

ustcthesi s 使用说明

Zeping Lee*

seisman†

2017/04/17

v2.2

第 1 节 简介

ustcthesi s 是用于排版中国科学技术大学本科和研究生学位论文的 L^AT_EX 模板，按照《中国科学技术大学研究生学位论文撰写规范》¹ 和《关于本科毕业论文（设计）格式和统一封面的通知》² 的要求编写。

其前身是中国科学技术大学本科论文模板（作者 XPS，最后维护 ywg）和中国科学技术大学研究生论文模板（作者 Liuqs，主要维护 Liuqs、Guolicai）。后来两模板进行了整合梳理，由 ywg 维护。2015 年，seisman 和 zepinglee 基于 ctex 2.0 重新编写了模板。

ustcthesi s 的下载地址：

- 主要地址：<https://github.com/ustctug/ustcthesis>
- 镜像地址：<https://git.ustclug.org/ustctug/ustcthesis>

我们假定用户已经能够熟练使用 L^AT_EX，如果从来没有接触过 L^AT_EX，建议阅读附录 A；若对本模板有问题或者建议，可以在 GitHub 提出（推荐），或者发电子邮件给维护者，注意提问之前需阅读附录 B；对于想自己修改代码的用户，以及愿意有兴趣参与模板的开发、维护的 T_EX 爱好者，附录 C 和附录 D 分别提供了指南和带代码的注释。

第 2 节 编译方法

2.1 文件组成

本模板的主要文件如下：

*zepinglee AT gmail.com

†seisman.info AT gmail.com

¹<http://gradschool.ustc.edu.cn/y1b/material/xw/wdxx/1.doc>

²<http://www.teach.ustc.edu.cn/document/doc-administration/4032.html>

类别	文件	说明
模板文件	ustcthesis.dtx	模板原始代码文件，一般用户无需使用
	ustcthesis.cls	文档类文件
	ustcextra.sty	模板的附加宏包
	ustcauthoryear.bst	author-year 风格的 BibTeX 格式文件
	ustcnumerical.bst	numerical 风格的 BibTeX 格式文件
	figures/ustc_*.eps	校名和校徽图片
生成文件	ustcthesis.pdf	（你正在阅读的）模板使用说明
示例文档	main.tex	主文档
	chapters/*.tex	示例文档的各个章节
	figures/	放置图片的目录
	bib/tex.bib	BibTeX 示例数据库
其他	README.md	基本说明
	.latexmkrc	latexmk 的配置文件
	Makefile	GNU make 的配置文件

示例文档包括了常用的 L^AT_EX 命令，建议新手从此入手，用自己的内容进行替换。

文件 `ustcthesis.dtx` 是模板的原始代码文件，其可以自动生成文档类文件 `ustcthesis.cls` 和模板使用说明文件 `ustcthesis.pdf`。原始模板文件仅供模板开发者使用，一般用户无需使用。

2.2 依赖宏包

`ustcthesis` 直接依赖的宏包有：`amsmath`, `amsmthm`, `caption`, `ctex`, `geometry`, `hyperref`, `kvoptions`, `titlesec`, `titletoc`, `xparse`

注意 `ctex` 必须为 2.0 以上版本。关于更新宏包，参见 [A.2](#)。

2.3 开始编译

1. GNU make

Linux/Mac 用户，可以直接使用 GNU make 工具，这是最简单的方法。编译论文 `main.pdf`：

```
make
```

编译说明文档 `ustcthesis.pdf`：

```
make doc
```

另外还可以用 `make clean` 清理辅助文件。

2. latexmk

Windows 用户可能无法使用 GNU make, 使用 `latexmk` 也是一个比较简单的方法, 配置文件由 `.latexmkrc` 给出, 其参数设置为 `-xelatex`, 用户编译论文只需使用命令:

```
latexmk main
```

编译说明文档:

```
latexmk ustcthesis.dtx
```

清理辅助文件可以用 `latexmk -c`。图形界面用户应参考编辑器的使用说明。

3. 手动编译

手动编译是最繁琐的方法, 用户可能需要运行多遍, 以确保论文的交叉引用等信息全部正确。

编译论文 `main.pdf`:

```
xelatex main
bibtex main # 如果不使用 BibTeX 可以略过此步
xelatex main
xelatex main
```

编译说明文档 `ustcthesis.pdf`:

```
xelatex ustcthesis.dtx
makeindex -s gind.ist ustcthesis.idx
makeindex -s gglo.ist -o ustcthesis.gls ustcthesis.glo
xelatex ustcthesis.dtx
xelatex ustcthesis.dtx
```

第 3 节 论文参数设置

3.1 文档类参数

`ustcthesis` 提供了若干选项, 应在论文开始时设置, 如:

```
\documentclass[doctor,english,pdf]{ustcthesis}
```

其中论文类型是必需参数:

<code>bachelor</code>	本科论文
<code>master</code>	硕士论文
<code>doctor</code>	博士论文

以下是可选参数, 可以选择语言:

chinese	中文，默认
english	English

还可以设置论文的页面格式：

print	用于打印纸质论文，默认
pdf	适于屏幕阅读，会开启 <code>onside</code> 、 <code>pagecenter</code> 选项，并且保留超链接颜色

onside	单面打印， <code>bachelor</code> 默认
twoside	双面打印， <code>doctor</code> 、 <code>master</code> 默认

openany	新的一章仅在下一页开始
openright	新的一章仅在奇数页（右侧）开始，这时可能会产生空白页以填充左侧，仅在双面打印时有效， <code>doctor</code> 、 <code>master</code> 默认

pagecenter	页码居中， <code>bachelor</code> 默认
pageouter	页码置于外侧， <code>doctor</code> 、 <code>master</code> 默认

3.2 中文字体

`ustcthesis` 只以 `xeCJK` 的方式提供中文支持，不支持 `CJK` 方式，所以用户必须使用 UTF-8 编码保存源文件，并且用 `xelatex` 命令进行编译。

默认情况下，本模板可以利用 `ctex` 宏包的功能自动检测用户的操作系统类型，并选择合适的中文字库。自动配置的策略如下：

操作系统	中文字库
macOS	华文字库
Windows Vista 及以后版本	中易字库 + 微软雅黑
Windows XP 及以前版本	中易字库
其他	Fandol 字库

用户也可以在调用文档类时加入选项 `fontset=` 来显式地指定加载的字库，参见 `ctex`、`fontspec` 宏包。

3.3 英文字体

模板中使用了三种英文，包括衬线字体 Times New Roman、无衬线字体 Arial 和等宽字体 Courier New。Windows 和 Mac 下自带这三种英文字体，Linux 下则需要从其他地方复制字体到本机。

第 4 节 《规范》中的若干问题

在模板的开发中，我们发现了《规范》中的一些问题，比如附录中的格式示例与其正文的要求矛盾，甚至本身的要求也自相矛盾。在这些情况下，我们尽可能地按照《规范》正文中的要求处理，在特殊情况下按照排版的惯例执行。这些矛盾之处罗列如下，以免引起误解。

章节	《规范》正文的描述	《格式示例》
2.4	“目录应包括论文的全部内容，包括中英文摘要和附录等”	没有摘要
2.6.2.1 3.6	“各层次标题一律用阿拉伯数字连续编号” 示例：“第一章”	“第 1 章”
2.6.2.3 3.1	“页码位置居于页脚居中” “宋体 10.5 磅页面下脚右端”	居中
3.5	目录示例：“第 1 章”	“第一章”

第 5 节 论文内容

本科论文的内容按如下顺序排列：

1. 中文扉页、英文扉页
2. 致谢、目录、中文摘要、英文摘要
3. 正文章节、参考文献
4. 附录

硕博论文的内容按如下顺序排列：

1. 中文扉页、英文扉页、原创性声明及授权使用说明
2. 中文摘要、英文摘要、目录、图表及代码目录（可选）、符号说明（可选）
3. 正文章节、参考文献
4. 附录
5. 致谢、已发表论文列表

示例文档 `main.tex` 中的致谢、目录等章节的顺序，是按照研究生论文的格式组织内容的，本科生需要手动调整顺序。

如果使用文档累选项 `print`（默认），“原创性声明”页则会加在扉页后；若为 `pdf`，则没有声明页。

5.1 扉页

封面的内容由印刷厂统一制作，ustcthesis 的内容从扉页开始。扉页由 `\maketitle` 命令生成，其中的各项信息使用 `\<item>\<info>` 的方式填写，本模板提供以下命令，其中带 `en` 前缀的命令是设置英文扉页的命令：

命令	命令（英文）	说明
<code>\title</code>	<code>\entitle</code>	论文标题
<code>\author</code>	<code>\enauthor</code>	作者姓名
<code>\major</code>	<code>\enmajor</code>	学科专业
<code>\advisor</code>	<code>\enadvisor</code>	导师姓名
<code>\submitdate</code>	<code>\ensubmitdate</code>	完成时间
<code>\secrettext</code>	<code>\ensecrettext</code>	密级信息（如果不设置则不保密）
<code>\depart</code>		系别，可能用于书脊

5.2 摘要等环境

`abstract`
`enabstract`
`notation`
`acknowledgements`
`publications`

ustcthesis 还提供了以下环境，用于填写相应的信息。

环境	说明
<code>abstract</code>	中文摘要
<code>enabstract</code>	英文摘要
<code>notation</code>	符号
<code>acknowledgements</code>	致谢
<code>publications</code>	发表成果

`\keywords` 其中，摘要的关键词应使用 `\keywords` 和 `\enkeywords` 命令，并包含在摘要环境中；
`\enkeywords` 中文摘要的相邻关键词之间应使用 `\zhspace` 命令隔开，举个例子：

```
\begin{abstract}
这里是摘要。
\keywords{论文 \zhspace 摘要 \zhspace 关键词}
\end{abstract}
```

5.3 目录和图表

`\tableofcontents`
`\listoffigures`
`\listoftables`

生成目录、插图和表格的索引命令分别如下：

命令	说明
<code>\tableofcontents</code>	目录
<code>\listoffigures</code>	图目录
<code>\listoftables</code>	表目录

L^AT_EX 的图表索引, 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, 那么应使用命令 `\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”。

`\note` 本模板还提供了 `\note{<text>}` 命令, 用于在图表中添加注释。

5.4 数学

`ustcextra.sty` 定义了数学定理格式 `ustcplain` (默认使用) 以及一些常用的环境:

theorem	assertion	axiom	corollary	lemma
定理	断言	公理	推论	引理
proposition	definition	example	remark	proof
命题	定义	例	注	证明

使用方法如下:

```
\begin{theorem}[Fundamental theorem of calculus]
  Let  $f$  be a continuous real-valued function defined on
  a closee interval  $[a, b]$ . Let
  \begin{equation}
    F(x) = \int_a^x f(t) \, \mathrm{d}t \quad x \in [a, b].
  \end{equation}
  Then  $F$  is differentiable on  $(a, b)$ , and  $F'(x) = f(x)$ .
\end{theorem}
```

注意 `proof` 环境与其它不同的是, 其第二个参数会完全取代“证明”标题, 并且会在末尾加一个 `\qed`。

`\newtheorem` 用户可以使用 `\newtheorem` 命令来分别定义新的数学环境, 比如定义并使用“传说”环境:

```
\newtheorem{legend}{传说}
\begin{legend}
  龙生龙, 凤生凤, 华罗庚的弟子会打洞。
\end{legend}
```

`\newtheoremstyle` 用户还可以用 `\newtheoremstyle` 定义环境的格式, 具体参见 `amsthm` 宏包。

5.5 参考文献

参考文献支持 `author-year` 风格和 `numerical` 风格。在 `main.tex` 中指定

```
\bibliographystyle{ustcauthoryear}
```

则使用 `author-year` 风格, 指定

```
\bibliographystyle{ustcnumerical}
```

则使用 numerical 风格。

A L^AT_EX 新手指南

首先要弄清 **编译器、宏包、编辑器、发行版** 的概念和区别。编译器是读入源文件并输出 PDF（大部分情况下）的程序，如 `tex`、`latex`、`xelatex`；宏包是实现拓展功能的 L^AT_EX 代码，并且已经被良好地封装起来，如 `fontspec` 和 `geometry`；编辑器是用来编辑 L^AT_EX 源文件的工具，理论上用记事本等低级工具也可以，但更常用的有 TeXShop、TeXworks 等等；发行版就是一套编译器、编辑器、宏包和其他工具的集合。

国际上主流的发行版及支持的操作系统如下：

	Linux	Mac	Windows
TeX Live	yes	yes	yes
MacTeX		yes	
MikTeX			yes

TeX Live 是跨平台的，且支持在线安装功能，但其图形化安装界面却比较难用，给很多 Mac 和 Windows 用户造成了不便，所以便有了 MacTeX 和 MikTeX。

事实上，MacTeX 其实就是 TeX Live 加上一些 Mac 专有的 GUI 软件，Mac 高级用户可以直接安装 TeX Live 并自行配制工具。

很多中国用户使用的 CTeX 套装 (<http://www.ctex.org/>) 发行版是基于 MikTeX 开发的，然而 CTeX v2.9.2.164 于 2012 年发布，已经过时，**不推荐使用**！新版 CTeX 套装截至 2016 年 4 月仍在开发中。

A.1 安装 L^AT_EX

如果你选择好了发行版，现在就可以开始安装了。使用校园网时从镜像服务器下载会大大加快速度。

发行版	校内镜像地址
TeX Live	http://mirrors.ustc.edu.cn/CTAN/systems/texlive/
MacTeX	http://mirrors.ustc.edu.cn/CTAN/systems/mac/mactex/
MikTeX	http://mirrors.ustc.edu.cn/CTAN/systems/win32/miktex/

尽管安装包可能有 5GB 之大，但是建议新手用户安装完整版，以避免缺失宏包引起的恐慌。

USTCTUG 提供了一个轻量级的安装脚本 [mini-texlive](#)，以帮助 Linux 和 Mac 用户安装模板所需的最小 L^AT_EX。

A.2 更新宏包

由于本模板只保证对最新版的支持，可能会不兼容旧版本，所以安装完 TeX Live 后，建议将所有宏包更新至最新版本。Mac 和 Linux 用户下可以使用如下命令更新所有已安装的宏包：

1. 先设置 repository 为校园的镜像，这样用校园网时就很快（需要输入密码）

```
sudo tlmgr option repository http://mirrors.ustc.edu.cn/CTAN/systems/texlive/tlnet
```

2. 然后更新，

```
sudo tlmgr update --self --all
```

MacTeX 还自带了 TeX Live Utility.app 图形化界面工具，用来更新宏包。

A.3 入门资料

对于新手推荐以下资料：

- 一份不太简短的 [L^AT_EX 2_ε 介绍](#)：经典的入门资料的新翻译版。
- [L^AT_EX Notes](#)：一份诙谐幽默的中文入门资料
- 刘海洋《[L^AT_EX 入门](#)》：较为详细的关于 L^AT_EX 的中文书籍，其他中文书已经过时。

A.4 排版注意事项

- 英文逗号、句号、问号和叹号后面要加空格。
- 中、西文字符之间要加空格。
- “表 `\ref{tab:xxx}`”应插入显式的空格：“表~`\ref{tab:xxx}`”。
- C_T_EX 虽然提供一些显式地设置中文字体的命令如 `\heiti`，但是不建议使用，因为西文需要必须与之匹配。故推荐使用 `\textsf` 或者 `\bfseries`。

B 常见问题 FAQ

B.1 为何我打开文件时显示中文为乱码？

因为你的编辑器不是使用 UTF-8 编码。`ustcthesis` 中文只支持 `xeCJK` 方式，必须使用 UTF-8 编码。中文版 Windows 的默认编码是 GBK。

B.2 为何生成的 PDF 有空白页？

这是为了双面打印设置的，如果要生成用于电子阅读的 PDF，可以在文档类选项中加入 `pdf`，比如 `\documentclass[doctor,pdf]{ustcthesis}`。

B.3 为何没有生成封面和书脊？

封面和书脊由印刷厂统一制作，本模板的内容从扉页开始。

B.4 MacTeX 2015 生成的 PDF 超链接为什么始终为红色?

这是 MacTeX 2015 中 hyperref 宏包的一个 bug，升级宏包后可以生成正常颜色，方法见 [A.2](#)。

C 模板开发维护指南

本节的 pdf 文件均可在完整的发行版中找到，或者使用 texdoc 命令打开。

要参与 L^AT_EX 的开发，首先要熟悉面向用户的命令和工具，除了 [A.3](#) 中的文档，还应熟悉：

- latex2e.pdf: 系统地介绍了 L^AT_EX 使用的方方面面的文档，有平时很多用不到但是 L^AT_EX 提供了的命令
- 所用宏包的文档（可能还有源码）：
- 常用的工具 latexmk, texdoc
- 一些调试技巧如 `\show` 和 `\meaning` 命令

下面是面向开发的文档：

- clsguide.pdf: L^AT_EX 2_ε 宏包和文档类的命令和编写规范
- classes.pdf: 这是 L^AT_EX 2_ε 三个标准文档类的实现，用于参考
- macros2e.pdf: 集中介绍了 L^AT_EX 2_ε 里使用的一些内部宏，用于参考
- dtxtut.pdf: L^AT_EX 的宏包与说明文档的封装方式，即所谓“文学编程”，更详细的有 docstrip.pdf 和 doc.pdf，[Joseph Wright 的文章](#) 介绍了更好封装的技巧

关于 BibTeX，应阅读以下文档：

- btxdoc.pdf, btxhak.pdf: BibTeX 的说明文档
- btxbst.doc: BibTeX 的三个标准 bst 的源文件（带注释）
- ttb.pdf: 一份详细的介绍
- natbib.pdf: natbib 宏包的文档

至此可以解决大部分的问题了，如果想要更深入地研究，有下高级资料：

- TeXbook³: Knuth 的 TeX 圣经，了解底层 TeX 的原理必读。还有更简略一点的介绍文档 TeXbyTopic.pdf 和 impatient.pdf。

³可以在 CTAN 找到源码并自行编译

- source2e.pdf: 这是 L^AT_EX 2_ε 的实现

L^AT_EX3 的开发正在进行中，其底层接口已经相对成熟和稳定。x_εcjk 和 ct_εx 均是建立在 L^AT_EX3 基础上的。关于 L^AT_EX3 的语法的文档有：

- l3styleguide.pdf, 这是 L^AT_EX3 项目组写给开发者的指南
- expl3.pdf, 这是 L^AT_EX3 编程接口宏包的文档
- interface3.pdf, 这是 L^AT_EX3 的开发者接口文档
- source3.pdf, 这是 L^AT_EX3 的实现

D 代码实现

D.1 声明选项

```

1 \<class>
2 \RequirePackage{kvoptions}
3 \SetupKeyvalOptions{family=ustc@opt, prefix=ustc@opt@, setkeys=\kvsetkeys}
4 \DeclareBoolOption[false]{doctor}
5 \DeclareBoolOption[false]{master}
6 \DeclareBoolOption[false]{bachelor}
7 \DeclareBoolOption[false]{pdf}
8 \DeclareComplementaryOption{print}{pdf}
9 \DeclareBoolOption[false]{english}
10 \DeclareComplementaryOption{chinese}{english}

```

ustc@page 这一 family 用来设置分页方式

```

11 \SetupKeyvalOptions{family=ustc@page, prefix=ustc@page@, setkeys=\kvsetkeys}
12 \DeclareBoolOption[false]{oneside}
13 \DeclareComplementaryOption{twoside}{oneside}
14 \DeclareBoolOption[false]{openany}
15 \DeclareComplementaryOption{openright}{openany}
16 \DeclareBoolOption[true]{pageouter}
17 \DeclareComplementaryOption{pagecenter}{pageouter}
18 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

先处理 ustc@opt 这一 family, 然后设置本科和 pdf 的默认分页方式为 oneside, pagecenter

```

19 \ProcessKeyvalOptions{ustc@opt}
20 \ifustc@opt@bachelor
21   \ustc@page@onesidetrue
22   \ustc@page@pageouterfalse
23 \fi
24 \ifustc@opt@pdf
25   \ustc@page@onesidetrue

```

```

26 \ustc@page@pageouterfalse
27 \fi
28 \ifustc@opt@english
29 \PassOptionsToClass{scheme=plain}{ctexbook}
30 \fi

```

处理其他的选项

```

31 \ProcessKeyvalOptions*\relax
32 \ifustc@page@oneside
33 \PassOptionsToClass{oneside}{ctexbook}
34 \fi
35 \ifustc@page@openany
36 \PassOptionsToClass{openany}{ctexbook}
37 \fi

```

默认情况下 `fontspec` 会将 `\mathrm` 的字体更改为 Times New Roman, 而 `\mathnormal` 依然为 Computer Modern, 比 Times New Roman 要细, 所以设置 `fontspec` 不处理数学字体

```

38 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}

```

载入 `ctexbook` 文档类, 注意要求 `ctex` 为 2.0 以及更高的版本。

```

39 \LoadClass[a4paper, UTF8, zihao=-4]{ctexbook}[2015/05/14]

```

检测 `ctexbook` 版本, 如果版本过低会报错

```

40 \@ifclasslater{ctexbook}{2015/05/14}{-}{-}{%
41 \ClassError{ustcthesis}{%
42 Requiring ctex 2.0 or later version!\MessageBreak
43 Please update the package using your\MessageBreak
44 TeX package manager or from CTAN
45 }{%
46 See ustcthesis.pdf for more detailed update guide.
47 }
48 }

```

D.2 设置西文字体

设置西文字体, 中文字体已经由 `ctex` 自动设置,

```

49 \setmainfont{Times New Roman}
50 \setsansfont{Arial}
51 \setmonofont{Courier New}

```

D.3 超链接与书签

```

52 \RequirePackage{hyperref}
53 \hypersetup{
54 bookmarksopen=true,
55 bookmarksnumbered=true,
56 bookmarksopenlevel=1,
57 CJKbookmarks=true,

```

```

58 pdfborder=0 0 0,
59 unicode=true,
60 linktoc=all,
61 }

```

如果为 pdf 样式，设置 hyperlink 颜色

```

62 \ifustc@opt@pdf
63   \hypersetup{
64     colorlinks=true,
65     allcolors=blue,
66   }
67 \fi

```

设置 pdf 的信息

```

68 \AtBeginDocument{
69   \hypersetup{
70     pdftitle={\ustc@title},
71     pdfauthor={\ustc@author}
72   }
73 }

```

D.4 定义命令

`\setfontsize` 直接设置字体大小的命令，可选设置行距，默认单倍行距。注意：该命令的定义中的空格会影响最终效果，因而需要在一行内写完命令，见 [Issue 42](#)

```

74 \RequirePackage{xparse}
75 \DeclareDocumentCommand\setfontsize{mo}{\IfValueTF{#2}{\fontsize{#1}{#2}}{\fontsize{#1}{2\dimexpr#1}}}

```

`\zhspace` 生成整数倍汉字宽度的空格，默认为 1

```

76 \newcommand\zhspace[1][1]{\hspace{#1\ccwd}}

```

`\ustc@underline` 生成空的下划线

```

77 \newcommand\ustc@underline[2][6em]{%
78   \hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt\relax
79 }

```

`\ustc@define@term` 声明“作者姓名”等项目的命令

```

80 \def\ustc@define@term#1{
81   \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{
82     \expandafter\gdef\csname ustc@#1\endcsname{##1}
83   }
84   \csname #1\endcsname{}
85 }
86 \ustc@define@term{title}
87 \ustc@define@term{secrettext}
88 \ustc@define@term{author}

```

```

89 \ustc@define@term{depart}
90 \ustc@define@term{major}
91 \ustc@define@term{advisor}
92 \ustc@define@term{coadvisor}
93 \ustc@define@term{submitdate}
94 \ustc@define@term{entitle}
95 \ustc@define@term{ensecrettext}
96 \ustc@define@term{enauthor}
97 \ustc@define@term{enmajor}
98 \ustc@define@term{enadvisor}
99 \ustc@define@term{encoadvisor}
100 \ustc@define@term{ensubmitdate}

```

D.5 设置语言

这里设置了中英文的各种名字。

```

101 \ifustc@opt@english
102   \newcommand\ustc@contentsname{\contentsname}
103   \newcommand\ustc@pdf@contentsname{\contentsname}
104   \renewcommand\figurename{Fig.}
105   \newcommand\ustc@notesname{\textbf{Notes}: }
106   \newcommand\ustc@acknowledgementsname{Acknowledgements}
107   \newcommand\ustc@pdf@acknowledgementsname{Acknowledgements}
108   \newcommand\ustc@publicationsname{Publications}
109   \newcommand\ustc@notationname{Notation}
110 \else
111   \renewcommand\contentsname{目\zhspace 录}
112   \newcommand\ustc@pdf@contentsname{目录}
113   \renewcommand\listfigurename{图目录}
114   \renewcommand\listtablename{表目录}
115   \newcommand\ustc@notesname{\textbf{注}: }
116   \newcommand\ustc@acknowledgementsname{致\hspace{\ccwd} 谢}
117   \newcommand\ustc@pdf@acknowledgementsname{致\hspace{\ccwd} 谢}
118   \newcommand\ustc@publicationsname{在读期间发表的学术论文与取得的研究成果}
119   \newcommand\ustc@notationname{符号说明}
120 \fi

```

D.6 页面设置

首先用 `geometry` 宏包设置纸张和页面。

```

121 \RequirePackage{geometry}
122 \geometry{
123   paper=a4paper,
124   top=2.54cm, bottom=2.54cm,

```

```

125     left=3.17cm, right=3.17cm,
126     headsep=0.74cm, headheight=0.34cm,
127     footskip=0.79cm}

```

再用 `titles` 宏包设置页眉页码, `\if@mainmatter` 控制前言或是正文的页眉, `\ifustc@page@pageouter` 控制是否将正文及附录部分的页码置于外侧。

```

128 \RequirePackage[pagestyles]{titlesec}
129 \ifustc@opt@bachelor
130     \newcommand\ustc@header@size{\zihao{-5}}
131     \newcommand\ustc@main@header{中国科学技术大学本科毕业论文}
132 \else
133     \newcommand\ustc@header@size{\zihao{5}}
134     \newcommand\ustc@main@header{%
135         \if@mainmatter\CTEXthechapter\quad\fi%
136         \chaptertitle}
137 \fi
138 \newpagestyle{front}[\ustc@header@size]{
139     \sethead{}{\ustc@main@header}{}
140     \setfoot{}{\thepage}{}
141     \headrule
142 }
143 \ifustc@page@pageouter
144     \newpagestyle{main}[\ustc@header@size]{
145         \sethead{}{\ustc@main@header}{}
146         \setfoot[\thepage] [] []{}{\thepage}
147         \headrule
148     }
149 \else
150     \newpagestyle{main}[\ustc@header@size]{
151         \sethead{}{\ustc@main@header}{}
152         \setfoot{}{\thepage}{}
153         \headrule
154     }
155 \fi

```

将 `frontmatter` 的页码改为大写的罗马数字, 并调整页面风格。

```

156 \renewcommand\frontmatter{%
157     \cleardoublepage
158     \@mainmatterfalse
159     \ifustc@opt@bachelor
160         \pagenumbering{gobble}%
161     \else
162         \pagenumbering{Roman}%
163     \fi
164     \pagestyle{front}%

```



```

165 }%
166 \renewcommand\mainmatter{%
167     \cleardoublepage
168     \@mainmattertrue
169     \ifustc@opt@bachelor
170         \relax
171     \else
172         \pagenumbering{arabic}%
173     \fi
174     \pagestyle{main}%
175 }%
176 \renewcommand\chapter{%
177     \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
178     \global\@topnum\z@
179     \@afterindenttrue
180     \secdef\@chapter\@schapter
181 }

```

D.7 扉页

`\maketitle` 重新定义 `\maketitle`, 调用 `\make@cntitle`, `\make@entitle` 分别生成中、英文扉页。若论文选项 `print` 有效, 声明页则会加在扉页后, 若为 `pdf`, 则没有声明页。

```

182 \renewcommand\maketitle{%
183     \newgeometry{
184         top=3.8cm, bottom=3.8cm,
185         left=3.2cm, right=3.2cm,
186         headheight=0cm, headsep=0.8cm,
187         footskip=0.8cm}
188     \pagestyle{empty}
189     \pdfbookmark[-1]{\ustc@title}{title}
190     \make@cntitle \cleardoublepage
191     \make@entitle \cleardoublepage
192     \restoregeometry
193     \ifustc@opt@bachelor\relax\else
194         \ifustc@opt@pdf\relax\else%
195             \make@statement \cleardoublepage
196         \fi
197     \fi
198     \pagestyle{main}%
199 }

```

定义一些常量。

```

200 \ifustc@opt@doctor
201     \newcommand\ustc@thesisname{博士学位论文}%

```

```

202 \newcommand\ustc@enthesisname{A dissertation for doctor's degree}%
203 \else
204 \ifustc@opt@master
205 \newcommand\ustc@thesisname{硕士学位论文}
206 \newcommand\ustc@enthesisname{A dissertation for master's degree}
207 \else
208 \newcommand\ustc@thesisname{学士学位论文}
209 \newcommand\ustc@enthesisname{A dissertation for bachelor's degree}
210 \fi
211 \fi

```

`\vpostext` 这里使用 `tikz` 工具设计封面。`\vpostext{⟨vpos⟩}{⟨text⟩}` 命令用来放置居中的文字，有两个参数，第一个为距离纸的顶端的距离，第二个为要放置的文字

```

212 \RequirePackage{tikz}
213 \newcommand\vpostext[2]{%
214 \tikz[remember picture,overlay]%
215 \node [yshift=-#1] at (current page.north) [below,align=flush center]%
216 {\parbox{\textwidth}{\centering#2}};}

```

现在开始设计封面。如果“学科专业”一栏放不下，可以将文字装进一个 `\parbox`，比如 `\parbox[t]{5cm}{A VERY LONG TEXT}`

```

217 \newcommand\make@cntitle{%
218 \begin{titlepage}%
219 \tikz[remember picture,overlay]%
220 \node [yshift=-4cm] at (current page.north) [below,align=flush center]%
221 {\parbox{\textwidth}{\raggedleft\fangsong\setfontsize{14bp}\ustc@secrettext}};%
222 \vpostext{5.2cm}{\includegraphics[height=37bp]{figures/ustc_logo_text}}%
223 \vpostext{8.5cm}{\sffamily\setfontsize{56bp}\ustc@thesisname}%
224 \vpostext{11cm}{\includegraphics[height=4cm]{figures/ustc_logo_fig}}%
225 \vpostext{15.8cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26bp}\ustc@title}%
226 \tikz[remember picture,overlay]%
227 \node [xshift=6cm,yshift=-20.5cm] at (current page.north west)%
228 [below right,align=left] {%
229 \setfontsize{16bp}%
230 \begin{tabular}{@{}l@{}c@{}}%
231 \textsf{作者姓名: } & \ustc@author \\%
232 \textsf{学科专业: } & \ustc@major \\%
233 \textsf{导师姓名: } & \ustc@advisor \\%
234 \textsf{完成时间: } & \ustc@submitdate%
235 \end{tabular}};%
236 \end{titlepage}}

```

`\make@entitle` 由于《规范》对宽度的限制，可能一行里放不下，需要使用 `\parbox`

```

237 \newcommand\make@entitle{%

```

```

238 \begin{titlepage}%
239 \tikz[remember picture,overlay]%
240 \node [yshift=-4cm] at (current page.north) [below,align=flush center]%
241 {\parbox{\textwidth}{\raggedleft\setfontsize{14bp}\ustc@ensecrettext}};%
242 \vpostext{5cm}{\sffamily\setfontsize{20bp}[30bp]%
243 University of Science and Technology of China}%
244 \vpostext{6cm}{\sffamily\setfontsize{26bp}[30bp]\ustc@enthesisname}%
245 \vpostext{8.2cm}{\includegraphics[height=5cm]{figures/ustc_logo_fig}}%
246 \vpostext{16cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26bp}[30bp]\ustc@entitle}%
247 \tikz[remember picture,overlay]%
248 \node [xshift=6cm,yshift=5cm] at (current page.south west)%
249 [above right,align=left] {%
250 \setfontsize{16bp}[30bp]%
251 \begin{tabular}{@{}lc@{}}%
252 Author's Name: & \ustc@enauthor \\\%
253 Speciality: & \ustc@enmajor \\\%
254 Supervisor: & \ustc@enadvisor \\\%
255 Finished Time: & \ustc@ensubmitdate%
256 \end{tabular}};%
257 \end{titlepage}}

```

D.8 原创性声明

定义原创性声明

```

258 \newcommand{\ustc@declaretext} {
259 本人声明所呈交的学位论文，是本人在导师指导下进行研究工作所取得的成果。
260 除已特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含任何他人已经发表或撰写过
261 的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中作了明确的说明。
262 }
263 \newcommand{\ustc@authorization}{
264 作为申请学位的条件之一，学位论文著作权拥有者授权中国科学技术大学拥有
265 学位论文的部分使用权，即：学校有权按有关规定向国家有关部门或机构送交
266 论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅，可以将学位论文编入《中国
267 学位论文全文数据库》等有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等
268 复制手段保存、汇编学位论文。本人提交的电子文档的内容和纸质论文的内容
269 相一致。
270
271 保密的学位论文在解密后也遵守此规定。
272 }
273 \newcommand\make@statement{
274 \setfontsize{12bp}[20bp]
275 \vspace*{-0.15cm}
276 \begin{center}
277 \setfontsize{16bp}\textbf{中国科学技术大学学位论文原创性声明}

```

```

278 \end{center}
279 \vskip 0.3cm
280
281 \ustc@declaretext\par
282
283 \vskip 0.7cm
284 \begin{tabular}{p{7cm}p{7cm}}
285 作者签名: \ustc@underline[7.4em]{} & 签字日期: \ustc@underline[7.4em]{}
286 \end{tabular}
287 \vskip 2.6cm
288
289 \begin{center}
290 \setfontsize{16bp}\textbf{中国科学技术大学学位论文授权使用声明}
291 \end{center}
292 \vskip 0.3cm
293
294 \ustc@authorization\par
295 \vskip 0.5cm
296 $\square$ 公开 \hspace{0.4cm} $\square$ 保密 (\ustc@underline[2em]{} 年)
297
298 \vskip 0.5cm
299
300 {\renewcommand{\arraystretch}{2.0}}
301 \begin{tabular}{p{7cm}p{7cm}}
302 作者签名: \ustc@underline[7.4em]{} & 导师签名: \ustc@underline[7.4em]{} \\
303 签字日期: \ustc@underline[7.4em]{} & 签字日期: \ustc@underline[7.4em]{} \\
304 \end{tabular}}
305 }

```

D.9 摘要

abstract 中文摘要环境

```

306 \newenvironment{abstract}{%
307 \ifustc@opt@bachelor
308 \ctexset{chapter/format += \zihao{-2}}
309 \fi
310 \chapter[摘要]{摘\zhspace 要}}{}

```

enabstract 英文摘要环境

```

311 \newenvironment{enabstract}{%
312 \ifustc@opt@bachelor
313 \ctexset{chapter/format += \zihao{-2}}
314 \chapter{Abstract}
315 \else

```

```

316 \chapter[Abstract]{ABSTRACT}
317 \fi}{}
```

两个生成关键字的命令，其中 `\phantom` 是为了空一行，

```

318 \newcommand\keywords[1]{\par\phantom{关键词}\par\noindent\hangindent=4\ccwd\relax
319 \textbf{关键词: }#1}
320 \newcommand\enkeywords[1]{\par\phantom{keywords}\par\noindent\hangindent=5.3em\relax
321 \textbf{Key Words:} #1}
```

D.10 目录

`\tableofcontents` 为了在 PDF 书签中加入目录，重新定义 `\tableofcontents`

```

322 \let\ustc@save@tableofcontents=\tableofcontents
323 \renewcommand\tableofcontents{%
324 \clearpage%
325 \ifustc@opt@bachelor
326 \pagenumbering{arabic}%
327 \fi
328 \pdfbookmark[0]{\ustc@pdf@contentsname}{ustctoc}%
329 \ustc@save@tableofcontents}
```

下面用 `titletoc` 宏包设置每级目录的格式

```

330 \RequirePackage{titletoc}
331 \newcommand\ustc@leaders{\titlerule*[0.5pc]{$\cdot$}}
332 \titlecontents{chapter}
333 [0bp]
334 {\addvspace{6bp}\setfontsize{14bp}}
335 {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
336 {\}\ustc@leaders\setfontsize{12bp}\contentspage}
337 \titlecontents{section}
338 [\ccwd]
339 {\addvspace{6bp}\setfontsize{12bp}}
340 {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
341 {\}\ustc@leaders\setfontsize{12bp}\contentspage}
342 \titlecontents{subsection}
343 [2\ccwd]
344 {\addvspace{6bp}\setfontsize{10.5bp}}
345 {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
346 {\}\ustc@leaders\setfontsize{12bp}\contentspage}
```

同时设置图、表的目录格式

```

347 \titlecontents{figure}
348 [\ccwd]
349 {\addvspace{6bp}\setfontsize{12bp}}
350 {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
```

```

351   {}{\ustc@leaders\contentspage}
352 \titlecontents{table}
353   [\ccwd]
354   {\addvspace{6bp}\setfontsize{12bp}}
355   {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
356   {}{\ustc@leaders\contentspage}

```

为了让本科生的目录每章之间多空一行，重新定义 `\mainmatter`, `\backmatter`, `\appendix`

```

357 \ifustc@opt@bachelor
358   \let\ustc@save@chapter=\chapter
359   \let\ustc@save@mainmatter=\mainmatter
360   \let\ustc@save@backmatter=\backmatter
361   \let\ustc@save@appendix=\appendix
362   \renewcommand\mainmatter{%
363     \ustc@save@mainmatter
364     \renewcommand\chapter{%
365       \addtocontents{toc}{\protect\addvspace{12bp}}}%
366     \ustc@save@chapter
367   }%
368 }%
369 \renewcommand\backmatter{%
370   \ustc@save@backmatter
371   \renewcommand\chapter{\ustc@save@chapter}%
372 }%
373 \renewcommand\appendix{%
374   \ustc@save@appendix
375   \renewcommand\chapter{\ustc@save@chapter}%
376 }%
377 \fi

```

D.11 正文

用 `ctex` 的接口设置全局的章节标题格式，注意由于 `ctex` 2.1 以下版本的 bug，`chapter` 的 `nameformat` 和 `titleformat` 的这两行必须置空。

`ctex` 2.4.3 以下版本的 bug 会导致章节标题前后的距离的实际值偏大，临时的解决方案是手动调整，偏移值为 `beforekip=-31bp`, `afterkip=-10bp`。但是 `ctex` 2.2 前的 `beforekip` 的符号有特殊意义，所以临时解决方案只用于 `ctex` 2.2 以及以上版本。

另外摘要、参考文献等章节在底层也是用 `\chapter` 实现的。这一部分以后可能用 `titlesec` 重新实现。

```

378 \ctexset{
379   chapter = {
380     format = \centering\sffamily\bfseries\setfontsize{16bp},
381     nameformat = {},
382     titleformat = {},

```

```

383     number = \arabic{chapter},
384     aftername = \quad,
385     beforeskip = -7bp, % 24bp - 31bp
386     afterskip = 8bp, % 18bp - 10bp
387     % fixskip = true, % will be used in future version
388 },
389 section = {
390     format = \raggedright\sffamily\setfontsize{14bp},
391     beforeskip = 24bp,
392     afterskip = 6bp,
393 },
394 subsection = {
395     format = \raggedright\sffamily\setfontsize{13bp},
396     beforeskip = 12bp,
397     afterskip = 6bp,
398 },
399 subsubsection = {
400     format = \raggedright\sffamily\setfontsize{12bp},
401     beforeskip = 12bp,
402     afterskip = 6bp,
403 }
404 }
405 \ifustc@opt@bachelor
406     \ctexset{section/format += \centering\zihao{-3}}
407     \ctexset{subsection/format += \zihao{4}}
408 \fi
409 % \assignpagestyle{\chapter}{empty}
正文章节编号到 3 级 section 标题
410 \setcounter{secnumdepth}{3}
正文段落文字格式设置
411 \ifustc@opt@bachelor
412     \renewcommand\normalsize{\setfontsize{12bp}[22bp]}
413 \else
414     \renewcommand\normalsize{\setfontsize{12bp}[20bp]}
415 \fi
416 \setlength{\parindent}{2\ccwd}
417 \setlength{\parskip}{0bp}

```

D.12 图、表

用 caption 宏包设置图、表的格式

```

418 \RequirePackage{caption}
419 \DeclareCaptionLabelSeparator{zhspace}{\hspace{\ccwd}}

```

```

420 \captionsetup{
421     format = hang,
422     labelsep = zhspace,
423 }
424 \ifustc@opt@bachelor
425     \captionsetup{font = normalsize}
426 \else
427     \captionsetup{
428         font = small,
429         labelfont+=\bf,
430     }
431 \fi
432 \setlength{\intextsep}{0bp}
433 \captionsetup[figure]{
434     position = bottom,
435     aboveskip = 6bp,
436     belowskip = 12bp,
437 }
438 \captionsetup[table]{
439     position = top,
440     aboveskip = 6bp,
441     belowskip = 6bp,
442 }

```

`\note` 新定义了 `\note` 来生成图标的附注。如果用 `\caption` 生成图标的附注会导致图标的序号有误；如果用 `\bicaption` 会导致表注无法置于表后，而且对齐方式不对。

```

443 \newcommand\note[1]{%
444     \captionsetup{position = bottom}
445     \caption*{\hangindent=2\ccwd\relax\ustc@notesname#1}}

```

D.13 数学

\LaTeX 在使用 10pt 选项时有 `DeclareMathSizes{\@xpt}{\@xpt}{7}{5}`，这里按照相同的比例设置 10.5 bp。

```

446 \DeclareMathSizes{10.5bp}{10.5bp}{7.35bp}{5.25bp}

```

D.14 符号说明

`notation` 这里只定义了一个满足要求的环境，具体内容由用户自定义

```

447 \newenvironment{notation}{%
448     \ctexset{chapter/format += \rmfamily\setfontsize{12bp}}
449     \chapter{\ustc@notationname}
450     \setfontsize{10.5bp}[16bp]
451     \setlength{\itemsep}{0bp}}{}

```


D.15 参考文献

目前 BibTeX 使用的 .bst 格式位于 <https://github.com/zepinglee/gbt-7714-2015>

```

452 \usepackage[sort&compress]{natbib}
453 \newcommand\bibstyle@ustcauthoryear{\bibpunct{()}{;}{a}{,}{,}{,}}
454 \newcommand\bibstyle@ustcnumerical{\bibpunct{[]{}{,}{s}{,}{,}}
455 \renewcommand\bibfont{\setfontsize{10.5bp}[20bp]}
456 \setlength{\bibsep}{0bp}
457 \setlength{\bibhang}{1em}
458 \ifustc@opt@bachelor
459     \newcommand\ustcjournal{\textit}
460 \else
461     \newcommand\ustcjournal{\relax}
462 \fi

```

\bibliography 由于 \bibliography 位于正文中，页眉会默认显示“附录参考文献”，所以修正页面风格；默认 thebibliography 是用 \chapter* 实现的，不能加入目录和 pdf 书签，这里重载了 natbib 的 thebibliography

```

463 \renewenvironment{thebibliography}[1]{%
464     \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
465     \@mainmatterfalse
466     \ifustc@opt@bachelor\ctexset{chapter/format += \zihao{-2}}\fi
467     \chapter{\bibname}%
468     \parindent\z@
469     \bibpreamble
470     \bibfont
471     \list{\@biblabel{\the\c@NAT@ctr}}{\@bibsetup{#1}\global\c@NAT@ctr\z@}%
472     \ifNAT@openbib
473         \renewcommand\newblock{\par}%
474     \else
475         \renewcommand\newblock{\hskip .11em \@plus.33em \@minus.07em}%
476     \fi
477     \sloppy\clubpenalty4000\widowpenalty4000
478     \sfcode`\.\@m
479     \let\NAT@bibitem@first@sw\@firstoftwo
480         \let\citeN\cite \let\shortcite\cite
481         \let\citeasnoun\cite
482 }{%
483     \bibitem@fin
484     \bibpostamble
485     \def\@noitemerr{%
486         \PackageWarning{natbib}{Empty `thebibliography' environment}%
487     }%
488     \endlist

```

```

489 \bibcleanup
490 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
491 \@mainmattertrue
492 }%

```

与 GB/T 7714-2005 相比，中国科大的要求的参考文献格式的区别主要有：

- Author-year 式参考文献表的 year 排于 author 之后
- Author-year 式参考文献表的 publisher 与 pages 之间应使用逗号
- 学位论文的文献类型标志后面要加 [博士/硕士].
- 本科的 journal 名要用斜体

D.16 附录

acknowledgements 定义了一个满足要求的致谢环境：

```

493 \newenvironment{acknowledgements}{%
494 \ifustc@opt@bachelor
495 \ctexset{chapter/format += \zihao{-2}}%
496 \chapter*{\ustc@acknowledgementsname}%
497 \else
498 \chapter[\ustc@pdf@acknowledgementsname]{\ustc@acknowledgementsname}%
499 \fi}{%

```

publications 发表成果环境：

```

500 \newenvironment{publications}{\chapter{\ustc@publicationsname}}{}

```

书脊部分代码无效

```

501 % 书脊的论文题目、系别、作者姓名默认为\ustc@title, \ustc@depart, \ustc@author,
502 % 竖排的内部实现是，先用 \addCJKfontfeatures{Vertical=RotatedGlyphs} 旋转每个字，
503 % 再用 \rotatebox{-90}{ } 旋转整个盒子，
504 % 由于中文字形的旋转后的深度会变，所以使用 \raisebox 进行调整。
505 % 所以留下 \spinetitle 等接口进行设置，如果标题里含有英文，要用\entext{} 包括起来
506 % \RequirePackage{rotating}
507 % \ustc@define@term{spinetitle}
508 % \ustc@define@term{spinedepart}
509 % \ustc@define@term{spineauthor}
510 %
511 % \spinetitle{\ustc@title}
512 % \spinedepart{\ustc@depart}
513 % \spineauthor{\ustc@author}
514 %
515 % \newcommand\entext[1]{\raisebox{-0.75ex}{~#1{}}~}
516 %

```

```

517 % \newcommand\make@spine{%
518 %     \begin{titlepage}
519 %     \begin{center}
520 %         书脊（此页仅用于制作书脊，不用单独打印放入论文）\par
521 %         \renewcommand\{\}\relax}
522 %         \sffamily\bfseries\setfontsize{12bp}[14bp]\ziju{0.166667}
523 %         \addCJKfontfeatures{Vertical=RotatedGlyphs}
524 %         \rotatebox{-90}{\fbox{\parbox{20cm}{
525 %             \hspace*{3cm plus 1cm minus 2cm}
526 %             \raisebox{0.75ex}{\ustc@spinetitle} \hfill\quad\hfill
527 %             \raisebox{0.75ex}{\ustc@spinedepart} \hfill\quad\hfill
528 %             \raisebox{0.75ex}{\ustc@spineauthor} \hfill\quad\hfill
529 %             \raisebox{0.75ex}{\中国科学技术大学}
530 %             \hspace{3cm plus 1cm minus 2cm}
531 %             \vskip 5.8pt\relax}}}
532 %     \end{center}
533 %     \end{titlepage}
534 % }
535 %
536 % \spinetitle{\entext{USTC} 本硕博毕业论文示例文档} % 书脊的英文文字要用 \entext{} 括起
    来
537 \</class>

```

版本历史

v2.0	General: Initial release. 1	v2.1.3	General: 调整 bachelor 的页码起始和样式 16
v2.0.1	General: Add code and algorithm environments. 1	v2.1.4	General: Adopt bibliography style updates and fix a few bugs. 25
v2.1	General: Support both author-year and numerical bib style. 25	v2.1.5	General: Add English version. 15 Fix chapter title distance bug. 22
v2.1.1	General: 调整 frontmatter 的页码位置 ... 16	v2.2	General: Adjust statement page layout. ... 19 Fix distance below figure captions. ... 23 Fix page layout bug. 15 Fix toc spacing bug. 21 Resize school title. 18
v2.1.2	General: Fix bib style. 26 Use tikz to design title page. 18		

命令索引

意大利体的数字表示描述对应索引项的页码；带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号；罗马字体的数字表示使用对应索引项的代码行号。

Symbols		C
\@afterindenttrue 179	\appendix 361, 373	\c@NAT@ctr 471
\@biblabel 471	\arabic 383	\caption 445
\@bibsetup 471	\arraystretch 300	\captionsetup 420, 425, 427, 433, 438, 444
\@chapter 180	\assignpagestyle 409	\ccwd 76, 116, 117, 318, 338, 343, 348, 353, 416, 419, 445
\@firstoftwo 479	B	\cdot 331
\@ifclasslater 40	\backmatter 360, 369	\chapter 176, 310, 314, 316, 358, 364, 371, 375, 409, 449, 467, 496, 498, 500
\@mainmatterfalse .. 158, 465	\bibcleanup 489	\chaptertitle 136
\@mainmattertrue .. 168, 491	\bibfont 455, 470	\cite 480, 481
\@noitemerr 485	\bibhang 457	\citeasnoun 481
\@schapter 180	\bibitem@fin 483	\citeN 480
\@topnum 178	\bibliography 463	\ClassError 41
A	\bibname 467	\cleardoublepage 157, 167, 177,
abstract (environment) 6, 306	\bibpostamble 484	
acknowledgements (environment) 6, 493	\bibpreamble 469	
\addCJKfontfeatures 502, 523	\bibpunct 453, 454	
\addtocontents 365	\bibsep 456	
\addvspace 334, 339, 344, 349, 354, 365	\bibstyle@ustcauthoryear 453	
	\bibstyle@ustcnumerical 454	

190, 191, 195, 464, 490	\hb@xt@ 78	\make@spine 517
\clearpage 177, 324, 464, 490	\headrule 141, 147, 153	\make@statement 195, 273
\clubpenalty 477	\hfill 526, 527, 528	\maketitle 182
\contentsname . . 102, 103, 111	\hspace 76, 116, 117,	\MessageBreak 42, 43
\contentspage	296, 335, 340, 345,	
. 336, 341, 346, 351, 356	350, 355, 419, 525, 530	
\ctexset . . 308, 313, 378,	\hss 78	
406, 407, 448, 466, 495	\hypersetup 53, 63, 69	
\CTEXthechapter 135		
\CurrentOption 18		
D	I	N
\DeclareBoolOption	\if@mainmatter 135	\NAT@bibitem@first@sw . . 479
. 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 16	\if@openright . . 177, 464, 490	\newblock 473, 475
\DeclareDefaultOption . . 18	\ifNAT@openbib 472	\newgeometry 183
\DeclareDocumentCommand . 75	\ifustc@opt@bachelor . .	\newpagestyle . . 138, 144, 150
\DeclareMathSizes 446 20, 129,	\newtheorem 7
\dimexpr 75	159, 169, 193, 307,	\newtheoremstyle 7
	312, 325, 357, 405,	\node . . 215, 220, 227, 240, 248
	411, 424, 458, 466, 494	notation (environment) 6, 447
	\ifustc@opt@doctor 200	\note 7, 443
	\ifustc@opt@english 28, 101	
E	\ifustc@opt@master 204	
enabstract (environment)	\ifustc@opt@pdf . . 24, 62, 194	
. 6, 311	\ifustc@page@oneside . . . 32	
\endlist 488	\ifustc@page@openany . . . 35	
\enkeywords 6, 320	\ifustc@page@pageouter . . 143	
\entext 505, 515, 536	\IfValueTF 75	
environments:	\includegraphics 222, 224, 245	
abstract 6, 306	\intextsep 432	
acknowledgements . 6, 493	\itemsep 451	
enabstract 6, 311		
notation 6, 447		
publications 6, 500		
	K	
	\keywords 6, 318	
	\kvsetkeys 3, 11	
F	L	R
\fangsong 221	\linespread 75	\raggedleft 221, 241
\fbox 524	\list 471	\raisebox 504,
\figurename 104	\listfigurename 113	515, 526, 527, 528, 529
\fontsize 75	\listoffigures 6	\renewenvironment 463
\frontmatter 156	\listoftables 6	\restoregeometry 192
	\listtablename 114	\rmfamily 448
		\rotatebox 503, 524
G		
\gdef 81, 82		
\geometry 122		
\global 178, 471		
	M	S
	\mainmatter . . . 166, 359, 362	\secdef 180
H	\make@cntitle 190, 217	\selectfont 75
\hangindent . . . 318, 320, 445	\make@entitle 191, 237	\setfontsize . . . 74, 221,
		223, 225, 229, 241,

242, 244, 246, 250, 274, 277, 290, 334, 336, 339, 341, 344, 346, 349, 354, 380, 390, 395, 400, 412, 414, 448, 450, 455, 522	\ustc@author 71, 231, 501, 513 \ustc@authorization 263, 294 \ustc@contentsname 102 \ustc@declaretext . 258, 281 \ustc@define@term 80, 507, 508, 509 \ustc@depart 501, 512 \ustc@enadvisor 254 \ustc@enauthor 252 \ustc@enmajor 253 \ustc@ensecrettext 241 \ustc@ensubmitdate 255 \ustc@enthesismname 202, 206, 209, 244 \ustc@entitle 246 \ustc@header@size 130, 133, 138, 144, 150 \ustc@leaders 331, 336, 341, 346, 351, 356 \ustc@main@header 131, 134, 139, 145, 151 \ustc@major 232 \ustc@notationname 109, 119, 449 \ustc@notesname 105, 115, 445 \ustc@page@onesidettrue 21, 25 \ustc@page@pageouterfalse 22, 26 \ustc@pdf@acknowledgementsname 107, 117, 498 \ustc@pdf@contentsname 103, 112, 328 \ustc@publicationsname 108, 118, 500	\ustc@save@appendix 361, 374 \ustc@save@backmatter 360, 370 \ustc@save@chapter 358, 366, 371, 375 \ustc@save@mainmatter 359, 363 \ustc@save@tableofcontents 322, 329 \ustc@secrettext 221 \ustc@spineauthor 528 \ustc@spinedepart 527 \ustc@spinetitle 526 \ustc@submitdate 234 \ustc@thesismname 201, 205, 208, 223 \ustc@title 70, 189, 225, 501, 511 \ustc@underline 77, 285, 296, 302, 303 \ustcjournal 459, 461
T		
\tableofcontents 6, 322 \textwidth 216, 221, 241 \the 471 \thecontentslabel 335, 340, 345, 350, 355 \thepage 140, 146, 152 \tikz . 214, 219, 226, 239, 247 \titlecontents 332, 337, 342, 347, 352 \titlerule 331		
U		
\underline 78 \ustc@acknowledgementsname 106, 116, 496, 498 \ustc@advisor 233		
V		
\vpostext 212, 222, 223, 224, 225, 242, 244, 245, 246		
W		
\widowpenalty 477		
Z		
\zhspace 76, 111, 310 \zihao 130, 133, 308, 313, 406, 407, 466, 495 \ziju 522		