

## #1 关于电子版作业

大家好，特殊时期，本学期的课程教学大部分都会以网络授课的形式开展，本课程的作业也需要大家提交电子版。具体安排如下：

- 使用Blackboard系统查收、完成、提交作业，你也可以在系统中及时查看助教对每一次作业的批改内容、作业成绩和反馈
- 请将作业以PDF格式作为附加文件提交

作业提交

文本提交

写入提交

附加文件

浏览“我的电脑”

- 每次作业的布置会附有提交时限。按照BB系统的设计，超出Deadline后，依然可以提交作业，但会被标记迟交，迟交的作业在成绩计算上视0分，即实际上迟交不会被接受。
- 关于抄袭：对于作业抄袭我们将会严肃处理，一经发现将会取消本次作业成绩并对抄袭者与抄袭者的平时成绩产生严重负面影响。
  - 如果出现内容上的可疑雷同，提交者可能需要向助教详细解释自己完成作业的思路与过程以证明确系独立完成。
  - 使用代码生成的电子版作业（如下述的Markdown与LaTeX等），除了提交PDF附件外，还需要提交相应的.md或.tex文件备查。

关于作业内容的书写方式，考虑到大家可能没有特别多的电子版作业完成与提交经验，不做硬性要求，常见的几种方式如下

- 在纸质作业本上书写作业并拍照，通过Word等软件导入生成PDF文件
  - 优点：几乎没有门槛，符号书写方便，效率较高。
  - 缺点：受限于手机像素、拍摄技术和手抖程度，如果你的字迹本身就不清晰，过于模糊的照片可能会影响助教们对你作业的批改。
- 在平板电脑设备上使用触控笔书写，导出PDF文件
  - 优点：在完成上同样门槛很低，相比纸质作业，更易于修改，利于维持书面整洁。
  - 缺点：对设备要求较高，此选项仅适用于平板党。另外触控笔的书写同样有一定的学习成本。
- 使用Word插入公式完成作业，导出PDF文件
  - 优点：对于熟悉Word的同学来说可能会节省一些时间。
  - 缺点：尽管Word支持Unicode Math与LaTeX两种方式插入公式，但其排版功能对于数学公式并不友好，功能也不能完全覆盖你在作业中遇到的情况。
- 使用Markdown语言完成作业，导出PDF文件
  - 优点：作为一款轻量级标记语言，Markdown可以简洁优雅地插入公式，尤其是在本课程作业基本由数学公式符号组成的条件下；排版简单，学习成本相对于下述的LaTeX较低，使用Typora等软件还可以实现类似于Word的富文本编辑，进一步降低学习成本，也可以自行配置VSCode等编辑器中的Markdown语言环境。

Typora对于MathJax等公式规范以及align等公式环境支持的比较好，在完成数理逻辑作业方面可能会避免一些不必要的麻烦，如符号无法渲染等等

- 对于学习计算机学院课程的你们而言，Markdown语言总会有所接触，例如代码仓库中的README文档等。上学期模拟与数字电路程敬原老师班的同学可能有一些印象，作为当时的课程助教，我当时的作业反馈就是用Markdown完成的。进一步了解Markdown语言的渲染会对今后你可能遇到的一些前端任务有一点帮助，而Markdown中的公式块语法和LaTeX也大致相同。
- 示例：如下的代码经过渲染后即可得到对应的公式

```

1  ### 定理
2  $$
3  \begin{align}
4  & \vdash p \rightarrow p \tag{同一律} \\
5  & \vdash \neg q \rightarrow (q \rightarrow p) \tag{否定前件律} \\
6  & \vdash (\neg p \rightarrow p) \rightarrow p \tag{否定肯定律} \\
7  & \vdash (p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r)) \tag{HS 假设三段论} \\
8  & \vdash \neg \neg p \rightarrow p \tag{双重否定律} \\
9  & \vdash p \rightarrow \neg \neg p \tag{第二双重否定律} \\
10 & \vdash (p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p) \tag{换位律}
11 \end{align}
12 $$

```

### 定理

$\vdash p \rightarrow p$	(同一律)
$\vdash \neg q \rightarrow (q \rightarrow p)$	(否定前件律)
$\vdash (\neg p \rightarrow p) \rightarrow p$	(否定肯定律)
$\vdash (p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r))$	(HS 假设三段论)
$\vdash \neg \neg p \rightarrow p$	(双重否定律)
$\vdash p \rightarrow \neg \neg p$	(第二双重否定律)
$\vdash (p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$	(换位律)

- 缺点：对于没有接触过MD的同学来说，仍有一定的学习成本。
- 使用LaTeX排版系统完成作业，编译生成PDF文件
  - 优点：LaTeX作为排版软件功能极为强大，尤其是对于符号公式的处理，极为高效而规范。
  - 作为科研论文等经常使用的排版系统，LaTeX迟早也会出现在大家的学习生活之中，其重要性和功能之强大无需多言。碍于时间与篇幅，无法将大家可能在作业中遇到的LaTeX语法——列出，我个人上学期的算法基础、编译原理等课程作业均使用LaTeX+VSCode完成，[现均已在GitHub上公开](#)供大家参考语法和排版技巧。（仅提供LaTeX语法上的参考，请不要在未来课程中使用我作业文档中的内容，我也无法对正确性做出保证。当然，如果你一些问题感兴趣可以私聊我讨论）
  - 缺点：学习成本较高，[配置环境](#)需要一定步骤。

特殊时期对我们的助教工作也提出了挑战，希望能和大家一起在这段时间高效地完成数理逻辑的学习。关于课程有任何的疑问，欢迎通过QQ群或者BB系统讨论板的方式和大家沟通交流。

祝健康！