

## 2007 年研究生入学考试加试科目考试大纲

### 《线性代数》

#### 一、考试内容

主要内容为行列式、矩阵及其运算、矩阵的初等变换、向量组的相关性、矩阵的相似变换、线性方程组、及二次型、线性空间与线性变换等。

#### 二、参考书目

同济大学数学教研室编《线性代数》，高等教育出版社；  
西北工业大学数学系线性代数数学组编《线性代数》，西北工业大学出版社。

### 《数字信号处理基础》

#### 一、考试内容

主要内容为①离散时间信号与系统的基本概念；②采样定理及其应用；③正变换及其性质；④离散傅立叶变换；⑤简系系统的计算分析。

#### 二、参考书目

程佩青编，《数字信号处理》，清华大学出版社，2001 年。

### 《信号与系统》

#### 一、考试内容

主要内容为①信号与系统的基本概念；②傅立叶变换及其性质；③拉普拉斯变换及其性质；④简系系统的计算分析；⑤离散信号与系统时域分析；⑥离散信号域系统 Z 域分析；⑦连续系统时域与频域分析。

#### 二、参考书目

段哲民等编，《信号与系统》，西工大出版社，1997 年。

### 《电工电子技术》

#### 一、考试内容

以数字电子技术和模拟电子技术的基本概念和基本原理为主要考察内容。具体包括：  
①电路的基本概念和分析方法，如串、并以及混联电路等；②半导体二极管、三极管基本知识；③逻辑代数运算、门电路基本工作原理；④触发器的逻辑功能和简单电路结构；⑤电路的暂态分析方法等。

#### 二、参考书目

秦曾煌主编，《电子技术》，高等教育出版社

康华光主编，《电子技术基础---模拟部分》，第四版，高等教育出版社

阎石主编，《数字电子技术基础》，第四版，高等教育出版社

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心  
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

## 《自动控制基础》

### 一、考试内容

自动控制的一般概念，控制系统的数学模型，线性系统的时域分析法、频域分析法、根轨迹法，线性系统的校正方法，线性系统的状态空间分析与综合。

### 二、参考书目

周雪琴等编，《控制工程导论》，西工大出版社，1988.2

胡寿松主编，《自动控制原理》，国防工业出版社，1984.6

## 《微机原理及应用》

### 一、考试内容

微型计算机的基本结构，程序设计，内存储器及其管理，微型计算机的输入输出，中断、任务转换，总线技术，可编程接口芯片及其与 CPU 的接口，计算机网络基础，常用外围设备及人-机接口，D/A、A/D 转换器及其与 CPU 的接口，微型计算机的应用。

### 二、参考书目

史新福等编，《32 位微型计算机原理接口技术及其应用》，西工大出版社，2000.1

## 《测试技术》

### 一、考试内容

信号分析基础；误差分析基础，包括：误差的表示方法，仪表选择原则，系统误差和随机误差的基本概念，评价指标，检验方法；测试系统动静特性；常用传感器原理、特点和应用，包括电阻应变传感器，温度传感器，压力传感器，光电传感器，编码器等。

### 二、参考书目

冯凯昉主编，《工程测试技术》，西工大出版社，1997.8

常健生主编，《检测与转换技术》，机械工业出版社，1992

李颂伦主编，《电气测试技术》，西工大出版社，1991

## 《理论力学》

### 一、考试内容

考生应掌握理论力学课程的基本概念、基本理论和基本方法。能熟练地运用平面力系的平衡方程求解物体系的平衡问题（包括考虑有摩擦力的平衡的情况）。掌握运动合成与分解的基本概念和方法；熟练掌握点的速度合成定理和加速度合成定理及其应用。熟悉刚体平面运动的特征，能熟练应用基点法，瞬心法和速度投影法求解有关速度问题，能熟练应用基点法求解有关加速度的问题。熟练掌握动力学基本定理（包括动量定理，质心运动定理，动

量矩定理，动能定理）及相应的守恒定理，并能综合应用。能应用达朗伯原理求解动力学问题。能建立单自由度系统振动的微分方程，掌握振动特征，会计算振动周期，频率和振幅。

## 二、参考书目

- 西北工业大学理论力学教研室编，理论力学，西北工业大学出版社，1993  
西北工业大学理论力学教研室编，理论力学，西北工业大学出版社，2001  
支希哲，理论力学常见题型解析及模拟题，西北工业大学出版社，2003  
和兴锁，理论力学典型题解析及自测试题，西北工业大学出版社，2001

## 《材料力学》

### 一、考试内容

主要内容包括梁的弯曲，轴的扭转，轴的拉伸，二维应力应变状态分析及有关强度理论的基本概念。

### 二、参考书目

- 苟文选主编，《材料力学》西工大出版社

## 《环境工程学》

### 一、考试内容

主要内容为①水污染控制工程部分：包含水质指标、水质标准、水体自净、水环境容量等基本概念；水的物理化学处理、水的生物化学处理方法与机理；水处理工程系统设计基础。②大气污染控制工程部分：包含大气污染、大气环境质量标准、气象学基础；颗粒污染物控制、气态污染物控制和污染物的稀释法控制。

### 二、参考书目

- 蒋展鹏主编，《环境工程学》高教出版社，2000年

## 《工程热力学》

- 参照专业课考试大纲

## 《传热学》

- 参照专业课考试大纲

## 《工程流体力学》

- 参照专业课考试大纲