

三级信息管理技术章节要点计算机硬件结构 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/243/2021_2022__E4_B8_89_E7_BA_A7_E4_BF_A1_E6_c98_243863.htm

实际应用的计算机系统是由计算机硬件系统、软件系统以及通信网络系统组成的一个整体系统。计算机硬件系统是指构成计算机的所有实体部件的集合，通常这些部件由电路（电子元件）、机械等物理部件组成，它们都是看得见摸得着的，故通常称为“硬件”。计算机硬件结构也可以称为冯·诺伊曼结构，它由五大部件组成：主机部分由运算器、控制器、存储器组成，外设部分由输入设备和输出设备组成，其中核心部分部件是运算器。计算机硬件之间的连接线路分为网状结构与总线结构，这里主要介绍总线（BUS）结构。总线结构有如下几种形式：1.以CPU为中心的双总线结构 所谓总线实际上是一组并行的导线，导线的数目和计算机字长相同，数据和指令通过总线传送。2.以存储器为中心的双总线结构3.单总线结构 主要部件功能：1.运算器 运算器是完成二进制编码的算术或逻辑运算的部件。运算器由累加器（用符号LA表示）、通用寄存器（用符号LB表示）和算术逻辑单元（用符号ALU表示）组成，核心是算术逻辑单元。2.存储器 在计算机中的存储器包括内存储器（又叫主存储器或随机存储器，简称内存或主存）、外存储器、只读存储器和高速缓冲存储器以及寄存器等。随机存储器是按地址存取数据的，若地址总线共有20条（A₀～A₁₉），即有20个二进制位，可形成 $2^{20}=1048576$ 个地址（1兆地址）。3.控制器 控制器由三大部件组成，它们是指令部件、时序部件和操作控制部件。（1）指令部件 指令部件

包括程序计数器PC，指令寄存器IR和指令译码器ID。（2）
时序部件 时序部件产生定时节拍，一般由时钟信号源、节拍
发生器及微操作电路组成。4.输出寄存器 输出寄存器用于存
放输出结果，以便由它通过必要的接口（输出通道），在输
出设备上输出运算结果。5.输入设备 目前主要通过CRT终端
和键盘实现人机对话。磁性设备阅读机、光学阅读机等也可
作为输入设备。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下
载。详细请访问 www.100test.com