

本节内容

# 计算机硬件的基本组成

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

知识总览

计算机硬件的基本组成

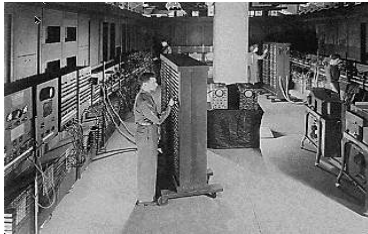
早期冯诺依曼机的结构

现代计算机的结构

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

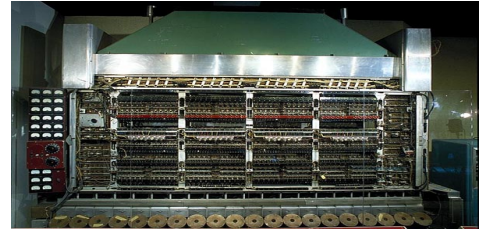
## 早期冯诺依曼机



ENIAC（手动接线来控制计算）



冯·诺依曼



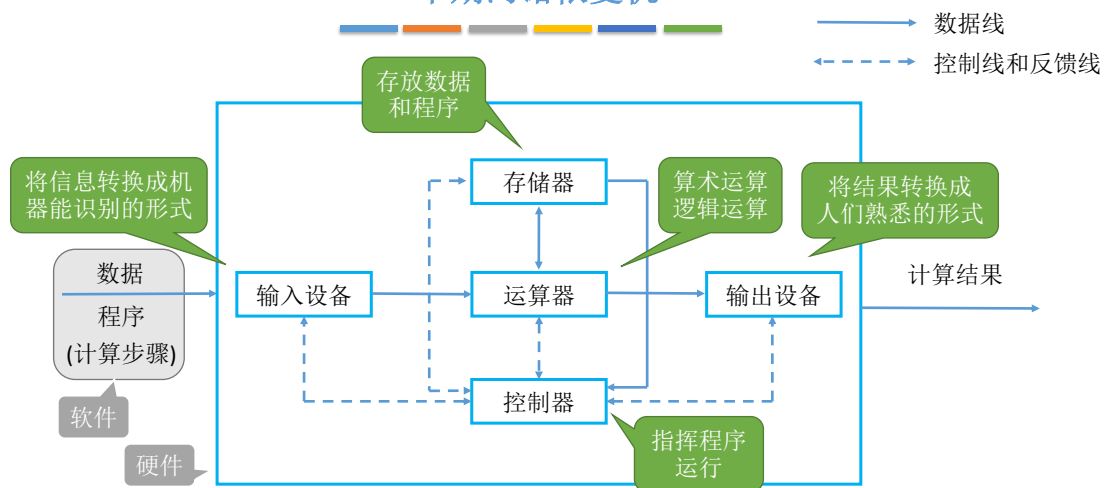
第一台采用冯诺依曼结构的计算机EDVAC  
(Electronic Discrete Variable Automatic Computer)

“存储程序”的概念是指将指令以二进制代码的形式事先输入计算机的主存储器，然后按其在存储器中的首地址执行程序的第一条指令，以后就按该程序的规定顺序执行其他指令，直至程序执行结束。

王道考研/CSKAOYAN.COM

3

## 早期冯诺依曼机



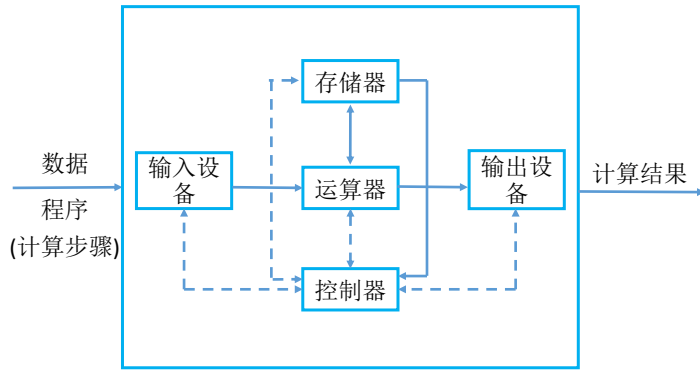
在计算机系统中，软件和硬件在逻辑上是等效的。

Eg: 对于乘法运算，可以设计一个专门的硬件电路实现乘法运算  
也可以用软件的方式，执行多次加法运算来实现

王道考研/CSKAOYAN.COM

4

### 早期冯诺依曼机



#### 冯·诺依曼计算机的特点：

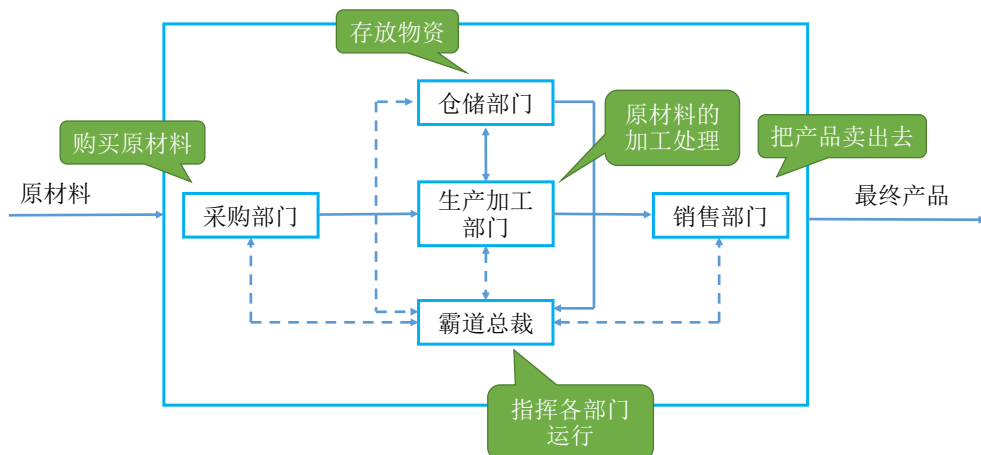
1. 计算机由五大部件组成
2. 指令和数据以同等地位存于存储器，可按地址寻访
3. 指令和数据用二进制表示
4. 指令由操作码和地址码组成
5. 存储程序
6. 以运算器为中心

输入/输出设备与存储器之间的数据传送通过运算器完成

王道考研/CSKAOYAN.COM

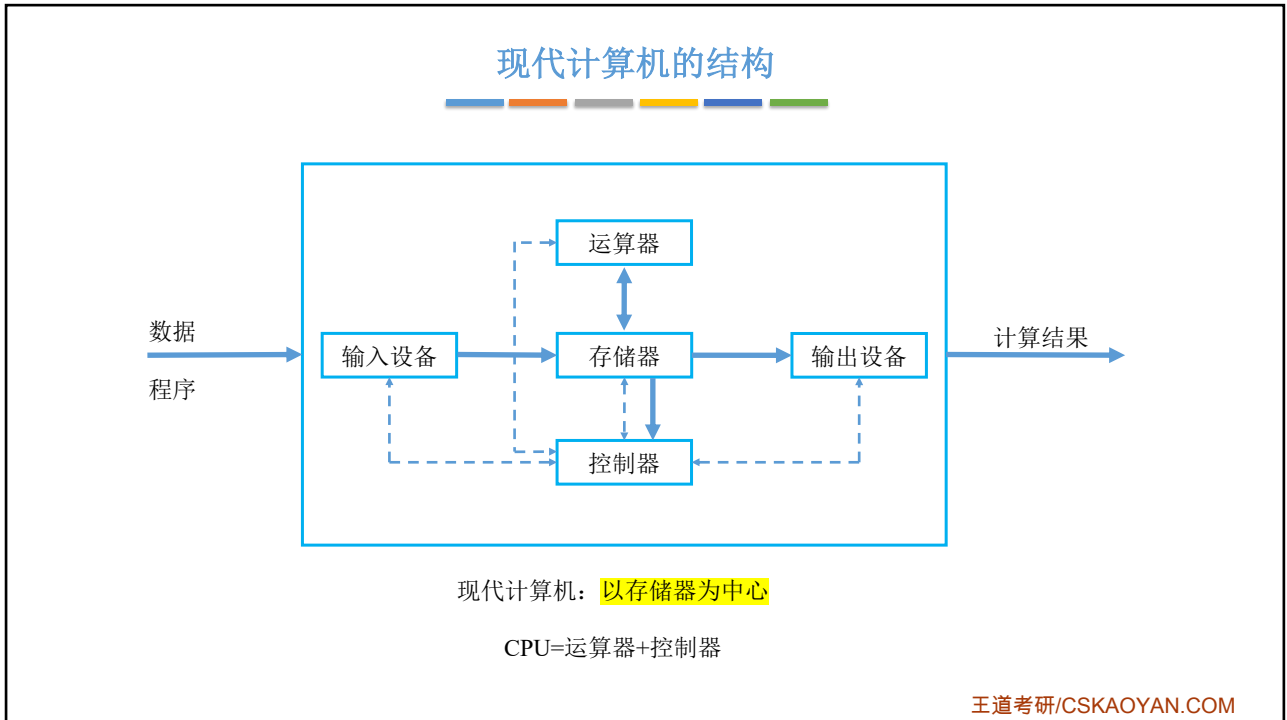
5

### 一个加工厂

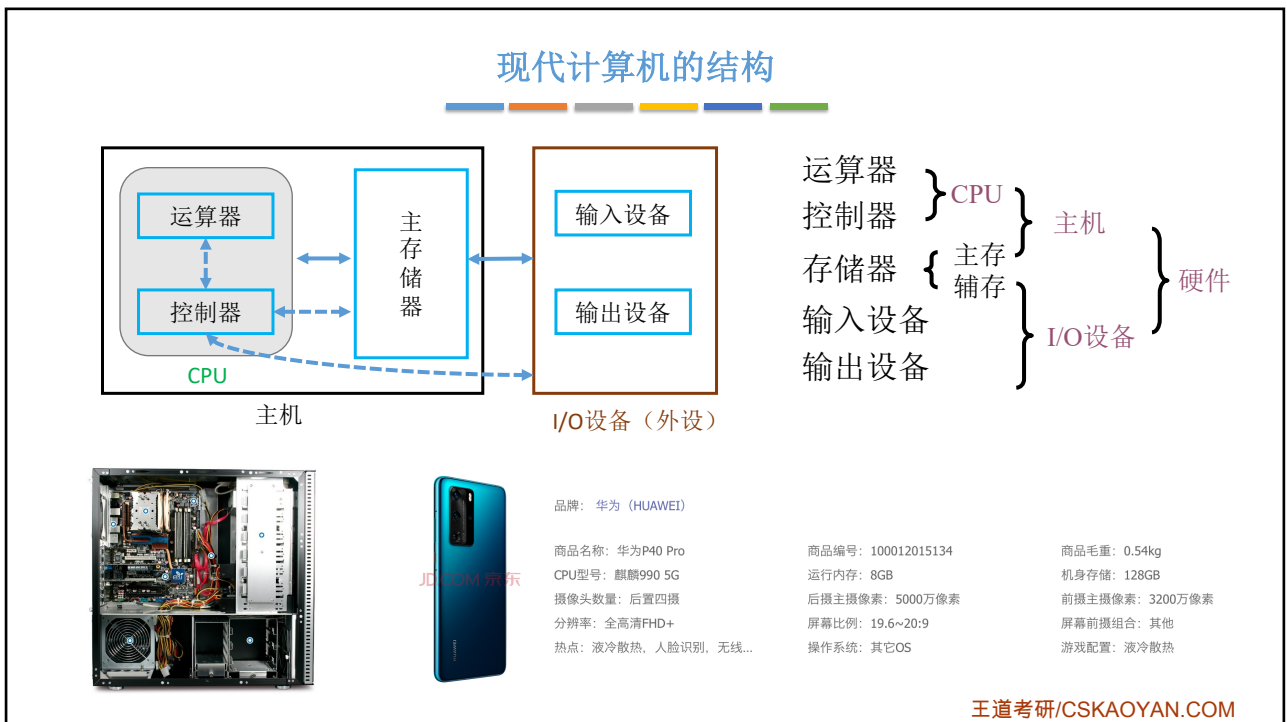


王道考研/CSKAOYAN.COM

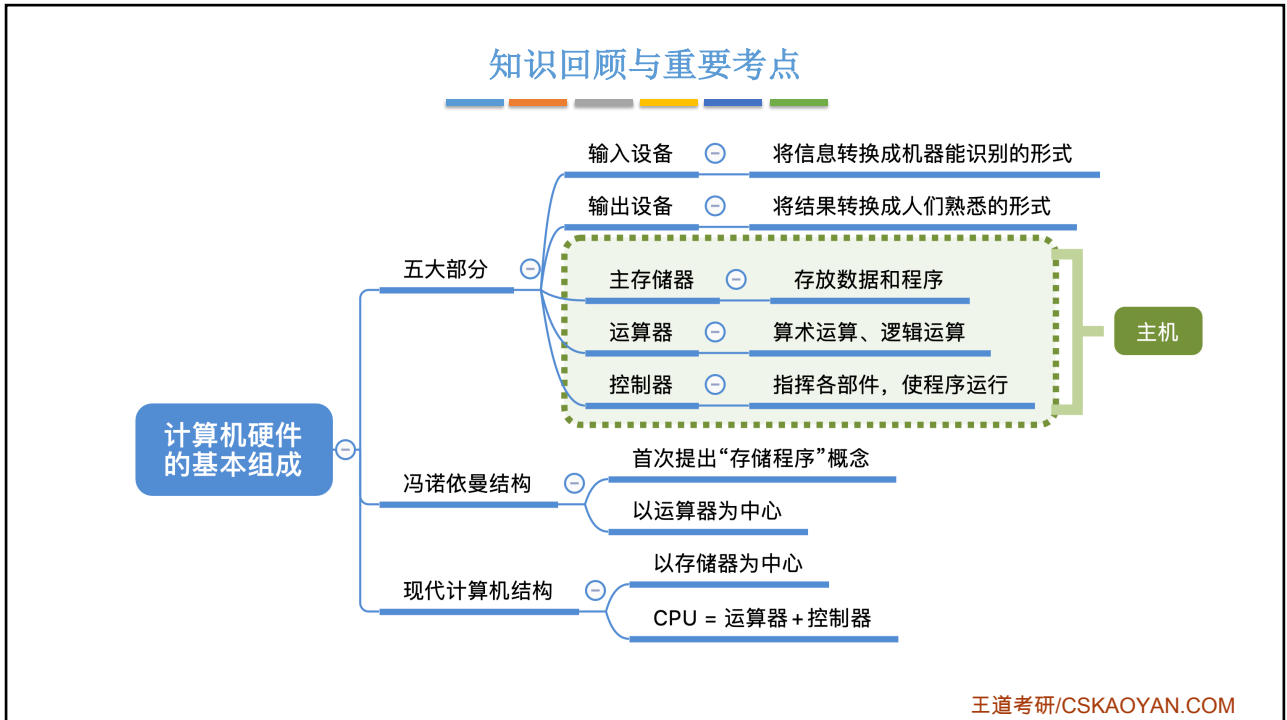
6



7



8



9



@王道论坛



@王道计算机考研备考  
@王道咸鱼老师-计算机考研  
@王道楼楼老师-计算机考研



@王道计算机考研



@王道计算机考研



@王道计算机考研



@王道在线

10