

本节内容

计算机硬件 的基本组成

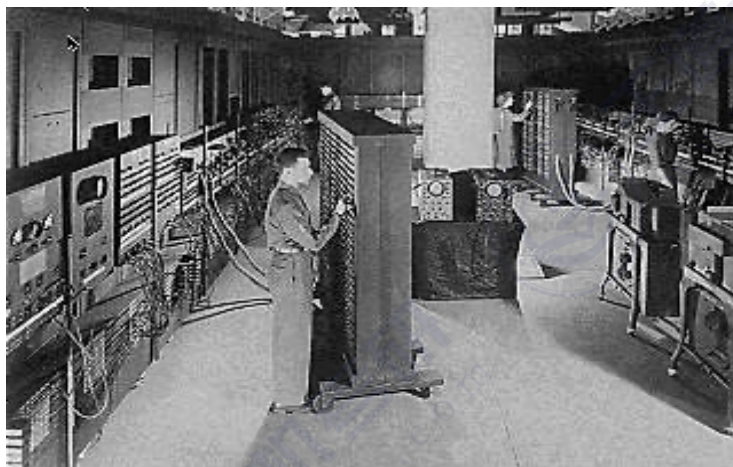
知识总览

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

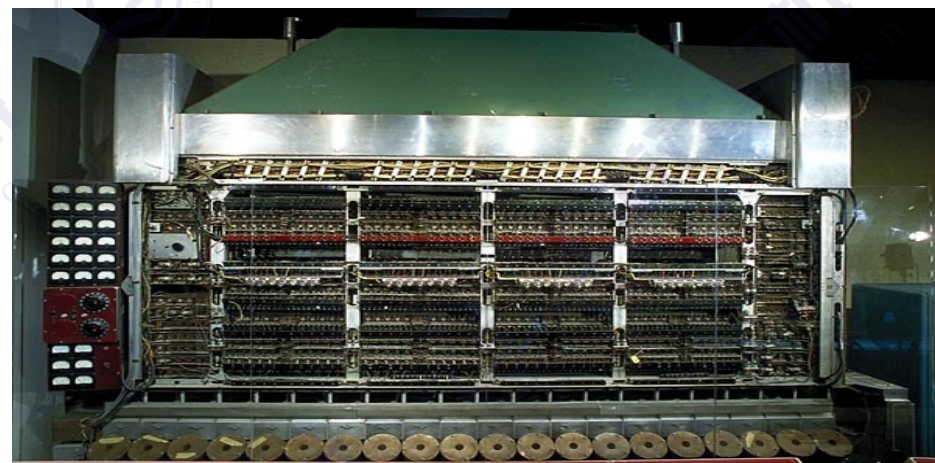
早期冯诺依曼机



ENIAC（手动接线来控制计算）



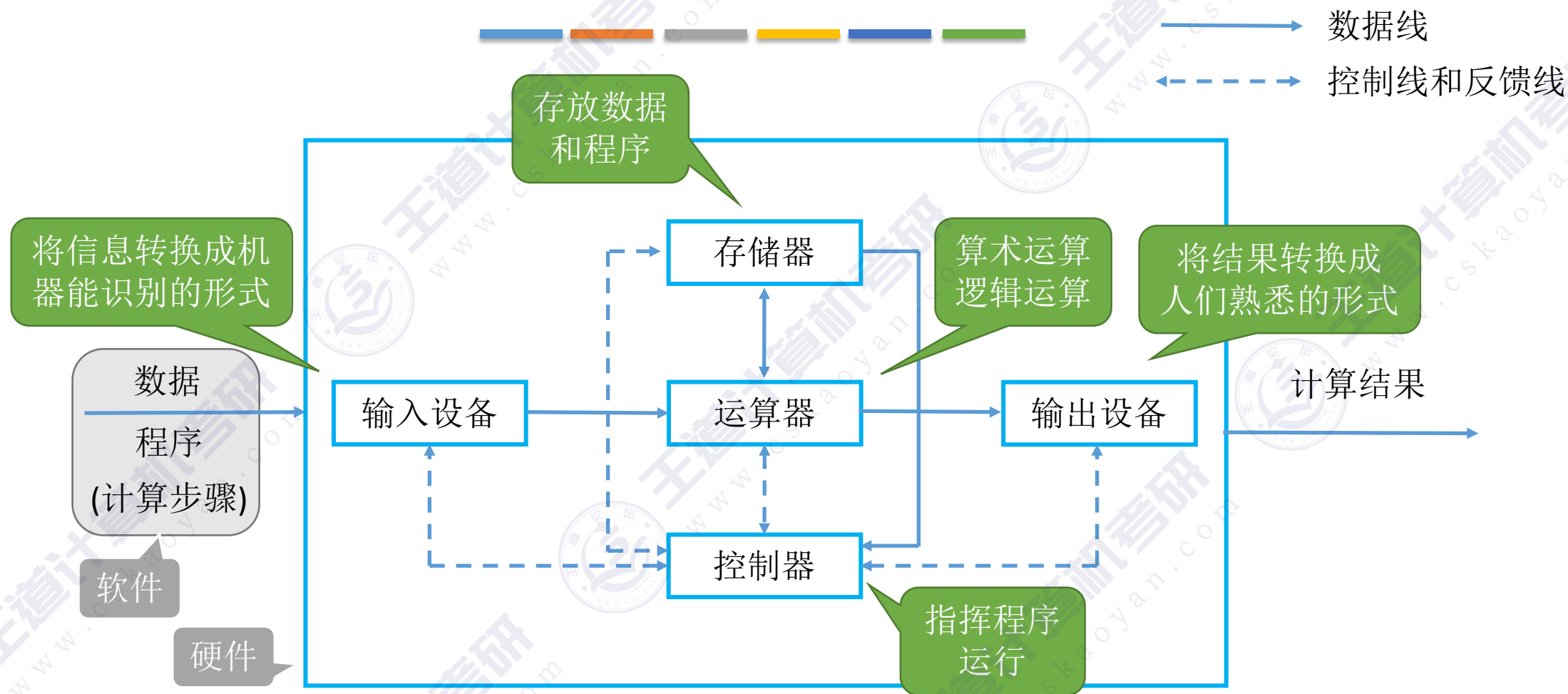
冯·诺依曼



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。

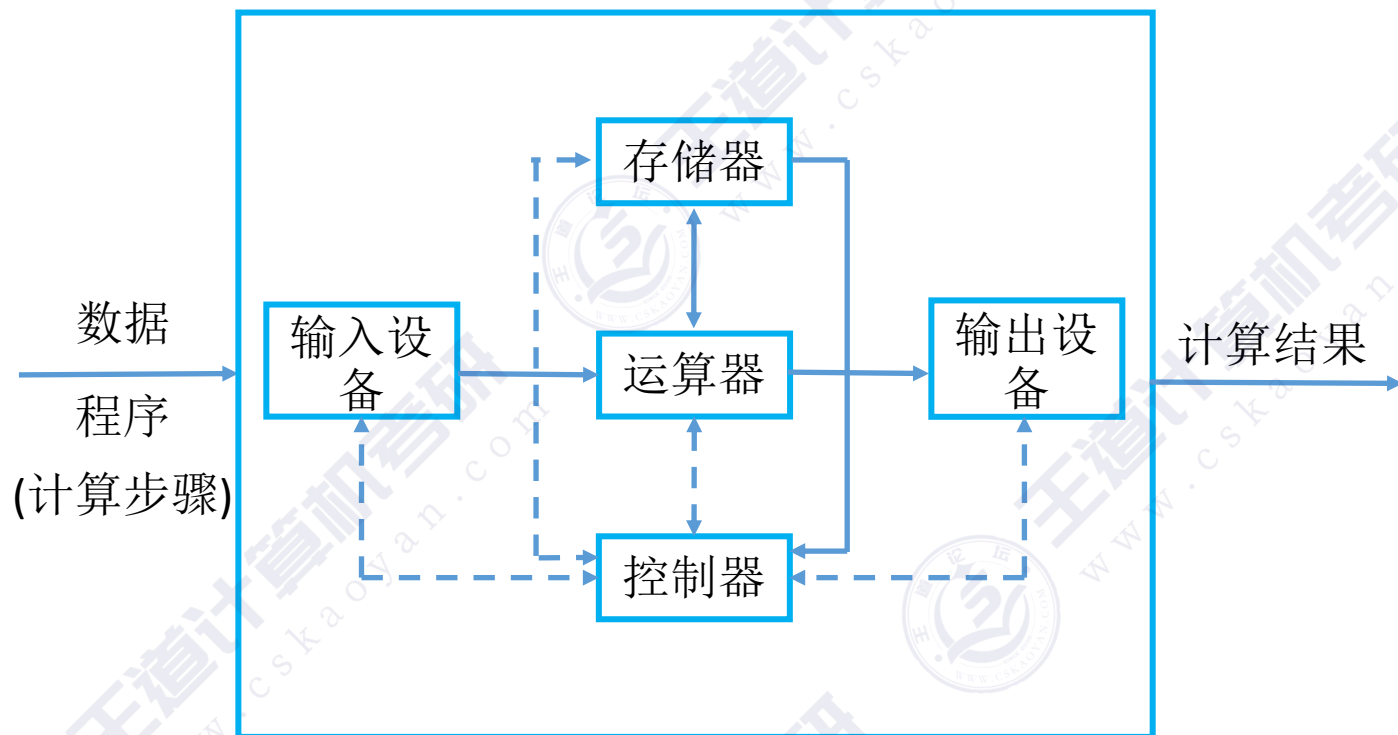
早期冯诺依曼机



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

早期冯诺依曼机

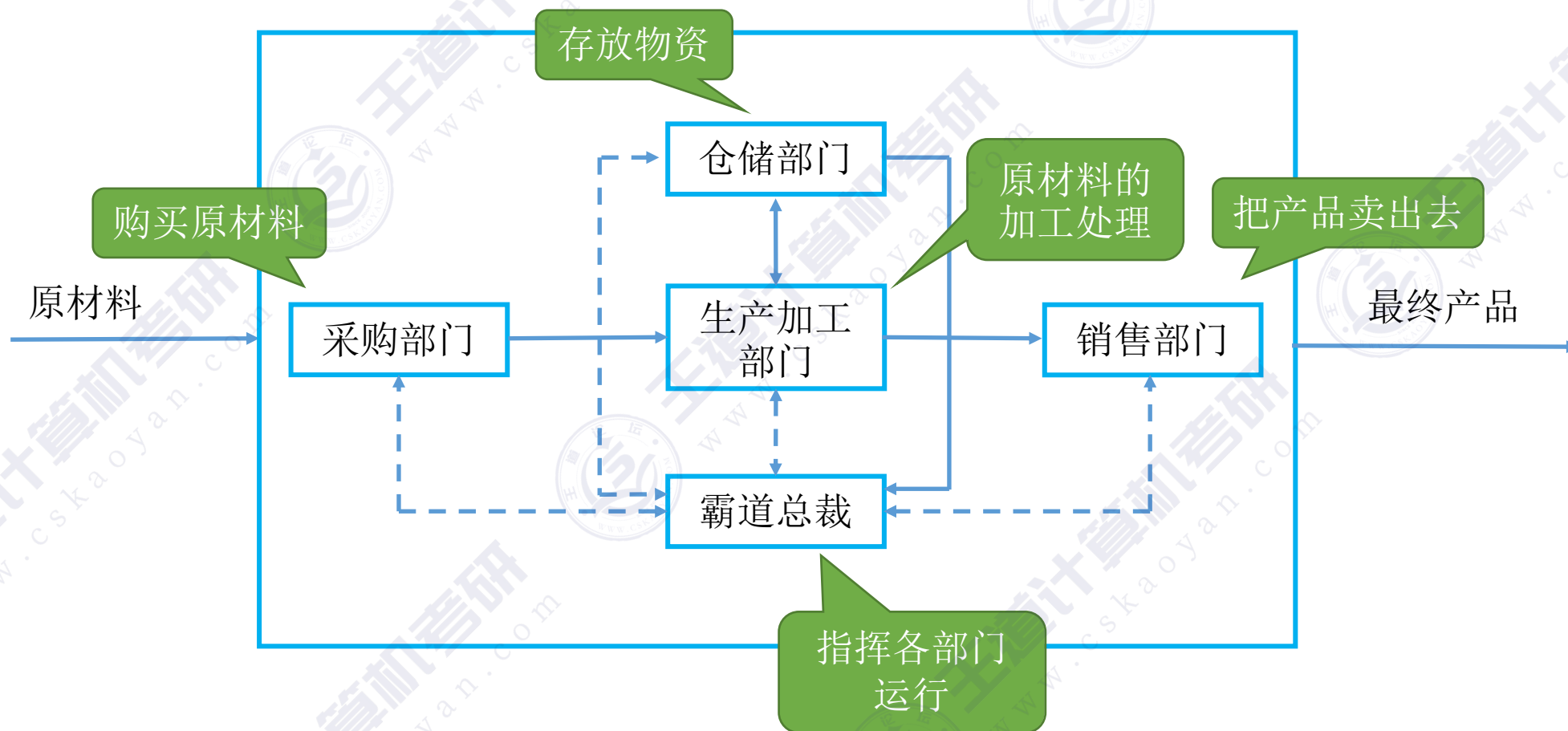


冯·诺依曼计算机的特点：

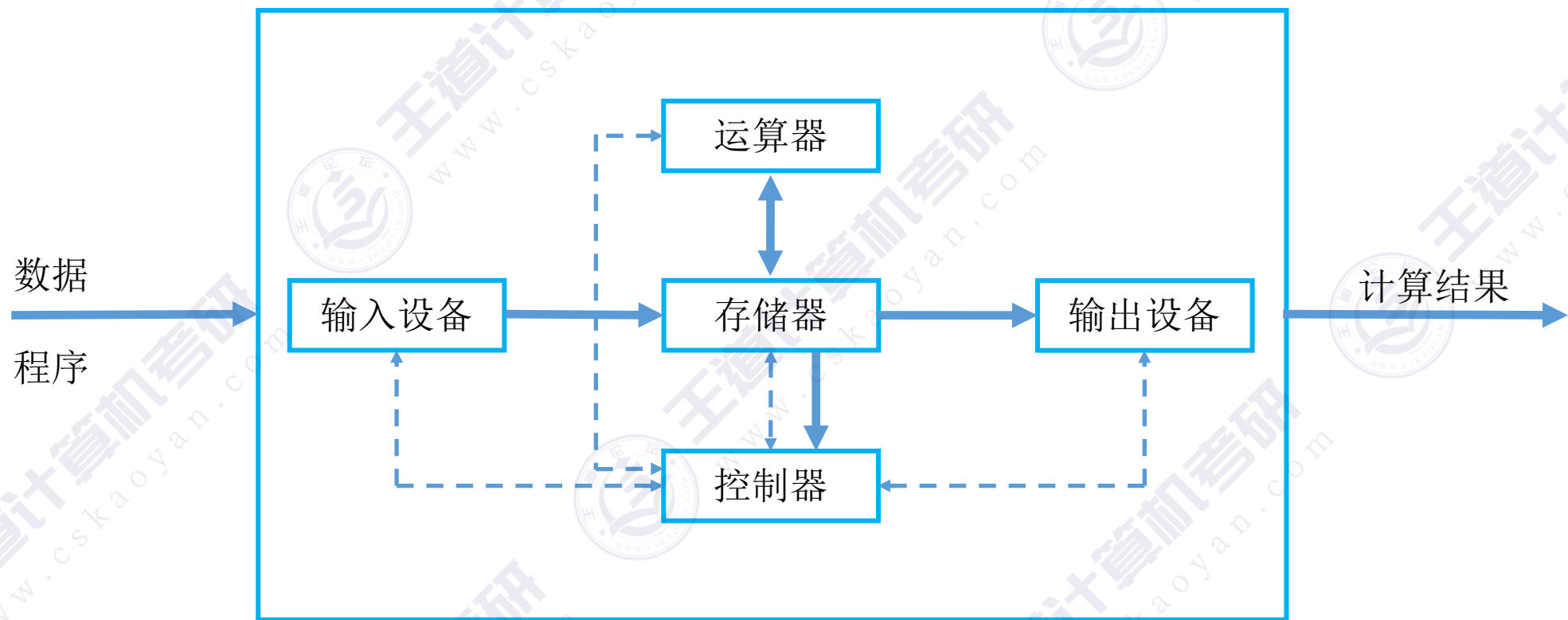
1. 计算机由五大部件组成
2. 指令和数据以同等地位存于存储器，可按地址寻访
3. 指令和数据用二进制表示
4. 指令由操作码和地址码组成
5. 存储程序
6. 以运算器为中心

输入/输出设备与存储器之间的数据传送通过运算器完成

一个加工厂



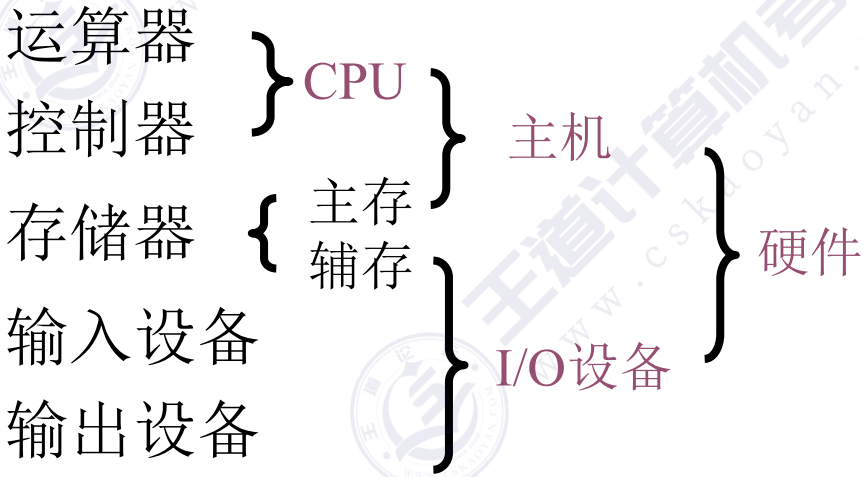
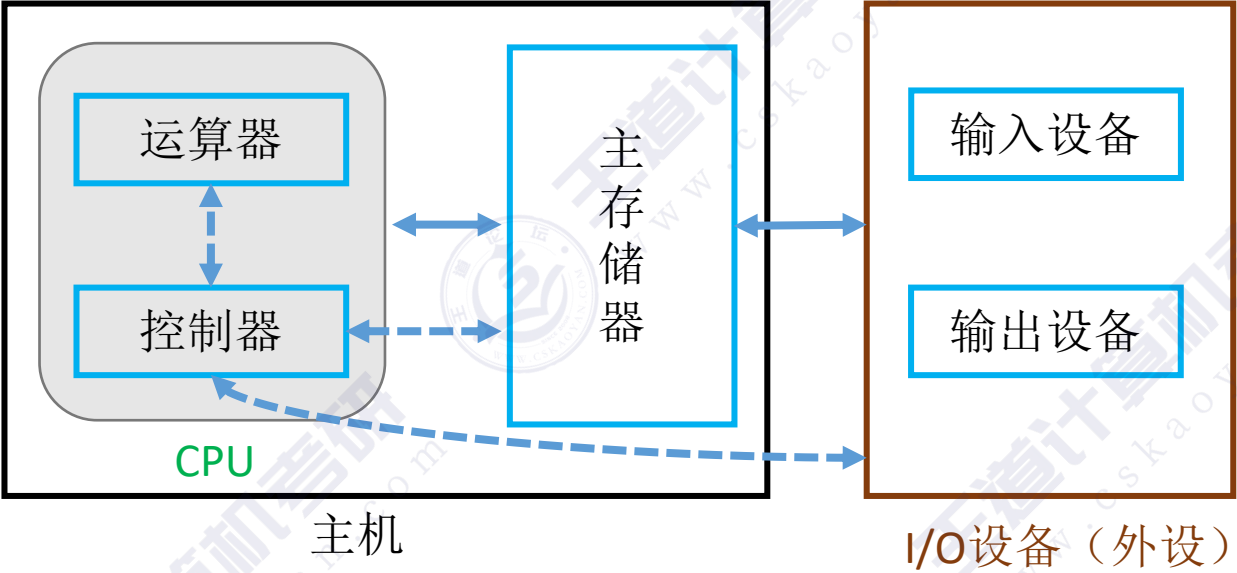
现代计算机的结构



现代计算机：以存储器为中心

CPU=运算器+控制器

现代计算机的结构



品牌: 华为 (HUAWEI)

商品名称: 华为P40 Pro

CPU型号: 麒麟990 5G

摄像头数量: 后置四摄

分辨率: 全高清FHD+

热点: 液冷散热, 人脸识别, 无线...

商品编号: 100012015134

运行内存: 8GB

后摄主摄像头: 5000万像素

屏幕比例: 19.6~20:9

操作系统: 其它OS

商品毛重: 0.54kg

机身存储: 128GB

前摄主摄像头: 3200万像素

屏幕前摄组合: 其他

游戏配置: 液冷散热

知识回顾与重要考点

计算机硬件的基本组成

