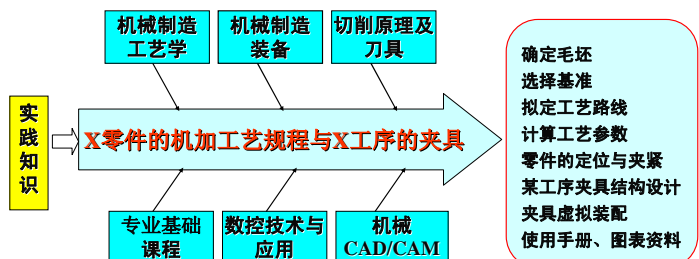


以典型零件机械加工为主线 构建有专业特色的二级项目

机械制造及其自动化系，机械制造及其自动化专业方向

《机械制造工艺及夹具》课程设计

本课程设计是使学生获得综合运用所学过的基本理论和实践知识进行设计典型零件机械加工工艺规程及其X工序夹具结构的能力，并为毕业设计奠定基础。实施时是在已完成全部课程三级项目的基础上，强调专业知识与生产实际的紧密联系，以及机械设计标准和规范，以典型零件机械加工为主线，形成完整知识链，使学生初步理解和掌握机械制造的全过程。



- 确定毛坯
- 选择基准
- 拟定工艺路线
- 计算工艺参数
- 零件的定位与夹紧
- 某工序夹具结构设计
- 夹具虚拟装配
- 使用手册、图表资料

项目概述：

1. 设计对象：X零件的机械加工工艺规程及其X工序夹具；
2. 项目来源：任课教师指定+工程训练中心正在生产的产品件；
3. 项目组织与实施：每小组共同完成一个零件的机加工工艺规程（团队），每人设计其中不同工序的夹具（一生一题，部分完成组合夹具的装配）；撰写设计计算说明书和绘制夹具2D/3D图纸，准备PPT并答辩；
4. 实施效果：紧密联系了生产实际，得到较为真实全面的工程训练，提高了设计能力。

夹具设计：

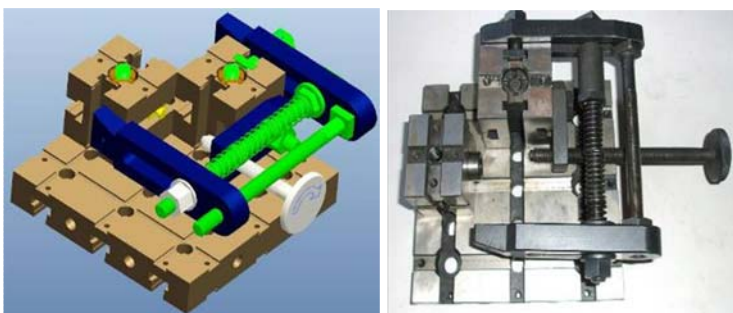
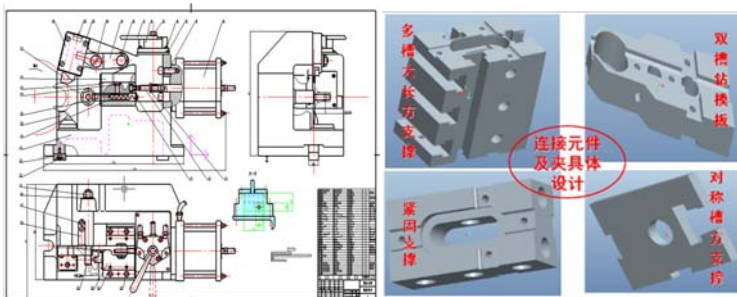
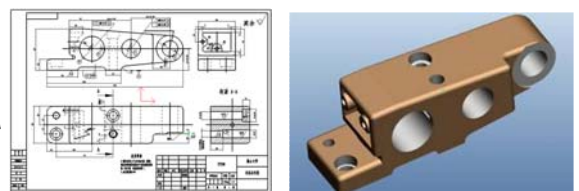


图2 2D/3D夹具装配图

机械加工工艺规程设计：



燕山大学 机械加工工艺规程卡片		产品型号		零件名称		图号		比例	
材料	HT200	毛坯	铸件	重量	1.2	数量	100	日期	2015.11.18
工序	1	名称	粗车	设备	CA6140	刀具	YG8	速度	1000
工序	2	名称	精车	设备	CA6140	刀具	YG8	速度	1000
工序	3	名称	钻孔	设备	Z3040	刀具	麻花钻	速度	1000
工序	4	名称	磨削	设备	M1432A	刀具	砂轮	速度	1000
工序	5	名称	热处理	设备	井式炉	工艺	调质	温度	180℃
工序	6	名称	检验	设备	三坐标	工艺	检验	精度	IT7

图1 由零件图完成3D图、过程卡和工序卡



图3 项目辅导与汇报答辩现场