

<<计算机辅助船舶制造>>

图书基本信息

书名：<<计算机辅助船舶制造>>

13位ISBN编号：9787810734530

10位ISBN编号：7810734539

出版时间：2003-11

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：邹劲，刘D 主编

页数：225

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>

## <<计算机辅助船舶制造>>

### 前言

本书是一本综合性较强的专业性书籍。

采用信息技术对现代船舶的计算机辅助工艺规程、成组技术、数学放样、柔性制造技术进行了阐述，并列举了大量实例。

全书共分七章。

第1章序言，讲述CAM的基础知识，系统环境、基本结构以及传统作业方式与计算机辅助制造的关系。

第2章虚拟现实技术，讲述VRML语言，虚拟造船技术，虚拟船厂理论，虚拟现实在工程模拟中的应用。

第3章计算机辅助工艺规程设计，讲述CAPF·的基本概念，典型计算机辅助工艺规程的编制，专家系统的工作原理。

第4章成组技术，介绍了成组技术的基本原理、现存问题以及前途等。

第5章船舶数学放样，讲述了船体型线三向光顺计算的主要方法和步骤。

第6章数控技术在船舶CAM中的应用，介绍数控的工作原理，数控机床及发展现状。

第7章柔性自动化制造技术，讲述柔性制造自动化的定义、设备、计算机控制等。

其中第1，2，3，6章由邹劲编写；第4，5，7章，由刘昞编写。

书中错误和不足之处，希望各位读者和专业人士不吝赐教，我们将非常感谢并及时更正。

## <<计算机辅助船舶制造>>

### 内容概要

本书系统地讲述了计算机辅助船舶制造方面的有关理论与技术，主要包括虚拟现实技术、计算机辅助工艺规程设计（CAPP）、成组技术、船体数学放样、数控技术在船舶CAM中的应用、柔性自动化制造技术等。

作者尽量编入最新内容，力图将该书内容组织得更充实、更详尽。

该书既可作为船舶专业高等学校研究生的教材或参考书，亦可供从事CAD / CAM等工作的工程技术人员参考。

<<计算机辅助船舶制造>>

书籍目录

第1章 序言 1.1 CAM概述 1.2 CAM的基础知识 1.3 CAM系统环境 1.4 CAD / CAM软件系统的基本结构 1.5 CAM的生产过程第2章 虚拟现实技术 2.1 虚拟现实在工程模拟中的应用 2.2 船舶工程领域虚拟设计系统框架 2.3 VRML基础教程 2.4 虚拟制造 2.5 虚拟造船技术 2.6 虚拟船厂理论第3章 计算机辅助工艺规程设计 (CAPP) 3.1 基本概念 3.2 典型计算机辅助工艺规程的编制, 工艺规程的生成与编辑 3.3 CAPP专家系统的工作原理第4章 成组技术 4.1 成组技术的基本原理 4.2 零件分类编码系统 4.3 零件分组方法 4.4 成组技术应用第5章 船体数学放样 5.1 船体型线数学放样准备工作 5.2 船体型线三向光顺计算的主要方法和步骤 5.3 数学放样展开外板 5.4 船体结构的数学放样第6章 数控技术在船舶CAD中的应用 6.1 数控的工作原理 6.2 数控编程语言与数控机床 6.3 数控焊接技术简介 6.4 国内外数控技术的发展现状第7章 柔性自动化制造技术 7.1 柔性制造自动化的基本概念 7.2 FMS的定义、组成及其分类 7.3 常用加工设备 7.4 工件运储、输送 7.5 系统监控自动化 7.6 计算机控制技术 7.7 一个箱体零件柔性制造系统SJ—FMS

## &lt;&lt;计算机辅助船舶制造&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 序言 1.2 CAM的基础知识 CAD / CAM是计算机辅助设计 (CAD) 与计算机辅助制造 (CAM) 相结合而组成的计算机应用系统。

计算机辅助设计就是由计算机来完成产品中的计算、分析模拟、制图、编制技术文件等工作，它是利用计算机帮助设计人员进行设计的一种专门技术。

计算机辅助制造，就是用计算机对生产产品的设备进行管理、控制和操纵，最后完成产品的加工制造。

具体说就是计算机根据设计出的图纸及技术文件，帮助人制定生产计划、确定零部件加工顺序、选择加工设备和刀具，并确定加工数据。

然后再将有关指令输送到各自动加工设备中进行自动加工，计算机根据各种传感设备测出的数据，监视、修改其加工过程。

最后再由计算机控制搬运机械进行运送，并控制检验机器进行必要的检验……总之，CAM就是用计算机控制整个（或局部）加工过程，直到产品制造出来为止。

CAD / CAM技术是一项综合性的、复杂的、正在迅速发展之中的高新技术。

把计算机辅助设计和计算机辅助制造集成在一起，称为CAD / CAM系统。

因为机械设计、制造和分析的密切相关性，很多CAD系统逐渐添加CAM和CAE的功能，所以工程界习惯上把CAD / CAM系统或者CAD / CAM / CAE仍然叫做CAD系统，这样就扩大了CAD系统的内涵。

企业资源计划ERP (Enterprise Resource Planning) 制定生产计划、销售和采购计划时，需要从CAD系统获得产品结构，从计算机辅助工艺规划CAPP系统获得制造每个零件的工时和材料定额等基础数据；

同时，需要将产品数据管理PDM系统作为集成的桥梁，因此出现了CAD / CAM / CAPWERP / PDM的集成。

这些技术不同程度地集成，可以满足从“甩图板”、构建中小规模CAD / CAM系统，到建立企业级CIMS、实施并行工程等各个层次的需求。

CAD / CAM软件技术涉及到系统框架设计、数据模式定义及其交换规范、各种算法设计、工程数据库设计、动态仿真等很多领域。

CAD / CAM技术还涉及到许多科学领域，如计算机科学与工程、计算机图形学、机械设计、人机工程、电子技术及其他很多工程技术，体现了现代高新技术之间的相关性。

船舶计算机辅助设计制造技术属于CAD / CAM技术的一个主要分支，与广义的CAD / CAM系统结构和应用基本相同。

船舶CAD / CAM在一定程度上代表了当今计算机辅助设计制造的最流行技术，并有着自己的应用发展特色。

<<计算机辅助船舶制造>>

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>