

<<反求工程与建模>>

图书基本信息

书名：<<反求工程与建模>>

13位ISBN编号：9787030332073

10位ISBN编号：7030332075

出版时间：2011-12

出版时间：科学出版社

作者：蔡勇

页数：174

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>

## <<反求工程与建模>>

### 内容概要

反求工程技术是测量技术、数据处理技术、图形处理技术和机械加工技术相结合的一门综合性技术。

《反求工程与建模》在逆向反求的思路与方法上提出了基于统计学习理论的SVM方法，重点对点云空洞修复、基于模式识别方法的修补、基于纹理的表面重构、基于切片的曲面建模、基于模式识别的直接替代建模等内容展开研究，形成了一套完整的研究体系。

全书内容表达规范，理论与实践相结合。

《反求工程与建模》可作为工科院校机械类、计算机类专业的研究生教材，也可供相关专业的教师和工程技术人员参考。

# <<反求工程与建模>>

## 书籍目录

### 前言

#### 第1章 反求工程理论基础

- 1.1 反求工程的内涵
  - 1.2 反求工程建模的基本步骤
  - 1.3 点云处理的数学方法
    - 1.3.1 基于网格和基于点的表达方法
    - 1.3.2 基于点的表面几何表达
    - 1.3.3 基于点的数据处理
    - 1.3.4 基于点的曲面重建
    - 1.3.5 基于点的模型绘制
    - 1.3.6 基于点的加工轨迹生成
  - 1.4 反求工程的应用展望
- 参考文献

#### 第2章 曲面表达

- 2.1 CAD系统几何造型技术
    - 2.1.1 三维物体的几何表示
    - 2.1.2 三维立体造型最常用的表示方法
    - 2.1.3 正则集和正则集运算
  - 2.2 BREP和CSG实体表达法
    - 2.2.1 AP203扩展边界表达法
    - 2.2.2 CSG表达法
  - 2.3 实体和曲面
    - 2.3.1 实体
    - 2.3.2 曲面
  - 2.4 基于点云的优化子采样曲面表示研究
    - 2.4.1 相关定义
    - 2.4.2 算法描述
    - 2.4.3 生成油彩
    - 2.4.4 选择能覆盖整个表面 $S$ 的子集
    - 2.4.5 油彩整体松弛
- 参考文献

#### 第3章 支持向量机方法

- 3.1 统计学习理论基础
  - 3.1.1 一致性概念与函数集VC维
  - 3.1.2 四种重要的归纳原则
  - 3.1.3 模式识别与回归估计
  - 3.1.4 函数集的熵与推广能力的界
- 3.2 支持向量机基础及其优缺点分析
  - 3.2.1 最优分类超平面
  - 3.2.2 支持向量分类机
  - 3.2.3 支持向量回归机
  - 3.2.4 支持向量方法的优缺点分析
- 3.3 基于SVM的优化子采样曲面表示研究

## <<反求工程与建模>>

- 3.3.1 贪婪算法原理
- 3.3.2 求解曲面轮廓
- 3.3.3 曲面拟合研究
- 3.3.4 曲面表示研究
- 3.4 对比实验与结果分析
- 3.4.1 不同方法横向比较
- 3.4.2 不同核函数纵向比较
- 参考文献

### 第4章 点云空洞修复技术

- 4.1 点云捕获
- 4.1.1 点云分类
- 4.1.2 点云噪声
- 4.2 点云边界提取
- 4.2.1 单个边界点的判定
- 4.2.2 等价类的划分与边界追踪
- 4.3 基于SVF的修补技术研究
- 4.3.1 空洞边界的确定
- 4.3.2 提取特征
- 4.3.3 构建回归曲线求解色彩值
- 4.3.4 基于核的回归学习机
- 4.3.5 修补实例

.....

- 第5章 点云结构拓扑与建模技术
- 第6章 基于纹理的点云建模技术
- 第7章 基于切片的曲面重构技术
- 参考文献

<<反求工程与建模>>

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>