

4. 我国是世界人口的第一个大国, 把医学超声空化的研究与人类的健康和发展联系起来, 具有非常现实和深远的意义。在医学超声空化的研究课题上, 与国外学者进行广泛地学术交流是缩小差距的一条有效途径, 笔者已开始有了这方面的接触。

### 参 考 文 献

- [ 1 ] Neprijas E. A., *Ultrasonics*, 22(1984), 25—27.
- [ 2 ] Lauterborn W., et al., *Ultrasonics* 24-2 (1986), 59—65.
- [ 3 ] Margulis M. A., *Ultrasonics*, 23(1985), 157—169.
- [ 4 ] Apfel R. E., *J. Acoust. Soc. Am.*, 69-6 (1981), 1624—1633.
- [ 5 ] Well P. N. T., *Biomedical Ultrasonics*, Academic Press Inc. Ltd., 1977, 421—469.
- [ 6 ] Apfel R. E., *Br. J. Cancer*, 45 Suppl. V (1982), 140—146.
- [ 7 ] Carstensen E. L., *Ultrasound in Med. & Biol.*, 13-10 (1987), 597—606.
- [ 8 ] NIH, *Ultrasound in Med. & Biol.*, 10-4 (1985), 547—556.
- [ 9 ] NCRP, REPORT No. 74: Biological Effects of Ultrasound: Mechanics and Clinical Implications, National Council on Radiation Protection and Measurements, 1983, 70—93.
- [10] 冯若, *物理*, 13-2(1984), 65—69.
- [11] 冯若, *应用声学*, 6-1(1987), 1—6.
- [12] 李化茂, *中国医学影像技术*, 4-1(1988), 52—53.
- [13] Nyborg W. L., *Ultrasound in Med. & Biol.*, 11-2(1985), 245—260.
- [14] Flynn H. G., *J. Acoust. Soc. Am.*, 72-6(1982), 1926—1932.
- [15] Flynn H. G., *J. Acoust. Soc. Am.*, 57-6 (1975), 1379—1396.
- [16] Apfel R. E., *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control*, 33-2(1986), 139—142.
- [17] ter Haar G., et al., *Phys. Med. Biol.*, 26-6 (1981), 1145—1149.
- [18] ter Haar G., et al., *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, 33-2(1986), 162—164.
- [19] Makino K., et al., *J. Am. Chem. Soc.*, 104-12(1982), 3537—3539.
- [20] Makino K., et al., *Radiation Research*, 96(1983), 416—421.
- [21] Edmonds P. D., et al., *Ultrasound in Med. & Biol.*, 9-6(1983), 635—639.
- [22] Carmichael A. J., et al., *Ultrasonics*, 25-1 (1987), 31—34.
- [23] Miller D. L., et al., *Ultrasound in Med. & Biol.*, 9 (1983), 297—307.
- [24] Ciaravino V., et al., *Ultrasound in Med. & Biol.*, 7 (1981), 175—184.
- [25] Eva Veress, *Archives of Acoustics*, 9-1/2(1984), 113—116.
- [26] Tu Lienyueh, Gu Dongfeng, *Proceeding WESTPAC II Acoustics Conference (1985. Hongkon)* 255—260.
- [27] 冯若、钱铨、唐金花和李化茂, *全国超声医学联合学术会议论文集(北京, 1987)*.
- [28] 李化茂、钱铨、唐金花和冯若, *吉安师专学报* 5(1988) 1—4.
- [29] Stewart, et al., *J. Clin. Ultrasound*, 13-3 (1985), 167—186.

## 美国 1988 年定量无损评价进展回顾大会

一年一度的美国定量无损评价进展回顾大会 (Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation) 1988 年 7 月 31 日至 8 月 5 日在美国加利福尼亚大学圣地亚哥分校举行。几乎美国所有从事无损评价工作的单位都有人参加, 许多著名的无损评价工作者象 D. Thompson, J. D. Achenbach, W. Sachse, 等都参加了会。加拿大, 西欧和澳洲一些国家也有代表参加。与会代表共 300 多人, 其中有我国在美欧的研究生, 访问学者 20 来人。

会上共发表论文 300 多篇。会议的一个特点是内容新。所有介绍的工作都是近一、两年进行的, 有些是正在进行的工作, 有的还只是一些设想。大会开幕式上的综述报告分析了无损评价面临的新任务。由于近年来出现了许多新的材料, 因而出现了新的无损评价问题, 要求更复杂, 更困难的条件下得到更准确, 更定量的结果。会上发表的 300 多篇论文, 一大半是关

于超声检测的。从基础研究的散射理论, 数学方法到具体应用中的实际问题, 都有广泛的介绍, 内容复盖很广。今年比较集中的议题是超声散射和逆散射; 复合材料陶瓷材料的检测问题; 激光产生超声和光学测量超声及它们在不损评价中的应用; 无损评价中的信号处理等。在非超声方法中涡流检测的文章继续增加。在研究工作中, 计算机应用更加广泛, 大量实验工作是在计算机控制的系统与计算机连接的系统上进行的。数值计算在各项研究手段中占了很大的比重, 许多文章对数值计算的方法本身进行了分析和讨论。

会议开了 6 天, 会上会下气氛非常活跃, 学术思想得到广泛交流, 一些研究生在会上找到了毕业后的工作。

(张海澜)