

从 BIT-Thesis 到 BIThesis

助力北理学子高质量学术写作

冯开宇

北京理工大学

2023 年 10 月 12 日





目录

- ① BIThesis 项目简介
- ② BIThesis 相比原有项目有什么优点?
- ③ BIThesis 的维护以及其他服务
- ④ 快速使用手册与详细配置手册

① BIThesis 项目简介

② BIThesis 相比原有项目有什么优点？

③ BIThesis 的维护以及其他服务

④ 快速使用手册与详细配置手册



BIThesis 项目简介

BIThesis 从 2019 年开始提供北理工本科毕设的 LaTeX 模板。在后续的更新和维护中，BIThesis 也提供了本科全英文专业毕设模板、本科毕设外文翻译模板、计算机学院开题报告等等模板。

去年，BIThesis 从 BIT-Thesis 项目中迁移了研究生学位论文模板。并在去年暑假期间，针对同学们的现有反馈，对模板进行了重写，使得模板更加易用，更加符合北理工的毕设要求。

排版样式参考：

- ① 《北京理工大学研究生学位论文撰写规范》
- ② 研究生学位论文模版 Word 版本 - 2018
- ③ BIT-Thesis 项目
- ④ 部分同学的反馈与日常使用习惯

① BIThesis 项目简介

② BIThesis 相比原有项目有什么优点?

③ BIThesis 的维护以及其他服务

④ 快速使用手册与详细配置手册



BIThesis 相比原有项目有什么优点？

- 使用 LaTeX3，提供给用户更灵活、强大的配置能力。
- 修复了原有项目中的一些细节问题。
- 更接近《北京理工大学研究生学位论文撰写规范》。
- 持续维护的项目。

BIThesis 相比原有项目有什么优点？

使用 LaTeX3，提供给用户更灵活、强大的配置能力

```

34
33 % 中文封面内容(关注内容而不是表现形式)
32 \classification{T028.1}
31 \UDC{540}
30
29 \title{形状记忆聚氨酯的合成及其在织物中的应用}
28 \vtitle{形状记忆 asdfasd 忆聚氨酯的合成及其在织物中的应用}
27 \author{***}
26 \institute{学院}
25 \advisor{**教授}
24 \chairman{**教授}
23 \degree{工学硕士 (博士) }
22 \major{****}
21 \school{北京理工大学}
20 \defenddate{****年*月}
19 \%studentnumber{*****}
18
17
16 % 英文封面内容(关注内容而不是表现形式)
15 \englishtitle{Synthesis and Application on textile of the Sh
ape\Memory Polyurethane}
14 \englishauthor{***}
13 \englishadvisor{Prof, **}
12 \englishchairman{Prof, **}
11 \englishschool{Beijing Institute of Technology}
10 \englishinstitute{****}
9 \englishdegree{****}
8 \englishmajor{****}
7 \englishdate{*, ****}
6
5 % 封面分割
4 \maketitle
3 % 中文信息
1 \makeInfo
60
1 % 英文信息
2 \makeEnglishInfo
3
4 % 打印竖排论文题目
5 \makeVerticalTitle
   Overfull \hbox (4.015pt too wide) in paragraph at line
   Overfull \hbox (4.015pt too wide) in paragraph at line
   Overfull \hbox (4.015pt too wide) in paragraph at line
demo.tex 60:1 NORMAL ➤ master ➤ BIThesis-grd.cls

```

```

39
38 \fancysongzihao(4)
37 \def\tabcolsep{1pt}
36 \def\arraystretch{1.5}
35
34 \hei1\zihao(-3)
33 \begin{tabular}{l p(3mm) c}
32 \BIT@label@author & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@author}
31 \\
30 \BIT@label@institute & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@institute}
29 \\
28 \BIT@label@advisor & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@advisor}
27 \\
26 \BIT@label@chairman & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@chairman}
25 \\
24 \BIT@label@degree & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@degree}
23 \\
22 \BIT@label@major & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@major}
21 \\
20 \BIT@label@school & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@school}
19 \\
18 \BIT@label@defenddate & \BITunderline{180pt}{\BIT@value@defenddate}
17 \end{tabular}
16
15 \end{center}
14
13 \vskip .5em
12 \clearpage
11 \if@twoside
10 \thispagestyle{empty}
9 \cleardoublepage
8 \fi
7
6
5
4 % English Title Page
3 % 英文标题页可用命令
2 \newcommand{\englishtitle}[1]{\def\BIT@value@englishtitle{\#1}}
1 \newcommand{\englishauthor}[1]{\def\BIT@value@englishauthor{\#1}}
561 \newcommand{\englishadvisor}[1]{\def\BIT@value@englishadvisor{\#1}}
1 \newcommand{\englishschool}[1]{\def\BIT@value@englishschool{\#1}}
2 \newcommand{\englishinstitute}[1]{\def\BIT@value@englishinstitute{\#1}}
3 \newcommand{\englishdate}[1]{\def\BIT@value@englishdate{\#1}}
4 \newcommand{\englishdegree}[1]{\def\BIT@value@englishdegree{\#1}}

```

图 1: 原项目的配置方式：可以录入信息，但无法方便地控制样式



BIThesis 相比原有项目有什么优点?

使用 LaTeX3, 提供给用户更灵活、强大的配置能力

```
27  
26 % 硕士论文模板 type=master  
25 % 博士论文模板 type=doctor  
24 % 开启盲审格式 blindPeerReview=true (如 : [type=master,blindPeerReview=true])  
23 % 开启双面打印 twoside=true (如 : [type=master,twoside=true])  
22  
21 \documentclass[type=master,blindPeerReview=true]{bitthesis}  
20  
19 \BITSetup{  
18   cover = {  
17     %% 使用以下参数来自定义封面日期  
16     date = 2022年6月,  
15   },  
14   info = {  
13     % 想要删除某项封面信息, 直接删除该项即可。  
12     % 想要让某项封面信息留空(但是保留下划线), 请设置为空字符串。  
11     % 如需要换行, 则用 "\\" 符号分割。  
10     classification = TQ028.1,  
9      UDC = 540,  
8      title = 形状记忆聚氨酯的合成及其在织物中的应用,  
7      % 如需覆盖系统标题, 请配置以下选项。  
6      % 下面的例子展示了如何在竖排标题中使用垂直或者旋转的英文。  
5      % verticalTitle = {形状记忆聚氨酯}{L } {T } {X } 的合成 |rotatebox[origin=c]{-90}{Feng Kaiyu} 及其在织物中的应用,  
4      titleEn = Synthesis and Application on textile of the Shape Memory Polyurethane,  
3      author = 张三,  
2      major = 材料科学与工程, < 14  
1      % 必要时置于封面右上角, 并按照国家规定进行标记。  
60  },  
    % classifiedLevel = 密级|BigStar 保密期限,  
1  ),  
2  % 在目录页中不显示摘要和主要符号对照表的标签。  
3  TOC = {  
4    abstract = false,  
5    abstractEn = false,  
6    symbols = false,  
7  },  
8  % 采用章节标题级别的附录格式  
9  appendices / chapterLevel = true,  
10 }
```

图 2: 新项目的配置方式: 同时包括信息录入和样式控制 (选项作用均在手册中记录)



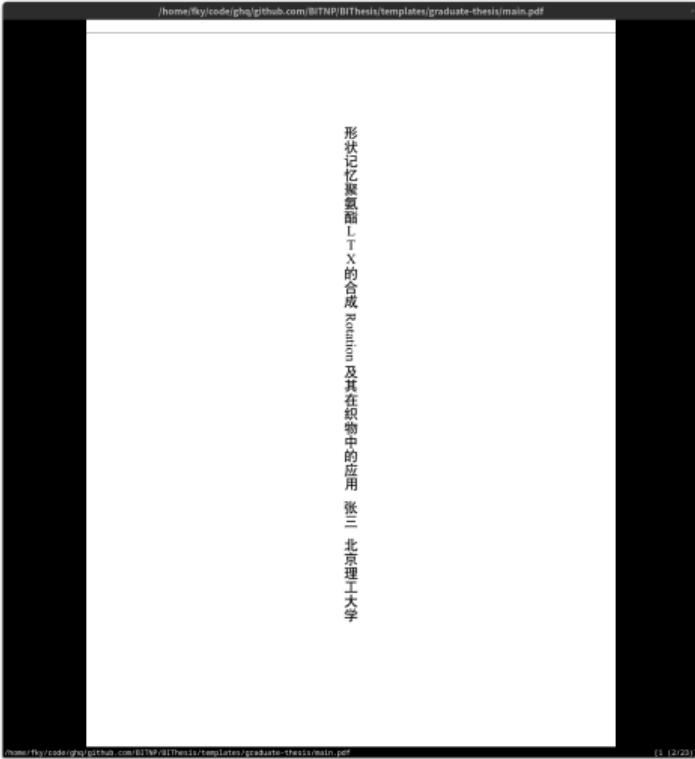
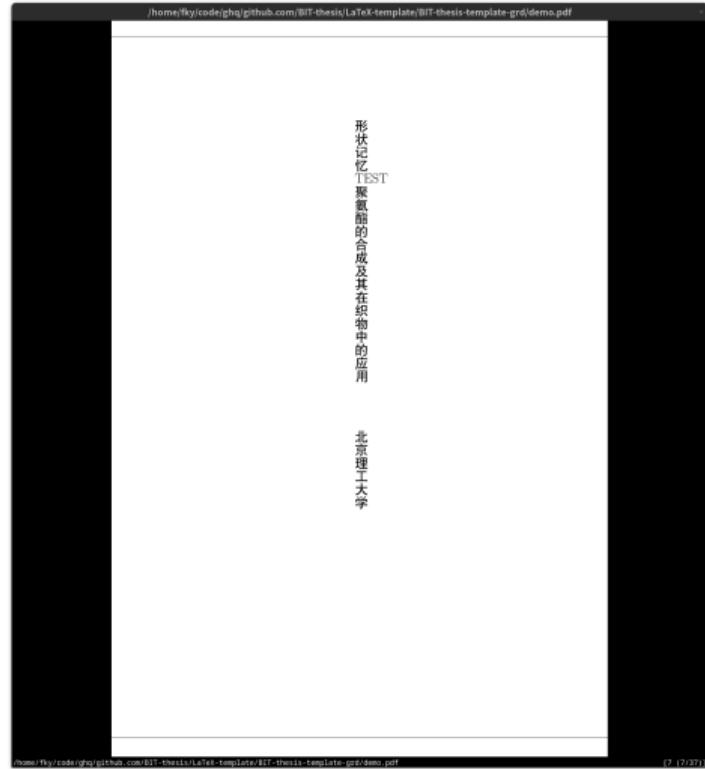
BIThesis 相比原有项目有什么优点？

修复原有细节问题

原项目已经是一个非常优秀的项目了；但是在使用过程中，同学们先后反馈了许多细节上的建议。

BIThesis 相比原有项目有什么优点?

修复原有细节问题: 例 1 书脊页竖排





BIThesis 相比原有项目有什么优点?

修复原有细节问题: 例 2 自适应的下划线长度

Synthesis and Application on textile of the Shape Memory Polyurethane

Candidate Name: Author's name sometimes can be long enough then
School or Department: *****
Faculty Mentor: Prof. **
Chair, Thesis Committee: Prof. **
Degree Applied: *****
Major: *****
Degree by: Beijing Institute of Technology
The Date of Defence: *, ****

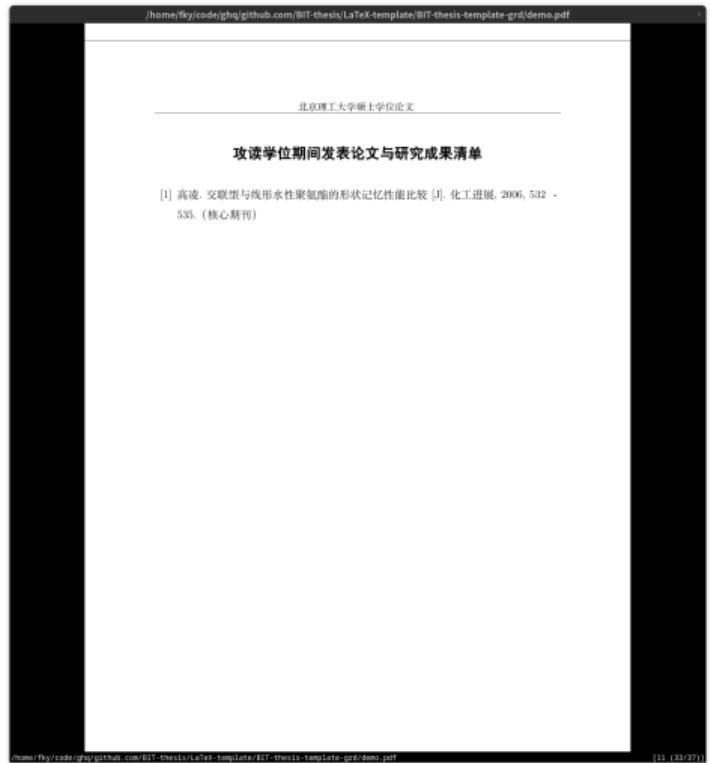
Synthesis and Application on textile of the Shape Memory Polyurethane

Candidate Name: San Zhang
School or Department: School of
Materials Science and Engineering
Faculty Mentor: Prof. Si Li
Chair, Thesis Committee: Prof. Wang Wu
Degree Applied: Master of Philosophy
Major: Materials Science and Engineering
Degree by: Beijing Institute of Technology
The Date of Defence: June, 12th, 2022



BIThesis 相比原有项目有什么优点?

修复原有细节问题: 例 3 支持一键导出盲审格式





BIThesis 相比原有项目有什么优点？

更接近《北京理工大学研究生学位论文撰写规范》

- BIThesis 首先保证论文的格式符合《北京理工大学研究生学位论文撰写规范》。
- 对于没有规定的内容，BIThesis 会尽可能地保持与原有项目的一致性。
- 对于存在自定义空间的部分，BIThesis 会提供多种选项（以及文档），让用户自行选择。



BIThesis 相比原有项目有什么优点？

BIThesis 是持续维护的项目，久经考验。

BIThesis 目前包括多种访问渠道：

- 项目主页 <https://bithesis.bitnp.net>
- 项目源代码仓库 <https://github.com/BITNP/BIThesis>
- 项目使用手册 (附于用户下载的文件中)

项目已受到大量使用：

- 7000 余次下载量。(包含其他模板下载量)
- 22 名贡献者先后参与贡献代码，以及更多同学提供意见和建议。
- 有多种交流社区，共计处理问题达 300 次。
- 自 2020 年来已经服务三届毕业生用于毕业论文撰写。
- **完整的文档、测试和发布流程。**

- ① BIThesis 项目简介
- ② BIThesis 相比原有项目有什么优点？
- ③ BIThesis 的维护以及其他服务
- ④ 快速使用手册与详细配置手册



BIThesis 的维护以及其他服务

用户可以通过多种渠道使用 BIThesis。

- 可以通过 Github Release 下载最新的模板压缩包。
- 可以通过 Overleaf 平台，进行**在线的 L^AT_EX 写作**。
- BIThesis 的模板样式已经发布到 CTAN 中，用户可以直接引入后使用。（只要安装了 L^AT_EX（发行版）的用户，可以在不用下载模板的情况下直接开始写作）

BIThesis 的维护以及其他服务

BIThesis 采用多种测试方法，保证模板质量。

The screenshot shows the GitHub Actions interface for the BIThesis repository. It displays a list of pending pull requests:

- Merge pull request #4189 from BTIMVideo-ify
- decidefest: add a dev doc for maintainers
- Merge pull request #4187 from BTIMVideo-ify
- Merge pull request #4187 from BTIMVideo-ify
- Merge pull request #4187 from BTIMVideo-ify
- Graduate thesis front

(a) 在代码合并之前的自动化测试

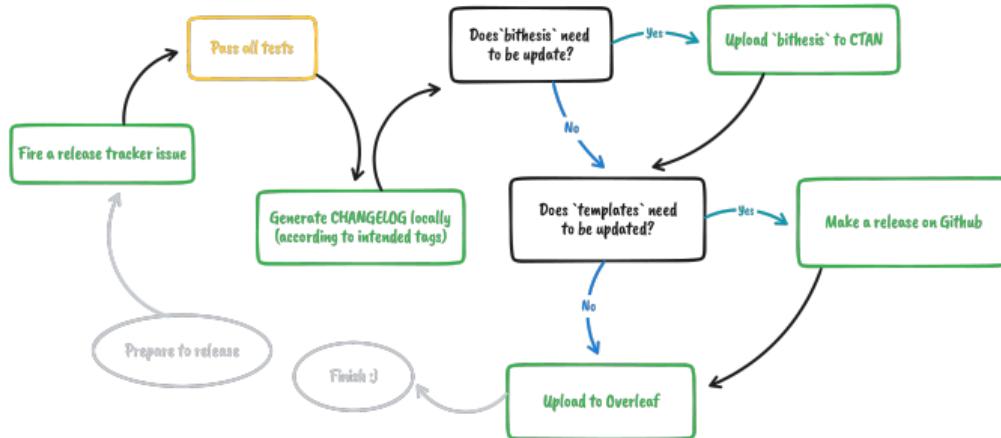
The screenshot shows a PDF comparison tool comparing two versions of a thesis template. The left panel shows the original template structure, and the right panel shows the updated version. A vertical bar indicates the differences between the two pages.

(b) 回归测试，比较两个版本的区别

在发布新版本之前，BIThesis 有多种代码测试保证其正确性。

BIThesis 的维护以及其他服务

通过规范的版本发布流程，保证使用者可以平滑升级。



采用语义化本版号 (例如 |v3.3.1|) 不影响原有用户的使用。在新版本发布的时候，我们会同步更新包括 CTAN, Overleaf, Github Releases 在内多个平台的版本，保证通过各个方式使用的用户都能获得最新的代码。



BIThesis 的维护以及其他服务

BIThesis 提供多种使用、交流方式。

- 用户可以通过使用手册了解模板的各个参数的使用方式。
- 用户可以通过 Github Issues 提交 Bug 或者建议。
- 可以加入 QQ 交流群进行讨论或者咨询。



BIThesis 的维护以及其他服务

积极跟进用户反馈、解决用户疑问。

下图为解决用户疑问的部分记录（左侧紫色对勾表示已经解决问题），我们已经处理了近 300 余个用户的问题。

<input type="checkbox"/> ✓ Public Release for v3.6.0-beta-2 研究生毕业论文模板下载后编译直接报错	✓ solved	1
#328 by lyhisproving was closed on May 13		
<input type="checkbox"/> ✗ [Bug]: 本科生模板，图片与表格布局浮动格式 t 和 b 的行间距不正确	enhancement help wanted	4
#327 by ZoroGH was closed on May 20		
<input type="checkbox"/> ✓ [Bug]: macOS 下编译后，查重参考文献大面积标红	help wanted ✓ solved	19
#326 by Zeqiang-Lai was closed on May 10		
<input type="checkbox"/> ✗ 本科生论文章节间出现空白页	help wanted	6
#323 by CheeseOkra was closed on May 9		
<input type="checkbox"/> ✓ [Bug]: Windows 下宋体粗体变为黑体 与 目录缩进 问题	bug ✓ solved	6
#321 by ccyousa was closed on May 26	F	
<input type="checkbox"/> ✓ 盲审格式下保留封面，而使用「*」替换个人信息	documentation enhancement pinned	1
#319 by fly2015 was closed on May 9	F	1
<input type="checkbox"/> ✗ [EB/OL] 中间莫名出现空格	question stale wontfix	2
#318 by BIT-MJY was closed on May 9		
<input type="checkbox"/> ✗ \ref 和 \cite 交叉引用的地方怎么设置为蓝色		1
#314 by Higher0 was closed on Apr 29		
<input type="checkbox"/> ✗ \autoref 是否需要增加关于图和表的默认文字	good first issue help wanted	1
#313 by ZoroGH was closed on May 9		2

- ① BIThesis 项目简介
- ② BIThesis 相比原有项目有什么优点？
- ③ BIThesis 的维护以及其他服务
- ④ 快速使用手册与详细配置手册



快速使用手册与详细配置手册

《快速使用手册》用来帮助同学们快速上手模板（类似于现有模板中的手册）。

研究生学位论文模板快速使用手册.pdf

57.8%

第1章 快速使用指南 1
 1.1 方法一：在本地… 1
 1.1.1 安装 TeX… 1
 1.1.2 安装编译器… 1
 1.1.3 下载模板 2
1.1.4 编译生成 PDF 3
 前往模板压缩包，打开 TeXStudio，点击“File > Open”按钮，选择“main.tex”文件，即可打开模板。
 接着，点击“Build & View”按钮（两个叠放的绿色三角），即可编译生成 PDF。



图 1.4 TeXStudio 编译生成 PDF

1.2 方法二：在 Overleaf (浏览器) 上编译生成 PDF
 BITpdf 项目已经把 Overleaf 上分成了多个模板，它们会与最新版本保持同步。因此，你可以直接在 Overleaf 上复刻并使用这些模板。

1.2.1 使用 Overleaf 账号
 请访问 <https://overleaf.com>（如图 1.5 所示），点击右上角的“Register”按钮，注册账号并登录。

注意：初次注册的账号不自动设置为公开。

研究生学位论文模板快速使用手册.pdf

57.8%

14 (17 of 33) 4
 第4章 公式、图像和表格

· 第1章 快速使用指南 1
 · 第2章 关于 LaTeX 和… 6
 · 第3章 模板组成与使用 9
· 第4章 公式、图像和… 14
 · 4.1 公式与数学环境 14
 · 4.2 向文档中插入图像 16
 4.2.1 支持的图片… 16
 4.2.2 标题的换行 18
 4.3 表格的例子 19
 · 4.4 参考文献管理 21
 4.4.1 将参考文献… 21
 4.4.2 在正文中引… 22
 4.5 用 listings 插入… 23
 第5章 参考文献 26
 结论 27
 · 附录 A 学习资料 28
 附录 B BIThesis 与北… 29
 致谢 30

4.1.1 公式与数学环境
 公式的定义通常包含在 $\begin{aligned} \text{math}(equation) \end{aligned}$ 与 $\end{aligned}$ 之间，且直间无内存变量的定义引用，对他们的有效处理还是由 LaTeX 的优势之一。公式、图表和脚注在定义时的美观程度直接影响到文章中需要引用时的美观程度，设置图表名称、定义图，图表摆放位置并无要求。LaTeX 会根据间距自动计算表距和段距，不会出现表格浮动的问题。

4.1.2 公式与数学环境
 公式定义的示例包含在 $\begin{aligned} \text{math}(equation) \end{aligned}$ 与 $\end{aligned}$ 之间，为方便，公式的缩写可以系在在的 LaTeX 公式编辑器（截至 2023 年，<https://www.latexeditor.com> 可以视为一个不错的例子）。一般的 LaTeX 编辑器 TexStudio 的帮助会提供语法补充。

实例 4.1.1 是 L-B 梯度流优化模型，公式引用为 [见图 4.1.1](#)，该公式描述序列表示见表 4.1。

$$C_k = C_{k0} + C_{k1} \left(\frac{1 + \sqrt{k}}{2} \right) n \quad (4.1)$$

见图 4.1.1-1 非线性流动梯度流模型

4.1.3 长公式缩写
 (Math mode) 见图 4.1.2 为一个长公式缩写的例子如下。(Math mode) 有十分丰富实用的例子，感兴趣的同学可以参考一下。

$$\frac{1}{2} \Delta(f_0)^2 = 2 \left(\sum_{i=1}^n \chi_i (\sigma_i - \sigma_f)^2 + f^T \nabla_i \nabla_i (\Delta f) + \nabla_i f_0 \nabla_i^T f^T + f^T f^T [2 \nabla_i R_{ij} - \nabla_i R_{ij}] \right) \quad (4.2)$$

4.1.4 公式与数学环境
 公式与数学环境

```

\begin{aligned}
&\text{Vigene:} \text{function} \\
&\quad \text{Vigene\_key}(\text{key}, \text{text}) \text{for} \text{ i} \text{from} 1 \text{to} \text{length}(\text{key}) \text{do} \\
&\quad \quad \text{R} \leftarrow \text{key}[\text{i}] \text{for} \text{ j} \text{from} 1 \text{to} \text{length}(\text{text}) \text{do} \\
&\quad \quad \quad \text{Vigene}(\text{key}[\text{i}], \text{text}[\text{j}]) \text{print}(\text{Vigene}[\text{j}], \text{key}[\text{i}]) \\
&\quad \quad \quad \text{Vigene}(\text{key}[\text{i}], \text{text}[\text{j}]) \text{print}(\text{Vigene}[\text{j}], \text{key}[\text{i}]) \\
&\quad \quad \quad \text{Vigene}(\text{key}[\text{i}], \text{text}[\text{j}]) \text{print}(\text{Vigene}[\text{j}], \text{key}[\text{i}])
\end{aligned}

```

(a) 图文并茂地介绍如何编译模板

(b) 对常用语法进行介绍



快速使用手册与详细配置手册

《详细配置手册》则作为修改配置的参考资料。

```

5.3 条款设置
-----  

style/headline | headline = {({{若等})}  

此选项一般不需要用户自行修改。  

封面校级下方、论文标题上方的大标题。只适用于本科生毕业设计（论文）及其初生  
物，不适用于硕士、博士学位论文。  

-----  

style/bibliographyIndent  

| bibliographyIndent = true:false  

此选项一般不需要用户自行修改。  

控制参考文献的每一项中，首行之后的行是否缩进。  

之所以提供这个选项，是因为在（2023 年以前的本科生）Word 模板中参考文献的格式  
(错误地) 要求首行之后的行不缩进。但是国标要求首行之后的行缩进。  

-----  

style/pageVerticalAlign  

| pageVerticalAlign = top|scattered  

设置页面垂直方向的对齐方式。  

top 颠倒对齐，默认。页面中的内容保持它的自然高度。每一页的页面底部用空白填满。  

scattered 分散对齐，页面高度均匀地填满，使每一页的底部直接对齐。  

-----  

style/mathFont | mathFont = cm(asana|fira),,{xitsm|none}  

| rev:2023-03-19  

设置数学字体，具体配置见 5.2。除 Computer Modern (默认) 字体以外，均使用  
unicode-math 宏包调用字体。  

-----  

style/windowsSimSunFakeBold  

| windowsSimSunFakeBold = false:true  

在 Windows 平台上，由于易读体没有粗体字重；ctex 会默认选择较为美观的楷体化  
粗体字体。开启此选项可以开启伪粗体的渲染，从而渲染宋体伪粗体。

```

19

(a) 对每个可配置的参数都有说明和示例

冯开宇 (北京理工大学)

第 7 章 常见问题和疑难解答

7.1 为什么我的研究生模板开头有间隔的空白页？

根据《北京理工大学研究生学位论文撰写规范》，摘要前的页面需要单面打印，之后的
内容需要双面打印。因此多出的空白页可以让你免于切换单、双面打印的麻烦——统一使
用双面打印即可。

或者，你可以关闭 `twoside`^{5.2} 选项来去除这些空白。

7.2 如何修改数学公式的字体？

可以在导言区引入 `unicode-math` 宏包，并使用 `\setmathfont{XITS Math}` 修改
数学字体下字体：

```

\usepackage{unicode-math}
\unimathsetup{
    math-style = ISO,
    bold-style = ISO,
}
\setmathfont[XITS Math-Regular.otf]

```

请事先安装 XITS 字体。

更多字体与使用方法请参考 [unicode-math 手册](#)。

7.3 如何采用与 Word 相同的中文字体？

首先需要明确的是：我们所指的 Word 中的中文字体属于「中易字库」。

对于 Windows 用户，一般无需修改设置，开始使用。

对于 Linux 和 macOS 用户，由于版权问题，系统中并不包含中易字库。因此，用户有
两种选择：

- 手动在系统中安装中易字库（一般包括 SimSun, SimHei, KaiTi, FangSong 等），并通过
`\documentclass[...]{ctex}[fontset=windows][bitthesis]` 选项
强制使用中易字库。
- 在 Windows 系统下编译最终的 PDF 文件。

此外，对于 WSL 用户，你可以将 Windows 的字体目录链接到 WSL 的字体目录，直
接使用 Windows 下的字体文件。通过 WSL 的命令行按序执行：

```

sudo ln -s /mnt/c/Windows/Fonts /usr/share/fonts/win-fonts
fc-cache -fv # 刷新字库缓存

```

34

(b) 提供了自定义模板时的常见疑难解答

从 BIT-Thesis 到 BITthesis

2023 年 10 月 12 日

23 / 24



总结

可见，BIThesis 项目正在成为一个完善的、持续维护的、高质量的项目；助力北理工学子的高质量学术写作。

因此，恳请各位老师将本模板作为推荐模板，让更多的同学受益。

谢谢！