

## 守正创新，笃行致远

——致力于打造知名民族企业品牌

——访艾因蒂克科技（上海）有限公司董事长张瑞先生



8月，上海正值高温酷暑，经历疫情封控后的广大企业已全面复工，艾因蒂克科技（上海）有限公司亦跑步向前，发布了新产品 PHASEYE 64:128PR 高性能全聚焦相控阵仪器，引起了行业内的广泛关注。借此机会，《无损检测》编辑部采访了艾因蒂克科技（上海）有限公司董事长张瑞先生。

**NDT 编辑部：张总，您好！您深耕无损检测行业多年，很热爱这个行业，首先请您谈谈，当时您为什么会选择进入无损检测行业而且一直坚持下来的？**

**张总：**我毕业于南昌航空大学无损检测专业。南昌航空大学的无损检测专业被誉为“中国无损检测行业的‘黄埔军校’”，致力于教授无损检测前沿应用技术，以推动无损检测行业发展和技术进步为己任，为各行业输送了大批无损检测优秀人才，为我国国防现代化和经济建设发展作出了巨大贡献。

1996年我入读母校无损检测专业，度过了短暂又珍贵的大学时光。四年的系统学习和专业老师的谆谆教导，培养了我对无损检测专业的兴趣，也让我逐步认识到这个专业在工业领域中的重要性，我开始喜欢上了这个专业。于是，大学毕业时，我毫不犹豫地选择投身于中国无损检测事业。后来我创立了艾因蒂克公司，因为母校这段渊源（我们专业校友创办的企业被称作“黄埔号”），艾因蒂克也就成为正宗“黄埔号”舰队

中的一员。为反哺母校的培养，艾因蒂克多年来和南昌航空大学保持密切的合作关系，并为无损检测专业的毕业生提供很好的实习和就业机会。又正是母校的教诲，让我不改初心，秉持“干一行、爱一行、专一行”的态度，不断提升工作和业务能力。当看到从事的工作能为国家工业质量和安全保驾护航，能为国家建设贡献自己的一份力量时，我感到非常自豪，更加坚定了深耕无损检测行业的决心。

**NDT 编辑部：张总，工作一段时间后，您创办了自己的公司，请您介绍下自己的创业历程，又是在怎样的契机下成立艾因蒂克科技（上海）有限公司的？**

**张总：**2005年我创办了艾因蒂克公司，开始主要从事某国际著名 NDT 品牌的中国销售代理工作，期间年度销售额迅速提升并突破亿元。当时国际品牌在中国无损检测行业中占据绝对的优势，我对这一现状非常担忧，因为中国无损检测市场对进口探伤仪器设备有极大的依赖性，并在部分仪

器购置上遭受严重垄断和进口限制，进口费用又非常高昂。我暗下决心，要通过行业前辈和自己的共同努力，做出具有自主核心技术的国产高端仪器和传感器，打破国外垄断，早日让中国的各行业用上中国自己的产品和技术！

经过不断地思索和多年的准备，**2013**年艾因蒂克科技(上海)有限公司(以下简称艾因蒂克)成立(公司上海总部外景见图**1**)，专注于超声传感器核心技术，以及检测技术(工业及医疗等科学仪器)的研发、应用和推广。公司成立之初就坚持走科技创新之路，不断加大产品研发和技术投入，不断增强企业自主创新能力，推动企业快速进步成长。



图**1** 艾因蒂克科技上海总部

**NDT 编辑部：作为一家具有创新基因的科技企业，艾因蒂克科技的产业布局和公司架构是怎样的？**

**张总：**艾因蒂克科技经过近十年的发展，如今已是一家具有科技创新基因的“国家高新技术企业”、“科技小巨人”、“专精特新”、“工业强基”企业，主要业务涉及超声仪器，工业超声探头，医疗超声探头、超声扫查器以及智能检测系统的研制与销售，产品广泛应用于国内各尖端工业领域(如航空航天、汽车制造、石油化工、船舶制造、冶金、铁路、核电、特检、高等教育等)及医疗领域。

公司拥有高水平研发和生产设备、无尘车间等先进的硬件设施，而且已经通过**ISO 9001**质量管理体系认证，**ISO 180001**环境管理体系认证，**ISO 45001**职业健康管理体系认证，并且获批多项专利，仪器设备等也通过了欧洲**CE**认证。公司在上海、广州、长沙等地设立了研发和生产

基地，目前正在推进各区域经销商渠道建设，以更好地服务于全国的客户。**图 2, 3**所示为公司获得的荣誉资质与专利证书展示。



图**2** 公司荣誉资质展示



图**3** 公司专利证书展示

**NDT 编辑部：**在竞争日益激烈的大环境下，要想更好地生存与发展，公司的定位与发展方向非常重要，作为“艾因蒂克号”的掌舵者，您的经营理念是什么，是如何把握公司发展方向和制定发展战略的？

**张总：**坚守初心，我一直把“守正创新，笃行致远”作为公司的经营理念，团结了一批高素质优秀人才，共同带领艾因蒂克发展到今天的规模。

“守正创新”，即术业有专攻，艾因蒂克始终专注于最擅长的领域——超声传感器。高端超声传感器是公司的核心产品，因为传感器需要较高的技术门槛和深厚的技术积累，属于基础工业(技术)的范畴，牵涉到材料、机械、声学、电子、化学等多门学科，同时需要多年工艺和技术积累。从某种角度来说，传感器的能力往往决定了科学仪器整体性能达到的技术高度。

公司从工业检测起家，并在行业逐渐树立艾因蒂克的知名度和影响力。这几年公司开始进入医疗行业，也取得了一定的成绩，坚守的还是公司擅长的核心领域——超声传感器，包括医疗阵列定制探头、内窥系列探头、柔性探头以及高频面阵探头等产品。公司为医疗整机企业提供超声探头产品和超声定制方案，使医疗整机企业可以

有更多精力做他们擅长的事情。图4、5为工业超声探头系列产品与医疗超声阵列探头外观。



图4 工业超声探头系列产品外观



图5 医疗超声阵列探头外观

“笃行致远”，是指在清晰的战略定位和发展方向指引下，公司才能走得更远。公司先进的研发和产品化能力不断地得到实际验证，公司亦已引入天使轮战略投资，开始跨入高速发展的快车道。展望未来，我们也将与时俱进，勇敢开拓创新，牢牢把握经济社会发展的诸多有利条件，致力于把艾因蒂克打造为知名民族企业品牌！

**NDT 编辑部：张总，这些年，艾因蒂克能够快速发展，依靠的核心优势是什么呢？**

**张总：**二十一世纪的竞争，是人才的竞争，是软实力的竞争。公司的核心竞争优势，是多年来团结和积累的一批高素质人才，包括传感器研发、仪器研发、算法和仿真研发、软件、生产、运营和管理等领域的优秀人才。公司坚持以自主高端传感器为核心，目前基本实现进口高端阵列探头的国产化替代。同时传感器的研发和应用经验，也不断反哺公司的仪器研发和检测系统方案。其中，技术优势主要体现在以下方面：①全面掌握传感器的压电复合材料及制作工艺；②拥有核心算法及软硬件平台的自主研发能力。

同时，公司非常重视知识产权的积累和保护，已申请多项专利（包括海外专利）和软著，并通过知识产权管理体系认证。作为中国无损检测标准化委员会成员，公司积极参与了多项中国标准的制定工作。公司与杭州电子科技大学合作成立“高性能超声传感器”联合实验室（见图6），由留美双博士王高峰教授亲自担任实验室主任，同时我们和南昌航空大学、长海医院等也开展多项“产学研”合作项目。可以说，多年的积累和对未来的积极布局，使得公司科技创新基因和核心竞争力不断增强。



图6 公司与杭州电子科技大学合作成立  
“高性能超声传感器”联合实验室

**NDT 编辑部：我们注意到，艾因蒂克新发布了 PHASEYE 64:128PR 高性能全聚焦相控阵仪器，其一经推出就引起了行业内的极大关注，请张总简要介绍一下该设备的性能。**

**张总：**在传感器领域的多年基础研发投入和积累，不断地增强了公司在仪器研发和检测方案方面的竞争实力，两者是相互促进提升的。今年公司推出的高端检测仪器“相控眼”——**PHASEYE 64:128PR**，也是基于强大的传感器研发能力和多年超声研发经验积累而研发的，仪器一经推出就受到了行业的极大关注。一方面该产品的硬件设计和性能参数已经达到业界很高的水平，另一方面仪器还全面搭载了自主研发的全聚焦（**TFM**），全矩阵采集（**FMC**）技术以及**3D**模拟计算器，很多实际表现都非常抢眼，例如**128**通道实时全聚焦，解锁更多检测潜能；强大的数据采集和处理能力，全聚焦和相控阵同屏实时显示；全聚焦法则计算器，可直接**3D**模拟声场分布；采用航天导热材料，全密封设计，为严酷工作环境设计；为了更好地满足现场使用的效率和便利性，设备还配备了遥控器，也是业界首创……。依托艾因蒂克多年积累的研发实力和产品化能力，此款仪器的推出填补了国内同类型高端仪器的空白。

**NDT 编辑部：企业的发展必定与国家发展密不**

**可分，中国在航空航天、国防工业、交通运输等领域取得了巨大的成就，请问艾因蒂克是如何参与到这些领域的建设中的？**

**张总：**中国在航空航天、核电、新能源汽车、高铁交通、**5G** 通讯等领域取得了令世界瞩目的成就，同时也引起了很多国家对中国崛起的警惕和技术封锁。国家通过《科学技术进步法》重新定义了检测仪器和检测技术对国家的重要程度，明确了无损检测是众多支柱产业中不可或缺的重要技术。艾因蒂克提供的高端国产探头和相控阵仪器，为国内众多行业，如航空航天和国防工业、核电能源、交通运输、金属制造加工、石油和天然气等领域，提供了国产高端替代选择，这不仅关系到国家的安全，亦可助推国家工业能力的提升。图 7 为艾因蒂克系列检测仪器和系统外观。



Phaseye FMC-64 超声波相控阵探伤仪



Phaselink 系列 相控阵集成型超声系统

图 7 艾因蒂克系列检测仪器和系统外观

**NDT 编辑部：2022年上半年，上海新冠疫情形势严峻，很多企业都受到了无法正常开工、供应链梗阻、能源价格上涨等不利因素的影响，请您介绍下疫情给贵公司带来的影响，以及贵公司采取的应对举措。**

**张总：**受上海新冠疫情影晌，艾因蒂克经营状况也受到了一些影响。疫情期间，除了组织居家办公，公司还定期举办了各类线上培训及工作项目研讨会，同事们虽不能见面但心始终相连，一直为后续的复工积聚力量。停工停产两个月，公司正常足额发放工资，还给产线人员额外发放了疫情补助，给了员工极大的生活保障，也进一步增强了公司的凝聚力。

**NDT 编辑部：张总，我们看到，您从南昌航空大学无损检测专业毕业后进入相关专业公司工作，职业积累后创业成立艾因蒂克公司，一路走来付出了很多，也取得了傲人成绩，请您结合自身创业经历，寄语无损检测专业的学子们和行业的年**

**轻人！**

**张总：**如今我从事无损检测工作近**22** 年，大学刚毕业时我一直努力学习和成长，学习专业技术知识、了解产品特性和市场、学习企业管理和市场运作模式，直到后面成立公司，一路走来并不是一帆风顺的，而是遇到过不少挫折，包括技术、管理、销售以及资金等各方面的困难。尤其是，无损检测领域拥有极高的技术门槛，需要大量持续的资金投入和漫长的研发周期，前期要有很大的付出，这时候我总是以创业的初衷来激励自己，不忘初心，耐住寂寞，积极寻找解决方法，带领公司成员技术攻关，整合各种资源，也得到了同行的很多帮助和支持，渡过了大大小小的难关！所以说，我的体会是，无论做什么，都要耐得住寂寞，坐得住冷板凳，着眼将来，才能更好地全身心规划和布局，才能有更大的竞争力。

经过创业，我也认识到企业并不是一座孤岛，而是要与行业、社会同生共荣，所以这些年我一直积极参与无损检测行业中的各类技术和社会活动并努力充分发挥个人作用，为行业发展尽自己一份微薄之力，比如成为“全国试验机标准化技术委员会无损检测仪器分技术委员会委员”、“中国机械工程学会无损检测学会超声专业委员会委员”、“全国无损检测标准化技术委员会委员”、“中国复合材料学会性能测试与检测专业委员会委员”、“全国钢标准化技术委员会钢产品无损检测分技术委员会委员”、“上海市科委专家库专家成员”、“南昌航空大学客座教授”、“杭州电子科技大学兼职教授”等。

**2022 年 10 月正值母校**70** 周年华诞，届时我也会返回母校，期待与老师、行业专家和无损检测专业同学们进一步交流！**

《无损检测》编辑部

朱绍华 采访报道

2022 年 8 月