**《自动控制理论》考试大纲**

**一、考查目标**

1. 全面考查学生对自动控制技术基本概念掌握的程度；考查学生对自动控制系统分析与设计方法的掌握程度；

2.考查学生对自动控制技术基本概念的灵活运用以及分析、解决实际问题的能力。

**二、考查内容**

（一）自动控制的一般概念

1. 自动控制的基本概念；

2. 自动控制系统的分类与组成；

3. 自动控制系统的性能指标要求。

（二）自动控制系统的数学模型

1. 自动控制系统数学模型的建立方法；

2. 信号流图与梅逊增益公式的应用。

3．典型反馈系统的几种传递函数表达方式。

（三）时域分析法

1．典型输入信号下，线性系统的性能指标计算；

2．劳思（Routh）稳定判据的应用；

3．稳态误差的计算方法及减小稳态误差的措施。

（四）根轨迹法

1．根轨迹的绘制；

2．根轨迹分析系统性能的方法。

（五）频率域方法

1．系统开环频率特性的绘制

2．奈奎斯特（Nyquist）稳定判据的应用。

3．稳定裕度的计算。

（六）控制系统的校正

1. 线性系统的串联超前校正；

2. 线性系统的串联滞后校正。