

# THUThesis: 清华大学学位论文模板

清华大学 TUNA 协会

tuna@tsinghua.edu.cn

v7.5.0 (2024/03/29)

## 摘要

此宏包旨在建立一个简单易用的清华大学学位论文模板，包括本科综合论文训练、硕士论文、博士论文以及博士后出站报告。

## 免责声明

- 本模板的发布遵守 [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License \(1.3.c\)](#)，使用前请认真阅读协议内容。
- 本模板为作者根据清华大学研究生院颁发的《[研究生学位论文写作指南](#)》（更新到 2023 年 3 月版本，限校内网络访问）、英文版《[Guide to Thesis Writing for Graduate Students](#)》、清华大学教务处颁发的《[综合论文训练写作指南](#)》、外文系的《[英语专业本科生综合论文训练](#)》和清华大学《[编写“清华大学博士后研究报告”参考意见](#)》编写而成，旨在供清华大学毕业生撰写学位论文使用。
- 任何个人或组织以本模板为基础进行修改、扩展而生成的新的专用模板，请严格遵守 [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License](#) 协议。由于违犯协议而引起的任何纠纷争端均与本模板作者无关。

<b>目录</b>	
<b>1 模板介绍</b>	<b>4</b>
<b>2 贡献者</b>	<b>4</b>
<b>3 安装</b>	<b>4</b>
3.1 模板的组成	4
3.2 生成模板	5
3.3 编译论文	5
3.3.1 GNU make	5
3.3.2 latexmk	6
3.3.3 Xe <sub>La</sub> TeX	6
3.4 升级	6
<b>4 使用说明</b>	<b>7</b>
4.1 示例文件	7
4.2 论文选项	7
4.2.1 学位	7
4.2.2 学位类型	7
4.2.3 字体配置	7
4.3 论文设置	8
4.3.1 输出格式	8
4.3.2 书写语言	8
4.3.3 开题报告	9
4.4 封面信息	9
4.4.1 论文标题	9
4.4.2 申请学位名称	9
4.4.3 院系名称	10
4.4.4 学科名称	10
4.4.5 专业领域	10
4.4.6 作者姓名	11
4.4.7 学号	11
4.4.8 导师	11
4.4.9 成文日期	11
4.4.10 密级	11
4.4.11 博士后专用参数	12
4.5 前言部分	12
4.5.1 指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单	12
4.5.2 授权说明	12
4.5.3 摘要	12
4.5.4 目录和索引表	13
4.5.5 符号对照表	14
4.6 正文部分	14
4.6.1 图表编号	14
4.6.2 数学符号	15
4.6.3 定理环境	16
4.6.4 列表环境	17
4.6.5 引用方式	17
4.7 其他部分	17
4.7.1 参考文献	17
4.7.2 致谢	19
4.7.3 声明	19
4.7.4 附录	19
4.7.5 个人简历、在学期间完成的相关学术成果	20
4.7.6 综合论文训练记录表	21
4.8 书脊	21
<b>5 致谢</b>	<b>21</b>
<b>6 Changelog</b>	<b>21</b>
<b>7 实现细节</b>	<b>44</b>
7.1 基本信息	44
7.2 定义选项	45
7.3 装载宏包	51
7.4 页面设置	53
7.5 语言设置	54
7.6 字体	58
7.6.1 字号	58
7.6.2 西文字体	61
7.6.3 中文字体	65
7.6.4 数学字体	70
7.7 主文档格式	77
7.7.1 Three matters	77
7.7.2 页眉页脚	78
7.7.3 段落	80
7.7.4 脚注	81
7.7.5 数学相关	82
7.7.6 浮动对象：插图和表格	83
7.7.7 章节标题	86
7.7.8 目录	91
7.7.9 封面和封底	93
7.7.10 答辩委员会名单	109
7.7.11 授权说明	110
7.7.12 摘要	112

7.7.13 主要符号表 . . . . .	114	7.14.1 hyperref 宏包 . . . . .	136
7.7.14 致谢以及声明 . . . . .	114	7.14.2 mathtools 宏包 . . . . .	138
7.7.15 插图和附表清单 . . . . .	117	7.14.3 nomencl 宏包 . . . . .	138
7.8 参考文献 . . . . .	118	7.14.4 siunitx 宏包 . . . . .	138
7.8.1 BibTeX + natbib 宏包 . . . . .	119	7.14.5 amsthm 宏包 . . . . .	139
7.8.2 biblatex 宏包 . . . . .	126	7.14.6 ntheorem 宏包 . . . . .	139
7.8.3 apacite 宏包 . . . . .	126	7.14.7 algorithm 宏包 . . . . .	140
7.9 附录 . . . . .	127	7.14.8 algorithm2e 宏包 . . . . .	140
7.10 个人简历 . . . . .	133	7.14.9 minted 宏包 . . . . .	141
7.11 指导教师/小组学术评语 . . . . .	135	7.15 书脊 . . . . .	141
7.12 答辩委员会决议书 . . . . .	136	7.16 其它 . . . . .	143
7.13 综合论文训练记录表 . . . . .	136		
7.14 其他宏包的设置 . . . . .	136	<b>8 索引</b>	<b>143</b>

## 1 模板介绍

THU<sub>THE</sub>SIS (Tsinghua University L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Thesis Template) 是为了帮助清华大学毕业生撰写毕业论文而编写的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 论文模板。

本文档将尽量完整地介绍模板的使用方法，如有不清楚之处，或者想提出改进建议，可以在 [GitHub Issues](#) 参与讨论或提问。有兴趣者都可以参与完善此手册，也非常欢迎对代码的贡献。

**注意：**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 *THU<sub>THE</sub>SIS* 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《写作指南》的要求不一致，可以尝试以下办法：

1. 将模板升级到最新，见第 3.4 节；
2. 阅读 [FAQ](#)；
3. 在 [GitHub Issues](#) 中按照说明 [报告 bug](#)。

## 2 贡献者

THU<sub>THE</sub>SIS 的开发过程中，主要的维护者包括：

- 薛瑞尼 (@xueruini)：最早的开发者，2005 年创建 THU<sub>THE</sub>SIS 并长期进行维护工作。
- 赵涛 (@alick)：2011-2015 年活跃，较早期阶段的开发者。
- 李泽平 (@zepinglee)：2016 年至今活跃，为目前主要维护者。
- 陈晟祺 (@Harry-Chen)：2020 年至今活跃，主要负责非开发性事宜。

同时，也要感谢所有在 [GitHub](#) 上提出问题与贡献代码的同学、老师们。THU<sub>THE</sub>SIS 的持续发展，离不开你们的帮助与支持。

## 3 安装

THU<sub>THE</sub>SIS 已经包含在主要的 T<sub>E</sub>X 发行版中，但是通常版本较旧，而且不方便更新。建议从下列途径下载最新版：

**GitHub** <https://github.com/tuna/thuthesis>，从 Release 中下载 zip 文件。

**TUNA 镜像站** <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/github-release/tuna/thuthesis/>，也可在首页选择“获取下载链接——应用软件——THU<sub>THE</sub>SIS 论文模板”。

模板支持在 TeX Live、MacTeX 和 MiKTeX 平台下进行编译，但要求 2017 年或更新的发行版。当然，尽可能使用最新的版本可以避免 bug。

### 3.1 模板的组成

下表列出了 THU<sub>THE</sub>SIS 的主要文件及其功能介绍：

文件（夹）	功能描述
thuthesis.ins	DOCSTRIP 驱动文件（开发用）
thuthesis.dtx	DOCSTRIP 源文件（开发用）
thuthesis.cls	模板类文件

文件 (夹)	功能描述
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.bbx	BibLaTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.cbx	BibLaTeX 参考文献引用样式文件
tsinghua-name-bachelor.pdf	校名 logo, 本科生封面使用
thuthesis-example.tex	示例文档主文件
ref/	示例文档参考文献目录
data/	示例文档章节具体内容
figures/	示例文档图片路径
thusetup.tex	示例文档基本配置
Makefile	Makefile
latexmkrc	latexmk 配置文件
README.md	Readme
<b>thuthesis.pdf</b>	用户手册 (本文档)

几点说明:

- `thuthesis.cls` 可由 `thuthesis.ins` 和 `thuthesis.dtx` 生成, 但为了降低新手用户的使用难度, 故将 `thuthesis.cls` 文件一起发布。
- 使用前阅读文档: `thuthesis.pdf`。

## 3.2 生成模板

模板的源文件 (`thuthesis.dtx`) 中包含了大量的注释, 需要将注释去掉生成轻量级的 `.cls` 文件供 `\documentclass` 调用。

```
$ xetex thuthesis.ins
```

**注意:** 如果没有生成的模板 `thuthesis.cls` 文件(跟 `thuthesis-example.tex` 同一目录下),  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  在编译时可能找到发行版中较旧版本的 `.cls`, 从而造成冲突。

## 3.3 编译论文

本节介绍几种常见的生成论文的方法。用户可根据自己的情况选择。

在撰写论文时, 我们**不推荐**使用原有的 `thuthesis-example.tex` 这一名称。建议将其复制一份, 改为其他的名字 (如 `thesis.tex` 或者 `main.tex`)。需要注意, 如果使用了来自 `data` 目录中的 `tex` 文件, 则重命名主文件后, 其顶端的 `!TeX root` 选项也需要相应修改。

### 3.3.1 GNU make

如果用户可以使用 `GNU make` 工具, 这是最方便的办法。所以 `THUTHESIS` 提供了 `Makefile`:

```
$ make thesis      # 生成论文示例 thuthesis-example.pdf
$ make spine       # 生成书脊 spine.pdf
```

```
$ make doc          # 生成说明文档 thuthesis.pdf
$ make clean        # 清理编译生成的辅助文件
```

需要注意，如果更改了主文件的名称，则需要修改 Makefile 顶端的 THESIS 变量定义。

### 3.3.2 latexmk

latexmk 命令支持全自动生成 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 编写的文档，并且支持使用不同的工具链来进行生成，它会自动运行多次工具直到交叉引用都被解决。

```
$ latexmk thuthesis-example.tex # 生成示例论文 thuthesis-example.pdf
$ latexmk spine.tex             # 生成书脊 spine.pdf
$ latexmk thuthesis.dtx         # 生成说明文档 thuthesis.pdf
$ latexmk -c                    # 清理编译生成的辅助文件
```

latexmk 的编译过程是通过 latexmkrc 文件来配置的，如果要进一步了解，可以参考 latexmk 文档。

### 3.3.3 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

如果用户无法使用以上两种较为方便的编译方法，就只能按照以下复杂的办法手动编译。首先，更新模板：

```
$ xetex thuthesis.ins # 生成 thuthesis.cls
```

然后，生成论文以及书脊：

```
$ xelatex thuthesis-example.tex
$ bibtex thuthesis-example.aux # 生成 bbl 文件
$ bibtex thuthesis-example-appendix-a.aux # 附录 A 的的参考文献
$ bibtex thuthesis-example-appendix-b.aux # 附录 B 的的参考文献……
$ bibtex thuthesis-example-index.aux # 本科生的书面翻译对应的原文索引
$ xelatex thuthesis-example.tex # 解决引用
$ xelatex thuthesis-example.tex # 生成论文 PDF
$ xelatex spine.tex # 生成书脊 PDF
```

下面的命令用来生成用户手册：

```
$ xelatex -shell-escape thuthesis.dtx
$ makeindex -s gind.ist -o thuthesis.ind thuthesis.idx
$ xelatex -shell-escape thuthesis.dtx
$ xelatex -shell-escape thuthesis.dtx # 生成说明文档 thuthesis.pdf
```

## 3.4 升级

如果需要升级 THUTHESIS，应当从 GitHub 下载最新的版本，将 thuthesis.dtx, thuthesis.ins, tsinghua-name-bachelor.pdf 和 thuthesis-\*.bst 拷贝至工作目录覆盖相应的文件，然后按照第 3.2 节的内容生成新的模板和使用说明。

有时模板可能进行了重要的修改，不兼容已写好的正文内容，用户应按照示例文档重新调整。

## 4 使用说明

本手册假定用户已经能处理一般的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 文档，并对 B<sup>B</sup>T<sub>E</sub>X 有一定了解。如果从未接触过 T<sub>E</sub>X 和 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X，建议先学习相关的基础知识。

### 4.1 示例文件

模板核心文件有：thuthesis.cls, tsinghua-name-bachelor.pdf, thuthesis-\*.bst (B<sup>B</sup>T<sub>E</sub>X), thuthesis-\*.bbx 和 thuthesis-\*.cbx (BibLaTeX), 但如果没有示例文档会较难下手，所以推荐从模板自带的示例文档入手。其中包括了论文写作用到的所有命令及其使用方法，只需用自己的内容进行相应替换就可以。对于不清楚的命令可以查阅本手册。下面的例子描述了模板中章节的组织形式，来自于示例文档，具体内容可以参考模板附带的 thuthesis-example.tex 和 data/。

### 4.2 论文选项

#### 4.2.1 学位

**degree** 选择学位，可选：bachelor, master, doctor (默认), postdoc。本节中的 *key-value* 选项只能在文档类的选项中进行设置，不能用于 \thusetup 命令。

```
% 博士论文
\documentclass[degree=doctor]{thuthesis}
```

#### 4.2.2 学位类型

**degree-type** 定义研究生学位的类型，可选：academic (默认)、professional，本科生不受影响。

```
\documentclass[degree=master, degree-type=professional]{thuthesis}
```

#### 4.2.3 字体配置

**fontset** 模板默认会自动根据操作系统配置合适的字体，用户也可以通过 fontset 时指定使用预设的字库，如：

```
\documentclass[fontset=windows]{thuthesis}
```

允许的选项有 windows、mac、ubuntu 和 fandol，具体使用的字体见表 2。用户也可以设置为 none 并自行配置字体。

需要注意，建议用户在提交终版前使用 Windows 平台的字体进行编译。这样中文字体同 Word 模板一致。

关于字体的配置，详见 fontspec、xeCJK、ctex 等宏包的使用说明和代码。

**font** 配置全文使用的西文字体。所有可选项为 auto (默认)、times、termes、stix、xits、libertinus、newcm、lm、newtx、none。通常来说，用户不需要调整此选项。

**cjk-font** 配置全文使用的中文字体。所有可选项为 auto (默认)、windows、windows-local、mac、mac-word、noto、fandol 和 none。通常来说，用户不需要调整此选项，模板会自动通过 fontset 选项选择合适的字体。

**windows-font-dir** 配置搜索 Windows 字体的路径，仅适用于 Overleaf 等不方便全局安装字体的环境。如果

表 2: THUTHESIS 预设的字体

windows	mac	ubuntu	fandol
Times New Roman	Times New Roman	TeX Gyre Termes	TeX Gyre Termes
Arial	Arial	TeX Gyre Heros	TeX Gyre Heros
Courier	Menlo	TeX Gyre Cursor	TeX Gyre Cursor
中易宋体	华文宋体	思源宋体	Fandol 宋体
中易黑体	华文黑体	思源黑体	Fandol 黑体
中易仿宋	华文仿宋	Fandol 仿宋	Fandol 仿宋
中易楷体	华文楷体	Fandol 楷体	Fandol 楷体

此目录下能找到中易宋体，则将自动使用这些字体编译。如有可能，始终建议全局安装相应字体，模板能够自动检测。

### 4.3 论文设置

论文的设置可以通过统一命令 `\thusetup` 设置 `key=value` 形式完成。

`\thusetup` 用法与常见 `key=value` 命令相同，如下：

```
\thusetup{
  key1 = value1,
  key2 = {a value, with comma},
}
% 可以多次调用
\thusetup{
  key3 = value3,
  key1 = value11, % 覆盖 value1
}
```

**注意：**`\thusetup` 使用 `kvsetkeys` 机制，所以配置项之间不能有空行，否则会报错。

#### 4.3.1 输出格式

**output** 选择输出的格式是打印版还是电子版（用于提交），可选：`print`（默认）、`electronic`。打印版 `print` 自动在单面打印的部分插入空白页（比如封面），并且保证正文第 1 页在右侧。电子版 `electronic` 选项会去掉空白页，这是因为一些院系要求提交的电子版不含空白页。注意在不同选项下，生成的声明页码很可能不同。为了避免页码错误，THUTHESIS 将会在插入扫描的 PDF 文件时自动生成页码，因此扫描声明页时请移除底部的页码，以防重叠。

```
\thusetup{
  output = electronic,
}
```

另外本科生要求有 0.2cm 留给装订线的宽度，这只有在打印版中才会生效。

#### 4.3.2 书写语言

**language** 在导言区设置 `language` 会修改论文的主要语言，如章节标题等。在正文中设置 `language` 只修改接下来部分的书写语言，如标点格式、图表名称，但不影响章节标题等。



```
\thusetup{
  language = english,
}
```

论文的一些部分（如英文摘要、本科生的外文调研报告）要求使用特定的语言，模板已经进行配置，并在这些部分结束后自动恢复为主要语言。

注意，本科生《写作指南》要求“本科生（含国外来华留学本科生）非外语专业论文统一要求用中文书写。”研究生《写作指南》要求“外国人来华留学生可以用英文撰写学位论文，但须采用中文封面”，“除留学生外，学位论文一律须用汉语书写”，用户须提前与导师和院系的审查教师协商使用何种语言书写论文。

### 4.3.3 开题报告

**thesis-type** 模板还支持本科生、研究生论文开题报告的格式，可以通过设置 `thesis-type=proposal` 得到。

开题报告与学位论文有两点不同：

1. 封面的信息和格式有区别，尤其是增加了一行“学号”信息，需要通过 `student-id` 填写；
2. 开题报告不含英文标题页。

```
\thusetup{
  thesis-type = proposal,
  student-id  = {2000310000},
}
```

## 4.4 封面信息

封面信息可以通过统一设置命令 `\thusetup` 设置 `key=value` 形式完成；带 \* 号的键通常是对应的英文。

### 4.4.1 论文标题

中英文标题。可以在标题内部使用换行 `\\`。

```
\thusetup{
  title   = {论文中文题目},
  title*  = {Thesis English Title},
}
```

### 4.4.2 申请学位名称

学位名称的设置比较复杂，见表 3。

```
\thusetup{
  degree-category  = {您要申请什么学位},
  degree-category* = {Degree in English},
}
```

表 3: 学位名称的要求

学位类型	degree-category	degree-category*
学术型博士	需注明所属的学科门类, 例如: 哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学、管理学、艺术学	Doctor of Philosophy
学术型硕士	同上	哲学、文学、历史学、法学、教育学、艺术学门类填写“Master of Arts”, 其它填写“Master of Science”
专业型研究生学位	专业学位的名称, 例如: 教育博士、工程硕士	专业学位的名称, 例如: Doctor of Education, Master of Engineering
本科生	-	-

#### 4.4.3 院系名称

院系名称。

```
\thusetup{
  department = {系名全称},
}
```

#### 4.4.4 学科名称

- 研究生学术型学位: 获得一级学科授权的学科填写一级学科名称, 其他填写二级学科名称;
- 本科生: 专业名称, 第二学位论文需标注“(第二学位)”。

```
\thusetup{
  discipline = {学科名称},
  discipline* = {Discipline in English},
}
```

#### 4.4.5 专业领域

仅用于研究生专业型学位。

- 设置专业领域的专业学位类别, 填写相应专业领域名称;
- 2019 级及之前工程硕士学位论文, 在 `engineering-field` 填写相应工程领域名称;
- 其他专业学位类别的学位论文无需此信息。

```
\thusetup{
  professional-field = {专业领域},
  professional-field* = {Professional field},
}
```

#### 4.4.6 作者姓名

作者姓名。

```
\thusetup{
  author = {中文姓名},
  author* = {Name in Pinyin},
}
```

#### 4.4.7 学号

学号，仅用于本、研论文开题报告。

```
\thusetup{
  student-id = {20000310000},
}
```

#### 4.4.8 导师

**导师** 导师的姓名与职称之间以“,”（西文逗号，U+002C）隔开，下同。

```
\thusetup{
  supervisor = {导师姓名, 教授},
  supervisor* = {Professor Supervisor Name},
}
```

**副导师** 本科生的辅导教师，硕士的副指导教师。

```
\thusetup{
  associate-supervisor = {副导师姓名, 副教授},
  associate-supervisor* = {Professor Assoc-Supervisor Name},
}
```

**联合指导教师**

```
\thusetup{
  co-supervisor = {联合指导教师姓名, 教授},
  co-supervisor* = {Professor Join-Supervisor Name},
}
```

#### 4.4.9 成文日期

默认为当前日期，也可以自己指定，要求使用 ISO 格式。

```
\thusetup{
  date = {2011-07-01},
}
```

#### 4.4.10 密级

定义秘密级别和年限。

```
\thusetup{
  secret-year = 10,
  secret-level = {秘密},
}
```

### 4.4.11 博士后专用参数

```
\thusetup{
  clc           = {分类号},
  udc           = {udc},
  id            = {id},
  discipline-level-1 = {流动站 (一级学科) 名称},
  discipline-level-2 = {专业 (二级学科) 名称},
  start-date    = {2011-07-01}, % 研究工作起始时间
}
```

**生成封面** 生成封面，不含授权说明，摘要等。

```
\maketitle % 直接生成封面
\maketitle
```

## 4.5 前言部分

### 4.5.1 指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单

**答辩委员会名单** 学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单可以由 `committee` 环境生成，其中 `committee (env.)` 的可选参数可以使用 `name` 根据是有无指导小组设置合适的标题，比如

```
\begin{committee}[name={学位论文公开评阅人和答辩委员会名单}]
  ...
\end{committee}
```

答辩委员会名单中的表格使用 LaTeX 生成可能略麻烦，也可以导入 Word 版转成的 PDF 文件，

```
\begin{committee}[file=figures/committee.pdf]
\end{committee}
```

### 4.5.2 授权说明

**授权说明** 可选参数为扫描得到的 PDF 文件名，例如：

```
\copyrightpage % 将签字扫描后授权文件 scan-copyright.pdf 替换原始页面
\copyrightpage[file=scan-copyright.pdf]
```

### 4.5.3 摘要

**摘要正文**

`abstract (env.)` 摘要直接在正文中使用 `abstract`、`abstract*` 环境生成。  
`abstract* (env.)`

```
\begin{abstract}
  摘要请写在这里...
\end{abstract}

\begin{abstract*}
  Here comes the abstract in English...
\end{abstract*}
```

**关键词** 关键词需要使用 `\thusetup` 进行设置。关键词之间以西文逗号隔开，模板会自动调整为要求的格式。关键词的设置只要在摘要环境结束前即可。

```
\thusetup{
  keywords = {关键词 1, 关键词 2},
  keywords* = {keyword 1, keyword 2},
}
```

#### 4.5.4 目录和索引表

目录、插图、表格、公式和算法等索引命令分别如下，将其插入到期望的位置即可（带 \* 的命令表示对应的索引表不会出现在目录中）：

```
\tableofcontents
\listoffigures
\listoffigures*
\listoftables
\listoftables*
\listofequations
\listofequations*
\listofalgorithms
\listofalgorithms*
```

用途	命令
目录	<code>\tableofcontents</code>
插图索引	<code>\listoffigures</code> <code>\listoffigures*</code>
表格索引	<code>\listoftables</code> <code>\listoftables*</code>
公式索引	<code>\listofequations</code> <code>\listofequations*</code>
算法索引	<code>\listofalgorithms</code> <code>\listofalgorithms*</code>

**toc-chapter-style** 本科生《写作指南》关于目录章标题要求“目录从第 1 章开始，每章标题用黑体小四号字”，所以其中的西文和数字默认使用 Arial 字体，跟正文的章标题一致。但是论文样例<sup>1</sup>的目录章标题的西文和数字却使用了 Times。如果审查老师这样要求，需要在生成目录前设置

```
\thusetup{
  toc-chapter-style = times,
}
```

该选项只对本科生有效。

$\text{\LaTeX}$  默认支持插图和表格索引，是通过 `\caption` 命令完成的，因此它们必须出现在浮动环境中，否则不被计数。

如果不想让某个表格或者图片出现在索引里面，那么请使用命令 `\caption*`，这个命令不会给表格编号，也就是出来的只有标题文字而没有“表 xx”，“图 xx”，否则索引里面序号不连续就显得不伦不类，这也是  $\text{\LaTeX}$  里星号命令默认的规则。

如果的确想让其编号，但又不想出现在索引中的话，目前模板暂不支持。

公式索引为本模板扩展，模板扩展了 `amsmath` 几个内部命令，使得公式编号样式和自动索引功能非常方便。一般来说，你用到的所有数学环境编号都没问题了，这个可以参看示例文档。如果你有个非常特殊的数学环境需要加入公式索引，那么请使用 `\equcaption{<编号>}`。

<sup>1</sup>此前发布在法学院网站，目前已经无公开可获得的链接。

此命令表示 `equation caption`，带一个参数，即显示在索引中的编号。因为公式与图表不同，我们很少给一个公式附加一个标题，之所以起这么个名字是因为图表就是通过 `\caption` 加入索引的，`\equcaption` 完全就是为了生成公式列表，不产生什么标题。

使用方法如下。假如有一个非 `equation` 数学环境 `mymath`，只要在其中写一句 `\equcaption` 就可以将它加入公式列表。

```
\begin{mymath}
  \label{eq:emc2}\equcaption{\ref{eq:emc2}}
  E=mc^2
\end{mymath}
```

`mymath` 中公式的编号需要自己来做。

同图表一样，附录中的公式有时也不希望它跟全文统一编号，而且不希望它出现在公式索引中。目前的办法是利用 `\tag*{<公式编号>}` 来解决。用法比较简单，此处不再罗嗦，实例请参看示例文档附录 A 的前两个公式。

### 4.5.5 符号对照表

`denotation (env.)` 主要符号表环境，跟 `description` 类似，使用方法参见示例文件。带一个可选参数，用来指定符号列的宽度（默认为 2.5cm）。

```
\begin{denotation}
  \item[E] 能量
  \item[m] 质量
  \item[c] 光速
\end{denotation}
```

如果默认符号列的宽度不满意，可以通过参数来调整：

```
\begin{denotation}[1.5cm] % 设置为 1.5cm
  \item[E] 能量
  \item[m] 质量
  \item[c] 光速
\end{denotation}
```

符号对照表的另外一种方法是调用 `nomenc1` 宏包，需要在导言区设置：

```
\usepackage{nomenc1}
\makenomenclature
```

然后在正文中任意位置使用 `\nomenclature` 声明需要添加到主要符号表的符号：

```
\nomenclature{$m$}{The mass of one angel}
```

最后使用 `\printnomenclature` 命令生成符号表。更详细的使用方法参见 `nomenc1` 宏包的文档。

## 4.6 正文部分

### 4.6.1 图表编号

**figure-number-separator** 研究生要求图表和公式的编号使用“.”或“-”连接，模板默认使用句点“.”。用户也可以通过 `figure-number-separator`、`table-number-separator` 等选项分别设置：  
**table-number-separator**  
**equation-number-separator**

```
\thusetup{
  figure-number-separator = {-},
  table-number-separator = {-},
  equation-number-separator = {-},
}
```

**number-separator** 也可以使用 **number-separator** 同时设置图、表、公式三项的编号连接符, 比如 `\thusetup{number-separator = -}`。

本科生要求“附录中图、表、公式的编号, 应与正文中的编号区分开”, 应理解为将章号改变为附录对应的大写字母编号, 连接符不宜改变。

#### 4.6.2 数学符号

中文论文的数学符号默认遵循 GB/T 3102.11—1993《物理科学和技术中使用的数学符号》<sup>2</sup>。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992<sup>3</sup>, 但是与 TeX 默认的美国数学学会 (AMS) 的习惯有许多差异。这将在下文详细论述。

**math-style** 用户可以通过设置 **math-style** 选择数学符号样式 (可选: **GB** (中文默认), **TeX** (英文默认) 和 **ISO**), 比如:

```
\thusetup{
  math-style = ISO,
}
```

用户也可以逐项修改数学样式。

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>uppercase-greek</b>    | 1. 大写希腊字母的正/斜体, 可选: <b>italic</b> 、 <b>upright</b> 。有限增量符号 $\Delta x$ 固定使用正体, 推荐使用 <code>\increment</code> 表示。   |
| <b>less-than-or-equal</b> | 2. 小于等于号和大于等于号的字形, 可选: <b>slanted</b> 、 <b>horizontal</b> 。这将控制 <code>\le</code> 、 <code>\ge</code> 、 <code>\leq</code> 和 <code>\geq</code> 的符号是 “ $\leq$ 、 $\geq$ ” 还是 “ $\leq$ 、 $\geq$ ”。 |
| <b>integral</b>           | 3. 积分号的正/斜体, 可选: <b>upright</b> 、 <b>slanted</b> 。该选项需要字体的支持, 目前仅限 <b>xits</b> 、 <b>stix</b> 、 <b>libertinus</b> 和 <b>newcm</b> 。参考下文关于数学字体的选择。  |
| <b>integral-limits</b>    | 4. 积分号上下限的位置, 可选: <b>true</b> (在上下)、 <b>false</b> (在右侧)。这个设置只影响行间公式, 行内公式统一居右侧, 不受影响。  |
| <b>partial</b>            | 5. 偏微分符号的正/斜体, 可选: <b>upright</b> 、 <b>italic</b> 。  |
| <b>math-ellipsis</b>      | 6. 省略号 <code>\dots</code> 的样式, 可选: <b>centered</b> (按照中文的习惯固定居中)、 <b>lower</b> 和 <b>AMS</b> (取决于前后符号的位置)。其他的省略号命令如 <code>\lots</code> 、 <code>\cdots</code> 则不受影响。                           |
| <b>real-part</b>          | 7. 实部 <code>\Re</code> 和虚部 <code>\Im</code> 的字体, 可选: <b>roman</b> 和 <b>fraktur</b> 。   |

如果数学符号选择国标样式 `math-style = GB`, 相当于设置了

```
\thusetup{
  uppercase-greek      = italic,
  less-than-or-equal  = slanted,
  integral              = upright,
  integral-limits      = false,
  partial              = upright,
  math-ellipsis        = centered,
  real-part            = roman,
}
```

<sup>2</sup>原 GB 3102.11—1993, 自 2017 年 3 月 23 日起, 该标准转为推荐性标准。

<sup>3</sup>目前已更新为 ISO 80000-2:2019。

另外, 国标的数学样式与 AMS 还有一些差异无法统一设置, 需要用户在写作时进行处理。

1. 数学常数和特殊函数名用正体, 如  $\pi = 3.14 \dots$ ;  $i^2 = -1$ ;  $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ 。
2. 微分号使用正体, 比如  $dy/dx$ 。
3. 向量、矩阵和张量用粗斜体 (`\symbf`), 如  $\mathbf{x}$ 、 $\mathbf{\Sigma}$ 、 $\mathbf{T}$ 。

需要注意, 上述关于数学符号风格的设置在设置数学字体 (`math-font`) 时才会生效。

**math-font** 模板使用默认使用 XITS Math 作为数学字体。用户也可以使用 `math-font` 选项切换其他数学字体, 可选: `stix` (STIX Two Math)、`libertinus` (Libertinus Math)、`newcm` (New Computer Modern Math)、`lm` (Latin Modern Math)。

其中 `lm` 和 `newcm` 的字形比较搭配 TeX 原生的 Computer Modern 字体, 但与《指南》要求的西文字体 Times New Roman 并不搭配。可能会造成正文和公式中的数字字体不一致, 需要谨慎使用。

以上字体都是 OpenType 格式的字体, 需要配合 `unicode-math` 宏包使用。全部数学符号的命令参考 `unimath-symbols`。注意, `unicode-math` 宏包与 `amsmath`、`amssymb`、`bm`、`mathrsfs`、`upgreek` 等宏包不兼容。模板作了处理, 用户可以直接使用这些宏包的命令, 如 `\bm`、`\mathscr`、`\uppi`。

另外, 模板还为 ‘`math-font`’ 提供了传统的 Type 1 字体 `newtx`。该选项会调用 `newtxmath` 宏包。但是, 如果西文字体已经使用了 OpenType 的 Times New Roman, 混用 Type 1 字体可能会导致问题, 尤其是使用 `siunitx` 宏包时。该选项还处于测试阶段, 需要谨慎使用。

### 4.6.3 定理环境

THUThESIS 定义了常用的数学环境:

axiom	theorem	definition	proposition	lemma	conjecture	
公理	定理	定义	命题	引理	猜想	
proof	corollary	example	exercise	assumption	remark	problem
证明	推论	例子	练习	假设	注释	问题

比如:

```
\begin{definition}
道千乘之国, 敬事而信, 节用而爱人, 使民以时。
\end{definition}
```

产生 (自动编号):

**定义 1.1** 道千乘之国, 敬事而信, 节用而爱人, 使民以时。

列举出来的数学环境毕竟是有限的, 如果想用胡说这样的数学环境, 那么可以定义:

```
\newtheorem{nonsense}{胡说}[chapter]
```

然后这样使用:

```
\begin{nonsense}
契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博
\end{nonsense}
```

产生 (自动编号):

**胡说 1.1** 契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博



#### 4.6.4 列表环境

`itemize (env.)` 为了适合中文习惯，模板将这三个常用的列表环境用 `enumitem` 进行了纵向间距压缩。一  
`enumerate (env.)` 方面清除了多余空间，另一方面用户可以自己指定列表环境的样式（如标签符号，缩进等）。  
`description (env.)` 细节请参看 `enumitem` 文档，此处不再赘述。

#### 4.6.5 引用方式

模板支持两种引用方式，分别为理工科常用的“顺序编码制”和文科常用的“著者-出版年制”。使用者在设置参考文献表的格式（`\bibliographystyle`，见第 4.7.1 节）时，正文中引用文献的标注会自动调整为对应的格式。

如果需要标出引文的页码，可以写在 `\cite` 的可选参数中，如 `\cite[42]{knuth84}`。

`\inlincite` **顺序编码制** 顺序编码制的参考文献引用分为两种模式：

1. 上标模式，比如“同样的工作有很多<sup>[1-2]</sup>……”；
2. 正文模式，比如“文 [3] 中详细说明了……”。

**cite-style** 用户可以将引用标注的格式设为正文模式：

```
\thusetup{
  cite-style = inline,
}
```

也可以使用 `\inlincite{<key>}` 临时使用正文模式的引用标注。

**著者-出版年制** 著者-出版年制的参考文献引用有两种模式：

1. `\citep`：著者与年份均在括号中，比如“(Zhang, 2008)”，同默认的 `\cite` 命令；
2. `\citet`：著者姓名作为正文的一部分，比如“Zhang (2008)”；

另外，`natbib` 还提供了其他方便引用的命令，比如 `\citeauthor`、`\citeyear` 等，更多细节参考 `natbib` 的文档。

## 4.7 其他部分

### 4.7.1 参考文献

参考文献通常可以使用 `BibTeX` 或 `biblatex` 生成。`BibTeX` 是 `LaTeX` 处理参考文献的传统的方式，需要在使用 `\bibliographystyle{<style>}` 选择样式并用 `\bibliography` 设置 `.bib` 的路径。然后使用 `bibtex` 对 `.aux` 文件进行编译得到 `.bbl` 文件。其中的参考文献表内容会在后续编译时替换到 `\bibliography` 的位置。`Biblatex` 是较新的方式，需要在载入宏包时通过 `style` 选择样式，在导言区使用 `\addbibresource` 声明数据库的路径，并在输出参考文献表的位置使用 `\printbibliography` 命令，而且编译参考文献的命令需要换为 `biber`。这两种方式各有优缺点，比如 `BibTeX` 无法对中文按照拼音排序，一些样式更新不够及时；`Biblatex` 运行较缓慢，无法对多个参考文献表使用不同样式。用户需要根据实际选择合适的方式。

研究生要求的参考文献格式基于《信息与文献参考文献著录规则》(GB/T 7714—2015) 进行了少量改编（如英文姓名不使用全大写），可以选择“顺序编码制”和“著者-出版年制”。如果使用 `BibTeX` 的方式，需要在导言区载入 `natbib` 宏包并选择样式，如：

```
% 顺序编码制
\usepackage[sort]{natbib}
\bibliographystyle{thuthesis-numeric}
```

或

```
% 著者-出版年制
\usepackage{natbib}
\bibliographystyle{thuthesis-author-year}
```

其中的 `sort` 选项会将同一处引用的多个文献编号严格按照顺序排序，这并非《写作指南》要求，但是推荐使用。这里调用的样式由 `gbt7714` 的 `.bst` 进行了少量修改。

参考文献表采用“著者-出版年”制组织时，各篇文献首先按文种集中，然后按著者字顺和出版年排列；中文文献可以按著者汉语拼音字顺排列，也可以按著者的笔画笔顺排列。但由于 BibTeX 功能的局限性，无法自动获取著者姓名的拼音或笔画笔顺进行正确排序。一种解决方法是在 `.bib` 数据库的中文文献的 `key` 域手动录入著者姓名的拼音，这比较适合中文文献数量较少的情况，如：

```
@book{capital,
  author = {马克思 and 恩格斯},
  key    = {ma3 ke4 si1 & en1 ge2 si1},
  ...
}
```

另一种方式是使用 `biblatex`，应在导言区设置

```
\usepackage[style=thuthesis-author-year]{biblatex}
\addbibresource{ref/refs.bib}
```

这里的样式由 `biblatex-gb7714-2015` 进行了少量改编，一些额外用法可以参考该宏包的文档。注意 `biblatex` 跟 `natbib` 不兼容，而且 `\addbibresource` 必须在导言区设置。输出参考文献表应使用 `\printbibliography` 命令。

本科生要求的中文参考文献格式严格遵从 GB/T 7714—2015，附录中调研报告的英文参考文献可以自行选择合适的风格。但是 `biblatex` 不支持同一文档中使用不同的格式，所以只能使用 BibTeX：

```
% 本科生参考文献的著录格式
\usepackage[sort]{natbib}
\bibliographystyle{thuthesis-bachelor}
```

调研报告的参考文献需要选择与 `natbib` 兼容的样式。

本科生外文系要求使用 APA 或 MLA。APA 的 BibTeX 样式由 `apacite` 宏包提供，需要在导言区调用：

```
\usepackage[natbibapa]{apacite}
\bibliographystyle{apacite}
```

其中 `natbibapa` 会调用 `natbib` 来处理引用，这也是宏包推荐的用法。注意目前的 `apacite` 只支持到 APA 第 6 版。更推荐使用已经更新到 APA 第 7 版的 `biblatex-apa`：

```
\usepackage[style=apa]{biblatex}
\addbibresource{refs-apa.bib}
```

注意，如果参考文献中引用了中文文献的话，这两种方法都不能正确调整格式，需要手动进行修改 `.bbl` 文件的内容，这时 BibTeX 比 `biblatex` 更简单些。

BibTeX 没有用于 MLA 的样式，所以对于 MLA 只能使用 `biblatex`：

```
\usepackage[style=mla-new]{biblatex}
\addbibresource{refs-apa.bib}
```

注意这里 `mla-new` 对应于 MLA 第 8 版的格式，`mla` 是第 7 版的。

#### 4.7.2 致谢

`acknowledgements (env.)` 把致谢做成一个环境更好一些，直接往里面写感谢的话就可以啦。

```
\begin{acknowledgements}
...
还要特别感谢 \thuthesis{} 节省了论文排版时间!
\end{acknowledgements}
```

#### 4.7.3 声明

`\statement` 直接使用 `\statement` 命令可以编译生成声明页。如果要插入扫描后的声明页，将可选参数指定为扫描后的 PDF 文件名，例如：

```
\statement[file=scan-statement.pdf]
```

由于本科生的打印版和电子版有空白页的差别，声明的页码可能不同。所以编译生成声明页时默认不加页脚 (`empty`)，在签字后插入扫描页时再补上页脚 (`plain`)，防止页码冲突。研究生不存在空白页的问题，在编译生成声明时默认加页眉页脚 (`plain`)，而插入扫描版时不再重复 (`empty`)。

声明的页眉页脚也可以通过 `page-style` 参数手动控制，比如编译生成时固定不加页眉页脚：

```
\statement[page-style=empty]
```

插入扫描版声明补上页眉页脚：

```
\statement[file=scan-statement.pdf, page-style=plain]
```

#### 4.7.4 附录

附录由 `\appendix` 命令开启，然后像正文一样书写。

```
\appendix
\chapter{...}
...
```

**toc-depth** 一些院系要求目录中只出现附录的章标题，不出现附录中的一级、二级节标题。模板默认如此设置，用户也可以在 `\appendix` 命令后手动控制加入目录的标题层级，其中 0 表示章标题，1 表示一级节标题，以此类推。

```
\appendix
\thusetup{toc-depth=0} % 目录只出现章标题
```

`survey (env.)` 本科生《写作指南》要求附录 A 为外文资料的调研阅读报告或书面翻译，二者择一。调研报告（或书面翻译）的题目和参考文献是独立于论文的，相当一篇独立的小文章，所以模板相应定义了 `survey` 和 `translation`。在这两个环境内部可以像论文正文一样使用标题和参考文献的命令，但不会影响外部。但是需要使用  $\text{BibTeX}$  对 `*-survey.aux` 或者 `*-translation.aux` 进行编译，才能生成参考文献（见 3.3.3 节）。如果使用 `latexmk`，则无需额外处理。

同时，阅读报告默认切换书写语言为英语，书面翻译默认切换为中文。如有需要，可以通过 `\thusetup` 的 `language` 参数再次更改。

```
\begin{survey}
  \title{...}
  \maketitle
  \tableofcontents
  ... \cite{...} % 报告内容及其引用
  \bibliographystyle{...}
  \bibliography{...} % 报告的参考文献
\end{survey}
```

“书面翻译对应的原文索引”区别于译文的参考文献，需要使用 `translation-index` 环境，另外需要使用  $\text{BibTeX}$  编译 `*-index.aux`，`latexmk` 同样会自动处理。

```
\begin{translation}
  ... \cite{...} % 书面翻译内容及其引用
  \bibliographystyle{...}
  \bibliography{...} % 书面翻译的参考文献
  \begin{translation-index}
    \nocite{...}
    \bibliographystyle{...}
    \bibliography{...} % 书面翻译对应的原文索引
  \end{translation-index}
\end{translation}
```

#### 4.7.5 个人简历、在学期间完成的相关学术成果

`resume (env.)` 研究生的标题为“个人简历、在学期间完成的相关学术成果”，本科生的标题为“在学期间参加课题的研究成果”或“PUBLICATIONS”。

`achievements (env.)` 本章的其他标题同样使用 `\section*`，`\subsection*` 等命令生成，研究成果用 `achievements` 环境罗列。

```
\begin{resume}
  \section*{个人简历}
  ....

  \section*{在学期间完成的相关学术成果}

  \subsection*{学术论文}
  \begin{achievements}
    \item ....
    \item ....
  \end{achievements}
\end{resume}
```

```

\subsection*{专利}
\begin{achievements}
  \item .....
  \item .....
\end{achievements}
\end{resume}

```

#### 4.7.6 综合论文训练记录表

`\record` 本科生需要在最后附上综合论文训练记录表，可以用如下命令：

```
\record{file=scan-record.pdf}
```

## 4.8 书脊

`\spine` 生成装订的书脊，为竖排格式。内容默认使用论文的标题和作者。可以设置 `spine-title` 和 `spine-font` `spine-author` 来修改。

**spine-title** 博士论文的书脊字体默认为三号字，硕士的为小三号。本科生要求字体大小根据论文的 **spine-author** 薄厚而定，可以使用 `spine-font` 设置字号。

```

\thusetup{
  spine-font    = {\zihao{3}},
  spine-title   = {书脊的标题},
  spine-author  = {书脊的作者姓名},
}

```

由于 Fandol 字体在 X<sub>Y</sub>TeX 中的竖排存在一些问题，如果书脊使用的字体是 Fandol 仿宋 (fontset 为 fandol 或者 ubuntu 时)，则它**必须作为独立文件生成**，否则可能导致后续内容文字方向错乱的问题。

**include-spine** 一些院系要求把书脊插进论文里，需要在 `\maketitle` 前设置。

```

\thusetup{
  include-spine = true,
}

```

打开此选项后，书籍会出现在中文封面后面的第一个空白页。如果有英文封面，则在英文封面之前。如果需要书籍出现在其他位置，请手工使用 `\spine` 生成，不要使用此选项。

## 5 致谢

感谢这些年来一直陪伴 THUTHESIS 成长的新老同学！  
欢迎各位到 [THUTHESIS GitHub 主页](#) 贡献！

## 6 Changelog

此处记载了 ThuThesis 中所有值得留意的改动，格式参照 [Keep a Changelog](#)。  
点击版本号即可在 [GitHub](#) 上查看相邻版本间的代码变动。

## Unreleased

### v7.5.0 - 2024-03-29

#### Added

- 本科生的附录（调研阅读报告和书面翻译）支持 biblatex (#893)。
- 适配生命科学学院要求的 Cell 参考文献格式 (#921)。
- 增加 GitHub Actions 配置，自动从 master 分支发布预览版本、自动在多平台进行测试。

#### Changed

- 同步《写作指南》对 2023 年 3 月版本的后续修改：
  - 封面的学科门类的字号改为三号（16bp）(#899)。
  - 修改研究生目录的章标题段前距离 (#926)。
  - 统一并简化封面的布局 (#900)。
- 不再插入 PDF 版书脊，改为编译生成 (#551)。
- 本科生附录的参考文献编译方式改为 bibtex thuthesis-appendix-{a,b,c...}，同研究生一致。
- 英文封面的导师姓名居中对齐 (#883)。
- 修正 macOS 的 MS Office 字体名 (#913)。
- 自动检测并使用 Windows 字体文件，默认从当前目录查找 (#747)。

#### Fixed

- 修正封面的职称字距问题 (#879)。
- 解决了本科生附录的 \printbibliography 报错的问题 (#882)。
- 修复了同时调用 glossaries 和 hyperref 时的多余空格 (#901)。

### v7.4.0 - 2023-05-15

#### Added

- 允许本科生附录翻译的摘要中使用 \thusetup{keywords = \*} 设置关键词 (#865)。
- 添加选项 degree-category 和 degree-category\* 设置学科门类 (#840)。
- 添加选项 professional-field 和 professional-field\* 设置专业领域 (#840)。
- 添加选项 engineering-field 和 engineering-field\* 设置工业领域 (#840)。

#### Changed

- 专业学位的“工程领域”改为“专业领域”，同步《指南》2023 年 3 月版的更改 (#862)。
- 附录中的参考文献另行编号 (#837，感谢 @hushidong 和 @atxy-blip)。

#### Deprecated

- 选项 degree-name 和 degree-name\* 已经过时 (#840)。

**Fixed**

- 修正研究生“学术成果”列表的行距 (#850)。
- 修正封面的布局，同步《指南》2023年3月版的更改 (#861)。

**v7.3.2 - 2023-04-06****Fixed**

- 修复学术成果没有连续编号的问题 (#825)。
- 修复研究生个人简历部分行距过窄的问题 (#850)

**Changed**

- 修改部分选项的说明，同步《指南》2023年1、3月版的更改。

**v7.3.1 - 2022-10-05****Added**

- 增加选项 `appendix-figure-in-lof` 控制附录中的图/表是否列入插图清单/附表清单。

**Changed**

- 修改“指导教师/小组评语”章节的名称，同步《指南》2022年9月版的修改。

**Fixed**

- 修正答辩委员会名单页的行距。
- 修复导言区中设置 `toc-depth` 导致空白插图清单的 bug。

**v7.3.0 - 2022-05-17****Added**

- 新增 LuaTeX 支持（试验性） (#771)。

**Changed**

- 研究生英文版目录中的标签分隔符由 `\quad` 改为空格 (#759)。
- 研究生英文版章节标题的标签分隔符由 `\quad` 改为空格 (#759)。
- 研究生英文封面的“Submitted”改为小写，同步《指南》2022年5月版的修改。
- 更改示例文档中 `longtable` 的“续表”标题格式，同步《指南》2021年6月版的修改 (#766)。



**Fixed**

- 修正英文版研究成果的格式 (#755)。
- 修复脚注内容可能跨页的问题 (#778)。

**v7.2.4 - 2022-03-19****Added**

- 增加警告提醒本科生将附录置于声明后 (#682)。
- 增加警告提醒本科生将插图索引和表格索引置于正文后。
- 本科生的 `\listoffiguresandtables` 改为分开的插图索引和表格索引。

**Changed**

- 本科生的“答辩委员会名单”、“指导教师/小组学术评语”和“答辩委员会决议书”改为不输出内容 (#688)。
- 研究生和博后不再默认载入 `bibunits` (#710)。
- 参考文献表中预印本的文献类型标识改为“A”。
- 允许多行页眉 (#735)。

**Fixed**

- 修复本科生“使用授权说明”中“日期”后缺失的冒号 (#679)。
- 修复 TikZ 的 `external` 库与 `pdfpages` 的兼容性问题 (#693)。
- 参考文献表中专利文献使用 `address/location` 输出专利国别。
- 修正一章内脚注数量超过 10 个时的报错问题，改为警告 (#742)。

**Removed**

- 去掉了 `siunitx` 的 `inter-unit-product` 设置。

**v7.2.3 - 2021-05-31****Changed**

- 中文模板的公式编号改为中文括号 (#287)。

**Fixed**

- 修正硕士论文书脊的字号 (#647)。
- 修正本科生附录（调研和翻译）的目录在 TeX Live 2019 前无法生成的问题 (#659)。
- 修正本科生主要符号表的标题 (#661)。

**v7.2.2 - 2021-04-03****Changed**

- 修改授权说明的内容和格式，同 2020 年 12 月版 Word 模板一致 (#625)。



- 参考文献的页码前与冒号之间加上空格, 同步 2021 年 3 月版《指南》的格式修改 (#629)。
- 著者-出版年制参考文献表的著者姓名与年份之间改为逗号。

#### Fixed

- 修正图表等浮动体与文字之间的距离 (#614、#617)。
- 修正表格、算法等浮动体的行距 (#619)。
- 修正了上标式引用后与中文之间多余的空格 (#624)。
- 修正了参考文献的姓名或年份中含有中括号时的引用错误 (#630)。

#### v7.2.1 - 2021-03-21

##### Added

- 在文档中添加更多关于数学公式样式的说明。

##### Changed

- 允许控制研究生的声明页是否添加页眉页脚。

##### Fixed

- 调整文字与图表等浮动体之间的距离 (#614)。
- 修复一些字体选择相关的问题。

#### v7.2.0 - 2021-03-12

##### Added

- 新增英文版写作指南要求的格式。
- 新增选题报告的格式 (#579)。
- 新增 `figure-number-separator` 等选项设置图表编号的连接符。
- 新增数学符号字体风格选项 `math-style`。
- 新增选项控制数学字体风格的细节: `uppercase-greek`、`less-than-or-equal`、`integral`、`integral-limits`、`partial` 和 `math-ellipsis`。
- 新增数学字体试验性选项 `math-font = newtx`。

##### Changed

- 研究生的声明页默认加上页眉和页码, 不受 `page-style` 的控制 (#574)。
- 取消图表标题的悬挂缩进 (#589)。
- 英文封面的联合导师改为 “Co-supervisor”。
- 联合导师的 `key` 改为 `co-supervisor`, 同英文版模板一致。

##### Fixed

- 修正 `longtable` 宏包的配置 (#584)。
- 修正本科生的 “目录”、“声明” 和 “致谢” 等标题中的空白 (#591)。

- 修正参考文献的格式，取消页码与前面冒号之间的空格。
- 修正中文封面的字距。

### v7.1.0 - 2020-10-14

#### Changed

- 更新摘要的标题格式（研究生 2020-09-18 版）。
- 更新目录的格式（研究生 2020-09-18 版）。
- 图表浮动体的位置参数默认为 h。
- 更新示例文档。

#### Fixed

- 修正 “keywords” 的拼写。
- 修正授权使用说明的内容。
- 修正授伪粗字体的粗度。
- 修正 \small 等字号命令的行距。
- 修正数学公式前后的距离。
- 修正个人简历和学术成果的格式。
- 修正图表标题的行距。
- 禁止同一条参考文献中间分页。
- 修正脚注的行距和缩进距离。

### v7.0.0 - 2020-09-09

#### Changed

- 更新 2020 年版目录、插图和附表清单的格式。
- 更新 2020 年版使用授权说明的内容。
- 更新 2020 年版参考文献表的格式。

#### Added

- 新增 2020 年版“答辩委员会名单”页。
- 新增 biblatex 支持。
- 新增本科生外文系格式的支持。

#### Fixed

- 修正本科生密级的字体。
- 修正表格的默认字号。
- 修正参考文献表的行距和段前段后间距。
- 修正 \citep 数字式引用的页码位置。
- 修改摘要中关键词的格式。
- 修正封面的语言切换。

**v6.1.3 - 2020-07-09****Added**

- 新增选项 `statement-page-style = empty / plain` 同时控制声明的页眉和页脚。

**Fixed**

- `\record` 命令中, 如果 `output` 配置为 `print`, 则强制进行 `\cleardoublepage`, 保证记录表独立成页。
- 修正了在导言区设置论文主要语言无效的问题 (#560)。
- 修正了研究生插入扫描版声明页时的页眉。

**Deprecated**

- 选项 `statement-page-number` 已过时。

**v6.1.2 - 2020-06-14****Changed**

- `\statement` 和 `\copyrightpage` 命令都会在 PDF 中生成相应位置的书签。
- `\statement` 命令编译生成声明页默认不含页码。
- `\statement[xxx.pdf]` 插入扫描页时在页脚生成页码, 以解决打印版与电子版页码不一致的情况。
- 使用 `l3build` 编译的版本, 在提交到 CTAN 时提供 TDS 结构, 以解决编译时 `tsinghua-name-bachelor.pdf` 找不到的问题。

**Added**

- 添加 `\record` 命令用于本科生插入综合论文训练记录表, 同时在 PDF 中生成对应书签。
- 添加选项 `statement-page-number` 控制编译声明页时是否含页码。

**Fixed**

- 修正示例代码中关于 `\statement` 的 typo。

**v6.1.1 - 2020-06-12****Changed**

- 书脊中的西文不再需要调整高度。
- 修改预生成的隶书版本本科生封面学校名称的文件名为 `tsinghua-name-bachelor.pdf`, 不再尝试使用系统字体生成。
- 将论文示例的文件名更改为 `thuthesis-example.tex / pdf`, 以符合 CTAN 的要求。

**Added**

- 添加选项 `include-spine`，允许在正文中插入书脊页 (#551)。
- 添加选项 `spine-title`、`spine-author` 控制书脊的内容。
- 添加选项 `spine-font` 控制书脊的字号。
- 添加选项 `output` 选择输出格式为打印版或用于提交的电子版 (#553)。

**Fixed**

- 修正书脊的格式。
- 修复文档中 Changelog 的格式问题。

**v6.1.0 - 2020-06-08****Changed**

- 在 `translation` 环境中使用 `\bibliography` 改为生成参考文献，对应的原文索引改为 `translation-index` 环境 (#529)。
- 附录的图、表不再加入索引。
- 使用 `threeparttable` 示例表内脚注。
- 本科生的目录章标题的西文字母和数字默认使用 Arial (#542)。
- GitHub repo 所有者更改为清华大学 TUNA 协会。
- 接管 `ctex` 的 `fontset` 选项，允许更灵活的字体配置 (#498)。

**Fixed**

- 本科生附录的调研报告使用英文 (#479)。
- 修正本科生附录的 `algorithm` 和 `listings` 环境的编号格式。
- 研究生的“使用授权说明”增加一空白页 (#504)。
- 修正 `publication` 列表行距问题 (#507)。
- 修正研究生目录的行距。
- 调整本科生封面有辅导教师、联合指导教师时的格式 (#522, #537)。
- 修正本科生封面日期的字体 (#532)。
- 设置三线表横线的默认粗度。
- 修正文档中关于本科生学科（专业）名称的说明。
- 允许用户使用文档类选项 `openright`。
- 修正本科生的“单设一页”格式 (#545)。
- 研究生的正文 (`main matter`) 起始于奇数页。

**Added**

- 允许使用边注。
- 新增 `amsthm` 支持。
- 支持单个关键词设置样式。
- 在 `survey` 和 `translation` 环境中生成独立目录。
- 添加选项 `toc-chapter-style` 控制本科生的目录章标题的西文字体。

**v6.0.2 - 2020-02-23****Fixed**

- 修复图表公式目录内容缺失 (#467)。
- 修复 Github Actions 执行 l3build check 问题。
- 文本模式使用 \checkmark。

**Added**

- 补充 PDF 元信息：文档标题，语言。

**Changed**

- 补充“著者-出版年”引用命令使用方法。
- 使用 xeCJKfntef 替换 CJKfntef。

**v6.0.1 - 2020-02-03****Changed**

- 更新文档。
- 更新 bib 测试用例。

**Fixed**

- 修复 PDF 目录层级问题 (#457)。
- 修复 PDF 中章节连接问题 (#453)。

**v6.0.0 - 2020-01-06****Added**

- 新增 survey (调研阅读报告) 和 translation (书面翻译) 环境用于本科生的附录，其中的参考文献引用独立于论文正文 (#343)。
- 新增论文语言选项。
- 增加 l3build 测试。

**Changed**

- 重新设计 \thusetup 的接口。
- 指导教师的姓名和职称用英文逗号分开 (#424)。
- 重新设计封面 (题名页)。
- \makecover 拆分为 \maketitle、\copyrightpage。
- 中英文摘分别用 abstract、abstract\* 环境生成。
- 附录使用 \appendix 命令开始，不再使用 appendix 环境。
- 修改 shuji 为 spine。
- 修改 acknowledgement 为 acknowledgements。

- 从 travis 切换到 github actions。
- 更改日志从 thuthesis.dtx 挪到 CHANGELOG.md。
- 整理 Makefile, 便于日常使用。

## Removed

- 移除 secret 选项。
- 移除 translationbib 环境。
- 移除 toarialchapter、toarialchapterentry 和 toarialchapter-page 选项。
- 只保留 xelatex 编译方式。

## Fixed

- 修正本科生的文献引用样式。
- 修正本科生目录章标题的字体。
- 处理 hyperref 与 unicode-math 的兼容性问题。

## v5.5.2 - 2019-04-21

### Changed

- 使用 XITS 数学字体。

## v5.5.1 - 2019-04-16

### Changed

- \thu@textcircled: 修复 minipage 中 footnote 编号问题。

## v5.5.0 - 2019-03-15

### Changed

- 增加选项使用英文模板。
- 使用 unicode-math 处理数学字体。
- Windows 的中文字体开启伪粗。
- \thu@textcircled: 去掉 pifootnote 选项。
- 移除 cfg 文件。
- 修正图表标题与文字之间的距离。
- \thu@first@titlepage: 修正博士后封面的格式。
- 增加 nomencl 宏包的支持。

## v5.4.5 - 2018-05-17

### Changed

- \normalsize: 调整公式和正文间距。

**v5.4.4 - 2018-04-22****Changed**

- 删除 `arialtitle`，所有论文格式都一样。
- 让目录中的引用不影响正文中引用序号。
- 参考文献列表的页码使用 `hyphen` 取代 `en dash`。
- 参考文献标号左对齐。
- 允许连续两个文献引用使用连接号。

**v5.4.2 - 2017-12-18****Changed**

- 删除 `\pozhehao`。
- 使用 `degree` 取代 `type` 选项。

**v5.4.1 - 2017-12-04****Changed**

- `bst` 在 `ctan` 上不分路径，故加前缀。

**v5.4.0 - 2017-12-3****Changed**

- 基于 `natbib` 的环境调整距离兼容性更好。
- `\bibliographystyle{<newbib>}` will cause `\bibstyle@newbib` to be called on THE NEXT LATEX RUN (via the aux file).

**v5.3.2 - 2017-05-01****Changed**

- 定理环境格式设置（环境标题和环境正文字体设置）统一放置到 `.cfg` 文件中。

**v5.3.1 - 2016-03-20****Changed**

- 使用 CTeX 默认中文字体配置，支持不同引擎。
- `ctex` 默认加载 `CJKspace`。
- 几乎没人主动安装 `Arial` 字体。

**v5.3.0 - 2016-03-11****Changed**

- 更新到研究生院 2016.3 指南。

**v5.2.3 - 2016-02-13****Changed**

- `\thu@def@fontsize`: 改写字体定义命令。
- 安全注释本科公式部分。

**v5.2.2 - 2016-02-01****Changed**

- 不希望 `newtx` 修改 `\@makefnmark`。
- 利用 `environ` 的 `\Collect@Body`。
- 目录中标题和页码都是链接。
- `\thu@textcircled`: 脚注编号每页允许至多 9 个。
- 基于 `footmisc` 来设置不同位置 `footnote marker` 样式。
- `\tableofcontents`: 用 `\patchcmd` 修改 `\@dottedtocline`。
- 用 `environ` 封装的 `\Collect@Body`。

**v5.2.1 - 2016-01-14****Changed**

- 使用 `newtx` 替换 `txfonts`。
- 使用 `newtx` 字体。
- `denotation`: 利用 `enumitem` 改造环境定义, 更直观。
- `acknowledgement`: 用 `acknowledgement` 替换 `ack`。

**v5.2.0 - 2016-01-11****Changed**

- `\title`: 增加 `\title` 排版翻译标题。
- `translationbib`: 增加翻译文献环境 `translationbib`。
- `\publicationskip`: 增加 `\publicationskip`。

**v5.1.0 - 2015-12-27****Changed**

- `\thusetup`: 通过 `\thusetup` 统一设置封面信息。
- `\thu@first@titlepage`: 利用 `CJKfilltwosides` 优化封面排版。
- `\thu@first@titlepage`: 修改联合指导教师显示问题。

**v5.0.0 - 2015-12-21****Changed**

- 使用 `kvoptions` 简化选项 `type`。



- `norggedbottom` 选项修改为 `raggedbottom`。
- 删除 `paralist` 选项。
- 固定字体设置，同时改善与 `ctex` 兼容性。
- 不再将页面尺寸写入 `dvi`，因为已不支持 `dvips`，而该方案会使得在使用 `tikzexternalize` 时外部 PDF 图片 `BBox` 不对。
- 用 `geometry` 简化设置。
- `\ps@thu@headings`: 利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。
- 修正定理字样为黑体 (#104)。
- 本科附录图表编号用-不用. (如图 A-1, 表 A-2)。
- 用 `\ctexset` 来设置，替换复杂的 `\@startsection`。
- 修正章节间距问题 (#57)。
- 硕士博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。其他未明确要求。
- `\tableofcontents`: 修正学位论文中目录里节前缩进 (#103)。
- `\makecover`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文授权说明扫描版 (#36)。
- `acknowledgement`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文声明扫描版 (#36)。
- `\inlincite`: 用 `\inlincite` 替换 `\onlinecite`。为保证兼容性, `\onlinecite` 会保留。
- `achievements`: 博士后就不提在学期间了，不合适 (#100)。
- `achievements`: 让简历部分更符合格式指南和示例文件 (#122)。
- `\shuji`: 扩展 `\shuji[< 标题 >][< 作者 >]`。

### v4.8.1 - 2014-12-09

#### Changed

- 按照 CTAN 的要求整理一下文件。

### v4.8 - 2014-11-25

#### Changed

- no need to load `indentfirst` directly since we use `ctex`.
- 内部调用 `ctex` 宏包，自动检测编译引擎。
- `dvips` method is deprecated. We ask their users to load it manually.
- reset `baselinestretch` after `ctex`'s change.
- 好几年累积的一些更新，最重要的是切换到 CTeX。
- v4.7 曾经想发布，但是一直没有做，于是就被跳过了，算是造一个段子吧。
- 增加 `noraggedbottom` 选项。
- 添加 `nocap` 选项，恢复默认标题样式，模板会进一步定制。
- no need to load `amssymb` since we use `txfonts`.
- 在 CJK 模式下用 `CJKspace` 保留中英文间空格。

**v4.7 - 2012-06-12****Changed**

- 去掉 hypernat 依赖, hyperref 和 natbib 可以很好配合了。
- 修改本科生页脚间距与样例基本一致。
- \ps@thu@headings: 本科页码用小五号字。
- 修正本科生作者信息名称。
- 本科生关键字也用分号分割了。
- \thu@first@titlepage: 硕士中文封面不再需要英文标题。
- \thu@first@titlepage: 本科生题目下划线长度自动适应字数。
- \thu@doctor@engcover: 硕士生新增英文封面。
- \makecover: 硕士论文也需要英文封面。
- \thu@makeabstract: Bachelor sample uses Keywords w/o space --

**v4.6 - 2011-10-22****Changed**

- 增加博士后文档部分。
- 使用手册更新。
- 增加 postdoctor 选项。
- 增加博士后相关指令。
- 增加博士后相关配置。
- \thu@first@titlepage: 增加博士后封面。
- \makecover: 博士后报告无授权说明。
- resume: 支持可选参数, 自己定义简历章节标题。

**v4.5.2 - 2010-09-19****Changed**

- 研究生页面边距由 3.2cm 改为 3cm。
- 本科论文日期具体到日。
- \makecover: 本科封面和授权说明之间不要空白页。
- \thu@makeabstract: 本科论文摘要亦无需右开。
- acknowledgement: 研究生论文的致谢和声明终于分开了。

**v4.5.1 - 2009-01-06****Changed**

- 太好了, 不用处理 longtable 的 \caption 了。
- \listoftables\*: 更优雅的插图/表格索引, 避免跟 caption 包冲突。 \thu@listof 相应修改。

**v4.5 - 2009-01-04****Changed**

- 加入 XeTeX 支持，需要 xeCJK。
- 彻底转向 UTF-8，并支持 XeLaTeX。
- 增加 xetex, pdftex 选项。
- \shuji: 简化代码，同时支持 XeLaTeX。

**v4.4.4 - 2008-06-12****Changed**

- 修复了一个从 v4.3 升级到 v4.4 过程中的丢失公式索引的 bug，原修改代码保留备忘。

**v4.4.3 - 2008-06-09****Changed**

- \thu@first@titlepage: 修改本科生论文封面格式以符合新样例。
- \thu@first@titlepage: 修改本科生论文封面日期格式以符合新样例。

**v4.4.2 - 2008-06-07****Changed**

- 本科生格式终于也开始用空格作为关键字分隔符了。
- 本科生签名之间距离改为 \hskip1em。
- \thu@authorization@mk: 修改本科生的授权部分，按照 2008 年的新样例。
- \thu@makeabstract: 本科生格式中文关键词采用首行缩进且无悬挂缩进。
- \thu@makeabstract: Bachelor English abstract format requires indent and no hang-indent.

**v4.4 - 2008-06-18****Changed**

- 修复网址断字。
- \backmatter: 本科正文后的页码延续前面的阿拉伯数字，不再用罗马数字。
- \backmatter: 本科取消了所有页眉。
- 本科论文终于去掉了公式二字。
- 调整段前距为 -20bp 而不是原来的 -24bp。
- 修改本科生模板的二级节标题为小四而不是半小四。
- 调整段前距为 -12bp 而不是原来的 -16bp。
- 调整段前距为 -12bp 而不是原来的 -16bp。
- \tableofcontents: 本科生目录字号改回\xiaosi[<1.8>]。
- \tableofcontents: 本科生目录缩进要求不同。
- \tableofcontents: 本科章目录项一直用黑体 (Arial)。

**v4.3 - 2008-03-11****Changed**

- 子图引用时加括号。

**v4.2 - 2008-03-07****Changed**

- `\eqref` 加括号。
- 调整证明环境的编号和结尾的方块。
- `\thu@doctor@engcover`: 博士英文封面补充联合导师。

**v4.0 - 2007-11-08****Changed**

- `\tableofcontents`: 本科研究生目录字号行距都不同。
- 内部密级前面终究还是不要五角星了。
- `\thu@authorization@mk`: 研究生的授权部分调整了一下，不知道老师为什么总爱修改那些无关紧要的格式，郁闷。感谢 PMHT@newsnth 的认真比对。

**v3.1 - 2007-10-09****Changed**

- 本科的目录又不要 arial 字体了。
- `replace mathptmx with txfonts`.
- 英文摘要标题要搞特殊化。
- 博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。
- `\thu@def@term`: 重新定义摘要为环境，long 选项不需要了。
- 重新定义摘要成为环境。
- 增强的关键词命令。
- 去掉配置文件中的 `\hfill`。
- 内部密级前面要五角星了。
- `\thu@first@titlepage`: 重新放置封面表格的提示元素。
- `\thu@makeabstract`: 研究生关键词不再沉底。

**v3.0 - 2007-05-13****Changed**

- 不用专门为本科论文生成“提交”版本了。
- 没有了综合论文训练页面，很多本科论文专用命令就消失了。
- 删除 submit 选项。
- 本科公式又要取消全文统一编号了。
- `\tableofcontents`: 缩小目录中标题与页码之间点之间的距离。

- `\makecover`: 本科论文评语取消。
- `\makecover`: 本科论文授权图片扫描取消。
- `\makecover`: 本科综合论文训练在电子版中取消。
- `\thu@makeabstract`: **Key words but not Keywords. What are you doing?**
- `acknowledgement`: 本科论文声明部分图片扫描取消。

### v2.6.4 - 2006-10-23

#### Changed

- 增加 `neverdecrease` 选项。
- `\thu@makeabstract`: **Keywords but not Key words.**
- `\listoftables*`: 增加 `\listoffigures*`, `\listoftables*`。
- `\listofequations*`: 增加 `\listofequations*`。
- 调整参考文献标签宽度, 使得条目增多时仍能对齐。

### v2.6.3 - 2006-07-01

#### Changed

- `\thu@makeabstract`: 为本科正确设置目录及以后的页码。
- `acknowledgement`: 重画双虚线, 自适应页面宽度。

### v2.6.2 - 2006-06-20

#### Changed

- 改正 `groupmembers` 的拼写错误。
- 去掉 `paralist` 的 `newitem` 和 `newenum` 选项, 因为默认是打开的。
- `\thu@def@fontsize`: 引入此命令重新定义字号。
- 根据不同论文格式显示不同公式编号, 并自动加入索引。
- 增加问题和猜想两个数学环境。
- `\thu@def@term`: 引入 `\thu@def@term` 定义封面命令。
- `\thu@first@titlepage`: 如果本科生没有辅导教师则不显示。
- `\thu@makeabstract`: 取消最后一列的空白。
- `\thu@makeabstract`: 取消 `tabular` 环境, 用 `\hangindent` 实现关键词悬挂缩进, 英文摘要同。
- `\thu@makeabstract`: 取消最后一列的空白。
- `\equcaption`: 此命令配合 `amsmath` 命令基本可以满足所有公式需要。

### v2.6.1 - 2006-06-16

#### Changed

- 取消 `thubib.bst` 中 `inbook` 类 `volume` 后的页码。

**v2.6 - 2006-06-09****Changed**

- 增加 dvipdfm 选项。
- 增加 longtable。
- 去除 hyperref 选项，等待全局传递。
- 脚注改成 1.5 倍行距，漂亮。
- 增加 \floatsep, \@fptop, \@fpsep 和 \@fpbot。
- \thu@first@titlepage: 本科生题目加长，最多 24 个字。

**v2.5.3 - 2006-06-08****Changed**

- submit 选项的一个笔误。
- \backmatter: 第一章永远右开。
- 不管 caption 出现在什么位置，\aboveskip 总是出现在标题和浮动体之间的距离。
- 增加对 longtable 的处理。
- \thu@makeabstract: \pagenumber 会自动设置页码为 1。
- \equcaption: 取消 \equcaption 的参数

**v2.5.2 - 2006-06-01****Changed**

- 更改默认列表距离。
- 上一个版本忘了把研究生的公式编号排除。
- \thu@chapter\*: 定义自己的 \thu@chapter\*。
- \tableofcontents: 用 \thu@chapter\* 改写目录命令。
- \thu@first@titlepage: 研究生论文标题中英文用 arial 字体。
- \thu@makeabstract: 在研究生论文中，摘要不出现在目录中，但是要在书签中出现。
- acknowledgement: 研究生致谢右开。
- acknowledgement: 研究生致谢题目是致谢，目录是致谢与声明。
- resume: 研究生的个人介绍要右开。

**v2.5.1 - 2006-05-28****Changed**

- 如果选项设置了 dvips，但是用 PDFLaTeX 编译，报错。
- 根据教务处的新要求调整附录部分。
- 参考文献中杂志文章如果没有卷号，那么页码直接跟在年份后面，并用句点分割。在 thubib.bst 中增加 output.year 函数。
- 如果没有设置格式选项，报错。
- submit 只能由本科用。

- 研究生院目录要 `times`，而教务处要 `arial`。
- 本科 `openright`，研究生 `openany`。
- `\backmatter`: 本科正文之后页码即用罗马数字，研究生不变。
- `\thu@textcircled`: 脚注编号使用 `\textcircled` 命令，每页允许至多 99 个。
- 本科公式编号前添加 **公式** 二字。需要修 `amsmath` 极其深的一个命令。
- 教务处居然要本科论文公式全文编号！
- 增加 `subfigure` 和 `subtable` 的 `caption` 配置。
- 重新定义表格默认字体。
- 让 `\chapter*` 自动 `\markboth`。
- `\tableofcontents`: 减小目录项中的导引小点跟页码之间的留白。
- 硕士封面的冒号前居然有点小距离！
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题调整微小的空隙。
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题第二行的横线上移一点。
- `\thu@makeabstract`: 教务处又不要正文前的页眉了。
- `\thu@makeabstract`: 不管是哪种论文格式，摘要都要右开。
- `\thu@makeabstract`: 研究生封面英文摘要连续。
- `\listofequations*`: 公式索引项 `numwidth` 增加。
- `resume`: 教务处和研究生院非要搞的不一样！

## v2.5 - 2006-05-20

### Changed

- 对本科论文进行大幅度的重写，因为教务处修改了格式要求。
- 重新整理代码，使其布局更易读。
- 增加本科论文的提交选项 `submit`。
- `\ps@thu@headings`: 本科的奇偶页眉不同。
- `\ps@thu@headings`: 增加 `empty` 页面样式。
- 修正 `minipage` 中的脚注。
- 标题上下间距重调，以前没有考虑 `\intextsep` 的影响。
- 增加索引名称定义。
- 取消 `titlesec` 宏包，用基本 LaTeX 命令格式化标题。
- `\tableofcontents`: 取消 `titletoc` 宏包，用 `\dottedtocline` 调整目录。
- 院系和专业分别改名用 `department` 和 `major`，代替原来的 `affil` 和 `subject`。
- `\makecover`: 本科论文评语位置调整。
- `\makecover`: 综合论文训练在授权说明之后。
- `acknowledgement`: 本科论文要求致谢声明分页，但是研究生的不分。
- `\listoftables*`: 增加插图、表格和公式索引。
- `\listoftables*`: 为了让索引中能出现 **图 xxx**，不得不修改 LaTeX 内部命令 `\@caption`。
- `\eqcaption`: 将公式编号写入临时文件以便生成公式列表。
- `\listofequations*`: 增加公式索引命令。
- 参考文献序号靠左，而不是靠右。
- 不用 `\CJKcaption`，在导言区直接引入配置文件。

**v2.4.2 - 2006-04-18****Changed**

- 去掉参考文献第二个作者后面烦人的逗号。

**v2.4.1 - 2006-04-17****Changed**

- 2.4 忘了把关键词的 `tabular` 改成 `thu@tabular`。
- 参考文献最后一个作者前是逗号而不是 `and`。

**v2.4 - 2006-04-15****Changed**

- Fill more pdf info. with `\hypersetup`.
- 自动隐藏密级为内部时后面的五角星。
- 增加“注释 (Remark)”环境。
- 压缩 `item` 之间的距离。
- `thubib.bst` 文献标题取消自动小写。
- 中文参考文献取消 `In: Proceedings`。
- 英文参考文献调整 `In: editor, Proceedings`。
- 参考文献为学位论文时，加方括号，作者后面为实心点。
- 中文参考文献作者超过三个加等。
- 中文参考文献需要在 `bib` 中指定 `lang="chinese"`。
- 学位论文不在需要 `type` 字段。
- 为摘要等条目增加书签。
- 章节的编号用黑体，也就是自动打开 `arialtitle` 选项。
- 添加模板名称命令。
- 把页面尺寸写入 `dvi`，避免有的用户通过 `dvips` 不指定页面类型而得到古怪的结果。
- 表格内容为 11 磅。
- 图表标题左对齐，取消原先漂亮的 `hang` 模式。
- `\thu@makeabstract`: It is **Key words**, but not **Key Words**.
- `denotation`: 为主要符号表环境增加一个可选参数，调节符号列的宽度。
- `acknowledgement`: 调整**致谢**等中间的距离。
- 参考文献间距调小一点，`label` 长度增加一点，以便让超过 100 的参考文献更好地对齐。

**v2.3 - 2006-04-09****Changed**

- Fix a great bug: `\PassOptionsToClass` and `\LoadClass` rather than `\PassOptionToPa` and `\LoadPackage`.
- Reorganize the codes in cover, make the pagestyle more readable.
- Add `gbk2uni` into the document.



- Support `openright` and `openany`.
- Adjust `\hypersetup` to remove color and box.
- Adjust margins again.
- Adjust references formats.
- Redefine `frontmatter` and `mainmatter` to fit our case.
- Add `assumption` environment.
- Change the brace in the cover.

## v2.2 - 2006-03-26

### Changed

- Adjust margins. How bad it is to simulate MS WORD!.
- Add bachelor training overview details supporting.
- CJK support in preamble.
- Adjust `hyperref` to avoid boxes around links.

## v2.1 - 2006-03-03

### Changed

- Add support to bachelor thesis.
- Remove `fancyhdr` and `geometry`.
- Redefine footnote marks.
- Replace `thubib.bst` with `chinesebst.bst`.
- Merge the modification of `ntheorem`.
- Remove `footmisc` and refine the document.
- Work very hard on the document.
- Add `\checklab` code to reduce “unresolved labels” warning
- `\ps@thu@headings`: 彻底放弃 `fancyhdr`, 定义自己的样式。
- 让脚注它悬挂起来, 而且中文中用上标, 脚注中用正体。
- `\thu@first@titlepage`: 增加本科部分。
- `\makecover`: 分成几个小模块来搞, 不然这个 `macro` 太大了, 看不过来。

## v2.0e - 2005-12-18

### Changed

- `denotation`: 主要符号表定义为一个 `list`, 用起来方便。

## v2.0 - 2005-12-20

### Changed

- `\ps@thu@headings`: 以前的太乱了, 重新整理过清晰多了。
- `\tableofcontents`: 附录的目录项需要调整一下。以及公式编号方式等等。
- 增加了封面密级, 增加博士封面支持

- `\thu@first@titlepage`: 封面的培养单位, 学科等内容字距自动调整。
- `acknowledgement`: 将致谢定义为一个环境更合适, 里面也不用像以前段首需要自己缩进。
- `resume`: 最后决定将 `resume` 定义为环境。这样与前面的主要符号表、致谢等对应。

### v1.5 - 2005-12-16

#### Changed

- `acknowledgement`: 在那些不显示编号的章节前面先执行一次 `\cleardoublepage`, 使新开章节的页码到达正确的状态。否则会因为 `\addcontentsline` 在 `chapter` 之前而导致目录页码错误。
- `resume`: 增加个人简历章节的命令, 去掉主文件中需要重新定义 `\cleardoublepage` 和自己写 `\markboth`, `\addcontentsline` 的部分。

### v1.4rc1 - 2005-12-14

#### Changed

- I do not know why `\thu@authorizationaddon` does not work now for v1.3, while it's fine in v1.2. Temporarily, I remove the directive `:(`. There might be better solution. Other changes: add `config` option to `subfig` to be compatible with `subfigure`. add `courier` package for `tt` font.
- I have to put all chinese chars into `cfg`, otherwise they would not appear.

### v1.4 - 2005-12-05

#### Changed

- Fix the problem of `chinese`, which is because both `CJK` and `everysel` redefine the `\selectfont`. So, a not so good workaround is to merge them up. Add `shuji.tex` example. Add `\pozhehao` command.

### v1.3 - 2005-11-14

#### Changed

- Replace `subfigure` with `subfig`, replace `caption2` with `caption`, add details about using figure are in the example.

### v1.2 - 2005-11-04

#### Changed

- Remove `fancyref`; Remove `ucite` and implement `\onlinecite`; use package `arial` or `helvet` selectively.

**v1.1 - 2005-11-03****Changed**

- Initial version, migrate from the old “Bao-Pan” version. Make the template a class instead of package.

**v1.0 - 2005-07-06****Changed**

- Please refer to “Bao-Pan” version.

## 7 实现细节

### 7.1 基本信息

```

1\cls\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[2017/04/15]
2\cls\ProvidesClass{thuthesis}
3\cls[2024/03/29 7.5.0 Tsinghua University Thesis Template]

```

报错

```

4\newcommand\thu@error[1]{%
5  \ClassError{thuthesis}{#1}{}%
6}
7\newcommand\thu@warning[1]{%
8  \ClassWarning{thuthesis}{#1}%
9}
10\newcommand\thu@debug[1]{%
11  \typeout{Package thuthesis Info: #1}%
12}
13\newcommand\thu@patch@error[1]{%
14  \thu@error{Failed to patch command \protect#1}%
15}
16\newcommand\thu@deprecate[2]{%
17  \def\thu@@tmp{#2}%
18  \thu@warning{%
19    The #1 is deprecated%
20    \ifx\thu@@tmp\@empty\else
21      . Use #2 instead%
22    \fi
23  }%
24}

```

检查 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2<sub>ε</sub></sub> kernel 版本

```

25\@ifl@t@r\fmtversion{2017/04/15}{}{
26  \thu@error{%
27    TeX Live 2017 or later version is required to compile this document%
28  }
29}

```

检查编译引擎，要求使用 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X。

```

30\RequirePackage{iftex}
31\ifXeTeX\else
32  \ifLuaTeX\else
33    \thu@error{XeLaTeX or LuaLaTeX is required to compile this docu-
34      ment}
35  \fi
36\fi

```

载入用于测试的配置。

```

36\InputIfFileExists{thuthesis-pdf-test-config.tex}{}{
37  \InputIfFileExists{thuthesis-log-test-config.tex}{}{
38}

```

## 7.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

39 <*cls>
40 \hyphenation{Thu-Thesis}
41 \def\thuthesis{ThuThesis}
42 \def\version{7.5.0}
43 \RequirePackage{kvdefinekeys}
44 \RequirePackage{kvsetkeys}
45 \RequirePackage{kvoptions}
46 \SetupKeyvalOptions{
47   family=thu,
48   prefix=thu@,
49   setkeys=\kvsetkeys}

```

`\thusetup` 提供一个 `\thusetup` 命令支持 *key-value* 的方式来设置。

```

50 \let\thu@setup@hook\@empty
51 \newcommand\thusetup[1]{%
52   \let\thu@setup@hook\@empty
53   \kvsetkeys{thu}{#1}%
54   \thu@setup@hook
55 }

```

同时用 *key-value* 的方式来定义这些接口：

```

\thu@define@key{
  <key> = {
    name = <name>,
    choices = {
      <choice1>,
      <choice2>,
    },
    default = <default>,
  },
}

```

其中 `choices` 设置允许使用的值，默认为第一个（或者 *<default>*）；*<code>* 是相应的内容被设置时执行的代码。

```

56 \newcommand\thu@define@key[1]{%
57   \kvsetkeys{thu@key}{#1}%
58 }
59 \kv@set@family@handler{thu@key}{%

```

`\thusetup` 会将 *<value>* 存到 `\thu@<key>`，但是宏的名字包含“-”这样的特殊字符时不方便直接调用，比如 `key = math-style`，这时可以用 `name` 设置 *<key>* 的别称，比如 `key = math@style`，这样就可以通过 `\thu@math@style` 来引用。`default` 是定义该 *<key>* 时默认的值，缺省为空。

```

60 \@namedef{thu@#1@@name}{#1}%
61 \def\thu@@default{}%
62 \def\thu@@choices{}%

```

```

63 \kv@define@key{thu@value}{name}{%
64   \@namedef{thu@#1@@name}{##1}%
65 }%

```

由于在定义接口时, `\thu@<key>@@code` 不一定有定义, 而且在文档类/宏包中还有可能对该 `key` 的 `code` 进行添加。所以 `\thu@<key>@@code` 会检查如果在定义文档类/宏包时则推迟执行, 否则立即执行。

```

66 \@namedef{thu@#1@@check}{}%
67 \@namedef{thu@#1@@code}{}%

```

保存下 `choices = {}` 定义的内容, 在定义 `\thu@<name>` 后再执行。

```

68 \kv@define@key{thu@value}{choices}{%
69   \def\thu@@choices{##1}%
70   \@namedef{thu@#1@@reset}{}%

```

`\thu@<key>@check` 检查 `value` 是否有效, 并设置 `\ifthu@<name>@<value>`。

```

71   \@namedef{thu@#1@@check}{%
72     \@ifundefined{%
73       ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}%
74     }{%
75       \thu@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}"}%
76     }%
77     \@nameuse{thu@#1@@reset}%
78     \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}}%
79   }%
80 }%
81 \kv@define@key{thu@value}{default}{%
82   \def\thu@@default{##1}%
83 }%
84 \kvsetkeys{thu@value}{#2}%
85 \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{}%

```

第一个 `<choice>` 设为 `<default>`, 并且对每个 `<choice>` 定义 `\ifthu@<name>@<choice>`。

```

86 \kv@set@family@handler{thu@choice}{%
87   \ifx\thu@@default\@empty
88     \def\thu@@default{##1}%
89   \fi
90   \expandafter\newif\csname ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1\endcsname
91   \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@reset\endcsname{%
92     \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1false}%
93   }%
94 }%
95 \kvsetkeys@expandafter{thu@choice}{\thu@@choices}%

```

将 `<default>` 赋值到 `\thu@<name>`, 如果非空则执行相应的代码。

```

96 \expandafter\let\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\thu@@default
97 \expandafter\ifx\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\@empty\else
98   \@nameuse{thu@#1@@check}%
99 \fi

```

定义 `\thusetup` 接口。

```

100 \kv@define@key{thu}{#1}{%
101   \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{##1}%
102   \@nameuse{thu@#1@@check}%
103   \@nameuse{thu@#1@@code}%
104 }%
105 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

106 \newcommand\thu@option@hook[2]{%
107   \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@code\endcsname{#2}%
108 }

109 \thu@define@key{
110   thesis-type = {
111     name = thesis@type,
112     choices = {
113       thesis,
114       proposal,
115     },
116     default = thesis,
117   },
118   degree = {
119     choices = {
120       bachelor,
121       master,
122       doctor,
123       postdoc,
124     },
125     default = doctor,
126   },
127   degree-type = {
128     choices = {
129       academic,
130       professional,
131     },
132     name = degree@type,
133   },

```

论文的主要语言。

```

134   main-language = {
135     name = main@language,
136     choices = {
137       chinese,
138       english,
139     },
140   },

```

用于设置局部语言。

```

141   language = {
142     choices = {

```

```
143     chinese,
144     english,
145   },
146 },
  字体
147 system = {
148   choices = {
149     auto,
150     mac,
151     unix,
152     windows,
153   },
154   default = auto,
155 },
156 fontset = {
157   choices = {
158     auto,
159     windows,
160     mac,
161     ubuntu,
162     fandol,
163     none,
164   },
165   default = auto,
166 },
167 font = {
168   choices = {
169     auto,
170     times,
171     termes,
172     stix,
173     xits,
174     libertinus,
175     newcm,
176     lm,
177     newtx,
178     none,
179   },
180   default = auto,
181 },
182 cjk-font = {
183   name = cjk@font,
184   choices = {
185     auto,
186     windows,
187     windows-local,
188     mac,
189     mac-word,
190     noto,
```



```
191     fandol,
192     none,
193   },
194   default = auto,
195 },
196 windows-font-dir = {
197   name = windows@font@dir,
198   default = {.),
199 },
200 math-font = {
201   name = math@font,
202   choices = {
203     auto,
204     stix,
205     xits,
206     libertinus,
207     newcm,
208     lm,
209     newtx,
210     none,
211   },
212   default = auto,
213 },
214 math-style = {
215   name = math@style,
216   choices = {
217     GB,
218     ISO,
219     TeX,
220   },
221 },
222 uppercase-greek = {
223   name = uppercase@greek,
224   choices = {
225     italic,
226     upright,
227   },
228 },
229 less-than-or-equal = {
230   name = leq,
231   choices = {
232     slanted,
233     horizontal,
234   },
235 },
236 integral = {
237   choices = {
238     upright,
239     slanted,
240   },
```

```

241 },
242 integral-limits = {
243   name = integral@limits,
244   choices = {
245     true,
246     false,
247   },
248 },
249 partial = {
250   choices = {
251     upright,
252     italic,
253   },
254 },
255 math-ellipsis = {
256   name = math@ellipsis,
257   choices = {
258     centered,
259     lower,
260     AMS,
261   },
262 },
263 real-part = {
264   name = real@part,
265   choices = {
266     roman,
267     fraktur,
268   },
269 },

```

选择打印版还是用于上传的电子版。

```

270 output = {
271   choices = {
272     print,
273     electronic,
274   },
275   default = print,
276 },
277 }
278 \newif\ifthu@degree@graduate
279 \newcommand\thu@set@graduate{%
280   \thu@degree@graduatefalse
281   \ifthu@degree@doctor
282     \thu@degree@graduatetrue
283   \fi
284   \ifthu@degree@master
285     \thu@degree@graduatetrue
286   \fi
287 }
288 \thu@set@graduate

```

```
289 \thu@option@hook{degree}{%
290   \thu@set@graduate
291 }
```

设置默认 `openany`。

```
292 \DeclareBoolOption[false]{openright}
293 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}
```

`raggedbottom` 选项（默认打开）

```
294 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}
```

将选项传递给 `ctexbook`。

```
295 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
```

解析用户传递过来的选项，并加载 `ctexbook`。

```
296 \ProcessKeyvalOptions*
```

设置默认 `openany`。

```
297 \ifthu@openright
298   \PassOptionsToClass{openright}{book}
299 \else
300   \PassOptionsToClass{openany}{book}
301 \fi
```

`unicode-math` 和 `newtx` 都不需要 `fontspec` 设置数学字体。

```
302 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}
```

使用 `ctexbook` 类，优于调用 `ctex` 宏包。

```
303 \LoadClass[a4paper, UTF8, zihao=-4, scheme=plain, fontset=none]{ctexbook}[2017/04
```

### 7.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```
304 \RequirePackage{etoolbox}
305 \RequirePackage{filehook}
306 \RequirePackage{xparse}
307 \RequirePackage{geometry}%
```

利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。

```
308 \RequirePackage{fancyhdr}
309 \RequirePackage{titletoc}
```

利用 `notoccite` 避免目录中引用编号混乱。

```
310 \RequirePackage{notoccite}
```

$\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  宏包，用来排出更加漂亮的公式。

```
311 \RequirePackage{amsmath}
```

图形支持宏包。

```
312 \RequirePackage{graphicx}
```

并排图形。`subfigure`、`subfig` 已经不再推荐，用新的 `subcaption`。浮动图形和表格标题样式。`caption2` 已经不推荐使用，采用新的 `caption`。

```
313 \RequirePackage[labelformat=simple]{subcaption}
```

`pdfpages` 宏包便于我们插入扫描后的授权说明和声明页 PDF 文档。

由于 `pdfpages` 跟 `TikZ` 的 `external` 库冲突, 需要在导言区的结尾进行处理, 见 #693。

```

314 \RequirePackage{pdfpages}
315 \includepdfset{fitpaper=true}
316 \AtEndPreamble{
317   \ifx\tikzifexternalizing\@undefined\else
318     \tikzifexternalizing{
319       \renewcommand*\includepdf[2][]{\fi}
320     }{}
321   \fi
322 }

```

更好的列表环境。

```

323 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
324 \RequirePackage{environ}

```

禁止 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 自动调整多余的页面底部空白, 并保持脚注仍然在底部。脚注按页编号。

```

325 \ifthu@raggedbottom
326   \RequirePackage[bottom,perpage,hang]{footmisc}
327   \raggedbottom
328 \else
329   \RequirePackage[perpage,hang]{footmisc}
330 \fi

```

利用 `xeCJKfntef` 实现汉字的下划线和盒子内两段对齐, 并可以避免 `\makebox[⟨width⟩][⟨s⟩]` 可能产生的 `underful boxes`。

```

331 \ifXeTeX
332   \RequirePackage{xeCJKfntef}
333 \else
334   \RequirePackage{ulem}
335 \fi

```

表格控制

```

336 \RequirePackage{array}

```

使用三线表: `\toprule`, `\midrule`, `\bottomrule`。

```

337 \RequirePackage{booktabs}
338 \RequirePackage{url}

```

如果用户在导言区未调用 `biblatex`, 则自动调用 `natbib`。

```

339 \AtEndPreamble{
340   \@ifpackageloaded{biblatex}{}{}
341   \@ifpackageloaded{apacite}{}{}
342     \RequirePackage{natbib}
343   }
344 }
345 }
346 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
347   \@ifpackageloaded{apacite}{}{}
348     \RequirePackage{bibunits}
349   }
350 }

```

对冲突的宏包报错。

```

351 \newcommand\thu@package@conflict[2]{%
352   \AtEndOfPackageFile*{#1}{%
353     \AtBeginOfPackageFile*{#2}{%
354       \thu@error{The "#2" package is incompatible with "#1"}%
355     }%
356   }%
357 }
358 \thu@package@conflict{biblatex}{bibunits}
359 \thu@package@conflict{biblatex}{chapterbib}
360 \thu@package@conflict{biblatex}{cite}
361 \thu@package@conflict{biblatex}{multibib}
362 \thu@package@conflict{biblatex}{natbib}
363
364 \thu@package@conflict{bibunits}{biblatex}
365 \thu@package@conflict{bibunits}{chapterbib}
366 \thu@package@conflict{bibunits}{multibib}
367
368 \thu@package@conflict{unicode-math}{amscd}
369 \thu@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
370 \thu@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
371 \thu@package@conflict{unicode-math}{bbm}
372 \thu@package@conflict{unicode-math}{bm}
373 \thu@package@conflict{unicode-math}{eucal}
374 \thu@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
375 \thu@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}
376 \thu@package@conflict{unicode-math}{newtxmath}
377 \thu@package@conflict{unicode-math}{upgreek}
378
379 \thu@package@conflict{natbib}{biblatex}
380 \thu@package@conflict{natbib}{cite}
381
382 \thu@package@conflict{newtxmath}{amsfonts}
383 \thu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
384 \thu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
385 \thu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

`amsthm` 需要在 `newtx` 前载入，参考 `newtx` 的文档。

```

386 \AtBeginOfPackageFile*{amsthm}{
387   \@ifpackageloaded{newtxmath}{
388     \thu@error{The "amsthm" package should be loaded before set-
389       ting "newtxmath"}
390   }{}

```

## 7.4 页面设置

研究生《写作指南》：页边距：上下左右均为 3.0 厘米，装订线 0 厘米；页眉距边界：2.2 厘米，页脚距边界：2.2 厘米。

本科生《写作指南》：页边距：上：3.8 厘米，下：3.2 厘米，左右：3 厘米，装订线：左 0.2 厘米。本科生 Word 模板：无页眉，页脚距边界：1.75 厘米。

`fancyhdr` 的页眉是沿底部对齐的，所以只需设置 `\headsep`, `\headheight` 可以适当增加高度允许多行页眉。研究生： $\text{\headsep} = 3\text{ cm} - 2.2\text{ cm} - 10.5\text{ bp} \times 1.3 \approx 0.3\text{ cm}$ 。

```

391 \geometry{
392   paper          = a4paper,   % 210 * 297mm
393   marginparwidth = 2cm,
394   marginparsep   = 0.5cm,
395 }
396 \newcommand\thu@set@geometry{%
397   \ifthu@degree@bachelor
398     \geometry{
399       top          = 3.8cm,
400       bottom      = 3.2cm,
401       left         = 3.2cm,
402       right        = 3cm,
403       headheight  = 1.9cm,
404       headsep     = 1.9cm,
405       footskip    = 1.45cm,
406     }%
407   \ifthu@output@print
408     \geometry{
409       left         = 3.2cm,
410       right        = 3cm,
411     }%
412   \else
413     \geometry{
414       hmargin     = 3cm,
415     }%
416   \fi
417 \else
418   \geometry{
419     margin        = 3cm,
420     headheight    = 2.7cm,
421     headsep       = 0.3cm,
422     footskip      = 0.8cm,
423   }%
424   \fi
425 }
426 \thu@set@geometry
427 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@geometry}
428 \thu@option@hook{output}{\thu@set@geometry}

```

## 7.5 语言设置

定义 `\thu@main@language`，当在导言区修改 `language` 时，保存为论文的主要语言；`\thu@reset@main@language` 则用于正文中恢复为主要语言。

```

429 \thusetup{main-language=\thu@language}%

```

```

430 \let\thu@main@language\thu@language
431 \thu@option@hook{language}{%
432   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
433     \thusetup{main-language=\thu@language}%
434     \let\thu@main@language\thu@language
435   \fi
436 }
437 \newcommand\thu@reset@main@language{%
438   \thusetup{language = \thu@main@language}%
439   \let\thu@language\thu@main@language
440 }

```

根据语言设置各章节的名称，只有在导言区设置 `degree` 和 `language` 时会修改，而在正文局部切换语言时则不变。

```

441 \newcommand\thu@set@chapter@names{%
442   \ifthu@main@language@chinese
443     \def\thu@comments@name{指导教师评语}%
444     \def\bibName{参考文献}%
445     \def\appendixname{附录}%
446     \def\indexname{索引}%
447     \def\thu@resolution@name{答辩委员会决议书}%
448     \ifthu@degree@bachelor
449       \def\contentsname{目\quad 录}%
450       \def\listfigurename{插图索引}%
451       \def\listtablename{表格索引}%
452       \def\thu@list@figure@table@name{插图和附表索引}%
453       \def\thu@list@algorithm@name{算法索引}%
454       \def\thu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
455       \def\listequationname{公式索引}%
456       \def\thu@denotation@name{主要符号表}%
457       \def\thu@resume@name{在学期间参加课题的研究成果}%
458     \else
459       \def\listfigurename{插图清单}%
460       \def\listtablename{附表清单}%
461       \def\thu@list@figure@table@name{插图和附表清单}%
462       \def\thu@list@algorithm@name{算法清单}%
463       \def\listequationname{公式清单}%
464       \def\thu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
465       \ifthu@degree@graduate
466         \def\contentsname{目\quad 录}%
467         \def\thu@denotation@name{符号和缩略语说明}%
468         \def\thu@resume@name{个人简历、在学期间完成的相关学术成果}%
469       \else % degree = postdoc
470         \def\contentsname{目\quad 次}%
471         \def\thu@denotation@name{符号表}%
472         \def\thu@resume@name{个人简历、发表的学术论文与科研成果}%
473       \fi
474     \fi
475   \else
476     \ifthu@main@language@english

```

```

477     \def\thu@comments@name{Comments from Thesis Supervisor}%
478     \def\thu@resolution@name{Resolution of Thesis Defense Commit-
tee}%
479     \def\indexname{Index}%
480     \ifthu@degree@bachelor
481         \def\contentsname{CONTENTS}%
482         \def\listfigurename{FIGURES}%
483         \def\listtablename{TABLES}%
484         \def\thu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
485         \def\thu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
486         \def\listequationname{EQUATIONS}%
487         \def\thu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
488         \def\bibName{REFERENCES}%
489         \def\appendixname{APPENDIX}%
490         \def\thu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
491         \def\thu@resume@name{PUBLICATIONS}%
492     \else
493         \def\contentsname{Table of Contents}%
494         \def\listfigurename{List of Figures}%
495         \def\listtablename{List of Tables}%
496         \def\thu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
497         \def\thu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
498         \def\listequationname{List of Equations}%
499         \def\thu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
500         \def\bibName{References}%
501         \def\appendixname{Appendix}%
502         \def\thu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
503         \def\thu@resume@name{Resume}%
504     \fi
505     \fi
506     \fi
507 }
508 \thu@set@chapter@names
509 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@chapter@names}
510 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@chapter@names}

```

这部分名称在正文中局部地修改语言时会发生变化，比如英文摘要、本科生附录的阅读报告。

```

511 \newcommand\thu@set@names{%
512     \ifthu@language@chinese
513         \ctexset{
514             figurename = 图,
515             tablename = 表,
516         }%
517     \def\thu@algorithm@name{算法}%
518     \def\thu@equation@name{公式}%
519     \def\thu@assumption@name{假设}%
520     \def\thu@definition@name{定义}%
521     \def\thu@proposition@name{命题}%
522     \def\thu@lemma@name{引理}%

```



```

523 \def\thu@theorem@name{定理}%
524 \def\thu@axiom@name{公理}%
525 \def\thu@corollary@name{推论}%
526 \def\thu@exercise@name{练习}%
527 \def\thu@example@name{例}%
528 \def\thu@remark@name{注释}%
529 \def\thu@problem@name{问题}%
530 \def\thu@conjecture@name{猜想}%
531 \def\thu@proof@name{证明}%
532 \def\thu@theorem@separator{: }%
533 \else
534 \ifthu@language@english
535 \ctexset{
536 figurename = {Figure},
537 tablename = {Table},
538 }%
539 \def\thu@algorithm@name{Algorithm}%
540 \def\thu@equation@name{Equation}%
541 \def\thu@assumption@name{Assumption}%
542 \def\thu@definition@name{Definition}%
543 \def\thu@proposition@name{Proposition}%
544 \def\thu@lemma@name{Lemma}%
545 \def\thu@theorem@name{Theorem}%
546 \def\thu@axiom@name{Axiom}%
547 \def\thu@corollary@name{Corollary}%
548 \def\thu@exercise@name{Exercise}%
549 \def\thu@example@name{Example}%
550 \def\thu@remark@name{Remark}%
551 \def\thu@problem@name{Problem}%
552 \def\thu@conjecture@name{Conjecture}%
553 \def\thu@proof@name{Proof}%
554 \def\thu@theorem@separator{: }%
555 \fi
556 \fi
557 }
558 \thu@set@names
559 \thu@option@hook{language}{\thu@set@names}

```

带圈数字和星号使用中文字体。

```

560 \ifLuaTeX
561 % ctex 将带圈数字 U+2460-U+24FF 归入字符范围 3 (ALchar), 这里改回范围 6 (JAchar)
562 \ltjdefcharrange{3}{%
563 "2000-"243F, "2500-"27BF, "2900-"29FF, "2B00-"2BFF}
564 \ltjdefcharrange{6}{%
565 "2460-"24FF, "2E80-"2EFF, "3000-"30FF, "3190-"319F, "31F0-"4DBF,
566 "4E00-"9FFF, "F900-"FAFF, "FE10-"FE1F, "FE30-"FE6F, "FF00-"FFEF,
567 "1B000-"1B16F, "1F100-"1F2FF, "20000-"3FFFF, "E0100-"E01EF}
568 \else
569 \ifXeTeX
570 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{"2460 -> "2473}

```

```

571 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{"2605}
572 \fi
573 \fi

```

由于 Unicode 的一些标点符号是中西文混用的: U+00B7 (·)、U+2013 (—)、U+2014 (—)、U+2018 (‘)、U+2019 (’)、U+201C (“)、U+201D (”)、U+2025 (⋮)、U+2026 (…)、U+2E3A (⋮), 所以要根据语言设置正确的字体。<sup>4</sup> 此外切换语言时, 有一部分名称是需要被重新定义的。

```

574 \newcommand\thu@set@punctuations{%
575 \ifthu@language@chinese
576 \ifLuaTeX
577 \ltjsetParameter{jacharrange={+9}}
578 \else
579 \ifXeTeX
580 \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{"2018, "201C}%
581 \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
582 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
583 }%
584 \fi
585 \fi
586 \else
587 \ifthu@language@english
588 \ifLuaTeX
589 \ltjsetParameter{jacharrange={-9}}
590 \else
591 \ifXeTeX
592 \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{"2018, "201C}%
593 \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
594 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
595 }%
596 \fi
597 \fi
598 \fi
599 \fi
600 }
601 \thu@set@punctuations
602 \thu@option@hook{language}{\thu@set@punctuations}

```

## 7.6 字体

### 7.6.1 字号

`\normalsize` 正文小四号 (12bp) 字, 行距为固定值 20 bp。其他字号的行距按照相同的比例设置。

注意重定义 `\normalsize` 应在 `unicode-math` 的 `\setmathfont` 前。

表达式行的行距为单倍行距, 段前空 6 磅, 段后空 6 磅。

`\small` 等其他命令通常用于表格等环境中, 这部分要求单倍行距, 与正文的字号-行距比例不同, 所以保留默认的 1.2 倍字号的行距, 作为单倍行距在英文 (1.15 倍字号) 和中文

<sup>4</sup><https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

(1.3 倍字号) 两种情况的折衷。

```

603 \renewcommand\normalsize{%
604   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
605   \abovedisplayskip 6bp%
606   \abovedisplayskip 6bp%
607   \belowdisplayskip 6bp%
608   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
609 }
610 \normalsize
611 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
612   \MakeRobust\normalsize
613 \fi

```

WORD 中的字号对应该关系如下 (1bp = 72.27/72 pt) :

初号	42bp	14.82mm	42.1575pt
小初	36bp	12.70mm	36.135 pt
一号	26bp	9.17mm	26.0975pt
小一	24bp	8.47mm	24.09pt
二号	22bp	7.76mm	22.0825pt
小二	18bp	6.35mm	18.0675pt
三号	16bp	5.64mm	16.06pt
小三	15bp	5.29mm	15.05625pt
四号	14bp	4.94mm	14.0525pt
小四	12bp	4.23mm	12.045pt
五号	10.5bp	3.70mm	10.59375pt
小五	9bp	3.18mm	9.03375pt
六号	7.5bp	2.56mm	
小六	6.5bp	2.29mm	
七号	5.5bp	1.94mm	
八号	5bp	1.76mm	

\thu@def@fontsize 根据习惯定义字号。用法:

```
\thu@def@fontsize{<字号名称>}{<磅数>}
```

避免了字号选择和行距的紧耦合。所有字号定义时为单倍行距, 并提供选项指定行距倍数。

```

614 \def\thu@def@fontsize#1#2{%
615   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
616     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}

```

一组字号定义。

```

617 \thu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
618 \thu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
619 \thu@def@fontsize{yihao}{26bp}

```

```

620 \thu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
621 \thu@def@fontsize{erhao}{22bp}
622 \thu@def@fontsize{xiaoyer}{18bp}
623 \thu@def@fontsize{sanhao}{16bp}
624 \thu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
625 \thu@def@fontsize{sihao}{14bp}
626 \thu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
627 \thu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
628 \thu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
629 \thu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
630 \thu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
631 \thu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
632 \thu@def@fontsize{bahao}{5bp}

```

检测系统。

```

633 \ifthu@system@auto
634   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
635     \thusetup{system = mac}
636   }{
637     \IfFileExists{/dev/null}{
638       \IfFileExists{null:}{
639         \thusetup{system = windows}
640       }{
641         \thusetup{system = unix}
642       }
643     }{
644       \thusetup{system = windows}
645     }
646   }
647   \thu@debug{Detected system: \thu@system}
648 \fi

```

使用 `fontspec` 配置字体。

```

649 \newcommand\thu@mac@word@font@dir{%
650   /Applications/Microsoft Word.app/Contents/Resources/DFonts%
651 }
652 \ifthu@fontset@auto
653   \ifthu@system@windows
654     \thusetup{fontset = windows}
655   \else
656     \IfFontExistsTF{SimSun}{
657       \thusetup{fontset = windows}
658     }{
659       \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Simsun.ttc}{
660         \thusetup{fontset = windows, cjk-font = windows-local}
661       }{
662         \IfFileExists{\thu@mac@word@font@dir/Simsun.ttc}{
663           \thusetup{fontset = windows, cjk-font = mac-word}
664         }{
665           \ifthu@system@mac
666             \thusetup{fontset = mac}

```

```

667         \else
668             \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
669                 \thusetup{fontset = ubuntu}
670             }{
671                 \thusetup{fontset = fandol}
672             }
673         \fi
674     }
675 }
676 }
677 \fi
678 \thu@debug{Detected fontset: \thu@fontset}
679 \fi

```

### 7.6.2 西文字体

《指南》要求西文字体使用 Times New Roman 和 Arial，但是在 Linux 下没有这两个字体，所以使用它们的克隆版 TeX Gyre Termes 和 TeX Gyre Heros。

```

680 \newcommand\thu@set@font{%
681     \@nameuse{thu@set@font@\thu@font}%
682 }
683 \thu@option@hook{font}{\thu@set@font}
684 \newcommand\thu@set@font@auto{%
685     \ifthu@font@auto
686         \ifthu@fontset@windows
687             \thusetup{font=times}%
688         \else
689             \ifthu@fontset@mac
690                 \thusetup{font=times}%
691             \else
692                 \thusetup{font=termes}%
693             \fi
694         \fi
695     \fi
696 }
697 \thu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\thu@setup@hook{\thu@set@font@auto}}
698 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\thu@set@font@auto}
699 \AtEndPreamble{\thu@set@font@auto}

```

#### Times New Roman + Arial

```

700 \newcommand\thu@set@font@times{%
701     \setmainfont{Times New Roman}%
702     \setsansfont{Arial}%
703     \ifthu@fontset@mac
704         \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
705     \else
706         \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
707     \fi
708 }

```

## TeX Gyre Termes

```

709 \newcommand\thu@set@font@termes{%
710   \setmainfont{texgyretermes}[
711     Extension      = .otf,
712     UprightFont    = *-regular,
713     BoldFont       = *-bold,
714     ItalicFont     = *-italic,
715     BoldItalicFont = *-bolditalic,
716   ]%
717   \thu@set@texgyre@sans@mono
718 }
719 \newcommand\thu@set@texgyre@sans@mono{%
720   \setsansfont{texgyreheros}[
721     Extension      = .otf,
722     UprightFont    = *-regular,
723     BoldFont       = *-bold,
724     ItalicFont     = *-italic,
725     BoldItalicFont = *-bolditalic,
726   ]%
727   \setmonofont{texgyrecursor}[
728     Extension      = .otf,
729     UprightFont    = *-regular,
730     BoldFont       = *-bold,
731     ItalicFont     = *-italic,
732     BoldItalicFont = *-bolditalic,
733     Scale          = MatchLowercase,
734     Ligatures      = CommonOff,
735   ]%
736 }

```

STIX Two 字体。STIX 文件名在 v2.10 2020-12-19 从 STIX2Text-Regular.otf、STIX2Math.otf 分别改为 STIXTwoText-Regular.otf、STIXTwoMath-Regular.otf。

```

737 \let\thu@font@family@stix\@empty
738 \newcommand\thu@set@stix@names{%
739   \ifx\thu@font@family@stix\@empty
740     \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
741       \gdef\thu@font@family@stix{STIXTwoText}%
742       \gdef\thu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
743     }{%
744       \gdef\thu@font@family@stix{STIX2Text}%
745       \gdef\thu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
746     }%
747   \fi
748 }
749 \newcommand\thu@set@font@stix{%
750   \thu@set@stix@names
751   \setmainfont{\thu@font@family@stix}[
752     Extension      = .otf,
753     UprightFont    = *-Regular,

```

```

754   BoldFont      = *-Bold,
755   ItalicFont    = *-Italic,
756   BoldItalicFont = *-BoldItalic,
757 ]%
758 \thu@set@texgyre@sans@mono
759 }

```

XITS 字体。XITS 的文件名在 v1.109 2018-09-30 从 `xits-regular.otf`、`xits-math.otf` 分别改为 `XITS-Regular.otf`、`XITSMath-Regular.otf`。

```

760 \let\thu@font@family@xits\@empty
761 \newcommand\thu@set@xits@names{%
762   \ifx\thu@font@family@xits\@empty
763     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
764       \gdef\thu@font@family@xits{XITS}%
765       \gdef\thu@font@style@xits@rm{Regular}%
766       \gdef\thu@font@style@xits@bf{Bold}%
767       \gdef\thu@font@style@xits@it{Italic}%
768       \gdef\thu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
769       \gdef\thu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
770     }{%
771       \gdef\thu@font@family@xits{xits}%
772       \gdef\thu@font@style@xits@rm{regular}%
773       \gdef\thu@font@style@xits@bf{bold}%
774       \gdef\thu@font@style@xits@it{italic}%
775       \gdef\thu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
776       \gdef\thu@font@name@xits@math{xits-math}%
777     }%
778   \fi
779 }
780 \newcommand\thu@set@font@xits{%
781   \thu@set@xits@names
782   \setmainfont{\thu@font@family@xits}[
783     Extension      = .otf,
784     UprightFont    = *-\thu@font@style@xits@rm,
785     BoldFont       = *-\thu@font@style@xits@bf,
786     ItalicFont     = *-\thu@font@style@xits@it,
787     BoldItalicFont = *-\thu@font@style@xits@bfit,
788   ]%
789   \thu@set@texgyre@sans@mono
790 }

```

Libertinus 字体。Libertinus 的文件名在 v6.7 2019-04-03 从小写改为驼峰式，在大小写敏感的平台需要进行判断。

```

791 \let\thu@font@family@libertinus\@empty
792 \newcommand\thu@set@libertinus@names{%
793   \ifx\thu@font@family@libertinus\@empty
794     \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
795       \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
796       \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
797       \gdef\thu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%

```

```

798     \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
799     \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
800     \gdef\thu@font@style@libertinus@it{Italic}%
801     \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
802   }{%
803     \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
804     \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
805     \gdef\thu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
806     \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{regular}%
807     \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{bold}%
808     \gdef\thu@font@style@libertinus@it{italic}%
809     \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
810   }%
811   \fi
812 }
813 \newcommand\thu@set@font@libertinus{%
814   \thu@set@libertinus@names
815   \setmainfont{\thu@font@family@libertinus@serif}[
816     Extension      = .otf,
817     UprightFont    = *-\thu@font@style@libertinus@rm,
818     BoldFont       = *-\thu@font@style@libertinus@bf,
819     ItalicFont     = *-\thu@font@style@libertinus@it,
820     BoldItalicFont = *-\thu@font@style@libertinus@bfit,
821   ]%
822   \setsansfont{\thu@font@family@libertinus@sans}[
823     Extension      = .otf,
824     UprightFont    = *-\thu@font@style@libertinus@rm,
825     BoldFont       = *-\thu@font@style@libertinus@bf,
826     ItalicFont     = *-\thu@font@style@libertinus@it,
827   ]%
828   \setmonofont{lmmonolt10}[
829     Extension      = .otf,
830     UprightFont    = *-regular,
831     BoldFont       = *-bold,
832     ItalicFont     = *-oblique,
833     BoldItalicFont = *-boldoblique,
834   ]%
835 }

```

### New Computer Modern

```

836 \newcommand\thu@set@font@newcm{%
837   \setmainfont{NewCM10}[
838     Extension      = .otf,
839     UprightFont    = *-Book,
840     BoldFont       = *-Bold,
841     ItalicFont     = *-BookItalic,
842     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
843   ]%
844   \setsansfont{NewCMSans10}[
845     Extension      = .otf,

```



```

846   UprightFont      = *-Book,
847   BoldFont         = *-Bold,
848   ItalicFont       = *-BookOblique,
849   BoldItalicFont   = *-BoldOblique,
850 ]%
851 \setmonofont{NewCMMono10}[
852   Extension         = .otf,
853   UprightFont       = *-Book,
854   ItalicFont        = *-BookItalic,
855   BoldFont          = *-Bold,
856   BoldItalicFont    = *-BoldOblique,
857 ]%
858 }

```

### Latin Modern

```

859 \newcommand\thu@set@font@lm{%
860   \setmainfont{lmroman10}[
861     Extension       = .otf,
862     UprightFont     = *-regular,
863     BoldFont        = *-bold,
864     ItalicFont      = *-italic,
865     BoldItalicFont = *-bolditalic,
866   ]%
867   \setsansfont{lmsans10}[
868     Extension       = .otf,
869     UprightFont     = *-regular,
870     BoldFont        = *-bold,
871     ItalicFont      = *-oblique,
872     BoldItalicFont = *-boldoblique,
873   ]%
874   \setmonofont{lmmonolt10}[
875     Extension       = .otf,
876     UprightFont     = *-regular,
877     BoldFont        = *-bold,
878     ItalicFont      = *-oblique,
879     BoldItalicFont = *-boldoblique,
880   ]%
881 }

```

### NewTX

```

882 \newcommand\thu@set@font@newtx{%
883   \RequirePackage{newtxtext}%
884 }

```

#### 7.6.3 中文字体

```

885 \ifthu@CJK@font@auto
886   \ifthu@fontset@mac
887     \thusetup{CJK-font = mac}
888   \else
889     \ifthu@fontset@windows

```

```

890     \IfFontExistsTF{SimSun}{
891         \thusetup{cjk-font = windows}
892     }{
893         \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Simsun.ttc}{
894             \thusetup{cjk-font = windows-local}
895         }{
896             \IfFileExists{\thu@mac@word@font@dir/Simsun.ttc}{
897                 \thusetup{cjk-font = mac-word}
898             }{
899                 \thu@error{Cannot find "SimSun" font}
900             }
901         }
902     }
903     \else
904         \ifthu@fontset@ubuntu
905             \thusetup{cjk-font = noto}
906         \else
907             \thusetup{cjk-font = fandol}
908         \fi
909     \fi
910 \fi
911 \thu@debug{Detected CJK font: \thu@cjk@font}
912 \fi

```

Windows 的中易字体。

```

913 \newcommand\thu@set@cjk@font@windows{%
914     \setCJKmainfont{SimSun}[
915         AutoFakeBold = 3,
916         ItalicFont    = KaiTi,
917     ]%
918     \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
919     \setCJKmonofont{FangSong}%
920     \setCJKfamilyfont{zhsong}{SimSun}[AutoFakeBold = 3]%
921     \setCJKfamilyfont{zhhei}{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
922     \setCJKfamilyfont{zhkai}{KaiTi}%
923     \setCJKfamilyfont{zhfs}{FangSong}%
924 }

```

使用本地的 Windows 字体文件。

Windows 的中易楷体和仿宋字体文件名分别为 Simkai.ttf 和 Simfang.ttf (见 [https://learn.microsoft.com/en-us/typography/fonts/windows\\_11\\_font\\_list](https://learn.microsoft.com/en-us/typography/fonts/windows_11_font_list)), 而 macOS 版 Word 对应的字体名为 Kaiti.ttf 和 Fangsong.ttf。所以需要进行判断。

```

925 \@namedef{thu@set@cjk@font@windows-local}{%
926     \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Kaiti.ttf}{
927         \setCJKmainfont{SimSun}[%
928             Path          = \thu@windows@font@dir/,
929             Extension     = .ttc,
930             AutoFakeBold = 3,
931             ItalicFont    = Kaiti,

```

```
932     ItalicFeatures = {Extension = .ttf},
933 ]%
934 \setCJKmonofont{Fangsong}[
935     Path           = \thu@windows@font@dir/,
936     Extension      = .ttf,
937 ]%
938 \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti}[
939     Path           = \thu@windows@font@dir/,
940     Extension      = .ttf,
941 ]%
942 \setCJKfamilyfont{zhfs}{Fangsong}[
943     Path           = \thu@windows@font@dir/,
944     Extension      = .ttf,
945 ]%
946 }{
947     \setCJKmainfont{SimSun}[%
948         Path           = \thu@windows@font@dir/,
949         Extension      = .ttc,
950         AutoFakeBold = 3,
951         ItalicFont    = Simkai,
952         ItalicFeatures = {Extension = .ttf},
953     ]%
954     \setCJKmonofont{Simfang}[
955         Path           = \thu@windows@font@dir/,
956         Extension      = .ttf,
957     ]%
958     \setCJKfamilyfont{zhkai}{Simkai}[
959         Path           = \thu@windows@font@dir/,
960         Extension      = .ttf,
961     ]%
962     \setCJKfamilyfont{zhfs}{Simfang}[
963         Path           = \thu@windows@font@dir/,
964         Extension      = .ttf,
965     ]%
966 }
967 \setCJKsansfont{SimHei}[%
968     Path           = \thu@windows@font@dir/,
969     Extension      = .ttf,
970     AutoFakeBold = 3,
971 ]%
972 \setCJKfamilyfont{zhsong}{SimSun}[%
973     Path           = \thu@windows@font@dir/,
974     Extension      = .ttc,
975     AutoFakeBold = 3,
976 ]%
977 \setCJKfamilyfont{zhhei}{SimHei}[%
978     Path           = \thu@windows@font@dir/,
979     Extension      = .ttf,
980     AutoFakeBold = 3,
981 ]%
```

982 }

macOS 的 Microsoft Word 字体。

```
983 \@namedef{thu@set@cjk@font@mac-word}{%
984   \let\thu@windows@font@dir\thu@mac@word@font@dir
985   \@nameuse{thu@set@cjk@font@windows-local}%
986 }
```

macOS 的华文字体。

```
987 \newcommand\thu@set@cjk@font@mac{%
988   \defaultCJKfontfeatures{}%
989   \setCJKmainfont{Songti SC}[
990     UprightFont      = * Light,
991     BoldFont         = * Bold,
992     ItalicFont       = Kaiti SC Regular,
993     BoldItalicFont   = Kaiti SC Bold,
994   ]%
995   \setCJKsansfont{Heiti SC}[
996     UprightFont      = * Light,
997     BoldFont         = * Medium,
998   ]%
999   \setCJKmonofont{STFangsong}
1000  \setCJKfamilyfont{zhsong}{Songti SC}[
1001    UprightFont      = * Light,
1002    BoldFont         = * Bold,
1003  ]%
1004  \setCJKfamilyfont{zhhei}{Heiti SC}[
1005    UprightFont      = * Light,
1006    BoldFont         = * Medium,
1007  ]%
1008  \setCJKfamilyfont{zhfs}{STFangsong}%
1009  \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti SC}[
1010    UprightFont      = * Regular,
1011    BoldFont         = * Bold,
1012  ]%
1013  \setCJKfamilyfont{zhli}{Baoli SC}%
1014  \setCJKfamilyfont{zhyuan}{Yuanyi SC}[
1015    UprightFont      = * Light,
1016    BoldFont         = * Bold,
1017  ]%
1018 }
```

思源字体。注意 Noto CJK 的 regular 字重名字不带“Regular”。

```
1019 \newcommand\thu@set@cjk@font@noto{%
1020   \defaultCJKfontfeatures{}%
1021   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
1022     UprightFont      = * Light,
1023     BoldFont         = * Bold,
1024     ItalicFont       = FandolKai-Regular,
1025     ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
1026     Script           = CJK,
1027   ]%
```

```

1028 \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
1029   BoldFont      = * Medium,
1030   Script        = CJK,
1031 ]%
1032 \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}[
1033   Script        = CJK,
1034 ]%
1035 \setCJKfamilyfont{zhsong}{Noto Serif CJK SC}[
1036   UprightFont   = * Light,
1037   UprightFont   = * Bold,
1038   Script        = CJK,
1039 ]%
1040 \setCJKfamilyfont{zhhei}{Noto Sans CJK SC}[
1041   BoldFont      = * Medium,
1042   Script        = CJK,
1043 ]%
1044 \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
1045   Extension     = .otf,
1046   UprightFont   = *-Regular,
1047 ]%
1048 \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
1049   Extension     = .otf,
1050   UprightFont   = *-Regular,
1051 ]%
1052 }

```

#### Fandol 字体。

```

1053 \newcommand\thu@set@cjk@font@fandol{%
1054   \defaultCJKfontfeatures{}%
1055   \setCJKmainfont{FandolSong}[
1056     Extension    = .otf,
1057     UprightFont  = *-Regular,
1058     BoldFont     = *-Bold,
1059     ItalicFont   = FandolKai-Regular,
1060     ItalicFeatures = {Extension = .otf},
1061   ]%
1062   \setCJKsansfont{FandolHei}[
1063     Extension    = .otf,
1064     UprightFont  = *-Regular,
1065     BoldFont     = *-Bold,
1066   ]%
1067   \setCJKmonofont{FandolFang}[
1068     Extension    = .otf,
1069     UprightFont  = *-Regular,
1070   ]%
1071   \setCJKfamilyfont{zhsong}{FandolSong}[
1072     Extension    = .otf,
1073     UprightFont  = *-Regular,
1074     BoldFont     = *-Bold,
1075   ]%

```

```

1076 \setCJKfamilyfont{zhhei}{FandolHei}[
1077   Extension    = .otf,
1078   UprightFont  = *-Regular,
1079   BoldFont     = *-Bold,
1080 ]%
1081 \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
1082   Extension    = .otf,
1083   UprightFont  = *-Regular,
1084 ]%
1085 \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
1086   Extension    = .otf,
1087   UprightFont  = *-Regular,
1088 ]%
1089 }
1090 \ifthu@cjk@font@none\else
1091   \providecommand\songti{\CJKfamily{zhsong}}
1092   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zhhei}}
1093   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zhfs}}
1094   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zhkai}}
1095 \fi
1096 \newcommand\thu@set@cjk@font{%
1097   \@nameuse{thu@set@cjk@font@\thu@cjk@font}%
1098 }
1099 \thu@set@cjk@font
1100 \thu@option@hook{cjk-font}{\thu@set@cjk@font}

```

#### 7.6.4 数学字体

使用 `unicode-math` 配置数学符号格式。

```

1101 \newcommand\thu@set@math@style{%
1102   \ifthu@math@style@TeX
1103     \thusetup{
1104       uppercase-greek    = upright,
1105       less-than-or-equal = horizontal,
1106       integral           = slanted,
1107       integral-limits    = false,
1108       partial            = italic,
1109       math-ellipsis      = AMS,
1110       real-part          = fraktur,
1111     }%
1112   \else
1113     \thusetup{
1114       uppercase-greek = italic,
1115       integral        = upright,
1116       partial         = upright,
1117       real-part       = roman,
1118     }%
1119   \ifthu@math@style@ISO
1120     \thusetup{
1121       less-than-or-equal = horizontal,
1122       integral-limits    = true,

```

```

1123     math-ellipsis      = lower,
1124   }%
1125   \else
1126     \ifthu@math@style@GB
1127       \thusetup{
1128         less-than-or-equal = slanted,
1129         integral-limits   = false,
1130         math-ellipsis     = centered,
1131       }%
1132     \fi
1133   \fi
1134 \fi
1135 }
1136 \ifthu@main@language@chinese
1137   \thusetup{math-style=GB}%
1138 \else
1139   \thusetup{math-style=TeX}%
1140 \fi
1141 \thu@set@math@style
1142 \thu@option@hook{math-style}{\thu@set@math@style}
1143 \thu@option@hook{main-language}{%
1144   \ifthu@main@language@chinese
1145     \thusetup{math-style=GB}%
1146   \else
1147     \thusetup{math-style=TeX}%
1148   \fi
1149 }

```

针对 `unicode-math` 逐项配置数学符号。

```

1150 \newcommand\thu@set@unimath@leq{%
1151   \ifthu@leq@horizontal
1152     \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1153       \let\le\thu@save@leq
1154       \let\ge\thu@save@geq
1155       \let\leq\thu@save@leq
1156       \let\geq\thu@save@geq
1157     \else
1158       \AtBeginDocument{%
1159         \let\le\thu@save@leq
1160         \let\ge\thu@save@geq
1161         \let\leq\thu@save@leq
1162         \let\geq\thu@save@geq
1163       }%
1164     \fi
1165   \else
1166     \ifthu@leq@slanted
1167       \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1168         \let\le\leqslant
1169         \let\ge\geqslant
1170         \let\leq\leqslant

```

```

1171     \let\geq\geqslant
1172     \else
1173     \AtBeginDocument{%
1174         \let\le\leqslant
1175         \let\ge\geqslant
1176         \let\leq\leqslant
1177         \let\geq\geqslant
1178     }%
1179     \fi
1180 \fi
1181 \fi
1182 }
1183 \newcommand\thu@set@unimath@integral@limits{%
1184     \ifthu@integral@limits@true
1185     \removenolimits{%
1186         \int\iint\iiint\iiiiiint\oint\oiint\oiiint
1187         \intclockwise\varointclockwise\ointctrlockwise\sumint
1188         \intbar\intBar\fint\cirfnint\awint\rppolint
1189         \scpolint\ncpolint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1190         \intcap\intcup\upint\lowint
1191     }%
1192     \else
1193     \addnolimits{%
1194         \int\iint\iiint\iiiiiint\oint\oiint\oiiint
1195         \intclockwise\varointclockwise\ointctrlockwise\sumint
1196         \intbar\intBar\fint\cirfnint\awint\rppolint
1197         \scpolint\ncpolint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1198         \intcap\intcup\upint\lowint
1199     }%
1200     \fi
1201 }
1202 \newcommand\thu@set@unimath@ellipsis{%
1203     \ifthu@math@ellipsis@centered
1204     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}%
1205     \else
1206     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}%
1207     \fi
1208 }
1209 \newcommand\thu@set@unimath@real@part{%
1210     \ifthu@real@part@roman
1211     \AtBeginDocument{%
1212         \def\Re{\operatorname{Re}}%
1213         \def\Im{\operatorname{Im}}%
1214     }%
1215     \else
1216     \AtBeginDocument{%
1217         \let\Re\thu@save@Re
1218         \let\Im\thu@save@Im
1219     }%
1220     \fi

```



```

1221 }
1222 \newcommand\thu@set@unimath@style{%
1223   \ifthu@uppercase@greek@upright
1224     \unimathsetup{math-style = TeX}%
1225   \else
1226     \ifthu@uppercase@greek@italic
1227       \unimathsetup{math-style = ISO}%
1228     \fi
1229   \fi
1230 \ifthu@math@style@TeX
1231   \unimathsetup{bold-style = TeX}%
1232 \else
1233   \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1234 \fi
1235 \thu@set@unimath@leq
1236 \thu@set@unimath@integral@limits
1237 \ifthu@partial@upright
1238   \unimathsetup{partial = upright}%
1239 \else
1240   \ifthu@partial@italic
1241     \unimathsetup{partial = italic}%
1242   \fi
1243 \fi
1244 \thu@set@unimath@ellipsis
1245 \thu@set@unimath@real@part
1246 }

1247 \newcommand\thu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1248 \newcommand\thu@load@unimath{%
1249   \@ifpackageloaded{unicode-math}{}{}%
1250   \RequirePackage{unicode-math}%
1251   \AtBeginDocument{%
1252     \let\thu@save@leq\leq
1253     \let\thu@save@geq\geq
1254     \let\thu@save@Re\Re
1255     \let\thu@save@Im\Im
1256   }%

```

兼容旧的粗体命令：**bm** 的 `\bm` 和 **amsmath** 的 `\boldsymbol`。

```

1257   \DeclareRobustCommand\bm[1]{\symbfit{##1}}%
1258   \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\symbfit{##1}}%

```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```

1259   \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1260   \newcommand\blacksquare{\mdlglblksquare}%
1261   \AtBeginDocument{%
1262     \renewcommand\checkmark{\ensuremath{\symbol{"2713}}}%
1263   }%

```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```

1264   \renewcommand\thu@qed{\ensuremath{\QED}}%
1265   }%

```

1266 }

**STIX Two Math**

```

1267 \newcommand\thu@set@math@font@stix{%
1268   \thu@set@stix@names
1269   \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1270     Extension      = .otf,
1271     Scale           = MatchLowercase,
1272     StylisticSet   = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1273   ]%
1274   \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1275     Extension      = .otf,
1276     Scale           = MatchLowercase,
1277     StylisticSet   = 1,
1278     range           = {scr,bfscr},
1279   ]%
1280 }

```

**XITS Math**

```

1281 \newcommand\thu@xits@integral@stylistic@set{%
1282   \ifthu@integral@upright
1283     8%
1284   \fi
1285 }
1286 \newcommand\thu@set@math@font@xits{%
1287   \thu@set@xits@names
1288   \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1289     Extension      = .otf,
1290     StylisticSet   = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1291   ]%
1292   \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1293     Extension      = .otf,
1294     StylisticSet   = 1,
1295     range           = {cal,bfcal},
1296   ]%
1297 }

```

**Libertinus Math**

```

1298 \newcommand\thu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1299   \ifthu@integral@slanted
1300     8%
1301   \fi
1302 }
1303 \newcommand\thu@set@math@font@libertinus{%
1304   \thu@set@libertinus@names
1305   \setmathfont{\thu@font@name@libertinus@math}[
1306     Extension      = .otf,
1307     StylisticSet   = \thu@libertinus@integral@stylistic@set,
1308   ]%
1309 }

```

**New Computer Modern Math**

```

1310 \newcommand\thu@newcm@integral@stylistic@set{%
1311   \ifthu@integral@upright
1312     2%
1313   \fi
1314 }
1315 \newcommand\thu@set@math@font@newcm{%
1316   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1317     Extension      = .otf,
1318     StylisticSet   = \thu@newcm@integral@stylistic@set,
1319   ]%
1320   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1321     Extension      = .otf,
1322     StylisticSet   = 1,
1323     range          = {scr,bfscr},
1324   ]%
1325   \setmathrm{NewCM10}[
1326     Extension      = .otf,
1327     UprightFont    = *-Book,
1328     BoldFont       = *-Bold,
1329     ItalicFont     = *-BookItalic,
1330     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
1331   ]%
1332   \setmathsf{NewCMSans10}[
1333     Extension      = .otf,
1334     UprightFont    = *-Book,
1335     BoldFont       = *-Bold,
1336     ItalicFont     = *-BookOblique,
1337     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1338   ]%
1339   \setmathtt{NewCMMono10}[
1340     Extension      = .otf,
1341     UprightFont    = *-Book,
1342     ItalicFont     = *-BookItalic,
1343     BoldFont       = *-Bold,
1344     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1345   ]%
1346 }

```

### Latin Modern Math

```

1347 \newcommand\thu@set@math@font@lm{%
1348   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1349   \setmathrm{lmroman10}[
1350     Extension      = .otf,
1351     UprightFont    = *-regular,
1352     BoldFont       = *-bold,
1353     ItalicFont     = *-italic,
1354     BoldItalicFont = *-bolditalic,
1355   ]%
1356   \setmathsf{lmsans10}[
1357     Extension      = .otf,

```

```

1358   UprightFont      = *-regular,
1359   BoldFont         = *-bold,
1360   ItalicFont       = *-oblique,
1361   BoldItalicFont  = *-boldoblique,
1362 ]%
1363 \setmathtt{lmmonolt10}[
1364   Extension        = .otf,
1365   UprightFont      = *-regular,
1366   BoldFont         = *-bold,
1367   ItalicFont       = *-oblique,
1368   BoldItalicFont  = *-boldoblique,
1369 ]%
1370 }

```

### NewTX Math

```

1371 \newcommand\thu@set@math@font@newtx{%
1372   \ifthu@font@newtx\else
1373     \let\thu@save@encodingdefault\encodingdefault
1374     \let\thu@save@rmdefault\rmdefault
1375     \let\thu@save@sfdefault\sfdefault
1376     \let\thu@save@ttdefault\ttdefault
1377     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1378     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1379     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1380     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1381   \fi
1382   \ifthu@uppercase@greek@italic
1383     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1384   \fi
1385   \ifthu@integral@upright
1386     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1387   \fi
1388   \RequirePackage{newtxmath}
1389   \let\thu@save@leq\leq
1390   \let\thu@save@geq\geq
1391   \ifthu@leq@slanted
1392     \let\le\leqslant
1393     \let\ge\geqslant
1394     \let\leq\leqslant
1395     \let\geq\geqslant
1396   \fi
1397   \ifthu@integral@limits@true
1398     \let\ilimits@\displaylimits
1399   \fi
1400   \let\thu@save@partial\partial
1401   \ifthu@partial@upright
1402     \let\partial\uppartial
1403   \fi
1404   \ifthu@math@ellipsis@centered
1405     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%

```

```

1406 \else
1407 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1408 \fi
1409 \let\thu@save@Re\Re
1410 \let\thu@save@Im\Im
1411 \ifthu@real@part@roman
1412 \def\Re{\operatorname{Re}}%
1413 \def\Im{\operatorname{Im}}%
1414 \fi
1415 \RequirePackage{bm}%
1416 \ifthu@font@newtx\else
1417 \let\encodingdefault\thu@save@encodingdefault
1418 \let\rmdefault\thu@save@rmdefault
1419 \let\sfdefault\thu@save@sfdefault
1420 \let\ttdefault\thu@save@ttdefault
1421 \fi
1422 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}%
1423 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}%
1424 \DeclareRobustCommand\symbfsf[1]{\bm{\mathsf{##1}}}%
1425 \let\increment\upDelta%
1426 \renewcommand\thu@qed{\openbox}%
1427 }

1428 \newcommand\thu@set@math@font{%
1429 \ifthu@math@font@none\else
1430 \ifthu@math@font@newtx
1431 \thu@set@math@font@newtx
1432 \else
1433 \thu@load@unimath
1434 \thu@set@unimath@style
1435 \@nameuse{thu@set@math@font@\thu@math@font}%
1436 \fi
1437 \fi
1438 }

1439 \thu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\thu@setup@hook{\thu@set@math@font}}
1440 \newcommand\thu@set@math@font@auto{%
1441 \ifthu@math@font@auto
1442 \thusetup{math-font=xits}%
1443 \fi
1444 }

1445 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\thu@set@math@font@auto}
1446 \AtEndPreamble{\thu@set@math@font@auto}

```

## 7.7 主文档格式

### 7.7.1 Three matters

`\cleardoublepage` 对于 *openright* 选项，必须保证章首页右开，且如果前章末页无内容须清空其页眉页脚。

```

1447 \def\cleardoublepage{%
1448 \clearpage

```

```

1449 \if@twoside
1450     \ifthu@output@print
1451         \ifodd\c@page
1452             \else
1453                 \thispagestyle{empty}%
1454                 \hbox{}%
1455                 \newpage
1456                 \if@twocolumn
1457                     \hbox{}\newpage
1458                 \fi
1459             \fi
1460     \fi
1461 \fi
1462 }

```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```

\mainmatter 1463 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 1464 \cleardoublepage
1465     \@mainmatterfalse
1466     \pagenumbering{Roman}%
1467 }
1468 \renewcommand\mainmatter{%
1469     \cleardoublepage
1470     \@mainmattertrue
1471     \pagenumbering{arabic}%
1472 }
1473 \newif\ifthu@backmatter
1474 \renewcommand\backmatter{%
1475     \if@openright
1476         \cleardoublepage
1477     \else
1478         \clearpage
1479     \fi
1480     \@mainmatterfalse
1481     \thu@backmattertrue
1482     \thusetup{toc-depth = 0}%
1483 }

```

### 7.7.2 页眉页脚

`fancyhdr` 定义页眉页脚很方便，但是有一个非常隐蔽的坑。第一次调用 `fancyhdr` 定义的样式时会修改 `\chaptermark`，这会导致页眉信息错误（多余章号并且英文大写）。这是因为在 `\ps@fancy` 中对 `\chaptermark` 进行重定义，所以我们先调用 `\ps@fancy`，再修改 `\chaptermark`。

```
1484 \pagestyle{fancy}
```

定义页眉和页脚。研究生要求：页眉宋体五号字，宋体五号字居中书写；页码五号 Times New Roman 体。

本科生要求：页眉：无；页码：位于页面底端，居中书写。

本科外文专业要求页码字号 12pt。

```

1485 \fancypagestyle{plain}{%
1486   \fancyhf{}%
1487   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1488   \ifthu@degree@bachelor
1489     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1490     \fancyfoot[C]{
1491       \ifthu@main@language@chinese
1492         \xiaowu
1493       \else
1494         \normalsize
1495         \fi
1496         \thepage
1497     }%
1498     \let\@mkboth\@gobbletwo
1499     \let\chaptermark\@gobble
1500 \else
1501   \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1502   \fancyhead[C]{%
1503     \wuhao
1504     \ifthu@main@language@chinese
1505       \leftmark
1506     \else
1507       \MakeUppercase{\leftmark}%
1508     \fi
1509   }%
1510   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1511   \let\@mkboth\markboth
1512   \def\chaptermark##1{%
1513     \markboth{%
1514       \CTEXifname{%
1515         \CTEXthechapter
1516         \ifthu@main@language@chinese
1517           \quad
1518         \else
1519           \space
1520         \fi
1521       }{ }##1%
1522     }{}%
1523   }%
1524   \fi
1525   \let\sectionmark\@gobble
1526 }
1527 \pagestyle{plain}

```

`\chapter` 会调用特殊的 page style。

```

1528 \def\ps@chapter{}
1529 \ctexset{chapter/pagestyle = chapter}

```

## 7.7.3 段落

全文首行缩进 2 字符，标点符号用全角

```

1530 \ctexset{%
1531   punct=quanjiao,
1532 }
1533 \newcommand\thu@set@indent{%
1534   \ifthu@main@language@chinese
1535     \ctexset{autoindent=2}%
1536   \else
1537     \ifthu@degree@bachelor
1538       \ctexset{autoindent=0.8cm}%
1539     \else
1540       \ctexset{autoindent=0.74cm}%
1541     \fi
1542   \fi
1543 }
1544 \thu@set@indent
1545 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@indent}
1546 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@indent}

```

设置 url 样式，与上下文一致

```
1547 \urlstyle{same}
```

使用 xurl 的方法，增加 URL 可断行的位置。

```

1548 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
1549   \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
1550   \doA\doB\doC\doD\doE\doF\doG\doH\doI\doJ\doK\doL\doM
1551   \doN\doO\doP\doQ\doR\doS\doT\doU\doV\doW\doX\doY\doZ
1552   \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j\do\k\do\l\do\m
1553   \do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t\do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z
1554 }
1555 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu

```

取消列表的间距，以符合中文习惯。

```

1556 \partopsep=\z@skip
1557 \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
1558           \parsep \z@skip
1559           \topsep \z@skip
1560           \itemsep\z@skip}
1561 \let\@listI\@listi
1562 \@listi
1563 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
1564             \labelwidth\leftmarginii
1565             \advance\labelwidth-\labelsep
1566             \topsep \z@skip
1567             \parsep \z@skip
1568             \itemsep \z@skip}
1569 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1570             \labelwidth\leftmarginiii
1571             \advance\labelwidth-\labelsep

```



```

1572          \topsep    \z@skip
1573          \parsep    \z@skip
1574          \partopsep \z@skip
1575          \itemsep   \z@skip}

```

使用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，

```
1576 \setlist{nosep}
```

#### 7.7.4 脚注

严格禁止脚注跨页，参考 #778 和 <https://texfaq.org/FAQ-splitfoot>。

```
1577 \interfootnotelinepenalty=10000
```

脚注内容采用小五号字，中文用宋体，英文和数字用 Times New Roman 体按两端对齐格式书写，单倍行距，段前段后均空 0 磅。脚注的序号按页编排，不同页的脚注序号不需要连续。

脚注处序号“1，……，10”的字体是“正文”，不是“上标”，序号与脚注内容文字之间空半个汉字符，脚注的段落格式为：单倍行距，段前空 0 磅，段后空 0 磅，悬挂缩进 1.5 字符；字号为小五号字，汉字用宋体，外文用 Times New Roman 体。

脚注序号使用带圈数字。

`\thu@circled` 生成带圈的脚注数字，最多处理到 10。

```

1578 \newcommand\thu@circled[1]{%
1579   \ifnum#1 >10\relax
1580     \thu@warning{%
1581       Too many footnotes in this page.
1582       Keep footnote less than 10%
1583     }%
1584   \fi
1585   {\symbol{\the\numexpr#1+"245F\relax}}%
1586 }
1587 \renewcommand{\thefootnote}{\thu@circled{\c@footnote}}
1588 \renewcommand{\thempfootnote}{\thu@circled{\c@mpfootnote}}

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

1589 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.
1590 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 `footmisc` 定义的脚注格式。

```

1591 \long\def\@makefnmark#1{%
1592   \begingroup
1593     % 序号取消上标
1594     \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}%
1595     \xiaowu
1596     \ifFN@hangfoot
1597       \bgroup
1598         \setbox\@tempboxa\hbox{%
1599           \ifdim\footnotemargin>\z@
1600             \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1601           \else
1602             \@makefnmark
1603           \fi

```

```

1604     }%
1605     \leftmargin\wd\@tempboxa
1606     \rightmargin\z@
1607     \linewidth \columnwidth
1608     \advance \linewidth -\leftmargin
1609     \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1610     % \footnotesize
1611     \xiaowu
1612     \@setpar{\@@par}}%
1613     \leavevmode
1614     \llap{\box\@tempboxa}%
1615     \parskip\hangfootparskip\relax
1616     \parindent\hangfootparindent\relax
1617 \else
1618     \parindentlem%
1619     \noindent
1620     \ifdim\footnotemargin>\z@
1621         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1622     \else
1623         \ifdim\footnotemargin=\z@
1624             \llap{\@makefnmark}%
1625         \else
1626             \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
1627         \fi
1628     \fi
1629 \fi
1630 \footnotelayout#1%
1631 \ifFN@hangfoot
1632     \par\egroup
1633 \fi
1634 \endgroup
1635 }

```

### 7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1636 \allowdisplaybreaks[4]
```

公式距前后文的距离由 4 个参数控制，参见 `\normalsize` 的定义。

中文模板的公式编号使用中文括号。需要修改 `amsmath` 的 `\tagform@`。这里中文的 `\unskip` 是为了“式~`\eqref`”这样的写法不产生额外的空格。

```

1637 \newcommand\thu@put@parentheses[1]{%
1638     \ifthu@language@chinese
1639         \unskip
1640         (#1)%
1641     \else
1642         (#1)%
1643     \fi
1644 }
1645 % \def\tagform@#1{\maketag@{(\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr)}}

```

```
1646 \def\tagform@#1{\maketag@@@{\thu@put@parentheses{\ignorespaces#1\unskip\@@ita
```

重定义 `\eqref`, 去掉原来的的 `\tagform@` 中 `\maketag@@@` 的 `\hbox` 和 `\m@th`, 防止中文左括号与前面文字的距离过窄。

```
1647 % \newcommand{\eqref}[1]{\textup{\tagform@{\ref{#1}}}}
1648 \renewcommand{\eqref}[1]{%
1649   \textup{%
1650     \normalfont\thu@put@parentheses{%
1651       \ignorespaces\ref{#1}\unskip\@@italiccorr
1652     }%
1653   }%
1654 }
```

### 7.7.6 浮动对象：插图和表格

图表浮动体的默认位置设为 `h`。

```
1655 \def\fps@figure{htbp}
1656 \def\fps@table{htbp}
```

设置浮动对象和文字之间的距离

```
1657 \setlength{\floatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1658 \setlength{\textfloatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1659 \setlength{\intextsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1660 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
1661 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
1662 \setlength{\@fpbot}{0bp \@plus1.0fil}
```

由于 `LaTeX2e kernel` 的问题, 图表等浮动体与文字前后的距离不一致, 需要进行 `patch`。参考 [tuna/thuthesis/issues#614](https://www.zhihu.com/question/46618031)、<https://www.zhihu.com/question/46618031> 和 <https://tex.stackexchange.com/a/40363/82731>。

```
1663 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1664   {\vskip \intextsep}%
1665   {\edef\save@first@penalty{\the\lastpenalty}\unpenalty
1666     \ifnum \lastpenalty = \@M % hopefully the OR penalty
1667       \unpenalty
1668     \else
1669       \penalty \save@first@penalty \relax % put it back
1670     \fi
1671     \ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1672       \addvspace\intextsep
1673       \vskip\parskip
1674     \else
1675       \addvspace\intextsep
1676     \fi}%
1677   {}{\thu@patch@error{\@addtocurcol}}
1678 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1679   {\vskip\intextsep \ifnum\outputpenalty <-\@Mii \vskip -\parskip\fi}%
1680   {\ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1681     \aftergroup\vskip\aftergroup\intextsep
1682     \aftergroup\nointerlineskip
```

```

1683 \else
1684     \vskip\intextsep
1685 \fi}%
1686 {}{\thu@patch@error{\@addtocurcol}}
1687 \patchcmd{\@getpen}{\@M}{\@Mi}
1688 {}{\thu@patch@error{\@getpen}}

```

将浮动参数设为较宽松的值。

```

1689 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1690 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1691 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1692 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

允许用户设置图表编号的连接符。

```

1693 \thu@define@key{
1694   figure-number-separator = {
1695     name      = figure@number@separator,
1696     default  = {.},
1697   },
1698   table-number-separator = {
1699     name      = table@number@separator,
1700     default  = {.},
1701   },
1702   equation-number-separator = {
1703     name      = equation@number@separator,
1704     default  = {.},
1705   },
1706   number-separator = {
1707     name      = number@separator,
1708     default  = {.},
1709   },
1710 }
1711 \renewcommand\thefigure{%
1712   \ifnum\c@chapter>\z@
1713     \thechapter
1714     \thu@figure@number@separator
1715   \fi
1716   \@arabic\c@figure
1717 }
1718 \renewcommand\thetable{%
1719   \ifnum\c@chapter>\z@
1720     \thechapter
1721     \thu@table@number@separator
1722   \fi
1723   \@arabic\c@table
1724 }
1725 \renewcommand\theequation{%
1726   \ifnum\c@chapter>\z@
1727     \thechapter
1728     \thu@equation@number@separator
1729   \fi

```

```

1730 \@arabic\c@equation
1731 }
1732 \newcommand\thu@set@number@separator{%
1733 \let\thu@figure@number@separator\thu@number@separator
1734 \let\thu@table@number@separator\thu@number@separator
1735 \let\thu@equation@number@separator\thu@number@separator
1736 }
1737 \thu@option@hook{number-separator}{\thu@set@number@separator}

```

定制浮动图形和表格标题样式：

- 图表标题字体为 11pt
- 去掉图表号后面的冒号，图序与图名文字之间空一个汉字符宽度
- 图：caption 在下，段前空 6 磅，段后空 12 磅
- 表：caption 在上，段前空 12 磅，段后空 6 磅

```

1738 \DeclareCaptionFont{thu}{%
1739 \ifthu@degree@bachelor
1740 \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1741 \else
1742 \ifthu@language@chinese
1743 \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1744 \else
1745 \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1746 \fi
1747 \fi
1748 }
1749 \captionsetup{
1750 font = thu,
1751 labelsep = quad,
1752 skip = 6bp,
1753 figureposition = bottom,
1754 tableposition = top,
1755 }
1756 \captionsetup[sub]{font=thu}
1757 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1758 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1759 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

研究生要求表单元格中的文字采用 11pt 宋体字，单倍行距。段前空 3 磅，段后空 3 磅。对于中文，`\arraystretch` 需要调整为  $1 + 6/(11 \times 1.3) \approx 1.42$ 。对于英文，`\arraystretch` 需要调整为  $1 + 6/(11 \times 1.15) \approx 1.47$ 。

注意不能简单地把行距设为  $11 \text{ pt} \times 1.3 + 6 \text{ pt} = 20.3 \text{ pt}$ ，这会导致含有多行文字的单元格中行距有误。

其他浮动体中（比如 `algorithm`）的字号默认同表格一致。

```

1760 \newcommand\thu@set@table@font{
1761 \ifthu@language@chinese
1762 \def\thu@table@font{%
1763 \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1764 \renewcommand\arraystretch{1.42}%
1765 }%

```

```

1766 \else
1767     \def\thu@table@font{%
1768         \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1769         \renewcommand\arraystretch{1.47}%
1770     }%
1771 \fi
1772 }
1773 \thu@set@table@font
1774 \thu@option@hook{language}{\thu@set@table@font}
1775 \patchcmd\@floatboxreset{%
1776     \normalsize
1777 }{%
1778     \thu@table@font
1779 }{}{\thu@patch@error{\@floatboxreset}}

```

对 **longtable** 跨页表格进行相同的设置。

在 **Word** 模板中按照正确的设置（需要去掉文档网格），中文模板每页能装下 1 行标题、1 行表头、30 行表身，英文模板每页能装下 1 行标题、1 行表头、33 行表身。

```

1780 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1781     \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1782         \thu@table@font
1783     }
1784 }

```

研究生和本科生都推荐使用三线表，并且要求表的上、下边线为单直线，线粗为 1.5 磅；第三条线为单直线，线粗为 1 磅。这里设置 **booktabs** 线粗的默认值。

```

1785 \heavyrulewidth=1.5bp
1786 \lightrulewidth=1bp
1787 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1788     \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1789 }

```

### 7.7.7 章节标题

```

1790 \ifthu@degree@bachelor
1791     \newcommand{\thu@abstract@name}{中文摘要}
1792     \newcommand{\thu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1793 \else
1794     \newcommand{\thu@abstract@name}{摘\quad要}
1795     \newcommand{\thu@abstract@name@en}{Abstract}
1796 \fi

```

各级标题格式设置。

```

1797 \ctexset{%
1798     chapter = {
1799         nameformat = {},
1800         numberformat = {},
1801         titleformat = {},
1802         fixskip = true,
1803         afterindent = true,
1804         lofskip = 0pt,

```

```

1805     lotskip      = 0pt,
1806   },
1807   section = {
1808     afterindent = true,
1809   },
1810   subsection = {
1811     afterindent = true,
1812   },
1813   subsubsection = {
1814     afterindent = true,
1815   },
1816   paragraph/afterindent = true,
1817   subparagraph/afterindent = true,
1818 }

```

本科生要求:

标题	中文	英文	段前/后间距	行距
一级节标题	黑体小三号	Arial 15pt	30/20 pt	20pt
二级节标题	黑体四号	Arial 14pt	25/12 pt	18pt
三级节标题	黑体小四号	Arial 13pt	12/6 pt	15pt
四级节标题	黑体小四号	Arial 12pt	12/6 pt	

这里三级节标题的“中文黑体小四号”和“英文 Arial 13pt”不一致，取 13pt。

```

1819 \newcommand\thu@set@section@format{%
1820   \ifthu@degree@bachelor
1821     \ctexset{%
1822       chapter = {
1823         format   = \centering\sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
1824         aftername = \quad,
1825         beforekip = 30bp,
1826         afterskip = 20bp,
1827       },
1828       section = {
1829         format   = \sffamily\fontsize{14bp}{18bp}\selectfont,
1830         aftername = \quad,
1831         beforekip = 25bp,
1832         afterskip = 12bp,
1833       },
1834       subsection = {
1835         format   = \sffamily\fontsize{13bp}{15bp}\selectfont,
1836         aftername = \quad,
1837         beforekip = 12bp,
1838         afterskip = 6bp,
1839       },
1840       subsubsection = {
1841         format   = \sffamily\fontsize{12bp}{14bp}\selectfont,
1842         aftername = \quad,
1843         beforekip = 12bp,
1844         afterskip = 6bp,

```

```

1845     },
1846   }%
1847   \ifthu@main@language@chinese
1848     \ctexset{
1849     chapter = {
1850       name    = {第, 章},
1851       number  = \thechapter,
1852     },
1853   }%
1854   \else
1855     \ctexset{
1856     chapter = {
1857       name    = \chaptername\space,
1858       number  = \thu@english@number{chapter},
1859     },
1860   }%
1861   \fi

```

研究生要求：

- 各章标题，例如：“第 1 章引言”。  
章序号与章名之间空一个汉字符。采用黑体三号字，居中书写，单倍行距，段前空 24 磅，段后空 18 磅。
  - 一级节标题，例如：“2.1 实验装置与实验方法”。  
节标题序号与标题名之间空一个汉字符（下同）。采用黑体四号（14pt）字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 24 磅，段后空 6 磅。
  - 二级节标题，例如：“2.1.1 实验装置”。  
采用黑体 13pt 字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 12 磅，段后空 6 磅。
  - 三级节标题，例如：“2.1.2.1 归纳法”。  
采用黑体小四号（12pt）字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 12 磅，段后空 6 磅。
- 由于 Word 的行距算法不同，这里进行了一些调整使得视觉上更接近。

```

1862   \else
1863     \ctexset{%
1864     chapter = {
1865       beforekip = 27bp,
1866       afterskip  = 27bp,
1867       number    = \thechapter,
1868     },
1869     section = {
1870       beforekip = 24bp,
1871       afterskip  = 6bp,
1872     },
1873     subsection = {
1874       beforekip = 12bp,
1875       afterskip  = 6bp,
1876     },
1877     subsubsection = {
1878       beforekip = 12bp,
1879       afterskip  = 6bp,

```



```

1880     },
1881   }%
1882   \ifthu@main@language@chinese
1883     \ctexset{%
1884       chapter = {
1885         format      = \centering\sffamily\sanhao,
1886         nameformat  = {},
1887         titleformat = {},
1888         name        = {第, 章},
1889         aftername   = \quad,
1890       },
1891       section = {
1892         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1893         aftername   = \quad,
1894       },
1895       subsection = {
1896         format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1897         aftername   = \quad,
1898       },
1899       subsubsection = {
1900         format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1901         aftername   = \quad,
1902       },
1903     }%
1904   \else
1905     \ctexset{%
1906       chapter = {
1907         format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1908         nameformat  = \MakeUppercase,
1909         titleformat = \MakeUppercase,
1910         name        = \chaptername\space,
1911         aftername   = \space,
1912       },
1913       section = {
1914         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1915         aftername   = \space,
1916       },
1917       subsection = {
1918         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1919         aftername   = \space,
1920       },
1921       subsubsection = {
1922         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1923         aftername   = \space,
1924       },
1925     }%
1926   \fi
1927 \fi
1928 }
1929 \thu@set@section@format

```

```

1930 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@section@format}
1931 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@section@format}

1932 \newcommand\thu@english@number[1]{%
1933   \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
1934     Zero\or
1935     One\or
1936     Two\or
1937     Three\or
1938     Four\or
1939     Five\or
1940     Six\or
1941     Seven\or
1942     Eight\or
1943     Nine\or
1944     Ten\or
1945     Eleven\or
1946     Twelve\or
1947     Thirteen\or
1948     Fourteen\or
1949     Fifteen\or
1950     Sixteen\or
1951     Seventeen\or
1952     Eighteen\or
1953     Nineteen\or
1954     Twenty\or
1955     \thu@error{You are genius}%
1956   \fi
1957 }

```

`\thu@chapter*` 默认的 `\chapter*` 很难同时满足研究生院和本科生的论文要求。本科论文要求所有的章都出现在目录里，比如摘要、Abstract、主要符号表等，所以可以简单的扩展默认 `\chapter*` 实现这个目的。但是研究生又不要这些出现在目录中，而且致谢和声明部分的章名、页眉和目录都不同，所以定义一个灵活的 `\thu@chapter*` 专门处理这些要求。

`\thu@chapter* [⟨tocline⟩] {⟨title⟩} [⟨header⟩]`: `tocline` 是出现在目录中的条目，如果为空则此 `chapter` 不出现在目录中，如果省略表示目录出现 `title`; `title` 是章标题; `header` 是页眉出现的标题，如果忽略则取 `title`。通过这个宏我才真正体会到 TeX macro 的力量!

```

1958 \newcommand\thu@pdfbookmark[2]{}
1959 \newcommand\thu@phantomsection{}
1960 \NewDocumentCommand\thu@chapter{s o m o}{%
1961   \IfBooleanF{#1}{%
1962     \thu@error{You have to use the star form: \string\thu@chapter*}%
1963   }%
1964   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1965   \IfValueTF{#2}{%
1966     \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
1967       \thu@pdfbookmark{0}{#3}%
1968     }{%
1969       \thu@phantomsection
1970       \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%

```

```

1971     }%
1972   }{%
1973     \thu@phantomsection
1974     \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1975   }%
1976   \ifthu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=40bp}\fi
1977   \chapter*{#3}%
1978   \ifthu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=30bp}\fi
1979   \IfValueTF{#4}{%
1980     \ifthenelse{\equal{#4}{}}{%
1981       \@mkboth{}{}%
1982     }{%
1983       \@mkboth{#4}{#4}%
1984     }%
1985   }{%
1986     \@mkboth{#3}{#3}%
1987   }%
1988 }

```

### 7.7.8 目录

最多 4 层，即：x.x.x.x，对应的命令和层序号分别是：\chapter(0)，\section(1)，\subsection(2)，\subsubsection(3)。

```

1989 \setcounter{secnumdepth}{3}
1990 \setcounter{tocdepth}{2}

```

\tableofcontents 目录生成命令。

```

1991 \renewcommand\tableofcontents{%
1992   \ifthu@degree@graduate
1993     \thu@chapter*{\contentsname}%
1994   \else
1995     \thu@chapter*[]{\contentsname}%
1996   \fi
1997   \@starttoc{toc}%
1998 }
1999 \thu@define@key{
2000   toc-chapter-style = {
2001     name = toc@chapter@style,
2002     choices = {
2003       arial,
2004       times,
2005     },
2006     default = arial,
2007   },
2008 }
2009 \newcommand\thu@leaders{\titlerule*[4bp]{.}}
2010 \newcommand\thu@set@toc@format{%
2011   \contentsmargin{\z@}%

```

本科生：目录从第 1 章开始，每章标题用黑体小四号字，行间距为 20pt，行前空 6pt，行后空 0pt。其它级节标题用宋体小四号字，行间距为 20pt。

注意示例中章标题的字母和数字是衬线体，所以这里用 `\heiti`。示例中的一级和二级节标题分别缩进 1 和 1.5 个汉字符。

```

2012 \ifthu@degree@bachelor
2013 \ifthu@main@language@chinese
2014 \titlecontents{chapter}
2015 [\z@]{\advspace{6bp}
2016 \ifthu@toc@chapter@style@arial
2017 \sffamily
2018 \else
2019 \heiti
2020 \fi
2021 }
2022 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2023 {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2024 \titlecontents{section}
2025 [1em]{}
2026 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2027 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2028 \titlecontents{subsection}
2029 [1.5em]{}
2030 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2031 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2032 \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

2033 \ifthu@main@language@english
2034 \titlecontents{chapter}
2035 [\z@]{\advspace{6bp}\sffamily}
2036 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2037 {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2038 \titlecontents{section}
2039 [0.5cm]{}
2040 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2041 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2042 \titlecontents{subsection}
2043 [1cm]{}
2044 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2045 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2046 \fi
2047 \fi

```

研究生：

1. 目录中的章标题行采用黑体小四号字，固定行距 20 磅，段前段后 0 磅；其他内容采用宋体小四号字，行距为固定值 20 磅，段前、段后均为 0 磅。
2. 目录中的章标题行居左书写，一级节标题行缩进 1 个汉字符，二级节标题行缩进 2 个汉字符。

注意示例中章标题的字母和数字是无衬线体，所以用这里用 `\sffamily`，但是页码仍

然用 `\rmfamily`。

```

2048 \else
2049   \ifthu@main@language@chinese
2050     \titlecontents{chapter}
2051       [\z@]{\sffamily}
2052       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2053       {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2054     \titlecontents{section}
2055       [1em]{}
2056       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2057       {\thu@leaders\thecontentspage}%
2058     \titlecontents{subsection}
2059       [2em]{}
2060       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2061       {\thu@leaders\thecontentspage}%
2062   \else
2063     \titlecontents{chapter}
2064       [\z@]{\heiti}
2065     {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\space}\MakeUppercase}{\
2066       {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2067     \titlecontents{section}
2068       [1em]{}
2069       {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2070       {\thu@leaders\thecontentspage}%
2071     \titlecontents{subsection}
2072       [2em]{}
2073       {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2074       {\thu@leaders\thecontentspage}%
2075   \fi
2076 \fi
2077 }
2078 \thu@set@toc@format
2079 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@toc@format}
2080 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@toc@format}

```

### 7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

2081 \thu@define@key{
2082   secret-level = {
2083     name = secret@level,
2084   },
2085   secret-year = {
2086     name = secret@year,
2087   },

```

论文中英文题目。

```

2088   title = {
2089     default = {标题},
2090   },

```

```
2091 title* = {
2092     default = {Title},
2093     name     = title@en,
2094 },
    作者、导师、副导师、联合指导老师。
2095 author = {
2096     default = {姓名},
2097 },
2098 author* = {
2099     default = {Name of author},
2100     name     = author@en,
2101 },
2102 student-id = {
2103     name = student@id,
2104 },
2105 supervisor = {
2106     default = {导师姓名},
2107 },
2108 supervisor* = {
2109     default = {Name of supervisor},
2110     name     = supervisor@en,
2111 },
2112 associate-supervisor = {
2113     name = associate@supervisor,
2114 },
2115 associate-supervisor* = {
2116     name = associate@supervisor@en,
2117 },
2118 co-supervisor = {
2119     name = co@supervisor,
2120 },
2121 co-supervisor* = {
2122     name = co@supervisor@en,
2123 },
2124 % Reserved for compatibility
2125 joint-supervisor = {
2126     name = co@supervisor,
2127 },
2128 joint-supervisor* = {
2129     name = co@supervisor@en,
2130 },
```

学位中英文。

```
2131 degree-category = {
2132     default = {工学博士},
2133     name     = degree@category,
2134 },
2135 degree-category* = {
2136     default = {Doctor of Philosophy},
2137     name     = degree@category@en,
```

```

2138 },
2139 % 为了向后兼容
2140 degree-name = {
2141     name      = degree@category,
2142 },
2143 degree-name* = {
2144     name      = degree@category@en,
2145 },
2146 }
2147 \thu@option@hook{degree-name}{%
2148 \thu@warning{'degree-name' is deprecated. Use 'degree-category' in-
2149     stead.}
2150 }
2151 \thu@option@hook{degree-name*}{%
2152 \thu@warning{'degree-name*' is deprecated. Use 'degree-category*' in-
2153     stead.}
2154 }

```

院系中英文名称。

```

2153 \thu@define@key{
2154     department = {
2155         default = {计算机科学与技术系},
2156     },

```

学科中英文名称。

```

2157     discipline = {
2158         % default = {计算机科学与技术},
2159     },
2160     discipline* = {
2161         % default = {Computer Science and Technology},
2162         name      = discipline@en,
2163     },
2164 }
2165 \thu@option@hook{discipline}{%
2166 \ifthu@degree@type@professional
2167     \thu@warning{'discipline' for professional degree is depre-
2168         cated. Use 'professional-field' instead.}
2169     \let\thu@professional@field\thu@discipline
2170     \let\thu@discipline\@empty
2171     \fi
2172 }
2173 \thu@option@hook{discipline*}{%
2174 \ifthu@degree@type@professional
2175     \thu@warning{'discipline*' for professional degree is depre-
2176         cated. Use 'professional-field*' instead.}
2177     \let\thu@professional@field@en\thu@discipline@en
2178     \let\thu@discipline@en\@empty
2179     \fi
2180 }

```

专业领域。

```

2179 \thu@define@key{
2180   professional-field = {
2181     name      = professional@field,
2182   },
2183   professional-field* = {
2184     name      = professional@field@en,
2185   },

```

工程领域。

```

2186   engineering-field = {
2187     name      = engineering@field,
2188   },
2189   engineering-field* = {
2190     name      = engineering@field@en,
2191   },

```

论文成文日期。

```

2192   date = {
2193     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2194   },

```

博士后专用封面参数。

```

2195   clc,
2196   udc,
2197   id,
2198   discipline-level-1 = {
2199     default = {一级学科名称},
2200     name    = discipline@level@i,
2201   },
2202   discipline-level-2 = {
2203     default = {二级学科名称},
2204     name    = discipline@level@ii,
2205   },
2206   start-date = {
2207     name    = start@date,
2208     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2209   },
2210   end-date = {
2211     name    = end@date,
2212     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2213   },

```

中文封面后是否生成书脊页。

```

2214   include-spine = {
2215     name = include@spine,
2216     choices = {
2217       false,
2218       true,
2219     },
2220     default = false,
2221   },
2222 }

```



输出日期的给定格式: `\thu@format@date{<format>}{<date>}`, 其中格式 `<format>` 接受三个参数分别对应年、月、日, `<date>` 是 ISO 格式的日期 (yyyy-mm-dd)。

```

2223 \newcommand\thu@format@date[2]{%
2224   \edef\thu@@date{#2}%
2225   \def\thu@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
2226     #1{##1}{##2}{##3}%
2227   }%
2228   \expandafter\thu@@process@date\thu@@date\@nil
2229 }
2230 \newcommand\thu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
2231 \newcommand\thu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
2232 \newcommand\thu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
2233 \newcommand\thu@date@month[1]{%
2234   \ifcase\number#1\or
2235     January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2236     July\or August\or September\or October\or November\or December%
2237   \fi
2238 }
2239 \newcommand\thu@date@en@short[3]{\thu@date@month{#2}, #1}

```

下划线命令。ulem 的下划线 `\uline` 可以控制粗细和深度。

```

2240 \newcommand\thu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}
2241 \newcommand\thu@uline[2][6em]{\uline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}}

```

将内容拉伸或压缩到固定宽度。

```

2242 \newcommand\thu@fixed@box[2]{%
2243   \begingroup
2244     \ifLuaTeX
2245       \ltjsetParameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2246     \else
2247       \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2248     \fi
2249     \makebox[#1][l]{#2}%
2250   \endgroup
2251 }

```

如果内容小于给定宽度, 则拉伸至该宽度, 否则取自然宽度。

```

2252 \newbox\thu@stretch@box
2253 \newcommand\thu@stretch[2]{%
2254   \sbox\thu@stretch@box{#2}%
2255   \ifdim \wd\thu@stretch@box < #1\relax
2256     \begingroup
2257       \ifLuaTeX
2258         \ltjsetParameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll}}%
2259       \else
2260         \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll}}%
2261       \fi
2262       \makebox[#1][l]{#2}%
2263     \endgroup
2264   \else
2265     \box\thu@stretch@box

```

```
2266 \fi
2267 }
```

如果内容小于给定宽度，则在右侧填充空白至该宽度，否则取自然宽度。

```
2268 \newbox\thu@pad@box
2269 \newcommand\thu@pad[2]{%
2270 \sbox\thu@pad@box{#2}%
2271 \ifdim \wd\thu@pad@box < #1\relax
2272 \makebox[#1][l]{\box\thu@pad@box}%
2273 \else
2274 \box\thu@pad@box
2275 \fi
2276 }
```

导师的姓名和职称使用“,”分开，所以这里用 `kvsetkeys` 的 `\comma@parse` 来处理。

```
2277 \newcounter{thu@csl@count}
2278 \newcommand\thu@name@title@process[1]{%
2279 \ifcase\c@thu@csl@count % == 0
2280 \gdef\thu@@name{#1}%
2281 \or % == 1
2282 \gdef\thu@@title{#1}%
2283 \fi
2284 \stepcounter{thu@csl@count}%
2285 }
2286 \newcommand\thu@name@title@format[2]{%
2287 \thu@pad{3cm}{\thu@stretch{4em}{#1}}%
2288 \thu@stretch{3em}{#2}%
2289 }
2290 \newcommand\thu@name@title[1]{%
2291 \setcounter{thu@csl@count}{0}%
2292 \gdef\thu@@name{}%
2293 \gdef\thu@@title{}%
2294 \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\thu@name@title@process}%
2295 \thu@name@title@format{\thu@@name}{\thu@@title}%
2296 }
```

### 封面

`\maketitle` 生成封面（题名页）总命令。

```
2297 \renewcommand\maketitle{%
2298 \cleardoublepage
2299 \pagenumbering{Alph}%
2300 \thu@pdfbookmark{-1}{\thu@title}%
2301 \thu@titlepage
2302 \ifthu@include@spine@true
2303 \spine
2304 \fi
2305 \ifthu@degree@graduate
2306 \ifthu@thesis@type@thesis
2307 \cleardoublepage
2308 \thu@titlepage@en
2309 \fi
2310 \fi
```

```
2311 \clearpage
2312 }
```

`\thu@titlepage` 中文封面 (题名页)

```
2313 \newcommand\thu@titlepage{%
2314 \thusetup{language = chinese}%
2315 \ifthu@degree@graduate
2316 % 研究生
2317 \ifthu@thesis@type@thesis
2318 % 学位论文
2319 \thu@titlepage@thesis
2320 \else
2321 \ifthu@thesis@type@proposal
2322 % 选题报告
2323 \thu@titlepage@proposal
2324 \fi
2325 \fi
2326 \else
2327 \ifthu@degree@bachelor
2328 % 本科生
2329 \thu@titlepage@bachelor
2330 \else
2331 \ifthu@degree@postdoc
2332 % 博后
2333 \thu@cover@postdoc
2334 \cleardoublepage
2335 \thu@titlepage@postdoc
2336 \fi
2337 \fi
2338 \fi
2339 \thu@reset@main@language
2340 }
```

### 研究生中文封面

《写作指南》规定中文封面页边距：上—6.0 厘米，下—5.5 厘米，左—4.0 厘米，右—4.0 厘米，装订线 0 厘米。然而作为事实标准的 Word 模板的页边距是上下 6.0 厘米，左右 4.0 厘米。这里缩小上边距以方便排版保密信息。

```
2341 \newcommand\thu@titlepage@thesis{%
2342 \newgeometry{
2343 top = 2cm,
2344 bottom = 6cm,
2345 hmargin = 3.5cm,
2346 }%
2347 \thispagestyle{empty}%
2348 \null\vskip 8.1pt%
2349 \begingroup
2350 \centering
2351 \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2352 \hskip -21.5pt%
2353 \thu@titlepage@secret
2354 }\par
```

```

2355     \vskip 40.5pt%
2356     \begingroup
2357         \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2358         \thu@title\par
2359     \endgroup
2360     \ifthu@main@language@english
2361         \vskip 5.4pt%
2362         \begingroup
2363             \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2364             \thu@title@en\par
2365         \endgroup
2366         \vskip -9.2pt%
2367     \fi
2368     \vskip 24.1pt%
2369     \thu@title@page@degree@category\par
2370     \vfill
2371     \ifthu@degree@type@academic
2372         \parbox[t][7.25cm][t]{\textwidth}{%
2373             \fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2374             \thu@titlepage@info
2375         }\par
2376     \else
2377         \parbox[t][5.25cm][b]{\textwidth}{%
2378             \fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2379             \thu@titlepage@info
2380         }\par
2381         \vskip 62pt%
2382     \fi
2383     \parbox[t][1.03cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2384 \endgroup
2385 \clearpage
2386 \restoregeometry
2387 }

```

### 选题报告封面

```

2388 \newcommand\thu@titlepage@proposal{%
2389     \newgeometry{
2390         top      = 5cm,
2391         bottom   = 3.25cm,
2392         hmargin  = 3.17cm,
2393     }%
2394     \thispagestyle{empty}%
2395     \begingroup
2396         % \vspace*{0.1cm}%
2397         \centering
2398         % {\thu@titlepage@title}%
2399         \parbox[t][3cm]{\textwidth}{%
2400             \vskip 0.1cm%
2401             \centering
2402             \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont

```

```

2403     \thu@title\par
2404   }%
2405   \vskip 0.85cm%
2406   \thu@title@page@degree@category
2407   \vfill
2408   \parbox[t][8.5cm][t]{\textwidth}{%
2409     \centering
2410     \fangsong
2411     \ifLuaTeX
2412       \fontspec{\CJK@family}%
2413     \else
2414       \CJKfamily+{}%
2415     \fi
2416     \sanhao[1.95]%
2417     \thu@titlepage@info
2418   }\par
2419   \parbox[t][2.5cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2420 \endgroup
2421 \clearpage
2422 \restoregeometry
2423 }
2424 \newcommand\thu@set@student@id{%
2425   \ifthu@thesis@type@proposal
2426     \ifx\thu@student@id\@empty
2427       \thusetup{student-id=2000310000}%
2428     \fi
2429   \fi
2430 }
2431 \thu@set@student@id
2432 \thu@option@hook{thesis-type}{\thu@set@student@id}

```

涉密信息

```

2433 \newcommand\thu@titlepage@secret{%
2434   \sffamily\sanhao
2435   \ifx\thu@secret@level\@empty
2436     \phantom{秘密}%
2437   \else
2438     \thu@secret@level\symbol{"2605}\makebox[3em][c]{\thu@secret@year}
2439     年%
2439   \fi\par
2440 }

```

申请学位的学科门类或专业学位类别: 三号 (16bp) 宋体字, 字距延伸 0.5bp, 所以 `\CJKglue` 应该设为 1 bp。

```

2441 \newcommand\thu@title@page@degree@category{%
2442   \begingroup
2443     \fontsize{16bp}{22bp}\selectfont
2444     \ifLuaTeX
2445       \fontspec{\CJK@family}%
2446       \ltjsetParameter{kanjiskip = {1bp}}%
2447     \else

```

```

2448     \CJKfamily+{}%
2449     \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%
2450     \fi
2451     \ifthu@thesis@type@thesis
2452         (申请清华大学\thu@degree@category
2453         \ifthu@degree@type@professional
2454         专业%
2455         \fi
2456         学位论文)%
2457     \else
2458         \ifthu@thesis@type@proposal
2459             (清华大学%
2460             \ifthu@degree@doctor
2461             博士%
2462             \else
2463                 \ifthu@degree@master
2464                 硕士%
2465                 \fi
2466             \fi
2467             学位论文选题报告)%
2468     \fi
2469     \fi
2470     \par
2471 \endgroup
2472 }

```

#### 作者及指导教师信息

```

2473 \newcommand\thu@titlepage@info{%
2474     \thu@titlepage@info@tabular{2.3cm}{2.85cm}{2.75cm}{0.77cm}{%
2475         \thu@info@item{培养单位}{ }\{\thu@department}%
2476         \ifthu@degree@type@academic
2477             \thu@info@item{学科}{ }\{\thu@discipline}%
2478             \thu@info@item{研究生}{ }\{\thu@name@title}{ }\{\thu@author}%
2479         \else
2480             \thu@info@item{专业领域}{ }\{\thu@professional@field}%
2481             \thu@info@item{工程领域}{ }\{\thu@engineering@field}%
2482             \thu@info@item{申请人}{ }\{\thu@name@title}{ }\{\thu@author}%
2483         \fi
2484         \thu@info@item{学号}{ }\{\thu@student@id}%
2485         \thu@info@item{指导教师}{ }\{\thu@name@title}{ }\{\thu@supervisor}%
2486         \thu@info@item{副指导教师}{ }\{\thu@name@title}{ }\{\thu@associate@supervisor}%
2487         \thu@info@item{联合指导教师}{ }\{\thu@name@title}{ }\{\thu@co@supervisor}%
2488     }\par
2489 }

```

标题页作者信息表 #1: 表格左侧至版心的距离;

#2: “培养单位” 的边框宽度;

#3: “培养单位” 的文字宽度;

#4: 冒号的边框;

#5: 表格内容。

```

2490 \newcommand\thu@titlepage@info@tabular[5]{%
2491   \def\thu@info@item##1##2##3{%
2492     \ifx##3\@empty\else
2493       \thu@pad{#2}{\thu@fixed@box{#3}{##1}}%
2494       \thu@pad{#4}{: }%
2495       ##2{##3}\
2496     \fi
2497   }%
2498   \hspace{#1}%
2499   \begin{tabular}{l}%
2500     \renewcommand\arraystretch{1}%
2501     #5%
2502   \end{tabular}%
2503 }

```

论文成文打印的日期，用三号宋体汉字，字距延伸 0.5bp，所以 \CJKglue 应该设为 1bp。

```

2504 \newcommand\thu@titlepage@date{%
2505   \begingroup
2506     \sanhao
2507     \ifLuaTeX
2508       \ltjsetParameter{kanjiskip = {1bp}}%
2509     \else
2510       \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%
2511     \fi
2512     \thu@format@date{\thu@date@zh@short}{\thu@date}\par
2513   \endgroup
2514 }

```

### 研究生英文封面

\thu@titlepage@en

```

2515 \newcommand{\thu@titlepage@en}{%
2516   \newgeometry{
2517     top      = 5.5cm,
2518     bottom  = 5cm,
2519     hmargin = 3.4cm,
2520   }%
2521   \thispagestyle{empty}%
2522   \thusetup{language = english}%
2523   \ifthu@degree@type@academic
2524     \thu@titlepage@en@graduate@academic
2525   \else
2526     \thu@titlepage@en@graduate@professional
2527   \fi
2528   \thu@reset@main@language
2529   \clearpage
2530   \restoregeometry
2531 }
2532 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@academic{%
2533   \begingroup
2534     \centering

```

```

2535 \null\vskip -0.31cm%
2536 \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%
2537 \centering\thu@titlepage@en@title
2538 }\par
2539 \sanhao[1.725]%
2540 \thu@titlepage@en@degree
2541 \vskip 3bp%
2542 in\par
2543 \vskip 3.5bp%
2544 {\sffamily\sffamily\thu@discipline@en\par}
2545 \vfill
2546 {\sffamily by\par}
2547 \vskip 0.24cm%
2548 {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2549 \vskip 0.18cm%
2550 \parbox[t][3.0cm][t]{\textwidth}{%
2551 \centering
2552 \xiaosan[2.1]%
2553 \thu@titlepage@en@supervisor
2554 }\par
2555 \thu@titlepage@en@date
2556 \vskip 0.7cm%
2557 \endgroup
2558 }
2559 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@professional{%
2560 \begingroup
2561 \centering
2562 \null\vskip -0.31cm%
2563 \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%
2564 \centering\thu@titlepage@en@title
2565 }\par
2566 \sanhao[1.725]%
2567 \thu@titlepage@en@degree
2568 \vfill
2569 {\sffamily by\par}
2570 \vskip 0.24cm%
2571 {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2572 \ifx\thu@professional@field@en\empty
2573 \vskip 1.95cm%
2574 \else
2575 \vskip -0.1cm%
2576 {\sffamily\bfseries(\thu@professional@field@en)\par}%
2577 \vskip 1.1cm%
2578 \fi
2579 \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2580 \centering
2581 \xiaosan[1.82]%
2582 \thu@titlepage@en@supervisor
2583 }\par
2584 \thu@titlepage@en@date

```



```

2585     \vskip 0.3cm%
2586 \endgroup
2587 }
2588 \newcommand\thu@titlepage@en@title{%
2589     \begingroup
2590         % 对齐到网格, 每行 15.6bp
2591         \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2592         \thu@title@en\par
2593     \endgroup
2594 }
2595 \newcommand\thu@thesis@name@en{%
2596     \ifthu@degree@master
2597         Thesis%
2598     \else
2599         Dissertation%
2600     \fi
2601 }
2602 \newcommand\thu@titlepage@en@degree{%
2603     \thu@thesis@name@en{} submitted to\par
2604     {\bfseries Tsinghua University\par}%
2605     in partial fulfillment of the requirement\par
2606     for the
2607     \ifthu@degree@type@professional
2608         professional
2609     \fi
2610     degree of\par
2611     {\sffamily\bfseries\thu@degree@category@en\par}%
2612 }
2613 \newcommand\thu@titlepage@en@supervisor{%
2614     \begin{tabular}{r@{\makebox[20.5bp][l]{\hspace{2bp}:}}l}%
2615         \renewcommand\arraystretch{1}%
2616         \thu@thesis@name@en{} Supervisor & \thu@supervisor@en \\
2617         \ifx\thu@associate@supervisor@en\@empty\else
2618             Associate Supervisor & \thu@associate@supervisor@en \\
2619         \fi
2620         \ifx\thu@co@supervisor@en\@empty\else
2621             Co-supervisor & \thu@co@supervisor@en \\
2622         \fi
2623     \end{tabular}%
2624 }
2625 \newcommand\thu@titlepage@en@date{%
2626     \begingroup
2627         \sffamily\bfseries\sanhao
2628         \thu@format@date{\thu@date@en@short}{\thu@date}\par
2629     \endgroup
2630 }

```

**本科生封面**

本科生封面要求:

- 题目: 1号黑体字, 1.2倍行距。
- 系别、专业、姓名及指导教师信息部分使用三号仿宋\_GB2312字。

- 论文成文打印的日期用阿拉伯数字，采用小四号宋体。
  - 涉密的论文在封面右上角处注明论文密级，采用小四号宋体。
- 外文系英语专业要求题目先写中文标题，再写英文标题，字号 26pt，32 磅行距。

```

2631 \newcommand\thu@titlepage@bachelor{%
2632   \newgeometry{
2633     vmargin = 2.54cm,
2634     hmargin = 3.17cm,
2635   }%
2636   \thispagestyle{empty}%
2637   \begingroup
2638     \centering
2639     \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%
2640       \hfill
2641       \xiaosi
2642       \ifx\thu@secret@level\@empty\else
2643         \thu@secret@level\space\thu@secret@year 年\par
2644       \fi
2645     }%
2646   \endgroup
2647   \vfill
2648   \begingroup
2649     \centering
2650     \includegraphics{tsinghua-name-bachelor.pdf}%
2651     \vskip 0.94cm%
2652     \ifthu@thesis@type@proposal
2653       {\sffamily\bfseries\xiaochu\ziju{0.5} 综合论文训练\开课题报告\par}%
2654     \else
2655       {\sffamily\bfseries\xiaochu\ziju{0.5} 综合论文训练\par}%
2656     \fi
2657   \endgroup
2658   \vskip 1.8cm%
2659   \begingroup
2660     \heiti
2661     % 21.0cm - 0.2cm - 3cm * 2 - 18bp * 4 = 347bp
2662     \noindent\hspace{1em}\makebox[54bp]{\xiaoer[1.2] 题目: }%
2663     \parbox[t]{347bp}{%
2664       \ifthu@main@language@chinese
2665         \yihao[1.56]%
2666       \else
2667         \fontsize{26bp}{32bp}\selectfont
2668       \fi
2669       \renewcommand\ULthickness{0.05em}%
2670       \renewcommand\ULdepth{0.17em}%
2671       \expandafter\uline\expandafter{\thu@title}\par
2672       \ifthu@main@language@english
2673         \thusetup{language=english}%
2674         \expandafter\uline\expandafter{\thu@title@en}\par
2675         \thusetup{language=chinese}%
2676       \fi

```

```

2677     }\par
2678 \endgroup
2679 \vskip 1.9cm%
2680 \begingroup
2681   \fangsong\sanhao[2.32]%
2682   \leftskip=2.5cm%
2683   \parindent=\z@
2684   \def\thu@info@item##1##2##3{%
2685     \ifx##3\@empty\else
2686       \thu@fixed@box{%
2687         \ifx\thu@co@supervisor\@empty
2688           4em%
2689         \else
2690           5.5em%
2691         \fi
2692       }{##1}: ##2{##3}\par
2693     \fi
2694   }%
2695   \def\thu@name@title@format##1##2{%
2696     \thu@stretch{3em}{##1}\quad ##2%
2697   }%
2698   \thu@info@item{系别}{}{\thu@department}%
2699   \thu@info@item{专业}{}{\thu@discipline}%
2700   \thu@info@item{姓名}{}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2701   \thu@info@item{指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2702   \thu@info@item{辅导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2703   \thu@info@item{联合指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2704 \endgroup
2705 \vskip 1.4cm%
2706 \begingroup
2707   \centering
2708   \ifLuaTeX
2709     \fontspec{\CJK@family}%
2710   \else
2711     \CJKfamily+{}%
2712   \fi
2713   \xiaosi\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@date}\par
2714 \endgroup
2715 \vfill
2716 \clearpage
2717 \restoregeometry
2718 }

博士后封面
2719 \newcommand\thu@cover@postdoc{%
2720   \thispagestyle{empty}%
2721   \begin{center}%
2722     \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2723     \vspace*{0.35cm}%
2724     {\sihao[2.6]%
2725       \thu@stretch{3.1em}{分类号}\thu@underline[3.7cm]{\thu@clc}\hfill

```

```

2726     密级\thu@underline[3.7cm]{\thu@secret@level}\par
2727     \thu@stretch{3.1em}{U D C}\thu@underline[3.7cm]{\thu@udc}\hfill
2728     编号\thu@underline[3.7cm]{\thu@id}\par
2729     }%
2730     \vskip 3.15cm%
2731     {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2732     {\ziju{1.5} 清华大学\par}%
2733     {\ziju{0.5} 博士后研究工作报告\par}%
2734     }%
2735     \vskip 0.2cm%
2736     \parbox[t][4.0cm][c]{\textwidth}{%
2737     \centering\sihao[3.46]%
2738     \renewcommand\ULdepth{1em}%
2739     \expandafter\uline\expandafter{\thu@title}\par
2740     }\par
2741     \vskip 0.4cm%
2742     {\xiaosi\thu@author\par}%
2743     \vskip 1.4cm%
2744     {\xiaosi[1.58]%
2745     \renewcommand\ULdepth{0.9em}%
2746     工作完成日期\quad
2747     \thu@uline[5.9cm]{%
2748     \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@start@date}
—%
2749     \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@end@date}
2750     }\par
2751     \vskip 0.55cm%
2752     报告提交日期\quad
2753     \thu@uline[5.9cm]{\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}}\
2754     }%
2755     \vskip 0.45cm%
2756     {\xiaosi[2]{\ziju{1} 清华大学}\quad (北京)\par}%
2757     \vskip 0.25cm%
2758     {\xiaosi[2]\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2759     \end{center}%
2760 }

```

**博士后题名页**

```

2761 \newcommand\thu@titlepage@postdoc{%
2762 \thispagestyle{empty}%
2763 \begin{center}%
2764 \vspace*{1.5cm}%
2765 \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2766 \centering\sanhao[1.95]\thu@title\par
2767 }\par
2768 \vskip 0.15cm%
2769 \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2770 \centering\sihao[1.36]\thu@title@en\par
2771 }\par
2772 \vskip 0.4cm%
2773 {\xiaosi[2.6]%

```

```

2774     \begin{tabular}{l@{\quad}l}%
2775         \renewcommand\arraystretch{1}%
2776         \thu@stretch{11em}{博士后姓名}           & \thu@author           \\
2777         \thu@stretch{11em}{流动站(一级学科)名称}   & \thu@discipline@level@i \\
2778         \thu@stretch{11em}{专\quad{}业(二级学科)名称} & \thu@discipline@level@ii \\
2779     \end{tabular}\par
2780 }%
2781 \vskip 2.7cm%
2782 {\xiaosi[2.6]%
2783 研究工作起始时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@start@date}\par
2784     \vskip 0.1cm%
2785 研究工作期满时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@end@date}\par
2786 }%
2787 \vskip 2.1cm%
2788 {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处 (北京) \par}%
2789 \vskip 0.6cm%
2790 {\wuhao\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2791 \end{center}%
2792 }

```

### 7.7.10 答辩委员会名单

`committee (env.)` 学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单。

```

2793 \def\thu@committee@name{学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单}
2794 \NewEnviron{committee}[1][]{%
2795     \ifthu@degree@graduate
2796         \cleardoublepage
2797         \let\thu@committee@file\@empty
2798         \kv@define@key{thu@committee}{name}{\let\thu@committee@name\kv@value}%
2799         \kv@define@key{thu@committee}{file}{\let\thu@committee@file\kv@value}%
2800         \kv@set@family@handler{thu@committee}{%
2801             \ifx\kv@value\relax
2802                 \let\thu@committee@file\kv@key
2803             \else
2804                 \kv@handled@false
2805             \fi
2806         }%
2807         \kvsetkeys{thu@committee}{#1}%
2808         \ifx\thu@committee@file\@empty
2809             \begingroup
2810                 \ctexset{
2811                     chapter = {
2812                         format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2813                         afterskip = 49bp,
2814                     },
2815                     section = {
2816                         beforeskip = 26bp,
2817                         afterskip = 9.5bp,
2818                         format += \centering,
2819                         numbering = false,

```

```

2820         afterindent = false,
2821     },
2822     }%
2823     \thu@chapter*[]{\thu@committee@name}%
2824     \thispagestyle{empty}%
2825     \thusetup{language=chinese}%
2826     \BODY\clearpage
2827     \thu@reset@main@language
2828 \endgroup
2829 \else
2830     \thu@pdfbookmark{0}{\thu@committee@name}%
2831     \includepdf{\thu@committee@file}%
2832 \fi
2833 \fi
2834 }

```

### 7.7.11 授权说明

`\copyrightpage` 授权说明

```

2835 \newcommand\copyrightpage[1][]{%
2836     \cleardoublepage
2837     \ifthu@degree@postdoc\relax\else
2838         \def\thu@@tmp{#1}
2839         \ifx\thu@@tmp\@empty
2840             \thusetup{language=chinese}%
2841             \ifthu@degree@bachelor
2842                 \thu@copyright@page@bachelor
2843             \else
2844                 \thu@copyright@page@graduate
2845             \fi
2846             \thu@reset@main@language
2847         \else
2848             \thispagestyle{empty}%
2849             \thu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%
2850             \thu@phantomsection
2851             \kv@define@key{thu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2852             \kv@set@family@handler{thu@copyright}{%
2853                 \ifx\kv@value\relax
2854                     \includepdf{\kv@key}%
2855                 \else
2856                     \kv@handled@false
2857                 \fi
2858             }%
2859             \kvsetkeys{thu@copyright}{#1}%
2860         \fi
2861     \fi
2862 }

```

支持扫描文件替换。

```

2863 \newcommand{\thu@authorization@frontdate}{%

```

```

2864 日\ifthu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2865 \newcommand\thu@copyright@page@graduate{%
2866   \begingroup
2867     \ctexset{
2868       chapter = {
2869         format      = {\centering\sffamily\erhao},
2870         beforekip   = 40bp,
2871         afterskip   = 36bp,
2872       },
2873     }%
2874     \thu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2875     \thispagestyle{empty}%
2876   \endgroup
2877   \vskip 13bp%
2878   \begingroup
2879     \fontsize{14bp}{26bp}\selectfont
2880     本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：\par
2881     清华大学拥有在著作权法规定范围内学位论文的使用权，其中包括：%
2882     (1) \nobreak 已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，%
2883     学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生上交的学位论文；\allowbreak
2884     (2) \nobreak 为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等
        场所供校内师生阅读，%
2885     或在校园网上供校内师生浏览部分内容；\allowbreak
2886     \ifthu@degree@doctor
2887     (3) \nobreak 根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》及上级教育主管部门具体要
        求，向国家图书馆报送相应的学位论文。%
2888   \else
2889     (3) \nobreak 按照上级教育主管部门督导、抽查等要求，报送相应的学位论文。%
2890   \fi
2891   \par
2892   本人保证遵守上述规定。 \par
2893 \endgroup
2894 \vskip 33bp%
2895 \begingroup
2896   \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2897   \parindent\z@
2898   \leftskip 43bp%
2899   作者签名：\hspace{4bp}\thu@underline[7em]{} \hspace{47bp}%
2900   导师签名：\hspace{4bp}\thu@underline[7em]{} \par
2901   \vskip 6bp%
2902   日\hspace{2em} 期：\hspace{4bp}\thu@underline[7em]{} \hspace{47bp}%
2903   日\hspace{2em} 期：\hspace{4bp}\thu@underline[7em]{} \par
2904 \endgroup
2905 }
2906 \newcommand\thu@copyright@page@bachelor{%
2907   \begingroup
2908     \ctexset{
2909       chapter = {
2910         format      = {\centering\sffamily\erhao[1]},
2911         beforekip   = 1bp,

```

```

2912     afterskip = 24bp,
2913     },
2914   }%
2915   \thu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2916   \thispagestyle{empty}%
2917 \endgroup
2918 \vskip 4bp%
2919 本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：%
2920 学校有权保留学位论文的复印件，允许该论文被查阅和借阅；%
2921 学校可以公布该论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存该论文。 \par
2922 \textbf{(涉密的学位论文在解密后应遵守此规定)} \par
2923 \null\par
2924 \begingroup
2925   \centering
2926   签\quad 名: \thu@underline[6em]{}%
2927   导师签名: \thu@underline[6em]{}%
2928   日\quad 期: \thu@underline[6em]{}%
2929   \par
2930 \endgroup
2931 }

```

### 7.7.12 摘要

\thu@clist@use 不同论文格式关键词之间的分割不太相同，我们用 `keywords` 和 `keywords*` 来收集关键词列表，然后用本命令来生成符合要求的格式，类似于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 的 `\clist_use:Nn`。

```

2932 \thu@define@key{
2933   keywords,
2934   keywords* = {
2935     name = keywords@en,
2936   },
2937 }
2938 \newcommand\thu@clist@use[2]{%
2939   \def\thu@@tmp{}%
2940   \def\thu@clist@processor##1{%
2941     \ifx\thu@@tmp\@empty
2942       \def\thu@@tmp{#2}%
2943     \else
2944       #2%
2945     \fi
2946     ##1%
2947   }%
2948   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\thu@clist@processor}%
2949 }

```

`abstract (env)` 中文摘要部分的标题为“摘要”，用黑体三号字。摘要内容用小四号字书写，两端对齐，汉字用宋体，外文字用 Times New Roman 体，标点符号一律用中文输入状态下的标点符号。

```

2950 \newenvironment{abstract}{%
2951   \ifthu@degree@bachelor
2952     \cleardoublepage

```



```

2953 \fi
2954 \thusetup{language = chinese}%
2955 \ifthu@degree@graduate
2956 \begingroup
2957 \ifthu@main@language@english
2958 \ctexset{%
2959 chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2960 }%
2961 \fi
2962 \thu@chapter*{\thu@abstract@name}%
2963 \endgroup
2964 \else
2965 \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name}%
2966 \fi
2967 }{%

```

每个关键词之间空两个汉字符宽度，且为悬挂缩进。

```

2968 \par
2969 \null\par
2970 \ifthu@degree@graduate
2971 \noindent
2972 \textsf{关键词: }%
2973 \else
2974 \textbf{关键词: }%
2975 \fi
2976 \thu@clist@use{\thu@keywords}{; }%
2977 \gdef\thu@keywords{}%
2978 \ifthu@degree@bachelor
2979 \cleardoublepage
2980 \fi
2981 \thu@reset@main@language % switch back to main language
2982 }

```

`abstract* (env.)` 英文摘要部分的标题为 **Abstract**，用 Arial 体三号字。摘要内容用小四号 Times New Roman。

```

2983 \newenvironment{abstract*}{%
2984 \ifthu@degree@bachelor
2985 \cleardoublepage
2986 \fi
2987 \thusetup{language = english}%
2988 \ifthu@degree@graduate
2989 \thu@chapter*{\thu@abstract@name@en}%
2990 \else
2991 \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name@en}%
2992 \fi
2993 }{%
2994 \par
2995 \null\par
2996 \ifthu@degree@graduate
2997 \noindent
2998 \fi

```

```

2999 \textbf{Keywords:}\space
3000 \thu@clist@use{\thu@keywords@en}{; }%
3001 \ifthu@degree@graduate
3002   \vspace*{\stretch{1}}%
3003 \fi
3004 \ifthu@degree@bachelor
3005   \cleardoublepage
3006 \fi
3007 \thu@reset@main@language % switch back to main language
3008 }

```

### 7.7.13 主要符号表

`denotation` (*env.*) 主要符号表。

```

3009 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
3010   \ifthu@degree@bachelor
3011     \cleardoublepage
3012   \fi
3013   \ifthu@degree@graduate
3014     \thu@chapter*{\thu@denotation@name}%
3015   \else
3016     \thu@chapter*[]{\thu@denotation@name}%
3017   \fi
3018   \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{thu@denotation}[labelwidth=#1]
3019 }{%
3020   \end{thu@denotation}
3021 }
3022 \newlist{thu@denotation}{description}{1}
3023 \setlist[thu@denotation]{%
3024   nosep,
3025   font=\normalfont,
3026   align=left,
3027   leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
3028   labelindent=0pt,
3029   labelwidth=2.5cm,
3030   labelsep*=0.5cm,
3031   itemindent=0pt,
3032 }

```

### 7.7.14 致谢以及声明

`knowledgements` (*env.*) 定义致谢环境

```

3033 \newcommand{\thu@statement@text}{本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指
    导下
3034   ，独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论
3035   文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的
3036   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
3037 \newcommand{\thu@signature}{签\hspace{1em}名：}
3038 \newcommand{\thu@backdate}{日\hspace{1em}期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

3039 \newenvironment{acknowledgements}{%
3040   \@mainmatterfalse
3041   \thu@end@appendix@ref@section
3042   \ifthu@degree@bachelor
3043     \cleardoublepage
3044   \fi
3045   \thu@chapter*{\thu@acknowledgements@name}%
3046 }{%
3047   \ifthu@degree@bachelor
3048     \cleardoublepage
3049   \fi
3050 }

```

statement 声明部分（支持扫描文件替换）

```

3051 \thu@define@key{
3052   statement-page-style = {
3053     name = statement@page@style,
3054     choices = {
3055       auto,
3056       empty,
3057       plain,
3058     },
3059     default = auto,
3060   },
3061   statement-page-number = {
3062     name = statement@page@number,
3063     choices = {
3064       false,
3065       true,
3066     },
3067     default = false,
3068   },
3069 }
3070 \thu@option@hook{statement-page-number}{%
3071   \ifthu@statement@page@number@false
3072     \thusetup{statement-page-style=empty}%
3073   \else
3074     \thusetup{statement-page-style=plain}%
3075   \fi
3076   \thu@warning{%
3077     The "statement-page-number" option is deprecated.
3078     Use "page-style" option of \protect\statement command instead%
3079   }%
3080 }
3081 \newif\ifthu@statement@exists
3082 \newcommand\statement[1][ ]{%
3083   \@mainmatterfalse
3084   \thu@end@appendix@ref@section
3085   \thu@statement@existstrue

```

```

3086 \ifthu@degree@bachelor
3087   \cleardoublepage
3088   \def\thu@statement@name{声\hspace{2em} 明}%
3089 \else
3090   \def\thu@statement@name{声\hspace{1em} 明}%
3091 \fi
3092 \let\thu@statement@file\@empty
3093 \kv@define@key{thu@statement}{page-style}{\thusetup{statement-page-
    style=##1}}%
3094 \kv@define@key{thu@statement}{file}{\let\thu@statement@file\kv@value}%
3095 \kv@set@family@handler{thu@statement}{%
3096   \ifx\kv@value\relax
3097     \let\thu@statement@file\kv@key
3098   \else
3099     \kv@handled@false
3100   \fi
3101 }%
3102 \kvsetkeys{thu@statement}{#1}%
3103 \ifthu@statement@page@style@auto
3104   \ifx\thu@statement@file\@empty
3105     \ifthu@degree@bachelor
3106       \thusetup{statement-page-style = empty}%
3107     \else
3108       \thusetup{statement-page-style = plain}%
3109     \fi
3110   \else
3111     \ifthu@degree@bachelor
3112       \thusetup{statement-page-style = plain}%
3113     \else
3114       \thusetup{statement-page-style = empty}%
3115     \fi
3116   \fi
3117 \fi
3118 \ifx\thu@statement@file\@empty
3119   \thusetup{language=chinese}%
3120 \begingroup
3121   \ifthu@degree@graduate
3122     \ifthu@main@language@english
3123       \ctexset{%
3124         chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3125       }%
3126     \fi
3127   \fi
3128   \thu@chapter*{\thu@statement@name}%
3129 \endgroup
3130 \thispagestyle{\thu@statement@page@style}%
3131 \thu@statement@text\par
3132 \ifthu@degree@graduate
3133   \vskip 2cm%
3134 \else

```

```

3135     \null\par
3136     \fi
3137     {\hfill\thu@signature\thu@underline[2.5cm]\relax
3138      \thu@backdate\thu@underline[2.5cm]\relax}%
3139     \thu@reset@main@language
3140     \else
3141     \includepdf[pagecommand={%
3142      \markboth{\thu@statement@name}{}%
3143      \thu@phantomsection
3144      \addcontentsline{toc}{chapter}{\thu@statement@name}%
3145      \thispagestyle{\thu@statement@page@style}%
3146      }]{\thu@statement@file}%
3147     \fi
3148     \ifthu@degree@bachelor
3149     \cleardoublepage
3150     \fi
3151 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```

3152 \let\acknowledgement\acknowledgements
3153 \let\endacknowledgement\endacknowledgements

```

### 7.7.15 插图和附表清单

定义图表以及公式目录样式。

```

3154 \def\thu@listof#1{% #1: float type
3155   \setcounter{tocdepth}{2} % restore tocdepth in case being modified
3156   \@ifstar
3157   {\thu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3158   {\thu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3159 }

```

`\listoffigures` 插图清单。

```

\listoffigures* 3160 \renewcommand\listoffigures{%
3161   \ifthu@degree@bachelor
3162     \ifthu@backmatter\else
3163     \thu@warning{The list of figures should be placed in back matter}%
3164     \fi
3165     \fi
3166     \thu@listof{figure}%
3167 }
3168 \titlecontents{figure}
3169   [\z@]{}
3170   {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\quad}}{}
3171   {\nobreak\thu@leaders\nobreak\hfil\thecontentspage}

```

`\listoftables` 附表清单。

```

\listoftables* 3172 \renewcommand\listoftables{%
3173   \ifthu@degree@bachelor
3174     \ifthu@backmatter\else

```

```

3175     \thu@warning{The list of tables should be placed in back matter}%
3176     \fi
3177 \fi
3178 \thu@listof{table}%
3179 }
3180 \titlecontents{table}
3181  [\z@]{}
3182  {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\quad}}{}
3183  {\thu@leaders\thecontentspage}

```

`offiguresandtables` 将插图和附表合在一起列出“插图和附表清单”。

```

3184 \newcommand\listoffiguresandtables{%
3185   \ifthu@degree@bachelor
3186     \thu@warning{The list of figures and tables are for gradu-
3187       ates only}%
3188     \listoffigures
3189     \listoftables
3190   \else
3191     \thu@chapter*{\thu@list@figure@table@name}%
3192     \@starttoc{lof}%
3193     \par
3194     \null\par
3195     \@starttoc{lot}%
3196   \fi

```

`\equcaption` 本命令只是为了生成公式列表，所以这个 `caption` 是假的。如果要编号最好用 `equation` 环境，如果是其它编号环境，请手动添加 `\equcaption`。用法如下：

```
\equcaption{<counter>}
```

{<counter>} 指定出现在索引中的编号，一般取 `\theequation`，如果你是用 `amsmath` 的 `\tag`，那么默认是 `\tag` 的参数；除此之外可能需要你手工指定。

```

3197 \def\ext@equation{loe}
3198 \def\equcaption#1{%
3199   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
3200     {\protect\numberline{#1}}}

```

`\listofequations` `LATEX` 默认没有公式索引，此处定义自己的 `\listofequations`。公式索引没有名称，所以不设置固定的 `label` 宽度。

```

3201 \newcommand\listofequations{\thu@listof{equation}}
3202 \titlecontents{equation}
3203  [0pt]{\addvspace{6bp}}
3204  {\thu@equation@name~\thecontentslabel}{}
3205  {\nobreak\thu@leaders\nobreak\thecontentspage}
3206 \contentsuse{equation}{loe}

```

## 7.8 参考文献

参考文献的格式根据用户选择的 `BibTEX`/`BibLaTEX` 分别进行配置，所以使用 `filehook` 的方式。

设置 `cite-style` 的接口，只对 `BibTeX` 的编译方式有效。

```

3207 \thu@define@key{
3208   cite-style = {
3209     name = cite@style,
3210     choices = {
3211       super,
3212       inline,
3213       author-year,
3214     }
3215   }
3216 }

```

### 7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

```

3217 \def\bibliographystyle#1{%
3218   \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3219   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3220     \expandafter\AtBeginDocument
3221   \fi
3222   {\if@filesw
3223     \immediate\write\@auxout{\string\bibstyle{#1}}%
3224     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3225     \fi}%
3226 }
3227 \def\bibliography#1{%
3228   \if@filesw
3229     \immediate\write\@auxout{\string\bibdata{\zap@space#1 \@empty}}%
3230     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3231   \fi
3232   \gdef\bu@bibdata{#1}%
3233   \@input{\jobname.bbl}}

```

`BibTeX` 和 `natbib` 宏包的配置。

```

3234 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
3235 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

`\inlinecite` 依赖于 `natbib` 宏包，修改其中的命令。旧命令 `\onlinecite` 依然可用。

```

3236   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
3237   \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
3238   \let\onlinecite\inlinecite

```

几种引用样式，与 `bst` 文件名保持一致，这样在使用 `\bibliographystyle` 选择参考文献表的样式时也会设置对应的引用样式。

```

3239   \newcommand\bibstyle@super{%
3240     \bibpunct{[ ]}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{,}}
3241   \newcommand\bibstyle@inline{%
3242     \bibpunct{[ ]}{,}{n}{,}{,}{,}}
3243   \@namedef{bibstyle@author-year}{%
3244     \bibpunct{( )}{;}{a}{,}{,}}
3245   \thu@option@hook{cite-style}{\@nameuse{bibstyle@\thu@cite@style}}

```

几种引用样式，与 bst 文件名保持一致，这样在使用 \bibliographystyle 选择参考文献表的样式时也会设置对应的引用样式。

```

3246 \namedef{bibstyle@thuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
3247 \namedef{bibstyle@thuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
3248 \namedef{bibstyle@cell}{\citestyle{author-year}}
3249 \namedef{bibstyle@thuthesis-bachelor}{\citestyle{super}}

```

修改引用的样式。这里在 filehook 中无法使用 \patchcmd，所以只能手动重定义。将 \citep<sup>super</sup> 式引用的页码改为上标。

```

3250 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{%
3251   \ifNAT@swa
3252     \if*#2*\else
3253       #2\NAT@spacechar
3254     \fi
3255     % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
3256     % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
3257   \unskip\kern\p@
3258   \textsuperscript{%
3259     \NAT@@open#1\NAT@@close
3260     \if*#3*\else#3\fi
3261   }%
3262   \kern\p@
3263 \else
3264   #1%
3265 \fi
3266 \endgroup
3267 }

```

将 \citet<sup>numbers</sup> 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

3268 \renewcommand\NAT@citenum[3]{%
3269   \ifNAT@swa
3270     \NAT@@open
3271     \if*#2*\else
3272       #2\NAT@spacechar
3273     \fi
3274     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close
3275     #1\NAT@@close
3276     \if*#3*\else
3277       \textsuperscript{#3}%
3278     \fi
3279   \else
3280     #1%
3281   \fi
3282 \endgroup
3283 }

```

修改 \citet 引用样式。

```

3284 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
3285   \NAT@reset@parser
3286   \NAT@sort@cites{#3}%
3287   \NAT@reset@citea

```



```

3288 \cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3289 \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3290 {\@safe@activestrue
3291 \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3292 \@safe@activesfalse
3293 \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3294 {\reset@font\bfseries?}
3295 \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3296 {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3297 {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3298 \NAT@parse{\@citeb}%
3299 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3300 \let\NAT@name=\NAT@all@names
3301 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3302 \fi
3303 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3304 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3305 \ifNAT@swa
3306 \@ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3307 \citea
3308 \NAT@hyper@\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias
3309 }{%
3310 \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3311 \NAT@ifcat@num\NAT@num
3312 {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3313 {\def\NAT@nm{-2}}%
3314 \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3315 {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3316 {\@tempcnta\m@ne}%
3317 \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3318 \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\NAT@last@yr@mbox}%
3319 }{%
3320 \advance\@tempcnta by\@ne
3321 \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%

```

在顺序编码制下，**natbib** 只有在三个以上连续文献引用才会使用连接号，这里修改为允许两个引用使用连接号。

```

3322 % \ifx\NAT@last@yr\relax
3323 % \def@NAT@last@yr{\@citea}%
3324 % \else
3325 % \def@NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%
3326 % \fi
3327 \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3328 }{%
3329 \NAT@last@yr@mbox
3330 }%
3331 }%
3332 }{%
3333 \@tempwattrue
3334 \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempwattrue

```

```

3335         \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3336     }%
3337 }%
3338 \NAT@def@citea
3339 \else
3340     \ifcase\NAT@ctype
3341 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3342     \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@
3343         \fi
3344         \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3345         \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3346         \NAT@def@citea@box
3347     \or
3348         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3349     \or
3350         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3351     \or
3352         \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3353     \fi
3354 \fi
3355 }%
3356 }%
3357 \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}}%
3358 \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3359     % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3360     %     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3361     % }{}%
3362     \NAT@mbox{\NAT@@@close}%
3363     \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3364         \if*#2*\else
3365             \textsuperscript{#2}%
3366         \fi
3367     }{}%
3368     \NAT@super@kern
3369     \fi
3370 }{#1}{#2}%
3371 }%

```

修改 `\citep author-year` 式的页码：

```

3372 \renewcommand\NAT@cite%
3373     [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3374     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3375     #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 `\citet author-year` 式的页码：

```

3376 \def\NAT@citex%
3377     [#1][#2]#3{%
3378     \NAT@reset@parser
3379     \NAT@sort@cites{#3}%

```

```

3380     \NAT@reset@citea
3381     \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3382         \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3383         {\@safe@activestru
3384         \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3385         \@safe@activesfalse
3386         \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3387             {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3388             \PackageWarning{natbib}%
3389             {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3390             fined}\def\NAT@date{}}%
3391         {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year
3392         \NAT@parse{\@citeb}%
3393         \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3394             \let\NAT@name=\NAT@all@names
3395             \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3396         \fi
3397         \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3398         \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3399         \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3400         \if\relax\NAT@date\relax
3401             \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3402         \else
3403             \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3404             \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3405                 \def\NAT@temp{?}%
3406                 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3407                 {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3408                 year\MessageBreak without distinguishing extra
3409                 letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3410                 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3411             \else\unskip\NAT@spacechar
3412                 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3413             \fi
3414         \else
3415             \@citea\NAT@hyper@{%
3416                 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3417                 \hyper@natlinkbreak{%
3418                     \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3419                 }%
3420                 \NAT@date
3421             }%
3422         \fi
3423         \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3424         \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3425         \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3426         \fi \NAT@def@citea
3427     \else
3428         \ifcase\NAT@ctype

```

```

3429     \if\relax\NAT@date\relax
3430         \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3431     \else
3432     \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3433         \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3434             \def\NAT@temp{{?}}%
3435             \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3436             {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3437             year\MessageBreak without distinguishing extra
3438             letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3439             \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3440         \else
3441             \unskip\NAT@spacechar
3442             \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3443         \fi
3444     \else
3445         \@citea\NAT@hyper@{%
3446             \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3447             \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@space
3448             {\@citeb\@extra@b@citeb}}%
3449             \NAT@date
3450         }%
3451     \fi
3452 \fi
3453 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3454 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3455 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3456 \fi
3457 \if\relax\NAT@date\relax
3458     \NAT@def@citea
3459 \else
3460     \NAT@def@citea@close
3461 \fi
3462 \fi
3463 }}\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3464     % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3465     \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3466     \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3467     \fi}{#1}{#2}}

```

参考文献表的正文部分用五号字。行距采用固定值 16 磅，段前空 3 磅，段后空 0 磅。

本科生要求宋体五号/Times New Roman 10.5 pt，固定行距 17pt，段前后间距 3pt；英文专业要求悬挂缩进 0.5inch（1.27 厘米）。

复用 natbib 的 thebibliography 环境，调整距离。

```

3468 \renewcommand\bibsection{\thu@chapter*{\bibname}}
3469 \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3470     \ifthu@degree@bachelor
3471     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%

```

```

3472     \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3473     \ifthu@main@language@chinese
3474         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3475     \else
3476         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3477     \fi
3478 \else
3479     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3480     \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3481     \setlength{\bibhang}{21bp}%
3482     \fi
3483 }
3484 \thu@set@bibliography@format
3485 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3486 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@bibliography@format}

```

研究生要求每一条文献的内容要尽量写在同一页内。遇有被迫分页的情况，可通过“留白”或微调本页行距的方式尽量将同一条文献内容放在一页。所以上述 `\bibsep` 的设置允许 1pt 的伸缩，同时增加同一条文献内分页的惩罚，这里参考 [BibLaTeX 的设置](#)。

```

3487 \patchcmd\thebibliography{%
3488     \clubpenalty4000%
3489 }{%
3490     \interlinepenalty=5000\relax
3491     \clubpenalty=10000\relax
3492 }{}{\thu@patch@error{\thebibliography}}
3493 \patchcmd\thebibliography{%
3494     \widowpenalty4000%
3495 }{%
3496     \widowpenalty=10000\relax
3497 }{}{\thu@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左，宽度 1 cm。

```

3498 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3499 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3500     % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3501     % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3502     % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3503     \setlength{\leftmargin}{1cm}%
3504     \setlength{\itemindent}{\z@}%
3505     \setlength{\labelsep}{0.1cm}%
3506     \setlength{\labelwidth}{0.9cm}%
3507     \setlength{\itemsep}{\bibsep}
3508     \setlength{\parsep}{\z@}%
3509     \ifNAT@openbib
3510         \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3511         \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%
3512         \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3513         \setlength{\parsep}{0pt}%
3514     \fi
3515 }

```

3516 }

### 7.8.2 biblatex 宏包

```

3517 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3518   \AtBeginDocument{
3519     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3520     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3521     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3522     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3523   }
3524   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3525   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\thu@chapter*{\bibname}}
3526   \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3527     \ifthu@degree@bachelor
3528       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3529       \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3530       \ifthu@main@language@chinese
3531         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3532       \else
3533         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3534       \fi
3535     \else
3536       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3537       \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3538       \setlength{\biblabelsep}{0.1cm}%
3539       \setlength{\bibhang}{21bp}%
3540     \fi
3541   }
3542   \thu@set@bibliography@format
3543   \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3544   \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@bibliography@format}
3545 }

```

### 7.8.3 apacite 宏包

`apacite` 在 `\begin{document}` 处载入的 `english.apc` 会覆盖掉 `\bibname` 的定义, 所以需要重新 `\thu@set@chapter@names`.

```

3546 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3547   \AtBeginDocument{
3548     \thu@set@chapter@names
3549   }
3550   \renewcommand\bibliographytypesize{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}
3551   \setlength{\bibitemsep}{6bp}
3552   \ifthu@main@language@chinese
3553     \setlength{\bibleftmargin}{21bp}
3554     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3555   \else
3556     \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}
3557     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}

```

```

3558 \fi
3559 \def\st@rtbibchapter{%
3560 \if@numberedbib%
3561 \chapter{\bibname}% e.g., 6. References
3562 \else%
3563 \thu@chapter*{\bibname}% e.g., References
3564 \fi%
3565 }%
3566 }

```

## 7.9 附录

```

3567 \g@addto@macro\appendix{%
3568 \@mainmattertrue
3569 \ifthu@degree@bachelor
3570 \ifthu@statement@exists\else
3571 \thu@warning{The appendices should be placed after statement}%
3572 \fi
3573 \fi
3574 }

```

研究生和本科生的写作指南均未规定附录的节标题是否加入目录，但是从示例来看，目录中只出现附录的 **chapter** 标题，不出现附录中的 **section** 及 **subsection** 的标题。部分院系（例如自动化系）的格式审查的老师甚至一致口头如此要求。（#425）

```

3575 \thu@define@key{
3576 toc-depth = {
3577 name = toc@depth,
3578 },
3579 }

```

这里不要使用 `\addcontentsline`，避免写入 `titletoc` 的 `.ptc` 文件中，造成 `survey` 的子目录中 `tocdepth` 为 0。

```

3580 \thu@option@hook{toc-depth}{%
3581 \ifx\@begindocumenthook\@undefined
3582 \protected@write\@auxout{}{%
3583 \string\ttl@writefile{toc}{%
3584 \protect\setcounter{tocdepth}{\thu@toc@depth}%
3585 }%
3586 }%
3587 \else
3588 \setcounter{tocdepth}{\thu@toc@depth}%
3589 \fi
3590 }
3591 \g@addto@macro\appendix{%
3592 \thusetup{
3593 toc-depth = 0,
3594 }%
3595 }

```

附录中的图、表不列入插图清单/附表清单。

```

3596 \thu@define@key{

```

```

3597 appendix-figure-in-lof = {
3598   name = appendix@figure@in@lof,
3599   choices = {
3600     true,
3601     false,
3602   },
3603   default = false,
3604 },
3605 }
3606 \thu@option@hook{appendix-figure-in-lof}{%
3607   \ifthu@appendix@figure@in@lof@true
3608   \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3609   \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3610   \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3611   \else
3612   \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobbleconter}
3613   \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobbleconter}
3614   \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobbleconter}
3615   \fi
3616 }
3617 \g@addto@macro\appendix{%
3618   \thusetup{
3619     appendix-figure-in-lof = false,
3620   }%
3621 }

```

附录中的参考文献等另行编序号。

```
3622 \newcommand\thu@end@appendix@ref@section{}
```

**bibunits** 在载入时会保存 `\bibliography` 和 `\bibliographystyle`, 所以在载入宏包前修改定义。

```

3623 \AtBeginOfPackageFile*{bibunits}{
3624   \def\bibliography#1{%
3625     \if@filesw
3626     \immediate\write\@auxout{\string\bibdata{\zap@space#1 \@empty}}%

```

正文的 `\bibliography` 同时设置附录参考文献的默认 `.bib` 数据库。

```

3627     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3628     \fi
3629     \@input@{\jobname.bbl}%
3630     \gdef\bu@bibdata{#1}%
3631   }
3632   \def\bibliographystyle#1{%
3633     \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3634     \expandafter\AtBeginDocument
3635     \fi
3636     {\if@filesw
3637     \immediate\write\@auxout{\string\bibstyle{#1}}%

```

正文的 `\bibliographystyle` 同时设置附录参考文献的默认 `.bst` 样式。

```

3638     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3639     \fi}%

```



```

3640     \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3641   }
3642 }
3643 \AtEndOfPackageFile*{bibunits}{
3644   \def\@startbibunit{%
3645     \global\let\@startbibunit\relax
3646     \global\let\@finishbibunit\@finishstartedbibunit
3647     \global\advance\@bibunitauxcnt 1
3648     \if@filesw
3649       {\endlinechar-1

```

使附录 aux 文件的 `\gdef\@localbibstyle` 能够生效。

```

3650     \makeatletter
3651     \@input{\@bibunitname.aux}%
3652     \immediate\openout\@bibunitaux\@bibunitname.aux
3653     \immediate\write\@bibunitaux{\string\bibstyle{\@localbibstyle}}%
3654     \fi
3655   }
3656   \def\bu@bibliography#1{%
3657     \putbib[#1]%
3658   }
3659   \def\bu@bibliographystyle#1{%
3660     \if@filesw
3661       \immediate\write\@bibunitaux{\string\gdef\string\@localbibstyle{#1}}%
3662     \fi
3663     \gdef\@localbibstyle{#1}%
3664   }
3665   \providecommand\printbibliography{\putbib\relax}%
3666   \g@addto@macro\appendix{%
3667     \renewcommand\@bibunitname{\jobname-appendix-\@alph\c@chapter}%
3668     \bibliographyunit[\chapter]%
3669     \renewcommand\bibsection{%
3670       \ctexset{section/numbering = false}%
3671       \section{\bibname}%
3672       \ctexset{section/numbering = true}%
3673     }%

```

研究生附录的引用编号加前缀，如附录 A 的引用 [1] 为 [A.1]。

```

3674     \ifthu@degree@graduate
3675       \renewcommand\citenumfont{\@Alph\c@chapter.}%
3676       \renewcommand\@extra@binfo{\@-\@alph\c@chapter}%
3677       \renewcommand\@extra@b@citeb{\@-\@alph\c@chapter}%
3678       \renewcommand\bibnumfmt[1]{[\@Alph\c@chapter.#1]\hfill}%
3679     \fi
3680   }
3681   \renewcommand\thu@end@appendix@ref@section{%
3682     \bibliographyunit\relax
3683   }
3684   \AtEndDocument{\thu@end@appendix@ref@section}
3685   \renewcommand\thu@set@survey@bibheading{%
3686     \renewcommand\bibsection{%

```

```

3687     \par
3688     \vskip 20bp%
3689     \thu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3690     \begingroup
3691         \centering
3692         \xiaosi[1.667]\bibname\par
3693     \endgroup
3694     \vskip 6bp%
3695 }%
3696 }%

```

如果正文和附录引用了同一文献，**bibunits** 会给出无意义的警告，这里消除警告。

```

3697 % \let\@xtestdef\@gobbletwo % This doesn't work
3698 \def\bibunits@rerun@warning{\relax}
3699 }
3700 \PassOptionsToPackage{defernumbers = true}{biblatex}
3701 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3702   \DeclareRefcontext{appendix}{}
3703   \g@addto@macro\appendix{%
3704     \pretocmd\chapter{%
3705       \newrefsection
3706       \ifthu@degree@bachelor\else
3707         \@tempcnta=\c@chapter
3708         \advance\@tempcnta\@ne
3709         \newrefcontext[labelprefix = {\@Alph\@tempcnta.}]{appendix}%
3710       \fi
3711     }{}{\thu@patch@error{\chapter}}}%
3712   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{%
3713     \ctexset{section/numbering = false}%
3714     \section{#1}%
3715     \ctexset{section/numbering = true}%
3716   }%
3717 }
3718 \renewcommand\thu@set@survey@bibheading{%
3719   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{%
3720     \par
3721     \vskip 20bp%
3722     \thu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3723     \begingroup
3724         \centering
3725         \xiaosi[1.667]##1\par
3726     \endgroup
3727     \vskip 6bp%
3728   }%
3729 }%
3730 \def\bibliographystyle#1{%
3731   \thu@warning{'bibliographystyle' invalid for 'biblatex'.}%
3732 }
3733 }

```

本科生《写作指南》有独特的要求：附录 A 为外文资料的调研阅读报告或书面翻译，并且要

分别附上独立的参考文献和外文资料的原文索引。所以这里定义 `survey` 和 `translation` 专门处理这两种情况，其中参考文献使用了 `bibunits` 宏包的功能。

注意 `titletoc` 在 2019/07/14 v2.11.1702 修改了 `\printcontents` 接口，而且 `\@ifpackagelater` 只能用在导言区中，所以需要定义辅助宏。

```

3734 \@ifpackagelater{titletoc}{2019/07/14}{
3735   \newcommand\thu@print@contents[5]{%
3736     \printcontents[#1]{#2}{#3}[#4]}%
3737   }
3738 }{
3739   \newcommand\thu@print@contents[5]{%
3740     \printcontents[#1]{#2}{#3}{\setcounter{tocdepth}{#4}#5}%
3741   }
3742 }

```

`survey (env.)` 外文资料的调研阅读报告。

```

3743 \newenvironment{survey}{%
3744   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3745   \thusetup{language = english}%
3746   \let\title\thu@appendix@title
3747   \let\maketitle\thu@appendix@maketitle
3748   \thu@set@partial@toc@format
3749   \renewcommand\tableofcontents{%
3750     \section*{Contents}%
3751     \thu@pdfbookmark{1}{Contents}%
3752     \thu@print@contents{survey}{1}{1}{2}}%
3753   \vskip 20bp%
3754 }%
3755 \let\appendix\thu@appendix@appendix
3756 \thu@set@survey@bibheading
3757 \renewcommand\bibname{参考文献}%
3758 \startcontents[survey]%
3759 }{%
3760 \stopcontents[survey]%
3761 \thu@reset@main@language % restore language
3762 }
3763 \newcommand\thu@set@appendix@bib@heading{}

```

`translation (env.)` 外文资料的书面翻译。

```

3764 \newenvironment{translation}{%
3765   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3766   \thusetup{language = chinese}%
3767   \let\title\thu@appendix@title
3768   \let\maketitle\thu@appendix@maketitle
3769   \renewenvironment{abstract}{%
3770     \ctexset{
3771       section = {
3772         format      += \centering,
3773         numbering   = false,
3774       },
3775     }%

```

```

3776   \section{摘要}%
3777 }{%
3778   \par
3779   \ifx\thu@keywords\@empty\else
3780     \textbf{关键词: }\thu@clist@use{\thu@keywords}{;} \par
3781   \fi
3782 }%
3783 \thu@set@partial@toc@format
3784 \renewcommand\tableofcontents{%
3785   \section*{目录}%
3786   \thu@pdfbookmark{1}{目录}%
3787   \thu@print@contents[translation]{1}{1}{2}{}%
3788   \vskip 20bp%
3789 }%
3790 \let\appendix\thu@appendix@appendix
3791 \def\bibsection{%
3792   \begingroup
3793     \ctexset{section/numbering=false}%
3794     \section{\bibname}%
3795   \endgroup
3796 }%
3797 \startcontents[translation]%
3798 }{%
3799   \stopcontents[translation]%
3800   \thu@reset@main@language % restore language
3801 }

```

`translation (env.)` 书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3802 \newenvironment{translation-index}{}{}
3803 \AtEndOfPackageFile*{bibunits}{
3804   \renewenvironment{translation-index}{%
3805     \begin{bibunit}%
3806       \renewcommand\@bibunitname{\jobname-index}%
3807       \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3808       \thu@set@survey@bibheading
3809     }{%
3810       \end{bibunit}%
3811     }
3812 }
3813 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3814   \renewenvironment{translation-index}{%
3815     \endrefsection
3816     \begin{refsection}%
3817       \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3818       \thu@set@survey@bibheading
3819     }{%
3820       \end{refsection}%
3821     }
3822 }

```

调研阅读报告需要独立的标题, 这里仿照了标准文档类的用法 `\title`, `\maketitle`。

```

3823 \DeclareRobustCommand\thu@appendix@title[1]{\gdef\thu@appendix@@title{#1}}
3824 \newcommand\thu@appendix@maketitle{%
3825   \par
3826   \begin{center}%
3827     \xiaosi[1.667]\thu@appendix@@title
3828   \end{center}%
3829   \par
3830 }

3831 \newcommand\thu@set@partial@toc@format{%
3832   \titlecontents{section}
3833     [\z@]{}
3834     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3835     {\thu@leaders\thecontentspage}%
3836   \titlecontents{subsection}
3837     [1em]{}
3838     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3839     {\thu@leaders\thecontentspage}%
3840   \titlecontents{subsubsection}
3841     [2em]{}
3842     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3843     {\thu@leaders\thecontentspage}%
3844 }

```

书面翻译的附录。

```

3845 \newcommand\thu@appendix@appendix{%
3846   \def\theHsection{\Hy@AlphNoErr{section}}%
3847   \setcounter{section}{0}%
3848   \setcounter{subsection}{0}%
3849   \renewcommand\thesection{\thechapter.\@Alph\c@section}%
3850 }%

```

调研阅读报告的参考文献 (或书面翻译对应的外文资料的原文索引) 标题用宋体小四号字, 段前 20pt, 段后 6pt, 行距 20pt。

```

3851 \newcommand\thu@set@survey@bibheading{}

```

## 7.10 个人简历

`resume (env.)` 个人简历发表文章等。

```

3852 \newenvironment{resume}{%
3853   \@mainmatterfalse
3854   \thu@end@appendix@ref@section
3855   \thu@chapter*{\thu@resume@name}%
3856   \ctexset{
3857     section = {
3858       format      += \centering,
3859       numbering = false,
3860     },
3861   }%
3862   \ifthu@language@chinese

```

```

3863 \ctexset{
3864     subsection = {
3865         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
3866         numbering   = false,
3867         aftertitle  = : ,
3868     },
3869 }%
3870 \setlist[achievements]{
3871     topsep        = 6bp,
3872     itemsep       = 6bp,
3873     leftmargin    = 1cm,
3874     labelwidth    = 1cm,
3875     labelsep      = 0pt,
3876     first         = {
3877         \ifthu@degree@graduate
3878             \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
3879         \fi
3880     },
3881     align         = left,
3882     label         = [\arabic*],
3883     resume        = achievements,
3884 }%
3885 \else
3886 \ctexset{
3887     subsection = {
3888         beforekip   = 0pt,
3889         afterskip   = 0pt,
3890         format      = \bfseries\normalsize,
3891         indent      = \parindent,
3892         numbering   = false,
3893     },
3894 }%
3895 \ifthu@degree@bachelor
3896     % 内容部分用 Arial 字体, 字号 15pt, 行距采用固定值 20pt, 段前后 0pt。
3897     \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont
3898 \fi
3899 \setlist[achievements]{
3900     topsep        = 0bp,
3901     itemsep       = 0bp,
3902     leftmargin    = 1.75cm,
3903     labelsep      = 0.5cm,
3904     align         = right,
3905     label         = [\arabic*],
3906     resume        = achievements,
3907 }%
3908 \fi
3909 }{}

```

旧的 `\resumeitem` 和 `\researchitem` 已经过时。

```

3910 \newcommand\resumeitem[1]{%

```

```

3911 \thu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please up-
      date to the new format}%
3912 }
3913 \newcommand\researchitem[1]{%
3914 \thu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please up-
      date to the new format}%
3915 }

```

`achievements` (*env.*) 学术成果由 `achievements` 环境罗列。

```

3916 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3917 \setlist[achievements]{
3918 topsep      = 6bp,
3919 partopsep   = 0bp,
3920 itemsep     = 6bp,
3921 parsep      = 0bp,
3922 leftmargin  = 10mm,
3923 itemindent  = 0pt,
3924 align       = left,
3925 label       = [\arabic*],
3926 resume     = achievements,
3927 }

3928 \newenvironment{publications}{%
3929 \thu@deprecate{"publications" environment}{\achievements}%
3930 \begin{achievements}%
3931 }{%
3932 \end{achievements}%
3933 }

3934 \newcommand\publicationskip{%
3935 \thu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%
3936 }

```

## 7.11 指导教师/小组学术评语

`comments` (*env.*)

```

3937 \NewEnviron{comments}[1][ ]{%
3938 \thu@end@appendix@ref@section
3939 \ifthu@degree@graduate
3940 \@mainmatterfalse
3941 \kv@define@key{thu@comments}{name}{\let\thu@comments@name\kv@value}%
3942 \kv@set@family@handler{thu@comments}{%
3943 \ifx\kv@value\relax
3944 \let\thu@comments@name\kv@key
3945 \else
3946 \kv@handled@false
3947 \fi
3948 }%
3949 \kvsetkeys{thu@comments}{#1}%
3950 \chapter{\thu@comments@name}%
3951 \BODY\clearpage

```

```
3952 \fi
3953 }
```

## 7.12 答辩委员会决议书

resolution (*env.*)

```
3954 \NewEnviron{resolution}{%
3955 \thu@end@appendix@ref@section
3956 \ifthu@degree@graduate
3957 \@mainmatterfalse
3958 \chapter{\thu@resolution@name}%
3959 \BODY\clearpage
3960 \fi
3961 }
```

## 7.13 综合论文训练记录表

`\record` (本科生专用) 插入综合论文训练记录表的 PDF 版本, 并加入书签。

```
3962 \newcommand{\record}[1]{%
3963 \let\thu@record@file\@empty
3964 \kv@define@key{thu@record}{file}{\let\thu@record@file\kv@value}%
3965 \kv@set@family@handler{thu@record}{%
3966 \ifx\kv@value\relax
3967 \let\thu@record@file\kv@key
3968 \else
3969 \kv@handled@false
3970 \fi
3971 }%
3972 \kvsetkeys{thu@record}{#1}%
3973 \ifx\thu@record@file\@empty
3974 \thu@error{File path of \protect\record\space is required}
3975 \fi
3976 \cleardoublepage
3977 \thu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%
3978 \includepdf[pages=-]{\thu@record@file}%
3979 }
```

## 7.14 其他宏包的设置

这些宏包并非格式要求, 但是为了方便同学们使用, 在这里进行简单设置。

### 7.14.1 hyperref 宏包

使用 `\PassOptionsToPackage` 的方式进行配置, 允许用户在 `\usepackage` 覆盖配置 ([tuna/thuthesis#863](#))。

```
3980 \PassOptionsToPackage{
3981 linktoc = all,
3982 bookmarksdepth = 2,
```



```

3983 bookmarksnumbered = true,
3984 bookmarksopen      = true,
3985 bookmarksopenlevel = 1,
3986 bookmarksdepth     = 3,
3987 unicode            = true,
3988 psdextra           = true,
3989 breaklinks         = true,
3990 plainpages         = false,
3991 pdfdisplaydoctitle = true,
3992 hidelinks,
3993 }{hyperref}
3994 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
3995   \newcounter{thu@bookmark}
3996   \renewcommand\thu@pdfbookmark[2]{%
3997     \phantomsection
3998     \stepcounter{thu@bookmark}%
3999     \pdfbookmark[#1]{#2}{thuchapter.\thethu@bookmark}%
4000   }
4001   \renewcommand\thu@phantomsection{%
4002     \phantomsection
4003   }
4004   \pdfstringdefDisableCommands{%
4005     \let\\\relax
4006     \let\quad\relax
4007     \let\qquad\relax
4008     \let\hspace\@gobble
4009   }%

```

`hyperref` 与 `unicode-math` 存在一些兼容性问题, 见 [ustctug/ustcthesi#223](#), [ho-tex/hyperref#90](#) 和 [ustctug/ustcthesi/#235](#)。

```

4010 \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{}%
4011   \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
4012 }%
4013 \ifthu@main@language@chinese
4014   \hypersetup{
4015     pdflang = zh-CN,
4016   }%
4017 \else
4018   \hypersetup{
4019     pdflang = en-US,
4020   }%
4021 \fi
4022 \AtBeginDocument{%
4023   \ifthu@main@language@chinese
4024     \hypersetup{
4025       pdftitle      = \thu@title,
4026       pdfauthor     = \thu@author,
4027       pdfsubject    = \thu@degree@category,
4028       pdfkeywords   = \thu@keywords,
4029     }%

```

```

4030     \else
4031         \hypersetup{
4032             pdftitle     = \thu@title@en,
4033             pdfauthor    = \thu@author@en,
4034             pdfsubject   = \thu@degree@category@en,
4035             pdfkeywords  = \thu@keywords@en,
4036         }%
4037     \fi
4038     \hypersetup{
4039         pdfcreator={\thuthesis-v\version}}
4040 }%
4041 }

```

### 7.14.2 mathtools 宏包

`mathtools` 会修改 `unicode-math` 的 `\underbrace` 和 `\overbrace`, 需要还原为 `\LaTeXunderbrace` 和 `\LaTeXoverbrace`, 参考 <https://tex.stackexchange.com/q/521394/82731>。

```

4042 \AtEndOfPackageFile*{mathtools}{
4043     \@ifpackageloaded{unicode-math}{
4044         \let\underbrace\LaTeXunderbrace
4045         \let\overbrace\LaTeXoverbrace
4046     }{}
4047 }

```

### 7.14.3 nomencl 宏包

```

4048 \AtEndOfPackageFile*{nomencl}{
4049     \let\nomname\thu@denotation@name
4050     \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
4051     \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
4052 }

```

### 7.14.4 siunitx 宏包

```

4053 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
4054     \newcommand\thu@set@siunitx@language{%
4055         \ifthu@language@chinese
4056             \sisetup{
4057                 list-final-separator = { 和 },
4058                 list-pair-separator  = { 和 },
4059                 range-phrase         = { ~ },
4060             }%
4061         \else
4062             \ifthu@language@english
4063                 \sisetup{
4064                     list-final-separator = {, and },
4065                     list-pair-separator  = { and },
4066                     range-phrase         = { to },
4067                 }%

```

```

4068     \fi
4069     \fi
4070 }
4071 \thu@set@siunitx@language
4072 \thu@option@hook{language}{\thu@set@siunitx@language}
4073 }

```

### 7.14.5 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

4074 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
4075   \newtheoremstyle{thu}
4076     {\z@}{\z@}
4077     {\normalfont}{\z@}
4078     {\normalfont\sffamily}{\thu@theorem@separator}
4079     {0.5em}{}
4080   \theoremstyle{thu}
4081   \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
4082   \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
4083   \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
4084   \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
4085   \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
4086   \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
4087   \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
4088   \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
4089   \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
4090   \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
4091   \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%
4092   \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
4093   \renewenvironment{proof}[1][\thu@proof@name]{\par
4094     \pushQED{\qed}%
4095     % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
4096     \normalfont \topsep\z@\relax
4097     \trivlist
4098     \item[\hskip\labelsep
4099       % \itshape
4100       % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
4101       \sffamily
4102       #1}\ignorespaces
4103   }{%
4104     \popQED\endtrivlist\@endpefalse
4105   }
4106   \renewcommand\qedsymbol{\thu@qed}
4107 }

```

### 7.14.6 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

4108 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
4109   \theorembodyfont{\normalfont}%

```

```

4110 \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
4111 \theoremsymbol{\thu@qed}%
4112 \newtheorem*{proof}{\thu@proof@name}%
4113 \theoremstyle{plain}%
4114 \theoremsymbol{}%
4115 \theoremseparator{\thu@theorem@separator}%
4116 \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
4117 \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
4118 \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
4119 \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
4120 \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
4121 \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
4122 \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
4123 \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
4124 \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
4125 \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
4126 \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%
4127 \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
4128 }

```

### 7.14.7 algorithm 宏包

使 `algorithm` 和 `listing` 环境的名称随语言设置而改变，并使其在附录中的编号规则与图、表等一致。

```

\listofalgorithm
\listofalgorithm* 4129 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
4130 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
4131   \floatname{algorithm}{\thu@algorithm@name}
4132   \renewcommand\listofalgorithms{%
4133     \thu@listof{algorithm}%
4134   }
4135   \renewcommand\listalgorithmname{\thu@list@algorithm@name}
4136   \def\ext@algorithm{loa}
4137   \contentsuse{algorithm}{loa}
4138   \titlecontents{algorithm}
4139     [\z@]{}
4140     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
4141     {\thu@leaders\thecontentspage}
4142 }

```

### 7.14.8 algorithm2e 宏包

```

4143 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
4144 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
4145   \renewcommand\algorithmcfname{\thu@algorithm@name}
4146   \SetAlgoCaptionLayout{thu@caption@font}
4147   \SetAlCapSty{relax}
4148   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
4149   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}

```

```

4150 \renewcommand\listofalgorithms{%
4151   \thu@listof{algorithmcf}%
4152 }
4153 \renewcommand\listalgorithmcfname{\thu@list@algorithm@name}
4154 \def\ext@algorithmcf{loa}
4155 \contentsuse{algotcf}{loa}
4156 \titlecontents{algotcf}
4157   [\z@]{}
4158   {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
4159   {\thu@leaders\thecontentspage}
4160 }

```

### 7.14.9 minted 宏包

```

4161 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
4162   \newcommand\thu@set@listing@language{%
4163     \ifthu@language@chinese
4164       \floatname{listing}{代码}%
4165     \else
4166       \floatname{listing}{Listing}%
4167     \fi
4168   }
4169   \thu@set@listing@language
4170   \thu@option@hook{language}{\thu@set@listing@language}
4171 }

```

## 7.15 书脊

`\spine` 单独使用书脊命令会在新的一页产生竖排书脊，参考 <https://tex.stackexchange.com/a/38585>。

本科生：书脊的书写要求：用仿宋 `_GB2312` 字书写，字体大小根据论文的薄厚而定。书脊上方写论文题目，下方写本科生姓名，距上下页边均为 3cm。

研究生：博士论文的书脊使用三号字，硕士的为小三号。示例中上下页边距为 5.5 cm，左右边距为 1 cm。

```

4172 \thu@define@key{
4173   spine-font = {
4174     name = spine@font,
4175   },
4176   spine-title = {
4177     name = spine@title,
4178   },
4179   spine-author = {
4180     name = spine@author,
4181   },
4182 }
4183 \renewcommand\thu@spine@font{%
4184   \ifthu@degree@doctor
4185     \fontsize{16bp}{20.8bp}\selectfont
4186   \else
4187     \fontsize{15bp}{19.5bp}\selectfont

```

```

4188 \fi
4189 }
4190 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
4191 \newcommand*\CJKmove{%
4192 \punctstyle{plain}%
4193 \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
4194 \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol
4195 }
4196 \NewDocumentCommand{\spine}{
4197 O{
4198 \ifx\thu@spine@title\@empty
4199 \thu@title
4200 \else
4201 \thu@spine@title
4202 \fi
4203 }
4204 O{
4205 \ifx\thu@spine@author\@empty
4206 \thu@author
4207 \else
4208 \thu@spine@author
4209 \fi
4210 }}{%
4211 \clearpage
4212 \ifthu@degree@bachelor
4213 \newgeometry{
4214 vmargin = 3cm,
4215 hmargin = 1cm,
4216 }%
4217 \else
4218 \newgeometry{
4219 vmargin = 5.5cm,
4220 hmargin = 1cm,
4221 }%
4222 \fi
4223 \thispagestyle{empty}%
4224 \ifthu@main@language@chinese
4225 \thu@pdfbookmark{0}{书脊}%
4226 \else
4227 \thu@pdfbookmark{0}{Spine}%
4228 \fi
4229 \begingroup
4230 \noindent\hfill
4231 \rotatebox[origin=lt]{-90}{%
4232 \makebox[\textheight]{%
4233 \fangsong
4234 \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}%
4235 \thu@spine@font
4236 \CJKmove
4237 #1\hfill

```

```

4238     \thu@stretch{4.5em}{#2}%
4239     }%
4240     }%
4241 \endgroup
4242 \clearpage
4243 \restoregeometry
4244 }

```

## 7.16 其它

借用 `ltxdoc` 和 `l3doc` 里面的几个命令方便写文档。

```

4245 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\\#1}}
4246 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
4247 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
4248 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
4249 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

4250 \sloppy
4251 </cls>

```

## 8 索引

Symbols		
*-index.aux (file) ....	20	
*-survey.aux (file) ...	20	
*-translation.aux (file) .....	20	
.aux (file) .....	17	
.bbl (file) .....	17, 19	
.bib (file) .....	17, 18, 128	
.bst (file) .....	18, 128	
.cls (file) .....	5, 5	
.ptc (file) .....	127	
\@@italiccorr .....	1645, 1646, 1651	
\@Alph .....	3675, 3678, 3709, 3849	
\@Mi .....	1687	
\@Mii .....	1671, 1679, 1680	
\@addpunct .....	4100	
\@addtocurcol .....	1663, 1677, 1678, 1686	
\@alph ....	3667, 3676, 3677	
\@arabic ..	1716, 1723, 1730	
\@auxout .....	3223, 3224, 3229, 3230, 3582, 3626, 3627, 3637, 3638	
\@begindocumenthook .....	432, 1152, 1167, 3219, 3581, 3633	
\@biblabel .....	3498, 3500	
\@bibunitaux .....	3652, 3653, 3661	
\@bibunitauxcnt ...	3647	
\@bibunitname .....	3651, 3652, 3667, 3806	
\@cite ....	3237, 3288, 3381	
\@citea ....	3307, 3323, 3342, 3386, 3400, 3414, 3423, 3424, 3425, 3430, 3445, 3453, 3454, 3455	
\@citeb .....	3289, 3291, 3293, 3296, 3298, 3299, 3301, 3382, 3384, 3386, 3389, 3391, 3392, 3394, 3417, 3448	
\@endpefalse .....	4104	
\@extra@b@citeb .....	3293, 3299, 3301, 3386, 3392, 3394, 3417, 3448, 3677	
\@extra@binfo .....	3676	
\@finishbibunit ...	3646	
\@finishstartedbibunit .....	3646	
\@firstofone ...	3291, 3384	
\@floatboxreset	1775, 1779	
\@for .....	3289, 3382	
\@fpbot .....	1662	
\@fpsep .....	1661	
\@fptop .....	1660	
\@getpen .....	1687, 1688	
\@gobble ..	1499, 1525, 4008	
\@gobbletwo ....	1498, 3697	
\@height .....	1589	
\@ifl@t@r .....	25	
\@ifnum ....	3306, 3308, 3310, 3317, 3318, 3321, 3334, 3357, 3359, 3363	
\@ifpackagelater ...	3734, 4010	
\@ifpackageloaded ..	340, 341, 347, 387, 1249, 4043	
\@ifstar .....	3156	
\@ifundefined .....	72, 3293, 3299, 3386, 3392	
\@inlinecite ...	3236, 3237	
\@input .....	3651	
\@input@ .....	3233, 3629	
\@listI .....	1561	
\@listi ...	1557, 1561, 1562	
\@listii .....	1563	
\@listiii .....	1569	

- `\@localbibstyle` .... 3653, 3661, 3663  
`\@mainmatterfalse` .. 1465, 1480, 3040, 3083, 3853, 3940, 3957  
`\@mainmattertrue` ... 1470, 3568  
`\@makefnmark` 1594, 1600, 1602, 1621, 1624, 1626  
`\@makefntext` ..... 1591  
`\@mkboth` ..... 1498, 1511, 1981, 1983, 1986  
`\@namedef` ... 60, 64, 66, 67, 70, 71, 85, 101, 925, 983, 3243, 3246, 3247, 3248, 3249, 3301, 3394  
`\@nameuse` ..... 73, 75, 77, 78, 85, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 681, 985, 1097, 1435, 3245  
`\@nil` ..... 2225, 2228  
`\@safe@activesfalse` ..... 3292, 3385  
`\@safe@activestrue` . 3290, 3383  
`\@setpar` ..... 1612  
`\@startbibunit` .... 3644  
`\@startbibunitorrelax` ..... 3645  
`\@starttoc` ..... 1997, 3157, 3158, 3191, 3194  
`\@tempboxa` 1598, 1605, 1614  
`\@tempcnta` ..... 3315, 3316, 3317, 3320, 3321, 3707, 3708, 3709  
`\@tempswafalse` .... 3334  
`\@tempswatrue` .... 3333  
`\@thefnmark` ..... 1594  
`\@undefined` ..... .. 317, 432, 611, 1152, 1167, 3219, 3581, 3633  
`\@width` ..... 1589  
`\@xtestdef` ..... 3697
- A**
- `\A` ..... 1550  
`\a` ..... 1552  
`\abovedisplayshortskip` ..... 606  
`\abovedisplayskip` .. 605, 608  
`abstract (env.)` ... 12, 2950  
`abstract* (env.)` .. 12, 2983  
`achievements (env.)` 20, 3916  
`\acknowledgement` .. 3152  
`\acknowledgements` . 3152  
`acknowledgements (env.)` ..... 19, 3033  
`\addCJKfontfeatures` ..... 4234  
`\addcontentsline` ... .. 1970, 1974, 3144, 3199  
`\addnolimits` ..... 1193  
`\addtocontents` ..... 3608, 3609, 3610, 3612, 3613, 3614  
`\addtolength` ... 3502, 3510  
`\addvspace` ..... 1672, 1675, 2015, 2035, 3203  
`\advance` ... 1565, 1571, 1608, 3320, 3647, 3708  
`\aftergroup` .... 1681, 1682  
`algorithm (package)` . 3, 140  
`algorithm2e (package)` 3, 140  
`\algorithmcfname` ... .. 4145, 4158  
`\allowbreak` .... 2883, 2885  
`\allowdisplaybreaks` ..... 1636  
`\alph` ..... 1757, 1758  
`amsmaths (package)` .. 16, 73  
`amsmath (package)` ..... 13, 73, 82, 118  
`amssymb (package)` ... 16, 73  
`amsthm (package)` 3, 53, 73, 139  
`apacite (package)` ..... 3, 18, 18, 126, 126  
`\appendix` ..... 3567, 3591, 3617, 3666, 3703, 3755, 3790  
`\appendixname` 445, 489, 501  
`\arabic` ... 3882, 3905, 3925  
`\arraystretch` .. 1764, 1769, 2500, 2615, 2775  
`\AtBeginEnvironment` ..... 1781  
`\AtBeginOfPackageFile` . 353, 386, 698, 1445, 3623  
`\AtEndOfPackageFile` . 346, 352, 1780, 1787, 3235, 3517, 3546, 3643, 3701, 3803, 3813, 3994, 4042, 4048, 4053, 4074, 4108, 4130, 4144, 4161  
`\AtEndPreamble` ..... 316, 339, 699, 1446  
`\awint` ..... 1188, 1196
- B**
- `\B` ..... 1550  
`\b` ..... 1552  
`\backmatter` ..... 1463  
`\belowdisplayshortskip` ..... 607  
`\belowdisplayskip` .. 608  
`\bgroup` ..... 1597  
`\bibdata` ..... 3229, 3626  
`\bibfont` ..... .. 3471, 3479, 3528, 3536  
`\bibhang` ... 3474, 3476, 3481, 3531, 3533, 3539  
`\bibindent` ..... .. 3510, 3511, 3554, 3557  
`\bibitemsep` 3529, 3537, 3551  
`\biblabeledsep` ..... 3538  
`biblatex (package)` .... 3, 18, 52, 126  
`biblatex-apa (package)` 18  
`\bibleftmargin` ..... .. 3553, 3554, 3556, 3557  
`\bibliography` . 3227, 3624  
`\bibliographystyle` . 3217, 3632, 3730  
`\bibliographytysize` ..... 3550  
`\bibliographyunit` .. 3668, 3682  
`\bibname` ..... 444, 488, 500, 3468, 3519, 3520, 3521, 3522, 3525, 3561, 3563, 3671, 3689, 3692, 3712, 3719, 3722, 3757, 3794, 3807, 3817  
`\bibnumfmt` ..... 3678  
`\bibpunct` . 3240, 3242, 3244  
`\bibsection` ..... 3468, 3669, 3686, 3791  
`\bibsep` ... 3472, 3480, 3507



- `\bibstyle` . 3223, 3637, 3653  
`\bibstyle@inline` .. 3241  
`\bibstyle@super` ... 3239  
`bibunits (package)` ....  
    ..... 128, 130, 131  
`\bibunits@rerun@warning`  
    ..... 3698  
`\blacksquare` ..... 1260  
`\blx@bbxfile` .....  
    ... 3519, 3520, 3521, 3522  
`\bm` ..... 1257, 1423, 1424  
`bm (package)` ..... 16, 73  
`\BODY` ..... 2826, 3951, 3959  
`\boldsymbol` ..... 1258  
`booktabs (package)` .... 86  
`\bottomfraction` ... 1691  
`\box` ... 1614, 2265, 2272, 2274  
`bst (file)` ..... 119, 120  
`\bu@bibdata` .....  
    ... 3230, 3232, 3627, 3630  
`\bu@bibliography` .. 3656  
`\bu@bibliographystyle`  
    ..... 3659  
`\bu@bibstyle` .....  
    ... 3218, 3224, 3638, 3640
- C**
- `\C` ..... 1550  
`\c` ..... 1552  
`\c@chapter` ..... 1712,  
    1719, 1726, 3667, 3675,  
    3676, 3677, 3678, 3707  
`\c@equation` ..... 1730  
`\c@figure` ..... 1716  
`\c@footnote` ..... 1587  
`\c@mpfootnote` ..... 1588  
`\c@page` ..... 1451  
`\c@section` ..... 3849  
`\c@table` ..... 1723  
`\c@thu@csl@count` .. 2279  
`caption (package)` ..... 51  
`caption2 (package)` .... 51  
`\captionsetup` . 1749, 1756  
`\cdotp` ..... 1405  
`\chapter` ..... 1977,  
    3561, 3668, 3704, 3711,  
    3744, 3765, 3950, 3958  
`\chaptermark` ... 1499, 1512  
`\chaptername` ... 1857, 1910  
`\char` ..... 4245
- `\checkmark` ..... 1262  
`\cirfnint` ..... 1188, 1196  
`cite-style (option)` ... 17  
`\citenumfont` ... 3345, 3675  
`\citep` ..... 3237  
`\citestyle` .....  
    ... 3246, 3247, 3248, 3249  
`cjk-font (option)` ..... 7  
`\CJK@family` 2412, 2445, 2709  
`\CJKfamily` .....  
    ... 1091, 1092, 1093,  
    1094, 2414, 2448, 2711  
`\CJKglue` .....  
    ... 2247, 2260, 2449, 2510  
`\CJKmove` ..... 4191, 4236  
`\CJKmovesymbol` 4190, 4193  
`\CJKpunctsymbol` ... 4194  
`\CJKsymbol` ..... 4193, 4194  
`\ClassError` ..... 5  
`\ClassWarning` ..... 8  
`\cleardoublepage` ...  
    1447, 1464, 1469, 1476,  
    1964, 2298, 2307, 2334,  
    2796, 2836, 2952, 2979,  
    2985, 3005, 3011, 3043,  
    3048, 3087, 3149, 3976  
`\clearpage` ..... 1448,  
    1478, 1964, 2311, 2385,  
    2421, 2529, 2716, 2826,  
    3951, 3959, 4211, 4242  
`\cls` ..... 4249  
`\clubpenalty` ... 3488, 3491  
`\columnwidth` ..... 1607  
`\comma@parse` ... 2294, 2948  
`comments (env.)` ..... 3937  
`committee (env.)` .. 12, 2793  
`\contentsline` .....  
    ..... 3608, 3609,  
    3610, 3612, 3613, 3614  
`\contentsmargin` ... 2011  
`\contentsname` 449, 466,  
    470, 481, 493, 1993, 1995  
`\contentspush` .....  
    ... 2022, 2026, 2030,  
    2036, 2040, 2044, 2052,  
    2056, 2060, 2065, 2069,  
    2073, 3170, 3182, 3834,  
    3838, 3842, 4140, 4158  
`\contentsuse` .....  
    ..... 3206, 4137, 4155
- `\copyrightpage` . 12, 2835  
`\cs` ..... 4245  
`ctex (package)` ..... 7, 51  
`ctexbook (package)` 51, 51, 51  
`\CTEXifname` ..... 1514  
`\ctexset` ..... 513, 535,  
    1529, 1530, 1535, 1538,  
    1540, 1797, 1821, 1848,  
    1855, 1863, 1883, 1905,  
    1976, 1978, 2810, 2867,  
    2908, 2958, 3123, 3670,  
    3672, 3713, 3715, 3770,  
    3793, 3856, 3863, 3886  
`\CTEXthechapter` ... 1515  
`\CurrentOption` ..... 295
- D**
- `\D` ..... 1550  
`\d` ..... 1552  
`data (file)` ..... 5  
`data/ (file)` ..... 7  
`\day` ..... 2193, 2208, 2212  
`\DeclareBoolOption` .  
    ..... 292, 294  
`\DeclareCaptionFont`  
    ..... 1738  
`\DeclareComplementaryOption`  
    ..... 293  
`\DeclareDefaultOption`  
    ..... 295  
`\DeclareRefcontext` 3702  
`\DeclareRobustCommand`  
    ..... 1204,  
    1206, 1257, 1258, 1405,  
    1407, 1422, 1423, 1424,  
    3236, 3524, 3823, 4245,  
    4246, 4247, 4248, 4249  
`\def@NAT@last@yr` ...  
    ..... 3323, 3325, 3327  
`\defaultCJKfontfeatures`  
    ..... 988, 1020, 1054  
`\defbibheading` .....  
    ..... 3525, 3712, 3719  
`degree (option)` ..... 7  
`degree-type (option)` ... 7  
`denotation (env.)` . 14, 3009  
`description (env.)` .... 17  
`\dimexpr` ..... 616  
`\displaylimits` .... 1398

- `\do` ..... 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 3289, 3382  
**E**  
`\E` ..... 1550  
`\e` ..... 1552  
`\egroup` ..... 1632  
`\empty` ..... 2572  
`\encodingdefault` ...  
..... 1373, 1417  
`\endacknowledgement`  
..... 3153  
`\endacknowledgements`  
..... 3153  
`\endlinechar` ..... 3649  
`\endrefsection` .... 3815  
`\endthenomenclature`  
..... 4051  
`\endtrivlist` ..... 4104  
`english.apc (file)` .... 126  
`\ensuremath` .... 1262, 1264  
`enumerate (env.)` ..... 17  
`enumitem (package)` 17, 17, 81  
`\env` ..... 4247  
**environments:**  
  `abstract` ..... 12, 2950  
  `abstract*` ..... 12, 2983  
  `achievements` . 20, 3916  
  `acknowledgements`  
  ..... 19, 3033  
  `comments` ..... 3937  
  `committee` .... 12, 2793  
  `denotation` ... 14, 3009  
  `description` ..... 17  
  `enumerate` ..... 17  
  `itemize` ..... 17  
  `resolution` ..... 3954  
  `resume` ..... 20, 3852  
  `survey` ..... 20, 3743  
  `translation` .....  
  ..... 20, 3764, 3802  
`\eqref` ..... 1647, 1648  
`\equal` ..... 1966, 1980,  
  3519, 3520, 3521, 3522  
`equation-number-`  
  `separator (op-`  
  `tion)` ..... 14  
`\eqcaption` ..... 3197  
`\erhao` ..... 2869, 2910  
`\ext@algorithm` .... 4136  
`\ext@algorithmcf` .. 4154  
`\ext@equation` . 3197, 3199  
`external (package)` .... 52  
**F**  
`\F` ..... 1550  
`\f` ..... 1552  
`\fancyfoot` ..... 1490, 1510  
`fancyhdr (package)` ....  
  ..... 51, 54, 78, 78  
`\fancyhead` ..... 1502  
`\fancyhf` ..... 1486  
`\fancypagestyle` ... 1485  
`\fangsong` .. 1093, 2373,  
  2378, 2410, 2681, 4233  
`Fangsong.ttf (file)` ... 66  
`figure-number-`  
  `separator (op-`  
  `tion)` ..... 14  
`\figurename` ..... 3170  
`\file` ..... 4246  
**file:**  
  `*-index.aux` ..... 20  
  `*-survey.aux` ..... 20  
  `*-translation.aux` 20  
  `.aux` ..... 17  
  `.bbl` ..... 17, 19  
  `.bib` ..... 17, 18, 128  
  `.bst` ..... 18, 128  
  `.cls` ..... 5, 5  
  `.ptc` ..... 127  
  `bst` ..... 119, 120  
  `data` ..... 5  
  `data/` ..... 7  
  `english.apc` ..... 126  
  `Fangsong.ttf` ..... 66  
  `Kaiti.ttf` ..... 66  
  `latexmkrc` ..... 6  
  `main.tex` ..... 5  
  `Makefile` ..... 5, 6  
  `Simfang.ttf` ..... 66  
  `Simkai.ttf` ..... 66  
  `STIX2Math.otf` .... 62  
  `STIX2Text-`  
  `Regular.otf` .... 62  
  `STIXTwoMath-`  
  `Regular.otf` .... 62  
  `STIXTwoText-`  
  `Regular.otf` .... 62  
  `tex` ..... 5  
  `thesis.tex` ..... 5  
  `thuthesis-*.bbx` .. 7  
  `thuthesis-*.bst` . 6, 7  
  `thuthesis-*.cbx` .. 7  
  `thuthesis-`  
  `example.tex` . 5, 5, 7  
  `thuthesis.cls` ....  
  ..... 5, 5, 5, 7  
  `thuthesis.dtx` .. 5, 5, 6  
  `thuthesis.ins` .... 5, 6  
  `thuthesis.pdf` ..... 5  
  `tsinghua-name-`  
  `bachelor.pdf` .. 6, 7  
  `xits-math.otf` .... 63  
  `XITS-Regular.otf` 63  
  `xits-regular.otf` 63  
  `XITSMath-`  
  `Regular.otf` .... 63  
`filehook (package)` .... 118  
`\fint` ..... 1188, 1196  
`\floatname` 4131, 4164, 4166  
`\floatpagefraction` 1692  
`\floatsep` ..... 1657  
`\fmtversion` ..... 25  
`\fname@algorithm` .. 4140  
`font (option)` ..... 7  
`fontset (option)` ..... 7  
`\fontsize` ..... 616,  
  1740, 1743, 1745, 1763,  
  1768, 1823, 1829, 1835,  
  1841, 1892, 1896, 1900,  
  1907, 1914, 1918, 1922,  
  2357, 2363, 2373, 2378,  
  2402, 2443, 2591, 2667,  
  2812, 2879, 2896, 2959,  
  3124, 3471, 3479, 3528,  
  3536, 3550, 3865, 3878,  
  3897, 4149, 4185, 4187  
`\fontspec` . 2412, 2445, 2709  
`fontspec (package)` 7, 51, 60  
`footmisc (package)` .... 81  
`\footnotelayout` ... 1630  
`\footnotemargin` ....  
  ..... 1590, 1599, 1600,  
  1620, 1621, 1623, 1626  
`\footnoterule` ..... 1589  
`\footrulewidth` .... 1487  
`\fps@figure` ..... 1655  
`\fps@table` ..... 1656  
`\frontmatter` ..... 1463

<b>G</b>	<code>\Hy@AlphNoErr</code> . . . . . 3846	2951, 2978, 2984, 3004,
<code>\G</code> . . . . . 1550	<code>\hyper@natlinkbreak</code>	3010, 3042, 3047, 3086,
<code>\g</code> . . . . . 1552	. . . . . 3416, 3447	3105, 3111, 3148, 3161,
<code>\g@addto@macro</code> .. 91,	<code>hyperref (package)</code> 3, 136, 137	3173, 3185, 3470, 3527,
107, 697, 1439, 1548,	<code>\hypersetup</code> . . . . . 4014,	3569, 3706, 3895, 4212
1788, 3567, 3591,	4018, 4024, 4031, 4038	<code>\ifthu@degree@doctor</code>
3617, 3666, 3703, 4011	<code>\hyphenation</code> . . . . . 40	. . . . . 281, 2460, 2886, 4184
<code>gbt7714 (package)</code> . . . . . 18		<code>\ifthu@degree@graduate</code>
<code>\gdef</code> 741, 742, 744, 745, 764,	<b>I</b>	. . . . . 278, 465,
765, 766, 767, 768, 769,	<code>\I</code> . . . . . 1550	1992, 2305, 2315, 2795,
771, 772, 773, 774, 775,	<code>\i</code> . . . . . 1552	2955, 2970, 2988, 2996,
776, 795, 796, 797, 798,	<code>\if@files</code> . . . . . 3222, 3228,	3001, 3013, 3121, 3132,
799, 800, 801, 803, 804,	3625, 3636, 3648, 3660	3674, 3877, 3939, 3956
805, 806, 807, 808, 809,	<code>\if@numberedbib</code> . . . 3560	<code>\ifthu@degree@master</code>
2280, 2282, 2292, 2293,	<code>\if@openright</code> . 1475, 1964	. . . . . 284, 2463, 2596
2977, 3218, 3224, 3230,	<code>\if@temp</code> . . . . . 3335	<code>\ifthu@degree@postdoc</code>
3232, 3627, 3630, 3638,	<code>\if@twocolumn</code> . . . . . 1456	. . . . . 2331, 2837
3640, 3661, 3663, 3823	<code>\if@twoside</code> . . . . . 1449	<code>\ifthu@degree@type@academic</code>
<code>\ge</code> 1154, 1160, 1169, 1175, 1393	<code>\IfBooleanF</code> . . . . . 1961	. . . . . 2371, 2476, 2523
<code>\geometry</code> . . . . .	<code>\IfFileExists</code> 634, 637,	<code>\ifthu@degree@type@professional</code>
. . . 391, 398, 408, 413, 418	638, 659, 662, 893, 896, 926	. . . 2166, 2173, 2453, 2607
<code>\geq</code> . . . . 1156, 1162, 1171,	<code>\ifFN@hangfoot</code> 1596, 1631	<code>\ifthu@font@auto</code> . . . 685
1177, 1253, 1390, 1395	<code>\IfFontExistsTF</code> . . . .	<code>\ifthu@font@newtx</code> . .
<code>\geqslant</code> .. 1169, 1171,	656, 668, 740, 763, 794, 890	. . . . . 1372, 1416
1175, 1177, 1393, 1395	<code>\ifLuaTeX</code> . . . . . 32, 560,	<code>\ifthu@fontset@auto</code> 652
<code>\global</code> . . . . . 3301,	576, 588, 2244, 2257,	<code>\ifthu@fontset@mac</code> .
3394, 3645, 3646, 3647	2411, 2444, 2507, 2708	. . . . . 689, 703, 886
<b>H</b>	<code>\ifNAT@full</code> . . . . 3303, 3396	<code>\ifthu@fontset@ubuntu</code>
<code>\H</code> . . . . . 1550	<code>\ifNAT@longnames</code> . . . . .	. . . . . 904
<code>\h</code> . . . . . 1552	. . . . . 3299, 3392	<code>\ifthu@fontset@windows</code>
<code>\hangfootparindent</code> 1616	<code>\ifNAT@openbib</code> . . . . 3509	. . . . . 686, 889
<code>\hangfootparskip</code> .. 1615	<code>\ifNAT@swa</code> . . . . .	<code>\ifthu@include@spine@true</code>
<code>\hb@xt@</code> . . . . . 1600,	. . . . 3251, 3269, 3305,	. . . . . 2302
1621, 1626, 2240, 2241	3358, 3373, 3398, 3463	<code>\ifthu@integral@limits@true</code>
<code>\hbox</code> . . . . . 1454,	<code>\ifodd</code> . . . . . 1451	. . . . . 1184, 1397
1457, 1594, 1598, 4190	<code>\ifthenelse</code> 1966, 1980,	<code>\ifthu@integral@slanted</code>
<code>\headrulewidth</code> 1489, 1501	3519, 3520, 3521, 3522	. . . . . 1299
<code>\heavyrulewidth</code> . . . 1785	<code>\ifthu@appendix@figure@center@true</code>	<code>\ifthu@integral@upright</code>
<code>\heiti</code> 1092, 2019, 2064, 2660	. . . . . 3607	. . . . . 1282, 1311, 1385
<code>\hfill</code> . . . . . 2640,	<code>\ifthu@backmatter</code> ..	<code>\ifthu@language@chinese</code>
2725, 2727, 3137,	. . . . . 1473, 3162, 3174	. 512, 575, 1638, 1742,
3498, 3678, 4230, 4237	<code>\ifthu@cjk@font@auto</code>	1761, 3862, 4055, 4163
<code>\hrule</code> . . . . . 1589	. . . . . 885	<code>\ifthu@language@english</code>
<code>\hspace</code> . . . . 2247, 2260,	<code>\ifthu@cjk@font@none</code>	. . . . . 534, 587, 4062
2449, 2498, 2510, 2614,	. . . . . 1090	<code>\ifthu@leq@horizontal</code>
2662, 2864, 2899, 2900,	<code>\ifthu@degree@bachelor</code>	. . . . . 1151
2902, 2903, 3037, 3038,	. . . . . 397, 448,	<code>\ifthu@leq@slanted</code> .
3088, 3090, 4008, 4148	480, 1488, 1537, 1739,	. . . . . 1166, 1391
<code>\hss</code> 1600, 1621, 1626, 2240, 2241	1790, 1820, 1976, 1978,	<code>\ifthu@main@language@chinese</code>
	2012, 2327, 2841, 2864,	. . . . . 442, 1136,

1144, 1491, 1504, 1516, 1534, 1847, 1882, 2013, 2049, 2664, 3473, 3530, 3552, 4013, 4023, 4224	<code>\ifthu@uppercase@greek@upright</code> .. 1552 ..... 1223 <code>\IfValueTF</code> ..... 1965, 1979 <code>\ifXeTeX</code> 31, 331, 569, 579, 591	<code>\jobname</code> ..... ... 3233, 3629, 3667, 3806
<code>\ifthu@main@language@english</code> ..... 476, 2033, 2360, 2672, 2957, 3122	<code>\honespaces</code> .. 1645, ..... 1646, 1651, 4100, 4102 <code>\iiiint</code> ..... 1186, 1194 <code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\iint</code> ..... 1186, 1194	<b>K</b> <code>\K</code> ..... 1550 <code>\k</code> ..... 1552 <code>\kaishu</code> ..... 1094 Kaiti.ttf (file) ..... 66 <code>\kern</code> ..... 3255, 3257, 3262 <code>\kv@define@key</code> ..... ..... 63, 68, 81, 100, 2798, 2799, 2851, 3093, 3094, 3941, 3964 <code>\kv@handled@false</code> .. ..... 2804, 2856, 3099, 3946, 3969 <code>\kv@key</code> ..... 2802, 2854, 3097, 3944, 3967 <code>\kv@set@family@handler</code> ..... 59, 86, 2800, 2852, 3095, 3942, 3965 <code>\kv@value</code> ..... ..... 2798, 2799, 2801, 2851, 2853, 3094, 3096, 3941, 3943, 3964, 3966 <code>\kvsetkeys</code> ..... .. 49, 53, 57, 84, 2807, 2859, 3102, 3949, 3972 kvsetkeys (package) .. 8, 98 <code>\kvsetkeys@expandafter</code> ..... 95
<code>\ifthu@math@ellipsis@centered</code> ..... 1203, 1404	<code>\ilimits@</code> ..... 1398 <code>\Im</code> 1213, 1218, 1255, 1410, 1413 <code>\immediate</code> ..... ..... 3223, 3224, 3229, 3230, 3626, 3627, 3637, 3638, 3652, 3653, 3661	
<code>\ifthu@math@font@auto</code> ..... 1441	<code>\include-spine (option)</code> 21 <code>\includegraphics</code> .. 2650 <code>\includepdf</code> . 319, 2831, 2851, 2854, 3141, 3978 <code>\includepdfset</code> ..... 315 <code>\increment</code> ..... 1425 <code>\indexname</code> ..... 446, 479 <code>\inlinecite</code> . 17, 3236, 3524 <code>\InputIfFileExists</code> . ..... 36, 37	
<code>\ifthu@math@font@newtx</code> ..... 1430	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@math@font@none</code> ..... 1429	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@math@style@GB</code> ..... 1126	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@math@style@ISO</code> ..... 1119	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@math@style@TeX</code> ..... 1102, 1230	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@openright</code> ... 297	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@output@print</code> ..... 407, 1450	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@partial@italic</code> ..... 1240	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@partial@upright</code> ..... 1237, 1401	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@raggedbottom</code> 325	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@real@part@roman</code> ..... 1210, 1411	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@statement@exists</code> ..... 3081, 3570	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@statement@page@number@false</code> ..... 3071	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@statement@page@style@auto</code> ..... 3103	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@system@auto</code> . 633	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@system@mac</code> .. 665	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@system@windows</code> ..... 653	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@thesis@type@proposal</code> ... 2321, 2425, 2458, 2652	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@thesis@type@thesis</code> ..... 2306, 2317, 2451	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@toc@chapter@style@arial</code> ..... 2016	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
<code>\ifthu@uppercase@greek@italic</code> ..... 1226, 1382	<code>\int</code> ..... 1186, 1194 <code>\intBar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intbar</code> ..... 1188, 1196 <code>\intcap</code> ..... 1190, 1198 <code>\intclockwise</code> . 1187, 1195 <code>\intcup</code> ..... 1190, 1198 integral (option) ..... 15 integral-limits (op- tion) ..... 15	
	<b>J</b> <code>\J</code> ..... 1550	
	<b>L</b> <code>\L</code> ..... 1550 <code>\l</code> ..... 1552 l3doc (package) ..... 143 <code>\labelep</code> ..... 1565, 1571, 3502, 3505, 4098 <code>\labelwidth</code> ..... ..... 1564, 1565, 1570, 1571, 3500, 3501, 3506 language (option) ..... 8 <code>\lastpenalty</code> ... 1665, 1666 latexmk (package) ..... 6 latexmkrc (file) ..... 6 <code>\LaTeXoverbrace</code> ... 4045 <code>\LaTeXunderbrace</code> .. 4044 <code>\ldotp</code> ..... 1407 <code>\le</code> 1153, 1159, 1168, 1174, 1392	

<code>\leavevmode</code> .....	1613	<b>M</b>	<code>\NAT@cite</code> .....	3372
<code>\leftmargin</code> 1557,1563,		<code>\M</code> .....	<code>\NAT@cite@list</code>	3289, 3382
1569, 1605, 1608, 1609,		<code>\m</code> .....	<code>\NAT@citea@mbbox</code> ...	3335
3501, 3502, 3503, 3510		main.tex (file) .....	<code>\NAT@citenum</code> ...	3237, 3268
<code>\leftmargini</code> .....	1557	<code>\mainmatter</code> .....	<code>\NAT@citesuper</code> ...	3250
<code>\leftmarginii</code> .	1563, 1564	<code>\makeatletter</code> .....	<code>\NAT@citeundefined</code> .	
<code>\leftmarginiii</code> 1569,1570		2438, 2614, 2662, 4232	.....	3295, 3387
<code>\leftmark</code> .....	1505, 1507	Makefile (file) .....	<code>\NAT@citex</code> .....	3376
<code>\leftskip</code> .....	2682, 2898	5, 6	<code>\NAT@citexnum</code> .....	3284
<code>\leq</code> ....	1155, 1161, 1170,	<code>\MakeRobust</code> .....	<code>\NAT@cmprs</code> .....	3310, 3357
1176, 1252, 1389, 1394		<code>\maketag@@@</code> .....	<code>\NAT@cmt</code> .....	
<code>\leqslant</code> ..	1168, 1170,	<code>\maketitle</code> .....	... 3274, 3360, 3374, 3464	
1174, 1176, 1392, 1394		..... 12, 2297, 3747, 3768	<code>\NAT@ctype</code> .....	3306,
less-than-or-equal		<code>\MakeUppercase</code> .....	3308, 3340, 3348, 3350,	
(option) .....	15	... 1507, 1908, 1909, 2065	3359, 3363, 3398, 3428	
<code>\lightrulewidth</code> ...	1786	<code>\markboth</code> .	<code>\NAT@date</code> .....	3389,
<code>\listalgorithmcfname</code>		1511, 1513, 3142	3399, 3400, 3411, 3419,	
.....	4153	math-ellipsis (option) 15	3424, 3429, 3442,	
<code>\listalgorithmname</code> 4135		math-font (option) ....	3449, 3454, 3457, 3465	
<code>\listequationname</code> ..		math-style (option) ...	<code>\NAT@def@citea</code> .....	
.....	455, 463, 486, 498	<code>\mathellipsis</code> .....	..... 3338, 3426, 3458	
<code>\listfigurename</code> ....		... 1204, 1206, 1405, 1407	<code>\NAT@def@citea@box</code>	3346
.....	450, 459, 482, 494	<code>\mathinner</code> .....	<code>\NAT@def@citea@close</code>	
<code>\listofalgorithm</code> ..	4129	... 1204, 1206, 1405, 1407	.....	3460
<code>\listofalgorithm*</code> .	4129	<code>\mathrm</code> .....	<code>\NAT@exlab</code> .....	
<code>\listofalgorithms</code> ..		1422	... 3405, 3409, 3435, 3439	
.....	13, 4132, 4150	mathrsfs (package) ....	<code>\NAT@hyper@</code> .....	3308,
<code>\listofalgorithms*</code> .	13	<code>\mathsf</code> .....	3345, 3400, 3409, 3411,	
<code>\listofequations</code> 13, 3201		1424	3414, 3423, 3424, 3425,	
<code>\listofequations*</code> ..		mathtools (package) ...	3430, 3439, 3442,	
.....	13, 3201	..... 3, 138, 138	3445, 3453, 3454, 3455	
<code>\listoffigures</code> .....	13, 3160, 3187	<code>\mdlgbksquare</code> ....	<code>\NAT@hyper@citea@space</code>	
<code>\listoffigures*</code> 13, 3160		1260	..... 3348, 3350, 3352	
<code>\listoffiguresandtables</code>		<code>\mdlgwhtsquare</code> ....	<code>\NAT@ifcat@num</code> 3311, 3314	
.....	3184	1259	<code>\NAT@last@nm</code> ....	3297,
<code>\listoftables</code> 13, 3172, 3188		<code>\MessageBreak</code> .....	3341, 3390, 3402, 3432	
<code>\listoftables*</code> .	13, 3172	... 3407, 3408, 3437, 3438	<code>\NAT@last@num</code> .....	
<code>\listparindent</code> ....	3512	minted (package) ....	... 3297, 3314, 3315, 3334	
<code>\listtablename</code> .....	451, 460, 483, 495	3, 141	<code>\NAT@last@yr</code> 3288, 3322,	
.....		<code>\month</code> ....	3357, 3390, 3403, 3433	
<code>\llap</code> .....	1614, 1624, 1626	2193, 2208, 2212	<code>\NAT@last@yr@mbbox</code> ..	
<code>\long</code> .....	1591	<code>\mu</code> .....	..... 3318, 3329	
longtable (package) ...	86	4011	<code>\NAT@mbbox</code> .	3342, 3345, 3362
<code>\lowint</code> .....	1190, 1198	<b>N</b>	<code>\NAT@merge</code> .....	3318, 3334
<code>\ltjdefcharrange</code> 562, 564		<code>\N</code> .....	<code>\NAT@name</code> .....	
<code>\ltjsetparameter</code> 577,		1551	... 3300, 3304, 3393, 3397	
589, 2245, 2258, 2446, 2508		<code>\n</code> .....	<code>\NAT@nm</code> .....	3288,
ltxdoc (package) .....	143	1553	3297, 3303, 3304, 3312,	
		<code>\NAT@@@close</code> .....	3313, 3317, 3321, 3341,	
		3259, 3274, 3275,	3381, 3390, 3396, 3397,	
		3362, 3374, 3375, 3465		
		<code>\NAT@@@open</code> .		
		3255, 3259,		
		3270, 3342, 3373, 3447		
		<code>\NAT@alias</code> .....		
		... 3308, 3352, 3425, 3455		
		<code>\NAT@all@names</code> .....		
		... 3300, 3303, 3393, 3396		
		<code>\NAT@aysep</code> .....		
		3417		
		<code>\NAT@bibsetnum</code> ....		
		3499		

- 3400, 3402, 3415, 3423,  
 3430, 3432, 3446, 3453  
 \NAT@nmfmt . 3400, 3415,  
 3423, 3430, 3446, 3453  
 \NAT@num ... 3288, 3297,  
 3311, 3312, 3334, 3345  
 \NAT@parse ..... 3298, 3391  
 \NAT@penalty .....  
 ..... 3325, 3327, 3341  
 \NAT@reset@citea ...  
 ..... 3287, 3380  
 \NAT@reset@parser ..  
 ..... 3285, 3378  
 \NAT@sort@cites 3286, 3379  
 \NAT@space ..... 3341  
 \NAT@spacechar .....  
 ..... 3253, 3256,  
 3272, 3342, 3344, 3373,  
 3410, 3417, 3441, 3447  
 \NAT@super@kern 3342, 3368  
 \NAT@temp .....  
 ... 3404, 3405, 3434, 3435  
 \NAT@test .....  
 ... 3308, 3342, 3348, 3350  
 \NAT@year .....  
 ... 3381, 3390, 3403, 3433  
 \NAT@yrsep 3341, 3402, 3432  
 natbib (package) .... 3,  
 17, 17, 17, 18, 18, 18,  
 52, 119, 119, 119, 121, 124  
 \NeedsTeXFormat ..... 1  
 \newbox ..... 2252, 2268  
 \NewDocumentCommand  
 ..... 1960, 4196  
 \NewEnviron 2794, 3937, 3954  
 \newgeometry 2342, 2389,  
 2516, 2632, 4213, 4218  
 \newif ... 90, 278, 1473, 3081  
 \newlist ..... 3022, 3916  
 \newpage ..... 1455, 1457  
 \newrefcontext .... 3709  
 \newrefsection .... 3705  
 \newtheorem ..... 4081,  
 4082, 4083, 4084, 4085,  
 4086, 4087, 4088, 4089,  
 4090, 4091, 4092, 4112,  
 4116, 4117, 4118, 4119,  
 4120, 4121, 4122, 4123,  
 4124, 4125, 4126, 4127  
 \newtheoremstyle .. 4075  
 newtx (package) .. 51, 53, 53  
 newtxmath (package) ... 16  
 \nobreak ... 2882, 2884,  
 2887, 2889, 3171, 3205  
 \nointerlineskip .. 1682  
 \nolinkurl ..... 4246  
 \nom@tempdim ..... 4050  
 nomencl (package) .....  
 ..... 3, 14, 14, 138  
 \nomname ..... 4049  
 \normalsize ..... 603  
 notoccite (package) ... 51  
 \npolint ..... 1189, 1197  
 nththeorem (package) .. 3, 139  
 \null 2348, 2535, 2562, 2923,  
 2969, 2995, 3135, 3193  
 \number ... 2230, 2231, 2234  
 number-separator (op-  
 tion) ..... 15  
 \numberline ..... 3200  
 \numexpr ..... 1585
- O**
- \O ..... 1551  
 \o ..... 1553  
 \oiint ..... 1186, 1194  
 \ooint ..... 1186, 1194  
 \oint ..... 1186, 1194  
 \ointctrclockwise ..  
 ..... 1187, 1195  
 \onlinecite ..... 3238  
 \openbox ..... 1426  
 \openout ..... 3652  
 \operatorname .....  
 ... 1212, 1213, 1412, 1413
- option:
- cite-style ..... 17  
 cjk-font ..... 7  
 degree ..... 7  
 degree-type ..... 7  
 equation-number-  
 separator ..... 14  
 figure-number-  
 separator ..... 14  
 font ..... 7  
 fontset ..... 7  
 include-spine .... 21  
 integral ..... 15  
 integral-limits . 15  
 language ..... 8
- less-than-or-  
 equal ..... 15  
 math-ellipsis .... 15  
 math-font ..... 16  
 math-style ..... 15  
 number-separator 15  
 output ..... 8  
 partial ..... 15  
 real-part ..... 15  
 spine-author .... 21  
 spine-font ..... 21  
 spine-title ..... 21  
 table-number-  
 separator ..... 14  
 thesis-type ..... 9  
 toc-chapter-style 13  
 toc-depth ..... 19  
 uppercase-greek . 15  
 windows-font-dir . 7  
 output (option) ..... 8  
 \outputpenalty .....  
 ..... 1671, 1679, 1680  
 \overbrace ..... 4045
- P**
- \P ..... 1551  
 \p ..... 1553  
 \p@subfigure ..... 1759  
 package:  
 algorithm ..... 3, 140  
 algorithm2e .... 3, 140  
 amsfons ..... 16, 73  
 amsmath .. 13, 73, 82, 118  
 amssymb ..... 16, 73  
 amsthm ..... 3, 53, 73, 139  
 apacite 3, 18, 18, 126, 126  
 biblalex .. 3, 18, 52, 126  
 biblalex-apa ..... 18  
 bibunits .. 128, 130, 131  
 bm ..... 16, 73  
 booktabs ..... 86  
 caption ..... 51  
 caption2 ..... 51  
 ctex ..... 7, 51  
 ctexbook .... 51, 51, 51  
 enumitem .... 17, 17, 81  
 external ..... 52  
 fancyhdr .. 51, 54, 78, 78  
 filehook ..... 118  
 fontspec ..... 7, 51, 60

- footmisc ..... 81  
 gbt7714 ..... 18  
 hyperref .... 3, 136, 137  
 kvsetkeys ..... 8, 98  
 l3doc ..... 143  
 latexmk ..... 6  
 longtable ..... 86  
 ltxdoc ..... 143  
 mathrsfs ..... 16  
 mathtools ... 3, 138, 138  
 minted ..... 3, 141  
 natbib ..... 3,  
     17, 17, 17, 18, 18, 18,  
     52, 119, 119, 119, 121, 124  
 newtx ..... 51, 53, 53  
 newtxmath ..... 16  
 nomencl ... 3, 14, 14, 138  
 notoccite ..... 51  
 ntheorem ..... 3, 139  
 pdfpages ..... 52, 52  
 siunitx ..... 3, 16, 138  
 subcaption ..... 51  
 subfig ..... 51  
 subfigure ..... 51  
 TikZ ..... 52  
 titletoc ..... 127, 131  
 ulem ..... 97  
 unicode-math .. 16,  
     16, 51, 58, 70, 71, 137, 138  
 unimath-symbols . 16  
 upgreek ..... 16  
 xeCJK ..... 7  
 xeCJKfntef ..... 52  
 xurl ..... 80  
 \PackageWarning 3295, 3388  
 \PackageWarningNoLine  
     ..... 3405, 3435  
 \pagenumbering .....  
     ..... 1466, 1471, 2299  
 \pagestyle ..... 1484, 1527  
 \parbox ..... 2351,  
     2372, 2377, 2383, 2399,  
     2408, 2419, 2536, 2550,  
     2563, 2579, 2639,  
     2663, 2736, 2765, 2769  
 \parencite ..... 3524  
 \parindent ..... 1616,  
     1618, 2683, 2897, 3891  
 \parsep ..... 1558,  
     1567, 1573, 3508, 3513  
 \parshape ..... 1609  
 \partial ..... 1400, 1402  
 partial (option) ..... 15  
 \partopsep ..... 1556, 1574  
 \PassOptionsToClass  
     ..... 295, 298, 300  
 \PassOptionsToPackage  
     302, 1383, 1386, 3234,  
     3700, 3980, 4129, 4143  
 \patchcmd .. 1663, 1678,  
     1687, 1775, 3487, 3493  
 \pdfbookmark ..... 3999  
 pdfpages (package) .. 52, 52  
 \pdfstringdefDisableCommands  
     ..... 4004  
 \penalty ..... 1669  
 \phantom ..... 2436  
 \pkg ..... 4248  
 \pointint ..... 1189, 1197  
 \popQED ..... 4104  
 \pretocmd ..... 3704  
 \printbibliography 3665  
 \printcontents 3736, 3740  
 \ProcessKeyvalOptions  
     ..... 296  
 \protected@write .. 3582  
 \ProvidesClass ..... 2  
 \ps@chapter ..... 1528  
 \psdmapshortnames . 4011  
 \publicationskip ...  
     ..... 3934, 3935  
 \punctstyle ..... 4192  
 \pushQED ..... 4094  
 \putbib ..... 3657, 3665
- Q**
- \Q ..... 1551  
 \q ..... 1553  
 \QED ..... 1264  
 \qed ..... 4094  
 \qedsymbol ..... 4106  
 \qqquad ... 449, 454, 470, 4007
- R**
- \R ..... 1551  
 \r ..... 1553  
 \raggedbottom ..... 327  
 \raise ..... 4190  
 \Re 1212, 1217, 1254, 1409, 1412  
 real-part (option) .... 15  
 \record ..... 21, 3962  
 \removenolimits ... 1185  
 \renewenvironment ..  
     ... 3769, 3804, 3814, 4093  
 \researchitem . 3913, 3914  
 \reset@font .... 3294, 3387  
 resolution (env.) .... 3954  
 \restoregeometry ...  
     ..... 2386,  
     2422, 2530, 2717, 4243  
 resume (env.) ..... 20, 3852  
 \resumeitem .... 3910, 3911  
 \rightmargin ..... 1606  
 \rmdefault 1374, 1378, 1418  
 \rmfamily .....  
     ... 2023, 2037, 2053, 2066  
 \rotatebox ..... 4231  
 \rppolint ..... 1188, 1196  
 \rule ..... 1247
- S**
- \S ..... 1551  
 \s ..... 1553  
 \sanhao ..... 1885,  
     2416, 2434, 2506, 2539,  
     2566, 2627, 2681, 2766  
 \save@first@penalty  
     ..... 1665, 1669  
 \sbox ..... 2254, 2270  
 \scpolint ..... 1189, 1197  
 \section ... 3671, 3714,  
     3750, 3776, 3785, 3794  
 \sectionmark ..... 1525  
 \selectfont ..... 616,  
     1740, 1743, 1745, 1763,  
     1768, 1823, 1829, 1835,  
     1841, 1892, 1896, 1900,  
     1907, 1914, 1918, 1922,  
     2357, 2363, 2373, 2378,  
     2402, 2443, 2591, 2667,  
     2812, 2879, 2896, 2959,  
     3124, 3471, 3479, 3528,  
     3536, 3550, 3865, 3878,  
     3897, 4149, 4185, 4187  
 \SetAlCapSty ..... 4147  
 \SetAlFnt ..... 4149  
 \SetAlgoCaptionLayout  
     ..... 4146  
 \SetAlgoCaptionSeparator  
     ..... 4148



- `\setbox` ..... 1598  
`\setCJKfamilyfont` ..  
    ..... 920, 921, 922,  
    923, 938, 942, 958, 962,  
    972, 977, 1000, 1004,  
    1008, 1009, 1013, 1014,  
    1035, 1040, 1044, 1048,  
    1071, 1076, 1081, 1085  
`\setCJKmainfont` 914,  
    927, 947, 989, 1021, 1055  
`\setCJKmonofont` 919,  
    934, 954, 999, 1032, 1067  
`\setCJKsansfont` ....  
    . 918, 967, 995, 1028, 1062  
`\setlist` ..... 1576,  
    3023, 3870, 3899, 3917  
`\setmainfont` .... 701,  
    710, 751, 782, 815, 837, 860  
`\setmathfont` .... 1269,  
    1274, 1288, 1292,  
    1305, 1316, 1320, 1348  
`\setmathrm` .... 1325, 1349  
`\setmathsf` .... 1332, 1356  
`\setmathtt` .... 1339, 1363  
`\setmonofont` .....  
    704, 706, 727, 828, 851, 874  
`\setsansfont` .....  
    ... 702, 720, 822, 844, 867  
`\settowidth` ..... 3500  
`\SetupKeyvalOptions` 46  
`\sfdefault` 1375, 1379, 1419  
`\sihao` .... 2724, 2737, 2770  
`Simfang.ttf (file)` .... 66  
`Simkai.ttf (file)` ..... 66  
`\sisetup` ..... 4056, 4063  
`siunitx (package)` 3, 16, 138  
`\sloppy` ..... 4250  
`\songti` ..... 1091  
`\space` . 1519, 1857, 1910,  
    1911, 1915, 1919, 1923,  
    2065, 2069, 2073, 2643,  
    2999, 3296, 3389, 3974  
`\spine` ..... 21, 2303, 4172  
`spine-author (option)` . 21  
`spine-font (option)` ... 21  
`spine-title (option)` .. 21  
`\sqint` ..... 1189, 1197  
`\square` ..... 1259  
`\st@rtbibchapter` .. 3559  
`\startcontents` 3758, 3797  
`\statement` .....  
    .... 19, 3051, 3078, 3082  
`\stepcounter` ... 2284, 3998  
`STIX2Math.otf (file)` .. 62  
`STIX2Text-Regular.otf`  
    (file) ..... 62  
`STIXTwoMath-`  
    Regular.otf  
    (file) ..... 62  
`STIXTwoText-`  
    Regular.otf  
    (file) ..... 62  
`\stopcontents` . 3760, 3799  
`\stretch` ..... 3002  
`subcaption (package)` .. 51  
`subfig (package)` ..... 51  
`subfigure (package)` ... 51  
`\sumint` ..... 1187, 1195  
`survey (env.)` .... 20, 3743  
`\symbf` ..... 1423  
`\symbfit` ..... 1257, 1258  
`\symbfsf` ..... 1424  
`\symbol` ... 1262, 1585, 2438  
`\symup` ..... 1422
- T**
- `\T` ..... 1551  
`\t` ..... 1553  
`table-number-`  
    separator (op-  
    tion) ..... 14  
`\tablename` ..... 3182  
`\tableofcontents` ...  
    .... 13, 1991, 3749, 3784  
`\tagform@` . 1645, 1646, 1647  
`tex (file)` ..... 5  
`\textfloatsep` .... 1658  
`\textfraction` .... 1689  
`\textheight` ..... 4232  
`\textmu` ..... 4011  
`\textsuperscript` ...  
    .... 3240, 3255, 3258,  
    3277, 3365, 3375, 3466  
`\textup` ..... 1647, 1649  
`\textwidth` ..... 1589,  
    2351, 2372, 2377, 2383,  
    2399, 2408, 2419, 2536,  
    2550, 2563, 2579,  
    2639, 2736, 2765, 2769  
`\the` 1585, 1665, 2193, 2208, 2212  
`\thebibliography` ...  
    ... 3487, 3492, 3493, 3497  
`\thechapter` 1713, 1720,  
    1727, 1851, 1867, 3849  
`\thecontentslabel` ..  
    2022, 2026, 2030, 2036,  
    2040, 2044, 2052, 2056,  
    2060, 2065, 2069, 2073,  
    3170, 3182, 3204, 3834,  
    3838, 3842, 4140, 4158  
`\thecontentspage` ...  
    2023, 2027, 2031, 2037,  
    2041, 2045, 2053, 2057,  
    2061, 2066, 2070, 2074,  
    3171, 3183, 3205, 3835,  
    3839, 3843, 4141, 4159  
`\theequation` ..... 1725  
`\thefigure` ..... 1711  
`\thefootnote` ..... 1587  
`\theHsection` ..... 3846  
`\thempfootnote` .... 1588  
`\thenomenclature` .. 4050  
`\theorembodyfont` .. 4109  
`\theoremheaderfont` 4110  
`\theoremseparator` . 4115  
`\theoremstyle` . 4080, 4113  
`\theoremsymbol` 4111, 4114  
`\thepage` ... 1496, 1510,  
    3296, 3389, 3406, 3436  
`\thesection` ..... 3849  
`thesis-type (option)` ... 9  
`thesis.tex (file)` ..... 5  
`\thesubfigure` ..... 1757  
`\thesubtable` ..... 1758  
`\thetable` ..... 1718  
`\thethu@bookmark` .. 3999  
`\thispagestyle` .....  
    ..... 1453, 2347,  
    2394, 2521, 2636, 2720,  
    2762, 2824, 2848, 2875,  
    2916, 3130, 3145, 4223  
`\thu@@choices` . 62, 69, 95  
`\thu@@date` ..... 2224, 2228  
`\thu@@default` .....  
    ..... 61, 82, 87, 88, 96  
`\thu@@name` 2280, 2292, 2295  
`\thu@@process@date` .  
    ..... 2225, 2228  
`\thu@@title` 2282, 2293, 2295



<code>\thu@tmp</code> .. 17, 20, 2838, 2839, 2939, 2941, 2942	<code>\thu@clist@use</code> .....	<code>\thu@degree@category@en</code> ..... 2611, 4034
<code>\thu@abstract@name</code> . ... 1791, 1794, 2962, 2965	<code>\thu@co@supervisor</code> . ..... 2487, 2687, 2703	<code>\thu@degree@graduatefalse</code> ..... 280
<code>\thu@abstract@name@en</code> ... 1792, 1795, 2989, 2991	<code>\thu@co@supervisor@en</code> ..... 2620, 2621	<code>\thu@degree@graduatetrue</code> ..... 282, 285
<code>\thu@acknowledgements@name</code> .. 454, 464, 490, 502, 3045	<code>\thu@comments@name</code> . 443, 477, 3941, 3944, 3950	<code>\thu@denotation@name</code> ..... 456, 467, 471, 487, 499, 3014, 3016, 4049
<code>\thu@algorithm@name</code> .... 517, 539, 4131, 4145	<code>\thu@committee@file</code> ..... 2797,	<code>\thu@department</code> 2475, 2698
<code>\thu@appendix@@@title</code> ..... 3823, 3827	<code>\thu@committee@name</code> ... 2799, 2802, 2808, 2831	<code>\thu@deprecate</code> . 16, 3929
<code>\thu@appendix@appendix</code> ..... 3755, 3790, 3845	<code>\thu@conjecture@name</code> .... 530, 552, 4092, 4127	<code>\thu@discipline</code> .... ... 2168, 2169, 2477, 2699
<code>\thu@appendix@maketitle</code> ..... 3747, 3768, 3824	<code>\thu@copyright@page@bachelor</code> ..... 2842, 2906	<code>\thu@discipline@en</code> . ..... 2175, 2176, 2544
<code>\thu@appendix@title</code> ..... 3746, 3767, 3823	<code>\thu@copyright@page@graduate</code> ..... 2844, 2865	<code>\thu@discipline@level@i</code> ..... 2777
<code>\thu@associate@supervisor</code> ..... 2486, 2702	<code>\thu@corollary@name</code> .... 525, 547, 4087, 4122	<code>\thu@discipline@level@ii</code> ..... 2778
<code>\thu@associate@supervisor@en</code> ... 2617, 2618	<code>\thu@cover@postdoc</code> . ..... 2333, 2719	<code>\thu@end@appendix@ref@section</code> 3041, 3084, 3622, 3681, 3684, 3854, 3938, 3955
<code>\thu@assumption@name</code> .... 519, 541, 4081, 4116	<code>\thu@date</code> .. 2512, 2628,	<code>\thu@end@date</code> . 2749, 2785
<code>\thu@author</code> .....	<code>\thu@date@en@short</code> . ..... 2239, 2628	<code>\thu@engineering@field</code> ..... 2481
<code>\thu@author@en</code> .....	<code>\thu@date@month</code> 2233, 2239	<code>\thu@english@number</code> ..... 1858, 1932
<code>\thu@authorization@frontdate</code> ... 2230, 2713, 2783, 2785 ..... 2863	<code>\thu@date@zh@digit</code> . ..... 2231, 2748, 2749, 2753, 2758, 2790	<code>\thu@equation@name</code> . ..... 518, 540, 3204
<code>\thu@axiom@name</code> .... .... 524, 546, 4086, 4121	<code>\thu@date@zh@digit@short</code> ..... 2232, 2512	<code>\thu@equation@number@separator</code> ..... 1728, 1735
<code>\thu@backdate</code> . 3038, 3138	<code>\thu@debug</code> 10, 647, 678, 911	<code>\thu@error</code> .....
<code>\thu@backmattertrue</code> ..... 1481	<code>\thu@def@fontsize</code> .. ..... 614, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632	4, 14, 26, 33, 75, 354, 388, 899, 1955, 1962, 3911, 3914, 3935, 3974
<code>\thu@chapter</code> 1960, 1962, 1993, 1995, 2823, 2874, 2915, 2962, 2965, 2989, 2991, 3014, 3016, 3045, 3128, 3157, 3158, 3190, 3468, 3525, 3563, 3855	<code>\thu@define@key</code> . 56, 109, 1693, 1999, 2081, 2153, 2179, 2932, 3051, 3207, 3575, 3596, 4172	<code>\thu@example@name</code> .. .... 527, 549, 4089, 4124
<code>\thu@chapter*</code> .....	<code>\thu@definition@name</code> .... 520, 542, 4082, 4117	<code>\thu@exercise@name</code> . .... 526, 548, 4088, 4123
<code>\thu@circled</code> .....	<code>\thu@degree@category</code> ..... 2452, 4027	<code>\thu@figure@number@separator</code> ..... 1714, 1733
<code>\thu@cite@style</code> ... 3245		<code>\thu@fixed@box</code> .....
<code>\thu@cjk@font</code> . 911, 1097		..... 2242, 2493, 2686
<code>\thu@clc</code> .....		<code>\thu@font</code> .....
<code>\thu@clist@processor</code> ..... 2940, 2948		..... 681
		<code>\thu@font@family@libertinus</code> ..... 791, 793
		<code>\thu@font@family@libertinus@sans</code> ..... 796, 804, 822
		<code>\thu@font@family@libertinus@serif</code> ..... 795, 803, 815

<code>\thu@font@family@stix</code>	<code>\thu@lemma@name</code> ...	<code>\thu@patch@error</code> 13,
... 737, 739, 741, 744, 751	... 522, 544, 4084, 4119	1677, 1686, 1688,
<code>\thu@font@family@xits</code>	<code>\thu@libertinus@integral@stylistic@set</code>	1759, 3482, 3497, 3711
... 760, 762, 764, 771, 782	..... 1298, 1307	<code>\thu@pdfbookmark</code> ...
<code>\thu@font@name@libertinus@math</code>	<code>\thu@math@algorithm@name</code>	..... 1958,
..... 797, 805, 1305	..... 453,	1967, 2300, 2830, 2849,
<code>\thu@font@name@stix@math</code>	462, 485, 497, 4135, 4153	3689, 3722, 3751, 3786,
... 742, 745, 1269, 1274	<code>\thu@list@figure@table@name</code>	3977, 3996, 4225, 4227
<code>\thu@font@name@xits@math</code>	.. 452, 461, 484, 496, 3190	<code>\thu@phantomsection</code>
... 769, 776, 1288, 1292	<code>\thu@listof</code> 3154, 3166,	..... 1959, 1969,
<code>\thu@font@style@libertinus@bf</code>	3178, 3201, 4133, 4151	1973, 2850, 3143, 4001
..... 799, 807, 818, 825	<code>\thu@load@unimath</code> ..	<code>\thu@print@contents</code>
<code>\thu@font@style@libertinus@bfit</code>	..... 1248, 1433	... 3735, 3739, 3752, 3787
..... 801, 809, 820	<code>\thu@mac@word@font@dir</code>	<code>\thu@problem@name</code> ..
<code>\thu@font@style@libertinus@it</code>	..... 649, 662, 896, 984	... 529, 551, 4091, 4126
..... 800, 808, 819, 826	<code>\thu@main@language</code> .	<code>\thu@professional@field</code>
<code>\thu@font@style@libertinus@rm</code>	..... 430, 434, 438, 439	..... 2168, 2480
..... 798, 806, 817, 824	<code>\thu@math@font</code> ... 1435	<code>\thu@professional@field@en</code>
<code>\thu@font@style@xits@bf</code>	<code>\thu@name@title</code> ...	..... 2175, 2572, 2576
..... 766, 773, 785	..... 2290, 2478,	<code>\thu@proof@name</code> ...
<code>\thu@font@style@xits@bfit</code>	2482, 2485, 2486, 2487,	... 531, 553, 4093, 4112
..... 768, 775, 787	2700, 2701, 2702, 2703	<code>\thu@proposition@name</code>
<code>\thu@font@style@xits@it</code>	<code>\thu@name@title@format</code>	... 521, 543, 4083, 4118
..... 767, 774, 786	..... 2286, 2295, 2695	<code>\thu@put@parentheses</code>
<code>\thu@font@style@xits@rm</code>	<code>\thu@name@title@process</code>	..... 1637, 1646, 1650
..... 765, 772, 784	..... 2278, 2294	<code>\thu@qed</code> ..... 1247,
<code>\thu@fontset</code> ..... 678	<code>\thu@newcm@integral@stylistic@set</code>	1264, 1426, 4106, 4111
<code>\thu@format@date</code> ...	..... 1310, 1318	<code>\thu@record@file</code> ...
... 2223, 2512, 2628,	<code>\thu@number@separator</code>	..... 3963,
2713, 2748, 2749, 2753,	..... 1733, 1734, 1735	3964, 3967, 3973, 3978
2758, 2783, 2785, 2790	<code>\thu@option@hook</code> 106,	<code>\thu@remark@name</code> ..
<code>\thu@id</code> ..... 2728	289, 427, 428, 431,	... 528, 550, 4090, 4125
<code>\thu@info@item</code> .....	509, 510, 559, 602, 683,	<code>\thu@reset@main@language</code>
..... 2475, 2477,	697, 1100, 1142, 1143,	..... 437, 2339,
2478, 2480, 2481, 2482,	1439, 1545, 1546, 1737,	2528, 2827, 2846, 2981,
2484, 2485, 2486, 2487,	1774, 1930, 1931, 2079,	3007, 3139, 3761, 3800
2491, 2684, 2698, 2699,	2080, 2147, 2150, 2165,	<code>\thu@resolution@name</code>
2700, 2701, 2702, 2703	2172, 2432, 3070, 3245,	..... 447, 478, 3958
<code>\thu@keywords</code> .. 2976,	3485, 3486, 3543, 3544,	<code>\thu@resume@name</code> 457,
2977, 3779, 3780, 4028	3580, 3606, 4072, 4170	468, 472, 491, 503, 3855
<code>\thu@keywords@en</code> ...	<code>\thu@package@conflict</code>	<code>\thu@save@encodingdefault</code>
..... 3000, 4035	... 351, 358, 359, 360,	..... 1373, 1417
<code>\thu@language</code> .....	361, 362, 364, 365, 366,	<code>\thu@save@geq</code> .....
... 429, 430, 433, 434, 439	368, 369, 370, 371, 372,	..... 1154, 1156,
<code>\thu@leaders</code> .... 2009,	373, 374, 375, 376, 377,	1160, 1162, 1253, 1390
2023, 2027, 2031, 2037,	379, 380, 382, 383, 384, 385	<code>\thu@save@Im</code> .....
2041, 2045, 2053, 2057,	<code>\thu@pad</code> .....	..... 1218, 1255, 1410
2061, 2066, 2070, 2074,	... 2269, 2287, 2493, 2494	<code>\thu@save@leq</code> .....
3171, 3183, 3205, 3835,	<code>\thu@pad@box</code> .... 2268,	..... 1153, 1155,
3839, 3843, 4141, 4159	2270, 2271, 2272, 2274	1159, 1161, 1252, 1389

<code>\thu@save@partial</code> . 1400	<code>\thu@set@libertinus@names</code>	<code>\thu@set@unimath@integral@limits</code>
<code>\thu@save@Re</code> .....	..... 792, 814, 1304	..... 1183, 1236
..... 1217, 1254, 1409	<code>\thu@set@listing@language</code>	<code>\thu@set@unimath@leq</code>
<code>\thu@save@rmdefault</code>	..... 4162, 4169, 4170	..... 1150, 1235
..... 1374, 1418	<code>\thu@set@math@font</code> .	<code>\thu@set@unimath@real@part</code>
<code>\thu@save@sfdefault</code>	..... 1428, 1439	..... 1209, 1245
..... 1375, 1419	<code>\thu@set@math@font@auto</code>	<code>\thu@set@unimath@style</code>
<code>\thu@save@ttdefault</code>	..... 1440, 1445, 1446	..... 1222, 1434
..... 1376, 1420	<code>\thu@set@math@font@libertinus</code>	<code>\thu@set@xits@names</code>
<code>\thu@secret@level</code> ..	..... 1303	..... 761, 781, 1287
..... 2435,	<code>\thu@set@math@font@lm</code>	<code>\thu@setup@hook</code> ....
2438, 2642, 2643, 2726	..... 1347	.... 50, 52, 54, 697, 1439
<code>\thu@secret@year</code> ...	<code>\thu@set@math@font@newcm</code>	<code>\thu@signature</code> 3037, 3137
..... 2438, 2643	..... 1315	<code>\thu@spine@author</code> ..
<code>\thu@set@appendix@bib@heading</code>	<code>\thu@set@math@font@newtx</code>	..... 4205, 4208
..... 3763	..... 1371, 1431	<code>\thu@spine@font</code> 4183, 4235
<code>\thu@set@bibliography@format</code>	<code>\thu@set@math@font@stix</code>	<code>\thu@spine@title</code> ...
3469, 3484, 3485, 3486,	..... 1267	..... 4198, 4201
3526, 3542, 3543, 3544	<code>\thu@set@math@font@xits</code>	<code>\thu@start@date</code> 2748, 2783
<code>\thu@set@chapter@names</code>	..... 1286	<code>\thu@statement@existstrue</code>
.. 441, 508, 509, 510, 3548	<code>\thu@set@math@style</code>	..... 3085
<code>\thu@set@cjk@font</code> ..	..... 1101, 1141, 1142	<code>\thu@statement@file</code>
..... 1096, 1099, 1100	<code>\thu@set@names</code> ....	..... 3092, 3094,
<code>\thu@set@cjk@font@fandol</code>	..... 511, 558, 559	3097, 3104, 3118, 3146
..... 1053	<code>\thu@set@number@separator</code>	<code>\thu@statement@name</code>
<code>\thu@set@cjk@font@mac</code>	..... 1732, 1737	..... 3088,
..... 987	<code>\thu@set@partial@toc@format</code>	3090, 3128, 3142, 3144
<code>\thu@set@cjk@font@noto</code>	..... 3748, 3783, 3831	<code>\thu@statement@page@style</code>
..... 1019	<code>\thu@set@punctuations</code>	..... 3130, 3145
<code>\thu@set@cjk@font@windows</code>	..... 574, 601, 602	<code>\thu@statement@text</code>
..... 913	<code>\thu@set@section@format</code>	..... 3033, 3131
<code>\thu@set@font</code> .. 680, 683	... 1819, 1929, 1930, 1931	<code>\thu@stretch</code> 2253, 2287,
<code>\thu@set@font@auto</code> .	<code>\thu@set@siunitx@language</code>	2288, 2696, 2725, 2727,
..... 684, 697, 698, 699	..... 4054, 4071, 4072	2776, 2777, 2778, 4238
<code>\thu@set@font@libertinus</code>	<code>\thu@set@stix@names</code>	<code>\thu@stretch@box</code> ...
..... 813	..... 738, 750, 1268	... 2252, 2254, 2255, 2265
<code>\thu@set@font@lm</code> ... 859	<code>\thu@set@student@id</code>	<code>\thu@student@id</code> 2426, 2484
<code>\thu@set@font@newcm</code> 836	..... 2424, 2431, 2432	<code>\thu@supervisor</code> 2485, 2701
<code>\thu@set@font@newtx</code> 882	<code>\thu@set@survey@bibheading</code>	<code>\thu@supervisor@en</code> 2616
<code>\thu@set@font@stix</code> . 749	..... 3685, 3718,	<code>\thu@system</code> .....
<code>\thu@set@font@termes</code>	3756, 3808, 3818, 3851	647
..... 709	<code>\thu@set@table@font</code>	<code>\thu@table@font</code> ....
<code>\thu@set@font@times</code> 700	..... 1760, 1773, 1774	... 1762, 1767, 1778, 1782
<code>\thu@set@font@xits</code> . 780	<code>\thu@set@texgyre@sans@mono</code>	<code>\thu@table@number@separator</code>
<code>\thu@set@geometry</code> ..	..... 717, 719, 758, 789	..... 1721, 1734
..... 396, 426, 427, 428	<code>\thu@theorem@name</code> ..	<code>\thu@theorem@separator</code>
<code>\thu@set@graduate</code> ..	..... 523, 545, 4085, 4120	..... 532, 554, 4078, 4115
..... 279, 288, 290	<code>\thu@thesis@name@en</code>	<code>\thu@thesis@name@en</code>
<code>\thu@set@indent</code> ....	..... 1202, 1244	..... 2595, 2603, 2616
... 1533, 1544, 1545, 1546		

- `\thu@title` ..... 2300, 2358, 2403, 2671, 2739, 2766, 4025, 4199  
`\thu@title@en` .. 2364, 2592, 2674, 2770, 4032  
`\thu@title@page@degree@category` ..... 2369, 2406, 2441  
`\thu@titlepage` 2301, 2313  
`\thu@titlepage@bachelor` ..... 2329, 2631  
`\thu@titlepage@date` ..... 2383, 2419, 2504  
`\thu@titlepage@en` .. ..... 2308, 2515  
`\thu@titlepage@en@date` ..... 2555, 2584, 2625  
`\thu@titlepage@en@degree` ..... 2540, 2567, 2602  
`\thu@titlepage@en@graduate@academic` ..... 2524, 2532  
`\thu@titlepage@en@graduate@professional` ..... 2526, 2559  
`\thu@titlepage@en@supervisor` ..... 2553, 2582, 2613  
`\thu@titlepage@en@title` ..... 2537, 2564, 2588  
`\thu@titlepage@info` ... 2374, 2379, 2417, 2473  
`\thu@titlepage@info@tabular` ..... 2474, 2490  
`\thu@titlepage@postdoc` ..... 2335, 2761  
`\thu@titlepage@proposal` ..... 2323, 2388  
`\thu@titlepage@secret` ..... 2353, 2433  
`\thu@titlepage@thesis` ..... 2319, 2341  
`\thu@titlepage@title` ..... 2398  
`\thu@toc@depth` 3584, 3588  
`\thu@udc` ..... 2727  
`\thu@uline` 2241, 2747, 2753  
`\thu@underline` ..... 2240, 2725, 2726, 2727, 2728, 2899, 2900, 2902, 2903, 2926, 2927, 2928, 3137, 3138  
`\thu@warning` ..... 7, 18, 1580, 2148, 2151, 2167, 2174, 3076, 3163, 3175, 3186, 3571, 3731  
`\thu@windows@font@dir` ... 659, 893, 926, 928, 935, 939, 943, 948, 955, 959, 963, 968, 973, 978, 984  
`\thu@xits@integral@stylis@single` ..... 1272, 1281, 1290  
`\thusetup` 8, 50, 429, 433, 438, 635, 639, 641, 644, 654, 657, 660, 663, 666, 669, 671, 687, 690, 692, 887, 891, 894, 897, 905, 907, 1103, 1113, 1120, 1127, 1137, 1139, 1145, 1147, 1442, 1482, 2314, 2427, 2522, 2673, 2675, 2825, 2840, 2954, 2987, 3074, 3093, 3106, 3108, 3112, 3114, 3119, 3592, 3608, 3745, 3766  
`\thuthesis` ..... 41, 4039  
`\thuthesis-*.bbx (file)` . 7  
`\thuthesis-*.bst (file)` ..... 6, 7  
`\thuthesis-*.cbx (file)` . 7  
`\thuthesis-example.tex (file)` ..... 5, 5, 7  
`\thuthesis.cls (file)` .. ..... 5, 5, 5, 7  
`\thuthesis.dtx (file)` 5, 5, 6  
`\thuthesis.ins (file)` .. 5, 6  
`\thuthesis.pdf (file)` ... 5  
`TikZ (package)` ..... 52  
`\tikzifexternalizing` ..... 317, 318  
`\title` ..... 3746, 3767  
`\titlecontents` . 2014, 2024, 2028, 2034, 2038, 2042, 2050, 2054, 2058, 2063, 2067, 2071, 3168, 3180, 3202, 3832, 3836, 3840, 4138, 4156  
`\titlerule` ..... 2009  
`titletoc (package)` 127, 131  
`toc-chapter-style (option)` ..... 13  
`toc-depth (option)` .... 19  
`\topfraction` ..... 1690  
`\topsep` ..... 1559, 1566, 1572, 4095, 4096  
`\TPT@defaults` ..... 1788  
`translation (env.)` .... ..... 20, 3764, 3802  
`\trivlist` ..... 4097  
`\u` ..... 1551  
`\u` ..... 1553  
`\ULdepth` .. 2670, 2738, 2745  
`ulem (package)` ..... 97  
`\uline` 2241, 2671, 2674, 2739  
`\ULthickness` ... 2669, 2722  
`\underbrace` ..... 4044  
`\underline` ..... 2240  
`unicode-math (package)` ..... 16, 16, 51, 58, 70, 71, 137, 138  
`\unicodcdots` ..... 1204  
`\unicodeellipsis` .. 1206  
`unimath-symbols (package)` ..... 16  
`\unimathsetup` ..... 1224, 1227, 1231, 1233, 1238, 1241  
`\unpenalty` ..... 1665, 1667  
`\unskip` ..... 1639, 1645, 1646, 1651, 3255, 3257, 3410, 3441  
`\upDelta` ..... 1425  
`upgreek (package)` ..... 16  
`\upint` ..... 1190, 1198  
`\uppartial` ..... 1402  
`uppercase-greek (option)` ..... 15  
`\UrlBreaks` ..... 1548  
`\Urlmuskip` ..... 1555

<code>\urlstyle</code> .....	1547	<b>X</b>	XITSMath-Regular.otf (file) .....	63	
<b>V</b>		<code>\X</code> .....	1551	<code>xurl</code> (package) .....	80
<code>\V</code> .....	1551	<code>\x</code> .....	1553	<b>Y</b>	
<code>\v</code> .....	1553	<code>xeCJK</code> (package) .....	7	<code>\Y</code> .....	1551
<code>\varointclockwise</code> ..		<code>\xeCJKDeclareCharClass</code> .....	570, 571, 580, 581, 592, 593	<code>\y</code> .....	1553
.....	1187, 1195	<code>xeCJKfntef</code> (package) ..	52	<code>\year</code> .....	2193, 2208, 2212
<code>\version</code> .....	42, 4039	<code>\xiaochu</code> .....	2653, 2655	<code>\yihao</code> .....	2665
<code>\vfill</code> .....	2370, 2407, 2545, 2568, 2647, 2715	<code>\xiaoer</code> .....	2662, 2731	<b>Z</b>	
<b>W</b>		<code>\xiaosan</code> .....	2552, 2581	<code>\Z</code> .....	1551
<code>\W</code> .....	1551	<code>\xiaosi</code> .....	2641, 2713, 2742, 2744, 2756, 2758, 2773, 2782, 2788, 3018, 3692, 3725, 3827	<code>\z</code> .....	1553
<code>\w</code> .....	1553	<code>\xiaowu</code> ...	1492, 1595, 1611	<code>\z@skip</code> 1556, 1558, 1559, 1560, 1566, 1567, 1568, 1572, 1573, 1574, 1575	
<code>\wd</code> .....	1605, 2255, 2271	<code>xits-math.otf</code> (file) ..	63	<code>\zap@space</code> .....	3229, 3626
<code>\widowpenalty</code> .	3494, 3496	XITS-Regular.otf (file) .....	63	<code>\zhdigits</code> .....	2232
<code>windows-font-dir</code> (op- tion) .....	7	<code>xits-regular.otf</code> (file) .....	63	<code>\zhnumber</code> .....	2232
<code>\write</code> .....	3223, 3224, 3229, 3230, 3626, 3627, 3637, 3638, 3653, 3661	<code>\ziju</code> .....	2653, 2655, 2732, 2733, 2756		
<code>\wuhao</code> 1503, 1510, 1788, 2790					