

武汉大学计算机学院

本科生课程实验报告

L^AT_EX 模板及使用教程

Introduction of L^AT_EX Template

专业名称：XXXX

课程名称：XXX 课程

指导教师：XXXX 教授

学生学号：XXXX

学生姓名：

二〇一九年六月

郑 重 声 明

本人呈交的设计报告，是在指导老师的指导下，独立进行实验工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本设计报告不包含他人享有著作权的内容。对本设计报告做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本设计报告的知识产权归属于培养单位。

本人签名: _____

日期: _____

摘 要

本文使用武汉大学计算机学院实验报告的 L^AT_EX 模板，并介绍 L^AT_EX 和模板的使用。

- 本项目仓库地址：<https://github.com/Nagico/WHUExperiment>
- 参考 repo：
 1. <https://github.com/whutug/whu-thesis>
 2. <https://github.com/xiaoxinganling/WHUExperiment>

欢迎进入仓库中给开发者一个免费的 star~

关键词：实验报告；L^AT_EX；模板

目 录

1	L<small>A</small>T<small>E</small>X 介绍	1
1.1	L <small>A</small> T <small>E</small> X 优点	1
1.2	L <small>A</small> T <small>E</small> X 缺点	2
2	L<small>A</small>T<small>E</small>X 的安装	3
2.1	Overleaf 的使用	3
2.2	本地编辑器	6
2.2.1	L <small>A</small> T <small>E</small> X 环境安装	6
2.2.2	VSCode 配置	6
2.2.3	VSCode 编译	11
3	模板使用教程	14
3.1	具体使用步骤	14
3.2	文档类型选择	14
3.3	打印的问题	14
4	杂七杂八的话	16
4.1	Readme	16
4.2	字体调节	16
4.3	字号调节	16
4.4	已加入的常用宏包	17
4.5	标点符号的问题	18
4.6	引用的问题	18
4.6.1	参考文献的引用	18
4.6.2	定理和公式的引用	18

4.7 图形与表格	19
5 公式插图表格	21
5.1 公式的使用	21
5.2 插图的使用	21
5.3 表格的使用	22
5.3.1 普通表格	23
5.3.2 跨页表格	24
5.4 列表的使用	24
5.4.1 有序列表	25
5.4.2 不计数列表	25
5.5 数学环境的使用	25
5.6 单位	26
5.7 物理符号	26
6 引用与链接	27
6.1 引用文中小节	27
6.2 引用参考文献	27
6.3 链接相关	27
7 其它格式	28
7.1 代码	28
7.1.1 原始代码	28
7.1.2 算法描述/伪代码	28
7.2 绘图	29
7.3 写在最后	29
结论	30
附录 A 测试	31
A.1 第一个测试	31
附录 B 附录测试	32

1 L^AT_EX 介绍

L^AT_EX 是一种基于 Tex 的排版系统，它不像 Word 软件编写文件一样所见即所得，而是用一定的语法或者标记符号来组织内容。L^AT_EX 在学术写作中被广泛使用，特别是像数学和计算机这样的学科。L^AT_EX 可以让你忘记格式，而专注于内容。

有人可能会问我们已经有 Word 了，用起来也很方便啊，为什么还要用 L^AT_EX 这种还有些技术门槛的工具呢？其实在学术写作中，我们往往会对内容不停地改来改去，特别是如果还插入了图片的话，每次修改都可能需要重新排版。而 L^AT_EX 可以让你不用担心这些，任何时候都能帮你输出高质量的排版。

1.1 L^AT_EX 优点

经常有人喜欢对比 L^AT_EX 和以 Word 为代表的“所见即所得”（What You See Is What You Get）字处理工具。这种对比是没有意义的，因为 TEX 是一个排版引擎，L^AT_EX 是其封装，而 Word 是字处理工具。二者的设计目标不一致，也各自有自己的适用范围。不过，这里仍旧总结 L^AT_EX 的一些优点：

- 具有专业的排版输出能力
- 具有方便而强大的数学公式排版能力
- 绝大多数时候，用户只需专注于一些组织文档结构的基础命令，无需（或很少）操心文档的版面设计
- 很容易生成复杂的专业排版元素，如脚注、交叉引用、参考文献、目录等
- 强大的可扩展性，世界各地的人开发了数以千计的 L^AT_EX 宏包用于补充和扩展 L^AT_EX 的功能
- 能够促使用户写出结构良好的文档，而这也是 L^AT_EX 存在的初衷

1.2 LATEX 缺点

同时不可否认的是， LATEX 的使用需要一定的学习门槛，同时在使用过程中存在以下缺点：

- 不容易排查错误。 LATEX 作为一个依靠编写代码工作的排版工具，其使用的宏语言比 C++ 或 Python 等程序设计语言在错误排查方面困难得多。它虽然能够提示错误，但不提供调试的机制，有时错误提示还很难理解。
- 不容易定制样式。 LATEX 提供了一个基本上良好的样式，为了让用户不去关注样式而专注于文档结构。但如果想要改进 LATEX 生成的文档样式则是十分困难，需要系统的学习 LATEX 排版。
- 相比“所见即所得”的模式有一些不便，为了查看生成文档的效果，用户总要不停地编译。

2 LATEX 的安装

LATEX 的使用需要安装相关的软件，目前主要使用的有两种方式进行 LATEX 编辑：

- 在线编辑器（Overleaf、TeXPage）
- 本地编辑器（VSCode+ 插件、TeXShop）

个人推荐使用 Overleaf 进行编辑，无需安装本地编译环境，同时还可以进行多人协同操作。但使用在线编辑器的缺点就是必须连接网络。

2.1 Overleaf 的使用

进入到 Overleaf 首页：<https://www.overleaf.com>，点击右上角 Register 注册新账户。登录成功后如图2.1所示，会进入到项目界面。

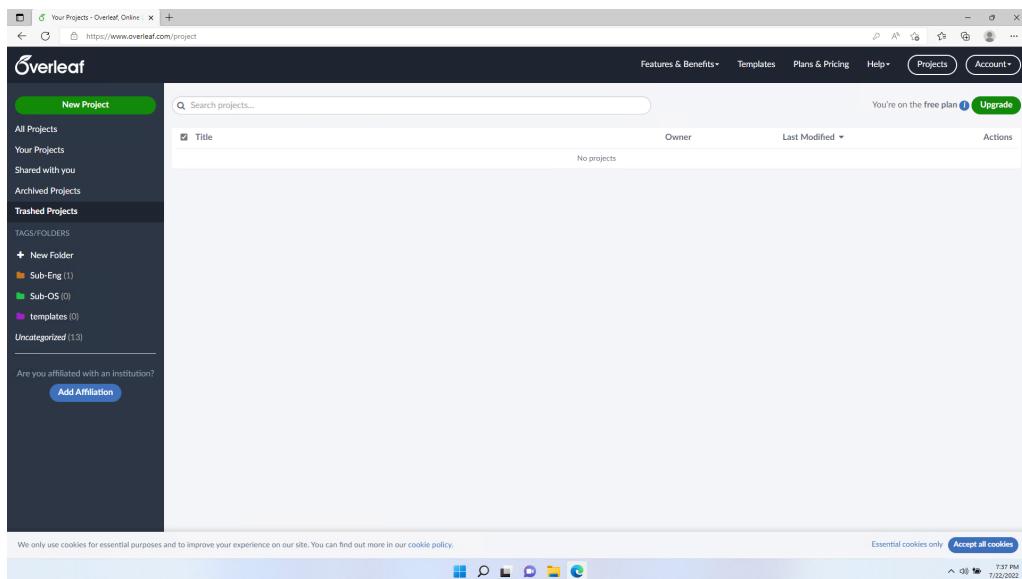


图 2.1 Overleaf 项目页面

此时你需要将使用的模板下载至本地。以此项目为例，进入<https://github.com/Nagico/WHUExperiment>，点击 Download ZIP 即可将模板下载到本地。该模板同时也一同放至本文档旁，可以直接使用，但仍建议从 Github 上下载最新版本

的模板。

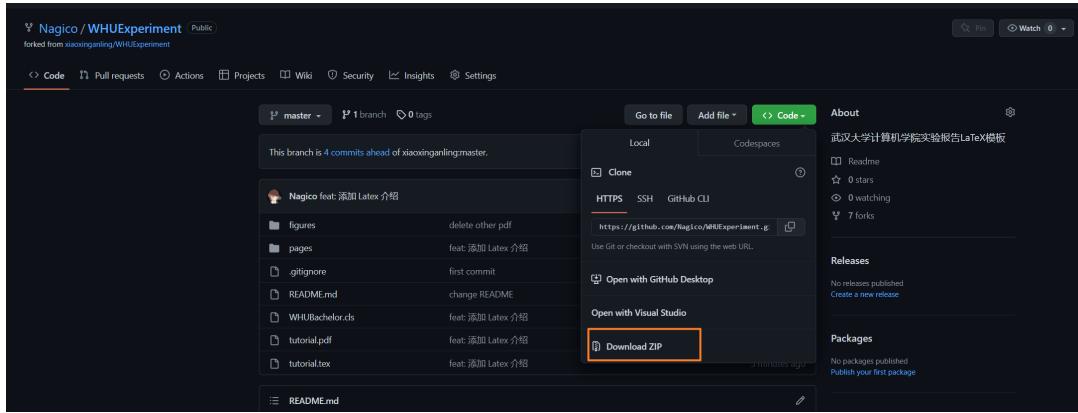


图 2.2 下载模板

在 Overleaf 页面点击左侧的 New Project，选择 Upload Project，将下载的 ZIP 文件上传，即可将模板导入至 Overleaf。

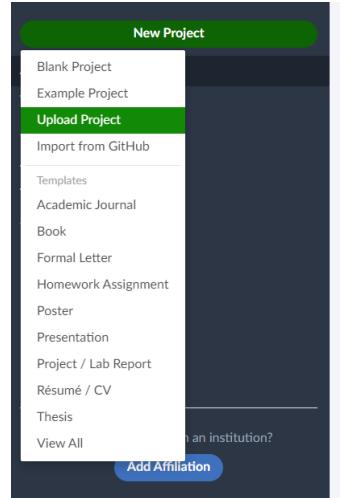


图 2.3 导入模板

导入后会自动跳转到编辑界面，需要点击左上角的 Menu 进入设置界面，将 Compiler 修改为 XeLatex 以支持中文（图2.4b）。



图 2.4 配置 \LaTeX

修改成功后点击 Recompile 重新编辑，即可正常使用。你可以在左侧进行项目文件的管理，后续所需的图片可以在相应文件夹处右键，选择 Upload 上传。

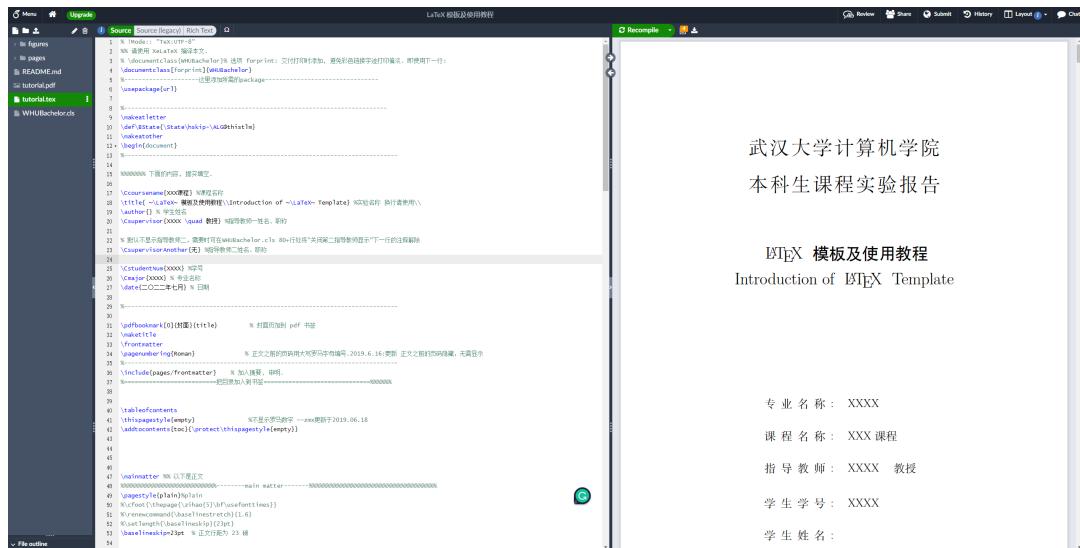


图 2.5 Overleaf 编辑页面

2.2 本地编辑器

2.2.1 L^AT_EX 环境安装

在清华源中下载 Tex Live 镜像文件: <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/CTAN/systems/texlive/Images/texlive.iso>, 下载成功后双击挂载 iso 文件。

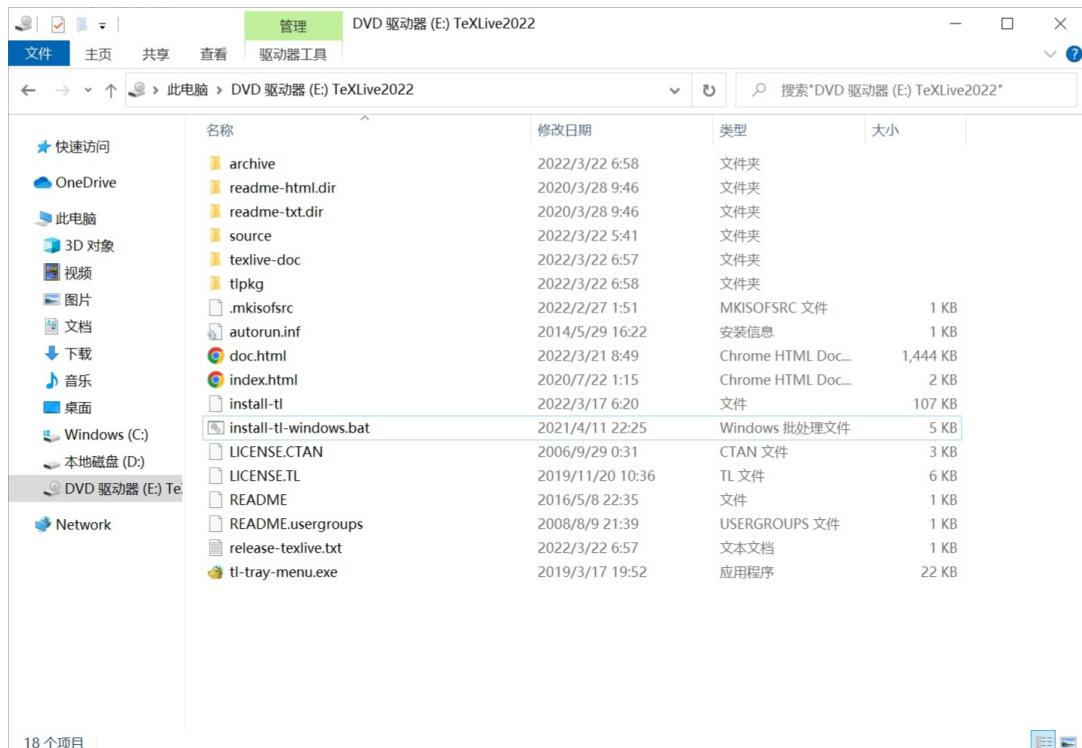


图 2.6 Tex Live 镜像

Windows 下直接打开 install-tl-windows.bat, Linux/Mac 用户在终端下输入:

```
1 ./install-tl
```

使用默认配置进行安装。

详细安装过程和注意事项请参考:<https://github.com/OsbertWang/install-latex-guide-zreleases/latest/>

2.2.2 VSCode 配置

Tex Live 自带的编辑器不太好用, 个人一般使用 VSCode 配合 LaTeX Workshop 插件。

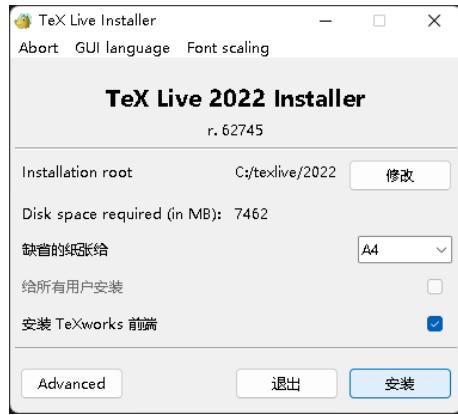


图 2.7 Tex Live 安装

1. 点击拓展图标，打开拓展
2. 输入”latex workshop”，选择第一个 LaTeX Workshop 插件
3. 点击”install”进行安装，等待安装完成（如图2.8）

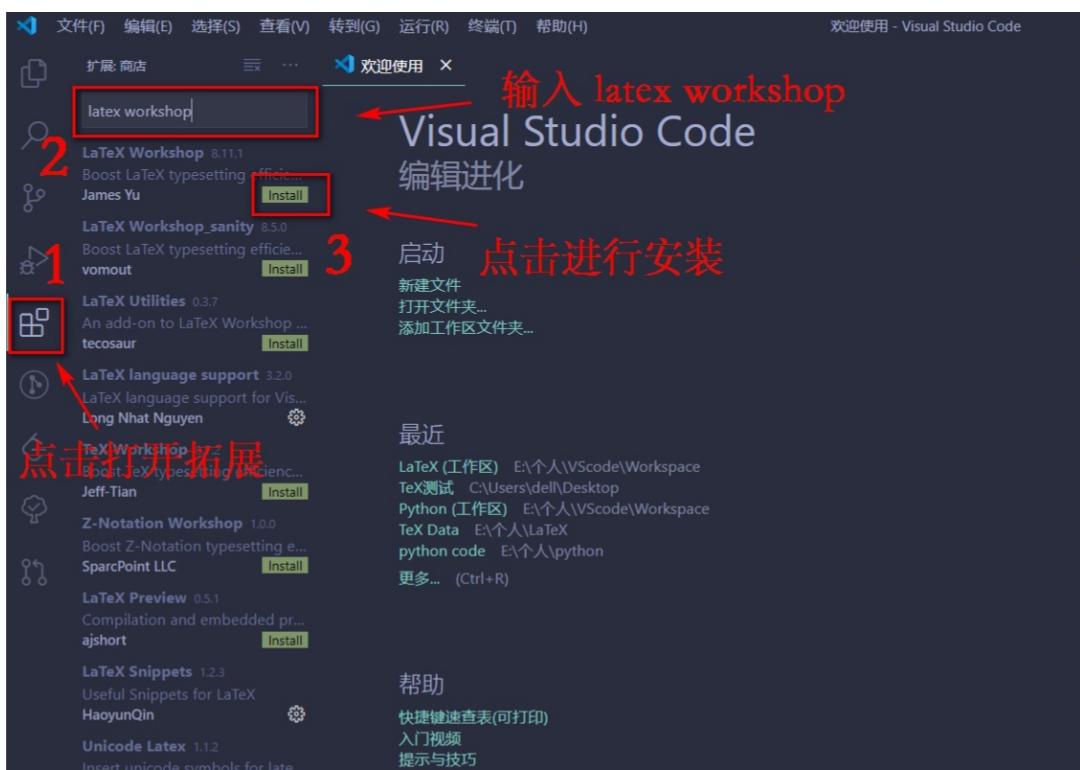
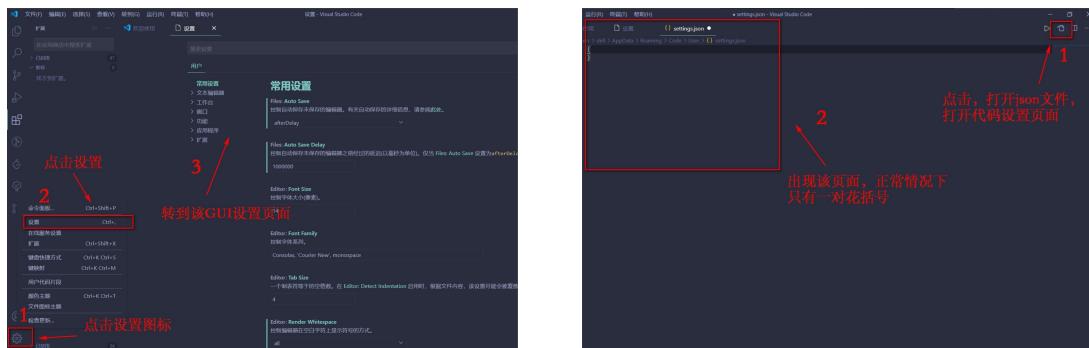


图 2.8 LaTeX Workshop 插件安装

1. 点击设置图标
2. 点击设置
3. 转到 UI 设置页面（如图2.9a）

4. 点击右上侧图标打开 JSON 配置文件，进入代码设置页面（如图2.9b）



(a) UI 设置界面

(b) JSON 配置文件

图 2.9 配置 LaTeX

在 JSON 文件内输入以下内容：

由于 PDF 内代码不好复制，JSON 内容请参考：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/166523064> 6.1 LaTeX 配置代码展示处

```
1 {
2     "latex-workshop.latex.autoBuild.run": "never",
3     "latex-workshop.showContextMenu": true,
4     "latex-workshop.intellisense.package.enabled": true,
5     "latex-workshop.message.error.show": false,
6     "latex-workshop.message.warning.show": false,
7     "latex-workshop.latex.tools": [
8         {
9             "name": "xelatex",
10            "command": "xelatex",
11            "args": [
12                "-synctex=1",
13                "-interaction=nonstopmode",
14                "-file-line-error",
15                "%DOCFILE%"
16            ]
17        },
18        {
19            "name": "pdflatex",
20            "command": "pdflatex",
21            "args": [
22                "-synctex=1",
23                "-interaction=nonstopmode",
24                "-file-line-error",
25                "%DOCFILE%"
26            ]
27        }
28    ]
29}
```

```

27 },
28 {
29     "name": "latexmk",
30     "command": "latexmk",
31     "args": [
32         "-synctex=1",
33         "-interaction=nonstopmode",
34         "-file-line-error",
35         "-pdf",
36         "-outdir=%OUTDIR%",
37         "%DOCFILE%"
38     ]
39 },
40 {
41     "name": "bibtex",
42     "command": "bibtex",
43     "args": [
44         "%DOCFILE%"
45     ]
46 }
47 ],
48 "latex-workshop.latex.recipes": [
49 {
50     "name": "XeLaTeX",
51     "tools": [
52         "xelatex"
53     ]
54 },
55 {
56     "name": "PDFLaTeX",
57     "tools": [
58         "pdflatex"
59     ]
60 },
61 {
62     "name": "BibTeX",
63     "tools": [
64         "bibtex"
65     ]
66 },
67 {
68     "name": "LaTeXmk",
69     "tools": [
70         "latexmk"
71     ]
72 },
73 {

```

```

74        "name": "xelatex -> bibtex -> xelatex*2",
75        "tools": [
76            "xelatex",
77            "bibtex",
78            "xelatex",
79            "xelatex"
80        ],
81    },
82    {
83        "name": "pdflatex -> bibtex -> pdflatex*2",
84        "tools": [
85            "pdflatex",
86            "bibtex",
87            "pdflatex",
88            "pdflatex"
89        ],
90    },
91 ],
92 "latex-workshop.latex.clean.fileTypes": [
93     "*.aux",
94     "*.bbt",
95     "*.blg",
96     "*.idx",
97     "*.ind",
98     "*.lof",
99     "*.lot",
100    "*.out",
101    "*.toc",
102    "*.acn",
103    "*.acr",
104    "*.alg",
105    "*.glg",
106    "*.glo",
107    "*.gls",
108    "*.ist",
109    "*.fls",
110    "*.log",
111    "*.fdb_latexmk"
112 ],
113 "latex-workshop.latex.autoClean.run": "onFailed",
114 "latex-workshop.latex.recipe.default": "lastUsed",
115 "latex-workshop.view.pdf.internal.synctex.keybinding": "double-
116 click"

```

2.2.3 VSCode 编译

此时你需要将使用的模板下载至本地。以此项目为例，进入`https://github.com/Nagico/WHUExperiment`，点击 Download ZIP 即可将模板下载到本地。该模板同时也一同放至本文档旁，可以直接使用，但仍建议从 Github 上下载最新版本的模板。

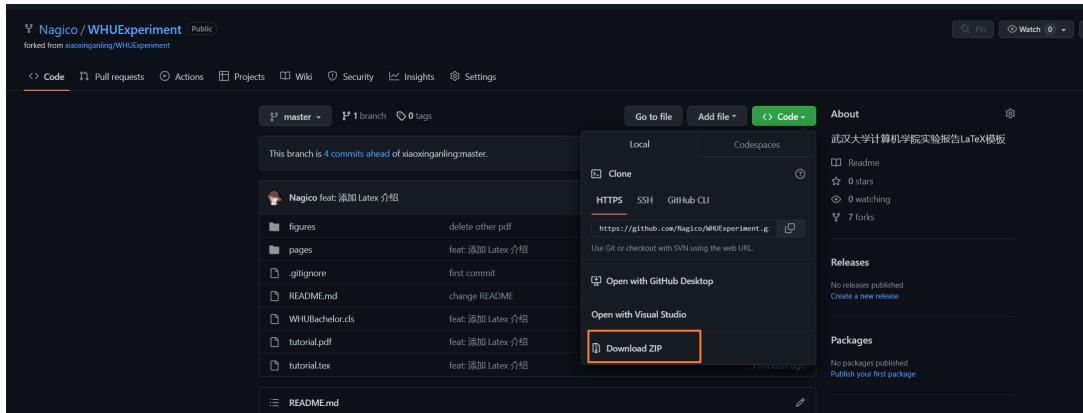


图 2.10 下载模板

将项目解压后用 VSCode 打开文件夹，点击选中 tex 文件，进行文件内容查看。



图 2.11 打开项目文件夹

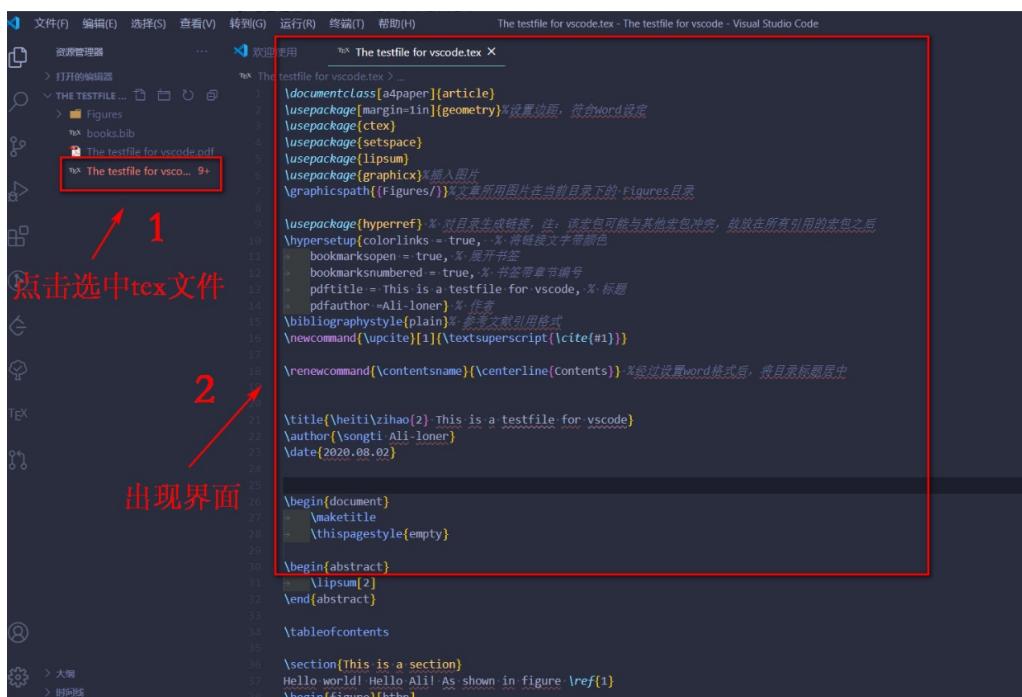


图 2.12 打开 Tex 文件

由于项目中会涉及参考文献的引用 (.bib 的编译), 故而选择 xelatex -> bibtex -> xelatex*2 编译链。

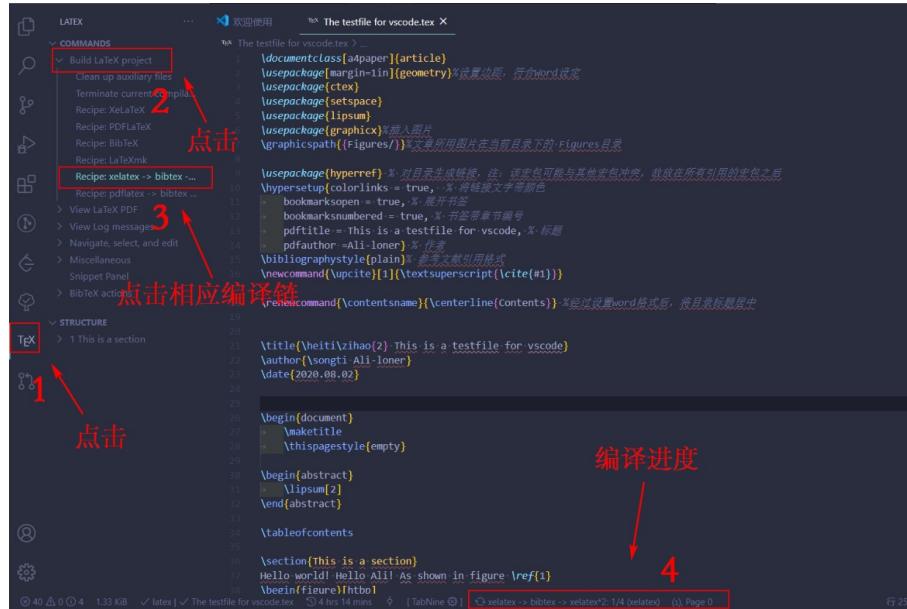


图 2.13 Tex 编译

点击编辑界面的右上角图标，即可查看编译结果。

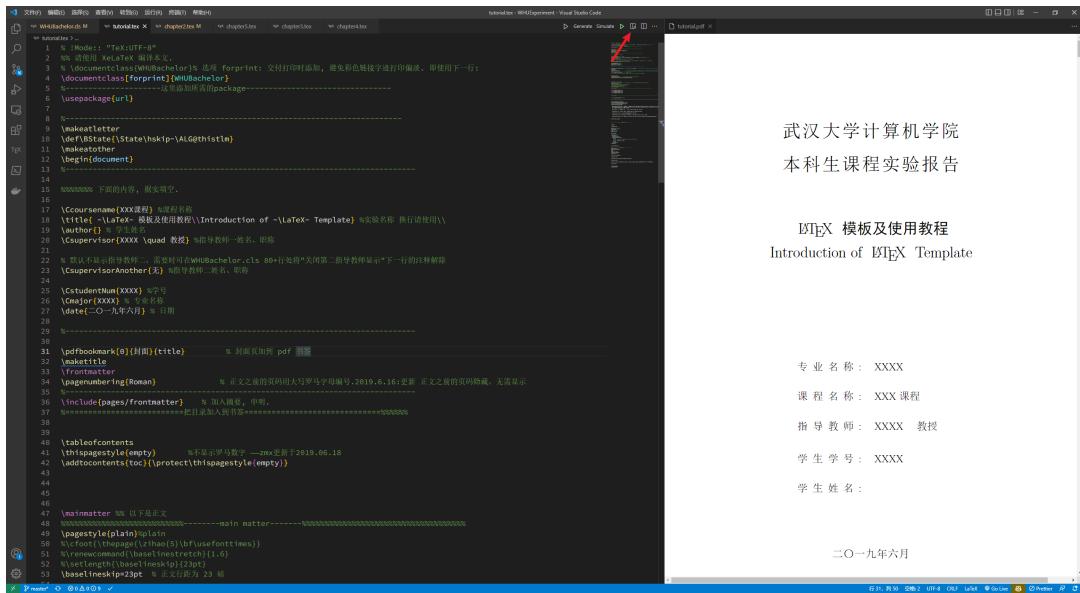


图 2.14 Tex 编译结果

更多 VSCode 配置可参考网上 Blog, 实现双向自动跳转等功能。新版 VSCode、插件与以前有一定差别，最好选择 2022 年及以后较新的 Blog 学习。

3 模板使用教程

3.1 具体使用步骤

Step 1 打开主文档 main.tex，填写题目、学生姓名等等信息，书写正文。

Step 2 进入 pages 文件夹，打开 frontmatter.tex, backmatter.tex 这两个文档，分别填写 (1) 中文摘要，(2) 实验结论。并根据实际情况创建 chapter tex 文件书写正文。

Step 3 打开主文档，在正文部分修改 include 的文件，注意此时不需要 tex 后缀名。

Step 4 导入 bib 参考文献，在文档中引用。

Step 5 使用 XeLaTeX 编译。

3.2 文档类型选择

本小节是毕业论文打印介绍，实验报告可以略过

文档类型有 2 种情形：

\documentclass{WHUBachelor} 毕业论文

\documentclass[forprint]{WHUBachelor} 毕业论文打印版

相关解释见下节.

3.3 打印的问题

本小节是毕业论文打印介绍，实验报告可以略过

- i) 关于文档选项 forprint：交付打印时，建议加上选项 forprint，以消除链接文字之彩色，避免打印字迹偏淡。
- ii) 打印时留意不要缩小页面或居中。即页面放缩方式应该是“无”(Adobe Reader

XI 是选择“实际大小”）。有可能页面放缩方式默认为“适合可打印区域”，会导致打印为原页面大小的 97%。文字不要居中打印，是因为考虑到装订，左侧的空白留得稍多一点（模板已作预留）。

iii) 遗留问题：封面需要打印部重新制作。校内打印部通常有现成的模板。

问：生成 PDF 文件时，不能去掉目录和文章的引用彩色方框，请问怎么解决？

答：方框表示超级链接，只在电脑上看得见。实际打印时，是没有的。另外，文档类型加选项 `forprint` 之后，这些框框会隐掉的。

本文档下载更新地址：<https://github.com/Nagico/WHUExperiment>。使用之前，请移步查看是否有更新。

4 杂七杂八的话

4.1 Readme

模板文件的结构, 如下表所示:

main.tex		主文档. 在其中填写正文.
pages 文件夹	frontmatter.tex	郑重声明、摘要.
	backmatter.tex	实验结论.
figures 文件夹		存放图片文件.
WHUBachelor.cls		定义文档格式的 class file. 不可删除.

无需也不要改变、移动上述文档的位置.

如果不习惯用 `\include{ }` 的方式加入“子文档”, 当然可以把它们合并在主文档, 成为一个文档. (但是这样并不会给我们带来方便.)

4.2 字体调节

`\songti` 宋体
`\heiti` 黑体
`\fangsong` 仿宋
`\kaishu` 楷书

4.3 字号调节

字号命令: `\zihao`

\zihao{0}	初号字 English
\zihao{-0}	小初号 English
\zihao{1}	一号字 English
\zihao{-1}	小一号 English
\zihao{2}	二号字 English
\zihao{-2}	小二号 English
\zihao{3}	三号字 English
\zihao{-3}	小三号 English
\zihao{4}	四号字 English
\zihao{-4}	小四号 English
\zihao{5}	五号字 English
\zihao{-5}	小五号 English
\zihao{6}	六号字 English
\zihao{-6}	小六号 English
\zihao{7}	七号字 English
\zihao{8}	八号字 English

4.4 已加入的常用宏包

cite 参考文献引用, 得到形如 [3-7] 的样式.

color,xcolor 支持彩色.

enumerate 方便自由选择 enumerate 环境的编号方式. 比如

\begin{enumerate}[(a)] 得到形如 (a), (b), (c) 的编号.

\begin{enumerate}[i)] 得到形如 i), ii), iii) 的编号.

\begin{enumerate}[\hspace{1cm}(1)] \hspace命令用于调整距离

另外要说明的是, itemize, enumerate, description 这三种 list 环境, 已经调节了其间距和缩进, 以符合中文书写的习惯.

4.5 标点符号的问题

建议使用半角的标点符号, 后边再键入一个空格. 特别是在英文书写中要注意此问题!

双引号是由两个左单引号、两个右单引号构成的: `` '' . 左单引号在键盘上数字 1 的左边.

但是, 无论您偏向于全角或半角, 强烈建议您使用实心的句号, 只要您书写的 是自然科学的文章. 原因可能是因为, 比如使用全角句号的句子结尾处的 “*x*。” 容易误为数学式 $x_0(\$x_0\$)$ 吧.

4.6 引用的问题

4.6.1 参考文献的引用

参考文献的引用, 用命令 `\cite{ }`. 大括号内要填入的字串, 是自命名的文献条目名.

比如, 通常我们会说:

关于此问题, 请参见文献 ?. 作者某某还提到了某某概念?.

上文使用的源文件为:

关于此问题, 请参见文献 `\cite{r2}`. 作者某某还提到了某某概念 `\upcite{r1}`.

其中 `\upcite` 是自定义命令, 使文献引用呈现为上标形式.

(注意: 这里文献的引用, 有时需要以上标形式出现, 有时需要作为正文文字出 现, 为什么?)

另外, 要得到形如 ??? 的参考文献连续引用, 需要用到 `cite` 宏包 (模板已经 加入), 在正文中使用 `\cite{r1,r3,r4,r5}` 的引用形式即可. 或者, 连续引用的上 标形式: 使用 `\upcite{r1,r2,r3}`, 得到???.

4.6.2 定理和公式的引用

定理 4.6.1 (谁发现的) 最大的正整数是 1.

证明 要找到这个最大的正整数, 我们设最大的正整数为 x , 则 $x \geq 1$, 两 边

同时乘以 x , 得到

$$x^2 \geq x. \quad (4.1)$$

而 x 是最大的正整数, 由 (4.1) 式得到

$$x^2 = x.$$

所以

$$x = 1.$$

□

定理 4.6.1 是一个重大的发现.

定义 4.6.1 (整数) 正整数 (例如 1, 2, 3)、负整数 (例如 $-1, -2, -3$) 与零 (0) 合起来统称为**整数**.

注 4.6.1 整数集合在数学上通常表示为 \mathbf{Z} 或 \mathbb{Z} , 该记号源于德语单词 Zahlen(意为“数”)的首字母.

性质 4.6.1 任意两个整数相加、相减、相乘的结果, 仍然是整数.

例 4.6.1 $1 + 2 = 3$.

推论 4.6.1 在整数集合内, 相加、相减、相乘运算是封闭的.

4.7 图形与表格

支持对 eps, pdf, jpg 等等常见图形格式.

再次 **澄清一个误会**: LATEX 支持的图形格式绝非 eps 这一种. 无需特意把图片转化为 eps.

用形如 `\includegraphics[width=12cm]{Daisy.jpg}` 的命令可以纳入图片.

如图 4.1 是一个纳入 jpg 图片的例子.

表格问题, 建议使用“三线表”, 如表 5.1.

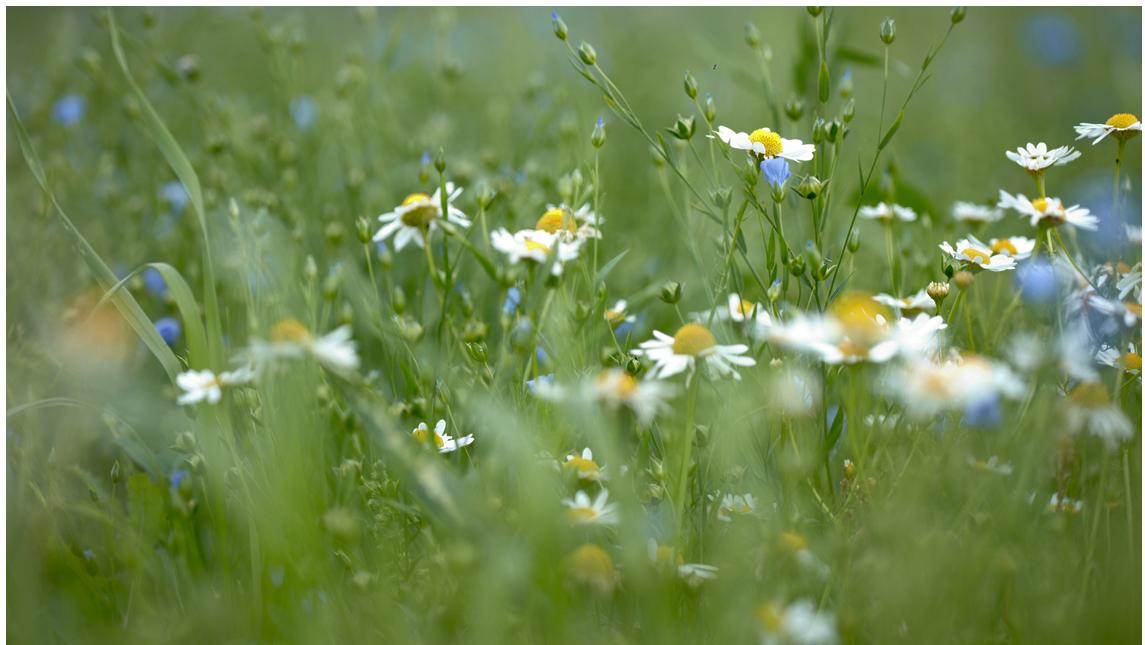


图 4.1 一个彩色 jpg 图片的例子

表 4.1 一般三线表

123	4	5	123	4	5	123	4	5	123	4	5
67	890	13	123	4	5	123	4	5	123	4	5
67	890	13	123	4	5	123	4	5	123	4	5
67	890	13	123	4	5	123	4	5	123	4	5

5 公式插图表格

5.1 公式的使用

在文中引用公式可以这么写： $a^2 + b^2 = c^2$ 。这是勾股定理，它还可以表示为 $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ 。还可以让公式单独一段并且加上编号：

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \quad (5.1)$$

注意，公式前请不要空行。

还可以通过添加标签在正文中引用公式，如式(5.1)。

我们还可以轻松打出一个漂亮的矩阵：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 11 & 22 & 33 & 44 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 22 & 24 \\ 32 & 34 \\ 42 & 44 \\ 52 & 54 \end{bmatrix} \quad (5.2)$$

或者多行对齐的公式：

$$\begin{aligned} f_1(x) &= (x + y)^2 \\ &= x^2 + 2xy + y^2 \end{aligned} \quad (5.3)$$

模板使用了 `unicode-math` 包更改数学字体。所以在使用数学字体时，尽量使用 `unicode-math` 包提供的 `\sym` 接口，详情请阅读 `unicode-math` 文档。

5.2 插图的使用

`LATEX` 环境下可以使用常见的图片格式：JPEG、PNG、PDF 等。当然也可以使用 `LATEX` 直接绘制矢量图形，可以参考 `pgf/tikz` 等包中的相关内容。需要注意的是，无论采用什么方式绘制图形，首先考虑的是图片的清晰程度以及图片的可理解性，过于不清晰的图片将可能会浪费很多时间。



图 5.1 插图示例

- [htbp] 选项分别是此处、页顶、页底、独立一页，排版时会优先满足前面的条件。比如 [htb]，会从此处、页顶、页底以此尝试是否能成功显示。
- 当[htbp]都无法满足“当前位置”放置时，可使用[H]强制将图片置于当前位置。此时不满足排版规范，会产生较大的空白区域。
- [width=\textwidth] 让图片占满整行，或 [width=2cm] 直接设置宽度。
- 可以随时在文中进行引用，如图 5.1，建议缩放时保持图像的宽高比不变。
如果一个图由两个或两个以上分图组成时，各分图分别以 (a)、(b)、(c)…… 作为图序，并须有分图题。模板使用 subcaption 宏包来处理，比如图 5.2a 和图 5.2b。



(a) 武汉大学校徽

武汉大学

(b) 武汉大学

图 5.2 多个分图的示例

5.3 表格的使用

表格的输入可能会比较麻烦，可以使用在线的工具，如 Tables Generator 能便捷地创建表格，也可以使用离线的工具，如 Excel2LaTeX 支持从 Excel 表格转换成 LATEX 表格。LaTeX/Tables 上及 Tables in LaTeX 也有更多的示例能够参考。

5.3.1 普通表格

下面是一些普通表格的示例：

表 5.1 简单表格

我是	一只	普通
的	表格	呀

也可以使用 booktabs 包创建三线表。

表 5.2 一般三线表

姓名	学号	性别
张三	001	男
李四	002	女

三线表中三条横线分别使用 \toprule、\midrule 与 \bottomrule。若要添加 $m-n$ 列的横线，可使用 \cmidrule{m-n}。

要创建占满给定宽度的表格需要使用到 tabularx 包提供的 tabularx 环境。引用表格与其它引用一样，只需要如表 5.3。

表 5.3 占满文字宽度的三线表

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

5.3.2 跨页表格

跨页表格常用于附录（把正文懒得放下的实验数据统统放在附录的表中）。一般使用 longtable 包提供的 longtable 环境。若要要创建占满给定宽度的跨页表格，可以使用 xltabular 包提供的 xltabular 环境，使用方法与 longtable 类似。以下是一个文字宽度的跨页表格的示例：

表 5.4 文字宽度的跨页表格示例

5.4 列表的使用

下面演示了创建有序及无序列表，如需其它样式，LaTeX Lists 上有更多的示例。

5.4.1 有序列表

这是一个计数的列表

1. 第一项
 - (a) 第一项中的第一项
 - (b) 第一项中的第二项
2. 第二项
 - i 第一项中的第一项
 - ii 第一项中的第二项
3. 第三项

5.4.2 不计数列表

这是一个不计数的列表

- 第一项
 - 第一项中的第一项
 - 第一项中的第二项
- 第二项
- 第三项

5.5 数学环境的使用

模板简单定义了 8 种数学环境，具体见表 5.5，使用方法如下所示。

表 5.5 模板定义的数学环境

theorem	definition	lemma	corollary
定理	定义	引理	推论
proposition	example	remark	proof
性质	例	注	证明

定理 5.5.1 设向量 $a \neq 0$, 那么向量 $b \parallel a$ 的充分必要条件是: 存在唯一的实数 λ , 使 $b = \lambda a$ 。

定义 5.5.1 这是一条定义。

引理 5.5.1 这是一条引理。

推论 5.5.1 对数轴上任意一点 P , 轴上有向线段 \overrightarrow{OP} 都可唯一地表示为点 P 的坐标与轴上单位向量 e_u 的乘积: $\overrightarrow{OP} = ue_u$ 。

性质 5.5.1 这是一条性质。

例 5.5.1 这是一条例。

注 5.5.1 这是一条注。

证明 留作练习。 □

5.6 单位

单位的输入请使用 `siunitx` 包中提供的 `\si` 与 `\SI` 命令, 可以方便地处理希腊字母以及数字与单位之间的空白。在以前, L^AT_EX 中输入角度需要使用 `$^\circ` 的奇技淫巧, 现在只需要 `\ang` 命令解决问题。当然 `siunitx` 包中还提供了不少其他有用的命令, 有需要的可以自行阅读 `siunitx` 文档。

示例: $6.4 \times 10^6 \text{ m}$, $9 \mu\text{m}$, kg m s^{-1} , $104^\circ 28'$ 。

5.7 物理符号

`physics` 宏包可以让用户更加方便、简洁地使用、输入物理符号, 具体也请自行阅读 `physics` 文档。示例如下

$$\begin{aligned} \int_0^{2\pi} |\sin x| dx &= 2 \int_0^\pi \sin x dx \\ &= -2 \cos x \Big|_0^\pi \\ &= 4 \end{aligned} \tag{5.4}$$

6 引用与链接

6.1 引用文中小节

如引用小节 6.1

6.2 引用参考文献

这是一个参考文献引用的范例：“? 提出……”。还可以引用多个文献：“?? 提出……”。

不同的引用方法：“?” “[?]” 更多引用命令请参阅 natbib 文档或 biblatex 文档。

文献引用需要配合 BibTeX 使用，很多工具可以直接生成 BibTeX 文件（如 Zotero、EndNote、NoteExpress、百度学术、谷歌学术等），此处不作介绍。

6.3 链接相关

模板使用了 hyperref 包处理相关链接，使用 \href 可以生成超链接，默认不显示链接颜色。如果需要输出网址，可以使用 \url 命令，示例：<https://github.com>。

7 其它格式

7.1 代码

7.1.1 原始代码

朴实的代码块：

使用 verbatim 环境可以得到如下原样的输出。

```
print("Hello world!")
```

使用 listings 包提供的 lstlisting 环境可以对代码进行进一步的格式化，minted 包所提供的 minted 环境还可以对代码进行高亮。更多定制功能请自行参照文档配置。

```
1 printf("Hello world!");
```

7.1.2 算法描述/伪代码

参考 Algorithms 与 algorithm2e 文档，给出一个简单的示例，见算法 1。

Data: this text

Result: how to write algorithm with L^AT_EX 2 _{ε}

initialization;

while not at end of this document **do**

 read current;

if understand **then**

 go to next section;

 current section becomes this one;

else

 go back to the beginning of current section;

end

end

算法 1 如何写算法

7.2 绘图

关于使用 LATEX 绘图的更多例子，请参考 Pgfpplots package。一般建议使用如 Photoshop、PowerPoint 等制图，再转换成 PDF 等格式插入。

7.3 写在最后

工具不重要，对工具的合理运用才重要。希望本模板对大家的论文写作有所帮助。

结 论

这里写本次实验的结论。

附录 A 测试

A.1 第一个测试

测试公式编号

$$1 + 1 = 2. \quad (\text{A.1})$$

表格编号测试

表 A.1 测试表格

11	13	13	13	13
12	14	13	13	13

附录 B 附录测试

教师评语评分

评语:

评分:

评阅人:

年 月 日

(备注:对该实验报告给予优点和不足的评价,并给出百分制评分。)