

<<数控软件应用技术-Mastercam>>

图书基本信息

书名：<<数控软件应用技术-Mastercam>>

13位ISBN编号：9787040206272

10位ISBN编号：7040206277

出版时间：2007-1

出版范围：高等教育

作者：韩旻

页数：234

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>

前言

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要,满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求,探索和建立我国高等学校应用型人才培养体系,全国高等学校教学研究中心(以下简称“教研中心”)在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究2r-作的基础上,组织全国100余所以培养应用型人才为主的高等院校,进行其子项目课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索,在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果,并在高等教育出版社的支持和配合下,推出了一批适应应用型人才需要的立体化教材,冠以“教育科学十五国家规划课题研究成果”。

2002年11月,教研中心在南京工程学院组织召开“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。

会议确定由教研中心组织国家级课题立项,为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台,整体设计立项研究计划,明确目标。

课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式,分期分批启动立项研究计划。

为了确保课题立项目标的实现,组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组(亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组)。

会后,教研中心组织了首批课题立项申报,有63所高校申报了近450项课题。

2003年1月,在黑龙江工程学院进行了项目评审,经过课题领导小组严格的把关,确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。

2003年3月至4月,各子课题相继召开了工作会议,交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题,确定了项目分工,并全面开始研究工作。

计划先集中力量,用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才特色的立体化系列教材。

与过去立项研究不同的是,“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题研究在审视、选择、消化与吸收多年来已有应用型人才探索与实践成果基础上,紧密结合经济全球化时代高校应用型人才工作的实际需要,努力实践,大胆创新,采取边研究、边探索、边实践的方式,推进高校应用型人才工作,突出重点目标,并不断取得标志性的阶段成果。

教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱和基础,作为体现教学内容和教学方法的知识载体,在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。

探索、建设适应新世纪我国高校应用型人才培养体系需要的教材体系已成为当前我国高校教学改革和教材建设工作面临的十分重要的任务。

因此,在课题研究过程中,各课题组充分吸收已有的优秀教学改革成果,并和教学实际结合起来,认真讨论和研究教学内容和课程体系的改革,组织一批学术水平较高、教学经验较丰富、实践能力较强的教师,编写出一批以公共基础课和专业、技术基础课为主的有特色、适用性强的教材及相应的教学辅导书、电子教案,以满足高等学校应用型人才培养的需要。

<<数控软件应用技术-Mastercam>>

内容概要

本书是教育科学“十五”国家规划课题之一——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题的研究成果。

本书以Mastercam为平台，系统讲述了CAD/CAM/CNC技术在制造业的应用。

从大量生产实例入手，详细介绍了应用数控软件的CAD功能实现二维、三维图形的构建，包括实体造型、曲面造型和线架造型；应用数控软件的CAM功能实现车削、铣削的粗加工、精加工、附加刀具路径等数十种加工方法，仿真模拟及生成NC程序的全过程。

全书深入浅出，使得读者在学习数控软件的同时，将CAD/CAM/CNC技术融会贯通，达到学以致用目的。

本书紧密结合生产实际，通过实例演示让读者掌握CAD/CAM技术，精通Mastercam软件。

本书可作为高等院校机械、机电、航空航天、车辆工程等相关专业的本科教材，也可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校有关课程教材，还可作为CAD/CAM/CNC技术的培训教材及工程技术人员的参考书籍。

书籍目录

第1章 CAD/CAM技术概述	1.1 CAD/CAM技术的发展历程	1.2 CAD/CAM系统的运行平台	1.3 国内外主要CAD/CAM软件
	1.3.1 国外开发的CAD/CAM软件	1.3.2 我国开发的CAD/CAM软件	1.4 CAD/CAM软件的应用状况
第2章 自动编程系统Mastercam	2.1 Mastercam系统简介	2.1.1 概述	2.1.2 Mastercam系统的运行环境
	2.2 Mastercam的安装、启动与退出	2.3 Mastercam的工作界面及主功能菜单	2.3.1 Mastercam的工作界面
	2.3.2 Mastercam主菜单区的功能介绍	2.3.3 Mastercam第二菜单区的功能介绍	2.3.4 Mastercam系统提示区
	2.4 Mastercam的特定功能键介绍	2.5 Mastercam图标功能的介绍	2.6 Mastercam的CAD设置
	2.7 Mastercam的CAD功能	2.7.1 Mastercam的二维图形的构建功能	2.7.2 Mastercam的三维线型框架图的构建功能
	2.7.3 三维曲面的构建	2.7.4 图形的修整	2.7.5 图形的尺寸标注
	2.8 Mastercam的CAM设置	2.9 Mastercam的CAM功能	2.9.1 二维刀具路径
	2.9.2 三维刀具路径	2.9.3 Mastercam的共同参数	2.9.4 Mastercam的实体切削验证
	2.9.5 Mastercam的工作设定	2.10 Mastercam的后处理	2.10.1 Mastercam的后处理简介
	2.10.2 Mastercam后处理程序的设计	第3章 Mastercam的车削加工	3.1 外形车削加工
	3.1.1 构建图形	3.1.2 产生刀具路径	3.2 内孔车削加工
	3.3 切槽加工	3.4 C轴加工	第4章 Mastercam的铣削粗加工
	4.1 Mastercam的二维铣削粗加工	4.1.1 外形铣削粗加工	4.1.2 挖槽铣削粗加工
	4.1.3 钻孔加工	4.2 Mastercam的三维铣削粗加工	4.2.1 平行式铣削粗加工
	4.2.2 放射状铣削粗加工	4.2.3 挖槽曲面铣削粗加工	4.2.4 等高外形铣削粗加工
	4.2.5 投影式铣削粗加工	4.2.6 钻削式铣削粗加工	4.2.7 曲面流线型铣削粗加工
	4.3 Mastercam的线框型铣削粗加工	4.3.1 扫描曲面铣削加工	4.3.2 旋转曲面铣削加工
	4.3.3 昆式曲面铣削加工	4.3.4 直纹曲面和举升曲面铣削加工	第5章 Mastercam的铣削精加工
	5.1 平行式铣削精加工	5.2 等高外形铣削精加工	5.3 浅平面铣削精加工
	5.4 环绕等距精加工	5.5 交线清角精加工	5.6 残料清角
第6章 附加刀具路径	6.1 手动输入	6.2 全圆加工	6.3 投影加工
	6.3.1 建立投影加工图形产生NCI文件	6.3.2 在平面上投影加工	6.3.3 在圆柱体面上投影加工
	6.3.4 在球体上投影加工	6.3.5 在圆锥上投影加工	6.3.6 在任意面上投影加工
	6.4 路径修剪	6.5 路径转换	6.5.1 建立路径转换图形产生NCI文件
	6.5.2 刀具路径平移	6.5.3 刀具路径旋转	6.5.4 刀具路径镜像
第7章 Mastercam的综合应用实例	参考文献后记		

章节摘录

第1章 CAD / CAM技术概述 我国正向世界制造大国迈进，世界制造大国意味着产品竞争的全球性和创新性，竞争的焦点是国际市场的占有率。

显然，离开先进制造技术，要想取得高额占有率是不可能的。

CAD / CAM是先进制造技术中的重要组成部分。

CAD是computer aided design的英文缩写，指计算机辅助设计。

狭义的计算机辅助设计是指采用计算机开展机械产品设计的技术，主要应用于计算机辅助绘图（computer aided drafting）；广义的计算机辅助设计是指借助计算机进行设计、分析、绘图等工作，包括几何建模、装配及干涉分析（DFA）、制造性分析（DM）、产品模型的计算机辅助工程分析（CAE）等。

CAD技术是一项集计算机图形学、数据库、网络通信等计算机及其他学科知识于一体的高新技术，也是提高设计水平、缩短产品开发周期、增强行业竞争能力的关键技术。

CAD在机械制造行业应用最早，也最为广泛，采用CAD技术进行产品设计不但可以使设计人员“甩掉图板”，更新传统的设计思想，实现设计自动化，降低产品的成本，提高企业及其产品在市场上的竞争能力，还可以使企业由原来的串行式作业转变为并行作业，建立一种全新的设计和生产管理体制，缩短产品的开发周期，提高劳动生产率。

CAM是computer aided manufacturin9的英文缩写，指计算机辅助制造。

狭义上的CAM指计算机辅助编程，即一个从零件图纸到获得数控加工程序的全过程，主要任务是计算加工走刀中的刀位点（cutter location point），包括三个主要阶段：首先是工艺处理，即分析零件图，确定加工方案，设计走刀路径等；其次是数学处理，即处理计算刀具路径上全部坐标数据；最后是自动编制出加工程序，即按数控机床配置的数控系统的指令格式编制出全部程序。

广义上的CAM则还包括计算机辅助工艺规程编制CAPP（computer aided program planning）和计算机辅助质量控制CAQ（computer aided quality）。

CAD / CAM指的是计算机辅助设计和计算机辅助制造的集成技术，它将设计和工艺通过计算机有机结合起来，直接面向制造，减少中间环节。

在工业发达国家，CAD / CAM的应用迅速普及，从军事工业向民用工业迅速扩展，由大型企业向中小企业推广，由高技术领域的应用向日用家电、轻工产品的设计和制造中普及。

如今世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用CAD / CAM技术进行产品设计，而且还投入大量的人力物力及资金进行CAD / CAM软件的开发，以保持技术上的领先地位和国际市场上的优势。

20世纪90年代以来，我国制造业在CIMS和CAD / CAM应用工程的推动下，发展相当迅速，越来越多的设计单位和企业采用CAD / CAM技术来提高设计效率、加强产品质量和改善劳动条件。

我国从国外引进的CAD软件有数十种，国内的一些科研机构、高校和软件公司也立足国内，开发出了自己的CAD / CAM技术软件并投放市场，呈现出一派欣欣向荣的景象。

.....

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>