

致力于为客户提供优质“一站式服务”

——访矩阵科技有限公司西安分公司总经理白识泽先生



矩阵科技有限公司（以下简称矩阵科技）致力于为客户提供“一站式服务”，提供世界范围内的高端检测产品和优质售后服务，推动中国 NDT 产品发展及技术革新。公司近年来取得了较好的业绩和发展，收获了良好的行业口碑，《无损检测》编辑部有幸采访了公司的西安分公司总经理白识泽先生。

NDT 编辑部：白总，您好！首先，请您简单介绍一下矩阵科技的发展历史与现状。在竞争激烈的行业大环境下，公司在行业里的定位与未来的发展规划又是怎样的？

白总：矩阵科技成立于 2008 年，成立的宗旨是为用户提供“一站式服务”，提供世界范围内的高端检测产品和优质售后服务。最初，公司通过引进国外先进技术手段来解决用户的难题，用户主要是一些研究所和高校等对前沿技术较为敏感的单位；而后随着自身综合实力的提升以及国内加工和制造水平的提高，公司的数字化、自动化解决方案也逐渐成熟，并在众多生产型企业中得到了成功应用。

公司始终坚持技术为本和质量为本的理念，要求技术人员在知识的广度和深度上处于行业领先水平，同时公司的产品也要处于行业领先水平，力争打造精品。另外，对于用户在设备使用过程中遇到的问题力争提供及时周到的服务，以解决

客户的后顾之忧。矩阵科技在 2019 年正式设立西安分公司也是基于这个目的，即在西安组建了一支专业的技术服务团队，为西部的用户提供更高效的技术服务和售后支持。

未来我们将在检测自动化和数字化方面投入更多精力，力争成为自主品牌中的标杆，借着一带一路的东风，将公司的检测系统推广到国外去。

NDT 编辑部：作为国内无损检测行业较早的一站式服务提供商，请您从实际应用情况出发，介绍一下公司为用户提供无损检测解决方案的实施路径。

白总：所谓的一站式服务就是对于用户的检测需求，公司凭借自身的专业能力，结合不同的方法进行各方案的尝试，最终制定出最合适的检测工艺；对于用户来说，他不需要东奔西跑，尝试整合各种资源、寻找各种渠道和方法来获得解决途径，他只需要提出问题，我们来负责解决问题。

通常我们的做法是先仿真、后试验,最后对比筛选。仿真时,我们使用的是 **CIVA** 软件,这是一款专业的无损检测仿真软件,其支持多个检测方法,并且仿真结果与实际结果吻合度较高,对于实际检测有很好的指导性。通过 **CIVA** 软件的仿真对比,可以挑选出比较合适的检测工艺,而后对该工艺进行试验验证并对比后确定最终的检测工艺。也就是说,公司可提供从模拟仿真到实际检测过程的通用应用平台,全过程指导产品检测工艺研发和应用。这样相比于完全的试验摸索,既节省了时间和成本,也增加了工艺制定人员的信心。

NDT 编辑部: 矩阵科技紧随国际发展,引进了许多先进技术,那么,公司是如何进行先进技术的推广与应用的?

白总: 近年来,矩阵科技紧跟国际发展趋势,陆续引进了空气耦合超声、太赫兹技术、激光超声、剪切散斑、高频涡流等前沿的无损检测技术。在先进技术的应用上,公司会不定期举办新技术交流会,邀请国外和国内专家讲解新技术、分享新技术的应用案例;另外,我们会积极了解用户的潜在检测需求,对于合适的应用会与用户一起进行大量的前期试验,来验证技术的可靠性和实用性;同时,公司与高校、科研院所进行深度合作,推动理论和技术的研究与应用。

NDT 编辑部: 众所周知,数字化与自动化是无损检测未来的发展方向,能否简单介绍下公司在超声和射线自动化检测系统上的设计思路?同时,请介绍下典型产品的特点与优势。

白总: 对,目前国家已经提出了中国制造 2025 规划。要实现智能制造,数字化和自动化是基础。数字化和自动化可以减少人为因素的影响,保证检测过程的一致性和可靠性;可以有更高的检测精度和检测效率,提升整体检测水平;可以减小数据存储的要求和难度,使得结果的回溯复查更方便。在众多无损检测方法中,超声和射线是使用最为广泛也是相对最复杂的,因此公司着重在这两种方法的数字化和自动化系统研制上投入较多,做了很多的工作。我们对自动化系统的要求是性能强大、质量稳定、布局合理、操作简单、外型美观,如公司的水浸超声自动化检测系统(见图 1 ~ 3)的检测灵敏度可以达到 $\phi 0.4 \text{ mm}$ 平底孔-18 dB 以上。同时,为了方便用户操作,将常规超声、多通道

超声和相控阵超声等检测方法,以及盘环类、棒材类、板材类等不同工件的检测操作都集成到了同一个软件中,这样用户在不同方法或不同模块间切换时,可以很快上手,不需要再次学习。数字射线自动化检测系统中,公司采用多个工位、多种组合的设计,其可以兼具 **DR** 和 **CT** 的功能,为用户提供更多样的检测可能。



图 1 全自动盘环件水浸超声检测系统

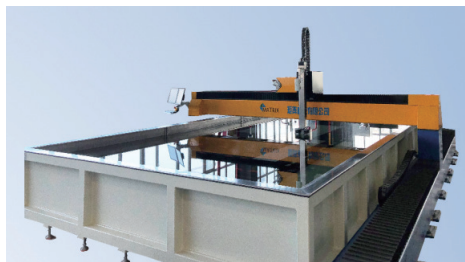


图 2 全自动板材水浸超声检测系统



图 3 全自动棒材水浸超声检测系统

NDT 编辑部: 我们注意到,矩阵科技是全国特种设备数字射线培训考试基地,想问问您,公司是如何理解这项工作的意义的,又积累了哪些培训办学的经验?

白总: 是的,公司承接这项工作已经两年多了,这里要特别感谢中国特种设备检验协会对我们工作的肯定。这项工作意义重大,是国内第一个系统性的数字射线培训班,对于数字射线技术的普及和应用有较大的推动作用,因此公司也非常重视,积极协调各方面的资源,希望为国内数字射线的发展尽一份绵薄之力。一方面,公司邀请了

国际权威专家多次到中国对射线三级人员进行深入培训，提升国内人员对数字射线方法的认识和理解，为后面的数字射线培训班储备了一批老师；另一方面，在数字射线方法的学习中，实际操作练习是非常重要的。俗话说熟能生巧，更长的练习时间能够保证学员更好地掌握所学理论知识，并与实际情况结合起来，真正掌握好这门技术，因此公司积极购置各种培训硬件和建造培训铅房，以保证每位学员都有充足的实操练习时间。到目前为止，公司已拥有多个铅房和多台设备，可支持 CR、DDA 和胶片扫描仪的操作练习，每位学员的平均实操练习时间可达 4h，有足够的练习时间，完全对标德国无损检测协会对培训的硬件条件以及实操时长要求。

NDT 编辑部：立足行业，联合高校与科研院所是矩阵科技的中长期战略规划，请您介绍下公司与各高校、科研院所开展过的合作和联合技术开发情况。

白总：高校和科研院所是科技发展的主力军，对于新技术的理解和应用更为透彻，因此公司一直与科研院所联系密切，希望我们的产品和资源能为他们的科研提供帮助。公司目前与华中科技大学和北京工业大学、西安交通大学、中北大学等高校也有多项合作，为他们提供实验设备使用上的便利，方便老师和同学们进行更多方法的研究和尝试。同时，公司也承接一些技术服务的课题，像一些航空航天研究所的超声检测和射线检测仿真课题、数字射线检测服务等。

NDT 编辑部：作为行业内多个委员会的委员/理事单位，贵公司一直积极参与行业标准的制定，请您简单介绍下公司近年来在这方面的的工作以及其为公司带来的社会效益。

白总：矩阵科技积极参与行业标准的制定，更多是从为行业发展尽一份力的角度出发，并没有过多考虑这件事会为公司带来怎样的效益。目前公司参与的标准有：GB/T 32563—2016《无损检测 超声检测 相控阵超声检测方法》、GB/T 11344—2021《无损检测 接触式超声脉冲回波法测厚方法》、NB 47013《承压设备无损检测 相控阵超声检测》、《无损检测 大直径圆棒聚焦超声检测方法》、GB/T 38537—2020《纤维增强树脂基复合材料超声检测方法 C 扫描法》、GB/T

38535—2020《纤维增强树脂基复合材料工业计算机层析成像（CT）检测方法》、《无损检测 射线照相检测图像质量 第 1 部分：丝型像质计像质值的测定》、《无损检测 射线照相检测图像质量 第 2 部分：阶梯孔型像质计像质值的测定》、《无损检测 射线照相检测图像质量 第 3 部分：像质分类》、《无损检测 射线照相检测图像质量 第 4 部分：像质值和像质表的实验评价》和《无损检测 射线照相检测图像质量 第 5 部分：双丝型像质计图像不清晰度的测定》等。

NDT 编辑部：作为知名的无损检测提供商，矩阵科技一直积极参加行业活动，多年赞助远东论坛优秀中文论文奖，在行业内颇具影响，请您谈谈公司此举的目的与行业意义。

白总：投身无损检测行业这么多年，从情感上我们希望整个行业能蓬勃发展，培养出更多的无损检测人才，取得更多的研究成果，突破更多的技术瓶颈，形成一个良性的循环，因此公司一直积极地参与行业活动，促进行业内的交流。赞助远东论坛中文优秀论文奖，也是希望能激励大家做出更多高质量的学术研究成果，真正推动中国无损检测的进步。

未来我们也有计划去继续赞助一些学生，并设立一系列奖学金等，鼓励更多的人才进入到这个行业，为行业注入更多的新鲜血液。

NDT 编辑部：2020 年，矩阵科技也和全国人民一起走过了抗战新冠疫情的困难时刻，迎来了今天的良好局面，在此，请您寄语公司，寄语行业！

白总：2021 年各行业已经基本回到正轨上，希望我们无损检测行业能继续蓬勃发展，产出更多高质量的研究成果，解决更多的疑难杂症，让整体的无损检测水平更上一层楼！我们矩阵科技有限公司将坚持初心，做出更好的产品，以实际行动来支持行业的发展！

《无损检测》编辑部
于一帆，朱绍华 采访报道

2021 年 4 月