

# WHUTHESES: 武汉大学毕业论文模板

whu-thesis

2020/12/30 v0.4

## 目录

第 1 节 概述	1	2.4.1 信息录入 . . . . .	5
		2.4.2 论文格式 . . . . .	5
第 2 节 使用说明	2	2.5 正文编写 . . . . .	6
2.1 基本用法 . . . . .	2		
2.2 编译方式 . . . . .	2	第 3 节 宏包依赖	6
2.3 模板选项 . . . . .	3		
2.4 参数设置 . . . . .	4	第 4 节 参考文献	7

## 第 1 节 概述

WHUTHESES (Wuhan University L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Thesis Template) 是为了帮助武汉大学毕业生撰写毕业论文(设计)而编写的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板, 内部使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 语言, 以适应 T<sub>E</sub>X 技术发展潮流。

现时段 WHUTHESES 暂时只提供本科生毕业论文(设计)模板。

模板根据《武汉大学本科生毕业论文(设计)书写印制规范》编写, 力求合规, 简洁, 易于实现, 用户友好。

与 MS Word 等所见即所得编辑工具不同, 使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 工具排版可以将写作与排版过程分离, 写作者只需要关心文字的部分, 而剩下的排版工作全部交给工具自动完成。

模板的作用在于减少论文写作过程中格式调整的时间。前提是遵守模板的用法, 否则即便使用了 WHUTHESES 也难以保证输出的论文符合学校规范。

用户如果遇到 bug, 或者发现与学校《印制规范》的要求不一致, 可以尝试以下办法:

1. 阅读学校的[书写印制规范文件](#), 判断是否符合要求;
2. 前往项目 [wiki](#) 查看相关说明;
3. 将 T<sub>E</sub>X 发行版和宏包升级到最新, 并且将模板升级到 Github 上最新版本, 查看问题是否已经修复;

4. 在 [GitHub Issues 页面](#) 中搜索该问题的关键词;
5. 提出新的 [issue](#), 并说明系统、 $\text{\TeX}$  版本、出现的问题等关键信息。

## 关于本手册

本手册假定用户已经能处理一般的  $\text{\LaTeX}$  文档, 并对  $\text{\BibTeX}$  有一定了解。如果从未接触过  $\text{\TeX}$  和  $\text{\LaTeX}$ , 建议先学习相关的基础知识。

本文采用不同字体表示不同内容。无衬线字体表示宏包名称, 如 `xeCJK` 宏包、`ctexbook` 文档类等; 等宽字体表示代码或文件名, 如 `\whusetup` 命令、`abstract` 环境、 $\text{\TeX}$  文档 `thesis.tex` 等; 带有尖括号的楷体(或西文斜体)表示命令参数, 如  $\langle$ 模板选项 $\rangle$ 、 $\langle$ English title $\rangle$  等。在使用时, 参数两侧的尖括号不必输入。示例代码进行了语法高亮处理, 以方便阅读。

在用户手册中, 带有蓝色侧边线的为  $\text{\LaTeX}$  代码, 而带有粉色侧边线的则为命令行代码, 请注意区分。模板提供的选项、命令、环境等, 均用横线框起, 同时给出使用语法和相关说明。

本手册使用 `fduthesis`<sup>[8]</sup> 所附带的 `fdudoc` 文档类编写, 在此向 `fduthesis` 的作者曾祥东先生表示感谢。

## 第 2 节 使用说明

### 2.1 基本用法

以下是一份简单的  $\text{\TeX}$  文档, 它演示了 `WHUThesis` 的最基本用法:

```
% thesis.tex
\documentclass{whuthesis}
\begin{document}
\chapter{欢迎}
\section{Welcome to WhuThesis!}
你好, \LaTeX{}!
\end{document}
```

按照 2.2 小节中的方式编译该文档, 您应当得到一篇 5 页的文章。当然, 这篇文章的绝大部分都是空白的。

### 2.2 编译方式

本模板只支持  $\text{\XeLaTeX}$  或  $\text{\LuaLaTeX}$  引擎, 其他编译方式会直接报错。为了生成正确的目录、脚注以及交叉引用, 您至少需要连续编译两次。

以下代码中, 假设您的  $\text{\TeX}$  源文件名为 `thesis.tex`。使用  $\text{\XeLaTeX}$  编译论文, 请在命令行中执行

```
xelatex thesis
bibtex thesis
xelatex thesis
xelatex thesis
```

或使用 latexmk:

```
latexmk -xelatex thesis
```

使用 Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 编译论文, 请在命令行中执行

```
lualatex thesis
bibtex thesis
lualatex thesis
lualatex thesis
```

或者

```
latexmk -lualatex thesis
```

在特殊情况下, 可能需要在编译时加入 `-shell-escape` 选项, 如

```
latexmk -xelatex -shell-escape thesis
```

## 2.3 模板选项

所谓“模板选项”, 指需要在引入文档类的时候指定的选项:

```
\documentclass[⟨模板选项⟩]{whuthesis}
```

有些模板选项为布尔型, 它们只能在 `true` 和 `false` 中取值。对于这些选项, `⟨选项⟩ = true` 中的“`= true`”可以省略。

---

`degree`     `type = doctor|master|bachelor`

选择学位类型。三种选项分别代表博士学位论文、硕士学位论文和本科毕业论文。默认值是 `bachelor`, `WHUTHESIS` 暂不提供博士与硕士论文模板。

---

`class`     `class = paper|design|opening`

选择论文类型。三种选项分别代表毕业论文、毕业设计和开题报告, 默认值是 `paper`。`paper` 与 `design` 选项都会加载 `ctexbook` 文档类, 此二选项只影响论文标题显示为毕业论文还是毕业设计, 此选项在《印制规范》中并未体现。`opening` 则会加载开题报告模板, 此时加载的是 `ctexart` 文档类。

---

`draft`     `draft = true|false`

选择是否开启草稿模式, 默认关闭。

草稿模式为全局选项, 会影响到很多宏包的工作方式。开启之后, 主要的变化有:

- 把行溢出的盒子显示为黑色方块;

- 不实际插入图片, 只输出一个占位方框;
- 关闭超链接渲染, 也不再生成 PDF 书签;
- 显示页面边框, 使用 Lua $\text{\LaTeX}$  编译时, 还会加载 lua-visual-debug 宏包。

oneside  
twoside

指明论文的单双面模式, 论文默认为 `twoside`, 开题报告默认为 `oneside`。该选项会影响每章的开始位置。开题报告没有章一级, 因此不受该选项限制。

在双面模式(`twoside`)下, 按照通常的排版惯例, 每章应只从奇数页(在右)开始; 而在单页模式(`oneside`)下, 则可以从任意页面开始。本模板中, 郑重声明、中文摘要、目录均视作章, 也按相同方式排版。

punct

`punct = quanjiao|banjiao|kaiming`

选择标点样式。三个选项分别为“全角”“半角”“开明”式标点。此选项来自于 `ctex` 宏包, 具体可以查看 `ctex` 宏包文档获得详细说明。

## 2.4 参数设置

`\whusetup`

`\whusetup{<键值列表>}`

本模板提供了一系列选项, 可由您自行配置。载入文档类之后, 以下所有选项均可通过统一的命令 `\whusetup` 来设置。

`\whusetup` 的参数是一组由 (英文) 逗号隔开的选项列表, 列表中的选项通常是 `<key> = <value>` 的形式。部分选项的 `<value>` 可以省略。对于同一项, 后面的设置将会覆盖前面的设置。在下文的说明中, 将用**粗体**表示默认值。

`\whusetup` 采用  $\text{\LaTeX}$ 3 风格的键值设置, 支持不同类型以及多种层次的选项设定。键值列表中, “=”左右的空格不影响设置; 但需注意, 参数列表中不可以出现空行。

与模板选项相同, 布尔型的参数可以省略 `<选项> = true` 中的“= true”。

另有一些选项包含子选项, 它们可以按如下两种等价方式来设定:

```
\whusetup{
  option-a = {
    sub-option-a = value-a
  },
  option-b = {
    sub-option-b = value-b
  }
}
```

或者

```
\whusetup{
  option-a/sub-option-a = value-a,
  option-b/sub-option-b = value-b
}
```

注意“/”的前后均不可以出现空白字符。

### 2.4.1 信息录入

---

`info`      `info` = {<键值列表>}  
            `info/<key>` = <value>

---

该选项包含许多子项目, 用于录入论文信息。具体内容见下。以下带“\*”的项目表示对应的英文字段。

---

`info/title`      `title` = {<标题>}

---

论文标题。默认会在约 19 个汉字字宽处强制断行, 但为了语义的连贯以及排版的美观, 如果您的标题长于一行, 建议使用“\\”手动断行。

---

`info/author`      `author` = {<姓名>}

---

作者姓名。

---

`info/student-number`      `student-number` = {<数字>}

---

作者学号, 共 18 位。

---

`info/school`      `school` = {<名称>}

---

院(系)名称。

---

`info/major`      `major` = {<名称>}

---

专业名称。

---

`info/advisor`      `advisor` = {<姓名, 职称>}

---

指导教师姓名与职称。

---

`info/date`      `date` = {<年数字/月数字>}

---

论文完成日期, 默认为汉数字格式的文档编译年月。

---

`info/keywords`      `keywords` = {<中文关键词>}  
`info/keywords*`      `keywords*` = {<英文关键词>}

---

关键词列表。各关键字之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义, 可以用分组括号“{...}”把各字段括起来。

### 2.4.2 论文格式

---

`style`      `style` = {<键值列表>}  
            `style/<key>` = <value>

---

该选项包含许多子项目, 用于设置论文格式。具体内容见下。

<hr/> style/bib-file <hr/>	<code>bib-file = {&lt;文件&gt;}</code>	参考文献数据源。可以是单个文件,也可以是用英文逗号隔开的一组文件。
<hr/> style/graphics-path <hr/>	<code>graphics-path = {&lt;路径&gt;}</code>	用于指定图片文件路径,默认为空。

## 2.5 正文编写

<hr/> abstract abstract* <hr/>	<pre> \begin{abstract}   &lt;中文摘要&gt; \end{abstract}  \begin{abstract*}   &lt;英文摘要&gt; \end{abstract*} </pre>	摘要。不带星号和带星号的版本分别用来输入中文摘要和英文摘要。英文摘要结束后会自动打印目录。
-----------------------------------	---	---

<hr/> <hr/> <code>\makebibliography</code> <hr/> <hr/>	打印参考文献列表。参考文献数据源由 2.4.2 章的 <code>style/bib-file</code> 指定。
<hr/> <hr/> <code>acknowledgements</code> <hr/> <hr/>	<pre>\begin{acknowledgements}     &lt;致谢&gt; \end{acknowledgements}</pre> <p>致谢。致谢环境结束后会自动进入附录环境。附录环境下,chapter 计数器会重新计数并以大写字母格式输出。</p>

## 第 3 节 宏包依赖

使用不同编译方式、指定不同选项,会导致宏包依赖情况有所不同。具体如下:

- 在任何情况下,本模板都会显式调用以下宏包(或文档类):
  - expl3、xparse、xtemplate 和 l3keys2e** 用于构建 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 编程环境<sup>[2]</sup>。它们分属 l3kernel 和 l3packages 宏集。
  - ctex 文档类** 提供中文排版的通用框架,属于 C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 宏集<sup>[3]</sup>。
  - amsmath、amssymb 与 amsthm** 对 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的数学排版功能进行了全面扩展,并提供定理类环境定制功能。属于 *A<sub>M</sub>S-L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X* 套件。
  - mathtools** 是 amsmath 的扩充,修正了 amsmath 的 bug,并提供了更多数学排版功能。
  - tikz、pgfplots** 提供绘图(如圆圈数字)支持。
  - ulem** 提供绘制下划线功能。
  - siunitx、physics** 提供方便的单位、物理符号输入支持。

**algorithm2e** 用于提供编写算法／伪代码的支持。

**geometry** 用于调整页面尺寸。

**fancyhdr** 处理页眉页脚。

**tocloft** 调整目录样式。

**subcaption** 提供子题注支持。

**caption** 用于设置题注格式。

**graphicx** 提供图形插入的接口。

**tabularx** 用来创建给定总宽度的表格。

**longtable**、**xltable** 提供长表格(允许跨页的表格)与定宽长表格的支持。

**booktabs** 提供三线表支持。

**multirow**、**makecell** 提供纵向合并、“拆分”单元格功能。

**diagbox** 用于绘制斜线表头。

**enumitem** 用于删除列举环境额外的纵向间距。

**footmisc** 用于设置脚注序号每面更新。

**unicode-math** 负责处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。

**natbib** 提供作者—年份引用格式。

**hyperref** 提供交叉引用、超链接、电子书签等功能。

- 设置 `class=opening` 时, WHUThesis 会调用 `ctexart` 文档类, 同时会调用 `tocbibind` 宏包, 对参考文献章节编号。而当 `class=paper` 或 `design` 时, WHUThesis 会调用 `ctexbook` 文档类。
- 使用  $\text{Xe}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译时,  $\text{C}\text{T}\text{E}\text{X}$  会调用 `xeCJK`<sup>[4]</sup> 宏包, 而使用  $\text{Lua}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译时,  $\text{C}\text{T}\text{E}\text{X}$  会调用 `luatexja`<sup>[5]</sup> 宏包。不同的编译方式和中文支持方式会在一定程度上影响  $\text{C}\text{T}\text{E}\text{X}$  宏集的行为, 如对空格、标点的处理等。一般来说, 使用  $\text{Xe}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译时, 推荐在中西文间显式地插入一个西文空格, 而使用  $\text{Lua}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译时中西文间不插入空格。
- `draft` 选项开启时, 如果使用  $\text{Lua}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译, 会载入 `lua-visual-debug` 宏包。

这里只列出了本模板直接调用的宏包。这些宏包自身的调用情况, 此处不再具体展开。如有需要, 请参阅相关文档。

## 第 4 节 参考文献

- [1] BRAAMS J, CARLISLE D, JEFFREY A, et al. *The  $\text{E}\text{T}\text{E}\text{X}2_{\epsilon}$  Sources* [CP/OL]. (2020-10-01)  
<https://ctan.org/pkg/latex>  
源代码: [CTAN://macros/latex/base/source2e.pdf](https://ctan.org/macros/latex/base/source2e.pdf)

- [2] THE  $\text{E}\text{T}\text{E}\text{X}3$  PROJECT. *The  $\text{E}\text{T}\text{E}\text{X}3$  Sources* [CP/OL]. (2020-12-07)  
<https://ctan.org/pkg/l3kernel>  
源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/l3kernel/source3.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/l3kernel/source3.pdf)

- [3] CTEX.ORG.  $\text{CT}_{\text{E}}\text{X}$  宏集手册 [EB/OL]. version 2.5.5, (2020-10-19)  
<https://ctan.org/pkg/ctex>  
文档及源代码: [CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf](https://ctan.org/language/chinese/ctex/ctex.pdf)
- [4] CTEX.ORG.  $\text{x}_{\text{e}}\text{CJK}$  宏包 [EB/OL]. version 3.8.6, (2020-10-19)  
<https://ctan.org/pkg/xecjk>  
文档及源代码: [CTAN://macros/xetex/latex/xecjk/xecjk.pdf](https://ctan.org/macros/xetex/latex/xecjk/xecjk.pdf)
- [5] Lua $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -ja プロジェクトチーム.  $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ -ja パッケージ [EB/OL]. version 20201224.0, (2020-12-24)  
<https://ctan.org/pkg/luatexja>  
文档: [CTAN://macros/luatex/generic/luatexja/doc/luatexja-jd.pdf](https://ctan.org/macros/luatex/generic/luatexja/doc/luatexja-jd.pdf)
- [6] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. 一份 (不太) 简短的  $\text{E}_{\text{T}}\text{X}_{2_{\epsilon}}$  介绍: 或 112 分钟了解  $\text{E}_{\text{T}}\text{X}_{2_{\epsilon}}$  [EB/OL].  $\text{CT}_{\text{E}}\text{X}$  开发小组, 译. 原版版本 version 6.2, 中文版本 version 6.02, (2020-08-03)  
<https://ctan.org/pkg/lshort-zh-cn>  
文档: [CTAN://info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf](https://ctan.org/info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf)
- [7] 清华大学 TUNA 协会.  $\text{THUThesis}$ : 清华大学学位论文模板 [EB/OL]. version 7.1.0, (2020-10-14)  
<https://ctan.org/pkg/thuthesis>  
文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.pdf)
- [8] 曾祥东.  $\text{fduthesis}$ : 复旦大学论文模板 [EB/OL]. version 0.7e, (2020/08/30)  
<https://ctan.org/pkg/fduthesis>  
文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis-code.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis-code.pdf)