

## 《机械控制工程基础》研究生复试大纲

### 一、课程考察的主要内容、要求

#### 第一章 控制工程的基本概念及内容

了解工程控制论研究的对象及内容，弄清动态系统与静态系统的区别；能定性分析控制系统的工作原理，确定控制量及控制对象；熟悉控制系统的分类与闭环控制系统的基本要求。

#### 第二章 线性定常系统数学模型的建立

了解数学建模的三个步骤；传递函数的基本概念；掌握框图简化方法。

#### 第三章 时域响应分析

了解线性定常系统时域响应的特点；重点掌握低阶系统时域响应的分析方法及性能指标。

#### 第四章 频域响应分析

了解线性定常系统的频域特性；掌握 *Bode* 图与 *Nyquist* 图的画法及由 *Bode* 图识别最小相位系统。

#### 第五章 稳定性分析

了解稳定性概念；掌握用 *Ruth* 稳定判据与 *Nyquist* 稳定判据判定系统稳定与否的方法；掌握相对稳定性指标（幅值裕度与相位裕度）。

### 二、建议教材或参考书

1. 《机械工程控制基础》 杨叔子等 华中理工大学出版社