

THUThesis: 清华大学学位论文模板

清华大学 TUNA 协会

tuna@tsinghua.edu.cn

v7.2.0 (2021/03/12)

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](#)》（限校内网络访问）、英文版《Guide to Thesis Writing for Graduate Students》、清华大学教务处颁发的《[综合论文训练写作指南](#)》、外文系的《英语专业本科生综合论文训练》和清华大学《[编写“清华大学博士后研究报告”参考意见](#)》编写而成，旨在供清华大学毕业生撰写学位论文使用。
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	4.5.4 目录和索引表	13
2 贡献者	4	4.5.5 符号对照表	14
3 安装	4	4.6 正文部分	15
3.1 模板的组成	4	4.6.1 图表编号	15
3.2 生成模板	5	4.6.2 数学符号	15
3.3 编译论文	5	4.6.3 定理环境	16
3.3.1 GNU make	6	4.6.4 列表环境	17
3.3.2 latexmk	6	4.6.5 引用方式	17
3.3.3 X _g LaTeX	6	4.7 其他部分	18
3.4 升级	7	4.7.1 参考文献	18
4 使用说明	7	4.7.2 致谢	19
4.1 示例文件	7	4.7.3 声明	20
4.2 论文选项	7	4.7.4 附录	20
4.2.1 学位	7	4.7.5 个人简历、在学期间完成的 相关学术成果	21
4.2.2 学位类型	7	4.7.6 综合论文训练记录表	21
4.2.3 字体配置	7	4.8 书脊	22
4.3 论文设置	8	5 致谢	22
4.3.1 输出格式	8	6 Changelog	22
4.3.2 书写语言	9	7 实现细节	43
4.3.3 开题报告	9	7.1 基本信息	43
4.4 封面信息	9	7.2 定义选项	43
4.4.1 论文标题	9	7.3 装载宏包	50
4.4.2 申请学位名称	9	7.4 页面设置	52
4.4.3 院系名称	10	7.5 语言设置	53
4.4.4 学科名称	10	7.6 字体	57
4.4.5 作者姓名	10	7.6.1 西文字体	58
4.4.6 学号	11	7.6.2 中文字体	62
4.4.7 导师	11	7.6.3 数学字体	66
4.4.8 成文日期	11	7.6.4 字号	73
4.4.9 密级	11	7.7 主文档格式	75
4.4.10 博士后专用参数	12	7.7.1 Three matters	75
4.5 前言部分	12	7.7.2 页眉页脚	76
4.5.1 指导小组、公开评阅人和 答辩委员会名单	12	7.7.3 段落	77
4.5.2 授权说明	12	7.7.4 脚注	78
4.5.3 摘要	13	7.7.5 数学相关	80
		7.7.6 浮动对象：插图和表格	80
		7.7.7 章节标题	83

7.7.8	目录	88	7.12	答辩委员会决议书	129
7.7.9	封面和封底	90	7.13	综合论文训练记录表	129
7.7.10	答辩委员会名单	107	7.14	其他宏包的设置	130
7.7.11	授权说明	108	7.14.1	hyperref 宏包	130
7.7.12	摘要	110	7.14.2	nomencl 宏包	131
7.7.13	主要符号表	112	7.14.3	siunitx 宏包	131
7.7.14	致谢以及声明	113	7.14.4	amsthm 宏包	132
7.7.15	插图和附表清单	115	7.14.5	ntheorem 宏包	133
7.8	参考文献	116	7.14.6	algorithm 宏包	133
7.8.1	BibTeX + natbib 宏包	117	7.14.7	algorithm2e 宏包	134
7.8.2	biblatex 宏包	123	7.14.8	minted 宏包	134
7.8.3	apacite 宏包	124	7.15	书脊	134
7.9	附录	124	7.16	其它	137
7.10	个人简历	127			
7.11	指导教师/小组学术评语	129	8	索引	137

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。

本文档将尽量完整的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 (@xueruini)：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
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
spine.tex	书脊示例文档
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）， \LaTeX 在编译时可能找到发行版中较旧版本的 `.cls`，从而造成冲突。

3.3 编译论文

本节介绍几种常见的生成论文的方法。用户可根据自己的情况选择。

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

3.3.1 GNU make

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

```
$ make thesis      # 生成论文示例 thuthesis-example.pdf
$ make spine       # 生成书脊 spine.pdf
$ make doc         # 生成说明文档 thuthesis.pdf
$ make clean       # 清理编译生成的辅助文件
```

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

3.3.2 latexmk

latexmk 命令支持全自动生成 L^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 spine.tex             # 生成书脊 spine.pdf
$ latexmk thuthesis.dtx         # 生成说明文档 thuthesis.pdf
$ latexmk -c                    # 清理编译生成的辅助文件
```

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

3.3.3 X_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-survey.aux # 本科生的调研报告的参考文献
$ bibtex thuthesis-example-translation.aux # 本科生的外文资料翻译的参考文献
$ bibtex thuthesis-example-index.aux # 本科生的书面翻译对应的原文索引
$ xelatex thuthesis-example.tex # 解决引用
$ xelatex thuthesis-example.tex # 生成论文 PDF
$ xelatex spine.tex # 生成书脊 PDF
```

在调用 X_YL^AT_EX 时,如果设置了 include-spine 选项,则需要在文件名前加上 -shell-escape 的命令行选项。

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

4.2 论文选项

4.2.1 学位

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

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

4.2.2 学位类型

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

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

4.2.3 字体配置

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

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

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

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，研究生院建议中文字体同 Word 模板一致。也就是说，用户在提交终版前应使用 Windows 平台的字体进行编译。

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

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`

```
\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**。一些院系要求提交的电子版不含空白页，但是这对打印并不友好，比如正文第一页可能会在左侧；以及一些部分需要单面打印，需要插入空白页。注意在不同选项下，生成的声明页码很可能不同。为了避免页码错误，THUThESIS 将会在插入扫描的 PDF 文件时自动生成页码，因此**扫描声明页时请移除底部的页码**，以防重叠。

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

另外本科生要求有 0.2cm 留给装订线的宽度，这只有在打印版中才会生效。

4.3.2 书写语言

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

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

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

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

4.3.3 开题报告

thesis-type 模板还支持博士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。

表 3: 学位名称的要求

学位类型	degree-name	degree-name*
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，公共管理学科填写“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	-	-

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

4.4.3 院系名称

院系名称。

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

4.4.4 学科名称

- 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；
- 工程硕士：工程领域名称；
- 其他专业型学位： -
- 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 作者姓名

作者姓名。

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

4.4.6 学号

学号，仅用于博士生论文开题报告。

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

4.4.7 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},
}
```

联合导师

硕士生、本科生联合指导教师，博士生联合导师。

```
\thusetup{
  co-supervisor   = {联合导师姓名, 教授},
  co-supervisor*  = {Professor Join-Supervisor Name},
}
```

4.4.8 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},
}
```

4.4.9 密级

定义秘密级别和年限。

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

4.4.10 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

`committee`

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，其中的可选参数可以使用 `name` 根据是有无指导小组设置合适的标题，比如

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

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

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

4.5.2 授权说明

授权说明

可选参数为扫描得到的 PDF 文件名，例如：

`\copyrightpage`

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

4.5.3 摘要

摘要正文

`abstract`

`abstract*`

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

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

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

关键词

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

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

4.5.4 目录和索引表

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

`\tableofcontents`

`\listoffigures`

`\listoffigures*`

`\listoftables`

`\listoftables*`

`\listofequations`

`listofequations*`

`listofalgorithms`

`istofalgorithms*`

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

`toc-chapter-style`

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

¹http://www.law.tsinghua.edu.cn/publish/law/7024/2012/20120216153516317135347/20120216153516317135347_.html

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

该选项只对本科生有效。

\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。

公式索引为本模板扩展，模板扩展了 `amsmath` 几个内部命令，使得公式编号样式和自动索引功能非常方便。一般来说，你用到的所有数学环境编号都没问题了，这个可以参看示例文档。如果你有个非常特殊的数学环境需要加入公式索引，那么请使用 `\equcaption{⟨编号⟩}`。此命令表示 **equation caption**，带一个参数，即显示在索引中的编号。因为公式与图表不同，我们很少给一个公式附加一个标题，之所以起这么个名字是因为图表就是通过 `\caption` 加入索引的，`\equcaption` 完全就是为了生成公式列表，不产生什么标题。

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

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

`mymath` 中公式的编号需要自己来做。

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

4.5.5 符号对照表

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

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

如果默认符号列的宽度不满意，可以通过参数来调整：

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

```
\item[c] 光速
\end{denotation}
```

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

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

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

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

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

4.6 正文部分

4.6.1 图表编号

figure-number-separator
table-number-separator
equation-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》。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992，但是与 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 默认的美国数学学会（AMS）的习惯有许多差异。这将在下文详细论述。

math-style

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

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

用户也可以逐项修改数学样式。

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。

- 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**、**slanted**。
- 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 `\lots`、`\cdots` 则不受影响。
- 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      = true,
  partial              = upright,
  math-ellipsis        = centered,
}
```

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 (`\sympbf`), 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`、`\mathscr`、`\uppi`。

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

4.6.3 定理环境

THUTHESIS 定义了常用的数学环境:

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

比如：

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

产生（自动编号）：

定义 1.1 道千乘之国，敬事而信，节用而爱人，使民以时。

列举出来的数学环境毕竟是有限的，如果想用胡说这样的数学环境，那么可以定义：

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

然后这样使用：

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

产生（自动编号）：

胡说 1.1 契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博

4.6.4 列表环境

`itemize`

`enumerate`

`description`

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）。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}`。

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……”。

用户可以将引用标注的格式设为正文模式：

`\inlinecite`

`cite-style`

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

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

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

或

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

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

参考文献表采用“著者-出版年”制组织时，各篇文献首先按文种集中，然后按著者字顺和出版年排列；中文文献可以按著者汉语拼音字顺排列，也可以按著者的笔画笔顺排列。但由于 `BibTeX` 功能的局限性，无法自动获取著者姓名的拼音或笔画笔顺进行正确排序。一种解放方法是在 `.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`，应在在导言区设置

```
\usepackage[backend=biber,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 `.bb1` 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

把致谢做成一个环境更好一些，直接往里面写感谢的话就可以啦。

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

4.7.3 声明

`\statement`

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

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

由于本科生打印版和电子版有空白页的差别，声明的页码可能不同。所以编译声明页时默认不加页脚 (`page-style=empty`)，在签字后插入扫描页时再补上页脚，防止页码冲突。

如果需要编译时也加页码（如直接对电子版进行签名而不是插入扫描页），可以使用在 `\statement` 命令设置

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

注意，本科生插入扫描页时总是会加页码，不受该选项控制。

研究生不存在空白页的问题，所以在编译声明页时总是会加上页眉和页脚，而在插入扫描页时则不再添加，不受 `page-style` 的控制。

4.7.4 附录

附录由 `\appendix` 命令开启，然后像正文一样书写。

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

toc-depth

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

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

**survey
translation**

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

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

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

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

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

4.7.5 个人简历、在学期间完成的相关学术成果

resume

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

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

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

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

4.8 书脊

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-author` 来修改。

书脊字体默认为三号字, 同研究生的示例一致。本科生要求字体大小根据论文的薄厚而定, 可以使用 `spine-font` 设置字号。

`\spine`
`spine-font`
`spine-title`
`spine-author`

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

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

`include-spine`

一些院系要求把书脊插进论文里, 需要在 `\maketitle` 前设置。

```
\thusetup{
  include-spine = true,
}
```

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

在使用 Fandol 仿宋时, 如果打开 `include-spine` 选项, 模板将使用 `\write18` 来生成独立的 `spine.tex`, 并调用 XeLaTeX 进行排版后插入论文中。在这种情况下, 请确保编译时打开了 `shell escape` 功能, 或者在论文目录下放置编译完成的 `spine.pdf`, 否则编译将因为无法正常生成书脊而失败。

5 致谢

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

6 Changelog

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

Unreleased

v7.2.0 - 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`。
- `\publicationskip`: 增加 `\publicationskip`。

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

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

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

- 使用 `kvoptions` 简化选项 `type`。
- `norggedbottom` 选项修改为 `raggedbottom`。
- 删除 `paralist` 选项。
- 固定字体设置, 同时改善与 `ctex` 兼容性。
- 不再将页面尺寸写入 `dvi`, 因为已不支持 `dvips`, 而该方案会使得在使用 `tikzexternalize` 时外部 PDF 图片 `BBox` 不对。
- 用 `geometry` 简化设置。
- `\ps@thu@headings`: 利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。
- 修正定理字样为黑体 (#104)。
- 本科附录图表编号用-不用. (如图 A-1, 表 A-2)。
- 用 `\ctexset` 来设置, 替换复杂的 `\@startsection`。
- 修正章节间距问题 (#57)。
- 硕士博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。其他未明确要求。
- `\tableofcontents`: 修正学位论文中目录里节前缩进 (#103)。
- `\makecover`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文授权说明扫描版 (#36)。
- `acknowledgement`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文声明扫描版 (#36)。
- `\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 hanging 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。
- \eqcaption: 取消 \eqcaption 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 thu-bib.bst 中增加 output.year 函数。
- 如果没有设置格式选项, 报错。
- submit 只能由本科用。
- 研究生院目录要 times, 而教务处要 arial。
- 本科 openright, 研究生 openany。
- \backmatter: 本科正文之后页码即用罗马数字, 研究生不变。
- \thu@textcircled: 脚注编号使用 \textcircled 命令, 每页允许至多 99 个。
- 本科公式编号前添加公式二字。需要修 amsmath 极其深的一个命令。
- 教务处居然要本科论文公式全文编号!
- 增加 subfigure 和 subtable 的 caption 配置。
- 重新定义表格默认字体。

- 让 `\chapter*` 自动 `\markboth`。
- `\tableofcontents`: 减小目录项中的导引小点跟页码之间的留白。
- 硕士封面的冒号前居然有点小距离!
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题调整微小的空隙。
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题第二行的横线上移一点。
- `\thu@makeabstract`: 教务处又不要正文前的页眉了。
- `\thu@makeabstract`: 不管是哪种论文格式, 摘要都要右开。
- `\thu@makeabstract`: 研究生封面英文摘要连续。
- `\listofequations*`: 公式索引项 `numwidth` 增加。
- `resume`: 教务处和研究生院非要搞的不一样!

v2.5 - 2006-05-20

Changed

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

v2.4.2 - 2006-04-18

Changed

- 去掉参考文献第二个作者后面烦人的逗号。

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

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

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

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

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

- Fix a great bug: `\PassOptionsToClass` and `\LoadClass` rather than `\PassOptionToPack` 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 `everyysel` 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>[2021/03/12 7.2.0 Tsinghua University Thesis Template]

```

报错

```

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

```

检查 $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$ kernel 版本

```

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

```

检查编译引擎，要求使用 \XeLaTeX 。

```

27\RequirePackage{iftex}
28\ifXeTeX\else
29  \thu@error{XeLaTeX is required to compile this document}
30\fi

```

载入用于测试的配置。

```

31\InputIfFileExists{thuthesis-pdf-test-config.tex}{}{
32  \InputIfFileExists{thuthesis-log-test-config.tex}{}{
33}

```

7.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

34 \*cls
35 \hyphenation{Thu-Thesis}
36 \def\thuthesis{ThuThesis}
37 \def\version{7.2.0}
38 \RequirePackage{kvdefinekeys}
39 \RequirePackage{kvsetkeys}
40 \RequirePackage{kvoptions}
41 \SetupKeyvalOptions{
42   family=thu,
43   prefix=thu@,
44   setkeys=\kvsetkeys}

```

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

```

45 \let\thu@setup@hook\@empty
46 \newcommand\thusetup[1]{%
47   \let\thu@setup@hook\@empty
48   \kvsetkeys{thu}{#1}%
49   \thu@setup@hook
50   \thu@setup@hook
51 }

```

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。

```

52 \newcommand\thu@define@key[1]{%
53   \kvsetkeys{thu@key}{#1}%
54 }
55 \kv@set@family@handler{thu@key}{%

```

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

```

56 \@namedef{thu@#1@@name}{#1}%
57 \def\thu@@@default{}%

```

```

58 \def\thu@@choices{}%
59 \kv@define@key{thu@value}{name}{%
60   \@namedef{thu@#1@@name}{##1}%
61 }%

```

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

```

62 \@namedef{thu@#1@@check}{}%
63 \@namedef{thu@#1@@code}{}%

```

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

```

64 \kv@define@key{thu@value}{choices}{%
65   \def\thu@@choices{##1}%
66   \@namedef{thu@#1@@reset}{}%

```

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

```

67   \@namedef{thu@#1@@check}{%
68     \ifundefined{%
69       ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}}%
70     }{%
71       \thu@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}"}%
72     }%
73     \@nameuse{thu@#1@@reset}%
74     \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@\@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}}%
75   }%
76 }%
77 \kv@define@key{thu@value}{default}{%
78   \def\thu@@default{##1}%
79 }%
80 \kvsetkeys{thu@value}{#2}%
81 \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{}%

```

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

```

82 \kv@set@family@handler{thu@choice}{%
83   \ifx\thu@@default\empty
84     \def\thu@@default{##1}%
85   \fi
86   \expandafter\newif\csname ifthu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1\endcsname
87   \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@reset\endcsname{%
88     \@nameuse{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}@@##1false}%
89   }%
90 }%
91 \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。

```

92 \expandafter\let\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\thu@@default

```

```

93 \expandafter\ifx\csname thu@\@nameuse{thu@#1@@name}\endcsname\@empty\else
94   \@nameuse{thu@#1@@check}%
95 \fi

```

定义 \thusetup 接口。

```

96 \kv@define@key{thu}{#1}{%
97   \@namedef{thu@\@nameuse{thu@#1@@name}}{##1}%
98   \@nameuse{thu@#1@@check}%
99   \@nameuse{thu@#1@@code}%
100 }%
101 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

102 \newcommand\thu@option@hook[2]{%
103   \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1@@code\endcsname{#2}%
104 }

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

```

论文的主要语言。

```

130 main-language = {
131   name = main@language,
132   choices = {
133     chinese,

```

```
134     english,
135 },
136 },
```

用于设置局部语言。

```
137 language = {
138     choices = {
139         chinese,
140         english,
141     },
142 },
```

字体

```
143 system = {
144     choices = {
145         auto,
146         mac,
147         unix,
148         windows,
149     },
150     default = auto,
151 },
152 fontset = {
153     choices = {
154         auto,
155         windows,
156         mac,
157         ubuntu,
158         fandol,
159         none,
160     },
161     default = auto,
162 },
163 font = {
164     choices = {
165         auto,
166         times,
167         termes,
168         stix,
169         xits,
170         libertinus,
171         newcm,
172         lm,
173         newtx,
174         none,
175     },
176     default = auto,
```

```
177 },
178 cjk-font = {
179     name = cjk@font,
180     choices = {
181         auto,
182         windows,
183         mac,
184         noto,
185         fandol,
186         none,
187     },
188     default = auto,
189 },
190 math-font = {
191     name = math@font,
192     choices = {
193         auto,
194         xits,
195         stix,
196         libertinus,
197         newcm,
198         lm,
199         newtx,
200         none,
201     },
202     default = auto,
203 },
204 math-style = {
205     name = math@style,
206     choices = {
207         GB,
208         ISO,
209         TeX,
210     },
211 },
212 uppercase-greek = {
213     name = uppercase@greek,
214     choices = {
215         italic,
216         upright,
217     },
218 },
219 less-than-or-equal = {
220     name = leq,
221     choices = {
222         slanted,
```

```

223     horizontal,
224   },
225 },
226 integral = {
227   choices = {
228     upright,
229     slanted,
230   },
231 },
232 integral-limits = {
233   name = integral@limits,
234   choices = {
235     true,
236     false,
237   },
238 },
239 partial = {
240   choices = {
241     upright,
242     italic,
243   },
244 },
245 math-ellipsis = {
246   name = math@ellipsis,
247   choices = {
248     centered,
249     lower,
250     AMS,
251   },
252 },

```

选择打印版还是用于上传的电子版。

```

253 output = {
254   choices = {
255     print,
256     electronic,
257   },
258   default = print,
259 },
260 }
261 \newif\ifthu@degree@graduate
262 \newcommand\thu@set@graduate{%
263   \thu@degree@graduatefalse
264   \ifthu@degree@doctor
265     \thu@degree@graduatetrue
266   \fi
267   \ifthu@degree@master

```

```

268 \thu@degree@graduate>true
269 \fi
270 }
271 \thu@set@graduate
272 \thu@option@hook{degree}{%
273 \thu@set@graduate
274 }

```

设置默认 `openany`。

```

275 \DeclareBoolOption[false]{openright}
276 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}

```

`raggedbottom` 选项（默认打开）

```

277 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}

```

将选项传递给 `ctexbook`。

```

278 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

解析用户传递过来的选项，并加载 `ctexbook`。

```

279 \ProcessKeyvalOptions*

```

设置默认 `openany`。

```

280 \ifthu@openright
281 \PassOptionsToClass{openright}{book}
282 \else
283 \PassOptionsToClass{openany}{book}
284 \fi

```

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

```

285 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}

```

使用 `ctexbook` 类，优于调用 `ctex` 宏包。

```

286 \LoadClass[a4paper, UTF8, zihao=-4, scheme=plain, fontset=none]{ctexbook}[2017/04/01]

```

7.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```

287 \RequirePackage{etoolbox}
288 \RequirePackage{filehook}
289 \RequirePackage{xparse}
290 \RequirePackage{geometry}%

```

利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。

```

291 \RequirePackage{fancyhdr}
292 \RequirePackage{titletoc}

```

利用 `notoccite` 避免目录中引用编号混乱。

```

293 \RequirePackage{notoccite}

```

\LaTeX 宏包, 用来排出更加漂亮的公式。

```
294 \RequirePackage{amsmath}
```

图形支持宏包。

```
295 \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**。

```
296 \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。

```
297 \RequirePackage{pdfpages}
```

```
298 \includepdfset{fitpaper=true}
```

更好的列表环境。

```
299 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
```

```
300 \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。

```
301 \ifthu@raggedbottom
```

```
302 \RequirePackage[bottom, perpage, hang]{footmisc}
```

```
303 \raggedbottom
```

```
304 \else
```

```
305 \RequirePackage[perpage, hang]{footmisc}
```

```
306 \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**。

```
307 \RequirePackage{xeCJKfntef}
```

```
308 \RequirePackage{soul}
```

表格控制

```
309 \RequirePackage{array}
```

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

```
310 \RequirePackage{booktabs}
```

```
311 \RequirePackage{url}
```

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

```
312 \AtEndPreamble{
```

```
313 \ifpackageloaded{biblatex}{}{
```

```
314 \ifpackageloaded{apacite}{}{
```

```
315 \RequirePackage{natbib}
```

```
316 }
```

```
317 }
```

```
318 }
```

```
319 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
```

```
320 \ifpackageloaded{apacite}{}{
```

```
321 \RequirePackage{bibunits}
```

```

322 }
323 }

```

对冲突的宏包报错。

```

324 \newcommand\thu@package@conflict[2]{%
325   \AtEndOfPackageFile*{#1}{%
326     \AtBeginOfPackageFile*{#2}{%
327       \thu@error{The "#2" package is incompatible with "#1"}%
328     }%
329   }%
330 }
331 \thu@package@conflict{biblatex}{bibunits}
332 \thu@package@conflict{biblatex}{chapterbib}
333 \thu@package@conflict{biblatex}{cite}
334 \thu@package@conflict{biblatex}{multibib}
335 \thu@package@conflict{biblatex}{natbib}
336
337 \thu@package@conflict{bibunits}{biblatex}
338 \thu@package@conflict{bibunits}{chapterbib}
339 \thu@package@conflict{bibunits}{multibib}
340
341 \thu@package@conflict{unicode-math}{amscd}
342 \thu@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
343 \thu@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
344 \thu@package@conflict{unicode-math}{bbm}
345 \thu@package@conflict{unicode-math}{bm}
346 \thu@package@conflict{unicode-math}{eucal}
347 \thu@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
348 \thu@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}
349 \thu@package@conflict{unicode-math}{newtxmath}
350 \thu@package@conflict{unicode-math}{upgreek}
351
352 \thu@package@conflict{natbib}{biblatex}
353 \thu@package@conflict{natbib}{cite}
354
355 \thu@package@conflict{newtxmath}{amsfonts}
356 \thu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
357 \thu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
358 \thu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

7.4 页面设置

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

本科生《写作指南》：页边距：上：3.8 厘米，下：3.2 厘米，左右：3 厘米，装订线：左 0.2 厘米。本科生 Word 模板：页眉距边界：1.5 厘米，页脚距边界：1.75 厘米。

```

359 \geometry{
360   paper           = a4paper,    % 210 * 297mm
361   marginparwidth  = 2cm,
362   marginparsep    = 0.5cm,
363 }
364 \newcommand\thu@set@geometry{%
365   \ifthu@degree@bachelor
366     \geometry{
367       top          = 3.8cm,
368       bottom       = 3.2cm,
369       left          = 3.2cm,
370       right         = 3cm,
371       headheight    = 0.5cm,
372       headsep       = 1.8cm,
373       footskip      = 1.45cm,
374     }%
375     \ifthu@output@print
376       \geometry{
377         left        = 3.2cm,
378         right       = 3cm,
379       }%
380     \else
381       \geometry{
382         hmargin     = 3cm,
383       }%
384     \fi
385   \else
386     \geometry{
387       margin        = 3cm,
388       headheight    = 0.5cm,
389       headsep       = 0.3cm,
390       footskip      = 0.8cm,
391     }%
392   \fi
393 }
394 \thu@set@geometry
395 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@geometry}
396 \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。

```

397 \thusetup{main-language=\thu@language}%
398 \let\thu@main@language\thu@language
399 \thu@option@hook{language}{%

```

```

400 \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
401   \thusetup{main-language=\thu@language}%
402   \let\thu@main@language\thu@language
403 \fi
404 }
405 \newcommand\thu@reset@main@language{%
406   \thusetup{language = \thu@main@language}%
407   \let\thu@language\thu@main@language
408 }

```

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。

```

409 \newcommand\thu@set@chapter@names{%
410   \ifthu@main@language@chinese
411     \def\thu@comments@name{指导教师学术评语}%
412     \def\bibName{参考文献}%
413     \def\appendixname{附录}%
414     \def\indexname{索引}%
415     \def\thu@resolution@name{答辩委员会决议书}%
416     \ifthu@degree@bachelor
417       \def\contentsname{目\qquad 录}%
418       \def\listfigurename{插图索引}%
419       \def\listtablename{表格索引}%
420       \def\thu@list@figure@table@name{插图和附表索引}%
421       \def\thu@list@algorithm@name{算法索引}%
422       \def\thu@acknowledgements@name{致\qquad 谢}%
423       \def\listequationname{公式索引}%
424       \def\thu@denotation@name{主要符号对照表}%
425       \def\thu@resume@name{在学期间参加课题的研究成果}%
426     \else
427       \def\listfigurename{插图清单}%
428       \def\listtablename{附表清单}%
429       \def\thu@list@figure@table@name{插图和附表清单}%
430       \def\thu@list@algorithm@name{算法清单}%
431       \def\listequationname{公式清单}%
432       \def\thu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
433       \ifthu@degree@graduate
434         \def\contentsname{目\quad 录}%
435         \def\thu@denotation@name{符号和缩略语说明}%
436         \def\thu@resume@name{个人简历、在学期间完成的相关学术成果}%
437       \else % degree = postdoc
438         \def\contentsname{目\qquad 次}%
439         \def\thu@denotation@name{符号表}%
440         \def\thu@resume@name{个人简历、发表的学术论文与科研成果}%
441       \fi
442     \fi

```

```

443 \else
444   \ifthu@main@language@english
445     \def\thu@comments@name{Comments from Thesis Supervisor}%
446     \def\thu@resolution@name{Resolution of Thesis Defense Committee}%
447     \def\indexname{Index}%
448     \ifthu@degree@bachelor
449       \def\contentsname{CONTENTS}%
450       \def\listfigurename{FIGURES}%
451       \def\listtablename{TABLES}%
452       \def\thu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
453       \def\thu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
454       \def\listequationname{EQUATIONS}%
455       \def\thu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
456       \def\bibname{REFERENCES}%
457       \def\appendixname{APPENDIX}%
458       \def\thu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
459       \def\thu@resume@name{PUBLICATIONS}%
460     \else
461       \def\contentsname{Table of Contents}%
462       \def\listfigurename{List of Figures}%
463       \def\listtablename{List of Tables}%
464       \def\thu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
465       \def\thu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
466       \def\listequationname{List of Equations}%
467       \def\thu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
468       \def\bibname{References}%
469       \def\appendixname{Appendix}%
470       \def\thu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
471       \def\thu@resume@name{Resume}%
472     \fi
473   \fi
474 \fi
475 }
476 \thu@set@chapter@names
477 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@chapter@names}
478 \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。

479 \newcommand\thu@set@names{%
480   \ifthu@language@chinese
481     \ctexset{
482       figurename = 图,
483       tablename  = 表,
484     }%
485     \def\thu@algorithm@name{算法}%
486     \def\thu@equation@name{公式}%
487     \def\thu@assumption@name{假设}%

```

```

488 \def\thu@definition@name{定义}%
489 \def\thu@proposition@name{命题}%
490 \def\thu@lemma@name{引理}%
491 \def\thu@theorem@name{定理}%
492 \def\thu@axiom@name{公理}%
493 \def\thu@corollary@name{推论}%
494 \def\thu@exercise@name{练习}%
495 \def\thu@example@name{例}%
496 \def\thu@remark@name{注释}%
497 \def\thu@problem@name{问题}%
498 \def\thu@conjecture@name{猜想}%
499 \def\thu@proof@name{证明}%
500 \def\thu@theorem@separator{:}%
501 \else
502 \ifthu@language@english
503 \ctexset{
504     figurename = {Figure},
505     tablename  = {Table},
506 }%
507 \def\thu@algorithm@name{Algorithm}%
508 \def\thu@equation@name{Equation}%
509 \def\thu@assumption@name{Assumption}%
510 \def\thu@definition@name{Definition}%
511 \def\thu@proposition@name{Proposition}%
512 \def\thu@lemma@name{Lemma}%
513 \def\thu@theorem@name{Theorem}%
514 \def\thu@axiom@name{Axiom}%
515 \def\thu@corollary@name{Corollary}%
516 \def\thu@exercise@name{Exercise}%
517 \def\thu@example@name{Example}%
518 \def\thu@remark@name{Remark}%
519 \def\thu@problem@name{Problem}%
520 \def\thu@conjecture@name{Conjecture}%
521 \def\thu@proof@name{Proof}%
522 \def\thu@theorem@separator{:}%
523 \fi
524 \fi
525 }
526 \thu@set@names
527 \thu@option@hook{language}{\thu@set@names}

带圈数字和星号使用中文字体。

528 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2460 -> "2473}
529 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2605}

```

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

([E](#)), 所以要根据语言设置正确的字体。² 此外切换语言时, 有一部分名称是需要被重新定义的。

```

530 \newcommand\thu@set@punctuations{%
531   \ifthu@language@chinese
532     \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{ "2018, "201C}%
533     \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
534       "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
535     }%
536   \else
537     \ifthu@language@english
538       \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{ "2018, "201C}%
539       \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
540         "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
541       }%
542     \fi
543   \fi
544 }
545 \thu@set@punctuations
546 \thu@option@hook{language}{\thu@set@punctuations}

```

7.6 字体

检测系统。

```

547 \ifthu@system@auto
548   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
549     \thusetup{system = mac}
550   }{
551     \IfFileExists{/dev/null}{
552       \IfFileExists{null:}{
553         \thusetup{system = windows}
554       }{
555         \thusetup{system = unix}
556       }
557     }{
558       \thusetup{system = windows}
559     }
560   }
561 \fi

```

使用 **fontspec** 配置字体。

```

562 \ifthu@fontset@auto
563   \ifthu@system@windows
564     \thusetup{fontset = windows}
565   \else
566     \IfFontExistsTF{SimSun}{
567       \thusetup{fontset = windows}

```

²<https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

```

568     }{
569         \ifthu@system@mac
570             \thusetup{fontset = mac}
571         \else
572             \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
573                 \thusetup{fontset = ubuntu}
574             }{
575                 \thusetup{fontset = fandol}
576             }
577         \fi
578     }
579     \fi
580 \fi

```

7.6.1 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。

```

581 \ifthu@font@auto
582     \ifthu@fontset@windows
583         \thusetup{font=times}
584     \else
585         \ifthu@fontset@mac
586             \thusetup{font=times}
587         \else
588             \thusetup{font=termes}
589         \fi
590     \fi
591 \fi

```

STIX 字体的文件名在 v2.10 2020-12-19 从 STIXTwoText-Regular.otf、STIX2Math.otf 分别改为 STIXTwoText-Regular.otf、STIXTwoMath-Regular.otf。需要进行判断。

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

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。

```

592 \let\thu@font@family@stix\@empty
593 \newcommand\thu@set@stix@names{%
594     \ifx\thu@font@family@stix\@empty
595         \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
596             \gdef\thu@font@family@stix{STIXTwoText}%
597             \gdef\thu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
598         }{%
599             \gdef\thu@font@family@stix{STIX2Text}%

```

```

600      \gdef\thu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
601    }%
602    \fi
603  }
604  \let\thu@font@family@xits\@empty
605  \newcommand\thu@set@xits@names{%
606    \ifx\thu@font@family@xits\@empty
607      \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
608        \gdef\thu@font@family@xits{XITS}%
609        \gdef\thu@font@style@xits@rm{Regular}%
610        \gdef\thu@font@style@xits@bf{Bold}%
611        \gdef\thu@font@style@xits@it{Italic}%
612        \gdef\thu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
613        \gdef\thu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
614      }{%
615        \gdef\thu@font@family@xits{xits}%
616        \gdef\thu@font@style@xits@rm{regular}%
617        \gdef\thu@font@style@xits@bf{bold}%
618        \gdef\thu@font@style@xits@it{italic}%
619        \gdef\thu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
620        \gdef\thu@font@name@xits@math{xits-math}%
621      }%
622    \fi
623  }
624  \let\thu@font@family@libertinus\@empty
625  \newcommand\thu@set@libertinus@names{%
626    \ifx\thu@font@family@libertinus\@empty
627      \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
628        \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
629        \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
630        \gdef\thu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
631        \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
632        \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
633        \gdef\thu@font@style@libertinus@it{Italic}%
634        \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
635      }{%
636        \gdef\thu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
637        \gdef\thu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
638        \gdef\thu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
639        \gdef\thu@font@style@libertinus@rm{regular}%
640        \gdef\thu@font@style@libertinus@bf{bold}%
641        \gdef\thu@font@style@libertinus@it{italic}%
642        \gdef\thu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
643      }%
644    \fi
645  }

```

```

646 \newcommand\thu@set@font@times{%
647   \setmainfont{Times New Roman}%
648   \setsansfont{Arial}%
649   \ifthu@system@mac
650     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
651   \else
652     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
653   \fi
654 }
655 \newcommand\thu@set@font@termes{%
656   \setmainfont{texgyretermes}[
657     Extension      = .otf,
658     UprightFont    = *-regular,
659     BoldFont       = *-bold,
660     ItalicFont     = *-italic,
661     BoldItalicFont = *-bolditalic,
662   ]%
663   \thu@set@texgyre@sans@mono
664 }
665 \newcommand\thu@set@texgyre@sans@mono{%
666   \setsansfont{texgyreheros}[
667     Extension      = .otf,
668     UprightFont    = *-regular,
669     BoldFont       = *-bold,
670     ItalicFont     = *-italic,
671     BoldItalicFont = *-bolditalic,
672   ]%
673   \setmonofont{texgyrecursor}[
674     Extension      = .otf,
675     UprightFont    = *-regular,
676     BoldFont       = *-bold,
677     ItalicFont     = *-italic,
678     BoldItalicFont = *-bolditalic,
679     Ligatures      = CommonOff,
680   ]%
681 }
682 \newcommand\thu@set@font@stix{%
683   \thu@set@stix@names
684   \setmainfont{\thu@font@family@stix}[
685     Extension      = .otf,
686     UprightFont    = *-Regular,
687     BoldFont       = *-Bold,
688     ItalicFont     = *-Italic,
689     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
690   ]%
691   \thu@set@texgyre@sans@mono

```

```

692 }
693 \newcommand\thu@set@font@xits{%
694   \thu@set@xits@names
695   \setmainfont{\thu@font@family@xits}[
696     Extension      = .otf,
697     UprightFont    = *- \thu@font@style@xits@rm,
698     BoldFont       = *- \thu@font@style@xits@bf,
699     ItalicFont     = *- \thu@font@style@xits@it,
700     BoldItalicFont = *- \thu@font@style@xits@bfit,
701   ]%
702   \thu@set@texgyre@sans@mono
703 }
704 \newcommand\thu@set@font@libertinus{%
705   \thu@set@libertinus@names
706   \setmainfont{\thu@font@family@libertinus@serif}[
707     Extension      = .otf,
708     UprightFont    = *- \thu@font@style@libertinus@rm,
709     BoldFont       = *- \thu@font@style@libertinus@bf,
710     ItalicFont     = *- \thu@font@style@libertinus@it,
711     BoldItalicFont = *- \thu@font@style@libertinus@bfit,
712   ]%
713   \setsansfont{\thu@font@family@libertinus@sans}[
714     Extension      = .otf,
715     UprightFont    = *- \thu@font@style@libertinus@rm,
716     BoldFont       = *- \thu@font@style@libertinus@bf,
717     ItalicFont     = *- \thu@font@style@libertinus@it,
718   ]%
719   \setmonofont{lmmonolt10}[
720     Extension      = .otf,
721     UprightFont    = *-regular,
722     BoldFont       = *-bold,
723     ItalicFont     = *-oblique,
724     BoldItalicFont = *-boldoblique,
725   ]%
726 }
727 \newcommand\thu@set@font@newcm{%
728   \setmathrm{NewCM10}[
729     Extension      = .otf,
730     UprightFont    = *-Book,
731     BoldFont       = *-Bold,
732     ItalicFont     = *-BookItalic,
733     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
734   ]%
735   \setmathsf{NewCMSans10}[
736     Extension      = .otf,
737     UprightFont    = *-Book,

```

```

738     BoldFont          = *-Bold,
739     ItalicFont         = *-BookOblique,
740     BoldItalicFont     = *-BoldOblique,
741 ]%
742 \setmathtt{NewCMMono10}[
743     Extension          = .otf,
744     UprightFont        = *-Book,
745     ItalicFont         = *-BookItalic,
746     BoldFont           = *-Bold,
747     BoldItalicFont     = *-BoldOblique,
748 ]%
749 }
750 \newcommand\thu@set@font@lm{%
751     \setmainfont{lmroman10}[
752         Extension      = .otf,
753         UprightFont    = *-regular,
754         BoldFont       = *-bold,
755         ItalicFont     = *-italic,
756         BoldItalicFont = *-bolditalic,
757 ]%
758     \setsansfont{lmsans10}[
759         Extension      = .otf,
760         UprightFont    = *-regular,
761         BoldFont       = *-bold,
762         ItalicFont     = *-oblique,
763         BoldItalicFont = *-boldoblique,
764 ]%
765     \setmonofont{lmmonolt10}[
766         Extension      = .otf,
767         UprightFont    = *-regular,
768         BoldFont       = *-bold,
769         ItalicFont     = *-oblique,
770         BoldItalicFont = *-boldoblique,
771 ]%
772 }
773 \newcommand\thu@set@font@newtx{%
774     \RequirePackage{newtxtext}%
775 }
776 \newcommand\thu@set@font{%
777     \@nameuse{thu@set@font@\thu@font}%
778 }
779 \thu@set@font
780 \thu@option@hook{font}{\thu@set@font}

```

7.6.2 中文字体

```

781 \ifthu@cjk@font@auto
782   \ifthu@fontset@mac
783     \thusetup{cjk-font = mac}
784   \else
785     \ifthu@fontset@windows
786       \thusetup{cjk-font = windows}
787     \else
788       \ifthu@fontset@ubuntu
789         \thusetup{cjk-font = noto}
790       \else
791         \thusetup{cjk-font = fandol}
792       \fi
793     \fi
794   \fi
795 \fi
796 \newcommand\thu@set@cjk@font@windows{%
797   \defaultCJKfontfeatures{Script=CJK}%
798   \xeCJKsetup{EmboldenFactor=3}%
799   \setCJKmainfont{SimSun}[
800     AutoFakeBold = true,
801     ItalicFont    = KaiTi,
802   ]%
803   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold]%
804   \setCJKmonofont{FangSong}%
805   \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[AutoFakeBold]%
806   \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[AutoFakeBold]%
807   \setCJKfamilyfont{zh kai}{KaiTi}%
808   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FangSong}%
809 }
810 \newcommand\thu@set@cjk@font@mac{%
811   \defaultCJKfontfeatures{}%
812   \setCJKmainfont{Songti SC}[
813     UprightFont    = * Light,
814     BoldFont       = * Bold,
815     ItalicFont     = Kaiti SC,
816     BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
817   ]%
818   \setCJKsansfont{Heiti SC}[BoldFont=* Medium]%
819   \setCJKmonofont{STFangsong}
820   \setCJKfamilyfont{zh song}{Songti SC}[
821     UprightFont = * Light,
822     BoldFont    = * Bold,
823   ]%
824   \setCJKfamilyfont{zh hei}{Heiti SC}[
825     UprightFont = * Light,
826     BoldFont    = * Medium,

```

```

827 ]%
828 \setCJKfamilyfont{zhfs}{STFangsong}%
829 \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti SC}[BoldFont = * Bold]%
830 \setCJKfamilyfont{zhli}{Baoli SC}%
831 \setCJKfamilyfont{zhyuan}{Yuanyi SC}[
832   UprightFont = * Light,
833   BoldFont    = * Bold,
834 ]%
835 }

```

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

```

836 \newcommand\thu@set@cjk@font@noto{%
837   \defaultCJKfontfeatures{}%
838   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
839     UprightFont    = * Light,
840     BoldFont       = * Bold,
841     ItalicFont      = FandolKai-Regular,
842     ItalicFeatures = {Extension = .otf},
843     Script          = CJK,
844   ]%
845   \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
846     BoldFont       = * Medium,
847     Script          = CJK,
848   ]%
849   \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}[
850     Script          = CJK,
851   ]%
852   \setCJKfamilyfont{zhsong}{Noto Serif CJK SC}[
853     UprightFont    = * Light,
854     UprightFont    = * Bold,
855     Script          = CJK,
856   ]%
857   \setCJKfamilyfont{zhhei}{Noto Sans CJK SC}[
858     BoldFont       = * Medium,
859     Script          = CJK,
860   ]%
861   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
862     Extension       = .otf,
863     UprightFont     = *-Regular,
864   ]%
865   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
866     Extension       = .otf,
867     UprightFont     = *-Regular,
868   ]%
869 }
870 \newcommand\thu@set@cjk@font@fandol{%
871   \defaultCJKfontfeatures{}%

```

```

872 \setCJKmainfont{FandolSong}[
873     Extension    = .otf,
874     UprightFont  = *-Regular,
875     BoldFont     = *-Bold,
876     ItalicFont   = FandolKai-Regular,
877 ]%
878 \setCJKsansfont{FandolHei}[
879     Extension    = .otf,
880     UprightFont  = *-Regular,
881     BoldFont     = *-Bold,
882 ]%
883 \setCJKmonofont{FandolFang}[
884     Extension    = .otf,
885     UprightFont  = *-Regular,
886 ]%
887 \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
888     Extension    = .otf,
889     UprightFont  = *-Regular,
890     BoldFont     = *-Bold,
891 ]%
892 \setCJKfamilyfont{zh hei}{FandolHei}[
893     Extension    = .otf,
894     UprightFont  = *-Regular,
895     BoldFont     = *-Bold,
896 ]%
897 \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
898     Extension    = .otf,
899     UprightFont  = *-Regular,
900 ]%
901 \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
902     Extension    = .otf,
903     UprightFont  = *-Regular,
904 ]%
905 }
906 \ifthu@cjk@font@none\else
907   \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
908   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
909   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
910   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
911 \fi
912 \newcommand\thu@set@cjk@font{%
913   \@nameuse{thu@set@cjk@font@\thu@cjk@font}%
914 }
915 \thu@set@cjk@font
916 \thu@option@hook{cjk-font}{\thu@set@cjk@font}

```

7.6.3 数学字体

使用 `unicode-math` 配置数学符号格式。

```

917 \newcommand\thu@set@math@style{%
918   \ifthu@math@style@TeX
919     \thusetup{
920       uppercase-greek      = upright,
921       less-than-or-equal    = horizontal,
922       integral              = slanted,
923       integral-limits      = false,
924       partial               = italic,
925       math-ellipses        = AMS,
926     }%
927   \else
928     \thusetup{
929       uppercase-greek = italic,
930       integral        = upright,
931       integral-limits = true,
932       partial         = upright,
933     }%
934     \ifthu@math@style@ISO
935       \thusetup{
936         less-than-or-equal = horizontal,
937         math-ellipses      = lower,
938       }%
939     \else
940       \ifthu@math@style@GB
941         \thusetup{
942           less-than-or-equal = slanted,
943           math-ellipses      = centered,
944         }%
945       \fi
946     \fi
947   \fi
948 }
949 \ifthu@main@language@chinese
950   \thusetup{math-style=GB}%
951 \else
952   \thusetup{math-style=TeX}%
953 \fi
954 \thu@set@math@style
955 \thu@option@hook{math-style}{\thu@set@math@style}
956 \thu@option@hook{main-language}{%
957   \ifthu@main@language@chinese
958     \thusetup{math-style=GB}%
959   \else

```

```

960 \thusetup{math-style=TeX}%
961 \fi
962 }

```

针对 **unicode-math** 逐项配置数学符号。

```

963 \newcommand\thu@set@unimath@leq{%
964   \ifthu@leq@horizontal
965     \ifx\@begindocumenthook\@undefined
966       \let\le\thu@save@leq
967       \let\ge\thu@save@geq
968       \let\leq\thu@save@leq
969       \let\geq\thu@save@geq
970     \else
971       \AtBeginDocument{%
972         \let\le\thu@save@leq
973         \let\ge\thu@save@geq
974         \let\leq\thu@save@leq
975         \let\geq\thu@save@geq
976       }%
977     \fi
978   \else
979     \ifthu@leq@slanted
980       \ifx\@begindocumenthook\@undefined
981         \let\le\leqslant
982         \let\ge\geqslant
983         \let\leq\leqslant
984         \let\geq\geqslant
985       \else
986         \AtBeginDocument{%
987           \let\le\leqslant
988           \let\ge\geqslant
989           \let\leq\leqslant
990           \let\geq\geqslant
991         }%
992       \fi
993     \fi
994   \fi
995 }
996 \newcommand\thu@set@unimath@integral@limits{%
997   \ifthu@integral@limits@true
998     \removenolimits{%
999       \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1000       \intclockwise\varointclockwise\ointctrackwise\sumint
1001       \intbar\intBar\oint\circnint\awint\rppoint
1002       \scpoint\ntpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1003       \intcap\intcup\upoint\lowint
1004     }%

```

```

1005 \else
1006   \addnolimits{%
1007     \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1008     \intclockwise\varointclockwise\ointctrclockwise\sumint
1009     \intbar\intBar\oint\cirfnint\awint\rppoint
1010     \scpoint\ntpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1011     \intcap\intcup\upoint\lowint
1012   }%
1013 \fi
1014 }
1015 \newcommand\thu@set@unimath@ellipsis{%
1016   \ifthu@math@ellipsis@centered
1017     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}%
1018   \else
1019     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}%
1020   \fi
1021 }
1022 \newcommand\thu@set@unimath@style{%
1023   \ifthu@uppercase@greek@upright
1024     \unimathsetup{math-style = TeX}%
1025   \else
1026     \ifthu@uppercase@greek@italic
1027       \unimathsetup{math-style = ISO}%
1028     \fi
1029   \fi
1030   \ifthu@math@style@TeX
1031     \unimathsetup{bold-style = TeX}%
1032   \else
1033     \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1034   \fi
1035   \thu@set@unimath@leq
1036   \thu@set@unimath@integral@limits
1037   \ifthu@partial@upright
1038     \unimathsetup{partial = upright}%
1039   \else
1040     \ifthu@partial@italic
1041       \unimathsetup{partial = italic}%
1042     \fi
1043   \fi
1044   \thu@set@unimath@ellipsis
1045 }
1046 \newcommand\thu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1047 \newcommand\thu@load@unimath{%
1048   \@ifpackageloaded{unicode-math}{}{}%
1049   \RequirePackage{unicode-math}%
1050   \AtBeginDocument{%

```

```

1051      \let\thu@save@leq\leq
1052      \let\thu@save@geq\geq
1053  }%

```

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

```

1054      \DeclareRobustCommand\bm[1]{\symbfit{##1}}%
1055      \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\symbfit{##1}}%

```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```

1056      \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1057      \newcommand\blacksquare{\mdlgblksquare}%
1058      \AtBeginDocument{%
1059          \renewcommand\checkmark{\ensuremath{ }}%
1060      }%

```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```

1061      \renewcommand\thu@qed{\ensuremath{\QED}}%
1062  }%
1063 }

1064 \newcommand\thu@xits@integral@stylistic@set{%
1065     \ifthu@integral@upright
1066         8%
1067     \fi
1068 }

1069 \newcommand\thu@set@math@font@xits{%
1070     \thu@set@xits@names
1071     \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1072         Extension      = .otf,
1073         StylisticSet    = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1074     ]%
1075     \setmathfont{\thu@font@name@xits@math}[
1076         Extension      = .otf,
1077         StylisticSet    = 1,
1078         range          = {cal,bfcal},
1079     ]%
1080 }

1081 \newcommand\thu@set@math@font@stix{%
1082     \thu@set@stix@names
1083     \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1084         Extension      = .otf,
1085         StylisticSet    = \thu@xits@integral@stylistic@set,
1086     ]%
1087     \setmathfont{\thu@font@name@stix@math}[
1088         Extension      = .otf,
1089         StylisticSet    = 1,
1090         range          = {scr,bfscr},
1091     ]%

```

```

1092 }
1093 \newcommand\thu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1094   \ifthu@integral@italic
1095     8%
1096   \fi
1097 }
1098 \newcommand\thu@set@math@font@libertinus{%
1099   \thu@set@libertinus@names
1100   \setmathfont{\thu@font@name@libertinus@math .otf}%
1101 }
1102 \newcommand\thu@set@math@font@lm{%
1103   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1104   \setmathrm{lmroman10}[
1105     Extension      = .otf,
1106     UprightFont    = *-regular,
1107     BoldFont       = *-bold,
1108     ItalicFont     = *-italic,
1109     BoldItalicFont = *-bolditalic,
1110   ]%
1111   \setmathsf{lmsans10}[
1112     Extension      = .otf,
1113     UprightFont    = *-regular,
1114     BoldFont       = *-bold,
1115     ItalicFont     = *-oblique,
1116     BoldItalicFont = *-boldoblique,
1117   ]%
1118   \setmathtt{lmmonolt10}[
1119     Extension      = .otf,
1120     UprightFont    = *-regular,
1121     BoldFont       = *-bold,
1122     ItalicFont     = *-oblique,
1123     BoldItalicFont = *-boldoblique,
1124   ]%
1125 }
1126 \newcommand\thu@newcm@integral@stylistic@set{%
1127   \ifthu@integral@upright
1128     2%
1129   \fi
1130 }
1131 \newcommand\thu@set@math@font@newcm{%
1132   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1133     Extension      = .otf,
1134     StylisticSet   = \thu@newcm@integral@stylistic@set,
1135   ]%
1136   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1137     Extension      = .otf,

```

```

1138     StylisticSet = 1,
1139     range         = {scr,bfscr},
1140 ]%
1141 \setmathrm{NewCM10}[
1142     Extension      = .otf,
1143     UprightFont    = *-Book,
1144     BoldFont       = *-Bold,
1145     ItalicFont     = *-BookItalic,
1146     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
1147 ]%
1148 \setmathsf{NewCMSans10}[
1149     Extension      = .otf,
1150     UprightFont    = *-Book,
1151     BoldFont       = *-Bold,
1152     ItalicFont     = *-BookOblique,
1153     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1154 ]%
1155 \setmathtt{NewCMMono10}[
1156     Extension      = .otf,
1157     UprightFont    = *-Book,
1158     ItalicFont     = *-BookItalic,
1159     BoldFont       = *-Bold,
1160     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1161 ]%
1162 }

1163 \newcommand\thu@set@math@font@newtx{%
1164   \ifthu@font@newtx\else
1165     \let\thu@save@encodingdefault\encodingdefault
1166     \let\thu@save@rmdefault\rmdefault
1167     \let\thu@save@sfdefault\sfdefault
1168     \let\thu@save@ttdefault\ttdefault
1169     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1170     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1171     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1172     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1173   \fi
1174   \ifthu@uppercase@greek@italic
1175     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1176   \fi
1177   \ifthu@integral@upright
1178     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1179   \fi
1180   \RequirePackage{newtxmath}
1181   \let\thu@save@leq\leq
1182   \let\thu@save@geq\geq
1183   \ifthu@leq@slanted

```

```

1184 \let\le\leqslant
1185 \let\ge\geqslant
1186 \let\leq\leqslant
1187 \let\geq\geqslant
1188 \fi
1189 \ifthu@integral@limits@true
1190 \let\ilimits@\displaylimits
1191 \fi
1192 \let\thu@save@partial\partial
1193 \ifthu@partial@upright
1194 \let\partial\uppartial
1195 \fi
1196 \ifthu@math@ellipsis@centered
1197 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%
1198 \else
1199 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1200 \fi
1201 \RequirePackage{bm}%
1202 \ifthu@font@newtx\else
1203 \let\encodingdefault\thu@save@encodingdefault
1204 \let\rmdefault\thu@save@rmdefault
1205 \let\sfddefault\thu@save@sfddefault
1206 \let\ttdefault\thu@save@ttdefault
1207 \fi
1208 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}}%
1209 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}}%
1210 \let\increment\upDelta%
1211 \renewcommand\thu@qed{\openbox}%
1212 }

1213 \newcommand\thu@set@math@font{%
1214 \ifthu@math@font@none\else
1215 \ifthu@math@font@newtx
1216 \thu@set@math@font@newtx
1217 \else
1218 \thu@load@unimath
1219 \thu@set@unimath@style
1220 \@nameuse{thu@set@math@font@\thu@math@font}%
1221 \fi
1222 \fi
1223 }

1224 \thu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\thu@setup@hook{\thu@set@math@font}}
1225 \newcommand\thu@set@math@font@auto{%
1226 \ifthu@math@font@auto
1227 \thusetup{math-font=xits}%
1228 \fi
1229 }

```

```

1230 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\thu@set@math@font@auto}
1231 \AtEndPreamble{\thu@set@math@font@auto}

```

7.6.4 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。
表达式行的行距为单倍行距, 段前空 6 磅, 段后空 6 磅。

```

1232 \renewcommand\normalsize{%
1233   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
1234   \abovedisplayskip 6bp%
1235   \abovedisplayshortskip 6bp%
1236   \belowdisplayshortskip 6bp%
1237   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
1238 }
1239 \normalsize
1240 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
1241   \MakeRobust\normalsize
1242 \fi
1243 \DeclareRobustCommand\small{%
1244   \@setfontsize\small{10.5bp}{17.5bp}%
1245   \abovedisplayskip 6bp%
1246   \abovedisplayshortskip 6bp%
1247   \belowdisplayshortskip 6bp%
1248   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1249             \topsep \z@skip
1250             \parsep \z@skip
1251             \itemsep \z@skip}%
1252   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
1253 }
1254 \DeclareRobustCommand\footnotesize{%
1255   \@setfontsize\footnotesize{9bp}{15bp}%
1256   \abovedisplayskip 6bp%
1257   \abovedisplayshortskip 6bp%
1258   \belowdisplayshortskip 6bp%
1259   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1260             \topsep \z@skip
1261             \parsep \z@skip
1262             \itemsep \z@skip}%
1263   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
1264 }
1265 \DeclareRobustCommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{7.5bp}{12.5bp}}
1266 \DeclareRobustCommand\tiny{\@setfontsize\tiny{6.5bp}{10.83bp}}
1267 \DeclareRobustCommand\large{\@setfontsize\large{15bp}{25bp}}
1268 \DeclareRobustCommand\Large{\@setfontsize\Large{18bp}{30bp}}
1269 \DeclareRobustCommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE{22bp}{36.67bp}}
1270 \DeclareRobustCommand\huge{\@setfontsize\huge{24bp}{40bp}}

```

```
1271 \DeclareRobustCommand\Huge{\@setfontsize\Huge{26bp}{43.33bp}}
```

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。

```
1272 \def\thu@def@fontsize#1#2{%
1273   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
1274     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}
```

一组字号定义。

```
1275 \thu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
1276 \thu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
1277 \thu@def@fontsize{yihao}{26bp}
1278 \thu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
1279 \thu@def@fontsize{erhao}{22bp}
1280 \thu@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
1281 \thu@def@fontsize{sanhao}{16bp}
1282 \thu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
1283 \thu@def@fontsize{sihao}{14bp}
1284 \thu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
1285 \thu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
1286 \thu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
```

```

1287 \thu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
1288 \thu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
1289 \thu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
1290 \thu@def@fontsize{bahao}{5bp}

```

7.7 主文档格式

7.7.1 Three matters

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。

```

1291 \def\cleardoublepage{%
1292   \clearpage
1293   \if@twoside
1294     \ifthu@output@print
1295       \ifodd\c@page
1296       \else
1297         \thispagestyle{empty}%
1298         \hbox{}%
1299         \newpage
1300       \if@twocolumn
1301         \hbox{}\newpage
1302       \fi
1303     \fi
1304   \fi
1305 \fi
1306 }

```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```

\mainmatter 1307 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 1308   \cleardoublepage
1309   \@mainmatterfalse
1310   \pagenumbering{Roman}%
1311 }
1312 \renewcommand\mainmatter{%
1313   \cleardoublepage
1314   \@mainmattertrue
1315   \pagenumbering{arabic}%
1316 }
1317 \renewcommand\backmatter{%
1318   \if@openright
1319     \cleardoublepage
1320   \else
1321     \clearpage
1322   \fi
1323   \@mainmatterfalse
1324   \thusetup{toc-depth = 0}%

```

```
1325 }
```

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`。

```
1326 \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。

```
1327 \fancypagestyle{plain}{%
1328   \fancyhf{}%
1329   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1330   \ifthu@degree@bachelor
1331     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1332     \fancyfoot[C]{
1333       \ifthu@main@language@chinese
1334         \xiaowu
1335       \else
1336         \normalsize
1337         \fi
1338       \thepage
1339     }%
1340   \let\@mkboth\@gobbletwo
1341   \let\chaptermark\@gobble
1342 \else
1343   \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1344   \fancyhead[C]{%
1345     \wuhao
1346     \ifthu@main@language@chinese
1347       \leftmark
1348     \else
1349       \MakeUppercase{\leftmark}%
1350     \fi
1351   }%
1352   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1353   \let\@mkboth\markboth
1354   \def\chaptermark##1{%
1355     \markboth{%
1356       \CTEXifname{%
1357         \CTEXthechapter
```

```

1358         \ifthu@main@language@chinese
1359         \quad
1360         \else
1361         \space
1362         \fi
1363     }{}##1%
1364     }{}%
1365     }%
1366 \fi
1367 \let\sectionmark\@gobble
1368 }
1369 \pagestyle{plain}

    \chapter 会调用特殊的 page style。
1370 \def\ps@chapter{}
1371 \ctexset{chapter/pagestyle = chapter}

```

7.7.3 段落

全文首行缩进 2 字符，标点符号用全角

```

1372 \ctexset{%
1373     punct=quanjiao,
1374     space=auto,
1375 }
1376 \newcommand\thu@set@indent{%
1377     \ifthu@main@language@chinese
1378     \ctexset{autoindent=2}%
1379     \else
1380     \ifthu@degree@bachelor
1381     \ctexset{autoindent=0.8cm}%
1382     \else
1383     \ctexset{autoindent=0.74cm}%
1384     \fi
1385 \fi
1386 }
1387 \thu@set@indent
1388 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@indent}
1389 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@indent}

```

设置 url 样式，与上下文一致

```
1390 \urlstyle{same}
```

使用 xurl 的方法，增加 URL 可断行的位置。

```

1391 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
1392     \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
1393     \doA\doB\doC\doD\doE\doF\doG\doH\doI\doJ\doK\doL\doM
1394     \doN\doO\doP\doQ\doR\doS\doT\doU\doV\doW\doX\doY\doZ

```

```

1395 \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do|h\do|i\do\j\do\k\do\l\do\m
1396 \do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t\do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z
1397 }
1398 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu

```

取消列表的间距，以符合中文习惯。

```

1399 \partopsep=\z@skip
1400 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1401         \parsep \z@skip
1402         \topsep \z@skip
1403         \itemsep\z@skip}
1404 \let\@listI\@listi
1405 \@listi
1406 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
1407         \labelwidth\leftmarginii
1408         \advance\labelwidth-\labelsep
1409         \topsep \z@skip
1410         \parsep \z@skip
1411         \itemsep \z@skip}
1412 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1413         \labelwidth\leftmarginiii
1414         \advance\labelwidth-\labelsep
1415         \topsep \z@skip
1416         \parsep \z@skip
1417         \partopsep \z@skip
1418         \itemsep \z@skip}

```

使用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，

```

1419 \setlist{nosep}

```

7.7.4 脚注

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

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

脚注序号使用带圈数字。

`\thu@circled` 生成带圈的脚注数字，最多处理到 10。

```

1420 \newcommand\thu@circled[1]{%
1421 \ifnum#1 >10\relax
1422 \thu@error{%
1423 Too many footnotes in this page.
1424 Keep footnote less than 10%
1425 }%

```

```

1426 \fi
1427 {\symbol{\the\numexpr#1+"245F\relax}}%
1428 }
1429 \renewcommand{\thefootnote}{\thu@circled{\c@footnote}}
1430 \renewcommand{\thempfootnote}{\thu@circled{\c@mpfootnote}}

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

1431 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
1432 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 **footmisc** 定义脚注格式。

```

1433 \long\def\@makefnmark#1{%
1434   \begingroup
1435     % 序号取消上标
1436     \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}%
1437     \xiaowu
1438     \ifFN@hangfoot
1439       \bgroup
1440       \setbox\@tempboxa\hbox{%
1441         \ifdim\footnotemargin>\z@
1442           \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1443         \else
1444           \@makefnmark
1445         \fi
1446       }%
1447       \leftmargin\wd\@tempboxa
1448       \rightmargin\z@
1449       \linewidth \columnwidth
1450       \advance \linewidth -\leftmargin
1451       \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1452       % \footnotesize
1453       \xiaowu
1454       \@setpar{\@@par}}%
1455       \leavevmode
1456       \llap{\box\@tempboxa}%
1457       \parskip\hangfootparskip\relax
1458       \parindent\hangfootparindent\relax
1459     \else
1460       \parindentlem%
1461       \noindent
1462       \ifdim\footnotemargin>\z@
1463         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1464       \else
1465         \ifdim\footnotemargin=\z@
1466           \llap{\@makefnmark}%
1467         \else
1468           \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%

```

```

1469      \fi
1470      \fi
1471      \fi
1472      \footnotelayout#1%
1473      \ifFN@hangfoot
1474      \par\egroup
1475      \fi
1476      \endgroup
1477 }

```

7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1478 \allowdisplaybreaks[4]
```

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

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。

```

1479 \def\fps@figure{h}
1480 \def\fps@table{h}

```

设置浮动对象和文字之间的距离

```

1481 \setlength{\floatsep}{6bp}
1482 \setlength{\textfloatsep}{6bp}
1483 \setlength{\intextsep}{6bp}
1484 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
1485 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
1486 \setlength{\@fpbot}{0bp \@plus1.0fil}

```

下面这组命令使浮动对象的缺省值稍微宽松一点，从而防止幅度对象占据过多的文本页面，也可以防止在很大空白的浮动页上放置很小的图形。

```

1487 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1488 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1489 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1490 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

允许用户设置图表编号的连接符。

```

1491 \thu@define@key{
1492   figure-number-separator = {
1493     name      = figure@number@separator,
1494     default = {.,},
1495   },
1496   table-number-separator = {
1497     name      = table@number@separator,
1498     default = {.,},
1499   },

```

```

1500 equation-number-separator = {
1501     name      = equation@number@separator,
1502     default = {.,},
1503 },
1504 number-separator = {
1505     name      = number@separator,
1506     default = {.,},
1507 },
1508 }
1509 \renewcommand\thefigure{%
1510     \ifnum\c@chapter>\z@
1511         \thechapter
1512         \thu@figure@number@separator
1513     \fi
1514     \@arabic\c@figure
1515 }
1516 \renewcommand\thetable{%
1517     \ifnum\c@chapter>\z@
1518         \thechapter
1519         \thu@table@number@separator
1520     \fi
1521     \@arabic\c@table
1522 }
1523 \renewcommand\theequation{%
1524     \ifnum\c@chapter>\z@
1525         \thechapter
1526         \thu@equation@number@separator
1527     \fi
1528     \@arabic\c@equation
1529 }
1530 \newcommand\thu@set@number@separator{%
1531     \let\thu@figure@number@separator\thu@number@separator
1532     \let\thu@table@number@separator\thu@number@separator
1533     \let\thu@equation@number@separator\thu@number@separator
1534 }
1535 \thu@option@hook{number-separator}{\thu@set@number@separator}

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。段前
段后的高度直接加到行距上，对于中文，修正后的行距为  $11 \times 1.3 + 6 = 20.3(\text{pt})$ ，而英文版的行距
为  $11 \times 1.3 + 6 = 18.65(\text{pt})$ 。用户可以手动设置 \arraystretch 调整表格的行距。

1536 \patchcmd\@floatboxreset{%
1537     \normalsize
1538 }{%
1539     \ifthu@language@chinese
1540         \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1541     \else

```

```

1542     \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1543     \fi
1544 }{}{\thu@patch@error{\@floatboxreset}}

```

对 **longtable** 跨页表格进行相同的设置。

```

1545 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1546   \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1547     \ifthu@language@chinese
1548       \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1549     \else
1550       \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1551     \fi
1552   }
1553 }

```

定制浮动图形和表格标题样式，以及改变附录中浮动体的编号规则：

- 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

```

1554 \DeclareCaptionFont{thu}{%
1555   \ifthu@degree@bachelor
1556     \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1557   \else
1558     \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1559   \fi
1560 }
1561 \captionsetup{
1562   font           = thu,
1563   labelsep       = quad,
1564   aboveskip      = 6bp,
1565   belowskip      = 6bp,
1566   figureposition = bottom,
1567   tableposition  = top,
1568 }
1569 \captionsetup[sub]{font=thu}
1570 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1571 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1572 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

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。

```

1573 \heavyrulewidth=1.5bp
1574 \lightrulewidth=1bp
1575 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1576   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1577 }

```

7.7.7 章节标题

```

1578 \ifthu@degree@bachelor
1579   \newcommand{\thu@abstract@name}{中文摘要}
1580   \newcommand{\thu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1581 \else
1582   \newcommand{\thu@abstract@name}{摘\quad 要}
1583   \newcommand{\thu@abstract@name@en}{Abstract}
1584 \fi

```

各级标题格式设置。

```

1585 \ctexset{%
1586   chapter = {
1587     nameformat    = {},
1588     numberformat  = {},
1589     titleformat   = {},
1590     fixskip       = true,
1591     aftername     = \quad,
1592     afterindent   = true,
1593     lofskip       = 0pt,
1594     lotskip       = 0pt,
1595   },
1596   section = {
1597     aftername     = \quad,
1598     afterindent   = true,
1599   },
1600   subsection = {
1601     aftername     = \quad,
1602     afterindent   = true,
1603   },
1604   subsubsection = {
1605     aftername     = \quad,
1606     afterindent   = true,
1607   },
1608   paragraph/afterindent = true,
1609   subparagraph/afterindent = true,
1610 }

```

本科生要求:

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

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

```

1611 \newcommand{\thu@set@section@format}{%

```

```

1612 \ifthu@degree@bachelor
1613   \ctexset{%
1614     chapter = {
1615       format      = \centering\sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
1616       beforesep    = 30bp,
1617       aftersep     = 20bp,
1618     },
1619     section = {
1620       format      = \sffamily\fontsize{14bp}{18bp}\selectfont,
1621       beforesep    = 25bp,
1622       aftersep     = 12bp,
1623     },
1624     subsection = {
1625       format      = \sffamily\fontsize{13bp}{15bp}\selectfont,
1626       beforesep    = 12bp,
1627       aftersep     = 6bp,
1628     },
1629     subsubsection = {
1630       format      = \sffamily\fontsize{12bp}{14bp}\selectfont,
1631       beforesep    = 12bp,
1632       aftersep     = 6bp,
1633     },
1634   }%
1635 \ifthu@main@language@chinese
1636   \ctexset{
1637     chapter = {
1638       name      = {第, 章},
1639       number    = \thechapter,
1640     },
1641   }%
1642 \else
1643   \ctexset{
1644     chapter = {
1645       name      = \chaptername\space,
1646       number    = \thu@english@number{chapter},
1647     },
1648   }%
1649 \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。

```

1650 \else
1651   \ifthu@main@language@chinese
1652     \ctexset{%
1653       chapter = {
1654         format      = \centering\sffamily\sanhao,
1655         nameformat  = {},
1656         titleformat = {},
1657         name        = {第, 章},
1658       },
1659       section = {
1660         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1661       },
1662       subsection = {
1663         format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1664       },
1665       subsubsection = {
1666         format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1667       },
1668     }%
1669   \else
1670     \ctexset{%
1671       chapter = {
1672         format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1673         nameformat  = \MakeUppercase,
1674         titleformat = \MakeUppercase,
1675         name        = \chaptername\space,
1676       },
1677       section = {
1678         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1679       },
1680       subsection = {
1681         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1682       },
1683       subsubsection = {
1684         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1685       },
1686     }%
1687   \fi
1688   \ctexset{%
1689     chapter = {

```

```

1690         beforeskip = 27bp,
1691         afterskip   = 27bp,
1692         number      = \thechapter,
1693     },
1694     section = {
1695         beforeskip = 24bp,
1696         afterskip  = 6bp,
1697     },
1698     subsection = {
1699         beforeskip = 12bp,
1700         afterskip  = 6bp,
1701     },
1702     subsubsection = {
1703         beforeskip = 12bp,
1704         afterskip  = 6bp,
1705     },
1706     }%
1707 \fi
1708 }
1709 \thu@set@section@format
1710 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@section@format}
1711 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@section@format}
1712 \newcommand\thu@english@number[1]{%
1713 \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
1714     Zero\or
1715     One\or
1716     Two\or
1717     Three\or
1718     Four\or
1719     Five\or
1720     Six\or
1721     Seven\or
1722     Eight\or
1723     Nine\or
1724     Ten\or
1725     Eleven\or
1726     Twelve\or
1727     Thirteen\or
1728     Fourteen\or
1729     Fifteen\or
1730     Sixteen\or
1731     Seventeen\or
1732     Eighteen\or
1733     Nineteen\or
1734     Twenty\or
1735     \thu@error{You are genius}%

```

```

1736 \fi
1737 }

```

`\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！

```

1738 \newcommand\thu@pdfbookmark[2]{}
1739 \newcommand\thu@phantomsection{}
1740 \NewDocumentCommand\thu@chapter{s o m o}{%
1741   \IfBooleanF{#1}{%
1742     \thu@error{You have to use the star form: \string\thu@chapter*}%
1743   }%
1744   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1745   \IfValueTF{#2}{%
1746     \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
1747       \thu@pdfbookmark{0}{#3}%
1748     }{%
1749       \thu@phantomsection
1750       \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
1751     }%
1752   }{%
1753     \thu@phantomsection
1754     \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1755   }%
1756   \ifthu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=40bp}\fi
1757   \chapter*{#3}%
1758   \ifthu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=30bp}\fi
1759   \IfValueTF{#4}{%
1760     \ifthenelse{\equal{#4}{}}{%
1761       \@mkboth{}{}%
1762     }{%
1763       \@mkboth{#4}{#4}%
1764     }%
1765   }{%
1766     \@mkboth{#3}{#3}%
1767   }%
1768 }

```

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)。

```
1769 \setcounter{secnumdepth}{3}
1770 \setcounter{tocdepth}{2}
```

`\tableofcontents` 目录生成命令。

```
1771 \renewcommand\tableofcontents{%
1772   \ifthu@degree@graduate
1773     \thu@chapter*{\contentsname}%
1774   \else
1775     \thu@chapter*[]{\contentsname}%
1776   \fi
1777   \@starttoc{toc}%
1778 }
1779 \thu@define@key{
1780   toc-chapter-style = {
1781     name = toc@chapter@style,
1782     choices = {
1783       arial,
1784       times,
1785     },
1786     default = arial,
1787   },
1788 }
1789 \newcommand\thu@leaders{\titlerule*[4bp]{.}}
1790 \newcommand\thu@set@toc@format{%
1791   \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。

```
1792   \ifthu@degree@bachelor
1793     \ifthu@main@language@chinese
1794       \titlecontents{chapter}
1795         [\z@]{\addvspace{6bp}}
1796         \ifthu@toc@chapter@style@arial
1797           \sffamily
1798         \else
1799           \heiti
1800         \fi
1801       }
1802     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1803     {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%

```

```

1804     \titlecontents{section}
1805         [1em]{}
1806         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1807         {\thu@leaders\thecontentspage}%
1808     \titlecontents{subsection}
1809         [1.5em]{}
1810         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1811         {\thu@leaders\thecontentspage}%
1812     \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

1813     \ifthu@main@language@english
1814     \titlecontents{chapter}
1815         [\z@]{\addvspace{6bp}\sffamily}
1816         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1817         {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
1818     \titlecontents{section}
1819         [0.5cm]{}
1820         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1821         {\thu@leaders\thecontentspage}%
1822     \titlecontents{subsection}
1823         [1cm]{}
1824         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1825         {\thu@leaders\thecontentspage}%
1826     \fi
1827 \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，段前空 6 磅，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`。

```

1828     \else
1829     \ifthu@main@language@chinese
1830     \titlecontents{chapter}
1831         [\z@]{\addvspace{6bp}\sffamily}
1832         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1833         {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
1834     \titlecontents{section}
1835         [1em]{}
1836         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1837         {\thu@leaders\thecontentspage}%
1838     \titlecontents{subsection}
1839         [2em]{}
1840         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}

```

```

1841      {\thu@leaders\thecontentspage}%
1842  \else
1843    \titlecontents{chapter}
1844      [\z@]{\addvspace{6bp}\heiti}
1845      {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\quad}\MakeUppercase}{\Make
1846        {\rmfamily\thu@leaders\thecontentspage}%
1847      \titlecontents{section}
1848        [1em]{}
1849        {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1850        {\thu@leaders\thecontentspage}%
1851      \titlecontents{subsection}
1852        [2em]{}
1853        {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1854        {\thu@leaders\thecontentspage}%
1855    \fi
1856  \fi
1857 }
1858 \thu@set@toc@format
1859 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@toc@format}
1860 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@toc@format}

```

7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

1861 \thu@define@key{
1862   secret-level = {
1863     name = secret@level,
1864   },
1865   secret-year = {
1866     name = secret@year,
1867   },

```

论文中英文题目。

```

1868   title = {
1869     default = {标题},
1870   },
1871   title* = {
1872     default = {Title},
1873     name     = title@en,
1874   },

```

作者、导师、副导师、联合指导老师。

```

1875   author = {
1876     default = {姓名},
1877   },
1878   author* = {
1879     default = {Name of author},

```

```

1880     name      = author@en,
1881 },
1882 student-id = {
1883     name = student@id,
1884 },
1885 supervisor = {
1886     default = {导师姓名},
1887 },
1888 supervisor* = {
1889     default = {Name of supervisor},
1890     name      = supervisor@en,
1891 },
1892 associate-supervisor = {
1893     name = associate@supervisor,
1894 },
1895 associate-supervisor* = {
1896     name = associate@supervisor@en,
1897 },
1898 co-supervisor = {
1899     name = co@supervisor,
1900 },
1901 co-supervisor* = {
1902     name = co@supervisor@en,
1903 },
1904 % Reserved for compatibility
1905 joint-supervisor = {
1906     name = co@supervisor,
1907 },
1908 joint-supervisor* = {
1909     name = co@supervisor@en,
1910 },

```

学位中英文。

```

1911 degree-name = {
1912     default = {工学博士},
1913     name      = degree@name,
1914 },
1915 degree-name* = {
1916     default = {Doctor of Philosophy},
1917     name      = degree@name@en,
1918 },

```

院系中英文名称。

```

1919 department = {
1920     default = {计算机科学与技术系},
1921 },

```

专业中英文名称。

```

1922 discipline = {
1923     % default = {计算机科学与技术},
1924 },
1925 discipline* = {
1926     % default = {Computer Science and Technology},
1927     name      = discipline@en,
1928 },

```

论文成文日期。

```

1929 date = {
1930     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
1931 },

```

博士后专用封面参数。

```

1932 clc,
1933 udc,
1934 id,
1935 discipline-level-1 = {
1936     default = {一级学科名称},
1937     name      = discipline@level@i,
1938 },
1939 discipline-level-2 = {
1940     default = {二级学科名称},
1941     name      = discipline@level@ii,
1942 },
1943 start-date = {
1944     name      = start@date,
1945     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
1946 },
1947 end-date = {
1948     name      = end@date,
1949     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
1950 },

```

中文封面后是否生成书脊页。

```

1951 include-spine = {
1952     name = include@spine,
1953     choices = {
1954         false,
1955         true,
1956     },
1957     default = false,
1958 },
1959 }

```

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)。

```

1960 \newcommand\thu@format@date[2]{%

```

```

1961 \edef\thu@@date{#2}%
1962 \def\thu@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
1963     #1{##1}{##2}{##3}%
1964 }%
1965 \expandafter\thu@@process@date\thu@@date\@nil
1966 }
1967 \newcommand\thu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
1968 \newcommand\thu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
1969 \newcommand\thu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
1970 \newcommand\thu@date@month[1]{%
1971     \ifcase\number#1\or
1972         January\or February\or March\or April\or May\or June\or
1973         July\or August\or September\or October\or November\or December%
1974     \fi
1975 }
1976 \newcommand\thu@date@en@short[3]{\thu@date@month{#2}, #1}

```

下划线命令

```

1977 \newcommand\thu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hs
1978 \newcommand\thu@CJKunderline[2][6em]{\CJKunderline*{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}}

```

将内容拉伸或压缩到固定宽度。

```

1979 \newcommand\thu@fixed@box[2]{%
1980     \begingroup
1981         \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll minus 1filll}%
1982         \makebox[#1][l]{#2}%
1983     \endgroup
1984 }

```

如果内容小于给定宽度，则拉伸至该宽度，否则取自然宽度。

```

1985 \newbox\thu@stretch@box
1986 \newcommand\thu@stretch[2]{%
1987     \sbox\thu@stretch@box{#2}%
1988     \ifdim \wd\thu@stretch@box < #1\relax
1989         \begingroup
1990             \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll}%
1991             \makebox[#1][l]{#2}%
1992         \endgroup
1993     \else
1994         \box\thu@stretch@box
1995     \fi
1996 }

```

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。

```

1997 \newbox\thu@pad@box
1998 \newcommand\thu@pad[2]{%
1999     \sbox\thu@pad@box{#2}%
2000     \ifdim \wd\thu@pad@box < #1\relax

```

```

2001     \makebox[#1][l]{\box\thu@pad@box}%
2002   \else
2003     \box\thu@pad@box
2004   \fi
2005 }

```

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

```

2006 \newcounter{thu@csl@count}
2007 \newcommand\thu@name@title@process[1]{%
2008   \ifcase\c@thu@csl@count % == 0
2009     \gdef\thu@@name{#1}%
2010   \or % == 1
2011     \gdef\thu@@title{#1}%
2012   \fi
2013   \stepcounter{thu@csl@count}%
2014 }
2015 \newcommand\thu@name@title@format[2]{%
2016   \thu@pad{3cm}{\thu@stretch{4em}{#1}}%
2017   \thu@stretch{3em}{#2}%
2018 }
2019 \newcommand\thu@name@title[1]{%
2020   \setcounter{thu@csl@count}{0}%
2021   \gdef\thu@@name{}%
2022   \gdef\thu@@title{}%
2023   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\thu@name@title@process}%
2024   \thu@name@title@format{\thu@@name}{\thu@@title}%
2025 }

```

封面

`\maketitle` 生成封面(题名页)总命令。

```

2026 \renewcommand\maketitle{%
2027   \cleardoublepage
2028   \pagenumbering{Alph}%
2029   \thu@pdfbookmark{-1}{\thu@title}%
2030   \thu@titlepage
2031   \ifthu@include@spine@true
2032     \thu@spine
2033   \fi
2034   \ifthu@degree@graduate
2035     \ifthu@thesis@type@thesis
2036       \cleardoublepage
2037       \thu@titlepage@en
2038     \fi
2039   \fi
2040   \clearpage
2041 }

```

`\thu@titlepage` 中文封面(题名页)

研究生的中文封面分“学术型”和“专业型”两种 layout，但是“工程硕士”跟“学术型”的 layout 一样，所以按照 \thu@discipline（工程领域）是否为空来区分“工程硕士”。

```

2042 \newcommand\thu@titlepage{%
2043   \thusetup{language = chinese}%
2044   \ifthu@degree@graduate
2045     \ifthu@thesis@type@thesis
2046       \ifthu@degree@type@academic
2047         \thu@titlepage@graduate@academic
2048       \else
2049         \ifx\thu@discipline\@empty
2050           \thu@titlepage@graduate@professional
2051         \else
2052           \thu@titlepage@graduate@academic
2053         \fi
2054       \fi
2055     \else
2056       \ifthu@thesis@type@proposal
2057         \thu@titlepage@proposal
2058       \fi
2059     \fi
2060   \else
2061     \ifthu@degree@bachelor
2062       \thu@titlepage@bachelor
2063     \else
2064       \ifthu@degree@postdoc
2065         \thu@cover@postdoc
2066         \cleardoublepage
2067         \thu@titlepage@postdoc
2068       \fi
2069     \fi
2070   \fi
2071   \thu@reset@main@language
2072 }

```

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。

```

2073 \newcommand\thu@titlepage@graduate@academic{%
2074   \newgeometry{
2075     top      = 2cm,
2076     bottom   = 6cm,
2077     hmargin  = 3.5cm,
2078   }%
2079   \thispagestyle{empty}%
2080   \null\vskip 8.1pt%
2081   \begin{group}

```

```

2082 \centering
2083 \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2084 \hskip -21.5pt%
2085 \thu@titlepage@secret
2086 }\par
2087 \vskip 40.5pt%
2088 \begingroup
2089 \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2090 \thu@title\par
2091 \endgroup
2092 \ifthu@main@language@english
2093 \vskip 5.4pt%
2094 \begingroup
2095 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2096 \thu@title@en\par
2097 \endgroup
2098 \vskip -9.2pt%
2099 \fi
2100 \vskip 24.1pt%
2101 \thu@titlepage@degree
2102 \vfill
2103 \parbox[t][7.25cm][t]{\textwidth}{%
2104 \centering\fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2105 \thu@titlepage@info
2106 }\par
2107 \parbox[t][1.03cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2108 \endgroup
2109 \clearpage
2110 \restoregeometry
2111 }

```

专业型学位论文中文封面

```

2112 \newcommand\thu@titlepage@graduate@professional{%
2113 \newgeometry{
2114 top = 2cm,
2115 bottom = 6cm,
2116 hmargin = 3.5cm,
2117 }%
2118 \thispagestyle{empty}%
2119 \null\vskip 0.45cm%
2120 \begingroup
2121 \centering
2122 \parbox[t][1.52cm][t]{\textwidth}{%
2123 \hskip -0.69cm%
2124 \thu@titlepage@secret
2125 }\par
2126 \vskip 1.5cm%

```

```

2127 \begingroup
2128 % 1.21 倍行距, 无网格
2129 \sffamily\fontsize{26bp}{40.9bp}\selectfont
2130 \thu@title\par
2131 \endgroup
2132 \ifthu@main@language@english
2133 \vskip 5.4pt%
2134 \begingroup
2135 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2136 \thu@title@en\par
2137 \endgroup
2138 \vskip -9.2pt%
2139 \fi
2140 \vskip 25.5pt%
2141 \thu@titlepage@degree
2142 \vfill
2143 \parbox[t][5.24cm][t]{\textwidth}{%
2144 \centering\fangsong\fontsize{16bp}{1cm}\selectfont
2145 \thu@titlepage@info
2146 }\par
2147 \parbox[t][1.25cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2148 \endgroup
2149 \clearpage
2150 \restoregeometry
2151 }

```

选题报告封面

```

2152 \newcommand\thu@titlepage@proposal{%
2153 \newgeometry{
2154 top = 5cm,
2155 bottom = 3.25cm,
2156 hmargin = 3.17cm,
2157 }%
2158 \thispagestyle{empty}%
2159 \begingroup
2160 % \vspace*{0.1cm}%
2161 \centering
2162 % {\thu@titlepage@title}%
2163 \parbox[t][3cm]{\textwidth}{%
2164 \vskip 0.1cm%
2165 \centering
2166 \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2167 \thu@title\par
2168 }%
2169 \vskip 0.85cm%
2170 \thu@titlepage@degree
2171 \vfill

```

```

2172 \parbox[t][8.5cm][t]{\textwidth}{%
2173 \centering\CJKfamily+{}%
2174 \centering\fangsong\sanhao[1.95]%
2175 \thu@titlepage@info
2176 }\par
2177 \parbox[t][2.5cm][t]{\textwidth}{\centering\thu@titlepage@date}\par
2178 \endgroup
2179 \clearpage
2180 \restoregeometry
2181 }
2182 \newcommand\thu@set@student@id{%
2183 \ifthu@thesis@type@proposal
2184 \ifx\thu@student@id\@empty
2185 \thusetup{student-id=2000310000}%
2186 \fi
2187 \fi
2188 }
2189 \thu@set@student@id
2190 \thu@option@hook{thesis-type}{\thu@set@student@id}

2191 \newcommand\thu@titlepage@secret{%
2192 \sffamily\sanhao
2193 \ifx\thu@secret@level\@empty
2194 \phantom{秘密}%
2195 \else
2196 \thu@secret@level\makebox[3em][c]{\thu@secret@year}年%
2197 \fi\par
2198 }

```

申请学位的学科门类: 小二号宋体字, 字距延伸 0.5bp, 所以 \CJKglue 应该设为 1 bp。

```

2199 \newcommand\thu@titlepage@degree{%
2200 \begingroup
2201 \CJKfamily+{}\xiaoe
2202 \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2203 \ifthu@thesis@type@thesis
2204 (申请清华大学\thu@degree@name
2205 \ifthu@degree@type@professional
2206 专业%
2207 \fi
2208 学位论文)%
2209 \else
2210 \ifthu@thesis@type@proposal
2211 (清华大学%
2212 \ifthu@degree@doctor
2213 博士%
2214 \else
2215 \ifthu@degree@master

```

```

2216             硕士%
2217             \fi
2218         \fi
2219         学位论文选题报告)%
2220     \fi
2221 \fi
2222 \par
2223 \endgroup
2224 }

```

作者及导师信息部分使用三号仿宋字

```

2225 \newcommand\thu@titlepage@info{%
2226     \ifthu@degree@doctor
2227         \ifthu@degree@type@academic
2228             \thu@titlepage@info@doctor@academic
2229         \else
2230             \thu@titlepage@info@doctor@professional
2231         \fi
2232     \else
2233         \ifthu@degree@type@academic
2234             \thu@titlepage@info@master@academic
2235         \else
2236             \ifx\thu@discipline\@empty
2237                 \thu@titlepage@info@master@other
2238             \else
2239                 \thu@titlepage@info@master@engineer
2240             \fi
2241         \fi
2242     \fi
2243 }

```

标题页作者信息表

```

2244 \newcommand\thu@titlepage@info@tabular[4]{%
2245     \def\thu@info@item##1##2##3{%
2246         \ifx##3\@empty\else
2247             \thu@pad{#1}{\thu@fixed@box{#2}{##1}}%
2248             \thu@pad{#3}{:}%
2249             ##2{##3}\\
2250         \fi
2251     }%
2252     \begin{tabular}{l}%
2253         \renewcommand\arraystretch{1}%
2254         #4%
2255     \end{tabular}%
2256 }
2257 \newcommand\thu@titlepage@info@doctor@academic{%
2258     \thu@titlepage@info@tabular{2.8cm}{2.8cm}{0.82cm}{%

```

```

2259 \thu@info@item{培养单位}{\thu@department}%
2260 \thu@info@item{学科}{\thu@discipline}%
2261 \thu@info@item{研究生}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2262 \thu@info@item{学号}{\thu@student@id}%
2263 \thu@info@item{指导教师}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2264 \thu@info@item{副指导教师}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2265 \thu@info@item{联合导师}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2266 }\par
2267 }
2268 \newcommand\thu@titlepage@info@doctor@professional{%
2269 \thu@titlepage@info@tabular{3.03cm}{5em}{1.52cm}{%
2270 \thu@info@item{培养单位}{\thu@department}%
2271 \thu@info@item{申请人}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2272 \thu@info@item{学号}{\thu@student@id}%
2273 \thu@info@item{指导教师}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2274 \thu@info@item{副指导教师}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2275 \thu@info@item{联合导师}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2276 }\par
2277 }
2278 \newcommand\thu@titlepage@info@master@academic{%
2279 \thu@titlepage@info@tabular{3.59cm}{5.5em}{0.82cm}{%
2280 \thu@info@item{培养单位}{\thu@department}%
2281 \thu@info@item{学科}{\thu@discipline}%
2282 \thu@info@item{研究生}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2283 \thu@info@item{学号}{\thu@student@id}%
2284 \thu@info@item{指导教师}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2285 \thu@info@item{副指导教师}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2286 \thu@info@item{联合指导教师}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2287 }\par
2288 }
2289 \newcommand\thu@titlepage@info@master@engineer{%
2290 \thu@titlepage@info@tabular{2.8cm}{2.8cm}{1.34cm}{%
2291 \thu@info@item{培养单位}{\thu@department}%
2292 \thu@info@item{工程领域}{\thu@discipline}%
2293 \thu@info@item{申请人}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2294 \thu@info@item{学号}{\thu@student@id}%
2295 \thu@info@item{指导教师}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2296 \thu@info@item{副指导教师}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2297 \thu@info@item{联合指导教师}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2298 }\par
2299 }
2300 \newcommand\thu@titlepage@info@master@other{%
2301 \thu@titlepage@info@tabular{3.28cm}{5em}{1.52cm}{%
2302 \thu@info@item{培养单位}{\thu@department}%
2303 \thu@info@item{申请人}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2304 \thu@info@item{学号}{\thu@student@id}%

```

```

2305 \thu@info@item{指导教师}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2306 \thu@info@item{副指导教师}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2307 \thu@info@item{联合指导教师}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2308 }\par
2309 }

```

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 1 bp。

```

2310 \newcommand\thu@titlepage@date{%
2311 \begingroup
2312 \sanhao
2313 \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2314 \thu@format@date{\thu@date@zh@short}{\thu@date}\par
2315 \endgroup
2316 }

```

研究生英文封面

\thu@titlepage@en

```

2317 \newcommand{\thu@titlepage@en}{%
2318 \newgeometry{
2319 top = 5.5cm,
2320 bottom = 5cm,
2321 hmargin = 3.6cm,
2322 }%
2323 \thispagestyle{empty}%
2324 \thusetup{language = english}%
2325 \ifthu@degree@type@academic
2326 \thu@titlepage@en@graduate@academic
2327 \else
2328 \thu@titlepage@en@graduate@professional
2329 \fi
2330 \thu@reset@main@language
2331 \clearpage
2332 \restoregeometry
2333 }
2334 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@academic{%
2335 \begingroup
2336 \centering
2337 \null\vskip -0.7cm%
2338 \thu@titlepage@en@title
2339 \vfill
2340 \sanhao[1.725]%
2341 \thu@titlepage@en@degree
2342 \vskip 0.13cm%
2343 in\par
2344 \vskip 0.1cm%
2345 {\bfseries\sffamily\thu@discipline@en\par}
2346 \vskip 0.7cm%
2347 {\sffamily by\par}

```

```

2348     \vskip 0.24cm%
2349     {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2350     \vskip 0.14cm%
2351     \parbox[t][3.07cm][t]{\textwidth}{%
2352         \centering\xiaosan[2.1]%
2353         \thu@titlepage@en@supervisor
2354     }\par
2355     \thu@titlepage@en@date
2356     \vskip 0.65cm%
2357 \endgroup
2358 }
2359 \newcommand\thu@titlepage@en@graduate@professional{%
2360     \begingroup
2361         \centering
2362         \null\vskip -0.7cm%
2363         \thu@titlepage@en@title
2364         \vfill
2365         \sanhao[1.725]%
2366         \thu@titlepage@en@degree
2367         \vskip 1.1cm%
2368         {\sffamily by\par}
2369         \vskip 0.24cm%
2370         {\sffamily\bfseries\thu@author@en\par}%
2371         \ifx\thu@discipline@en\empty
2372             \vskip 1.95cm%
2373         \else
2374             \vskip -0.1cm%
2375             {\sffamily\bfseries(\thu@discipline@en)\par}%
2376             \vskip 1.1cm%
2377         \fi
2378         \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2379             \centering\xiaosan[1.82]%
2380             \thu@titlepage@en@supervisor
2381         }\par
2382         \thu@titlepage@en@date
2383         \vskip 0.3cm%
2384     \endgroup
2385 }
2386 \newcommand\thu@titlepage@en@title{%
2387     \begingroup
2388         \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31bp}\selectfont
2389         \thu@title@en\par
2390     \endgroup
2391 }
2392 \newcommand\thu@thesis@name@en{%
2393     \ifthu@degree@master

```

```

2394 Thesis%
2395 \else
2396 Dissertation%
2397 \fi
2398 }
2399 \newcommand\thu@titlepage@en@degree{%
2400 \thu@thesis@name@en{} Submitted to\par
2401 {\bfseries Tsinghua University\par}%
2402 in partial fulfillment of the requirement\par
2403 for the
2404 \ifthu@degree@type@professional
2405 professional
2406 \fi
2407 degree of\par
2408 {\sffamily\bfseries\thu@degree@name@en\par}%
2409 }
2410 \newcommand\thu@titlepage@en@supervisor{%
2411 \begin{tabular}{r@{\makebox[0.71cm][l]{:}}l}%
2412 \renewcommand\arraystretch{1}%
2413 \thu@thesis@name@en{} Supervisor & \thu@supervisor@en \\
2414 \ifx\thu@associate@supervisor@en\@empty\else
2415 Associate Supervisor & \thu@associate@supervisor@en \\
2416 \fi
2417 \ifx\thu@co@supervisor@en\@empty\else
2418 Co-supervisor & \thu@co@supervisor@en \\
2419 \fi
2420 \end{tabular}%
2421 }
2422 \newcommand\thu@titlepage@en@date{%
2423 \begin{group}
2424 \sffamily\bfseries\sanhao
2425 \thu@format@date{\thu@date@en@short}{\thu@date}\par
2426 \end{group}
2427 }

```

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。

```

2428 \newcommand\thu@titlepage@bachelor{%
2429 \newgeometry{
2430 vmargin = 2.54cm,
2431 hmargin = 3.17cm,
2432 }%

```

```

2433 \thispagestyle{empty}%
2434 \begingroup
2435   \centering
2436   \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%
2437     \hfill
2438     \xiaosi
2439     \ifx\thu@secret@level\@empty\else
2440       \thu@secret@level\space\thu@secret@year 年\par
2441     \fi
2442   }%
2443 \endgroup
2444 \vfill
2445 \begingroup
2446   \centering
2447   \includegraphics{tsinghua-name-bachelor.pdf}%
2448   \vskip 0.94cm%
2449   {\sffamily\bfseries\xiaochu\ziju{0.5} 综合论文训练\par}%
2450 \endgroup
2451 \vskip 1.8cm%
2452 \begingroup
2453   \heiti
2454   \ifthu@main@language@chinese
2455     \yihao[1.56]%
2456   \else
2457     \fontsize{26bp}{32bp}\selectfont
2458   \fi
2459   \parindent=18bp%
2460   \hangindent=72bp%
2461   \makebox[54bp]{\xiaoer[1.2] 题目:}%
2462   \CJKunderline*[skip=false, thickness=0.05em, depth=0.12em]{\thu@title}%
2463   \ifthu@main@language@english
2464     \\\
2465     \thusetup{language=english}%
2466     \ul\thu@title@en
2467     \thusetup{language=chinese}%
2468   \fi
2469   \par
2470 \endgroup
2471 \vskip 1.9cm%
2472 \begingroup
2473   \fangsong\sanhao[2.32]%
2474   \leftskip=2.5cm%
2475   \parindent=\z@
2476   \def\thu@info@item##1##2##3{%
2477     \ifx##3\@empty\else
2478       \thu@fixed@box{%

```

```

2479         \ifx\thu@co@supervisor\@empty
2480             4em%
2481         \else
2482             5.5em%
2483         \fi
2484     }{##1}: ##2{##3}\par
2485 \fi
2486 }%
2487 \def\thu@name@title@format##1##2{%
2488     \thu@stretch{3em}{##1}\quad ##2%
2489 }%
2490 \thu@info@item{系别}{}{\thu@department}%
2491 \thu@info@item{专业}{}{\thu@discipline}%
2492 \thu@info@item{姓名}{}{\thu@name@title}{\thu@author}%
2493 \thu@info@item{指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@supervisor}%
2494 \thu@info@item{辅导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@associate@supervisor}%
2495 \thu@info@item{联合指导教师}{}{\thu@name@title}{\thu@co@supervisor}%
2496 \endgroup
2497 \vskip 1.4cm%
2498 \begin{group}
2499     \centering
2500     {\CJKfamily+{}}\xiaosi\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@date}\par}%
2501 \endgroup
2502 \vfill
2503 \clearpage
2504 \restoregeometry
2505 }

```

博士后封面

```

2506 \newcommand\thu@cover@postdoc{%
2507     \thispagestyle{empty}%
2508     \begin{center}%
2509         \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2510         \vspace*{0.35cm}%
2511         {\sihao[2.6]%
2512             \thu@stretch{3.1em}{分类号}\thu@underline[3.7cm]{\thu@clc}\hfill
2513             密级\thu@underline[3.7cm]{\thu@secret@level}\par
2514             \thu@stretch{3.1em}{U D C}\thu@underline[3.7cm]{\thu@udc}\hfill
2515             编号\thu@underline[3.7cm]{\thu@id}\par
2516         }%
2517         \vskip 3.15cm%
2518         {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2519             {\ziju{1.5} 清华大学\par}%
2520             {\ziju{0.5} 博士后研究报告\par}%
2521         }%
2522         \vskip 0.2cm%
2523         \parbox[t]{4.0cm}[c]{\textwidth}%
2524         \centering\sihao[3.46]\CJKunderline*[depth=1em]{\thu@title}\par

```

```

2525     }\par
2526     \vskip 0.4cm%
2527     {\xiaosi\thu@author\par}%
2528     \vskip 1.4cm%
2529     {\xiaosi[1.58]\xeCJKsetup{underline/depth=0.9em}%
2530      工作完成日期\quad
2531      \thu@CJKunderline[5.9cm]{%
2532       \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@start@date}—%
2533       \thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@end@date}
2534     }\par
2535     \vskip 0.55cm%
2536     报告提交日期\quad
2537     \thu@CJKunderline[5.9cm]{\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date
2538     }%
2539     \vskip 0.45cm%
2540     {\xiaosi[2]{\ziju{1} 清华大学}\quad (北京)\par}%
2541     \vskip 0.25cm%
2542     {\xiaosi[2]\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2543     \end{center}%
2544 }

```

博士后题名页

```

2545 \newcommand\thu@titlepage@postdoc{%
2546   \thispagestyle{empty}%
2547   \begin{center}%
2548     \vspace*{1.5cm}%
2549     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2550       \centering\sanhao[1.95]\thu@title\par
2551     }\par
2552     \vskip 0.15cm%
2553     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2554       \centering\sihao[1.36]\thu@title@en\par
2555     }\par
2556     \vskip 0.4cm%
2557     {\xiaosi[2.6]%
2558       \begin{tabular}{l@{\quad}l}%
2559         \renewcommand\arraystretch{1}%
2560         \thu@stretch{11em}{博士后姓名} & \thu@author & \\\
2561         \thu@stretch{11em}{流动站(一级学科)名称} & \thu@discipline@level@i & \\\
2562         \thu@stretch{11em}{专\quad业(二级学科)名称} & \thu@discipline@level@ii & \\\
2563       \end{tabular}\par
2564     }%
2565     \vskip 2.7cm%
2566     {\xiaosi[2.6]%
2567       研究工作起始时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@start@date}\par
2568       \vskip 0.1cm%
2569       研究工作期满时间\quad\thu@format@date{\thu@date@zh@digit}{\thu@end@date}\par
2570     }%

```

```

2571 \vskip 2.1cm%
2572 {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处 (北京) \par}%
2573 \vskip 0.6cm%
2574 {\wuhao\thu@format@date{\thu@date@zh@digit@short}{\thu@date}\par}%
2575 \end{center}%
2576 }

```

7.7.10 答辩委员会名单

committee 学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单。

```

2577 \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}
2578 \newenvironment{committee}[1][\]{%
2579 \cleardoublepage
2580 \let\thu@committee@file\@empty
2581 \kv@define@key{thu@committee}{name}{\let\thu@committee@name\kv@value}%
2582 \kv@define@key{thu@committee}{file}{\let\thu@committee@file\kv@value}%
2583 \kv@set@family@handler{thu@committee}{%
2584 \ifx\kv@value\relax
2585 \let\thu@committee@file\kv@key
2586 \else
2587 \kv@handled@false
2588 \fi
2589 }%
2590 \kvsetkeys{thu@committee}{#1}%
2591 \ifx\thu@committee@file\@empty
2592 \begingroup
2593 \ifthu@main@language@english
2594 \ctexset{chapter/format=\centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont}
2595 \fi
2596 \thu@chapter*[\]{\thu@committee@name}%
2597 \endgroup
2598 \else
2599 \thu@pdfbookmark{0}{\thu@committee@name}%
2600 \includepdf{\thu@committee@file}%
2601 \fi
2602 \thispagestyle{empty}%
2603 \ctexset{
2604 section = {
2605 format += {\centering},
2606 numbering = false,
2607 afterindent = false,
2608 },
2609 }%
2610 \thusetup{language=chinese}
2611 }{\%
2612 \thu@reset@main@language

```

2613 }

7.7.11 授权说明

`\copyrightpage` 授权说明

```

2614 \newcommand\copyrightpage[1][ ]{%
2615   \cleardoublepage
2616   \ifthu@degree@postdoc\relax\else
2617     \def\thu@@tmp{#1}
2618     \ifx\thu@@tmp\@empty
2619       \thusetup{language=chinese}%
2620       \ifthu@degree@bachelor
2621         \thu@copyright@page@bachelor
2622       \else
2623         \thu@copyright@page@graduate
2624       \fi
2625       \thu@reset@main@language
2626     \else
2627       \thispagestyle{empty}%
2628       \thu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%
2629       \thu@phantomsection
2630       \kv@define@key{thu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2631       \kv@set@family@handler{thu@copyright}{%
2632         \ifx\kv@value\relax
2633           \includepdf{\kv@key}%
2634         \else
2635           \kv@handled@false
2636         \fi
2637       }%
2638       \kvsetkeys{thu@copyright}{#1}%
2639     \fi
2640   \fi
2641 }
```

支持扫描文件替换。

```

2642 \newcommand{\thu@authorization@frontdate}{%
2643   日\ifthu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2644 \newcommand\thu@copyright@page@graduate{%
2645   \newgeometry{
2646     vmargin = 3.8cm,
2647     hmargin = 3.2cm,
2648   }%
2649   \begingroup
2650     \ctexset{
2651       chapter = {
2652         format      = {\centering\sffamily\erhao},
2653         beforeskip = 18bp,
```

```

2654         afterskip = 6bp,
2655     },
2656 }%
2657 \thu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2658 \thispagestyle{empty}%
2659 \endgroup
2660 \vskip 50bp%
2661 \begingroup
2662 \fontsize{14bp}{26bp}\selectfont
2663 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
2664 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：%
2665 (1) 已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，%
2666 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；%
2667 (2) \nobreak 为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等场所
    供校内师生阅读，%
2668 或在校园网上供校内师生浏览部分内容；%
2669 \ifthu@degree@doctor
2670 (3) 根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》及上级教育主管部门具体要求，向国家图书馆
    报送相应的学位论文。%
2671 \else
2672 (3) 按照上级教育主管部门督导、抽查等要求，报送相应的学位论文。%
2673 \fi
2674 \par
2675 本人保证遵守上述规定。 \par
2676 \vskip 6bp%
2677 \textbf{(保密的论文在解密后遵守此规定)} \par
2678 \endgroup
2679 \vskip 1.2cm%
2680 \begingroup
2681 \noindent\xiaosi
2682 \hspace*{1.5cm}%
2683 作者签名：\thu@underline[7em]\relax\hfill
2684 导师签名：\thu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}\[\[3pt]\%
2685 \hspace*{1.5cm}%
2686 日\hspace{2em} 期：\thu@underline[7em]\relax\hfill
2687 日\hspace{2em} 期：\thu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}%
2688 \endgroup
2689 \clearpage
2690 \restoregeometry
2691 }
2692 \newcommand\thu@copyright@page@bachelor{%
2693 \begingroup
2694 \ctexset{
2695     chapter = {
2696         format = {\centering\sffamily\erhao[1]},
2697         before

```

```

2698         afterskip = 24bp,
2699     },
2700 }%
2701 \thu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2702 \thispagestyle{empty}%
2703 \endgroup
2704 \vskip 4bp%
2705 本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：%
2706 学校有权保留学位论文的复印件，允许该论文被查阅和借阅；%
2707 学校可以公布该论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存该论文。 \par
2708 \textbf{(涉密的学位论文在解密后应遵守此规定)} \par
2709 \null\par
2710 \begingroup
2711     \centering
2712     签\quad 名: \thu@underline[6em]{}%
2713     导师签名: \thu@underline[6em]{}%
2714     日\quad 期\thu@underline[6em]{}%
2715     \par
2716 \endgroup
2717 }

```

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 \LaTeX 的 `\clist_use:Nn`。

```

2718 \thu@define@key{
2719     keywords,
2720     keywords* = {
2721         name = keywords@en,
2722     },
2723 }
2724 \newcommand\thu@clist@use[2]{%
2725     \def\thu@@tmp{}%
2726     \def\thu@clist@processor##1{%
2727         \ifx\thu@@tmp\@empty
2728             \def\thu@@tmp{#2}%
2729         \else
2730             #2%
2731         \fi
2732         ##1%
2733     }%
2734     \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}\thu@clist@processor}%
2735 }

```

abstract 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。

```

2736 \newenvironment{abstract}{%
2737   \ifthu@degree@bachelor
2738     \cleardoublepage
2739   \fi
2740   \thusetup{language = chinese}%
2741   \ifthu@degree@graduate
2742     \begingroup
2743       \ifthu@main@language@english
2744         \ctexset{%
2745           chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2746         }%
2747       \fi
2748       \thu@chapter*{\thu@abstract@name}%
2749     \endgroup
2750   \else
2751     \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name}%
2752   \fi
2753 }{%

```

每个关键词之间空两个汉字符宽度，且为悬挂缩进。

```

2754 \par
2755 \null\par
2756 \ifthu@degree@graduate
2757   \noindent
2758   \textsf{关键词: }%
2759 \else
2760   \textbf{关键词: }%
2761 \fi
2762 \thu@clist@use{\thu@keywords}{; }%
2763 \ifthu@degree@bachelor
2764   \cleardoublepage
2765 \fi
2766 \thu@reset@main@language % switch back to main language
2767 }

```

abstract* 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。

```

2768 \newenvironment{abstract*}{%
2769   \ifthu@degree@bachelor
2770     \cleardoublepage
2771   \fi
2772   \thusetup{language = english}%
2773   \ifthu@degree@graduate
2774     \thu@chapter*{\thu@abstract@name@en}%
2775   \else
2776     \thu@chapter*[]{\thu@abstract@name@en}%
2777   \fi
2778 }{%

```

```

2779 \par
2780 \null\par
2781 \ifthu@degree@graduate
2782     \noindent
2783 \fi
2784 \textbf{Keywords:}\space
2785 \thu@clist@use{\thu@keywords@en}{; }%
2786 \ifthu@degree@graduate
2787     \vspace*{\stretch{1}}%
2788 \fi
2789 \ifthu@degree@bachelor
2790     \cleardoublepage
2791 \fi
2792 \thu@reset@main@language % switch back to main language
2793 }

```

7.7.13 主要符号表

denotation 主要符号对照表。

```

2794 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
2795     \ifthu@degree@bachelor
2796         \cleardoublepage
2797     \fi
2798     \ifthu@degree@graduate
2799         \thu@chapter*{\thu@denotation@name}%
2800     \else
2801         \thu@chapter*[]{\thu@denotation@name}%
2802     \fi
2803     \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{thu@denotation}[labelwidth=#1]
2804 }{%
2805     \end{thu@denotation}
2806 }
2807 \newlist{thu@denotation}{description}{1}
2808 \setlist[thu@denotation]{%
2809     nosep,
2810     font=\normalfont,
2811     align=left,
2812     leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
2813     labelindent=0pt,
2814     labelwidth=2.5cm,
2815     labelsep*=0.5cm,
2816     itemindent=0pt,
2817 }

```

7.7.14 致谢以及声明

acknowledgements 定义致谢环境

```

2818 \newcommand{\thu@statement@text}{本人郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师指导下
2819   ，独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论
2820   文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的
2821   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
2822 \newcommand{\thu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
2823 \newcommand{\thu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

2824 \newenvironment{acknowledgements}{%
2825   \@mainmatterfalse
2826   \ifthu@degree@bachelor
2827     \cleardoublepage
2828   \fi
2829   \thu@chapter*{\thu@acknowledgements@name}%
2830 }{%
2831   \ifthu@degree@bachelor
2832     \cleardoublepage
2833   \fi
2834 }

```

statement 声明部分（支持扫描文件替换）

```

2835 \thu@define@key{
2836   statement-page-style = {
2837     name = statement@page@style,
2838     choices = {
2839       empty,
2840       plain,
2841     },
2842     default = empty,
2843   },
2844   statement-page-number = {
2845     name = statement@page@number,
2846     choices = {
2847       false,
2848       true,
2849     },
2850     default = false,
2851   },
2852 }
2853 \thu@option@hook{statement-page-number}{%
2854   \ifthu@statement@page@number@false
2855     \thusetup{statement-page-style=empty}%
2856   \else
2857     \thusetup{statement-page-style=plain}%

```

```

2858 \fi
2859 \thu@warning{%
2860   The "statement-page-number" option is deprecated.
2861   Use "page-style" option of \protect\statement command instead%
2862 }%
2863 }
2864 \newcommand\statement[1][ ]{%
2865   \@mainmatterfalse
2866   \ifthu@degree@bachelor
2867     \cleardoublepage
2868     \def\thu@statement@name{声\hspace{2em} 明}%
2869   \else
2870     \def\thu@statement@name{声\hspace{1em} 明}%
2871   \fi
2872   \let\thu@statement@file\@empty
2873   \kv@define@key{thu@statement}{page-style}{\thusetup{statement-page-
2874     style=##1}}%
2875   \kv@define@key{thu@statement}{file}{\let\thu@statement@file\kv@value}%
2876   \kv@set@family@handler{thu@statement}{%
2877     \ifx\kv@value\relax
2878       \let\thu@statement@file\kv@key
2879     \else
2880       \kv@handled@false
2881     \fi
2882   }%
2883   \kvsetkeys{thu@statement}{#1}%
2884   \ifx\thu@statement@file\@empty
2885     \thusetup{language=chinese}%
2886   \begin{group}
2887     \ifthu@degree@graduate
2888       \ifthu@main@language@english
2889         \ctexset{%
2890           chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2891         }%
2892       \fi
2893     \thu@chapter*{\thu@statement@name}%
2894   \end{group}
2895   \ifthu@degree@bachelor
2896     \thispagestyle{\thu@statement@page@style}%
2897   \fi
2898   \thu@statement@text\par
2899   \ifthu@degree@graduate
2900     \vskip 2cm%
2901   \else
2902     \null\par

```

```

2903     \fi
2904     {\hfill\thu@signature\thu@underline[2.5cm]\relax
2905      \thu@backdate\thu@underline[2.5cm]\relax}%
2906     \thu@reset@main@language
2907   \else
2908     \includepdf[pagecommand={%
2909       \markboth{\thu@statement@name}{}%
2910       \thu@phantomsection
2911       \addcontentsline{toc}{chapter}{\thu@statement@name}%
2912       \ifthu@degree@bachelor\else
2913         \thispagestyle{empty}%
2914       \fi
2915     }]{\thu@statement@file}%
2916   \fi
2917   \ifthu@degree@bachelor
2918     \cleardoublepage
2919   \fi
2920 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```

2921 \let\acknowledgement\acknowledgements
2922 \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。

```

2923 \def\thu@listof#1{% #1: float type
2924   \setcounter{tocdepth}{2} % restore tocdepth in case being modified
2925   \@ifstar
2926   {\thu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
2927   {\thu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
2928 }

```

`\listoffigures` 插图清单。

```

\listoffigures* 2929 \renewcommand\listoffigures{%
2930   \thu@listof{figure}%
2931 }
2932 \titlecontents{figure}
2933   [\z@]{}
2934   {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\quad}}{}
2935   {\nobreak\thu@leaders\nobreak\hfil\thecontentspage}

```

`\listoftables` 附表清单。

```

\listoftables* 2936 \renewcommand\listoftables{%
2937   \thu@listof{table}%
2938 }

```

```

2939 \titlecontents{table}
2940   [\z@]{}
2941   {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\quad}}{}
2942   {\thu@leaders\thecontentspage}

```

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

```

2943 \newcommand\listoffiguresandtables{%
2944   \thu@chapter*{\thu@list@figure@table@name}%
2945   \@starttoc{lof}%
2946   \par
2947   \null\par
2948   \@starttoc{lot}%
2949 }

```

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

`\equcaption{<counter>}`

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

```

2950 \def\ext@equation{loe}
2951 \def\equcaption#1{%
2952   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
2953   {\protect\numberline{#1}}}

```

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

```

2954 \newcommand\listofequations{\thu@listof{equation}}
2955 \titlecontents{equation}
2956   [0pt]{\addvspace{6bp}}
2957   {\thu@equation@name~\thecontentslabel}{}
2958   {\nobreak\thu@leaders\nobreak\thecontentspage}
2959 \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。

```

2960 \thu@define@key{
2961   cite-style = {
2962     name = cite@style,
2963     choices = {
2964       super,
2965       inline,
2966       author-year,
2967     }

```

```

2968     }
2969 }

```

7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

BibTeX 和 natbib 宏包的配置。

```

2970 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
2971 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

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

```

2972 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
2973 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
2974 \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。

```

2975 \newcommand\bibstyle@super{%
2976   \bibpunct{[]{}{}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{}}
2977 \newcommand\bibstyle@inline{%
2978   \bibpunct{[]{}{}{,}{n}{,}{,}{}}
2979 \@namedef{bibstyle@author-year}{%
2980   \bibpunct{(){}{}{;}{a}{,}{,}{}}
2981 \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。

```

2982 \@namedef{bibstyle@thuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
2983 \@namedef{bibstyle@thuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
2984 \@namedef{bibstyle@thuthesis-bachelor}{\citestyle{super}}
2985 \@namedef{bibstyle@thuthesis-inline}{\citestyle{inline}}

```

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。

```

2986 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
2987   \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
2988   % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
2989   % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
2990 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
2991 \else #1\fi\endgroup}

```

将 `\citep numbers` 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

2992 \renewcommand\NAT@citenum%
2993   [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
2994     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
2995     #1\NAT@@close\textsuperscript{\if*#3*\else#3\fi}\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet 引用的样式。

```

2996 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
2997   \NAT@reset@parser
2998   \NAT@sort@cites{#3}%
2999   \NAT@reset@citea
3000   \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3001     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3002       {\@safe@activestrue
3003         \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3004         \@safe@activesfalse
3005         \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3006           {\reset@font\bfseries?}
3007           \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3008             {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3009         {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3010           \NAT@parse{\@citeb}%
3011           \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3012             \let\NAT@name=\NAT@all@names
3013             \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3014           \fi
3015           \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3016             \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3017           \ifNAT@swa
3018             \@ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3019               \citea
3020               \NAT@hyper@{\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias}}%
3021             }{%
3022               \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3023                 \NAT@ifcat@num\NAT@num
3024                 {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3025                 {\def\NAT@nm{-2}}%
3026                 \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3027                 {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3028                 {\@tempcnta\m@ne}%
3029                 \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3030                   \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{}{\NAT@last@yr@mbox}%
3031                 }{%
3032                   \advance\@tempcnta by\@ne
3033                   \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%

```

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

```

3034   % \ifx\NAT@last@yr\relax
3035   %   \def\NAT@last@yr{\@citea}%
3036   % \else
3037   %   \def\NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%

```

```

3038          % \fi
3039          \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3040          }{%
3041          \NAT@last@yr@mbox
3042          }%
3043          }%
3044          }{%
3045          \@tempswatrue
3046          \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempswaf
3047          \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3048          }%
3049          }%
3050          \NAT@def@citea
3051          \else
3052          \ifcase\NAT@ctype
3053          \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3054          \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@@ope
3055          \fi
3056          \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3057          \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3058          \NAT@def@citea@box
3059          \or
3060          \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3061          \or
3062          \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3063          \or
3064          \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3065          \fi
3066          \fi
3067          }%
3068          }%
3069          \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}{}%
3070          \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3071          % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3072          %   \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3073          % }{%
3074          \NAT@mbox{\NAT@@close}%
3075          \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3076          \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3077          }{%
3078          \fi
3079          }{#1}{#2}%
3080          }%

```

修改 `\citep author-year` 式的页码：

```

3081 \renewcommand\NAT@cite%
3082 [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3083 % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3084 #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet author-year 式的页码:

```

3085 \def\NAT@citex%
3086 [#1][#2]#3{%
3087 \NAT@reset@parser
3088 \NAT@sort@cites{#3}%
3089 \NAT@reset@citea
3090 \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3091 \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3092 {\@safe@activestrue
3093 \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}}%
3094 \@safe@activesfalse
3095 \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3096 {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3097 \PackageWarning{natbib}%
3098 {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3099 fined}}\def\NAT@date{}}%
3100 {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year
3101 \NAT@parse{\@citeb}%
3102 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3103 \let\NAT@name=\NAT@all@names
3104 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3105 \fi
3106 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3107 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3108 \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3109 \if\relax\NAT@date\relax
3110 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3111 \else
3112 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3113 \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3114 \def\NAT@temp{?}%
3115 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3116 {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3117 year\MessageBreak without distinguishing extra
3118 letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3119 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3120 \else\unskip\NAT@spacechar
3121 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3122 \fi
3123 \else
3124 \@citea\NAT@hyper@{%
3125 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%

```

```

3125         \hyper@natlinkbreak{%
3126             \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3127         }%
3128         \NAT@date
3129     }%
3130     \fi
3131     \fi
3132     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3133     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3134     \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3135     \fi \NAT@def@citea
3136     \else
3137         \ifcase\NAT@ctype
3138             \if\relax\NAT@date\relax
3139                 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3140             \else
3141                 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3142                     \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3143                         \def\NAT@temp{{?}}%
3144                         \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3145                             {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3146                             year\MessageBreak without distinguishing extra
3147                             letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3148                         \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3149                     \else
3150                         \unskip\NAT@spacechar
3151                         \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3152                     \fi
3153                 \else
3154                     \@citea\NAT@hyper@{%
3155                         \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3156                         \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@spacechar
3157                             {\@citeb\@extra@b@citeb}}%
3158                         \NAT@date
3159                     }%
3160                 \fi
3161             \fi
3162             \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3163             \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3164             \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3165             \fi
3166             \if\relax\NAT@date\relax
3167                 \NAT@def@citea
3168             \else
3169                 \NAT@def@citea@close
3170             \fi

```

```

3171 \fi
3172 } }\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3173 % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3174 \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3175 \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3176 \fi}{#1}{#2}}

```

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

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

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

```

3177 \renewcommand\bibsection{\thu@chapter*{\bibname}}
3178 \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3179 \ifthu@degree@bachelor
3180 \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3181 \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3182 \ifthu@main@language@chinese
3183 \setlength{\bibhang}{21bp}%
3184 \else
3185 \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3186 \fi
3187 \else
3188 \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3189 \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3190 \setlength{\bibhang}{21bp}%
3191 \fi
3192 }
3193 \thu@set@bibliography@format
3194 \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3195 \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@bibliography@format}

```

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

```

3196 \patchcmd\thebibliography{%
3197 \clubpenalty4000%
3198 }{%
3199 \interlinepenalty=5000\relax
3200 \clubpenalty=10000\relax
3201 }{\th@patch@error{\thebibliography}}
3202 \patchcmd\thebibliography{%
3203 \widowpenalty4000%
3204 }{%
3205 \widowpenalty=10000\relax
3206 }{\th@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左，宽度 1 cm。

```

3207 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3208 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3209   % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3210   % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3211   % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3212   \setlength{\leftmargin}{1cm}%
3213   \setlength{\itemindent}{\z@}%
3214   \setlength{\labelsep}{0.1cm}%
3215   \setlength{\labelwidth}{0.9cm}%
3216   \setlength{\itemsep}{\bibsep}
3217   \setlength{\parsep}{\z@}%
3218   \ifNAT@openbib
3219     \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3220     \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%
3221     \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3222     \setlength{\parsep}{0pt}%
3223   \fi
3224 }
3225 }
```

7.8.2 biblatex 宏包

```

3226 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3227   \AtBeginDocument{
3228     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3229     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3230     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3231     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3232   }
3233   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3234   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\thu@chapter*{\bibname}}
3235   \newcommand\thu@set@bibliography@format{%
3236     \ifthu@degree@bachelor
3237       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3238       \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3239       \ifthu@main@language@chinese
3240         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3241       else
3242         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3243       \fi
3244     \else
3245       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3246       \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3247       \setlength{\biblabelsep}{0.1cm}%
3248       \setlength{\bibhang}{21bp}%

```

```

3249     \fi
3250   }
3251   \thu@set@bibliography@format
3252   \thu@option@hook{degree}{\thu@set@bibliography@format}
3253   \thu@option@hook{main-language}{\thu@set@bibliography@format}
3254 }

```

7.8.3 apacite 宏包

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

```

3255 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3256   \AtBeginDocument{
3257     \thu@set@chapter@names
3258   }
3259   \renewcommand\bibliographysize{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}
3260   \setlength{\bibitemsep}{6bp}
3261   \ifthu@main@language@chinese
3262     \setlength{\bibleftmargin}{21bp}
3263     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3264   \else
3265     \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}
3266     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3267   \fi
3268   \def\st@rtbibchapter{%
3269     \if@numberedbib%
3270       \chapter{\bibname}%    e.g.,    6. References
3271     \else%
3272       \thu@chapter*{\bibname}%    e.g.,    References
3273     \fi%
3274   }%
3275 }

```

7.9 附录

```

3276 \g@addto@macro\appendix{%
3277   \@mainmattertrue
3278 }

```

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](#))

```

3279 \thu@define@key{
3280   toc-depth = {
3281     name = toc@depth,
3282   },
3283 }

```

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

```

3284 \thu@option@hook{toc-depth}{%
3285   \protected@write\@auxout{}{%
3286     \string\ttl@writefile{toc}{%
3287       \protect\setcounter{tocdepth}{\thu@toc@depth}%
3288     }%
3289   }%
3290   \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3291   \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3292   \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3293 }
3294 \g@addto@macro\appendix{%
3295   \thusetup{
3296     toc-depth = 0,
3297   }%
3298 }

```

本科生《写作指南》有独特的要求：附录 A 为外文资料的调研阅读报告或书面翻译，并且要分别附上独立的参考文献和外文资料的原文索引。所以这里定义 `survey` 和 `translation` 专门处理这两种情况，其中参考文献使用了 `bibunits` 宏包的功能。

survey 外文资料的调研阅读报告。

```

3299 \newenvironment{survey}{%
3300   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3301   \thusetup{language = english}%
3302   \let\ttl\thu@appendix@title
3303   \let\maketitle\thu@appendix@maketitle
3304   \thu@set@partial@toc@format
3305   \renewcommand\tableofcontents{%
3306     \section*{Contents}%
3307     \thu@pdfbookmark{1}{Contents}%
3308     \printcontents[survey]{1}{1}[2]{}%
3309     \vskip 20bp%
3310   }%
3311   \renewcommand\bibname{参考文献}%
3312   \let\bibsection\thu@appendix@bibsection
3313   \renewcommand@bibunitname{\jobname-survey}%
3314   \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3315   \let\bibliography\thu@appendix@bibliography
3316   \begin{bibunit}%
3317     \startcontents[survey]%
3318   }{%
3319     \stopcontents[survey]%
3320     \end{bibunit}%
3321     \thu@reset@main@language % restore language
3322 }

```

translation 外文资料的书面翻译。

```

3323 \newenvironment{translation}{%
3324   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3325   \thusetup{language = chinese}%
3326   \let\title\thu@appendix@title
3327   \let\maketitle\thu@appendix@maketitle
3328   \thu@set@partial@toc@format
3329   \renewcommand\tableofcontents{%
3330     \section*{目录}%
3331     \thu@pdfbookmark{1}{目录}%
3332     \printcontents[translation]{1}{1}[2]{}%
3333     \vskip 20bp%
3334   }%
3335   \def\bibsection{%
3336     \begin{group}
3337       \ctexset{section/numbering=false}%
3338       \section{\bibname}%
3339     \end{group}
3340   }%
3341   \renewcommand\@bibunitname{\jobname-translation}%
3342   \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3343   \let\bibliography\thu@appendix@bibliography
3344   \begin{bibunit}%
3345     \startcontents[translation]%
3346   }%
3347   \stopcontents[translation]%
3348   \end{bibunit}%
3349   \thu@reset@main@language % restore language
3350 }
```

translation 书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3351 \newenvironment{translation-index}{%
3352   \begin{bibunit}%
3353     \renewcommand\@bibunitname{\jobname-index}%
3354     \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3355     \let\bibsection\thu@appendix@bibsection
3356   }%
3357   \end{bibunit}%
3358 }
```

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

```

3359 \DeclareRobustCommand\thu@appendix@title[1]{\gdef\thu@appendix@@title{#1}}
3360 \newcommand\thu@appendix@maketitle{%
3361   \par
3362   \begin{center}%
3363     \xiaosi[1.667]\thu@appendix@@title
```

```

3364 \end{center}%
3365 \par
3366 }

3367 \newcommand\thu@set@partial@toc@format{%
3368 \titlecontents{section}
3369 [\z@]{}
3370 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3371 {\thu@leaders\thecontentspage}%
3372 \titlecontents{subsection}
3373 [1em]{}
3374 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3375 {\thu@leaders\thecontentspage}%
3376 \titlecontents{subsubsection}
3377 [2em]{}
3378 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3379 {\thu@leaders\thecontentspage}%
3380 }

```

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

```

3381 \newcommand\thu@appendix@bibsection{%
3382 \par
3383 \vskip 20bp%
3384 \thu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3385 \begin{group}
3386 \centering
3387 \xiaosi[1.667]\bibname\par
3388 \end{group}
3389 \vskip 6bp%
3390 }%
3391 \newcommand\thu@appendix@bibliography[1]{\putbib[#1]}

```

7.10 个人简历

resume 个人简历发表文章等。

```

3392 \newenvironment{resume}{%
3393 \@mainmatterfalse
3394 \thu@chapter*{\thu@resume@name}%
3395 \ctexset{
3396 section = {
3397 format += \centering,
3398 numbering = false,
3399 },
3400 subsection = {
3401 format = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
3402 numbering = false,

```

```

3403     aftertitle = \ifthu@language@chinese : \else : \fi,
3404   },
3405 }%
3406 \ifthu@degree@bachelor
3407   \ifthu@language@english
3408     \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
3409   \fi
3410 \fi
3411 {}{}

```

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

```

3412 \newcommand\resumeitem[1]{%
3413   \thu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please update to the new for-
3414     mat}%
3415 }
3416 \newcommand\researchitem[1]{%
3417   \thu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please up-
3418     date to the new format}%
3419 }

```

achievements 学术成果由 `achievements` 环境罗列。

```

3418 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3419 \setlist[achievements]{
3420   label      = [\arabic*],
3421   align      = left,
3422   leftmargin = 10mm,
3423   topsep     = 6bp,
3424   parsep     = 0bp,
3425   partopsep  = 0bp,
3426   itemsep    = 6bp,
3427   labelsep   = !,
3428   before     = {
3429     \ifthu@degree@graduate
3430       \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
3431     \fi
3432   },
3433   resume     = achievements,
3434 }

3435 \newenvironment{publications}{%
3436   \thu@deprecate{"publications" environment}{ "achievements" }%
3437   \begin{achievements}%
3438 }{%
3439   \end{achievements}%
3440 }

3441 \newcommand\publicationskip{%
3442   \thu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%

```

```
3443 }
```

7.11 指导教师/小组学术评语

comments

```
3444 \newenvironment{comments}[1][ ]{%
3445   \@mainmatterfalse
3446   \kv@define@key{thu@comments}{name}{\let\thu@comments@name\kv@value}%
3447   \kv@set@family@handler{thu@comments}{%
3448     \ifx\kv@value\relax
3449       \let\thu@comments@name\kv@key
3450     \else
3451       \kv@handled@false
3452     \fi
3453   }%
3454   \kvsetkeys{thu@comments}{#1}%
3455   \chapter{\thu@comments@name}%
3456 }{%
3457 }
```

7.12 答辩委员会决议书

resolution

```
3458 \newenvironment{resolution}{%
3459   \@mainmatterfalse
3460   \chapter{\thu@resolution@name}%
3461 }{ }
```

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。

```
3462 \newcommand{\record}[1]{%
3463   \let\thu@record@file\@empty
3464   \kv@define@key{thu@record}{file}{\let\thu@record@file\kv@value}%
3465   \kv@set@family@handler{thu@record}{%
3466     \ifx\kv@value\relax
3467       \let\thu@record@file\kv@key
3468     \else
3469       \kv@handled@false
3470     \fi
3471   }%
3472   \kvsetkeys{thu@record}{#1}%
3473   \ifx\thu@record@file\@empty
3474     \thu@error{File path of \protect\record\space is required}
3475   \fi
```

```

3476 \cleardoublepage
3477 \thu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%
3478 \includepdf[pages=-]{\thu@record@file}%
3479 }

```

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

```

3480 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
3481   \hypersetup{
3482     linktoc           = all,
3483     bookmarksdepth    = 2,
3484     bookmarksnumbered = true,
3485     bookmarksopen     = true,
3486     bookmarksopenlevel = 1,
3487     bookmarksdepth    = 3,
3488     unicode           = true,
3489     psdextra          = true,
3490     breaklinks        = true,
3491     plainpages        = false,
3492     pdfdisplaydoctitle = true,
3493     hidelinks,
3494   }%
3495   \newcounter{thu@bookmark}
3496   \renewcommand\thu@pdfbookmark[2]{%
3497     \phantomsection
3498     \stepcounter{thu@bookmark}%
3499     \pdfbookmark[#1]{#2}{thuchapter.\thethu@bookmark}%
3500   }
3501   \renewcommand\thu@phantomsection{%
3502     \phantomsection
3503   }
3504   \pdfstringdefDisableCommands{
3505     \let\\\relax
3506     \let\quad\relax
3507     \let\hspace\@gobble
3508   }%

```

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

```

3509   \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{%
3510     \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
3511   }%
3512   \ifthu@main@language@chinese

```

```

3513 \hypersetup{
3514     pdflang = zh-CN,
3515 }%
3516 \else
3517 \hypersetup{
3518     pdflang = en-US,
3519 }%
3520 \fi
3521 \AtBeginDocument{%
3522     \ifthu@main@language@chinese
3523     \hypersetup{
3524         pdftitle      = \thu@title,
3525         pdfauthor     = \thu@author,
3526         pdfsubject    = \thu@degree@name,
3527         pdfkeywords   = \thu@keywords,
3528     }%
3529 \else
3530     \hypersetup{
3531         pdftitle      = \thu@title@en,
3532         pdfauthor     = \thu@author@en,
3533         pdfsubject    = \thu@degree@name@en,
3534         pdfkeywords   = \thu@keywords@en,
3535     }%
3536 \fi
3537 \hypersetup{
3538     pdfcreator={\thuthesis-v\version}}
3539 }%
3540 }

```

7.14.2 nomencl 宏包

```

3541 \AtEndOfPackageFile*{nomencl}{
3542     \let\nomname\thu@denotation@name
3543     \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
3544     \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
3545 }

```

7.14.3 siunitx 宏包

```

3546 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
3547     \sisetup{
3548         group-minimum-digits = 4,
3549         separate-uncertainty = true,
3550         inter-unit-product   = \ensuremath{{}\cdot{}}},
3551     }
3552     \newcommand\thu@set@siunitx@language{%
3553         \ifthu@language@chinese
3554             \sisetup{

```

```

3555         list-final-separator = { 和 },
3556         list-pair-separator   = { 和 },
3557         range-phrase          = { ~ },
3558     }%
3559     \else
3560         \ifthu@language@english
3561         \sisetup{
3562             list-final-separator = {, and },
3563             list-pair-separator   = { and },
3564             range-phrase          = { to },
3565         }%
3566         \fi
3567     \fi
3568 }
3569 \thu@set@siunitx@language
3570 \thu@option@hook{language}{\thu@set@siunitx@language}
3571 }

```

7.14.4 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3572 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
3573     \newtheoremstyle{thu}
3574         {\z@}{\z@}
3575         {\normalfont}{\z@}
3576         {\normalfont\sffamily}{\thu@theorem@separator}
3577         {0.5em}{}
3578     \theoremstyle{thu}
3579     \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
3580     \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
3581     \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
3582     \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
3583     \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
3584     \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
3585     \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
3586     \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
3587     \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
3588     \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
3589     \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%
3590     \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
3591     \renewenvironment{proof}[1][\thu@proof@name]{\par
3592         \pushQED{\qed}%
3593         % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
3594         \normalfont \topsep\z@\relax
3595         \trivlist
3596         \item[\hskip\labelsep
3597             % \itshape

```

```

3598      % #1\@addpunct{.}\ignorespaces
3599      \sffamily
3600      #1\@addpunct{\thu@theorem@separator}\ignorespaces
3601  }{%
3602      \popQED\endtrivlist\@endpefalse
3603  }
3604  \renewcommand\qedsymbol{\thu@qed}
3605  }

```

7.14.5 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3606 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
3607   \theorembodyfont{\normalfont}%
3608   \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
3609   \theoremsymbol{\thu@qed}%
3610   \newtheorem*{proof}{\thu@proof@name}%
3611   \theoremstyle{plain}%
3612   \theoremsymbol{}%
3613   \theoremseparator{\thu@theorem@separator}%
3614   \newtheorem{assumption}{\thu@assumption@name}[chapter]%
3615   \newtheorem{definition}{\thu@definition@name}[chapter]%
3616   \newtheorem{proposition}{\thu@proposition@name}[chapter]%
3617   \newtheorem{lemma}{\thu@lemma@name}[chapter]%
3618   \newtheorem{theorem}{\thu@theorem@name}[chapter]%
3619   \newtheorem{axiom}{\thu@axiom@name}[chapter]%
3620   \newtheorem{corollary}{\thu@corollary@name}[chapter]%
3621   \newtheorem{exercise}{\thu@exercise@name}[chapter]%
3622   \newtheorem{example}{\thu@example@name}[chapter]%
3623   \newtheorem{remark}{\thu@remark@name}[chapter]%
3624   \newtheorem{problem}{\thu@problem@name}[chapter]%
3625   \newtheorem{conjecture}{\thu@conjecture@name}[chapter]%
3626 }

```

7.14.6 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*
3627 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
3628 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
3629   \floatname{algorithm}{\thu@algorithm@name}
3630   \renewcommand\listofalgorithms{%
3631     \thu@listof{algorithm}%
3632   }

```

```

3633 \renewcommand\listalgorithmname{\thu@list@algorithm@name}
3634 \def\ext@algorithm{loa}
3635 \contentsuse{algorithm}{loa}
3636 \titlecontents{algorithm}
3637     [\z@]{}
3638     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
3639     {\thu@leaders\thecontentspage}
3640 }

```

7.14.7 algorithm2e 宏包

```

3641 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
3642 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
3643     \renewcommand\algorithmcfname{\thu@algorithm@name}
3644     \SetAlgoCaptionLayout{thu@caption@font}
3645     \SetAlCapSty{relax}
3646     \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
3647     \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
3648     \renewcommand\listofalgorithms{%
3649         \thu@listof{algorithmcf}%
3650     }
3651     \renewcommand\listalgorithmcfname{\thu@list@algorithm@name}
3652     \def\ext@algorithmcf{loa}
3653     \contentsuse{algocf}{loa}
3654     \titlecontents{algocf}
3655         [\z@]{}
3656         {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
3657         {\thu@leaders\thecontentspage}
3658 }

```

7.14.8 minted 宏包

```

3659 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
3660     \newcommand\thu@set@listing@language{%
3661         \ifthu@language@chinese
3662             \floatname{listing}{代码}%
3663         \else
3664             \floatname{listing}{Listing}%
3665         \fi
3666     }
3667     \thu@set@listing@language
3668     \thu@option@hook{language}{\thu@set@listing@language}
3669 }

```

7.15 书脊

`\spine` 单独使用书脊命令会在新的页面产生竖排书脊，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：示例中上下页边距为 5.5 cm，左右边距为 1 cm。

```

3670 \thu@define@key{
3671   spine-font = {
3672     name = spine@font,
3673     default = {\sanhao},
3674   },
3675   spine-title = {
3676     name = spine@title,
3677   },
3678   spine-author = {
3679     name = spine@author,
3680   },
3681 }
3682 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
3683 \newcommand*\CJKmove{%
3684   \punctstyle{plain}%
3685   \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
3686   \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol
3687 }
3688 \NewDocumentCommand{\spine}{
3689   O{
3690     \ifx\thu@spine@title\@empty
3691       \thu@title
3692     \else
3693       \thu@spine@title
3694     \fi
3695   }
3696   O{
3697     \ifx\thu@spine@author\@empty
3698       \thu@author
3699     \else
3700       \thu@spine@author
3701     \fi
3702   }{%
3703   \clearpage
3704   \ifthu@degree@bachelor
3705     \newgeometry{
3706       vmargin = 3cm,
3707       hmargin = 1cm,
3708     }%
3709   \else
3710     \newgeometry{
3711       vmargin = 5.5cm,
3712       hmargin = 1cm,

```

```

3713     }%
3714   \fi
3715   \thispagestyle{empty}%
3716   \ifthu@main@language@chinese
3717     \thu@pdfbookmark{0}{书脊}%
3718   \else
3719     \thu@pdfbookmark{0}{Spine}%
3720   \fi
3721   \begingroup
3722     \noindent\hfill
3723     \rotatebox[origin=lt]{-90}{%
3724       \makebox[\textheight]{%
3725         \fangsong
3726         \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}%
3727         \thu@spine@font
3728         \CJKmove
3729         #1\hfill
3730         \thu@stretch{4.5em}{#2}%
3731       }%
3732     }%
3733   \endgroup
3734   \clearpage
3735   \restoregeometry
3736 }

```

Fandol 仿宋无法同时用于横排和竖排 ([#551](#)), 所以只能独立编译 spine.pdf, 然后插入封面后。

```

3737 \newcommand\thu@input@spine{%
3738   \IfFileExists{spine.pdf}{}{%
3739     \immediate\writel8{xelatex spine.tex}%
3740     \IfFileExists{spine.pdf}{}{%
3741       \thu@error{Cannot find file "spine.pdf". Compile "spine.tex" first, or en-
3742         able shell escape}%
3743     }%
3744   }%
3745 }
3746 \newcommand\thu@spine{%
3747   \ifthu@cjk@font@fandol
3748     \thu@input@spine
3749   \else
3750     \ifthu@cjk@font@noto
3751       \thu@input@spine
3752     \else
3753       \spine
3754     \fi

```

```
3755 \fi
3756 }
```

7.16 其它

借用 `ltxdoc` 和 `l3doc` 里面的几个命令方便写文档。

```
3757 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\\#1}}
3758 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
3759 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
3760 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
3761 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

3762 \sloppy
3763 \<cls>
```

8 索引

Symbols			
*-index.aux (file)	21	\@endpfalse	3602
*-survey.aux (file)	20	\@extra@b@citeb	1412
*-translation.aux (file)	20	. . . . .	3005, 3011, 3013, 1309, 1323,
.aux (file)	18	. . . . .	2825, 2865, 3393, 3445, 3459
.bbl (file)	18, 19	\@firstofone	3003, 3093
.bib (file)	18, 18	\@floatboxreset	1536, 1544
.bst (file)	18	\@for	3001, 3091
.cls (file)	5, 5	\@fpbot	1486
.ptc (file)	125	\@fpsep	1485
\@addpunct	3598, 3600	\@fptop	1484
\@arabic	1514, 1521, 1528	\@gobble	1341, 1367, 3507
\@auxout	3285	\@gobbletwo	1340
\@begindocumenthook	400, 965, 980	\@height	1431
\@biblabel	3207, 3209	\@ifl@t@r	22
\@bibunitname	3313, 3341, 3353	\@ifnum	3018,
\@cite	2973, 3000, 3090	. . . . .	3020, 3022, 3029, 3030,
\@citea	3019,	. . . . .	3033, 3046, 3069, 3071, 3075
.	3035, 3054, 3095, 3109,	\@ifpackagelater	3509
.	3123, 3132, 3133, 3134,	\@ifpackageloaded	313, 314, 320, 1048
.	3139, 3154, 3162, 3163, 3164	. . . . .	2925
\@citeb	3001, 3003, 3005,	\@ifstar	68, 3005, 3011, 3095, 3101
.	3008, 3010, 3011, 3013,	\@ifundefined . . . . .	. . . . .
.	3091, 3093, 3095, 3098,	\@inlinecite	2972, 2973
.	3100, 3101, 3103, 3126, 3157	\@listI	1404
		\@listi	1248, 1259, 1400, 1404, 1405
		\@listii	1406
		\@listiii	1412
		\@mainmatterfalse . . . . .	. . . . .
		. . . . .	1309, 1323,
		\@mainmattertrue	1314, 3277
		\@makefnmark	1436,
		. . . . .	1442, 1444, 1463, 1466, 1468
		\@makefntext	1433
		\@mkboth . . . . .	. . . . .
		. . . . .	1340, 1353, 1761, 1763, 1766
		\@namedef	56, 60, 62, 63,
		. . . . .	66, 67, 81, 97, 2979, 2982,
		. . . . .	2983, 2984, 2985, 3013, 3103
		\@nameuse	69, 71, 73, 74,
		. . . . .	81, 86, 88, 92, 93, 94, 97,
		. . . . .	98, 99, 777, 913, 1220, 2981
		\@nil	1962, 1965
		\@safe@activesfalse	3004, 3094
		\@safe@activestrue . . . . .	. . . . .
		. . . . .	3002, 3092
		\@setpar	1454
		\@starttoc . . . . .	. . . . .
		. . . . .	1777, 2926, 2927, 2945, 2948
		\@tempboxa	1440, 1447, 1456
		\@tempcnta . . . . .	. . . . .
		. . . . .	3027, 3028, 3029, 3032, 3033
		\@tempwafalse	3046

- \@tempswatrue 3045
 \@thefnmark 1436
 \@undefined 400, 965, 980, 1240
 \@width 1431
- ### A
- \A 1393
 \a 1395
 \abovedisplayshortskip
 1235, 1246, 1257
 \abovedisplayskip ...
 1234,
 1237, 1245, 1252, 1256, 1263
 abstract (environment) ..
 13, 2736
 abstract* (environment) .
 13, 2768
 achievements (environ-
 ment) 21, 3418
 \acknowledgement ... 2921
 \acknowledgements .. 2921
 acknowledgements (envi-
 ronment) 19, 2818
 \addCJKfontfeatures 3726
 \addcontentsline
 1750, 1754, 2911, 2952
 \addnolimits 1006
 \addtocontents
 3290, 3291, 3292
 \addtolength 3211, 3219
 \addvspace
 1795, 1815, 1831, 1844, 2956
 \advance 1408, 1414, 1450, 3032
 algorithm (package) .. 3, 133
 algorithm2e (package) 3, 134
 \algorithmcfname 3643, 3656
 \allowdisplaybreaks 1478
 \alph 1570, 1571
 amsfonts (package) ... 16, 69
 amsmath (package) . 14, 69, 116
 amssymb (package) 16, 69
 amsthm (package) .. 3, 69, 132
 apacite (package)
 3, 19, 19, 124, 124
 \appendix 3276, 3294
 \appendixname 413, 457, 469
- ### B
- \B 1393
 \b 1395
 \backmatter 1307
 \belowdisplayshortskip
 1236, 1247, 1258
 \belowdisplayskip ...
 1237, 1252, 1263
 \bgroup 1439
 \bibfont 3180, 3188, 3237, 3245
 \bibhang 3183,
 3185, 3190, 3240, 3242, 3248
 \bibindent
 3219, 3220, 3263, 3266
 \bibitemsep 3238, 3246, 3260
 \biblabelesep 3247
 biblatex (package)
 3, 19, 51, 123
 biblatex-apa (package) . 19
 \bibleftmargin
 3262, 3263, 3265, 3266
 \bibliography .. 3315, 3343
 \bibliographystyle ..
 3314, 3342
 \bibliographysize
 3259
 \bibname ... 412, 456, 468,
 3177, 3228, 3229, 3230,
 3231, 3234, 3270, 3272,
 3311, 3338, 3354, 3384, 3387
 \bibpunct .. 2976, 2978, 2980
 \bibsection
 3177, 3312, 3335, 3355
- ### C
- \C 1393
 \c 1395
 \c@chapter . 1510, 1517, 1524
 \c@equation 1528
 \c@figure 1514
 \c@footnote 1429
 \c@mpfootnote 1430
 \c@page 1295
 \c@table 1521
 \c@thu@csl@count ... 2008
 caption (package) 51
 caption2 (package) 51
 \captionsetup .. 1561, 1569
 \cdot 3550
 \cdotp 1197
 \chapter 1757,
 3270, 3300, 3324, 3455, 3460
 \chaptermark 1341, 1354
 \chaptername 1645, 1675
 \char 3757
 \checkmark 1059
 \cirfnint 1001, 1009
 cite-style (option) 17
 \citenumfont 3057
 \citep 2973
 \citestyle
 2982, 2983, 2984, 2985
 \CJKfamily 907, 908,
 909, 910, 2173, 2201, 2500
 \CJKglue 1981, 1990, 2202, 2313
- ### \bibsep 3181, 3189, 3216
- ### \bibstyle@inline ... 2977
- ### \bibstyle@super 2975
- ### bibunits (package) 125
- ### \blacksquare 1057
- ### \blx@bbxfile 3228, 3229, 3230, 3231
- ### \bm 1054, 1209
- ### bm (package) 16, 69
- ### \boldsymbol 1055
- ### booktabs (package) 82
- ### \bottomfraction 1489
- ### \box 1456, 1994, 2001, 2003
- ### bst (file) 117, 117

- `\CJKmove` 3683, 3728
`\CJKmovesymbol` . 3682, 3685
`\CJKpunctsymbol` 3686
`\CJKsymbol` 3685, 3686
`\CJKunderline`
 1978, 2462, 2524
`\ClassError` 5
`\ClassWarning` 8
`\cleardoublepage`
 1291, 1308, 1313,
 1319, 1744, 2027, 2036,
 2066, 2579, 2615, 2738,
 2764, 2770, 2790, 2796,
 2827, 2832, 2867, 2918, 3476
`\clearpage`
 1292, 1321, 1744,
 2040, 2109, 2149, 2179,
 2331, 2503, 2689, 3703, 3734
`\cls` 3761
`\clubpenalty` 3197, 3200
`\columnwidth` 1449
`\comma@parse` 2023, 2734
`comments (environment)` . 3444
`committee (environment)` .
 12, 2577
`\contentsline`
 3290, 3291, 3292
`\contentsmargin` 1791
`\contentsname` ... 417,
 434, 438, 449, 461, 1773, 1775
`\contentspush` 1802, 1806,
 1810, 1816, 1820, 1824,
 1832, 1836, 1840, 1845,
 1849, 1853, 2934, 2941,
 3370, 3374, 3378, 3638, 3656
`\contentsuse` 2959, 3635, 3653
`\copyrightpage` .. 12, 2614
`\cs` 3757
`ctex (package)` 8, 50
`ctexbook (package)` 50, 50, 50
`\CTEXifname` 1356
`\ctexset` .. 481, 503, 1371,
 1372, 1378, 1381, 1383,
 1585, 1613, 1636, 1643,
 1652, 1670, 1688, 1756,
 1758, 2594, 2603, 2650,
 2694, 2744, 2888, 3337, 3395
`\CTEXthechapter` 1357
`\CurrentOption` 278
- ### D
- `\D` 1393
`\d` 1395
`data (file)` 5
`data/ (file)` 7
`\day` 1930, 1945, 1949
`\DeclareBoolOption` ..
 275, 277
`\DeclareCaptionFont` 1554
`\DeclareComplementaryOption`
 276
`\DeclareDefaultOption`
 278
`\DeclareRobustCommand`
 . 1017, 1019, 1054, 1055,
 1197, 1199, 1208, 1209,
 1243, 1254, 1265, 1266,
 1267, 1268, 1269, 1270,
 1271, 2972, 3233, 3359,
 3757, 3758, 3759, 3760, 3761
`\def@NAT@last@yr`
 3035, 3037, 3039
`\defaultbibliographystyle`
 3314, 3342
`\defaultCJKfontfeatures`
 797, 811, 837, 871
`\defbibheading` 3234
`degree (option)` 7
`degree-type (option)` 7
`denotation (environment)`
 14, 2794
`description (environ-`
`ment)` 17
`\dimexpr` 1274
`\displaylimits` 1190
`\do` 1392, 1393,
 1394, 1395, 1396, 3001, 3091
- ### E
- `\E` 1393
`\e` 1395
`\egroup` 1474
`\empty` 2371
`\encodingdefault` 1165, 1203
`\endacknowledgement` 2922
`\endacknowledgements`
 2922
`\endthenomenclature` 3544
`\endtrivlist` 3602
`english.apc (file)` 124
`\ensuremath` 1059, 1061, 3550
`enumerate (environment)` . 17
`enumitem (package)` 17, 17, 78
`\env` 3759
`environments:`
 abstract 13, 2736
 abstract* 13, 2768
 achievements .. 21, 3418
 acknowledgements .
 19, 2818
 comments 3444
 committee 12, 2577
 denotation 14, 2794
 description 17
 enumerate 17
 itemize 17
 resolution 3458
 resume 21, 3392
 survey 20, 3299
 translation 20, 3323, 3351
`\equal` 1746,
 1760, 3228, 3229, 3230, 3231
`equation-number-`
 separator (option) 15
`\equcaption` 2950
`\erhao` 2652, 2696
`\ext@algorithm` 3634
`\ext@algorithmcf` ... 3652
`\ext@equation` .. 2950, 2952
- ### F
- `\F` 1393
`\f` 1395
`\fancyfoot` 1332, 1352
`fancyhdr (package)` 50, 76, 76
`\fancyhead` 1344
`\fancyhf` 1328
`\fancypagestyle` 1327

-
- `\fangsong` 909,
 2104, 2144, 2174, 2473, 3725
`figure-number-`
 `separator (option)` 15
`\figurename` 2934
`\file` 3758
`file:`
 `*-index.aux` 21
 `*-survey.aux` 20
 `*-translation.aux` 20
 `.aux` 18
 `.bbl` 18, 19
 `.bib` 18, 18
 `.bst` 18
 `.cls` 5, 5
 `.ptc` 125
 `bst` 117, 117
 `data` 5
 `data/` 7
 `english.apc` 124
 `latexmkrc` 6
 `main.tex` 5
 `Makefile` 6, 6
 `spine.pdf` 22, 136
 `spine.tex` 22
 `STIX2Math.otf` 58
 `STIXTwoMath-`
 `Regular.otf` 58
 `STIXTwoText-`
 `Regular.otf` .. 58, 58
 `tex` 5
 `thesis.tex` 5
 `thuthesis-*.bbx` ... 7
 `thuthesis-*.bst` .. 7, 7
 `thuthesis-*.cbx` ... 7
 `thuthesis-`
 `example.tex` .. 5, 5, 7
 `thuthesis.cls` . 5, 5, 5, 7
 `thuthesis.dtx` ... 5, 5, 7
 `thuthesis.ins` 5, 7
 `thuthesis.pdf` 5
 `tsinghua-name-`
 `bachelor.pdf` ... 7, 7
 `xits-math.otf` 58
 `XITS-Regular.otf` . 58
 `xits-regular.otf` . 58
 `XITSMath-Regular.otf`
 58
`filehook (package)` 116
`\fint` 1001, 1009
`\floatname` . 3629, 3662, 3664
`\floatpagefraction` . 1490
`\floatsep` 1481
`\fmtversion` 22
`\fname@algorithm` ... 3638
`fontset (option)` 7
`\fontsize` 1274, 1540, 1542,
 1548, 1550, 1556, 1558,
 1615, 1620, 1625, 1630,
 1660, 1663, 1666, 1672,
 1678, 1681, 1684, 2089,
 2095, 2104, 2129, 2135,
 2144, 2166, 2388, 2457,
 2594, 2662, 2745, 2889,
 3180, 3188, 3237, 3245,
 3259, 3401, 3408, 3430, 3647
`fontspec (package)` . 8, 50, 57
`footmisc (package)` 79
`\footnotelayout` 1472
`\footnotemargin`
 1432, 1441,
 1442, 1462, 1463, 1465, 1468
`\footnoterule` 1431
`\footrulewidth` 1329
`\fps@figure` 1479
`\fps@table` 1480
`\frontmatter` 1307
- G**
- `\G` 1393
`\g` 1395
`\g@addto@macro`
 87, 103, 1224,
 1391, 1576, 3276, 3294, 3510
`gbt7714 (package)` 18
`\gdef` 596, 597, 599, 600, 608,
 609, 610, 611, 612, 613,
 615, 616, 617, 618, 619,
 620, 628, 629, 630, 631,
 632, 633, 634, 636, 637,
 638, 639, 640, 641, 642,
 2009, 2011, 2021, 2022, 3359
`\ge` 967, 973, 982, 988, 1185
`\geometry`
 359, 366, 376, 381, 386
`\geq` 969, 975,
 984, 990, 1052, 1182, 1187
`\geqslant` 982,
 984, 988, 990, 1185, 1187
`\global` 3013, 3103
- H**
- `\H` 1393
`\h` 1395
`\hangfootparindent` . 1458
`\hangfootparskip` ... 1457
`\hangindent` 2460
`\hb@xt@`
 1442, 1463, 1468, 1977, 1978
`\hbox` 1298, 1301, 1436, 1440, 3682
`\headrulewidth` . 1331, 1343
`\heavyrulewidth` 1573
`\heiti` .. 908, 1799, 1844, 2453
`\hfill` 2437, 2512, 2514, 2683,
 2686, 2904, 3207, 3722, 3729
`\hrule` 1431
`\hspace` . 2643, 2682, 2684,
 2685, 2686, 2687, 2822,
 2823, 2868, 2870, 3507, 3646
`\hss` 1442, 1463, 1468, 1977, 1978
`\hyper@natlinkbreak` .
 3125, 3156
`hyperref (package)` 3, 130, 130
`\hypersetup` 3481,
 3513, 3517, 3523, 3530, 3537
`\hyphenation` 35
- I**
- `\I` 1393
`\i` 1395
`\if@numberedbib` 3269
`\if@openright` .. 1318, 1744
`\if@tempwa` 3047
`\if@twocolumn` 1300
`\if@twoside` 1293
`\IfBooleanF` 1741
`\IfFileExists`
 .. 548, 551, 552, 3738, 3740
`\ifFN@hangfoot` . 1438, 1473

\IfFontExistsTF	\ifthu@fontset@ubuntu	\ifthu@partial@italic
..... 566, 572, 595, 607, 627	..... 788	..... 1040
\ifNAT@full	\ifthu@fontset@windows	\ifthu@partial@upright
..... 3015, 3105	..... 582, 785	..... 1037, 1193
\ifNAT@longnames 3011, 3101	\ifthu@include@spine@true	\ifthu@raggedbottom . 301
\ifNAT@openbib .....	..... 2031	\ifthu@statement@page@number@false
\ifNAT@swa .. 2986, 2993,	\ifthu@integral@italic .....	..... 2854
3017, 3070, 3082, 3107, 3172	..... 1094	\ifthu@system@auto .. 547
\ifodd	\ifthu@integral@limits@true	\ifthu@system@mac 569, 649
..... 1295	..... 997, 1189	\ifthu@system@windows
\ifthenelse	\ifthu@integral@upright .....	..... 563
..... 1746,	..... 1065, 1127, 1177	\ifthu@thesis@type@proposal
1760, 3228, 3229, 3230, 3231	\ifthu@language@chinese .....	..... 2056, 2183, 2210
\ifthu@cjk@font@auto 781	..... 480, 531,	\ifthu@thesis@type@thesis
\ifthu@cjk@font@fandol	1539, 1547, 3403, 3553, 3661	..... 2035, 2045, 2203
..... 3747	\ifthu@language@english	\ifthu@toc@chapter@style@arial
\ifthu@cjk@font@none 906	..... 502, 537, 3407, 3560	..... 1796
\ifthu@cjk@font@noto	\ifthu@leq@horizontal	\ifthu@uppercase@greek@italic
..... 3750	..... 964	..... 1026, 1174
\ifthu@degree@bachelor ... 365, 416, 448, 1330,	\ifthu@leq@slanted .. 979, 1183	\ifthu@uppercase@greek@upright
1380, 1555, 1578, 1612,	\ifthu@main@language@chinese .....	..... 1023
1756, 1758, 1792, 2061,	..... 410,	\ifvalueTF
2620, 2643, 2737, 2763,	949, 957, 1333, 1346,	..... 1745, 1759
2769, 2789, 2795, 2826,	1358, 1377, 1635, 1651,	\ifXeTeX
2831, 2866, 2895, 2912,	1793, 1829, 2454, 3182,	..... 28
2917, 3179, 3236, 3406, 3704	3239, 3261, 3512, 3522, 3716	\ignorespaces .. 3598, 3600
\ifthu@degree@doctor	\ifthu@main@language@english	\iiiint
..... 264, 2212, 2226, 2669	..... 444, 1813, 2092,	..... 999, 1007
\ifthu@degree@graduate	2132, 2463, 2593, 2743, 2887	\iiint
..... 261,	\ifthu@math@ellipsis@centered .....	..... 999, 1007
433, 1772, 2034, 2044,	..... 1016, 1196	\iint
2741, 2756, 2773, 2781,	\ifthu@math@font@auto .....	..... 999, 1007
2786, 2798, 2886, 2899, 3429	..... 1226	\ilimits@
\ifthu@degree@master	\ifthu@math@font@newtx .....	..... 1190
..... 267, 2215, 2393	..... 1215	\immediate
\ifthu@degree@postdoc	\ifthu@math@font@none .....	..... 3739
..... 2064, 2616	..... 1214	include-spine (option) . 22
\ifthu@degree@type@academic	\ifthu@math@style@GB 940	\includegraphics ... 2447
..... 2046, 2227, 2233, 2325	\ifthu@math@style@ISO	\includepdf
\ifthu@degree@type@professional .....	..... 934	..... 2600,
..... 2205, 2404	\ifthu@math@style@TeX	2630, 2633, 2908, 3478, 3744
\ifthu@font@auto 581	..... 918, 1030	\includepdfset
\ifthu@font@newtx ... 1164, 1202	\ifthu@openright 280	..... 298
\ifthu@fontset@auto . 562	\ifthu@output@print . 375, 1294	\increment
\ifthu@fontset@mac .. 585, 782		..... 1210
		\indexname
		..... 414, 447
		\inlinecite .. 17, 2972, 3233
		\InputIfFileExists 31, 32
		\int
		..... 999, 1007
		\intBar
		..... 1001, 1009
		\intbar
		..... 1001, 1009
		\intcap
		..... 1003, 1011
		\intclockwise .. 1000, 1008
		\intcup
		..... 1003, 1011
		integral (option)
		..... 16

- integral-limits (option) 16
- \intextsep 1483
- \intlarhk 1002, 1010
- \intx 1002, 1010
- \item 3596
- \itemindent 3213, 3220, 3221
- itemize (environment) ... 17
- \itemsep 1251,
1262, 1403, 1411, 1418, 3216
- \itshape 3597
- J**
- \J 1393
- \j 1395
- \jobname ... 3313, 3341, 3353
- K**
- \K 1393
- \k 1395
- \kaishu 910
- \kern 2988, 2990
- \kv@define@key
59, 64, 77, 96, 2581, 2582,
2630, 2873, 2874, 3446, 3464
- \kv@handled@false ...
2587, 2635, 2879, 3451, 3469
- \kv@key
2585, 2633, 2877, 3449, 3467
- \kv@set@family@handler
..... 55, 82,
2583, 2631, 2875, 3447, 3465
- \kv@value ... 2581, 2582,
2584, 2630, 2632, 2874,
2876, 3446, 3448, 3464, 3466
- \kvsetkeys . 44, 48, 53, 80,
2590, 2638, 2882, 3454, 3472
- kvsetkeys (package) ... 8, 94
- \kvsetkeys@expandafter
..... 91
- L**
- \L 1393
- \l 1395
- l3doc (package) 137
- \labelsep
1408, 1414, 3211, 3214, 3596
- \labelwidth . 1407, 1408,
1413, 1414, 3209, 3210, 3215
- language (option) 9
- latexmk (package) 6
- latexmkrc (file) 6
- \ldotp 1199
- \le 966, 972, 981, 987, 1184
- \leavevmode 1455
- \leftmargin
..... 1248, 1259, 1400,
1406, 1412, 1447, 1450,
1451, 3210, 3211, 3212, 3219
- \leftmargini 1248, 1259, 1400
- \leftmarginii .. 1406, 1407
- \leftmarginiii . 1412, 1413
- \leftmark 1347, 1349
- \leftskip 2474
- \leq 968, 974,
983, 989, 1051, 1181, 1186
- \leqslant 981,
983, 987, 989, 1184, 1186
- less-than-or-equal
(option) 16
- \lightrulewidth 1574
- \listalgorithmcfname
..... 3651
- \listalgorithmname . 3633
- \listequationname ...
..... 423, 431, 454, 466
- \listfigurename
..... 418, 427, 450, 462
- \listofalgorithm ... 3627
- \listofalgorithm* .. 3627
- \listofalgorithms ...
..... 13, 3630, 3648
- \listofalgorithms* .. 13
- \listofequations 13, 2954
- \listofequations* 13, 2954
- \listoffigures .. 13, 2929
- \listoffigures* . 13, 2929
- \listoffiguresandtables
..... 2943
- \listoftables ... 13, 2936
- \listoftables* .. 13, 2936
- \listparindent 3221
- \listtablename
..... 419, 428, 451, 463
- \llap 1456, 1466, 1468
- \long 1433
- longtable (package) 82
- \lowint 1003, 1011
- ltxdoc (package) 137
- M**
- \M 1393
- \m 1395
- main.tex (file) 5
- \mainmatter 1307
- \makebox 1982, 1991,
2001, 2196, 2411, 2461, 3724
- Makefile (file) 6, 6
- \MakeRobust 1240, 1241
- \maketitle 12, 2026, 3303, 3327
- \MakeUppercase
..... 1349, 1673, 1674, 1845
- \markboth .. 1353, 1355, 2909
- math-ellipsis (option) . 16
- math-font (option) 16
- math-style (option) 15
- \mathellipsis
..... 1017, 1019, 1197, 1199
- \mathinner
..... 1017, 1019, 1197, 1199
- \mathrm 1208
- mathrsfs (package) 16
- \mdlgblksquare 1057
- \mdlgwhtsquare 1056
- \MessageBreak
..... 3116, 3117, 3146, 3147
- minted (package) 3, 134
- \month 1930, 1945, 1949
- \mu 3510
- N**
- \N 1394
- \n 1396
- \NAT@@close
..... 2988, 2990, 2994,
2995, 3074, 3083, 3084, 3174
- \NAT@@open 2988,
2990, 2993, 3054, 3082, 3156

-
- `\NAT@alias`
 3020, 3064, 3134, 3164
`\NAT@all@names`
 3012, 3015, 3102, 3105
`\NAT@aysep` 3126
`\NAT@bibsetnum` 3208
`\NAT@cite` 3081
`\NAT@cite@list` . 3001, 3091
`\NAT@citea@mbox` 3047
`\NAT@citenum` 2973, 2992
`\NAT@citesuper` 2986
`\NAT@citeundefined` ..
 3007, 3096
`\NAT@citex` 3085
`\NAT@citexnum` 2996
`\NAT@cmprs` 3022, 3069
`\NAT@cmt` 2994, 3072, 3083, 3173
`\NAT@ctype`
 . 3018, 3020, 3052, 3060,
 3062, 3071, 3075, 3107, 3137
`\NAT@date` 3098, 3108, 3109,
 3120, 3128, 3133, 3138,
 3151, 3158, 3163, 3166, 3174
`\NAT@def@citea`
 3050, 3135, 3167
`\NAT@def@citea@mbox` . 3058
`\NAT@def@citea@close`
 3169
`\NAT@exlab`
 3114, 3118, 3144, 3148
`\NAT@hyper@`
 3020, 3057, 3109,
 3118, 3120, 3123, 3132,
 3133, 3134, 3139, 3148,
 3151, 3154, 3162, 3163, 3164
`\NAT@hyper@citea@space`
 3060, 3062, 3064
`\NAT@ifcat@num` . 3023, 3026
`\NAT@last@nm`
 3009, 3053, 3099, 3111, 3141
`\NAT@last@num`
 3009, 3026, 3027, 3046
`\NAT@last@yr` 3000,
 3034, 3069, 3099, 3112, 3142
`\NAT@last@yr@mbox` ...
 3030, 3041
`\NAT@mbox` .. 3054, 3057, 3074
`\NAT@merge` 3030, 3046
`\NAT@name`
 3012, 3016, 3102, 3106
`\NAT@nm`
 . 3000, 3009, 3015, 3016,
 3024, 3025, 3029, 3033,
 3053, 3090, 3099, 3105,
 3106, 3109, 3111, 3124,
 3132, 3139, 3141, 3155, 3162
`\NAT@nmfmt` 3109,
 3124, 3132, 3139, 3155, 3162
`\NAT@num` 3000,
 3009, 3023, 3024, 3046, 3057
`\NAT@parse` 3010, 3100
`\NAT@penalty` 3037, 3039, 3053
`\NAT@reset@citea` 2999, 3089
`\NAT@reset@parser` ...
 2997, 3087
`\NAT@sort@cites` 2998, 3088
`\NAT@space` 3053
`\NAT@spacechar` .. 2987,
 2989, 2993, 3054, 3056,
 3082, 3119, 3126, 3150, 3156
`\NAT@super@kern` 3054
`\NAT@temp`
 3113, 3114, 3143, 3144
`\NAT@test`
 3020, 3054, 3060, 3062
`\NAT@year`
 3090, 3099, 3112, 3142
`\NAT@yrsep` . 3053, 3111, 3141
`natbib` (package)
 ... 3, 18, 18, 18, 19, 19,
 19, 51, 117, 117, 117, 118, 122
`\NeedsTeXFormat` 1
`\newbox` 1985, 1997
`\NewDocumentCommand` .
 1740, 3688
`\newgeometry`
 2074, 2113, 2153,
 2318, 2429, 2645, 3705, 3710
`\newif` 86, 261
`\newlist` 2807, 3418
`\newpage` 1299, 1301
`\newtheorem`
 . 3579, 3580, 3581, 3582,
 3583, 3584, 3585, 3586,
 3587, 3588, 3589, 3590,
 3610, 3614, 3615, 3616,
 3617, 3618, 3619, 3620,
 3621, 3622, 3623, 3624, 3625
`\newtheoremstyle` ... 3573
`newtx` (package) 50
`newtxmath` (package) 16
`\nobreak` ... 2667, 2935, 2958
`\nolinkurl` 3758
`\nom@tempdim` 3543
`nomencl` (package) 3, 15, 15, 131
`\nomname` 3542
`\normalsize` 1232
`notoccite` (package) 50
`\npolint` 1002, 1010
`ntheorem` (package) ... 3, 133
`\null` 2080, 2119, 2337, 2362,
 2709, 2755, 2780, 2902, 2947
`\number` 1967, 1968, 1971
`number-separator` (op-
 tion) 15
`\numberline` 2953
`\numexpr` 1427
- O**
- `\O` 1394
`\o` 1396
`\oiint` 999, 1007
`\oint` 999, 1007
`\ointclockwise` ...
 1000, 1008
`\onlinecite` 2974
`\openbox` 1211
option:
 `cite-style` 17
 `degree` 7
 `degree-type` 7
 `equation-number-`
 `separator` 15
 `figure-number-`
 `separator` 15
 `fontset` 7

- include-spine 22
 integral 16
 integral-limits .. 16
 language 9
 less-than-or-
 equal 16
 math-ellipsis 16
 math-font 16
 math-style 15
 number-separator . 15
 output 8
 partial 16
 spine-author 22
 spine-font 22
 spine-title 22
 table-number-
 separator 15
 thesis-type 9
 toc-chapter-style 13
 toc-depth 20
 uppercase-greek .. 15
 output (option) 8
- P**
- \P 1394
 \p 1396
 \p@subfigure 1572
 package:
 algorithm 3, 133
 algorithm2e 3, 134
 amfonts 16, 69
 amsmath 14, 69, 116
 amssymb 16, 69
 amsthm 3, 69, 132
 apacite . 3, 19, 19, 124, 124
 biblatex ... 3, 19, 51, 123
 biblatex-apa 19
 bibunits 125
 bm 16, 69
 booktabs 82
 caption 51
 caption2 51
 ctex 8, 50
 ctexbook 50, 50, 50
 enumitem 17, 17, 78
 fancyhdr 50, 76, 76
 filehook 116
 fontspec 8, 50, 57
 footmisc 79
 gbt7714 18
 hyperref 3, 130, 130
 kvsetkeys 8, 94
 l3doc 137
 latexmk 6
 longtable 82
 ltxdoc 137
 mathrsfs 16
 minted 3, 134
 natbib 3, 18, 18, 18, 19, 19,
 19, 51, 117, 117, 117, 118, 122
 newtx 50
 newtxmath 16
 nomencl 3, 15, 15, 131
 notoccite 50
 ntheorem 3, 133
 pdfpages 51
 siunitx 3, 16, 131
 subcaption 51
 subfig 51
 subfigure 51
 titletoc 125
 unicode-math
 16, 16, 50, 66, 67, 130
 unimath-symbols .. 16
 upgreek 16
 xeCJK 8
 xeCJKfntef 51
 xurl 77
 \PackageWarning 3007, 3097
 \PackageWarningNoLine
 3114, 3144
 \pagenumbering
 1310, 1315, 2028
 \pagestyle 1326, 1369
 \parbox 2083, 2103,
 2107, 2122, 2143, 2147,
 2163, 2172, 2177, 2351,
 2378, 2436, 2523, 2549, 2553
 \parencite 3233
 \parindent
 1458, 1460, 2459, 2475
 \parsep 1250, 1261,
 1401, 1410, 1416, 3217, 3222
 \parshape 1451
 \partial 1192, 1194
 partial (option) 16
 \partopsep 1399, 1417
 \PassOptionsToClass .
 278, 281, 283
 \PassOptionsToPackage
 285,
 1175, 1178, 2970, 3627, 3641
 \patchcmd .. 1536, 3196, 3202
 \pdfbookmark 3499
 pdfpages (package) 51
 \pdfstringdefDisableCommands
 3504
 \phantom 2194
 \pkg 3760
 \pointint 1002, 1010
 \popQED 3602
 \printcontents . 3308, 3332
 \ProcessKeyvalOptions
 279
 \protected@write ... 3285
 \ProvidesClass 2
 \ps@chapter 1370
 \psdmapshortnames .. 3510
 \publicationskip 3441, 3442
 \punctstyle 3684
 \pushQED 3592
 \putbib 3391
- Q**
- \Q 1394
 \q 1396
 \QED 1061
 \qed 3592
 \qedsymbol 3604
 \qqquad 417, 422, 438
- R**
- \R 1394
 \r 1396
 \raggedbottom 303
 \raise 3682
 \record 21, 3462
 \removenolimits 998

-
- `\renewenvironment` .. 3591
`\researchitem` .. 3415, 3416
`\reset@font` 3006, 3096
`resolution (environment)`
 3458
`\restoregeometry`
 2110, 2150,
 2180, 2332, 2504, 2690, 3735
`resume (environment)` 21, 3392
`\resumeitem` 3412, 3413
`\rightmargin` 1448
`\rmdefault` . 1166, 1170, 1204
`\rmfamily`
 1803, 1817, 1833, 1846
`\rotatebox` 3723
`\rppolint` 1001, 1009
`\rule` 1046
- S**
- `\S` 1394
`\s` 1396
`\sanhao` 1654,
 2174, 2192, 2312, 2340,
 2365, 2424, 2473, 2550, 3673
`\sbox` 1987, 1999
`\scpolint` 1002, 1010
`\section` ... 3306, 3330, 3338
`\sectionmark` 1367
`\selectfont`
 1274, 1540, 1542,
 1548, 1550, 1556, 1558,
 1615, 1620, 1625, 1630,
 1660, 1663, 1666, 1672,
 1678, 1681, 1684, 2089,
 2095, 2104, 2129, 2135,
 2144, 2166, 2388, 2457,
 2594, 2662, 2745, 2889,
 3180, 3188, 3237, 3245,
 3259, 3401, 3408, 3430, 3647
`\SetAlCapSty` 3645
`\SetAlFnt` 3647
`\SetAlgoCaptionLayout`
 3644
`\SetAlgoCaptionSeparator`
 3646
`\setbox` 1440
- `\setCJKfamilyfont` ...
 805, 806,
 807, 808, 820, 824, 828,
 829, 830, 831, 852, 857,
 861, 865, 887, 892, 897, 901
`\setCJKmainfont`
 799, 812, 838, 872
`\setCJKmonofont`
 804, 819, 849, 883
`\setCJKsansfont`
 803, 818, 845, 878
`\setlist` ... 1419, 2808, 3419
`\setmainfont`
 647, 656, 684, 695, 706, 751
`\setmathfont`
 1071, 1075, 1083,
 1087, 1100, 1103, 1132, 1136
`\setmathrm` .. 728, 1104, 1141
`\setmathsf` .. 735, 1111, 1148
`\setmathtt` .. 742, 1118, 1155
`\setmonofont`
 650, 652, 673, 719, 765
`\setsansfont`
 648, 666, 713, 758
`\settowidth` 3209
`\SetupKeyvalOptions` . 41
`\sfdefault` . 1167, 1171, 1205
`\sihao` 2511, 2524, 2554
`\sisetup` ... 3547, 3554, 3561
`siunitx (package)` . 3, 16, 131
`\sloppy` 3762
`\songti` 907
`\space` 1361,
 1645, 1675, 1849, 1853,
 2440, 2784, 3008, 3098, 3474
`\spine` 22, 3670
`spine-author (option)` .. 22
`spine-font (option)` 22
`spine-title (option)` ... 22
`spine.pdf (file)` 22, 136
`spine.tex (file)` 22
`\sqint` 1002, 1010
`\square` 1056
`\st@rtbibchapter` ... 3268
`\startcontents` . 3317, 3345
`\statement` 20, 2835, 2861, 2864
- T**
- `\T` 1394
`\t` 1396
`table-number-`
 separator (option) 15
`\tablename` 2941
`\tableofcontents`
 13, 1771, 3305, 3329
`tex (file)` 5
`\textfloatsep` 1482
`\textfraction` 1487
`\textheight` 3724
`\textmu` 3510
`\textsuperscript`
 2976, 2988,
 2990, 2995, 3076, 3084, 3175
`\textwidth`
 1431, 2083, 2103,
 2107, 2122, 2143, 2147,
 2163, 2172, 2177, 2351,
 2378, 2436, 2523, 2549, 2553
`\the` 1427, 1930, 1945, 1949
`\thebibliography`
 3196, 3201, 3202, 3206
`\thechapter`
 1511, 1518, 1525, 1639, 1692
`\thecontentslabel` ...
 1802, 1806, 1810,

1816, 1820, 1824, 1832, 1836, 1840, 1845, 1849, 1853, 2934, 2941, 2957, 3370, 3374, 3378, 3638, 3656	\thu@abstract@name@en 1580, 1583, 2774, 2776	\thu@clist@processor 2726, 2734
\thecontentspage 1803, 1807, 1811, 1817, 1821, 1825, 1833, 1837, 1841, 1846, 1850, 1854, 2935, 2942, 2958, 3371, 3375, 3379, 3639, 3657	\thu@acknowledgements@name@en ... 422, 432, 458, 470, 2829	\thu@clist@use 2718, 2762, 2785
\theequation 1523	\thu@algorithm@name 485, 507, 3629, 3643	\thu@co@supervisor 2265, 2275,
\thefigure 1509	\thu@appendix@@title 3359, 3363	\thu@co@supervisor@en 2417, 2418
\thefootnote 1429	\thu@appendix@bibliography 3315, 3343, 3391	\thu@comments@name 411, 445, 3446, 3449, 3455
\thempfootnote 1430	\thu@appendix@bibsection 3312, 3355, 3381	\thu@committee@file 2580, 2582, 2585, 2591, 2600
\thenomenclature ... 3543	\thu@appendix@maketitle 3303, 3327, 3360	\thu@committee@name 2577, 2581, 2596, 2599
\theorembodyfont ... 3607	\thu@appendix@title 3302, 3326, 3359	\thu@conjecture@name 498, 520, 3590, 3625
\theoremheaderfont . 3608	\thu@associate@supervisor 2264, 2274, 2285, 2296, 2306, 2494	\thu@copyright@page@bachelor 2621, 2692
\theoremseparator .. 3613	\thu@associate@supervisor@en 2414, 2415	\thu@copyright@page@graduate 2623, 2644
\theoremstyle .. 3578, 3611	\thu@assumption@name 487, 509, 3579, 3614	\thu@corollary@name 493, 515, 3585, 3620
\theoremsymbol . 3609, 3612	\thu@author 2261, 2271, 2282, 2293, 2303, 2492, 2527, 2560, 3525, 3698	\thu@cover@postdoc 2065, 2506
\thepage 1338, 1352, 3008, 3098, 3115, 3145	\thu@author@en 2349, 2370, 3532	\thu@date 2314, 2425, 2500, 2537, 2542, 2574
thesis-type (option) 9	\thu@authorization@frontdate 2642	\thu@date@en@short 1976, 2425
thesis.tex (file) 5	\thu@axiom@name 492, 514, 3584, 3619	\thu@date@month 1970, 1976
\thesubfigure 1570	\thu@backdate .. 2823, 2905	\thu@date@zh@digit 1967, 2500, 2567, 2569
\thesubtable 1571	\thu@chapter 1740, 1742, 1773, 1775, 2596, 2657, 2701, 2748, 2751, 2774, 2776, 2799, 2801, 2829, 2893, 2926, 2927, 2944, 3177, 3234, 3272, 3394	\thu@date@zh@digit@short 1968, 2532, 2533, 2537, 2542, 2574
\thetable 1516	\thu@chapter* 1738	\thu@date@zh@short 1969, 2314
\thethu@bookmark ... 3499	\thu@circled 1420	\thu@def@fontsize 1272, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290
\thispagestyle 1297, 2079, 2118, 2158, 2323, 2433, 2507, 2546, 2602, 2627, 2658, 2702, 2896, 2913, 3715	\thu@cjk@font 913	\thu@define@key .. 52, 105, 1491, 1779, 1861, 2718, 2835, 2960, 3279, 3670
\thu@@choices .. 58, 65, 91	\thu@CJKunderline 1978, 2531, 2537	
\thu@@date 1961, 1965	\thu@clc 2512	
\thu@@default 57, 78, 83, 84, 92		
\thu@@name . 2009, 2021, 2024		
\thu@@process@date 1962, 1965		
\thu@@title 2011, 2022, 2024		
\thu@@tmp 14, 17, 2617, 2618, 2725, 2727, 2728		
\thu@abstract@name 1579, 1582, 2748, 2751		

<code>\thu@definition@name</code>	<code>\thu@font@family@libertinus</code>	<code>\thu@keywords</code> .. 2762, 3527
..... 488, 510, 3580, 3615	..... 628, 636, 706	<code>\thu@keywords@en</code> 2785, 3534
<code>\thu@degree@graduatefalse</code>	<code>\thu@font@family@stix</code>	<code>\thu@language</code>
..... 263	..... 592, 594, 596, 599, 684	..... 397, 398, 401, 402, 407
<code>\thu@degree@graduatetrue</code>	<code>\thu@font@family@xits</code>	<code>\thu@leaders</code>
..... 265, 268	..... 604, 606, 608, 615, 695	..... 1789, 1803, 1807, 1811,
<code>\thu@degree@name</code> 2204, 3526	<code>\thu@font@name@libertinus@math</code>	1817, 1821, 1825, 1833,
<code>\thu@degree@name@en</code> ..	..... 630, 638, 1100	1837, 1841, 1846, 1850,
..... 2408, 3533	<code>\thu@font@name@stix@math</code>	1854, 2935, 2942, 2958,
<code>\thu@denotation@name</code>	..... 597, 600, 1083, 1087	3371, 3375, 3379, 3639, 3657
..... 424, 435, 439,	<code>\thu@font@name@xits@math</code>	<code>\thu@lemma@name</code>
455, 467, 2799, 2801, 3542	..... 613, 620, 1071, 1075	..... 490, 512, 3582, 3617
<code>\thu@department</code> .. 2259,	<code>\thu@font@style@libertinus@bf</code>	<code>\thu@libertinus@integral@stylistic</code>
2270, 2280, 2291, 2302, 2490	..... 632, 640, 709, 716	..... 1093
<code>\thu@deprecate</code> .. 13, 3436	<code>\thu@font@style@libertinus@bf@list@algorithm@name</code>	..... 421,
<code>\thu@discipline</code> .. 2049,	..... 634, 642, 711	<code>\thu@list@figure@table@name</code>
2236, 2260, 2281, 2292, 2491	<code>\thu@font@style@libertinus@it</code>	430, 453, 465, 3633, 3651
<code>\thu@discipline@en</code> ..	..... 633, 641, 710, 717	<code>\thu@list@figure@table@name</code>
..... 2345, 2371, 2375	<code>\thu@font@style@libertinus@rm</code> ...	420, 429, 452, 464, 2944
<code>\thu@discipline@level@i</code>	..... 631, 639, 708, 715	<code>\thu@listof</code>
..... 2561	<code>\thu@font@style@xits@bf</code>	2930, 2937, 2954, 3631, 3649
<code>\thu@discipline@level@ii</code>	..... 610, 617, 698	<code>\thu@load@unimath</code> ...
..... 2562	<code>\thu@font@style@xits@bfit</code>	..... 1047, 1218
<code>\thu@end@date</code> .. 2533, 2569	..... 612, 619, 700	<code>\thu@main@language</code> ..
<code>\thu@english@number</code> ..	<code>\thu@font@style@xits@it</code>	..... 398, 402, 406, 407
..... 1646, 1712	..... 611, 618, 699	<code>\thu@math@font</code>
<code>\thu@equation@name</code> ..	<code>\thu@font@style@xits@rm</code>	<code>\thu@name@title</code>
..... 486, 508, 2957	..... 609, 616, 697	..... 2019, 2261, 2263, 2264,
<code>\thu@equation@number@separator</code>	<code>\thu@format@date</code>	2265, 2271, 2273, 2274,
..... 1526, 1533	..... 1960, 2314,	2275, 2282, 2284, 2285,
<code>\thu@error</code> .. 4, 11, 23, 29,	2425, 2500, 2532, 2533,	2286, 2293, 2295, 2296,
71, 327, 1422, 1735, 1742,	2537, 2542, 2567, 2569, 2574	2297, 2303, 2305, 2306,
3413, 3416, 3442, 3474, 3741	<code>\thu@id</code>	2307, 2492, 2493, 2494, 2495
<code>\thu@example@name</code> ...	<code>\thu@info@item</code>	<code>\thu@name@title@format</code>
..... 495, 517, 3587, 3622	..... 2245, 2259, 2260, 2261,	..... 2015, 2024, 2487
<code>\thu@exercise@name</code> ..	2262, 2263, 2264, 2265,	<code>\thu@name@title@process</code>
..... 494, 516, 3586, 3621	2270, 2271, 2272, 2273,	..... 2007, 2023
<code>\thu@figure@number@separator</code>	2274, 2275, 2280, 2281,	<code>\thu@newcm@integral@stylistic@set</code>
..... 1512, 1531	2282, 2283, 2284, 2285,	..... 1126, 1134
<code>\thu@fixed@box</code>	2286, 2291, 2292, 2293,	<code>\thu@number@separator</code>
..... 1979, 2247, 2478	2294, 2295, 2296, 2297,	..... 1531, 1532, 1533
<code>\thu@font</code>	2302, 2303, 2304, 2305,	<code>\thu@option@hook</code>
<code>\thu@font@family@libertinus</code>	2306, 2307, 2476, 2490,	..... 102, 272, 395, 396,
..... 624, 626	2491, 2492, 2493, 2494, 2495	399, 477, 478, 527, 546,
<code>\thu@font@family@libertinus@input@spine</code> ....	..... 3737, 3748, 3751	780, 916, 955, 956, 1224,
..... 629, 637, 713		1388, 1389, 1535, 1710,

1711, 1859, 1860, 2190, 2853, 2981, 3194, 3195, 3252, 3253, 3284, 3570, 3668	\thu@save@leq ... 966, 968, 972, 974, 1051, 1181	\thu@set@listing@language 3660, 3667, 3668
\thu@package@conflict 324, 331, 332, 333, 334, 335, 337, 338, 339, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 352, 353, 355, 356, 357, 358	\thu@save@partial .. 1192 \thu@save@rmdefault 1166, 1204 \thu@save@sfdefault 1167, 1205 \thu@save@ttdefault 1168, 1206	\thu@set@math@font 1213, 1224 \thu@set@math@font@auto 1225, 1230, 1231 \thu@set@math@font@libertinus 1098 \thu@set@math@font@lm 1102 \thu@set@math@font@newcm 1131 \thu@set@math@font@newtx 1163, 1216 \thu@set@math@font@stix 1081 \thu@set@math@font@xits 1069 \thu@set@math@style 917, 954, 955 \thu@set@names 479, 526, 527 \thu@set@number@separator 1530, 1535 \thu@set@partial@toc@format 3304, 3328, 3367 \thu@set@punctuations 530, 545, 546 \thu@set@section@format 1611, 1709, 1710, 1711 \thu@set@siunitx@language 3552, 3569, 3570 \thu@set@stix@names 593, 683, 1082 \thu@set@student@id 2182, 2189, 2190 \thu@set@texgyre@sans@mono 663, 665, 691, 702 \thu@set@toc@format 1790, 1858, 1859, 1860 \thu@set@unimath@ellipsis 1015, 1044 \thu@set@unimath@integral@limits 996, 1036 \thu@set@unimath@leq 963, 1035
\thu@pad 1998, 2016, 2247, 2248 \thu@pad@box 1997, 1999, 2000, 2001, 2003	\thu@secret@level ... 2193, 2196, 2439, 2440, 2513 \thu@secret@year 2196, 2440	
\thu@patch@error 10, 1544, 3201, 3206	\thu@set@bibliography@format 3178, 3193, 3194, 3195, 3235, 3251, 3252, 3253	
\thu@pdfbookmark 1738, 1747, 2029, 2599, 2628, 3307, 3331, 3384, 3477, 3496, 3717, 3719	\thu@set@chapter@names ... 409, 476, 477, 478, 3257 \thu@set@cjk@font 912, 915, 916 \thu@set@cjk@font@fandol 870 \thu@set@cjk@font@mac 810 \thu@set@cjk@font@noto 836 \thu@set@cjk@font@windows 796 \thu@set@font 776, 779, 780 \thu@set@font@libertinus 704 \thu@set@font@lm 750 \thu@set@font@newcm . 727 \thu@set@font@newtx . 773 \thu@set@font@stix .. 682 \thu@set@font@termes 655 \thu@set@font@times . 646 \thu@set@font@xits .. 693 \thu@set@geometry 364, 394, 395, 396 \thu@set@graduate 262, 271, 273 \thu@set@indent 1376, 1387, 1388, 1389	
\thu@phantomsection 1739, 1749, 1753, 2629, 2910, 3501		
\thu@problem@name 497, 519, 3589, 3624		
\thu@proof@name 499, 521, 3591, 3610		
\thu@proposition@name 489, 511, 3581, 3616		
\thu@qed 1046, 1061, 1211, 3604, 3609		
\thu@record@file 3463, 3464, 3467, 3473, 3478		
\thu@remark@name 496, 518, 3588, 3623		
\thu@reset@main@language 405, 2071, 2330, 2612, 2625, 2766, 2792, 2906, 3321, 3349		
\thu@resolution@name 415, 446, 3460		
\thu@resume@name 425, 436, 440, 459, 471, 3394		
\thu@save@encodingdefault 1165, 1203		
\thu@save@geq ... 967, 969, 973, 975, 1052, 1182		

<code>\thu@set@unimath@style</code>	<code>\thu@titlepage@bachelor</code>	<code>\thu@titlepage@title</code>
..... 1022, 1219	..... 2062, 2428	..... 2162
<code>\thu@set@xits@names</code>	<code>\thu@titlepage@date</code>	<code>\thu@toc@depth</code>
..... 605, 694, 1070	.... 2107, 2147, 2177, 2310	..... 3287
<code>\thu@setup@hook</code>	<code>\thu@titlepage@degree</code>	<code>\thu@udc</code>
..... 45, 47, 49, 50, 1224	.... 2101, 2141, 2170, 2199	..... 2514
<code>\thu@signature</code>	<code>\thu@titlepage@en</code>	<code>\thu@underline</code>
.. 2822, 2904	..... 2037, 2317	.. 1977,
<code>\thu@spine</code>	<code>\thu@titlepage@en@date</code>	2512, 2513, 2514, 2515,
..... 2032, 3746	..... 2355, 2382, 2422	2683, 2684, 2686, 2687,
<code>\thu@spine@author</code>	<code>\thu@titlepage@en@degree</code>	2712, 2713, 2714, 2904, 2905
..... 3697, 3700	..... 2341, 2366, 2399	<code>\thu@warning</code>
<code>\thu@spine@font</code>	<code>\thu@titlepage@en@graduate@academic</code>	.... 7, 15, 2859
.... 3727	..... 2326, 2334	<code>\thu@xits@integral@stylistic@set</code>
<code>\thu@spine@title</code>	<code>\thu@titlepage@en@graduate@professional</code>	..... 1064, 1073, 1085
3690, 3693	..... 2328, 2359	<code>\thusetup</code>
<code>\thu@start@date</code>	<code>\thu@titlepage@en@supervisor</code>	..... 8, 45, 397, 401, 406,
2532, 2567	..... 2353, 2380, 2410	549, 553, 555, 558, 564,
<code>\thu@statement@file</code>	<code>\thu@titlepage@en@title</code>	567, 570, 573, 575, 583,
2872, 2874, 2877, 2883, 2915	..... 2338, 2363, 2386	586, 588, 783, 786, 789,
<code>\thu@statement@name</code>	<code>\thu@titlepage@graduate@academic</code>	791, 919, 928, 935, 941,
2868, 2870, 2893, 2909, 2911	..... 2047, 2052, 2073	950, 952, 958, 960, 1227,
<code>\thu@statement@page@style</code>	<code>\thu@titlepage@graduate@professional</code>	1324, 2043, 2185, 2324,
..... 2896	..... 2050, 2112	2465, 2467, 2610, 2619,
<code>\thu@statement@text</code>	<code>\thu@titlepage@info</code>	2740, 2772, 2855, 2857,
..... 2818, 2898	.... 2105, 2145, 2175, 2225	2873, 2884, 3295, 3301, 3325
<code>\thu@stretch</code>	<code>\thu@titlepage@info@doctor@academic</code>	<code>\thuthesis</code>
..... 1986,	..... 2228, 2257	..... 36, 3538
2016, 2017, 2488, 2512,	<code>\thu@titlepage@info@doctor@professional</code>	<code>\thuthesis-*.bbx (file)</code>
2514, 2560, 2561, 2562, 3730	..... 2230, 2268	.. 7
<code>\thu@stretch@box</code>	<code>\thu@titlepage@info@master@academic</code>	<code>\thuthesis-*.bst (file)</code>
.... 1985, 1987, 1988, 1994	..... 2234, 2278	.. 7, 7
<code>\thu@student@id</code>	<code>\thu@titlepage@info@master@engineer</code>	<code>\thuthesis-*.cbx (file)</code>
2262, 2272, 2283, 2294, 2304	..... 2239, 2289	.. 7
<code>\thu@supervisor</code>	<code>\thu@titlepage@info@master@other</code>	<code>\thuthesis-example.tex</code>
2273, 2284, 2295, 2305, 2493	..... 2237, 2300	(file) 5, 5, 7
<code>\thu@supervisor@en</code>	<code>\thu@titlepage@info@tabular</code>	<code>\thuthesis.cls (file)</code>
2413	..... 2244,	... 5, 5, 7
<code>\thu@table@number@separator</code>	2258, 2269, 2279, 2290, 2301	<code>\thuthesis.dtx (file)</code>
..... 1519, 1532	<code>\thu@titlepage@postdoc</code>	.. 5, 5, 7
<code>\thu@theorem@name</code>	..... 2067, 2545	<code>\thuthesis.ins (file)</code>
..... 491, 513, 3583, 3618	<code>\thu@titlepage@proposal</code>	... 5, 7
<code>\thu@theorem@separator</code>	..... 2057, 2152	<code>\thuthesis.pdf (file)</code>
500, 522, 3576, 3600, 3613	<code>\thu@titlepage@secret</code>	.... 5
<code>\thu@thesis@name@en</code>	..... 2085, 2124, 2191	<code>\thuthesis-title</code>
..... 2392, 2400, 2413	<code>\titlecontents</code>	..... 3302, 3326
<code>\thu@title</code>	<code>\thu@titlepage@info@master@other</code>	.....
2029, 2090, 2130, 2167,	..... 1794, 1804, 1808,	<code>\titlecontents</code>
2462, 2524, 2550, 3524, 3691	1814, 1818, 1822, 1830,	..... 1789
<code>\thu@title@en</code>	<code>\thu@titlepage@info@tabular</code>	<code>titletoc (package)</code>
2136, 2389, 2466, 2554, 3531	..... 1834, 1838, 1843, 1847,	..... 125
<code>\thu@titlepage</code>	1851, 2932, 2939, 2955,	<code>toc-chapter-style (op-</code>
2030, 2042	3368, 3372, 3376, 3636, 3654	<code>tion)</code>
	<code>\topfraction</code>	..... 13
		..... 20
		..... 1488

-
- `\topsep` 1249, 1260, 1402, 1409, 1415, 3593, 3594
`\TPT@defaults` 1576
translation (environment) 20, 3323, 3351
`\trivlist` 3595
tsinghua-name-bachelor.pdf (file) 7, 7
`\ttdefault` . 1168, 1172, 1206
`\ttl@gobblecontents` . 3290, 3291, 3292
`\ttl@writefile` 3286
`\tw@` 3020
`\two@digits` 1930, 1945, 1949
- U**
- `\U` 1394
`\u` 1396
`\ul` 2466
`\ULthickness` 2509
`\underline` 1977
unicode-math (package) . 16, 16, 50, 66, 67, 130
`\unicodecdots` 1017
`\unicodeellipsis` ... 1019
unimath-symbols (package) 16
`\unimathsetup` ... 1024, 1027, 1031, 1033, 1038, 1041
`\unskip` 2988, 2990, 3119, 3150
`\upDelta` 1210
- upgreek (package) 16
`\upint` 1003, 1011
`\uppartial` 1194
uppercase-greek (option) 15
`\UrlBreaks` 1391
`\Urlmuskip` 1398
`\urlstyle` 1390
- V**
- `\V` 1394
`\v` 1396
`\varointclockwise` ... 1000, 1008
`\version` 37, 3538
`\vfill` 2102, 2142, 2171, 2339, 2364, 2444, 2502
- W**
- `\W` 1394
`\w` 1396
`\wd` 1447, 1988, 2000
`\widowpenalty` .. 3203, 3205
`\write` 3739
`\wuhao` . 1345, 1352, 1576, 2574
- X**
- `\X` 1394
`\x` 1396
xeCJK (package) 8
`\xeCJKDeclareCharClass` 528, 529, 532, 533, 538, 539
xeCJKfntef (package) ... 51
- `\xeCJKsetup` 798, 2529
`\xiaocho` 2449
`\xiaoer` 2201, 2461, 2518
`\xiaosan` 2352, 2379
`\xiaosi` 2438, 2500, 2527, 2529, 2540, 2542, 2557, 2566, 2572, 2681, 2803, 3363, 3387
`\xiaowu` 1334, 1437, 1453
xits-math.otf (file) ... 58
XITS-Regular.otf (file) 58
xits-regular.otf (file) 58
XITSMath-Regular.otf (file) 58
xurl (package) 77
- Y**
- `\Y` 1394
`\y` 1396
`\year` 1930, 1945, 1949
`\yihao` 2455
- Z**
- `\Z` 1394
`\z` 1396
`\z@skip` 1249, 1250, 1251, 1260, 1261, 1262, 1399, 1401, 1402, 1403, 1409, 1410, 1411, 1415, 1416, 1417, 1418
`\zhdigits` 1969
`\zhnumber` 1969
`\ziju` .. 2449, 2519, 2520, 2540