

THUTHESIS: 清华大学学位论文模板

清华大学 TUNA 协会

tuna@tsinghua.edu.cn

v7.7.1 (2026/05/26)

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

1. 本模板的发布遵守 [L^AT_EX Project Public License \(1.3.c\)](#)，使用前请认真阅读协议内容。
2. 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 2025 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《[清华大学综合论文训练写作规范（试行）](#)》、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。
3. 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^AT_EX 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。

目录

1 模板介绍	4	4.5.5 符号对照表	13
2 贡献者	4	4.6 正文部分	14
3 安装	4	4.6.1 图表编号	14
3.1 模板的组成	4	4.6.2 数学符号	14
3.2 生成模板	5	4.6.3 定理环境	15
3.3 编译论文	5	4.6.4 列表环境	16
3.3.1 GNU make	5	4.6.5 引用方式	16
3.3.2 latexmk	6	4.7 其他部分	17
3.3.3 X _Y LaTeX	6	4.7.1 参考文献	17
3.4 升级	6	4.7.2 致谢	18
4 使用说明	6	4.7.3 声明	18
4.1 示例文件	7	4.7.4 附录	19
4.2 论文选项	7	4.7.5 个人简历、在学期间完 成的相关学术成果	19
4.2.1 学位	7	4.7.6 综合论文训练记录表	19
4.2.2 学位类型	7	4.8 书脊	20
4.2.3 学院特殊格式	7	5 致谢	20
4.2.4 字体配置	7	6 Changelog	20
4.3 论文设置	8	7 实现细节	45
4.3.1 输出格式	8	7.1 基本信息	45
4.3.2 书写语言	8	7.2 定义选项	46
4.3.3 开题报告	9	7.3 装载宏包	54
4.4 封面信息	9	7.4 页面设置	56
4.4.1 论文标题	9	7.5 语言设置	57
4.4.2 申请学位名称	9	7.6 字体	61
4.4.3 院系名称	10	7.6.1 字号	61
4.4.4 学科名称	10	7.6.2 西文字体	63
4.4.5 专业领域	10	7.6.3 中文字体	68
4.4.6 作者姓名	11	7.6.4 数学字体	72
4.4.7 学号	11	7.7 主文档格式	80
4.4.8 导师	11	7.7.1 Three matters	80
4.4.9 成文日期	11	7.7.2 页眉页脚	80
4.4.10 密级	11	7.7.3 段落	82
4.4.11 博士后专用参数	12	7.7.4 脚注	83
4.5 前言部分	12	7.7.5 数学相关	85
4.5.1 指导小组、公开评阅人 和答辩委员会名单	12	7.7.6 浮动对象：插图和表格	85
4.5.2 授权说明	12	7.7.7 章节标题	89
4.5.3 摘要	12	7.7.8 目录	94
4.5.4 目录和索引表	13	7.7.9 封面和封底	97
		7.7.10 答辩委员会名单	111
		7.7.11 授权说明	112

7.7.12 摘要	114	7.14 其他宏包的设置	137
7.7.13 符号和缩略语说明 . . .	116	7.14.1 hyperref 宏包	137
7.7.14 致谢以及声明	117	7.14.2 mathtools 宏包	138
7.7.15 插图和附表清单	119	7.14.3 nomencl 宏包	139
7.8 参考文献	120	7.14.4 siunitx 宏包	139
7.8.1 BibTeX + natbib 宏包 .	121	7.14.5 amsthm 宏包	139
7.8.2 biblatex 宏包	128	7.14.6 ntheorem 宏包	140
7.8.3 apacite 宏包	128	7.14.7 algorithm 宏包	141
7.9 附录	129	7.14.8 algorithm2e 宏包 . . .	141
7.10 个人简历	134	7.14.9 minted 宏包	141
7.11 指导教师/小组学术评语 . . .	135	7.15 书脊	142
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	8 索引	144

1 模板介绍

THUTHESIS (Tsinghua University L^AT_EX 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^AT_EX 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 THUTHESIS 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

THUTHESIS 的开发过程中，主要的维护者包括：

- 薛瑞尼 (@xuenuini)：最早的开发者，2005 年创建 THUTHESIS 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。THUTHESIS 的持续发展，离不开你们的帮助与支持。

3 安装

THUTHESIS 已经包含在主要的 T_EX 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——THUTHESIS 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 THUTHESIS 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
thuthesis.pdf	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 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^AT_EX 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 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_YL^AT_EX

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 的参考文献
$ bibtex thuthesis-example-appendix-b.aux # 附录 B 的参考文献……
$ 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^AT_EX 文档，并对 B^BT_EX 有一定了解。如果从未接触过 T_EX 和 L^AT_EX，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` (BibTeX), `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 学院特殊格式

style-override 选择苏世民学院的特殊格式, 可选: `none` (默认)、`schwarzman`。

```
\documentclass[degree=master, style-override=schwarzman]{thuthesis}
```

4.2.4 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。

```
\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《写作规范》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 = {工学硕士},
degree-category* = {Master of Science},
}
```

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 = { 计算机科学与技术系 },
}
```

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 = { 计算机技术 },
  professional-field* = { Computer Technology },
}
```

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。如果定义了 **secret-level**，则会在封面上显示对应密级，并且从声明页中将移除“不包含涉及国家秘密的内容”字样（2025 年 3 月写作指南更新有此要求）。

```
\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]
```

注意：此命令只能使用一次。如果多次使用将会报错。

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
\listoftables
\listoffiguresandtables
\listofalgorithms
```

用途	命令
目录	<code>\tableofcontents</code>
插图清单	<code>\listoffigures</code>
附表清单	<code>\listoftables</code>
插图和附表清单	<code>\listoffiguresandtables</code>
算法清单	<code>\listofalgorithms</code>

\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 \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。

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 `nomenci` 宏包，需要在导言区设置：

```
\usepackage{nomenci}
\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 `nomenci` 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：

```
\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》¹。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992²，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 = TeX,
}
```

用户也可以逐项修改数学样式，包括：

uppercase-greek 1. 大写希腊字母的正/斜体，可选：`italic`、`upright`。有限增量符号 Δx 固定使用正体，推荐使用 `\increment` 表示。

¹原 GB 3102.11—1993，自 2017 年 3 月 23 日起，该标准转为推荐性标准。

²目前已更新为 ISO 80000-2:2019。

- less-than-or-equal** 2. 小于等于号和大于等于号的字形, 可选: `slanted`、`horizontal`。这将控制 `\le`、`\ge`、`\leq` 和 `\geq` 的符号是 “ \leq ”、“ \geq ” 还是 “ \leq ”、“ \geq ”。
- integral** 3. 积分号的正/斜体, 可选: `upright`、`slanted`。该选项需要字体的支持, 目前仅限 `xits`、`stix`、`libertinus` 和 `newcm`。参考下文关于数学字体的选择。
- integral-limits** 4. 积分号上下限的位置, 可选: `true` (在上下)、`false` (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。
- partial** 5. 偏微分符号的正/斜体, 可选: `upright`、`italic`。
- math-ellipsis** 6. 省略号 `\dots` 的样式, 可选: `centered` (按照中文的习惯固定居中)、`lower` 和 `AMS` (取决于前后符号的位置)。其他的省略号命令如 `\ldots`、`\cdots` 则不受影响。
- real-part** 7. 实部 `\Re` 和虚部 `\Im` 的字体, 可选: `roman` 和 `fraktur`。

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,
}
```

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 `amsfonts`、`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`、`\math-scr`、`\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。

eqn-paren-style 控制中文论文中, 数学公式编号两边的括号样式。可选项包括: `full` (全角, 默认) / `half` (半角)。在语言为英语 (`language = english`) 时, 此选项无效, 仅使用半角括号。

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}`。

\inlinecite **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^[1-2]……”；
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 `\inlinecite{<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。在打印、签字、扫描后如果要插入扫描页，将可选参数 **file** 指定为 PDF 文件名，例如：

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

由于正文篇幅可能有变化，声明的页码可能不同。而且扫描件的页眉线可能有偏差所以为了避免重复打印扫描，在提交终稿 PDF 时，先编译不含页眉页脚的声明页。在打印、签名、扫描成 PDF 文档后，再插入 `scan-statement.pdf` 替换原始页面，并加上页眉页脚。

用户可以通过可选参数 **page-style** 手动控制声明页是否含页眉页脚。例如编译生成声明页时不含页眉页脚：

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

插入扫描页时加上页眉页脚：

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

注意：此命令只能使用一次。如果多次使用将会报错。

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
```

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}

  \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}
```

注意：此命令只能使用一次。如果多次使用将会报错。

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 Xe_{La}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，书脊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。如果需要书脊出现在其他位置，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 THU_{Thesis} 成长的新老同学！

欢迎各位到 [THU_{Thesis} 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

v7.7.1 - 2026-05-26

Added

- 同步研究生论文《写作指南》2026 年 5 月版本的修改：
 - 统一博士、硕士授权页的措辞 ([#1064](#))。

v7.7.0 - 2026-05-10

本次模板更新包含了对教务处 2026 年 4 月更新的本科生综合论文训练写作指南 (#1059) 的适配。

Added

- 添加多个格式控制选项，并在此基础上支持苏世民学院的格式变体 (#1038)。增加的选项包括（加粗为默认值）：
 - footnote-style: **circled** / plain
 - figure-numbering: **chapter** / global
 - table-numbering: **chapter** / global
 - equation-numbering: **chapter** / global
 - footnote-numbering: **page** / chapter / global (只能在 \documentclass 中使用)
 - style-override: **none** / schwarzman (只能在 \documentclass 中使用)

Changed

- Biblalex 的斜线不再默认使用等宽字体 (#1018)。
- 使用“学科”作为 PDF 文档属性的“主题” (#1025)。
- 中文著者-出版年制引用标注的括号改为全角 (#1054)。
- 声明页改为默认带页眉页脚 (#1056)。
- 著者-出版年制参考文献表的悬挂缩进改为 2 em。

Deprecated

- 外文资料的调研报告 (survey) 和书面翻译 (translation) 环境已被弃用。

Fixed

- 改进声明页的排版，与 Word 模板一致 (#1011)。
- 修正 LuaTeX 部分符号错误地使用西文字体 (#1022)。
- 修正本科生封面“联合指导教师”过窄的问题 (#1017)。
- 本科生的顺序编码制引用中两个连续序号之间使用逗号分割 (#1027)。
- 修正了调用 mathtools 后 \eqref 与前文间距的问题 (#1043)。
- 修正本科生附录的参考文献标题格式 (#1058)。
- 修正本科生 biblalex 顺序编码制参考文献表的悬挂缩进为 1cm。
- 修正 biblalex 的 \citet 错误的上标 (#1032)。

v7.6.0 - 2025-03-28**Added**

- 同步研究生论文《写作指南》对 2025 年 3 月版本的修改：
 - 非涉密论文的声明页中增加“不包含涉及国家秘密的内容”字样 (#1000)

- 授权页的“《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》”更新为“《中华人民共和国学位法》” (#1003)。
- 根据 2025 年 1 月教务处发布的《清华大学综合论文训练写作规范（试行）》更新本科生格式。
 - 本次格式修改幅度较大，不再一一列出。具体请参见 #987、#1002。尤其感谢 @lrf21 的整理！

Changed

- 研究生的声明页改为编译时默认不含页眉页脚、插入扫描页时加上页眉页脚 (#999)。

Deprecated

- 带星号版本的 `\listoffigures*` 等命令已过时。
- 公式索引 `\listofequations` 和相关的 `\equcaption` 命令已过时。
- `toc-chapter-style` 选项已过时。

Removed

- 移除 `statement-page-number` 选项, 请使用 `\statement` 命令的 `page-style` 参数控制行为 (可参见样例文档)。
- 移除 `degree-name` 选项, 请改为 `degree-category` (包括带星号的版本)。

Fixed

- 修正目录中顶格标题的断行问题 (#963)。
- 统一选题报告与学位论文的封面格式, 修复信息偏移问题 (#977)。
- 修正 `siunitx` 的连接符设置 (#990)。
- 修正“符号和缩略语说明”的行距。
- 修正参考文献表内容的第一项段前距离。

v7.5.2 - 2024-07-01

Added

- 增加选项 `eqn-paren-style` 控制公式编号的括号样式 (#959)。

Fixed

- 解决本科生的多篇“书面翻译对应的原文索引” (#956)。
- 修复 GitHub 发布的 Release 压缩包缺少部分文件的问题 (#965)。

v7.5.1 - 2024-05-20

Changed

- 更新 `student-id` 选项的处理逻辑, 非 `proposal` 类型默认忽略, 并增加警告 (#945)。

Fixed

- 修复参考文献 URL 中带有 DOI 时，重复打印 DOI 的问题 (#952)。
- 修复文档中的部分错别字。

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 `tocarialchapter`、`tocarialchapterentry` 和 `tocarialchapter-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`。
- `\publicationsskip`: 增加 `\publicationsskip`。

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)。
- `\inlinecite`: 用 `\inlinecite` 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@newsimth 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`。
- `\equcaption`: 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 `\PassOptionToPackage` 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 `everyisel` 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>[2026/05/26 7.7.1 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}
```

将某个宏的定义替换为报错信息，用于只应该使用一次的命令。如：\statement、\copyrightpage、\record等。

```
25\newcommand\thu@replace@with@error[1]{%
26  \expandafter\def\csname #1\endcsname{%
27    \thu@error{%
28      \expandafter\protect\csname #1\endcsname\space can only be used once.
29      \MessageBreak
30      Please remove the duplicate call%
31    }%
32  }%
33}
```

检查 L^AT_EX_{2_ε} kernel 版本

```
34\@ifl@t@r\fmtversion{2017/04/15}{}{
35  \thu@error{%
36    TeX Live 2017 or later version is required to compile this document%
37  }
38}
```

检查编译引擎，要求使用 X_YL^AT_EX。

```
39\RequirePackage{iftex}
```

```

40 \ifXeTeX\else
41   \ifLuaTeX\else
42     \thu@error{XeLaTeX or LuaLaTeX is required to compile this docu-
       ment}
43   \fi
44 \fi

```

载入用于测试的配置。

```

45 \InputIfFileExists{thuthesis-pdf-test-config.tex}{}{
46   \InputIfFileExists{thuthesis-log-test-config.tex}{}{
47 }

```

7.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

48 <*cls>
49 \hyphenation{Thu-Thesis}
50 \def\thuthesis{ThuThesis}
51 \def\version{7.7.1}
52 \RequirePackage{kvdefinekeys}
53 \RequirePackage{kvsetkeys}
54 \RequirePackage{kvoptions}
55 \SetupKeyvalOptions{
56   family=thu,
57   prefix=thu@,
58   setkeys=\kvsetkeys}

```

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

```

59 \let\thu@setup@hook\@empty
60 \newcommand\thusetup[1]{%
61   \let\thu@setup@hook\@empty
62   \kvsetkeys{thu}{#1}%
63   \thu@setup@hook
64 }

```

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。

```

65 \newcommand\thu@define@key[1]{%
66   \kvsetkeys{thu@key}{#1}%

```

```

67 }
68 \kv@set@family@handler{thu@key}{%

```

`\thusetup` 会将 $\langle value \rangle$ 存到 $\text{\thu@}\langle key \rangle$, 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 $\langle key \rangle$ 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 $\langle key \rangle$ 时默认的值, 缺省为空。

```

69 \@namedef{thu@#1@@name}{#1}%
70 \def\thu@@default{}%
71 \def\thu@@choices{}%
72 \kv@define@key{thu@value}{name}{%
73   \@namedef{thu@#1@@name}{##1}%
74 }%

```

由于在定义接口时, $\text{\thu@}\langle key \rangle@@code$ 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 $\text{\thu@}\langle key \rangle@@code$ 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。

```

75 \@namedef{thu@#1@@check}{}%
76 \@namedef{thu@#1@@code}{}%

```

保存下 `choices = {}` 定义的内容, 在定义 $\text{\thu@}\langle name \rangle$ 后再执行。

```

77 \kv@define@key{thu@value}{choices}{%
78   \def\thu@@choices{##1}%
79   \@namedef{thu@#1@@reset}{}%

```

$\text{\thu@}\langle key \rangle@check$ 检查 `value` 是否有效, 并设置 $\text{\ifthu@}\langle name \rangle@(\langle value \rangle)$ 。

```

80 \@namedef{thu@#1@@check}{%
81   \@ifundefined{%
82     ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}}%
83   }{%
84     \thu@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}"}%
85   }%
86   \@nameuse{thu@#1@@reset}%
87   \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}}
88 }%
89 }%
90 \kv@define@key{thu@value}{default}{%
91   \def\thu@@default{##1}%
92 }%
93 \kvsetkeys{thu@value}{#2}%
94 \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{}%

```

第一个 $\langle choice \rangle$ 设为 $\langle default \rangle$, 并且对每个 $\langle choice \rangle$ 定义 $\text{\ifthu@}\langle name \rangle@(\langle choice \rangle)$ 。

```

95 \kv@set@family@handler{thu@choice}{%
96   \ifx\thu@@default\@empty
97     \def\thu@@default{##1}%
98   \fi
99   \expandafter\newif\csname ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1\endcsname
100   \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@reset\endcsname{%
101     \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1false}%

```

```

102     }%
103 }%
104 \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。

```

105 \expandafter\let\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\thu@@default
106 \expandafter\ifx\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\empty\else
107     \@nameuse{thu@#1@@check}%
108 \fi

```

定义 *\thusetup* 接口。

```

109 \kv@define@key{thu}{#1}{%
110     \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{##1}%
111     \@nameuse{thu@#1@@check}%
112     \@nameuse{thu@#1@@code}%
113 }%
114 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

115 \newcommand\thu@option@hook[2]{%
116     \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@code\endcsname{#2}%
117 }

```

```

118 \thu@define@key{
119     thesis-type = {
120         name = thesis@type,
121         choices = {
122             thesis,
123             proposal,
124         },
125         default = thesis,
126     },
127     degree = {
128         choices = {
129             bachelor,
130             master,
131             doctor,
132             postdoc,
133         },
134         default = doctor,
135     },
136     degree-type = {
137         choices = {
138             academic,
139             professional,
140         },
141         name = degree@type,
142     },

```

论文的主要语言。

```

143     main-language = {

```



```
144     name = main@language,  
145     choices = {  
146         chinese,  
147         english,  
148     },  
149 },
```

用于设置局部语言。

```
150     language = {  
151         choices = {  
152             chinese,  
153             english,  
154         },  
155     },
```

字体

```
156     system = {  
157         choices = {  
158             auto,  
159             mac,  
160             unix,  
161             windows,  
162         },  
163         default = auto,  
164     },  
165     fontset = {  
166         choices = {  
167             auto,  
168             windows,  
169             mac,  
170             ubuntu,  
171             fandol,  
172             none,  
173         },  
174         default = auto,  
175     },  
176     font = {  
177         choices = {  
178             auto,  
179             times,  
180             termes,  
181             stix,  
182             xits,  
183             libertinus,  
184             newcm,  
185             lm,  
186             newtx,  
187             none,  
188         },  
189         default = auto,  
190     },
```

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

```
241     slanted,
242     horizontal,
243   },
244 },
245 integral = {
246   choices = {
247     upright,
248     slanted,
249   },
250 },
251 integral-limits = {
252   name = integral@limits,
253   choices = {
254     true,
255     false,
256   },
257 },
258 partial = {
259   choices = {
260     upright,
261     italic,
262   },
263 },
264 math-ellipsis = {
265   name = math@ellipsis,
266   choices = {
267     centered,
268     lower,
269     AMS,
270   },
271 },
272 real-part = {
273   name = real@part,
274   choices = {
275     roman,
276     fraktur,
277   },
278 },
```

选择打印版还是用于上传的电子版。

```
279 output = {
280   choices = {
281     print,
282     electronic,
283   },
284   default = print,
285 },
```

数学公式编号的括号使用全角还是半角。

```
286 eqn-paren-style = {
287   name = eqn@paren@style,
```

```
288     choices = {
289         full,
290         half,
291     }
292 },
```

苏世民学院的格式相比学校有如下变动：全文的脚注都连续编号（包括到附录中），不使用带圈数字；全文图、表、公式连续编号。

```
293 style-override = {
294     name      = style@override,
295     choices = {
296         none,
297         schwarzman,
298     },
299 },
300 footnote-numbering = {
301     name      = footnote@numbering,
302     choices = {
303         page,
304         chapter,
305         global,
306     },
307 },
308 footnote-style = {
309     name      = footnote@style,
310     choices = {
311         circled,
312         plain,
313     },
314 },
315 figure-numbering = {
316     name      = figure@numbering,
317     choices = {
318         chapter,
319         global,
320     },
321 },
322 table-numbering = {
323     name      = table@numbering,
324     choices = {
325         chapter,
326         global,
327     },
328 },
329 equation-numbering = {
330     name      = equation@numbering,
331     choices = {
332         chapter,
333         global,
334     },
```

```

335   },
336 }
337 \newif\ifthu@degree@graduate
338 \newcommand\thu@set@graduate{%
339   \thu@degree@graduatefalse
340   \ifthu@degree@doctor
341     \thu@degree@graduatetrue
342   \fi
343   \ifthu@degree@master
344     \thu@degree@graduatetrue
345   \fi
346 }
347 \thu@set@graduate
348 \thu@option@hook{degree}{%
349   \thu@set@graduate
350 }

```

设置默认 **openany**。

```

351 \DeclareBoolOption[false]{openright}
352 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}

```

raggedbottom 选项（默认打开）

```

353 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}

```

将选项传递给 **ctexbook**。

```

354 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

解析用户传递过来的选项，并加载 **ctexbook**。

```

355 \ProcessKeyvalOptions*

```

设置默认 **openany**。

```

356 \ifthu@openright
357   \PassOptionsToClass{openright}{book}
358 \else
359   \PassOptionsToClass{openany}{book}
360 \fi

```

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

```

361 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}

```

处理苏世民学院的格式。

```

362 \ifthu@style@override@schwarzman
363   \thusetup{
364     footnote-numbering = global,
365     footnote-style      = plain,
366     figure-numbering   = global,
367     table-numbering    = global,
368     equation-numbering = global,
369   }
370 \fi
371 \thu@option@hook{style-override}{\thu@error{%
372   The 'style-override' option is only valid in class options.%
373 }}%

```

```

374 \thu@option@hook{footnote-numbering}{\thu@error{%
375   The 'footnote-numbering' option is only valid in class options.%
376 }}%
377 \ifthu@footnote@numbering@page
378   \PassOptionsToPackage{perpage}{footmisc}%
379 \fi

```

使用 `ctexbook` 类，优于调用 `ctex` 宏包。

```

380 \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。

```

381 \RequirePackage{etoolbox}
382 \RequirePackage{filehook}
383 \RequirePackage{xparse}
384 \RequirePackage{geometry}%

```

利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。

```

385 \RequirePackage{fancyhdr}
386 \RequirePackage{titletoc}

```

利用 `notoccite` 避免目录中引用编号混乱。

```

387 \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。

```

388 \RequirePackage{amsmath}

```

图形支持宏包。

```

389 \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`。

```

390 \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。

```

391 \RequirePackage{pdfpages}
392 \includepdfset{fitpaper=true}
393 \AtEndPreamble{
394   \ifx\tikzifexternalizing\@undefined\else
395     \tikzifexternalizing{
396       \renewcommand*\includepdf[2][{}]{
397       }{}
398   \fi
399 }

```

更好的列表环境。

```

400 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
401 \RequirePackage{environ}

```

禁止 \LaTeX 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。

```
402 \ifthu@raggedbottom
403   \RequirePackage[bottom, hang]{footmisc}
404   \raggedbottom
405 \else
406   \RequirePackage[hang]{footmisc}
407 \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[\langle width \rangle][\langle s \rangle]` 可能产生的 `underful boxes`。

```
408 \ifXeTeX
409   \RequirePackage{xeCJKfntef}
410 \else
411   \RequirePackage{ulem}
412 \fi
```

表格控制

```
413 \RequirePackage{array}
```

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

```
414 \RequirePackage{booktabs}
```

```
415 \RequirePackage{url}
```

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

```
416 \AtEndPreamble{
417   \@ifpackageloaded{biblatex}{}{
418     \@ifpackageloaded{apacite}{}{
419       \RequirePackage{natbib}
420     }
421   }
422 }
423 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
424   \@ifpackageloaded{apacite}{}{
425     \RequirePackage{bibunits}
426   }
427 }
```

对冲突的宏包报错。

```
428 \newcommand\thu@package@conflict[2]{%
429   \AtEndOfPackageFile*{#1}{%
430     \AtBeginOfPackageFile*{#2}{%
431       \thu@error{The "#2" package is incompatible with "#1"}%
432     }%
433   }%
434 }
435 \thu@package@conflict{biblatex}{bibunits}
436 \thu@package@conflict{biblatex}{chapterbib}
437 \thu@package@conflict{biblatex}{cite}
438 \thu@package@conflict{biblatex}{multibib}
439 \thu@package@conflict{biblatex}{natbib}
440
```

```

441 \thu@package@conflict{bibunits}{biblatex}
442 \thu@package@conflict{bibunits}{chapterbib}
443 \thu@package@conflict{bibunits}{multibib}
444
445 \thu@package@conflict{unicode-math}{amscd}
446 \thu@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
447 \thu@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
448 \thu@package@conflict{unicode-math}{bbm}
449 \thu@package@conflict{unicode-math}{bm}
450 \thu@package@conflict{unicode-math}{eucal}
451 \thu@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
452 \thu@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}
453 \thu@package@conflict{unicode-math}{newtxmath}
454 \thu@package@conflict{unicode-math}{upgreek}
455
456 \thu@package@conflict{natbib}{biblatex}
457 \thu@package@conflict{natbib}{cite}
458
459 \thu@package@conflict{newtxmath}{amsfonts}
460 \thu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
461 \thu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
462 \thu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

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

```

463 \AtBeginOfPackageFile*{amsthm}{
464   \@ifpackageloaded{newtxmath}{
465     \thu@error{The "amsthm" package should be loaded before set-
466       ting "newtxmath"}
467   }{}
467 }%

```

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《写作规范》：页边距：3 厘米，装订线：0 厘米。本科生 Word 模板：无页眉，页脚距边界：1.5 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： $\text{\headsep} = 3\text{ cm} - 2.2\text{ cm} - 10.5\text{ bp} \times 1.3 \approx 0.3\text{ cm}$ 。

```

468 \geometry{
469   paper           = a4paper,   % 210 * 297mm
470   marginparwidth = 2cm,
471   marginparsep   = 0.5cm,
472 }
473 \newcommand\thu@set@geometry{%
474   \ifthu@degree@bachelor
475     \geometry{
476       margin      = 3cm,
477       footskip    = 1.5cm,

```



```

478     }%
479   \else
480     \geometry{
481       margin      = 3cm,
482       headheight  = 2.7cm,
483       headsep     = 0.3cm,
484       footskip    = 0.8cm,
485     }%
486   \fi
487 }
488 \thu@set@geometry
489 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@geometry}
490 \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。

```

491 \thusetup{main-language=\thu@language}%
492 \let\thu@main@language\thu@language
493 \thu@option@hook{language}{%
494   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
495     \thusetup{main-language=\thu@language}%
496     \let\thu@main@language\thu@language
497   \fi
498 }
499 \newcommand\thu@reset@main@language{%
500   \thusetup{language = \thu@main@language}%
501   \let\thu@language\thu@main@language
502 }

```

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。

```

503 \newcommand\thu@set@chapter@names{%
504   \ifthu@degree@bachelor
505     \def\thu@statement@name{声明}%
506   \else
507     \def\thu@statement@name{声\hspace{1em}明}%
508   \fi
509   \ifthu@main@language@chinese
510     \def\listfigurename{插图清单}%
511     \def\listtablename{附表清单}%
512     \def\thu@list@figure@table@name{插图和附表清单}%
513     \def\thu@list@algorithm@name{算法清单}%
514     \def\thu@denotation@name{符号和缩略语说明}%
515     \def\thu@comments@name{指导教师评语}%
516     \def\bibname{参考文献}%
517     \def\appendixname{附录}%
518     \def\indexname{索引}%
519     \def\thu@resolution@name{答辩委员会决议书}%

```

```

520     \ifthu@degree@bachelor
521         \def\contentsname{目录}%
522         \def\thu@acknowledgements@name{致谢}%
523         \def\listequationname{公式索引}%
524         \def\thu@resume@name{在学期间参加课题的研究成果}%
525     \else
526         \def\listequationname{公式清单}%
527         \def\thu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
528         \ifthu@degree@graduate
529             \def\contentsname{目\quad 录}%
530             \def\thu@resume@name{个人简历、在学期间完成的相关学术成果}%
531         \else % degree = postdoc
532             \def\contentsname{目\quad 次}%
533             \def\thu@denotation@name{符号表}%
534             \def\thu@resume@name{个人简历、发表的学术论文与科研成果}%
535         \fi
536     \fi
537 \else
538     \ifthu@main@language@english
539         \def\thu@comments@name{Comments from Thesis Supervisor}%
540         \def\thu@resolution@name{Resolution of Thesis Defense Commit-
tee}%
541         \def\indexname{Index}%
542         \ifthu@degree@bachelor
543             \def\contentsname{CONTENTS}%
544             \def\listfigurename{FIGURES}%
545             \def\listtablename{TABLES}%
546             \def\thu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
547             \def\thu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
548             \def\listequationname{EQUATIONS}%
549             \def\thu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
550             \def\bibname{REFERENCES}%
551             \def\appendixname{APPENDIX}%
552             \def\thu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
553             \def\thu@resume@name{PUBLICATIONS}%
554         \else
555             \def\contentsname{Table of Contents}%
556             \def\listfigurename{List of Figures}%
557             \def\listtablename{List of Tables}%
558             \def\thu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
559             \def\thu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
560             \def\listequationname{List of Equations}%
561             \def\thu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
562             \def\bibname{References}%
563             \def\appendixname{Appendix}%
564             \def\thu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
565             \def\thu@resume@name{Resume}%
566         \fi
567     \fi
568 \fi

```

```

569 }
570 \thu@set@chapter@names
571 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@chapter@names}
572 \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。

```

573 \newcommand\thu@set@names{%
574   \ifthu@language@chinese
575     \ctexset{
576       figurename = 图,
577       tablename  = 表,
578     }%
579     \def\thu@algorithm@name{算法}%
580     \def\thu@equation@name{公式}%
581     \def\thu@assumption@name{假设}%
582     \def\thu@definition@name{定义}%
583     \def\thu@proposition@name{命题}%
584     \def\thu@lemma@name{引理}%
585     \def\thu@theorem@name{定理}%
586     \def\thu@axiom@name{公理}%
587     \def\thu@corollary@name{推论}%
588     \def\thu@exercise@name{练习}%
589     \def\thu@example@name{例}%
590     \def\thu@remark@name{注释}%
591     \def\thu@problem@name{问题}%
592     \def\thu@conjecture@name{猜想}%
593     \def\thu@proof@name{证明}%
594     \def\thu@theorem@separator{: }%
595   \else
596     \ifthu@language@english
597       \ctexset{
598         figurename = {Figure},
599         tablename  = {Table},
600       }%
601       \def\thu@algorithm@name{Algorithm}%
602       \def\thu@equation@name{Equation}%
603       \def\thu@assumption@name{Assumption}%
604       \def\thu@definition@name{Definition}%
605       \def\thu@proposition@name{Proposition}%
606       \def\thu@lemma@name{Lemma}%
607       \def\thu@theorem@name{Theorem}%
608       \def\thu@axiom@name{Axiom}%
609       \def\thu@corollary@name{Corollary}%
610       \def\thu@exercise@name{Exercise}%
611       \def\thu@example@name{Example}%
612       \def\thu@remark@name{Remark}%
613       \def\thu@problem@name{Problem}%
614       \def\thu@conjecture@name{Conjecture}%
615       \def\thu@proof@name{Proof}%

```

```

616     \def\thu@theorem@separator{:}%
617     \fi
618     \fi
619 }
620 \thu@set@names
621 \thu@option@hook{language}{\thu@set@names}

```

带圈数字和星号使用中文字体。

```

622 \ifLuaTeX
623 % ctex 将带圈数字 U+2460-U+2473 归入字符范围 3 (ALchar), 这里改回范围 6 (JAchar)
624 \ltjdefcharrange{6}{"2460-"2473, "2605}
625 \else
626 \ifXeTeX
627 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{"2460 -> "2473, "2605}
628 \fi
629 \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。³ 此外切换语言时, 有一部分名称是需要被重新定义的。

```

630 \newcommand\thu@set@punctuations{%
631   \ifthu@language@chinese
632     \ifLuaTeX
633       \ltjsetParameter{jacharrange={+9}}
634     \else
635       \ifXeTeX
636         \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{"2018, "201C}%
637         \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
638           "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
639         }%
640       \fi
641     \fi
642   \else
643     \ifthu@language@english
644       \ifLuaTeX
645         \ltjsetParameter{jacharrange={-9}}
646       \else
647         \ifXeTeX
648           \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{"2018, "201C}%
649           \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
650             "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
651           }%
652         \fi
653       \fi
654     \fi
655   \fi
656 }
657 \thu@set@punctuations

```

³<https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

```
658 \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 (1.3 倍字号) 两种情况的折衷。

```
659 \renewcommand\normalsize{%
660   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
661   \abovedisplayskip 6bp%
662   \abovedisplayshortskip 6bp%
663   \belowdisplayshortskip 6bp%
664   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
665 }
666 \normalsize
667 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
668   \MakeRobust\normalsize
669 \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。

```
670 \def\thu@def@fontsize#1#2{%
671   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
672     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}
```

一组字号定义。

```
673 \thu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
674 \thu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
675 \thu@def@fontsize{yihao}{26bp}
676 \thu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
677 \thu@def@fontsize{erhao}{22bp}
678 \thu@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
679 \thu@def@fontsize{sanhao}{16bp}
680 \thu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
681 \thu@def@fontsize{sihao}{14bp}
682 \thu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
683 \thu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
684 \thu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
685 \thu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
686 \thu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
687 \thu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
688 \thu@def@fontsize{bahao}{5bp}
```

检测系统。

```
689 \ifthu@system@auto
690   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
691     \thusetup{system = mac}
692   }{
693     \IfFileExists{/dev/null}{
694       \IfFileExists{null:}{
695         \thusetup{system = windows}
696       }{
697         \thusetup{system = unix}
698       }
699     }{
700       \thusetup{system = windows}
701     }
702   }
703   \thu@debug{Detected system: \thu@system}
704 \fi
```

使用 **fontspec** 配置字体。

```
705 \newcommand\thu@mac@word@font@dir{%
706   /Applications/Microsoft Word.app/Contents/Resources/DFonts%
707 }
708 \ifthu@fontset@auto
709   \ifthu@system@windows
710     \thusetup{fontset = windows}
```

```

711 \else
712   \IfFontExistsTF{SimSun}{
713     \thusetup{fontset = windows}
714   }{
715     \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Simsun.ttc}{
716       \thusetup{fontset = windows, cjk-font = windows-local}
717     }{
718       \IfFileExists{\thu@mac@word@font@dir/Simsun.ttc}{
719         \thusetup{fontset = windows, cjk-font = mac-word}
720       }{
721         \ifthu@system@mac
722           \thusetup{fontset = mac}
723         \else
724           \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
725             \thusetup{fontset = ubuntu}
726           }{
727             \thusetup{fontset = fandol}
728           }
729         \fi
730       }
731     }
732   }
733 \fi
734 \thu@debug{Detected fontset: \thu@fontset}
735 \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。

```

736 \newcommand\thu@set@font{%
737   \@nameuse{thu@set@font@\thu@font}%
738 }
739 \thu@option@hook{font}{\thu@set@font}

740 \newcommand\thu@set@font@auto{%
741   \ifthu@font@auto
742     \ifthu@fontset@windows
743       \thusetup{font=times}%
744     \else
745       \ifthu@fontset@mac
746         \thusetup{font=times}%
747       \else
748         \thusetup{font=termes}%
749       \fi
750     \fi
751   \fi
752 }
753 \thu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\thu@setup@hook{\thu@set@font@auto}}
754 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\thu@set@font@auto}

```

```
755 \AtEndPreamble{\thu@set@font@auto}
```

Times New Roman + Arial

```
756 \newcommand\thu@set@font@times{%
757   \setmainfont{Times New Roman}%
758   \setsansfont{Arial}%
759   \ifthu@fontset@mac
760     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
761   \else
762     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
763   \fi
764 }
```

TeX Gyre Termes

```
765 \newcommand\thu@set@font@termes{%
766   \setmainfont{texgyretermes}[
767     Extension      = .otf,
768     UprightFont     = *-regular,
769     BoldFont        = *-bold,
770     ItalicFont      = *-italic,
771     BoldItalicFont = *-bolditalic,
772   ]%
773   \thu@set@texgyre@sans@mono
774 }
775 \newcommand\thu@set@texgyre@sans@mono{%
776   \setsansfont{texgyreheros}[
777     Extension      = .otf,
778     UprightFont     = *-regular,
779     BoldFont        = *-bold,
780     ItalicFont      = *-italic,
781     BoldItalicFont = *-bolditalic,
782   ]%
783   \setmonofont{texgyrecursor}[
784     Extension      = .otf,
785     UprightFont     = *-regular,
786     BoldFont        = *-bold,
787     ItalicFont      = *-italic,
788     BoldItalicFont = *-bolditalic,
789     Scale           = MatchLowercase,
790     Ligatures       = CommonOff,
791   ]%
792 }
```

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。

```
793 \let\thu@font@family@stix\@empty
794 \newcommand\thu@set@stix@names{%
795   \ifx\thu@font@family@stix\@empty
796     \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
797       \gdef\thu@font@family@stix{STIXTwoText}%
798     }{}
```



```

798     \gdef\thu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
799   }{%
800     \gdef\thu@font@family@stix{STIX2Text}%
801     \gdef\thu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
802   }%
803   \fi
804 }
805 \newcommand\thu@set@font@stix{%
806   \thu@set@stix@names
807   \setmainfont{\thu@font@family@stix}[
808     Extension      = .otf,
809     UprightFont     = *-Regular,
810     BoldFont        = *-Bold,
811     ItalicFont      = *-Italic,
812     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
813   ]%
814   \thu@set@texgyre@sans@mono
815 }

```

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。

```

816 \let\thu@font@family@xits\@empty
817 \newcommand\thu@set@xits@names{%
818   \ifx\thu@font@family@xits\@empty
819     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
820       \gdef\thu@font@family@xits{XITS}%
821       \gdef\thu@font@style@xits@rm{Regular}%
822       \gdef\thu@font@style@xits@bf{Bold}%
823       \gdef\thu@font@style@xits@it{Italic}%
824       \gdef\thu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
825       \gdef\thu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
826     }{%
827       \gdef\thu@font@family@xits{xits}%
828       \gdef\thu@font@style@xits@rm{regular}%
829       \gdef\thu@font@style@xits@bf{bold}%
830       \gdef\thu@font@style@xits@it{italic}%
831       \gdef\thu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
832       \gdef\thu@font@name@xits@math{xits-math}%
833     }%
834   \fi
835 }
836 \newcommand\thu@set@font@xits{%
837   \thu@set@xits@names
838   \setmainfont{\thu@font@family@xits}[
839     Extension      = .otf,
840     UprightFont     = *-\thu@font@style@xits@rm,
841     BoldFont        = *-\thu@font@style@xits@bf,
842     ItalicFont      = *-\thu@font@style@xits@it,
843     BoldItalicFont = *-\thu@font@style@xits@bfit,
844   ]%

```

```

845 \thu@set@texgyre@sans@mono
846 }

```

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。

```

847 \let\thu@font@family@libertinus\@empty
848 \newcommand\thu@set@libertinus@names{%
849 \ifx\thu@font@family@libertinus\@empty
850 \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
851 \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
852 \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
853 \gdef\thu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
854 \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
855 \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
856 \gdef\thu@font@style@libertinus@it{Italic}%
857 \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
858 }{%
859 \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
860 \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
861 \gdef\thu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
862 \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{regular}%
863 \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{bold}%
864 \gdef\thu@font@style@libertinus@it{italic}%
865 \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
866 }%
867 \fi
868 }
869 \newcommand\thu@set@font@libertinus{%
870 \thu@set@libertinus@names
871 \setmainfont{\thu@font@family@libertinus@serif}[
872 Extension = .otf,
873 UprightFont = *\thu@font@style@libertinus@rm,
874 BoldFont = *\thu@font@style@libertinus@bf,
875 ItalicFont = *\thu@font@style@libertinus@it,
876 BoldItalicFont = *\thu@font@style@libertinus@bfit,
877 ]%
878 \setsansfont{\thu@font@family@libertinus@sans}[
879 Extension = .otf,
880 UprightFont = *\thu@font@style@libertinus@rm,
881 BoldFont = *\thu@font@style@libertinus@bf,
882 ItalicFont = *\thu@font@style@libertinus@it,
883 ]%
884 \setmonofont{lmmonolt10}[
885 Extension = .otf,
886 UprightFont = *-regular,
887 BoldFont = *-bold,
888 ItalicFont = *-oblique,
889 BoldItalicFont = *-boldoblique,
890 ]%
891 }

```

New Computer Modern

```

892 \newcommand\thu@set@font@newcm{%
893   \setmainfont{NewCM10}[
894     Extension      = .otf,
895     UprightFont     = *-Book,
896     BoldFont        = *-Bold,
897     ItalicFont      = *-BookItalic,
898     BoldItalicFont  = *-BoldItalic,
899   ]%
900   \setsansfont{NewCMSans10}[
901     Extension      = .otf,
902     UprightFont     = *-Book,
903     BoldFont        = *-Bold,
904     ItalicFont      = *-BookOblique,
905     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
906   ]%
907   \setmonofont{NewCMMono10}[
908     Extension      = .otf,
909     UprightFont     = *-Book,
910     ItalicFont      = *-BookItalic,
911     BoldFont        = *-Bold,
912     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
913   ]%
914 }

```

Latin Modern

```

915 \newcommand\thu@set@font@lm{%
916   \setmainfont{lmroman10}[
917     Extension      = .otf,
918     UprightFont     = *-regular,
919     BoldFont        = *-bold,
920     ItalicFont      = *-italic,
921     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
922   ]%
923   \setsansfont{lmsans10}[
924     Extension      = .otf,
925     UprightFont     = *-regular,
926     BoldFont        = *-bold,
927     ItalicFont      = *-oblique,
928     BoldItalicFont  = *-boldoblique,
929   ]%
930   \setmonofont{lmmonolt10}[
931     Extension      = .otf,
932     UprightFont     = *-regular,
933     BoldFont        = *-bold,
934     ItalicFont      = *-oblique,
935     BoldItalicFont  = *-boldoblique,
936   ]%
937 }

```

NewTX

```

938 \newcommand\thu@set@font@newtx{%
939   \RequirePackage{newtxtext}%
940 }

```

7.6.3 中文字体

```

941 \ifthu@cjk@font@auto
942   \ifthu@fontset@mac
943     \thusetup{cjk-font = mac}
944   \else
945     \ifthu@fontset@windows
946       \IfFontExistsTF{SimSun}{
947         \thusetup{cjk-font = windows}
948       }{
949         \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Simsun.ttc}{
950           \thusetup{cjk-font = windows-local}
951         }{
952           \IfFileExists{\thu@mac@word@font@dir/Simsun.ttc}{
953             \thusetup{cjk-font = mac-word}
954           }{
955             \thu@error{Cannot find "SimSun" font}
956           }
957         }
958       }
959     \else
960       \ifthu@fontset@ubuntu
961         \thusetup{cjk-font = noto}
962       \else
963         \thusetup{cjk-font = fandol}
964       \fi
965     \fi
966   \fi
967   \thu@debug{Detected CJK font: \thu@cjk@font}
968 \fi

```

Windows 的中易字体。

```

969 \newcommand\thu@set@cjk@font@windows{%
970   \setCJKmainfont{SimSun}[
971     AutoFakeBold = 3,
972     ItalicFont    = KaiTi,
973   ]%
974   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
975   \setCJKmonofont{FangSong}%
976   \setCJKfamilyfont{zhSong}{SimSun}[AutoFakeBold = 3]%
977   \setCJKfamilyfont{zhHei}{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
978   \setCJKfamilyfont{zhKai}{KaiTi}%
979   \setCJKfamilyfont{zhFS}{FangSong}%
980 }

```

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), 而 macOS 版 Word 对应的字体名为 Kaiti.ttf 和 Fangsong.ttf。所以需要进行判断。

```

981 \@namedef{thu@set@cjkbfont@windows-local}{%
982   \IfFileExists{\thu@windows@font@dir/Kaiti.ttf}{
983     \setCJKmainfont{SimSun}{%
984       Path          = \thu@windows@font@dir/,
985       Extension     = .ttc,
986       AutoFakeBold  = 3,
987       ItalicFont    = Kaiti,
988       ItalicFeatures = {Extension = .ttf},
989     }%
990     \setCJKmonofont{Fangsong}[
991       Path          = \thu@windows@font@dir/,
992       Extension     = .ttf,
993     ]%
994     \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti}[
995       Path          = \thu@windows@font@dir/,
996       Extension     = .ttf,
997     ]%
998     \setCJKfamilyfont{zhfs}{Fangsong}[
999       Path          = \thu@windows@font@dir/,
1000      Extension     = .ttf,
1001    ]%
1002  }{
1003    \setCJKmainfont{SimSun}{%
1004      Path          = \thu@windows@font@dir/,
1005      Extension     = .ttc,
1006      AutoFakeBold  = 3,
1007      ItalicFont    = Simkai,
1008      ItalicFeatures = {Extension = .ttf},
1009    }%
1010    \setCJKmonofont{Simfang}[
1011      Path          = \thu@windows@font@dir/,
1012      Extension     = .ttf,
1013    ]%
1014    \setCJKfamilyfont{zhkai}{Simkai}[
1015      Path          = \thu@windows@font@dir/,
1016      Extension     = .ttf,
1017    ]%
1018    \setCJKfamilyfont{zhfs}{Simfang}[
1019      Path          = \thu@windows@font@dir/,
1020      Extension     = .ttf,
1021    ]%
1022  }
1023  \setCJKsansfont{SimHei}{%
1024    Path          = \thu@windows@font@dir/,
1025    Extension     = .ttf,
1026    AutoFakeBold  = 3,

```

```

1027 ]%
1028 \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[%
1029     Path          = \thu@windows@font@dir/,
1030     Extension     = .ttc,
1031     AutoFakeBold  = 3,
1032 ]%
1033 \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[%
1034     Path          = \thu@windows@font@dir/,
1035     Extension     = .ttf,
1036     AutoFakeBold  = 3,
1037 ]%
1038 }

```

macOS 的 Microsoft Word 字体。

```

1039 \@namedef{thu@set@cjk@font@mac-word}{%
1040     \let\thu@windows@font@dir\thu@mac@word@font@dir
1041     \@nameuse{thu@set@cjk@font@windows-local}%
1042 }

```

macOS 的华文字体。

```

1043 \newcommand\thu@set@cjk@font@mac{%
1044     \defaultCJKfontfeatures{}%
1045     \setCJKmainfont{Songti SC}[
1046         UprightFont    = * Light,
1047         BoldFont       = * Bold,
1048         ItalicFont     = Kaiti SC Regular,
1049         BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
1050     ]%
1051     \setCJKsansfont{Heiti SC}[
1052         UprightFont    = * Light,
1053         BoldFont       = * Medium,
1054     ]%
1055     \setCJKmonofont{STFangsong}
1056     \setCJKfamilyfont{zh song}{Songti SC}[
1057         UprightFont    = * Light,
1058         BoldFont       = * Bold,
1059     ]%
1060     \setCJKfamilyfont{zh hei}{Heiti SC}[
1061         UprightFont    = * Light,
1062         BoldFont       = * Medium,
1063     ]%
1064     \setCJKfamilyfont{zh fs}{STFangsong}%
1065     \setCJKfamilyfont{zh kai}{Kaiti SC}[
1066         UprightFont    = * Regular,
1067         BoldFont       = * Bold,
1068     ]%
1069     \setCJKfamilyfont{zh li}{Baoli SC}%
1070     \setCJKfamilyfont{zh yuan}{Yuanyi SC}[
1071         UprightFont    = * Light,
1072         BoldFont       = * Bold,
1073     ]%

```

1074 }

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

```

1075 \newcommand\thu@set@cjk@font@noto{%
1076   \defaultCJKfontfeatures{}%
1077   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
1078     UprightFont      = * Light,
1079     BoldFont         = * Bold,
1080     ItalicFont       = FandolKai-Regular,
1081     ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
1082     Script           = CJK,
1083   ]%
1084   \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
1085     BoldFont         = * Medium,
1086     Script           = CJK,
1087   ]%
1088   \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}[
1089     Script           = CJK,
1090   ]%
1091   \setCJKfamilyfont{zh song}{Noto Serif CJK SC}[
1092     UprightFont      = * Light,
1093     UprightFont      = * Bold,
1094     Script           = CJK,
1095   ]%
1096   \setCJKfamilyfont{zh hei}{Noto Sans CJK SC}[
1097     BoldFont         = * Medium,
1098     Script           = CJK,
1099   ]%
1100   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
1101     Extension        = .otf,
1102     UprightFont      = *-Regular,
1103   ]%
1104   \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
1105     Extension        = .otf,
1106     UprightFont      = *-Regular,
1107   ]%
1108 }
```

Fandol 字体。

```

1109 \newcommand\thu@set@cjk@font@fandol{%
1110   \defaultCJKfontfeatures{}%
1111   \setCJKmainfont{FandolSong}[
1112     Extension        = .otf,
1113     UprightFont      = *-Regular,
1114     BoldFont         = *-Bold,
1115     ItalicFont       = FandolKai-Regular,
1116     ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
1117   ]%
1118   \setCJKsansfont{FandolHei}[
1119     Extension        = .otf,
1120     UprightFont      = *-Regular,
```

```

1121     BoldFont      = *-Bold,
1122   ]%
1123   \setCJKmonofont{FandolFang}[
1124     Extension      = .otf,
1125     UprightFont    = *-Regular,
1126   ]%
1127   \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
1128     Extension      = .otf,
1129     UprightFont    = *-Regular,
1130     BoldFont       = *-Bold,
1131   ]%
1132   \setCJKfamilyfont{zh hei}{FandolHei}[
1133     Extension      = .otf,
1134     UprightFont    = *-Regular,
1135     BoldFont       = *-Bold,
1136   ]%
1137   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
1138     Extension      = .otf,
1139     UprightFont    = *-Regular,
1140   ]%
1141   \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
1142     Extension      = .otf,
1143     UprightFont    = *-Regular,
1144   ]%
1145 }
1146 \ifthu@cjk@font@none\else
1147   \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
1148   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
1149   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
1150   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
1151 \fi
1152 \newcommand\thu@set@cjk@font{%
1153   \@nameuse{thu@set@cjk@font@\thu@cjk@font}%
1154 }
1155 \thu@set@cjk@font
1156 \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。

```

1157 \newcommand\thu@set@math@style{%
1158   \ifthu@math@style@TeX
1159     \thusetup{
1160       uppercase-greek      = upright,
1161       less-than-or-equal    = horizontal,
1162       integral              = slanted,
1163       integral-limits      = false,
1164       partial               = italic,
1165       math-ellipsis         = AMS,
1166       real-part             = fraktur,
1167     }%

```



```

1168 \else
1169   \thusetup{
1170     uppercase-greek = italic,
1171     integral         = upright,
1172     partial          = upright,
1173     real-part        = roman,
1174   }%
1175   \ifthu@math@style@ISO
1176     \thusetup{
1177       less-than-or-equal = horizontal,
1178       integral-limits    = true,
1179       math-ellipsis      = lower,
1180     }%
1181   \else
1182     \ifthu@math@style@GB
1183       \thusetup{
1184         less-than-or-equal = slanted,
1185         integral-limits    = false,
1186         math-ellipsis      = centered,
1187       }%
1188     \fi
1189   \fi
1190 \fi
1191 }
1192 \ifthu@main@language@chinese
1193   \thusetup{math-style=GB}%
1194 \else
1195   \thusetup{math-style=TeX}%
1196 \fi
1197 \thu@set@math@style
1198 \thu@option@hook{math-style}{\thu@set@math@style}
1199 \thu@option@hook{main-language}{%
1200   \ifthu@main@language@chinese
1201     \thusetup{math-style=GB}%
1202   \else
1203     \thusetup{math-style=TeX}%
1204   \fi
1205 }

```

针对 **unicode-math** 逐项配置数学符号。

```

1206 \newcommand\thu@set@unimath@leq{%
1207   \ifthu@leq@horizontal
1208     \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1209       \let\le\thu@save@leq
1210       \let\ge\thu@save@geq
1211       \let\leq\thu@save@leq
1212       \let\geq\thu@save@geq
1213     \else
1214       \AtBeginDocument{%
1215         \let\le\thu@save@leq

```

```

1216         \let\ge\thu@save@geq
1217         \let\leq\thu@save@leq
1218         \let\geq\thu@save@geq
1219     }%
1220     \fi
1221 \else
1222     \ifthu@leq@slanted
1223         \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1224             \let\le\leqslant
1225             \let\ge\geqslant
1226             \let\leq\leqslant
1227             \let\geq\geqslant
1228         \else
1229             \AtBeginDocument{%
1230                 \let\le\leqslant
1231                 \let\ge\geqslant
1232                 \let\leq\leqslant
1233                 \let\geq\geqslant
1234             }%
1235         \fi
1236     \fi
1237 \fi
1238 }
1239 \newcommand\thu@set@unimath@integral@limits{%
1240     \ifthu@integral@limits@true
1241         \removenolimits{%
1242             \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1243             \intclockwise\varointclockwise\ointctrlockwise\sumint
1244             \intbar\intBar\oint\cirfnint\awint\rppoint
1245             \scpoint\ntpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1246             \intcap\intcup\upoint\lowint
1247         }%
1248     \else
1249         \addnolimits{%
1250             \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1251             \intclockwise\varointclockwise\ointctrlockwise\sumint
1252             \intbar\intBar\oint\cirfnint\awint\rppoint
1253             \scpoint\ntpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1254             \intcap\intcup\upoint\lowint
1255         }%
1256     \fi
1257 }
1258 \newcommand\thu@set@unimath@ellipsis{%
1259     \ifthu@math@ellipsis@centered
1260         \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}}%
1261     \else
1262         \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}}%
1263     \fi
1264 }
1265 \newcommand\thu@set@unimath@real@part{%

```

```

1266 \ifthu@real@part@roman
1267 \AtBeginDocument{%
1268 \def\Re{\operatorname{Re}}%
1269 \def\Im{\operatorname{Im}}%
1270 }%
1271 \else
1272 \AtBeginDocument{%
1273 \let\Re\thu@save@Re
1274 \let\Im\thu@save@Im
1275 }%
1276 \fi
1277 }
1278 \newcommand\thu@set@unimath@style{%
1279 \ifthu@uppercase@greek@upright
1280 \unimathsetup{math-style = TeX}%
1281 \else
1282 \ifthu@uppercase@greek@italic
1283 \unimathsetup{math-style = ISO}%
1284 \fi
1285 \fi
1286 \ifthu@math@style@TeX
1287 \unimathsetup{bold-style = TeX}%
1288 \else
1289 \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1290 \fi
1291 \thu@set@unimath@leq
1292 \thu@set@unimath@integral@limits
1293 \ifthu@partial@upright
1294 \unimathsetup{partial = upright}%
1295 \else
1296 \ifthu@partial@italic
1297 \unimathsetup{partial = italic}%
1298 \fi
1299 \fi
1300 \thu@set@unimath@ellipsis
1301 \thu@set@unimath@real@part
1302 }
1303 \newcommand\thu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1304 \newcommand\thu@load@unimath{%
1305 \@ifpackageloaded{unicode-math}{\}%
1306 \RequirePackage{unicode-math}%
1307 \AtBeginDocument{%
1308 \let\thu@save@leq\leq
1309 \let\thu@save@geq\geq
1310 \let\thu@save@Re\Re
1311 \let\thu@save@Im\Im
1312 }%

```

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

```

1313 \DeclareRobustCommand\bm[1]{\symbfit{##1}}%

```

```
1314 \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\symbfit{##1}}}%
```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```
1315 \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1316 \newcommand\blacksquare{\mdlgbklsquare}%
1317 \AtBeginDocument{%
1318 \renewcommand\checkmark{\ensuremath{\symbol{"2713}}}%
1319 }%
```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```
1320 \renewcommand\thu@qed{\ensuremath{\QED}}}%
1321 }%
1322 }
```

STIX Two Math

```
1323 \newcommand\thu@set@math@font@stix{%
1324 \thu@set@stix@names
1325 \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1326 Extension = .otf,
1327 Scale = MatchLowercase,
1328 StylisticSet = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1329 ]%
1330 \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1331 Extension = .otf,
1332 Scale = MatchLowercase,
1333 StylisticSet = 1,
1334 range = {scr,bfscr},
1335 ]%
1336 }
```

XITS Math

```
1337 \newcommand\thu@xits@integral@stylistic@set{%
1338 \ifthu@integral@upright
1339 8%
1340 \fi
1341 }
1342 \newcommand\thu@set@math@font@xits{%
1343 \thu@set@xits@names
1344 \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1345 Extension = .otf,
1346 StylisticSet = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1347 ]%
1348 \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1349 Extension = .otf,
1350 StylisticSet = 1,
1351 range = {cal,bfcal},
1352 ]%
1353 }
```

Libertinus Math

```
1354 \newcommand\thu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1355 \ifthu@integral@slanted
```

```

1356      8%
1357    \fi
1358 }
1359 \newcommand\thu@set@math@font@libertinus{%
1360   \thu@set@libertinus@names
1361   \setmathfont{\thu@font@name@libertinus@math}[
1362     Extension      = .otf,
1363     StylisticSet   = \thu@libertinus@integral@stylistic@set,
1364   ]%
1365 }

```

New Computer Modern Math

```

1366 \newcommand\thu@newcm@integral@stylistic@set{%
1367   \ifthu@integral@upright
1368     2%
1369   \fi
1370 }
1371 \newcommand\thu@set@math@font@newcm{%
1372   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1373     Extension      = .otf,
1374     StylisticSet   = \thu@newcm@integral@stylistic@set,
1375   ]%
1376   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1377     Extension      = .otf,
1378     StylisticSet   = 1,
1379     range          = {scr,bfscr},
1380   ]%
1381   \setmathrm{NewCM10}[
1382     Extension      = .otf,
1383     UprightFont    = *-Book,
1384     BoldFont       = *-Bold,
1385     ItalicFont     = *-BookItalic,
1386     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
1387   ]%
1388   \setmathsf{NewCMSans10}[
1389     Extension      = .otf,
1390     UprightFont    = *-Book,
1391     BoldFont       = *-Bold,
1392     ItalicFont     = *-BookOblique,
1393     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1394   ]%
1395   \setmathtt{NewCMMono10}[
1396     Extension      = .otf,
1397     UprightFont    = *-Book,
1398     ItalicFont     = *-BookItalic,
1399     BoldFont       = *-Bold,
1400     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1401   ]%
1402 }

```

Latin Modern Math

```

1403 \newcommand\thu@set@math@font@lm{%
1404   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1405   \setmathrm{lmroman10}[
1406     Extension      = .otf,
1407     UprightFont    = *-regular,
1408     BoldFont       = *-bold,
1409     ItalicFont     = *-italic,
1410     BoldItalicFont = *-bolditalic,
1411   ]%
1412   \setmathsf{lmsans10}[
1413     Extension      = .otf,
1414     UprightFont    = *-regular,
1415     BoldFont       = *-bold,
1416     ItalicFont     = *-oblique,
1417     BoldItalicFont = *-boldoblique,
1418   ]%
1419   \setmathtt{lmmonolt10}[
1420     Extension      = .otf,
1421     UprightFont    = *-regular,
1422     BoldFont       = *-bold,
1423     ItalicFont     = *-oblique,
1424     BoldItalicFont = *-boldoblique,
1425   ]%
1426 }

```

NewTX Math

```

1427 \newcommand\thu@set@math@font@newtx{%
1428   \ifthu@font@newtx\else
1429     \let\thu@save@encodingdefault\encodingdefault
1430     \let\thu@save@rmdefault\rmdefault
1431     \let\thu@save@sfdefault\sfdefault
1432     \let\thu@save@ttdefault\ttdefault
1433     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1434     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1435     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1436     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1437   \fi
1438   \ifthu@uppercase@greek@italic
1439     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1440   \fi
1441   \ifthu@integral@upright
1442     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1443   \fi
1444   \RequirePackage{newtxmath}%
1445   \let\thu@save@leq\leq
1446   \let\thu@save@geq\geq
1447   \ifthu@leq@slanted
1448     \let\le\leqslant
1449     \let\ge\geqslant
1450     \let\leq\leqslant

```

```

1451 \let\geq\geqslant
1452 \fi
1453 \ifthu@integral@limits@true
1454 \let\ilimits@\displaylimits
1455 \fi
1456 \let\thu@save@partial\partial
1457 \ifthu@partial@upright
1458 \let\partial\uppartial
1459 \fi
1460 \ifthu@math@ellipsis@centered
1461 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%
1462 \else
1463 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1464 \fi
1465 \let\thu@save@Re\Re
1466 \let\thu@save@Im\Im
1467 \ifthu@real@part@roman
1468 \def\Re{\operatorname{Re}}%
1469 \def\Im{\operatorname{Im}}%
1470 \fi
1471 \RequirePackage{bm}%
1472 \ifthu@font@newtx\else
1473 \let\encodingdefault\thu@save@encodingdefault
1474 \let\rmdefault\thu@save@rmdefault
1475 \let\sfdefault\thu@save@sfdefault
1476 \let\ttdefault\thu@save@ttdefault
1477 \fi
1478 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}%
1479 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}%
1480 \DeclareRobustCommand\symbfsf[1]{\bm{\mathsf{##1}}}%
1481 \let\increment\upDelta%
1482 \renewcommand\thu@qed{\openbox}%
1483 }

1484 \newcommand\thu@set@math@font{%
1485 \ifthu@math@font@none\else
1486 \ifthu@math@font@newtx
1487 \thu@set@math@font@newtx
1488 \else
1489 \thu@load@unimath
1490 \thu@set@unimath@style
1491 \@nameuse{thu@set@math@font@\thu@math@font}%
1492 \fi
1493 \fi
1494 }

1495 \thu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\thu@setup@hook{\thu@set@math@font}}
1496 \newcommand\thu@set@math@font@auto{%
1497 \ifthu@math@font@auto
1498 \thusetup{math-font=xits}%
1499 \fi

```

```

1500 }
1501 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\thu@set@math@font@auto}
1502 \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。

```

1503 \def\cleardoublepage{%
1504   \clearpage
1505   \if@twoside
1506     \ifthu@output@print
1507       \ifodd\c@page
1508       \else
1509         \thispagestyle{empty}%
1510         \hbox{}%
1511         \newpage
1512       \if@twocolumn
1513         \hbox{ }\newpage
1514       \fi
1515     \fi
1516   \fi
1517 \fi
1518 }

```

\frontmatter 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

\mainmatter 1519 \renewcommand\frontmatter{%

\backmatter 1520 \cleardoublepage
 1521 \@mainmatterfalse
 1522 \pagenumbering{Roman}%
 1523 }
 1524 \renewcommand\mainmatter{%
 1525 \cleardoublepage
 1526 \@mainmattertrue
 1527 \pagenumbering{arabic}%
 1528 }
 1529 \renewcommand\backmatter{%
 1530 \clearpage
 1531 \@mainmatterfalse
 1532 \thusetup{toc-depth = 0}%
 1533 }

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**。


```
1534 \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。

```
1535 \fancypagestyle{plain}{%
1536   \fancyhf{}%
1537   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1538   \ifthu@degree@bachelor
1539     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1540     \fancyfoot[C]{
1541       \ifthu@main@language@chinese
1542         \fontsize{10.5bp}{12.075bp}\selectfont
1543       \else
1544         \normalsize
1545         \fi
1546       \thepage
1547     }%
1548     \let\@mkboth\@gobbletwo
1549     \let\chaptermark\@gobble
1550   \else
1551     \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1552     \fancyhead[C]{%
1553       \wuhao
1554       \ifthu@main@language@chinese
1555         \leftmark
1556       \else
1557         \MakeUppercase{\leftmark}%
1558       \fi
1559     }%
1560     \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1561     \let\@mkboth\markboth
1562     \def\chaptermark##1{%
1563       \markboth{%
1564         \CTEXifname{%
1565           \CTEXthechapter
1566           \ifthu@main@language@chinese
1567             \quad
1568           \else
1569             \space
1570           \fi
1571         }{}##1%
1572       }{}%
1573     }%
1574     \fi
1575     \let\sectionmark\@gobble
1576 }
1577 \pagestyle{plain}
```

```
1578 \def\ps@chapter{}
1579 \ctexset{chapter/pagestyle = chapter}
```

全文首行缩进 2 字符，标点符号用全角

设置 url 样式，与上下文一致

使用 `xurl` 的方法，增加 URL 可断行的位置。

取消列表的间距，以符合中文习惯。

82

```

1618             \itemsep \z@skip}
1619 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1620             \labelwidth\leftmarginiii
1621             \advance\labelwidth-\labelsep
1622             \topsep \z@skip
1623             \parsep \z@skip
1624             \partopsep \z@skip
1625             \itemsep \z@skip}

```

使用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，

```

1626 \setlist{nosep}

```

7.7.4 脚注

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

```

1627 \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。

苏世民学院的格式与学校不同，全文的脚注都连续编号（包括到附录中），并且不使用带圈数字。

```

1628 \ifthu@footnote@numbering@global
1629   \@removefromreset{footnote}{chapter}%
1630 \fi

```

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。

```

1631 \newcommand\thu@circled[1]{%
1632   \ifnum#1 >10\relax
1633   \thu@warning{%
1634     Too many footnotes in this page.
1635     Keep footnote less than 10%
1636   }%
1637   \fi
1638   {\symbol{\the\numexpr#1+"245F}\relax}}%
1639 }
1640 \ifthu@footnote@style@circled
1641   \renewcommand{\thefootnote}{\thu@circled{\c@footnote}}%
1642   \renewcommand{\thempfootnote}{\thu@circled{\c@mpfootnote}}%
1643 \else
1644   \renewcommand{\thefootnote}{\arabic{footnote}}%
1645   \renewcommand{\thempfootnote}{\arabic{mpfootnote}}%
1646 \fi

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

1647 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.
1648 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 **footmisc** 定义脚注格式。

```

1649 \long\def\@makefnmark#1{%
1650   \begingroup
1651     % 序号取消上标
1652     \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}%
1653     \xiaowu
1654     \ifFN@hangfoot
1655       \bgroup
1656       \setbox\@tempboxa\hbox{%
1657         \ifdim\footnotemargin>\z@
1658           \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1659         \else
1660           \@makefnmark
1661         \fi
1662       }%
1663       \leftmargin\wd\@tempboxa
1664       \rightmargin\z@
1665       \linewidth \columnwidth
1666       \advance \linewidth -\leftmargin
1667       \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1668       % \footnotesize
1669       \xiaowu
1670       \@setpar{\@@par}}%
1671       \leavevmode
1672       \llap{\box\@tempboxa}%
1673       \parskip\hangfootparskip\relax
1674       \parindent\hangfootparindent\relax
1675     \else
1676       \parindent1em%
1677       \noindent
1678       \ifdim\footnotemargin>\z@
1679         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1680       \else
1681         \ifdim\footnotemargin=\z@
1682           \llap{\@makefnmark}%
1683         \else
1684           \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
1685         \fi
1686       \fi
1687     \fi
1688     \footnotelayout#1%
1689     \ifFN@hangfoot
1690       \par\egroup
1691     \fi
1692   \endgroup
1693 }
```

7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1694 \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@`。其中 `\kern 0pt` 防止中文左括号与前面文字的距离过窄。

```
1695 \newcommand\thu@put@parentheses[1]{%
1696   \ifthu@language@chinese
1697     \ifthu@eqn@paren@style@full
1698       \kern 0pt\relax
1699       (#1)%
1700   \else
1701     (#1)%
1702   \fi
1703 \else
1704   (#1)%
1705 \fi
1706 }
1707 \def\tagform@#1{\maketag@@{(\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr)}}
1708 \def\tagform@#1{%
1709   \maketag@@{(\thu@put@parentheses{\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr})}%
1710 }
```

重定义 `\eqref`，其中 `\unskip` 是为了“式~`\eqref`”这样的写法不产生额外的空格。

```
1711 % \DeclareRobustCommand{\eqref}[1]{\textup{\tagform@{\ref{#1}}}}
1712 \DeclareRobustCommand{\eqref}[1]{%
1713   \ifthu@language@chinese
1714     \ifthu@eqn@paren@style@full
1715       \unskip
1716     \fi
1717   \fi
1718   \textup{\tagform@{\ref{#1}}}%
1719   \ifthu@language@chinese
1720     \ifthu@eqn@paren@style@full
1721       \ignorespaces
1722     \fi
1723   \fi
1724 }
```

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。

```
1725 \def\fps@figure{htbp}
1726 \def\fps@table{htbp}
```

设置浮动对象和文字之间的距离

```
1727 \setlength{\floatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1728 \setlength{\textfloatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
```

```

1729 \setlength{\intextsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1730 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
1731 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
1732 \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://tuna.thuthesis/issues#614)、<https://www.zhihu.com/question/46618031> 和 <https://tex.stackexchange.com/a/40363/82731>。

```

1733 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1734   {\vskip \intextsep}%
1735   {\edef\save@first@penalty{\the\lastpenalty}\unpenalty
1736     \ifnum \lastpenalty = \@M % hopefully the OR penalty
1737       \unpenalty
1738     \else
1739       \penalty \save@first@penalty \relax % put it back
1740     \fi
1741     \ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1742       \addvspace\intextsep
1743       \vskip\parskip
1744     \else
1745       \addvspace\intextsep
1746     \fi}%
1747   {}{\thu@patch@error{\@addtocurcol}}
1748 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1749   {\vskip\intextsep \ifnum\outputpenalty <-\@Mii \vskip -\parskip\fi}%
1750   {\ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1751     \aftergroup\vskip\aftergroup\intextsep
1752     \aftergroup\nointerlineskip
1753   \else
1754     \vskip\intextsep
1755   \fi}%
1756   {}{\thu@patch@error{\@addtocurcol}}
1757 \patchcmd{\@getpen}{\@M}{\@Mi}
1758   {}{\thu@patch@error{\@getpen}}

```

将浮动参数设为较宽松的值。

```

1759 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1760 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1761 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1762 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

允许用户设置图表编号和连接符。

```

1763 \thu@define@key{
1764   figure-number-separator = {
1765     name      = figure@number@separator,
1766     default = {.,},
1767   },
1768   table-number-separator = {
1769     name      = table@number@separator,
1770     default = {.,},
1771   },

```

```

1772 equation-number-separator = {
1773     name      = equation@number@separator,
1774     default = {.),
1775 },
1776 number-separator = {
1777     name      = number@separator,
1778     default = {.),
1779 },
1780 }
1781 \newcommand\thu@set@figure@numbering{%
1782     \ifthu@figure@numbering@chapter
1783         \@addtoreset{figure}{chapter}%
1784     \else
1785         \@removefromreset{figure}{chapter}%
1786     \fi
1787 }
1788 \thu@set@figure@numbering
1789 \thu@option@hook{figure-numbering}{\thu@set@figure@numbering}
1790 \renewcommand\thefigure{%
1791     \ifthu@figure@numbering@chapter
1792         \ifnum\c@chapter>\z@
1793             \thechapter
1794             \thu@figure@number@separator
1795         \fi
1796     \fi
1797     \@arabic\c@figure
1798 }
1799 \newcommand\thu@set@table@numbering{%
1800     \ifthu@table@numbering@chapter
1801         \@addtoreset{table}{chapter}%
1802     \else
1803         \@removefromreset{table}{chapter}%
1804     \fi
1805 }
1806 \thu@set@table@numbering
1807 \thu@option@hook{table-numbering}{\thu@set@table@numbering}
1808 \renewcommand\thetable{%
1809     \ifthu@table@numbering@chapter
1810         \ifnum\c@chapter>\z@
1811             \thechapter
1812             \thu@table@number@separator
1813         \fi
1814     \fi
1815     \@arabic\c@table
1816 }
1817 \newcommand\thu@set@equation@numbering{%
1818     \ifthu@equation@numbering@chapter
1819         \@addtoreset{equation}{chapter}%
1820     \else
1821         \@removefromreset{equation}{chapter}%

```

```

1822 \fi
1823 }
1824 \thu@set@equation@numbering
1825 \thu@option@hook{equation-numbering}{\thu@set@equation@numbering}
1826 \renewcommand\theequation{%
1827   \ifthu@equation@numbering@chapter
1828     \ifnum\c@chapter>\z@
1829       \thechapter
1830       \thu@equation@number@separator
1831     \fi
1832   \fi
1833   \@arabic\c@equation
1834 }
1835 \newcommand\thu@set@number@separator{%
1836   \let\thu@figure@number@separator\thu@number@separator
1837   \let\thu@table@number@separator\thu@number@separator
1838   \let\thu@equation@number@separator\thu@number@separator
1839 }
1840 \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

```

1841 \DeclareCaptionFont{thu}{%
1842   \ifthu@degree@bachelor
1843     \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1844   \else
1845     \ifthu@language@chinese
1846       \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1847     \else
1848       \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1849     \fi
1850   \fi
1851 }
1852 \captionsetup{
1853   font          = thu,
1854   labelsep      = quad,
1855   skip          = 6bp,
1856   figureposition = bottom,
1857   tableposition = top,
1858 }
1859 \captionsetup[sub]{font=thu}
1860 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1861 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1862 % \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。

```

1863 \newcommand\thu@set@table@font{
1864   \ifthu@language@chinese
1865     \def\thu@table@font{%
1866       \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1867       \renewcommand\arraystretch{1.42}%
1868     }%
1869   \else
1870     \def\thu@table@font{%
1871       \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1872       \renewcommand\arraystretch{1.47}%
1873     }%
1874   \fi
1875 }
1876 \thu@set@table@font
1877 \thu@option@hook{language}{\thu@set@table@font}
1878 \patchcmd\@floatboxreset{%
1879   \normalsize
1880 }{%
1881   \thu@table@font
1882 }{}{\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。

```

1883 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1884   \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1885     \thu@table@font
1886   }
1887 }

```

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。

```

1888 \heavyrulewidth=1.5bp
1889 \lightrulewidth=1bp

1890 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1891   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1892 }

```

7.7.7 章节标题

```

1893 \newcommand{\thu@abstract@name}{\quad 要}
1894 \newcommand{\thu@abstract@name@en}{Abstract}

```

各级标题格式设置。

```

1895 \ctexset{%
1896   chapter = {

```

```

1897     nameformat      = {},
1898     numberformat    = {},
1899     titleformat      = {},
1900     fixskip          = true,
1901     afterindent      = true,
1902     lofskip          = 0pt,
1903     lotskip          = 0pt,
1904   },
1905   section = {
1906     afterindent      = true,
1907   },
1908   subsection = {
1909     afterindent      = true,
1910   },
1911   subsubsection = {
1912     afterindent      = true,
1913   },
1914   paragraph/afterindent = true,
1915   subparagraph/afterindent = true,
1916 }

```

本科生要求:

标题	中文	英文	段前/后间距	行距
章标题	黑体三号	Arial 16pt	24/18 pt	单倍
一级节标题	黑体四号	Arial 14pt	24/6 pt	20pt
二级节标题	黑体 13pt	Arial 13pt	12/6 pt	20pt
三级节标题	黑体小四号	Arial 12pt	12/6 pt	20pt

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。

```

1917 \newcommand\thu@set@section@format{%
1918   \ifthu@degree@bachelor
1919     \ctexset{%
1920       chapter = {
1921         format      = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20.8bp}\selectfont,
1922         titleformat = \thu@stretch{3em},
1923         aftername    = \quad,
1924         beforekip    = 27bp,
1925         afterskip    = 27bp,
1926       },
1927       section = {
1928         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1929         aftername    = \quad,
1930         beforekip    = 24bp,
1931         afterskip    = 6bp,
1932       },
1933       subsection = {
1934         format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1935         aftername    = \quad,
1936         beforekip    = 12bp,

```

```

1937         afterskip = 6bp,
1938     },
1939     subsubsection = {
1940         format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1941         aftername    = \quad,
1942         beforekip    = 12bp,
1943         afterskip    = 6bp,
1944     },
1945 }%
1946 \ifthu@main@language@chinese
1947     \ctexset{
1948         chapter = {
1949             name    = {第, 章},
1950             number  = \thechapter,
1951         },
1952     }%
1953 \else
1954     \ctexset{
1955         chapter = {
1956             name    = \chaptername\space,
1957             number  = \thu@english@number{chapter},
1958         },
1959     }%
1960 \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。

```

1961 \else
1962     \ctexset{%
1963         chapter = {
1964             titleformat = {},
1965             beforekip    = 27bp,
1966             afterskip    = 27bp,
1967             number      = \thechapter,
1968         },
1969         section = {
1970             beforekip    = 24bp,
1971             afterskip    = 6bp,

```

```

1972     },
1973     subsection = {
1974         beforeskip = 12bp,
1975         afterskip  = 6bp,
1976     },
1977     subsubsection = {
1978         beforeskip = 12bp,
1979         afterskip  = 6bp,
1980     },
1981 }%
1982 \ifthu@main@language@chinese
1983 \ctexset{%
1984     chapter = {
1985         format      = \centering\sffamily\sanhao,
1986         nameformat  = {},
1987         titleformat = {},
1988         name        = {第, 章},
1989         aftername   = \quad,
1990     },
1991     section = {
1992         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1993         aftername   = \quad,
1994     },
1995     subsection = {
1996         format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1997         aftername   = \quad,
1998     },
1999     subsubsection = {
2000         format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
2001         aftername   = \quad,
2002     },
2003 }%
2004 \else
2005 \ctexset{%
2006     chapter = {
2007         format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2008         nameformat  = \MakeUppercase,
2009         titleformat = \MakeUppercase,
2010         name        = \chaptername\space,
2011         aftername   = \space,
2012     },
2013     section = {
2014         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
2015         aftername   = \space,
2016     },
2017     subsection = {
2018         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
2019         aftername   = \space,
2020     },
2021     subsubsection = {

```

```

2022         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
2023         aftername     = \space,
2024     },
2025     }%
2026     \fi
2027     \fi
2028 }
2029 \thu@set@section@format
2030 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@section@format}
2031 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@section@format}
2032 \newcommand\thu@english@number[1]{%
2033     \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
2034     Zero\or
2035     One\or
2036     Two\or
2037     Three\or
2038     Four\or
2039     Five\or
2040     Six\or
2041     Seven\or
2042     Eight\or
2043     Nine\or
2044     Ten\or
2045     Eleven\or
2046     Twelve\or
2047     Thirteen\or
2048     Fourteen\or
2049     Fifteen\or
2050     Sixteen\or
2051     Seventeen\or
2052     Eighteen\or
2053     Nineteen\or
2054     Twenty\or
2055     \thu@error{You are genius}%
2056     \fi
2057 }

```

\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!

```

2058 \newcommand\thu@pdfbookmark[2]{}
2059 \newcommand\thu@phantomsection{}
2060 \NewDocumentCommand\thu@chapter{s o m o}{%
2061     \IfBooleanF{#1}{%
2062         \thu@error{You have to use the star form: \string\thu@chapter*}%

```

```

2063 }%
2064 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
2065 \IfValueTF{#2}{%
2066   \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
2067     \thu@pdfbookmark{0}{#3}%
2068   }{%
2069     \thu@phantomsection
2070     \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
2071   }%
2072 }{%
2073   \thu@phantomsection
2074   \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
2075 }%
2076 \chapter*{#3}%
2077 \IfValueTF{#4}{%
2078   \ifthenelse{\equal{#4}{}}{%
2079     \@mkboth{}{}%
2080   }{%
2081     \@mkboth{#4}{#4}%
2082   }%
2083 }{%
2084   \@mkboth{#3}{#3}%
2085 }%
2086 }

```

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)。

```

2087 \setcounter{secnumdepth}{3}
2088 \setcounter{tocdepth}{2}

```

\tableofcontents 目录生成命令。

```

2089 \renewcommand\tableofcontents{%
2090   \ifthu@degree@graduate
2091     \thu@chapter*{\contentsname}%
2092   \else
2093     \ifthu@degree@bachelor
2094       \ctexset{chapter/titleformat = \thu@stretch{2.5em}}%
2095       \thu@chapter*[]{\contentsname}%
2096       \ctexset{chapter/titleformat = \thu@stretch{3em}}%
2097     \else
2098       \thu@chapter*[]{\contentsname}%
2099     \fi
2100   \fi
2101   \@starttoc{toc}%
2102 }
2103 \thu@define@key{
2104   toc-chapter-style = {
2105     name = toc@chapter@style,

```

```

2106     choices = {
2107         arial,
2108         times,
2109     },
2110     default = arial,
2111 },
2112 }
2113 \thu@option@hook{toc-chapter-style}{\thu@deprecate{"toc-chapter-style" op-
    tion}}{}
2114 \newcommand\thu@contents@label@delimiter{%
2115     \ifthu@degree@bachelor
2116         \ifthu@main@language@chinese
2117             \space
2118         \else
2119             \quad
2120         \fi
2121     \else
2122         \quad
2123     \fi
2124 }
2125 \newcommand\thu@leaders{\nobreak\titlerule*[4bp]{.}\nobreak}
2126 \newcommand\thu@set@toc@format{%
2127     \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。

```

2128     \ifthu@degree@bachelor
2129         \ifthu@main@language@chinese
2130             \titlecontents{chapter}
2131                 [0pt]{\sffamily}
2132                 {\contentspush{\thecontentslabel\space}\thu@stretch{3em}}{\thu@stretch{3em}}
2133                 {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2134             \titlecontents{section}
2135                 [1em]{}
2136                 {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2137                 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2138             \titlecontents{subsection}
2139                 [2em]{}
2140                 {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2141                 {\thu@leaders\thecontentspage}%
2142         \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

2143         \ifthu@main@language@english
2144             \titlecontents{chapter}
2145                 [\z@]{\addvspace{6bp}\sffamily}
2146                 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2147                 {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%

```

```

2148     \titlecontents{section}
2149         [0.5cm]{}
2150         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2151         {\thu@leaders\thecontentspage}%
2152     \titlecontents{subsection}
2153         [1cm]{}
2154         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2155         {\thu@leaders\thecontentspage}%
2156     \fi
2157 \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`。

```

2158 \else
2159     \ifthu@main@language@chinese
2160         \titlecontents{chapter}
2161             [\z@]{\sffamily}
2162             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2163             {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2164         \titlecontents{section}
2165             [1em]{}
2166             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2167             {\thu@leaders\thecontentspage}%
2168         \titlecontents{subsection}
2169             [2em]{}
2170             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2171             {\thu@leaders\thecontentspage}%
2172     \else
2173         \titlecontents{chapter}
2174             [\z@]{\heiti}
2175         {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\space}\MakeUppercase}{\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
2176         \titlecontents{section}
2177             [1em]{}
2178             {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2179             {\thu@leaders\thecontentspage}%
2180         \titlecontents{subsection}
2181             [2em]{}
2182             {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2183             {\thu@leaders\thecontentspage}%
2184     \fi
2185 \fi
2186 \fi
2187 }
2188 \thu@set@toc@format

```



```

2189 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@toc@format}
2190 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@toc@format}

```

7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

2191 \thu@define@key{
2192   secret-level = {
2193     name = secret@level,
2194   },
2195   secret-year = {
2196     name = secret@year,
2197   },

```

论文中英文题目。

```

2198   title = {
2199     default = {标题},
2200   },
2201   title* = {
2202     default = {Title},
2203     name     = title@en,
2204   },

```

作者、导师、副导师、联合指导老师。

```

2205   author = {
2206     default = {姓名},
2207   },
2208   author* = {
2209     default = {Name of author},
2210     name     = author@en,
2211   },
2212   student-id = {
2213     name = student@id,
2214   },
2215   supervisor = {
2216     default = {导师姓名},
2217   },
2218   supervisor* = {
2219     default = {Name of supervisor},
2220     name     = supervisor@en,
2221   },
2222   associate-supervisor = {
2223     name = associate@supervisor,
2224   },
2225   associate-supervisor* = {
2226     name = associate@supervisor@en,
2227   },
2228   co-supervisor = {
2229     name = co@supervisor,
2230   },
2231   co-supervisor* = {

```

```

2232     name = co@supervisor@en,
2233 },
2234 % Reserved for compatibility
2235 joint-supervisor = {
2236     name = co@supervisor,
2237 },
2238 joint-supervisor* = {
2239     name = co@supervisor@en,
2240 },

```

学位中英文。

```

2241 degree-category = {
2242     default = {工学博士},
2243     name     = degree@category,
2244 },
2245 degree-category* = {
2246     default = {Doctor of Philosophy},
2247     name     = degree@category@en,
2248 },
2249 }

```

院系中英文名称。

```

2250 \thu@define@key{
2251     department = {
2252         default = {计算机科学与技术系},
2253     },

```

学科中英文名称。

```

2254     discipline = {
2255         % default = {计算机科学与技术},
2256     },
2257     discipline* = {
2258         % default = {Computer Science and Technology},
2259         name     = discipline@en,
2260     },
2261 }
2262 \thu@option@hook{discipline}{%
2263     \ifthu@degree@type@professional
2264         \thu@warning{'discipline' for professional degree is depre-
2265             cated. Use 'professional-field' instead.}%
2266         \let\thu@professional@field\thu@discipline
2267         \let\thu@discipline\@empty
2268     }
2269 \thu@option@hook{discipline*}{%
2270     \ifthu@degree@type@professional
2271         \thu@warning{'discipline*' for professional degree is depre-
2272             cated. Use 'professional-field*' instead.}%
2273         \let\thu@professional@field@en\thu@discipline@en
2274         \let\thu@discipline@en\@empty
2275     }

```

2275 }

专业领域。

```
2276 \thu@define@key{
2277   professional-field = {
2278     name      = professional@field,
2279   },
2280   professional-field* = {
2281     name      = professional@field@en,
2282   },
```

工程领域。

```
2283   engineering-field = {
2284     name      = engineering@field,
2285   },
2286   engineering-field* = {
2287     name      = engineering@field@en,
2288   },
```

论文成文日期。

```
2289   date = {
2290     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2291   },
```

博士后专用封面参数。

```
2292   clc,
2293   udc,
2294   id,
2295   discipline-level-1 = {
2296     default = {一级学科名称},
2297     name    = discipline@level@i,
2298   },
2299   discipline-level-2 = {
2300     default = {二级学科名称},
2301     name    = discipline@level@ii,
2302   },
2303   start-date = {
2304     name    = start@date,
2305     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2306   },
2307   end-date = {
2308     name    = end@date,
2309     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2310   },
```

中文封面后是否生成书脊页。

```
2311   include-spine = {
2312     name = include@spine,
2313     choices = {
2314       false,
2315       true,
2316     },
```

```

2317     default = false,
2318   },
2319 }

```

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)。

```

2320 \newcommand\thu@format@date[2]{%
2321   \edef\thu@@date{#2}%
2322   \def\thu@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
2323     #1{##1}{##2}{##3}%
2324   }%
2325   \expandafter\thu@@process@date\thu@@date\@nil
2326 }
2327 \newcommand\thu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
2328 \newcommand\thu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
2329 \newcommand\thu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
2330 \newcommand\thu@date@month[1]{%
2331   \ifcase\number#1\or
2332     January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2333     July\or August\or September\or October\or November\or December%
2334   \fi
2335 }
2336 \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。

```

2337 \newcommand\thu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}
2338 \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。

```

2339 \newcommand\thu@fixed@box[2]{%
2340   \begingroup
2341     \ifLuaTeX
2342       \ltjsetParameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2343     \else
2344       \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2345     \fi
2346     \makebox[#1][l]{#2}%
2347   \endgroup
2348 }

```

如果内容小于给定宽度, 则拉伸至该宽度, 否则取自然宽度。

```

2349 \newbox\thu@stretch@box
2350 \newcommand\thu@stretch[2]{%
2351   \sbox\thu@stretch@box{#2}%
2352   \ifdim \wd\thu@stretch@box < #1\relax
2353     \begingroup
2354       \ifLuaTeX
2355         \ltjsetParameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll}}%
2356       \else
2357         \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll}}%
2358       \fi

```

```

2359     \makebox[#1][l]{#2}%
2360   \endgroup
2361 \else
2362   \box\thu@stretch@box
2363 \fi
2364 }

```

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。

```

2365 \newbox\thu@pad@box
2366 \newcommand\thu@pad[2]{%
2367   \sbox\thu@pad@box{#2}%
2368   \ifdim \wd\thu@pad@box < #1\relax
2369     \makebox[#1][l]{\box\thu@pad@box}%
2370   \else
2371     \box\thu@pad@box
2372   \fi
2373 }

```

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

```

2374 \newcounter{thu@csl@count}
2375 \newcommand\thu@name@title@process[1]{%
2376   \ifcase\c@thu@csl@count % == 0
2377     \gdef\thu@@name{#1}%
2378   \or % == 1
2379     \gdef\thu@@title{#1}%
2380   \fi
2381   \stepcounter{thu@csl@count}%
2382 }
2383 \newcommand\thu@name@title@format[2]{%
2384   \thu@pad{3cm}{\thu@stretch{4em}{#1}}%
2385   \thu@stretch{3em}{#2}%
2386 }
2387 \newcommand\thu@name@title[1]{%
2388   \setcounter{thu@csl@count}{0}%
2389   \gdef\thu@@name{}%
2390   \gdef\thu@@title{}%
2391   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\thu@name@title@process}%
2392   \thu@name@title@format{\thu@@name}{\thu@@title}%
2393 }

```

封面

`\maketitle` 生成封面（题名页）总命令。

```

2394 \renewcommand\maketitle{%
2395   \cleardoublepage
2396   \pagenumbering{Alph}%
2397   \thu@pdfbookmark{-1}{\thu@title}%
2398   \thu@titlepage
2399   \ifthu@include@spine@true
2400     \spine
2401   \fi
2402   \ifthu@degree@graduate
2403     \ifthu@thesis@type@thesis

```

```

2404      \cleardoublepage
2405      \thu@titlepage@en
2406      \fi
2407      \fi
2408      \clearpage
2409 }

```

`\thu@titlepage` 中文封面（题名页）

```

2410 \newcommand\thu@titlepage{%
2411   \thusetup{language = chinese}%
2412   \ifthu@degree@graduate
2413     % 研究生
2414     \thu@titlepage@thesis
2415   \else
2416     \ifthu@degree@bachelor
2417       % 本科生
2418       \thu@titlepage@bachelor
2419     \else
2420       \ifthu@degree@postdoc
2421         % 博后
2422         \thu@cover@postdoc
2423         \cleardoublepage
2424         \thu@titlepage@postdoc
2425       \fi
2426     \fi
2427   \fi
2428   \thu@reset@main@language
2429 }

```

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。

```

2430 \newcommand\thu@titlepage@thesis{%
2431   \newgeometry{
2432     top      = 2cm,
2433     bottom   = 6cm,
2434     hmargin  = 3.5cm,
2435   }%
2436   \thispagestyle{empty}%
2437   \null\vskip 8.1pt%
2438   \begingroup
2439     \centering
2440     \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2441       \hskip -21.5pt%
2442       \thu@titlepage@secret
2443     }\par
2444     \vskip 40.5pt%
2445     \begingroup
2446       \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2447       \thu@title\par

```

```

2448 \endgroup
2449 \ifthu@main@language@english
2450 \vskip 5.4pt%
2451 \beginngroup
2452 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2453 \thu@title@en\par
2454 \endgroup
2455 \vskip -9.2pt%
2456 \fi
2457 \vskip 24.1pt%
2458 \thu@title@page@degree@category\par
2459 \vfill
2460 \ifthu@degree@type@academic
2461 \parbox[t][7.25cm][t]{\textwidth}{%
2462 \fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2463 \thu@titlepage@info
2464 }\par
2465 \else
2466 \parbox[t][5.25cm][b]{\textwidth}{%
2467 \fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2468 \thu@titlepage@info
2469 }\par
2470 \vskip 62pt%
2471 \fi
2472 \parbox[t][1.03cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2473 \endgroup
2474 \clearpage
2475 \restoregeometry
2476 }

```

选题报告封面需要提供学号

```

2477 \newcommand\thu@set@student@id{%
2478 \ifthu@thesis@type@proposal\else
2479 \ifx\thu@student@id\@empty\else
2480 \thu@warning{'student-id' in "\protect\thusetup" would be ig-
nored when `thesis-type' is not proposal.}%
2481 \fi
2482 \fi
2483 }
2484 \thu@set@student@id
2485 \thu@option@hook{thesis-type}{\thu@set@student@id}
2486 \thu@option@hook{student-id}{\thu@set@student@id}

```

涉密信息

```

2487 \newcommand\thu@titlepage@secret{%
2488 \sffamily\sanhao
2489 \ifx\thu@secret@level\@empty
2490 \phantom{秘密}%
2491 \else
2492 \thu@secret@level\symbol{"2605}\makebox[3em][c]{\thu@secret@year}
年%

```

```

2493 \fi\par
2494 }

```

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。

```

2495 \newcommand\thu@title@page@degree@category{%
2496 \beginngroup
2497 \fontsize{16bp}{22bp}\selectfont
2498 \ifLuaTeX
2499 \fontspec{\CJK@family}%
2500 \ltjsetparameter{kanjiskip = {1bp}}%
2501 \else
2502 \CJKfamily+{}%
2503 \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%
2504 \fi
2505 \ifthu@thesis@type@thesis
2506 (申请清华大学\thu@degree@category
2507 \ifthu@degree@type@professional
2508 专业%
2509 \fi
2510 学位论文)%
2511 \else
2512 \ifthu@thesis@type@proposal
2513 (清华大学%
2514 \ifthu@degree@doctor
2515 博士%
2516 \else
2517 \ifthu@degree@master
2518 硕士%
2519 \fi
2520 \fi
2521 学位论文选题报告)%
2522 \fi
2523 \fi
2524 \par
2525 \endgroup
2526 }

```

作者及指导教师信息

```

2527 \newcommand\thu@titlepage@info{%
2528 \thu@titlepage@info@tabular{2.3cm}{2.85cm}{2.75cm}{0.77cm}{%
2529 \thu@info@item{培养单位}}{\thu@department}%
2530 \ifthu@degree@type@academic
2531 \thu@info@item{学科}}{\thu@discipline}%
2532 \thu@info@item{研究生}}{\thu@name@title}}{\thu@author}%
2533 \else
2534 \thu@info@item{专业领域}}{\thu@professional@field}%
2535 \thu@info@item{工程领域}}{\thu@engineering@field}%
2536 \thu@info@item{申请人}}{\thu@name@title}}{\thu@author}%
2537 \fi
2538 \ifthu@thesis@type@proposal

```



```

2539      \ifx\thu@student@id\@empty
2540      \thu@warning{Missing option `student-id' in "\protect\thusetup", ID will n
pear on cover.}%
2541      \else
2542      \thu@info@item{学号}{}{\thu@student@id}%
2543      \fi
2544      \fi
2545      \thu@info@item{指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2546      \thu@info@item{副指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2547      \thu@info@item{联合指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2548      }\par
2549 }

```

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。

```

2550 \newcommand\thu@titlepage@info@tabular[5]{%
2551   \def\thu@info@item##1##2##3{%
2552     \ifx##3\@empty\else
2553       \thu@pad{#2}{\thu@fixed@box{#3}{##1}}%
2554       \thu@pad{#4}{:}%
2555       ##2{##3}\\
2556     \fi
2557   }%
2558   \hspace{#1}%
2559   \begin{tabular}{l}%
2560     \renewcommand\arraystretch{1}%
2561     #5%
2562   \end{tabular}%
2563 }

```

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。

```

2564 \newcommand\thu@titlepage@date{%
2565   \begingroup
2566     \sanhao
2567     \ifLuaTeX
2568       \ltjsetParameter{kanjiskip = {1bp}}%
2569     \else
2570       \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%
2571     \fi
2572     \thu@format@date{\thu@date@zh@short}{\thu@date}\par
2573   \endgroup
2574 }

```

研究生英文封面

\thu@titlepage@en

```

2575 \newcommand{\thu@titlepage@en}{%
2576   \newgeometry{

```

```

2577     top      = 5.5cm,
2578     bottom   = 5cm,
2579     hmargin  = 3.4cm,
2580 }%
2581 \thispagestyle{empty}%
2582 \thusetup{language = english}%
2583 \ifthu@degree@type@academic
2584     \thu@titlepage@en@graduate@academic
2585 \else
2586     \thu@titlepage@en@graduate@professional
2587 \fi
2588 \thu@reset@main@language
2589 \clearpage
2590 \restoregeometry
2591 }
2592 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@academic{%
2593     \begingroup
2594         \centering
2595         \null\vskip -0.31cm%
2596         \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%
2597             \centering\thu@titlepage@en@title
2598         }\par
2599         \sanhao[1.725]%
2600         \thu@titlepage@en@degree
2601         \vskip 3bp%
2602         in\par
2603         \vskip 3.5bp%
2604         {\bfseries\sffamily\thu@discipline@en\par}%
2605         \vfill
2606         {\sffamily by\par}%
2607         \vskip 0.24cm%
2608         {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2609         \vskip 0.18cm%
2610         \parbox[t][3.0cm][t]{\textwidth}{%
2611             \centering
2612             \xiaosan[2.1]%
2613             \thu@titlepage@en@supervisor
2614         }\par
2615         \thu@titlepage@en@date
2616         \vskip 0.7cm%
2617     \endgroup
2618 }
2619 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@professional{%
2620     \begingroup
2621         \centering
2622         \null\vskip -0.31cm%
2623         \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%
2624             \centering\thu@titlepage@en@title
2625         }\par
2626         \sanhao[1.725]%

```

```

2627 \thu@titlepage@en@degree
2628 \vfill
2629 {\sffamily by\par}%
2630 \vskip 0.24cm%
2631 {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2632 \ifx\thu@professional@field@en\empty
2633 \vskip 1.95cm%
2634 \else
2635 \vskip -0.1cm%
2636 {\sffamily\bfseries(\thu@professional@field@en)\par}%
2637 \vskip 1.1cm%
2638 \fi
2639 \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2640 \centering
2641 \xiaosan[1.82]%
2642 \thu@titlepage@en@supervisor
2643 }\par
2644 \thu@titlepage@en@date
2645 \vskip 0.3cm%
2646 \endgroup
2647 }
2648 \newcommand\thu@titlepage@en@title{%
2649 \begingroup
2650 % 对齐到网格, 每行 15.6bp
2651 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2652 \thu@title@en\par
2653 \endgroup
2654 }
2655 \newcommand\thu@thesis@name@en{%
2656 \ifthu@degree@master
2657 Thesis%
2658 \else
2659 Dissertation%
2660 \fi
2661 }
2662 \newcommand\thu@titlepage@en@degree{%
2663 \thu@thesis@name@en{} submitted to\par
2664 {\bfseries Tsinghua University\par}%
2665 in partial fulfillment of the requirement\par
2666 for the
2667 \ifthu@degree@type@professional
2668 professional
2669 \fi
2670 degree of\par
2671 {\sffamily\bfseries\thu@degree@category@en\par}%
2672 }
2673 \newcommand\thu@titlepage@en@supervisor{%
2674 \begin{tabular}{r@{\makebox[20.5bp][l]{\hspace{2bp}:}}l}%
2675 \renewcommand\arraystretch{1}%
2676 \thu@thesis@name@en{} Supervisor & \thu@supervisor@en \\

```

```

2677 \ifx\thu@associate@supervisor@en\@empty\else
2678 Associate Supervisor & \thu@associate@supervisor@en \\
2679 \fi
2680 \ifx\thu@co@supervisor@en\@empty\else
2681 Co-supervisor & \thu@co@supervisor@en \\
2682 \fi
2683 \end{tabular}%
2684 }
2685 \newcommand\thu@titlepage@en@date{%
2686 \begingroup
2687 \sffamily\bfseries\sanhao
2688 \thu@format@date{\thu@date@en@short}{\thu@date}\par
2689 \endgroup
2690 }

```

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。

```

2691 \newlength\thu@info@label@width
2692 \newlength\thu@info@label@text@width
2693 \newcommand\thu@titlepage@bachelor{%
2694 \newgeometry{
2695 top = 3.8cm,
2696 bottom = 3.2cm,
2697 left = 3.2cm, % 装订线靠左 0.2 cm
2698 right = 3cm,
2699 }%
2700 \thispagestyle{empty}%
2701 \begingroup
2702 \centering
2703 \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%
2704 \hfill
2705 \xiaosi
2706 \ifx\thu@secret@level\@empty\else
2707 \thu@secret@level\space\thu@secret@year 年\par
2708 \fi
2709 }\par
2710 \endgroup
2711 \vspace{19bp}%
2712 \begingroup
2713 \centering
2714 \hspace*{-5bp}%
2715 \includegraphics[width=50.4bp]{thu-fig-logo.pdf}%
2716 \hspace{10bp}%
2717 \raisebox{7bp}{\includegraphics[width=117bp]{thu-text-logo.pdf}}%
2718 \par

```

```

2719 \vspace{17bp}%
2720 \begingroup
2721 \sffamily\bfseries\xiaochu\ziju{0.3}%
2722 综合论文训练%
2723 \ifthu@thesis@type@proposal
2724 \\\开题报告
2725 \fi
2726 \par
2727 \endgroup
2728 \vspace{48bp}%
2729 \parbox[t][136bp]{\linewidth}{%
2730 \centering
2731 \heiti\fontsize{26bp}{32.5bp}\selectfont
2732 \thu@title\par
2733 \ifthu@main@language@english
2734 \thusetup{language=english}%
2735 \thu@title@en\par
2736 \thusetup{language=chinese}%
2737 \fi
2738 }\par
2739 \endgroup
2740 \begingroup
2741 \fangsong
2742 \fontsize{16bp}{30.96bp}\selectfont
2743 \noindent
2744 \def\thu@name@title@format##1##2{%
2745 \thu@stretch{4em}{##1}%
2746 \hspace{1.5em}%
2747 \thu@stretch{2.5em}{##2}%
2748 }%
2749 \ifx\thu@co@supervisor\@empty
2750 \setlength\thu@info@label@width{2.5cm}%
2751 \setlength\thu@info@label@text@width{4em}%
2752 \else
2753 \setlength\thu@info@label@width{86bp}%
2754 \setlength\thu@info@label@text@width{5em}%
2755 \fi
2756 \thu@titlepage@info@tabular{81bp}{\thu@info@label@width}{\thu@info@label@t
2757 \thu@info@item{系别}}{\thu@department}%
2758 \thu@info@item{专业}}{\thu@discipline}%
2759 \thu@info@item{姓名}}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2760 \thu@info@item{指导教师}}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2761 \thu@info@item{副指导教师}}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2762 \thu@info@item{联合指导教师}}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2763 }\par
2764 \endgroup
2765 \vfill
2766 \begingroup
2767 \centering
2768 \fontsize{16bp}{24bp}\selectfont

```

```

2769 \ziju{0.03}%
2770 \thu@format@date{\thu@date@zh@short}{\thu@date}\par
2771 \endgroup
2772 \vspace*{60bp}%
2773 \clearpage
2774 \restoregeometry
2775 }

```

博士后封面

```

2776 \newcommand\thu@cover@postdoc{%
2777 \thispagestyle{empty}%
2778 \begin{center}%
2779 \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2780 \vspace*{0.35cm}%
2781 {\sihao[2.6]%
2782 \thu@stretch{3.1em}{分类号}\thu@underline[3.7cm]{\thu@clc}\hfill
2783 密级\thu@underline[3.7cm]{\thu@secret@level}\par
2784 \thu@stretch{3.1em}{U D C}\thu@underline[3.7cm]{\thu@udc}\hfill
2785 编号\thu@underline[3.7cm]{\thu@id}\par
2786 }%
2787 \vskip 3.15cm%
2788 {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2789 {\ziju{1.5} 清华大学\par}%
2790 {\ziju{0.5} 博士后研究工作报告\par}%
2791 }%
2792 \vskip 0.2cm%
2793 \parbox[t][4.0cm][c]{\textwidth}{%
2794 \centering\sihao[3.46]%
2795 \renewcommand\ULdepth{1em}%
2796 \expandafter\uline\expandafter{\thu@title}\par
2797 }\par
2798 \vskip 0.4cm%
2799 {\xiaosi\thu@author\par}%
2800 \vskip 1.4cm%
2801 {\xiaosi[1.58]%
2802 \renewcommand\ULdepth{0.9em}%
2803 工作完成日期\quad
2804 \thu@uline[5.9cm]{%
2805 \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@start@date}
2806 —%
2807 \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@end@date}%
2808 }\par
2809 \vskip 0.55cm%
2810 报告提交日期\quad
2811 \thu@uline[5.9cm]{\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}}\par
2812 }\vskip 0.45cm%
2813 {\xiaosi[2]{\ziju{1} 清华大学}\quad (北京)\par}%
2814 \vskip 0.25cm%
2815 {\xiaosi[2]\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2816 \end{center}%

```

博士后题名页

```

2817 }
2818 \newcommand\thu@titlepage@postdoc{%
2819   \thispagestyle{empty}%
2820   \begin{center}%
2821     \vspace*{1.5cm}%
2822     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2823       \centering\sanhao[1.95]\thu@title\par
2824     }\par
2825     \vskip 0.15cm%
2826     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2827       \centering\sihao[1.36]\thu@title@en\par
2828     }\par
2829     \vskip 0.4cm%
2830     {\xiaosi[2.6]%
2831       \begin{tabular}{l@{\quad}l}%
2832         \renewcommand\arraystretch{1}%
2833         \thu@stretch{11em}{博士后姓名} & \thu@author & \\
2834         \thu@stretch{11em}{流动站(一级学科)名称} & \thu@discipline@level@i & \\
2835         \thu@stretch{11em}{专\quad业(二级学科)名称} & \thu@discipline@level@ii & \\
2836       \end{tabular}\par
2837     }%
2838     \vskip 2.7cm%
2839     {\xiaosi[2.6]%
2840       研究工作起始时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@start@date}\par
2841       \vskip 0.1cm%
2842       研究工作期满时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@end@date}\par
2843     }%
2844     \vskip 2.1cm%
2845     {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处(北京)\par}%
2846     \vskip 0.6cm%
2847     {\wuhao\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2848   \end{center}%
2849 }

```

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。

```

2850 \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}
2851 \NewEnviron{committee}[1][]{%
2852   \ifthu@degree@graduate
2853     \cleardoublepage
2854     \let\thu@committee@file\@empty
2855     \kv@define@key{thu@committee}{name}{\let\thu@committee@name\kv@value}%
2856     \kv@define@key{thu@committee}{file}{\let\thu@committee@file\kv@value}%
2857     \kv@set@family@handler{thu@committee}{%
2858       \ifx\kv@value\relax
2859         \let\thu@committee@file\kv@key
2860       \else
2861         \kv@handled@false

```

```

2862     \fi
2863 }%
2864 \kvsetkeys{thu@committee}{#1}%
2865 \ifx\thu@committee@file\@empty
2866     \begingroup
2867     \ctexset{
2868         chapter = {
2869             format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2870             afterskip = 49bp,
2871         },
2872         section = {
2873             beforekip = 26bp,
2874             afterskip = 9.5bp,
2875             format += \centering,
2876             numbering = false,
2877             afterindent = false,
2878         },
2879     }%
2880     \thu@chapter*[]{\thu@committee@name}%
2881     \thispagestyle{empty}%
2882     \thusetup{language=chinese}%
2883     \BODY\clearpage
2884     \thu@reset@main@language
2885 \endgroup
2886 \else
2887     \thu@pdfbookmark{0}{\thu@committee@name}%
2888     \includepdf{\thu@committee@file}%
2889 \fi
2890 \fi
2891 }

```

7.7.11 授权说明

`\copyrightpage` 授权说明

```

2892 \newcommand\copyrightpage[1][]{%
2893     \ifthu@degree@postdoc\relax\else
2894         \cleardoublepage
2895         \def\thu@@tmp{#1}%
2896         \ifx\thu@@tmp\@empty
2897             \thusetup{language=chinese}%
2898             \ifthu@degree@bachelor
2899                 \thu@copyright@page@bachelor
2900             \else
2901                 \thu@copyright@page@graduate
2902             \fi
2903             \clearpage
2904             \thu@reset@main@language
2905         \else
2906             \thispagestyle{empty}%
2907             \thu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%

```



```

2908      \thu@phantomsection
2909      \kv@define@key{thu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2910      \kv@set@family@handler{thu@copyright}{%
2911        \ifx\kv@value\relax
2912          \includepdf{\kv@key}%
2913        \else
2914          \kv@handled@false
2915        \fi
2916      }%
2917      \kvsetkeys{thu@copyright}{#1}%
2918    \fi
2919  \fi
2920  \thu@replace@with@error{copyrightpage}
2921 }

```

支持扫描文件替换。

```

2922 \newcommand{\thu@authorization@frontdate}{%
2923   日\ifthu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2924 \newcommand{\thu@copyright@page@graduate}{%
2925   \begingroup
2926     \ctexset{
2927       chapter = {
2928         format      = {\centering\sffamily\erhao},
2929         beforesep    = 40bp,
2930         aftersep     = 36bp,
2931       },
2932     }%
2933     \thu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2934   \endgroup
2935   \thispagestyle{empty}%
2936   \vskip 13bp%
2937   \begingroup
2938     \fontsize{14bp}{26bp}\selectfont
2939     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
2940     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：%
2941     (1) \nobreak 已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，%
2942     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
2943     (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
2944     场所供校内师生阅读，%
2945     或在校园网上供校内师生浏览部分内容；\allowbreak
2946     \hbox{} (3) \nobreak 根据《中华人民共和国学位法》及上级教育主管部门要求，
2947     报送相应的学位论文。 \par
2948     本人保证遵守上述规定。 \par
2949   \endgroup
2950   \vskip 33bp%
2951   \begingroup
2952     \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2953     \parindent\z@
2954     \leftskip 43bp%
2955     作者签名：\hspace{4bp}\thu@underline[7em]{} \hspace{47bp}%

```

```

2955     导师签名: \hspace{4bp}\thu@underline[7em]{}\par
2956     \vskip 6bp%
2957     日\hspace{2em} 期: \hspace{4bp}\thu@underline[7em]{}\hspace{47bp}%
2958     日\hspace{2em} 期: \hspace{4bp}\thu@underline[7em]{}\par
2959     \endgroup
2960 }
2961 \newcommand\thu@copyright@page@bachelor{%
2962     \begingroup
2963     \ctexset{
2964         chapter = {
2965             format      = {\centering\sffamily\erhao},
2966             beforeskip = 40bp,
2967             afterskip  = 37bp,
2968         },
2969     }%
2970     \thu@chapter*[] {关于论文使用授权的说明}%
2971     \endgroup
2972     \thispagestyle{empty}%
2973     \vspace*{13bp}%
2974     \begingroup
2975     \fontsize{14bp}{26bp}\selectfont
2976     本人完全了解清华大学有关保留、使用综合论文训练论文的规定, 即: %
2977     学校有权保留论文的复印件, 允许论文被查阅和借阅; %
2978     学校可以公布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论文.\par
2979     \endgroup
2980     \vspace{71bp}%
2981     \begingroup
2982     \setlength{\parindent}{0pt}%
2983     \fontsize{12bp}{18bp}\selectfont
2984     \hspace*{42bp} 作者签名: \hspace{118bp} 导师签名: \par
2985     \vspace{11bp}%
2986     \hspace*{42bp} 日\hspace{2em} 期: \hspace{118bp} 日\hspace{2em} 期:
2987     \par
2988     \endgroup
2989 }

```

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^AT_EX3 的 **\clist_use:Nn**。

```

2989 \thu@define@key{
2990     keywords,
2991     keywords* = {
2992         name = keywords@en,
2993     },
2994 }
2995 \newcommand\thu@clist@use[2]{%
2996     \def\thu@tmp{}%
2997     \def\thu@clist@processor##1{%

```

```

2998 \ifx\thu@tmp\@empty
2999 \def\thu@tmp{#2}%
3000 \else
3001 #2%
3002 \fi
3003 ##1%
3004 }%
3005 \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\thu@clist@processor}%
3006 }

```

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。

```

3007 \newenvironment{abstract}{%
3008 \thusetup{language = chinese}%
3009 \ifthu@degree@graduate
3010 \begingroup
3011 \ifthu@main@language@english
3012 \ctexset{%
3013 chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3014 }%
3015 \fi
3016 \thu@chapter*{\thu@abstract@name}%
3017 \endgroup
3018 \else
3019 \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name}%
3020 \fi
3021 }{%
3022 \par
3023 \null\par
3024 \ifthu@degree@postdoc
3025 \textbf{关键词:}%
3026 \else
3027 \noindent
3028 \textsf{关键词:}%
3029 \fi
3030 \thu@clist@use{\thu@keywords}{;}\par
3031 \gdef\thu@keywords{}%
3032 \thu@reset@main@language % switch back to main language
3033 }

```

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。

```

3034 \newenvironment{abstract*}{%
3035 \thusetup{language = english}%
3036 \ifthu@degree@bachelor
3037 \begingroup
3038 \ctexset{chapter/afterskip = 30bp}%
3039 \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name@en}%
3040 \endgroup
3041 \else
3042 \ifthu@degree@graduate

```

```

3043     \thu@chapter*{\thu@abstract@name@en}%
3044     \else
3045     \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name@en}%
3046     \fi
3047     \fi
3048 }{%
3049     \par
3050     \null\par
3051     \ifthu@degree@postdoc\else
3052     \noindent
3053     \fi
3054     \textbf{Keywords:} \thu@clist@use{\thu@keywords@en}{; }\par
3055     \thu@reset@main@language % switch back to main language
3056 }

```

7.7.13 符号和缩略语说明

denotation (*env.*) 符号和缩略语说明。

```

3057 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
3058     \ifthu@degree@bachelor
3059     \ifthu@main@language@chinese
3060     \thu@chapter*[]{\thu@denotation@name}%
3061     \else
3062     \thu@chapter*{\thu@denotation@name}%
3063     \fi
3064     \else
3065     \ifthu@degree@graduate
3066     \thu@chapter*{\thu@denotation@name}%
3067     \else
3068     \thu@chapter*[]{\thu@denotation@name}%
3069     \fi
3070     \fi
3071     \begin{thu@denotation}[labelwidth=#1]%
3072 }{%
3073     \end{thu@denotation}%
3074 }
3075 \newlist{thu@denotation}{description}{1}
3076 \setlist[thu@denotation]{%
3077     nosep,
3078     font=\normalfont,
3079     align=left,
3080     leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
3081     labelindent=0pt,
3082     labelwidth=2.5cm,
3083     labelsep*=0.5cm,
3084     itemindent=0pt,
3085 }

```

7.7.14 致谢以及声明

acknowledgements (*env.*) 定义致谢环境

```

3086 \newcommand{\thu@statement@text@bachelor}{%
3087   本人郑重声明：所呈交的综合论文训练论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的成果。
      %
3088   尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本论文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。%
3089   对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。%
3090 }
3091 \newcommand{\thu@statement@text@graduate}{%
3092   本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的成果%
3093   \ifx\thu@secret@level\@empty
3094     ，不包含涉及国家秘密的内容%
3095   \fi%
3096   。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内
      容。%
3097   对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。%
3098 }
3099 \newcommand{\thu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
3100 \newcommand{\thu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

3101 \newenvironment{acknowledgements}{%
3102   \@mainmatterfalse
3103   \thu@end@appendix@ref@section
3104   \thu@chapter*{\thu@acknowledgements@name}%
3105 }{%
3106 }

```

statement 声明页面样式和插入声明页（支持扫描文件替换）。

```

3107 \thu@define@key{
3108   statement-page-style = {
3109     name = statement@page@style,
3110     choices = {
3111       plain,
3112       empty,
3113     },
3114     default = plain,
3115   }
3116 }
3117 \newcommand\statement[1][{}]{%
3118   \@mainmatterfalse
3119   \thu@end@appendix@ref@section
3120   \let\thu@statement@file\@empty
3121   \kv@define@key{thu@statement}{page-style}{\thusetup{statement-page-
      style=##1}}%
3122   \kv@define@key{thu@statement}{file}{\let\thu@statement@file\kv@value}%
3123   \kv@set@family@handler{thu@statement}{%
3124     \ifx\kv@value\relax
3125       \let\thu@statement@file\kv@key

```

```

3126     \else
3127         \kv@handled@false
3128     \fi
3129 }%
3130 \kvsetkeys{thu@statement}{\#1}%
3131 \ifx\thu@statement@file\@empty
3132     \thusetup{language=chinese}%
3133     \begingroup
3134         \ifthu@degree@graduate
3135             \ifthu@main@language@english
3136                 \ctexset{%
3137                     chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3138                 }%
3139             \fi
3140         \fi
3141         \thu@chapter*{\thu@statement@name}%
3142     \endgroup
3143     \thispagestyle{\thu@statement@page@style}%
3144     \ifthu@degree@graduate
3145         \vspace{13bp}%
3146         \fontsize{12bp}{21bp}\selectfont
3147         \begingroup
3148             \renewcommand\CJKglue{\hspace{.15bp plus .1bp}}%
3149             \thu@statement@text@graduate\par
3150         \endgroup
3151         \vspace{78.5bp}%
3152         \begingroup
3153             \noindent\hspace{153.5bp}\fontsize{13bp}{18bp}\selectfont
3154             \thu@signature\thu@underline[76bp]{}\hspace{-3bp}%
3155             \thu@backdate\thu@underline[65bp]{}\par
3156         \endgroup
3157     \else
3158         \ifthu@degree@bachelor
3159             \begingroup
3160                 \renewcommand\CJKglue{\hspace{.1bp}}%
3161                 \thu@statement@text@bachelor\par
3162             \endgroup
3163             \vspace{40bp}%
3164             \hfill 签\hspace{.5em} 名:\thu@underline[2.75cm]{}\hspace{.5em}%
3165             日\hspace{.5em} 期: \thu@underline[2.75cm]{}\par
3166         \fi
3167     \fi
3168     \thu@reset@main@language
3169 \else
3170     \includepdf[pagecommand={%
3171         \markboth{\thu@statement@name}{}%
3172         \thu@phantomsection
3173         \addcontentsline{toc}{chapter}{\thu@statement@name}%
3174         \thispagestyle{\thu@statement@page@style}%
3175     }]{\thu@statement@file}%

```

```

3176 \fi
3177 \thu@replace@with@error{statement}
3178 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```

3179 \let\acknowledgement\acknowledgements
3180 \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。

```

3181 \def\thu@listof#1{% #1: float type
3182 \setcounter{tocdepth}{2}% restore tocdepth in case being modified
3183 \@ifstar{\thu@deprecate{starred form of \protect\listof... com-
mand}}{}{}%
3184 \ifthu@degree@bachelor
3185 \ifthu@main@language@chinese
3186 \thu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}%
3187 \else
3188 \thu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}%
3189 \fi
3190 \else
3191 \ifthu@degree@graduate
3192 \thu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}%
3193 \else
3194 \thu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}%
3195 \fi
3196 \fi
3197 \@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}%
3198 }

```

\listoffigures 插图清单。

```

3199 \renewcommand\listoffigures{%
3200 \thu@listof{figure}%
3201 }
3202 \titlecontents{figure}
3203 [\z@]{}
3204 {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\thu@contents@label@delimiter}}{}
3205 {\thu@leaders\thecontentspage}

```

\listoftables 附表清单。

```

3206 \renewcommand\listoftables{%
3207 \thu@listof{table}%
3208 }
3209 \titlecontents{table}
3210 [\z@]{}
3211 {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\thu@contents@label@delimiter}}{}
3212 {\thu@leaders\thecontentspage}

```

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

```

3213 \newcommand\listoffiguresandtables{%
3214   \ifthu@degree@bachelor
3215     \ifthu@main@language@chinese
3216       \thu@chapter*[]{\thu@list@figure@table@name}%
3217     \else
3218       \thu@chapter*{\thu@list@figure@table@name}%
3219     \fi
3220   \else
3221     \ifthu@degree@graduate
3222       \thu@chapter*{\thu@list@figure@table@name}%
3223     \else
3224       \thu@chapter*[]{\thu@list@figure@table@name}%
3225     \fi
3226   \fi
3227   \@starttoc{lof}%
3228   \par
3229   \null\par
3230   \@starttoc{lot}%
3231 }

```

公式的 `caption` 已过时。

```

3232 \def\ext@equation{loe}
3233 \def\equcaption#1{%
3234   \thu@deprecate{"\protect\equcaption" command}{}%
3235   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
3236     {\protect\numberline{#1}}

```

公式索引 `\listofequations` 已过时。

```

3237 \newcommand\listofequations{%
3238   \thu@deprecate{"\protect\listofequations" command}{}%
3239   \thu@listof{equation}%
3240 }
3241 \titlecontents{equation}
3242   [0pt]{\addvspace{6bp}}
3243   {\contentspush{\thu@equation@name~\thecontentslabel\thu@contents@label@delim}
3244     {\thu@leaders\thecontentspage}
3245 \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。

```

3246 \thu@define@key{
3247   cite-style = {
3248     name = cite@style,
3249     choices = {
3250       super,
3251       inline,
3252       author-year,

```



```

3253     }
3254 }
3255 }
3256 \newcommand\thu@bib@heading[1]{\thu@chapter*{#1}}

```

7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

```

3257 \def\bibliographystyle#1{%
3258   \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3259   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3260     \expandafter\AtBeginDocument
3261     \fi
3262     {\if@filesw
3263       \immediate\write\@auxout{\string\bibstyle{#1}}%
3264       \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3265       \fi}%
3266 }
3267 \def\bibliography#1{%
3268   \if@filesw
3269     \immediate\write\@auxout{\string\bibdata{\zap@space#1 \@empty}}%
3270     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3271   \fi
3272   \gdef\bu@bibdata{#1}%
3273   \@input{\jobname.bbl}}

```

BibTeX 和 natbib 宏包的配置。

```

3274 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
3275 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

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

```

3276   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
3277   \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
3278   \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。

```

3279   \newcommand\bibstyle@super{%
3280     \bibpunct{[ ]}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{,}}
3281   \newcommand\bibstyle@inline{%
3282     \bibpunct{[ ]}{,}{n}{,}{,}{,}}
3283   \@namedef{bibstyle@author-year}{%
3284     \bibpunct{( )}{;}{a}{,}{,}{,}}
3285   \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。

```

3286   \@namedef{bibstyle@thuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
3287   \@namedef{bibstyle@thuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
3288   \@namedef{bibstyle@cell}{\citestyle{author-year}}
3289   \@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 super` 式引用的页码改为上标。

```

3290 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{%
3291   \ifNAT@swa
3292     \if*#2*\else
3293       #2\NAT@spacechar
3294     \fi
3295     % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
3296     % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
3297     \unskip\kern\p@
3298     \textsuperscript{%
3299       \NAT@@open#1\NAT@@close
3300       \if*#3*\else#3\fi
3301     }%
3302     \kern\p@
3303   \else
3304     #1%
3305   \fi
3306   \endgroup
3307 }
```

将 `\citep numbers` 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

3308 \renewcommand\NAT@citenum[3]{%
3309   \ifNAT@swa
3310     \NAT@@open
3311     \if*#2*\else
3312       #2\NAT@spacechar
3313     \fi
3314     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close
3315     #1\NAT@@close
3316     \if*#3*\else
3317       \textsuperscript{#3}%
3318     \fi
3319   \else
3320     #1%
3321   \fi
3322   \endgroup
3323 }
```

修改 `\citete` 引用的样式。

```

3324 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
3325   \NAT@reset@parser
3326   \NAT@sort@cites{#3}%
3327   \NAT@reset@citea
3328   \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3329     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3330       {\@safe@activetrue
3331         \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3332         \@safe@activesfalse
3333         \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{%

```

```

3334      {\reset@font\bfseries?}
3335      \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3336      {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3337      {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3338      \NAT@parse{\@citeb}%
3339      \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3340      \let\NAT@name=\NAT@all@names
3341      \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3342      \fi
3343      \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3344      \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3345      \ifNAT@swa
3346      \@ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3347      \@citea
3348      \NAT@hyper@{\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias
3349      }{%
3350      \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3351      \NAT@ifcat@num\NAT@num
3352      {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3353      {\def\NAT@nm{-2}}}%
3354      \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3355      {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3356      {\@tempcnta\m@ne}%
3357      \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3358      \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{}}{\NAT@last@yr@mbox}%
3359      }{%
3360      \advance\@tempcnta by\@ne
3361      \@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，本科生的示例仅将连接号改为短横线。研究生与国标一致，连续两个序号也使用连接号，参考 <https://tex.stackexchange.com/a/86991/82731>。

```

3362      % \ifx\NAT@last@yr\relax
3363      %   \def@NAT@last@yr{\@citea}%
3364      % \else
3365      %   \def@NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%
3366      % \fi
3367      \ifthu@degree@bachelor
3368      \ifx\NAT@last@yr\relax
3369      \def@NAT@last@yr{\@citea}%
3370      \else
3371      \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3372      \fi
3373      \else
3374      \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3375      \fi
3376      }{%
3377      \NAT@last@yr@mbox
3378      }%
3379      }%

```

```

3380         }{%
3381         \@tempwattrue
3382         \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempswa
3383         \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3384         }%
3385         }%
3386         \NAT@def@citea
3387         \else
3388         \ifcase\NAT@ctype
3389         \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3390         \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@
3391         \fi
3392         \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3393         \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3394         \NAT@def@citea@box
3395         \or
3396         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3397         \or
3398         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3399         \or
3400         \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3401         \fi
3402         \fi
3403     }%
3404     }%
3405     \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}{}%
3406     \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3407         % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3408         %     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3409         % }{}%
3410         \NAT@mbox{\NAT@@close}%
3411         \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3412         \if*#2*\else
3413         \textsuperscript{#2}%
3414         \fi
3415         }{}%
3416         \NAT@super@kern
3417         \fi
3418     }{#1}{#2}%
3419 }%

```

修改 `\citep author-year` 式的页码：

```

3420 \renewcommand\NAT@cite%
3421 [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3422 % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3423 #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 `\citet author-year` 式的页码：

```

3424 \def\NAT@citex%

```

```

3425     [#1][#2]#3{%
3426     \NAT@reset@parser
3427     \NAT@sort@cites{#3}%
3428     \NAT@reset@citea
3429     \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3430     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3431     {\@safe@activestrue
3432     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3433     \@safe@activesfalse
3434     \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3435     {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3436     \PackageWarning{natbib}%
3437     {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3438     fined}\def\NAT@date{}}}%
3439     {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year
3440     \NAT@parse{\@citeb}%
3441     \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3442     \let\NAT@name=\NAT@all@names
3443     \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}{}}}%
3444     \fi
3445     \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3446     \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3447     \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3448     \if\relax\NAT@date\relax
3449     \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3450     \else
3451     \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3452     \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3453     \def\NAT@temp{?}%
3454     \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3455     {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3456     year\MessageBreak without distinguishing extra
3457     letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3458     \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3459     \else\unskip\NAT@spacechar
3460     \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3461     \fi
3462     \else
3463     \@citea\NAT@hyper@{%
3464     \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3465     \hyper@natlinkbreak{%
3466     \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3467     }%
3468     \NAT@date
3469     }%
3470     \fi
3471     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3472     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3473     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%

```

```

3474      \fi \NAT@def@citea
3475      \else
3476        \ifcase\NAT@ctype
3477          \if\relax\NAT@date\relax
3478            \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3479          \else
3480            \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3481              \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3482                \def\NAT@temp{{?}}%
3483                \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3484                  {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3485                    year\MessageBreak without distinguishing extra
3486                    letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3487                \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3488              \else
3489                \unskip\NAT@spacechar
3490                \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3491              \fi
3492            \else
3493              \@citea\NAT@hyper@{%
3494                \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3495                \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@space
3496                  {\@citeb\@extra@b@citeb}}%
3497                \NAT@date
3498              }%
3499            \fi
3500          \fi
3501          \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3502          \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3503          \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3504        \fi
3505        \if\relax\NAT@date\relax
3506          \NAT@def@citea
3507        \else
3508          \NAT@def@citea@close
3509        \fi
3510      \fi
3511    }}\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3512      % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3513      \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3514      \if*#2*\else\textrm{superscript{#2}}\fi
3515    \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。

本科生要求用五号字，行距采用固定值 16 磅，段前空 3 磅，段后空 0 磅。采用悬挂格式，悬挂缩进 2 个汉字或 1 厘米。

英文专业要求字号 10.5pt，行距用固定值 17pt，段前后 3pt，悬挂缩进 0.5inch (1.27 厘米)。

复用 `natbib` 的 `thebibliography` 环境, 调整距离。

```

3516 \renewcommand\bibsection{\thu@bib@heading{\bibname}}
3517 \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3518   \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3519   \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3520   \ifthu@degree@bachelor
3521     \ifthu@main@language@chinese
3522       \setlength{\bibhang}{21bp}% 2em
3523     \else
3524       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3525       \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3526       \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3527     \fi
3528   \else
3529     \setlength{\bibhang}{21bp}% 2em
3530   \fi
3531 }
3532 \thu@set@bibliography@format
3533 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3534 \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 3pt 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](#)。

```

3535 \patchcmd\thebibliography{%
3536   \clubpenalty4000%
3537 }{%
3538   \interlinepenalty=5000\relax
3539   \clubpenalty=10000\relax
3540 }{}{\thu@patch@error{\thebibliography}}
3541 \patchcmd\thebibliography{%
3542   \widowpenalty4000%
3543 }{%
3544   \widowpenalty=10000\relax
3545 }{}{\thu@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左, 宽度 1 cm。

```

3546 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3547 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3548   % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3549   % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3550   % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3551   \setlength{\labelwidth}{1cm}%
3552   \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3553   \setlength{\labelsep}{\z@}%
3554   \setlength{\itemsep}{\bibsep}%
3555   \setlength{\parsep}{\z@}%
3556   \ifNAT@openbib
3557     \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3558     \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%

```

```

3559      \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3560      \setlength{\parsep}{0pt}%
3561      \fi
3562    }
3563 }

```

7.8.2 biblatex 宏包

```

3564 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3565   \AtBeginDocument{
3566     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3567     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3568     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3569     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3570   }
3571   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3572   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\thu@bib@heading{#1}}
3573   \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3574     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3575     \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3576     % 在 .bbx 中设置 \labelwidth 为 1 cm, \labelsep 为 0 pt。
3577     \setlength{\biblabelsep}{0pt}%
3578     \ifthu@degree@bachelor
3579       \ifthu@main@language@chinese
3580         \setlength{\bibhang}{21bp}% 2em
3581       \else
3582         \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3583         \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3584         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3585       \fi
3586     \else
3587       \setlength{\bibhang}{21bp}% 2em
3588     \fi
3589   }
3590   \thu@set@bibliography@format
3591   \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3592   \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@bibliography@format}
3593 }

```

7.8.3 apacite 宏包

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

```

3594 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3595   \AtBeginDocument{
3596     \thu@set@chapter@names
3597   }
3598   \renewcommand\bibliographytypesize{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}
3599   \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3600   \ifthu@degree@bachelor

```



```

3601 \ifthu@main@language@english
3602 \renewcommand\bibliographysize{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3603 \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3604 \fi
3605 \fi
3606 \ifthu@main@language@chinese
3607 \setlength{\bibleftmargin}{1cm}
3608 \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3609 \else
3610 \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}
3611 \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3612 \fi
3613 \def\st@rtbibchapter{%
3614 \if@numberedbib%
3615 \chapter{\bibname}% e.g., 6. References
3616 \else%
3617 \thu@chapter*{\bibname}% e.g., References
3618 \fi%
3619 }%
3620 }

```

7.9 附录

```

3621 \g@addto@macro\appendix{%
3622 \@mainmattertrue
3623 }

```

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)

```

3624 \thu@define@key{
3625 toc-depth = {
3626 name = toc@depth,
3627 },
3628 }

```

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

```

3629 \thu@option@hook{toc-depth}{%
3630 \ifx\@begindocumenthook\@undefined
3631 \protected@write\@auxout{}{%
3632 \string\ttl@writefile{toc}{%
3633 \protect\setcounter{tocdepth}{\thu@toc@depth}%
3634 }%
3635 }%
3636 \else
3637 \setcounter{tocdepth}{\thu@toc@depth}%
3638 \fi
3639 }
3640 \g@addto@macro\appendix{%

```

```

3641 \thusetup{
3642     toc-depth = 0,
3643 }%
3644 }

```

附录中的图、表不列入插图清单/附表清单。

```

3645 \thu@define@key{
3646     appendix-figure-in-lof = {
3647         name = appendix@figure@in@lof,
3648         choices = {
3649             true,
3650             false,
3651         },
3652         default = false,
3653     },
3654 }
3655 \thu@option@hook{appendix-figure-in-lof}{%
3656     \ifthu@appendix@figure@in@lof@true
3657         \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3658         \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3659         \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}
3660     \else
3661         \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontent}
3662         \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontent}
3663         \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontent}
3664     \fi
3665 }
3666 \g@addto@macro\appendix{%
3667     \thusetup{
3668         appendix-figure-in-lof = false,
3669     }%
3670 }

```

附录中的参考文献等另行编序号。

```

3671 \newcommand\thu@appendix@bib@heading[1]{%
3672     \begingroup
3673         \ctexset{section/numbering = false}%
3674         \ifthu@degree@bachelor
3675             \ctexset{section = {
3676                 format = \centering\fontsize{12bp}{14.4bp}\selectfont,
3677                 beforeskip = 66bp,
3678                 afterskip = 4bp,
3679             }}%
3680         \fi
3681         \section{#1}%
3682     \endgroup
3683 }
3684 \g@addto@macro\appendix{%
3685     \let\thu@bib@heading\thu@appendix@bib@heading
3686 }
3687 \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。

```
3688 \AtBeginOfPackageFile*{bibunits}{
3689   \def\bibliography#1{%
3690     \if@files
3691     \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。

```
3692     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3693     \fi
3694     \@input@{\jobname.bbl}%
3695     \gdef\bu@bibdata{#1}%
3696   }
3697   \def\bibliographystyle#1{%
3698     \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3699       \expandafter\AtBeginDocument
3700       \fi
3701     {\if@files
3702       \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。

```
3703     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3704     \fi}%
3705     \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3706   }
3707 }
```

```
3708 \AtEndOfPackageFile*{bibunits}{
3709   \def\@startbibunit{%
3710     \global\let\@startbibunit\relax
3711     \global\let\@finishbibunit\@finishstartedbibunit
3712     \global\advance\@bibunitauxcnt 1
3713     \if@files
3714       {\endlinechar-1
```

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

```
3715     \makeatletter
3716     \@input{\@bibunitname.aux}}%
3717     \immediate\openout\@bibunitaux\@bibunitname.aux
3718     \immediate\write\@bibunitaux{\string\bibstyle{\@localbibstyle}}%
3719     \fi
3720   }
3721   \def\bu@bibliography#1{%
3722     \putbib[#1]%
3723   }
3724   \def\bu@bibliographystyle#1{%
3725     \if@files
3726     \immediate\write\@bibunitaux{\string\gdef\string\@localbibstyle{#1}}%
3727     \fi
3728     \gdef\@localbibstyle{#1}%
3729   }
3730   \providecommand\printbibliography{\putbib\relax}%
3731   \g@addto@macro\appendix{%
```

```

3732 \renewcommand\@bibunitname{\jobname-appendix-\@alph\c@chapter}%
3733 \bibliographyunit[\chapter]%

```

研究生附录的引用编号加前缀，如附录 A 的引用 [1] 为 [A.1]。

```

3734 \renewcommand\@extra@binfo{@-\@alph\c@chapter}%
3735 \renewcommand\@extra@b@citeb{@-\@alph\c@chapter}%
3736 \ifthu@degree@bachelor\else
3737 \renewcommand\citenumfont{\@Alph\c@chapter.}%
3738 \renewcommand\bibnumfmt[1]{[\@Alph\c@chapter.#1]\hfill}%
3739 \fi
3740 }
3741 \renewcommand\thu@end@appendix@ref@section{%
3742 \bibliographyunit\relax
3743 }
3744 \AtEndDocument{\thu@end@appendix@ref@section}

```

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。

```

3745 % \let\@xtestdef\@gobbles % This doesn't work
3746 \def\bibunits@rerun@warning{\relax}
3747 }
3748 \PassOptionsToPackage{defernumbers=true}{biblatex}
3749 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3750 \DeclareRefcontext{appendix}{labelprefix=\@Alph\c@chapter.}
3751 \g@addto@macro\appendix{%
3752 % 参考 biblatex 的 refsection=chapter 选项实现方式，
3753 % 在 \makechapterhead 和 \makeschapterhead 进行 patch
3754 \pretocmd\makechapterhead{%
3755 \newrefsection
3756 \ifthu@degree@bachelor\else
3757 \newrefcontext{appendix}%
3758 \fi
3759 }{}{\thu@patch@error{\makechapterhead}}%
3760 \pretocmd\makeschapterhead{%
3761 \newrefsection
3762 \ifthu@degree@bachelor\else
3763 \newrefcontext{appendix}%
3764 \fi
3765 }{}{\thu@patch@error{\makeschapterhead}}%
3766 }
3767 \def\bibliographystyle#1{%
3768 \thu@warning{'bibliographystyle' invalid for 'biblatex'.}%
3769 }
3770 }

```

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。

```

3771 \@ifpackagelater{titletoc}{2019/07/14}{
3772 \newcommand\thu@print@contents[5]{%
3773 \printcontents[#1]{#2}{#3}[#4]}%
3774 }
3775 {
3776 \newcommand\thu@print@contents[5]{%

```

```

3777     \printcontents[#1]{#2}{#3}{\setcounter{tocdepth}{#4}#5}%
3778   }
3779 }

```

外文资料的调研阅读报告（已过时）。

```

3780 \newenvironment{survey}{%
3781   \thu@deprecate{"survey" environment}{}%
3782   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3783   \thusetup{language = english}%
3784   \let\title\@gobble
3785   \let\maketitle\relax
3786   \let\tableofcontents\relax
3787   \let\appendix\relax
3788   \renewcommand\bibname{参考文献}%
3789 }{%
3790   \thu@reset@main@language % restore language
3791 }

```

外文资料的书面翻译（已过时）。

```

3792 \newenvironment{translation}{%
3793   \thu@deprecate{"translation" environment}{}%
3794   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3795   \thusetup{language = chinese}%
3796   \let\title\@gobble
3797   \let\maketitle\relax
3798   \renewenvironment{abstract}{%
3799     \ctexset{
3800       section = {
3801         format      += \centering,
3802         numbering   = false,
3803       },
3804     }%
3805     \section{摘要}%
3806   }{%
3807     \par
3808     \ifx\thu@keywords\@empty\else
3809       \textbf{关键词: }\thu@clist@use{\thu@keywords}{; }\par
3810     \fi
3811   }%
3812   \let\tableofcontents\relax
3813   \let\appendix\relax
3814 }{%
3815   \thu@reset@main@language % restore language
3816 }

```

书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3817 \NewEnviron{translation-index}{%
3818   \thu@deprecate{"translation-index" environment}{}%
3819 }{}

```

7.10 个人简历

resume (*env.*) 个人简历发表文章等。

```

3820 \newenvironment{resume}{%
3821   \@mainmatterfalse
3822   \thu@end@appendix@ref@section
3823   \thu@chapter*{\thu@resume@name}%
3824   \ctexset{section/numbering = false}%
3825   \ifthu@degree@bachelor
3826     \ctexset{section/aftertitle = {: \@@par}}%
3827   \else
3828     \ctexset{section/format += \centering}%
3829   \fi
3830   \ifthu@language@chinese
3831     \ctexset{
3832       subsection = {
3833         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
3834         numbering   = false,
3835         aftertitle  = {: \@@par},
3836       },
3837     }%
3838     \setlist[achievements]{
3839       topsep        = 6bp,
3840       itemsep       = 6bp,
3841       leftmargin    = 1cm,
3842       labelwidth    = 1cm,
3843       labelsep      = 0pt,
3844       first         = {
3845         \ifthu@degree@graduate
3846           \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
3847         \fi
3848       },
3849       align         = left,
3850       label         = [\arabic*],
3851       resume        = achievements,
3852     }%
3853   \else
3854     \ctexset{
3855       subsection = {
3856         beforekip   = 0pt,
3857         afterskip   = 0pt,
3858         format      = \bfseries\normalsize,
3859         indent      = \parindent,
3860         numbering   = false,
3861       },
3862     }%
3863     \ifthu@degree@bachelor
3864       % 内容部分用 Arial 字体, 字号 15pt, 行距采用固定值 20pt, 段前后 0pt。
3865       \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont
3866     \fi

```

```

3867 \setlist[achievements]{
3868     topsep      = 0bp,
3869     itemsep     = 0bp,
3870     leftmargin  = 1.75cm,
3871     labelsep    = 0.5cm,
3872     align       = right,
3873     label       = [\arabic*],
3874     resume     = achievements,
3875 }%
3876 \fi
3877 {}

```

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

```

3878 \newcommand\resumeitem[1]{%
3879     \thu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please up-
3880     date to the new format}%
3881 }
3882 \newcommand\researchitem[1]{%
3883     \thu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please up-
3884     date to the new format}%
3885 }

```

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

```

3884 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3885 \setlist[achievements]{
3886     topsep      = 6bp,
3887     partopsep   = 0bp,
3888     itemsep     = 6bp,
3889     parsep      = 0bp,
3890     leftmargin  = 10mm,
3891     itemindent  = 0pt,
3892     align       = left,
3893     label       = [\arabic*],
3894     resume     = achievements,
3895 }
3896 \newenvironment{publications}{%
3897     \thu@deprecate{"publications" environment}{\achievements}%
3898     \begin{achievements}%
3899 }{%
3900     \end{achievements}%
3901 }
3902 \newcommand\publicationskip{%
3903     \thu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%
3904 }

```

7.11 指导教师/小组学术评语

comments (*env.*)

```

3905 \NewEnviron{comments}[1][[]]{%

```

```

3906 \thu@end@appendix@ref@section
3907 \ifthu@degree@graduate
3908   \@mainmatterfalse
3909   \kv@define@key{thu@comments}{name}{\let\thu@comments@name\kv@value}%
3910   \kv@set@family@handler{thu@comments}{%
3911     \ifx\kv@value\relax
3912       \let\thu@comments@name\kv@key
3913     \else
3914       \kv@handled@false
3915     \fi
3916   }%
3917   \kvsetkeys{thu@comments}{#1}%
3918   \chapter{\thu@comments@name}%
3919   \BODY\clearpage
3920 \fi
3921 }

```

7.12 答辩委员会决议书

resolution (*env.*)

```

3922 \NewEnviron{resolution}{%
3923   \thu@end@appendix@ref@section
3924   \ifthu@degree@graduate
3925     \@mainmatterfalse
3926     \chapter{\thu@resolution@name}%
3927     \BODY\clearpage
3928   \fi
3929 }

```

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。

```

3930 \newcommand{\record}[1]{%
3931   \ifthu@degree@bachelor
3932     \let\thu@record@file\@empty
3933     \kv@define@key{thu@record}{file}{\let\thu@record@file\kv@value}%
3934     \kv@set@family@handler{thu@record}{%
3935       \ifx\kv@value\relax
3936         \let\thu@record@file\kv@key
3937       \else
3938         \kv@handled@false
3939       \fi
3940     }%
3941     \kvsetkeys{thu@record}{#1}%
3942     \ifx\thu@record@file\@empty
3943       \thu@error{File path of \protect\record\space is required}
3944     \fi
3945     \clearpage
3946     \thu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%

```



```

3947 \includepdf[pages=-]{\thu@record@file}%
3948 \fi
3949 \thu@replace@with@error{record}
3950 }

```

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](#))。

```

3951 \PassOptionsToPackage{
3952   linktoc           = all,
3953   bookmarksdepth    = 2,
3954   bookmarksnumbered = true,
3955   bookmarksopen      = true,
3956   bookmarksopenlevel = 1,
3957   bookmarksdepth     = 3,
3958   unicode           = true,
3959   psdextra           = true,
3960   breaklinks         = true,
3961   plainpages         = false,
3962   pdfdisplaydoctitle = true,
3963   hidelinks,
3964 }{hyperref}
3965 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
3966   \newcounter{thu@bookmark}
3967   \renewcommand\thu@pdfbookmark[2]{%
3968     \phantomsection
3969     \stepcounter{thu@bookmark}%
3970     \pdfbookmark[#1]{#2}{thuchapter.\thethu@bookmark}%
3971   }
3972   \renewcommand\thu@phantomsection{%
3973     \phantomsection
3974   }
3975   \pdfstringdefDisableCommands{%
3976     \let\\relax
3977     \let\quad\relax
3978     \let\qqquad\relax
3979     \let\hspace\@gobble
3980   }%

```

`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](#)。

```

3981 \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{}%
3982 \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
3983 }%

```

```

3984 \ifthu@main@language@chinese
3985   \hypersetup{
3986     pdflang = zh-CN,
3987   }%
3988 \else
3989   \hypersetup{
3990     pdflang = en-US,
3991   }%
3992 \fi
3993 \AtBeginDocument{%
3994   \ifthu@main@language@chinese
3995     \hypersetup{
3996       pdftitle      = \thu@title,
3997       pdfauthor     = \thu@author,
3998       pdfsubject    = \thu@discipline,
3999       pdfkeywords   = \thu@keywords,
4000     }%
4001   \else
4002     \hypersetup{
4003       pdftitle      = \thu@title@en,
4004       pdfauthor     = \thu@author@en,
4005       pdfsubject    = \thu@discipline@en,
4006       pdfkeywords   = \thu@keywords@en,
4007     }%
4008   \fi
4009   \hypersetup{
4010     pdfcreator={\thuthesis-v\version}}
4011 }%
4012 }

```

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>。

```

4013 \AtEndOfPackageFile*{mathtools}{
4014   \@ifpackageloaded{unicode-math}{
4015     \let\underbrace\LaTeXunderbrace
4016     \let\overbrace\LaTeXoverbrace
4017   }{}
4018   \expandafter\def\csname MT_extended_eqref:n\endcsname#1{%
4019     \ifthu@language@chinese
4020       \ifthu@eqn@paren@style@full
4021         \unskip
4022       \fi
4023     \fi
4024     \protected@write\@auxout{}
4025       {\string\MT@newlabel{#1}}%
4026     \textup{\let\df@label\@empty\csname MT_prev_tagform:n\endcsname{\ref{#1}}}%

```

```

4027     \ifthu@language@chinese
4028         \ifthu@eqn@paren@style@full
4029         \ignorespaces
4030     \fi
4031 \fi
4032 }
4033 \expandafter\MakeRobust\csname MT_extended_eqref:n\endcsname
4034 }

```

7.14.3 nomenc1 宏包

```

4035 \PassOptionsToPackage{notocbasic}{nomenc1}
4036 \AtEndOfPackageFile*{nomenc1}{
4037     \let\nomname\thu@denotation@name
4038     \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
4039     \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
4040 }

```

7.14.4 siunitx 宏包

```

4041 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
4042     \newcommand\thu@set@siunitx@language{%
4043         \ifthu@language@chinese
4044             \sisetup{
4045                 list-final-separator = {\TextOrMath{\space}}{\ } \text{和} \TextOrMath{\space}
4046                 list-pair-separator = {\TextOrMath{\space}}{\ } \text{和} \TextOrMath{\space}
4047                 range-phrase         = {\text{~}},
4048             }%
4049         \else
4050             \ifthu@language@english
4051                 \sisetup{
4052                     list-final-separator = {\TextOrMath{\space}}{\ } \text{and} \TextOrMath{\space}
4053                     list-pair-separator = {\TextOrMath{\space}}{\ } \text{and} \TextOrMath{\space}
4054                     range-phrase         = {\TextOrMath{\space}}{\ } \text{to} \TextOrMath{\space}
4055                 }%
4056             \fi
4057         \fi
4058     }
4059     \thu@set@siunitx@language
4060     \thu@option@hook{language}{\thu@set@siunitx@language}
4061 }

```

7.14.5 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

4062 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
4063     \newtheoremstyle{thu}
4064         {\z@}{\z@}
4065         {\normalfont}{\z@}
4066         {\normalfont\sffamily}{\thu@theorem@separator}
4067         {0.5em}{}
4068     \theoremstyle{thu}

```

```

4069 \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
4070 \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
4071 \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
4072 \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
4073 \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
4074 \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
4075 \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
4076 \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
4077 \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
4078 \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
4079 \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%
4080 \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
4081 \renewenvironment{proof}[1][\thu@proof@name]{\par
4082   \pushQED{\qed}%
4083   % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
4084   \normalfont \topsep\z@\relax
4085   \trivlist
4086   \item[\hskip\labelsep
4087     % \itshape
4088     % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
4089     \sffamily
4090     #1]\ignorespaces
4091 }{%
4092   \popQED\endtrivlist\@endpefalse
4093 }
4094 \renewcommand\qedsymbol{\thu@qed}
4095 }

```

7.14.6 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

4096 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
4097   \theorembodyfont{\normalfont}%
4098   \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
4099   \theoremsymbol{\thu@qed}%
4100   \newtheorem*{proof}{\thu@proof@name}%
4101   \theoremstyle{plain}%
4102   \theoremsymbol{ }%
4103   \theoremseparator{\thu@theorem@separator}%
4104   \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
4105   \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
4106   \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
4107   \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
4108   \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
4109   \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
4110   \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
4111   \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
4112   \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
4113   \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
4114   \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%

```

```

4115 \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
4116 }

```

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*

```

4117 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
4118 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
4119   \floatname{algorithm}{\thu@algorithm@name}
4120   \renewcommand\listofalgorithms{%
4121     \thu@listof{algorithm}%
4122   }
4123   \renewcommand\listalgorithmname{\thu@list@algorithm@name}
4124   \def\ext@algorithm{loa}
4125   \contentsuse{algorithm}{loa}
4126   \titlecontents{algorithm}
4127     [\z@]{}
4128     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\thu@contents@label@delim.
4129       {\thu@leaders\thecontentspage}
4130 }

```

7.14.8 algorithm2e 宏包

```

4131 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
4132 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
4133   \renewcommand\algorithmcfname{\thu@algorithm@name}
4134   \SetAlgoCaptionLayout{thu@caption@font}
4135   \SetAlCapSty{relax}
4136   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
4137   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
4138   \renewcommand\listofalgorithms{%
4139     \thu@listof{algorithmcf}%
4140   }
4141   \renewcommand\listalgorithmcfname{\thu@list@algorithm@name}
4142   \def\ext@algorithmcf{loa}
4143   \contentsuse{algocf}{loa}
4144   \titlecontents{algocf}
4145     [\z@]{}
4146     {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\thu@contents@label@delim.
4147       {\thu@leaders\thecontentspage}
4148 }

```

7.14.9 minted 宏包

```

4149 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
4150   \newcommand\thu@set@listing@language{%
4151     \ifthu@language@chinese
4152       \floatname{listing}{代码}%

```

```

4153     \else
4154         \floatname{listing}{Listing}%
4155     \fi
4156 }
4157 \thu@set@listing@language
4158 \thu@option@hook{language}{\thu@set@listing@language}
4159 }

```

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。

```

4160 \thu@define@key{
4161     spine-font = {
4162         name = spine@font,
4163     },
4164     spine-title = {
4165         name = spine@title,
4166     },
4167     spine-author = {
4168         name = spine@author,
4169     },
4170 }
4171 \renewcommand\thu@spine@font{%
4172     \ifthu@degree@doctor
4173         \fontsize{16bp}{20.8bp}\selectfont
4174     \else
4175         \fontsize{15bp}{19.5bp}\selectfont
4176     \fi
4177 }
4178 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
4179 \newcommand*\CJKmove{%
4180     \punctstyle{plain}%
4181     \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
4182     \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol
4183 }
4184 \NewDocumentCommand{\spine}{
4185     O{
4186         \ifx\thu@spine@title\@empty
4187             \thu@title
4188         \else
4189             \thu@spine@title
4190         \fi
4191     }
4192     O{

```

```

4193     \ifx\thu@spine@author\@empty
4194         \thu@author
4195     \else
4196         \thu@spine@author
4197     \fi
4198 } } { %
4199 \clearpage
4200 \ifthu@degree@bachelor
4201     \newgeometry{
4202         vmargin = 3cm,
4203         hmargin = 1cm,
4204     } %
4205 \else
4206     \newgeometry{
4207         vmargin = 5.5cm,
4208         hmargin = 1cm,
4209     } %
4210 \fi
4211 \thispagestyle{empty}%
4212 \ifthu@main@language@chinese
4213     \thu@pdfbookmark{0}{书脊}%
4214 \else
4215     \thu@pdfbookmark{0}{Spine}%
4216 \fi
4217 \begingroup
4218     \noindent\hfill
4219     \rotatebox[origin=lt]{-90}{%
4220         \makebox[\textheight]{%
4221             \fangsong
4222             \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}%
4223             \thu@spine@font
4224             \CJKmove
4225             #1\hfill
4226             \thu@stretch{4.5em}{#2}%
4227         } %
4228     } %
4229 \endgroup
4230 \clearpage
4231 \restoregeometry
4232 }

```

7.16 其它

借用 `ltxdoc` 和 `l3doc` 里面的几个命令方便写文档。

```

4233 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\\#1}}
4234 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
4235 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
4236 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
4237 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

```

4238 \sloppy
4239 </cls>

8 索引

Symbols	3442, 3465, 3496, 3735	\@makechapterhead ..
.aux (file) 17	\@extra@binfo 3734	..... 3753, 3754, 3759
.bbl (file) 17, 18	\@finishbibunit ... 3711	\@makefnmark 1652, 1658,
.bib (file) 17, 17, 131	\@finishstartedbibunit	1660, 1679, 1682, 1684
.bst (file) 17, 131	..... 3711	\@makefntext 1649
.cls (file) 5, 5	\@firstofone ... 3331, 3432	\@makeschapterhead .
.ptc (file) 129	\@floatboxreset 1878, 1882	..... 3753, 3760, 3765
\@@italiccorr . 1707, 1709	\@for 3329, 3430	\@mkboth 1548,
\@Alph 3737, 3738, 3750	\@fpbot 1732	1561, 2079, 2081, 2084
\@Mi 1757	\@fpsep 1731	\@namedef ... 69, 73, 75,
\@Mii 1741, 1749, 1750	\@fptop 1730	76, 79, 80, 94, 110, 981,
\@addpunct 4088	\@getpen 1757, 1758	1039, 3283, 3286, 3287,
\@addtocurcol	\@gobble 1549,	3288, 3289, 3341, 3442
... 1733, 1747, 1748, 1756	1575, 3784, 3796, 3979	\@nameuse 82, 84,
\@addtoreset	\@gobbletwo 1548, 3745	86, 87, 94, 99, 101, 105,
..... 1783, 1801, 1819	\@height 1647	106, 107, 110, 111, 112,
\@alph 3732, 3734, 3735	\@ifl@t@r 34	737, 1041, 1153, 1491, 3285
\@arabic .. 1797, 1815, 1833	\@ifnum 3346, 3348,	\@nil 2322, 2325
\@auxout ... 3263, 3264,	3350, 3357, 3358, 3361,	\@removefromreset ..
3269, 3270, 3631, 3691,	3382, 3405, 3407, 3411	... 1629, 1785, 1803, 1821
3692, 3702, 3703, 4024	\@ifpackagelater ...	\@safe@activesfalse
\@begindocumenthook	..... 3771, 3981	..... 3332, 3433
..... 494, 1208,	\@ifpackageloaded ..	\@safe@activetrue .
1223, 3259, 3630, 3698	..... 417,	..... 3330, 3431
\@biblabel 3546, 3548	418, 424, 464, 1305, 4014	\@setpar 1670
\@bibunitaux	\@ifstar 3183	\@startbibunit 3709
..... 3717, 3718, 3726	\@ifundefined	\@startbibunitorrelax
\@bibunitauxcnt ... 3712	81, 3333, 3339, 3434, 3440	..... 3710
\@bibunitname	\@inlinecite ... 3276, 3277	\@starttoc
..... 3716, 3717, 3732	\@input 3716	... 2101, 3197, 3227, 3230
\@cite 3277, 3328, 3429	\@input@ 3273, 3694	\@tempboxa 1656, 1663, 1672
\@citea 3347, 3363, 3369,	\@listI 1611	\@tempcnta 3355,
3390, 3434, 3448, 3462,	\@listi ... 1607, 1611, 1612	3356, 3357, 3360, 3361
3471, 3472, 3473, 3478,	\@listii 1613	\@tempswafalse 3382
3493, 3501, 3502, 3503	\@listiii 1619	\@tempswatrue 3381
\@citeb 3329,	\@localbibstyle	\@thefnmark 1652
3331, 3333, 3336, 3338,	..... 3718, 3726, 3728	\@undefined
3339, 3341, 3430, 3432,	\@mainmatterfalse ..	... 394, 494, 667, 1208,
3434, 3437, 3439,	.... 1521, 1531, 3102,	1223, 3259, 3630, 3698
3440, 3442, 3465, 3496	3118, 3821, 3908, 3925	\@width 1647
\@endpefalse 4092	\@mainmattertrue ...	\@xtestdef 3745
\@extra@b@citeb 3333,	..... 1526, 3622	
3339, 3341, 3434, 3440,		
		A
		\A 1600

<code>\a</code>	1602	<code>\AtBeginOfPackageFile</code>	<code>\bibstyle</code> .	3263, 3702, 3718
<code>\abovedisplayshortskip</code>		. 430, 463, 754, 1501, 3688	<code>\bibstyle@inline</code> ..	3281
.....	662	<code>\AtEndOfPackageFile</code>	<code>\bibstyle@super</code> ...	3279
<code>\abovedisplayskip</code> ..		..... 423, 429,	<code>bibunits (package)</code>	131, 132
.....	661, 664	1883, 1890, 3275, 3564,	<code>\bibunits@rerun@warning</code>	
<code>abstract (env.)</code> ...	12, 3007	3594, 3708, 3749, 3965,	.....	3746
<code>abstract* (env.)</code> ..	12, 3034	4013, 4036, 4041, 4062,	<code>\blacksquare</code>	1316
<code>achievements (env.)</code>	19, 3884	4096, 4118, 4132, 4149	<code>\blx@bbxfile</code>	
<code>\acknowledgement</code> ..	3179	<code>\AtEndPreamble</code> .....	... 3566, 3567, 3568, 3569	
<code>\acknowledgements</code> .	3179	..... 393, 416, 755, 1502	<code>\bm</code>	1313, 1479, 1480
<code>acknowledgements</code>		<code>\awint</code>	<code>bm (package)</code>	15, 75
(env.)	18, 3086	1244, 1252	<code>\BODY</code>	2883, 3919, 3927
<code>\addCJKfontfeatures</code>		B	<code>\boldsymbol</code>	1314
.....	4222	<code>\B</code>	<code>booktabs (package)</code>	89
<code>\addcontentsline</code> ...		<code>\b</code>	<code>\bottomfraction</code> ...	1761
... 2070, 2074, 3173, 3235		<code>\backmatter</code>	<code>\box</code> ...	1672, 2362, 2369, 2371
<code>\addnolimits</code>	1249	<code>\belowdisplayshortskip</code>	<code>bst (file)</code>	121, 121
<code>\addtocontents</code> .....		..... 663	<code>\bu@bibdata</code>	
..... 3657, 3658,		<code>\belowdisplayskip</code> ..	... 3270, 3272, 3692, 3695	
3659, 3661, 3662, 3663		<code>\bgroup</code>	<code>\bu@bibliography</code> ..	3721
<code>\addtolength</code> ...	3550, 3557	<code>\bibdata</code>	<code>\bu@bibliographystyle</code>	
<code>\addvspace</code> .....		<code>\bibfont</code> .....	..... 3724	
... 1742, 1745, 2145, 3242		... 3518, 3524, 3574, 3582	<code>\bu@bibstyle</code>	
<code>\advance</code>	1615,	<code>\bibhang</code> ...	... 3258, 3264, 3703, 3705	
1621, 1666, 3360, 3712		3529, 3580, 3584, 3587	C	
<code>\aftergroup</code>	1751, 1752	<code>\bibindent</code>	<code>\C</code>	1600
<code>algorithm (package)</code> .	3, 141	... 3557, 3558, 3608, 3611	<code>\c</code>	1602
<code>algorithm2e (package)</code>	3, 141	<code>\bibitemsep</code>	<code>\c@chapter</code>	1792,
<code>\algorithmcfname</code> ...		... 3575, 3583, 3599, 3603	1810, 1828, 3732, 3734,	
..... 4133, 4146		<code>\biblabelsep</code>	3735, 3737, 3738, 3750	
<code>\allowbreak</code>	2942, 2944	<code>biblatex (package)</code>	<code>\c@equation</code>	1833
<code>\allowdisplaybreaks</code>		..... 3, 18, 55, 128	<code>\c@figure</code>	1797
..... 1694		<code>biblatex-apa (package)</code>	<code>\c@footnote</code>	1641
<code>\alph</code>	1860, 1861	18	<code>\c@mpfootnote</code>	1642
<code>amsfonts (package)</code> ..	15, 76	<code>\bibleftmargin</code>	<code>\c@page</code>	1507
<code>amsmath (package)</code> ...	75, 85	... 3607, 3608, 3610, 3611	<code>\c@table</code>	1815
<code>amssymb (package)</code> ...	15, 76	<code>\bibliography</code> .	<code>\c@thu@csl@count</code> ..	2376
<code>amsthm (package)</code>	3, 56, 76, 139	<code>\bibliographystyle</code> .	<code>caption (package)</code>	54
<code>apacite (package)</code> .....		..... 3257, 3697, 3767	<code>caption2 (package)</code>	54
..... 3, 18, 18, 128, 128		<code>\bibliographytypesize</code>	<code>\captionsetup</code> .	1852, 1859
<code>\appendix</code>	3621,	..... 3598, 3602	<code>\cdotp</code>	1461
3640, 3666, 3684,		<code>\bibliographyunit</code> ..	<code>\chapter</code>	2076, 3615, 3733,
3731, 3751, 3787, 3813		..... 3733, 3742	3782, 3794, 3918, 3926	
<code>\appendixname</code>	517, 551, 563	<code>\bibname</code>	<code>\chaptermark</code> ...	1549, 1562
<code>\arabic</code>	1644,	550, 562, 3516, 3566,	<code>\chaptername</code> ...	1956, 2010
1645, 3850, 3873, 3893		3567, 3568, 3569,	<code>\char</code>	4233
<code>\arraystretch</code> ..	1867,	3572, 3615, 3617, 3788	<code>\checkmark</code>	1318
1872, 2560, 2675, 2832		<code>\bibnumfmt</code>	<code>\cirfnint</code>	1244, 1252
<code>\AtBeginEnvironment</code>		3738	<code>cite-style (option)</code> ...	16
..... 1884		<code>\bibpunct</code> .		
		3280, 3282, 3284		
		<code>\bibsection</code>		
		3516		
		<code>\bibsep</code> ...		
		3519, 3525, 3554		

- `\citenumfont` ... 3393, 3737
`\citep` 3277
`\citestyle`
 ... 3286, 3287, 3288, 3289
`cjk-font (option)` 7
`\CJK@family` 2499
`\CJKfamily` 1147,
 1148, 1149, 1150, 2502
`\CJKglue` ... 2344, 2357,
 2503, 2570, 3148, 3160
`\CJKmove` 4179, 4224
`\CJKmovesymbol` 4178, 4181
`\CJKpunctsymbol` ... 4182
`\CJKsymbol` 4181, 4182
`\ClassError` 5
`\ClassWarning` 8
`\cleardoublepage` ...
 1503,
 1520, 1525, 2064, 2395,
 2404, 2423, 2853, 2894
`\clearpage` . 1504, 1530,
 2064, 2408, 2474, 2589,
 2773, 2883, 2903, 3919,
 3927, 3945, 4199, 4230
`\cls` 4237
`\clubpenalty` ... 3536, 3539
`\columnwidth` 1665
`\comma@parse` ... 2391, 3005
`comments (env.)` 3905
`committee (env.)` .. 12, 2850
`\contentsline`
 3657, 3658,
 3659, 3661, 3662, 3663
`\contentsmargin` ... 2127
`\contentsname`
 521, 529, 532,
 543, 555, 2091, 2095, 2098
`\contentspush` .. 2132,
 2136, 2140, 2146, 2150,
 2154, 2162, 2166, 2170,
 2175, 2179, 2183, 3204,
 3211, 3243, 4128, 4146
`\contentsuse`
 3245, 4125, 4143
`\copyrightpage` . 12, 2892
`\cs` 4233
`ctex (package)` 7, 54
`ctexbook (package)` 53, 53, 54
`\CTEXifname` 1564
`\ctexset` 575, 597,
 1579, 1580, 1585, 1588,
 1590, 1895, 1919, 1947,
 1954, 1962, 1983, 2005,
 2094, 2096, 2867, 2926,
 2963, 3012, 3038, 3136,
 3673, 3675, 3799, 3824,
 3826, 3828, 3831, 3854
`\CTEXthechapter` ... 1565
`\CurrentOption` 354

D

`\D` 1600
`\d` 1602
`data (file)` 5
`data/ (file)` 7
`\day` 2290, 2305, 2309
`\DeclareBoolOption` .
 351, 353
`\DeclareCaptionFont`
 1841
`\DeclareComplementaryOption`
 352
`\DeclareDefaultOption`
 354
`\DeclareRefcontext` 3750
`\DeclareRobustCommand`
 1260, 1262,
 1313, 1314, 1461, 1463,
 1478, 1479, 1480, 1711,
 1712, 3276, 3571, 4233,
 4234, 4235, 4236, 4237
`\def@NAT@last@yr` ...
 3363,
 3365, 3369, 3371, 3374
`\defaultCJKfontfeatures`
 1044, 1076, 1110
`\defbibheading` 3572
`degree (option)` 7
`degree-type (option)` ... 7
`denotation (env.)` . 13, 3057
`description (env.)` 16
`\df@label` 4026
`\dimexpr` 672
`\displaylimits` 1454
`\do` 1599, 1600, 1601,
 1602, 1603, 3329, 3430

E

`\E` 1600
`\e` 1602
`\egroup` 1690
`\empty` 2632
`\encodingdefault` ...
 1429, 1473
`\endacknowledgement`
 3180
`\endacknowledgements`
 3180
`\endlinechar` 3714
`\endthenomenclature`
 4039
`\endtrivlist` 4092
`english.apc (file)` 128
`\ensuremath` 1318, 1320
`enumerate (env.)` 16
`enumitem (package)` 16, 16, 83
`\env` 4235

environments:

`abstract` 12, 3007
`abstract*` 12, 3034
`achievements` . 19, 3884
`acknowledgements`
 18, 3086
`comments` 3905
`committee` 12, 2850
`denotation` ... 13, 3057
`description` 16
`enumerate` 16
`itemize` 16
`resolution` 3922
`resume` 19, 3820
`eqn-paren-style (op-`
`tion)` 15
`\eqref` 1711, 1712
`\equal` 2066, 2078,
 3566, 3567, 3568, 3569
`equation-number-`
`separator (op-`
`tion)` 14
`\equcaption` 3233, 3234
`\erhao` 2928, 2965
`\ext@algorithm` 4124
`\ext@algorithmcf` .. 4142
`\ext@equation` . 3232, 3235
`external (package)` 54

F

`\F` 1600
`\f` 1602

- `\fancyfoot` 1540, 1560
`fancyhdr (package)` 54, 56, 80, 80
`\fancyhead` 1552
`\fancyhf` 1536
`\fancypagestyle` ... 1535
`\fangsong` 1149, 2462, 2467, 2741, 4221
`Fangsong.ttf (file)` ... 69
`figure-number-separator (option)` 14
`\figurename` 3204
`\file` 4234
file:
`.aux` 17
`.bbl` 17, 18
`.bib` 17, 17, 131
`.bst` 17, 131
`.cls` 5, 5
`.ptc` 129
`bst` 121, 121
`data` 5
`data/` 7
`english.apc` 128
`Fangsong.ttf` 69
`Kaiti.ttf` 69
`latexmkrc` 6
`main.tex` 5
`Makefile` 5, 6
`scan-statement.pdf` 18
`Simfang.ttf` 68
`Simkai.ttf` 68
`STIX2Math.otf` 64
`STIX2Text-Regular.otf` 64
`STIXTwoMath-Regular.otf` 64
`STIXTwoText-Regular.otf` 64
`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` 65
`XITS-Regular.otf` 65
`xits-regular.otf` 65
`XITSMath-Regular.otf` 65
`filehook (package)` 120
`\fint` 1244, 1252
`\floatname` 4119, 4152, 4154
`\floatpagefraction` 1762
`\floatsep` 1727
`\fmtversion` 34
`\fname@algorithm` .. 4128
`font (option)` 7
`fontset (option)` 7
`\fontsize` 672, 1542, 1843, 1846, 1848, 1866, 1871, 1921, 1928, 1934, 1940, 1992, 1996, 2000, 2007, 2014, 2018, 2022, 2446, 2452, 2462, 2467, 2497, 2651, 2731, 2742, 2768, 2869, 2938, 2951, 2975, 2983, 3013, 3137, 3146, 3153, 3518, 3524, 3574, 3582, 3598, 3602, 3676, 3833, 3846, 3865, 4137, 4173, 4175
`\fontspec` 2499
`fontspec (package)` 7, 53, 62
`footmisc (package)` 84
`\footnotelayout` ... 1688
`\footnotemargin` 1648, 1657, 1658, 1678, 1679, 1681, 1684
`\footnoterule` 1647
`\footrulewidth` 1537
`\fps@figure` 1725
`\fps@table` 1726
`\frontmatter` 1519

G
`\G` 1600
`\g` 1602
`\g@addto@macro` . 100, 116, 753, 1495, 1598, 1891, 3621, 3640, 3666, 3684, 3731, 3751, 3982
`gbt7714 (package)` 17
`\gdef` . 797, 798, 800, 801, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 2377, 2379, 2389, 2390, 3031, 3258, 3264, 3270, 3272, 3692, 3695, 3703, 3705, 3726, 3728
`\ge` 1210, 1216, 1225, 1231, 1449
`\geometry` 468, 475, 480
`\geq` 1212, 1218, 1227, 1233, 1309, 1446, 1451
`\geqslant` .. 1225, 1227, 1231, 1233, 1449, 1451
`\global` 3341, 3442, 3710, 3711, 3712

H
`\H` 1600
`\h` 1602
`\hangfootparindent` 1674
`\hangfootparskip` .. 1673
`\hb@xt@` 1658, 1679, 1684, 2337, 2338
`\hbox` 1510, 1513, 1652, 1656, 2945, 4178
`\headrulewidth` 1539, 1551
`\heavyrulewidth` ... 1888
`\heiti` 1148, 2174, 2731
`\hfill` 2704, 2782, 2784, 3164, 3546, 3738, 4218, 4225
`\hrule` 1647
`\hspace` . 507, 2344, 2357, 2503, 2558, 2570, 2674, 2714, 2716, 2746, 2923, 2954, 2955, 2957, 2958, 2984, 2986, 3099, 3100, 3148, 3153, 3154, 3160, 3164, 3165, 3979, 4136
`\hss` 1658, 1679, 1684, 2337, 2338
`\hyper@natlinkbreak` 3464, 3495
`hyperref (package)` 3, 137, 137

<code>\ifthu@uppercase@greek@italshape</code>	4087	<code>\ldotp</code>	1463
.....	1282, 1438	<code>\le</code>	1209, 1215, 1224, 1230, 1448
<code>\ifthu@uppercase@greek@upright</code>	J	<code>\leavevmode</code>	1671
.....	1279	<code>\leftmargin</code>	1607, 1613,
<code>\IfValueTF</code>	2065, 2077		1619, 1663, 1666, 1667,
<code>\ifXeTeX</code> 40, 408, 626, 635, 647	<code>\jobname</code> ..		3549, 3550, 3552, 3557
<code>\ignorespaces</code>		<code>\leftmargini</code>	1607
.....	1707, 1709,	<code>\leftmarginii</code> .	1613, 1614
.....	1721, 4029, 4088, 4090	<code>\leftmarginiii</code>	1619, 1620
<code>\iiint</code>	1242, 1250	<code>\leftmark</code>	1555, 1557
<code>\iint</code>	1242, 1250	<code>\leftskip</code>	2953
<code>\iint</code>	1242, 1250	<code>\leq</code>	1211, 1217, 1226,
<code>\ilimits@</code>	1454		1232, 1308, 1445, 1450
<code>\Im</code> 1269, 1274, 1311, 1466, 1469		<code>\leqslant</code> ..	1224, 1226,
<code>\immediate</code>			1230, 1232, 1448, 1450
.....	3263, 3264, 3269,	less-than-or-equal	
.....	3270, 3691, 3692, 3702,	(option)	15
.....	3703, 3717, 3718, 3726	<code>\lightrulewidth</code> ...	1889
<code>include-spine (option)</code>	20	<code>\listalgorithmcfname</code>	
<code>\includegraphics</code> ...		.....	4141
.....	2715, 2717	<code>\listalgorithmname</code>	4123
<code>\includepdf</code> .	396, 2888,	<code>\listequationname</code> ..	
	2909, 2912, 3170, 3947	.....	523, 526, 548, 560
<code>\includepdfset</code>	392	<code>\listfigurename</code>	
<code>\increment</code>	1481	.....	510, 544, 556
<code>\indexname</code>	518, 541	<code>\listof</code>	3183
<code>\inlinecite</code> .	16, 3276, 3571	<code>\listofalgorithm</code> ..	4117
<code>\InputIfFileExists</code> .		<code>\listofalgorithm*</code> .	4117
.....	45, 46	<code>\listofalgorithms</code> ..	
<code>\int</code>	1242, 1250	.....	13, 4120, 4138
<code>\intBar</code>	1244, 1252	<code>\listofequations</code> ...	
<code>\intbar</code>	1244, 1252	.....	3237, 3238
<code>\intcap</code>	1246, 1254	<code>\listoffigures</code> .	13, 3199
<code>\intclockwise</code> .	1243, 1251	<code>\listoffiguresandtables</code>	
<code>\intcup</code>	1246, 1254	.....	13, 3213
<code>integral (option)</code>	15	<code>\listoftables</code> ..	13, 3206
<code>integral-limits (op-</code>		<code>\listparindent</code>	3559
<code>tion)</code>	15	<code>\listtablename</code>	
<code>\interfootnotelinepenalty</code>		.....	511, 545, 557
.....	1627	<code>\llap</code>	1672, 1682, 1684
<code>\intextsep</code>		<code>\long</code>	1649
.....	1729, 1734, 1742,	<code>longtable (package)</code> ...	89
.....	1745, 1749, 1751, 1754	<code>\lowint</code>	1246, 1254
<code>\intlarhk</code>	1245, 1253	<code>\ltjdefcharrange</code> ...	624
<code>\intx</code>	1245, 1253	<code>\ltjsetparameter</code>	633,
<code>\item</code>	4086		645, 2342, 2355, 2500, 2568
<code>\itemindent</code>	3558, 3559	<code>ltxdoc (package)</code>	143
<code>itemize (env.)</code>	16		
<code>\itemsep</code>			
...	1610, 1618, 1625, 3554		

\m	1602	\NAT@cite@list	3329, 3430	3448, 3450, 3463, 3471,
main.tex (file)	5	\NAT@citea@mbox ...	3383	3478, 3480, 3494, 3501
\mainmatter	1519	\NAT@citenum ...	3277, 3308	\NAT@nmfmt . 3448, 3463,
\makeatletter	3715	\NAT@citesuper	3290	3471, 3478, 3494, 3501
\makebox ...	2346, 2359,	\NAT@citeundefined .		\NAT@num ... 3328, 3337,
	2369, 2492, 2674, 4220	.....	3335, 3435	3351, 3352, 3382, 3393
Makefile (file)	5, 6	\NAT@citex	3424	\NAT@parse 3338, 3439
\MakeRobust .	667, 668, 4033	\NAT@citexnum	3324	\NAT@penalty
\maketag@@@	1707, 1709	\NAT@cmprs	3350, 3405	... 3365, 3371, 3374, 3389
\maketitle		\NAT@cmt		\NAT@reset@citea ...
....	12, 2394, 3785, 3797	... 3314, 3408, 3422, 3512		..... 3327, 3428
\MakeUppercase		\NAT@ctype	3346,	\NAT@reset@parser ..
... 1557, 2008, 2009, 2175		3348, 3388, 3396, 3398,		..... 3325, 3426
\markboth .	1561, 1563, 3171	3407, 3411, 3446, 3476		\NAT@sort@cites 3326, 3427
math-ellipsis (option)	15	\NAT@date	3437,	\NAT@space
math-font (option)	15	3447, 3448, 3459, 3467,		\NAT@spacechar
math-style (option) ...	14	3472, 3477, 3490,		..... 3293, 3296,
\mathellipsis		3497, 3502, 3505, 3513		3312, 3390, 3392, 3421,
... 1260, 1262, 1461, 1463		\NAT@def@citea		3458, 3465, 3489, 3495
\mathinner .....		..... 3386, 3474, 3506		\NAT@super@kern 3390, 3416
... 1260, 1262, 1461, 1463		\NAT@def@citea@box	3394	\NAT@temp
\mathrm	1478	\NAT@def@citea@close		... 3452, 3453, 3482, 3483
mathrsfs (package)	15	..... 3508		\NAT@test
\mathsf	1480	\NAT@exlab .....		... 3348, 3390, 3396, 3398
mathtools (package) ...		... 3453, 3457, 3483, 3487		\NAT@year
.....	3, 138, 138	\NAT@hyper@	3348,	... 3429, 3438, 3451, 3481
\mdlgblksquare	1316	3393, 3448, 3457, 3459,		\NAT@yrsep 3389, 3450, 3480
\mdlgwhtsquare	1315	3462, 3471, 3472, 3473,		natbib (package) 3,
\MessageBreak		3478, 3487, 3490,		17, 17, 17, 18, 18, 18,
29, 3455, 3456, 3485, 3486		3493, 3501, 3502, 3503		55, 121, 121, 121, 123, 127
minted (package)	3, 141	\NAT@hyper@citea@space		\NeedsTeXFormat
\month	2290, 2305, 2309	..... 3396, 3398, 3400		\newbox
\MT@newlabel	4025	\NAT@ifcat@num 3351, 3354		2349, 2365
\mu	3982	\NAT@last@nm 3337,		\NewDocumentCommand
		3389, 3438, 3450, 3480		..... 2060, 4184
		\NAT@last@num		\NewEnviron
		... 3337, 3354, 3355, 3382		... 2851, 3817, 3905, 3922
		\NAT@last@yr		\newgeometry 2431,
		... 3328, 3362, 3368,		2576, 2694, 4201, 4206
		3405, 3438, 3451, 3481		\newif
		\NAT@last@yr@mbox ..		99, 337
		..... 3358, 3377		\newlength 2691, 2692
		\NAT@mbox . 3390, 3393, 3410		\newlist
		..... 3358, 3377		3075, 3884
		\NAT@merge		\newpage
		3358, 3382		1511, 1513
		\NAT@name		\newrefcontext 3757, 3763
		... 3340, 3344, 3441, 3445		\newrefsection 3755, 3761
		\NAT@nm		\newtheorem
		3328,		4069,
		3337, 3343, 3344, 3352,		4070, 4071, 4072, 4073,
		3353, 3357, 3361, 3389,		4074, 4075, 4076, 4077,
		3429, 3438, 3444, 3445,		4078, 4079, 4080, 4100,
				4104, 4105, 4106, 4107,

- 4108, 4109, 4110, 4111,
4112, 4113, 4114, 4115
`\newtheoremstyle` .. 4063
`newtx (package)` .. 53, 56, 56
`newtxmath (package)` ... 15
`\nobreak`
... 2125, 2941, 2943, 2945
`\nointerlineskip` .. 1752
`\nolinkurl` 4234
`\nom@tempdim` 4038
`nomencl (package)`
..... 3, 14, 14, 139
`\nomname` 4037
`\normalsize` 659
`notoccite (package)` ... 54
`\npolint` 1245, 1253
`ntheorem (package)` .. 3, 140
`\null` 2437, 2595,
2622, 3023, 3050, 3229
`\number` ... 2327, 2328, 2331
`number-separator (op-`
`tion)` 14
`\numberline` 3236
`\numexpr` 1638
- O**
- `\O` 1601
`\o` 1603
`\oiint` 1242, 1250
`\oint` 1242, 1250
`\ointctrlockwise` ..
..... 1243, 1251
`\onlinecite` 3278
`\openbox` 1482
`\openout` 3717
`\operatorname`
... 1268, 1269, 1468, 1469
option:
 `cite-style` 16
 `cjk-font` 7
 `degree` 7
 `degree-type` 7
 `eqn-paren-style` . 15
 `equation-number-`
 `separator` 14
 `figure-number-`
 `separator` 14
 `font` 7
 `fontset` 7
 `include-spine` 20
 `integral` 15
 `integral-limits` . 15
 `language` 8
 `less-than-or-`
 `equal` 15
 `math-ellipsis` 15
 `math-font` 15
 `math-style` 14
 `number-separator` 14
 `output` 8
 `partial` 15
 `real-part` 15
 `spine-author` 20
 `spine-font` 20
 `spine-title` 20
 `style-override` 7
 `table-number-`
 `separator` 14
 `thesis-type` 9
 `toc-depth` 19
 `uppercase-greek` . 14
 `windows-font-dir` . 7
`output (option)` 8
`\outputpenalty`
..... 1741, 1749, 1750
`\overbrace` 4016
- P**
- `\P` 1601
`\p` 1603
`\p@subfigure` 1862
package:
 `algorithm` 3, 141
 `algorithm2e` 3, 141
 `amsfonts` 15, 76
 `amsmath` 75, 85
 `amssymb` 15, 76
 `amsthm` 3, 56, 76, 139
 `apacite` 3, 18, 18, 128, 128
 `biblatex` .. 3, 18, 55, 128
 `biblatex-apa` 18
 `bibunits` 131, 132
 `bm` 15, 75
 `booktabs` 89
 `caption` 54
 `caption2` 54
 `ctex` 7, 54
 `ctexbook` 53, 53, 54
 `enumitem` 16, 16, 83
 `external` 54
 `fancyhdr` .. 54, 56, 80, 80
 `filehook` 120
 `fontspec` 7, 53, 62
 `footmisc` 84
 `gbt7714` 17
 `hyperref` 3, 137, 137
 `kvsetkeys` 8, 101
 `l3doc` 143
 `latexmk` 6
 `longtable` 89
 `ltxdoc` 143
 `mathrsfs` 15
 `mathtools` ... 3, 138, 138
 `minted` 3, 141
 `natbib` 3,
 17, 17, 17, 18, 18, 18,
 55, 121, 121, 121, 123, 127
 `newtx` 53, 56, 56
 `newtxmath` 15
 `nomencl` ... 3, 14, 14, 139
 `notoccite` 54
 `ntheorem` 3, 140
 `pdfpages` 54, 54
 `siunitx` 3, 15, 139
 `subcaption` 54
 `subfig` 54
 `subfigure` 54
 `TikZ` 54
 `titletoc` 129, 132
 `ulem` 100
 `unicode-math` .. 15,
 15, 53, 61, 72, 73, 137, 138
 `unimath-symbols` . 15
 `upgreek` 15
 `xeCJK` 7
 `xeCJKfntef` 55
 `xurl` 82
`\PackageWarning` 3335, 3436
`\PackageWarningNoLine`
 3453, 3483
`\pagenumbering`
 1522, 1527, 2396
`\pagestyle` 1534, 1577
`\parbox` 2440,
 2461, 2466, 2472, 2596,
 2610, 2623, 2639, 2703,
 2729, 2793, 2822, 2826
`\parencite` 3571

- `\parindent` 1674,
 1676, 2952, 2982, 3859
`\parsep` 1608,
 1617, 1623, 3555, 3560
`\parshape` 1667
`\partial` 1456, 1458
`partial(option)` 15
`\partopsep` 1606, 1624
`\PassOptionsToClass`
 354, 357, 359
`\PassOptionsToPackage`
 361, 378,
 1439, 1442, 3274, 3748,
 3951, 4035, 4117, 4131
`\patchcmd` .. 1733, 1748,
 1757, 1878, 3535, 3541
`\pdfbookmark` 3970
`pdfpages(package)` .. 54, 54
`\pdfstringdefDisableCommands`
 3975
`\penalty` 1739
`\phantom` 2490
`\pkg` 4236
`\pointint` 1245, 1253
`\popQED` 4092
`\pretocmd` 3754, 3760
`\printbibliography` 3730
`\printcontents` 3773, 3777
`\ProcessKeyvalOptions`
 355
`\protected@write` ...
 3631, 4024
`\ProvidesClass` 2
`\ps@chapter` 1578
`\psdmapshortnames` . 3982
`\publicationskip` ...
 3902, 3903
`\punctstyle` 4180
`\pushQED` 4082
`\putbib` 3722, 3730
- Q**
- `\Q` 1601
`\q` 1603
`\QED` 1320
`\qed` 4082
`\qedsymbol` 4094
`\qqquad` 532, 3978
- R**
- `\R` 1601
`\r` 1603
`\raggedbottom` 404
`\raise` 4178
`\raisebox` 2717
`\Re` 1268, 1273, 1310, 1465, 1468
`real-part(option)` 15
`\record` 19, 3930
`\removenolimits` ... 1241
`\renewenvironment` ..
 3798, 4081
`\researchitem` . 3881, 3882
`\reset@font` 3334, 3435
`resolution(env.)` 3922
`\restoregeometry` ...
 ... 2475, 2590, 2774, 4231
`resume(env.)` 19, 3820
`\resumeitem` 3878, 3879
`\rightmargin` 1664
`\rmdefault` 1430, 1434, 1474
`\rmfamily`
 ... 2133, 2147, 2163, 2176
`\rotatebox` 4219
`\rppoint` 1244, 1252
`\rule` 1303
- S**
- `\S` 1601
`\s` 1603
`\sanhao` 1985, 2488, 2566,
 2599, 2626, 2687, 2823
`\save@first@penalty`
 1735, 1739
`\sbox` 2351, 2367
`scan-statement.pdf`
 (file) 18
`\scpolint` 1245, 1253
`\section` 3681, 3805
`\sectionmark` 1575
`\selectfont` 672,
 1542, 1843, 1846, 1848,
 1866, 1871, 1921, 1928,
 1934, 1940, 1992, 1996,
 2000, 2007, 2014, 2018,
 2022, 2446, 2452, 2462,
 2467, 2497, 2651, 2731,
 2742, 2768, 2869, 2938,
 2951, 2975, 2983, 3013,
 3137, 3146, 3153, 3518,
 3524, 3574, 3582, 3598,
 3602, 3676, 3833, 3846,
 3865, 4137, 4173, 4175
`\SetAlCapSty` 4135
`\SetAlFnt` 4137
`\SetAlgoCaptionLayout`
 4134
`\SetAlgoCaptionSeparator`
 4136
`\setbox` 1656
`\setCJKfamilyfont` ..
 ... 976, 977, 978, 979,
 994, 998, 1014, 1018,
 1028, 1033, 1056, 1060,
 1064, 1065, 1069, 1070,
 1091, 1096, 1100, 1104,
 1127, 1132, 1137, 1141
`\setCJKmainfont` 970,
 983, 1003, 1045, 1077, 1111
`\setCJKmonofont` 975,
 990, 1010, 1055, 1088, 1123
`\setCJKsansfont`
 974, 1023, 1051, 1084, 1118
`\setlist` 1626,
 3076, 3838, 3867, 3885
`\setmainfont` 757,
 766, 807, 838, 871, 893, 916
`\setmathfont` 1325,
 1330, 1344, 1348,
 1361, 1372, 1376, 1404
`\setmathrm` 1381, 1405
`\setmathsf` 1388, 1412
`\setmathtt` 1395, 1419
`\setmonofont`
 760, 762, 783, 884, 907, 930
`\setsansfont`
 ... 758, 776, 878, 900, 923
`\settowidth` 3548
`\SetupKeyvalOptions` 55
`\sfdefault` 1431, 1435, 1475
`\sihao` 2781, 2794, 2827
`Simfang.ttf(file)` 68
`Simkai.ttf(file)` 68
`\sisetup` 4044, 4051
`siunitx(package)` 3, 15, 139
`\sloppy` 4238
`\songti` 1147
`\space` 28, 1569, 1956, 2010,
 2011, 2015, 2019, 2023,
 2117, 2132, 2136, 2140,
 2175, 2179, 2183, 2707,

- 3336, 3437, 3943, 4045,
 4046, 4052, 4053, 4054
 \spine 20, 2400, 4160
 spine-author (option) . 20
 spine-font (option) ... 20
 spine-title (option) .. 20
 \sqint 1245, 1253
 \square 1315
 \st@rtbibchapter .. 3613
 \statement .. 18, 3107, 3117
 \stepcounter ... 2381, 3969
 STIX2Math.otf (file) .. 64
 STIX2Text-Regular.otf
 (file) 64
 STIXTwoMath-
 Regular.otf
 (file) 64
 STIXTwoText-
 Regular.otf
 (file) 64
 style-override (op-
 tion) 7
 subcaption (package) .. 54
 subfig (package) 54
 subfigure (package) ... 54
 \sumint 1243, 1251
 \symbf 1479
 \symbfit 1313, 1314
 \symbfsf 1480
 \symbol ... 1318, 1638, 2492
 \symup 1478
- T**
- \T 1601
 \t 1603
 table-number-
 separator (op-
 tion) 14
 \tablename 3211
 \tableofcontents ...
 13, 2089, 3786, 3812
 \tagform@
 ... 1707, 1708, 1711, 1718
 tex (file) 5
 \text 4045, 4046,
 4047, 4052, 4053, 4054
 \textfloatsep 1728
 \textfraction 1759
 \textheight 4220
 \textmu 3982
 \TextOrMath 4045,
 4046, 4052, 4053, 4054
 \textsuperscript ...
 3280, 3295, 3298,
 3317, 3413, 3423, 3514
 \textup ... 1711, 1718, 4026
 \textwidth 1647,
 2440, 2461, 2466, 2472,
 2596, 2610, 2623, 2639,
 2703, 2793, 2822, 2826
 \the 1638, 1735, 2290, 2305, 2309
 \thebibliography ...
 ... 3535, 3540, 3541, 3545
 \thechapter 1793,
 1811, 1829, 1950, 1967
 \thecontentslabel ..
 2132,
 2136, 2140, 2146, 2150,
 2154, 2162, 2166, 2170,
 2175, 2179, 2183, 3204,
 3211, 3243, 4128, 4146
 \thecontentspage ...
 2133,
 2137, 2141, 2147, 2151,
 2155, 2163, 2167, 2171,
 2176, 2180, 2184, 3205,
 3212, 3244, 4129, 4147
 \theequation 1826
 \thefigure 1790
 \thefootnote ... 1641, 1644
 \thempfootnote 1642, 1645
 \thenomenclature .. 4038
 \theorembodyfont .. 4097
 \theoremheaderfont 4098
 \theoremseparator . 4103
 \theoremstyle . 4068, 4101
 \theoremsymbol 4099, 4102
 \thepage ... 1546, 1560,
 3336, 3437, 3454, 3484
 thesis-type (option) ... 9
 thesis.tex (file) 5
 \thesubfigure 1860
 \thesubtable 1861
 \thetable 1808
 \thethu@bookmark .. 3970
 \thispagestyle . 1509,
 2436, 2581, 2700, 2777,
 2819, 2881, 2906, 2935,
 2972, 3143, 3174, 4211
 \thu@@date 2321, 2325
 \thu@@default
 70, 91, 96, 97, 105
 \thu@@name 2377, 2389, 2392
 \thu@@process@date .
 2322, 2325
 \thu@@title 2379, 2390, 2392
 \thu@@tmp .. 17, 20, 2895,
 2896, 2996, 2998, 2999
 \thu@abstract@name .
 1893, 3016, 3019
 \thu@abstract@name@en
 ... 1894, 3039, 3043, 3045
 \thu@acknowledgements@name
 .. 522, 527, 552, 564, 3104
 \thu@algorithm@name
 579, 601, 4119, 4133
 \thu@appendix@bib@heading
 3671, 3685
 \thu@associate@supervisor
 2546, 2761
 \thu@associate@supervisor@en
 2677, 2678
 \thu@assumption@name
 581, 603, 4069, 4104
 \thu@author
 2532, 2536, 2759,
 2799, 2833, 3997, 4194
 \thu@author@en
 2608, 2631, 4004
 \thu@authorization@frontdate
 2922
 \thu@axiom@name
 586, 608, 4074, 4109
 \thu@backdate . 3100, 3155
 \thu@bib@heading ...
 ... 3256, 3516, 3572, 3685
 \thu@chapter 2060, 2062,
 2091, 2095, 2098, 2880,
 2933, 2970, 3016, 3019,
 3039, 3043, 3045, 3060,
 3062, 3066, 3068, 3104,
 3141, 3186, 3188, 3192,
 3194, 3216, 3218, 3222,
 3224, 3256, 3617, 3823
 \thu@chapter* 2058
 \thu@circled 1631
 \thu@cite@style ... 3285
 \thu@cjk@font . 967, 1153
 \thu@clc 2782

\thu@clist@processor	\thu@definition@name	\thu@font@family@libertinus
..... 2997, 3005	.... 582, 604, 4070, 4105	..... 847, 849
\thu@clist@use	\thu@degree@category	\thu@font@family@libertinus@sans
... 2989, 3030, 3054, 3809	..... 2506	..... 852, 860, 878
\thu@co@supervisor .	\thu@degree@category@en	\thu@font@family@libertinus@seri
..... 2547, 2749, 2762	..... 2671	..... 851, 859, 871
\thu@co@supervisor@en	\thu@degree@graduatefalse	\thu@font@family@stix
..... 2680, 2681	..... 339	... 793, 795, 797, 800, 807
\thu@comments@name .	\thu@degree@graduatetrue	\thu@font@family@xits
515, 539, 3909, 3912, 3918	..... 341, 344	... 816, 818, 820, 827, 838
\thu@committee@file	\thu@denotation@name	\thu@font@name@libertinus@math
..... 2854,	..... 514,	..... 853, 861, 1361
2856, 2859, 2865, 2888	533, 549, 561, 3060,	\thu@font@name@stix@math
\thu@committee@name	3062, 3066, 3068, 4037	.... 798, 801, 1325, 1330
... 2850, 2855, 2880, 2887	\thu@department 2529, 2757	\thu@font@name@xits@math
\thu@conjecture@name	\thu@deprecate .. 16,	.... 825, 832, 1344, 1348
.... 592, 614, 4080, 4115	2113, 3183, 3234, 3238,	\thu@font@style@libertinus@bf
\thu@contents@label@delimiter	3781, 3793, 3818, 3897	..... 855, 863, 874, 881
..... 2114, 3204,	\thu@discipline 2265,	\thu@font@style@libertinus@bfit
3211, 3243, 4128, 4146	2266, 2531, 2758, 3998	..... 857, 865, 876
\thu@copyright@page@bachetibw	\thu@discipline@en .	\thu@font@style@libertinus@it
..... 2899, 2961	... 2272, 2273, 2604, 4005	..... 856, 864, 875, 882
\thu@copyright@page@graduate	\thu@discipline@level@i	\thu@font@style@libertinus@rm
..... 2901, 2924	..... 2834	..... 854, 862, 873, 880
\thu@corollary@name	\thu@discipline@level@ii	\thu@font@style@xits@bf
.... 587, 609, 4075, 4110	..... 2835	..... 822, 829, 841
\thu@cover@postdoc .	\thu@end@appendix@ref@section	\thu@font@style@xits@bfit
..... 2422, 2776	3103, 3119, 3687, 3741,	..... 824, 831, 843
\thu@date .. 2572, 2688,	3744, 3822, 3906, 3923	\thu@font@style@xits@it
2770, 2810, 2815, 2847	\thu@end@date . 2806, 2842	..... 823, 830, 842
\thu@date@en@short .	\thu@engineering@field	\thu@font@style@xits@rm
..... 2336, 2688	..... 2535	..... 821, 828, 840
\thu@date@month 2330, 2336	\thu@english@number	\thu@fontset
\thu@date@zh@digit .	..... 1957, 2032	734
..... 2327, 2840, 2842	\thu@equation@name .	\thu@format@date ...
\thu@date@zh@digit@short	..... 580, 602, 3243	.... 2320, 2572, 2688,
..... 2328, 2805,	\thu@equation@number@separator	2770, 2805, 2806, 2810,
2806, 2810, 2815, 2847	..... 1830, 1838	2815, 2840, 2842, 2847
\thu@date@zh@short .	\thu@error . 4, 14, 27, 35,	\thu@id
..... 2329, 2572, 2770	42, 84, 371, 374, 431,	2785
\thu@debug 10, 703, 734, 967	465, 955, 2055, 2062,	\thu@info@item . 2529,
\thu@def@fontsize ..	3879, 3882, 3903, 3943	2531, 2532, 2534, 2535,
..... 670,	\thu@example@name ..	2536, 2542, 2545, 2546,
673, 674, 675, 676, 677,	.... 589, 611, 4077, 4112	2547, 2551, 2757, 2758,
678, 679, 680, 681, 682,	\thu@exercise@name .	2759, 2760, 2761, 2762
683, 684, 685, 686, 687, 688	.... 588, 610, 4076, 4111	\thu@info@label@text@width
\thu@define@key . 65,	\thu@figure@number@separator	... 2692, 2751, 2754, 2756
118, 1763, 2103, 2191,	..... 1794, 1836	\thu@info@label@width
2250, 2276, 2989, 3107,	\thu@fixed@box 2339, 2553	... 2691, 2750, 2753, 2756
3246, 3624, 3645, 4160	\thu@font	\thu@keywords .. 3030,
	737	3031, 3808, 3809, 3999

<code>\thu@keywords@en ...</code> 3054, 4006	<code>\thu@package@conflict</code> ... 428, 435, 436, 437, 438, 439, 441, 442, 443, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 456, 457, 459, 460, 461, 462	<code>\thu@resume@name</code> 524, 530, 534, 553, 565, 3823
<code>\thu@language</code> 491, 492, 495, 496, 501	<code>\thu@pad</code> 2366, 2384, 2553, 2554	<code>\thu@save@encodingdefault</code> 1429, 1473
<code>\thu@leaders</code> 2125, 2133, 2137, 2141, 2147, 2151, 2155, 2163, 2167, 2171, 2176, 2180, 2184, 3205, 3212, 3244, 4129, 4147	<code>\thu@pad@box</code> 2365, 2058,	<code>\thu@save@geq</code> 1210, 1212, 1216, 1218, 1309, 1446
<code>\thu@lemma@name</code> 584, 606, 4072, 4107	<code>\thu@patch@error</code> 13, 1747, 1756, 1758, 1882, 1354, 1363	<code>\thu@save@Im</code> 1274, 1311, 1466
<code>\thu@libertinus@integral@style</code> 1747, 1756, 1758, 1882, 1354, 1363	<code>\thu@pdfbookmark</code> 2067, 2397, 2887, 2907, 512, 546, 558, 3216, 3218, 3222, 3224	<code>\thu@save@leq</code> 1209, 1211, 1215, 1217, 1308, 1445
<code>\thu@list@algorithm@name</code> 513, 547, 559, 4123, 4141	<code>\thu@phantomsection</code> 2059, 2069, 2073, 2908, 3172, 3972	<code>\thu@save@partial</code> . 1456
<code>\thu@list@figure@table@name</code> 512, 546, 558, 3216, 3218, 3222, 3224	<code>\thu@print@contents</code> 3772, 3776	<code>\thu@save@Re</code> 1273, 1310, 1465
<code>\thu@listof</code> 3181, 3200, 3207, 3239, 4121, 4139	<code>\thu@problem@name</code> 591, 613, 4079, 4114	<code>\thu@save@rmdefault</code> 1430, 1474
<code>\thu@load@unimath</code> 1304, 1489	<code>\thu@professional@field</code> 2265, 2534	<code>\thu@save@sfdefault</code> 1431, 1475
<code>\thu@mac@word@font@dir</code> 705, 718, 952, 1040	<code>\thu@professional@field@en</code> 3517, 3532, 3533, 3534, 3573, 3590, 3591, 3592	<code>\thu@save@ttdefault</code> 1432, 1476
<code>\thu@main@language</code> 492, 496, 500, 501	<code>\thu@proof@name</code> 593, 615, 4081, 4100	<code>\thu@secret@level</code> 2489, 2492, 2706, 2707, 2783, 3093
<code>\thu@math@font</code> 1491	<code>\thu@proposition@name</code> 583, 605, 4071, 4106	<code>\thu@secret@year</code> 2492, 2707
<code>\thu@name@title</code> 2387, 2532, 2536, 2545, 2546, 2547, 2759, 2760, 2761, 2762	<code>\thu@put@parentheses</code> 1695, 1709	<code>\thu@set@bibliography@format</code> 3517, 3532, 3533, 3534, 3573, 3590, 3591, 3592
<code>\thu@name@title@format</code> 2383, 2392, 2744	<code>\thu@record@file</code> 3932, 3933, 3936, 3942, 3947	<code>\thu@set@chapter@names</code> .. 503, 570, 571, 572, 3596
<code>\thu@name@title@process</code> 2375, 2391	<code>\thu@reset@main@language</code> 499, 2428, 2588, 2884, 2904, 3032, 3055, 3168, 3790, 3815	<code>\thu@set@cjk@font</code> 1152, 1155, 1156
<code>\thu@newcm@integral@style</code> 1366, 1374	<code>\thu@resolution@name</code> 519, 540, 3926	<code>\thu@set@cjk@font@fandol</code> 1109
<code>\thu@number@separator</code> 1836, 1837, 1838	<code>\thu@set@equation@numbering</code> 1817, 1824, 1825	<code>\thu@set@cjk@font@mac</code> 1043
<code>\thu@option@hook</code> 115, 348, 371, 374, 489, 490, 493, 571, 572, 621, 658, 739, 753, 1156, 1198, 1199, 1495, 1595, 1596, 1789, 1807, 1825, 1840, 1877, 2030, 2031, 2113, 2189, 2190, 2262, 2269, 2485, 2486, 3285, 3533, 3534, 3591, 3592, 3629, 3655, 4060, 4158	<code>\thu@set@figure@numbering</code> 1781, 1788, 1789	<code>\thu@set@cjk@font@noto</code> 1075
	<code>\thu@set@cjk@font@windows</code> 969	<code>\thu@set@cjk@font@auto</code> 740, 753, 754, 755
	<code>\thu@set@font@libertinus</code> 869	

<code>\thu@set@font@lm</code> ... 915	<code>\thu@set@table@font</code>	<code>\thu@supervisor@en</code> 2676
<code>\thu@set@font@newcm</code> 892	..... 1863, 1876, 1877	<code>\thu@system</code> 703
<code>\thu@set@font@newtx</code> 938	<code>\thu@set@table@numbering</code>	<code>\thu@table@font</code>
<code>\thu@set@font@stix</code> . 805	..... 1799, 1806, 1807	... 1865, 1870, 1881, 1885
<code>\thu@set@font@termes</code>	<code>\thu@set@texgyre@sans@monospace</code>	<code>\thu@table@number@separator</code>
..... 765	..... 773, 775, 814, 845	..... 1812, 1837
<code>\thu@set@font@times</code> 756	<code>\thu@set@toc@format</code>	<code>\thu@theorem@name</code> ..
<code>\thu@set@font@xits</code> . 836	... 2126, 2188, 2189, 2190	.... 585, 607, 4073, 4108
<code>\thu@set@geometry</code> ..	<code>\thu@set@unimath@ellipsis</code>	<code>\thu@theorem@separator</code>
..... 473, 488, 489, 490	..... 1258, 1300	.... 594, 616, 4066, 4103
<code>\thu@set@graduate</code> ..	<code>\thu@set@unimath@integral</code>	<code>\thu@thesis@name@en</code>
..... 338, 347, 349	..... 1239, 1292	..... 2655, 2663, 2676
<code>\thu@set@indent</code>	<code>\thu@set@unimath@leq</code>	<code>\thu@title</code>
... 1583, 1594, 1595, 1596	..... 1206, 1291	.... 2397, 2447, 2732,
<code>\thu@set@libertinus@name</code> ..	<code>\thu@set@unimath@real@part</code>	2796, 2823, 3996, 4187
..... 848, 870, 1360	..... 1265, 1301	<code>\thu@title@en</code> .. 2453,
<code>\thu@set@listing@language</code> ..	<code>\thu@set@unimath@style</code>	2652, 2735, 2827, 4003
..... 4150, 4157, 4158	..... 1278, 1490	<code>\thu@title@page@degree@category</code>
<code>\thu@set@math@font</code> .	<code>\thu@set@xits@names</code>	2458, 2495
..... 1484, 1495	..... 817, 837, 1343	<code>\thu@titlepage</code> 2398, 2410
<code>\thu@set@math@font@auto</code> ..	<code>\thu@setup@hook</code>	<code>\thu@titlepage@bachelor</code>
..... 1496, 1501, 1502	.... 59, 61, 63, 753, 1495	..... 2418, 2693
<code>\thu@set@math@font@libertus</code> ..	<code>\thu@signature</code> 3099, 3154	<code>\thu@titlepage@date</code>
..... 1359	<code>\thu@spine@author</code> ..	..... 2472, 2564
<code>\thu@set@math@font@lm</code> .....	..... 4193, 4196	<code>\thu@titlepage@en</code> ..
..... 1403	<code>\thu@spine@font</code> 4171, 4223	..... 2405, 2575
<code>\thu@set@math@font@newcm</code> ..	<code>\thu@spine@title</code> ...	<code>\thu@titlepage@en@date</code>
..... 1371	..... 4186, 4189	..... 2615, 2644, 2685
<code>\thu@set@math@font@newtx</code> ..	<code>\thu@start@date</code> 2805, 2840	<code>\thu@titlepage@en@degree</code>
..... 1427, 1487	<code>\thu@statement@file</code>	2600, 2627, 2662
<code>\thu@set@math@font@stix</code> .....	..... 3120,	<code>\thu@titlepage@en@graduate@academ</code>
..... 1323	3122, 3125, 3131, 3175	..... 2584, 2592
<code>\thu@set@math@font@xits</code> ..	<code>\thu@statement@name</code>	<code>\thu@titlepage@en@graduate@profe</code>
..... 1342	505, 507, 3141, 3171, 3173	..... 2586, 2619
<code>\thu@set@math@style</code> ..	<code>\thu@statement@page@style</code>	<code>\thu@titlepage@en@supervisor</code>
..... 1157, 1197, 1198	..... 3143, 3174	..... 2613, 2642, 2673
<code>\thu@set@names</code>	<code>\thu@statement@text@bachelor</code>	<code>\thu@titlepage@en@title</code>
..... 573, 620, 621	..... 3086, 3161	..... 2597, 2624, 2648
<code>\thu@set@number@separator</code> ..	<code>\thu@statement@text@graduate</code>	<code>\thu@titlepage@info</code>
..... 1835, 1840	..... 3091, 3149	..... 2463, 2468, 2527
<code>\thu@set@punctuations</code> ..	<code>\thu@stretch</code>	<code>\thu@titlepage@info@tabular</code>
..... 630, 657, 658	.... 1922, 2094, 2096,	..... 2528, 2550, 2756
<code>\thu@set@section@format</code> ..	2132, 2350, 2384, 2385,	<code>\thu@titlepage@postdoc</code>
... 1917, 2029, 2030, 2031	2745, 2747, 2782, 2784,	..... 2424, 2818
<code>\thu@set@siunitx@language</code> ..	2833, 2834, 2835, 4226	<code>\thu@titlepage@secret</code>
..... 4042, 4059, 4060	<code>\thu@stretch@box</code> ...	..... 2442, 2487
<code>\thu@set@stix@names</code> ..	... 2349, 2351, 2352, 2362	<code>\thu@titlepage@thesis</code>
..... 794, 806, 1324	<code>\thu@student@id</code> ....	..... 2414, 2430
<code>\thu@set@student@id</code> ..	..... 2479, 2539, 2542	<code>\thu@toc@depth</code> 3633, 3637
... 2477, 2484, 2485, 2486	<code>\thu@supervisor</code> 2545, 2760	<code>\thu@udc</code>
		2784

- `\thu@uline` 2338, 2804, 2810
`\thu@underline` . 2337, 2782, 2783, 2784, 2785, 2954, 2955, 2957, 2958, 3154, 3155, 3164, 3165
`\thu@warning` 7, 18, 1633, 2264, 2271, 2480, 2540, 3768
`\thu@windows@font@dir` 715, 949, 982, 984, 991, 995, 999, 1004, 1011, 1015, 1019, 1024, 1029, 1034, 1040
`\thu@xits@integral@stylistic@set...` 3661, 3662, 3663 1328, 1337, 1346
`\thusetup` 8, 59, 363, 491, 495, 500, 691, 695, 697, 700, 710, 713, 716, 719, 722, 725, 727, 743, 746, 748, 943, 947, 950, 953, 961, 963, 1159, 1169, 1176, 1183, 1193, 1195, 1201, 1203, 1498, 1532, 2411, 2480, 2540, 2582, 2734, 2736, 2882, 2897, 3008, 3035, 3121, 3132, 3641, 3667, 3783, 3795
`\thuthesis` 50, 4010
`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)` 54
`\tikzifexternalizing` 394, 395
`\title` 3784, 3796
`\titlecontents` . 2130, 2134, 2138, 2144, 2148, 2152, 2160, 2164, 2168, 2173, 2177, 2181, 3202, 3209, 3241, 4126, 4144
`\titlerule` 2125
`titletoc (package)` 129, 132
`toc-depth (option)` 19
`\topfraction` 1760
`\topsep` 1609, 1616, 1622, 4083, 4084
`\TPT@defaults` 1891
`\trivlist` 4085
`tsinghua-name-bachelor.pdf (file)` 6, 7
`\ttdefault` 1432, 1436, 1476
`\ttl@contentsline` .. 3657, 3658, 3659
`\ttl@gobblecontents`
`\ttl@writefile` 3632
`\tw@` 3348
`\two@digits` 2290, 2305, 2309
`\typeout` 11

U

`\U` 1601
`\u` 1603
`\ULdepth` 2795, 2802
`ulem (package)` 100
`\uline` 2338, 2796
`\ULthickness` 2779
`\underbrace` 4015
`\underline` 2337
`unicode-math (package)` 15, 15, 53, 61, 72, 73, 137, 138
`\unicodcdots` 1260
`\unicodeellipsis` .. 1262
`unimath-symbols (package)` 15
`\unimathsetup` 1280, 1283, 1287, 1289, 1294, 1297
`\unpenalty` 1735, 1737
`\unskip` 1707, 1709, 1715, 3295, 3297, 3458, 3489, 4021
`\upDelta` 1481
`upgreek (package)` 15
`\upint` 1246, 1254
`\uppartial` 1458
`uppercase-greek (option)` 14
`\UrlBreaks` 1598
`\Urlmuskip` 1605
`\urlstyle` 1597

V

`\V` 1601
`\v` 1603
`\varointclockwise` .. 1243, 1251
`\version` 51, 4010
`\vfill` 2459, 2605, 2628, 2765

W

`\W` 1601
`\w` 1603
`\wd` 1663, 2352, 2368
`\widowpenalty` . 3542, 3544
`windows-font-dir (option)` 7
`\write` 3263, 3264, 3269, 3270, 3691, 3692, 3702, 3703, 3718, 3726
`\wuhao` 1553, 1560, 1891, 2847

X

`\X` 1601
`\x` 1603
`xeCJK (package)` 7
`\xeCJKDeclareCharClass` ... 627, 636, 637, 648, 649
`xeCJKfntef (package)` .. 55
`\xiaochu` 2721
`\xiaoer` 2788
`\xiaosan` 2612, 2641
`\xiaosi` 2705, 2799, 2801, 2813, 2815, 2830, 2839, 2845
`\xiaowu` 1653, 1669
`xits-math.otf (file)` .. 65
`XITS-Regular.otf (file)` 65
`xits-regular.otf (file)` 65
`XITSMath-Regular.otf (file)` 65
`xurl (package)` 82

Y

`\Y` 1601
`\y` 1603
`\year` 2290, 2305, 2309

Z

`\Z` 1601

\z	1603	1622, 1623, 1624, 1625	\zhnumber	2329	
\z@skip	1606, 1608, 1609,	\zap@space	3269, 3691	\ziju	2721,
	1610, 1616, 1617, 1618,	\zhdigits	2329	2769, 2789, 2790, 2813	