

【初试】2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、考研大纲**1. 盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲**

①2025 年盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研资料**2. 《控制工程基础》考研相关资料****(1) 《控制工程基础》[笔记+提纲]**

①2026 年盐城工学院 811 控制工程基础之《控制工程基础》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段必备资料。

②2026 年盐城工学院 811 控制工程基础之《控制工程基础》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《控制工程基础》考研核心题库(含答案)

①2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心题库选择题精编。

②2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心题库填空题精编。

③2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心题库简答题精编。

④2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心题库计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

盐城工学院 811 控制工程基础考研初试参考书

《控制工程基础》第 5 版，董景新等编，清华大学出版社，2022 年；

五、本套考研资料适用学院及考试题型

汽车工程学院

填空题、选择题、判断题、简答题、计算题、分析题

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲.....	6
2025 年盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲.....	6
2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心笔记	8
《控制工程基础》考研核心笔记.....	8
第 1 章 概论	8
考研提纲及考试要求.....	8
考研核心笔记.....	8
第 2 章 控制系统的动态数学模型	17
考研提纲及考试要求.....	17
考研核心笔记.....	17
第 3 章 时域瞬态响应分析	51
考研提纲及考试要求.....	51
考研核心笔记.....	51
第 4 章 控制系统的频率特性	67
考研提纲及考试要求.....	67
考研核心笔记.....	67
第 5 章 控制系统的稳定性分析	77
考研提纲及考试要求.....	77
考研核心笔记.....	77
第 6 章 控制系统的误差分析和计算	92
考研提纲及考试要求.....	92
考研核心笔记.....	92
第 7 章 控制系统的综合与校正	103
考研提纲及考试要求.....	103
考研核心笔记.....	103
第 8 章 根轨迹法	119
考研提纲及考试要求.....	119
考研核心笔记.....	119
第 9 章 控制系统的非线性问题	128
考研提纲及考试要求.....	128
考研核心笔记.....	128
第 10 章 计算机控制系统	136
考研提纲及考试要求.....	136
考研核心笔记.....	136

2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研复习提纲	159
《控制工程基础》考研复习提纲	159
2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心题库	163
《控制工程基础》考研核心题库之选择题精编	163
《控制工程基础》考研核心题库之填空题精编	182
《控制工程基础》考研核心题库之简答题精编	188
《控制工程基础》考研核心题库之计算题精编	199

盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲

2025 年盐城工学院 811 控制工程基础考研大纲

2025 年硕士研究生招生考试

初试自命题科目考试大纲

考试科目代码	811	考试科目名称	控制工程基础
考查目标	考察学生对控制工程的基础知识的掌握程度和运用控制工程理论解决实际问题的能力。要求考生理解和掌握工程控制基础的基本概念、基本原理和基本方法，能够运用相关知识进行控制系统研究和分析，具备分析问题和解决问题的能力。		
考试形式	闭卷笔试，考试时间为 180 分钟		
试卷结构及题型	填空题、选择题、判断题、简答题、计算题、分析题		
考查知识要点	第 1 章 绪论 熟练控制理论的发展历程、掌握控制系统的基本概念和基本工作原理，掌握控制系统的分类以及对控制系统的基本要求，了解控制理论在工业工程中的应用。 重点：控制系统的基本概念和基本工作原理。 第 2 章 系统的动态数学模型 掌握系统动态数学模型的分析工具拉氏变换及反变换的基本概念、定义和性质，掌握经典控制论的数学基础传递函数的概念。掌握建立基本系统环节的微分方程表示的数学模型的基本概念、定律以及分析计算方法和步骤。掌握控制系统的图形表示方块图的基本概念、绘图方法以及系统方块图的简化方法和步骤。可以对简化的弹簧-质量-阻尼系统和电路网络建立动态数学模型，并确定系统的传递函数。 重点：弹簧-质量-阻尼系统和电路网络建立动态数学模型的简化及系统传递函数的确定。 第 3 章 时域瞬态响应分析 掌握时域响应及一些典型输入信号的概念，掌握一阶系统和二阶系统的瞬态响应特点，掌握时域分析性能指标的定义。掌握典型输入信号下一阶惯性系统和二阶系统时间响应函数的分析计算方法和步骤，掌握时域分析的重要性能指标的分析计算方法。根据给定的系统的传递函数，利用 MATLAB 绘制系统时域响应曲线。可以根据给定条件计算出系统的时间响应函数，并解析系统时域分析的重要性能指标。 重点：给定条件下系统时间响应函数的计算，系统时域分析的重要性能指标的解析。		

	第 4 章 控制系统的频率特性 掌握系统频域特性的基本概念，掌握极坐标图、对数坐标图的定义、作用。掌握系统频域特性的计算方法，掌握极坐标图、对数坐标图的绘制方法，掌握由频率特性曲线求系统传递函数的方法和步骤。根据给定的系统的传递函数，利用 MATLAB 绘制系统奈氏图和伯德图。可以计算出给定系统的频率特性，绘制并分析系统的极坐标、对数坐标图。 重点：系统奈氏图和伯德图的绘制，系统的极坐标、对数坐标图的绘制。 第 5 章 控制系统的稳定性特性 掌握系统稳定性的基本概念及系统稳定的充要条件。掌握劳斯和赫尔维茨两种代数稳定性判据的方法和步骤。根据给定的系统的传递函数，利用 MATLAB 判断系统的稳定性。可以通过劳斯和赫尔维茨两种代数稳定性判据，判断给定系统是否稳定。 重点：劳斯和赫尔维茨两种代数稳定性判据 第 6 章 控制系统的误差分析和计算 理解系统稳态误差和稳态偏差的基本概念，理解输入引起的误差和干扰引起的误差。掌握系统稳态误差与系统型次的关系，静态误差系数与系统稳态误差的关系，以及控制系统稳态误差的计算方法。掌握减小系统误差的途径。 重点：稳态误差的定义及计算方法；静态误差系数的定义及与系统误差的概念；减小系统误差的分析方法。 第 7 章 控制系统的综合与校正 明确在预先规定了系统性能指标情况下，如何选择适当的校正环节和参数，使系统满足这些要求，掌握系统校正的概念和方法，掌握系统的时域性能指标、频域性能指标以及它们之间的相互关系，以及各种校正方法的实现。 重点：系统校正的意义；串联校正及反馈校正的原理；PID 校正的意义及方法；相位超前校正、相位滞后校正的特点。
考试用具说明	需要使用作图工具，具体详见准考证招生单位备注说明。

2026 年盐城工学院 811 控制工程基础考研核心笔记

《控制工程基础》考研核心笔记

第 1 章 概论

考研提纲及考试要求

考点：自动控制系统的基本概念

考点：开环控制与闭环控制

考点：控制系统的基本类型

考点：对控制系统的基本要求

考点：控制工程的发展

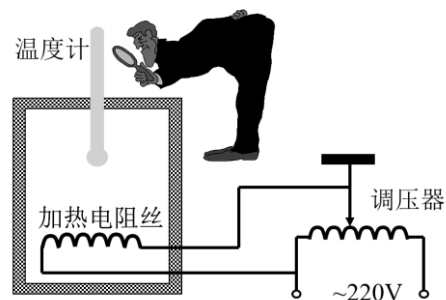
考研核心笔记

1. 自动控制系统的基本概念

(1) 自动控制

在没有人直接参与的情况下，利用外加的设备或装置（称为控制装置或控制器），使机器、设备或生产过程（通称被控对象）的某个工作状态或参数（即被控量）自动地按照预定的规律运行。

(2) 工作原理



人工控制的恒温箱

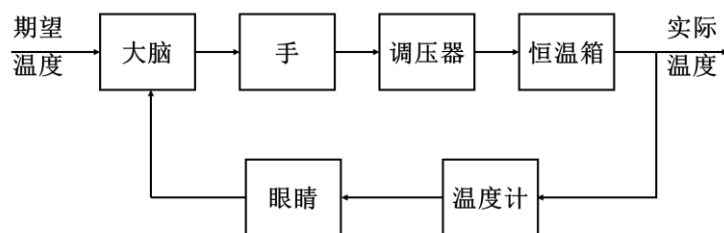
(3) 人工控制恒温箱调节过程：

①观测恒温箱内的温度（被控制量）

②与要求的温度（给定值）进行比较，得到温度偏差的大小和方向

③根据偏差大小和方向调节调压器，控制加热电阻丝的电流以调节温度回复到要求值。

人工控制过程的实质：检测偏差再纠正偏差。



人工控制恒温箱系统功能框图