

## <<CAXA自动编程与训练>>

### 图书基本信息

书名：<<CAXA自动编程与训练>>

13位ISBN编号：9787122085870

10位ISBN编号：7122085872

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：汪建安，程余琰 主编

页数：209

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>

## <<CAXA自动编程与训练>>

### 前言

随着我国经济建设的不断发展，制造业已成为具有竞争优势的行业之一。

数控加工技术是制造业飞速发展的关键技术，数控加工技术离不开数控编程。

数控编程包括手工编程和自动编程。

手工编程灵活、方便，大多用于简单平面形状的零件编程，对具有复杂三维曲面的零件，使用自动编程会大大提高效率。

经过多年的教学实践，我们组织编写了本教材。

本教材实用性较强，内容编排遵循“必需、够用、可教”的原则，体现职教特色，注重培养学生的实践能力和创新意识。

本教材共分两部分，第一部分介绍数控铣自动编程，第二部分介绍数控车自动编程。

从基本的界面介绍开始，然后介绍自动编程的预备内容，如新建、保存文件等，再重点介绍造型的各种方法及常用数控加工的自动编程方法。

全书采用例题与习题相结合的方式，以训练学生的自动编程能力为目的，内容由浅入深、通俗易懂。

参加本书编写的有汪建安、程余琏、李立宪、朱乐乐、杨光运，汪建安、程余琏任主编。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请读者批评指正。

## <<CAXA自动编程与训练>>

### 内容概要

本书主要介绍了CAXA数控铣、车自动编程与训练，从基本的界面介绍开始，然后介绍自动编程的预备内容，再重点介绍造型的各种方法及常用数控加工的自动编程方法。全书体现职教特色，内容由浅入深、通俗易懂，例题与习题相结合，注重学生实践能力和创新意识的培养。

本书可作为职业学校相关专业的教材，也可供从事数控加工的技术人员阅读参考。

# <<CAXA自动编程与训练>>

## 书籍目录

绪论	第一部分 CAXA数控铣自动编程与训练	第一章 CAXA制造工程师基本知识	第一节 CAXA			
制造工程师界面介绍	第二节 文件管理	第三节 编辑	第四节 显示	第五节 常用键的含义		
第六节 设置	第七节 工具	练习	第二章 零件的加工造型	第一节 零件的加工造型概述		
第二节 线架造型	第三节 曲面造型	第四节 实体造型	练习	第三章 数控铣削自动编程		
第一节 数控铣削自动编程基础知识	第二节 加工管理	第三节 常用数控铣加工	练习	第四章 造型加工实例		
第一节 曲面造型加工	第二节 实体造型加工	练习	第二部分 CAXA数控车自动编程与训练	第五章 CAXA数控车自动编程		
第一节 CAXA数控车自动编程基本知识	第二节 CAXA数控车XP的CAD功能	第三节 CAXA数控车XP的CAM功能	第四节 典型零件车削的自动编程实例	第五节 机床设置与后置处理	练习	参考文献

## 章节摘录

2.分析加工零件当拿到待加工零件的零件图样或工艺图样（特别是复杂曲面零件和模具图样）时，首先应当对零件图样进行仔细的分析，内容包括：（1）分析待加工表面一般来说，在一次加工中，只需对加工零件的部分表面进行加工。

这一步骤的内容是：确定待加工表面及其约束面，并对其几何定义进行分析，必要的时候需对原始数据进行一定的预处理，确保所有几何元素的定义具有唯一性。

（2）确定加工方法根据零件毛坯形状以及待加工表面及其约束面的几何形态，并根据现有机床设备条件，确定零件的加工方法及所需的机床设备和工夹量具。

（3）确定编程原点及编程坐标系一般根据零件的基准面（或孔）的位置以及待加工表面及其约束面的几何形态，在零件毛坯上选择一个合适的编程原点及编程坐标系（也称为工件坐标系）。

3.对待加工零件进行几何造型 这是数控加工编程的第一步。

对于CAD/CAM集成数控编程系统来说，一般可根据几何元素的定义方式，在前面零件分析的基础上，对加工表面及其约束面进行几何造型。

4.确定工艺步骤并选择合适的刀具 一般来说，可根据加工方法和加工表面及其约束面的几何形态选择合适的刀具类型及刀具尺寸。

但对于某些复杂曲面零件，则需要对加工表面及其约束面的几何形态进行数值计算，根据计算结果才能确定刀具类型和刀具尺寸。

这是因为，对于一些复杂曲面零件的加工，希望所选择的刀具加工效率高，同时又希望所选择的刀具符合加工表面的要求，且不与非加工表面发生干涉或碰撞。

但在某些情况下，加工表面及其约束面的几何形态数值计算很困难，只能根据经验和直觉选择刀具，这时，便不能保证所选择的刀具是合适的，在刀具轨迹生成之后，需要进行一定的刀具轨迹验证。

5.刀具轨迹的生成及编辑 对于CAD/CAM集成数控编程系统来说，一般可在所定义加工表面及其约束面（或加工单元）上确定其外法向矢量方向，并选择一种走刀方式，根据所选择的刀具（或定义的刀具）和加工参数，系统将自动生成所需的刀具轨迹。

所要求的加工参数包括：安全高度、主轴转速、进给速度、线性逼近误差、刀具轨迹间的残留高度、切削深度、加工余量、进刀/退刀方式等。

当然，对于某一加工方式来说，可能只要求其中的部分加工参数。

一般来说，数控编程系统对所要求的加工参数都有一个缺省值。

刀具轨迹生成以后，如果系统具备刀具轨迹显示及交互编辑功能，则可以将刀具轨迹显示出来，如果有不太合适的地方，可以在人工交互方式下对刀具轨迹进行适当的编辑与修改。

刀具轨迹计算的结果存放在刀位源文件之中。

6.刀具轨迹验证 如果系统具有刀具轨迹验证功能，可以对可能过切、干涉与碰撞的刀位点，采用系统提供的刀具轨迹验证手段进行检验。

值得说明的是，对于非动态图形仿真验证，由于刀具轨迹验证需大量应用曲面求交算法，计算时间比较长，最好是在批处理方式下进行，检验结果存放在刀具轨迹验证文件之中，供分析和图形显示用。

<<CAXA自动编程与训练>>

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>