

青岛大学 2014 年在职攻读工程硕士学位全国联考考试大纲

考试科目代码：205 考试科目名称：自控理论

自控理论考试大纲适用于 2014 年参加全国联考并报考我校控制工程领域工程硕士考生。

一、 考试的总体要求

主要考核自控理论的基本原理。内容包括线性控制系统的数学模型、时域分析法、根轨迹法、频域分析与校正方法、离散系统的分析。

二、 考试内容

1. 控制系统的数学模型

- 1) 时域数学模型
- 2) 复数域数学模型
- 3) 结构图与信号流图

2. 线性系统的时域分析法

- 1) 系统时间响应的性能指标
- 2) 二阶系统的时域分析
- 3) 线性系统的稳定性分析
- 4) 线性系统的稳态误差计算

3. 线性系统的根轨迹法

- 1) 根轨迹绘制的基本法则
- 2) 参数根轨迹

4. 线性系统的频域分析法

- 1) 典型环节与开环系统的频率特性
- 2) 频率域稳定判据
- 3) 稳定裕度

5. 线性系统的校正方法

- 1) 常用校正装置及其特性
- 2) 串联校正

6. 线性离散系统的分析

- 1) 离散系统的基本概念
- 2) 信号的采样与保持

3) z 变换理论

4) 离散系统的数学模型

5) 离散系统的稳定性与稳态误差

三、 试卷题型

综合计算题（100 分）

四、考试形式及时间

1. 考试形式：闭卷，笔试

2. 考试时间：2 小时

五、主要参考书目

《自动控制原理》，胡寿松主编，科学出版社，2007 年，第五版。