村地区的人们也看上了和宁波城里同步的电视节目。那一刻，陈彪体会到了作为科研人员实现“科技改变生活”的成就感和自豪感。从此，这个年轻的工程师就与宁波结下了不解之缘。

2 一台设备，记录宁波产业与浙大智力的“双城融合”

宁波先进光电技术创新公共服务示范平台，是浙江大学宁波研究院光电分院旗下设立的科创平台。目前，它和光电分院下设的“智能光电芯片及通信”研究团队一起在永新光学驻点，完成日常的科研和科技成果转化工作。

在该平台的实验室里，一台已经被淘汰了的设备被陈彪放在醒目位置。设备的名称叫“光纤连接陶瓷插芯质量参数智能检测设备”，是2011年陈彪带着研究生针对企业生产需求研发的智能检测设备。“近几年才提出的智能制造，我们当时就已经实现了。”陈彪笑着说。

而这台设备的背后，则是另一个“宁波产业+浙大智力”的经典故事。

2000年以来，光纤技术获得较大发展，相应的光纤材料也成为炙手可热的通信技术基建材料。但一开始，多数光纤产品依赖进口。基于对市场的判断，以及长期和宁波民营企业打交道的经验，陈彪和朋友在宁波成立了一家专门生产光纤连接陶瓷插芯的企业。

“当时的市场反馈不错。不过，在生产中我们发现，企业还有降本的空间，例如在产品质量检测上，原来一条生产线上需要20多人完成，如果有机器替代的话，就能节约20%左右的成本。”陈彪说，尽管当时有类似检测设备，但需要去海外购买，成本比较高。

“这个设备如果能做出来，不仅我们自己能用，也可以推广到其他企业帮助他们降本增效。当时，我们看到韩国有一套类似的设备，但需要手工操作完成检测，不能执行自动的智能检测任务。我就带着学生在浙大成立了一个专门解决这台设备实操问题的技术攻关小组。”陈彪说。

在之后四五年的时间里，陈彪往返宁波的工厂和浙江大学的科研组。在经历无数次调整、测试后，开发出了一台可以比肩日本同类技术水准的智能检测设备——一台设备只需要一名工人配合，就能完成24小时不间断的智能检测，大大降低了用工成本，也得到境外大企业的认可。



上世纪90年代，陈彪（站立者）和有线电视光纤传输设备研发团队在实验中。

受访者供图



光纤连接陶瓷插芯质量参数智能检测设备批量应用的工作场景。 受访者供图

3 宁波民营经济已成为科研转化的沃土

“我非常感谢宁波发达的民营经济为科技成果转化提供了肥沃的土壤。”这是在采访中陈彪反复向记者说的一句话。在他看来，科研团队的研究成果是否“真正成功”，最后的落地转化尤为重要。

“做科研，闭门造车是不行的。我们研究出来的东西真的可以帮助解决实际问题，或者获得商业化认可，才有意义。所以，在了解市场实际需求及让成果落地方面，宁波给了包括我在内的很多高校科研人员一个非常好的环境。”陈彪说。

在和宁波结缘的30多年中，陈彪接触到了大大小小几十家宁波企业。宁波人踏实、务实、勤奋、钻研的性格特点也融入到了企业中，给了陈彪了解市场和尝试将学术和实践融合的平台。

“‘单项冠军之城’‘专精特新之都’，宁波有自己的制造业城市的气质。发达的民营经济氛围，以及多个出类拔萃的领军企业，吸引着浙大这样的科研单位。例如，浙大科创中心就是带着满满诚意来的，我们不仅将最好的光电学科团队带到了宁波，也希望通过实践进一步融合两地优势。”陈彪说，正是基于大批宁波优秀企业和杭州高校力量的合作，形成了双城相互赋能的良性循环。

当然，除了与龙头企业合作之外，近几年，两城也在很多领域共同孕育高新技术企业。以浙江大学宁波科创中心为例，截至2023年底，共孵化杭甬创新企业17家，涉及智能制造、信息软件、绿色石化等多个领域，2023年产值达3045.23万元。

记者 黎莉