

为 $\phi 50$, 内径 $\phi 10$ 。第三个陶瓷片是 PZT4, 外径是 $\phi 60$, 内径 $\phi 10$ 。这三个换能器的总厚度 h 、纵向共振频率的实测值和理论值以及按常 D 和常 E 边界条件的计算值(记为 f^D 和 f^E)分别列在表 4 中。

表 4 电边界条件的影响(频率单位: kHz)

换能器序号	$h(\text{mm})$	实测频率	计算频率	f^D	f^E
1	6	165.5	163.9	175.2	123.9
2	4.6	214.2	213.75	228.49	161.6
3	6	146—160	159	170.6	122.1

在实验中,陶瓷片的外径比较大于厚度,故径向和纵向耦合较弱,在计算时只对电边界条件进行修正。从表中对比可以看到,本文所给出的公式有一定的精确度。而按常 D 和常 E 边界条件的计算值偏差很大;常 D 假定计算值高于实际值,常 E 假定计算值低,这正是我们从理论上所预期的。

5. 统筹考虑径长耦合和电边界条件的影响

两个复合棒振子 A 和 B 。陶瓷部分由两片 PZT4 组成,总厚 8.2mm,外、内半径分别为 5 mm 和 2.5mm。尾盖板是钢圆柱,外、内半径分别为 5mm 和 2mm,厚度分别为 $h_A = 5.6\text{mm}$, $h_B = 4.0\text{mm}$ 。铝前盖板是圆台型,大端半径 $R_{2A} = 8\text{mm}$, $R_{2B} = 7\text{mm}$,小端半径均为 5mm,

厚度 $h_A = 7.2\text{mm}$, $h_B = 6.8\text{mm}$,振子中间用半径为 1.5mm 的铜螺杆相连。PZT 的纵向棒声速为 2930m/s,考虑径长耦合的纵向声速记为 c_c ,在此基础上再对电边界条件进行修正,修正后的声速记为 c_L 。纵向共振频率的实测值 f_{exp} 、不进行修正的共振频率的理论值 f_0 、进行修正的理论值 f_{mod} 以及 c_c 和 c_L 列于表 5,在两种共振频率理论值的计算中,均对前后盖板的声速进了径长耦合的修正。但计算表明,盖板声速的修正对共振频率影响远比陶瓷声速修正的影响小。表中声速和频率的单位为 m/s 和 kHz。

表 5 考虑径长耦合和电边界条件的声速和共振频率

振子序号	c_c	c_L	f_{exp}	f_0	f_{mod}
A	2728.91	2833.16	75.2	78.1	75.8
B	2655.16	2792.77	84.8	88.0	84.4

本文的实验工作得到我室材料组及庄咏璆同志的大力支持,在此表示深切的谢意。

参 考 文 献

- [1] 周福洪,水声换能器及基阵,国防工业出版社,1984.
- [2] 穆廷荣,声学学报,4-3(1979),162—168.
- [3] 任树初,声学学报,3-4(1983),147—158; 3-5(1983),271—279.

1990 口语处理国际会议 (ICSLP-90)将在日本神户召开

1990 口语处理国际会议 (ICSLP-90) 将于 1990 年 11 月 18—22 日在日本神户国际会议中心召开。本次会议的主席由日本东京大学的 Hiroya Fujisaki 教授担任。主办单位有: 日本声学学会,美国声学学会,欧洲语言通讯协会,IEEE 东京分会,电子学、信息与通讯工程师协会,另有一些合作单位。

这是在人和机器对口语进行处理方面的第一次国际会议。会议内容将从基础研究覆盖到应用。希望作者在下列技术领域提出论文: 语音学和音系学; 口语信号的产生; 口语信号的感知; 口语的分析; 口语的合成; 语言编码和传播; 语言增强; 语言识别/理解; 会话的分析/合成; 会话和韵律学; 语言和语言处理的集成; 说者的识别/检验; 语言处理的神经网络; 语言处理的硬件/系统; 评价和人的因素; 语言技术中的标准化; 口

语数据库; 听觉/语言损害和辅助器; 口语的获得/学习; 口语的教育; 其他。

会话的工作语言为英语。论文的摘要须于 1990 年 4 月 30 日前寄到; 论文录取与否的通知将于 1990 年 6 月 15 日前寄出; 准备好的论文须于 1990 年 8 月 15 日前寄到。

会议秘书处设在

Secretariat, ICSLP-90

C/O SIMVL INTERNATIONAL, INC

Kowa Bldg., No. 9

1-8-10 Akasaka, Minato-Ku

Tokyo, 107 Japan

如果希望获得关于会议的进一步信息,请简函秘书处。

(王丽生)