

中国特种设备检验协会文件

检测工委会函[2023]第01号

关于开展“无损检测新技术、新趋势、新应用及标准化系列讲座——声学检测篇”专题网络直播公益讲座的通知

各有关机构及人员：

声学检测是当前工业领域主要无损检测方法之一，广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、核能、铁路、冶金、机械、特种设备、建筑、电子等国防和民用工业的各个领域。超声检测经过多年的发展，专业化、定制化的发展趋势日益明显，在不同工业领域呈现出各自的应用特点。作为可记录超声的 TOFD 和相控阵技术有力推动了声学检测可靠性、图像化、智能化水平的提高，其应用领域也在不断拓展。声发射检测技术作为一种被动型声学检测方法，在大型结构健康检测监测领域展示出了强大的应用效益和研究潜力。

为进一步提高行业技术共识，促进技术进步和发展，我协会定于2023年2月至3月陆续推出4期“无损检测新技术、新趋势、新应用及

标准化系列讲座——声学检测篇”专题网络直播公益讲座。现将有关事宜通知如下：

一、授课师资及授课内容

▲ 邀请中核武汉核电运行技术股份有限公司副总工程师、研究员级高级工程师**聂勇**，介绍超声检测在核设备无损检测中的应用，包括：核设备超声检测技术特点、核设备自动超声检测技术特点、主要核设备超声检测技术应用、相控阵超声检测在核设备中的应用思考和在役检查技术能力验证等。

▲ 邀请江苏中宇检测有限公司技术负责人、高级工程师**肖雄**，介绍不等厚工件对接焊缝 TOFD 检测工艺的开发过程。特种设备行业比较常见的不等厚工件组焊时，厚的一侧会进行削边处理，对 TOFD 检测时探头的放置及声束角度都会产生影响，采用数值仿真方法对探头声场进行计算，分析其覆盖能力，针对代表性工件，提出了易用的计算公式，能够快速方便地对这类工件进行 TOFD 检测。

▲ 邀请中科院声学所检测声学与无损检测技术研究团队负责人、中国声学学会理事**廉国选**，结合相控阵超声技术，介绍常规探头和相控阵探头近场长度的用途、对检测结果的影响以及不同标准和文献使用的计算方法；特别是圆形晶片和矩形晶片近场长度计算方法的比较、直探头和斜探头穿透延迟水层或楔块后等效近场长度的计算原理和方法等。对实际工作中探头的选用、相控阵聚焦法则的设置、缺陷的定量评价等具有一定的指导意义。

▲ 邀请中国特种设备检测研究院正高级工程师**闫河**，介绍声发射检测技术在常压储罐检测监测中的应用。大型常压储罐广泛应用于石油、

石化企业及港口物流储存公司。为保障储罐安全运行，声发射检测技术是常压储罐在线检测的主要技术手段之一，其方便、快捷、精度高、零污染、零损伤的特点成为检验检测人员与业主首选的检测方法；其灵敏度高、应用范围广、数据信息量大深受无损检测研究人员的热捧。

二、讲座日程安排

序号	专题名称	主讲人	直播日期
1	超声检测技术在核设备无损检测中的应用	聂勇	2月15日
2	不等厚工件对接焊缝 TOFD 检测工艺	肖雄	3月1日
3	从超声探头近场长度的计算谈起	廉国选	3月15日
4	声发射检测技术在常压储罐中的应用与案例分析	闫河	3月29日

说明：直播时间一般为直播日下午 14:30 点，若有变动，将另行通知。

三、直播方式

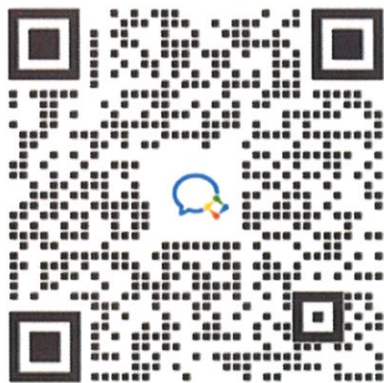
本次直播为公益讲座，不收取任何费用。请各相关单位及人员根据讲座内容、时间安排，结合自身业务、自身兴趣、自愿参加学习与互动。学员可通过手机移动端识别或扫描下方二维码“直播二维码”参加直播讲座。



(直播二维码)

四、交流方式

为响应广大学员要求，进一步畅通沟通交流渠道，本次讲座将建立“无损检测系列讲座-声学检测篇”微信交流群，学员可在群中或直播间留言需沟通交流的问题，由讲课老师在直播讲授完毕后进行解答。请学员提前扫码下方二维码入群，并严格遵守群交流规则。



(交流群二维码)

中国特种设备检验协会
检测技术应用与评价工作委员会

2023年1月5日

