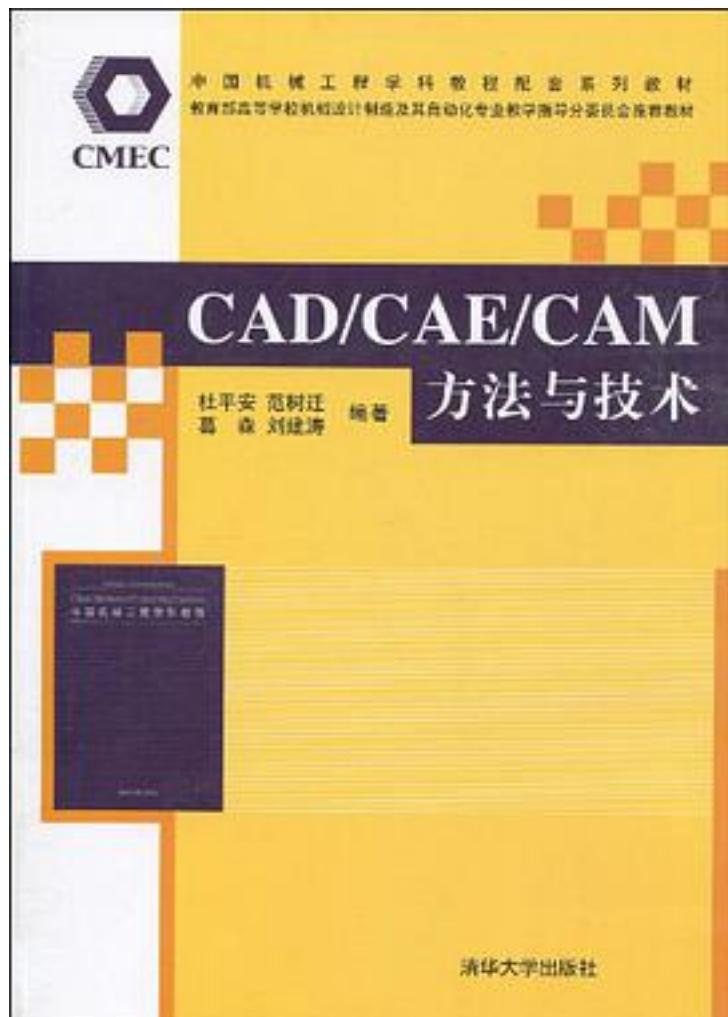


# CAD/CAE/CAM方法与技术



[CAD/CAE/CAM方法与技术 下载链接1](#)

著者:杜平安//范树迁//葛森//刘建涛

出版者:清华大学

出版时间:2010-3

装帧:

isbn:9787302217091

《CAD/CAE/CAM方法与技术》系统阐述了机械CAD／CAE／CAM的基础理论、基本方法

、关键技术及其集成方法。全书共3篇14章，第1篇为CAD技术，第2篇为CAE技术，第3篇为CAM技术，书中以目前广泛应用的Pro/E、ANSYS、Mastercam为例，介绍了三种技术的一体化应用方法。

《CAD/CAE/CAM方法与技术》强调理论与应用相结合，既重视方法与理论体系的建立，同时结合CAD/CAE/CAM技术的最新发展动态，注重知识的先进性、新颖性和可操作性。《CAD/CAE/CAM方法与技术》可作为高等院校机械类各专业的教材，也可供相关专业的工程技术人员参考。

作者介绍：

目录: 第1章 绪论 1.1 产品开发过程 1.2 CAD/CAE/CAM技术 1.3  
CAD/CAE/CAM的集成与一体化应用 1.4 CAD/CAE/CAM的集成方法 1.5  
常见CAD/CAE/CAM系统 第1篇 CAD技术 第2章 CAD概论 2.1 CAD概述 2.1.1 CAD定义  
2.1.2 CAD技术的发展历程 2.1.3 CAD系统的组成 2.2 现代CAD的技术特征 2.2.1  
参数化建模技术 2.2.2 基于特征的建模技术 2.2.3 全数据相关技术 2.2.4 智能导航技术 2.3  
三维造型基础 2.3.1 几何造型方法 2.3.2 实体表示方法 思考题 第3章 参数化建模技术 3.1  
参数化建模概述 3.1.1 参数化设计的约束 3.1.2 参数化设计中的约束分类 3.2  
约束驱动的草图绘制 3.2.1 草图的概述 3.2.2 草图中的约束驱动与约束类型 3.2.3  
草图的绘制 3.3 三维参数化设计 3.3.1 参数化设计中的形状控制 3.3.2 参数化设计方法  
思考题 第4章 特征建模技术 4.1 特征概述 4.1.1 广义特征 4.1.2 特征的分类与表达 4.2  
特征建模 4.2.1 参数化设计软件中的特征 4.2.2 特征建模方法 4.3 特征建模技术的应用  
思考题 第5章 装配建模 5.1 装配建模概述 5.1.1 装配建模原理 5.1.2 装配建模方法 5.1.3  
装配建模的特点 5.1.4 装配模型的表达 5.2 装配约束分类 5.2.1 匹配 5.2.2 对齐 5.2.3 插入  
5.2.4 相切 5.2.5 坐标系 5.2.6 线上点 5.2.7 曲面上的点 5.2.8 曲面上的边 5.2.9 自动 5.2.10  
创建约束的注意事项 5.3 零件的装配过程 5.3.1 设置工作目录 5.3.2 创建装配文件 5.3.3  
上板与下板的装配 5.3.4 下板与螺栓的装配 5.3.5 垫圈与螺栓、上板的装配 5.3.6  
螺母与螺栓、垫圈的装配 思考题 第6章 CAD的应用 6.1 Pro/E软件简介 6.1.1  
Pro/E的特点 6.1.2 Pro/E的模块 6.1.3 Pro/E的界面组成 6.2 应用实例 思考题 第2篇  
CAE技术 第7章 有限元法概论 7.1 概述 7.2 有限元法的基本概念 7.3  
有限元分析的基本过程 7.4 有限元法的应用特点 7.5 有限元法的应用 思考题 第8章  
平面问题有限元法 8.1 弹性力学有关知识 8.1.1 弹性力学中的物理量 8.1.2  
弹性力学基本方程 8.1.3 平面问题 8.2 平面问题的有限元法 8.2.1 结构离散 8.2.2  
单元分析 8.2.3 单元集成 8.2.4 载荷移置 8.2.5 约束处理 8.2.6 求解线性方程组 8.2.7  
计算其他物理量 8.2.8 计算结果处理 8.2.9 结果显示、打印、分析 8.2.10  
小结 思考题 第9章 有限元建模方法 9.1 有限元建模概述 9.1.1 有限元分析的三个阶段  
9.1.2 有限元建模的重要性 9.1.3 有限元模型的定义 9.1.4 有限元建模的基本原则 9.1.5  
有限元建模的一般步骤 9.2 几何模型的建立 9.2.1 几何模型的定义 9.2.2 形状处理方法  
9.3 单元类型及单元特性 9.3.1 单元类型 9.3.2 单元形状 9.3.3 单元特性 9.4 网格划分方法  
9.4.1 网格划分原则 9.4.2 网格划分方法 9.5 边界条件定义 9.5.1 位移约束 9.5.2 载荷  
思考题 第10章 有限元法的应用 10.1 有限元分析系统的发展与主要功能 10.1.1  
有限元分析软件的发展 10.1.2 有限元分析系统的主要功能 10.2 ANSYS简介 10.2.1  
ANSYS的技术特点 10.2.2 ANSYS用户界面 10.2.3 ANSYS文件概述 10.3 ANSYS的主要功能  
10.3.1 ANSYS前处理模块(PREP7) 10.3.2 ANSYS求解模块(Solution) 10.3.3  
ANSYS后处理模块(POST1和POST26) 10.4 应用实例 10.4.1 CAD系统的接口 10.4.2  
有限元网格划分 10.4.3 边界条件定义 10.4.4 有限元计算 10.4.5 结果显示 第3篇  
CAM技术 第11章 数控技术基础 11.1 绪论 11.1.1 发展历史 11.1.2  
数控机床的工作原理和组成 11.1.3 数控机床分类 11.1.4 数控机床特点与适用范围 11.2  
插补原理 11.2.1 插补的基本知识 11.2.2 逐点比较插补法 11.2.3 数字积分插补法  
思考题 第12章 数控编程 12.1 数控加工工艺分析 12.1.1 数控机床坐标系 12.1.2  
刀具和切削用量的选择 12.1.3 对刀点与换刀点的确定 12.1.4  
工序的划分及走刀路线的确定 12.1.5 工艺文件的编制方法 12.2 数控编程基础 12.2.1

常用编程指令的应用 12.2.2 数控加工编程的数值计算 12.2.3 数控语言自动编程技术  
12.2.4 APT语言 12.2.5 图形交互自动编程技术 12.2.6 数控加工过程仿真与验证 12.2.7  
后置处理与DNC 思考题第13章 数控自动编程系统 13.1 Mastercam系统简介 13.1.1  
Mastercam X的主要功能模块 13.1.2 Mastercam X工作界面 13.1.3  
Mastercam数控编程的步骤 13.2 Mastercam的共同参数 13.2.1 设置加工工件毛坯 13.2.2  
设置加工刀具 13.2.3 加工路径操作管理器 13.3 二维铣削加工 13.4 三维曲面加工 13.5  
综合加工实例 思考题第14章 CAD/CAE/CAM集成技术 14.1 CAD/CAE/CAM集成  
14.1.1 CAD/CAE/CAM集成技术背景 14.1.2 CAD/CAE/CAM集成的方式 14.1.3  
CAD/CAE/CAM集成中的产品数据交换标准 14.2  
CAD/CAE/CAM单元系统集成方法的应用 14.2.1 Pro/E的集成方法 14.2.2  
ANSYS的集成方法 14.2.3 Mastercam的集成方法 思考题参考文献  
· · · · · (收起)

[CAD/CAE/CAM方法与技术 下载链接1](#)

标签

技术

评论

[CAD/CAE/CAM方法与技术 下载链接1](#)

书评

[CAD/CAE/CAM方法与技术 下载链接1](#)