

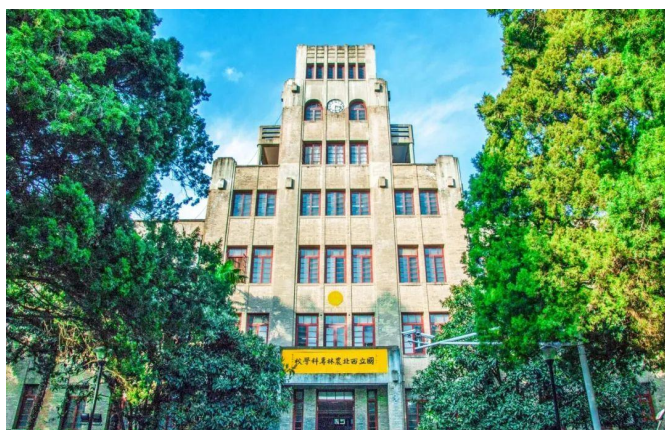
N_WA_{FU} Thesis: 西北农林科技大学学位论文^{mú}模板

耿楠

2021 年 8 月 7 日 v1.01*



誠 實 勤 奮



经国本 解民生 尚科学

*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 | 29 |
| 2.1 获取 nwafuthesis | 1 | 7.5 页面布局 | 30 |
| 2.1.1 标准安装 | 1 | 7.6 字体 | 31 |
| 2.1.2 手动安装 | 2 | 7.6.1 预定义字体配置 | 31 |
| 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 句号 | 41 |
| 3.1 基本用法 | 3 | 7.7 页眉页脚 | 41 |
| 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 | 49 |
| 3.4 参数设置 | 4 | 7.9.1 编号样式 | 49 |
| 3.4.1 论文格式 | 5 | 7.9.2 整体样式 | 52 |
| 3.4.2 信息录入 | 8 | 7.10 定理环境 | 52 |
| 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 | 56 |
| 3.5.1 凤头 | 11 | 7.12.1 信息录入 | 56 |
| 3.5.2 猪肚 | 12 | 7.12.2 密级 | 58 |
| 3.5.3 豹尾 | 13 | 7.12.3 定义内部函数 | 59 |
| 第 4 节 其他命令接口 | 14 | 7.12.4 封面各部件 | 60 |
| 第 5 节 宏包依赖情况 | 15 | 7.12.5 封面模板 | 73 |
| 第 6 节 参考文献 | 16 | 7.12.6 绘制封面 | 75 |
| 6.1 图书 | 16 | 7.13 摘要及符号表 | 83 |
| 6.2 标准、规范 | 17 | 7.14 目录 | 85 |
| 6.3 宏包、模版 | 17 | 7.15 摘要 | 89 |
| 6.4 其他 | 18 | 7.16 符号表 | 90 |
| 第 7 节 实现细节 | 19 | 7.17 致谢 | 91 |
| 7.1 准备 | 19 | 7.18 个人简历 | 91 |
| 7.1.1 内部变量声明 | 19 | 7.19 参考文献著录与引用 | 92 |
| 7.1.2 内部函数 | 20 | 7.20 间距设置 | 99 |
| 7.2 选项处理 | 22 | 7.21 enumerate 列表环境设置 | 100 |
| 7.3 模板参数配置 | 23 | 7.22 hyperref 相关配置 | 100 |
| 7.3.1 定义模板 LOGO 和中 英文年月命令 | 23 | 7.23 用户接口 | 103 |
| 7.3.2 通用常量 | 24 | 7.24 模板文档样式 nwafudoc | 106 |
| 7.3.3 声明页内容常量 | 25 | 7.24.1 载入宏包、文档类 | 106 |
| | | 7.24.2 macrocode 环境 | 107 |
| | | 7.24.3 function 环境 | 118 |
| | | 7.24.4 修订记录索引项 | 119 |
| | | 7.24.5 命令补丁 | 121 |
| | | 7.24.6 杂项 | 126 |

| | | | |
|-------------------------|-----|-------------|------------|
| 7.24.7 排版样式设置 | 126 | 修订记录 | 133 |
| 7.24.8 文档层命令 | 129 | 代码索引 | 133 |

第 1 节 简介

目前,西北农林科技大学 L^AT_EX 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^AT_EX 2_ε 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^[19]的基础上,用 L^AT_EX 3^[14] 根据^[9] 和 ^[10] 重构了 nwafuthesis 模板,以适应 T_EX 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^AT_EX 入门

本文档并非是一份 L^AT_EX 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^AT_EX 入门》^[4] 第一章,或大名鼎鼎的“lshort”^[16] 及其中文翻译版^[17]。当然,网络上诸如耿楠录制的 L^AT_EX 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_EX 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^AT_EX 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^AT_EX 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_EX 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_EX Live 和 MiK_TE_X 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_EX 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 |
| main.tex | 空白模板, 可以此为基础撰写论文 |

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 \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 \TeX 引擎, 请使用 X \TeX 或 Lua \TeX 编译, 推荐使用 X \TeX 编译。为了生成正确的目录、脚注、参考文献以及交叉引用, 至少需要连续编译四次。

假设 \TeX 源文件名为 main.tex, 使用 X \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 \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^[18] 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。

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)逗号隔开的选项列表，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^AT_EX3 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,具体内容见下。

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 |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| garamond | EB Garamond | Libertinus Sans | LM Mono ^a | Garamond Math |
| libertinus | Libertinus Serif | Libertinus Sans | LM Mono | Libertinus Math |
| lm | LM Roman | LM Sans | LM Mono | LM Math |
| palatino | TG Pagella ^b | Libertinus Sans | LM Mono | TG Pagella Math |
| times | XITS | TG Heros | TG Cursor | XITS Math |
| times*^c | Times New Roman | Arial | Courier New | XITS Math |

^a “LM”是 Latin Modern 的缩写。

^b “TG”是 TeX Gyre 的缩写。

^c 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“_o”或“₀”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 $\text{Xe}\text{L}\text{a}\text{T}\text{E}\text{X}$ 下有效。使用 $\text{Lua}\text{L}\text{a}\text{T}\text{E}\text{X}$ 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 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| classic | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| elegant ^a | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| fantasy ^b | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| material ^c | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| business ^d | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| science ^e | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| summer ^f | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| autumn ^f | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| graylevel ^c | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |
| prl ^g | 图 1-2, (3.4) 式 | http://g.cn | 文献 [1], (Knuth 1986) |

a 来自 [TeX - L^AT_EX 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

这一部分代码基于 *fduthesis*, 并针对西北农林科技大学的要求, 进行了必要的删除和添加。

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

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。

| | |
|------------------------------|---|
| <code>info/degree</code> | <code>degree = academic\|professional</code> |
| <code>New: 2021-05-12</code> | |

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。

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <code>info/btype</code> | <code>btype = paper\|design</code> |
| <code>New: 2021-05-18</code> | |

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

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

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, 如果的标题长于一行, 建议使用“\\”进行手动断行。

| |
|-----------------|
| info/author |
| info/author* |
| New: 2021-05-12 |

author = {<姓名>}
author* = {<英文姓名或拼音>}

作者姓名。

| |
|------------------|
| info/supervisor |
| info/supervisor* |
| New: 2021-05-18 |

supervisor = {<姓名>}
supervisor* = {<英文姓名或拼音>}

导师姓名。

| |
|--------------------|
| info/cosupervisor |
| info/cosupervisor* |
| New: 2021-05-18 |

cosupervisor = {<姓名>}
cosupervisor* = {<英文姓名或拼音>}

联合 (协助) 指导教师姓名。

| |
|------------------|
| info/department |
| info/department* |
| New: 2021-05-18 |

department = {<名称>}
department* = {<英文名称>}

学院名称。

| |
|-----------------|
| info/major |
| info/major* |
| New: 2021-05-18 |

major = {<名称>}
major* = {<英文名称>}

专业名称。

| |
|---------------------|
| info/researchfield |
| info/researchfield* |
| New: 2021-05-18 |

researchfield = {<名称>}
researchfield* = {<英文名称>}

研究方向名称 (仅学硕需要)。

| |
|------------------------|
| info/professionaltype |
| info/professionaltype* |
| New: 2021-05-18 |

professionaltype = {<名称>}
professionaltype* = {<英文名称>}

专业学位类型名称 (仅专硕需要)。

| |
|-------------------------|
| info/professionalfield |
| info/professionalfield* |
| New: 2021-05-18 |

professionalfield = {<名称>}
professionalfield* = {<英文名称>}

专业学位领域名称 (仅专硕需要)。

| |
|-----------------|
| info/mastertype |
| New: 2021-05-23 |

mastertype = {<研究生学位英文名称>}

研究生学位英文名称 (用于硕士研究生英文封面)。

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)。

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)。

| |
|-----------------|
| info/student-id |
| New: 2021-05-12 |

student-id = {<数字>}

作者学号。

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: X1-X4 代表入学年份。

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。

| | |
|--|---|
| info/class-id | class-id = {<数字>} |
| New: 2021-05-18 | 作者班级号, 班号数字。 |
| info/grade | grade = {<数字>} |
| New: 2021-05-18 | 毕业年份 (届)。 |
| info/enroll | enroll = {<数字>} |
| New: 2021-05-18 | 入学年份 (年级)。 |
| info/school-id | school-id = {<数字>} |
| New: 2021-05-12 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)。 |
| info/date | date = {<日期>} |
| info/date* | date* = {<英文日期>} |
| New: 2021-05-12 Updated: 2021-05-24 | 论文完成日期。默认值为文档编译年月(\datezh和\dateen)。 |
| info/defensedate | defensedate = {<日期>} |
| New: 2021-05-18 | 论文答辩日期。默认值为文档编译日期(\today)。 |
| info/secret-level | secret-level = none\|i\|ii\|iii\|iv |
| New: 2021-05-12 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。 |
| info/instructors | instructors = {<成员 1, 成员 2, ...>} |
| 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。 |
| info/defensecommittees | defensecommittees = {{<{单位, 姓名, 职称}, {单位, 姓名, 职称}, ...>}} |
| 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。 |
| info/foundation | foundation = {{<{来源, 名称, 编号}, {来源, 名称, 编号}, ...>}} |
| 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。 |
| info/clc | clc = {<分类号>} |
| New: 2021-05-12 | 中图分类号(CLC)。 |
| info/udc | udc = {<UDC码>} |
| 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、[國]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[國]耕[國]·作今樂府法》

3.5.1 凤头

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

`\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/`”。

`theorem/style`
New: 2021-05-12

`style = plain|margin|change|`
`break|marginbreak|changebreak`

定理类环境的总体样式。

| | |
|---------------------|--|
| theorem/header-font | header-font = {<字体>} |
| New: 2021-05-12 | 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。 |
| theorem/body-font | body-font = {<字体>} |
| New: 2021-05-12 | 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。 |
| theorem/qed | qed = {<符号>} |
| New: 2021-05-12 | 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“■”。 |
| theorem/counter | counter = {<计数器>} |
| New: 2021-05-12 | 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。 ^[4] 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。 |
| \caption | \caption{<图表标题>} |
| New: 2021-05-12 | \caption[<短标题>]{<长标题>} |
| | 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。 ^[4] |
| \bicaption | \bicaption{<中文标题>}{<英文标题>} |
| New: 2021-05-22 | 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> | |
| \bibmatter | 参考文献开始开始。 |
| New: 2021-05-26 | 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。 |
| \printbibliography | \printbibliography[<选项>] |
| New: 2021-05-12 | 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 ^[15, 18] , 因此, 无法进行个性化定制。 |
| \appendix | 声明附录开始。 |
| New: 2021-05-24 | 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。 |

| | |
|---|--|
| <hr/> <code>\backmatter</code> <hr/> <small>New: 2021-05-29</small> | <code>\backmatter</code> 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。 | |
| <hr/> <code>acknowledgement</code> <hr/> <small>New: 2021-06-01</small> | <code>\begin{acknowledgement}</code> 〈致谢内容〉 <code>\end{acknowledgement}</code> |
| 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。 | |
| <hr/> <code>resume</code> <hr/> <small>New: 2021-06-01</small> | <code>\begin{resume}</code> 〈简历内容〉 <code>\end{resume}</code> |
| 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。 | |
| <hr/> <code>\researchitem</code> <hr/> <small>New: 2021-06-01</small> | <code>\researchitem</code> [〈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。 | |
| <hr/> <code>publications</code> <hr/> <small>New: 2021-06-01</small> | <code>\begin{publications}</code> 〈简历中发表的学术论文列表〉 <code>\end{publications}</code> |
| 简历中发表的学术论文排版列表环境。 | |
| <hr/> <code>achievements</code> <hr/> <small>New: 2021-06-01</small> | <code>\begin{achievements}</code> 〈简历中发表的学术论文列表〉 <code>\end{achievements}</code> |
| 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

| | |
|---|--|
| <hr/> <code>\nwafuthesis</code> <hr/> <small>New: 2021-05-20</small> | <code>\nwafuthesis</code> 命令用于输出 nwafuthesis 模板的 LOGO: NW ^{AFU} THESIS。 |
| <hr/> <code>\datezh</code> <hr/> <small>New: 2021-05-20</small> | <code>\datezh</code> 命令用于输出中文格式的当前年、月。 |
| <hr/> <code>\dateen</code> <hr/> <small>New: 2021-05-20</small> | <code>\dateen</code> 命令用于输出英文格式的当前月、年。 |
| <hr/> <code>\makecoveri</code> <code>\makecoverii</code> <code>\makecoveriii</code> <code>\makecoveriv</code> <code>\makecoverv</code> <code>\makecovervi</code> <code>\makecovervii</code> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> <small>Updated: 2021-5-28</small> | 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。 |

| | |
|---|--|
| <hr/> <hr/> <code>\makecovers</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-06-04</small> | 生成所有封面。 |
| <hr/> <hr/> <code>\tableofcontents</code> <code>\listoffigures</code> <code>\listoftables</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> | 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 ^A T _E X 2 _ε 标准文档类 <code>book.cls</code> ¹ 。 |
| <hr/> <hr/> <code>\makefront</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-28</small> | 用于生成中英文摘要、目录和主要符号对照表。 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。 |
| <hr/> <hr/> <code>abstract</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> | <code>\begin{abstract}</code> <中文摘要> <code>\end{abstract}</code> |
| <hr/> <hr/> <code>abstract*</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> | <code>\begin{abstract*}</code> <英文摘要> <code>\end{abstract*}</code> |
| | 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。 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。 |
| <hr/> <hr/> <code>notation</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> | <code>\begin{notation}[<列格式说明>]</code> <符号 1> & <说明> \\ <符号 2> & <说明> \\ ⋮ <符号 n> & <说明> <code>\end{notation}</code> |
| | 主要符号对照表环境。可选参数 <列格式说明> 与 L ^A T _E 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。 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。 |
| <hr/> <hr/> <code>\frontmatter</code> <code>\frontmatter*</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-29</small> | <code>\frontmatter[<编号格式\|Roman>]</code> <code>\frontmatter*[<编号格式\|Roman>]</code> <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> 。 |
| <hr/> <hr/> <code>\cleardoublepage</code> <hr/> <hr/> <small>New: 2021-05-12</small> | <code>\cleardoublepage[<页面风格\|empty>]</code> 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。 |

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 L^AT_EX3 编程环境 [14]。它们分属 l3kernel 和 l3packages 宏集。
- ctexbook, 提供中文排版的通用框架。属于 C_TE_X 宏集 [12]。
- amsmath, 对 L^AT_EX 的数学排版功能进行了全面扩展。属于 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EX 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。
- longtable, 长表格(允许跨页)支持。
- booktabs, 三线表支持。
- 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 [15, 18]。

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 T_EXbook: Computers & Typesetting, volume A* [M]. Boston: Addison–Wesley Publishing Company, 1986
源代码²: [CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex](https://ctan.org/systems/knuth/dist/tex/texbook.tex)
- [2] MITTELBACH F and GOOSSENS M. *The L^AT_EX Companion* [M]. 2nd ed. Boston: Addison–Wesley Publishing Company, 2004
- [3] 胡伟. *L^AT_EX 2_ε 文类和宏包学习手册* [M]. 北京: 清华大学出版社, 2017
- [4] 刘海洋. *L^AT_EX 入门* [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013

² 此代码只可作为学习之用。未经 Knuth 本人同意, 不应当编译此文档。

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^AT_EX 2_ε 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_EX* 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^AT_EX3 PROJECT. *The L^AT_EX3 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_{at}ex Package* [EB/OL]. version 3.15a, (2020-08-23)
<https://ctan.org/pkg/bibl_{at}ex>
文档: [CTAN://macros/latex/contrib/bibl_{at}ex/doc/bibl_{at}ex.pdf](https://ctan.org/pkg/bibl_{at}ex)

- [16] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. *The Not So Short Introduction to L^AT_EX 2_ε: Or L^AT_EX 2_ε 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^AT_EX 2_ε 介绍: 或 112 分钟了解 L^AT_EX 2_ε [EB/OL]. C_T_EX 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/contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf)

- [19] 曾祥东 (XIANGDONG Z). FDU^{THESIS}: 复旦大学毕业论文 L^AT_EX 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^AT_EX3 语法编写, 依赖 expl3 环境, 并需调用 l3packages 中的相关宏包。

按照 L^AT_EX3 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^AT_EX 2_ε 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, 它们由 l3docstrip 定义, 用来标识名字空间(模块)。

7.1 准备

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

检查 L^AT_EX3 编程环境。

```
3 \RequirePackage { xparse, xtemplate, l3keys2e }
4 \clist_map_inline:nn { expl3, xparse, xtemplate, l3keys2e }
5 {
6   \ifpackagelater {#1} { 2018/05/12 }
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 X_ƎL^AT_EX 和 LuaL^AT_EX。

```
16 \sys_if_engine_xetex:F
17 {
18   \sys_if_engine luatex:F
19   {
20     \msg_fatal:nnx { 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 }
30 \hook_gset_rule:nnnn { begindocument/before } { nwafuthesis } { < } { xeCJK }
```

7.1.1 内部变量声明

临时变量。

```
31 \box_new:N \l__nwafu_tmpa_box
```

```
\l__nwafu_tmpa_box
\l__nwafu_tmpa_clist
\l__nwafu_tmpp_clist
\l__nwafu_tmpe_clist
\l__nwafu_tmpt_clist
\l__nwafu_tmpa_dim
\l__nwafu_tmpp_dim
\l__nwafu_tmpe_dim
\l__nwafu_tmpt_dim
\l__nwafu_tmpe_dim
```

```

32 \clist_new:N \l__nwafu_tmpa_clist
33 \clist_new:N \l__nwafu_tmppb_clist
34 \clist_new:N \l__nwafu_tmppc_clist
35 \clist_new:N \l__nwafu_tmppd_clist
36 \clist_new:N \l__nwafu_tmpt_clist
37 \dim_new:N \l__nwafu_tmpa_dim
38 \dim_new:N \l__nwafu_tmppb_dim
39 \dim_new:N \l__nwafu_tmppc_dim
40 \dim_new:N \l__nwafu_tmppd_dim
41 \dim_new:N \l__nwafu_tmpt_dim
42 \skip_new:N \l__nwafu_tmpa_skip
43 \tl_new:N \l__nwafu_tmpa_tl
44 \tl_new:N \l__nwafu_tmppb_tl
45 \tl_new:N \l__nwafu_tmppc_tl
46 \tl_new:N \l__nwafu_tmppd_tl
47 \tl_new:N \l__nwafu_tmpt_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)。

```
48 \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`

```
49 \clist_new:N \g__nwafu_to_ctexbook_clist
```

```
50 \clist_new:N \g__nwafu_to_hyperref_clist
```

`\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”)撰写本科毕业论文(设计)而设置的。

```
51 \bool_new:N \l__nwafu_withchap_bool
```

`\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。

```
52 \bool_new:N \g__nwafu_twoside_bool
```

```
53 \bool_set_true:N \g__nwafu_twoside_bool
```

`\g__nwafu_draft_bool` 是否开启草稿模式。

```
54 \bool_new:N \g__nwafu_draft_bool
```

7.1.2 内部函数

`\cs_generate_variant:cn` L^AT_EX3 函数的函数变体。

```

\file_input:V 55 \cs_generate_variant:Nn \cs_generate_variant:Nn { cn }
\int_to_arabic:v 56 \cs_generate_variant:Nn \file_input:n { V }
\keys_define:nx 57 \cs_generate_variant:Nn \int_to_arabic:n { v }
\tl_map_inline:xn 58 \cs_generate_variant:Nn \keys_define:nx { nx }
\tl_if_eq:VnTF 59 \cs_generate_variant:Nn \tl_map_inline:nn { xn }
60 \prg_generate_conditional_variant:Nnn \tl_if_eq:nn { Vn } { T, TF }

```

`__nwafu_quad:` 等价于 L^AT_EX 2_ε 中的 `\quad` 和 `\qqquad`。

`__nwafu_qquad:`

```
61 \cs_new:Npn \__nwafu_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } }
```

```
62 \cs_new:Npn \__nwafu_qquad: { \skip_horizontal:n { 2 em } }
```

`__nwafu_vspace:N` 类似 L^AT_EX 2_ε 中的 `\vspace*`。

`__nwafu_vspace:c`

`__nwafu_vspace:n`

```
63 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:N #1
```

```
64 {
```

```
65 \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpa_dim \prevdepth
```

```
66 \hrule height \c_zero_dim
```

```

67 \nobreak
68 \skip_vertical:N #1
69 \skip_vertical:N \c_zero_skip
70 \dim_set_eq:NN \prevdepth \l__nwafu_tmpa_dim
71 }
72 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:n #1
73 {
74   \skip_set:Nn \l__nwafu_tmpa_skip {#1}
75   \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_tmpa_skip
76 }
77 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_vspace:N { c }

```

`__nwafu_symbol:n` 等价于 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ 中的 `\symbol`。

```

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

```

`__nwafu_arabic:n` 等价于 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ 中的 `\arabic`。

```

79 \cs_new:Npn \__nwafu_arabic:n #1
80 { \int_to_arabic:v { c@ #1 } }

```

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

```

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

```

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

```

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

```

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

```

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

```

`__nwafu_define_fn_style:nn` 用来定义脚注样式、标点、默认名称的辅助函数。

```

\__nwafu_define_punct:nn
\__nwafu_define_name:nn
\__nwafu_define_name:nnn
106 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_fn_style:nn #1#2
107 { \tl_const:cn { c__nwafu_fn_style_ #1 _tl } {#2} }
108 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_punct:nn #1#2
109 { \tl_const:cn { c__nwafu_ #1 _tl } { \__nwafu_symbol:n {#2} } }
110 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name:nn #1#2
111 { \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2} }

```



```

112 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name:nnn #1#2#3
113 {
114   \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2}
115   \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _en_tl } {#3}
116 }

```

```

\__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

```

各种信息函数的缩略形式。

```

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

```

7.2 选项处理

定义 nwafu/option 键值类。

```

126 \keys_define:nn { nwafu / option }
127 {

```

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。

```

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

```

oneside **twoside** 设置页面类型为单面或双面。

```

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

```

将双面设置为 openany,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。

```

143       \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { twoside, openany }
144       \bool_set_true:N \g__nwafu_twoside_bool
145     },

```

draft 是否开启草稿模式(默认关闭)。

```

146   draft .choice:,
147   draft / true .code:n =
148     {
149       \bool_set_true:N \g__nwafu_draft_bool
150       \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { draft }
151     },

```

```

152     draft / false .code:n =
153     { \bool_set_false:N    \g__nwafu_draft_bool },
154     draft .default:n = true,
155     draft .initial:n = false,

```

处理未知选项。

```

156     unknown .code:n = { \__nwafu_error:n { unknown-option } }
157   }
158 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-option }
159 { Class~ option~ "\l_keys_key_tl"~ is~ unknown. }

```

将文档类选项传给 nwafu/option。

```

160 \ProcessKeysOptions { nwafu / option }

```

7.3 模板参数配置

7.3.1 定义模板 LOGO 和中英文年月命令

`\nwafuthesis` nwafuthesis 模板的 LOGO。

```

161 \NewDocumentCommand \nwafuthesis { }
162 {%
163   \makebox{\rmfamily%
164     N\hspace{-0.2ex}\raisebox{-0.5ex}{W}\raisebox{0.5ex}{\hspace{-0.2ex}\textsc{AFU}}\h
165     \textsc{Thesis}
166   }
167 }

```

`\datezh` 取得中文年月。

```

168 \NewDocumentCommand \datezh { }
169 {
170   \int_use:N \c_sys_year_int 年
171   \int_use:N \c_sys_month_int 月
172 }

```

`\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),

```

173 \prop_new:N \l__nwafu_dateen_prop
174 \prop_set_from_keyval:Nn \l__nwafu_dateen_prop
175 {
176   1 = Jan.,
177   2 = Feb.,
178   3 = Mar.,
179   4 = Apr.,
180   5 = May.,
181   6 = Jun.,
182   7 = Jul.,
183   8 = Aug.,
184   9 = Sept.,
185   10 = Oct.,
186   11 = Nov.,
187   12 = Dec.,
188 }
189 \NewDocumentCommand \dateen { }
190 {

```

```

191 \prop_get:NVN \l__nwafu_dateen_prop \c_sys_month_int \l__nwafu_tmpa_tl
192 \l__nwafu_tmpa_tl ,~ \int_use:N \c_sys_year_int
193 }

```

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,由于针对本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
\c__nwafu_name_en_tl
194 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_simp_tl { 西北农林科技大学 }
195 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_trad_tl { 西北農林科技大學 }
196 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_en_tl { Northwest~ A\&F~ University }

```

常用标点符号,见表 7。

```

197 \clist_map_inline:nn
198 {
199   { ideo_comma      } { "3001 },
200   { ideo_full_stop  } { "3002 },
201   { fwid_comma      } { "FF0C },
202   { fwid_full_stop  } { "FF0E },
203   { fwid_colon      } { "FF1A },
204   { fwid_semicolon  } { "FF1B },
205   { fwid_left_paren } { "FF08 },
206   { fwid_right_paren } { "FF09 }
207 }
208 { \__nwafu_define_punct:nn #1 }

```

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 |

\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。

```

209 \fp_const:Nn \c__nwafu_line_spread_fp
210 { \dim_ratio:nn { 20 pt } { 12 bp } / 1.2 }

```

7.3.3 声明页内容常量

\c__nwafu_orig_decl_text_tl

论文独创性声明。

```
211 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }  
212 {
```

研究生独创性声明,注意测试后,此处分段只能用\par实现。

```
213 \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl  
214 {  
215 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  
216 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  
217 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  
218 律责任均由本人承担。 \par  
219 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  
220 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  
221 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  
222 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。  
223 }  
224 }  
225 {
```

本科生独创性声明,注意测试后,此处分段只能用\par实现。

```
226 \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl  
227 {  
228 本人声明: 所呈交的毕业  
229 \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \l__nwafu_info_bachelor_type_int }  
230 是我个人在导师指导下  
231 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  
232 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,  
233 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  
234 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  
235 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。  
236 如违反此声明,一切后果与法律责任均由本人承担。  
237 }  
238 }
```

\c__nwafu_super_decl_text_tl

研究生学位导师承诺。

```
239 \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_text_tl  
240 {  
241 本人承诺: 我的研究生{\_nwafu_text_uline:V \l__nwafu_info_author_tl}所呈交的  
242 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  
243 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  
244 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  
245 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  
246 承担相应导师连带责任。  
247 }
```

\c__nwafu_auth_decl_text_tl

论文使用授权声明。

```
248 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }  
249 {
```

研究生使用授权声明,注意测试后,此处分段只能用\par实现。

```
250 \tl_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_text_tl  
251 {  
252 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  
253 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  
254 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  
255 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  
256 出版,并享受相关权益。 \par
```

```

257
258 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
259 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
260 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。\\par
261
262 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
263 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
264 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
265 理并追究法律责任。\\par
266
267 {\\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、
268 缩印或扫描复制手段保存、汇编论文)}
269 }
270 }
271 {

```

本科生使用授权声明,注意测试后,此处分段只能用\\par实现。

```

272 \\tl_const:Nn \\c__nwafu_auth_decl_text_tl
273 {
274 本毕业
275 \\clist_item:Nn \\c__nwafu_bachelor_type_clist { \\l__nwafu_info_bachelor_type_int
276 的知识产权归属\\c__nwafu_name_simp_tl{}。
277 本人同意\\c__nwafu_name_simp_tl{}保存或向国家有关部门或机构
278 送交论文的纸质版和电子版,允许论文被查阅和借阅。\\par
279
280 本人保证,在毕业离开\\c__nwafu_name_simp_tl{}后,发表或者使用本毕业
281 \\clist_item:Nn \\c__nwafu_bachelor_type_clist { \\l__nwafu_info_bachelor_type_int
282 及其相关的工作成果时,将以\\c__nwafu_name_simp_tl{}
283 为第一署名单位,否则,愿意按《中华人民共和国著作权法》等
284 有关规定接受处理并承担法律责任。\\par
285
286 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
287 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、
288 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》
289 等有关规定处理并追究法律责任。
290 }
291 }

```

```

\\c__nwafu_orig_decl_sign_tl
\\c__nwafu_super_decl_sign_tl

```

声明页签名项目。

```

292 \\int_compare:nNnTF { \\g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
293 {

```

研究生。

```

294 \\tl_const:Nn \\c__nwafu_orig_decl_sign_tl
295 { 研究生签名 }
296 \\tl_const:Nn \\c__nwafu_super_decl_sign_tl
297 { 导师签名 }
298 }
299 {

```

本科生。

```

300 \\tl_const:Nn \\c__nwafu_orig_decl_sign_tl
301 { 本科生签名 }
302 \\tl_const:Nn \\c__nwafu_super_decl_sign_tl
303 { 指导教师签名 }
304 }
305 \\clist_const:Nn \\c__nwafu_auth_decl_sign_clist
306 { 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
307 \clist_const:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
308 { 博士学位论文, 硕士学位论文, 本科毕业 }
309 \clist_const:Nn \c__nwafu_degree_type_clist
310 { 学术学位, 专业学位 }
311 \clist_const:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
312 { 论文, 设计 }
```

四种密级, 公开直接用, 未列入。

```
\c__nwafu_secret_clist
313 \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。

```
314 %
315 \clist_map_inline:nn
316 {
317   { secret_level      } { 密级 },
318   { udc               } { UDC },
319   { school_id         } { 学校代码 },
320   { department        } { 学院 },
321   { enroll            } { 年级 },
322   { class_id          } { 班级 },
323   { instructors       } { 指导小组 },
324   { author_sign       } { 作者签名 },
325   { supervisor_sign   } { 导师签名 },
326   { sign_date         } { 日期 },
327   { toc               } { 目 \quad 录 },
328   { lof               } { 插图目录 },
329   { lot               } { 表格目录 },
330   { bib_en            } { Bibliography },
331   { ack               } { 致 \quad 谢 },
332   { resume            } { 个人简历 },
333   { pdf_creator       } { LaTeX~ with~ nwafuthesis~ class },
334 }
335 { \__nwafu_define_name:nn #1 }
336 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
337 {
338 %
```

研究生的字段。

```
339 %
340 \clist_map_inline:nn
341 {
342   { student_id        } { 研究生学号 },
343   { orig_decl         } { 研究生学位论文的独创性声明 },
344   { super_decl        } { 导师指导研究生学位论文的承诺 },
345   { auth_decl         } { 关于研究生学位论文使用授权的说明 }
346 }
347 { \__nwafu_define_name:nn #1 }
348 }{
349 %
```

本科生的字段。

```
350 %
351 \clist_map_inline:nn
```

```

352     {
353         { major          } { 专业                      },
354         { student_id     } { 学号                      },
355         { author          } { 学生姓名                  },
356         { cosupervisor    } { 协助指导教师              },
357         { date            } { 完成日期                  },
358         { orig_decl       } { 本科生毕业\clist_item:Nn
359                               \c__nwafu_bachelor_type_clist {
360                               \l__nwafu_info_bachelor_type_int
361                               }的独创性声明              },
362         { auth_decl       } { 关于本科生毕业\clist_item:Nn
363                               \c__nwafu_bachelor_type_clist {
364                               \l__nwafu_info_bachelor_type_int
365                               }知识产权的说明              }
366     }
367     { \__nwafu_define_name:nn #1 }
368 }
369 %

```

研究生与本科生相同的中英文字段。

```

370 %
371 \clist_map_inline:nn
372 {
373     { supervisor } { 指导教师 } { Supervisor },
374 }
375 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }
376 %
377 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
378 {
379 %

```

研究生。

```

380 %
381 \clist_map_inline:nn
382 {
383     { major          } { 学科专业          } { Major          },
384     { researchfield  } { 研究方向          } { Research~ Field    },
385     { professionaltype } { 专业学位类型    } { Degree~ Type      },
386     { professionalfield } { 领域名称        } { Field              },
387     { author          } { 论文作者          } { Candidate          },
388     { cosupervisor    } { 联合指导教师      } { Co-Supervisor      },
389     { date            } { 论文提交时间      } { Date~ of~ Submission },
390     { abstract        } { 摘 \quad 要        } { ABSTRACT           },
391     { keywords        } { 关键字          } { KEYWORDS           },
392     { clc             } { 分类号          } { CLC~ number:       },
393     { notation        } { 主要符号对照表    } { List~ of~ Symbols  }
394 }
395 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }
396 }{
397 %

```

本科生。

```

398 %
399 \clist_map_inline:nn
400 {
401     { abstract } { 摘要          } { Abstract          },
402     { keywords } { 关键字        } { Keywords          },
403     { clc      } { 分类号        } { CLC~ number       },
404 }
405 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }

```

```

406 }

    定理标题中英文名称常量。

407 %
408 \clist_map_inline:nn
409 {
410   { proof      } { 证明 } { Proof      },
411   { axiom      } { 公理 } { Axiom      },
412   { corollary  } { 推论 } { Corollary  },
413   { definition } { 定义 } { Definition },
414   { example    } { 例   } { Example    },
415   { lemma      } { 引理 } { Lemma      },
416   { theorem    } { 定理 } { Theorem    }
417 }
418 { \__nwafu_define_name:nnn #1 }

```

7.4 载入宏包、文档类

将选项传入 ctexbook 文档类。

```

419 \PassOptionsToClass
420 {
421   UTF8,
422   heading      = true,
423   fontset      = none,
424   zihao        = -4,
425   linespread   = \c__nwafu_line_spread_fp,
426   \g__nwafu_to_ctexbook_clist
427 }
428 { ctexbook }

```

传入各宏包选项。

```

429 \clist_map_inline:nn
430 {
431   { shortlabels      } { enumitem },
432   { no-math          } { fontspec },
433   { perpage          } { footmisc },
434   { amsmath, thmmarks } { ntheorem }
435 }
436 { \PassOptionsToPackage #1 }

```

本模板会在 ctexhook 提供的钩子 `\ctex_at_end_preamble:n` 中调用 `biblatex`, 而 `biblatex` 自身又会使用 `etoolbox` 的钩子 `\AtEndPreamble`, 因此需要在载入 `ctexbook` 之前调用 `etoolbox`。钩子的顺序为:

```
\CTEX@document@left@hook < \@endpreamblehook < \begin{document}.
```

```
437 \RequirePackage { etoolbox }
```

载入 `ctexbook` 文档类。在使用 XeLaTeX 编译时, `ctexbook` 的底层将调用 `xeCJK` 宏包; 而在使用 LuaLaTeX 编译时, 则将调用 `LuaTeX-j` 宏包。两种情况下 `ctexbook` 均会调用 `fontspec` 宏包。

```
438 \LoadClass { ctexbook }
```

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

```

439 \RequirePackage
440 {
441   amsmath,

```



```

442     unicode-math,
443     geometry,
444     fancyhdr,
445     titletoc,
446     footmisc,
447     ntheorem,
448     enumitem,
449     graphicx,
450     longtable,
451     booktabs,
452     caption,
453     xcolor,
454 }

```

`_nwafu_check_package:nnn` 检查过时宏包。

```

455 \cs_new_protected:Npn \_nwafu\_check\_package:nnn #1#2#3
456 {
457   \@ifpackagelater {#1} {#2}
458     { } { \_nwafu\_error:nnn { package-too-old } {#1} {#3} }
459 }
460 \_nwafu\_msg\_new:nn { package-too-old }
461 {
462   Package~ "#1"~ is~ too~ old. \\
463   The~ nwafuthesis~ class~ only~ supports~ "#1"~ with~ a~ version \\
464   higher~ than~ v#2. \\ \\
465   Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ it~ using~ your \\
466   TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
467 }

468 %\_nwafu\_check\_package:nnn { ctex           } { 2020/04/30 } { 2.5 }
469 \_nwafu\_check\_package:nnn { fontspec       } { 2017/09/22 } { 2.6e }
470 \_nwafu\_check\_package:nnn { unicode-math } { 2017/11/18 } { 0.8i }
471 \sys_if_engine_xetex:T
472 { \_nwafu\_check\_package:nnn { xeCJK           } { 2017/08/07 } { 3.5.0 } }
473 \sys_if_engine luatex:T
474 { \_nwafu\_check\_package:nnn { xunicode-addon } { 2018/04/30 } { 3.7.1 } }

```

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。

```

475 \int_compare:nNnTF { \_nwafu\_thesis\_type\_int } < { 3 }
476 {

```

研究生论文页边距

```

477   \geometry
478   {
479     paper=a4paper,
480     top=3.1cm,
481     bottom=3.3cm,
482     left=2.6cm,
483     right=2.6cm,
484     headheight=0.8cm,
485     headsep=0.7cm,
486     footskip=1.4cm,

```

```

487         %includehead,
488         %includefoot,
489     }
490 }{

```

本科生论文页边距

```

491     \geometry
492     {
493         paper=a4paper,
494         top=3.14cm,
495         bottom=3.8cm,
496         left=2.45cm,
497         right=2.45cm,
498         headheight=0.8cm,
499         headsep=0.63cm,
500         footskip=2.3cm,
501     }
502 }

```

草稿模式下显示页面边框及页眉、页脚线。

```

503 \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`

存放字体选项值。

```

504 \tl_new:N \g__nwafu_fontset_tl
505 \tl_new:N \g__nwafu_cjk_fontset_tl

```

style/font

预定义西文字体。

```

506 \keys_define:nn { nwafu / style }
507 {
508     font .choices:nn =
509     { garamond, libertinus, lm, palatino, times, times*, none }
510     { \tl_set_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
511 }

```

style/cjk-font

预定义中文字体。

```

512 <*<class>
513 \keys_define:nn { nwafu / style }
514 {
515     cjk-font .choices:nn =
516     { adobe, fandol, founder, mac, sinotype, sourcehan, windows, none }
517     { \tl_set_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
518 }
519 </class>

```

withchapter

设置本科论文章标题是否为章格式。

```

519 \keys_define:nn { nwafu / style }
520 {
521     withchapter .bool_set:N = \l__nwafu_withchap_bool,
522     withchapter .default:n = true,
523     withchapter .initial:n = true,
524 }

```

```

\__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

```

525 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmainfont:nn #1#2
526   { \__fontspec_main_setmainfont:nn {#2} {#1} }
527 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setsansfont:nn #1#2
528   { \__fontspec_main_setsansfont:nn {#2} {#1} }
529 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmonofont:nn #1#2
530   { \__fontspec_main_setmonofont:nn {#2} {#1} }
531 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmathfont:nn #1#2
532   { \__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。

```

533 <*class>
534 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmainfont:nn #1#2
535   { \__nwafu_set_family:nnn { \CJKrmdefault } {#2} {#1} }
536 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKsansfont:nn #1#2
537   { \__nwafu_set_family:nnn { \CJKsfdefault } {#2} {#1} }
538 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmonofont:nn #1#2
539   { \__nwafu_set_family:nnn { \CJKttdefault } {#2} {#1} }

```

```

\__nwafu_set_cjk_font_hei:nn
\__nwafu@hei

```

中文黑体需要单独设置。

```

540 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn #1#2
541   { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@hei } {#2} {#1} }
542 \cs_new_protected:Npn \nwafu@hei
543   { \__nwafu_switch_family:n { nwafu@hei } }

```

```

\__nwafu_set_cjk_font_kai:nn
\__nwafu@kai

```

楷体需要单独设置。

```

544 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn #1#2
545   { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@kai } {#2} {#1} }
546 \cs_new_protected:Npn \nwafu@kai
547   { \__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。

```

548 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_options:
549   { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = true }

```

设置为黑体时不启用伪粗体

```

550 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_hei_options:
551   { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = false }

```

设置正文常规字体

```

552 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmainfont:n #1
553   { \__nwafu_setCJKmainfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }

```

设置无衬线字体

```

554 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKsansfont:n #1
555   { \__nwafu_setCJKsansfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }

```

设置等宽字体

```

556 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmonofont:n #1
557   { \__nwafu_setCJKmonofont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }

```

设置黑体字体

```

558 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_hei:n #1
559   { \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }

```

设置楷体字体

```
560 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_kai:n #1
561 { \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
```

```
\__nwafu_set_family:nnn
\__nwafu_switch_family:n
```

封装 CJK 字体族的设定和切换命令。

```
562 \sys_if_engine_xetex:TF
563 {
564   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \xeCJK_set_family:nnn
565   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \xeCJK_switch_family:n
566 }
567 {
568   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \ctex_ltj_set_family:nnn
569   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \ctex_ltj_switch_family:n
570 }
571 </class>
```

```
\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。

```
572 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_font_helper:n #1
573 {
574   \exp_args:Nc \RenewDocumentCommand { set #1 font } { 0 { } m 0 { } }
575   {
576     \ctex_at_end_preamble:n
577     { \use:c { \__nwafu_set #1 font:nn } {##2} { ##1, ##3 } }
578   }
579 }
580 \clist_map_inline:nn { main, sans, mono, math } { \__nwafu_set_font_helper:n {#1} }
581 \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。

```
582 \tl_new:N \g_nwafu_font_family_libertinus_serif_tl
583 \tl_new:N \g_nwafu_font_family_libertinus_sans_tl
584 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_libertinus_rm_tl
585 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_libertinus_bf_tl
586 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_libertinus_it_tl
587 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
588 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
589 \tl_new:N \g_nwafu_font_family_xits_tl
590 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_xits_rm_tl
591 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_xits_bf_tl
592 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_xits_it_tl
593 \tl_new:N \g_nwafu_font_style_xits_bfit_tl
594 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
595 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
596 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_libertinus_math_tl
597 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_xits_tl
598 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
599 \tl_new:N \g_nwafu_font_name_xits_math_bf_tl
600 \fontspec_font_if_exist:nTF { LibertinusSerif-Regular.otf }
601 {
602   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { LibertinusSerif }
603   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { LibertinusSans }
604   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_family_libertinus_math_tl { LibertinusMath }
605   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { Regular }
606   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { Bold }
607   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_style_libertinus_it_tl { Italic }
608   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { BoldItalic }
609   \tl_set:Nn \g_nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { BoldOblique }
```

```

610 }
611 {
612   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { libertinusserif }
613   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { libertinussans }
614   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl { libertinusmath }
615   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { regular }
616   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { bold }
617   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl { italic }
618   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { bolditalic }
619   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { bolditalic }
620 }
621 \fontspec_font_if_exist:nTF { XITS-Regular.otf }
622 {
623   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { XITS }
624   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { Regular }
625   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { Bold }
626   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { Italic }
627   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { BoldItalic }
628   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { XITSMath-Regular }
629   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { XITSMath-Bold }
630 }
631 {
632   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { xits }
633   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { regular }
634   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { bold }
635   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { italic }
636   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { bolditalic }
637   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { xits-math }
638   \tl_set:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { xits-mathbold }
639 }
640 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
641 { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
642 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
643 { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
644 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
645 { \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
646 \tl_set:Nx \g__nwafu_font_name_xits_tl
647 { \g__nwafu_font_family_xits_tl - \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl }

```

__nwafu_load_font_garamond: EB Garamond 系列。

```

648 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_garamond:
649 {
650   \__nwafu_setmainfont:nn { EBGaramond }
651   {
652     Extension      = .otf,
653     UprightFont    = *-Regular,
654     BoldFont       = *-Bold,
655     ItalicFont     = *-Italic,
656     BoldItalicFont = *-BoldItalic
657   }
658   \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
659   {
660     Extension      = .otf,
661     UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
662     BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
663     ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
664     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
665   }
666   \__nwafu_setmonofont:nn { lmonolt10 }

```

```

667     {
668         Extension      = .otf,
669         UprightFont    = *-regular,
670         BoldFont       = *-bold,
671         ItalicFont     = *-oblique,
672         BoldItalicFont = *-boldoblique
673     }
674     \__nwafu_setmathfont:nn { Garamond-Math.otf } { }
675 }

```

__nwafu_load_font_libertinus: Libertinus 系列。

```

676 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_libertinus:
677 {
678     \__nwafu_setmainfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl }
679     {
680         Extension      = .otf,
681         UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
682         BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
683         ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
684         BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
685     }
686     \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
687     {
688         Extension      = .otf,
689         UprightFont    = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
690         BoldFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
691         ItalicFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
692         BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
693     }
694     \__nwafu_setmonofont:nn { lmmonolt10 }
695     {
696         Extension      = .otf,
697         UprightFont    = *-regular,
698         BoldFont       = *-bold,
699         ItalicFont     = *-oblique,
700         BoldItalicFont = *-boldoblique
701     }
702     \__nwafu_setmathfont:nn { \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl .otf } { }
703 }

```

__nwafu_load_font_lm: Latin Modern 系列。在 X_YLaTeX 和 LuaLaTeX 中已作为默认字体,所以仅需额外处理数学部分。

```

704 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_lm:
705 { \__nwafu_setmathfont:nn { latinmodern-math.otf } { } }

```

__nwafu_load_font_palatino: Palatino 系列。

```

706 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_palatino:
707 {
708     \__nwafu_setmainfont:nn { texgyrepagella }
709     {
710         Extension      = .otf,
711         UprightFont    = *-regular,
712         BoldFont       = *-bold,
713         ItalicFont     = *-italic,
714         BoldItalicFont = *-bolditalic
715     }
716     \__nwafu_setsansfont:nn { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
717     {

```

```

718     Extension      = .otf,
719     UprightFont     = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
720     BoldFont        = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
721     ItalicFont       = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
722     BoldItalicFont  = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl,
723     Scale           = MatchUppercase
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 { texgyrepagella-math.otf } { }
734 }

```

__nwafu_load_font_times: Times 系列。

```

735 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_times:
736 {
737   \__nwafu_setmainfont:nn { \g__nwafu_font_family_xits_tl }
738   {
739     Extension      = .otf,
740     UprightFont     = *-\g__nwafu_font_style_xits_rm_tl,
741     BoldFont        = *-\g__nwafu_font_style_xits_bf_tl,
742     ItalicFont       = *-\g__nwafu_font_style_xits_it_tl,
743     BoldItalicFont  = *-\g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl
744   }
745   \__nwafu_setsansfont:nn { texgyreheros }
746   {
747     Extension      = .otf,
748     UprightFont     = *-regular,
749     BoldFont        = *-bold,
750     ItalicFont       = *-italic,
751     BoldItalicFont  = *-bolditalic
752   }
753   \__nwafu_setmonofont:nn { texgyrecursor }
754   {
755     Extension      = .otf,
756     UprightFont     = *-regular,
757     BoldFont        = *-bold,
758     ItalicFont       = *-italic,
759     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
760     Ligatures       = CommonOff
761   }
762   \__nwafu_setmathfont:nn { \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
763   { BoldFont = \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
764 }

```

__nwafu_load_font_times*: Times* 系列,除数学部分外采用系统字体。

```

765 \cs_new_protected:cpn { __nwafu_load_font_times* : }
766 {
767   \__nwafu_setmainfont:nn { Times~ New~ Roman } { }
768   \__nwafu_setsansfont:nn { Arial } { }
769   \__nwafu_setmonofont:nn { Courier~ New } { }
770   \__nwafu_setmathfont:nn { \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
771   { BoldFont = \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
772 }

```

_nwafu_load_cjk_font_adobe: Adobe 字库。

```
773 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_load_cjk_font_adobe:
774 {
775   \_nwafu_setCJKmainfont:n { AdobeSongStd-Light }
776   \_nwafu_setCJKsansfont:n { AdobeHeitiStd-Regular }
777   \_nwafu_setCJKmonofont:n { AdobeFangsongStd-Regular }
778   \_nwafu_set_cjk_font_hei:n { AdobeHeitiStd-Regular }
779   \_nwafu_set_cjk_font_kai:n { AdobeKaitiStd-Regular }
780 }
```

_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。

```
781 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_load_cjk_font_fandol:
782 {
783   \_nwafu_setCJKmainfont:nn { FandolSong }
784   {
785     Extension      = .otf,
786     UprightFont    = *-Regular,
787     BoldFont       = *-Bold,
788     ItalicFont     = *-Regular,
789     BoldItalicFont = *-Bold
790   }
791   \_nwafu_setCJKsansfont:nn { FandolHei }
792   {
793     Extension      = .otf,
794     UprightFont    = *-Regular,
795     BoldFont       = *-Bold,
796     ItalicFont     = *-Regular,
797     BoldItalicFont = *-Bold
798   }
799   \_nwafu_setCJKmonofont:nn { FandolFang }
800   {
801     Extension      = .otf,
802     UprightFont    = *-Regular,
803     BoldFont       = *-Regular,
804     ItalicFont     = *-Regular,
805     BoldItalicFont = *-Regular
806   }
807   \_nwafu_set_cjk_font_hei:nn { FandolHei }
808   {
809     Extension      = .otf,
810     UprightFont    = *-Regular,
811     BoldFont       = *-Bold,
812     ItalicFont     = *-Regular,
813     BoldItalicFont = *-Bold
814   }
815   \_nwafu_set_cjk_font_kai:nn { FandolKai }
816   {
817     Extension      = .otf,
818     UprightFont    = *-Regular,
819     BoldFont       = *-Regular,
820     ItalicFont     = *-Regular,
821     BoldItalicFont = *-Regular
822   }
823 }
```

_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。

```
824 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_load_cjk_font_founder:
825 {
826   \_nwafu_setCJKmainfont:nn { FZShuSong-Z01 }
```



```

827     {
828         UprightFont    = *,
829         BoldFont       = FZHei-B01,
830         ItalicFont     = FZKai-Z03,
831     }
832     \__nwafu_setCJKsansfont:n { FZHei-B01 }
833     \__nwafu_setCJKmonofont:n { FZFangSong-Z02 }
834     \__nwafu_set_cjk_font_hei:n { FZHei-B01 }
835     \__nwafu_set_cjk_font_kai:n { FZKai-Z03 }
836 }

```

__nwafu_load_cjk_font_mac: macOS 自带中文字体。

```

837 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_mac:
838 {
839     \__nwafu_setCJKmainfont:nn { STSongti-SC }
840     {
841         UprightFont    = *-Light,
842         BoldFont       = *-Bold,
843         ItalicFont     = *-Light,
844         BoldItalicFont = *-Bold
845     }
846     \__nwafu_setCJKsansfont:nn { STHeitiSC }
847     {
848         UprightFont    = *-Medium,
849         BoldFont       = *-Medium,
850         ItalicFont     = *-Medium,
851         BoldItalicFont = *-Medium
852     }
853     \__nwafu_setCJKmonofont:n { STFangsong }
854     \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn { STHeitiSC }
855     {
856         UprightFont    = *-Medium,
857         BoldFont       = *-Medium,
858         ItalicFont     = *-Medium,
859         BoldItalicFont = *-Medium
860     }
861     \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn { STKaitiSC }
862     {
863         UprightFont    = *-Regular,
864         BoldFont       = *-Bold,
865         ItalicFont     = *-Regular,
866         BoldItalicFont = *-Bold
867     }
868 }

```

__nwafu_load_cjk_font_sinotype: 华文字库。

```

869 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_sinotype:
870 {
871     \__nwafu_setCJKmainfont:n { STSong }
872     \__nwafu_setCJKsansfont:n { STHeiti }
873     \__nwafu_setCJKmonofont:n { STFangsong }
874     \__nwafu_set_cjk_font_hei:n { STHeiti }
875     \__nwafu_set_cjk_font_kai:n { STKaiti }
876 }

```

__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。

```

877 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_sourcehan:
878 {

```

```

879  \__nwafu_setCJKmainfont:nn { SourceHanSerifSC }
880  {
881      UprightFont      = *-Regular,
882      BoldFont         = *-Bold,
883      ItalicFont       = *-Regular,
884      BoldItalicFont   = *-Bold
885  }
886  \__nwafu_setCJKsansfont:nn { SourceHanSansSC }
887  {
888      UprightFont      = *-Regular,
889      BoldFont         = *-Bold,
890      ItalicFont       = *-Regular,
891      BoldItalicFont   = *-Bold
892  }
893  \__nwafu_warning:n { source-han }
894  }
895  \__nwafu_msg_new:nn { source-han }
896  { Font~ set~ `sourcehan'~ does~ not~ contain~ kaiti~ and~ fangsong. }

```

__nwafu_load_cjk_font_windows: Windows 自带中文字体。

```

897 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_windows:
898 {
899     \__nwafu_setCJKmainfont:n { SimSun }
900     \__nwafu_setCJKsansfont:n { SimHei }
901     \__nwafu_setCJKmonofont:n { FangSong }
902     \__nwafu_set_cjk_font_hei:n { SimHei }
903     \__nwafu_set_cjk_font_kai:n { KaiTi }
904 }

```

探测操作系统,以设置中英文字体。

```

905 \tl_new:N \l__nwafu_cjkfont_tl
906 \tl_new:N \l__nwafu_font_tl
907 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_detect_platform:
908 {
909     \sys_if_platform_windows:TF
910     {
911         \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { windows }
912         \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
913     }
914     {
915         \__nwafu_if_platform_macos:TF
916         {
917             \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { mac }
918             \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
919         }{
920             \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { fandol }
921             \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times }
922         }
923     }
924 }
925 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_if_platform_macos:TF
926 { \file_if_exist:nTF { /System/Library/Fonts/Menlo.ttc } }

```

__nwafu_load_font: 字体加载命令。

```

927 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font:
928 {
929     \tl_if_empty:NTF \g__nwafu_fontset_tl
930     {

```

```

931     \__nwafu_detect_platform:
932     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l__nwafu_font_tl
933   }{
934   }
935   \tl_if_empty:NTF \g__nwafu_cjk_fontset_tl
936   {
937     \__nwafu_detect_platform:
938     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l__nwafu_cjkfont_tl
939   }{
940   }
941   \use:c { __nwafu_load_font_      \g__nwafu_fontset_tl      : }
942   \use:c { __nwafu_load_cjk_font_ \g__nwafu_cjk_fontset_tl : }
943 }
944 \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`。

```

945 \keys_set:nn { unicode-math }
946 {
947   math-style = ISO,
948   bold-style = ISO,
949 %   \mathrm    = sym
950 }

```

7.6.3 字号

```

951 \keys_define:nn { nwafu / style }
952 {

```

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。

```

953   font-size .choice:,
954   font-size .value_required:n = true,
955   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
\footnotesize
\small
\normalsize
\large
\Large
\huge
\Huge
956   font-size / 5 .code:n =
957   {
958     \RenewDocumentCommand \tiny      { } { \zihao { 7 } }
959     \RenewDocumentCommand \scriptsize { } { \zihao { -6 } }
960     \RenewDocumentCommand \footnotesize { } { \zihao { 6 } }
961     \RenewDocumentCommand \small      { } { \zihao { -5 } }
962     \RenewDocumentCommand \normalsize { } { \zihao { 5 } }
963     \RenewDocumentCommand \large      { } { \zihao { -4 } }
964     \RenewDocumentCommand \Large      { } { \zihao { -3 } }
965     \RenewDocumentCommand \LARGE      { } { \zihao { -2 } }
966     \RenewDocumentCommand \huge       { } { \zihao { 2 } }
967     \RenewDocumentCommand \Huge       { } { \zihao { 1 } }
968   < *class >
969   },

```

7.6.4 句号

`style/fullwidth-stop`

设置句号形状(圆圈或是圆点)。

```
970     fullwidth-stop .choice:,
971     fullwidth-stop .value_required:n = true,
```

利用类别码机制切换,只有显式的“。”会被替换。

```
972     fullwidth-stop / catcode .code:n =
973     { \_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 X_YTeX 下可用。

```
974     fullwidth-stop / mapping .code:n =
975     {
976         \sys_if_engine_xetex:TF
977         {
978             \clist_gset:Nn \g__xeCJK_default_features_clist
979             { Mapping = fullwidth-stop }
980         }
981         {
```

LuaTeX 下改用类别码机制代替,并给出警告。

```
982         \sys_if_engine luatex:T
983         {
984             \_nwafu_warning:n { mapping-not-available }
985             \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
986         }
987     },
988     fullwidth-stop / false .code:n = { }
990 }
```

提示信息。

```
991 \_nwafu_msg_new:nn { mapping-not-available }
992 {
993     Option~ "fullwidth-stop = mapping"~ is~ not~ available~ in~ LuaTeX. \\
994     "fullwidth-stop = catcode"~ will~ be~ set~ instead.
995 }
```

`_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:`

将“。”设置为活动符,并定义为句点“.”。

```
996 \cs_new:Npn \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
997 {
998     \char_set_active_eq:nN { "3002 } \c__nwafu_fwid_full_stop_tl
999     \char_set_catcode_active:n { "3002 }
1000 }
1001 </class>
```

7.7 页眉页脚

清除默认页眉页脚格式。

```
1002 \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。

```
1003 \tl_new:N \l__nwafu_header_center_mark_tl
```

关闭横线显示(未启用)。

```
1004 % \RenewDocumentCommand \headrulewidth { } { 0 pt }
```

`\cleardoublepage` 重定义 `\cleardoublepage`, 使得偶数页面在没有内容时也不显示页眉页脚, 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。

```
1005 \RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
1006 {
1007   \clearpage
1008   \bool_if:NT \g__nwafu_twoside_bool
1009   {
1010     \int_if_odd:nF \c@page
1011     { \hbox:n { } \thispagestyle { empty } \newpage }
1012   }
1013   \tl_gset:Nn \l__nwafu_header_center_mark_tl { }
1014 }
```

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`。

```
1015 \pagestyle { fancy }
```

`\frontmatter` 重定义 `\frontmatter` 和 `\mainmatter`, 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。

```
1016 \cs_gset_eq:NN \nwafuhead \fancyhead
1017 \cs_gset_eq:NN \nwafufoot \fancyfoot
```

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

```
1018 \RenewDocumentCommand{\frontmatter}{sO{Roman}}
1019 {
```

判断是否有 * 号参数

```
1020   \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1021   \@mainmatterfalse
```

页码格式

```
1022   \pagenumbering{#2}
```

双面模式

```
1023   \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1024   {
```

奇数页页眉

```
1025     \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1026     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1027     {
```

研究生偶数页页眉

```
1028       \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1029         \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1030         \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1031       }
1032   }{
```

本科生偶数页页眉

```
1033     \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1034     }
1035   }{
```

单面模式, 奇偶页设成一样

```
1036         \nwafuhead [ C ]
1037         {
1038             \small \nouppercase { \l__nwafu_header_center_mark_tl }
1039         }
1040     }
1041     \nwafufoot [C]{\small\thepage}
1042 }
```

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

```
1043 \RenewDocumentCommand{\mainmatter}{s}
1044 {
```

判断是否有 * 号参数

```
1045     \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1046     \@mainmattertrue
```

页码格式

```
1047     \pagenumbering{arabic}
```

双面模式

```
1048     \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1049     {
```

奇数页页眉

```
1050         \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1051         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1052         {
```

研究生偶数页页眉

```
1053             \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1054                 \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1055                 \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1056             }
1057         }{
```

本科生偶数页页眉

```
1058             \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \l__nwafu_info_title_tl } }
1059         }
1060     }{
```

单面模式, 奇偶页设成一样

```
1061         \nwafuhead [ C ]
1062         {
1063             \int_if_odd:nTF \c@page
1064             {
```

奇数页页眉

```
1065                 \small \nouppercase{ \leftmark }
1066             }{
1067                 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1068                 {
```

研究生偶数页页眉

```
1069                     \small \nouppercase{
1070                         \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1071                         \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1072                     }{
```

本科生偶数页页眉

```
1073         \small \nouppercase{ \l__nwafu_info_title_tl }
1074     }
1075 }
1076 }
1077 }
1078 \int_compare:nNnTF{ \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1079 {
```

研究生页脚

```
1080     \nwafufoot[C]{\small\thepage}
1081 }
```

本科生页脚

```
1082     \nwafufoot[C]{\small-\ \thepage\ -}
1083 }
1084 }
```

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

```
1085 \NewDocumentCommand{\bibmatter}{s}
1086 {
```

判断是否有 * 号参数

```
1087     \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1088     \@mainmattertrue
```

是否为双面排版

```
1089     \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1090     {
```

奇数页页眉

```
1091     \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1092     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1093     {
```

研究生偶数页页眉

```
1094     \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{
1095         \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1096         \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1097     }
1098 }
```

本科生偶数页页眉

```
1099     \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1100 }
1101 }
```

单面排版

```
1102     \nwafuhead [ C ]
1103     {
1104         \int_if_odd:nTF \c@page
1105         {
```

奇数页页眉

```
1106         \small \nouppercase{ \leftmark }
1107     }{
1108         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1109         {
```

研究生偶数页页眉

```
1110             \small \nouppercase{
1111                 \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1112                 \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1113         }{
```

本科生偶数页页眉

```
1114             \small \nouppercase{ \leftmark }
1115         }
1116     }
1117 }
1118 }
1119 }
```

`\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。

```
1120 \__nwafu_appto_cmd:Nn \appendix
1121 {
1122     \clearpage
1123     \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
```

双面

```
1124     {
```

奇数页页眉

```
1125         \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \@chapapp } }
1126         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1127         {
```

研究生偶数页页眉

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

本科生偶数页页眉

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

单面

```
1136     \nwafuhead [ C ]
1137     {
```

奇数页页眉

```
1138         \int_if_odd:nTF \c@page
1139         {
1140             \small \nouppercase{ \@chapapp }
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 \clist_item:Nn
1146                 \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1147         }{
```


本科生偶数页页眉

```
1148         \small \nouppercase{ \@chapapp }
1149     }
1150 }
1151 }
1152 }
1153 }
1154
1155 \_nwafu_appto_cmd:Nn \backmatter
1156 {
1157     \clearpage
1158     \bool_if:NTF \g__nwafu_twoside_bool
1159     {
```

奇数页页眉

```
1160         \nwafuhead[OC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
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 \clist_item:Nn
1165             \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1166         }
1167     }{
```

本科生偶数页页眉

```
1168         \nwafuhead[EC]{\small \nouppercase{ \leftmark } }
1169     }
1170 }{
```

单面

```
1171     \nwafuhead [ C ]
1172     {
1173         \int_if_odd:nTF \c@page
1174         {
```

奇数页页眉

```
1175         \small \nouppercase{ \leftmark }
1176     }{
1177         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1178         {
```

研究生偶数页页眉

```
1179         \small \nouppercase{
1180             \c__nwafu_name_simp_tl \clist_item:Nn
1181             \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int } }
1182     }{
```

本科生偶数页页眉

```
1183         \small \nouppercase{ \leftmark }
1184     }
1185 }
1186 }
1187 }
1188 }
```

7.8 章节标题设置

`\keys_set:nn{ctex}` 实际相当于 `\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

```
1189 \int_compare:nNnTF{ \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1190 {
```

研究生

```
1191   \keys_set:nn { ctex }
1192   {
1193     secnumdepth = 3,
1194     chapter =
1195     {
1196       pagestyle    = fancy,
1197       aftername    = \hspace*{1.0\ccwd},
1198       format       = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \centering,
1199       beforekip    = 1.47\baselineskip,
1200       afterskip    = 1.24\baselineskip,
1201       number       = \__nwafu_arabic:n { chapter },
1202       fixskip      = true
1203     },
1204     section =
1205     {
1206       format       = \zihao{-3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1207       beforekip    = 1.09\baselineskip,
1208       afterskip    = 0.80\baselineskip,
1209       fixskip      = true
1210     },
1211     subsection =
1212     {
1213       format       = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1214       beforekip    = 0.80\baselineskip,
1215       fixskip      = true
1216     },
1217     subsubsection =
1218     {
1219       format       = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1220       beforekip    = 0.40\baselineskip,
1221       afterskip    = 0.40\baselineskip,
1222       fixskip      = true
1223     }
1224   }
1225 }
```

本科生

```
1226   \keys_set:nn { ctex }
1227   {
1228     secnumdepth = 3,
1229     chapter =
1230     {
1231       pagestyle    = fancy,
1232       name = { \bool_if:NT \l__nwafu_withchap_bool {第},
1233               \bool_if:NT \l__nwafu_withchap_bool {章} },
1234       number       = \__nwafu_arabic:n { chapter },
1235       aftername    = \hspace*{\ccwd},
1236       format       = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \centering,
```

```

1237         beforeskip = 0.25\baselineskip,
1238         afterskip   = 0.65\baselineskip,
1239         fixskip     = true
1240     },
1241     section =
1242     {
1243         aftername    = \hspace*{0.5\ccwd},
1244         format       = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries \raggedright,
1245         beforeskip   = 0.60\baselineskip,
1246         afterskip    = 0.65\baselineskip,
1247         fixskip      = true,
1248         afterindent  = true,
1249     },
1250     subsection =
1251     {
1252         aftername    = \hspace*{0.5\ccwd},
1253         format       = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei \bfseries,
1254         beforeskip   = 0.60\baselineskip,
1255         afterskip    = 0.65\baselineskip,
1256         fixskip      = true,
1257         afterindent  = true,
1258         % indent     = 2\ccwd,
1259     },
1260     subsubsection =
1261     {
1262         name         = {(,)},
1263         aftername    = \hspace*{0.5\ccwd},
1264         number       = \_nwafu_arabic:n { subsubsection },
1265         format       = \zihao{-4} \normalfont,
1266         beforeskip   = 0.60\baselineskip,
1267         afterskip    = 0.65\baselineskip,
1268         fixskip      = true,
1269         % afterindent = true,
1270         indent       = 2\ccwd,
1271     }
1272 }
1273 }

```

_nwafu_chapter:n
_nwafu_chapter:V

手动生成章的标题,用于摘要、参考文献等。

```

1274 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter:n #1
1275 {
1276     \group_begin:
1277     \ctexset { chapter / numbering = false }
1278     \chapter {#1}
1279     \_nwafu_chapter_header:n {#1}
1280     \group_end:
1281 }
1282 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_chapter:n { V }

```

_nwafu_chapter_no_toc:n
_nwafu_chapter_no_toc:V

目录自身不出现在目录中,需特别处理。参考 <https://tex.stackexchange.com/a/1821>。

```

1283 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter_no_toc:n #1
1284 {
1285     \chapter *          {#1}
1286     \_nwafu_chapter_header:n {#1}
1287     \pdfbookmark [0] {#1} { toc }
1288 }
1289 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_chapter_no_toc:n { V }

```

`_nwafu_chapter_header:n` 单页模式下,目录、摘要、符号表等的页眉中间为相应标题,左右为空。

```
1290 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_chapter_header:n #1
1291 {
1292   \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1293   { \markboth {#1} {#1} }
1294   {
1295     \markboth { } { }
1296     \tl_gset:Nn \l_nwafu_header_center_mark_tl {#1}
1297   }
1298 }
```

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。

```
1299 \clist_map_inline:nn
1300 {
1301   { plain          } { plain          },
1302   { libertinus      } { libertinus      },
1303   { libertinus_neg  } { libertinus*     },
1304   { libertinus_sans } { libertinus-sans },
1305   { pifont          } { pifont          },
1306   { pifont_neg      } { pifont*        },
1307   { pifont_sans     } { pifont-sans     },
1308   { pifont_sans_neg } { pifont-sans*    },
1309   { xits            } { xits            },
1310   { xits_sans       } { xits-sans       },
1311   { xits_sans_neg   } { xits-sans*      }
1312 }
1313 { \_nwafu_define_fn_style:nn #1 }
```

`\l_nwafu_fn_style_tl` 保存当前使用的脚注编号样式。

```
1314 \tl_new:N \l_nwafu_fn_style_tl
1315 \keys_define:nn { nwafu / style }
1316 {
```

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。

```
1317 footnote-style .choices:nn =
1318 {
1319   plain,
1320   libertinus, libertinus*, libertinus-sans,
1321   pifont,      pifont*,      pifont-sans,      pifont-sans*,
1322   xits,        xits-sans,    xits-sans*
1323 }
```

若使用 pifont 类型,则需引入 pifont 宏包。

```
1324 {
1325     \tl_gset_eq:NN \l__nwafu_fn_style_tl \l_keys_choice_tl
1326     \int_compare:nT { 5 <= \l_keys_choice_int <= 8 }
1327         { \RequirePackage { pifont } }
1328 },
1329 footnote-style .value_required:n = true
1330 }
```

__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。

```
1331 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_libertinus:n #1
1332 {
1333     \int_compare:nTF { #1 >= 21 }
1334     {
1335         \int_compare:nTF { #1 >= 47 }
1336         { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 47 + #1 } } }
1337         { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 21 + #1 } } }
1338     }
1339     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1340 }
```

__nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n **libertinus** 阴文衬线版。只含 1~20。

```
1341 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n #1
1342 {
1343     \int_compare:nTF { #1 >= 11 }
1344     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24EB - 11 + #1 } } }
1345     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2776 - 1 + #1 } } }
1346 }
```

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

```
1347 \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。

```
1348 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont:n #1
1349 { \ding { \int_eval:n { 171 + #1 } } }
```

__nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n **pifont** 阴文衬线版。

```
1350 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n #1
1351 { \ding { \int_eval:n { 181 + #1 } } }
```

__nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n **pifont** 阳文无衬线版。

```
1352 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n #1
1353 { \ding { \int_eval:n { 191 + #1 } } }
```

__nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n **pifont** 阴文无衬线版。

```
1354 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n #1
1355 { \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。

```
1356 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_xits:n #1
1357 {
1358     \int_compare:nTF { #1 >= 10 }
1359     {
1360         \int_compare:nTF { #1 >= 36 }
```

```

1361         { \nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 36 + #1 } } }
1362         { \nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 10 + #1 } } }
1363     }
1364     { \nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1365 }

```

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

```

1366 \cs_new:Npn \nwafu_fn_symbol_xits_sans:n #1
1367 { \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。

```

1368 \cs_new:Npn \nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n #1
1369 { \nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "278A - 1 + #1 } } }

```

`\thefootnote` 重定义脚注编号。

```

1370 \cs_set:Npn \thefootnote { \nwafu_footnote_number:N \c@footnote }

```

`\nwafu_footnote_number:N` 脚注编号样式。

```

1371 \cs_new:Npn \nwafu_footnote_number:N #1
1372 {
1373     \tl_case:NnF \l_nwafu_fn_style_tl
1374     {

```

plain 类型直接使用计数器 `footnote` 的值。

```

1375         \c__nwafu_fn_style_plain_tl
1376         { \int_use:N #1 }

```

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

```

1377         \c__nwafu_fn_style_libertinus_tl
1378         {
1379             \fontspec { \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1380             \nwafu_fn_symbol_libertinus:n {#1}
1381         }
1382         \c__nwafu_fn_style_libertinus_neg_tl
1383         {
1384             \fontspec { \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1385             \nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n {#1}
1386         }
1387         \c__nwafu_fn_style_libertinus_sans_tl
1388         {
1389             \fontspec { \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl .otf }
1390             \nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n {#1}
1391         }

```

pifont 类型无需进行额外的操作。

```

1392         \c__nwafu_fn_style_pifont_tl
1393         { \nwafu_fn_symbol_pifont:n {#1} }
1394         \c__nwafu_fn_style_pifont_neg_tl
1395         { \nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n {#1} }
1396         \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_tl
1397         { \nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n {#1} }
1398         \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_neg_tl
1399         { \nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n {#1} }

```

xits 类型需要临时切换数学字体。

```

1400         \c__nwafu_fn_style_xits_tl
1401         {
1402             \fontspec { \g__nwafu_font_name_xits_tl .otf }

```

```

1403         \_nwafu_fn_symbol_xits:n {#1}
1404     }
1405     \c_nwafu_fn_style_xits_sans_tl
1406     {
1407         \fontspec { \g_nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1408         \_nwafu_fn_symbol_xits_sans:n {#1}
1409     }
1410     \c_nwafu_fn_style_xits_sans_neg_tl
1411     {
1412         \fontspec { \g_nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1413         \_nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n {#1}
1414     }
1415 }

```

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

```

1416     { \int_use:N #1 }
1417 }

```

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>。

```

1418 \cs_set:Npn \@makefntext #1
1419 {
1420     \mode_leave_vertical:
1421     \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { \@thefnmark \hfil }
1422     #1
1423 }

```

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。

保存 `plain`、`break` 两种类型的定理样式名称。

```

1424 \clist_const:Nn \c_nwafu_thm_style_plain_clist
1425 { plain, margin, change }
1426 \clist_const:Nn \c_nwafu_thm_style_break_clist
1427 { break, marginbreak, changebreak }

```

定理所需的一些字段。

```

1428 \tl_new:N \l_nwafu_thm_style_tl
1429 \tl_new:N \l_nwafu_thm_header_font_tl
1430 \tl_new:N \l_nwafu_thm_body_font_tl
1431 \tl_new:N \l_nwafu_thm_qed_tl
1432 \tl_new:N \l_nwafu_thm_counter_tl

```

定义 `nwafu/theorem` 键值类。

```

1433 \keys_define:nn { nwafu / theorem }
1434 {
1435     style .tl_set:N = \l_nwafu_thm_style_tl,
1436     header-font .tl_set:N = \l_nwafu_thm_header_font_tl,
1437     body-font .tl_set:N = \l_nwafu_thm_body_font_tl,
1438     qed .tl_set:N = \l_nwafu_thm_qed_tl,
1439     counter .tl_set:N = \l_nwafu_thm_counter_tl
1440 }

```

```

\__nwafu_thm_ntheorem_style:n 拷贝 ntheorem 命令。
\__nwafu_thm_ntheorem_new:w
1441 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_style:n \theoremstyle
1442 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_new:w \newtheorem

```

\newtheorem 定义新的定理环境。

```

1443 \RenewDocumentCommand \newtheorem { s o m }
1444 {

```

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。

```

1445 \IfBooleanTF {#1}
1446 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { \ensuremath { \QED } } }
1447 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { } }

```

设置默认样式为 `plain`。

```

1448 % TODO: (2017-12-07) Move to interface
1449 \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。

```

1450 \IfValueT {#2} { \keys_set:nn { nwafu / theorem } {#2} }
1451 \nwafu_thm_set_header_font:V \l__nwafu_thm_header_font_tl
1452 \nwafu_thm_set_body_font:V \l__nwafu_thm_body_font_tl
1453 \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。

```

1454 \IfBooleanTF {#1}
1455 {

```

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。

```

1456 \clist_if_in:nVF { plain, break } \l__nwafu_thm_style_tl
1457 {
1458 \clist_if_in:NVTF
1459 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1460 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { plain } }
1461 {
1462 \clist_if_in:NVTF
1463 \c__nwafu_thm_style_break_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1464 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { break } }
1465 {
1466 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1467 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1468 }
1469 }
1470 }

```

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

```

1471 \tl_put_left:Nn \l__nwafu_thm_style_tl { nonumber }
1472 \nwafu_thm_new_no_number:Vxx \l__nwafu_thm_style_tl {#3} {#4}
1473 }
1474 {

```

不带 `*` 的版本支持不含“`nonumber`”的所有定理样式。

```

1475 \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
1476 \clist_concat:NNN \l__nwafu_tmpa_clist
1477 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \c__nwafu_thm_style_break_clist

```



```

1478 \clist_if_in:NVF \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1479 {
1480 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1481 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1482 }
1483 \nwafu_thm_new:VVxx \l__nwafu_thm_style_tl \l__nwafu_thm_counter_tl
1484 {#3} {#4}
1485 }
1486 }

```

__nwafu_thm_redefine_style:n

重定义定理样式,并给出警告。

```

1487 \cs_new:Npn \__nwafu_thm_redefine_style:n #1
1488 {
1489 \__nwafu_warning:nxx { redefine-theorem-style }
1490 {#1} { \l__nwafu_thm_style_tl }
1491 \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_style_tl {#1}
1492 }

```

提示信息。

```

1493 \__nwafu_msg_new:nn { redefine-theorem-style }
1494 { Theorem~ style~ "#2"~ will~ be~ redefined~ as~ "#1". }
1495 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-theorem-style }
1496 { Theorem~ style~ "#1"~ is~ unknown. }

```

\nwafu_thm_new:nnnn
\nwafu_thm_new:VVxx

带编号的定理环境。

#1: 样式
#2: 计数器
#3: 定理环境名称
#4: 定理头文字

```

1497 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new:nnnn #1#2#3#4
1498 {
1499 \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1500 \__nwafu_thm_ntheorem_new:w {#3} {#4} [#2]
1501 }
1502 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_new:nnnn { VVxx }

```

\nwafu_thm_new_no_number:nnn
\nwafu_thm_new_no_number:Vxx

不带编号的定理环境。

#1: 样式
#2: 定理环境名称
#3: 定理头文字

```

1503 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new_no_number:nnn #1#2#3
1504 {
1505 \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1506 \__nwafu_thm_ntheorem_new:w {#2} {#3}
1507 }
1508 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_new_no_number:nnn { Vxx }

```

\nwafu_thm_set_qed:n
\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

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。

```

1509 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_qed:n #1 { \theoremsymbol {#1} }
1510 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_header_font:n #1 { \theoremheaderfont {#1} }
1511 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_body_font:n #1 { \theorembodyfont {#1} }
1512 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_qed:n { V }
1513 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_header_font:n { V }
1514 \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。

```
1515 \DeclareCaptionLabelSeparator{ccwd}{\hspace{0.5\ccwd}}
1516 \DeclareCaptionLabelFormat{parens}{\bothIfFirst{#1}{~}{( #2)}}
1517 \DeclareCaptionFont{nwafu@table@font}{\sffamily\small}
1518 \DeclareCaptionFont{nwafu@figure@font}{\sffamily\small}
1519 \DeclareCaptionFont{nwafu@subtable@font}{\small}
1520 \DeclareCaptionFont{nwafu@subfigure@font}{\small}
```

图表题注设置。

```
1521 \captionsetup
1522 {
1523     format          = hang,
1524     font             = {stretch = 1},
1525     labelsep        = ccwd,
1526     singlelinecheck = true,
1527     skip=4bp,
1528 }
```

图表题注字体设置。

```
1529 \captionsetup[table]{font += nwafu@table@font}
1530 \captionsetup[longtable]{font += nwafu@table@font}
1531 \captionsetup[figure]{font += nwafu@figure@font}
```

子图题注设置。

```
1532 \captionsetup[subfigure]
1533 {
1534     labelformat = parens,
1535     font        = nwafu@subfigure@font,
1536     belowskip   = 2pt,
1537     aboveskip   = 6pt
1538 }
```

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

```
1539 \DeclareCaptionOption{bi-first}[format=hang,hangindent=-0.5em]{
1540     \def\tablename{表}
1541     \def\figurename{图}
1542 }
1543 \DeclareCaptionOption{bi-second}[format=hang,hangindent=-2em]{
1544     \def\tablename{Tab.}
1545     \def\figurename{Fig.}
1546 }
1547 \captionsetup[bi-first]{bi-first}
1548 \captionsetup[bi-second]{bi-second}
1549 %
1550 \AddToHook
1551 { env/figure/end }
1552 {
1553     \centering
1554 }
1555 \AddToHook
1556 { env/table/end }
1557 {
1558     \centering
1559 }
1560 %
```

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

```
1561 \_nwafu_at_begin_environment:nn { tabular,tabularx,longtable,tblr }
1562 {
1563     \exp_args:Nx \linespread { 1.05 }
1564     \small\selectfont\ignorespaces
1565 }
```

\thefigure 重定义图表编号。

```
\thetable
1566 \cs_set:Npn \thefigure
1567 { \thechapter - \_nwafu_arabic:n { figure } }
1568 \cs_set:Npn \thetable
1569 { \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
\l__nwafu_info_class_id_tl
\l__nwafu_info_student_id_tl
\l__nwafu_info_school_id_tl
\l__nwafu_info_supervisor_clc_tl
\l__nwafu_info_defensedate_tl
\l__nwafu_info_instructors_clist
\l__nwafu_info_defensecommittees_clist
\l__nwafu_info_foundation_clist
\l__nwafu_info_major_en_tl
\l__nwafu_info_defensecommittees_clist
\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
\l__nwafu_info_date_en_tl
1570 \clist_map_inline:nn
1571 {
1572     title, date, grade, enroll, author, supervisor, cosupervisor
1573     department, major, researchfield, professionaltype, professionalfield,
1574     class_id, student_id, school_id, clc, defendedate, udc
1575 }
1576 { \tl_new:c { l__nwafu_info_ #1 _tl } }
1577 \clist_new:N \l__nwafu_info_instructors_clist
1578 \clist_new:N \l__nwafu_info_defensecommittees_clist
1579 \clist_new:N \l__nwafu_info_foundation_clist
```

对应的英文字段。

```
1580 \clist_map_inline:nn
1581 { title, author, supervisor, cosupervisor, department,
1582     major, mastertype, researchfield, professionaltype, professionalfield,date }
1583 { \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。

```
1584 \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。

```
1585 \int_new:N \l__nwafu_info_bachelor_type_int
```

定义 nwafu/info 键值类。

```
1586 \keys_define:nn { nwafu / info }
1587 {
```

info/degree 学位类型。只对硕士论文有效。

```
1588     degree .choices:nn =
1589     { academic, professional }
1590     { \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。

```
1591     btype .choice:,
1592     btype .value_required:n = true,
1593     btype .choices:nn =
1594     { paper, design }
1595     { \int_set_eq:NN \l__nwafu_info_bachelor_type_int \l_keys_choice_int },
1596     btype .initial:n = paper,
```

| | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------|--------------|---|
| info/title info/title* | 论文题目。以下带星号的项目均表示相应的英文字段。 | | | |
| | 1597 | title | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_title_tl, |
| | 1598 | title* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_title_en_tl, |
| info/date info/date* | 论文完成日期。 | | | |
| | 1599 | date | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_date_tl, |
| | 1600 | date* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_date_en_tl, |
| info/grade info/grade* | 毕业年份 (届)。 | | | |
| | 1601 | grade | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_grade_tl, |
| info/enroll info/enroll* | 入学年份 (级)。 | | | |
| | 1602 | enroll | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_enroll_tl, |
| info/author info/author* | 作者姓名。 | | | |
| | 1603 | author | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_author_tl, |
| | 1604 | author* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_author_en_tl, |
| info/supervisor info/supervisor* | 导师姓名。 | | | |
| | 1605 | supervisor | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_supervisor_tl, |
| | 1606 | supervisor* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_supervisor_en_tl, |
| info/cosupervisor info/cosupervisor* | 协助指导教师。 | | | |
| | 1607 | cosupervisor | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_cosupervisor_tl, |
| | 1608 | cosupervisor* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl, |
| info/instructors info/instructors* | 指导小组成员。 | | | |
| | 1609 | instructors | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_instructors_clist, |
| info/defensecommittees 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。 | | | |
| | 1610 | defensecommittees | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_defensecommittees_clist, |
| info/defensedate info/defensedate* | 论文答辩日期。 | | | |
| | 1611 | defensedate | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_defensedate_tl, |
| info/foundation 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。 | | | |
| | 1612 | foundation | .clist_set:N | = \l__nwafu_info_foundation_clist, |
| info/department info/department* | 院系。 | | | |
| | 1613 | department | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_department_tl, |
| | 1614 | department* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_department_en_tl, |
| info/major info/major* | 专业。 | | | |
| | 1615 | major | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_major_tl, |
| | 1616 | major* | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_major_en_tl, |
| info/mastertype info/mastertype* | 硕士学位类型英文名称,仅硕士需要。 | | | |
| | 1617 | mastertype | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_mastertype_en_tl, |
| info/researchfield info/researchfield* | 研究方向,仅博士、学历硕士需要。 | | | |
| | 1618 | researchfield | .tl_set:N | = \l__nwafu_info_researchfield_tl, |
| | 1619 | 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* 1620 professionaltype .tl_set:N = \l__nwafu_info_professionaltype_tl,
1621 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* 1622 professionalfield .tl_set:N = \l__nwafu_info_professionalfield_tl,
1623 professionalfield* .tl_set:N = \l__nwafu_info_professionalfield_en_tl,
```

info/class-id 班级号。仅本科生需要

```
1624 class-id .tl_set:N = \l__nwafu_info_class_id_tl,
```

info/student-id 学号。

```
1625 student-id .tl_set:N = \l__nwafu_info_student_id_tl,
```

info/school-id 学校代码。

```
1626 school-id .tl_set:N = \l__nwafu_info_school_id_tl,
```

info/clc 中图分类号。

```
1627 clc .tl_set:N = \l__nwafu_info_clc_tl,
```

info/udc UDC 码。

```
1628 udc .tl_set:N = \l__nwafu_info_udc_tl,
1629 }
```

```
\l__nwafu_cover_logo_tl 1630 \tl_new:N \l__nwafu_cover_logo_tl
\l__nwafu_cover_logo_size_clist 1631 \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

```
1632 \keys_define:nn { nwafu / style }
1633 {
1634 logo .tl_set:N = \l__nwafu_cover_logo_tl,
1635 logo-size .clist_set:N = \l__nwafu_cover_logo_size_clist
1636 }
```

7.12.2 密级

\l__nwafu_secret_bool 是否显示密级。

```
1637 \bool_new:N \l__nwafu_secret_bool
```

\l__nwafu_info_secret_level_tl 保存当前的密级。

```
1638 \tl_new:N \l__nwafu_info_secret_level_tl
```

```
1639 \keys_define:nn { nwafu / info }
1640 {
```

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。

```
1641 secret-level .choices:nn =
1642 { none, i, ii, iii, iv }
1643 {
1644 \int_compare:nNnTF { \l_keys_choice_int } > { 1 }
1645 {
1646 \bool_set_true:N \l__nwafu_secret_bool
1647 \tl_set:Nn \l__nwafu_info_secret_level_tl
1648 {
1649 \clist_item:Nn \c__nwafu_secret_clist
```

```

1650             { \l_keys_choice_int - 1 }
1651         }
1652     }
1653     {
1654         \bool_set_false:N \l__nwafu_secret_bool
1655         \tl_set:Nn \l__nwafu_info_secret_level_tl { 公开 }
1656     }
1657 },
1658 secret-level .value_required:n = true,
1659 }

```

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。

```

1660 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_spread_box:nn #1#2
1661 {
1662     \mode_leave_vertical:
1663     \hbox_to_wd:nn {#1}
1664     { \tl_map_inline:xn {#2} { ##1 \hfil } \unskip }
1665 }
1666 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_spread_box:nn { Vn }
1667 \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。

```

1668 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_center_box:nn #1#2
1669 {
1670     \mode_leave_vertical:
1671     \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1672     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1673     \makebox[0cm][l]{\rule[-0.5ex]{\l__nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1674     {\hbox_to_wd:nn {\l__nwafu_tmpt_dim} { \hfil #2 \hfil }}
1675     % \fbox[b]{\parbox {#1} { \centering #2 }}
1676 }
1677 \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)。

```

1678 \cs_new:Npn \__nwafu_fixed_width_box:nn #1#2
1679 { \parbox {#1} {#2} }
1680 \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)。

```

1681 \cs_new:Npn \__nwafu_fixed_width_center_box:nn #1#2
1682 { \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

```

1683 \cs_new:Npn \__nwafu_get_text_width:Nn #1#2
1684 {
1685     \hbox_set:Nn \l__nwafu_tmpt_box {#2}
1686     \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__nwafu_tmpt_box }
1687 }
1688 \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。

```

1689 \cs_new:Npn \__nwafu_get_max_text_width:NN #1#2
1690 {

```

这里用 group 确保局部变量不会被污染。

```

1691     \group_begin:
1692     \dim_set:Nn #1 {-999pt}
1693     \clist_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_clist #2
1694     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpt_clist }
1695     {
1696         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpt_clist \l__nwafu_tmpt_tl
1697         \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpt_tl
1698         \dim_gset:Nn #1 { \dim_max:nn {#1} { \l__nwafu_tmpt_dim } }
1699     }
1700     \group_end:
1701 }

```

__nwafu_blank_underline:n 下划线占位符。#1: 长度。

```

1702 \cs_new:Npn \__nwafu_blank_underline:n #1
1703 { \rule [ -0.5 ex ] {#1} { 0.4 pt } }

```

__nwafu_text_uline:n 下划线文字。#1: 文字。

__nwafu_text_uline:V

```

1704 \cs_new:Npn \__nwafu_text_uline:n #1
1705 {
1706     \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1707     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1708     \makebox[0cm][l]{\rule[-0.5ex]{\l__nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1709     \rule{.3em}{0cm}#1\rule{.3em}{0cm}
1710 }
1711 \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

```

1712 \cs_new:Npn \__nwafu_line_spread:N #1
1713 { \linespread { \fp_use:N #1 } \selectfont }
1714 \cs_new:Npn \__nwafu_line_spread:n #1
1715 { \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

```

1716 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_id:
1717 {
1718     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1719     {

```

研究生

```
1720 \group_begin:
```

将中图分类号、udc 码和密级标记名称存入逗号分隔列表,并计算最宽宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```
1721 \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
1722 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1723 {
1724 { \c__nwafu_name_clc_tl },
1725 { \c__nwafu_name_udc_tl },
1726 { \c__nwafu_name_secret_level_tl }
1727 }
1728 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

将中图分类号、udc 码和密级信息值存入逗号分隔列表,并计算最宽宽度赋给 \l__nwafu_tmppb_dim。

```
1729 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppb_clist
1730 {
1731 { \l__nwafu_info_clc_tl },
1732 { \l__nwafu_info_udc_tl },
1733 { \l__nwafu_info_secret_level_tl }
1734 }
1735 \__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。

```
1736 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppc_clist
1737 {
1738 { \c__nwafu_name_school_id_tl },
1739 { \c__nwafu_name_student_id_tl },
1740 { \c__nwafu_name_student_id_tl }
1741 }
1742 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmppc_dim \l__nwafu_tmppc_clist
```

将学校代码、研究生学号信息值存入逗号分隔列表,并计算最宽宽度赋给 \l__nwafu_tmppd_dim。

```
1743 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppd_clist
1744 {
1745 { \l__nwafu_info_school_id_tl },
1746 { \l__nwafu_info_student_id_tl },
1747 { \l__nwafu_info_student_id_tl }
1748 }
1749 \__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。

```
1750 \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1751 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
1752 {
1753 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1754 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
1755 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppc_clist \l__nwafu_tmppc_tl
1756 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppd_clist \l__nwafu_tmppd_tl
```

udc 码标记需要左对齐。

```
1757 \tl_if_eq:NNTF \l__nwafu_tmpa_tl \c__nwafu_name_udc_tl
1758 {
1759 \__nwafu_fixed_width_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1760 }{
```



```

1761         \_nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1762     }
1763     \c__nwafu_fwid_colon_tl
1764     \_nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
1765     \hfill

```

用空值占有一行。

```

1766     \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpc_tl
1767     {
1768     }{
1769         \_nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpc_dim { \l__nwafu_tmpc_tl }
1770         \c__nwafu_fwid_colon_tl
1771         \_nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpd_dim { \l__nwafu_tmpd_tl }
1772     }
1773     \par
1774 }
1775 \end{minipage}
1776 \group_end:
1777 }
1778 {

```

本科生。

```

1779     \_nwafu_fixed_width_box:nn { 120 pt }
1780     {
1781         \_nwafu_cover_id_aux:n { student_id }
1782     }
1783 }
1784 }
1785 \cs_new:Npn \_nwafu_cover_id_aux:n #1
1786 {
1787     \tl_use:c { c__nwafu_name_ #1 _tl }
1788     \c__nwafu_fwid_colon_tl
1789     \_nwafu_text_uline:n {\tl_use:c { l__nwafu_info_ #1 _tl }}
1790 }

```

`_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。

```

1791 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_logo:
1792 {
1793     \clist_pop:NN \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1794     \clist_pop:NNTF \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpb_tl
1795     {
1796         \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpa_tl
1797         { \includegraphics [ height = \l__nwafu_tmpb_tl ] }
1798         {
1799             \includegraphics
1800             [ width = \l__nwafu_tmpa_tl, height = \l__nwafu_tmpb_tl ]
1801         }
1802     }
1803     { \includegraphics [ width = \l__nwafu_tmpa_tl ] }
1804     { \l__nwafu_cover_logo_tl }
1805 }

```

`_nwafu_cover_type:` 论文类型。

```

1806 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_type:
1807 {
1808     \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpa_tl
1809     {

```

取出论文类型。

```
1810         \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int }
1811     }
1812     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1813     {
```

研究生论文。

```
1814         \__nwafu_spread_box:nn { 0.75 \textwidth } { \l__nwafu_tmpa_tl }
1815     }{
```

本科毕业年份 (届)。

```
1816         \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_info_grade_tl
1817         \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_info_grade_tl }
1818         \__nwafu_spread_box:nn { 0.50 \textwidth }{
1819             届
1820             \l__nwafu_tmpa_tl
```

本科的论文或设计。

```
1821         \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \l__nwafu_info_bachelor_type
1822     }
1823 }
1824 }
```

__nwafu_cover_info: 作者信息栏。

```
1825 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_info:
1826 {
1827     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1828     \centering
```

根据论文类型 (博士、硕士、本科) 分支输出不同信息

```
1829         \int_case:nn { \g__nwafu_thesis_type_int }
1830     {
```

博士论文

```
1831     {1}{
```

读取左侧作者信息标识名称字段, 并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```
1832         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1833         {
1834             \c__nwafu_name_major_tl,
1835             \c__nwafu_name_researchfield_tl,
1836             \c__nwafu_name_author_tl,
1837             \c__nwafu_name_supervisor_tl,
1838             \c__nwafu_name_cosupervisor_tl,
1839             \c__nwafu_name_date_tl,
1840         }
1841         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

读取右侧作者信息各栏字段, 并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```
1842         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1843         {
1844             { \l__nwafu_info_major_tl },
1845             { \l__nwafu_info_researchfield_tl },
1846             { \l__nwafu_info_author_tl },
1847             { \l__nwafu_info_supervisor_tl },
1848             { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },
1849             { \l__nwafu_info_date_tl }
1850     }
```

```

1851         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1852     }

```

硕士论文

```

1853     {2}{
1854         \int_case:nn {\l__nwafu_info_degree_type_int}
1855         {

```

学术硕士

```

1856         {1}{

```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```

1857         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1858         {
1859             \c__nwafu_name_major_tl,
1860             \c__nwafu_name_researchfield_tl,
1861             \c__nwafu_name_author_tl,
1862             \c__nwafu_name_supervisor_tl,
1863             \c__nwafu_name_cosupervisor_tl,
1864             \c__nwafu_name_date_tl,
1865         }
1866         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```

1867         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1868         {
1869             { \l__nwafu_info_major_tl },
1870             { \l__nwafu_info_researchfield_tl },
1871             { \l__nwafu_info_author_tl },
1872             { \l__nwafu_info_supervisor_tl },
1873             { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl },
1874             { \l__nwafu_info_date_tl }
1875         }
1876         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1877     }

```

专业学位硕士

```

1878     {2}{

```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```

1879         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1880         {
1881             \c__nwafu_name_professionaltype_tl,
1882             \c__nwafu_name_professionalfield_tl,
1883             \c__nwafu_name_author_tl,
1884             \c__nwafu_name_supervisor_tl,
1885             \c__nwafu_name_cosupervisor_tl,
1886             \c__nwafu_name_date_tl,
1887         }
1888         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```

1889         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1890         {
1891             { \l__nwafu_info_professionaltype_tl },
1892             { \l__nwafu_info_professionalfield_tl },
1893             { \l__nwafu_info_author_tl },

```

```

1894         { \l__nwafu_info_supervisor_tl           },
1895         { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl          },
1896         { \l__nwafu_info_date_tl                   }
1897     }
1898     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1899 }
1900 }
1901 }

```

本科论文

```

1902     {3}{

```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```

1903     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1904     {
1905         \c__nwafu_name_department_tl,
1906         \c__nwafu_name_major_tl,
1907         \c__nwafu_name_enroll_tl\c__nwafu_name_class_id_tl,
1908         \c__nwafu_name_author_tl,
1909         \c__nwafu_name_supervisor_tl,
1910         \c__nwafu_name_cosupervisor_tl,
1911         \c__nwafu_name_date_tl,
1912     }
1913     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```

1914     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
1915     {
1916         { \l__nwafu_info_department_tl           },
1917         { \l__nwafu_info_major_tl                 },
1918         { \l__nwafu_info_enroll_tl 级 \l__nwafu_info_class_id_tl 班 },
1919         { \l__nwafu_info_author_tl               },
1920         { \l__nwafu_info_supervisor_tl           },
1921         { \l__nwafu_info_cosupervisor_tl         },
1922         { \l__nwafu_info_date_tl                 }
1923     }
1924     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist
1925 }
1926 }

```

用循环输出各字段。

```

1927     \bool_until_do:nn
1928     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
1929     {
1930         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1931         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
1932         \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_tmpa_tl }
1933         \c__nwafu_fwid_colon_tl
1934         \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
1935         \skip_vertical:n { 1 ex }
1936     }
1937     \end{minipage}
1938 }

```

__nwafu_cover_info_en: 英文作者信息栏, 仅对研究生有效。

```

1939 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_info_en:
1940 {
1941     \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}

```

```

1942     {
1943     {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。

```

1944     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1945     {
1946         {c__nwafu_name_major_en_tl{\l__nwafu_info_major_en_tl}},
1947         {c__nwafu_name_researchfield_en_tl{\l__nwafu_info_researchfield_en_tl}},
1948         {c__nwafu_name_author_en_tl{\l__nwafu_info_author_en_tl}},
1949         {c__nwafu_name_supervisor_en_tl{\l__nwafu_info_supervisor_en_tl}},
1950         {c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl{\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl}},
1951         {c__nwafu_name_date_en_tl{\l__nwafu_info_date_en_tl}},
1952     }
1953     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

将宽度值适当放宽。

```

1954     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
1955     \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
1956     \flushleft

```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```

1957     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1958     {
1959         \c__nwafu_name_major_en_tl,
1960         \c__nwafu_name_researchfield_en_tl,
1961         \c__nwafu_name_author_en_tl,
1962         \c__nwafu_name_supervisor_en_tl,
1963         \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl,
1964         \c__nwafu_name_date_en_tl,
1965     }

```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmppb_dim。

```

1966     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmppb_clist
1967     {
1968         { \l__nwafu_info_major_en_tl },
1969         { \l__nwafu_info_researchfield_en_tl },
1970         { \l__nwafu_info_author_en_tl },
1971         { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
1972         { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl },
1973         { \l__nwafu_info_date_en_tl }
1974     }

```

用循环输出各字段。

```

1975     \bool_until_do:nn
1976     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
1977     {
1978         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
1979         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
1980         \l__nwafu_tmpa_tl
1981         \c__nwafu_fwid_colon_tl
1982         \l__nwafu_tmppb_tl
1983         \skip_vertical:n { 1 ex }
1984     }
1985     \end{minipage}
1986 }
1987 {2}{
1988     \int_case:nn {\l__nwafu_info_degree_type_int}
1989     {

```

学术硕士 \l__nwafu_tmpa_dim。

```
1990             {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。

```
1991             \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
1992             {
1993                 {\c__nwafu_name_major_en_tl{\l__nwafu_info_major_en_tl}},
1994                 {\c__nwafu_name_researchfield_en_tl{\l__nwafu_info_researchfield_en_tl}},
1995                 {\c__nwafu_name_author_en_tl{\l__nwafu_info_author_en_tl}},
1996                 {\c__nwafu_name_supervisor_en_tl{\l__nwafu_info_supervisor_en_tl}},
1997                 {\c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl{\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl}},
1998                 {\c__nwafu_name_date_en_tl{\l__nwafu_info_date_en_tl}},
1999             }
2000         \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

将宽度值适当放宽。

```
2001         \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
2002         \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
2003             \flushleft
```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```
2004             \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2005             {
2006                 \c__nwafu_name_major_en_tl,
2007                 \c__nwafu_name_researchfield_en_tl,
2008                 \c__nwafu_name_author_en_tl,
2009                 \c__nwafu_name_supervisor_en_tl,
2010                 \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl,
2011                 \c__nwafu_name_date_en_tl,
2012             }
```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```
2013             \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2014             {
2015                 { \l__nwafu_info_major_en_tl },
2016                 { \l__nwafu_info_researchfield_en_tl },
2017                 { \l__nwafu_info_author_en_tl },
2018                 { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
2019                 { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl },
2020                 { \l__nwafu_info_date_en_tl }
2021             }
```

用循环输出各字段。

```
2022         \bool_until_do:nn
2023         { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2024         {
2025             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2026             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2027             \l__nwafu_tmpa_tl
2028             \c__nwafu_fwid_colon_tl
2029             \l__nwafu_tmpb_tl
2030             \skip_vertical:n { 1 ex }
2031         }
2032     \end{minipage}
2033 }
```

专业学位硕士。

```
2034 {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。

```
2035 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2036 {
2037   {\c__nwafu_name_professionaltype_en_tl{Master~of~\l__nwafu_info_profes
2038   {\c__nwafu_name_professionalfield_en_tl{\l__nwafu_info_professionalfi
2039   {\c__nwafu_name_author_en_tl{\l__nwafu_info_author_en_tl}},
2040   {\c__nwafu_name_supervisor_en_tl{\l__nwafu_info_supervisor_en_tl}},
2041   {\c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl{\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl}},
2042   {\c__nwafu_name_date_en_tl{\l__nwafu_info_date_en_tl}},
2043 }
2044 \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist
```

将宽度值适当放宽。

```
2045 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {2.5em}
2046 \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpa_dim }
2047 \flushleft
```

读取左侧作者信息标识名称字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpa_dim。

```
2048 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2049 {
2050   \c__nwafu_name_professionaltype_en_tl,
2051   \c__nwafu_name_professionalfield_en_tl,
2052   \c__nwafu_name_author_en_tl,
2053   \c__nwafu_name_supervisor_en_tl,
2054   \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl,
2055   \c__nwafu_name_date_en_tl,
2056 }
```

读取右侧作者信息各栏字段，并将最宽者的宽度赋给 \l__nwafu_tmpb_dim。

```
2057 \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2058 {
2059   { Master ~ of ~ \l__nwafu_info_professionaltype_en_tl },
2060   { \l__nwafu_info_professionalfield_en_tl },
2061   { \l__nwafu_info_author_en_tl },
2062   { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl },
2063   { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl },
2064   { \l__nwafu_info_date_en_tl },
2065 }
```

用循环输出各字段。

```
2066 \bool_until_do:nn
2067 { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2068 {
2069   \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2070   \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2071   \l__nwafu_tmpa_tl
2072   \c__nwafu_fwid_colon_tl
2073   \l__nwafu_tmpb_tl
2074   \skip_vertical:n { 1 ex }
2075 }
2076 \end{minipage}
2077 }
2078 }
2079 }
```

```

2080     }
2081 }

```

_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。

```

2082 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_instructors:
2083 {
2084     \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}
2085     {

```

博士生, 需要指导小组。

```

2086     {1}{

```

作者、导师、指导小组标识, 并取得最宽宽度。

```

2087         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2088         {
2089             {\c__nwafu_name_author_tl      },
2090             {\c__nwafu_name_supervisor_tl  },
2091             {\c__nwafu_name_instructors_tl },
2092         }
2093         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_tmpa_clist

```

取得指导小组名单。

```

2094         \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpa_tl {\clist_use:Nn \l__nwafu_info_instructors_clist {\

```

作者、导师、指导小组信息, 并取得最宽宽度。

```

2095         \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpb_clist
2096         {
2097             {\l__nwafu_info_author_tl      },
2098             {\l__nwafu_info_supervisor_tl  },
2099             {\l__nwafu_tmpa_tl             },
2100         }
2101         \_nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpb_dim \l__nwafu_tmpb_clist

```

计算小页环境宽度。

```

2102         \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpa_dim
2103         \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \l__nwafu_tmpb_dim }
2104         \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {2.5em}
2105         \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpt_dim }
2106         \centering

```

用循环输出各字段。

```

2107         \bool_until_do:nn
2108         { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2109         {
2110             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2111             \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpb_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2112             \l__nwafu_tmpa_tl
2113             \c__nwafu_fwid_colon_tl
2114             \_nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
2115             \skip_vertical:n { 1 ex }
2116         }

```

不输出姓名, 输出下划线, 留作签名空间 (暂未启用)。

```

2117         % \c__nwafu_name_author_tl
2118         % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2119         % \_nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2120         % \skip_vertical:n { 1 ex }
2121         % \c__nwafu_name_supervisor_tl

```



```

2122         % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2123         % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2124         % \skip_vertical:n { 1 ex }
2125         % \c__nwafu_name_instructors_tl
2126         % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2127         % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2128         % \skip_vertical:n { 1 ex }
2129     \end{minipage}
2130 }

```

硕士生, 仅需作者和导师。

```

2131 {2}{

```

作者、导师标识, 并取得最宽宽度。

```

2132     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpa_clist
2133     {
2134         {\c__nwafu_name_author_tl },
2135         {\c__nwafu_name_supervisor_tl },
2136     }
2137     \__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。

```

2138     \clist_set:Nx \l__nwafu_tmpp_clist
2139     {
2140         {\l__nwafu_info_author_tl },
2141         {\l__nwafu_info_supervisor_tl },
2142     }
2143     \__nwafu_get_max_text_width:NN \l__nwafu_tmpp_dim \l__nwafu_tmpp_clist
2144     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpp_dim { \l__nwafu_tmpp_dim }

```

计算小页环境宽度。

```

2145     \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpa_dim
2146     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \l__nwafu_tmpp_dim }
2147     \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {2.5em}
2148     \begin{minipage} [ c ] { \l__nwafu_tmpt_dim }
2149         \centering

```

用循环输出各字段。

```

2150     \bool_until_do:nn
2151     { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2152     {
2153         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2154         \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpp_clist \l__nwafu_tmpp_tl
2155         \l__nwafu_tmpa_tl
2156         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2157         \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpp_dim { \l__nwafu_tmpp_tl }
2158         \skip_vertical:n { 1 ex }
2159     }

```

不输出姓名, 输出下划线, 留作签名空间 (暂未启用)。

```

2160     % \begin{minipage} [ c ] { 17em }
2161     % \flushleft
2162     % \c__nwafu_name_author_tl
2163     % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2164     % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2165     % \skip_vertical:n { 1 ex }
2166     % \c__nwafu_name_supervisor_tl
2167     % \c__nwafu_fwid_colon_tl
2168     % \__nwafu_blank_underline:n{ 12em }
2169     % \skip_vertical:n { 1 ex }

```

```

2170         \end{minipage}
2171     }
2172 }
2173 }

```

\\nwafu_cover_defensecommittees: 答辩委员会名单, 仅对研究生有效。

```

2174 \cs_new_protected:Npn \\nwafu_cover_defensecommittees:
2175 {

```

清空临时变量。

```

2176     \clist_set:Nn \\l__nwafu_tmpa_clist {}
2177     \clist_set:Nn \\l__nwafu_tmpb_clist {}
2178     \clist_set:Nn \\l__nwafu_tmppc_clist {}
2179     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \\l__nwafu_info_defensecommittees_clist }
2180     {
2181         \clist_set:Nn \\l__nwafu_tmpt_clist {}

```

取出一个答辩委员的信息。

```

2182         \clist_pop:NN \\l__nwafu_info_defensecommittees_clist \\l__nwafu_tmpa_tl
2183         \clist_set:NV \\l__nwafu_tmpt_clist \\l__nwafu_tmpa_tl

```

构造单位列表。

```

2184         \clist_put_right:Nx \\l__nwafu_tmpa_clist {
2185             \clist_item:Nn \\l__nwafu_tmpt_clist {1}
2186         }

```

构造姓名列表。

```

2187         \clist_put_right:Nx \\l__nwafu_tmpb_clist {
2188             \clist_item:Nn \\l__nwafu_tmpt_clist {2}
2189         }

```

构造职称列表。

```

2190         \clist_put_right:Nx \\l__nwafu_tmppc_clist {
2191             \clist_item:Nn \\l__nwafu_tmpt_clist {3}
2192         }
2193     }

```

分别计算单位列表、姓名列表、职称列表的最宽宽度。

```

2194     \\nwafu_get_max_text_width:NN \\l__nwafu_tmpa_dim \\l__nwafu_tmpa_clist
2195     \\nwafu_get_max_text_width:NN \\l__nwafu_tmpb_dim \\l__nwafu_tmpb_clist
2196     \\nwafu_get_max_text_width:NN \\l__nwafu_tmppc_dim \\l__nwafu_tmppc_clist

```

输出答辩委员会信息。

```

2197     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2198     \centering
2199     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \\l__nwafu_tmpa_clist }
2200     {
2201         \clist_pop:NN \\l__nwafu_tmpa_clist \\l__nwafu_tmpa_tl
2202         \clist_pop:NN \\l__nwafu_tmpb_clist \\l__nwafu_tmpb_tl
2203         \clist_pop:NN \\l__nwafu_tmppc_clist \\l__nwafu_tmppc_tl
2204         \\nwafu_spread_box:Vn \\l__nwafu_tmpa_dim { \\l__nwafu_tmpa_tl }
2205         \\nwafu_center_box:Vn \\l__nwafu_tmpb_dim { \\l__nwafu_tmpb_tl }
2206         \\nwafu_spread_box:Vn \\l__nwafu_tmppc_dim { \\l__nwafu_tmppc_tl }
2207         \skip_vertical:n { 0.5 ex }
2208     }
2209     \end{minipage}
2210 }

```

_nwafu_cover_foundation: 项目资助列表, 仅对研究生有效。

```
2211 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_foundation:
2212 {
```

清空临时变量。

```
2213 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmpa_clist {}
2214 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmppb_clist {}
2215 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmppc_clist {}
2216 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_info_foundation_clist }
2217 {
2218 \clist_set:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {}
```

取出一个资助项目的信息。

```
2219 \clist_pop:NN \l__nwafu_info_foundation_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2220 \clist_set:NV \l__nwafu_tmpt_clist \l__nwafu_tmpa_tl
```

构造项目来源列表。

```
2221 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmpa_clist {
2222 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {1}
2223 }
```

构造项目名称列表。

```
2224 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmppb_clist {
2225 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {2}
2226 }
```

构造项目编号列表。

```
2227 \clist_put_right:Nx \l__nwafu_tmppc_clist {
2228 \clist_item:Nn \l__nwafu_tmpt_clist {3}
2229 }
2230 }
```

输出资助项目信息。

```
2231 \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2232 \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2233 {
2234 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2235 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppb_clist \l__nwafu_tmppb_tl
2236 \clist_pop:NN \l__nwafu_tmppc_clist \l__nwafu_tmppc_tl
2237 \indent
2238 \_nwafu_qquad:
2239 本研究得到
2240 \l__nwafu_tmpa_tl
2241 \c__nwafu_fwid_colon_tl
2242 \l__nwafu_tmppb_tl
2243 (编号\c__nwafu_fwid_colon_tl
2244 \l__nwafu_tmppc_tl
2245 )资助
2246 \par
2247 }
2248 \end{minipage}
2249 }
```

_nwafu_cover_signature:N 签名行。

```
2250 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_signature:N #1
2251 {
2252 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2253 {
```

研究生。

```
2254      \_nwafu_qquad:  
2255      \_nwafu_spread_box:nV { 5 em } #1  
2256      \c\_nwafu_fwid_colon_tl  
2257      \hspace*{\fill}  
2258    }{
```

本科生。

```
2259      \_nwafu_spread_box:nV { 6 em } #1  
2260      \c\_nwafu_fwid_colon_tl  
2261      % \_nwafu_blank_underline:n { 6 em }  
2262      \hspace*{\fill}  
2263    }
```

签名时间。

```
2264      时间\c\_nwafu_fwid_colon_tl  
2265      \_nwafu_qquad:\_nwafu_qquad: 年  
2266      \_nwafu_qquad: 月  
2267      \_nwafu_qquad: 日  
2268      \hspace*{\fill}  
2269      % \_nwafu_qquad:  
2270    }
```

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)。

```
2271 <@@=nwafu_cover>  
2272 \DeclareObjectType { nwafu / cover } { \c_zero_int }
```

声明封面模板。

- #1: 模板名称
- #2: 封面部件列表,以逗号分隔

```
2273 \NewDocumentCommand \DeclareCoverTemplate { m m }  
2274 { \nwafu_cover_declare_template:nn {#1} {#2} }  
2275 \cs_new_protected:Npn \nwafu_cover_declare_template:nn #1#2  
2276 {  
2277   \tl_set:Nn \l__nwafu_cover_template_tl {#1}
```

构建模板接口。

```
2278   \__nwafu_cover_declare_template_interface:nx {#1}  
2279   {  
2280     format      : tokenlist,  
2281     top-skip    : skip,  
2282     bottom-skip : skip,  
2283     \clist_map_function:nN {#2} \__nwafu_cover_key_type:n  
2284   }
```

声明所用变量。

```
2285   \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / format_tl }  
2286   \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / top_skip }  
2287   \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip }  
2288   \clist_map_inline:nn {#2}  
2289   {  
2290     \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / content_tl }  
2291     \tl_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / format_tl }  
2292     \skip_new:c { l__nwafu_cover / #1 / ##1 / bottom_skip }  
2293   }
```

声明模板代码。

```

2294 \__nwafu_cover_declare_template_code:nxn {#1}
2295 {
2296     format      = \exp_not:c { l__nwafu_cover / #1 / format_tl },
2297     top-skip    = \use:c      { l__nwafu_cover / #1 / top_skip },
2298     bottom-skip = \use:c      { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip },
2299     \clist_map_function:nN {#2} \__nwafu_cover_key_binding:n
2300 }
2301 {
2302     \AssignTemplateKeys
2303     \tl_use:c      { l__nwafu_cover / #1 / format_tl }
2304     \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / top_skip }
2305     \clist_map_inline:nn {#2}
2306     {
2307         \use:c { __nwafu_cover / #1 / ####1 / align:n }
2308         {
2309             \tl_use:c { l__nwafu_cover / #1 / ####1 / format_tl }
2310             \tl_use:c { l__nwafu_cover / #1 / ####1 / content_tl }
2311             \par
2312         }
2313         \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / ####1 / bottom_skip }
2314     }
2315     \__nwafu_vspace:c { l__nwafu_cover / #1 / bottom_skip }
2316 }
2317 }

```

\l__nwafu_cover_template_tl

保存模板名称。

```

2318 \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。

```

2319 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_declare_template_interface:nn #1#2
2320 { \DeclareTemplateInterface { nwafu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} }
2321 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_declare_template_code:nnn #1#2#3
2322 { \DeclareTemplateCode { nwafu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} {#3} }
2323 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_cover_declare_template_interface:nn { nx }
2324 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_cover_declare_template_code:nnn { nxn }

```

__nwafu_cover_key_type:n

```

2325 \cs_new:Npn \__nwafu_cover_key_type:n #1
2326 {
2327     #1 / content      : tokenlist,
2328     #1 / format       : tokenlist,
2329     #1 / bottom-skip  : skip,
2330     #1 / align        : choice { left, right, center, normal } = normal,
2331 }

```

__nwafu_cover_key_binding:n

```

2332 \cs_new:Npn \__nwafu_cover_key_binding:n #1
2333 {
2334     #1 / content      =
2335     \exp_not:c
2336     { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / content_tl },
2337     #1 / format       =
2338     \exp_not:c
2339     { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / format_tl },
2340     #1 / bottom-skip =
2341     \exp_not:c
2342     { l__nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / bottom_skip },
2343     #1 / align        =
2344     {
2345         left =

```

```

2346 \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2347 { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2348 \exp_not:n {##1}
2349 {
2350 \exp_not:n
2351 {
2352 \group_begin:
2353 \flushleft ##1 \endflushleft
2354 \group_end:
2355 }
2356 },
2357 right =
2358 \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2359 { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2360 \exp_not:n {##1}
2361 {
2362 \exp_not:n
2363 {
2364 \group_begin:
2365 \flushright ##1 \endflushright
2366 \group_end:
2367 }
2368 },
2369 center =
2370 \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2371 { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2372 \exp_not:n {##1}
2373 {
2374 \exp_not:n
2375 {
2376 \group_begin:
2377 \center ##1 \endcenter
2378 \group_end:
2379 }
2380 },
2381 normal =
2382 \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
2383 { __nwafu_cover / \l__nwafu_cover_template_tl / #1 / align:n }
2384 \exp_not:n {##1}
2385 { \exp_not:n { \group_begin: ##1 \group_end: } }
2386 },
2387 }
2388 <@@=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。
\makecoverii
\makecoveriii
\makecoveriv
\makecoverv
\makecovervi
\makecovervii
2389 % 封面一, 研究生、本科生中文封面
2390 \NewDocumentCommand \makecoveri { }
2391 {
2392 \thispagestyle { empty }
2393 \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2394 \UseInstance { nwafu / cover } { cover-i-default }
2395 \restoregeometry
2396 }

```

封面二,研究生英文封面

```

2397 \NewDocumentCommand \makecoverii { }
2398 {

```

```

2399 \thispagestyle { empty }
2400 \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2401 \UseInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default }
2402 \restoregeometry
2403 }

```

封面三,研究生封面内页 (ID、答辩委员会等)

```

2404 \NewDocumentCommand \makecoveriii { }
2405 {
2406   % \cleardoublepage
2407   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2408   \thispagestyle { empty }
2409   \UseInstance { nwafu / cover } { cover-iii-default }
2410   \restoregeometry
2411 }

```

封面四,研究生项目资助页

```

2412 \NewDocumentCommand \makecoveriv { }
2413 {
2414   % \cleardoublepage
2415   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2416   \thispagestyle { empty }
2417   \UseInstance { nwafu / cover } { cover-iv-default }
2418   \restoregeometry
2419 }

```

封面五,研究生独创性声明与导师承诺

```

2420 \NewDocumentCommand \makecoverv { }
2421 {
2422   % \cleardoublepage
2423   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2424   \thispagestyle { empty }
2425   \UseInstance { nwafu / cover } { cover-v-default }
2426   \restoregeometry
2427 }

```

封面六,研究生论文使用授权说明

```

2428 \NewDocumentCommand \makecovervi { }
2429 {
2430   % \cleardoublepage
2431   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2432   \thispagestyle { empty }
2433   \UseInstance { nwafu / cover } { cover-vi-default }
2434   \restoregeometry
2435 }

```

封面七,本科生独创性声明及论文使用授权说明

```

2436 \NewDocumentCommand \makecovervii { }
2437 {
2438   % \cleardoublepage
2439   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2440   \thispagestyle { empty }
2441   \UseInstance { nwafu / cover } { cover-vii-default }
2442   \restoregeometry
2443 }

```

声明各封面模板组成部分。

```

2444 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2445 {

```

研究生封面一

```
2446 \DeclareCoverTemplate { cover-i }
2447 { logo, type, title, info }
2448 }
```

本科生封面一

```
2449 \DeclareCoverTemplate { cover-i }
2450 { id, logo, type, title, info }
2451 }
```

研究生封面二

```
2452 \DeclareCoverTemplate { cover-ii } {
2453 type, title, info, department, nwafu
2454 }
```

研究生封面三

```
2455 \DeclareCoverTemplate { cover-iii } { id, name, title, instructors,
2456 ctitle, committees, dtitle, date
2457 }
```

研究生封面四

```
2458 \DeclareCoverTemplate { cover-iv } { name-list }
```

研究生封面五

```
2459 \DeclareCoverTemplate { cover-v }
2460 {
2461 originality-decl-name,
2462 originality-decl-text,
2463 originality-decl-sig,
2464 supervisor-decl-name,
2465 supervisor-decl-text,
2466 supervisor-decl-sig
2467 }
```

研究生封面六

```
2468 \DeclareCoverTemplate { cover-vi }
2469 {
2470 authorization-decl-name,
2471 authorization-decl-text,
2472 authorization-decl-sig,
2473 supervisor-decl-sig
2474 }
```

封面七,仅用于本科生独创性声明和授权说明

```
2475 \DeclareCoverTemplate { cover-vii }
2476 {
2477 originality-decl-name,
2478 originality-decl-text,
2479 originality-decl-sig,
2480 authorization-decl-name,
2481 authorization-decl-text,
2482 authorization-decl-sig,
2483 supervisor-decl-sig
2484 }
```

定义封面的具体配置参数。封面一

```
2485 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2486 {
```


研究生

```
2487 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-i-default } { cover-i }
2488 {
2489     bottom-skip          = 0 pt plus 1.5 fill,
2490     logo      / content   = \__nwafu_cover_logo:,
2491     logo      / bottom-skip = -45 pt plus 0.3 fill,
2492     logo      / align     = center,
2493     type      / content   = \__nwafu_cover_type:,
2494     type      / format     = \sffamily \zihao { 0 },% \bfseries,
2495     type      / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2496     type      / align     = center,
2497     title     / content   =
2498         \__nwafu_fixed_width_center_box:nn
2499         { 0.9 \textwidth } { \l__nwafu_info_title_tl },
2500     title     / format     = \nwafu@hei \bfseries \zihao { 2 },
2501     title     / bottom-skip = 80 pt plus 0.3 fill,
2502     title     / align     = center,
2503     info      / content   = \__nwafu_cover_info:,
2504     info      / format     = \__nwafu_line_spread:n {1.05}\nwafu@hei \zihao { -3 },
2505     info      / align     = center,
2506 }
2507 }
```

本科生

```
2508 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-i-default } { cover-i }
2509 {
2510     bottom-skip          = 0 pt plus 0.5 fill,
2511     id      / content     = \__nwafu_cover_id:,
2512     id      / format      = \bfseries\zihao { 4 },
2513     id      / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2514     id      / align       = right,
2515     logo     / content     = \__nwafu_cover_logo:,
2516     logo     / bottom-skip = -30 pt,% plus 0.3 fill,
2517     logo     / align       = center,
2518     type     / content     = \__nwafu_cover_type:,
2519     type     / format      = \bfseries\nwafu@kai\zihao { 1 },
2520     type     / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2521     type     / align       = center,
2522     title    / content     =
2523         \__nwafu_fixed_width_center_box:nn
2524         { 0.9 \textwidth } { \l__nwafu_info_title_tl },
2525     title    / format      = \nwafu@hei \bfseries\zihao { 2 },
2526     title    / bottom-skip = 80 pt plus 0.3 fill,
2527     title    / align       = center,
2528     info     / content     = \__nwafu_cover_info:,
2529     info     / format      = \rmfamily\zihao { 3 },
2530     info     / align       = center,
2531 }
2532 }
```

封面二

```
2533 \int_case:nn {\g__nwafu_thesis_type_int}
2534 {
2535     {1}{
```

博士研究生

```
2536 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default } { cover-ii }
2537 {
2538     bottom-skip          = 0 pt plus 0.5 fill,
2539     type      / content =
```

```

2540 \_nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.7\textwidth } {
2541 Thesis-Submitted-to~\c_nwafu_name_en_tl\
2542 in-Partial-Fulfillment-of-the-Requirements\
2543 for-Degree-of\
2544 Doctor-of-Philosophy
2545 },
2546 type / format = \_nwafu_line_spread:n {1.22} \zihao { -3 },
2547 type / bottom-skip = 42 pt,% plus 0.3 fill,
2548 type / align = center,
2549 title / content = \l_nwafu_info_title_en_tl,
2550 title / format = \_nwafu_line_spread:n {0.90}
2551 \zihao { 1 } \bfseries,
2552 title / bottom-skip = 35 pt,% plus 0.3 fill,
2553 title / align = center,
2554 info / content = \_nwafu_cover_info_en:,
2555 info / format = \_nwafu_line_spread:n {1.12} \zihao { -3 },
2556 info / bottom-skip = 72 pt,% plus 0.3 fill,
2557 info / align = center,
2558 department / content = \l_nwafu_info_department_en_tl,
2559 department / format = \zihao { -3 },
2560 department / bottom-skip = -32 pt,% plus 0.3 fill,
2561 department / align = center,
2562 nwafu / content = \c_nwafu_name_en_tl,
2563 nwafu / format = \zihao { -3 },
2564 nwafu / align = center,
2565 }
2566 }
2567 {2}{

```

硕士研究生

```

2568 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-ii-default } { cover-ii }
2569 {
2570 bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fill,
2571 type / content =
2572 \_nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.7\textwidth } {
2573 Thesis-Submitted-to~\c_nwafu_name_en_tl\
2574 in-Partial-Fulfillment-of-the-Requirements\
2575 for-Degree-of\
2576 Master-of
2577 \int_case:nn {\l_nwafu_info_degree_type_int}
2578 {
2579 {1}{
2580 \_nwafu_text_uline:V \l_nwafu_info_mastertype_en_tl
2581 }
2582 {2}{
2583 \_nwafu_text_uline:V \l_nwafu_info_professionaltype_en_tl
2584 }
2585 }
2586 },
2587 type / format = \_nwafu_line_spread:n {1.22} \zihao { -3 },
2588 type / bottom-skip = 42 pt,% plus 0.3 fill,
2589 type / align = center,
2590 title / content = \l_nwafu_info_title_en_tl,
2591 title / format = \_nwafu_line_spread:n {0.90} \zihao { 1 } \bfseries,
2592 title / bottom-skip = 35 pt,% plus 0.3 fill,
2593 title / align = center,
2594 info / content = \_nwafu_cover_info_en:,
2595 info / format = \_nwafu_line_spread:n {1.12} \zihao { -3 },
2596 info / bottom-skip = 72 pt,% plus 0.3 fill,
2597 info / align = center,

```

```

2598         department / content = \l__nwafu_info_department_en_tl,
2599         department / format = \zihao { -3 },
2600         department / bottom-skip = -32 pt,% plus 0.3 fill,
2601         department / align = center,
2602         nwafu / content = \c__nwafu_name_en_tl,
2603         nwafu / format = \zihao { -3 },
2604         nwafu / align = center,
2605     }
2606 }
2607 }

```

封面三

```

2608 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-iii-default } { cover-iii }
2609 {
2610     top-skip = -55 pt plus 0.1 fill,
2611     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fill,
2612     id / content = \__nwafu_cover_id:,
2613     id / format = \__nwafu_line_spread:n {1.12}\zihao { -4 },
2614     id / bottom-skip = 35 pt plus 0.3 fill,
2615     id / align = center,
2616     name / content = \c__nwafu_name_simp_tl
2617         \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_ty
2618     name / format = \zihao { -2 }\bfseries,
2619     name / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2620     name / align = center,
2621     title / content = \l__nwafu_info_title_tl,
2622     title / format = \zihao { 2 } \sffamily,
2623     title / bottom-skip = 65 pt plus 0.3 fill,
2624     title / align = center,
2625     instructors / content = \__nwafu_cover_instructors:,
2626     instructors / format = \__nwafu_line_spread:n {0.88}\zihao { 3 }\bfseries,
2627     instructors / bottom-skip = 75 pt plus 0.3 fill,
2628     instructors / align = center,
2629     ctitle / content = 答辩委员会\c__nwafu_fwid_colon_tl,
2630     ctitle / format = \zihao { -3 }\bfseries,
2631     ctitle / bottom-skip = -20 pt plus 0.3 fill,
2632     ctitle / align = left,
2633     committees / content = \__nwafu_cover_defensecommittees:,
2634     committees / format = \__nwafu_line_spread:n {1.12}\zihao { -3 },
2635     committees / bottom-skip = 60 pt plus 0.3 fill,
2636     committees / align = center,
2637     date / content = {\bfseries{答辩日期}}\c__nwafu_fwid_colon_tl\l__nwafu_info_d
2638     date / format = \zihao { -3 },
2639     date / bottom-skip = 0 pt plus 0.3 fill,
2640     date / align = left,
2641 }

```

封面四

```

2642 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-iv-default } { cover-iv }
2643 {
2644     name-list / content = \__nwafu_cover_foundation:,
2645     name-list / format = \sffamily\zihao{3},
2646     name-list / align = center,
2647 }

```

封面五

```

2648 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-v-default } { cover-v }
2649 {
2650     format =
2651     \__nwafu_line_spread:n { 1.25 },

```

```

2652 top-skip                                = 0 pt plus 0.2 fill,
2653 bottom-skip                             = 0 pt plus 2.5 fill,
2654 originality-decl-name / content          = \c__nwafu_name_orig_decl_tl,
2655 originality-decl-text / content          = \c__nwafu_orig_decl_text_tl,
2656 originality-decl-sig / content           =
2657   \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2658 supervisor-decl-name / content           = \c__nwafu_name_super_decl_tl,
2659 supervisor-decl-text / content           = \c__nwafu_super_decl_text_tl,
2660 supervisor-decl-sig / content            =
2661   \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2662 originality-decl-name / format           =
2663   \_nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2664 supervisor-decl-name / format            =
2665   \_nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2666 originality-decl-text / format           = \zihao { -4 },
2667 supervisor-decl-text / format            = \zihao { -4 },
2668 originality-decl-name / bottom-skip      = 0.25 cm,
2669 originality-decl-text / bottom-skip      = 0.4 cm,
2670 originality-decl-sig / bottom-skip       = 0.4 cm,
2671 supervisor-decl-name / bottom-skip       = 0.25 cm,
2672 supervisor-decl-text / bottom-skip       = 0.4 cm,
2673 originality-decl-name / align            = center,
2674 originality-decl-sig / align             = left,
2675 supervisor-decl-name / align             = center,
2676 supervisor-decl-sig / align              = left,
2677 }

```

封面六

```

2678 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-vi-default } { cover-vi }
2679 {
2680   format                                =
2681     \_nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2682   top-skip                              = 0 pt plus 0.2 fill,
2683   bottom-skip                           = 0 pt plus 2.5 fill,
2684   authorization-decl-name / content      = \c__nwafu_name_auth_decl_tl,
2685   authorization-decl-text / content      = \c__nwafu_auth_decl_text_tl,
2686   authorization-decl-sig / content       =
2687     \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2688   supervisor-decl-sig / content          =
2689     \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2690   authorization-decl-name / format       =
2691     \_nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2692   authorization-decl-text / format       = \zihao { -4 },
2693   authorization-decl-name / bottom-skip  = 0.25 cm,
2694   authorization-decl-text / bottom-skip  = 0.8 cm,
2695   authorization-decl-sig / bottom-skip   = -0.50 cm,
2696   authorization-decl-name / align        = center,
2697   authorization-decl-sig / align         = left,
2698   supervisor-decl-sig / align            = left,
2699 }

```

封面七

```

2700 \DeclareInstance { nwafu / cover } { cover-vii-default } { cover-vii }
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 authorization-decl-name / content = \c__nwafu_name_auth_decl_tl,
2711 authorization-decl-text / content = \c__nwafu_auth_decl_text_tl,
2712 authorization-decl-sig / content =
2713 \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl,
2714 supervisor-decl-sig / content =
2715 \_nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl,
2716 originality-decl-name / format =
2717 \_nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2718 authorization-decl-name / format =
2719 \_nwafu_line_spread:n { 1.2 } \zihao { 3 } \sffamily,
2720 originality-decl-text / format = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2721 authorization-decl-text / format = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2722 originality-decl-sig / format = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2723 authorization-decl-sig / format = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2724 supervisor-decl-sig / format = \zihao { -4 } \nwafu@kai,
2725 originality-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2726 originality-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2727 originality-decl-sig / bottom-skip = 0.4 cm,
2728 authorization-decl-name / bottom-skip = 0.25 cm,
2729 authorization-decl-text / bottom-skip = 0.4 cm,
2730 authorization-decl-sig / bottom-skip = -0.5 cm,
2731 originality-decl-name / align = center,
2732 originality-decl-sig / align = left,
2733 authorization-decl-name / align = center,
2734 authorization-decl-sig / align = left,
2735 supervisor-decl-sig / align = left,
2736 }

```

style/auto-make-cover

是否自动生成封面。

`\l__nwafu_auto_make_cover_bool`

```

2737 \bool_new:N \l__nwafu_auto_make_cover_bool
2738 \keys_define:nn { nwafu / style }
2739 {
2740   auto-make-cover .bool_set:N = \l__nwafu_auto_make_cover_bool,
2741   auto-make-cover .default:n = true
2742 }

```

\makecovers

在排版所有封面。

```

2743 \NewDocumentCommand \makecovers { }
2744 {
2745   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2746   {

```

研究生

```

2747     \begin{titlepage}
2748     \makecoveri
2749     \newpage
2750     \makecoverii
2751     \newpage
2752     \makecoveriii
2753     \newpage
2754     \makecoveriv
2755     \newpage
2756     \makecoverv
2757     \newpage
2758     \makecovervi
2759     \end{titlepage}
2760   }{

```

本科生

```
2761         \begin{titlepage}
2762             \makecoveri
2763             \cleardoublepage
2764             \makecovervii
2765         \end{titlepage}
2766     }
2767 }
```

7.13 摘要及符号表

摘要数据所需字段。

```
2768 \tl_new:c { l__nwafu_abstract_file_tl }
2769 \tl_new:c { l__nwafu_abstract_file_en_tl }
2770 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_clist
2771 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist
2772 \tl_new:c { l__nwafu_notation_file_tl }

2773 \keys_define:nn { nwafu / abstract }
2774 {
```

abstract/abstractfile
abstract/abstractfile*

摘要文件的文件名

```
2775     abstractfile .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_tl,
2776     abstractfile* .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_en_tl,
```

abstract/keywords
abstract/keywords*

论文关键字列表。

```
2777     keywords .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
2778     keywords* .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist,
```

abstract/notation

论文符号表文件的文件名。

```
2779     notationfile .tl_set:N = \l__nwafu_notation_file_tl,
2780     notationfile .default:n = {},
2781 }
```

\makefront

排版摘要、目录等前料。

```
2782 \NewDocumentCommand \makefront { }
2783 {
2784     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2785     {
```

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。

```
2786         \frontmatter
2787         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_tl
2788         {
```

根据提供的文件, 排版中文摘要, 否则什么都不做。

```
2789             \begin{abstract}
2790                 \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_tl
2791             \end{abstract}
2792         }
2793         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2794         {
```

根据提供的文件, 排版英文摘要, 否则什么都不做。

```
2795             \begin{abstract*}
2796                 \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2797             \end{abstract*}
2798         }
```

排版目录,需要在奇数页起排。

```
2799         \cleardoublepage
2800         \pagenumbering{Roman}
2801         \tableofcontents
```

排版主要符号对照表,需要在奇数页起排。

```
2802         % \frontmatter
2803         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_notation_file_tl
2804         {
```

根据提供的文件,排版主要符号对照表,否则什么都不做。

```
2805             \cleardoublepage
2806             \pagenumbering{Roman}
2807             \file_input:V \l__nwafu_notation_file_tl
2808         }
2809     }{
```

本科生,无页眉页脚

```
2810         \cleardoublepage
2811         \thispagestyle { empty }
2812         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_tl
2813         {
```

根据提供的文件,排版中文摘要,否则什么都不做。

```
2814             \begin{abstract}
2815                 \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {\c__nwafu_name_keywords_tl}
2816                 \group_begin:
2817                     \par \indent
2818                     {\sffamily\zihao{-4}
2819                     \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim {\c__nwafu_name_abstract_tl}
2820                     \c__nwafu_fwid_colon_tl}
2821                     \normalfont
2822                     \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_tl
2823                 \group_end:
2824             \end{abstract}
2825         }
2826         \clearpage
2827         \thispagestyle { empty }
2828         \tl_if_empty:NF \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2829         {
```

根据提供的文件,排版英文摘要,否则什么都不做。

```
2830             \begin{abstract*}
2831                 \group_begin:
2832                     \par \indent
2833                     {\bfseries\zihao{-4}
2834                     \c__nwafu_name_abstract_en_tl : ~}
2835                     \normalfont
2836                     \file_input:V \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2837                 \group_end:
2838             \end{abstract*}
2839         }
2840         \frontmatter
2841         \tableofcontents
2842     }
2843 }
```

```
2844 \AfterEndPreamble
2845 {
2846     \bool_if:NT \l__nwafu_auto_make_cover_bool
```

```

2847     {
2848         \makecovers
2849         \makefront
2850     }
2851 }

```

7.14 目录

设置目录标题。

```

2852 \keys_set:nn { ctex }
2853 {
2854     contentsname = \c__nwafu_name_toc_tl,
2855     listfigurename = \c__nwafu_name_lof_tl,
2856     listtablename = \c__nwafu_name_lot_tl,
2857 }

```

目录设置中需要的字段。

```

2858 \clist_map_inline:nn
2859 {
2860     chapter, section, subsection, figure, table
2861 }
2862 {
2863     \clist_map_inline:nn
2864     {
2865         format, indent, rule, numsep
2866     }
2867     {
2868         \tl_new:c {__nwafu_toc_ #1 _ ##1 _ tl}
2869     }
2870 }
2871 \clist_map_inline:nn
2872 {
2873     chapter, section, subsection, figure, table
2874 }
2875 { \dim_new:c { __nwafu_toc_ #1 _offset_dim } }
2876 \bool_new:N \__nwafu_toc_line_align_bool
2877 \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

```

2878 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_format_tl { \addvspace{1pt}\nwafu@hei \bfseries }
2879 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_indent_tl {0pc}
2880 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_rule_tl {\tocrule{$\cdot$}}
2881 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_numsep_tl {0.5\ccwd}
2882 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_chapter_offset_dim
2883 {
2884     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2885     {
2886         0pc
2887     }{
2888         1pt
2889     }
2890 }
2891 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_format_tl
2892 {
2893     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2894     {
2895         \addvspace{0pt}
2896     }{

```



```

2897         \addvspace{1pt}\small
2898     }
2899 }
2900 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_indent_tl { \ccwd }
2901 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_rule_tl {\toctrule{$\cdot$}}
2902 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_section_numsep_tl {0.5\ccwd}
2903 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_section_offset_dim
2904 {
2905     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2906     {
2907         0pc
2908     }{
2909         1pt
2910     }
2911 }
2912 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_format_tl
2913 {
2914     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2915     {
2916         \addvspace{0pt}
2917     }{
2918         \addvspace{1pt}\small
2919     }
2920 }
2921 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_indent_tl {2.0\ccwd}
2922 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_rule_tl {\toctrule{$\cdot$}}
2923 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_numsep_tl {0.5\ccwd}
2924 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_subsection_offset_dim
2925 {
2926     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2927     {
2928         0pc
2929     }{
2930         1pt
2931     }
2932 }
2933 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_format_tl
2934 {
2935     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2936     {
2937         \addvspace{0pt}
2938     }{
2939         \addvspace{1pt}
2940     }
2941 }
2942 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_indent_tl {0pc}
2943 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_rule_tl {\toctrule{$\cdot$}}
2944 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_figure_numsep_tl {0.5\ccwd}
2945 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_figure_offset_dim
2946 {
2947     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2948     {
2949         0pc
2950     }{
2951         1pt
2952     }
2953 }
2954 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_format_tl
2955 {
2956     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }

```

```

2957     {
2958         \addvspace{0pt}
2959     }{
2960         \addvspace{1pt}
2961     }
2962 }
2963 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_indent_tl {0pc}
2964 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_rule_tl {\toctocrule{${\cdot$}}}
2965 \tl_set:Nn \__nwafu_toc_table_numsep_tl {0.5\ccwd}
2966 \dim_set:Nn \__nwafu_toc_table_offset_dim
2967 {
2968     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2969     {
2970         0pc
2971     }{
2972         1pt
2973     }
2974 }
2975 \bool_set_false:N \__nwafu_toc_line_align_bool
2976 \bool_set_false:N \__nwafu_toc_titletoc_hang_fix_bool
2977 %

```

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

```

2978 %
2979 \clist_map_inline:nn
2980 {
2981     chapter, section, subsection, figure, table
2982 }
2983 {
2984     \titlecontents{#1}

```

左侧缩进距离。

```

2985     [ \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。

```

2986     { \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。

```

2987     {
2988         \bool_if:NT \__nwafu_toc_titletoc_hang_fix_bool
2989         {
2990             \contentspush
2991             {
2992                 \thecontentslabel

```

有编号的标题在目录中编号与标题的间距。

```

2993             \hspace{\use:c { __nwafu_toc_#1_numsep_tl }}
2994         }
2995     }
2996 }

```

无序号标题格式。

```

2997     {}

```

标题与页码之间的导引线。

```

2998     {\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。

```
2999      [\addvspace{\use:c{ __nwafu_toc_ #1 _offset_dim } }]  
3000  }  
3001
```

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

```
3002 \cs_new:Npn \NwafUNumberLine #1  
3003 {  
3004   \CTEXifname  
3005   {  
3006     \use:c { CTEXthe#1 }  
3007     \hspace{\use:c { __nwafu_toc_#1_numsep_tl }}  
3008   }{}  
3009 }  
3010
```

导引线。

```
3011 \bool_if:NTF \__nwafu_titletoc_hang_fix_bool  
3012 {
```

CTeX 格式导引线。

```
3013   \keys_set:nn { ctex }  
3014   {  
3015     chapter/tocline      = \CTEXnumberline{#1}#2,  
3016     section/tocline      = \CTEXnumberline{#1}#2,  
3017     subsection/tocline   = \CTEXnumberline{#1}#2  
3018   }  
3019 }{
```

自定义导引线。

```
3020   \keys_set:nn { ctex }  
3021   {  
3022     chapter/tocline      = \NwafUNumberLine{#1}#2,  
3023     section/tocline      = \NwafUNumberLine{#1}#2,  
3024     subsection/tocline   = \NwafUNumberLine{#1}#2  
3025   }  
3026 }  
3027 %
```

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>)。

```
3028 %  
3029 \NewDocumentCommand{\tocrule}{s0{0.3pc}D(){}{1.2}m0{}}  
3030 {  
3031   \small\normalfont  
3032   \titlerule*[#2]{\scalebox{#3}{#4}}#5  
3033   \IfBooleanTF{#1}  
3034   {\thecontentspage}  
3035   {  
3036     \bool_if:NTF \__nwafu_toc_line_align_bool  
3037     {\contentspage}{\thecontentspage}  
3038   }  
3039 }
```

`\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^AT_EX 2_ε 标准文档类
`\listoftables` `book.cls` ³。

```

3040 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \tableofcontents
3041 {
3042   \chapter*{\contentsname
3043     \mkboth{\MakeUppercase\contentsname}
3044     {\MakeUppercase\contentsname}}
3045 }
3046 { \__nwafu_chapter_no_toc:V \contentsname }
3047 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \listoffigures
3048 {
3049   \chapter*{\listfigurename}
3050   \mkboth{\MakeUppercase\listfigurename}
3051   {\MakeUppercase\listfigurename}
3052 }
3053 { \__nwafu_chapter:V \listfigurename }
3054 \__nwafu_patch_cmd:Nnn \listoftables
3055 {
3056   \chapter*{\listtablename}
3057   \mkboth{\MakeUppercase\listtablename}
3058   {\MakeUppercase\listtablename}
3059 }
3060 { \__nwafu_chapter:V \listtablename }

```

7.15 摘要

`abstract` 摘要环境, 定义中英文双语摘要。

```

abstract* 3061 \NewDocumentEnvironment { abstract } { }
3062 { \__nwafu_abstract_begin: } { \__nwafu_abstract_end: }
3063 < *class>
3064 \NewDocumentEnvironment { abstract* } { }
3065 { \__nwafu_abstract_en_begin: } { \__nwafu_abstract_en_end: }
3066 < /class>

```

`__nwafu_abstract_begin:` 摘要页标题。
`__nwafu_abstract_en_begin:`

```

3067 < *class>
3068 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_begin:
3069 {
3070   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3071   {
3072     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_abstract_tl
3073   }{
3074     \par \mode_leave_vertical: \par
3075     \begin{center}\nwafu@hei\bfseries\zihao{3}\l__nwafu_info_title_tl\end{center}
3076   }
3077 }
3078 < /class>
3079 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_en_begin:
3080 {
3081   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3082   {
3083     \__nwafu_chapter:n \c__nwafu_name_abstract_en_tl
3084   }{
3085     \par \mode_leave_vertical: \par

```

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

```

3086         \begin{center}\bfseries\zihao{3}\l__nwafu_info_title_en_tl\end{center}
3087     }
3088 }

```

__nwafu_abstract_end: 摘要正文完成后,输出关键字列表。
__nwafu_abstract_en_end:

```

3089 <*class>
3090 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_end:
3091 {
3092     \__nwafu_keywords:nNn
3093     { \sffamily \zihao{-4} \c__nwafu_name_keywords_tl \c__nwafu_fwid_colon_tl }
3094     \l__nwafu_abstract_keywords_clist { ; ~}
3095 }
3096 </class>
3097 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_abstract_en_end:
3098 {
3099     \__nwafu_keywords:nNn
3100     { \bfseries \c__nwafu_name_keywords_en_tl : ~ }
3101     \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist { ; ~ }
3102 }

```

__nwafu_keywords:nNn
__nwafu_keywords_prevdepth:

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>。

```

3103 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_keywords:nNn #1#2#3
3104 {
3105     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3106     {
3107         \par \mode_leave_vertical: \par \noindent
3108         \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {#1}
3109         \group_begin: \MakeUppercase{#1} \group_end:
3110         \parbox [t] { \dim_eval:n { \textwidth - \l__nwafu_tmpa_dim } }
3111         {
3112             \clist_use:Nn #2 {#3} \par
3113             \cs_gset:Npx \__nwafu_keywords_prevdepth: { \dim_use:N \tex_prevdepth:D }
3114         }
3115     }{
3116         \par \mode_leave_vertical: \par
3117         \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {#1}
3118         \group_begin: #1 \group_end:
3119         \clist_use:Nn #2 {#3} \par
3120         \cs_gset:Npx \__nwafu_keywords_prevdepth: { \dim_use:N \tex_prevdepth:D }
3121     }
3122 }

```

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。

```

3123 \NewDocumentEnvironment { notation } { 0 { l p { 7.5 cm } } }
3124 {
3125     \__nwafu_notation_begin:
3126     \group_begin:
3127         \__nwafu_notation_long_table_setup:
3128         \longtable {#1}
3129     }
3130 {
3131         \endlongtable
3132     \group_end:
3133 }

```

`_nwafu_notation_begin:` 符号表页标题。

```
3134 \cs_new_protected:Npn \_nwafu\_notation\_begin:
3135 {
3136   \_nwafu\_chapter\_no\_toc:V \c\_nwafu\_name\_notation\_tl
3137 }
```

`_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`。

```
3138 \cs_new_protected:Npn \_nwafu\_notation\_long\_table\_setup:
3139 {
3140   \dim_set_eq:NN \LTpre \c_zero_dim
3141   \dim_set_eq:NN \LTpost \c_zero_dim
3142 }
```

7.17 致谢

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

```
3143 \NewDocumentEnvironment { acknowledgement } { }
3144 {
3145   \group_begin:
3146   \_nwafu\_chapter:V \c\_nwafu\_name\_ack\_tl
3147 }
3148 {
3149   \group_end:
3150 }
```

7.18 个人简历

`resume` 致谢环境,只是简单地设置章节不编号标题。

```
3151 \NewDocumentEnvironment { resume } { }
3152 {
3153   \group_begin:
3154   \_nwafu\_chapter:V \c\_nwafu\_name\_resume\_tl
3155 }
3156 {
3157   \group_end:
3158 }
```

`\resumeitem` 摘要页标题。

```
\researchitem 3159 \NewDocumentCommand{ \resumitem }{ 0{ 学习经历 } }
3160 {%
3161   \vspace{24bp}{\zihao{-4}\nwafu@hei\bfseries\centerline{#1}}\par\vspace{6bp}
3162 }
3163 \NewDocumentCommand{ \researchitem }{ 0{ 发表的学术论文 } }
3164 {%
3165   \vspace{32bp}{\zihao{-4}\nwafu@hei\bfseries\centerline{#1}}\par\vspace{14bp}
3166 }
```

`publications` 个人简历中发论文和研究成果列表环境。

```
achievements 3167 \newlist{publications}{enumerate}{1}
3168 \setlist[publications]{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=6bp,
3169   leftmargin=10mm,before=\zihao{-4},resume}
3170 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3171 \setlist[achievements]{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=6bp,
3172   leftmargin=10mm,before=\zihao{-4}}
3173 \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。

```
3174 \clist_new:N \l_nwafu_bib_resource_clist
```

```
3175 \keys_define:nn { nwafu / style }
```

```
3176 {
```

`style/bib-resource`

参考文献数据源。

```
3177     bib-resource .clist_set:N = \l_nwafu_bib_resource_clist
```

```
3178 }
```

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。

```
3179 % \AddToHook
```

```
3180 % { env/document/begin }
```

```
3181 \__nwafu_at_end_preamble:n
```

```
3182 {
```

```
3183     \__nwafu_biblatex_pre_setup:
```

```
3184     \RequirePackage { biblatex }
```

```
3185     \__nwafu_biblatex_post_setup:
```

```
3186 }
```

`__nwafu_biblatex_pre_setup:`

`biblatex` 相关设置。

`__nwafu_biblatex_post_setup:`

```
3187 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_pre_setup:
```

```
3188 {
```

`__nwafu_pass_options_to_biblatex:n`

参考文献引用与著录样式。

```
3189     \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n { style = gb7714-2015ay }
```

其它参数。

```
3190     \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n { backend = biber, sortlocale=zh_pinyin,
```

```
3191         gbtype=false, maxbibnames=99, maxcitenames=2, mincitenames=1,
```

```
3192         gbpub=false, uniqueness=false, uniquelist=false, gbnamefmt=lowercase,
```

```
3193         doi=false, isbn=false, gbfieldtype=true, gbpunctin=false,
```

```
3194     }
```

```
3195 }
```

```
3196 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_post_setup:
```

```
3197 {
```

载入参考文献数据源文件。

```
3198     \__nwafu_biblatex_misc:
```

```
3199     \clist_map_function:NN \l_nwafu_bib_resource_clist \addbibresource
```

```
3200     \__nwafu_biblatex_allow_url_break:
```

修改参考文献标题。

```
3201     \defbibheading { bibliography } [ \bibname ] { \__nwafu_chapter:n {##1} }
```

```
3202 }
```

```
3203 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n #1
```

```
3204 { \PassOptionsToPackage {#1} { biblatex } }
```

`__nwafu_biblatex_misc:`

`biblatex` 中需要针对西北农林科技大学参考文献规范的特殊设置。由符合 GB/T 7714-2015 标准的 `biblatex` 参考文献样式 (<https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2015>) 作者胡振震协助实现。

```
3205 \cs_new:Npn \__nwafu_biblatex_misc:
```

```
3206 {
```

表示范围的波浪线符号

```
3207 \DeclareBibliographyExtras{english}{\renewcommand*{\bibbrangedash}{\sim$}}
```

设置全局字体字号 (5 号字, 行间距为 1.3)

```
3208 \newcommand\nwafu@font@bib{\_nwafu_line_spread:n {1.3}\zihao{5}}
```

```
3209 \renewcommand{\bibfont}{\nwafu@font@bib}
```

英文期刊名称用斜体 (Italic 体)

```
3210 \DeclareFieldFormat{article}{journaltitle}{\iffieldequalstr{userd}{chinese}{##1}{\tex
```

`\parencite` 命令引用标注后导分割符

```
3211 \renewcommand{\postnotedelim}{\addcolon\space}
```

删除 `\parencite` 命令引用标注中有页码选项时的 p. pp. 字符

```
3212 \DeclareFieldFormat{postnote}{##1}
```

引用标注作者年制中作者和年份之间的标点 (人名与年之间用空格分隔)

```
3213 \DeclareDelimFormat[cite,parencite,pagescite]{nameyeardelim}{\space}
```

```
3214 \DeclareDelimFormat[textcite]{nameyeardelim}{\space}
```

文献著录列表中作者与年之间的分割符 (最后一个作者后用点)

```
3215 \DeclareDelimFormat[bib,biblist]{nameyeardelim}{\addperiod\space}
```

删除文献著录列表中最后的点

```
3216 \renewcommand*{\finentrypunct}{}
```

修改部分中文化字符串

```
3217 \DeclareBibliographyStrings{english}{  
3218 andincitecn = {和},  
3219 andincite = {and},  
3220 mathesiscn={[硕士学位论文]},  
3221 phdthesiscn={[博士学位论文]},  
3222 in={In:\addspace},  
3223 incn={见:\addspace},  
3224 }
```

修改最后一个作者前的字符串, 比如“and”、“和”。

原理方法: 默认情况下判断作者或译者是否中文, 若中文用字符 `andcn=` “和”, 否则用 `and=` “and”。非默认情况, 根据选项信息, 选择选择强制中文或英文首先设置全局的, 然后设置文献表中的, 这一等价于将所有的 `cite` 命令环境都设置过了而不用对每一个引用命令单独设置, 比如 `cite`, `parancite`, `textcite` 都设置

```
3225 \DeclareDelimFormat{finalnamedelim}{%  
3226 \ifnumgreater{\value{liststop}}{2}{\finalandcomma}{}%  
3227 \edef\userfieldabcde{userd}%  
3228 \ifcurrentname{translator}{\edef\userfieldabcde{usere}}{%  
3229 \ifcurrentname{editor}{\edef\userfieldabcde{userc}}{%  
3230 \ifcurrentname{author}{\edef\userfieldabcde{userf}}{%  
3231 \ifcurrentname{bookauthor}{\edef\userfieldabcde{userb}}{%  
3232 \ifcase\value{gbcitelocalcase}%  
3233 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{chinese}{\bibstring{andincitecn}}{%  
3234 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{korean}{\bibstring{andkr}}{%  
3235 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{japanese}{\bibstring{andjp}}{%  
3236 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{english}{\addspace\bibstring{andincite}\addsp  
3237 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{french}{\addspace\bibstring{and}\addspace}{}%  
3238 \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{russian}{\addspace\bibstring{and}\addspace}{%  
3239 \or%  
3240 \bibstring{andincitecn}%  
3241 \or%
```



```

3242         \addspace\bibstring{andincite}\addspace%
3243         \fi
3244     }

```

20190215, 胡振震邮件指导代码去掉超过 3 个著者时汉字“等”前的空格 (GB/T 7714-2015 规定需要有空格)

```

3245     \DeclareDelimFormat{strandothersdelim}{%
3246         \ifnumgreater{\value{liststop}}{2}{\finalandcomma}{}%
3247         %\addspace%
3248         \edef\userfieldabcde{userd}%
3249         \ifcurrentname{translator}{\edef\userfieldabcde{usere}}{%
3250         \ifcurrentname{editor}{\edef\userfieldabcde{userc}}{%
3251         \ifcurrentname{author}{\edef\userfieldabcde{userf}}{%
3252         \ifcurrentname{bookauthor}{\edef\userfieldabcde{userb}}{%
3253         \ifcase\value{gbcitelocalcase}%
3254             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{chinese}{\bibstring{andothersincitecn}}{%
3255             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{korean}{\bibstring{andotherskr}}{%
3256             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{japanese}{\bibstring{andothersjp}}{%
3257             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{english}{\bibstring{andothersincite}}{%
3258             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{french}{\bibstring{andothers}}{%
3259             \iffieldequalstr{\userfieldabcde}{russian}{\bibstring{andothers}}{%
3260             \or%
3261             \bibstring{andothersincitecn}%
3262             \or%
3263             \bibstring{andothersincite}%
3264             \fi
3265         }

```

设置 andothersdelim

```

3266     \AtEveryCitekey{%
3267         \iffieldequalstr{userf}{chinese}{\renewcommand*{\andothersdelim}{}}{\addthinspace
3268         {\renewcommand*{\andothersdelim}{\addspace}}%
3269     }

```

标注压缩时, 直接用 date+extradate 代替 extradate 实现 2006a, 2006b 的效果

```

3270     \renewbibmacro*{cite:extradate}{%
3271         \iffieldequalstr{extradate}{}%
3272         {\printtext[bibhyperref]{\printlabeldateextra}}{\printfield{extradate}}
3273     }

```

文献表中的日期格式

```

3274     \renewbibmacro*{date+extradate}{%
3275         \iffieldequalstr{labelyear}{}%
3276         {\ifboolexpr{%
3277             test {\ifentrytype{patent}}
3278             or
3279             (test {\ifentrytype{newspaper}} )%
3280         }%
3281         {\printtext{\blx@isodate}{}}%
3282         {\printtext{%
3283             \iflabeldateisdate
3284             {\printdateextra}
3285             {\printlabeldateextra}
3286         }
3287         }%
3288     }%
3289 }
3290 \newbibmacro*{origdate+extradate}{%
3291     \printtext{\printorigdate}%
3292 }

```

修改译者位置格式

```
3293 \renewbibmacro*{bytranslator+others}{%
3294 \ifnameundef{translator}
3295 {}
3296 {\printnames[bytranslator]{translator}%
3297 \usebibmacro{bytranslator+othersstrg}% “译” 的位置换到下面来，即放到译者后面。
3298 \newunit
3299 }%
3300 \usebibmacro{withothers}%
3301 \ifboolexpr{%
3302 test {\iffieldundef{origyear}} or test {\ifnameundef{translator}}}%
3303 }{\printtext{\printdate}}%
3304 }
```

url 和 url 日期格式

```
3305 \renewbibmacro*{url+urldate}{%
3306 \usebibmacro{url}%
3307 \iffieldundef{urlyear}%
3308 {}
3309 {\usebibmacro{urldate}
3310 }
3311 }
3312 \DeclareFieldFormat{addnumflag}{%
3313 \ifentrytype{newspaper}
3314 {\setunit{\addcomma\addspace}\printtext{##1}}
3315 {\nobreak\printtext{(\}\nobreak ##1\nobreak\printtext{)}}}
3316 }
```

重设专利 title 的输出, 输出文献类型标识符

```
3317 \renewbibmacro*{patenttitle}{%原输出来自biblatex.def文件
3318 \ifboolexpr{%
3319 test{\iffieldundef{title}}%
3320 and%
3321 test{\iffieldundef{subtitle}}}%
3322 }%
3323 {}%
3324 {
3325 \printtext[title]{\bibtitlefont%
3326 \printfield[titlecase]{title}%
3327 \ifboolexpr{test {\iffieldundef{subtitle}}}%这里增加了对子标题的判断，解决不判
3328 {}
3329 {
3330 \setunit{\subtitlepunct}%
3331 \printfield[titlecase]{subtitle}%
3332 \iffieldundef{titleaddon}{}%判断一下titleaddon，否则直接加可能多一个空格
3333 {\setunit{\subtitlepunct}\printfield{titleaddon}}%
3334 \setunit{\adddot\addspace}\printfield{number}%写专利号
3335 \iftoggle{bbx:gtype}{\printfield[gtypeflag]{usera}}{}%
3336 }%
3337 }%
3338 }
```

修改作者数量超过限定值, 省略时的处理格式 20190103,hzz, 修改利用新定义的一个分隔符 strandothersdelim

原理方法: 判断作者或译者是否中文, 若中文用字符等, 否则用 et al. 。

```
3339 \renewbibmacro*{name:andothers}{%
3340 \ifboolexpr{
3341 test {\ifnumequal{\value{listcount}}{\value{liststop}}}
3342 and
```

```

3343         test \ifmorenames
3344     }{\ifnumgreater{\value{liststop}}{1}%
3345         {\finalandcomma}%
3346         {}%
3347         \printdelim{andothersdelim}\printdelim{strandothersdelim}%
3348     }{%当是译者的时候需要特殊处理
3349         \ifcurrentname{translator}{\addcomma}{}%
3350     }
3351 }

```

修改对 edition 版本信息格式

```

3352 \DeclareFieldFormat{edition}{%
3353     \testCJKfirst{userd}%
3354     \iftoggle{ifCJKforgbt}%
3355     {\ifinteger{##1}%
3356         {\printtext{\bibstring{serialcn}\zhnumber{##1}\str@edition}}%
3357         {##1\isdot}}
3358     }%
3359     {\ifinteger{##1}%
3360         {\mkbibordedition{##1}~\bibstring{edition}}%
3361         {##1\isdot}}
3362     }
3363 }

```

注意这里当没有作者只有标题时在年份之前的标点是否需要标准并未涉及，所以未做处理。

```

3364 \renewbibmacro*{author}{%
3365     \ifboolexpr{
3366         test \ifuseauthor
3367         and
3368         not test {\ifnameundef{author}}
3369     }{\usebibmacro{bbx:dashcheck}
3370         {\printnames{author}\setunit{\printdelim{nameyeardelim}}}%把标点也带上
3371     }{\usebibmacro{bbx:savehash}%
3372         \printnames{author}%
3373         \iffieldundef{authortype}
3374         {\setunit{\printdelim{nameyeardelim}}}
3375         {\setunit{\printdelim{authortypedelim}}}
3376     }%
3377     \iffieldundef{authortype}
3378     {}
3379     {\usebibmacro{authorstrg}%
3380         \setunit{\printdelim{nameyeardelim}}
3381     }
3382 }%
3383 {\global\undef\bbx@lasthash
3384     \usebibmacro{labeltitle}%
3385     \setunit*{\printdelim{nonameyeardelim}}
3386 }%
3387 \ifboolexpr{%
3388     test {\iffieldundef{origyear}} or test {\ifnameundef{translator}}%
3389 }{\usebibmacro{date+extradate}}%
3390 {\usebibmacro{origdate+extradate}}%
3391 }

```

book 条目类的驱动

```

3392 \DeclareBibliographyDriver{book}{%源自 standard.bbx 文件
3393     \usebibmacro{bibindex}%
3394     \usebibmacro{begentry}%

```

```

3395 \usebibmacro{author/editor+others/translator+others}%
3396 \ifnameundef{author}{\setunit{\labelnamepunct}\newblock}%这一段用于去除作者不存
3397 \usebibmacro{maintitle+title}%
3398 \iftoggle{bbx:gbstrict}{\{%
3399 \newunit%
3400 \printlist{language}%
3401 \newunit\newblock%
3402 \usebibmacro{byauthor}%
3403 \newunit\newblock%
3404 }%
3405 \newunit%
3406 \printfield{edition}%
3407 \newunit%
3408 \usebibmacro{byeditor+others}%
3409 \newunit\newblock%
3410 \iftoggle{bbx:gbstrict}{\{%
3411 \iffieldundef{maintitle}%
3412 {\%
3413 \printfield{volume}%
3414 \printfield{part}%
3415 }%
3416 }%
3417 \newunit%
3418 \printfield{volumes}%
3419 \newunit\newblock%
3420 \usebibmacro{series+number}%
3421 }%
3422 \newunit\newblock%
3423 \usebibmacro{publisher+location+date}%
3424 \usebibmacro{chapter+pages}%
3425 \iffieldundef{url}{\}%当没有网址时也不输出
3426 \usebibmacro{modifydate}%带括号的修改或更新日期，
3427 }%
3428 \usebibmacro{doi+eprint+url}%从下面移动到上面来，因为gbt2015的url需直接放在页码后
3429 \newunit\newblock%
3430 \printfield{pagetotal}%
3431 \newunit\newblock%
3432 \iftoggle{bbx:isbn}%
3433 {\printfield{isbn}}
3434 {\}%
3435 \newunit\newblock%
3436 \usebibmacro{addendum+pubstate}%
3437 \setunit{\bibpagerefpunct}\newblock
3438 \usebibmacro{pageref}%
3439 \newunit\newblock%
3440 \iftoggle{bbx:related}%
3441 {\usebibmacro{related:init}%
3442 \usebibmacro{related}%
3443 }{\}%
3444 \usebibmacro{finentry}
3445 }

```

在线文献驱动

```

3446 \DeclareBibliographyDriver{online}{\%源来自standard.BBX
3447 \usebibmacro{bibindex}%
3448 \usebibmacro{begentry}%
3449 \usebibmacro{author/editor+others/translator+others}%
3450 \ifnameundef{author}{\setunit{\labelnamepunct}\newblock}%这一段用于去除作者不存
3451 \usebibmacro{title}%
3452 \iftoggle{bbx:gbstrict}{\}%

```

```

3453         \newunit%
3454         \printlist{language}%
3455         \newunit\newblock
3456         \usebibmacro{byauthor}%
3457         \newunit\newblock
3458         \usebibmacro{byeditor+others}%
3459         \newunit\newblock
3460         \printfield{note}
3461     }%
3462     \newunit
3463     \printfield{version}%
3464     \newunit\newblock
3465     \printlist{institution}%
3466     \newunit\newblock
3467     \ifbool{expr}{%
3468         test{\iffieldundef{day}} and test{\iffieldundef{endday}} and test{\iffieldundef{
3469     }}{\usebibmacro{date}}}%
3470     \usebibmacro{url+urldate}%从下面移上来
3471     \newunit\newblock
3472     \iftoggle{bbx:eprint}
3473     {\usebibmacro{eprint}}
3474     {}%
3475     \newunit\newblock
3476     \usebibmacro{addendum+pubstate}%
3477     \setunit{\bibpagerefpunct}\newblock
3478     \usebibmacro{pageref}%
3479     \newunit\newblock
3480     \iftoggle{bbx:related}
3481     {\usebibmacro{related:init}}%
3482     {\usebibmacro{related}}
3483     {}%
3484     \usebibmacro{finentry}
3485 }

```

专利文献驱动

```

3486 \DeclareBibliographyDriver{patent}{%源来自standard.BBX
3487     \usebibmacro{bibindex}%
3488     \usebibmacro{begentry}%
3489     \usebibmacro{author}%
3490     \ifnameundef{author}{\setunit{\labelnamepunct}\newblock}%这一段用于去除作者不存
3491     \usebibmacro{patenttitle}%给出专利专用的标题输出
3492     \iftoggle{bbx:gbstrict}{\%
3493         \newunit%
3494         \printlist{language}%
3495         \newunit\newblock
3496         \usebibmacro{byauthor}
3497     }%
3498     \newunit\newblock
3499     \printfield{type}%
3500     \setunit*\addspace%
3501     \iflistundef{location}
3502     {}
3503     {\setunit*\addspace%
3504         \printtext{[parens]
3505         \printlist[][-\value{listtotal}]{location}}
3506     }%
3507     \newunit\newblock
3508     \usebibmacro{byholder}%
3509     \newunit\newblock
3510     \printfield{note}%

```

```

3511         \newunit\newblock
3512         \usebibmacro{doi+eprint+url}%
3513         \newunit\newblock
3514         \usebibmacro{addendum+pubstate}%
3515         \setunit{\bibpagerefpunct}\newblock
3516         \usebibmacro{pageref}%
3517         \newunit\newblock
3518         \iftoggle{bbx:related}
3519             {\usebibmacro{related:init}}%
3520             \usebibmacro{related}
3521         }
3522         {}%
3523     \usebibmacro{finentry}
3524 }

```

间距的控制

```

3525     \setlength{\bibitemsep}{2pt}
3526     \setlength{\bibnamesep}{0ex}
3527     \setlength{\bibinitsep}{0ex}

```

文献著录条目缩进控制 (悬挂缩进 4 英文字符)

```

3528     \setlength{\bibitemindent}{-2\ccwd}% bibitemindent表示一条文献中第一行相对后面各行的缩进
3529     \setlength{\bibhang}{2\ccwd} % 表示的各行起始位置到页边的距离
3530 }

```

`_nwafu_biblatex_allow_url_break:` biblatex 下允许 URL 在字母、数字和一些特殊符号处断行。

```

3531 \cs_new:Npn \_nwafu_biblatex_allow_url_break:
3532 {
3533     \int_set_eq:NN \c@biburlucpenalty \c_one_int
3534     \int_set_eq:NN \c@biburlnumpenalty \c_one_int
3535     \int_set_eq:NN \c@biburllcpenalty \c_one_int
3536 }

```

`_nwafu_set_cite_style_author_year:` 著者—出版年制下的引用样式。

```

3537 \cs_new:Npn \_nwafu_set_cite_style_author_year:
3538 {
3539     \NAT@numbersfalse
3540     < *class>
3541     \cs_set_eq:NN \NAT@open \c_nwafu_fwid_left_paren_tl
3542     \cs_set_eq:NN \NAT@close \c_nwafu_fwid_right_paren_tl
3543     \cs_set_eq:NN \NAT@sep \c_nwafu_fwid_semicolon_tl
3544     \cs_set_eq:NN \NAT@aysep \c_nwafu_fwid_comma_tl
3545     \cs_set_eq:NN \NAT@yrsep \c_nwafu_ideo_comma_tl
3546     < /class>
3547 }

```

7.20 间距设置

段落间距

```

3548 \skip_set:Nn \parskip { 0pt plus 2pt minus 1pt }

```

浮动体顶端与底端所留距离

```

3549 \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

```

3550 \skip_set:Nn \textfloatsep { 16pt plus 2pt minus 4pt }
3551 \allowdisplaybreaks[4]
3552 \ctex_after_end_preamble:n
3553 {

```

公式前的距离

```
3554 \skip_set:Nn \abovedisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
```

公式后的距离

```
3555 \skip_set:Nn \belowdisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
```

公式前与文本的距离

```
3556 \skip_set:Nn \abovedisplayshortskip { 0pt }
```

公式后与文本的距离

```
3557 \skip_set:Nn \belowdisplayshortskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }
3558 }
```

7.21 enumerate 列表环境设置

```
3559 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1#2
3560 { \SetEnumitemValue{label}{#1}{#2} }
3561 \clist_map_inline:nn
3562 {
3563   { bullet } { \textbullet },
3564   { endash } { \normalfont\bfseries\textendash },
3565   { asterisk } { \textasteriskcentered },
3566   { arabic } { \bool_if:NTF \l__nwafu_withchap_bool
3567                 { \arabic*. } { (\arabic*) } },
3568   { alph } { \bool_if:NTF \l__nwafu_withchap_bool
3569                 { \alph*. } { (\alph*) } },
3570   { roman } { \bool_if:NTF \l__nwafu_withchap_bool
3571                 { \roman*. } { (\roman*) } },
3572   { alph } { (\alph*) },
3573   { roman } { \roman*. },
3574   { outline } { \upshape\ding{111} }
3575 }
3576 { \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1 }
3577 \SetEnumitemValue{font}{sf}{\normalfont\sffamily}
3578 \SetEnumitemValue{ref}{enumii}{\arabic{enumi}.\alph*}
3579 \SetEnumitemValue{ref}{enumiii}{\arabic{enumi}.\alph{enumii}.\roman*}
3580 \setlist
3581 {
3582   nosep,
3583   leftmargin = *,
3584   labelindent = \dimexpr\parindent+0pt\relax,
3585   wide=\parindent,
3586 }
3587 \setlist[itemize,1]{label = bullet}
3588 \setlist[itemize,2]{label = endash}
3589 \setlist[itemize,3]{label = asterisk}
3590 \setlist[enumerate,1]{label = arabic,ref = \arabic*}
3591 \setlist[enumerate,2]{label = alph,ref = enumii}
3592 \setlist[enumerate,3]{label = roman,ref = enumiii,labelwidth = *}
3593 \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` `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。

```
3594 \NewDocumentCommand \hypersetup { m }
```

```

3595 { \nwafu_hyperref_setup:n {#1} }
3596 \cs_new_protected:Npn \nwafu_hyperref_setup:n #1
3597 { \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。

```

3598 \cs_new:Npn \__nwafu_set_hyperlink_color_key:n #1
3599 {
3600   hyperlink-color / \clist_item:nn {#1} {1} .code:n =
3601   {
3602     \__nwafu_define_hyperlink_color:nnn
3603     { \clist_item:nn {#1} {2} }
3604     { \clist_item:nn {#1} {3} }
3605     { \clist_item:nn {#1} {4} }
3606     \nwafu_hyperref_setup:n
3607     {
3608       linkcolor = nwafu@link, linkbordercolor = nwafu@link,
3609       urlcolor = nwafu@url, urlbordercolor = nwafu@url,
3610       citecolor = nwafu@cite, citebordercolor = nwafu@cite
3611     }
3612   },
3613 }

```

`__nwafu_define_hyperlink_color:nnn` 定义超链接颜色。

```

3614 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_hyperlink_color:nnn #1#2#3
3615 {
3616   \definecolorset { HTML } { nwafu@ } { }
3617   { link, #1; url, #2; cite, #3 }
3618 }
3619 \keys_define:nx { nwafu / style }
3620 {

```

`style/hyperlink` 超链接样式。

```

3621   hyperlink .choice:,
3622   hyperlink .value_required:n = true,
3623   hyperlink / border .code:n = { },
3624   hyperlink / color .code:n =
3625   { \nwafu_hyperref_setup:n { colorlinks = true } },
3626   hyperlink / none .code:n =
3627   { \nwafu_hyperref_setup:n { hidelinks = true } },

```

`style/hyperlink-color` 超链接颜色。

```

3628   hyperlink-color .choice:,
3629   hyperlink-color .value_required:n = true,
3630   \clist_map_function:nN
3631   {
3632     { autumn,    D70000, D75F00, AF8700 },
3633     { business, D14542, 295497, 1F6E43 },
3634     { classic,   FF0000, 0000FF, 00FF00 },
3635     { default,   990000, 0000B2, 007F00 },
3636     { elegant,   961212, C31818, 9B764F },
3637     { fantasy,   FF4A19, FF3F94, 934BA1 },
3638     { material,  E91E63, 009688, 4CAF50 },
3639     { science,   CA0619, 389F9D, FF8920 },
3640     { summer,    00AFAF, 5F5FAF, 5F8700 },
3641     { graylevel, 616161, 616161, 616161 },
3642     { prl,       2D3092, 2D3092, 2D3092 }
3643   }

```



```

3644     \nwafu_set_hyperlink_color_key:n
3645 }

```

`\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:`

```

3646 \cs_new:Npn \nwafu_allow_url_break:
3647 {
3648   \cs_new:Npn \nwafu_add_url_break_points:
3649     { \tl_map_function:NN \c__nwafu_url_break_points_tl \do }
3650   \nwafu_appto_cmd:Nn \UrlBreaks
3651     { \UrlOrds \nwafu_add_url_break_points: }
3652 }

```

`\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。

```

3653 \tl_const:Nn \c__nwafu_url_break_points_tl
3654 {
3655   abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
3656   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
3657   0123456789
3658 }

```

在导言区末尾引入 `hyperref` 宏包。

```

3659 \ctex_at_end_preamble:n
3660 {
3661   \RequirePackage { hyperref }

```

此后 `\hypersetup` 命令由 `hyperref` 宏包接管。

```

3662   \hypersetup
3663   {
3664     bookmarksnumbered = true,
3665     psdextra           = true,
3666     unicode            = true,

```

填写 PDF 元信息。

```

3667 < *class>
3668     pdftitle      = \l__nwafu_info_title_tl,
3669     pdfauthor     = \l__nwafu_info_author_tl,
3670     pdfkeywords   = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
3671 < /class>
3672 %     pdfsubject   = ,
3673     pdfcreator    = \c__nwafu_name_pdf_creator_tl
3674 }

```

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

```

3675   \exp_args:NV \hypersetup \g__nwafu_to_hyperref_clist

```

URL 断行处理。

```

3676   \nwafu_allow_url_break:

```

手动开启 biblatex 的 `hyperref` 支持。

```

3677   \BiblatexManualHyperrefOn
3678 }

```

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

```

3679 \ctex_at_end_package:nn { hyperref }
3680 {
3681   \pdfstringdefDisableCommands
3682   {

```

```

3683         \cs_set_eq:NN \nwafu@kai \prg_do_nothing:
3684         \cs_set_eq:NN \quad \c_space_tl
3685         \cs_set_eq:NN \qqquad \c_space_tl
3686     }
3687 }

```

引用标题配置。

```

3688 \labelformat{part}{\CTEXthepart}
3689 \labelformat{chapter}{\CTEXthechapter}
3690 \labelformat{figure}{\figurename~#1}
3691 \labelformat{table}{\tablename~#1}
3692 \def\figureautorefname{图}
3693 \def\tableautorefname{表}
3694 \keys_set:known:nn { ctex }
3695 {
3696     figurename          = 图,
3697     tablename           = 表,
3698 }
3699 \labelformat{equation}{式 (#1) }
3700 \labelformat{section}{节 #1}
3701 \labelformat{subsection}{小节 #1}

```

7.23 用户接口

abstract 定义元(meta)键值对。

info
style

```

3702 \keys_define:nn { nwafu }
3703 {
3704     abstract .meta:nn = { nwafu / abstract } {#1},
3705     info     .meta:nn = { nwafu / info     } {#1},
3706     style    .meta:nn = { nwafu / style    } {#1}
3707 }

```

文档类初始设置。

```

3708 \keys_set:nn { nwafu }
3709 {
3710     style / font-size      = -4,
3711     style / fullwidth-stop = false,
3712     style / auto-make-cover = true,
3713     style / logo           = { logo/nwafu-bar.pdf },
3714     style / logo-size      = { 0.65 \textwidth },
3715     style / hyperlink      = none,
3716     style / hyperlink-color = default,
3717     info / degree          = academic,
3718     info / secret-level    = none,
3719     info / school-id       = { 10712 },
3720     info / date            = { \zhtoday },
3721     theorem / header-font  = { \sfamily },
3722     theorem / body-font    = { \nwafu@kai },
3723     theorem / counter      = { chapter }
3724 }

```

\nwafuset 用户设置接口。

```

3725 \NewDocumentCommand \nwafuset { m }
3726 { \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 3727 <*class>
definition 3728 \newtheorem* { proof      } { \c__nwafu_name_proof_tl      }
3729 \newtheorem { axiom      } { \c__nwafu_name_axiom_tl      }
example 3730 \newtheorem { corollary  } { \c__nwafu_name_corollary_tl  }
3731 \newtheorem { definition  } { \c__nwafu_name_definition_tl }
lemma 3732 \newtheorem { example   } { \c__nwafu_name_example_tl   }
theorem 3733 \newtheorem { lemma    } { \c__nwafu_name_lemma_tl    }
3734 \newtheorem { theorem     } { \c__nwafu_name_theorem_tl     }
3735 </class>
3736 </class>

3737 <@@=>

```

代码部分的页边距

7.24 模板文档样式 nwafudoc

编写 L^AT_EX 宏包文档, 传统上会采用 doc 宏包或 ltxdoc 文档类。而对于使用 L^AT_EX3 开发的宏包, l3doc 文档类将是一个更好的选择。C_TE_X 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_TE_X.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

```
3738 <*>doc>
3739 \ExplSyntaxOff

    无需载入 thumbpdf。
3740 \@namedef{ver@thumbpdf.sty}{9999/99/99}

    关闭 xparse 中的命令声明信息。
3741 \PassOptionsToPackage{log-declarations = false}{xparse}

    载入宏包和文档类。
3742 \LoadClass[a4paper, full]{l3doc}
3743 \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。
3744 % \RequirePackage[stable, bottom]{footmisc}
3745 \RequirePackage{%
3746   caption,
3747   geometry,
3748   graphicx,
3749   listings,
3750   makecell,
3751   siunitx,
3752   tabularx,
3753   threeparttable,
```

```

3754 unicode-math,
3755 xcolor,
3756 xcolor-material,
3757 xunicode,
3758 zref-base
3759 }

```

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。

```
3760 \def\macro@code{%
```

调整前后间距, 禁止 `macrocode` 环境前的分页。

```

3761 \topsep \MacrocodeTopsep
3762 \@beginparpenalty \predisplaypenalty

```

将列表前后的附加垂直空白设为 0。根据 ctxdoc 修改。

```

3763 \partopsep \z@skip
3764 % \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。

```

3765 \trivlist \parskip \z@ \item[]%
3766 % \macro@font
3767 \MacroFont
3768 \leftskip\@totalleftmargin \advance\leftskip\MacroIndent
3769 \rightskip\z@ \parindent\z@ \parfillskip\@flushglue

```

按照 L^AT_EX 2_ε 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。

```

3770 \blank@linefalse \def\par{\ifblank@line
3771 \leavevmode\fi
3772 \blank@linetrue\@@par
3773 \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。

```

3774 \obeylines
3775 \let\do\do@noligs \verbatim@nolig@list
3776 \let\do\@makeother \dospecials

```

相当于退出 `\begin{list}` 和 `\begin{minipage}`。

```

3777 \global\@newlistfalse
3778 \global\@minipagefalse

```

初始化交叉引用功能。

```
3779 \init@crossref}
```

```

3780 <@@=nwafudoc>
3781 \ExplSyntaxOn

```

```
\l__nwafudoc_tmpa_tl
\l__nwafudoc_tmpb_tl
```

临时变量。

```
3782 \tl_new:N \l__nwafudoc_tmpa_tl
3783 \tl_new:N \l__nwafudoc_tmpb_tl
```

```
\__nwafudoc_patch_cmd:Nnn
\__nwafudoc_preto_cmd:Nn
\__nwafudoc_appto_cmd:Nn
```

补丁工具。

```
3784 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn #1#2#3
3785 {
3786   \ctex_patch_cmd_once:NnnTF #1 { } {#2} {#3}
3787   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3788 }
3789 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_preto_cmd:Nn #1#2
3790 {
3791   \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
3792   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3793 }
3794 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_appto_cmd:Nn #1#2
3795 {
3796   \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
3797   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
3798 }
```

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“`␣`”。

```
3799 \cs_set_protected_nopar:Npn \xmacro@code
3800 { \__nwafudoc_marco_code:w }
3801 \cs_set_protected_nopar:Npn \sxmacro@code
3802 {
3803   \fontspec_print_visible_spaces:
3804   \xmacro@code
3805 }
```

```
\__nwafudoc_marco_code:w
```

```
3806 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_marco_code:w
3807 {
```

根据 `\codeline@index` 是否为 true 选择是否显示行号。

```
3808   \ifcodeline@index
3809     \__nwafudoc_marco_code_every_par:n { \__nwafudoc_code_line_no: }
3810   \else:
3811     \__nwafudoc_marco_code_every_par:n { }
3812   \fi:
```

设置代码段结束标记为“`%␣␣␣␣\end{macrocode}^^M`”。

```
3813   \__nwafudoc_make_finish_tag:x { \@currenvir }
```

开始 **macrocode**。

```
3814   \__nwafudoc_macro_code_start:w
3815 }
```

```
\__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。

```
3816 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_marco_code_every_par:n #1
3817 {
3818   \everypar
3819   {
3820     \everypar {#1}
3821     \if@inlabel
3822       \global \@inlabelfalse \@nparlistfalse
```

```

3823         \llap { \box \@labels \hskip \leftskip }
3824         \fi
3825         #1
3826     }
3827 }

```

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 `%`)。

```

3828 \group_begin:
3829 \int_set:Nn \tex_endlinechar:D { -1 }

```

`\c__nwafudoc_active_space_tl` 活动字符类的空格 (ASCII 码为 32)。

```

3830 \use:n
3831 {
3832     \char_set_catcode_active:n { 32 }
3833     \tl_const:Nn \c__nwafudoc_active_space_tl
3834 }
3835 { }
3836 \group_end:

```

ASCII 码 13 是回车符 `^^M`。将其设置为活动字符。

```

3837 \group_begin:
3838 \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`”。

```

3839 \cs_new_protected:Npx \__nwafudoc_make_finish_tag:n #1
3840 {
3841     \tl_set:Nn \exp_not:N \l__nwafudoc_macro_code_finish_tl
3842     {
3843         \c_percent_str
3844         \prg_replicate:nn { 4 }
3845         { \exp_not:o { \c__nwafudoc_active_space_tl } }
3846         \exp_not:o { \active@escape@char } end
3847         \c_left_brace_str #1 \c_right_brace_str
3848         \exp_not:N ^^M
3849     }
3850 }
3851 \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。

```

3852 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_macro_code_start:w #1
3853 {
3854     \str_if_eq:nnTF {#1} { ^^M }
3855     { \__nwafudoc_macro_code_read_line:w }
3856     { \__nwafudoc_macro_code_read_line:w #1 }
3857 }

```

`__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。

```

3858 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_macro_code_read_line:w #1 ^^M
3859 {
3860     \tl_set:Nn \l__nwafudoc_macro_code_line_tl { #1 ^^M }
3861     \tl_if_eq:NNTF
3862     \l__nwafudoc_macro_code_line_tl \l__nwafudoc_macro_code_finish_tl
3863     { \exp_args:Nx \end { \@currenvir } }

```



```

3864     {
3865         \_nwafudoc_macro_code_process_line:
3866         \_nwafudoc_macro_code_read_line:w
3867     }
3868 }

```

_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

```

3869 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_swap_cr:
3870 {
3871     \exp_after:wN
3872     \_nwafudoc_swap_cr_aux:w \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3873 }
3874 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_swap_cr_aux:w #1 ^M
3875 {
3876     \group_insert_after:N ^M
3877     \tl_set:Nn \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl {#1}
3878 }

```

\c__nwafudoc_active_cr_tl 活动字符类的回车符。

```

3879 \tl_const:Nn \c__nwafudoc_active_cr_tl { ^M }
3880 \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

```

3881 \tl_new:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3882 \tl_new:N \l\_nwafudoc_macro_code_finish_tl
3883 \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。

```

3884 \cs_new_protected_nopar:Npn \_nwafudoc_process_normal_line:
3885 {
3886     \str_case:nnF
3887     { \str_head:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl }
3888     {

```

以 % 开头的行先由 \tl_tail:N 去掉 %,之后再检查 <。

```

3889         { \c_percent_str }
3890         {
3891             \_nwafudoc_check_angle:x
3892             { \tl_tail:N \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl }
3893         }

```

以 # 开头的行按注释的格式输出。

```

3894         { \c_hash_str }
3895         { \_nwafudoc_output_comment_line: }
3896     }

```

其余正常输出。

```

3897         { \_nwafudoc_output_line: }
3898     }

```

_nwafudoc_process_verbatim_line: 处理抄录代码行(不检查 % 与 <)。

```

3899 \cs_new_protected_nopar:Npn \_nwafudoc_process_verbatim_line:
3900 {

```

将该行与抄录停止标记进行比较。

```

3901     \tl_if_eq:NNTF \l\_nwafudoc_macro_code_line_tl
3902     \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;

```
3903 {
3904     \tl_gclear:N \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl
3905     \cs_gset_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3906         \__nwafudoc_process_normal_line:
3907     \__nwafudoc_output_module:nn
3908     { \color { verb@guard } }
3909     {
3910         \__nwafudoc_swap_cr:
3911         \__nwafudoc_module_pop:n { \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3912     }
3913 }
```

否则直接输出抄录代码。

```
3914 { \tl_use:N \l__nwafudoc_macro_code_line_tl }
3915 }
```

`__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。

```
3916 \cs_new_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3917     \__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。

```
3918 \DeclareDocumentCommand \CheckModules { }
3919 {
3920     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3921         \__nwafudoc_process_normal_line:
3922 }
3923 \DeclareDocumentCommand \DontCheckModules { }
3924 {
3925     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_macro_code_process_line:
3926         \__nwafudoc_output_line:
3927 }
```

`__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 %。

```
3928 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_check_angle:n #1
3929 {
3930     \str_if_eq:eeTF { \str_head:n {#1} } { < }
3931     { \__nwafudoc_check_module:x { \tl_tail:n {#1} } }
3932     { \__nwafudoc_output_comment_line: }
3933 }
3934 \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>)。

```
3935 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_check_module:n #1
3936 {
3937   \str_case_e:nnF { \str_head:n {#1} }
3938   {
3939     { * } { \__nwafudoc_module_star:w }
3940     { / } { \__nwafudoc_module_slash:w }
3941     { @ } { \__nwafudoc_module_at:w }
3942     { < } { \__nwafudoc_module_verb:w }
3943   }
3944   { \__nwafudoc_module_pm:w }
```

参数 #1 将被上面几个 :w 型函数吃掉。

```
3945   #1 \q_stop
3946 }
3947 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_check_module:n { x }
```

设置 > 为活动字符。

```
3948 \group_begin:
3949 \char_set_catcode_active:N \>
```

__nwafudoc_module_star:w 模块开始标记。

#1: *<module>
#2: 之后的代码

```
3950 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_star:w #1 > #2 \q_stop
3951 {
```

临时变量 \l__nwafudoc_tmp_tl 保存 <*<module>> 之后的部分,即真实代码。

```
3952   \tl_set:Nn \l__nwafudoc_tmpa_tl {#2}
```

判断该行是否为空(只含一个回车符 ^~M)。

```
3953   \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;

```
3954   {
3955     \__nwafudoc_output_module:nn
3956     { \__nwafudoc_star_color: }
3957     {
3958       \__nwafudoc_module_push:n
3959       { \__nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3960     }
3961   }
```

否则放在左侧,并输出相应代码。

```
3962   {
3963     \__nwafudoc_output_module_left:nn
3964     { \__nwafudoc_star_color: }
3965     {
3966       \__nwafudoc_module_push:n
3967       { \__nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3968     }
3969   }
3970   \__nwafudoc_output_line:n {#2}
3971 }
```

`_nwafudoc_module_slash:w` 模块结束标记。结构与 `_nwafudoc_module_star:w` 相同。

#1: `/\langle module \rangle`

#2: 之后的代码

```
3972 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_slash:w #1 > #2 \q_stop
3973 {
3974   \tl_set:Nn \l__nwafudoc_tmpa_tl {#2}
3975   \tl_if_eq:NNTF \l__nwafudoc_tmpa_tl \c__nwafudoc_active_cr_tl
3976   {
3977     \_nwafudoc_output_module:nn
3978     { \_nwafudoc_slash_color: }
3979     {
3980       \_nwafudoc_module_pop:n
3981       { \_nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3982     }
3983   }
3984   {
3985     \_nwafudoc_output_module_left:nn
3986     { \_nwafudoc_slash_color: }
3987     {
3988       \_nwafudoc_module_pop:n
3989       { \_nwafudoc_module_angle:n {#1} }
3990     }
3991   }
3992   \_nwafudoc_output_line:n {#2}
3993 }
```

`_nwafudoc_module_at:w` 名字空间。

#1: 名字空间的名称(不含 `@@=`)

#2: 之后的代码

```
3994 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_at:w @@ = #1 > #2 \q_stop
3995 {
3996   \_nwafudoc_output_module:nn
3997   { \color { at@guard } }
3998   { \_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。

```
3999   \tl_gset:Nn \g__codedoc_module_name_tl {#1}
4000   \_nwafudoc_output_line:n {#2}
4001 }
```

`_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`。

```
4002 \cs_new_protected:Npn \_nwafudoc_module_verb:w #1 \q_stop
4003 {
```

重定义 `_nwafudoc_macro_code_process_line:`,用以输出抄录行。

```
4004   \cs_gset_eq:NN \_nwafudoc_macro_code_process_line:
4005   \_nwafudoc_process_verbatim_line:
```

设置抄录停止标记。用 `\tl_tail:n` 去掉开头的 `<`。

```
4006   \tl_gset:Nx \g__nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl
4007   { \c_percent_str \tl_tail:n {#1} }
```

输出 `%<<\end-tag`。

```
4008   \_nwafudoc_output_module:nn
4009   { \color { verb@guard } }
4010   {
4011     \_nwafudoc_swap_cr:
```

```

4012         \nwafudoc_module_push:n { \l_nwafudoc_macro_code_line_tl }
4013     }
4014 }

```

`\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

```

4015 \cs_new_protected:Npn \nwafudoc_module_pm:w #1 > #2 \q_stop
4016 {
4017     \nwafudoc_output_module_left:nn
4018     { \nwafudoc_pm_color: }
4019     { \nwafudoc_module_angle:n {#1} }
4020     \nwafudoc_output_line:n {#2}
4021 }
4022 \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。

```

4023 \cs_new_protected:Npn \nwafudoc_output_line:n #1
4024 {
4025     \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)。

```

4026     \tl_if_eq:NNTF
4027     \l_nwafudoc_macro_code_line_tl \c_nwafudoc_active_cr_tl
4028     { \tl_use:N \l_nwafudoc_macro_code_line_tl }
4029     {

```

检查开头是否为 %, 据此分别处理。

```

4030         \str_if_eq:eeTF
4031         { \str_head:N \l_nwafudoc_macro_code_line_tl } { \c_percent_str }
4032         { \nwafudoc_output_comment_line: } { \nwafudoc_output_line: }
4033     }
4034 }
4035 \cs_new_protected_nopar:Npn \nwafudoc_output_line:
4036 {
4037     \tex_noindent:D

```

此处将把 @@ 替换为相应的名字空间。

```

4038     \nwafudoc_replace_at_at:N \l_nwafudoc_macro_code_line_tl
4039     \tl_use:N \l_nwafudoc_macro_code_line_tl
4040 }

```

`\nwafudoc_output_comment_line:` 输出注释代码行。用灰色、斜体显示。

```

4041 \cs_new_protected:Npn \nwafudoc_output_comment_line:
4042 {
4043     \tex_noindent:D
4044     \group_begin:
4045     \nwafudoc_swap_cr:
4046     \color { code@gray } \slshape \nwafudoc_output_line:
4047     \group_end:
4048 }

```

`\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。

`\nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn`

`\nwafudoc_replace_at_at_aux:No`

```

4049 \cs_new_protected:Npn \nwafudoc_replace_at_at:N #1

```

```

4050 {
4051   \tl_if_empty:NF \g__codedoc_module_name_tl
4052   { \__nwafudoc_replace_at_at_aux:No #1 \g__codedoc_module_name_tl }
4053 }
4054 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn #1#2
4055 {

```

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： $\langle type \rangle_@@_ \langle name \rangle \rightarrow \langle type \rangle_ \langle namespace \rangle_ \langle name \rangle$ 。

```

4056   \tl_replace_all:Nnn #1 { _ @ _ } { _ _ #2 }
4057   \tl_replace_all:Nnn #1 { @ _ } { _ _ #2 }
4058 }
4059 \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。

```

4060 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_module_push:n
4061 { \__nwafudoc_module_push_aux:on { \int_use:N \c@HD@hypercount } }
4062 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_push_aux:nn #1
4063 {
4064   \seq_gpush:Nn \g__nwafudoc_module_dest_seq {#1}
4065   \hypersetup { hidelinks }
4066   \exp_args:Nx \hdclindex
4067   { \zref@extractdefault { HD.#1 } { guard@end } { 1 } } { }
4068 }
4069 \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。

```

4070 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_module_pop:n
4071 {
4072   \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_module_dest_seq \l__nwafudoc_tmpa_tl
4073   { \__nwafudoc_module_pop_aux:on { \l__nwafudoc_tmpa_tl } }
4074   { \BOOM \use:n }
4075 }
4076 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_pop_aux:nn #1
4077 {
4078   \zref@labelbylist { HD.#1 } { nwafudoc }
4079   \hypersetup { hidelinks }
4080   \hdclindex {#1} { }
4081 }
4082 \cs_generate_variant:Nn \__nwafudoc_module_pop_aux:nn { on }

```

```

\g__nwafudoc_module_dest_seq

```

存放模块名的序列（栈）。

```

4083 \seq_new:N \g__nwafudoc_module_dest_seq

```

处理行号超链接。使用 zref 宏包。

```

4084 \zref@newlist { nwafudoc }
4085 \zref@newprop { guard@end } [ 1 ]
4086 { \int_eval:n { \c@HD@hypercount - 1 } }
4087 \zref@addprop { nwafudoc } { guard@end }

```

格式处理

`\MacroFont` 代码部分的字体。

```
4088 \cs_set_protected:Npn \MacroFont
4089 {
4090     \linespread { 1.05 }
4091     \small \ttfamily \mdseries \upshape
4092     \__nwafudoc_verb_addon:
4093 }
```

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

```
4094 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_output_module:nn #1#2
4095 {
4096     \tex_noindent:D
4097     \group_begin:
4098     #1
4099     \footnotesize \normalfont \sffamily #2
4100     \group_end:
4101 }
4102 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_output_module_left:nn #1#2
4103 {
4104     \tex_noindent:D
4105     \hbox_overlap_left:n
4106     {
4107         \__nwafudoc_output_module:nn {#1} {#2}
4108         \skip_horizontal:n { \leftskip + \smallskipamount }
4109     }
4110 }
```

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:
4111 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_star_color:
4112 {
4113     \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_star_color_seq \current@color
4114     { \set@color }
4115     { \__nwafudoc_select_color: }
4116     \seq_gpush:No \g__nwafudoc_slash_color_seq { \current@color }
4117 }
4118 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_slash_color:
4119 {
4120     \seq_gpop:NNTF \g__nwafudoc_slash_color_seq \current@color
4121     {
4122         \set@color
4123         \seq_gpush:No \g__nwafudoc_star_color_seq { \current@color }
4124     }
4125 % TODO: 需要报错: star 与 slash 没有匹配
4126     { \BOOM }
4127 }
4128 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_pm_color:
4129 {
4130     \seq_get:NNTF \g__nwafudoc_star_color_seq \current@color
4131     { \set@color }
4132     {
4133         \__nwafudoc_select_color:
4134         \seq_gpush:No \g__nwafudoc_star_color_seq { \current@color }
4135     }
4136 }
```

`\g__nwafudoc_star_color_seq` 存放模块标记颜色的序列。

```

4137 \seq_new:N \g__nwafudoc_star_color_seq
4138 \seq_new:N \g__nwafudoc_slash_color_seq

```

`__nwafudoc_select_color:` 设置模块标记的色系。

```

guard@series
4139 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_select_color:
4140 { \color { guard@series!!+ } }
4141 \definecolorseries { guard@series }
4142 { 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。

```

4143 \resetcolorseries [ 3 ] { guard@series }

```

`verb@guard` 设置颜色。

```

at@guard
code@gray
4144 \definecolor { verb@guard } { named } { MaterialLime600 }
4145 \definecolor { at@guard } { named } { MaterialPink }
4146 \definecolor { code@gray } { named } { MaterialGrey }

```

`__nwafudoc_module_angle:n` 输出“ $\langle \dots \rangle$ ”。

```

4147 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_module_angle:n #1
4148 { < #1 > }
4149 % { \textangle #1 \textrangle }
4150 % { \ensuremath \langle #1 \ensuremath \rangle }

```

`__nwafudoc_code_line_no:` 行号。设置为阿拉伯数字。

```

4151 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_code_line_no:
4152 {
4153   \int_gincr:N \c@CodelineNo
4154   \hbox_overlap_left:n
4155   {
4156     \hbox_to_wd:nn
4157     { \MacroIndent }
4158     {
4159       \HD@target
4160       \tex_hss:D \__nwafudoc_code_line_no_style:
4161       \theCodelineNo \enspace
4162     }
4163     \tex_kern:D \@totalleftmargin
4164   }
4165 }
4166 \tl_set:Nn \theCodelineNo { \arabic { CodelineNo } }

```

`__nwafudoc_code_line_no_style:` 行号格式。

```

4167 \cs_new_protected_nopar:Npn \__nwafudoc_code_line_no_style:
4168 { \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。

```

4169 \cs_set_protected:Npn \HD@SetMacroIndent #1
4170 {
4171   \group_begin:
4172   \settowidth \MacroIndent
4173   {
4174     \__nwafudoc_code_line_no_style:

```



```

4175         \prg_replicate:nn { \tl_count:n {#1} } { 0 }
4176         \enspace
4177     }
4178     \dim_gset_eq:NN \MacroIndent \MacroIndent
4179 \group_end:
4180 }

```

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
4181 \sys_if_engine_xetex:TF
4182 {
4183     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_verb_addon: \xeCJKVerbAddon
4184     \cs_set:Nn \__nwafudoc_plain_punct_style:
4185         { \xeCJKsetup { PunctStyle = plain } }
4186     \cs_set:Nn \__nwafudoc_disable_ecglue:
4187         { \xeCJKsetup { CJKecglue } }
4188     \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \meta@font@select
4189         { \mode_if_inner:T { \__nwafudoc_disable_ecglue: } }
4190 }
4191 {
4192     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_verb_addon: \prg_do_nothing:
4193     \cs_set_eq:NN \__nwafudoc_plain_punct_style: \prg_do_nothing:
4194     \cs_set:Nn \__nwafudoc_disable_ecglue:
4195         { \ltjsetparameter { autoxspacing = false } }
4196     \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \meta@font@select
4197         { \__nwafudoc_disable_ecglue: }
4198 }

```

`__nwafudoc_fix_previous_function` 调整 function 环境前后间距。

```

4199 \BeforeBeginEnvironment { function }
4200 { \par \nointerlineskip }
4201 \AtEndEnvironment { function }
4202 {
4203     \par
4204     \cs_gset:Nx \__nwafudoc_fix_previous_depth:
4205         { \prevdepth = \the \prevdepth \space }
4206 }
4207 \AfterEndEnvironment { function }
4208 { \__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。

```

4209 \AtBeginEnvironment { syntax }
4210 {
4211     \linespread { 1.2 }
4212     \__nwafudoc_plain_punct_style:
4213     \__nwafudoc_disable_ecglue:
4214 %     \char_set_catcode_active:N |
4215 %     \char_set_catcode_active:N (
4216 %     \char_set_active_eq:NN | \orbar
4217 %     \char_set_active_eq:NN ( \defaultval@aux
4218 }
4219 \AtBeginEnvironment { nwafusyntax }

```

```

4220 {
4221   \cs_set:Npn \lparen { \textup { ( } }
4222   \cs_set:Npn \rparen { \textup { ) } }
4223   \char_set_catcode_active:N |
4224   \char_set_catcode_active:N <
4225   \char_set_catcode_active:N (
4226   \char_set_active_eq:NN | \orbar
4227   \char_set_active_eq:NN < \syntaxopt@aux
4228   \char_set_active_eq:NN ( \defaultval@aux
4229 }

```

7.24.4 修订记录索引项

`__nwafudoc_ltx_changes:nnn` 保存 doc 中 `\changes@` 的定义。

```

4230 \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。

```

4231 \cs_set_protected:Npn \changes@ #1#2
4232 {
4233   \__nwafudoc_save_version_date:nn {#1} {#2}
4234   \__nwafudoc_ltx_changes:nnn {#1} {#2}
4235 }

```

`\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。

```

4236 \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)。

```

4237 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date:nn #1#2
4238 {
4239   \prop_get:NnNTF \g__nwafudoc_version_date_prop
4240     {#1} \l__nwafudoc_tmpa_tl
4241   {

```

`\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。

```

4242     \exp_after:wN
4243     \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn \l__nwafudoc_tmpa_tl
4244     {#2} {#1}
4245   }
4246   { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#1} {#2} {#2} }
4247 }

```

`__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 $\#1, \#3$ 。

```

4248 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn #1#2#3#4
4249 {

```

```

4250 \__nwafudoc_if_date_later:nnTF {#1} {#3}
4251 { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#4} {#3} {#2} }
4252 {
4253 \__nwafudoc_if_date_later:nnT {#3} {#2}
4254 { \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn {#4} {#1} {#3} }
4255 }
4256 }

```

__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn 将版本号 and 日期存入 \g__nwafudoc_version_date_prop。

#1: 版本号
#2: 开始日期
#3: 结束日期

```

4257 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_save_version_date_aux:nnn #1#2#3
4258 { \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。

```

4259 \prg_new_conditional:Npnn \__nwafudoc_if_date_later:nn #1#2 { TF, T }
4260 {
4261 \if_int_compare:w
4262 \__nwafudoc_parse_date:w #1 / / 0 \q_stop >
4263 \__nwafudoc_parse_date:w #2 / / 0 \q_stop \exp_stop_f:
4264 \prg_return_true:
4265 \else:
4266 \prg_return_false:
4267 \fi:
4268 }
4269 \cs_new:Npn \__nwafudoc_parse_date:w #1/#2/#3/ #4 \q_stop
4270 { #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。

```

4271 \cs_new_protected:Npn \CTEX@versionitem #1 \efill
4272 {
4273 \@idxitem
4274 \prop_get:NnNTF \g__nwafudoc_version_date_prop
4275 {#1} \l__nwafudoc_tmpa_tl
4276 {
4277 \exp_after:wN
4278 \__nwafudoc_print_version_date:nnn \l__nwafudoc_tmpa_tl
4279 {#1}
4280 }
4281 { \BOOM }
4282 }

```

__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

```

4283 \cs_new_protected:Npn \__nwafudoc_print_version_date:nnn #1#2#3
4284 {
4285 \noindent
4286 \Hy@raisedlink { \belowpdfbookmark {#3} { HD.#3 } }

```

```

4287 \textbf {#3} \hfill
4288 \hbox:n
4289 {
4290   \footnotesize
4291   \str_if_eq:nnTF {#1} {#2}
4292     { ( #1 ) } { ( #1 ~ -- ~ #2 ) }
4293 }
4294 \par \nopagebreak
4295 }

```

`\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。

```

4296 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@theglossary
4297 { \let \item \idxitem }
4298 { \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。

```

4299 \ctex_patch_cmd:Nnn \@wrglossary
4300 { hdpindex }
4301 {
4302   \ifnum \c@HD@hypercount = \z@
4303     hdpindex
4304   \else
4305     hdclindex { \the \c@HD@hypercount }
4306   \fi
4307 }

```

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>。

```

4308 \ctex_patch_cmd:Nnn \@addtocurcol
4309 { \vskip \intextsep }
4310 {
4311   \edef \save@first@penalty { \the \lastpenalty } \unpenalty
4312   \ifnum \lastpenalty = \@M
4313     \unpenalty
4314   \else
4315     \penalty \save@first@penalty \relax
4316   \fi
4317   \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4318     \addvspace\intextsep
4319     \vskip\parskip
4320   \else
4321     \addvspace\intextsep
4322   \fi
4323 }
4324 \ctex_patch_cmd:Nnn \@addtocurcol
4325 {
4326   \vskip \intextsep
4327   \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4328     \vskip -\parskip
4329   \fi
4330 }

```

```

4331 {
4332   \ifnum \outputpenalty < -\@Mii
4333     \aftergroup \vskip \aftergroup \intextsep
4334     \aftergroup \nointerlineskip
4335   \else
4336     \vskip \intextsep
4337   \fi
4338 }

\@getpen 将换行或换页的最大罚值由 10 000 改为 10 001。
4339 \ctex_patch_cmd:Nnn \@getpen { \@M } { \@Mi }

\l@section 修改目录条目的缩进。
\l@subsection
4340 \ctex_patch_cmd:Nnn \l@section { 2.5em } { 1.5em }
4341 \ctex_patch_cmd:Nnn \l@subsection { 2.5em } { 1.5em }

\@thehead 修改页眉,禁用 \MakeUppercase。
4342 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \@thehead
4343 { \cs_set_eq:cN { MakeUppercase \space } \@iden }

\thebibliography 参考文献一节需要编号。
\HDorg@thebibliography
4344 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@thebibliography
4345 { \section* } { \section }
4346 \cs_set_eq:NN \thebibliography \HDorg@thebibliography

\GlossaryParms 修改修订记录中的一些缩进。
4347 \__nwafudoc_appto_cmd:Nn \GlossaryParms
4348 {
4349   \raggedcolumns
4350   \cs_set_eq:NN \Hy@writebookmark \HDorg@writebookmark
4351   \cs_set:Npn \@idxitem { \par \hangindent 2em }
4352   \cs_set:Npn \subitem { \@idxitem \hspace* { 1em } }
4353   \cs_set:Npn \subsubitem { \@idxitem \hspace* { 2em } }
4354 }

\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。
4355 \ctex_patch_cmd:Nnn \HoLogo@LaTeXe
4356 { \hbox { \HOLOGO@MathSetup 2 $ _{ \textstyle \varepsilon } $ } }
4357 {
4358   \hbox
4359   {
4360     \mathsurround Opt \relax
4361     2
4362     \if b \expandafter \@car \f@series \@nil
4363       $ _{ \textstyle \symbol { \varepsilon } } $
4364     \else
4365       $ _{ \textstyle \varepsilon } $
4366     \fi
4367   }
4368 }

\SpecialMainEnvIndex 索引汉化。
4369 \ctex_patch_cmd:Nnn \SpecialMainEnvIndex
4370 { (environment) } { ~ 环境 }
4371 \ctex_patch_cmd:Nnn \SpecialMainEnvIndex
4372 { 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。

```
4373 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@SpecialEnvIndex
4374 { (environment) } { ~ 环境 }
4375 \ctex_patch_cmd:Nnn \HDorg@SpecialEnvIndex
4376 { environments: } { 环境: }
```

l3doc 补丁

```
4377 <@@=codedoc>
```

\list l3doc 会设置列表环境中 \listparindent = \z@,这里将其恢复。

```
4378 \cs_set_eq:NN \list \__codedoc_oldlist:nn
```

__codedoc_function_descr_start:w 抑制首段的 \parskip。

```
4379 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_function_descr_start:w
4380 { \noindent }
4381 { \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。

```
4382 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \__codedoc_function_assemble:
4383 {
4384   \box_if_empty:NTF \g__codedoc_syntax_box
4385   { \skip_zero:N \medskipamount }
4386   { \skip_add:Nn \medskipamount { \parskip } }
4387 }
```

__codedoc_typeset_functions: 调整 **function** 环境的字体。

```
4388 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_typeset_functions:
4389 { \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: 4390 \__nwafudoc_preto_cmd:Nn \__codedoc_typeset_functions:
\__codedoc_macro_dump: 4391 { \MacroFont }
4392 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_macro_init:
4393 { \hbox:n } { \MacroFont \hbox:n }
4394 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_macro_dump:
4395 { \hbox_unpack_drop:N } { \MacroFont \hbox_unpack_drop:N }
```

__codedoc_meta_original:n 改用文本模式显示尖括号。

```
4396 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_meta_original:n
4397 { \ensuremath \langle } { \textlangle }
4398 \__nwafudoc_patch_cmd:Nnn \__codedoc_meta_original:n
4399 { \ensuremath \rangle } { \textrangle }
```

__codedoc_macro_end_style:n 禁止显示 **macro** 环境最后的“(End definition for ...)”。

```
4400 \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。

```
4401 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_typeset_TF:
4402 {
4403   \group_begin:
4404   \exp_args:No \__codedoc_if_macro_internal:nT \l__codedoc_tmpa_tl
```

```

4405     { \color [ gray ] { 0.5 } }
4406     \itshape TF
4407     \makebox [ 0 pt ] [ r ]
4408     {
4409         \color { red }
4410         \underline { \phantom { \itshape TF } \kern -0.1 em }
4411     }
4412     \group_end:
4413 }

```

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。

```

4414 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_macro_typeset_one:nN #1#2
4415 {
4416     \vbox_set:Nn \l__codedoc_macro_box
4417     {
4418         \MacroFont
4419         \vbox_unpack_drop:N \l__codedoc_macro_box
4420         \hbox_set:Nn \l_tmpa_box
4421         { \__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。

```

4422     \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
4423     { \marginparwidth - \labelsep - \marginparsep }
4424     \dim_compare:nNt { \box_wd:N \l_tmpa_box } > \l_tmpa_dim
4425     {
4426         \box_resize_to_wd_and_ht:Nnn \l_tmpa_box
4427         { \l_tmpa_dim } { \box_ht:N \l_tmpa_box }
4428     }
4429     \hbox_overlap_left:n
4430     {
4431         \box_use:N \l_tmpa_box
4432         \skip_horizontal:n { \marginparsep - \labelsep }
4433     }
4434 }
4435 \int_incr:N \l__codedoc_macro_int
4436 }

```

该函数不再需要根据命令的长短切换字体。

```

4437 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_print_macroname:nN #1#2
4438 {
4439     \strut
4440     \__codedoc_get_hyper_target:xN
4441     {
4442         \exp_not:n {#1}
4443         \bool_if:NT #2 { \tl_to_str:n {TF} }
4444     }
4445     \l__codedoc_tmpa_tl
4446     \cs_if_exist:cTF { r@ \l__codedoc_tmpa_tl }
4447     { \exp_args:NNo \label@hyperref [ \l__codedoc_tmpa_tl ] }
4448     { \use:n }
4449     {
4450         \tl_set:Nn \l__codedoc_tmpa_tl {#1}

```

命令中的空格改用“`_`”显示。

```

4451     \tl_replace_all:Non \l__codedoc_tmpa_tl

```

```

4452         { \c_catcode_other_space_tl }
4453         { \fontspec_visible_space: }
4454         \__codedoc_macroname_prefix:o \l__codedoc_tmpa_tl
4455         \__codedoc_macroname_suffix:N #2
4456     }
4457 }

```

__codedoc_special_index_module:nnnnN

索引汉化。

```

4458 \cs_set_protected:Npn \__codedoc_special_index_module:nnnnN #1#2#3#4#5
4459 {
4460     \use:x
4461     {
4462         \exp_not:n { \__codedoc_special_index_aux:nnnnnnn {#1} {#2} }
4463         \tl_if_empty:nTF {#3}
4464             { { } { } { } { } { } }
4465             {
4466                 \str_if_eq:eeTF {#3} { TeX }
4467                 {
4468                     { TeX~ and~ LaTeX2e }
4469                     { \string \TeX{ }~ 和~ \string \LaTeXe{ } }
4470                 }
4471                 { {#3} { \string \pkg {#3} } }
4472                 \bool_if:NTF #5
4473                 { { commands~ internal } { ~ 内部命令: } }
4474                 { { commands } { ~ 命令: } }
4475             }
4476         }
4477     {#4}
4478 }

```

__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)

```

4479 \cs_new_protected:Npn \__codedoc_special_index_aux:nnnnnnn #1#2#3#4#5#6#7
4480 {
4481     \tl_set:Nn \l__codedoc_index_escaped_key_tl {#1}
4482     \__codedoc_quote_special_char:N \l__codedoc_index_escaped_key_tl
4483     \__codedoc_special_index_set:Nn
4484         \l__codedoc_index_escaped_macro_tl {#2}
4485     \str_if_eq:onTF { \@currenvir } { macrocode }
4486         { \codeline@wrindex }
4487         {
4488             \str_case:nnF {#7}
4489             {
4490                 { main } { \codeline@wrindex }
4491                 { usage } { \index }
4492             }
4493             { \HD@target \index }
4494         }
4495     {
4496         \tl_if_empty:nF { #3 #4 #5 #6 }

```



```

4497         { #3 #5 \actualchar #4 #6 \levelchar }
4498         \l__codedoc_index_escaped_key_tl
4499         \actualchar
4500         {
4501             \token_to_str:N \verbatim@font \c_space_tl
4502             \l__codedoc_index_escaped_macro_tl
4503         }
4504         \encapchar
4505         hdclindex { \the \c@HD@hypercount } {#7}
4506     }
4507 }

```

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。

```

4508 \DeclareDocumentCommand \StopSpecialIndexModule { }
4509 {
4510     \cs_set_eq:NN
4511     \__codedoc_special_index_module:nnnnN \use_none:nnnnn
4512 }
4513 \tl_map_inline:nn { \actualchar \encapchar \levelchar }
4514 { \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。

```

4515 \RenewDocumentCommand \meta { m }
4516 {
4517     \group_begin:
4518     \sys_if_engine_xetex:T { \xeCJKsetup { CJKecglue = { } } }
4519     \__codedoc_meta:n {#1}
4520     \group_end:
4521 }

```

重定向 `l3doc` 中的一些提示信息。

```

4522 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { foreign-internal } { log }
4523 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { print-changes-howto } { log }
4524 \msg_redirect_name:nnn { l3doc } { print-index-howto } { log }
4525 <@@=>
4526 \ExplSyntaxOff

```

7.24.7 排版样式设置

目录中禁止对 `\cs` 和 `\tn` 等的索引。

```

4527 \AtBeginDocument{%
4528     \addtocontents{toc}{\StopSpecialIndexModule}}

```

设置 PDF 字符串中的命令替换。

```

4529 \pdfstringdefDisableCommands{%
4530     \let\path\meta
4531     \let\opt\@firstofone}

```

`\@multitoc@starttoc`
`\@starttoc`

目录分栏,相当于调用 `multitoc` 宏包。

```

4532 \let\@multitoc@starttoc\@starttoc
4533 \renewcommand*\@starttoc[1]{%
4534     \begin{multicols}{2}%
4535     \@multitoc@starttoc{#1}%
4536     \end{multicols}}

```

`\@makefntext` 调整脚注文本缩进。
 4537 `\renewcommand\@makefntext[1]{\parindent 0em\noindent\@makefnmark~#1}`

`\IndexLayout` 调整索引外观。
`\indexname` 4538 `\IndexPrologue{%`
 4539 `\section{\indexname}%`
 4540 `\textit{意大利体的数字表示对应索引项出现的页码；`
 4541 `带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号；`
 4542 `其他则表示使用对应索引项的代码行号。}}`
 4543 `\def\IndexLayout{%`
 4544 `\newgeometry{%`
 4545 `left = 0.85 in,`
 4546 `right = 0.85 in,`
 4547 `top = 1.25 in,`
 4548 `bottom = 1.00 in}%`
 4549 `\setlength\IndexMin{0.5\textheight}%`
 4550 `\ctexset{section/numbering=false}%`
 4551 `\StopSpecialIndexModule}`
 4552 `\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`。
 4553 `% \def\usage#1{\textsf{#1}}`

`\glossaryname` 调整修订记录外观。
 4554 `\GlossaryPrologue{\section{\glossaryname}}`
 4555 `\def\glossaryname{修订记录}`

版式排版格式。

4556 `\ctexset{%`
 4557 `section/name = {第,节},`
 4558 `section/format+ = \raggedright,`
 4559 `paragraph/runin = false,`
 4560 `paragraph/numbering = false,`
 4561 `punct = kaiming}`
 4562 `\setcounter{secnumdepth}{4}`
 4563 `\setcounter{tocdepth}{3}`
 4564 `\pagestyle{plain}`

单位设置(siunitx 宏包)。

4565 `\sisetup{%`
 4566 `number-math-rm = \ensuremath,`
 4567 `inter-unit-product = \ensuremath{\{}\cdot\},`
 4568 `group-digits = true,`
 4569 `group-minimum-digits = 4,`
 4570 `group-separator = \text{~},`
 4571 `range-phrase = \symbol{"FF5E},`
 4572 `separate-uncertainty = true}`

超链接设置(hyperref 宏包)。

4573 `\hypersetup{%`
 4574 `bookmarksdepth = 4,`
 4575 `bookmarksnumbered = true,`
 4576 `colorlinks = true,`
 4577 `citecolor = MaterialGreen,`
 4578 `linkcolor = MaterialPink,`
 4579 `urlcolor = MaterialIndigo}`

浮动体标题设置(caption 宏包)。

```
4580 \captionsetup{labelsep = quad, labelfont+ = bf}
```

设置标准列表环境样式。

```
4581 \setlist{noitemsep, topsep=\smallskipamount}  
4582 \setlist[1]{labelindent=\parindent}  
4583 \setlist[enumerate]{leftmargin=*}  
4584 \setlist[itemize]{leftmargin=*}
```

optdesc 用于描述各选项。设置条目间距为 \marginparsep, 与 l3doc 一致。

```
4585 \newlist{optdesc}{description}{3}  
4586 \setlist[optdesc]{%  
4587   font=\mdseries\small\ttfamily, align=right,  
4588   listparindent=\parindent,  
4589   labelsep=\marginparsep, labelindent=-\marginparsep,  
4590   leftmargin=*}
```

table@id 重新定义 threeparttable 包的 tablenotes 环境, 用于表格的注释。

```
4591 \renewlist{tablenotes}{description}{1}  
4592 \setlist{tablenotes}{%  
4593   format=\normalfont\tnote@item, align=right,  
4594   listparindent=\parindent, labelindent=\tabcolsep,  
4595   leftmargin=*, rightmargin=\tabcolsep,  
4596   after=\@noparlisttrue}  
4597 \AtBeginEnvironment{tablenotes}{%  
4598   \setlength\parindent{2\ccwd}%  
4599   \normalfont\footnotesize}  
4600 \AtBeginEnvironment{threeparttable}{%  
4601   \stepcounter{tpt@id}%  
4602   \edef\curr@tpt@id{tpt@\arabic{tpt@id}}}  
4603 \newcounter{tpt@id}
```

\tnote@item 为 \tnote 增加超链接。

\TPTtagStyle

```
4604 \def\tnote@item#1{%  
4605   \Hy@raisedlink{\hyper@anchor{\curr@tpt@id-#1}}{#1}  
4606   \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。

```
4607 \def\UrlAlphabet{%  
4608   \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j%  
4609   \do\k\do\l\do\m\do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t%  
4610   \do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z\do\A\do\B\do\C\do\D%  
4611   \do\E\do\F\do\G\do\H\do\I\do\J\do\K\do\L\do\M\do\N%  
4612   \do\O\do\P\do\Q\do\R\do\S\do\T\do\U\do\V\do\W\do\X%  
4613   \do\Y\do\Z}  
4614 \def\UrlDigits{%  
4615   \do\1\do\2\do\3\do\4\do\5\do\6\do\7\do\8\do\9\do\0}  
4616 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlOrds}  
4617 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlAlphabet}  
4618 \g@addto@macro\UrlBreaks{\UrlDigits}
```

不对下列各项添加索引。

```
4619 \DoNotIndex{\begin, \end,  
4620   \a, \b, \c, \d, \e, \f, \g, \h, \i, \j, \k, \l, \m,
```

```

4621 \n,\o,\p,\q,\r,\s,\t,\u,\v,\w,\x,\y,\z,
4622 \A,\B,\C,\D,\E,\F,\G,\H,\I,\J,\K,\L,\M,
4623 \N,\O,\P,\Q,\R,\S,\T,\U,\V,\W,\X,\Y,\Z,
4624 \0,\1,\2,\3,\4,\5,\6,\7,\8,\9}

```

启用索引、交叉引用、历史记录。

```

4625 \EnableCrossrefs
4626 \CodelineIndex
4627 \RecordChanges

```

7.24.8 文档层命令

```

\exptarget 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
\rexpstar 源自 LATEX3 中的“expandable”和“restricted-expandable”。
\expstar
\rexpstar
4628 \newcommand*\exptarget{\Hy@raisedlink{\hypertarget{expstar}{}}}
4629 \newcommand*\rexpstar{\Hy@raisedlink{\hypertarget{rexpstar}{}}}
4630 \newcommand*\expstar{\hyperlink{expstar}{\symbol{"263B}}}
4631 \newcommand*\rexpstar{\hyperlink{rexpstar}{\symbol{"263A}}}
4632 \ExplSyntaxOn
4633 \cs_set_eq:NN \__codeline_typeset_exp: \expstar
4634 \cs_set_eq:NN \__codeline_typeset_rexp: \rexpstar
4635 \ExplSyntaxOff

```

`\marg` 几种命令参数:

```

\oarg
\parg

```

- 必选参数: $\langle arg \rangle$;
- 可选参数: $[\langle arg \rangle]$;
- 图形参数: $(\langle arg \rangle)$ 。

```

4636 \renewcommand*\marg[1]{\meta{#1}}
4637 \renewcommand*\oarg[1]{\meta{#1}}
4638 \renewcommand*\parg[1]{\meta{#1}}

```

`\opt` 选项名。

```

4639 \DeclareDocumentCommand\opt{m}{\texttt{#1}}

```

`\kvopt` $\langle key \rangle = \langle value \rangle$ 型选项。

```

4640 \DeclareDocumentCommand\kvopt{mm}
4641 {\texttt{#1}\breakablethinspace=\breakablethinspace#2}

```

`\breakablethinspace` 允许换行的细间距。

```

4642 \def\breakablethinspace{\hskip 0.16667em\relax}

```

`\syntaxopt` **syntax** 中的选项及命令选项。aux 结尾的两个命令用于定义利用 $\langle \rangle$ 和 $()$ 的简写形式。

```

\defaultval
\syntaxopt@aux
\defaultval@aux
4643 \def\syntaxopt#1{\textit{#1}}
4644 \def\defaultval#1{\textbf{\textup{#1}}}
4645 \def\syntaxopt@aux#1>{\syntaxopt{#1}}
4646 \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
\TTF
\TFF
4647 \def\orbar{\textup{\textbar}}
4648 \def\TF{true\orbar false}
4649 \def\TTF{\defaultval{true}\orbar false}
4650 \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。

```
4651 \DeclareDocumentEnvironment{arguments}{%
4652   {\enumerate[%
4653     label={\texttt{\#\arabic*::~}}, labelsep=0pt, nolistsep]}%
4654   {\endenumerate}
```

\TeX **T_EX** 相关标志。

\LaTeX 4655 \def\TeX{\hologo{TeX}}

\LaTeXe 4656 \def\LaTeX{\hologo{LaTeX}}

\pdfTeX 4657 \def\LaTeXe{\hologo{LaTeXe}}

\pdfLaTeX 4658 \def\pdfTeX{\hologo{pdfTeX}}

\XeTeX 4659 \def\pdfLaTeX{\hologo{pdfLaTeX}}

\XeLaTeX 4660 \def\XeTeX{\hologo{XeTeX}}

\LuaTeX 4661 \def\XeLaTeX{\hologo{XeLaTeX}}

\LuaLaTeX 4662 \def\LuaTeX{\hologo{LuaTeX}}

\AmSLaTeX 4663 \def\LuaLaTeX{\hologo{LuaLaTeX}}

\TeXLive 4664 \def\AmSLaTeX{\hologo{AmSLaTeX}}

\MiKTeX 4665 \def\TeXLive{\TeX\ Live}

\BibTeX 4666 \def\MiKTeX{\hologo{MiKTeX}}

\biber 4667 \def\BibTeX{\hologo{BibTeX}}

\TikZ 4668 \def\BibTeX{\hologo{BibTeX}}

4669 \def\biber{\hologo{biber}}

该定义来自 `pgfmanual-en-macros.tex`。

```
4670 \def\TikZ{Ti\emph{k}Z}
```

\cs 控制序列。

\tn 4671 % \let\codedoc@cs=\cs

\codedoc@cs 4672 % \let\codedoc@tn=\tn

\codedoc@tn 4673 % \renewcommand*\cs[2][]{%

4674 % \textcolor{MaterialIndigo}{\codedoc@cs[#1]{#2}}}

4675 % \renewcommand*\tn[2][]{%

4676 % \textcolor{MaterialPink}{\codedoc@tn[#1]{#2}}}

\file 文件、环境、宏包、文档类。

\env 4677 % \renewcommand*\file[1]{%

\pkg 4678 % \textcolor{MaterialGrey900}{\texttt{#1}}}

\cls 4679 \renewcommand*\env[1]{\textbf{\texttt{#1}}}

4680 % \renewcommand*\pkg[1]{\textsf{#1}}

4681 % \renewcommand*\cls[1]{\textit{\textsf{#1}}}

\bashcmd Bash 中的命令。

4682 \newcommand*\bashcmd[1]{\texttt{#1}}

\scite 位于上标的文献引用。

4683 \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>。

```
4684 \lst@CCPutMacro\lst@ProcessOther {"2D}{\lst@ttfamily{-}}{-}}
4685 \@empty\z@\@empty
```

定义几种代码样式。

```

style@base 4686 \lstdefinestyle{style@base}
4687 {
4688     basewidth      = 0.5 em,
4689     gobble         = 3,
4690     lineskip       = 2 pt,
4691     frame          = 1,
4692     framerule      = 1 pt,
4693     framesep       = 0 pt,
4694     escapeinside   = {\*}{*},
4695     basicstyle     = \small\ttfamily\color{MaterialGrey900},
4696     keywordstyle   = \bfseries\color{MaterialIndigo},
4697     commentstyle   = \itshape\color{MaterialGrey600},
4698     stringstyle    = \color{MaterialRed},
4699     backgroundcolor = \color{MaterialGrey50}
4700 }

style@shell 4701 \lstdefinestyle{style@shell}
4702 {
4703     style          = style@base,
4704     rulecolor      = \color{MaterialPink},
4705     language       = bash,
4706     alsoletter     = {-},
4707     emphstyle      = \color{MaterialGreen800}
4708 }

style@latex 4709 \lstdefinestyle{style@latex}
4710 {
4711     style          = style@base,
4712     rulecolor      = \color{MaterialIndigo},
4713     language       = [LaTeX]TeX,
4714     alsoletter     = {*, -},
4715     texcsstyle     = *\color{MaterialDeepOrange},
4716     emphstyle      = [1]\color{MaterialGreen800},
4717     emphstyle      = [2]\color{MaterialTeal}
4718 }

style@syntax 4719 \lstdefinestyle{style@syntax}
4720 {
4721     basewidth      = 0.5 em,
4722     gobble         = 6,
4723     escapeinside   = {\*}{*},
4724     language       = [LaTeX]TeX,
4725     alsoletter     = {*, -},
4726     basicstyle     = \footnotesize\ttfamily\color{MaterialGrey900},
4727     keywordstyle   = \bfseries\color{MaterialIndigo},
4728     commentstyle   = \itshape\color{MaterialGrey600},
4729     texcsstyle     = *\color{MaterialDeepOrange},
4730     emphstyle      = [1]\color{MaterialGreen800},
4731     emphstyle      = [2]\color{MaterialTeal}
4732 }

shellexample Shell 和 LATEX 示例代码。
latexexample 4733 \lstnewenvironment{shellexample}[1][]{%
4734     \lstset{style=style@shell, #1}}{}
4735 \lstnewenvironment{latexexample}[1][]{%
4736     \lstset{style=style@latex, #1}}{}

nwafusyntax 语法说明。用于代替 l3doc 中的 syntax 环境。
4737 \lstnewenvironment{nwafusyntax}[1][]{%
4738     \lstset{style=style@syntax, #1}\vspace{-1.8ex}}{}

```

4739 </doc>

修订记录

| | | | |
|--|---------------------------|--|---------------------------|
| v0.4 | (2017/07/29 – 2017/08/09) | v0.7c | (2019/03/15) |
| General: [nwafudoc] 修复 ctdoc 文档类 v2.4.10 之前版本中行距偏小的问题, 见 ctex-kit #303。... | 110 | General: 不再附带 latexmk 配置文件。... | 132 |
| 在 ctdoc 的基础上完成 nwafudoc 文档类, 用于模板手册的编写。... | 106 | v1.00 | (2021/05/12 – 2021/08/05) |
| \changes@: 调整索引排序方式。... | 119 | General: 修改安装说明, 提交 ctan。... | 1 |
| v0.5 | (2017/09/05) | 开始发布测试。... | 1 |
| General: [nwafudoc] 移除 listings 关键字定义文件。... | 130 | 开始编写模板。... | 1 |
| | | v1.01 | (2021/08/06) |
| | | General: 由于无法获取 ctex 版本信息, 暂时关闭对 ctex 版本检测。... | 30 |

代码索引

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。

| Symbols | | | |
|------------------------|---|----------------------|--|
| \# | 4653 | \addcolon | 3211 |
| \& | 196 | \addcomma | 3314, 3349 |
| \\ | 11, 12, 13, 26, 27, 462, 463, 464, 465, 993, 2541, 2542, 2543, 2573, 2574, 2575 | \adddot | 3334 |
| \{ | 4636 | \addperiod | 3215 |
| \} | 4636 | \addspace | 3222, 3223, 3236, 3237, 3238, 3242, 3247, 3268, 3314, 3334, 3500, 3503 |
| _ | 1082, 4665 | \addthinspace | 3267 |
| A | | \addtocontents | 4528 |
| \abovedisplayshortskip | 3556 | \AddToHook | 1550, 1555, 3179 |
| \abovedisplayskip | 3554 | \addvspace | 2878, 2895, 2897, 2916, 2918, 2937, 2939, 2958, 2960, 2999, 4318, 4321 |
| abstract 环境 | 3061 | \advance | 3768 |
| abstract | 15, 3702 | \AfterEndEnvironment | 4207 |
| abstract* 环境 | 3061 | \AfterEndPreamble | 2844 |
| abstract* | 15 | \aftergroup | 4333, 4334 |
| abstract/abstractfile | 11, 2775 | \allowdisplaybreaks | 3551 |
| abstract/abstractfile* | 11, 2775 | \alph | 3569, 3572, 3578, 3579 |
| abstract/keywords | 11, 2777 | \AmSLaTeX | 4655 |
| abstract/keywords* | 11, 2777 | \andothersdelim | 3267, 3268 |
| abstract/notation | 2779 | \appendix | 13 |
| abstract/notationfile | 11 | \appendix | 45, 1120 |
| achievements 环境 | 3167 | \arabic | 3168, 3171, 3567, 3578, 3579, 3590, 4166, 4602, 4653 |
| achievements | 14 | arguments 环境 | 4651 |
| acknowledgement 环境 | 3143 | \AssignTemplateKeys | 2302 |
| acknowledgement | 14 | \AtBeginDocument | 4527 |
| \actualchar | 4497, 4499, 4513 | \AtBeginEnvironment | 100, 4209, 4219, 4597, 4600 |
| \addbibresource | 3199 | \AtEndEnvironment | 4201 |
| | | \AtEveryCitekey | 3266 |

axiom 环境 3727
 axiom 12

B

\backmatter 14, 14, 45, 1120
 \baselineskip
 ... 1199, 1200, 1207, 1208, 1214, 1220, 1221,
 1237, 1238, 1245, 1246, 1254, 1255, 1266, 1267
 \bashcmd 4682
 \BeforeBeginEnvironment 4199
 \belowdisplaysshortskip 3557
 \belowdisplayskip 3555
 \belowpdfbookmark 4286
 \bfseries 1198, 1206, 1213, 1219,
 1236, 1244, 1253, 2494, 2500, 2512, 2519, 2525,
 2551, 2591, 2618, 2626, 2630, 2637, 2833, 2878,
 3075, 3086, 3100, 3161, 3165, 3564, 4696, 4727
 \biber 4655
 \bibfont 3209
 \bibhang 3529
 \bibinitsep 3527
 \bibitemindent 3528
 \bibitemsep 3525
 \BiblatexManualHyperrefOn 3677
 \bibmatter 13, 44, 1085
 \bibname 3201
 \bibnamesep 3526
 \bibpagerefpunct 3437, 3477, 3515
 \bibrangedash 3207
 \bibstring 3233, 3234,
 3235, 3236, 3237, 3238, 3240, 3242, 3254, 3255,
 3256, 3257, 3258, 3259, 3261, 3263, 3356, 3360
 \BibTeX 4655
 \bibtitlefont 3325
 \bicaption 13
 \bigskip 3173
 bool 命令:
 \bool_if:NTF 503, 1008, 1023,
 1048, 1089, 1123, 1158, 1232, 1233, 1292, 2846,
 2988, 3011, 3036, 3566, 3568, 3570, 4443, 4472
 \bool_new:N 51, 52, 54, 1637, 2737, 2876, 2877
 \bool_set_false:N ... 139, 153, 1654, 2975, 2976
 \bool_set_true:N 53, 144, 149, 1646
 \bool_until_do:nn ... 1694, 1751, 1927, 1975,
 2022, 2066, 2107, 2150, 2179, 2199, 2216, 2232
 \BOOM 120, 4074, 4126, 4281
 \bothIfFirst 1516
 \box 3823

box 命令:

\box_ht:N 4427
 \box_if_empty:NTF 4384
 \box_new:N 31
 \box_resize_to_wd_and_ht:Nnn 4426
 \box_use:N 4431
 \box_wd:N 1686, 4424
 \l_tmpa_box 4420, 4424, 4426, 4427, 4431
 \breakablethinspace 4641, 4642
 \bslash 4514

C

\caption 13
 \captionsetup 55,
 1521, 1529, 1530, 1531, 1532, 1547, 1548, 4580
 \ccwd 1197, 1235, 1243,
 1252, 1258, 1263, 1270, 1515, 2881, 2900, 2902,
 2921, 2923, 2944, 2965, 3528, 3529, 3593, 4598
 \cdot 2880, 2901, 2922, 2943, 2964, 4567
 \center 2377
 \centering 1198, 1236,
 1553, 1558, 1675, 1682, 1828, 2106, 2149, 2198
 \centerline 3161, 3165
 \chapter 1278, 1285, 3042, 3049, 3056
 \chapter* 89
 char 命令:
 \char_set_active_eq:NN
 4216, 4217, 4226, 4227, 4228
 \char_set_active_eq:nN 998
 \char_set_catcode_active:N
 3949, 4214, 4215, 4223, 4224, 4225
 \char_set_catcode_active:n ... 999, 3832, 3838
 \CheckModules 3918
 \cite 4683
 \CJKrmdefault 535
 \CJKsfdefault 537
 \CJKttdefault 539
 \cleardoublepage
 ... 15, 42, 43, 1005, 1020, 1045, 1087, 2406,
 2414, 2422, 2430, 2438, 2763, 2799, 2805, 2810
 \clearpage .. 1007, 1020, 1045, 1087, 1122, 1157, 2826
 clist 命令:
 \clist_clear:N 1475, 1721
 \clist_concat:NNN 1476
 \clist_const:Nn 305, 307, 309, 311, 313, 1424, 1426
 \clist_gput_right:Nn 138, 143, 150, 3597
 \clist_gset:Nn 978
 \clist_if_empty_p:N .. 1694, 1751, 1928, 1976,
 2023, 2067, 2108, 2151, 2179, 2199, 2216, 2232

| | | | |
|---|--|--|--|
| \clist_if_in:NnTF | 1458, 1462, 1478 | _codeline_oldlist:nn | 4378 |
| \clist_if_in:nnTF | 1456 | _codeline_print_macroname:nN | 4421, 4437 |
| \clist_item:Nn | 229, 275, 281, 358, 362, 1029, 1054, 1070, 1095, 1111, 1129, 1145, 1164, 1180, 1649, 1810, 1821, 2185, 2188, 2191, 2222, 2225, 2228, 2617 | _codeline_quote_special_char:N | 4482 |
| \clist_item:nn | 3600, 3603, 3604, 3605 | _codeline_special_index_aux:nnnnnnn | 4462, 4479 |
| \clist_map_function:NN | 3199 | _codeline_special_index_module:nnnnN | 4458, 4508 |
| \clist_map_function:nN | 2283, 2299, 3630 | _codeline_special_index_set:Nn | 4483 |
| \clist_map_inline:nn | 4, 197, 315, 340, 351, 371, 381, 399, 408, 429, 580, 581, 1299, 1570, 1580, 2288, 2305, 2858, 2863, 2871, 2979, 3561 | \g_codeline_syntax_box | 4384 |
| \clist_new:N | 32, 33, 34, 35, 36, 49, 50, 1577, 1578, 1579, 1631, 2770, 2771, 3174 | \l_codeline_tmpa_tl | 4404, 4445, 4446, 4447, 4450, 4451, 4454 |
| \clist_pop:NN | 1696, 1753, 1754, 1755, 1756, 1793, 1930, 1931, 1978, 1979, 2025, 2026, 2069, 2070, 2110, 2111, 2153, 2154, 2182, 2201, 2202, 2203, 2219, 2234, 2235, 2236 | _codeline_typeset_exp: | 4628 |
| \clist_pop:NNTF | 1794 | _codeline_typeset_functions: | 4388, 4390 |
| \clist_put_right:Nn | 2184, 2187, 2190, 2221, 2224, 2227 | _codeline_typeset_rexp: | 4628 |
| \clist_set:Nn | 1722, 1729, 1736, 1743, 1832, 1842, 1857, 1867, 1879, 1889, 1903, 1914, 1944, 1957, 1966, 1991, 2004, 2013, 2035, 2048, 2057, 2087, 2095, 2132, 2138, 2176, 2177, 2178, 2181, 2183, 2213, 2214, 2215, 2218, 2220 | _codeline_typeset_TF: | 4401 |
| \clist_set_eq:NN | 1693 | \CodelineIndex | 4626 |
| \clist_use:Nn | 2094, 3112, 3119 | \color | 3908, 3997, 4009, 4046, 4140, 4168, 4405, 4409, 4695, 4696, 4697, 4698, 4699, 4704, 4707, 4712, 4715, 4716, 4717, 4726, 4727, 4728, 4729, 4730, 4731 |
| \cls | 4677 | \contentsname | 3042, 3043, 3044, 3046 |
| codedoc 内部命令: | | \contentspage | 3037 |
| _codeline_function_assemble: | 4382 | \contentspush | 2990 |
| _codeline_function_descr_start:w | 4379 | corollary 环境 | 3727 |
| _codeline_get_hyper_target:nN | 4440 | corollary | 12 |
| _codeline_if_macro_internal:nTF | 4404 | \cs | 126, 126, 4671 |
| \l_codeline_index_escaped_key_tl | 4481, 4482, 4498 | cs 命令: | |
| \l_codeline_index_escaped_macro_tl | 4484, 4502 | \cs_generate_variant:Nn | 55, 55, 56, 57, 58, 59, 77, 1282, 1289, 1502, 1508, 1512, 1513, 1514, 1666, 1667, 1677, 1680, 1688, 1711, 2323, 2324, 3851, 3934, 3947, 4059, 4069, 4082 |
| \l_codeline_macro_box | 4416, 4419 | \cs_gset:Nn | 4204 |
| _codeline_macro_dump: | 4390 | \cs_gset:Npx | 3113, 3120 |
| _codeline_macro_end_style:n | 4400 | \cs_gset_eq:NN | 1016, 1017, 3905, 4004 |
| _codeline_macro_init: | 4390 | \cs_if_exist:NnTF | 4446 |
| \l_codeline_macro_int | 4435 | \cs_new:Npn | 61, 62, 78, 79, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 996, 1331, 1341, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1366, 1368, 1371, 1487, 1497, 1503, 1509, 1510, 1511, 1678, 1681, 1683, 1689, 1702, 1704, 1712, 1714, 1785, 2325, 2332, 3002, 3205, 3531, 3537, 3598, 3646, 3648, 4269 |
| _codeline_macro_typeset_one:nN | 4414 | \cs_new_eq:NN | 564, 565, 568, 569, 1347, 1441, 1442, 3916, 4230 |
| _codeline_macroname_prefix:n | 4454 | \cs_new_protected:Npn | 63, 72, 81, 86, 91, 96, 102, 106, 108, 110, 112, 455, 525, 527, 529, 531, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 572, 648, 676, 704, 706, 735, 765, 773, 781, 824, 837, 869, 877, 897, 907, 925, 927, 1274, 1283, 1290, 1660, 1668, 1716, 1791, 1806, 1825, 1939, 2082, 2174, |
| _codeline_macroname_suffix:N | 4455 | | |
| _codeline_meta:n | 4519 | | |
| _codeline_meta_original:n | 4396 | | |
| \g_codeline_module_name_tl | 114, 3999, 4051, 4052 | | |

| | |
|---|--|
| 2211, 2250, 2275, 2319, 2321, 3068, 3079, 3090, 3097, 3103, 3134, 3138, 3187, 3196, 3203, 3559, 3596, 3614, 3784, 3789, 3794, 3816, 3852, 3858, 3869, 3874, 3928, 3935, 3950, 3972, 3994, 4002, 4015, 4023, 4041, 4049, 4054, 4062, 4076, 4094, 4102, 4147, 4237, 4248, 4257, 4271, 4283, 4479 | \DeclareDelimFormat .. 3213, 3214, 3215, 3225, 3245 |
| \cs_new_protected:Npx 552, 554, 556, 558, 560, 3839 | \DeclareDocumentCommand 3918, 3923, 4508, 4639, 4640 |
| \cs_new_protected_nopar:Npn 3806, 3884, 3899, 4035, 4060, 4070, 4111, 4118, 4128, 4139, 4151, 4167 | \DeclareDocumentEnvironment 4651 |
| \cs_set:Nn 4184, 4186, 4194 | \DeclareFieldFormat 3210, 3212, 3312, 3352 |
| \cs_set:Npn 1370, 1418, 1566, 1568, 4221, 4222, 4351, 4352, 4353 | \DeclareInstance 2487, 2508, 2536, 2568, 2608, 2642, 2648, 2678, 2700 |
| \cs_set_eq:NN .. 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3683, 3684, 3685, 3920, 3925, 4183, 4192, 4193, 4343, 4346, 4350, 4378, 4400, 4510, 4633, 4634 | \DeclareObjectType 2272 |
| \cs_set_protected:Npn 2346, 2358, 2370, 2382, 4088, 4169, 4231, 4401, 4414, 4437, 4458 | \DeclareTemplateCode 2322 |
| \cs_set_protected_nopar:Npn 3799, 3801 | \DeclareTemplateInterface 2320 |
| ctex 命令: | \def 1540, 1541, 1544, 1545, 3173, 3692, 3693, 3760, 3770, 4543, 4552, 4553, 4555, 4604, 4606, 4607, 4614, 4642, 4643, 4644, 4645, 4646, 4647, 4648, 4649, 4650, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4663, 4664, 4665, 4666, 4667, 4668, 4669, 4670 |
| \ctex_after_end_preamble:n 3552 | \defaultval 4643, 4649, 4650 |
| \ctex_appto_cmd:NnnTF 93, 3796 | \defbibheading 3201 |
| \ctex_at_end_package:nn 3679 | \DefineBibliographyExtras 3207 |
| \ctex_at_end_preamble:n 29, 576, 944, 3659 | \DefineBibliographyStrings 3217 |
| \ctex_gadd_ltxhook:nn 104 | \definecolor 4144, 4145, 4146 |
| \ctex_ltj_set_family:nnn 568 | \definecolorseries 4141 |
| \ctex_ltj_switch_family:n 569 | \definecolorset 3616 |
| \ctex_patch_cmd:Nnn 4296, 4299, 4308, 4324, 4339, 4340, 4341, 4344, 4355, 4369, 4371, 4373, 4375 | definition 环境 3727 |
| \ctex_patch_cmd_once:NnnTF 83, 3786 | definition 12 |
| \ctex_patch_failure:N 84, 89, 94, 3787, 3792, 3797 | dim 命令: |
| \ctex_preto_cmd:NnnTF 88, 3791 | \dim_add:Nn 1672, 1707, 1954, 2001, 2045, 2103, 2104, 2144, 2146, 2147 |
| \CTEXifname 3004 | \dim_compare:nNnTF 4424 |
| \CTEXnumberline 3015, 3016, 3017 | \dim_eval:n 3110 |
| \ctexset 47, 1277, 4550, 4556 | \dim_gset:Nn 1698 |
| \CTEXthechapter 3689 | \dim_gset_eq:NN 4178 |
| \CTEXthepart 3688 | \dim_max:nn 1698 |
| | \dim_new:N 37, 38, 39, 40, 41, 2875 |
| | \dim_ratio:nn 210 |
| | \dim_set:Nn 1671, 1686, 1692, 2882, 2903, 2924, 2945, 2966, 4422 |
| | \dim_set_eq:NN ... 65, 70, 2102, 2145, 3140, 3141 |
| | \dim_use:N 3113, 3120 |
| | \l_tmpa_dim 4422, 4424, 4427 |
| | \c_zero_dim 66, 3140, 3141 |
| | \dimexpr 3584 |
| | \ding 1349, 1351, 1353, 1355, 3574 |
| | \do 3649, 3775, 3776, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613, 4615 |
| | \DoNotIndex 4514, 4619 |
| | \DontCheckModules 111, 3918 |
| | \dospecials 3776 |
| | draft 4, 146 |

D

| |
|---|
| \dateen 14, 14, 173 |
| \datezh 14, 14, 168 |
| \DeclareBibliographyDriver 3392, 3446, 3486 |
| \DeclareCaptionFont 1517, 1518, 1519, 1520 |
| \DeclareCaptionLabelFormat 1516 |
| \DeclareCaptionLabelSeparator 1515 |
| \DeclareCaptionOption 1539, 1543 |
| \DeclareCoverTemplate 2273, 2446, 2449, 2452, 2455, 2458, 2459, 2468, 2475 |

E

`\edef` 3227, 3228, 3229, 3230,
 3231, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 4311, 4602
`\efill` 4271
`\else` 4304, 4314, 4320, 4335, 4364
 else 命令:
 `\else:` 3810, 4265
`\emph` 4670
`\EnableCrossrefs` 4625
`\encapchar` 4504, 4513
`\endcenter` 2377
`\endenumerate` 4654
`\endflushleft` 2353
`\endflushright` 2365
`\endlongtable` 3131
`\enspace` 4161, 4176
`\ensuremath` 1446, 4150, 4397, 4399, 4566, 4567
`\enumerate` 4652
`\env` 4677
`\everypar` 3818, 3820
 example 环境 3727
 example 12
`\expandafter` 4362
 exp 命令:
 `\exp_after:wN` 3871, 4242, 4277
 `\exp_args:Nc` 574
 `\exp_args:NNo` 4447
 `\exp_args:No` 4404
 `\exp_args:NV` 3675
 `\exp_args:Nx` 1563, 3863, 4066, 4514
 `\exp_not:N` 2296, 2335,
 2338, 2341, 2346, 2358, 2370, 2382, 3841, 3848
 `\exp_not:n` 2348, 2350, 2360, 2362,
 2372, 2374, 2384, 2385, 3845, 3846, 4442, 4462
 `\exp_stop_f:` 4263
`\ExplSyntaxOff` 3739, 4526, 4635
`\ExplSyntaxOn` 3781, 4632
`\expstar` 4628
`\exptarget` 4628

F

`\fancyfoot` 1017
`\fancyhead` 1016
`\fancyhf` 1002
`\fbox` 1675
`\fi` 3243, 3264, 3764,
 3771, 3824, 4306, 4316, 4322, 4329, 4337, 4366
 fi 命令:
 `\fi:` 3812, 4267

`\figureautorefname` 3692
`\figurename` 1541, 1545, 3690
`\file` 4677
 file 命令:
 `\file_if_exist:nTF` 926
 `\file_input:n` 55, 56, 2790, 2796, 2807, 2822, 2836
`\fill` 2257, 2262, 2268
`\finalandcomma` 3226, 3246, 3345
`\finentrypunct` 3216
`\flushleft` 1956, 2003, 2047, 2161, 2353
`\flushright` 2365
`\fontspec` 1379, 1384, 1389, 1402, 1407, 1412
 fontspec 命令:
 `\fontspec_font_if_exist:nTF` 600, 621
 `\fontspec_print_visible_spaces:` 3803
 `\fontspec_visible_space:` 4453
 fontspec 内部命令:
 `_fontspec_main_setmainfont:nn` 526
 `_fontspec_main_setmonofont:nn` 530
 `_fontspec_main_setsansfont:nn` 528
`\footnote` 12
`\footnotesize` 956, 4099, 4290, 4389, 4599, 4726
 fp 命令:
 `\fp_const:Nn` 209
 `\fp_set:Nn` 91
 `\fp_use:N` 1713
`\frontmatter` 15, 15, 83, 1016, 2786, 2802, 2840
`\frontmatter*` 15, 15
 function 环境 4199

G

`\geometry` 477, 491, 503
`\global` 3383, 3777, 3778, 3822
`\glossaryname` 4554
`\GlossaryParms` 4347
`\GlossaryPrologue` 4554
 group 命令:
 `\group_begin:`
 1276, 1691, 1720, 2352, 2364, 2376,
 2385, 2816, 2831, 3109, 3118, 3126, 3145, 3153,
 3828, 3837, 3948, 4044, 4097, 4171, 4403, 4517
 `\group_end:` 1280, 1700, 1776, 2354, 2366, 2378,
 2385, 2823, 2837, 3109, 3118, 3132, 3149, 3157,
 3836, 3880, 4022, 4047, 4100, 4179, 4412, 4520
 `\group_insert_after:N` 3876

H

`\hangindent` 4351
`\hbox` 4356, 4358

| | | | |
|--|--|--------------------|--|
| info/udc | 10, 1628 | \LARGE | 956 |
| int 命令: | | \Large | 956 |
| \int_case:nn | | \large | 956 |
| ..... | 1829 , 1854 , 1941 , 1988 , 2084 , 2533 , 2577 | \lastpenalty | 4311 , 4312 |
| \int_compare:nNnTF | 211 , 248 , 292 , 336 , 377 , 475 , 1026 , 1051 , 1067 , 1078 , 1092 , 1108 , 1126 , 1142 , 1161 , 1177 , 1189 , 1644 , 1718 , 1812 , 2252 , 2444 , 2485 , 2745 , 2784 , 2884 , 2893 , 2905 , 2914 , 2926 , 2935 , 2947 , 2956 , 2968 , 3070 , 3081 , 3105 | \LaTeX | 4655 |
| \int_compare:nTF | 1326 , 1333 , 1335 , 1343 , 1358 , 1360 | \LaTeXe | 4469 , 4655 |
| \int_eval:n | | latexexample 环境 | 4733 |
| ... 1336 , 1337 , 1339 , 1344 , 1345 , 1349 , 1351 , 1353 , 1355 , 1361 , 1362 , 1364 , 1367 , 1369 , 4086 | \leavevmode | | 3764 , 3771 |
| \int_gincr:N | 4153 | \leftmark | 1025 , 1033 , 1050 , 1065 , 1091 , 1099 , 1106 , 1114 , 1160 , 1168 , 1175 , 1183 |
| \int_if_odd:nTF | 1010 , 1063 , 1104 , 1138 , 1173 | \leftskip | 3768 , 3823 , 4108 |
| \int_incr:N | 4435 | lemma 环境 | 3727 |
| \int_new:N | 48 , 1584 , 1585 | lemma | 12 |
| \int_set:Nn | 3829 | \let | 3775 , 3776 , 4297 , 4298 , 4530 , 4531 , 4532 , 4671 , 4672 |
| \int_set_eq:NN | 132 , 1590 , 1595 , 3533 , 3534 , 3535 | \levelchar | 4497 , 4513 |
| \int_to_arabic:n | 55 , 57 , 80 | \linespread | 1563 , 1713 , 1715 , 4090 , 4211 |
| \int_use:N | 170 , 171 , 192 , 1376 , 1416 , 4061 | \list | 4378 |
| \c_one_int | 3533 , 3534 , 3535 | \listfigurename | 3049 , 3050 , 3051 , 3053 |
| \c_zero_int | 2272 , 2320 , 2322 | \listoffigures | 15 , 15 , 89 , 3040 |
| \interlinepenalty | 3773 | \listoftables | 15 , 15 , 89 , 3040 |
| \intextsep | 3549 , 4309 , 4318 , 4321 , 4326 , 4333 , 4336 | \listtablename | 3056 , 3057 , 3058 , 3060 |
| \isdot | 3210 , 3357 , 3361 | \llap | 3823 |
| \item | 3765 , 4297 , 4298 | \LoadClass | 438 , 3742 |
| \itshape | 4406 , 4410 , 4697 , 4728 | \longtable | 3128 |
| K | | | |
| \kern | 4410 | \lparen | 4221 |
| keys 命令: | | \lstdefinestyle | 4686 , 4701 , 4709 , 4719 |
| \l_keys_choice_int | | \lstnewenvironment | 4733 , 4735 , 4737 |
| ..... | 132 , 1326 , 1590 , 1595 , 1644 , 1650 | \lstset | 4734 , 4736 , 4738 |
| \l_keys_choice_tl | 510 , 517 , 1325 | \ltjsetparameter | 4195 |
| \keys_define:nn | | \LTpost | 91 , 3141 |
| . 55 , 58 , 126 , 506 , 513 , 519 , 951 , 1315 , 1433 , 1586 , 1632 , 1639 , 2738 , 2773 , 3175 , 3619 , 3702 | | \LTpre | 91 , 3140 |
| \l_keys_key_tl | 159 | \LuaLaTeX | 4655 |
| \keys_set:nn | 945 , 1191 , 1226 , 1450 , 2852 , 3013 , 3020 , 3708 , 3726 | \LuaTeX | 4655 |
| \keys_set_known:nn | 3694 | M | |
| \kvopt | 4640 | \MacrocodeTopsep | 3761 |
| L | | | |
| \labelformat | 3688 , 3689 , 3690 , 3691 , 3699 , 3700 , 3701 | \MacroFont | 3767 , 4088 , 4391 , 4393 , 4395 , 4418 |
| \labelnamepunct | 3396 , 3450 , 3490 | \MacroIndent | 3768 , 4157 , 4172 , 4178 |
| \labelsep | 4423 , 4432 | \mainmatter | 12 , 12 , 12 , 1016 |
| \langle | 4150 , 4397 | \mainmatter* | 12 , 12 |
| | | \makebox | 163 , 1673 , 1708 , 4407 |
| | | \makecoveri | 14 , 2389 , 2748 , 2762 |
| | | \makecoverii | 14 , 2389 , 2750 |
| | | \makecoveriii | 14 , 2389 , 2752 |
| | | \makecoveriv | 14 , 2389 , 2754 |
| | | \makecovers | 15 , 2743 , 2848 |
| | | \makecoverv | 14 , 2389 , 2756 |
| | | \makecovervi | 14 , 2389 , 2758 |
| | | \makecovervii | 14 , 2389 , 2764 |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|
| \makefront | 15, 15, 15, 2782, 2849 | \newunit | |
| \MakeUppercase | 3043, 3044, 3050, 3051, 3057, 3058, 3109 | | 3298, 3399, 3401, 3403, 3405, 3407, 3409, 3417, |
| \marg | 4636 | | 3419, 3422, 3429, 3431, 3435, 3439, 3453, 3455, |
| \marginparsep | 4423, 4432, 4589 | | 3457, 3459, 3462, 3464, 3466, 3471, 3475, 3479, |
| \marginparwidth | 4423 | | 3493, 3495, 3498, 3507, 3509, 3511, 3513, 3517 |
| \markboth | 1293, 1295 | \nobreak | 67, 3315 |
| \mathsurround | 4360 | \noindent | 3107, 4285, 4380, 4381, 4537 |
| \mdseries | 4091, 4587 | \nointerlineskip | 4200, 4334 |
| \medskipamount | 4385, 4386 | \nopagebreak | 429 |
| \meta | 126, 4515, 4530, 4636, 4637, 4638 | \normalfont | 1198, |
| \MiKTeX | 4655 | | 1206, 1213, 1219, 1236, 1244, 1253, 1265, 2821, |
| \mkbibordedition | 3360 | | 2835, 3031, 3564, 3577, 4099, 4168, 4593, 4599 |
| mode 命令: | | \normalsize | 956 |
| \mode_if_inner:TF | 4189 | notation 环境 | 3123 |
| \mode_leave_vertical: | | notation | 15 |
| 1420, 1662, 1670, 3074, 3085, 3107, 3116 | | \nouppercase | 1025, 1028, 1033, 1038, |
| msg 命令: | | | 1050, 1053, 1058, 1065, 1069, 1073, 1091, 1094, |
| \msg_error:nn | 118 | | 1099, 1106, 1110, 1114, 1125, 1128, 1133, 1140, |
| \msg_error:nnn | 7, 119, 120 | | 1144, 1148, 1160, 1163, 1168, 1175, 1179, 1183 |
| \msg_error:nnnn | 121 | nwafu_/abstract | 11 |
| \msg_fatal:nnn | 20 | nwafu 命令: | |
| \msg_info:nnn | 125 | \nwafu_allow_url_break: | 128, 3646, 3676 |
| \msg_new:nnn | 9, 24, 117 | \nwafu_cover_declare_template:nn | 2273 |
| \msg_redirect_name:nnn | 4522, 4523, 4524 | \nwafu_footnote_number:N | 1370, 1371 |
| \msg_warning:nn | 122 | \nwafu_hyperref_setup:n | |
| \msg_warning:nnn | 123 | 102, 3594, 3606, 3625, 3627 | |
| \msg_warning:nnnn | 124 | \nwafu_thm_new:nnnn | 1483, 1497 |
| | | \nwafu_thm_new_no_number:nnn | 1472, 1503 |
| N | | \nwafu_thm_set_body_font:n | 1452, 1509 |
| \newtheorem | 53 | \nwafu_thm_set_header_font:n | 1451, 1509 |
| \newbibmacro | 3290 | \nwafu_thm_set_qed:n | 1453, 1509 |
| \newblock | 3396, 3401, 3403, 3409, 3419, 3422, | nwafu 内部命令: | |
| | 3429, 3431, 3435, 3437, 3439, 3450, 3455, 3457, | _nwafu_abstract_begin: | 3062, 3067 |
| | 3459, 3464, 3466, 3471, 3475, 3477, 3479, 3490, | _nwafu_abstract_en_begin: | 3065, 3067 |
| | 3495, 3498, 3507, 3509, 3511, 3513, 3515, 3517 | _nwafu_abstract_en_end: | 3065, 3089 |
| \newcommand | 3208, 4628, 4629, 4630, 4631, 4682, 4683 | _nwafu_abstract_end: | 3062, 3089 |
| \newcounter | 4603 | \l_nwafu_abstract_file_en_tl | |
| \NewDocumentCommand | 161, 168, 189, | 2768, 2776, 2793, 2796, 2828, 2836 | |
| | 1085, 2273, 2390, 2397, 2404, 2412, 2420, 2428, | \l_nwafu_abstract_file_tl | |
| | 2436, 2743, 2782, 3029, 3159, 3163, 3594, 3725 | 2768, 2775, 2787, 2790, 2812, 2822 | |
| \NewDocumentEnvironment | 3061, 3064, 3123, 3143, 3151 | \l_nwafu_abstract_keywords_clist | |
| \newgeometry | | 2768, 2777, 3094, 3670 | |
| .. | 2393, 2400, 2407, 2415, 2423, 2431, 2439, 4544 | \l_nwafu_abstract_keywords_en_clist | |
| \newlist | 3167, 3170, 4585 | 2768, 2778, 3101 | |
| \newpage | 1011, 2749, 2751, 2753, 2755, 2757 | _nwafu_add_url_break_points: | 3646 |
| \newtheorem | 12, 12, 13, 53, 1442, | _nwafu_appto_cmd:Nn | 81, 1120, 1155, 3650 |
| | 1443, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734 | _nwafu_arabic:n | 79, 1201, 1234, 1264, 1567, 1569 |
| \newtheorem* | 13, 13, 53, 53 | _nwafu_at_begin_environment:nn | 96, 1561 |

\g_nwafu_font_name_libertinus_sans_tl ...
 582, 1389
 \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl ..
 582, 1379, 1384
 \g_nwafu_font_name_xits_math_bf_tl
 582, 763, 771
 \g_nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
 582, 762, 770
 \g_nwafu_font_name_xits_tl 582, 1402, 1407, 1412
 \g_nwafu_font_style_libertinus_bf_tl
 582, 662, 682, 690, 720
 \g_nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl ..
 582, 684
 \g_nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl ..
 582, 664, 692, 722
 \g_nwafu_font_style_libertinus_it_tl
 582, 663, 683, 691, 721
 \g_nwafu_font_style_libertinus_rm_tl
 582, 661, 681, 689, 719
 \g_nwafu_font_style_xits_bf_tl 582, 741
 \g_nwafu_font_style_xits_bfit_tl ... 582, 743
 \g_nwafu_font_style_xits_it_tl 582, 742
 \g_nwafu_font_style_xits_rm_tl 582, 740
 \l_nwafu_font_tl 906, 912, 918, 921, 932
 \g_nwafu_fontset_tl 504, 510, 929, 932, 941
 \c_nwafu_fwid_colon_tl
 ... 1763, 1770, 1788, 1933, 1981, 2028, 2072,
 2113, 2118, 2122, 2126, 2156, 2163, 2167, 2241,
 2243, 2256, 2260, 2264, 2629, 2637, 2820, 3093
 \c_nwafu_fwid_comma_tl 3544
 \c_nwafu_fwid_full_stop_tl 998
 \c_nwafu_fwid_left_paren_tl 3541
 \c_nwafu_fwid_right_paren_tl 3542
 \c_nwafu_fwid_semicolon_tl 3543
 _nwafu_get_max_text_width:NN
 ... 1689, 1728, 1735, 1742, 1749, 1841, 1851,
 1866, 1876, 1888, 1898, 1913, 1924, 1953, 2000,
 2044, 2093, 2101, 2137, 2143, 2194, 2195, 2196
 _nwafu_get_text_width:Nn
 1683, 1697, 1706, 1816, 2815, 3108, 3117
 \l_nwafu_header_center_mark_tl
 1003, 1013, 1038, 1296
 \c_nwafu_ideo_comma_tl 3545
 _nwafu_if_platform_macos:TF 915, 925
 _nwafu_info:nn 117
 \l_nwafu_info_author_en_tl
 .. 1580, 1604, 1948, 1970, 1995, 2017, 2039, 2061
 \l_nwafu_info_author_tl 241, 1570,
 1603, 1846, 1871, 1893, 1919, 2097, 2140, 3669
 \l__nwafu_info_bachelor_type_int
 229, 275, 281, 360, 364, 1821
 \l_nwafu_info_bachelor_type_int .. 1585, 1595
 \l_nwafu_info_class_id_tl .. 1570, 1624, 1918
 \l_nwafu_info_clc_tl 1570, 1627, 1731
 \l_nwafu_info_cosupervisor_en_tl
 .. 1580, 1608, 1950, 1972, 1997, 2019, 2041, 2063
 \l_nwafu_info_cosupervisor_tl
 1570, 1607, 1848, 1873, 1895, 1921
 \l_nwafu_info_date_en_tl
 .. 1580, 1600, 1951, 1973, 1998, 2020, 2042, 2064
 \l_nwafu_info_date_tl
 1570, 1599, 1849, 1874, 1896, 1922
 \l_nwafu_info_defensecommittees_clist ...
 1570, 1610, 2179, 2182
 \l_nwafu_info_defensedate_tl 1570, 1611, 2637
 \l_nwafu_info_degree_type_int
 1584, 1590, 1854, 1988, 2577
 \l_nwafu_info_department_en_tl
 1580, 1614, 2558, 2598
 \l_nwafu_info_department_tl . 1570, 1613, 1916
 \l_nwafu_info_enroll_tl 1570, 1602, 1918
 \l_nwafu_info_foundation_clist
 1570, 1612, 2216, 2219
 \l__nwafu_info_grade_tl 1816, 1817
 \l_nwafu_info_grade_tl 1570, 1601
 \l_nwafu_info_instructors_clist
 1570, 1609, 2094
 \l_nwafu_info_major_en_tl
 1580, 1616, 1946, 1968, 1993, 2015
 \l_nwafu_info_major_tl
 1570, 1615, 1844, 1869, 1917
 \l_nwafu_info_mastertype_en_tl 1580, 1617, 2580
 \l_nwafu_info_professionalfield_en_tl ...
 1580, 1623, 2038, 2060
 \l_nwafu_info_professionalfield_tl
 1570, 1622, 1892
 \l_nwafu_info_professionalttype_en_tl
 1580, 1621, 2037, 2059, 2583
 \l_nwafu_info_professionalttype_tl
 1570, 1620, 1891
 \l_nwafu_info_researchfield_en_tl
 1580, 1619, 1947, 1969, 1994, 2016
 \l_nwafu_info_researchfield_tl
 1570, 1618, 1845, 1870
 \l_nwafu_info_school_id_tl .. 1570, 1626, 1745

| | |
|--|--|
| \l__nwafu_info_secret_level_tl | \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl |
| 1638, 1647, 1655, 1733 | 1950, 1963, 1997, 2010, 2041, 2054 |
| \l__nwafu_info_student_id_tl . 1570, 1625, 1747 | \c__nwafu_name_cosupervisor_tl |
| \l__nwafu_info_supervisor_en_tl | 1838, 1863, 1885, 1910 |
| .. 1580, 1606, 1949, 1971, 1996, 2018, 2040, 2062 | \c__nwafu_name_date_en_tl |
| \l__nwafu_info_supervisor_tl | 1951, 1964, 1998, 2011, 2042, 2055 |
| .. 1570, 1605, 1847, 1872, 1894, 1920, 2098, 2141 | \c__nwafu_name_date_tl .. 1839, 1864, 1886, 1911 |
| \l__nwafu_info_title_en_tl | \c__nwafu_name_definition_tl |
| 1580, 1598, 2549, 2590, 3086 | 3731 |
| \l__nwafu_info_title_tl | \c__nwafu_name_department_tl |
| 1058, 1073 | 1905 |
| \l__nwafu_info_title_tl | \c__nwafu_name_en_tl 194, 2541, 2562, 2573, 2602 |
| 1570, 1597, 2499, 2524, 2621, 3075, 3668 | \c__nwafu_name_enroll_tl |
| \l__nwafu_info_udc_tl | 1907 |
| 1628, 1732 | \c__nwafu_name_example_tl |
| __nwafu_keywords:nNn | 3732 |
| 3092, 3099, 3103 | \c__nwafu_name_instructors_tl |
| __nwafu_keywords_prevdepth: | 2091, 2125 |
| 3103 | \c__nwafu_name_keywords_en_tl |
| __nwafu_line_spread:N | 3100 |
| 1712 | \c__nwafu_name_keywords_tl |
| __nwafu_line_spread:n 1712, 2504, 2546, 2550, | 2815, 3093 |
| 2555, 2587, 2591, 2595, 2613, 2626, 2634, 2651, | \c__nwafu_name_lemma_tl |
| 2663, 2665, 2681, 2691, 2703, 2717, 2719, 3208 | 3733 |
| \c__nwafu_line_spread_fp | \c__nwafu_name_lof_tl |
| 209, 425 | 2855 |
| __nwafu_load_cjk_font_adobe: | \c__nwafu_name_lot_tl |
| 773 | 2856 |
| __nwafu_load_cjk_font_fandol: | \c__nwafu_name_major_en_tl 1946, 1959, 1993, 2006 |
| 781 | \c__nwafu_name_major_tl |
| __nwafu_load_cjk_font_founder: | 1834, 1859, 1906 |
| 824 | \c__nwafu_name_notation_tl |
| __nwafu_load_cjk_font_mac: | 3136 |
| 837 | \c__nwafu_name_orig_decl_tl |
| __nwafu_load_cjk_font_sinotype: | 2654, 2706 |
| 869 | \c__nwafu_name_pdf_creator_tl |
| __nwafu_load_cjk_font_sourcehan: | 3673 |
| 877 | \c__nwafu_name_professionalfield_en_tl ... |
| __nwafu_load_cjk_font_windows: | 2038, 2051 |
| 897 | \c__nwafu_name_professionalfield_tl |
| __nwafu_load_font: | 1882 |
| 927 | \c__nwafu_name_professionaltpe_en_tl |
| __nwafu_load_font_garamond: | 2037, 2050 |
| 648 | \c__nwafu_name_professionaltpe_tl |
| __nwafu_load_font_libertinus: | 1881 |
| 676 | \c__nwafu_name_proof_tl |
| __nwafu_load_font_lm: | 3728 |
| 704 | \c__nwafu_name_researchfield_en_tl |
| __nwafu_load_font_palatino: | 1947, 1960, 1994, 2007 |
| 706 | \c__nwafu_name_researchfield_tl ... |
| __nwafu_load_font_times*: | 1835, 1860 |
| 765 | \c__nwafu_name_resume_tl |
| __nwafu_load_font_times: | 3154 |
| 735 | \c__nwafu_name_school_id_tl |
| __nwafu_msg_new:nn | 1738 |
| 117, 158, 460, 895, 991, 1493, 1495 | \c__nwafu_name_secret_level_tl |
| \c__nwafu_name_abstract_en_tl | 1726 |
| 2834, 3083 | \c__nwafu_name_simp_tl |
| \c__nwafu_name_abstract_tl | 194, 233, 276, 277, 280, 282, 1029, 1054, |
| 2819, 3072 | 1070, 1095, 1111, 1129, 1145, 1164, 1180, 2616 |
| \c__nwafu_name_ack_tl | \c__nwafu_name_student_id_tl |
| 3146 | 1740 |
| \c__nwafu_name_auth_decl_tl | \c__nwafu_name_super_decl_tl |
| 2684, 2710 | 2658 |
| \c__nwafu_name_author_en_tl | \c__nwafu_name_supervisor_en_tl |
| 1948, 1961, 1995, 2008, 2039, 2052 | 1949, 1962, 1996, 2009, 2040, 2053 |
| \c__nwafu_name_author_tl | \c__nwafu_name_supervisor_tl |
| 1836, 1861, 1883, 1908, 2089, 2117, 2134, 2162 | 1837, 1862, 1884, 1909, 2090, 2121, 2135, 2166 |
| \c__nwafu_name_axiom_tl | \c__nwafu_name_theorem_tl |
| 3729 | 3734 |
| \c__nwafu_name_class_id_tl | \c__nwafu_name_toc_tl |
| 1907 | 2854 |
| \c__nwafu_name_clc_tl | \c__nwafu_name_trad_tl |
| 1724 | 194 |
| \c__nwafu_name_corollary_tl | |
| 3730 | |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| <code>\c_nwafu_name_udc_tl</code> | 1725, 1757 | <code>\c_nwafu_super_decl_sign_tl</code> | |
| <code>_nwafu_notation_begin:</code> | 3125, 3134 | ..... | 292, 2661, 2689, 2715 |
| <code>\l_nwafu_notation_file_tl</code> | 2768, 2779, 2803, 2807 | <code>\c_nwafu_super_decl_text_tl</code> | 239, 2659 |
| <code>_nwafu_notation_long_table_setup:</code> | 3127, 3138 | <code>_nwafu_switch_family:n</code> | 543, 547, 562 |
| <code>\c_nwafu_orig_decl_sign_tl</code> | | <code>_nwafu_symbol:n</code> | 78, 109, 1336, 1337, |
| ..... | 292, 2657, 2687, 2709, 2713 | 1339, 1344, 1345, 1361, 1362, 1364, 1367, 1369 | |
| <code>\c_nwafu_orig_decl_text_tl</code> ... | 211, 2655, 2707 | <code>_nwafu_text_uline:n</code> | 241, 1704, 1789, 2580, 2583 |
| <code>_nwafu_pass_options_to_biblatex:n</code> | 3187 | <code>\c_nwafu_thesis_type_clist</code> | |
| <code>_nwafu_patch_cmd:Nnn</code> | 81, 3040, 3047, 3054 | ..... | 307, 1030, 1055, 1071, |
| <code>_nwafu_preto_cmd:Nn</code> | 81 | 1096, 1112, 1130, 1146, 1165, 1181, 1810, 2617 | |
| <code>_nwafu_qquad:</code> | | <code>\g_nwafu_thesis_type_int</code> | |
| ..... | 61, 2238, 2254, 2265, 2266, 2267, 2269 | ..... | 48, 132, 211, 248, 292, |
| <code>_nwafu_quad:</code> | 61, 2094 | 336, 377, 475, 1026, 1030, 1051, 1055, 1067, | |
| <code>\l_nwafu_secret_bool</code> | 1637, 1646, 1654 | 1071, 1078, 1092, 1096, 1108, 1112, 1126, 1130, | |
| <code>\c_nwafu_secret_clist</code> | 313, 1649 | 1142, 1146, 1161, 1165, 1177, 1181, 1189, 1718, | |
| <code>_nwafu_set_cite_style_author_year:</code> ... | 3537 | 1810, 1812, 1829, 1941, 2084, 2252, 2444, 2485, | |
| <code>_nwafu_set_cjk_font_hei:n</code> | | 2533, 2617, 2745, 2784, 2884, 2893, 2905, 2914, | |
| ..... | 548, 778, 834, 874, 902 | 2926, 2935, 2947, 2956, 2968, 3070, 3081, 3105 | |
| <code>_nwafu_set_cjk_font_hei:nn</code> | 540, 559, 807, 854 | <code>\l_nwafu_thm_body_font_tl</code> .. | 1428, 1437, 1452 |
| <code>_nwafu_set_cjk_font_kai:n</code> | | <code>\l_nwafu_thm_counter_tl</code> | 1428, 1439, 1483 |
| ..... | 548, 779, 835, 875, 903 | <code>\l_nwafu_thm_header_font_tl</code> . | 1428, 1436, 1451 |
| <code>_nwafu_set_cjk_font_kai:nn</code> | 544, 561, 815, 861 | <code>_nwafu_thm_ntheorem_new:w</code> .. | 1441, 1500, 1506 |
| <code>_nwafu_set_family:nnn</code> | | <code>_nwafu_thm_ntheorem_style:n</code> | 1441, 1499, 1505 |
| ..... | 535, 537, 539, 541, 545, 562 | <code>\l_nwafu_thm_qed_tl</code> | 1428, 1438, 1446, 1447, 1453 |
| <code>_nwafu_set_font:n</code> | 572 | <code>_nwafu_thm_redefine_style:n</code> | 1460, 1464, 1487 |
| <code>_nwafu_set_font_helper:n</code> | 572, 580, 581 | <code>\c_nwafu_thm_style_break_clist</code> | 1424, 1463, 1477 |
| <code>_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:</code> | | <code>\c_nwafu_thm_style_plain_clist</code> | 1424, 1459, 1477 |
| ..... | 973, 985, 996 | <code>\l_nwafu_thm_style_tl</code> | |
| <code>_nwafu_set_hyperlink_color_key:n</code> | 3598, 3644 | ..... | 1428, 1435, 1449, 1456, 1459, 1463, |
| <code>_nwafu_setCJKmainfont:n</code> .. | 548, 775, 871, 899 | 1467, 1471, 1472, 1478, 1481, 1483, 1490, 1491 | |
| <code>_nwafu_setCJKmainfont:nn</code> | | <code>_nwafu_titletoc_hang_fix_bool</code> | |
| ..... | 533, 553, 783, 826, 839, 879 | ..... | 2858, 2976, 2988, 3011 |
| <code>_nwafu_setCJKmonofont:n</code> | | <code>\l_nwafu_tmpa_box</code> | 31, 1685, 1686 |
| ..... | 548, 777, 833, 853, 873, 901 | <code>\l_nwafu_tmpa_clist</code> . | 60, 60, 31, 1475, 1476, |
| <code>_nwafu_setCJKmonofont:nn</code> | 533, 557, 799 | 1478, 1721, 1722, 1728, 1751, 1753, 1832, 1841, | |
| <code>_nwafu_setCJKsansfont:n</code> | 548, 776, 832, 872, 900 | 1857, 1866, 1879, 1888, 1903, 1913, 1928, 1930, | |
| <code>_nwafu_setCJKsansfont:nn</code> | 533, 555, 791, 846, 886 | 1944, 1953, 1957, 1976, 1978, 1991, 2000, 2004, | |
| <code>_nwafu_setmainfont:nn</code> | | 2023, 2025, 2035, 2044, 2048, 2067, 2069, 2087, | |
| ..... | 525, 650, 678, 708, 737, 767 | 2093, 2108, 2110, 2132, 2137, 2151, 2153, 2176, | |
| <code>_nwafu_setmathfont:nn</code> | | 2184, 2194, 2199, 2201, 2213, 2221, 2232, 2234 | |
| ..... | 525, 674, 702, 705, 733, 762, 770 | <code>\l__nwafu_tmpa_dim</code> | 1816, 1817 |
| <code>_nwafu_setmonofont:nn</code> | | <code>\l_nwafu_tmpa_dim</code> | |
| ..... | 525, 666, 694, 725, 753, 769 | ..... | 61, 63, 64, 64, 65, 66, 66, 67, 67, |
| <code>_nwafu_setsansfont:nn</code> | | 67, 68, 68, 31, 65, 70, 1728, 1759, 1761, 1841, | |
| ..... | 525, 658, 686, 716, 745, 768 | 1866, 1888, 1913, 1932, 1953, 1954, 1955, 2000, | |
| <code>_nwafu_spread_box:nn</code> ... | 1660, 1761, 1769, | 2001, 2002, 2044, 2045, 2046, 2093, 2102, 2137, | |
| 1814, 1818, 1932, 2204, 2206, 2255, 2259, 2819 | | 2145, 2194, 2204, 2815, 2819, 3108, 3110, 3117 | |
| | | <code>\l_nwafu_tmpa_skip</code> | 31, 74, 75 |

| | |
|--|--|
| <code>\l_nwafu_tmpa_tl</code> . . . | 60 , 31 , 191 , 192 , 1753 , 1757 , 1759 , 1761 , 1793 , 1796 , 1800 , 1803 , 1808 , 1814 , 1820 , 1930 , 1932 , 1978 , 1980 , 2025 , 2027 , 2069 , 2071 , 2094 , 2099 , 2110 , 2112 , 2153 , 2155 , 2182 , 2183 , 2201 , 2204 , 2219 , 2220 , 2234 , 2240 |
| <code>\l_nwafu_tmpb_clist</code> | 31 , 1729 , 1735 , 1754 , 1842 , 1851 , 1867 , 1876 , 1889 , 1898 , 1914 , 1924 , 1931 , 1966 , 1979 , 2013 , 2026 , 2057 , 2070 , 2095 , 2101 , 2111 , 2138 , 2143 , 2154 , 2177 , 2187 , 2195 , 2202 , 2214 , 2224 , 2235 |
| <code>\l_nwafu_tmpb_dim</code> | 61 , 63 , 64 , 64 , 65 , 66 , 67 , 68 , 31 , 1735 , 1764 , 1851 , 1876 , 1898 , 1924 , 1934 , 2101 , 2103 , 2114 , 2143 , 2144 , 2146 , 2157 , 2195 , 2205 |
| <code>\l_nwafu_tmpb_tl</code> | 31 , 1754 , 1764 , 1794 , 1797 , 1800 , 1931 , 1934 , 1979 , 1982 , 2026 , 2029 , 2070 , 2073 , 2111 , 2114 , 2154 , 2157 , 2202 , 2205 , 2235 , 2242 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_clist</code> | 31 , 1736 , 1742 , 1755 , 2178 , 2190 , 2196 , 2203 , 2215 , 2227 , 2236 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_dim</code> | 61 , 31 , 1742 , 1769 , 2196 , 2206 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_tl</code> | . . . 45 , 1755 , 1766 , 1769 , 2203 , 2206 , 2236 , 2244 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_clist</code> | 35 , 1743 , 1749 , 1756 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_dim</code> | 61 , 31 , 1749 , 1771 |
| <code>\l_nwafu_tmpe_tl</code> | 46 , 1756 , 1771 |
| <code>\l_nwafu_tmpt_clist</code> | 31 , 1693 , 1694 , 1696 , 2181 , 2183 , 2185 , 2188 , 2191 , 2218 , 2220 , 2222 , 2225 , 2228 |
| <code>\l_nwafu_tmpt_dim</code> | 31 , 1671 , 1672 , 1673 , 1674 , 1697 , 1698 , 1706 , 1707 , 1708 , 2102 , 2103 , 2104 , 2105 , 2145 , 2146 , 2147 , 2148 |
| <code>\l_nwafu_tmpt_tl</code> | 31 , 1696 , 1697 |
| <code>\g_nwafu_to_ctexbook_clist</code> | 49 , 138 , 143 , 150 , 426 |
| <code>\g_nwafu_to_hyperref_clist</code> | 49 , 3597 , 3675 |
| <code>_nwafu_toc_chapter_format_tl</code> | 2858 , 2878 |
| <code>_nwafu_toc_chapter_indent_tl</code> | 2858 , 2879 |
| <code>_nwafu_toc_chapter_numsep_tl</code> | 2858 , 2881 |
| <code>_nwafu_toc_chapter_offset_dim</code> . . . | 2858 , 2882 |
| <code>_nwafu_toc_chapter_rule_tl</code> | 2858 , 2880 |
| <code>_nwafu_toc_figure_format_tl</code> | 2933 |
| <code>_nwafu_toc_figure_indent_tl</code> | 2942 |
| <code>_nwafu_toc_figure_numsep_tl</code> | 2944 |
| <code>_nwafu_toc_figure_offset_dim</code> | 2945 |
| <code>_nwafu_toc_figure_rule_tl</code> | 2943 |
| <code>_nwafu_toc_line_align_bool</code> . | 2858 , 2975 , 3036 |
| <code>_nwafu_toc_list_format_tl</code> | 2858 |
| <code>_nwafu_toc_list_indent_tl</code> | 2858 |
| <code>_nwafu_toc_list_numsep_tl</code> | 2858 |
| <code>_nwafu_toc_list_offset_dim</code> | 2858 |
| <code>_nwafu_toc_list_rule_tl</code> | 2858 |
| <code>_nwafu_toc_section_format_tl</code> | 2858 , 2891 |
| <code>_nwafu_toc_section_indent_tl</code> | 2858 , 2900 |
| <code>_nwafu_toc_section_numsep_tl</code> | 2858 , 2902 |
| <code>_nwafu_toc_section_offset_dim</code> . . . | 2858 , 2903 |
| <code>_nwafu_toc_section_rule_tl</code> | 2858 , 2901 |
| <code>_nwafu_toc_subsection_format_tl</code> . | 2858 , 2912 |
| <code>_nwafu_toc_subsection_indent_tl</code> . | 2858 , 2921 |
| <code>_nwafu_toc_subsection_numsep_tl</code> . | 2858 , 2923 |
| <code>_nwafu_toc_subsection_offset_dim</code> | 2858 , 2924 |
| <code>_nwafu_toc_subsection_rule_tl</code> . . . | 2858 , 2922 |
| <code>_nwafu_toc_table_format_tl</code> | 2954 |
| <code>_nwafu_toc_table_indent_tl</code> | 2963 |
| <code>_nwafu_toc_table_numsep_tl</code> | 2965 |
| <code>_nwafu_toc_table_offset_dim</code> | 2966 |
| <code>_nwafu_toc_table_rule_tl</code> | 2964 |
| <code>\g_nwafu_twoside_bool</code> | 52 , 139 , 144 , 1008 , 1023 , 1048 , 1089 , 1123 , 1158 , 1292 |
| <code>\c_nwafu_url_break_points_tl</code> | 3649 , 3653 |
| <code>_nwafu_vspace:N</code> | 63 , 2304 , 2313 , 2315 |
| <code>_nwafu_vspace:n</code> | 63 |
| <code>_nwafu_warning:n</code> | 117 , 893 , 984 |
| <code>_nwafu_warning:nn</code> | 117 |
| <code>_nwafu_warning:nnn</code> | 117 , 1489 |
| <code>\l_nwafu_withchap_bool</code> | 51 , 521 , 1232 , 1233 , 3566 , 3568 , 3570 |
| nwafudoc 内部命令: | |
| <code>\c_nwafudoc_active_cr_tl</code> | 3879 , 3953 , 3975 , 4027 |
| <code>\c_nwafudoc_active_space_tl</code> | 3830 , 3845 |
| <code>_nwafudoc_appto_cmd:Nn</code> | 3784 , 4188 , 4196 , 4347 |
| <code>_nwafudoc_check_angle:n</code> | 3891 , 3928 |
| <code>_nwafudoc_check_module:n</code> | 3931 , 3935 |
| <code>_nwafudoc_code_line_no:</code> | 3809 , 4151 |
| <code>_nwafudoc_code_line_no_style:</code> | 4160 , 4167 , 4174 |
| <code>_nwafudoc_disable_ecglue:</code> | 4181 , 4213 |
| <code>_nwafudoc_fix_previous_depth:</code> | 4199 |
| <code>_nwafudoc_if_date_later:nnTF</code> | 4250 , 4253 , 4259 |
| <code>_nwafudoc_ltx_changes:nnn</code> | 4230 , 4234 |
| <code>\l_nwafudoc_macro_code_finish_tl</code> | 3841 , 3862 , 3881 |
| <code>\l_nwafudoc_macro_code_line_tl</code> | 109 , 110 , 114 , 3860 , 3862 , 3872 , 3877 , 3881 , 3887 , 3892 , 3901 , 3911 , 3914 , 4012 , 4025 , 4027 , 4028 , 4031 , 4038 , 4039 |
| <code>_nwafudoc_macro_code_process_line:</code> | 113 , 3865 , 3905 , 3916 , 3920 , 3925 , 4004 |

| | | |
|---|-------|--|
| _nwafudoc_macro_code_read_line:w | ..... | 3855, 3856, 3858 |
| _nwafudoc_macro_code_start:w | .... | 3814, 3852 |
| \g_nwafudoc_macro_code_verbatim_stop_tl | . | 3881, 3902, 3904, 4006 |
| _nwafudoc_make_finish_tag:n | .... | 3813, 3839 |
| _nwafudoc_marco_code:w | ..... | 3800, 3806 |
| _nwafudoc_marco_code_every_par:n | ..... | 3809, 3811, 3816 |
| _nwafudoc_module_angle:n | ..... | 3959, 3967, 3981, 3989, 3998, 4019, 4147 |
| _nwafudoc_module_at:w | ..... | 3941, 3994 |
| \g_nwafudoc_module_dest_seq | . | 4064, 4072, 4083 |
| _nwafudoc_module_pm:w | ..... | 3944, 4015 |
| _nwafudoc_module_pop:n | | 3911, 3980, 3988, 4070 |
| _nwafudoc_module_pop_aux:nn | ..... | 4070 |
| _nwafudoc_module_push:n | | 3958, 3966, 4012, 4060 |
| _nwafudoc_module_push_aux:nn | ..... | 4060 |
| _nwafudoc_module_slash:w | ..... | 3940, 3972 |
| _nwafudoc_module_star:w | .... | 113, 3939, 3950 |
| _nwafudoc_module_verb:w | ..... | 3942, 4002 |
| _nwafudoc_output_comment_line: | ..... | 3895, 3932, 4032, 4041 |
| _nwafudoc_output_line: | ..... | 111, 3897, 3926, 4023, 4046 |
| _nwafudoc_output_line:n | ..... | 3970, 3992, 4000, 4020, 4023 |
| _nwafudoc_output_module:nn | ..... | 3907, 3955, 3977, 3996, 4008, 4094 |
| _nwafudoc_output_module_left:nn | ..... | 3963, 3985, 4017, 4094 |
| _nwafudoc_parse_date:w | ..... | 4259 |
| _nwafudoc_patch_cmd:Nnn | ..... | 3784, 4379, 4388, 4392, 4394, 4396, 4398 |
| _nwafudoc_plain_punct_style: | .... | 4181, 4212 |
| _nwafudoc_pm_color: | ..... | 4018, 4111 |
| _nwafudoc_preto_cmd:Nn | | 3784, 4342, 4382, 4390 |
| _nwafudoc_print_version_date:nnn | | 4278, 4283 |
| _nwafudoc_process_normal_line: | ..... | 111, 3884, 3906, 3917, 3921 |
| _nwafudoc_process_verbatim_line: | ..... | 111, 3899, 4005 |
| _nwafudoc_replace_at_at:N | ..... | 4038, 4049 |
| _nwafudoc_replace_at_at_aux:Nn | ..... | 4049 |
| _nwafudoc_save_version_date:nn | .. | 4233, 4237 |
| _nwafudoc_save_version_date_aux:nnn | .... | 4246, 4251, 4254, 4257 |
| _nwafudoc_save_version_date_aux:nnnn | ... | 4243, 4248 |
| _nwafudoc_select_color: | ... | 4115, 4133, 4139 |
| _nwafudoc_slash_color: | .... | 3978, 3986, 4111 |
| \g_nwafudoc_slash_color_seq | . | 4116, 4120, 4137 |
| _nwafudoc_star_color: | ..... | 3956, 3964, 4111 |
| \g_nwafudoc_star_color_seq | ..... | 4113, 4123, 4130, 4134, 4137 |
| _nwafudoc_swap_cr: | .... | 3869, 3910, 4011, 4045 |
| _nwafudoc_swap_cr_aux:w | ..... | 3869 |
| \l_nwafudoc_tmp_tl | ..... | 112, 119 |
| \l_nwafudoc_tmpa_tl | .... | 3782, 3952, 3953, 3974, 3975, 4072, 4073, 4240, 4243, 4275, 4278 |
| \l_nwafudoc_tmpb_tl | ..... | 3782 |
| _nwafudoc_verb_addon: | ..... | 4092, 4181 |
| \g_nwafudoc_version_date_prop | ..... | 120, 120, 4236, 4239, 4258, 4274 |
| \nwafufoot | ..... | 1017, 1041, 1080, 1082 |
| \nwafuhead | ..... | 1016, 1025, 1028, 1033, 1036, 1050, 1053, 1058, 1061, 1091, 1094, 1099, 1102, 1125, 1128, 1133, 1136, 1160, 1163, 1168, 1171 |
| \NwafUNumberLine | ..... | 3002, 3022, 3023, 3024 |
| \nwafuset | ..... | 1, 4, 4, 4, 4, 7, 11, 11, 11, 12, 3725 |
| nwafusyntax 环境 | ..... | 4209, 4737 |
| \nwafuthesis | ..... | 14, 14, 161 |
| O | | |
| \oarg | ..... | 4636 |
| \obeylines | ..... | 3774 |
| oneside | ..... | 4, 134 |
| \opt | ..... | 4531, 4639 |
| optdesc 环境 | ..... | 4585 |
| \or | ..... | 3239, 3241, 3260, 3262 |
| \orbar | ..... | 4216, 4226, 4647 |
| \outputpenalty | ..... | 4317, 4327, 4332 |
| P | | |
| \pagenumbering | ..... | 1022, 1047, 2800, 2806 |
| \pagestyle | ..... | 42, 1015, 4564 |
| \par | .... | 218, 256, 260, 265, 278, 284, 1773, 2246, 2311, 2817, 2832, 3074, 3085, 3107, 3112, 3116, 3119, 3161, 3165, 3770, 4200, 4203, 4294, 4351 |
| \parbox | ..... | 1675, 1679, 1682, 3110 |
| \parfillskip | ..... | 3769 |
| \parg | ..... | 4636 |
| \parindent | ..... | 3584, 3585, 3769, 4537, 4582, 4588, 4594, 4598 |
| \parskip | ..... | 3548, 3765, 4319, 4328, 4381, 4386 |
| \partopsep | ..... | 3763 |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| <code>\seq_gpush:Nn</code> | 4064, 4116, 4123, 4134 | <code>\stepcounter</code> | 4601 |
| <code>\seq_map_inline:Nn</code> | 99 | <code>\StopSpecialIndexModule</code> | 4508, 4528, 4551 |
| <code>\seq_new:N</code> | 4083, 4137, 4138 | str 命令: | |
| <code>\seq_set_from_clist:Nn</code> | 98 | <code>\c_hash_str</code> | 3894 |
| <code>\setCJKmainfont</code> | 6, 572 | <code>\c_left_brace_str</code> | 3847 |
| <code>\setCJKmonofont</code> | 572 | <code>\c_percent_str</code> | 3843, 3889, 4007, 4031 |
| <code>\setCJKsansfont</code> | 572 | <code>\c_right_brace_str</code> | 3847 |
| <code>\setcounter</code> | 4562, 4563 | <code>\str_case:nnTF</code> | 4488 |
| <code>\SetEnumitemValue</code> | 3560, 3577, 3578, 3579 | <code>\str_case_e:nnTF</code> | 3886, 3937 |
| <code>\setlength</code> .. | 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 4549, 4598 | <code>\str_head:N</code> | 3887, 4031 |
| <code>\setlist</code> | | <code>\str_head:n</code> | 3930, 3937 |
| | 3168, 3171, 3580, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, | <code>\str_if_eq:nnTF</code> 3854, 3930, 4030, 4291, 4466, 4485 | |
| | 3592, 3593, 4581, 4582, 4583, 4584, 4586, 4592 | <code>\string</code> | 4469, 4471 |
| <code>\setmainfont</code> | 6, 572 | <code>\strut</code> | 4439 |
| <code>\setmathfont</code> | 6, 572 | style | 5, 3702 |
| <code>\setmonofont</code> | 572 | style/auto-make-cover | 7, 2737 |
| <code>\setsansfont</code> | 572 | style/bib-resource | 7, 3177 |
| <code>\settowidth</code> | 4172 | style/cjk-font | 6, 512 |
| <code>\setunit</code> | 3314, | style/font | 5, 506 |
| | 3330, 3333, 3334, 3370, 3374, 3375, 3380, 3385, | style/font-size | 6, 953 |
| | 3396, 3437, 3450, 3477, 3490, 3500, 3503, 3515 | style/footnote-style | 7, 1317 |
| <code>\sffamily</code> | 267, | style/fullwidth-stop | 6, 970 |
| | 1517, 1518, 2494, 2622, 2645, 2663, 2665, 2691, | style/hyperlink | 7, 3621 |
| | 2717, 2719, 2818, 3093, 3577, 3721, 4099, 4168 | style/hyperlink-color | 7, 3628 |
| shellexample 环境 | 4733 | style/logo | 7, 1632 |
| <code>\sim</code> | 3207 | style/logo-size | 7, 1632 |
| <code>\sisetup</code> | 4565 | style/withchapter | 7 |
| skip 命令: | | <code>\subitem</code> | 4352 |
| <code>\skip_add:Nn</code> | 4386 | <code>\subsubitem</code> | 4353 |
| <code>\skip_horizontal:n</code> | 61, 62, 4108, 4432 | <code>\subtitlepunct</code> | 3330, 3333 |
| <code>\skip_new:N</code> | 42, 2286, 2287, 2292 | <code>\symbol</code> | 4363 |
| <code>\skip_set:Nn</code> | | <code>\symbol</code> | 4571, 4630, 4631 |
| | 74, 3548, 3549, 3550, 3554, 3555, 3556, 3557 | syntax 环境 | 4209 |
| <code>\skip_vertical:N</code> | 68, 69 | <code>\syntaxopt</code> | 4643 |
| <code>\skip_vertical:n</code> 1935, 1983, 2030, 2074, 2115, | | sys 命令: | |
| | 2120, 2124, 2128, 2158, 2165, 2169, 2207, 4381 | <code>\c_sys_engine_str</code> | 21 |
| <code>\skip_zero:N</code> | 4385 | <code>\sys_if_engine luatex:TF</code> | 18, 473, 982 |
| <code>\c_zero_skip</code> | 69 | <code>\sys_if_engine xetex:TF</code> | |
| <code>\slshape</code> | 4046 | | 16, 471, 562, 976, 4181, 4518 |
| <code>\small</code> | 956, 1025, 1028, 1033, | <code>\sys_if_platform windows:TF</code> | 909 |
| | 1038, 1041, 1050, 1053, 1058, 1065, 1069, 1073, | <code>\c_sys_month_int</code> | 171, 191 |
| | 1080, 1082, 1091, 1094, 1099, 1106, 1110, 1114, | <code>\c_sys_year_int</code> | 170, 192 |
| | 1125, 1128, 1133, 1140, 1144, 1148, 1160, 1163, | | |
| | 1168, 1175, 1179, 1183, 1517, 1518, 1519, 1520, | | |
| | 1564, 2897, 2918, 3031, 4091, 4389, 4587, 4695 | | |
| <code>\smallskipamount</code> | 4108, 4581 | | |
| <code>\space</code> | 3211, 3213, 3214, 3215, 4205, 4343 | | |
| <code>\SpecialMainEnvIndex</code> | 4369 | | |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| T | | | |
| <code>\tabcolsep</code> | 4594, 4595 | | |
| <code>\tableautorefname</code> | 3693 | | |
| <code>\tablename</code> | 1540, 1544, 3691 | | |
| tablenotes 环境 | 4591 | | |
| <code>\tableofcontents</code> ... | 15, 15, 89, 89, 2801, 2841, 3040 | | |

| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| <code>\testCJKfirst</code> | 3353 | <code>\blank@linetrue</code> | 3772 |
| <code>\TeX</code> | 4469, 4655 | <code>\blx@isodate</code> | 3281 |
| TeX 和 L ^A T _E X 2 _ε 命令: | | | |
| <code>\@@par</code> | 3772 | <code>\c@biburllcpenalty</code> | 3535 |
| <code>\@M</code> | 4312, 4339 | <code>\c@biburlnumpenalty</code> | 3534 |
| <code>\@Mi</code> | 4339 | <code>\c@biburlucpenalty</code> | 3533 |
| <code>\@Mii</code> | 4317, 4327, 4332 | <code>\c@CodelineNo</code> | 4153 |
| <code>\@addtocurcol</code> | 4308 | <code>\c@footnote</code> | 1370 |
| <code>\@beginparpenalty</code> | 3762 | <code>\c@HD@hypercount</code> | 4061, 4086, 4302, 4305, 4505 |
| <code>\@car</code> | 4362 | <code>\c@page</code> | 1010, 1063, 1104, 1138, 1173 |
| <code>\@chapapp</code> | 1125, 1133, 1140, 1148 | <code>\caption</code> | 13 |
| <code>\@currenvir</code> | 3813, 3863, 4485 | <code>\change</code> | 119 |
| <code>\@empty</code> | 4685 | <code>\changes@</code> | 119, 119, 119, 4230, 4231 |
| <code>\@endpreamblehook</code> | 29 | <code>\cleardoublepage</code> | 12, 15, 15, 42 |
| <code>\@firstofone</code> | 4531 | <code>code@gray</code> | 4144 |
| <code>\@flushglue</code> | 3769 | <code>\codedoc@cs</code> | 4671 |
| <code>\@getpen</code> | 4339 | <code>\codedoc@tn</code> | 4671 |
| <code>\@iden</code> | 4343 | <code>\codeline@index</code> | 108 |
| <code>\@idxitem</code> | 4273, 4297, 4351, 4352, 4353 | <code>\codeline@wrindex</code> | 4486, 4490 |
| <code>\@ifpackagelater</code> | 6, 457 | <code>\CTEX@document@left@hook</code> | 29 |
| <code>\@inlabelfalse</code> | 3822 | <code>\CTEX@versionitem</code> | 4271, 4298 |
| <code>\@labels</code> | 3823 | <code>\curr@tpt@id</code> | 4602, 4605, 4606 |
| <code>\@mainmatterfalse</code> | 1021 | <code>\current@color</code> | 4113, 4116, 4120, 4123, 4130, 4134 |
| <code>\@mainmattertrue</code> | 1046, 1088 | <code>\dateen</code> | 10 |
| <code>\@makefnmark</code> | 4537 | <code>\datezh</code> | 10 |
| <code>\@makefntext</code> | 1418, 4537 | <code>\defaultCJKfontfeatures</code> | 41 |
| <code>\@makeoother</code> | 3776 | <code>\defaultval@aux</code> | 4217, 4228, 4643 |
| <code>\@minipagefalse</code> | 3778 | <code>\do@noligs</code> | 3775 |
| <code>\@mkboth</code> | 89, 3043, 3050, 3057 | <code>\documentclass</code> | 4 |
| <code>\@multitoc@starttoc</code> | 4532 | <code>\endlinechar</code> | 109 |
| <code>\@namedef</code> | 3740 | <code>\f@series</code> | 4362 |
| <code>\@newlistfalse</code> | 3777 | <code>\frontmatter</code> | 42, 42, 42 |
| <code>\@nil</code> | 4362 | <code>\g@addto@macro</code> | 4616, 4617, 4618 |
| <code>\@noparlistfalse</code> | 3822 | <code>guard@series</code> | 4139 |
| <code>\@noparlisttrue</code> | 4596 | <code>\HD@SetMacroIndent</code> | 4169 |
| <code>\@starttoc</code> | 4532 | <code>\HD@target</code> | 4159, 4493 |
| <code>\@thefnmark</code> | 1421 | <code>\HDorg@SpecialEnvIndex</code> | 4373 |
| <code>\@thehead</code> | 4342 | <code>\HDorg@thebibliography</code> | 4344 |
| <code>\@totalleftmargin</code> | 3768, 4163 | <code>\HDorg@theglossary</code> | 4296 |
| <code>\@wrglossary</code> | 4299 | <code>\HDorg@writebookmark</code> | 4350 |
| <code>\active@escape@char</code> | 3846 | <code>\hfil</code> | 59, 59 |
| <code>\AltMacroFont</code> | 107 | <code>\HoLogo@LaTeXe</code> | 4355 |
| <code>\arabic</code> | 21 | <code>\HOLOGO@MathSetup</code> | 4356 |
| <code>\arraystretch</code> | 91 | <code>\Hy@raisedlink</code> | 4286, 4605, 4628, 4629 |
| <code>at@guard</code> | 4144 | <code>\Hy@writebookmark</code> | 4350 |
| <code>\AtEndPreamble</code> | 29 | <code>\hyper@anchor</code> | 4605 |
| <code>\bbx@lasthash</code> | 3383 | <code>\hypersetup</code> | 100, 102, 102 |
| <code>\blank@linefalse</code> | 3770 | <code>\if@inlabel</code> | 3764, 3821 |
| | | <code>\ifblank@line</code> | 3770 |

| | | | |
|---|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| <code>\ifcodeline@index</code> | 3808 | <code>style@latex</code> | 4709 |
| <code>\init@crossref</code> | 3779 | <code>style@shell</code> | 4701 |
| <code>\itshape</code> | 13 | <code>style@syntax</code> | 4719 |
| <code>\l@section</code> | 4340 | <code>\sxmacro@code</code> | 3799 |
| <code>\l@subsection</code> | 4340 | <code>\symbol</code> | 21 |
| <code>\labelsep</code> | 124 | <code>\syntaxopt@aux</code> | 4227, 4643 |
| <code>\label@hyperref</code> | 4447 | <code>\textit</code> | 127 |
| <code>\LaTeXe</code> | 122 | <code>\theindex</code> | 121 |
| <code>\listparindent</code> | 123 | <code>\tnote</code> | 128 |
| <code>\lst@CCPutMacro</code> | 4684 | <code>\tnote@item</code> | 4593, 4604 |
| <code>\lst@ProcessOther</code> | 4684 | <code>\today</code> | 10 |
| <code>\lst@ttfamily</code> | 4684 | <code>tpt@id</code> | 4591 |
| <code>\macro@code</code> | 107, 107, 3760 | <code>\unskip</code> | 59 |
| <code>\macro@font</code> | 107, 3766 | <code>\UrlAlphabet</code> | 128 |
| <code>\MacroFont</code> | 107 | <code>\UrlBreaks</code> | 102, 128 |
| <code>\MacroIndent</code> | 107 | <code>\UrlDigits</code> | 128 |
| <code>\mainmatter</code> | 43 | <code>\UrlOrds</code> | 128 |
| <code>\MakeUppercase</code> | 122 | <code>verb@guard</code> | 4144 |
| <code>\marginparsep</code> | 124, 128 | <code>\verbatim</code> | 107 |
| <code>\marginparwidth</code> | 124 | <code>\verbatim@font</code> | 4501 |
| <code>\medskipamount</code> | 123 | <code>\verbatim@nolig@list</code> | 3775 |
| <code>\medskipamount</code> | 123 | <code>\vspace*</code> | 20 |
| <code>\meta@font@select</code> | 4181 | <code>\xmacro@code</code> | 107, 3799 |
| <code>\NAT@aysep</code> | 3544 | <code>\xmacro@code</code> | 107 |
| <code>\NAT@close</code> | 3542 | <code>\z@</code> | 123, 3765, 3769, 4302, 4685 |
| <code>\NAT@numbersfalse</code> | 3539 | <code>\z@skip</code> | 3763 |
| <code>\NAT@open</code> | 3541 | <code>\zref@addprop</code> | 4087 |
| <code>\NAT@sep</code> | 3543 | <code>\zref@extractdefault</code> | 4067 |
| <code>\NAT@yrsep</code> | 3545 | <code>\zref@labelbylist</code> | 4078 |
| <code>\nobreakspace</code> | 19 | <code>\zref@newlist</code> | 4084 |
| <code>\nwafu@font@bib</code> | 3208, 3209 | <code>\zref@newprop</code> | 4085 |
| <code>\nwafu@hei</code> | | tex 命令: | |
| 540, 1198, 1206, 1213, 1219, 1236, 1244, | | <code>\tex_char:D</code> | 78 |
| 1253, 2500, 2504, 2525, 2878, 3075, 3161, 3165 | | <code>\tex_endlinechar:D</code> | 3829 |
| <code>\nwafu@kai</code> | 13, 102, | <code>\tex_hss:D</code> | 4160 |
| 544, 2519, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 3683, 3722 | | <code>\tex_kern:D</code> | 4163 |
| <code>\obeylines</code> | 107 | <code>\tex_noindent:D</code> | 4037, 4043, 4096, 4104 |
| <code>\par</code> | 25, 25, 25, 26, 107, 107 | <code>\tex_prevdepth:D</code> | 3113, 3120 |
| <code>\parencite</code> | 93, 93 | <code>\TeXLive</code> | 4655 |
| <code>\parskip</code> | 123, 123 | <code>\text</code> | 4570 |
| <code>\qqquad</code> | 20 | <code>\textasteriskcentered</code> | 3565 |
| <code>\quad</code> | 20 | <code>\textbar</code> | 4647 |
| <code>\save@first@penalty</code> | 4311, 4315 | <code>\textbf</code> | 4287, 4644, 4679 |
| <code>\set@color</code> | 4114, 4122, 4131 | <code>\textbullet</code> | 3563 |
| <code>\sffamily</code> | 13 | <code>\textcolor</code> | 4674, 4676, 4678 |
| <code>\SpecialEnvIndex</code> | 123 | <code>\textendash</code> | 3564 |
| <code>\str@edition</code> | 3356 | <code>\textfloatsep</code> | 3550 |
| <code>style@base</code> | 4686 | <code>\textheight</code> | 4549 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <code>\textit</code> | 3210, 4540, 4643, 4681 | <code>\tl_gclear:N</code> | 3904 |
| <code>\textlangle</code> | 4149, 4397 | <code>\tl_gset:Nn</code> | 1013, 1296, 3999, 4006 |
| <code>\textrangle</code> | 4149, 4399 | <code>\tl_gset_eq:NN</code> | 932, 938, 1325 |
| <code>\textsc</code> | 164, 165 | <code>\tl_if_empty:NTF</code> | 929, |
| <code>\textsf</code> | 4553, 4680, 4681 | | 935, 1766, 1796, 2787, 2793, 2803, 2812, 2828, 4051 |
| <code>\textstyle</code> | 4356, 4363, 4365 | <code>\tl_if_empty:nTF</code> | 4463, 4496 |
| <code>\textsuperscript</code> | 4683 | <code>\tl_if_eq:nn</code> | 60 |
| <code>\texttt</code> | 4639, 4641, 4653, 4678, 4679, 4682 | <code>\tl_if_eq:NNTF</code> | 1757, 3861, 3901, 3953, 3975, 4026 |
| <code>\textup</code> | 4221, 4222, 4644, 4647 | <code>\tl_if_eq:nnTF</code> | <u>55</u> |
| <code>\textwidth</code> | 1750, 1814, 1818, 1827, | <code>\tl_map_function:NN</code> | 3649 |
| | 2197, 2231, 2499, 2524, 2540, 2572, 3110, 3714 | <code>\tl_map_inline:nn</code> | 59, <u>55</u> , 59, 1664, 4513 |
| <code>\TF</code> | <u>4647</u> | <code>\tl_new:N</code> | 43, 44, 45, 46, 47, 504, 505, |
| <code>\TFF</code> | <u>4647</u> | | 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, |
| <code>\the</code> | 4205, 4305, 4311, 4505 | | 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 905, 906, |
| <code>\thebibliography</code> | <u>4344</u> | | 1003, 1314, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1576, |
| <code>\thechapter</code> | 1567, 1569 | | 1583, 1630, 1638, 2285, 2290, 2291, 2318, 2768, |
| <code>\theCodelineNo</code> | 4161, 4166 | | 2769, 2772, 2868, 3782, 3783, 3881, 3882, 3883 |
| <code>\thecontentslabel</code> | 2992 | <code>\tl_put_left:Nn</code> | 1471 |
| <code>\thecontentspage</code> | 3034, 3037 | <code>\tl_replace_all:Nnn</code> | 4056, 4057, 4451 |
| <code>\thefigure</code> | <u>1566</u> | <code>\tl_set:Nn</code> 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, | |
| <code>\thefootnote</code> | <u>1370</u> | | 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 623, 624, |
| <code>theorem 环境</code> | <u>3727</u> | | 625, 626, 627, 628, 629, 632, 633, 634, 635, 636, |
| <code>theorem</code> | <u>12</u> | | 637, 638, 640, 642, 644, 646, 911, 912, 917, 918, |
| <code>theorem/body-font</code> | 13, <u>1433</u> | | 920, 921, 1446, 1447, 1449, 1491, 1647, 1655, |
| <code>theorem/counter</code> | 13, <u>1433</u> | | 1808, 2094, 2277, 2878, 2879, 2880, 2881, 2891, |
| <code>theorem/header-font</code> | 13, <u>1433</u> | | 2900, 2901, 2902, 2912, 2921, 2922, 2923, 2933, |
| <code>theorem/qed</code> | 13, <u>1433</u> | | 2942, 2943, 2944, 2954, 2963, 2964, 2965, 3841, |
| <code>theorem/style</code> | 12, <u>1433</u> | | 3860, 3877, 3952, 3974, 4025, 4166, 4450, 4481 |
| <code>\theorembodyfont</code> | 1511 | <code>\tl_set_eq:NN</code> | 510, 517 |
| <code>\theoremheaderfont</code> | 1510 | <code>\tl_tail:N</code> | 110, 3892 |
| <code>\theoremstyle</code> | 1441 | <code>\tl_tail:n</code> | 113, 3931, 4007 |
| <code>\theoremsymbol</code> | 1509 | <code>\tl_to_str:N</code> | 4514 |
| <code>\thepage</code> | 1041, 1080, 1082 | <code>\tl_to_str:n</code> | 4443 |
| <code>\thetable</code> | <u>1566</u> | <code>\tl_use:N</code> | |
| <code>\thispagestyle</code> | 1011, 2392, | | .. 1787, 1789, 2303, 2309, 2310, 3914, 4028, 4039 |
| | 2399, 2408, 2416, 2424, 2432, 2440, 2811, 2827 | <code>\tn</code> | 126, <u>126</u> , <u>4671</u> |
| <code>\TikZ</code> | <u>4655</u> | <code>\tocrule</code> | 2880, 2901, 2922, 2943, 2964, 3029 |
| <code>\tiny</code> | <u>956</u> , 4168 | token 命令: | |
| <code>\titlecontents</code> | 2984 | <code>\token_to_str:N</code> | 4501 |
| <code>\titlerule</code> | 3032 | <code>\topsep</code> | 3761 |
| tl 命令: | | <code>\TPTtagStyle</code> | <u>4604</u> |
| <code>\c_catcode_other_space_tl</code> | 4452 | <code>\trivlist</code> | 3765 |
| <code>\c_space_tl</code> | 3684, 3685, 4501 | <code>\TTF</code> | <u>4647</u> |
| <code>\tl_case:NnTF</code> | 1373 | <code>\ttfamily</code> | 4091, 4389, 4587, 4695, 4726 |
| <code>\tl_const:Nn</code> | 107, 109, | <code>twoside</code> | 4, <u>134</u> |
| | 111, 114, 115, 194, 195, 196, 213, 226, 239, 250, | <code>type</code> | 4, <u>128</u> |
| | 272, 294, 296, 300, 302, 548, 550, 3653, 3833, 3879 | | |
| <code>\tl_count:n</code> | 4175 | | |

U

um 内部命令:

| | |
|---|--|
| <code>__um_setmathfont:nn</code> | 532 |
| <code>\undef</code> | 3383 |
| <code>\underline</code> | 4410 |
| <code>\unimathsetup</code> | 40 |
| <code>\unpenalty</code> | 4311, 4313 |
| <code>\unskip</code> | 1664 |
| <code>\upshape</code> | 3574, 4091 |
| <code>\UrlAlphabet</code> | 4607 |
| <code>\UrlBreaks</code> | 3650, 4616, 4617, 4618 |
| <code>\UrlDigits</code> | 4607 |
| <code>\UrlOrds</code> | 3651, 4616 |
| <code>\usage</code> | 4553 |
| <code>\usebibmacro</code> | 3297, 3300, 3306, 3309, 3369, 3371, 3379, 3384, 3389, 3390, 3393, 3394, 3395, 3397, 3402, 3408, 3420, 3423, 3424, 3426, 3428, 3436, 3438, 3441, 3442, 3444, 3447, 3448, 3449, 3451, 3456, 3458, 3469, 3470, 3473, 3476, 3478, 3481, 3482, 3484, 3487, 3488, 3489, 3491, 3496, 3508, 3512, 3514, 3516, 3519, 3520, 3523 |

use 命令:

| | |
|------------------------------------|--|
| <code>\use:N</code> | 577, 941, 942, 2297, 2298, 2307, 2985, 2986, 2993, 2998, 2999, 3006, 3007 |
| <code>\use:n</code> | 3830, 4074, 4448, 4460 |
| <code>\use_none:n</code> | 4400 |
| <code>\use_none:nnnnn</code> | 4511 |
| <code>\UseInstance</code> | 2394, 2401, 2409, 2417, 2425, 2433, 2441 |
| <code>\userfieldabcde</code> | 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259 |

V

| | |
|--------------------------------|--|
| <code>\value</code> | 3226, 3232, 3246, 3253, 3341, 3344, 3505 |
| <code>\varepsilon</code> | 4356, 4363, 4365 |

vbox 命令:

| | |
|--|------------------------------------|
| <code>\vbox_set:Nn</code> | 4416 |
| <code>\vbox_unpack_drop:N</code> | 4419 |
| <code>\vskip</code> | 4309, 4319, 4326, 4328, 4333, 4336 |
| <code>\vspace</code> | 3161, 3165, 4738 |

W

| | |
|--------------------------------|-----|
| <code>withchapter</code> | 519 |
|--------------------------------|-----|

X

xeCJK 命令:

| | |
|--|-----|
| <code>\xeCJK_set_family:nnn</code> | 564 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| <code>\xeCJK_switch_family:n</code> | 565 |
|---|-----|

xeCJK 内部命令:

| | |
|---|------------------|
| <code>\g__xeCJK_default_features_clist</code> | 978 |
| <code>\xeCJKsetup</code> | 4185, 4187, 4518 |
| <code>\xeCJKVerbAddon</code> | 4183 |
| <code>\XeLaTeX</code> | 4655 |
| <code>\XeTeX</code> | 4655 |

Z

| | |
|------------------------------|--|
| <code>\zhnumber</code> | 3356 |
| <code>\zhtoday</code> | 3720 |
| <code>\zihao</code> | 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 1198, 1206, 1213, 1219, 1236, 1244, 1253, 1265, 2494, 2500, 2504, 2512, 2519, 2525, 2529, 2546, 2551, 2555, 2559, 2563, 2587, 2591, 2595, 2599, 2603, 2613, 2618, 2622, 2626, 2630, 2634, 2638, 2645, 2663, 2665, 2666, 2667, 2691, 2692, 2717, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2818, 2833, 3075, 3086, 3093, 3161, 3165, 3169, 3172, 3208 |

环境:

| | |
|------------------------------------|------------|
| <code>abstract</code> | 3061 |
| <code>abstract*</code> | 3061 |
| <code>achievements</code> | 3167 |
| <code>acknowledgement</code> | 3143 |
| <code>arguments</code> | 4651 |
| <code>axiom</code> | 3727 |
| <code>corollary</code> | 3727 |
| <code>definition</code> | 3727 |
| <code>example</code> | 3727 |
| <code>function</code> | 4199 |
| <code>latexexample</code> | 4733 |
| <code>lemma</code> | 3727 |
| <code>notation</code> | 3123 |
| <code>nwafusyntax</code> | 4209, 4737 |
| <code>optdesc</code> | 4585 |
| <code>proof</code> | 3727 |
| <code>publications</code> | 3167 |
| <code>resume</code> | 3151 |
| <code>shellexample</code> | 4733 |
| <code>syntax</code> | 4209 |
| <code>tablenotes</code> | 4591 |
| <code>theorem</code> | 3727 |