

作用, 气泡壁的振动也会产生热效应。比较两种产热机制的发热功率, 我们发现, 当声波频率接近气泡共振频率时, 气泡壁粘滞振动的热效应起到主导作用, 而在含气泡液体对声波耗散作用较强的频段内, 声波的耗散产热效应则起主导作用。随着频率的继续增高, 液体对声波的吸收产热效应逐渐增强, 成为产热的主要原因。

参 考 文 献

[1] Miao B, An Y. Localization in an acoustic cavitation cloud[J]. Chin. Phys. Lett., 2016, 34(3): 034302.

[2] Lord Rayleigh O M F R S. On the pressure developed in a liquid during the collapse of a spherical cavity[J]. Philosophical Magazine, 1917, 34(1999-2004): 94-98.

[3] Plesset M S. The dynamics of cavitation bubbles[J]. Journal of Applied Mechanics-Transactions of the ASME, 1949, 16(3): 277-282.

[4] Zabolotskaya E A, Soluyan S I. Emission of harmonic and combination-frequency waves by air bubbles[J]. Sov. Phys. Acoust., 1973, 18: 396.

[5] 袁若阳. 超声空化作用下仿肾组织模型的温升测量及碎石实验研究[D]. 北京: 清华大学, 2011.

[6] 杜功焕, 朱哲民, 龚秀芬. 声学基础[M]. 南京: 南京大学出版社, 2001.

编 后 记

2018年6月15日是我国著名物理学家、教育家、超声学奠基人、中国科学院声学研究所创建者之一、中国声学学会首届理事长、《应用声学》杂志创刊人、中国科学院院士应崇福先生诞辰100周年纪念日。应崇福先生一生上德若谷、声超穹宇。为缅怀应先生对我国声学事业以及中国科学院声学研究所的发展做出的卓越贡献, 追思并学习他严谨创新的科研精神和求是唯实的崇高风范, 激励我们不忘初心、牢记使命, 中国科学院声学研究所、中国声学学会、中国科学院声学研究所超声技术中心暨北京市海洋深部钻探测量工程技术研究中心在北京举办了“应崇福院士诞辰100周年纪念活动”, 同时《应用声学》也策划出版了这期“纪念应崇福院士诞辰100周年”的专刊, 以兹纪念。

这期纪念专刊, 从策划组织到编辑出版, 历时5个多月, 共收录论文33篇, 约45万字。专刊得到了声学界知名专家学者的积极响应, 审者对稿件严格审阅并及时反馈意见, 大家积极行动。编辑部在编校每一篇稿件时都感受到作者、审者对应崇福先生的崇敬与怀念之情, 更能感受到应崇福先生及老一辈科学家们开创的声学事业蓬勃发展, 人才辈出。正是各位知名专家学者、审稿人和编辑部成员的辛勤劳动和努力贡献, 才使得这期专刊得以顺利出版。

这期纪念专刊涵盖了超声学、固体声学、水声学、音频声学、信号与信息处理等学科领域方面的内容, 其中既有总结学科领域科研进展的综述性论文, 也有有关领域的研究论文, 还有学术术语或概念的剖析与探讨等文章。它在很大程度上反映了我国当前声学研究领域最新的研究成果和前沿动态, 其中有部分研究工作曾受到应先生的支持和指导。纪念专刊以中国科学院声学研究所王小民所长在“应崇福院士诞辰100周年纪念活动”会议上的致辞(有删节)为序。

需要特别说明的是, 由于期刊出版的时效性、版面篇幅的限制等原因, 还有许多知名专家学者的研究论文未能编排进来, 我对此深感遗憾。因故未能撰稿的专家学者以信件的方式表达了对应先生的敬意和追思以及对这期专刊的支持, 我对此也深表谢意!

我国声学事业的发展日新月异, 新的科研成果将层出不穷。我相信, 《应用声学》杂志也将承蒙作者、审者和读者的厚爱, 并在大家的共同努力下, 未来将继续报道更新更多的科研成果, 为声学事业做出应有的贡献。

最后, 我代表全体编委会和编辑部成员, 谨向支持本纪念专刊出版的专家学者们致以衷心的感谢! 向应崇福先生致以崇高的敬意!

《应用声学》主编 王秀明