

《电动控制原理》考试大纲

学院（盖章）：

专业代码：081102

考试科目代码：872

负责人（签字）：

专业名称：检测技术与自动化装置

考试科目名称：电动控制原理

一、考试内容

1. 基本原理与概念：自动控制系统基本概念、基本原理、分类与基本要求，反馈控制原理与控制系统分析；
2. 控制系统数学模型建立：时域模型（微分方程）、复域模型（传递函数、结构图）的建模与分析；
3. 线性系统的时域分析法：系统性能指标的计算与分析、系统稳定性分析、误差计算；
4. 线性系统的根轨迹法：根轨迹基本概念、根轨迹绘制的基本法则、利用根轨迹和主导极点方法分析高阶系统的性能。
5. 线性系统的频域分析法：频率特性的概念、典型环节频率特性、开环系统频率特性、闭环系统频率特性与性能指标、稳定裕度、频率稳定判据应用；
6. 线性系统的校正：常用的校正装置及其特性、频域校正方法（串联校正、反馈校正、复合校正）；
7. 线性离散系统：离散系统的基本概念、信号采样与保持、 z 变换理论、离散系统的数学模型（脉冲传递函数）、系统分析；
8. 非线性系统：常见的非线性特性、相平面法分析非线性系统、描述函数法分析非线性系统。

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷内容结构

经典控制理论部分。

（四）试卷题型结构

计算题（含作图分析）。