

致谢 在本文工作过程中,水听器加速度响应的测试得到中科院声学所朱厚卿研究员大力协助,无锡 721 厂蔡志恂高工提供了所分析的水听器样品,在此表示衷心的感谢。

参 考 文 献

[1] 山渊龙夫,加川幸雄. 电子通信学会论文志, 1976, J59-A(10):831-838.

[2] 山渊龙夫,加川幸雄. 日本音响学会志, 1974, J-30(7):398-342.
[3] 林国中,徐贤金. 水声通讯, 1982, (3):24-27.
[4] 强盘富. 超声技术, 1980, 9-10, 1980. (2):9-10
[5] 鲍小琪,徐其昌. 声学学报, 1982, 7(3):157-163.
[6] 刘文庆. 压电水听器有限元分析,北京:北京大学硕士学位论文, 1988.
[7] 栾桂冬,张金铎,王仁乾. 压电换能器和换能器阵,北京:北京大学出版社, 1990.
[8] 王荣津等. 水声材料手册,北京:科学出版社, 1983 144-146.

国际次声监测研讨会

全面核禁试条约第三届全球次声监测工作研讨会于 1997 年 8 月 25 至 28 日在美国新墨西哥州西班牙式的古城圣菲举行. 会议云集了中国、美国、法国、俄罗斯、阿根廷、澳大利亚等 5 大洲 12 个国家 61 位活跃在次声学科领域的研究人员、政府官员以及联合国临时技术秘书等要员, 围绕着全球次声监测中的 7 个专题进行报告和讨论, 它们依次为: 次声阵的设计和信号处理, 次声阵性能和减噪设备; 法国次声监测系统, 国际次声监测系统 60 个站网的能力模型, 对流层风对长距离次声传播的影响, 高空风对次声网性能的影响, 渗透管的特性以及对次声监测的减噪作用, 次声减噪器; 爆炸检测, 声遥感技术对爆炸源能量的估计, 小当量地下, 地面和近地面爆炸远距离声传播, 大气核爆炸次声监测系统; 美国能源部所属洛斯阿拉莫斯国家实验室试验次声阵的研制和展示, 次声传感器在全面核禁试条约次声阵中的应用; 次声远距离传播, 不均匀运动大气中激发次声的基本理论, 远距离次声传播的数值模型, 传播条件和次声源的位置计算, 次声波在大气中的传播时间, 现场调查; 次声源, 核试验之外的矿山爆炸, 宇宙飞船, 流星等产生的次声波, 高纬度次声站的背景噪声, 流星作为爆炸次声源的研究; 未来工作的主要技术等 26 篇论文. 内容涵盖了次声监测系统中的次声网性能、传感器和减噪技术、场地选择、传播模式及风的影响、数据分析 - 事件监测, 相关分析, 定位、运行、数据传输和通信等问题.

该会是在美国能源部(核监测的组织者之一)和洛斯阿拉莫斯国家实验室的赞助和支持下举行的.

出席会议的有美国能源部核不扩散和国家安全, 全面禁止核试验条约研究和发展项目经理, Leslie A.

Casey 先生; 主持研讨会的是洛斯阿拉莫斯国家实验室地球和环境科学部的 Rodney Whitaker 博士. 会议期间参观了美国能源部所属的试验 4 元次声阵(位于美国原子弹的诞生地洛斯阿拉莫斯). 观看了美国所建次声阵的规模, 次声微音器加 12 根辐射式抗干扰用渗透管、数据采集和发射、太阳能供电系统、信号接收和处理设备等.

我应邀参加该盛会, 在会上报告了中科院声学所从事的“大气核爆炸次声监测系统”研究论文(Infrasound Monitoring System of Nuclear Explosion in the Atmosphere), 并受到关注, 特别是对我所的数据处理设备和技术、次声微音器和 18 元次声阵等三项成果颇感兴趣. 并且有进一步交流的愿望和来我所参观的希望. 同时, 这次也是了解各国有关次声研究动态的机会和场所, 为在国内开展次声研究注入了新的动力以及为承接和开展全球次声核监测任务创造和准备了良好条件.

1994 年, 日内瓦裁军谈判会议禁止核试验特设委员会决定次声作为全面禁止核试验条约全球监测系统 4 种手段之一(次声、水声、地震、放射性核素), 自此以来, 相继召开了 3 次有关会议. 1995 年 5 月在美国弗吉尼亚召开, 有关次声的论文 5 篇, 参加会议的有美国、英国、澳大利亚等国共 50 多人. 1996 年 5 月在法国召开. 本次是第三次. 会议规模适中, 气氛隆重, 组织严密周到, 生动活跃, 各位学者有充分的时间在和谐的气氛中讨论次声监测的进一步改进和规划, 为全球次声监测系统制定了科学蓝图.

(中国科学院声学所 谢金来)