

《自动控制原理》试大纲

一、考试内容

正确理解自动控制原理课程中的有关概念。

掌握结构图等效变换方法和梅森公式。能根据结构图熟练求取系统的传递函数。

掌握代数稳定判据及在判定系统稳定性方面的应用方法；掌握系统稳态误差的分析计算方法；掌握一、二阶系统典型响应的特点以及模型参数与动态性能之间的关系；了解附加闭环零、极点对系统动态性能的影响；能熟练进行有关的分析计算。

能熟练绘制系统根轨迹（包括广义根轨迹）并分析系统性能随参数的变化规律，掌握有关的计算方法。

掌握典型环节频率特性，能熟练绘制系统开环频率特性、由频率特性确定传递函数；掌握频域稳定判据；理解三频段的意义，掌握稳定裕度计算和系统性能估算的方法；正确理解闭环频率特性及相应的特征量。

掌握频域串联校正方法；掌握反馈校正和复合校正方法。

掌握差分方程，能熟练推导离散系统的脉冲传递函数。熟练掌握离散系统稳定性判据和稳态误差计算方法。

了解非线性系统运动的特点，重点掌握运用描述函数法进行非线性系统稳定性及自振分析的方法。一般掌握相平面法。

注重各章概念的融会贯通以及解题方法的综合运用。

二、参考书目

卢京潮主编，《自动控制原理》（第二版），西安：西北工业大学出版社

胡寿松主编，《自动控制原理》（第五版），北京：科学出版社