

南 京 大 学
声 学 研 究 所
近代声学国家重点实验室

年 报

1997

Institute of Acoustics
and
State Key Laboratory of Modern Acoustics
Nanjing University
Nanjing, China

一、序 言

1997年南京大学声学研究所和近代声学国家重点实验室在过去工作的基础上,各方面继续取得较大进展。年初,在校系领导的关怀和领导下,声学研究所行政班子进行了换届,新一届的所行政和重点实验室行政班子更密切配合,积极发挥全所中青年学术骨干的作用,对全所的工作计划和进程经常进行探讨和研究,努力使全所科研和开发工作跃上新台阶。同时,在国际学术交流方面,为了继承和发扬每两年举办一届国际学术讨论会的传统,决定1998年召开第七届近代声学国际研讨会,且年内为此会议召开作了前期的筹备工作。

本年度具体的科研工作主要表现为以下几个方面:

1. 液体中单泡超声悬浮和声致发光的研究取得新结果。
2. 在固体和生物媒质的声非线性效应的机理和应用研究继续取得进展。
3. 对多种新材料(如纳米材料)的光学、热学和弹性性质进行了较为系统、深入的研究。同时,对快速反应过程进行了定量研究。
4. 发展超声走时成象理论研究。
5. 完成各种表面声波器件的研制任务。
6. 对固体中各种模式声波的非线性传播进行较深入的理论和实验研究。
7. 对多相不均匀媒质、油井和海底沉积物中声波的传播特性进行了实验和理论研究。
8. 在超声医学和声化学方面取得有实用意义的成果。
9. 在噪声控制和次声的发生和传播及其对人类的影响等进行深入研究。
10. 扬声器各种特性研究。
11. 语言混沌编码的计算机模拟取得初步结果。
12. 语言增强和噪声背景中话者识别研究继续取得进展。

综上所述,本年度工作非常饱满,成果显著,体现出“承上启下、继往开来”的好局面。

张淑仪

王耀俊

1998年3月

二、组织结构

1. 声学研究所和近代声学国家重点实验室行政

声学研究所所长:张淑仪

副所长:章 德 徐柏龄

近代声学国家重点实验室学术委员会主任委员:张淑仪

副主任委员:向大威 龚秀芬

实验室主任:王耀俊

副主任:徐柏龄 缪国庆

声学研究所、近代声学国家重点实验室秘书:王铁海 李宁荣

2. 研究机构:

1)物理声学研究室,室主任:朱哲民

2)光声科学研究室,室主任:程建春

3)超声学(I)研究室,室主任:章 德

4)超声学(II)研究室,室主任:王耀俊

5)电声和环境声学研究室,室主任:赵其昌

6)语声信号处理研究室,室主任:杨道淳

3. 人员结构

全所共有教职工 67 名,其中:

教授 22 名,包括院士 2 名及博士生导师 8 名,

副教授 23 名,高级工程师 5 名,

讲师 8 名,工程师 6 名,助理工程师 2 名,技术员 1 名。

兼职教授和研究员

• 板仓文忠 日本名古屋大学工学部教授

(Prof. Itakura Fumitada)

陈次兮 电子部电科院教授级高工

林茂灿 中国社科院语言所研究员

管喜凯 江南大学副校长

胡清亮 江苏省文化厅高级工程师

注：“*”者为南京大学名誉教授，声学研究所兼职教授。

三、研究室情况简介

(一)物理声学研究室

(1)成员:

院士、博士生导师、教授:魏荣爵

博士生导师、教授:龚秀芬 杜功焕 教授:王本仁 倪晓荪 朱哲民*

副教授:缪国庆 钱昌国 王新龙 陈伟中 章东 讲师:刘晓宙

高级工程师:沈一骑

(打“*”者为室主任,下同)

(2)情况简介

本室 1997 年的工作有以下四大部分:

1. 水雾的凝结:

a. 利用美国 Ω 公司 E 型温度传感器测量相变温度。

b. 制造适用于 Malvin 粒度仪的小型冰箱。

c. 研究声波对过冷水雾的作用,实验表明,低频声波使过冷水雾的冻结温度有所提高。

2. 液体中单泡超声悬浮及声致发光的研究

理论上提出了非绝热非均匀模型,数值模拟的结果表明,该模型给出的谱温度及光脉冲亮度较绝热模型更接近于实验结果。在发光机制方面,对韧致辐射、黑体辐射考虑了空间不均匀性,对量子真空辐射模型也做了初步的工作。实验方面利用 Mie 散射方法测量了气泡半径变化与发光的关系,用光谱仪初步测量了发光光谱。

3. 生物媒质非线性和非线性参量成像

a. 利用二次谐波透射法进一步研究生物组织非线性参量 CT 成像,对正常组织和八种病变的动物软组织进行系统研究,所得的非线性参量与线性 CT 和 B 超作了对比表明非线性参量可作为生物组织定征的一个新参量。

b. 利用参量阵和差频声波法进行非线性参量层析成像的计算机模拟。

c. 完成了聚焦声场中流体媒质的非线性参量的测量。

d. 利用角谱技术对圆形平面换能器及聚焦换能器的声场进行了理论计算,建立了超声场自动测量系统,对理论计算进行了实验对比。

e. 利用自制的 PVDF 薄膜高频换能器进行了生物组织高频成像的研究。

4. 声流及 Lamb 波研究

a. 研究发现由气泡边界层引起的气泡内声流会大大强于气泡外,这有可能是导致含气泡媒质中生物和化学效应强化的一个重要物理声学机制。气泡内存在强声流是文献中第一次报导。

b. 活塞式声源在固体媒质中产生的声场的研究,指出了美国 MIT 教授在 JASA 上文章的缺陷,并完善了他们的理论处理。

c. 利用激光探针技术成功地观察到在电谐振器(铌酸锂单晶)的分谐频振动与混沌行为。国外尚未见有报导,以非线性动力学理论角度进行了理论分析。

d. 研究了单面不对称负载时薄板中 Lamb 波引起的声流,更接近于实际应用情况。

(二)光声科学研究室

(1)成员

院士、博士生导师、教授:张淑仪 教授:程建春* 章肖融 干昌明
副教授:方松如 吴宗森 王兆球 讲师:陶秀萍
高级工程师:张仲宁 技术员:水修基
博士后:张永康 宋霖平 访问学者:沈瑞祺

(2)情况简介

本年度主要围绕国家自然科学基金重点项目“声成像新方法研究”及自然科学基金项目“疲劳和复合材料的超声特性研究”,主要开展以下几方面的科研工作:

1. 材料热学特性研究方面,提出几种新的理论和实验方法,特别是针对多层材料的界面热阻的研究工作,为集成电路多层结构热耗散研究提供有效方法。此外,利用“Mirage 方法”对纳米材料、薄膜及多层结构的热扩散特性进行了测量和研究。

2. 材料声学特性研究方面,利用激光超声技术对纳米金属、合金及陶瓷等新材料的声速和弹性模量等进行了测量和研究。

3. 超声走时层析成像方面,在理论和实验两方面均获得很有价值的成果,并且已在实际应用中发挥作用。

4. 利用激光冲击改进金属强度和抗疲劳等方面进行了较细致而系统的研究,包括利用激光超声技术研究冲击区的声速、应力及其空间分布等,为改进材料性能提供极为有效的技术。

5. 在热波逆问题及热波成象的理论方面获创新结果。

6. 利用光声光谱技术对纳米钛酸盐的光学特性进行了较为系统的研究。

7. 利用激光超声技术对快速反应过程及其产生的参量变化等进行了测定与研究,为定量测定上述过程和参量提供既有效又简便的方法。

8. 在半导体瞬态开关及声电效应方面均获得好结果。

综上所述,本室在全体师生努力下,1997年科研工作又取得好成绩。以上工作共完成论文50余篇,其中在SCI杂志上发表论文10余篇,在ISTP收录的国际学术会议上发表论文约20篇,国内核心刊物上发表论文约10篇。

特别可喜的是与省文化厅及本所语声室合作于1995年完成的“光学综合测试仪”,于1997年获国家科技进步三等奖。

(三) 超声学(I) 研究室研究室

(1) 成员:

博士生导师、教授:水永安 章 德* 教授:姜文华
副教授:郁 炯 林靖波 印建华
讲师:毛一葳 高 怀 工程师:李有志 王顺娣 吴 频
助工:李 旭 张孟硕

(2) 情况简介

本室 1997 年的科研工作有以下几方面:

1. 对不同的压电晶片在作为换能器工作状态时,二次谐波激发的相对大小作了定量的检测与比较,为精确的非线性测量打下了基础。
2. 按期完成了电子部下达的攻关项目“GHz 声表面波滤波器”的任务(合同号 9503J081)。
3. 继续进行快速表面漏波的研究,并将重点放在石英基片上的研究。
4. 完成了自然科学基金项目“复合材料动态模型研究”的任务。
5. 实验上成功地在砷化镓基片上得到了低损耗表面波换能器,该项目为电科院下达的 ACT 的预研任务。
6. 按期完成了桂林电子工程学院的 97 年横向任务“表面波卷积器”。
7. 按进度完成了无锡祥生公司的横向任务。
8. 正式开始了美国 VTI 的研究任务为期三年。
9. 按进度完成了泰电公司的两项横向研究任务,任务期限三年。
10. 实验上检测了固体交界面状态对二次谐波的非线性反射。
11. 利用激光探针观察了压电振子振动的不均匀性,并检测了各向同性板与压电板中各种兰姆波模式的激发强度分布。
12. 对不同边界条件下(尤其是双面有电极情况)YZ 铌酸锂的兰姆波色散曲线及机电耦合系数做了数值计算。

今年全室共承担各类研究课题项目十一项(包括国家自然科学基金 3 项,省部级项目 3 项,横向任务 5 项,其中国际合作项目 3 项),鉴定成果 1 项,发表文章 19 篇,其中核心刊物 SCI2 篇,IST-P3 篇,及国内核心刊物 5 篇。

(四) 超声学(I) 研究室

(1) 成员:

博士生导师、教授: 王耀俊* 教授: 吴文虬 冯若
副教授: 陈兆华 袁忆丰 叶式公 徐国柱 讲师: 许坚毅
高工: 陆钟楠

(2) 情况简介:

1997 年度本室科研工作进展情况如下:

1. 快速制取人体组织病理切片超声波方法的研究正在深入, 有关成果荣获 1997 年度国家教委科技进步二等奖。

2. 完成了与胜利油田测井公司、石油大学(华东)合作的攻关项目“充液井孔中声波传播机理和偶极子换能器的研究”, 对井孔中各种导波的特性、偶极声波与胶结层的关系进行了系统分析, 研制了耐高温和耐高压的低频声波偶极子换能器。该课题于 1997 年 7 月通过胜利石油管理局的鉴定, 专家们认为研究成果在国内处于领先水平。

3. 对海底沉积物的声学特性进行数值模拟研究。深入探讨了考虑损耗后沉积物中声传播规律, 实验测定了多孔媒质板中漏兰姆波的传播特性。

4. 与重庆医大合作的聚焦声束超声波终止猴早孕及其机理研究取得阶段性重要进展, 1997 年 7 月 8 日国家自然科学基金委主持了专家鉴定, 一致认为“该研究从临床提出的问题入手, 运用自行设计的聚焦声束超声系统在世界首先进行了抗早孕的实验研究, 通过大量的实验, 深入探讨了聚焦超声束终止早孕的有效性、可行性及安全性, 以及潜在的临床应用前景”。

5. 研究了双束功率超声辐射对声化学产率的增强效应, 在国际上率先获得一批系列成果, 有关论文在科学通报、南京大学学报上陆续发表。

6. PVDF 压电薄膜材料高频换能器的研究取得进展, 已用于生物组织非线性参量 B/A 的研究中, 并获得江苏省科委基金资助。

7. 代表南京大学接受国家医药管理局委托(药科函字[1997]第 50 号), 负责编写《第三辑国家级医疗器械新产品开发指南》超声治疗设备部份已完成, 待终审后出版。

今年本室共承担各类研究课题 7 项, 共发表学术论文 24 篇。本室冯若教授被聘为赣南师范学院名誉教授; 4 月和 12 月份应赣南师范学院与内蒙师范大学邀请, 分别专程去做短期讲学; 11 月份主持一次江苏省“九五”攻关项目专家论证会。

(五)电声和环境声学研究室

(1)成员:

博士生导师、教授:沙家正 教授:孙广荣 曹水轩
副教授:赵其昌 吴启学 陶擎天 宗有泰 潘立超
讲 师:沈 勇
高 工:范鹤年
工程师:莫荣兴 李宁荣 王金兰

(2)情况简介

本室主要从事电声学和环境声学方面的课题研究,人才培养以及工程设计等。主要工作有:

1. 噪声与振动的检测与控制
2. 自适应振动控制
3. 次声的发生、传播、检测以及对人体影响的研究
4. 扬声器系统理论的研究
5. 数字扬声器研究
6. 扬声器振动部件动态参数测定方法的研究
7. 扬声器电声特性的研究
8. 扬声器非线性特性的研究
9. 激光传感器的研究
10. 扬声器系统的设计
11. 环保工程
12. 声学工程

1997年本室共发表论文9篇,其中SCI 2篇,国内核心刊物6篇,一般刊物1篇。面对国民经济的主战场,走出实验室,接受社会的检验。1997年声学工程完成了投资140万的项目,145万的环保工程正在进行。获科研经费19万,其中音箱设计项目获经费11万元。人才培养方面,1997年毕业硕士研究生4名,博士研究生1名,并受全国电声情报网的委托举办了二期电声培训班,学员来自大江南北,海峡两岸,共有30多个单位,83名学员得到了培训,取得了很好的社会效益,为南京大学声学研究所在国内外的影响作出了积极的贡献。

(六) 语声信号处理研究室

(1) 成员:

教授:余崇智 胡春年 徐柏龄

副教授:杨道淳 吴玉奎 华一满 高工:黄来友

讲师:方元 袁中选

(2) 情况简介

本室主要从事声信号处理和电子仪器的研制和开发。具体内容如下:

1. 语声混沌编码通信技术研究(国家自然科学基金项目)。该项目是保密通信极有发展前途的方向,现在计算机上已实现了模拟,下一步将用硬件实现其功能。

2. 语音增强和噪声背景中话者识别(国家自然科学基金项目)。将人工神经网络和工程模糊数学方法应用到噪声背景中的话者识别上,取得了较好的结果。该项目按预定指标圆满完成。

3. 对不同噪声背景中的系统进行了辨识研究,取得了有意义的结果。

4. 开发项目有:

①汽车喇叭参数测试仪。

②非消声室数字测量研究。

本年度获奖项目有:“歌舞厅光声测试系统”获国家科技进步三等奖。指导大学生科技制作获全国“挑战杯”三等奖。

全年获各类经费 17.47 万元。

发表论文共 4 篇,其中国内核心杂志 3 篇。

该室今年培养博士生 1 名(已毕生),硕士生(6 名)其中 1 人毕业。

四、1997 年承担的科研项目

序号	编 号	项 目 名 称	时 间	下 达 单 位	负 责 人
1	19634050	超声成象新方法研究	97.01—2000.12	自然科学基金 (八·五 重点基金)	张淑仪
2	19334061	非线性声学的前沿问题—生物媒质及固体界面的声非线性和声孤子混沌研究	94.01—97.12	自然科学基金 (八·五 重点基金)	龚秀芬
3	39470187	功率超声对生物大分子的辐照效应及其机理的研究	95.01—97.12	自然科学基金	冯 若
4	69472042	语音增强和噪声背景中的语音识别研究	95.01—97.12	自然科学基金	徐柏龄
5	19474021	非衍射声场的研究	95.01—97.12	自然科学基金	杜功焕
6	19474022	冲击波及声波在冷雾中传播物理效应的实验和理论研究	95.01—97.12	自然科学基金	魏荣爵
7	19474024	超声换能器复合材料模型的研究	95.01—97.12	自然科学基金	水永安
8	19574023	超声场中非金属材料的电镀前表面预处理研究	96.01—98.12	自然科学基金	冯 若
9	19574024	疲劳材料中强非线性声学效应的研究	96.01—98.12	自然科学基金	姜文华
10	69582004	语声混沌编码通信技术研究	96.07—98.12	自然科学基金	倪皖荪
11	19674025	液体中单泡超声悬浮及声致发光的研究	97.01—99.12	自然科学基金	魏荣爵
12	19674026	生物媒质非线性参量声成像的研究	97.01—99.12	自然科学基金	龚秀芬
13	39630340	聚焦声束超声波终止猴子早孕及其机理	96.01—99.12	自然科学基金 (重点项目)	王智彪 冯 若
14	9528433	声成像及材料无损评价	95.09—97.09	教委博士点	张淑仪
15	BK95009106	超声波与物质相互作用的非线性效应参数研究	95.01—97.01	省自然科学基金	龚秀芬
16	BK93013108	复合材料界面特性的超声研究	97.09—99.12	省自然科学基金	王耀俊
17	BK97031	管道超声导波散射特性和定量无损评价的研究	97.01—99.12	省自然科学基金	程建春
18	BK97026	用模式分析法研究管道中蓝姆波与缺陷的相互作用	97.01—99.12	省自然科学基金	毛一葳
19	BJ97038	新型超声传感器及其在医学成象中的应用	97.09—99.12	省应用基础	叶式公
20		ACT	97.—98.	电子部 电科院	水永安
21		高频 SAW 器件	96.12—99.12	横向 (泰电电业)	章 德

序号	编号	项目名称	时间	下达单位	负责人
22		表面波器件 CAD 设计(理论建模)		横向 (北京 723 所)	章 德
23		非线性器件		横向 (桂林电子学院)	水永安
24		体波振子研究	96.12—99.12	横向 (深圳华晶电子有限公司)	章 德
25		复合换能器研制	95.01—2000.	横向 (无锡祥生医学影像公司)	水永安
26		RSPUDT 研究	97.09—2000.9	横向 (美国 VTI)	章 德
27		光学综合测试仪	95.01—98.12	横向 (省文化厅)	张仲宁
28		充液井孔中声传播机理和偶极子换能器的研究	94.07—97.07	横向 (胜利油田)	王耀俊
29		海底沉积物声学性能的研究	96.01—2000.12	横向 (中科院声学所)	王耀俊
30		声参量源研究	96.01—97.12	横向 (中船 7 院 715 所)	杜功焕
31		次声武器可行性研究	97.02—99.02	横向 (中国工程物理学院)	赵其昌
32		环保工程	96.10—98.12	横向 (天津电信局)	宗有泰
33		音箱设计	97.01—97.03	横向 (无线电四厂经销部)	沈 勇
34		音箱设计	97.02—97.06	横向 (浙江高斯音响厂)	沈 勇
35		音箱设计	97.04—97.12	横向 (上元机电公司)	沈 勇
36		音箱设计	97.12—98.05	横向 (江山宏声厂)	沈 勇
37		扬声器系统研究	97.10—97.12	横向 (市电声公司)	沈 勇
38		扬声器系统研究	97.09—98.09	横向 (澳宁公司)	沈 勇
39		高档扬声器系统研究	97.01—99.12	横向 (广州白云先锋电器厂)	沈 勇
40		数字音响测量技术	97.01—97.08	横向 (中名东莞电子有限公司)	沈 勇

五、南京大学近代声学实验室 97—98 年度开放课题一览表

序号	课题号	项 目 名 称	申请者	单 位
1	97001	激光光热偏转法测定光学薄膜激光损伤阈值的研究	施柏煊	浙江大学光科系
2	97002	利用脉冲声波的频移评价声衰减的方法研究	乔文孝	山东东营石油大学资源系
3	97003	Gap:N 半导体材料热参数测定	董绵豫	浙江大学物理系
4	97004	新型复合橡胶添加剂的光声光谱研究	周 岚	扬州大学工学院
5	97005	脉冲光声量热法研究快速化学反应	傅少伟	南京工程兵工程学院
6	97006	压电晶体 DNA 生物传感器的制备研究	陈建华	中国药科大学生化教研室
7	97007	广义时频分析方法在超声检测中的应用	徐泾平	陕西师范大学应用声学研究所
8	97008	用光激声和热波法研究复合材料微区不均性	张国立	上海交大复合材料研究所
9	97009	超声造影剂的声学特性的研究	邵力正	无锡第一人民医院
10	97010	基于小波变换的语音信号的特征提取新方法研究	张 焱	南京理工大学
11	97011	等离子涂层粘结强度激光超声检测技术	张春明	南京航空航天大学机电工程学院
12	97012	氮化铝(AIN)材料的热学、声学特性的研究	钱梦碌	同济大学声学所
13	97013	利用角谱技术对层状媒质里的声场进行分析	河康烈	韩国釜庆大学
14	97014	声学(横波)方法测量各向同性固体的三阶常数	钱祖文	中科院声学所
15	97015	生物组织声参量的三维成像	熊 伟	中科院武汉物理与数学研究所
16	97016	句容新四军纪念碑声学现象的研究	吴文虬	南京大学声学研究所
17	97017	参量激励多孤子的非线性动力学	王新龙	南京大学声学研究所
18	97018	Lamb 波超声微输运的进一步研究	朱哲民	南京大学声学研究所
19	97019	大衰减材料超声非线性特性的研究	姜文华	南京大学声学研究所
20	97020	超混沌同步技术应用于语音保密通讯	华一满	南京大学声学研究所
21	97021	有限频率声射线走时层析成像研究	宋霖平	南京大学声学研究所
22	97022	声参量阵及非线性参量成像	章 东	南京大学声学研究所
23	97023	超声脱水法	吕家鸿	赣南师范学院
24	97024	用人工神经网络进行汉语语音合成研究	袁中选	南京大学声学研究所
25	97025	量子真空态涨落与声致发光的关系	陈伟中	南京大学声学研究所
26	97026	前衬和背衬对压电薄膜超声换能器的影响	刘晓宙	南京大学声学研究所
27	97027	激光激发超声的热与非热的熔蚀机制的研究	章肖融	南京大学声学研究所

六、1997 年度研究成果

(1) 获奖情况

1. 公共娱乐场所声、光特性综合测试系统
胡清亮 胡春年 张仲宁 李尚朴 孙广荣 王怀登
1997 年国家科技进步三等奖
2. 快速制取人体组织病理切片的超声波法
袁忆丰 徐秀兰 陆钟楠
1997 年国家教委科技进步二等奖

(2) 鉴定成果

1. 声表面波脉冲压缩器的计算机辅助设计
章 德
1997 年 7 月 2 日于南京由江苏省声学学会主持组织鉴定达到国内领先水平
2. 充液井孔中声波传播机理和偶极子换能器的研究
王耀俊 陆凤根 袁忆丰等
1997 年 7 月于山东省东营市由胜利油田石油管理局主持组织鉴定达到国内领先水平

• 1997 年发表论文

1. Streaming Generated by a Bubble in Ultrasound Field
J. Acoust. Soc. Am. 101(4), 1997. 4
Du Gonghuan
2. Comments on "Elastic Wave Radiation and Diffraction of a Piston Source"
J. Acoust. Soc. Am. 101(4), 1997. 4
Du Gonghuan
3. An Improved Theoretical Model for Highly Nonlinear Bubbly Liquid
J. Acoust. Soc. Am. 102(5), 1997
Zhu Zhemin, Du Gonghuan
4. The Cubic Nonlinear Schrodinger Eqantion in a Fluid-filled Elastic Tube

- Phys. Lett. A 274(1997)154
Duan Wengshan, Wang Benren, Wei Rongjue
- ⑤ Dynamics of Multisoliton Interactions in Parametrically Resonant Systems
Phys. Rev. Lett. 78(1997)2744
Wang Xinglong, Wei Rongjue
- ⑥ Interaction and Motions of Double-solitons With Opposite Polarity in a Parametrically Driven System
Phys. Lett. A 227(1997)55
Wang Xinglong, Wei Rongjue
- ✓ Formation Mechanism of the Soliton Shape Heap and Convection in Granular Materials under Vibration
Phys. Lett. A 228(1997)321
Chen Weizhong, Wei Rongjue, Wang Benren
8. Reflection and Transmission of Nonlinear Blood Waves due to Arterial Branching
Phys. Lett. A 55(1997)1773
Duan Wengshan, Wang Benren, Wei Rongjue
- ⑨ Dynamics of Soliton-soliton Interactions in Parametrically-driven Systems
Chin. Phys. Lett. 14(1997)109
Wang Xinglong
10. Nonlinear Wave Propagation in an Inhomogeneous Blood Vessel
Acta. Physica. Sinica (Overseas Edition) 6(1997)195
Duan Wengshan, Wang Benren, Wei Rongyue
11. Nonlinear Parameter Tomography—a Novel Imaging Method in Tissue Characterization
1. 23rd Sym. on Acoustical Imaging, 1997
2. Acoustical Imaging, Vol. 23, Plenum Press, New York (In Press)
Gong Xiufeng, Zhang Dong
12. 聚焦声场中非线性参量 B/A 的测量
声学技术, Vol. 16(1997)133
章东, 陈曦, 龚秀芬
13. 物质的结构特性对非线性与参量的影响
声学技术, Vol. 16(1997)135
刘杰惠, 鲁志劬, 龚秀芬
14. 超声场的衍射和非衍射特性的研究
声学技术, Vol. 16(1997)128

张宇,杜功焕

15. 超声 Lamb 波引起的负载流体中声流的研究

声学技术, Vol. 16(1997)131

赵晓亮,朱哲民,杜功焕

16. 横向驱动深水槽中孤子的实验和理论研究

声学技术, Vol. 16(1997)156

王均义,魏荣爵,王本仁

17. 不均匀性对 NLS 孤子的影响

声学技术, Vol. 16(1997)151

段文山,王本仁,魏荣爵

18. Farady 振动水槽波中的临界分岔

声学技术, Vol. 16(1997)146

王本仁

19. 声致发光的数字模拟

声学技术, Vol. 16(1997)147

谢志行,魏荣爵

20. 参量激励孤子的相互作用问题

声学技术, Vol. 16(1997)152

王新龙

21. 振动激励下的颗粒物质的有效隆起力

声学技术, Vol. 16(1997)149

陈伟中,魏荣爵

22. 表面张力对强迫非传播孤子影响的理论分析

声学技术, Vol. 16(1997)154

缪国庆,魏荣爵

23. 非线性参量对病变生物组织的超声定征

中国生物医学工程学报, Vol. 16, No. 2, P. 181(1997)

刘晓宙,龚秀芬

24. Further Study on Nonlinearity Parameter Tomography for Pathological Tissues

1997 World Congress on Ultrasonics, Japan

Zhang Dong, Gong Xiufeng

25. Soliton Interactions in a Parametrically Driven System

97' 西太平洋声学会议文集

Wang Xinglong

26. Study of Visual Inspection and Control Methods of Effectiveness of Laser Shock—processing
Appl. Phys. A65. 419, (1997)
Y. K. Zhang, S. Y. Zhang
27. Study of Photoreaction in Dichromated Gelatin by Laser Photoacoustic Technique
Appl. Phys. B64. 377, (1997)
H. Du, J. W. Fang, G. J. Chen, T. Q. Cai, J. J. Zheng
28. Modeling for Thermal Conductivity Measurements of Thin Films Using Photothermal Deflection with Obliquely Crossed Configuration
Appl. Phys. B65. 403, (1997)
B. C. Li, S. Y. Zhang
29. The Effect of Interface Resistances on Thermal Wave Propagation in Multi—layered Samples
J. Phys. D, Appl. Phys. 30, 1447 (1997)
B. C. Li, S. Y. Zhang
30. Optical Absorption of Nanoscaled CoTiO_3 and NiTiO_3
Materials Science and Engineering, B49, 117 (1997)
L. Zhou, S. Y. Zhang, J. C. Cheng, L. D. Zhang, Z. Zeng
31. Pulsed Laser Induced Mode—mismatched Crossed—beam Thermal Lens Measurement
Rev. Sci. Instrum. 68, 1 2741 (1997)
B. C. Li, S. Y. Zhang, J. W. Fang, X. J. Shui
32. Investigation of the Surface Qualities of Laser Shock—processed Zones and the Effect on Fatigue of Aluminum Alloy
Surface Coatings Technology, 92, 104 (1997)
Y. K. Zhang, S. Y. Zhang, X. R. Zhang, L. Cai, et al.
33. Determination of the C—axis Thermal Diffusivity in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ Thin Film by ‘Mirage Technique’
Physica C, 659, 282 (1997)
B. M. Wu, Y. L. Du, J. W. Fang, S. Y. Zhang et al.
34. Determination of Reaction Enthalpy and Conformational Volume Changes by Photoacoustic Spectroscopy
Spectroscopy Letters, 30, 1395 (1997)
S. W. Fu, S. Y. Zhang et al.
35. Laser Shock—processing for Fatigue and Fracture Resistance
Science in China, Vol. 40, 170 (1997)
Y. K. Zhang, S. Y. Zhang, C. Y. Yu et al.

36. Study of Ultrasonic Longitudinal Velocity for Nanostructured NiAl Alloys by Laser Ultrasonic Technique
Solid State Communication(1997)
L. Y. Du, B. M. Wu, X. R. Zhang et al.
37. Controlled Growth of Ordered Cadmium Sulphide Particulate Films and Photoacoustic Investigation
J. Phys. Chem. ,B101,9703(1997)
Z. Y. Pan, X. J. Liu, S. Y. Zhang et al.
38. Comment on "The Sound Harmonic Component in the Bessel Beam".
Appl. Phys. Lett. Vol. 21,722(1997)
X. J. Liu
39. Investigations on Laser Shock—Processing (LSP) to Improve Fatigue Life of Small Hole in Aircraft Structures
Chinese Aeronautics, Vol. 10,41(1997)
Y. K. Zhang, C. Y. Yu
40. Measurements of Laser—Induced Shock Pressure Using PVDF Transducer
Chinese Lasers, Vol. B6,81(1997)
Y. K. Zhang, L. Cai et al.
41. Parameter Optimizing Experiment for Laser Shock—processing on Anti—fatigue and Fracture Property of Metal
Chinese Lasers, Vol. B6,207(1997)
L. Cai, J. C. Yang, Y. L. Zhang et al.
42. The Elastic Modulus of Nano—sized Zinc Determined by Laser Ultrasonic Method
Rev Prog in QNDE, Vol. 16,593(1997)
X. R. Zhang, J. F. Xu, Y. W. Du
43. 抗疲劳断裂的激光冲击强化技术研究
中国科学(E辑),第 27 卷,38(1997)
张永康,张淑仪
44. 纳米材料 SrTiO₃ 的光声光谱研究
物理学报,第 46 卷,994(1997)
周岚,张淑仪,傅少伟等
45. 光声量热法测定辅酶 B₁₂ 的光解量子产率
物理化学学报,第 13 卷,193(1997)
傅少伟,罗来斌,陈慧兰,吴宗森,张淑仪

46. 激光冲击参数优化及激光光路系统配置研究
 自然科学进展, 第 7 卷, 1550(1997)
 张永康, 张淑仪等
47. 三层固体材料的光声效应理论与实验
 光学学报, 第 17 卷, 1195(1997)
 陈显锋, 周岚, 董绵豫, 张淑仪, 丁祖昌
48. 纳米 NiTiO₃ 光声光谱研究
 南京大学学报, 第 33 卷, 第 32 期(1997)
 周岚, 刘晓峻, 张淑仪, 王建朝, 张立德
49. 锥形声源的二次谐波声场分析
 声学学报, 第 22 卷, 268(1997)
 丁德胜, 刘晓峻
50. 激光冲击强化效果的直观判别与控制方法研究
 中国激光, 第 24 卷, 467(1997)
 张永康
51. 激光冲击强化金属材料时的热传导
 应用激光, 第 17 卷, 105(1997)
 任乃飞, 张永康等
52. 铝合金激光冲击表面强化试验研究
 航空学报, 第 18 卷, 248(1997)
 张宏, 张永康等
53. 半导体光声层析中的电场效应
 声学技术, 第 16 卷, 158(1997)
 方健文, 张淑仪
54. 一种热导率深度剖面重构的算法
 声学技术, 第 16 卷, 160(1997)
 徐明华, 程建春, 张淑仪
55. GaP 材料热导率测量
 光学技术, 第 6 期, 140(1997)
 陈显锋, 董绵豫, 郭元元, 张淑仪
56. Multiparameter Inversion of Elastic Wave with a Single Impulse Source
 23rd Int. Sym. on Acoustical Imaging, Boston, USA, (1997. 4)
 X. P. Tao, J. C. Cheng, S. Y. Zhang
57. Near-field Detection of Mode-mismatched Crossed-beam Thermal Lens Measurements

- with Pulsed Laser Excitation
13th Sym. on Thermophysics Properties, Boulder, USA(1997. 6)
B. C. Li, S. Y. Zhang, J. W. Fang
58. Obliquely Crossed Photothermal Deflection for Thermal Conductivity Measurements of Thin Films;a Model
13th Sym. on Thermophysics Properties, Boulder, USA(1997. 6)
B. C. Li, S. Y. Zhang
59. A Formalism for Acoustical Traveltime Tomography in Heterogeneous Anisotropic Media
Rev of Prog in QNDE, San Diego, USA(1997. 7)
L. P. Song, S. Y. Zhang
60. Depth — profiling of Weakly Absorbing Samples by Crossed Beam Photothermal Deflection Technique
Rev of Prog in QNDE, San Diego, USA(1997. 7)
B. C. Li, S. Y. Zhang
61. Response of Laser—induced thermal Lens Effect at Solid Surface
Rev of Prog in QNDE, San Diego, USA(1997. 7)
J. W. Fang, S. Y. Zhang
62. Investigation of Sound Property of Laser—Shocked Aluminum
Rev of Prog in QNDE, San Diego, USA(1997. 7)
X. R. Zhang, Y. K. Zhang, S. Y. Zhang
63. Investigation of Thermal Diffusivity of Nanostructured Composite Ceramics
Rev of Prog in QNDE, San Diego, USA(1997. 7)
F. Xiao, X. R. Zhang, D. Fei et al.
64. Stabilizing the Iterative to Ultrasonic Ray Tomography
IEEE Int. Ultras. Sym. Proc. , Toronto, Canada, (1997. 10)
L. P. Song, S. Y. Zhang
65. Effects of Transient Ultrasonic Switch in Amorphous Semiconductor Superlattices
IEEE Int. Ultras. Sym. Proc. , Toronto, Canada, (1997. 10)
X. R. Zhang, C. M. Gan et al.
66. Study on Mechanism of Improvement on Fatigue Life of Metal by Laser — excited Shock Waves
2nd Word Conf. on Ultras. Proc. , Yokohama, Japan(1997. 8)
Y. K. Zhang, S. Y. Zhang, X. R. Zhang, S. W. Fu
67. Study on Molecular Foping Effect on Sound Property of PMMA by Laser Ultrasonic Tech-

- nique
2nd Word Conf. on Ultras. Proc. , Yokohama , Japan(1997. 8)
68. Study of Photolysis of Coenzymes with Pulsed Photoacoustic Calorimerty
2nd Word Conf. on Ultras. Proc. , Yokohama , Japan(1997. 8)
S. W. Fu , S. Y. Zhang , Y. K. Zhang et al.
69. Photoacoustic Spectra of Nanosculcd CoTiO₃ and NiTiO₃
11th Int. Conf. on Ternary and Multinary Conpounds, Salford ,UK(1997. 9)
S. Y. Zhang , L. Zhou et al.
70. Inversion Thermal Conductivity Depth—profiles MPR Experiments
3th Gordon Res. Conf. ,Oxford ,UK(1997. 9)
M. H. Xu , J. C. Cheng , S. Y. Zhang
71. Study on the Sound Property of Nano—phase Ceramic Composite by Laser Ultrasonics
Proc. Sixth Western Pacific Regional Acoustics Conference ,Hong Kong(Nov. 1997)Vol. 2
X. R. Zhang , J. F. Xu
72. Study on the SAW Veloity Change of C₆₀ Films Using SAW Technique
Proc. Sixth Western Pacific Regional Acoustics Conference ,Hong Kong(Nov. 1997)Vol. 2
X. R. Zhang ,G. H. Li et al.
73. Sonoluminescnce ,FS Lasing in Microwave Region
Int. Conf. Quantum Optics & Laser Physics ,H. K. (1997. 1)
T. V. Provenslik , Z. S. Wu , F. Chen
74. Elastic Properties Modification in Aluminum Induced by Laser Shock Processing
Advances signal processing for NDE of materials ,Quebec City ,Canada(1997. 8)
X. R. Zhang , Y. K. Zhang Z. S. Wu , S. Y. Zhang
75. Evaluation of Semiconductors by Acousto—electric Current
Advances signal processing for NDE of materials ,Quebec City ,Canada(1997. 8)
Z. S. Wu ,F. Chen ,X. T. Sun
76. Pluse—echo Infrared Thermal Imaging Studied for Multilayered Object with Defects or Flaw
Advances signal processing for NDE of materials ,Quebec City ,Canada(1997. 8)
F. Chen , Z. S. Wu , X. T. Sun
77. Ultrasonic NDE and NDT in China
Advances signal processing for NDE of materials ,Quebec City ,Canada(1997. 8)
Z. S. Wu , W. Q. Wu
78. Acoustic Detection of Fast Chemical Reaction
23th Int. Pyrotechnics Seminar ,Tsukuba ,Japan , (1997. 10)

R. Q. Shen, Y. H. Ye, S. Y. Zhang 等

79. 纳米 NiTiO₃ 光声光谱研究

中国声学学会 1997 年青年学术会议, 哈尔滨, 1997. 1

周岚, 刘晓峻, 张淑仪等

80. 激光在玻璃约束的铝箔表面产生冲击波的研究

中国声学学会 1997 年青年学术会议, 哈尔滨, 1997. 1

张永康

81. 锥形声源和非线性谐波声场分析

中国声学学会 1997 年青年学术会议, 哈尔滨, 1997. 1

丁德胜, 刘晓峻

82. 透射走时 CT 在水电工程中的应用

第二届中国青年无损检测学术交流会, 上海, 1997. 10

宋霖平等

83. 声波精确程函方程与有限频率射线传播

江苏省第二届博士后学术大会, 南京, 1997. 11

宋霖平, 张淑仪

84. LiNbO₃/p+n Diode Surface Acoustic Wave Memory Correlator

Science in China (Series E), Vol. 40, No. 5, P. 497—504, 1997

Zhang Chao, Shui Yongan, Yin Jianhua

85. Dynamic Characteristics of 2—2 Piezoelectric Composite Transducers

IEEE Transaction on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, Vol. 44, No. 5, P. 1110—1119, 1997.

Shui Yongan, Xue Qiang

86. LiNbO₃ 基片上准纵模声表面漏波的研究

南京大学学报, Vol. 33, No. 3, P. 357—360, 1997

李永川, 章德

87. 声电子胰岛免疫传感器固定化活性抗体膜的制备研究

中国药科大学学报, Vol. 28, No. 1, P. 52—55, 1997

陈建华, 顾文照, 章德等

88. 表面波脉冲压缩线计算机辅助设计

电子器件, Vol. 20, No. 1, P. 588—592, 1997.

印向涛, 章德

89. 压电换能器中的声非线性

- 声学技术, Vol. 16, No. 3, P. 137, 1997
倪以发, 吴文虬, 章德
90. LiNbO_3 基片上表面漏声波的研究
声学技术, Vol. 16, No. 3, P. 141, 1997
李永川, 章德
91. 固-固界面的非线性效应
声学技术, Vol. 16, No. 3, P. 143-144, 1997
陈建军, 姜文华, 水永安
92. 压电谐振器振动不均匀性的研究
声学技术, Vol. 16, No. 3, P. 144-146, 1997
徐从元, 毛一葳, 姜文华
93. 激光探针测量非线性系统的研究
声学技术, Vol. 16, No. 3, P. 163-165, 1997
吴兵, 陈旭东, 林靖波, 干昌明, 姜文华
94. 压电谐振器的谐频振动与混沌行为
声学技术, Vol. 16, No. 3, 1997
姜文华, 杜功焕
95. Investigation of Surface Leaky Longitudinal Acoustic Wave on Lithium niobate and Quartz Substrate
97 IEEE inter'1 Ultrasonics Symposium
X. J. Tong, D. Zhang, Y. C. Li, Y. A. Shui
96. Dual Harmonic Interdigital Transducers(DHIDT)
97 IEEE Frequency Control Symposium, May 28-30, Orlando
F. Zhai, D. Zhang
97. Investigation of Surface Leaky Longitudinal Wave on Lithium Niobate Substrate
97 IEEE Frequency Control Symposium, May 28-30, Orlando
Y. C. Li, D. Zhang
98. Measurement of Ultrasonic Nonlinearity Parameter in Small Region of Solid
1997 World Congress on Ultrasonics, P. 296-297.
Lin Jinbo, Gan Cangming, Ma Xiaonan, Jiang Wenhua, Wang Yaojun
99. Acoustic Nonlinearity in Piezoelectric Transducers
97 Westpa, P. 622
Y. F. Ni, W. Q. Wu, D. Zhang
100. 固-固界面的非线性效应

13

中国声学学会 1997 青年学术会议论文集, P. 64—67.

陈建军, 姜文华, 水永安

101. 激光探针检测兰姆波模式

中国声学学会 1997 青年学术会议论文集, P. 369—372.

毛一葳, 姜文华, 水永安

102. GHz SAW 滤波器的实现—双谐频叉指换能器(DHIDTs)

97 压电材料技术会议

翟凡, 章德

103. Analysis of Different Boundary Condition Models for Study of Wave Scattering from Fiber—matrix Interphases

J. Acoust. Soc. Am. 101(1997)No. 4, 2031—2042

W. Huang, S. I. Rokhlin, Y. J. Wang

104. Targeted Damage Effects of HIFU on Liver Tissue of Guizhou Province Miniswine

Ultrasonics Sonochemistry 1997, 4:181—182

Wang Zhibiao, Feng Ruo et al.

105. Sonochemistry in China

Ultrasonics Sonochemistry 1997, 4:183—187

Feng Ruo, Zhao Yiyun, Bao Ciguang

106. 双频正交超声辐照的化学效应研究

科学通报 1997 42(9):925—928

冯若, 朱昌平, 陈兆华等

107. Leaky Lamb Waves in Multi-layered Fluid-saturated Porous Media Immersed in Liquid

南京大学学报(自然科学版), 33(1997)No. 3, P. 441—444.

Zhou Yufeng, Wang Yaojun, Ma Li, Gao Tianfu

108. Generalized Boundary Conditions for Ultrasonic Scattering from a Cylindrical Layer between two Solids

Chinese Phys. Lett. 14(1997)No. 10, P. 744—747

Zhu Weiyong, Wang Yaojun

109. 套管井体中胶结层对井孔中声传播的影响

南京大学学报(自然科学版), 33(1997), 研究生论文专辑, P53—61

李整林, 杜光升, 胡水田, 王耀俊

110. 流体饱和多孔媒质中漏 Lamb 波的理论实验研究

南京大学学报(自然科学版), 33(1997), 研究生论文专辑, P32—40

- 周宇峰,王耀俊,马力,高天赋
111. 柱状固体复合结构对斜入射超声波的散射
南京大学学报(自然科学版),33(1997),研究生论文专辑,P41—52
朱为勇,王耀俊
112. 多孔介质—弹性固体复合管中轴对称声导波
声学技术,16(1997)No. 3,P. 138—140
杜光升,王耀俊,袁忆丰,乔文孝
113. 高强聚焦超声对香猪肝组织定位损伤的研究
中国超声医学杂志 1997,13(2):1—3
王智彪,冯若等
114. 超声治疗进展的国际动态及随想
中国超声医学杂志 1997,13(2):8
冯若,王智彪,李化茂
115. 诊断超声对人体宫内胎儿安全性的影响
中国超声医学杂志 1997,13(8):51—53
彭朗鸣,孔秋英,冯若等
116. 用碘放法研究低频超声的声化学产额
声学技术,1997,4:192—193
陈兆华,朱昌平,冯若等
117. 快速制取人体组织病理切片的超声波法
应用声学,16(1997)No. 6,
袁忆丰,陆钟楠,徐秀兰
118. 双频超声辐照对声化学产率的增强效应
中国学术期刊文摘,科技快报 1997,3(2):239—240
冯若,朱昌平,陈兆华等
119. 关于声致发光类型
赣南师范学院学报 1997,3:44—46
李化茂,俞小青,冯若
120. 科学看待超声检查—不该轻率对孕妇 B 超检查亮出黄牌
中国人口报 1997 年 7 月 11 日第二版面,该文系应中国计生委之委托而著
冯若
121. Theoretical and Experimental Investigation of Leaky Lamb Wave
Proc. Ultrasonics World Congress(Aug,1997)194—195
Y. J. Wang, W. Ning, W. Y. Zhu

122. Measurement of Acoustic Nonlinearity of Rocks
Proc. Ultrasonics World Congress (Aug,1997)342—343
Wu Wenqiu, Wu Jun
123. 国内外超声外科技术进展(大会特邀报告)
全国超声医学工程会议,1997.10,南京
冯若
124. 超声抗早孕
全国超声医学工程会议,1997.10,南京
王智彪,冯若,许坚毅等
125. 超声辐照改善苏铁种子的萌芽
全国超声医学工程会议,1997.10,南京
肖立安,李化茂,冯若
126. 诊断超声辐照对人体宫内胎儿的影响
全国超声医学工程会议,1997.10,南京
彭朗鸣,冯若等
- ✓ 127. Comments on “An Introduction to Bandpass Loudspeaker Systems”
J. A. E. S. Vol. 45, No. 3, 1997, March
Sheng Yong, Xu Boling, Sha Jiazheng
128. The Method of the Minimum Sum of Squared Acoustic Pressures in an Actively Controlled
Noise Barrier
J. Sound and Vibration(1997)204(2)
J. Shao, J. Z. Sha, Z. L. Zhang
129. 利用声激励控制颤振的实验研究
声学学报, Vol. 22, No. 5, 1997
杨军, 韩飞, 邱小军, 沙家正
130. Rijke 热声振荡的非线性效应
声学学报, Vol. 22, No. 3, 1997
韩飞, 岳国森, 沙家正
131. A Study on the Frequency Pressure Response of the Vented Enclosure With a New Theory
南京大学学报, Vol. 33, No. 3, 1997. 7
Sheng Yong, Sha Jiazheng
132. Rijke 热声不稳定性的有源控制
声学学报, Vol. 22, No. 5, 1997

- 韩飞,杨军,沙家正
133. 四阶单开口超重低音扬声器系统的研究
声学技术,1997. 2
沈勇,薛松
134. 使用噪声整形的多比特数字扬声器系统
应用声学,1997, No. 5
张自力,沙家正
135. 空间有源消声的微机控制
应用声学,1997, No. 2
冯津伟,杜学超,沙家正
136. 基于模糊神经网络的辨识研究
声学学报, No. 4, 1997
袁中选,徐柏龄
137. 辅助变量法及其改进算法在含噪系统辨识中的运用
南京大学学报, No. 1, 1997
徐柏龄
138. 自动精确测定浊音中最大激励值的位置
应用声学, No. 5, 1997
陶建华,华一满
139. 迭代系统的混沌同步及其在数字保密通讯中的应用研究
第八届全国语音、图象与通讯信号处理学术会文集
代明,张宇,华一满,倪皖荪

七、学术交流

9 14.

(1) 参加国际学术交流活动情况(1997 年)

姓名	国别	受访单位/会议名称	类别	派出时间
印建华	美国	Kansas 大学	合作研究	1997.2—1998.2
王兆球	德国	Stuttgart 大学	访问	1997.7—1998.7
程建春	美国	23rd 国际声成像会议	国际会议	1997.4.13—4.16
章德	美国	97IEEE 频率控制会议	国际会议	1997.5.21—6.3
	加拿大	Notel 北方通讯	顺访	1997.6.3—6.10
	香港	VI WESTPRA 97	国际会议	1997.11.18—11.23
章肖融	香港	VI WESTPRA 97	国际会议	1997.11.18—11.23
王新龙	香港	VI WESTPRA 97	国际会议	1997.11.18—11.23
张淑仪	美国	13 届国际热物理会议	国际会议	1997.6.22—6.27
		加州大学 Davis 分校	顺访	1997.6.29—7.25
		Rev. of Prog. in QNDE	国际会议	1997.7.27—8.1
	英国	11 届国际多元化合物会议	国际会议	1997.9.8—9.12
		Gordon Res. Conf.	国际会议	1997.9.14—9.19
吴宗森	加拿大	Advances in Signal Processing for NDE of Materials	国际会议	1997.8.5—8.8
王耀俊	日本	第二届世界超声大会	国际会议	1997.8.24—8.27
吴文虬	日本	第二届世界超声大会	国际会议	1997.8.24—8.27
章东	日本	第二届世界超声大会	国际会议	1997.8.24—8.27
林靖波	日本	第二届世界超声大会	国际会议	1997.8.24—8.27
魏荣爵	美国	第三届理论和计算声学会议	国际会议	1997.7.14—18
水永安	美国	IEEE Ultrasonics	国际会议	1997.10.5—10.7
朱哲民	美国	134th ASA	国际会议	1997.11.30—12.14

(2) 国内外专家学者讲学情况(1997 年)

姓名	国别/单位	专业	时间	报告题目或讲学内容
潘杰	澳大利亚西澳大学	声学	1997.5	声和振动的有源控制
钟镒(D. Y. Chung)	美国 Howard 大学	物理	1997.10.14—12.31	记忆金属特性研究
河康烈	韩国釜庆大学	物理	1997.6—11	非线性声成象

(3)参加国内学术会议情况(1997年)

姓名	会议名称	时间/地点
张永康	中国声学学会青年学术会议(1997)	1997.1, 哈尔滨
周 岚	中国声学学会青年学术会议(1997)	1997.1, 哈尔滨
王耀俊	全国超声检测会议	1997.7.14-17, 牡丹江
吴文虬	全国超声检测会议	1997.7.14-17, 牡丹江
章 德	全国超声检测会议	1997.7.14-17, 牡丹江
魏荣爵	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
缪国庆	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
龚秀芬	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
杜功焕	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
王本仁	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
吴文虬	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
姜文华	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
叶式公	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
陈伟中	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
王新龙	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
章 东	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
段文山	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
方健文	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
徐明华	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
赵晓亮	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
张 宇	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
杜光升	中国声学学会物理声学分会学术讨论会	1997.9.22-24, 上海
冯 若	全国超声医学工程学术会议	1997.10.17-21, 南京
宋霖平	青年无损检测会议	1997.10, 上海
	博士后学术讨论会	1997.11, 南京

八、南京大学近代声学国家重点实验室 1997 年度学术委员会

会议简报

南京大学近代声学国家重点实验室 1997 年度学术委员会会议於 11 月 14—15 日在南京大学举行。张仁和院士、冼鼎昌院士等 16 位学术委员参加。会议由学术委员会主任张淑仪院士主持,14 日上午举行了专题学术报告会。张仁和院士、王鸿樟教授、陈惠兰教授以及近期在近代声学实验室访问的鍾镒教授(美国 Howard 大学)和河康烈教授(韩国 Pukyong 大学)就近代声学一些国际最近研究进展在会上作了综述报告,报告题目如下:

张仁和	院士	海洋声学研究进展
D. Y. Chung	教授	Acoustic and heat wave propagations
(Howard University, USA)		and phonons in solids
王鸿樟	教授	超声在人体中引致的温度场、热疗和超声法无损测温
Kan-lyeol Ha	教授	Acoustic field calculation by using
(Pukyong University, Konea)		the angular spectrum method
陈惠兰	教授	化学反应的光声研究

14 日下午和 15 日,学术委员会对近代声学实验室近一年来的工作进行了讨论,并认真负责地评审了 1997—1998 年度实验室的开放课题,最后采取无记名投票方式,通过了 27 项开放课题(其中外单位研究人员主持的开放课题数目占 60%)。会后,实验室还举行了小型的聚会,感谢学术委员会成员在会议期间紧张和富有成效的工作,实验室学术委员会名誉主任魏荣爵院士和南京大学副校长陈骏教授在会上讲了话,并和大家亲切交谈。

会议期间,学术委员会全体成员听取了实验室主任王耀俊教授的工作汇报,参观了部分实验室。在评议实验室工作时,一致指出:南京大学学术研究气氛非常浓厚,以魏荣爵和张淑仪两位院士为学术带头人的近代声学实验室全体人员积极进取,努力工作,成果斐然。

学术委员会就近代声学实验室对开放课题的管理以及如何发挥实验室年青人的作用方面提出了许多宝贵意见。

九、1997 年度研究生培养情况

(1)概况

在读博士生 16 名

在读硕士生 34 名

当年招收博士生 5 名,硕士生 12 名

当年毕业博士生 6 名,毕业硕士生 9 名

(2)1997 年度毕业博士和硕士生名单及论文题目

姓 名	论 文 题 目	导 师	毕 业 时 间	学 位
郭元元	调制光反射技术研究层状材料性质	张淑仪	97.6	硕士
朱为勇	柱状固体复合结构对超声波的散射	王耀俊	97.7	硕士
胡水田	径向分层井孔中声导波的研究	王耀俊	97.7	硕士
张自力	直接的 D/A 转换与数字扬声器系统	沙家正	97.7	硕士
岳国森	宽带激励下结构声辐射和自适应噪声抵消	沙家正	97.7	硕士
杜学超	扬声器振膜材料动态弹性模量的新测量方法	沙家正	97.7	硕士
李永川	压电基片上声表面波及其准纵向声表面漏波的研究	章 德	97.7	硕士
印向涛	声表面波脉冲压缩线的计算机辅助设计	章 德	97.7	硕士
邓 浩	混沌在语音保密通讯中的应用研究	华一满 倪皖荪	97.7	硕士
都思丹	扫描声隧道显微镜与光隧道显微镜的研究	张淑仪 高教堂	97.6	博士
付少伟	脉冲光声效应及在光化学反应研究中的应用	张淑仪 陈慧兰	97.6	博士
覃团发	用反馈法控制混沌和瞄准目标的研究	杜功焕 倪皖荪	97.7	博士
袁中选	语音识别新方法的探索	杜功焕 徐柏龄	97.7	博士
沈 勇	扬声器系统理论研究	沙家正	97.7	博士
段文山	血流的非线性与孤立子的研究	魏荣爵 王本仁	97.11	博士

(3) 目前在校研究生名单(1997.12)

1. 九五级

硕士生： (男 6 人) 1995 年 9 月入学 MG954901 陈建军 MG954902 李胜波 MG954903 陶传会 MG954905 倪以发 MG954906 尹雷雷 MG954908 朱宏伟	博士生： (男 3 人) 1995 年 3 月入学 DG954901 刘晓宙(在职) 1995 年 9 月入学 DG954904 谢志行 DG954906 方健文(委培)
---	---

2. 九六级

硕士生： (男 15 人、女 1 人) 1996 年 9 月入学 MG9623001 陈 溪 * MG9623002 陈 曦 MG9623003 陈延超 MG9623004 代 明 MG9623005 翟 凡 MG9623006 杜光升(定向) MG9623007 公 勋(定向) MG9623008 李整林 MG9623009 任嘉敏 MG9623010 王文建 MG9623011 吴浩东 MG9623012 徐从元 MG9623013 张 宇 MG9623014 张卫亚 MG9623015 赵晓亮 MG9623016 周宇峰	博士生： (男 3 人、女 1 人) 1996 年 3 月入学 DG965002 高 怀(在职) 1996 年 9 月入学 * DG9623001 刘杰惠 DG9623002 童筱钧 DG9623003 徐明华
--	--

3. 九七级

硕士生： (男9人、女3人)	博士生： (男5人)
1997年9月入学	1997年3月入学
MG9723001 陈峰	DG9723001 李小俊
MG9723002 韩俊波	DG9723002 林基明(定向)
MG9723003 刘胜兴	
MG9723004 平自红(委培)	1997年9月入学
* MG9723005 孙海燕	DG9723003 吕跃凯(委培)
MG9723006 孙晓天	DG9723004 王振洲(定向)
MG9723007 孙宗琪	DG9723005 朱为勇
* MG9723008 王蓉	
MG9723009 王炜	
MG9723010 王学鼎	
* MG9723011 雁翔	
MG9723012 周益	

九三级博士生

1993年9月入学

DG934903 毛一葳(在职)

DG934904 潘青(在职)

九二级博士生

1993年2月入学

DG924911 王均义(在职)

DG924912 刘晓峻(在职)

* 为女生

(4)李斌成博士出博士后工作站(97.3)赴法国巴黎理化学院工作。

宋霖平博士(97.3)进入博士后工作站。

1996 年研究成果补充

一、发表文章

1. Streaming Induced by the Lamb Waves in a Plate
14th International Symposium on Nonlinear Acoustics(Nanjing, 1996. 6) P. 561
Zhemin Zhu, Xiaoliang Zhao, Junru Wu, Gonghuan Du
2. Analogy between the one Dimensional Acoustic
J. Acoust. Soc. Am 100(6) P. 3973(Dec. 1996)
Junru Wu, Gonghuan Du ✓
3. Chaos in Nonpropagating Hydrodynamical Breathers
Phys. Rev. , 53E, No. 6, P. 6016(1996. 6) ✓
Weizhong Chen, Rongjue Wei and Benren Wang
4. Parametrically Excited Internal Wave Breathers and Kinks in Liquids
Science in China 39A, No. 3, P. 309(1996. 3)
Weizhong Chen, Rongjue Wei and Benren Wang ✓
5. Experimental Studies on Formation Mechanism for the heap of Granular Material
Chinese Science Bullet, Vol 41, No. 16, P. 980(1996. 8)
Weizhong Chen, Rongjue Wei and Benren Wang ✓
6. A Non-adiabatic Model of Single Bubble Sonoluminescence
Acta Physica Sinica(Overseas Edition), Vol 5, No. 8, P. 620(1996. 8) ✓
Weizhong Chen, Rongjue Wei and Benren Wang
7. 参数激励下的内波孤立子和扭结
中国科学 26A, No. 1, P. 70(1996. 1) ✓
陈伟中, 魏荣爵, 王本仁
8. 孤子形隆起的形成机制的实验研究
科学通报 Vol. 41, No. 11, P. 950(1996. 6)
陈伟中, 魏荣爵, 王本仁 ✓
9. 多泡和单泡声致发光
物理学进展, Vol 16, No. 3 and 4(1996. 9)
陈伟中, 谢志行 ✓
10. 混沌通讯
物理学进展, Vol. 16, No. 3 and 4(1996)

倪皖荪, 华一满, 邓浩, 覃团发

11. Targeting in the System Descsibed by Nonlinear Differential Equations
Chinese Phys. Lett 13(1996) 885
Tuanfa Qin, Wansun Ni, Gonghuan Du, Guangzhi Chen
12. Cubic 映象的瞄准与控制
计算物理, Vol. 13, No. 4(1996. 12)
刘宗华, 倪皖荪
13. 二维三参数模型的失稳周期控制及目标瞄准
广西科学, 1996. 3(1), P. 16
肖长明, 陈光旨, 刘宗华, 覃团发, 倪皖荪
14. 超声造影剂的非线性参量研究
声学技术, Vol. 15, No. 4, 1996
龚秀芬, 叶式公, 章东
15. 关于非消声室测量的一些讨论
电声技术, 1996. 3
胡春年
16. PC 机控制的 T6668 多功能的语音开发系统
电子技术, 1996. 11
陶建华, 华一满

二、获奖情况

1. 《超声医学》科技文献出版社 1994(第二版)
周永昌 郭万学等 34 人(冯若为作者之一)
1996 年度卫生部医药卫生杰出科技著作科技进步二等奖(1997. 7. 21 公布)
2. NTY-300 型多功能超声手术装置的研制及临床应用
吴 巍 章庆国 冯 若等 6 人
1996 年度《中国超声医学杂志》优秀论文二等奖
3. 金属材料抗疲劳断裂激光冲击强化技术
张永康等
1996 年江苏省教委科技进步二等奖