**《自动控制原理》考试大纲**

1. **考试基本要求**

要求考生掌握自动控制原理的基本知识、基本理论和基本分析计算方法，并且能灵活运用。重点考察控制系统的数学建模、时域分析法、根轨迹分析法、频域分析法，及控制系统的校正。

1. **试题类型及分值**

 选择题、判断题、分析及计算题

 总分值：150分

1. **考试时间：3小时**

**四、考试内容**

一、控制系统的基本概念

自动控制的概念、自动控制系统的控制方式及自动控制系统的组成等基本概念，自动控制系统的分类方法，自动控制系统的基本要求，能对自动控制系统进行工作原理的分析。

二、自动控制系统的数学模型

控制系统微分方程的建立和求解，传递函数的定义、求法及典型环节的传递函数特性，控制系统动态结构图的化简，控制系统各种传递函数的求解。

三、控制系统的时域分析法

一阶系统、二阶系统的时域分析与计算；控制系统稳定性分析；控制系统稳态误差的计算。

四、控制系统的根轨迹分析方法

控制系统根轨迹的绘制；利用闭环主导极点分析系统的性能。

五、控制系统的频域分析法

控制系统频率特性求解；典型环节的频率特性；系统开环频率特性的绘制；稳定裕度的计算；利用开环频率特性判定系统的稳定性。

六、控制系统的校正方法

控制系统校正的基本概念及校正的基本规律；控制系统的串联校正和反馈校正。

**五、参考书目**

自动控制原理（第二版），王雪松主编，北京：机械工业出版社，2024-03-01 ，ISBN：9787111679929