**第一章 引言**

1.现代计算机：**通用电子数字计算机**。

2.计算机是**通用计算设备**

①只要有足够的时间和存储器，所有计算机可以做相同计算（计算速度差别）。

②做新的计算只需安装软件，无需更换计算机。

3.**图灵机**：有限状态自动机（不是通用的）。

4.**电子元件**是计算机主体和硬件实现的物理基础。

5.**数字**是计算机的基本特征和通用性基础。

6.计算机核心处理部件：**CPU**（**中央处理器**）

①指挥信息处理

②执行信息的实际处理

7.**指令**是计算机程序中规定的可执行的最小工作单位。

8.**冯·诺依曼**提出“**存储程序控制原理**”的思想。

9.**微处理器**：CPU中的半导体集成电路。（Pentium，80486,80586）

10.**计算系统抽象层次**（每一层对上一层隐藏自己的技术细节）

①**问题**

②**算法**：有限性，确定性，有效可计算性

③**程序**

④**指令集结构**：软硬件接口

⑤**微处理器**

⑥**逻辑电路**

⑦**元件**：CMOS（互补金属氧化物半导体）

11.**计算机语言**

12.**指令集结构（ISA）**：编写的程序和执行程序的底层计算机之间的接口的完整定义。（MIPS，PowerPC，IA-64），13.DLX指令集是MIPS指令集的简化版。