### 《机械制造技术基础》

1. 适用专业

机械工程

1. 考试内容
2. 金属切削原理、金属切削机床与刀具

金属切削基础知识，金属切削过程及控制，典型金属切削机床基础知识，常用刀具基础知识。

1. 机床夹具设计基础

机床夹具的概念，工件在夹具中的定位，定位误差的分析与计算，工件在夹具中的夹紧，典型机床夹具，夹具的选用和设计。

1. 机械加工质量及其控制

机械加工精度的概念，影响机械加工精度的因素，加工精度的统计分析，提高加工精度的工艺措施。机械加工表面质量的概念，影响加工表面质量的因素，提高表面质量的途径。

1. 机械加工工艺和装配工艺规程设计

工艺规程的概念，零件结构工艺性与毛坯选择，定位基准的选择，工艺路线和工序内容的确定，工艺尺寸链的分析与计算，提高机械加工生产率的工艺措施，工艺过程方案的技术经济分析，典型零件的加工工艺。保证装配精度的方法，装配尺寸链的分析与计算。

三、推荐书目：

朱从容主编.《机械制造技术基础》.北京：中国电力出版社，2012.

## 《控制工程基础》

一、适用专业

机械工程

二、考试内容

1、控制系统的基本概念：控制系统的基本控制方式、控制系统的分类、反馈控制系统的基本组成。

2、线性系统的数学模型：数学模型的建立方法、传递函数的定义和性质、典型环节的传递函数、控制系统的框图及其化简方法。

3、线性系统的时域分析：典型输入信号的拉氏变换、控制系统时域响应的性能指标、一阶系统的暂态响应、二阶系统的暂态响应、二阶系统性能指标的计算、线性系统的稳定性、劳斯稳定判据及应用、开环传递函数、闭环传递函数、稳态误差计算。

4、线性系统的频域分析：频率特性的基本概念、典型环节的频率特性、典型环节Nyquist图和Bode图的绘制、开环系统Nyquist图和Bode图的绘制、从Bode图求系统开环传递函数、Nyquist稳定判据、应用Nyquist稳定判据判别系统的稳定性、相角裕度和增益裕度的定义及计算。

5、线性系统的校正：校正基本概念、线性系统的PID控制规律。

三、推荐书目

徐立. 控制工程基础 第二版. 浙江大学出版社，2010.