

参加138届美国声学学会年会观感

同济大学声学研究所 王季卿

一年两次的美国声学学会年会的138届年会于1999年11月1~5日在俄亥俄州哥伦布斯市举行，正好是该学会成立70周年。本届年会共收论文792篇，分别按14个专业类别（建筑声学、动物生物声学、海洋声学、生物医学超声—振动生理响应、工程声学、声学教学、交错学科、音乐声学、噪声、物理声学、生理和心理声学、结构声学和振动、语言通讯、声学中的信号处理、水声学）在90个分组会上进行交流。这是常规的年会规模。其中有161篇用张贴形式交流，分别在规定时段（约一个半小时）在大厅内展出，琳琅满目，不少幅面制作精细。论文作者恭候在旁便于讨论交流，其所达到之效果，有时比会上宣读更易深入。这种形式在国际学术会议上流行已久，也解决了因分组会设置甚多，与会者往往因时间冲突，不能同时参加一个以上的分组会，不免顾此而失彼。反顾国内学术会议对张贴形式颇不重视，甚至认为委曲了作者。所贴内容也往往不突出重点，以全文一贴了之，或临场也找不到作者交流。

本届会议安排了两个大会特邀报告，分别为 Khuri-Yakub 教授的“灵敏结构与微电子电机系统 (MEMS)”和 Croocker 教授的“20世纪末期的声学现状和进展评述”。后者报告中，回顾了近年由于计算机、微电子和新材料等的迅速发展，使许多科学领域包括声学的许多不同分支获得很大进步，许多事例说明这种进步是协合作用的结果；新的实验结果知识有助于建立理论上的模型和接近完善，反之亦然。所以某些技术上的发展会有助于加速各个声学领域的认识和理解。例如声学中应用了有限元法和边界元法的，声化学、计算大气声学、热声学发动机、有源消声和振动控制、声强测量、语言编码和识别、生物医用超声学、耳蜗机理等方面作了评述。也瞻望了声学上一些未来的科学技术发展前景。另有一个分组会组织了3个有关声学热点：声学中信号处理的新方法、物理声学和动物生物声学的专题报告，亦颇受注意。大会按例对有杰出成就声学家颁奖，以表彰他们的贡献。本次共颁发了生物医学超声和对振动的生物反应专业银牌奖（感觉研究所 R. Verrilo），9届噪声专业银牌奖（L. Royster），11届 Trent-Crede 振动奖（D. Feit）。另外学会对本届会议提交论文的在学研究生多有鼓励，津贴其旅差费用，亦成为惯例。

会议期间主要利用晚间召集一系列专业组和学会工作的活动33场次，讨论开展学术活动的计划，小结上届和本届年会（或相关之学术会议）的情况，包括会议场所的选址、条件和组织工作。这些小组活动均印发讨论提纲，使之有条不紊地高效进行。另外举行了20个声学标准的工作组会议。

本届会议有几项内容值得一提。一是对声学教学工作交流和探讨的重视，一连举行了3场活动。它们的主题分别为大学生实验教学、各专业中声学课程的设置和采用多媒体的声学教学。例如有的报告者对音乐等非工程类专业中，如何进行深入浅出的声学课程安排，包括每周课堂提问，也内容生动，引人入胜，说明教师在因材施教和教材组织上颇费一番心思。而且大多已利用电脑上多媒体方式进行，也便于学生自习。这与国内往往停留在刻板地照本宣讲的传统方式，形成鲜明对比。另外，目前适用于建筑专业的声学教材较多，而对于土木工程类专业适用的教材则很少，会上有人呼吁大家注意及此。对于教学中邀请有经验的声学顾问来校讲课或讲座应予重视，以加强与实践的联系，也是提高教学质量的重要环节。会议期间举行一次展示“自己动手”的中学声学实验20个，包括振动、共振和振动模式等内容，有的已成为商品化的产品，会议开放半天，接待就近中学生前来参观和操作，大厅中人头挤挤，学生们三五成群，兴高彩烈地摆弄实验，这些实验对中学生传授声学知识的教与学均将收到很好效果。

“声学展廊”在年会上展出一些声学新成就的内容已是第四次了，但作为有声方式出现还是第一次。并对上届优秀作品（内容和表达方式）给予350美元奖金。该得奖展品为有关听觉神经纤维的微观显示照片。

另一项内容是对一些已故有杰出贡献的声学家，举行专题纪念报告会，本届年会就有四位之多。其中以纪念不久前逝世的美国声学会学报主编 Daniel Martin 最为隆重，他业余兼任此职17年之久直至病逝。该专题分组会结合他的学术成就和兴趣，组织系列论文报告。他在1983年退休前一直在著名钢琴和管风琴公司主管工程与研究，并长期从事建筑声学设计顾问。故会议特意安排一个晚上在邻近教堂中，请名家用管风琴演奏他生前喜爱的乐曲，同时讲解和演示了该教堂前后装置由美国（1931年）和德国（1973年）生产的两个管

风琴的特点。

本届会议举行了多场以古代声学为主题的报告会，分别有物理声学史、音乐声学史和建筑及音乐的古代声学等方面。后者有组织地邀请了10位报告人，内容遍及建筑、乐器和考古学。百余人的会场，座无虚席。国际著名剧场设计研究者 Izenour，乐器研究家 Rossing 教授等均有精彩报告，前者介绍对古希腊罗马剧场的考察和声学分析，后者介绍了中国古代商周以来双音钟的研究。另有介绍公元前二世纪的一座印度剧场的声学特点、中美洲墨西哥一庙前石级上拍手会形鸟鸣奇迹、史前岩壁艺术与回声传奇等内容的论文，本人应邀作了中国古戏台发展与音质的报告，也引起与会者很大兴趣。前德国声学会会长 Meyer 教授即来索取图片，并许诺将以其收藏回赠。国际著名声学家 Beranek 在会后特来致意，并申言下次访华定要参观一下中国古戏台。人们对传统文化的兴趣和关怀，说明先进社会不是功利主义的，民族文化交流是会突破国界或域界，成为人类共享的文化遗产。对于我们具有五千年文化历史的古国，更要珍视自己的文化宝库。弘扬祖国文化也是科学技术界的应尽义务。