

## 2023 年硕士研究生招生参考书目

### 901 自动控制原理：

控制系统的传递函数、过渡过程、误差分析、根轨迹法和频率特性法、综合与校正、非线性控制系统的分析、线性离散系统的分析、李雅普洛夫稳定性分析，现代控制理论基础（占 20%，不考最优化控制及滤波估计）。

《自动控制原理》（1—9 章），胡寿松编，科学出版社。

### 903 信号与系统：

信号；连续时间系统的时域分析、傅氏变换及其应用—滤波、调制与抽样；拉氏变换与 S 域分析；离散时间系统的时域分析；Z 变换及 Z 域分析。

《信号与系统》（第二版）上、下册，郑君里等编，高等教育出版社。

### 905 理论力学：

各种力学平衡，滑动摩擦与滚动摩擦，重心，点的运动，刚体的运动，质点的运动微分方程，质点直线振动，碰撞，动力学普遍定理，达朗贝尔原理，虚位移原理，点在非惯性坐标系中的运动，第二类拉格朗日方程。

《理论力学》（第七版），哈尔滨工业大学理论力学教研室编，高等教育出版社。

《理论力学》（第二版），李俊峰、张雄主编，清华大学出版社。

### 906 普通物理：

力学：质点的运动，牛顿运动定律，运动的守恒定律，刚体的转动（相对论基础不作要求）；

热学：气体动理论，热力学基础（多方过程不作要求）；

电场和磁场：真空中的静电场，导体和电介质中的静电场，恒定电流和恒定电场，真空中恒定磁场，磁介质中的磁场，电磁感应和暂态过程，麦克斯韦方程组，电磁场（电场的边值关系，基尔霍夫定律不作要求）；

振动和波动：机械振动和电磁振动，机械波和电磁波，波动光学（干涉条纹的可见度，旋光现象不作要求）。

《普通物理学》，程守洙、江之永主编。

### 909 计算机专业基础综合：

计算机组成原理部分（占 45%）：计算机的系统层次结构、性能指标；数值数据、非数值数据的表示；指令格式，指令类型，寻址技术，堆栈与堆栈操作；定点数、浮点

数的运算；存储器的组成和组织，RAM 和 ROM，主存储器的连接与控制，DDR SDRAM，高速缓冲存储器（Cache），虚拟存储器；CPU 的功能和组成，控制器的实现，流水线技术，RISC 及基本技术，微处理器中的新技术；总线仲裁，总线操作和定时，总线标准；外部设备的分类、工作原理及作用；主机与外设的连接方式，中断系统，程序中中断方式，DMA 方式及接口。

数据结构部分（占 35%）：线性表的定义、实现和基本操作；栈、队列和数组的基本概念、存储结构和应用；树的基本概念，二叉树的定义、存储结构和应用；图的基本概念、存储、基本操作和应用；查找的基本概念，常见查找算法的比较及应用；排序的基本概念，常见排序算法的比较和应用。

计算机网络部分（占 15%）：计算机网络的概念、组成、功能与分类；计算机网络分层结构和参考模型、协议、接口、服务；物理层基本概念；信源、信道、信宿的基本概念；编码与调制的基本概念；电路交换、报文交换、分组交换、数据报与虚电路的基本概念；常见传输介质的基本特性；常见物理层设备；差错控制、流量控制与可靠的传输机制；介质访问控制协议；以太网和交换机的基本概念；拥塞控制；IP 协议、ICMP 协议、ARP 协议、DHCP 协议；IP 组播基本原理、特点及用途；常见网络层设备；UDP 协议、TCP 协议；网络应用模型：DNS、FTP、TELNET、HTTP 等协议。

C 程序设计（占 5%）：程序的结构；运算符的优先级；数组的表示与存储；函数定义、函数的参数传递、返回值及调用；地址和指针的概念，数组、字符串与指针的关系，函数的指针，指针的指针；结构体和共同体。

《计算机组成原理》（第四版），蒋本珊编著；

《数据结构》（C 语言版），严蔚敏、吴伟民编著；

《计算机网络》（第八版），谢希仁编著；

《C 程序设计》（第五版），谭浩强著。

### **601 数学分析：**

数列极限、函数极限、函数的连续性、导数和微分、微分中值定理、实数的完备性、不定积分、定积分、定积分的应用、反常积分、数项级数、函数列与函数项级数、幂级数、傅里叶（Fourier）级数、多元函数的极限和连续、多元函数的微分学、隐函数定理、含参量积分、曲线积分、重积分、曲面积分。

《数学分析》（上、下册），复旦大学数学系编，高等教育出版社；

《数学分析》（上、下册），华东师范大学数学系编，高等教育出版社；

《数学分析》(上、下册), 刘正荣、杨启贵、刘深泉、洪毅编, 科学出版社。

**922 高等代数:**

多项式、行列式、线性方程组、矩阵、二次型、线性空间、线性变换、 $\lambda$ -矩阵、欧几里得空间。

《高等代数》(第四版) 北京大学数学系几何与代数教研室代数小组编, 王萼芳、石生明修订, 高等教育出版社