

料密度的降低有贡献,而聚合物在横向耦合传递的垂直方向上(Y-Z 平面)是完全连通的,因此对横向声耦合起了有效的阻隔作用。

## 5 结束语

本文对 PZT/环氧树脂/赛璐珞三相压电复合材料的频率特性、声阻抗和介电性能进行了研究,并成功地将其应用于线阵换能器,而且我们认为这种压电复合材料应用于凸阵换能器具有一定的优越性,但这种材料也存在缺点,就是整体大面积加工到很薄时机械强度不够,需要进一步完善。

## 参 考 文 献

- [1] GURURAJA T R, Walter A. Schulze, Leslie E. Cross, et al., *IEEE Transactions on Sonics and Ultrasonics.*, 1985, **32**(4): 481—513.
- [2] 栾桂冬,应用声学,1988, **7**(4): 37—47.
- [3] 李智,万奕,90 年全国传感技术年会论文集,1990. 66—75.
- [4] KIMURA K, Hashimoto N, Ohigashi H, *IEEE Transaction on Sonics and Ultrasonics.*, 1985. **32**(4): 566—572.
- [5] GURURAJA T R, Walter A Schulze, Leslie E Cross, et al., *IEEE Transactions on Sonics and Ultrasonics.*, 1985, **32**(4): 502—504.

## 国际浅海声学会议取得圆满成功

首届国际浅海声学会议于 4 月 21 日—25 日在北京召开,来自中、美、英、法、俄、日等 17 个国家和地区的 130 多位科学家参加了这次盛会。其中外国科学家近 100 名。

浅海是经济活动最频繁的区域,渔业资源、石油天然气资源的利用和开发大都在浅海,各国之间海洋权益的冲突也主要集中在浅海区域,因此冷战结束后世界各国都将重点转向浅海声学研究。另一方面,浅海中海水非均匀性时空变化大、声波与海底的相互作用强,浅海声学问题更为复杂,被国际声学界称为具有挑战性的研究问题。我国沿海是广阔的浅海区域,从 60 年代起中国科学院声学研究所就开始对浅海声学进行系统研究,取得了国际瞩目的成就。1990 年以来得到中国科学院与国家自然科学基金委员会的多项资助,在浅海声场数值预报、复杂信号在浅海中传播、浅海混响、海洋环境噪声以及水声逆问题等基础研究方面取得了新的成果。

这次会议是由中国科学院声学研究所、美国乔治亚理工大学和美国海军研究生院共同发起,得到中国科学院、国家自然科学基金委员会、中国船舶工业总公司和美国海军研究办公室的资助。4 月 21 日上午,中科院声学所名誉所长汪德昭院士主持开幕式并代表主办国欢迎来自各国的朋友。中国科学院副院长严义埏、美国海洋声学基础研究计划负责人 Ramberg 博士、中国船舶工业总公司黄平涛副总经理先后致词祝

贺会议的召开。

会议共收到 100 多篇学术论文,其中我国学者提交 35 篇。报告了浅海声学研究的最新进展,包括中美浅海声学合作研究、理论与计算声学、声传播与海底特性、水文变化的影响、混响与海底散射、高频声学与气泡散射以及浅海声学层析与信号处理等研究问题。

各国科学家进行了深入的讨论,会议开得十分热烈、紧凑而有序。外国科学家对中科院声学所的研究工作十分感兴趣,会议期间 60 多名外国科学家参观了声学所从事基础研究的声场信息国家重点实验室、第一研究室与第四研究室,留下了深刻的印象。

这次国际会议开展了很好的学术交流,使我们广泛深入地了解了浅海声学研究的最新进展,同时也向国际同行展示了我国浅海声学基础研究的新成果。首次国际浅海声学会议在中国召开,这说明我国的浅海声学研究已经在国际上占有重要地位。我国学者在会上的报告和与会者的反映表明,我国在浅海声学研究的一些领域已处于国际先进行列,有些工作达到国际领先水平。

会议的圆满成功进一步提高了我国浅海声学研究的国际上的知名度,许多外国学者已提出与我们开展合作、互派人员访问研究和进行联合实验等,这将极大地促进和推动我国海洋声学研究的的发展。

(中科院声学所 张仁和)