第一图书网, tushu007.com

<<网络化水声对抗技术>>

图书基本信息

书名：<<网络化水声对抗技术>>

13位ISBN编号：9787121156755

10位ISBN编号：712115675X

出版时间：2012-3

出版时间：电子工业

作者：董阳泽

页数：199

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

第一图书网, tushu007.com

<<网络化水声对抗技术>>

内容概要

本书就提出的“网络化水声对抗”概念进行了详细的描述，列举了其中的关键技术，并进行了初步的研究和实践。
全书共9章，首先概述了网络化水声对抗概念的起因及其技术基础，给出了其概念、体系结构和关键技术；针对相应的关键技术，开展了相应的研究，主要内容包括水声通信对抗技术、水声网络在鱼雷防御中的应用、网络化协同对抗技术和水声网络攻击与防御技术：最后描述出了网络化水声对抗发展的前景。

本书可供从事水声工程及水声对抗技术研究工作的工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<网络化水声对抗技术>>

书籍目录

第1章 绪论
1.1 引言
1.2 现代战争作战空间及作战形式
1.2.1 作战空间
1.2.2 作战形式
1.3 网络化水声对抗面临的挑战和机会
1.3.1 网络化水声对抗面临的挑战
1.3.2 网络化水声对抗潜在的机会
1.4 网络化水声对抗技术的发展现状
1.4.1 网络化水声对抗概念的产生
1.4.2 网络化水声对抗技术的发展
1.5本书的主要内容
本章参考文献
第2章 水声对抗技术及其发展
2.1 引言
2.2 水声对抗技术基础
2.2.1 从水声物理到水声工程
2.2.2 从水声技术到水声对抗技术
2.2.3 从声纳方程到水声对抗器材方程
2.3 水声对抗技术发展现状及趋势
2.3.1 发展情况
2.3.2 发展趋势
本章参考文献
第3章 网络化水声对抗技术基础
3.1 引言
3.2 水声通信技术
3.2.1 通信及其基本过程
3.2.2 水声通信技术研究进展
3.3 网络技术
3.3.1 计算机网络技术
3.3.2 无线传感器网络技术
3.4 水声网络技术
3.4.1 水声网络技术概述
3.4.2 水声网络研究进展
本章参考文献
第4章 网络化水声对抗系统
4.1 引言
4.2 水声对抗面临的新形势
4.2.1 不断发展的鱼雷的威胁
4.2.2 舰艇编队水声对抗的需求
4.2.3 水声网络潜在的军事应用
4.3 水声对抗概念的拓展
4.3.1 水声对抗概念深度的拓展
4.3.2 水声对抗概念广度的拓展
4.3.3 水声对抗概念内涵的拓展

第一图书网, tushu007.com

4.3.4 水声对抗概念外延的拓展
4.4 网络化水声对抗的概念和系统结构
4.4.1 网络化水声对抗的概念
4.4.2 网络化水声对抗系统结构
4.5 网络化水声对抗中的关键技术
4.5.1 网络化水声警戒
4.5.2 水声对抗器材协同工作
4.513对水声网络的攻击
4.5.4 水声网络的安全保障
4.5.5 网络化水声对抗系统中的信息融合
本章参考文献
第5章 水声通信对抗技术
5.1 引言
5.2 水声通信信号侦察技术
5.2.1 直扩信号检测技术
5.2.2 跳频信号检测技术
5.2.3 水声通信信号调制模式识别技术
5.3 水声通信信号干扰技术
5.3.1 直扩信号干扰技术
5.3.2 跳频信号干扰技术
5.4 强干扰背景下水声通信技术
5.4.1 直扩系统窄带干扰抑制方法
5.4.2 直扩系统宽带干扰抑制方法
5.4.3 干扰信号和通信信号的盲源分离
本章参考文献
第6章 水声网络在鱼雷防御中的应用
6.1 引言
6.2 线导鱼雷导引方法概述
6.2.1 线导鱼雷概述
6.2.2 定点线导三点法模型
6.2.3 非定点线导三点法模型
6.3 线导鱼雷网络化对抗思路与方法
6.3.1 线导鱼雷对抗新思路
6.3.2 线导鱼雷网络化对抗方法
6.4 线导鱼雷网络化对抗仿真分析
6.4.1 仿真平台及仿真流程
6.4.2 仿真条件设定
6.4.3 仿真结果和分析
本章参考文献
第7章 网络化协同对抗技术
7.1 引言
7.2 网络化水声对抗器材——理论和实践
7.2.1 概念和关键技术
7.2.2 网络化水声对抗器材节点
7.2.3 网络化水声对抗器材通用网络协议
7.2.4 网络化水声对抗器材初步实践
7.3 网络化协同对抗技术

第一图书网, tushu007.com

7.3.1 网络化协同探测技术
7.3.2 网络化水声对抗器材协同工作技术
本章参考文献
第8章 水声网络攻击与防御技术
8.1 引言
8.2 网络战对网络的威胁
8.2.1 网络侦察
8.2.2 网络攻击
8.3 水声网络攻击技术
8.3.1 水声网络攻击的思路和方法
8.3.2 水声网络攻击仿真
8.4 水声网络安全技术
8.4.1 水声网络易受攻击及其防御方案
8.4.2 水声网络自重组技术
本章参考文献
后记

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

信号处理方面已掌握了谱分析、相关、匹配滤波器、多波束形成等多种技术。
随着电子计算机的迅速发展，水声信号处理有下列方面的进展：①数字技术、自适应控制等成功地用于波束形成，使空间处理进入了一个新的阶段--多波束接收日益完善并能与环境干扰场自适应匹配。由单纯的空间处理走向时空最佳处理。
②考虑到水声传输信道的随时间、空间变化的随机特性，造成了在时间和频率上的弥散，致力于解决与信道匹配接收的问题。
⑨目标识别取得突破性进展，开始走上实用阶段。
④出现了计算机辅助目标检测跟踪和参量估值，并向自动检测方向发展。
2.水声工程　　水声工程是指利用声波进行水下探测、定位、导航、识别、通信的工程技术。它是集物理学、电子技术、信息工程、计算机技术、传感器技术等学科为一体的综合性工程学科，在国防建设与国民经济建设中具有广泛的应用[11]。
它是以水声学为理论基础的水媒质环境中的应用声学工程，是船舶与海洋工程学科的一个重要分支，主要是为满足海军水下作战和海洋开发的需要而发展起来的一门工程技术[12]。
水声信号、水声目标和水声信道是水声工程研究设计的三大要素，水声工程师的主要使命就是使其研究设计的工程设备在上述三者之间获得最佳匹配，取得最佳效果。
水声工程研究离不开海洋环境，离不开水中目标，离不开声波的发生、传输和接收处理[13]。
水声工程所构成的主要设备是声纳，即利用声波作为信息载体对水中目标进行探测、定位、识别、跟踪和实现水下导航、测量和通信的各种设备，此外还包括探鱼、地址勘探和地形地貌测绘等设备。
这类设备有两种基本类型：一种是主动式声纳，也称回声声纳，它由发射器发射具有特定波形的声信号，声信号在水媒质中传播，遇到目标产生反射回波，接收器接收回波信号并进行处理，提取目标信息；另一种是被动式声纳，也称噪声声纳，它本身不发射声波，只是接收水中目标所辐射的噪声信号，并通过处理提取目标信息。
水声探测设备一般由湿端和干端两部分组成。
所谓湿端，是指安置在水下而与水接触的部分，它由水声换能器或由若干水声换能器组成的阵及有关声学构件组成，统称水下声系统，相当于雷达的天线。
湿端主要完成能量转换、信号发送或接收功能，并与电子设备一起完成空间滤波的功能。
……

第一图书网, tushu007.com

<<网络化水声对抗技术>>

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