



2005年第2期 总第26期(卷) 文章来源: 西北工业大学 航海工程学院, 陕西 西安 710072 | College of Marine Engineering, Northwestern Polytechnical University

使用多学科设计优化方法对鱼雷总体综合设计的建模思路研究

2005-5-8 16:50:25 中国兵工学会

摘要: 多学科设计优化方法是一种新的针对复杂工程系统设计的求解方法, 给出了多学科设计优化方法的参数表示, 分析了鱼雷总体综合设计的学科划分和耦合参数, 然后分别使用三种典型的多学科设计优化方法——多学科可行性法、单学科可行性法和协调优化法对鱼雷总体综合设计进行建模思路研究, 并对三种模型进行了对比分析。

关键词: 系统工程方法论; 多学科设计优化; 鱼雷总体综合设计; 多学科可行性法; 单学科可行性法; 协调优化法

中图分类号: TJ630

参考文献:

- [1] 余雄庆, 丁运亮. 多学科设计优化算法及其在飞行器设计中应用 [J]. 航空学报, 2000, 21(1): 1-6.
- [2] Balling R J, Sobieski J S. Optimization of coupled systems: A critical overview of approaches [J]. AIAA Journal, 1996, 34(1): 6-17.
- [3] Balling R J, Wilkinson C A. Execution of multidisciplinary design optimization approaches on common test problems [J]. AIAA Journal, 1997, 35(1): 178-186.
- [4] Alexandrov N M, Lewis R M. Algorithmic Perspectives on Problem Formulation in MDO [R]. AIAA 2000-4719, 2000.
- [5] 张宇文. 鱼雷总体设计原理与方法 [M]. 西安: 西北工业大学出版社, 1998.
- [6] Srinivas Kodiyalam. Evaluation of Methods for Multidisciplinary Design Optimization (MDO), Phase I [R]. NASA/CR-1998-208716, 1998.

Study on Models of Torpedo Synthetic Conceptual Design with MDO

BU Guang_zhi, ZHANG Yu_wen

College of Marine Engineering, Northwestern Polytechnical University

Abstract: Multidisciplinary design optimization (MDO) is a new solution to design large complex systems. This paper gave parameter representations in MDO and analyzed the disciplines and variables involved in torpedo design, represented models with three MDO methods, that is, multidisciplinary feasible method (MDF), individual discipline feasible method (IDF) and collaborative optimization (CO). At the end, these three models were analyzed with their own properties.

Key Words: methodology of systematic engineering; multidisciplinary design optimization

发布人: sy

发布时间: 2005年5月8日

共有 **2341** 位读者阅读过此文

- [上篇文章](#): 长管体垂直侵彻半无限靶简化模型
- [下篇文章](#): 激光点火过程的二维模型及计算

□- 本周热门文章

1. 激光点火过程的二维模型及计算[]

□- 相关文章 **无**

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [网站声明](#) | [经营业务](#) | [相关链接](#) | [使用帮助](#)



中国兵工学会 版权所有 2003-2004

Copyright All Reserved by China Ordnance Society. 2003-2004