

## 《数控加工技术》教案

授课教师		授课时数	
授课班级		授课日期	
学习情境	<b>配合零件数控铣削加工</b>		
教学方法	讨论法、演练法、交互评价法、多媒体教学法		
学习目标	<p>已知件1毛坯尺寸180mm×180mm×42mm,件2毛坯180mm×180mm×18mm,毛坯材料为45号调质钢,25~32HRC。配合装配图及零件图见图教材。根据图纸及技术要求来完成零件的加工。</p> <p>通过本任务内容的学习,让学生了解配合零件的关键要素,掌握配合件加工的工艺知识,使学生能够根据配合零件图纸的技术要求,分析图纸,合理选择加工设备,工具、量具、刀具、附具等。熟练编写加工程序,合理选择切削用量,最后完成零件的加工,并进行零件的配合检测。</p>		
教学重点	<p>零件合理的装夹方案、加工工艺的分析、刀具及切削用量、工件原点及基点计算、数控加工卡片、参考程序、试切加工</p> <p>配合零件的加工精度和表面粗糙度的保证</p>		
工作对象	配合数控铣削零件的加工		
工具	<p>零件图样,机床设备、刀具、夹具、量具等工艺装备,编制加工工艺的规范、图表、手册,刀具选用的图表、手册,通用夹具选用说明书,专用夹具使用说明书,机床编程手册,机床操作手册,仿真软件,计算机,课件,多媒体设备等。</p>		
考核与评价	采用成果评价为主(占50%)、自我互评(20%)、教师评价(30%);评价成绩采用百分制。		
备注			

## 实施内容

### 一、资讯

#### 1. 工作任务

- (1) 分析任务要求
- (2) 确定基本工作思路
- (3) 了解工具条件
- (4) 获得完成任务的知识或信息

#### 2. 教学组织

- (1) 协调学生自愿分组。
- (2) 提供信息资讯途径  
教学资料：教材、课件、视频文件。  
图书资料、网络资料、企业资料等。
- (3) 指导协助学生获得各种信息资讯  
必要的专业知识集中讲解，培养学生的分析、理解以及信息处理能力。

#### 3. 资讯结果

形成资讯报告书面材料

### 二、决策计划

#### 1. 工作任务

- (1) 分析论证数控加工工艺方案
- (2) 数控加工工艺规程设计
- (3) 工时计算或成本核算

#### 2. 教学组织

- (1) 指导学生进行加工方法的选择，掌握工序划分的方法、定位基准的选择，走刀路线的设计，加工设备、夹具、刀具、工具的选择，切削用量的选择方法。
- (2) 协助学生获得加工工艺知识，培养查阅资料、使用手册及工具书能力、协助工作的能力。

#### 3. 决策计划结果

制作数控加工工序卡片、刀具卡片、数控加工程序单、小组分工计划。

### 三、实施

#### 1. 工作任务

- (1) 加工前工具准备工作；
- (2) 加工工艺卡片的制定；
- (3) 数控加工程序的编制；
- (4) 数控程序的输入、验证及调整；
- (5) 工件刀具的安装调整；
- (6) 工件加工原点的建立
- (7) 程序的图形模拟演示；
- (8) 试切削加工；
- (9) 零件的检测及配合检测，修正零件精度。

#### 2. 教学组织

- (1) 工件材料、刀具、量具及设备等的准备。
- (2) 工作过程监督指导
- (3) 现场生产管理

#### 3. 实施结果

实训的总结报告、最终完成的铣削零件

### 四、检查评价

- (1) 对零件进行检验，分析工作过程，提出改进措施等。
- (2) 完成成果评价和自我评价；技术文档归档；完成个人任务报告。
- (3) 教师进行评价。

# 使用数控铣床的零件加工

## 《学习评价表》

系别：机械电子工程系

学时：160

班级：数控 091

教师：