

## 中国声学学会检测声学分科学会成立大会暨学术讨论会在扬州市召开

经过近半年的筹备,检测声学分科学会成立大会暨学术讨论会于1986年10月6日到9日在扬州市召开。来自全国从事检测声学研究和检测声学技术应用,有关生产厂家的教授、专家及工程技术人员近60人参加了会议。

会议收到七十年代以来迅速发展之光声效应及其应用;压电换能器特性分析及性能测试方面的论文共35篇,分别在大会及分组会上进行了交流。同时相继组织了换能器性能测量及光声检测两个专题的讨论会。

10月6日及9日举行了分科学会全体委员会,对1986年度学会工作进行了回顾及总结,并对分科学会的组织机构设置、委员的增补及超声检测、声波检测、

光声检测三个专业学组的组建,以及1987年分科学会工作计划进行了研究,并做出了决议。超声检测、声波检测及光声检测专业学组分别召开了成立大会。研究和提出了各专业学组下步学术活动计划。

10月7日分科学会副主任委员杜连耀教授主持了分科学会成立大会。学会理事长应崇福教授出席了会议,对检测声学分科学会的今后活动提出了要求及希望。分科学会主任委员魏墨彦教授致开幕词、扬州市科学技术委员会副主席,到会进行祝贺。

会议得到扬州市换能器厂的大力支持,与会代表对其付出的辛勤劳动深表谢意。

(吴庆曾)

## 全国超声测量技术学术会议在本溪召开

超声测量是超声检测技术中的一个重要方面,近年来在工业上得到了较为广泛的应用。在日益扩展的应用中,不断提出一些新的技术和基础理论问题。为推动这一技术的发展,交流在学术上的成果,中国声学学会检测声学分会于1986年8月10日至13日,在本溪市召开了全国超声测量技术学术会议。来自科研、厂矿、大专院校的代表共四十余人。会议收到论文摘要26篇,分为综述报告、声速测量、液位料位流量测量、厚度粒度浓度测量、换能器、光声检测用可调式斩光器、波传导测量、生物样品超声性质测量、超声功率测量、声速法检测球铁质量,混凝土的超声检测等十一个方面。

中国声学学会副理事长、检测声学分科学会主任

委员魏墨彦教授主持了开幕式;检测声学分科学会副主任委员杜连耀教授致开幕词。在闭幕式上,魏墨彦教授总结这次会议时指出:1.加强了对应用基础研究重要性的认识,应用基础理论的研究对超声测量技术起到了一定的指导作用;2.新型的检测仪器、方法不断涌现出来;3.国外没有采用的方法,我们也开始采用了。在提高超声测量精度方面,魏教授认为目前多偏重于电信号的采集与处理等电子技术方面的改进,今后应加强从声学角度来提高测量精度的研究。

会议得到本溪市无线电一厂的大力支持,代表们深致谢意。

(刘献铎)

## 北京声学学会召开第二届年会

北京声学学会第二届年会于1986年8月30日在民族文化宫召开。大会由学会理事长杜连耀教授主持,学会副理事长兼秘书长方丹群同志作了北京声学学会三年来的工作总结及今后学会活动的报告。年会上由北京市科协学会部部长翟佐良同志向首届北京青年声科技论文获奖者颁发了证书和奖品。

年会上有四篇论文做了学术报告,其它学术报告由各专业委员会近期举行。

杜连耀教授宣布了第二届北京声学学会全体理事会名单;理事会由21名理事组成,杜连耀教授为理事长,车世光教授、方丹群副教授为副理事长。

(北京声学学会 刘发臣)

## 北京青年声科技论文奖揭晓

为发展我国的声学事业,促进北京地区声学事业的发展,鼓励和支持青年声学工作者,加速声科技队

伍的建设,使青年人才脱颖而出,北京声学学会于1986年3月发出征集青年声学工作者优秀论文的通知。共

(下转封三)

位置检测法示于图 1, 在波导管内部的芯线上加上激磁脉冲电流, 则在固定磁铁  $M_{1-n}$  以及可动磁铁  $M_a$ 、 $M_b$  所在位置, 分别产生超声波脉冲  $S_{1-n}$  以及  $S_a$  和  $S_b$ . 它们在波导中传播, 在检测线圈上感应出电压. 装在移动物体上的  $M_a$  的位置  $x$  由下式算出

$$x = (i + t_i/t_i) \cdot d \quad (1)$$

式中  $i$  是到检测出脉冲  $S_a$  为止的超声波脉冲数;  $t_i$  和  $t_i$  分别为脉冲  $S_i$ 、 $S_a$  之间, 脉冲  $S_i$ 、 $S_{i+1}$  之间的时间间隔;  $d$  是固定磁铁间隔.

但是, 可动磁铁和固定磁铁一接近, 超声波的波形便发生变化. 因此, 改换成图 2 所示的检测方法. 图中 (1) 是当可动磁铁  $M_b$  接近固定磁铁  $M_{i+1}$ , 超声波  $S_{i+1}$  变形. 这时取出  $S_{i+2}$ , 如图内 (2) 式所示, 将补间法应用于固定磁铁  $M_i-M_{i+1}$ 、 $M_{i+1}-M_{i+2}$  这两个区间. (2) 是当可动磁铁  $M_a$  接近固定磁铁  $M_i$ , 超声波  $S_a$

变形. 这时取出由固定磁铁  $M_b$  引起的超声波  $S_b$ , 如图内 (3) 式所示, 用可动磁铁间隔  $l$  修正.

这样, 可大幅度地减小由传播速度影响而引起的误差.

实验用 3Fe-Ni 系合金波导管, 其超声波传播速度的温度系数是  $-0.004\%/^{\circ}\text{C}$ . 试制的位置检测器有 5 个固定磁铁, 相互间隔为 60cm, 可动磁铁间隔为 10cm. 有效检测长度为 2.2m. 在  $20^{\circ}\text{C}-300^{\circ}\text{C}$  的温度范围内, 等温分布场合的检测误差在  $\pm 2\text{mm}$  以内, 降低到过去所用方法的 1/12. 另外, 在恒定温度梯度为  $100^{\circ}\text{C}/\text{m}$  (最高温度  $300^{\circ}\text{C}$ ) 的实验中, 检测误差在  $\pm 5\text{mm}$  以内, 降低到过去方法的 1/3.

(刘敏 摘译自 [日] 电气学会论文志, Vol 105, C 分册第 2 号 (1985). 作者北浦涉等).

(上接第 46 页)

收到北京地区九个单位近四十篇论文. 经各专业委员会评审和学会学术委员会讨论, 评选出一等奖获得者两名, 二等奖五名, 三等奖九名.

得奖论文中即有学术水平较高的, 又有重大社会经济效益的. 如刘援的论文, 提出了一种可以实现较大范围的声速扫描的新型换能器——炫耀阵列叉指换能器, 达到国际先进水平, 并有相当的实用价值. 刘

克的论文中提出了我国机动车辆流分布模型, 声级预测模型, 开发出一整套计算机软件, 在全国 28 个城市中使用, 专家评定达到国际先进水平.

在第二届年会上, 为获得北京青年声学科技论文奖的作者, 颁发了证书和奖品.

(北京声学学会 刘发臣)

## 岩体声波检测技术培训班在湘潭市举办

1986 年 9 月 1 日至 20 日, 地质矿产部与中国声学学会, 联合在湖南省湘潭市无线电厂举办了岩体声波检测技术培训班. 来自全国地质、煤炭、水电、城建等系统的 47 名学员参加了培训.

本期培训班以推广岩体声波检测技术、开拓地质市场为宗旨, 进行了声学理论、仪器及换能器原理、现

场与室内测试方法、仪器操作使用实习、故障判别及处理、仪器及换能器选型原则等培训. 经过考试, 学员均以较好的成绩取得结业证书, 圆满完成了本期培训.

(吴庆曾)