测量平面活塞型超声换能器在液体中辐射连续波超声声功率的方法和技术。其适用的测量范围为1mW—20W，分毫瓦级和瓦级二段（毫瓦级：1mW—500mW；瓦级：0.5W—20W）。并根据使用目的要求和测量不确定度分成二级，一级标准测量装置，作为测量超声声功率的基准，用以校准标准超声源（传递用标准器件）或要求测量准确度高的场合，其测量不确定度不大于±5%；二级标准测量装置，用以校准超声功率计、超声换能器和超声设备，其测量不确定度不大于±10%。本标准在编制中参考了国际标准 IEC 150-63《超声治疗机的测试和校准》及有关标准草案。

一级标准测量装置采用声辐射压力法测量超声声功率，标准中介绍了该测量方法的原理及装置的结构，并对其主要部件的设计、制作要求、所用仪器的性能以及测量规程等作了具体的规定。二级标准测量装置采用声辐射压力法和声光法二种测量方法，其中声辐射压力法一般使用标杆式浮子声辐射计、悬链式浮力声辐射计和应变仪声辐射计。标准中对这三种声辐射计（即超声功率计）及声光法测量装置的结构、测量原理、各主要部件的设计和制作要求及所用仪器的性能等均作了明确的规定。在附录中给出了各温度下蒸馏水的声速值。

本标准是由中国计量科学研究院、上海交通大学、广东省计量所、湖北医疗器械研究所、陕西师范大学应用声学所及中国科学院声学所等单位负责编制的。主要起草人熊大莲、寿文德。

39. GB 7967-87 声学——水声发射器的大功率特性和测量

本标准规定了表征水声发射器在实际工作状态下大功率发送性能的基本电声参数及其测量方法。本标准适用于压电型和磁致伸缩型水声发射器，也可用于由这类发射器构成的发射器阵。本标准在编制中参考了国际标准 IEC 782-84《超声磁致伸缩换能器的测量》IEC 草案《超声压电换能器的测量》中的有关部分。

标准中对表征大功率特性的电声参数，如发送功率响应、过载声压级、功率容量等给出了定义，并给出了线性和非线性工作状态下各量间的关系和表达方式。标准中对测量时的声场条件、环境条件、测量设备等提出了明确的要求。对大功率特性测量中关键的几种电压、电流取样方式作了详细的描述，并对各电声参数的各种测量方法及其测量不确定度等进行了分析。在附录中介绍了关于大功率水声发射器的非线性与过载；在强辐射状态下的空化现象的描述和发送声压波形畸变系数的测量。

本标准是由中国船舶工业总公司715所、721厂、612厂、613厂，中国科学院声学所，哈尔滨船舶工程学院及上海渔业机械仪器研究所等单位负责编制的，主要起草人袁文俊、朱厚卿。

（徐唯义）

新产品

SDH-14 型测深仪定型

一种用于航道测量、海图标绘、港口建设．观察河口流沙规律的SDH-14型测深仪，由中国科学院声学研究所东海研究站与山东省淄博无线电五厂共同研制成功，1988年1月20日至22日在淄博市通过了设计定型鉴定。会议由人民解放军海军军工产品定型委员会主持，海司航保部、东海舰队、北海舰队、南海舰队、大连舰艇学院、中国科学院声学研究所、山东省电子工业公司等19个单位的32名代表参加了会议。会议听取了研制单位和使用单位的设计工作总结报告等13份文件，会议组织了样机测试组和图纸资料审查组，分别对各项技术指标、全部技术文件、图纸资料进行了认真的测试和审查，并经反复热烈讨论。与会代表一致认为

1. 该仪器已由淄博无线电五厂生产6台样机，经海军北海舰队海测大队、东海舰队海测大队等单位进行了海上试验，并由山东省电子产品监督检验所等单位对样机按照规定条件进行了例行试验。试验结果表明：性能稳定可靠，效果良好。

2. 该仪器采用微机技术进行信号处理，通过音响显示方式实现人机对话功能，首创了将微机技术应用于测深仪器的国内先例，从而为海军测绘部队提供了新一代测深仪。

3. 经过对样机17项指标测试，主要性能指标达到七十年代末八十年代初的国际水平：

（1）测深量程0—120 m，分十个档次，在航速20节、海底倾斜45°，或航速12节、海底倾斜56°的情况下，能实现半自动海底跟踪，自动切换量程。（2）测量精度达3cm±H（测量深度）×5‰。（3）数字显示精度0.03 m，且能自动在记录纸上打印出量程标记、米线。（4）吃水修正和声速修正分别为0—4.95 m和1404 m/s—1556m/s。（5）浅水报警≤5 m。

4. 该仪器设计文件完整、正确、清晰，贯彻了军标、部标、国标，仪器所用主要元器件、原材料定点供应，具备产品生产、调试的条件，可由淄博无线电五厂投入批量生产，以满足用户需要。

（董秀江）

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net