

2022~2023试题回忆：

### 一、概率论与数理统计：

1. 题型和往年一样，填空+选择+几道大题，比较简单。填空考了集合、二项分布的分布律、常见分布的应用、中心极限定理、独立性，都是概念和基础；选择考了方差与期望关系公示推导、中心极限定理啥的；大题考察内容和往年一毛一样，第一题就是概率的应用，考了全概率公式；第二题考的概率密度、边缘概率密度和条件概率密度，这块可以结合图像理解，不能搞混了；第三题是矩估计量和极大似然估计法，常规套路带公式就行；第四题是假设检验，考的是一维的，没啥难度（以往也没有出过二维的题目，但最好公式都背一背）；第五题是随机事件，考的是用 $x$ 的自相关函数表示 $y(x)$ 的自相关函数，听别人说是书上的题目，不过这块看看理解了问题不大。（唉好像少说了一两道大题，不过没印象的应该不难，问题不大）
2. 关于复习，概率论跟数学联系很大，不要感觉难，其实静下心学很容易上手的，无非就是几个分布、几个公式。我当时是课没怎么听，再加上一个寒假基本全忘了，后来倍速+跳过看了课程后半段的网课（梨米特的），然后就是刷卷子+回顾知识点，几天就很熟练了。不过最好不要像我一样（狗头），上课还是要好好听，跟着老师做笔记！

### 二、离散数学：

1. 题型和前两年一样，判断+选择+大题，判断和选择的考察内容几乎都和去年一样，比如第一题考命题、最后一个选择考“所有人都会死”这种，还考了函数复合的结合律之类的，知识点比较散，如果考察到知识盲区基本靠运气。大题贼多，七道大题、14道小题，所以时间一定要把握好（我当时是前面做的很细致，剩最后三道大题的时候时间就很紧张了）。大题考的推理证明（主要是记住那些定理的名字）、集合的证明（考集合的那几个公式）、二元关系的证明（难度不大，按定义直接代）、简单无向连通图边与顶点的关系证明（ $n \geq m-1$ ，应该是这样，我记得是课本上的证明）、霍夫曼树和前缀二元码（课本例题改编）、排列组合（50以内挑3个数能被3整除，也能从书上的作业题找到影子，就是按除3的余数分类，然后取组合数）、递归（难度不大，找到递推公式后我是按高中解法求的...）、写出集合元素的乘法表与循环群的证明、定义一种运算证明阿贝尔群。
2. 关于复习，我是疯狂看课本，做试卷前先过了一遍课本，然后结合卷子再去看自己不会的地方，两三遍下来重点知识差不多掌握了。离散数学知识点超多，要对重要知识的定义和概念很熟练才行，可以结合知识导图帮自己缕缕思路，然后记忆。大题的话感觉课本上的例题和作业题挺重要的，可以多留意一下。

### 三、数据结构基础：

1. 20分的填空+五道简答+五道应用+4道算法。填空考察了从数据结构的概念、特点到时间复杂度、稀疏矩阵的存储方式、图和树的公式等等，所以概念还是得记的。简答考了几个概念（线索二叉树啥的）的定义、森林转化成树，应用考了用中序和后序遍历推前序遍历、KMP算法和next数组，算法考了二叉排序算法、将链表反序、对一个二元字符串的检测，最后一道考的矩阵（也可能是图，因为我看不懂hhh），就是给了一个由黑块和白块组成的 $m \times n$ 长方形，给定一个初始位置（在某个黑块上），求最多能到达黑块的数量（好像是这样，记不太清了）
2. 关于数据结构我没啥发言权（上课没好好听过+寒假没复习+考前一天速成），考前我重点看了一遍线性表后面的PPT，前面的线性表、栈和队列跟C++关系挺大的，不过后面的树和图离散数学也有，可以结合着复习。数据结构算法题前面的题目还是要掌握的，考察的都是定义、对知识的理解以及对算法应用，不会的时候可以问问别人或者surf一下，毕竟网上对于各种算法都有很详细的解释。

### 四、模电：

1. 题目类型和往年一致，选择题和2022年选择大部分一样
2. 考了深度负反馈和最后一章的整流（如何把锯齿形的整流成直线型的），其他都是常见题型。

## 五、微分复变：

一定要做往年题！题型完全一样，还会有部分一样的题目，但是也得好好学，毕竟计算量很大，得多刷题，对题目的熟练度要高。

如果学习过程中不清楚重点，可以先看看往年题，考试范围基本就是往年题吻合。