

# 编译原理学习经验与考试总结

---

## 一、课程重要性与难度警示

- 编译原理首先作为一门专业课，应该是计算机方面最难的课程了。所有学弟学妹请务必重视这门课，无论是想过还是想高分，这门课程万万不要大意，说挂就挂不是开玩笑的。

## 二、成绩构成分析 (ZQF老师班级)

### 1. 课堂与平时：

- 课堂有两次小测，很简单，平时分占一小部分其次是spoc课程，有期末考试和章节小测，不是很难，但是容易出错，**建议上网找答案**。

### 2. 实验部分：

- **实验评分核心规则**：实验首先明确一点，只要你做了，案例过了，报告写了，基本就是扣两分（20分实验）...反正就是扣两分，多了二点几，少了一点几，上下不超过0.5。
- **选做与报告无用论**：什么选做部分啊什么报告写得详实之类的统统没有用...从功利的角度来说一点用没有。所以除非想了解知识，不建议耗费太多时间忙乎那些选做和打磨实验报告。
- **实验组织问题**：他的实验不用指导书案例，你只有可能在实验的前一小时到半小时发现自己的问题，然后两个小时现场修改。如果你做了选做内容你会发现bug更多。

### 3. 期末考试：

- **难度与分数分布**：考试这次出的很难，我70多分甚至能排前一半，平均分预估不到70，应该在75-70之间的平均分，挂科的人想必也不会少，毕竟大概得有一半的人不到70。
- **批改严苛**：给分也可以说是及其严格或者说一点没捞。可对可不对的地方基本全扣。
- **实验分疑惑**：另外我也不理解为什么平均连70分都不到也不把实验成绩给高一点，还是非得每个人扣两分...本身期末就难，实验还照样扣，不是很理解为什么。

## 三、期末考试题型与难点回忆

### 1. 选择题：记不太起来了，但是大部分都很简单，考的比较基础。

### 2. 填空题：

- 考了一个符号栈和状态栈的概念，老师说很多人没写上。
- 另外考了一个貌似是代码优化（应该是最后一章，具体是什么名不确定了）。
- 后面有个类似让你根据中间代码描述栈内存的东西。考试的时候给了中间代码和一些其他条件，让你写地址编号（**11几代码是什么活动的起始位置**）类似这种，太详细的我也想不起来了。

### 3. 大题1（词法分析）：

- 大题第一个，写词素，给一个代码，写出来词素，参照ppt习题前面几个题我记得有个类似的。
- 第二问画那个叫**DFA还是什么的**。这个一定一定要注意细节。比如你的终止状态，你写的是exit，但是终止状态要求必须画**两个圈套上**，你只写了exit不行，扣一分。比如一个正则表达式， $A \rightarrow digit^*$ ，digit默认确实是数字，但是你必须写出来digit能**退出来数字**，没写扣分。后面类似这些小的点很多，有错的就扣，批的比较狠。

### 4. 大题2（SDT）：

- 大题第二个，sdt那部分我记得是。给了一个**什么语法树**，还给了**一些正则表达式（也可能只有正则表达式，我有点忘了）**然后让你改写，就是后面加上要进行的操作，同时不要忘了**栈指针（top那个）**栈指针不动也要写 $top=top$ ，否则扣分。

5. 大题3（语法分析）：

- 大题第三个，**LALR**，以及是不是**LL(0)**还是什么的，反正是个类似的判断。

6. 大题4（符号表/链）：

- 大题第四个，**状态链和访问链**，和ppt上习题比较像。

7. 大题5（回填技术）：

- **难度评价**：这个题考的极其恶心，很多人一分没得。
- **题型新颖性**：在ppt习题上**没有类似的题型**，导致可能第一时间反应不过来要怎么做。
- **题目结构**：
  - 就是回填那部分好像是循环的，首先让你**把回填的sdt补全**，就是后面挖了几个空，你把这几个要怎么做写上。
  - 第二部分是一个语法树，可以看上课的ppt，他有那个类似于**哪一步的SDT=11X**这种的，就是写出来中间代码，然后把**对应位置的标号填上**。
- **扣分极端性**：这个题最恶心的点在于哪怕你所有的空都只差一个，前后都是可以对应上的，一个12分的大题，第二问9分也会只给1分...这帮老师一点都不捞，只要错了能扣的分一分都不会给你。
- **关键教训**：所以学弟学妹们以后做题一定要关注**四元组的顺序**，一定要和答案一模一样，不能摸棱两可觉得自己对了。

8. 大题6（代码优化）：

- 第一问划分代码块写**流图**。
- 第二问**自然循环，回边**。
- 第三问貌似是求那几个里面的一个，就是要画一个表，然后什么**0000 0001**一步一步推导的那个，如果学过的话应该能看懂我在描述什么，要找**in out集合**，然后还要求个什么东西，**必须用这种方法推导出来**，直接看的哪种方法写答案没分。
- 第四问求**du链**还有个**什么链**，好像是**id链**吧。这ppt上连个例子都没有也能拿出来考，也是服了。

9. **考试总体特点**：总体来说，考试考了很多**没见过的题型**，外加**题量很大**，批的很严，至少我们班**一点也不松**。**三天突击大概率挂**。我看往年90分都排一二十名，我这70多分排三十多名属实有点太过搞笑了。

## 四、学习与复习建议

1. **复习资源**：这个课直接去看spoc的**重难点解析**，那个一节一节的和b站上那个**1-1 1-2的没有用**，就看那个**第一讲重难点解析**什么的，这个才是有用的。那个1-1 1-2的好多东西不讲，考试还考，难的地方一笔带过，纯纯坑人。
2. **习题范围**：习题以**ppt习题为主**。

3. **学习深度要求：**但是由于不知道这帮老师明天会不会突然发病再把题出的更难，我建议想获得高分的人**把所有能推导的东西都学会怎么推导**，比如那一堆自动机，比如状态链，比如最后一章的乱七八糟的推导，**通通都要会**，题里面没有的他一样拿出来直接就考打一个措手不及。
4. **个人反思：**我虽然70多分，但是我有很多题没答完，外加批的很严乱七八糟的扣了一堆。如果答完批的松一点我感觉应该也能80或者85的，这也是没办法的，唉。