

学习及考试资料整理汇编

——备考冲刺篇——

(考点或配套习题突击训练专用)

2024年山东省统招专升本《计算机》

黄金考点汇编

第一章 计算机基础知识

考点1 计算机的诞生

1946年2月，世界上第一台电子数字积分计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生，取名为ENIAC（中文名称为“埃尼阿克”）。

在ENIAC的基础上，美籍匈牙利科学家冯·诺依曼研制出了电子离散变量自动计算机EDVAC。

考点2 计算机的发展

根据计算机所使用的基本电子元件的不同，计算机的发展可划分为：

第一代（1946—1957）：**电子管**计算机

第二代（1958—1964）：**晶体管**计算机

第三代（1965—1970）：**中小规模集成电路**计算机

第四代（1971年至今）：**大规模、超大规模集成电路**计算机

考点3 冯·诺依曼计算机体系结构

1. 计算机内部采用二进制数进行运算。
2. 计算机的**指令**和**数据**存储起来，由程序控制计算机自动执行。
3. 计算机由五个部分组成：**运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备**。

考点4 计算机的发展方向

如今，电子计算机技术正在向**巨型化、微型化、网络化和智能化**的方向发展。

考点5 计算机的特点

1. **高速、精确的运算能力**
2. **准确的逻辑判断能力**
3. **强大的存储能力**
4. **自动功能**
5. **网络与通信功能**

考点6 计算机的应用

1. **科学计算**。广泛应用在高能物理、工程设计、地震预测、气象预报、航天技术等方面。
2. **信息处理**。广泛应用在企业管理、物资管理、报表统计、账目计算、信息情报检索等方面。
3. **过程控制**。广泛应用于机械、石油、电力等部门。
4. **计算机辅助系统**，如下表所示：

类别	英文简写
计算机辅助设计	CAD
计算机辅助制造	CAM
计算机辅助测试	CAT
计算机辅助教学	CAI
计算机辅助教育	CBE
计算机管理教学	CMI
计算机集成制造系统	CIMS

5. **多媒体技术**。把数字、文字、声音、图形、图像等多种媒体有机的组合起来，广泛应用在教育培训、商业服务、家庭娱乐，视频会议等方面。
6. **人工智能**。主要应用在**机器人研究、智能检索、专家系统**等。
7. **电子商务**。主要应用在网上购物、网上交易、网上支付等方面。
8. **网络教育**。主要应用于各类培训、远程教育、个性化学习等方面。
9. **虚拟现实**。利用计算机模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于听觉、视觉、触觉等感官的模拟，让使用者如同身临其境一般。

考点7 计算机的分类

1. 按照计算机的处理对象划分：数字计算机、模拟计算机、数模混合计算机。
2. 按照计算机的功能用途划分：通用计算机、专用计算机。
3. 按照计算机的性能划分：巨型机、大型机、小型机、微型机、工作站、服务器等。

考点8 计算机的新技术

1. **人工智能**：**AI**，研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及

应用系统的新技术科学。典型实例包括**模式识别、机器翻译、手写识别、语音输入**等。

2. **网络计算**：针对复杂科学计算的新型计算模式，利用 Internet 把分散在不同地理位置的计算机组成一个虚拟的超级计算机，能够提供强大的数据处理能力。

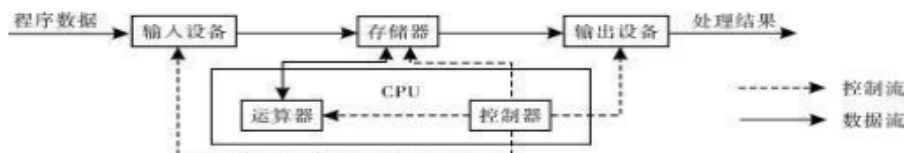
3. **云计算**：云计算是对基于网络的、可配置的共享计算资源池能够方便地、按需访问的一种模式，这些共享资源包括网络、服务器、存储、应用和服务资源等。

考点9 计算机系统

一个完整的计算机系统由**计算机硬件系统**和**计算机软件系统**组成。硬件系统是组成计算机系统的各种物理设备的总称，是计算机完成各项工作的物质基础，软件系统是指在计算机上运行的所有软件的总称。未配备软件系统的计算机称为“**裸机**”。

考点10 计算机硬件系统

根据冯·诺依曼计算机体系结构，计算机硬件系统由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备组成。

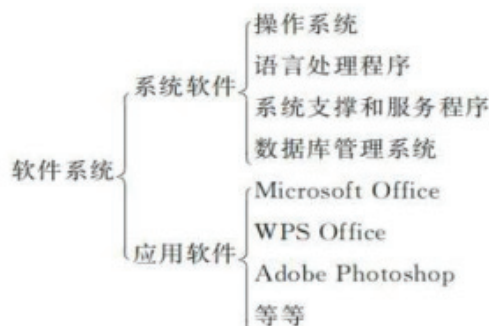


- **控制器**：是计算机系统**控制中心**，指挥计算机各部分协调工作，保证计算机按照预先设定规定的目标和步骤有条不紊地进行操作及处理。
- **运算器**：又被称为**算术逻辑单元（ALU）**，主要功能包括**算术运算**和**逻辑运算**。运算器和控制器共同组成**中央处理器（CPU）**。
- **存储器**：用来存放程序、数据及结果的记忆装置
 - ❖ **内存储器**：又称内存或主存，用来存放正在运行或即将运行的程序和数据。
 - **只读存储器（ROM）**：CPU 对存入其中的数据只能读取不能改写，断电不会使得数据丢失
 - **随机存储器（RAM）**：CPU 对存入其中的数据既可以读出又可以写入数据，断电会导致数据丢失
 - ❖ **外存储器**：又称外存或辅存，用来长期保存程序和数据。
 - **硬盘**：由众多表面涂有磁性材料的盘片的组成，存储容量很大、存储器速度快。
 - **光盘**：光盘盘片是在有机塑料基底上加各种镀膜制作而成，数据通过激光刻在盘片上，存储容量大、价格低、数据可以长期保存。

- U 盘
 - 移动硬盘
- 输入设备：常见的输入设备有：**键盘、鼠标、触摸屏、扫描仪、麦克风**等
- 输出设备：常见的输出设备有：**显示器、打印机、绘图仪**等

考点 11 计算机软件系统

计算机软件系统主要包括**系统软件**和**应用软件**两大组成部分。



- **系统软件**：是指控制计算机运行、管理计算机的各种资源并为应用软件提供支持和
服务的一类软件。
- ❖ **操作系统**：直接运行在裸机上的最基本的系统软件，常见的操作系统有 **DOS、Windows、UNIX、Linux、Mac OS** 等
 - ❖ **程序设计语言**：只有机器语言编写的程序才能被计算机直接识别运行，用汇编语言编写的程序需经过汇编步骤转化才能被计算机识别运行，用高级语言编写的程序需经过编译和解释两个步骤转化才能被计算机识别运行。
 - ❖ **数据库管理系统**：是一种对数据进行统一管理的系统软件，用于建立、使用和维护数据库。常见的数据库管理系统包括 **Access、FoxPro、SQLServer、Oracle、DB2** 等。
 - ❖ **实用程序**：包括系统诊断程序、调试程序、查杀病毒程序等，能够完成一些与管理计算机系统资源及文件有关的任务，维护计算机系统的正常运行。
- **应用软件**：为某一特定的应用而开发的软件。例如办公类软件：**Microsoft Office、WPS** 等；图形处理类软件：**Photoshop、美图秀秀**等；即时通信类软件：**QQ、微信**等；视频类软件：**腾讯、爱奇艺**等

考点 12 主板

主板又称**母板**，是微型计算机中**最大的一块电路板**，CPU、内存条、显卡等部件通过插槽（或插座）安装在主板上。

- **芯片**：主要包括芯片组（北桥芯片和南桥芯片）、BIOS 芯片、若干集成芯片（显卡、声卡和网卡等）
- **插槽/接口**：主要有 CPU 插座、内存条插槽、PCI 插槽、AGP 插槽、鼠标和键盘接口、USB 接口等

考点 13 中央处理器的性能指标

中央处理器的主要性能指标包括：

- **主频**：即 CPU 的时钟频率
- **外频**：指的是系统的时钟频率，也可以是系统总线的工作频率
- **前端总线**：指的是 CPU 和北桥芯片之间的总线
- **核心数量**：在单一芯片上集成多个功能相同的处理器核心
- **高速缓冲存储器容量**
- **制造工艺**
- **字长和位数**

考点 14 总线

总线是一组连接各个部件的公共通信干线。根据传输信号的不同，总线分为：

- **地址总线**：传送地址信号；地址总线的位数决定了 CPU 可以直接寻址的空间。
- **数据总线**：传输数据信号；数据总线的位数体现了传输数据的能力，通常与 CPU 的位数相对应。
- **控制总线**：传输控制信号。

常见的系统总线有：ISA 总线、PCI 总线、PCI-E 总线、AGP 总线等

考点 15 接口

各种外部设备通过接口与计算机主机相连。常见的接口包括：

- **USB 接口**：主流接口方式
- **IEEE 1394 接口**：用于连接多媒体设备
- **PS/2 接口**：用于连接鼠标和键盘

考点 16 显示器

显示器是微型计算机必备的输出设备，目前常用的显示器有**阴极射线管（CRT）显示器**和**液晶（LCD）显示器**。显示器的主要技术指标包括：

- **分辨率**：显示区域像素的数量，常见的分辨率有 1024×768、1280×1024 等
- **颜色质量**：显示一个像素所占用的位数，单位是位（b），颜色位数越多，颜色数量

越多，显示效果越好

考点 17 打印机

打印机是计算机系统的标准输出设备，目前使用较多的打印机包括：

- **针式打印机：**广泛用在打印报表、发票、存折等。
- **喷墨打印机：**打印精度较高、彩色打印能力强。
- **激光打印机：**具有最高的打印质量和最快的打印速度。

打印机的性能指标：

- **打印精度：**是指打印机在指定区域中可以打印出的点数、是衡量打印机输出质量的重要参考标准，用 dpi 表示
- **打印速度：**针式打印机的打印速度用 CPS（每秒打印的字符数目）衡量；激光打印机和喷墨打印机是页式打印机，打印速度用 PPM（每分钟打印多少页纸）来衡量
- **打印接口：**主要包括常见的并行接口、专业的 SCSI 接口和新兴的 USB 接口

考点 18 常用的进制

数制	数码	基数	位权	表示	进位规则
二进制	0,1	2	2^n	101B 或(101) ₂	逢二进一
八进制	0,1,2,3,4,5,6,7	8	8^n	251O 或(251) ₈	逢八进一
十进制	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	10	10^n	798D 或(798) ₁₀	逢十进一
十六进制	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A,B,C,D,E,F	16	16^n	2AEH 或(2AE) ₁₆	逢十六进一

考点 19 不同进制间的转换

(1) R 进制转换成十进制

把任意 R 进制写成按位权展开式后，各位数码乘以各自的权值累加，就可得到该 R 进制数对应的十进制。

$$(100111.01)_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = (39.25)_{10}$$

$$(51.4)_8 = 1 \times 8^0 + 5 \times 8^1 + 4 \times 8^{-1} = (41.5)_{10}$$

$$(A2.8)_{16} = 2 \times 16^0 + 10 \times 16^1 + 8 \times 16^{-1} = (162.5)_{10}$$

(2) 十进制转换成 R 进制

整数部分采用除 R 取余法，直到商为 0，余数倒序排列；小数部分采用乘 R 取整法，

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/508010063112006031>