

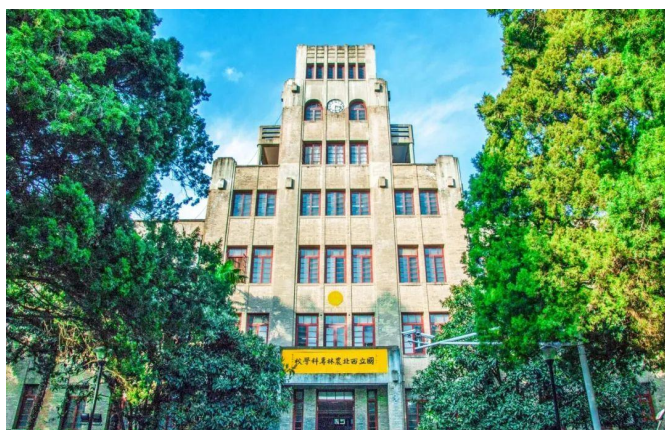
# N<sub>W</sub>AFU Thesis: 西北农林科技大学学位论文<sup>mú</sup>模板

耿楠

2022 年 3 月 21 日 v1.10\*



誠 實 勤 奮



经国本

解民生

尚科学

---

\*[https://gitee.com/nwafu\\_nan/nwafuthesis-13](https://gitee.com/nwafu_nan/nwafuthesis-13).

# 目录

|                      |    |                       |     |
|----------------------|----|-----------------------|-----|
| 第 1 节 简介             | 1  | 7.3.4 杂项常量定义          | 27  |
| 第 2 节 安装             | 1  | 7.4 载入宏包、文档类          | 30  |
| 2.1 获取 nwafuthesis   | 1  | 7.5 页面布局              | 31  |
| 2.1.1 标准安装           | 1  | 7.6 字体                | 32  |
| 2.1.2 手动安装           | 2  | 7.6.1 预定义字体配置         | 32  |
| 2.1.3 扁平化安装          | 2  | 7.6.2 数学字体设置          | 40  |
| 2.2 模板组成             | 2  | 7.6.3 字号              | 40  |
| 第 3 节 使用说明           | 3  | 7.6.4 其它设置            | 41  |
| 3.1 基本用法             | 3  | 7.7 页眉页脚              | 42  |
| 3.2 编译方式             | 3  | 7.8 章节标题设置            | 47  |
| 3.3 模板选项             | 4  | 7.9 脚注                | 50  |
| 3.4 参数设置             | 4  | 7.9.1 编号样式            | 50  |
| 3.4.1 论文格式           | 5  | 7.9.2 整体样式            | 53  |
| 3.4.2 信息录入           | 8  | 7.10 定理环境             | 53  |
| 3.4.3 摘要数据录入         | 11 | 7.11 图表绘制;浮动体         | 55  |
| 3.5 正文编写             | 11 | 7.12 封面               | 57  |
| 3.5.1 凤头             | 11 | 7.12.1 信息录入           | 57  |
| 3.5.2 猪肚             | 12 | 7.12.2 密级             | 59  |
| 3.5.3 豹尾             | 13 | 7.12.3 定义内部函数         | 60  |
| 第 4 节 其他命令接口         | 14 | 7.12.4 封面各部件          | 61  |
| 第 5 节 宏包依赖情况         | 16 | 7.12.5 封面模板           | 74  |
| 第 6 节 参考文献           | 16 | 7.12.6 绘制封面           | 76  |
| 6.1 图书               | 16 | 7.13 摘要及符号表           | 84  |
| 6.2 标准、规范            | 17 | 7.14 目录               | 86  |
| 6.3 宏包、模版            | 17 | 7.15 摘要               | 90  |
| 6.4 其他               | 18 | 7.16 符号表              | 91  |
| 第 7 节 实现细节           | 19 | 7.17 致谢               | 92  |
| 7.1 准备               | 19 | 7.18 个人简历             | 92  |
| 7.1.1 内部变量声明         | 19 | 7.19 参考文献著录与引用        | 93  |
| 7.1.2 内部函数           | 20 | 7.20 间距设置             | 93  |
| 7.2 选项处理             | 22 | 7.21 enumerate 列表环境设置 | 94  |
| 7.3 模板参数配置           | 23 | 7.22 hyperref 相关配置    | 94  |
| 7.3.1 定义 NWAUFU LOGO |    | 7.23 用户接口             | 97  |
| 和中英文年月命令             | 23 | 7.24 模板文档样式 nwafudoc  | 100 |
| 7.3.2 通用常量           | 24 | 7.24.1 载入宏包、文档类       | 100 |
| 7.3.3 声明页内容常量        | 25 | 7.24.2 macrocode 环境   | 101 |
|                      |    | 7.24.3 function 环境    | 112 |
|                      |    | 7.24.4 修订记录索引项        | 113 |
|                      |    | 7.24.5 命令补丁           | 115 |
|                      |    | 7.24.6 杂项             | 120 |

|                         |     |             |            |
|-------------------------|-----|-------------|------------|
| 7.24.7 排版样式设置 . . . . . | 120 | <b>修订记录</b> | <b>127</b> |
| 7.24.8 文档层命令 . . . . .  | 123 | <b>代码索引</b> | <b>127</b> |

## 第 1 节 简介

目前,西北农林科技大学 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 学位论文模板是由信息工程学院耿楠老师编写的 nwafuthesis 模板。该模板是基于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 开发,虽然一直在维护,但由于初期开发代码的不规范,其维护成本较高,为此,在借鉴<sup>[19]</sup>的基础上,用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 3<sup>[14]</sup> 根据<sup>[9]</sup> 和 <sup>[10]</sup> 重构了 nwafuthesis 模板,以适应 T<sub>E</sub>X 技术的发展。同时 nwafuthesis 还构建了一套简洁的用户接口,以方便用户使用。新模板更加稳定,普适性更强,运行效率更高。

### L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门

本文档并非是一份 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 零基础教程。如果是完完全全的新手,建议先阅读相关入门文档,如刘海洋编著的《L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门》<sup>[4]</sup> 第一章,或大名鼎鼎的“lshort”<sup>[16]</sup> 及其中文翻译版<sup>[17]</sup>。当然,网络上诸如耿楠录制的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 教学系列视频等入门教程多如牛毛,可以自行选取学习。

### 关于本文档

本文采用不同字体表示不同内容。无衬线字体表示宏包名称,如 xeCJK 宏包、nwafuthesis 文档类等;等宽字体表示代码或文件名,如 \nwafuset 命令、abstract 环境、T<sub>E</sub>X 文档 thesis.tex 等;带有尖括号的楷体(或西文斜体)表示命令参数,如〈模板选项〉、〈English title〉等。在使用时,不必输入参数两侧的尖括号。示例代码进行了语法高亮处理,以方便阅读。

在用户手册中,带有蓝色侧边线的为 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 代码,而带有粉色侧边线的则为电脑命令行代码,请注意区分。模板提供的选项、命令、环境等,均用横线框起,同时给出使用语法和相关说明。

手册中的代码实现部分主要面向对 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 宏包开发感兴趣的用户。如果有任何改进意见或者功能需求,欢迎前往 Gitee 仓库提交 issue。

文档的最后还提供了版本历史和代码索引,以供查阅。

## 第 2 节 安装

### 2.1 获取 nwafuthesis

#### 2.1.1 标准安装

如果没有特殊理由,强烈建议使用宏包管理器安装 nwafuthesis。例如在 T<sub>E</sub>X Live 中,执行(可能需要管理员权限)

```
tlmgr install nwafuthesis
```

即可完成安装。

当然,在 T<sub>E</sub>X Live 和 MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 中,也可以通过图形界面进行安装,此处不再赘述,请参阅软件帮助。

### 2.1.2 手动安装

可以从 nwafuthesis 源代码直接生成模板 (不推荐):

- 打开 [Gitee 仓库主页](#), 点击“克隆/下载”, 并选择“下载 ZIP”, 下载 nwafuthesis-master.zip; 如果的电脑中安装有 git 程序, 也可通过以下命令直接克隆代码仓库:

```
git clone git@gitee.com:nwafu_nan/nwafuthesis-l3.git
```

- 在解压后的目录中或进入克隆后的仓库目录, 然后执行以下命令以生成模板的各组件:

```
xetex nwafuthesis.dtx
```

- 将生成的文档类(.cls)复制到 T<sub>E</sub>X 发行版本本地 TDS 树的 texmf-local/tex/latex/nwafuthesis/ 目录下, 并执行 mktexlsr 刷新文件名数据库, 方可完成安装。

### 2.1.3 扁平化安装

如果您不希望安装本模板, 但需要立刻使用, 也可以使用模板提供的安装脚本。

- 打开 [Gitee 仓库主页](#), 点击“克隆/下载”, 并选择“下载 ZIP”, 下载 nwafuthesis-master.zip; 如果的电脑中安装有 git 程序, 也可通过以下命令直接克隆代码仓库:

```
git clone git@gitee.com:nwafu_nan/nwafuthesis-l3.git
```

- 在解压后的目录中或进入克隆后的仓库目录, 然后执行以下命令以生成模板的各组件:

– Windows 系统:

```
build-win
```

– Linux 系统:

```
./build.sh
```

- 将生成的文档类文件(nwafuthesis.cls)复制到论文撰写工作目录, 然后开始撰写论文。

## 2.2 模板组成

本模板主要包含核心文档类、示例项目以及用户文档等几个部分, 其具体组成见表 1。

表 1 nwafuthesis 的主要组成部分

| 文件              | 功能说明           |
|-----------------|----------------|
| nwafuthesis.cls | 模板文档类          |
| nwafudoc.cls    | 编译该用户手册时需要的文档类 |
| nwafuthesis.pdf | 用户手册           |

## 第 3 节 使用说明

### 3.1 基本用法

在当前工作目录下创建一个名为 logo 的文件夹, 并将学校的“nwafu-bar.pdf” logo 矢量图保存在该文件夹内, 然后建立如下一份简单的  $\text{\TeX}$  文档, 它演示了 nwafuthesis 的最基本用法:

```
% main.tex
\documentclass{nwafuthesis}
\begin{document}
  \chapter{欢迎}
  \section{欢迎使用nwafuthesis!}
  你好, \LaTeX{}!
\end{document}
```

按照 3.2 小节中的方式编译该文档, 应当得到一篇包含封面、独创声明等在内的空白论文 (研究生 7 页, 本科生 3 页)。

### 3.2 编译方式

本模板不支持 pdf $\text{\TeX}$  引擎, 请使用 X $\text{\TeX}$  或 Lua $\text{\TeX}$  编译, 推荐使用 X $\text{\TeX}$  编译。为了生成正确的目录、脚注、参考文献以及交叉引用, 至少需要连续编译 4 次。

假设  $\text{\TeX}$  源文件名为 main.tex, 使用 X $\text{\TeX}$  编译论文。则在命令行中可以顺序执行:

```
xelatex main
biber main
xelatex main
xelatex main
```

或使用带有参数  $\langle\text{-xelatex}\rangle$  的 latexmk 命令:

```
latexmk -xelatex main
```

如果使用 Lua $\text{\TeX}$  编译论文, 请在命令行中顺序执行:

```
lualatex main
biber main
lualatex main
lualatex main
```

或者执行带有  $\langle\text{-lualatex}\rangle$  的 latexmk 命令

```
latexmk -lualatex main
```

由于我校参考文献格式的特殊性, 本模板基于胡振震编写的符合 GB/T7714-2015 的 biblatex 样式文件<sup>[18]</sup> 实现了参考文献排版, 并在后台强制使用 biber 引擎编译参考文献。因此, 在第 2 次编译时, 请务必使用 **biber** 进行编译。

关于如何配置 TeXStudio 等 IDE 工具, 以实现正确编译, 请参阅其使用说明书。

### 3.3 模板选项

所谓“模板选项”是指在用`\documentclass`命令引入文档类时能够指定的选项：

```
\documentclass[<模板选项>]{nwafuthesis}
```

有些模板选项为布尔型，只能取 `true` 或 `false`。对于这些选项，`<选项>=true` 中的“`= true`”可以省略。

---

`type`

---

New: 2021-05-12

---

`oneside`  
`twoside`

---

New: 2021-05-12

`type = doctor|master|bachelor`

选择论文类型。三种选项分别代表博士学位论文、硕士学位论文和本科毕业论文（设计）。

指明论文的单双面模式，默认为 `twoside`。

无论是双面模式（`twoside`），还是单面模式（`oneside`），第一章都是从奇数页开始，而其后各章都是接上一章另起一页起排。本模板中，目录、摘要、主要符号表对照表、附录、参考文献、致谢、个人简历等均视作章，也按相同方式排版。

对于研究生学位论文，奇数页页眉是章名称，偶数页页眉是“西北农林科技大学博士（或硕士）学位论文”。对于本科生毕业论文（设计），奇数页页眉是章名称，偶数页页眉是论文（设计）题目。

---

`draft`

---

New: 2021-05-12

`draft = true|false`

选择是否开启草稿模式，默认关闭。

草稿模式为全局选项，会影响到很多宏包的工作方式。开启之后，主要的变化有：

- 将行溢出的盒子显示为黑色方块；
- 不插入图片，只输出一个占位方框；
- 关闭超链接渲染，也不生成 PDF 书签；
- 显示页面边框。

### 3.4 参数设置

---

`\nwafuset`

---

New: 2021-05-12

`\nwafuset{<键值列表>}`

本模板提供了一系列选项，以实现论文格式和作者、指导教师等基本信息的配置。载入 `nwafuthesis` 文档类之后，以下所有选项均可通过统一的 `\nwafuset` 命令进行设置。

`\nwafuset` 的参数是一组由（英文）逗号分隔的选项列表，列表中的选项通常是 `<key>= <value>` 形式。部分选项的 `<value>` 可以省略。对于同一项，后续设置会覆盖以前的设置。在下文的说明中，将用**粗体**表示默认值。

`\nwafuset` 采用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 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**。

与模板选项相同，布尔型的参数 `<选项>=true` 中的“`= true`”可以省略。

另有一些选项包含子选项，如 `style`、`abstract` 和 `info` 等。它们可以按如下两种等价方式来设定：

```
\nwafuset{
  style = {cjk-font = adobe, font-size = -4},
  info = {
    title      = {说C解C},
    title*     = {C Story},
    author     = {耿楠},
    author*    = {Nan Geng},
    department = {信息工程学院}
  }
}
```

或者

```
\nwafuset{
  style/cjk-font = adobe,
  style/font-size = -4,
  info/title      = {说C解C},
  info/title*     = {C Story},
  info/author     = {耿楠},
  info/author*    = {Nan Geng},
  info/department = {信息工程学院}
}
```

注意“/”的前后均不可以出现空白字符。

### 3.4.1 论文格式

---

**style**

---

New: 2021-05-12

---

**style** = {<键值列表>}  
**style/<key>** = <value>

该选项包含多个子项目,用于设置字体、字号等论文格式。

---

**style/font**

---

New: 2021-05-12

---

**font** = *garamond|libertinus|lm|palatino|times|times\*|none*

设置西文字体(包括数学字体)。具体配置见表 2。该选项若未指定,则由根据操作系统进行选择,Windows 取 times\*,MacOS 取 times\*,Linux 取 times。

表 2 西文字体配置

|                           | 正文字体                    | 无衬线字体           | 等宽字体                 | 数学字体            |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| <b>garamond</b>           | EB Garamond             | Libertinus Sans | LM Mono <sup>a</sup> | Garamond Math   |
| <b>libertinus</b>         | Libertinus Serif        | Libertinus Sans | LM Mono              | Libertinus Math |
| <b>lm</b>                 | LM Roman                | LM Sans         | LM Mono              | LM Math         |
| <b>palatino</b>           | TG Pagella <sup>b</sup> | Libertinus Sans | LM Mono              | TG Pagella Math |
| <b>times</b>              | XITS                    | TG Heros        | TG Cursor            | XITS Math       |
| <b>times*<sup>c</sup></b> | Times New Roman         | Arial           | Courier New          | XITS Math       |

<sup>a</sup> “LM”是 Latin Modern 的缩写。

<sup>b</sup> “TG”是 TeX Gyre 的缩写。

<sup>c</sup> 本行中,Times New Roman、Arial 和 Courier New 是商业字体,在 Windows 和 macOS 系统上均默认安装。



`style/cjk-font` `cjk-font = adobe|fandol|founder|mac|sinotype|sourcehan|windows|none`

New: 2021-05-12

设置中文字体。具体配置见表 3。该选项若未指定,则由根据操作系统进行选择,Windows 取 windows,MacOS 取 mac,Linux 取 fandol。

表 3 中文字体配置

|           | 正文字体(宋体)            | 无衬线字体(黑体)          | 等宽字体(仿宋)           |
|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|
| adobe     | Adobe 宋体            | Adobe 黑体           | Adobe 仿宋           |
|           | Adobe Song Std      | Adobe Heiti Std    | Adobe Fangsong Std |
| fandol    | Fandol 宋体           | Fandol 黑体          | Fandol 仿宋          |
|           | FandolSong          | FandolHei          | FandolFang         |
| founder   | 方正书宋                | 方正黑体               | 方正仿宋               |
|           | FZShuSong-Z01       | FZHei-B01          | FZ FangSong-Z02    |
| mac       | (华文)宋体-简            | (华文)黑体-简           | 华文仿宋               |
|           | Songti SC           | Heiti SC           | STFangsong         |
| sinotype  | 华文宋体                | 华文黑体               | 华文仿宋               |
|           | STSong              | STHeiti            | STFangsong         |
| sourcehan | 思源宋体                | 思源黑体               | —                  |
|           | Source Han Serif SC | Source Han Sans SC | —                  |
| windows   | (中易)宋体              | (中易)黑体             | (中易)仿宋             |
|           | SimSun              | SimHei             | FangSong           |

启用 `font=none` 或 `cjk-font=none` 之后,模板将关闭默认西文 / 中文字体设置。此时,需要自行使用 `\setmainfont`、`\setCJKmainfont`、`\setmathfont` 等命令来配置字体。

关于字体配置,本模板完全采用 `fduthesis` 模板代码。

`style/font-size` `font-size = -4|5`

New: 2021-05-12

设置论文的基础字号。

`style/fullwidth-stop` `fullwidth-stop = catcode|mapping|false`

New: 2021-05-12

选择是否把全角实心句点“.”作为默认的句号形状。这种句号一般用于科技类文章,以避免与下标“<sub>o</sub>”或“<sub>0</sub>”混淆。

选择 `fullwidth-stop=catcode` 或 `mapping` 后,都会实现上述效果。有所不同的是,在选择 `catcode` 后,只有显式的“。”会被替换为“.”;但在选择 `mapping` 后,所有的“。”都会被替换。例如,如果用宏保存了一些含有“。”的文字,那么在选择 `catcode` 时,其中的“。”不会被替换为“.”。

选项 `fullwidth-stop=mapping` 只在  $\text{XeTeX}$  下有效。使用  $\text{LuaTeX}$  编译时,该选项相当于 `fullwidth-stop=catcode`。

如果在选择 `fullwidth-stop=mapping` 后仍需要临时显示“。”,可以按如下方法操作:

```
% 请使用 XeTeX 编译
% 外侧的花括号表示分组
这是一个句号{\CJKfontspec{<字体名>}[Mapping=full-stop]。}
```

关于标点符号压缩,本模板完全采用 *fduthesis* 模板代码。

style/footnote-style  
New: 2021-05-12

```
footnote-style = plain|
                libertinus|libertinus*|libertinus-sans|
                pifont|pifont*|pifont-sans|pifont-sans*|
                xits|xits-sans|xits-sans*
```

设置脚注编号样式。西文字体设置会影响其默认取值(见表 4)。因此,要使得该选项生效,需将其放置在 `font` 选项之后。带有 `sans` 的为相应的无衬线字体版本;带有 `*` 的为阴文样式(即黑底白字)。

表 4 西文字体与脚注编号样式默认值的对应关系

| 西文字体设置    | libertinus | lm     | palatino | times |
|-----------|------------|--------|----------|-------|
| 脚注编号样式默认值 | libertinus | pifont | pifont   | xits  |

关于脚注字体配置,本模板完全采用 *fduthesis* 模板代码。

style/hyperlink  
New: 2021-05-12

```
hyperlink = border|color|none
```

设置超链接样式。`border` 表示在超链接四周绘制方框;`color` 表示用彩色显示超链接,可输出用于批阅的电子稿;`none` 表示没有特殊装饰,可用于生成最终的打印版文稿。

style/hyperlink-color  
New: 2021-05-12  
Updated: 2021-05-12

```
hyperlink-color = default|classic|elegant|fantasy|material|
                 business|science|summer|autumn|graylevel|pri
```

设置超链接颜色。该选项在 `hyperlink=none` 时无效。各选项所代表的颜色见表 5。

关于超链接配置,本模板完全采用 *fduthesis* 模板的配置代码。

style/bib-resource  
New: 2021-05-12

```
bib-resource = {<文件>}
```

参考文献数据源。可以是单个文件,也可以是用英文逗号隔开的一组文件。其中,各文献数据源文件必须明确给出 `.bib` 后缀名。

style/logo  
New: 2021-05-12

```
logo = {<文件>}
```

封面中校名图片的文件名。默认值为 `logo/nwafu-bar.pdf`。

style/logo-size  
New: 2021-05-12

```
logo-size = {<宽度>}
logo-size = {<宽度>, <高度>}
```

校名图片的大小。默认仅指定了宽度,为 `0.65\textwidth`。如果仅需指定高度,可在 `<宽度>` 处填入一个空的分组 `{}`。

style/auto-make-cover  
New: 2021-05-12  
Updated: 2021-5-22

```
auto-make-cover = true|false
```

是否自动生成研究生论文的封面(封一)、英文封面(封二)、题名页(封三)、项目资助页(封四)、声明页(封五)和使用授权页(封六)。本科论文(设计)的封面(封一)和声明及使用授权页(封二)。封面中的各项信息,可通过 `\nwafuset` 录入,具体请参阅 3.4.2 节。

style/withchapter  
New: 2021-05-18

```
withchapter = true|false
```

选择论文章标题格式为章格式(如:第 1 章绪论)还是报告格式(如:1 绪论)。

表 5 预定义的超链接颜色方案

| 选项                     | 链接             | URL                                   | 引用                   |
|------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| default                | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| classic                | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| elegant <sup>a</sup>   | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| fantasy <sup>b</sup>   | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| material <sup>c</sup>  | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| business <sup>d</sup>  | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| science <sup>e</sup>   | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| summer <sup>f</sup>    | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| autumn <sup>f</sup>    | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| graylevel <sup>c</sup> | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| prl <sup>g</sup>       | 图 1-2, (3.4) 式 | <a href="http://g.cn">http://g.cn</a> | 文献 [1], (Knuth 1986) |

a 来自 [TeX - L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Stack Exchange](https://tex.stackexchange.com/) 网站。

b Adobe CC 产品配色。

c 取自 Material 色彩方案(见 <https://material.io/guidelines/style/color.html>)。

d Microsoft Office 2016 产品配色。

e 来自 [Wolfram Research](https://www.wolfram.com/research/) 网站。

f 均取自 Solarized 色彩方案(见 <http://ethanschoonover.com/solarized>)。

g *Physical Review Letter* 杂志配色。

### 3.4.2 信息录入

**info** `info = {<键值列表>}`  
**New: 2021-05-12** `info/<key> = <value>`

该选项包含许多子项目,用于录入论文信息。具体内容见下。以下带“\*”的项目表示对应的英文字段。

**info/degree** `degree = academic|professional`  
**New: 2021-05-12**

学位类型,仅适用于硕士学位论文。`academic` 和 `professional` 分别表示学术学位和专业学位。

**info/btype** `btype = paper|design`  
**New: 2021-05-18**

本科毕业类型,仅适用于本科。`paper` 和 `design` 分别表示论文和设计。

**info/title** `title = {<中文标题>}`  
**info/title\*** `title* = {<英文标题>}`  
**New: 2021-05-12**

论文标题。默认会在约 20 个汉字字宽处强制断行,但为了语义的连贯以及排版的美观,如果标题长于一行,建议使用“\\”进行手动断行。

**info/author** `author = {<姓名>}`  
**info/author\*** `author* = {<英文姓名或拼音>}`  
**New: 2021-05-12**

作者姓名。

|  |   |
|--|---|
| <div> <div>info/supervisor</div> <div>info/supervisor*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>               | <div> <div>supervisor = {&lt;姓名&gt;}</div> <div>supervisor* = {&lt;英文姓名或拼音&gt;}</div> </div> <div>           导师姓名。         </div>   |
| <div> <div>info/cosupervisor</div> <div>info/cosupervisor*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>           | <div> <div>cosupervisor = {&lt;姓名&gt;}</div> <div>cosupervisor* = {&lt;英文姓名或拼音&gt;}</div> </div> <div>           联合 (协助) 指导教师姓名。         </div>   |
| <div> <div>info/department</div> <div>info/department*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>               | <div> <div>department = {&lt;名称&gt;}</div> <div>department* = {&lt;英文名称&gt;}</div> </div> <div>           学院名称。         </div>  |
| <div> <div>info/major</div> <div>info/major*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>                         | <div> <div>major = {&lt;名称&gt;}</div> <div>major* = {&lt;英文名称&gt;}</div> </div> <div>           专业名称。         </div>  |
| <div> <div>info/researchfield</div> <div>info/researchfield*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>         | <div> <div>researchfield = {&lt;名称&gt;}</div> <div>researchfield* = {&lt;英文名称&gt;}</div> </div> <div>           研究方向名称 (仅学硕需要)。         </div>  |
| <div> <div>info/professionaltype</div> <div>info/professionaltype*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>   | <div> <div>professionaltype = {&lt;名称&gt;}</div> <div>professionaltype* = {&lt;英文名称&gt;}</div> </div> <div>           专业学位类型名称 (仅专硕需要)。         </div>  |
| <div> <div>info/professionalfield</div> <div>info/professionalfield*</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div> | <div> <div>professionalfield = {&lt;名称&gt;}</div> <div>professionalfield* = {&lt;英文名称&gt;}</div> </div> <div>           专业学位领域名称 (仅专硕需要)。         </div>  |
| <div> <div>info/mastertype</div> <div>New: 2021-05-23</div> </div>   | <div> <div>mastertype = {&lt;研究生学位英文名称&gt;}</div> </div> <div>           研究生学位英文名称 (用于硕士研究生英文封面)。           <div>               对于学术硕士可以取: Philosophy(哲学); Economics(经济学); Science(理学); Engineering(工学); Agriculture(农学); Management(管理学) 等 (注意首字母需要大写)。             </div> <div>               对于专业硕士可以取: Engineering(工程硕士); Agricultural(农业硕士) 等 (注意首字母需要大写)。             </div> </div>                         |
| <div> <div>info/student-id</div> <div>New: 2021-05-12</div> </div>   | <div> <div>student-id = {&lt;数字&gt;}</div> </div> <div>           作者学号。           <div>               西北农林科技大学学号采用 10 位 4 段制编码: X1-X4/X5/X6/X7-X10。其中:               <div>                   X1-X4 代表入学年份。                 </div> <div>                   X5=0 表示学生, 此时, X6=1-2 表示本科生, X6=3 表示成人教育学生, X6=4 表示预科生, X6=5-6 表示研究生, X6=7 表示国际学院学生, X6=8 表示水土保持研究所学生。X7-X10 为流水号。                 </div> </div> </div> |
| <div> <div>info/class-id</div> <div>New: 2021-05-18</div> </div>   | <div> <div>class-id = {&lt;数字&gt;}</div> </div> <div>           作者班级号, 班号数字。         </div>   |

|  |   |
|--|---|
| <b>info/grade</b>                      | <code>grade = {&lt;数字&gt;}</code>   |
| New: 2021-05-18                        | 毕业年份 (届)。   |
| <b>info/enroll</b>                     | <code>enroll = {&lt;数字&gt;}</code>  |
| New: 2021-05-18                        | 入学年份 (年级)。  |
| <b>info/school-id</b>                  | <code>school-id = {&lt;数字&gt;}</code>   |
| New: 2021-05-12<br>Updated: 2021-05-23 | 学校代码。默认值为 10712(西北农林科技大学学校代码)。  |
| <b>info/date</b><br><b>info/date*</b>  | <code>date = {&lt;日期&gt;}</code><br><code>date* = {&lt;英文日期&gt;}</code>                             |
| New: 2021-05-12<br>Updated: 2021-05-24 | 论文完成日期。默认值为文档编译年月(\datezh和\dateen)。   |
| <b>info/defensedate</b>                | <code>defensedate = {&lt;日期&gt;}</code>   |
| New: 2021-05-18                        | 论文答辩日期。默认值为文档编译日期(\today)。  |
| <b>info/secret-level</b>               | <code>secret-level = none i ii iii iv</code>  |
| New: 2021-05-12<br>Updated: 2021-05-18 | 密级。i、ii、iii、iv 分别表示限制、秘密、机密、绝密;none 表示论文不涉密,密级为公开。  |
| <b>info/instructors</b>                | <code>instructors = {&lt;成员 1, 成员 2, ...&gt;}</code>  |
| New: 2021-05-12                        | 指导小组成员。各成员之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义,可以用分组括号“{...}”把各成员字段括起来。  |
| <b>info/defensecommittees</b>          | <code>defensecommittees = {{&lt;{单位, 姓名, 职称}, {单位, 姓名, 职称}, ...&gt;}}</code>                        |
| New: 2021-05-18                        | 答辩委员会构成 (仅研究生需要),每个成员由单位、姓名和职称三部分构成,用英文逗号分隔后置于大括号内,不同成员间用英文逗号隔开。为防止歧义,可以用分组括号“{...}”把每个成员中的各个字段括起来。 |
| <b>info/foundation</b>                 | <code>foundation = {{&lt;{来源, 名称, 编号}, {来源, 名称, 编号}, ...&gt;}}</code>                               |
| New: 2021-05-18                        | 论文资助项目 (仅研究生需要),每个项目由来源、名称和编号三部分构成,用英文逗号分隔后置于大括号内,不同项目间用英文逗号隔开。为防止歧义,可以用分组括号“{...}”把每个项目中的各个字段括起来。  |
| <b>info/clc</b>                        | <code>clc = {&lt;分类号&gt;}</code>  |
| New: 2021-05-12                        | 中图分类号(CLC)。   |
| <b>info/udc</b>                        | <code>udc = {&lt;UDC码&gt;}</code>   |
| New: 2021-05-12                        | UDC 码 (UDC)。  |

### 3.4.3 摘要数据录入

---

nwafu / abstract  
New: 2021-05-31

---

`abstract` = {<键值列表>}  
`abstract/<key>` = <value>

该选项包含多个子项目,用于录入或指定论文摘要数据文件,具体内容见下。以下带“\*”的项目表示对应的英文字段。

---

abstract/abstractfile  
abstract/abstractfile\*  
New: 2021-05-31

---

`abstractfile` = {<中文摘要文件名>}  
`abstractfile*` = {<英文摘要文件名>}

摘要内容`.tex` 源文件的文件名称。在文件名中可以使用路径信息,文件名中需包括`.tex` 扩展名。

---

abstract/keywords  
abstract/keywords\*  
New: 2021-05-12  
Updated: 2021-05-31

---

`keywords` = {<中文关键字>}  
`keywords*` = {<英文关键字>}

关键字列表。各关键字之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义,可以用分组括号“{...}”把各关键字括起来。

---

abstract/notationfile  
New: 2021-05-31

---

`notationfile` = {<主要符号对照表文件名>}

主要符号对照表内容`.tex` 源文件的文件名称。在文件名中可以使用路径信息。文件名中需包括`.tex` 扩展名。

## 3.5 正文编写

喬孟符(吉)博學多能,以樂府稱。嘗云:「作樂府亦有法,曰鳳頭、肥肚、豹尾六字是也。」大概起要美麗,中要浩蕩,結要響亮。尤貴在首尾貫穿,意思清新。苟能若是,斯可以言樂府矣。

——陶宗儀《南村耕錄·作今樂府法》

### 3.5.1 凤头

---

\frontmatter  
\frontmatter\*  
New: 2021-05-29

---

`\frontmatter`[<编号格式|Roman>]  
`\frontmatter*`[<编号格式|Roman>]

`\frontmatter` 为前言区命令,章标题不编号,默认页码为从 I 开始计数的大写罗马数字,也可以指定你页码格式带有星号的命令 `\frontmatter*` 不使用清双页命令 `\cleardoublepage`。

对于研究生学位论文,该部分包含封面(研究生包括封面一~七,本科生包括封面一和封面七)、中英文摘要、主要符号对照表和目录。在前置部分中,中英文摘要开始至主要符号对照表,页码采用大写罗马字母,并且与目录分开计数。目录应该放在奇数页起排,页码采用大写罗马字母,并与正文分开计数

对于本科生毕业论文(设计),该部分包含中英文摘要和目录。其中,中英文摘要无页码。目录应该放在奇数页起排,部分页码采用大写罗马字母,并与正文分开计数

建议将中英文摘要内容分别写在不同`.tex` 源文件中,然后用`\nwafuset`设置文件名后,自动排版。在摘要的最后,会显示关键字列表,可通过 `\nwafuset` 录入关键字列表。关于摘要数据录入,具体请参阅 3.4.3 节。

建议将主要符号对照表写在`.tex`源文件中,然后用`\nwafuset`设置文件名后,自动排版。关于主要符号对照表数据录入,具体请参阅 3.4.3 节。

为正确按要求实现排版顺序和页码,不建议手动排版封面、中英文摘要、主要符号对照表和目录,在提供基本内容后,由模板自动实现前置部分(凤头)排版

### 3.5.2 猪肚

---

```
\mainmatter
\mainmatter*
```

---

New: 2021-05-29

---

```
\mainmatter
\mainmatter*
```

`\mainmatter` 为主文区命令,章标题正常编号,且页码为从 1 开始计数的阿拉伯数字,带有星号的命令 `\mainmatter*` 不使用清双页命令 `\cleardoublepage`。

注意,由于要求第一章从奇数页开始排版,因此应该使用不带星号的`\mainmatter`开始正文主体区的排版。

主体部分是论文的核心,可以分章节撰写。如有需求,也可以采用多文件方式撰写,然后用`\include`命令将各个子文件包含入主文件。主体部分的页码采用阿拉伯数字连续编号。

---

```
\footnote
```

---

New: 2021-05-12

---

```
\footnote{<脚注文字>}
```

插入脚注。脚注编号样式可利用 `style/footnote-style` 选项控制,具体见 3.4.1 小节。

---

```
axiom
corollary
definition
example
lemma
proof
theorem
```

---

New: 2021-05-12

---

```
\begin{proof}[<小标题>]
  <证明过程>
\end{proof}
```

一系列预定义的数学环境。具体含义见表 6。

表 6 预定义的数学环境

| 名称 | axiom | corollary | definition | example | lemma | proof | theorem |
|----|-------|-----------|------------|---------|-------|-------|---------|
| 含义 | 公理    | 推论        | 定义         | 例       | 引理    | 证明    | 定理      |

证明环境(`proof`)的最后会添加证毕符号“■”。要确保该符号在正确的位置显示,需要按照 3.2 节中的有关说明至少编译两次,可不执行 `biber main` 参考文献编译操作。

---

```
\newtheorem
```

---

New: 2021-05-12

---

```
\newtheorem[<选项>]{<环境名>}{<标题>}
\newtheorem*[<选项>]{<环境名>}{<标题>}
\begin{<环境名>}[<小标题>]
  <内容>
\end{<环境名>}
```

声明新的定理类环境(数学环境)。带星号的版本表示不进行编号,并且会默认添加证毕符号“■”。声明后,即可同预定义的数学环境一样使用。

事实上,表 6 中预定义的环境正是通过以下方式定义的:

```
\newtheorem*{proof}{证明}
\newtheorem{axiom}{公理}
\newtheorem{corollary}{定理}
...
```



与 `\nwafuset` 相同, `\newtheorem` 的可选参数 (选项) 也为一组键值列表。可用的选项见下。注意无需输入“`theorem/`”。

|  |  |
|--|--|
| <hr/> <code>theorem/style</code> <hr/>   | <code>style = plain margin change </code><br><code>break marginbreak changebreak</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  |  |
| 定理类环境的总体样式。  |  |
| <hr/> <code>theorem/header-font</code> <hr/>   | <code>header-font = {&lt;字体&gt;}</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 定理头 (即标题) 的字体。中文模板默认为 <code>\sfseries</code> , 即无衬线体 (黑体); 英文模板默认为 <code>\bfseries\upshape</code> , 即加粗直立体。                          |
| <hr/> <code>theorem/body-font</code> <hr/>   | <code>body-font = {&lt;字体&gt;}</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 定理内容的字体。中文模板默认为 <code>\nwafu@kai</code> , 即楷体; 英文模板默认为 <code>\itshape</code> , 即斜体。  |
| <hr/> <code>theorem/qed</code> <hr/>   | <code>qed = {&lt;符号&gt;}</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 定理结束标记 (即证毕符号)。如果用 <code>\newtheorem</code> 声明定理, 则默认为空; 用 <code>\newtheorem*</code> 声明, 则默认为 <code>\ensuremath{\QED}</code> , 即“■”。 |
| <hr/> <code>theorem/counter</code> <hr/>   | <code>counter = {&lt;计数器&gt;}</code>   |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 定理计数器, 表示定理编号在 (计数器) 的下一级, 并会随 (计数器) 的变化而清零。 <sup>[4]</sup> 默认为 <code>chapter</code> , 表示按章编号。使用 <code>\newtheorem*</code> 时, 该选项无效。 |
| 关于定理部分命令定义和设置, 完全采用 <code>fduthesis</code> 的代码实现。  |  |
| <hr/> <code>\caption</code> <hr/>  | <code>\caption{&lt;图表标题&gt;}</code><br><code>\caption[&lt;短标题&gt;]{&lt;长标题&gt;}</code>   |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 插入图表标题。可选参数 (短标题) 用于图表目录。在 (长标题) 中, 可以进行长达多段的叙述; 但 (短标题) 和单独的 (图表标题) 中则不允许分段。 <sup>[4]</sup>   |
| <hr/> <code>\bicaption</code> <hr/>  | <code>\bicaption{&lt;中文标题&gt;}{&lt;英文标题&gt;}</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-22 <hr/>  | 插入图表双语标题。双语标题基于 <code>bicaption</code> 宏包实现。   |
| 按照排版惯例, 建议将表格的标题放置在绘制表格的命令之前, 而将图片的标题放置在绘图或插图的命令之后。另需注意, <code>\caption</code> 命令必须放置在浮动体环境 (如 <code>table</code> 或 <code>figure</code> ) 中。 |  |
| <h3>3.5.3 豹尾</h3>  |  |
| <hr/> <code>\bibmatter</code> <hr/>  | 参考文献开始开始。  |
| <hr/> New: 2021-05-26 <hr/>  |  |
| 用于为参考文献部分设置正确的页眉, 后续页码接正文区连续编码。  |  |
| <hr/> <code>\printbibliography</code> <hr/>  | <code>\printbibliography[&lt;选项&gt;]</code>  |
| <hr/> New: 2021-05-12 <hr/>  | 打印参考文献列表。(文献数据库) 可利用 <code>style/bib-resource</code> 选项指定, 具体见 3.4.1 小节。   |



注：本模板参考文献是胡振震根据西北农林科技大学的基本要求，通过添加部分样式控制代码实现的<sup>[15, 18]</sup>，因此，无法进行个性化定制。

---

**\appendix**

---

New: 2021-05-24

---

声明附录开始。

用于为附录部分设置正确的页眉及按要求实现附录中的图、表和公式编号。后续页码接参考文献区连续编码。

---

**\backmatter**

---

New: 2021-05-29

---

**\backmatter** 为后置区命令，页码格式与编号保持不变，章标题不编号。

用于为后置部分设置正确页眉，后置部分主要包括致谢和个人简历。后续页码接附录区连续编码。

---

**acknowledgement**

---

New: 2021-06-01

---

```
\begin{acknowledgement}
  <致谢内容>
\end{acknowledgement}
```

致谢排版环境。使用该环境的主要作用是设置页眉及产生不编号章标题。

---

**resume**

---

New: 2021-06-01

---

```
\begin{resume}
  <简历内容>
\end{resume}
```

简历排版环境。使用该环境的主要作用是设置页眉及产生不编号章标题。

---

**\researchitem**

---

New: 2021-06-01

---

**\researchitem**[<个人简历分类名称>]

在简历排版中，指定成果类型，按标题的格式（非标题）居中排版。

---

**publications**

---

New: 2021-06-01

---

```
\begin{publications}
  <简历中发表的学术论文列表>
\end{publications}
```

简历中发表的学术论文排版列表环境。

---

**achievements**

---

New: 2021-06-01

---

```
\begin{achievements}
  <简历中发表的学术论文列表>
\end{achievements}
```

简历中专利等研究成果排版列表环境。

## 第 4 节 其他命令接口

---

**\nwafuthesis**

---

New: 2021-05-20

---

**\nwafuthesis** 命令用于输出 nwafuthesis 模板的 LOGO: N<sub>W</sub><sup>AFU</sup> THESIS。

---

**\datezh**

---

New: 2021-05-20

---

**\datezh** 命令用于输出中文格式的当前年、月。

---

**\dateen**

---

New: 2021-05-20

---

**\dateen** 命令用于输出英文格式的当前月、年。

|   |  |
|---|--|
| <hr/> <code>\makecoveri</code><br><code>\makecoverii</code><br><code>\makecoveriii</code><br><code>\makecoveriv</code><br><code>\makecoverv</code><br><code>\makecovervi</code><br><code>\makecovervii</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br>Updated: 2021-5-28<br><hr/> | <p>分别用于生成封面 (一)~(七)。单独使用这几个命令可能会造成页面顺序错误, 因此若非必要, 应避免直接使用这些命令排版。</p>   |
| <hr/> <code>\makecovers</code><br><hr/> New: 2021-06-04<br><hr/>  | <p>生成所有封面。</p>   |
| <hr/> <code>\tableofcontents</code><br><code>\listoffigures</code><br><code>\listoftables</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br><hr/>  | <p>修改 <code>\tableofcontents</code>、<code>\listoffigures</code> 和 <code>\listoftables</code> 的定义, 使得页眉正确显示, 并出现在目录及 PDF 书签中。来自于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 标准文档类 <code>book.cls</code> <sup>1</sup>。</p>  |
| <hr/> <code>\makefront</code><br><hr/> New: 2021-05-28<br><hr/>   | <p>用于生成中英文摘要、目录和主要符号对照表。</p> <p>注意: 不建议直接使用该命令排版, 应该由模板自动调用进行排版。</p>   |
| <hr/> <code>abstract</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br><hr/>   | <pre>\begin{abstract}   &lt;中文摘要&gt; \end{abstract}</pre>  |
| <hr/> <code>abstract*</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br><hr/>  | <pre>\begin{abstract*}   &lt;英文摘要&gt; \end{abstract*}</pre>  |
|   | <p>摘要排版环境。不带星号和带星号的版本分别用来排版中文摘要和英文摘要。</p> <p>注意: 不建议直接排版摘要, 应该提供摘要内容 <code>.tex</code> 源文件名后, 由 <code>\makefront</code> 命令自动排版。</p>  |
| <hr/> <code>notation</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br><hr/>   | <pre>\begin{notation}[&lt;列格式说明&gt;]   &lt;符号 1&gt; &amp; &lt;说明&gt; \\   &lt;符号 2&gt; &amp; &lt;说明&gt; \\   &amp; \vdots \\   &lt;符号 n&gt; &amp; &lt;说明&gt; \end{notation}</pre>  |
|   | <p>主要符号对照表环境。可选参数 <code>&lt;列格式说明&gt;</code> 与 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中标准表格的列格式说明语法一致, 默认值为“<code>lp{7.5cm}</code>”, 即第一列宽度自动调整, 第二列限宽 7.5 cm, 两列均为左对齐。</p> <p>注意: 不建议直接排版主要符号对照表, 应该提供主要符号对照表内容 <code>.tex</code> 源文件名后, 由 <code>\makefront</code> 命令自动排版。</p> |
| <hr/> <code>\frontmatter</code><br><code>\frontmatter*</code><br><hr/> New: 2021-05-29<br><hr/>   | <pre>\frontmatter[&lt;编号格式 Roman&gt;] \frontmatter*[&lt;编号格式 Roman&gt;]</pre> <p><code>\frontmatter</code> 为前置区命令, 章标题不编号, 页码可设置为例如 <code>roman</code>、<code>Alph</code> 等格式, 带有星号的命令 <code>\frontmatter*</code> 不使用清双页命令 <code>\cleardoublepage</code>。</p>         |
| <hr/> <code>\cleardoublepage</code><br><hr/> New: 2021-05-12<br><hr/>   | <pre>\cleardoublepage[&lt;页面风格 empty&gt;]</pre> <p>在奇数页使用命令 <code>\cleardoublepage</code> 时可选参数为下一页多出的空白偶数页的页面风格, 默认为 <code>empty</code> 即空的页眉页脚。</p>  |

## 第 5 节 宏包依赖情况

使用不同编译方式、指定不同选项,会导致宏包依赖情况有所不同。具体如下:

- 在任何情况下,本模板都会显式调用以下宏包(或文档类):
  - `expl3`、`xparse`、`xtemplate` 和 `l3keys2e`, 用于构建  $\text{\LaTeX}$ 3 编程环境<sup>[14]</sup>。它们分属 `l3kernel` 和 `l3packages` 宏集。
  - `ctexbook`, 提供中文排版的通用框架。属于  $\text{CT}_{\text{E}}\text{X}$  宏集<sup>[12]</sup>。
  - `amsmath`, 对  $\text{\LaTeX}$  的数学排版功能进行了全面扩展。属于  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$  套件。
  - `unicode-math`, 负责处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。
  - `geometry`, 用于调整页面尺寸。
  - `fancyhdr`, 处理页眉页脚。
  - `footmisc`, 处理脚注。
  - `ntheorem`, 提供增强版的定理类环境。
  - `graphicx`, 提供图形插入的接口。
  - `caption`, 用于设置标题。
  - `bicaption`, 用于设置标题。
  - `xcolor`, 提供彩色支持。
  - `enumitem`, 提供列表环境的个性化设置。
  - `biblatex`, 提供参考文献排版。
  - `hyperref`, 提供交叉引用、超链接、电子书签等功能。
- 开启 `style/footnote-style=pifont` 后, 会调用 `pifont` 宏包。它属于 `psnfss` 套件。
- `biblatex` 宏包需要依赖 `biber` 程序。参考文献样式由 `biblatex-gb7714-2015` 宏包提供的 `gb7714-NWAFU` 样式文件控制, 请注意将其升级到最新版<sup>[15, 18]</sup>。

这里只列出了本模板直接调用的宏包。这些宏包自身的调用情况, 此处不再具体展开。如有需要, 请参阅相关文档。

## 第 6 节 参考文献

### 6.1 图书

- [1] KNUTH D E. *The  $\text{\TeX}$ book: Computers & Typesetting, volume A* [M]. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1986  
源代码<sup>2</sup>: [CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex](http://CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex)
- [2] MITTELBACH F and GOOSSENS M. *The  $\text{\LaTeX}$  Companion* [M]. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 2004
- [3] 胡伟.  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub> 文类和宏包学习手册 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2017
- [4] 刘海洋.  $\text{\LaTeX}$  入门 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013

<sup>2</sup> 此代码只可作为学习之用。未经 Knuth 本人同意, 不当编译此文档。

## 6.2 标准、规范

- [5] 国务院学位委员会办公室, 全国信息与文献标准化技术委员会. 学位论文编写规则: *GB/T 7713.1-2006* [S]. 北京: 中国标准出版社, 2007
- [6] 全国信息与文献标准化技术委员会. 信息与文献 参考文献著录规则: *GB/T 7714-2015* [S]. 北京: 中国标准出版社, 2015
- [7] 教育部语言文字信息管理司. 标点符号用法: *GB/T 15834-2011* [S/OL]. 北京: 中国标准出版社, 2012  
<http://www.moe.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2015/01/13/20150113091548267.pdf>
- [8] W3C. 中文排版需求 (*Requirements for Chinese Text Layout*) [EB/OL]. (2020-08-17)  
<https://w3c.github.io/clreq/>
- [9] 西北农林科技大学研究生院. 研究生学位论文写作指南 (试用版) [EB/OL]. 2021 年 3 月修订版. (2021-03-17)  
<https://yjshy.nwafu.edu.cn/docs//2021-03/0d686e7d3f204af9880822db5fd7045c.pdf>
- [10] 西北农林科技大学教务处. 西北农林科技大学本科毕业论文 (设计) 写作规范 (试用) [EB/OL]. 2021 年 5 月修订版. (2021-05-07)  
<https://jiaowu.nwafu.edu.cn/docs//2021-05/8aa0ef88fcf94e5ebf0bdcc2a6f42785.pdf>

## 6.3 宏包、模版

- [11] BRAAMS J, CARLISLE D, JEFFREY A, et al. *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> Sources* [CP/OL]. (2020-02-02)  
<https://ctan.org/pkg/latex>  
源代码: [CTAN://macros/latex/base/source2e.pdf](https://ctan.org/pkg/latex)
- [12] CTEX.ORG. *CT<sub>E</sub>X* 宏集手册 [EB/OL]. version 2.5.4, (2020-08-23)  
<https://ctan.org/pkg/ctex>  
文档及源代码: [CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf](https://ctan.org/pkg/ctex)
- [13] CTEX.ORG. *xeCJK* 宏包 [EB/OL]. version 3.8.5, (2020-08-23)  
<https://ctan.org/pkg/xecjk>  
文档及源代码: [CTAN://macros/xetex/latex/xecjk/xeCJK.pdf](https://ctan.org/pkg/xecjk)
- [14] THE L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 PROJECT. *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 Sources* [CP/OL]. (2020-08-07)  
<https://ctan.org/pkg/l3kernel>  
源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/l3kernel/source3.pdf](https://ctan.org/pkg/l3kernel)
- [15] LEHMAN P, KIME P, BORUVKA A, et al. *The bibl<sub>at</sub>ex Package* [EB/OL]. version 3.15a, (2020-08-23)  
<https://ctan.org/pkg/bibl<sub>at</sub>ex>  
文档: [CTAN://macros/latex/contrib/bibl<sub>at</sub>ex/doc/bibl<sub>at</sub>ex.pdf](https://ctan.org/pkg/bibl<sub>at</sub>ex)

- [16] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. *The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>: Or L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> in 139 minutes* [EB/OL]. version 6.2, (2018-02-28)

<https://ctan.org/pkg/lshort-english>

文档: [CTAN://info/lshort/english/lshort.pdf](https://ctan.org/info/lshort/english/lshort.pdf)

- [17] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. 一份(不太)简短的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 介绍: 或 112 分钟了解 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> [EB/OL]. C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 开发小组, 译. 原版版本 version 6.2, 中文版本 version 6.02, (2020-08-03)

<https://ctan.org/pkg/lshort-zh-cn>

文档: [CTAN://info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf](https://ctan.org/info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf)

- [18] 胡振震. 符合 GB/T 7714-2015 标准的 biblatex 参考文献样式 [EB/OL]. version 1.0v, (2020-07-21)

<https://ctan.org/pkg/biblatex-gb7714-2015>

文档: [CTAN://biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf](https://ctan.org/biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf)

- [19] 曾祥东 (XIANGDONG Z). *F<sub>D</sub>U<sub>T</sub>HESIS*: 复旦大学毕业论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板 [EB/OL]. version 0.7e, (2020-08-30)

<https://ctan.org/pkg/fduthesis>

文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis.pdf)

## 6.4 其他

- [20] WRIGHT J. *A model dtx file* [EB/OL]. (2009-10-06)

<https://www.texdev.net/2009/10/06/a-model-dtx-file/>

- [21] 刘庆 (ERIC Q L). 孔雀计划: 中文字体排印的思路 [EB/OL].

<https://thetype.com/kongque/>

## 第 7 节 实现细节

本模板使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 语法编写, 依赖 expl3 环境, 并需调用 l3packages 中的相关宏包。

按照 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 语法,代码中的空格、换行、回车与制表符完全被忽略,而下划线“\_”和冒号“:”则可作为一般字母使用。正常的空格可以使用“~”代替;至于 ~ 原来所表示的“带子”,则要用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 的原始命令 \nobreakspace 代替。

以下代码中有一些形如 `<*class>` 的标记,这是 DocStrip 中的“guard”,用来选择性地提取文件。“\*”和“/”分别表示该部分的开始和结束。不含“\*”和“/”的 guard 出现在行号右侧,它们用来确定单独一行代码的归属。这些 guard 的颜色深浅不一,用以明确嵌套关系。

另有若干形如 `<@@=nwafu>` 的 guard, 它们用来标识名字空间(模块)。

## 7.1 准备

```
1 <@@=nwafu>
2 <*class>
```

检查 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 编程环境。

```

3 \RequirePackage {xtemplate, l3keys2e }
4 \clist_map_inline:nn { xtemplate, l3keys2e }
5   {
6     \@ifpackagelater {#1} { 2020/07/17 }
7       { } { \msg_error:nnn { nwafuthesis } { l3-too-old } {#1} }
8   }
9 \msg_new:nnn { nwafuthesis } { l3-too-old }
10  {
11    Package~ "#1"~ is~ too~ old. \\\
12    Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ the~ bundles \\\
13    "l3kernel"~ and~ "l3packages"~ using~ your~ TeX~ package \\\
14    manager~ or~ from~ CTAN.
15  }

```

目前 nwafuthesis 仅支持 Xe<sub>La</sub>TeX 和 Lua<sub>La</sub>TeX。

```

16 \sys_if_engine_xetex:F
17 {
18   \sys_if_engine luatex:F
19   {
20     \msg_fatal:nx { nwafuthesis } { unsupported-engine }
21     { \c_sys_engine_str }
22   }
23 }
24 \msg_new:nnn { nwafuthesis } { unsupported-engine }
25 {
26   The~ nwafuthesis~ class~ requires~ either~ XeTeX~ or~ LuaTeX. \\\
27   "#1"~ is~ not~ supported~ at~ present.~ You~ must~ change~ \\
28   your~ typesetting~ engine~ to~ "xelatex"~ or~ "lualatex".
29 }

```

### 7.1.1 内部变量声明

临时变量。

```

\l__nwafu_tmpa_box
\l__nwafu_tmpa_clist
\l__nwafu_tmpb_clist
\l__nwafu_tmpc_clist
\l__nwafu_tmpt_clist
\l__nwafu_tmpa_dim
\l__nwafu_tmpb_dim
\l__nwafu_tmpc_dim
\l__nwafu_tmpt_dim
\l__nwafu_tmpa_skip

```

```

33 \clist_new:N \l__nwafu_tmpc_clist
34 \clist_new:N \l__nwafu_tmpd_clist
35 \clist_new:N \l__nwafu_tmpt_clist
36 \dim_new:N \l__nwafu_tmpa_dim
37 \dim_new:N \l__nwafu_tmppb_dim
38 \dim_new:N \l__nwafu_tmppc_dim
39 \dim_new:N \l__nwafu_tmppd_dim
40 \dim_new:N \l__nwafu_tmptp_dim
41 \skip_new:N \l__nwafu_tmppa_skip
42 \tl_new:N \l__nwafu_tmppa_tl
43 \tl_new:N \l__nwafu_tmppb_tl
44 \tl_new:N \l__nwafu_tmppc_tl
45 \tl_new:N \l__nwafu_tmppd_tl
46 \tl_new:N \l__nwafu_tmptp_tl

```

`\g__nwafu_thesis_type_int` 论文类型。取值 1、2、3 分别对应博士、硕士、本科(学士)。

```
47 \int_new:N \g__nwafu_thesis_type_int
```

`\g__nwafu_to_ctexbook_clist` 分别保存由 `nwafuthesis` 传入 `ctexbook` 文档类和 `hyperref` 宏包的选项列表。

`\g__nwafu_to_hyperref_clist`

```
48 \clist_new:N \g__nwafu_to_ctexbook_clist
49 \clist_new:N \g__nwafu_to_hyperref_clist
```

`\g__nwafu_twoside_bool` 是否开启双页模式(默认打开)。本模板中,目前使用双页与单页模式的排版结果是一样的,保留该设置的目的是为了后续扩展。

```
50 \bool_new:N \g__nwafu_twoside_bool
51 \bool_set_true:N \g__nwafu_twoside_bool
```

`\g__nwafu_draft_bool` 是否开启草稿模式。

```
52 \bool_new:N \g__nwafu_draft_bool
```

`\l__nwafu_withchap_bool` 是否按章编写论文(默认按章编写)。该选项是针对部分学院需要按报告形式(类似“1 绪论”)的形式撰写本科毕业论文(设计)而设置的。

```
53 \bool_new:N \l__nwafu_withchap_bool
```

### 7.1.2 内部函数

`\file_input:V`  $\text{\LaTeX}3$  函数的函数变体。

```

\int_to_arabic:v 54 \cs_generate_variant:Nn \file_input:n { V }
\keys_define:nx 55 \cs_generate_variant:Nn \int_to_arabic:n { v }
\tl_map_inline:xn 56 \cs_generate_variant:Nn \keys_define:nx { nx }
\tl_if_eq:VnTF 57 \cs_generate_variant:Nn \tl_map_inline:nn { xn }
58 \prg_generate_conditional_variant:Nnn \tl_if_eq:nn { Vn } { T, TF }

```

`\__nwafu_quad:` 等价于  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  中的 `\quad` 和 `\qqquad`。

```

\__nwafu_qquad: 59 \cs_new:Npn \__nwafu_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } }
60 \cs_new:Npn \__nwafu_qquad: { \skip_horizontal:n { 2 em } }

```

`\__nwafu_vspace:N` 类似  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  中的 `\vspace*`。

```

\__nwafu_vspace:c 61 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:N #1
\__nwafu_vspace:n 62 {
63   \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmppa_dim \prevdepth
64   \hrule height \c_zero_dim
65   \nobreak
66   \skip_vertical:N #1
67   \skip_vertical:N \c_zero_skip

```

```

68 \dim_set_eq:NN \prevdepth \l__nwafu_tpa_dim
69 }
70 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:n #1
71 {
72   \skip_set:Nn \l__nwafu_tpa_skip {#1}
73   \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_tpa_skip
74 }
75 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_vspace:N { c }

```

`\__nwafu_symbol:n` 等价于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 中的 `\symbol`。

```

76 \cs_new:Npn \__nwafu_symbol:n #1 { \tex_char:D #1 \scan_stop: }

```

`\__nwafu_arabic:n` 等价于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 中的 `\arabic`。

```

77 \cs_new:Npn \__nwafu_arabic:n #1
78 { \int_to_arabic:v { c@ #1 } }

```

`\__nwafu_gadd_ltxhook:nn` 封装 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的钩子管理机制。本模板中的字体加载命令位于 `begindocument/before` 钩子中,需确保在 `xeCJK` 之前执行。

```

79 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_gadd_ltxhook:nn #1#2
80 { \hook_gput_code:nnn {#1} { . } {#2} }
81 \hook_gset_rule:nnnn { begindocument/before } { . } { < } { xeCJK }

```

`\__nwafu_patch_cmd:Nnn` 补丁工具,来自 `ctexpatch` 宏包。

```

\__nwafu_preto_cmd:Nn
\__nwafu_appto_cmd:Nn
82 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_patch_cmd:Nnn #1#2#3
83 {
84   \ctex_patch_cmd_once:NnnTF #1 { } {#2} {#3}
85   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
86 }
87 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_preto_cmd:Nn #1#2
88 {
89   \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
90   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
91 }
92 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_appto_cmd:Nn #1#2
93 {
94   \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
95   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
96 }

```

`\__nwafu_at_begin_environment:nn` 在环境开始添加代码的补丁函数。

```

97 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_at_begin_environment:nn #1#2
98 {
99   \seq_set_from_clist:Nn \l__nwafu_env_hook_name_seq {#1}
100   \seq_map_inline:Nn \l__nwafu_env_hook_name_seq
101   { \AtBeginEnvironment{##1}{#2} }
102 }

```

`\__nwafu_at_end_preamble:n` 在导言区结束位置添加代码的补丁函数。

```

103 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_at_end_preamble:n
104 {
105   \ctex_gadd_ltxhook:nn { env/document/before }
106 }

```



```

\__nwafu_define_fn_style:nn
\__nwafu_define_punct:nn
\__nwafu_define_name:nn
\__nwafu_define_name:nnn
107 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_fn_style:nn #1#2
108 { \tl_const:cn { c__nwafu_fn_style_ #1 _tl } {#2} }
109 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_punct:nn #1#2
110 { \tl_const:cn { c__nwafu_ #1 _tl } { \__nwafu_symbol:n {#2} } }
111 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name:nn #1#2
112 { \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2} }
113 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name:nnn #1#2#3
114 {
115   \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2}
116   \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _en_tl } {#3}
117 }

```

用来定义脚注样式、标点、默认名称的辅助函数。

```

\__nwafu_msg_new:nn
\__nwafu_error:n
\__nwafu_error:nn
\__nwafu_error:nx
\__nwafu_error:nnn
\__nwafu_warning:n
\__nwafu_warning:nn
\__nwafu_warning:nxx
\__nwafu_info:nx
118 \cs_new:Npn \__nwafu_msg_new:nn { \msg_new:nnn { nwafuthesis } }
119 \cs_new:Npn \__nwafu_error:n { \msg_error:nn { nwafuthesis } }
120 \cs_new:Npn \__nwafu_error:nn { \msg_error:nnn { nwafuthesis } }
121 \cs_new:Npn \__nwafu_error:nx { \msg_error:nnx { nwafuthesis } }
122 \cs_new:Npn \__nwafu_error:nnn { \msg_error:nnnn { nwafuthesis } }
123 \cs_new:Npn \__nwafu_error:nnnn { \msg_error:nnnnn { nwafuthesis } }
124 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:n { \msg_warning:nn { nwafuthesis } }
125 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:nn { \msg_warning:nnn { nwafuthesis } }
126 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:nxx { \msg_warning:nnxx { nwafuthesis } }
127 \cs_new:Npn \__nwafu_info:nx { \msg_info:nnx { nwafuthesis } }

```

各种信息函数的缩略形式。

## 7.2 选项处理

定义 nwafu/option 键值类。

```

128 \keys_define:nn { nwafu / option }
129 {

```

**type** 设置论文类型。设为模板选项主要是为了以后的兼容性。论文类型可能会影响很多设置,默认为本科毕业论文。

```

130   type .choice:,
131   type .value_required:n = true,
132   type .choices:nn =
133     { doctor, master, bachelor }
134     { \int_set_eq:NN \g__nwafu_thesis_type_int \l_keys_choice_int },
135   type .initial:n = bachelor,

```

**oneside**  
**twoside** 设置页面类型为单面或双面。

```

136   oneside .value_forbidden:n = true,
137   twoside .value_forbidden:n = true,
138   oneside .code:n =
139     {
140       \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { oneside }
141       \bool_set_false:N \g__nwafu_twoside_bool
142     },
143   twoside .code:n =
144     {

```

将双面设置为 openany(我校特例), 从结果来讲与单面一样, 此处是为后续诸如页边距调整为左右不同保留的设置。

```

145       \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { twoside, openany }
146       \bool_set_true:N \g__nwafu_twoside_bool
147     },

```

**draft** 是否开启草稿模式(默认关闭)。

```
148     draft .choice:,
149     draft / true .code:n =
150     {
151         \bool_set_true:N      \g__nwafu_draft_bool
152         \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { draft }
153     },
154     draft / false .code:n =
155     { \bool_set_false:N      \g__nwafu_draft_bool },
156     draft .default:n = true,
157     draft .initial:n = false,
```

处理未知选项。

```
158     unknown .code:n = { \__nwafu_error:n { unknown-option } }
159 }
160 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-option }
161 { Class~ option~ "\l_keys_key_tl"~ is~ unknown. }
```

将文档类选项传给 nwafu/option。

```
162 \ProcessKeysOptions { nwafu / option }
```

## 7.3 模板参数配置

### 7.3.1 定义 NWAFU LOGO 和中英文年月命令

**\nwafuthesis** nwafuthesis 模板的 LOGO。

```
163 \NewDocumentCommand \nwafuthesis { }
164 {%
165     \makebox{\rmfamily%
166         N\hspace{-0.2ex}\raisebox{-0.5ex}{W}\raisebox{0.5ex}
167         {\hspace{-0.2ex}\textsc{AFU}}\hspace{0.3ex}%
168         \textsc{Thesis}
169     }
170 }
```

**\datezh** 取得中文年月。

```
171 \NewDocumentCommand \datezh { }
172 {
173     \int_use:N \c_sys_year_int 年
174     \int_use:N \c_sys_month_int 月
175 }
```

**\dateen** 取得英文月年, 详见:

```
1 = Jan.(January),
2 = Feb.(February),
3 = Mar.(March),
4 = Apr.(April),
5 = May.(May),
6 = Jun.(June),
7 = Jul.(July),
8 = Aug.(August),
9 = Sept.(September),
10 = Oct.(October),
```

```

11 = Nov.(November),
12 = Dec.(December),
176 \prop_new:N \l__nwafu_dateen_prop
177 \prop_set_from_keyval:Nn \l__nwafu_dateen_prop
178 {
179     1 = Jan.,
180     2 = Feb.,
181     3 = Mar.,
182     4 = Apr.,
183     5 = May.,
184     6 = Jun.,
185     7 = Jul.,
186     8 = Aug.,
187     9 = Sept.,
188    10 = Oct.,
189    11 = Nov.,
190    12 = Dec.,
191 }
192 \NewDocumentCommand \dateen { }
193 {
194     \prop_get:NVN \l__nwafu_dateen_prop \c_sys_month_int \l__nwafu_tmpa_tl
195     \l__nwafu_tmpa_tl ,~ \int_use:N \c_sys_year_int
196 }

```

### 7.3.2 通用常量

这一部分内容在原 fduthesis 中,是通过 “\*.def” 文件实现的,由于针对我校而言这些内容极少发生改变,为了减少文件依赖,将其全部写入了 nwafuthesis.cls 文件。

```

\c__nwafu_name_simp_tl 学校名称。
\c__nwafu_name_trad_tl 197 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_simp_tl { 西北农林科技大学 }
\c__nwafu_name_en_tl 198 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_trad_tl { 西北农林科技大学 }
199 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_en_tl { Northwest~ A\&F~ University }

```

常用标点符号,见表 7。

```

200 \clist_map_inline:nn
201 {
202     { ideo_comma      } { "3001 },
203     { ideo_full_stop  } { "3002 },
204     { fwid_comma      } { "FF0C },
205     { fwid_full_stop  } { "FF0E },
206     { fwid_colon      } { "FF1A },
207     { fwid_semicolon  } { "FF1B },
208     { fwid_left_paren } { "FF08 },
209     { fwid_right_paren } { "FF09 }
210 }
211 { \__nwafu_define_punct:nn #1 }

```

\c\_\_nwafu\_line\_spread\_fp 行距倍数。行距倍数  $k$  由下式确定:

$$1.2 \times k \times 12 \text{ bp} = 20 \text{ pt}.$$

式中,1.2 是基本行距与文字大小之比,12 bp 是小四号字的大小,20 pt 是行距固定值。

```

212 \fp_const:Nn \c__nwafu_line_spread_fp
213 { \dim_ratio:nn { 20 pt } { 12 bp } / 1.2 }

```

表 7 常用标点符号

| 中文名称   | 英文名称                        | 符号 | Unicode |
|--------|-----------------------------|----|---------|
| 中文顿号   | Ideographic comma           | 、  | U+3001  |
| 中文句号   | Ideographic full stop       | 。  | U+3002  |
| 中文逗号   | Fullwidth comma             | ,  | U+FF0C  |
| 全角西文句点 | Fullwidth full stop         | .  | U+FF0E  |
| 中文冒号   | Fullwidth colon             | :  | U+FF1A  |
| 中文分号   | Fullwidth semicolon         | ;  | U+FF1B  |
| 中文左圆括号 | Fullwidth left parenthesis  | (  | U+FF08  |
| 中文右圆括号 | Fullwidth right parenthesis | )  | U+FF09  |

### 7.3.3 声明页内容常量

\c\_\_nwafu\_orig\_decl\_text\_tl

论文独创性声明。

```

214 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_orig_decl_text:
215 {
216   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
217   {

```

研究生独创性声明,注意此处分段只能用\par实现。

```

218   \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl
219   {
220     本人声明:所呈交的学位论文是我个人在导师指导下独立进行的研究工作及取
221     得的研究结果;论文中的研究数据及结果的获得完全符合学校《关于规范西北
222     农林科技大学研究生学术道德的暂行规定》,如果违反此规定,一切后果与法
223     律责任均由本人承担。 \par
224
225     尽我所知,除了文中特别加以标注和致谢的地方外,论文中不包含其他人已经
226     发表或撰写过的研究结果,也不包含其他人和自己本人已获得西北农林科技大
227     学或其它教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同事对本
228     研究所做的任何贡献均已在论文的致谢中作了明确的说明并表示了谢意。
229   }
230 }
231 {

```

本科生独创性声明,注意此处分段只能用\par实现。

```

232   \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl
233   {
234     本人声明: 所呈交的毕业
235     \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
236     { \l__nwafu_info_bachelor_type_int }
237     是我个人在导师指导下
238     独立进行的研究工作及取得的研究结果。尽我所知,除了文中特别加
239     以标注和致谢的地方外,论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究结果,
240     也不包含其他人和自己本人已获得\c__nwafu_name_simp_tl{}或其它教育
241     机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同事对本研究所做
242     的任何贡献均已在论文的致谢中作了明确的说明并表示了谢意。
243     如违反此声明,一切后果与法律责任均由本人承担。
244   }
245 }
246 }
247 \__nwafu_define_orig_decl_text:

```

\c\_\_nwafu\_super\_decl\_text\_tl 研究生学位导师承诺。

```

248 \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_text_tl
249 {
250   本人承诺：我的研究生{\__nwafu_text_uline:V \l__nwafu_info_author_tl}所提交的
251   学位论文是在我指导下独立开展研究工作及取得的研究结果,属于我现
252   岗职务工作的结果,并严格按照学校《关于规范西北农林科技大学研究生学术
253   道德的暂行规定》而获得的研究结果。如果违反学校《关于规范西北农林科
254   技大学研究生学术道德的暂行规定》,我愿接受按学校有关规定的处罚处理并
255   承担相应导师连带责任。
256 }

```

\c\_\_nwafu\_auth\_decl\_text\_tl 论文使用授权声明。

```

257 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_auth_orig_decl_text:
258 {
259   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
260   {

```

研究生使用授权声明,注意此处分段只能用\par实现。

```

261   \tl_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_text_tl
262   {
263     本学位论文的知识产权归属西北农林科技大学。本人同意西北农林科技大学
264     保存或向国家有关部门或机构送交论文的纸质版和电子版,允许论文被查阅和
265     借阅;同意西北农林科技大学将本学位论文的全部或部分内容授权汇编录入
266     中国博士/硕士学位论文全文数据库和《中国学位论文全文数据库》进行
267     出版,并享受相关权益。\par
268
269     本人保证,在毕业离开(或者工作调离)西北农林科技大学后,发表或者使用本
270     学位论文及其相关的工作成果时,将以西北农林科技大学为第一署名单位,否
271     则,愿意按《中华人民共和国著作权法》等有关规定接受处理并承担法律责任。
272     \par
273
274     任何收存和保管本论文各种版本的其他单位和个人(包括研究生本人)未经本
275     论文作者的导师同意,不得有对本论文进行复制、修改、发行、出租、改编等
276     侵犯著作权的行为,否则,按违背《中华人民共和国著作权法》等有关规定处
277     理并追究法律责任。
278     \par
279     {\sffamily (保密的学位论文在保密期限内,不得以任何方式发表、借阅、复印、
280     缩印或扫描复制手段保存、汇编论文)}
281   }
282 }

```

本科生使用授权声明,注意此处分段只能用\par实现。

```

283   \tl_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_text_tl
284   {
285     本毕业
286     \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
287     { \l__nwafu_info_bachelor_type_int }
288     的知识产权归属\c__nwafu_name_simp_tl{}。
289     本人同意\c__nwafu_name_simp_tl{}保存或向国家有关部门或机构
290     送交论文的纸质版和电子版,允许论文被查阅和借阅。
291     \par
292
293     本人保证,在毕业离开\c__nwafu_name_simp_tl{}后,发表或者使用本毕业
294     \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
295     { \l__nwafu_info_bachelor_type_int }
296     及其相关的工作成果时,将以\c__nwafu_name_simp_tl{}
297     为第一署名单位,否则,愿意按《中华人民共和国著作权法》等
298     有关规定接受处理并承担法律责任。
299     \par

```

任何收存和保管本论文各种版本的其他单位和个人(包括作者本人)未经

300               本论文作者的导师同意，不得有对本论文进行复制、修改、发行、出租、  
 301               改编等侵犯著作权的行为，否则，按违背《中华人民共和国著作权法》  
 302               等有关规定处理并追究法律责任。

```
303               }
304             }
305        }
306  \__nwafu_auth_orig_decl_text:
```

```
\c__nwafu_orig_decl_sign_tl
\c__nwafu_super_decl_sign_tl
```

声明页签名项目。

```
307 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_orig_decl_sign:
308 {
309     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
310     {
```

研究生。

```
311         \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_sign_tl
312         { 研究生签名 }
313         \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_sign_tl
314         { 导师签名 }
315     }
316     {
```

本科生。

```
317         \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_sign_tl
318         { 本科生签名 }
319         \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_sign_tl
320         { 指导教师签名 }
321     }
322     }
323 \__nwafu_orig_decl_sign:
324 \clist_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_sign_clist
325 { 作者签名, 导师签名, 日期 }
```

### 7.3.4 杂项常量定义

论文类型与学位类型。

```
\c__nwafu_thesis_type_clist
\c__nwafu_degree_type_clist
\c__nwafu_bachelor_type_clist
```

```
326 \clist_const:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
327 { 博士学位论文, 硕士学位论文, 本科毕业 }
328 \clist_const:Nn \c__nwafu_degree_type_clist
329 { 学术学位, 专业学位 }
330 \clist_const:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
331 { 论文, 设计 }
```

```
\c__nwafu_secret_clist
```

四种密级, 公开无需列入。

```
332 \clist_const:Nn \c__nwafu_secret_clist { 限制, 秘密, 机密, 绝密 }
```

各字段默认名称, 注意会忽略空格。研究生和本科名称存在不一样现象, 例如研究生用“研究生学号”, 本科生用“学号”。

研究生和本科生名称相同中文字段。

```
333 %
334 \clist_map_inline:nn
335 {
336     { secret_level         } { 密级                                 },
337     { udc                 } { UDC                                 },
338     { school_id           } { 学校代码                             },
339     { department          } { 学院                                 },
```

```

340 { enroll          } { 年级                      },
341 { class_id        } { 班级                      },
342 { instructors     } { 指导小组                  },
343 { author_sign     } { 作者签名                  },
344 { supervisor_sign } { 导师签名                  },
345 { sign_date       } { 日期                      },
346 { toc             } { 目 \quad 录                },
347 { lof             } { 插图目录                  },
348 { lot             } { 表格目录                  },
349 { bib_en          } { Bibliography                },
350 { ack             } { 致 \quad 谢                },
351 { resume          } { 个人简历                    },
352 { pdf_creator     } { LaTeX~ with~ nwafuthesis~ class },
353 }
354 { \_nwafu_define_name:nn #1 }
355
356 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_name_const_zh:
357 {
358   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
359   {
360   %

```

研究生的字段。

```

361 %
362 \clist_map_inline:nn
363 {
364   { student_id      } { 研究生学号                      },
365   { orig_decl       } { 研究生学位论文的独创性声明        },
366   { super_decl      } { 导师指导研究生学位论文的承诺      },
367   { auth_decl       } { 关于研究生学位论文使用授权的说明  },
368 }
369 { \_nwafu_define_name:nn ##1 }
370 }{
371 %

```

本科生的字段。

```

372 %
373 \clist_map_inline:nn
374 {
375   { major           } { 专业                      },
376   { student_id      } { 学号                      },
377   { author          } { 学生姓名                    },
378   { cosupervisor     } { 协助指导教师                },
379   { date            } { 完成日期                    },
380   { orig_decl       } { 本科生毕业\clist_item:Nn
381                       \c__nwafu_bachelor_type_clist {
382                       \l__nwafu_info_bachelor_type_int
383                       }的独创性声明                },
384   { auth_decl       } { 关于本科生毕业\clist_item:Nn
385                       \c__nwafu_bachelor_type_clist {
386                       \l__nwafu_info_bachelor_type_int
387                       }知识产权的说明                }
388 }
389 { \_nwafu_define_name:nn ##1 }
390 }
391 }
392 \_nwafu_define_name_const_zh:
393 %

```

研究生与本科生相同的中英文字段。

```
394 %
395 \clist_map_inline:nn
396 {
397   { supervisor } { 指导教师 } { Supervisor },
398 }
399 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }
400 %
401 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name_const_zh_en:
402 {
403   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
404   {
405     %
```

研究生。

```
406 %
407   \clist_map_inline:nn
408   {
409     { major } { 学科专业 } { Major },
410     { researchfield } { 研究方向 } { Research~ Field },
411     { professionaltype } { 专业学位类型 } { Degree~ Type },
412     { professionalfield } { 领域名称 } { Field },
413     { author } { 论文作者 } { Candidate },
414     { cosupervisor } { 联合指导教师 } { Co-Supervisor },
415     { date } { 论文提交时间 } { Date~ of~ Submission },
416     { abstract } { 摘 \quad 要 } { ABSTRACT },
417     { keywords } { 关键字 } { KEYWORDS },
418     { clc } { 分类号 } { CLC~ number: },
419     { notation } { 主要符号对照表 } { List~ of~ Symbols }
420   }
421   { \__nwafu_define_name:nnn ##1 }
422 }{
423 %
```

本科生。

```
424 %
425   \clist_map_inline:nn
426   {
427     { abstract } { 摘要 } { Abstract },
428     { keywords } { 关键字 } { Keywords },
429     { clc } { 分类号 } { CLC~ number },
430   }
431   { \__nwafu_define_name:nnn ##1 }
432 }
433 }
434 \__nwafu_define_name_const_zh_en:
```

定理定理类标题中英文名称常量。

```
435 %
436 \clist_map_inline:nn
437 {
438   { proof } { 证明 } { Proof },
439   { axiom } { 公理 } { Axiom },
440   { corollary } { 推论 } { Corollary },
441   { definition } { 定义 } { Definition },
442   { example } { 例 } { Example },
443   { lemma } { 引理 } { Lemma },
444   { theorem } { 定理 } { Theorem }
445 }
446 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }
```



## 7.4 载入宏包、文档类

将选项传入 ctexbook 文档类。

```
447 \PassOptionsToClass
448 {
449   UTF8,
450   heading      = true,
451   fontset      = none,
452   zihao        = -4,
453   linespread   = \c__nwafu_line_spread_fp,
454   \g__nwafu_to_ctexbook_clist
455 }
456 { ctexbook }
```

传入各宏包选项。

```
457 \clist_map_inline:nn
458 {
459   { shortlabels      } { enumitem },
460   { no-math          } { fontspec },
461   { perpage          } { footmisc },
462   { amsmath, thmmarks } { ntheorem }
463 }
464 { \PassOptionsToPackage #1 }
```

载入 ctexbook 文档类。在使用 Xe<sub>La</sub>TeX 编译时, ctexbook 的底层将调用 xeCJK 宏包;而在使用 Lua<sub>La</sub>TeX 编译时,则将调用 LuaTeX-j<sub>a</sub> 宏包。两种情况下 ctexbook 均会调用 fontspec 宏包。

```
465 \LoadClass { ctexbook }
```

载入各宏包。其中,amsmath 必须在 unicode-math 之前引入。

```
466 \RequirePackage
467 {
468   amsmath,
469   unicode-math,
470   geometry,
471   fancyhdr,
472   titletoc,
473   footmisc,
474   ntheorem,
475   enumitem,
476   graphicx,
477   caption,
478   bicaption,
479   xcolor,
480 }
```

\\_\_nwafu\_check\_package:nnn 检查过时宏包。

```
481 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_check_package:nnn #1#2#3
482 {
483   \@ifpackagelater {#1} {#2}
484   { } { \__nwafu_error:nnnn { package-too-old } { Package } {#1} {#3} }
485 }
486 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_check_class:nnn #1#2#3
487 {
488   \@ifclasslater {#1} {#2}
489   { } { \__nwafu_error:nnnn { package-too-old } { Class } {#1} {#3} }
490 }
491 \__nwafu_msg_new:nn { package-too-old }
```

```

492 {
493   #1~ "#2"~ is~ too~ old. \\
494   The~ nwafuthesis~ class~ only~ supports~ "#2" \\
495   with~ a~ version~ higher~ than~ v#3. \\ \\
496   Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ it \\
497   using~ your~ TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
498 }

499 \__nwafu_check_class:nnn { ctexbook } { 2021/03/14 } { 2.5.6 }
500 \sys_if_engine_xetex:T
501 { \__nwafu_check_package:nnn { xeCJK } { 2020/05/01 } { 3.8.3 } }

```

## 7.5 页面布局

利用 `geometry` 宏包设置纸张大小、页面边距以及页眉高度。这里,  $2.54\text{ cm} = 1\text{ in}$ ,  $3.18\text{ cm} = 1.25\text{ in}$ 。

研究生论文页面尺寸与本科生毕业论文 (设计) 的页面尺寸不一致, 需要分开设置。

```

502 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_thesis_geometry:
503 {
504   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
505   {

```

研究生论文页边距

```

506     \geometry
507     {
508       paper=a4paper,
509       top=3.1cm,
510       bottom=3.3cm,
511       left=2.6cm,
512       right=2.6cm,
513       headheight=0.8cm,
514       headsep=0.7cm,
515       footskip=1.4cm,
516       %includehead,
517       %includefoot,
518     }
519   }{

```

本科生论文页边距

```

520     \geometry
521     {
522       paper=a4paper,
523       top=3.14cm,
524       bottom=3.8cm,
525       left=2.45cm,
526       right=2.45cm,
527       headheight=0.8cm,
528       headsep=0.63cm,
529       footskip=2.3cm,
530     }
531   }
532 }
533 \__nwafu_thesis_geometry:

```

草稿模式下显示页面边框及页眉、页脚线。

```

534 \bool_if:NT \g__nwafu_draft_bool { \geometry { showframe } }

```

## 7.6 字体

### 7.6.1 预定义字体配置

```
\g__nwafu_fontset_tl
\g__nwafu_cjk_fontset_tl
535 \tl_new:N \g__nwafu_fontset_tl
536 \tl_new:N \g__nwafu_cjk_fontset_tl
```

存放字体选项值。

**style/font**

预定义西文字体。

```
537 \keys_define:nn { nwafu / style }
538 {
539   font .choices:nn =
540     { garamond, libertinus, lm, palatino, times, times*, none }
541     { \tl_set_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
542 }
```

**style/cjk-font**

预定义中文字体。

```
543 \keys_define:nn { nwafu / style }
544 {
545   cjk-font .choices:nn =
546     { adobe, fandol, founder, mac, sinotype, sourcehan, windows, none }
547     { \tl_set_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
548 }
```

**withchapter**

设置本科论文章标题是否为章格式。

```
549 \keys_define:nn { nwafu / style }
550 {
551   withchapter .bool_set:N = \l__nwafu_withchap_bool,
552   withchapter .default:n = true,
553   withchapter .initial:n = true,
554 }
```

```
\__nwafu_setmainfont:nn
\__nwafu_setsansfont:nn
\__nwafu_setmonofont:nn
\__nwafu_setmathfont:nn
```

用于设置西文字体的辅助函数,来源于 fontspec 和 unicode-math。

#1: 字体名

#2: 选项

```
555 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmainfont:nn #1#2
556 { \__fontspec_main_setmainfont:nn {#2} {#1} }
557 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setsansfont:nn #1#2
558 { \__fontspec_main_setsansfont:nn {#2} {#1} }
559 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmonofont:nn #1#2
560 { \__fontspec_main_setmonofont:nn {#2} {#1} }
561 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmathfont:nn #1#2
562 { \__um_setmathfont:nn {#2} {#1} }
```

```
\__nwafu_setCJKmainfont:nn
\__nwafu_setCJKsansfont:nn
\__nwafu_setCJKmonofont:nn
```

用于设置中文字体的辅助函数,来源于 xeCJK 和 ctex 宏包。

```
563 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmainfont:nn #1#2
564 { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKrmdefault } {#2} {#1} }
565 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKsansfont:nn #1#2
566 { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKsfdefault } {#2} {#1} }
567 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmonofont:nn #1#2
568 { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKttdefault } {#2} {#1} }
```

```
\__nwafu_set_cjk_font_hei:nn
\__nwafu@hei
```

中文黑体需要单独设置。

```
569 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn #1#2
570 { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@hei } {#2} {#1} }
571 \cs_new_protected:Npn \nwafu@hei
572 { \__nwafu_switch_family:n { nwafu@hei } }
```

```

\__nwafu_set_cjk_font_kai:nn
\__nwafu@kai

```

楷体需要单独设置。

```

573 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn #1#2
574 { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@kai } {#2} {#1} }
575 \cs_new_protected:Npn \nwafu@kai
576 { \__nwafu_switch_family:n { nwafu@kai } }

```

```

\__nwafu_cjk_font_options:
\__nwafu_cjk_font_hei_options:
\__nwafu_setCJKmainfont:n
\__nwafu_setCJKsansfont:n
\__nwafu_setCJKmonofont:n
\__nwafu_set_cjk_font_hei:n
\__nwafu_set_cjk_font_kai:n

```

将 bold,italic 和 bold italic 统一按照 roman 设置。

```

577 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_options:
578 { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = true }

```

设置为黑体时不启用伪粗体

```

579 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_hei_options:
580 { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = false }

```

设置正文常规字体

```

581 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmainfont:n #1
582 { \__nwafu_setCJKmainfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }

```

设置无衬线字体

```

583 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKsansfont:n #1
584 { \__nwafu_setCJKsansfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }

```

设置等宽字体

```

585 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmonofont:n #1
586 { \__nwafu_setCJKmonofont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }

```

设置黑体字体

```

587 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_hei:n #1
588 { \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }

```

设置楷体字体

```

589 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_kai:n #1
590 { \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }

```

```

\__nwafu_set_family:nnn
\__nwafu_set_family:xnn
\__nwafu_switch_family:n

```

封装 CJK 字体族的设定和切换命令。

```

591 \sys_if_engine_xetex:TF
592 {
593   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \xeCJK_set_family:nnn
594   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \xeCJK_switch_family:n
595 }
596 {
597   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \ctex_ltj_set_family:nnn
598   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \ctex_ltj_switch_family:n
599 }
600 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_set_family:nnn { x }

```

```

\setmainfont
\setsansfont
\setmonofont
\setmathfont
\setCJKmainfont
\setCJKsansfont
\setCJKmonofont
\__nwafu_set_font:n

```

重新定义以上宏包提供的字体选择命令。把它放在导言区末尾,使得用户配置不被模板配置覆盖。

```

601 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_font_helper:n #1
602 {
603   \exp_args:Nc \RenewDocumentCommand { set #1 font } { 0 { } m 0 { } }
604   {
605     \ctex_at_end_preamble:n
606     { \use:c { __nwafu_set #1 font:nn } {##2} { ##1, ##3 } }
607   }
608 }
609 \clist_map_inline:nn { main, sans, mono, math } { \__nwafu_set_font_helper:n {#1} }
610 \clist_map_inline:nn { CJKmain, CJKsans, CJKmono } { \__nwafu_set_font_helper:n {#1} }

```

```

\g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl
\g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl
\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl
\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl
\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl
\g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
\g__nwafu_font_family_xits_tl
\g__nwafu_font_style_xits_rm_tl
\g__nwafu_font_style_xits_bf_tl
\g__nwafu_font_style_xits_it_tl
\g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl
\g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
\g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
\g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
\g__nwafu_font_name_xits_tl
\g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
\g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl

```

Libertinus 和 XITS 字体的文件名做过变动,需要特殊处理。

```

611 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl
612 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl
613 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl
614 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl
615 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl
616 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
617 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
618 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_xits_tl
619 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl
620 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl
621 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_it_tl
622 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl
623 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
624 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
625 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
626 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_tl
627 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
628 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl
629 \fontspec_font_if_exist:nTF { LibertinusSerif-Regular.otf }
630 {
631   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { LibertinusSerif }
632   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { LibertinusSans }
633   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl { LibertinusMath }
634   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { Regular }
635   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { Bold }
636   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl { Italic }
637   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { BoldItalic }

```

较新版本中 Libertinus Sans Bold Oblique 字体被移除,需进行额外判断。

```

638 \fontspec_font_if_exist:nTF { LibertinusSans-BoldOblique.otf }
639 { \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { BoldOblique } }
640 { \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { Bold } }
641 }
642 {
643   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { libertinusserif }
644   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { libertinussans }
645   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl { libertinusmath }
646   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { regular }
647   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { bold }
648   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl { italic }
649   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { bolditalic }
650   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { bolditalic }
651 }
652 \fontspec_font_if_exist:nTF { XITS-Regular.otf }
653 {
654   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { XITS }
655   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { Regular }
656   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { Bold }
657   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { Italic }
658   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { BoldItalic }
659   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { XITSMath-Regular }
660   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { XITSMath-Bold }
661 }
662 {
663   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { xits }
664   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { regular }
665   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { bold }
666   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { italic }
667   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { bolditalic }

```

```

668 \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { xits-math }
669 \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { xits-mathbold }
670 }
671 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
672 { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
673 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
674 { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
675 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
676 { \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
677 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_xits_tl
678 { \g__nwafu_font_family_xits_tl - \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl }

```

\\_\_nwafu\_load\_font\_garamond: EB Garamond 系列。

```

679 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_garamond:
680 {
681   \__nwafu_setmainfont:nn { EBGaramond }
682   {
683     Extension      = .otf,
684     UprightFont    = *-Regular,
685     BoldFont       = *-Bold,
686     ItalicFont     = *-Italic,
687     BoldItalicFont = *-BoldItalic
688   }
689   \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
690   {
691     Extension      = .otf,
692     UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
693     BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
694     ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
695     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
696   }
697   \__nwafu_setmonofont:nn { lmmonolt10 }
698   {
699     Extension      = .otf,
700     UprightFont    = *-regular,
701     BoldFont       = *-bold,
702     ItalicFont     = *-oblique,
703     BoldItalicFont = *-boldoblique
704   }
705   \__nwafu_setmathfont:nn { Garamond-Math.otf } { }
706 }

```

\\_\_nwafu\_load\_font\_libertinus: Libertinus 系列。

```

707 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_libertinus:
708 {
709   \__nwafu_setmainfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl }
710   {
711     Extension      = .otf,
712     UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
713     BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
714     ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
715     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
716   }
717   \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
718   {
719     Extension      = .otf,
720     UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
721     BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
722     ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,

```

```

723         BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
724     }
725     \__nwafu_setmonofont:nn { lmonolt10 }
726     {
727         Extension      = .otf,
728         UprightFont    = *-regular,
729         BoldFont       = *-bold,
730         ItalicFont     = *-oblique,
731         BoldItalicFont = *-boldoblique
732     }
733     \__nwafu_setmathfont:nn { \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl .otf } { }
734 }

```

\\_\_nwafu\_load\_font\_lm: Latin Modern 系列。在 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 和 LuaL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中已作为默认字体,所以仅需额外处理数学部分。

```

735 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_lm:
736 { \__nwafu_setmathfont:nn { latinmodern-math.otf } { } }

```

\\_\_nwafu\_load\_font\_palatino: Palatino 系列。

```

737 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_palatino:
738 {
739     \__nwafu_setmainfont:nn { texgyrepagella }
740     {
741         Extension      = .otf,
742         UprightFont    = *-regular,
743         BoldFont       = *-bold,
744         ItalicFont     = *-italic,
745         BoldItalicFont = *-bolditalic
746     }
747     \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
748     {
749         Extension      = .otf,
750         UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
751         BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
752         ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
753         BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl,
754         Scale          = MatchUppercase
755     }
756     \__nwafu_setmonofont:nn { lmonolt10 }
757     {
758         Extension      = .otf,
759         UprightFont    = *-regular,
760         BoldFont       = *-bold,
761         ItalicFont     = *-oblique,
762         BoldItalicFont = *-boldoblique
763     }
764     \__nwafu_setmathfont:nn { texgyrepagella-math.otf } { }
765 }

```

\\_\_nwafu\_load\_font\_times: Times 系列。

```

766 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_times:
767 {
768     \__nwafu_setmainfont:nn { \g__nwafu_font_family_xits_tl }
769     {
770         Extension      = .otf,
771         UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_xits_rm_tl,
772         BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_xits_bf_tl,
773         ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_xits_it_tl,

```

```

774         BoldItalicFont      = *-\\g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl
775     }
776     \\nwafu_setsansfont:nn { texgyreheros }
777     {
778         Extension            = .otf,
779         UprightFont          = *-regular,
780         BoldFont              = *-bold,
781         ItalicFont            = *-italic,
782         BoldItalicFont        = *-bolditalic
783     }
784     \\nwafu_setmonofont:nn { texgyrecursor }
785     {
786         Extension            = .otf,
787         UprightFont          = *-regular,
788         BoldFont              = *-bold,
789         ItalicFont            = *-italic,
790         BoldItalicFont        = *-bolditalic,
791         Ligatures              = CommonOff
792     }
793     \\nwafu_setmathfont:nn { \\g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
794     { BoldFont = \\g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
795 }

```

\\nwafu\_load\_font\_times\*: Times\* 系列,除数学部分外采用系统字体。

```

796 \\cs_new_protected:cpn { __nwafu_load_font_times* : }
797 {
798     \\nwafu_setmainfont:nn { Times~ New~ Roman } { }
799     \\nwafu_setsansfont:nn { Arial } { }
800     \\nwafu_setmonofont:nn { Courier~ New } { }
801     \\nwafu_setmathfont:nn { \\g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
802     { BoldFont = \\g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
803 }

```

\\nwafu\_load\_cjk\_font\_adobe: Adobe 字库。

```

804 \\cs_new_protected:Npn \\nwafu_load_cjk_font_adobe:
805 {
806     \\nwafu_setCJKmainfont:n { AdobeSongStd-Light }
807     \\nwafu_setCJKsansfont:n { AdobeHeitiStd-Regular }
808     \\nwafu_setCJKmonofont:n { AdobeFangsongStd-Regular }
809     \\nwafu_set_cjk_font_hei:n { AdobeHeitiStd-Regular }
810     \\nwafu_set_cjk_font_kai:n { AdobeKaitiStd-Regular }
811 }

```

\\nwafu\_load\_cjk\_font\_fandol: Fandol 字库。注意它是安装在 TeX 发行版中的,所以使用文件名调用。

```

812 \\cs_new_protected:Npn \\nwafu_load_cjk_font_fandol:
813 {
814     \\nwafu_setCJKmainfont:nn { FandolSong }
815     {
816         Extension            = .otf,
817         UprightFont          = *-Regular,
818         BoldFont              = *-Bold,
819         ItalicFont            = *-Regular,
820         BoldItalicFont        = *-Bold
821     }
822     \\nwafu_setCJKsansfont:nn { FandolHei }
823     {
824         Extension            = .otf,
825         UprightFont          = *-Regular,

```



```

826         BoldFont      = *-Bold,
827         ItalicFont     = *-Regular,
828         BoldItalicFont = *-Bold
829     }
830     \_nwafu_setCJKmonofont:nn { FandolFang }
831     {
832         Extension      = .otf,
833         UprightFont     = *-Regular,
834         BoldFont       = *-Regular,
835         ItalicFont      = *-Regular,
836         BoldItalicFont = *-Regular
837     }
838     \_nwafu_set_cjk_font_hei:nn { FandolHei }
839     {
840         Extension      = .otf,
841         UprightFont     = *-Regular,
842         BoldFont       = *-Bold,
843         ItalicFont      = *-Regular,
844         BoldItalicFont = *-Bold
845     }
846     \_nwafu_set_cjk_font_kai:nn { FandolKai }
847     {
848         Extension      = .otf,
849         UprightFont     = *-Regular,
850         BoldFont       = *-Regular,
851         ItalicFont      = *-Regular,
852         BoldItalicFont = *-Regular
853     }
854 }

```

\\_nwafu\_load\_cjk\_font\_founder: 方正字库。虽然有粗体(方正小标宋)等,但并非免费,故这里不做处理。

```

855 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_load_cjk_font_founder:
856 {
857     \_nwafu_setCJKmainfont:n { FZShuSong-Z01 }
858     \_nwafu_setCJKsansfont:n { FZHei-B01 }
859     \_nwafu_setCJKmonofont:n { FZFangSong-Z02 }
860     \_nwafu_set_cjk_font_hei:n { FZHei-B01 }
861     \_nwafu_set_cjk_font_kai:n { FZKai-Z03 }
862 }

```

\\_nwafu\_load\_cjk\_font\_mac: macOS 自带中文字体。

```

863 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_load_cjk_font_mac:
864 {
865     \_nwafu_setCJKmainfont:nn { STSongti-SC }
866     {
867         UprightFont = *-Light,
868         BoldFont    = *-Bold,
869         ItalicFont  = *-Light,
870         BoldItalicFont = *-Bold
871     }
872     \_nwafu_setCJKsansfont:nn { STHeitiSC }
873     {
874         UprightFont = *-Medium,
875         BoldFont    = *-Medium,
876         ItalicFont  = *-Medium,
877         BoldItalicFont = *-Medium
878     }
879     \_nwafu_setCJKmonofont:n { STFangsong }
880     \_nwafu_set_cjk_font_hei:nn { STHeitiSC }

```

```

881     {
882         UprightFont      = *-Medium,
883         BoldFont         = *-Medium,
884         ItalicFont       = *-Medium,
885         BoldItalicFont   = *-Medium
886     }
887     \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn { STKaitiSC }
888     {
889         UprightFont      = *-Regular,
890         BoldFont         = *-Bold,
891         ItalicFont       = *-Regular,
892         BoldItalicFont   = *-Bold
893     }
894 }

```

\\_\_nwafu\_load\_cjk\_font\_sinotype: 华文字库。

```

895 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_sinotype:
896 {
897     \__nwafu_setCJKmainfont:n { STSong }
898     \__nwafu_setCJKsansfont:n { STHeiti }
899     \__nwafu_setCJKmonofont:n { STFangsong }
900     \__nwafu_set_cjk_font_hei:n { STHeiti }
901     \__nwafu_set_cjk_font_kai:n { STKaiti }
902 }

```

\\_\_nwafu\_load\_cjk\_font\_sourcehan: 思源宋体、思源黑体。由于没有对应的楷体和仿宋,这里直接给出警告。

```

903 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_sourcehan:
904 {
905     \__nwafu_setCJKmainfont:nn { SourceHanSerifSC }
906     {
907         UprightFont      = *-Regular,
908         BoldFont         = *-Bold,
909         ItalicFont       = *-Regular,
910         BoldItalicFont   = *-Bold
911     }
912     \__nwafu_setCJKsansfont:nn { SourceHanSansSC }
913     {
914         UprightFont      = *-Regular,
915         BoldFont         = *-Bold,
916         ItalicFont       = *-Regular,
917         BoldItalicFont   = *-Bold
918     }
919     \__nwafu_warning:n { source-han }
920 }
921 \__nwafu_msg_new:nn { source-han }
922 { Font~ set~ `sourcehan'~ does~ not~ contain~ kaiti~ and~ fangsong. }

```

\\_\_nwafu\_load\_cjk\_font\_windows: Windows 自带中文字体。

```

923 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_windows:
924 {
925     \__nwafu_setCJKmainfont:n { SimSun }
926     \__nwafu_setCJKsansfont:n { SimHei }
927     \__nwafu_setCJKmonofont:n { FangSong }
928     \__nwafu_set_cjk_font_hei:n { SimHei }
929     \__nwafu_set_cjk_font_kai:n { KaiTi }
930 }

```

探测操作系统,以设置中英文字体。

```

931 \tl_new:N \l__nwafu_font_tl

```

```

932 \tl_new:N \l__nwafu_cjkfont_tl
933 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_detect_platform:
934 {
935   \sys_if_platform_windows:TF
936   {
937     \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { windows }
938     \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
939   }
940   {
941     \__nwafu_if_platform_macos:TF
942     {
943       \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { mac }
944       \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
945     }{
946       \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { fandol }
947       \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times }
948     }
949   }
950 }
951 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_if_platform_macos:TF
952 { \file_if_exist:nTF { /System/Library/Fonts/Menlo.ttc } }

```

\\_\_nwafu\_load\_font: 字体加载命令。

```

953 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font:
954 {
955   \tl_if_empty:NT \g__nwafu_fontset_tl
956   {
957     \__nwafu_detect_platform:
958     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l__nwafu_font_tl
959   }
960   \tl_if_empty:NT \g__nwafu_cjk_fontset_tl
961   {
962     \__nwafu_detect_platform:
963     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l__nwafu_cjkfont_tl
964   }
965   \use:c { __nwafu_load_font_      \g__nwafu_fontset_tl      : }
966   \use:c { __nwafu_load_cjk_font_ \g__nwafu_cjk_fontset_tl : }
967 }
968 \ctex_at_end_preamble:n { \__nwafu_load_font: }

```

## 7.6.2 数学字体设置

根据 GB 3102.11-93 以及 ISO 80000-2:2009 的规定, 数学表达式中表示变量的拉丁字母和希腊字母均应当使用斜体。这里的 `\keys_set:nn{unicode-math}` 实际相当于 `\unimathsetup`。

```

969 \keys_set:nn { unicode-math }
970 {
971   math-style = ISO,
972   bold-style = ISO,
973   % mathrm      = sym
974 }

```

## 7.6.3 字号

```

975 \keys_define:nn { nwafu / style }
976 {

```

**style/font-size** `font-size` 不是文档类选项,不能传给 `ctexbook` 文档类,因此只能手动重定义字号命令。

```
977 font-size .choice:,
978 font-size .value_required:n = true,
979 font-size / -4 .code:n = { },
```

`\tiny` 默认使用小四号字,所以只有五号字需要重新设置。

```
\scriptsize 980 font-size / 5 .code:n =
\footnotesize 981 {
\small 982 \RenewDocumentCommand \tiny { } { \zihao { 7 } }
\normalsize 983 \RenewDocumentCommand \scriptsize { } { \zihao { -6 } }
\large 984 \RenewDocumentCommand \footnotesize { } { \zihao { 6 } }
\Large 985 \RenewDocumentCommand \small { } { \zihao { -5 } }
\huge 986 \RenewDocumentCommand \normalsize { } { \zihao { 5 } }
\Huge 987 \RenewDocumentCommand \large { } { \zihao { -4 } }
988 \RenewDocumentCommand \Large { } { \zihao { -3 } }
989 \RenewDocumentCommand \LARGE { } { \zihao { -2 } }
990 \RenewDocumentCommand \huge { } { \zihao { 2 } }
991 \RenewDocumentCommand \Huge { } { \zihao { 1 } }
992 },
```

#### 7.6.4 其它设置

**style/fullwidth-stop** 设置句号形状(圆圈或是圆点)。

```
993 fullwidth-stop .choice:,
994 fullwidth-stop .value_required:n = true,
```

利用类别码机制切换,只有显式的“。”会被替换。

```
995 fullwidth-stop / catcode .code:n =
996 { \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode: },
```

利用 `TECKit` 映射机制切换,相当于设置了 `\defaultCJKfontfeatures {Mapping=fullwidth-stop}`。这种手段会替换所有出现的“。”,并且将影响所有字体。只在 `XƎTeX` 下可用。

```
997 fullwidth-stop / mapping .code:n =
998 {
999 \sys_if_engine_xetex:TF
1000 {
1001 \clist_gset:Nn \g__xeCJK_default_features_clist
1002 { Mapping = fullwidth-stop }
1003 }
1004 }
```

`LuaTeX` 下改用类别码机制代替,并给出警告。

```
1005 \sys_if_engine_luatex:T
1006 {
1007 \_nwafu_warning:n { mapping-not-available }
1008 \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
1009 }
1010 }
1011 },
1012 fullwidth-stop / false .code:n = { }
1013 }
```

提示信息。

```
1014 \_nwafu_msg_new:nn { mapping-not-available }
```

```

1015 {
1016   Option~ "fullwidth-stop = mapping"~ is~ not~ available~ in~ LuaTeX. \\
1017   "fullwidth-stop = catcode"~ will~ be~ set~ instead.
1018 }

```

`\_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:` 将“。”设置为活动符,并定义为句点“.”。

```

1019 \cs_new:Npn \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
1020 {
1021   \char_set_active_eq:NN ~~~~3002 \c__nwafu_fwid_full_stop_tl
1022   \char_set_catcode_active:N ~~~~3002
1023   \clist_map_inline:nn
1024     { \c__nwafu_orig_decl_text_tl, \c__nwafu_auth_decl_text_tl }
1025     { \tl_set_rescan:Nno ##1 { } {##1} }
1026 }

```

声明 `\emph` 样式序列,使得中文强调以楷体显示。

```

1027 \DeclareEmphSequence
1028 {
1029   \bfseries,
1030   \upshape \CJKfamily { \CJKfamilydefault },
1031 }

```

## 7.7 页眉页脚

清除默认页眉页脚格式。

```

1032 \fancyhf { }

```

`\l__nwafu_header_center_mark_tl` 保存中间页眉的文字。正文中设置为空,目录、摘要、符号表、参考文献、附录、致谢、个人简历等设置为相应标题。

```

1033 \tl_new:N \l__nwafu_header_center_mark_tl

```

关闭横线显示(未启用)。

```

1034 % \RenewDocumentCommand \headrulewidth { } { 0 pt }

```

`\cleardoublepage` 重定义 `\cleardoublepage`,使得偶数页面在没有内容时不显示页眉页脚,见 <https://tex.stackexchange.com/a/1683>。最后清空中间页眉,确保正文部分页眉显示正确。

```

1035 \RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
1036 {
1037   \clearpage
1038   \bool_if:NT \g__nwafu_twoside_bool
1039     {
1040       \int_if_odd:nF \c@page
1041       { \hbox:n { } \thispagestyle { empty } \newpage }
1042     }
1043   \tl_gset:Nn \l__nwafu_header_center_mark_tl { }
1044 }

```

`ctex` 宏包使用 `heading` 选项后,会把页面格式设置为 `headings`。因此必须在 `ctex` 调用之后重新设置 `\pagestyle` 为 `fancy`。

```

1045 \pagestyle { fancy }

```

`\frontmatter` 重定义 `\frontmatter`和`\frontmatter`,以根据学校要求定制摘要、目录、主要符号对照表等前置部分的页眉页脚。  
`\mainmatter`

```
1046 \cs_gset_eq:NN \nwafuhead\frontmatterhead
1047 \cs_gset_eq:NN \nwafufoot\frontmatterfoot
```

重定义 `\frontmatter`,带星号的命令不启用`\cleardoublepage`。

```
1048 \RenewDocumentCommand{\frontmatter}{s O{Roman}}
1049 {
```

判断是否有 \* 号参数

```
1050 \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1051 \@mainmatterfalse
```

页码格式

```
1052 \pagenumbering{#2}
```

双面模式

```
1053 \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1054 {
```

奇数页页眉

```
1055 \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1056 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1057 {
```

研究生偶数页页眉

```
1058 \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1059 \c__nwafu_name_simp_tl
1060 \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1061 { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1062 }
1063 }
```

本科生偶数页页眉

```
1064 \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1065 }
1066 }
```

单面模式,奇偶页设成一样

```
1067 \nwafuhead [ C ]
1068 {
1069 \small \nouppercase { \l__nwafu_header_center_mark_tl }
1070 }
1071 }
1072 \nwafufoot [C]{\small\thepage}
1073 }
```

重定义 `\mainmatter`,带星号的命令不会启用`\cleardoublepage`。

```
1074 \RenewDocumentCommand{\mainmatter}{s}
1075 {
```

判断是否有 \* 号参数

```
1076 \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1077 \@mainmattertrue
```

页码格式

```
1078 \pagenumbering{arabic}
```

## 双面模式

```
1079     \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1080     {
```

## 奇数页页眉

```
1081         \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1082         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1083         {
```

## 研究生偶数页页眉

```
1084             \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1085                 \c__nwafu_name_simp_tl
1086                 \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1087                 { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1088             }
1089         }{
```

## 本科生偶数页页眉

```
1090             \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \l__nwafu_info_title_tl } }
1091         }
1092     }{
```

## 单面模式

```
1093     \nwafuhead [ C ]
1094     {
1095         \int_if_odd:nTF \c@page
1096         {
```

## 奇数页页眉

```
1097             \small \nouppercase{ \leftmark }
1098         }{
1099             \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1100             {
```

## 研究生偶数页页眉

```
1101                 \small \nouppercase{
1102                     \c__nwafu_name_simp_tl
1103                     \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1104                     { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1105             }{
```

## 本科生偶数页页眉

```
1106                 \small \nouppercase{ \l__nwafu_info_title_tl }
1107             }
1108         }
1109     }
1110 }
1111 \int_compare:nNnTF{ \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1112 {
```

## 研究生页脚

```
1113     \nwafufoot[C]{\small\thepage}
1114     }{
```

## 本科生页脚

```
1115     \nwafufoot[C]{\small-\ \thepage\ -}
1116     }
1117 }
```

**\bibmatter** 新定义 \bibmatter, 以根据学校要求定制参考文献页眉页脚。

```
1118 \NewDocumentCommand{\bibmatter}{s}
1119 {
```

判断是否有 \* 号参数

```
1120 \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1121 \@mainmattertrue
```

是否为双面排版

```
1122 \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1123 {
```

奇数页页眉

```
1124 \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1125 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1126 {
```

研究生偶数页页眉

```
1127 \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1128 \c__nwafu_name_simp_tl
1129 \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1130 { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1131 }
1132 }{
```

本科生偶数页页眉

```
1133 \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1134 }
1135 }{
```

单面排版

```
1136 \nwafuhead [ C ]
1137 {
1138 \int_if_odd:nTF \c@page
1139 {
```

奇数页页眉

```
1140 \small \nouppercase{ \leftmark }
1141 }{
1142 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1143 {
```

研究生偶数页页眉

```
1144 \small \nouppercase{
1145 \c__nwafu_name_simp_tl
1146 \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1147 { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1148 }{
```

本科生偶数页页眉

```
1149 \small \nouppercase{ \leftmark }
1150 }
1151 }
1152 }
1153 }
1154 }
```



`\appendix` 为 `\appendix`和`\backmatter`命令追加代码，以根据学校要求定制附录及后置  
`\backmatter` (致谢、个人简历等) 页眉页脚。

```
1155 \_nwafu_appto_cmd:Nn \appendix
1156 {
1157   \clearpage
1158   \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
```

双面

```
1159   {
```

奇数页页眉

```
1160     \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \@chapapp } }
1161     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1162     {
```

研究生偶数页页眉

```
1163         \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1164             \c__nwafu_name_simp_tl
1165             \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1166             { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1167         }
1168     }{
```

本科生偶数页页眉

```
1169         \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \@chapapp } }
1170     }
1171 }{
```

单面

```
1172     \nwafuhead [ C ]
1173     {
```

奇数页页眉

```
1174         \int_if_odd:nTF \c@page
1175         {
1176             \small \nouppercase{ \@chapapp }
1177         }{
1178             \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1179             {
```

研究生偶数页页眉

```
1180                 \small \nouppercase{
1181                     \c__nwafu_name_simp_tl
1182                     \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1183                     { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1184                 }{
```

本科生偶数页页眉

```
1185                 \small \nouppercase{ \@chapapp }
1186             }
1187         }
1188     }
1189 }
1190 }
```

```
1191 \_nwafu_appto_cmd:Nn \backmatter
1192 {
1193   \clearpage
1194   \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1195   {
```

### 奇数页页眉

```
1197         \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1198         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1199         {
```

### 研究生偶数页页眉

```
1200         \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1201             \c__nwafu_name_simp_tl
1202             \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
1203             { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1204         }
1205     }{
```

### 本科生偶数页页眉

```
1206         \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1207     }
1208 }
```

### 单面

```
1209         \nwafuhead [ C ]
1210         {
1211             \int_if_odd:nTF \c@page
1212             {
```

### 奇数页页眉

```
1213             \small \nouppercase{ \leftmark }
1214         }{
1215             \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1216             {
```

### 研究生偶数页页眉

```
1217             \small \nouppercase{
1218                 \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1219                 \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1220         }{
```

### 本科生偶数页页眉

```
1221             \small \nouppercase{ \leftmark }
1222         }
1223     }
1224 }
1225 }
1226 }
```

## 7.8 章节标题设置

`\keys_set:nn{ctex}` 实际相当于调用 `\ctexset`。

设置章 (chapter)、节 (section) 与小节 (sub-section) 标题样式。此处使用 `fixskip=true` 选项来抑制前后的多余间距。

设置标题级别

```
1227 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_ctexset_caption:
1228 {
1229     \int_compare:nNnTF{ \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1230     {
```

## 研究生

```
1231 \keys_set:nn { ctex }
1232 {
1233     secnumdepth = 3,
1234     chapter =
1235     {
1236         pagestyle = fancy,
1237         aftername = \hspace*{1.0\ccwd},
1238         format = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \centering,
1239         beforekip = 1.47\baselineskip,
1240         afterskip = 1.24\baselineskip,
1241         number = \_nwafu_arabic:n { chapter },
1242         fixskip = true
1243     },
1244     section =
1245     {
1246         format = \zihao{-3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1247         beforekip = 1.09\baselineskip,
1248         afterskip = 0.80\baselineskip,
1249         fixskip = true
1250     },
1251     subsection =
1252     {
1253         format = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1254         beforekip = 0.80\baselineskip,
1255         fixskip = true
1256     },
1257     subsubsection =
1258     {
1259         format = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1260         beforekip = 0.40\baselineskip,
1261         afterskip = 0.40\baselineskip,
1262         fixskip = true
1263     }
1264 }
1265 }
```

## 本科生

```
1266 \keys_set:nn { ctex }
1267 {
1268     secnumdepth = 3,
1269     chapter =
1270     {
1271         pagestyle = fancy,
1272         name = { \bool_if:NT \l__nwafu_withchap_bool {第},
1273                 \bool_if:NT \l__nwafu_withchap_bool {章} },
1274         number = \_nwafu_arabic:n { chapter },
1275         aftername = \hspace*{\ccwd},
1276         format = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \centering,
1277         beforekip = 0.25\baselineskip,
1278         afterskip = 0.65\baselineskip,
1279         fixskip = true
1280     },
1281     section =
1282     {
1283         aftername = \hspace*{0.5\ccwd},
1284         format = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1285         beforekip = 0.60\baselineskip,
1286         afterskip = 0.65\baselineskip,
1287         fixskip = true,
```

```

1288         afterindent = true,
1289     },
1290     subsection =
1291     {
1292         aftername = \hspace*{0.5\ccwd},
1293         format = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries,
1294         beforeskip = 0.60\baselineskip,
1295         afterskip = 0.65\baselineskip,
1296         fixskip = true,
1297         afterindent = true,
1298         % indent = 2\ccwd,
1299     },
1300     subsubsection =
1301     {
1302         name = {(,)},
1303         aftername = \hspace*{0.5\ccwd},
1304         number = \_nwafu_arabic:n { subsubsection },
1305         format = \zihao{-4} \normalfont,
1306         beforeskip = 0.60\baselineskip,
1307         afterskip = 0.65\baselineskip,
1308         fixskip = true,
1309         % afterindent = true,
1310         indent = 2\ccwd,
1311     }
1312 }
1313 }
1314 }
1315 \_nwafu_ctexset_caption:

```

\\_nwafu\_chapter:n 手动生成章标题,用于摘要、参考文献等。

```

\_nwafu_chapter:V
1316 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter:n #1
1317 {
1318     \group_begin:
1319     \ctexset { chapter / numbering = false }
1320     \chapter {#1}
1321     \_nwafu_chapter_header:n {#1}
1322     \group_end:
1323 }
1324 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_chapter:n { V }

```

\\_nwafu\_chapter\_no\_toc:n 目录自身不应出现在目录中,需特别处理。参考 <https://tex.stackexchange.com/a/1821>。

```

1325 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter_no_toc:n #1
1326 {
1327     \chapter * {#1}
1328     \_nwafu_chapter_header:n {#1}
1329     \pdfbookmark [0] {#1} { toc }
1330 }
1331 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_chapter_no_toc:n { V }

```

\\_nwafu\_chapter\_header:n 单面排版模式下,目录、摘要、符号表等的页眉中间为相应标题,左右为空。

```

1332 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter_header:n #1
1333 {
1334     \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1335     { \markboth {#1} {#1} }
1336     {
1337         \markboth { } { }
1338         \tl_gset:Nn \l_nwafu_header_center_mark_tl {#1}

```

```

1339     }
1340 }

```

## 7.9 脚注

脚注部分的代码完全使用 *fduthesis* 模板的代码。

### 7.9.1 编号样式

各种脚注编号样式的名称。

```

1341 \clist_map_inline:nn
1342 {
1343   { plain          } { plain          },
1344   { libertinus     } { libertinus     },
1345   { libertinus_neg } { libertinus*    },
1346   { libertinus_sans } { libertinus-sans },
1347   { pifont         } { pifont         },
1348   { pifont_neg     } { pifont*        },
1349   { pifont_sans    } { pifont-sans    },
1350   { pifont_sans_neg } { pifont-sans*  },
1351   { xits           } { xits           },
1352   { xits_sans      } { xits-sans      },
1353   { xits_sans_neg  } { xits-sans*     }
1354 }
1355 { \__nwafu_define_fn_style:nn #1 }

```

`\l__nwafu_fn_style_tl` 保存当前使用的脚注编号样式。

```

1356 \tl_new:N \l__nwafu_fn_style_tl
1357 \keys_define:nn { nwafu / style }
1358 {

```

`style/footnote-style` 脚注类型共分四大类：

- `plain`: 使用当前字体；
- `libertinus`: 取自 Libertinus Serif 和 Libertinus Sans 字体；
- `pifont`: 使用 `pifont` 宏包；
- `xits`: 取自 XITS 字体。

不带任何修饰的为衬线阳文符号, 带“`sans`”的为无衬线符号, 带“`*`”的为阴文版本。

```

1359 footnote-style .choices:nn =
1360 {
1361   plain,
1362   libertinus, libertinus*, libertinus-sans,
1363   pifont,     pifont*,     pifont-sans,     pifont-sans*,
1364   xits,       xits-sans,   xits-sans*
1365 }

```

若使用 `pifont` 类型, 则需引入 `pifont` 宏包。

```

1366 {
1367   \tl_gset_eq:NN \l__nwafu_fn_style_tl \l_keys_choice_tl
1368   \int_compare:nT { 5 <= \l_keys_choice_int <= 8 }
1369   { \RequirePackage { pifont } }
1370 },
1371 footnote-style .value_required:n = true
1372 }

```

`\_nwafu_fn_symbol_libertinus:n`    **libertinus** 普通版。1~20 为数字,21~46 为小写英文字母,47~72 为大写英文字母。

```

1373 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n #1
1374 {
1375     \int_compare:nTF { #1 >= 21 }
1376     {
1377         \int_compare:nTF { #1 >= 47 }
1378         { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 47 + #1 } } }
1379         { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 21 + #1 } } }
1380     }
1381     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1382 }

```

`\_nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n`    **libertinus** 阴文衬线版。只含 1~20。

```

1383 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n #1
1384 {
1385     \int_compare:nTF { #1 >= 11 }
1386     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24EB - 11 + #1 } } }
1387     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2776 - 1 + #1 } } }
1388 }

```

`\_nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n`    **libertinus** 阳文无衬线版。符号排列与普通版相同。

```

1389 \cs_new_eq:NN \_nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n

```

`\_nwafu_fn_symbol_pifont:n`    **pifont** 普通版。以下四种都只包含 1~10。

```

1390 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_pifont:n #1
1391 { \ding { \int_eval:n { 171 + #1 } } }

```

`\_nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n`    **pifont** 阴文衬线版。

```

1392 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n #1
1393 { \ding { \int_eval:n { 181 + #1 } } }

```

`\_nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n`    **pifont** 阳文无衬线版。

```

1394 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n #1
1395 { \ding { \int_eval:n { 191 + #1 } } }

```

`\_nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n`    **pifont** 阴文无衬线版。

```

1396 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n #1
1397 { \ding { \int_eval:n { 201 + #1 } } }

```

`\_nwafu_fn_symbol_xits:n`    **xits** 普通版。1~9 为数字,10~35 为小写英文字母,36~61 为大写英文字母。

```

1398 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_xits:n #1
1399 {
1400     \int_compare:nTF { #1 >= 10 }
1401     {
1402         \int_compare:nTF { #1 >= 36 }
1403         { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 36 + #1 } } }
1404         { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 10 + #1 } } }
1405     }
1406     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1407 }

```

`\_nwafu_fn_symbol_xits_sans:n`    **xits** 阳文无衬线版。只包含 1~10。

```

1408 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_xits_sans:n #1
1409 { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2780 - 1 + #1 } } }

```

`\_nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n` **xits** 阴文无衬线版。也只包含 1~10。

```

1410 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n #1
1411 { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "278A - 1 + #1 } } }

```

`\thefootnote` 重定义脚注编号。

```

1412 \cs_set:Npn \thefootnote { \nwafu_footnote_number:N \c@footnote }

```

`\nwafu_footnote_number:N` 脚注编号样式。

```

1413 \cs_new:Npn \nwafu_footnote_number:N #1
1414 {
1415   \tl_case:NnF \l_nwafu_fn_style_tl
1416   {

```

**plain** 类型直接使用计数器 `footnote` 的值。

```

1417     \c_nwafu_fn_style_plain_tl
1418     { \int_use:N #1 }

```

**libertinus** 类型需要使用 Libertinus Serif 或 Libertinus Sans 字体。

```

1419     \c_nwafu_fn_style_libertinus_tl
1420     {
1421       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1422       \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n {#1}
1423     }
1424     \c_nwafu_fn_style_libertinus_neg_tl
1425     {
1426       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1427       \_nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n {#1}
1428     }
1429     \c_nwafu_fn_style_libertinus_sans_tl
1430     {
1431       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_sans_tl .otf }
1432       \_nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n {#1}
1433     }

```

**pifont** 类型无需进行额外的操作。

```

1434     \c_nwafu_fn_style_pifont_tl
1435     { \_nwafu_fn_symbol_pifont:n {#1} }
1436     \c_nwafu_fn_style_pifont_neg_tl
1437     { \_nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n {#1} }
1438     \c_nwafu_fn_style_pifont_sans_tl
1439     { \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n {#1} }
1440     \c_nwafu_fn_style_pifont_sans_neg_tl
1441     { \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n {#1} }

```

**xits** 类型需要临时切换数学字体。

```

1442     \c_nwafu_fn_style_xits_tl
1443     {
1444       \fontspec { \g_nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1445       \_nwafu_fn_symbol_xits:n {#1}
1446     }
1447     \c_nwafu_fn_style_xits_sans_tl
1448     {
1449       \fontspec { \g_nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1450       \_nwafu_fn_symbol_xits_sans:n {#1}
1451     }
1452     \c_nwafu_fn_style_xits_sans_neg_tl
1453     {
1454       \fontspec { \g_nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1455       \_nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n {#1}

```

```

1456     }
1457 }

```

变量 `\l__nwafu_fn_style_tl` 保存的类型未知时,默认使用 `plain` 类型。

```

1458     { \int_use:N #1 }
1459 }

```

## 7.9.2 整体样式

`\@makefntext` 重定义内部脚注文字命令, 使脚注编号不使用上标, 宽度为 `1.5em`。见 <http://tex.stackexchange.com/q/19844> 和 <https://www.zhihu.com/question/53030087>。

```

1460 \cs_set:Npn \@makefntext #1
1461 {
1462   \mode_leave_vertical:
1463   \hbox_to_wd:nm { 1.5 em } { \@thefnmark \hfil }
1464   #1
1465 }

```

## 7.10 定理环境

定理环境部分的代码完全使用 `fduthesis` 模板的代码。

```

\c__nwafu_thm_style_plain_clist
\c__nwafu_thm_style_break_clist

```

保存 `plain`、`break` 两种类型的定理样式名称。

```

1466 \clist_const:Nn \c__nwafu_thm_style_plain_clist
1467 { plain, margin, change }
1468 \clist_const:Nn \c__nwafu_thm_style_break_clist
1469 { break, marginbreak, changebreak }

```

```

\l__nwafu_thm_style_tl
\l__nwafu_thm_header_font_tl
\l__nwafu_thm_body_font_tl
\l__nwafu_thm_qed_tl
\l__nwafu_thm_counter_tl

```

定理所需的一些字段。

```

1470 \tl_new:N \l__nwafu_thm_style_tl
1471 \tl_new:N \l__nwafu_thm_header_font_tl
1472 \tl_new:N \l__nwafu_thm_body_font_tl
1473 \tl_new:N \l__nwafu_thm_qed_tl
1474 \tl_new:N \l__nwafu_thm_counter_tl

```

```

theorem/style
theorem/header-font
theorem/body-font
theorem/qed
theorem/counter

```

定义 `nwafu/theorem` 键值类。

```

1475 \keys_define:nn { nwafu / theorem }
1476 {
1477   style .tl_set:N = \l__nwafu_thm_style_tl,
1478   header-font .tl_set:N = \l__nwafu_thm_header_font_tl,
1479   body-font .tl_set:N = \l__nwafu_thm_body_font_tl,
1480   qed .tl_set:N = \l__nwafu_thm_qed_tl,
1481   counter .tl_set:N = \l__nwafu_thm_counter_tl
1482 }

```

```

\__nwafu_thm_ntheorem_style:n
\__nwafu_thm_ntheorem_new:w

```

拷贝 `ntheorem` 命令。

```

1483 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_style:n \theoremstyle
1484 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_new:w \newtheorem

```

```

\newtheorem

```

定义新的定理环境。

```

1485 \RenewDocumentCommand \newtheorem { s o m m }
1486 {

```



默认情况下, 由 `\newtheorem*` 创建的定理其证毕符号为 `\QED`, 而由 `\newtheorem` 创建的则不带证毕符号。符号 `\QED` 由 `unicode-math` 宏包提供。

```
1487 \IfBooleanTF {#1}
1488 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { \ensuremath { \QED } } }
1489 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { } }
```

设置默认样式为 `plain`。

```
1490 \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_style_tl { plain }
```

处理可选参数。利用 `nwafu/theorem` 键值对设置, 并按此修改证毕符号、定理头字体和定理正文字体。

```
1491 \IfValueT {#2} { \keys_set:nn { nwafu / theorem } {#2} }
1492 \nwafu_thm_set_header_font:V \l__nwafu_thm_header_font_tl
1493 \nwafu_thm_set_body_font:V \l__nwafu_thm_body_font_tl
1494 \nwafu_thm_set_qed:V \l__nwafu_thm_qed_tl
```

`\newtheorem` 负责创建编号定理, 而 `\newtheorem*` 则负责创建无编号定理。以下分这两种情况处理。

```
1495 \IfBooleanTF {#1}
1496 {
```

带 `*` 的版本原则上只接受 `plain` 和 `break` 两种样式, 其余样式将被转换成这两者其中之一。

```
1497 \clist_if_in:nVF { plain, break } \l__nwafu_thm_style_tl
1498 {
1499 \clist_if_in:NVTF
1500 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1501 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { plain } }
1502 {
1503 \clist_if_in:NVTF
1504 \c__nwafu_thm_style_break_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1505 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { break } }
1506 {
1507 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1508 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1509 }
1510 }
1511 }
```

`ntheorem` 宏包提供的无编号定理带有 `nonumber` 前缀, 这里将其加上。

```
1512 \tl_put_left:Nn \l__nwafu_thm_style_tl { nonumber }
1513 \nwafu_thm_new_no_number:Vxx \l__nwafu_thm_style_tl {#3} {#4}
1514 }
1515 {
```

不带 `*` 的版本支持不含“`nonumber`”的所有定理样式。

```
1516 \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
1517 \clist_concat:NNN \l__nwafu_tmpa_clist
1518 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \c__nwafu_thm_style_break_clist
1519 \clist_if_in:nVF \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1520 {
1521 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1522 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1523 }
1524 \nwafu_thm_new:VVxx \l__nwafu_thm_style_tl \l__nwafu_thm_counter_tl
1525 {#3} {#4}
1526 }
1527 }
```

```

\__nwafu_thm_redefine_style:n 重定义定理样式,并给出警告。
1528 \cs_new:Npn \__nwafu_thm_redefine_style:n #1
1529 {
1530   \__nwafu_warning:nxx { redefine-theorem-style }
1531   {#1} { \l__nwafu_thm_style_tl }
1532   \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_style_tl {#1}
1533 }

提示信息。
1534 \__nwafu_msg_new:nn { redefine-theorem-style }
1535 { Theorem~ style~ "#2"~ will~ be~ redefined~ as~ "#1". }
1536 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-theorem-style }
1537 { Theorem~ style~ "#1"~ is~ unknown. }

```

```

\nwafu_thm_new:nnnn 带编号的定理环境。
\nwafu_thm_new:VVxx
    #1: 样式
    #2: 计数器
    #3: 定理环境名称
    #4: 定理头文字
1538 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new:nnnn #1#2#3#4
1539 {
1540   \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1541   \__nwafu_thm_ntheorem_new:w    {#3} {#4} [#2]
1542 }
1543 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_new:nnnn { VVxx }

```

```

\nwafu_thm_new_no_number:nnn 不带编号的定理环境。
\nwafu_thm_new_no_number:Vxx
    #1: 样式
    #2: 定理环境名称
    #3: 定理头文字
1544 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new_no_number:nnn #1#2#3
1545 {
1546   \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1547   \__nwafu_thm_ntheorem_new:w    {#2} {#3}
1548 }
1549 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_new_no_number:nnn { Vxx }

```

```

\nwafu_thm_set_qed:n 封装 ntheorem 宏包提供的若干命令,分别用以设置证毕符号、定理头字体和定理正文字体。
\nwafu_thm_set_qed:V
\nwafu_thm_set_header_font:n
\nwafu_thm_set_header_font:V
\nwafu_thm_set_body_font:n
\nwafu_thm_set_body_font:V
1550 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_qed:n      #1 { \theoremsymbol      {#1} }
1551 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_header_font:n #1 { \theoremheaderfont {#1} }
1552 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_body_font:n   #1 { \theorembodyfont   {#1} }
1553 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_qed:n      { V }
1554 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_header_font:n { V }
1555 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_body_font:n   { V }

```

## 7.11 图表绘制;浮动体

分别设置浮动体 **figure** 和 **table** 的标题样式。

```

1556 \DeclareCaptionLabelSeparator{ccwd}{\hspace{0.5\ccwd}}
1557 \DeclareCaptionLabelFormat{parens}{\bothIfFirst{#1}{~}{#2}}
1558 \DeclareCaptionFont{nwafu@table@font}{\sffamily\small}
1559 \DeclareCaptionFont{nwafu@figure@font}{\sffamily\small}

```

```

1560 \DeclareCaptionFont{nwafu@subtable@font}{\small}
1561 \DeclareCaptionFont{nwafu@subfigure@font}{\small}

```

图表题注设置。

```

1562 \captionsetup
1563 {
1564     format          = hang,
1565     font             = {stretch = 1},
1566     labelsep        = ccwd,
1567     singlelinecheck = true,
1568     skip=4bp,
1569 }

```

图表题注字体设置。

```

1570 \captionsetup[table]{font += nwafu@table@font}
1571 \captionsetup[longtable]{font += nwafu@table@font}
1572 \captionsetup[figure]{font += nwafu@figure@font}

```

子图题注设置。

```

1573 \captionsetup[subfigure]
1574 {
1575     labelformat = parens,
1576     font        = nwafu@subfigure@font,
1577     belowskip   = 2pt,
1578     aboveskip   = 6pt
1579 }

```

设置双语标题前缀直接采用类似\captionsetup[figure][bi-first]name= 图 设置会与 longtable 宏包的 caption 冲突需要改成如下设置, [] 中的可选参数可以根据需要选择

```

1580 \DeclareCaptionOption{bi-first}[format=hang,hangindent=-0.5em]{
1581     \def\tablename{表}
1582     \def\figurename{图}
1583 }
1584 \DeclareCaptionOption{bi-second}[format=hang,hangindent=-2em]{
1585     \def\tablename{Tab.}
1586     \def\figurename{Fig.}
1587 }
1588 \captionsetup[bi-first]{bi-first}
1589 \captionsetup[bi-second]{bi-second}
1590 %
1591 \AddToHook
1592 { env/figure/end }
1593 {
1594     \centering
1595 }
1596 \AddToHook
1597 { env/table/end }
1598 {
1599     \centering
1600 }
1601 %

```

在 tabular、tabularx、longtable 环境开始处添加代码, 设置表格行距和字号。

```

1602 \_nwafu_at_begin_environment:nn { tabular,tabularx,longtable,tblr }
1603 {
1604     \exp_args:Nx \linespread { 1.05 }
1605     \small\selectfont\ignorespaces
1606 }

```

```

\thefigure 重定义图表编号。
\thetable
1607 \cs_set:Npn \thefigure
1608 { \thechapter - \__nwafu_arabic:n { figure } }
1609 \cs_set:Npn \thetable
1610 { \thechapter - \__nwafu_arabic:n { table } }

```

## 7.12 封面

### 7.12.1 信息录入

封面所需的一些字段。

```

\l__nwafu_info_title_tl
\l__nwafu_info_date_tl
\l__nwafu_info_grade_tl
\l__nwafu_info_enroll_tl
\l__nwafu_info_author_tl
\l__nwafu_info_supervisor_tl
\l__nwafu_info_cosupervisor_tl
\l__nwafu_info_department_tl
\l__nwafu_info_major_tl
\l__nwafu_info_researchfield_tl
\l__nwafu_info_professionaltype_tl
\l__nwafu_info_professionalfield_tl
1611 \clist_map_inline:nn
1612 {
1613   title, date, grade, enroll, author, supervisor, cosupervisor
1614   department, major, researchfield, professionaltype, professionalfield,
1615   class_id, student_id, school_id, clc, defendeddate, udc
1616 }
1617 { \tl_new:c { l__nwafu_info_ #1 _tl } }
1618 \clist_new:N \l__nwafu_info_instructors_clist
1619 \clist_new:N \l__nwafu_info_defensecommittees_clist
1620 \clist_new:N \l__nwafu_info_foundation_clist

```

对应的英文字段。

```

\l__nwafu_info_class_id_tl
\l__nwafu_info_title_en_tl
\l__nwafu_info_student_id_tl
\l__nwafu_info_author_en_tl
\l__nwafu_info_school_id_tl
\l__nwafu_info_supervisor_en_tl
\l__nwafu_info_clc_tl
\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl
\l__nwafu_info_defensedate_tl
\l__nwafu_info_department_en_tl
\l__nwafu_info_instructors_clist
\l__nwafu_info_major_en_tl
\l__nwafu_info_defensecommittees_clist
\l__nwafu_info_mastertype_en_tl
\l__nwafu_info_degree_type_int
\l__nwafu_info_researchfield_en_tl
\l__nwafu_info_professionaltype_en_tl
\l__nwafu_info_professionalfield_en_tl
\l__nwafu_info_bachelor_type_int
1621 \clist_map_inline:nn
1622 { title, author, supervisor, cosupervisor, department,
1623   major, mastertype, researchfield, professionaltype, professionalfield, date }
1624 { \tl_new:c { l__nwafu_info_ #1 _en_tl } }

```

学位类型。1 为学术学位,2 为专业学位。仅对研究生有效。

```

1625 \int_new:N \l__nwafu_info_degree_type_int

```

本科毕业类型。1 为论文,2 为设计。仅对本科生有效。

```

1626 \int_new:N \l__nwafu_info_bachelor_type_int

```

定义 nwafu/info 键值类。

```

1627 \keys_define:nn { nwafu / info }
1628 {

```

**info/degree** 学位类型。只对硕士论文有效。

```

1629   degree      .choices:nn =
1630     { academic, professional }
1631     { \int_set_eq:NN \l__nwafu_info_degree_type_int \l_keys_choice_int },

```

**info/btype** 本科毕业类型。仅对本科生有效。

```

1632   btype      .choice:,
1633   btype      .value_required:n = true,
1634   btype      .choices:nn =
1635     { paper, design }
1636     { \int_set_eq:NN \l__nwafu_info_bachelor_type_int \l_keys_choice_int },
1637   btype      .initial:n = paper,

```

**info/title** 论文题目。以下带星号的项目均表示相应的英文字段。

```

1638   title      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_title_tl,
1639   title*     .tl_set:N      = \l__nwafu_info_title_en_tl,

```

|                        |                                   |                   |              |   |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|---|
| info/date              | 论文完成日期。                           |                   |              |   |
| info/date*             | 1640                              | date              | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_date_tl,                 |
|                        | 1641                              | date*             | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_date_en_tl,              |
| info/grade             | 毕业年份 (届)。                         |                   |              |   |
|                        | 1642                              | grade             | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_grade_tl,                |
| info/enroll            | 入学年份 (级)。                         |                   |              |   |
|                        | 1643                              | enroll            | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_enroll_tl,               |
| info/author            | 作者姓名。                             |                   |              |   |
| info/author*           | 1644                              | author            | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_author_tl,               |
|                        | 1645                              | author*           | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_author_en_tl,            |
| info/supervisor        | 导师姓名。                             |                   |              |   |
| info/supervisor*       | 1646                              | supervisor        | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_supervisor_tl,           |
|                        | 1647                              | supervisor*       | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_supervisor_en_tl,        |
| info/cosupervisor      | 协助指导教师。                           |                   |              |   |
|                        | 1648                              | cosupervisor      | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_cosupervisor_tl,         |
|                        | 1649                              | cosupervisor*     | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl,      |
| info/instructors       | 指导小组成员。                           |                   |              |   |
|                        | 1650                              | instructors       | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_instructors_clist,       |
| info/defensecommittees | 答辩委员会成员,每个成员包含单位、姓名、职称。仅研究生需要。    |                   |              |   |
|                        | 1651                              | defensecommittees | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_defensecommittees_clist, |
| info/defensedate       | 论文答辩日期。                           |                   |              |   |
|                        | 1652                              | defensedate       | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_defensedate_tl,          |
| info/foundation        | 资助项目,每个项目包含项目类型、项目名称、项目编号。仅研究生需要。 |                   |              |   |
|                        | 1653                              | foundation        | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_foundation_clist,        |
| info/department        | 院系。                               |                   |              |   |
| info/department*       | 1654                              | department        | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_department_tl,           |
|                        | 1655                              | department*       | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_department_en_tl,        |
| info/major             | 专业。                               |                   |              |   |
| info/major*            | 1656                              | major             | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_major_tl,                |
|                        | 1657                              | major*            | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_major_en_tl,             |
| info/mastertype        | 硕士学位类型英文名称,仅硕士需要。                 |                   |              |   |
|                        | 1658                              | mastertype        | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_mastertype_en_tl,        |
| info/researchfield     | 研究方向,仅博士、学历硕士需要。                  |                   |              |   |
| info/researchfield*    | 1659                              | researchfield     | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_researchfield_tl,        |
|                        | 1660                              | researchfield*    | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_researchfield_en_tl,     |
| info/professionaltype  | 专业学位类型,仅专业学位硕士需要。                 |                   |              |   |
| info/professionaltype* | 1661                              | professionaltype  | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_professionaltype_tl,     |
|                        | 1662                              | professionaltype* | .tl_set:N    | = \l__nwafu_info_professionaltype_en_tl,  |

**info/professionalfield** 领域名称,仅专业学位硕士需要。  
**info/professionalfield\***

```

1663     professionalfield .tl_set:N      = \l__nwafu_info_professionalfield_tl,
1664     professionalfield* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_professionalfield_en_tl,

```

**info/class-id** 班级号。仅本科生需要

```

1665     class-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_class_id_tl,

```

**info/student-id** 学号。

```

1666     student-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_student_id_tl,

```

**info/school-id** 学校代码。

```

1667     school-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_school_id_tl,

```

**info/clc** 中图分类号。

```

1668     clc .tl_set:N      = \l__nwafu_info_clc_tl,

```

**info/udc** UDC 码。

```

1669     udc .tl_set:N      = \l__nwafu_info_udc_tl,
1670 }

```

```

\l__nwafu_cover_logo_tl 1671 \tl_new:N \l__nwafu_cover_logo_tl
\l__nwafu_cover_logo_size_clist 1672 \clist_new:N \l__nwafu_cover_logo_size_clist

```

**style/logo** 校名图片的文件名和尺寸。  
**style/logo-size**

```

1673 \keys_define:nn { nwafu / style }
1674 {
1675     logo .tl_set:N      = \l__nwafu_cover_logo_tl,
1676     logo-size .clist_set:N = \l__nwafu_cover_logo_size_clist
1677 }

```

### 7.12.2 密级

**\l\_\_nwafu\_secret\_bool** 是否显示密级。

```

1678 \bool_new:N \l__nwafu_secret_bool

```

**\l\_\_nwafu\_info\_secret\_level\_tl** 保存当前的密级。

```

1679 \tl_new:N \l__nwafu_info_secret_level_tl

1680 \keys_define:nn { nwafu / info }
1681 {

```

**info/secret-level** 密级。**none** 表示公开,i,ii,iii,iv 分别为限制、秘密、机密、绝密。

```

1682     secret-level .choices:nn =
1683     { none, i, ii, iii, iv }
1684     {
1685         \int_compare:nNnTF { \l_keys_choice_int } > { 1 }
1686         {
1687             \bool_set_true:N \l__nwafu_secret_bool
1688             \tl_set:Nn \l__nwafu_info_secret_level_tl
1689             {
1690                 \clist_item:Nn \c__nwafu_secret_clist
1691                 { \l_keys_choice_int - 1 }
1692             }
1693         }
1694     }

```

```

1695         \bool_set_false:N \l__nwafu_secret_bool
1696         \tl_set:Nn \l__nwafu_info_secret_level_tl { 公开 }
1697     }
1698 },
1699 secret-level .value_required:n = true,
1700 }

```

### 7.12.3 定义内部函数

`\__nwafu_spread_box:nn`  
`\__nwafu_spread_box:Vn`  
`\__nwafu_spread_box:nV`

分散对齐的水平盒子。

**#1:** 宽度  
**#2:** 内容

利用 `\tl_map_inline:nn` 在字符间插入 `\hfil`; 紧随其后的 `\unskip` 将会去掉最后一个 `\hfil`。见 <https://tex.stackexchange.com/q/169689>。#2 需要完全展开以避免 `underfull` 警告。

```

1701 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_spread_box:nn #1#2
1702 {
1703     \mode_leave_vertical:
1704     \hbox_to_wd:nn {#1}
1705     { \tl_map_inline:xn {#2} { ##1 \hfil } \unskip }
1706 }
1707 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_spread_box:nn { Vn }
1708 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_spread_box:nn { nV }

```

`\__nwafu_center_box:nn`  
`\__nwafu_center_box:Vn`

居中对齐的下划线水平盒子。

```

1709 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_center_box:nn #1#2
1710 {
1711     \mode_leave_vertical:
1712     \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1713     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1714     \makebox[0cm][l]{\rule[-0.5ex]{\l__nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1715     \hbox_to_wd:nn {\l__nwafu_tmpt_dim} { \hfil #2 \hfil }
1716 }
1717 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_center_box:nn { Vn }

```

`\__nwafu_fixed_width_box:nn`  
`\__nwafu_fixed_width_box:Vn`

限宽盒子(允许换行)。

```

1718 \cs_new:Npn \__nwafu_fixed_width_box:nn #1#2
1719 { \parbox {#1} {#2} }
1720 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_fixed_width_box:nn { Vn }

```

`\__nwafu_fixed_width_center_box:nn`

居中对齐的限宽盒子(允许换行)。

```

1721 \cs_new:Npn \__nwafu_fixed_width_center_box:nn #1#2
1722 { \parbox {#1} { \centering #2 } }

```

`\__nwafu_get_text_width:Nn`  
`\__nwafu_get_text_width:NV`

获取文本宽度,并存入 `dim` 型变量。

**#1:** `dim` 型变量  
**#2:** 内容

```

1723 \cs_new:Npn \__nwafu_get_text_width:Nn #1#2
1724 {
1725     \hbox_set:Nn \l__nwafu_tmpa_box {#2}
1726     \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__nwafu_tmpa_box }
1727 }
1728 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_get_text_width:Nn { NV }

```

`\_nwafu_get_max_text_width:Nn` 获取多个文本中的最大宽度,并存入 `dim` 型变量。

#1: `dim` 型变量

#2: 文本 `clist`

当 `\l_nwafu_tmpt_clist` 非空时,弹出最后一个元素赋给 `\l_nwafu_tmpt_tl`,获取其长度后与 #1 进行比较,二者中较大的那一个将成为 #1 的新值。不断循环,直至 `\l_nwafu_tmpt_clist` 为空。

```

1729 \cs_new:Npn \_nwafu_get_max_text_width:Nn #1#2
1730 {

```

这里用 `group` 确保局部变量不会被污染。

```

1731   \group_begin:
1732     \dim_set:Nn #1 {-999pt}
1733     \clist_set_eq:Nn \l_nwafu_tmpt_clist #2
1734     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l_nwafu_tmpt_clist }
1735       {
1736         \clist_pop:Nn \l_nwafu_tmpt_clist \l_nwafu_tmpt_tl
1737         \_nwafu_get_text_width:NV \l_nwafu_tmpt_dim \l_nwafu_tmpt_tl
1738         \dim_gset:Nn #1 { \dim_max:nn {#1} { \l_nwafu_tmpt_dim } }
1739       }
1740   \group_end:
1741 }

```

`\_nwafu_blank_underline:n` 下划线占位符。#1: 长度。

```

1742 \cs_new:Npn \_nwafu_blank_underline:n #1
1743 { \rule [ -0.5 ex ] {#1} { 0.4 pt } }

```

`\_nwafu_text_uline:n` 下划线文字。#1: 文字。

`\_nwafu_text_uline:V`

```

1744 \cs_new:Npn \_nwafu_text_uline:n #1
1745 {
1746   \_nwafu_get_text_width:Nn \l_nwafu_tmpt_dim {#1}
1747   \dim_add:Nn \l_nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1748   \makebox[0cm][l]{\rule[-0.5ex]{\l_nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1749   \rule{.3em}{0cm}#1\rule{.3em}{0cm}
1750 }
1751 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_text_uline:n { V }

```

`\_nwafu_line_spread:N` 设置行距。#1: 行距倍数 `fp` 变量。

`\_nwafu_line_spread:n`

```

1752 \cs_new:Npn \_nwafu_line_spread:N #1
1753 { \linespread { \fp_use:N #1 } \selectfont }
1754 \cs_new:Npn \_nwafu_line_spread:n #1
1755 { \linespread {#1} \selectfont }

```

#### 7.12.4 封面各部件

`\_nwafu_cover_id:` 封面中的中图分类号、udc 码、密级、学校代码和学号。

`\_nwafu_cover_id_aux:n`

```

1756 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_id:
1757 {
1758   \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1759   {

```

研究生

```

1760   \group_begin:

```



将中图分类号、udc 码和密级名称常量存入逗号分隔列表, 并计算最宽宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

1761      \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
1762      \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1763      {
1764          { \c__nwafu_name_clc_tl },
1765          { \c__nwafu_name_udc_tl },
1766          { \c__nwafu_name_secret_level_tl }
1767      }
1768      \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

将中图分类号、udc 码和密级变量值存入逗号分隔列表, 并计算最宽宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmppb\_dim。

```

1769      \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppb_clist
1770      {
1771          { \l__nwafu_info_clc_tl },
1772          { \l__nwafu_info_udc_tl },
1773          { \l__nwafu_info_secret_level_tl }
1774      }
1775      \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmppb_dim \l__nwafu_tmppb_clist

```

将学校代码、研究生学号标记名称存入逗号分隔列表, 并计算最宽宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmppc\_dim。

```

1776      \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppc_clist
1777      {
1778          { \c__nwafu_name_school_id_tl },
1779          { \c__nwafu_name_student_id_tl }
1780      }
1781      \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmppc_dim \l__nwafu_tmppc_clist

```

将学校代码、研究生学号变量值存入逗号分隔列表, 并计算最宽宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmppd\_dim。

```

1783      \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppd_clist
1784      {
1785          { \l__nwafu_info_school_id_tl },
1786          { \l__nwafu_info_student_id_tl }
1787      }
1788      \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmppd_dim \l__nwafu_tmppd_clist

```

用 minipage 环境通过循环输出结果。

```

1790      \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1791      \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
1792      {
1793          \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1794          \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
1795          \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppc_clist \l__nwafu_tmppc_tl
1796          \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppd_clist \l__nwafu_tmppd_tl

```

udc 码标记需要左对齐。

```

1797      \tl_if_eq:NNTF \l__nwafu_tmpa_tl \c__nwafu_name_udc_tl
1798      {
1799          \__nwafu_fixed_width_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1800      }{
1801          \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1802      }
1803      \c__nwafu_fwid_colon_tl

```

```

1804         \_nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
1805         \hfill

```

用空值占有一行。

```

1806         \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpc_tl
1807         {
1808         }{
1809         \_nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpc_dim { \l__nwafu_tmpc_tl }
1810         \c__nwafu_fwid_colon_tl
1811         \_nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpd_dim { \l__nwafu_tmpd_tl }
1812         }
1813         \par
1814     }
1815     \end{minipage}
1816     \group_end:
1817 }
1818 {

```

本科生。

```

1819         \_nwafu_fixed_width_box:nn { 120 pt }
1820         {
1821         \_nwafu_cover_id_aux:n { student_id }
1822         }
1823     }
1824 }
1825 \cs_new:Npn \_nwafu_cover_id_aux:n #1
1826 {
1827     \tl_use:c { c__nwafu_name_ #1 _tl }
1828     \c__nwafu_fwid_colon_tl
1829     \_nwafu_text_uline:n {\tl_use:c { l__nwafu_info_ #1 _tl }}
1830 }

```

`\_nwafu_cover_logo:` 插入校名图片。根据参数 `width` 和 `height` 是否为空依次判断。`\l__nwafu_cover_logo_size_clist` 中超过两个的参数将被忽略。

```

1831 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_logo:
1832 {
1833     \clist_pop:NN \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1834     \clist_pop:NNTF \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpb_tl
1835     {
1836         \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpa_tl
1837         { \includegraphics [ height = \l__nwafu_tmpb_tl ] }
1838         {
1839             \includegraphics
1840             [ width = \l__nwafu_tmpa_tl, height = \l__nwafu_tmpb_tl ]
1841         }
1842     }
1843     { \includegraphics [ width = \l__nwafu_tmpa_tl ] }
1844     { \l__nwafu_cover_logo_tl }
1845 }

```

`\_nwafu_cover_type:` 论文类型。

```

1846 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_type:
1847 {
1848     \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpa_tl
1849     {

```

取出论文类型。

```

1850         \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int }
1851     }

```

```

1852     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1853     {

```

研究生论文。

```

1854         \__nwafu_spread_box:nn { 0.75 \textwidth } { \l__nwafu_tmpa_tl }
1855     }{

```

本科毕业年份 (届)。

```

1856         \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_info_grade_tl
1857         \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_info_grade_tl }
1858         \__nwafu_spread_box:nn { 0.50 \textwidth }{
1859             届
1860             \l__nwafu_tmpa_tl

```

本科的论文或设计。

```

1861             \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \l__nwafu_info_bachelor_type
1862             }
1863         }
1864     }

```

\\_\_nwafu\_cover\_info: 作者信息栏。

```

1865 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_info:
1866 {
1867     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1868     \centering

```

根据论文类型 (博士、硕士、本科) 输出不同信息

```

1869     \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}
1870     {

```

博士论文

```

1871         {1}{

```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

1872         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1873         {
1874             { \c__nwafu_name_major_tl },
1875             { \c__nwafu_name_researchfield_tl },
1876             { \c__nwafu_name_author_tl },
1877             { \c__nwafu_name_supervisor_tl },
1878             { \c__nwafu_name_cosupervisor_tl },
1879             { \c__nwafu_name_date_tl }
1880         }
1881         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpb\_dim。

```

1882         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1883         {
1884             { \l__nwafu_info_major_tl },
1885             { \l__nwafu_info_researchfield_tl },
1886             { \l__nwafu_info_author_tl },
1887             { \l__nwafu_info_supervisor_tl },
1888             { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },
1889             { \l__nwafu_info_date_tl }
1890         }
1891         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1892     }

```

## 硕士论文

```
1893         {2}{  
1894             \int_case:nn {\l__nwafu_info_degree_type_int}  
1895         {
```

## 学术硕士

```
1896         {1}{
```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```
1897         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist  
1898         {  
1899             { \c__nwafu_name_major_tl      },  
1900             { \c__nwafu_name_researchfield_tl },  
1901             { \c__nwafu_name_author_tl     },  
1902             { \c__nwafu_name_supervisor_tl },  
1903             { \c__nwafu_name_cosupervisor_tl },  
1904             { \c__nwafu_name_date_tl,      }  
1905         }  
1906         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpb\_dim。

```
1907         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist  
1908         {  
1909             { \l__nwafu_info_major_tl      },  
1910             { \l__nwafu_info_researchfield_tl },  
1911             { \l__nwafu_info_author_tl     },  
1912             { \l__nwafu_info_supervisor_tl },  
1913             { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },  
1914             { \l__nwafu_info_date_tl      }  
1915         }  
1916         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist  
1917     }
```

## 专业学位硕士

```
1918         {2}{
```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```
1919         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist  
1920         {  
1921             { \c__nwafu_name_professionaltype_tl },  
1922             { \c__nwafu_name_professionalfield_tl },  
1923             { \c__nwafu_name_author_tl     },  
1924             { \c__nwafu_name_supervisor_tl },  
1925             { \c__nwafu_name_cosupervisor_tl },  
1926             { \c__nwafu_name_date_tl      }  
1927         }  
1928         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpb\_dim。

```
1929         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist  
1930         {  
1931             { \l__nwafu_info_professionaltype_tl },  
1932             { \l__nwafu_info_professionalfield_tl },  
1933             { \l__nwafu_info_author_tl     },  
1934             { \l__nwafu_info_supervisor_tl },  
1935             { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },  
1936             { \l__nwafu_info_date_tl      }  
1937         }  
1938         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist  
1939     }
```

```

1940     }
1941 }

```

## 本科论文

```

1942 {3}{

```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

1943     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1944     {
1945         { \c__nwafu_name_department_tl },
1946         { \c__nwafu_name_major_tl },
1947         { \c__nwafu_name_enroll_tl \c__nwafu_name_class_id_tl },
1948         { \c__nwafu_name_author_tl },
1949         { \c__nwafu_name_supervisor_tl },
1950         { \c__nwafu_name_cosupervisor_tl },
1951         { \c__nwafu_name_date_tl }
1952     }
1953     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpb\_dim。

```

1954     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1955     {
1956         { \l__nwafu_info_department_tl },
1957         { \l__nwafu_info_major_tl },
1958         { \l__nwafu_info_enroll_tl 级 \l__nwafu_info_class_id_tl 班 },
1959         { \l__nwafu_info_author_tl },
1960         { \l__nwafu_info_supervisor_tl },
1961         { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },
1962         { \l__nwafu_info_date_tl }
1963     }
1964     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1965 }
1966 }

```

用循环输出各字段。

```

1967     \bool_until_do:nn
1968     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
1969     {
1970         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1971         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
1972         \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1973         \c__nwafu_fwid_colon_tl
1974         \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
1975         \skip_vertical:n { 1 ex }
1976     }
1977     \end{minipage}
1978 }

```

\\_\_nwafu\_cover\_info\_en: 英文作者信息栏,仅对研究生有效。

```

1979 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_info_en:
1980 {
1981     \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}
1982     {
1983         {1}{

```

计算各标识名称和信息字段的总计宽度,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

1984     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1985     {

```

```

1986         { \c__nwafu_name_major_en_tl { \l__nwafu_info_major_en_tl } },
1987         { \c__nwafu_name_researchfield_en_tl { \l__nwafu_info_researchfield_en_tl } },
1988         { \c__nwafu_name_author_en_tl { \l__nwafu_info_author_en_tl } },
1989         { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl } },
1990         { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl } },
1991         { \c__nwafu_name_date_en_tl { \l__nwafu_info_date_en_tl } }
1992     }
1993     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

将宽度值适当放宽。

```

1994         \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
1995         \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
1996             \flushleft

```

读取作者信息标识变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

1997         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1998         {
1999             { \c__nwafu_name_major_en_tl },
2000             { \c__nwafu_name_researchfield_en_tl },
2001             { \c__nwafu_name_author_en_tl },
2002             { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl },
2003             { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl },
2004             { \c__nwafu_name_date_en_tl }
2005         }

```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmppb\_dim。

```

2006         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppb_clist
2007         {
2008             { \l__nwafu_info_major_en_tl },
2009             { \l__nwafu_info_researchfield_en_tl },
2010             { \l__nwafu_info_author_en_tl },
2011             { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
2012             { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl },
2013             { \l__nwafu_info_date_en_tl }
2014         }

```

用循环输出各字段。

```

2015         \bool_until_do:nn
2016         { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2017         {
2018             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2019             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
2020             \l__nwafu_tmpa_tl
2021             \c__nwafu_fwid_colon_tl
2022             \l__nwafu_tmppb_tl
2023             \skip_vertical:n { 1 ex }
2024         }
2025         \end{minipage}
2026     }
2027     {2}{
2028         \int_case:nn { \l__nwafu_info_degree_type_int }
2029         {

```

学术硕士 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

2030         {1}{

```

计算各标识名称和信息字段的总计宽度,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

2031         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2032         {

```

```

2033         {\c__nwafu_name_major_en_tl{\l__nwafu_info_major_en_tl}
2034         {\c__nwafu_name_researchfield_en_tl{\l__nwafu_info_researchfield_en_tl}
2035         {\c__nwafu_name_author_en_tl{\l__nwafu_info_author_en_tl}
2036         {\c__nwafu_name_supervisor_en_tl{\l__nwafu_info_supervisor_en_tl}
2037         {\c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl{\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl}
2038         {\c__nwafu_name_date_en_tl{\l__nwafu_info_date_en_tl}
2039     }
2040     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

将宽度值适当放宽。

```

2041     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
2042     \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
2043         \flushleft

```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

2044         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2045         {
2046             { \c__nwafu_name_major_en_tl },
2047             { \c__nwafu_name_researchfield_en_tl },
2048             { \c__nwafu_name_author_en_tl },
2049             { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl },
2050             { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl },
2051             { \c__nwafu_name_date_en_tl }
2052         }

```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmppb\_dim。

```

2053         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppb_clist
2054         {
2055             { \l__nwafu_info_major_en_tl },
2056             { \l__nwafu_info_researchfield_en_tl },
2057             { \l__nwafu_info_author_en_tl },
2058             { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
2059             { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl },
2060             { \l__nwafu_info_date_en_tl }
2061         }

```

用循环输出各字段。

```

2062     \bool_until_do:nn
2063     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2064     {
2065         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2066         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
2067         \l__nwafu_tmpa_tl
2068         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2069         \l__nwafu_tmppb_tl
2070         \skip_vertical:n { 1 ex }
2071     }
2072     \end{minipage}
2073 }

```

专业学位硕士。

```

2074     {2}{

```

计算各标识名称和信息字段的总计宽度,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

2075         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2076         {
2077             {\c__nwafu_name_professionaltype_en_tl{Master~of~\l__nwafu_info_professionaltype_en_tl}
2078             {\c__nwafu_name_professionalfield_en_tl{\l__nwafu_info_professionalfield_en_tl}
2079             {\c__nwafu_name_author_en_tl{\l__nwafu_info_author_en_tl}},

```

```

2080         {\c__nwafu_name_supervisor_en_tl{\l__nwafu_info_supervisor_en_tl}},
2081         {\c__nwafu_name_csupervisor_en_tl{\l__nwafu_info_csupervisor_en_tl}},
2082         {\c__nwafu_name_date_en_tl{\l__nwafu_info_date_en_tl}},
2083     }
2084     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

将宽度值适当放宽。

```

2085     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
2086     \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
2087     \flushleft

```

读取作者信息标识常量,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpa\_dim。

```

2088     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2089     {
2090         { \c__nwafu_name_professionalttype_en_tl },
2091         { \c__nwafu_name_professionalfield_en_tl },
2092         { \c__nwafu_name_author_en_tl },
2093         { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl },
2094         { \c__nwafu_name_csupervisor_en_tl },
2095         { \c__nwafu_name_date_en_tl }
2096     }

```

读取作者信息变量值,并将最宽者的宽度赋给 \l\_\_nwafu\_tmpb\_dim。

```

2097     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2098     {
2099         { Master ~ of ~ \l__nwafu_info_professionalttype_en_tl },
2100         { \l__nwafu_info_professionalfield_en_tl },
2101         { \l__nwafu_info_author_en_tl },
2102         { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
2103         { \l__nwafu_info_csupervisor_en_tl },
2104         { \l__nwafu_info_date_en_tl }
2105     }

```

用循环输出各字段。

```

2106     \bool_until_do:nn
2107     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2108     {
2109         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2110         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2111         \l__nwafu_tmpa_tl
2112         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2113         \l__nwafu_tmpb_tl
2114         \skip_vertical:n { 1 ex }
2115     }
2116     \end{minipage}
2117 }
2118 }
2119 }
2120 }
2121 }

```

\\_\_nwafu\_cover\_instructors: 标题内页作者、指导教师、指导小组签名,仅对研究生有效。此处应该是签名,在此直接设计为打印出姓名。

```

2122 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_instructors:
2123 {
2124     \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}
2125     {

```

博士生,需要指导小组。

```

2126         {1}{

```



作者、导师、指导小组标识常量,并取得最宽宽度。

```
2127 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2128 {
2129     {\c__nwafu_name_author_tl },
2130     {\c__nwafu_name_supervisor_tl },
2131     {\c__nwafu_name_instructors_tl },
2132 }
2133 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

取得指导小组名单。

```
2134 \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpa_tl {\clist_use:Nn \l__nwafu_info_instructors_clist {\c__nwafu_name_instructors_tl}}
```

作者、导师、指导小组信息变量值,并取得最宽宽度。

```
2135 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2136 {
2137     {\l__nwafu_info_author_tl },
2138     {\l__nwafu_info_supervisor_tl },
2139     {\l__nwafu_tmpa_tl },
2140 }
2141 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
```

计算小页环境宽度。

```
2142 \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpa_dim
2143 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \l__nwafu_tmpb_dim }
2144 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {2.5em}
2145 \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpt_dim }
2146 \centering
```

用循环输出各字段。

```
2147 \bool_until_do:nn
2148 { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2149 {
2150     \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2151     \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2152     \l__nwafu_tmpa_tl
2153     \c__nwafu_fwid_colon_tl
2154     \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
2155     \skip_vertical:n { 1 ex }
2156 }
```

不输出姓名,输出下划线,留作签名空间 (暂未启用)。

```
2157 % \c__nwafu_name_author_tl
2158 % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2159 % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2160 % \skip_vertical:n { 1 ex }
2161 % \c__nwafu_name_supervisor_tl
2162 % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2163 % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2164 % \skip_vertical:n { 1 ex }
2165 % \c__nwafu_name_instructors_tl
2166 % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2167 % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2168 % \skip_vertical:n { 1 ex }
2169 \end{minipage}
2170 }
```

硕士生,仅需作者和导师。

```
2171 {2}{
```

作者、导师标识,并取得最宽宽度。

```
2172 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2173 {
2174     {\c__nwafu_name_author_tl },
2175     {\c__nwafu_name_supervisor_tl },
2176 }
2177 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

作者、导师信息,并取得最宽宽度。

```
2178 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2179 {
2180     {\l__nwafu_info_author_tl },
2181     {\l__nwafu_info_supervisor_tl },
2182 }
2183 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
2184 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_dim }
```

计算小页环境宽度。

```
2185 \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpa_dim
2186 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \l__nwafu_tmpb_dim }
2187 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {2.5em}
2188 \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpt_dim }
2189 \centering
```

用循环输出各字段。

```
2190 \bool_until_do:nn
2191 { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2192 {
2193     \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2194     \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2195     \l__nwafu_tmpa_tl
2196     \c__nwafu_fwid_colon_tl
2197     \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
2198     \skip_vertical:n { 1 ex }
2199 }
```

不输出姓名,输出下划线,留作签名空间(暂未启用)。

```
2200 % \begin{minipage} [ c ] { 17em }
2201 % \flushleft
2202 % \c__nwafu_name_author_tl
2203 % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2204 % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2205 % \skip_vertical:n { 1 ex }
2206 % \c__nwafu_name_supervisor_tl
2207 % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2208 % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2209 % \skip_vertical:n { 1 ex }
2210 \end{minipage}
2211 }
2212 }
2213 }
```

答辩委员会名单,仅对研究生有效。

```
2214 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_defensecommittees:
2215 {
```

清空临时变量。

```
2216 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmpa_clist {}
2217 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmpb_clist {}
```

```

2218 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {}
2219 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_info_defensecommittees_clist }
2220 {
2221 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {}

```

取出一个答辩委员的信息。

```

2222 \clist_pop:NN \l__nwafu_info_defensecommittees_clist \l__nwafu_tmptc_tl
2223 \clist_set:NV \l__nwafu_tmptc_clist \l__nwafu_tmptc_tl

```

构造单位列表。

```

2224 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmptc_clist {
2225 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {1}
2226 }

```

构造姓名列表。

```

2227 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmptb_clist {
2228 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {2}
2229 }

```

构造职称列表。

```

2230 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmptc_clist {
2231 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {3}
2232 }
2233 }

```

分别计算单位列表、姓名列表、职称列表的最宽宽度。

```

2234 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmptc_dim \l__nwafu_tmptc_clist
2235 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmptb_dim \l__nwafu_tmptb_clist
2236 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmptc_dim \l__nwafu_tmptc_clist

```

输出答辩委员会信息。

```

2237 \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2238 \centering
2239 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmptc_clist }
2240 {
2241 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmptc_clist \l__nwafu_tmptc_tl
2242 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmptb_clist \l__nwafu_tmptb_tl
2243 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmptc_clist \l__nwafu_tmptc_tl
2244 \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmptc_dim { \l__nwafu_tmptc_tl }
2245 \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmptb_dim { \l__nwafu_tmptb_tl }
2246 \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmptc_dim { \l__nwafu_tmptc_tl }
2247 \skip_vertical:n { 0.5 ex }
2248 }
2249 \end{minipage}
2250 }

```

\\_\_nwafu\_cover\_foundation: 项目资助列表, 仅对研究生有效。

```

2251 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_foundation:
2252 {

```

清空临时变量。

```

2253 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {}
2254 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptb_clist {}
2255 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {}
2256 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_info_foundation_clist }
2257 {
2258 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmptc_clist {}

```

取出一个资助项目的信息。

```
2259         \clist_pop:NN \l__nwafu_info_foundation_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2260         \clist_set:NV \l__nwafu_tmpt_clist \l__nwafu_tmpa_tl
```

构造项目来源列表。

```
2261         \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmpa_clist {
2262             \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {1}
2263         }
```

构造项目名称列表。

```
2264         \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmppb_clist {
2265             \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {2}
2266         }
```

构造项目编号列表。

```
2267         \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmppc_clist {
2268             \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {3}
2269         }
2270     }
```

输出资助项目信息。

```
2271     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2272     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2273     {
2274         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2275         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
2276         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppc_clist \l__nwafu_tmppc_tl
2277         \indent
2278         \__nwafu_qquad:
2279         本研究得到
2280         \l__nwafu_tmpa_tl
2281         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2282         \l__nwafu_tmppb_tl
2283         (编号\c__nwafu_fwid_colon_tl
2284         \l__nwafu_tmppc_tl
2285         )资助
2286         \par
2287     }
2288     \end{minipage}
2289 }
```

\\_\_nwafu\_cover\_signature:N 签名行。

```
2290 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_signature:N #1
2291 {
2292     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2293     {
```

研究生。

```
2294         \__nwafu_qquad:
2295         \__nwafu_spread_box:nV { 5 em } #1
2296         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2297         \hspace*{\fill}
2298     }{
```

本科生。

```
2299         \__nwafu_spread_box:nV { 6 em } #1
2300         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2301         % \__nwafu_blank_underline:n { 6 em }
2302         \hspace*{\fill}
2303     }
```

签名时间。

```
2304 时间\c__nwafu_fwid_colon_tl
2305 \__nwafu_qquad:\__nwafu_qquad: 年
2306 \__nwafu_qquad: 月
2307 \__nwafu_qquad: 日
2308 \hspace*{\fill}
2309 % \__nwafu_qquad:
2310 }
```

### 7.12.5 封面模板

声明封面对象。不需要带参数 (完全复制 *fduthesis.dtx* 未做任何修改)。

```
2311 <@@=nwafu_cover>
2312 \DeclareObjectType { nwafu / cover } { \c_zero_int }
```

声明封面模板。

```
\DeclareCoverTemplate
\nwafu_cover_declare_template:nn
```

#1: 模板名称

#2: 封面部件列表,以逗号分隔

```
2313 \NewDocumentCommand \DeclareCoverTemplate { m m }
2314 { \nwafu_cover_declare_template:nn {#1} {#2} }
2315 \cs_new_protected:Npn \nwafu_cover_declare_template:nn #1#2
2316 {
2317   \tl_set:Nn \l__nwafu_cover_template_tl {#1}
```

构建模板接口。

```
2318 \__nwafu_cover_declare_template_interface:nx {#1}
2319 {
2320   format      : tokenlist,
2321   top-skip    : skip,
2322   bottom-skip : skip,
2323   \clist_map_function:nN {#2} \__nwafu_cover_key_type:n
2324 }
```

声明所用变量。

```
2325 \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / format_tl }
2326 \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / top_skip }
2327 \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip }
2328 \clist_map_inline:nn {#2}
2329 {
2330   \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / content_tl }
2331   \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / format_tl }
2332   \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / bottom_skip }
2333 }
```

声明模板代码。

```
2334 \__nwafu_cover_declare_template_code:nxn {#1}
2335 {
2336   format      = \exp_not:c { l__nwafu_cover / #1 / format_tl },
2337   top-skip    = \use:c { l__nwafu_cover / #1 / top_skip },
2338   bottom-skip = \use:c { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip },
2339   \clist_map_function:nN {#2} \__nwafu_cover_key_binding:n
2340 }
2341 {
2342   \AssignTemplateKeys
2343   \tl_use:c { l__nwafu_cover / #1 / format_tl }
2344   \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / top_skip }
2345   \clist_map_inline:nn {#2}
```

```

2346         {
2347             \use:c { __nwafu_cover / #1 / ###1 / align:n }
2348             {
2349                 \tl_use:c { l__nwafu_cover / #1 / ###1 / format_tl }
2350                 \tl_use:c { l__nwafu_cover / #1 / ###1 / content_tl }
2351                 \par
2352             }
2353             \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / ###1 / bottom_skip }
2354         }
2355         \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip }
2356     }
2357 }

```

\l\_\_nwafu\_cover\_template\_tl

保存模板名称。

```
2358 \tl_new:N \l__nwafu_cover_template_tl
```

\\_\_nwafu\_cover\_declare\_template\_interface:nn  
\\_\_nwafu\_cover\_declare\_template\_interface:nx  
\\_\_nwafu\_cover\_declare\_template\_code:nnn  
\\_\_nwafu\_cover\_declare\_template\_code:nxn

为了展开的方便,这里需要封装 xtemplate 的一些函数。

```

2359 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_declare_template_interface:nn #1#2
2360 { \DeclareTemplateInterface { nwafu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} }
2361 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_declare_template_code:nnn #1#2#3
2362 { \DeclareTemplateCode { nwafu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} {#3} }
2363 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_cover_declare_template_interface:nn { nx }
2364 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_cover_declare_template_code:nnn { nxn }

```

\\_\_nwafu\_cover\_key\_type:n

```

2365 \cs_new:Npn \__nwafu_cover_key_type:n #1
2366 {
2367     #1 / content      : tokenlist,
2368     #1 / format       : tokenlist,
2369     #1 / bottom-skip  : skip,
2370     #1 / align        : choice { left, right, center, normal } = normal,
2371 }

```

\\_\_nwafu\_cover\_key\_binding:n

```

2372 \cs_new:Npn \__nwafu_cover_key_binding:n #1
2373 {
2374     #1 / content      =
2375         \exp_not:c
2376         { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / content_tl },
2377     #1 / format       =
2378         \exp_not:c
2379         { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / format_tl },
2380     #1 / bottom-skip  =
2381         \exp_not:c
2382         { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / bottom_skip },
2383     #1 / align        =
2384     {
2385         left =
2386             \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2387             { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2388             \exp_not:n {##1}
2389             {
2390                 \exp_not:n
2391                 {
2392                     \group_begin:
2393                     \flushleft ##1 \endflushleft
2394                     \group_end:
2395                 }
2396             },
2397     right =
2398         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn

```

```

2399         { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2400         \exp_not:n {##1}
2401         {
2402             \exp_not:n
2403             {
2404                 \group_begin:
2405                 \flushright ##1 \endflushright
2406                 \group_end:
2407             }
2408         },
2409         center =
2410         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2411         { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2412         \exp_not:n {##1}
2413         {
2414             \exp_not:n
2415             {
2416                 \group_begin:
2417                 \center ##1 \endcenter
2418                 \group_end:
2419             }
2420         },
2421         normal =
2422         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2423         { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2424         \exp_not:n {##1}
2425         { \exp_not:n { \group_begin: ##1 \group_end: } }
2426     },
2427 }
2428 <@@=nwafu>

```

### 7.12.6 绘制封面

`\makecoveri` 封面一 ~ 七, 其中一 ~ 六为研究生使用, 一和七为本科生使用。

```

2429 % 封面一, 研究生、本科生中文封面
2430 \NewDocumentCommand \makecoveri { }
2431 {
2432     \thispagestyle { empty }
2433     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2434     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-i-default }
2435     \restoregeometry
2436 }

```

封面二, 研究生英文封面

```

2437 \NewDocumentCommand \makecoverii { }
2438 {
2439     \thispagestyle { empty }
2440     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2441     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default }
2442     \restoregeometry
2443 }

```

封面三, 研究生封面内页 (ID、答辩委员会等)

```

2444 \NewDocumentCommand \makecoveriii { }
2445 {
2446     % \cleardoublepage
2447     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2448     \thispagestyle { empty }
2449     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-iii-default }

```

```

2450     \restoregeometry
2451 }

```

#### 封面四,研究生项目资助页

```

2452 \NewDocumentCommand \makecoveriv { }
2453 {
2454     % \cleardoublepage
2455     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2456     \thispagestyle { empty }
2457     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-iv-default }
2458     \restoregeometry
2459 }

```

#### 封面五,研究生独创性声明与导师承诺

```

2460 \NewDocumentCommand \makecoverv { }
2461 {
2462     % \cleardoublepage
2463     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2464     \thispagestyle { empty }
2465     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-v-default }
2466     \restoregeometry
2467 }

```

#### 封面六,研究生论文使用授权说明

```

2468 \NewDocumentCommand \makecovervi { }
2469 {
2470     % \cleardoublepage
2471     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2472     \thispagestyle { empty }
2473     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-vi-default }
2474     \restoregeometry
2475 }

```

#### 封面七,本科生独创性声明及论文使用授权说明

```

2476 \NewDocumentCommand \makecovervii { }
2477 {
2478     % \cleardoublepage
2479     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2480     \thispagestyle { empty }
2481     \UseInstance { nwafu / cover } { cover-vii-default }
2482     \restoregeometry
2483 }

```

声明各封面模板组成部分。

```

2484 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_declare_cover_i_template:
2485 {
2486     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2487     {

```

#### 研究生封面一

```

2488         \DeclareCoverTemplate { cover-i }
2489         { logo, type, title, info }
2490     }{

```

#### 本科生封面一

```

2491         \DeclareCoverTemplate { cover-i }
2492         { id, logo, type, title, info }
2493     }
2494 }
2495 \__nwafu_declare_cover_i_template:

```



## 研究生封面二

```
2496 \DeclareCoverTemplate { cover-ii } {  
2497   type, title, info, department, nwafu  
2498 }
```

## 研究生封面三

```
2499 \DeclareCoverTemplate { cover-iii } { id, name, title, instructors,  
2500   ctitle, committees, dtitle, date  
2501 }
```

## 研究生封面四

```
2502 \DeclareCoverTemplate { cover-iv } { name-list }
```

## 研究生封面五

```
2503 \DeclareCoverTemplate { cover-v }  
2504 {  
2505   originality-decl-name,  
2506   originality-decl-text,  
2507   originality-decl-sig,  
2508   supervisor-decl-name,  
2509   supervisor-decl-text,  
2510   supervisor-decl-sig  
2511 }
```

## 研究生封面六

```
2512 \DeclareCoverTemplate { cover-vi }  
2513 {  
2514   authorization-decl-name,  
2515   authorization-decl-text,  
2516   authorization-decl-sig,  
2517   supervisor-decl-sig  
2518 }
```

## 封面七,仅用于本科生独创性声明和授权说明

```
2519 \DeclareCoverTemplate { cover-vii }  
2520 {  
2521   originality-decl-name,  
2522   originality-decl-text,  
2523   originality-decl-sig,  
2524   authorization-decl-name,  
2525   authorization-decl-text,  
2526   authorization-decl-sig,  
2527   supervisor-decl-sig  
2528 }
```

## 定义封面的具体配置参数。封面一

```
2529 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_cover_i_entities:  
2530 {  
2531   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }  
2532   {
```

## 研究生

```
2533   \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-i-default } { cover-i }  
2534   {  
2535     bottom-skip      = 0 pt plus 1.5 fill,  
2536     logo             / content    = \__nwafu_cover_logo:,  
2537     logo             / bottom-skip = -45 pt plus 0.3 fill,  
2538     logo             / align      = center,  
2539     type             / content    = \__nwafu_cover_type:,  
2540     type             / format     = \sffamily \zihao { 0 },% \bfseries,
```

```

2541         type      / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2542         type      / align       = center,
2543         title     / content     =
2544             \_nwafu_fixed_width_center_box:nn
2545             { 0.9 \textwidth } { \l_nwafu_info_title_tl },
2546         title     / format      = \nwafu@hei \bfseries \zihao { 2 },
2547         title     / bottom-skip = 80 pt plus 0.3 fill,
2548         title     / align       = center,
2549         info      / content     = \_nwafu_cover_info:,
2550         info      / format      = \_nwafu_line_spread:n {1.05}\nwafu@hei \zihao { -3
2551         info      / align       = center,
2552     }
2553 }{

```

## 本科生

```

2554 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-i-default } { cover-i }
2555 {
2556     bottom-skip      = 0 pt plus 0.5 fill,
2557     id               / content     = \_nwafu_cover_id:,
2558     id               / format      = \bfseries\zihao { 4 },
2559     id               / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2560     id               / align       = right,
2561     logo             / content     = \_nwafu_cover_logo:,
2562     logo             / bottom-skip = -30 pt,% plus 0.3 fill,
2563     logo             / align       = center,
2564     type             / content     = \_nwafu_cover_type:,
2565     type             / format      = \bfseries\nwafu@kai\zihao { 1 },
2566     type             / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2567     type             / align       = center,
2568     title            / content     =
2569         \_nwafu_fixed_width_center_box:nn
2570         { 0.9 \textwidth } { \l_nwafu_info_title_tl },
2571     title            / format      = \nwafu@hei \bfseries\zihao { 2 },
2572     title            / bottom-skip = 80 pt plus 0.3 fill,
2573     title            / align       = center,
2574     info             / content     = \_nwafu_cover_info:,
2575     info             / format      = \rmfamily\zihao { 3 },
2576     info             / align       = center,
2577 }
2578 }
2579 }
2580 \_nwafu_define_cover_i_entities:

```

## 封面二

```

2581 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_cover_ii_entities:
2582 {
2583     \int_case:nn {\g_nwafu_thesis_type_int}
2584     {
2585         {1}{

```

## 博士研究生

```

2586 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default } { cover-ii }
2587 {
2588     bottom-skip      = 0 pt plus 0.5 fill,
2589     type             / content     =
2590         \_nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.7\textwidth } {
2591             Thesis~Submitted~to~\c_nwafu_name_en_tl\\
2592             in~Partial~Fulfillment~of~the~Requirements\\
2593             for~Degree~of\\
2594             Doctor~of~Philosophy

```

```

2595     },
2596     type      / format = \_nwafu_line_spread:n {1.22} \zihao { -3 },
2597     type      / bottom-skip = 42 pt,% plus 0.3 fill,
2598     type      / align = center,
2599     title     / content = \l_nwafu_info_title_en_tl,
2600     title     / format = \_nwafu_line_spread:n {0.90}
2601               \zihao { 1 } \bfseries,
2602     title     / bottom-skip = 35 pt,% plus 0.3 fill,
2603     title     / align = center,
2604     info      / content = \_nwafu_cover_info_en:,
2605     info      / format = \_nwafu_line_spread:n {1.12} \zihao { -3 },
2606     info      / bottom-skip = 72 pt,% plus 0.3 fill,
2607     info      / align = center,
2608     department / content = \l_nwafu_info_department_en_tl,
2609     department / format = \zihao { -3 },
2610     department / bottom-skip = -32 pt,% plus 0.3 fill,
2611     department / align = center,
2612     nwafu      / content = \c_nwafu_name_en_tl,
2613     nwafu      / format = \zihao { -3 },
2614     nwafu      / align = center,
2615   }
2616 }
2617 {2}{

```

## 硕士研究生

```

2618 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default } { cover-ii }
2619 {
2620   bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fill,
2621   type      / content =
2622     \_nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.7\textwidth } {
2623       Thesis~Submitted~to~\c_nwafu_name_en_tl\\
2624       in~Partial~Fulfillment~of~the~Requirements\\
2625       for~Degree~of\\
2626       Master~of
2627       \int_case:nn {\l_nwafu_info_degree_type_int}
2628       {
2629         {1}{
2630           \_nwafu_text_uline:V \l_nwafu_info_mastertype_en_tl
2631         }
2632         {2}{
2633           \_nwafu_text_uline:V \l_nwafu_info_professionaltype_en_tl
2634         }
2635       }
2636     },
2637     type      / format = \_nwafu_line_spread:n {1.22} \zihao { -3 },
2638     type      / bottom-skip = 42 pt,% plus 0.3 fill,
2639     type      / align = center,
2640     title     / content = \l_nwafu_info_title_en_tl,
2641     title     / format = \_nwafu_line_spread:n {0.90} \zihao { 1 } \bfseries,
2642     title     / bottom-skip = 35 pt,% plus 0.3 fill,
2643     title     / align = center,
2644     info      / content = \_nwafu_cover_info_en:,
2645     info      / format = \_nwafu_line_spread:n {1.12} \zihao { -3 },
2646     info      / bottom-skip = 72 pt,% plus 0.3 fill,
2647     info      / align = center,
2648     department / content = \l_nwafu_info_department_en_tl,
2649     department / format = \zihao { -3 },
2650     department / bottom-skip = -32 pt,% plus 0.3 fill,
2651     department / align = center,
2652     nwafu      / content = \c_nwafu_name_en_tl,

```

```

2653         nwafu      / format      = \zihao { -3 },
2654         nwafu      / align       = center,
2655     }
2656 }
2657 }
2658 }
2659 \__nwafu_define_cover_ii_entities:

```

### 封面三

```

2660 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-iii-default } { cover-iii }
2661 {
2662     top-skip          = -55 pt plus 0.1 fill,
2663     bottom-skip       = 0 pt plus 0.5 fill,
2664     id                / content = \__nwafu_cover_id:,
2665     id                / format  = \__nwafu_line_spread:n {1.12}\zihao { -4 },
2666     id                / bottom-skip = 35 pt plus 0.3 fill,
2667     id                / align    = center,
2668     name              / content = \c__nwafu_name_simp_tl
2669                       \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_ty
2670     name              / format  = \zihao { -2 }\bfseries,
2671     name              / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2672     name              / align    = center,
2673     title             / content = \l__nwafu_info_title_tl,
2674     title             / format  = \zihao { 2 } \sffamily,
2675     title             / bottom-skip = 65 pt plus 0.3 fill,
2676     title             / align    = center,
2677     instructors       / content  = \__nwafu_cover_instructors:,
2678     instructors       / format  = \__nwafu_line_spread:n {0.88}\zihao { 3 }\bfseries,
2679     instructors       / bottom-skip = 75 pt plus 0.3 fill,
2680     instructors       / align    = center,
2681     ctitle            / content = 答辩委员会\c__nwafu_fwid_colon_tl,
2682     ctitle            / format  = \zihao { -3 }\bfseries,
2683     ctitle            / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2684     ctitle            / align    = left,
2685     committees        / content  = \__nwafu_cover_defensecommittees:,
2686     committees        / format  = \__nwafu_line_spread:n {1.12}\zihao { -3 },
2687     committees        / bottom-skip = 60 pt plus 0.3 fill,
2688     committees        / align    = center,
2689     date              / content  = {\bfseries}答辩日期\c__nwafu_fwid_colon_tl\l__nwafu_info_c
2690     date              / format  = \zihao { -3 },
2691     date              / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2692     date              / align    = left,
2693 }

```

### 封面四

```

2694 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-iv-default } { cover-iv }
2695 {
2696     name-list / content = \__nwafu_cover_foundation:,
2697     name-list / format  = \sffamily\zihao{3},
2698     name-list / align   = center,
2699 }

```

### 封面五

```

2700 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-v-default } { cover-v }
2701 {
2702     format          =
2703     \__nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2704     top-skip        = 0 pt plus 0.2 fill,
2705     bottom-skip     = 0 pt plus 2.5 fill,
2706     originality-decl-name / content = \c__nwafu_name_orig_decl_tl,

```

```

2707 originality-decl-text / content = \c__nwafu_orig_decl_text_tl,
2708 originality-decl-sig / content =
2709 \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2710 supervisor-decl-name / content = \c__nwafu_name_super_decl_tl,
2711 supervisor-decl-text / content = \c__nwafu_super_decl_text_tl,
2712 supervisor-decl-sig / content =
2713 \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2714 originality-decl-name / format =
2715 \__nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2716 supervisor-decl-name / format =
2717 \__nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2718 originality-decl-text / format = \zihao { -4 },
2719 supervisor-decl-text / format = \zihao { -4 },
2720 originality-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2721 originality-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2722 originality-decl-sig / bottom-skip = 0.4 cm,
2723 supervisor-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2724 supervisor-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2725 originality-decl-name / align = center,
2726 originality-decl-sig / align = left,
2727 supervisor-decl-name / align = center,
2728 supervisor-decl-sig / align = left,
2729 }

```

## 封面六

```

2730 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-vi-default } { cover-vi }
2731 {
2732   format =
2733   \__nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2734   top-skip = 0 pt plus 0.2 fill,
2735   bottom-skip = 0 pt plus 2.5 fill,
2736   authorization-decl-name / content = \c__nwafu_name_auth_decl_tl,
2737   authorization-decl-text / content = \c__nwafu_auth_decl_text_tl,
2738   authorization-decl-sig / content =
2739   \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2740   supervisor-decl-sig / content =
2741   \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2742   authorization-decl-name / format =
2743   \__nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2744   authorization-decl-text / format = \zihao { -4 },
2745   authorization-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2746   authorization-decl-text / bottom-skip = 0.8 cm,
2747   authorization-decl-sig / bottom-skip = -0.50 cm,
2748   authorization-decl-name / align = center,
2749   authorization-decl-sig / align = left,
2750   supervisor-decl-sig / align = left,
2751 }

```

## 封面七

```

2752 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-vii-default } { cover-vii }
2753 {
2754   format =
2755   \__nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2756   top-skip = 0 pt plus 0.2 fill,
2757   bottom-skip = 0 pt plus 2.5 fill,
2758   originality-decl-name / content = \c__nwafu_name_orig_decl_tl,
2759   originality-decl-text / content = \c__nwafu_orig_decl_text_tl,
2760   originality-decl-sig / content =
2761   \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2762   authorization-decl-name / content = \c__nwafu_name_auth_decl_tl,

```

```

2763 authorization-decl-text / content      = \c__nwafu_auth_decl_text_tl,
2764 authorization-decl-sig / content      =
2765   \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2766 supervisor-decl-sig / content      =
2767   \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2768 originality-decl-name / format      =
2769   \__nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2770 authorization-decl-name / format      =
2771   \__nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2772 originality-decl-text / format      = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2773 authorization-decl-text / format      = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2774 originality-decl-sig / format      = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2775 authorization-decl-sig / format      = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2776 supervisor-decl-sig / format      = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2777 originality-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2778 originality-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2779 originality-decl-sig / bottom-skip = 0.4 cm,
2780 authorization-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2781 authorization-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2782 authorization-decl-sig / bottom-skip = -0.5 cm,
2783 originality-decl-name / align      = center,
2784 originality-decl-sig / align      = left,
2785 authorization-decl-name / align      = center,
2786 authorization-decl-sig / align      = left,
2787 supervisor-decl-sig / align      = left,
2788 }

```

**style/auto-make-cover**

是否自动生成封面。

`\l__nwafu_auto_make_cover_bool`

```

2789 \bool_new:N \l__nwafu_auto_make_cover_bool
2790 \keys_define:nn { nwafu / style }
2791 {
2792   auto-make-cover .bool_set:N = \l__nwafu_auto_make_cover_bool,
2793   auto-make-cover .default:n = true
2794 }

```

**\makecovers**

在排版所有封面。

```

2795 \NewDocumentCommand \makecovers { }
2796 {
2797   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2798   {

```

研究生

```

2799   \begin{titlepage}
2800     \makecoveri
2801     \newpage
2802     \makecoverii
2803     \newpage
2804     \makecoveriii
2805     \newpage
2806     \makecoveriv
2807     \newpage
2808     \makecoverv
2809     \newpage
2810     \makecovervi
2811   \end{titlepage}
2812 }{

```

本科生

```

2813   \begin{titlepage}

```

```

2814         \makecoveri
2815         \cleardoublepage
2816         \makecovervii
2817     \end{titlepage}
2818 }
2819 }

```

## 7.13 摘要及符号表

摘要数据所需字段。

```

2820 \tl_new:c { l__nwafu_abstract_file_tl }
2821 \tl_new:c { l__nwafu_abstract_file_en_tl }
2822 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_clist
2823 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist
2824 \tl_new:c { l__nwafu_notation_file_tl }

2825 \keys_define:nn { nwafu / abstract }
2826 {

```

**abstract/abstractfile**  
**abstract/abstractfile\***

摘要文件的文件名

```

2827     abstractfile .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_tl,
2828     abstractfile* .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_en_tl,

```

**abstract/keywords**  
**abstract/keywords\***

论文关键字列表。

```

2829     keywords .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
2830     keywords* .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist,

```

**abstract/notation**

论文符号表文件的文件名。

```

2831     notationfile .tl_set:N = \l__nwafu_notation_file_tl,
2832     notationfile .default:n = {},
2833 }

```

**\makefront**

排版摘要、目录等前料。

```

2834 \NewDocumentCommand \makefront { }
2835 {
2836     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2837     {

```

研究生, \frontmatter命令用于设置页眉页脚, 页码格式并于奇数页起排。

```

2838         \frontmatter
2839         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_tl
2840         {

```

根据提供的文件, 排版中文摘要, 如果提供的文件为空, 则什么都不做。

```

2841             \begin{abstract}
2842             \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_tl
2843             \end{abstract}
2844         }
2845         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2846         {

```

根据提供的文件, 排版英文摘要, 如果提供的文件为空, 则什么都不做。

```

2847             \begin{abstract*}
2848             \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2849             \end{abstract*}
2850         }

```

排版目录,需要在奇数页起排。

```
2851         \cleardoublepage
2852         \pagenumbering{Roman}
2853         \tableofcontents
```

排版主要符号对照表,需要在奇数页起排。

```
2854         % \frontmatter
2855         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_notation_file_tl
2856         {
```

根据提供的文件,排版主要符号对照表,如果提供的文件为空,则什么都不做。

```
2857             \cleardoublepage
2858             \pagenumbering{Roman}
2859             \file_input:V \l__nwafu_notation_file_tl
2860         }
2861     }{
```

本科生,无页眉页脚

```
2862         \cleardoublepage
2863         \thispagestyle { empty }
2864         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_tl
2865         {
```

根据提供的文件,排版中文摘要,如果提供的文件为空,则什么都不做。

```
2866         \begin{abstract}
2867             \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {\c__nwafu_name_keywords_tl}
2868             \group_begin:
2869                 \par \indent
2870                 {\sffamily\zihao{-4}
2871                 \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim {\c__nwafu_name_abstract_tl}
2872                 \c__nwafu_fwid_colon_tl}
2873                 \normalfont
2874                 \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_tl
2875             \group_end:
2876         \end{abstract}
2877     }
2878     \clearpage
2879     \thispagestyle { empty }
2880     \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2881     {
```

根据提供的文件,排版英文摘要,如果提供的文件为空,则什么都不做。

```
2882         \begin{abstract*}
2883             \group_begin:
2884                 \par \indent
2885                 {\bfseries\zihao{-4}
2886                 \c__nwafu_name_abstract_en_tl : ~}
2887                 \normalfont
2888                 \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2889             \group_end:
2890         \end{abstract*}
2891     }
2892     \frontmatter
2893     \tableofcontents
2894 }
2895 }
```

在 **document** 开始位置添加封面以及指导小组成员名单。

```
2896 \ctex_after_end_preamble:n
```



```

2897 {
2898   \bool_if:NT \l__nwafu_auto_make_cover_bool
2899   {
2900     \makecovers
2901     \makefront
2902   }
2903 }

```

## 7.14 目录

设置目录标题。

```

2904 \keys_set:nn { ctex }
2905 {
2906   contentsname = \c__nwafu_name_toc_tl,
2907   listfigurename = \c__nwafu_name_lof_tl,
2908   listtablename = \c__nwafu_name_lot_tl,
2909 }

```

目录设置中需要的字段。

```

2910 \clist_map_inline:nn
2911 {
2912   chapter, section, subsection, figure, table
2913 }
2914 {
2915   \clist_map_inline:nn
2916   {
2917     format, indent, rule, numsep
2918   }
2919   {
2920     \tl_new:c {__nwafu_toc_ #1 _ ##1 _ tl}
2921   }
2922 }
2923 \clist_map_inline:nn
2924 {
2925   chapter, section, subsection, figure, table
2926 }
2927 { \dim_new:c {__nwafu_toc_ #1 _offset_dim } }
2928 \bool_new:N \__nwafu_toc_line_align_bool
2929 \bool_new:N \__nwafu_titletoc_hang_fix_bool

```

目录格式设置,研究生与本科生需设置不同参数

```

2930 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_format_tl { \addvspace{1pt}\nwafu@hei \bfseries }
2931 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_indent_tl {0pc}
2932 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_rule_tl {\tocrule{${\cdot$}}
2933 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_numsep_tl {0.5\ccwd}
2934 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_offset_dim
2935 {
2936   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2937   {
2938     0pc
2939   }{
2940     1pt
2941   }
2942 }
2943 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_format_tl
2944 {
2945   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2946   {

```

```

2947         \addvspace{0pt}
2948     }{
2949         \addvspace{1pt}\small
2950     }
2951 }
2952 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_indent_tl { \ccwd }
2953 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_rule_tl {\tocrule{$\cdot$}}
2954 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_numsep_tl {0.5\ccwd}
2955 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_section_offset_dim
2956 {
2957     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2958     {
2959         0pc
2960     }{
2961         1pt
2962     }
2963 }
2964 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_format_tl
2965 {
2966     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2967     {
2968         \addvspace{0pt}
2969     }{
2970         \addvspace{1pt}\small
2971     }
2972 }
2973 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_indent_tl {2.0\ccwd}
2974 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_rule_tl {\tocrule{$\cdot$}}
2975 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_numsep_tl {0.5\ccwd}
2976 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_offset_dim
2977 {
2978     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2979     {
2980         0pc
2981     }{
2982         1pt
2983     }
2984 }
2985 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_format_tl
2986 {
2987     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2988     {
2989         \addvspace{0pt}
2990     }{
2991         \addvspace{1pt}
2992     }
2993 }
2994 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_indent_tl {0pc}
2995 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_rule_tl {\tocrule{$\cdot$}}
2996 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_numsep_tl {0.5\ccwd}
2997 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_figure_offset_dim
2998 {
2999     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3000     {
3001         0pc
3002     }{
3003         1pt
3004     }
3005 }
3006 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_format_tl

```

```

3007 {
3008   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3009   {
3010     \addvspace{0pt}
3011   }{
3012     \addvspace{1pt}
3013   }
3014 }
3015 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_indent_tl {0pc}
3016 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_rule_tl {\toctocrule{${\cdot$}}}
3017 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_numsep_tl {0.5\ccwd}
3018 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_table_offset_dim
3019 {
3020   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3021   {
3022     0pc
3023   }{
3024     1pt
3025   }
3026 }
3027 \bool_set_false:N \__nwafu_toc_line_align_bool
3028 \bool_set_false:N \__nwafu_titletoc_hang_fix_bool
3029 %

```

循环设置各级别目录格式。代码借鉴于 easybook(<https://gitee.com/texl3/easybook>)。

```

3030 %
3031 \clist_map_inline:nn
3032 {
3033   chapter, section, subsection, figure, table
3034 }
3035 {
3036   \titlecontents{#1}

```

左侧缩进距离。

```

3037   [ \use:c { __nwafu_toc_#1_indent_tl } ]

```

标题格式，可以设置字体、加入垂直间距等，垂直间距最好使用无间距重合的\addvspace 命令。

```

3038   { \use:c { __nwafu_toc_#1_format_tl } }

```

标题标志格式，如序号格式、序号宽度、序号与标题内容之间的间距等。该参数若为空，则无标题标志。

```

3039   {
3040     \bool_if:NT \__nwafu_titletoc_hang_fix_bool
3041     {
3042       \contentspush
3043       {
3044         \thecontentslabel

```

有编号的标题在目录中编号与标题的间距。

```

3045         \hspace{\use:c { __nwafu_toc_#1_numsep_tl }}
3046       }
3047     }
3048   }

```

无序号标题格式。

```

3049   {}

```

标题与页码之间的导引线。

```
3050      {\use:c { __nwafu_toc_#1_rule_tl }}
```

下间距, 可选参数, 用于设置标题排版后还需要执行的命令, 例如与下个标题的垂直间距等。

```
3051      [\addvspace{\use:c{ __nwafu_toc_ #1 _offset_dim }}]  
3052  }  
3053
```

自定义导引线命令。代码借鉴于 easybook(<https://gitee.com/texl3/easybook>)。

```
3054 \cs_new:Npn \NWAFUNumberLine #1  
3055 {  
3056   \CTEXifname  
3057   {  
3058     \use:c { CTExthe#1 }  
3059     \hspace{\use:c { __nwafu_toc_#1_numsep_tl }}  
3060   }{}  
3061 }  
3062
```

导引线。

```
3063 \bool_if:NTF \__nwafu_titletoc_hang_fix_bool  
3064 {
```

CTeX 格式导引线。

```
3065   \keys_set:nn { ctex }  
3066   {  
3067     chapter/tocline      = \CTEXnumberline{#1}#2,  
3068     section/tocline      = \CTEXnumberline{#1}#2,  
3069     subsection/tocline   = \CTEXnumberline{#1}#2  
3070   }  
3071 }{
```

自定义导引线。

```
3072   \keys_set:nn { ctex }  
3073   {  
3074     chapter/tocline      = \NWAFUNumberLine{#1}#2,  
3075     section/tocline      = \NWAFUNumberLine{#1}#2,  
3076     subsection/tocline   = \NWAFUNumberLine{#1}#2  
3077   }  
3078 }  
3079 %
```

定义 tocrule 目录导引线命令。\* 星号命令能够使右侧与页码连接与不是对齐。代码借鉴于 easybook(<https://gitee.com/texl3/easybook>)。

```
3080 %  
3081 \NewDocumentCommand{\tocrule}{sO{0.3pc}D(){}{1.2}mO{}}  
3082 {  
3083   \small\normalfont  
3084   \titlerule*[#2]{\scalebox{#3}{#4}}#5  
3085   \IfBooleanTF{#1}  
3086   {\thecontentspage}  
3087   {  
3088     \bool_if:NTF \__nwafu_toc_line_align_bool  
3089     {\contentspage}{\thecontentspage}  
3090   }  
3091 }
```

`\tableofcontents` 修改 `\tableofcontents`、`\listoffigures` 和 `\listoftables` 的定义, 使得  
`\listoffigures` 页眉正确显示, 并出现在目录及 PDF 书签中。来自于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 标准文档类  
`\listoftables` `book.cls`<sup>3</sup>。

```

3092 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \tableofcontents
3093 {
3094   \chapter*{\contentsname
3095     \mkboth{\MakeUppercase\contentsname}
3096     {\MakeUppercase\contentsname}}
3097 }
3098 { \__nwafu_chapter_no_toc:V \contentsname }
3099 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \listoffigures
3100 {
3101   \chapter*{\listfigurename}
3102   \mkboth{\MakeUppercase\listfigurename}
3103   {\MakeUppercase\listfigurename}
3104 }
3105 { \__nwafu_chapter:V \listfigurename }
3106 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \listoftables
3107 {
3108   \chapter*{\listtablename}
3109   \mkboth{\MakeUppercase\listtablename}
3110   {\MakeUppercase\listtablename}
3111 }
3112 { \__nwafu_chapter:V \listtablename }

```

## 7.15 摘要

`abstract` 摘要环境, 定义中英文双语摘要。

```

abstract* 3113 \NewDocumentEnvironment { abstract } { }
3114 { \__nwafu_abstract_begin: } { \__nwafu_abstract_end: }
3115 \NewDocumentEnvironment { abstract* } { }
3116 { \__nwafu_abstract_en_begin: } { \__nwafu_abstract_en_end: }

```

```

\__nwafu_abstract_begin: 摘要页标题。
\__nwafu_abstract_en_begin:
3117 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_begin:
3118 {
3119   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3120   {
3121     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_abstract_tl
3122   }{
3123     \par \mode_leave_vertical: \par
3124     \begin{center}\nwafu@hei\bfseries\zihao{3}\l__nwafu_info_title_tl\end{center}
3125   }
3126 }
3127 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_en_begin:
3128 {
3129   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3130   {
3131     \__nwafu_chapter:n \c__nwafu_name_abstract_en_tl
3132   }{
3133     \par \mode_leave_vertical: \par
3134     \begin{center}\bfseries\zihao{3}\l__nwafu_info_title_en_tl\end{center}
3135   }
3136 }

```

<sup>3</sup> 源代码中只有 `\tableofcontents` 的 `\mkboth` 出现在 `\chapter*` 内部, 这是出于兼容性的考虑而非 typo。

`\\_nwafu_abstract_end:` 摘要正文完成后,输出关键字列表。

`\\_nwafu_abstract_en_end:`

```

3137 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_abstract_end:
3138 {
3139   \\_nwafu_keywords:nNn
3140   { \\sffamily \\zihao{-4} \\c__nwafu_name_keywords_tl \\c__nwafu_fwid_colon_tl }
3141   \\l__nwafu_abstract_keywords_clist { ; ~}
3142 }
3143 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_abstract_en_end:
3144 {
3145   \\_nwafu_keywords:nNn
3146   { \\bfseries \\c__nwafu_name_keywords_en_tl : ~ }
3147   \\l__nwafu_abstract_keywords_en_clist { ; ~ }
3148 }

```

`\\_nwafu_keywords:nNn` 关键字列表前要空一行,使用悬挂缩进。`\\parbox` 之后的间距需要调整,见 <http://tex.stackexchange.com/a/34982>。

`\\_nwafu_keywords_prevdepth:`

```

3149 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_keywords:nNn #1#2#3
3150 {
3151   \\int_compare:nNnTF { \\g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3152   {
3153     \\par \\mode_leave_vertical: \\par \\noindent
3154     \\_nwafu_get_text_width:Nn \\l__nwafu_tmpa_dim {#1}
3155     \\group_begin: \\MakeUppercase{#1} \\group_end:
3156     \\parbox [t] { \\dim_eval:n { \\textwidth - \\l__nwafu_tmpa_dim } }
3157     {
3158       \\clist_use:Nn #2 {#3} \\par
3159       \\cs_gset:Npx \\_nwafu_keywords_prevdepth: { \\dim_use:N \\tex_prevdepth:D }
3160     }
3161   }{
3162     \\par \\mode_leave_vertical: \\par
3163     \\_nwafu_get_text_width:Nn \\l__nwafu_tmpa_dim {#1}
3164     \\group_begin: #1 \\group_end:
3165     \\clist_use:Nn #2 {#3} \\par
3166     \\cs_gset:Npx \\_nwafu_keywords_prevdepth: { \\dim_use:N \\tex_prevdepth:D }
3167   }
3168 }

```

## 7.16 符号表

`notation` 符号表环境,利用 `longtable` 封装。可选参数为表格列格式说明符。

```

3169 \\NewDocumentEnvironment { notation } { 0 { l p { 7.5 cm } } }
3170 {
3171   \\_nwafu_notation_begin:
3172   \\group_begin:
3173     \\_nwafu_notation_long_table_setup:
3174     \\longtable {#1}
3175 }
3176 {
3177   \\endlongtable
3178   \\group_end:
3179 }

```

`\\_nwafu_notation_begin:` 符号表页标题。

```

3180 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_notation_begin:
3181 {
3182   \\_nwafu_chapter_no_toc:V \\c__nwafu_name_notation_tl
3183 }

```

`\\nwafu\_notation\_long\_table\_setup`: 调整 `\\LTpre` 和 `\\LTpost`, 以删去 **longtable** 前后的空白。英文模板中还需要调整表格的行距。注意 `\\arraystretch` 只是一个简单宏, 不能使用 `\\fp\_set:Nn`。

```
3184 \\cs\_new\_protected:Npn \\nwafu\_notation\_long\_table\_setup:
3185 {
3186   \\dim\_set\_eq:NN \\LTpre \\c\_zero\_dim
3187   \\dim\_set\_eq:NN \\LTpost \\c\_zero\_dim
3188 }
```

## 7.17 致谢

`acknowledgement` 致谢环境, 只是简单地设置章节不编号标题。

```
3189 \\NewDocumentEnvironment { acknowledgement } { }
3190 {
3191   \\group\_begin:
3192   \\nwafu\_chapter:V \\c\_nwafu\_name\_ack\_tl
3193 }
3194 {
3195   \\group\_end:
3196 }
```

## 7.18 个人简历

`resume` 个人简历环境, 只是简单地设置章节不编号标题。

```
3197 \\NewDocumentEnvironment { resume } { }
3198 {
3199   \\group\_begin:
3200   \\nwafu\_chapter:V \\c\_nwafu\_name\_resume\_tl
3201 }
3202 {
3203   \\group\_end:
3204 }
```

`\\resumeitem` 学习经历。

```
\\researchitem 3205 \\NewDocumentCommand{ \\resumeitem }{ 0{ 学习经历 } }
3206 {%
3207   \\vspace{24bp}{\\zihao{-4}\\nwafu@hei\\bfseries\\centerline{\\#1}}\\par\\vspace{6bp}
3208 }
```

学术成果。

```
3209 \\NewDocumentCommand{ \\researchitem }{ 0{ 发表的学术论文 } }
3210 {%
3211   \\vspace{32bp}{\\zihao{-4}\\nwafu@hei\\bfseries\\centerline{\\#1}}\\par\\vspace{14bp}
3212 }
```

`publications` 个人简历中发论文和研究成果列表环境。

```
achievements 3213 \\newlist{publications}{enumerate}{1}
3214 \\setlist[publications]{label=[\\arabic*],align=left,nosep,itemsep=3bp,
3215   leftmargin=10mm,before=\\zihao{5},resume}
3216 \\newlist{achievements}{enumerate}{1}
3217 \\setlist[achievements]{label=[\\arabic*],align=left,nosep,itemsep=3bp,
3218   leftmargin=10mm,before=\\zihao{5}}
3219 \\def\\publicationskip{\\bigskip\\bigskip}
```

## 7.19 参考文献著录与引用

`\l__nwafu_bib_resource_clist`

保存参考文献数据库列表。

```
3220 \clist_new:N \l__nwafu_bib_resource_clist
```

```
3221 \keys_define:nn { nwafu / style }
```

```
3222 {
```

`style/bib-resource`

参考文献数据源。

```
3223     bib-resource .clist_set:N = \l__nwafu_bib_resource_clist
```

```
3224 }
```

为了保证导言区中的设置能起作用, biblatex 宏包均需要在导言区末尾载入 (仍在 hyperref 之前), 并做相关设置。

```
3225 \__nwafu_at_end_preamble:n
```

```
3226 {
```

```
3227     \__nwafu_biblatex_pre_setup:
```

```
3228     \RequirePackage { biblatex }
```

```
3229     \__nwafu_biblatex_post_setup:
```

```
3230 }
```

`\__nwafu_biblatex_pre_setup:`

biblatex 相关设置。

`\__nwafu_biblatex_post_setup:`

```
3231 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_pre_setup:
```

```
3232 {
```

参考文献引用与著录样式。

```
3233     \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n { style = gb7714-NWAFU }
```

其它参数。

```
3234     \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n { backend = biber, }
```

```
3235 }
```

```
3236 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_post_setup:
```

```
3237 {
```

载入参考文献数据源文件。

```
3238     \clist_map_function:NN \l__nwafu_bib_resource_clist \addbibresource
```

修改参考文献标题。

```
3239     \defbibheading { bibliography } [ \bibname ] { \__nwafu_chapter:n {##1} }
```

```
3240 }
```

```
3241 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n #1
```

```
3242 { \PassOptionsToPackage {#1} { biblatex } }
```

## 7.20 间距设置

段落间距

```
3243 \skip_set:Nn \parskip { 0pt plus 2pt minus 1pt }
```

浮动体顶端与底端所留距离

```
3244 \skip_set:Nn \intextsep { 14pt plus 2pt minus 2pt }
```

最后一个浮动对象顶端或第一个浮动对象底端与正文之间的距离

```
3245 \skip_set:Nn \textfloatsep { 16pt plus 2pt minus 4pt }
```

```
3246 \allowdisplaybreaks[4]
```

```
3247 \ctex_after_end_preamble:n
```

```
3248 {
```



公式前的距离

```
3249 \skip_set:Nn \abovedisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
```

公式后的距离

```
3250 \skip_set:Nn \belowdisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
```

公式前与文本的距离

```
3251 \skip_set:Nn \abovedisplayshortskip { 0pt }
```

公式后与文本的距离

```
3252 \skip_set:Nn \belowdisplayshortskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
3253 }
```

## 7.21 enumerate 列表环境设置

```
3254 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1#2
3255 { \SetEnumitemValue{label}{#1}{#2} }
3256 \clist_map_inline:nn
3257 {
3258   { bullet } { \textbullet },
3259   { endash } { \normalfont\bfseries\textendash },
3260   { asterisk } { \textasteriskcentered },
3261   { arabic } { (\arabic*) },
3262   { alph } { (\alph*) },
3263   { roman } { (\roman*) },
3264   { alph } { (\alph*) },
3265   { roman } { \roman* },
3266   { outline } { \upshape\ding{111} }
3267 }
3268 { \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1 }
3269 \SetEnumitemValue{font}{sf}{\normalfont\sffamily}
3270 \SetEnumitemValue{ref}{enumii}{\arabic{enumi}.\alph*}
3271 \SetEnumitemValue{ref}{enumiii}{\arabic{enumi}.\alph{enumii}.\roman*}
3272 \setlist
3273 {
3274   nosep,
3275   leftmargin = *,
3276   labelindent = \dimexpr\parindent+0pt\relax,
3277   wide=\parindent,
3278 }
3279 \setlist[itemize,1]{label = bullet}
3280 \setlist[itemize,2]{label = endash}
3281 \setlist[itemize,3]{label = asterisk}
3282 \setlist[enumerate,1]{label = arabic,ref = \arabic*}
3283 \setlist[enumerate,2]{label = alph,ref = enumii}
3284 \setlist[enumerate,3]{label = roman,ref = enumiii,labelwidth = *}
3285 \setlist[description]{font = sf,labelwidth = *,leftmargin = 2\ccwd}
```

## 7.22 hyperref 相关配置

*hyperref* 相关配置完成使用 *fduthesis* 模板的代码。

`\hypersetup`  
`\nwafu_hyperref_setup:n` `hyperref` 宏包是在导言区之后才引入的。若要在导言区中使用 `\hypersetup` 命令,必须另行定义。

```
3286 \NewDocumentCommand \hypersetup { m }
3287 { \nwafu_hyperref_setup:n {#1} }
3288 \cs_new_protected:Npn \nwafu_hyperref_setup:n #1
3289 { \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_hyperref_clist {#1} }
```

`\_nwafu_set_hyperlink_color_key:n` 设置超链接颜色选项。最后的逗号用于确保 `l3keys` 可以正确解析,不能省去。

```
3290 \cs_new:Npn \_nwafu_set_hyperlink_color_key:n #1
3291 {
3292   hyperlink-color / \clist_item:nn {#1} {1} .code:n =
3293   {
3294     \_nwafu_define_hyperlink_color:nnn
3295     { \clist_item:nn {#1} {2} }
3296     { \clist_item:nn {#1} {3} }
3297     { \clist_item:nn {#1} {4} }
3298     \nwafu_hyperref_setup:n
3299     {
3300       linkcolor = nwafu@link, linkbordercolor = nwafu@link,
3301       urlcolor = nwafu@url, urlbordercolor = nwafu@url,
3302       citecolor = nwafu@cite, citebordercolor = nwafu@cite
3303     }
3304   },
3305 }
```

`\_nwafu_define_hyperlink_color:nnn` 定义超链接颜色。

```
3306 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_hyperlink_color:nnn #1#2#3
3307 {
3308   \definecolorset { HTML } { nwafu@ } { }
3309   { link, #1; url, #2; cite, #3 }
3310 }
3311 \keys_define:nx { nwafu / style }
3312 {
```

`style/hyperlink` 超链接样式。

```
3313   hyperlink .choice:,
3314   hyperlink .value_required:n = true,
3315   hyperlink / border .code:n = { },
3316   hyperlink / color .code:n =
3317   { \nwafu_hyperref_setup:n { colorlinks = true } },
3318   hyperlink / none .code:n =
3319   { \nwafu_hyperref_setup:n { hidelinks = true } },
```

`style/hyperlink-color` 超链接颜色。

```
3320   hyperlink-color .choice:,
3321   hyperlink-color .value_required:n = true,
3322   \clist_map_function:nN
3323   {
3324     { autumn,    D70000, D75F00, AF8700 },
3325     { business,  D14542, 295497, 1F6E43 },
3326     { classic,   FF0000, 0000FF, 00FF00 },
3327     { default,   990000, 0000B2, 007F00 },
3328     { elegant,   961212, C31818, 9B764F },
3329     { fantasy,   FF4A19, FF3F94, 934BA1 },
3330     { material,  E91E63, 009688, 4CAF50 },
3331     { science,   CA0619, 389F9D, FF8920 },
3332     { summer,    00AFAF, 5F5FAF, 5F8700 },
3333     { graylevel, 616161, 616161, 616161 },
3334     { prl,       2D3092, 2D3092, 2D3092 }
3335   }
3336   \_nwafu_set_hyperlink_color_key:n
3337 }
```

`\nwafu_allow_url_break:` 允许 URL 在字母、数字和一些特殊符号处断行。见 <https://bit.ly/2hhIjLW>。

```

\__nwafu_add_url_break_points:
3338 \cs_new:Npn \nwafu_allow_url_break:
3339 {
3340   \cs_new:Npn \__nwafu_add_url_break_points:
3341     { \tl_map_function:NN \c__nwafu_url_break_points_tl \do }
3342   \__nwafu_appto_cmd:Nn \UrlBreaks
3343     { \UrlOrds \__nwafu_add_url_break_points: }
3344 }

```

`\c__nwafu_url_break_points_tl` 额外的断行位置是 26 个英文字母(大小写)以及 10 个阿拉伯数字。`url` 提供的宏 `\UrlBreaks` 还包含了特殊符号 `*`、`-`、`~`、`'`、`"`、`-`，也被设置为允许断行。

```

3345 \tl_const:Nn \c__nwafu_url_break_points_tl
3346 {
3347   abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
3348   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
3349   0123456789
3350 }

```

在导言区末尾引入 `hyperref` 宏包。

```

3351 \ctex_at_end_preamble:n
3352 {
3353   \RequirePackage { hyperref }

```

此后 `\hypersetup` 命令由 `hyperref` 宏包接管。

```

3354   \hypersetup
3355   {
3356     bookmarksnumbered = true,
3357     psdextra           = true,
3358     unicode            = true,

```

填写 PDF 元信息。

```

3359 <*class>
3360     pdftitle      = \l__nwafu_info_title_tl,
3361     pdfauthor     = \l__nwafu_info_author_tl,
3362     pdfkeywords   = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
3363 </class>
3364 %     pdfsubject   = ,
3365     pdfcreator    = \c__nwafu_name_pdf_creator_tl
3366 }

```

将导言区中通过 `\nwafu_hyperref_setup:n` 进行的设置传入 `\hypersetup`。

```

3367   \exp_args:NV \hypersetup \g__nwafu_to_hyperref_clist

```

URL 断行处理。

```

3368   \nwafu_allow_url_break:

```

手动开启 `biblatex` 的 `hyperref` 支持。

```

3369   \BiblatexManualHyperrefOn
3370 }

```

在 PDF 字符串中设置 `\nwafu@kai` 命令为空,以抑制 `hyperref` 的警告信息。

```

3371 \ctex_at_end_package:n { hyperref }
3372 {
3373   \pdfstringdefDisableCommands
3374   {
3375     \cs_set_eq:NN \nwafu@kai \prg_do_nothing:
3376     \cs_set_eq:NN \quad \c_space_tl
3377     \cs_set_eq:NN \qqquad \c_space_tl
3378   }
3379 }

```

引用标题配置。

```
3380 \labelformat{part}{\CTEXthepart}
3381 \labelformat{chapter}{\CTEXthechapter}
3382 \labelformat{figure}{\figurename~#1}
3383 \labelformat{table}{\tablename~#1}
3384 \def\figureautorefname{图}
3385 \def\tableautorefname{表}
3386 \keys_set_known:nn { ctex }
3387 {
3388     figurename          = 图,
3389     tablename           = 表,
3390 }
3391 \labelformat{equation}{式 (#1) }
3392 \labelformat{section}{节 #1}
3393 \labelformat{subsection}{小节 #1}
```

## 7.23 用户接口

**abstract** 定义元(meta)键值对。

```
3394 \keys_define:nn { nwafu }
3395 {
3396     abstract .meta:nn = { nwafu / abstract } {#1},
3397     info      .meta:nn = { nwafu / info      } {#1},
3398     style     .meta:nn = { nwafu / style     } {#1}
3399 }
```

文档类初始设置。

```
3400 \keys_set:nn { nwafu }
3401 {
3402     style / font-size      = -4,
3403     style / fullwidth-stop = false,
3404     style / auto-make-cover = true,
3405     style / logo           = { logo/nwafu-bar.pdf },
3406     style / logo-size      = { 0.65 \textwidth },
3407     style / hyperlink      = none,
3408     style / hyperlink-color = default,
3409     info / degree          = academic,
3410     info / secret-level    = none,
3411     info / school-id       = { 10712 },
3412     info / date            = { \zhtoday },
3413     theorem / header-font  = { \sffamily },
3414     theorem / body-font    = { \nwafu@kai },
3415     theorem / counter      = { chapter }
3416 }
```

**\nwafuset** 用户设置接口。

```
3417 \NewDocumentCommand \nwafuset { m }
3418 { \keys_set:nn { nwafu } {#1} }
```

**proof** 模板预定义的常用数学环境。其中的“证明”比较特殊,它不编号,但会添加证毕符号。

```
corollary 3419 \newtheorem* { proof      } { \c__nwafu_name_proof_tl      }
3420 \newtheorem { axiom        } { \c__nwafu_name_axiom_tl        }
definition 3421 \newtheorem { corollary    } { \c__nwafu_name_corollary_tl    }
3422 \newtheorem { definition   } { \c__nwafu_name_definition_tl   }
example    3423 \newtheorem { example      } { \c__nwafu_name_example_tl      }
lemma
theorem
```

```

3424 \newtheorem { lemma      } { \c__nwafu_name_lemma_tl      }
3425 \newtheorem { theorem    } { \c__nwafu_name_theorem_tl    }
3426 </class>

3427 <@@@=>

```

代码部分的页边距

## 7.24 模板文档样式 nwafudoc

编写 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 宏包文档, 传统上会采用 doc 宏包或 ltxdoc 文档类。而对于使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 开发的宏包, l3doc 文档类将是一个更好的选择。C<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 宏集所附带的 ctxdoc 文档类, 则在 l3doc 的基础上进行了一些修正, 特别是重新实现了 macrocode 环境, 使之能更好地应用于中文文档。ctxdoc 的主要功能如下:

- 注释使用灰色、倾斜字体, 以便与一般代码区分;
- 模块、名字空间等使用彩色标注, 并添加超链接;
- 自动更新行号宽度;
- 边注中的长命令使用盒子进行缩放, 防止溢出;
- 修订记录中将显示修改日期;
- 添加中文支持。

然而, ctxdoc 主要供内部使用, 代码较为混乱和随意。本模板的文档样式 (nwafudoc) 为适应具体需求, 对其代码进行了整理, 添加了相关注释, 并做了一些改动:

- 允许模块标记 `<*(module)>` 和 `</(module)>` 出现在行号左侧;
- 不再以直立、倾斜字体区分不同嵌套层次的模块;
- 调整索引中版本号的排序方式;
- 新增一系列实用命令;
- 修改文档字体、配色等。

本文档样式的核心代码主要来自 ctxdoc 文档类 v2.4.10。在此, 本人要向原开发者 C<sub>T</sub>E<sub>X</sub>.ORG 团队表示由衷的感谢。

以下为 nwafudoc 的具体实现。

### 7.24.1 载入宏包、文档类

```
3428 <*doc>
3429 \ExplSyntaxOff

    无需载入 thumbpdf。
3430 \@namedef{ver@thumbpdf.sty}{9999/99/99}

    关闭 xparse 中的命令声明信息。
3431 \PassOptionsToPackage{log-declarations = false}{xparse}

    载入宏包和文档类。
3432 \LoadClass[a4paper, full]{l3doc}
3433 \RequirePackage[UTF8, heading, sub3section]{ctex}

与 hypdoc(由 l3doc 调用)冲突, 导致脚注超链接无法正常跳转。暂时禁用。
3434 % \RequirePackage[stable, bottom]{footmisc}
3435 \RequirePackage{%
3436   caption,
3437   geometry,
3438   graphicx,
3439   listings,
3440   makecell,
3441   siunitx,
3442   tabularx,
3443   threeparttable,
```

```

3444 unicode-math,
3445 xcolor,
3446 xcolor-material,
3447 xunicode,
3448 zref-base
3449 }

```

## 7.24.2 macrocode 环境

### 继承的代码

`\macro@code` 在 doc 宏包中, `macrocode` 环境的核心功能由命令 `\macro@code` 负责实现, 而 `\xmacro@code` 只用来结束 `macrocode` 环境。但在 `l3doc` 以及 `ctxdoc` 中, `\xmacro@code` 则基本接管了 `\macro@code` 的功能。后者此时只起辅助作用。

```

3450 \def\macro@code{%

```

调整前后间距, 禁止 `macrocode` 环境前的分页。

```

3451 \topsep \MacrocodeTopsep
3452 \@beginparpenalty \predisplaypenalty

```

将列表前后的附加垂直空白设为 0。根据 `ctxdoc` 修改。

```

3453 \partopsep \z@skip
3454 % \if@inlabel\leavevmode\fi

```

构建 `trivlist` 环境, 设置段间距为 0。之后修改字体, 并调节左右间距。`\MacroIndent` 会根据代码行数更新, 具体细节见后文。`\macro@font` 用来在不同模块间切换字体。本文档类不使用 `\AltMacroFont`, 因此这里改用 `\MacroFont` 代替。

```

3455 \trivlist \parskip \z@ \item[]%
3456 % \macro@font
3457 \MacroFont
3458 \leftskip\@totalleftmargin \advance\leftskip\MacroIndent
3459 \rightskip\z@ \parindent\z@ \parfillskip\@flushglue

```

按照  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  中 `\verbatim` 环境中定义 `\par`, 使得空行可以原样输出, 否则空行会被吃掉。

```

3460 \blank@linefalse \def\par{\ifblank@line
3461 \leavevmode\fi
3462 \blank@linetrue\@@par
3463 \penalty\interlinepenalty}

```

`\obeylines` 将把回车符 `^^M` 变成 `\par`。接下来将所有特殊符号的类别码设为 12, 即“其他”类。

```

3464 \obeylines
3465 \let\do\do@noligs \verbatim@nolig@list
3466 \let\do\@makeother \dospecials

```

相当于退出 `\begin{list}` 和 `\begin{minipage}`。

```

3467 \global\@newlistfalse
3468 \global\@minipagefalse

```

初始化交叉引用功能。

```

3469 \init@crossref}

```

```

3470 <@@=nwafudoc>
3471 \ExplSyntaxOn

```



```
\l__nwafudoc_tmpa_tl
\l__nwafudoc_tmpb_tl
```

临时变量。

```
3472 \tl_new:N \l__nwafudoc_tmpa_tl
3473 \tl_new:N \l__nwafudoc_tmpb_tl
```

```
\__nwafudoc_patch_cmd:Nnn
\__nwafudoc_preto_cmd:Nn
\__nwafudoc_appto_cmd:Nn
```

补丁工具。

```
3474 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn #1#2#3
3475 {
3476   \ctex_patch_cmd_once:NnnTF #1 { } {#2} {#3}
3477   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3478 }
3479 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_preto_cmd:Nn #1#2
3480 {
3481   \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
3482   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3483 }
3484 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_appto_cmd:Nn #1#2
3485 {
3486   \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
3487   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3488 }
```

## 代码行处理

```
\xmacro@code
\sxmacro@code
```

重新实现 **macrocode** 与 **macrocode\*** 环境的核心功能,将对代码逐行处理。后者会将空格显示为“`␣`”。

```
3489 \cs_set_protected_nopar:Npn \xmacro@code
3490 { \__nwafudoc_marco_code:w }
3491 \cs_set_protected_nopar:Npn \sxmacro@code
3492 {
3493   \fontspec_print_visible_spaces:
3494   \xmacro@code
3495 }
```

```
\__nwafudoc_marco_code:w
```

```
3496 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_marco_code:w
3497 {
```

根据 `\codeline@index` 是否为 true 选择是否显示行号。

```
3498   \ifcodeline@index
3499     \__nwafudoc_marco_code_every_par:n { \__nwafudoc_code_line_no: }
3500   \else:
3501     \__nwafudoc_marco_code_every_par:n { }
3502   \fi:
```

设置代码段结束标记为“`%␣␣␣␣\end{macrocode}^^M`”。

```
3503   \__nwafudoc_make_finish_tag:x { \@currenvir }
```

开始 **macrocode**。

```
3504   \__nwafudoc_macro_code_start:w
3505 }
```

```
\__nwafudoc_marco_code_every_par:n
```

在每段之前插入内容。这里每段即相当于每行。

```
3506 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_marco_code_every_par:n #1
3507 {
3508   \everypar
3509   {
3510     \everypar {#1}
3511     \if@inlabel
3512       \global \@inlabelfalse \@nparlistfalse
```

```

3513         \llap { \box \@labels \hskip \leftskip }
3514     \fi
3515     #1
3516 }
3517 }

```

设置 `\endlinechar` 为 `-1`, 表示行末不插入任何字符 (实际上相当于在行尾插入注释符 `%`)。

```

3518 \group_begin:
3519 \int_set:Nn \tex_endlinechar:D { -1 }

```

`\c__nwafudoc_active_space_tl` 活动字符类的空格 (ASCII 码为 32)。

```

3520 \use:n
3521 {
3522     \char_set_catcode_active:n { 32 }
3523     \tl_const:Nn \c__nwafudoc_active_space_tl
3524 }
3525 { }
3526 \group_end:

```

ASCII 码 13 是回车符 `^^M`。将其设置为活动字符。

```

3527 \group_begin:
3528 \char_set_catcode_active:n { 13 }

```

`\__nwafudoc_make_finish_tag:n`  
`\__nwafudoc_make_finish_tag:x`

**macrocode** 结尾标记。展开后变成“`%\end{#1}^^M`”。

```

3529 \cs_new_protected:Npx \__nwafudoc_make_finish_tag:n #1
3530 {
3531     \tl_set:Nn \exp_not:N \l__nwafudoc_macro_code_finish_tl
3532     {
3533         \c_percent_str
3534         \prg_replicate:nn { 4 }
3535         { \exp_not:o { \c__nwafudoc_active_space_tl } }
3536         \exp_not:o { \active@escape@char } end
3537         \c_left_brace_str #1 \c_right_brace_str
3538         \exp_not:N ^^M
3539     }
3540 }
3541 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_make_finish_tag:n { x }

```

`\__nwafudoc_macro_code_start:w`

开始代码环境。此命令主要是为了防止 `\begin{macrocode}` 后出现多余的空行。

```

3542 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_macro_code_start:w #1
3543 {
3544     \str_if_eq:nnTF {#1} { ^^M }
3545     { \__nwafudoc_macro_code_read_line:w }
3546     { \__nwafudoc_macro_code_read_line:w #1 }
3547 }

```

`\__nwafudoc_macro_code_read_line:w`

逐行读取代码, 并连同行尾回车符一并存入 `\l__nwafudoc_macro_code_line_tl`。如果该行与结束标记“`%\end{macrocode}^^M`”相同, 则结束此 **macrocode**; 否则继续处理该行代码。

```

3548 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_macro_code_read_line:w #1 ^^M
3549 {
3550     \tl_set:Nn \l__nwafudoc_macro_code_line_tl { #1 ^^M }
3551     \tl_if_eq:NNTF
3552     \l__nwafudoc_macro_code_line_tl \l__nwafudoc_macro_code_finish_tl
3553     { \exp_args:Nx \end { \@currenvir } }

```

```

3554         {
3555             \_nwafudoc_macro_code_process_line:
3556             \_nwafudoc_macro_code_read_line:w
3557         }
3558     }

```

\\_nwafudoc\_swap\_cr: 把 \l\\_nwafudoc\_macro\_code\_line\_tl 中的回车符 ^M 挪到外面。  
\\_nwafudoc\_swap\_cr\_aux:w

```

3559 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_swap_cr:
3560 {
3561     \exp_after:wN
3562     \_nwafudoc_swap_cr_aux:w \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3563 }
3564 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_swap_cr_aux:w #1 ^M
3565 {
3566     \group_insert_after:N ^M
3567     \tl_set:Nn \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl {#1}
3568 }

```

\c\_\_nwafudoc\_active\_cr\_tl 活动字符类的回车符。

```

3569 \tl_const:Nn \c__nwafudoc_active_cr_tl { ^M }
3570 \group_end:

```

\l\\_nwafudoc\_macro\_code\_line\_tl 分别用来存储代码行、**macrocode** 结束标记以及抄录停止标记。

```

\l\_nwafudoc_macro_code_finish_tl
\g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl
3571 \tl_new:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3572 \tl_new:N \l\_nwafudoc_macro_code_finish_tl
3573 \tl_new:N \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl

```

\\_nwafudoc\_process\_normal\_line: 普通代码行根据开头字符分别处理。

```

3574 \cs_new_protected_nopar:Npn \_nwafudoc_process_normal_line:
3575 {
3576     \str_case_e:nnF
3577     { \str_head:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl }
3578     {

```

以 % 开头的行先由 \tl\_tail:N 去掉 %,之后再检查 <。

```

3579         { \c_percent_str }
3580         {
3581             \_nwafudoc_check_angle:x
3582             { \tl_tail:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl }
3583         }

```

以 # 开头的行按注释的格式输出。

```

3584         { \c_hash_str }
3585         { \_nwafudoc_output_comment_line: }
3586     }

```

其余正常输出。

```

3587     { \_nwafudoc_output_line: }
3588 }

```

\\_nwafudoc\_process\_verbatim\_line: 处理抄录代码行(不检查 % 与 <)。

```

3589 \cs_new_protected_nopar:Npn \_nwafudoc_process_verbatim_line:
3590 {

```

将该行与抄录停止标记进行比较。

```

3591     \tl_if_eq:NNTF \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3592     \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl

```

若相同,则结束抄录环境,清空抄录停止标记,并输出该标记;

```
3593 {
3594     \tl_gclear:N \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl
3595     \cs_gset_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3596         \__nwafudoc_process_normal_line:
3597     \__nwafudoc_output_module:nn
3598     { \color { verb@guard } }
3599     {
3600         \__nwafudoc_swap_cr:
3601         \__nwafudoc_module_pop:n { \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3602     }
3603 }
```

否则直接输出抄录代码。

```
3604 { \tl_use:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3605 }
```

`\__nwafudoc_macro_code_process_line:` 处理代码行。该命令的作用如下:

- 正常情况下,等同于 `\__nwafudoc_process_normal_line:`;
- 在 `\DontCheckModules` 之后,等价于 `\__nwafudoc_output_line:`,即不检查模块标记,直接输出;
- 在抄录环境中,等价于 `\__nwafudoc_process_verbatim_line:`,此时将不再特殊处理以 % 开头的代码行。

```
3606 \cs_new_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3607     \__nwafudoc_process_normal_line:
```

## 模块标记处理

`\CheckModules`  
`\DontCheckModules`

选择是否检查模块标记。这两个命令在 doc 宏包中已有定义,此处重新声明。

```
3608 \DeclareDocumentCommand \CheckModules { }
3609 {
3610     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3611         \__nwafudoc_process_normal_line:
3612 }
3613 \DeclareDocumentCommand \DontCheckModules { }
3614 {
3615     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3616         \__nwafudoc_output_line:
3617 }
```

`\__nwafudoc_check_angle:n`  
`\__nwafudoc_check_angle:x`

检查第一个字符是否是 <。若是,则检查模块;否则立刻输出改行。该函数的参数不带 %。

```
3618 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_check_angle:n #1
3619 {
3620     \str_if_eq:eeTF { \str_head:n {#1} } { < }
3621     { \__nwafudoc_check_module:x { \tl_tail:n {#1} } }
3622     { \__nwafudoc_output_comment_line: }
3623 }
3624 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_check_angle:n { x }
```

`\__nwafudoc_check_module:n`  
`\__nwafudoc_check_module:x`

检查紧跟 < 之后的字符。共有四种情况:

- \*:模块开始(`%<*(module)>`);
- /:模块结束(`%</(module)>`);

- @:名字空间(%<@@=<namespace>);
- <:抄录环境开始(%<<end-tag)。

若不是这几种情况,则为单独一行的独立模块(%<module>)。

```
3625 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_check_module:n #1
3626 {
3627   \str_case_e:nnF { \str_head:n {#1} }
3628   {
3629     { * } { \__nwafudoc_module_star:w }
3630     { / } { \__nwafudoc_module_slash:w }
3631     { @ } { \__nwafudoc_module_at:w }
3632     { < } { \__nwafudoc_module_verb:w }
3633   }
3634   { \__nwafudoc_module_pm:w }
```

参数 #1 将被上面几个 :w 型函数吃掉。

```
3635   #1 \q_stop
3636 }
3637 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_check_module:n { x }
```

设置 > 为活动字符。

```
3638 \group_begin:
3639 \char_set_catcode_active:N \>
```

\\_\_nwafudoc\_module\_star:w

模块开始标记。

#1: \*<module>  
#2: 之后的代码

```
3640 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_star:w #1 > #2 \q_stop
3641 {
```

临时变量 \l\_\_nwafudoc\_tmp\_tl 保存 <\*<module>> 之后的部分,即真实代码。

```
3642   \tl_set:Nn \l__nwafudoc_tmpa_tl {#2}
```

判断该行是否为空(只含一个回车符 ^~M)。

```
3643   \tl_if_eq:NNTF \l__nwafudoc_tmpa_tl \c__nwafudoc_active_cr_tl
```

若是,则将 <module> 放在行号的右侧;

```
3644   {
3645     \__nwafudoc_output_module:nn
3646     { \__nwafudoc_star_color: }
3647     {
3648       \__nwafudoc_module_push:n
3649       { \__nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3650     }
3651   }
```

否则放在左侧,并输出相应代码。

```
3652   {
3653     \__nwafudoc_output_module_left:nn
3654     { \__nwafudoc_star_color: }
3655     {
3656       \__nwafudoc_module_push:n
3657       { \__nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3658     }
3659   }
3660   \__nwafudoc_output_line:n {#2}
3661 }
```

\\_nwafudoc\_module\_slash:w 模块结束标记。结构与 \\_nwafudoc\_module\_star:w 相同。

#1: /<module>

#2: 之后的代码

```
3662 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_slash:w #1 > #2 \q_stop
3663 {
3664   \tl_set:Nn \l_nwafudoc_tmpa_tl {#2}
3665   \tl_if_eq:NNTF \l_nwafudoc_tmpa_tl \c_nwafudoc_active_cr_tl
3666   {
3667     \_nwafudoc_output_module:nn
3668     { \_nwafudoc_slash_color: }
3669     {
3670       \_nwafudoc_module_pop:n
3671       { \_nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3672     }
3673   }
3674   {
3675     \_nwafudoc_output_module_left:nn
3676     { \_nwafudoc_slash_color: }
3677     {
3678       \_nwafudoc_module_pop:n
3679       { \_nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3680     }
3681   }
3682   \_nwafudoc_output_line:n {#2}
3683 }
```

\\_nwafudoc\_module\_at:w 名字空间。

#1: 名字空间的名称(不含 @@=)

#2: 之后的代码

```
3684 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_at:w @ @ = #1 > #2 \q_stop
3685 {
3686   \_nwafudoc_output_module:nn
3687   { \color { at@guard } }
3688   { \_nwafudoc_module_angle:n { @ @ = #1 } }
```

设置名字空间为 #1。l3doc 中将名字空间称为“模块”(module),注意不要混淆。

```
3689   \tl_gset:Nn \g__codedoc_module_name_tl {#1}
3690   \_nwafudoc_output_line:n {#2}
3691 }
```

\\_nwafudoc\_module\_verb:w 抄录开始。#1: <<end-tag>, 只有一个 <。<end-tag> 的最后会带有一个回车符 ^~M。

```
3692 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_verb:w #1 \q_stop
3693 {
```

重定义 \\_nwafudoc\_macro\_code\_process\_line:, 用以输出抄录行。

```
3694   \cs_gset_eq:NN \_nwafudoc_macro_code_process_line:
3695   \_nwafudoc_process_verbatim_line:
```

设置抄录停止标记。用 \tl\_tail:n 去掉开头的 <。

```
3696   \tl_gset:Nx \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl
3697   { \c_percent_str \tl_tail:n {#1} }
```

输出 %<<end-tag>。

```
3698   \_nwafudoc_output_module:nn
3699   { \color { verb@guard } }
3700   {
3701     \_nwafudoc_swap_cr:
```

```

3702         \_nwafudoc_module_push:n { \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3703     }
3704 }

```

\\_nwafudoc\_module\_pm:w 处理单独一行的模块。<⟨*module*⟩> 放在行号的左侧。

#1: ⟨*module*⟩

#2: 之后的代码

```

3705 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_pm:w #1 > #2 \q_stop
3706 {
3707     \_nwafudoc_output_module_left:nn
3708     { \_nwafudoc_pm_color: }
3709     { \_nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3710     \_nwafudoc_output_line:n {#2}
3711 }
3712 \group_end:

```

\\_nwafudoc\_output\_line:n 输出代码行。参数将被存入 \l\_\_nwafudoc\_macro\_code\_line\_tl, 再由不带参数的版本调用。

```

3713 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_output_line:n #1
3714 {
3715     \tl_set:Nn \l__nwafudoc_macro_code_line_tl {#1}

```

若为空行(只含一个 ^^M), 则直接输出(换行)。

```

3716     \tl_if_eq:NNTF
3717     \l__nwafudoc_macro_code_line_tl \c__nwafudoc_active_cr_tl
3718     { \tl_use:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3719     {

```

检查开头是否为 %, 据此分别处理。

```

3720         \str_if_eq:eeTF
3721         { \str_head:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl } { \c_percent_str }
3722         { \_nwafudoc_output_comment_line: } { \_nwafudoc_output_line: }
3723     }
3724 }
3725 \cs_new_protected_nopar:Npn \_nwafudoc_output_line:
3726 {
3727     \tex_noindent:D

```

此处将把 @@ 替换为相应的名字空间。

```

3728     \_nwafudoc_replace_at_at:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl
3729     \tl_use:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl
3730 }

```

\\_nwafudoc\_output\_comment\_line: 输出注释代码行。用灰色、斜体显示。

```

3731 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_output_comment_line:
3732 {
3733     \tex_noindent:D
3734     \group_begin:
3735     \_nwafudoc_swap_cr:
3736     \color { code@gray } \slshape \_nwafudoc_output_line:
3737     \group_end:
3738 }

```

\\_nwafudoc\_replace\_at\_at:N 把 @@ 替换为相应的名字空间。其名称存放在全局变量 \g\_\_codedoc\_module\_name\_tl 中。它为时空时(%<@@=>), 不做替换。

```

3739 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_replace_at_at:N #1

```

```

3740 {
3741   \tl_if_empty:NF \g__codedoc_module_name_tl
3742   { \__nwafudoc_replace_at_at_aux:No #1 \g__codedoc_module_name_tl }
3743 }
3744 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn #1#2
3745 {

```

以下代码分别对应两种名字空间的替换：

- 内部变量： $\langle type \rangle\_@@\_ \langle name \rangle \rightarrow \langle type \rangle\_ \langle namespace \rangle\_ \langle name \rangle$ ；
- 内部函数： $\langle type \rangle\_@@\_ \langle name \rangle \rightarrow \langle type \rangle\_ \langle namespace \rangle\_ \langle name \rangle$ 。

```

3746   \tl_replace_all:Nnn #1 { _ @ _ } { _ _ #2 }
3747   \tl_replace_all:Nnn #1 { @ _ } { _ _ #2 }
3748 }
3749 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn { No }

```

```

\__nwafudoc_module_push:n
\__nwafudoc_module_push_aux:nn
\__nwafudoc_module_push_aux:on

```

将模块名压入栈中。此处的栈主要用来处理模块名（包括抄录标记）之间的超链接。

```

3750 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_module_push:n
3751 { \__nwafudoc_module_push_aux:on { \int_use:N \c@HD@hypercount } }
3752 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_push_aux:nn #1
3753 {
3754   \seq_gpush:Nn \g__nwafudoc_module_dest_seq {#1}
3755   \hypersetup { hidelinks }
3756   \exp_args:Nx \hdclindex
3757   { \zref@extractdefault { HD.#1 } { guard@end } { 1 } } { }
3758 }
3759 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_module_push_aux:nn { on }

```

```

\__nwafudoc_module_pop:n
\__nwafudoc_module_pop_aux:nn
\__nwafudoc_module_pop_aux:on

```

将模块名释放出栈。

```

3760 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_module_pop:n
3761 {
3762   \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_module_dest_seq \l__nwafudoc_tmpa_tl
3763   { \__nwafudoc_module_pop_aux:on { \l__nwafudoc_tmpa_tl } }
3764   { \BOOM \use:n }
3765 }
3766 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_pop_aux:nn #1
3767 {
3768   \zref@labelbylist { HD.#1 } { nwafudoc }
3769   \hypersetup { hidelinks }
3770   \hdclindex {#1} { }
3771 }
3772 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_module_pop_aux:nn { on }

```

```

\g__nwafudoc_module_dest_seq

```

存放模块名的序列（栈）。

```

3773 \seq_new:N \g__nwafudoc_module_dest_seq

```

处理行号超链接。使用 zref 宏包。

```

3774 \zref@newlist { nwafudoc }
3775 \zref@newprop { guard@end } [ 1 ]
3776 { \int_eval:n { \c@HD@hypercount - 1 } }
3777 \zref@addprop { nwafudoc } { guard@end }

```



## 格式处理

`\MacroFont` 代码部分的字体。

```
3778 \cs_set_protected:Npn \MacroFont
3779 {
3780   \linespread { 1.05 }
3781   \small \ttfamily \mdseries \upshape
3782   \__nwafudoc_verb_addon:
3783 }
```

输出模块名(分行内和行号左侧两种)。

#1: 颜色等样式

#2: 模块名

```
3784 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_output_module:nn #1#2
3785 {
3786   \tex_noindent:D
3787   \group_begin:
3788     #1
3789     \footnotesize \normalfont \sffamily #2
3790   \group_end:
3791 }
3792 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_output_module_left:nn #1#2
3793 {
3794   \tex_noindent:D
3795   \hbox_overlap_left:n
3796   {
3797     \__nwafudoc_output_module:nn {#1} {#2}
3798     \skip_horizontal:n { \leftskip + \smallskipamount }
3799   }
3800 }
```

选择模块标记的颜色。模块标记的颜色会根据嵌套层次而改变。

```
\__nwafudoc_star_color:
\__nwafudoc_slash_color:
\__nwafudoc_pm_color:
3801 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_star_color:
3802 {
3803   \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_star_color_seq \current@color
3804   { \set@color }
3805   { \__nwafudoc_select_color: }
3806   \seq_gpush:No \g__nwafudoc_slash_color_seq { \current@color }
3807 }
3808 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_slash_color:
3809 {
3810   \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_slash_color_seq \current@color
3811   {
3812     \set@color
3813     \seq_gpush:No \g__nwafudoc_star_color_seq { \current@color }
3814   }
3815   % TODO: 需要报错: star 与 slash 没有匹配
3816   { \BOOM }
3817 }
3818 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_pm_color:
3819 {
3820   \seq_get:NNTF \g__nwafudoc_star_color_seq \current@color
3821   { \set@color }
3822   {
3823     \__nwafudoc_select_color:
3824     \seq_gpush:No \g__nwafudoc_star_color_seq { \current@color }
3825   }
3826 }
```

`\g__nwafudoc_star_color_seq` 存放模块标记颜色的序列。

```

3827 \seq_new:N \g__nwafudoc_star_color_seq
3828 \seq_new:N \g__nwafudoc_slash_color_seq

```

`\__nwafudoc_select_color:` 设置模块标记的色系。

```

guard@series 3829 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_select_color:
3830 { \color { guard@series!!+ } }
3831 \definecolorseries { guard@series }
3832 { cmyk } { last } { blue } { purple }

```

设置色系的增量大小。可选参数 3 意味着基色 (blue) 与末色 (purple) 之间将等分为三份。该数字比嵌套最大深度小 1。

```
3833 \resetcolorseries [ 3 ] { guard@series }
```

`verb@guard` 设置颜色。

```

at@guard 3834 \definecolor { verb@guard } { named } { MaterialLime600 }
code@gray 3835 \definecolor { at@guard } { named } { MaterialPink }
3836 \definecolor { code@gray } { named } { MaterialGrey }

```

`\__nwafudoc_module_angle:n` 输出“ $\langle \dots \rangle$ ”。

```

3837 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_angle:n #1
3838 { < #1 > }
3839 % { \textangle #1 \textrangle }
3840 % { \ensuremath \langle #1 \rangle \ensuremath \rangle }

```

`\__nwafudoc_code_line_no:` 行号。设置为阿拉伯数字。

```

3841 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_code_line_no:
3842 {
3843   \int_gincr:N \c@CodelineNo
3844   \hbox_overlap_left:n
3845   {
3846     \hbox_to_wd:nn
3847     { \MacroIndent }
3848     {
3849       \HD@target
3850       \tex_hss:D \__nwafudoc_code_line_no_style:
3851       \theCodelineNo \enspace
3852     }
3853     \tex_kern:D \@totalleftmargin
3854   }
3855 }
3856 \tl_set:Nn \theCodelineNo { \arabic { CodelineNo } }

```

`\__nwafudoc_code_line_no_style:` 行号格式。

```

3857 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_code_line_no_style:
3858 { \color { code@gray } \normalfont \sffamily \tiny }

```

`\HD@SetMacroIndent` 设置代码缩进(行号一栏的宽度)。该命令会写进 .aux 辅助文件,以便在二次编译时确定最大行号宽度。

```

3859 \cs_set_protected:Npn \HD@SetMacroIndent #1
3860 {
3861   \group_begin:
3862   \settowidth \MacroIndent
3863   {
3864     \__nwafudoc_code_line_no_style:

```

```

3865         \prg_replicate:nn { \tl_count:n {#1} } { 0 }
3866         \enspace
3867     }
3868     \dim_gset_eq:NN \MacroIndent \MacroIndent
3869 \group_end:
3870 }

```

### 7.24.3 function 环境

调整文字间距, 以便于让 CJK 字符占的宽度等于西文等宽字体中两个空格的宽度。需要按编译情况分别定义。

```

\__nwafudoc_verb_addon:
\__nwafudoc_disable_ecglue:
\__nwafudoc_plain_punct_style:
\meta@font@select
3871 \sys_if_engine_xetex:TF
3872 {
3873     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_verb_addon: \xeCJKVerbAddon
3874     \cs_set:Nn \__nwafudoc_plain_punct_style:
3875     { \xeCJKsetup { PunctStyle = plain } }
3876     \cs_set:Nn \__nwafudoc_disable_ecglue:
3877     { \xeCJKsetup { CJKecglue } }
3878     \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \meta@font@select
3879     { \mode_if_inner:T { \__nwafudoc_disable_ecglue: } }
3880 }
3881 {
3882     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_verb_addon: \prg_do_nothing:
3883     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_plain_punct_style: \prg_do_nothing:
3884     \cs_set:Nn \__nwafudoc_disable_ecglue:
3885     { \ltjsetparameter { autoxspacing = false } }
3886     \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \meta@font@select
3887     { \__nwafudoc_disable_ecglue: }
3888 }

```

调整 function 环境前后间距。

```

\__nwafudoc_fix_previous_function
3889 \BeforeBeginEnvironment { function }
3890 { \par \nointerlineskip }
3891 \AtEndEnvironment { function }
3892 {
3893     \par
3894     \cs_gset:Nx \__nwafudoc_fix_previous_depth:
3895     { \prevdepth = \the \prevdepth \space }
3896 }
3897 \AfterEndEnvironment { function }
3898 { \__nwafudoc_fix_previous_depth: }

```

**syntax** 在 **syntax** 和 **nwafusyntax** 环境前设置若干活动字符。| 用于分隔多个选项, 无需倾斜; <xxx> 表示选项, (xxx) 表示默认选项。原来的括号用宏保存, 并且使用直立字体。 **syntax** 环境另需要额外调整行距、标点样式及字符间距。

```

3899 \AtBeginEnvironment { syntax }
3900 {
3901     \linespread { 1.2 }
3902     \__nwafudoc_plain_punct_style:
3903     \__nwafudoc_disable_ecglue:
3904 %     \char_set_catcode_active:N |
3905 %     \char_set_catcode_active:N (
3906 %     \char_set_active_eq:NN | \orbar
3907 %     \char_set_active_eq:NN ( \defaultval@aux
3908 }
3909 \AtBeginEnvironment { nwafusyntax }

```

```

3910 {
3911   \cs_set:Npn \lparen { \textup { ( } }
3912   \cs_set:Npn \rparen { \textup { ) } }
3913   \char_set_catcode_active:N |
3914   \char_set_catcode_active:N <
3915   \char_set_catcode_active:N (
3916   \char_set_active_eq:NN | \orbar
3917   \char_set_active_eq:NN < \syntaxopt@aux
3918   \char_set_active_eq:NN ( \defaultval@aux
3919 }

```

#### 7.24.4 修订记录索引项

`\__nwafudoc_ltx_changes:nnn` 保存 doc 中 `\changes@` 的定义。

```

3920 \cs_new_eq:NN \__nwafudoc_ltx_changes:nnn \changes@

```

`\changes@` 重定义 `\changes@`, 在版本号一行显示修改日期。

```

3921 \cs_set_protected:Npn \changes@ #1#2
3922 {
3923   \__nwafudoc_save_version_date:nn {#1} {#2}
3924   \__nwafudoc_ltx_changes:nnn {#1} {#2}
3925 }

```

`\g__nwafudoc_version_date_prop` 存放版本号与对应的修改日期。key = 版本号, value = { 开始日期, 结束日期 }。开始日期与结束日期可以相同。

```

3926 \prop_new:N \g__nwafudoc_version_date_prop

```

`\__nwafudoc_save_version_date:nn` **nn** 版本最终将被 `\changes@` 调用。

#1: 版本号

#2: 日期

它们分别对应 `\change` 的前两个参数(第三个是说明文字)。

```

3927 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date:nn #1#2
3928 {
3929   \prop_get:NnNTF \g__nwafudoc_version_date_prop
3930   {#1} \l__nwafudoc_tmpa_tl
3931   {

```

`\l__nwafudoc_tmpa_tl` 相当于两个参数(开始日期、结束日期), 因此需要提前展开。

```

3932     \exp_after:wN
3933     \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn \l__nwafudoc_tmpa_tl
3934     {#2} {#1}
3935   }
3936   { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#1} {#2} {#2} }
3937 }

```

`\__nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn`

#1: 原开始日期

#2: 原结束日期(显然应有  $\#1 < \#2$ )

#3: 新读入的日期

#4: 版本号

如果  $\#3 < \#1$ , 则读入日期  $\#3, \#2$ ; 如果  $\#3 > \#2$ , 则读入日期  $\#1, \#3$ 。

```

3938 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn #1#2#3#4
3939 {

```

```

3940 \__nwafudoc_if_date_later:nnTF {#1} {#3}
3941 { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#4} {#3} {#2} }
3942 {
3943 \__nwafudoc_if_date_later:nnT {#3} {#2}
3944 { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#4} {#1} {#3} }
3945 }
3946 }

```

\\_\_nwafudoc\_save\_version\_date\_aux:nnn 将版本号和日期存入 \g\_\_nwafudoc\_version\_date\_prop。

#1: 版本号  
#2: 开始日期  
#3: 结束日期

```

3947 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn #1#2#3
3948 { \prop_gput:Nnn \g__nwafudoc_version_date_prop {#1} { {#2} {#3} } }

```

\\_\_nwafudoc\_if\_date\_later:nnTF 比较两个日期。如果 #1 在 #2 之后, 则为 true; 反之为 false。日期的格式为 YYYY/MM/DD。比较方法是直接将日期化成 8 位数字, 所以月、日前的 0 不可以省略。

```

3949 \prg_new_conditional:Npnn \__nwafudoc_if_date_later:nn #1#2 { TF, T }
3950 {
3951 \if_int_compare:w
3952 \__nwafudoc_parse_date:w #1 / / 0 \q_stop >
3953 \__nwafudoc_parse_date:w #2 / / 0 \q_stop \exp_stop_f:
3954 \prg_return_true:
3955 \else:
3956 \prg_return_false:
3957 \fi:
3958 }
3959 \cs_new:Npn \__nwafudoc_parse_date:w #1/#2/#3/ #4 \q_stop
3960 { #1#2#3 }

```

\CTEX@versionitem 版本条目标签。如果版本号不在 \g\_\_nwafudoc\_version\_date\_prop 的 key 里面, 则利用未定义的 \BOOM 报错。

```

3961 \cs_new_protected:Npn \CTEX@versionitem #1 \efill
3962 {
3963 \@idxitem
3964 \prop_get:NnNTF \g__nwafudoc_version_date_prop
3965 {#1} \l__nwafudoc_tmpa_tl
3966 {
3967 \exp_after:wN
3968 \__nwafudoc_print_version_date:nnn \l__nwafudoc_tmpa_tl
3969 {#1}
3970 }
3971 { \BOOM }
3972 }

```

\\_\_nwafudoc\_print\_version\_date:nnn 输出版本号和日期。如果开始日期和结束日期相同, 则只输出一项。

#1: 开始日期  
#2: 结束日期  
#3: 版本号

```

3973 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_print_version_date:nnn #1#2#3
3974 {
3975 \noindent
3976 \Hy@raisedlink { \belowpdfbookmark {#3} { HD.#3 } }

```

```

3977 \textbf {#3} \hfill
3978 \hbox:n
3979 {
3980 \footnotesize
3981 \str_if_eq:nnTF {#1} {#2}
3982 { ( #1 ) } { ( #1 ~ -- ~ #2 ) }
3983 }
3984 \par \nopagebreak
3985 }

```

`\HDorg@theglossary` 该命令由 `hypdoc` 宏包定义,用于存放标准文档类 `book` 中定义的 `\theindex` 命令。此处的补丁将在版本号一行最后加上修改日期。

```

3986 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@theglossary
3987 { \let \item \idxitem }
3988 { \let \item \CTEX@versionitem }

```

`\@wrglossary` 该命令由  $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  内核定义,又由 `hypdoc` 宏包作了修改。此处的补丁使得修订记录条目的页码能够指向对应行。

```

3989 \ctex_patch_cmd:Nnn \@wrglossary
3990 { hdpindex }
3991 {
3992 \ifnum \c@HD@hypercount = \z@
3993 hdpindex
3994 \else
3995 hdclindex { \the \c@HD@hypercount }
3996 \fi
3997 }

```

## 7.24.5 命令补丁

### $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$ 补丁

`\@addtocurcol` 调整浮动体、代码等与文字的间距。见 <http://tex.stackexchange.com/a/40896>。

```

3998 \ctex_patch_cmd:Nnn \@addtocurcol
3999 { \vskip \intextsep }
4000 {
4001 \edef \save@first@penalty { \the \lastpenalty } \unpenalty
4002 \ifnum \lastpenalty = \@M
4003 \unpenalty
4004 \else
4005 \penalty \save@first@penalty \relax
4006 \fi
4007 \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4008 \addvspace\intextsep
4009 \vskip\parskip
4010 \else
4011 \addvspace\intextsep
4012 \fi
4013 }
4014 \ctex_patch_cmd:Nnn \@addtocurcol
4015 {
4016 \vskip \intextsep
4017 \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4018 \vskip -\parskip
4019 \fi
4020 }

```

```

4021 {
4022   \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4023     \aftergroup \vskip \aftergroup \intextsep
4024     \aftergroup \nointerlineskip
4025   \else
4026     \vskip \intextsep
4027   \fi
4028 }

\@getpen 将换行或换页的最大罚值由 10 000 改为 10 001。
4029 \ctex_patch_cmd:Nnn \@getpen { \@M } { \@Mi }

\l@section 修改目录条目的缩进。
\l@subsection
4030 \ctex_patch_cmd:Nnn \l@section { 2.5em } { 1.5em }
4031 \ctex_patch_cmd:Nnn \l@subsection { 2.5em } { 1.5em }

\@thehead 修改页眉, 禁用 \MakeUppercase。
4032 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \@thehead
4033 { \cs_set_eq:cN { MakeUppercase \space } \@iden }

\thebibliography 参考文献一节需要编号。
\HDorg@thebibliography
4034 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@thebibliography
4035 { \section* } { \section }
4036 \cs_set_eq:NN \thebibliography \HDorg@thebibliography

\GlossaryParms 修改修订记录中的一些缩进。
4037 \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \GlossaryParms
4038 {
4039   \raggedcolumns
4040   \cs_set_eq:NN \Hy@writebookmark \HDorg@writebookmark
4041   \cs_set:Npn \@idxitem { \par \hangindent 2em }
4042   \cs_set:Npn \subitem { \@idxitem \hspace* { 1em } }
4043   \cs_set:Npn \subsubitem { \@idxitem \hspace* { 2em } }
4044 }

\HoLogo@LaTeXe 由于使用了 unicode-math, 需要额外修改 hologo 中的 \LaTeXe 命令, 以使粗体
正常显示。
4045 \ctex_patch_cmd:Nnn \HoLogo@LaTeXe
4046 { \hbox { \Hologo@MathSetup 2 $ _{ \textstyle \varepsilon } } } }
4047 {
4048   \hbox
4049   {
4050     \mathsurround Opt \relax
4051     2
4052     \if b \expandafter \@car \f@series \@nil
4053       $ _{ \textstyle \symbol { \varepsilon } } } $
4054     \else
4055       $ _{ \textstyle \varepsilon } $
4056     \fi
4057   }
4058 }

\SpecialMainEnvIndex 索引汉化。
4059 \ctex_patch_cmd:Nnn \SpecialMainEnvIndex
4060 { (environment) } { ~ 环境 }
4061 \ctex_patch_cmd:Nnn \SpecialMainEnvIndex
4062 { environments: } { 环境: }

```

\HDorg@SpecialEnvIndex hypdoc 宏包重新定义了 \SpecialEnvIndex 命令,因此需要修改内部定义。

```
4063 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@SpecialEnvIndex
4064 { (environment) } { ~ 环境 }
4065 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@SpecialEnvIndex
4066 { environments: } { 环境: }
```

### l3doc 补丁

```
4067 <@@=codedoc>
```

\list l3doc 会设置列表环境中 \listparindent = \z@,这里将其恢复。

```
4068 \cs_set_eq:NN \list \__codedoc_oldlist:nn
```

\\_\_codedoc\_function\_descr\_start:w 抑制首段的 \parskip。

```
4069 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_function_descr_start:w
4070 { \noindent }
4071 { \skip_vertical:n { -\parskip } \noindent }
```

\\_\_codedoc\_function\_assemble: 在 l3doc 中, **function** 环境里的 **syntax** 和 **descr** 盒子中间存在一段 \medskipamount 的距离。但是如果 **syntax** 盒子为空(未使用 **syntax** 环境),就会显得不好看。此时通过把 \medskipamount 设置为零来修正。若盒子非空,则把 \parskip 还回去。

```
4072 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \__codedoc_function_assemble:
4073 {
4074   \box_if_empty:NTF \g__codedoc_syntax_box
4075   { \skip_zero:N \medskipamount }
4076   { \skip_add:Nn \medskipamount { \parskip } }
4077 }
```

\\_\_codedoc\_typeset\_functions: 调整 **function** 环境的字体。

```
4078 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_typeset_functions:
4079 { \small \ttfamily } { \footnotesize \ttfamily }
```

\\_\_codedoc\_typeset\_functions: 左侧边注的函数列表采用单倍行距。

```
\__codedoc_macro_init: 4080 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \__codedoc_typeset_functions:
\__codedoc_macro_dump: 4081 { \MacroFont }
4082 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_macro_init:
4083 { \hbox:n } { \MacroFont \hbox:n }
4084 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_macro_dump:
4085 { \hbox_unpack_drop:N } { \MacroFont \hbox_unpack_drop:N }
```

\\_\_codedoc\_meta\_original:n 改用文本模式显示尖括号。

```
4086 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_meta_original:n
4087 { \ensuremath \langle } { \textlangle }
4088 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_meta_original:n
4089 { \ensuremath \rangle } { \textrangle }
```

\\_\_codedoc\_macro\_end\_style:n 禁止显示 **macro** 环境最后的“(End definition for ...)”。

```
4090 \cs_set_eq:NN \__codedoc_macro_end_style:n \use_none:n
```

\\_\_codedoc\_typeset\_TF: 关闭 TF 上的超链接,并且保证颜色与函数主体一致。

```
4091 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_typeset_TF:
4092 {
4093   \group_begin:
4094   \exp_args:No \__codedoc_if_macro_internal:nT \l__codedoc_tmpa_tl
```



```

4095     { \color [ gray ] { 0.5 } }
4096     \itshape TF
4097     \makebox [ 0 pt ] [ r ]
4098     {
4099         \color { red }
4100         \underline { \phantom { \itshape TF } \kern -0.1 em }
4101     }
4102     \group_end:
4103 }

```

在 **macro** 环境的侧边栏中, l3doc 根据命令的长短, 分别用普通字体和紧缩字体输出。然而很长的命令还是会超出页边。这里用缩放盒子的手段使得长命令也可正常显示。

```

4104 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_macro_typeset_one:nN #1#2
4105 {
4106     \vbox_set:Nn \l__codedoc_macro_box
4107     {
4108         \MacroFont
4109         \vbox_unpack_drop:N \l__codedoc_macro_box
4110         \hbox_set:Nn \l_tmpa_box
4111         { \__codedoc_print_macroname:nN {#1} #2 }

```

`\marginparwidth` 和 `\marginparsep` 分别是边注的宽度及其到版心的距离, `\labelsep` 则是编号盒子右端与条目首行文本之间的距离。

```

4112     \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
4113     { \marginparwidth - \labelsep - \marginparsep }
4114     \dim_compare:nNt { \box_wd:N \l_tmpa_box } > \l_tmpa_dim
4115     {
4116         \box_resize_to_wd_and_ht:Nnn \l_tmpa_box
4117         { \l_tmpa_dim } { \box_ht:N \l_tmpa_box }
4118     }
4119     \hbox_overlap_left:n
4120     {
4121         \box_use:N \l_tmpa_box
4122         \skip_horizontal:n { \marginparsep - \labelsep }
4123     }
4124 }
4125 \int_incr:N \l__codedoc_macro_int
4126 }

```

该函数不再需要根据命令的长短切换字体。

```

4127 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_print_macroname:nN #1#2
4128 {
4129     \strut
4130     \__codedoc_get_hyper_target:xN
4131     {
4132         \exp_not:n {#1}
4133         \bool_if:NT #2 { \tl_to_str:n {TF} }
4134     }
4135     \l__codedoc_tmpa_tl
4136     \cs_if_exist:cTF { r@ \l__codedoc_tmpa_tl }
4137     { \exp_args:NNo \label@hyperref [ \l__codedoc_tmpa_tl ] }
4138     { \use:n }
4139     {
4140         \tl_set:Nn \l__codedoc_tmpa_tl {#1}

```

命令中的空格改用“`\_`”显示。

```

4141     \tl_replace_all:Non \l__codedoc_tmpa_tl

```

```

4142         { \c_catcode_other_space_tl }
4143         { \fontspec_visible_space: }
4144         \__codedoc_macroname_prefix:o \l__codedoc_tmpa_tl
4145         \__codedoc_macroname_suffix:N #2
4146     }
4147 }

```

\\_\_codedoc\_special\_index\_module:nnnnN

索引汉化。

```

4148 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_special_index_module:nnnnN #1#2#3#4#5
4149 {
4150     \use:x
4151     {
4152         \exp_not:n { \__codedoc_special_index_aux:nnnnnnn {#1} {#2} }
4153         \tl_if_empty:nTF {#3}
4154             { { } { } { } { } { } }
4155             {
4156                 \str_if_eq:eeTF {#3} { TeX }
4157                 {
4158                     { TeX~ and~ LaTeX2e }
4159                     { \string \TeX{ }~ 和~ \string \LaTeXe{ } }
4160                 }
4161                 { {#3} { \string \pkg {#3} } }
4162                 \bool_if:NTF #5
4163                     { { commands~ internal } { ~ 内部命令: } }
4164                     { { commands } { ~ 命令: } }
4165             }
4166     }
4167     {#4}
4168 }

```

\\_\_codedoc\_special\_index\_aux:nnnnnnn

该函数在 l3doc 中本来只有 6 个参数。这里增加了一个,用来辅助排序。

- #1: 键(即宏名称字符串,用来排序)
- #2: 宏名称
- #3: 索引头排序字符串(排序)
- #4: 索引头文字
- #5: 索引头后缀字符串(排序,新增)
- #6: 索引头后缀文字
- #7: 索引类型(main/usage 等)

```

4169 \cs_new_protected:Npn \__codedoc_special_index_aux:nnnnnnn #1#2#3#4#5#6#7
4170 {
4171     \tl_set:Nn \l__codedoc_index_escaped_key_tl {#1}
4172     \__codedoc_quote_special_char:N \l__codedoc_index_escaped_key_tl
4173     \__codedoc_special_index_set:Nn
4174         \l__codedoc_index_escaped_macro_tl {#2}
4175     \str_if_eq:onTF { \@currenvir } { macrocode }
4176         { \codeline@wrindex }
4177         {
4178             \str_case:nnF {#7}
4179             {
4180                 { main } { \codeline@wrindex }
4181                 { usage } { \index }
4182             }
4183             { \HD@target \index }
4184         }
4185     {
4186         \tl_if_empty:nF { #3 #4 #5 #6 }

```

```

4187         { #3 #5 \actualchar #4 #6 \levelchar }
4188         \l__codedoc_index_escaped_key_tl
4189         \actualchar
4190         {
4191             \token_to_str:N \verbatim@font \c_space_tl
4192             \l__codedoc_index_escaped_macro_tl
4193         }
4194         \encapchar
4195         hdclindex { \the \c@HD@hypercount } {#7}
4196     }
4197 }

```

## 7.24.6 杂项

`\StopSpecialIndexModule`  
`\__codedoc_special_index_module:nnnnN`

不对 `\cs` 和 `\tn` 等编索引。用于目录、索引等。

```

4198 \DeclareDocumentCommand \StopSpecialIndexModule { }
4199 {
4200     \cs_set_eq:NN
4201     \__codedoc_special_index_module:nnnnN \use_none:nnnnn
4202 }
4203 \tl_map_inline:nn { \actualchar \encapchar \levelchar }
4204 { \exp_args:Nx \DoNotIndex { \bslash \tl_to_str:N #1 } }

```

`\meta` 重定义 `\meta` 命令,需要禁用中文、西文之间的空格。

```

4205 \RenewDocumentCommand \meta { m }
4206 {
4207     \group_begin:
4208     \sys_if_engine_xetex:T { \xeCJKsetup { CJKecglue = { } } }
4209     \__codedoc_meta:n {#1}
4210     \group_end:
4211 }

```

重定向 `l3doc` 中的一些提示信息。

```

4212 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { foreign-internal } { log }
4213 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { print-changes-howto } { log }
4214 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { print-index-howto } { log }
4215 <@@=>
4216 \ExplSyntaxOff

```

## 7.24.7 排版样式设置

目录中禁止对 `\cs` 和 `\tn` 等的索引。

```

4217 \AtBeginDocument{%
4218     \addtocontents{toc}{\StopSpecialIndexModule}}

```

设置 PDF 字符串中的命令替换。

```

4219 \pdfstringdefDisableCommands{%
4220     \let\path\meta
4221     \let\opt\@firstofone}

```

`\@multitoc@starttoc`  
`\@starttoc`

目录分栏,相当于调用 `multitoc` 宏包。

```

4222 \let\@multitoc@starttoc\@starttoc
4223 \renewcommand*\@starttoc[1]{%
4224     \begin{multicols}{2}%
4225     \@multitoc@starttoc{#1}%
4226     \end{multicols}}

```

`\@makefn`text 调整脚注文本缩进。

```

4227 \renewcommand\@makefn[1]{\parindent 0em\noindent\@makefnmark~#1}

```

`\IndexLayout` 调整索引外观。

`\indexname`

```

4228 \IndexPrologue{%
4229   \section{\indexname}%
4230   \textit{意大利体的数字表示对应索引项出现的页码；
4231     带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号；
4232     其他则表示使用对应索引项的代码行号。}}
4233 \def\IndexLayout{%
4234   \newgeometry{%
4235     left   = 0.85 in,
4236     right  = 0.85 in,
4237     top    = 1.25 in,
4238     bottom = 1.00 in}%
4239   \setlength\IndexMin{0.5\textheight}%
4240   \ctexset{section/numbering=false}%
4241   \StopSpecialIndexModule}
4242 \def\indexname{代码索引}

```

`\usage` 控制“描述对应索引项的页码”样式。在 doc 宏包中的定义为 `\textit`。

```

4243 % \def\usage#1{\textsf{#1}}

```

`\glossaryname` 调整修订记录外观。

```

4244 \GlossaryPrologue{\section{\glossaryname}}
4245 \def\glossaryname{修订记录}

```

版式排版格式。

```

4246 \ctexset{%
4247   section/name      = {第,节},
4248   section/format+   = \raggedright,
4249   paragraph/runin   = false,
4250   paragraph/numbering = false,
4251   punct             = kaiming}
4252 \setcounter{secnumdepth}{4}
4253 \setcounter{tocdepth}{3}
4254 \pagestyle{plain}

```

单位设置(siunitx 宏包)。

```

4255 \sisetup{%
4256   number-math-rm      = \ensuremath,
4257   inter-unit-product  = \ensuremath{{}\cdot{}},
4258   group-digits        = true,
4259   group-minimum-digits = 4,
4260   group-separator     = \text{~},
4261   range-phrase        = \symbol{"FF5E},
4262   separate-uncertainty = true}

```

超链接设置(hyperref 宏包)。

```

4263 \hypersetup{%
4264   bookmarksdepth      = 4,
4265   bookmarksnumbered   = true,
4266   colorlinks          = true,
4267   citecolor            = MaterialGreen,
4268   linkcolor            = MaterialPink,
4269   urlcolor             = MaterialIndigo}

```

浮动体标题设置(caption 宏包)。

```
4270 \captionsetup{labelsep = quad, labelfont+ = bf}
```

设置标准列表环境样式。

```
4271 \setlist{noitemsep, topsep=\smallskipamount}  
4272 \setlist[1]{labelindent=\parindent}  
4273 \setlist[enumerate]{leftmargin=*}  
4274 \setlist[itemize]{leftmargin=*}
```

optdesc 用于描述各选项。设置条目间距为 \marginparsep, 与 l3doc 一致。

```
4275 \newlist{optdesc}{description}{3}  
4276 \setlist[optdesc]{%  
4277   font=\mdseries\small\ttfamily, align=right,  
4278   listparindent=\parindent,  
4279   labelsep=\marginparsep, labelindent=-\marginparsep,  
4280   leftmargin=*}
```

table@id 重新定义 threeparttable 包的 tablenotes 环境, 用于表格的注释。

```
4281 \renewlist{tablenotes}{description}{1}  
4282 \setlist{tablenotes}{%  
4283   format=\normalfont\tnote@item, align=right,  
4284   listparindent=\parindent, labelindent=\tabcolsep,  
4285   leftmargin=*, rightmargin=\tabcolsep,  
4286   after=@noparlisttrue}  
4287 \AtBeginEnvironment{tablenotes}{%  
4288   \setlength\parindent{2\ccwd}%  
4289   \normalfont\footnotesize}  
4290 \AtBeginEnvironment{threeparttable}{%  
4291   \stepcounter{tpt@id}%  
4292   \edef\curr@tpt@id{tpt@\arabic{tpt@id}}}  
4293 \newcounter{tpt@id}
```

\tnote@item 为 \tnote 增加超链接。

\TPTtagStyle

```
4294 \def\tnote@item#1{%  
4295   \Hy@raisedlink{\hyper@anchor{\curr@tpt@id-#1}}{#1}  
4296   \def\TPTtagStyle#1{\hyperlink{\curr@tpt@id-#1}{#1}}
```

\UrlAlphabet 网址断行。 \UrlOrds、\UrlAlphabet 和 \UrlDigits 分别记录了特殊符号、字母和数字, 把它们依次附加在 url 宏包提供的命令 \UrlBreaks 之后, 即可允许在这些位置处断行。与 \nwafu\_allow\_url\_break: 的原理是相同的。

```
4297 \def\UrlAlphabet{%  
4298   \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j%  
4299   \do\k\do\l\do\m\do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t%  
4300   \do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z\do\A\do\B\do\C\do\D%  
4301   \do\E\do\F\do\G\do\H\do\I\do\J\do\K\do\L\do\M\do\N%  
4302   \do\O\do\P\do\Q\do\R\do\S\do\T\do\U\do\V\do\W\do\X%  
4303   \do\Y\do\Z}  
4304 \def\UrlDigits{%  
4305   \do\1\do\2\do\3\do\4\do\5\do\6\do\7\do\8\do\9\do\0}  
4306 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlOrds}  
4307 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlAlphabet}  
4308 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlDigits}
```

不对下列各项添加索引。

```
4309 \DoNotIndex{\begin, \end,  
4310   \a, \b, \c, \d, \e, \f, \g, \h, \i, \j, \k, \l, \m,
```

```

4311 \n,\o,\p,\q,\r,\s,\t,\u,\v,\w,\x,\y,\z,
4312 \A,\B,\C,\D,\E,\F,\G,\H,\I,\J,\K,\L,\M,
4313 \N,\O,\P,\Q,\R,\S,\T,\U,\V,\W,\X,\Y,\Z,
4314 \0,\1,\2,\3,\4,\5,\6,\7,\8,\9}

```

启用索引、交叉引用、历史记录。

```

4315 \EnableCrossrefs
4316 \CodelineIndex
4317 \RecordChanges

```

## 7.24.8 文档层命令

|   |  |
|---|--|
| <pre> \exptarget \rexpstar \expstar \rexpstar __codedoc_typeset_exp: __codedoc_typeset_rexp: </pre> | <p>部分命令之后的特殊符号( 或 ),表明其不同用法。这里的“exp”和“rexp”分别源自 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 中的“expandable”和“restricted-expandable”。</p> <pre> 4318 \newcommand*\exptarget{\Hy@raisedlink{\hypertarget{expstar}{}}} 4319 \newcommand*\rexpstar{\Hy@raisedlink{\hypertarget{rexpstar}{}}} 4320 \newcommand*\expstar{\hyperlink{expstar}{\symbol{"263B}\$}} 4321 \newcommand*\rexpstar{\hyperlink{rexpstar}{\symbol{"263A}\$}} 4322 \ExplSyntaxOn 4323 \cs_set_eq:NN __codedoc_typeset_exp: \expstar 4324 \cs_set_eq:NN __codedoc_typeset_rexp: \rexpstar 4325 \ExplSyntaxOff </pre> |
|---|--|

**\marg** 几种命令参数:

**\oarg**

**\parg**

- 必选参数: {<arg>};
- 可选参数: [<arg>];
- 图形参数: (<arg>)。

```

4326 \renewcommand*\marg[1]{\{\meta{#1}\}}
4327 \renewcommand*\oarg[1]{[\meta{#1}]}
4328 \renewcommand*\parg[1]{(\meta{#1})}

```

**\opt** 选项名。

```

4329 \DeclareDocumentCommand\opt{m}{\texttt{#1}}

```

**\kvopt** <key> = <value> 型选项。

```

4330 \DeclareDocumentCommand\kvopt{mm}
4331 {\texttt{#1}\breakablethinspace=\breakablethinspace#2}}

```

**\breakablethinspace** 允许换行的细间距。

```

4332 \def\breakablethinspace{\hskip 0.16667em\relax}

```

**\syntaxopt** **\defaultval** **\syntaxopt@aux** **\defaultval@aux** **syntax** 中的选项及命令选项。aux 结尾的两个命令用于定义利用 <> 和 () 的简写形式。

```

4333 \def\syntaxopt#1{\textit{#1}}
4334 \def\defaultval#1{\textbf{\textup{#1}}}
4335 \def\syntaxopt@aux#1>{\syntaxopt{#1}}
4336 \def\defaultval@aux#1){\defaultval{#1}}

```

**\orbar** **syntax** 中的选项分隔符,以及 true 或 false 选项的几种快捷方式。

```

\TF 4337 \def\orbar{\textup{\textbar}}
\TTF 4338 \def\TF{true\orbar false}
\TFF 4339 \def\TFF{\defaultval{true}\orbar false}
4340 \def\TFF{true\orbar\defaultval{false}}

```

**arguments** 放在 **macro** 环境中,用于描述对应命令的参数。l3doc 中的定义 **labelsep** 设置不太合理,会使标签被覆盖,这里重新定义。

```
4341 \DeclareDocumentEnvironment{arguments}{}
4342   {\enumerate[%
4343     label={\texttt{\#\arabic*::~}}, labelsep=0pt, nolistsep]}%
4344   {\endenumerate}
```

**\TeX** **TeX** 相关标志。

```
\LaTeX 4345 \def\TeX{\hologo{TeX}}
\LaTeXe 4346 \def\LaTeX{\hologo{LaTeX}}
\pdfTeX 4347 \def\LaTeXe{\hologo{LaTeXe}}
\pdfLaTeX 4348 \def\pdfTeX{\hologo{pdfTeX}}
\XeTeX 4349 \def\pdfLaTeX{\hologo{pdfLaTeX}}
\XeLaTeX 4350 \def\XeTeX{\hologo{XeTeX}}
\LuaTeX 4351 \def\XeLaTeX{\hologo{XeLaTeX}}
\LuaLaTeX 4352 \def\LuaTeX{\hologo{LuaTeX}}
\AmSLaTeX 4353 \def\LuaLaTeX{\hologo{LuaLaTeX}}
\TeXLive 4354 \def\AmSLaTeX{\hologo{AmSLaTeX}}
\MiKTeX 4355 \def\TeXLive{\TeX\ Live}
\BibTeX 4356 \def\MiKTeX{\hologo{MiKTeX}}
\biber 4357 \def\BibTeX{\hologo{BibTeX}}
\TikZ 4358 \def\BibTeX{\hologo{BibTeX}}
4359 \def\biber{\hologo{biber}}
```

该定义来自 `pgfmanual-en-macros.tex`。

```
4360 \def\TikZ{Ti\emph{k}Z}
```

**\cs** 控制序列。

```
\tn 4361 % \let\codedoc@cs=\cs
\codedoc@cs 4362 % \let\codedoc@tn=\tn
\codedoc@tn 4363 % \renewcommand*\cs[2][]{%
4364 % \textcolor{MaterialIndigo}{\codedoc@cs[#1]{#2}}}
4365 % \renewcommand*\tn[2][]{%
4366 % \textcolor{MaterialPink}{\codedoc@tn[#1]{#2}}}
```

**\file** 文件、环境、宏包、文档类。

```
\env 4367 % \renewcommand*\file[1]{%
\pkg 4368 % \textcolor{MaterialGrey900}{\texttt{#1}}}
\cls 4369 \renewcommand*\env[1]{\textbf{\texttt{#1}}}
4370 % \renewcommand*\pkg[1]{\textsf{#1}}
4371 % \renewcommand*\cls[1]{\textit{\textsf{#1}}}
```

**\bashcmd** Bash 中的命令。

```
4372 \newcommand*\bashcmd[1]{\texttt{#1}}
```

**\scite** 位于上标的文献引用。

```
4373 \newcommand*\scite[1]{\textsuperscript{\cite{#1}}}
```

## 示例代码环境

`listings` 宏包中连字符 - 原本以数学模式输出,此处改为普通文本。见 <http://tex.stackexchange.com/a/33188>。

```
4374 \lst@CCPutMacro\lst@ProcessOther {"2D}{\lst@ttfamily{-}}{-}}
4375 \@empty\z@\@empty
```

定义几种代码样式。

```

style@base 4376 \lstdefinestyle{style@base}
4377 {
4378     basewidth      = 0.5 em,
4379     gobble         = 3,
4380     lineskip       = 2 pt,
4381     frame          = 1,
4382     framerule      = 1 pt,
4383     framesep       = 0 pt,
4384     escapeinside   = {\(*}{*)},
4385     basicstyle     = \small\ttfamily\color{MaterialGrey900},
4386     keywordstyle   = \bfseries\color{MaterialIndigo},
4387     commentstyle   = \itshape\color{MaterialGrey600},
4388     stringstyle    = \color{MaterialRed},
4389     backgroundcolor = \color{MaterialGrey50}
4390 }

style@shell 4391 \lstdefinestyle{style@shell}
4392 {
4393     style          = style@base,
4394     rulecolor      = \color{MaterialPink},
4395     language       = bash,
4396     alsoletter     = {-},
4397     emphstyle      = \color{MaterialGreen800}
4398 }

style@latex 4399 \lstdefinestyle{style@latex}
4400 {
4401     style          = style@base,
4402     rulecolor      = \color{MaterialIndigo},
4403     language       = [LaTeX]TeX,
4404     alsoletter     = {*, -},
4405     texcsstyle     = *\color{MaterialDeepOrange},
4406     emphstyle      = [1]\color{MaterialGreen800},
4407     emphstyle      = [2]\color{MaterialTeal}
4408 }

style@syntax 4409 \lstdefinestyle{style@syntax}
4410 {
4411     basewidth      = 0.5 em,
4412     gobble         = 6,
4413     escapeinside   = {\(*}{*)},
4414     language       = [LaTeX]TeX,
4415     alsoletter     = {*, -},
4416     basicstyle     = \footnotesize\ttfamily\color{MaterialGrey900},
4417     keywordstyle   = \bfseries\color{MaterialIndigo},
4418     commentstyle   = \itshape\color{MaterialGrey600},
4419     texcsstyle     = *\color{MaterialDeepOrange},
4420     emphstyle      = [1]\color{MaterialGreen800},
4421     emphstyle      = [2]\color{MaterialTeal}
4422 }

shellexample Shell 和 LATEX 示例代码。
latexexample 4423 \lstnewenvironment{shellexample}[1][]{%
4424     \lstset{style=style@shell, #1}}{}
4425 \lstnewenvironment{latexexample}[1][]{%
4426     \lstset{style=style@latex, #1}}{}

nwafusyntax 语法说明。用于代替 l3doc 中的 syntax 环境。
4427 \lstnewenvironment{nwafusyntax}[1][]{%
4428     \lstset{style=style@syntax, #1}\vspace{-1.8ex}}{}

```



4429 </doc>

|  |                           |  |              |
|--|---------------------------|--|--------------|
| <b>v0.4</b>  | (2017/07/29 – 2017/08/09) | 开始编写模板。 . . . . .  | <b>1</b>     |
| General: [nwafudoc] 修复 ctxdoc 文档类 v2.4.10 之前版本中行距偏小的问题, 见 ctex-kit #303。 . . . . | <b>104</b>                | <b>v1.01</b>   | (2021/08/06) |
| 在 ctxdoc 的基础上完成 nwafudoc 文档类, 用于模板手册的编写。 . . . . .                               | <b>100</b>                | General: 由于无法获取 ctex 版本信息, 暂时关闭对 ctex 版本检测。 . . . . .          | <b>31</b>    |
| \changes@: 调整索引排序方式。 . . . . .   | <b>113</b>                | <b>v1.10</b>   | (2022/03/17) |
| <b>v0.5</b>  | (2017/09/05)              | General: 允许 \emph 对中文生效。 . . . . .                             | <b>42</b>    |
| General: [nwafudoc] 移除 listings 关键字定义文件。 <b>124</b>                              |                           | 判断 Libertinus Sans Bold Oblique 字体是否存在。 . . . . .              | <b>34</b>    |
| <b>v0.7c</b>   | (2019/03/15)              | 只检查 ctexbook 和 xeCJK 的版本。 . . . . .                            | <b>30</b>    |
| General: 不再附带 latexmk 配置文件。 . . . . .  | <b>126</b>                | 更新实现细节。 . . . . .  | <b>1</b>     |
| <b>v1.00</b>   | (2021/05/12 – 2021/08/05) | 直接使用胡振震制定的 gb7714-NWAFU 实现参考文献样式控制。 . . . . .                  | <b>92</b>    |
| General: 修改安装说明, 提交 ctan。 . . . . .  | <b>1</b>                  | 统一使用 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 2020/10/01 新钩子机制。 . . . . | <b>21</b>    |
| 开始发布测试。 . . . . .  | <b>1</b>                  |  |              |

意大利体的数字表示对应索引项出现的页码;带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号;其他则表示使用对应索引项的代码行号.

127

## B

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <code>\backmatter</code> .....  | <a href="#">14</a> , <a href="#">14</a> , <a href="#">46</a> , <a href="#">1155</a>  | <code>\ccwd</code> .....                      | <a href="#">1237</a> ,   |
| <code>\baselineskip</code> .....  |  |   | <a href="#">1275</a> , <a href="#">1283</a> , <a href="#">1292</a> , <a href="#">1298</a> , <a href="#">1303</a> , <a href="#">1310</a> , <a href="#">1556</a> , <a href="#">2933</a> ,                  |
| ... <a href="#">1239</a> , <a href="#">1240</a> , <a href="#">1247</a> , <a href="#">1248</a> , <a href="#">1254</a> , <a href="#">1260</a> , <a href="#">1261</a> ,                    |  |   | <a href="#">2952</a> , <a href="#">2954</a> , <a href="#">2973</a> , <a href="#">2975</a> , <a href="#">2996</a> , <a href="#">3017</a> , <a href="#">3285</a> , <a href="#">4288</a>                    |
| <a href="#">1277</a> , <a href="#">1278</a> , <a href="#">1285</a> , <a href="#">1286</a> , <a href="#">1294</a> , <a href="#">1295</a> , <a href="#">1306</a> , <a href="#">1307</a>   |  | <code>\cdot</code> .....                      | <a href="#">2932</a> , <a href="#">2953</a> , <a href="#">2974</a> , <a href="#">2995</a> , <a href="#">3016</a> , <a href="#">4257</a>  |
| <code>\bashcmd</code> .....   | <a href="#">4372</a>   | <code>\center</code> .....                    | <a href="#">2417</a>   |
| <code>\BeforeBeginEnvironment</code> .....  | <a href="#">3889</a>   | <code>\centering</code> .....                 | <a href="#">1238</a> ,   |
| <code>\belowdisplaysshortskip</code> .....  | <a href="#">3252</a>   |   | <a href="#">1276</a> , <a href="#">1594</a> , <a href="#">1599</a> , <a href="#">1722</a> , <a href="#">1868</a> , <a href="#">2146</a> , <a href="#">2189</a> , <a href="#">2238</a>                    |
| <code>\belowdisplayskip</code> .....  | <a href="#">3250</a>   | <code>\centerline</code> .....                | <a href="#">3207</a> , <a href="#">3211</a>  |
| <code>\belowpdfbookmark</code> .....  | <a href="#">3976</a>   | <code>\chapter</code> .....                   | <a href="#">1320</a> , <a href="#">1327</a> , <a href="#">3094</a> , <a href="#">3101</a> , <a href="#">3108</a>   |
| <code>\bfseries</code> .....  | <a href="#">1029</a> , <a href="#">1238</a> , <a href="#">1246</a> , <a href="#">1253</a> , <a href="#">1259</a> ,                                       | <code>\chapter*</code> .....                  | <a href="#">90</a>   |
| <a href="#">1276</a> , <a href="#">1284</a> , <a href="#">1293</a> , <a href="#">2540</a> , <a href="#">2546</a> , <a href="#">2558</a> , <a href="#">2565</a> , <a href="#">2571</a> , |  | char 命令:                                      |  |
| <a href="#">2601</a> , <a href="#">2641</a> , <a href="#">2670</a> , <a href="#">2678</a> , <a href="#">2682</a> , <a href="#">2689</a> , <a href="#">2885</a> , <a href="#">2930</a> , |  | <code>\char_set_active_eq:NN</code> .....     |  |
| <a href="#">3124</a> , <a href="#">3134</a> , <a href="#">3146</a> , <a href="#">3207</a> , <a href="#">3211</a> , <a href="#">3259</a> , <a href="#">4386</a> , <a href="#">4417</a>   |  |   | <a href="#">1021</a> , <a href="#">3906</a> , <a href="#">3907</a> , <a href="#">3916</a> , <a href="#">3917</a> , <a href="#">3918</a>  |
| <code>\biber</code> .....   | <a href="#">4345</a>   | <code>\char_set_catcode_active:N</code> ..... |  |
| <code>\BiblatexManualHyperrefOn</code> .....  | <a href="#">3369</a>   |   | <a href="#">1022</a> , <a href="#">3639</a> , <a href="#">3904</a> , <a href="#">3905</a> , <a href="#">3913</a> , <a href="#">3914</a> , <a href="#">3915</a>   |
| <code>\bibmatter</code> .....   | <a href="#">13</a> , <a href="#">45</a> , <a href="#">1118</a>   | <code>\char_set_catcode_active:n</code> ..... | <a href="#">3522</a> , <a href="#">3528</a>  |
| <code>\bibname</code> .....   | <a href="#">3239</a>   | <code>\CheckModules</code> .....              | <a href="#">3608</a>   |
| <code>\BibTeX</code> .....  | <a href="#">4345</a>   | <code>\cite</code> .....                      | <a href="#">4373</a>   |
| <code>\bicaption</code> .....   | <a href="#">13</a>   | <code>\CJKfamily</code> .....                 | <a href="#">1030</a>   |
| <code>\bigskip</code> .....   | <a href="#">3219</a>   | <code>\CJKfamilydefault</code> .....          | <a href="#">1030</a>   |
| bool 命令:  |  | <code>\CJKrmdefault</code> .....              | <a href="#">564</a>  |
| <code>\bool_if:NTF</code> .....   |  | <code>\CJKsfdefault</code> .....              | <a href="#">566</a>  |
| <a href="#">534</a> , <a href="#">1038</a> , <a href="#">1053</a> , <a href="#">1079</a> , <a href="#">1122</a> , <a href="#">1158</a> , <a href="#">1195</a> , <a href="#">1272</a> ,  |  | <code>\CJKttdefault</code> .....              | <a href="#">568</a>  |
| <a href="#">1273</a> , <a href="#">1334</a> , <a href="#">2898</a> , <a href="#">3040</a> , <a href="#">3063</a> , <a href="#">3088</a> , <a href="#">4133</a> , <a href="#">4162</a>   |  | <code>\cleardoublepage</code> .....           |  |
| <code>\bool_new:N</code> ....   | <a href="#">50</a> , <a href="#">52</a> , <a href="#">53</a> , <a href="#">1678</a> , <a href="#">2789</a> , <a href="#">2928</a> , <a href="#">2929</a> |   | <a href="#">15</a> , <a href="#">43</a> , <a href="#">43</a> , <a href="#">1035</a> , <a href="#">1050</a> , <a href="#">1076</a> , <a href="#">1120</a> , <a href="#">2446</a> ,                        |
| <code>\bool_set_false:N</code> ...  | <a href="#">141</a> , <a href="#">155</a> , <a href="#">1695</a> , <a href="#">3027</a> , <a href="#">3028</a>   |   | <a href="#">2454</a> , <a href="#">2462</a> , <a href="#">2470</a> , <a href="#">2478</a> , <a href="#">2815</a> , <a href="#">2851</a> , <a href="#">2857</a> , <a href="#">2862</a>                    |
| <code>\bool_set_true:N</code> .....   | <a href="#">51</a> , <a href="#">146</a> , <a href="#">151</a> , <a href="#">1687</a>  | <code>\clearpage</code> ..                    | <a href="#">1037</a> , <a href="#">1050</a> , <a href="#">1076</a> , <a href="#">1120</a> , <a href="#">1157</a> , <a href="#">1194</a> , <a href="#">2878</a>   |
| <code>\bool_until_do:nn</code> ...  | <a href="#">1734</a> , <a href="#">1791</a> , <a href="#">1967</a> , <a href="#">2015</a> ,  | clist 命令:                                     |  |
| <a href="#">2062</a> , <a href="#">2106</a> , <a href="#">2147</a> , <a href="#">2190</a> , <a href="#">2219</a> , <a href="#">2239</a> , <a href="#">2256</a> , <a href="#">2272</a>   |  | <code>\clist_clear:N</code> .....             | <a href="#">1516</a> , <a href="#">1761</a>  |
| <code>\BOOM</code> .....  | <a href="#">114</a> , <a href="#">3764</a> , <a href="#">3816</a> , <a href="#">3971</a>   | <code>\clist_concat:NNN</code> .....          | <a href="#">1517</a>   |
| <code>\bothIfFirst</code> .....   | <a href="#">1557</a>   | <code>\clist_const:Nn</code>                  | <a href="#">324</a> , <a href="#">326</a> , <a href="#">328</a> , <a href="#">330</a> , <a href="#">332</a> , <a href="#">1466</a> , <a href="#">1468</a>  |
| <code>\box</code> .....   | <a href="#">3513</a>   | <code>\clist_gput_right:Nn</code> .....       | <a href="#">140</a> , <a href="#">145</a> , <a href="#">152</a> , <a href="#">3289</a>   |
| box 命令:   |  | <code>\clist_gset:Nn</code> .....             | <a href="#">1001</a>   |
| <code>\box_ht:N</code> .....  | <a href="#">4117</a>   | <code>\clist_if_empty_p:N</code> ..           | <a href="#">1734</a> , <a href="#">1791</a> , <a href="#">1968</a> , <a href="#">2016</a> ,  |
| <code>\box_if_empty:NTF</code> .....  | <a href="#">4074</a>   |   | <a href="#">2063</a> , <a href="#">2107</a> , <a href="#">2148</a> , <a href="#">2191</a> , <a href="#">2219</a> , <a href="#">2239</a> , <a href="#">2256</a> , <a href="#">2272</a>                    |
| <code>\box_new:N</code> .....   | <a href="#">30</a>   | <code>\clist_if_in:NnTF</code> .....          | <a href="#">1499</a> , <a href="#">1503</a> , <a href="#">1519</a>   |
| <code>\box_resize_to_wd_and_ht:Nnn</code> .....   | <a href="#">4116</a>   | <code>\clist_if_in:nnTF</code> .....          | <a href="#">1497</a>   |
| <code>\box_use:N</code> .....   | <a href="#">4121</a>   | <code>\clist_item:Nn</code> .....             |  |
| <code>\box_wd:N</code> .....  | <a href="#">1726</a> , <a href="#">4114</a>  |   | <a href="#">235</a> , <a href="#">286</a> , <a href="#">293</a> , <a href="#">380</a> , <a href="#">384</a> , <a href="#">1060</a> , <a href="#">1086</a> , <a href="#">1103</a> ,                       |
| <code>\l_tmpa_box</code> .....  | <a href="#">4110</a> , <a href="#">4114</a> , <a href="#">4116</a> , <a href="#">4117</a> , <a href="#">4121</a>   |   | <a href="#">1129</a> , <a href="#">1146</a> , <a href="#">1165</a> , <a href="#">1182</a> , <a href="#">1202</a> , <a href="#">1218</a> , <a href="#">1690</a> , <a href="#">1850</a> ,                  |
| <code>\breakablethinspace</code> .....  | <a href="#">4331</a> , <a href="#">4332</a>  |   | <a href="#">1861</a> , <a href="#">2225</a> , <a href="#">2228</a> , <a href="#">2231</a> , <a href="#">2262</a> , <a href="#">2265</a> , <a href="#">2268</a> , <a href="#">2669</a>                    |
| <code>\bslash</code> .....  | <a href="#">4204</a>   | <code>\clist_item:nn</code> .....             | <a href="#">3292</a> , <a href="#">3295</a> , <a href="#">3296</a> , <a href="#">3297</a>  |
|   |  | <code>\clist_map_function:NN</code> .....     | <a href="#">3238</a>   |
|   |  | <code>\clist_map_function:nN</code> .....     | <a href="#">2323</a> , <a href="#">2339</a> , <a href="#">3322</a>   |
|   |  | <code>\clist_map_inline:nn</code>             | <a href="#">4</a> , <a href="#">200</a> , <a href="#">334</a> , <a href="#">362</a> , <a href="#">373</a> , <a href="#">395</a> ,  |
|   |  |   | <a href="#">407</a> , <a href="#">425</a> , <a href="#">436</a> , <a href="#">457</a> , <a href="#">609</a> , <a href="#">610</a> , <a href="#">1023</a> , <a href="#">1341</a> , <a href="#">1611</a> , |
|   |  |   | <a href="#">1621</a> , <a href="#">2328</a> , <a href="#">2345</a> , <a href="#">2910</a> , <a href="#">2915</a> , <a href="#">2923</a> , <a href="#">3031</a> , <a href="#">3256</a>                    |

## C

|   |                      |
|---|----------------------|
| <code>\caption</code> .....   | <a href="#">13</a>   |
| <code>\captionsetup</code> .....  | <a href="#">56</a> , |
| <a href="#">1562</a> , <a href="#">1570</a> , <a href="#">1571</a> , <a href="#">1572</a> , <a href="#">1573</a> , <a href="#">1588</a> , <a href="#">1589</a> , <a href="#">4270</a> |                      |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| \clist_new:N                          | 31, 32, 33, 34, 35, 48, 49, 1618, 1619, 1620, 1672, 2822, 2823, 3220  |
| \clist_pop:NN                         | 1736, 1793, 1794, 1795, 1796, 1833, 1970, 1971, 2018, 2019, 2065, 2066, 2109, 2110, 2150, 2151, 2193, 2194, 2222, 2241, 2242, 2243, 2259, 2274, 2275, 2276  |
| \clist_pop:NNTF                       | 1834  |
| \clist_put_right:Nn                   | 2224, 2227, 2230, 2261, 2264, 2267  |
| \clist_set:Nn                         | 1762, 1769, 1776, 1783, 1872, 1882, 1897, 1907, 1919, 1929, 1943, 1954, 1984, 1997, 2006, 2031, 2044, 2053, 2075, 2088, 2097, 2127, 2135, 2172, 2178, 2216, 2217, 2218, 2221, 2223, 2253, 2254, 2255, 2258, 2260  |
| \clist_set_eq:NN                      | 1733  |
| \clist_use:Nn                         | 2134, 3158, 3165  |
| \cls                                  | 4367  |
| codeline 内部命令:                        |   |
| __codeline_function_assemble:         | 4072  |
| __codeline_function_descr_start:w     | 4069  |
| __codeline_get_hyper_target:nN        | 4130  |
| __codeline_if_macro_internal:nTF      | 4094  |
| l__codeline_index_escaped_key_tl      | 4171, 4172, 4188  |
| l__codeline_index_escaped_macro_tl    | 4174, 4192  |
| l__codeline_macro_box                 | 4106, 4109  |
| __codeline_macro_dump:                | 4080  |
| __codeline_macro_end_style:n          | 4090  |
| __codeline_macro_init:                | 4080  |
| l__codeline_macro_int                 | 4125  |
| __codeline_macro_typeset_one:nN       | 4104  |
| __codeline_macroname_prefix:n         | 4144  |
| __codeline_macroname_suffix:N         | 4145  |
| __codeline_meta:n                     | 4209  |
| __codeline_meta_original:n            | 4086  |
| g__codeline_module_name_tl            | 108, 3689, 3741, 3742   |
| __codeline_oldlist:nn                 | 4068  |
| __codeline_print_macroname:nN         | 4111, 4127  |
| __codeline_quote_special_char:N       | 4172  |
| __codeline_special_index_aux:nnnnnn   | 4152, 4169  |
| __codeline_special_index_module:nnnnN | 4148, 4198  |
| __codeline_special_index_set:Nn       | 4173  |
| g__codeline_syntax_box                | 4074  |
| l__codeline_tmpa_tl                   | 4094, 4135, 4136, 4137, 4140, 4141, 4144  |
| __codeline_typeset_exp:               | 4318  |
| __codeline_typeset_functions:         | 4078, 4080  |
| __codeline_typeset_rexp:              | 4318  |
| __codeline_typeset_TF:                | 4091  |
| \CodelineIndex                        | 4316  |
| \color                                | 3598, 3687, 3699, 3736, 3830, 3858, 4095, 4099, 4385, 4386, 4387, 4388, 4389, 4394, 4397, 4402, 4405, 4406, 4407, 4416, 4417, 4418, 4419, 4420, 4421  |
| \contentsname                         | 3094, 3095, 3096, 3098  |
| \contentspage                         | 3089  |
| \contentspush                         | 3042  |
| corollary 环境                          | 3419  |
| corollary                             | 12  |
| \cs                                   | 120, 120, 4361  |
| cs 命令:                                |   |
| \cs_generate_variant:Nn               | 54, 55, 56, 57, 75, 600, 1324, 1331, 1543, 1549, 1553, 1554, 1555, 1707, 1708, 1717, 1720, 1728, 1751, 2363, 2364, 3541, 3624, 3637, 3749, 3759, 3772   |
| \cs_gset:Nn                           | 3894  |
| \cs_gset:Npx                          | 3159, 3166  |
| \cs_gset_eq:NN                        | 1046, 1047, 3595, 3694  |
| \cs_if_exist:NTF                      | 4136  |
| \cs_new:Npn                           | 59, 60, 76, 77, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 1019, 1373, 1383, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1408, 1410, 1413, 1528, 1538, 1544, 1550, 1551, 1552, 1718, 1721, 1723, 1729, 1742, 1744, 1752, 1754, 1825, 2365, 2372, 3054, 3290, 3338, 3340, 3959  |
| \cs_new_eq:NN                         | 593, 594, 597, 598, 1389, 1483, 1484, 3606, 3920  |
| \cs_new_protected:Npn                 | 61, 70, 79, 82, 87, 92, 97, 103, 107, 109, 111, 113, 214, 257, 307, 356, 401, 481, 486, 502, 555, 557, 559, 561, 563, 565, 567, 569, 571, 573, 575, 601, 679, 707, 735, 737, 766, 796, 804, 812, 855, 863, 895, 903, 923, 933, 951, 953, 1227, 1316, 1325, 1332, 1701, 1709, 1756, 1831, 1846, 1865, 1979, 2122, 2214, 2251, 2290, 2315, 2359, 2361, 2484, 2529, 2581, 3117, 3127, 3137, 3143, 3149, 3180, 3184, 3231, 3236, 3241, 3254, 3288, 3306, 3474, 3479, 3484, 3506, 3542, 3548, 3559, 3564, 3618, 3625, 3640, 3662, 3684, 3692, 3705, 3713, 3731, 3739, 3744, 3752, 3766, 3784, 3792, 3837, 3927, 3938, 3947, 3961, 3973, 4169 |
| \cs_new_protected:Npx                 | 581, 583, 585, 587, 589, 3529   |
| \cs_new_protected_nopar:Npn           | 3496, 3574, 3589, 3725, 3750, 3760, 3801, 3808, 3818, 3829, 3841, 3857  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <code>\cs_set:Nn</code> .....                                   | 3874, 3876, 3884                                | 4333, 4334, 4335, 4336, 4337, 4338, 4339, 4340, |
| <code>\cs_set:Npn</code> .....                                  | 1412,   | 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 4350, 4351, 4352, |
|   | 1460, 1607, 1609, 3911, 3912, 4041, 4042, 4043  | 4353, 4354, 4355, 4356, 4357, 4358, 4359, 4360  |
| <code>\cs_set_eq:NN</code> .....                                |   | <code>\defaultval</code> .....                  |
|   | 3375, 3376, 3377, 3610, 3615, 3873, 3882, 3883, | 4333, 4339, 4340                                |
|   | 4033, 4036, 4040, 4068, 4090, 4200, 4323, 4324  | <code>\defbibheading</code> .....               |
| <code>\cs_set_protected:Npn</code> ....                         | 2386, 2398, 2410,                               | 3239  |
|   | 2422, 3778, 3859, 3921, 4091, 4104, 4127, 4148  | <code>\definecolor</code> .....                 |
| <code>\cs_set_protected_nopar:Npn</code> .....                  | 3489, 3491                                      | 3834, 3835, 3836                                |
| ctex 命令:  |   | <code>\definecolorseries</code> .....           |
| <code>\ctex_after_end_preamble:n</code> .....                   | 2896, 3247                                      | 3831  |
| <code>\ctex_appto_cmd:NnnTF</code> .....                        | 94, 3486  | <code>\definecolorset</code> .....              |
| <code>\ctex_at_end_package:nn</code> .....                      | 3371  | 3308  |
| <code>\ctex_at_end_preamble:n</code> .....                      | 605, 968, 3351                                  | definition 环境 .....                             |
| <code>\ctex_gadd_ltxhook:nn</code> .....                        | 105   | definition .....                                |
| <code>\ctex_ltj_set_family:nnn</code> .....                     | 597   | dim 命令:   |
| <code>\ctex_ltj_switch_family:n</code> .....                    | 598   | <code>\dim_add:Nn</code> .....                  |
| <code>\ctex_patch_cmd:Nnn</code> .....                          |   | 1713, 1747,                                     |
|   | 3986, 3989, 3998, 4014, 4029,                   | 1994, 2041, 2085, 2143, 2144, 2184, 2186, 2187  |
|   | 4030, 4031, 4034, 4045, 4059, 4061, 4063, 4065  | <code>\dim_compare:nNnTF</code> .....           |
| <code>\ctex_patch_cmd_once:NnnnTF</code> .....                  | 84, 3476  | 4114  |
| <code>\ctex_patch_failure:N</code> 85, 90, 95, 3477, 3482, 3487 |   | <code>\dim_eval:n</code> .....                  |
| <code>\ctex_preto_cmd:NnnTF</code> .....                        | 89, 3481  | 3156  |
| <code>\CTEXifname</code> .....                                  | 3056  | <code>\dim_gset:Nn</code> .....                 |
| <code>\CTEXnumberline</code> .....                              | 3067, 3068, 3069                                | 1738  |
| <code>\ctexset</code> .....                                     | 47, 1319, 4240, 4246                            | <code>\dim_gset_eq:NN</code> .....              |
| <code>\CTEXthechapter</code> .....                              | 3381  | 3868  |
| <code>\CTEXthepart</code> .....                                 | 3380  | <code>\dim_max:nn</code> .....                  |
|   |   | 1738  |
|   |   | <code>\dim_new:N</code> .....                   |
|   |   | 36, 37, 38, 39, 40, 2927                        |
|   |   | <code>\dim_ratio:nn</code> .....                |
|   |   | 213   |
|   |   | <code>\dim_set:Nn</code> .....                  |
|   |   | 1712,   |
|   |   | 1726, 1732, 2934, 2955, 2976, 2997, 3018, 4112  |
|   |   | <code>\dim_set_eq:NN</code> ...                 |
|   |   | 63, 68, 2142, 2185, 3186, 3187                  |
|   |   | <code>\dim_use:N</code> .....                   |
|   |   | 3159, 3166                                      |
|   |   | <code>\l_tmpa_dim</code> .....                  |
|   |   | 4112, 4114, 4117                                |
|   |   | <code>\c_zero_dim</code> .....                  |
|   |   | 64, 3186, 3187                                  |
|   |   | <code>\dimexpr</code> .....                     |
|   |   | 3276  |
|   |   | <code>\ding</code> .....                        |
|   |   | 1391, 1393, 1395, 1397, 3266                    |
|   |   | <code>\do</code> .....                          |
|   |   | 3341, 3465,                                     |
|   |   | 3466, 4298, 4299, 4300, 4301, 4302, 4303, 4305  |
|   |   | <code>\DoNotIndex</code> .....                  |
|   |   | 4204, 4309                                      |
|   |   | <code>\DontCheckModules</code> .....            |
|   |   | 105, 3608                                       |
|   |   | <code>\dospecials</code> .....                  |
|   |   | 3466  |
|   |   | draft .....                                     |
|   |   | 4, 148  |
|   |   |   |
|   |   | <b>E</b>  |
|   |   | <code>\edef</code> .....                        |
|   |   | 4001, 4292                                      |
|   |   | <code>\efill</code> .....                       |
|   |   | 3961  |
|   |   | <code>\else</code> .....                        |
|   |   | 3994, 4004, 4010, 4025, 4054                    |
|   |   | else 命令:  |
|   |   | <code>\else:</code> .....                       |
|   |   | 3500, 3955                                      |
|   |   | <code>\emph</code> .....                        |
|   |   | 4360  |
|   |   | <code>\EnableCrossrefs</code> .....             |
|   |   | 4315  |
|   |   | <code>\encapchar</code> .....                   |
|   |   | 4194, 4203                                      |
|   |   | <code>\endcenter</code> .....                   |
|   |   | 2417  |
|   |   | <code>\endenumerate</code> .....                |
|   |   | 4344  |
|   |   | <code>\endflushleft</code> .....                |
|   |   | 2393  |
|   |   | <code>\endflushright</code> .....               |
|   |   | 2405  |
|   |   | <code>\endlongtable</code> .....                |
|   |   | 3177  |

## D

|   |   |
|---|---|
| <code>\dateen</code> .....  | 14, 14, 176                                     |
| <code>\datezh</code> .....  | 14, 14, 171                                     |
| <code>\DeclareCaptionFont</code> .....                            | 1558, 1559, 1560, 1561                          |
| <code>\DeclareCaptionLabelFormat</code> .....                     | 1557  |
| <code>\DeclareCaptionLabelSeparator</code> .....                  | 1556  |
| <code>\DeclareCaptionOption</code> .....                          | 1580, 1584                                      |
| <code>\DeclareCoverTemplate</code> .....                          | 2313,   |
|   | 2488, 2491, 2496, 2499, 2502, 2503, 2512, 2519  |
| <code>\DeclareDocumentCommand</code> 3608, 3613, 4198, 4329, 4330 |   |
| <code>\DeclareDocumentEnvironment</code> .....                    | 4341  |
| <code>\DeclareEmphSequence</code> .....                           | 1027  |
| <code>\DeclareInstance</code> .....                               | 2533,   |
|   | 2554, 2586, 2618, 2660, 2694, 2700, 2730, 2752  |
| <code>\DeclareObjectType</code> .....                             | 2312  |
| <code>\DeclareTemplateCode</code> .....                           | 2362  |
| <code>\DeclareTemplateInterface</code> .....                      | 2360  |
| <code>\def</code> .....   | 1581, 1582,                                     |
|   | 1585, 1586, 3219, 3384, 3385, 3450, 3460, 4233, |
|   | 4242, 4243, 4245, 4294, 4296, 4297, 4304, 4332, |



[\Huge](#) ..... [980](#)  
[\huge](#) ..... [980](#)  
[\hyperlink](#) ..... [4296](#), [4320](#), [4321](#)  
[\hypersetup](#) ..... [3286](#), [3354](#), [3367](#), [3755](#), [3769](#), [4263](#)  
[\hypertarget](#) ..... [4318](#), [4319](#)

## I

[\if](#) ..... [4052](#)  
[\IfBooleanTF](#) .... [1050](#), [1076](#), [1120](#), [1487](#), [1495](#), [3085](#)  
if 命令:  
    [\if\\_int\\_compare:w](#) ..... [3951](#)  
[\ifnum](#) ..... [3992](#), [4002](#), [4007](#), [4017](#), [4022](#)  
[\IfValueT](#) ..... [1491](#)  
[\ignorespaces](#) ..... [1605](#)  
[\include](#) ..... [12](#)  
[\includegraphics](#) ..... [1837](#), [1839](#), [1843](#)  
[\indent](#) ..... [2277](#), [2869](#), [2884](#)  
[\index](#) ..... [4181](#), [4183](#)  
[\IndexLayout](#) ..... [4228](#)  
[\IndexMin](#) ..... [4239](#)  
[\indexname](#) ..... [4228](#)  
[\IndexPrologue](#) ..... [4228](#)  
info ..... [8](#), [3394](#)  
info/author ..... [8](#), [1644](#)  
info/author\* ..... [8](#), [1644](#)  
info/btype ..... [8](#), [1632](#)  
info/class-id ..... [9](#), [1665](#)  
info/clc ..... [10](#), [1668](#)  
info/cosupervisor ..... [9](#), [1648](#)  
info/cosupervisor\* ..... [9](#)  
info/date ..... [10](#), [1640](#)  
info/date\* ..... [10](#), [1640](#)  
info/defensecommittees ..... [10](#), [1651](#)  
info/defensedate ..... [10](#), [1652](#)  
info/degree ..... [8](#), [1629](#)  
info/department ..... [9](#), [1654](#)  
info/department\* ..... [9](#), [1654](#)  
info/enroll ..... [10](#), [1643](#)  
info/foundation ..... [10](#), [1653](#)  
info/grade ..... [10](#), [1642](#)  
info/instructors ..... [10](#), [1650](#)  
info/major ..... [9](#), [1656](#)  
info/major\* ..... [9](#), [1656](#)  
info/mastertype ..... [9](#), [1658](#)  
info/professionalfield ..... [9](#), [1663](#)  
info/professionalfield\* ..... [9](#), [1663](#)  
info/professionalttype ..... [9](#), [1661](#)  
info/professionalttype\* ..... [9](#), [1661](#)  
info/researchfield ..... [9](#), [1659](#)

info/researchfield\* ..... [9](#), [1659](#)  
info/school-id ..... [10](#), [1667](#)  
info/secret-level ..... [10](#), [1682](#)  
info/student-id ..... [9](#), [1666](#)  
info/supervisor ..... [9](#), [1646](#)  
info/supervisor\* ..... [9](#), [1646](#)  
info/title ..... [8](#), [1638](#)  
info/title\* ..... [8](#), [1638](#)  
info/udc ..... [10](#), [1669](#)  
int 命令:  
    [\int\\_case:nn](#) .....  
        ..... [1869](#), [1894](#), [1981](#), [2028](#), [2124](#), [2583](#), [2627](#)  
    [\int\\_compare:nNnTF](#) .. [216](#), [259](#), [309](#), [358](#), [403](#),  
        [504](#), [1056](#), [1082](#), [1099](#), [1111](#), [1125](#), [1142](#), [1161](#),  
        [1178](#), [1198](#), [1215](#), [1229](#), [1685](#), [1758](#), [1852](#), [2292](#),  
        [2486](#), [2531](#), [2797](#), [2836](#), [2936](#), [2945](#), [2957](#), [2966](#),  
        [2978](#), [2987](#), [2999](#), [3008](#), [3020](#), [3119](#), [3129](#), [3151](#)  
    [\int\\_compare:nTF](#) [1368](#), [1375](#), [1377](#), [1385](#), [1400](#), [1402](#)  
    [\int\\_eval:n](#) .....  
        ... [1378](#), [1379](#), [1381](#), [1386](#), [1387](#), [1391](#), [1393](#),  
        [1395](#), [1397](#), [1403](#), [1404](#), [1406](#), [1409](#), [1411](#), [3776](#)  
    [\int\\_gincr:N](#) ..... [3843](#)  
    [\int\\_if\\_odd:nTF](#) ... [1040](#), [1095](#), [1138](#), [1174](#), [1211](#)  
    [\int\\_incr:N](#) ..... [4125](#)  
    [\int\\_new:N](#) ..... [47](#), [1625](#), [1626](#)  
    [\int\\_set:Nn](#) ..... [3519](#)  
    [\int\\_set\\_eq:NN](#) ..... [134](#), [1631](#), [1636](#)  
    [\int\\_to\\_arabic:n](#) ..... [54](#), [55](#), [78](#)  
    [\int\\_use:N](#) ..... [173](#), [174](#), [195](#), [1418](#), [1458](#), [3751](#)  
    [\c\\_zero\\_int](#) ..... [2312](#), [2360](#), [2362](#)  
[\interlinepenalty](#) ..... [3463](#)  
[\intextsep](#) .. [3244](#), [3999](#), [4008](#), [4011](#), [4016](#), [4023](#), [4026](#)  
[\item](#) ..... [3455](#), [3987](#), [3988](#)  
[\itshape](#) ..... [4096](#), [4100](#), [4387](#), [4418](#)

## K

[\kern](#) ..... [4100](#)  
keys 命令:  
    [\l\\_keys\\_choice\\_int](#) .....  
        ..... [134](#), [1368](#), [1631](#), [1636](#), [1685](#), [1691](#)  
    [\l\\_keys\\_choice\\_tl](#) ..... [541](#), [547](#), [1367](#)  
    [\keys\\_define:nn](#) .....  
        . [54](#), [56](#), [128](#), [537](#), [543](#), [549](#), [975](#), [1357](#), [1475](#),  
        [1627](#), [1673](#), [1680](#), [2790](#), [2825](#), [3221](#), [3311](#), [3394](#)  
    [\l\\_keys\\_key\\_tl](#) ..... [161](#)  
    [\keys\\_set:nn](#) ..... [969](#),  
        [1231](#), [1266](#), [1491](#), [2904](#), [3065](#), [3072](#), [3400](#), [3418](#)  
    [\keys\\_set\\_known:nn](#) ..... [3386](#)  
[\kvopt](#) ..... [4330](#)

## L

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <code>\labelformat</code>           | 3380, 3381, 3382, 3383, 3391, 3392, 3393                                  |
| <code>\labelsep</code>              | 4113, 4122  |
| <code>\langle</code>                | 3840, 4087  |
| <code>\LARGE</code>                 | 980   |
| <code>\Large</code>                 | 980   |
| <code>\large</code>                 | 980   |
| <code>\lastpenalty</code>           | 4001, 4002  |
| <code>\LaTeX</code>                 | 4345  |
| <code>\LaTeXe</code>                | 4159, 4345  |
| latexexample 环境                     | 4423  |
| <code>\leavevmode</code>            | 3454, 3461  |
| <code>\leftmark</code>              | 1055, 1064, 1081, 1097,<br>1124, 1133, 1140, 1149, 1197, 1206, 1213, 1221 |
| <code>\leftskip</code>              | 3458, 3513, 3798  |
| lemma 环境                            | 3419  |
| lemma                               | 12  |
| <code>\let</code>                   | 3465, 3466, 3987, 3988, 4220, 4221, 4222, 4361, 4362                      |
| <code>\levelchar</code>             | 4187, 4203  |
| <code>\linespread</code>            | 1604, 1753, 1755, 3780, 3901  |
| <code>\list</code>                  | 4068  |
| <code>\listfigurename</code>        | 3101, 3102, 3103, 3105  |
| <code>\listoffigures</code>         | 15, 15, 90, 3092  |
| <code>\listoftables</code>          | 15, 15, 90, 3092  |
| <code>\listtablename</code>         | 3108, 3109, 3110, 3112  |
| <code>\llap</code>                  | 3513  |
| <code>\LoadClass</code>             | 465, 3432   |
| <code>\longtable</code>             | 3174  |
| <code>\lparen</code>                | 3911  |
| <code>\lstdefinestyle</code>        | 4376, 4391, 4399, 4409  |
| <code>\lstnewenvironment</code>     | 4423, 4425, 4427  |
| <code>\lstset</code>                | 4424, 4426, 4428  |
| <code>\ltjsetparameter</code>       | 3885  |
| <code>\LTpost</code>                | 92, 3187  |
| <code>\LTpre</code>                 | 92, 3186  |
| <code>\LuaLaTeX</code>              | 4345  |
| <code>\LuaTeX</code>                | 4345  |
| <code>\makecovers</code>            | 15, 2795, 2900  |
| <code>\makecoverv</code>            | 15, 2429, 2808  |
| <code>\makecovervi</code>           | 15, 2429, 2810  |
| <code>\makecovervii</code>          | 15, 2429, 2816  |
| <code>\makefront</code>             | 15, 15, 15, 2834, 2901  |
| <code>\MakeUppercase</code>         | 3095, 3096, 3102, 3103, 3109, 3110, 3155                                  |
| <code>\marg</code>                  | 4326  |
| <code>\marginparsep</code>          | 4113, 4122, 4279  |
| <code>\marginparwidth</code>        | 4113  |
| <code>\markboth</code>              | 1335, 1337  |
| <code>\mathsurround</code>          | 4050  |
| <code>\mdseries</code>              | 3781, 4277  |
| <code>\medskipamount</code>         | 4075, 4076  |
| <code>\meta</code>                  | 120, 4205, 4220, 4326, 4327, 4328   |
| <code>\MiKTeX</code>                | 4345  |
| mode 命令:                            |   |
| <code>\mode_if_inner:TF</code>      | 3879  |
| <code>\mode_leave_vertical:</code>  | 1462, 1703, 1711, 3123, 3133, 3153, 3162                                  |
| msg 命令:                             |   |
| <code>\msg_error:nn</code>          | 119   |
| <code>\msg_error:nnn</code>         | 7, 120, 121   |
| <code>\msg_error:nnnn</code>        | 122   |
| <code>\msg_error:nnnnn</code>       | 123   |
| <code>\msg_fatal:nnn</code>         | 20  |
| <code>\msg_info:nnn</code>          | 127   |
| <code>\msg_new:nnn</code>           | 9, 24, 118  |
| <code>\msg_redirect_name:nnn</code> | 4212, 4213, 4214  |
| <code>\msg_warning:nn</code>        | 124   |
| <code>\msg_warning:nnn</code>       | 125   |
| <code>\msg_warning:nnnn</code>      | 126   |

## N

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <code>\newtheorem</code>             | 54  |
| <code>\newcommand</code>             | 4318, 4319, 4320, 4321, 4372, 4373  |
| <code>\newcounter</code>             | 4293  |
| <code>\NewDocumentCommand</code>     | 163, 171, 192,<br>1118, 2313, 2430, 2437, 2444, 2452, 2460, 2468,<br>2476, 2795, 2834, 3081, 3205, 3209, 3286, 3417 |
| <code>\NewDocumentEnvironment</code> | 3113, 3115, 3169, 3189, 3197  |
| <code>\newgeometry</code>            | 2433, 2440, 2447, 2455, 2463, 2471, 2479, 4234  |
| <code>\newlist</code>                | 3213, 3216, 4275  |
| <code>\newpage</code>                | 1041, 2801, 2803, 2805, 2807, 2809  |
| <code>\newtheorem</code>             | 12, 13, 13, 54, 1484,<br>1485, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425   |
| <code>\newtheorem*</code>            | 13, 13, 54, 54  |
| <code>\nobreak</code>                | 65  |
| <code>\noindent</code>               | 3153, 3975, 4070, 4071, 4227  |

## M

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <code>\MacrocodeTopsep</code> | 3451                               |
| <code>\MacroFont</code>       | 3457, 3778, 4081, 4083, 4085, 4108 |
| <code>\MacroIndent</code>     | 3458, 3847, 3862, 3868             |
| <code>\mainmatter</code>      | 12, 12, 12, 1046                   |
| <code>\mainmatter*</code>     | 12, 12                             |
| <code>\makebox</code>         | 165, 1714, 1748, 4097              |
| <code>\makecoveri</code>      | 15, 2429, 2800, 2814               |
| <code>\makecoverii</code>     | 15, 2429, 2802                     |
| <code>\makecoveriii</code>    | 15, 2429, 2804                     |
| <code>\makecoveriv</code>     | 15, 2429, 2806                     |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <code>\nointerlineskip</code> .....  | 3890, 4024  | <code>\l__nwafu_bib_resource_clist</code> .   | <a href="#">3220</a> , <a href="#">3223</a> , <a href="#">3238</a>  |
| <code>\nopagebreak</code> .....  | 3984  | <code>\__nwafu_biblatex_post_setup:</code> .....  | <a href="#">3229</a> , <a href="#">3231</a>   |
| <code>\normalfont</code> .....   | 1238,   | <code>\__nwafu_biblatex_pre_setup:</code> .....   | <a href="#">3227</a> , <a href="#">3231</a>   |
|  | <a href="#">1246</a> , <a href="#">1253</a> , <a href="#">1259</a> , <a href="#">1276</a> , <a href="#">1284</a> , <a href="#">1293</a> , <a href="#">1305</a> , <a href="#">2873</a> , | <code>\__nwafu_blank_underline:n</code> .....   |   |
|  | <a href="#">2887</a> , <a href="#">3083</a> , <a href="#">3259</a> , <a href="#">3269</a> , <a href="#">3789</a> , <a href="#">3858</a> , <a href="#">4283</a> , <a href="#">4289</a>   | .....   | <a href="#">1742</a> , <a href="#">2159</a> , <a href="#">2163</a> , <a href="#">2167</a> , <a href="#">2204</a> , <a href="#">2208</a> , <a href="#">2301</a>                        |
| <code>\normalsize</code> .....   | <a href="#">980</a>   | <code>\__nwafu_center_box:nn</code> .....   |   |
| notation 环境 .....  | <a href="#">3169</a>  | ..  | <a href="#">1709</a> , <a href="#">1804</a> , <a href="#">1811</a> , <a href="#">1857</a> , <a href="#">1974</a> , <a href="#">2154</a> , <a href="#">2197</a> , <a href="#">2245</a> |
| notation .....   | 15  | <code>\__nwafu_chapter:n</code> .....   |   |
| <code>\nouppercase</code> .....  | <a href="#">1055</a> , <a href="#">1058</a> , <a href="#">1064</a> , <a href="#">1069</a> ,   | ..  | <a href="#">1316</a> , <a href="#">3105</a> , <a href="#">3112</a> , <a href="#">3121</a> , <a href="#">3131</a> , <a href="#">3192</a> , <a href="#">3200</a> , <a href="#">3239</a> |
|  | <a href="#">1081</a> , <a href="#">1084</a> , <a href="#">1090</a> , <a href="#">1097</a> , <a href="#">1101</a> , <a href="#">1106</a> , <a href="#">1124</a> , <a href="#">1127</a> , | <code>\__nwafu_chapter_header:n</code> ...  | <a href="#">1321</a> , <a href="#">1328</a> , <a href="#">1332</a>  |
|  | <a href="#">1133</a> , <a href="#">1140</a> , <a href="#">1144</a> , <a href="#">1149</a> , <a href="#">1160</a> , <a href="#">1163</a> , <a href="#">1169</a> , <a href="#">1176</a> , | <code>\__nwafu_chapter_no_toc:n</code> ...  | <a href="#">1325</a> , <a href="#">3098</a> , <a href="#">3182</a>  |
|  | <a href="#">1180</a> , <a href="#">1185</a> , <a href="#">1197</a> , <a href="#">1200</a> , <a href="#">1206</a> , <a href="#">1213</a> , <a href="#">1217</a> , <a href="#">1221</a>   | <code>\__nwafu_check_class:nnn</code> .....   | <a href="#">486</a> , <a href="#">499</a>   |
| <code>nwafu_/□abstract</code> .....  | 11  | <code>\__nwafu_check_package:nnn</code> .....   | <a href="#">481</a> , <a href="#">501</a>   |
| nwafu 命令:  |   | <code>\__nwafu_cjk_font_hei_options:</code> .....   | <a href="#">577</a>   |
| <code>\nwafu_allow_url_break:</code> .....   | <a href="#">122</a> , <a href="#">3338</a> , <a href="#">3368</a>   | <code>\__nwafu_cjk_font_options:</code> .....   | <a href="#">577</a>   |
| <code>\nwafu_cover_declare_template:nn</code> .....  | <a href="#">2313</a>  | <code>\g__nwafu_cjk_fontset_tl</code> <a href="#">535</a> , <a href="#">547</a> , <a href="#">960</a> , <a href="#">963</a> , <a href="#">966</a> |   |
| <code>\nwafu_footnote_number:N</code> .....  | <a href="#">1412</a> , <a href="#">1413</a>   | <code>\l__nwafu_cjkfont_tl</code> ....  | <a href="#">932</a> , <a href="#">937</a> , <a href="#">943</a> , <a href="#">946</a> , <a href="#">963</a>   |
| <code>\nwafu_hyperref_setup:n</code> <a href="#">96</a> , <a href="#">3286</a> , <a href="#">3298</a> , <a href="#">3317</a> , <a href="#">3319</a>                  |   | <code>\__nwafu_cover_declare_template_code:nnn</code> .   |   |
| <code>\nwafu_thm_new:nnnn</code> .....   | <a href="#">1524</a> , <a href="#">1538</a>   | .....   | <a href="#">2334</a> , <a href="#">2359</a>   |
| <code>\nwafu_thm_new_no_number:nnn</code> .....  | <a href="#">1513</a> , <a href="#">1544</a>   | <code>\__nwafu_cover_declare_template_interface:nn</code>   |   |
| <code>\nwafu_thm_set_body_font:n</code> .....  | <a href="#">1493</a> , <a href="#">1550</a>   | .....   | <a href="#">2318</a> , <a href="#">2359</a>   |
| <code>\nwafu_thm_set_header_font:n</code> .....  | <a href="#">1492</a> , <a href="#">1550</a>   | <code>\__nwafu_cover_defensecommittees:</code> .  | <a href="#">2214</a> , <a href="#">2685</a>   |
| <code>\nwafu_thm_set_qed:n</code> .....  | <a href="#">1494</a> , <a href="#">1550</a>   | <code>\__nwafu_cover_foundation:</code> .....   | <a href="#">2251</a> , <a href="#">2696</a>   |
| nwafu 内部命令:  |   | <code>\__nwafu_cover_id:</code> .....   | <a href="#">1756</a> , <a href="#">2557</a> , <a href="#">2664</a>  |
| <code>\__nwafu_abstract_begin:</code> .....  | <a href="#">3114</a> , <a href="#">3117</a>   | <code>\__nwafu_cover_id_aux:n</code> .....  | <a href="#">1756</a>  |
| <code>\__nwafu_abstract_en_begin:</code> .....   | <a href="#">3116</a> , <a href="#">3117</a>   | <code>\__nwafu_cover_info:</code> .....   | <a href="#">1865</a> , <a href="#">2549</a> , <a href="#">2574</a>  |
| <code>\__nwafu_abstract_en_end:</code> .....   | <a href="#">3116</a> , <a href="#">3137</a>   | <code>\__nwafu_cover_info_en:</code> .....  | <a href="#">1979</a> , <a href="#">2604</a> , <a href="#">2644</a>  |
| <code>\__nwafu_abstract_end:</code> .....  | <a href="#">3114</a> , <a href="#">3137</a>   | <code>\__nwafu_cover_instructors:</code> .....  | <a href="#">2122</a> , <a href="#">2677</a>   |
| <code>\l__nwafu_abstract_file_en_tl</code> .....   |   | <code>\__nwafu_cover_key_binding:n</code> .....   | <a href="#">2339</a> , <a href="#">2372</a>   |
| .....  | <a href="#">2820</a> , <a href="#">2828</a> , <a href="#">2845</a> , <a href="#">2848</a> , <a href="#">2880</a> , <a href="#">2888</a>   | <code>\__nwafu_cover_key_type:n</code> .....  | <a href="#">2323</a> , <a href="#">2365</a>   |
| <code>\l__nwafu_abstract_file_tl</code> .....  |   | <code>\__nwafu_cover_logo:</code> .....   | <a href="#">1831</a> , <a href="#">2536</a> , <a href="#">2561</a>  |
| .....  | <a href="#">2820</a> , <a href="#">2827</a> , <a href="#">2839</a> , <a href="#">2842</a> , <a href="#">2864</a> , <a href="#">2874</a>   | <code>\l__nwafu_cover_logo_size_clist</code> .....  |   |
| <code>\l__nwafu_abstract_keywords_clist</code> .....   |   | .....   | <a href="#">63</a> , <a href="#">1671</a> , <a href="#">1676</a> , <a href="#">1833</a> , <a href="#">1834</a>  |
| .....  | <a href="#">2820</a> , <a href="#">2829</a> , <a href="#">3141</a> , <a href="#">3362</a>   | <code>\l__nwafu_cover_logo_tl</code> ....   | <a href="#">1671</a> , <a href="#">1675</a> , <a href="#">1844</a>  |
| <code>\l__nwafu_abstract_keywords_en_clist</code> .....  |   | <code>\__nwafu_cover_signature:N</code> .....   |   |
| .....  | <a href="#">2820</a> , <a href="#">2830</a> , <a href="#">3147</a>  | ..  | <a href="#">2290</a> , <a href="#">2709</a> , <a href="#">2713</a> , <a href="#">2739</a> , <a href="#">2741</a> , <a href="#">2761</a> , <a href="#">2765</a> , <a href="#">2767</a> |
| <code>\__nwafu_add_url_break_points:</code> .....  | <a href="#">3338</a>  | <code>\l__nwafu_cover_template_tl</code> .....  | <a href="#">2317</a> ,  |
| <code>\__nwafu_appto_cmd:Nn</code> .....   | <a href="#">82</a> , <a href="#">1155</a> , <a href="#">1192</a> , <a href="#">3342</a>   | .....   | <a href="#">2358</a> , <a href="#">2376</a> , <a href="#">2379</a> , <a href="#">2382</a> , <a href="#">2387</a> , <a href="#">2399</a> , <a href="#">2411</a> , <a href="#">2423</a> |
| <code>\__nwafu_arabic:n</code> <a href="#">77</a> , <a href="#">1241</a> , <a href="#">1274</a> , <a href="#">1304</a> , <a href="#">1608</a> , <a href="#">1610</a> |   | <code>\__nwafu_cover_type:</code> .....   | <a href="#">1846</a> , <a href="#">2539</a> , <a href="#">2564</a>  |
| <code>\__nwafu_at_begin_environment:nn</code> ....   | <a href="#">97</a> , <a href="#">1602</a>   | <code>\__nwafu_ctexset_caption:</code> .....  | <a href="#">1227</a> , <a href="#">1315</a>   |
| <code>\__nwafu_at_end_preamble:n</code> .....  | <a href="#">103</a> , <a href="#">3225</a>  | <code>\l__nwafu_dateen_prop</code> .....  | <a href="#">176</a> , <a href="#">177</a> , <a href="#">194</a>   |
| <code>\c__nwafu_auth_decl_sign_clist</code> .....  | <a href="#">324</a>   | <code>\__nwafu_declare_cover_i_template:</code>   | <a href="#">2484</a> , <a href="#">2495</a>   |
| <code>\c__nwafu_auth_decl_text_tl</code> <a href="#">257</a> , <a href="#">1024</a> , <a href="#">2737</a> , <a href="#">2763</a>                                    |   | <code>\__nwafu_define_cover_i_entities:</code> .  | <a href="#">2529</a> , <a href="#">2580</a>   |
| <code>\__nwafu_auth_orig_decl_text:</code> .....   | <a href="#">257</a> , <a href="#">306</a>   | <code>\__nwafu_define_cover_ii_entities:</code>   | <a href="#">2581</a> , <a href="#">2659</a>   |
| <code>\l__nwafu_auto_make_cover_bool</code> ....   | <a href="#">2789</a> , <a href="#">2898</a>   | <code>\__nwafu_define_fn_style:nn</code> .....  | <a href="#">107</a> , <a href="#">1355</a>  |
| <code>\c__nwafu_bachelor_type_clist</code> .....   |   | <code>\__nwafu_define_hyperlink_color:nnn</code>  | <a href="#">3294</a> , <a href="#">3306</a>   |
| .....  | <a href="#">235</a> , <a href="#">286</a> , <a href="#">293</a> , <a href="#">381</a> , <a href="#">385</a> , <a href="#">1861</a>  | <code>\__nwafu_define_name:nn</code> ....   | <a href="#">107</a> , <a href="#">354</a> , <a href="#">369</a> , <a href="#">389</a>   |
| <code>\c__nwafu_bachelor_type_clist</code> .....   | <a href="#">326</a>   | <code>\__nwafu_define_name:nnn</code>   | <a href="#">107</a> , <a href="#">399</a> , <a href="#">421</a> , <a href="#">431</a> , <a href="#">446</a>   |

|   |                              |   |  |
|---|------------------------------|---|--|
| \_nwafu_define_name_const_zh: . . . . .         | 356, 392                     | \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl . .       | 611, 1421, 1426  |
| \_nwafu_define_name_const_zh_en: . . .          | 401, 434                     | \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl . . . . .     | 611, 794, 802  |
| \_nwafu_define_orig_decl_text: . . . . .        | 214, 247                     | \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl . . . . .     | 611, 793, 801  |
| \_nwafu_define_punct:nn . . . . .               | 107, 211                     | \g__nwafu_font_name_xits_tl 611, 1444, 1449, 1454 |  |
| \c__nwafu_degree_type_clist . . . . .           | 326                          | \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl . . . . .   | 611, 693, 713, 721, 751  |
| \_nwafu_detect_platform: . . . . .              | 933, 957, 962                | \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl . .       | 611, 715   |
| \g__nwafu_draft_bool . . . . .                  | 52, 151, 155, 534            | \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl . .       | 611, 695, 723, 753   |
| \_nwafu_enumitem_label_set:nn . . . . .         | 3254, 3268                   | \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl . . . . .   | 611, 694, 714, 722, 752  |
| \l__nwafu_env_hook_name_seq . . . . .           | 99, 100                      | \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl . . . . .   | 611, 692, 712, 720, 750  |
| \_nwafu_error:n . . . . .                       | 118, 158                     | \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl . . . . .         | 611, 772   |
| \_nwafu_error:nn . . . . .                      | 118, 1507, 1521              | \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl . . . . .       | 611, 774   |
| \_nwafu_error:nnn . . . . .                     | 118                          | \g__nwafu_font_style_xits_it_tl . . . . .         | 611, 773   |
| \_nwafu_error:nnnn . . . . .                    | 123, 484, 489                | \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl . . . . .         | 611, 771   |
| \_nwafu_fixed_width_box:nn . . . . .            | 1718, 1799, 1819             | \l__nwafu_font_tl . . . . .                       | 931, 938, 944, 947, 958  |
| \_nwafu_fixed_width_center_box:nn . . . . .     | 1721, 2544, 2569, 2590, 2622 | \g__nwafu_fontset_tl . . . . .                    | 535, 541, 955, 958, 965  |
| \c__nwafu_fn_style_libertinus_neg_tl . . .      | 1424                         | \c__nwafu_fwid_colon_tl . . . . .                 | 1803, 1810, 1828, 1973, 2021, 2068, 2112, 2153, 2158, 2162, 2166, 2196, 2203, 2207, 2281, 2283, 2296, 2300, 2304, 2681, 2689, 2872, 3140 |
| \c__nwafu_fn_style_libertinus_sans_tl . .       | 1429                         | \c__nwafu_fwid_full_stop_tl . . . . .             | 1021   |
| \c__nwafu_fn_style_libertinus_tl . . . . .      | 1419                         | \_nwafu_gadd_ltxhook:nn . . . . .                 | 79   |
| \c__nwafu_fn_style_pifont_neg_tl . . . . .      | 1436                         | \_nwafu_get_max_text_width:NN . . . . .           | 1729, 1768, 1775, 1782, 1789, 1881, 1891, 1906, 1916, 1928, 1938, 1953, 1964, 1993, 2040, 2084, 2133, 2141, 2177, 2183, 2234, 2235, 2236 |
| \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_neg_tl . .       | 1440                         | \_nwafu_get_text_width:Nn . . . . .               | 1723, 1737, 1746, 1856, 2867, 3154, 3163   |
| \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_tl . . . . .     | 1438                         | \l__nwafu_header_center_mark_tl . . . . .         | 1033, 1043, 1069, 1338   |
| \c__nwafu_fn_style_pifont_tl . . . . .          | 1434                         | \_nwafu_if_platform_macos:TF . . . . .            | 941, 951   |
| \c__nwafu_fn_style_plain_tl . . . . .           | 1417                         | \_nwafu_info:nn . . . . .                         | 118  |
| \l__nwafu_fn_style_tl . . . . .                 | 53, 1356, 1367, 1415         | \l__nwafu_info_author_en_tl . . . . .             | 1621, 1645, 1988, 2010, 2035, 2057, 2079, 2101   |
| \c__nwafu_fn_style_xits_sans_neg_tl . . . .     | 1452                         | \l__nwafu_info_author_tl . . . . .                | 250, 1611, 1644, 1886, 1911, 1933, 1959, 2137, 2180, 3361  |
| \c__nwafu_fn_style_xits_sans_tl . . . . .       | 1447                         | \l__nwafu_info_bachelor_type_int . . . . .        | 236, 287, 294, 382, 386, 1861  |
| \c__nwafu_fn_style_xits_tl . . . . .            | 1442                         | \l__nwafu_info_bachelor_type_int . .              | 1626, 1636   |
| \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n 1373, 1389, 1422 |                              | \l__nwafu_info_class_id_tl . .                    | 1611, 1665, 1958   |
| \_nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n 1383, 1427   |                              | \l__nwafu_info_clc_tl . . . . .                   | 1611, 1668, 1771   |
| \_nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n 1389, 1432  |                              |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_pifont:n . . . . .            | 1390, 1435                   |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n . . . . .        | 1392, 1437                   |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n . . . . .       | 1394, 1439                   |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n 1396, 1441  |                              |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_xits:n . . . . .              | 1398, 1445                   |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_xits_sans:n . . . . .         | 1408, 1450                   |   |  |
| \_nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n 1410, 1455    |                              |   |  |
| \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl .      | 633, 645, 676                |   |  |
| \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl .      | 611, 689, 717, 747           |   |  |
| \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl       | 611, 709                     |   |  |
| \g__nwafu_font_family_xits_tl . . . . .         | 611, 768                     |   |  |
| \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl 611, 733 |                              |   |  |
| \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl . .      | 611, 1431                    |   |  |

|  |  |
|--|--|
| \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl ..   | \l__nwafu_info_title_en_tl .....   |
| .. <a href="#">1621</a> , <a href="#">1649</a> , <a href="#">1990</a> , <a href="#">2012</a> , <a href="#">2037</a> , <a href="#">2059</a> , <a href="#">2081</a> , <a href="#">2103</a> | ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1639</a> , <a href="#">2599</a> , <a href="#">2640</a> , <a href="#">3134</a>   |
| \l__nwafu_info_cosupervisor_tl .....   | \l__nwafu_info_title_tl .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1648</a> , <a href="#">1888</a> , <a href="#">1913</a> , <a href="#">1935</a> , <a href="#">1961</a>  | ..... <a href="#">1090</a> , <a href="#">1106</a>  |
| \l__nwafu_info_date_en_tl .....  | \l__nwafu_info_title_tl .....  |
| .. <a href="#">1621</a> , <a href="#">1641</a> , <a href="#">1991</a> , <a href="#">2013</a> , <a href="#">2038</a> , <a href="#">2060</a> , <a href="#">2082</a> , <a href="#">2104</a> | ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1638</a> , <a href="#">2545</a> , <a href="#">2570</a> , <a href="#">2673</a> , <a href="#">3124</a> , <a href="#">3360</a>                     |
| \l__nwafu_info_date_tl .....   | \l__nwafu_info_udc_tl .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1640</a> , <a href="#">1889</a> , <a href="#">1914</a> , <a href="#">1936</a> , <a href="#">1962</a>  | ..... <a href="#">1669</a> , <a href="#">1772</a>  |
| \l__nwafu_info_defensecommittees_clist ..  | \__nwafu_keywords:nNn .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1651</a> , <a href="#">2219</a> , <a href="#">2222</a>  | ..... <a href="#">3139</a> , <a href="#">3145</a> , <a href="#">3149</a>   |
| \l__nwafu_info_defensedate_tl .....  | \__nwafu_keywords_prevdepth: .....   |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1652</a> , <a href="#">2689</a>   | ..... <a href="#">3149</a>   |
| \l__nwafu_info_degree_type_int .....   | \__nwafu_line_spread:N .....   |
| ..... <a href="#">1625</a> , <a href="#">1631</a> , <a href="#">1894</a> , <a href="#">2028</a> , <a href="#">2627</a>   | ..... <a href="#">1752</a>   |
| \l__nwafu_info_department_en_tl .....  | \__nwafu_line_spread:n ...   |
| ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1655</a> , <a href="#">2608</a> , <a href="#">2648</a>  | <a href="#">1752</a> , <a href="#">2550</a> , <a href="#">2596</a> ,   |
| \l__nwafu_info_department_tl .   | <a href="#">2600</a> , <a href="#">2605</a> , <a href="#">2637</a> , <a href="#">2641</a> , <a href="#">2645</a> , <a href="#">2665</a> , <a href="#">2678</a> , <a href="#">2686</a> ,  |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1654</a> , <a href="#">1956</a>   | <a href="#">2703</a> , <a href="#">2715</a> , <a href="#">2717</a> , <a href="#">2733</a> , <a href="#">2743</a> , <a href="#">2755</a> , <a href="#">2769</a> , <a href="#">2771</a>    |
| \l__nwafu_info_enroll_tl ....  | \c__nwafu_line_spread_fp .....   |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1643</a> , <a href="#">1958</a>   | <a href="#">212</a> , <a href="#">453</a>  |
| \l__nwafu_info_foundation_clist .....  | \__nwafu_load_cjk_font_adobe: .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1653</a> , <a href="#">2256</a> , <a href="#">2259</a>  | ..... <a href="#">804</a>  |
| \l__nwafu_info_grade_tl .....  | \__nwafu_load_cjk_font_fandol: .....   |
| <a href="#">1856</a> , <a href="#">1857</a>  | ..... <a href="#">812</a>  |
| \l__nwafu_info_grade_tl .....  | \__nwafu_load_cjk_font_founder: .....  |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1642</a>  | ..... <a href="#">855</a>  |
| \l__nwafu_info_instructors_clist .....   | \__nwafu_load_cjk_font_mac: .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1650</a> , <a href="#">2134</a>   | ..... <a href="#">863</a>  |
| \l__nwafu_info_major_en_tl .....   | \__nwafu_load_cjk_font_sinotype: .....   |
| ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1657</a> , <a href="#">1986</a> , <a href="#">2008</a> , <a href="#">2033</a> , <a href="#">2055</a>  | ..... <a href="#">895</a>  |
| \l__nwafu_info_major_tl .....  | \__nwafu_load_cjk_font_sourcehan: .....  |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1656</a> , <a href="#">1884</a> , <a href="#">1909</a> , <a href="#">1957</a>   | ..... <a href="#">903</a>  |
| \l__nwafu_info_mastertype_en_tl .....  | \__nwafu_load_cjk_font_windows: .....  |
| <a href="#">1621</a> , <a href="#">1658</a> , <a href="#">2630</a>   | ..... <a href="#">923</a>  |
| \l__nwafu_info_professionalfield_en_tl ...   | \__nwafu_load_font: .....  |
| ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1664</a> , <a href="#">2078</a> , <a href="#">2100</a>  | ..... <a href="#">953</a>  |
| \l__nwafu_info_professionalfield_tl .....  | \__nwafu_load_font_garamond: .....   |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1663</a> , <a href="#">1932</a>   | ..... <a href="#">679</a>  |
| \l__nwafu_info_professionaltypes_en_tl ....  | \__nwafu_load_font_libertinus: .....   |
| ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1662</a> , <a href="#">2077</a> , <a href="#">2099</a> , <a href="#">2633</a>   | ..... <a href="#">707</a>  |
| \l__nwafu_info_professionaltypes_tl .....  | \__nwafu_load_font_lm: .....   |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1661</a> , <a href="#">1931</a>   | ..... <a href="#">735</a>  |
| \l__nwafu_info_researchfield_en_tl .....   | \__nwafu_load_font_palatino: .....   |
| ..... <a href="#">1621</a> , <a href="#">1660</a> , <a href="#">1987</a> , <a href="#">2009</a> , <a href="#">2034</a> , <a href="#">2056</a>  | ..... <a href="#">737</a>  |
| \l__nwafu_info_researchfield_tl .....  | \__nwafu_load_font_times*: .....   |
| ..... <a href="#">1611</a> , <a href="#">1659</a> , <a href="#">1885</a> , <a href="#">1910</a>  | ..... <a href="#">796</a>  |
| \l__nwafu_info_school_id_tl ..   | \__nwafu_load_font_times: .....  |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1667</a> , <a href="#">1785</a>   | ..... <a href="#">766</a>  |
| \l__nwafu_info_secret_level_tl .....   | \__nwafu_msg_new:nn .....  |
| ..... <a href="#">1679</a> , <a href="#">1688</a> , <a href="#">1696</a> , <a href="#">1773</a>  | ..... <a href="#">118</a> , <a href="#">160</a> , <a href="#">491</a> , <a href="#">921</a> , <a href="#">1014</a> , <a href="#">1534</a> , <a href="#">1536</a>                         |
| \l__nwafu_info_student_id_tl .   | \c__nwafu_name_abstract_en_tl .....  |
| <a href="#">1611</a> , <a href="#">1666</a> , <a href="#">1787</a>   | ..... <a href="#">2886</a> , <a href="#">3131</a>  |
| \l__nwafu_info_supervisor_en_tl .....  | \c__nwafu_name_abstract_tl .....   |
| .. <a href="#">1621</a> , <a href="#">1647</a> , <a href="#">1989</a> , <a href="#">2011</a> , <a href="#">2036</a> , <a href="#">2058</a> , <a href="#">2080</a> , <a href="#">2102</a> | ..... <a href="#">2871</a> , <a href="#">3121</a>  |
| \l__nwafu_info_supervisor_tl .....   | \c__nwafu_name_ack_tl .....  |
| .. <a href="#">1611</a> , <a href="#">1646</a> , <a href="#">1887</a> , <a href="#">1912</a> , <a href="#">1934</a> , <a href="#">1960</a> , <a href="#">2138</a> , <a href="#">2181</a> | ..... <a href="#">3192</a>   |
|  | \c__nwafu_name_auth_decl_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">2736</a> , <a href="#">2762</a>  |
|  | \c__nwafu_name_author_en_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">1988</a> , <a href="#">2001</a> , <a href="#">2035</a> , <a href="#">2048</a> , <a href="#">2079</a> , <a href="#">2092</a>  |
|  | \c__nwafu_name_author_tl .....   |
|  | .. <a href="#">1876</a> , <a href="#">1901</a> , <a href="#">1923</a> , <a href="#">1948</a> , <a href="#">2129</a> , <a href="#">2157</a> , <a href="#">2174</a> , <a href="#">2202</a> |
|  | \c__nwafu_name_axiom_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">3420</a>   |
|  | \c__nwafu_name_class_id_tl .....   |
|  | ..... <a href="#">1947</a>   |
|  | \c__nwafu_name_clc_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">1764</a>   |
|  | \c__nwafu_name_corollary_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">3421</a>   |
|  | \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">1990</a> , <a href="#">2003</a> , <a href="#">2037</a> , <a href="#">2050</a> , <a href="#">2081</a> , <a href="#">2094</a>  |
|  | \c__nwafu_name_cosupervisor_tl .....   |
|  | ..... <a href="#">1878</a> , <a href="#">1903</a> , <a href="#">1925</a> , <a href="#">1950</a>  |
|  | \c__nwafu_name_date_en_tl .....  |
|  | ..... <a href="#">1991</a> , <a href="#">2004</a> , <a href="#">2038</a> , <a href="#">2051</a> , <a href="#">2082</a> , <a href="#">2095</a>  |
|  | \c__nwafu_name_date_tl ..  |
|  | ..... <a href="#">1879</a> , <a href="#">1904</a> , <a href="#">1926</a> , <a href="#">1951</a>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <code>\c_nwafu_name_definition_tl</code> .....   | 3422  | <code>\c_nwafu_orig_decl_text_tl</code>   | 214, 1024, 2707, 2759  |
| <code>\c_nwafu_name_department_tl</code> .....   | 1945  | <code>\_nwafu_pass_options_to_biblatex:n</code> ....  | 3231   |
| <code>\c_nwafu_name_en_tl</code> <a href="#">197</a> , <a href="#">2591</a> , <a href="#">2612</a> , <a href="#">2623</a> , <a href="#">2652</a>   |   | <code>\_nwafu_patch_cmd:Nnn</code> ....   | <a href="#">82</a> , <a href="#">3092</a> , <a href="#">3099</a> , <a href="#">3106</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_enroll_tl</code> .....   | 1947  | <code>\_nwafu_preto_cmd:Nn</code> .....   | <a href="#">82</a>   |
| <code>\c_nwafu_name_example_tl</code> .....  | 3423  | <code>\_nwafu_qquad:</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_instructors_tl</code> ....   | 2131, 2165  | .....   | <a href="#">59</a> , <a href="#">2278</a> , <a href="#">2294</a> , <a href="#">2305</a> , <a href="#">2306</a> , <a href="#">2307</a> , <a href="#">2309</a> |
| <code>\c_nwafu_name_keywords_en_tl</code> .....  | 3146  | <code>\_nwafu_quad:</code> .....  | <a href="#">59</a> , <a href="#">2134</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_keywords_tl</code> .....   | 2867, 3140  | <code>\l_nwafu_secret_bool</code> .....   | <a href="#">1678</a> , <a href="#">1687</a> , <a href="#">1695</a>   |
| <code>\c_nwafu_name_lemma_tl</code> .....  | 3424  | <code>\c_nwafu_secret_clist</code> .....  | <a href="#">332</a> , <a href="#">1690</a>   |
| <code>\c_nwafu_name_lof_tl</code> .....  | 2907  | <code>\_nwafu_set_cjk_font_hei:n</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_lot_tl</code> .....  | 2908  | .....   | <a href="#">577</a> , <a href="#">809</a> , <a href="#">860</a> , <a href="#">900</a> , <a href="#">928</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_major_en_tl</code> <a href="#">1986</a> , <a href="#">1999</a> , <a href="#">2033</a> , <a href="#">2046</a>   |   | <code>\_nwafu_set_cjk_font_hei:nn</code>  | <a href="#">569</a> , <a href="#">588</a> , <a href="#">838</a> , <a href="#">880</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_major_tl</code> ....   | 1874, 1899, 1946  | <code>\_nwafu_set_cjk_font_kai:n</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_notation_tl</code> .....   | 3182  | .....   | <a href="#">577</a> , <a href="#">810</a> , <a href="#">861</a> , <a href="#">901</a> , <a href="#">929</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_orig_decl_tl</code> .....  | 2706, 2758  | <code>\_nwafu_set_cjk_font_kai:nn</code>  | <a href="#">573</a> , <a href="#">590</a> , <a href="#">846</a> , <a href="#">887</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_pdf_creator_tl</code> .....  | 3365  | <code>\_nwafu_set_family:nnn</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_professionalfield_en_tl</code> ...   |   | .....   | <a href="#">564</a> , <a href="#">566</a> , <a href="#">568</a> , <a href="#">570</a> , <a href="#">574</a> , <a href="#">591</a>                            |
| .....  | 2078, 2091  | <code>\_nwafu_set_font:n</code> .....   | <a href="#">601</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_professionalfield_tl</code> ....   | 1922  | <code>\_nwafu_set_font_helper:n</code> ....   | <a href="#">601</a> , <a href="#">609</a> , <a href="#">610</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_professionaltype_en_tl</code> ....   |   | <code>\_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:</code> ....   |  |
| .....  | 2077, 2090  | .....   | <a href="#">996</a> , <a href="#">1008</a> , <a href="#">1019</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_professionaltype_tl</code> ....  | 1921  | <code>\_nwafu_set_hyperlink_color_key:n</code>  | <a href="#">3290</a> , <a href="#">3336</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_proof_tl</code> .....  | 3419  | <code>\_nwafu_setCJKmainfont:n</code> <a href="#">577</a> , <a href="#">806</a> , <a href="#">857</a> , <a href="#">897</a> , <a href="#">925</a>                                     |  |
| <code>\c_nwafu_name_researchfield_en_tl</code> .....   |   | <code>\_nwafu_setCJKmainfont:nn</code> <a href="#">563</a> , <a href="#">582</a> , <a href="#">814</a> , <a href="#">865</a> , <a href="#">905</a>                                    |  |
| .....  | <a href="#">1987</a> , <a href="#">2000</a> , <a href="#">2034</a> , <a href="#">2047</a>   | <code>\_nwafu_setCJKmonofont:n</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_researchfield_tl</code> ...  | <a href="#">1875</a> , <a href="#">1900</a>   | .....   | <a href="#">577</a> , <a href="#">808</a> , <a href="#">859</a> , <a href="#">879</a> , <a href="#">899</a> , <a href="#">927</a>                            |
| <code>\c_nwafu_name_resume_tl</code> .....   | 3200  | <code>\_nwafu_setCJKmonofont:nn</code> ....   | <a href="#">563</a> , <a href="#">586</a> , <a href="#">830</a>  |
| <code>\c_nwafu_name_school_id_tl</code> .....  | 1778  | <code>\_nwafu_setCJKsansfont:n</code> <a href="#">577</a> , <a href="#">807</a> , <a href="#">858</a> , <a href="#">898</a> , <a href="#">926</a>                                     |  |
| <code>\c_nwafu_name_secret_level_tl</code> .....   | 1766  | <code>\_nwafu_setCJKsansfont:nn</code> <a href="#">563</a> , <a href="#">584</a> , <a href="#">822</a> , <a href="#">872</a> , <a href="#">912</a>                                    |  |
| <code>\c_nwafu_name_simp_tl</code> .....   |   | <code>\_nwafu_setmainfont:nn</code> .....   |  |
| ... <a href="#">197</a> , <a href="#">240</a> , <a href="#">288</a> , <a href="#">289</a> , <a href="#">292</a> , <a href="#">295</a> , <a href="#">1059</a> , <a href="#">1085</a> ,    |   | .....   | <a href="#">555</a> , <a href="#">681</a> , <a href="#">709</a> , <a href="#">739</a> , <a href="#">768</a> , <a href="#">798</a>                            |
| <a href="#">1102</a> , <a href="#">1128</a> , <a href="#">1145</a> , <a href="#">1164</a> , <a href="#">1181</a> , <a href="#">1201</a> , <a href="#">1218</a> , <a href="#">2668</a>    |   | <code>\_nwafu_setmathfont:nn</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_student_id_tl</code> .....   | 1780  | .....   | <a href="#">555</a> , <a href="#">705</a> , <a href="#">733</a> , <a href="#">736</a> , <a href="#">764</a> , <a href="#">793</a> , <a href="#">801</a>      |
| <code>\c_nwafu_name_super_decl_tl</code> .....   | 2710  | <code>\_nwafu_setmonofont:nn</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_supervisor_en_tl</code> .....  |   | .....   | <a href="#">555</a> , <a href="#">697</a> , <a href="#">725</a> , <a href="#">756</a> , <a href="#">784</a> , <a href="#">800</a>                            |
| .....  | <a href="#">1989</a> , <a href="#">2002</a> , <a href="#">2036</a> , <a href="#">2049</a> , <a href="#">2080</a> , <a href="#">2093</a> | <code>\_nwafu_setsansfont:nn</code> .....   |  |
| <code>\c_nwafu_name_supervisor_tl</code> .....   |   | .....   | <a href="#">555</a> , <a href="#">689</a> , <a href="#">717</a> , <a href="#">747</a> , <a href="#">776</a> , <a href="#">799</a>                            |
| .. <a href="#">1877</a> , <a href="#">1902</a> , <a href="#">1924</a> , <a href="#">1949</a> , <a href="#">2130</a> , <a href="#">2161</a> , <a href="#">2175</a> , <a href="#">2206</a> |   | <code>\_nwafu_spread_box:nn</code> ...  | <a href="#">1701</a> , <a href="#">1801</a> , <a href="#">1809</a> ,   |
| <code>\c_nwafu_name_theorem_tl</code> .....  | 3425  | <a href="#">1854</a> , <a href="#">1858</a> , <a href="#">1972</a> , <a href="#">2244</a> , <a href="#">2246</a> , <a href="#">2295</a> , <a href="#">2299</a> , <a href="#">2871</a> |  |
| <code>\c_nwafu_name_toc_tl</code> .....  | 2906  | <code>\c_nwafu_super_decl_sign_tl</code> .....  |  |
| <code>\c_nwafu_name_trad_tl</code> .....   | <a href="#">197</a>   | .....   | <a href="#">307</a> , <a href="#">2713</a> , <a href="#">2741</a> , <a href="#">2767</a>   |
| <code>\c_nwafu_name_udc_tl</code> .....  | 1765, 1797  | <code>\c_nwafu_super_decl_text_tl</code> .....  | <a href="#">248</a> , <a href="#">2711</a>   |
| <code>\_nwafu_notation_begin:</code> .....   | <a href="#">3171</a> , <a href="#">3180</a>   | <code>\_nwafu_switch_family:n</code> .....  | <a href="#">572</a> , <a href="#">576</a> , <a href="#">591</a>  |
| <code>\l_nwafu_notation_file_tl</code> <a href="#">2820</a> , <a href="#">2831</a> , <a href="#">2855</a> , <a href="#">2859</a>   |   | <code>\_nwafu_symbol:n</code> ....  | <a href="#">76</a> , <a href="#">110</a> , <a href="#">1378</a> , <a href="#">1379</a> ,   |
| <code>\_nwafu_notation_long_table_setup:</code>  | <a href="#">3173</a> , <a href="#">3184</a>   | <a href="#">1381</a> , <a href="#">1386</a> , <a href="#">1387</a> , <a href="#">1403</a> , <a href="#">1404</a> , <a href="#">1406</a> , <a href="#">1409</a> , <a href="#">1411</a> |  |
| <code>\_nwafu_orig_decl_sign:</code> .....   | <a href="#">307</a> , <a href="#">323</a>   | <code>\_nwafu_text_uline:n</code> <a href="#">250</a> , <a href="#">1744</a> , <a href="#">1829</a> , <a href="#">2630</a> , <a href="#">2633</a>                                     |  |
| <code>\c_nwafu_orig_decl_sign_tl</code> .....  |   | <code>\_nwafu_thesis_geometry:</code> .....   | <a href="#">502</a> , <a href="#">533</a>  |
| .....  | <a href="#">307</a> , <a href="#">2709</a> , <a href="#">2739</a> , <a href="#">2761</a> , <a href="#">2765</a>                         |   |  |

`\c_nwafu_thesis_type_clist` ..... 326, 1060, 1086, 1103,  
1129, 1146, 1165, 1182, 1202, 1219, 1850, 2669  
`\g_nwafu_thesis_type_int` ..... 47, 134, 216, 259, 309,  
358, 403, 504, 1056, 1061, 1082, 1087, 1099,  
1104, 1111, 1125, 1130, 1142, 1147, 1161, 1166,  
1178, 1183, 1198, 1203, 1215, 1219, 1229, 1758,  
1850, 1852, 1869, 1981, 2124, 2292, 2486, 2531,  
2583, 2669, 2797, 2836, 2936, 2945, 2957, 2966,  
2978, 2987, 2999, 3008, 3020, 3119, 3129, 3151  
`\l_nwafu_thm_body_font_tl` .. 1470, 1479, 1493  
`\l_nwafu_thm_counter_tl` .... 1470, 1481, 1524  
`\l_nwafu_thm_header_font_tl` . 1470, 1478, 1492  
`\_nwafu_thm_ntheorem_new:w` .. 1483, 1541, 1547  
`\_nwafu_thm_ntheorem_style:n` 1483, 1540, 1546  
`\l_nwafu_thm_qed_tl` 1470, 1480, 1488, 1489, 1494  
`\_nwafu_thm_redefine_style:n` 1501, 1505, 1528  
`\c_nwafu_thm_style_break_clist` 1466, 1504, 1518  
`\c_nwafu_thm_style_plain_clist` 1466, 1500, 1518  
`\l_nwafu_thm_style_tl` ..... 1470, 1477, 1490, 1497, 1500, 1504,  
1508, 1512, 1513, 1519, 1522, 1524, 1531, 1532  
`\_nwafu_titletoc_hang_fix_bool` ..... 2910, 3028, 3040, 3063  
`\l_nwafu_tmpa_box` ..... 30, 1725, 1726  
`\l_nwafu_tmpa_clist` . 61, 61, 30, 1516, 1517,  
1519, 1761, 1762, 1768, 1791, 1793, 1872, 1881,  
1897, 1906, 1919, 1928, 1943, 1953, 1968, 1970,  
1984, 1993, 1997, 2016, 2018, 2031, 2040, 2044,  
2063, 2065, 2075, 2084, 2088, 2107, 2109, 2127,  
2133, 2148, 2150, 2172, 2177, 2191, 2193, 2216,  
2224, 2234, 2239, 2241, 2253, 2261, 2272, 2274  
`\l_nwafu_tmpa_dim` ..... 1856, 1857  
`\l_nwafu_tmpa_dim` ..... 62, 64, 65, 65, 66, 66, 67, 67, 67,  
68, 68, 69, 30, 63, 68, 1768, 1799, 1801, 1881,  
1906, 1928, 1953, 1972, 1993, 1994, 1995, 2040,  
2041, 2042, 2084, 2085, 2086, 2133, 2142, 2177,  
2185, 2234, 2244, 2867, 2871, 3154, 3156, 3163  
`\l_nwafu_tmpa_skip` ..... 30, 72, 73  
`\l_nwafu_tmpa_tl` ... 61, 30, 194, 195, 1793,  
1797, 1799, 1801, 1833, 1836, 1840, 1843, 1848,  
1854, 1860, 1970, 1972, 2018, 2020, 2065, 2067,  
2109, 2111, 2134, 2139, 2150, 2152, 2193, 2195,  
2222, 2223, 2241, 2244, 2259, 2260, 2274, 2280  
`\l_nwafu_tmpe_clist` ..... 30, 1769, 1775, 1794, 1882, 1891, 1907, 1916,  
1929, 1938, 1954, 1964, 1971, 2006, 2019, 2053,  
2066, 2097, 2110, 2135, 2141, 2151, 2178, 2183,  
2194, 2217, 2227, 2235, 2242, 2254, 2264, 2275  
`\l_nwafu_tmpe_dim` ..... 62, 64, 65, 65, 66, 67, 68, 69, 30,  
1775, 1804, 1891, 1916, 1938, 1964, 1974, 2141,  
2143, 2154, 2183, 2184, 2186, 2197, 2235, 2245  
`\l_nwafu_tmpe_tl` ..... 30, 1794, 1804, 1834, 1837, 1840,  
1971, 1974, 2019, 2022, 2066, 2069, 2110, 2113,  
2151, 2154, 2194, 2197, 2242, 2245, 2275, 2282  
`\l_nwafu_tmpe_clist` ..... 30, 1776, 1782,  
1795, 2218, 2230, 2236, 2243, 2255, 2267, 2276  
`\l_nwafu_tmpe_dim` 62, 30, 1782, 1809, 2236, 2246  
`\l_nwafu_tmpe_tl` ..... 44, 1795, 1806, 1809, 2243, 2246, 2276, 2284  
`\l_nwafu_tmpe_clist` ..... 34, 1783, 1789, 1796  
`\l_nwafu_tmpe_dim` ..... 62, 30, 1789, 1811  
`\l_nwafu_tmpe_tl` ..... 45, 1796, 1811  
`\l_nwafu_tmpe_clist` ..... 30, 1733, 1734, 1736, 2221, 2223,  
2225, 2228, 2231, 2258, 2260, 2262, 2265, 2268  
`\l_nwafu_tmpe_dim` ..... 30, 1712,  
1713, 1714, 1715, 1737, 1738, 1746, 1747, 1748,  
2142, 2143, 2144, 2145, 2185, 2186, 2187, 2188  
`\l_nwafu_tmpe_tl` ..... 30, 1736, 1737  
`\g_nwafu_to_ctexbook_clist` 48, 140, 145, 152, 454  
`\g_nwafu_to_hyperref_clist` .... 48, 3289, 3367  
`\_nwafu_toc_chapter_format_tl` .... 2910, 2930  
`\_nwafu_toc_chapter_indent_tl` .... 2910, 2931  
`\_nwafu_toc_chapter_numsep_tl` .... 2910, 2933  
`\_nwafu_toc_chapter_offset_dim` ... 2910, 2934  
`\_nwafu_toc_chapter_rule_tl` ..... 2910, 2932  
`\_nwafu_toc_figure_format_tl` ..... 2985  
`\_nwafu_toc_figure_indent_tl` ..... 2994  
`\_nwafu_toc_figure_numsep_tl` ..... 2996  
`\_nwafu_toc_figure_offset_dim` ..... 2997  
`\_nwafu_toc_figure_rule_tl` ..... 2995  
`\_nwafu_toc_line_align_bool` . 2910, 3027, 3088  
`\_nwafu_toc_list_format_tl` ..... 2910  
`\_nwafu_toc_list_indent_tl` ..... 2910  
`\_nwafu_toc_list_numsep_tl` ..... 2910  
`\_nwafu_toc_list_offset_dim` ..... 2910  
`\_nwafu_toc_list_rule_tl` ..... 2910  
`\_nwafu_toc_section_format_tl` .... 2910, 2943  
`\_nwafu_toc_section_indent_tl` .... 2910, 2952  
`\_nwafu_toc_section_numsep_tl` .... 2910, 2954  
`\_nwafu_toc_section_offset_dim` ... 2910, 2955

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| \_nwafu_toc_section_rule_tl . . . . .   | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2953</a>  | \_nwafudoc_marco_code_every_par:n . . . . .     | <a href="#">3499</a> , <a href="#">3501</a> , <a href="#">3506</a>   |
| \_nwafu_toc_subsection_format_tl .  | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2964</a>  | \_nwafudoc_module_angle:n . . . . .             | <a href="#">3649</a> , <a href="#">3657</a> , <a href="#">3671</a> , <a href="#">3679</a> , <a href="#">3688</a> , <a href="#">3709</a> , <a href="#">3837</a> |
| \_nwafu_toc_subsection_indent_tl .  | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2973</a>  | \_nwafudoc_module_at:w . . . . .                | <a href="#">3631</a> , <a href="#">3684</a>  |
| \_nwafu_toc_subsection_numsep_tl .  | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2975</a>  | \_g_nwafudoc_module_dest_seq .                  | <a href="#">3754</a> , <a href="#">3762</a> , <a href="#">3773</a>   |
| \_nwafu_toc_subsection_offset_dim   | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2976</a>  | \_nwafudoc_module_pm:w . . . . .                | <a href="#">3634</a> , <a href="#">3705</a>  |
| \_nwafu_toc_subsection_rule_tl . . .  | <a href="#">2910</a> , <a href="#">2974</a>  | \_nwafudoc_module_pop:n                         | <a href="#">3601</a> , <a href="#">3670</a> , <a href="#">3678</a> , <a href="#">3760</a>  |
| \_nwafu_toc_table_format_tl . . . . .   | <a href="#">3006</a>   | \_nwafudoc_module_pop_aux:nn . . . . .          | <a href="#">3760</a>   |
| \_nwafu_toc_table_indent_tl . . . . .   | <a href="#">3015</a>   | \_nwafudoc_module_push:n                        | <a href="#">3648</a> , <a href="#">3656</a> , <a href="#">3702</a> , <a href="#">3750</a>  |
| \_nwafu_toc_table_numsep_tl . . . . .   | <a href="#">3017</a>   | \_nwafudoc_module_push_aux:nn . . . . .         | <a href="#">3750</a>   |
| \_nwafu_toc_table_offset_dim . . . . .  | <a href="#">3018</a>   | \_nwafudoc_module_slash:w . . . . .             | <a href="#">3630</a> , <a href="#">3662</a>  |
| \_nwafu_toc_table_rule_tl . . . . .   | <a href="#">3016</a>   | \_nwafudoc_module_star:w . . . .                | <a href="#">107</a> , <a href="#">3629</a> , <a href="#">3640</a>  |
| \_g_nwafu_twoside_bool . . . . .  | <a href="#">50</a> ,<br><a href="#">141</a> , <a href="#">146</a> , <a href="#">1038</a> , <a href="#">1053</a> , <a href="#">1079</a> , <a href="#">1122</a> , <a href="#">1158</a> , <a href="#">1195</a> , <a href="#">1334</a>   | \_nwafudoc_module_verb:w . . . . .              | <a href="#">3632</a> , <a href="#">3692</a>  |
| \_c_nwafu_url_break_points_tl . . . . .   | <a href="#">3341</a> , <a href="#">3345</a>  | \_nwafudoc_output_comment_line: . . . . .       | <a href="#">3585</a> , <a href="#">3622</a> , <a href="#">3722</a> , <a href="#">3731</a>  |
| \_nwafu_vspace:N . . . . .  | <a href="#">61</a> , <a href="#">2344</a> , <a href="#">2353</a> , <a href="#">2355</a>  | \_nwafudoc_output_line: . . . . .               | <a href="#">105</a> , <a href="#">3587</a> , <a href="#">3616</a> , <a href="#">3713</a> , <a href="#">3736</a>  |
| \_nwafu_vspace:n . . . . .  | <a href="#">61</a>   | \_nwafudoc_output_line:n . . . . .              | <a href="#">3660</a> , <a href="#">3682</a> , <a href="#">3690</a> , <a href="#">3710</a> , <a href="#">3713</a>   |
| \_nwafu_warning:n . . . . .   | <a href="#">118</a> , <a href="#">919</a> , <a href="#">1007</a>   | \_nwafudoc_output_module:nn . . . . .           | <a href="#">3597</a> , <a href="#">3645</a> , <a href="#">3667</a> , <a href="#">3686</a> , <a href="#">3698</a> , <a href="#">3784</a>                        |
| \_nwafu_warning:nn . . . . .  | <a href="#">118</a>  | \_nwafudoc_output_module_left:nn . . . . .      | <a href="#">3653</a> , <a href="#">3675</a> , <a href="#">3707</a> , <a href="#">3784</a>  |
| \_nwafu_warning:nnn . . . . .   | <a href="#">118</a> , <a href="#">1530</a>   | \_nwafudoc_parse_date:w . . . . .               | <a href="#">3949</a>   |
| \_l_nwafu_withchap_bool . . . .   | <a href="#">53</a> , <a href="#">551</a> , <a href="#">1272</a> , <a href="#">1273</a>   | \_nwafudoc_patch_cmd:Nnn . . . . .              | <a href="#">3474</a> , <a href="#">4069</a> , <a href="#">4078</a> , <a href="#">4082</a> , <a href="#">4084</a> , <a href="#">4086</a> , <a href="#">4088</a> |
| nwafudoc 内部命令:  |  | \_nwafudoc_plain_punct_style: . . . .           | <a href="#">3871</a> , <a href="#">3902</a>  |
| \_c_nwafudoc_active_cr_tl   | <a href="#">3569</a> , <a href="#">3643</a> , <a href="#">3665</a> , <a href="#">3717</a>  | \_nwafudoc_pm_color: . . . . .                  | <a href="#">3708</a> , <a href="#">3801</a>  |
| \_c_nwafudoc_active_space_tl . . . . .  | <a href="#">3520</a> , <a href="#">3535</a>  | \_nwafudoc_preto_cmd:Nn                         | <a href="#">3474</a> , <a href="#">4032</a> , <a href="#">4072</a> , <a href="#">4080</a>  |
| \_nwafudoc_appto_cmd:Nn   | <a href="#">3474</a> , <a href="#">3878</a> , <a href="#">3886</a> , <a href="#">4037</a>  | \_nwafudoc_print_version_date:nnn               | <a href="#">3968</a> , <a href="#">3973</a>  |
| \_nwafudoc_check_angle:n . . . . .  | <a href="#">3581</a> , <a href="#">3618</a>  | \_nwafudoc_process_normal_line: . . . . .       | <a href="#">105</a> , <a href="#">3574</a> , <a href="#">3596</a> , <a href="#">3607</a> , <a href="#">3611</a>  |
| \_nwafudoc_check_module:n . . . . .   | <a href="#">3621</a> , <a href="#">3625</a>  | \_nwafudoc_process_verbatim_line: . . . . .     | <a href="#">105</a> , <a href="#">3589</a> , <a href="#">3695</a>  |
| \_nwafudoc_code_line_no: . . . . .  | <a href="#">3499</a> , <a href="#">3841</a>  | \_nwafudoc_replace_at_at:N . . . . .            | <a href="#">3728</a> , <a href="#">3739</a>  |
| \_nwafudoc_code_line_no_style: <a href="#">3850</a> , <a href="#">3857</a> , <a href="#">3864</a> |  | \_nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn . . . . .       | <a href="#">3739</a>   |
| \_nwafudoc_disable_ecglue: . . . . .  | <a href="#">3871</a> , <a href="#">3903</a>  | \_nwafudoc_save_version_date:nn . .             | <a href="#">3923</a> , <a href="#">3927</a>  |
| \_nwafudoc_fix_previous_depth: . . . . .  | <a href="#">3889</a>   | \_nwafudoc_save_version_date_aux:nnn . . . . .  | <a href="#">3936</a> , <a href="#">3941</a> , <a href="#">3944</a> , <a href="#">3947</a>  |
| \_nwafudoc_if_date_later:nnTF   | <a href="#">3940</a> , <a href="#">3943</a> , <a href="#">3949</a>   | \_nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn . . . . . | <a href="#">3933</a> , <a href="#">3938</a>  |
| \_nwafudoc_ltx_changes:nnn . . . . .  | <a href="#">3920</a> , <a href="#">3924</a>  | \_nwafudoc_select_color: . . .                  | <a href="#">3805</a> , <a href="#">3823</a> , <a href="#">3829</a>   |
| \_l_nwafudoc_macro_code_finish_tl . . . . .   | <a href="#">3531</a> , <a href="#">3552</a> , <a href="#">3571</a>   | \_nwafudoc_slash_color: . . . .                 | <a href="#">3668</a> , <a href="#">3676</a> , <a href="#">3801</a>   |
| \_l_nwafudoc_macro_code_line_tl . . . . .   | <a href="#">103</a> , <a href="#">104</a> , <a href="#">108</a> , <a href="#">3550</a> ,<br><a href="#">3552</a> , <a href="#">3562</a> , <a href="#">3567</a> , <a href="#">3571</a> , <a href="#">3577</a> , <a href="#">3582</a> , <a href="#">3591</a> , <a href="#">3601</a> ,<br><a href="#">3604</a> , <a href="#">3702</a> , <a href="#">3715</a> , <a href="#">3717</a> , <a href="#">3718</a> , <a href="#">3721</a> , <a href="#">3728</a> , <a href="#">3729</a> | \_g_nwafudoc_slash_color_seq .                  | <a href="#">3806</a> , <a href="#">3810</a> , <a href="#">3827</a>   |
| \_nwafudoc_macro_code_process_line: . . . . .   | <a href="#">107</a> , <a href="#">3555</a> , <a href="#">3595</a> , <a href="#">3606</a> , <a href="#">3610</a> , <a href="#">3615</a> , <a href="#">3694</a>  | \_nwafudoc_star_color: . . . .                  | <a href="#">3646</a> , <a href="#">3654</a> , <a href="#">3801</a>   |
| \_nwafudoc_macro_code_read_line:w . . . . .   | <a href="#">3545</a> , <a href="#">3546</a> , <a href="#">3548</a>   | \_g_nwafudoc_star_color_seq . . . . .           | <a href="#">3803</a> , <a href="#">3813</a> , <a href="#">3820</a> , <a href="#">3824</a> , <a href="#">3827</a>   |
| \_nwafudoc_macro_code_start:w . . . .   | <a href="#">3504</a> , <a href="#">3542</a>  |   |  |
| \_g_nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl . . . . .  | <a href="#">3571</a> , <a href="#">3592</a> , <a href="#">3594</a> , <a href="#">3696</a>  |   |  |
| \_nwafudoc_make_finish_tag:n . . . .  | <a href="#">3503</a> , <a href="#">3529</a>  |   |  |
| \_nwafudoc_marco_code:w . . . . .   | <a href="#">3490</a> , <a href="#">3496</a>  |   |  |



`\nwafudoc_swap_cr:` . . . . [3559](#), [3600](#), [3701](#), [3735](#)  
`\nwafudoc_swap_cr_aux:w` . . . . . [3559](#)  
`\l_nwafudoc_tmp_tl` . . . . . [106](#), [113](#)  
`\l_nwafudoc_tmpa_tl` . . . . . [3472](#), [3642](#), [3643](#),  
[3664](#), [3665](#), [3762](#), [3763](#), [3930](#), [3933](#), [3965](#), [3968](#)  
`\l_nwafudoc_tmpb_tl` . . . . . [3472](#)  
`\nwafudoc_verb_addon:` . . . . . [3782](#), [3871](#)  
`\g_nwafudoc_version_date_prop` . . . . .  
. . . . . [114](#), [114](#), [3926](#), [3929](#), [3948](#), [3964](#)  
`\nwafufoot` . . . . . [1047](#), [1072](#), [1113](#), [1115](#)  
`\nwafuhead` . . . . . [1046](#), [1055](#), [1058](#), [1064](#), [1067](#),  
[1081](#), [1084](#), [1090](#), [1093](#), [1124](#), [1127](#), [1133](#), [1136](#),  
[1160](#), [1163](#), [1169](#), [1172](#), [1197](#), [1200](#), [1206](#), [1209](#)  
`\NWAFUNumberLine` . . . . . [3054](#), [3074](#), [3075](#), [3076](#)  
`\nwafuset` . . . . . [1](#), [4](#), [4](#), [4](#), [4](#), [7](#), [11](#), [11](#), [12](#), [13](#), [3417](#)  
nwafusyntax 环境 . . . . . [3899](#), [4427](#)  
`\nwafuthesis` . . . . . [14](#), [14](#), [163](#)

## O

`\oarg` . . . . . [4326](#)  
`\obeylines` . . . . . [3464](#)  
oneside . . . . . [4](#), [136](#)  
`\opt` . . . . . [4221](#), [4329](#)  
optdesc 环境 . . . . . [4275](#)  
`\orbar` . . . . . [3906](#), [3916](#), [4337](#)  
`\outputpenalty` . . . . . [4007](#), [4017](#), [4022](#)

## P

`\pagenumbering` . . . . . [1052](#), [1078](#), [2852](#), [2858](#)  
`\pagestyle` . . . . . [42](#), [1045](#), [4254](#)  
`\par` . . . . . [223](#), [267](#), [271](#), [276](#), [290](#), [297](#), [1813](#), [2286](#),  
[2351](#), [2869](#), [2884](#), [3123](#), [3133](#), [3153](#), [3158](#), [3162](#),  
[3165](#), [3207](#), [3211](#), [3460](#), [3890](#), [3893](#), [3984](#), [4041](#)  
`\parbox` . . . . . [1719](#), [1722](#), [3156](#)  
`\parfillskip` . . . . . [3459](#)  
`\parg` . . . . . [4326](#)  
`\parindent` . . . . .  
. . . . . [3276](#), [3277](#), [3459](#), [4227](#), [4272](#), [4278](#), [4284](#), [4288](#)  
`\parskip` . . . . . [3243](#), [3455](#), [4009](#), [4018](#), [4071](#), [4076](#)  
`\partopsep` . . . . . [3453](#)  
`\PassOptionsToClass` . . . . . [447](#)  
`\PassOptionsToPackage` . . . . . [464](#), [3242](#), [3431](#)  
`\path` . . . . . [4220](#)  
`\pdfbookmark` . . . . . [1329](#)  
`\pdfLaTeX` . . . . . [4345](#)  
`\pdfstringdefDisableCommands` . . . . . [3373](#), [4219](#)  
`\pdfTeX` . . . . . [4345](#)  
`\penalty` . . . . . [3463](#), [4005](#)  
`\phantom` . . . . . [4100](#)

`\pkg` . . . . . [4161](#), [4367](#)  
`\predisplaypenalty` . . . . . [3452](#)  
`\prevdepth` . . . . . [63](#), [68](#), [3895](#)

prg 命令:

`\prg_do_nothing:` . . . . . [3375](#), [3882](#), [3883](#)  
`\prg_generate_conditional_variant:Nnn` . . . . . [58](#)  
`\prg_new_conditional:Npnn` . . . . . [3949](#)  
`\prg_replicate:nn` . . . . . [3534](#), [3865](#)  
`\prg_return_false:` . . . . . [3956](#)  
`\prg_return_true:` . . . . . [3954](#)

`\printbibliography` . . . . . [13](#)  
`\ProcessKeysOptions` . . . . . [162](#)

proof 环境 . . . . . [3419](#)

proof . . . . . [12](#)

prop 命令:

`\prop_get:NnN` . . . . . [194](#)  
`\prop_get:NnNTF` . . . . . [3929](#), [3964](#)  
`\prop_gput:Nnn` . . . . . [3948](#)  
`\prop_new:N` . . . . . [176](#), [3926](#)  
`\prop_set_from_keyval:Nn` . . . . . [177](#)

publications 环境 . . . . . [3213](#)

publications . . . . . [14](#)

`\publicationskip` . . . . . [3219](#)

## Q

`\QED` . . . . . [54](#), [54](#), [1488](#)  
`\qqquad` . . . . . [3377](#)  
`\quad` . . . . . [346](#), [350](#), [416](#), [3376](#)

quark 命令:

`\q_stop` . . . . . [3635](#),  
[3640](#), [3662](#), [3684](#), [3692](#), [3705](#), [3952](#), [3953](#), [3959](#)

## R

`\raggedcolumns` . . . . . [4039](#)  
`\raggedright` . . . . . [1246](#), [1253](#), [1259](#), [1284](#), [4248](#)  
`\raisebox` . . . . . [166](#)  
`\rangle` . . . . . [3840](#), [4089](#)  
`\RecordChanges` . . . . . [4317](#)  
`\relax` . . . . . [3276](#), [4005](#), [4050](#), [4332](#)  
`\renewcommand` . . . . . [4223](#), [4227](#), [4326](#),  
[4327](#), [4328](#), [4363](#), [4365](#), [4367](#), [4369](#), [4370](#), [4371](#)  
`\RenewDocumentCommand` . . . . .  
. . . . . [603](#), [982](#), [983](#), [984](#), [985](#), [986](#), [987](#), [988](#),  
[989](#), [990](#), [991](#), [1034](#), [1035](#), [1048](#), [1074](#), [1485](#), [4205](#)  
`\renewlist` . . . . . [4281](#)  
`\RequirePackage` . . . . .  
. . . . . [3](#), [466](#), [1369](#), [3228](#), [3353](#), [3433](#), [3434](#), [3435](#)  
`\researchitem` . . . . . [14](#), [3205](#)  
`\resetcolorseries` . . . . . [3833](#)

[\restoregeometry](#) .....  
         2435, 2442, 2450, 2458, 2466, 2474, 2482  
[resume](#) 环境 ..... [3197](#)  
[resume](#) ..... [14](#)  
[\resumeitem](#) ..... [3205](#)  
[\resumitem](#) ..... [3205](#)  
[\rexpstar](#) ..... [4318](#)  
[\rexpstar](#) ..... [4318](#)  
[\rightskip](#) ..... [3459](#)  
[\rmfamily](#) ..... [165](#), [2575](#)  
[\roman](#) ..... [3263](#), [3265](#), [3271](#)  
[\rparen](#) ..... [3912](#)  
[\rule](#) ..... [1714](#), [1743](#), [1748](#), [1749](#)

## S

[\scalebox](#) ..... [3084](#)  
 scan 命令:  
     [\scan\\_stop:](#) ..... [76](#)  
[\scite](#) ..... [4373](#)  
[\scriptsize](#) ..... [980](#)  
[\section](#) ..... [4035](#), [4229](#), [4244](#)  
[\selectfont](#) ..... [1605](#), [1753](#), [1755](#)  
 seq 命令:  
     [\seq\\_get:NNTF](#) ..... [3820](#)  
     [\seq\\_gpop:NNTF](#) ..... [3762](#), [3803](#), [3810](#)  
     [\seq\\_gpush:Nn](#) ..... [3754](#), [3806](#), [3813](#), [3824](#)  
     [\seq\\_map\\_inline:Nn](#) ..... [100](#)  
     [\seq\\_new:N](#) ..... [3773](#), [3827](#), [3828](#)  
     [\seq\\_set\\_from\\_clist:Nn](#) ..... [99](#)  
[\setCJKmainfont](#) ..... [6](#), [601](#)  
[\setCJKmonofont](#) ..... [601](#)  
[\setCJKsansfont](#) ..... [601](#)  
[\setcounter](#) ..... [4252](#), [4253](#)  
[\SetEnumitemValue](#) ..... [3255](#), [3269](#), [3270](#), [3271](#)  
[\setlength](#) ..... [4239](#), [4288](#)  
[\setlist](#) .....  
         [3214](#), [3217](#), [3272](#), [3279](#), [3280](#), [3281](#), [3282](#), [3283](#),  
         [3284](#), [3285](#), [4271](#), [4272](#), [4273](#), [4274](#), [4276](#), [4282](#)  
[\setmainfont](#) ..... [6](#), [601](#)  
[\setmathfont](#) ..... [6](#), [601](#)  
[\setmonofont](#) ..... [601](#)  
[\setsansfont](#) ..... [601](#)  
[\settowidth](#) ..... [3862](#)  
[\sffamily](#) ..... [278](#),  
         [1558](#), [1559](#), [2540](#), [2674](#), [2697](#), [2715](#), [2717](#), [2743](#),  
         [2769](#), [2771](#), [2870](#), [3140](#), [3269](#), [3413](#), [3789](#), [3858](#)  
[shellexample](#) 环境 ..... [4423](#)  
[\sisetup](#) ..... [4255](#)

## skip 命令:

[\skip\\_add:Nn](#) ..... [4076](#)  
[\skip\\_horizontal:n](#) ..... [59](#), [60](#), [3798](#), [4122](#)  
[\skip\\_new:N](#) ..... [41](#), [2326](#), [2327](#), [2332](#)  
[\skip\\_set:Nn](#) .....  
     ... [72](#), [3243](#), [3244](#), [3245](#), [3249](#), [3250](#), [3251](#), [3252](#)  
[\skip\\_vertical:N](#) ..... [66](#), [67](#)  
[\skip\\_vertical:n](#) [1975](#), [2023](#), [2070](#), [2114](#), [2155](#),  
         [2160](#), [2164](#), [2168](#), [2198](#), [2205](#), [2209](#), [2247](#), [4071](#)  
[\skip\\_zero:N](#) ..... [4075](#)  
[\c\\_zero\\_skip](#) ..... [67](#)  
[\slshape](#) ..... [3736](#)  
[\small](#) ..... [980](#), [1055](#), [1058](#), [1064](#),  
         [1069](#), [1072](#), [1081](#), [1084](#), [1090](#), [1097](#), [1101](#), [1106](#),  
         [1113](#), [1115](#), [1124](#), [1127](#), [1133](#), [1140](#), [1144](#), [1149](#),  
         [1160](#), [1163](#), [1169](#), [1176](#), [1180](#), [1185](#), [1197](#), [1200](#),  
         [1206](#), [1213](#), [1217](#), [1221](#), [1558](#), [1559](#), [1560](#), [1561](#),  
         [1605](#), [2949](#), [2970](#), [3083](#), [3781](#), [4079](#), [4277](#), [4385](#)  
[\smallskipamount](#) ..... [3798](#), [4271](#)  
[\space](#) ..... [3895](#), [4033](#)  
[\SpecialMainEnvIndex](#) ..... [4059](#)  
[\stepcounter](#) ..... [4291](#)  
[\StopSpecialIndexModule](#) ..... [4198](#), [4218](#), [4241](#)

## str 命令:

[\c\\_hash\\_str](#) ..... [3584](#)  
[\c\\_left\\_brace\\_str](#) ..... [3537](#)  
[\c\\_percent\\_str](#) ..... [3533](#), [3579](#), [3697](#), [3721](#)  
[\c\\_right\\_brace\\_str](#) ..... [3537](#)  
[\str\\_case:nnTF](#) ..... [4178](#)  
[\str\\_case\\_e:nnTF](#) ..... [3576](#), [3627](#)  
[\str\\_head:N](#) ..... [3577](#), [3721](#)  
[\str\\_head:n](#) ..... [3620](#), [3627](#)  
[\str\\_if\\_eq:nnTF](#) [3544](#), [3620](#), [3720](#), [3981](#), [4156](#), [4175](#)  
[\string](#) ..... [4159](#), [4161](#)  
[\strut](#) ..... [4129](#)  
[style](#) ..... [5](#), [3394](#)  
[style/auto-make-cover](#) ..... [7](#), [2789](#)  
[style/bib-resource](#) ..... [7](#), [3223](#)  
[style/cjk-font](#) ..... [6](#), [543](#)  
[style/font](#) ..... [5](#), [537](#)  
[style/font-size](#) ..... [6](#), [977](#)  
[style/footnote-style](#) ..... [7](#), [1359](#)  
[style/fullwidth-stop](#) ..... [6](#), [993](#)  
[style/hyperlink](#) ..... [7](#), [3313](#)  
[style/hyperlink-color](#) ..... [7](#), [3320](#)  
[style/logo](#) ..... [7](#), [1673](#)  
[style/logo-size](#) ..... [7](#), [1673](#)  
[style/withchapter](#) ..... [7](#)



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <code>\subitem</code>                    | 4042                          |
| <code>\subsubitem</code>                 | 4043                          |
| <code>\sympf</code>                      | 4053                          |
| <code>\symbol</code>                     | 4261, 4320, 4321              |
| syntax 环境                                | 3899                          |
| <code>\syntaxopt</code>                  | 4333                          |
| sys 命令:                                  |                               |
| <code>\c_sys_engine_str</code>           | 21                            |
| <code>\sys_if_engine_luatex:TF</code>    | 18, 1005                      |
| <code>\sys_if_engine_xetex:TF</code>     | 16, 500, 591, 999, 3871, 4208 |
| <code>\sys_if_platform_windows:TF</code> | 935                           |
| <code>\c_sys_month_int</code>            | 174, 194                      |
| <code>\c_sys_year_int</code>             | 173, 195                      |

## T

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <code>\tabcolsep</code>                                  | 4284, 4285                       |
| <code>\tableautorefname</code>                           | 3385                             |
| <code>\tablename</code>                                  | 1581, 1585, 3383                 |
| tablenotes 环境  | 4281                             |
| <code>\tableofcontents</code>                            | 15, 15, 90, 90, 2853, 2893, 3092 |
| <code>\TeX</code>  | 4159, 4345                       |
| TeX 和 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 2 <sub>ε</sub> 命令: |                                  |
| <code>\@@par</code>                                      | 3462                             |
| <code>\@M</code>   | 4002, 4029                       |
| <code>\@Mi</code>  | 4029                             |
| <code>\@Mii</code>                                       | 4007, 4017, 4022                 |
| <code>\@addtocurcol</code>                               | 3998                             |
| <code>\@beginparpenalty</code>                           | 3452                             |
| <code>\@car</code>                                       | 4052                             |
| <code>\@chapapp</code>                                   | 1160, 1169, 1176, 1185           |
| <code>\@currenvir</code>                                 | 3503, 3553, 4175                 |
| <code>\@empty</code>                                     | 4375                             |
| <code>\@firstofone</code>                                | 4221                             |
| <code>\@flushglue</code>                                 | 3459                             |
| <code>\@getpen</code>                                    | 4029                             |
| <code>\@iden</code>                                      | 4033                             |
| <code>\@idxitem</code>                                   | 3963, 3987, 4041, 4042, 4043     |
| <code>\@ifclasslater</code>                              | 488                              |
| <code>\@ifpackagelater</code>                            | 6, 483                           |
| <code>\@inlabelfalse</code>                              | 3512                             |
| <code>\@labels</code>                                    | 3513                             |
| <code>\@mainmatterfalse</code>                           | 1051                             |
| <code>\@mainmattertrue</code>                            | 1077, 1121                       |
| <code>\@makefnmark</code>                                | 4227                             |
| <code>\@makefntext</code>                                | 1460, 4227                       |
| <code>\@makeother</code>                                 | 3466                             |
| <code>\@minipagefalse</code>                             | 3468                             |
| <code>\@mkboth</code>                                    | 90, 3095, 3102, 3109             |

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <code>\@multitoc@starttoc</code>     | 4222                               |
| <code>\@namedef</code>               | 3430                               |
| <code>\@newlistfalse</code>          | 3467                               |
| <code>\@nil</code>                   | 4052                               |
| <code>\@nolistfalse</code>           | 3512                               |
| <code>\@nolisttrue</code>            | 4286                               |
| <code>\@starttoc</code>              | 4222                               |
| <code>\@thefnmark</code>             | 1463                               |
| <code>\@thehead</code>               | 4032                               |
| <code>\@totalleftmargin</code>       | 3458, 3853                         |
| <code>\@wrglossary</code>            | 3989                               |
| <code>\active@escape@char</code>     | 3536                               |
| <code>\AltMacroFont</code>           | 101                                |
| <code>\arabic</code>                 | 21                                 |
| <code>\arraystretch</code>           | 92                                 |
| <code>at@guard</code>                | 3834                               |
| <code>\blank@linefalse</code>        | 3460                               |
| <code>\blank@linetrue</code>         | 3462                               |
| <code>\c@CodelineNo</code>           | 3843                               |
| <code>\c@footnote</code>             | 1412                               |
| <code>\c@HD@hypercount</code>        | 3751, 3776, 3992, 3995, 4195       |
| <code>\c@page</code>                 | 1040, 1095, 1138, 1174, 1211       |
| <code>\caption</code>                | 13                                 |
| <code>\change</code>                 | 113                                |
| <code>\changes@</code>               | 113, 113, 113, 3920, 3921          |
| <code>\cleardoublepage</code>        | 11, 12, 15, 15, 42                 |
| <code>code@gray</code>               | 3834                               |
| <code>\codedoc@cs</code>             | 4361                               |
| <code>\codedoc@tn</code>             | 4361                               |
| <code>\codeline@index</code>         | 102                                |
| <code>\codeline@windex</code>        | 4176, 4180                         |
| <code>\CTEX@versionitem</code>       | 3961, 3988                         |
| <code>\curr@tpt@id</code>            | 4292, 4295, 4296                   |
| <code>\current@color</code>          | 3803, 3806, 3810, 3813, 3820, 3824 |
| <code>\dateen</code>                 | 10                                 |
| <code>\datezh</code>                 | 10                                 |
| <code>\defaultCJKfontfeatures</code> | 41                                 |
| <code>\defaultval@aux</code>         | 3907, 3918, 4333                   |
| <code>\do@noligs</code>              | 3465                               |
| <code>\documentclass</code>          | 4                                  |
| <code>\emph</code>                   | 42                                 |
| <code>\endlinechar</code>            | 103                                |
| <code>\f@series</code>               | 4052                               |
| <code>\frontmatter</code>            | 43, 43, 43                         |
| <code>\g@addto@macro</code>          | 4306, 4307, 4308                   |
| <code>guard@series</code>            | 3829                               |
| <code>\HD@SetMacroIndent</code>      | 3859                               |
| <code>\HD@target</code>              | 3849, 4183                         |

|                                     |   |                                    |   |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| <code>\HDorg@SpecialEnvIndex</code> | <a href="#">4063</a>  | <code>\set@color</code>            | <a href="#">3804, 3812, 3821</a>            |
| <code>\HDorg@thebibliography</code> | <a href="#">4034</a>  | <code>\sffamily</code>             | <a href="#">13</a>                          |
| <code>\HDorg@theglossary</code>     | <a href="#">3986</a>  | <code>\SpecialEnvIndex</code>      | <a href="#">117</a>                         |
| <code>\HDorg@writebookmark</code>   | <a href="#">4040</a>  | <code>style@base</code>            | <a href="#">4376</a>                        |
| <code>\hfil</code>                  | <a href="#">60, 60</a>  | <code>style@latex</code>           | <a href="#">4399</a>                        |
| <code>\HoLogo@LaTeXe</code>         | <a href="#">4045</a>  | <code>style@shell</code>           | <a href="#">4391</a>                        |
| <code>\HOLOGO@MathSetup</code>      | <a href="#">4046</a>  | <code>style@syntax</code>          | <a href="#">4409</a>                        |
| <code>\Hy@raisedlink</code>         | <a href="#">3976, 4295, 4318, 4319</a>  | <code>\sxmacro@code</code>         | <a href="#">3489</a>                        |
| <code>\Hy@writebookmark</code>      | <a href="#">4040</a>  | <code>\symbol</code>               | <a href="#">21</a>                          |
| <code>\hyper@anchor</code>          | <a href="#">4295</a>  | <code>\syntaxopt@aux</code>        | <a href="#">3917, 4333</a>                  |
| <code>\hypersetup</code>            | <a href="#">94, 96, 96</a>  | <code>\textit</code>               | <a href="#">121</a>                         |
| <code>\if@inlabel</code>            | <a href="#">3454, 3511</a>  | <code>\theindex</code>             | <a href="#">115</a>                         |
| <code>\ifblank@line</code>          | <a href="#">3460</a>  | <code>\tnote</code>                | <a href="#">122</a>                         |
| <code>\ifcodeline@index</code>      | <a href="#">3498</a>  | <code>\tnote@item</code>           | <a href="#">4283, 4294</a>                  |
| <code>\init@crossref</code>         | <a href="#">3469</a>  | <code>\today</code>                | <a href="#">10</a>                          |
| <code>\itshape</code>               | <a href="#">13</a>  | <code>tpt@id</code>                | <a href="#">4281</a>                        |
| <code>\l@section</code>             | <a href="#">4030</a>  | <code>\unskip</code>               | <a href="#">60</a>                          |
| <code>\l@subsection</code>          | <a href="#">4030</a>  | <code>\UrlAlphabet</code>          | <a href="#">122</a>                         |
| <code>\labelsep</code>              | <a href="#">118</a>   | <code>\UrlBreaks</code>            | <a href="#">96, 122</a>                     |
| <code>\label@hyperref</code>        | <a href="#">4137</a>  | <code>\UrlDigits</code>            | <a href="#">122</a>                         |
| <code>\LaTeXe</code>                | <a href="#">116</a>   | <code>\UrlOrds</code>              | <a href="#">122</a>                         |
| <code>\listparindent</code>         | <a href="#">117</a>   | <code>verb@guard</code>            | <a href="#">3834</a>                        |
| <code>\lst@CCPutMacro</code>        | <a href="#">4374</a>  | <code>\verbatim</code>             | <a href="#">101</a>                         |
| <code>\lst@ProcessOther</code>      | <a href="#">4374</a>  | <code>\verbatim@font</code>        | <a href="#">4191</a>                        |
| <code>\lst@ttfamily</code>          | <a href="#">4374</a>  | <code>\verbatim@nolig@list</code>  | <a href="#">3465</a>                        |
| <code>\macro@code</code>            | <a href="#">101, 101, 3450</a>  | <code>\vspace*</code>              | <a href="#">20</a>                          |
| <code>\macro@font</code>            | <a href="#">101, 3456</a>   | <code>\xmacro@code</code>          | <a href="#">101, 3489</a>                   |
| <code>\MacroFont</code>             | <a href="#">101</a>   | <code>\xmacro@code</code>          | <a href="#">101</a>                         |
| <code>\MacroIndent</code>           | <a href="#">101</a>   | <code>\z@</code>                   | <a href="#">117, 3455, 3459, 3992, 4375</a> |
| <code>\mainmatter</code>            | <a href="#">43</a>  | <code>\z@skip</code>               | <a href="#">3453</a>                        |
| <code>\MakeUppercase</code>         | <a href="#">116</a>   | <code>\zref@addprop</code>         | <a href="#">3777</a>                        |
| <code>\marginparsep</code>          | <a href="#">118, 122</a>  | <code>\zref@extractdefault</code>  | <a href="#">3757</a>                        |
| <code>\marginparwidth</code>        | <a href="#">118</a>   | <code>\zref@labelbylist</code>     | <a href="#">3768</a>                        |
| <code>\medskipamount</code>         | <a href="#">117</a>   | <code>\zref@newlist</code>         | <a href="#">3774</a>                        |
| <code>\medskipamount</code>         | <a href="#">117</a>   | <code>\zref@newprop</code>         | <a href="#">3775</a>                        |
| <code>\meta@font@select</code>      | <a href="#">3871</a>  | tex 命令:                            |   |
| <code>\nobreakspace</code>          | <a href="#">19</a>  | <code>\tex_char:D</code>           | <a href="#">76</a>                          |
| <code>\nwafu@hei</code>             | <a href="#">569, 1238, 1246, 1253, 1259, 1276, 1284, 1293, 2546, 2550, 2571, 2930, 3124, 3207, 3211</a> | <code>\tex_endlinechar:D</code>    | <a href="#">3519</a>                        |
| <code>\nwafu@kai</code>             | <a href="#">13, 96, 573, 2565, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 3375, 3414</a>                             | <code>\tex_hss:D</code>            | <a href="#">3850</a>                        |
| <code>\obeylines</code>             | <a href="#">101</a>   | <code>\tex_kern:D</code>           | <a href="#">3853</a>                        |
| <code>\par</code>                   | <a href="#">25, 25, 26, 26, 101, 101</a>  | <code>\tex_noindent:D</code>       | <a href="#">3727, 3733, 3786, 3794</a>      |
| <code>\parskip</code>               | <a href="#">117, 117</a>  | <code>\tex_prevdepth:D</code>      | <a href="#">3159, 3166</a>                  |
| <code>\qqquad</code>                | <a href="#">20</a>  | <code>\TeXLive</code>              | <a href="#">4345</a>                        |
| <code>\quad</code>                  | <a href="#">20</a>  | <code>\text</code>                 | <a href="#">4260</a>                        |
| <code>\save@first@penalty</code>    | <a href="#">4001, 4005</a>  | <code>\textasteriskcentered</code> | <a href="#">3260</a>                        |
|                                     |   | <code>\textbar</code>              | <a href="#">4337</a>                        |
|                                     |   | <code>\textbf</code>               | <a href="#">3977, 4334, 4369</a>            |
|                                     |   | <code>\textbullet</code>           | <a href="#">3258</a>                        |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <code>\textcolor</code> .....                | 4364, 4366, 4368                               | <code>\tl_const:Nn</code> .....        | 108, 110,   |
| <code>\textendash</code> .....               | 3259   |  | 112, 115, 116, 197, 198, 199, 218, 232, 248, 261,   |
| <code>\textfloatsep</code> .....             | 3245   |  | 283, 311, 313, 317, 319, 577, 579, 3345, 3523, 3569 |
| <code>\textheight</code> .....               | 4239   | <code>\tl_count:n</code> .....         | 3865  |
| <code>\textit</code> .....                   | 4230, 4333, 4371                               | <code>\tl_gclear:N</code> .....        | 3594  |
| <code>\textlangle</code> .....               | 3839, 4087                                     | <code>\tl_gset:Nn</code> .....         | 1043, 1338, 3689, 3696                              |
| <code>\textrangle</code> .....               | 3839, 4089                                     | <code>\tl_gset_eq:NN</code> .....      | 958, 963, 1367                                      |
| <code>\textsc</code> .....                   | 167, 168                                       | <code>\tl_if_empty:NTF</code> .....    | 955,  |
| <code>\textsf</code> .....                   | 4243, 4370, 4371                               |  | 960, 1806, 1836, 2839, 2845, 2855, 2864, 2880, 3741 |
| <code>\textstyle</code> .....                | 4046, 4053, 4055                               | <code>\tl_if_empty:nTF</code> .....    | 4153, 4186  |
| <code>\textsuperscript</code> .....          | 4373   | <code>\tl_if_eq:nn</code> .....        | 58  |
| <code>\texttt</code> .....                   | 4329, 4331, 4343, 4368, 4369, 4372             | <code>\tl_if_eq:NNTF</code> .....      | 1797, 3551, 3591, 3643, 3665, 3716                  |
| <code>\textup</code> .....                   | 3911, 3912, 4334, 4337                         | <code>\tl_if_eq:nnTF</code> .....      | 54  |
| <code>\textwidth</code> .....                | 1790, 1854, 1858, 1867,                        | <code>\tl_map_function:NN</code> ..... | 3341  |
|  | 2237, 2271, 2545, 2570, 2590, 2622, 3156, 3406 | <code>\tl_map_inline:nn</code> .....   | 60, 54, 57, 1705, 4203                              |
| <code>\TF</code> .....                       | 4337   | <code>\tl_new:N</code> .....           | 42, 43, 44, 45, 46, 535, 536,                       |
| <code>\TFF</code> .....                      | 4337   |  | 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620,   |
| <code>\the</code> .....                      | 3895, 3995, 4001, 4195                         |  | 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 931, 932,   |
| <code>\thebibliography</code> .....          | 4034   |  | 1033, 1356, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1617,     |
| <code>\thechapter</code> .....               | 1608, 1610                                     |  | 1624, 1671, 1679, 2325, 2330, 2331, 2358, 2820,     |
| <code>\theCodelineNo</code> .....            | 3851, 3856                                     |  | 2821, 2824, 2920, 3472, 3473, 3571, 3572, 3573      |
| <code>\thecontentslabel</code> .....         | 3044   | <code>\tl_put_left:Nn</code> .....     | 1512  |
| <code>\thecontentspage</code> .....          | 3086, 3089                                     | <code>\tl_replace_all:Nnn</code> ..... | 3746, 3747, 4141                                    |
| <code>\thefigure</code> .....                | 1607   | <code>\tl_set:Nn</code> .....          | 631, 632, 633,                                      |
| <code>\thefootnote</code> .....              | 1412   |  | 634, 635, 636, 637, 639, 640, 643, 644, 645,        |
| theorem 环境 .....                             | 3419   |  | 646, 647, 648, 649, 650, 654, 655, 656, 657,        |
| theorem .....                                | 12   |  | 658, 659, 660, 663, 664, 665, 666, 667, 668,        |
| theorem/body-font .....                      | 13, 1475                                       |  | 669, 671, 673, 675, 677, 937, 938, 943, 944,        |
| theorem/counter .....                        | 13, 1475                                       |  | 946, 947, 1488, 1489, 1490, 1532, 1688, 1696,       |
| theorem/header-font .....                    | 13, 1475                                       |  | 1848, 2134, 2317, 2930, 2931, 2932, 2933, 2943,     |
| theorem/qed .....                            | 13, 1475                                       |  | 2952, 2953, 2954, 2964, 2973, 2974, 2975, 2985,     |
| theorem/style .....                          | 13, 1475                                       |  | 2994, 2995, 2996, 3006, 3015, 3016, 3017, 3531,     |
| <code>\theorembodyfont</code> .....          | 1552   |  | 3550, 3567, 3642, 3664, 3715, 3856, 4140, 4171      |
| <code>\theoremheaderfont</code> .....        | 1551   | <code>\tl_set_eq:NN</code> .....       | 541, 547  |
| <code>\theoremstyle</code> .....             | 1483   | <code>\tl_set_rescan:Nnn</code> .....  | 1025  |
| <code>\theoremsymbol</code> .....            | 1550   | <code>\tl_tail:N</code> .....          | 104, 3582   |
| <code>\thepage</code> .....                  | 1072, 1113, 1115                               | <code>\tl_tail:n</code> .....          | 107, 3621, 3697                                     |
| <code>\thetable</code> .....                 | 1607   | <code>\tl_to_str:N</code> .....        | 4204  |
| <code>\thispagestyle</code> .....            | 1041, 2432,                                    | <code>\tl_to_str:n</code> .....        | 4133  |
|  | 2439, 2448, 2456, 2464, 2472, 2480, 2863, 2879 | <code>\tl_use:N</code> .....           |   |
| <code>\TikZ</code> .....                     | 4345   |  | .. 1827, 1829, 2343, 2349, 2350, 3604, 3718, 3729   |
| <code>\tiny</code> .....                     | 980, 3858                                      | <code>\tn</code> .....                 | 120, 120, 4361                                      |
| <code>\titlecontents</code> .....            | 3036   | <code>\tocrule</code> .....            | 2932, 2953, 2974, 2995, 3016, 3081                  |
| <code>\titlerule</code> .....                | 3084   | token 命令:                              |   |
| tl 命令:                                       |  | <code>\token_to_str:N</code> .....     | 4191  |
| <code>\c_catcode_other_space_tl</code> ..... | 4142   | <code>\topsep</code> .....             | 3451  |
| <code>\c_space_tl</code> .....               | 3376, 3377, 4191                               | <code>\TPTtagStyle</code> .....        | 4294  |
| <code>\tl_case:NnTF</code> .....             | 1415   | <code>\trivlist</code> .....           | 3455  |

|                              |  |                                    |  |
|------------------------------|--|------------------------------------|--|
| <code>\TTF</code> .....      | <a href="#">4337</a>   | <code>\xeCJKsetup</code> .....     | <a href="#">3875</a> , <a href="#">3877</a> , <a href="#">4208</a> |
| <code>\ttfamily</code> ..... | <a href="#">3781</a> , <a href="#">4079</a> , <a href="#">4277</a> , <a href="#">4385</a> , <a href="#">4416</a> | <code>\xeCJKVerbAddon</code> ..... | <a href="#">3873</a>   |
| <code>twoside</code> .....   | <a href="#">4</a> , <a href="#">136</a>  | <code>\XeLaTeX</code> .....        | <a href="#">4345</a>   |
| <code>type</code> .....      | <a href="#">4</a> , <a href="#">130</a>  | <code>\XeTeX</code> .....          | <a href="#">4345</a>   |

## U

um 内部命令:

|   |  |
|---|--|
| <code>\__um_setmathfont:nn</code> ..... | <a href="#">562</a>  |
| <code>\underline</code> .....           | <a href="#">4100</a>   |
| <code>\unimathsetup</code> .....        | <a href="#">40</a>   |
| <code>\unpenalty</code> .....           | <a href="#">4001</a> , <a href="#">4003</a>  |
| <code>\unskip</code> .....              | <a href="#">1705</a>   |
| <code>\upshape</code> .....             | <a href="#">1030</a> , <a href="#">3266</a> , <a href="#">3781</a>   |
| <code>\UrlAlphabet</code> .....         | <a href="#">4297</a>   |
| <code>\UrlBreaks</code> .....           | <a href="#">3342</a> , <a href="#">4306</a> , <a href="#">4307</a> , <a href="#">4308</a>  |
| <code>\UrlDigits</code> .....           | <a href="#">4297</a>   |
| <code>\UrlOrds</code> .....             | <a href="#">3343</a> , <a href="#">4306</a>  |
| <code>\usage</code> .....               | <a href="#">4243</a>   |
| use 命令:                                 |  |
| <code>\use:N</code> .....               | <a href="#">606</a> , <a href="#">965</a> , <a href="#">966</a> , <a href="#">2337</a> , <a href="#">2338</a> ,<br><a href="#">2347</a> , <a href="#">3037</a> , <a href="#">3038</a> , <a href="#">3045</a> , <a href="#">3050</a> , <a href="#">3051</a> , <a href="#">3058</a> , <a href="#">3059</a> |
| <code>\use:n</code> .....               | <a href="#">3520</a> , <a href="#">3764</a> , <a href="#">4138</a> , <a href="#">4150</a>  |
| <code>\use_none:n</code> .....          | <a href="#">4090</a>   |
| <code>\use_none:nnnnn</code> .....      | <a href="#">4201</a>   |
| <code>\UseInstance</code> .....         | <a href="#">2434</a> , <a href="#">2441</a> , <a href="#">2449</a> , <a href="#">2457</a> , <a href="#">2465</a> , <a href="#">2473</a> , <a href="#">2481</a>   |

## V

|  |   |
|--|---|
| <code>\varepsilon</code> .....         | <a href="#">4046</a> , <a href="#">4053</a> , <a href="#">4055</a>  |
| vbox 命令:                               |   |
| <code>\vbox_set:Nn</code> .....        | <a href="#">4106</a>  |
| <code>\vbox_unpack_drop:N</code> ..... | <a href="#">4109</a>  |
| <code>\vskip</code> .....              | <a href="#">3999</a> , <a href="#">4009</a> , <a href="#">4016</a> , <a href="#">4018</a> , <a href="#">4023</a> , <a href="#">4026</a> |
| <code>\vspace</code> .....             | <a href="#">3207</a> , <a href="#">3211</a> , <a href="#">4428</a>  |

## W

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <code>withchapter</code> ..... | <a href="#">549</a> |
|--------------------------------|---------------------|

## X

xeCJK 命令:

|  |                      |
|--|----------------------|
| <code>\xeCJK_set_family:nnn</code> .....           | <a href="#">593</a>  |
| <code>\xeCJK_switch_family:n</code> .....          | <a href="#">594</a>  |
| xeCJK 内部命令:  |                      |
| <code>\g_xeCJK_default_features_clist</code> ..... | <a href="#">1001</a> |

## Z

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <code>\zhtoday</code> ..... | <a href="#">3412</a>  |
| <code>\zihao</code> .....   | <a href="#">982</a> , <a href="#">983</a> , <a href="#">984</a> , <a href="#">985</a> , <a href="#">986</a> , <a href="#">987</a> , <a href="#">988</a> , <a href="#">989</a> , <a href="#">990</a> ,<br><a href="#">991</a> , <a href="#">1238</a> , <a href="#">1246</a> , <a href="#">1253</a> , <a href="#">1259</a> , <a href="#">1276</a> , <a href="#">1284</a> , <a href="#">1293</a> ,<br><a href="#">1305</a> , <a href="#">2540</a> , <a href="#">2546</a> , <a href="#">2550</a> , <a href="#">2558</a> , <a href="#">2565</a> , <a href="#">2571</a> , <a href="#">2575</a> ,<br><a href="#">2596</a> , <a href="#">2601</a> , <a href="#">2605</a> , <a href="#">2609</a> , <a href="#">2613</a> , <a href="#">2637</a> , <a href="#">2641</a> , <a href="#">2645</a> ,<br><a href="#">2649</a> , <a href="#">2653</a> , <a href="#">2665</a> , <a href="#">2670</a> , <a href="#">2674</a> , <a href="#">2678</a> , <a href="#">2682</a> , <a href="#">2686</a> ,<br><a href="#">2690</a> , <a href="#">2697</a> , <a href="#">2715</a> , <a href="#">2717</a> , <a href="#">2718</a> , <a href="#">2719</a> , <a href="#">2743</a> , <a href="#">2744</a> ,<br><a href="#">2769</a> , <a href="#">2771</a> , <a href="#">2772</a> , <a href="#">2773</a> , <a href="#">2774</a> , <a href="#">2775</a> , <a href="#">2776</a> , <a href="#">2870</a> ,<br><a href="#">2885</a> , <a href="#">3124</a> , <a href="#">3134</a> , <a href="#">3140</a> , <a href="#">3207</a> , <a href="#">3211</a> , <a href="#">3215</a> , <a href="#">3218</a> |

环境:

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <code>abstract</code> .....        | <a href="#">3113</a>                        |
| <code>abstract*</code> .....       | <a href="#">3113</a>                        |
| <code>achievements</code> .....    | <a href="#">3213</a>                        |
| <code>acknowledgement</code> ..... | <a href="#">3189</a>                        |
| <code>arguments</code> .....       | <a href="#">4341</a>                        |
| <code>axiom</code> .....           | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>corollary</code> .....       | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>definition</code> .....      | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>example</code> .....         | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>function</code> .....        | <a href="#">3889</a>                        |
| <code>latexexample</code> .....    | <a href="#">4423</a>                        |
| <code>lemma</code> .....           | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>notation</code> .....        | <a href="#">3169</a>                        |
| <code>nwafusyntax</code> .....     | <a href="#">3899</a> , <a href="#">4427</a> |
| <code>optdesc</code> .....         | <a href="#">4275</a>                        |
| <code>proof</code> .....           | <a href="#">3419</a>                        |
| <code>publications</code> .....    | <a href="#">3213</a>                        |
| <code>resume</code> .....          | <a href="#">3197</a>                        |
| <code>shellexample</code> .....    | <a href="#">4423</a>                        |
| <code>syntax</code> .....          | <a href="#">3899</a>                        |
| <code>tablenotes</code> .....      | <a href="#">4281</a>                        |
| <code>theorem</code> .....         | <a href="#">3419</a>                        |