

## 学习领域一 认识 PC 硬件

### 【达标检测】答案

#### 一、选择题

1. A 2.B 3.C 4.D 5.ACD 6.ABCDE 7.B 8.ABD 9.BCD 10.A 11. B  
12.AD 13.D 14.AB  
15. AC 16.A 17.BD 18.AB 19.C 20.D 21.D 22.C 23.ACD 24.B  
25.A 26.D 27.D  
28. B 29.ABC 30.ACD 31.ABCD 32.ACD

#### 二、综合应用

##### 1.你使用的计算机属于什么类型？简述不同类型计算机的特点？

对于日常工作和生活中常见的微型计算机，根据其外观结构和便携性，又可分为台式计算机和便携式计算机。台式计算机包括台式机与一体机，便携式计算机包括笔记本电脑和平板电脑。

##### 台式机

性能强劲，但占用空间较大，台式机的优点就是价格实惠，和笔记本相比，相同价格前提下配置较好，散热性较好，配件若损坏更换价格相对便宜，缺点就是笨重，耗电量大。

##### 一体机

是介于笔记本和台式电脑中间的一种电脑。它一般没有单独的机箱，把主板、CPU、显卡、内存、硬盘等都集成在显示器上面。由于不会经常移动，它不必过分追求轻薄而可以采用一些性能更强的台式机的配件。

##### 笔记本电脑

其最大的特点就是机身小巧，相比 PC 携带方便。Notebook Computer，又称手提电脑、掌上电脑或膝上型电脑，是一种小型、可便于携带的个人电脑，通常重 1-3 公斤。当前的发展趋势是体积越来越小，重量越来越轻，而功能却越发强大。有配置电池，可一定时间内脱离外置电源使用。

### **平板电脑**

更加轻便，因此携带方便，而且辐射更小，发热量很低；应用很多，使用很方便；而且可以接入 WIFI 网络，能看视频，屏幕又清晰；电池方面，待机时间比笔记本电脑长。

## **2.主板有哪些部分组成？笔记本电脑主板与台式机主板有什么区别？**

一块主板主要由以下部分组成：1、电子元器件。包括芯片组、BIOS 芯片、I/O 芯片、时钟芯片、串口芯片、门电路芯片、监控芯片、电源控制芯片、三极管、场效应管、二极管、电阻、电容等。2、插槽与接口。包括 CPU 插槽、内存插槽、PCI-E 插槽、USB 接口、IDE 接口、SATA 接口、FDD 软驱接口、LPT 并行接口、COM 串行接口、PS/2 键盘鼠标接口等，还包括集成声卡、网卡和显卡接口等。3、电路。包括供电电路、时钟电路、复位电路、开机电路、BIOS 电路、接口电路等。4、总线。包括处理器总线、内存总线、I/O 总线、连接器总线、特殊总线等。

笔记本主板与台式主板的差异：1、非标准的（所以可替换性差）；2、相对较小（可扩展性差）；3、移动专用芯片、元器件（与体积、功耗、发热有关）；4、双面元器件分布。

## **3.查看自己使用的计算机 CPU 类型，并简述 CPU 的参数有哪些？**

**主频**：主频也叫时钟频率，单位是 MHz，主要用来表示 CPU 的运算速度。

CPU 的主频由外频和倍频系数来确定，两者的乘积就是主频。CPU 的主频与外频之间存在着一个比值关系，这个比值就是倍频系数，简称倍频。倍频可以在 1.5 ~ 23 倍范围之间，甚至更高，以 0.5 为一个间隔单位。外频和倍频其中任何一项提高，都可以使 CPU 的主频上升。由于 CPU 主频并不直接代表运算速度，所以在特定的情况下，很可能会出现主频较高的 CPU 实际运算速度较低的现象。因此，主频仅仅是 CPU 性能表现的一个方面，而不代表 CPU 的全部性能。

**FSB**：前端总线（Front Side Bus，简称 FSB）频率也即 CPU 的外部时钟频率，它是 CPU 和北桥芯片之间数据总线传输时钟频率。前端总线频率越高，就意味着单位时间内传输的数据量也就越大。目前常见笔记本电脑 CPU 的前端总线频率范围在 400MHz ~ 1066MHz 之间。

在计算机系统中，CPU 高速缓存（英语：CPU Cache，在本文中简称缓存）是用于减少处理器访问内存所需平均时间的部件。在金字塔式存储体系中它位于自顶向下的第二层，仅次于 CPU 寄存器。其容量远小于内存，但速度却可以接近处理器的频率。

**内部缓存**：封闭在 CPU 芯片内部的高速缓存，用于暂时存储 CPU 运算时的部分指令和数据，存取速度与 CPU 主频一致。高速缓冲存储器均由静态 RAM 组成，结构较复杂，一般 L1 缓存的容量通常在 32KB ~ 256KB 之间。L1 缓存越大，CPU 工作时与存取速度较慢的 L2 缓存和内存间交换数据的次数就越少，相对 CPU 的运算速度可以提高。

**外部缓存**：CPU 二级高速缓存，分内部和外部两种模块。内部的芯片二级缓存运行速度与主频相同，而外部的二级缓存则只有主频的一半。L2 高速缓存容量也会影响 CPU 的性能，原则上是越大越好，目前笔记本电脑 Intel CPU 的

L2 缓存容量一般在 1MB ~ 4MB 之间。同时代 AMD 的 CPU L2 缓存容量相对较小。

**总线宽度** 地址总线宽度决定了 CPU 可以访问的物理地址空间 ,简单地说 ,就是 CPU 到底能够使用多大容量的内存。当前 32 位地址总线的 CPU 理论上可以访问 4GB 的存储空间 ,同时具备 64 位数据位宽的传输能力。

**封装形式** :传统意义上的封装形式对于芯片仅仅是一个外壳 ,是机械结构性的保护 ,现阶段芯片的封装除了结构特性外 ,还包含了散热机制 ,并成为了电性能上芯片与主板连接的平台。CPU 封装的意义在于最大限度的发挥它的最佳性能和提供一个与主板的连接平台 ,是实现笔记本电脑专用 CPU 体积小、散热快、功耗低等各项特性的保证。一般而言 ,移动处理器采用的封装形式取决于各个时代 CPU 的工艺技术和成本等因素 ,封装技术对于笔记本电脑 CPU 而言 ,是一种很重要的技术体现。

#### 4.简述内存主要参数有哪些 ,硬盘性能参数有哪些 ?

内存在使用过程中出现故障的概率很小 ,但其性能也会对整个电脑系统性能产生很大的影响 ,其主要性能有 :

内存频率、内存模块、PCB 板、内存容量、工作电压、内存 SPD 芯片、CL 值、ECC、内存的 “线数”。

硬盘是电脑系统中数据的主要存储位置 ,硬盘的性能会影响电脑软件运行的速度和数据存储速度 ,也会对电脑系统的稳定性造成一定的影响。硬盘的主要性能参数如下。

容量、单碟容量、转速、磁盘缓存、平均访问时间、数据传输率、MTBF。