

给予指导。

三、理论分析与讨论

之所以会产生上述实验现象,是因为要做到等效电容与传声器完全等效是不可能的,主要原因如下:

①-①当有声信号作用时传声器的电容量会随着信号大小成正比变化,而等效电容的容量则不随所加电信号的大小变化。

②-②由于声级计充、放电回路的时间常数很大,因而在声信号作用下,虽然传声器的电容量会发生变化,但它上面的电荷量基本保持不变,所以传声器电容量的变化相位与在其两端产生的电压相位相反。按实验一的方法在传声器上施加电信号时,传声器的电容量也随着所加电信号的大小而变化,这时,由于是交流信号源对传声器充、放电,所以,其电容量的变化相位与加在它两端的电压相位相同。

这就是说,实际上无法用一只普通电容等效代替传声器,因而所谓传声器的等效电容实际上是不存在的。当然,这一分析是很粗浅的,无法解释对大多数声级计不存在上述实验现象的问题。

产生图 1 中曲线①、②现象的另一个原因,可能是因元件老化或其他因素导致传声器前置放大器的耦合电容容量不合适。但这一分析又不能解释图 1 中曲线③(即实验二)的结果。

因而,有关本文所述实验现象的理论分析,还需要进一步的深入研究,同时也请广大读者

四、总 结

虽然上述理论分析与讨论未能很圆满地解释本文所述实验现象,但上述实验结果表明:

1. 当出现图 1 中曲线①、②所示现象时,用声级计生产厂提供的配接器与用声的方法测得的频响曲线一致,而且在低频段基本平直;

2. 当不出现图 1 中曲线①、②所示现象时,用本文所述四种方法测得的频响曲线基本一致;

3. 测量本机噪声时,对于用等效电容测量不发生自激的声级计,用声级计生产厂提供的配接器与用等效电容的测量结果基本一致。

因此,当用电的方法测量声级计的有关性能时,没有必要限定用所谓等效电容代替传声器,只要将电信号通过一个适当的耦合电容器耦合到声级计上即可进行测量。再者,考虑到用生产厂提供的配接器与用声的方法的测量结果基本一致,我们认为完全可以用该配接器代替传声器测量声级计的有关性能。

参 考 文 献

- [1] IEC651 声级计
- [2] SJ/Z9151-87 IEC804 积分平均声级计
- [3] IEC804 积分平均声级计
- [4] SJ××××声级计通用技术条件(报批稿)
- [5] GB3785-83 声级计的电、声性能及测试方法
- [6] JJG188-90 声级计
- [7] JJG699-90 积分声级计

第四届全国光声光热学术会议在青岛召开

今年 4 月 20 日至 23 日,中国声学学会检测分会,青岛海洋大学和山东省声学学会联合在青岛举行了第四届全国光声光热学术会议。青岛海洋大学副校长秦启仁教授,青岛市科协孙怀禄副主席、山东省声学学会副理事长冯培元研究员及中国声学学会检测分会主任委员李明轩研究员到会致词祝贺。中国科学院院士、南京大学张淑仪教授在开幕式回顾了国际上和国内光声光热技术的发展历程,介绍了在第八届国际光声光

热会议上竞争举办下届国际会议的情况及获胜的经过。

本届学术会收到学术论文 42 篇,来自全国各地 14 个单位的 29 位代表在会上宣读了 34 篇学术论文,其中 5 篇是特邀报告。学术论文涉及激光超声学、X 光光声,水下声的光激发及检测,光声光谱及化学,热物理,材料物性的无损评估等。与会者都感到国内在光声光热技术领域中的研究水平是不低的。尤其可喜的

是不少年青学者投身于这一新的研究领域,并取得了长足的进展。与会者衷心感谢青岛海洋大学戚贻让教授和他的课题组为这次会议所作的辛勤劳动。会议希望国内从事与光声光热技术有关科技工作者以更新、

更多、更出色的科研成果来迎接1996年在南京大学召开的第九届国际光声光热会议。

(同济大学 钱梦騷)

国际声化学界创办《超声声化学》杂志

自1986年4月英国皇家化学学会(RSC)举办第一届国际声化学学术会议以来,声化学的研究和应用日新月异,发表的论文数和问世的专用器材不断增长。为了促进这一新兴交叉学科的发展,及时交流声化学研究与开发信息,在颇具影响的《超声学(Ultrasonics)》杂志基础上,英国 Butterworth-Heinemann 出版公司不久前宣布,另辟新刊《超声声化学(Ultrasonics Sonochemistry)》(ISSN 1350-4177),每年出版两期,世界各地发行。该刊征稿的范围为:功率超声,空化,声致电化学,声致发光,力化学和表面之间相互作用,生物化学和生物医学,物理化学,催化,有机、有机金属和无机合成,冶金,声化学的理论基础,工业和环境应用,生产技术和设备。1994年3月已出版了它的第一卷第一期,内容为1993年欧洲声化学协会第3次会议(葡萄牙)论文。

《超声声化学》的主要编辑由英国 Coventry 大学的 Timothy J Mason、美国 Illinois 州立大学的 Kenneth S Suslick 和日本 Shiga 医科大学的 Takashi Ando 三位著名教授担任。英、美、日、法、德、俄、中国、加拿大、比利时和意大利等10个国家,共17名声化学家组成了它的国际编辑委员会。其中,我国南京大学声学研究所冯若(Feng Ruo)教授,台湾 Ta-Shue Chou 教授应邀担任编委。

我国两位学者成为《超声声化学》的编委,标志着我国声化学研究在国际学术论坛上占有重要一席,也是我国声学和化学界广大科技、教育和管理人员共同繁荣这一新领域的历史责任。

(吉安师专物理系 李化茂)

EQ1092F 新5吨汽车的降噪效果

按国标 GB1495-79《机动车辆允许噪声》中规定:东风5吨载重汽车的噪声限值为86dB(A)。随着国内外对环保要求的提高和噪声法规将加严的趋势,对汽车的允许噪声也将更加严格。东风汽车技术中心对东风EQ1090汽车的声源进行分解,以及利用先进的声强方法和其他手段对EQ1090汽车的冷却系统进行了一系列的改进,并提高驾驶室密封性等。这些措施成功地应用在新转产的EQ1092F汽车上,使该型汽车的加速行驶车外噪声达到83.5dB(A),比EQ1090汽车降低2.5dB(A),从而达到国内先进

水平和国优车的标准,且能适应噪声法规进一步修改的要求。EQ1092F汽车的车内噪声也由原来的75dB(A)降至73.5dB(A),提高了该车的乘坐舒适感。EQ1092F汽车为东风汽车公司1994年5月转产的新型5吨载重车,该车年产约20万辆。它在降低城市交通噪声,减少环境污染方面成绩是显著的,具有明显的社会效益和较强的市场竞争力。

(东风汽车公司技术中心 郑郢)

欢迎订阅《应用声学》

《应用声学》在国内外公开发行人,全国各地邮局均可办理订阅。国内代号2-561,国外代号Q607。每期3.2元,全年19.2元。

编辑部地址:北京海淀区中关村路17号
邮政编码:100080, 电话:(01)2558005