



第二届西安声学学术会议

第二届西安声学学术会议于 90 年 12 月 18 日在西安举行,会议由西安声学学会主办。

会议共交流论文 36 篇,报告内容广泛,涉及声信号处理,医学超声与超声诊断,噪声控制与建筑声学,功率超声与超声检测。本次会议的特点是:内容新,层次高。马远良教授论述了人工神经网络(ANN)研究的最近动态。以人类神经系统的现有认识为基础,介绍了类似于人类神经网络系统的电子网络结构和自适应系统,在感知、认识、行为控制等不同的级别、模拟人脑种种功能的基础上,实现 ANN 功能的计算机及当前这一领域的前沿课题。张爱宏教授报告了彩色多普勒超声在周围血管疾病诊断中的应用。董彦武教授

阐述了非线性声参量 B/A 与媒质关系理论以及他近期的研究成果。程存弟副教授介绍了大功率超声振动方向变换器、超声悬浮技术、超声马达的理论设计 and 应用前景。

这次会议的代表普遍认为学术气氛浓厚,时间安排紧凑,交流论文质量较高,体现出西安地区声学研究领域有了新的发展。最后大家希望今后多举办这类学术活动,也希望邀请外地的声学专家来传经送宝,既促进西安地区声学事业的发展,又可加强与全国各地声学同行的信息交流。

(闵一建)

“七五”重点攻关项目“连呼语音识别和单音节识别”通过鉴定、验收

由中国科学院声学所等单位参加的“七五”重点攻关项目,“连呼语音识别和单音节识别”,已于 1991 年 1 月 16 日在北京通过机电部和中国科学院的鉴定验收。

连呼语音识别在语音识别当中属于难点,它的难度在于音节端点的不确定以及由于连呼引起的音变。由中国科学院声学所执行的这项工作,目标还只是小字表(100—200 字)的连呼识别,识别率达 80% 以上,形成了一个非实时的表演系统,引进语法知识,语句的正确率达 98% 以上。这是一项开创性工作,所用的识别单元是全部音节的声母和韵母,因此,它实际上是为全部汉语的连呼识别打下了良好基础,它是大模式工作方式,极易改变和扩大字表,为下一步工作开了个好头。

单音节识别在汉语的孤立语音识别中是最困难的,因为同韵母、异声母的汉字极多,近音字的识别是很困难的。汉语的音节结构明晰,给语音识别带来方便之处,但另一方面又由于音节构成简单,所包含的语音信息少,混淆度大,给语音识别带来了莫大的困难。虽然不能说汉语的单音节识别比外语字的识别困难大

多少,但它绝不会比外语单字识别来得容易。由中国科学院声学所研制的单音节识别率高达 90%。这个系统具有自学习功能,上述识别率是在用户使用一段时间,样本已优化得相当不错的情况下取得的,一般新用户开始阶段的识别率到不了这么高。

这次鉴定会上还鉴定了由中国科学院声学所研制的实用化“中西文语音识别系统”,它把单音节识别系统与曾在 1988 年法国(TEC 88)高技术博览会上荣获国际大奖的词组识别系统结合在一起,用户可以任意地呼单字或词组表中词组,词组的呼音完全口语化,切合实用。词组表由用户自己定义,以 1000(或 2000)为一张字表。这个系统已经置于 DOS 级,可以在 DOS 级上直接下达命令,也可以在 EDI±N, DBASE 里工作,也可以在 Word Star 里工作。总之,凡是通过键盘输入汉字(串)或西文字符串时,均可以用口呼输入。因此,已完全实用化。

与会专家们认为,就汉语的识别而言,这项成果在国内属领先水平,而且在好些方面有独创性。

(俞铁城)