

浙大城市学院 2026 年

硕士研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目：自动控制原理 科目代码：801

一、考试目的和要求

《自动控制原理》硕士研究生入学考试主要考查考生对自动控制理论的基本概念、内容和分析方法的掌握情况，要求考生对控制系统的数学建模、时域分析、频域分析、根轨迹分析等问题具备一定的理解、分析和判断能力，并在此基础上具备一定的系统矫正与综合能力。

二、考试方式

闭卷笔试。满分 150 分，考试时间 3 小时。

三、考试内容

(1) 自动控制原理的一般概念

自动控制系统的结构和基本组成；
自动控制理论的分类和课程的主要内容；
系统分析常用的几种输入信号。

(2) 线性系统的数学模型

自动控制系统数学模型的基本概念和建立过程；
拉普拉斯变换；
系统传递函数的概念；
系统的框图构建及化简。

(3) 时域分析法

典型输入信号；
线性系统时域响应及性能指标；
一阶、二阶、高阶系统的暂态响应；
线性系统的稳定性；
劳斯-赫尔维茨判据；
控制系统的稳态误差及给定稳态误差。

(4) 根轨迹分析法

基本概念；

基本条件和基本规则；

广义根轨迹。

(5) 频率分析法

频率特性及典型环节的频率特性；

开环频率特性；

乃奎斯特稳定判据判定系统的稳定性；

频域性能指标。

(6) 系统校正与综合

系统校正的概念；

线性系统的基本控制规律；

常用校正装置及特性；

校正装置设计的方法和依据；

不同类型的串联校正的设计；

PID 校正设计。

四、初试参考书目

1.张明君等，自动控制原理（修订版），科学出版社，2020。

2.胡寿松等，自动控制原理(第 8 版)，科学出版社，2023。