

中国科学技术大学

2011 年硕士研究生入学考试复习大纲

科目名称	自动化专业基础	编号	853	
一、考试范围及要点				
“自动化专业基础”涉及三门必修课程。控制理论方面重在线性定常系统的基本概念、基本理论和方法，主要考查考生灵活运用这些基础知识建立数学模型、分析和设计控制系统的能力；微机原理方面主要考查 8086 CPU 系统结构组成、指令系统、存储器、中断和常用接口芯片的基本概念及设计方法。考生应能： 1. 建立控制系统的数学模型及各类模型之间的转换； 2. 能用时域、复域、频域的分析方法分析控制系统的性能； 3. 能用时域、复域、频域的方法进行系统校正，达到期望的性能指标； 4. 状态的概念、状态空间方程的建立与求解； 5. 熟练掌握各类稳定性、能控性、能观性的基本概念及判别方法； 6. 掌握状态反馈和状态观测器的设计。 7. 掌握微型计算机基本组成，8086 CPU 系统结构组成和工作原理； 8. 掌握 8086 指令系统功能，汇编语言程序设计(主要要求能阅读程序)； 9. 掌握存储器、中断和常用接口芯片的基本概念及使用方法。接口芯片包括：8253、8255A、8259A、8251A、DAC0832 和 ADC0809。重点掌握 8253、8255A 的硬件设计方法，译码电路设计和接口芯片编程。 复习范围（针对指定参考书）： 《自动控制原理》为第一、二、三、五、六、七、九章的主要内容； 《线性系统理论 and 设计》为前七章的主要内容； 《微型计算机原理与接口技术》除第十二、十三章以外的主要内容。				
二、考试形式与试卷结构				
(一) 答卷方式：闭卷，笔试 (二) 答题时间：180 分钟 (三) 题型：包括填空、问答、编程、计算、设计、证明 (四) 各部分内容的考查比例：试卷满分为 150 分。其中： 自动控制原理（经典控制理论）的基本内容约 40% 线性系统理论（现代控制理论）的基本内容约 30% 微型计算机原理与接口技术的基本内容约 30%				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
自动控制原理	庞国仲	中国科学技术大学出版社	第二版	1998
线性系统理论 and 设计	仝茂达	中国科学技术大学出版社	第一版	1998 2004
微型计算机原理与接口技术	周荷琴 吴秀清	中国科学技术大学出版社	第四版	2008