### 计算机一级知识总结

第一章

1. 计算机第一代到第四代电子元件分别为：电子管、晶体管、中小规模集成电路，大、超大规模集成电路。
2. （十九世纪四十年代）1946年在美国制造了第一台计算机ENIAC 计算机。
3. 计算机的特点：处理速度快、计算精度高、存储容量大、可靠性高、工作全自动、使用范围广。
4. 计算机应用：CAD-计算机辅助设计、CAM-计算机辅助制造、CAT-计算机辅助测试、CAI-计算机辅助教学、CIMS-计算机集成制造系统。
5. 计算机的信息单位：bit—最小的信息单位；Byte—最小的存储单位；1 Byte = 8 bit
6. 计算机单位换算： 一个英文字符 = 1 B ； 一个汉字 = 2 B
7. 指令的组成：指令=操作码+（地址码）操作数
8. 程序语言的发展（按顺序）:机器语言﹑汇编语言﹑高级语言
9. 计算机唯一能直接识别的语言：机器语言
10. 汇编语言转换机器语言需要的工具：汇编程序
11. 高级语言转换机器语言需要的工具：编译程序
12. 高级语言转换机器语言需要的工具:编译程序（形成目标程序）及解释程序（不形成目标程序）

第二章

1. 计算机的组成：硬件系统和软件系统
2. 硬件系统的组成：主机部分和外部设备
3. 计算机的系统总线分为：数据总线、控制总线和地址总线
4. 微机的配置中常看到"P42.4G"字样代表处理器的时钟频率是2.4GHz
5. 显示器的主要指标为：分辨率、栅距和点距、带宽、刷新率、尺寸
6. 内存储器分为：只读存储器(ROM)、随机存储器(RAM)、高速缓冲存储器(cache)
7. 访问速度：Cache >> RAM>> ROM
8. 静态随机存储器(SRAM)特点:速度快,不需要刷新的操作、集成度低
9. 动态随机存储器(DRAM)特点:速度慢,需要不断刷新、集成度高
10. CPU分为：运算器(ALU) 和 控制器(CU)
11. 运算器(ALU)功能：进行算术、逻辑运算。运算器可以对数据进行运算操作
12. 控制器(CU)功能：指挥计算机各部件自动、协调一致地工作
13. 冯诺依曼计算机五大组成部分：存储器、运算器、控制器、输入设备、输出设备
14. 运算器与控制器组成了（微型）计算机中最核心的部件:CPU（中央处理器）
15. CPU与硬盘不发生直接的数据交换
16. 软件系统可分为：系统软件和应用软件
17. 系统软件有：操作系统（OS）、语言处理程序、数据库管理系统等；
18. 操作系统有：DOS系统、Unix系统、Linux系统、Windows系统
19. 操作系统（OS）的功能：进程(CPU)管理、设备管理、文件管理、作业管理
20. 当前微机上运行的Windows系统属于单用户、多任务操作系统
21. 外部存储器有：硬盘、软盘、光盘等
22. 输入设备有：键盘、鼠标、扫描仪等
23. 输出设备有：显示器、打印机、绘图仪等