

## 《机械加工工艺学》考试大纲

### 一、考试内容

机械加工工艺流程设计：

基本概念：机械加工工艺流程的组成，生产类型与工艺流程的关系，工件的安装与获得尺寸的方法；

定位基准的选择：基准的概念，基准不重合的误差，基准的选择；

工艺路线的拟定：加工方法的选择，加工阶段的划分，工序的集中与分散，加工顺序的安排；

工序尺寸的确定和工艺尺寸的计算：加工余量的确定，工序尺寸的确定，工艺尺寸链分析计算。

工艺过程质量控制：

加工误差产生的原因：理论误差，机床、夹具和刀具本身的误差，机床的调整误差，工艺系统受力变形所引起的加工误差，工艺系统热变形所引起的加工误差，工艺系统磨损所造成的加工误差，工件因内应力而引起加工误差，测量误差；

确定加工误差的方法：基本概念，分布曲线法；

加工后表面层的状态：表面层的加工硬化，表面层的残余应力；

表面质量对零件使用性能的影响：耐磨性，疲劳强度，耐蚀性，配合质量的稳定性及可靠性；

磨削的表面质量：磨削烧伤，磨削裂纹；

进行强化工艺提高零件疲劳强度；

机械加工过程中的振动。

机床夹具设计：

工件的定位原理、定位方法和定位件设计：工件的定位原理，定位方法、定

位元件定位误差，组合定位，工件在夹具上定位过程中误差的分析；

工件的夹紧及夹紧装置：夹紧力的确定，简单夹紧机构，组合夹紧机构与多位夹紧机构，机动夹紧机构。

机床夹具及其设计特点：车床类夹具、铣床类夹具及钻床类夹具设计的主要特点；铣床夹具中，对刀块位置尺寸和公差确定；了解夹具设计的方法和步骤。

## 二、参考书目

1. 阎光明等，《现代制造工艺基础》，西北工业大学出版社
2. 荆长生等，《机械制造工艺学》，陕西科学技术出版社