

目 录

1	复习上期所学内容	2
2	复习上期所学内容	9
3	复习上期所学内容	16
4	复习上期所学内容	23

课程章节 及主题	实习 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

说明介绍	<div data-bbox="699 257 1220 309">实习 1 复习上期所学内容</div> <div data-bbox="523 365 695 405">I 组织教学</div> <div data-bbox="579 441 865 611"><div data-bbox="579 441 865 481">1、集中学生注意力;</div><div data-bbox="579 506 833 546">2、清查学生人数;</div><div data-bbox="579 571 833 611">3、维持课堂纪律;</div></div> <div data-bbox="523 674 868 714">II 复习导入及主要内容</div> <div data-bbox="579 750 896 855"><div data-bbox="579 750 896 790">1、上学期期末考试讲评;</div><div data-bbox="579 815 833 855">2、了解学生情况;</div></div> <div data-bbox="523 918 818 958">III 教学内容及过程</div> <div data-bbox="515 999 786 1039">一、 本期教学安排</div> <div data-bbox="515 1077 999 1984"><div data-bbox="515 1077 786 1117">1、 理论教学计划:</div><div data-bbox="563 1167 999 1984"><div data-bbox="563 1167 786 1207">● 复习上期内容</div><div data-bbox="563 1232 786 1272">● 两面加工实例</div><div data-bbox="563 1296 817 1337">● 变量与基本运算</div><div data-bbox="563 1361 836 1402">● 椭圆加工 if goto</div><div data-bbox="563 1426 999 1467">● 循环及其指令 if goto while</div><div data-bbox="563 1491 719 1532">● 循环应用</div><div data-bbox="563 1556 933 1597">● Siemens 参数编程概述</div><div data-bbox="563 1621 804 1662">● Siemens 应用</div><div data-bbox="563 1686 817 1727">● 镜像指令的使用</div><div data-bbox="563 1751 912 1792">● 薄壁及配合件加工工艺</div><div data-bbox="563 1816 865 1856">● 双曲线、抛物线加工</div><div data-bbox="563 1881 884 1921">● 孔系加工 (循环嵌套)</div><div data-bbox="563 1946 786 1986">● 圆孔的宏程序</div></div></div>
------	---

教 案 纸

互动提问	<ul style="list-style-type: none">• 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) <p>2、 实习教学计划</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>二、 手工编程复习</p> <p>如下面的思维导图 7</p> <p>三、 数控机床的操作</p> <p>如下面的思维导图 8</p>
------	--

教 案 纸

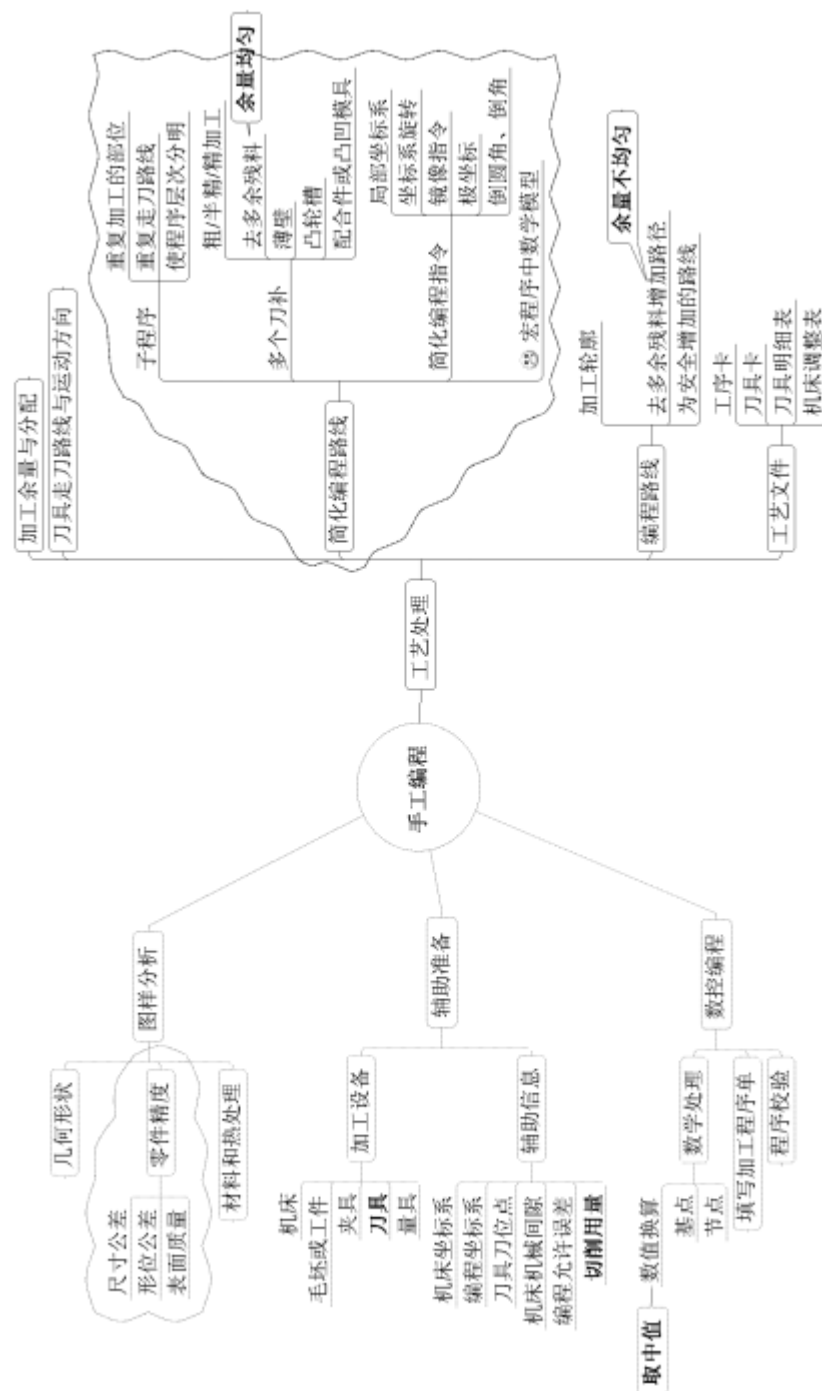


图 1: 手工编程思维导图

教 案 纸

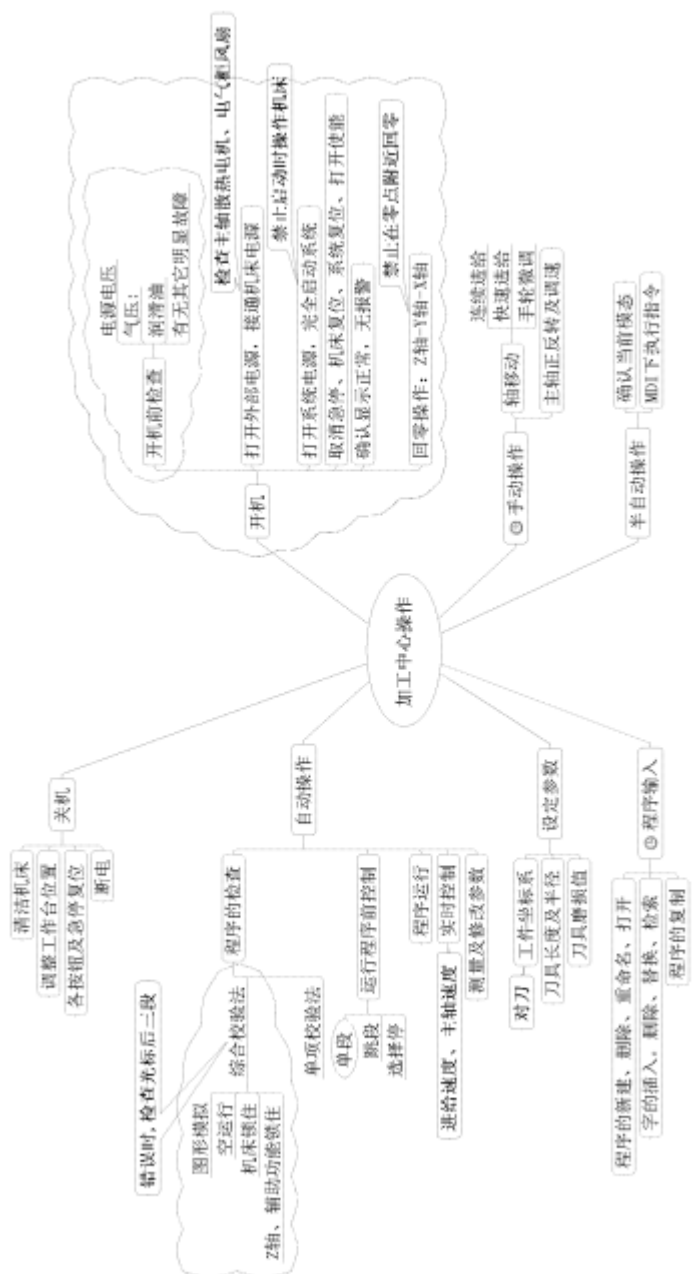


图 2：数控机床的操作思维导图

教 案 纸

<p>说明介绍说明介 绍说明介绍说明 介绍说明介绍说 明介绍</p> <p>说明介绍说明介 绍说明介绍说明 介绍说明介绍说 明介绍</p>	<p>四、 数控机床指令</p> <p>1、 G 指令</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>2、 M 指令</p> <ul style="list-style-type: none">• M0 M1 M2 M30• M3 M4 M5 M19• M6 M7 M8 M9• M98 M99 <p>3、 其它指令</p> <p>五、 常见加工结构</p> <ul style="list-style-type: none">• 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	实习 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

说明介绍	<div data-bbox="699 257 1220 309">实习 2 复习上期所学内容</div> <div data-bbox="515 365 699 405">I 组织教学</div> <div data-bbox="571 439 866 611"><ul style="list-style-type: none">1、集中学生注意力;2、清查学生人数;3、维持课堂纪律;</div> <div data-bbox="515 672 869 712">II 复习导入及主要内容</div> <div data-bbox="571 745 898 857"><ul style="list-style-type: none">1、上学期期末考试讲评;2、了解学生情况;</div> <div data-bbox="515 916 820 956">III 教学内容及过程</div> <div data-bbox="507 996 788 1037">一、 本期教学安排</div> <div data-bbox="507 1075 1000 1984"><ul style="list-style-type: none">1、 理论教学计划:<ul style="list-style-type: none">● 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</div>
------	---

教 案 纸

互动提问	<ul style="list-style-type: none">• 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) <p>(1) 实习教学计划</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>二、 手工编程复习</p> <p>如下面的思维导图 7</p> <p>三、 数控机床的操作</p> <p>如下面的思维导图 8</p>
------	--

教 案 纸

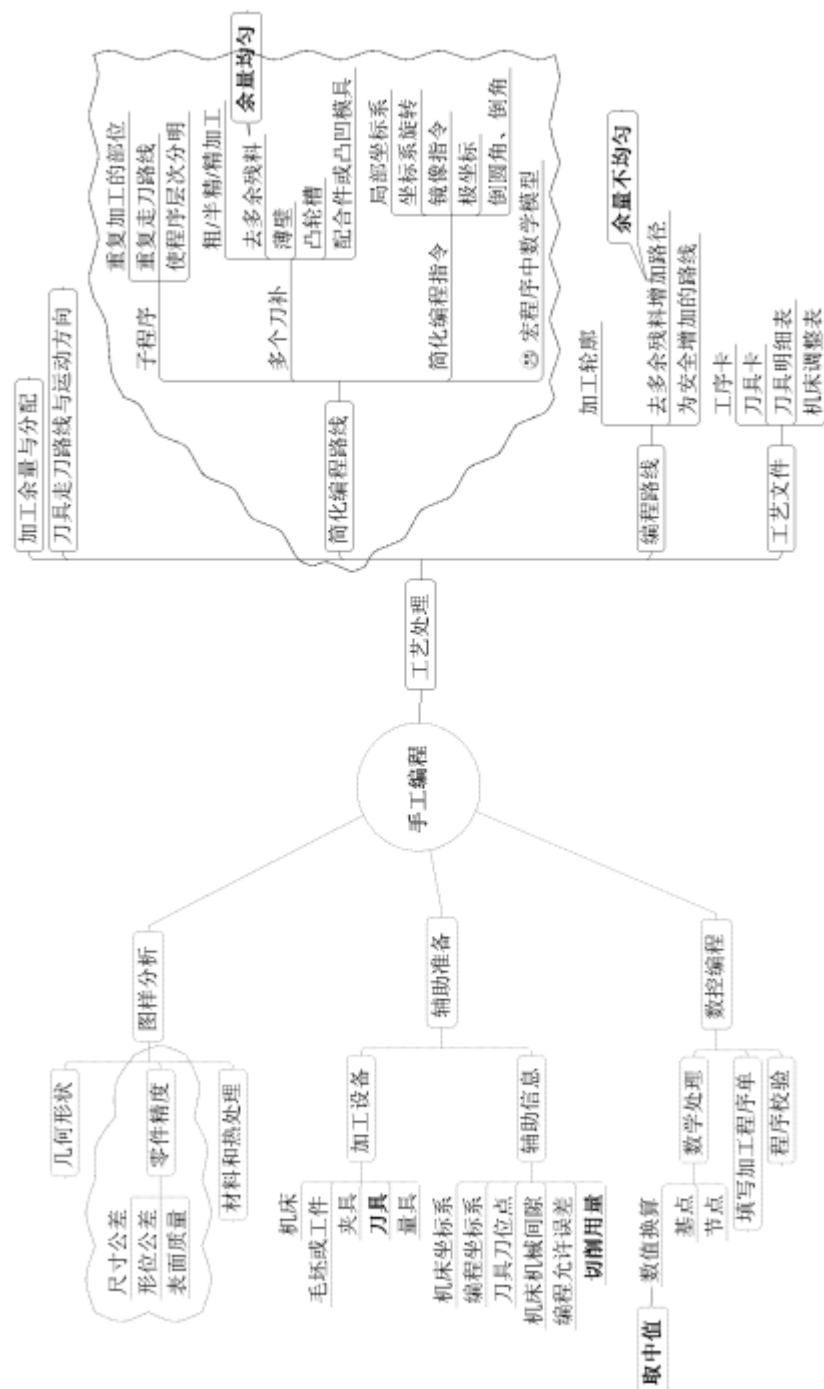


图 3: 手工编程思维导图

教 案 纸

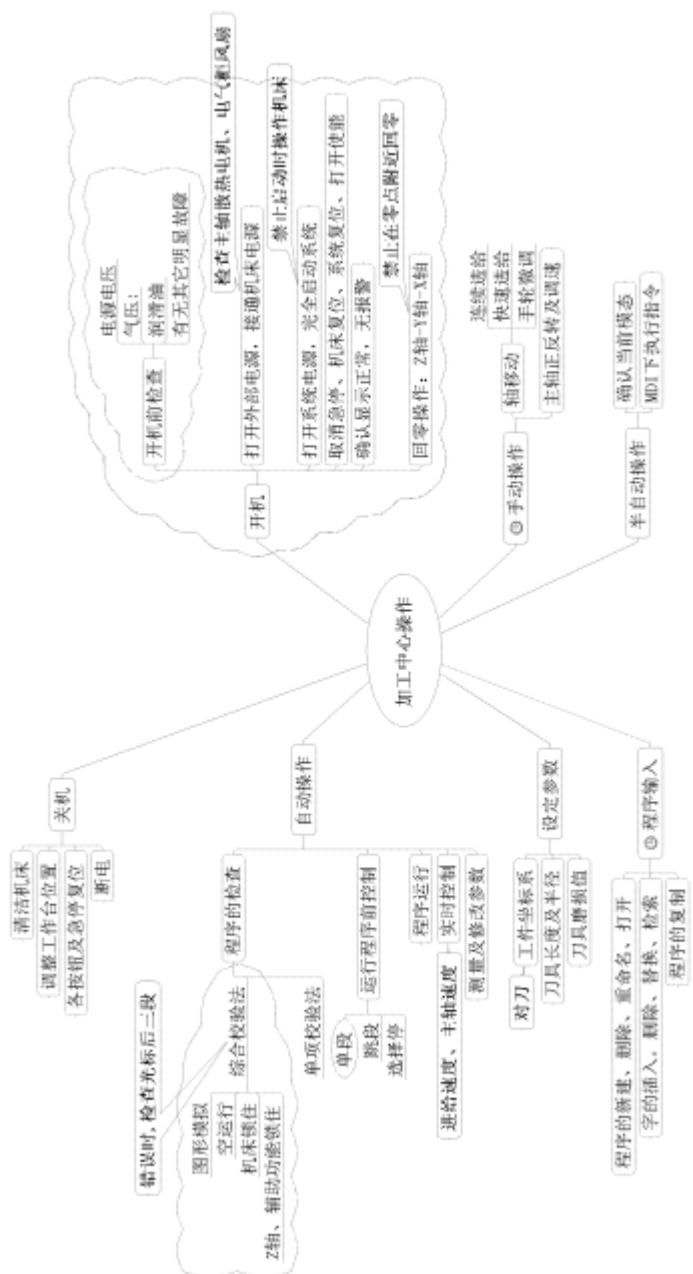


图 4: 数控机床的操作思维导图

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.

课程章节 及主题	实习 3	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

说明介绍	<div data-bbox="699 257 1220 309">实习 3 复习上期所学内容</div> <div data-bbox="515 365 699 405">I 组织教学</div> <div data-bbox="571 441 866 611"><div data-bbox="571 441 866 481">1、集中学生注意力;</div><div data-bbox="571 506 834 546">2、清查学生人数;</div><div data-bbox="571 571 834 611">3、维持课堂纪律;</div></div> <div data-bbox="515 674 869 714">II 复习导入及主要内容</div> <div data-bbox="571 750 898 857"><div data-bbox="571 750 898 790">1、上学期期末考试讲评;</div><div data-bbox="571 815 834 857">2、了解学生情况;</div></div> <div data-bbox="515 918 820 958">III 教学内容及过程</div> <div data-bbox="515 999 786 1039">一、 本期教学安排</div> <div data-bbox="515 1077 999 1984"><div data-bbox="515 1077 786 1120">1、 理论教学计划:</div><div data-bbox="558 1167 999 1984"><div data-bbox="558 1167 786 1207">● 复习上期内容</div><div data-bbox="558 1232 786 1272">● 两面加工实例</div><div data-bbox="558 1296 818 1337">● 变量与基本运算</div><div data-bbox="558 1361 834 1402">● 椭圆加工 if goto</div><div data-bbox="558 1426 999 1467">● 循环及其指令 if goto while</div><div data-bbox="558 1491 719 1532">● 循环应用</div><div data-bbox="558 1556 933 1597">● Siemens 参数编程概述</div><div data-bbox="558 1621 804 1662">● Siemens 应用</div><div data-bbox="558 1686 818 1727">● 镜像指令的使用</div><div data-bbox="558 1751 914 1792">● 薄壁及配合件加工工艺</div><div data-bbox="558 1816 866 1856">● 双曲线、抛物线加工</div><div data-bbox="558 1881 884 1921">● 孔系加工 (循环嵌套)</div><div data-bbox="558 1946 786 1986">● 圆孔的宏程序</div></div></div>
------	---

教 案 纸

互动提问	<ul style="list-style-type: none">• 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) <p>(1) 实习教学计划</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>二、 手工编程复习</p> <p>如下面的思维导图 7</p> <p>三、 数控机床的操作</p> <p>如下面的思维导图 8</p>
------	--

教 案 纸

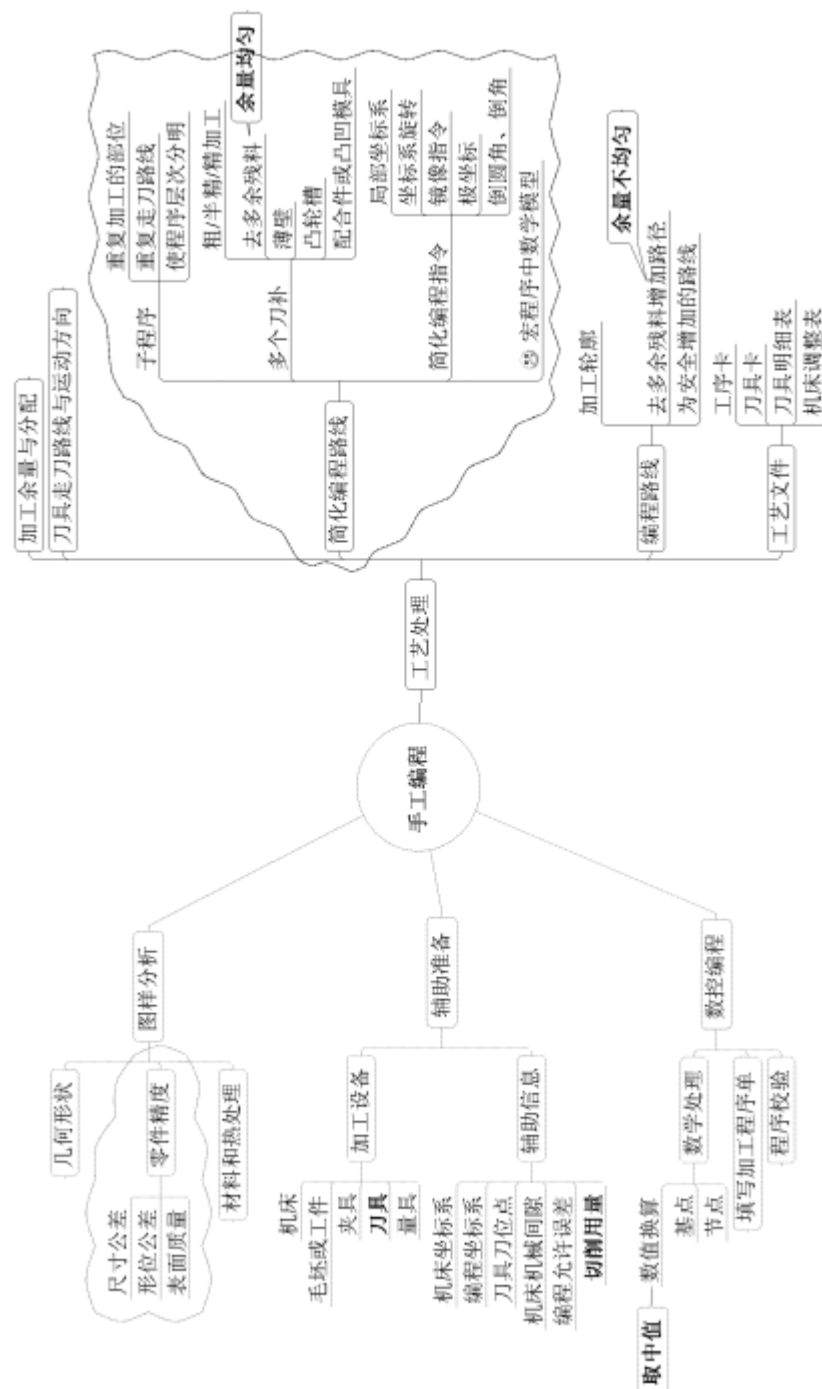


图 5: 手工编程思维导图

教 案 纸

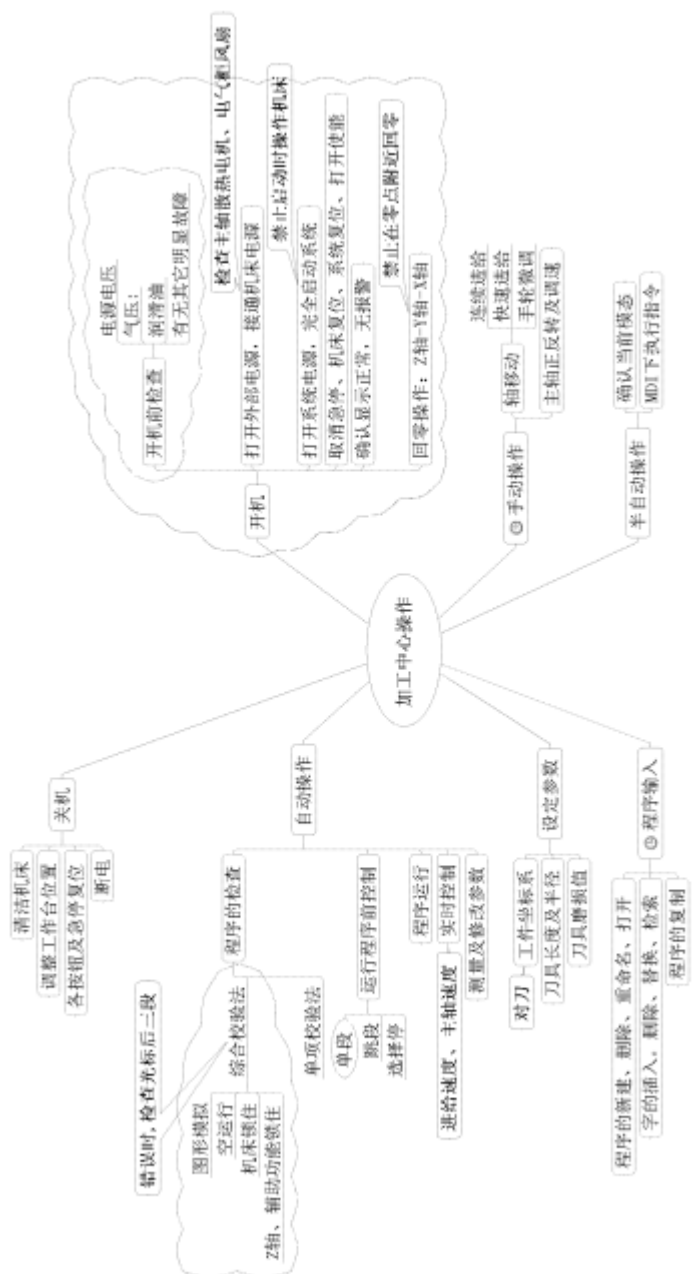


图 6: 数控机床的操作思维导图

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	实习 4	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

说明介绍	<div data-bbox="699 257 1220 309">实习 4 复习上期所学内容</div> <div data-bbox="515 365 699 405">I 组织教学</div> <div data-bbox="571 439 866 611"><ul style="list-style-type: none">1、集中学生注意力;2、清查学生人数;3、维持课堂纪律;</div> <div data-bbox="515 672 869 712">II 复习导入及主要内容</div> <div data-bbox="571 745 898 857"><ul style="list-style-type: none">1、上学期期末考试讲评;2、了解学生情况;</div> <div data-bbox="515 916 820 956">III 教学内容及过程</div> <div data-bbox="507 996 788 1037">一、 本期教学安排</div> <div data-bbox="507 1075 1000 1984"><ul style="list-style-type: none">1、 理论教学计划:<ul style="list-style-type: none">● 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</div>
------	---

教 案 纸

<p>互动提问</p>	<ul style="list-style-type: none">• 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) <p>(1) 实习教学计划</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) <p>二、 手工编程复习</p> <p>如下面的思维导图 7</p> <p>三、 数控机床的操作</p> <p>如下面的思维导图 8</p>
-------------	--

教 案 纸

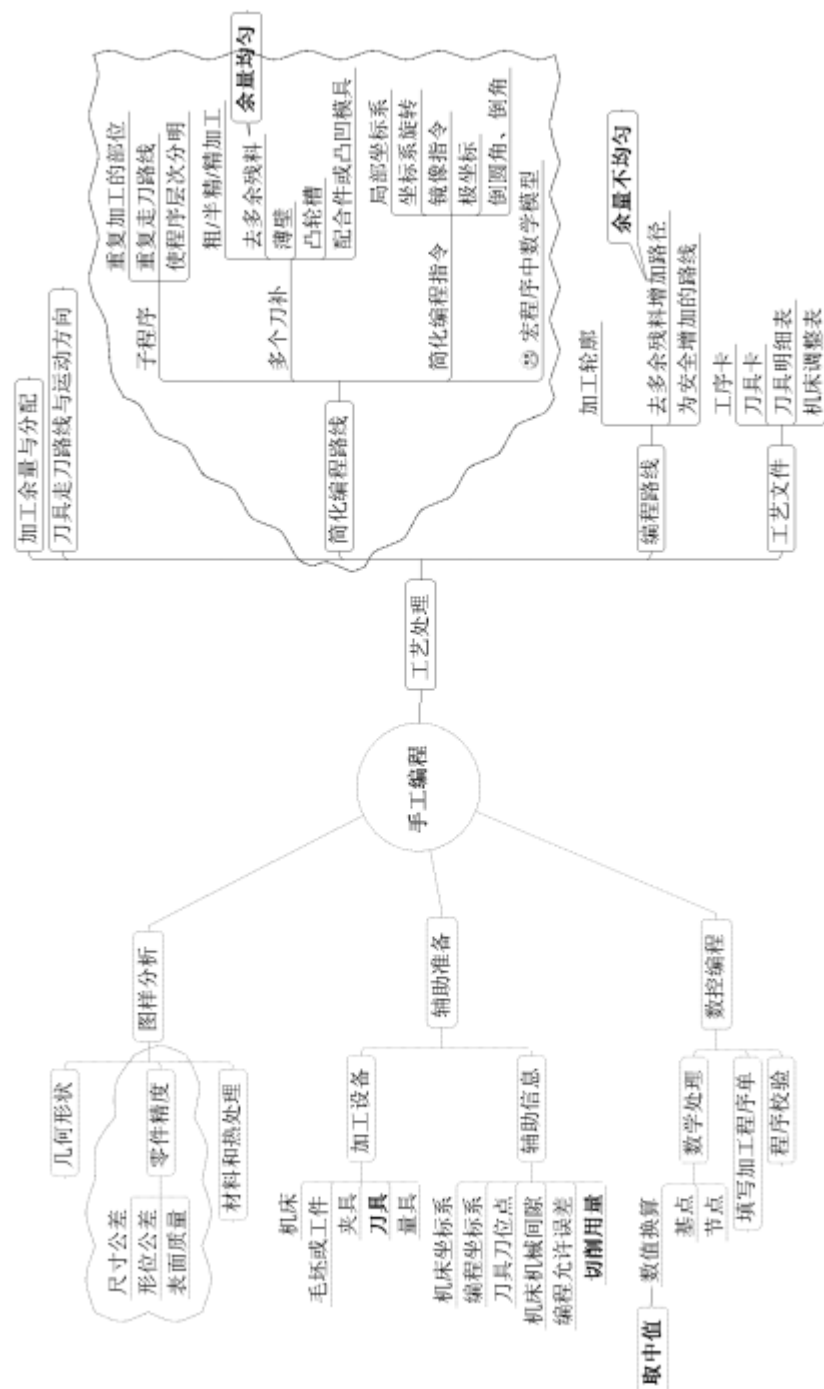


图 7: 手工编程思维导图

教 案 纸

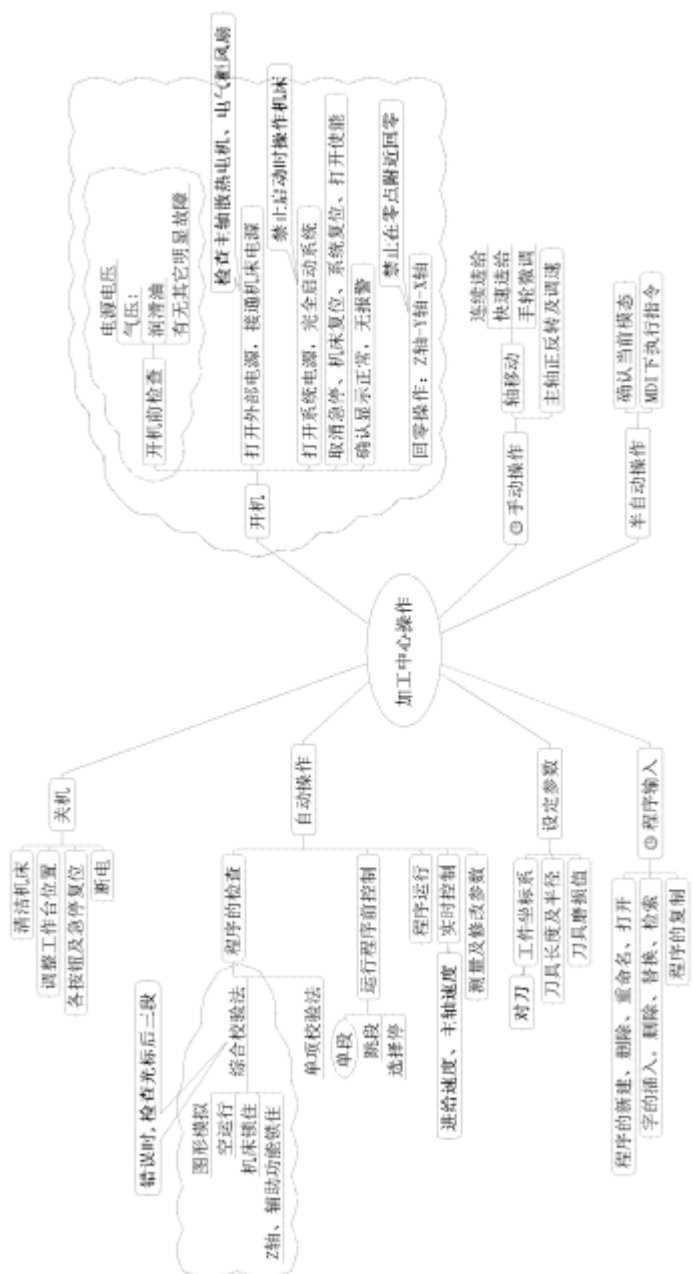


图 8: 数控机床的操作思维导图

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.