

<<船舶设计决策理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<船舶设计决策理论与方法>>

13位ISBN编号：9787040194586

10位ISBN编号：7040194589

出版时间：2006-3

出版时间：蓝色畅想

作者：刘寅东

页数：178

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>

<<船舶设计决策理论与方法>>

前言

在船舶设计过程中,从前期的船型论证、初期的报价设计、初步设计到中期的详细设计,会遇到各种各样复杂的数学问题需要解决,并据此做出决策。

例如:船型论证中船型方案的优选,船舶报价设计中造船成本的估算和报价,船舶总体设计中船舶性能计算和船队规划中最优化模型的建模及求解等等。

本书试图在总结编者近十多年来从事船舶设计、数学模型相关课程的教学和科研工作的实践,特别是船舶设计决策支持理论、方法和应用研究方面的工作实践基础上,对船舶设计决策支持的理论与方法体系作一个比较系统的介绍和研究探讨。

在本书的编写过程中,着重考虑了以下几点: 1.在注意总结编者教学、科研工作实践经验和体会的同时,尽可能吸取国内外同行专家的一些实践经验和有关的研究成果。

在此特向这些专家表示衷心的感谢。

船舶设计决策支持理论、方法和应用是一个广阔的研究领域,发展迅速,内容丰富,需要进一步研究和解决的问题还很多。

本书也只是重点对这一领域的若干基本内容进行了介绍和讨论。

我们期望、并相信在不久的将来定会有更全面、深刻的著作出版,这必将对该学科的进一步发展起到积极促进作用,我们也会为此继续努力工作。

2.本书的论述,在注重系统性的同时,尽可能从实例出发,努力做到条理清晰、简明扼要、通俗易懂,适于教学和自学。

因此,本书适用的读者面较广。

不仅可作为船舶与海洋工程、管理科学与工程等专业高年级本科生、研究生有关课程的教材或教学参考书,也可作为数学与应用数学、信息与计算科学、统计学和企业管理等理工、管理专业高年级学生的教学参考书,也可供有关专业的教师及工程技术人员参考。

虽然本书刚刚与读者见面,但其中的许多研究工作早在十几年前就已经开始。

<<船舶设计决策理论与方法>>

内容概要

《船舶设计决策理论与方法》围绕船舶设计中的相关决策问题，从管理决策科学的角度，比较系统地介绍了决策支持理论、方法及其在船型优化论证、船舶总体设计等领域的应用。

主要内容包括层次分析、模糊综合评价、数学规范化模型、数据包络分析、回归分析、人工神经网络等及其在船舶设计中的应用。

书中还对决策支持系统的基本理论、方法及应用进行了论述，并根据决策支持系统理论提出了船舶设计中船型论证决策系统的设计思想，并对其基本功能进行了讨论。

书后附录对实际开发的船舶概念设计决策支持系统的主要功能和使用方法做了介绍。

《船舶设计决策理论与方法》可作为船舶与海洋工程、系统工程、管理科学与工程相关专业研究生、本科生的教材或教学参考书，也可供相关领域的研究人员、工程技术人员及师生借鉴和参考。

<<船舶设计决策理论与方法>>

书籍目录

第一章 引论1.1 决策问题和决策模式1.2 船舶总体设计概述1.3 船型论证问题的特点1.4 船舶设计中决策分析方法研究综述1.5 数学模型简述第二章 层次分析模型与方法2.1 层次分析法概述2.2 层次分析的基本步骤2.3 AHP中特征根及特征向量的计算2.4 AHP方法在船型方案择优决策中的应用2.5 小结第三章 模糊综合评价模型与方法3.1 模糊综合评价方法概述3.2 几种模糊综合评价模型3.3 模糊综合评价方法在船舶设计中的应用实例第四章 最优化模型与方法4.1 最优化的基本概念4.2 船型方案优选的数学模型4.3 船舶浮态计算模型4.4 船队规划模型第五章 数据包络分析模型与方法5.1 数据包络分析简介5.2 多准则船型方案评判的DEA模型与方法5.3 考虑偏好的多准则船型方案评判的DEA模型与方法5.4 小结第六章 回归分析模型与方法6.1 回归分析方法简述6.2 不合理观测数据剔除6.3 一元线性回归模型6.4 多元线性回归模型6.5 构建船舶设计数学模型的逐步回归分析方法6.6 船舶设计中的非线性回归模型6.7 船舶设计回归分析模型第七章 人工神经网络模型与方法7.1 引言7.2 人工神经网络方法7.3 基于BP神经网络的船型要素建模分析7.4 BP人工神经网络方法分析7.5 对神经网络模型与方法的进一步改进7.6 小结第八章 决策支持系统理论与方法8.1 决策支持系统的基本模式8.2 决策支持系统的结构8.3 智能决策支持系统第九章 船舶设计决策支持系统9.1 船舶设计决策支持系统概念模型9.2 一个船型论证DSS原型附录 VLCC概念设计系统参考文献后记

<<船舶设计决策理论与方法>>

章节摘录

1.5.3 数学模型分类 数学模型分类方法有多种,下面介绍常用的几种分类。

(1) 按照建模所用的数学方法的不同,可分为:初等模型、运筹学模型、微分方程模型、概率统计模型、控制论模型等。

(2) 按照数学模型应用领域的不同,可分为:人口模型、交通模型、经济预测模型、金融模型、环境模型、生态模型、企业管理模型、城镇规划模型等。

(3) 按照人们对建模机理的了解程度的不同可分为: 白箱模型。
主要指物理、力学等一些机理比较清楚的学科描述的现象以及相应的工程技术问题,这些方面的数学模型大多已经建立起来,还需深入研究的主要是针对具体问题的特定目的进行修正与完善,或者是进行优化设计与控制等。

灰箱模型。

在生态、经济等领域中遇到的模型,人们对其机理虽有所了解,但还不很清楚,称为灰箱模型。

在建立和改进此类模型方面还有许多工作要做。

黑箱模型。

在生命科学、社会科学等领域中遇到的模型,人们对其机理知之甚少,甚至完全不清楚,称为黑箱模型。

在工程技术和现代化管理中,有时会遇到这样一类问题:由于因素众多、关系复杂以及观测困难等原因,人们也常常将它作为灰箱或黑箱模型问题来处理。

应该指出的是,这三者之间并没有严格的界限,而且随着科学技术的发展,情况也会不断发生变化。

(4) 按照模型的特性可分为: 确定性模型与随机性模型。
前者不考虑随机因素的影响,后者考虑了随机因素的影响。

静态模型与动态模型。

两者的区分在于:是否考虑时间因素引起的变化。

<<船舶设计决策理论与方法>>

编辑推荐

在船舶设计过程中，从前期的船型论证、初期的报价设计、初步设计到中期的详细设计，会遇到各种各样复杂的数学问题需要解决，并据此做出决策。

在《船舶设计决策理论与方法》的编写过程中，着重考虑了以下几点：1．在注意总结编者教学、科研工作实践经验和体会的同时，尽可能吸取国内外同行专家的一些实践经验和有关的研究成果。

2．《船舶设计决策理论与方法》的论述，在注重系统性的同时，尽可能从实例出发，努力做到条理清晰、简明扼要、通俗易懂，适于教学和自学。

因此，《船舶设计决策理论与方法》适用的读者面较广。

不仅可作为船舶与海洋工程、管理科学与工程等专业高年级本科生、研究生有关课程的教材或教学参考书，也可作为数学与应用数学、信息与计算科学、统计学和企业管理等理工、管理专业高年级学生的教学参考书，也可供有关专业的教师及工程技术人员参考。

<<船舶设计决策理论与方法>>

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>