

录音师声学进修班

在电影、广播、电视、唱片等部门,录音工作是一个十分重要的环节,它直接关系到艺术作品的质量。录音师声学进修班是以提高富有实际经验的录音师的声学基础知识为目的。其任务是着重介绍与录音工作有关的声学原理,从而提高学员的声学水平,以便在实际工作中发挥更大的作用。

中国声学学会定于1982年9月至10月在北京举办“录音师声学进修班”。招生原则是:单位推荐,择优

录取。凡工作需要,具有八年以上录音工作经验,具有高中以上文化程度的正式职工都可向北京海淀区中关村路5号中国声学学会报名。

录音师声学进修班特聘请北京电影学院,科学院声学所、心理所、清华大学、中央广播事业局,四机部三所、语言所、北京乐器研究所,农业电影制片厂等单位专家担任教师。

(李冲飞)

新型多普勒声雷达

从七十年代开始,声雷达已广泛应用于大气层的探测。它可向气象学家提供有关大气层界面变化过程的重要情报,具有操作方便、机动性和坚固等优点。

最近西德巴特尔研究所的K. J. Beuter等人研制了一种利用多普勒效应的测风声雷达。它可利用声波在大气层中散射信号的强度得出温度及湿度信息,并用多普勒频移给出速度信息。该设备可以对微弱的信号和由于大气起伏造成的不规则反向散射信号进行评价。

该系统采用由一个中心天线和三个轮流工作的分置天线构成的天线阵。这种三重分置装置可以防止发一收换能器之间的“串扰”。在合置天线上,这种“串扰”往往会限制其工作高度。

测量过程由一个带外围设备的小型计算机(DFCLAB11-03)控制。它可对接收信号进行分析,估算出信号强度,确定不同高度层的风速,并将结果显示在萤光屏上和打印出来。

声雷达的高度范围、层距、发报次数和其它参数是

可选择的。为节省计算时间和缩小存储量,保证最大精度和稳定性,接收信号先在一个模拟式平方混频器中解调,然后把两个低频(小于100Hz)平方分量送入计算机做付氏分析。多普勒谱被转换为速度谱显示在屏幕上。

该设备已在各种不同条件下进行了测量试验。测得在30min.对比时间内,在100m和400m高度的风速偏差为1.5m/s,风向偏差最大为15°。试验表明,声雷达数据可用于直接估算大气分层及进行可靠的风速测量。

这种发一收分置的声雷达可用来对20m至400m高度的大气界面层进行连续监视,其机动性等优点可保证它在以下几方面的应用效果:确定机场上空风向偏航修正系数;控制风生气流;声传播研究;测量逆风层;测定湍流;测量工业废气烟云等。

(丁一 摘自西德1981年声学会议文集
“DAGA'81”第469页)

小样品中纵波超声波速的测量

要测量固体或液体中的超声波速,在薄样品的情况,由于对相继多次反射的分辨力低,用通常脉冲回波型探伤仪精确测量声速是困难的。

本文描述了一个很简单的、测量薄的固体中超声速度的方法。测量设备的示意图如图1。水槽的建造要使探头可精确校准,使之与水槽壁 b 成一直角,薄样

品放在水下。当入射声束以临界角 θ_c 射入样品时,折射角为90°,折射声束消失。此时,根据Snell's定律,材料相对于水的折射指数为

$$\mu = \sin \theta_c / \sin 90^\circ = \sin \theta_c.$$

如果超声波在水中的声速为 V_w ,在样品材料中的声速为 V_s ,则