855《自动控制原理》考试大纲

1. **大纲综述**

《自动控制原理》是北京林业大学**电子信息（控制方向）专业学位硕士研究生**入学考试的专业课程考试科目。

1. **考试内容**
2. 掌握控制系统的时域、频域数学模型及梅逊公式及其应用；
3. 掌握一阶系统的时域分析，二阶系统的时域分析、控制系统稳定性的概念，系统的稳定性的劳斯判据及稳态误差的计算方法。
4. 绘制系统根轨迹的规则及方法；掌握闭环系统零，极点分布及其与时域响应性能指标之间的关系。
5. 掌握系统开环频率特性和闭环频率特性的绘制，奈奎斯特稳定判据，相对稳定性及指标，由频率特性曲线求取系统的数学模型；了解系统频域性能指标与时域性能指标之间的关系。掌握奎斯特稳定判据、对数稳定判据的应用，以及稳定裕度计算。
6. 掌握常用的校正装置及其特性，掌握串联超前校正，串联滞后校正，串联滞后-超前校正，掌握综合校正法。
7. 掌握离散控制系统概念，基本原理，了解信号的采样与保持，了解Z变换，掌握离散系统的数学模型，掌握离散系统稳定性的判定与稳态误差的计算，了解最少拍离散控制系统，掌握离散控制系统的基本校正方法。
8. **考试要求**

可携带不具备存储功能的计算器

1. **试题结构**

1、简答题（占20分）

2、填空题（占20分）

3、计算题（占110分）

1. **考试方式及时间**

考试方式为闭卷、笔试，时间为3小时，满分为150分。

1. **主要参考资料**

胡寿松主编.《自动控制原理》 第七版，北京：科学出版社，2019.1.