

新仪器,新设备

T-2A 超声多普勒血流速度计

根据医学仪器的发展,超声多普勒血流测量技术正广泛地应用于超声诊断中。但由于声束和血流间夹角的影响,引起速度测量的误差。

江苏省太仓县超声仪器厂生产的 T-2A 型血流速度计,采用了双超声多普勒效应,消除了测量时因 θ 角引起的误差,能定量测定血流速度和血流方向,是一项无损诊断心血管疾病的技术。目前国内尚无同类产品。

T-2A 型血流速度计技术性能 发射频率为 4.75 MHz 和 5.25 MHz; 超声功率 $\leq 10\text{mW/cm}^2$; 测速范围 θ 角在最佳位置时为 5—100cm/s。

T-2A 型血流速度计功能 具有速度输出、加速度输出、音频录音、监听、监示记录等多功能。既利于临床诊断,又便于医教事业。

本仪器经上海市中山医院等临床应用,得到较高评价,据反映:

1. 本仪器灵敏度高, $3.2 \pm \text{cm/s}$ 指端血管血流速度均可测量,并记录下血流波形。
2. 方向性强,基线平稳,可准确鉴别正负两方向的血流图形。
3. 读数准确, θ 角固定,可避免在操作过程中 θ 角

变化对流速造成影响。便于药物治疗前后及手术前后对照。

由于医疗单位的迫切需要,本仪器在 1984 年 9 月 16—17 日在江苏太仓县正式通过鉴定,现已投入批量产生。

(陶仲裔)

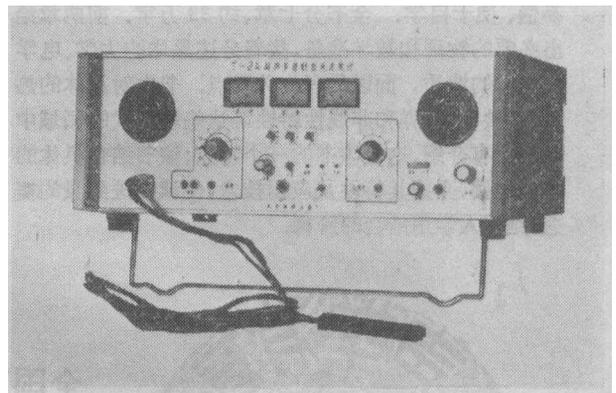


图 江苏省太仓县超声仪器厂生产的 T-2A 型超声多普勒血流速度计

《电 声 技 术 基 础》

管善群编著的《电声技术基础》,于 1982 年由人民邮电出版社出版。

《电声技术基础》是一本工科院校无线电广播专业用书。本书给这方面的读者以一定的电声基础知识,可供有关电声工作人员参考。

本书内容包括: 声信号的特点,室内声学,电声器件、设备和系统,全书共七章。

第一章的内容是有关声学的基础知识,如声波的基本特性,听觉特性和自然声信号的特点;其中把听觉和声信号的特点与电声标准及对于电声系统的要求联系起来。本章还从电声设备,如调声控制台,从使用的观点较详细地说明了声信号的计量。

第二章是室内声学,内容涉及厅堂音质的问题,对吸声材料及结构和隔声有基本的说明。这章是为了了解厅堂音质和设计广播播音室和录声室而选取的基本知识。

应用声学

第三章主要是扬声器,在这章的开始给出了电声学的基础知识,其中有电-力-声类比方法和声波的辐射。扬声器的工作原理是籍助于等效线路定性分析的。这章还包括基本扬声器箱的知识。

第四章的内容是传声器,在讲述声波接收器的类型和特点后,对电动式和电容式传声器作了分析。本章内容的安排主要是广播用传声器,并说明了传声器的使用问题。

第五章是磁带录声机,内容主要是录放声原理,对录放声过程中的各种损失,在概念上作了说明。在本章的附录中还介绍了几种常用的噪声降低系统,这对使用现代的录声机是必要的知识。

第六、七章讲述电声系统。第六章的内容主要是以调声控制台为中心的电声系统,为广播电台和电影录声用的系统的维护和设计提供基本知识。本章还用了相当篇幅讨论传声器的拾声技术。第七章扼要讲述了

• 45 •

立体声的基本原理和技术,其中有 XY, MS, AB 和拟人头等制式的拾声方法和立体声调声控制台的特点。本章还有立体声广播和兼容问题的内容。

总之,这本书是以实用的观点,为无线电广播技术专业的读者给予电声技术的基本知识。书的内容是以概念论述为主,一些公式的推导放在有关章节的附录

中。这样处理有其优点,可以适合更大范围的读者阅读。书中反映了编著者多年的教学经验。作为电声技术,本书缺少扩、放声技术的内容,如以后再版,希能予以补充。

(陈通)

《晶体物理》

蒋民华同志编著的《晶体物理》一书,由山东科学技术出版社于 1980 年 12 月出版。这本书由作者根据多年来在山东大学开设晶体物理课程讲义改写,简明易懂、便于自学。全书分七章、约 33 万字。前两章给出必要的物理和数学准备,接着分述晶体的力学、电学和光学的性质,而以后者作为重点。书中对晶体的热释电、铁电、铁弹和非线性特性等这些较近代的领域中问题都有介绍,这是该书的一个特点;该书结合具体的晶体实例,介绍其特性及应用技术,使读者进到量的概念,是引入学用结合的阶梯。

对于声学工作者,特别是涉及固体中的声场问题时,诸如涉及换能元件的振动模式、波束偏转、声子聚焦以至旋声性等等问题时,都应对晶体的基本各向异性问题有个预先了解,从事晶体声学的工作者尤其要建立在晶体物理的基础上。另一方面,对于从事非晶体物理专业的工作者,想在较短的时间内获得有关晶体物理的知识,这本书值得一读。

(施仲坚)



全国声学标准化技术委员会第二届第二次年会在安徽泾县召开

全国声学标准化技术委员会第二届第二次年会于 1984 年 9 月 10—18 日在安徽泾县召开。出席会议的委员 23 人(因故缺席的 12 人),邀请代表及会议工作者 7 人。

会议由主任委员马大猷同志主持。会议主要议程为:秘书处作 1984 年度工作报告;审查国家标准草案(送审稿);审议 1985 年制订国家标准和专业标准项目计划(草案);评选推荐国家标准局 1982 年发布的优秀国家标准项目,讨论改进声学标准化工作及有关改革等问题。经过会议讨论作出了八项决定和决议,其主要内容为

1. 审查通过了十一项国家标准草案(其中一项是会议前函审通过的),拟上报国家标准化主管部门审批发布,这十一项国家标准是“厅堂混响时间测量规范”、“校准纯音听力计用的校准零级”、“自由场纯音标准等响线”、“内河航道及港口内船舶辐射噪声的测量”、“铁路机车车辆辐射噪声测量”、“铁路机车车辆内部噪声测量——客车噪声测量”、“噪声源声功率级的测定——消声室和半消声室精密法”、“噪声源声功率级的测定

——混响室精密和工程法”、“驻波管法吸声系数和声阻抗率测量规范”、“水声材料纵波声速和衰减的测量——脉冲管法”、“水下噪声测量”。

2. 会议审查同意将“1985 年制订国家标准项目计划”上报审批,列入 1985 年计划中的项目共 30 个,其中上年度结转项目 23 项,新增项目 7 项。这些新增项目为:“建筑隔声评价标准”、“隔声间的隔声测量规范”、“轰声物理特性的描述和测量”、“机器和设备的噪声标牌”、“确定机器和设备辐射稳态噪声值的统计方法”、“水声构件材料样品声学性能的测量”、“标准超声源”。

3. 会议同意秘书处提出修订国家标准“GB3102-7-82 声学的量和单位”的原则意见;增加噪度等 8 个声学量及一个附录(补充件)常用声级的量和单位。同意将此工作列入计划中,由技委会审查通过后上报。

4. 会议批准秘书处 1984 年工作总结,同意秘书处关于今后加强声学国家标准宣传贯彻工作的意见;希望本会委员及有关各部门积极配合,利用各种机会和场合,如期刊、学术会议、各种学习班和训练班宣传声学