

ThuThesis: 清华大学学位论文模板^{*}

薛瑞尼[†]

xueruini@gmail.com

v5.1.0 (2015/12/27)

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，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教务处颁发的《综合论文训练写作指南》，清华大学研究生院颁发的《研究生学位论文写作指南》，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. 清华大学教务处和研究生院只提供毕业论文写作指南，不提供官方模板，也不会授权第三方模板为官方模板，所以此模板仅为写作指南的参考实现，不保证格式审查老师不提意见。任何由于使用本模板而引起的论文格式审查问题均与本模板作者无关。
4. 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。

^{*}Tsinghua University L^AT_EX Thesis Template.

[†]LittleLeo@newsmt.hk

目录

1 模板介绍	3	3.7.3 致谢声明	16
2 安装	3	3.8 自定义	17
2.1 下载	3	3.8.1 数学环境	17
2.2 模板的组成部分	3	3.8.2 引用方式	18
2.3 准备工作	4	3.8.3 列表环境	18
2.4 开始安装	4	3.8.4 书脊	18
2.4.1 生成模板	4	3.9 其它	19
2.4.2 xelatex	5	4 致谢	19
2.4.3 dvipdfmx	5	5 实现细节	20
2.4.4 pdfflatex	5	5.1 基本信息	20
2.4.5 latexmk	6	5.2 定义选项	20
2.4.6 自动化过程	6	5.3 装载宏包	21
2.5 升级	6	5.4 页面设置	23
3 使用说明	6	5.5 主文档格式	24
3.1 关于提问	6	5.5.1 Three matters	24
3.2 示例文件	7	5.5.2 字体	25
3.3 论文选项	8	5.5.3 页眉页脚	27
3.4 中文字体	9	5.5.4 段落	27
3.4.1 字体配置	9	5.5.5 脚注	28
3.4.2 字体命令	10	5.5.6 数学相关	29
3.5 封面信息	10	5.5.7 浮动对象以及表格	30
3.5.1 密级	11	5.5.8 章节标题	31
3.5.2 博士后专用参数	11	5.5.9 目录	35
3.5.3 论文标题	11	5.5.10 封面和封底	36
3.5.4 作者姓名	12	5.5.11 摘要	46
3.5.5 申请学位名称	12	5.5.12 主要符号表	47
3.5.6 院系名称	12	5.5.13 致谢以及声明	47
3.5.7 专业名称	13	5.5.14 图表索引	48
3.5.8 导师	13	5.6 参考文献	49
3.5.9 成文日期	14	5.7 附录	50
3.5.10 摘要	14	5.8 个人简历	50
3.5.11 符号对照表	15	5.9 书脊	51
3.6 目录和索引表	15	5.10 索引	51
3.7 封底部分	16	5.11 自定义命令和环境	52
3.7.1 简历	16	5.12 其它	52
3.7.2 附录	16	修改记录	52
		索引	58

1 模板介绍

THUTHESIS (Tsinghua Thesis) 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，如有不清楚之处可以参考示例文档或者根据第 3.1 节说明提问，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。

说明：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，否则即使使用了 THUTHESIS 也难以保证输出的论文符合学校规范。

2 安装

2.1 下载

THUTHESIS 已经包含在主要的 T_EX 发行版中，一般不需要安装，阅读文档可以使用以下命令：

```
$ texdoc thuthesis
```

如果要自己安装，请继续阅读。THUTHESIS 相关链接：

- 主页：[GitHub](#)
- 下载：[CTAN](#)

除此之外，不再维护任何镜像。

2.2 模板的组成部分

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	模板驱动文件
thuthesis.dtx	模板文档代码的混合文件
thuthesis.cls	模板类文件
thuthesis.cfg	模板配置文件
ctex-fontset-thuthesis.def	中文字体配置文件
thuthesis.bst	参考文献样式文件
main.tex	示例文档主文件
shuji.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
thuthesis.sty	为示例文档加载其它宏包

文件（夹）	功能描述
Makefile	self-explanation
latexmkrc	latexmk 配置文件
zhfonts.py	生成中文字体配置文件
README.md	Readme
thuthesis.pdf	用户手册（本文档）

几点说明：

- *thuthesis.cls* 和 *thuthesis.cfg* 可以由 *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* 和 *thuthesis.cfg* 文件一起发布。
- 使用前阅读文档：*thuthesis.pdf*。

2.3 准备工作

本模板用到的宏包比较多，这些包在常见的 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 系统中都有，如果没有安装请优先使用发行版自带的升级工具下载。现在的发行版都可以自动解决依赖，很少需要手动。

2.4 开始安装

2.4.1 生成模板

说明：默认的发行包中已经包含了所有文件，可以直接使用。如果对如何生成模板文件以及模板文档不感兴趣，请跳过本小节。

模板解压缩后生成文件夹 *thuthesis-VERSION*¹，其中包括：模板源文件（*thuthesis.ins* 和 *thuthesis.dtx*），参考文献样式 *thuthesis.bst*，示例文档（*main.tex*，*shuji.tex*，*ctex-fontset-thuthesis.def*²，*thuthesis.sty*³，*data/* 和 *figures/* 和 *ref/*）。在使用之前需要先生成模板文件和配置文件（具体命令细节请参考 *README.md* 和 *Makefile*）：

```
$ cd thuthesis-VERSION
# 生成 thuthesis.cls 和 thuthesis.cfg
$ latex thuthesis.ins

# 下面的命令用来生成用户手册，可以不执行
$ xelatex thuthesis.dtx
$ makeindex -s gind.ist -o thuthesis.ind thuthesis.idx
$ makeindex -s gglo.ist -o thuthesis.gls thuthesis.glo
$ xelatex thuthesis.dtx
$ xelatex thuthesis.dtx % 生成说明文档 thuthesis.pdf
```

¹VERSION 为版本号。

²Xe $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 中文字体配置文件

³可能用到的包以及一些命令定义都放在这里，以免 *thuthesis.cls* 过分臃肿。

2.4.2 xelatex

很多用户对 L^AT_EX 命令执行的次数不太清楚，一个基本的原则是多次运行 L^AT_EX 命令直至不再出现警告。下面给出生成示例文档的详细过程（# 开头的行为注释），首先来看推荐的 xelatex 方式：

```
# 1. 发现里面的引用关系，文件后缀 .tex 可以省略
$ xelatex main

# 2. 编译参考文献源文件，生成 bbl 文件
$ bibtex main

# 3. 下面解决引用
$ xelatex main
$ xelatex main # 此时生成完整的 pdf 文件
```

XeT_EX 最大的优势就是不再需要繁琐的字体配置。THUThesis 通过 xeCJK 来控制中文字体和标点压缩。模板里默认用的是中易的六款免费字体（宋，黑，楷，仿宋，隶书和幼圆），因学位论文需求不建议替换为其他字体。如果实在必要，可以通过定制 *ctex-fontset-thuthesis.def* 文件中的字体自行替换。研究生一般用不到隶书和幼圆字体，如果系统上没有它们，可以直接将 *ctex-fontset-thuthesis.def* 文件以及论文的 .tex 文件中相应行删除。字体配置参考第 3.4.1 节。

2.4.3 dvipdfmx

如果使用 dvipdfmx，那么需要先生成完整的 dvi 文件：

```
$ latex main
$ bibtex main
$ latex main
$ latex main
```

在生成完整的 dvi 文件之后，可以用 dvipdfmx 直接得到 pdf 文件：

```
$ dvipdfmx main
```

2.4.4 pdflatex

如果使用 PDFL^AT_EX，按照第 2.4.2 节的顺序执行即可，只是将命令中 xelatex 替换为 pdflatex。

需要注意的是 PDFL^AT_EX 不能处理常见的 EPS 图形，需要先用 epstopdf 将其转化成 PDF。不过 PDFL^AT_EX 增加了对 png, jpg 等标量图形的支持，比较方便。TeX Live 自从 2010 版本起自动调用 epstopdf 将 EPS 图形转化为 PDF。

2.4.5 latexmk

`latexmk` 命令支持全自动生成 \LaTeX 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。下面给出了一个用 `latexmk` 调用 `xelatex` 生成最终文档的示例：

```
# 一句话就够了！  
$ latexmk -xelatex main
```

2.4.6 自动化过程

上面的例子只是给出一般情况下的使用方法。虽然命令很简单，但是每次都输入的话还是非常罗嗦的，所以 `THUTHESIS` 还提供了一个简单的 *Makefile*：

```
$ make clean  
$ make cls      # 生成 thuthesis.cls 和 thuthesis.cfg  
$ make doc      # 生成说明文档 thuthesis.pdf  
$ make thesis   # 生成示例文档 main.pdf  
$ make shuji    # 生成书脊 shuji.pdf
```

`THUTHESIS` 的 *Makefile* 默认用 `latexmk` 调用 `xelatex` 编译，此外还支持采用 `xelatex`、`pdflatex` 和 `dvipdfmx` 方式编译，如有需要可以修改 *Makefile* 开头的参数设置或通过命令行传递参数（请参看 *README.md*），进一步还可以修改 *latexmkrc* 进行定制。

2.5 升级

`THUTHESIS` 升级非常简单，可以通过 `TeX` 发行版的包管理工具自动更新发行版，也可以下载最新的开发版，将 *thuthesis.ins*、*thuthesis.dtx* 和 *thuthesis.bst* 拷贝至工作目录覆盖相应的文件，然后运行：

```
$ latex thuthesis.ins
```

生成新的类文件和配置文件即可。也可以直接拷贝 *thuthesis.cls*、*thuthesis.cfg* 和 *thuthesis.bst*，免去上面命令的执行。

3 使用说明

本手册假定用户已经能处理一般的 \LaTeX 文档，并对 \BibTeX 有一定了解。如果从来没有接触过 \TeX 和 \LaTeX ，建议先学习相关的基础知识。磨刀不误砍柴工！

3.1 关于提问

按照优先级推荐提问的位置如下：

- [Github Issues](#)

- [Tex@newsmlh](#)
- [ThuThesis@Google Groups](#)

3.2 示例文件

模板核心文件有四个：*thuthesis.cls*，*thuthesis.cfg*，*ctex-fontset-thuthesis.def* 和 *thuthesis.bst*，但是如果没有示例文档用户会发现很难下手。所以推荐新用户从模板自带的示例文档入手，里面包括了论文写作用到的所有命令及其使用方法，只需要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 *main.tex* 和 *data/*。

```
\documentclass[type=bachelor]{thuthesis}
% \documentclass[%
%   type=[bachelor|master|doctor|postdoctor], % 必选项
%   secret, % 可选项
%   openany|openright, % 可选项
%   arialtoc,arialtitle % 可选项
% ]{thuthesis}

% 所有其它可能用到的包都统一放到这里了，可以根据自己的实际添加或者删除。
\usepackage{thuthesis}

% 指定图片的搜索目录
\graphicspath{{figures/}}

% 可以在这里修改配置文件中的定义，导言区可以使用中文。
% \def\myname{薛瑞尼}

\begin{document}

%%% 封面部分
\frontmatter
\input{data/cover}
% 如果使用授权说明扫描页，将可选参数中指定为扫描得到的 PDF 文件名，例如：
% \makecover[scan-auth.pdf]
\makecover

% 目录
\tableofcontents

% 符号对照表
\input{data/denotation}

%%% 正文部分
\mainmatter
\include{data/chap01}
\include{data/chap02}

%%% 其它部分
```



```

\backmatter
% 插图索引
\listoffigures
% 表格索引
\listoftables
% 公式索引
\listofequations

% 参考文献
% 注意：至少需要引用一篇参考文献，否则下面两行可能引起编译错误。
% 如果不需要参考文献，请将下面两行删除或注释掉。
\bibliographystyle{thuthesis}
\bibliography{ref/refs}

% 致谢
\include{data/ack}

% 附录
\begin{appendix}
\input{data/appendix01}
\end{appendix}

% 个人简历
\include{data/resume}

\end{document}

```

3.3 论文选项

本模板提供了一些选项以方便使用：

type

选择论文类型，当前支持：bachelor, master, doctor, postdoctor。为必选项。

```
\documentclass[type=doctor]{thuthesis}
```

secret

涉密论文开关（默认：关闭）。配合另外两个命令 `\secretlevel` 和 `\secretyear` 分别用来指定保密级别和时间。二者默认分别为**秘密**和当前年份。可以通过：`\secretlevel{绝密}` 和 `\secretyear{1984}` 修改。

```

\documentclass[secret]{thuthesis} % 打开保密
\documentclass[secret=false]{thuthesis} % 关闭保密

```

openany, openright

正规出版物的章节出现在奇数页，也就是右手边的页面，这就是 `openright`，也是 THUTHESIS 的默认选项。在这种情况下，如果前一章的最后一页也是奇数，那么模板会自动生成一个纯粹的空白页，很多人不是很习惯这种方式，而

且学校的格式似乎更倾向于页面连续，那就是通常所说的 `openany`。⁴这两个选项不用设置，`THUTHESIS` 会根据当前论文类型自动选择。

arial

使用真正的 *Arial* 字体。此选项会装载 `Arial` 字体宏包，如果此宏包不存在，就装载 `Helvetica`。`arialtoc` 和 `arialtitle` 不受 `arial` 选项的影响。因为一般的 \TeX 发行都没有 *Arial* 字体，所以默认采用 `Helvetica`，二者效果非常相似。如果一定要用 *Arial* 字体，请参看：[Arial 字体](#)。

arialtoc

目录项（章目录项除外）中的英文是否用 *Arial* 字体。本选项和 `arialtitle` 都不需要用户干预，模板根据当前论文类型自动设置。

arialtitle

章节标题中英文是否用 *Arial* 字体（默认打开）。

3.4 中文字体

3.4.1 字体配置

正确配置中文字体是使用模板的第一步。模板调用 \CTeX 宏包，提供如下字体使用方式：

- 基于传统 CJK 包，使用 `latex`、`pdflatex` 编译。
- 基于 `xeCJK` 包，使用 `xelatex` 编译。（推荐方法）

第一种方式的字体配置比较繁琐，建议使用 `donated@newsimth` 制作的中文字体包（自包含安装方法），请用户自行下载安装，此处不再赘述。本模板推荐使用第二种方法，只要把所需字体放入系统字体文件夹（也可以指定自定义文件夹）即可。用户可以使用 `ctex-fontset-thuthesis.def` 文件配置所需字体。使用中易六种字体的配置如下：

```
\ProvidesFile{ctex-fontset-thuthesis.def}

\setCJKmainfont[BoldFont={SimHei},ItalicFont={KaiTi}]{SimSun}
\setCJKsansfont{SimHei}
\setCJKmonofont{FangSong}
\setCJKfamilyfont{zhSong}{SimSun}
\setCJKfamilyfont{zhHei}{SimHei}
\setCJKfamilyfont{zhKai}{KaiTi}
\setCJKfamilyfont{zhFS}{FangSong}
\setCJKfamilyfont{zhLi}{LiSu}
\setCJKfamilyfont{zhYu}{YouYuan}

\newcommand*{\songti}{\CJKfamily{zhSong}} % 宋体
\newcommand*{\heiti}{\CJKfamily{zhHei}} % 黑体
\newcommand*{\kaishu}{\CJKfamily{zhKai}} % 楷书
\newcommand*{\fangsong}{\CJKfamily{zhFS}} % 仿宋
\newcommand*{\lishu}{\CJKfamily{zhLi}} % 隶书
\newcommand*{\youyuan}{\CJKfamily{zhYu}} % 幼圆
```

⁴目前所有论文都是 `openany`。

对 Windows XP 来说如下, KaiTi 需要替换为 KaiTi_GB2312, FangSong 需要替换为 FangSong_GB2312。

研究生一般用不到隶书和幼圆字体。如果系统中没有导致报错, 可以将 `ctex-fontset-thuthesis.def` 文件中 `zhli` 和 `zhyou` 相应行删除, 并将论文 `.tex` 文件中引用 `\lishu` 和 `\youyuan` 的文字删除。

宏包中包含了 `zhfonts.py` 脚本, 为 Linux/Mac 用户提供一种交互式的方式从系统中字体中选择合适的六种字体, 最终生成对应的 `ctex-fontset-thuthesis.def` 文件。要使用它, 只需在命令行输入该脚本的完整路径即可。

另外, 用户也可以通过命令

```
$ fc-list :lang=zh file family style > zhfonts.txt
```

得到系统中现有的中文字体列表, 并相应替换上述配置。

3.4.2 字体命令

字体 用来切换宋体、仿宋、黑体、楷体、隶书和幼圆字体。

<code>\songti</code>	<code>{\songti 乾: 元, 亨, 利贞}</code>
<code>\fangsong</code>	<code>{\fangsong 初九, 潜龙勿用}</code>
<code>\heiti</code>	<code>{\heiti 九二, 见龙在田, 利见大人}</code>
<code>\kaishu</code>	<code>{\kaishu 九三, 君子终日乾乾, 夕惕若, 厉, 无咎}</code>
<code>\lishu</code>	<code>{\lishu 九四, 或跃在渊, 无咎}</code>
<code>\youyuan</code>	<code>{\heiti 九五, 飞龙在天, 利见大人}</code>
	<code>{\songti 上九, 亢龙有悔}</code>
	<code>{\youyuan 用九, 见群龙无首, 吉}</code>

字号 等命令定义一组字体大小, 分别为:

<code>\chuhao</code>	<code>\xiaochu</code>	<code>\yihao</code>	<code>\xiaoyi</code>	<code>\erhao</code>	<code>\xiaer</code>
<code>\sanhao</code>	<code>\xiaosan</code>	<code>\sihao</code>	<code>\banxiaosi</code>	<code>\xiaosi</code>	<code>\dawu</code>
<code>\wuhao</code>	<code>\xiaowu</code>	<code>\liuhao</code>	<code>\xiaoliu</code>	<code>\qihao</code>	<code>\bahao</code>

使用方法为: `\command[⟨num⟩]`, 其中 `command` 为字号命令, `num` 为行距。比如 `\xiaosi[1.5]` 表示选择小四字体, 行距 1.5 倍。写作指南要求表格中的字体是 `\dawu`, 模板已经设置好了。

```
{\erhao 二号 \sanhao 三号 \sihao 四号 \qihao 七号}
```

也可以使用 CTeX 定义的 `\zihao{⟨num⟩}` 来切换字号, 具体用法参看其文档。

3.5 封面信息

封面信息提供两种配置方法: 一是通过统一设置命令 `\thusetup` 通过 `key=value` 形式完成; 二是每个信息利用命令独立设置, 其中命令的名字跟 `key` 相同。两种方式可以交叉使用,

并按顺序执行（即后来的设置会覆盖前面的）。以 `c` 开头的命令跟中文相关，`e` 开头则为对应的英文。

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

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

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

大多数命令的使用方法都是：`\command{⟨arg⟩}`，例外者将具体指出。这些命令都在示例文档的 `data/cover.tex` 中。

3.5.1 密级

`\secretlevel` 定义秘密级别和年限，需要打开论文的 `secret` 选项。

`\secretyear`

```
\thusetup{
  secretyear=2020,
  secretlevel= 内部,
}
% 以下命令方式与上面的等价：
\secretyear{2020}
\secretlevel{内部}
```

3.5.2 博士后专用参数

`\catalognumber`

`\udc`

`\id`

```
\thusetup{
  catalognumber={分类号},
  udc={udc},
  id={id}
}
% 等价：
\catalognumber{分类号}
\udc{udc}
\id{编号}
```

3.5.3 论文标题

`\ctitle`

`\etitle`


```
\thusetup{
  ctitle={论文中文题目},
  etitle={Thesis English Title}
}
% 等价命令形式:
\ctitle{论文中文题目}
\etitle{Thesis English Title}
```

3.5.4 作者姓名

\cauthor

\eauthor

```
\thusetup{
  cauthor={中文姓名},
  eauthor={Name in Pinyin}
}
% 等价:
\cauthor{中文姓名}
\eauthor{Name in PinYin}
```

3.5.5 申请学位名称

\cdegree

\edegree

```
\thusetup{
  cdegree={您要申请什么学位},
  edegree={degree in English}
}
% 等价:
\cdegree{您要申请什么学位}
\edegree{degree in English}
```

3.5.6 院系名称

\cdepartment

\edepartment

\cdepartment 可以加一个可选参数, 如: \cdepartment1[<精简>]{<详细>}, 主要针对本科生的“综合论文训练”部分, 因为需要填写的空间有限, 最好给出一个详细和精简院系名称, 如“计算机科学与技术”和“计算机”。

```
\thusetup{
  cdepartment=[系名简称]{系名全称},
  edepartment={Department}
}
% 等价:
\cdepartment[系名简称]{系名全称}
\edepartment{Department}
```


3.5.7 专业名称

\cmajor

\emajor

```
\thusetup{
  cmajor={专业名称},
  emajor={Major in English}
}
% 等价:
\cmajor{专业名称}
\emajor{Major in English}
```

\cfirstdiscipline

cseconddiscipline

```
\thusetup{
  cfirstdiscipline={博士后一级学科},
  cseconddiscipline={博士后二级学科}
}
% 等价:
\cfirstdiscipline{博士后一级学科}
\cseconddiscipline{博士后二级学科}
```

3.5.8 导师

导师

\csupervisor

\esupervisor

```
\thusetup{
  csupervisor={导师 ~ 教授},
  esupervisor={Supervisor}
}
% 等价:
\csupervisor{导师 ~ 教授}
\esupervisor{Supervisor}
```

副导师姓名

本科生的辅导教师，硕士的副指导教师。

\cassosupervisor

\eassosupervisor

```
\cassosupervisor{副导师 ~ 副教授}
\eassosupervisor{2nd Boss}
```

联合导师

硕士生联合指导教师，博士生联合导师。

\ccosupervisor

\ecosupervisor

```
\thusetup{
  ccosupervisor={联合导师 ~ 教授},
  ecosupervisor={3rd Boss}
}
% 等价:
\ccosupervisor{联合导师 ~ 教授}
\ecosupervisor{3rd Boss}
```


3.5.9 成文日期

`\cdate` 默认为当前时间，也可以自己指定。

`\edate`

`\postdoctordate`

```
\thusetup{
  cdate={中文日期},
  edate={English Date},
  postdoctordate={2009 年 7 月——2011 年 7 月} % 博士后研究起止日期
}
% 等价:
\cdate{中文日期}
\edate{English Date}
\postdoctordate{2009 年 7 月——2011 年 7 月} % 博士后研究起止日期
```

3.5.10 摘要

摘要正文

`cabstract` **说明：**摘要正文只能用环境命令的形式，不支持 `\thusetup`。

`eabstract`

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

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

关键词

关键词用英文逗号分割写入相应的命令中，模板会解析各关键词并生成符合不同论文格式要求的关键词格式。

`\ckeywords`

`\ekeywords`

```
\thusetup{
  ckeywords={关键词 1, 关键词 2},
  ekeywords={keyword 1, keyword 2}
}
% 等价:
\ckeywords{关键词 1, 关键词 2}
\ekeywords{keyword 1, keyword 2}
```

生成封面

生成封面，包括首页，授权，摘要等。用法：`\makecover[⟨file⟩]`。如果使用授权说明扫描页，将可选参数中指定为扫描得到的 PDF 文件名，例如：

```
% 直接生成封面
\makecover

% 将签字扫描后授权文件 scan-auth.pdf 替换原始页面
\makecover[scan-auth.pdf]
```


3.5.11 符号对照表

denotation 主要符号表环境。简单定义的一个 **list**，跟 **description** 非常类似，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}
```

如果你觉得符号列的宽度不满意，那可以这样来调整：

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

3.6 目录和索引表

目录、插图、表格和公式等索引命令分别如下，将其插入到期望的位置即可（带星号的命令表示对应的索引表不会出现在目录中）：

\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables
\listofequations

用途	命令
目录	\tableofcontents
插图索引	\listoffigures \listoffigures*
表格索引	\listoftables \listoftables*
公式索引	\listofequations \listofequations*

L^AT_EX 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 **L^AT_EX** 里星号命令默认的规则。

有这种需求的多是本科同学的英文资料翻译部分，如果你觉得附录中英文原文中的表格和图片显示成“表”和“图”很不协调的话，一个很好的办法还是用 **\caption***，参数随便自己写，具体用法请参看示例文档。

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}
```

当然 `mymath` 正文中公式的编号需要自己来做。

同图表一样，附录中的公式有时候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，目前的解决办法就是利用 `\tag*{<公式编号>}` 来解决。用法很简单，此处不再罗嗦，实例请参看示例文档附录 A 的前两个公式。

3.7 封底部分

3.7.1 简历

<code>resume</code>	开启个人简历章节，包括个人简历，发表文章，研究成果列表等。每个子项目请用以下对应命令开启： <code>\xxxitem{<subtitle>}</code> 。
<code>\resumeitem</code>	个人简历，用法： <code>\resumeitem{个人简历}</code>
<code>\researchitem</code>	发表学术论文，用法： <code>\researchitem{发表学术论文}</code> 。随后用 <code>publicatoins</code> 环境进行
<code>publications</code>	罗列。
<code>achievements</code>	研究成果用 <code>\researchitem{研究成果}</code> 开启，随后用 <code>achievements</code> 环境罗列。 具体用法请参看示例文档 <code>data/resume.tex</code> 。

3.7.2 附录

<code>appendix</code>	所有的附录都插到这里来。因为附录会更改默认的 <code>chapter</code> 属性，而后面的个人简历又需要恢复，所以实现为环境可以保证全局的属性不受影响。
-----------------------	--

```
\begin{appendix}
  \input{data/appendix01}
  \input{data/appendix02}
\end{appendix}
```

3.7.3 致谢声明

<code>ack</code>	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！下面是数学系一位同学致谢里的话，拿过来做个广告。希望每个人都能写这么一句：)
------------------	---


```
\begin{ack}
...
还要特别感谢计算机系薛瑞尼同学在论文格式和 \LaTeX{} 编译等方面给我的很多帮助!
\end{ack}
```

本科论文在此处还有一节“声明”，提交版本时需要替换为签字扫描文件，同样我们也提供：如果使用声明扫描页，将可选参数指定为扫描后的 PDF 文件名，例如：

```
\begin{ack}[scan-statement.pdf]
加了扫描文件后，这里面的文字就没用了。

还要特别感谢计算机系薛瑞尼同学在论文格式和 \LaTeX{} 编译等方面给我的很多帮助!
\end{ack}
```

3.8 自定义

3.8.1 数学环境

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，那么很容易定义：

```
\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

3.8.2 引用方式

`\inlinecite` 学校要求的参考文献引用有两种模式：(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...”。其中上标模式使用远比正文模式频繁，所以为了符合使用习惯，上标模式仍然用常规的 `\cite{<key>}`，而 `\inlinecite{<key>}` 则用来生成正文模式。

关于参考文献模板推荐使用 BibTeX，关于中文参考文献需要额外增加一个 Entry: lang，将其设置为 zh 用来指示此参考文献为中文，以便 *thuthesis.bst* 处理。如：

```
@INPROCEEDINGS{cnproceed,
  author    = {王重阳 and 黄药师 and 欧阳峰 and 洪七公 and 段皇帝},
  title     = {武林高手从入门到精通},
  booktitle = {第 ~$N$~ 次华山论剑},
  year      = 2006,
  address   = {西安, 中国},
  month     = sep,
  lang      = "zh",
}

@ARTICLE{cnarticle,
  AUTHOR   = "贾宝玉 and 林黛玉 and 薛宝钗 and 贾探春",
  TITLE    = "论刘姥姥食量大如牛之现实意义",
  JOURNAL  = "红楼梦杂谈",
  PAGES    = "260--266",
  VOLUME   = "224",
  YEAR     = "1800",
  LANG     = "zh",
}
```

注意如果不需要引用参考文献，请删除 *main.tex* 中 `\bibliography` 开头的两行，以避免可能的编译错误。

3.8.3 列表环境

`itemize` 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。

3.8.4 书脊

`\shuji` 生成装订的书脊，为竖排格式，命令格式：`\shuji[<标题>][<作者>]`。默认参数为论文中文题目和中文作者。如果中文题目中没有英文字母，那么直接调用此命令即可。否则，就要像例子里面那样做一些微调（参看模板自带的 *shuji.tex*）。下面是一个例子：

```
\documentclass[type=master]{thuthesis}
% 此处 type 无所谓
```



```

\begin{document}
\thuset{
  ctitle={论文中文题目},
  cauthor={中文姓名}}

\shuji % 使用默认标题和默认作者

\shuji[使用默认作者的标题]

\shuji[同时修改标题和作者的标题][尼瑞薛]

% 如果标题中有英文，那可以参考如下方法进行微调：
\shuji[清华大学 ~\hspace{0.2em}\raisebox{2pt}{\LaTeX}%
\hspace{-0.25em} 论文模板 \hspace{0.1em}\raisebox{2pt}%
{v\version}\hspace{-0.25em} 样例]
\end{document}

```

3.9 其它

模板的配置文件 *thuthesis.cfg* 中定义了很多固定词汇，一般无须修改。如果有特殊需求，推荐在导言区使用 `\renewcommand`。

4 致谢

感谢这些年来一直陪伴 THUTHESIS 成长的老同学，大家的需求是模板前进的动力，大家的反馈是模板提高的机会。

本人已离开清华，热烈欢迎各位到 [THUTHESIS Github 主页](#) 贡献！

5 实现细节

5.1 基本信息

```

1 <cls>\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1999/12/01]
2 <cls>\ProvidesClass{thuthesis}
3 <cfg>\ProvidesFile{thuthesis.cfg}
4 <cls|cfg>[2015/12/27 5.1.0 Tsinghua University Thesis Template]

```

5.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

5 <*cls>
6 \hyphenation{Thu-Thesis}
7 \def\thuthesis{\textsc{ThuThesis}}
8 \def\version{5.1.0}
9
10 \RequirePackage{kvoptions}
11 \SetupKeyvalOptions{
12   family=thu,
13   prefix=thu@,
14   setkeys=\kvsetkeys}
15 \newif\ifthu@bachelor
16 \newif\ifthu@master
17 \newif\ifthu@doctor
18 \newif\ifthu@postdoctor
19 \define@key{thu}{type}{%
20   \thu@bachelorfalse
21   \thu@masterfalse
22   \thu@doctorfalse
23   \thu@postdoctorfalse
24   \expandafter\csname thu@#1true\endcsname}
25
26 \def\thu@deprecated@type@option{%
27   \kvsetkeys{thu}{type=\CurrentOption} % for compatability.
28   \ClassError{thuthesis}{Option '\CurrentOption' is deprecated, \MessageBreak
29     please use 'type=\CurrentOption' instead}{}}
30 \DeclareVoidOption{bachelor}{\thu@deprecated@type@option}
31 \DeclareVoidOption{master}{\thu@deprecated@type@option}
32 \DeclareVoidOption{doctor}{\thu@deprecated@type@option}
33 \DeclareVoidOption{postdoctor}{\thu@deprecated@type@option}
34
35 \DeclareBoolOption{secret}

```

如果需要使用 arial 字体，请打开 [arial] 选项

```
36 \DeclareBoolOption{arial}
```

目录中英文是否用 arial


```

37 \DeclareBoolOption{arialtoc}
章节标题中的英文是否用 arial
38 \DeclareBoolOption{arialtitle}
    noraggedbottom 选项
39 \DeclareBoolOption{raggedbottom}
    将选项传递给 ctexbook 类
40 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

41 \kvsetkeys{thu}{%
42   raggedbottom,
43   arial,
44   arialtitle}
45
46 \ProcessKeyvalOptions*
47 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}
48 \LoadClass[a4paper,openany,UTF8,zihao=-4,scheme=plain,fontset=none]{ctexbook}

    用户至少要提供一个选项，指定论文类型。
49 \ifthu@bachelor\relax\else
50   \ifthu@master\relax\else
51     \ifthu@doctor\relax\else
52       \ifthu@postdoctor\relax\else
53         \ClassError{thuthesis}%
54             {Please specify thesis type in option: \MessageBreak
55             type=[bachelor | master | doctor | postdoctor]}{}
56       \fi
57     \fi
58   \fi
59 \fi

```

5.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```

60 \RequirePackage{ifxetex}
61 \RequirePackage{xparse}

```

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

```

62 \RequirePackage{amsmath}

```

用很爽的 `txfonts` 替换 `mathptmx` 宏包，同时用它自带的 `typewriter` 字体替换 `courier`。必须出现在 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 之后。

```

63 \RequirePackage{txfonts}

```

图形支持宏包。

```

64 \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`。

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

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

```
66 \RequirePackage{pdfpages}
```

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

更好的列表环境。

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

`raggedbottom`，禁止 L^AT_EX 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。

```
69 \ifthu@raggedbottom
```

```
70 \RequirePackage[bottom,perpage]{footmisc}
```

```
71 \raggedbottom
```

```
72 \else
```

```
73 \RequirePackage[perpage]{footmisc}
```

```
74 \fi
```

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

```
75 \RequirePackage{CJKfntef}
```

```
76 \renewcommand{\baselinestretch}{1.0} % todo:?
```

```
77 \ifxetex
```

```
78 % todo: minor fix of CJKnumb
```

```
79 \def\CJK@null{\kern\CJKnullspace\Unicode{48}{7}\kern\CJKnullspace}
```

```
80 \defaultfontfeatures{Mapping=tex-text} % use TeX --
```

默认采用中易的六款免费字体。缺少上述字体的用户可以通过 `ctex-fontset-thuthesis.def` 文件自定义字体。

```
81 \IfFileExists{ctex-fontset-thuthesis.def}%
```

```
82 {\ctexset{fontset=thuthesis}}%
```

```
83 {\ctexset{fontset=windows}}
```

```
84
```

```
85 \setmainfont{Times New Roman}
```

```
86 \setsansfont{Arial}
```

```
87 \setmonofont{Courier New}
```

```
88 \else
```

```
89 \RequirePackage{CJKspace}
```

arial 字体需要单独安装，如果不使用 arial 字体，可以用 helvet 字体 `\textsf` 模拟，二者基本没有差别。

```
90 \ifthu@arial
```

```
91 \IfFileExists{arial.sty}%
```

```
92 {\RequirePackage{arial}}%
```

```
93 {\ClassWarning{thuthesis}{no arial.sty available!}}
```



```
94 \fi
```

```
95 \fi
```

定理类环境宏包，其中 `amsmath` 选项用来兼容 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 的宏包

```
96 \RequirePackage[amsmath,thmmarks,hyperref]{ntheorem}
```

表格控制

```
97 \RequirePackage{array}
```

```
98 \RequirePackage{longtable}
```

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

```
99 \RequirePackage{booktabs}
```

参考文献引用宏包。

```
100 \RequirePackage[numbers,super,sort&compress]{natbib}
```

生成有书签的 pdf 及其开关，请结合 `gbk2uni` 避免书签乱码。

```
101 \RequirePackage{hyperref}
```

```
102 \ifxetex
```

```
103 \hypersetup{%
```

```
104   CJKbookmarks=true}
```

```
105 \else
```

```
106 \hypersetup{%
```

```
107   unicode=true,
```

```
108   CJKbookmarks=false}
```

```
109 \fi
```

```
110 \hypersetup{%
```

```
111   bookmarksnumbered=true,
```

```
112   bookmarksopen=true,
```

```
113   bookmarksopenlevel=1,
```

```
114   breaklinks=true,
```

```
115   colorlinks=false,
```

```
116   plainpages=false,
```

```
117   pdfborder=0 0 0}
```

`dvips` 模式下网址断字有问题，请手工加载 `breakurl` 这个宏包解决之。设置 `url` 样式，与上下文一致

```
118 \urlstyle{same}
```

5.4 页面设置

本来这部分应该是最容易设置的，但根据格式规定出来的结果跟学校的 WORD 样例相差很大，所以只能微调。

```
119 \RequirePackage{geometry}
```

```
120 \geometry{
```

```
121   a4paper, % 210 * 297mm
```

```
122   hcentering,
```

```
123   ignoreall,
```



```

124 nomarginpar}
125 \ifthu@bachelor
126   \geometry{
127     left=32mm,
128     headheight=5mm,
129     headsep=5mm,
130     textheight=220mm,
131     bottom=37mm,
132     footskip=17mm}
133 \else
134   \geometry{
135     left=30mm,
136     headheight=5mm,
137     headsep=5mm,
138     textheight=237mm,
139     bottom=29mm,
140     footskip=6mm}
141 \fi

```

利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。

```

142 \RequirePackage{fancyhdr}
143 \</cls>

```

5.5 主文档格式

5.5.1 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。

`\cleardoublepage`

```

144 \<{*cls}
145 \let\thu@cleardoublepage\cleardoublepage
146 \newcommand{\thu@clearempydoublepage}{%
147   \clearpage{\pagestyle{thu@empty}}\thu@cleardoublepage}
148 \let\cleardoublepage\thu@clearempydoublepage

```

我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

`\frontmatter`

```

\mainmatter 149 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 150   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
151   \@mainmatterfalse
152   \pagenumbering{Roman}
153   \pagestyle{thu@empty}}
154 \renewcommand\mainmatter{%
155   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
156   \@mainmattertrue
157   \pagenumbering{arabic}

```



```

158 \ifthu@bachelor\pagestyle{thu@plain}\else\pagestyle{thu@headings}\fi}
159 \renewcommand\backmatter{%
160 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
161 \@mainmattertrue}
162 \</cls>

```

5.5.2 字体

重定义字号命令

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

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。

```

163 \<cls>
164 \newlength\thu@linespace
165 \newcommand{\thu@choosefont}[2]{%
166 \setlength{\thu@linespace}{#2*\real{#1}}%
167 \fontsize{#2}{\thu@linespace}\selectfont}
168 \def\thu@def@fontsize#1#2{%
169 \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][\baselinestretch]{%
170 \thu@choosefont{##1}{#2}}}

```

\chuhao

```
171 \thu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
```



```
\xiaochu
172 \thu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}

\yihao
173 \thu@def@fontsize{yihao}{26bp}

\xiaoyi
174 \thu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}

\erhao
175 \thu@def@fontsize{erhao}{22bp}

\xiaoer
176 \thu@def@fontsize{xiaoer}{18bp}

\sanhao
177 \thu@def@fontsize{sanhao}{16bp}

\xiaosan
178 \thu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}

\sihao
179 \thu@def@fontsize{sihao}{14bp}

\banxiaosi
180 \thu@def@fontsize{banxiaosi}{13bp}

\xiaosi
181 \thu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}

\dawu
182 \thu@def@fontsize{dawu}{11bp}

\wuhao
183 \thu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}

\xiaowu
184 \thu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}

\liuhao
185 \thu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}

\xiaoliu
186 \thu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}

\qihao
187 \thu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
```


\bahao

```
188 \thu@def@fontsize{bahao}{5bp}
```

\normalsize 正文小四号 (12bp) 字, 行距为固定值 20 bp。

```
189 \renewcommand\normalsize{%
190   \setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
191   \abovedisplayskip=20bp \@plus 2bp \@minus 2bp
192   \abovedisplayshortskip=20bp \@plus 2bp \@minus 2bp
193   \belowdisplayskip=\abovedisplayskip
194   \belowdisplayshortskip=\abovedisplayshortskip}
195 \</cls>
```

5.5.3 页眉页脚

定义页眉和页脚。chapter 自动调用 \thispagestyle{thu@plain}, 所以要重新定义 thu@plain。

\ps@thu@empty 定义三种页眉页脚格式:

- \ps@thu@plain • thu@empty: 页眉页脚都没有
- \ps@thu@headings • thu@plain: 只显示页脚的页码
- thu@headings: 页眉页脚同时显示

```
196 \< *cls>
197 \fancypagestyle{thu@empty}{%
198   \fancyhf{}
199   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
200   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}
201 \fancypagestyle{thu@plain}{%
202   \fancyhead{}
203   \fancyfoot[C]{\xiaowu\thepage}
204   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
205   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}
206 \fancypagestyle{thu@headings}{%
207   \fancyhead{}
208   \fancyhead[C]{\wuhao\songti\leftmark}
209   \fancyfoot{}
210   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}
211   \renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
212   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}
213 \</cls>
```

5.5.4 段落

全文首行缩进 2 字符, 标点符号用全角

```
214 \< *cls>
215 \ctexset{%
```



```

216 punct=quanjiao,
217 space=auto,
218 autoindent=true}

```

利用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，以符合中文习惯。

```

219 \setlist{nosep}
220 \</cls>

```

5.5.5 脚注

脚注字体：宋体小五，单倍行距。悬挂缩进 1.5 字符。标号在正文中是上标，在脚注中为正体。默认情况下 `\@makefnmark` 显示为上标，同时为脚标和正文所用，所以如果要区分，必须分别定义脚注的标号和正文的标号。

`\thu@textcircled` 生成带圈脚注数字。最多处理到 99，当然这个很容易扩展了。

```

221 \<*\cls>
222 \def\thu@textcircled#1{%
223   \ifnum \value{#1} <10 \textcircled{\xiaoliu\arabic{#1}}
224   \else\ifnum \value{#1} <100 \textcircled{\qihao\arabic{#1}}\fi
225   \fi}

226 \renewcommand{\thefootnote}{\thu@textcircled{footnote}}
227 \renewcommand{\thempfootnote}{\thu@textcircled{mpfootnote}}
228 \def\footnoterule{\vskip-3\p@hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
229 \let\thu@footnotesize\footnotesize
230 \renewcommand\footnotesize{\thu@footnotesize\xiaowu[1.5]}
231 \def\@makefnmark{\textsuperscript{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}}
232 \long\def\@makefntext#1{
233   \bgroup
234     \newbox\thu@tempboxa
235     \setbox\thu@tempboxa\hbox{%
236       \hb@xt@ 2em{\@thefnmark\hss}}
237     \leftmargin\wd\thu@tempboxa
238     \rightmargin\z@
239     \linewidth \columnwidth
240     \advance \linewidth -\leftmargin
241     \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
242     \footnotesize
243     \@setpar{\@par}%
244     \leavevmode
245     \llap{\box\thu@tempboxa}%
246     #1
247   \par\egroup}
248 \</cls>

```


5.5.6 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
249 <{*cls}
250 \allowdisplaybreaks[4]
251 \renewcommand\theequation{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter-\fi\@arabic\c@equation}
```

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

公式改成 (1-1) 的形式，本科还要在前面加上**公式**二字，我不知道他们是怎么想的，这忒不好看了。本科的公式编号太变态了，不得不修改 `amsmath` 中很深的一个命令 `\tagform@`。同时为了让 `amsmath` 的 `\tag*` 命令得到正确的格式，我们必须修改这些代码。`\make@df@tag` 是定义 `\tag*` 和 `\tag` 内部命令的。`\make@df@tag@@` 处理 `\tag*`，我们就改它！

```
\def\make@df@tag{\@ifstar\make@df@tag@@\make@df@tag@@@}
\def\make@df@tag@#1{%
  \gdef\df@tag{\maketag@@@{#1}\def\@currentlabel{#1}}}%

252 \def\make@df@tag{\@ifstar\thu@make@df@tag@@\make@df@tag@@@}
253 \def\thu@make@df@tag@#1{\gdef\df@tag{\thu@maketag{#1}\def\@currentlabel{#1}}}%
254 % redefinition of tagform brokes eqref!
255 \renewcommand{\eqref}[1]{\textup{(\ref{#1})}}
256 \renewcommand\theequation{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter-\fi\@arabic\c@equation}
257 %\ifthu@bachelor
258 % \def\thu@maketag#1{\maketag@@@{
259 %   (\ignorespaces\text{\equationname\hskip0.5em}#1\unskip\@italiccorr)}}
260 % \def\tagform@#1{\maketag@@@{
261 %   (\ignorespaces\text{\equationname\hskip0.5em}#1\unskip\@italiccorr)\equcaption{#1}}}%
262 %\else
263 \def\thu@maketag#1{\maketag@@@{(\ignorespaces #1\unskip\@italiccorr)}}
264 \def\tagform@#1{\maketag@@@{(\ignorespaces #1\unskip\@italiccorr)\equcaption{#1}}}%
265 %\fi
```

解决证明环境中方块乱跑的问题。

```
266 \gdef\@endtrivlist#1{% % from \endtrivlist
267   \if@inlabel \indent\fi
268   \if@newlist \@noitemerr\fi
269   \ifhmode
270     \ifdim\lastskip >\z@ #1\unskip \par
271     \else #1\unskip \par \fi
272   \fi
273   \if@noperlist \else
274     \ifdim\lastskip >\z@
275       \@tempkipa\lastskip \vskip -\lastskip
276       \advance\@tempkipa\parskip \advance\@tempkipa -\@outerparskip
277       \vskip\@tempkipa
278     \fi
```



```

279 \endparenv
280 \fi #1}

    定理字样使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开
281 \theorembodyfont{\rmfamily\songti}
282 \theoremheaderfont{\rmfamily\heiti}
283 \</cls>
284 \< *cfg>
285 % \theoremsymbol{\ensuremath{\blacksquare}}
286 \theoremsymbol{\ensuremath{\square}}
287 %\theoremstyle{nonumberplain}
288 \newtheorem*{proof}{证明}
289 \theoremstyle{plain}
290 \theoremsymbol{}
291 \theoremseparator{: }
292 \newtheorem{assumption}{假设}[chapter]
293 \newtheorem{definition}{定义}[chapter]
294 \newtheorem{proposition}{命题}[chapter]
295 \newtheorem{lemma}{引理}[chapter]
296 \newtheorem{theorem}{定理}[chapter]
297 \newtheorem{axiom}{公理}[chapter]
298 \newtheorem{corollary}{推论}[chapter]
299 \newtheorem{exercise}{练习}[chapter]
300 \newtheorem{example}{例}[chapter]
301 \newtheorem{remark}{注释}[chapter]
302 \newtheorem{problem}{问题}[chapter]
303 \newtheorem{conjecture}{猜想}[chapter]
304 \</cfg>

```

5.5.7 浮动对象以及表格

设置浮动对象和文字之间的距离

```

305 \< *cls>
306 \setlength{\floatsep}{20bp \@plus4pt \@minus1pt}
307 \setlength{\intextsep}{20bp \@plus4pt \@minus2pt}
308 \setlength{\textfloatsep}{20bp \@plus4pt \@minus2pt}
309 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
310 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
311 \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。

```

312 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
313 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
314 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
315 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

定制浮动图形和表格标题样式

- 图表标题字体为 11pt，这里写作大五号
- 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

```

316 \ifthu@bachelor
317   \g@addto@macro\appendix{\renewcommand*{\thefigure}{\thechapter-\arabic{figure}}}
318   \g@addto@macro\appendix{\renewcommand*{\thetable}{\thechapter-\arabic{table}}}
319 \fi
320 \let\old@tabular\@tabular
321 \def\thu@tabular{\dauw[1.5]\old@tabular}
322 \DeclareCaptionLabelFormat{thu}{\dauw[1.5]\songti #1~\rmfamily #2}
323 \DeclareCaptionLabelSeparator{thu}{\hspace{1em}}
324 \DeclareCaptionFont{thu}{\dauw[1.5]}
325 \captionsetup{labelformat=thu,labelsep=thu,font=thu}
326 \captionsetup[table]{position=top,belowskip={12bp-\intextsep},aboveskip=6bp}
327 \captionsetup[figure]{position=bottom,belowskip={12bp-\intextsep},aboveskip=6bp}
328 \captionsetup[sub]{font=thu,skip=6bp}
329 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
330 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
331 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

我们采用 `longtable` 来处理跨页的表格。同样我们需要设置其默认字体为五号。

```

332 \let\thu@LT@array\LT@array
333 \def\LT@array{\dauw[1.5]\thu@LT@array} % set default font size

```

`\hlinewd` 简单的表格使用三线表推荐用 `\hlinewd`。如果表格比较复杂还是用 `booktabs` 的命令好一些。

```

334 \def\hlinewd#1{%
335   \noalign{\ifnum0=`\}\fi\hrule \@height #1 \futurelet
336     \reserved@a\@xhline}
337 \</cls>

```

5.5.8 章节标题

```

338 (*cfg)
339 \ctexset{%
340   chapter/name={第, 章},
341   appendixname= 附录,
342   contentsname={目\hspace{\ccwd} 录},
343   listfigurename= 插图索引,
344   listtablename= 表格索引,
345   figurename= 图,
346   tablename= 表,
347   bibname= 参考文献,
348   indexname= 索引,
349 }
350 \newcommand\listequationname{公式索引}

```



```

351 \newcommand\equationname{公式}
352 \ifthu@bachelor
353   \newcommand{\cabstractname}{中文摘要}
354   \newcommand{\eabstractname}{ABSTRACT}
355 \else
356   \newcommand{\cabstractname}{摘\hspace{\ccwd} 要}
357   \newcommand{\eabstractname}{Abstract}
358 \fi
359 \let\CJK@todaysave=\today
360 \def\CJK@todaysmall@short{\the\year 年 \the\month 月}
361 \def\CJK@todaysmall{\the\year 年 \the\month 月 \the\day 日}
362 \def\CJK@todaybig@short{\zhdigits{\the\year} 年 \zhnumber{\the\month} 月}
363 \def\CJK@todaybig{\zhdigits{\the\year} 年 \zhnumber{\the\month} 月 \zhnumber{\the\day} 日}
364 \def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
365 \renewcommand\today{\CJK@today}
366 \newcommand\CJKtoday[1][1]{%
367   \ifcase#1\def\CJK@today{\CJK@todaysave}
368   \or\def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
369   \or\def\CJK@today{\CJK@todaybig}
370   \fi}
371 \</cfg>

```

如果章节题目中的英文要使用 arial, 那么就加上 \sffamily

```

372 \*cls)
373 \def\thu@title@font{%
374   \ifthu@arialtitle\sffamily\else\relax\fi}

```

fancyhdr 定义页眉页脚很方便, 但是有一个非常隐蔽的坑。通过 fancyhdr 定义的样式在第一次被调用时会修改 \chaptermark, 这会导致页眉信息错误 (多余章号并且英文大写)。这是因为在原始的 book.cls 中定义如下 (大意):

```

\newcommand\chaptername{Chapter}
\newcommand\@chapapp{\chaptername}
\def\chaptermark#1{
  \markboth{\MakeUppercase{\@chapapp\ \thechapter}}{}}

```

很显然这个 \chapapp 不适合中文, 因此我们使用\CTEXthechapter (如, “第 x 章”), 同时会将 \MakeUppercase 去掉。也就是说我们会做如下动作:

```

\renewcommand{\chaptermark}[1]{\@mkboth{\CTEXthechapter\hskip\ccwd#1}{}}

```

但, fancyhdr 不知何故在 \ps@fancy 中对 \chaptermark 进行重定义 (其实一模一样), 而这个 \ps@fancy 会在 \fancypagestyle 中使用, 如下:

```

\newcommand{\fancypagestyle}[2]{%
  \@namedef{ps@#1}{\let\fancy@gb1\relax#2\relax\ps@fancy}}

```


这样的话, `\ps@fancy` 会在 `fancyhdr` 定义的任何样式首次被激活时调用, 从而覆盖我们的 `\chaptermark` 定义 (后续样式再激活不会重复覆盖)。所以我们采用如下方法解决:

```
375 \AtBeginDocument{%
376   \pagestyle{thu@empty}
377   \renewcommand{\chaptermark}[1]{\@mkboth{\CTEXthechapter\hskip\ccwd#1}{}}}
```

各级标题格式设置。

chapter 章序号与章名之间空一个汉字符黑体三号字, 居中书写, 单倍行距, 段前空 24 磅, 段后空 18 磅。本科要求: 段前段后间距 30/20 pt, 行距 20pt。但正文章节 30pt 的话和样例效果不一致。

section 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。本科: 25/12 pt, 行距 18pt。

subsection 二级节标题, 例如: 2.1.1 实验装置。采用黑体 13pt (本科生是 14pt) 字居左书写, 行距为固定值 20 磅, 段前空 12 磅, 段后空 6 磅。

subsubsection 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。

```
378 \newcommand\thu@chapter@titleformat[1]{%
379   \ifthu@bachelor #1\else%
380     \ifthenelse%
381       {\equal{#1}{\eabstractname}}{%
382         {\bfseries #1}%
383         {#1}%
384       \fi}
385 \ctexset{%
386   chapter={
387     afterindent=true,
388     pagestyle={\ifthu@bachelor thu@plain\else thu@headings\fi},
389     beforeskip={\ifthu@bachelor 13bp\else 9bp\fi},
390     aftername=\hskip\ccwd,
391     afterskip={\ifthu@bachelor 20bp\else 24bp\fi},
392     format={\centering\thu@title@font\heiti\ifthu@bachelor\xiaosan\else\sanhao[1]\fi},
393     nameformat=\relax,
394     numberformat=\relax,
395     titleformat=\thu@chapter@titleformat,
396   },
397   section={
398     afterindent=true,
399     beforeskip={\ifthu@bachelor 25bp\else 24bp\fi\@plus 1ex \@minus .2ex},
400     afterskip={\ifthu@bachelor 12bp\else 6bp\fi \@plus .2ex},
401     format={\thu@title@font\heiti\sihao[1.429]},
402   },
403   subsection={
404     afterindent=true,
405     beforeskip={\ifthu@bachelor 12bp\else 16bp\fi\@plus 1ex \@minus .2ex},
```



```

406     afterskip={6bp \@plus .2ex},
407     format={\thu@title@font\heiti\ifthu@bachelor\xiaosi[1.667]\else\banxiaosi[1.538]\fi},
408 },
409 subsubsection={
410     afterindent=true,
411     beforeskip={\ifthu@bachelor 12bp\else 16bp\fi\@plus 1ex \@minus .2ex},
412     afterskip={6bp \@plus .2ex},
413     format={\csname thu@title@font\endcsname\heiti\xiaosi[1.667]},
414 },
415 paragraph/afterindent=true,
416 subparagraph/afterindent=true}

```

`\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，所以我想定义一个功能强悍的 `\thu@chapter*` 专门处理他们的变态要求。

`\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！

```

417 \newcounter{thu@bookmark}
418 \NewDocumentCommand\thu@chapter{s o m o}{
419     \IfBooleanF{#1}
420     {%
421         \ClassError{thuthesis}{You have to use the star form: \string\thu@chapter*}{}
422     }
423
424     \IfValueTF{#2}
425     {%
426         \ifthenelse{\equal{#2}{}}
427         {%
428             \addtocounter{thu@bookmark}\@ne
429             \pdfbookmark[0]{#3}{thuchapter.\thethu@bookmark}
430         }
431         {%
432             \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}
433         }
434     }
435     {%
436         \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}
437     }
438
439     \chapter*{#3}%\phantomsection
440
441     \IfValueTF{#4}
442     {%

```



```

443 \ifthenelse{\equal{#4}{}}
444 {\@mkboth{}}{}
445 {\@mkboth{#4}{#4}}
446 }
447 {%
448 \@mkboth{#3}{#3}
449 }
450 }

```

</cls>

5.5.9 目录

最多涉及 4 层，即: x.x.x.x。

chapter(0), section(1), subsection(2), subsubsection(3)

```

451 <*cls>
452 \setcounter{secnumdepth}{3}
453 \setcounter{tocdepth}{2}

```

每章标题行前空 6 磅，后空 0 磅。如果使用目录项中英文要使用 Arial，那么就加上 \sffamily。章节名中英文用 Arial 字体，页码仍用 Times。

\tableofcontents 目录生成命令。

```

454 \renewcommand\tableofcontents{%
455 \thu@chapter*[]{\contentsname}
456 \ifthu@bachelor\xiaosi[1.8]\else\xiaosi[1.65]\fi\starttoc{toc}\normalsize}
457 \ifthu@arialtoc
458 \def\thu@toc@font{\sffamily}
459 \fi
460 \def\@pnumwidth{2em} % 这个参数没用了
461 \def\@tocrmarg{2em}
462 \def\@dotsep{1} % 目录点间的距离
463 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{%
464 \ifnum #1>\c@tocdepth \else
465 \vskip \z@ \@plus.2\p@
466 {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
467 \parindent #2\relax\@afterindenttrue
468 \interlinepenalty\@M
469 \leavevmode
470 \@tempdima #3\relax
471 \advance\leftskip \@tempdima \null\nobreak\hskip -\leftskip
472 {\csname thu@toc@font\endcsname #4}\nobreak
473 \leaders\hbox{$\m@th\mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill
474 \nobreak{\normalfont \normalcolor #5}%
475 \par}%
476 \fi}
477 \renewcommand*{1@chapter[2]}{%

```



```

478 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
479 \addpenalty{-\@highpenalty}%
480 \vskip 4bp \@plus\p@
481 \setlength\@tempdima{4em}%
482 \begingroup
483 \parindent \z@ \rightskip \@pnumwidth
484 \parfillskip -\@pnumwidth
485 \leavevmode
486 \advance\leftskip\@tempdima
487 \hskip -\leftskip
488 {\ifthu@bachelor\sffamily\else\csname thu@toc@font\endcsname\fi\heiti #1} % numberline is called here, and
489 \leaders\hbox{$\m@th\mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill
490 \nobreak{\normalfont\normalcolor #2}\par
491 \penalty\@highpenalty
492 \endgroup
493 \fi}

```

研究生学位论文写作指南中规定：目录中的章标题行居左书写，一级节标题行缩进 1 个汉字，二级节标题行缩进 2 个汉字（但示例文件中为 1.5 个汉字）。本科生指南中未作明确规定，示例文件中对于一级和二级节标题分别缩进 1 和 1.5 个汉字。

```

494 \renewcommand*\l@section{\@dottedtocline{1}{\ccwd}{2.1em}}
495 \renewcommand*\l@subsection{\@dottedtocline{2}{\ifthu@bachelor 1.5\ccwd\else 2\ccwd\fi}{3em}}
496 \renewcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{\ifthu@bachelor 2.4em\else 3.5em\fi}{3.8em}}
497 </cls>

```

5.5.10 封面和封底

\thu@def@term 方便的定义封面的一些替换命令。

```

498 <*cls>
499 \def\thu@def@term#1{%
500 \define@key{thu}{#1}{\csname #1\endcsname{##1}}
501 \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{%
502 \expandafter\gdef\csname thu@#1\endcsname{##1}}
503 \csname #1\endcsname{}}

```

\catalognumber

```
\udc 504 \thu@def@term{catalognumber}
```

```
\id 505 \thu@def@term{udc}
```

```
\secretlevel 506 \thu@def@term{id}
```

```
\secretyear 507 \thu@def@term{secretlevel}
```

```
\csecretyear 508 \thu@def@term{secretyear}
```

```
\ctitle 509 \thu@def@term{ctitle}
```

```
\cdegree 510 \thu@def@term{cdegree}
```

```
\cdepartment 511 \newcommand\cdepartment[2][{}]{% todo: for definekeys
```

```
\caffil 512 \def\thu@cdepartment@short{#1}
```

```
\cmajor 513 \def\thu@cdepartment{#2}}
```

\cfirstdiscipline

\cseconddiscipline

\csubject

\cauthor


```

514 \define@key{thu}{cdepartment}{%
515   \expandafter\cdepartment#1}
516 \def\caffil{\cdepartment} % for compatibility
517 \def\thu@cdepartment@short{}
518 \def\thu@cdepartment{}
519 \thu@def@term{cmajor}
520 \def\csubject{\cmajor} % for compatibility
521 \thu@def@term{cfirstdiscipline}
522 \thu@def@term{cseconddiscipline}
523 \thu@def@term{cauthor}
524 \thu@def@term{csupervisor}
525 \thu@def@term{cassosupervisor}
526 \thu@def@term{ccosupervisor}
527 \thu@def@term{cdate}
528 \thu@def@term{postdoctordate}
529 \thu@def@term{etitle}
530 \thu@def@term{edegree}
531 \thu@def@term{edepartment}
532 \def\eaaffil{\edepartment} % for compability
533 \thu@def@term{emajor}
534 \def\esubject{\emajor} %for compability
535 \thu@def@term{eauthor}
536 \thu@def@term{esupervisor}
537 \thu@def@term{eassosupervisor}
538 \thu@def@term{ecosupervisor}
539 \thu@def@term{edate}

```

封面、摘要、版权、致谢格式定义。

cabstract 摘要最好以环境的形式出现（否则命令的形式会导致开始结束的括号距离太远，我不喜欢），这
eabstract 就必须让环境能够自己保存内容留待以后使用。ctt 上找到两种方法：1) 使用 **amsmath** 中的
`\collect@body`，但是此宏没有定义为 long，不能直接用。2) 利用 **L^AT_EX** 中环境和对应命令
 间的命名关系以及参数分隔符的特点非常巧妙地实现了这个功能，其不足是不能嵌套环境。由
 于摘要部分经常会用到诸如 `itemize` 类似的环境，所以我们不得不选择第一种复杂的方法。以
 下是修改 **amsmath** 代码部分：

```

540 \long\@xp\def\@xp\collect@@body\@xp#\@xp1\@xp\end\@xp#\@xp2\@xp{%
541   \collect@@body{#1}\end{#2}}
542 \long\@xp\def\@xp\push@begins\@xp#\@xp1\@xp\begin\@xp#\@xp2\@xp{%
543   \push@begins{#1}\begin{#2}}
544 \long\@xp\def\@xp\addto@envbody\@xp#\@xp1\@xp{%
545   \addto@envbody{#1}}

```

使用 `\collect@body` 来构建摘要环境。

```

546 \newcommand{\thu@cabstract}[1]{\long\gdef\thu@cabstract{#1}}
547 \newenvironment{cabstract}{\collect@body\thu@cabstract}{}
548 \newcommand{\thu@eabstract}[1]{\long\gdef\thu@eabstract{#1}}

```



```
549 \newenvironment{eabstract}{\collect@body\thu@eabstract}{}
```

`\thu@parse@keywords` 不同论文格式关键词之间的分割不太相同，我们用 `\ckeywords` 和 `\ekeywords` 来收集关键词列表，然后用本命令来生成符合要求的格式。`\expandafter` 都快把我整晕了。

```
550 \def\thu@parse@keywords#1{
551   \define@key{thu}{#1}{\csname #1\endcsname{##1}}
552   \expandafter\gdef\csname thu@#1\endcsname{
553     \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{
554       \@for\reserved@a:=##1\do{
555         \expandafter\ifx\csname thu@#1\endcsname\@empty\else
556         \expandafter\g@addto@macro\csname thu@#1\endcsname{\ignorespaces\csname thu@#1@separator\endcsname}
557         \fi
558         \expandafter\expandafter\expandafter\g@addto@macro%
559         \expandafter\csname thu@#1\endcsname\expandafter{\reserved@a}}}
```

`\ckeywords` 利用 `\thu@parse@keywords` 来定义，内部通过 `\thu@ckeywords` 来引用。

```
\ekeywords 560 \thu@parse@keywords{ckeywords}
561 \thu@parse@keywords{ekeywords}
```

由上可见，封面和封底有一大堆信息需要设置，为了简化操作界面，提供一个 `\thusetup` 命令支持 key/value 的方式来设置。key 就是前面各个设置项的名字。

说明：只能设置普通项，不支持环境项，如 `cabstract` 和 `eabstract`。由于这些设置项被 `\makecover` 调用，所以此命令需要在 `\makecover` 之前被调用。

`thusetup`

```
562 \def\thusetup{\kvsetkeys{thu}}
563 \</cls>
```

```
\thusetup{
  cauthor={薛瑞尼},
  ckeywords={\TeX, \LaTeX, 论文},
  % 其它
}
```

```
564 \<cf>
565 \def\thu@ckeywords@separator{;}
566 \def\thu@ekeywords@separator{;}
567 \def\thu@catalog@number@title{分类号}
568 \def\thu@id@title{编号}
569 \def\thu@title@sep{:}
570 \ifthu@postdoctor
571   \def\thu@secretlevel{密级}
572 \else
573   \def\thu@secretlevel{秘密}
574 \fi
575 \def\thu@secretyear{\the\year}
```



```

576 \def\thu@schoolname{清华大学}
577 \def\thu@postdoctor@report@title{博士后研究报告}
578 \def\thu@bachelor@subtitle{综合论文训练}
579 \def\thu@bachelor@title@pre{题目}
580 \def\thu@postdoctor@date@title{研究起止日期}
581 \ifthu@postdoctor
582   \def\thu@author@title{博士后姓名}
583 \else
584   \ifthu@bachelor
585     \def\thu@author@title{姓名}
586   \else
587     \def\thu@author@title{研究生}
588   \fi
589 \fi
590 \def\thu@postdoctor@first@discipline@title{流动站（一级学科）名称}
591 \def\thu@postdoctor@second@discipline@title{专\hspace{1em}业（二级学科）名称}
592 \def\thu@secretlevel@inner{内部}
593 \def\thu@secret@content{%
594   \ifx\thu@secretlevel\thu@secretlevel@inner\relax\else \fi%
595   \hspace{2em}\thu@secretyear\hspace{1em}年}
596 \def\thu@apply{(申请清华大学\thu@cdegree 学位论文)}
597 \ifthu@bachelor
598   \def\thu@department@title{系别}
599   \def\thu@major@title{专业}
600 \else
601   \def\thu@department@title{培养单位}
602   \def\thu@major@title{学科}
603 \fi
604 \ifthu@postdoctor
605   \def\thu@supervisor@title{合作导师}
606 \else
607   \def\thu@supervisor@title{指导教师}
608 \fi
609 \ifthu@bachelor
610   \def\thu@assosuper@title{辅导教师}
611 \else
612   \def\thu@assosuper@title{副指导教师}
613 \fi
614 \def\thu@cosuper@title{%
615   \ifthu@doctor 联合导师\else \ifthu@master 联合指导教师\fi\fi}
616 \cdate{\ifthu@bachelor\CJK@todayssmall\else\CJK@todaybig@short\fi}
617 \edate{\ifcase \month \or January\or February\or March\or April\or May%
618         \or June\or July \or August\or September\or October\or November
619         \or December\fi\unskip,\ \the\year}
620 \newcommand{\thu@authtitle}{关于学位论文使用授权的说明}
621 \newcommand{\thu@authorization}{%

```



```

622 \ifthu@bachelor
623 本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：学校有权保留学位
624 论文的复印件，允许该论文被查阅和借阅；学校可以公布该论文的全部或部分内
625 容，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存该论文。
626 \else
627 本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：
628
629 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：(1) 已获学位的研究生
630 必须按学校规定提交学位论文，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
631 学位论文；(2) 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
632 室等场所供校内师生阅读，或在校园网上供校内师生浏览部分内容\ifthu@master 。\else ;
633 (3) 根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》，向国家图书馆报送可以公开的学位
634 论文。 \fi
635
636 本人保证遵守上述规定。
637 \fi}
638 \newcommand{\thu@authorizationaddon}{%
639 \ifthu@bachelor(涉密的学位论文在解密后应遵守此规定)\else (保密的论文在解密后应遵守此规定)
640 \fi}
641 \newcommand{\thu@authorsig}{\ifthu@bachelor 签\hskip1em 名：\else 作者签名：\fi}
642 \newcommand{\thu@teachersig}{导师签名：}
643 \newcommand{\thu@frontdate}{%
644 \ifthu@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期：}
645 \newcommand{\thu@ckeywords@title}{关键词：}
646 \end{document}

```

论文封面第一页！

题名使用一号黑体字，一行写不下时可分两行写，并采用 1.25 倍行距。申请学位的学科门类：小二号宋体字。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；

```

646 \begin{document}
647 \newcommand{\thu@underline}[2][6em]{\hskip1pt\hrule{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt}
648 \newlength{\thu@title@width}
649 \newcommand{\thu@put@title}[2][\thu@title@width]{%
650 \begin{CJKfilltwosides}{#1}#2\end{CJKfilltwosides}}
651 \def\thu@first@titlepage{%
652 \ifthu@postdoctor\thu@first@titlepage@postdoctor\else\thu@first@titlepage@other\fi}
653 \newcommand{\thu@first@titlepage@postdoctor}{
654 \begin{center}
655 \setlength{\thu@title@width}{3em}
656 \vspace*{0.7cm}
657 \begin{group}\wuhao[1.5]{
658 \thu@put@title{\thu@catalog@number@title}\thu@underline{\thu@catalog@number}\hfill%
659 \thu@put@title{\thu@secretlevel}\expandafter\thu@underline\ifthu@secret\thu@secret@content\else\relax\fi\
660 \thu@put@title{U D C}\thu@underline{\thu@udc}\hfill%
661 \thu@put@title{\thu@id@title}\thu@underline{\thu@id}\par\vskip3cm\endgroup

```



```

662 \begingroup\heiti
663 {\xiao chu\ziju{1}\thu@schoolname}\par\vskip2cm
664 {\xiaoyi\ziju{1}\thu@postdoctor@report@title}\par\vskip3cm
665 {\sanhao[1.5]\thu@ctitle}\par\vskip2cm
666 {\xiaoer\thu@cauthor}
667 \endgroup
668 \par\vskip3cm
669 {\xiaosan[1.5]\ziju{1}\thu@schoolname\par\vskip0.5em\CJK@todayssmall@short}
670 \end{center}
671 \cleardoublepage
672 \begin{center}
673 \vspace*{2cm}
674 {\sihao\heiti\thu@ctitle\par\thu@etitle}\par
675 \parbox[t][7cm][b]{\textwidth-6cm}{\sihao[1.5]%
676 \setlength{\thu@title@width}{11em}
677 \setlength{\extrarowheight}{6pt}
678 \ifxetex % todo: ugly codes
679 \begin{tabular}{p{\thu@title@width}@{}l{\extracolsep{8pt}}l}
680 \else
681 \begin{tabular}{p{\thu@title@width}l@{}l}
682 \fi
683 \thu@put@title{\thu@author@title} & \thu@title@sep & \thu@cauthor \\
684 \thu@put@title{\thu@postdoctor@first@discipline@title} & \thu@title@sep & \thu@cfirstdiscipline \\
685 \thu@put@title{\thu@postdoctor@second@discipline@title} & \thu@title@sep & \thu@cseconddiscipline \\
686 \thu@put@title{\thu@supervisor@title} & \thu@title@sep & \thu@csupervisor \\
687 \end{tabular}}
688 \vskip2cm
689 {\sihao\thu@postdoctor@date@title\hskip1em\underline{\thu@postdoctordate}}
690 \end{center}}
691 \newcommand{\thu@first@titlepage@other}{
692 \begin{center}
693 \vspace*{-1.6cm}
694 \parbox[b][2.4cm][t]{\textwidth}{%
695 \ifthu@secret\hfill{\sihao\thu@secretlevel\thu@secret@content}\else\rule{1cm}{0cm}\fi}
696 \ifthu@bachelor
697 \vskip0.45cm
698 {\yihao\lishu\ziju{0.3846}\thu@schoolname}
699 \par\vskip1.5cm
700 {\xiao chu\heiti\ziju{0.5}\thu@bachelor@subtitle}
701 \vskip2.2cm
702 \noindent\heiti\xiaoer\thu@bachelor@title@pre\thu@title@sep
703 \parbox[t]{12cm}{%
704 \ignorespaces\yihao[1.55]%
705 \renewcommand{\CJKunderlinebasesep}{0.25cm}%
706 \renewcommand{\ULthickness}{1.3pt}%
707 \ifxetex

```



```

708      \xeCJKsetup{underline/format=\color{black}}%
709      \else
710      \def\CJKunderlinecolor{\color{black}}%
711      \fi
712      \CJKunderline*{\thu@ctitle}}%
713      \vskip1.3cm
714  \else
715      \vskip0.8cm
716      \parbox[t][9cm][t]{\paperwidth-8cm}{
717      \renewcommand{\baselinestretch}{1.3}
718      \begin{center}
719      \yihao[1.2]{\sffamily\heiti\thu@ctitle}\par
720      \par\vskip 18bp
721      \xiaoer[1] \textrm{\thu@apply}
722      \end{center}}
723  \fi

```

作者及导师信息部分使用三号仿宋字

```

724  \ifthu@bachelor
725      \vskip1cm
726      \parbox[t][7.0cm][t]{\textwidth}{%
727      {\fangsong\sanhao[1.8]%
728      \hspace*{1.65cm}
729      \setlength{\thu@title@width}{4em}
730      \setlength{\extrarowheight}{6pt}
731      \ifxetex % todo: ugly codes
732      \begin{tabular}{p{\thu@title@width}@{}l@{\extracolsep{8pt}}l}
733      \else
734      \begin{tabular}{p{\thu@title@width}l@{}l}
735      \fi
736      \thu@put@title{\thu@department@title} & \thu@title@sep & \thu@cdepartment\\
737      \thu@put@title{\thu@major@title} & \thu@title@sep & \thu@cmajor\\
738      \thu@put@title{\thu@author@title} & \thu@title@sep & \thu@cauthor \\
739      \thu@put@title{\thu@supervisor@title} & \thu@title@sep & \thu@csupervisor\\
740      \ifx\thu@cassosupervisor@empty\else%
741      \thu@put@title{\thu@cassosuper@title} & \thu@title@sep & \thu@cassosupervisor\\
742      \fi
743      \end{tabular}
744      }}
745  \else
746      \vskip 5bp
747      \parbox[t][7.8cm][t]{\textwidth}{\fangsong
748      \begin{center}
749      \setlength{\thu@title@width}{5em}
750      \setlength{\extrarowheight}{4pt}
751      \ifxetex % todo: ugly codes
752      \begin{tabular}{p{\thu@title@width}@{}c@{\extracolsep{8pt}}l}

```



```

753         \else
754             \begin{tabular}{p{\thu@title@width}c{\extracolsep{4pt}}l}
755             \fi
756             \thu@put@title{\thu@department@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.1875}\thu@cdepartment}\\
757             \thu@put@title{\thu@major@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.1875}\thu@cmajor}\\
758             \thu@put@title{\thu@author@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.6875}\thu@cauthor}\\
759             \thu@put@title{\thu@supervisor@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.6875}\thu@csupervisor}\\
760             \ifx\thu@cassosupervisor\@empty\else
761             \thu@put@title{\thu@cassosuper@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.6875}\thu@cassosupervisor}\\
762             \fi
763             \ifx\thu@ccosupervisor\@empty\else
764             \hfill\makebox[0pt][r]{\thu@cosuper@title} & \thu@title@sep & {\ziju{0.6875}\thu@ccosupervisor}\\
765             \fi
766             \end{tabular}
767         \end{center}}
768     \fi

```

论文成文打印的日期，用三号宋体汉字，不用阿拉伯数字本科：论文成文打印的日期用阿拉伯数字，采用小四号宋体

```

769     \begin{center}
770     {\ifthu@bachelor\vskip-1.0cm\hskip-1.2cm\xiaosi\else\vskip-0.5cm\sanhao\fi \songti \thu@cdate}
771     \end{center}
772     \end{center}} % end of titlepage

```

u@doctor@engcover 研究生论文英文封面部分。

```

773 </cls>
774 <*cfg>
775 \def\thu@master@art{Master of Arts}
776 \def\thu@master@sci{Master of Science}
777 \def\thu@doctor@phi{Doctor of Philosophy}
778 </cfg>
779 <*cls>
780 \newcommand{\thu@engcover}{%
781     \newif\ifthu@professional\thu@professionalfalse
782     \ifthu@master
783         \ifthenelse{\equal{\thu@edegree}{\thu@master@art}}
784             {\relax}
785             {\ifthenelse{\equal{\thu@edegree}{\thu@master@sci}}
786                 {\relax}
787                 {\thu@professionaltrue}}
788     \fi
789     \ifthu@doctor
790         \ifthenelse{\equal{\thu@edegree}{\thu@doctor@phi}}
791             {\relax}
792             {\thu@professionaltrue}
793     \fi
794     \begin{center}

```



```

795 \vspace*{-5pt}
796 \parbox[t][5.2cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
797 \renewcommand{\baselinestretch}{1.5}
798 \begin{center}
799 \erhao[1.1]{\bfseries\sffamily\thu@etitle}
800 \end{center}}
801 \parbox[t][][t]{\paperwidth-7.2cm}{
802 \renewcommand{\baselinestretch}{1.3}
803 \begin{center}
804 \sanhao
805 \ifthu@master Thesis \else Dissertation \fi
806 Submitted to\
807 {\bfseries Tsinghua University}\
808 in partial fulfillment of the requirement\
809 for the \ifthu@professional professional \fi
810 degree of\
811 {\bfseries\sffamily\thu@edegree}
812 \ifthu@professional\relax\else
813 \in\[\3bp]
814 {\bfseries\sffamily\thu@emajor}
815 \fi
816 \end{center}}
817 \parbox[t][][b]{\paperwidth-7.2cm}{
818 \renewcommand{\baselinestretch}{1.3}
819 \begin{center}
820 \sanhao\sffamily by\[\3bp]
821 \bfseries\thu@eauthor
822 \ifthu@professional
823 \ifx\thu@emajor\empty\relax\else
824 \(\sim\thu@emajor\sim\)
825 \fi\fi
826 \end{center}}
827 \par\vspace{0.9cm}
828 \parbox[t][2.1cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
829 \renewcommand{\baselinestretch}{1.2}\xiaosan\centering
830 \begin{tabular}{rl}
831 \ifthu@master Thesis \else Dissertation \fi
832 Supervisor : & \thu@esupervisor\
833 \ifx\thu@eassosupervisor\empty
834 \else Associate Supervisor : & \thu@eassosupervisor\\\fi
835 \ifx\thu@ecosupervisor\empty
836 \else Cooperate Supervisor : & \thu@ecosupervisor\\\fi
837 \end{tabular}}
838 \parbox[t][2cm][b]{\paperwidth-7.2cm}{
839 \begin{center}
840 \sanhao\bfseries\sffamily\thu@edate

```


841 \end{center}}
842 \end{center}}

u@authorization@mk 封面中论文授权部分。

```

843 \newcommand{\thu@authorization@mk}{%
844 \ifthu@bachelor\vspace*{0.2cm}\else\vspace*{0.42cm}\fi % shit code!
845 \begin{center}\erhao\heiti\thu@authtitle\end{center}
846 \ifthu@bachelor\vskip5pt\else\vskip40pt\sihao[2.03]\fi\par
847 \thu@authorization\par
848 \textbf{\thu@authorizationaddon}\par
849 \ifthu@bachelor\vskip0.7cm\else\vskip1.0cm\fi
850 \ifthu@bachelor
851 \indent\mbox{\thu@authorsig\thu@underline\relax%
852 \thu@teachersig\thu@underline\relax\thu@frontdate\thu@underline\relax}
853 \else
854 \begin{group
855 \parindent0pt\xiaosi
856 \hspace*{1.5cm}\thu@authorsig\thu@underline[7em]\relax\hfill%
857 \hspace*{1.5cm}\thu@teachersig\thu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}\ll[3pt]
858 \hspace*{1.5cm}\thu@frontdate\thu@underline[7em]\relax\hfill%
859 \hspace*{1.5cm}\thu@frontdate\thu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}
860 \end{group}
861 \fi}

```

`\makecover` 生成封面总命令。

```

862 \def\makecover{%
863   \thu@setup@pdfinfo\thu@makecover}
864 \def\thu@setup@pdfinfo{%
865   \hypersetup{%
866     pdftitle={\thu@ctitle},
867     pdfauthor={\thu@cauthor},
868     pdfsubject={\thu@cdegree},
869     pdfkeywords={\thu@ckeywords},
870     pdfcreator={\thuthesis-v\version}}}}
871 \NewDocumentCommand{\thu@makecover}{o}{%
872   \phantomsection
873   \pdfbookmark[-1]{\thu@ctitle}{ctitle}
874   \normalsize%
875   \begin{titlepage}

论文封面第一页！

876   \thu@first@titlepage

研究生论文需要增加英文封面

877   \ifthu@bachelor\relax\else
878     \ifthu@postdoctor\relax\else
879       \cleardoublepage\thu@engcover

```



```

880     \fi\fi
      授权说明
881     \ifthu@postdoctor\relax\else%
882     \ifthu@bachelor\clearpage\else\cleardoublepage\fi%
883     \IfNoValueTF{#1}{%
884     \ifthu@bachelor\thu@authorization@mk\else%
885     \begin{list}{}{%
886     \topsep\z@%
887     \listparindent\parindent%
888     \parsep\parskip%
889     \setlength{\leftmargin}{0.9mm}%
890     \setlength{\rightmargin}{0.9mm}}%
891     \item[]\thu@authorization@mk%
892     \end{list}%
893     \fi%
894   }{%
895     \includepdf{#1}%
896   }%
897   \fi
898 \end{titlepage}
      中英文摘要
899 \normalsize
900 \thu@makeabstract
901 \let\@tabular\thu@tabular}
902 \</cls>

```

5.5.11 摘要

`\thu@makeabstract` 中文摘要部分的标题为**摘要**，用黑体三号字。

```

903 \<{*cls}>
904 \newcommand{\thu@makeabstract}{%
905   \ifthu@bachelor\clearpage\else\cleardoublepage\fi
906   \thu@chapter*[]{\cabstractname} % no tocline
907   \ifthu@bachelor
908     \pagestyle{thu@plain}
909   \else
910     \pagestyle{thu@headings}
911   \fi
912   \pagenumbering{Roman}

```

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。

```
913 \thu@cabstract
```

每个关键词之间空两个汉字符宽度，且为悬挂缩进

```
914 \vskip12bp
```



```

915 \setbox0=\hbox{\heiti\thu@ckeywords@title}}
916 \ifthu@bachelor\indent\else\noindent\hangindent\wd0\hangafter1\fi
917 \box0\thu@ckeywords

```

英文摘要部分的标题为 **Abstract**，用 Arial 体三号字。研究生的英文摘要要求非常怪异：虽然正文前的封面部分为右开，但是英文摘要要跟中文摘要连续。

```

918 \thu@chapter*[]{\eabstractname} % no tocline
    摘要内容用小四号 Times New Roman。
919 \thu@eabstract
    每个关键词之间空四个英文字符宽度
920 \vskip12bp
921 \setbox0=\hbox{\textbf{\ifthu@bachelor Keywords:\else Key words:\fi\enskip}}
922 \ifthu@bachelor\indent\else\noindent\hangindent\wd0\hangafter1\fi
923 \box0\thu@ekeywords}
924 \</cls>

```

5.5.12 主要符号表

denotation 主要符号对照表

```

925 <*cfg>
926 \newcommand{\thu@denotation@name}{主要符号对照表}
927 </cfg>
928 <*cls>
929 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{
930 \thu@chapter*[]{\thu@denotation@name} % no tocline
931 \noindent\begin{list}{}%
932 {\vskip-30bp\xiaosi[1.6]
933 \renewcommand\makelabel[1]{##1\hfil}
934 \setlength{\labelwidth}{#1} % 标签盒子宽度
935 \setlength{\labelsep}{0.5cm} % 标签与列表文本距离
936 \setlength{\itemindent}{0cm} % 标签缩进量
937 \setlength{\leftmargin}{\labelwidth+\labelsep} % 左边界
938 \setlength{\rightmargin}{0cm}
939 \setlength{\parsep}{0cm} % 段落间距
940 \setlength{\itemsep}{0cm} % 标签间距
941 \setlength{\listparindent}{0cm} % 段落缩进量
942 \setlength{\topsep}{0pt} % 标签与上文的间距
943 }{\end{list}}
944 </cls>

```

5.5.13 致谢以及声明

ack

```

945 <*cfg>
946 \newcommand{\thu@ackname}{致\hspace{1em} 谢}

```



```

947 \newcommand{\thu@declarename}{声\hspace{1em} 明}
948 \newcommand{\thu@declaretext}{本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下
949   ，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
950   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
951   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
952 \newcommand{\thu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
953 \newcommand{\thu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}
954 \</cfg>

```

定义致谢与声明环境。

```

955 \<cls>
956 \NewDocumentEnvironment{ack}{o}{%
957   \thu@chapter*{\thu@ackname}
958 }

```

声明部分

```

959 {
960   \ifthu@postdoctor\relax\else%
961     \IfNoValueTF{#1}{%
962       \thu@chapter*{\thu@declarename}
963       \par{\xiaosi\parindent2em\thu@declaretext}\vskip2cm
964       {\xiaosi\hfill\thu@signature\thu@underline[2.5cm]\relax%
965        \thu@backdate\thu@underline[2.5cm]\relax}%
966     }{%
967       \includepdf[pagecommand={\thispagestyle{\thu@empty}}%
968        \phantomsection\addcontentsline{toc}{chapter}{\thu@declarename}%
969        }]{#1}%
970     }%
971   \fi
972 }
973 \</cls>

```

5.5.14 图表索引

```

\listoffigures
\listoffigures* 974 \<cls>
  \listoftables 975 \def\thu@starttoc#1{% #1: float type, prepend type name in \listof*** entry.
\listoftables* 976   \let\oldnumberline\numberline
977   \def\numberline##1{\oldnumberline{\csname #1name\endcsname\hskip.4em ##1}}
978   \@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
979   \let\numberline\oldnumberline}
980 \def\thu@listof#1{% #1: float type
981   \ifstar
982     {\thu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\thu@starttoc{#1}}
983     {\thu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\thu@starttoc{#1}}
984 \renewcommand\listoffigures{\thu@listof{figure}}
985 \renewcommand*\l@figure{\addvspace{6bp}\@dottedtocline{1}{0em}{4em}}

```



```

986 \renewcommand\listoftables{\thu@listof{table}}
987 \let\l@table\l@figure

```

\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。

```

988 \def\ext@equation{loe}
989 \def\equcaption#1{%
990   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
991   {\protect\numberline{#1}}}

```

\listofequations L^AT_EX 默认没有公式索引，此处定义自己的 \listofequations。

```

\listofequations* 992 \newcommand\listofequations{\thu@listof{equation}}
993 \let\l@equation\l@figure
994 \</cls>

```

5.6 参考文献

\inlinecite 正文引用模式。依赖于 natbib 宏包，修改其中的命令。旧命令 \onlinecite 依然可用。

```

995 \<*cls>
996 \bibpunct{[ ]}{,}{s}{,}{,}
997 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa%
998   \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open #1\NAT@@close}%
999   \if*#3*\else\ (#3)\fi\else #1\fi\endgroup}
1000 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
1001 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
1002 \let\onlinecite\inlinecite

```

参考文献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。本科生要求固定行距 17pt，段前后间距 3pt。

\thudot 研究生参考文献条目最后可加点，图书文献一般不加。本科生未作说明。只好定义一个东西来拙劣地处理了，本来这个命令通过 @preamble 命令放到 bib 文件中是最省事的，但是那样的话很多人肯定不知道该怎么做了。

```

1003 \def\thudot{\ifthu@bachelor\else\unskip.\fi}
1004 \</cls>

```

\thumasterbib 本科生和研究生模板要求外文硕士论文参考文献显示 “[Master Thesis]”，而博士模板则于 2007 年冬要求显示为 “[M]”。对应的外文博士论文参考文献分别显示为 “[Phd Thesis]” 和 “[D]”。研究生写作指南 (201109) 要求：中文硕士学位论文标注 “[硕士学位论文]”，中文博士学位论文标注 “[博士学位论文]”，外文学位论文标注 “[D]”。本科生写作指南未指定，参考文献著录格式文档中对中外文学位论文都标注 “[D]”。


```

1005 <*cfg>
1006 \def\thumasterbib{\ifthu@bachelor [D]\else [硕士学位论文]\fi}
1007 \def\thuphdbib{\ifthu@bachelor [D]\else [博士学位论文]\fi}
1008 </cfg>

```

thebibliography 修改默认的 thebibliography 环境，增加一些调整代码。

```

1009 <*cls>
1010 \renewenvironment{thebibliography}[1]{%
1011     \thu@chapter*{\bibname}%
1012     \wuhao[1.5]
1013     \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}{%
1014         {\renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfill}
1015         \settowidth\labelwidth{1.1cm}
1016         \setlength{\labelsep}{0.4em}
1017         \setlength{\itemindent}{0pt}
1018         \setlength{\leftmargin}{\labelwidth+\labelsep}
1019         \addtolength{\itemsep}{-0.7em}
1020         \usecounter{enumiv}%
1021         \let\p@enumiv\@empty
1022         \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1023     \sloppy\frenchspacing
1024     \clubpenalty4000
1025     \@clubpenalty \clubpenalty
1026     \widowpenalty4000%
1027     \interlinepenalty4000%
1028     \sfcode`\.\@m}
1029     {\def\@noitemerr
1030         {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
1031     \endlist\frenchspacing}
1032 </cls>

```

5.7 附录

appendix

```

1033 <*cls>
1034 \let\thu@appendix\appendix
1035 \renewenvironment{appendix}{%
1036     \thu@appendix
1037 }{}
1038 </cls>

```

5.8 个人简历

定义个人简历章节标题

resume 个人简历发表文章等。


```

1039 <*cls>
1040 \newenvironment{resume}[1][\thu@resume@title]{%
1041   \thu@chapter*{#1}}{}
1042 </cls>

```

利用 `enumitem` 宏包引入两个新列表环境 `publications` 和 `achievements`，分别用于个人简历里面会出现的学术论文列表和研究成果列表。`publications` 环境可以连续出现多次，模板会自动在之间加入空行。

```

\resumeitem
\researchitem 1043 <*cfg>
publications 1044 \ifthu@bachelor
achievements 1045   \newcommand{\thu@resume@title}{在学期间参加课题的研究成果}
1046   \else
1047     \ifthu@postdoctor
1048       \newcommand{\thu@resume@title}{个人简历、发表的学术论文与科研成果}
1049     \else
1050       \newcommand{\thu@resume@title}{个人简历、在学期间发表的学术论文与研究成果}
1051     \fi
1052   \fi
1053 </cfg>
1054 <*cls>
1055 \newcommand{\resumeitem}[1]{\vspace{24bp}{\sihao\heiti\centerline{#1}}\par\vspace{6bp}}
1056 \newcommand{\researchitem}[1]{\vspace{32bp}{\sihao\heiti\centerline{#1}}\par\vspace{14bp}}
1057 \newlist{publications}{enumerate}{1}
1058 \setlist{publications}{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=8bp,
1059 leftmargin=10mm,labelsep=!,before*=\xiaosi[1.26],after*=\vspace{29bp},resume}
1060 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
1061 \setlist{achievements}{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=8bp,
1062 leftmargin=10mm,labelsep=!,before*=\xiaosi[1.26]}
1063 </cls>

```

5.9 书脊

`\shuji` 单独使用书脊命令会在新的一页产生竖排书脊。

```

1064 <*cls>
1065 \NewDocumentCommand{\shuji}{O{\thu@ctitle} O{\thu@cauthor}}{%
1066   \newpage\thispagestyle{empty}\fangsong\xiaosan\ziju{0.4}%
1067   \noindent\hfill\rotatebox[origin=lt]{-90}{\makebox[\textheight]{#1\hfill#2}}}
1068 </cls>

```

5.10 索引

生成索引的一些命令，虽然我们暂时还用不到。

```

1069 <*cls>
1070 \iffalse

```



```

1071 \newcommand{\bs}{\symbol{'134}}%Print backslash
1072 % \newcommand{\bs}{\ensuremath{\mathtt{\backslash}}}%Print backslash
1073 % Index entry for a command (\cih for hidden command index
1074 \newcommand{\cih}[1]{%
1075   \index{commands!#1@\texttt{\bs#1}}%
1076   \index{#1@\texttt{\hspace*{-1.2ex}\bs #1}}}%
1077 \newcommand{\ci}[1]{\cih{#1}\texttt{\bs#1}}
1078 % Package
1079 \newcommand{\pai}[1]{%
1080   \index{packages!#1@\textsf{#1}}%
1081   \index{#1@\textsf{#1}}%
1082   \textsf{#1}}}%
1083 % Index entry for an environment
1084 \newcommand{\ei}[1]{%
1085   \index{environments!\texttt{#1}}%
1086   \index{#1@\texttt{#1}}%
1087   \texttt{#1}}}%
1088 % Indexentry for a word (Word inserted into the text)
1089 \newcommand{\wi}[1]{\index{#1}#1}
1090 \fi
1091 \</cls>

```

5.11 自定义命令和环境

\pozhehao 为了兼容性保留之，推荐直接输入“——”。

```

1092 \*cls>
1093 \newcommand{\pozhehao}{——}
1094 \</cls>

```

5.12 其它

在模板文档结束时即装入配置文件，这样用户就能在导言区进行相应的修改，否则必须在 document 开始后才能，感觉不好。

```

1095 \*cls>
1096 \AtEndOfClass{\input{thuthesis.cfg}}
1097 \AtEndOfClass{\sloppy}
1098 \</cls>

```

修改记录

4.0	比对。.....	45
General: 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@newsmtth 的认真	4.4.2	
	General: 修改本科生的授权部分，按照 2008 年的新样例。.....	45

v.2.5.1	\thu@makeabstract: 研究生封面英文摘要连续。	47	了。	27
v1.0-	General: Please refer to “Bao-Pan” version.	1	增加了封面密级, 增加博士封面支持	36
v1.1	General: Initial version, migrate from the old “Bao-Pan” version. Make the template a class instead of package.	1	附录的目录项需要调整一下。以及公式编号方式等等。	35
v1.2	General: Remove fancyref; Remove ucite and implement \onlinecite; use package arial or helvet selectively.	1	ack: 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。	48
v1.3	General: Replace subfigure with subfig, replace caption2 with caption, add details about using figure are in the example.	1	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。	50
v1.4	General: Fix the problem of chinese, which is because both CJK and everyisel redefine the \selectfont. So, a not so good workaround is merge them up. Add shuji example. Add \pozhehao command.	1	\thu@first@titlepage: 封面的培养单位, 学科等内容字距自动调整。	42
v1.4rc1	General: 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.	1	v2.0e	
	I have to put all chinese chars into cfg, otherwise they would not appear.	38	denotation: 主要符号表定义为一个 list, 用起来方便。	47
v1.5	General: 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。	50	v2.1	
	ack: 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。	48	General: Add \checklab code to reduce “unresolved labels” warning	1
v2.0	General: 以前的太乱了, 重新整理过清晰多		Add support to bachelor thesis.	1
			Merge the modification of ntheorem.	1
			Redefine footnote marks.	1
			Remove fancyhdr and geometry.	1
			Remove footmisc and refine the document.	1
			Replace thubib.bst with chinesebst.bst.	1
			Work very hard on the document.	1
			彻底放弃 fancyhdr, 定义自己的样式。	27
			让脚注它悬挂起来, 而且中文中用上标, 脚注中用正体。	28
			\makecover: 分成几个小模块来搞, 不然这个 macro 太大了, 看不过来。	45
			\pozhehao: 稍微加宽一点。同时把名字改为破折号: \pozhehao	52
			\thu@first@titlepage: 增加本科部分。	42
			v2.2	
			General: Add bachelor training overview details supporting.	1
			Adjust hyperref to avoid boxes around links.	1
			Adjust margins. How bad it is to simulate MS WORD.	1
			CJK support in preamble.	1
			v2.3	
			General: Add assumption environment.	1
			Add gbk2uni into the document.	1
			Adjust hypersetup to remove color and box.	1
			Adjust margins again.	1

Adjust references formats.	1	参考文献最后一个作者前是逗号而不是	
Change the brace in the cover.	1	and。.....	1
Fix a great bug: <code>\PassOptionsToClass</code>		v2.4.2	
and <code>\LoadClass</code> rather than		General: 去掉参考文献第二个作者后面烦人	
<code>\PassOptionToPackage</code> and <code>\LoadPackage</code> .		的逗号。.....	1
.....	1	v2.5	
Redefine frontmatter and mainmatter to		General: 不用 <code>\CJKcaption</code> , 在导言区直接引	
fit our case.	1	入配置文件。.....	52
Reorganize the codes in cover, make the		为了让索引中能出现图 <code>xxx</code> , 不得不修改	
pagestyle more readable.	1	<code>L^AT_EX</code> 内部命令 <code>\@caption</code> 。.....	48
Support <code>openright</code> and <code>openany</code>	1	修正 <code>minipage</code> 中的脚注。.....	28
v2.4		取消 <code>titlesec</code> 宏包, 用基本 <code>L^AT_EX</code> 命令格	
General: Fill more pdf info. with hyper-		式化标题。.....	33
setup.	1	取消 <code>titletoc</code> 宏包, 用 <code>\dottedtocline</code>	
<code>thubib.bst</code> 文献标题取消自动小写。.....	1	调整目录。.....	35
中文参考文献作者超过三个加等。.....	1	增加 <code>empty</code> 页面样式。.....	27
中文参考文献取消 In: Proceedings。.....	1	增加插图、表格和公式索引。.....	48
为摘要等条目增加书签。.....	1	增加本科论文的提交选项 <code>submit</code> 。.....	20
压缩 item 之间的距离。.....	1	增加索引名称定义。.....	31
参考文献为学位论文时, 加方括号, 作者后		对本科论文进行大幅度的重写, 因为教务处	
面为实心点。.....	1	修改了格式要求。.....	1
图表标题左对齐, 取消原先漂亮的 <code>hang</code> 模		本科的奇偶页眉不同。.....	27
式。.....	31	标题上下间距重调, 以前没有考虑	
增加“注释 (Remark)”环境。.....	1	<code>\intextsep</code> 的影响。.....	31
学位论文不在需要 <code>type</code> 字段。.....	1	重新整理代码, 使其布局更易读。.....	1
把页面尺寸写入 <code>dvi</code> , 避免有的用户通过		<code>ack: ft</code> , 本科论文要求致谢声明分页, 但是研	
<code>dvips</code> 不指定页面类型而得到古怪的结果。	23	究生的不分!	48
添加模板名称命令。.....	20	<code>\edate</code> : 院系和专业分别改名用 <code>department</code>	
章节的编号用黑体, 也就是自动打开 <code>arialti-</code>		和 <code>major</code> , 代替原来的 <code>affil</code> 和 <code>subject</code> 。.....	36
<code>tle</code> 选项。.....	1	<code>\eqcaption</code> : 将公式编号写入临时文件以便	
自动隐藏密级为内部时后面的五角星。....	1	生成公式列表。.....	49
英文文参考文献调整 In: editor, Proceed-		<code>thebibliography</code> : 参考文献序号靠左, 而不	
ings。.....	1	是靠右。.....	50
表格内容为 11 磅。.....	31	<code>\listofequations*</code> : 增加公式索引命令。..	49
<code>ack</code> : 调整致谢等中间的距离。.....	47	<code>\makecover</code> : 本科论文评语位置调整。.....	45
<code>denotation</code> : 为主要符号表环境增加一个可选		综合论文训练在授权说明之后。.....	46
参数, 调节符号列的宽度。.....	47	v2.5.1	
<code>thebibliography</code> : 参考文献间距调小一点,		General: <code>ft</code> , 教务处和研究生院非要搞的不一	
<code>label</code> 长度增加一点, 以便让超过 100 的		样!	51
参考文献更好地对齐。.....	50	<code>ft</code> , 研究生院目录要 <code>times</code> , 而教务处要 <code>ar-</code>	
<code>\thu@makeabstract</code> : It is Key words , but		<code>ial</code> 。.....	21
not Key Words 。.....	47	<code>submit</code> 只能由本科用。.....	20
v2.4.1		减小目录项中的导引小点跟页码之间的留	
General: 2.4 忘了把关键词的 <code>tabular</code> 改成		白。.....	35
<code>thu@tabular</code> 。.....	1	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	

<i>thubib.bst</i> 中增加 <code>output.year</code> 函数。...	1	第一章永远右开。...	24
增加 <code>subfigure</code> 和 <code>subtable</code> 的 <code>caption</code> 配置。...	31	<code>\eqcaption</code> : 取消 <code>\eqcaption</code> 的参数 ..	49
如果没有设置格式选项, 报错。...	20	<code>\thu@makeabstract</code> : <code>\pagenumber</code> 会自动设置页码为 1。...	46
如果选项设置了 <code>dvips</code> , 但是用 <code>pdflatex</code> 编译, 报错。...	20	v2.6	
教务处居然要本科论文公式全文编号! ...	29	General: 去除 <code>hyperref</code> 选项, 等待全局传递。23	
本科 <code>openright</code> , 研究生 <code>openany</code> 。...	21	增加 <code>\floatsep</code> , <code>\@fptop</code> , <code>\@fpsep</code> 和 <code>\@fpbot</code> 。...	30
本科公式编号前添加公式二字。ft, 这个需要修 <code>amsmath</code> 极其深入的一个命令。...	29	增加 <code>longtable</code> 。...	23
本科正文之后页码即用罗马数字, 研究生不变。...	24	增加 <code>dvipdfm</code> 选项。...	20
根据教务处的新要求调整附录部分。...	1	脚注改成 1.5 倍行距, 漂亮。...	28
硕士封面的冒号前居然有点小距离! ...	38	<code>\thu@first@titlepage</code> : 本科生题目加长, 最多 24 个字。...	40
脚注编号使用 <code>\textcircled</code> 命令, 每页允许至多 99 个脚注条目。...	28	v2.6.1	
让 <code>\chapter*</code> 自动 <code>\markboth</code> 。...	33	General: 取消 <i>thubib.bst</i> 中 <code>inbook</code> 类 <code>volume</code> 后的页码。...	1
重新定义表格默认字体。...	31	v2.6.2	
<code>\listofequations*</code> : 公式索引项 <code>numwidth</code> 增加。...	49	General: 去掉 <code>paralist</code> 的 <code>newitem</code> 和 <code>newenum</code> 选项, 因为默认是打开的。...	22
<code>\thu@first@titlepage</code> : 本科封面标题第二行的横线上移一点。...	40	增加问题和猜想两个数学环境。...	30
本科封面标题调整微小的空隙。...	40	根据不同论文格式显示不同公式编号, 并自动加入索引。...	29
<code>\thu@makeabstract</code> : 不管是哪种论文格式, 摘要都要右开。...	46	<code>\edate</code> : 改正 <code>groupmembers</code> 的拼写错误。...	36
我靠, 教务处又不要正文前的页眉了, ft!	46	<code>\eqcaption</code> : 此命令配合 <code>amsmath</code> 命令基本可以满足所有公式需要。...	49
v2.5.2		<code>\thu@def@fontsize</code> : 引入此命令重新定义字号。...	25
General: 上一个版本忘了把研究生的公式编号排除。...	29	<code>\thu@def@term</code> : 引入 <code>\thu@def@term</code> 定义封面命令。...	36
更改默认列表距离。...	28	<code>\thu@first@titlepage</code> : 如果本科生没有辅导教师则不显示。...	42
用 <code>\thu@chapter*</code> 改写目录命令。...	35	<code>\thu@makeabstract</code> : 取消 <code>tabular</code> 环境, 用 <code>\hangindent</code> 实现关键词悬挂缩进, 英文摘要同。...	46
<code>ack</code> : 研究生致谢右开。...	48	取消最后一列的空白。...	46, 47
研究生致谢题目是致谢, 目录是致谢与声明。...	48	v2.6.3	
<code>resume</code> : 研究生的个人介绍要右开。...	50	<code>ack</code> : 重画双虚线, 自适应页面宽度。...	48
<code>\thu@chapter*</code> : 定义自己的 <code>\thu@chapter*</code> 。...	34	<code>\thu@makeabstract</code> : 为本科正确设置目录及以后的页码。...	46
<code>\thu@first@titlepage</code> : 研究生论文标题中英文用 <code>arial</code> 字体。...	40	v2.6.4	
<code>\thu@makeabstract</code> : 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。...	46	General: 增加 <code>\listoffigures*</code> , <code>\listoftables*</code> 。...	48
v2.5.3		增加 <code>neverdecrease</code> 选项。...	22
General: <code>submit</code> 选项的一个笔误。...	20	<code>thebibliography</code> : 调整参考文献标签宽度, 使得条目增多时仍能对齐。...	50
不管 <code>caption</code> 出现在什么位置, <code>\aboveskip</code> 总是出现在标题和浮动体之间的距离。...	31		
增加对 <code>longtable</code> 的处理。...	31		

<code>\listofequations*</code> : 增加 <code>\listofequations*</code> 。	v4.4	General: 修复网址断字。	1
.....	49	修改本科生模板的二级节标题为小四而不是半小四。	33
<code>\thu@makeabstract: Keywords</code> but not		变态的本科论文终于去掉了 <code>公式</code> 二字。	29
<code>Key words</code> .	47	本科取消了所有页眉。	24
v3.0		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。	24
General: 不用专门为本科论文生成提交版本了。	8	本科生目录字号改回 <code>\xiaosi[1.8]</code> 。	35
删除 submit 选项。	20	本科生目录缩进要求不同。	35
本科公式又要取消全文统一编号了, 这帮家伙, 早就告诉过他们, 就是不听。	29	本科章目录项一直用黑体 (Arial)。	35
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。	1	调整段前距为 -12bp 而不是原来的 -16bp。	33
缩小目录中标题与页码之间点之间的距离。	35	调整段前距为 -20bp 而不是原来的 -24bp。	33
<code>ack</code> : 本科论文声明部分图片扫描取消。	48	v4.4.2	
<code>\makecover</code> : 本科综合论文训练在电子版中取消。	46	General: 本科生格式终于也开始用空格作为关键字分隔符了。	38
本科论文授权图片扫描取消。	46	本科生签名之间距离改为 <code>\hskip1em</code> 。	38
本科论文评语取消。	45	<code>\thu@makeabstract: Bachelor English abstract</code> format requires indent and no	
<code>\thu@makeabstract: Key words</code> but not		hang-indent.	47
<code>Keywords</code> . What are you doing?	47	本科生格式中文关键词采用首行缩进且无悬挂缩进。	46
v3.1		v4.4.3	
General: 内部密级前面要五角星了。	38	<code>\thu@first@titlepage</code> : 修改本科生论文封面日期格式以符合新样例。	43
replace mathptmx with txfonts.	21	修改本科生论文封面格式以符合新样例。	42
博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。	35	v4.4.4	
去掉配置文件中的 <code>\hfill</code> 。	38	General: 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。	29
本科的目录又不要 arial 字体了。	21	v4.5	
<code>\ekeywords</code> : 增强的关键词命令。	38	General: 加入 XeTeX 支持, 需要 <code>xeCJK</code> 。	1
<code>\thu@def@term</code> : 重新定义摘要为环境, long		增加 <code>xetex</code> , <code>pdftex</code> 选项。	20
选项不需要了。	36	彻底转向 UTF-8, 并支持 <code>xelatex</code> 。	1
<code>\thu@first@titlepage</code> : 重新放置封面表格的提示元素。	42	<code>\shuji</code> : 简化代码, 同时支持 <code>xelatex</code> 。	51
<code>\thu@makeabstract</code> : 研究生关键词不再沉底。	46	v4.5.1	
<code>\thudot</code> : 引入 <code>csthudot</code> 来自动完成参考文献最后的点。	49	General: 太好了, 不用处理 <code>longtable</code> 的 <code>\caption</code> 了。	31
v4.0		更优雅的插图/表格索引, 避免跟 <code>caption</code> 包冲突。 <code>\thu@listof</code> 相应修改。	48
General: 内部密级前面终究还是不要五角星了。	38	v4.5.2	
本科研究生目录字号行距都不同。	35	General: 本科论文日期具体到日。	38
v4.2		研究生页面边距由 3.2cm 改为 3cm。	23
General: <code>\eqref</code> 加括号。	29	<code>ack</code> : 研究生论文的致谢和声明终于分开了。	48
调整证明环境的编号和结尾的方块。	30	<code>\makecover</code> : 本科封面和授权说明之间不要空白页。	46
<code>\thu@doctor@engcover</code> : 博士英文封面补充联合导师。	43		
v4.3			
General: 子图引用时加括号。	31		

<code>\thu@makeabstract</code> : 本科论文摘要亦无需右开。	46	添加 <code>nocap</code> 选项, 恢复默认标题样式, 模板会进一步定制。	21
v4.6		v4.8.1	
General: 使用手册更新。	1	General: 按照 CTAN 的要求整理一下文件。	20
增加 <code>postdoctor</code> 选项。	20	v5.0.0	
增加博士后文档部分。	1	General: <code>norggedbottom</code> 选项修改未 <code>ragged-bottom</code> 。	21
增加博士后相关指令。	36	不再将页面尺寸写入 <code>dvi</code> , 因为已不支持 <code>dvips</code> , 而该方案会使得在使用 <code>tikzexternalize</code> 时外部 PDF 图片 <code>BBox</code> 不对。	23
增加博士后相关配置。	38	使用 <code>kvoptions</code> 简化选项 <code>type</code> 。	8
<code>resume</code> : 支持可选参数, 自己定义简历章节标题。	50	使用 XeTeX 引擎时, <code>fontspec</code> 宏包会被 <code>xeCJK</code> 自动调用。传递给 <code>fontspec</code> 宏包 <code>no-math</code> 选项, 避免部分数学符号字体自动调整为 <code>CMR</code> 。其他引擎下没有这个问题, 这一行会被无视。	21
<code>\makecover</code> : 博士后报告无授权说明。	46	修正定理字样为黑体 (#104)。	30
<code>\thu@first@titlepage</code> : 增加博士后封面。	40	修正章节间距问题 (#57)	33
v4.7		删除 <code>paralist</code> 选项。	22
General: 修改本科生页脚间距与样例基本一致。	23	利用 <code>fancyhdr</code> 设置页眉页脚。	27
修正本科生作者信息名称。	38	博士后就不提在学期期间了, 不合适 (#100)	51
去掉 <code>hypernat</code> 依赖, <code>hyperref</code> 和 <code>natbib</code> 可以很好配合了。	1	固定字体设置, 同时改善与 <code>ctex</code> 兼容性。	22
本科生关键字也用分号分割了。	38	本科附录图表编号用-不用。(如图 A-1, 表 A-2)。	31
本科页码用小五号字。	27	用 <code>\ctexset</code> 来设置, 替换复杂的 <code>\@startsection</code> 。	33
<code>\makecover</code> : 硕士论文也需要英文封面。	45	用 <code>\inlinecite</code> 替换 <code>\onlinecite</code> 。为保证兼容性, <code>\onlinecite</code> 会保留。	17
<code>\thu@doctor@engcover</code> : 硕士生新增英文封面。	43	用 <code>geometry</code> 简化设置。	23
<code>\thu@first@titlepage</code> : 本科生题目下划线长度自动适应字数。	40	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。	35
硕士中文封面不再需要英文标题。	40	让简历部分更符合格式指南和示例文件 (#122)	51
<code>\thu@makeabstract</code> : Bachelor sample uses Keywords w/o space <code>-_-</code>	47	<code>ack</code> : 使用 <code>pdfpages</code> 宏包支持本硕博论文声明扫描版 (#36)。	48
<code>\thuphdbib</code> : 修改两个宏使其对应不同的中文论文需求。	49	<code>\makecover</code> : 使用 <code>pdfpages</code> 宏包支持本硕博论文授权说明扫描版 (#36)。	46
v4.8		<code>\shuji</code> : 扩展 <code>\shuji[<标题>][<作者>]</code> 。	51
General: <code>dvips</code> method is deprecated. We ask their users to load it manually.	1	<code>\tableofcontents</code> : 修正学位论文中目录节前缩进 (#103)	36
no need to load <code>amssymb</code> since we use <code>tx-fonts</code>	21	v5.1.0	
no need to load <code>indentfirst</code> directly since we use <code>ctex</code>	22	General: 通过 <code>\thusetup</code> 统一设置封面信息。	38
reset <code>baselinestretch</code> after <code>ctex</code> 's change.	22	<code>\thu@first@titlepage</code> : 修改联合指导教师显示问题。	42
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。	20	利用 <code>CJKfilltwosides</code> 优化封面排版。	40
使用 <code>ctexbook</code> 类, 优于调用 <code>ctex</code> 宏包。	21		
内部调用 <code>ctex</code> 宏包, 自动检测编译引擎。	20		
在 CJK 模式下用 <code>CJKspace</code> 保留中英文间空格。	22		
增加 <code>noraggedbottom</code> 选项。	21		
好几年累积的一些更新, 最重要的是切换到 <code>CTeX</code> 。	1		

索引

Symbols	<code>\@xp</code> 540, 542, 544	<code>\bottomfraction</code> 314
<code>\.</code> 1028	<code>_</code> 619, 999	<code>\box</code> 245, 917, 923
<code>\@@italiccorr</code> 259, 261, 263, 264		<code>\bs</code> ... 1071, 1072, 1075–1077
<code>\@afterindenttrue</code> 467		
<code>\@arabic</code> . 251, 256, 1013, 1022	A	C
<code>\@biblabel</code> 1013	<code>\abovedisplayshortskip</code> ..	<code>\c@chapter</code> 251, 256
<code>\@cite</code> 1001	..... 192, 194	<code>\c@enumiv</code> 1013, 1022
<code>\@clubpenalty</code> 1025	<code>\abovedisplayskip</code> .. 191, 193	<code>\c@equation</code> 251, 256
<code>\@currentlabel</code> 253	achievements (environment)	<code>\c@tocdepth</code> 464, 478
<code>\@dotsep</code> 462, 473, 489	..... <u>1043</u>	<code>\cabstrack</code> (environment) .. <u>540</u>
<code>\@dottedtocline</code>	ack (environment) <u>945</u>	<code>\cabstrackname</code> . 353, 356, 906
..... 463, 494–496, 985	<code>\addcontentsline</code>	<code>\caffil</code> <u>504</u>
<code>\@empty</code> 555, 740,	..... 432, 436, 968, 990	<code>\captionsetup</code> 325–328
760, 763, 833, 835, 1021	<code>\addpenalty</code> 479	<code>\cassosupervisor</code> <u>504</u>
<code>\@endparenv</code> 279	<code>\addto@envbody</code> 544, 545	<code>\catalognumber</code> <u>504</u>
<code>\@endtrivlist</code> 266	<code>\addtocounter</code> 428	<code>\cauthor</code> <u>504</u>
<code>\@for</code> 554	<code>\addtolength</code> 1019	<code>\ccosupervisor</code> <u>504</u>
<code>\@fpbot</code> 311	<code>\addvspace</code> 985	<code>\ccwd</code> 342, 356, 377, 390, 494, 495
<code>\@fpsep</code> 310	<code>\advance</code> ... 240, 276, 471, 486	<code>\cdate</code> <u>504</u> , 616
<code>\@fptop</code> 309	<code>\allowdisplaybreaks</code> 250	<code>\cdegree</code> <u>504</u>
<code>\@height</code> 228, 335	<code>\alph</code> 329, 330	<code>\cdepartment</code> <u>504</u>
<code>\@highpenalty</code> 479, 491	<code>\appendix</code> 317, 318, 1034	<code>\centerline</code> 1055, 1056
<code>\@ifstar</code> 252, 981	appendix (environment) .. <u>1033</u>	<code>\cfirstdiscipline</code> <u>504</u>
<code>\@inlinecite</code> 1000, 1001	<code>\arabic</code> 223,	<code>\chapter</code> 439
<code>\@latex@warning</code> 1030	224, 317, 318, 1058, 1061	<code>\chaptermark</code> 377
<code>\@mainmatterfalse</code> 151	arial <u>9</u>	<code>\chuhao</code> <u>171</u>
<code>\@mainmattertrue</code> ... 156, 161	arialtitle <u>9</u>	<code>\ci</code> 1077
<code>\@makefnmark</code> 231	arialtoc <u>9</u>	<code>\cih</code> 1073, 1074, 1077
<code>\@makefntext</code> 232	<code>\AtEndOfClass</code> 1096, 1097	<code>\citep</code> 1001
<code>\@mkboth</code> ... 377, 444, 445, 448		<code>\CJK@null</code> 79
<code>\@noitemerr</code> 268, 1029	B	<code>\CJK@today</code> . 364, 365, 367–369
<code>\@outerparskip</code> 276	<code>\backmatter</code> <u>149</u>	<code>\CJK@todaybig</code> 363, 369
<code>\@pnumwidth</code> ... 460, 483, 484	<code>\backslash</code> 1072	<code>\CJK@todaybig@short</code> 362, 616
<code>\@setpar</code> 243	<code>\bahao</code> <u>188</u>	<code>\CJK@todaysave</code> 359, 367
<code>\@starttoc</code> 456, 978	<code>\banxiaosi</code> <u>180</u> , 407	<code>\CJK@todaysmall</code>
<code>\@tabular</code> 320, 901	<code>\baselinestretch</code> . 76, 169,	..... 361, 364, 368, 616
<code>\@tempdima</code>	717, 797, 802, 818, 829	<code>\CJK@todaysmall@short</code> 360, 669
... 470, 471, 481, 486, 488	<code>\belowdisplayshortskip</code> .. 194	<code>\CJKnullspace</code> 79
<code>\@tempskipa</code> 275–277	<code>\belowdisplayskip</code> 193	<code>\CJKtoday</code> 366
<code>\@thefnmark</code> 231, 236	<code>\bgroup</code> 233	<code>\CJKunderline</code> 712
<code>\@tocrmarg</code> 461, 466	<code>\bibname</code> 1011	<code>\CJKunderlinebasesep</code> ... 705
<code>\@width</code> 228	<code>\bibpunct</code> 996	<code>\CJKunderlinecolor</code> 710
<code>\@xhline</code> 336	<code>\blacksquare</code> 285	<code>\ckeywords</code> <u>560</u>
		<code>\ClassError</code> 28, 53, 421

<code>\ClassWarning</code>	93	<code>\edate</code>	504, 617	<code>\frenchspacing</code> ...	1023, 1031
<code>\cleardoublepage</code>		<code>\edegree</code>	504	<code>\frontmatter</code>	149
..... 144, 150, 155,		<code>\edepartment</code>	504	<code>\futurelet</code>	335
160, 671, 879, 882, 905		<code>\egroup</code>	247		
<code>\clearpage</code>	147,	<code>\ei</code>	1084	G	
150, 155, 160, 882, 905		<code>\ekeywords</code>	560	<code>\g@addto@macro</code>	
<code>\clubpenalty</code>	1024, 1025	<code>\emajor</code>	504	..... 317, 318, 556, 558	
<code>\cmajor</code>	504	<code>\empty</code>	823	<code>\gdef</code>	253, 266, 501,
<code>\collect@@body</code>	540, 541	<code>\endlist</code>	1031	502, 546, 548, 552, 553	
<code>\collect@body</code>	547, 549	<code>\endtrivlist</code>	266	<code>\geometry</code>	120, 126, 134
<code>\color</code>	708, 710	<code>\enskip</code>	921		
<code>\columnwidth</code>	239	<code>\ensuremath</code> ..	285, 286, 1072	H	
<code>\contentsname</code>	455	environments:		<code>\hangafter</code>	916, 922
<code>\cseconddiscipline</code>	504	<code>achievements</code>	1043	<code>\hangindent</code>	916, 922
<code>\csubject</code>	504	<code>ack</code>	945	<code>\hb@xt@</code>	236, 647
<code>\csupervisor</code>	504	<code>appendix</code>	1033	<code>\hbox</code> 231, 235, 473, 489, 915, 921	
<code>\ctexset</code> . 82, 83, 215, 339, 385		<code>cabstract</code>	540	<code>\headrulewidth</code> .	199, 204, 211
<code>\CTEXthechapter</code>	377	<code>denotation</code>	925	<code>\heiti</code>	282,
<code>\ctitle</code>	504	<code>eabstract</code>	540	392, 401, 407, 413, 488,	
<code>\CurrentOption</code>	27–29, 40	<code>publications</code>	1043	662, 674, 700, 702,	
		<code>resume</code>	1039	719, 845, 915, 1055, 1056	
D		<code>thebibliography</code>	1009	<code>\hfill</code>	473,
<code>\dawu</code> .. 182, 321, 322, 324, 333		<code>\eqref</code>	255	489, 658, 660, 695, 764,	
<code>\day</code>	361, 363	<code>\equal</code>	381,	856, 858, 964, 1014, 1067	
<code>\DeclareBoolOption</code> ...	35–39	426, 443, 783, 785, 790		<code>\hlinewd</code>	334
<code>\DeclareCaptionFont</code>	324	<code>\equationname</code> ..	259, 261, 351	<code>\hrule</code>	228, 335
<code>\DeclareCaptionLabelFormat</code>		<code>\equcaption</code> ...	261, 264, 988	<code>\hspace</code> 323, 342, 356, 591,	
.....	322	<code>\erhao</code>	175, 799, 845	595, 643, 728, 856–859,	
<code>\DeclareCaptionLabelSeparator</code>		<code>\esubject</code>	504	946, 947, 952, 953, 1076	
.....	323	<code>\esupervisor</code>	504	<code>\hss</code>	236, 647
<code>\DeclareDefaultOption</code> ...	40	<code>\etitle</code>	504	<code>\hypersetup</code> 103, 106, 110, 865	
<code>\DeclareRobustCommand</code> ..	1000	<code>\ext@equation</code>	988, 990	<code>\hyphenation</code>	6
<code>\DeclareVoidOption</code> ...	30–33	<code>\extracolsep</code> 679, 732, 752, 754			
<code>\defaultfontfeatures</code> ...	80	<code>\extrarowheight</code> 677, 730, 750		I	
<code>\define@key</code> . 19, 500, 514, 551				<code>\id</code>	504
<code>denotation</code> (environment) .	925			<code>\if@inlabel</code>	267
<code>\df@tag</code>	253	F		<code>\if@newlist</code>	268
<code>\do</code>	554	<code>\fancyfoot</code>	203, 209, 210	<code>\if@nparlist</code>	273
		<code>\fancyhead</code>	202, 207, 208	<code>\if@openright</code> ..	150, 155, 160
E		<code>\fancyhf</code>	198	<code>\IfBooleanF</code>	419
<code>eabstract</code> (environment) ..	540	<code>\fancypagestyle</code> 197, 201, 206		<code>\iffalse</code>	1070
<code>\eabstractname</code>		<code>\fangsong</code>	727, 748, 1066	<code>\IfFileExists</code>	81, 91
..... 354, 357, 381, 918		<code>\floatpagefraction</code>	315	<code>\ifhmode</code>	269
<code>\eaffil</code>	504	<code>\floatsep</code>	306	<code>\ifNAT@swa</code>	997
<code>\eassosupervisor</code>	504	<code>\fontsize</code>	167	<code>\IfNoValueTF</code>	883, 961
<code>\eauthor</code>	504	<code>\footnoterule</code>	228	<code>\ifthenelse</code>	380,
<code>\ecosupervisor</code>	504	<code>\footrulewidth</code> .	200, 205, 212	426, 443, 783, 785, 790	

<code>\ifthu@arial</code> 90	<code>\l@equation</code> 993	N
<code>\ifthu@arialtitle</code> 374	<code>\l@figure</code> 985, 987, 993	<code>\NAT@@close</code> 998
<code>\ifthu@arialtoc</code> 457	<code>\l@section</code> 494	<code>\NAT@@open</code> 998
<code>\ifthu@bachelor</code>	<code>\l@subsection</code> 495	<code>\NAT@citenum</code> 1001
..... 15, 49, 125, 158,	<code>\l@subsubsection</code> 496	<code>\NAT@citesuper</code> 997
257, 316, 352, 379, 388,	<code>\l@table</code> 987	<code>\NeedsTeXFormat</code> 1
389, 391, 392, 399, 400,	<code>\labelsep</code> 935, 937, 1016, 1018	<code>\newbox</code> 234
405, 407, 411, 456, 488,	<code>\labelwidth</code> 934, 937, 1015, 1018	<code>\newcounter</code> 417
495, 496, 584, 597, 609,	<code>\lastskip</code> 270, 274, 275	<code>\NewDocumentCommand</code>
616, 622, 639, 640, 643,	<code>\leaders</code> 473, 489	..... 418, 871, 1065
696, 724, 770, 844, 846,	<code>\leavevmode</code> ... 244, 469, 485	<code>\NewDocumentEnvironment</code> . 956
849, 850, 877, 882, 884,	<code>\leftmargin</code> 237,	<code>\newenvironment</code>
905, 907, 916, 921, 922,	240, 241, 889, 937, 1018	..... 547, 549, 929, 1040
1003, 1006, 1007, 1044	<code>\leftmark</code> 208	<code>\newif</code> 15–18, 781
<code>\ifthu@doctor</code> 17, 51, 615, 789	<code>\leftskip</code> .. 466, 471, 486, 487	<code>\newlength</code> 164, 648
<code>\ifthu@master</code> 16,	<code>\linewidth</code> 239–241	<code>\newlist</code> 1057, 1060
50, 615, 632, 782, 805, 831	<code>\lishu</code> 698	<code>\newpage</code> 1066
<code>\ifthu@postdoctor</code>	<code>\list</code> 1013	<code>\newtheorem</code> 288, 292–303
18, 52, 570, 581, 604,	<code>\listequationname</code> 350	<code>\noalign</code> 335
652, 878, 881, 960, 1047	<code>\listof</code> 975	<code>\nobreak</code> ... 471, 472, 474, 490
<code>\ifthu@professional</code>	<code>\listofequations</code> <u>992</u>	<code>\noindent</code>
..... 781, 809, 812, 822	<code>\listofequations*</code> <u>992</u>	. 702, 916, 922, 931, 1067
<code>\ifthu@raggedbottom</code> 69	<code>\listoffigures</code> <u>974</u>	<code>\normalcolor</code> 474, 490
<code>\ifthu@secret</code> 659, 695	<code>\listoffigures*</code> <u>974</u>	<code>\normalsize</code> <u>189</u>
<code>\IfValueTF</code> 424, 441	<code>\listoftables</code> <u>974</u>	<code>\null</code> 471
<code>\ifxetex</code>	<code>\listoftables*</code> <u>974</u>	<code>\numberline</code> 976, 977, 979, 991
77, 102, 678, 707, 731, 751	<code>\listparindent</code> 887, 941	
<code>\ignorespaces</code> 259,	<code>\liuhao</code> <u>185</u>	O
261, 263, 264, 556, 704	<code>\llap</code> 245	<code>\old@tabular</code> 320, 321
<code>\includepdf</code> 895, 967	<code>\long</code> 232, 540, 542, 544, 546, 548	<code>\oldnumberline</code> . 976, 977, 979
<code>\includepdfset</code> 67	<code>\LT@array</code> 332, 333	<code>\onlinecite</code> 1002
<code>\indent</code> 267, 851, 916, 922		openany, openright 8
<code>\index</code> ... 1075, 1076, 1080,	M	
1081, 1085, 1086, 1089	<code>\m@th</code> 473, 489	P
<code>\inlinecite</code> <u>995</u>	<code>\mainmatter</code> <u>149</u>	<code>\p@enumiv</code> 1021
<code>\input</code> 1096	<code>\make@df@tag</code> 252	<code>\p@subfigure</code> 331
<code>\intextsep</code> 307, 326, 327	<code>\make@df@tag@@@</code> 252	<code>\pagenumbering</code> . 152, 157, 912
<code>\item</code> 891	<code>\makebox</code> 764, 1067	<code>\pagestyle</code> 147,
<code>\itemindent</code> 936, 1017	<code>\makecover</code> <u>862</u>	153, 158, 376, 908, 910
<code>\itemsep</code> 940, 1019	<code>\makelabel</code> 933, 1014	<code>\pai</code> 1079
K	<code>\maketag@@@</code> 258, 260, 263, 264	<code>\paperwidth</code> 716,
<code>\kern</code> 79, 998	<code>\mathtt</code> 1072	796, 801, 817, 828, 838
<code>\kvsetkeys</code> ... 14, 27, 41, 562	<code>\mbox</code> 851	<code>\parbox</code> 675,
L	<code>\MessageBreak</code> 28, 54	694, 703, 716, 726, 747,
<code>\l@chapter</code> 477	<code>\mkern</code> 473, 489	796, 801, 817, 828, 838
	<code>\month</code> 360–363, 617	<code>\parfillskip</code> 466, 484

<code>\parindent</code> .. 467, 483, 855, 887, 963	<code>\setcounter</code> .. 452, 453	<code>\theoremseparator</code> .. 291
<code>\parsep</code> .. 888, 939	<code>\setlength</code> .. 166, 306–311, 481, 655, 676, 677, 729, 730, 749, 750, 889, 890, 934–942, 1016–1018	<code>\theoremstyle</code> .. 287, 289
<code>\parshape</code> .. 241	<code>\setlist</code> .. 219, 1058, 1061	<code>\theoremsymbol</code> .. 285, 286, 290
<code>\parskip</code> .. 276, 888	<code>\setmainfont</code> .. 85	<code>\thepage</code> .. 203, 210
<code>\PassOptionsToClass</code> .. 40	<code>\setmonofont</code> .. 87	<code>\thesubfigure</code> .. 329
<code>\PassOptionsToPackage</code> .. 47	<code>\setsansfont</code> .. 86	<code>\thesubtable</code> .. 330
<code>\pdfbookmark</code> .. 429, 873	<code>\settowidth</code> .. 1015	<code>\thetable</code> .. 318
<code>\penalty</code> .. 491	<code>\SetupKeyvalOptions</code> .. 11	<code>\thethu@bookmark</code> .. 429
<code>\phantomsection</code> 439, 872, 968	<code>\sfcode</code> .. 1028	<code>\thispagestyle</code> .. 967, 1066
<code>\postdoctordate</code> .. 504	<code>\shuji</code> .. 1064	<code>\thu@cabstract</code> .. 546, 547
<code>\pozhehao</code> .. 1092	<code>\sihao</code> .. 179, 401, 674, 675, 689, 695, 846, 1055, 1056	<code>\thu@eabstract</code> .. 548, 549
<code>\ProcessKeyvalOptions</code> .. 46	<code>\sloppy</code> .. 1023, 1097	<code>\thu@ackname</code> .. 946, 957
<code>\ProvidesClass</code> .. 2	<code>\songti</code> .. 208, 281, 322, 770	<code>\thu@appendix</code> .. 1034, 1036
<code>\ProvidesFile</code> .. 3	<code>\square</code> .. 286	<code>\thu@apply</code> .. 596, 721
<code>\ps@thu@empty</code> .. 196	<code>\string</code> .. 421	<code>\thu@assosuper@title</code> .. 610, 612, 741, 761
<code>\ps@thu@headings</code> .. 196	<code>\symbol</code> .. 1071	<code>\thu@author@title</code> .. 582, 585, 587, 683, 738, 758
<code>\ps@thu@plain</code> .. 196		<code>\thu@authorization</code> .. 621, 847
publications (environment) .. 1043		<code>\thu@authorization@mk</code> .. 843, 884, 891
<code>\push@begins</code> .. 542, 543		<code>\thu@authorizationaddon</code> .. 638, 848
	T	<code>\thu@authorsig</code> .. 640, 851, 856
Q	<code>\tableofcontents</code> .. 454	<code>\thu@authtitle</code> .. 620, 845
<code>\qihao</code> .. 187, 224	<code>\tagform@</code> .. 260, 264	<code>\thu@bachelor@subtitle</code> .. 578, 700
	<code>\text</code> .. 259, 261	<code>\thu@bachelor@title@pre</code> .. 579, 702
R	<code>\textcircled</code> .. 223, 224	<code>\thu@bachelorfalse</code> .. 20
<code>\raggedbottom</code> .. 71	<code>\textfloatsep</code> .. 308	<code>\thu@backdate</code> .. 953, 965
<code>\real</code> .. 166	<code>\textfraction</code> .. 312	<code>\thu@cabstract</code> .. 546, 913
<code>\renewenvironment</code> 1010, 1035	<code>\textheight</code> .. 1067	<code>\thu@cassosupervisor</code> .. 740, 741, 760, 761
<code>\researchitem</code> .. 1043	<code>\textrm</code> .. 721	<code>\thu@catalog@number@title</code> .. 567, 658
<code>\reserved@a</code> .. 336, 554, 559	<code>\textsuperscript</code> .. 231, 998	<code>\thu@catalognumber</code> .. 658
resume (environment) .. 1039	<code>\texttt</code> .. 1075–1077, 1085–1087	<code>\thu@cauthor</code> .. 666, 683, 738, 758, 867, 1065
<code>\resumeitem</code> .. 1043	<code>\textup</code> .. 255	<code>\thu@ccosupervisor</code> .. 763, 764
<code>\rightmargin</code> .. 238, 890, 938	<code>\textwidth</code> .. 228, 675, 694, 726, 747	<code>\thu@cdate</code> .. 770
<code>\rightskip</code> .. 466, 483	<code>\the</code> .. 360–363, 575, 619	<code>\thu@cdegree</code> .. 596, 868
<code>\rmfamily</code> .. 281, 282, 322	<code>thebibliography</code> (environment) .. 1009	<code>\thu@cdepartment</code> .. 513, 518, 736, 756
<code>\rotatebox</code> .. 1067	<code>\thechapter</code> 251, 256, 317, 318	<code>\thu@cdepartment@short</code> .. 512, 517
<code>\rule</code> .. 695	<code>\theenumiv</code> .. 1022	
S	<code>\theequation</code> .. 251, 256	
<code>\sanhao</code> 177, 392, 665, 727, 747, 770, 804, 820, 840	<code>\thefigure</code> .. 317	
secret .. 8	<code>\thefootnote</code> .. 226	
<code>\secretlevel</code> .. 504	<code>\thempfootnote</code> .. 227	
<code>\secretyear</code> .. 504	<code>\theorembodyfont</code> .. 281	
<code>\selectfont</code> .. 167	<code>\theoremheaderfont</code> .. 282	
<code>\setbox</code> .. 235, 915, 921		

\thu@cfirstdiscipline ... 684	\thu@etitle 674, 799	\thu@secretlevel 571, 573, 594, 659, 695
\thu@chapter ... 418, 421, 455, 906, 918, 930, 957, 962, 982, 983, 1011, 1041	\thu@first@titlepage 646, 876	\thu@secretlevel@inner ..
\thu@chapter* 417	\thu@first@titlepage@other 652, 691	\thu@secretlevel@inner ..
\thu@chapter@titleformat 378, 395	\thu@first@titlepage@postdoctor 575, 595	\thu@setup@pdfinfo . 863, 864
\thu@choosefont 165, 170	\thu@footnotesize .. 229, 230	\thu@signature 952, 964
\thu@ckeywords 869, 917	\thu@frontdate 642, 852, 858, 859	\thu@starttoc .. 975, 982, 983
\thu@ckeywords@separator 565	\thu@id 661	\thu@supervisor@title 605, 607, 686, 739, 759
\thu@ckeywords@title 644, 915	\thu@id@title 568, 661	\thu@tabular 321, 901
\thu@cleardoublepage 145, 147	\thu@linespace . 164, 166, 167	\thu@teachersig 641, 852, 857
\thu@cleareptydoublepage 146, 148	\thu@listof 980, 984, 986, 992	\thu@tempboxa 234, 235, 237, 245
\thu@cmajor 737, 757	\thu@LT@array 332, 333	\thu@textcircled 221, 226, 227
\thu@cosuper@title . 614, 764	\thu@major@title 599, 602, 737, 757	\thu@title@font 373, 392, 401, 407
\thu@cseconddiscipline .. 685	\thu@make@df@tag@@ . 252, 253	\thu@title@sep 569, 683–686, 702, 736–739, 741, 756–759, 761, 764
\thu@csupervisor 686, 739, 759	\thu@makeabstract .. 900, 903	\thu@title@width 648, 649, 655, 676, 679, 681, 729, 732, 734, 749, 752, 754
\thu@ctitle 665, 674, 712, 719, 866, 873, 1065	\thu@makecover 863, 871	\thu@toc@font 458
\thu@declarename 947, 962, 968	\thu@maketag .. 253, 258, 263	\thu@udc 660
\thu@declaretext ... 948, 963	\thu@master@art 775, 783	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@def@fontsize 163, 171–188	\thu@master@sci 776, 785	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@def@term 498, 504–510, 519, 521–531, 533, 535–539	\thu@masterfalse 21	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@denotation@name 926, 930	\thu@parse@keywords 550, 560, 561	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@department@title 598, 601, 736, 756	\thu@postdoctor@date@title 580, 689	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@deprecated@type@option 26, 30–33	\thu@postdoctor@first@discipline@middle 590, 684	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@doctor@engcover ... 773	\thu@postdoctor@report@title 577, 664	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@doctor@phi 777, 790	\thu@postdoctor@second@discipline@thesis 591, 685	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@doctorfalse 22	\thu@postdoctor@date 689	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@eabstract 548, 919	\thu@postdoctorfalse ... 23	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@eassosupervisor 833, 834	\thu@professionalfalse .. 781	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@eauthor 821	\thu@professionaltrue 787, 792	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@ecosupervisor . 835, 836	\thu@put@title . 649, 658–661, 683–686, 736–739, 741, 756–759, 761	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@edate 840	\thu@resume@title 1040, 1045, 1048, 1050	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@edegree 783, 785, 790, 811	\thu@schoolname 576, 663, 669, 698	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@ekeywords 923	\thu@secret@content 593, 659, 695	\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@ekeywords@separator 566		\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@emajor ... 814, 823, 824		\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@engcover 780, 879		\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965
\thu@esupervisor 832		\thu@underline 647, 658–661, 851, 852, 856–859, 964, 965

V	X	
\value 223, 224	\xeCJKsetup 708	\xiaoyi 174, 664
\version 8, 870	\xiaochu 172, 663, 700	Y
	\xiaoer 176, 666, 702, 721	\year 360–363, 575, 619
	\xiaoliu 186, 223	\yihao 173, 698, 704, 719
W	\xiaosan 178, 392, 669, 829, 1066	Z
\wd 237, 916, 922	\xiaosi 181,	\zhdigits 362, 363
\wi 1089	407, 413, 456, 770, 855,	\zhnumber 362, 363
\widowpenalty 1026	932, 963, 964, 1059, 1062	\ziju 663, 664, 669, 698, 700,
\wuhao 183, 208, 210, 657, 1012	\xiaowu 184, 203, 230	756–759, 761, 764, 1066