

<<虚拟维修仿真实理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<虚拟维修仿真实理论与技术>>

13位ISBN编号：9787118054811

10位ISBN编号：711805481X

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业出版社

作者：郝建平,等

页数：385

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>

## <<虚拟维修仿真实理论与技术>>

### 内容概要

虚拟维修是虚拟技术近年来的一个重要研究方向，目的是通过采用计算机仿真和虚拟现实技术在计算机上真实展现装备的维修过程，增强装备寿命周期各阶段关于维修的各种决策能力，包括维修性设计分析、维修性演示验证、维修过程核查、维修训练实施等。

本书详细阐述了虚拟维修仿真的基础理论、关键技术以及应用方向与方法。

全书共10章，包括绪论、虚拟维修系统、虚拟维修仿真的硬件与软件基础、虚拟维修仿真中的交互技术、虚拟维修仿真中的碰撞检测技术、虚拟人的模型、虚拟维修样机技术、虚拟维修仿真的过程仿真技术、虚拟维修仿真中的拆装规划技术、虚拟维修仿真在维修性分析与评价中的应用。

本书作为装备维修性工程和维修工程专业高层次人才培养的教学用书，也可以供从事装备研制和装备维修训练保障研究的广大工程技术人员参考。

# <<虚拟维修仿真实理论与技术>>

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 虚拟现实的概念1.1.1 虚拟现实的定义1.1.2 虚拟现实的特征1.1.3 虚拟现实的类型1.1.4 虚拟现实系统的组成1.2 虚拟现实的发展历史与发展趋势1.2.1 虚拟现实的发展历史1.2.2 虚拟现实技术发展趋势1.3 虚拟现实技术在维修相关领域的应用及现状1.3.1 虚拟现实技术的主要应用领域1.3.2 虚拟现实技术在维修领域的应用及研究现状第2章 虚拟维修系统2.1 虚拟维修概述2.1.1 虚拟维修的定义2.1.2 虚拟维修的分类2.1.3 虚拟维修的特点2.1.4 虚拟维修及相关技术的关系2.2 虚拟维修系统2.2.1 虚拟维修系统的要求2.2.2 虚拟维修系统的一般结构2.2.3 以产品设计为中心的非沉浸式虚拟维修系统结构2.2.4 以产品设计为中心的沉浸式虚拟维修系统结构2.3 虚拟维修的关键技术2.3.1 虚拟维修主要技术领域2.3.2 虚拟维修关键技术2.3.3 虚拟维修对仿真技术的要求2.4 虚拟维修系统开发过程第3章 虚拟维修仿真的硬件与软件基础3.1 虚拟维修仿真的硬件3.1.1 概述3.1.2 虚拟现实机器3.1.3 三维位置跟踪器3.1.4 触觉、力觉反馈装置3.1.5 显示设备3.1.6 数据手套3.1.7 三维鼠标3.1.8 数据衣3.1.9 3D声音生成器3.2 虚拟维修仿真软件基础3.2.1 VItML3.2.2 WTK3.2.3 Envision3.2.4 Safework.....第4章 虚拟维修仿真中的交互技术第5章 虚拟维修仿真中的碰撞检测技术第6章 虚拟人的模型第7章 虚拟维修样机技术第8章 虚拟维修仿真的过程仿真技术第9章 虚拟维修仿真中的拆装规划技术第10章 虚拟维修仿真在维修性分析与评价中的应用参考文献

## <<虚拟维修仿真实理论与技术>>

### 章节摘录

第2章 虚拟维修系统： 2.1 虚拟维修概述： 2.1.1 虚拟维修的定义： 虚拟维修是实际维修过程在计算机上的本质实现，它采用计算机仿真与虚拟现实技术，通过协同工作的模式，实现产品维修性的设计分析、维修过程的规划与验证、维修操作训练与维修支持、各级维修机构的管理与控制等产品维修的本质过程，以增强产品寿命周期各阶段、产品全系统各层次的决策与控制能力。

虚拟维修中的“虚拟”不等于虚幻、虚无，它是指物质世界的数字化，亦即对真实世界的动态模拟，又称为虚拟现实；而虚拟维修指的是虚拟现实技术在维修领域中的应用或实现。

虚拟维修是一种新的维修技术，它以信息技术、仿真技术、虚拟现实技术为支持，在产品的设计或维修保障系统的物理实现之前，就能使人体会或感受到未来产品与维修相关的性能（如人素、可达性、安全性、可拆卸性等）以及产品未来维修过程的合理性，从而可以做出前瞻性的决策与优化实施方案。

此外，虚拟维修技术还通过维修操作过程仿真支持维修训练与维修的实施，有效降低维修训练费用，提高维修的准确性与效率。

虚拟维修是一个综合的可运行维修的环境，用来改善各个阶段、各个层次的决策和控制。这里的“综合”指的是既有真实的又有仿真的对象、活动和过程，是一种混合的状态；“环境”是指提供的各种分析工具、仿真工具、应用工具、控制工具、信息模型、设备以及组织方法，并以协同工作的方式，支持用户构造特定用途的维修仿真；

<<虚拟维修仿真理论与技术>>

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>