

<<鱼雷自导技术>>

图书基本信息

书名：<<鱼雷自导技术>>

13位ISBN编号：9787118063509

10位ISBN编号：7118063509

出版时间：2009-9

出版时间：国防工业出版社

作者：周德善 主编

页数：364

字数：300000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<鱼雷自导技术>>

前言

鱼雷是海军的主战武器，是唯一能在水下自动寻的和精确制导的兵器，因而受到了海军的高度重视。随着鱼雷技术的不断发展和提高，大大扩大了打击范围和命中精度，从而进一步强化了鱼雷在现代海战中的地位。

鱼雷自导是鱼雷实现水下自动寻的和精确制导的关键系统。

微电子技术、计算机技术和信息处理技术的发展促进了自导技术的进步和发展。

但同时人工干扰和反对抗技术也得到了飞速发展，使得常规的自导鱼雷不能正常工作，作战效能大大降低。

为了适应现代海战的需要，提高鱼雷自导技术性能是当前迫切的任务。

在中国造船工程学会水中兵器学术委员会组织下，第七。

五研究所承担了《鱼雷自导技术》等书的编著任务，所内组成了主管领导负责的领导小组，组织了编写工作，有关职能部门及研究室给予了重要支持，保证了本书的编写进度和质量。

本书作者长期从事鱼雷自导技术研究、设计、试验和教学工作，在工作中积累了大量的理论知识和实践经验，总结升华为本书内容。

全书共8章。

第1章简要介绍了鱼雷自导技术的原理以及决定声自导性能的主要技术参数。

第2章论述鱼雷自导基阵及其声学结构设计。

第3章论述鱼雷自导信道与目标特性。

第4章论述鱼雷自导信号波形分析及波形选择。

第5章论述鱼雷自导信号检测的几种方法。

第6章论述鱼雷自导目标参量估计的方法。

第7章论述鱼雷自导目标识别的几种方法。

第8章论述鱼雷声尾流自导和尾流非声特性的检测。

<<鱼雷自导技术>>

内容概要

本书全面论述了鱼雷自导技术理论及其应用，全书共分8章，突出了鱼雷水下自动寻的和水下精确制导的特点技术，主要内容包括鱼雷自导基阵、自导信道和自导信号分析技术、自导信号检测和目标参数估计以及目标识别技术、尾流自导技术。

书中所涉及的专业领域较广，较全面地反映了近几年来国内外在该领域的最新发展和研究成果，有些内容如尾流自导技术是国内外第一次发表的当前研究的热点技术。

书中理论叙述准确，并注重理论与工程应用相结合，适用性强。

本书可供从事鱼雷设计，鱼雷自导专业的研究人员，以及在此领域内从事科研、生产、试验和部队使用的技术人员参考，也可供高等院校相关专业师生参考。

<<鱼雷自导技术>>

作者简介

周德善，研究员，河南开封市通许县人。

1939年生，1963年毕业于西北工业大学航海工程系。

毕业后一直在中国船舶重工业集团公司第705研究所从事水声工程和鱼雷自导技术研究。

承担了多项国家重要科研项目的研究和设计工作，历任研究室主任、科技处处长、副总工程师等职。

曾任“水下信息与控制”和“水中目标特性”国家重点实验室学委会委员，享受国务院特殊津贴。

荣获多项科技进步奖，撰写论文数十篇。

<<鱼雷自导技术>>

书籍目录

第1章 鱼雷自导技术概述	1.1 鱼雷声自导的工作原理	1.1.1 鱼雷自导装置类别	1.1.2 通用型声自导装置	1.1.3 国外一些自导鱼雷的基阵与波束	1.1.4 反舰尾流自导装置	1.2 决定声自导装置性能的主要技术参数
	1.2.1 换能器(基阵)指向性指数D	1.2.2 发射声源级SL	1.2.3 自噪声级NL	1.2.4 检测阈DT	1.2.5 信号形式	1.2.6 工作频率
	1.2.7 传播损失TL	1.2.8 混响级RL	1.2.9 环境噪声级NL	1.2.10 目标强度TS	1.2.11 目标声源级	1.2.12 自导作用距离
1.3 鱼雷自导技术的发展趋势	第2章 鱼雷自导基阵技术	2.1 概述	2.2 自导基阵的布局	2.3 自导声学装置的声学结构	2.3.1 透声膜	2.3.2 去耦器
	2.3.3 减振器	2.4 水声换能器及基阵	2.4.1 水声换能器	2.4.2 平面基阵	2.4.3 阵元权系数的设计	2.4.4 宽带恒定束宽阵设计
第3章 鱼雷自导信道与目标特性	3.1 概述	3.2 海水的声吸收	3.3 海水中的声速	3.4 界面对声传播的影响	3.4.1 海面	3.4.2 海底
	3.5 声传播的多径效应	3.6 声传播的起伏	3.7 随机时变信道的系统函数	3.8 随机信道的平均特性	3.8.1 信道系统函数的平均	3.8.2 信道的相干性
	3.9 随机信道的二阶统计特性	3.9.1 系统函数的相关函数	3.9.2 广义平稳非相关散射信道	3.10 信道的衰落效应和相干函数	3.10.1 信道的衰落效应	3.10.2 信道对波形的解相关
	3.10.3 信道的相干函数	3.11 信道的散射函数	3.11.1 信道的模糊效应	3.11.2 信道散射函数	3.11.3 信道的分类	3.12 随机时空变信道
第4章 鱼雷自导信号分析	第5章 鱼雷声自导信号检测	第6章 鱼雷声自导目标参数估计	第7章 鱼雷声自导目标识别	第8章 鱼雷尾流自导技术	参考文献	

章节摘录

插图：第1章 鱼雷自导技术概述鱼雷是唯一能在水下精确制导和自动寻的的兵器，被誉为水下导弹。鱼雷之所以能够精确制导和自动寻的，主要是其上装有称为自导装置的特种小型声纳。

第二次世界大战中，德国首先使用了声自导鱼雷，并取得了惊人的战果，在10min内，击沉了三艘美国雷击舰。

它与一般舰船用声纳不同之处在于它具有自寻的、自识别、自导引的功能。

1.1 鱼雷声自导的工作原理1.1.1 鱼雷自导装置类别鱼雷自导装置分主动自导和被动自导装置，按照攻击对象可分为通用型（既可攻击水下目标，也可攻击水面目标）和专门用于攻击水面舰艇的尾流自导

。不管采用何种形式的自导，都要求具有尽量远的作用距离，尽量高的导引精度。

鱼雷声自导装置的主要战术指标是：（1）自导工作方式：主动自导、被动自导、主/被动联合自导、尾流自导。

（2）自导作用距离：自导作用距离不但取决于自导装置本身的性能，而且与传播声道参数、目标参数有关。

（3）搜索扇面：表示在水平面和垂直面搜索目标的角度范围。

<<鱼雷自导技术>>

编辑推荐

《鱼雷自导技术》：《水中兵器技术》丛书。

<<鱼雷自导技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>