

# 目 录

1	复习上期所学内容	2
2	复习上期所学内容	9

课程章节 及主题	理论 1	授课教师 <u>高老师</u> 签字
	复习上期所学内容	教研室主任 <u>高星</u> 签字

教学目标： 1、巩固上期的基本指令；  
2、总结上期的编程思路；  
3、总结机床的操作技巧；  
4、了解本期的学习内容及学生情况；

教学重点： 1、巩固上期的基本指令；  
2、总结上期的编程思路；

教学难点： 1、总结上期的编程思路；

解决方法： 通过讲述、举例、演示法来说明；

教材和 参考书	《加工中心编程与操作》刘加孝主编
授课班次 授课日期	15 级中数班

教学后记：

# 教 案 纸

## 理论 1 复习上期所学内容

### I 组织教学

- 1、集中学生注意力;
- 2、清查学生人数;
- 3、维持课堂纪律;

### II 复习导入及主要内容

- 1、上学期期末考试讲评;
- 2、了解学生情况;

### III 教学内容及过程

#### 一、 本期教学安排

##### 1、 理论教学计划:

- 复习上期内容
- 两面加工实例
- 变量与基本运算
- 椭圆加工 if goto
- 循环及其指令 if goto while
- 循环应用
- Siemens 参数编程概述
- Siemens 应用
- 镜像指令的使用
- 薄壁及配合件加工工艺
- 双曲线、抛物线加工
- 孔系加工 (循环嵌套)
- 圆孔的宏程序

说明介绍

# 教 案 纸

互动提问

- 方槽椭圆槽的宏程序
- 斜面与圆柱面的宏程序
- 球面的宏程序(凸/凹)
- 椭球面的宏程序
- 任意轮廓倒圆角(系统变量)
- 任意轮廓倒圆角(G10)
- **Siemens** 上倒角与倒圆
- 宏程序调用基本知识
- 宏程序调用的应用
- 多轴加工概述
- 四轴加工:圆柱凸轮的加工
- 五轴加工简介
- 综合练习(一)
- 综合练习(二)
- 综合练习(三)
- 综合练习(四)

## 2、 实习教学计划

- 两面加工类零件加工
- 薄壁配合件加工
- 宏程序加工
- 综合加工(钢材)

## 二、 手工编程复习

如下面的思维导图 [3](#)

## 三、 数控机床的操作

如下面的思维导图 [4](#)

# 教 案 纸

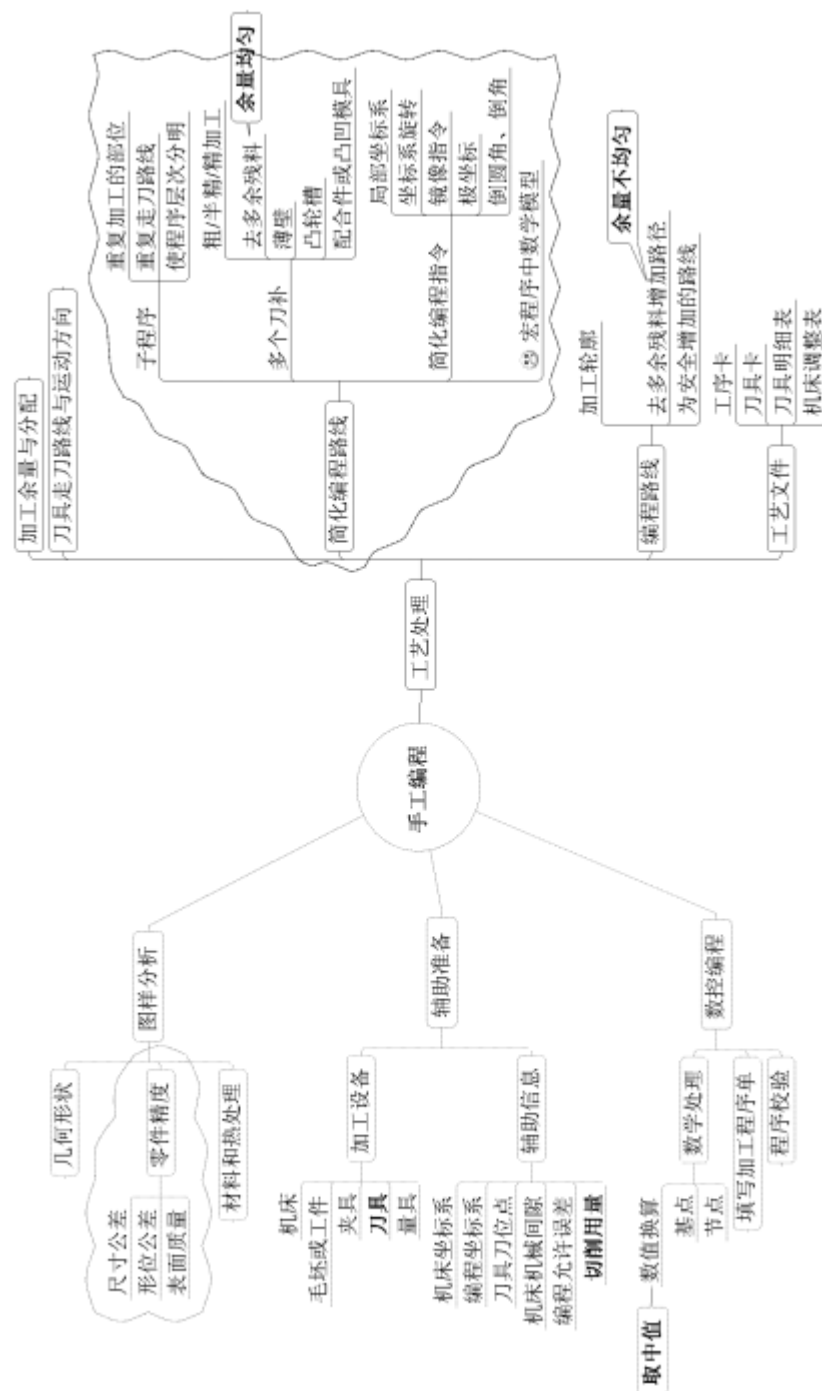


图 1: 手工编程思维导图

# 教 案 纸

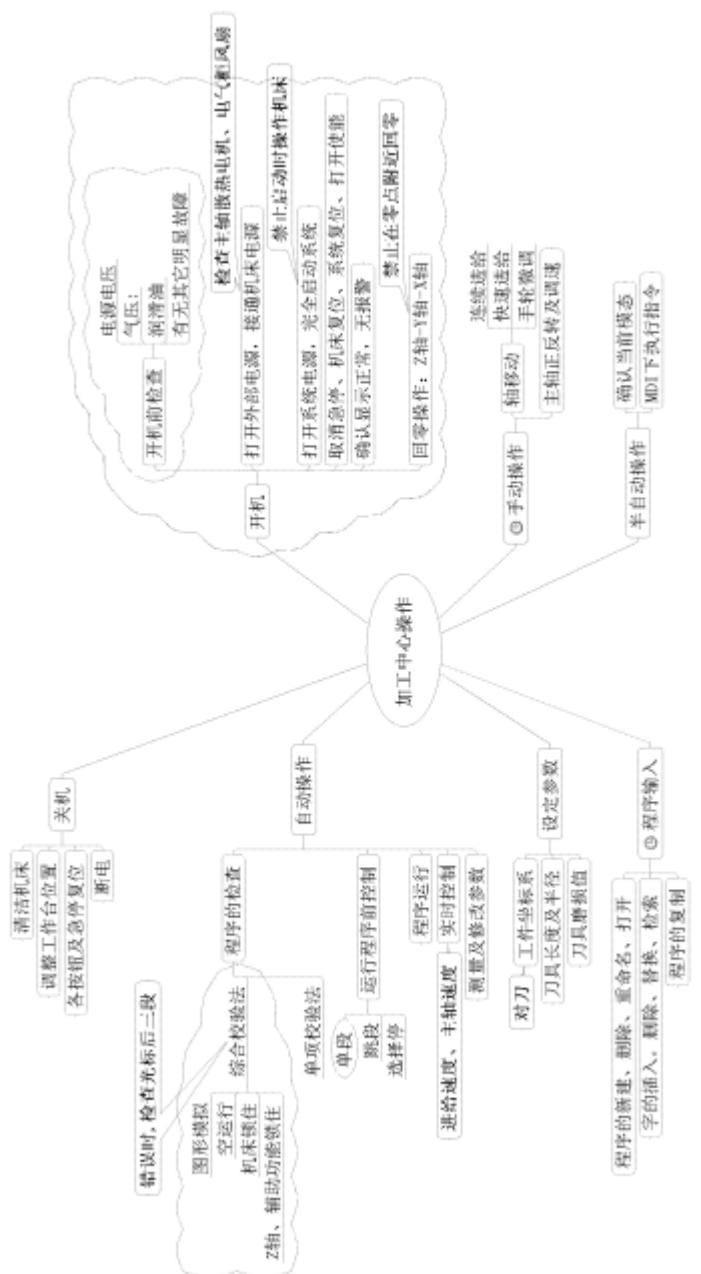


图 2: 数控机床的操作思维导图

# 教 案 纸

## 四、 数控机床指令

### 1、 G 指令

- G0 G1 G2 G3
- G17 G18 G19
- G9 G61 G62 G63 G64
- G4
- G20 G21
- G40 G41 G42
- G43 G44 G49
- G90 G91
- G98 G99
- G81 G82 G83 G84 G85 G86 G87 G88 G89 G80 G73  
G74 G76

### 2、 M 指令

- M0 M1 M2 M30
- M3 M4 M5 M19
- M6 M7 M8 M9
- M98 M99

### 3、 其它指令

## 五、 常见加工结构

- 平面
- 外轮廓
- (岛屿)
- 孔
- 凸轮槽

# 教 案 纸

- 复杂零件
- 配合零件
- CAD/CAM
- 宏程序
- 其它

## 六、 上学期期末试卷分析

### IV 课堂小结

主要复习了数控方面的基本知识。

### V 布置作业

- 1、自选一零件图,写出其工艺与程序;
- 2、写出如图所示零件的程序及与工艺;



课程章节 及主题	理论 2	授课教师 <u>高老师</u> 签字
	复习上期所学内容	教研室主任 <u>高星</u> 签字

教学目标： 1、巩固上期的基本指令；  
2、总结上期的编程思路；  
3、总结机床的操作技巧；  
4、了解本期的学习内容及学生情况；

教学重点： 1、巩固上期的基本指令；  
2、总结上期的编程思路；

教学难点： 1、总结上期的编程思路；

解决方法： 通过讲述、举例、演示法来说明；

教材和 参考书	《加工中心编程与操作》刘加孝主编
授课班次 授课日期	15 级中数班

教学后记：

# 教 案 纸

## 理论 2 复习上期所学内容

### I 组织教学

- 1、集中学生注意力;
- 2、清查学生人数;
- 3、维持课堂纪律;

### II 复习导入及主要内容

- 1、上期末考试讲评;
- 2、了解学生情况;

### III 教学内容及过程

#### 一、 本期教学安排

##### 1、 理论教学计划:

- 复习上期内容
- 两面加工实例
- 变量与基本运算
- 椭圆加工 if goto
- 循环及其指令 if goto while
- 循环应用
- Siemens 参数编程概述
- Siemens 应用
- 镜像指令的使用
- 薄壁及配合件加工工艺
- 双曲线、抛物线加工
- 孔系加工 (循环嵌套)
- 圆孔的宏程序

说明介绍

# 教 案 纸

互动提问

- 方槽椭圆槽的宏程序
- 斜面与圆柱面的宏程序
- 球面的宏程序(凸/凹)
- 椭球面的宏程序
- 任意轮廓倒圆角(系统变量)
- 任意轮廓倒圆角(G10)
- **Siemens** 上倒角与倒圆
- 宏程序调用基本知识
- 宏程序调用的应用
- 多轴加工概述
- 四轴加工:圆柱凸轮的加工
- 五轴加工简介
- 综合练习(一)
- 综合练习(二)
- 综合练习(三)
- 综合练习(四)

## (1) 实习教学计划

- 两面加工类零件加工
- 薄壁配合件加工
- 宏程序加工
- 综合加工(钢材)

## 二、 手工编程复习

如下面的思维导图 [3](#)

## 三、 数控机床的操作

如下面的思维导图 [4](#)

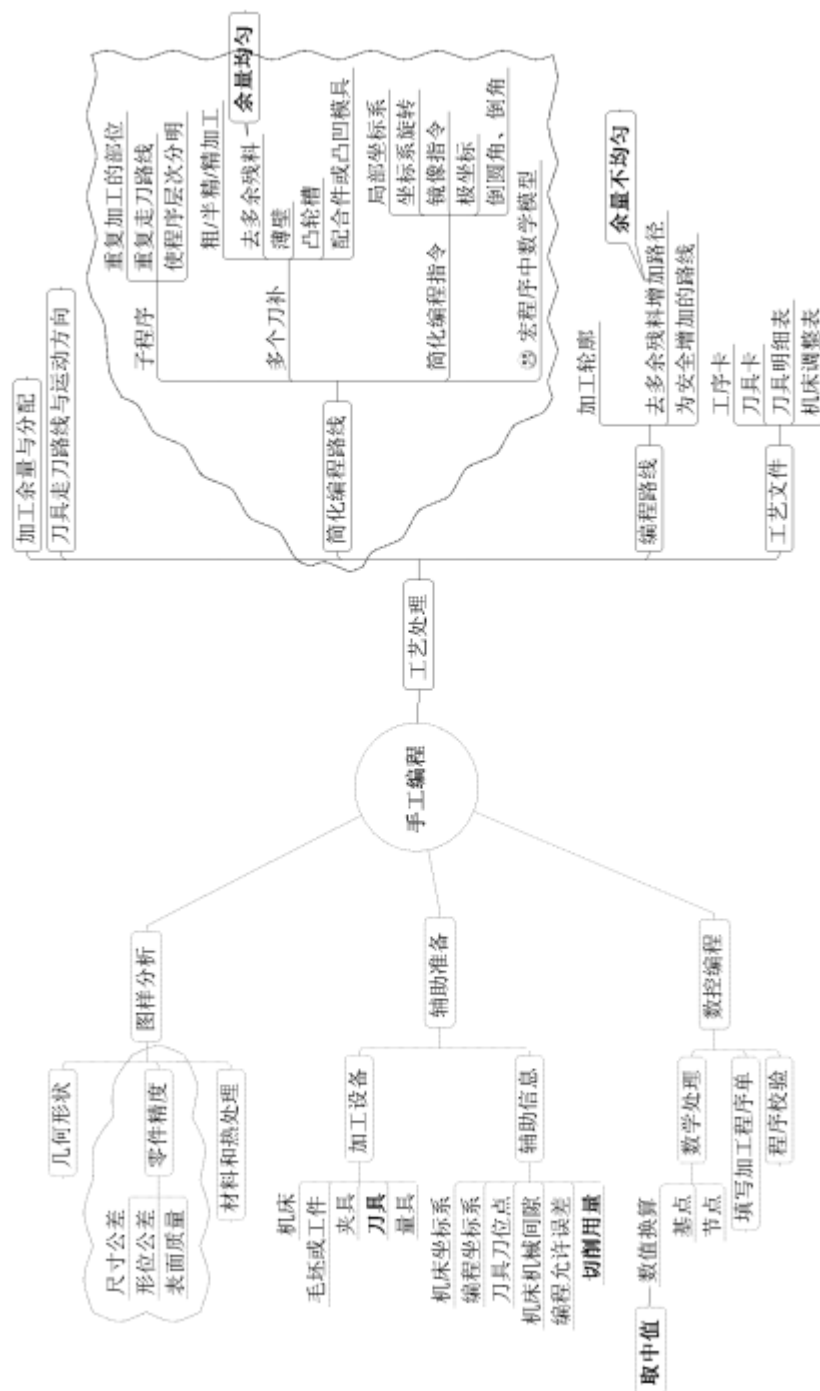


图 3: 手工编程思维导图

# 教 案 纸

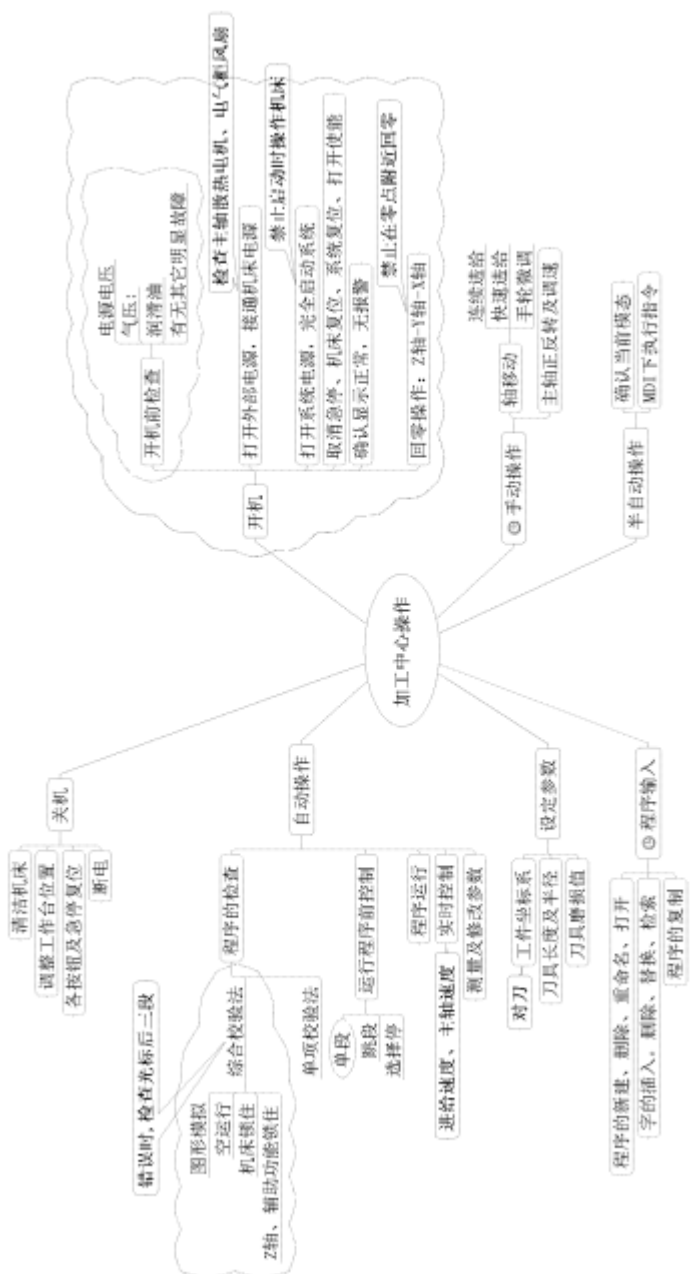


图 4: 数控机床的操作思维导图

# 教 案 纸

## 四、 数控机床指令

### 1、 G 指令

- G0 G1 G2 G3
- G17 G18 G19
- G9 G61 G62 G63 G64
- G4
- G20 G21
- G40 G41 G42
- G43 G44 G49
- G90 G91
- G98 G99
- G81 G82 G83 G84 G85 G86 G87 G88 G89 G80 G73 G74 G76

### 2、 M 指令

- M0 M1 M2 M30
- M3 M4 M5 M19
- M6 M7 M8 M9
- M98 M99

### 3、 其它指令

## 五、 常见加工结构

- 平面
- 外轮廓
- (岛屿)
- 孔
- 凸轮槽

# 教 案 纸

- 复杂零件
- 配合零件
- CAD/CAM
- 宏程序
- 其它

## 六、 上学期期末试卷分析

### IV 课堂小结

主要复习了数控方面的基本知识。

### V 布置作业

- 1、自选一零件图, 写出其工艺与程序.
- 2、写出如图所示零件的程序及与工艺.