

硕士研究生入学考试初试参考大纲（801 控制原理）

一、 考试要求

要求考生全面掌握控制原理的基本概念和基础理论,并具有运用基本概念和基础理论分析问题与解决问题的能力。考试时间:180分钟,满分150分。

二、 考试内容

1) 控制系统的数学描述

- ◆ 控制系统的运动方程式
- ◆ 控制系统的传递函数
- ◆ 控制系统的方框图及其简化
- ◆ 信号流图
- ◆ 控制系统的状态空间描述

2) 线性连续系统

- ◆ 线性系统的时域法
- ◆ 线性系统的根轨迹法
- ◆ 线性系统的频域法
- ◆ 线性系统的状态空间法
- ◆ 李雅普诺夫稳定性方法(含非线性情形)
- ◆ PID控制规律
- ◆ 控制系统的校正
- ◆ 线性系统的状态空间综合法

3) 线性离散系统

- ◆ 线性系统的离散化
- ◆ 脉冲传递函数
- ◆ 线性离散控制系统的分析与设计

4) 非线性系统

- ◆ 相平面法
- ◆ 描述函数法

三、 参考书目

(1) 裴润,宋申民,《自动控制原理》(上、下册),哈尔滨工业大学出版社,2006

(2) 胡寿松,《自动控制原理》第七版,科学出版社,2019

(3) 刘豹、唐万生,《现代控制理论》第三版,机械工业出版社,2006