

三亚市崖州区政府雇员储备库招聘

# 计算机知识

## 一、计算机概述

### 考点 1 计算机发展历史

1946 年世界上第一台电子计算机 ENIAC 在美国宾夕法尼亚大学诞生，它的出现具有划时代的伟大意义。

从第一台计算机的诞生到现在，计算机技术经历了大型机、微型机及网络阶段。根据计算机所采用电子元件的不同可将计算机的发展划分为电子管、晶体管、中小规模集成电路和大规模、超大规模集成电路等四代。

### 考点 2 计算机的特点

现代计算机一般具有以下几个重要特点。

- (1) 处理速度快。
- (2) 存储容量大。
- (3) 计算精度高。
- (4) 工作全自动。
- (5) 适用范围广，通用性强。

### 考点 3 计算机的应用

计算机具有存储容量大，处理速度快，逻辑推理和判断能力强等许多特点，因此已被广泛应用于各种科学领域，并迅速渗透到人类社会的各个方面，同时也进入了家庭。计算机主要有以下几个方面的应用。

- (1) 科学计算（数值计算）。
- (2) 信息处理。
- (3) 计算机辅助设计（CAD）、和计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助教学（CAI）。
- (4) 过程控制。
- (5) 多媒体应用。
- (6) 人工智能。

### 考点 4 计算机的分类

计算机品种众多，从不同角度可对它们进行分类。

- (1) 按工作原理划分：模拟式计算机、数字式计算机、模拟数字混合计算机；
- (2) 按功能用途划分：专用计算机、通用计算机；
- (3) 按性能规模划分：微型计算机、小型计算机、大型计算机和巨型计算机。

## 二、数制与编码

### 考点 1 数制的基本概念

(1) 数制的基本概念

- ①按照进位原则进行计数。
- ②逢 N 进 1。
- ③采用位权表示法。

十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C

13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10
17	10001	21	11
10 个基本符号: 0-9	2 个基本符号: 0 和 1	8 个基本符号: 0-7	16 个基本符号: 0-9, A-F
逢 10 进 1	逢 2 进 1	逢 8 进 1	逢 16 进 1
D	B	O	H

(2) 数制的三要素

①基：一个数所包含的数字符号的个数称为该数的基，用  $R$  表示。例如，对二进制来说，任意一个二进制数可以用 0, 1 两个数字符号表示，其基数  $R$  等于 2。

数制	二进制	八进制	十进制	十六进制
基	2	8	10	16

②位：以小数点为基准，小数点向左位数依次增加，向右位数依次减少。

③权：任何一个  $R$  进制数都是由一串数码表示的，其中每一位数码所表示的实际值的大小，除数码本身的数值外，还与它所处的位置有关，由位置决定的值就称为位值（或位权）。

每一位上的权： $(基)^{位} \leftarrow$ “基”的“位”次方

**考点 2 二进制的运算**

二进制的运算

$$0+0=0$$

$$1+0=1$$

$$0+1=1$$

$$1+1=10$$

### 考点 3 进制之间的转换

(1) 十进制转换成二、八、十六进制

短除法，除以 2（8 或 16），商 0 止，从下往上取余数。

举例：

$$(53)_{10} = (110101)_2$$

$$(53)_{10} = (65)_8$$

$$(53)_{10} = (35)_{16}$$

(2) 二、八、十六进制转换成十进制

每个位上的数×每个位上的权，再求总和。

举例：

$$(1101)_2 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 4 + 1 = (13)_{10}$$

$$(163)_8 = 1 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = 64 + 48 + 3 = (115)_{10}$$

## 三、计算机系统的组成

计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

### 考点 1 冯·诺依曼理论

1944 年 8 月，著名美籍匈牙利数学家冯诺依曼提出了 EDVAC 计算机方案，他在方案中提出了 3 条思想。

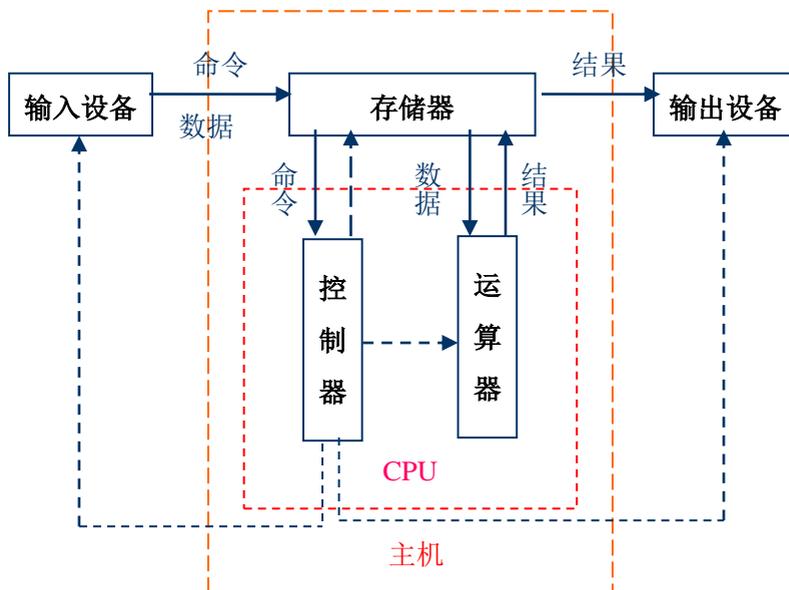
(1) 计算机的硬件结构：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等 5 部分组成。

(2) 采用二进制数：二进制数便于硬件的物理实现，又有简单的运算规则。

(3) 存储程序和程序控制：它们实现了自动计算，确定了冯·诺依曼型计算机的基本结构。

## 考点 2 计算机硬件的组成

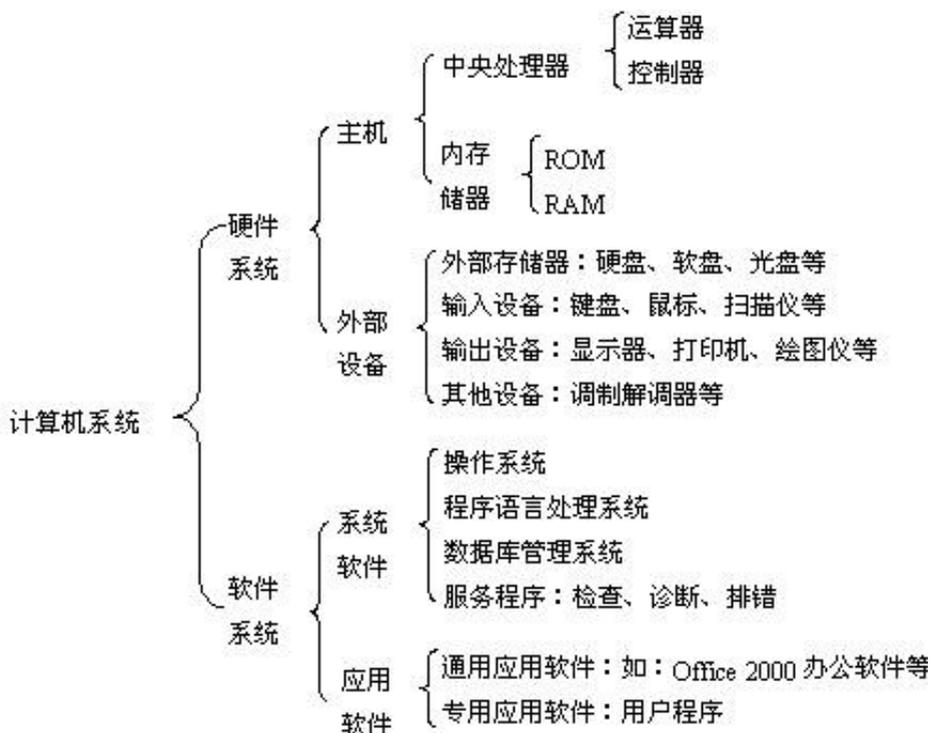
计算机的基本工作原理



(1) 计算机各部件的功能

- ①控制器：控制各部件协调工作；
- ②运算器：算术运算和逻辑运算；
- ③存储器：存储程序、数据、中间结果、计算结果；
- ④输入设备：输入信息并转换为二进制；
- ⑤输出设备：二进制转为数字信号或模拟信号。

(2) 微型计算机的硬件系统



### 考点 3 中央处理器 ( CPU )

(1) 它是计算机的核心部件。又称微处理器。计算机的所有操作都受 CPU 控制，CPU 和内存储器构成了计算机的主机，是计算机系统的主体。

(2) 中央处理器 (CPU) 主要包括运算器 (ALU) 和控制器 (CU) 两大部件。此外，还包括若干个寄存器和高速缓冲存储器。

(3) CPU 的性能指标主要有字长、时钟主频和核数。

### 考点 4 存储器

计算机的存储器分为两大类：一类是设在主机中的内部存储器，也叫主存储器，用于存放当前运行的程序和程序所用的数据，属于临时存储器，另一类是属于计算机外部设备的存储器，叫外部存储器，简称外存，也叫辅助存储器 (简称辅存)。外存中存放暂时不用的数据和程序，属于永久性存储器，当需要时应先调入内存。

### (1) 内部存储器

①随机存储器 (RAM)：随机存储器全称随机存取存储器，其特点是：存储的信息既可以读出,又可以向内写入，断电后信息全部丢失。随机存储器又可以分为静态 RAM 和动态 RAM 两种。

②只读存储器 (ROM)：只读存储器的特点：存储的信息只能读出，不能写入，断电后信息也不丢失。

### (2) 外部存储器

目前最常用的外存有磁盘、磁带和光盘等。与内存相比，这类存储器的特点是存储容量大、价格较低,而且在断电后也可以长期保存信息，所以又称为永久性存储器，但是存取速度相对较慢。

就存储速度而言：高速缓存>内存>硬盘>U 盘>光盘

## 考点 5 输入输出设备

计算机中常用的输入设备有键盘和鼠标，其他的输入设备有扫描仪、手写输入设备、声音输入设备、触摸屏和条形码阅读器。常用的输出设备有显示器和打印机、绘图仪等。

## 考点 6 计算机软件系统的组成

软件系统可分为系统软件和应用软件两大类。

### (1) 系统软件

系统软件分为操作系统、语言处理系统（翻译程序）、服务程序和数据库管理系统 4 大类别。

### (2) 应用软件

应用软件是计算机专门为实现某些特定的功能而开发的软件,运行在系统软件上,有办公软件, 图片处理软件, 视频处理软件, 通讯软件等。

## 四、计算机网络

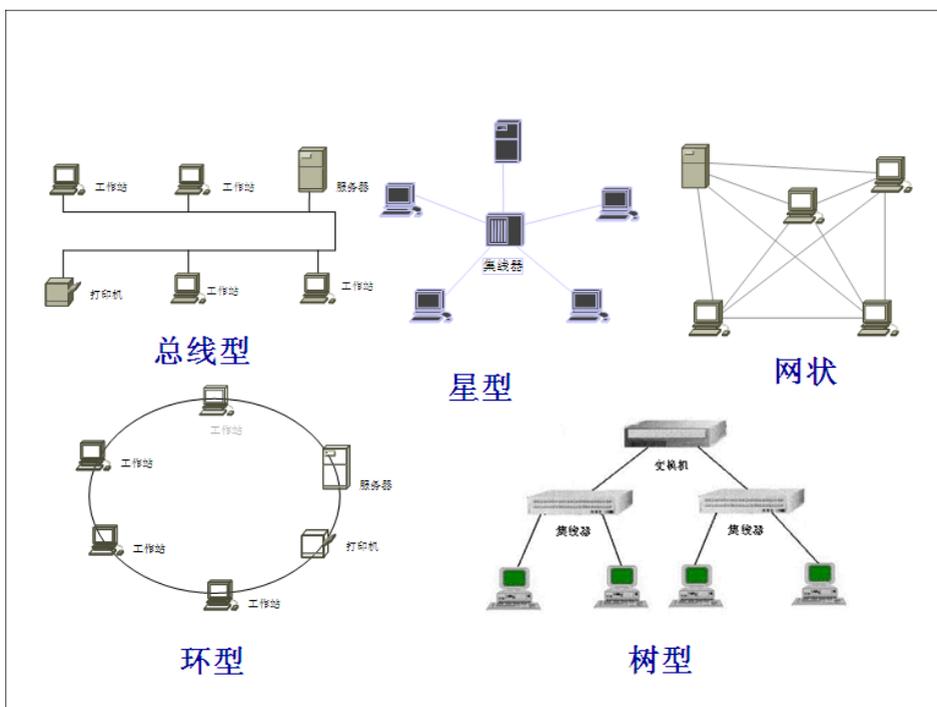
### 考点 1 计算机网络分类

(1) 按覆盖范围

- ① 局域网 (LAN)
- ② 城域网 (MAN)
- ③ 广域网 (WAN)

(2) 按拓扑结构

计算机网络按照拓扑结构可以分为总线型、星型、树型、环状、网状结构



(3) 按通信方式

按照通信方式可以划分为有线网络和无线网络。

### 考点 2 计算机网络设备

(1) 有线网络

①同轴电缆：可以在相对长的无中继器的线路上支持高带宽通信，而其缺点也是显而易见的：一是体积大，细缆的直径就有 3/8 英寸粗，要占用电缆管道的大量空间；二是不能承受缠结、压力和严重的弯曲，这些都会损坏电缆结构，阻止信号的传输；最后就是成本高

②双绞线：价格便宜，适用于短距离局域网的网络数据传输，长距离传输会出现信号失真现象。一般传输距离不超过 100 米。

③光缆：是一种由玻璃或塑料制成的纤维。优点：频带宽、损耗低、重量轻、抗干扰能力、强保真度高、工作性能可靠、成本不断下降。是目前 Internet 主要采用的网络传输设备

## (2) 调制解调 (MODEM)

调制解调器 (modem) 是一种计算机硬件，属于广域网通信设备，它能把计算机的数字信号翻译成可沿普通电话线传送的模拟信号，家用电话拨号上网的设备。是家用电话拨号上网的必不可上少的设备。

调制：将数字信号转化为模拟信号。

解调：将模拟信号转化为数字信号。

## (3) 网络接口卡

网络接口卡 (简称网卡) 属网络连接设备，用于将计算机和通信电缆连接起来，以便电缆在计算机之间进行高速数据传输。因此，每台连接到局域网的计算机都需要安装一块网卡。通常网卡都插在计算机的扩展槽内。

## (4) 路由器 (Router)

连接局域网和广域网的设备，用于检测数据的目的地址，对路径进行动态分配，根据不同的地址将数据分流到不同的路径中。如果存在多条路径，则根据路径的工作状态和忙闲情况，选择一条合适的路径，动态平衡通信负载。有的路由器还具有帧分割功能路由器连接两个以上的同类型的网络，提供网络层之间的协议转换。

## (5) 中继器

中继器是局域网互连的最简单设备，具有信号的放大和再生的功能，工作在物理层上。

③光缆：是一种由玻璃或塑料制成的纤维。优点：频带宽、损耗低、重量轻、抗干扰能力、强保真度高、工作性能可靠、成本不断下降。是目前 Internet 主要采用的网络传输设备

#### (2) 调制解调 (MODEM)

调制解调器 (modem) 是一种计算机硬件, 属于广域网通信设备, 它能把计算机的数字信号翻译成可沿普通电话线传送的模拟信号, 家用电话拨号上网的设备。是家用电话拨号上网的必不可少少的设备。

调制: 将数字信号转化为模拟信号。

解调: 将模拟信号转化为数字信号。

#### (3) 网络接口卡

网络接口卡 (简称网卡) 属网络连接设备, 用于将计算机和通信电缆连接起来, 以便电缆在计算机之间进行高速数据传输。因此, 每台连接到局域网的计算机都需要安装一块网卡。通常网卡都插在计算机的扩展槽内。

#### (4) 路由器 (Router)

连接局域网和广域网的设备, 用于检测数据的目的地址, 对路径进行动态分配, 根据不同的地址将数据分流到不同的路径中。如果存在多条路径, 则根据路径的工作状态和忙闲情况, 选择一条合适的路径, 动态平衡通信负载。有的路由器还具有帧分割功能路由器连接两个以上的同类型的网络, 提供网络层之间的协议转换。

#### (5) 中继器

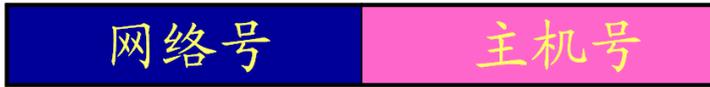
中继器是局域网互连的最简单设备, 具有信号的放大和再生的功能, 工作在物理层上。

## 五、IP 地址和域名

### 考点 1 IP 地址

为了信息能准确传送到网络的指定站点, 像每一部电话具有一个唯一的电话号码一样, 各站点的主机 (包括路由器和网关) 都必须有一个唯一识别的地址, 称做 IP 地址。

根据因特网是由许多个物理网互联而成的虚拟网络，所以，一台主机的 IP 地址由网络号和主机号两部分组成。IP 地址的结构如下所示



IPv4 地址用 32 个二进制位（4 个字节）表示。为便于管理，将每个 IP 地址分为 4 段（1 个字节 1 段），用 3 个圆点隔开的十进制整数表示。由于每个字段最大为 11111111 转化为十进制为 255，所以一个合法的 IP 地址每一位上的数字大小不能超过 255。

由于 IPv4 地址最多只能分配  $2^{32}$  次方台主机，目前已经基本枯竭，所以国际上启用了新的 IPv6 地址。IPv6 地址由 128 位二进制位组成。

由于网络中 IP 地址很多，所以根据 IP 地址的第一字节大小进一步划分为以下 5 类：

A 类：1 到 126，地址范围 1.0.0.0~126.255.255.255，网络号占第一个字节。

B 类：128 到 191，地址范围 128.0.0.0~191.255.255.255，网络号占前两个字节。

C 类：192 到 223，地址范围 192.0.0.0~223.255.255.255，网络号占前三个字节。

D 类和 E 类：留作特殊用途。

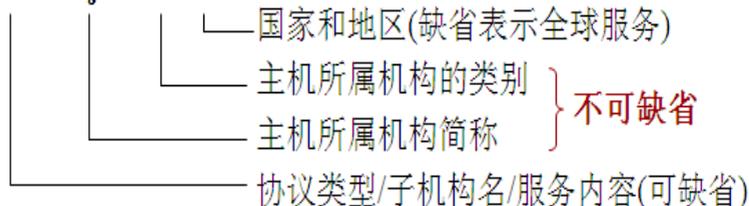
## 考点 2 域名系统

### （1）域名

为方便记忆和使用，TCP/IP 协议引进了一种字符型的主机命名制，这就是域名。域名的就是一组具有助记功能的代替 IP 地址的英文简写名。为了避免重名，主机的域名采用层次结构，各层次结构的子域名之间用圆点“.”隔开，从右至左分别为第一级域名（也称最高级域名），第二级域名，直至主机名（最低级域名）。其主要结构如下：

主机名.....第二级域名.第一级域名

如：www.swjtu.edu.cn



(2) DNS 服务器

DNS（域名系统）服务器是 Internet 上专门负责将域名转换成 IP 地址的主机称为 DNS

常见域名机构

域名	类型	全称
Com	商业机构	commercial organization
Edu	教育机构	educational institution
Gov	政府部门	Government
Int	国际性机构	international organization
Mil	军队	Military
Net	网络机构	networking organization
Org	非盈利机构	non-profit organization

三亚市崖州区政府雇员储备库招聘笔试课程

班级名称	课程内容	课时	上课时间	费用
“社区无忧” 全程协议班	公共基础知识、时事政治+计算机应用知识补充资料	笔试：3天3晚 面试：2天2晚	参照子班次	7900元 笔试不过6600元 面试不过退6000元
“社区无忧” 笔试协议班		3天3晚	01期：10月9日-11日 02期：10月11日-13日	4380元 笔试不过退3000元
“社区无忧” OAO讲练结合班		3天3晚 +网校24课时	01期：10月9日-10月11日 02期：10月11日-10月13日	3080元（走读）
“社区无忧” 讲练结合班		3天3晚	01期：10月9日-10月11日 02期：10月11日-10月13日	2380元（走读）

10月11日前，协议班优惠1000元，非协议班优惠500元



扫码关注微信公众号  
获取更多考试资讯



扫码咨询  
制订专业备考计划

## 中公海南分部·地址

**海口:** 海口市大同路24号万国大都会写字楼17楼

电话: 0898-66736021

**三亚:** 三亚市天涯区解放路宝盛广场五楼(一方百货站下车)

电话: 0898-88284849

**儋州:** 儋州市中兴大道大转盘广安堂大厦三楼(乘日月明酒店电梯上楼)

电话: 0898-23314919

**琼海:** 琼海市嘉积镇东风路明龙商业广场三楼(中心市场站下车)

电话: 0898-62811213

**东方:** 东方市八所镇东海路57号(加油站旁)

电话: 0898-25569809

**万宁:** 万宁市人民中路38号(文化广场广百汇超市斜对面)

电话: 177-6698-3620

**文昌:** 文昌市文建路49-6号一品楼三楼 中公教育

电话: 189-7623-8967