

<<鱼雷系统工程原理与方法>>

图书基本信息

书名：<<鱼雷系统工程原理与方法>>

13位ISBN编号：9787811336009

10位ISBN编号：7811336006

出版时间：2010-3

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：宋保维 编

页数：305

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>

## <<鱼雷系统工程原理与方法>>

### 前言

系统工程是一门尚在不断发展的交叉学科，涉及的知识面非常广泛，应用领域众多。它是把自然科学和社会科学中某些思想、理论和方法等，根据系统总体协调的需要，有机地联系而成的一门新兴的交叉学科。

当前，由于科学技术的进步，以及现代管理科学的迅速发展，需要从系统总体出发来分析和处理问题，亟需具备系统工程的有关知识。

本书是国防科工委“十一五”重点规划教材，是以西北工业大学出版的优秀讲义《鱼雷系统工程原理与方法》为基础编写而成的。

原讲义内容是根据教学改革的需要及多年的教学实践，结合科研课题的研究成果以及国内外最新研究理论与方法编著而成，曾在兵器科学与技术、船舶与海洋工程、机械电子工程等学科专业研究生教学中使用多年，并被中国船舶重工集团公司第705研究所、710研究所、874厂、884厂、750试验场、海军等单位的科技工作者作为参考书，社会效益显著。

而本书补充了鱼雷的战斗使用与攻击效果评定、鱼雷系统可靠性试验与评定、鱼雷寿命周期费用、鱼雷系统研制风险评估等最新研究成果，较为全面地讲述了鱼雷系统工程的基本概念、理论与方法及工程应用技术。

全书共10章。

第1章阐述了系统工程的基本概念、含义、观点与方法，系统模型分类与建模理论原则，鱼雷系统工程思想原则；第2章论述了鱼雷系统的概念与分类，鱼雷系统战术技术指标的基本结构，鱼雷战术技术指标体系，影响和决定鱼雷战术技术指标的因素；第3章论述了系统可靠性模型，系统可靠性指标分配的常用方法，系统可靠性指标分配的模糊数学方法、分解协调优化法和基于系统造价的可靠性指标分配的模糊优化方法；系统可靠性预计的基本方法，系统可靠性预计的边值方法，指数分布与非指数分布的产品可靠性预计；第4章论述鱼雷系统可靠性试验中的环境应力和筛选参数，环境应力筛选试验的工作要求。

## <<鱼雷系统工程原理与方法>>

### 内容概要

本书系统地论述了鱼雷系统工程的基本原理、方法及数学模型，提供了大量的设计资料和设计实例，充分反映了国内外该学科领域的最新研究成果，代表了鱼雷系统工程发展中重要的技术突破，如鱼雷指标体系、鱼雷系统可靠性模糊分配方法、鱼雷系统可靠性试验与评估、鱼雷寿命周期费用、鱼雷系统研制风险评估、声自导鱼雷齐射作战效能、火箭助飞鱼雷作战效能等。

内容阐述循序渐进，由浅入深，理论联系实际，具有较强的系统性和逻辑性。

本书除作为兵器科学与技术、船舶与海洋工程、机械电子工程等学科专业研究生教材外，还可作为航空、航天、船舶、机电工程等领域工程技术人员的参考书，以及普及系统工程教育的参考教材。

## &lt;&lt;鱼雷系统工程原理与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论 1.1 系统与系统工程概念 1.2 系统工程的观点与方法 1.3 系统模型分类与建模理论原则 1.4 鱼雷设计的系统工程思想与原则 习题1第2章 鱼雷指标体系 2.1 概述 2.2 鱼雷武器系统战术技术指标体系 2.3 战术技术指标影响因素分析 习题2第3章 鱼雷系统可靠性分配与预计 3.1 概述 3.2 系统可靠性模型 3.3 系统可靠性分配 3.4 系统可靠性预计 习题3第4章 鱼雷系统可靠性试验与评定 4.1 概述 4.2 鱼雷系统可靠性试验方法 4.3 鱼雷系统可靠性综合评定方法 习题4第5章 鱼雷寿命周期费用 5.1 概述 5.2 鱼雷寿命周期费用工程模型 5.3 武器系统寿命周期费用的模糊主成分估计模型 5.4 鱼雷研制费用的灰色Verhu1st模型 5.5 算例 习题5第6章 鱼雷系统研制风险评估 6.1 概述 6.2 风险及风险评估方法 6.3 FMEA方法 6.4 故障树分析方法 6.5 事件树分析方法 6.6 鱼雷研制风险产生的因素、后果及综合评判 习题6第7章 鱼雷系统综合评价方法 7.1 层次分析与评价 7.2 多层次模糊综合评价 7.3 多层次灰色综合评价 7.4 多层次模糊灰色综合评价 习题7第8章 鱼雷武器系统作战效能 8.1 概述 8.2 鱼雷武器系统的战斗使用 8.3 鱼雷武器系统作战效能的WSEIAC模型 8.4 鱼雷武器系统的作战能力指标 8.5 鱼雷武器系统作战效能仿真 习题8第9章 声自导鱼雷齐射作战效能 9.1 概述 9.2 射击样式与射击方法 9.3 双雷齐射命中概率 9.4 双雷齐射射击效率仿真结果与分析 习题9第10章 火箭助飞鱼雷作战效能参考文献

## &lt;&lt;鱼雷系统工程原理与方法&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：3.目的性和功能大多数系统的活动或行为可以完成一定的功能，但不一定所有系统都有目的。人造系统或复合系统都是根据系统的目的来设定其功能的，这类系统也是系统工程研究的主要对象。例如，军事系统为保全自己，消灭敌人，就要利用运筹学和现代科学技术组织作战，研制武器。

4.环境适应性一个系统和包围该系统的环境之间通常都有物质、能量和信息的交换，外界环境的变化会引起系统特性的改变，相应地引起系统内各部分相互关系和功能的变化。

为了保持和恢复系统原有特性，系统必须具有对环境的适应能力，例如反馈系统、自适应系统和自主学习系统等。

5.动态性物质和运动是密不可分的，各种物质的特性、形态、结构、功能及其规律性，都是通过运动表现出来的，要认识物质首先要研究物质的运动和系统的动态性使其具有生命周期。

开放系统与外界环境有物质、能量和信息的交换，系统内部结构也可以随时间变化。

一般来讲，系统的发展是一个有方向性的动态过程。

6.有序性由于系统的结构、功能和层次的动态演变有某种方向性，因而使系统具有有序性的特点。

一般系统论的一个重要成果是把生物和生命现象的有序性和目的性同系统的结构稳定性联系起来，也就是说，有序能使系统趋于稳定，有目的才能使系统走向期望的稳定系统结构。

1.1.3 系统工程含义系统工程在系统科学结构体系中，属于工程技术类，它是一门新兴的学科，国内外有一些学者对系统工程的含义有过不少阐述，但至今仍无统一的定义。

1978年我国著名学者钱学森指出：“系统工程是组织管理系统的规划、研究、设计、制造、试验和使用的科学方法，是一种对所有系统都具有普遍意义的方法”。

1977年日本学者三浦武雄指出：“系统工程与其他工程学不同之处在于它是跨越许多学科的科学，而且是填补这些学科边界空白的一种边缘学科。

因为系统工程的目的是研制一个系统，而系统不仅涉及工程学的领域，还涉及社会、经济和政治等领域，所以为了适当地解决这些问题，除了需要某些纵向技术以外，还要有一种技术从横的方向把它们组织起来，这种横向技术就是系统工程。

”

<<鱼雷系统工程原理与方法>>

编辑推荐

《鱼雷系统工程原理与方法》：国防特色教材·船舶与海洋工程。

<<鱼雷系统工程原理与方法>>

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>