

《CAD/CAM技术基础》

图书基本信息

书名：《CAD/CAM技术基础》

13位ISBN编号：9787118082395

10位ISBN编号：7118082392

出版社：闫崇京、沈建新、戴宁、刘长毅 国防工业出版社 (2013-01出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

书籍目录

第1章CAD / CAM技术概述 1.1生产过程 1.1.1CAD技术 1.1.2CAPP技术 1.1.3CAM技术 1.1.4CAD / CAM集成技术 1.2CAD / CAM系统的组成 1.3CAD / CAM系统选型原则 思考题 第2章数据处理与存储 2.1基本概念 2.2数据程序化处理 2.2.1数据表程序化 2.2.2数据表公式化处理 2.2.3线图程序化 2.3CAD / CAM中常用数据结构 2.3.1线性表 2.3.2栈 2.3.3树 2.3.4二叉树 2.4文件系统 2.4.1顺序文件 2.4.2索引文件 2.4.3多重链表文件 2.4.4倒排文件 2.5数据库 2.5.1数据库系统的主要特征 2.5.2数据库系统的体系结构 2.5.3数据模型 2.5.4常用数据库系统简介 2.6工程数据库 2.6.1工程数据分析 2.6.2工程数据库系统的主要特点 2.6.3工程数据管理技术 思考题 第3章自由曲线和曲面 3.1基本概念 3.1.1曲线曲面的表示要求 3.1.2曲线曲面的表示 3.1.3连续性 3.1.4拟合与光顺 3.1.5参数化 3.2参数曲线的代数和几何形式 3.2.1代数形式 3.2.2几何形式 3.3Bezier曲线 3.3.1Bezier曲线的定义和性质 3.3.2Bezier曲线的递推算法 3.3.3Bezier曲线的拼接 3.4B样条曲线 3.4.1B样条的递推定义 3.4.2B样条曲线的局部性质与定义域 3.4.3均匀B样条曲线 3.4.4B样条曲线的退化情况 3.5NURBS曲线 3.5.1NURBS曲线的定义 3.5.2权因子的几何意义 3.5.3圆锥曲线的NURBS表示 3.5.4NURBS曲线的修改 3.6Coons曲面 3.6.1曲面基础知识 3.6.2Coons曲面基本概念 3.6.3双线性Coons曲面 3.6.4双三次Coons曲面 3.6.5曲面定义的基本方法 思考题 第4章产品建模技术 4.1二维建模技术 4.1.1二维几何建模方法 4.1.2二维建模的原理 4.1.3二维几何建模法 4.2三维建模技术 4.2.1三维建模技术及其特点 4.2.2线框模型 4.2.3表面模型 4.2.4实体模型 4.2.5三维几何模型的特点 4.3特征建模 4.3.1特征的提出 4.3.2特征分类 4.3.3基于特征的零件信息模型 4.3.4特征建模的方法及其实现 4.4装配建模 4.4.1装配信息 4.4.2装配结构 4.4.3装配关系定义 4.4.4大装配模型的简化 4.4.5可装配性检查 4.4.6装配顺序规划和装配路径规划 4.4.7装配建模的方法 思考题 第5章成组技术与工艺决策推理 5.1CAPP的基本概念 5.2成组技术的基本原理 5.2.1机械产品零件出现的规律 5.2.2零件的相似性 5.2.3成组技术的基本原理 5.3零件分类编码系统 5.3.1分类编码系统的作用及基本要求 5.3.2零件的分类系统 5.3.3零件分类编码系统的结构 5.3.4典型分类编码系统 5.4零件分类成组方法 5.4.1视检法 5.4.2生产流程分析法 5.4.3分类编码法 5.5成组工艺过程设计 5.5.1复合零件法 5.5.2复合工艺路线法 5.6工艺决策技术 5.6.1数学模型决策 5.6.2逻辑推理决策 5.6.3智能思维决策 思考题 第6章计算机辅助数控加工基础 6.1数控技术的基本概念 6.1.1数控技术 6.1.2数控加工 6.1.3数控机床 6.1.4数控编程 6.2坐标系、编程零点和对刀点 6.2.1坐标轴的命名及其运动方向 6.2.2机床坐标系 6.2.3工件坐标系 6.3刀补 6.3.1刀具半径补偿的概念 6.3.2刀具补偿转接类型 6.3.3刀具长度补偿 6.4插补 6.4.1插补的基本概念 6.4.2常用的插补方法 6.5数控加工工艺基础 6.5.1数控加工工艺内容和特点 6.5.2数控机床的合理选用 6.5.3数控加工工艺性分析 6.5.4加工方法的选择和加工方案的确定 6.5.5加工工序顺序的编排原则 6.5.6工件的装夹 6.5.7对刀点和换刀点位置的确定 6.5.8加工路线的确定 6.5.9刀具及切削用量的选择 6.5.10数控加工工艺文件的编制 6.5.11数控加工程序格式及编程方法 6.5.12数控程序的编制方法及步骤 思考题 第7章CAD / CAM集成技术 7.1CAD / CAM集成的概念 7.1.1集成 7.1.2CAD / CAM集成 7.1.3集成产品数据模型 7.2集成存在的问题与解决办法 7.2.1存在问题 7.2.2解决办法 7.2.3关键技术 7.3CAD / CAM集成方法 7.3.1CAD / CAM集成的概念模型 7.3.2CAD / CAPP的集成方法 7.3.3CAPP / CAM的集成方法 7.43C / PDM的集成方法 7.4.1PDM简介 7.4.2PDM应用集成的3个层次 7.4.33C / PDM集成的信息流分析 7.4.43C / PDM集成的体系结构 7.4.53C / PDM集成的实现方法 思考题 缩略语 参考文献

章节摘录

版权页：插图：4.4.1装配信息 装配顺序生成时所需的装配信息主要包括零件的几何信息、非几何信息及零件之间的配合约束关系等信息。几何信息指零件的几何形状、相对位置和特定的装配特征（如孔、轴装配特征）；非几何信息指设计者的意图、装配环境及特定的装配条件等客观要求；配合关系信息指零件装配为装配体时相互之间的表面配合特征信息。装配信息的获取有自动推理和人工输入两种方法。（1）自动推理。从零件的CAD几何模型中，利用特征造型中配合面的配合特征或实体造型中的体素之间的配合信息，推理生成配合零件之间的配合面、配合方向、连接关系及阻碍关系。（2）人工输入信息。利用交互式用户界面输入装配顺序优先约束关系等几何信息和非几何信息。

4.4.2装配结构

在产品的设计过程中，装配设计是在概念设计之后进行的。它可以将概念设计中模糊的、不确定的构思，通过产品结构的建立逐步精细化，设计成产品的整体装配结构，为详细设计提供一个基本框架。装配设计要结合产品的数字化定义方法，在概念设计和详细设计之间搭建桥梁，实现从概念设计到详细设计的映射。装配结构一般用装配结构树表示。一个零件如果没有进入装配树，它是一个单一游离在装配之外的零件。一旦作为节点链接到装配树中，它就是产品模型中的一个装配成员，同时也是BOM表中的一个成员项。

4.4.3装配关系定义

装配结构树仅仅反映了产品的构成，零件之间的相对关系、位置、方向等需要装配关系来确定。装配关系一般包括以下几种。（1）接触关系。它指在产品装配中，为了实现某种装配功能，使得零件所具有的物理接触。在装配中，凡是存在物理接触的两个零件间都存在接触关系。（2）紧固关系。它指有些零件间的接触需要进一步固定，从而使固接后的两个零件成为一体（即相对自由度为零）。在目前的几何造型系统中没有对紧固方式的描述，但对于产品设计及装配规划来说，零件间的紧固方式是必须考虑的。（3）位置关系。它位置关系描述在装配体中装配零件之间的几何安装位置和精度。位置关系又分为配合关系和距离。配合是指装配零件之间的配合方式，如面配合（同法矢方向平面贴合、反法矢方向平面对齐等），按配合关系又分为间隙配合、过渡配合、过盈配合。距离是指零件之间的距离关系。按尺寸精度等级又分为低精度、中精度、高精度。（4）传动关系。它指在产品装配中装配零件间的传动关系，如齿轮传动、齿条传动、链传动、带传动和螺旋传动等。

《CAD/CAM技术基础》

编辑推荐

《航空航天工程类专业规划教材:CAD/CAM技术基础》可作为高等工科院校机械工程及相关专业本科生的教材，也可供科研和企业单位从事CAD / CAM技术应用的工程技术人员参考。

《CAD/CAM技术基础》

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:www.tushu111.com