

北京印刷学院 2011 年硕士研究生招生《控制工程基础》考试大纲

1. 考试范围（主要内容）

（1）控制工程概述（开环控制系统和闭环控制系统、自动控制系统分类、控制系统基本要求）。

（2）控制系统数学模型（控制系统微分方程的建立、拉氏变换求解线性微分方程、传递函数、动态结构图等效变换、梅逊公式）。

（3）控制系统时域分析(控制系统时域性能指标、一阶系统时域分析、二阶系统时域分析、高阶系统时域分析)。

（4）频域分析法（频率特性的基本概念及表示方法、奈奎斯特图的绘制、开环波特图的绘制、稳定裕度、闭环频率特性、开环频率特性和系统阶跃响应的关系）。

（5）控制系统的稳定性分析（劳斯稳定判据、奈奎斯特稳定判据、波特稳定判据）。

（6）控制系统的性能分析（控制系统频域性能指标、控制系统的稳态误差计算、改善控制系统性能的措施）。

（7）控制系统的校正（无源及有源校正装置、控制系统的串联校正、控制系统的并联校正）。

2. 考试题型：简答、计算、分析等

3. 主要参考书

左健民. 机电控制工程基础. 机械工业出版社. 2002 年