

XDUTS 手册

note286

v0.6.0.0 (2022/04/10)

简介

XDUTS 是面向西安电子科技大学本科生/研究生的 \LaTeX 3 文档类和宏包套装，支持 \XeLaTeX ，支持 \TeX Live、 \MacTeX 、 \MiKTeX ，支持 Windows、macOS、GNU/Linux、Overleaf 和 \TeX Page。

免责声明

在使用 **XDUTS** 时，默认您同意以下内容：

1. **XDUTS** 作者不对使用 **XDUTS** 产生的格式审查问题负责。
2. **XDUTS** 的发布遵守 \LaTeX Project Public License¹，使用前请认真阅读协议内容。
3. 任何个人或组织以 **XDUTS** 为基础进行修改、扩展而生成的新的 \LaTeX 文档类/宏包，请严格遵守 \LaTeX Project Public License，由于违犯协议而引起的任何纠纷争端均与 **XDUTS** 作者无关。

¹<https://www.latex-project.org/lppl.txt>

目录

第 1 节 介绍	3	6.2.3 数学字体	17
第 2 节 使用说明	3	6.2.4 加载字体	18
2.1 xdufont	3	6.3 信息录入	19
2.2 xduugthesis	3	6.4 样式配置	21
第 3 节 功能说明	4	6.5 键值选项	22
3.1 编译	4	6.6 内部函数	22
3.2 参数设置	5	6.7 页面设置	24
3.3 字体选项	5	6.7.1 页面尺寸	24
3.4 英文字体	7	6.7.2 页眉页脚	24
3.5 语言配置	7	6.8 标题设置	24
3.6 参考文献配置	7	6.8.1 章节层次	25
3.7 图片配置	8	6.8.2 章节名字	25
3.8 章节配置	8	6.8.3 章节编号	25
3.9 附录环境	8	6.8.4 章节和标题	25
3.10 信息录入	8	6.9 目录	27
第 4 节 贡献者	9	6.10 公式	27
第 5 节 致谢	9	6.11 图片	27
第 6 节 代码实现	10	6.12 超链接和 PDF 元数据	28
6.1 文档类和宏包	10	6.13 参考文献	28
6.2 字体配置	10	6.14 附录	28
6.2.1 中文字体	12	6.15 封面	28
6.2.2 英文字体	15	6.16 正文	32
		版本历史	33
		代码索引	34

第 1 节 介绍

XDUTS (Xidian University \TeX Suite) 是为了帮助西安电子科技大学本科生/研究生撰写开题报告/学位论文及其他文档而编写的 \LaTeX 文档类和宏包套装, 目前有:

- **xduugthesis**, 本科毕业设计论文。
- **xdufont**, 中/英/数学字体配置宏包。

即将支持:

- **xduugtp**, 本科毕业设计论文开题报告表。
- **xdupgthesis**, 研究生学位论文。
- **xdupgtp**, 研究生学位论文开题报告表。

本文档将尽量完整的介绍 **XDUTS** 的使用方法, 如有不清楚之处, 或者想提出改进建议, 可以在 [GitHub Issues](#)² 参与讨论或提问。另外, 不接受任何 **Pull Requests**。

第 2 节 使用说明

《一份(不太)简短的 \LaTeX 2_ε 介绍

³ 中提及的内容本文档将不再提及。**XDUTS** 中的所有文档类和宏包仅内置了实现功能所必要的宏包, 对于常用的宏包如 **subfig**、**algpseudocodex**、**amsmath**、**amsthm** 和 **siunitx** 等均未内置, 用户视需求自行加载。请在最新版 \LaTeX 环境中使用最新版 **XDUTS**, 认真阅读相应文档类/宏包使用说明章节即可使用 **XDUTS**。

相应格式规范均已实现, 用户仅需要撰写文章内容即可, 请勿随意添加格式修改命令。

2.1 xdufont

xdufont 宏包基于 **xeCJK**, 相较于 **ctex** 宏包的主要优势为默认支持宋体粗体、斜体, 内置多种字体配置, 可任意搭配中/英/数学字体, 更加符合校内各种文档的撰写要求。

第 3.1 节介绍了如何编译, 第 3.2 节介绍了如何自定义配置, 具体的配置选项见第 3.3 节。**xdufont** 可以搭配任意文档类进行使用, 例如:

```
\documentclass{article}
\usepackage{xdufont}
\xdusetup{}
\begin{document}
宋体\textbf{加粗}\textsl{加斜}
\textsf{黑体}\textbf{\textsf{加粗}}\textsl{\textsf{加斜}}
\end{document}
```

学会以上用法后即可立即使用 **xdufont** 宏包了。

2.2 xduugthesis

xduugthesis 基于 **ctexbook** 文档类, 提供多种字体配置, 部分样式可自定义, 信息录入便捷。

典型的 **xduugthesis** 主文件结构应该如下所示:

```
\documentclass{xduugthesis}
\xdusetup{}
\begin{document}
\frontmatter
\mainmatter
```

²<https://github.com/note286/xduts/issues/>

³CTAN://info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf

```
\chapter{欢迎}
使用\LaTeX{}!
\backmatter
\end{document}
```

第 3.1 节介绍了如何编译, 第 3.2 节介绍了如何自定义配置。其中, 字体选项见第 3.3 节, 部分英文字体切换见第 3.4 节, 论文语言切换见第 3.5 节, 参考文献配置见第 3.6 节, 图片配置见第 3.7 节, 章节配置见第 3.8 节。如需附录, 请使用附录环境, 具体见第 3.9 节。仅支持如下信息录入, 具体每个选项的含义见第 3.10 节, 如没有部分选项, 则删除该行即可。

```
\xdusetup {
  info = {
    title           = {第一行标题\第二行标题},
    department      = {电子工程学院},
    major           = {电子信息工程},
    author          = {张三},
    supervisor      = {李四},
    supervisor-department = {王五},
    supervisor-enterprise = {赵六},
    supervisor-school   = {刘七},
    class-id        = {123456},
    student-id      = {12345678910},
    abstract        = {abstract-zh.tex},
    abstract*       = {abstract-en.tex},
    keywords        = {我,就是,充数的,关键词},
    keywords*       = {Dummy,Keywords,Here,it is},
    acknowledgements = {acknowledgements.tex}
  }
}
```

学会以上用法后即可立即使用 `xduugthesis` 文档类了。

第 3 节 功能说明

请根据第 2 节中相应文档类/宏包的说明来选择性地阅读本节内容。

3.1 编译

\LaTeX 本身是命令行程序, 通过不同的命令调用所需的编译引擎, 编辑器提供的快捷按钮实际只是做了包装。`XDUTS` 仅支持 $\text{Xe}\text{\LaTeX}$, 参考文献默认使用 `biber`, 也可以切换为 $\text{Bib}\text{\TeX}$ 。

3.2 参数设置

`\xdusetup`

New: 2022-03-07

`\xdusetup = {<键值列表>}`

XDUTS 提供了一系列选项,可自行配置。载入文档类/宏包之后,以下所有选项均可通过统一的命令 `\xdusetup` 来设置。`\xdusetup` 的参数是一组由 (英文) 逗号隔开的选项列表,下文 中尖括号内列出了若干个允许的选项,其中加粗的为默认选项。列表中的选项通常是 `<key> = <value>` 的形式。`\xdusetup` 采用 **LaTeX3** 风格的键值设置,支持不同类型以及多种层次的 选项设定。键值列表中,“=”左右的空格不影响设置;但需注意,参数列表中不可以出现空行。 一些选项包含子选项,如 `style` 和 `info` 等,它们可以按如下两种等价方式来设定:

```
\xdusetup{
  style = {cjk-font = adobe, latin-font = tacn},
  info = {
    title      = {论如何让用户认真阅读文档},
    author     = {张三},
    department = {排版学院}
  }
}
```

或者

```
\xdusetup{
  style / cjk-font    = adobe,
  style / latin-font  = tacn,
  info  / title       = {论如何让用户认真阅读文档},
  info  / author      = {张三},
  info  / department = {排版学院}
}
```

3.3 字体选项

`style/cjk-font`

New: 2022-03-06

`style/cjk-font = <adobe|fandol|founder|sinotype|win|none>`

设置中文字体,具体配置见表 1。

`none` 关闭内置中文字体配置,需自行配置中文字体。

表 1 中文字体配置

选项名称	罗马字体族	无衬线字体族	打字机字体族
adobe ¹	Adobe 宋体 Std/Adobe 楷体 Std	Adobe 黑体 Std	Adobe 仿宋 Std
fandol	FandolSong/FandolKai	FandolHei	FandolFang
founder ²	方正书宋_GBK/方正楷体_GBK	方正黑体_GBK	方正仿宋_GBK
sinotype ³	华文宋体/华文楷体	华文细黑/华文黑体	华文仿宋
win ⁴	中易宋体/中易楷体	中易黑体	中易仿宋

1 adobesongstd-light.otf、 adobekaitistd-regular.otf、 adobeheitistd-regular.otf 和 Adobe-Fangsong-Std-R-Font.otf。
2 FZShuSong-Z01.ttf、FZKai-Z03.ttf、FZHei-B01.ttf 和 FZFSK.TTF。
3 STSONG.TTF、STKAITI.TTF、STXIHEI.TTF、STHeiti.ttf 和 STFANGSO.TTF。
4 simsun.ttc、simkai.ttf、simhei.ttf 和 simfang.ttf。

`style/cjk-fake-bold`

New: 2022-04-01

`style/cjk-fake-bold = <伪粗体粗细程度>`

设置中文字体伪粗体粗细程度。默认为 3,对于部分存在对应的粗体字体的中文字体,如 `FandolSong` 和 `FandolHei` 等,该选项不生效。

style/cjk-fake-slant

New: 2022-04-01

style/cjk-fake-slant = \langle 伪斜体倾斜程度 \rangle

设置中文字体伪斜体倾斜程度。默认为 0.2。

style/latin-font

New: 2022-03-06

style/latin-font = \langle tacn|thcs|none \rangle

设置英文字体, 具体配置见表 2。

none

关闭内置英文字体配置, 需自行配置英文字体。

表 2 英文字体配置

选项名称	罗马字体族	无衬线字体族	打字机字体族
tacn ¹	Times New Roman	Arial	Courier New
thcs ²	Times New Roman	Helvetica	Courier Std

1

times.ttf、timesbd.ttf、timesi.ttf、timesbi.ttf、arial.ttf、arialbd.ttf、ariali.ttf、arialbi.ttf、cour.ttf、courbd.ttf、couri.ttf 和 courbi.ttf。

2

times.ttf、timesbd.ttf、timesi.ttf、timesbi.ttf、Helvetica.ttf、Helvetica Bold.ttf、Helvetica Oblique.ttf、Helvetica Bold Oblique.ttf、CourierStd.otf、CourierStd-Bold.otf、CourierStd-Oblique.otf 和 CourierStd-BoldOblique.otf。

style/math-font

New: 2022-03-06

Updated: 2022-03-09

style/math-font = \langle asana|cambria|cm|fira|garamond|lm|...|termes|xits|none \rangle

设置数学字体, 具体配置见表 3。除 Computer Modern 字体外, 均使用 unicode-math 宏包调用字体。

cambria

fira

garamond

lm

libertinus

stix

dejavu

pagella

termes

xits

none

微软 Office 预装的数学字体。

无衬线数学字体。

Garamond 风格。

基于 Computer Modern 风格。

Linux Libertine 风格。

Times 风格。

DejaVu 风格。

Palatino 风格。

Times 风格。

基于 STIX, Times 风格, 有粗体 XITS Math Bold 可用。

关闭内置数学字体配置, 需自行配置数学字体。

style/unicode-math

New: 2022-03-14

style/unicode-math = $\{ \langle$ unicode-math宏包选项 $\rangle \}$

修改 unicode-math 默认选项, 具体配置参考 unicode-math 宏包文档, 仅在数学字体不为 Computer Modern 时有效。

style/font-type

New: 2022-03-07

style/font-type = \langle font|file \rangle

设置字体调用方式。

font

file

相应字体已安装, 使用字体名称调用字体。

相应字体未安装, 使用字体文件名称调用字体, 适合 Overleaf 或 TeXPage 等在线平台, 或不方便安装字体的情况。

style/font-path

New: 2022-03-07

style/font-path = $\{ \langle$ 路径 $\rangle \}$

设置字体文件路径, 即 \langle 路径 \rangle 目录内存储全部所需中文、英文和数学字体文件, 仅在 font-type 等于 file 时有效, 默认值为 fonts。

表 3 数学字体配置

选项名称	字体名称
asana	Asana Math
cambria ¹	Cambria Math
cm	Computer Modern
fira	Fira Math
garamond	Garamond Math
lm	Latin Modern Math
libertinus	Libertinus Math
stix	STIX Math
bonum	TeX Gyre Bonum Math
dejavu	TeX Gyre DejaVu Math
pagella	TeX Gyre Pagella Math
schola	TeX Gyre Schola Math
termes	TeX Gyre Termes Math
xits	XITS Math

¹ cambria.ttc。

3.4 英文字体

<code>style/en-cjk-font</code>	<code>style/en-cjk-font = <true false></code>
New: 2022-04-01	切换字体族时, 英文是否使用中文字体。主要作用于封面、章节标题、页眉页脚等。
true	英文使用相对应字体族的中文字体。
false	英文使用相对应字体族的英文字体。

3.5 语言配置

<code>style/language</code>	<code>style/language = <zh en></code>
New: 2022-03-29	设置论文语言。
zh	中文。
en	英文。

3.6 参考文献配置

<code>style/bib-backend</code>	<code>style/bib-backend = <bibtex biblatex></code>
New: 2022-04-02 Updated: 2022-04-03	设置参考文献支持方式。
bibtex	使用 Bib _T E _X 处理文献, 样式由 natbib 宏包负责。
biblatex	使用 biber 处理文献, 样式由 biblatex 宏包负责。
<code>style/bib-resource</code>	<code>style/bib-resource = {<参考文献文件路径>}</code>
New: 2022-04-02	设置参考文献 .bib 文件, 多个文件之间需要使用英文半角逗号隔开。

3.7 图片配置

style/fig-label-sep	style/fig-label-sep = {{间距}}
New: 2022-04-03	设置图片标签与后面标题之间的间距,默认值为 0.75em。

3.8 章节配置

style/before-skip	style/before-skip = {{间距列表}}
New: 2022-04-05	设置章节标题前的垂直间距,默认值为 {24pt, 18pt, 12pt, 12pt, 12pt, 12pt}, 分别对应 \chapter、\section、\subsection、\subsubsection、\paragraph 和 \subparagraph。

style/after-skip	style/after-skip = {{间距列表}}
New: 2022-04-05	设置章节标题后的垂直间距,默认值为 {18pt, 12pt, 6pt, 6pt, 6pt, 6pt}, 分别对应 \chapter、\section、\subsection、\subsubsection、\paragraph 和 \subparagraph。

3.9 附录环境

appendixes	附录位于参考文献后,即在 \backmatter 后。
New: 2022-04-04	<pre>\begin{appendixes} \chapter{这是一个附录} \chapter{这是另一个附录} \end{appendixes}</pre>

3.10 信息录入

info/title	info/title = {{论文标题}}
New: 2022-04-01	设置论文标题。如果需要手动制定换行位点,请使用换行控制符(\\),最多两行。

info/departement	info/departement = {{院系名称}}
New: 2022-04-01	设置院系名称。

info/major	info/major = {{专业名称}}
New: 2022-04-01	设置专业名称。

info/author	info/author = {{作者姓名}}
New: 2022-04-01	设置作者姓名。

info/supervisor	info/supervisor = {{导师姓名}}
New: 2022-04-01	设置导师姓名。非校外毕业设计填写。

info/supervisor-department	info/supervisor-department = {{院内导师姓名}}
New: 2022-04-01	设置院内导师姓名。非校外毕业设计填写,如无院内导师,则无需填写。

info/supervisor-enterprise	info/supervisor-enterprise = {{校外导师姓名}}
New: 2022-04-01	设置校外导师姓名。校外毕业设计填写。

info/supervisor-school	info/supervisor-school = {{校内导师姓名}}
New: 2022-04-01	设置校内导师姓名。校外毕业设计填写。

<hr/> info/class-id <hr/>	info/class-id = {\<作者班级号>}
New: 2022-04-01	设置作者班级号。
<hr/> info/student-id <hr/>	info/student-id = {\<作者学号>}
New: 2022-04-01	设置作者学号。
<hr/> info/abstract <hr/>	info/abstract = {\<中文摘要文件路径>}
info/abstract*	info/abstract* = {\<英文摘要文件路径>}
New: 2022-04-02	设置摘要文件路径, 相应文件内仅撰写摘要内容, 无需任何环境。
<hr/> info/keywords <hr/>	info/keywords = {\<中文关键词>}
info/keywords*	info/keywords* = {\<英文关键词>}
New: 2022-04-02	设置关键词, 关键词之间需要使用英文半角逗号隔开。
<hr/> info/acknowledgements <hr/>	info/acknowledgements = {\<致谢文件路径>}
New: 2022-04-02	设置致谢文件路径, 相应文件内仅撰写致谢内容, 无需任何环境。

第 4 节 贡献者

XDUTS 的开发过程中, 维护者为 [@note286](#)。同时, 也要感谢所有在 [GitHub](#) 和 [睿思](#) 上提出问题的同学、老师们。**XDUTS** 的持续发展, 离不开你们的帮助与支持。

第 5 节 致谢

在学习文学编程的过程中, 《在 [L^AT_EX](#) 中进行文学编程》⁴ 和 《Good things come in little packages: An introduction to writing .ins and .dtx files》⁵ 提供了很大帮助。在文档的编写过程中, 参考了 [ctex.dtx](#)⁶、[fduthesis.dtx](#)⁷、[njuthesis.dtx](#)⁸ 和 [thuthesis.dtx](#)⁹。

⁴<https://liam.page/2015/01/23/literate-programming-in-latex/>

⁵<https://www.tug.org/TUGboat/tb29-2/tb92pakin.pdf>

⁶[CTAN://language/chinese/ctex/ctex.dtx](#)

⁷[CTAN://macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis.dtx](#)

⁸[CTAN://macros/unicodetex/latex/njuthesis/njuthesis.dtx](#)

⁹[CTAN://macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.dtx](#)

第 6 节 代码实现

```
1 <@@=xdu>
```

6.1 文档类和宏包

```
2 <*class|sty>
```

```
3 \RequirePackage { xparse, l3keys2e }
```

```
\PassOptionsToPackage
```

忽略字体警告。

```
4 \PassOptionsToPackage { quiet } { xeCJK }
```

```
5 </class|sty>
```

```
6 <*class>
```

```
\PassOptionsToClass
```

加载 **ctexbook** 文档类。

```
\LoadClass
```

```
7 \PassOptionsToClass
```

```
8 {
```

```
9     zihao=-4,
```

```
10     sub4section,
```

```
11     linespread = 1.5,
```

```
12     fontset     = none
```

```
13 }
```

```
14 { ctexbook }
```

```
15 \LoadClass { ctexbook }
```

设置纸张尺寸为 A4。

```
16 \RequirePackage { geometry }
```

```
17 \geometry { paper = a4paper }
```

```
18 </class>
```

```
19 <*xduugthesis>
```

```
20 \RequirePackage { fancyhdr }
```

```
21 \RequirePackage { xeCJKfntef }
```

```
22 \RequirePackage { graphicx }
```

```
23 </xduugthesis>
```

```
24 <*xdufont>
```

```
25 \RequirePackage { xeCJK }
```

```
26 </xdufont>
```

6.2 字体配置

```
27 <*class|xdufont>
```

中文字体配置名称。

```
28 \tl_new:N \l__xdu_cjk_font_tl
```

中文字体伪粗体粗细程度。

```
29 \str_new:N \l__xdu_fake_bold_str
```

中文字体伪斜体倾斜程度。

```
30 \str_new:N \l__xdu_fake_slant_str
```

英文字体配置名称。

```
31 \tl_new:N \l__xdu_latin_font_tl
```

数学字体配置名称。

```
32 \tl_new:N \l__xdu_math_font_tl
```

unicode-math 配置选项。

```
33 \tl_new:N \l__xdu_unicode_math_tl
```

字体名称/文件名称。

```
34 \tl_new:N \l__xdu_font_type_tl
```

字体文件路径。

```
35 \tl_new:N \l__xdu_font_path_tl
```

```
\l__xdu_cjk_font_tl
\l__xdu_fake_bold_str
\l__xdu_fake_slant_str
\l__xdu_latin_font_tl
\l__xdu_math_font_tl
\l__xdu_unicode_math_tl
\l__xdu_font_type_tl
\l__xdu_font_path_tl
```

`\keys_define:nn` 定义样式键值。

```
36 \keys_define:nn { xdu / style }
37 {
```

中文字体配置。

```
38   cjk-font .choices:nn =
39     { win, adobe, founder, sinotype, fandol, none }
40     { \tl_set_eq:NN \l__xdu_cjk_font_tl \l_keys_choice_tl },
```

中文字体伪粗体粗细程度。

```
41   cjk-fake-bold .str_set:N = \l__xdu_fake_bold_str,
```

中文字体伪斜体倾斜程度。

```
42   cjk-fake-slant .str_set:N = \l__xdu_fake_slant_str,
```

英文字体配置。

```
43   latin-font .choices:nn = { tacn, thcs, none }
44   { \tl_set_eq:NN \l__xdu_latin_font_tl \l_keys_choice_tl },
```

数学字体配置。

```
45   math-font .choices:nn =
46     {
47       asana, cambria, cm, fira, garamond, lm, libertinus, stix,
48       bonum, dejavu, pagella, schola, termes, xits, none
49     }
50     { \tl_set_eq:NN \l__xdu_math_font_tl \l_keys_choice_tl },
51   unicode-math .tl_set:N = \l__xdu_unicode_math_tl,
```

字体调用方式配置, 文件名称/字体名称。

```
52   font-type .choices:nn = { font, file }
53   { \tl_set_eq:NN \l__xdu_font_type_tl \l_keys_choice_tl },
```

字体文件路径配置。

```
54   font-path .tl_set:N = \l__xdu_font_path_tl
55 }
```

`\keys_set:nn` 初始设置。

```
56 \keys_set:nn { xdu }
57 {
58   style / cjk-font           = win,
59   style / cjk-fake-bold      = 3,
60   style / cjk-fake-slant     = 0.2,
61   style / latin-font         = tacn,
62   style / math-font          = cm,
63   style / unicode-math       = { },
64   style / font-type          = font,
65   style / font-path          = fonts
66 }
```

`__xdu_if_platform_macos:FT` 判断操作系统是否是 macOS。

#1: 非 macOS。

#2: macOS。

```
67 \cs_new:Npn \__xdu_if_platform_macos:FT #1#2
68 { \file_if_exist:nTF { /System/Library/Fonts/Menlo.ttc } { #2 } { #1 } }
```

`__xdu_texmf_font:nn` 调用 TEXMF 中的字体时根据操作系统是否是 macOS 自动选择调用字体名或文件名。

#1: 字体名。

#2: 文件名。

```
69 \cs_new:Npn \__xdu_texmf_font:nn #1#2
70 { \__xdu_if_platform_macos:FT { #1 } { #2 } }
```

`__xdu_select_font:nn` 自动选择字体文件名称或字体名称。

#1: 字体名称。

#2: 字体文件名称。

```
71 \cs_new:Npn \__xdu_select_font:nn #1#2
72 {
73   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font }
74   { #1 }
75   { #2 }
76 }
```

__xdu_font_path: 当选择使用字体文件配置字体时, 设置字体文件路径。

```
77 \cs_new:Npn \__xdu_font_path:
78 {
79   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font }
80   { }
81   { Path = \l__xdu_font_path_tl / , }
82 }
```

6.2.1 中文字体

中文粗体。

```
83 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_b:n #1
84 {
85   BoldFont = { #1 }
86 }
```

中文伪粗体。

```
87 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fb:n #1
88 {
89   BoldFont      = { #1 },
90   BoldFeatures = { FakeBold = \l__xdu_fake_bold_str }
91 }
```

中文伪斜体。

```
92 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n #1
93 {
94   SlantedFont      = { #1 },
95   SlantedFeatures = { FakeSlant = \l__xdu_fake_slant_str }
96 }
```

中文伪粗斜体。

```
97 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fbfs:n #1
98 {
99   BoldSlantedFont      = { #1 },
100   BoldSlantedFeatures =
101   {
102     FakeBold = \l__xdu_fake_bold_str,
103     FakeSlant = \l__xdu_fake_slant_str
104   }
105 }
```

中文粗伪斜体。

```
106 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_bfs:n #1
107 {
108   BoldSlantedFont      = { #1 },
109   BoldSlantedFeatures = { FakeSlant = \l__xdu_fake_slant_str }
110 }
```

中文意大利体。

```
111 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_i:n #1
112 {
113   ItalicFont = { #1 }
114 }
```

```

\__xdu_cfg_cjk_font_sub_fi:n 中文伪意大利体,即伪斜体。
115 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fi:n #1
116 {
117     ItalicFont      = { #1 },
118     ItalicFeatures = { FakeSlant = \l__xdu_fake_slant_str }
119 }

\__xdu_cfg_cjk_font_sub_ifb:n 中文意大利体伪粗体。
120 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_ifb:n #1
121 {
122     BoldItalicFont    = { #1 },
123     BoldItalicFeatures = { FakeBold = \l__xdu_fake_bold_str }
124 }

\__xdu_cfg_cjk_font_sub_fifb:n 中文伪意大利体伪粗体。
125 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fifb:n #1
126 {
127     BoldItalicFont    = { #1 },
128     BoldItalicFeatures =
129     {
130         FakeBold = \l__xdu_fake_bold_str,
131         FakeSlant = \l__xdu_fake_slant_str
132     }
133 }

\__xdu_cfg_cjk_font_r:n 配置中文字体,包括粗体、斜体、斜粗体、意大利体、粗意大利体。
134 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_r:n #1
135 {
136     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fb:n { #1 },
137     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n { #1 },
138     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fbfs:n { #1 },
139     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fi:n { #1 },
140     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fifb:n { #1 }
141 }

\__xdu_cfg_cjk_font_rb:nn 配置中文字体,包括粗体、斜体、斜粗体、意大利体、粗意大利体,其中粗体和斜粗体为其他字体。
#1: 常规字体。
#2: 粗体字体。
142 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_rb:nn #1#2
143 {
144     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_b:n { #2 },
145     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n { #1 },
146     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fbfs:n { #2 },
147     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fi:n { #1 },
148     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fifb:n { #1 }
149 }

\__xdu_cfg_cjk_font_ri:nn 配置中文字体,包括粗体、斜体、斜粗体、意大利体、粗意大利体,其中意大利体和粗意大利体为其他字体。
#1: 常规字体。
#2: 意大利体字体。
150 \cs_new:Npn \__xdu_cfg_cjk_font_ri:nn #1#2
151 {
152     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fb:n { #1 },
153     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n { #1 },
154     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_fbfs:n { #1 },
155     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_i:n { #2 },
156     \__xdu_cfg_cjk_font_sub_ifb:n { #2 }
157 }

```

_xdu_cfg_cjk_font_rbi:nnn

配置中文字体,包括粗体、斜体、斜粗体、意大利体、粗意大利体,其中粗体、斜粗体、意大利体和粗意大利体为其他字体。

#1: 常规字体。

#2: 粗体字体。

#3: 意大利体字体。

```
158 \cs_new:Npn \\_xdu_cfg_cjk_font_rbi:nnn #1#2#3
159 {
160   \\_xdu_cfg_cjk_font_sub_b:n { #2 },
161   \\_xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n { #1 },
162   \\_xdu_cfg_cjk_font_sub_bfs:n { #2 },
163   \\_xdu_cfg_cjk_font_sub_i:n { #3 },
164   \\_xdu_cfg_cjk_font_sub_ifb:n { #3 }
165 }
```

_xdu_set_cjk_main_font:nn

配置中文罗马族字体。

_xdu_set_cjk_main_font:nnn

#1: 宋体字体。

#2: 楷体字体。

```
166 \cs_new:Npn \\_xdu_set_cjk_main_font:nn #1#2
167 {
168   \setCJKmainfont { #1 }
169   [ \\_xdu_font_path: \\_xdu_cfg_cjk_font_ri:nn { #1 } { #2 } ]
170 }
171 \cs_new:Npn \\_xdu_set_cjk_main_font:nnn #1#2#3
172 {
173   \setCJKmainfont { #1 }
174   [ \\_xdu_font_path: \\_xdu_cfg_cjk_font_rbi:nnn { #1 } { #2 } { #3 } ]
175 }
```

_xdu_set_cjk_sans_font:n

配置中文无衬线族字体。

_xdu_set_cjk_sans_font:nn

```
176 \cs_new:Npn \\_xdu_set_cjk_sans_font:n #1
177 {
178   \setCJKsansfont { #1 }
179   [ \\_xdu_font_path: \\_xdu_cfg_cjk_font_r:n { #1 } ]
180 }
181 \cs_new:Npn \\_xdu_set_cjk_sans_font:nn #1#2
182 {
183   \setCJKsansfont { #1 }
184   [ \\_xdu_font_path: \\_xdu_cfg_cjk_font_rb:nn { #1 } { #2 } ]
185 }
```

_xdu_set_cjk_mono_font:n

配置中文等宽族字体。

```
186 \cs_new:Npn \\_xdu_set_cjk_mono_font:n #1
187 {
188   \setCJKmonofont { #1 }
189   [ \\_xdu_font_path: \\_xdu_cfg_cjk_font_r:n { #1 } ]
190 }
```

_xdu_load_cjk_font_win:

中文字体配置 win。

```
191 \cs_new:Npn \\_xdu_load_cjk_font_win:
192 {
193   \\_xdu_set_cjk_main_font:nn
194   { \\_xdu_select_font:nn { SimSun } { simsun.ttc } }
195   { \\_xdu_select_font:nn { KaiTi } { simkai.ttf } }
196   \\_xdu_set_cjk_sans_font:n
197   { \\_xdu_select_font:nn { SimHei } { simhei.ttf } }
198   \\_xdu_set_cjk_mono_font:n
199   { \\_xdu_select_font:nn { FangSong } { simfang.ttf } }
200 }
```

_xdu_load_cjk_font_adobe:

中文字体配置 adobe。

```
201 \cs_new:Npn \\_xdu_load_cjk_font_adobe:
202 {
```

```

203     \__xdu_set_cjk_main_font:nn
204     { \__xdu_select_font:nn { Adobe~Song~Std      } { adobesongstd-light.otf      } }
205     { \__xdu_select_font:nn { Adobe~Kaiti~Std      } { adobekaitistd-regular.otf      } }
206     \__xdu_set_cjk_sans_font:n
207     { \__xdu_select_font:nn { Adobe~Heiti~Std      } { adobeheitistd-regular.otf      } }
208     \__xdu_set_cjk_mono_font:n
209     { \__xdu_select_font:nn { Adobe~Fangsong~Std } { Adobe-Fangsong-Std-R-Font.otf } }
210 }

```

__xdu_load_cjk_font_founder: 中文字体配置 founder。

```

211 \cs_new:Npn \__xdu_load_cjk_font_founder:
212 {
213     \__xdu_set_cjk_main_font:nn
214     { \__xdu_select_font:nn { FZShuSong-Z01 } { FZShuSong-Z01.ttf } }
215     { \__xdu_select_font:nn { FZKai-Z03      } { FZKai-Z03.ttf      } }
216     \__xdu_set_cjk_sans_font:n
217     { \__xdu_select_font:nn { FZHei-B01      } { FZHei-B01.ttf      } }
218     \__xdu_set_cjk_mono_font:n
219     { \__xdu_select_font:nn { FZFangSong-Z02 } { FZFSK.TTF          } }
220 }

```

__xdu_load_cjk_font_sinotype: 中文字体配置 sinotype。

```

221 \cs_new:Npn \__xdu_load_cjk_font_sinotype:
222 {
223     \__xdu_set_cjk_main_font:nn
224     { \__xdu_select_font:nn { STSong      } { STSONG.TTF } }
225     { \__xdu_select_font:nn { STKaiti     } { STKAITI.TTF } }
226     \__xdu_set_cjk_sans_font:nn
227     { \__xdu_select_font:nn { STXihei     } { STXIHEI.TTF } }
228     { \__xdu_select_font:nn { STHeiti     } { STHeiti.ttf } }
229     \__xdu_set_cjk_mono_font:n
230     { \__xdu_select_font:nn { STFangsong } { STFANGSO.TTF } }
231 }

```

__xdu_load_cjk_font_fandol: 中文字体配置 fandol。

```

232 \cs_new:Npn \__xdu_load_cjk_font_fandol:
233 {
234     \__xdu_set_cjk_main_font:nnn
235     { FandolSong-Regular.otf }
236     { FandolSong-Bold.otf    }
237     { FandolKai-Regular.otf  }
238     \__xdu_set_cjk_sans_font:nn
239     { FandolHei-Regular.otf }
240     { FandolHei-Bold.otf    }
241     \__xdu_set_cjk_mono_font:n
242     { FandolFang-Regular.otf }
243 }

```

__xdu_load_cjk_font_none: 中文字体配置 none。

```

244 \cs_new:Npn \__xdu_load_cjk_font_none: { }

```

6.2.2 英文字体

__xdu_set_latin_font:nnn 配置英文字体。

```

245 \cs_new:Npn \__xdu_set_latin_font:nnn #1#2#3
246 {
247     \__xdu_font_path:
248     BoldFont      = { #1 },
249     SlantedFont   = { #2 },
250     BoldSlantedFont = { #3 },
251     ItalicFont    = { #2 },
252     BoldItalicFont = { #3 }
253 }

```

`_xdu_set_latin_main_font:nnnnn` 配置英文罗马族字体,参数分别为字体名称、字体文件名称(常规、粗体、意大利体、粗意大利体)。

- #1: 字体名称。
- #2: 常规字体名称。
- #3: 粗体字体名称。
- #4: 意大利体字体名称。
- #5: 粗意大利体字体名称。

```
254 \cs_new:Npn \_xdu_set_latin_main_font:nnnnn #1#2#3#4#5
255 {
256   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font }
257   { \setmainfont { #1 } }
258   { \setmainfont { #2 } [ \_xdu_set_latin_font:nnn { #3 } { #4 } { #5 } ] }
259 }
```

`_xdu_set_latin_sans_font:nnnnn` 配置英文无衬线族字体,参数分别为字体名称、字体文件名称(常规、粗体、意大利体、粗意大利体)。

- #1: 字体名称。
- #2: 常规字体名称。
- #3: 粗体字体名称。
- #4: 意大利体字体名称。
- #5: 粗意大利体字体名称。

```
260 \cs_new:Npn \_xdu_set_latin_sans_font:nnnnn #1#2#3#4#5
261 {
262   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font }
263   { \setsansfont { #1 } }
264   { \setsansfont { #2 } [ \_xdu_set_latin_font:nnn { #3 } { #4 } { #5 } ] }
265 }
```

`_xdu_set_latin_mono_font:nnnnn` 配置英文等宽族字体,参数分别为字体名称、字体文件名称(常规、粗体、意大利体、粗意大利体)。

- #1: 字体名称。
- #2: 常规字体名称。
- #3: 粗体字体名称。
- #4: 意大利体字体名称。
- #5: 粗意大利体字体名称。

```
266 \cs_new:Npn \_xdu_set_latin_mono_font:nnnnn #1#2#3#4#5
267 {
268   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font }
269   { \setmonofont { #1 } }
270   { \setmonofont { #2 } [ \_xdu_set_latin_font:nnn { #3 } { #4 } { #5 } ] }
271 }
```

`_xdu_load_latin_font_tacn:` 英文字体配置 tacn。

```
272 \cs_new:Npn \_xdu_load_latin_font_tacn:
273 {
274   \_xdu_set_latin_main_font:nnnnn
275   { Times~New~Roman } { times.ttf } { timesbd.ttf } { timesi.ttf } { timesbi.ttf }
276   \_xdu_set_latin_sans_font:nnnnn
277   { Arial } { arial.ttf } { arialbd.ttf } { ariali.ttf } { arialbi.ttf }
278   \_xdu_set_latin_mono_font:nnnnn
279   { Courier~New } { cour.ttf } { courbd.ttf } { couri.ttf } { courbi.ttf }
280 }
```

`_xdu_load_latin_font_thcs:` 英文字体配置 thcs。

```
281 \cs_new:Npn \_xdu_load_latin_font_thcs:
282 {
283   \_xdu_set_latin_main_font:nnnnn
```

```

284     { Times~New~Roman          }
285     { times.ttf                 }
286     { timesbd.ttf               }
287     { timesi.ttf                }
288     { timesbi.ttf               }
289     \__xdu_set_latin_sans_font:nnnnn
290     { Helvetica                 }
291     { Helvetica.ttf             }
292     { Helvetica~Bold.ttf        }
293     { Helvetica~Oblique.ttf     }
294     { Helvetica~Bold~Oblique.ttf }
295     \__xdu_set_latin_mono_font:nnnnn
296     { Courier~Std                }
297     { CourierStd.otf             }
298     { CourierStd-Bold.otf        }
299     { CourierStd-Oblique.otf     }
300     { CourierStd-BoldOblique.otf }
301 }

```

__xdu_load_latin_font:none: 英文字体配置 none。

```
302 \cs_new:Npn \__xdu_load_latin_font:none: { }
```

6.2.3 数学字体

__xdu_load_unicode_math_pkg: 加载 unicode-math 宏包。

```

303 \cs_new:Npn \__xdu_load_unicode_math_pkg:
304 {
305     \RequirePackage
306     [ \l__xdu_unicode_math_tl ]
307     { unicode-math          }
308 }

```

__xdu_load_math_font: cambria: 数学字体配置 cambria。

```

309 \cs_new:Npn \__xdu_load_math_font:cambria:
310 {
311     \__xdu_load_unicode_math_pkg:
312     \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_font_type_tl } { font}
313     { \setmathfont { Cambria~Math} }
314     { \setmathfont { cambria.ttc} [ Path = \l__xdu_font_path_tl/, FontIndex = 1 ] }
315 }

```

__xdu_define_math_font:nn 批量定义数学字体配置。

#1: 配置名称。

#2: 字体名称。

```

316 \cs_new:Npn \__xdu_define_math_font:nn #1#2
317 {
318     \cs_new:cpn { __xdu_load_math_font_ #1 : }
319     {
320         \__xdu_load_unicode_math_pkg:
321         \setmathfont { #2 }
322     }
323 }
324 \clist_map_inline:nn
325 {
326     { asana      } { Asana-Math.otf          },
327     { fira       } { FiraMath-Regular.otf     },
328     { garamond   } { Garamond-Math.otf        },
329     { lm         } { latinmodern-math.otf     },
330     { libertinus } { LibertinusMath-Regular.otf },
331     { stix       } { STIXMath-Regular.otf     },
332     { bonum      } { texgyrebonum-math.otf    },
333     { dejavu     } { texgyredejavu-math.otf   },
334     { pagella    } { texgyrepagella-math.otf  },

```

```

335     { schola      } { texgyreschola-math.otf    },
336     { termes    } { texgyretermes-math.otf    }
337   }
338   { \__xdu_define_math_font:nn #1 }

```

__xdu_load_math_font_xits: 数学字体配置 xits。

```

339 \cs_new:Npn \__xdu_load_math_font_xits:
340 {
341   \__xdu_load_unicode_math_pkg:
342   \__xdu_if_platform_macos:FT
343   {
344     \setmathfont { XITS~Math }
345   }
346   {
347     \__xdu_load_unicode_math_pkg:
348     \setmathfont { XITSMath-Regular.otf }
349     \setmathfont { XITSMath-Bold.otf      }
350     [range= { bfup -> up, bfit -> it } ]
351   }
352 }

```

__xdu_load_math_font_cm: 数学字体配置 cm。

```

353 \cs_new:Npn \__xdu_load_math_font_cm: { }

```

__xdu_load_math_font_none: 数学字体配置 none。

```

354 \cs_new:Npn \__xdu_load_math_font_none: { }

```

6.2.4 加载字体

__xdu_load_font: 加载中文字体、英文字体 and 数学字体。

```

355 \cs_new:Npn \__xdu_load_font:
356 {
357   \use:c { __xdu_load_cjk_font_   \l__xdu_cjk_font_tl   : }
358   \use:c { __xdu_load_latin_font_ \l__xdu_latin_font_tl : }
359   \use:c { __xdu_load_math_font_  \l__xdu_math_font_tl  : }
360 }

```

在导言区末尾加载中文字体、英文字体 and 数学字体。

```

361 \ctex_at_end_preamble:n { \__xdu_load_font: }

```

```

362 </class|xdufont>

```

```

363 <^*xduugthesis>

```

6.3 信息录入

\l__xdu_title_str	364 \str_new:N \l__xdu_title_str	论文标题。
\l__xdu_title_i_str	365 \str_new:N \l__xdu_title_i_str	
\l__xdu_title_ii_str	366 \str_new:N \l__xdu_title_ii_str	
\l__xdu_dept_str		院系名称。
\l__xdu_major_str	367 \str_new:N \l__xdu_dept_str	
\l__xdu_author_str		专业名称。
\l__xdu_supv_str	368 \str_new:N \l__xdu_major_str	
\l__xdu_supv_dept_str		作者姓名。
\l__xdu_supv_ent_str	369 \str_new:N \l__xdu_author_str	
\l__xdu_supv_sch_str		导师姓名。
\l__xdu_class_id_str	370 \str_new:N \l__xdu_supv_str	
\l__xdu_student_id_str		院内导师姓名。
\l__xdu_abstract_zh_tl	371 \str_new:N \l__xdu_supv_dept_str	
\l__xdu_abstract_en_tl		校外导师姓名。
\l__xdu_keywords_zh_clist	372 \str_new:N \l__xdu_supv_ent_str	
\l__xdu_keywords_en_clist		校内导师姓名。
\l__xdu_ack_tl	373 \str_new:N \l__xdu_supv_sch_str	
		作者班级号。
	374 \str_new:N \l__xdu_class_id_str	
		作者学号。
	375 \str_new:N \l__xdu_student_id_str	
		中文摘要。
	376 \tl_new:N \l__xdu_abstract_zh_tl	
		英文摘要。
	377 \tl_new:N \l__xdu_abstract_en_tl	
		中文关键词。
	378 \clist_new:N \l__xdu_keywords_zh_clist	
		英文关键词。
	379 \clist_new:N \l__xdu_keywords_en_clist	
		致谢。
	380 \tl_new:N \l__xdu_ack_tl	
\keys_define:nn		定义信息键值。
	381 \keys_define:nn { xdu / info }	
	382 {	
		论文标题。
	383 title .tl_set:N = \l__xdu_title_str,	
		院系名称。
	384 department .tl_set:N = \l__xdu_dept_str,	
		专业名称。
	385 major .tl_set:N = \l__xdu_major_str,	
		作者姓名。
	386 author .tl_set:N = \l__xdu_author_str,	

导师姓名。

```
387 supervisor .tl_set:N = \l__xdu_supv_str,
```

院内导师姓名。

```
388 supervisor-department .tl_set:N = \l__xdu_supv_dept_str,
```

校外导师姓名。

```
389 supervisor-enterprise .tl_set:N = \l__xdu_supv_ent_str,
```

校内导师姓名。

```
390 supervisor-school .tl_set:N = \l__xdu_supv_sch_str,
```

作者班级号。

```
391 class-id .tl_set:N = \l__xdu_class_id_str,
```

作者学号。

```
392 student-id .tl_set:N = \l__xdu_student_id_str,
```

中文摘要。

```
393 abstract .tl_set:N = \l__xdu_abstract_zh_tl,
```

英文摘要。

```
394 abstract* .tl_set:N = \l__xdu_abstract_en_tl,
```

中文关键词。

```
395 keywords .clist_set:N = \l__xdu_keywords_zh_clist,
```

英文关键词。

```
396 keywords* .clist_set:N = \l__xdu_keywords_en_clist,
```

致谢。

```
397 acknowledgements .tl_set:N = \l__xdu_ack_tl
```

```
398 }
```

\keys_set:nn 初始设置。

```
399 \keys_set:nn { xdu }
```

```
400 {
```

```
401   info / title = { },
```

```
402   info / department = { },
```

```
403   info / major = { },
```

```
404   info / author = { },
```

```
405   info / supervisor = { },
```

```
406   info / supervisor-department = { },
```

```
407   info / supervisor-enterprise = { },
```

```
408   info / supervisor-school = { },
```

```
409   info / class-id = { },
```

```
410   info / student-id = { },
```

```
411   info / abstract = { },
```

```
412   info / abstract* = { },
```

```
413   info / keywords = { },
```

```
414   info / keywords* = { },
```

```
415   info / acknowledgements = { }
```

```
416 }
```

6.4 样式配置

```

\l__xdu_en_cjk_font_bool 英文是否使用中文字体。
\l__xdu_lang_tl           417 \bool_new:N \l__xdu_en_cjk_font_bool
\l__xdu_bib_tool_tl       语言。
\l__xdu_bib_file_clist    418 \tl_new:N \l__xdu_lang_tl
\l__xdu_fig_label_sep_tl 参考文献支持方式。
\l__xdu_before_skip_clist 419 \tl_new:N \l__xdu_bib_tool_tl
\l__xdu_after_skip_clist 参考文献文件。
                           420 \clist_new:N \l__xdu_bib_file_clist
                           图片标签与后面标题之间的间距。
                           421 \tl_new:N \l__xdu_fig_label_sep_tl
                           设置章节标题前后的垂直间距。
                           422 \clist_new:N \l__xdu_before_skip_clist
                           423 \clist_new:N \l__xdu_after_skip_clist

\keys_define:nn 定义样式键值。
                 424 \keys_define:nn { xdu / style }
                 425 {
                 英文是否使用中文字体。
                 426     en-cjk-font .bool_set:N = \l__xdu_en_cjk_font_bool,
                 论文语言配置。
                 427     language .choices:nn = { zh, en }
                 428     { \tl_set_eq:NN \l__xdu_lang_tl \l_keys_choice_tl },
                 参考文献支持方式配置。
                 429     bib-backend .choices:nn = { bibtex, biblatex }
                 430     { \tl_set_eq:NN \l__xdu_bib_tool_tl \l_keys_choice_tl },
                 参考文献文件。
                 431     bib-resource .clist_set:N = \l__xdu_bib_file_clist,
                 图片标签与后面标题之间的间距。
                 432     fig-label-sep .tl_set:N = \l__xdu_fig_label_sep_tl,
                 设置章节标题前的垂直间距。
                 433     before-skip .clist_set:N = \l__xdu_before_skip_clist,
                 设置章节标题后的垂直间距。
                 434     after-skip .clist_set:N = \l__xdu_after_skip_clist
                 435 }

\keys_set:nn 初始设置。
             436 \keys_set:nn { xdu }
             437 {
             438     style / en-cjk-font           = false,
             439     style / language              = zh,
             440     style / bib-backend           = biblatex,
             441     style / bib-resource          = { },
             442     style / fig-label-sep         = { 0.75em },
             443     style / before-skip           = { 24pt, 18pt, 12pt, 12pt, 12pt, 12pt },
             444     style / after-skip           = { 18pt, 12pt, 6pt, 6pt, 6pt, 6pt }
             445 }

446 </xduugthesis>
447 <{*class|xdufont}>

```

6.5 键值选项

`\xdusetup` 用户设置接口。

```
448 \NewDocumentCommand \xdusetup { m }
449 { \keys_set:nn { xdu } { #1 } }
```

`\keys_define:nn` 定义元(meta)键值对。

```
450 \keys_define:nn { xdu }
451 {
452   style .meta:nn = { xdu / style } { #1 },
453   info .meta:nn = { xdu / info } { #1 }
454 }
```

`\ProcessKeysOptions` 处理选项。

```
455 \ProcessKeysOptions { xdu / style }

456 </class\xdufont>
457 <*xduugthesis>
```

6.6 内部函数

`_xdu_lang_switch:nn` 根据论文语言自动选择中文对应内容或英文对应内容。

#1: 中文对应内容。

#2: 英文对应内容。

```
458 \cs_new:Npn \_xdu_lang_switch:nn #1#2
459 {
460   \str_if_eq:NNTF { \l__xdu_lang_tl } { zh }
461     { #1 }
462     { #2 }
463 }
```

`_xdu_rm_family:` 切换字体族时,英文根据配置选择是否使用中文字体。

```
\_xdu_sf_family:
\_xdu_tt_family:
464 \cs_new:Npn \_xdu_rm_family:
465 { \bool_if:NTF \l__xdu_en_cjk_font_bool { \CJKfamily+ { rm } } { \rmfamily } }
466 \cs_new:Npn \_xdu_sf_family:
467 { \bool_if:NTF \l__xdu_en_cjk_font_bool { \CJKfamily+ { sf } } { \sffamily } }
468 \cs_new:Npn \_xdu_tt_family:
469 { \bool_if:NTF \l__xdu_en_cjk_font_bool { \CJKfamily+ { tt } } { \ttfamily } }
```

`\l__xdu_pure_title_str` 移除标题中换行符。

```
470 \ctex_at_end_preamble:n
471 {
472   \str_new:N \l__xdu_pure_title_str
473   \str_set_eq:NN \l__xdu_pure_title_str \l__xdu_title_str
474   \str_remove_all:Nn \l__xdu_pure_title_str { \ }
475 }
```

`_xdu_uline:n` 绘制下划线。

```
476 \cs_new:Npn \_xdu_uline:n #1
477 { \CJKunderline [ thickness = 0.5pt ] { #1 } }
```

`_xdu_get_text_width:Nn` 获取文本宽度。

`_xdu_get_text_width:NV` #1: 文本宽度。

#2: 文本。

```

478 \cs_new:Npn \__xdu_get_text_width:Nn #1#2
479 {
480   \box_clear_new:N \l__xdu_tmp_box
481   \hbox_set:Nn \l__xdu_tmp_box { #2 }
482   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__xdu_tmp_box }
483 }
484 \cs_generate_variant:Nn \__xdu_get_text_width:Nn { NV }

```

__xdu_add_bookmark:n 为当前位置添加书签。

```

485 \cs_new:Npn \__xdu_add_bookmark:n #1
486 { \currentpdfbookmark { #1 } { #1 } }

```

__xdu_add_toc:n 章节添加目录。

```

487 \cs_new:Npn \__xdu_add_toc:n #1
488 {
489   \cleardoublepage
490   \phantomsection
491   \addcontentsline { toc } { chapter } { #1 }
492 }

```

__xdu_n_chapter_head:n 新建无编号章节并添加页眉和书签。

```

493 \cs_new:Npn \__xdu_n_chapter_head:n #1
494 {
495   \__xdu_add_bookmark:n { #1 }
496   \chapter*          { #1 }
497   \markboth          { #1 } { }
498 }

```

__xdu_n_chapter_head:nn 新建无编号章节并添加页眉和书签并单独设置标题样式。

```

499 \cs_new:Npn \__xdu_n_chapter_head:nn #1#2
500 {
501   {
502     \ctexset { chapter / format = { #2 } }
503     \__xdu_n_chapter_head:n { #1 }
504   }
505 }

```

__xdu_n_chapter_head_toc:n 新建无编号章节并添加目录及页眉。

```

506 \cs_new:Npn \__xdu_n_chapter_head_toc:n #1
507 {
508   \__xdu_add_toc:n { #1 }
509   \chapter*        { #1 }
510   \markboth        { #1 } { }
511 }

```

__xdu_typeout_keywords:nNn 排版关键词。

#1: 标签名称。

#2: 关键词列表。

#3: 关键词分隔符。

```

512 \cs_new:Npn \__xdu_typeout_keywords:nNn #1#2#3
513 {
514   \str_clear_new:N \l__xdu_keywords_label_str
515   \str_set:Nn \l__xdu_keywords_label_str { #1 }
516   \dim_zero_new:N \l__xdu_keywords_label_dim
517   \__xdu_get_text_width:NV \l__xdu_keywords_label_dim \l__xdu_keywords_label_str
518   \begin { list } { \l__xdu_keywords_label_str }
519     {
520       \labelwidth \l__xdu_keywords_label_dim
521       \labelsep   \c_zero_dim
522       \rightmargin \c_zero_dim
523       \leftmargin \l__xdu_keywords_label_dim
524     }
525     \item \clist_use:Nnnn #2 { #3 } { #3 } { #3 }
526   \end { list }
527 }

```

6.7 页面设置

6.7.1 页面尺寸

`\geometry` 正文页面: 上 3 厘米、下 2 厘米、内侧 3 厘米、外侧 2 厘米; 装订线 1 厘米; 页眉 2 厘米; 页脚 1 厘米。

```
\newgeometry
\savegeometry
528 \newgeometry
529 {
530     top          = 3cm,
531     bottom       = 2cm,
532     inner        = 3cm,
533     outer        = 2cm,
534     bindingoffset = 1cm,
535     head         = 2cm,
536     foot         = 1cm
537 }
538 \savegeometry { main }
```

封面页面: 上 2.5 厘米、下 2.5 厘米、内侧 3 厘米、外侧 2 厘米。

```
539 \newgeometry
540 {
541     top    = 2.5cm,
542     bottom = 2.5cm,
543     inner  = 3cm,
544     outer  = 2cm
545 }
546 \savegeometry { cover }
```

6.7.2 页眉页脚

`\chaptermark` 设置奇数页页眉为章标题。

```
547 \renewcommand { \chaptermark } [ 1 ]
548 {
549     \markboth
550     {
551         \__xdu_lang_switch:nn
552         { \CTEXthechapter }
553         { \chaptername\space\Roman { chapter } }
554         \quad #1
555     }
556     { }
557 }
```

`\fancypagestyle` 设置正文页眉页脚。页眉: 宋体五号, 居中排列。左面页眉为论文题目, 右面页眉为章次和章标题。页眉底划线的宽度为 0.75 磅。页码: 宋体小五号, 排在页眉行的最外侧, 不加任何修饰。

```
558 \fancypagestyle { plain }
559 {
560     \pagestyle { fancy }
561     \fancyhf { }
562     \fancyhead [ CE ] { \__xdu_rm_family: \zihao { 5 } \l__xdu_pure_title_str }
563     \fancyhead [ CO ] { \__xdu_rm_family: \zihao { 5 } \leftmark }
564     \fancyhead [ LE ] { \__xdu_rm_family: \zihao { -5 } \thepage }
565     \fancyhead [ RO ] { \__xdu_rm_family: \zihao { -5 } \thepage }
566     \renewcommand { \headrulewidth } { 0.75pt }
567 }
```

6.8 标题设置

中文章标题黑体, 三号, 居中排列。节标题宋体, 四号, 居中排列。英文一级标题字体为 Times New Roman, 四号, 正体, 左对齐, 以大写罗马数字(I、II 等)标出序号。其余各级标题的字体

均为 Times New Roman, 小四号, 正体。二级及以下级别的标题依次缩进 4 个英文字符, 以 1.1, 1.2, 1.1.1, 1.1.2 形式标出序号。

6.8.1 章节层次

`\ctexset` 设置章节层次为 subparagraph。

```
568 \ctexset { secnumdepth=5 }
```

6.8.2 章节名字

`\ctexset` 设置章节的名字。

```
569 \ctexset
570 {
571   chapter      / name =
572   {
573     \__xdu_lang_switch:nn { 第 } { \chaptername\space },
574     \__xdu_lang_switch:nn { 章 } { }
575   },
576   section      / name = { },
577   subsection   / name = { },
578   subsubsection / name = { },
579   paragraph    / name = { },
580   subparagraph / name = { }
581 }
```

6.8.3 章节编号

`\ctexset` 设置章节编号的数字输出格式。

```
582 \ctexset
583 {
584   chapter      / number =
585   {
586     \__xdu_lang_switch:nn
587     { \chinese { chapter } }
588     { \Roman   { chapter } }
589   },
590   section      / number = { \thesection      },
591   subsection   / number = { \thesubsection   },
592   subsubsection / number = { \thesubsubsection },
593   paragraph    / number = { \theparagraph    },
594   subparagraph / number = { \thesubparagraph },
595 }
```

6.8.4 章节和标题

`__xdu_zh_title:nnn` 设置中文章节名字和随后的标题内容格式。

#1: 字体族。

#2: 字号。

#3: 位置。

```
596 \cs_new:Npn \__xdu_zh_title:nnn #1#2#3
597 {
598   \use:c { __xdu_ #1 _family : }
599   \zihao { #2 }
600   \str_if_eq:ccTF { #3 } { c }
601   { \centering }
602   { \raggedright }
603 }
```

设置英文章节名字和随后的标题内容格式。

```

\__xdu_en_title:nn #1: 字号。
#2: 偏移量。
604 \cs_new:Npn \__xdu_en_title:nn #1#2
605 { \zihao { #1 } \raggedright \skip_horizontal:n { #2 ex } }

```

\ctexset 设置章节名字和随后的标题内容格式。

```

606 \ctex_at_end_preamble:n
607 {
608   \__xdu_lang_switch:nn
609   {
610     \ctexset
611     {
612       chapter      / format = { \__xdu_zh_title:nnn { sf } { 3 } { c } },
613       section      / format = { \__xdu_zh_title:nnn { rm } { 4 } { c } },
614       subsection   / format = { \__xdu_zh_title:nnn { rm } { 4 } { l } },
615       subsubsection / format = { \__xdu_zh_title:nnn { rm } { 4 } { l } },
616       paragraph    / format = { \__xdu_zh_title:nnn { rm } { 4 } { l } },
617       subparagraph / format = { \__xdu_zh_title:nnn { rm } { 4 } { l } }
618     }
619   }
620   {
621     \ctexset
622     {
623       chapter      / format = { \__xdu_en_title:nn { 4 } { 0 } },
624       section      / format = { \__xdu_en_title:nn { -4 } { 4 } },
625       subsection   / format = { \__xdu_en_title:nn { -4 } { 8 } },
626       subsubsection / format = { \__xdu_en_title:nn { -4 } { 12 } },
627       paragraph    / format = { \__xdu_en_title:nn { -4 } { 16 } },
628       subparagraph / format = { \__xdu_en_title:nn { -4 } { 20 } }
629     }
630   }
631 }

```

\ctexset 设置章节标题前后的垂直间距。

```

632 \ctexset
633 {
634   chapter      / fixskip = true,
635   section      / fixskip = true,
636   subsection   / fixskip = true,
637   subsubsection / fixskip = true,
638   paragraph    / fixskip = true,
639   subparagraph / fixskip = true,
640   chapter      / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 1 } },
641   section      / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 2 } },
642   subsection   / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 3 } },
643   subsubsection / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 4 } },
644   paragraph    / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 5 } },
645   subparagraph / beforeskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_before_skip_clist { 6 } },
646   chapter      / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 1 } },
647   section      / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 2 } },
648   subsection   / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 3 } },
649   subsubsection / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 4 } },
650   paragraph    / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 5 } },
651   subparagraph / afterskip = { \clist_item:Nn \l__xdu_after_skip_clist { 6 } }
652 }

```

6.9 目录

设置目录样式。

```

\cftchappleader
\cftbeforechapskip
\cftbeforeseccskip
\cftbeforesubsecskip
\cftbeforesubsubsecskip
\cftbeforeparaskip
\cftbeforesubparaskip
\cftchapfont
\cftchappagefont
\cftsecfont
\cftsubsecfont
\cftsubsubsecfont
\cftparafont
\cftsubparafont
\cftsecpagefont
\cftsubsecpagefont
\cftsubsubsecpagefont
\cftparapagefont
\cftsubparapagefont
653 \RequirePackage [ titles ] { tocloft }
654 \renewcommand { \cftchappleader } { \bfseries \cftdotfill { \cftdotsep } }
655 \clist_map_inline:nn
656   {
657     \cftbeforechapskip,
658     \cftbeforeseccskip,
659     \cftbeforesubsecskip,
660     \cftbeforesubsubsecskip,
661     \cftbeforeparaskip,
662     \cftbeforesubparaskip
663   }
664   { \dim_set:Nn { #1 } { 5pt } }
665   \clist_map_inline:nn
666     {
667       \cftchapfont,
668       \cftchappagefont
669     }
670     { \renewcommand { #1 } { \_xdu_rm_family: \zihao { -4 } \bfseries } }
671   \clist_map_inline:nn
672     {
673       \cftsecfont,
674       \cftsubsecfont,
675       \cftsubsubsecfont,
676       \cftparafont,
677       \cftsubparafont,
678       \cftsecpagefont,
679       \cftsubsecpagefont,
680       \cftsubsubsecpagefont,
681       \cftparapagefont,
682       \cftsubparapagefont
683     }
684     { \renewcommand { #1 } { \_xdu_rm_family: \zihao { -4 } } }

```

6.10 公式

`\theequation` 重定义公式编号样式。

```

685 \renewcommand { \theequation } { \thechapter - \arabic { equation } }

```

6.11 图片

设置图片标签与后面标题之间的间距。

```

\DeclareCaptionLabelSeparator
\DeclareCaptionFont
\captionsetup
686 \RequirePackage { caption }
687 \DeclareCaptionLabelSeparator { customskip } { \hskip \l__xdu_fig_label_sep_tl }
688 \DeclareCaptionFont { customfont } { \_xdu_rm_family: \zihao { 5 } }
689 \captionsetup
690   {
691     labelsep = customskip,
692     font      = customfont
693   }

\PassOptionsToPackage
\captionsetup
694 \PassOptionsToPackage { font = small } { subfig }
695 \captionsetup [ sub ] { font = customfont }

```

设置子图标签与标题字体字号, 支持 `subfig` 和 `subcaption` 宏包。

6.12 超链接和 PDF 元数据

`\hyperref` 配置超链接和 PDF 元数据。

```

696 \RequirePackage{hyperref}
697 \hypersetup
698 {
699     bookmarksnumbered,
700     hidelinks
701 }
702 \ctex_at_end_preamble:n
703 {
704     \hypersetup
705     {
706         pdftitle    = \l__xdu_pure_title_str,
707         pdfsubject  = {西安电子科技大学本科毕业设计论文},
708         pdfauthor   = \l__xdu_author_str
709     }
710 }
```

6.13 参考文献

`__xdu_begin_document:n` 钩子。

```

711 \cs_new_protected:Npn \__xdu_begin_document:n #1
712 { \ctex_gadd_ltxhook:nn { env/document/begin } { #1 } }
```

`\addbibresource` 参考文献。

```

713 \__xdu_begin_document:n
714 {
715     \tl_if_eq:NnTF \l__xdu_bib_tool_tl { bibtex }
716     {
717         \RequirePackage [ sort&compress,square,super,comma,numbers ] { natbib }
718         \RequirePackage { gbt7714 }
719         \bibliographystyle { gbt7714-numerical }
720     }
721     {
722         \RequirePackage [ style = gb7714-2015 ] { biblatex }
723         \clist_map_inline:Nn \l__xdu_bib_file_clist { \addbibresource { #1 } }
724     }
725 }
```

6.14 附录

`appendixes` 附录环境。

```

726 \RequirePackage { environ }
727 \NewEnviron { appendixes }
728 {
729     \appendix
730     \renewcommand { \thefigure } { \thechapter \arabic { figure } }
731     \renewcommand { \thetable } { \thechapter \arabic { table } }
732     \BODY
733 }
```

6.15 封面

`__xdu_cover_i:nn` 绘制班级和学号。

#1: 标签名称。

#2: 班级和学号对应值。

```

734 \cs_new:Npn \__xdu_cover_i:nn #1#2
735 {
736   \vbox_to_ht:nn {12pt}
737   {
738     \mode_leave_vertical:
739     \hfill
740     \hbox:n
741     {
742       \__xdu_rm_family: \zihao { -4 } \bfseries
743       \hbox_to_wd:nn { 3em } { #1 }
744       \skip_horizontal:n { 1em }
745       \__xdu_uline:n { \hbox_to_wd:nn { 15ex } { \hfil #2 \hfil } }
746       \skip_horizontal:n { 1.5cm }
747     }
748   }
749 }

```

__xdu_cover_ii:nnn 绘制西电 logo。

#1: 盒子高度。

#2: logo 高度。

#3: logo 文件名称。

```

750 \cs_new:Npn \__xdu_cover_ii:nnn #1#2#3
751 {
752   \vbox_to_ht:nn {#1}
753   {
754     \mode_leave_vertical:
755     \hfil
756     \includegraphics [ height = #2, keepaspectratio ] { #3 }
757     \hfil
758   }
759 }

```

__xdu_cover_iii:nnnnn 绘制论文信息。

#1: 标签宽度。

#2: 标签名称。

#3: 字体族。

#4: 字号。

#5: 论文信息。

```

760 \cs_new:Npn \__xdu_cover_iii:nnnnn #1#2#3#4#5
761 {
762   \vbox_to_ht:nn {40pt}
763   {
764     \vfill
765     \mode_leave_vertical:
766     \hfil
767     \hbox:n
768     {
769       \__xdu_rm_family:
770       \zihao { 3 }
771       \hbox_to_wd:nn { #1 } { \bfseries #2 }
772       \skip_horizontal:n { 1em }
773       \zihao { -3 }
774       \__xdu_uline:n
775       {
776         \hbox_to_wd:nn { 16em }
777         { \hfil \use:c { __xdu_ #3 _family : } \zihao { #4 } #5 \hfil }
778       }
779     }
780     \hfil
781   }
782 }

```

__xdu_split_title:Nn 拆分标题。

__xdu_split_title:Nn

#1: 拆分后标题。

#2: 拆分前标题。

```

783 \cs_new_protected:Npn \__xdu_split_title:Nn #1#2
784 {
785   \seq_new:N \l__xdu_title_seq
786   \tl_if_in:nnTF { #2 } { \ } {
787     {
788       \seq_set_split:Nnn \l__xdu_title_seq { \ } { #2 }
789       \clist_set_from_seq:NN #1 \l__xdu_title_seq
790     }
791     {
792       \clist_put_right:Nx #1 { \tl_range:nnn { #2 } { 1 } { 14 } }
793       \clist_put_right:Nx #1 { \tl_range:nnn { #2 } { 15 } { -1 } }
794     }
795   }
796 \cs_generate_variant:Nn \__xdu_split_title:Nn { NV }

```

__xdu_cover_iii:nnnn 绘制论文信息并自动调整论文信息标签宽度。

#1: 标签名称。

#2: 字体族。

#3: 字号。

#4: 论文信息。

```

797 \ctex_at_end_preamble:n
798 {
799   \cs_new:Npn \__xdu_cover_iii:nnnn #1#2#3#4
800   {
801     \tl_if_blank:VTF \l__xdu_supv_dept_str
802     { \__xdu_cover_iii:nnnnn { 4em } { #1 } { #2 } { #3 } { #4 } }
803     { \__xdu_cover_iii:nnnnn { 6em } { #1 } { #2 } { #3 } { #4 } }
804   }
805 }

```

\frontmatter 排版正文前部分。

```

806 \renewcommand{\frontmatter}
807 {
808   \loadgeometry { cover }
809   \pagestyle { empty }
810   \dim_set:Nn \parindent { 0pt }
811   \__xdu_add_bookmark:n { \__xdu_lang_switch:nn { 封面 } { Cover } }

```

排版班级和学号。

```

812   \__xdu_cover_i:nn { 班级 } { \l__xdu_class_id_str }
813   \__xdu_cover_i:nn { 学号 } { \l__xdu_student_id_str }
814   \skip_vertical:n { 30pt }

```

排版西电文字 logo。

```

815   \__xdu_cover_ii:nnn { 65pt } { 35pt } { xidian-text }

```

排版封面标题。

```

816   \vbox_to_ht:nn { 75pt }
817   { \__xdu_sf_family: \zihao { 0 } \centering { 本科毕业设计论文 } }

```

排版西电 logo。

```

818   \__xdu_cover_ii:nnn { 130pt } { 120pt } { xidian-logo }

```

拆分论文标题并排版。

```

819   \clist_new:N \l__xdu_title_clist
820   \__xdu_split_title:NV \l__xdu_title_clist \l__xdu_title_str
821   \str_set:Nx \l__xdu_title_i_str { \clist_item:Nn \l__xdu_title_clist { 1 } }
822   \str_set:Nx \l__xdu_title_ii_str { \clist_item:Nn \l__xdu_title_clist { 2 } }
823   \__xdu_cover_iii:nnnn { 题目 } { sf } { 3 } { \l__xdu_title_i_str }
824   \tl_if_blank:VF \l__xdu_title_ii_str
825   { \__xdu_cover_iii:nnnn { } { sf } { 3 } { \l__xdu_title_ii_str } }

```

排版学院、专业、学生姓名。

```
826 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 学院 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_dept_str }
827 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 专业 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_major_str }
828 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 学生姓名 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_author_str }
```

校外毕设,排版校外导师姓名、校内导师姓名。

```
829 \tl_if_blank:VTF \l_\_xdu_supv_str
830 {
831 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 校外导师姓名 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_supv_ent_str }
832 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 校内导师姓名 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_supv_sch_str }
833 }
```

校内毕设,排版导师姓名、院内导师姓名。

```
834 {
835 \_\_xdu_cover_iii:nnnn { 导师姓名 } { rm } { -3 } { \l_\_xdu_supv_str }
836 \tl_if_blank:VF \l_\_xdu_supv_dept_str
837 {
838 \_\_xdu_cover_iii:nnnn
839 { 院内导师姓名 }
840 { rm }
841 { -3 }
842 { \l_\_xdu_supv_dept_str }
843 }
844 }
845 \cleardoublepage
```

更换页面尺寸、页面样式和页码样式。

```
846 \loadgeometry { main }
847 \pagestyle { plain }
848 \pagenumbering { Roman }
```

中文摘要,宋体小四号。

```
849 \_\_xdu_n_chapter_head:n { 摘要 }
850 {
851 \dim_set:Nn \parindent { 2\ccwd }
852 \rmfamily \zihao { -4 }
853 \file_if_exist_input:n { \l_\_xdu_abstract_zh_tl }
854 }
```

中文关键词,黑体小四号。

```
855 {
856 \sffamily \zihao { -4 } \par
857 \_\_xdu_typeout_keywords:nNn { 关键词: } { \l_\_xdu_keywords_zh_clist } { \qqquad }
858 }
859 \cleardoublepage
```

英文摘要,Times New Roman 字体,小四号。

```
860 \_\_xdu_n_chapter_head:nn {ABSTRACT} { \rmfamily \zihao{3} \bfseries \centering }
861 {
862 \dim_set:Nn \parindent { 2\ccwd }
863 \rmfamily \zihao { -4 }
864 \file_if_exist_input:n { \l_\_xdu_abstract_en_tl }
865 }
```

英文关键词,Times New Roman 字体加粗,小四号。

```
866 {
867 \rmfamily \zihao { -4 } \bfseries \par
868 \_\_xdu_typeout_keywords:nNn { Keywords: } { \l_\_xdu_keywords_en_clist } { \qqquad }
869 }
870 \cleardoublepage
```

目录。

```
871 \setcounter { tocdepth } { 5 }
872 \tl_set:Nn \contentsname { \_\_xdu_lang_switch:nn { 目录 } { Contents } }
873 \_\_xdu_add_bookmark:n { \contentsname }
874 \tableofcontents
875 \cleardoublepage
876 }
```

6.16 正文

`\mainmatter` 排版正文部分。

```
877 \renewcommand{\mainmatter}
878 {
879     \loadgeometry { main }
880     \pagestyle { plain }
881     \pagenumbering { arabic }
882     \dim_set:Nn \parindent { 2\ccwd }
883     \rmfamily \zihao { -4 }
884 }
```

`\backmatter` 排版正文后部分。

```
885 \renewcommand{\backmatter}
886 {
887     \_xdu_n_chapter_head_toc:n { \_xdu_lang_switch:nn { 致谢 } { Acknowledgements } }
888     {
889         \dim_set:Nn \parindent { 2\ccwd }
890         \rmfamily \zihao { -4 }
891         \file_if_exist_input:n { \l__xdu_ack_tl }
892     }
```

参考文献。

```
893     \_xdu_add_toc:n { \_xdu_lang_switch:nn { 参考文献 } { Bibliography } }
894     {
895         \tl_if_eq:NnTF \l__xdu_bib_tool_tl { bibtex }
896         {
897             \_xdu_rm_family: \zihao { 5 }
898             \bibliography { \l__xdu_bib_file_clist }
899         }
900         {
901             \renewcommand { \bibfont } { \_xdu_rm_family: \zihao { 5 } }
902             \printbibliography
903         }
904     }
905 }
```

906 `</xduugthesis>`

907 `<@@=>`

版本历史

v0.4.0.0	(2022/04/05)	v0.3.1.0	(2022/04/04)
\ctexset: 设置章节标题前后的垂直间距	26	appendixes: 修正附录中图表编号样式	28
v0.4.1.0	(2022/04/05)	v0.3.2.0	(2022/04/04)
General: 设置目录样式	27	\LoadClass: 修正行间距为 1.5 倍	10
v0.4.2.0	(2022/04/05)	v0.5.0.0	(2022/04/05)
\captionsetup: 设置子图标签与标题字体字号	27	\hyperref: 添加 PDF 主题元数据	28
v0.4.2.1	(2022/04/05)	v0.5.1.0	(2022/04/06)
General: 调整文档目录缩进	1	_xdu_define_math_font:nn: 适配 macOS 平台	
v0.4.3.0	(2022/04/05)	MacTeX 内置数学字体	17
\frontmatter: 修正英文摘要标题字体	31	_xdu_if_platform_macos:FT: 判断操作系统是否是 macOS	11
v0.1.0.0	(2022/04/03)	_xdu_load_cjk_font_fandol:: 适配 macOS 平台	
General: 基本完成本科毕业设计论文模板	10	Fandol 字体	15
v0.1.1.0	(2022/04/03)	_xdu_load_cjk_font_founder:: 适配 macOS 平台方正字体	15
\fancypagestyle: 修正页眉字号	24	_xdu_load_math_font_xits:: 适配 macOS 平台	
v0.1.2.0	(2022/04/03)	MacTeX 内置 XITSMath 数学字体	18
\captionsetup: 设置图片标签与后面标题之间的间距	27	_xdu_texmf_font:nn: 加载字体时自动判断是否为 macOS 平台	11
v0.1.3.0	(2022/04/03)	v0.5.1.1	(2022/04/06)
\captionsetup: 设置图片标签与标题字体字号	27	General: 增加 xdusetup 配置文档	5
v0.1.4.0	(2022/04/03)	v0.5.1.2	(2022/04/07)
_xdu_cover_iii:nnnn: 自动调整论文信息标签宽度	30	General: 增加编译说明	4
v0.1.4.1	(2022/04/04)	v0.5.2.0	(2022/04/07)
General: 数学字体风格介绍	6	\backmatter: 修正参考文献列表字体字号	32
v0.2.0.0	(2022/04/04)	v0.5.2.1	(2022/04/09)
_xdu_define_math_font:nn: 增加 Garamond Math 数学字体	17	General: 修改项目名称	1
v0.2.1.0	(2022/04/04)	v0.6.0.0	(2022/04/10)
\backmatter: 参考文献添加至目录	32	General: 新增 xdufont 宏包	1
v0.3.0.0	(2022/04/04)		
appendixes: 新增附录环境	28		

代码索引

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

\\ 474, 786, 788

A

\addbibresource 713

\addcontentsline 491

\appendix 729

appendices 8, 726

\arabic 685, 730, 731

B

\backmatter 885

\begin 518

\bfseries 654, 670, 742, 771, 860, 867

\bibfont 901

\bibliography 898

\bibliographystyle 719

\BODY 732

bool commands:

\bool_if:NTF 465, 467, 469

\bool_new:N 417

box commands:

\box_clear_new:N 480

\box_wd:N 482

C

\captionsetup 686, 694

\ccwd 851, 862, 882, 889

\centering 601, 817, 860

\cftbeforechapskip 27, 657

\cftbeforeparaskip 27, 661

\cftbeforeseckskip 27, 658

\cftbeforesubparaskip 27, 662

\cftbeforesubsecskip 27, 659

\cftbeforesubsubsecskip 27, 660

\cftchapfont 27, 667

\cftchapleader 27, 654

\cftchappagefont 27, 668

\cftdotfill 654

\cftdotsep 654

\cftparafont 27, 676

\cftparapagefont 27, 681

\cftsecfont 27, 673

\cftsecpagefont 27, 678

\cftsubparafont 27, 677

\cftsubparapagefont 27, 682

\cftsubsecfont 27, 674

\cftsubsecpagefont 27, 679

\cftsubsubsecfont 27, 675

\cftsubsubsecpagefont 27, 680

\chapter 496, 509

\chaptermark 547

\chaptername 553, 573

\chinese 587

\CJKfamily 465, 467, 469

\CJKunderline 477

\cleardoublepage 489, 845, 859, 870, 875

clist commands:

\clist_item:Nn 640, 641,

642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 821, 822

\clist_map_inline:Nn 723

\clist_map_inline:nn 324, 655, 665, 671

\clist_new:N 378, 379, 420, 422, 423, 819

\clist_put_right:Nn 792, 793

\clist_set_from_seq:NN 789

\clist_use:Nnnn 525

\contentsname 872, 873

cs commands:

\cs_generate_variant:Nn 484, 796

\cs_new:Npn 67, 69, 71, 77,

83, 87, 92, 97, 106, 111, 115, 120, 125, 134, 142, 150,

158, 166, 171, 176, 181, 186, 191, 201, 211, 221, 232,

244, 245, 254, 260, 266, 272, 281, 302, 303, 309, 316,

318, 339, 353, 354, 355, 458, 464, 466, 468, 476, 478,

485, 487, 493, 499, 506, 512, 596, 604, 734, 750, 760, 799

\cs_new_protected:Npn 711, 783

ctex commands:

\ctex_at_end_preamble:n 361, 470, 606, 702, 797

\ctex_gadd_ltxhook:nn 712

\ctexset 502, 568, 569, 582, 606, 632

\CTEXthechapter 552

\currentpdfbookmark 486

D

\DeclareCaptionFont 686

\DeclareCaptionLabelSeparator 686

dim commands:

\dim_set:Nn 482, 664, 810, 851, 862, 882, 889

\dim_zero_new:N 516

\c_zero_dim 521, 522

E

\end 526

F

\fancyhead 562, 563, 564, 565

\fancyhf 561

\fancypagestyle 558

file commands:

\file_if_exist:nTF 68

\file_if_exist_input:n 853, 864, 891

\frontmatter 806

G		P	
\geometry	17, 528	\pagenumbering	848, 881
H		\pagestyle	560, 809, 847, 880
hbox commands:		\par	856, 867
\hbox:n	740, 767	\parindent	810, 851, 862, 882, 889
\hbox_set:Nn	481	\PassOptionsToClass	7
\hbox_to_wd:nn	743, 745, 771, 776	\PassOptionsToPackage	4, 694
\headrulewidth	566	\phantomsection	490
\hfil	745, 755, 757, 766, 777, 780	\printbibliography	902
\hfill	739	\ProcessKeysOptions	455
\hskip	687	Q	
\hyperref	696	\qqquad	857, 868
\hypersetup	697, 704	\quad	554
I		R	
\includegraphics	756	\raggedright	602, 605
info/abstract	9	\renewcommand	
info/abstract*	9		547, 566, 654, 670, 684, 685, 730, 731, 806, 877, 885, 901
info/acknowledgements	9	\RequirePackage	3,
info/author	8		16, 20, 21, 22, 25, 305, 653, 686, 696, 717, 718, 722, 726
info/class-id	9	\rightmargin	522
info/department	8	\rmfamily	465, 852, 860, 863, 867, 883, 890
info/keywords	9	\Roman	553, 588
info/keywords*	9	S	
info/major	8	\savegeometry	528
info/student-id	9	seq commands:	
info/supervisor	8	\seq_new:N	785
info/supervisor-department	8	\seq_set_split:Nnn	788
info/supervisor-enterprise	8	\setCJKmainfont	168, 173
info/supervisor-school	8	\setCJKmonofont	188
info/title	8	\setCJKsansfont	178, 183
\item	525	\setcounter	871
K		\setmainfont	257, 258
keys commands:		\setmathfont	313, 314, 321, 344, 348, 349
\l_keys_choice_tl	40, 44, 50, 53, 428, 430	\setmonofont	269, 270
\keys_define:nn	36, 381, 424, 450	\setsansfont	263, 264
\keys_set:nn	56, 399, 436, 449	\sffamily	467, 856
L		skip commands:	
\labelsep	521	\skip_horizontal:n	605, 744, 746, 772
\labelwidth	520	\skip_vertical:n	814
\leftmargin	523	\space	553, 573
\leftmark	563	str commands:	
\LoadClass	7	\str_clear_new:N	514
\loadgeometry	808, 846, 879	\str_if_eq:NNTF	73, 79, 256, 262, 268, 312, 460, 600
M		\str_new:N	29, 30, 364,
\mainmatter	877		365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 472
\markboth	497, 510, 549	\str_remove_all:Nn	474
mode commands:		\str_set:Nn	515, 821, 822
\mode_leave_vertical:	738, 754, 765	\str_set_eq:NN	473
N		style/after-skip	8
\NewDocumentCommand	448	style/before-skip	8
\NewEnviron	727	style/bib-backend	7
\newgeometry	528	style/bib-resource	7
		style/cjk-fake-bold	5
		style/cjk-fake-slant	6

style/cjk-font 5
 style/en-cjk-font 7
 style/fig-label-sep 8
 style/font-path 6
 style/font-type 6
 style/language 7
 style/latin-font 6
 style/math-font 6
 style/unicode-math 6

T

\tableofcontents 874
 T_EX and L^AT_EX 2_ε commands:
 \backmatter 8
 \chapter 8
 \paragraph 8
 \section 8
 \subparagraph 8
 \subsection 8
 \subsubsection 8
 \xdusetup 5
 \thechapter 685, 730, 731
 \theequation 685
 \thefigure 730
 \thepage 564, 565
 \theparagraph 593
 \thesection 590
 \thesubparagraph 594
 \thesubsection 591
 \thesubsubsection 592
 \thetable 731
 tl commands:
 \tl_if_blank:nTF 801, 824, 829, 836
 \tl_if_eq:NnTF 715, 895
 \tl_if_in:nTF 786
 \tl_new:N 28, 31, 32, 33, 34, 35, 376, 377, 380, 418, 419, 421
 \tl_range:nnn 792, 793
 \tl_set:Nn 872
 \tl_set_eq:NN 40, 44, 50, 53, 428, 430
 \ttfamily 469

U

use commands:
 \use:N 357, 358, 359, 598, 777

V

vbox commands:
 \vbox_to_ht:nn 736, 752, 762, 816
 \vfill 764

X

xdu internal commands:
 \l_xdu_abstract_en_tl 19, 377, 394, 864
 \l_xdu_abstract_zh_tl 19, 376, 393, 853
 \l_xdu_ack_tl 19, 380, 397, 891
 _xdu_add_bookmark:n 485, 495, 811, 873
 _xdu_add_toc:n 487, 508, 893

\l_xdu_after_skip_clist
 21, 423, 434, 646, 647, 648, 649, 650, 651
 \l_xdu_author_str 19, 369, 386, 708, 828
 \l_xdu_before_skip_clist
 21, 422, 433, 640, 641, 642, 643, 644, 645
 _xdu_begin_document:n 711, 713
 \l_xdu_bib_file_clist 21, 420, 431, 723, 898
 \l_xdu_bib_tool_tl 21, 419, 430, 715, 895
 _xdu_cfg_cjk_font_r:n 134, 179, 189
 _xdu_cfg_cjk_font_rb:nn 142, 184
 _xdu_cfg_cjk_font_rbi:nnn 158, 174
 _xdu_cfg_cjk_font_ri:nn 150, 169
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_b: 83
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_b:n 83, 144, 160
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_bfs:n 106, 146, 162
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_fb:n 87, 136, 152
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_fbfs:n 97, 138, 154
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_fi:n 115, 139, 147
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_fifb:n 125, 140, 148
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_fs:n .. 92, 137, 145, 153, 161
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_i:n 111, 155, 163
 _xdu_cfg_cjk_font_sub_ifb:n 120, 156, 164
 \l_xdu_cjk_font_tl 10, 28, 40, 357
 \l_xdu_class_id_str 19, 374, 391, 812
 _xdu_cover_i:nn 734, 812, 813
 _xdu_cover_ii:nnn 750, 815, 818
 _xdu_cover_iii:nnnn
 797, 823, 825, 826, 827, 828, 831, 832, 835, 838
 _xdu_cover_iii:nnnnn 760, 802, 803
 _xdu_define_math_font:nn 316
 \l_xdu_dept_str 19, 367, 384, 826
 \l_xdu_en_cjk_font_bool .. 21, 417, 426, 465, 467, 469
 _xdu_en_title:nn 604, 623, 624, 625, 626, 627, 628
 \l_xdu_fake_bold_str 10, 29, 41, 90, 102, 123, 130
 \l_xdu_fake_slant_str 10, 30, 42, 95, 103, 109, 118, 131
 \l_xdu_fig_label_sep_tl 21, 421, 432, 687
 _xdu_font_path: 77, 169, 174, 179, 184, 189, 247
 \l_xdu_font_path_tl 10, 35, 54, 81, 314
 \l_xdu_font_type_tl 10, 34, 53, 73, 79, 256, 262, 268, 312
 _xdu_get_text_width:Nn 478, 517
 _xdu_if_platform_macos:FTF 67, 70, 342
 \l_xdu_keywords_en_clist 19, 379, 396, 868
 \l_xdu_keywords_label_dim 516, 517, 520, 523
 \l_xdu_keywords_label_str 514, 515, 517, 518
 \l_xdu_keywords_zh_clist 19, 378, 395, 857
 _xdu_lang_switch:nn
 458, 551, 573, 574, 586, 608, 811, 872, 887, 893
 \l_xdu_lang_tl 21, 418, 428, 460
 \l_xdu_latin_font_tl 10, 31, 44, 358
 _xdu_load_cjk_font_adobe: 201
 _xdu_load_cjk_font_fandol: 232
 _xdu_load_cjk_font_founder: 211
 _xdu_load_cjk_font_none: 244
 _xdu_load_cjk_font_sinotype: 221
 _xdu_load_cjk_font_win: 191
 _xdu_load_font: 355

_xdu_load_latin_font_none:	302	_xdu_set_latin_mono_font:nnnnn	266 , 278 , 295
_xdu_load_latin_font_tacn:	272	_xdu_set_latin_sans_font:nnnnn	260 , 276 , 289
_xdu_load_latin_font_thcs:	281	_xdu_sf_family:	464 , 817
_xdu_load_math_font_cambria:	309	_xdu_split_title:Nn	783 , 820
_xdu_load_math_font_cm:	353	\l__xdu_student_id_str	19 , 375 , 392 , 813
_xdu_load_math_font_none:	354	\l__xdu_supv_dept_str	19 , 371 , 388 , 801 , 836 , 842
_xdu_load_math_font_xits:	339	\l__xdu_supv_ent_str	19 , 372 , 389 , 831
_xdu_load_unicode_math_pkg: .	303 , 311 , 320 , 341 , 347	\l__xdu_supv_sch_str	19 , 373 , 390 , 832
\l__xdu_major_str	19 , 368 , 385 , 827	\l__xdu_supv_str	19 , 370 , 387 , 829 , 835
\l__xdu_math_font_tl	10 , 32 , 50 , 359	_xdu_texmf_font:nn	69
_xdu_n_chapter_head:n	493 , 503 , 849	\l__xdu_title_clist	819 , 820 , 821 , 822
_xdu_n_chapter_head:nn	499 , 860	\l__xdu_title_i_str	19 , 365 , 821 , 823
_xdu_n_chapter_head_toc:n	506 , 887	\l__xdu_title_ii_str	19 , 366 , 822 , 824 , 825
\l__xdu_pure_title_str	22 , 472 , 473 , 474 , 562 , 706	\l__xdu_title_seq	785 , 788 , 789
_xdu_rm_family:		\l__xdu_title_str	19 , 364 , 383 , 473 , 820
. 464 , 562 , 563 , 564 , 565 , 670 , 684 , 688 , 742 , 769 , 897 , 901		\l__xdu_tmp_box	480 , 481 , 482
_xdu_select_font:nn ..	71 , 194 , 195 , 197 , 199 , 204 , 205 , 207 , 209 , 214 , 215 , 217 , 219 , 224 , 225 , 227 , 228 , 230	_xdu_tt_family:	464
_xdu_set_cjk_main_font:nn ...	166 , 193 , 203 , 213 , 223	_xdu_typeof_keywords:nNn	512 , 857 , 868
_xdu_set_cjk_main_font:nnn	166 , 234	_xdu_uline:n	476 , 745 , 774
_xdu_set_cjk_mono_font:n	186 , 198 , 208 , 218 , 229 , 241	\l__xdu_unicode_math_tl	10 , 33 , 51 , 306
_xdu_set_cjk_sans_font:n	176 , 196 , 206 , 216	_xdu_zh_title:nnn ...	596 , 612 , 613 , 614 , 615 , 616 , 617
_xdu_set_cjk_sans_font:nn	176 , 226 , 238	\xdusetup	5 , 448
_xdu_set_latin_font:nnn	245 , 258 , 264 , 270		
_xdu_set_latin_main_font:nnnnn	254 , 274 , 283		

Z

\zihao [562](#), [563](#), [564](#), [565](#), [599](#), [605](#), [670](#), [684](#), [688](#), [742](#), [770](#),
[773](#), [777](#), [817](#), [852](#), [856](#), [860](#), [863](#), [867](#), [883](#), [890](#), [897](#), [901](#)