

NJUREPO: 南京大学本科生范用报告

郑奘巍

zhengzangw@gmail.com

1.0.1 (2019/01/29)

摘要

此宏包旨在建立一个免于配置的、指令相对简单的南京大学作业、实验报告通用模板。

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. 本模板为作者自己通常使用的报告模板，与南京大学官方没有任何关系。任何使用该宏包进行实验报告制作时，请务必根据课程要求进行写作。由于使用本模板而引起的作业验收问题，均与本模板作者无关。
3. 本模板借鉴 THU^{THESIS} 宏包的大量内容，需要稳定模板的同学也可以选择使用清华大学的 THU^{THESIS} 宏包并自己进行配置。
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。

目录

1 模板介绍	3	5.6 字体与字号	10
2 安装	3	5.6.1 英文字体	10
2.1 字体安装	3	5.6.2 数学环境字体	11
2.2 模板的组成	3	5.6.3 数学环境符号	12
2.3 生成模板	3	5.6.4 中文字体	13
2.4 生成论文	4	5.6.5 字号	13
2.4.1 latexmk	4	5.6.6 中文标点	14
2.4.2 make	4	5.7 局部设置	15
2.5 升级	4	5.7.1 页眉页脚	15
3 使用说明	4	5.7.2 段落	15
3.1 示例文件	4	5.7.3 列表	15
3.2 选项	5	5.7.4 脚注	15
3.3 字体配置	5	5.7.5 定理环境	16
3.3.1 字体命令	5	5.7.6 章节标题	19
3.4 封面信息	5	5.7.7 目录	22
3.5 问求	6	5.8 附加页面	23
3.6 表格	6	5.8.1 封面	23
3.7 图片	6	5.8.2 摘要	30
3.8 代码	6	5.8.3 主要符号表	30
3.9 文字	6	5.8.4 致谢与声明	31
4 致谢	6	5.8.5 图表索引	32
5 实现细节	6	5.9 参考文献	32
5.1 基本信息	6	5.10 附录	34
5.2 定义选项	7	5.11 颜色	34
5.3 加载宏包	7	5.12 代码	35
5.4 页面设置	9	5.13 快速插入图片或图表	37
5.5 主文档格式	10	5.14 借用 dtx 文件代码	38
		5.15 水印	39
		5.16 自定义代码	39
		5.17 结束部分	39
		6 索引	40

1 模板介绍

NJUREPO (Nanjing University L^AT_EX Versatile Report Template) 是根据作者用 L^AT_EX 制作南京大学课程实验报告的模板文件，可帮助本科生快速的制作实验报告和作业。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。

2 安装

NJUREPO 开发版需要自行前往 [github](https://github.com/zhengzangw/njurepo) 主页：
<https://github.com/zhengzangw/njurepo> 下载。

2.1 字体安装

字体存放在 font 文件夹中，使用模板前先自行安装。

2.2 模板的组成

下表列出了 NJUREPO 的主要文件及其功能介绍：

文件（夹）	功能描述
njurepo.ins	DocStrip 驱动文件（开发用）
njurepo.dtx	DocStrip 源文件（开发用）
example.pdf	实例文档
main.tex	主文件
figs/	图片路径
figs/logos/	示例文档图片路径
fonts/	字体
parts/	具体内容
parts/examples	示例文档具体内容
ref/	参考文献和参考文献样式文件
njurepo.cls	模板类文件
njurepo.pdf	用户手册（本文档）

2.3 生成模板

使用 Makefile 或 X_YL^AT_EX 生成模板文件

```
make cls
xelatex njurepo.dtx #
```

2.4 生成论文

2.4.1 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：

```
latexmk -xelatex main
```

2.4.2 make

NJUREPO 提供了一个 Makefile：

```
make clean
make cls #      njurepo.cls
make doc #      njurepo.pdf
make main #     main.pdf
```

2.5 升级

在 github 上下载最新版，运行：

```
make cls
```

生成新的类文件和配置文件即可。也可以直接拷贝 `njurepo.cls`，免去上面命令的执行。

3 使用说明

3.1 示例文件

推荐从模板自带的示例文档入手，其中包括了论文写作用到的所有命令及其使用方法，只需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 `parts/examples/`。

```
\documentclass[language=english,open=any]{njurepo}
\begin{document}
\frontmatter
\input{parts/examples/cover}
\input{parts/examples/abstract}
\maketitlepage
\makecover
\makeabstract
\tableofcontents
\input{parts/examples/denotation}
\mainmatter
\maketitle
\input{parts/examples/problemsolving}
```

```

\input{parts/examples/mathpro}
\include{parts/examples/chap01}
\include{parts/examples/chap02}
\include{parts/examples/digitalexp}
\include{parts/examples/code}
\backmatter
\listoffigures
\listoftables
\listofequations
\bibliographystyle{ref/numeric} % ref/numeric,ref/author-year,plainnat,IEEEtran
\bibliography{ref/refs}
\include{parts/examples/ack}
\begin{appendix}
  \input{parts/examples/appendix01}
\end{appendix}
\end{document}

```

3.2 选项

- language** 论文的主要语言（默认：中文）。可选：chinese, english。决定了封面、标题、定理的语言。
- open** 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 right。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。提交的作业如果是电子稿的话，可以使用连续页，即使用 any 是否使用宽页面。如果生成作业的话，宽页面或许好看。是否使用
- wide**
- awesomefont** awesomefont 图标。

3.3 字体配置

使用 CTeX 默认字体配置

3.3.1 字体命令

字体

用来切换宋体、仿宋、黑体、楷体四种基本字体。定义字体大小，分别为

\songti	\chuhao	\xiaochu	\yihao	\xiaoyi	\erhao	\xiaoer
\fangsong	\sanhao	\xiaosan	\sihao	\banxiaosi	\xiaosi	\dawu
\heiti	\wuhao	\xiaowu	\liuhao	\xiaoliu	\qihao	\bahao
\kaishu						

字号

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。对于英文，开发版中 smallcaps 默认使用了 spinweradC 字体。可以使用 \setmainfont 进行重新定义。

3.4 封面信息

仿照 parts/examples/cover.tex 进行设置

3.5 问求

为问求特制了一些宏，具体可见 `parts/examples/problemsolving.tex`

3.6 表格

```
\figpff{parameter}{filename}
\figpfc{parameter}{filename}{caption}
```

3.7 图片

```
\tabncc{number per row}{content}{caption}
\tabnc{number per row}{content}
```

3.8 代码

预设了如下的 `lstlisting` 环境

code	codedisplay	cplus	shell	commandshell
verilog	python			

3.9 文字

```
\href{link}{words} #
\magenta{      }
\CJKunderline{      }
```

更多的预置宏包，可见[5.3](#)

4 致谢

感谢以下宏包的作者为本宏包提供了借鉴：

- 清华大学 THUThesis <https://github.com/xueruini/thuthesis>
- 南京大学 NJUBachelor <https://github.com/ZLCao/NJUBachelor>

5 实现细节

5.1 基本信息

```
1 \<{cls}
2 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
3 \ProvidesClass{njurepo}[2019/01/25 1.0.0 Nanjing University Report Template]
```

5.2 定义选项

使用 `kvoptions` 宏包进行选项设置

```

4 \hyphenation{NJU-repo}
5 \def\njurepo{\textsc{NJU}\-\textsc{repo}}
6 \def\thuthesis{\textsc{Thu}\-\textsc{Thesis}}
7 \def\version{1.0.1}
8 \RequirePackage{kvoptions}
9 \SetupKeyvalOptions{
10     family=nju,
11     prefix=nju@,
12     setkeys=\kvsetkeys
13 }
14 \DeclareStringOption[chinese]{language}[chinese]
15 \DeclareStringOption[any]{open}[any]
16 \DeclareBoolOption{wide}
17 \DeclareBoolOption{color}
18 \DeclareBoolOption{draft}
19 \DeclareBoolOption{awesomefont}
20 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
21
22 \ProcessKeyvalOptions*

```

检测选项是否合法

```

23 \newcommand\nju@validate@key[1]{%
24     \ifundefined{nju@csname nju@#1\endcsname true}{%
25         \ClassError{njurepo}{Invalid value '\csname nju#1\endcsname'}{}
26     }{%
27         \csname nju@csname nju@#1\endcsname true\endcsname
28     }
29 }
30 \newif\ifnju@chinese
31 \newif\ifnju@english
32 \nju@validate@key{language}
33 \newif\ifnju@any
34 \newif\ifnju@right
35 \nju@validate@key{open}

```

使用 `ctexbook` 宏包

```

36 \LoadClass[a4paper,openany,UTF8,zihao=-4,scheme=plain]{ctexbook}

```

5.3 加载宏包

用于开发的宏包

```

37 \RequirePackage{etoolbox}
38 \RequirePackage{ifxetex}
39 \RequirePackage{xparse}

```

用于图片的宏包

```
40 \RequirePackage{graphicx}
41 \graphicspath{{figs/}}
42 \graphicspath{{figs/logo/}}
43 \RequirePackage[labelformat=simple]{subcaption}
44 \RequirePackage{pdfpages}
45 \includepdfset{fitpaper=true}
46 \RequirePackage{tikz,tikzducks}
47 \usetikzlibrary{decorations.pathmorphing,graphs,calc}
48 \RequirePackage{dirtree}
```

用于表格的宏包

```
49 \RequirePackage{array}
50 \RequirePackage{longtable}
51 \RequirePackage{booktabs}
52 \RequirePackage{multirow}
53 \RequirePackage{bbding, stmaryrd}
54 \RequirePackage{tabularx}
55 \RequirePackage{diagbox}
56 \RequirePackage{makecell}
57 \RequirePackage{float}
```

用于数学的宏包

```
58 \RequirePackage{CJKfntef}
59 \RequirePackage{amsmath}
60 \RequirePackage[amsmath, thmmarks, hyperref]{ntheorem}
61 \RequirePackage{physics}
```

其它宏包

```
62 \RequirePackage[sort&compress]{natbib}
```

超链接

```
63 \RequirePackage{hyperref}
64 \ifxetex
65   \hypersetup{%
66     CJKbookmarks=true}
67 \else
68   \hypersetup{%
69     unicode=true,
70     CJKbookmarks=false}
71 \fi
72 \hypersetup{%
73   linktoc=all,
74   bookmarksnumbered=true,
75   bookmarksopen=true,
76   bookmarksopenlevel=1,
77   breaklinks=true,
78   colorlinks=false,
```



```

79 plainpages=false,
80 pdfborder=0 0 0}
81 \urlstyle{same}
82 \def\UrlBreaks{%
83   \do\/%
84   \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j\do\k\do\l%
85     \do\m\do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t\do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z%
86   \do\A\do\B\do\C\do\D\do\E\do\F\do\G\do\H\do\I\do\J\do\K\do\L%
87     \do\M\do\N\do\O\do\P\do\Q\do\R\do\S\do\T\do\U\do\V\do\W\do\X\do\Y\do\Z%
88   \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9\do=\do/\do.\do:%
89   \do*\do-\do~\do\' \do\" \do\~}
90 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu

```

页眉页脚设置

```

91 \RequirePackage{fancyhdr}
92 \RequirePackage{notoccite}

```

5.4 页面设置

使用了 thuthesis 的非本科生默认配置。

```

93 \RequirePackage{geometry}
94 \ifnju@wide
95 \geometry{
96   a4paper, %210*297mm
97   hcentering,
98   ignoreall,
99   nomarginpar,
100  left=10mm,
101  headheight=5mm,
102  headsep=5mm,
103  textheight=237mm,
104  bottom=29mm,
105  footskip=6mm
106 }\else
107 \geometry{
108   a4paper, %210*297mm
109   hcentering,
110   ignoreall,
111   nomarginpar,
112   left=30mm,
113   headheight=5mm,
114   headsep=5mm,
115   textheight=237mm,
116   bottom=29mm,
117   footskip=6mm
118 }

```

```
119 \fi
```

5.5 主文档格式

`\cleardoublepage`

```
120 \let\nju@cleardoublepage\cleardoublepage
121 \newcommand{\nju@clearempydoublepage}{%
122   \clearpage{\pagestyle{\nju@empty}\nju@cleardoublepage}}
123 \let\cleardoublepage\nju@clearempydoublepage
```

`\frontmatter`

`\mainmatter`

`\backmatter`

```
124 \renewcommand\frontmatter{%
125   \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi
126   \@mainmatterfalse
127   \pagenumbering{Roman}
128   \pagestyle{\nju@empty}}
129 \renewcommand\mainmatter{%
130   \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi
131   \@mainmattertrue
132   \pagenumbering{arabic}
133   \pagestyle{\nju@headings}}
134 \renewcommand\backmatter{%
135   \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi
136   \@mainmattertrue}
```

5.6 字体与字号

5.6.1 英文字体

配置英文字体。

```
137 \newcommand\nju@fontset{\csname g__ctex_fontset_tl\endcsname}
138 \ifthenelse{\equal{\nju@fontset}{fandol}}{
139   \setmainfont[
140     Extension      = .otf,
141     UprightFont     = *-regular,
142     BoldFont        = *-bold,
143     ItalicFont      = *-italic,
144     BoldItalicFont = *-bolditalic,
145   ]{texgyretermes}
146   \setsansfont[
147     Extension      = .otf,
148     UprightFont     = *-regular,
149     BoldFont        = *-bold,
150     ItalicFont      = *-italic,
151     BoldItalicFont = *-bolditalic,
152   ]{texgyreheros}
```

```

153 \setmonofont[
154   Extension      = .otf,
155   UprightFont    = *-regular,
156   BoldFont       = *-bold,
157   ItalicFont     = *-italic,
158   BoldItalicFont = *-bolditalic,
159   Scale          = MatchLowercase,
160 ]{\texgyrecursor}
161 }{
162 \setmainfont{Times New Roman}
163 \setsansfont{Arial}
164 \ifthenelse{\equal{\nju@fontset}{mac}}{
165   \setmonofont[Scale=MatchLowercase]{Menlo}
166 }{
167   \setmonofont[Scale=MatchLowercase]{Courier New}
168 }
169 }

```

5.6.2 数学环境字体

配置数学字体（使用 unicode-math）

```

170 \RequirePackage{unicode-math}
171 \unimathsetup{
172   math-style = ISO,
173   bold-style = ISO,
174   nabla      = upright,
175   partial    = upright,
176 }
177 \IfFontExistsTF{STIX2Math.otf}{
178   \setmathfont[StylisticSet=8]{STIX2Math.otf}
179   \setmathfont[range={scr,bfscr},StylisticSet=1]{STIX2Math.otf}
180   \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{
181     \setmathfont[range={\partial,\lbrace,\rbrace}]{XITSMath-Regular.otf}
182   }{
183     \setmathfont[range={\partial,\lbrace,\rbrace}]{xits-math.otf}
184   }
185 }{
186   \setmathfont[
187     Extension      = .otf,
188     BoldFont       = *bold,
189     StylisticSet   = 8,
190   ]{xits-math}
191   \setmathfont[range={cal,bfcal},StylisticSet=1]{xits-math.otf}
192 }

```

5.6.3 数学环境符号

`\ldots` 省略号一律居中，所以 `\ldots` 不再居于底部。

```
193 \ifnju@chinese
194   \def\mathellipsis{\cdots}
195 \fi
```

`\le` 小于等于号要使用倾斜的形式。

```
\ge 196 \protected\def\le{\leqslant}
\leq 197 \protected\def\ge{\geqslant}
\geq 198 \AtBeginDocument{%
199   \renewcommand\leq{\leqslant}%
200   \renewcommand\geq{\geqslant}%
201 }
```

`\int` 积分号 `\int` 使用正体，并且上下限默认置于积分号上下两侧。

```
202 \removenolimits{%
203   \int\iint\iiint\iiint\oint\oiint\oiint
204   \intclockwise\varointclockwise\ointctrclockwise\sumint
205   \intbar\intBar\oint\circint\awint\rrpint
206   \scpolint\ncpolint\pointint\sqint\intlarhk\intx
207   \intcap\intcup\upint\lowint
208 }
```

`\Re` 实部、虚部操作符使用罗马体 `Re`、`Im` 而不是 `fraktur` 体 \Re 、 \Im 。`\nabla` 使用粗正体。

```
\Im 209 \AtBeginDocument{%
\nabla 210   \renewcommand{\Re}{\operatorname{Re}}%
211   \renewcommand{\Im}{\operatorname{Im}}%
212   \renewcommand\nabla{\mbfnabla}%
213 }
```

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

```
\boldsymbol 214 \newcommand\bm{\symbf}
215 \renewcommand\boldsymbol{\symbf}
```

`\square` 兼容 `amssymb` 中的命令。

```
216 \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}
```

允许太长的公式断行、分页等。

```
217 \allowdisplaybreaks[4]
218 \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。

```
219 \def\make@df@tag{\ifstar\nju@make@df@tag@@\make@df@tag@@}
220 \def\nju@make@df@tag@@#1{\gdef\df@tag{\nju@maketag{#1}\def\@currentlabel{#1}}}
221 \def\nju@maketag#1{\maketag@@@{\ignorespaces #1\unskip\@italiccorr}}
222 \def\tagform@#1{\maketag@@@{\ignorespaces #1\unskip\@italiccorr}\eqcaption{#1}}
```

修改 `\tagform` 会影响 `\eqref`。

```
223 \renewcommand{\eqref}[1]{\textup{(\ref{#1})}}
```

5.6.4 中文字体

`ctex` 在微软下使用雅黑字体，在 `macOS` 下使用苹方字体。这里不做更改。

5.6.5 字号

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	

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

```
224 \renewcommand\normalsize{%
225   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
226   \abovedisplayskip=12bp \@plus 2bp \@minus 2bp
227   \abovedisplayshortskip=12bp \@plus 2bp \@minus 2bp
228   \belowdisplayskip=\abovedisplayskip
229   \belowdisplayshortskip=\abovedisplayshortskip}
```

`\nju@def@fontsize` 根据习惯定义字号。用法：`\nju@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。

```
230 \def\nju@def@fontsize#1#2{%
231   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
232     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}
```

`\chuhao` 一组字号定义。

`\xiaochu`

`\yihao`

`\xiaoyi`

`\erhao`

`\xiaoer`

```

233 \nju@def@fontsize{chuhao}{42bp}
234 \nju@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
235 \nju@def@fontsize{yihao}{26bp}
236 \nju@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
237 \nju@def@fontsize{erhao}{22bp}
238 \nju@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
239 \nju@def@fontsize{sanhao}{16bp}
240 \nju@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
241 \nju@def@fontsize{sihao}{14bp}
242 \nju@def@fontsize{banxiaosi}{13bp}
243 \nju@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
244 \nju@def@fontsize{dawu}{11bp}
245 \nju@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
246 \nju@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
247 \nju@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
248 \nju@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
249 \nju@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
250 \nju@def@fontsize{bahao}{5bp}

```

5.6.6 中文标点

由于 Unicode 的一些标点符号是中西文混用的：U+00B7 (·)、U+2013 (–)、U+2014 (—)、U+2018 (‘)、U+2019 (’)、U+201C (‘’)、U+201D (’’)、U+2025 (⋯)、U+2026 (⋯)、U+2E3A (□)，所以要根据语言设置正确的字体。¹ 所以要根据语言设置正确的字体。

```

251 \newcommand\nju@setchinese{%
252   \xeCJKResetPunctClass
253 }
254 \newcommand\nju@setenglish{%
255   \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{"2018, "201C}%
256   \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
257     "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
258   }%
259 }
260 \newcommand\nju@setdefaultlanguage{%
261   \ifnju@chinese
262     \nju@setchinese
263   \else
264     \nju@setenglish
265   \fi
266 }

```

¹<https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

5.7 局部设置

5.7.1 页眉页脚

定义页眉和页脚样式。

```

\ps@nju@empty    • nju@empty: 页眉页脚都没有
\ps@nju@plain    • nju@plain: 只显示页脚的页码。 \chapter 自动调用 \thispagestyle{nju@plain}。
\ps@nju@headings • nju@headings: 页眉页脚同时显示

267 \fancypagestyle{nju@empty}{%
268   \fancyhf{}
269   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
270   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}
271 \fancypagestyle{nju@plain}{%
272   \fancyhead{}
273   \fancyfoot[C]{\xiaowu\thepage}
274   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
275   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}
276 \fancypagestyle{nju@headings}{%
277   \fancyhead{}
278   \fancyhead[C]{\wuhao\normalfont\leftmark}
279   \fancyfoot{}
280   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}
281   \renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
282   \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}}

```

5.7.2 段落

全文首行缩进 2 字符，标点符号用全角

```

283 \ctexset{%
284   punct=quanjiao,
285   space=auto,
286   autoindent=true}

```

5.7.3 列表

利用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，以符合中文习惯。

```

287 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
288 \RequirePackage{environ}
289 \setlist{nosep}

```

5.7.4 脚注

脚注符合中文习惯，数字带圈。

```

290 \ifthenelse{\equal{\nju@fontset}{mac}}{
291   \newfontfamily\nju@circlefont{Songti SC Light}

```

```

292 }{
293   \ifthenelse{\equal{\nju@fontset}{windows}}{
294     \newfontfamily\nju@circlefont{SimSun}
295   }{
296     \IfFontExistsTF{XITS-Regular.otf}{
297       \newfontfamily\nju@circlefont{XITS-Regular.otf}
298     }{
299       \newfontfamily\nju@circlefont{xits-regular.otf}
300     }
301   }
302 }
303 \def\nju@textcircled#1{%
304   \ifnum\value{#1} >9%
305     \ClassError{njurepo}%
306     {Too many footnotes in this page.}{Keep footnote less than 10.}%
307   \fi
308   {\nju@circlefont\symbol{\numexpr\value{#1}+"245F\relax}}%
309 }
310 \renewcommand{\thefootnote}{\nju@textcircled{footnote}}
311 \renewcommand{\thempfootnote}{\nju@textcircled{mpfootnote}}

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

312 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
313 \let\nju@footnotesize\footnotesize
314 \renewcommand\footnotesize{\nju@footnotesize\xiaowu[1.5]}
315 %\footnotemargin1.5em\relax

```

`\@makefnmark` 默认是上标样式，而在脚注部分要求为正文大小。利用 `\patchcmd` 动态调整 `\@makefnmark` 的定义。

```

316 \let\nju@makefnmark\@makefnmark
317 \def\nju@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}
318 \pretocmd{\@makefnmark}{\let\nju@makefnmark\nju@makefnmark}{}{}
319 \apptocmd{\@makefnmark}{\let\nju@makefnmark\nju@makefnmark}{}{}

```

5.7.5 定理环境

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

320 \theorembodyfont{\normalfont}
321 \theoremheaderfont{\normalfont\heiti}
322 \theoremsymbol{\ensuremath{\square}}
323 \newtheorem*{proof}{ }
324 \theoremstyle{plain}
325 \theoremsymbol{}
326 \theoremseparator{ }
327 \ifnju@chinese
328   \newcommand\nju@assumption@name{ }
329   \newcommand\nju@definition@name{ }

```



```

330 \newcommand\nju@proposition@name{    }
331 \newcommand\nju@lemma@name{    }
332 \newcommand\nju@theorem@name{    }
333 \newcommand\nju@axiom@name{    }
334 \newcommand\nju@corollary@name{    }
335 \newcommand\nju@exercise@name{    }
336 \newcommand\nju@example@name{    }
337 \newcommand\nju@remark@name{    }
338 \newcommand\nju@problem@name{    }
339 \newcommand\nju@conjecture@name{    }
340 \newcommand\nju@solution@name{    }
341 \else
342 \newcommand\nju@assumption@name{Assumption}
343 \newcommand\nju@definition@name{Definition}
344 \newcommand\nju@proposition@name{Proposition}
345 \newcommand\nju@lemma@name{Lemma}
346 \newcommand\nju@theorem@name{Theorem}
347 \newcommand\nju@axiom@name{Axiom}
348 \newcommand\nju@corollary@name{Corollary}
349 \newcommand\nju@exercise@name{Exercise}
350 \newcommand\nju@example@name{Example}
351 \newcommand\nju@remark@name{Remark}
352 \newcommand\nju@problem@name{Problem}
353 \newcommand\nju@conjecture@name{Conjecture}
354 \newcommand\nju@solution@name{Solution}
355 \fi
356 \theoremheaderfont{\bfseries}
357 \newtheorem{assumption}{\nju@assumption@name}[chapter]
358 \newtheorem{definition}{\nju@definition@name}[chapter]
359 \newtheorem{proposition}{\nju@proposition@name}[chapter]
360 \newtheorem{lemma}{\nju@lemma@name}[chapter]
361 \newtheorem{theorem}{\nju@theorem@name}[chapter]
362 \newtheorem{axiom}{\nju@axiom@name}[chapter]
363 \newtheorem{corollary}{\nju@corollary@name}[chapter]
364 \newtheorem{exercise}{\nju@exercise@name}[chapter]
365 \newtheorem{example}{\nju@example@name}[chapter]
366 \newtheorem{remark}{\nju@remark@name}[chapter]
367 \newtheorem{problem}{\nju@problem@name}[chapter]
368 \newtheorem{conjecture}{\nju@conjecture@name}[chapter]
369 \newtheorem{solution}{\nju@solution@name}[chapter]
370
371 %\RequirePackage{microtype}
372 \ifnju@chinese
373 \newcommand{\promisewords}{\hspace{1.5cm}}
374 \else

```

```

375 \newcommand{\promisewords}{I promise this work is done on my own with no plagiarism.}
376 \fi
377 \newcommand{\pshw}{\section*{\scshape Part I\ \ \ Homework}}
378 \newcommand{\pscr}{\section*{\scshape Part II\ \ \ Correction}}
379 \newcommand{\psfb}{\section*{\scshape Part III\ \ \ Feedback}}
380 \newcommand{\Hrule}{\noindent\rule{\linewidth}{0.5mm}}
381
382 \ifnju@awesomefont
383 \RequirePackage{awesomefont}
384 \fi
385
386 \theoremstyle{listings}\vspace{-0.5cm}\Hrule}
387 \newtheorem*{pssolution}{\ifnju@awesomefont\faPencilSquareO\ \fi\nju@solution@name}
388 \RequirePackage{listings}\tcolorbox
389 \newtcolorbox[ps@problem][1]{fonttitle=\bfseries,title=#1,before skip=0.5cm, after skip=-0.5cm}
390 \newenvironment{psproblem}[1][{}]{
391     \begin{ps@problem}{\ifnju@awesomefont\faQuestionCircle\ \fi\nju@problem@name\ #1}
392 }{
393     \end{ps@problem}
394 }
395 %
396 % \subsubsection{          }
397 % \label{sec:float}
398 %
399 % \begin{macrocode}
400 \setlength{\floatsep}{20bp \@plus4pt \@minus1pt}
401 \setlength{\intextsep}{20bp \@plus4pt \@minus2pt}
402 \setlength{\textfloatsep}{20bp \@plus4pt \@minus2pt}
403 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
404 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
405 \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。

```

406 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
407 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
408 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
409 \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

```

410 \let\old@tabular\@tabular
411 \def\nju@tabular{\dauw[1.5]\old@tabular}

```

```

412 \DeclareCaptionLabelFormat{nju}{\dauw[1.5]\normalfont #1~#2}
413 \DeclareCaptionLabelSeparator{nju}{\hspace{1em}}
414 \DeclareCaptionFont{nju}{\dauw[1.5]}
415 \captionsetup[labelformat=nju,labelsep=nju,font=nju,skip=6bp]
416 \captionsetup[table]{position=top}
417 \captionsetup[figure]{position=bottom}
418 \captionsetup[sub]{font=nju}
419 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
420 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
421 % \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。

```

422 \let\nju@LT@array\LT@array
423 \def\LT@array{\dauw[1.5]\nju@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。

```

424 \def\hlinewd#1{%
425   \noalign{\ifnum0='}\fi\hrule \@height #1 \futurelet
426     \reserved@a\@xhline}

```

5.7.6 章节标题

```

427 \ifnju@chinese
428   \ctexset{%
429     chapter/name={ , },
430     appendixname= ,
431     contentsname={ \hspace{\ccwd} },
432     listfigurename= ,
433     listtablename= ,
434     figurename= ,
435     tablename= ,
436     bibname= ,
437     indexname= ,
438   }
439   \newcommand\listequationname{ }
440   \newcommand\equationname{ }
441 \else
442   \newcommand\listequationname{List of Equations}
443   \newcommand\equationname{Equation}
444 \fi
445 \newcommand{\cabstractname}{ \hspace{\ccwd} }
446 \newcommand{\eabstractname}{Abstract}
447 \let\CJK@todayssave=\today
448 \def\CJK@todayssmall@short{\the\year \the\month }
449 \def\CJK@todayssmall{\the\year \the\month \the\day }
450 \def\CJK@todaybig@short{\zhdigits{\the\year} \zhnumber{\the\month} }
451 \def\CJK@todaybig{\zhdigits{\the\year} \zhnumber{\the\month} \zhnumber{\the\day} }

```

```

452 \def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
453 \renewcommand\today{\CJK@today}
454 \newcommand\CJKtoday[1][1]{%
455   \ifcase#1\def\CJK@today{\CJK@todaysave}
456   \or\def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
457   \or\def\CJK@today{\CJK@todaybig}
458   \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：

```

459 \AtBeginDocument{%
460   \pagestyle{nju@empty}
461   \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 字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 12 磅，段后空 6 磅。本科：中文黑体 12pt 字，英文 13pt 字，段间距 12/6 pt，行距 15pt。

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。

```

462 \newcommand\nju@chapter@titleformat[1]{%
463   \ifthenelse%

```

```

464     {\equal{#1}{\eabstractname}}%
465     {\bfseries #1}%
466     {#1}%
467 }
468 \ctexset{%
469   chapter={
470     afterindent=true,
471     pagestyle={nju@headings},
472     beforeskip={9bp},
473     aftername=\hskip\ccwd,
474     afterskip={24bp},
475     format={\centering\sffamily\sanhao[1]},
476     nameformat=\relax,
477     numberformat=\relax,
478     titleformat=\nju@chapter@titleformat,
479     lofskip=0pt,
480     lotskip=0pt,
481   },
482   section={
483     afterindent=true,
484     beforeskip={24bp\@plus 1ex \@minus .2ex},
485     afterskip={6bp\@plus .2ex},
486     format={\sffamily\sihao[1.429]},
487   },
488   subsection={
489     afterindent=true,
490     beforeskip={16bp\@plus 1ex \@minus .2ex},
491     afterskip={6bp \@plus .2ex},
492     format={\sffamily\banxiaosi[1.538]},
493     numberformat={\sffamily\banxiaosi[1.538]},
494   },
495   subsubsection={
496     afterindent=true,
497     beforeskip={16bp\@plus 1ex \@minus .2ex},
498     afterskip={6bp \@plus .2ex},
499     format={\sffamily\xiaosi[1.667]},
500   },
501   paragraph/afterindent=true,
502   subparagraph/afterindent=true}

```

`\nju@chapter*` 默认的 `\chapter*` 很难同时满足研究生院和本科生的论文要求。本科论文要求所有的章都出现在目录里,比如摘要、Abstract、主要符号表等,所以可以简单的扩展默认 `\chapter*` 实现这个目的。但是研究生又不要这些出现在目录中,而且致谢和声明部分的章名、页眉和目录都不同,所以定义一个灵活的 `\nju@chapter*` 专门处理这些要求。

`\nju@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！

```

503 \newcounter{nju@bookmark}
504 \NewDocumentCommand\nju@chapter{s o m o}{
505   \IfBooleanF{#1}{%
506     \ClassError{njurepo}{You have to use the star form: \string\nju@chapter*}{}
507   }%
508   \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi\phantomsection%
509   \IfValueTF{#2}{%
510     \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
511       \addtocounter{nju@bookmark}\@ne
512       \pdfbookmark[0]{#3}{njuchapter.\thenju@bookmark}
513     }{%
514       \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}
515     }
516   }{%
517     \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}
518   }%
519   \ctexset{chapter/beforeskip=25bp}
520   \chapter*{#3}%
521   \ctexset{chapter/beforeskip=15bp}
522   \IfValueTF{#4}{%
523     \ifthenelse{\equal{#4}{}}{
524       {\@mkboth{}}{}
525     }{\@mkboth{#4}{#4}}
526   }{%
527     \@mkboth{#3}{#3}
528   }
529 }

```

5.7.7 目录

最多4层,即: x.x.x.x,对应的命令和层序号分别是:\chapter(0),\section(1),\subsection(2),\subsubsection(3)。

```

530 \setcounter{secnumdepth}{3}
531 \setcounter{tocdepth}{2}

```

每章标题行前空 6 磅，后空 0 磅。章节名中英文用 Arial 字体，页码仍用 Times。

\backslash tableofcontents

```

532 \renewcommand\tableofcontents{%
533   \nju@chapter*[\contentsname]
534   \xiaosi[1.65]\@starttoc{toc}\normalsize}

```

调整目录样式

```

535 \def\@pnumwidth{2em}
536 \def\@tocrmarg{\@pnumwidth}
537 \def\dotsep{1}

```

```

538 \renewcommand*\l@chapter[2]{%
539   \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
540     \addpenalty{-\@highpenalty}%
541     \vskip 4bp \@plus\p@
542     \setlength\@tempdima{4em}%
543     \begingroup
544       \parindent \z@ \rightskip \@pnumwidth
545       \parfillskip -\@pnumwidth
546       \leavevmode
547       \advance\leftskip\@tempdima
548       \hskip -\leftskip
549       {#1}%
550       \leaders\hbox{$\m@th\mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill%
551       \nobreak{#2}\par
552       \penalty\@highpenalty
553     \endgroup
554   \fi}
555
556 \patchcmd{\@dottedtocline}{\hb@xt@\@pnumwidth}{\hbox}{}}{}
557 \renewcommand*\l@section{%
558   \@dottedtocline{1}{\ccwd}{2.1em}}
559 \renewcommand*\l@subsection{%
560   \@dottedtocline{2}{2\ccwd}{3em}}
561 \renewcommand*\l@subsubsection{%
562   \@dottedtocline{3}{3.5em}{3.8em}}

```

5.8 附加页面

5.8.1 封面

定义封面参数。

```

563 \def\nju@def@term#1{%
564   \define@key{nju}{#1}{\csname #1\endcsname{##1}}
565   \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{%
566     \expandafter\gdef\csname njus#1\endcsname{##1}}
567   \csname #1\endcsname{}}
568 \nju@def@term{ctitle}
569 \nju@def@term{csubtitle}
570 \nju@def@term{csubsubtitle}
571 \nju@def@term{etitle}
572 \nju@def@term{esubtitle}
573 \nju@def@term{esubsubsubtitle}
574 \nju@def@term{cauthor}
575 \nju@def@term{csupervisor}
576 \nju@def@term{cassosupervisor}
577 \nju@def@term{ccosupervisor}

```

```

578 \nju@def@term{eauthor}
579 \nju@def@term{esupervisor}
580 \nju@def@term{eassosupervisor}
581 \nju@def@term{ecosupervisor}
582 \nju@def@term{cdegree}
583 \nju@def@term{edegree}
584 \nju@def@term{cdepartment}
585 \nju@def@term{edepartment}
586 \nju@def@term{cmajor}
587 \nju@def@term{emajor}
588 \nju@def@term{cdate}
589 \nju@def@term{edate}
590 \nju@def@term{stdid}
591 \nju@def@term{mail}
592 \cdate{\CJK@todaybig@short}
593 \edate{\ifcase \month \or January\or February\or March\or April\or May%
594         \or June\or July \or August\or September\or October\or November
595         \or December\fi\unskip,\ \ \the\year}

```

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），这就
eabstract 必须让环境能够自己保存内容留待以后使用。使用 **environ** 的 **\Collect@Body** 来实现。

```

596 \newcommand{\nju@@cabstract}[1]{\long\gdef\nju@cabstract{#1}}
597 \newenvironment{cabstract}{\Collect@Body\nju@@cabstract}{}
598 \newcommand{\nju@@eabstract}[1]{\long\gdef\nju@eabstract{#1}}
599 \newenvironment{eabstract}{\Collect@Body\nju@@eabstract}{}

```

\nju@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。

```

600 \def\nju@parse@keywords#1{
601   \define@key{\nju}{#1}{\csname #1\endcsname{##1}}
602   \expandafter\gdef\csname nju@#1\endcsname{}
603   \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{
604     \@for\reserved@a:=##1\do{
605       \expandafter\ifx\csname nju@#1\endcsname\@empty\else
606         \expandafter\g@addto@macro\csname nju@#1\endcsname{%
607           \ignorespaces\csname nju@#1separator\endcsname}
608       \fi
609       \expandafter\expandafter\expandafter\g@addto@macro%
610       \expandafter\csname nju@#1\endcsname\expandafter\endcsname\expandafter{\reserved@a}}}}

```

\ckeywords 利用 **\nju@parse@keywords** 来定义，内部通过 **\nju@ckeywords** 和 **\nju@ekeywords** 来引用。

```

611 \nju@parse@keywords{ckeywords}
612 \nju@parse@keywords{ekeywords}

```

\njusetup 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 **\njusetup** 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。

```
613 \def\njusetup{\kvsetkeys{nju}}
```

定义封面用到的各种文字。

```
614 \def\nju@ckeywords@separator{ }
615 \def\nju@ekeywords@separator{;}
616 \def\nju@catalog@number@title{ }
617 \def\nju@id@title{ }
618 \def\nju@title@sep{ }
619 \def\nju@schoolname{ }
620 \def\nju@author@title{ }
621 \def\nju@department@title{ }
622 \def\nju@major@title{ }
623 \def\nju@supervisor@title{ }
624 \def\nju@assosuper@title{ }
625 \def\nju@studentid@title{ }
626 \def\nju@date@title{ }
627 \def\nju@mail@title{ }
628 \newcommand{\nju@ckeywords@title}{ }
629 \def\nju@title@pre{}
630
631 \def\nju@eng@title@sep{:}
632 \def\nju@eng@author@title{Name}
633 \def\nju@eng@studentid@title{StdID}
634 \def\nju@eng@date@title{Date}
635 \def\nju@eng@mail@title{E-mail}
```

中文小型标题

```
636 \renewcommand{\maketitle}{
637   \nju@setup@pdfinfo
638   \begin{center} {\LARGE \ifnju@chinese\nju@ctitle\else\nju@etitle\fi}
639   \end{center}
640   \hspace*{\fill}
641   \ifnju@chinese
642     \nju@author@title\nju@title@sep\CJKunderline{\nju@cauthor}
643   \else
644     \nju@eng@author@title\nju@eng@title@sep\underline{\nju@eauthor}
645   \fi
646   \hspace*{\fill}
647   \ifx\nju@stdid\@empty\relax
648   \else
649     \ifnju@chinese
650       \nju@studentid@title\nju@title@sep\CJKunderline{\nju@stdid}
651     \else
652       \nju@eng@studentid@title\nju@eng@title@sep\underline{\nju@stdid}
```

```

653 \fi
654 \fi
655 \hspace*{\fill}
656 \ifnju@chinese
657 \nju@date@title\nju@title@sep\CJKunderline{\today}
658 \else
659 \nju@eng@date@title\nju@eng@title@sep\CJKunderline{\nju@edate}
660 \fi
661 \hspace*{\fill}\\
662 }

```

别样封面

```

663 \newcommand{\maketitlepage}{
664 \nju@setup@pdfinfo
665 \begin{titlepage}
666 \begin{center}
667 \ifx\nju@esubsubtitle\@empty\relax {\LARGE\sffamily\scshape\ifnju@chinese\nju@csubsubtitle\else\n
668 \else
669 {\LARGE\sffamily\scshape \ifnju@chinese\nju@csubsubtitle\else\nju@esubsubtitle\fi}\\[1.5cm]
670 \fi
671 {\LARGE\sffamily\scshape \ifnju@chinese\nju@csubsubtitle\else\nju@esubtitle\fi}\\
672 \rule{\linewidth}{0.5mm} \\[0.4cm]
673 {\huge\sffamily\bfseries \ifnju@chinese\nju@ctitle\else\nju@etitle\fi}\\
674 \rule{\linewidth}{0.5mm} \\[1.5cm]
675
676 \begin{center}
677 \begin{tabular}{@{\hspace{0.5cm}}l@{\hspace{0.5cm}}l}
678 \nju@eauthor & \nju@stdid\\
679 \end{tabular}
680 \end{center}
681 \vfill
682 {\large \nju@edate}
683 \end{center}
684 \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi
685 \end{titlepage}
686 }

```

封面第一页

\nju@first@titlepage

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；

```

687 \newcommand\nju@underline[2][6em]{\hskip1pt\hrule{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt}
688 \newlength{\nju@title@width}
689 \ifxetex % todo: ugly codes
690 \newcommand{\nju@put@title}[2][\nju@title@width]{%
691 \begin{CJKfilltwosides}[b]{#1}#2\end{CJKfilltwosides}}
692 \else

```

```

693 \newcommand{\nju@put@title}[2][\nju@title@width]{%
694 \begin{CJKfilltwosides}{#1}#2\end{CJKfilltwosides}}
695 \fi
696 \newcommand{\nju@first@titlepage}{
697 \begin{center}
698 \vspace*{-1.6cm}
699 \parbox[b][2.4cm][t]{\textwidth}{%
700 \rule{1cm}{0cm}}
701 \vskip0.65cm
702 \par\vskip2cm
703 {\xiaochu\heiti\ziju{0.5}\textbf\nju@csubitle}
704 \vskip2.2cm\hskip0.8cm
705 \noindent\heiti\xiaoer\nju@title@pre
706 \parbox[t]{12cm}{%
707 \ignorespaces\yihao[1.51]%
708 \renewcommand{\CJKunderlinebasesep}{0.25cm}%
709 \renewcommand{\ULthickness}{1.3pt}%
710 \ifxetex
711 \xeCJKsetup{underline/format=\color{black}}%
712 \else
713 \def\CJKunderlinecolor{\color{black}}%
714 \fi
715 \centering\CJKunderline*\nju@ctitle}
716
717 }%
718 \vskip1.3cm

```

作者及导师信息部分使用三号仿宋字

```

719 \vskip0.75cm
720 \ifx\nju@cassosupervisor\@empty%
721 \def\nju@tempa{7.15cm}
722 \else%
723 \def\nju@tempa{8.15cm}
724 \fi%
725 \parbox[t][\nju@tempa][t]{\textwidth}{%
726 {\fangsong\sanhao[1.95]%
727 \hspace*{1.9cm}
728 \setlength{\nju@title@width}{4em}
729 \setlength{\extrarowheight}{6pt}
730 \ifxetex % todo: ugly codes
731 \begin{tabular}{p{\nju@title@width}@{}l@{\extracolsep{8pt}}l}
732 \else
733 \begin{tabular}{p{\nju@title@width}l@{}l}
734 \fi
735 \nju@put@title{\nju@department@title} & \nju@title@sep
736 & \nju@cdepartment\\
737 \nju@put@title{\nju@major@title} & \nju@title@sep

```

```

738      & \nju@cmajor\\
739      \nju@put@title{\nju@author@title} & \nju@title@sep
740      & \nju@cauthor \\
741      \nju@put@title{\nju@supervisor@title} & \nju@title@sep
742      & \nju@csupervisor\\
743      \ifx\nju@cassosupervisor\@empty\else%
744      \nju@put@title{\nju@assosuper@title} & \nju@title@sep
745      & \nju@cassosupervisor\\
746      \fi
747      \end{tabular}
748      }}

```

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

```

749      \begin{center}
750      {\vskip-1.0cm\xiaosi
751      \songti\nju@cdate}
752      \end{center}
753      \end{center}} % end of titlepage

```

英文封面

\nju@engcover

```

754 \newcommand{\nju@engcover}{%
755   \begin{center}
756     \vspace*{-5pt}
757     \parbox[t][5.2cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
758       \renewcommand{\baselinestretch}{1.5}
759       \begin{center}
760         \erhao[1.1]\bfseries\sffamily\nju@etitle%
761         \end{center}}
762     \parbox[t][][b]{\paperwidth-7.2cm}{
763       \renewcommand{\baselinestretch}{1.3}
764       \begin{center}
765         \sanhao\sffamily by\\[3bp]
766         \bfseries\nju@eauthor%
767         \ifx\nju@emajor\empty\relax\else
768           \\\(~\nju@emajor~)%
769         \fi
770       \end{center}}
771     \par\vspace{0.9cm}
772     \parbox[t][2.1cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
773       \renewcommand{\baselinestretch}{1.2}
774       \xiaosan\centering
775       \begin{tabular}{rl}
776         Supervisor : & \nju@esupervisor\\
777         \ifx\nju@eassosupervisor\@empty
778           \else Associate Supervisor : & \nju@eassosupervisor\\\fi

```

```

779      \ifx\nju@ecosupervisor\@empty
780      \else Cooperate Supervisor : & \nju@ecosupervisor\\\fi
781      \end{tabular}}
782      \parbox[t][2cm][b]{\paperwidth-7.2cm}{
783      \begin{center}
784      \sanhao\bfseries\sffamily\nju@edate
785      \end{center}}
786      \end{center}}

```

`\makecover` 生成封面总命令。

```

787 \def\makecover{%
788   \nju@setup@pdfinfo\nju@makecover}
789 \def\nju@setup@pdfinfo{%
790   \ifnju@chinese
791     \hypersetup{
792       pdftitle    = \nju@ctitle,
793       pdfauthor   = \nju@cauthor,
794       pdfsubject  = \nju@cdegree,
795       pdfkeywords = \nju@ckeywords,
796     }%
797   \else
798     \hypersetup{
799       pdftitle    = \nju@etitle,
800       pdfauthor   = \nju@eauthor,
801       pdfsubject  = \nju@edegree,
802       pdfkeywords = \nju@ekeywords,
803     }%
804   \fi
805   \hypersetup{
806     pdfcreator={\njurepo-v\version}}
807 \NewDocumentCommand{\nju@makecover}{o}{
808   \phantomsection
809   \pdfbookmark[-1]{\nju@ctitle}{ctitle}
810   \normalsize%
811   \begin{titlepage}
812     \ifnju@chinese
813       \nju@first@titlepage
814     \else
815       \nju@engcover
816     \fi
817     \ifnju@right\cleardoublepage\else\clearpage\fi
818   \end{titlepage}
819 }
820 \newcommand{\makeabstract}{
821   \normalsize
822   \nju@makeabstract

```

```

823 \let\@tabular\nju@tabular
824 }

```

5.8.2 摘要

`\nju@put@keywords` 排版关键字。

```

825 \newbox\nju@kw
826 \newcommand\nju@put@keywords[2]{%
827 \begingroup
828 \setbox\nju@kw=\hbox{#1}
829 \indent%
830 \box\nju@kw#2\par
831 \endgroup}

```

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

```

832 \newcommand{\nju@makeabstract}{%
833 \clearpage
834 \pagestyle\nju@plain}
835 \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。

```

836 \ifnju@chinese
837 \nju@setchinese
838 \nju@chapter*[]{\cabstractname} % no tocline
839 \nju@cabstract
840 \vskip12bp
841 \nju@put@keywords{\textbf\nju@ckeywords@title}{\nju@ckeywords}
842 \else
843 \nju@setenglish
844 \nju@chapter*[]{\eabstractname} % no tocline
845 \nju@eabstract
846 \vskip12bp
847 \nju@put@keywords{%
848 \textbf{Key Words:\enskip}}{\nju@ekeywords}%
849 \fi
850 \nju@setdefaultlanguage
851 }

```

5.8.3 主要符号表

`denotation` 主要符号对照表。

```

852 \ifnju@chinese
853 \newcommand\nju@denotation@name{ }
854 \else
855 \newcommand\nju@denotation@name{Nomenclature}

```

```

856 \fi
857 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
858   \nju@chapter*[]{\nju@denotation@name} % no tocline
859   \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{nju@denotation}[labelwidth=#1]
860 }{%
861   \end{nju@denotation}
862 }
863 \newlist{nju@denotation}{description}{1}
864 \setlist{nju@denotation}{%
865   nosep,
866   font=\normalfont,
867   align=left,
868   leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
869   labelindent=0pt,
870   labelwidth=2.5cm,
871   labelsep*=0.5cm,
872   itemindent=0pt,
873 }

```

5.8.4 致谢与声明

acknowledgement 支持扫描文件替换。

```

874 \ifnju@chinese
875   \newcommand\nju@ack@name{ \hspace{\ccwd} }
876 \else
877   \newcommand\nju@ack@name{Acknowledgments}
878 \fi
879 \newcommand\nju@declarename{ \hspace{\ccwd} }
880 \newcommand{\nju@declaretext}{
881
882
883   }
884 \newcommand{\nju@signature}{ \hspace{1em} }
885 \newcommand{\nju@backdate}{ \hspace{1em} }

```

`\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。定义致谢与声明环境。

```

886 \NewDocumentEnvironment{acknowledgement}{o}{%
887   \nju@chapter*{\nju@ack@name}
888 }

```

声明部分

```

889 {
890   \ifnju@english\relax\else%
891     \IfNoValueTF{#1}{%
892       \nju@chapter*{\nju@declarename}
893       \par{\xiaosi\parindent2em\nju@declaretext}\vskip2cm

```

```

894      {\xiaosi\hfill\nju@signature\nju@underline[2.5cm]\relax%
895      \nju@backdate\nju@underline[2.5cm]\relax}%
896    }{%
897      \includepdf[pagecommand={\thispagestyle{nju@empty}}%
898      \phantomsection\addcontentsline{toc}{chapter}{\nju@declarename}%
899      }]{#1}%
900    }%
901  \fi
902 }

```

5.8.5 图表索引

`\listoffigures` 定义图表以及公式目录样式。

```

\listoffigures* 903 \def\nju@starttoc#1{% #1: float type, prepend type name in \listof*** entry.
\listoftables 904   \let\oldnumberline\numberline
\listoftables* 905   \def\numberline##1{\oldnumberline{\csname #1name\endcsname\hskip.4em ##1}}
906   \@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
907   \let\numberline\oldnumberline}
908 \def\nju@listof#1{% #1: float type
909   \@ifstar
910   {\nju@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\nju@starttoc{#1}}
911   {\nju@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\nju@starttoc{#1}}}
912 \renewcommand\listoffigures{\nju@listof{figure}}
913 \renewcommand*\l@figure{\addvspace{6bp}\@dottedtocline{1}{0em}{4em}}
914 \renewcommand\listoftables{\nju@listof{table}}
915 \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 `\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。

```

916 \def\ext@equation{loe}
917 \def\equcaption#1{%
918   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
919   {\protect\numberline{#1}}}

```

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

```

\listofequations* 920 \newcommand\listofequations{\nju@listof{equation}}
921 \let\l@equation\l@figure

```

5.9 参考文献

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

```

922 \newcommand\bibstyle@inline{\bibpunct{[]{}{,}{n}{,}{,}}

```



```

923 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
924 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
925 \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。

复用 natbib 的 thebibliography 环境，调整距离。

```

926 \renewcommand\bibsection{\nju@chapter*\bibname}
927 \renewcommand\bibfont{\wuha[1.5]}
928 \setlength\bibhang{2\ccwd}
929 \addtolength\bibsep{-0.7em}
930 \setlength\labelsep{0.4em}
931 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}

```

两种引用样式：

```

932 \expandafter\newcommand\csname bibstyle@numeric\endcsname{%
933   \bibpunct{[ ]}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{,}}
934 \expandafter\newcommand\csname bibstyle@author-year\endcsname{%
935   \bibpunct{({})}{;}{a}{,}{,},}

```

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

```

936 \patchcmd\NAT@citexnum{%
937   \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
938     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
939   }{}%
940   \NAT@mbox{\NAT@@close}%
941 }{}%
942 \NAT@mbox{\NAT@@close}%
943 \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
944   \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
945 }{}%
946 }{}{}

```

Numeric 模式的 \citep 的页码：

```

947 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
948   \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
949 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
950   \else #1\fi\endgroup}

```

Author-year 模式的 \citete 的页码：

```

951 \patchcmd{\NAT@citex}{%
952   \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
953   \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
954 }{}%
955   \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
956   \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
957 }{}{}

```

Author-year 模式的 \citep 的页码：

```

958 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
959   \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
960 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
961   \else #1\fi\endgroup}

```

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

```

962 \patchcmd{\NAT@citexnum}{%
963   \ifx\NAT@last@yr\relax
964     \def@NAT@last@yr{\@citea}%
965   \else
966     \def@NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%
967   \fi
968 }{%
969   \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
970 }{}{}

```

5.10 附录

appendix 主要给本科做外文翻译用。

```

971 \let\nju@appendix\appendix
972 \renewenvironment{appendix}{%
973   \let\title\nju@appendix@title
974   \nju@appendix}{%
975   \let\title\@gobble}

```

\title 本科外文翻译文章的标题，用法：`\title{< 资料标题>}`。这个命令只能在附录环境下使用。

```

976 \let\title\@gobble
977 \newcommand{\nju@appendix@title}[1]{%
978   \begin{center}
979     \xiaosi[1.667] #1
980   \end{center}}

```

translationbib 外文资料的参考文用宋体五号字，取固定行距 17pt，段前后 3pt。

```

981 \newlist{translationbib}{enumerate}{1}
982 \setlist[translationbib]{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=6bp,
983   leftmargin=10mm,labelsep=!,before=\vspace{0.5\baselineskip}\wuhao[1.3]}

```

这是边注

5.11 颜色

```

984 \RequirePackage{xcolor}
985 \definecolor{codegreen}{rgb}{0,0.6,0}
986 \definecolor{codegray}{rgb}{0.5,0.5,0.5}
987 \definecolor{codepurple}{rgb}{0.58,0,0.82}
988 \definecolor{backcolour}{rgb}{0.95,0.95,0.92}
989 \newcommand{\red}[1]{\textcolor{red}{#1}}

```

```

990 \newcommand{\redoverlay}[2]{\textcolor<#2>{red}{#1}}
991 \newcommand{\green}[1]{\textcolor{green}{#1}}
992 \newcommand{\greenoverlay}[2]{\textcolor<#2>{green}{#1}}
993 \newcommand{\blue}[1]{\textcolor{blue}{#1}}
994 \newcommand{\blueoverlay}[2]{\textcolor<#2>{blue}{#1}}
995 \newcommand{\purple}[1]{\textcolor{purple}{#1}}
996 \newcommand{\cyan}[1]{\textcolor{cyan}{#1}}
997 \newcommand{\teal}[1]{\textcolor{teal}{#1}}
998 \newcommand{\magenta}[1]{\color{magenta}{#1}}
999 \newcommand{\note}[2][Note]{\%
1000 \color{magenta}{\bfseries #1}\emph{#2}}

```

5.12 代码

```

1001 \RequirePackage{verbatim}
1002 \RequirePackage{algorithm}
1003 \RequirePackage{algpseudocode}
1004 \newcommand{\pseduo}[2]{
1005 \begin{algorithm}
1006 \caption{\textsc{#1}}
1007 \label{alg:#1}
1008 \begin{algorithmic}[1]
1009 #2
1010 \end{algorithmic}
1011 \end{algorithm}
1012 }
1013 \RequirePackage{listings}
1014 \lstdefinestyle{lstStyleBase}{\%
1015   basicstyle=\small\ttfamily,
1016   aboveskip=\medskipamount,
1017   belowskip=\medskipamount,
1018   lineskip=0pt,
1019   boxpos=c,
1020   showlines=false,
1021   extendedchars=true,
1022   upquote=true,
1023   tabsize=2,
1024   showtabs=false,
1025   showspaces=false,
1026   showstringspaces=false,
1027   numbers=none,
1028   linewidth=\linewidth,
1029   xleftmargin=4pt,
1030   xrightmargin=0pt,
1031   resetmargins=false,
1032   breaklines=true,
1033   breakatwhitespace=false,

```

```

1034 breakindent=0pt,
1035 breakautoindent=true,
1036 columns=flexible,
1037 keepspaces=true,
1038 gobble=2,
1039 framesep=3pt,
1040 rulesep=1pt,
1041 framerule=1pt,
1042 backgroundcolor=\color{gray!5},
1043 stringstyle=\color{green!40!black!100},
1044 keywordstyle=\bfseries\color{blue!50!black},
1045 commentstyle=\slshape\color{black!60}
1046 }
1047
1048 \newtcblisting{commandshell}{colback=black,colupper=white,colframe=yellow!75!black, listing only,listing
1049 every listing line={\textcolor{red}{\small\ttfamily\bfseries \$>}}}
1050
1051 \lstdefinestyle{lstStyleShell}{%
1052 style=lstStyleBase,
1053 frame=1,
1054 rulecolor=\color{purple},
1055 language=bash}
1056
1057 \lstdefinestyle{lstStyleLaTeX}{%
1058 style=lstStyleBase,
1059 frame=1,
1060 rulecolor=\color{violet},
1061 language=[LaTeX]TeX}
1062
1063 \lstdefinestyle{lstStylecdisplay}{%
1064 style=lstStyleBase,
1065 frame=tb,
1066 rulecolor=\color{cyan},
1067 keywordstyle=\color{magenta}\bfseries\ttfamily,
1068 commentstyle=\color{codegreen}\ttfamily,
1069 stringstyle=\color{codepurple}\ttfamily\sffamily,
1070 backgroundcolor=\color{backcolour},
1071 captionpos=b,
1072 numbers=left,
1073 numberstyle=\footnotesize\color{codegray},
1074 stepnumber=1,
1075 numbersep=5pt,
1076 language=C
1077 }
1078
1079 \lstdefinestyle{lstStylecpseudo}{%

```

```

1080 style=lstStyleBase,
1081 frame=none,
1082 keywordstyle=\color{magenta}\bfseries\ttfamily,
1083 commentstyle=\color{codegreen}\ttfamily,
1084 stringstyle=\color{codepurple}\ttfamily\sffamily,
1085 captionpos=b,
1086 numbers=left,
1087 numberstyle=\footnotesize\color{codegray},
1088 stepnumber=1,
1089 numbersep=5pt,
1090 language=C
1091 }
1092
1093 \lstdefinestyle{lstStylecplus}{%
1094 style=lstStyleBase,
1095 frame=l,
1096 rulecolor=\color{blue},
1097 language=C++
1098 }
1099
1100 \lstdefinestyle{lstStyleverilog}{%
1101 style=lstStyleBase,
1102 frame=l,
1103 rulecolor=\color{brown},
1104 language=verilog
1105 }
1106
1107 \lstdefinestyle{lstStylepython}{%
1108 style=lstStyleBase,
1109 frame=l,
1110 rulecolor=\color{pink},
1111 language=python
1112 }
1113
1114 \lstnewenvironment{code}{\lstset{style=lstStyleBase}}{}
1115 \lstnewenvironment{latex}{\lstset{style=lstStyleLaTeX}}{}
1116 \lstnewenvironment{shell}{\lstset{style=lstStyleShell}}{}
1117 \lstnewenvironment{cdisplay}{\lstset{style=lstStylecdisplay}}{}
1118 \lstnewenvironment{cplus}{\lstset{style=lstStylecplus}}{}
1119 \lstnewenvironment{verilog}{\lstset{style=lstStyleverilog}}{}
1120 \lstnewenvironment{python}{\lstset{style=lstStylepython}}{}
1121 \lstnewenvironment{cpseudo}{\lstset{style=lstStylecpseudo}}{}

```

5.13 快速插入图片或图表

```

1122 \newcommand{\figpf}[2]{
1123 \begin{figure}[H]

```

```

1124 \centering
1125 \includegraphics[#1]{figs/#2}
1126 \end{figure}
1127 }
1128
1129 %%%%%%%%%%%%%%
1130 \newcommand{\figpfc}[3]{
1131 \begin{figure}[htbp]
1132 \centering
1133 \includegraphics[#1]{figs/#2}
1134 \caption{#3}
1135 \label{fig:#2}
1136 \end{figure}
1137 }
1138 %%%%%%%%%%%%%%
1139 \newcommand{\tabncc}[3]{
1140 \begin{table}[H]
1141 \centering
1142 \begin{tabular}{|*{#1}{c|}}
1143 \toprule
1144 #2\\
1145 \bottomrule
1146 \end{tabular}
1147 \caption{#3}
1148 \label{form:#3}
1149 \end{table}}
1150 %%%%%%%%%%%%%%
1151 \newcommand{\tabnc}[2]{
1152 \begin{table}[H]
1153 \centering
1154 \begin{tabular}{|*{#1}{c|}}
1155 \toprule
1156 #2\\
1157 \bottomrule
1158 \end{tabular}
1159 \end{table}}
1160 \newcommand{\tnl}{\tabularnewline\midrule}

```

5.14 借用 dtx 文件代码

```

1161 \def\cmd#1{\cs{\expandafter\cmd@to@cs\string#1}}
1162 \def\cmd@to@cs#1#2{\char\number' #2\relax}
1163 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char'\#1}}
1164 \newcommand*{\meta}[1]{\%
1165   \ensuremath{\langle}\rmfamily\itshape#1\backslash\ensuremath{\rangle}}
1166 \providecommand\marg[1]{\%
1167   {\ttfamily\char'\{\}\meta{#1}\ttfamily\char'\}}}

```

```

1168 \providecommand\oarg[1]{%
1169   {\ttfamily[]\meta{#1}{\ttfamily}}}
1170 \providecommand\parg[1]{%
1171   {\ttfamily() \meta{#1}{\ttfamily}}}
1172 \providecommand\pkg[1]{\sffamily#1}}

```

5.15 水印

```

1173 \RequirePackage{watermark}
1174 \ifnju@draft
1175 \AtEndOfClass{
1176 \watermark{%
1177 \parbox[b][\paperheight]{\paperwidth}{%
1178 \vfill
1179 \centering%
1180 \begin{tikzpicture}[remember picture,overlay]
1181 \node [rotate=45,scale=10] at ($(current page.center) +(-1cm,1cm)$)
1182 {\textcolor[gray]{0.8}{DRAFT}};
1183 \node [rotate=45,scale=3] at ($(current page.center) +(1cm,-1cm)$)
1184 {\textcolor[gray]{0.75}{Compile time: \the\year - \the\month - \the\day}};
1185 \end{tikzpicture}%
1186 \vfill
1187 }
1188 }
1189 }
1190 \fi

```

5.16 自定义代码

```

1191
1192 \newcommand{\blankpage}{
1193 \clearpage
1194 \begin{titlepage}
1195 \null\vfil
1196 \begin{center}
1197 \textit{This page intentionally left blank.}
1198 \end{center}
1199 \end{titlepage}
1200 }
1201 \newcommand{\rmnum}[1]{\romannumeral #1}
1202 \newcommand{\Rmnum}[1]{\expandafter\@slowromancap\romannumeral #1@}

```

5.17 结束部分

```

1203 \AtEndOfClass{\sloppy}

```

</cls>

[illegible]

[illegible]

redooverlay= \subitem *+\redooverlay+, \hdclindex{1090}{1090}, \hdclindex{1239}{1239} *+\unimathsetup+
 removenolimits= \subitem *+\removenolimits+, \hdclindex{234}{234} newlinesubhdclindex{1260}{1260} index
 renewenvironment= \subitem *+\renewenvironment+, \hdclindex{261}{107}{122}{9972} 960
 a= \subitem a+, \hdclindex{495}{426}, \hdclindex{4882}{1001}, \hdclindex{1097}{1097} *+\upint+, \hdclindex{2
 rightskip= \subitem *+\rightskip+, \hdclindex{1620}{544}, \hdclindex{1089}{989}, \hdclindex{1089}{989}, \hdcl
 rmfamily= \subitem *+\rmfamily+, \hdclindex{925}{994}{996} Urlmuskip= \subitem *+\Urlmuskip+, \hdcl
 Rmnum= \subitem *+\Rmnum+, \hdclindex{1302}{144}{1202}, 1184 urlstyle= \subitem *+\urlstyle+, \hdclindex
 rmnum= \subitem *+\rmnum+, \hdclindex{1301}{1301} *+\textfloatskip+, \hdclindex{1469}{403}, \hdclindex{1469}{403} tikzlibrary
 romannumeral= \subitem *+\romannumeral+, \hdclindex{1401}{1201}, \hdclindex{1202}{472}{406}
 rppolint= \subitem *+\rppolint+, \hdclindex{237}{237} *+\textsuperscript+, \hdclindex{1030}{1933}, 94
 rule= \subitem *+\rule+, \hdclindex{446}{380}{956}, \hdclindex{753}{672}, \hdclindex{672}, 77
 700 textup= \subitem *+\textup+, \hdclindex{284}{223}
 S= \subitem *+\S+, \hdclindex{109}{87} varointclockwise= \subitem *+\varointclockwise+, \hdclindex{378}{312}, 699
 s= \subitem *+\s+, \hdclindex{107}{85} version= \subitem *+\version+, \hdclindex
 sanhao= \subitem *+\sanhao+, \hdclindex{283}{main}{233}, 475, 1184 vfill= \subitem *+\vfill+, \hdclindex{76
 726, 765, 784 thechapter= \subitem *+\thechapter+, 1186
 scpolint= \subitem *+\scpolint+, \hdclindex{238}{206}
 scshape= \subitem *+\scshape+, \hdclindex{443}{377}, 378, W= \subitem *+\W+, \hdclindex{109}{8
 379, 667, 669, 671 thefootnote= \subitem *+\thefootnote+, \hdclindex{376}{310}
 section= \subitem *+\section+, \hdclindex{443}{377}, 378, w= \subitem *+\w+, \hdclindex{107}{8
 379 thempfootnote= \subitem *+\thempfootnote+, \hdclindex{377}{311}
 selectfont= \subitem *+\selectfont+, \hdclindex{276}{232}, wuhao= \subitem *+\wuhao+, \hdclindex{387}{32
 setbox= \subitem *+\setbox+, \hdclindex{913}{828}, watermark= \subitem *+\watermark+, \hdclindex{387}{32
 setlist= \subitem *+\setlist+, \hdclindex{355}{289}, 864, theorempostwork= \subitem *+\theorempostwork+, \hdclindex{452}{386}
 982 theoremseparator= \subitem *+\theoremseparator+, \hdclindex{292}{109}{268}
 setmainfont= \subitem *+\setmainfont+, \hdclindex{165}{139}, 162 theoremstyle= \subitem *+\theoremstyle+, \hdclindex{380}{1224}, \hdclindex{107}{85
 setmathfont= \subitem *+\setmathfont+, \hdclindex{204}{178}, 179, theoremsymbol= \subitem *+\theoremsymbol+, \hdclindex{388}{222}, 326
 181, 183, 186, 191 thepage= \subitem *+\thepage+, \hdclindex{238}{273}, 286 thepage+xeCJKResetAndClass= \subitem *+\thepage+xeCJKResetAndClass+, \hdclindex{238}{273}, 286
 setmonofont= \subitem *+\setmonofont+, \hdclindex{179}{153}, 163 thesubfigure= \subitem *+\thesubfigure+, \hdclindex{485}{419}, \hdclindex{485}{419} setup+, \hdclindex{485}{419}
 167 thesubtable= \subitem *+\thesubtable+, \hdclindex{486}{420}, \hdclindex
 setsansfont= \subitem *+\setsansfont+, \hdclindex{172}{146}, 163 thispagestyle= \subitem *+\thispagestyle+, \hdclindex{983}{897}
 SetupKeyvalOptions= \subitem *+\SetupKeyvalOptions+, \hdclindex{191}{161}, \hdclindex{231}{161} *+\xiaoser+, \hdclindex
 sihao= \subitem *+\sihao+, \hdclindex{285}{main}{233}, 486 title= \subitem *+\title+, \hdclindex{1072}{1072}, 975
 sloppy= \subitem *+\sloppy+, \hdclindex{1303}{1203} xiaosan= \subitem *+\xiaosan+, \hdclindex
 songti= \subitem *+\songti+, \hdclindex{101}{15}, 751 \hdclindex{1260}{1160} *+\xiaosi+, \hdclindex
 sqint= \subitem *+\sqint+, \hdclindex{238}{206} today= \subitem *+\today+, \hdclindex{534}{164}{164}{793}, 84, 197
 square= \subitem *+\square+, \hdclindex{255}{167}, 167, topfraction= \subitem *+\topfraction+, \hdclindex{473}{1407}, \hdclindex
 subsubsection= \subitem *+\subsubsection+, \hdclindex{107}{398}, \hdclindex{1243}{1143}, 1155
 sumint= \subitem *+\sumint+, \hdclindex{1236}{1201} xiaoyi= \subitem *+\xiaoyi+, \hdclindex
 symbf= \subitem *+\symbf+, \hdclindex{253}{214}, \hdclindex{254}{215} (version) 981
 symbol= \subitem *+\symbol+, \hdclindex{374}{308} Y= \subitem *+\Y+, \hdclindex{109}{8
 U= \subitem *+\U+, \hdclindex{109}{187} *+\y+, \hdclindex{107}{8
 T= \subitem *+\T+, \hdclindex{109}{187} *+\u+, \hdclindex{107}{85} *+\year+, \hdclindex{517
 t= \subitem *+\t+, \hdclindex{107}{185} ULthickness= \subitem *+\ULthickness+, \hdclindex{791}{11809}
 tableofcontents= \subitem *+\tableofcontents+, \hdclindex{607}{1115}, \hdclindex{723}{564}, 632
 tabnc= \subitem *+\tabnc+, \hdclindex{1251}{1151} 707

$Z =$ \subitem *+\Z+, \hdclindex{10916}{87} \subitem *+\zhdigitsziju\hdclindex{519}{450}, 451 \hdclindex{785}
 $z =$ \subitem *+\z+, \hdclindex{10713}{85} \subitem *+\zhnumber+, \hdclindex{519}{450}, 451