

---

# PC 部分

## 认识篇

### ✚ 个人计算机基本组成

个人计算机是由硬件系统和软件系统组成。

硬件：是指看的见、摸得着、实实在在的装置。（如：中央处理器（CPU）、内存、硬盘、显卡等）。

软件：是指看不见、摸不着的程序和数据。（如：操作系统、Office办公软件、腾讯QQ、IE浏览器等）。

任何计算机（电脑），笔记本也好，台式机也罢，服务器也不例外，都是由硬件和软件构成的。

### ✚ 计算机基本配置以及配置参数含义

#### CPU

##### 1. CPU 简单介绍

CPU(中央处理器, Central Processing Unit)是计算机的核心部件,其参数有主频, 外频, 倍频, 缓存, 前端总线频率, 技术架构(包括多核心、多线程、指令集等), 工作电压等等。下面就人们最关注的几个性能指标稍作说明:

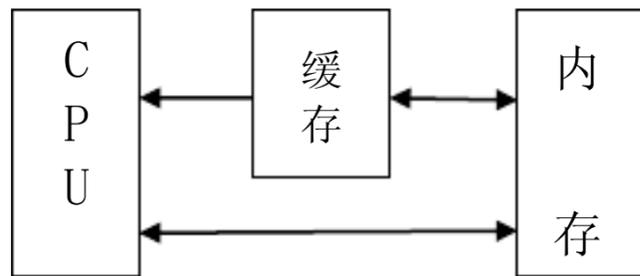
A. 多核心: 当前大多数人最关注是就是核心数, 通常所说的双核 (Dual-Core)、四核 (Quad-Core) 就是指的核数。双核处理器是指在一个处理器上集成两个运算核心, 从而提高处理器运算速度, 进而提高计算机运算速度。一般来说, 处理器上集成的核数越多, 处理器运算速度越快。

B. 主频: 即 CPU 内核工作的时钟频率 (CPU Clock Speed)。既然是频率, 那单位就不得不是赫兹 (MHz) 了。主频单位有: Hz (赫)、kHz (千赫)、MHz (兆赫)、GHz (吉赫)。一般来说, CPU 的主频并不代表 CPU 的速度, 但提高主频对于提高 CPU 运算速度却是至关重要的。也就是说有它是应该的, 没它是不行的。

C. 缓存 (高速缓冲存储器, Cache) 是位于 CPU 与内存之间的临时存储器, 它的特点是容量小, 存取速度极快。缓存和 CPU 交换数据的速度远远大于内存和 CPU 交换数据的速度。其工作原理是当 CPU 要读取一个数据时, 首先从缓存中查找, 找

---

到就立即读取并送给 CPU 处理；没有找到，就用相对慢的速率从内存中读取并送给 CPU 处理，同时把这个数据所在的数据块调入缓存中，可以使得以后对整块数据的读取都从缓存中进行，不必再调用内存。下面是一个简单的图例。缓存分为一级缓存（L1 Cache）、二级缓存（L2 Cache）、三级缓存（L3 Cache）。缓存一般是小容量的，以 MB 作单位，因为容量大就会引起体积大，体积大了在 CPU 那么小的物体上，没有地方集成它。



以上提到的指标都涉及专业，除核心数外一般不被关注，日常人们所关注是 CPU 的制造厂商、知名度、型号，以此来判断 CPU 优劣。

## 2. CPU 主要制造厂商以及命名

目前制造个人计算机 CPU 的厂商主要是两家：英特尔（Intel）公司和 AMD 公司，其他的厂商这里就不提了，相比之下，英特尔公司更具实力，占大部份市场份额，是带头大哥。

### A. 产品介绍

英特尔有很多品牌：赛扬（Celeron）、奔腾（Pentium）、酷睿双核（Core Duo），酷睿 2 双核（Core 2 Duo）、安腾（Itanium）、凌动（Atom）等等，不胜枚举。

AMD 的生产的品牌：闪龙（Sempron）、速龙（Athlon）、羿龙（phenom）、皓龙（Opteron）、炫龙（Turion）等

CPU 又分为桌面（台式机上使用）和移动（笔记本上使用）两种。

### B. 英特尔产品基本命名规则：

命名由前缀字母和数字组成，其前缀字母有 E 系、Q 系、T 系、X 系、P 系、U 系、S 系、i 系等。

台式机上使用的是 E 系、Q 系、X 系、i 系等。

笔记本上使用的是 T 系、P 系、U 系、i 系等。

### C. 后面的数字也有很多规则：

---

如台式机上的 E 系列后面的第一个数字是 1、3 的都是赛扬器牌，2、5 是奔腾品牌，4、6、7、8 的是酷睿 2 品牌。当然现下最为流行的是酷睿品牌下的 i 系列的 i3、i5、i7。还有新开发的 i 系列的 2 代处理器，即 i3-2xxx i5-2xxx i7-2xxx，这些以 2 打头型号名即表示 2 代处理器。

英特尔生产的处理器数不胜数，其命名更是混乱复杂，根本没办法理清楚，就是英特尔自己也不得不承认他们已经深陷处理器中文命名的尴尬境地。

#### D. AMD 处理器命名规则：

其命名也是由前缀字母后跟数字组成，前缀字母有 X2、X3、X4 等，这些 X 后跟的数字表示核心数，即双核、三核、四核。核心数后面又跟字母 Nxxx、Xxxx、Kxxx、Pxxx、xxx（x 表示数字）等。AMD 最新的产品就是 APU 了，APU 下又分为 E 系列、C 系列，即 E-350, C-50 等。

台式机上使用的品牌：闪龙（Sempron）、速龙（Athlon）X2（双核）、速龙（Athlon）X4（四核）、闪龙（Sempron）、羿龙（phenom）X2（双核）等。

笔记本上使用的品牌：TurionII（炫龙 2 代）、AthlonII（速龙 2 代）移动系列、闪龙（Sempron）移动系列等。

AMD 处理器产品种类之多不在英特尔之下，其命名也是异常混乱，不可细究。但是其每一个命名都代表着不同的性能，一般以功率大小为标准命名。

### 3. CPU 型号查看方式

A. 通过系统属性查看 右击“计算机（我的电脑）”→“属性”。标有处理器字样的后面即是。（方法以 WIN7 为准）

B. 通过硬件检测软件查看 可以查看的软件有“everest”、“cpuz”、“鲁大师”、“windows优化大师”等软件。

C. 通过设备管理器查看 右击“计算机（我的电脑）”→“属性”→“设备管理器”→“处理器”。（方法以 WIN7 为准）。

D. 通过 DirectX 诊断工具查看 鼠标左击“开始”在“搜索程序和文件”框中输入命令“dxdiag”，然后回车，弹出提示框，点“是”。就可以看了。

---

E. 通过 BIOS 设置程序查看 此种方式一般是在电脑不能进系统时才用，就是开机时按（一般都是狂按）某个键，就可以进入 BIOS 设置程序。

#### 4. 实例介绍

下面以 DELL 笔记本灵越 (Inspiron) 14R-658[用 A 表示]和灵越 (Inspiron) 501R-457[用 B 表示]为例来看一下处理器配置。

假设这两款笔记本是打开的，而且再假设他们都装的 WIN7 的系统。则查看处理器：右击“计算机（我的电脑）”→“属性”就可以在系统属性窗口中央的地方会看到。

A. 处理器：Inter(R) Core(TM) i5-2410M CPU@ 2.30GHz  
2.30GHz

安装内存 (RAM) : 2.00GB

B. 处理器：AMD Phenom(TM) II N970 Quad-Core Processor  
2.20GHz

安装内存 (RAM) : 2.00GB

现在就这些字母和数字做详细的解释：

i. 对于 A，处理器：“Inter(R)”表示外理器是英特尔公司生产的，“Inter”即“英特尔”，括号中的“R”表示对括号前的内容的解释说明，“R (register)”——注册商标，即表示“Inter”这个单词是注册商标，且受法律保护，其他任何企业都不得仿效使用。“Core(TM)”表示英特尔公司的酷睿品牌，“Core”即“酷睿”，括号的意思同上，“TM (TradeMark, 注册商标)”在中国，商标上的 TM 标志并非对商标起到保护作用，它与 R 不同，TM 表示的是该商标已经向国家商标局提出申请，并且国家商标局也已经下发了《受理通知书》，进入了异议期，这样就可以防止其他人提出重复申请，也表示现有商标持有人有优先使用权。“i5-2410M CPU”表示 CPU 型号是 i5 系列的 2410 移动平台。“i5”表示系列，“2410”中的“2”表示采是的是英特尔第二代智能处理器，“M (Mobile)”表示移动式处理器，即此 CPU 是笔记本上专用的。“CPU”即处理器。“@ 2.30GHz 2.30GHz”表示工作在 2.30GHz 的主频上，实时频率是 2.30GHz。“@(at)”即“在”的意思，第一个 2.30GHz 表示主频，而第二个 2.30GHz 表示当在 CPU 工作的频率，即实时频率。

ii. 安装内存 (RAM) : 2GB 表示物理内存，也就是内存条的容量是 2GB。

iii. 对于 B：“AMD”表示处理器是 AMD 公司生产的。“Phenom(TM) II”表示羿龙品牌下的第二代，“N”表示系列“N970”表示处理器型号，“Quad”表示“四核”，“Core”表示“核心”，“Processor”表示“处理器”“Quad-Core Processor”全意为“四核处理器”。

---

“2.20GHz”表示主频。“Dual-Core Processor”和“Dual-Core CPU”都是双核处理器的意思。

iv. “安装内存（RAM）：2.00GB”意思同上

这两行字母和数字就有这么多解释，未免有点太欺负人了，但是没关系，我们研究它的目的就是让它没有什么是不懂的字母。

## 内存

### 1. 内存的简单介绍

A. 内存（Memory）又称内存存储器，其作用是用于暂时存放CPU中的运算数据以及与硬盘等外部存储器交换的数据，属于存储范畴。

B. 内存的特点是存取（读写）速度快。当用户运行某程序，让其进入工作状态时，此时CPU就要访问存储在硬盘上的支持此程序运行的必要数据，而且在程序运行的过程中，CPU要多次访问有关这个程序的一些数据，这时系统就会把这些储存在硬盘上的数据存入内存存储器，以便CPU能高速的访问这些数据，以提高系统工作效率。而当此程序运行结束时，系统会释放内存存储器的数据空间，就是把这些数据又存进硬盘，为用户打开另一个程序存放数据提供空间。也就是说，当电脑关机时（操作系统运行结束或者没有运行），内存中是没有任何数据的。而当电脑在运行时，内存的空间是不断被占用和释放的。

C. 内存存储器分为随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）两种，前者的一个主要特征是加电（通电）时数据才存入RAM，断电后数据会丢失。我们平时说的内存就是指这一种，例如内存条，缓存，显存等。后者的一个主要特征是断电后数据不会丢失，例如CMOS ROM。

### 2. 内存的发展经历

A. SDRAM（同步动态随机存储器），其代表产品有PC66、PC100、PC133。

B. DDR SDRAM（双倍速SDRAM），其代表产品有DDR200（PC1600）、DDR266（PC2100）、DDR333、DDR400。

C. DDR2 SDRAM（第二代双倍速SDRAM），其代表产品有DDR2 400、DDR2 667、DDR2 800。

D. DDR3 SDRAM（第三代双倍速SDRAM），DDR3 1066、DDR3 1333、DDR3 1600。

---

在日常生活中，常说的内存是指内存条的容量。

### 3. 内存的性能指标

A. 内存容量:即内存大小,现在市场上的卖的内存大小有 512M、1G、2G 等容量。内存大小是决定 PC 工作效率的一个主要指标。

B. 内存类型和频率:一般内存频率是指内存的等效频率。是在其实际工作频率上乘以 2 的频率。比如内存条上标的 DDR2 800 的等效频率就是 800MHz,其中 DDR2 就是内存的类型,而其实际工作频率就是  $800/2=400\text{MHz}$ 。目前市场上比较流行的内存规格有 DDR2 667、DDR2 800、DDR3 1066、DDR3 1333 等

### 4. 内存的兼容

兼容指的在一个 PC 上插两根或两根以上内存条时是否会使 PC 出现异常情况的问题,就是兼容性问题。一般情况下不同品牌的同类型的产品都是互相兼容的。例如现代 (HY) 的 DDR2 400 与金士顿 (Kingston) 的 DDR2 400 就是基本兼容的,其他兼容性问题实在复杂。在这里就不做详细讨论了。

### 5. 内存的支持

内存条必须插在支持特定类型的主板之上,内存条的频率要和 CPU 互相协调。

### 6. 内存的主要品牌

现代 (Hynix)、金士顿 (Kingston)、勤茂 (TwinMos)、胜创 (Kingmax)、海盗船 (Corsair)、宇瞻 (Apacer)、金邦 (Geil)、威刚 (Adata)、昱联 (Asint)。

在 PC 买卖过程中常被人们关注的就是内存的容量,也就是大小问题。一般来说,在电脑其他配置一定的情况下,内存越大电脑运行速度越快。但是当容量超过最大理论有效值时,速度将不再提升。

在内存方面实在没有什么可说的,一般要求能正确辨别内存的类型顺利解决兼容问题就行了。

## 显卡

### 1. 显卡的简单介绍

A. 显卡,又称显示接口卡、显示适配器,它是计算机运行的重要部件;显卡负责将 CPU 传输的影像资料处理成显示器可以识别的格式,再发送到显示屏上形成影像。也就是说它负责

---

把 CPU 送来的二进制数据翻译成肉眼可以看到的图像，然后再发送到显示屏才能对人视觉神经产生冲激。

B. 显卡一般由显示芯片、显示内存（显存）、RAMDAC（随机存储数/模转换器）、显卡 BIOS、显卡接口等部件构成。

C. 显示芯片是显卡的核心芯片，它包括核心 GPU 芯片、数字供电 PWM 芯片、视频信号输出芯片等等。其在显卡的作用相当于电脑中的 CPU，显示芯片的好坏决定着显卡性能的高低。目前设计、制造民用显卡上的显示芯片的厂商主要有 NVIDIA（英伟达）、ATI（冶天）两家公司。

D. RAMDAC 的作用是把数字图像数据转换成计算机显示需要的模拟数据。显示器收到的是 RAMDAC 处理过后的模拟信号。RAMDAC 的转换速率以 MHz 表示，它决定了刷新频率的高低。其工作速度越高，频带越宽，高分辨率时的画面质量越好

## 2. 显卡的工作过程

影像数据离开 CPU，一般经历四个步骤才能到达显示屏。

第一步：从总线进入 GPU（图形处理器）：将 CPU 送来的数据送到北桥芯片再送到 GPU（图形处理器）里面进行处理。

第二步：从 video chipset（显卡芯片）进入 video RAM（显存）：将芯片处理完的数据送到显存。

第三步：从显存进入 RAMDAC：从显存取出数据再送到 RAM DAC 进行数据转换的工作（数字信号转模拟信号）。

第四步：从 RAMDAC 进入显示器（Monitor）：将转换完的模拟信号送到显示屏。

从 CPU 送来的影像数据经过以上几步就可处理成图像在显示器上显示了。

## 3. 显卡的分类

### A. 集成显卡

集成显卡是将显示芯片、显存及其相关电路都做在主板上，与主板融为一体，集成的显卡一般不带有显存，使用系统的一部分内存作为显存，具体的数量一般是系统根据需要自动动态调整的。因为集显一般要借用（占用）系统内存，具有被动性，不具有自主性。所以性能较弱。

### B. 独立显卡

独立显卡，简称独显，独显是指将显示芯片、显存及其相关电路单独做在一块电路板上，自成一体而作为一块独立的板卡存在，需

---

要插在主板的相应接口上。独立显卡具备单独的显存，可以不占用系统内存。

集成显卡和独立显卡的性优劣很明显，无需多言，但是还是要说一句，那就是集成显卡价格低廉，兼容性较好。个人在选购时，用什么样的显卡就根据自身情况而定了。

#### 4. 显卡的主要参数

##### A. 显示芯片

###### 芯片厂商

常见的生产显示芯片的厂商：Intel(英特尔)、AMD、NVIDIA（英伟达）、VIA（威盛）、SIS（矽统科技）、Matrox（迈创）等等。

Intel VIA、SIS 主要生产集成芯片；

ATI（冶天）、NVIDIA 以独立芯片为主，是消费市场上的主流；Matrox 则主要面向专业图形市场。

ATI 公司于 2006 年已被 AMD 公司收购，现在 ATI 生产的显卡都以 AMD 为厂商名，这里就先以 ATI 来叙述吧。ATI 公司的主要品牌 Radeon（镭龙）系列。

下面说一下 ATI 显卡命名规律：

（显卡一般都是以显示芯片命名的，而显示芯片都是以厂商名+芯片型号命名。PC 中常说的显卡特指显示芯片）

XTX > XT > XL/GTO > Pro/GT > SE

XTX：ATI 系列中最高端显卡型号的后缀，如：1800XTX，1900XTX。这个后缀编号都是当时最高端的 ATI 显卡所配有的。

XT：这个编号比较有意思，ATI 和 NVIDIA 都采用这个编号，但两者表达的意义却不同，用户需要区分开。

在 ATI 方面，XT 是代表了顶级显卡的型号，一般就运行频率稍低于 XTX，XT 与 XTX 的关系就像 NVIDIA 中 GTX 和 Ultra 的一样。我们知道的高端显卡就有 Radeon X1950XT、Radeon HD 2900XT，它们都采用了 XT 这个后缀。

而在 NVIDIA 方面，XT 却是代表了简化版，比标准版更低，如 GeForce 5600XT，消费者需要区分开来。

XL：用于 ATI 高端显卡系列的后缀，级别比顶级级别的 XT 低，主要表现在频率和管线上有所缩水。

---

GT0：是 ATI 较为特殊的命名后缀，也是用于中高端显卡系列，其意义就有点类似于 NVIDIA 的“GS”一样，比 XL 级别稍低。

Pro/GT：Pro 和 GT 的级别都要低于 XT，一般来说，采用同一核心代号的 ATI 显卡，Pro 的级别要稍高于 GT，如 X1950Pro 和 X1950GT，主要表现在运行频率上，Pro 要高于 GT。但我们需要区分清楚，当采用不同核心代号的 ATI 显卡时，GT 的级别是可以高于 Pro 的，如 X1650GT 和 X1650Pro，单从命名上看貌似 X1650Pro 要高级于 X1650GT，但实际却是相反的，X1650Pro 采用了 RV530 的显示核心，要低于 1650GT 采用的 RV560，因此 X1650Pro 的级别要低于 X1650GT。

SE：全名为“Special Edition(特殊版)”，主要用于 ATI 中低端显卡系列的后缀。采用这个后缀的显卡在管线上会有所缩减。

以上是过去 ATI 显卡型号中常见的后缀命名规则，在 Radeon HD 3000 系列之前，我们都可以通过上面的方法基本判断出采用了同一显示核心 ATI 显卡的级别，但到了 Radeon HD 3000 系列，这种容易被混乱的命名后缀方法被除去了，改为更加直观的命名方法，下面我们来介绍 ATI 这种新的命名法则。

ATI 自 Radeon HD 3000 系列开始采用了新的命名方法，拿 Radeon HD 3870 为例，其中“3”代表了显卡代号、“8”代表了系列，而“70”则代表了显卡的系列内型号，数字越大代表的级别就越高。

NVIDIA 公司的主要品牌 GeForce（精视）系列。下面来介绍一下 NVIDIA 产品命名规律：

GTX > GTS > GT > GS

GTX：一般可以理解为 GT eXtreme，代表了极端、极致的意思，用于 NVIDIA 最高级别的型号，如 8800GTX 和最新的 9800GTX，都采用了 GTX 的后缀。

GTS：超级加强版“GigaTexel Shader”的缩写，千万像素的意思，也就是每秒的像素填充率达到千万以上。GTS 最早出现在 GeForce2 产品中，代表当时的最高端的 GeForce2。而现在一般用于表示 GTX 的缩减版，级别在 GTX 之后，如 8800GTS。

GT：频率提升版本“GeForce Technoloty”的缩写，级别低于 GTS，也是广为用户群体所接受的产品型号之一，主打中端——中高端的消费市场，较具代表的就是 NVIDIA “7”系列的 7600GT。

GS：GS 一般用于命名 NVIDIA 的主打产品，一般可以看作是 GT 的缩减版，级别低于 GT，较为具代表性的就是 7600GS。值得注意的是，采用 GS 命名的显卡，其核心架构可以和 GT 一样，只是在

---

运行频率上落后于 GT，但也可以是在核心架构上直接缩减，如 7600GS 的核心架构就和 7600GT 一样，而 8800GS 的核心架构则比 8800GT 要有所缩水，我们在选购显卡时，要注意区分开。

LE：“Limit Edition”缩写，表示限制版本，代表某一产品系列中的低端产品，主要是频率与标准版本相比有一定的下降。如：7300LE。

Ultra(级别最高)：字面意思直译就有“激进，极端”的意思。而在 NVIDIA 的产品中也是如此，只要后缀带了这个家伙，一定是那类芯片中最高端的，它的命名级别比 GTX 还要高，细数 NV 的历代王者，基本都能看到它熟悉的身影。如 8800Ultra，它就属于 8800GTX 的高频版本。

其实关于 NVIDIA 显卡的命名后缀还有许多，如 XT、ZT、Ti、SE、GE 等，在这里就不一一列举了，因为常见的显卡命名后缀，并不包含它们在内。

关于电子产品命名问题一直都是这个行业的爱好者关注的一个问题，也是最让人头痛的一个问题，既然如此纠结，为什么还要如此重视呢。原因就是：命名问题归根结底是型号问题，而型号问题则是评定产品性能最直观，最理想的方法。也就是判断产品优劣的快捷方法。因为我们不能拿到一个产品就去官网上查一下性能参数，更不可能拿到质量鉴定中心去评测，只能根据命名规则和型号基本判断产品优劣。

## B. 显卡内存

显存类型：显卡上采用的显存类型主要有 SDRAM、DDR SDRAM、DDR SGRAM、DDR2、GDDR2、DDR3、GDDR3、GDDR4、GDDR5。

以上显存类型，也就是存储类型在内存一节，已有较详细说明，这里不再赘述。

目前的主流是 GDDR3 和 GDDR5。

显存位宽：显存位宽是显存在一个时钟周期内所能传送数据的位数，位数越大则相同频率下所能传输的数据量越大。2010 年市场上的显卡显存位宽主要有 128 位、192 位、256 位几种。而显存带宽=显存频率\*显存位宽/8，它代表显存的数据传输速度。例如：同样显存频率为 500MHz 的 128 位和 256 位显存，它们的显存带宽分别为：128 位=500MHz\*128/8=8GB/s；而 256 位=500MHz\*256/8=16GB/s，是 128 位的 2 倍。

---

显存容量：其他参数相同的情况下容量越大越好，显存容量也就是显示内存的大小。

目前市面显卡显存容量从 256MB-4GB 不等。

选购显卡时显存容量只是参考之一，决定显卡性能的参数很多，比如显示芯片类型，显存带宽，显存频率等，在 PC 界，却常被人们关注的是显存大小，因为一般人都会认为什么东西越大越好，再加上其他参数专业性较强，一般不好参悟。但是，但是对于爱好者来说，这些关键问题不可不察。

显存频率：显存频率一定程度上反应着该显存的速度，以 MHz（兆赫兹）为单位。显存频率的高低和显存类型有非常大的关系：

SDRAM 显存一般都工作在较低的频率上，此种频率早已无法满足显卡的需求。

DDR SDRAM 显存则能提供较高的显存频率，所以目前显卡基本都采用 DDR SDRAM，其所能提供的显存频率也差异很大。目前已经发展到 GDDR5，默认等效工作频率最高已经达到 4800MHz，而且提高的潜力还非常大。

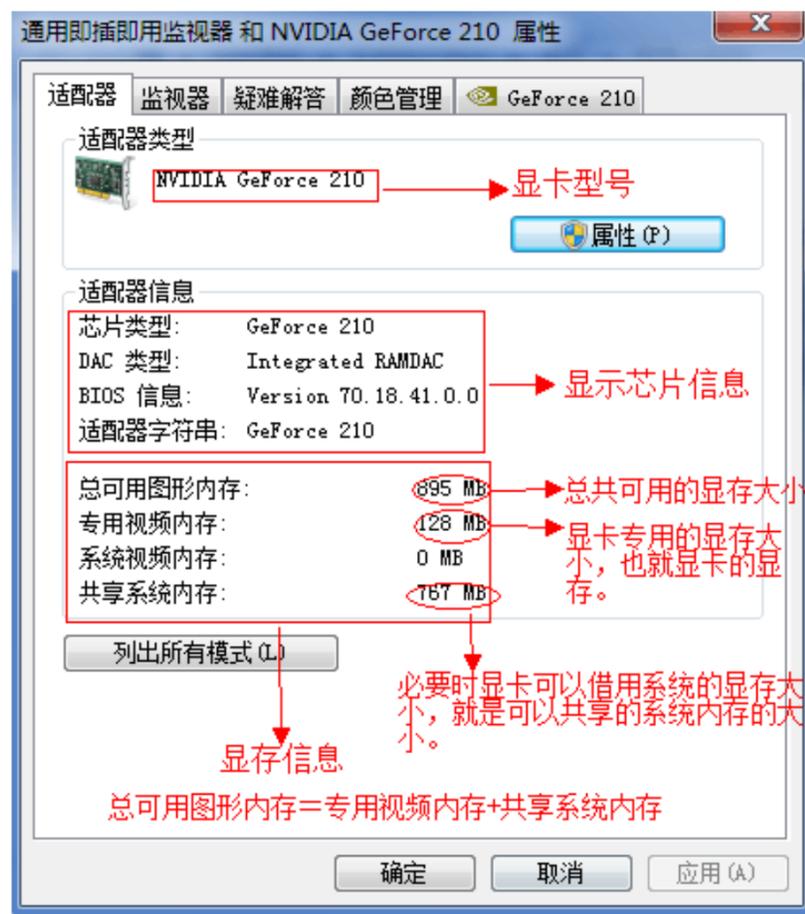
以上几个参数是显卡主要参数，一般在选择显卡时应该注意到。其中显示芯片和显存容量是常提及的两个指标。而显示芯片的优劣判断关键就在于对那两家公司产品规格命名的熟悉程度上了。

## 5. 显卡信息的查看方式

Win7 系统下，在桌面右击鼠标 → “屏幕分辨率” → “高级设置” 就会看到，如下图所示。

也可以通过设备管理器查看 右击“计算机（我的电脑）” → “属性” → “设备管理器” → “显示适配器”。

通过 DirectX 诊断工具查看 鼠标左击“开始”在“搜索程序和文件”框中输入命令“dxdiag”，然后回车，弹出提示框，点“是”，选择“显示”选项卡。



一般查看独立显卡的显存的大小就是通过第一种方法查看专用视频内存,其大小就显卡显存的大小。现在的集成显卡也有自己的显存,但是很小。一般显卡在使用过程中根据情况需要,通过共享(借用)系统内存的方式来存放影视数据。

## 6. 显卡的主要品牌

自从计算机行业开始迅猛发展以来,各种品牌犹如天女散花般纷沓至来,使这个世界的科技行业呈现出一片欣欣向荣的景象,其激情高涨的程度实在令人咋舌,为社会创造了宇宙瞩目的财富和动力。难怪邓爷爷失声喊到“科学技术是第一生产力”。

下面是就显卡的这个行业一些常见品牌厂商的称呼:

蓝宝石、华硕、迪兰恒进、丽台、索泰、讯景、技嘉、映众、微星、艾尔莎、富士康、捷波、磐正、映泰、耕升、旌宇、影驰、铭瑄、翔升、盈通、祺祥、七彩虹、斯巴达克、双敏、精雷、昂达JCG、金辰光。

其中蓝宝石、华硕是在自主研发方面做的不错的品牌,相对于七彩虹这类的通路品牌(由别人加工好,自己拿来然后打个牌子和包装)来说,拥有自主研发的厂商在做工方面和特色技术上会更出色一些,而通路显卡的价格则要便宜一些(注:七彩虹、双敏、盈通、铭瑄和昂达都由同一个厂家代工,所以差别只在显卡贴纸和包装而已,大家选购时需要注意)。这些东

---

西现在很乱，而且一般在选购显卡时，只看显示芯片型号就行了。其他的基本上不用管，因为没有人知道你应该用哪个品牌厂商的东西。

## 主板

### 1. 主板的简单介绍

A. 主板 (Mainboard)；又称主机板、系统板、逻辑板等，是构成电子计算机的中心或者主电路板，是所有电脑配件的总平台。

B. 主板一般为矩形电路板，上面安装了组成计算机的主要电路系统，其基本由主板芯片组、插槽和对外接口三部分构成。

C. 主板的常见规格：

D. 板型	最大几何尺寸 (mm)
ATX	305 244
Micro ATX	244 244
Flex ATX	228 190
BTX	325 267
DTX	203 244

主板常见的大小就以上几种，因为主板要安装在机箱中，所以大小要和机箱兼容，以上几种规格基本都可以安装在 ATX 机箱中。

### 2. 主板的基本构成及作用

A. 主板芯片组 (Chipset 以下简称芯片组) 是主板的核心组成部分，芯片组就是集成电路芯片的组合。在主板中，芯片组一词通常指两个主要的芯片组：北桥芯片组和南桥芯片组。

#### 北桥芯片

主板芯片组以北桥芯片为核心，一般在主板上的位置比较靠近 CPU。主板的命名都是以北桥芯片的名称命名的（如 P45 的主板就是用的 P45 的北桥芯片）。北桥芯片主要负责处理 CPU、内存、显卡三者间的数据交换，由于发热量较大，因而需要散热片散热。

---

北桥芯片决定了主板的系统结构，包括：

主板支持的 CPU 类型和主频范围（即和 CPU 的兼容问题）

内存的类型（即和内存的兼容问题）

单通道/多通道（数据传输的通道数量）

AGP/PCI Express 16（支持哪种图形外理接口）

### 南桥芯片

掌管着显示接口以外的所有内部和外部功能接口，决定着计算机系统外围功能的强弱。位置一般在 PCI 插槽附近。扩展槽的种类与数量、扩展接口的类型和数量（如 USB2.0/3.0，串口，并口，笔记本的 VGA 输出接口）等，是由芯片组的南桥芯片决定。各芯片组厂商的南桥芯片名称都有所不同，例如英特尔称之为 ICH，NVIDIA 的称为 MCP，ATI 的称为 IXP/SB。

现在在一些高端主板上将南北桥芯片封装到一起，只有一个芯片，这样大大提高了芯片组的功能。

总之南北这两颗芯片共同构成了主板芯片组，主板是连接各电脑配件的总调度平台，而主板芯片组是调度平台的控制主机。失去这个调度控制主机，就像是动车调度失灵一样，那是要出人命的（可参见历史 2011 年 7 月 23 日温州动车事故）。

### B. 插槽

CPU 插座（以前的叫插槽）

CPU 与主板连接的接口，就是在主板上固定 CPU 的地方。接口方式历经过引脚式、卡式、触点式、针脚式等。目前 CPU 的接口主要是针脚式，与其兼容的主板接口就应是针脚式的。就是用什么样的主板，就得用与其相适应的 CPU，反之，亦然。

目前主板常用的 CPU 接口方式就是针脚式了。以下是一些处理器插槽与支持的 CPU 品牌和系列的对应关系：

#### Intel 处理器插槽

Socket 7 - Intel Pentium OverDrive 和 Pentium MMX、AMD K5、K6、K6-2、K6-3、K6-2+、K6-3+、Rise mP6、IDT / Centaur 的 WinChip、WinChip2 和一些 IBM 及 Cyrix 处理器

Socket 8 - Pentium Pro

Slot 1 - Pentium、Intel Pentium II 和 Celeron（233MHz — 1.13GHz）

---

Slot 2 - Pentium II Xeon处理器(Pentium II/III 核心)

Socket PAC418 - Itanium处理器

Socket PAC611 - Itanium 2处理器

Socket 370 - Celeron和 Pentium III(800MHz —1.4GHz )

Socket 423 - Pentium 4和 Celeron (建基于 Willamette核心)

Socket 478 - Pentium 4 和 Celeron (建基于 Northwood 、 Prescott, 以及 Willamette 核心)

Socket 479 - Pentium M 和 Celeron M (建基于 Banias 和 Dothan 核心)

Socket 480 - Pentium M(建基于 Yonah 核心)

Socket 603 / 604- Xeon 建基于 Northwood 和 Willamette Pentium 4 核心

LGA 775 - Pentium D 和 Pentium 4 和 Pentium XE 和 Celeron、 IntelCore 2 处理器 (建基于 Northwood 和 Prescott、 Presler 及 Conroe 核心)

LGA 771 - Xeon 处理器

LGA 1156 - Core i3、 Core i5、 Core i7处理器

LGA 1366 - Core i7、 Core i9处理器

LGA 1155 - Sandy Bridge Core i3、 Sandy Bridge Core i5、 Sandy Bridge Core i7处理器

LGA 2011 - Sandy Bridge E Core i9处理器, 对应 X79 芯片组

AMD 处理器插槽

Slot A - Athlon处理器

Socket 462 (即是 Socket A) - Athlon、 Athlon XP 、 Sempron 、 和 Duron 处理器

Socket 754 - 低级 Athlon 64 和 Sempron 处理器, 只支持单通道 DDR Ram

Socket 939 - Athlon 64和 Athlon 64 X2和 Athlon 64 FX 处理器, 支持双通道 DDR Ram 和双核心技术。

Socket 940 - Opteron和 早期 Athlon 64 FX 处理器

Socket AM2 - Athlon 64 及 Sempron 处理器, 支持双通道 DDR-II Ram (有 940 支针脚, 但排列跟 Socket 940 不同)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/305021110344012011>