

swjtuthesis 使用说明

Changfu Chen*

2018/03/16 v1.0

版本历史

v1.0 (2018/03/15)

General: 二级以下节标题编号下采用

“1.”、“(1)”、“①” 15

优化图注、算法的行距 24

修正 subsubsection 的前后距离 15

修正了 LaTeX 的小于等于号 26

修正本科生的页码 12

修正范数命令失效的错误 14

修正著者-出版年式参考文献引用的顺序 27

允许文献序号作为叙述文字的一部分 ... 27

参考文献列表不出现 “[S.l.]: [s.n.]” 27

图表的编号号、标题加粗 26

新增二级以下节标题的缩进 15

正文新的一章另面起 9

空白页不加页眉 13

章题为两字时中间空两字，三字时空一字，四字时空半字，四字以上不空 ... 14

脚注用带圈序号，缩进两字 27

脚注线长度为版心宽度四分之一 27

表格的字号略小 27

规定了 π 等数学符号使用正体 25

页码全部居中 12

abstract: 摘要不再加入目录 21

摘要关键词间隔符号改用分号 21

notation: 符号说明不加页码 23

1 简介

swjtuthesis 是用于排版西南交通大学本科和研究生学位论文的 L^AT_EX 模板，按照《西南交通大学研究生学位论文撰写规范》和《本科毕业设计（论文）指导纪要（模板）》的要求编写。

swjtuthesis 的下载地址：

- 主要地址：<https://github.com/swjtutug/swjtuthesis/releases>

2 编译方法

2.1 文件组成

本模板的主要文件如表 1：

*geosciman@163.com

类别	文件	说明
模板文件	<code>swjtuthesis.dtx</code>	模板原始代码文件，用户无需使用
	<code>swjtuthesis.cls</code>	文档类文件
	<code>swjtuextra.sty</code>	模板的附加宏包
	<code>swjtuauthoryear.bst</code>	author-year 风格的参考文献格式
	<code>swjtunumerical.bst</code>	numerical 风格的参考文献格式
	<code>figures/swjtu_*.pdf</code>	校名和校徽图片
生成文件	<code>swjtuthesis.pdf</code>	(你正在阅读的) 模板使用说明
示例文档	<code>main.tex</code>	主文档
	<code>chapters/*.tex</code>	示例文档的各个章节
	<code>figures/</code>	放置图片的目录
	<code>bib/tex.bib</code>	BIB _T E _X 示例数据库
其他	<code>README.md</code>	基本说明
	<code>.latexmkrc</code>	latexmk 的配置文件
	<code>Makefile</code>	GNU make 的配置文件

表 1: 模板的文件组成

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 `swjtuthesis.dtx` 是模板的原始代码文件，其可以自动生成文档类文件 `swjtuthesis.cls` 和模板使用说明文件 `swjtuthesis.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

`swjtuthesis` 直接依赖的宏包有：`amssymb`, `caption`, `calc`, `ctex`, `etoolbox`, `fancyhdr`, `geometry`, `hyperref`, `natbib`, `pifont`, `titletoc`, `tikz`, `upgreek`, `xparse`

注意 `ctex` 必须为 2.0 以上版本，所以要求 TeX Live、MacTeX、MikTeX 的版本不低于 2015 年的发行版。

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 `swjtuthesis.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 swjtuthesis.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 `swjtuthesis.pdf`:

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

3 论文参数设置

3.1 文档类参数

`swjtuthesis` 提供了若干选项, 应在论文开始时设置, 如:

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

全部的选项见表 [2](#)

除了本模板的定义的选项, 用户还可以使用其他参数, 比如 `fontset=fandol`, 这些参数都将传给 `ctexbook`。

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
可选参数	<code>professional</code>	专业学位
	<code>chinese</code>	中文，默认
	<code>english</code>	English
	<code>print</code>	用于双面打印纸质论文，默认
	<code>pdf</code>	单面打印，并保留超链接颜色
	<code>super</code>	角标数字式参考文献引用标注，默认
	<code>numbers</code>	数字式参考文献引用标注
	<code>authoryear</code>	著者-出版年制参考文献

表 2: 文档类参数

3.2 中文字体

`swjththesis` 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。默认配置的策略如表 3:

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

表 3: 默认字体配置

用户也可以在调用文档类时加入选项 `fontset=<font>` 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。

4 论文内容

本科论文的内容按如下顺序排列：

封面 中文封面、英文封面、原创性声明及授权使用说明

front matter 致谢、目录、中文摘要、英文摘要

main matter 正文章节、参考文献

appendix 附录

硕博论文的内容按如下顺序排列：

封面 中文封面、英文封面、原创性声明及授权使用说明

front matter 中文摘要、英文摘要、目录、图表及代码目录、符号说明

main matter 正文章节、参考文献

appendix 附录

back matter 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。

如果使用文档类选项 `print`（默认），“原创性声明”页则会加在封面后；若为 `pdf`，则没有声明页。

4.1 封面

“封面”的名字让人有些混淆，它既可以指由印刷厂统一制作的硬皮封面（cover），也可以指书打开后的第一页（title page）。在这里指的是后者，所以本模板从 title page 开始。

封面由 `\maketitle` 命令生成，其中的各项信息使用 `\<item>\{<info>\}` 的方式填写，本模板提供的命令如表 4，其中带 `en` 前缀的命令是设置英文封面的命令：

4.2 摘要等环境

<code>abstract</code>	对于特殊的章节， <code>swjtuthesis</code> 还提供了相应环境，如表 5。
<code>enabstract</code>	其中，摘要的关键词应使用 <code>\keywords</code> 和 <code>\enkeywords</code> 命令，并包含在摘要环境中；
<code>notation</code>	<pre>\begin{abstract} 这里是摘要。 \keywords{论文；摘要；关键词} \end{abstract}</pre>
<code>acknowledgements</code>	
<code>publications</code>	
<code>\keywords</code>	
<code>\enkeywords</code>	

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>\supervisor</code>	<code>\ensupervisor</code>	导师姓名
<code>\cosupervisor</code>	<code>\encosupervisor</code>	副导师姓名
<code>\date</code>	<code>\enddate</code>	完成时间 (默认为今天)
<code>\secrettext</code>	<code>\ensecrettext</code>	密级信息 (默认不保密)

表 4: 用来定义封面项目

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

表 5: 特殊章节的环境

4.3 目录和图表

`\tableofcontents` 生成目录、插图和表格的索引命令分别如表 6:

`\listoffigures`
`\listoftables`

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

表 6: 各种目录的环境

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。

4.4 数学

模板中定义了一些使用正体的数学符号 (表 7)。

符号	命令
常数 e	<code>\eu</code>
复数单位 i	<code>\iu</code>
微分符号 d	<code>\diff</code>
$\arg \max$	<code>\argmax</code>
$\arg \min$	<code>\argmin</code>

表 7: 模板定义的数学符号

`swjtuextra.sty` 定义了数学定理格式 `swjtuplain` (默认使用) 以及一些常用的环境, 如表 8。

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

表 8: 数学定理相关的环境

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。

4.5 参考文献

参考文献和引用标注支持的风格见表 9, 默认为角标数字式,

参考文献列表	引用标注	参数
顺序编码制	角标数字	<code>super</code>
	数字	<code>numbers</code>
著者-出版年制	著者-出版年	<code>authoryear</code>

表 9: 参考文献列表和引用标注风格

如果要使用其他风格，可以在载入文档类时加入相应的参数：

```
\documentclass[doctor,authoryear]{swjtuthesis}
```

在使用著者-出版年制时，需要将中文参考文献按照拼音或者笔画排序，然而 Unicode 中的汉字是根据康熙字典排序的，而且由于 Bib_TE_X 功能的局限性，我们无法根据著者姓名读取拼音，所以只能手动处理：在 bib 数据库中设置对应条目的 key 域为著者姓名拼音，如：

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

Bib_TE_X 默认情况下可以自动识别文献语言，并自动处理文献类型和载体类型标识，但是在少数情况下需要用户手动指定，如：

```
@article{citekey,  
  language = {japanese},  
  mark      = {M},  
  medium    = {CD},  
  ...
```

可选的语言有 english, chinese, japanese, russian，目前对日语和俄语的支持较为有限。

在使用 Bib_TE_X 时，默认会将标题域的第一个字母大写，其余小写。对于一些需要强制大写的专有名词（如人名 “Riemann”），可以在 bib 数据库中将其用大括号括起来，比如：

```
@book{forster,  
  ...  
  title = {Lectures on {Riemann} surfaces},  
  ...
```

A 代码实现

A.1 声明选项

```
1 <*class>
2 \newif\if@swjtu@doctor
3 \newif\if@swjtu@master
4 \newif\if@swjtu@bachelor
5 \newif\if@swjtu@professional
6 \newif\if@swjtu@english
7 \newif\if@swjtu@numerical
8 \newif\if@swjtu@super
9 \newif\if@swjtu@pdf
10 \DeclareOption{doctor}{\@swjtu@doctortrue\@swjtu@masterfalse\@swjtu@bachelorfalse}
11 \DeclareOption{master}{\@swjtu@doctorfalse\@swjtu@mastertrue\@swjtu@bachelorfalse}
12 \DeclareOption{bachelor}{\@swjtu@doctorfalse\@swjtu@masterfalse\@swjtu@bachelortrue}
13 \DeclareOption{professional}{\@swjtu@professionaltrue}
14 \DeclareOption{chinese}{\@swjtu@englishfalse}
15 \DeclareOption{english}{\@swjtu@englishttrue}
16 \DeclareOption{print}{\@swjtu@pdffalse}
17 \DeclareOption{pdf}{\@swjtu@pdftrue}
18 \DeclareOption{super}{\@swjtu@numericaltrue\@swjtu@supertrue}
19 \DeclareOption{numbers}{\@swjtu@numericaltrue\@swjtu@superfalse}
20 \DeclareOption{authoryear}{\@swjtu@numericalfalse}
21 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
22 \ExecuteOptions{doctor,chinese,print,super}
23 \ProcessOptions\relax
24 \newif\if@swjtu@addtocspace
25 \if@swjtu@bachelor
26     \@swjtu@addtocspacetrue
27 \fi
28 \if@swjtu@english
29     \PassOptionsToClass{scheme=plain}{ctexbook}
30 \fi
31 \if@swjtu@pdf
32     \PassOptionsToClass{oneside}{book}
33 \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

```
34 \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。

```
35 \LoadClass[UTF8, a4paper, openany, zihao=-4]{ctexbook}[2018/03/15]
36 \RequirePackage{etoolbox}
```

检测 ctexbook 版本，如果版本过低会报错

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

A.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，

```
46 \setmainfont{Times New Roman}
47 \setsansfont{Arial}
48 \setmonofont{Courier New}
```

A.3 超链接与书签

```
49 \RequirePackage{hyperref}
50 \hypersetup{
51   bookmarksopen=true,
52   bookmarksnumbered=true,
53   bookmarksopenlevel=1,
54   CJKbookmarks=true,
55   pdfborder=0 0 0,
56   unicode=true,
57   linktoc=all,
58 }
```

如果为 pdf 样式，设置 hyperlink 颜色

```
59 \if@swjtu@pdf
60   \hypersetup{
61     colorlinks=true,
62     allcolors=blue,
63   }
64 \fi
```

设置 pdf 的信息

```
65 \AtBeginDocument{
66   \hypersetup{
67     pdftitle={\swjtu@title},
68     pdfauthor={\swjtu@author}
69   }
70 }
```

A.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](#)

```
71 \RequirePackage{xparse}
72 \NewDocumentCommand\setfontsize{mo}{\IfValueTF{#2}{\fontsize{#1}{#2}}{\fontsize{#1}{2\dimexpr#1}}\li
```

`\zhspace` 生成整数倍汉字宽度的空格，默认为 1

```
73 \newcommand\zhspace[1][1]{\hspace{#1\ccwd}}
```

`\swjtu@underline` 生成空的下划线

```
74 \newcommand\swjtu@underline[2][6em]{%
75     \hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt\relax
76 }
```

`\swjtu@define@term` 声明“作者姓名”等项目的命令

```
77 \def\swjtu@define@term#1{
78     \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{
79         \expandafter\gdef\csname swjtu@#1\endcsname{##1}
80     }
81     \csname #1\endcsname{}
82 }
83 \swjtu@define@term{professionaltype}
84 \swjtu@define@term{title}
85 \swjtu@define@term{secrettext}
86 \swjtu@define@term{author}
87 \swjtu@define@term{major}
88 \swjtu@define@term{supervisor}
89 \swjtu@define@term{cosupervisor}
90 \swjtu@define@term{date}
91 \swjtu@define@term{enprofessionaltype}
92 \swjtu@define@term{entitle}
93 \swjtu@define@term{ensecrettext}
94 \swjtu@define@term{enauthor}
95 \swjtu@define@term{enmajor}
96 \swjtu@define@term{ensupervisor}
97 \swjtu@define@term{encosupervisor}
98 \swjtu@define@term{enddate}
99 \date{\zhnumsetup{time=Chinese}\zhtoday}
100 \enddate{\CTEX@todayold}
```

A.5 设置语言

这里设置了中英文的各种名字。

```

101 \if@swjtu@english
102   \renewcommand\figurename{Fig.}
103   \newcommand\swjtu@notesname{\textbf{Notes}: }
104   \newcommand\swjtu@acknowledgementsname{Acknowledgements}
105   \newcommand\swjtu@publicationsname{Publications}
106   \newcommand\swjtu@notationname{Notation}
107 \else
108   \renewcommand\listfigurename{图目录}
109   \renewcommand\listtablename{表目录}
110   \newcommand\swjtu@notesname{\textbf{注}: }
111   \newcommand\swjtu@acknowledgementsname{致谢}
112   \newcommand\swjtu@publicationsname{在读期间发表的学术论文与取得的研究成果}
113   \newcommand\swjtu@notationname{符号说明}
114   \def\equationautorefname~#1\null{公式 ~(#1)\null}%
115   \def\footnoteautorefname{脚注}%
116   \def\itemautorefname~#1\null{第 ~#1~ 项\null}%
117   \def\figureautorefname{图}%
118   \def\tableautorefname{表}%
119   \def\partautorefname~#1\null{第 ~#1~ 部分\null}%
120   \def\appendixautorefname{附录}%
121   \def\chapterautorefname~#1\null{第 ~#1~ 章\null}%
122   \def\sectionautorefname~#1\null{第 ~#1~ 节\null}%
123   \def\subsectionautorefname~#1\null{第 ~#1~ 小节\null}%
124   \def\subsubsectionautorefname~#1\null{第 ~#1~ 小小节\null}%
125   \def\paragraphautorefname~#1\null{第 ~#1~ 段\null}%
126   \def\subparagraphautorefname~#1\null{第 ~#1~ 小段\null}%
127   \def\theoremautorefname{定理}%
128   \def\pageautorefname~#1\null{第 ~#1~ 页\null}%
129 \fi

```

A.6 页面设置

首先用 `geometry` 宏包设置纸张和页面。

```

130 \RequirePackage{geometry}
131 \geometry{
132   paper=a4paper,
133   top=2.54cm, bottom=2.54cm,
134   left=3.17cm, right=3.17cm,
135   headheight=0.75cm, headsep=0.29cm,
136   footskip=0.79cm}

```

再用 `fancyhdr` 宏包设置页眉页码。

```

137 \RequirePackage{fancyhdr}
138 \renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
139 \if@swjtu@bachelor

```

```

140 \fancypagestyle{swjtu@headings}{%
141   \fancyhf{}%
142   \fancyhead[C]{\setfontsize{9\bp@} 西南交通大学本科毕业论文}%
143   \fancyfoot[C]{\setfontsize{9\bp@}\thepage}}%
144 \else
145   \fancypagestyle{swjtu@headings}{%
146     \fancyhf{}%
147     \fancyhead[C]{\setfontsize{10.5\bp@}\leftmark}%
148     \fancyfoot[C]{\setfontsize{10.5\bp@}\thepage}}%
149 \fi
150 \fancypagestyle{swjtu@notation}{\fancyfoot{}}
151 \pagestyle{swjtu@headings}
152 \patchcmd\chaptermark{#1}{\protect\spacetitle{#1}}{}{}

```

空白页不加页眉。

```

153 \renewcommand*{\cleardoublepage}{\clearpage\if@twoside \ifodd\c@page\else
154   \hbox{} \thispagestyle{empty}\newpage\if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi\fi}

```

将 frontmatter 的页码改为大写的罗马数字，并调整页面风格。

```

155 \g@addto@macro\frontmatter{%
156   \if@swjtu@bachelor
157     \pagenumbering{gobble}%
158   \else
159     \pagenumbering{Roman}%
160   \fi}
161 \renewcommand\mainmatter{%
162   \if@swjtu@bachelor
163     \clearpage
164   \else
165     \cleardoublepage
166     \pagenumbering{arabic}%
167   \fi
168   \@mainmattertrue
169 }
170 \renewcommand\chapter{%
171   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
172   \global\@topnum\z@
173   \@afterindenttrue
174   \if@swjtu@bachelor
175     \if@mainmatter
176       \ctexset{chapter/format = \centering\sffamily\setfontsize{16\bp@}}
177     \else
178       \ctexset{chapter/format = \centering\sffamily\setfontsize{18\bp@}}
179     \fi
180   \if@swjtu@addtocspace

```

```

181         \addtocontents{toc}{\protect\addvspace{12\bp@}}%
182     \fi
183 \fi
184 \secdef\@chapter\@schapter
185 }

```

A.7 章节标题

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, afterskip=-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 及以上版本。

首先设置带圈的数字：

```

186 \RequirePackage{pifont}
187 \def\swjtu@textcircled#1{%
188     \ifnum\value{#1} >9
189         \ClassError{swjtuthesis}%
190         {Too many footnotes in this page.}{Keep footnote less than 10.}
191     \fi
192     \ding{\the\numexpr\value{#1}+191\relax}}

```

研究生规定章题为两字时中间空两字，三字时空一字，四字时空半字，四字以上不空。另外，stringstrings 宏包会导致范数命令 \| 被修改，所以用 xstring。

```

193 \RequirePackage{xstring}
194 \newcommand\spacetitle[1]{%
195     \StrLen{#1}[\titlelength]%
196     \if@swjtu@bachelor
197         \if@mainmatter\relax\else
198             \ifnum\titlelength=2\ziju{1}\else
199                 \ifnum\titlelength=4\ziju{0.5}%
200                 \fi
201             \fi
202         \fi
203     \else
204         \ifnum\titlelength=2\ziju{2}\else
205             \ifnum\titlelength=3\ziju{1}\else
206                 \ifnum\titlelength=4\ziju{0.5}%
207                 \fi
208             \fi
209         \fi
210     \fi#1}

```

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

```

211 \setcounter{secnumdepth}{5}
212 \ctexset{
213   chapter = {
214     format      = \centering\sffamily\bfseries\setfontsize{16\bp@},
215     nameformat  = {},
216     titleformat = \spacetitle,
217     number      = \thechapter,
218     aftername    = \hspace{\ccwd},
219     beforeskip   = -7\bp@, % 24bp - 31bp
220     afterskip    = 8\bp@, % 18bp - 10bp
221     % fixskip    = true, % will be used in future version
222   },
223   section = {
224     format      = \sffamily\setfontsize{14\bp@},
225     aftername    = \hspace{\ccwd},
226     beforeskip   = 24\bp@,
227     afterskip    = 6\bp@,
228   },
229   subsection = {
230     format      = \sffamily\setfontsize{13\bp@},
231     aftername    = .\hspace{\ccwd},
232     indent       = 2\ccwd,
233     beforeskip   = 12\bp@,
234     afterskip    = 6\bp@,
235   },
236   subsubsection = {
237     format      = \sffamily\setfontsize{12\bp@},
238     number       = \arabic{subsubsection},
239     aftername    = .\hspace{\ccwd},
240     indent       = 3\ccwd,
241     beforeskip   = 12\bp@,
242     afterskip    = 6\bp@,
243   },
244   paragraph = {
245     format      = \sffamily\setfontsize{12\bp@},
246     number       = (\arabic{paragraph}),
247     aftername    = \hspace{\ccwd},
248     indent       = 3\ccwd,
249     beforeskip   = \z@,
250     afterskip    = \z@,
251     runin        = false,
252   },

```

```

253 subparagraph = {
254     format      = \sffamily\setfontsize{12\bp@},
255     number      = \swjtu@textcircled{subparagraph},
256     aftername    = \hspace{\ccwd},
257     indent      = 3\ccwd,
258     beforeskip   = \z@,
259     afterskip    = \z@,
260     runin       = false,
261 },
262 }

```

设置本科生的章节标题。

```

263 \if@swjtu@bachelor
264     \setcounter{secnumdepth}{4}
265     \ctexset{
266         chapter={
267             format = \centering\sffamily\setfontsize{16\bp@},
268             number = \chinese{chapter},
269         },
270         section = {
271             format = \centering\sffamily\setfontsize{15\bp@},
272             name   = {第, 节},
273             number = \chinese{section},
274         },
275         subsection = {
276             format   = \sffamily\setfontsize{14\bp@},
277             number    = \chinese{subsection},
278             aftername = {、 },
279         },
280         subsubsection = {
281             format    = {\rmfamily\setfontsize{12\bp@}},
282             number     = \arabic{subsubsection},
283             aftername  = {. \ },
284             indent     = \ccwd,
285         },
286         paragraph = {
287             format    = {\rmfamily\setfontsize{12\bp@}},
288             name       = {(, )},
289             number     = \arabic{paragraph},
290             aftername  = { \ },
291             indent     = 2\ccwd,
292         },
293         subparagraph = {
294             format     = {},
295             name        = {},

```

```

296         indent      = 2\ccwd,
297     },
298 }
299 \fi

300 \newcounter{swjtu@pdfbookmark}
301 \NewDocumentCommand\swjtu@chapter{o m}{%
302     \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
303     \addtocounter{swjtu@pdfbookmark}\@ne
304     \IfValueTF{#1}{%
305         \pdfbookmark[0]{#1}{swjtuchapter.\theswjtu@pdfbookmark}%
306         \chaptermark{#1}%
307     }{%
308         \pdfbookmark[0]{#2}{swjtuchapter.\theswjtu@pdfbookmark}%
309         \chaptermark{#2}%
310     }%
311     \chapter*{#2}}

```

A.8 封面

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

```

312 \renewcommand\maketitle{%
313     \newgeometry{
314         top=3.8cm, bottom=3.8cm,
315         left=3.2cm, right=3.2cm,
316         headheight=0cm, headsep=0.8cm,
317         footskip=0.8cm}
318     \pagenumbering{gobble}
319     \pdfbookmark[0]{封面}{titlepage}
320     \make@cntitle \cleardoublepage
321     \pdfbookmark[0]{Title page}{entitlepage}
322     \make@entitle \cleardoublepage
323     \restoregeometry
324     \if@swjtu@bachelor\relax\else
325         \if@swjtu@pdf\relax\else%
326             \pdfbookmark[0]{原创性声明}{statement}
327             \make@statement \cleardoublepage
328         \fi
329     \fi
330 }

```

定义一些常量。

```

331 \if@swjtu@doctor
332     \if@swjtu@professional

```

```

333 \newcommand\swjtu@thesisname{专业博士学位论文}%
334 \else
335 \newcommand\swjtu@thesisname{博士学位论文}%
336 \fi
337 \newcommand\swjtu@enthesisname{A dissertation for doctor's degree}%
338 \else
339 \if@swjtu@master
340 \if@swjtu@professional
341 \newcommand\swjtu@thesisname{专业硕士学位论文}
342 \else
343 \newcommand\swjtu@thesisname{硕士学位论文}
344 \fi
345 \newcommand\swjtu@enthesisname{A dissertation for master's degree}
346 \else
347 \newcommand\swjtu@thesisname{学士学位论文}
348 \newcommand\swjtu@enthesisname{A dissertation for bachelor's degree}
349 \fi
350 \fi
351 \newcommand\swjtu@supervisorline{%
352 \ifx\swjtu@encosupervisor\@empty%
353 Supervisor: \swjtu@ensupervisor%
354 \else%
355 Supervisors: \swjtu@ensupervisor, \swjtu@encosupervisor%
356 \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

```

357 \RequirePackage{tikz}
358 \newcommand\vpostext[2]{%
359 \tikz[remember picture,overlay]%
360 \node [yshift=-#1] at (current page.north) [below,align=flush center]%
361 {\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}
```

```

362 \newcommand\make@cntitle{%
363 \begin{titlepage}%
364 \tikz[remember picture,overlay]%
365 \node [yshift=-4cm] at (current page.north) [below,align=flush center]%
366 {\parbox{\textwidth}{\raggedleft\fangsong\setfontsize{14\bp@}\swjtu@secrettext}};%
367 \vpostext{4cm}{\includegraphics[height=37\bp@]{figures/swjtu_logo_text}}%
368 \if@swjtu@professional
369 \vpostext{6.3cm}{\sffamily\setfontsize{56\bp@}\ziju{-0.09}\swjtu@thesisname}%

```

```

370         \vpostext{9cm}{\setfontsize{26\bp@}\swjtu@professionaltype}%
371         \vpostext{10.3cm}{\includegraphics[height=4.7cm]{figures/swjtu_logo_fig}}%
372         \vpostext{16.3cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26\bp@}\swjtu@title}%
373     \else
374         \vpostext{6.3cm}{\sffamily\setfontsize{56\bp@}\swjtu@thesisname}%
375         \vpostext{9.8cm}{\includegraphics[height=4.7cm]{figures/swjtu_logo_fig}}%
376         \vpostext{16.3cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26\bp@}\swjtu@title}%
377     \fi
378     \tikz[remember picture,overlay]%
379         \node [xshift=4.6cm,yshift=-20.3cm] at (current page.north west)%
380             [below right,align=left] {%
381                 \setfontsize{16\bp@}%
382                 \begin{tabular}{@{}l@{\hspace{\ccwd}}l@{}}%
383                     \textsf{作者姓名: } & \swjtu@author \\%
384                     \textsf{学科专业: } & \swjtu@major \\%
385                     \textsf{导师姓名: } & \swjtu@supervisor\quad\swjtu@cosupervisor \\%
386                     \textsf{完成时间: } & \swjtu@date%
387                 \end{tabular}};%
388     \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

```

389 \newcommand\make@entitle{%
390     \begin{titlepage}%
391         \tikz[remember picture,overlay]%
392             \node [yshift=-4cm] at (current page.north) [below,align=flush center]%
393                 {\parbox{\textwidth}{\raggedleft\setfontsize{14\bp@}\swjtu@ensecrettext}};%
394         \vpostext{3.9cm}{\sffamily\setfontsize{20\bp@}[30\bp@]%
395             Southwest Jiaotong University}%
396         \vpostext{4.9cm}{\sffamily\setfontsize{26\bp@}[30\bp@]\swjtu@enthesisname}%
397         \if@swjtu@professional
398             \vpostext{6.2cm}{\setfontsize{16\bp@}\swjtu@enprofessionaltype}%
399             \vpostext{8.9cm}{\includegraphics[height=5.1cm]{figures/swjtu_logo_fig}}%
400         \vpostext{15cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26\bp@}[30\bp@]\swjtu@entitle}%
401         \else
402             \vpostext{7.9cm}{\includegraphics[height=5.1cm]{figures/swjtu_logo_fig}}%
403         \vpostext{14.2cm}{\sffamily\bfseries\setfontsize{26\bp@}[30\bp@]\swjtu@entitle}%
404         \fi
405         \tikz[remember picture,overlay]%
406             \node [xshift=4.4cm,yshift=-20.2cm] at (current page.north west)%
407                 [below right,align=left] {%
408                     \setfontsize{16\bp@}[30\bp@]%
409                     \begin{tabular}{@{}l@{}}%
410                         Author:         \swjtu@enauthor \\%
411                         Speciality:     \swjtu@enmajor \\%
412                         \swjtu@supervisorline \\%

```

```

413             Finished time: \swjtu@endate%
414         \end{tabular}};%
415     \end{titlepage}}

```

A.9 原创性声明

定义原创性声明

```

416 \newcommand{\swjtu@declaretext} {
417 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。
418 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
419 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。
420 }
421 \newcommand{\swjtu@authorization}{
422 作为申请学位的条件之一，学位论文著作权拥有者授权西南交通大学拥有
423 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
424 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
425 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
426 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
427 相一致。
428
429 保密的学位论文在解密后也遵守此规定。
430 }
431 \newcommand\make@statement{
432     \thispagestyle{empty}
433     \setfontsize{12\bp@}[20\bp@]
434     \vspace*{-0.15cm}
435     \begin{center}
436         \setfontsize{16\bp@}\textbf{西南交通大学学位论文原创性声明}
437     \end{center}
438     \vskip 0.3cm
439
440     \swjtu@declaretext\par
441
442     \vskip 0.7cm
443     \begin{tabular}{p{7cm}p{7cm}}
444         作者签名：\swjtu@underline[7.4em]{ } & 签字日期：\swjtu@underline[7.4em]{ }
445     \end{tabular}
446     \vskip 2.6cm
447
448     \begin{center}
449         \setfontsize{16\bp@}\textbf{西南交通大学学位论文授权使用声明}
450     \end{center}
451     \vskip 0.3cm
452

```

```

453 \swjtu@authorization\par
454 \vskip 0.5cm
455 $\square$ 公开 \hspace{0.4cm} $\square$ 保密 (\swjtu@underline[2em]{ } 年)
456
457 \vskip 0.5cm
458
459 {\renewcommand{\arraystretch}{2.0}}
460 \begin{tabular}{p{7cm}p{7cm}}
461 作者签名: \swjtu@underline[7.4em]{ } & 导师签名: \swjtu@underline[7.4em]{ } \\
462 签字日期: \swjtu@underline[7.4em]{ } & 签字日期: \swjtu@underline[7.4em]{ } \\
463 \end{tabular}}
464 }

```

A.10 摘要

abstract 中文摘要环境

```

465 \newenvironment{abstract}{%
466 \if@swjtu@bachelor
467 \chapter{中文内容摘要}%
468 \else
469 \swjtu@chapter{摘要}%
470 \fi
471 }{}

```

enabstract 英文摘要环境

```

472 \newenvironment{enabstract}{%
473 \if@swjtu@bachelor
474 \chapter[英文内容摘要]{Abstract}
475 \else
476 \swjtu@chapter[Abstract]{ABSTRACT}
477 \fi}{}

```

keywords 中文关键词

```

478 \newcommand\keywords[1]{%
479 \par\phantom{empty line}\par\noindent\hangindent=4\ccwd\relax%
480 \textbf{关键词}: #1}

```

enkeywords 英文关键词

```

481 \newcommand\enkeywords[1]{%
482 \par\phantom{empty}\par\noindent\hangindent=5.3em\relax%
483 \textbf{Key Words}: #1}

```

A.11 目录

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

```

484 \renewcommand\tableofcontents{%
485     \cleardoublepage%
486     \if@swjtu@bachelor\pagenumbering{arabic}\fi
487     \swjtu@chapter{\contentsname}%
488     \@starttoc{toc}}

```

目录一般由正文第 1 章（或绪论、引言）开始，列至三级标题（如 2.2.2）即可，目录之前的内容及目录本身不列入目录内。一级标题顶格书写，二级标题缩进一字，三级标题缩进两字。由于 ctex 新引入了 tocline，导致 chapter 的前标题空白多了 0.3em。下面用 titletoc 宏包设置每级目录的格式

```

489 \RequirePackage{titletoc}
490 \newcommand\swjtu@leaders{\titlerule*[0.5pc]{$\cdot$}}
491 \if@swjtu@bachelor
492     \titlecontents{chapter}
493         [\z@]
494         {\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]}
495         {\contentspush{\thecontentslabel\hskip\ccwd\relax}}
496         {\swjtu@leaders\contentspage}
497     \titlecontents{section}
498         [\ccwd]
499         {\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]}
500         {\contentspush{\thecontentslabel\hskip\ccwd\relax}}
501         {\swjtu@leaders\contentspage}
502     \titlecontents{subsection}
503         [2\ccwd]
504         {\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]}
505         {\contentspush{\thecontentslabel、}}
506         {\swjtu@leaders\contentspage}
507 \else
508     \titlecontents{chapter}
509         [\z@]
510         {\addvspace{6\bp@}\setfontsize{14\bp@}[20\bp@]}
511         {\contentspush{\thecontentslabel\unskip\hskip\ccwd\relax}}
512         {\swjtu@leaders\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]\contentspage}
513     \titlecontents{section}
514         [\ccwd]
515         {\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]}
516         {\contentspush{\thecontentslabel\hskip\ccwd\relax}}
517         {\swjtu@leaders\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]\contentspage}
518     \titlecontents{subsection}
519         [2\ccwd]
520         {\setfontsize{10.5\bp@}[20\bp@]}
521         {\contentspush{\thecontentslabel\hskip\ccwd\relax}}
522         {\swjtu@leaders\setfontsize{12\bp@}[20\bp@]\contentspage}

```

523 \fi

同时设置图、表的目录格式

```
524 \titlecontents{figure}
525     [\ccwd]
526     {\addvspace{6\bp@}\setfontsize{12\bp@}}
527     {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
528     {}{\swjtu@leaders\contentspage}
529 \titlecontents{table}
530     [\ccwd]
531     {\addvspace{6\bp@}\setfontsize{12\bp@}}
532     {\thecontentslabel\hspace*{0.5em}}
533     {}{\swjtu@leaders\contentspage}
```

\listoffigures 为了让图目录另页起，重新定义 \listoffigures

```
534 \renewcommand\listoffigures{%
535     \if@swjtu@bachelor\clearpage\else\cleardoublepage\fi
536     \swjtu@chapter{\listfigurename}%
537     \@starttoc{lof}}
```

\listoftables 表目录同样

```
538 \renewcommand\listoftables{%
539     \if@swjtu@bachelor\clearpage\else\cleardoublepage\fi
540     \swjtu@chapter{\listtablename}%
541     \@starttoc{lot}}
```

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

```
542 \if@swjtu@bachelor
543     \g@addto@macro\frontmatter{\@swjtu@addtocspacefalse}%
544     \g@addto@macro\mainmatter{\@swjtu@addtocspacefalse}%
545     \g@addto@macro\backmatter{\@swjtu@addtocspacefalse}%
546     \g@addto@macro\appendix{\@swjtu@addtocspacefalse}%
547 \fi
```

A.12 符号说明

notation 标题字体字号等同论文正文，说明部分: 宋体 10.5 磅，行距 16 磅，段前段后 0 磅。

```
548 \newenvironment{notation}{%
549     \if@swjtu@bachelor\clearpage\else\cleardoublepage\fi
550     \thispagestyle{swjtu@notation}
551     \ctexset{chapter/format = \centering\rmfamily\setfontsize{12\bp@}}
552     \swjtu@chapter{\swjtu@notationname}
553     \setfontsize{10.5\bp@}[16\bp@]
554     \setlength{\itemsep}{\z@}}{}
```

A.13 正文

正文字号 12bp，研究生行距 20bp，本科生行距 22bp；其他命令的行距设置为对应的比例

```
555 \newdimen\bp@ \bp@=1bp
556 \if@swjtu@bachelor
557   \renewcommand\normalsize{%
558     \@setfontsize\normalsize{12\bp@}{22\bp@}%
559     \abovedisplayskip 12\bp@ \@plus3\bp@ \@minus7\bp@
560     \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
561     \belowdisplayshortskip 6.5\bp@ \@plus3.5\bp@ \@minus3\bp@
562     \belowdisplayskip \abovedisplayskip
563     \let\@listi\@listI}
564 \normalsize
565 \renewcommand\small{%
566   \@setfontsize\small{10.5\bp@}{19.25\bp@}%
567   \abovedisplayskip 10.5\bp@ \@plus3\bp@ \@minus6\bp@
568   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
569   \belowdisplayshortskip 6.5\bp@ \@plus3.5\bp@ \@minus3\bp@
570   \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
571             \topsep 9\bp@ \@plus3\bp@ \@minus5\bp@
572             \parsep 4.5\bp@ \@plus2\bp@ \@minus\bp@
573             \itemsep \parsep}%
574   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
575 }
576 \renewcommand\footnotesize{%
577   \@setfontsize\footnotesize{9\bp@}{16.5\bp@}
578   \abovedisplayskip 9\bp@ \@plus2\bp@ \@minus5\bp@
579   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
580   \belowdisplayshortskip 6\bp@ \@plus3\bp@ \@minus3\bp@
581   \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
582             \topsep 6\bp@ \@plus2\bp@ \@minus2\bp@
583             \parsep 3\bp@ \@plus2\bp@ \@minus\bp@
584             \itemsep \parsep}%
585   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
586 }
587 \renewcommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{7.5\bp@}{13.75\bp@}}
588 \renewcommand\tiny{\@setfontsize\tiny{6.5\bp@}{11.92\bp@}}
589 \renewcommand\large{\@setfontsize\large{15\bp@}{27.5\bp@}}
590 \renewcommand\Large{\@setfontsize\Large{18\bp@}{33\bp@}}
591 \renewcommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE{22\bp@}{40.33\bp@}}
592 \renewcommand\huge{\@setfontsize\huge{24\bp@}{44\bp@}}
593 \renewcommand\Huge{\@setfontsize\Huge{26\bp@}{47.67\bp@}}
594 \else
```

```

595 \renewcommand\normalsize{%
596   \@setfontsize\normalsize{12\bp@}{20\bp@}%
597   \abovedisplayskip 12\bp@ \@plus3\bp@ \@minus7\bp@
598   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
599   \belowdisplayshortskip 6.5\bp@ \@plus3.5\bp@ \@minus3\bp@
600   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
601   \let\@listi\@listI}
602 \normalsize
603 \renewcommand\small{%
604   \@setfontsize\small{10.5\bp@}{17.5\bp@}%
605   \abovedisplayskip 10.5\bp@ \@plus3\bp@ \@minus6\bp@
606   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
607   \belowdisplayshortskip 6.5\bp@ \@plus3.5\bp@ \@minus3\bp@
608   \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
609             \topsep 9\bp@ \@plus3\bp@ \@minus5\bp@
610             \parsep 4.5\bp@ \@plus2\bp@ \@minus\bp@
611             \itemsep \parsep}%
612   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
613 }
614 \renewcommand\footnotesize{%
615   \@setfontsize\footnotesize{9\bp@}{15\bp@}
616   \abovedisplayskip 9\bp@ \@plus2\bp@ \@minus5\bp@
617   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\bp@
618   \belowdisplayshortskip 6\bp@ \@plus3\bp@ \@minus3\bp@
619   \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
620             \topsep 6\bp@ \@plus2\bp@ \@minus2\bp@
621             \parsep 3\bp@ \@plus2\bp@ \@minus\bp@
622             \itemsep \parsep}%
623   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
624 }
625 \renewcommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{7.5\bp@}{12.5\bp@}}
626 \renewcommand\tiny{\@setfontsize\tiny{6.5\bp@}{10.83\bp@}}
627 \renewcommand\large{\@setfontsize\large{15\bp@}{25\bp@}}
628 \renewcommand\Large{\@setfontsize\Large{18\bp@}{30\bp@}}
629 \renewcommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE{22\bp@}{36.67\bp@}}
630 \renewcommand\huge{\@setfontsize\huge{24\bp@}{40\bp@}}
631 \renewcommand\Huge{\@setfontsize\Huge{26\bp@}{43.33\bp@}}
632 \fi
633 \setlength{\parindent}{2\ccwd}
634 \setlength{\parskip}{\z@}

```

A.14 数学

定义新的数学符号：

```
635 \RequirePackage{upgreek}
636 \renewcommand{\pi}{\uppi}
```

小于等于号要使用倾斜的形式。

```
637 \RequirePackage{amssymb}
638 \renewcommand{\le}{\leqslant}
639 \renewcommand{\leq}{\leqslant}
640 \renewcommand{\ge}{\geqslant}
641 \renewcommand{\geq}{\geqslant}
```

L^AT_EX 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。

```
642 \DeclareMathSizes{10.5bp}{10.5bp}{7.35bp}{5.25bp}
```

A.15 图、表

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。

This macro holds the maximum proportion (as a decimal number) of a text page or column that can be occupied by floats at the top. (Original: .7)

```
643 \renewcommand{\topfraction}{.85}
```

This macro holds the maximum proportion (as a decimal number) of a text page or column that can be occupied by floats at the bottom. (Original: .3)

```
644 \renewcommand{\bottomfraction}{.65}
```

This macro holds the minimum proportion (as a decimal number) of a text page or column that must be occupied by text. (Original: .2)

```
645 \renewcommand{\textfraction}{.15}
```

This macro holds the minimum proportion (as a decimal number) of a page or column that must be occupied by floating objects before a ‘float page’ is produced. (Original: .5)

```
646 \renewcommand{\floatpagefraction}{.6}
```

用 `caption` 宏包设置图、表的格式注意计算 `belowskip` 必须用 `calc` 宏包修正。

```
647 \RequirePackage{caption}
648 \RequirePackage{calc}
649 \DeclareCaptionLabelSeparator{zhspace}{\hspace{\ccwd}}
650 \captionsetup{
651   format = hang,
652   font = small,
653   labelsep = zhspace,
654 }
655 \if@swjtu@bachelor\else
656   \captionsetup{font+=bf}
657 \fi
```

```

658 \captionsetup[figure]{
659     position = bottom,
660     aboveskip = 6bp,
661     belowskip = {12bp-\intextsep},
662 }
663 \captionsetup[table]{
664     position = top,
665     aboveskip = 6bp,
666     belowskip = 6bp,
667 }

```

使表的字号略小。

```

668 % \BeforeBeginEnvironment{tabular}{\small}
669 % \AtBeginEnvironment{longtable}{\small}

```

\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。

```

670 \newcommand\note[1]{%
671     \captionsetup{position = bottom, font = small}
672     \caption*{\hangindent=2\ccwd\relax\swjtu@notesname\rmfamily#1}}

```

A.16 脚注

脚注用带圈的数字：

```

673 \renewcommand{\thefootnote}{\swjtu@textcircled{footnote}}

```

脚注线长为版心宽度的四分之一：

```

674 \renewcommand\footnoterule{%
675     \kern-3\p@
676     \hrule\@width.25\textwidth
677     \kern2.6\p@}

```

注文缩进两字：

```

678 \renewcommand\@makefnmark[1]{%
679     \parindent 2\ccwd%
680     \noindent
681     \hb@xt@2\ccwd{\hss\@makefnmark}#1}

```

A.17 参考文献

定义接口切换引用文献的标注法，可用 `\citestyle` 调用 `super`、`authoryear` 或 `numbers`。

```

682 \if@swjtu@numerical
683     \PassOptionsToPackage{sort&compress}{natbib}
684 \fi

```

```

685 \RequirePackage{natbib}
686 \newcommand\bibstyle@super{\bibpunct{[}{]}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{}}
687 \newcommand\bibstyle@numbers{\bibpunct{[}{]}{,}{n}{,}{,}{,}}
688 \newcommand\bibstyle@authoryear{\bibpunct{({}{})}{;}{a}{,}{,}{,}}

```

`\swjtubibstyle` 定义接口切换参考文献表的风格, 可选 `authoryear` 和 `numerical`, 这个仅用于 `chapterbib`。

```

689 \def\tmp@numerical{numerical}
690 \def\tmp@authoryear{authoryear}
691 \newcommand\swjtubibstyle[1]{%
692   \def\tmp@gbt{#1}%
693   \ifx\tmp@gbt\tmp@numerical%
694     \bibliographystyle{swjtunumerical}%
695   \else%
696     \ifx\tmp@gbt\tmp@authoryear%
697       \bibliographystyle{swjtuaauthoryear}%
698     \else%
699       \PackageError{swjtuthesis}{Unknown argument #1.}
700       {It should be `numerical' or `authoryear'.}
701     \fi%
702   \fi%
703 }

```

处理宏包选项。

```

704 \if@swjtu@bachelor
705   \if@swjtu@super
706     \citestyle{super}
707   \else
708     \citestyle{numbers}
709   \fi
710   \bibliographystyle{swjtubachelor}%
711 \else
712   \if@swjtu@numerical
713     \if@swjtu@super
714       \citestyle{super}
715     \else
716       \citestyle{numbers}
717     \fi
718     \bibliographystyle{swjtunumerical}%
719   \else
720     \citestyle{authoryear}
721     \bibliographystyle{swjtuaauthoryear}%
722   \fi
723 \fi

```

下面修改 `natbib` 的引用格式, 主要是将页码写在上标位置。Numerical 模式的 `\citete`

的页码:

```
724 \patchcmd\NAT@citexnum{%
725   \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
726     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
727   }{}%
728   \NAT@mbox{\NAT@@close}%
729 }{%
730   \NAT@mbox{\NAT@@close}%
731   \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
732     \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
733   }{}%
734 }{}{}
```

Numerical 模式的 \citep 的页码:

```
735 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
736 \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
737 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
738   \else #1\fi\endgroup}
739 \renewcommand\NAT@citenum%
740   [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
741     #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}
```

Author-year 模式的 \citete 的页码:

```
742 \patchcmd{\NAT@citex}{%
743   \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
744   \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
745 }{%
746   \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
747   \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
748 }{}{}
```

Author-year 模式的 \citep 的页码:

```
749 \renewcommand\NAT@cite%
750   [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
751     #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}
```

参考文献列表宋体 10.5 磅, 行距 20 磅, 续行缩进两字

```
752 \renewcommand\bibfont{\setfontsize{10.5bp}[20bp]}
753 \setlength{\bibsep}{\z@}
754 \setlength{\bibhang}{2\ccwd}
755 \renewcommand\@biblabel[1]{[#1]\hfill}
```

将 URL 设置为保持原样, 并增加可断行的位置。

```
756 \urlstyle{same}
757 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
758   \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j%
759   \do\k\do\l\do\m\do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t%
```

```

760 \do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z%
761 \do\A\do\B\do\C\do\D\do\E\do\F\do\G\do\H\do\I\do\J%
762 \do\K\do\L\do\M\do\N\do\O\do\P\do\Q\do\R\do\S\do\T%
763 \do\U\do\V\do\W\do\X\do\Y\do\Z%
764 \do\1\do\2\do\3\do\4\do\5\do\6\do\7\do\8\do\9\do\0%
765 }

```

`\bibsection` 为了将参考文献加入目录和 pdf 书签，重新定义了 natbib 的 bibsection

```

766 \renewcommand\bibsection{%
767     \@mainmatterfalse
768     \chapter{\bibname}%
769     \@mainmattertrue
770 }

```

A.18 附录

`acknowledgements` 定义了一个满足要求的致谢环境：

```

771 \newenvironment{acknowledgements}{%
772     \if@swjtu@bachelor
773         \swjtu@chapter{\swjtu@acknowledgementsname}%
774     \else
775         \chapter{\swjtu@acknowledgementsname}%
776     \fi
777 }{}

```

`publications` 发表成果环境：

```

778 \newenvironment{publications}{\chapter{\swjtu@publicationsname}}{}
779 \</class>

```

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		<code>\@mainmatterfalse</code> 767	 26, 544
<code>\@afterindenttrue</code> 173	<code>\@mainmattertrue</code> .. 168, 769	<code>\@swjtu@bachelorfalse</code> 10, 11	
<code>\@biblabel</code> 755	<code>\@makefnmark</code> 681	<code>\@swjtu@bachelortrue</code> ... 12	
<code>\@chapter</code> 184	<code>\@makefntext</code> 678	<code>\@swjtu@doctorfalse</code> . 11, 12	
<code>\@ifclasslater</code> 37	<code>\@schapter</code> 184	<code>\@swjtu@doctortrue</code> 10	
<code>\@ifnum</code> 725, 731	<code>\@starttoc</code> 488, 537, 541	<code>\@swjtu@englishfalse</code> ... 14	
<code>\@listI</code> 563, 601	<code>\@swjtu@addtocspacefalse</code>	<code>\@swjtu@englishttrue</code> 15	
<code>\@listi</code> 563,	 543, 545, 546	<code>\@swjtu@masterfalse</code> . 10, 12	
570, 581, 601, 608, 619	<code>\@swjtu@addtocspacetrue</code>	<code>\@swjtu@mastertrue</code> 11	

<code>\@swjtu@numericalfalse</code> .. 20	B	606, 607, 609, 610,
<code>\@swjtu@numericaltrue</code> 18, 19	<code>\B</code> 761	615, 616, 617, 618,
<code>\@swjtu@pdffalse</code> 16	<code>\b</code> 758	620, 621, 625, 626,
<code>\@swjtu@pdftrue</code> 17	<code>\backmatter</code> 545	627, 628, 629, 630, 631
<code>\@swjtu@professionaltrue</code> 13	<code>\BeforeBeginEnvironment</code> 668	
<code>\@swjtu@superfalse</code> 19	<code>\belowdisplayshortskip</code> .	C
<code>\@swjtu@supertrue</code> 18	 561,	<code>\C</code> 761
<code>\@topnum</code> 172	569, 580, 599, 607, 618	<code>\c</code> 758
<code>\@width</code> 676	<code>\belowdisplayskip</code> .. 562,	<code>\c@page</code> 153
	574, 585, 600, 612, 623	<code>\caption</code> 672
Numbers	<code>\bibfont</code> 752	<code>\captionsetup</code>
<code>\0</code> 764	<code>\bibhang</code> 754	. 650, 656, 658, 663, 671
<code>\1</code> 764	<code>\bibliographystyle</code>	<code>\ccwd</code> ... 73, 218, 225, 231,
<code>\2</code> 764	. 694, 697, 710, 718, 721	232, 239, 240, 247,
<code>\3</code> 764	<code>\bibname</code> 768	248, 256, 257, 284,
<code>\4</code> 764	<code>\bibpunct</code> 686, 687, 688	291, 296, 382, 479,
<code>\5</code> 764	<code>\bibsection</code> 766	495, 498, 500, 503,
<code>\6</code> 764	<code>\bibsep</code> 753	511, 514, 516, 519,
<code>\7</code> 764	<code>\bibstyle@authoryear</code> .. 688	521, 525, 530, 633,
<code>\8</code> 764	<code>\bibstyle@numbers</code> 687	649, 672, 679, 681, 754
<code>\9</code> 764	<code>\bibstyle@super</code> 686	<code>\cdot</code> 490
	<code>\bottomfraction</code> 644	<code>\chapter</code> 170, 311,
<code>_</code> 283, 290	<code>\bp@</code> 142, 143, 147,	467, 474, 768, 775, 778
	148, 176, 178, 181,	<code>\chapterautorefname</code> ... 121
A	214, 219, 220, 224,	<code>\chaptermark</code> .. 152, 306, 309
<code>\A</code> 761	226, 227, 230, 233,	<code>\chinese</code> 268, 273, 277
<code>\a</code> 758	234, 237, 241, 242,	<code>\citestyle</code>
<code>\abovedisplayshortskip</code> .	245, 254, 267, 271,	. 706, 708, 714, 716, 720
..... 560,	276, 281, 287, 366,	<code>\ClassError</code> 38, 189
568, 579, 598, 606, 617	367, 369, 370, 372,	<code>\cleardoublepage</code> 153, 165,
<code>\abovedisplayskip</code>	374, 376, 381, 393,	171, 302, 320, 322,
..... 559, 562, 567,	394, 396, 398, 400,	327, 485, 535, 539, 549
574, 578, 585, 597,	403, 408, 433, 436,	<code>\clearpage</code> 153, 163,
600, 605, 612, 616, 623	449, 494, 499, 504,	171, 302, 535, 539, 549
<code>abstract</code> (environment) 5, 465	510, 512, 515, 517,	<code>\contentsname</code> 487
<code>acknowledgements</code> (environ-	520, 522, 526, 531,	<code>\contentspage</code>
ment) 5, 771	551, 553, 555, 558,	 496, 501, 506,
<code>\addtocontents</code> 181	559, 560, 561, 566,	512, 517, 522, 528, 533
<code>\addvspace</code> 181, 510, 526, 531	567, 568, 569, 571,	<code>\contentspush</code> 495,
<code>\appendix</code> 546	572, 577, 578, 579,	500, 505, 511, 516, 521
<code>\appendixautorefname</code> .. 120	580, 582, 583, 587,	<code>\CTEX@todayold</code> 100
<code>\arabic</code> ... 238, 246, 282, 289	588, 589, 590, 591,	<code>\ctexset</code> 176, 178, 212, 265, 551
<code>\arraystretch</code> 459	592, 593, 596, 597,	<code>\CurrentOption</code> 21
<code>\AtBeginEnvironment</code> ... 669	598, 599, 604, 605,	

D		G	\if@swjtu@professional .
\D	761	\G	761
\d	758	\g	758
\date	99	\g@addto@macro	155, 543, 544, 545, 546, 757
\DeclareMathSizes	642	\gdef	78, 79
\DeclareOption		\ge	640
.. 10, 11, 12, 13, 14,		\geometry	131
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21		\geq	641
\dimexpr	72	\geqslant	640, 641
\ding	192	\global	172
\do	758, 759, 760, 761, 762, 763, 764	H	
E		\H	761
\E	761	\h	758
\e	758	\hangindent ...	479, 482, 672
enabstract (environment)		\hb@xt@	75, 681
.....	5, 472	\hbox	154
\enddate	100	\headrulewidth	138
\enkeywords	5, 481, 481	\hfill	755
environments:		\hrule	676
abstract	5, 465	\hspace	73, 218, 225, 231, 239, 247, 256, 382, 455, 527, 532, 649
acknowledgements .	5, 771	\hss	75, 681
enabstract	5, 472	\hypersetup	50, 60, 66
notation	5, 548	I	
publications	5, 778	\I	761
\equationautorefname ..	114	\i	758
\ExecuteOptions	22	\if@mainmatter	175, 197
F		\if@openright	171, 302
\F	761	\if@swjtu@addtocspace	24, 180
\f	758	\if@swjtu@bachelor	
\fancyfoot	143, 148, 150		4, 25, 139, 156, 162, 174, 196, 263, 324, 466, 473, 486, 491, 535, 539, 542, 549, 556, 655, 704, 772
\fancyhead	142, 147	\if@swjtu@doctor	2, 331
\fancyhf	141, 146	\if@swjtu@english ..	6, 28, 101
\fancypagestyle ..	140, 145, 150	\if@swjtu@master	3, 339
\fangsong	366	\if@swjtu@numerical ...	
\figureautorefname	117		7, 682, 712
\figurename	102	\if@swjtu@pdf .	9, 31, 59, 325
\floatpagefraction	646	\if@swjtu@professional .	
\fontsize	72	.. 5, 332, 340, 368, 397	
\footnoteautorefname ..	115	\if@swjtu@super .	8, 705, 713
\footnoterule	674	\if@twocolumn	154
\frontmatter	155, 543	\if@twoside	153
		\ifNAT@swa	735, 740, 750
		\ifodd	153
		\IfValueTF	72, 304
		\includegraphics	
		. 367, 371, 375, 399, 402	
		\intextsep	661
		\itemautorefname	116
		\itemsep	554, 573, 584, 611, 622
J		J	
		\J	761
		\j	758
K		K	
		\K	762
		\k	759
		\kern	675, 677, 737
		\keywords	5, 478, 478
L		L	
		\L	762
		\l	759
		\le	638
		\leftmargin ..	570, 581, 608, 619
		\leftmargini ..	570, 581, 608, 619
		\leftmark	147
		\leq	639
		\leqslant	638, 639
		\linespread	72
		\listfigurename ...	108, 536
		\listoffigures	6, 534
		\listoftables	6, 538
		\listtablename	109, 540
M		M	
		\M	762
		\m	759
		\mainmatter	161, 544
		\make@cntitle	320, 362
		\make@entitle	322, 389
		\make@statement ...	327, 431

<code>\maketitle</code>	312	<code>\pagestyle</code>	151	433, 436, 449, 494,	
<code>\MessageBreak</code>	39, 40	<code>\paragraphautorefname</code> ..	125	499, 504, 510, 512,	
N		<code>\parbox</code>	361, 366, 393	515, 517, 520, 522,	
<code>\N</code>	762	<code>\parindent</code>	633, 679	526, 531, 551, 553, 752	
<code>\n</code>	759	<code>\parsep</code> ...	572, 573, 583,	<code>\setmainfont</code>	46
<code>\NAT@close</code> ...	728, 730,	584, 610, 611, 621, 622	<code>\setmonofont</code>	48	
737, 741, 744, 746, 751		<code>\partautorefname</code>	119	<code>\setsansfont</code>	47
<code>\NAT@open</code>	737, 740, 750	<code>\PassOptionsToClass</code> ...		<code>\spacetitle</code> ...	152, 194, 216
<code>\NAT@cite</code>	749		21, 29, 32	<code>\square</code>	455
<code>\NAT@citenum</code>	739	<code>\PassOptionsToPackage</code>	34, 683	<code>\StrLen</code>	195
<code>\NAT@citenum</code>	739	<code>\patchcmd</code>	152, 724, 742	<code>\subparagraphautorefname</code>	126
<code>\NAT@citesuper</code>	735	<code>\pdfbookmark</code>		<code>\subsectionautorefname</code> .	123
<code>\NAT@citex</code>	742		305, 308, 319, 321, 326	<code>\subsubsectionautorefname</code>	
<code>\NAT@citexnum</code>	724	<code>\phantom</code>	479, 482		124
<code>\NAT@cmt</code>	726, 743	<code>\pi</code>	636	<code>\swjtu@acknowledgementsname</code>	
<code>\NAT@ctype</code>	725, 731	<code>\ProcessOptions</code>	23		104, 111, 773, 775
<code>\NAT@date</code>	744, 746	publications (environ-		<code>\swjtu@author</code>	68, 383
<code>\NAT@mbox</code>	728, 730	ment)	5, 778	<code>\swjtu@authorization</code>	421, 453
<code>\NAT@spacechar</code> .	736, 740, 750	Q		<code>\swjtu@chapter</code>	
<code>\newdimen</code>	555	<code>\Q</code>	762		301, 469, 476,
<code>\NewDocumentCommand</code>	72, 301	<code>\q</code>	759		487, 536, 540, 552, 773
<code>\newgeometry</code>	313	R		<code>\swjtu@cosupervisor</code> ...	385
<code>\newif</code> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 24		<code>\R</code>	762	<code>\swjtu@date</code>	386
<code>\newpage</code>	154	<code>\r</code>	759	<code>\swjtu@declaretext</code> 416, 440	
<code>\newtheorem</code>	7	<code>\raggedleft</code>	366, 393	<code>\swjtu@define@term</code>	77
<code>\newtheoremstyle</code>	7	<code>\restoregeometry</code>	323	<code>\swjtu@enauthor</code>	410
<code>\node</code> . 360, 365, 379, 392, 406		<code>\rmfamily</code> . 281, 287, 551, 672		<code>\swjtu@encosupervisor</code> ..	
notation (environment) 5, 548		S			352, 355
<code>\note</code>	6, 670	<code>\S</code>	762	<code>\swjtu@endate</code>	413
<code>\null</code>	114,	<code>\s</code>	759	<code>\swjtu@enmajor</code>	411
	116, 119, 121, 122,	<code>\secdef</code>	184	<code>\swjtu@enprofessionaltype</code>	
	123, 124, 125, 126, 128	<code>\sectionautorefname</code> ...	122		398
<code>\numexpr</code>	192	<code>\selectfont</code>	72	<code>\swjtu@ensecrettext</code> ...	393
O		<code>\setfontsize</code>		<code>\swjtu@ensupervisor</code> 353, 355	
<code>\O</code>	762		71, 142, 143, 147,	<code>\swjtu@enthesistname</code> ...	
<code>\o</code>	759		148, 176, 178, 214,		337, 345, 348, 396
P			224, 230, 237, 245,	<code>\swjtu@entitle</code>	400, 403
<code>\P</code>	762		254, 267, 271, 276,	<code>\swjtu@leaders</code>	
<code>\p</code>	759		281, 287, 366, 369,		490, 496, 501, 506,
<code>\PackageError</code>	699		370, 372, 374, 376,	<code>\swjtu@major</code>	512, 517, 522, 528, 533
<code>\pageautorefname</code>	128		381, 393, 394, 396,	<code>\swjtu@notationname</code> ...	
<code>\pagenumbering</code>			398, 400, 403, 408,		106, 113, 552
	157, 159, 166, 318, 486			<code>\swjtu@notesname</code> 103, 110, 672	

