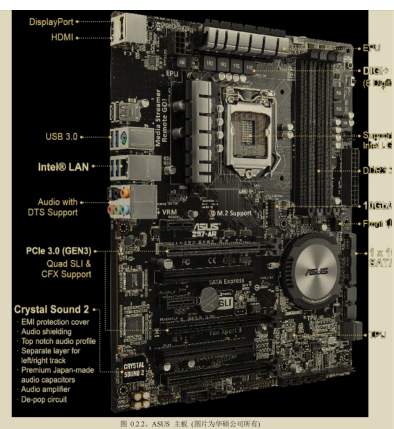


第0章

0.2 个人计算机架构与相关设备构件

主板

例图



北桥

现在被整合到CPU中去

南桥

0.2.1 CPU

单核心与多核心

脚位

CPU效能

微指令集

频率

不同的CPU之间不能单纯地以频率比较效能，同款的可以

外频

内频

倍频

前端总线（CPU与主存之间的传输）

总线宽度

主存工作频率\*前端总线宽度=前端总线带宽

字长（n位计算机）

寻址能力

CPU等级

超线程

0.2.2 内存

主要组件

动态随机存取内存（DRAM）

使用场景

通电

规格

SDRAM

DDR SDRAM(双倍数据传输速度)

宽度 \* 频率速度（即内部频率 \* 倍数，DDR3的倍数是2^3=8） = 带宽

多通道设计

加大总线宽度

高速缓冲存储器（L2 cache）

整合到CPU内部，使得常用的数据不再需要通过主存，而是直接在CPU读取

借助SRAM（静态随机存取内存）

ROM（只读存储器）

韧体是通过rom来读写的

例如BIOS就是写在ROM上的一组程序

0.2.3 显示适配器（显卡）

内存容量

屏幕分辨率

颜色深度

显卡芯片（GPU）

插槽影响带宽

0.2.4 硬盘与存储设备

磁盘分类

传统硬盘（HDD）

结构

界面（接口）

传输界面

磁盘与主板的连接

SATA界面

SAS界面

USB界面

固态硬盘（SSD）

考虑要素

磁盘分类

容量

缓冲存储器

转速

运转须知

0.2.5 扩充卡与界面

扩充卡

多通道卡

0.2.6 主板

发挥扩充卡性能的插槽位置

设备I/O地址与I/O中断信道

CMOS和BIOS

CMOS主要的功能为记录主板上的重要参数，包括系统时间、CPU电压与频率、各项设备的I/O地址与I/O等，由于这些数据的记录要花费电力，因此主板上才有电池。

BIOS为写入到主板上某一块flash 或EEPROM 的程序，他可以在开机的时候执行，以加载CMOS 当中的参数，并尝试呼叫储存装置中的开机程序，进一步进入操作系统当中.BIOS程序也可以修改CMOS中的数据，每种主板呼叫BIOS设定程序的按键都不同，一般桌面计算机常见的是使用[del]按键进入BIOS设定画面。

将输入输出设备连接到主板的接口

0.2.7 电源供应器

电源转换率

0.2.8 选购须知

整体考虑

速度快慢与系统中最慢的那个设备有关

系统不稳的原因

系统超频

电源供应器不稳

内存无法负荷

系统过热

子主题 5

0.3 数据表示方式

0.3.1 数字系统

进制表示

0.3.2 文字编码系统

0.4 软件程序运作

0.4.1 机器程序与编译程序

0.4.2 操作系统

操作系统只是在管理整体的硬件资源，一种应用程序的开发也是参考对应的操作系统提供的开发接口，不能在其他的操作系统上运行

0.4.3 应用程序

操作系统核心

核心直接参考硬件写成，所以同一操作系统不能在不同的硬件架构下运行

功能

系统呼叫接口

程序管理

内存管理

文件系统管理

装置的驱动

系统呼叫

程序开发者：程序语言->系统呼叫->核心->硬件

操作系统与驱动程序

操作系统->驱动程序->硬件

操作系统提供接口，让硬件厂商自行生产可以驱动硬件的驱动程序

第1章 Linux是什么及如何学习 63

第2章 主机规划与磁盘分区 29

分支主题 4