

本节内容

进程的 概念、组成、 特征

王道 2026 计算机考研统考408课程					
时间	课程		优势	408领学班	408VIP定制班
24年10月-12月底	入门阶段	C语言课程（直播+录播，约35h）	零基础入门，科班巩固基础	✓	✓
25年1月初-25年6月底	基础阶段	四科考点精讲视频（录播，约100h）	知识更易懂，降低理解门槛	✓	✓
		四本单科书近3000道习题讲解（录播，约150h）	快速拆题，提升解题技巧	✓	✓
		四科知识点精细化高频题型总结（录播，约25h）	精细化拆解考点考法，是你的定点巩固学习包	✗	✓
25年7月-9月	强化阶段	暑期专项强化课程（录播+直播，约40h）	拆解大题套路，模拟考试，直播讲题	✓	✓
25年9月-12月	冲刺阶段	冲刺课程（录播，约30h）	凝练考点，打通知识脉络	✓	✓
		408历年真题讲解（录播，约50h）	紧密配套《408真题讲解》	✓	✓
		模拟题讲解（录播，约20h）	紧密配套《最后八套模拟题》	✓	✓
		两场模拟考试套卷分析（直播，约2h/场）	分析套卷重难点，把握命题方向	✓	✓
		冲刺押题班（直播，约3h）	带你直通考场	✓	✓
26年1月-4月初	复试阶段	机试课程（录播，约20h）	搞定复试上机，提升代码能力	✓	✓
时间	专属服务		优势	408领学班	408VIP定制班
报名后根据需求确定	基础评估服务	计算机专业基础评估服务	根据不同基础，精准规划复习内容	✗	✓
报名后根据需求确定	择校服务	赠送25考研01所院校导学	学长学姐分享院校考情和上岸经验	✗	✓
		1V1专属408择校服务	择校规划师1V1微信沟通择校定制专属择校分析报告	✗	✓
初试全程	伴学服务	基础+强化+冲刺阶段专业课伴学营	基础+强化+冲刺阶段带学+练+考试	✓	服务已升级
报名后根据需求确定	规划服务	入门+基础+强化+冲刺全程动态规划服务	定制专属复习规划，根据学习进度动态调整	✗	✓
报名后根据需求确定	留学服务	入门+基础+强化+冲刺保姆式督学	每个阶段不定期督学，把控复习进度	✗	✓
初试全程	考试测评服务	基础阶段每一章节（共26章节）测试	基础阶段全程测评，及时把握复习情况	✗	✓
25年7月-9月		强化阶段四门课考试	强化阶段测评，把握大题复习情况	✓	✓
2025年11月		冲刺阶段一套408真题和一套模拟题模拟考试	两场模拟考试，体验考场氛围	✓	✓
初试全程		基础阶段每章节试卷批改反馈	高分助教批改试卷，给出专属复习建议	✗	✓
25年7月-9月	试卷批改服务	强化阶段四门课试卷批改反馈	高分助教批改试卷，给出专属复习建议	✗	✓
2025年11月		冲刺阶段两场模拟考试批改反馈	高分助教批改试卷，给出专属复习建议	✗	✓
25年1月初-25年12月下旬	陪考服务	陪考助教带练测试，全程陪伴复习备考	高分助教一对一提供复习建议指导和情绪疏导	✗	✓
答疑时间两个月	答疑服务	C语言课程，微信群内实时答疑（不超过200人，周一到周六早九晚十）	实时回复，高分助教全程护航	✓	服务已升级
C语言开课期间全程答疑 24年10月-25年8月下旬		C语言课程，微信群内实时答疑（不超过60人，周一到周六早九晚十）	小班答疑，实时回复，高分助教全程护航	✗	✓
25年3月初-25年12月下旬		408 微信群实时答疑（不超过200人，周一到周六早九晚十）	实时回复，高分助教全程护航	✓	服务已升级
25年1月初-25年12月下旬		408 微信群实时答疑（不超过60人，周一到周六早九晚十）	小班答疑，实时回复，高分助教全程护航	✗	✓
26年1月初-4月初		机试课程，微信群内实时答疑（周一到周六早九晚十）	实时回复，高分助教全程护航	✓	✓
时间	资料		优势	408领学班	408VIP定制班
25年1月初	基础&强化阶段	赠送四本26考研《王道单科书》（纸质，预计25年1月初出版寄送）	计算机考研人手必备教材	✓	✓
25年7-9月	强化阶段	赠送《408思维导图全科精华》（纸质版，预计25年7-8月寄送）	让零碎的知识结构化、体系化	✗	✓
25年7-9月	强化阶段	赠送《408配套习题（高教版）》（纸质版，预计25年7-8月寄送）	强化阶段输出，大量做题查漏补缺	✗	✓
25年9-12月	冲刺阶段	赠送《408统考大纲解析（高教版）》（纸质，预计25年10月初出版寄送）	围绕大纲复习，回顾重要考点	✗	✓
25年9-12月	冲刺阶段	赠送《408历年真题解析》、《王道最后八套模拟题》（纸质，预计25年10月初出版寄送）	套题训练，模拟考场节奏	✓	✓
跟各阶段课程同步更新	课件	各阶段视频课程相关的电子版资料和课件PDF版本	方便总结归纳做笔记，加强学习	✓	✓



26考研最新完整版课程内容如图，包含1V1择校、实时答疑、课程规划、考试测评、考试批改等服务，具体详情可扫码咨询

知识总览



进程的概念

任务管理器

文件(F) 选项(O) 查看(V)

进程 性能 应用历史记录 启动 用户 详细信息 服务

名称	状态	16% CPU	43% 内存	24% 磁盘	0% 网络	1% GPU
应用 (1)						
任务管理器		0.8%	23.5 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps	0%
后台进程 (99)						
64-bit Synaptics Pointing Enhance Service		0%	4.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Adobe Genuine Software Integrity Service (32 位)		0%	0.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Adobe Genuine Software Service (32 位)		0%	1.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Alibaba Anti-phishing Service (32 位)		0%	1.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Alipay security business service (32 位)		0%	3.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Alipay Security Server (32 位)		0.1%	5.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Antimalware Service Executable		0%	1.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
Antimalware Service Executable		0%	59.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%

简略信息(I) 结束任务(E)

任务管理器

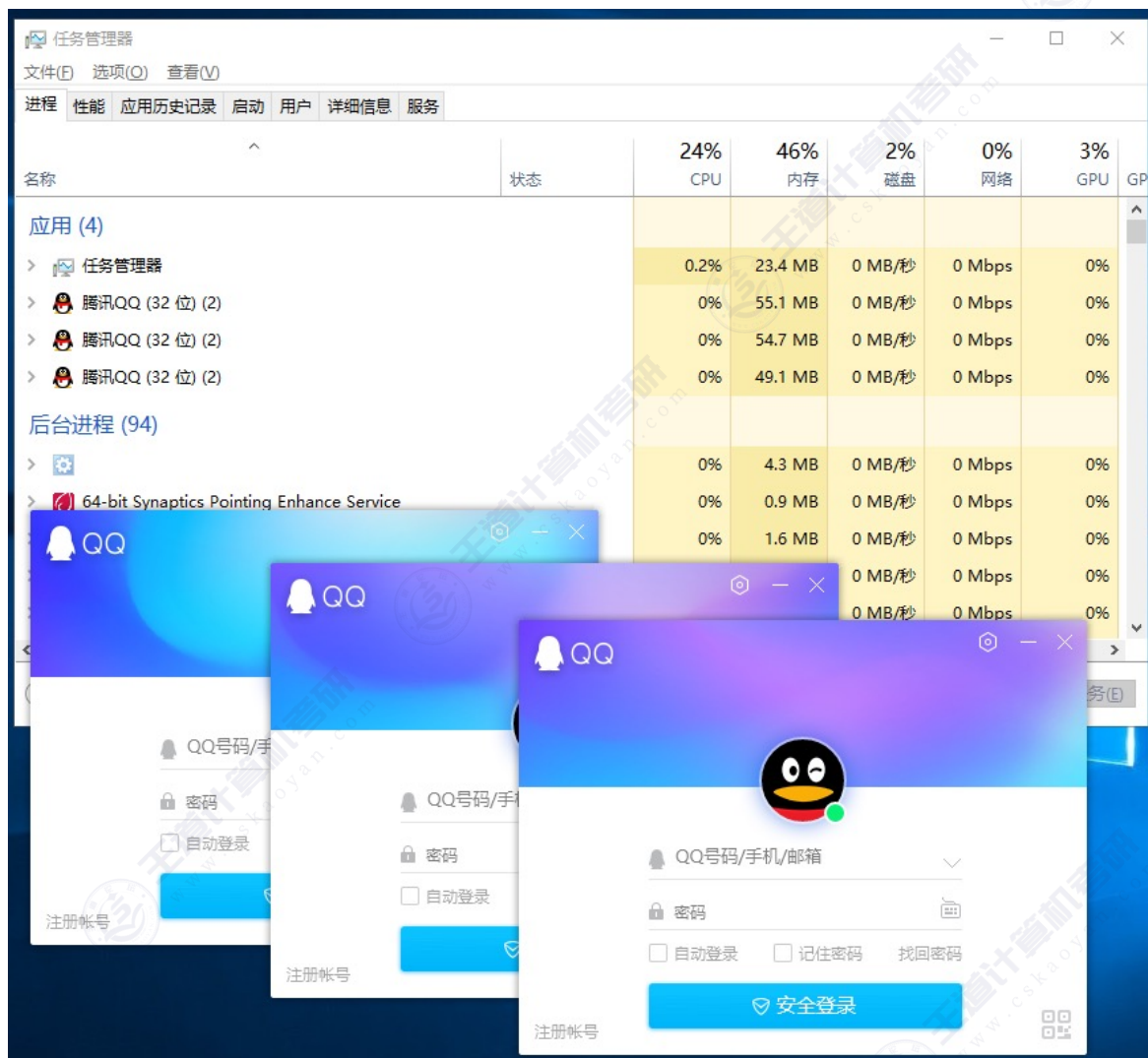
文件(F) 选项(O) 查看(V)

进程 性能 应用历史记录 启动 用户 详细信息 服务

名称	状态	19% CPU	45% 内存	44% 磁盘	0% 网络	1% GPU
应用 (2)						
任务管理器		0.8%	23.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
腾讯QQ (32 位) (2)		0.2%	51.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
后台进程 (96)						
64-bit Synaptics Pointing Enhance Service		0%	4.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
64-bit Synaptics Pointing Enhance Service		0%	0.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
QQ		0%	1.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
QQ		0%	1.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
QQ		0%	3.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
QQ		0.1%	5.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%
QQ		0%	1.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%

简略信息(I) 结束任务(E)

进程的概念



程序：是**静态的**，就是个存放在磁盘里的可执行文件，如：QQ.exe。

进程：是**动态的**，是程序的一次执行过程，如：可同时启动多次QQ程序

同一个程序多次执行会对应多个进程

进程的组成——PCB

思考：操作系统是这些进程的管理者，它要怎么区分各个进程？



当进程被创建时，操作系统会为该进程分配一个**唯一的、不重复**的“身份证号”——**PID**（Process ID，进程ID）

操作系统要记录**PID**、进程所属用户ID（**UID**）

基本的进程描述信息，可以让操作系统区分各个进程

可用于实现操作系统对资源的管理

还要记录给进程分配了哪些资源（如：分配了多少内存、正在使用哪些I/O设备、正在使用哪些文件）

还要记录进程的运行情况（如：**CPU**使用时间、磁盘使用情况、网络流量使用情况等）

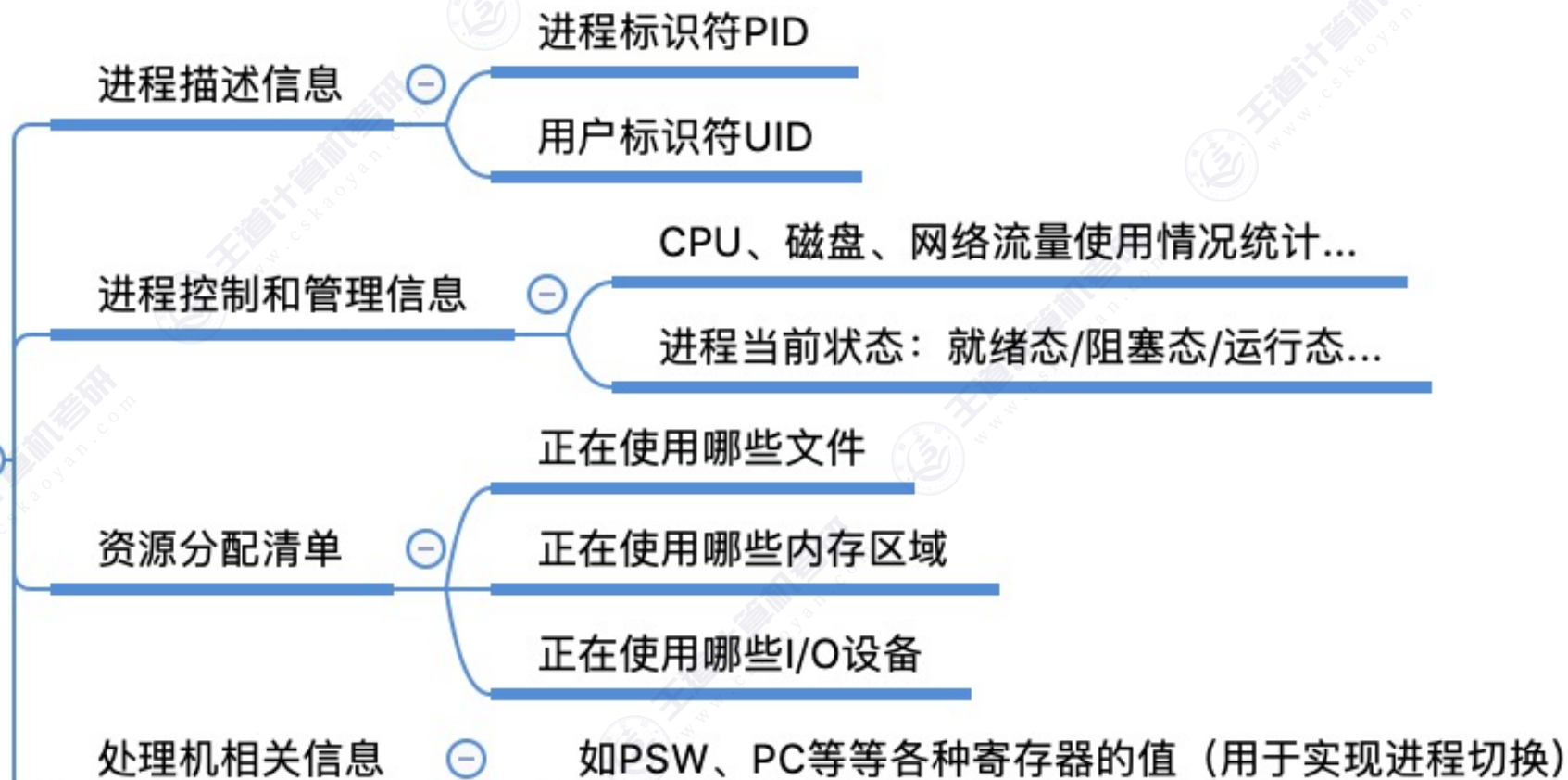
可用于实现操作系统对进程的控制、调度

这些信息都被保存在一个数据结构**PCB**（Process Control Block）中，即**进程控制块**。操作系统需要对各个并发运行的进程进行管理，**但凡管理时所需要的信息，都会被放在PCB中**

进程的组成——PCB

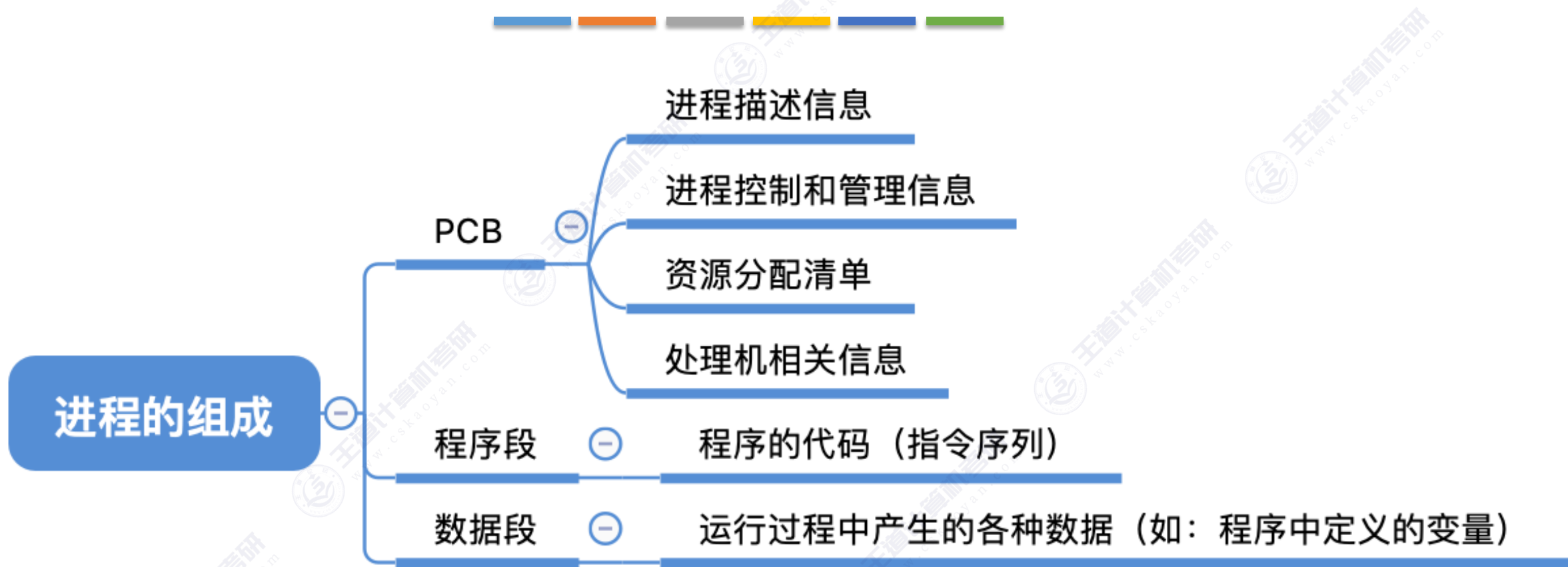
进程控制块 (PCB)

PCB是进程存在的唯一标志，当进程被创建时，操作系统为其创建PCB，当进程结束时，会回收其PCB。



操作系统对进程进行管理所需的信息都存在PCB中

进程的组成——程序段、数据段



PCB 是给操作系统用的。

程序段、数据段是给进程自己用的。

知识滚雪球：程序是如何运行的？



C语言
代码

编译器
“翻译”

机器指令
(二进制)

一条高级语言的代码翻译过来可能会对多条机器指令

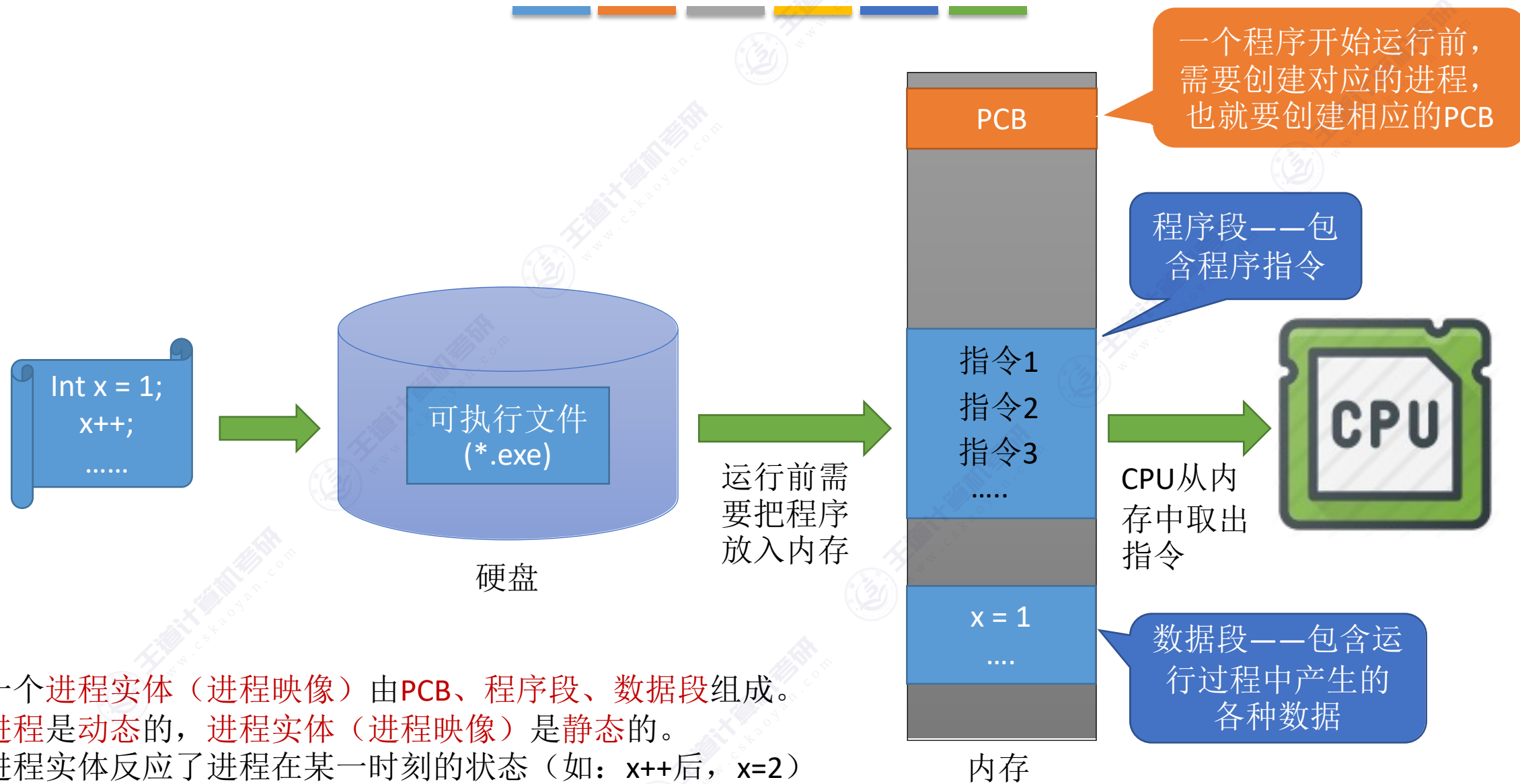
```
Int x = 1;  
x++;  
.....
```

指令1
指令2
指令3
.....



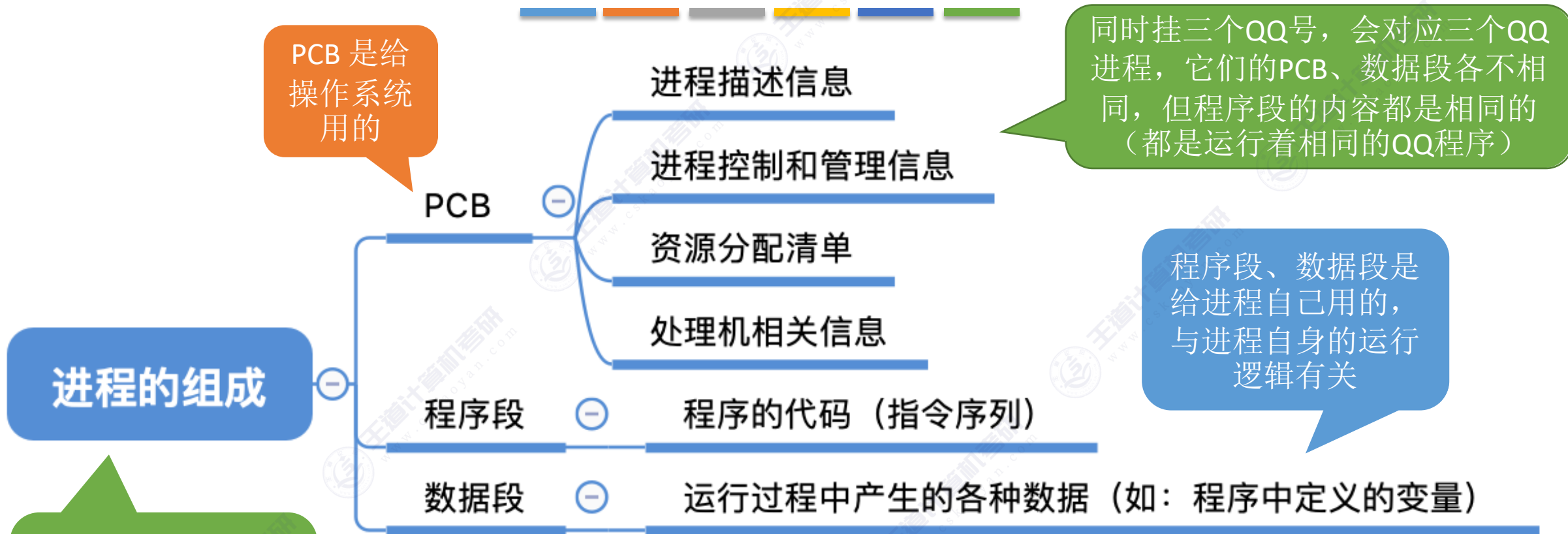
程序运行的过程其实就是CPU执行一条一条的机器指令的过程

知识滚雪球：程序是如何运行的？



一个**进程实体**（进程映像）由**PCB**、**程序段**、**数据段**组成。
进程是**动态的**，进程实体（进程映像）是**静态的**。
进程实体反应了进程在某一时刻的状态（如： $x++$ 后， $x=2$ ）

进程的组成



更确切的说，应该是“进程实体(进程映像)的组成”

程序段、数据段、PCB三部分组成了进程实体（进程映像）

引入进程实体的概念后，可把进程定义为：

进程是进程实体的运行过程，是系统进行资源分配和调度的一个独立单位。

注意：PCB是进程存在的唯一标志！

一个进程被“调度”，就是指操作系统决定让这个进程上CPU运行

进程的特征

程序是静态的，进程是动态的，相比于程序，进程拥有以下特征：

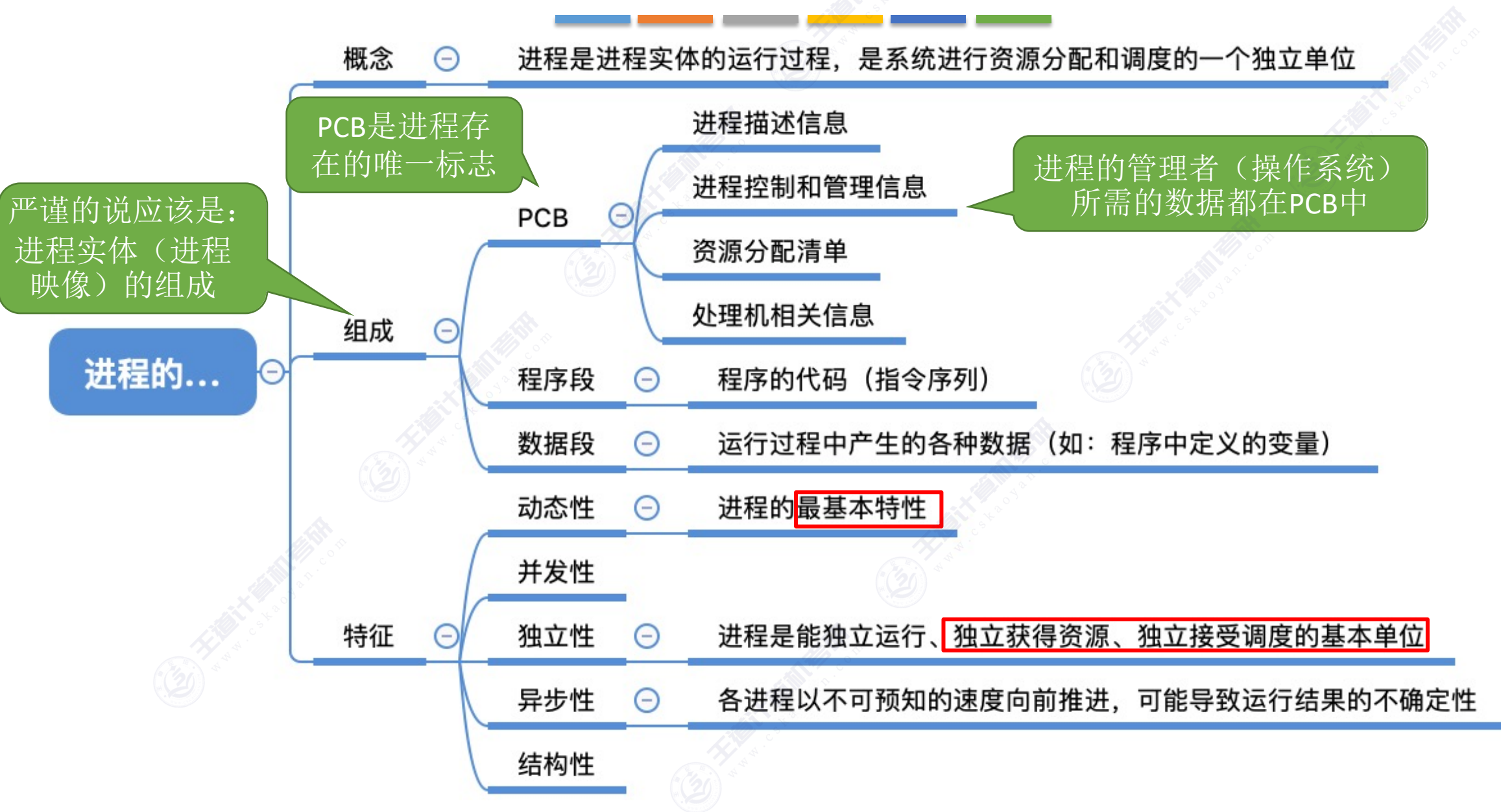
动态性是进程最基本的特征

进程的特征

- 动态性 ⊖ 进程是程序的一次执行过程，是动态地产生、变化和消亡的
- 并发性 ⊖ 内存中有多个进程实体，各进程可并发执行
- 独立性 ⊖ 进程是能独立运行、独立获得资源、独立接受调度的基本单位
- 异步性 ⊖ 各进程按各自独立的、不可预知的速度向前推进，操作系统要提供“进程同步机制”来解决异步问题
- 结构性 ⊖ 每个进程都会配置一个PCB。结构上看，进程由程序段、数据段、PCB组成

异步性会导致并发程序执行结果的不确定性。具体会在“进程同步”相关小节进行学习

知识回顾与重要考点





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