

第一章 绪论

1. **机器字长**：是指 CPU 一次能处理的数据位数，它决定了寄存器、运算部件、数据总线的位数。它对计算机性能有很大影响：机器字长越长，数的表示范围也越大，精度也越高，但其相应的硬件成本也越高；机器字长还会影响机器的运算速度；它和机器指令存在着密切的关系，指令长度受到机器字长的限制，机器字长对指令系统的功能也有着影响。

2. **存储容量**：是指存储器能存储的最大二进制信息量，一般以位（bits）或者字节（1Bytes=8bits）为单位。存储器容量应包括主存储器容量和辅助存储器容量。

3. **主存储器**指 CPU 能通过地址线直接访问的存储器，如 RAM、ROM 等，用于存放 CPU 正在执行或要执行的程序和数据。

4. **辅助存储器**是主存储器以外的存储器，如磁盘、U 盘等，用于存放备用的程序和数据。

5. **台式机或个人计算机**：为个人使用而设计的计算机，通常有图形显示器、键盘和鼠标

6. **中央处理器（CPU）**：计算机中的核心部件，它执行程序中的指令。它具有加法、测试和控制其他部件的功能。

7. **控制器**：处理器中根据程序的指令指示运算器、存储器和 I/O 设备做什么的部件。

8. **嵌入式系统**：嵌入在其他设备中的计算机，运行设计好的应用程序实现相应功能。

9. **VLSI**：在一个芯片中集成几十万到上百万个晶体管的工艺。

10. **操作系统**：管理计算机中的资源以便程序在其中运行的程序。

11. **编译器**：将高级语言翻译成机器语言的程序。

12. **汇编器**：将指令从助记符号的形式翻译成二进制码的程序。

13. **机器指令**：计算机硬件与其底层软件的特定连接纽带。

14. **冯·诺伊曼 Von Neumann 计算机的主要设计思想**是：采用二进制表示数据和指令；指令由操作码和地址码组成。采用存储程序：即把编好的程序和原始数据预先存入计算机主存中，使计算机工作时能连续、自动、高速地从存储器中取出一条条指令并执行，从而自动完成预定的任务；即“存储程序”和“程序控制”（简称存储程序控制）的概念。计算机硬件系统由

运算器、存储器、控制器、输入设备和输出设备五大部件组成，并规定了五大部件的基本功能。

15. **系统软件：**是管理、调度、监视和维护计算机系统软硬件资源的程序集合，使系统资源得到合理调度，确保高效率运行。常用的系统软件有：操作系统、语言处理程序、标准程序库、服务性程序、数据库管理系统、网络软件等，其核心是操作系统。

16. **应用软件：**又称为应用程序，它是用户在各自不同的应用领域根据具体的任务需要所开发编制的各种程序。如工程设计程序、数据处理程序、自动控制程序、企业管理程序、科学计算程序等等。