

知乎

专业课

计算机网络

操作系统

数据结构

组成原理

计算机统考408该如何应对?



shoulder

北京邮电大学 计算机科学与技术硕士在读

[关注他](#)

1,156 人赞同了该文章

一.408试卷结构与参考书目

数据结构45分，计算机组成原理45分，操作系统35分，计算机网络25分；

试卷题型结构：单项选择题，80分（40小题，每小题2分）；综合题，70分；

参考书目：

王道2020计算机考研的4本书与对应的视频课；

408联考历年真题（附上王道论坛的链接）：

[▲ 赞同 1156 ▼](#)[59 条评论](#)[🔗 分享](#)[❤️ 喜欢](#)[★ 收藏](#)[📄 申请转载](#)

...

知乎

计算机组成原理：《计算机组成原理（第2版）》唐朔飞；

操作系统：《计算机操作系统（第四版）》汤小丹；

计算机网络：《计算机网络（第7版）》谢希仁；

二.考408的院校（信息从公众号获得，需要自己去核实）

985：浙江大学、上交、复旦、中科大、中山、同济、华南理工、华东师范、武汉大学、南开大学

211：贵州大学、海南大学、河北工业大学、广西大学、郑州大学、华中农业大学、西南财经大学、青海大学、云南大学、宁夏大学、上海大学、武汉理工大学、上海财经大学

普通院校：广州大学、河北大学、桂林电子科技大学、深圳大学、上海科技大学、西安工程大学、上海师范大学、安徽农业大学、辽宁工业大学、长江大学、上海海洋大学、广西民族大学、昆明理工大学、南方科技大学、解放军信息科技大学、中国民航大学

三.复习经验

自我感觉四门课的难度排序：计组>os>数据结构>计网。408复习的时间最好能在半年左右，整体安排要把王道参考书过三遍左右，历年真题过三遍，做到全面不遗漏知识点。

1.数据结构篇（45分）

数据结构在408的四门中偏简单，尤其是选择题和应用题，争取不失分。

数据结构在408中的选择题的出题重点：数据结构的三要素、**时间复杂度计算**、线性表的基本操作（顺序表和单链表）、**栈和队列**的基本题型（给你输入序列，算输出序列）、矩阵的压缩存储、**二叉树的基本性质**、二叉树的遍历、树与二叉树的转换、二叉排序树、平衡二叉树、哈弗曼树、图的基本性质、**图的邻接矩阵和邻接表存储表示**、图的遍历（BFS,DFS）、最小生成树、最短路径、拓扑排序、关键路径、查找的算法（平均查找长度的计算）、B树和B+树、散列表的构造与处理冲突、kmp算法、**排序的各种算法思想**（稳定性、时间空间复杂度）。

应用题的出题重点：二叉树的遍历、二叉排序树与二分查找的比较、哈弗曼树、**图的应用**（最小生成树、最短路径、拓扑排序、关键路径）、散列表的构造与处理冲突、快速排序

知乎

关于408的编程题复习：编程语言选择c或cpp，对语言的要求不是很高，跨考生可学习简单的语法即可。408的编程题一般会要求时间复杂度越低越好，但是依据我看的评分标准，只要你写出了正确的算法，就能得到**至少2/3的分数**，所以考场上如果实在想不出最优解，务必不要空着不写。

线性表的代码题要掌握基本的操作比如查找一个数、逆序（链表的**头尾插法**）、**归并思想**等，**线性表的代码是408考察的重中之重**。二叉树的代码题需先将一些模板掌握或者直接背下来，包括二叉树的递归遍历（三种顺序）、非递归（中序和后序遍历）、层次遍历，后序遍历一般就应用于查找祖先，然后一些二叉树的基本操作包括求二叉树的高度、宽度、节点数、查找节点等等。图的遍历主要掌握BFS和DFS，会写基本的查找。快速排序需要将模板背下来，应用即可。

编程题的复习拿王道课本举例，我建议第一遍或者第二遍直接看答案，然后自己抄一遍，接下来的遍数再自己看题，然后写代码，不会再看答案抄一遍。反复这样，将王道的课后编程题掌握足够应对考试。

kmp算法推荐一个b站的视频，不用看课本，看视频理解即可，会计算next，nextval数组，会手动模拟执行过程。

[https://www.bilibili.com/video/av11866460?
from=search&seid=15462101632706715135](https://www.bilibili.com/video/av11866460?from=search&seid=15462101632706715135)
[www.bilibili.com/video/av11866460?from=search&sei...](https://www.bilibili.com/video/av11866460?from=search&seid=15462101632706715135)

2.计算机组成原理（45分）

计组在408中应该是最难的一门，知识点比较难理解，题也比较难做。

计组选择题的出题重点：计算机的性能指标、IEEE754标准、原码反码补码、SRAM与DRAM、存储器的扩展、高速缓存存储器Cache、指令寻址、CISC与RISC、指令流水线、总线标准、中断与DMA

计组大题的出题重点：**高速缓存存储器Cache、指令的执行过程、流水线**

408联合出题的点（大题）：**TLB快表与cache与虚拟存储页**之间的关系变换理解透彻，这个说起来比较复杂，就是虚拟地址先到物理地址（TLB快表），物理地址再到数据（cache）。这个看大家的反馈，如果不懂的人很多，我再写一遍文章具体讲一下这个地方，欢迎评论区留言。

知乎

计组的复习一定要理解好存储，理解好存储对于理解计组非常有帮助，还有就是各种寄存器（MAR,MDR,IR,PC,ACC）等，这个对应的位数代表的含义也要理解，比如MAR代表计算机存储单元的个数，MDR代表一个存储单元的位数。

计组的复习不要硬刚一些东西，比如硬件实现，具体的怎么连接CPU、寄存器，比如浮点数乘除法等等。

3.操作系统（35分）

操作系统的难度仅次于计算机组成原理，题也不太好做。在这里推荐看一下王道19年os配套视频，那个学长讲的特别好。

操作系统选择题的出题重点：中断与异常（核心与用户态）、进程的基本概念、进程死锁、处理机调度、内存分配管理、虚拟内存调页、文件的逻辑结构、spooling技术

操作系统大题的出题重点：**进程同步、基本分页内存管理、文件的物理结构**

我相信大家觉得操作系统里两个点比较难，一个是进程同步、一个是内存管理。

进程同步：首先要理解好进程同步与互斥的关系，关于同步信号量与互斥信号量的初值是不同的，进程同步是指相互进程的相互制约关系，进程互斥是指对资源的互斥访问。其次要掌握基本的进程同步问题，包括生产者消费者，读者写者问题，这两个模板一定要掌握，90%的题都是源自这个类型模板。最后要对应的多做关于进程同步类型的题目，对应第二步的两个模板多找对应的题做一做。

内存管理：其实就是虚拟地址到物理地址的转换，理解这里的基本概念，包括**页表项、页表长度、页内偏移量、页面大小、页号、页表项长度等**。关于分页和分段以及段页式都是要掌握，**地址结构、页表（段表）、地址变换**，从这三个角度就能掌握一种内存管理方式。还有为什么要有二级页表，无非就是一级页表也要连续存储在内存中，会占用很多连续页框，所以引入二级页表，再将二级页表给映射出来即可。

4.计算机网络（25分）

计算机网络在这四门中算是最简单的，也是分值最少的。

知乎

计网中的大题重点：滑动窗口协议、IP与TCP

计网的学习需要连接成一个整体、从物理层到数据链路层，再到网络层、传输层、最后应用层，关于物理层与应用层出题不多，都是选择题。计网中比较多的就是各种协议

(DHCP,ARP,ICMP,IGMP,RIP,OSPF,BGP,TCP,FTP等等)，协议一定要搞清楚是在哪个地方、什么作用。

计网中的滑动窗口地方有一个关于信道利用率的计算要掌握，其次是深刻理解TCP的拥塞控制的慢开始算法，它是每收到一个报文段的确认将cwnd加1，其实这样对应一个RTT内，cwnd呈指数增加。（2016年408计网的大题就是考察了这个点）

四.复习计划

1.第一阶段（2-3个月）主要看王道书知识点、看不懂的结合王道视频课。这一阶段主要是过一遍知识点，数据结构编程题这一遍直接看答案即可，还有务必要理解好计组中存储的本质，理解好操作系统中内存管理的本质。

2.第二阶段（1-2个月）还是过王道课本，要把所有知识点掌握，os和计组结合的点也要掌握，数据结构编程题的模板务必全部背住。

3.第三阶段（1-2个月）做王道真题，一共11年真题，需要做至少三遍，每天一套下去也要33天。做到真题中每一个题都会，尤其是那些反复考察的知识点更要熟稔于心。

4.第四阶段（1个月）回归知识点，看看整理的笔记和错题，准备考试即可。

五.针对大二或者大一的建议

1.争取保研，考研不是最优的选择。

2.平常可以练习一些算法题，跨考生可自学c语言，很多刷题网站可以练习编程能力。例如

力扣 (LeetCode) 官网 - 全球极客挚爱的
技术成长平台
leetcode-cn.com/



3.练习一些实战项目，现在网上项目视频很多，尽量找最近两年的项目跟随学习，对复试也有帮

六.针对跨考生的建议

1.如果跨考生没有学过这四门课，还是不建议考408的，如果真要考，建议一定跟着视频来，而且专业课时间战线要拉长。

2.关于是否需要掌握一门编程语言，408对于编程语言的要求不是很高，只需掌握简单的语法能写出数据结构的代码题即可。

先码到这，如果需要考研视频资料的可以私信我，但是一定要点赞，关注我之后

发布于 2019-10-18

[计算机科学](#) [计算机考研](#) [考研](#)

推荐阅读



21年计算机考研统考 408 的 211 院校和专业汇总

王道计算机... 发表于计算机考研...

22考研计算机考408院校汇总

听到专业课408（数据结构，计算机组成原理，操作系统和计算机网络）可能都会有点“畏惧”；其实，大家真的没有必要这么紧张，统考408是对你“计算机基本功”的考察；如果大家觉得时间不够...

蓝蓝考研



2021年计算机考研的 211 院校

王道计算机... 发

知乎

写下你的评论...



关关

2019-11-25

我是真的很受伤，王道每个知识点都弄明白过，连乘除法都刚明白了，单独章节选择题几乎满分，但是一做真题就都忘了，选择题基本错5个，大题也忘，地址什么的看了n遍还记不清，我太难了。。

9



Jimmy Huang 回复 关关

2019-12-05

计算机中，一切的死记硬背都是徒劳的

5



深海归墟 回复 关关

2020-01-04

只能理解，理解为什么要这样。只背的话，很难应用。

2

[查看全部 10 条回复](#)

驴小阳

2019-10-18

努力的人最可爱

4



抑心

2019-12-26

编程能力很差怎么办。也没有实战经验，没有参加过项目

2



莫挨老子

2019-10-19

请问，基本都是考408吗？

2



shoulder (作者) 回复 莫挨老子

2019-10-19

什么意思 基本？

赞



莫挨老子 回复 shoulder (作者)

2019-10-20

赞同 1156

59 条评论

分享

喜欢

收藏

申请转载

...

知乎

展开其他 3 条回复



哒哒哒

2019-12-21

请问什么公众号啊😂

👍 1



未闻花名

2019-12-08

想问问，是去买目标院校的408参考书目还是看经验贴的408参考书目好？

👍 1



年少相游昔共年少

02-15

王道论坛链接进不去了😂😂😂

👍 赞



Mo cuishle

01-31

可以私信一下考研视频资料吗

👍 赞



晨曦

01-23

学长，想问下只用java写过2048及类似的游戏算项目吗？复试可以写在简历中吗😂

👍 赞



薄荷之夏

2020-10-20

有没有什么做题技巧😂，有的感觉题都没看懂😭

👍 赞



Tabasco

2020-10-05

请问学长这考试能带计算器吗

👍 赞



optsky

2020-05-05

大佬，已赞，求支持一份资料给我，多谢

👍 赞

▲ 赞同 1156 ▼

💬 59 条评论

➦ 分享

❤️ 喜欢

★ 收藏

📄 申请转载

...

知乎



KaKao 回复 emosnevga

02-10

怎么做到的 其实考研的 c 和c++其实差不多 就输入输出还有一个是啥不一样 忘了 就两个不一样

赞



llnu

2020-03-03

问下学长专业课复习时间什么时候比较合适

赞



万岁万岁万万岁

2020-03-03

已关注，求资料~

赞



Super Yu

2020-02-25

请问跨考生这四门可以一起开始吗，有没有先后顺序？

赞



shoulder (作者) 回复 Super Yu

2020-02-26

一门一门来吧 计组 os 数据结构 计网

2



Super Yu 回复 shoulder (作者)

2020-02-28

好的，谢谢你给的意见

赞



悲伤的故事

2020-02-16

想问一下考408可以考虑报班吗？

赞



shoulder (作者) 回复 悲伤的故事

2020-02-17

可以啊 自学能力不行可以报班啊

赞

赞同 1156

59 条评论

分享

喜欢

收藏

申请转载

...

知乎



Lorenzo Zhong

2019-12-21

408课程是不适合电子信息类专业平时学习用啊

👍 赞

1 2 下一页