

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

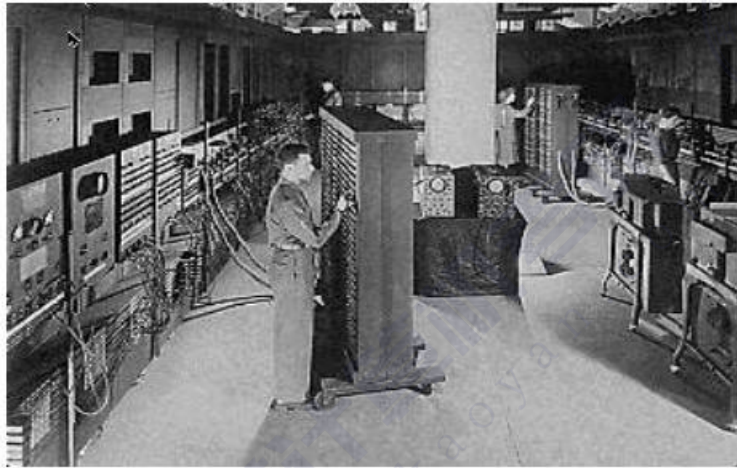
现代计算机的结构

王道考研/CSKAOYAN.COM

2



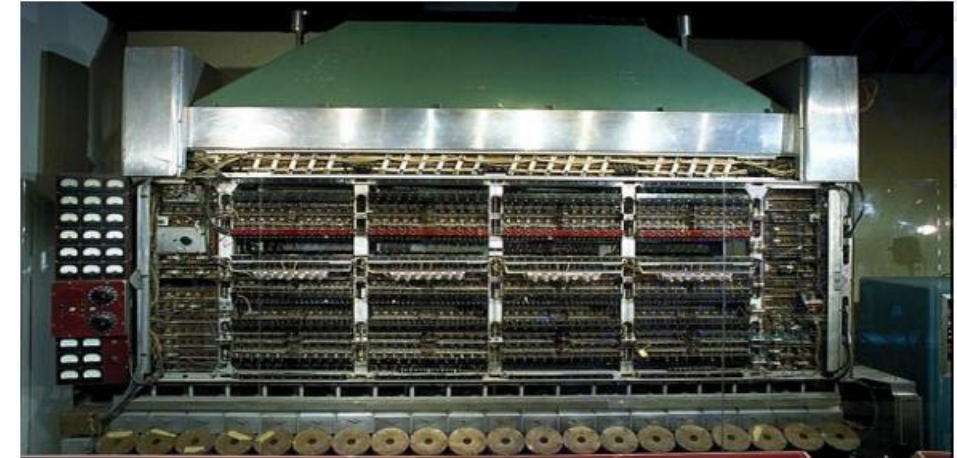
## 早期冯诺依曼机



ENIAC（手动接线来控制计算）



冯·诺依曼



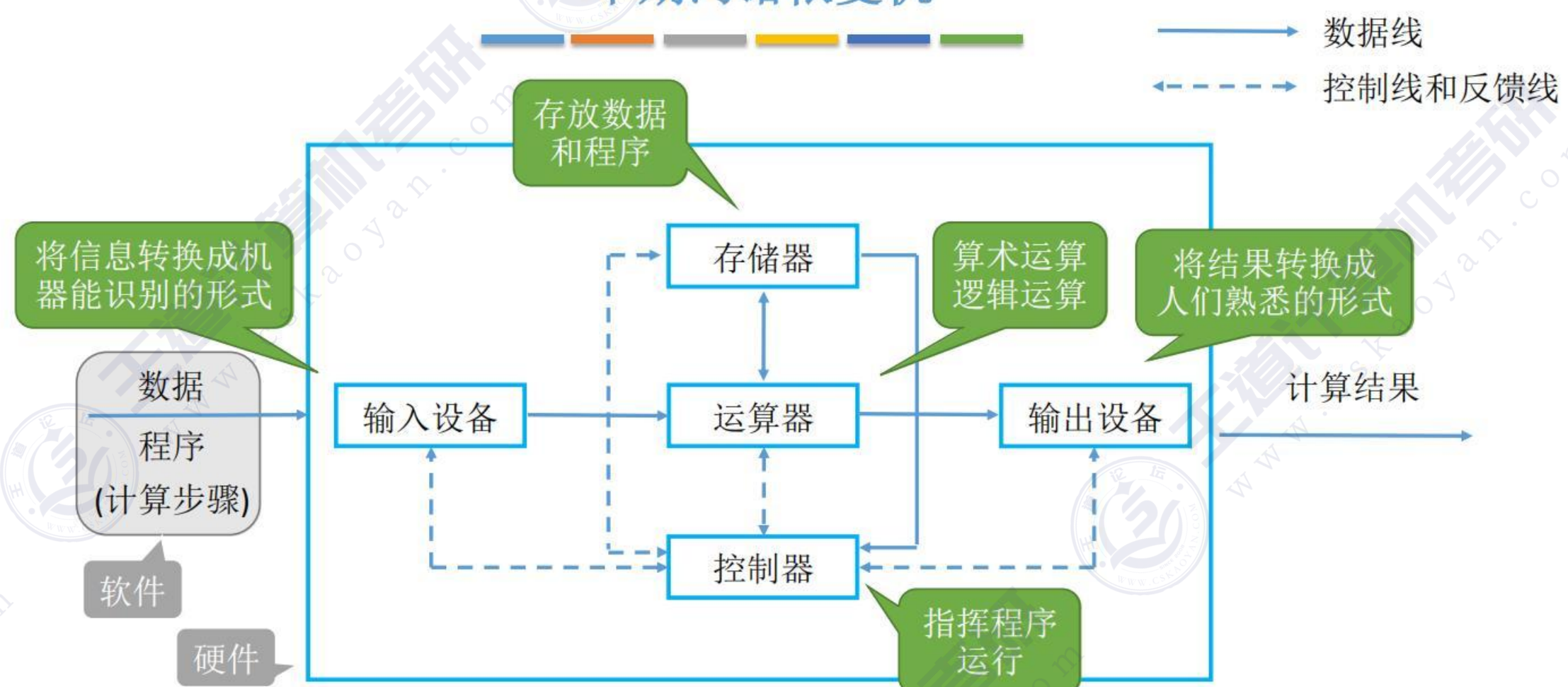
第一台采用冯诺依曼结构的计算机EDVAC  
(Electronic Discrete Variable Automatic Computer)

“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。

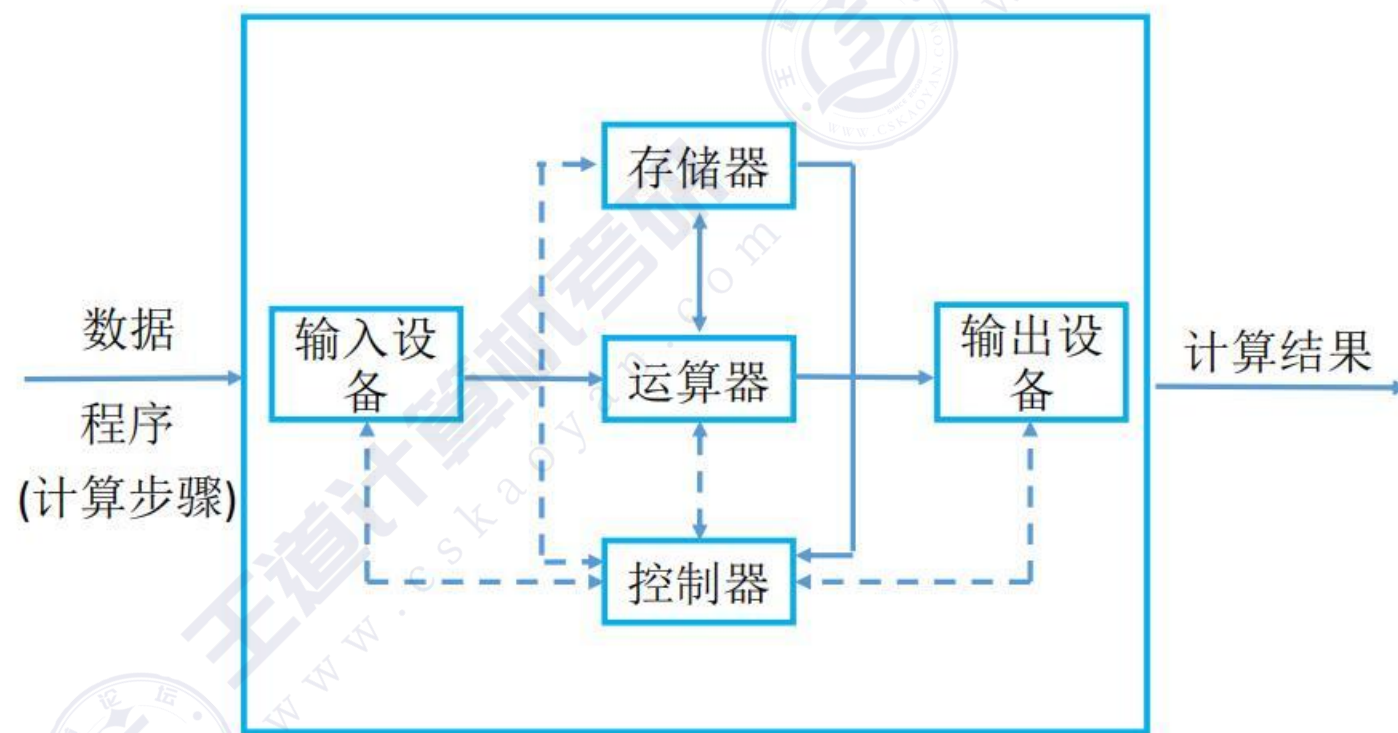
Eg: 对于乘法运算，可以设计一个专门的硬件电路实现乘法运算  
也可以用软件的方式，执行多次加法运算来实现

王道考研/CSKAOYAN.COM

4



## 早期冯诺依曼机



### 冯·诺依曼计算机的特点：

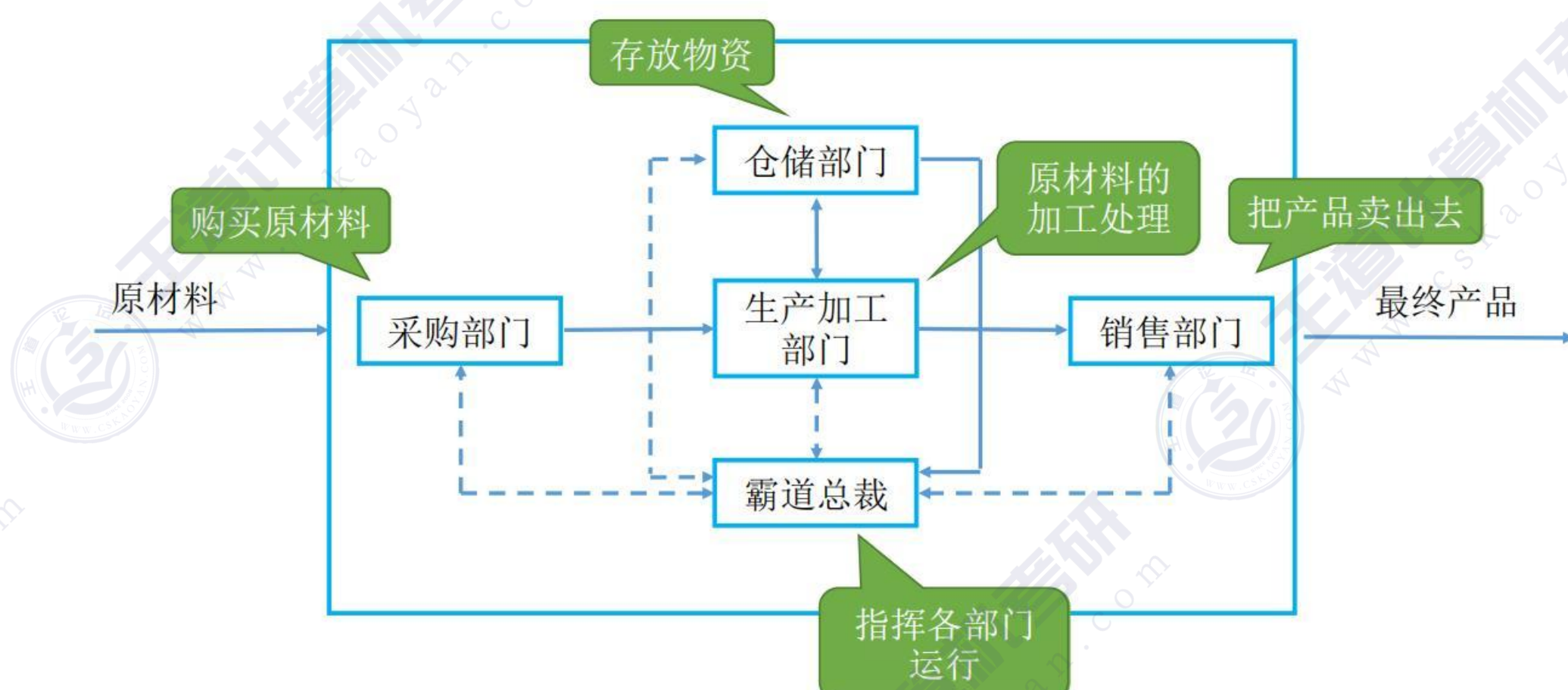
1. 计算机由五大部件组成
2. 指令和数据以同等地位存于存储器，可按地址寻访
3. 指令和数据用二进制表示
4. 指令由操作码和地址码组成
5. 存储程序
6. 以运算器为中心

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

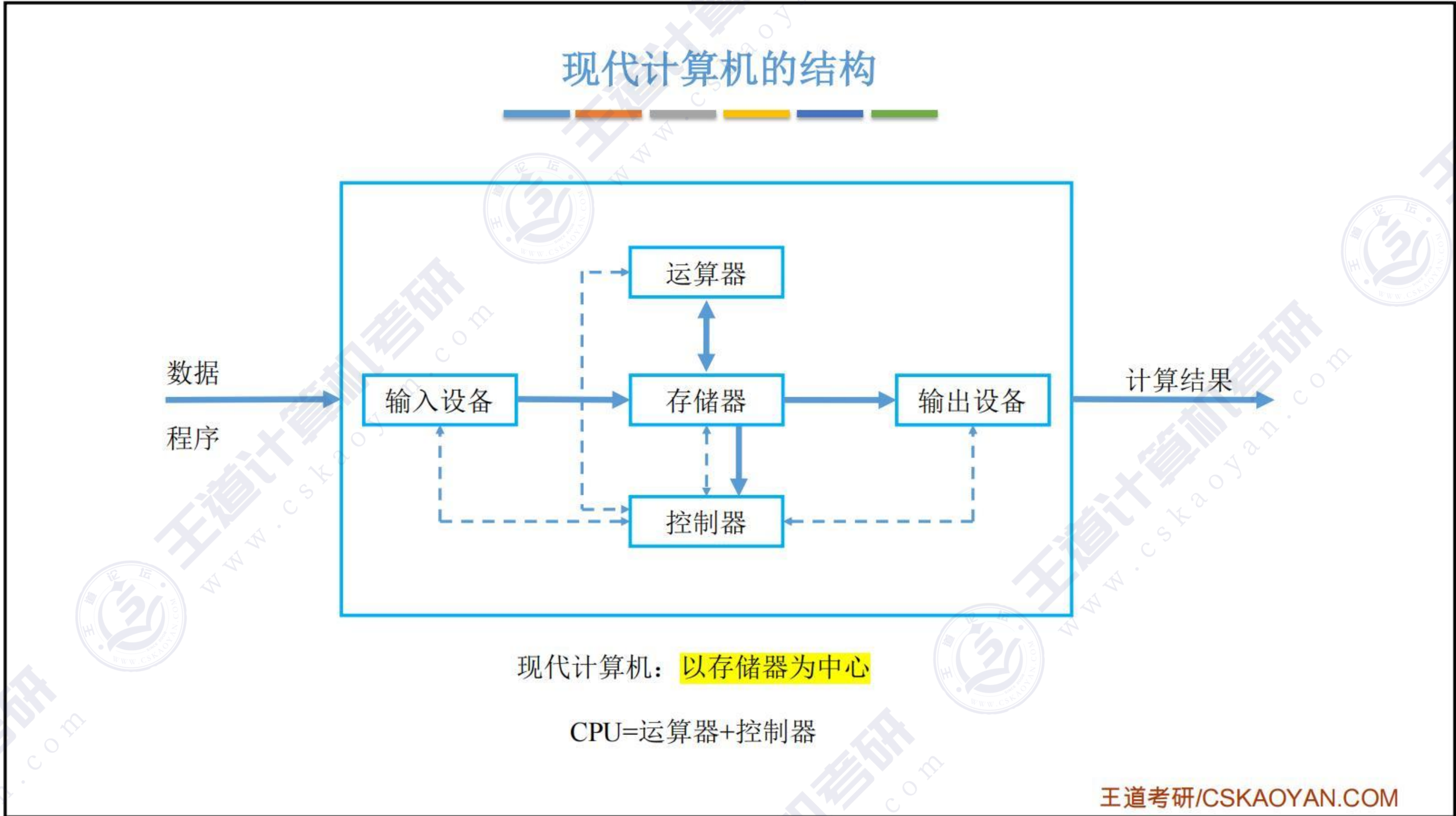
## 一个加工厂



王道考研/CSKAOYAN.COM

6



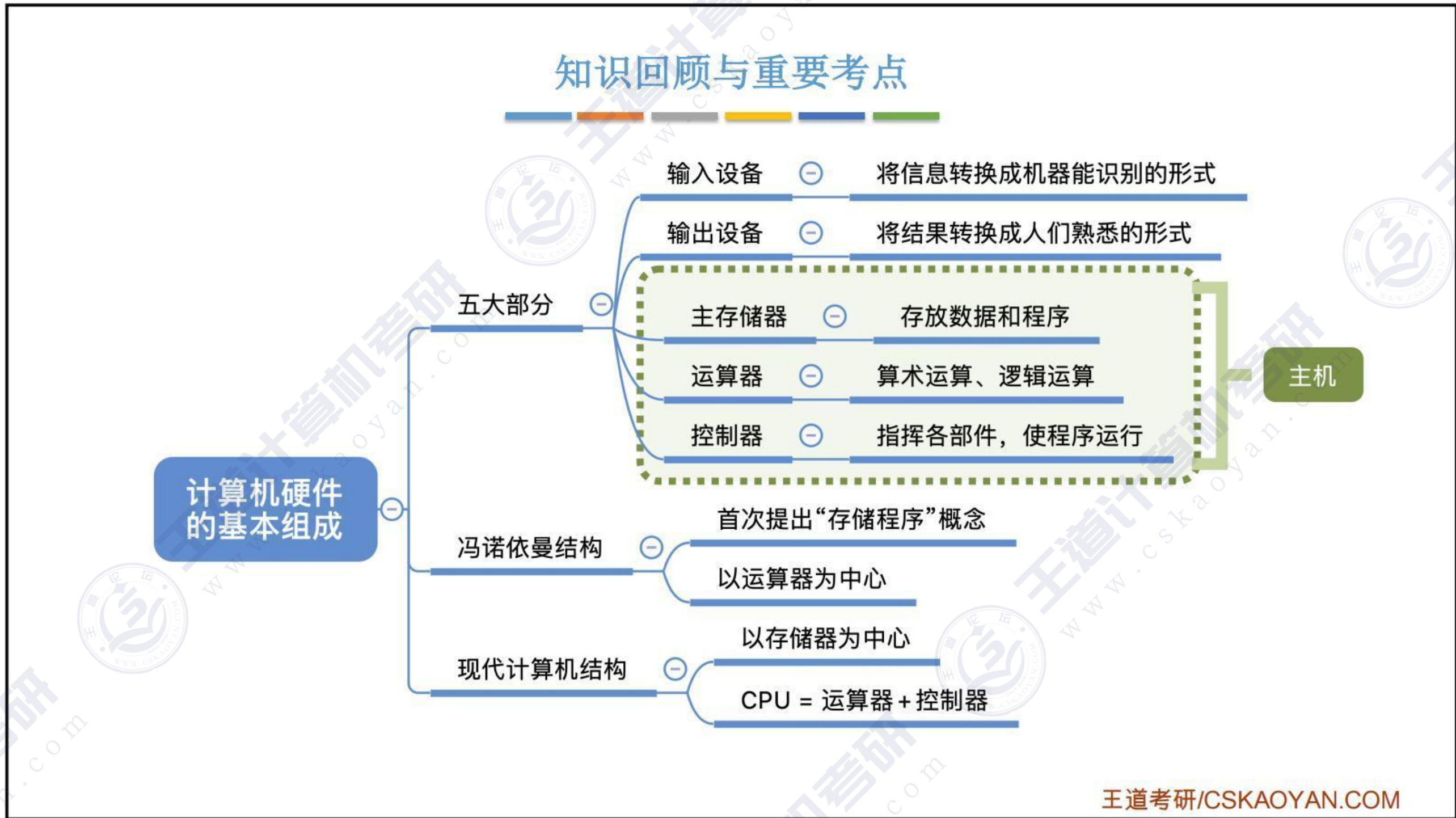


7



8

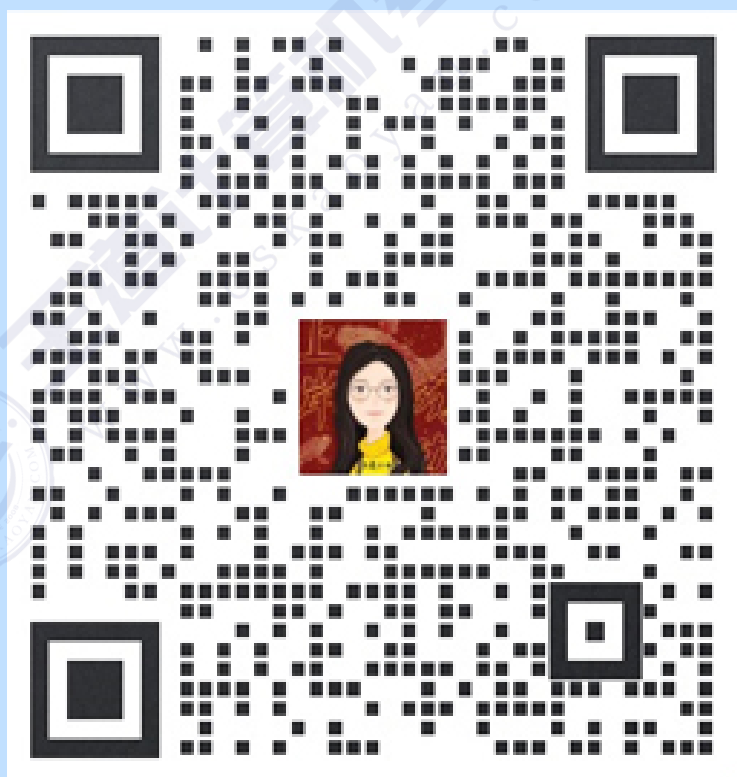




9

## 你还可以在这里找到我们

快速获取第一手计算机考研信息&资料



购买2024考研全程班/领学班/定向班  
可扫码加微信咨询

- 微博: @王道计算机考研教育
- B站: @王道计算机教育
- 小红书: @王道计算机考研
- 知乎: @王道计算机考研
- 抖音: @王道计算机考研
- 淘宝: @王道论坛书店

10