

所述,无一附会所谓的共鸣助声云云。

纵观古今中外流传甚广的设瓮助声之谜,以今日建筑声学的知识来分析,显然看出这是妄传。

参 考 文 献

- 1 中国戏曲编辑委员会编. 中国戏曲志: 山西卷. 北京: 文化艺术出版社, 1990.538.
- 2 马大猷. 声学技术, 2002, 21(1/2):2~3.
- 3 Ingerslev F. 近代实用建筑声学 (1952), (吕如榆译). 北京: 中国工业出版社, 1963. 112~113.
- 4 Vitruvius. 建筑十书 (英译本) 第五书、第五章 “Sounding vessels in the theatre”. Dover 出版社, 1960. 143~145; 又见高履泰中译本. 北京: 知识产权出版社 2001. 137~139.
- 5 Brüel P V. 建筑声学的几个问题. 马大猷编, 近代声学中的几个问题报告集. 北京: 科学出版社, 1961. 152~157.
- 6 Brüel P V. J. Acoust. Soc. Am., 2002, 112(5): Pt.2, 4aAAb1.
- 7 赵希鹄《洞天清禄集》“古琴辨”条.
- 8 戴念祖. 中国物理学史大系: 声学史, 第五章; 共振与地听器. 长沙: 湖南教育出版社, 2001. 154~187.
- 9 王明清 (宋代)《挥麈录》卷一.
- 10 戴念祖. 中国声学史. 石家庄: 河北教育出版社, 1994. 455; 又见中国物理学史大系: 声学史, 长沙: 湖南教育出版社, 2001. 378~379.
- 11 李畅. 清代以来的北京剧场. 北京: 燕山出版社, 1998. 20.
- 12 侯希三. 北京老戏园子. 北京: 中国城市出版社, 1996. 11.

《超声提取及其应用》简介

功率超声在工业、农业、军事、医疗、环保、美容等各方面的应用日益广泛, 相关著作也多有出版; 然而, 作为功率超声的一个新的应用领域利用超声波的能量, 加速或加强从植物、动物、矿物等物质中提取特定成分过程的超声提取技术, 国内尚无专著问世。

陕西师范大学应用声学所郭孝武副教授, 积 16 年从事超声提取中草药材、食品、油料、香料中有效成分的研究成果和丰富经验, 历时 5 年, 撰写成《超声提取及其应用》一书。并于 2003 年 12 月, 由陕西师范大学出版社出版发行。应该说, 这在我国, 是第一部系统、全面介绍超声提取原理、技术、设备和应用的专著。

本书第一章, 简明介绍了超声提取的物理基础声学和超声学的基本知识, 着重与超声提取有关的物理概念和声学参量的诠释。第二章, 以中草药的提取为主, 具体列述了我国中药炮制中的浸泡、煎煮等几种传统提取方法, 并客观地指出其存在的缺点。第三章, 概略介绍了四种典型的超声提取设备。

第四至六章是全书的主体部分, 精华所在。作者详细介绍了超声提取在中草药, 以及与之相关的油脂、食品、香料、环境检测等方面的提取中, 取得的显著成效。尤其是中草药中生物碱类、甙类及其它有效成分

的提取, 与传统技术相比, 提出率大幅度、甚至成倍提高; 提取时间几倍乃至几十倍减少; 且天然成分保存良好。称得上成效奇特。集中反映了作者在这方面取得的一系列研究与应用成果。其中, 还具体给出了每一种药物的最佳工艺流程与处理参数, 为有志进行这方面工作的人士, 提供了捷径。关于作用机理, 因涉及复杂的非线性声学问题而公认难度较大。对此, 作者并未追求理论上的完整和精确模型的建立, 而是着眼于实际效果的实验观察。通过书中展示的, 他对植物药材的皮、茎、叶处理前后电镜照片对比及分析, 至少在细胞水平上, 充分证明了, 超声空化气泡运动的机械效应是作用机理中的最主要因素。这不但为超声参数的选定提供了依据; 也为机理的更深入研究积累了重要数据。

本书的最后部分, 展望了超声提取令人鼓舞的应用前景。

笔者有幸获得先机通读全书, 深感这是声学、医药、食品等领域从事提取的科研和生产人员的一本好参考书。本书的出版, 将为实现我国药物制备与检验技术的现代化发挥积极作用。特将本书推荐给声学界同道和广大读者朋友们。

(中国科学院武汉物理与数学研究所 张德俊)