

<<船体型线多学科设计优化>>

图书基本信息

书名：<<船体型线多学科设计优化>>

13位ISBN编号：9787118067927

10位ISBN编号：711806792X

出版时间：2010-11

出版时间：国防工业出版社

作者：刘祖源 等著

页数：206

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>

<<船体型线多学科设计优化>>

内容概要

《船体型线多学科设计优化》以船体型线设计为对象，论述了多学科设计优化的基本理论和方法及其在船体型线设计中的应用。

从基本概念入手，阐述了多学科设计优化的基本理论、研究内容和方法；通过对船体型线设计特点及现行船型优化进展的介绍，论述了应用多学科设计优化方法进行船体型线设计优化的必要性；参数化建模和船型水动力分析及优化系统重构为船体型线多学科设计优化打下了基础；近似方法、变复杂度方法及优化方法则是使船体型线多学科设计优化走向实用的必要手段；深入剖析了国外典型的多学科设计优化环境，提出了船舶多学科设计优化环境的体系框架，最后介绍了自行开发的船体型线多学科设计优化平台，并以实例作了验证。

《船体型线多学科设计优化》适用于船舶与海洋工程专业博、硕士研究生，也可供船舶与海洋工程专业及相关专业的研究人员和工程技术人员参考。

<<船体型线多学科设计优化>>

书籍目录

第1章多学科设计优化的基本理论 1.1多学科设计优化理论的发展 1.1.1多学科设计优化的基本思想和内涵 1.1.2多学科设计优化的研究发展概况 1.2多学科设计优化的基本概念 1.2.1多学科设计优化的定义 1.2.2多学科设计优化的基本描述 1.2.3多学科设计优化的特点 1.3多学科设计优化的研究内容和方法 1.3.1多学科系统建模 1.3.2设计过程重分析 1.3.3近似方法 1.3.4敏度分析方法 1.3.5分解方法 1.3.6求解策略 1.3.7集成平台及界面 1.3.8优化算法 参考文献 第2章船体型线设计原理与方法 2.1船体型线的主要特点及地位 2.2船体型线设计的基本方法 2.3船体型线多学科设计优化的基本问题 2.3.1传统船舶设计方法的不足 2.3.2船型多学科设计优化关键问题 2.4船体型线优化的国内外研究进展 2.4.1国内船型优化研究进展 2.4.2国外船型优化研究进展 参考文献 第3章船型参数化建模技术 3.1概述 3.1.1参数化建模的基本思想 3.1.2参数化驱动的数学模型 3.1.3参数化建模的方法 3.2船体型线建模方法 3.2.1部分参数化建模方法 3.2.2完全参数化建模方法 3.2.3不同建模方法的比较 3.3船型融合方法及程序的开发 3.3.1理论基础 3.3.2船型修改融合方法 3.3.3模型生成器的开发 3.3.4船型融合程序验证 参考文献 第4章船舶水动力性能分析及优化系统重构 4.1概述 4.2水动力性能学科分析 4.2.1阻力性能分析 4.2.2耐波性能分析 4.2.3操纵性能分析 4.3船舶水动力性能多学科设计优化集成 4.3.1数据集成 4.3.2过程集成 4.4多学科设计优化解耦方法 4.4.1多学科可行方法 4.4.2单学科可行方法 4.4.3协同优化算法 4.4.4并行子空间优化算法 4.5船型优化系统的重构 参考文献 第5章近似方法及变复杂度方法 5.1概述 5.2近似方法 5.3变复杂度方法 5.4变复杂度方法在船型优化中的应用 5.4.1船型优化变复杂度建模 5.4.2系统优化模型 5.4.3优化结果 参考文献 第6章多学科设计优化方法 6.1传统的优化方法 6.1.1无约束优化算法 6.1.2有约束优化方法 6.1.3传统全局优化方法 6.1.4多目标优化方法 6.2现代优化方法 6.2.1模拟退火算法(simulated annealing, sa) 6.2.2遗传算法(genetic algorithms, ga) 6.2.3多目标遗传算法 6.3优化方法混合策略 6.3.1船型优化对优化方法的要求 6.3.2混合优化方法 6.4数学函数的测试实例 参考文献 第7章船舶多学科设计优化计算环境 7.1mdo计算环境需求 7.2 mdo集成框架 7.2.1isight 7.2.2aml 7.3mdo计算环境实例分析 7.3.1美国dd-21驱逐舰多学科设计优化环境体系结构 7.3.2美国国家宇航局aee32程环境 7.4船舶多学科设计优化计算环境体系结构的开发 参考文献 第8章船体型线多学科设计优化平台的开发 8.1多学科设计优化平台功能需求分析 8.1.1船型主尺度的确定对mdo的需求 8.1.2船型精细优化对mdo的需求 8.2多学科设计优化平台的框架设计 8.3平台模块的详细设计 8.4平台的使用 8.5shipmdo平台实例测试 8.5.19000t油船的多学科设计优化(0水平优化) 8.5.246000t油船耐波性能优化(0水平优化) 8.5.346000t油船阻力、操纵、耐波性能综合优化(0水平优化) 8.5.41300teu集装箱船球鼻首阻力性能优化及模型试验(1水平优化) 参考文献

<<船体型线多学科设计优化>>

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>