第一图书网, tushu007.com

<<Geomagic studio逆向工 >

图书基本信息

书名：<<Geomagic studio逆向工程技术及应用>>

13位ISBN编号：9787302236771

10位ISBN编号：7302236771

出版时间：2010-10

出版时间：清华大学

作者：成思源//谢韶旺

页数：157

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

第一图书网, tushu007.com

前言

逆向工程技术目前已广泛应用于产品的复制、仿制、改进及创新设计，是消化吸收先进技术和缩短产品设计开发周期的重要支撑手段。
现代逆向工程技术除广泛应用于汽车、摩托车、模具、机械、玩具、家电等传统领域之外，在多媒体、动画、医学、文物与艺术品的仿制和破损零件的修复等方面也表现出其应用价值。
Geomagic Studio具有强大的逆向建模功能，在我国已得到广泛应用。
该软件遵循点阶段一多边形阶段一曲面阶段的三阶段作业流程，可以轻易地从点云创建出完美的多边形模型和样条四边形网格，并转换为NURBS曲面，建模效率高；同时还提供了多重三维输出格式，方便与多种实体造型软件接口。
新增的Fashion模块和参数化功能可以通过定义曲面特征类型来捕获物理原型的原始设计意图，并与正向软件结合进行参数化逆向建模与再设计，体现了逆向工程技术发展的最新成果。
本书作为国内较早的Geomagic Studio的操作教材，结合工程应用实例，提供了详细的功能介绍与操作视频，可以帮助读者快速掌握Geomagic Studio软件的操作。
本书共有8章：第1章介绍逆向工程的概念及主要技术，阐述逆向工程技术实施的软、硬件条件及逆向工程技术的应用和意义。
第2章概述数据采集系统和三坐标测量机的工作方式，介绍接触式及非接触式测量的优、缺点，对两类测量方式进行比较说明，以便对设备进行合适的选择。
第3章首先介绍逆向工程CAD建模系统及其分类，对传统曲面造型方式与快速曲面造型方式系统的不同技术特点进行分析，并介绍逆向工程曲线曲面的数学基础。
同时对Geomagic Studio逆向建模基本流程进行总结，归纳各阶段模块中Geomagic StLxdio的主要功能。
最后介绍Geomagic Studio基础模块命令的操作，并结合实例演示操作步骤。
第4章概括Geomagic studio软件中点云阶段的主要功能，并对该阶段的命令进行详细说明。
通过两个实例，介绍点云阶段的编辑操作和点云数据注册实现过程，对该阶段中的处理流程和技巧进行演示。
第5章概括Geomagic Studio软件中多边形阶段的主要功能，并对该阶段的命令进行详细说明。
通过两个实例，运用多边形阶段的技术命令完成多边形模型处理工作，介绍相关操作技巧和实际经验，对该阶段中的处理流程和技巧进行演示。
第6章概括Geomagic StLtdio软件中形状阶段的主要功能，并对该阶段的命令进行详细说明。
通过三个实例，运用形状阶段的命令完成该阶段模型曲面重构工作，介绍相关操作技巧和实际经验，对该阶段中的处理流程和技巧进行演示。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

面对国内推广逆向工程技术和培训逆向工程专业人才的需求，我们编写了这本Geomagic Studio操作教材。
《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》针对三维逆向造型的实际需要，围绕Geomagic Studio软件的点云、多边形和曲面的生成、编辑及分析等相关内容，介绍了Geomagic Studio软件的功能、使用方法及注意事项。
每一阶段均配有相应的实例操作来说明其应用思路和应用技巧。
同时《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》还提供了详细的功能介绍与操作视频，以帮助读者快速、直观地领会如何将Geomagic Studio软件中的功能运用到实际工作中，尽快地达到学以致用的目的。
《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》突出逆向工程应用型人才工程素质培养要求，系统性、实用性强。
《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》可作为CAD技术人员的自学教材、大专院校CAD专业课程教材以及CAD技术各级培训教材。
同时，《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》对相关领域的专业工程技术人员和研究人员也具有重要的参考价值。
《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》所配光盘，包括模型、视频文件等，为读者自学提供帮助。

第一图书网, tushu007.com

<<Geomagic studio逆向工 >

书籍目录

第1章 逆向工程简介1.1 逆向工程概述1.2 逆向工程的主要技术1.3 逆向工程技术实施的条件1.4 逆向工程的应用与意义本章小结第2章 逆向工程数据采集系统2.1 数据采集系统概述2.2 三坐标测量机2.3 接触式测量2.4 非接触式测量2.5 各种测量方式的比较2.6 测量数据处理本章小结第3章 逆向工程CAD建模系统3.1 逆向工程CAD建模系统概述3.2 逆向工程曲线曲面基础3.2.1 曲线曲面拟合3.2.2 曲线的参数表达3.2.3 曲面的参数表达3.2.4 曲线、曲面光顺性评价3.3 逆向工程曲面重建的基本实现方式3.3.1 传统曲面造型方式3.3.2 快速曲面造型方式3.3.3 逆向工程CAD建模系统分类3.4 Geomagic Studio逆向建模基本流程3.5 Geomagic Studio模块简介3.6 Geomagic Studio基本操作3.6.1 启动软件及用户界面3.6.2 鼠标控制和快捷键3.6.3 帮助3.6.4 基本操作案例本章小结思考题第4章 Geomagic Studio点阶段处理技术4.1 点阶段基本功能介绍4.2 点阶段主要操作命令列表4.3 点阶段应用实例与处理技术4.3.1 实例A凸台点云编辑处理技术4.3.2 实例B摩托车挡泥板点云注册合并技术4.3.3 点阶段其他处理技术本章小结思考题第5章 Geomagic Studio多边形阶段处理技术5.1 多边形阶段基本功能介绍5.2 多边形阶段主要操作命令列表5.3 多边形阶段应用实例与操作命令5.3.1 实例A存钱罐多边形初级阶段应用实例5.3.2 实例B凸轮多边形高级阶段实例5.3.3 多边形阶段其他处理技术本章小结思考题第6章 Geomagic Studio形状阶段处理技术6.1 形状阶段基本功能介绍6.2 形状阶段主要操作命令列表6.3 形状阶段应用实例与命令说明6.3.1 实例A自行车挡泥板的基本曲面创建6.3.2 实例B凸轮高级曲面编辑6.3.3 实例C探测轮廓线的凸台曲面化流程6.3.4 形状阶段其他处理技术本章小结思考题第7章 Geomagic StudioFashion阶段处理技术7.1 Fashion阶段基本功能介绍7.2 Fashion阶段主要操作命令列表7.3 Fashion阶段应用实例——涡轮叶片本章小结思考题第8章 Geomagic Studio参数化阶段处理技术8.1 参数化阶段基本功能介绍8.2 参数化阶段操作命令8.3 参数化阶段应用实例——水壶本章小结思考题参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：2.接触式测量的优缺点1）接触式测量的优点（1）精度高，由于该种测量方式已经有几十年的发展历史，技术已经相对成熟，机械结构稳定，因此测量数据准确。
（2）被测量物体表面的颜色、外形对测量均无重要影响，且触发时死角较小，对光强无要求。
（3）可直接测量圆、圆柱、圆锥、圆槽、球等特征，数据可输出到造型软件后期处理。
（4）配合检测软件，可直接对一些尺寸和角度及形位公差进行评价。
2）接触式测量的缺点（1）测量速度较慢.由于采用逐点测量，对于大型零件时间花费较长。
（2）测头与工件接触会有摩擦，需要定期校准测头。
（3）测量时需要有夹具和定位基准，有些特殊零件需要专门设计夹具固定。
（4）需要对测头进行补偿，由于测量时得到的不是接触点的坐标值而是测头球心的坐标值，因此需要通过软件进行补偿，会有一定的误差。
（5）在测量一些橡胶制品、油泥模型之类的产品时，测力会使被测物体表面发生变形，从而产生误差，另外对零件本身也有损害。
（6）测头触发的延迟及惯性，会给测量带来误差。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《Geomagic Studio逆向工程技术及应用》是由清华大学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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