

船载矢量水听器应用基础理论研究

项目类型: 科学仪器基础研究专款项目

项目批准号: 40827003

起止年限: 2009-2011



仪器简介 声纳设备关键部件是水听器,它是感知水下声波声压 P 大小的传感器。声纳探测能力依赖于声纳阵处理增益,阵元个数越多,阵增益越高,功能越多,体积重量就越大。矢量水听器不仅感知水下声波的声压 P ,还感知质点振速矢量 V ,进而可以得到声波强度矢量。

技术指标

初步建立一套较为完整的船载矢量水听器声纳研制基础理论和方法,在体积和重量大幅度减小情况下,新型声纳的探测能力将提高50%到一倍以上。

应用领域

近年来,在理论上解决了典型声障板条件下矢量声纳的应用基础问题,技术上突破了矢量声纳的适装性问题,正在加快舰载矢量声纳工程转化应用,提升我国声纳装备的技术水平。主要应用在水声工程领域,提高艇载声纳的探测能力。

应用案例

矢量水听器在自由场中的广泛应用,将其装备到船上已成为海军突破现有艇载声纳探测能力的迫切需求,同时也是我国海洋资源开发和海洋环境监测等方面声纳设备性能改进所迫切需要,例如新型舰载矢量声纳,水下小目标/合作目标噪声测量系统,空潜浮标升级改造等等。

联系信息 联系人: 莫世奇 移动电话: 13664619506 E-mail: moshiqi@hrbeu.edu.cn
通讯地址: 哈尔滨工程大学水声楼1117室