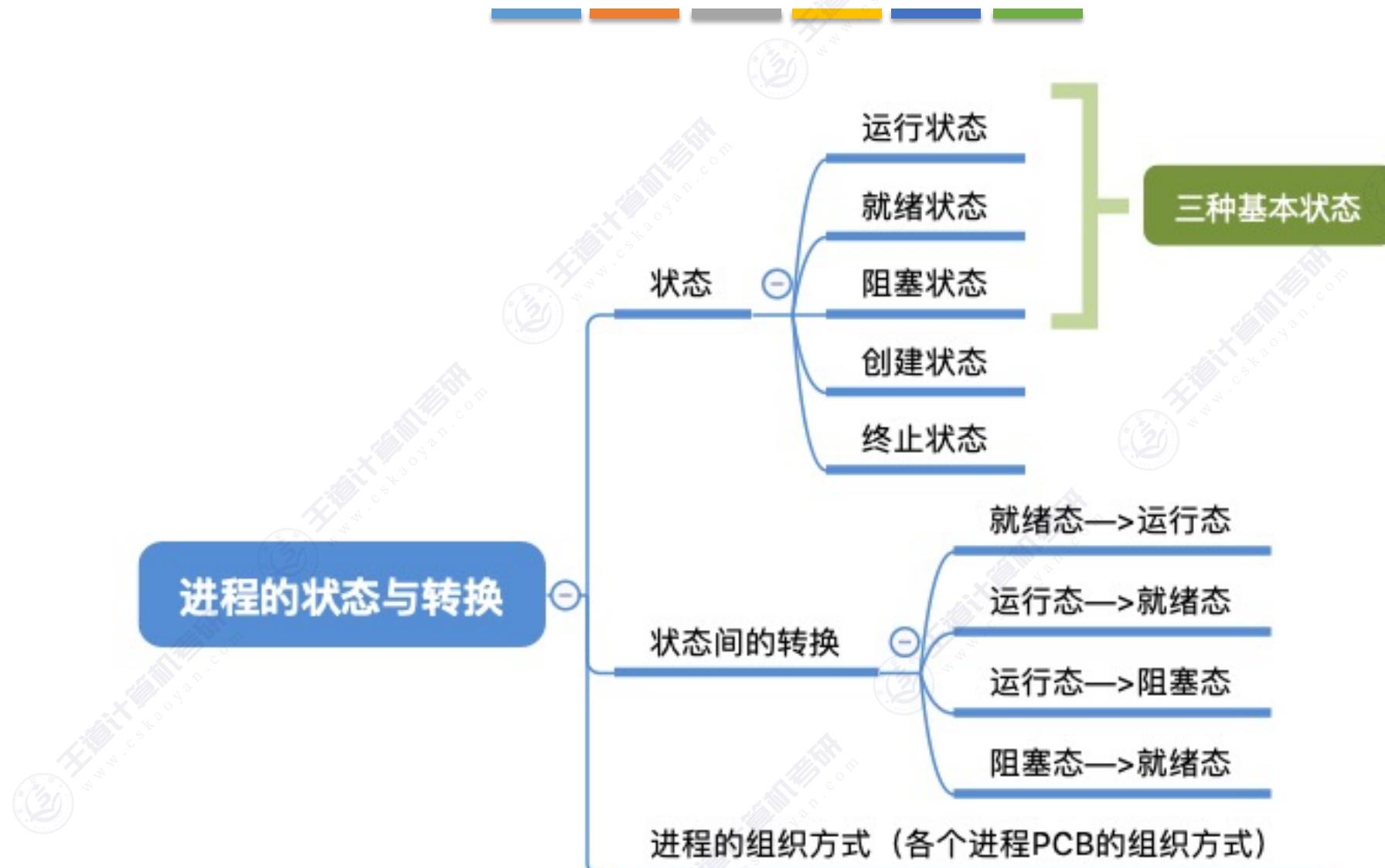


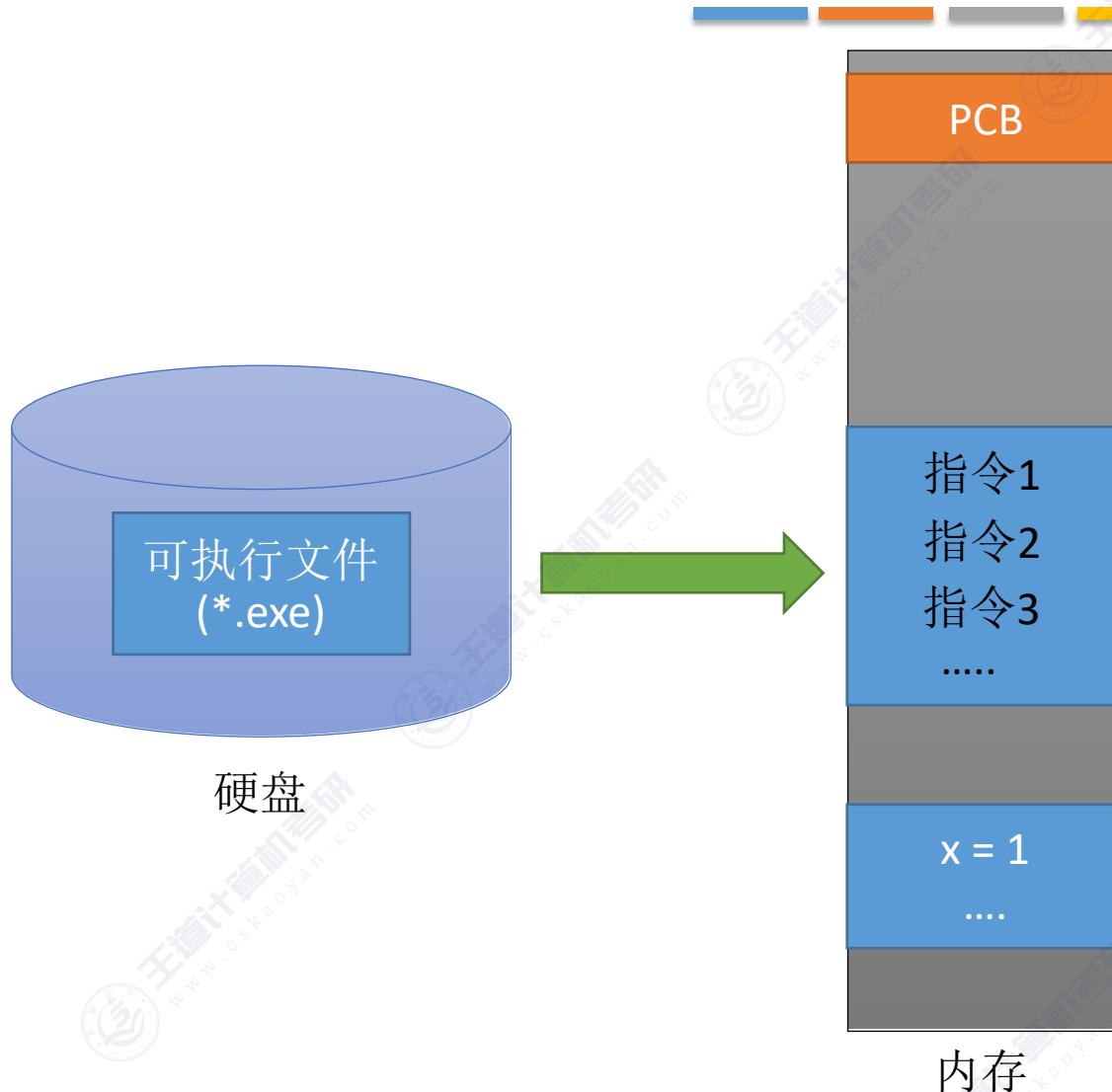
本节内容

进程的 状态与转换

知识总览



进程的状态——创建态、就绪态



进程正在被创建时，它的状态是“**创建态**”，在这个阶段操作系统会为进程分配资源、初始化PCB



当进程创建完成后，便进入“**就绪态**”，处于就绪态的进程已经具备运行条件，但由于没有空闲CPU，就暂时不能运行

进程的状态——运行态

老子很忙，
正在为别的
进程服务



当CPU空闲时，操作系统
就会选择一个就绪进程，
让它上处理器运行



指令1

指令2

指令3：发出系统调用，
请求使用打印机资源

指令4：输出
数据到打印机

在获得所需资源
之前，进程无法
再往下执行

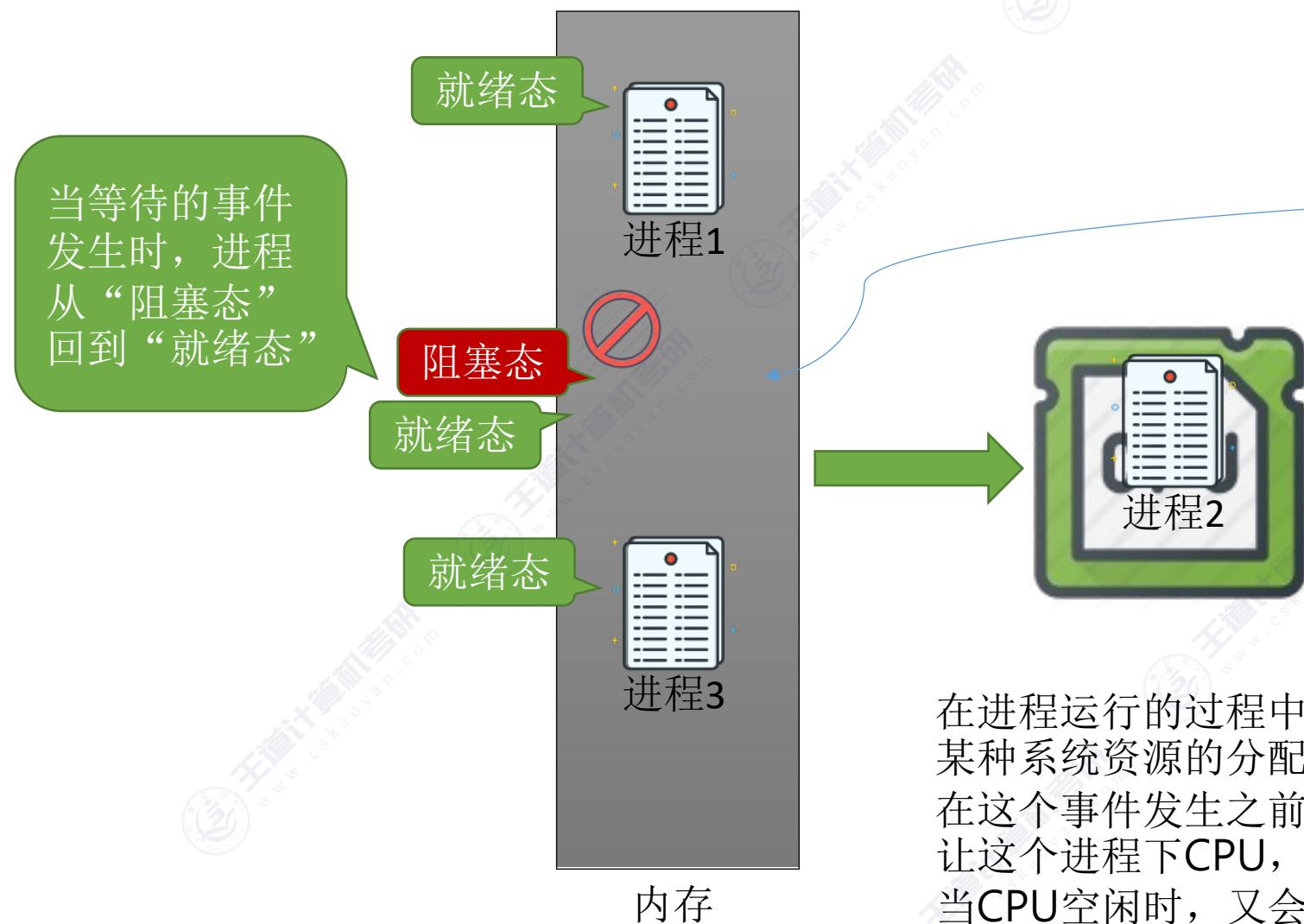
如果一个进程此时在CPU上运行，那么这个进程
处于“**运行态**”。
CPU会执行该进程对应的程序（执行指令序列）



进程的状态——阻塞态

老子很忙，
正在为别的
进程服务

老子很闲，
可以分配给
进程2

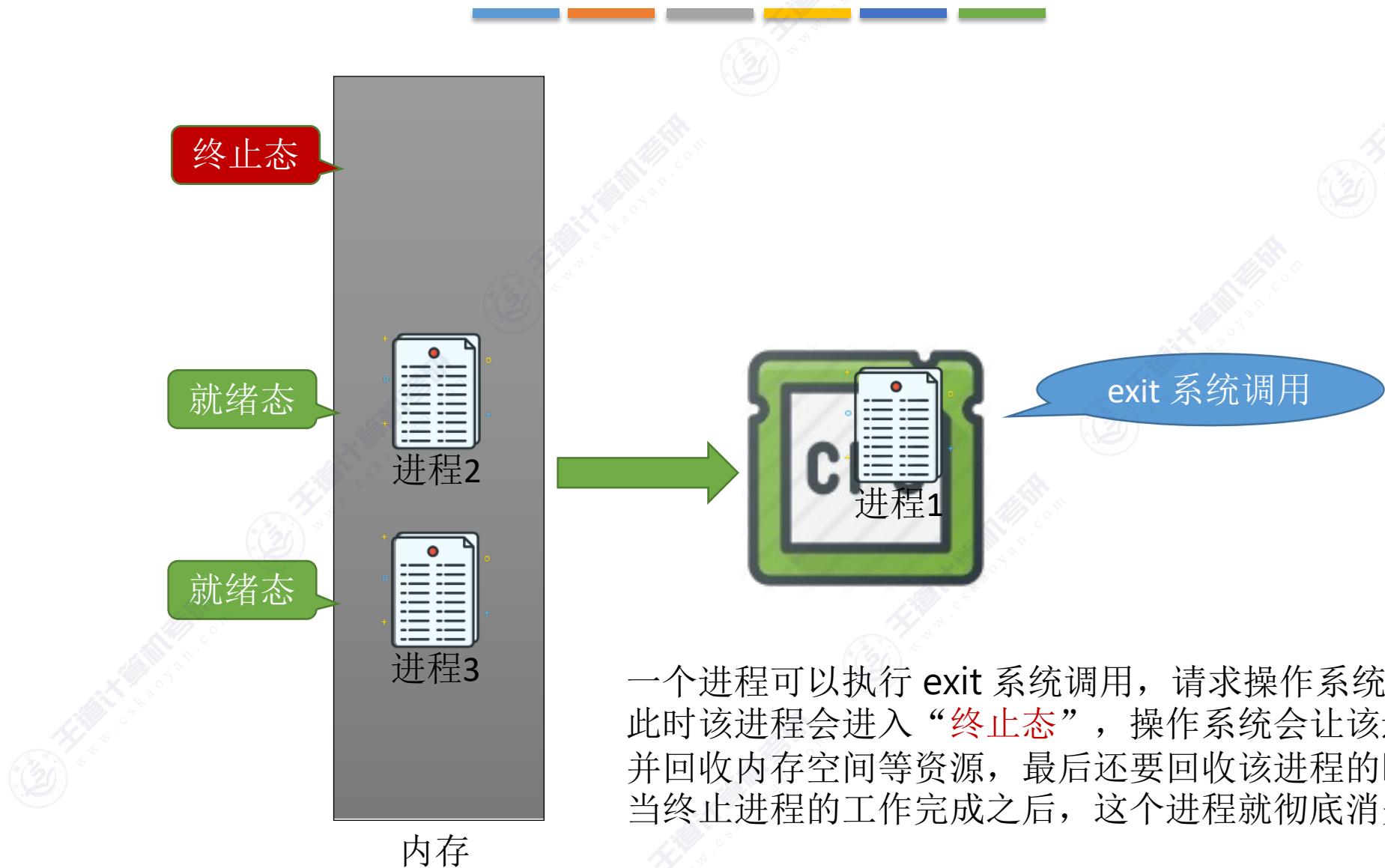


在进程运行的过程中，可能会**请求等待某个事件的发生**（如等待某种系统资源的分配，或者等待其他进程的响应）。

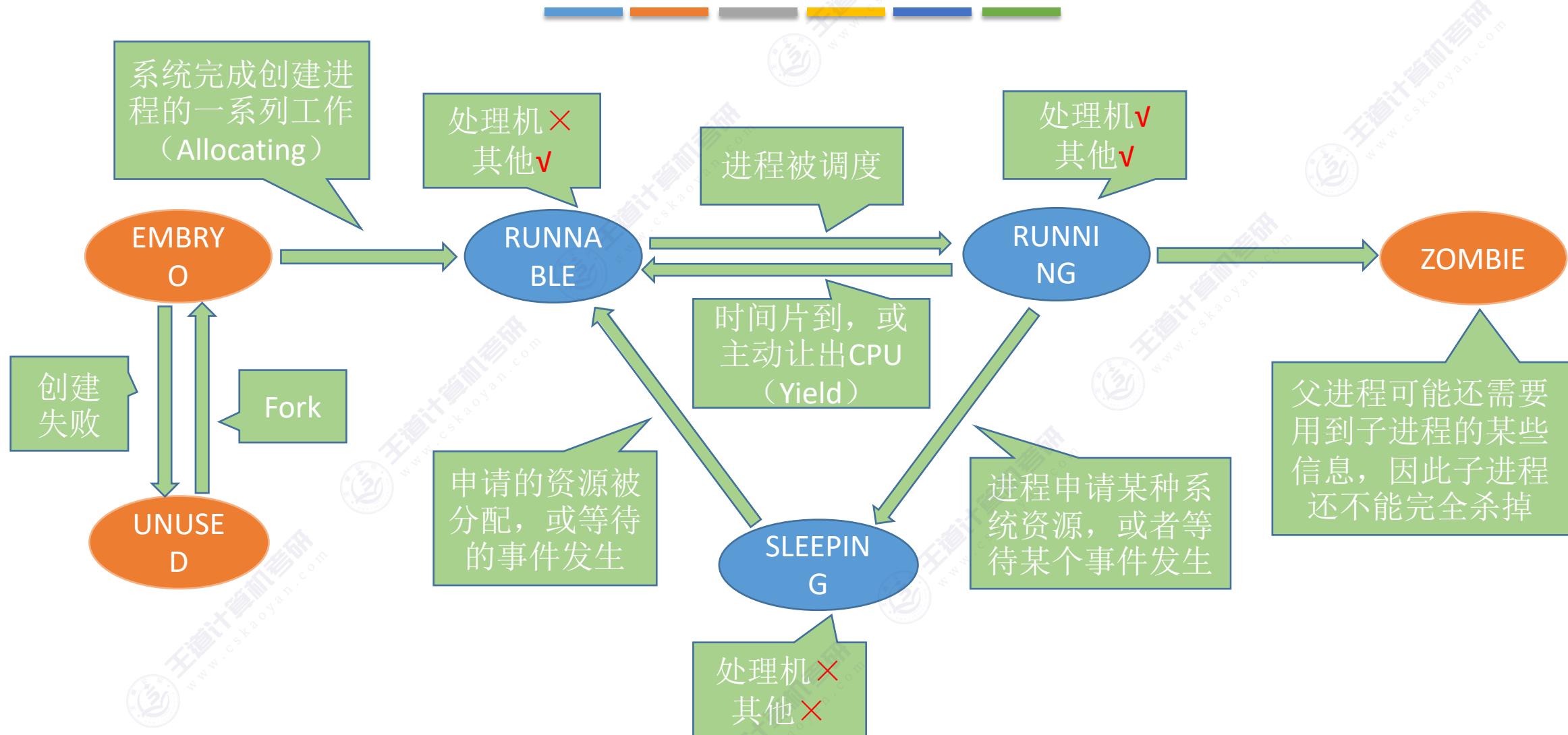
在这个事件发生之前，进程无法继续往下执行，此时操作系统会让这个进程下CPU，并让它进入“**阻塞态**”

当CPU空闲时，又会选择另一个“**就绪态**”进程上CPU运行

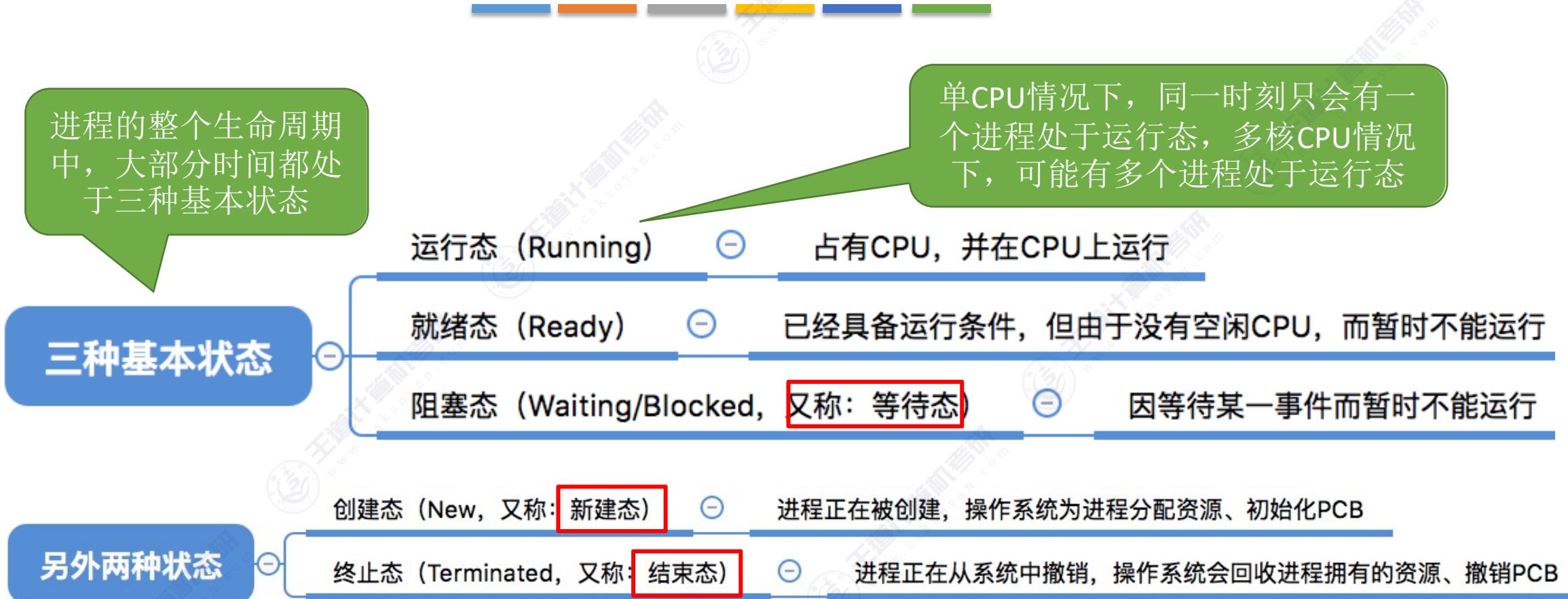
进程的状态——终止态



进程状态的转换

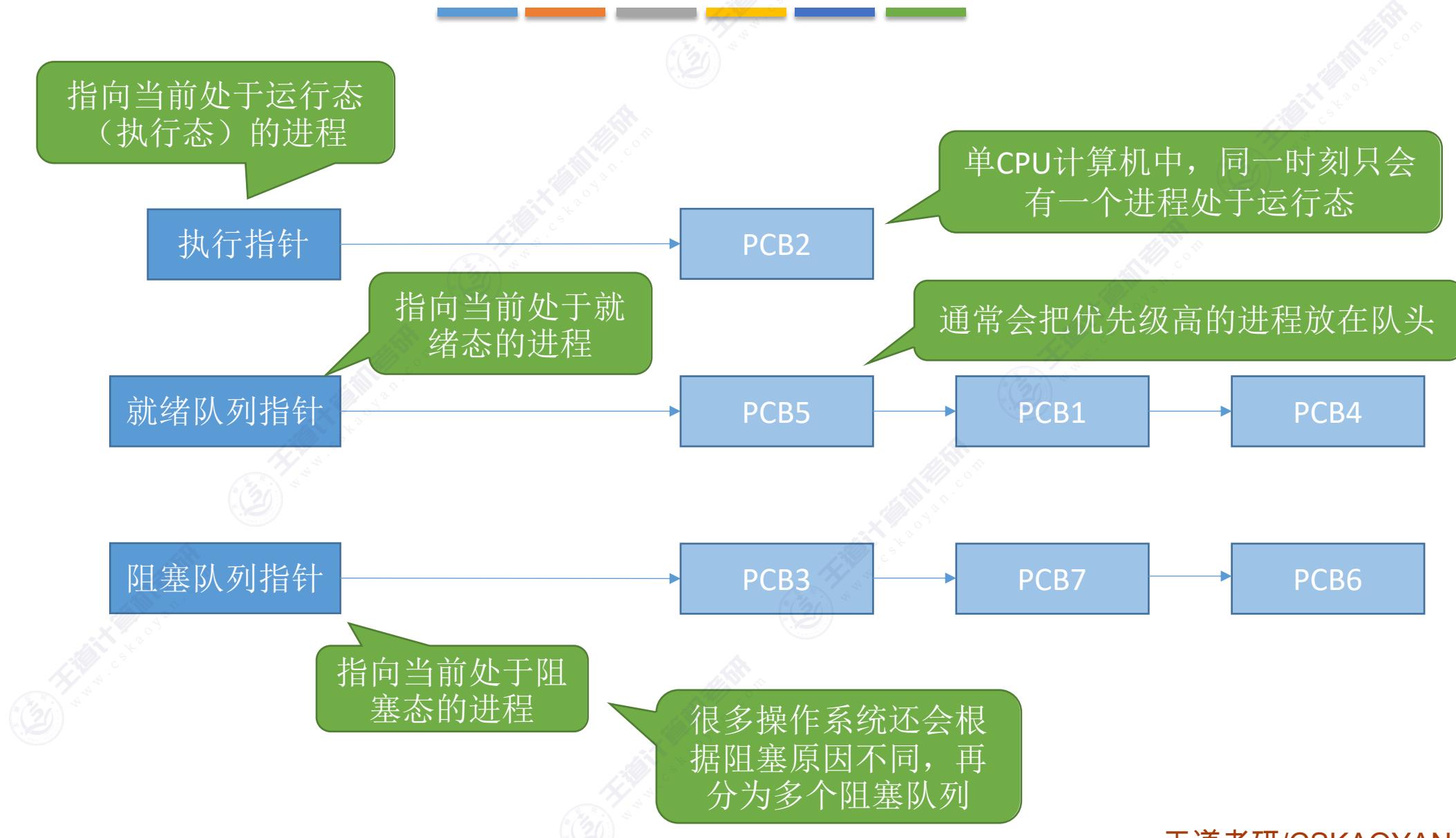


进程的状态

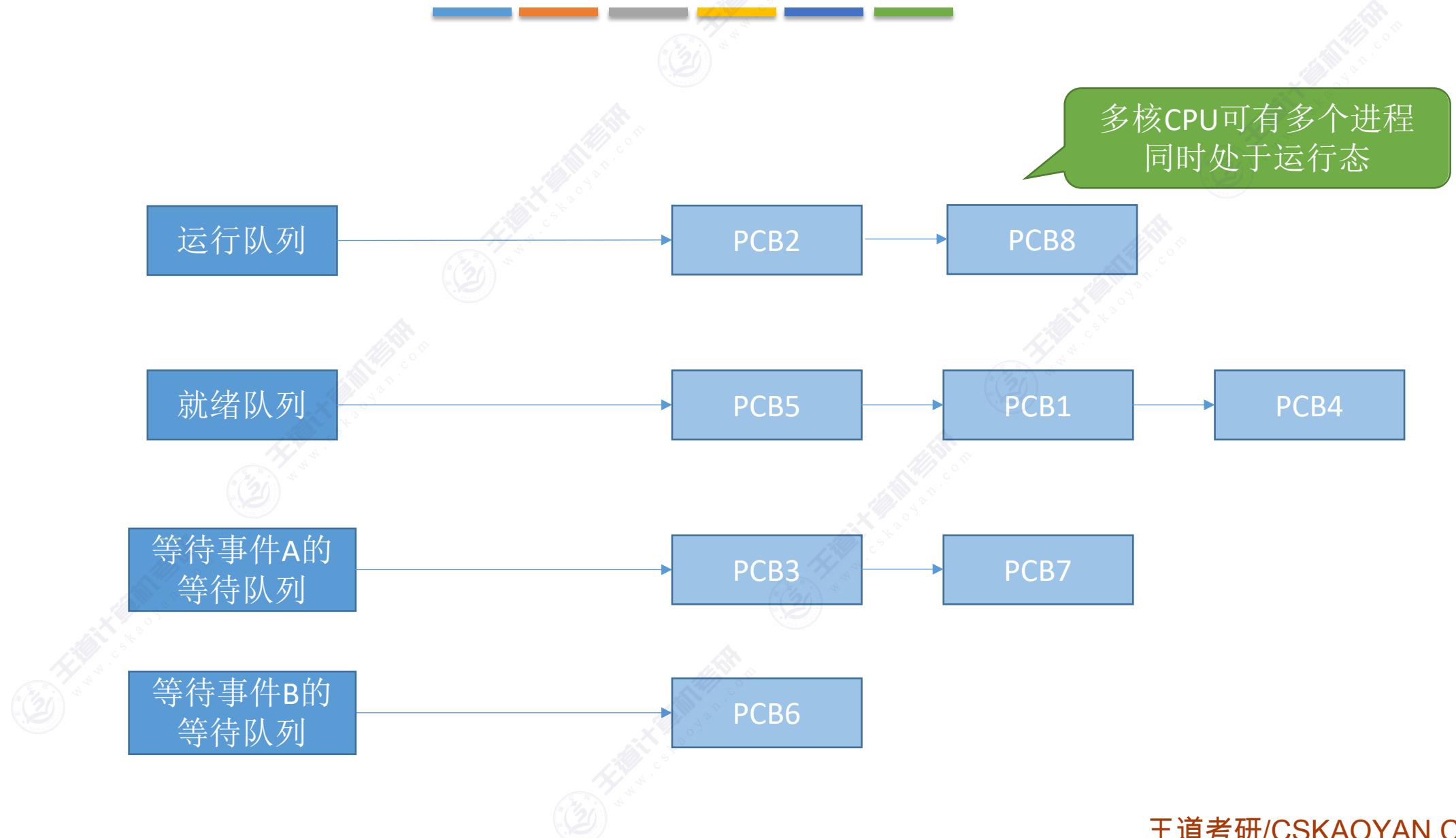


进程PCB中，会有一个变量 **state** 来表示进程的当前状态。如：1表示创建态、2表示就绪态、3表示运行态...为了对同一个状态下的各个进程进行统一的管理，操作系统会将各个进程的PCB组织起来。

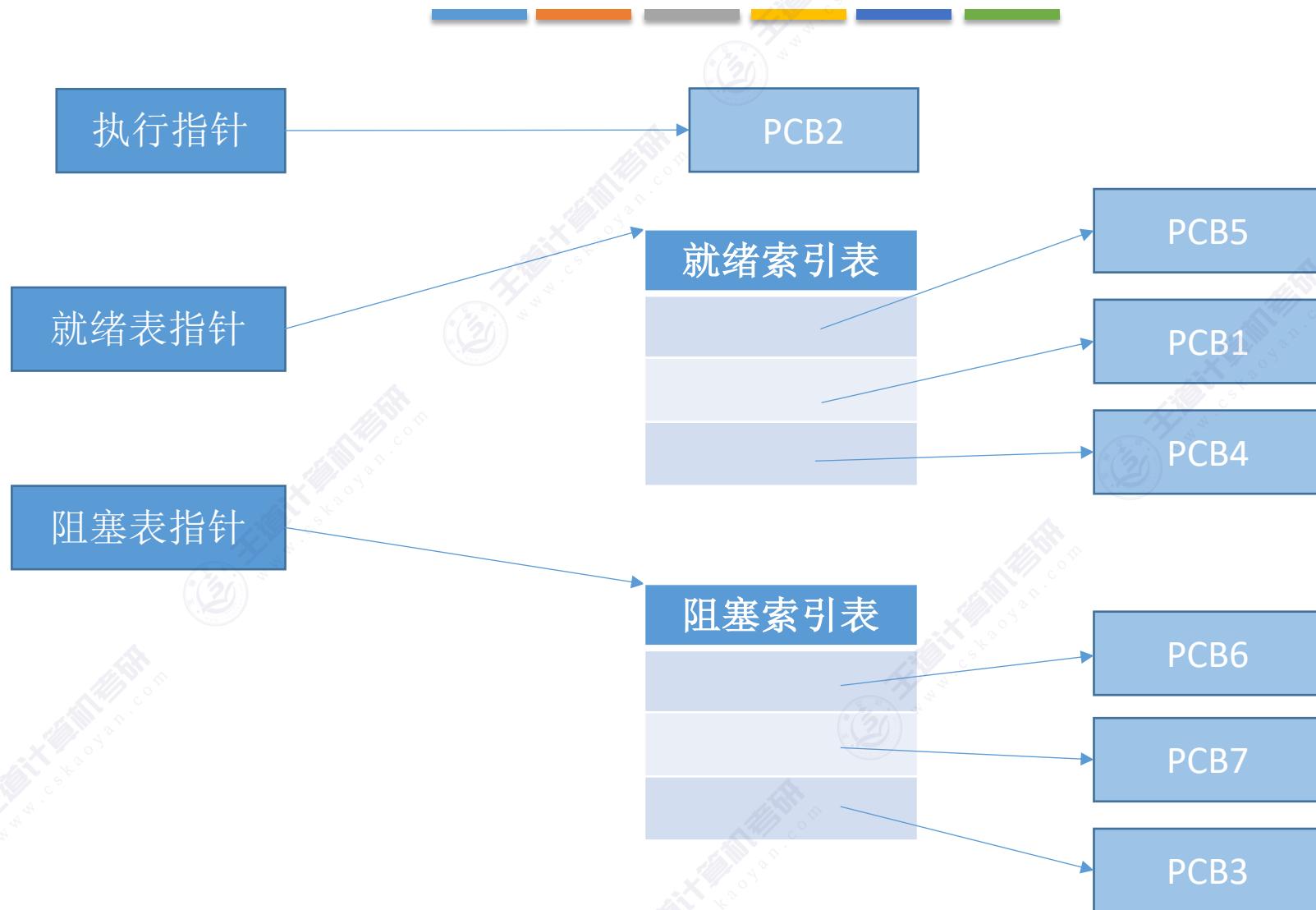
进程的组织——链接方式



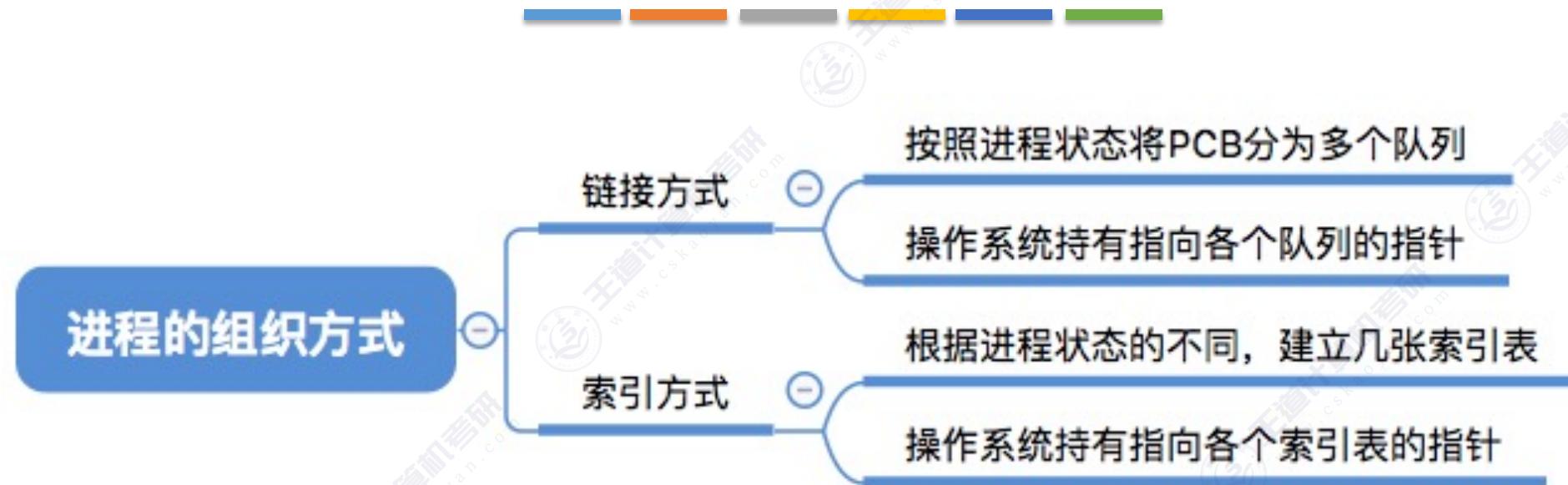
进程的组织



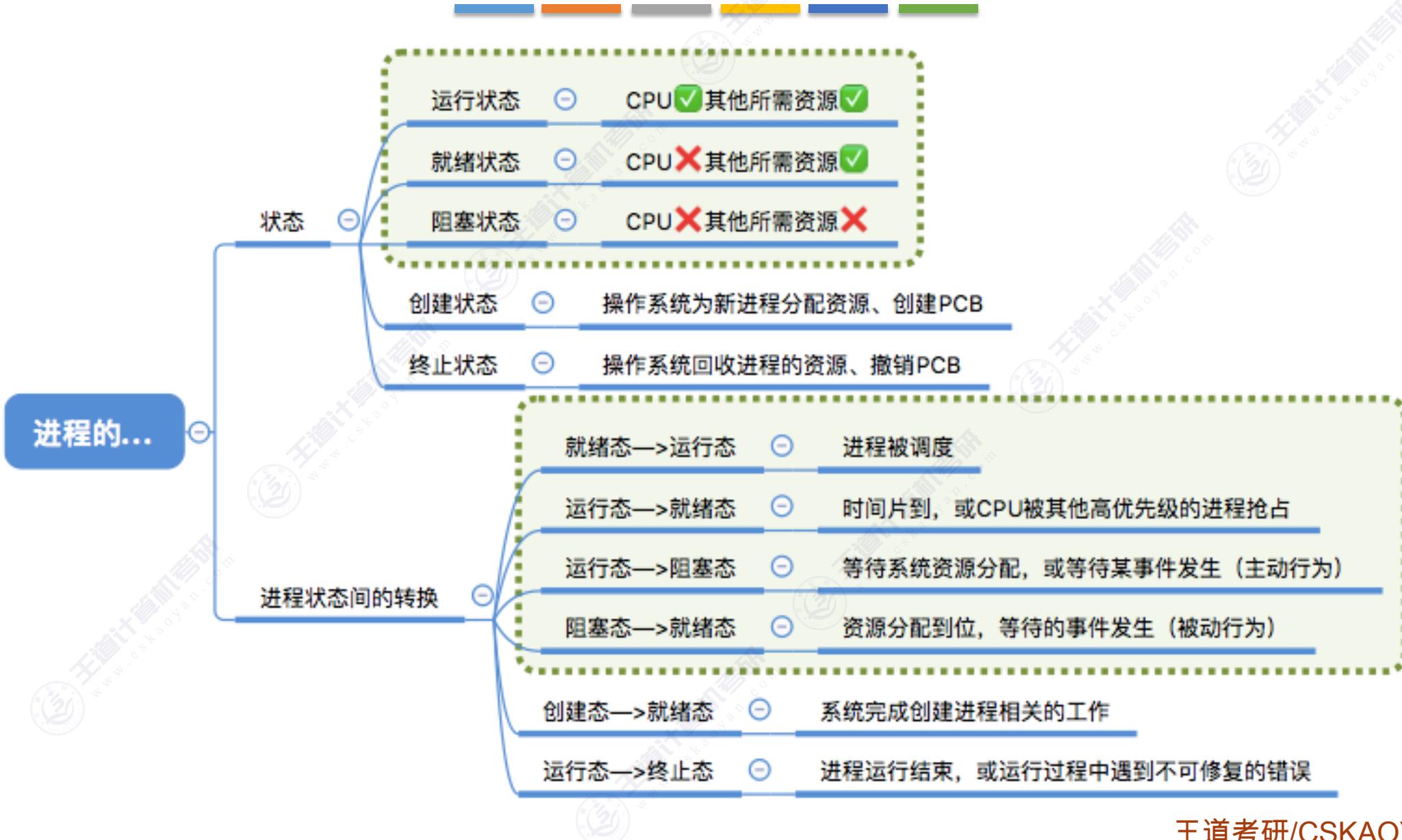
进程的组织——索引方式



进程的组织



知识回顾与重要考点





@王道论坛



@王道计算机考研备考

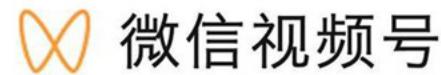
@王道咸鱼老师-计算机考研
@王道楼楼老师-计算机考研



@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



公众号：王道在线



b站：王道计算机教育



抖音：王道计算机考研