

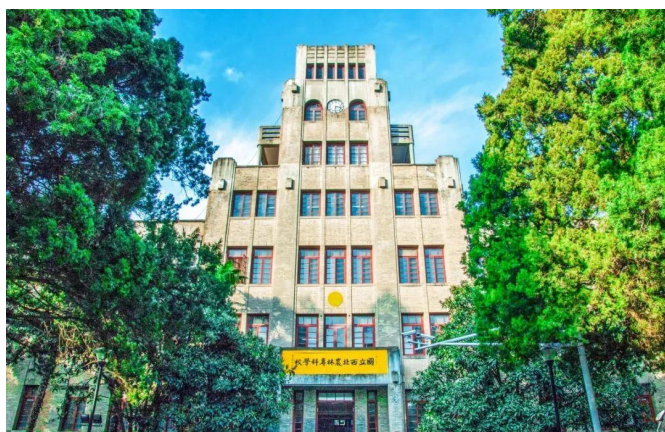
NW^{AFU} THESIS: 西北农林科技大学学位论文模板^{mú}

耿楠

2026 年 6 月 1 日 v2.17*



誠 樸 承 襲



经国本

解民生

尚科学

*https://gitee.com/nwafu_nan/nwafuthesis-13.

目录

第 1 节 简介	1	第 4 节 其他命令接口	18
第 2 节 安装	1	4.0.1 \cleardoublepage	
2.1 模板工作流	1	命令	18
2.2 获取 nwafuthesis	2	第 5 节 宏包依赖情况	19
2.2.1 标准安装	2	第 6 节 参考文献	19
2.2.2 手动安装	2	6.1 图书	19
2.2.3 扁平化安装	2	6.2 标准、规范	20
2.3 模板组成	3	6.3 宏包、模版	20
第 3 节 使用说明	3	6.4 其他	21
3.1 基本用法	3	第 7 节 实现细节	22
3.2 编译方式	3	7.1 准备	22
3.3 模板选项	4	7.1.1 内部变量声明	22
3.4 参数设置	5	7.1.2 内部函数	24
3.4.1 论文格式	5	7.2 选项处理	26
3.4.2 信息录入	9	7.3 模板使用命令及参数定义	27
3.4.3 摘要数据录入	12	7.3.1 定义 NWAUFU	
3.5 正文编写	13	LOGO 和中英文年	
3.5.1 \frontmatter 命令	13	月命令	27
3.5.2 abstract 环境	13	7.3.2 通用常量	28
3.5.3 notation 环境	14	7.3.3 独创性和使用授权	
3.5.4 terminology 环境	14	声明页内容常量	29
3.5.5 \mainmatter 命令	14	7.3.4 杂项常量定义	32
3.5.6 \footnote 命令	14	7.4 载入宏包、文档类	34
3.5.7 图表标题\caption		7.5 页面布局	35
和\bicaption 命令	15	7.6 字体	36
3.5.8 \bibmatter 命令	15	7.6.1 字体选项变量	36
3.5.9 \printbibliography		7.6.2 字体选项	36
命令	15	7.6.3 预定义字体配置函数	37
3.5.10 \appendix 命令	15	7.6.4 字体配置变量	39
3.5.11 \backmatter 命令	15	7.6.5 西文字体配置驱动	
3.5.12 acknowledgement		数据列表	40
环境	16	7.6.6 西文字体加载函数	42
3.5.13 resume 环境	16	7.6.7 中文字体驱动数据	
3.5.14 \researchitem 命令	16	列表	43
3.5.15 publication 环境	16	7.6.8 中文字体加载函数	45
3.5.16 achievements 环境	16	7.6.9 字体环境检查与加载	46
3.5.17 数学环境	16	7.6.10 数学字体设置	47
3.5.18 数学环境样式与选项	17		

7.6.11	字号	47	7.15.2	选项声明	93
7.6.12	其它设置	47	7.15.3	定义摘要环境	94
7.7	是否盲审选项	48	7.15.4	定义插图与附表清单环境	95
7.8	页眉页脚	49	7.15.5	定义符号表环境	95
7.9	是否输出插图与附表清单	52	7.15.6	定义术语表环境	96
7.10	是否预留签名位置	52	7.15.7	辅助函数	97
7.11	章节标题格式设置	52	7.15.8	前料流程配置列表	99
7.12	脚注	54	7.15.9	排版前料	99
7.12.1	编号样式	54	7.16	目录	100
7.12.2	整体样式	58	7.17	致谢	104
7.13	定理环境	59	7.18	个人简历	104
7.14	封面	61	7.19	参考文献著录与引用	105
7.14.1	信息录入	61	7.20	间距设置	106
7.14.2	密级	64	7.21	图表及其浮动体	107
7.14.3	内部函数	65	7.21.1	图表题注设置	107
7.14.4	封面元素元数据列表	67	7.21.2	双语图表题注设置	107
7.14.5	封面元数据处理辅助函数	71	7.21.3	图表环境内容居中钩子	107
7.14.6	封面各部件	77	7.21.4	表格行距和字号设置	108
7.14.7	封面模板	82	7.21.5	图表编号格式设置	108
7.14.8	定义封面元素配置数据列表	84	7.21.6	tabularray 宏包设置	108
7.14.9	定义封面页面元素	87	7.22	enumitem 宏包的 enumerate 列表环境设置	109
7.14.10	声明封面页面元素	88	7.23	hyperref 相关配置	109
7.14.11	定义封面页面参数	89	7.24	用户接口	112
7.14.12	排版封面	91			
7.14.13	自动生成封面	92			
7.15	前料	93	修订记录		114
7.15.1	字段声明	93	代码索引		116

第 1 节 简介

西北农林科技大学 \LaTeX 学位论文模板 `nwafuthesis` 的前身是信息工程学院耿楠老师基于 $\LaTeX 2_{\epsilon}$ 开发的 `nwafuthesis` 模板, 现已停止维护。现行模板是耿楠老师用 $\LaTeX 3$ ^[14] 根据西北农林科技大学研究生论文写作指南^[9] 和西北农林科技大学本科论文撰写规范^[10] 重构的 `nwafuthesis` 模板, 以适应 \TeX 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。

\LaTeX 入门

本文档并非一份 \LaTeX 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 \LaTeX 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、 \TeX 文档 `main.tex` 等; 带有尖括号的楷体 (或西文斜体) 表示命令参数, 如 \langle 模板选项 \rangle 、 \langle English title \rangle 等。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 \LaTeX 代码, 而带有粉色侧边线的则为命令行代码, 请注意区分。模板提供的选项、命令、环境等, 均用横线框起, 同时给出语法和相关说明。

手册中代码实现部分主要面向对 \LaTeX 模板开发感兴趣的用户。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 模板工作流

使用 `NWAFU THESIS` 模板排版学位论文的工作流如图 1 所示。

作为普通用户, 仅需要通过 \LaTeX 发行版安装和更新模板, 完成安装后, 即可使用 `\documentclass{nwafuthesis}` 载入该模板进行学位论文撰写工作了。作为普通用户, 强烈建议只关心学位论文内容, 通过与导师的反复沟通修改与完善论文内容即可。关于学位论文排版格式问题应该交由 `NWAFU THESIS` 开发者根据相关学校指南/规范进行设计和调整。开发者完成模板开发及功能完善后, 会上传到 CTAN(www.ctan.org), 然后模板会被部署于 \LaTeX 发行版, 此时普通用户仅需要通过 \LaTeX 发行版的管理工具更新模板即可得到更新后的模板, 模板更新后, 仅需再次编译学位论文即可按最新的格式要求完成排版。

关于 `NWAFU THESIS` 模板的使用的详细说明, 一方面可以通过阅读其使用说明书和写作样例进行学习, 另一方面也可以参阅耿楠在 B 站发布的教学视频 <https://www.bilibili.com/video/BV1tY4y1q7RT> 进行学习。

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。`NWAFU THESIS` 模板的源代码托管于 https://gitee.com/nwafu_nan/nwafuthesis-13, 欢迎大家多提 issue/PR, 以便进一步完善和优化我校学位论文 \LaTeX 模板。

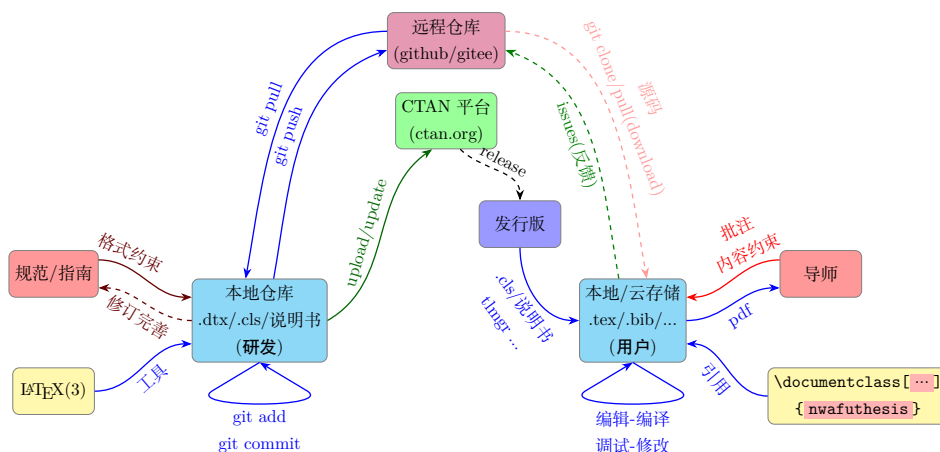


图 1 模板工作流

2.2 获取 nwafuthesis

2.2.1 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 $\text{T}_\text{E}\text{X}$ Live 中, 执行(可能需要管理员权限)

```
tlmgr install nwafuthesis
```

即可完成安装。

当然, 在 $\text{T}_\text{E}\text{X}$ Live 和 $\text{MiK}_\text{T}_\text{E}\text{X}$ 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。

2.2.2 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 $\text{T}_\text{E}\text{X}$ 发行版本地 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。

2.2.3 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。

说明: 为编译模板本身, 需要安装 LibertinusSerif、IBMPlexSansCondensed、Immonolt10 和 LibertinusMath-Regular 西文字体, Source Han Serif SC、Source Han Sans SC 和 Sarasa Mono SC 中文字体。也可以打开 nwafuthesis-doc.dtx 文件, 注释或删除第 1680 行–1720 行后执行编译 (build-win.bat/build.sh)。

2.3 模板组成

本模板主要包含核心文档类以及用户文档两个部分, 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
nwafuthesis.pdf	用户手册

第 3 节 使用说明

3.1 基本用法

在当前工作目录下创建一个名为 logo 的文件夹, 并将学校的“nwafu-bar.pdf” logo 矢量图保存在该文件夹内, 然后建立如下一份简单的 \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, 应得到一篇包含封面、题名页等在内的空白论文。

3.2 编译方式

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

假设 \TeX 源文件名为 main.tex, 使用 X \LaTeX 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 \LaTeX 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
```

由于参考文献格式基于胡振震编写的符合 GB/T7714-2015 的 biblatex 样式文件^[18] 实现排版, 并在后台强制使用 biber 引擎编译参考文献。因此, 在第二次编译时 (即第一次 XeLaTeX 编译之后), 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[ $\langle$ 模板选项 $\rangle$ ]{nwafuthesis}
```

有些模板选项为布尔型, 只能取 `true` 或 `false`。对于这些选项, \langle 选项 $\rangle = \text{true}$ 中的 “= true” 可以省略。

type	type = doctor|master|bachelor
------	-------------------------------

New: 2021-05-12

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

oneside
twoside

New: 2021-05-12

Updated: 2026-05-17

指明论文的单/双面模式, 默认为 twoside。

单面模式 (oneside) 中, 后续各章接上一章另起一页连续起排。

双面模式 (twoside) 中, 各章都从奇数页开始起排, 若前一章在奇数页结束, 则会自动插入不带页眉和页脚的空白页。

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”。对于本科毕业论文/设计, 奇数页页眉是章名称, 偶数页页眉是“西北农林科技大学本科毕业论文/设计” (模板会根据 `nwafu/info/btype` 选项自动选择论文或设计)。

本模板中, 中英文封面、题名页、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。

draft	draft = true|false
-------	--------------------

New: 2021-05-12

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` `\nwafuset{<键值列表>}`

New: 2021-05-12

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

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

`\nwafuset` 采用 \LaTeX 3 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` `style = {<键值列表>}`
`style/<key> = <value>`

New: 2021-05-12

该选项包含多个子项目,用于设置字体、字号等论文格式。

style/font	<code>font = garamond|libertinus|lm|palatino|times|times*|none</code>
------------	---

New: 2021-05-12
Updated: 2026-05-16

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。

说明: 强烈建议让模板根据操作系统自行完成字体设置, 对于 Times New Roman 这一西文字体的要求, 论文撰写规范中明确说明可以使用相似字体进行替换。同时, 由于版权问题, 本模板不提供任何字体安装文件。

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 ^d
libertinus	Libertinus Serif	Libertinus Sans	LM Mono	Libertinus Math ^d
lm	LM Roman	LM Sans	LM Mono	LM Math ^d
palatino	TG Pagella ^b	Libertinus Sans	LM Mono	TG Pagella Math ^d
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。

^d 这些数学字体无粗体字形, 采用伪粗体实现数学粗体。

style/cjk-font	<code>cjk-font = adobe|fandol|founder|mac|sinotype|sourcehan|windows|none</code>
----------------	--

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。

说明: 强烈建议让模板根据操作系统自行完成字体设置, 如排版中出现“囿”这样的字符(如中文姓名中的文字), 则是因为字体中字形不完整造成的, 可以尝试使用 adobe、windows 字体选项进行排版。同样, 由于版权问题, 本模板不提供任何字体安装文件。

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。

style/font-size	<code>font-size = -4|5</code>
-----------------	-------------------------------

New: 2021-05-12

设置论文的基础字号, 默认为小四号, 不建议修改。

style/fullwidth-stop	<code>fullwidth-stop = catcode|mapping|false</code>
----------------------	---

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 X_ƎTeX 下有效。使用 LuaTeX 编译时, 该选项相当于 `fullwidth-stop=catcode`。

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	FZFangSong-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

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]。}
```

style/footnote-style

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

New: 2021-05-12
Updated: 2026-05-06

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)。

说明:带圈数字(circled 系列选项)是基于 pifont 宏包实现的,仅支持 ①-⑩ 之间的 10 个数字。

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

style/hyperlink

hyperlink = border|color|none

New: 2021-05-12

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	hyperlink-color = default|classic|elegant|fantasy|material|business|science|summer|autumn|graylevel|prl
New: 2021-05-12	
Updated: 2021-05-12	

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。

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 [T_EX - L^AT_EX Stack Exchange](#) 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](#) 网站。
- ^f 均取自 Solarized 色彩方案(见 <http://ethanschoonover.com/solarized>)。
- ^g *Physical Review Letter* 杂志配色。

style/bib-resource	bib-resource = {⟨文件⟩}
New: 2021-05-12	

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	logo = {⟨文件⟩}
New: 2021-05-12	

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

style/logo-size	logo-size = {⟨宽度⟩}
New: 2021-05-12	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	auto-make-cover = true|false
New: 2021-05-12	
Updated: 2021-5-22	

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 0)、题名页(封一)、项目资助页(封四)和声明及使用授权页(封七)。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	<code>withchapter = true|false</code>
New: 2021-05-18 Updated: 2026-04-29	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),默认为章格式。 注意:从 v2.00 开始,该选项已被删除。
style/figtabtoc	<code>figtabtoc = true|false</code>
New: 2026-04-30	选择是否输出插图与附表清单,对于研究生,将分别生成插图目录和表格目录。对于本科生,则将插图目录与表格目录合并为一个插图与附表清单。
style/withsign	<code>withsign = true|false</code>
New: 2022-05-29 Updated: 2026-5-03	是否为需要签名处预留签名空白,默认无预留签名空白。 注意:从 v2.00 开始,此选项名称由原 <code>withsig</code> 更名为 <code>withsign</code> 。
style/anonymous	<code>anonymous = true|false</code>
New: 2023-04-19	选择是否输出盲审格式论文,默认为不输出盲审格式论文。
style/chapnum	<code>chapnum = zh|en</code>
New: 2022-05-24 Updated: 2026-05-07	选择章编号格式, <code>zh</code> 表示中文数字, <code>en</code> 表示阿拉伯数字,默认为阿拉伯数字。 注意:从 v2.00 开始,该选项已被删除。

3.4.2 信息录入

info	<code>info = {<键值列表>}</code>
New: 2021-05-12	<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。
info/ptype	<code>ptype = academic|engineering</code>
New: 2021-05-12 Updated: 2026-05-09	学位类型,仅适用于区分研究学位。 <code>academic</code> 和 <code>engineering</code> 分别表示学术型和专业学位型。 说明: 从 v2.02 开始,该选项名称已由 <code>degree</code> 修改为 <code>ptype</code> (<code>p</code> —postgraduate),其选项值 <code>professional</code> 修改为 <code>engineering</code> 。
info/btype	<code>btype = paper|design</code>
New: 2021-05-18	本科毕业类型,仅适用于本科。 <code>paper</code> 和 <code>design</code> 分别表示论文和设计。
info/title	<code>title = {<中文标题>}</code>
info/title*	<code>title* = {<英文标题>}</code>
New: 2021-05-12	论文标题。默认会在约 20 个汉字字宽处强制断行,但为了语义的连贯以及排版的美观,如果标题长于一行,建议使用“\\”进行手动断行。
info/author	<code>author = {<姓名>}</code>
info/author*	<code>author* = {<英文姓名或拼音>}</code>
New: 2021-05-12	作者姓名。

<div>info/supervisor</div> <div>info/supervisor*</div> <div>New: 2021-05-18</div> <div>Updated: 2026-05-07</div>	<div>supervisor = {{<{姓名, 职称}, {姓名, 职称}, ..., {姓名, 职称}}}}</div> <div>supervisor* = {{<英文或拼音姓名与职称}}}</div> <div>导师姓名。可以有多个导师, 每个导师包括英文逗号分隔的姓名和职称 (可以省略), 不同导师置于大括号内, 然后用英文逗号分隔</div>
<div>info/cosupervisor</div> <div>info/cosupervisor*</div> <div>New: 2021-05-18</div> <div>Updated: 2026-05-07</div>	<div>cosupervisor = {{<{姓名, 职称}, {姓名, 职称}, ..., {姓名, 职称}}}}</div> <div>cosupervisor* = {{<英文或拼音姓名与职称}}}</div> <div>合作指导教师姓名。可以有多个导师, 每个导师包括英文逗号分隔的姓名和职称 (可以省略), 不同导师置于大括号内, 然后用英文逗号分隔</div>
<div>info/instructors</div> <div>New: 2021-05-12</div> <div>Updated: 2026-05-07</div>	<div>instructors = {{<{姓名, 职称}, {姓名, 职称}, ..., {姓名, 职称}}}}</div> <div>指导小组成员 (仅博士研究生需要)。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。每个导师包括英文逗号分隔的姓名和职称 (可以省略)。</div>
<div>info/department</div> <div>info/department*</div> <div>New: 2021-05-18</div>	<div>department = {{<名称}}}</div> <div>department* = {{<英文名称}}}</div> <div>学院名称。</div>
<div>info/major</div> <div>info/major*</div> <div>New: 2021-05-18</div>	<div>major = {{<名称}}}</div> <div>major* = {{<英文名称}}}</div> <div>专业名称。</div>
<div>info/researchfield</div> <div>info/researchfield*</div> <div>New: 2021-05-18</div> <div>Updated: 2026-05-10</div>	<div>researchfield = {{<名称}}}</div> <div>researchfield* = {{<英文名称}}}</div> <div>研究方向名称 (仅学术学位研究生需要)。</div> <div>注意: 从 v2.02 开始, 该选项已被删除。</div>
<div>info/engtitle</div> <div>info/engtitle*</div> <div>New: 2021-05-18</div> <div>Updated: 2026-05-09</div>	<div>engtitle = {{<名称}}}</div> <div>engtitle* = {{<英文名称}}}</div> <div>专业学位类型名称 (仅专业学位研究生需要)。</div> <div>说明: 从 v2.02 开始, 该选项名称已由 professionaltype 修改为 engtitle。</div>
<div>info/engfield</div> <div>info/engfield*</div> <div>New: 2021-05-18</div> <div>Updated: 2026-05-09</div>	<div>engfield = {{<名称}}}</div> <div>engfield* = {{<英文名称}}}</div> <div>专业学位领域名称 (仅专业学位研究生需要)。</div> <div>说明: 从 v2.02 开始, 该选项名称已由 professionalfield 修改为 engfield。</div>
<div>info/btitle</div> <div>New: 2026-04-30</div>	<div>btitle = {{<学士学位类别}}}</div> <div>申请的学士学位类别, 如农学、工学、理学、法学、文学、管理学等。</div> <div>注意: 本选项仅对本科有效。</div>

info/mastertype	mastertype = {<研究生学位英文名称>}
New: 2021-05-23	研究生学位英文名称 (用于硕士研究生英文封面)。 对于学术研究生: 博士默认用 Philosophy; 硕士填写学位门类, 例如: 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)。 对于专业学位研究生: 填写专业学位类别, 例如: Engineering(工程硕士); Agricultural(农业硕士) 等 (注意首字母需要大写)。
info/student-id	student-id = {<数字>}
New: 2021-05-12	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, 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: 2022-05-18 Updated: 2026-05-07	作者班级号, 班号数字 (仅本科生使用)。 已弃用: 从 v2.00 开始, 此选项已不再需要, 将在后续版本中移除。
info/grade	grade = {<数字>}
New: 2021-05-18	毕业年份 (届), 默认为编译文档时的当前年份。
info/enroll	enroll = {<数字>}
New: 2021-05-18 Updated: 2026-04-30	入学年份 (年级)(仅本科生需要)。 已弃用: 从 v2.00 开始, 此选项已不再需要, 将在后续版本中移除。
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	学位会召开月份, 默认为编译文档时当前年份的 6 月。
info/defensedate	defensedate = {<日期>}
New: 2021-05-18	论文答辩日期 (仅研究生需要)。默认值为文档编译日期(\today)。
info/secret-level	secret-level = none|i|ii
New: 2021-05-12 Updated: 2026-05-17	密级 (仅研究生需要)。i、ii 分别表示限制和秘密的密级; none 表示不涉密, 密级为公开。
info/defensecommittees	defensecommittees = {<{单位, 姓名, 职称}, {单位, 姓名, 职称}, ..., {单位, 姓名, 职称}>}
New: 2021-05-18	答辩委员会构成, 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	
<p>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。</p>	
info/clc	clc = {{分类号}}
New: 2021-05-12	
<p>中图分类号(CLC)(仅研究生需要)。</p>	
info/udc	udc = {{UDC码}}
New: 2021-05-12	
<p>UDC 码 (UDC)(仅研究生需要)。</p>	
<h3>3.4.3 摘要数据录入</h3>	
nwafu / abstract	abstract = {{键值列表}}
New: 2021-05-31	abstract/<key> = <value>
<p>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。</p>	
abstract/abstractfile	abstractfile = {{中文摘要文件名}}
abstract/abstractfile*	abstractfile* = {{英文摘要文件名}}
New: 2021-05-31	
<p>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。</p>	
abstract/keywords	keywords = {{中文关键字}}
abstract/keywords*	keywords* = {{英文关键字}}
New: 2021-05-12	
Updated: 2021-05-31	
<p>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。</p>	
abstract/notationfile	notationfile = {{主要符号对照表文件名}}
New: 2021-05-31	
<p>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。如果未提供文件名, 则不输出符号表。</p>	
<p>说明: 主要符号对照表文件是一个用 notation 环境排版的普通表格, 目前 notation 基于 tabulararray 宏包的 longtblr 环境实现。</p>	
abstract/termfile	termfile = {{术语表文件名}}
New: 2026-05-01	
<p>术语表内容.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。如果未提供文件名, 则不输出术语表。</p>	
<p>说明: 主要符号对照表文件是一个用 terminology 环境排版的普通表格, 目前 terminology 基于 tabulararray 宏包的 longtblr 环境实现。</p>	

3.5 正文编写

3.5.1 \frontmatter命令

\frontmatter	\frontmatter[⟨编号格式|Roman⟩]
\frontmatter*	\frontmatter*[⟨编号格式|Roman⟩]
New: 2021-05-29	

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

对于研究生学位论文, 该部分包含封面 (研究生包括封面一 ~ 七, 本科包括封面 0、封面一、封面四和封面七)、中英文摘要、目录、插图目录、表格目录、主要符号对照表和术语表。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, 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 abstract 环境

abstract	\begin{abstract}
	⟨中文摘要⟩
New: 2021-05-12	\end{abstract}
abstract*	\begin{abstract*}
	⟨英文摘要⟩
New: 2021-05-12	\end{abstract*}

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 .tex 源文件名后, 由 \makefront 命令自动排版。

3.5.3 notation 环境

notation	<code>\begin{notation}[<列格式说明>]</code>
New: 2021-05-12	<code><符号> & <单位> & <说明> \\</code>
Updated: 2026-05-15	<code><符号 1> & <单位名称> & <说明内容> \\</code>
	<code><符号 2> & <单位名称> & <说明内容> \\</code>
	<code>⋮</code>
	<code><符号 n> & <单位名称> & <说明内容></code>
	<code>\end{notation}</code>

主要符号对照表环境, 基于 tabularray 宏包实现。

可选参数 <列格式说明> 用于指定表格格式, 需要符合 tabularray 宏包的 Inner specifications 参数语法。

3.5.4 terminology 环境

terminology	<code>\begin{terminology}[<列格式说明>]</code>
New: 2026-05-01	<code><术语> & <定义> \\</code>
Updated: 2026-05-06	<code><术语 1> & <定义内容> \\</code>
	<code><术语 2> & <定义内容> \\</code>
	<code>⋮</code>
	<code><术语 n> & <定义内容></code>
	<code>\end{terminology}</code>

主要符号对照表环境, 基于 tabularray 宏包实现。

可选参数 <列格式说明> 用于指定表格格式, 需要符合 tabularray 宏包的 Inner specifications 参数语法。

3.5.5 \mainmatter 命令

<code>\mainmatter</code>	<code>\mainmatter</code>
<code>\mainmatter*</code>	<code>\mainmatter*</code>
New: 2021-05-29	<code>\mainmatter</code> 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 <code>\mainmatter*</code> 不使用清双页命令 <code>\cleardoublepage</code> 。

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。

3.5.6 \footnote 命令

<code>\footnote</code>	<code>\footnote{<脚注文字>}</code>
New: 2021-05-12	插入脚注。脚注编号样式可利用 <code>style/footnote-style</code> 选项控制, 具体见 3.4.1 小节。

3.5.7 图表标题\caption和\bicaption命令

\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 bicaption 宏包实现。

按照排版惯例,建议将表格标题放置在绘制表格命令之前,而将图片标题放置在绘图或插图命令之后。另需注意,\caption 命令必须放置在浮动体环境(如 table 或 figure)中。

3.5.8 \bibmatter命令

\bibmatter	参考文献开始开始。
New: 2021-05-26	

3.5.9 \printbibliography命令

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 style/bib-resource 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。

3.5.10 \appendix命令

\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。

3.5.11 \backmatter命令

\backmatter	\backmatter 为后置区命令,页码格式与编号保持不变,章标题不编号。
New: 2021-05-29	

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。

3.5.12 acknowledgement 环境

acknowledgement	<code>\begin{acknowledgement}</code>
New: 2021-06-01	〈致谢内容〉
Updated: 2026-05-07	<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。

3.5.13 resume 环境

resume	<code>\begin{resume}</code>
New: 2021-06-01	〈简历内容〉
Updated: 2026-05-07	<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。

3.5.14 \researchitem 命令

<code>\researchitem</code>	<code>\researchitem</code> [〈个人简历分类名称〉]
New: 2021-06-01	

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。

3.5.15 publication 环境

publications	<code>\begin{publications}</code>
New: 2021-06-01	〈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。

3.5.16 achievements 环境

achievements	<code>\begin{achievements}</code>
New: 2021-06-01	〈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。

3.5.17 数学环境

axiom	<code>\begin{proof}</code> [〈小标题〉]
corollary	〈证明过程〉
definition	<code>\end{proof}</code>
example	
lemma	
proof	
theorem	
New: 2021-05-12	

一系列预定义的数学环境。具体含义见表 6。

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。

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

<code>\newtheorem</code>	<code>\newtheorem[⟨选项⟩]{⟨环境名⟩}{⟨标题⟩}</code>
New: 2021-05-12	<code>\newtheorem*[⟨选项⟩]{⟨环境名⟩}{⟨标题⟩}</code>
	<code>\begin{⟨环境名⟩}[⟨小标题⟩]</code>
	⟨内容⟩
	<code>\end{⟨环境名⟩}</code>

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}
...
```

3.5.18 数学环境样式与选项

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/”。

<code>theorem/style</code>	<code>style = plain|margin|change|break|marginbreak|changebreak</code>
New: 2021-05-12	定理类环境的总体样式。

<code>theorem/header-font</code>	<code>header-font = {⟨字体⟩}</code>
New: 2021-05-12	定理头(即标题)的字体。中文模板默认为 <code>\sffamily</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。

<code>theorem/body-font</code>	<code>body-font = {⟨字体⟩}</code>
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。

<code>theorem/qed</code>	<code>qed = {⟨符号⟩}</code>
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“■”。

<code>theorem/counter</code>	<code>counter = {⟨计数器⟩}</code>
New: 2021-05-12	定理计数器, 表示定理编号在 <code>⟨计数器⟩</code> 的下一级, 并会随 <code>⟨计数器⟩</code> 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。

第 4 节 其他命令接口

4.0.1 \cleardoublepage 命令

<hr/> <code>\cleardoublepage</code> <hr/>	<code>\cleardoublepage</code> [<code><页面风格|empty></code>]
<hr/> New: 2021-05-12 <hr/>	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。
<hr/> <code>\nwafuthesis</code> <hr/>	<code>\nwafuthesis</code> 命令用于输出 nwafuthesis 模板的 LOGO: $N_W^{AFU} T_{HESIS}$ 。
<hr/> New: 2021-05-20 <hr/>	
<hr/> <code>\datezh</code> <hr/>	<code>\datezh</code> 命令用于输出中文格式的当前年、月。
<hr/> New: 2021-05-20 <hr/>	
<hr/> <code>\dateen</code> <hr/>	<code>\dateen</code> 命令用于输出英文格式的当前月、年。
<hr/> New: 2021-05-20 <hr/>	
<hr/> <code>\dateym</code> <hr/>	<code>\dateym</code> [<code><月份></code>] [<code><年份></code>]
<hr/> <code>\dateym*</code> <hr/>	<code>\dateym*</code> [<code><月份></code>] [<code><年份></code>]
<hr/> New: 2026-05-20 <hr/>	用于输出指定的年月。 [<code><月份></code>], 1-12 阿拉伯数字, 默认为 6。 [<code><年份></code>], 阿拉伯数字, 若使用该选项, 则必须有月份选项, 默认取当前年。
<hr/> <code>\fakebold</code> <hr/>	<code>\fakebold</code> [<code><加粗系数></code>] { <code><文字内容></code> }
<hr/> New: 2022-04-04 <hr/>	使用 PDF literal 通过缩放笔画实现的伪粗命令。
<hr/> <code>\makecoveri</code> <code>\makecoverii</code> <code>\makecoveriii</code> <code>\makecoveriv</code> <code>\makecoverv</code> <code>\makecovervi</code> <code>\makecovervii</code> <hr/>	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/> New: 2021-05-12 Updated: 2021-5-28 <hr/>	
<hr/> <code>\makecovers</code> <hr/>	生成所有封面。
<hr/> New: 2021-06-04 <hr/>	
<hr/> <code>\tableofcontents</code> <code>\listoffigures</code> <code>\listoftables</code> <hr/>	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 \LaTeX 2 _ε 标准文档类 <code>book.cls</code> ¹ 。
<hr/> New: 2021-05-12 <hr/>	
<hr/> <code>\makefront</code> <hr/>	用于生成中英文摘要、目录和主要符号对照表。
<hr/> New: 2021-05-28 <hr/>	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。

¹ 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。

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 \LaTeX 3 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 $\text{CT}_{\text{E}}\text{X}$ 宏集^[12]。
 - amsmath, 对 \LaTeX 的数学排版功能进行了全面扩展。属于 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX 套件。
 - unicode-math, 负责处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。
 - geometry, 用于调整页面尺寸。
 - fancyhdr, 处理页眉页脚。
 - footmisc, 处理脚注。
 - ntheorem, 提供增强版的定理类环境。
 - graphicx, 提供图形插入的接口。
 - caption, 用于设置标题。
 - bicaption, 用于设置标题。
 - tabularray, 提供现代化表格排版功能。
 - booktabs, 三线表排版。
 - xcolor, 提供彩色支持。
 - enumitem, 提供列表环境的个性化设置。
 - biblatex, 提供参考文献排版。
 - hyperref, 提供交叉引用、超链接、电子书签等功能。
- 开启 `style/footnote-style=pifont` 后,会调用 pifont 宏包。它属于 psnfss 套件。
- biblatex 宏包需要依赖 biber 程序。参考文献样式由 biblatex-gb7714-2015 宏包提供的 gb7714-NWAFU 样式文件控制,请注意将其升级到最新版^[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 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ book: Computers & Typesetting, volume A* [M]. Boston: Addison–Wesley Publishing Company, 1986
源代码²: CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex
- [2] MITTELBACH F and GOOSSENS M. *The \LaTeX Companion* [M]. 2nd ed. Boston: Addison–Wesley Publishing Company, 2004
- [3] 胡伟. \LaTeX 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. \LaTeX 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. *C_TE_X 宏集手册* [EB/OL]. version 2.5.4, (2020-08-23)
<https://ctan.org/pkg/ctex>
文档及源代码: [CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf](https://ctan.org/pkg/ctex)
- [13] CTEX.ORG. *xeCJK 宏包* [EB/OL]. version 3.8.5, (2020-08-23)
<https://ctan.org/pkg/xecjk>
文档及源代码: [CTAN://macros/xetex/latex/xecjk/xeCJK.pdf](https://ctan.org/pkg/xecjk)
- [14] THE L^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 biblatex Package* [EB/OL]. version 3.15a, (2020-08-23)
<https://ctan.org/pkg/biblatex>
文档: [CTAN://macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf](https://ctan.org/pkg/biblatex)

- [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/biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf)

- [19] 曾祥东 (XIANGDONG Z). *FDUThesis*: 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 \LaTeX 3 语法编写, 依赖 expl3 环境, 并需调用 l3packages 中的相关宏包。

按照 \LaTeX 3 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 \LaTeX 2 ϵ 的原始命令 \nobreakspace 代替。

以下代码中有一些形如 $\text{<*\textit{class}>}$ 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 $\text{<@@=\textit{nwafu}>}$ 的 guard, 它们用来标识名字空间(模块)。

7.1 准备

```
1 <@@=\textit{nwafu}>
2 <*\textit{class}>
```

检查 \LaTeX 3 编程环境。

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

目前 nwafuthesis 仅支持 XeTeX 和 LuaTeX 编译引擎。

```
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 }
```

7.1.1 内部变量声明

```
\l__nwafu_tmpa_box 临时变量。
\l__nwafu_tmpa_clist
\l__nwafu_tmpp_clist
\l__nwafu_tmppc_clist
\l__nwafu_tmppd_clist
\l__nwafu_tmpt_clist
\l__nwafu_tmpa_dim
\l__nwafu_tmpp_dim
\l__nwafu_tmppc_dim
\l__nwafu_tmppd_dim
\l__nwafu_tmpt_dim
30 \box_new:N \l__nwafu_tmpa_box
31 \clist_new:N \l__nwafu_tmpa_clist
32 \clist_new:N \l__nwafu_tmpp_clist
```

```

33 \clist_new:N \l__nwafu_tmppc_clist
34 \clist_new:N \l__nwafu_tmppd_clist
35 \clist_new:N \l__nwafu_tmpt_clist
36 \dim_new:N \l__nwafu_tmppa_dim
37 \dim_new:N \l__nwafu_tmppb_dim
38 \dim_new:N \l__nwafu_tmppc_dim
39 \dim_new:N \l__nwafu_tmppd_dim
40 \dim_new:N \l__nwafu_tmpt_dim
41 \skip_new:N \l__nwafu_tmppa_skip
42 \tl_new:N \l__nwafu_tmppa_tl
43 \tl_new:N \l__nwafu_tmppb_tl
44 \tl_new:N \l__nwafu_tmppc_tl
45 \tl_new:N \l__nwafu_tmppd_tl
46 \tl_new:N \l__nwafu_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)。

```

47 \int_new:N \g__nwafu_thesis_type_int

```

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

```

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

```

`\g__nwafu_twoside_bool` 是否开启双页模式(默认打开)。本模板中, 单页模式的各章间连续排版, 不添加空白页, 双页模式则各章从奇数页起排, 若前一章在奇数页结束, 则会自动添加无页眉页脚的空白页。

```

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

```

`\g__nwafu_draft_bool` 是否开启草稿模式。

```

52 \bool_new:N \g__nwafu_draft_bool
53 \bool_set_false:N \g__nwafu_draft_bool

```

`\g__nwafu_figtabtoc_bool` 是否输出图表清单(目前仅对本科有效)。

```

54 \bool_new:N \g__nwafu_figtabtoc_bool
55 \bool_set_false:N \g__nwafu_figtabtoc_bool

```

`\g__nwafu_withsignature_bool` 是否为签名预留签名空白。

```

56 \bool_new:N \g__nwafu_withsignature_bool
57 \bool_set_false:N \g__nwafu_withsignature_bool

```

`\g__nwafu_anonymous_bool` 是否输出盲审版论文(隐藏作者、导师、页眉等个人及学校信息)。

```

58 \bool_new:N \g__nwafu_anonymous_bool
59 \bool_set_false:N \g__nwafu_anonymous_bool

```


7.1.2 内部函数

`\file_input:V` L^AT_EX3 函数的函数变体。

```
\int_to_arabic:v 60 \cs_generate_variant:Nn \file_input:n { V }
\keys_define:nx 61 \cs_generate_variant:Nn \int_to_arabic:n { v }
\tl_map_inline:xn 62 \cs_generate_variant:Nn \keys_define:nn { nx }
\tl_if_eq:VnTF 63 \cs_generate_variant:Nn \tl_map_inline:nn { xn }
64 \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: 65 \cs_new:Npn \__nwafu_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } }
66 \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 67 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:N #1
\__nwafu_vspace:n 68 {
69   \dim_set_eq:NN \l__nwafu_tmpa_dim \prevdepth
70   \hrule height \c_zero_dim
71   \nobreak
72   \skip_vertical:N #1
73   \skip_vertical:N \c_zero_skip
74   \dim_set_eq:NN \prevdepth \l__nwafu_tmpa_dim
75 }
76 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_vspace:n #1
77 {
78   \skip_set:Nn \l__nwafu_tmpa_skip {#1}
79   \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_tmpa_skip
80 }
81 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_vspace:N { c }
```

`__nwafu_symbol:n` 等价于 L^AT_EX 2_ε 中的 `\symbol`。

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

`__nwafu_arabic:n` 等价于 L^AT_EX 2_ε 中的 `\arabic`。

```
83 \cs_new:Npn \__nwafu_arabic:n #1
84 { \int_to_arabic:v { c@ #1 } }
```

`__nwafu_fake_bold:nn` 利用 PDF literal 实现的伪粗命令。参考<https://zhuanlan.zhihu.com/p/60262200>实现。

#1: 加粗系数

#2: 需要加粗的文字

```
85 \cs_new:Npn \__nwafu_fake_bold:nn #1#2
86 {
87   \special{pdf:code~q~2~Tr~0~G~#1~w}%
88   #2%
89   \special{pdf:code~Q}%
90 }
91 \NewDocumentCommand \fakebold {0{0.2} m }
92 {
93   \__nwafu_fake_bold:nn { #1 } { #2 }
94 }
```

`_nwafu_gadd_ltxhook:nn` 封装 L^AT_EX 的钩子管理机制。本模板中的字体加载命令位于 `begindocument/before` 钩子中, 需确保在 `xeCJK` 之前执行。

```
95 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_gadd_ltxhook:nn #1#2
96   { \hook_gput_code:nnn {#1} { . } {#2} }
97 \hook_gset_rule:nnnn { begindocument/before } { . } { < } { xeCJK }
```

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

```
\_nwafu_preto_cmd:Nn 98 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_patch_cmd:Nnn #1#2#3
\_nwafu_appto_cmd:Nn 99   {
100     \ctex_patch_cmd_once:NnnTF #1 { } {#2} {#3}
101     { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
102   }
103 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_preto_cmd:Nn #1#2
104   {
105     \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
106     { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
107   }
108 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_appto_cmd:Nn #1#2
109   {
110     \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
111     { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
112   }
```

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

```
113 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_at_begin_environment:nn #1#2
114   {
115     \seq_set_from_clist:Nn \l__nwafu_env_hook_name_seq {#1}
116     \seq_map_inline:Nn \l__nwafu_env_hook_name_seq
117       { \AtBeginEnvironment{##1}{#2} }
118   }
```

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

```
119 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_at_end_preamble:n #1
120   {
121     \ctex_gadd_ltxhook:nn { env/document/before } { #1 }
122   }
```

`_nwafu_define_fn_style:nn` 用来定义脚注样式、标点、默认常量名称的辅助函数。

```
\_nwafu_define_punct:nn 123 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_fn_style:nn #1#2
\_nwafu_define_name:nn 124   { \tl_const:cn { c__nwafu_fn_style_ #1 _tl } {#2} }
\_nwafu_define_name:nnn 125 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_punct:nn #1#2
126   { \tl_const:cn { c__nwafu_ #1 _tl } { \_nwafu_symbol:n {#2} } }
127 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_name:nn #1#2
128   { \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2} }
129 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_define_name:nnn #1#2#3
130   {
131     \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _tl } {#2}
132     \tl_const:cn { c__nwafu_name_ #1 _en_tl } {#3}
133   }
```

`_nwafu_msg_new:nn` 各种信息函数的缩略形式。

```
\_nwafu_error:n 134 \cs_new:Npn \_nwafu_msg_new:nn { \msg_new:nnn { nwafuthesis } }
\_nwafu_error:nn 135 \cs_new:Npn \_nwafu_error:n { \msg_error:nn { nwafuthesis } }
\_nwafu_error:nx 136 \cs_new:Npn \_nwafu_error:nn { \msg_error:nnn { nwafuthesis } }
\_nwafu_error:nnn 137 \cs_new:Npn \_nwafu_error:nx { \msg_error:nnx { nwafuthesis } }
\_nwafu_warning:n 138 \cs_new:Npn \_nwafu_error:nnn { \msg_error:nnnn { nwafuthesis } }
\_nwafu_warning:nn 139 \cs_new:Npn \_nwafu_error:nnnn { \msg_error:nnnnn { nwafuthesis } }
\_nwafu_warning:nxx
\_nwafu_info:nx
```

```

140 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:n { \msg_warning:nn { nwafuthesis } }
141 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:nn { \msg_warning:nnn { nwafuthesis } }
142 \cs_new:Npn \__nwafu_warning:nxx { \msg_warning:nnxx { nwafuthesis } }
143 \cs_new:Npn \__nwafu_info:nx { \msg_info:nnx { nwafuthesis } }

```

7.2 选项处理

定义 nwafu/option 键值类。

```

144 \keys_define:nn { nwafu / option }
145 {

```

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

```

146     type .choice:,
147     type .value_required:n = true,
148     type .choices:nn =
149     { doctor, master, bachelor }
150     { \int_gset_eq:NN \g__nwafu_thesis_type_int \l_keys_choice_int },
151     type .initial:n = bachelor,

```

oneside 设置页面类型为单面或双面。

```

twoside 152     oneside .value_forbidden:n = true,
153     twoside .value_forbidden:n = true,
154     oneside .code:n =
155     {
156         \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { oneside }
157         \bool_gset_false:N \g__nwafu_twoside_bool
158     },
159     twoside .code:n =
160     {

```

此处是为后续诸如页边距调整为左右不同保留的设置。

```

161         \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { twoside }
162         \bool_gset_true:N \g__nwafu_twoside_bool
163     },

```

draft 是否开启草稿模式(默认关闭)。

```

164     draft .choice:,
165     draft / true .code:n =
166     {
167         \bool_gset_true:N \g__nwafu_draft_bool
168         \clist_gput_right:Nn \g__nwafu_to_ctexbook_clist { draft }
169     },
170     draft / false .code:n =
171     { \bool_gset_false:N \g__nwafu_draft_bool },
172     draft .default:n = true,
173     draft .initial:n = false,

```

处理未知选项。

```

174     unknown .code:n = { \__nwafu_error:n { unknown-option } }
175 }
176 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-option }
177 { Class~ option~ "\l_keys_key_tl"~ is~ unknown. }

```

将选项 nwafu/option 传给文档类。

```

178 \ProcessKeysOptions { nwafu / option }

```

7.3 模板使用命令及参数定义

7.3.1 定义 NWAUFU LOGO 和中英文年月命令

`\nwafuthesis` nwafuthesis 模板的 LOGO。

```
179 \NewDocumentCommand \nwafuthesis { }
180 {%
181   \makebox{\rmfamily%
182     N\hspace{-0.2ex}\raisebox{-0.5ex}{W}\raisebox{0.5ex}
183     {\hspace{-0.2ex}\textsc{AFU}}\hspace{0.3ex}%
184     \textsc{Thesis}
185   }
186 }
```

`\datezh` 取得中文年月。

```
187 \NewDocumentCommand \datezh { }
188 {
189   \int_use:N \c_sys_year_int 年
190   \int_use:N \c_sys_month_int 月
191 }
```

`\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),
```

```
192 \prop_const_from_keyval:Nn \g__nwafu_month_en_prop
193 {
194   1 = January,
195   2 = February,
196   3 = March,
197   4 = April,
198   5 = May,
199   6 = June,
200   7 = July,
201   8 = August,
202   9 = September,
203   10 = October,
204   11 = November,
205   12 = December,
206 }
207 \NewDocumentCommand \dateen { }
208 {
209   \prop_get:NVN \g__nwafu_month_en_prop \c_sys_month_int \l__nwafu_tmpa_tl
210   \l__nwafu_tmpa_tl ,~ \int_use:N \c_sys_year_int
```

211 }

`\dateym` 取得中英文年月。

`\dateym*`

#1: 可选项, 月份 (1-12 阿拉伯数字, 默认为 6)

#2: 可选项, 年 (4 位阿拉伯数字, 若使用该选项, 则必须有月份选项, 默认为不使用, 取当前年)

212 \NewDocumentCommand \dateym { s O{ 6 } o }

213 {

214 \IfBooleanTF{ #1 }

215 {

构造英文月, 年

216 \prop_get:NnN \g__nwafu_month_en_prop { #2 } \l__nwafu_tmpt_tl

217 \l__nwafu_tmpt_tl ,~

218 \IfNoValueTF{ #3 } { \int_use:N \c_sys_year_int } { #3 }

219 }{

构造中文年月

220 \IfNoValueTF{ #3 } { \int_use:N \c_sys_year_int } { #3 }

221 年 #2 月

222 }

223 }

7.3.2 通用常量

`\c__nwafu_name_simp_tl` 学校名称。

`\c__nwafu_name_trad_tl`

`\c__nwafu_name_en_tl`

224 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_simp_tl { 西北农林科技大学 }

225 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_trad_tl { 西北農林科技大學 }

226 \tl_const:Nn \c__nwafu_name_en_tl { Northwest~ A\&F~ University }

常用标点符号, 见表 7。

227 \clist_map_inline:nn

228 {

229 { ideo_comma } { "3001 },

230 { ideo_full_stop } { "3002 },

231 { fwid_tilde } { "FF5E },

232 { fwid_comma } { "FF0C },

233 { fwid_full_stop } { "FF0E },

234 { fwid_colon } { "FF1A },

235 { fwid_semicolon } { "FF1B },

236 { fwid_left_paren } { "FF08 },

237 { fwid_right_paren } { "FF09 },

238 { fwid_left_title } { "300A },

239 { fwid_right_title } { "300B }

240 }

241 { __nwafu_define_punct:nn #1 }

`\c__nwafu_line_spread_fp` 行距倍数。行距倍数 k 由下式确定:

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

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

242 \fp_const:Nn \c__nwafu_line_spread_fp

243 { \dim_ratio:nn { 20 pt } { 12 bp } / 1.2 }

表 7 常用标点符号

中文名称	英文名称	符号	Unicode
中文顿号	Ideographic comma	、	U+3001
中文句号	Ideographic full stop	。	U+3002
中文波浪号	Fullwidth tilde	～	U+FF5E
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
中文左书名号	Fullwidth left book title	《	U+300A
中文右书名号	Fullwidth right book title	》	U+300B

7.3.3 独创性和使用授权声明页内容常量

\c__nwafu_orig_decl_text_tl 论文独创性声明。

```

244 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_orig_decl_text:
245 {
246   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
247   {

```

研究生独创性声明, 注意此处分段只能用\par实现。

```

248   \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl
249   {
250     本人声明{\c__nwafu_fwid_colon_tl}所呈交的学位论文是我个人在导师指导下%
251     独立进行的研究工作及取得的研究成果{\c__nwafu_fwid_semicolon_tl}论文中%
252     的研究数据及结果的获得完全符合学术道德的有关规定{\c__nwafu_fwid_comma_tl}%
253     如有违反{\c__nwafu_fwid_comma_tl}一切后果与法律责任均由本人承担{\c__nwafu_ideo_fu
254
255     尽我所知{\c__nwafu_fwid_comma_tl}除了文中特别加以标注和致谢的地方外%
256     {\c__nwafu_fwid_comma_tl}论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果%
257     {\c__nwafu_fwid_comma_tl}也不包含为获得\__nwafu_name_simp: {}%
258     或其它教育机构的学位或证书而使用过的材料{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%与%
259     我一同工作的同事对本研究所做的任何贡献均已在论文的致谢中作了明确的%
260     说明并表示了谢意{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
261   }
262 }{

```

本科生独创性声明, 注意此处分段只能用\par实现。

```

263   \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_text_tl
264   {
265     本人声明{\c__nwafu_fwid_colon_tl}所呈交的本科毕业%
266     \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
267     { \g__nwafu_info_bachelor_type_int }%
268     是我个人在导师指导下独立进行的研究工作及取得的研究结果%
269     {\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
270     尽我所知{\c__nwafu_fwid_comma_tl}除了文中特别加以标注和致谢的地%
271     方外{\c__nwafu_fwid_comma_tl}论文中不包含其他人已经发表或撰写过%
272     的研究结果{\c__nwafu_fwid_comma_tl}也不包含其他人和自己本人已获%
273     得\__nwafu_name_simp: {}或其它教育机构的学位或证书而使用过的材%

```



```

274      料{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}与我一同工作的同事对本研究所做的%
275      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{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
276      如违反此声明{\c__nwafu_fwid_comma_tl}一切后果与法律责任均由本人%
277      承担{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
278      }
279  }
280 }
281 \__nwafu_define_orig_decl_text:

```

\c__nwafu_super_decl_text_tl 研究生学位导师承诺。

```

282 \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_text_tl
283 {
284     本人承诺{\c__nwafu_fwid_colon_tl}我的研究生{%
285         \bool_if:NTF \g__nwafu_anonymous_bool
286         {
287             \__nwafu_text_uline:V \c__nwafu_name_anonname_tl
288         }{
289             \bool_if:NTF \g__nwafu_withsignature_bool
290             {
291                 \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_info_author_tl
292                 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { 0.6em }
293                 \__nwafu_blank_underline:V \l__nwafu_tmpt_dim
294             }
295             { \__nwafu_text_uline:V \l__nwafu_info_author_tl }
296         }
297     }%
298     所呈交的学位论文是在我指导下独立开展研究工作及取得的研究成果%
299     {\c__nwafu_fwid_comma_tl}并严格遵守学校道德的有关规定{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
300     如果违反{\c__nwafu_fwid_comma_tl}我愿接受按学校%
301     有关规定的处罚处理并承担相应导师连带责任{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
302 }

```

\c__nwafu_auth_decl_text_tl 论文使用授权声明。

```

303 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_auth_orig_decl_text:
304 {
305     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
306     {

```

研究生使用授权声明, 注意此处分段只能用\par实现。

```

307         \tl_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_text_tl
308         {
309             本学位论文的知识产权归属\__nwafu_name_simp: {}{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
310             本人及导师同意学校保存或向国家有关部门或机构送交论文的纸质版和%
311             电子版{\c__nwafu_fwid_comma_tl}允许论文被查阅和借阅{\c__nwafu_fwid_semicolon_tl}%
312             同意学校将本学位论文的全部或部分内容授权汇编录入%
313             {\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中国博士/硕士学位论文全文数据库%
314             {\c__nwafu_fwid_right_title_tl}和{\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中国学位%
315             论文全文数据库{\c__nwafu_fwid_right_title_tl}进行出版%
316             {\c__nwafu_fwid_comma_tl}并享受相关权益{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}\par
317
318             本人保证{\c__nwafu_fwid_comma_tl}在毕业离开{\c__nwafu_fwid_left_paren_tl}%
319             或者工作调离{\c__nwafu_fwid_right_paren_tl}\__nwafu_name_simp: {}%
320             后{\c__nwafu_fwid_comma_tl}发表或者使用本学位论文及其相关的工作成果时%
321             {\c__nwafu_fwid_comma_tl}将以\__nwafu_name_simp: {}为第一署单位%
322             {\c__nwafu_fwid_comma_tl}否则{\c__nwafu_fwid_comma_tl}愿意按
323             {\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中华人民共和国著作权法{\c__nwafu_fwid_right_title_t
324             等有关规定接受处理并承担法律责任{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}\par%
325

```

```

326         任何收存和保管本论文各种版本的其他单位和个人{\c__nwafu_fwid_left_paren_tl}%
327         包括研究生本人{\c__nwafu_fwid_right_paren_tl}未经本%
328         论文作者的导师同意{\c__nwafu_fwid_comma_tl}不得有对本论文进行复制%
329         {\c__nwafu_ideo_comma_tl}修改{\c__nwafu_ideo_comma_tl}发行{\c__nwafu_ideo_comma_tl}
330         出租{\c__nwafu_ideo_comma_tl}改编等侵犯著作权的行为{\c__nwafu_fwid_comma_tl}%
331         否则{\c__nwafu_fwid_comma_tl}按违背{\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中华人民共和国%
332         著作权法{\c__nwafu_fwid_right_title_tl}等有关规定处%
333         理并追究法律责任{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}\par%
334
335         {\sffamily {\c__nwafu_fwid_left_paren_tl}保密的学位论文在保密期限内{\c__nwafu_fw
336         方式发表{\c__nwafu_ideo_comma_tl}借阅{\c__nwafu_ideo_comma_tl}复印%
337         {\c__nwafu_ideo_comma_tl}缩印或扫描复制保存{\c__nwafu_fwid_right_paren_tl}%
338         }
339     }
340 }{

```

本科生使用授权声明, 注意此处分段只能用\par实现。

```

341     \tl_const:Nn \c__nwafu_auth_decl_text_tl
342     {
343         本毕业\clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
344             { \g__nwafu_info_bachelor_type_int }%
345         的知识产权归属\__nwafu_name_simp: {}{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}本%
346         人同意\__nwafu_name_simp: {}保存或向国家有关部门或机构送交论文的%
347         纸质版和电子版{\c__nwafu_fwid_comma_tl}允许论文被查阅和借阅%
348         {\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}\par
349
350         本人保证{\c__nwafu_fwid_comma_tl}在毕业离开\__nwafu_name_simp: {}后%
351         {\c__nwafu_fwid_comma_tl}发表或者使用本毕业%
352         \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \g__nwafu_info_bachelor_type_int }%
353         及其相关的工作成果时{\c__nwafu_fwid_comma_tl}将以\__nwafu_name_simp: {}%
354         为第一署名单位{\c__nwafu_fwid_comma_tl}如有违反{\c__nwafu_fwid_comma_tl}%
355         愿意按{\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中华人民共和国著作权法%
356         {\c__nwafu_fwid_right_title_tl}等有关规定接受处理并承担法律责任%
357         {\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}\par%
358
359         任何收存和保管本论文各种版本的其他单位和个人{\c__nwafu_fwid_left_paren_tl}%
360         包括作者本人{\c__nwafu_fwid_right_paren_tl}未经%
361         本论文作者的导师同意{\c__nwafu_fwid_comma_tl}不得有对本论文进行复制%
362         {\c__nwafu_ideo_comma_tl}修改{\c__nwafu_ideo_comma_tl}发行{\c__nwafu_ideo_comma_tl}
363         出租{\c__nwafu_ideo_comma_tl}改编等侵犯著作权的行为{\c__nwafu_fwid_comma_tl}%
364         否则{\c__nwafu_fwid_comma_tl}按违背{\c__nwafu_fwid_left_title_tl}中华人民%
365         共和国著作权法{\c__nwafu_fwid_right_title_tl}%
366         等有关规定处理并追究法律责任{\c__nwafu_ideo_full_stop_tl}%
367     }
368 }
369 }
370 \__nwafu_auth_orig_decl_text:

```

\c__nwafu_orig_decl_sign_tl 声明页签名项目。

```

\c__nwafu_super_decl_sign_tl 371 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_orig_decl_sign:
372 {
373     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
374     {

```

研究生。

```

375         \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_sign_tl { 研究生签名 }
376         \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_sign_tl { 导师签名 }
377     }{

```

本科。

```
378         \tl_const:Nn \c__nwafu_orig_decl_sign_tl { 本科生签名 }
379         \tl_const:Nn \c__nwafu_super_decl_sign_tl { 指导教师签名 }
380     }
381 }
382 \__nwafu_orig_decl_sign:
```

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_postgraduate_type_clist
\c__nwafu_bachelor_type_clist
383 \clist_const:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist
384 { 博士学位论文, 硕士学位论文, 本科毕业 }
385 \clist_const:Nn \c__nwafu_postgraduate_type_clist
386 { 学术学位, 专业学位 }
387 \clist_const:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist
388 { 论文, 设计 }
```

四种密级, 公开无需列入。

```
\c__nwafu_secret_clist
389 \clist_const:Nn \c__nwafu_secret_clist { 公开, 限制, 秘密 }
```

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致现象, 例如研究生用“研究生学号”, 本科用“学号”。

```
390 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name_const_zh:
391 {
392     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
393     {
```

研究生

```
394         \clist_map_inline:nn
395         {
396             { secret_level } { 密级 },
397             { udc } { UDC },
398             { school_id } { 学校代码 },
399             { instructors } { 指导小组 },
400             { ack } { 致 \quad 谢 },
401             { toc } { 目 \quad 录 },
402             { student_id } { 研究生学号 },
403             { orig_decl } { 研究生学位论文的独创性声明 },
404             { super_decl } { 导师指导研究生学位论文的承诺 },
405             { auth_decl } { 关于研究生学位论文使用授权的说明 },
406             { resume } { 个人简历 },
407             { lof } { 插图目录 },
408             { lot } { 表格目录 },
409         }
410     { \__nwafu_define_name:nn ##1 }
411 }
```

本科生

```
412         \clist_map_inline:nn
413         {
414             { ack } { 致谢 },
415             { department } { 培养单位 },
416             { bachelor_title } { 申请学位类别 },
417             { major } { 专业名称 },
418             { student_id } { 学号 },
```

```

419         { authorbrief } { 作者 },
420         { author } { 学生姓名 },
421         { cosupervisor } { 合作指导教师 },
422         { resume } { 作者简历 },
423         { date } { 完成日期 },
424         { toc } { 目次 },
425         { notation } { 主要符号注释表 },
426         { terminology } { 术语表 },
427         { figtabtoc } { 插图和附表清单 },
428         { orig_decl } { 本科生毕业\clist_item:Nn
429             \c__nwafu_bachelor_type_clist {
430             \g__nwafu_info_bachelor_type_int
431             }的原创性声明 },
432         { auth_decl } { 本科生毕业\clist_item:Nn
433             \c__nwafu_bachelor_type_clist {
434             \g__nwafu_info_bachelor_type_int
435             }的使用授权说明 }
436     }
437     { \__nwafu_define_name:nn ##1 }
438 }
439 }

```

执行研究生或本科中文常量定义。

```
440 \__nwafu_define_name_const_zh:
```

研究生与本科相同的中英文常量。

```

441 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_define_name_const_zh_en:
442 {

```

研究生和本科名称相同中英文字段。

```

443     \clist_map_inline:nn
444     {
445         { supervisor } { 指导教师 } { Supervisor },
446         { anonid } { ***** } { ***** },
447         { anonname } { ***** } { ***** },
448         { anonhead } { ***** } { ***** },
449         { bib_en } { 参考文献 } { Bibliography },
450         { pdf_creator } { 西北农林科技大学\LaTeX{}模板 } { \LaTeX{}~ with~ nwa-
futhesis~ class },
451     }
452     { \__nwafu_define_name:nnn ##1 }
453
454     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
455     {

```

研究生。

```

456     \clist_map_inline:nn
457     {
458         { department } { 培养单位 } { Colleges },
459         { major } { 学科专业 } { Major },
460         { engineering_title } { 专业学位类别 } { Degree~ Type },
461         { engineeringfield } { 专业学位领域 } { Field },
462         { author } { 论文作者 } { Candidate },
463         { cosupervisor } { 合作指导教师 } { Co-Supervisor },
464         { date } { 论文提交时间 } { Date~ of~ Submission },
465         { abstract } { 摘\quad 要 } { ABSTRACT },
466         { keywords } { 关键词 } { KEY~WORDS },
467         { clc } { 分类号 } { CLC~ number: },
468         { notation } { 主要符号对照表 } { List~ of~ Symbols }
469     }

```

```

470 { \nwafu_define_name:nnn ##1 }
471 }{

```

本科。

```

472 \clist_map_inline:nn
473 {
474   { abstract } { 摘要 } { ABSTRACT },
475   { keywords } { 关键词 } { KEY~WORDS },
476 }
477 { \nwafu_define_name:nnn ##1 }
478 }
479 }

```

执行研究生或本科中英文常量定义。

```

480 \nwafu_define_name_const_zh_en:

```

定理类标题中英文名称常量。

```

481 %
482 \clist_map_inline:nn
483 {
484   { proof } { 证明 } { Proof },
485   { axiom } { 公理 } { Axiom },
486   { corollary } { 推论 } { Corollary },
487   { definition } { 定义 } { Definition },
488   { example } { 例 } { Example },
489   { lemma } { 引理 } { Lemma },
490   { theorem } { 定理 } { Theorem },
491 }
492 { \nwafu_define_name:nnn #1 }

```

7.4 载入宏包、文档类

将选项传入 ctexbook 文档类。

```

493 \PassOptionsToClass
494 {
495   UTF8,
496   heading = true,
497   fontset = none,
498   zihao = -4,
499   linespread = \c_nwafu_line_spread_fp,
500   \g_nwafu_to_ctexbook_clist
501 }
502 { ctexbook }

```

载入 ctexbook 文档类。在使用 Xe_{La}TeX 编译时,ctexbook 的底层将调用 xeCJK 宏包;而在使用 Lua_{La}TeX 编译时,则将调用 LuaTeX-j_a 宏包。两种情况下 ctexbook 均会调用 fontspec 宏包。

```

503 \LoadClass { ctexbook }

```

为各宏包传入必要的选项。

```

504 \clist_map_inline:nn
505 {
506   { shortlabels } { enumitem },
507   { no-math } { fontspec },
508   { perpage } { footmisc },
509   { amsmath, thmmarks } { ntheorem },
510   { list=off } { bcaption }
511 }

```

```
512 { \PassOptionsToPackage #1 }
```

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

```
513 \RequirePackage
514 {
515     amsmath,
516     unicode-math,
517     geometry,
518     fancyhdr,
519     titletoc,
520     footmisc,
521     ntheorem,
522     enumitem,
523     graphicx,
524     caption,
525     bicaption,
526     tabulararray,
527     booktabs,
528     xcolor,
529 }
```

`__nwafu_check_package:nnn` 检查过时宏包。

```
530 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_check_package:nnn #1#2#3
531 {
532     \@ifpackagelater {#1} {#2}
533     { } { \__nwafu_error:nnnn { package-too-old } { Package } {#1} {#3} }
534 }
535 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_check_class:nnn #1#2#3
536 {
537     \@ifclasslater {#1} {#2}
538     { } { \__nwafu_error:nnnn { package-too-old } { Class } {#1} {#3} }
539 }
540 \__nwafu_msg_new:nn { package-too-old }
541 {
542     #1~ "#2"~ is~ too~ old. \\
543     The~ nwafuthesis~ class~ only~ supports~ "#2" \\
544     with~ a~ version~ higher~ than~ v#3. \\ \\
545     Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ it \\
546     using~ your~ TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
547 }

548 \__nwafu_check_class:nnn { ctexbook } { 2021/03/14 } { 2.5.6 }
549 \sys_if_engine_xetex:T
550 { \__nwafu_check_package:nnn { xeCJK } { 2020/05/01 } { 3.8.3 } }
```

7.5 页面布局

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

研究论文页面尺寸与本科毕业论文 (设计) 的页面尺寸目前一致, 但为后续维护仍采用分开设计的形式。

```
551 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_thesis_geometry:
552 {
553     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
554     {
```

研究生论文页边距

```
555 \geometry
556 {
557     paper      = a4paper,
558     top        = 1.45cm,
559     bottom     = 2.60cm,
560     left       = 2.60cm,
561     right      = 2.60cm,
562     bindingoffset = 0.00cm,
563     headheight = 0.80cm,
564     headsep    = 0.70cm,
565     footskip   = 0.75cm,
566     includehead,
567     includefoot,
568 }
569 }
```

本科论文页边距

```
570 \geometry
571 {
572     paper      = a4paper,
573     top        = 1.45cm,
574     bottom     = 2.60cm,
575     left       = 2.60cm,
576     right      = 2.60cm,
577     bindingoffset = 0.00cm,
578     headheight = 0.80cm,
579     headsep    = 0.70cm,
580     footskip   = 0.75cm,
581     includehead,
582     includefoot,
583 }
584 }
585 }
586 \__nwafu_thesis_geometry:
```

草稿模式下显示页面边框及页眉、页脚线。

```
587 \bool_if:NT \g__nwafu_draft_bool { \geometry { showframe } }
```

7.6 字体

7.6.1 字体选项变量

```
\g__nwafu_fontset_tl 存放字体选项值。
\g__nwafu_cjk_fontset_tl
588 \tl_new:N \g__nwafu_fontset_tl
589 \tl_new:N \g__nwafu_cjk_fontset_tl
```

7.6.2 字体选项

style/font 西文字体选项。

```
590 \keys_define:nn { nwafu / style }
591 {
592     font .choices:nn =
593         { garamond, libertinus, lm, palatino, times, times*, none }
594         { \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
595 }
```


style/cjk-font 中文字体选项。

```
596 \keys_define:nn { nwafu / style }
597 {
598   cjk-font .choices:nn =
599     { adobe, fandol, founder, mac, sinotype, sourcehan, windows, none }
600     { \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l_keys_choice_tl }
601 }
```

7.6.3 预定义字体配置函数

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

```
\__nwafu_setsansfont:nn      #1: 字体名
\__nwafu_setmonofont:nn      #2: 选项
\__nwafu_setmathfont:nn
602 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmainfont:nn #1#2
603   { \__fontspec_main_setmainfont:nn {#2} {#1} }
604 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setsansfont:nn #1#2
605   { \__fontspec_main_setsansfont:nn {#2} {#1} }
606 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmonofont:nn #1#2
607   { \__fontspec_main_setmonofont:nn {#2} {#1} }
608 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setmathfont:nn #1#2
609   { \__um_setmathfont:nn {#2} {#1} }
```

西文字体设置函数的函数变体

```
610 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setmainfont:nn { xx }
611 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setsansfont:nn { xx }
612 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setmonofont:nn { xx }
613 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setmathfont:nn { xx }
```

__nwafu_setCJKmainfont:nn 用于设置中文字体的辅助函数, 来源于 xeCJK 和 ctex 宏包。

```
\__nwafu_setCJKsansfont:nn
\__nwafu_setCJKmonofont:nn
614 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmainfont:nn #1#2
615   { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKrmdefault } {#2} {#1} }
616 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKsansfont:nn #1#2
617   { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKsfdefault } {#2} {#1} }
618 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setCJKmonofont:nn #1#2
619   { \__nwafu_set_family:xnn { \CJKttdefault } {#2} {#1} }
```

中文字体设置函数的函数变体

```
620 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setCJKmainfont:nn { xx }
621 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setCJKsansfont:nn { xx }
622 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_setCJKmonofont:nn { xx }
```

__nwafu_set_cjk_font_hei:nn 中文黑体需要单独设置。

```
\nwafu@hei
623 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn #1#2
624   { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@hei } {#2} {#1} }
```

中文黑体字体设置函数的函数变体

```
625 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn { xx }
626 \cs_new_protected:Npn \nwafu@hei
627   { \__nwafu_switch_family:n { nwafu@hei } }
```

__nwafu_set_cjk_font_kai:nn 楷体需要单独设置。

```
\nwafu@kai
628 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn #1#2
629   { \__nwafu_set_family:nnn { nwafu@kai } {#2} {#1} }
```

中文楷体字体设置函数的函数变体

```
630 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn { xx }
631 \cs_new_protected:Npn \nwafu@kai
632 { \__nwafu_switch_family:n { nwafu@kai } }
```

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

```
\__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
633 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_options:
634 { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = true }
635 \tl_const:Nn \__nwafu_cjk_font_hei_options:
636 { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = false }
```

设置中文正文常规字体

```
637 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmainfont:n #1
638 { \__nwafu_setCJKmainfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
```

设置中文无衬线字体

```
639 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKsansfont:n #1
640 { \__nwafu_setCJKsansfont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }
```

设置中文等宽字体

```
641 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_setCJKmonofont:n #1
642 { \__nwafu_setCJKmonofont:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
```

设置中文黑体字体

```
643 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_hei:n #1
644 { \__nwafu_set_cjk_font_hei:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }
```

设置中文楷体字体

```
645 \cs_new_protected:Npx \__nwafu_set_cjk_font_kai:n #1
646 { \__nwafu_set_cjk_font_kai:nn {#1} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
```

封装 CJK 字体族的设定和切换命令。

```
\__nwafu_set_family:nnn
\__nwafu_set_family:xnn
\__nwafu_switch_family:n
647 \sys_if_engine_xetex:TF
648 {
649   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \xeCJK_set_family:nnn
650   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \xeCJK_switch_family:n
651 }
652 {
653   \cs_new_eq:NN \__nwafu_set_family:nnn \ctex_ltj_set_family:nnn
654   \cs_new_eq:NN \__nwafu_switch_family:n \ctex_ltj_switch_family:n
655 }
656 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_set_family:nnn { x }
```

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。

```
\setmainfont
\setsansfont
\setmonofont
\setmathfont
\setCJKmainfont
\setCJKsansfont
\setCJKmonofont
\__nwafu_set_font:n
657 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_font_helper:n #1
658 {
659   \exp_args:Nc \RenewDocumentCommand { set #1 font } { 0 { } m 0 { } }
660   {
661     \ctex_at_end_preamble:n
662     { \use:c { __nwafu_set #1 font:nn } {##2} { ##1, ##3 } }
663   }
664 }
665 \clist_map_inline:nn { main, sans, mono, math } { \__nwafu_set_font_helper:n {#1} }
666 \clist_map_inline:nn { CJKmain, CJKsans, CJKmono } { \__nwafu_set_font_helper:n {#1} }
```

7.6.4 字体配置变量

Libertinus 和 XITS 字体的文件名做过变动, 需要特殊处理。

```
\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_libertinus_math_bf_tl
\g__nwafu_font_name_xits_tl
\g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
\g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl
667 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl
668 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl
669 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl
670 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl
671 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl
672 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl
673 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl
674 \tl_new:N \g__nwafu_font_family_xits_tl
675 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl
676 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl
677 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_it_tl
678 \tl_new:N \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl
679 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
680 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
681 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
682 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_libertinus_math_bf_tl
683 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_tl
684 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl
685 \tl_new:N \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl
686 \fontspec_font_if_exist:nTF { LibertinusSerif-Regular.otf }
687 {
688     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { Liberti-
        nusSerif }
689     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { Libertinus-
        Sans }
690     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl { Libertinus-
        Math }
691     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_libertinus_math_bf_tl { LibertinusMath-
        Bold }
692     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { Regular }
693     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { Bold }
694     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl { Italic }
695     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { BoldItalic }
```

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

```
696 \fontspec_font_if_exist:nTF { LibertinusSans-BoldOblique.otf }
697 { \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { BoldOblique } }
698 { \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { Bold } }
699 }
700 {
701     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl { liberti-
        nusserif }
702     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl { libertinus-
        sans }
703     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl { libertinus-
        math }
704     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_libertinus_math_bf_tl { libertinusmath-
        bold }
705     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl { regular }
706     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl { bold }
707     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl { italic }
708     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl { bolditalic }
709     \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl { bolditalic }
710 }
711 \fontspec_font_if_exist:nTF { XITS-Regular.otf }
712 {
```

```

713 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { XITS }
714 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { Regular }
715 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { Bold }
716 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { Italic }
717 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { BoldItalic }
718 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { XITSMath-Regular }
719 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { XITSMath-Bold }
720 }
721 {
722 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_family_xits_tl { xits }
723 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl { regular }
724 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bf_tl { bold }
725 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_it_tl { italic }
726 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl { bolditalic }
727 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl { xits-math }
728 \tl_gset:Nn \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl { xits-mathbold }
729 }
730 \tl_gset:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_serif_tl
731 { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
732 \tl_gset:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_sans_tl
733 { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
734 \tl_gset:Nx \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl
735 { \g__nwafu_font_family_libertinus_math_tl - \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl }
736 \tl_gset:Nx \g__nwafu_font_name_xits_tl
737 { \g__nwafu_font_family_xits_tl - \g__nwafu_font_style_xits_rm_tl }

```

7.6.5 西文字体配置驱动数据列表

```

\c__nwafu_font_garamond_clist
\c__nwafu_font_libertinus_clist
\c__nwafu_font_lm_clist
\c__nwafu_font_palatino_clist
\c__nwafu_font_times_clist
\c__nwafu_font_times_star_clist

```

西文字体配置数据列表。

格式 {字体族}{字体名称}{选项}

字体族 main, sans, mono, math

EB Garamond 系列

```

738 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_garamond_clist
739 {
740 { main } { EBGaramond }
741 { Extension = .otf,
742 UprightFont = *-Regular,
743 BoldFont = *-Bold,
744 ItalicFont = *-Italic,
745 BoldItalicFont = *-BoldItalic },
746 { sans } { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
747 { Extension = .otf,
748 UprightFont = *- \g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
749 BoldFont = *- \g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
750 ItalicFont = *- \g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
751 BoldItalicFont = *- \g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl },
752 { mono } { lmonolt10 }
753 { Extension = .otf,
754 UprightFont = *-regular,
755 BoldFont = *-bold,
756 ItalicFont = *-oblique,
757 BoldItalicFont = *-boldoblique },
758 { math } { Garamond-Math.otf }
759 { BoldFont = Garamond-Math.otf,
760 BoldFeatures = { FakeBold = 1.6 } }
761 }

```

Libertinus 系列

```
762 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_libertinus_clist
763 {
764   { main } { \g__nwafu_font_family_libertinus_serif_tl }
765   { Extension = .otf,
766     UprightFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
767     BoldFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
768     ItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
769     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfit_tl },
770   { sans } { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
771   { Extension = .otf,
772     UprightFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
773     BoldFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
774     ItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
775     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl },
776   { mono } { \lmonolt10 }
777   { Extension = .otf,
778     UprightFont = *-regular,
779     BoldFont = *-bold,
780     ItalicFont = *-oblique,
781     BoldItalicFont = *-boldoblique },
782   { math } { \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl .otf }
783   { BoldFont = \g__nwafu_font_name_libertinus_math_tl .otf,
784     BoldFeatures = { FakeBold = 1.6 } }
785 }
```

Latin Modern 系列。在 $\text{Xe}^{\text{L}}\text{A}^{\text{T}}\text{E}^{\text{X}}$ 和 $\text{Lua}^{\text{L}}\text{A}^{\text{T}}\text{E}^{\text{X}}$ 中已作为默认字体, 所以仅需额外处理数学部分。

```
786 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_lm_clist
787 {
788   { math } { latinmodern-math.otf }
789   { BoldFont = latinmodern-math.otf,
790     BoldFeatures = { RawFeature = { embolden = 3 } },
791     BoldItalicFont = latinmodern-math.otf,
792     BoldItalicFeatures = { RawFeature = { embolden = 3 } } }
793 }
```

Palatino 系列。

```
794 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_palatino_clist
795 {
796   { main } { texgyrepagella }
797   { Extension = .otf,
798     UprightFont = *-regular,
799     BoldFont = *-bold,
800     ItalicFont = *-italic,
801     BoldItalicFont = *-bolditalic },
802   { sans } { \g__nwafu_font_family_libertinus_sans_tl }
803   { Extension = .otf,
804     UprightFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_rm_tl,
805     BoldFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bf_tl,
806     ItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_it_tl,
807     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_libertinus_bfsl_tl,
808     Scale = MatchUppercase },
809   { mono } { \lmonolt10 }
810   { Extension = .otf,
811     UprightFont = *-regular,
812     BoldFont = *-bold,
813     ItalicFont = *-oblique,
814     BoldItalicFont = *-boldoblique },
```

```

815 { math } { texgyrepagella-math.otf }
816 { BoldFont = texgyrepagella-math.otf,
817   BoldFeatures = { FakeBold = 1.6 } }
818 }

```

Times 系列。

```

819 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_times_clist
820 {
821   { main } { \g__nwafu_font_family_xits_tl }
822   { Extension = .otf,
823     UprightFont = *-\g__nwafu_font_style_xits_rm_tl,
824     BoldFont = *-\g__nwafu_font_style_xits_bf_tl,
825     ItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_xits_it_tl,
826     BoldItalicFont = *-\g__nwafu_font_style_xits_bfit_tl },
827   { sans } { texgyreheros }
828   { Extension = .otf,
829     UprightFont = *-regular,
830     BoldFont = *-bold,
831     ItalicFont = *-italic,
832     BoldItalicFont = *-bolditalic },
833   { mono } { texgyrecursor }
834   { Extension = .otf,
835     UprightFont = *-regular,
836     BoldFont = *-bold,
837     ItalicFont = *-italic,
838     BoldItalicFont = *-bolditalic,
839     Ligatures = CommonOff },
840   { math } { \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
841   { BoldFont = \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
842 }

```

Times* 系列, 除数学部分外采用系统字体。

```

843 \clist_const:Nn \c__nwafu_font_times_asterisk_clist
844 {
845   { main } { Times~ New~ Roman } { },
846   { sans } { Arial } { },
847   { mono } { Courier~ New } { },
848   { math } { \g__nwafu_font_name_xits_math_rm_tl .otf }
849   { BoldFont = \g__nwafu_font_name_xits_math_bf_tl .otf }
850 }

```

7.6.6 西文字体加载函数

西文字体通用加载函数

```

\__nwafu_load_font_by_family:nn
\__nwafu_load_font_by_family:nnn
\__nwafu_load_fontset:n
851 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_by_family:nn #1#2
852 {
853   \str_case:nnF {#1}
854   {
855     { main } { \__nwafu_setmainfont:xx {#2} { \l__nwafu_tmpa_tl } }
856     { sans } { \__nwafu_setsansfont:xx {#2} { \l__nwafu_tmpa_tl } }
857     { mono } { \__nwafu_setmonofont:xx {#2} { \l__nwafu_tmpa_tl } }
858     { math } { \__nwafu_setmathfont:xx {#2} { \l__nwafu_tmpa_tl } }
859   }
860   { \msg_error:nnn { nwafuthesis } { unknown-font-family } {#1} }
861 }
862 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font_by_family:nnn #1#2#3
863 {
864   \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpa_tl { #3 }
865   \__nwafu_load_font_by_family:nn { #1 } { #2 }

```

```
866 }
```

定义报错信息

```
867 \msg_new:nnn { nwafuthesis } { unknown-font-family }
868 { Unknown~ font~ family~ "#1". }
```

批量加载字体

```
869 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_fontset:n #1
870 {
871   \clist_map_inline:cn { c__nwafu_font_ #1 _clist }
872   {
873     \__nwafu_load_font_by_family:nnn ##1
874   }
875 }
```

函数变体

```
876 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_load_fontset:n { V }
```

7.6.7 中文字体驱动数据列表

中文字体配置数据列表。

格式 {字体族}{字体名称}{选项}

字体族 main, sans, mono, hei, kai

Adobe 字库

```
\c__nwafu_cjk_font_adobe_clist
\c__nwafu_cjk_font_fandol_clist
\c__nwafu_cjk_font_founder_clist
\c__nwafu_cjk_font_mac_clist
\c__nwafu_cjk_font_sinotype_clist
\c__nwafu_cjk_font_sourcehan_clist
\c__nwafu_cjk_font_windows_clist
877 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_adobe_clist
878 {
879   { main } { AdobeSongStd-Light } { },
880   { sans } { AdobeHeitiStd-Regular } { },
881   { mono } { AdobeFangsongStd-Regular } { },
882   { hei } { AdobeHeitiStd-Regular } { },
883   { kai } { AdobeKaitiStd-Regular } { }
884 }
```

Fandol 字库。注意它是安装在 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 发行版中的, 所以使用文件名调用。

```
885 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_fandol_clist
886 {
887   { main } { FandolSong }
888   { Extension = .otf,
889     UprightFont = *-Regular,
890     BoldFont = *-Bold,
891     ItalicFont = *-Regular,
892     BoldItalicFont = *-Bold },
893   { sans } { FandolHei }
894   { Extension = .otf,
895     UprightFont = *-Regular,
896     BoldFont = *-Bold,
897     ItalicFont = *-Regular,
898     BoldItalicFont = *-Bold },
899   { mono } { FandolFang }
900   { Extension = .otf,
901     UprightFont = *-Regular,
902     BoldFont = *-Regular,
903     ItalicFont = *-Regular,
904     BoldItalicFont = *-Regular },
905   { hei } { FandolHei }
906   { Extension = .otf,
907     UprightFont = *-Regular,
```



```

908         BoldFont = *-Bold,
909         ItalicFont = *-Regular,
910         BoldItalicFont = *-Bold },
911     { kai } { FandolKai }
912     { Extension = .otf,
913       UprightFont = *-Regular,
914       BoldFont = *-Regular,
915       ItalicFont = *-Regular,
916       BoldItalicFont = *-Regular }
917 }

```

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。

```

918 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_founder_clist
919 {
920   { main } { FZShuSong-Z01 } { },
921   { sans } { FZHei-B01 } { },
922   { mono } { FZFangSong-Z02 } { },
923   { hei } { FZHei-B01 } { },
924   { kai } { FZKai-Z03 } { }
925 }

```

macOS 自带中文字体。

```

926 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_mac_clist
927 {
928   { main } { STSongti-SC }
929   { UprightFont = *-Light,
930     BoldFont = *-Bold,
931     ItalicFont = *-Light,
932     BoldItalicFont = *-Bold },
933   { sans } { STHeitiSC }
934   { UprightFont = *-Medium,
935     BoldFont = *-Medium,
936     ItalicFont = *-Medium,
937     BoldItalicFont = *-Medium },
938   { mono } { STFangsong } { },
939   { hei } { STHeitiSC }
940   { UprightFont = *-Medium,
941     BoldFont = *-Medium,
942     ItalicFont = *-Medium,
943     BoldItalicFont = *-Medium },
944   { kai } { STKaitiSC }
945   { UprightFont = *-Regular,
946     BoldFont = *-Bold,
947     ItalicFont = *-Regular,
948     BoldItalicFont = *-Bold }
949 }

```

华文字库。

```

950 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_sinotype_clist
951 {
952   { main } { STSong } { },
953   { sans } { STHeiti } { },
954   { mono } { STFangsong } { },
955   { hei } { STHeiti } { },
956   { kai } { STKaiti } { }
957 }

```

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。

```

958 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_sourcehan_clist
959 {

```

```

960     { main } { Source~ Han~ Serif~ SC }
961     { UprightFont = *-Regular,
962       BoldFont = *-Bold,
963       ItalicFont = *-Regular,
964       BoldItalicFont = *-Bold },
965   { sans } { Source~ Han~ Sans~ SC }
966   { UprightFont = *-Regular,
967     BoldFont = *-Bold,
968     ItalicFont = *-Regular,
969     BoldItalicFont = *-Bold }
970 }

```

Windows 自帶中文字體。

```

971 \clist_const:Nn \c__nwafu_cjk_font_windows_clist
972 {
973   { main } { SimSun } { },
974   { sans } { SimHei } { },
975   { mono } { FangSong } { },
976   { hei } { SimHei } { },
977   { kai } { KaiTi } { }
978 }

```

7.6.8 中文字體加載函數

中文字體通用加載函數

```

\__nwafu_load_cjk_font_by_family:nn
\__nwafu_load_cjk_font_by_family:nnn
\__nwafu_load_cjk_fontset:n
979 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_by_family:nn #1#2
980 {
981   \str_case:nnF {#1}
982   {
983     { main } { \__nwafu_setCJKmainfont:xx {#2} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
984     { sans } { \__nwafu_setCJKsansfont:xx {#2} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }
985     { mono } { \__nwafu_setCJKmonofont:xx {#2} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
986     { hei } { \__nwafu_set_cjk_font_hei:xx {#2} { \__nwafu_cjk_font_hei_options: } }
987     { kai } { \__nwafu_set_cjk_font_kai:xx {#2} { \__nwafu_cjk_font_options: } }
988   }
989   { \msg_error:nnn { nwafuthesis } { unknown-cjk-family } {#1} }
990 }
991 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_font_by_family:nnn #1#2#3
992 {
993   \__nwafu_load_cjk_font_by_family:nn { #1 } { #2 }
994 }

```

定義報錯信息

```

995 \msg_new:nnn { nwafuthesis } { unknown-cjk-family }
996 { Unknown~ CJK~ font~ family~ "#1". }

```

批量加載字體

```

997 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_cjk_fontset:n #1
998 {
999   \clist_map_inline:cn { c__nwafu_cjk_font_ #1 _clist }
1000   {
1001     \__nwafu_load_cjk_font_by_family:nnn ##1
1002   }
1003   \str_if_eq:nnT {#1} { sourcehan }
1004   { \__nwafu_warning:n { source-han } }
1005 }

```

函數變體

```

1006 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_load_cjk_fontset:n { V }

```

7.6.9 字体环境检查与加载

探测操作系统, 以设置中英文字体。

```
1007 \tl_new:N \l__nwafu_font_tl
1008 \tl_new:N \l__nwafu_cjkfont_tl
1009 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_detect_platform:
1010 {
1011   \sys_if_platform_windows:TF
1012   {
1013     \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { windows }
1014     \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
1015   }
1016   {
1017     \__nwafu_if_platform_macos:TF
1018     {
1019       \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { mac }
1020       \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times* }
1021     }{
1022       \tl_set:Nn \l__nwafu_cjkfont_tl { fandol }
1023       \tl_set:Nn \l__nwafu_font_tl { times }
1024     }
1025   }
1026 }
1027 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_if_platform_macos:TF
1028 { \file_if_exist:nTF { /System/Library/Fonts/Menlo.ttc } }
```

__nwafu_load_font: 字体加载命令。

```
1029 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_load_font:
1030 {
```

如果用户未指定西文字体, 则根据操作系统自动选择

```
1031   \tl_if_empty:NT \g__nwafu_fontset_tl
1032   {
1033     \__nwafu_detect_platform:
1034     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_fontset_tl \l__nwafu_font_tl
1035   }
```

如果用户未指定中文字体, 则根据操作系统自动选择

```
1036   \tl_if_empty:NT \g__nwafu_cjk_fontset_tl
1037   {
1038     \__nwafu_detect_platform:
1039     \tl_gset_eq:NN \g__nwafu_cjk_fontset_tl \l__nwafu_cjkfont_tl
1040   }
1041   \tl_set_eq:NN \l__nwafu_tmpa_tl { \g__nwafu_fontset_tl }
```

none 表示用户自行配置, 跳过

```
1042   \tl_if_eq:VnTF \l__nwafu_tmpa_tl { none }
1043   { }
1044   {
```

处理 times* 中的星号(转换为 times_asterisk)

```
1045     \tl_replace_all:Nnn \l__nwafu_tmpa_tl { * } { _asterisk }
```

加载西文字体

```
1046     \__nwafu_load_fontset:V \l__nwafu_tmpa_tl
1047   }
1048   \tl_set_eq:NN \l__nwafu_tmpa_tl \g__nwafu_cjk_fontset_tl
```


利用类别码机制切换, 只有显式的“。”会被替换。

```
1082     fullwidth-stop / catcode .code:n =
1083     { \_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 XeTeX 下可用。

```
1084     fullwidth-stop / mapping .code:n =
1085     {
1086       \sys_if_engine_xetex:TF
1087       {
1088         \clist_gset:Nn \g__xeCJK_default_features_clist
1089         { Mapping = fullwidth-stop }
1090       }
1091     }
```

LuaTeX 下改用类别码机制代替, 并给出警告。

```
1092     \sys_if_engine luatex:T
1093     {
1094       \_nwafu_warning:n { mapping-not-available }
1095       \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
1096     }
1097   },
1098   fullwidth-stop / false .code:n = { }
1099 }
1100 }
```

提示信息。

```
1101 \_nwafu_msg_new:nn { mapping-not-available }
1102 {
1103   Option~ "fullwidth-stop = mapping"~ is~ not~ available~ in~ LuaTeX. \\
1104   "fullwidth-stop = catcode"~ will~ be~ set~ instead.
1105 }
```

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

```
1106 \cs_new:Npn \_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:
1107 {
1108   \char_set_active_eq:NN ~~~~3002 \c__nwafu_fwid_full_stop_tl
1109   \char_set_catcode_active:N ~~~~3002
1110   \clist_map_inline:nn
1111   { \c__nwafu_orig_decl_text_tl, \c__nwafu_auth_decl_text_tl }
1112   { \tl_set_rescan:Nno ##1 { } {##1} }
1113 }
```

声明 `\emph` 样式序列, 使得中文强调以楷体显示。

```
1114 \DeclareEmphSequence
1115 {
1116   \bfseries,
1117   \upshape \CJKfamily { \CJKfamilydefault },
1118 }
```

7.7 是否盲审选项

anonymous 设置是否为盲审论文输出。

```
1119 \keys_define:nn { nwafu / style }
1120 {
```

```

1121     anonymous .bool_gset:N = \g_nwafu_anonymous_bool,
1122     anonymous .default:n = true,
1123     anonymous .initial:n = false,
1124 }

```

7.8 页眉页脚

清除默认页眉页脚格式。

```

1125 \fancyhf { }

```

`__nwafu_university_name:` 获取学校名称函数(考虑盲审)

```

1126 \cs_new:Npn \__nwafu_university_name:
1127 {
1128     \bool_if:NTF \g_nwafu_anonymous_bool
1129     { ***** }
1130     { \__nwafu_name_simp: }
1131 }

```

`__nwafu_thesis_type_name:` 获取论文类型名称(本科区分论文/设计)

```

1132 \cs_new:Npn \__nwafu_thesis_type_name:
1133 {
1134     \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g_nwafu_thesis_type_int }
1135     \int_compare:nNnT { \g_nwafu_thesis_type_int } = { 3 }
1136     { \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \g_nwafu_info_bachelor_type_int } }
1137 }

```

`__nwafu_header_odd:` 奇数页页眉(章标题)

```

1138 \cs_new:Npn \__nwafu_header_odd:
1139 { \small \nouppercase { \leftmark } }

```

`__nwafu_header_even:` 偶数页页眉(学校 + 论文类型)

```

1140 \cs_new:Npn \__nwafu_header_even:
1141 {
1142     \small \nouppercase
1143     {
1144         \__nwafu_university_name:
1145         \__nwafu_thesis_type_name:
1146     }
1147 }

```

`__nwafu_header_center:` 单面模式中间页眉

```

1148 \cs_new:Npn \__nwafu_header_center:
1149 { \small \nouppercase { \g_nwafu_header_center_mark_tl } }

```

`__nwafu_footer_page:` 页脚页码

```

1150 \cs_new:Npn \__nwafu_footer_page: { \small \thepage }

```

`__nwafu_set_headrule_front:` 设置页面横线粗细(正文前/正文后)

```

\__nwafu_set_headrule_main: 1151 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_headrule_front:
1152 { \RenewDocumentCommand \headrulewidth { } { 0.75 pt } }
1153 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_set_headrule_main:
1154 { \RenewDocumentCommand \headrulewidth { } { 0.75 pt } }

```

`_nwafu_set_header_footer_twoside:` 统一页眉页脚设置(双面模式)

```
1155 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_set_header_footer_twoside:
1156 {
1157     \nwafuhead[OC] { \_nwafu_header_odd: }
1158     \nwafuhead[EC] { \_nwafu_header_even: }
1159     \nwafufoot[C] { \_nwafu_footer_page: }
1160 }
```

`_nwafu_set_header_footer_oneside:` 统一页眉页脚设置(单面模式)

```
1161 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_set_header_footer_oneside:
1162 {
1163     \nwafuhead[C] { \_nwafu_header_center: }
1164     \nwafufoot[C] { \_nwafu_footer_page: }
1165 }
```

`_nwafu_apply_header_footer:` 根据当前模式自动选择页眉页脚设置

```
1166 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_apply_header_footer:
1167 {
1168     \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1169     { \_nwafu_set_header_footer_twoside: }
1170     { \_nwafu_set_header_footer_oneside: }
1171 }
```

`\g_nwafu_header_center_mark_tl` 用于保存中间页眉文字的变量。正文中将其设置为空, 目录、摘要、插图与附表清单、符号表、术语表、参考文献、附录、致谢、个人简历等设置为相应标题文字。

```
1172 \tl_new:N \g_nwafu_header_center_mark_tl
```

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

```
1173 \RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
1174 {
1175     \clearpage
1176     \bool_if:NT \g_nwafu_twoside_bool
1177     {
1178         \int_if_odd:nF \c@page
1179         { \hbox:n { } \thispagestyle{ empty } \newpage }
1180     }
1181     \tl_gset:Nn \g_nwafu_header_center_mark_tl { }
1182 }
```

为 `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`。

```
1183 \pagestyle { fancy }
```

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

```
1184 \cs_gset_eq:NN \nwafuhead \fancyhead
1185 \cs_gset_eq:NN \nwafufoot \fancyfoot
```

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

```
1186 \RenewDocumentCommand{\frontmatter}{s O{Roman}}
1187 {
1188     \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
```

```

1189 \mainmatterfalse
1190 \nwafu_set_headrule_front:
1191 \pagenumbering{#2}
1192 \nwafu_apply_header_footer:
1193 }

```

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

```

1194 \RenewDocumentCommand{\mainmatter}{s}
1195 {
1196 \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1197 \mainmattertrue
1198 \pagenumbering{arabic}
1199 \nwafu_set_headrule_main:
1200 \nwafu_apply_header_footer:
1201 }

```

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

```

1202 \NewDocumentCommand{\bibmatter}{s}
1203 {
1204 \IfBooleanTF{#1}{\clearpage}{\cleardoublepage}
1205 \mainmattertrue
1206 \nwafu_apply_header_footer:
1207 }

```

\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。

```

1208 \nwafu_appto_cmd:Nn \appendix
1209 {
1210 \clearpage
1211 \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1212 {
1213 \nwafuhead[OC] { \small \nouppercase { 附录 \thechapter } }
1214 \nwafuhead[EC] { \nwafu_header_even: }
1215 }{
1216 \nwafuhead[C]
1217 {
1218 \int_if_odd:NTF \c@page
1219 { \small \nouppercase { 附录 \thechapter } }
1220 { \nwafu_header_even: }
1221 }
1222 }
1223 }
1224
1225 \nwafu_appto_cmd:Nn \backmatter
1226 {
1227 \clearpage
1228 \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1229 {
1230 \nwafuhead[OC] { \nwafu_header_odd: }
1231 \nwafuhead[EC] { \nwafu_header_even: }
1232 }{
1233 \nwafuhead[C]
1234 {
1235 \int_if_odd:NTF \c@page
1236 { \nwafu_header_odd: }
1237 { \nwafu_header_even: }
1238 }
1239 }
1240 }

```


7.9 是否输出插图与附表清单

figtabtoc 设置是否输出插图与附表目录。

```
1241 \keys_define:nn { nwafu / style }
1242 {
1243     figtabtoc .bool_gset:N = \g__nwafu_figtabtoc_bool,
1244     figtabtoc .initial:n = false,
1245     figtabtoc .default:n = true,
1246 }
```

7.10 是否预留签名位置

withsign 设置是否预留下签名。

```
1247 \keys_define:nn { nwafu / style }
1248 {
1249     withsign .bool_gset:N = \g__nwafu_withsignature_bool,
1250     withsign .initial:n = false,
1251     withsign .default:n = true,
1252 }
```

7.11 章节标题格式设置

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

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

设置标题级别

```
1253 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_ctexset_caption:
1254 {
1255     \int_compare:nNnTF{ \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
1256     {
```

研究生

```
1257     \keys_set:nn { ctex }
1258     {
1259         secnumdepth = 3,
1260         chapter =
1261         {
1262             pagestyle = fancy,
1263             aftername = \hspace*{1.0\ccwd},
1264             format = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \centering,
1265             beforekip = 0.50\baselineskip,
1266             afterskip = 1.25\baselineskip,
1267             number = \chinese{ chapter },
1268             fixskip = true
1269         },
1270         section =
1271         {
1272             format = \zihao{-3} \normalfont \nwafu@hei \raggedright,
1273             beforekip = 0.85\baselineskip,
1274             afterskip = 0.80\baselineskip,
1275             fixskip = true
1276         },
1277         subsection =
1278         {
```

```

1279         format      = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \raggedright,
1280         beforekip    = 0.80\baselineskip,
1281         fixskip      = true
1282     },
1283     subsubsection =
1284     {
1285         format      = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei \raggedright,
1286         beforekip    = 0.40\baselineskip,
1287         afterskip     = 0.40\baselineskip,
1288         fixskip      = true
1289     }
1290 }
1291 }{

```

本科

```

1292 \keys_set:nn { ctex }
1293 {
1294     secnumdepth = 3,
1295     chapter =
1296     {
1297         pagestyle    = fancy,
1298         number = { \__nwafu_arabic:n { chapter } },
1299         aftername     = \hspace*{\ccwd},
1300         format        = \zihao{3} \normalfont \nwafu@hei \centering,
1301         beforekip      = 0.25\baselineskip,
1302         afterskip      = 0.65\baselineskip,
1303         fixskip        = true
1304     },
1305     section =
1306     {
1307         aftername     = \hspace*{0.5\ccwd},
1308         format        = \zihao{4} \normalfont \nwafu@hei \raggedright,
1309         beforekip      = 0.60\baselineskip,
1310         afterskip      = 0.65\baselineskip,
1311         fixskip        = true,
1312         afterindent    = true,
1313     },
1314     subsection =
1315     {
1316         aftername     = \hspace*{0.5\ccwd},
1317         format        = \zihao{-4} \normalfont \nwafu@hei ,
1318         beforekip      = 0.60\baselineskip,
1319         afterskip      = 0.65\baselineskip,
1320         fixskip        = true,
1321         afterindent    = true,
1322         % indent      = 2\ccwd,
1323     },
1324     subsubsection =
1325     {
1326         name          = {\c__nwafu_fwid_left_paren_tl},{\c__nwafu_fwid_right_paren_tl}},
1327         aftername     = \hspace*{0.0pt},
1328         number        = \__nwafu_arabic:n { subsubsection },
1329         format        = \zihao{-4} \normalfont,
1330         beforekip      = 0.60\baselineskip,
1331         afterskip      = 0.65\baselineskip,
1332         fixskip        = true,
1333         % afterindent = true,
1334         indent        = 2\ccwd,
1335     }
1336 }

```

```

1337     }
1338   }
1339   \__nwafu_ctexset_caption:

```

__nwafu_chapter:n 手动生成章标题,用于摘要、参考文献等。

```

\__nwafu_chapter:V 1340 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_chapter:n #1
1341 {
1342   \group_begin:
1343   \ctexset
1344   {
1345     chapter =
1346     {
1347       numbering = false,
1348       beforeskip = 0.25\baselineskip,
1349       afterskip = 0.65\baselineskip
1350     }
1351   }
1352   \chapter {#1}
1353   \__nwafu_chapter_header:n {#1}
1354   \group_end:
1355 }
1356 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_chapter:n { V }

```

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

```

\__nwafu_chapter_no_toc:V 1357 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_chapter_no_toc:n #1
1358 {
1359   \chapter * {#1}
1360   \__nwafu_chapter_header:n {#1}
1361   \pdfbookmark [0] {#1} { toc }
1362 }
1363 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_chapter_no_toc:n { V }

```

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

```

1364 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_chapter_header:n #1
1365 {
1366   \bool_if:NTF \g_nwafu_twoside_bool
1367   { \markboth {#1} {#1} }
1368   {
1369     \markboth {} {}
1370     \tl_gset:Nn \g_nwafu_header_center_mark_tl {#1}
1371   }
1372 }

```

7.12 脚注

7.12.1 编号样式

各种脚注编号样式的名称。

```

1373 \clist_map_inline:nn
1374 {
1375   { plain } { plain },
1376   { libertinus } { libertinus },
1377   { libertinus_neg } { libertinus* },
1378   { libertinus_sans } { libertinus-sans },
1379   { pifont } { pifont },

```

```

1380 { pifont_neg      } { pifont*      },
1381 { pifont_sans      } { pifont-sans   },
1382 { pifont_sans_neg  } { pifont-sans*  },
1383 { circled          } { circled      },
1384 { circled_neg      } { circled*     },
1385 { circled_sans     } { circled-sans  },
1386 { circled_sans_neg } { circled-sans* },
1387 { xits             } { xits          },
1388 { xits_sans        } { xits-sans     },
1389 { xits_sans_neg    } { xits-sans*    }
1390 }
1391 { \_nwafu_define_fn_style:nn #1 }

```

\l_nwafu_fn_style_tl 保存当前使用的脚注编号样式。

```

1392 \tl_new:N \l\_nwafu_fn_style_tl
1393 \keys_define:nn { nwafu / style }
1394 {

```

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。

```

1395 footnote-style .choices:nn =
1396 {
1397   plain,
1398   libertinus, libertinus*, libertinus-sans,
1399   pifont,      pifont*,      pifont-sans,      pifont-sans*,
1400   circled,     circled*,     circled-sans,     circled-sans*,
1401   xits,        xits-sans,    xits-sans*,
1402 }

```

若使用 pifont 类型,则需引入 pifont 宏包。

```

1403 {
1404   \tl_gset_eq:NN \l\_nwafu_fn_style_tl \l_keys_choice_tl
1405   \int_compare:nT { 5 <= \l_keys_choice_int <= 12 }
1406   { \RequirePackage { pifont } }
1407 },
1408 footnote-style .value_required:n = true
1409 }

```

_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。

```

1410 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n #1
1411 {
1412   \int_compare:nTF { #1 >= 21 }
1413   {
1414     \int_compare:nTF { #1 >= 47 }
1415     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 47 + #1 } } }
1416     { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 21 + #1 } } }
1417   }
1418   { \_nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1419 }

```

```

\__nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n libertinus 阴文衬线版。只含 1–20。
1420 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n #1
1421 {
1422   \int_compare:nTF { #1 >= 11 }
1423     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24EB - 11 + #1 } } }
1424     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2776 - 1 + #1 } } }
1425 }

\__nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n libertinus 阳文无衬线版。符号排列与普通版相同。
1426 \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。
1427 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont:n #1
1428 { \ding { \int_eval:n { 171 + #1 } } }

\__nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n pifont 阴文衬线版。
1429 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n #1
1430 { \ding { \int_eval:n { 181 + #1 } } }

\__nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n pifont 阳文无衬线版。
1431 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n #1
1432 { \ding { \int_eval:n { 191 + #1 } } }

\__nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n pifont 阴文无衬线版。
1433 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n #1
1434 { \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。
1435 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_xits:n #1
1436 {
1437   \int_compare:nTF { #1 >= 10 }
1438     {
1439       \int_compare:nTF { #1 >= 36 }
1440         { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 36 + #1 } } }
1441         { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 10 + #1 } } }
1442       }
1443     { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
1444   }

\__nwafu_fn_symbol_xits_sans:n xits 阳文无衬线版。只包含 1–10。
1445 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_xits_sans:n #1
1446 { \__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。
1447 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n #1
1448 { \__nwafu_symbol:n { \int_eval:n { "278A - 1 + #1 } } }

\__nwafu_fn_symbol_circled:n circled 带圈数字阳文衬线版。只包含 1–10。超过 10 用普通数字, 10 及 10 以内
用带圈数字 ①–⑩。
1449 \cs_new:Npn \__nwafu_fn_symbol_circled:n #1
1450 {
1451   \int_compare:nTF { #1 > 10 }
1452     { \@arabic{#1} }
1453     { \ding { \int_eval:n { 171 + #1 } } }
1454 }

```

`_nwafu_fn_symbol_circled_neg:n` circled 带圈数字阴文衬线版。只包含 1–10。超过 10 用普通数字, 10 及 10 以内用带圈数字 ①–⑩。

```
1455 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_circled_neg:n #1
1456 {
1457   \int_compare:nTF { #1 > 10 }
1458     { \@arabic{#1} }
1459     { \ding { \int_eval:n { 181 + #1 } } }
1460 }
```

`_nwafu_fn_symbol_circled_sans:n` circled 带圈数字阳文无衬线版。只包含 1–10。超过 10 用普通数字, 10 及 10 以内用带圈数字 ①–⑩。

```
1461 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_circled_sans:n #1
1462 {
1463   \int_compare:nTF { #1 > 10 }
1464     { \@arabic{#1} }
1465     { \ding { \int_eval:n { 191 + #1 } } }
1466 }
```

`_nwafu_fn_symbol_circled_sans_neg:n` circled 带圈数字阴文无衬线版。只包含 1–10。超过 10 用普通数字, 10 及 10 以内用带圈数字 ①–⑩。

```
1467 \cs_new:Npn \_nwafu_fn_symbol_circled_sans_neg:n #1
1468 {
1469   \int_compare:nTF { #1 > 10 }
1470     { \@arabic{#1} }
1471     { \ding { \int_eval:n { 201 + #1 } } }
1472 }
```

`\thefootnote` 重定义脚注编号。

```
1473 \cs_set:Npn \thefootnote { \nwafu_footnote_number:N \c@footnote }
```

`\nwafu_footnote_number:N` 脚注编号样式。

```
1474 \cs_new:Npn \nwafu_footnote_number:N #1
1475 {
1476   \tl_case:NnF \l_nwafu_fn_style_tl
1477   {
```

plain 类型直接使用计数器 footnote 的值。

```
1478     \c_nwafu_fn_style_plain_tl
1479     { \int_use:N #1 }
```

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

```
1480     \c_nwafu_fn_style_libertinus_tl
1481     {
1482       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1483       \_nwafu_fn_symbol_libertinus:n {#1}
1484     }
1485     \c_nwafu_fn_style_libertinus_neg_tl
1486     {
1487       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_serif_tl .otf }
1488       \_nwafu_fn_symbol_libertinus_neg:n {#1}
1489     }
1490     \c_nwafu_fn_style_libertinus_sans_tl
1491     {
1492       \fontspec { \g_nwafu_font_name_libertinus_sans_tl .otf }
1493       \_nwafu_fn_symbol_libertinus_sans:n {#1}
1494     }
```

pifont 类型无需进行额外的操作。

```
1495 \c__nwafu_fn_style_pifont_tl
1496 { \__nwafu_fn_symbol_pifont:n {#1} }
1497 \c__nwafu_fn_style_pifont_neg_tl
1498 { \__nwafu_fn_symbol_pifont_neg:n {#1} }
1499 \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_tl
1500 { \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans:n {#1} }
1501 \c__nwafu_fn_style_pifont_sans_neg_tl
1502 { \__nwafu_fn_symbol_pifont_sans_neg:n {#1} }
```

pifont 类型带圈数字, 无需进行额外的操作。

```
1503 \c__nwafu_fn_style_circled_tl
1504 {
1505   \__nwafu_fn_symbol_circled:n {#1}
1506 }
1507 \c__nwafu_fn_style_circled_neg_tl
1508 {
1509   \__nwafu_fn_symbol_circled_neg:n {#1}
1510 }
1511 \c__nwafu_fn_style_circled_sans_tl
1512 {
1513   \__nwafu_fn_symbol_circled_sans:n {#1}
1514 }
1515 \c__nwafu_fn_style_circled_sans_neg_tl
1516 {
1517   \__nwafu_fn_symbol_circled_sans_neg:n {#1}
1518 }
```

xits 类型需要临时切换数学字体。

```
1519 \c__nwafu_fn_style_xits_tl
1520 {
1521   \fontspec { \g__nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1522   \__nwafu_fn_symbol_xits:n {#1}
1523 }
1524 \c__nwafu_fn_style_xits_sans_tl
1525 {
1526   \fontspec { \g__nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1527   \__nwafu_fn_symbol_xits_sans:n {#1}
1528 }
1529 \c__nwafu_fn_style_xits_sans_neg_tl
1530 {
1531   \fontspec { \g__nwafu_font_name_xits_tl .otf }
1532   \__nwafu_fn_symbol_xits_sans_neg:n {#1}
1533 }
1534 }
```

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

```
1535 { \int_use:N #1 }
1536 }
```

7.12.2 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>。

```
1537 \cs_set:Npn \@makefntext #1
1538 {
```

```

1539 \mode_leave_vertical:
1540 \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { \@thefnmark \hfil }
1541 #1
1542 }

```

7.13 定理环境

`\c__nwafu_thm_style_plain_clist` 保存 plain、break 两种类型的定理样式名称。

```

\c__nwafu_thm_style_break_clist
1543 \clist_const:Nn \c__nwafu_thm_style_plain_clist
1544 { plain, margin, change }
1545 \clist_const:Nn \c__nwafu_thm_style_break_clist
1546 { break, marginbreak, changebreak }

```

`\l__nwafu_thm_style_tl` 定理所需的一些字段。

```

\l__nwafu_thm_header_font_tl
\l__nwafu_thm_body_font_tl
\l__nwafu_thm_qed_tl
\l__nwafu_thm_counter_tl
1547 \tl_new:N \l__nwafu_thm_style_tl
1548 \tl_new:N \l__nwafu_thm_header_font_tl
1549 \tl_new:N \l__nwafu_thm_body_font_tl
1550 \tl_new:N \l__nwafu_thm_qed_tl
1551 \tl_new:N \l__nwafu_thm_counter_tl

```

`theorem/style` 定义 nwafu/theorem 键值类。

```

theorem/header-font
theorem/body-font
theorem/qed
theorem/counter
1552 \keys_define:nn { nwafu / theorem }
1553 {
1554 style .tl_set:N = \l__nwafu_thm_style_tl,
1555 header-font .tl_set:N = \l__nwafu_thm_header_font_tl,
1556 body-font .tl_set:N = \l__nwafu_thm_body_font_tl,
1557 qed .tl_set:N = \l__nwafu_thm_qed_tl,
1558 counter .tl_set:N = \l__nwafu_thm_counter_tl
1559 }

```

`__nwafu_thm_ntheorem_style:n` 拷贝 ntheorem 命令。

```

\__nwafu_thm_ntheorem_new:w
1560 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_style:n \theoremstyle
1561 \cs_new_eq:NN \__nwafu_thm_ntheorem_new:w \newtheorem

```

`\newtheorem` 定义新的定理环境。

```

1562 \RenewDocumentCommand \newtheorem { s o m m }
1563 {

```

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。

```

1564 \IfBooleanTF {#1}
1565 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { \ensuremath { \QED } } }
1566 { \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_qed_tl { } }

```

设置默认样式为 plain。

```

1567 \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。

```

1568 \IfValueT {#2} { \keys_set:nn { nwafu / theorem } {#2} }
1569 \nwafu_thm_set_header_font:V \l__nwafu_thm_header_font_tl
1570 \nwafu_thm_set_body_font:V \l__nwafu_thm_body_font_tl
1571 \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。

```
1572 \IfBooleanTF {#1}
1573 {
```

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。

```
1574 \clist_if_in:nVF { plain, break } \l__nwafu_thm_style_tl
1575 {
1576 \clist_if_in:NVTF
1577 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1578 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { plain } }
1579 {
1580 \clist_if_in:NVTF
1581 \c__nwafu_thm_style_break_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1582 { \__nwafu_thm_redefine_style:n { break } }
1583 {
1584 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1585 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1586 }
1587 }
1588 }
```

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

```
1589 \tl_put_left:Nn \l__nwafu_thm_style_tl { nonumber }
1590 \nwafu_thm_new_no_number:Vxx \l__nwafu_thm_style_tl {#3} {#4}
1591 }
1592 {
```

不带 `*` 的版本支持不含“`nonumber`”的所有定理样式。

```
1593 \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
1594 \clist_concat:NNN \l__nwafu_tmpa_clist
1595 \c__nwafu_thm_style_plain_clist \c__nwafu_thm_style_break_clist
1596 \clist_if_in:NVF \l__nwafu_tmpa_clist \l__nwafu_thm_style_tl
1597 {
1598 \__nwafu_error:nx { unknown-theorem-style }
1599 { \l__nwafu_thm_style_tl }
1600 }
1601 \nwafu_thm_new:VVxx \l__nwafu_thm_style_tl \l__nwafu_thm_counter_tl
1602 {#3} {#4}
1603 }
1604 }
```

`__nwafu_thm_redefine_style:n` 重定义定理样式, 并给出警告。

```
1605 \cs_new:Npn \__nwafu_thm_redefine_style:n #1
1606 {
1607 \__nwafu_warning:nxx { redefine-theorem-style }
1608 {#1} { \l__nwafu_thm_style_tl }
1609 \tl_set:Nn \l__nwafu_thm_style_tl {#1}
1610 }
```

提示信息。

```
1611 \__nwafu_msg_new:nn { redefine-theorem-style }
1612 { Theorem~ style~ "#2"~ will~ be~ redefined~ as~ "#1". }
1613 \__nwafu_msg_new:nn { unknown-theorem-style }
1614 { Theorem~ style~ "#1"~ is~ unknown. }
```

`\nwafu_thm_new:nnnn` 带编号的定理环境。

`\nwafu_thm_new:VVxx`

#1: 样式
 #2: 计数器
 #3: 定理环境名称
 #4: 定理头文字

```
1615 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new:nnnn #1#2#3#4
1616 {
1617   \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1618   \__nwafu_thm_ntheorem_new:w {#3} {#4} [#2]
1619 }
1620 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_new:nnnn { VVxx }
```

\nwafu_thm_new_no_number:nnn 不带编号的定理环境。

\nwafu_thm_new_no_number:Vxx

#1: 样式
 #2: 定理环境名称
 #3: 定理头文字

```
1621 \cs_new:Npn \nwafu_thm_new_no_number:nnn #1#2#3
1622 {
1623   \__nwafu_thm_ntheorem_style:n {#1}
1624   \__nwafu_thm_ntheorem_new:w {#2} {#3}
1625 }
1626 \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。

```
1627 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_qed:n #1 { \theoremsymbol {#1} }
1628 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_header_font:n #1 { \theoremheaderfont {#1} }
1629 \cs_new:Npn \nwafu_thm_set_body_font:n #1 { \theorembodyfont {#1} }
1630 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_qed:n { V }
1631 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_header_font:n { V }
1632 \cs_generate_variant:Nn \nwafu_thm_set_body_font:n { V }
```

\theequation 重定义公式编号。

```
1633 \cs_set:Npn \theequation
1634 { \thechapter - \__nwafu_arabic:n { equation } }
```

7.14 封面

7.14.1 信息录入

封面所需的字段。

\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_bachelor_title_tl

\l__nwafu_info_researchfield_tl

\l__nwafu_info_engineering_title_tl

\l__nwafu_info_engineeringfield_tl

\l__nwafu_info_class_id_tl

\l__nwafu_info_student_id_tl

\l__nwafu_info_school_id_tl

\l__nwafu_info_clc_tl

\l__nwafu_info_defensedate_tl

\l__nwafu_info_instructors_clist

\l__nwafu_info_defensecommittees_clist

```
1635 \clist_map_inline:nn
1636 {
1637   title, date, grade, enroll, author, supervisor, cosupervisor,
1638   department, major, bachelor_title, researchfield, engineering_title, en-
1639   gineeringfield,
1640   class_id, student_id, school_id, clc, defendedate, udc
1641 }
1642 { \tl_new:c { l__nwafu_info_ #1 _tl } }
1643 \clist_new:N \l__nwafu_info_instructors_clist
1644 \clist_new:N \l__nwafu_info_defensecommittees_clist
1645 \clist_new:N \l__nwafu_info_foundation_clist
```

```

\l__nwafu_info_title_en_tl 对应的英文字段。
\l__nwafu_info_author_en_tl
\l__nwafu_info_supervisor_en_tl
\l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl
\l__nwafu_info_department_en_tl
\l__nwafu_info_major_en_tl
\l__nwafu_info_mastertype_en_tl
\l__nwafu_info_researchfield_en_tl
\g__nwafu_info_postgraduate_type_int
\l__nwafu_info_engineering_title_en_tl
\l__nwafu_info_engineeringfield_en_tl
\l__nwafu_info_date_en_tl
\g__nwafu_info_bachelor_type_int

```

1645 \clist_map_inline:nn
1646 { title, author, supervisor, cosupervisor, department,
1647 major, mastertype, researchfield, engineering_title, engineering-
field,date }
1648 { \tl_new:c { l__nwafu_info_ #1 _en_tl } }

1649 \int_new:N \g__nwafu_info_postgraduate_type_int

1650 \int_new:N \g__nwafu_info_bachelor_type_int

定义 nwafu/info 键值类。

```

1651 \keys_define:nn { nwafu / info }
1652 {

```

info/ptype 学位类型。只对研究生论文有效。

```

1653 ptype .choices:nn =
1654 { academic, engineering }
1655 { \int_gset_eq:NN \g__nwafu_info_postgraduate_type_int \l_keys_choice_int },

```

info/btype 本科毕业类型。仅对本科有效。

```

1656 btype .choice:,
1657 btype .value_required:n = true,
1658 btype .choices:nn =
1659 { paper, design }
1660 { \int_gset_eq:NN \g__nwafu_info_bachelor_type_int \l_keys_choice_int },
1661 btype .initial:n = paper,

```

info/title 论文题目。以下带星号的项目均表示相应的英文字段。

```

1662 title .tl_set:N = \l__nwafu_info_title_tl,
1663 title* .tl_set:N = \l__nwafu_info_title_en_tl,

```

info/date 学位会召开中英文日期 (到月份, 默认为编译当年 6 月)。

```

1664 date .tl_set:N = \l__nwafu_info_date_tl,
1665 date .initial:n = { \int_use:N \c_sys_year_int 年 6 月 },
1666 date .default:n = { \int_use:N \c_sys_year_int 年 6 月 },
1667 date* .tl_set:N = \l__nwafu_info_date_en_tl,
1668 date* .initial:n = {
1669 \prop_get:NnN \g__nwafu_month_en_prop { 6 } \l__nwafu_tmpt_tl
1670 \l__nwafu_tmpt_tl ,~
1671 \int_use:N \c_sys_year_int
1672 },
1673 date* .default:n = {
1674 \prop_get:NnN \g__nwafu_month_en_prop { 6 } \l__nwafu_tmpt_tl
1675 \l__nwafu_tmpt_tl ,~
1676 \int_use:N \c_sys_year_int
1677 },

```

info/grade 毕业年份 (届)。

```

1678 grade .tl_set:N = \l__nwafu_info_grade_tl,
1679 grade .initial:n = { \int_use:N \c_sys_year_int },
1680 grade .default:n = { \int_use:N \c_sys_year_int },

```

info/enroll 入学年份 (级)。

```
1681      enroll      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_enroll_tl,
```

info/author 作者姓名。

```
info/author* 1682      author      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_author_tl,
1683      author*      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_author_en_tl,
```

info/supervisor 导师姓名。

```
info/supervisor* 1684      supervisor .tl_set:N      = \l__nwafu_info_supervisor_tl,
1685      supervisor* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_supervisor_en_tl,
```

info/cosupervisor 协助指导教师。

```
info/cosupervisor* 1686      cosupervisor .tl_set:N      = \l__nwafu_info_cosupervisor_tl,
1687      cosupervisor* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl,
```

info/instructors 指导小组成员。

```
1688      instructors .clist_set:N = \l__nwafu_info_instructors_clist,
```

info/defensecommittees 答辩委员会成员, 每个成员包含单位、姓名、职称。仅研究生需要。

```
1689      defensecommittees .clist_set:N = \l__nwafu_info_defensecommittees_clist,
```

info/defensedate 论文答辩日期。

```
1690      defensedate      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_defensedate_tl,
1691      defensedate      .initial:n = { \today },
1692      defensedate      .default:n = { \today },
```

info/foundation 资助项目, 每个项目包含项目类型、项目名称、项目编号。

```
1693      foundation .clist_set:N = \l__nwafu_info_foundation_clist,
```

info/department 院系。

```
info/department* 1694      department .tl_set:N      = \l__nwafu_info_department_tl,
1695      department* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_department_en_tl,
```

info/major 专业。

```
info/major* 1696      major      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_major_tl,
1697      major*      .tl_set:N      = \l__nwafu_info_major_en_tl,
```

info/btitle 学士学位类型名称 (农学、工学、理学、法学、文学、管理学等), 仅本科需要。

```
1698      btitle .tl_set:N      = \l__nwafu_info_bachelor_title_tl,
```

info/mastertype 学位类型英文名称 (现区分学博与专博, 但考虑接口稳定性, 暂不修改)。

```
1699      mastertype .tl_set:N      = \l__nwafu_info_mastertype_en_tl,
```

info/researchfield 研究方向, 仅博士、学历硕士需要。

```
info/researchfield* 1700      researchfield .tl_set:N      = \l__nwafu_info_researchfield_tl,
1701      researchfield* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_researchfield_en_tl,
```

info/engtitle 专业学位类型, 仅专业学位研究生需要。

```
info/engtitle* 1702      engtitle .tl_set:N      = \l__nwafu_info_engineering_title_tl,
1703      engtitle* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_engineering_title_en_tl,
```

info/engfield 领域名称, 仅专业学位研究生需要。

```

1704     engfield .tl_set:N      = \l__nwafu_info_engineeringfield_tl,
1705     engfield* .tl_set:N      = \l__nwafu_info_engineeringfield_en_tl,

```

info/class-id 班级号。仅本科需要

```

1706     class-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_class_id_tl,

```

info/student-id 学号。

```

1707     student-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_student_id_tl,

```

info/school-id 学校代码。

```

1708     school-id .tl_set:N      = \l__nwafu_info_school_id_tl,

```

info/clc 中图分类号。

```

1709     clc .tl_set:N      = \l__nwafu_info_clc_tl,

```

info/udc UDC 码。

```

1710     udc .tl_set:N      = \l__nwafu_info_udc_tl,
1711 }

```

```

\l__nwafu_cover_logo_tl 1712 \tl_new:N      \l__nwafu_cover_logo_tl
\l__nwafu_cover_logo_size_clist 1713 \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

```

1714 \keys_define:nn { nwafu / style }
1715 {
1716     logo .tl_set:N      = \l__nwafu_cover_logo_tl,
1717     logo-size .clist_set:N = \l__nwafu_cover_logo_size_clist
1718 }

```

7.14.2 密级

\l__nwafu_info_secret_level_tl 保存当前的密级。

```

1719 \tl_new:N \l__nwafu_info_secret_level_tl

```

```

1720 \keys_define:nn { nwafu / info }
1721 {

```

info/secret-level 密级。none 表示公开, i 和 ii 分别为限制和秘密。

```

1722     secret-level .choice:,
1723     secret-level .value_required:n = true,
1724     secret-level .choices:nn =
1725     { none, i, ii }
1726     {
1727         \tl_set:Nx \l__nwafu_info_secret_level_tl
1728         {
1729             \clist_item:Nn \c__nwafu_secret_clist { \l_keys_choice_int }
1730         }
1731     },
1732     secret-level .initial:n = none,
1733 }

```

7.14.3 内部函数

`_nwafu_spread_box:nn` 分散对齐的水平盒子。

`_nwafu_spread_box:Vn` #1: 宽度

`_nwafu_spread_box:nV` #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。

```
1734 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_spread_box:nn #1#2
1735 {
1736   \mode_leave_vertical:
1737   \hbox_to_wd:nn {#1}
1738   { \tl_map_inline:xn {#2} { ##1 \hfil } \unskip }
1739 }
1740 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_spread_box:nn { Vn }
1741 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_spread_box:nn { nV }
```

`_nwafu_center_box:nn` 居中对齐的水平盒子。

```
\_nwafu_center_box:Vn 1742 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_center_box:nn #1#2
1743 {
1744   \mode_leave_vertical:
1745   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1746   \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1747   \hbox_to_wd:nn {\l__nwafu_tmpt_dim} { \hfil #2 \hfil }
1748 }
1749 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_center_box:nn { Vn }
```

`_nwafu_center_box_uline:nn` 居中对齐的下划线水平盒子。

```
\_nwafu_center_box_uline:Vn 1750 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_center_box_uline:nn #1#2
1751 {
1752   \mode_leave_vertical:
1753   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1754   \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1755   \makebox[0cm] [l]{\rule[-0.5ex]{\l__nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1756   \hbox_to_wd:nn {\l__nwafu_tmpt_dim} { \hfil #2 \hfil }
1757 }
1758 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_center_box_uline:nn { Vn }
```

`_nwafu_fixed_width_box:nn` 限宽盒子(允许换行)。

```
\_nwafu_fixed_width_box:Vn 1759 \cs_new:Npn \_nwafu_fixed_width_box:nn #1#2
1760 { \parbox {#1} {#2} }
1761 \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)。

```
1762 \cs_new:Npn \_nwafu_fixed_width_center_box:nn #1#2
1763 { \parbox {#1} { \centering #2 } }
```

`_nwafu_get_text_width:Nn` 获取文本宽度, 并存入 `dim` 型变量。

`_nwafu_get_text_width:NV` #1: `dim` 型变量

#2: 内容

```

1764 \cs_new:Npn \__nwafu_get_text_width:Nn #1#2
1765 {
1766   \hbox_set:Nn \l__nwafu_tmpa_box {#2}
1767   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__nwafu_tmpa_box }
1768 }
1769 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_get_text_width:Nn { NV }
1770 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_get_text_width:Nn { Nx }

```

__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_tmpa_clist 非空时,弹出最后一个元素赋给 \l__nwafu_tmpa_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_tmpa_clist 为空。

```

1771 \cs_new:Npn \__nwafu_get_max_text_width:NN #1#2
1772 {

```

这里用 group 确保局部变量不会被污染。

```

1773   \group_begin:
1774     \dim_set:Nn #1 {-999pt}
1775     \clist_set_eq:NN \l__nwafu_tmpt_clist #2
1776     \bool_until_do:nn { \clist_if_empty_p:N \l__nwafu_tmpt_clist }
1777     {
1778       \clist_pop:NN \l__nwafu_tmpt_clist \l__nwafu_tmpt_tl
1779       \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpt_tl
1780       \dim_gset:Nn #1 { \dim_max:nn {#1} { \l__nwafu_tmpt_dim } }
1781     }
1782   \group_end:
1783 }

```

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

```

1784 \cs_new:Npn \__nwafu_blank_underline:n #1
1785 { \rule [ -0.5 ex ] {#1} { 0.4 pt } }
1786 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_blank_underline:n { V }

```

__nwafu_text_uline:n 下划线文字。#1: 文字。

```

\__nwafu_text_uline:V
1787 \cs_new:Npn \__nwafu_text_uline:n #1
1788 {
1789   \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {#1}
1790   \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpt_dim {0.6em}
1791   \makebox[0cm] [l]{\rule[-0.5ex]{\l__nwafu_tmpt_dim}{0.4 pt}}
1792   \rule{.3em}{0cm}#1\rule{.3em}{0cm}
1793 }
1794 \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
1795 \cs_new:Npn \__nwafu_line_spread:N #1
1796 { \linespread { \fp_use:N #1 } \selectfont }
1797 \cs_new:Npn \__nwafu_line_spread:n #1
1798 { \linespread {#1} \selectfont }

```

__nwafu_name_simp: 学校名称动态宏,根据是否盲审确定是否进行匿名处理。

```

\__nwafu_name_trad:
\__nwafu_name_en:
1799 \cs_new:Npn \__nwafu_name_simp:
1800 {

```

```

1801     \bool_if:NTF \g__nwafu_anonymous_bool
1802     { ***** }
1803     { 西北农林科技大学 }
1804   }
1805 \cs_new:Npn \__nwafu_name_trad:
1806   {
1807     \bool_if:NTF \g__nwafu_anonymous_bool
1808     { ***** }
1809     { 西北农林科技大学 }
1810   }
1811 \cs_new:Npn \__nwafu_name_en:
1812   {
1813     \bool_if:NTF \g__nwafu_anonymous_bool
1814     { ***** }
1815     { Northwest~ A\&F~ University }
1816   }

```

7.14.4 封面元素元数据列表

封面元数据列表常量统一命名规范:

命名格式: \c_@@_cover_{类型}_{学位}_{子类型}_clist

类型: brief, detail, detail_en, id, instructors

学位: doctor, master, bachelor

子类型: academic, engineering (仅研究生需要)

字段描述符格式: {标签宏}{内容宏}{盲审隐藏标记}{特殊处理标记}

特殊处理标记: 0= 普通, 1= 导师 (需格式化), 2= 合作导师/指导小组 (需格式化 + 空值跳过检查), 3= 日期等非隐藏字段

学术博士学位论文封面简要作者信息元数据列表:

```

\c__nwafu_cover_brief_doctor_academic_clist
\c__nwafu_cover_brief_doctor_engineering_clist
\c__nwafu_cover_brief_master_academic_clist
\c__nwafu_cover_brief_master_engineering_clist
\c__nwafu_cover_brief_bachelor_clist
1817 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_brief_doctor_academic_clist
1818   {
1819     { \c__nwafu_name_authorbrief_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1820     { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 }
1821   }

```

专业学位博士学位论文封面简要作者信息元数据列表:

```

1822 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_brief_doctor_engineering_clist
1823   {
1824     { \c__nwafu_name_authorbrief_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1825     { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 }
1826   }

```

学术硕士学位论文封面简要作者信息元数据列表:

```

1827 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_brief_master_academic_clist
1828   {
1829     { \c__nwafu_name_authorbrief_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1830     { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 }
1831   }

```

专业学位硕士学位论文封面简要作者信息元数据列表:

```

1832 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_brief_master_engineering_clist
1833   {
1834     { \c__nwafu_name_authorbrief_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1835     { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 }
1836   }

```


本科学位论文封面简要作者信息元数据列表：

```
1837 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_brief_bachelor_clist
1838 {
1839   { \c__nwafu_name_authorbrief_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1840   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 }
1841 }
```

学术博士学位论文封面详细作者信息元数据列表：

```
1842 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_doctor_academic_clist
1843 {
1844   { \c__nwafu_name_department_tl } { \l__nwafu_info_department_tl } { 0 } { 0 },
1845   { \c__nwafu_name_major_tl } { \l__nwafu_info_major_tl } { 0 } { 0 },
1846   { \c__nwafu_name_author_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1847   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 },
1848   { \c__nwafu_name_csupervisor_tl } { \l__nwafu_info_csupervisor_tl } { 1 } { 2 }
1849 }
```

专业学位博士学位论文封面详细作者信息元数据列表：

```
1850 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_doctor_engineering_clist
1851 {
1852   { \c__nwafu_name_department_tl } { \l__nwafu_info_department_tl } { 0 } { 0 },
1853   { \c__nwafu_name_engineering_title_tl } { \l__nwafu_info_engineering_title_tl } { 0 } { 0 },
1854   { \c__nwafu_name_engineeringfield_tl } { \l__nwafu_info_engineeringfield_tl } { 0 } { 0 },
1855   { \c__nwafu_name_author_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1856   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 },
1857   { \c__nwafu_name_csupervisor_tl } { \l__nwafu_info_csupervisor_tl } { 1 } { 2 },
1858 }
```

学术硕士学位论文封面详细作者信息元数据列表：

```
1859 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_master_academic_clist
1860 {
1861   { \c__nwafu_name_department_tl } { \l__nwafu_info_department_tl } { 0 } { 0 },
1862   { \c__nwafu_name_major_tl } { \l__nwafu_info_major_tl } { 0 } { 0 },
1863   { \c__nwafu_name_author_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1864   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 },
1865   { \c__nwafu_name_csupervisor_tl } { \l__nwafu_info_csupervisor_tl } { 1 } { 2 }
1866 }
```

专业学位硕士学位论文封面详细作者信息元数据列表：

```
1867 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_master_engineering_clist
1868 {
1869   { \c__nwafu_name_department_tl } { \l__nwafu_info_department_tl } { 0 } { 0 },
1870   { \c__nwafu_name_engineering_title_tl } { \l__nwafu_info_engineering_title_tl } { 0 } { 0 },
1871   { \c__nwafu_name_engineeringfield_tl } { \l__nwafu_info_engineeringfield_tl } { 0 } { 0 },
1872   { \c__nwafu_name_author_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1873   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 },
1874   { \c__nwafu_name_csupervisor_tl } { \l__nwafu_info_csupervisor_tl } { 1 } { 2 },
1875 }
```

本科学位论文封面详细作者信息元数据列表：

```
1876 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_bachelor_clist
1877 {
1878   { \c__nwafu_name_author_tl } { \l__nwafu_info_author_tl } { 1 } { 0 },
1879   { \c__nwafu_name_supervisor_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_tl } { 1 } { 1 },
1880   { \c__nwafu_name_csupervisor_tl } { \l__nwafu_info_csupervisor_tl } { 1 } { 2 },
1881   { \c__nwafu_name_bachelor_title_tl } { \l__nwafu_info_bachelor_title_tl } { 0 } { 0 },
1882   { \c__nwafu_name_major_tl } { \l__nwafu_info_major_tl } { 0 } { 0 },
1883   { \c__nwafu_name_department_tl } { \l__nwafu_info_department_tl } { 0 } { 0 }
1884 }
```

\c_nwafu_cover_detail_en_doctor_academic_clist
\c_nwafu_cover_detail_en_doctor_engineering_clist
\c_nwafu_cover_detail_en_master_academic_clist
\c_nwafu_cover_detail_en_master_engineering_clist

学术博士学位论文英文封面详细作者信息元数据列表：

```
1885 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_en_doctor_academic_clist
1886 {
1887   { \c__nwafu_name_department_en_tl } { \l__nwafu_info_department_en_tl } { 0 } { 0 },
1888   { \c__nwafu_name_major_en_tl } { \l__nwafu_info_major_en_tl } { 0 } { 0 },
1889   { \c__nwafu_name_author_en_tl } { \l__nwafu_info_author_en_tl } { 1 } { 0 },
1890   { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl } { 1 } { 1 },
1891   { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl } { 1 } { 2 }
1892 }
```

专业学位博士学位论文英文封面详细作者信息元数据列表：

```
1893 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_en_doctor_engineering_clist
1894 {
1895   { \c__nwafu_name_department_en_tl } { \l__nwafu_info_department_en_tl } { 0 } { 0 },
1896   { \c__nwafu_name_major_en_tl } { \l__nwafu_info_major_en_tl } { 0 } { 0 },
1897   { \c__nwafu_name_author_en_tl } { \l__nwafu_info_author_en_tl } { 1 } { 0 },
1898   { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl } { 1 } { 1 },
1899   { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl } { 1 } { 2 }
1900 }
```

学术硕士学位论文英文封面详细作者信息元数据列表：

```
1901 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_en_master_academic_clist
1902 {
1903   { \c__nwafu_name_department_en_tl } { \l__nwafu_info_department_en_tl } { 0 } { 0 },
1904   { \c__nwafu_name_major_en_tl } { \l__nwafu_info_major_en_tl } { 0 } { 0 },
1905   { \c__nwafu_name_author_en_tl } { \l__nwafu_info_author_en_tl } { 1 } { 0 },
1906   { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl } { 1 } { 1 },
1907   { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl } { 1 } { 2 }
1908 }
```

专业学位硕士学位论文英文封面详细作者信息元数据列表：

```
1909 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_detail_en_master_engineering_clist
1910 {
1911   { \c__nwafu_name_department_en_tl } { \l__nwafu_info_department_en_tl } { 0 } { 0 },
1912   { \c__nwafu_name_major_en_tl } { \l__nwafu_info_major_en_tl } { 0 } { 0 },
1913   { \c__nwafu_name_author_en_tl } { \l__nwafu_info_author_en_tl } { 1 } { 0 },
1914   { \c__nwafu_name_supervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_supervisor_en_tl } { 1 } { 1 },
1915   { \c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl } { \l__nwafu_info_cosupervisor_en_tl } { 1 } { 2 }
1916 }
```

\c_nwafu_cover_id_doctor_academic_clist
\c_nwafu_cover_id_doctor_engineering_clist
\c_nwafu_cover_id_master_academic_clist
\c_nwafu_cover_id_master_engineering_clist
\c_nwafu_cover_id_bachelor_clist

封面 ID 元数据列表

注意: 需要从左到右、从上到下的顺序布置 ID 元数据

学术博士 ID 字段

```
1917 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_id_doctor_academic_clist
1918 {
1919   { \c__nwafu_name_clc_tl } { \l__nwafu_info_clc_tl } { 0 } { 0 },
1920   { \c__nwafu_name_school_id_tl } { \l__nwafu_info_school_id_tl } { 1 } { 0 },
1921   { \c__nwafu_name_udc_tl } { \l__nwafu_info_udc_tl } { 0 } { 0 },
1922   { \c__nwafu_name_secret_level_tl } { \l__nwafu_info_secret_level_tl } { 0 } { 0 },
1923   { \c__nwafu_name_student_id_tl } { \l__nwafu_info_student_id_tl } { 1 } { 0 }
1924 }
```

专业学位博士 ID 字段

```
1925 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_id_doctor_engineering_clist
1926 {
1927   { \c__nwafu_name_clc_tl } { \l__nwafu_info_clc_tl } { 0 } { 0 },
1928   { \c__nwafu_name_school_id_tl } { \l__nwafu_info_school_id_tl } { 1 } { 0 },
1929   { \c__nwafu_name_udc_tl } { \l__nwafu_info_udc_tl } { 0 } { 0 },
```

```

1930     { \c__nwafu_name_secret_level_tl } { \l__nwafu_info_secret_level_tl } { 0 } { 0 },
1931     { \c__nwafu_name_student_id_tl   } { \l__nwafu_info_student_id_tl   } { 1 } { 0 }
1932 }

```

学术硕士 ID 字段

```

1933 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_id_master_academic_clist
1934 {
1935     { \c__nwafu_name_clc_tl           } { \l__nwafu_info_clc_tl           } { 0 } { 0 },
1936     { \c__nwafu_name_school_id_tl     } { \l__nwafu_info_school_id_tl     } { 1 } { 0 },
1937     { \c__nwafu_name_udc_tl           } { \l__nwafu_info_udc_tl           } { 0 } { 0 },
1938     { \c__nwafu_name_secret_level_tl } { \l__nwafu_info_secret_level_tl } { 0 } { 0 },
1939     { \c__nwafu_name_student_id_tl   } { \l__nwafu_info_student_id_tl   } { 1 } { 0 }
1940 }

```

专业学位硕士 ID 字段

```

1941 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_id_master_engineering_clist
1942 {
1943     { \c__nwafu_name_clc_tl           } { \l__nwafu_info_clc_tl           } { 0 } { 0 },
1944     { \c__nwafu_name_school_id_tl     } { \l__nwafu_info_school_id_tl     } { 1 } { 0 },
1945     { \c__nwafu_name_udc_tl           } { \l__nwafu_info_udc_tl           } { 0 } { 0 },
1946     { \c__nwafu_name_secret_level_tl } { \l__nwafu_info_secret_level_tl } { 0 } { 0 },
1947     { \c__nwafu_name_student_id_tl   } { \l__nwafu_info_student_id_tl   } { 1 } { 0 }
1948 }

```

本科生 ID 字段

```

1949 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_id_bachelor_clist
1950 {
1951     { \c__nwafu_name_student_id_tl   } { \l__nwafu_info_student_id_tl   } { 1 } { 0 }
1952 }

```

学术博士题名页签名栏作者信息元数据列表

```

1953 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_instructors_doctor_academic_clist
1954 {
1955     { \c__nwafu_name_author_tl       } { \l__nwafu_info_author_tl       } { 1 } { 0 },
1956     { \c__nwafu_name_supervisor_tl   } { \l__nwafu_info_supervisor_tl   } { 1 } { 1 },
1957     { \c__nwafu_name_instructors_tl } { \l__nwafu_info_instructors_clist } { 1 } { 2 }
1958 }

```

专业学位博士题名页签名栏作者信息元数据列表 (无指导小组)

```

1959 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_instructors_doctor_engineering_clist
1960 {
1961     { \c__nwafu_name_author_tl       } { \l__nwafu_info_author_tl       } { 1 } { 0 },
1962     { \c__nwafu_name_supervisor_tl   } { \l__nwafu_info_supervisor_tl   } { 1 } { 1 },
1963     { \c__nwafu_name_instructors_tl } { \l__nwafu_info_instructors_clist } { 1 } { 2 }
1964 }

```

学术硕士题名页签名栏作者信息元数据列表 (无指导小组)

```

1965 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_instructors_master_academic_clist
1966 {
1967     { \c__nwafu_name_author_tl       } { \l__nwafu_info_author_tl       } { 1 } { 0 },
1968     { \c__nwafu_name_supervisor_tl   } { \l__nwafu_info_supervisor_tl   } { 1 } { 1 },
1969 }

```

专业学位硕士题名页签名栏作者信息元数据列表 (无指导小组)

```

1970 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_instructors_master_engineering_clist
1971 {
1972     { \c__nwafu_name_author_tl       } { \l__nwafu_info_author_tl       } { 1 } { 0 },
1973     { \c__nwafu_name_supervisor_tl   } { \l__nwafu_info_supervisor_tl   } { 1 } { 1 },
1974 }

```

7.14.5 封面元数据处理辅助函数

`_nwafu_select_fields:n` 通用封面元数据字段选择器, 结果保存在 `l_@@_tmpa_clist` 变量

#1: 字段类型 (brief, detail, detail_en, id, instructors)

```
1975 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_select_fields:n #1
```

```
1976 {
```

清空结果变量

```
1977 \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist
```

```
1978 \int_case:nnF { \g__nwafu_thesis_type_int }
```

```
1979 {
```

博士 (1)

```
1980 {1}
```

```
1981 {
```

```
1982 \int_case:nnF { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
```

```
1983 {
```

学术博士

```
1984 {1}
```

```
1985 {
```

```
1986 \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _doc-  
tor_academic_clist }
```

```
1987 }
```

专业学位博士

```
1988 {2}
```

```
1989 {
```

```
1990 \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _doc-  
tor_engineering_clist }
```

```
1991 }
```

```
1992 }
```

默认使用学术博士

```
1993 {
```

```
1994 \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _doc-  
tor_academic_clist }
```

```
1995 }
```

```
1996 }
```

硕士 (2)

```
1997 {2}
```

```
1998 {
```

```
1999 \int_case:nnF { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
```

```
2000 {
```

学术硕士

```
2001 {1}
```

```
2002 {
```

```
2003 \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _mas-  
ter_academic_clist }
```

```
2004 }
```

专业学位硕士

```
2005 {2}
```

```
2006 {
```

```
2007 \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _mas-  
ter_engineering_clist }
```

```
2008 }
```

```
2009 }
```

默认使用学术硕士

```
2010      {
2011          \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _mas-
2012              ter_academic_clist }
2013      }
```

本科 (3)

```
2014      {3}
2015      {
2016          \clist_if_exist:cTF { c__nwafu_cover_ #1 _bachelor_clist }
2017          { \clist_set_eq:Nc \l__nwafu_tmpa_clist { c__nwafu_cover_ #1 _bach-
2018              elor_clist } }
2019          { \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2020      }
```

学位类型错误, 清空

```
2021      { \clist_clear:N \l__nwafu_tmpa_clist }
2022  }
2023 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_select_fields:n { V }
```

获取标签列最大宽度函数, 结果保存到 l_@@_tmpa_dim 变量

```
2024 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_get_max_label_width:
2025 {
2026     \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpa_dim { -999 pt }
2027     \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2028     {
2029         \exp_args:NnV \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \exp_after:wN \use_i:nn
2030         \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpa_dim { \dim_max:nn { \l__nwafu_tmpa_dim } { \l__nwafu_tmpt_d
2031         }
2032     }
```

获取内容列最大宽度函数, 结果保存到 l_@@_tmpb_dim 变量

```
2033 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_get_max_value_width:
2034 {
2035     \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim { -999 pt }
2036     \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2037     {
```

临时变量: 内容的最终显示值(考虑盲审和格式化)

```
2038     \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpt_tl { \exp_after:wN \use_ii:nnnn ##1 }
```

盲审处理

```
2039     \bool_if:nT { \g__nwafu_anonymous_bool &&
2040         \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iii:nnnn ##1 } = { 1 } }
2041     { \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpt_tl { \c__nwafu_name_anonname_tl } }
```

导师字段特殊处理: 需要格式化列表

```
2042     \bool_if:nT { \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 1 } ||
2043         \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 2 } }
2044     { \__nwafu_format_supervisor_list:N \l__nwafu_tmpt_tl }
```

获取宽度

```
2045     \__nwafu_get_text_width:NV \l__nwafu_tmpt_dim \l__nwafu_tmpt_tl
2046     \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim
2047     { \dim_max:nn { \l__nwafu_tmpb_dim } { \l__nwafu_tmpt_dim } }
2048 }
2049 }
```

获取研究生英文一行内容 (标签: 内容) 最大宽度, 结果保存到 l_@@_tmpb_dim 变量

```
2050 \cs_new_protected:Npn \l__nwafu_get_max_value_en_width:
2051 {
2052   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim { -999 pt }
2053   \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2054   {
```

临时变量: 内容的最终显示值 (考虑盲审和格式化)

```
2055   \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpt_tl { \exp_after:wN \use_ii:nnnn ##1 }
```

盲审处理

```
2056   \bool_if:nT { \g__nwafu_anonymous_bool &&
2057     \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iii:nnnn ##1 } = { 1 } }
2058   { \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpt_tl { \c__nwafu_name_anonname_tl } }
```

导师字段特殊处理: 需要格式化列表

```
2059   \bool_if:nT { \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 1 } ||
2060     \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 2 } }
2061   { \__nwafu_format_supervisor_list:N \l__nwafu_tmpt_tl }
```

获取宽度

```
2062   \__nwafu_get_text_width:Nx \l__nwafu_tmpt_dim
2063   { \exp_after:wN \use_i:nnnn ##1 \c__nwafu_fwid_colon_tl \l__nwafu_tmpt_tl }
2064   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim
2065   { \dim_max:nn { \l__nwafu_tmpb_dim } { \l__nwafu_tmpt_dim } }
2066   }
2067 }
```

指导小组特殊宽度计算, 结果保存到 l_@@_tmpb_dim 变量

```
2068 \cs_new_protected:Npn \l__nwafu_get_max_instructors_value_width:
2069 {
2070   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim { -999 pt }
2071   \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2072   {
```

临时变量: 内容的最终显示值 (考虑盲审和格式化)

```
2073   \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpt_tl { \exp_after:wN \use_ii:nnnn ##1 }
```

盲审处理

```
2074   \bool_if:nT { \g__nwafu_anonymous_bool &&
2075     \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iii:nnnn ##1 } = { 1 } }
2076   { \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpt_tl { \c__nwafu_name_anonname_tl } }
```

导师字段格式化

```
2077   \bool_if:nT { \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 1 } ||
2078     \int_compare_p:nNn { \exp_after:wN \use_iv:nnnn ##1 } = { 2 } }
2079   { \__nwafu_format_supervisor_list:N \l__nwafu_tmpt_tl }
```

获取宽度 (设置字体格式后再测量宽度)

```
2080   \hbox_set:Nn \l__nwafu_tmpa_box
2081   {
2082     \zihao{3} \bfseries
2083     \l__nwafu_tmpt_tl
2084   }
2085   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpt_dim { \box_wd:N \l__nwafu_tmpa_box }
2086   \dim_set:Nn \l__nwafu_tmpb_dim
2087   { \dim_max:nn { \l__nwafu_tmpb_dim } { \l__nwafu_tmpt_dim } }
2088   }
2089 }
```

_nwafu_filter_nonempty_fields: 过滤空字段

```
2090 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_filter_nonempty_fields:
2091 {
2092     \\clist_clear:N \\l_tmpa_clist
2093     \\clist_map_inline:Nn \\l_nwafu_tmpa_clist
2094     {
```

提取内容变量

```
2095         \\tl_set:Nx \\l_tmpa_tl { \\exp_after:wN \\use_ii:nnnn ##1 }
```

提取特殊类型标记

```
2096         \\tl_set:Nx \\l_tmpb_tl { \\exp_after:wN \\use_iv:nnnn ##1 }
```

如果是合作导师字段且内容为空, 则不加入新列表

```
2097         \\int_compare:nNnTF { \\l_tmpb_tl } = { 2 }
2098         {
2099             \\tl_if_empty:NTF \\l_tmpa_tl
```

跳过

```
2100             { }
```

提取

```
2101             { \\clist_put_right:Nn \\l_tmpa_clist {##1} }
2102         }
2103         { \\clist_put_right:Nn \\l_tmpa_clist {##1} }
2104     }
2105     \\clist_set_eq:NN \\l_nwafu_tmpa_clist \\l_tmpa_clist
2106 }
```

\\c_nwafu_output_type_generic_int 输出类型常量

\\c_nwafu_output_type_en_int 通用(中文封面)

```
\\c_nwafu_output_type_id_int 2107 \\int_const:Nn \\c_nwafu_output_type_generic_int { 1 }
\\c_nwafu_output_type_instructors_int
```

英文封面

```
2108 \\int_const:Nn \\c_nwafu_output_type_en_int { 2 }
```

ID 字段

```
2109 \\int_const:Nn \\c_nwafu_output_type_id_int { 3 }
```

指导小组

```
2110 \\int_const:Nn \\c_nwafu_output_type_instructors_int { 4 }
```

_nwafu_cover_item_output:nnnnn 格式化并输出封面元数据的单行内容:

_nwafu_cover_item_output:xxxxxx

- #1: 输出类型 (1=generic, 2=en, 3=id, 4=instructors)
- #2: 标签文本
- #3: 内容变量
- #4: 盲审隐藏标记 (1= 隐藏, 0= 不隐藏)
- #5: 特殊处理类型 (0= 普通, 1= 导师, 2= 合作导师, 3= 日期等非隐藏字段)

```
2111 \\cs_new_protected:Npn \\_nwafu_cover_item_output:nnnnn #1#2#3#4#5
2112 {
```

内容预处理

```
2113     \\tl_set:Nn \\l_nwafu_tmpb_tl { #3 }
```

盲审处理

```
2114 \bool_if:nT { \g__nwafu_anonymous_bool && \int_compare_p:nNn { #4 } = { 1 } }  
2115 { \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpb_tl { \c__nwafu_name_anonname_tl } }
```

导师/合作导师格式化 (姓名 + 职称的处理)

```
2116 \bool_if:nT { \int_compare_p:nNn { #5 } = { 1 } || \int_compare_p:nNn { #5 } = { 2 } }  
2117 { \__nwafu_format_supervisor_list:N \l__nwafu_tmpb_tl }
```

根据输出类型进行格式化单行内容输出

```
2118 \int_case:nnF { #1 }  
2119 {
```

通用类型

```
2120 { \c__nwafu_output_type_generic_int }  
2121 {  
2122 \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { #2 }  
2123 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }  
2124 {  
2125 \__nwafu_quad:  
2126 \__nwafu_center_box_uline:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }  
2127 }{  
2128 \c__nwafu_fwid_colon_tl  
2129 \__nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }  
2130 }  
2131 \par  
2132 }
```

英文类型

```
2133 { \c__nwafu_output_type_en_int }  
2134 {  
2135 #2 \c__nwafu_fwid_colon_tl \l__nwafu_tmpb_tl \par  
2136 }
```

ID 字段类型

```
2137 { \c__nwafu_output_type_id_int }  
2138 {  
2139 \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }  
2140 {
```

研究生

```
2141 \tl_if_eq:NnTF \c__nwafu_name_udc_tl { #2 }  
2142 { \__nwafu_fixed_width_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { #2 } }  
2143 { \__nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { #2 } }  
2144 \c__nwafu_fwid_colon_tl  
2145 \__nwafu_center_box_uline:Vn \l__nwafu_tmpb_dim { \l__nwafu_tmpb_tl }
```

研究生 ID 元素的左右布置位置判断

```
2146 \tl_set:Nn \l__nwafu_tmpt_tl { #2 }  
2147 \bool_if:nTF  
2148 {  
2149 \tl_if_eq_p:NN \l__nwafu_tmpt_tl \c__nwafu_name_school_id_tl ||  
2150 \tl_if_eq_p:NN \l__nwafu_tmpt_tl \c__nwafu_name_udc_tl ||  
2151 \tl_if_eq_p:NN \l__nwafu_tmpt_tl \c__nwafu_name_student_id_tl  
2152 }  
2153 { \par } { \hfill }  
2154 }{
```


本科生

```
2155             \hfill
2156             \_nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { #2 }
2157             \c__nwafu_fwid_colon_tl
2158             \l__nwafu_tmpb_tl
2159         }
2160     }
```

指导小组类型

```
2161     { \c__nwafu_output_type_instructors_int }
2162     {
2163         \_nwafu_spread_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { #2 }
2164         \c__nwafu_fwid_colon_tl
2165         \l__nwafu_tmpb_tl
2166         \par
2167     }
2168 }
```

未知类型, 按通用处理

```
2169     {
2170         #2 \c__nwafu_fwid_colon_tl \l__nwafu_tmpb_tl \par
2171     }
2172 }
2173 \cs_generate_variant:Nn \_nwafu_cover_item_output:nnnnn { xxxxx }
```

_nwafu_format_supervisor_list:N 格式化导师内容。接收 tl 变量作为输入, 每个导师由用英文逗号分隔的姓名和职称构成, 不同导师分别置于大括号内, 然后用英文逗号分隔。

```
2174 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_format_supervisor_list:N #1
2175 {
2176     \seq_clear:N \l_tmpa_seq
2177     \exp_args:Nx \clist_map_inline:nn { #1 }
2178     {
```

取得姓名和职称

```
2179         \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpa_tl { \clist_item:nn { ##1 } { 1 } }
2180         \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpb_tl { \clist_item:nn { ##1 } { 2 } }
```

判断有无职称, 然后确定输出内容

```
2181         \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpb_tl
2182         { \seq_put_right:NV \l_tmpa_seq \l__nwafu_tmpa_tl }
2183         {
2184             \seq_put_right:Nx \l_tmpa_seq
2185             { \l__nwafu_tmpa_tl \enskip \l__nwafu_tmpb_tl }
2186         }
2187     }
2188     \tl_set:Nx #1 { \seq_use:Nn \l_tmpa_seq { ,\enskip } }
2189 }
```

_nwafu_format_instructors_list:N 指导小组列表格式化

```
2190 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_format_instructors_list:N #1
2191 {
2192     \tl_set_eq:NN \l_tmpa_tl #1
2193     \_nwafu_format_supervisor_list:N \l_tmpa_tl
2194     \tl_set_eq:NN #1 \l_tmpa_tl
2195 }
```

7.14.6 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
2196 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_id:
2197 {
2198   \group_begin:
2199     \__nwafu_select_fields:n { id }
2200     \__nwafu_get_max_label_width:
2201     \__nwafu_get_max_value_width:
2202     \begin{minipage}[c]{\textwidth}
2203       \flushleft
2204       \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2205         {
2206           \__nwafu_cover_item_output:xxxxx { \c__nwafu_output_type_id_int } ##1
2207         }
2208     \end{minipage}
2209   \group_end:
2210 }
```

`__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。

```
2211 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_logo:
2212 {
2213   \bool_if:NTF \g__nwafu_anonymous_bool
2214     { ***** }
2215     {
2216       \clist_pop:NN \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpa_tl
2217       \clist_pop:NNTF \l__nwafu_cover_logo_size_clist \l__nwafu_tmpb_tl
2218       {
2219         \tl_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpa_tl
2220           { \includegraphics [ height = \l__nwafu_tmpb_tl ] }
2221           {
2222             \includegraphics
2223               [ width = \l__nwafu_tmpa_tl, height = \l__nwafu_tmpb_tl ]
2224           }
2225       }
2226       { \includegraphics [ width = \l__nwafu_tmpa_tl ] }
2227       { \l__nwafu_cover_logo_tl }
2228     }
2229 }
```

`__nwafu_cover_type:` 论文类型。

```
2230 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_type:
2231 {
2232   \tl_set:Nx \l__nwafu_tmpa_tl
2233   {
```

取出论文类型。

```
2234     \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu_thesis_type_int }
2235     }
2236     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2237     {
```

研究生论文。

```
2238       \__nwafu_spread_box:nn { 0.75 \textwidth } { \l__nwafu_tmpa_tl }
2239     }
```

本科毕业年份 (届)。

```
2240 \nwafu_get_text_width:Nv \l__nwafu_tmpa_dim \l__nwafu_info_grade_tl
2241 \nwafu_center_box:Vn \l__nwafu_tmpa_dim { \l__nwafu_info_grade_tl }
2242 \nwafu_spread_box:nn { 0.50 \textwidth }
2243 {
2244     届
2245     \l__nwafu_tmpa_tl
```

本科的论文或设计选择。

```
2246 \clist_item:Nn \c__nwafu_bachelor_type_clist { \g__nwafu_info_bachelor_type_int }
2247 }
2248 }
2249 }
```

\nwafu_cover_author_brief: 封面作者简要信息栏 (目前仅本科生需要)。

```
2250 \cs_new_protected:Npn \nwafu_cover_author_brief:
2251 {
2252     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2253     \centering
```

选择字段列表

```
2254 \nwafu_select_fields:n { brief }
```

过滤空字段

```
2255 \nwafu_filter_nonempty_fields:
```

计算最大宽度

```
2256 \nwafu_get_max_label_width:
2257 \nwafu_get_max_value_width:
```

为标签列增加额外宽度用于对齐

```
2258 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim { 1.2 em }
```

循环输出每一行

```
2259 \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2260 {
2261     \nwafu_cover_item_output:xxxxx { \c__nwafu_output_type_generic_int } ##1
2262 }
2263 \end{minipage}
2264 }
```

\nwafu_cover_author_detailed: 作者详细信息栏。

```
2265 \cs_new_protected:Npn \nwafu_cover_author_detailed:
2266 {
2267     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2268     \centering
```

选择字段列表

```
2269 \nwafu_select_fields:n { detail }
```

过滤空字段

```
2270 \nwafu_filter_nonempty_fields:
```

计算最大宽度

```
2271 \nwafu_get_max_label_width:
2272 \nwafu_get_max_value_width:
```

为标签列增加额外宽度用于对齐 (目前仅对本科有效)

```
2273 \int_compare:nNt { \g__nwafu_thesis_type_int } = { 3 }
2274 {
2275 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpa_dim { 1.2 em }
2276 }
```

循环输出每一行

```
2277 \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2278 {
2279 \__nwafu_cover_item_output:xxxxx { \c__nwafu_output_type_generic_int } ##1
2280 }
2281 \end{minipage}
2282 }
```

__nwafu_cover_author_detailed_en: 英文作者信息栏 (仅对研究生有效)。

```
2283 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_author_detailed_en:
2284 {
```

选择字段列表

```
2285 \__nwafu_select_fields:n { detail_en }
```

过滤空字段

```
2286 \__nwafu_filter_nonempty_fields:
```

计算最大宽度

```
2287 \__nwafu_get_max_value_en_width:
2288 \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
2289 \flushleft
```

循环输出每一行

```
2290 \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2291 {
2292 \__nwafu_cover_item_output:xxxxx { \c__nwafu_output_type_en_int } ##1
2293 }
2294 \end{minipage}
2295 }
```

__nwafu_cover_instructors: 题名页作者、指导教师、指导小组签名 (仅对研究生有效)。

```
2296 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_cover_instructors:
2297 {
2298 \begin{minipage}[c]{\textwidth}
2299 \flushleft
2300 \__nwafu_select_fields:n { instructors }
2301 \clist_if_empty:NTF \l__nwafu_tmpa_clist
2302 { }
2303 {
2304 \__nwafu_get_max_label_width:
2305 \__nwafu_get_max_instructors_value_width:
2306 \dim_add:Nn \l__nwafu_tmpb_dim { 0.8 em }
2307 \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_tmpa_clist
2308 {
2309 \__nwafu_cover_item_output:xxxxx { \c__nwafu_output_type_instructors_int } ##1
2310 }
2311 }
2312 \end{minipage}
2313 }
```

`_nwafu_cover_defensecommittees:` 答辩委员会名单, 仅对研究生有效。

```
2314 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_defensecommittees:
2315 {
```

是否匿名处理

```
2316 \bool_if:NF \g_nwafu_anonymous_bool
2317 {
```

判断答辩委员会名单是否为空

```
2318 \clist_if_empty:NTF \l_nwafu_info_defensecommittees_clist
2319 { }
2320 {
2321 \begin{minipage}[c]{\textwidth}
2322 \centering
```

第 1 轮循环分别计算单位、姓名和职称各列的最大宽度
各变量初始化

```
2323 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmpt_dim { -999pt }
2324 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmptb_dim { -999pt }
2325 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmptc_dim { -999pt }
2326 \clist_map_inline:Nn \l_nwafu_info_defensecommittees_clist
2327 {
```

取得一条数据 (单位, 姓名, 职称)

```
2328 \clist_set:Nn \l_nwafu_tmpt_clist { ##1 }
```

计算第 1 列宽度最大值 (单位)

```
2329 \_nwafu_get_text_width:Nx \l_nwafu_tmpt_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_
2330 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmptb_dim { \dim_max:nn { \l_nwafu_tmptb_dim } { \l_nwafu_
```

计算第 2 列宽度最大值 (姓名)

```
2331 \_nwafu_get_text_width:Nx \l_nwafu_tmpt_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_
2332 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmptb_dim { \dim_max:nn { \l_nwafu_tmptb_dim } { \l_nwafu_
```

计算第 3 列宽度最大值 (职称)

```
2333 \_nwafu_get_text_width:Nx \l_nwafu_tmpt_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_
2334 \dim_set:Nn \l_nwafu_tmptc_dim { \dim_max:nn { \l_nwafu_tmptc_dim } { \l_nwafu_
2335 }
```

第 2 列姓名列适度加宽

```
2336 \dim_add:Nn \l_nwafu_tmptb_dim { 0.5 em }
```

第 2 轮循环输出所有成员

```
2337 \clist_map_inline:Nn \l_nwafu_info_defensecommittees_clist
2338 {
```

取得一条数据 (单位, 姓名, 职称)

```
2339 \clist_set:Nn \l_nwafu_tmpt_clist { ##1 }
```

输出第 1 列数据 (单位, 分散对齐)

```
2340 \_nwafu_spread_box:Vn \l_nwafu_tmptb_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_clis
```

输出第 2 列数据 (姓名, 居中对齐带下划线)

```
2341 \_nwafu_center_box_uline:Vn \l_nwafu_tmptb_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_
```

输出第 3 列数据 (职称, 分散对齐)

```
2342 \_nwafu_spread_box:Vn \l_nwafu_tmptc_dim { \clist_item:Nn \l_nwafu_tmpt_clis
```

一行结束

```
2343         \par
2344     }
2345     \end{minipage}
2346 }
2347 }
2348 }
```

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

```
2349 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_foundation:
2350 {
2351     \begin{minipage}[c]{\textwidth}
2352         \clist_map_inline:Nn \l_nwafu_info_foundation_clist
2353         {
2354             \indent
2355             \_nwafu_qquad:
2356             本研究得到
2357             \bool_if:NTF \g_nwafu_anonymous_bool
2358             { \c_nwafu_name_anonname_tl }
2359             { \clist_item:nn {##1} {1} } % 项目来源
2360             \c_nwafu_fwid_colon_tl
2361             \bool_if:NTF \g_nwafu_anonymous_bool
2362             { \c_nwafu_name_anonname_tl }
2363             { \clist_item:nn {##1} {2} } % 项目名称
2364             (编号\c_nwafu_fwid_colon_tl
2365             \bool_if:NTF \g_nwafu_anonymous_bool
2366             { \c_nwafu_name_anonname_tl }
2367             { \clist_item:nn {##1} {3} } % 项目编号
2368             )资助
2369             \par
2370         }
2371     \end{minipage}
2372 }
```

_nwafu_cover_signature:N 签名行。

```
2373 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_cover_signature:N #1
2374 {
2375     \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2376     {
```

研究生。

```
2377         \_nwafu_qquad:
2378         \_nwafu_spread_box:nV { 5 em } #1
2379         \c_nwafu_fwid_colon_tl
2380         \hspace*{\fill}
2381     }{
```

本科。

```
2382         \_nwafu_spread_box:nV { 6 em } #1
2383         \c_nwafu_fwid_colon_tl
2384         \hspace*{\fill}
2385     }
```

签名时间。

```
2386     时间\c_nwafu_fwid_colon_tl
2387     \_nwafu_qquad:\_nwafu_qquad: 年
2388     \_nwafu_qquad: 月
2389     \_nwafu_qquad: 日
```

```

2390     \hspace*{\fill}
2391     % \_nwafu_qquad:
2392 }

```

7.14.7 封面模板

本模板使用 xtemplate 提供的面向对象方法绘制封面。

以下分别从页面元素 (element) 和页面整体 (page) 的层次进行了抽象。当把页面部件作为一个对象时, 则页面部件只具备有限数量的属性: 内容、格式、边距、对齐方式等。而具体页面是这些对象的实例的集合, 附加边距、行距等属性。通过 xtemplate 提供的功能, 可以根据这些属性创建模板 (template), 进而能大量构建具有相似行为的实例 (instance)。

声明对象类型, 此类对象均不需要带参数。

```

2393 \DeclareObjectType { nwafu } { \c_zero_int }

```

定义元素模板。

```

2394 <@@=nwafu_elem>

```

声明页面元素模板接口。

元素是一个页面的基本组成单位, 包括文字段落、插图等等。一个抽象的元素应当具备以下属性:

content 内容, 即剥离了样式的元素本身

format 格式, 例如字号、字体、行距等

bottom-skip 底边距, 即与下一个元素的垂直距离

align 对齐方式, 包括左对齐、右对齐、居中、正常段落

```

2395 \DeclareTemplateInterface { nwafu } { element } { \c_zero_int }
2396 {
2397     content      : tokenlist = \c_empty_tl,
2398     format       : tokenlist = \c_empty_tl,
2399     bottom-skip  : skip      = \c_zero_skip,
2400     align        : choice { left, right, center, normal } = normal
2401 }

```

声明页面元素模板代码。

```

2402 \DeclareTemplateCode { nwafu } { element } { \c_zero_int }
2403 {
2404     content      = \l__nwafu_elem_content_tl,
2405     format       = \l__nwafu_elem_format_tl,
2406     bottom-skip  = \l__nwafu_elem_bottom_skip,
2407     align =
2408     {
2409         left =
2410         { \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_begin_align_tl \flushleft
2411           \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_end_align_tl   \endflushleft },
2412         right =
2413         { \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_begin_align_tl \flushright
2414           \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_end_align_tl   \endflushright },
2415         center =
2416         { \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_begin_align_tl \center
2417           \tl_set_eq:NN \l__nwafu_elem_end_align_tl   \endcenter },
2418         normal =
2419         { \tl_clear:N   \l__nwafu_elem_begin_align_tl

```

```

2420         \tl_clear:N \l__nwafu_elem_end_align_tl
2421     }
2422 }
2423 {
2424     \AssignTemplateKeys
2425     \group_begin:
2426         \l__nwafu_elem_begin_align_tl
2427         \l__nwafu_elem_format_tl
2428         \l__nwafu_elem_content_tl \par
2429         \l__nwafu_elem_end_align_tl
2430     \group_end:
2431     \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_elem_bottom_skip
2432 }

```

定义页面模板。

```
2433 <@@=nwafu_page>
```

声明页面模板接口。

页面是元素的集合。一个抽象的页面应当具备以下属性：

content 内容, 包含页面元素模板实例名称的列表

prefix 元素模板实例名称前缀 (表示封一、封二等)

format 格式, 例如行距

top-skip 上间距, 即与页面顶部的距离

bottom-skip 下间距, 即与页面底部的距离

```

2434 \DeclareTemplateInterface { nwafu } { page } { \c_zero_int }
2435 {
2436     content      : commalist = \c_empty_clist,
2437     prefix       : tokenlist = \c_empty_tl,
2438     format       : tokenlist = \c_empty_tl,
2439     top-skip     : skip       = \c_zero_skip,
2440     bottom-skip  : skip       = \c_zero_skip
2441 }

```

声明页面模板代码。

```

2442 \DeclareTemplateCode { nwafu } { page } { \c_zero_int }
2443 {
2444     content      = \l__nwafu_page_content_clist,
2445     prefix       = \l__nwafu_page_prefix_tl,
2446     format       = \l__nwafu_page_format_tl,
2447     top-skip     = \l__nwafu_page_top_skip,
2448     bottom-skip  = \l__nwafu_page_bottom_skip
2449 }
2450 {
2451     \AssignTemplateKeys
2452     \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_page_top_skip
2453     \group_begin:
2454         \l__nwafu_page_format_tl
2455         \clist_map_inline:Nn \l__nwafu_page_content_clist
2456             { \UseInstance { nwafu } { \l__nwafu_page_prefix_tl ##1 } }
2457     \group_end:
2458     \__nwafu_vspace:N \l__nwafu_page_bottom_skip
2459 }
2460 %
2461 <@@=nwafu>

```

`__nwafu_declare_element:nn` 封装 xtemplate 提供的函数, 简化创建实例的过程。
`__nwafu_declare_page:nn`

#1: 实例名称

#2: 参数列表

```
2462 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_declare_element:nn #1#2
2463   { \DeclareInstance { nwafu } {#1} { element } {#2} }
2464 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_declare_element:nn { nx }
2465 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_declare_page:nn #1#2
2466   { \DeclareInstance { nwafu } {#1} { page } {#2} }
2467 \cs_generate_variant:Nn \__nwafu_declare_page:nn { nx }
```

7.14.8 定义封面元素配置数据列表

定义封面元素配置数据列表, 以实现批量声明。

格式 {名称}{内容}{格式}{底部间距}{对齐方式}内容, 即剥离了样式的元素本身

对齐方式 left, right, center, normal

如不需要底部间距可以使用\c_zero_skip表示间距, 但不可留白, 否则会造成编译错误。

\c__nwafu_cover_elements_o_clist 封0元素(本科封面使用)

```
2468 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_o_clist
2469 {
2470   { logo      } { \__nwafu_cover_logo: } { }
2471               { -20 pt plus 0.3 fill } { center },
2472   { type      } { \__nwafu_cover_type: } { \nwafu@hei \huge }
2473               { 5 pt plus 0.3 fill } { center },
2474   { titlezh   } { \l__nwafu_info_title_tl }
2475               { \__nwafu_line_spread:n {0.95} \nwafu@hei \Huge }
2476               { 0 pt plus 0.3 fill } { center },
2477   { titleen   } { \l__nwafu_info_title_en_tl }
2478               { \__nwafu_line_spread:n {0.95} \Huge }
2479               { 80 pt plus 0.3 fill } { center },
2480   { info      } { \__nwafu_cover_author_brief: } { \__nwafu_line_spread:n {3.00} \nwafu@hei }
2481               { 120 pt plus 0.3 fill } { center },
2482   { date      } { \l__nwafu_info_date_tl } { \nwafu@hei \large }
2483               { 0 pt plus 0.3 fill } { center }
2484 }
```

\c__nwafu_cover_elements_i_graduate_clist 封一元素(研究生中文封面)

```
2485 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_i_graduate_clist
2486 {
2487   { logo      } { \__nwafu_cover_logo: } { }
2488               { -50 pt plus 0.3 fill } { center },
2489   { type      } { \__nwafu_cover_type: } { \sffamily \zihao { 0 } }
2490               { 55 pt plus 0.3 fill } { center },
2491   { titlezh   } { \l__nwafu_info_title_tl }
2492               { \sffamily \zihao { 2 } }
2493               { 75 pt plus 0.3 fill } { center },
2494   { info      } { \__nwafu_cover_author_detailed: } { \__nwafu_line_spread:n {1.60} \nwafu@hei }
2495               { 53 pt plus 0.3 fill } { center },
2496   { date      } { \l__nwafu_info_date_tl } { \nwafu@hei \large }
2497               { 0 pt plus 0.3 fill } { center }
2498 }
```

\c__nwafu_cover_elements_i_bachelor_clist 封一元素(本科中文题名页)

```

2499 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_i_bachelor_clist
2500 {
2501   { id          } { \__nwafu_cover_id: } { \zihao { 4 } }
2502             { 10 pt plus 0.3 fill } { right },
2503   { logo        } { \__nwafu_cover_logo: } { }
2504             { -10 pt plus 0.3 fill } { center },
2505   { type        } { \__nwafu_cover_type: } { \nwafu@hei \huge }
2506             { 0 pt plus 0.3 fill } { center },
2507   { titlezh     } { \l__nwafu_info_title_tl } { \__nwafu_line_spread:n {0.95} \nwafu@hei \Huge }
2508             { -5 pt plus 0.3 fill } { center },
2509   { titleen     } { \l__nwafu_info_title_en_tl }
2510             { \__nwafu_line_spread:n {0.95} \Huge }
2511             { 15 pt plus 0.3 fill } { center },
2512   { info        } { \__nwafu_cover_author_detailed: } { \__nwafu_line_spread:n {1.60} \nwafu@hei }
2513             { 30 pt plus 0.3 fill } { center },
2514   { date        } { \l__nwafu_info_date_tl } { \nwafu@hei \large }
2515             { 0 pt plus 0.3 fill } { center }
2516 }

```

\c__nwafu_cover_elements_ii_clist 封二元素(研究生英文封面)

```

2517 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_ii_clist
2518 {
2519   { type        } { \__nwafu_cover_ii_type_content: } { \__nwafu_line_spread:n {1.62} \zihao {
3 } }
2520             { 50 pt plus 0.3 fill } { center },
2521   { title       } { \l__nwafu_info_title_en_tl } { \__nwafu_line_spread:n {0.90} \zihao { 1 } }
2522             { 75 pt plus 0.3 fill } { center },
2523   { info        } { \__nwafu_cover_author_detailed_en: } { \__nwafu_line_spread:n {1.47} \zihao {
3 } }
2524             { 73 pt plus 0.3 fill } { left },
2525   { date        } { \l__nwafu_info_date_en_tl } { \nwafu@hei \large }
2526             { 0 pt plus 0.3 fill } { center },
2527 }

```

\c__nwafu_cover_elements_iii_clist 封三元素(研究生题名页)

```

2528 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_iii_clist
2529 {
2530   { id          } { \__nwafu_cover_id: } { \__nwafu_line_spread:n {1.12} \zihao { -
4 } }
2531             { 35 pt plus 0.3 fill } { center },
2532   { type        } { \__nwafu_name_simp: \clist_item:Nn \c__nwafu_thesis_type_clist { \g__nwafu
2533             { \zihao { -2 } \bfseries }
2534             { 0 pt plus 0.3 fill } { center },
2535   { title       } { \l__nwafu_info_title_tl } { \zihao { 2 } \sfamily }
2536             { 65 pt plus 0.3 fill } { center },
2537   { instructors } { \__nwafu_cover_instructors: } { \__nwafu_line_spread:n {1.50} \zihao { 3 }
2538             { 73 pt plus 0.3 fill } { left },
2539   { ctitle      } { 答辩委员会 \c__nwafu_fwid_colon_tl } { \zihao { -3 } }
2540             { -20 pt plus 0.3 fill } { left },
2541   { committees } { \__nwafu_cover_defensecommittees: } { \__nwafu_line_spread:n {1.25} \zihao {
3 } }
2542             { 60 pt plus 0.3 fill } { center },
2543   { date        } { 答辩日期 \c__nwafu_fwid_colon_tl \l__nwafu_info_defensedate_tl } { \zihao {
3 } }
2544             { 0 pt plus 0.3 fill } { left }
2545 }

```

\c__nwafu_cover_elements_iv_clist 封四元素(资助页)

```
2546 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_iv_clist
2547 {
2548   { foundationtitle } { 项目资助 } { \nwafu@hei \Large }
```

注意使用_zero_skip 表示与下一个元素的间距为 0

```
2549           { \c_zero_skip } { center },
2550   { foundation      } { \__nwafu_cover_foundation: } { \sffamily \zihao { 3 } }
2551           { 0 pt plus 0.3 fill } { center }
2552 }
```

\c__nwafu_cover_elements_v_clist 封五元素(研究生声明页)

```
2553 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_v_clist
2554 {
2555   { originality-decl-name } { \c__nwafu_name_orig_decl_tl } { \__nwafu_line_spread:n { 1.2 }
2556                                     { 0.25 cm } { center },
2557   { originality-decl-text } { \par \indent \c__nwafu_orig_decl_text_tl \par } { \zihao { -
4 } }
2558                                     { 0.4 cm } { normal },
2559   { originality-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl } { \z
4 } }
2560                                     { 0.4 cm } { left },
2561   { supervisor-decl-name } { \c__nwafu_name_super_decl_tl } { \__nwafu_line_spread:n { 1.2 }
2562                                     { 0.25 cm } { center },
2563   { supervisor-decl-text } { \par \indent \c__nwafu_super_decl_text_tl \par } { \zihao { -
4 } }
2564                                     { 0.4 cm } { normal },
2565   { supervisor-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl } { \
4 } }
2566                                     { 0 pt plus 0.3 fill } { left }
2567 }
```

\c__nwafu_cover_elements_vi_clist 封六元素(研究生授权页)

```
2568 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_vi_clist
2569 {
2570   { authorization-decl-name } { \c__nwafu_name_auth_decl_tl } { \__nwafu_line_spread:n { 1.
2571                                     { 0.25 cm } { center },
2572   { authorization-decl-text } { \par \indent \c__nwafu_auth_decl_text_tl \par } { \zihao { -
4 } }
2573                                     { 0.8 cm } { normal },
2574   { authorization-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl } {
4 } }
2575                                     { 0 pt plus 0.3 fill } { left },
2576   { supervisor-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl } {
4 } }
2577                                     { 0 pt plus 0.3 fill } { left }
2578 }
```

\c__nwafu_cover_elements_vii_clist 封七元素(本科声明 + 授权页)

```
2579 \clist_const:Nn \c__nwafu_cover_elements_vii_clist
2580 {
2581   { originality-decl-name } { \c__nwafu_name_orig_decl_tl } { \__nwafu_line_spread:n { 1.2 }
2582                                     { 0.25 cm } { center },
2583   { originality-decl-text } { \par \indent \c__nwafu_orig_decl_text_tl \par } { \zihao { -
4 } \nwafu@kai }
2584                                     { 0.4 cm } { normal },
2585   { originality-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl } { \
4 } \nwafu@kai }
```

```

2586             { 0.4 cm } { left },
2587 { authorization-decl-name } { \c__nwafu_name_auth_decl_tl } { \__nwafu_line_spread:n { 1.
2588             { 0.25 cm } { center },
2589 { authorization-decl-text } { \par \indent \c__nwafu_auth_decl_text_tl \par } { \zihao { -
4 } \nwafu@kai }
2590             { 0.4 cm } { normal },
2591 { authorization-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_orig_decl_sign_tl } {
4 } \nwafu@kai }
2592             { -0.5 cm } { left },
2593 { supervisor-decl-sig } { \__nwafu_cover_signature:N \c__nwafu_super_decl_sign_tl } {
4 } \nwafu@kai }
2594             { 0 pt plus 0.3 fill } { left }
2595 }

```

7.14.9 定义封面页面元素

__nwafu_cover_ii_type_content: 辅助函数:动态生成封二内容

```

2596 \cs_new:Npn \__nwafu_cover_ii_type_content:
2597 {
2598   \int_case:nn { \g__nwafu_thesis_type_int }
2599   {
2600     {1}
2601     {
2602       \__nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.85 \textwidth }
2603       {
2604         Dissertation~Submitted~to~\__nwafu_name_en: \
2605         in~Partial~Fulfillment~of~the~Requirements \
2606         \int_case:nn { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
2607         {
2608           {1}{ for~the~Degree~of \ }
2609           {2}{ for~the~Professional~Degree~of \ }
2610         }
2611         Doctor~of~
2612         \int_case:nn { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
2613         {
2614           {1}{ Philosophy }
2615           {2}{ \l__nwafu_info_engineering_title_en_tl }
2616         }
2617       }
2618     }
2619     {2}
2620     {
2621       \__nwafu_fixed_width_center_box:nn { 0.85 \textwidth }
2622       {
2623         Dissertation~Submitted~to~\__nwafu_name_en: \
2624         in~Partial~Fulfillment~of~the~Requirements \
2625         \int_case:nn { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
2626         {
2627           {1}{ for~the~Degree~of \ }
2628           {2}{ for~the~Professional~Degree~of \ }
2629         }
2630         Master~of~
2631         \int_case:nn { \g__nwafu_info_postgraduate_type_int }
2632         {
2633           {1}{ \l__nwafu_info_mastertype_en_tl }
2634           {2}{ \l__nwafu_info_engineering_title_en_tl }
2635         }
2636       }
2637     }
2638   }

```

```

2637     }
2638   }
2639 }

```

`_nwafu_declare_cover_element:nnnnnn` **辅助函数:声明一个元素**

- #1: 前缀 (如 cover/o)
- #2: 元素名称 (如 logo)
- #3: 内容
- #4: 格式
- #5: 底部间距
- #6: 对齐方式

```

2640 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_declare_cover_element:nnnnnn #1#2#3#4#5#6
2641 {
2642   \_nwafu_declare_element:nn { #1 / #2 }
2643   {
2644     content      = {#3},
2645     format       = {#4},
2646     bottom-skip  = {#5},
2647     align        = {#6}
2648   }
2649 }

```

`_nwafu_declare_cover_elements:nn` **辅助函数:批量声明一组元素**

- #1: 前缀 (如 cover/o)
- #2: 元素 clist 列表

```

2650 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_declare_cover_elements:nn #1#2
2651 {
2652   \clist_map_inline:Nn #2
2653   {
2654     \_nwafu_declare_cover_element:nnnnnn { #1 } ##1
2655   }
2656 }

```

7.14.10 声明封面页面元素

执行批量声明

封 0 元素(本科封面)

```

2657 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / o } { \c_nwafu_cover_elements_o_clist }

```

封一元素(研究生中文封面)

```

2658 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / i / grad } { \c_nwafu_cover_elements_i_graduat

```

封一元素(本科中文封面)

```

2659 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / i / bach } { \c_nwafu_cover_elements_i_bachelo

```

封二元素(研究生英文封面)

```

2660 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / ii } { \c_nwafu_cover_elements_ii_clist }

```

封三元素(研究生题名页)

```

2661 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / iii } { \c_nwafu_cover_elements_iii_clist }

```

封四元素(资助页)

```

2662 \_nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / iv } { \c_nwafu_cover_elements_iv_clist }

```

封五元素(研究生声明页)

```
2663 \nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / v } { \c_nwafu_cover_elements_v_clist }
```

封六元素(研究生授权页)

```
2664 \nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / vi } { \c_nwafu_cover_elements_vi_clist }
```

封七元素(本科声明 + 授权页)

```
2665 \nwafu_declare_cover_elements:nn { cover / vii } { \c_nwafu_cover_elements_vii_clist }
```

7.14.11 定义封面页面参数

cover-o-default 本科封 0

```
2666 \nwafu_declare_page:nx { cover-o-default }
2667 {
2668   content      = { logo, type, titlezh, titleen, info, date },
2669   prefix       = cover / o /,
2670   bottom-skip  = 0 pt plus 1.5 fill
2671 }
```

cover-i-default 封一。

```
2672 \nwafu_declare_page:nx { cover-i-default }
2673 {
2674   content      = \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2675                 {
```

研究生封面一

```
2676                 { logo, type, titlezh, info, date }
2677                 }{
```

本科封面一

```
2678                 { id, logo, type, titlezh, titleen, info, date }
2679                 },
2680   prefix       = cover / i / \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2681                 { grad } { bach } /,
2682   top-skip     = \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2683                 {
2684                   30 pt plus 1.5 fill,
2685                 }{
2686                   -40 pt plus 1.5 fill,
2687                 },
2688   bottom-skip  = 0 pt plus 1.5 fill
2689 }
```

cover-ii-default 封二 (仅研究生用)。

```
2690 \nwafu_declare_page:nn { cover-ii-default }
2691 {
2692   content      = { type, title, info, date },
2693   prefix       = cover / ii /,
2694   top-skip     = 30 pt plus 0.1 fill,
2695   bottom-skip  = 0 pt plus 1.5 fill
2696 }
```

cover-iii-default 封三 (仅研究生用)。

```
2697 \nwafu_declare_page:nn { cover-iii-default }
2698 {
2699   content      = { id, type, title, instructors, ctitle, committees, date },
2700   prefix       = cover / iii /,
```

```

2701     top-skip      = -55 pt plus 0.1 fill,
2702     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fill
2703 }

```

cover-iv-default 封四。

```

2704 \_nwafu_declare_page:nx { cover-iv-default }
2705 {
2706     content      = \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2707                 {

```

研究生

```

2708                 { foundation }
2709             }{

```

本科

```

2710                 { foundationtitle, foundation }
2711             },
2712     prefix      = cover / iv /,
2713 }

```

cover-v-default 封五 (仅研究生用)。

```

2714 \_nwafu_declare_page:nn { cover-v-default }
2715 {
2716     content      = { originality-decl-name,
2717                     originality-decl-text,
2718                     originality-decl-sig,
2719                     supervisor-decl-name,
2720                     supervisor-decl-text,
2721                     supervisor-decl-sig
2722                 },
2723     prefix      = cover / v /,
2724     format      = \_nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2725     top-skip     = 0 pt plus 0.2 fill,
2726     bottom-skip = 0 pt plus 2.5 fill
2727 }

```

cover-vi-default 封六 (仅研究生用)。

```

2728 \_nwafu_declare_page:nn { cover-vi-default }
2729 {
2730     content      = { authorization-decl-name,
2731                     authorization-decl-text,
2732                     authorization-decl-sig,
2733                     supervisor-decl-sig
2734                 },
2735     prefix      = cover / vi /,
2736     format      = \_nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2737     top-skip     = 0 pt plus 0.2 fill,
2738     bottom-skip = 0 pt plus 2.5 fill
2739 }

```

cover-vii-default 封七 (仅本科用)。

```

2740 \_nwafu_declare_page:nn { cover-vii-default }
2741 {
2742     content      = { originality-decl-name,
2743                     originality-decl-text,
2744                     originality-decl-sig,
2745                     authorization-decl-name,
2746                     authorization-decl-text,

```

```

2747             authorization-decl-sig,
2748             supervisor-decl-sig
2749         },
2750         prefix      = cover / vii /,
2751         format      = \_nwafu_line_spread:n { 1.25 },
2752         top-skip    = 0 pt plus 0.2 fill,
2753         bottom-skip = 0 pt plus 2.5 fill
2754     }

```

7.14.12 排版封面

`\makecovero` 封面一 ~ 七, 其中一 ~ 六为研究生使用, 0、一、四和七为本科使用。

`\makecoveri` 2755 % 封面0, 本科封面

```

\makecoverii 2756 \NewDocumentCommand \makecovero { }
\makecoveriii 2757 {
\makecoveriv 2758     \thispagestyle { empty }
\makecoverv 2759     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
\makecovervi 2760     \UseInstance { nwafu } { cover-o-default }
\makecovervii 2761     \restoregeometry
2762 }

```

封面一, 研究生、本科中文封面

```

2763 \NewDocumentCommand \makecoveri { }
2764 {
2765     \thispagestyle { empty }
2766     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2767     \UseInstance { nwafu } { cover-i-default }
2768     \restoregeometry
2769 }

```

封面二, 研究生英文封面

```

2770 \NewDocumentCommand \makecoverii { }
2771 {
2772     \thispagestyle { empty }
2773     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2774     \UseInstance { nwafu } { cover-ii-default }
2775     \restoregeometry
2776 }

```

封面三, 研究生封面内页 (ID、答辩委员会等)

```

2777 \NewDocumentCommand \makecoveriii { }
2778 {
2779     \thispagestyle { empty }
2780     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2781     \UseInstance { nwafu } { cover-iii-default }
2782     \restoregeometry
2783 }

```

封面四, 研究生项目资助页

```

2784 \NewDocumentCommand \makecoveriv { }
2785 {
2786     \thispagestyle { empty }
2787     \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2788     \UseInstance { nwafu } { cover-iv-default }
2789     \restoregeometry
2790 }

```


封面五, 研究生独创性声明与导师承诺

```
2791 \NewDocumentCommand \makecoverv { }
2792 {
2793   \thispagestyle { empty }
2794   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.15in, right=1.15in}
2795   \UseInstance { nwafu } { cover-v-default }
2796   \restoregeometry
2797 }
```

封面六, 研究生论文使用授权说明

```
2798 \NewDocumentCommand \makecovervi { }
2799 {
2800   \thispagestyle { empty }
2801   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.12in, right=1.12in}
2802   \UseInstance { nwafu } { cover-vi-default }
2803   \restoregeometry
2804 }
```

封面七, 本科生独创性声明及论文使用授权说明

```
2805 \NewDocumentCommand \makecovervii { }
2806 {
2807   \thispagestyle { empty }
2808   \newgeometry{top=1.0in, bottom=1.0in, left=1.25in, right=1.25in}
2809   \UseInstance { nwafu } { cover-vii-default }
2810   \restoregeometry
2811 }
```

7.14.13 自动生成封面

是否自动生成封面。

```
style/auto-make-cover
\g__nwafu_auto_make_cover_bool
2812 \bool_new:N \g__nwafu_auto_make_cover_bool
2813 \keys_define:nn { nwafu / style }
2814 {
2815   auto-make-cover .bool_gset:N = \g__nwafu_auto_make_cover_bool,
2816   auto-make-cover .default:n = true
2817 }
```

`\makecovers` 排版所有封面。

```
2818 \NewDocumentCommand \makecovers { }
2819 {
2820   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2821   {
```

研究生

```
2822     \begin{titlepage}
2823     \makecoveri
2824     \cleardoublepage
2825     \makecoverii
2826     \cleardoublepage
2827     \makecoveriii
2828     \clist_if_empty:NF \l__nwafu_info_foundation_clist
2829     {
2830       \cleardoublepage
2831       \makecoveriv
2832     }
2833     \cleardoublepage
2834     \makecoverv
```

```

2835         \newpage
2836         \makecovervi
2837     \end{titlepage}
2838 }{

```

本科

```

2839     \begin{titlepage}
2840         \makecovero
2841         \cleardoublepage
2842         \makecoveri
2843         \clist_if_empty:NF \l__nwafu_info_foundation_clist
2844         {
2845             \cleardoublepage
2846             \makecoveriv
2847         }
2848         \cleardoublepage
2849         \makecovervii
2850     \end{titlepage}
2851 }
2852 }

```

7.15 前料

7.15.1 字段声明

前料字段。

```

\l__nwafu_abstract_file_tl
\l__nwafu_abstract_file_en_tl
\l__nwafu_abstract_keywords_clist
\l__nwafu_abstract_keywords_en_clist
\l__nwafu_notation_file_tl
\l__nwafu_terminology_file_tl
2853 \tl_new:N \l__nwafu_abstract_file_tl
2854 \tl_new:N \l__nwafu_abstract_file_en_tl
2855 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_clist
2856 \clist_new:N \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist
2857 \tl_new:N \l__nwafu_notation_file_tl
2858 \tl_new:N \l__nwafu_terminology_file_tl

```

7.15.2 选项声明

```

2859 \keys_define:nn { nwafu / abstract }
2860 {

```

abstract/abstractfile 摘要文件的文件名

```

abstract/abstractfile*
2861     abstractfile .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_tl,
2862     abstractfile* .tl_set:N = \l__nwafu_abstract_file_en_tl,

```

abstract/keywords 论文关键字列表。

```

abstract/keywords*
2863     keywords .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
2864     keywords* .clist_set:N = \l__nwafu_abstract_keywords_en_clist,

```

abstract/notation 符号表 tex 源文件的文件名。

```

2865     notationfile .tl_set:N = \l__nwafu_notation_file_tl,
2866     notationfile .default:n = {},

```

abstract/terminology 术语表 tex 源文件的文件名。

```

2867     termfile .tl_set:N = \l__nwafu_terminology_file_tl,
2868     termfile .default:n = {},
2869 }

```

7.15.3 定义摘要环境

`abstract (env)` 摘要环境, 定义中英文双语摘要。

```
abstract* (env) 2870 \NewDocumentEnvironment { abstract } { }
2871 { \_nwafu_abstract_begin: } { \_nwafu_abstract_end: }
2872 \NewDocumentEnvironment { abstract* } { }
2873 { \_nwafu_abstract_en_begin: } { \_nwafu_abstract_en_end: }
```

`_nwafu_abstract_begin:` 摘要页标题。

```
\_nwafu_abstract_en_begin: 2874 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_abstract_begin:
2875 {
2876   \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2877   {
2878     \_nwafu_chapter:V \c_nwafu_name_abstract_tl
2879     \par \mode_leave_vertical: \par
2880   }{
2881     \_nwafu_chapter:V \c_nwafu_name_abstract_tl
2882     \par \mode_leave_vertical: \par
2883   }
2884 }
2885 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_abstract_en_begin:
2886 {
2887   \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2888   {
2889     \_nwafu_chapter:n \c_nwafu_name_abstract_en_tl
2890     \par \mode_leave_vertical: \par
2891   }{
2892     \_nwafu_chapter:n \c_nwafu_name_abstract_en_tl
2893     \par \mode_leave_vertical: \par
2894   }
2895 }
```

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

```
\_nwafu_abstract_en_end: 2896 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_abstract_end:
2897 {
2898   \_nwafu_keywords:nNn
2899   { \c_nwafu_name_keywords_tl \c_nwafu_fwid_colon_tl }
2900   \l_nwafu_abstract_keywords_clist { ; ~ }
2901 }
2902 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_abstract_en_end:
2903 {
2904   \_nwafu_keywords:nNn
2905   { \c_nwafu_name_keywords_en_tl : ~ }
2906   \l_nwafu_abstract_keywords_en_clist { ; ~ }
2907 }
```

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

```
2908 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_keywords:nNn #1#2#3
2909 {
2910   \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2911   {
2912     \par \mode_leave_vertical: \par \noindent
2913     \_nwafu_get_text_width:Nn \l_nwafu_tmpa_dim {#1}
2914     \group_begin: \small\bfseries \MakeUppercase{#1} \group_end:
2915     \parbox [t] { \dim_eval:n { \textwidth - \l_nwafu_tmpa_dim } }
2916     {
2917       \small
```

```

2918         \clist_use:Nn #2 {#3} \par
2919     }
2920 }{
2921     \par \mode_leave_vertical: \par
2922     \__nwafu_get_text_width:Nn \l__nwafu_tmpa_dim {#1}
2923     \group_begin: \small\bfseries \MakeUppercase{#1} \group_end:
2924     \group_begin:
2925         \small
2926         \clist_use:Nn #2 {#3} \par
2927     \group_end:
2928 }
2929 }

```

7.15.4 定义插图与附表清单环境

figtablist (env.) 插图与附表清单, 利用 figtablist 封装。

```

2930 \NewDocumentEnvironment { figtablist } { }
2931 {
2932     \group_begin:
2933         \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_figtabtoc_tl
2934         \RenewDocumentCommand \addvspace { m } { }
2935         \RenewDocumentCommand \listoffigures { } { \@starttoc { lof } }
2936         \RenewDocumentCommand \listoftables { } { \@starttoc { lot } }
2937     }
2938 }{
2939     \group_end:
2940 }

```

7.15.5 定义符号表环境

设置空表头样式

```

2941 \NewTblrTheme{empty}{
2942     \SetTblrStyle{firstfoot,middlefoot,lastfoot}{font=\small}
2943     \DefTblrTemplate{firsthead}{default}{}
2944     \DefTblrTemplate{middlehead}{default}{}
2945     \DefTblrTemplate{lasthead}{default}{}
2946     \DefTblrTemplate{contfoot-text}{default}{(接下页)}
2947 }

```

notation (env.) 符号表环境, 基于 tabularray 宏包的 longtblr 环境实现。

```

2948 \NewDocumentEnvironment { notation } { O{ } }
2949 {
2950     \group_begin:
2951         \__nwafu_notation_begin:
2952         \begin{longtblr}[
2953             theme = empty,
2954             entry = none,
2955             presep = Opt,
2956         ]{
2957             width      = 0.95\textwidth,
2958             colspec    = { X[2,c,m] X[2,c,m] X[5.5,1,m] },
2959             hline{1,Z} = { \heavyrulewidth, solid },
2960             hline{2}   = { \lightrulewidth, solid },
2961             row{1}     = { c, m, font = \small\bfseries },
2962             #1,

```

```

2963     }
2964   }
2965   {
2966     \end{longtblr}
2967   \group_end:
2968   }

```

`__nwafu_notation_begin:` 目录中符号表条目处理。

```

2969 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_notation_begin:
2970 {
2971   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
2972   {
2973     \__nwafu_chapter_no_toc:V \c__nwafu_name_notation_tl
2974   }{
2975     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_notation_tl
2976   }
2977 }

```

7.15.6 定义术语表环境

`terminology (env)` 术语表环境, 基于 `tabularray` 宏包的 `longtblr` 环境实现。

```

2978 \NewDocumentEnvironment { terminology } { 0{ } }
2979 {
2980   \group_begin:
2981     \__nwafu_terminology_begin:
2982     \begin{longtblr}[
2983       theme = empty,
2984       entry = none,
2985       presep = Opt,
2986     ]{
2987       width      = 0.95\textwidth,
2988       colspec    = { X[3,c,m] X[6.5,l,m] },
2989       hline{1,Z} = { \heavyrulewidth, solid },
2990       hline{2}   = { \lightrulewidth, solid },
2991       row{1}     = {c, m, font = \small\bfseries },
2992       #1,
2993     }
2994   }
2995   {
2996     \end{longtblr}
2997   \group_end:
2998   }

```

`__nwafu_terminology_begin:` 目录中术语表条目处理。

```

2999 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_terminology_begin:
3000 {
3001   \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3002   {
3003     \__nwafu_chapter_no_toc:V \c__nwafu_name_terminology_tl
3004   }{
3005     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_terminology_tl
3006   }
3007 }

```

7.15.7 辅助函数

前料组件排版命令

_nwafu_front_component_abstract_zh: 中文摘要。

```
3008 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_abstract_zh:
3009 {
3010   \tl_if_empty:NF \l_nwafu_abstract_file_tl
3011   {
3012     \cleardoublepage
3013     \begin{abstract}
3014       \file_input:V \l_nwafu_abstract_file_tl
3015     \end{abstract}
3016   }
3017 }
```

_nwafu_front_component_abstract_en: 英文摘要(研究生版本)

```
3018 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_abstract_en:
3019 {
3020   \tl_if_empty:NF \l_nwafu_abstract_file_en_tl
3021   {
3022     \cleardoublepage
3023     \begin{abstract*}
3024       \file_input:V \l_nwafu_abstract_file_en_tl
3025     \end{abstract*}
3026   }
3027 }
```

_nwafu_front_component_abstract_en_bachelor: 英文摘要(与研究生相同, 但为了扩展, 在此单独处理)

```
3028 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_abstract_en_bachelor:
3029 {
3030   \tl_if_empty:NF \l_nwafu_abstract_file_en_tl
3031   {
3032     \cleardoublepage
3033     \begin{abstract*}
3034       \file_input:V \l_nwafu_abstract_file_en_tl
3035     \end{abstract*}
3036   }
3037 }
```

_nwafu_front_component_toc_graduate: 目录(研究生版本)

```
3038 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_toc_graduate:
3039 {
3040   \cleardoublepage
3041   \tableofcontents
3042 }
```

_nwafu_front_component_toc_bachelor: 目录(本科版本)

```
3043 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_toc_bachelor:
3044 {
3045   \cleardoublepage
3046   \tableofcontents
3047 }
```

_nwafu_front_component_notation: 符号表(本科版本)

```
3048 \cs_new_protected:Npn \_nwafu_front_component_notation:
3049 {
```

```

3050     \tl_if_empty:NF \l__nwafu_notation_file_tl
3051     {
3052         \cleardoublepage
3053         \file_input:V \l__nwafu_notation_file_tl
3054     }
3055 }

```

__nwafu_front_component_notation_graduate: **符号表(研究生版本)**

```

3056 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_front_component_notation_graduate:
3057 {
3058     \tl_if_empty:NF \l__nwafu_notation_file_tl
3059     {
3060         \cleardoublepage
3061         \file_input:V \l__nwafu_notation_file_tl
3062     }
3063 }

```

__nwafu_front_component_terminology: **术语表(本科专用)**

```

3064 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_front_component_terminology:
3065 {
3066     \tl_if_empty:NF \l__nwafu_terminology_file_tl
3067     {
3068         \cleardoublepage
3069         \file_input:V \l__nwafu_terminology_file_tl
3070     }
3071 }

```

__nwafu_front_component_figtabtoc: **插图与表格目录**

```

3072 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_front_component_figtabtoc:
3073 {
3074     \bool_if:NT \g__nwafu_figtabtoc_bool
3075     {
3076         \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3077         {

```

研究生, 分为插图目录和表格目录

```

3078             \group_begin:
3079             \cleardoublepage
3080             \RenewDocumentCommand \addvspace { m } { }
3081             \listoffigures
3082             \listoftables
3083             \group_end:
3084         }{

```

本科生, 合并为插图与附表清单

```

3085             \cleardoublepage
3086             \begin{figtablist}
3087             \listoffigures
3088             \listoftables
3089             \end{figtablist}
3090         }
3091     }
3092 }

```

__nwafu_execute_frontmatter:n **通用流程执行函数**

```

3093 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_execute_frontmatter:n #1
3094 {

```

```

3095     \clist_map_inline:Nn #1
3096     {
3097         \use:n { ##1 }
3098     }
3099 }

```

\\nwafu_makefront_graduate: **研究生流程**

```

\\nwafu_makefront_bachelor: 3100 \cs_new_protected:Npn \\nwafu_makefront_graduate:
3101 {
3102     \frontmatter
3103     \\nwafu_execute_frontmatter:n \c__nwafu_frontmatter_graduate_clist
3104 }

```

本科流程

```

3105 \cs_new_protected:Npn \\nwafu_makefront_bachelor:
3106 {
3107     \frontmatter
3108     \\nwafu_execute_frontmatter:n \c__nwafu_frontmatter_bachelor_clist
3109 }

```

7.15.8 前料流程配置列表

\\c__nwafu_frontmatter_graduate_clist 研究生前料流程。

```

\\c__nwafu_frontmatter_bachelor_clist 3110 \clist_const:Nn \c__nwafu_frontmatter_graduate_clist
3111 {
3112     { \\nwafu_front_component_abstract_zh: },
3113     { \\nwafu_front_component_abstract_en: },
3114     { \\nwafu_front_component_toc_graduate: },
3115     { \\nwafu_front_component_figtabtoc: },
3116     { \\nwafu_front_component_notation_graduate: }
3117 }

```

本科生前料流程。

```

3118 \clist_const:Nn \c__nwafu_frontmatter_bachelor_clist
3119 {
3120     { \\nwafu_front_component_abstract_zh: },
3121     { \\nwafu_front_component_abstract_en_bachelor: },
3122     { \\nwafu_front_component_toc_bachelor: },
3123     { \\nwafu_front_component_figtabtoc: },
3124     { \\nwafu_front_component_notation: },
3125     { \\nwafu_front_component_terminology: }
3126 }

```

7.15.9 排版前料

\\makefront 排版摘要、目录等前料。

```

3127 \NewDocumentCommand \\makefront { }
3128 {

```

恢复页面尺寸

```

3129     \restoregeometry

```

排版前料内容

```

3130     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }

```

研究生

```

3131     { \\nwafu_makefront_graduate: }

```


本科生

```
3132 { \__nwafu_makefront_bachelor: }
3133 }
```

在 document 开始位置添加封面以及摘要、目录、符号表、术语表等前料内容。

```
3134 \ctex_after_end_preamble:n
3135 {
3136   \bool_if:NT \g__nwafu_auto_make_cover_bool
3137   {
3138     \makecovers
3139     \makefront
3140   }
3141 }
```

7.16 目录

设置目录标题。

```
3142 \keys_set:nn { ctex }
3143 {
3144   contentsname = \c__nwafu_name_toc_tl,
3145   listfigurename = \c__nwafu_name_lof_tl,
3146   listtablename = \c__nwafu_name_lot_tl,
3147 }
```

\c__nwafu_toc_levels_clist 目录级别配置数据

格式 格式:{级别名称}{是否为图表 (0/1)}

```
3148 \clist_const:Nn \c__nwafu_toc_levels_clist
3149 {
3150   { chapter } { 0 },
3151   { section } { 0 },
3152   { subsection } { 0 },
3153   { figure } { 1 },
3154   { table } { 1 }
3155 }
```

\g__nwafu_toc_chapter_format_tl 目录设置中需要的变量。

```
\g__nwafu_toc_chapter_indent_tl
\g__nwafu_toc_chapter_rule_tl
\g__nwafu_toc_chapter_numsep_tl
\g__nwafu_toc_section_format_tl
\g__nwafu_toc_section_indent_tl
\g__nwafu_toc_section_rule_tl
\g__nwafu_toc_section_numsep_tl
\g__nwafu_toc_subsection_format_tl
\g__nwafu_toc_subsection_indent_tl
\g__nwafu_toc_subsection_rule_tl
\g__nwafu_toc_subsection_numsep_tl
\g__nwafu_toc_figure_format_tl
\g__nwafu_toc_figure_indent_tl
\g__nwafu_toc_figure_rule_tl
\g__nwafu_toc_figure_numsep_tl
\g__nwafu_toc_table_format_tl
\g__nwafu_toc_table_indent_tl
\g__nwafu_toc_table_rule_tl
\g__nwafu_toc_table_numsep_tl
\g__nwafu_toc_chapter_offset_dim
\g__nwafu_toc_section_offset_dim
\g__nwafu_toc_subsection_offset_dim
\g__nwafu_toc_figure_offset_dim
\g__nwafu_toc_table_offset_dim
\g__nwafu_toc_line_align_bool
\g__nwafu_titletoc_hang_fix_bool
```

tl 变量

```
3158 \clist_map_inline:nn { format, indent, rule, numsep }
3159 { \tl_new:c {g__nwafu_toc_ #1 _ ##1 _tl } }
3160 }
```

dim 变量

```
3161 \dim_new:c {g__nwafu_toc_ #1 _offset_dim }
3162 }
```

bool 变量

```
3163 \bool_new:N \g__nwafu_toc_line_align_bool
3164 \bool_new:N \g__nwafu_titletoc_hang_fix_bool
```

目录格式设置 (设置目录变量取值)

研究生目录格式设置

```
3165 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setup_toc_format_graduate:
3166 {
```

chapter(章)

```
3167 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_format_tl { \addvspace{1pt} \nwafu@hei }
3168 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_indent_tl { 0pc }
3169 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3170 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3171 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_offset_dim { 0pc }
```

section(节)

```
3172 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_format_tl { \addvspace{0pt} }
3173 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_indent_tl { \ccwd }
3174 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3175 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3176 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_section_offset_dim { 0pc }
```

subsection(小节)

```
3177 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_format_tl { \addvspace{0pt} }
3178 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_indent_tl { 2.0\ccwd }
3179 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3180 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3181 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_offset_dim { 0pc }
```

figure(图)

```
3182 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_format_tl { \addvspace{0pt} }
3183 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_indent_tl { 0pc }
3184 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3185 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3186 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_offset_dim { 0pc }
```

table(表)

```
3187 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_format_tl { \addvspace{0pt} }
3188 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_indent_tl { 0pc }
3189 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3190 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3191 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_table_offset_dim { 0pc }
```

align 和 hang(对齐和悬挂状态)

```
3192 \bool_set_false:N \g__nwafu_toc_line_align_bool
3193 \bool_set_false:N \g__nwafu_toc_titletoc_hang_fix_bool
3194 }
```

本科生目录格式设置

```
3195 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setup_toc_format_bachelor:
3196 {
```

chapter(章)

```
3197 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_format_tl { \addvspace{1pt} \nwafu@hei }
3198 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_indent_tl { 0pc }
3199 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3200 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3201 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_chapter_offset_dim { 1pt }
```

section(节)

```
3202 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_format_tl { \addvspace{1pt} \small }
3203 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_indent_tl { \ccwd }
3204 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_rule_tl { \tocrule{$\cdot$} }
3205 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_section_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3206 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_section_offset_dim { 1pt }
```

subsection(小节)

```
3207 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_format_tl { \addvspace{1pt} \small }
3208 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_indent_tl { 2.0\ccwd }
3209 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_rule_tl { \tocrule{${\cdot}} }
3210 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3211 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_subsection_offset_dim { 1pt }
```

figure(图)

```
3212 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_format_tl { \addvspace{0pt} }
3213 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_indent_tl { 0pc }
3214 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_rule_tl { \tocrule{${\cdot}} }
3215 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3216 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_figure_offset_dim { 1pt }
```

table(表)

```
3217 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_format_tl { \addvspace{0pt} }
3218 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_indent_tl { 0pc }
3219 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_rule_tl { \tocrule{${\cdot}} }
3220 \tl_set:Nn \g__nwafu_toc_table_numsep_tl { 0.5\ccwd }
3221 \dim_set:Nn \g__nwafu_toc_table_offset_dim { 1pt }
```

align 和 hang(对齐和悬挂状态)

```
3222 \bool_set_false:N \g__nwafu_toc_line_align_bool
3223 \bool_set_false:N \g__nwafu_toc_titletoc_hang_fix_bool
3224 }
```

通用目录级别设置

```
3225 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setup_toc_level:nn #1#2
3226 {
3227 \titlecontents{#1}
```

左侧缩进距离。

```
3228 [ \use:c { g__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。

```
3229 { \use:c { g__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。

```
3230 {
3231 \int_compare:nNnTF {#2} = { 1 }
3232 {
3233 \str_if_eq:nnT {#1} { figure }
3234 { \hspace*{0.5em}图~\thecontentslabel\quad }
3235 \str_if_eq:nnT {#1} { table }
3236 { \hspace*{0.5em}表~\thecontentslabel\quad }
3237 }{
3238 \bool_if:NT \g__nwafu_toc_titletoc_hang_fix_bool
3239 {
3240 \contentspush
3241 {
3242 \thecontentslabel
```

有编号的标题在目录中编号与标题的间距。

```
3243 \hspace{ \use:c { g__nwafu_toc_ #1 _numsep_tl } }
3244 }
3245 }
```

```

3246         }
3247     }

```

无序号标题格式。

```

3248     { }

```

标题与页码之间的导引线。

```

3249     { \use:c { g__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。

```

3250     [ \addvspace { \use:c { g__nwafu_toc_ #1 _offset_dim } } ]
3251 }

```

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

```

3252 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setup_all_toc_levels:
3253 {
3254     \clist_map_inline:Nn \c__nwafu_toc_levels_clist
3255     {
3256         \__nwafu_setup_toc_level:nn ##1
3257     }
3258 }

```

`__nwafu_setup_toc_format:` 目录设置入口

```

3259 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_setup_toc_format:
3260 {

```

选择研究生或本科生

```

3261     \int_compare:nNnTF { \g__nwafu_thesis_type_int } < { 3 }
3262     { \__nwafu_setup_toc_format_graduate: }
3263     { \__nwafu_setup_toc_format_bachelor: }

```

设置所有目录条目的格式

```

3264     \__nwafu_setup_all_toc_levels:
3265 }

```

设置目录格式

```

3266 \__nwafu_setup_toc_format:

```

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

```

3267 \cs_new:Npn \NwafUNumberLine #1
3268 {
3269     \CTEXifname
3270     {
3271         \use:c { CTEXthe#1 }
3272         \hspace{\use:c { g__nwafu_toc_#1_numsep_tl }}
3273     }{}
3274 }
3275

```

导引线。

```

3276 \bool_if:NTF \g__nwafu_titletoc_hang_fix_bool
3277 {

```

CTeX 格式导引线。

```
3278 \keys_set:nn { ctex }
3279 {
3280     chapter/tocline = \CTEXnumberline{#1}#2,
3281     section/tocline = \CTEXnumberline{#1}#2,
3282     subsection/tocline = \CTEXnumberline{#1}#2
3283 }
3284 }
```

自定义导引线。

```
3285 \keys_set:nn { ctex }
3286 {
3287     chapter/tocline = \NWAFUNumberLine{#1}#2,
3288     section/tocline = \NWAFUNumberLine{#1}#2,
3289     subsection/tocline = \NWAFUNumberLine{#1}#2,
3290 }
3291 }
3292 %
```

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>)。

```
3293 %
3294 \NewDocumentCommand{\tocrule}{s0{0.3pc}D()}{1.2}m0{}}
3295 {
3296     \small\normalfont
3297     \titlerule*[#2]{\scalebox{#3}{#4}}#5
3298     \IfBooleanTF{#1}
3299     {\thecontentspage}
3300     {
3301         \bool_if:NTF \g__nwafu_toc_line_align_bool
3302         {\contentspage}{\thecontentspage}
3303     }
3304 }
```

7.17 致谢

acknowledgement (env.) 致谢环境, 只是简单地设置章节不编号标题。

```
3305 \NewDocumentEnvironment { acknowledgement } { }
3306 {
3307     \group_begin:
3308     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_ack_tl
3309 }
3310 {
3311     \group_end:
3312 }
```

7.18 个人简历

resume (env.) 个人简历环境, 只是简单地设置章节不编号标题。

```
3313 \NewDocumentEnvironment { resume } { }
3314 {
3315     \group_begin:
3316     \__nwafu_chapter:V \c__nwafu_name_resume_tl
3317 }
3318 {
3319     \group_end:
3320 }
```

```

\resumeitem 学习经历。
\researchitem 3321 \NewDocumentCommand{ \resumeitem }{ 0{ 学习经历 } }
3322 { %
3323 \vspace{24bp}{\zihao{-4}\nwafu@hei\bfseries\centerline{#1}}\par\vspace{6bp}
3324 }

```

学术成果。

```

3325 \NewDocumentCommand{ \researchitem }{ 0{ 发表的学术论文 } }
3326 { %
3327 \vspace{32bp}{\zihao{-4}\nwafu@hei\bfseries\centerline{#1}}\par\vspace{14bp}
3328 }

```

publications (env.) 个人简历中发论文和研究成果列表环境。

```

achievements (env.) 3329 \newlist{publications}{enumerate}{1}
3330 \setlist[publications]{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=3bp,
3331 leftmargin=10mm,before=\zihao{5},resume}
3332 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3333 \setlist[achievements]{label=[\arabic*],align=left,nosep,itemsep=3bp,
3334 leftmargin=10mm,before=\zihao{5}}
3335 \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。

```

3336 \clist_new:N \l__nwafu_bib_resource_clist
3337 \keys_define:nn { nwafu / style }
3338 {

```

style/bib-resource 参考文献数据源。

```

3339 bib-resource .clist_set:N = \l__nwafu_bib_resource_clist
3340 }

```

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。

```

3341 \__nwafu_at_end_preamble:n
3342 {
3343 \__nwafu_biblatex_pre_setup:
3344 \RequirePackage { biblatex }
3345 \__nwafu_biblatex_post_setup:
3346 }

```

__nwafu_biblatex_pre_setup: biblatex 相关设置。

```

\__nwafu_biblatex_post_setup: 3347 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_pre_setup:
\__nwafu_pass_options_to_biblatex:n 3348 {

```

参考文献引用与著录样式。

```

3349 \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n { style = gb7714-NWAFU }

```

其它参数。

```

3350 \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n
3351 {
3352 gbtype = true, % 文献类型标识 [J]/[M]/[D] 等
3353 gbfieldtype = true, % 文献类型字段标识
3354 }

```

```

3355 }
3356 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_biblatex_post_setup:
3357 {

```

载入参考文献数据源文件。

```

3358 \clist_map_function:NN \l__nwafu_bib_resource_clist \addbibresource

```

修改参考文献标题。

```

3359 \defbibheading { bibliography } [ \bibname ] { \__nwafu_chapter:n {##1} }

```

将非著者作为引用主语的引用作者与年份之间的分隔符从空格改为逗号 + 空格
同时覆盖 bbx 中的设置

```

3360 \DeclareDelimFormat[cite,parencite,citep]{nameyeardelim}{\addcomma\space}
3361 \renewcommand*{\nameyeardelim}{\addcomma\space}

```

修改参考文献著录列表中作者与年份的分隔符(作者与年份之间用逗号)

```

3362 \DeclareDelimFormat[bib,biblist]{nameyeardelim}{\addcomma\space}

```

修改英文文献著录列表刊名为正常字形

```

3363 \DeclareFieldFormat[article]{journaltitle}{##1\isdot}
3364 }
3365 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_pass_options_to_biblatex:n #1
3366 { \PassOptionsToPackage {#1} { biblatex } }

```

7.20 间距设置

段落间距

```

3367 \skip_set:Nn \parskip { 0pt plus 2pt minus 1pt }

```

浮动体顶端与底端所留距离

```

3368 \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

```

3369 \skip_set:Nn \textfloatsep { 16pt plus 2pt minus 4pt }
3370 \allowdisplaybreaks[4]
3371 \ctex_after_end_preamble:n
3372 {

```

公式前的距离

```

3373 \skip_set:Nn \abovedisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }

```

公式后的距离

```

3374 \skip_set:Nn \belowdisplayskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }

```

公式前与文本的距离

```

3375 \skip_set:Nn \abovedisplayshortskip { 0pt }

```

公式后与文本的距离

```

3376 \skip_set:Nn \belowdisplayshortskip { 5pt plus 1pt minus 1pt }

```

盲审重定义致谢与个人简历为空环境

```

3377 \bool_if:NT \g__nwafu_anonymous_bool
3378 {
3379 \RenewDocumentEnvironment { acknowledgement } { } { } { } { }
3380 \RenewDocumentEnvironment { resume } { } { } { } { }
3381 }
3382 }

```

7.21 图表及其浮动体

7.21.1 图表题注设置

分别设置浮动体 figure 和 table 的标题样式。

```
3383 \DeclareCaptionLabelSeparator{ccwd}{\hspace{0.5\ccwd}}
3384 \DeclareCaptionLabelFormat{parens}{\bothIfFirst{#1}{~}{( #2)}}
3385 \DeclareCaptionFont{nwafu@table@font}{\small}
3386 \DeclareCaptionFont{nwafu@figure@font}{\small}
3387 \DeclareCaptionFont{nwafu@subtable@font}{\small}
3388 \DeclareCaptionFont{nwafu@subfigure@font}{\small}
```

图表题注设置。

```
3389 \captionsetup
3390 {
3391   format          = hang,
3392   font             = {stretch = 1},
3393   labelsep        = ccwd,
3394   singlelinecheck = true,
3395   skip             = 4bp,
3396 }
```

图表题注字体设置。

```
3397 \captionsetup[table]{font += nwafu@table@font}
3398 \captionsetup[figure]{font += nwafu@figure@font}
```

子图题注设置。

```
3399 \captionsetup[subfigure]
3400 {
3401   labelformat = parens,
3402   font        = nwafu@subfigure@font,
3403   belowskip   = 2pt,
3404   aboveskip   = 6pt
3405 }
```

7.21.2 双语图表题注设置

设置双语标题前缀

直接采用类似\captionsetup[figure][bi-first]{name= 图}

```
3406 \DeclareCaptionOption{bi-first}[format=hang,hangindent=-0.5em]{
3407   \def\tablename{表}
3408   \def\figurename{图}
3409 }
3410 \DeclareCaptionOption{bi-second}[format=hang,hangindent=-2em]{
3411   \def\tablename{Tab.}
3412   \def\figurename{Fig.}
3413 }
3414 \captionsetup[bi-first]{bi-first}
3415 \captionsetup[bi-second]{bi-second}
```

7.21.3 图表环境内容居中钩子

在环境结束前最后执行, 对环境中的所有内容有效

```
3416 \AddToHook { env/figure/end }
3417 { \centering }
3418 \AddToHook { env/table/end }
```



```

3419 { \centering }
3420 %

```

7.21.4 表格行距和字号设置

在 tabular 环境开始处添加代码, 设置表格行距和字号。

注意:\linespread{1.05}需要在 \small\selectfont 之前使用, 这样行距倍数会基于 \small 字号计算。

```

3421 \_nwafu_at_begin_environment:nn { tabular }
3422 {
3423   \exp_args:Nx \linespread { 1.15 }
3424   \small\selectfont\ignorespaces
3425 }

```

7.21.5 图表编号格式设置

\thefigure 重定义图表编号。

```

\thetable
3426 \cs_set:Npn \thefigure { \thechapter - \_nwafu_arabic:n { figure } }
3427 \cs_set:Npn \thetable { \thechapter - \_nwafu_arabic:n { table } }

```

7.21.6 tabularray 宏包设置

设置 tabularray 表格参数

```

3428 \SetTblrDefault
3429 {

```

字号和行距

```

3430   cells = { font = \small },
3431   stretch = 0.90,
3432   rowsep = 0pt,
3433   colsep = 6pt,

```

表格线宽度:

设置 tabularray 三线表顶线和底线表格水平线宽度和线型。由于在复杂表头中无法确定 tabularray 三线表中线的位置, 因此由用户根据需要设置水平线宽度。

```

3434   hline = { \lightrulewidth },
3435   vline = { \lightrulewidth },
3436   hline{1,Z} = { \heavyrulewidth, solid },
3437 }

```

设置 tabularray 跨页长表格主题参数

```

3438 \DefTblrTemplate{caption-tag}{default}{表\hspace{0.25em}\thetable}
3439 \DefTblrTemplate{contfoot-text}{default}{接下页}
3440 \DefTblrTemplate{caption-sep}{default}{\enskip}
3441 \DefTblrTemplate{conthead-text}{default}{\! (续) }
3442
3443 \NewTblrTheme{fancy}{
3444   \SetTblrStyle{firsthead,middlehead,lasthead}{font=\centering\small}
3445   \SetTblrStyle{firstfoot}{font=\small}
3446   \SetTblrStyle{middlefoot}{font=\small}
3447   \SetTblrStyle{lastfoot}{font=\small}
3448 }

```

设置 talltblr, longtblr 跨页表格内部参数

```
3449 \SetTblrInner[talltblr, longtblr]{
3450     hline = { \lightrulewidth },
3451     vline = { \lightrulewidth },
3452     hline{1,Z} = { \heavyrulewidth, solid },
3453     cells = {font=\small},
3454     rowhead = 1,
3455     stretch = 0.90,
3456     rowsep = 0pt,
3457     colsep = 6pt,
3458 }
```

为 tabularray 宏包引入 booktabs 库

```
3459 \UseTblrLibrary{booktabs}
```

7.22 enumitem 宏包的 enumerate 列表环境设置

```
3460 \cs_new_protected:Npn \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1#2
3461 { \SetEnumitemValue{label}{#1}{#2} }
3462 \clist_map_inline:nn
3463 {
3464     { bullet } { \textbullet } ,
3465     { endash } { \normalfont\bfseries\textendash } ,
3466     { asterisk } { \textasteriskcentered } ,
3467     { numeric } { \arabic*. \enskip } ,
3468     { arabic } { \c__nwafu_fwid_left_paren_tl\arabic*\c__nwafu_fwid_right_paren_tl },
3469     { alph } { \c__nwafu_fwid_left_paren_tl\alph*\c__nwafu_fwid_right_paren_tl },
3470     { roman } { \roman*. } ,
3471     { outline } { \upshape\ding{111} }
3472 }
3473 { \__nwafu_enumitem_label_set:nn #1 }
3474 \SetEnumitemValue{font}{sf}{\normalfont\sffamily}
3475 \SetEnumitemValue{ref}{enumii}{\arabic{enumi}.\alph*}
3476 \SetEnumitemValue{ref}{enumiii}{\arabic{enumi}.\alph{enumii}.\roman*}
3477 \setlist
3478 {
3479     nosep,
3480     leftmargin = *,
3481     labelindent = \dimexpr\parindent+0pt\relax,
3482     labelsep = 0pt,
3483     wide = \parindent,
3484 }
3485 \setlist[itemize,1]{label = bullet}
3486 \setlist[itemize,2]{label = endash}
3487 \setlist[itemize,3]{label = asterisk}
3488 \setlist[enumerate,1]{label = numeric,ref = \arabic*}
3489 \setlist[enumerate,2]{label = arabic,ref = enumii}
3490 \setlist[enumerate,3]{label = alph,ref = enumiii,labelwidth = *}
3491 \setlist[description]{font = sf,labelwidth = *,leftmargin = 2\ccwd}
```

7.23 hyperref 相关配置

\hypersetup 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。

```
3492 \NewDocumentCommand \hypersetup { m }
3493 { \nwafu_hyperref_setup:n {#1} }
3494 \cs_new_protected:Npn \nwafu_hyperref_setup:n #1
3495 { \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。

```
3496 \\cs_new:Npn \\nwafu_set_hyperlink_color_key:n #1
3497 {
3498     hyperlink-color / \\clist_item:nn {#1} {1} .code:n =
3499     {
3500         \\nwafu_define_hyperlink_color:nnn
3501         { \\clist_item:nn {#1} {2} }
3502         { \\clist_item:nn {#1} {3} }
3503         { \\clist_item:nn {#1} {4} }
3504         \\nwafu_hyperref_setup:n
3505         {
3506             linkcolor = nwafu@link, linkbordercolor = nwafu@link,
3507             urlcolor = nwafu@url, urlbordercolor = nwafu@url,
3508             citecolor = nwafu@cite, citebordercolor = nwafu@cite
3509         }
3510     },
3511 }
```

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

```
3512 \\cs_new_protected:Npn \\nwafu_define_hyperlink_color:nnn #1#2#3
3513 {
3514     \\definecolorset { HTML } { nwafu@ } { }
3515     { link, #1; url, #2; cite, #3 }
3516 }

3517 \\keys_define:nx { nwafu / style }
3518 {
```

`style/hyperlink` 超链接样式。

```
3519     hyperlink .choice:,
3520     hyperlink .value_required:n = true,
3521     hyperlink / border .code:n = { },
3522     hyperlink / color .code:n =
3523     { \\nwafu_hyperref_setup:n { colorlinks = true } },
3524     hyperlink / none .code:n =
3525     { \\nwafu_hyperref_setup:n { hidelinks = true } },
```

`style/hyperlink-color` 超链接颜色。

```
3526     hyperlink-color .choice:,
3527     hyperlink-color .value_required:n = true,
3528     \\clist_map_function:nN
3529     {
3530         { autumn, D70000, D75F00, AF8700 },
3531         { business, D14542, 295497, 1F6E43 },
3532         { classic, FF0000, 0000FF, 00FF00 },
3533         { default, 990000, 0000B2, 007F00 },
3534         { elegant, 961212, C31818, 9B764F },
3535         { fantasy, FF4A19, FF3F94, 934BA1 },
3536         { material, E91E63, 009688, 4CAF50 },
3537         { science, CA0619, 389F9D, FF8920 },
3538         { summer, 00AFAF, 5F5FAF, 5F8700 },
3539         { graylevel, 616161, 616161, 616161 },
3540         { prl, 2D3092, 2D3092, 2D3092 }
3541     }
3542     \\nwafu_set_hyperlink_color_key:n
3543 }
```

`\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:`

```

3544 \cs_new:Npn \nwafu_allow_url_break:
3545 {
3546   \cs_new:Npn \__nwafu_add_url_break_points:
3547     { \tl_map_function:NN \c__nwafu_url_break_points_tl \do }
3548   \__nwafu_appto_cmd:Nn \UrlBreaks
3549     { \UrlOrds \__nwafu_add_url_break_points: }
3550 }

```

`\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。

```

3551 \tl_const:Nn \c__nwafu_url_break_points_tl
3552 {
3553   abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
3554   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
3555   0123456789
3556 }

```

在导言区末尾引入 `hyperref` 宏包。

```

3557 \ctex_at_end_preamble:n
3558 {
3559   \RequirePackage { hyperref }

```

此后 `\hypersetup` 命令由 `hyperref` 宏包接管。

```

3560   \tl_set_eq:NN \l_tmpa_tl \l__nwafu_info_title_tl
3561   \tl_replace_all:Nnn \l_tmpa_tl { \ } { ~ }
3562   \hypersetup
3563   {
3564     bookmarksnumbered = true,
3565     psdextra           = true,
3566     unicode            = true,

```

填写 PDF 元信息。

```

3567 <*class>
3568     pdftitle      = \l_tmpa_tl,
3569     pdfauthor     = \l__nwafu_info_author_tl,
3570     pdfkeywords   = \l__nwafu_abstract_keywords_clist,
3571 </class>
3572 %     pdfsubject   = ,
3573     pdfcreator    = \c__nwafu_name_pdf_creator_tl
3574 }

```

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

```

3575   \exp_args:NV \hypersetup \g__nwafu_to_hyperref_clist

```

URL 断行处理。

```

3576   \nwafu_allow_url_break:

```

手动开启 biblatex 的 `hyperref` 支持。

```

3577   \BiblatexManualHyperrefOn
3578 }

```

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

```

3579 \ctex_at_end_package:n { hyperref }
3580 {
3581   \pdfstringdefDisableCommands
3582   {
3583     \cs_set_eq:NN \nwafu@kai \prg_do_nothing:

```

```

3584         \cs_set_eq:NN \quad \c_space_tl
3585         \cs_set_eq:NN \qqquad \c_space_tl
3586     }
3587 }

```

引用标题配置。

```

3588 \labelformat{part}{\CTEXthepart}
3589 \labelformat{chapter}{\CTEXthechapter}
3590 \labelformat{figure}{\figurename~#1}
3591 \labelformat{table}{\tablename~#1}
3592 \def\figureautorefname{图}
3593 \def\tableautorefname{表}
3594 \keys_set_known:nn { ctex }
3595 {
3596     figurename      = 图,
3597     tablename       = 表,
3598 }
3599 \labelformat{equation}{式(#1)}
3600 \labelformat{section}{第 #1 节}
3601 \labelformat{subsection}{第 #1 小节}

```

7.24 用户接口

abstract 定义元(meta)键值对。

```

info
style
3602 \keys_define:nn { nwafu }
3603 {
3604     abstract .meta:nn = { nwafu / abstract } {#1},
3605     info      .meta:nn = { nwafu / info    } {#1},
3606     style     .meta:nn = { nwafu / style   } {#1}
3607 }

```

文档类初始设置。

```

3608 \keys_set:nn { nwafu }
3609 {
3610     style / font-size      = -4,
3611     style / fullwidth-stop = false,
3612     style / auto-make-cover = true,
3613     style / logo           = { logo/nwafu-bar.pdf },
3614     style / logo-size      = { 0.65 \textwidth },
3615     style / hyperlink      = none,
3616     style / hyperlink-color = default,
3617     info  / ptype          = academic,
3618     info  / secret-level   = none,
3619     info  / school-id      = { 10712 },
3620     theorem / header-font  = { \sffamily },
3621     theorem / body-font    = { \nwafu@kai },
3622     theorem / counter      = { chapter },
3623 }

```

根据论文类型设置脚注样式

```

3624 \int_compare:nNnTF { \g_nwafu_thesis_type_int } = { 3 }
3625 { \keys_set:nn { nwafu } { style / footnote-style = circled } }
3626 { \keys_set:nn { nwafu } { style / footnote-style = plain } }

```

\nwafuset 用户设置接口。

```

3627 \NewDocumentCommand \nwafuset { m }
3628 { \keys_set:nn { nwafu } {#1} }

```

`proof (env)` 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 (env.) 3629 \newtheorem* { proof      } { \c__nwafu_name_proof_tl      }
3630 \newtheorem { axiom      } { \c__nwafu_name_axiom_tl      }
definition (env.) 3631 \newtheorem { corollary   } { \c__nwafu_name_corollary_tl   }
3632 \newtheorem { definition  } { \c__nwafu_name_definition_tl  }
example (env.) 3633 \newtheorem { example     } { \c__nwafu_name_example_tl     }
3634 \newtheorem { lemma       } { \c__nwafu_name_lemma_tl       }
lemma (env.) 3635 \newtheorem { theorem     } { \c__nwafu_name_theorem_tl     }
theorem (env.) 3636 </class>
3637 <@@@=>
```

修订记录

v1.00	(2021/05/12 – 2021/06/06)
General: 开始发布测试。	1
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。	35
v1.10	(2022/03/17)
General: 允许 \emph 对中文生效。	48
判断 Libertinus Sans Bold Oblique 字体是否存在。	38
只检查 ctexbook 和 xeCJK 的版本。	35
更新实现细节。	1
直接使用胡振震制定的 gb7714-NWAFU 实现参考 文献样式控制。	105
统一使用 L ^A T _E X 2020/10/01 新钩子机制。	24
v1.11	(2022/04/02 – 2022/04/03)
General: 修复摘要后的所有页面尺寸。	96
修订本科 enumitem 编号两端括号为中文全角括 号。	109
修订本科 subsection 编号两端括号为中文全角 括号。	52
删除本科目录页眉, 并修正单面模式目录页眉。	50
利用 PDF literal 添加本科楷体伪粗。	77
取消本科黑体加粗。	22
添加 PDF literal 实现的伪粗命令。	24
v1.12	(2022/04/12 – 2022/05/24)
General: 修订图表题注西文为加粗。	106
添加本科中文章编号处理。	23
重新抽象封面 xtemplate 模板。	82
v1.13	(2022/05/26)
General: 修订本科毕业为本科毕业。	32
删除本科页眉题目中的换行符。	50
v1.14	(2022/05/26)
General: 调整作者姓在前名在后, 缩写不加点。	105
v1.15	(2022/05/28 – 2022/05/29)
General: 为研究生题名页签字位置留空位。	79
添加研究生题名页签字判断变量。	23
调整姓在前名在后缩写标点符号。	105
v1.25	(2023/04/18 – 2023/04/19)
General: 添加盲审判断变量。	23, 48
添加盲审样式参数说明。	9
添加盲审隐藏中文作者与导师。	78
添加盲审隐藏作者、导师、指导小组等。	79
添加盲审隐藏信息符号常量。	33
添加盲审隐藏学号。	76
添加盲审隐藏导师承诺中研究生姓名。	30
添加盲审隐藏答辩委员会。	79

添加盲审隐藏英文作者与导师。	79
添加盲审隐藏项目资助列表。	81
v2.00	(2026/04/29 – 2026/05/07)
General: 为 2026 版本科摘要、目次等添加页眉, 页码 连续编号。	96
为本科生添加封面 0 和封面四。	13
修改默认列数为 3 列, 总宽度占页宽 95。	14
修订本科作者信息。	78
修订本科图表题注为宋体。	106
修订本科毕业生为本科毕业。	32
删除 chapnum 选项。	9
删除 withchapter 选项。	9
删除 withchapter 选项, 将本科统一为章格式, 添加 figtabtoc 选项, 以判断是否输出插图和附表清单。	52
删除本科是否按章编写论文判断, 统一按章编排论 文, 添加是否排版图表目录判断。	23
删除楷体伪粗设置。	77
删除盲审时的学校 LOGO。	77
将 withsig 选项更名为 withsign。	9
将本科统一为阿拉伯数字章编号。	52
已弃用 class-id 选项。	11
已弃用 enroll 选项。	11
恢复本科摘要、目录等页眉。	50
按 2026 年本科撰写规范修订本科模板。	1
本科章编号统一为中文编号。	23
添加 termfile 选项。	12
添加下划线居中盒子函数。	65
添加学校名称动态宏。	66
添加插图与附表清单环境 (本科需要)。	95
添加本科封面实例 (本模板定义为封 0)。	87
添加本科封面的作者与导师。	78
添加本科申请学位类别记录变量。	61
添加本科申请学位类别选项。	63
添加术语表环境 (本科需要)。	96
添加术语表环境, 默认列数为 2 列, 总宽度占页宽 95。	14
添加盲审删除个人简历判断。	16
添加盲审删除致谢判断。	16
添加盲审校名匿名页眉。	50
v2.01	(2026/05/06 – 2026/05/07)
General: 允许博士指导小组添加职称。	10
允许合作指导教师添加职称。若无合作指导教师, 则不输出任何内容。	10
允许指导教师添加职称。	9
格式化导师数据。	78

添加合作指导教师是否为空判断以确定是否输出该条目,并格式化导师数据。	78	v2.14	(2026/05/12 – 2026/05/15)
添加带圈数字脚注选项。	7, 55	General: 修改基于 tabularray 实现的说明。	14
添加格式化导师姓名及职称内容的函数。	76	添加 tabularray 和 booktabs 宏包。	35
若无合作指导老师,则删除该条目,添加导师职称处理。	79	添加 tabularray 宏包支持。	108
v2.02	(2026/05/08 – 2026/05/09)	用 tabularray 宏包重构 notation 和 terminology 环境。	95
General: 删除 researchfield 和 researchfield* 选项。	10	用数据驱动模式处理字体。	40
将 @cover_author 重命名为 @cover_author_brief。	78	v2.15	(2026/05/15)
将 @cover_info 重命名为 @cover_author_detailed。	78	General: 取消封面学位会召开月份加粗。	84
将专业学位名称选项名称修改为 engtitle。 . . .	10	\nwafu_load_font:: 修复 asterisk 未加下划线造成编译错误问题。	46
将专业学位类型选项名称修改为 engtitle。 . . .	63	v2.16	(2026/05/16)
将专业学位领域选项名称修改为 engfield。 . .	10, 63	General: 修复无法正常选择密级问题。	64
将学位类型选项名称修改为 ptype, 将 professional 选项值修改为 engineering。	9, 62	删除机密和绝密级别。	32
将本科生申请学科类别选项名称修改为 btitle。	10, 63	添加字体设置函数变体 (xx)。	37
添加封面信息字段元数据处理辅助函数。	71	添加数学伪粗体说明。	6
添加封面信息字段元数据定义。	67	除 XITS 数学字体外的伪粗体设置。	40
用信息元数据驱动模式重构封面部件生成代码。 . .	1	v2.17	(2026/05/18 – 2026/05/20)
采用元信息驱动模式, 重构 @cover_info: 函数。 .	78	General: none 外部参数, 以避免在表目录中添加条目。	95
v2.12	(2026/05/10)	为研究生添加插图目录和表格目录。	98
General: 以数据驱动的方式重构封面元素声明代码。 .	84	优化元数据选择器函数为单一函数, 通过参数实现选择。	71
按 2026 年研究生撰写规范修订研究模板封面。区分学术和专业学位类型类型。	61	优化元数据选择调用和单行内容输出调用。	76
按 2026 年研究生撰写规范修订研究生模板封面。 .	1	修订各类声明文本内容。	28
v2.13	(2026/05/12)	取消论文中英文标题占 0.95\textwidth 限制。 . .	84
General: 将研究生封一到封五设置为从奇数页起排。 .	92	合并单行内容输出函数。	74
按 2026 年研究生撰写规范修订研究生前料页码格式。	96	将 date 默认值设置为编译当年 6 月。	62
按 2026 年研究生撰写规范修订研究生图表题注为宋体。	106	将 defendedate 默认值设置为编译当年日期。 . . .	63
按 2026 年研究生撰写规范修订研究生页面布局。 .	35	将 grade 默认值设置为编译当年。	62
按 2026 年研究生撰写规范修订研究生页面布局和前料页码格式。	1	添加\dateym 和\dateym* 生成中英文年月命令。	18, 28
		添加是否预留研究姓名签字空位。	30
		规范化封面元素元数据列表常量命名, 以简化选择器函数设计。	67
		重构答辩委员会代码。	79

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	
\!	3441
\&	226, 1815
\\	11, 12, 13, 26, 27, 542, 543, 544, 545, 1103, 2604, 2605, 2608, 2609, 2623, 2624, 2627, 2628, 3561
A	
\abovedisplayshortskip	3375
\abovedisplayskip	3373
abstract (env.)	2870
abstract	13, 3602
abstract* (env.)	2870
abstract*	13
abstract/abstractfile	12, 2861
abstract/abstractfile*	12, 2861
abstract/keywords	12, 2863
abstract/keywords*	12, 2863
abstract/notation	2865
abstract/notationfile	12
abstract/termfile	12
abstract/terminology	2867
achievements (env.)	3329
achievements	16
acknowledgement (env.)	3305
acknowledgement	16
\addbibresource	3358
\addcomma	3360, 3361, 3362
\AddToHook	3416, 3418
\addvspace	2934, 3080, 3167, 3172, 3177, 3182, 3187, 3197, 3202, 3207, 3212, 3217, 3250
\allowdisplaybreaks	3370
\alph	3469, 3475, 3476
anonymous	1119
\appendix	15
\appendix	15, 51, 1208
\arabic	3330, 3333, 3467, 3468, 3475, 3476, 3488
\AssignTemplateKeys	2424, 2451
\AtBeginEnvironment	117
axiom (env.)	3629
axiom	16
B	
\backmatter	15, 51, 1208
\baselineskip	1265, 1266, 1273, 1274, 1280, 1286, 1287, 1301, 1302, 1309, 1310, 1318, 1319, 1330, 1331, 1348, 1349
\belowdisplayshortskip	3376
\belowdisplayskip	3374
\bfseries	1116, 2082, 2521, 2533, 2537, 2914, 2923, 2961, 2991, 3323, 3327, 3465
\BiblatexManualHyperrefOn	3577
\bibmatter	15, 51, 1202
\bibname	3359
\bicaption	15
\bigskip	3335
bool commands:	
\bool_gset_false:N	157, 171
\bool_gset_true:N	162, 167
\bool_if:NTF	285, 289, 587, 1128, 1168, 1176, 1211, 1228, 1366, 1801, 1807, 1813, 2213, 2316, 2357, 2361, 2365, 3074, 3136, 3238, 3276, 3301, 3377
\bool_if:nTF	2039, 2042, 2056, 2059, 2074, 2077, 2114, 2116, 2147
\bool_new:N	50, 52, 54, 56, 58, 2812, 3163, 3164
\bool_set_false:N	53, 55, 57, 59, 3192, 3193, 3222, 3223
\bool_set_true:N	51
\bool_until_do:nn	1776
\bothIfFirst	3384
box commands:	
\box_new:N	30
\box_wd:N	1767, 2085
C	
\caption	15
\captionsetup	107, 3389, 3397, 3398, 3399, 3414, 3415
\ccwd	1263, 1299, 1307, 1316, 1322, 1334, 3170, 3173, 3175, 3178, 3180, 3185, 3190, 3200, 3203, 3205, 3208, 3210, 3215, 3220, 3383, 3491
\cdot	3169, 3174, 3179, 3184, 3189, 3199, 3204, 3209, 3214, 3219
\center	2416
\centering	1264, 1300, 1763, 2253, 2268, 2322, 3417, 3419, 3444
\centerline	3323, 3327
\chapter	1352, 1359

<code>\chapter*</code>	18	<code>\clist_put_right:Nn</code>	2101, 2103
char commands:		<code>\clist_set:Nn</code>	2328, 2339
<code>\char_set_active_eq:NN</code>	1108	<code>\clist_set_eq:NN</code>	
<code>\char_set_catcode_active:N</code>	1109		1775, 1986, 1990, 1994, 2003, 2007, 2011, 2017, 2105
<code>\chinese</code>	1267	<code>\clist_use:Nn</code>	2918, 2926
<code>\CJKfamily</code>	1117	<code>\c_empty_clist</code>	2436
<code>\CJKfamilydefault</code>	1117	<code>\l_tmpa_clist</code>	2092, 2101, 2103, 2105
<code>\CJKrmdefault</code>	615	<code>\contentspage</code>	3302
<code>\CJKsfdefault</code>	617	<code>\contentspush</code>	3240
<code>\CJKttdefault</code>	619	<code>corollary (env.)</code>	3629
<code>\cleardoublepage</code> 18, 50, 51, 1173, 1188, 1196, 1204,		<code>corollary</code>	16
2824, 2826, 2830, 2833, 2841, 2845, 2848, 3012,		<code>cover-i-default</code>	2672
3022, 3032, 3040, 3045, 3052, 3060, 3068, 3079, 3085		<code>cover-ii-default</code>	2690
<code>\clearpage</code>	1175, 1188, 1196, 1204, 1210, 1227	<code>cover-iii-default</code>	2697
clist commands:		<code>cover-iv-default</code>	2704
<code>\clist_clear:N</code>	1593, 1977, 2018, 2021, 2092	<code>cover-o-default</code>	2666
<code>\clist_concat:NNN</code>	1594	<code>cover-v-default</code>	2714
<code>\clist_const:Nn</code>	383, 385,	<code>cover-vi-default</code>	2728
387, 389, 738, 762, 786, 794, 819, 843, 877, 885,		<code>cover-vii-default</code>	2740
918, 926, 950, 958, 971, 1543, 1545, 1817, 1822,		cs commands:	
1827, 1832, 1837, 1842, 1850, 1859, 1867, 1876,		<code>\cs_generate_variant:Nn</code>	60,
1885, 1893, 1901, 1909, 1917, 1925, 1933, 1941,		61, 62, 63, 81, 610, 611, 612, 613, 620, 621,	
1949, 1953, 1959, 1965, 1970, 2468, 2485, 2499,		622, 625, 630, 656, 876, 1006, 1356, 1363, 1620,	
2517, 2528, 2546, 2553, 2568, 2579, 3110, 3118, 3148		1626, 1630, 1631, 1632, 1740, 1741, 1749, 1758,	
<code>\clist_gput_right:Nn</code>	156, 161, 168, 3495	1761, 1769, 1770, 1786, 1794, 2023, 2173, 2464, 2467	
<code>\clist_gset:Nn</code>	1088	<code>\cs_gset_eq:NN</code>	1184, 1185
<code>\clist_if_empty:NTF</code>	2301, 2318, 2828, 2843	<code>\cs_new:Npn</code>	65, 66, 82, 83, 85, 134, 135,
<code>\clist_if_empty_p:N</code>	1776	136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 1106, 1126,	
<code>\clist_if_exist:NTF</code>	2016	1132, 1138, 1140, 1148, 1150, 1410, 1420, 1427,	
<code>\clist_if_in:NnTF</code>	1576, 1580, 1596	1429, 1431, 1433, 1435, 1445, 1447, 1449, 1455,	
<code>\clist_if_in:nNTF</code>	1574	1461, 1467, 1474, 1605, 1615, 1621, 1627, 1628,	
<code>\clist_item:Nn</code>		1629, 1759, 1762, 1764, 1771, 1784, 1787, 1795,	
....	266, 343, 352, 428, 432, 1134, 1136, 1729,	1797, 1799, 1805, 1811, 2596, 3267, 3496, 3544, 3546	
2234, 2246, 2329, 2331, 2333, 2340, 2341, 2342, 2532		<code>\cs_new_eq:NN</code> .	649, 650, 653, 654, 1426, 1560, 1561
<code>\clist_item:nn</code>		<code>\cs_new_protected:Npn</code>	67,
2179, 2180, 2359, 2363, 2367, 3498, 3501, 3502, 3503		76, 95, 98, 103, 108, 113, 119, 123, 125, 127, 129,	
<code>\clist_map_function:NN</code>	3358	244, 303, 371, 390, 441, 530, 535, 551, 602, 604,	
<code>\clist_map_function:nN</code>	3528	606, 608, 614, 616, 618, 623, 626, 628, 631, 657,	
<code>\clist_map_inline:Nn</code>	871, 999,	851, 862, 869, 979, 991, 997, 1009, 1027, 1029,	
2027, 2036, 2053, 2071, 2093, 2204, 2259, 2277,		1151, 1153, 1155, 1161, 1166, 1253, 1340, 1357,	
2290, 2307, 2326, 2337, 2352, 2455, 2652, 3095, 3254		1364, 1734, 1742, 1750, 1975, 2024, 2033, 2050,	
<code>\clist_map_inline:nn</code>		2068, 2090, 2111, 2174, 2190, 2196, 2211, 2230,	
.	4, 227, 394, 412, 443, 456, 472, 482, 504, 665,	2250, 2265, 2283, 2296, 2314, 2349, 2373, 2462,	
666, 1110, 1373, 1635, 1645, 2177, 3156, 3158, 3462		2465, 2640, 2650, 2874, 2885, 2896, 2902, 2908,	
<code>\clist_new:N</code>	31, 32, 33, 34,	2969, 2999, 3008, 3018, 3028, 3038, 3043, 3048,	
35, 48, 49, 1642, 1643, 1644, 1713, 2855, 2856, 3336		3056, 3064, 3072, 3093, 3100, 3105, 3165, 3195,	
<code>\clist_pop:NN</code>	1778, 2216	3225, 3252, 3259, 3347, 3356, 3365, 3460, 3494, 3512	
<code>\clist_pop:NNTF</code>	2217	<code>\cs_new_protected:Npx</code> ...	637, 639, 641, 643, 645

`\cs_set:Npn` 1473, 1537, 1633, 3426, 3427
`\cs_set_eq:NN` 3583, 3584, 3585
ctex commands:
`\ctex_after_end_preamble:n` 3134, 3371
`\ctex_appto_cmd:NnnTF` 110
`\ctex_at_end_package:nn` 3579
`\ctex_at_end_preamble:n` 661, 1055, 3557
`\ctex_gadd_ltxhook:nn` 121
`\ctex_ltj_set_family:nnn` 653
`\ctex_ltj_switch_family:n` 654
`\ctex_patch_cmd_once:NnnTF` 100
`\ctex_patch_failure:N` 101, 106, 111
`\ctex_preto_cmd:NnnTF` 105
`\CTEXifname` 3269
`\CTEXnumberline` 3280, 3281, 3282
`\ctexset` 52, 1343
`\CTEXthechapter` 3589
`\CTEXthepart` 3588

D

`\dateen` 18, 192
`\dateym` 18, 212
`\dateym*` 18, 212
`\datezh` 18, 187
`\DeclareCaptionFont` 3385, 3386, 3387, 3388
`\DeclareCaptionLabelFormat` 3384
`\DeclareCaptionLabelSeparator` 3383
`\DeclareCaptionOption` 3406, 3410
`\DeclareDelimFormat` 3360, 3362
`\DeclareEmphSequence` 1114
`\DeclareFieldFormat` 3363
`\DeclareInstance` 2463, 2466
`\DeclareObjectType` 2393
`\DeclareTemplateCode` 2402, 2442
`\DeclareTemplateInterface` 2395, 2434
`\def` 3335, 3407, 3408, 3411, 3412, 3592, 3593
`\defbibheading` 3359
`\definecolorset` 3514
definition (env.) 3629
definition 16
`\DefTblrTemplate`
. . . 2943, 2944, 2945, 2946, 3438, 3439, 3440, 3441
dim commands:
`\dim_add:Nn`
. . . 292, 1746, 1754, 1790, 2258, 2275, 2306, 2336
`\dim_eval:n` 2915
`\dim_gset:Nn` 1780
`\dim_max:nn`
. . . 1780, 2030, 2047, 2065, 2087, 2330, 2332, 2334

`\dim_new:N` 36, 37, 38, 39, 40, 3161
`\dim_ratio:nn` 243
`\dim_set:Nn` 1745, 1753, 1767, 1774,
2026, 2030, 2035, 2046, 2052, 2064, 2070, 2085,
2086, 2323, 2324, 2325, 2330, 2332, 2334, 3171,
3176, 3181, 3186, 3191, 3201, 3206, 3211, 3216, 3221
`\dim_set_eq:NN` 69, 74
`\c_zero_dim` 70
`\dimexpr` 3481
`\ding` 1428, 1430, 1432, 1434, 1453, 1459, 1465, 1471, 3471
`\do` 3547
draft 4, 164

E

`\endcenter` 2417
`\endflushleft` 2411
`\endflushright` 2414
`\enskip` 2185, 2188, 3440, 3467
`\ensuremath` 1565

environments:

abstract 2870
abstract* 2870
achievements 3329
acknowledgement 3305
axiom 3629
corollary 3629
definition 3629
example 3629
figtablist 2930
lemma 3629
notation 2948
proof 3629
publications 3329
resume 3313
terminology 2978
theorem 3629
example (env.) 3629
example 16

exp commands:

`\exp_after:wN`
. . . 2029, 2038, 2040, 2042, 2043, 2055, 2057,
2059, 2060, 2063, 2073, 2075, 2077, 2078, 2095, 2096
`\exp_args:Nc` 659
`\exp_args:NnV` 2029
`\exp_args:Nv` 3575
`\exp_args:Nx` 2177, 3423

F

\fakebold 18, 85

<code>\fancyfoot</code>	1185	<code>\hrule</code>	70
<code>\fancyhead</code>	1184	<code>\hspace</code>	182, 183, 1263, 1299, 1307, 1316, 1327, 2380, 2384, 2390, 3234, 3236, 3243, 3272, 3383, 3438
<code>\fancyhf</code>	1125	<code>\Huge</code>	1067, 2475, 2478, 2507, 2510
<code>figtablist (env.)</code>	2930	<code>\huge</code>	1067, 2472, 2505
<code>figtabtoc</code>	1241	<code>\hypersetup</code>	3492, 3562, 3575
<code>\figureautorefname</code>	3592	I	
<code>\figurename</code>	3408, 3412, 3590	<code>\IfBooleanTF</code> ..	214, 1188, 1196, 1204, 1564, 1572, 3298
file commands:		<code>\IfNoValueTF</code>	218, 220
<code>\file_if_exist:nTF</code>	1028	<code>\IfValueT</code>	1568
<code>\file_input:n</code>	60, 60, 3014, 3024, 3034, 3053, 3061, 3069	<code>\ignorespaces</code>	3424
<code>\fill</code>	2380, 2384, 2390	<code>\include</code>	14
<code>\flushleft</code>	2203, 2289, 2299, 2410	<code>\includegraphics</code>	2220, 2222, 2226
<code>\flushright</code>	2413	<code>\indent</code>	2354, 2557, 2563, 2572, 2583, 2589
<code>\fontspec</code>	1482, 1487, 1492, 1521, 1526, 1531	<code>info</code>	9, 3602
fontspec commands:		<code>info/author</code>	9, 1682
<code>\fontspec_font_if_exist:nTF</code>	686, 696, 711	<code>info/author*</code>	9, 1682
fontspec internal commands:		<code>info/btitle</code>	10, 1698
<code>__fontspec_main_setmainfont:nn</code>	603	<code>info/btype</code>	9, 1656
<code>__fontspec_main_setmonofont:nn</code>	607	<code>info/class-id</code>	11, 1706
<code>__fontspec_main_setsansfont:nn</code>	605	<code>info/clc</code>	12, 1709
<code>\footnote</code>	14	<code>info/cosupervisor</code>	10, 1686
<code>\footnotesize</code>	1067	<code>info/cosupervisor*</code>	10, 1686
fp commands:		<code>info/date</code>	11, 1664
<code>\fp_const:Nn</code>	242	<code>info/date*</code>	11, 1664
<code>\fp_use:N</code>	1796	<code>info/defensecommittees</code>	11, 1689
<code>\frontmatter</code>	13, 1184, 3102, 3107	<code>info/defensedate</code>	11, 1690
<code>\frontmatter*</code>	13	<code>info/department</code>	10, 1694
G		<code>info/department*</code>	10, 1694
<code>\geometry</code>	555, 570, 587	<code>info/engfield</code>	10, 1704
group commands:		<code>info/engfield*</code>	10, 1704
<code>\group_begin: ...</code>	1342, 1773, 2198, 2425, 2453, 2914, 2923, 2924, 2932, 2950, 2980, 3078, 3307, 3315	<code>info/engtitle</code>	10, 1702
<code>\group_end: ...</code>	1354, 1782, 2209, 2430, 2457, 2914, 2923, 2927, 2939, 2967, 2997, 3083, 3311, 3319	<code>info/engtitle*</code>	10, 1702
H		<code>info/enroll</code>	11, 1681
hbox commands:		<code>info/foundation</code>	12, 1693
<code>\hbox:n</code>	1179	<code>info/grade</code>	11, 1678
<code>\hbox_set:Nn</code>	1766, 2080	<code>info/instructors</code>	10, 1688
<code>\hbox_to_wd:nn</code>	1540, 1737, 1747, 1756	<code>info/major</code>	10, 1696
<code>\headrulewidth</code>	1152, 1154	<code>info/major*</code>	10, 1696
<code>\heavyrulewidth</code>	2959, 2989, 3436, 3452	<code>info/mastertype</code>	11, 1699
<code>\hfil</code>	1540, 1738, 1747, 1756	<code>info/ptype</code>	9, 1653
<code>\hfill</code>	2153, 2155	<code>info/researchfield</code>	10, 1700
hook commands:		<code>info/researchfield*</code>	10, 1700
<code>\hook_gput_code:nnn</code>	96	<code>info/school-id</code>	11, 1708
<code>\hook_gset_rule:nnnn</code>	97	<code>info/secret-level</code>	11, 1722
		<code>info/student-id</code>	11, 1707
		<code>info/supervisor</code>	10, 1684
		<code>info/supervisor*</code>	10, 1684

info/title 9, [1662](#)
 info/title* 9, [1662](#)
 info/udc 12, [1710](#)
int commands:
 \int_case:nn 2598, 2606, 2612, 2625, 2631
 \int_case:nnTF 1978, 1982, 1999, 2118
 \int_compare:nNnTF 246, 305, 373,
 392, 454, 553, 1135, 1255, 2097, 2123, 2139, 2236,
 2273, 2375, 2674, 2680, 2682, 2706, 2820, 2876,
 2887, 2910, 2971, 3001, 3076, 3130, 3231, 3261, 3624
 \int_compare:nTF 1405,
 1412, 1414, 1422, 1437, 1439, 1451, 1457, 1463, 1469
 \int_compare_p:nNn 2040, 2042,
 2043, 2057, 2059, 2060, 2075, 2077, 2078, 2114, 2116
 \int_const:Nn 2107, 2108, 2109, 2110
 \int_eval:n 1415,
 1416, 1418, 1423, 1424, 1428, 1430, 1432, 1434,
 1440, 1441, 1443, 1446, 1448, 1453, 1459, 1465, 1471
 \int_gset_eq:NN 150, 1655, 1660
 \int_if_odd:nTF 1178, 1218, 1235
 \int_new:N 47, 1649, 1650
 \int_to_arabic:n 60, 61, 84
 \int_use:N 189, 190, 210, 218,
 220, 1479, 1535, 1665, 1666, 1671, 1676, 1679, 1680
 \c_zero_int 2393, 2395, 2402, 2434, 2442
 \intextsep 3368
 \isdot 3363

K

keys commands:

\l_keys_choice_int .. 150, 1405, 1655, 1660, 1729
 \l_keys_choice_tl 594, 600, 1404
 \keys_define:nn 60,
 62, 144, 590, 596, 1062, 1119, 1241, 1247, 1393,
 1552, 1651, 1714, 1720, 2813, 2859, 3337, 3517, 3602
 \l_keys_key_tl 177
 \keys_set:nn 1056, 1257,
 1292, 1568, 3142, 3278, 3285, 3608, 3625, 3626, 3628
 \keys_set_known:nn 3594

L

\labelformat .. 3588, 3589, 3590, 3591, 3599, 3600, 3601
 \LARGE 1067
 \Large 1067, 2548
 \large 1067, 2480, 2482, 2496, 2514, 2525
 \LaTeX 450
 \leftmark 1139
 lemma (env.) 3629
 lemma 16

\lightrulewidth ... 2960, 2990, 3434, 3435, 3450, 3451
 \linespread 108, 1796, 1798, 3423
 \listoffigures 18, 2935, 3081, 3087
 \listoftables 18, 2936, 3082, 3088
 \LoadClass 503

M

\mainmatter 14, [1184](#)
 \mainmatter* 14
 \makebox 181, 1755, 1791
 \makecoveri 18, [2755](#), 2823, 2842
 \makecoverii 18, [2755](#), 2825
 \makecoveriii 18, [2755](#), 2827
 \makecoveriv 18, [2755](#), 2831, 2846
 \makecovero [2755](#), 2840
 \makecovers 18, 2818, 3138
 \makecoverv 18, [2755](#), 2834
 \makecovervi 18, [2755](#), 2836
 \makecovervii 18, [2755](#), 2849
 \makefront 13, 18, [3127](#), 3139
 \MakeUppercase 2914, 2923
 \markboth 1367, 1369

mode commands:

\mode_leave_vertical: 1539,
 1736, 1744, 1752, 2879, 2882, 2890, 2893, 2912, 2921

msg commands:

\msg_error:nn 135
 \msg_error:nnn 7, 136, 137, 860, 989
 \msg_error:nnnn 138
 \msg_error:nnnnn 139
 \msg_fatal:nnn 20
 \msg_info:nnn 143
 \msg_new:nnn 9, 24, 134, 867, 995
 \msg_warning:nn 140
 \msg_warning:nnn 141
 \msg_warning:nnnn 142

N

\nameyear delim 3361
 \newtheorem 59
 \NewDocumentCommand 91, 179, 187, 207,
 212, 1202, 2756, 2763, 2770, 2777, 2784, 2791,
 2798, 2805, 2818, 3127, 3294, 3321, 3325, 3492, 3627
 \NewDocumentEnvironment
 2870, 2872, 2930, 2948, 2978, 3305, 3313
 \newgeometry
 2759, 2766, 2773, 2780, 2787, 2794, 2801, 2808
 \newlist 3329, 3332
 \newpage 1179, 2835

<code>\NewTblrTheme</code>	2941, 3443	<code>\c_nwafu_auth_decl_text_tl</code> 303 , 1111 , 2572 , 2589	
<code>\newtheorem</code>	17, 60, 1561 , 1562 , 3629 , 3630 , 3631 , 3632 , 3633 , 3634 , 3635	<code>_nwafu_auth_orig_decl_text:</code>	303 , 370
<code>\newtheorem*</code>	17, 59, 60	<code>\g_nwafu_auto_make_cover_bool</code>	2812 , 3136
<code>\nobreak</code>	71	<code>\c_nwafu_bachelor_type_clist</code>	266, 343 , 352 , 383 , 429 , 433 , 1136 , 2246
<code>\noindent</code>	2912	<code>\l_nwafu_bib_resource_clist</code> .	3336 , 3339 , 3358
<code>\normalfont</code>	1264, 1272, 1279 , 1285 , 1300 , 1308 , 1317 , 1329 , 3296 , 3465 , 3474	<code>_nwafu_biblatex_post_setup:</code>	3345 , 3347 , 3356
<code>\normalsize</code>	1067	<code>_nwafu_biblatex_pre_setup:</code> .	3343 , 3347 , 3347
<code>notation (env.)</code>	2948	<code>_nwafu_blank_underline:n</code>	293 , 1784 , 1784 , 1786
<code>notation</code>	14	<code>_nwafu_center_box:nn</code>	1742 , 1742 , 1749 , 2129 , 2241
<code>\nouppercase</code>	1139 , 1142 , 1149 , 1213 , 1219	<code>_nwafu_center_box_uline:nn</code>	1750, 1750 , 1758 , 2126 , 2145 , 2341
<code>nwafu_/_abstract</code>	12	<code>_nwafu_chapter:n</code> ..	1340 , 1340 , 1356 , 2878 , 2881 , 2889 , 2892 , 2933 , 2975 , 3005 , 3308 , 3316 , 3359
nwafu commands:		<code>_nwafu_chapter_header:n</code>	1353 , 1360 , 1364 , 1364
<code>\nwafu_allow_url_break:</code>	3544 , 3544 , 3576	<code>_nwafu_chapter_no_toc:n</code>	1357, 1357 , 1363 , 2973 , 3003
<code>\nwafu_footnote_number:N</code>	1473 , 1474 , 1474	<code>_nwafu_check_class:nnn</code>	535 , 548
<code>\nwafu_hyperref_setup:n</code>	111, 3492 , 3493 , 3494 , 3504 , 3523 , 3525	<code>_nwafu_check_package:nnn</code>	530 , 530 , 550
<code>\nwafu_thm_new:nnnn</code>	1601 , 1615 , 1615 , 1620	<code>\c_nwafu_cjk_font_adobe_clist</code>	877
<code>\nwafu_thm_new_no_number:nnn</code>	1590, 1621 , 1621 , 1626	<code>\c_nwafu_cjk_font_fandol_clist</code>	877
<code>\nwafu_thm_set_body_font:n</code>	1570 , 1627 , 1629 , 1632	<code>\c_nwafu_cjk_font_founder_clist</code>	877
<code>\nwafu_thm_set_header_font:n</code>	1569, 1627 , 1628 , 1631	<code>_nwafu_cjk_font_hei_options:</code>	633, 635 , 640 , 644 , 984 , 986
<code>\nwafu_thm_set_qed:n</code>	1571 , 1627 , 1627 , 1630	<code>\c_nwafu_cjk_font_mac_clist</code>	877
nwafu internal commands:		<code>_nwafu_cjk_font_options:</code>	633, 633 , 638 , 642 , 646 , 983 , 985 , 987
<code>_nwafu_abstract_begin:</code>	2871 , 2874 , 2874	<code>\c_nwafu_cjk_font_sinotype_clist</code>	877
<code>_nwafu_abstract_en_begin:</code> ..	2873 , 2874 , 2885	<code>\c_nwafu_cjk_font_sourcehan_clist</code>	877
<code>_nwafu_abstract_en_end:</code>	2873 , 2896 , 2902	<code>\c_nwafu_cjk_font_windows_clist</code>	877
<code>_nwafu_abstract_end:</code>	2871 , 2896 , 2896	<code>\g_nwafu_cjk_fontset_tl</code>	588, 600 , 1036 , 1039 , 1048 , 1052
<code>\l_nwafu_abstract_file_en_tl</code>	2853, 2862 , 3020 , 3024 , 3030 , 3034	<code>\l_nwafu_cjkfont_tl</code>	1008 , 1013 , 1019 , 1022 , 1039
<code>\l_nwafu_abstract_file_tl</code>	2853 , 2861 , 3010 , 3014	<code>_nwafu_cover_author_brief:</code> .	2250 , 2250 , 2480
<code>\l_nwafu_abstract_keywords_clist</code>	2853, 2863 , 2900 , 3570	<code>_nwafu_cover_author_detailed:</code>	2265, 2265 , 2494 , 2512
<code>\l_nwafu_abstract_keywords_en_clist</code>	2853, 2864 , 2906	<code>_nwafu_cover_author_detailed_en:</code>	2283, 2283 , 2523
<code>_nwafu_add_url_break_points:</code>	3544 , 3546 , 3549	<code>\c_nwafu_cover_brief_bachelor_clist</code> ..	1817
<code>\g_nwafu_anonymous_bool</code>	58, 285 , 1121 , 1128 , 1801 , 1807 , 1813 , 2039 , 2056 , 2074 , 2114 , 2213 , 2316 , 2357 , 2361 , 2365 , 3377	<code>\c_nwafu_cover_brief_doctor_academic_-</code> <code>clist</code>	1817
<code>_nwafu_apply_header_footer:</code>	1166, 1166 , 1192 , 1200 , 1206	<code>\c_nwafu_cover_brief_doctor_engineering_-</code> <code>clist</code>	1817
<code>_nwafu_appto_cmd:Nn</code> ..	98 , 108 , 1208 , 1225 , 3548	<code>\c_nwafu_cover_brief_master_academic_-</code> <code>clist</code>	1817
<code>_nwafu_arabic:n</code>	83, 83 , 1298 , 1328 , 1634 , 3426 , 3427	<code>\c_nwafu_cover_brief_master_engineering_-</code> <code>clist</code>	1817
<code>_nwafu_at_begin_environment:nn</code>	113 , 113 , 3421		
<code>\nwafu at end preamble:n</code>	119 , 119 , 3341		

_nwafu_cover_defensecommittees:	_c_nwafu_cover_instructors_master_-
. 2314 , 2314 , 2541	engineering_clist 1953
_c_nwafu_cover_detail_bachelor_clist . . 1842	_nwafu_cover_item_output:nnnnn
_c_nwafu_cover_detail_doctor_academic_-	. . . 2111 , 2111 , 2173 , 2206 , 2261 , 2279 , 2292 , 2309
clist 1842	_nwafu_cover_logo: 2211 , 2211 , 2470 , 2487 , 2503
_c_nwafu_cover_detail_doctor_engineering_-	\l_nwafu_cover_logo_size_clist
clist 1842	. . . . . 77 , 1712 , 1717 , 2216 , 2217
_c_nwafu_cover_detail_en_doctor_academic_-	\l_nwafu_cover_logo_tl 1712 , 1716 , 2227
clist 1885	_nwafu_cover_signature:N
_c_nwafu_cover_detail_en_doctor_engineering_-	2373 , 2373 , 2559 , 2565 , 2574 , 2576 , 2585 , 2591 , 2593
clist 1885	_nwafu_cover_type: 2230 , 2230 , 2472 , 2489 , 2505
_c_nwafu_cover_detail_en_master_academic_-	_nwafu_ctexset_caption: 1253 , 1339
clist 1885	_nwafu_declare_cover_element:nnnnnn
_c_nwafu_cover_detail_en_master_engineering_-	. . . . . 2640 , 2640 , 2654
clist 1885	_nwafu_declare_cover_elements:nn
_c_nwafu_cover_detail_master_academic_-	. . . . . 2650 , 2650 ,
clist 1842	2657 , 2658 , 2659 , 2660 , 2661 , 2662 , 2663 , 2664 , 2665
_c_nwafu_cover_detail_master_engineering_-	_nwafu_declare_element:nn 2462 , 2462 , 2464 , 2464
clist 1842	_nwafu_declare_page:nn 2462 , 2465 ,
_c_nwafu_cover_elements_i_bachelor_clist	2467 , 2666 , 2672 , 2690 , 2697 , 2704 , 2714 , 2728 , 2740
. 2499 , 2659	_nwafu_define_fn_style:nn 123 , 123 , 1391
_c_nwafu_cover_elements_i_graduate_clist	_nwafu_define_hyperlink_color:nnn
. 2485 , 2658	. . . . . 3500 , 3512 , 3512
_c_nwafu_cover_elements_ii_clist . 2517 , 2660	_nwafu_define_name:nn 123 , 127 , 410 , 437
_c_nwafu_cover_elements_iii_clist . 2528 , 2661	_nwafu_define_name:nnn
_c_nwafu_cover_elements_iv_clist . 2546 , 2662	. . . . . 123 , 129 , 452 , 470 , 477 , 492
_c_nwafu_cover_elements_o_clist . . 2468 , 2657	_nwafu_define_name_const_zh: 390 , 440
_c_nwafu_cover_elements_v_clist . . 2553 , 2663	_nwafu_define_name_const_zh_en: . . . 441 , 480
_c_nwafu_cover_elements_vi_clist . 2568 , 2664	_nwafu_define_orig_decl_text: 244 , 281
_c_nwafu_cover_elements_vii_clist . 2579 , 2665	_nwafu_define_punct:nn 123 , 125 , 241
_nwafu_cover_foundation: . . . 2349 , 2349 , 2550	_nwafu_detect_platform: 1009 , 1033 , 1038
_nwafu_cover_id: 2196 , 2196 , 2501 , 2530	\g_nwafu_draft_bool 52 , 167 , 171 , 587
_nwafu_cover_id_aux:n 2196	\l_nwafu_elem_begin_align_tl
_c_nwafu_cover_id_bachelor_clist 1917	. . . . . 2410 , 2413 , 2416 , 2419 , 2426
_c_nwafu_cover_id_doctor_academic_clist 1917	\l_nwafu_elem_bottom_skip 2406 , 2431
_c_nwafu_cover_id_doctor_engineering_-	\l_nwafu_elem_content_tl 2404 , 2428
clist 1917	\l_nwafu_elem_end_align_tl
_c_nwafu_cover_id_master_academic_clist 1917	. . . . . 2411 , 2414 , 2417 , 2420 , 2429
_c_nwafu_cover_id_master_engineering_-	\l_nwafu_elem_format_tl 2405 , 2427
clist 1917	_nwafu_enumitem_label_set:nn 3460 , 3473
_nwafu_cover_ii_type_content: 2519 , 2596 , 2596	\l_nwafu_env_hook_name_seq 115 , 116
_nwafu_cover_instructors: . . 2296 , 2296 , 2537	_nwafu_error:n 134 , 135 , 174
_c_nwafu_cover_instructors_doctor_-	_nwafu_error:nn 134 , 136 , 137 , 1584 , 1598
academic_clist 1953	_nwafu_error:nnn 134 , 138
_c_nwafu_cover_instructors_doctor_-	_nwafu_error:nnnn 139 , 533 , 538
engineering_clist 1953	_nwafu_execute_frontmatter:n
_c_nwafu_cover_instructors_master_-	. . . . . 3093 , 3093 , 3103 , 3108
academic_clist 1953	_nwafu_fake_bold:nn 85 , 85 , 93

_nwafu_front_component_abstract_zh: ...
 ... 3008, 3008, 3112, 3120
 _nwafu_front_component_figtabtoc: ...
 ... 3072, 3072, 3115, 3123
 _nwafu_front_component_notation: ...
 ... 3048, 3048, 3124
 _nwafu_front_component_notation_graduate:
 ... 3056, 3056, 3116
 _nwafu_front_component_terminology: ...
 ... 3064, 3064, 3125
 _nwafu_front_component_toc_bachelor: ..
 ... 3043, 3043, 3122
 _nwafu_front_component_toc_graduate: ..
 ... 3038, 3038, 3114
 \c_nwafu_frontmatter_bachelor_clist 3108, 3110
 \c_nwafu_frontmatter_graduate_clist 3103, 3110
 \c_nwafu_fwid_colon_tl 250,
 265, 284, 2063, 2128, 2135, 2144, 2157, 2164,
 2170, 2360, 2364, 2379, 2383, 2386, 2539, 2543, 2899
 \c_nwafu_fwid_comma_tl
 252, 253, 255, 256, 257, 270, 271, 272,
 276, 299, 300, 311, 316, 318, 320, 321, 322, 328,
 330, 331, 335, 347, 350, 351, 353, 354, 361, 363, 364
 \c_nwafu_fwid_full_stop_tl 1108
 \c_nwafu_fwid_left_paren_tl
 318, 326, 335, 359, 1326, 3468, 3469
 \c_nwafu_fwid_left_title_tl
 313, 314, 323, 331, 355, 364
 \c_nwafu_fwid_right_paren_tl
 319, 327, 337, 360, 1326, 3468, 3469
 \c_nwafu_fwid_right_title_tl
 314, 315, 323, 332, 356, 365
 \c_nwafu_fwid_semicolon_tl 251, 311
 _nwafu_gadd_ltxhook:nn 95, 95
 _nwafu_get_max_instructors_value_width:
 2024, 2068, 2305
 _nwafu_get_max_label_width:
 2024, 2024, 2200, 2256, 2271, 2304
 _nwafu_get_max_text_width:NN 1771, 1771
 _nwafu_get_max_value_en_width:
 2024, 2050, 2287
 _nwafu_get_max_value_width:
 2024, 2033, 2201, 2257, 2272
 _nwafu_get_text_width:Nn
 291, 1764, 1764, 1769, 1770, 1779, 1789,
 2029, 2045, 2062, 2240, 2329, 2331, 2333, 2913, 2922
 _nwafu_header_center: 1148, 1148, 1163
 \g_nwafu_header_center_mark_tl
 1149, 1172, 1181, 1370
 _nwafu_header_even:
 1140, 1140, 1158, 1214, 1220, 1231, 1237
 _nwafu_header_odd: 1138, 1138, 1157, 1230, 1236
 \c_nwafu_ideo_comma_tl 329, 330, 336, 337, 362, 363
 \c_nwafu_ideo_full_stop_tl
 253, 258, 260, 269, 274, 275,
 277, 299, 301, 309, 316, 324, 333, 345, 348, 357, 366
 _nwafu_if_platform_macos:TF 1017, 1027
 _nwafu_info:nn 134, 143
 \l_nwafu_info_author_en_tl
 1645, 1683, 1889, 1897, 1905, 1913
 \l_nwafu_info_author_tl 291, 295,
 1635, 1682, 1819, 1824, 1829, 1834, 1839, 1846,
 1855, 1863, 1872, 1878, 1955, 1961, 1967, 1972, 3569
 \l_nwafu_info_bachelor_title_tl
 1635, 1698, 1881
 \g_nwafu_info_bachelor_type_int
 ... 267, 344, 352, 430, 434, 1136, 1650, 1660, 2246
 \l_nwafu_info_class_id_tl 1635, 1706
 \l_nwafu_info_clc_tl
 1635, 1709, 1919, 1927, 1935, 1943
 \l_nwafu_info_cosupervisor_en_tl
 1645, 1687, 1891, 1899, 1907, 1915
 \l_nwafu_info_cosupervisor_tl
 1635, 1686, 1848, 1857, 1865, 1874, 1880
 \l_nwafu_info_date_en_tl 1645, 1667, 2525
 \l_nwafu_info_date_tl 1635, 1664, 2482, 2496, 2514
 \l_nwafu_info_defensecommittees_clist ..
 1635, 1689, 2318, 2326, 2337
 \l_nwafu_info_defensedate_tl 1635, 1690, 2543
 \l_nwafu_info_department_en_tl
 1645, 1695, 1887, 1895, 1903, 1911
 \l_nwafu_info_department_tl
 1635, 1694, 1844, 1852, 1861, 1869, 1883
 \l_nwafu_info_engineering_title_en_tl ..
 1645, 1703, 2615, 2634
 \l_nwafu_info_engineering_title_tl
 1635, 1702, 1853, 1870
 \l_nwafu_info_engineeringfield_en_tl ...
 1645, 1705
 \l_nwafu_info_engineeringfield_tl
 1635, 1704, 1854, 1871
 \l_nwafu_info_enroll_tl 1635, 1681
 \l_nwafu_info_foundation_clist
 1635, 1693, 2352, 2828, 2843
 \l_nwafu_info_grade_tl . 1635, 1678, 2240, 2241

\l__nwafu_info_instructors_clist	\c__nwafu_name_abstract_en_tl 2889, 2892
..... 1635, 1688, 1957, 1963	\c__nwafu_name_abstract_tl 2878, 2881
\l__nwafu_info_major_en_tl	\c__nwafu_name_ack_tl 3308
..... 1645, 1697, 1888, 1896, 1904, 1912	\c__nwafu_name_anonname_tl
\l__nwafu_info_major_tl .....	..... 287, 2041, 2058, 2076, 2115, 2358, 2362, 2366
..... 1635, 1696, 1845, 1862, 1882	\c__nwafu_name_auth_decl_tl 2570, 2587
\l__nwafu_info_mastertype_en_tl 1645, 1699, 2633	\c__nwafu_name_author_en_tl 1889, 1897, 1905, 1913
\g__nwafu_info_postgraduate_type_int	\c__nwafu_name_author_tl
... 1649, 1655, 1982, 1999, 2606, 2612, 2625, 2631	1846, 1855, 1863, 1872, 1878, 1955, 1961, 1967, 1972
\l__nwafu_info_researchfield_en_tl . 1645, 1701	\c__nwafu_name_authorbrief_tl
\l__nwafu_info_researchfield_tl ... 1635, 1700	..... 1819, 1824, 1829, 1834, 1839
\l__nwafu_info_school_id_tl	\c__nwafu_name_axiom_tl 3630
..... 1635, 1708, 1920, 1928, 1936, 1944	\c__nwafu_name_bachelor_title_tl 1881
\l__nwafu_info_secret_level_tl	\c__nwafu_name_clc_tl ... 1919, 1927, 1935, 1943
..... 1719, 1727, 1922, 1930, 1938, 1946	\c__nwafu_name_corollary_tl 3631
\l__nwafu_info_student_id_tl	\c__nwafu_name_cosupervisor_en_tl
..... 1635, 1707, 1923, 1931, 1939, 1947, 1951	..... 1891, 1899, 1907, 1915
\l__nwafu_info_supervisor_en_tl	\c__nwafu_name_cosupervisor_tl
..... 1645, 1685, 1890, 1898, 1906, 1914	..... 1848, 1857, 1865, 1874, 1880
\l__nwafu_info_supervisor_tl	\c__nwafu_name_definition_tl 3632
.... 1635, 1684, 1820, 1825, 1830, 1835, 1840,	\c__nwafu_name_department_en_tl
1847, 1856, 1864, 1873, 1879, 1956, 1962, 1968, 1973	..... 1887, 1895, 1903, 1911
\l__nwafu_info_title_en_tl	\c__nwafu_name_department_tl
..... 1645, 1663, 2477, 2509, 2521	..... 1844, 1852, 1861, 1869, 1883
\l__nwafu_info_title_tl	__nwafu_name_en: 1799, 1811, 2604, 2623
..... 1635, 1662, 2474, 2491, 2507, 2535, 3560	\c__nwafu_name_en_tl 224
\l__nwafu_info_udc_tl 1710, 1921, 1929, 1937, 1945	\c__nwafu_name_engineering_title_tl 1853, 1870
__nwafu_keywords:nNn ... 2898, 2904, 2908, 2908	\c__nwafu_name_engineeringfield_tl . 1854, 1871
__nwafu_line_spread:N 1795, 1795	\c__nwafu_name_example_tl 3633
__nwafu_line_spread:n	\c__nwafu_name_figtabtoc_tl 2933
..... 1795, 1797, 2475, 2478, 2480, 2494,	\c__nwafu_name_instructors_tl 1957, 1963
2507, 2510, 2512, 2519, 2521, 2523, 2530, 2537,	\c__nwafu_name_keywords_en_tl 2905
2541, 2555, 2561, 2570, 2581, 2587, 2724, 2736, 2751	\c__nwafu_name_keywords_tl 2899
\c__nwafu_line_spread_fp 242, 499	\c__nwafu_name_lemma_tl 3634
__nwafu_load_cjk_font_by_family:nn	\c__nwafu_name_lof_tl 3145
..... 979, 979, 993	\c__nwafu_name_lot_tl 3146
__nwafu_load_cjk_font_by_family:nnn	\c__nwafu_name_major_en_tl 1888, 1896, 1904, 1912
..... 979, 991, 1001	\c__nwafu_name_major_tl 1845, 1862, 1882
__nwafu_load_cjk_fontset:n 979, 997, 1006, 1052	\c__nwafu_name_notation_tl 2973, 2975
__nwafu_load_font: 1029, 1029, 1055	\c__nwafu_name_orig_decl_tl 2555, 2581
__nwafu_load_font_by_family:nn .. 851, 851, 865	\c__nwafu_name_pdf_creator_tl 3573
__nwafu_load_font_by_family:nnn . 851, 862, 873	\c__nwafu_name_proof_tl 3629
__nwafu_load_fontset:n 851, 869, 876, 1046	\c__nwafu_name_resume_tl 3316
__nwafu_makefront_bachelor: . 3100, 3105, 3132	\c__nwafu_name_school_id_tl
__nwafu_makefront_graduate: . 3100, 3100, 3131	..... 1920, 1928, 1936, 1944, 2149
\g__nwafu_month_en_prop 192, 209, 216, 1669, 1674	\c__nwafu_name_secret_level_tl
__nwafu_msg_new:nn .....	..... 1922, 1930, 1938, 1946
..... 134, 134, 176, 540, 1101, 1611, 1613	

_nwafu_name_simp:	257, 273, 309,	_nwafu_set_cjk_font_hei:nn	
	319, 321, 345, 346, 350, 353, 1130, 1799, 1799, 2532		623, 623, 625, 644, 986
\c_nwafu_name_simp_tl	224	_nwafu_set_cjk_font_kai:n	633, 645
\c_nwafu_name_student_id_tl		_nwafu_set_cjk_font_kai:nn	
	1923, 1931, 1939, 1947, 1951, 2151		628, 628, 630, 646, 987
\c_nwafu_name_super_decl_tl	2561	_nwafu_set_family:nnn	
\c_nwafu_name_supervisor_en_tl			615, 617, 619, 624, 629, 647, 649, 653, 656
	1890, 1898, 1906, 1914	_nwafu_set_font:n	657
\c_nwafu_name_supervisor_tl		_nwafu_set_font_helper:n	657, 665, 666
	1820, 1825, 1830, 1835, 1840,	_nwafu_set_fullwidth_stop_catcode:	
	1847, 1856, 1864, 1873, 1879, 1956, 1962, 1968, 1973		1083, 1095, 1106, 1106
\c_nwafu_name_terminology_tl	3003, 3005	_nwafu_set_header_footer_oneside:	
\c_nwafu_name_theorem_tl	3635		1161, 1161, 1170
\c_nwafu_name_toc_tl	3144	_nwafu_set_header_footer_twoside:	
_nwafu_name_trad:	1799, 1805		1155, 1155, 1169
\c_nwafu_name_trad_tl	224	_nwafu_set_headrule_front:	1151, 1151, 1190
\c_nwafu_name_udc_tl		_nwafu_set_headrule_main:	1151, 1153, 1199
	1921, 1929, 1937, 1945, 2141, 2150	_nwafu_set_hyperlink_color_key:n	
_nwafu_notation_begin:	2951, 2969, 2969		3496, 3496, 3542
\l_nwafu_notation_file_tl		_nwafu_setCJKmainfont:n	633, 637
	2853, 2865, 3050, 3053, 3058, 3061	_nwafu_setCJKmainfont:nn	614, 614, 620, 638, 983
_nwafu_orig_decl_sign:	371, 382	_nwafu_setCJKmonofont:n	633, 641
\c_nwafu_orig_decl_sign_tl		_nwafu_setCJKmonofont:nn	614, 618, 622, 642, 985
	371, 2559, 2574, 2585, 2591	_nwafu_setCJKsansfont:n	633, 639
\c_nwafu_orig_decl_text_tl	244, 1111, 2557, 2583	_nwafu_setCJKsansfont:nn	614, 616, 621, 640, 984
\c_nwafu_output_type_en_int	2107, 2133, 2292	_nwafu_setmainfont:nn	602, 602, 610, 855
\c_nwafu_output_type_generic_int		_nwafu_setmathfont:nn	602, 608, 613, 858
	2107, 2120, 2261, 2279	_nwafu_setmonofont:nn	602, 606, 612, 857
\c_nwafu_output_type_id_int	2107, 2137, 2206	_nwafu_setsansfont:nn	602, 604, 611, 856
\c_nwafu_output_type_instructors_int		_nwafu_setup_all_toc_levels:	3252, 3252, 3264
	2107, 2161, 2309	_nwafu_setup_toc_format:	3259, 3259, 3266
\l_nwafu_page_bottom_skip	2448, 2458	_nwafu_setup_toc_format_bachelor:	3195, 3263
\l_nwafu_page_content_clist	2444, 2455	_nwafu_setup_toc_format_graduate:	
\l_nwafu_page_format_tl	2446, 2454		3165, 3165, 3262
\l_nwafu_page_prefix_tl	2445, 2456	_nwafu_setup_toc_level:nn	3225, 3225, 3256
\l_nwafu_page_top_skip	2447, 2452	_nwafu_spread_box:nn	
_nwafu_pass_options_to_biblatex:n			1734, 1734, 1740, 1741, 2122,
	3347, 3349, 3350, 3365		2143, 2156, 2163, 2238, 2242, 2340, 2342, 2378, 2382
_nwafu_patch_cmd:Nnn	98, 98	\c_nwafu_super_decl_sign_tl	
\c_nwafu_postgraduate_type_clist	383		371, 2565, 2576, 2593
_nwafu_preto_cmd:Nn	98, 103	\c_nwafu_super_decl_text_tl	282, 2563
_nwafu_qquad:		_nwafu_switch_family:n	627, 632, 647, 650, 654
	65, 66, 2355, 2377, 2387, 2388, 2389, 2391	_nwafu_symbol:n	82, 82, 126, 1415,
_nwafu_quad:	65, 65, 2125		1416, 1418, 1423, 1424, 1440, 1441, 1443, 1446, 1448
\c_nwafu_secret_clist	389, 1729	_nwafu_terminology_begin:	2981, 2999, 2999
_nwafu_select_fields:n		\l_nwafu_terminology_file_tl	
	1975, 1975, 2023, 2199, 2254, 2269, 2285, 2300		2853, 2867, 3066, 3069
_nwafu_set_cjk_font_hei:n	633, 643	_nwafu_text_uline:n	287, 295, 1787, 1787, 1794

_nwafu_thesis_geometry:	551, 586	\l__nwafu_tmpd_dim	<u>30</u>
\c__nwafu_thesis_type_clist <u>383</u> , 1134, 2234, 2532		\l__nwafu_tmpd_tl	45
\g__nwafu_thesis_type_int		\l__nwafu_tmpt_clist	<u>30</u> , 1775, 1776, 1778, 2328, 2329, 2331, 2333, 2339, 2340, 2341, 2342
. . . <u>47</u> , 150, 246, 305, 373, 392, 454, 553, 1134, 1135, 1255, 1978, 2123, 2139, 2234, 2236, 2273, 2375, 2532, 2598, 2674, 2680, 2682, 2706, 2820, 2876, 2887, 2910, 2971, 3001, 3076, 3130, 3261, 3624		\l__nwafu_tmpt_dim	<u>30</u> , 291, 292, 293, 1745, 1746, 1747, 1753, 1754, 1755, 1756, 1779, 1780, 1789, 1790, 1791, 2029, 2030, 2045, 2047, 2062, 2065, 2085, 2087, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334
_nwafu_thesis_type_name:	<u>1132</u> , 1132, 1145	\l__nwafu_tmpt_tl . . . . .	. . . <u>30</u> , 216, 217, 1669, 1670, 1674, 1675, 1778, 1779, 2038, 2041, 2044, 2045, 2055, 2058, 2061, 2063, 2073, 2076, 2079, 2083, 2146, 2149, 2150, 2151
\l__nwafu_thm_body_font_tl	<u>1547</u> , 1556, 1570	\g__nwafu_to_ctexbook_clist <u>48</u> , 156, 161, 168, 500	
\l__nwafu_thm_counter_tl	<u>1547</u> , 1558, 1601	\g__nwafu_to_hyperref_clist	<u>48</u> , 3495, 3575
\l__nwafu_thm_header_font_tl	<u>1547</u> , 1555, 1569	\g__nwafu_toc_chapter_format_tl <u>3156</u> , 3167, 3197	
_nwafu_thm_ntheorem_new:w <u>1560</u> , 1561, 1618, 1624		\g__nwafu_toc_chapter_indent_tl <u>3156</u> , 3168, 3198	
_nwafu_thm_ntheorem_style:n		\g__nwafu_toc_chapter_numsep_tl <u>3156</u> , 3170, 3200	
.	<u>1560</u> , 1560, 1617, 1623	\g__nwafu_toc_chapter_offset_dim	
\l__nwafu_thm_qed_tl <u>1547</u> , 1557, 1565, 1566, 1571		. . . . .	<u>3156</u> , 3171, 3201
_nwafu_thm_redefine_style:n		\g__nwafu_toc_chapter_rule_tl <u>3156</u> , 3169, 3199	
.	<u>1578</u> , <u>1582</u> , <u>1605</u> , 1605	\g__nwafu_toc_figure_format_tl <u>3156</u> , 3182, 3212	
\c__nwafu_thm_style_break_clist <u>1543</u> , 1581, 1595		\g__nwafu_toc_figure_indent_tl <u>3156</u> , 3183, 3213	
\c__nwafu_thm_style_plain_clist <u>1543</u> , 1577, 1595		\g__nwafu_toc_figure_numsep_tl <u>3156</u> , 3185, 3215	
\l__nwafu_thm_style_tl		\g__nwafu_toc_figure_offset_dim <u>3156</u> , 3186, 3216	
.	<u>1547</u> , 1554, 1567, 1574, 1577, 1581, 1585, 1589, 1590, 1596, 1599, 1601, 1608, 1609	\g__nwafu_toc_figure_rule_tl	<u>3156</u> , 3184, 3214
\g__nwafu_titletoc_hang_fix_bool		\c__nwafu_toc_levels_clist	<u>3148</u> , 3254
.	<u>3156</u> , 3193, 3223, 3238, 3276	\g__nwafu_toc_line_align_bool	
\l__nwafu_tmpa_box	<u>30</u> , 1766, 1767, 2080, 2085	. . . . .	<u>3156</u> , 3192, 3222, 3301
\l__nwafu_tmpa_clist	<u>66</u> , <u>30</u> , 1593, 1594, 1596, 1977, 1986, 1990, 1994, 2003, 2007, 2011, 2017, 2018, 2021, 2027, 2036, 2053, 2071, 2093, 2105, 2204, 2259, 2277, 2290, 2301, 2307	\g__nwafu_toc_section_format_tl <u>3156</u> , 3172, 3202	
\l__nwafu_tmpa_dim	<u>30</u> , 69, 74, 2026, 2030, 2122, 2142, 2143, 2156, 2163, 2240, 2241, 2258, 2275, 2323, 2330, 2340, 2913, 2915, 2922	\g__nwafu_toc_section_indent_tl <u>3156</u> , 3173, 3203	
\l__nwafu_tmpa_skip	<u>30</u> , 78, 79	\g__nwafu_toc_section_numsep_tl <u>3156</u> , 3175, 3205	
\l__nwafu_tmpa_tl		\g__nwafu_toc_section_offset_dim	
.	<u>66</u> , <u>30</u> , 209, 210, 855, 856, 857, 858, 864, 1041, 1042, 1045, 1046, 1048, 1049, 2179, 2182, 2185, 2216, 2219, 2223, 2226, 2232, 2238, 2245	. . . . .	<u>3156</u> , 3176, 3206
\l__nwafu_tmppb_clist	<u>30</u>	\g__nwafu_toc_section_rule_tl <u>3156</u> , 3174, 3204	
\l__nwafu_tmppb_dim	<u>30</u> , 2035, 2046, 2047, 2052, 2064, 2065, 2070, 2086, 2087, 2126, 2129, 2145, 2306, 2324, 2332, 2336, 2341	\g__nwafu_toc_subsection_format_tl	
\l__nwafu_tmppb_tl . . . . .		. . . . .	<u>3156</u> , 3177, 3207
.	<u>30</u> , 2113, 2115, 2117, 2126, 2129, 2135, 2145, 2158, 2165, 2170, 2180, 2181, 2185, 2217, 2220, 2223	\g__nwafu_toc_subsection_indent_tl	
\l__nwafu_tmppc_clist	<u>30</u>	. . . . .	<u>3156</u> , 3178, 3208
\l__nwafu_tmppc_dim	<u>30</u> , 2325, 2334, 2342	\g__nwafu_toc_subsection_numsep_tl	
\l__nwafu_tmppc_tl	44	. . . . .	<u>3156</u> , 3180, 3210
\l__nwafu_tmppd_clist	<u>30</u>	\g__nwafu_toc_subsection_offset_dim	
		. . . . .	<u>3156</u> , 3181, 3211
		\g__nwafu_toc_subsection_rule_tl	
		. . . . .	<u>3156</u> , 3179, 3209
		\g__nwafu_toc_table_format_tl <u>3156</u> , 3187, 3217	
		\g__nwafu_toc_table_indent_tl <u>3156</u> , 3188, 3218	
		\g__nwafu_toc_table_numsep_tl <u>3156</u> , 3190, 3220	
		\g__nwafu_toc_table_offset_dim <u>3156</u> , 3191, 3221	

`\g_nwafu_toc_table_rule_tl` . . . [3156](#), [3189](#), [3219](#)
`\g_nwafu_twoside_bool`
. [50](#), [157](#), [162](#), [1168](#), [1176](#), [1211](#), [1228](#), [1366](#)
`_nwafu_university_name:` [1126](#), [1126](#), [1144](#)
`\c_nwafu_url_break_points_tl` [3547](#), [3551](#)
`_nwafu_vspace:N` . . [67](#), [67](#), [79](#), [81](#), [2431](#), [2452](#), [2458](#)
`_nwafu_vspace:n` [67](#), [76](#)
`_nwafu_warning:n` [134](#), [140](#), [1004](#), [1094](#)
`_nwafu_warning:nn` [134](#), [141](#)
`_nwafu_warning:nnn` [134](#), [142](#), [1607](#)
`\g_nwafu_withsignature_bool` [56](#), [289](#), [1249](#)
`\nwafufoot` [1159](#), [1164](#), [1185](#)
`\nwafuhead` [1157](#),
[1158](#), [1163](#), [1184](#), [1213](#), [1214](#), [1216](#), [1230](#), [1231](#), [1233](#)
`\NwafUNumberLine` [3267](#), [3287](#), [3288](#), [3289](#)
`\nwafuset` [1](#), [5](#), [8](#), [13](#), [17](#), [3627](#)
`\nwafuthesis` [18](#), [179](#)

O

`oneside` [4](#), [152](#)

P

`\pagenumbering` [1191](#), [1198](#)
`\pagestyle` [50](#), [1183](#)
`\par` [253](#), [316](#), [324](#),
[333](#), [348](#), [357](#), [2131](#), [2135](#), [2153](#), [2166](#), [2170](#), [2343](#),
[2369](#), [2428](#), [2557](#), [2563](#), [2572](#), [2583](#), [2589](#), [2879](#),
[2882](#), [2890](#), [2893](#), [2912](#), [2918](#), [2921](#), [2926](#), [3323](#), [3327](#)
`\parbox` [1760](#), [1763](#), [2915](#)
`\parindent` [3481](#), [3483](#)
`\parskip` [3367](#)
`\PassOptionsToClass` [493](#)
`\PassOptionsToPackage` [512](#), [3366](#)
`\pdfbookmark` [1361](#)
`\pdfstringdefDisableCommands` [3581](#)
`\prevdepth` [69](#), [74](#)
prg commands:
`\prg_do_nothing:` [3583](#)
`\prg_generate_conditional_variant:Nnn` [64](#)
`\printbibliography` [15](#)
`\ProcessKeysOptions` [178](#)
`proof (env.)` [3629](#)
`proof` [16](#)
prop commands:
`\prop_const_from_keyval:Nn` [192](#)
`\prop_get:NnN` [209](#), [216](#), [1669](#), [1674](#)
`publications (env.)` [3329](#)
`publications` [16](#)
`\publicationskip` [3335](#)

Q

`\QED` [59](#), [1565](#)
`\qqquad` [3585](#)
`\quad` [400](#), [401](#), [465](#), [3234](#), [3236](#), [3584](#)

R

`\raggedright` [1272](#), [1279](#), [1285](#), [1308](#)
`\raisebox` [182](#)
`\relax` [3481](#)
`\renewcommand` [3361](#)
`\RenewDocumentCommand` [659](#), [1069](#), [1070](#), [1071](#),
[1072](#), [1073](#), [1074](#), [1075](#), [1076](#), [1077](#), [1078](#), [1152](#),
[1154](#), [1173](#), [1186](#), [1194](#), [1562](#), [2934](#), [2935](#), [2936](#), [3080](#)
`\RenewDocumentEnvironment` [3379](#), [3380](#)
`\RequirePackage` [3](#), [513](#), [1406](#), [3344](#), [3559](#)
`\researchitem` [16](#), [3321](#)
`\restoregeometry`
[2761](#), [2768](#), [2775](#), [2782](#), [2789](#), [2796](#), [2803](#), [2810](#), [3129](#)
`resume (env.)` [3313](#)
`resume` [16](#)
`\resumeitem` [3321](#)
`\resumitem` [3321](#)
`\rmfamily` [181](#)
`\roman` [3470](#), [3476](#)
`\rule` [1755](#), [1785](#), [1791](#), [1792](#)

S

`\scalebox` [3297](#)
scan commands:
`\scan_stop:` [82](#)
`\scriptsize` [1067](#)
`\selectfont` [108](#), [1796](#), [1798](#), [3424](#)
seq commands:
`\seq_clear:N` [2176](#)
`\seq_map_inline:Nn` [116](#)
`\seq_put_right:Nn` [2182](#), [2184](#)
`\seq_set_from_clist:Nn` [115](#)
`\seq_use:Nn` [2188](#)
`\l_tmpa_seq` [2176](#), [2182](#), [2184](#), [2188](#)
`\setCJKmainfont` [6](#), [657](#)
`\setCJKmonofont` [657](#)
`\setCJKsansfont` [657](#)
`\SetEnumitemValue` [3461](#), [3474](#), [3475](#), [3476](#)
`\setlist` [3330](#),
[3333](#), [3477](#), [3485](#), [3486](#), [3487](#), [3488](#), [3489](#), [3490](#), [3491](#)
`\setmainfont` [6](#), [657](#)
`\setmathfont` [6](#), [657](#)
`\setmonofont` [657](#)
`\setsansfont` [657](#)

<code>\SetTblrDefault</code>	3428	<code>\tablename</code>	3407, 3411, 3591
<code>\SetTblrInner</code>	3449	<code>\tableofcontents</code>	18, 3041, 3046
<code>\SetTblrStyle</code>	2942, 3444, 3445, 3446, 3447	terminology (env.)	2978
<code>\sffamily</code>	335, 2489, 2492, 2535, 2550, 2555, 2561, 2570, 2581, 2587, 3474, 3620	terminology	14
skip commands:			
<code>\skip_horizontal:n</code>	65, 66	T_EX and L^AT_EX 2_ε commands:	
<code>\skip_new:N</code>	41	<code>\@arabic</code>	1452, 1458, 1464, 1470
<code>\skip_set:Nn</code>	78, 3367, 3368, 3369, 3373, 3374, 3375, 3376	<code>\@ifclasslater</code>	537
<code>\skip_vertical:N</code>	72, 73	<code>\@ifpackagelater</code>	6, 532
<code>\c_zero_skip</code>	73, 2399, 2439, 2440, 2549	<code>\@mainmatterfalse</code>	1189
<code>\small</code>	108, 1067, 1139, 1142, 1149, 1150, 1213, 1219, 2914, 2917, 2923, 2925, 2942, 2961, 2991, 3202, 3207, 3296, 3385, 3386, 3387, 3388, 3424, 3430, 3444, 3445, 3446, 3447, 3453	<code>\@mainmattertrue</code>	1197, 1205
<code>\space</code>	3360, 3361, 3362	<code>\@makefnintext</code>	1537
<code>\special</code>	87, 89	<code>\@mkboth</code>	18
str commands:			
<code>\str_case:nnTF</code>	853, 981	<code>\@starttoc</code>	2935, 2936
<code>\str_if_eq:nnTF</code>	1003, 3233, 3235	<code>\@thefnmark</code>	1540
<code>style</code>	5, 3602	<code>\arabic</code>	24
<code>style/anonymous</code>	9	<code>\c@footnote</code>	1473
<code>style/auto-make-cover</code>	8, 2812	<code>\c@page</code>	1178, 1218, 1235
<code>style/bib-resource</code>	8, 3339	<code>\caption</code>	15
<code>style/chapnum</code>	9	<code>\cleardoublepage</code>	13, 14, 18, 50
<code>style/cjk-font</code>	6, 596	<code>\defaultCJKfontfeatures</code>	48
<code>style/figtabtoc</code>	9	<code>\documentclass</code>	4
<code>style/font</code>	6, 590	<code>\emph</code>	48
<code>style/font-size</code>	6, 1064	<code>\frontmatter</code>	50
<code>style/footnote-style</code>	7, 1395	<code>\hfil</code>	65
<code>style/fullwidth-stop</code>	6, 1080	<code>\hypersetup</code>	109, 111
<code>style/hyperlink</code>	7, 3519	<code>\itshape</code>	17
<code>style/hyperlink-color</code>	8, 3526	<code>\mainmatter</code>	50, 51
<code>style/logo</code>	8, 1714	<code>\nobreakspace</code>	22
<code>style/logo-size</code>	8, 1714	<code>\nwafu@hei</code> 623, 1264, 1272, 1279, 1285, 1300, 1308, 1317, 2472, 2475, 2480, 2482, 2494, 2496, 2505, 2507, 2512, 2514, 2525, 2548, 3167, 3197, 3323, 3327	
<code>style/withchapter</code>	9	<code>\nwafu@kai</code>	17, 111, 628, 2583, 2585, 2589, 2591, 2593, 3583, 3621
<code>style/withsign</code>	9	<code>\par</code>	29–31
sys commands:			
<code>\c_sys_engine_str</code>	21	<code>\qqquad</code>	24
<code>\sys_if_engine luatex:TF</code>	18, 1092	<code>\quad</code>	24
<code>\sys_if_engine xetex:TF</code>	16, 549, 647, 1086	<code>\sffamily</code>	17
<code>\sys_if_platform windows:TF</code>	1011	<code>\symbol</code>	24
<code>\c_sys_month_int</code>	190, 209	<code>\today</code>	11
<code>\c_sys_year_int</code>	189, 210, 218, 220, 1665, 1666, 1671, 1676, 1679, 1680	<code>\unskip</code>	65
T			
<code>\tableautorefname</code>	3593	<code>\UrlBreaks</code>	111
		<code>\vspace*</code>	24
		tex commands:	
		<code>\tex_char:D</code>	82
		<code>\textasteriskcentered</code>	3466
		<code>\textbullet</code>	3464
		<code>\textendash</code>	3465
		<code>\textfloatsep</code>	3369

`\textsc` 183, 184
`\textwidth` 2202, 2238, 2242, 2252, 2267, 2288,
 2298, 2321, 2351, 2602, 2621, 2915, 2957, 2987, 3614
`\thechapter` 1213, 1219, 1634, 3426, 3427
`\thecontentslabel` 3234, 3236, 3242
`\thecontentspage` 3299, 3302
`\theequation` 1633
`\thefigure` 3426
`\thefootnote` 1473
`theorem (env.)` 3629
`theorem` 16
`theorem/body-font` 17, 1552
`theorem/counter` 17, 1552
`theorem/header-font` 17, 1552
`theorem/qed` 17, 1552
`theorem/style` 17, 1552
`\theorembodyfont` 1629
`\theoremheaderfont` 1628
`\theoremstyle` 1560
`\theoremsymbol` 1627
`\thepage` 1150
`\thetable` 3426, 3438
`\thispagestyle`
 1179, 2758, 2765, 2772, 2779, 2786, 2793, 2800, 2807
`\tiny` 1067
`\titlecontents` 3227
`\titlerule` 3297

tl commands:

`\c_empty_tl` 2397, 2398, 2437, 2438
`\c_space_tl` 3584, 3585
`\tl_case:NnTF` 1476
`\tl_clear:N` 2419, 2420
`\tl_const:Nn`
 ... 124, 126, 128, 131, 132, 224, 225, 226, 248,
 263, 282, 307, 341, 375, 376, 378, 379, 633, 635, 3551
`\tl_gset:Nn` 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695,
 697, 698, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708,
 709, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 722, 723,
 724, 725, 726, 727, 728, 730, 732, 734, 736, 1181, 1370
`\tl_gset_eq:NN` 594, 600, 1034, 1039, 1404
`\tl_if_empty:NnTF` 1031, 1036,
 2099, 2181, 2219, 3010, 3020, 3030, 3050, 3058, 3066
`\tl_if_eq:n` 64
`\tl_if_eq:NnTF` 2141
`\tl_if_eq:nntf` 60, 1042, 1049
`\tl_if_eq_p:NN` 2149, 2150, 2151
`\tl_map_function:NN` 3547
`\tl_map_inline:n` 65, 60, 63, 1738

`\tl_new:N` 42, 43, 44, 45, 46, 588, 589,
 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676,
 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 1007,
 1008, 1172, 1392, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551,
 1641, 1648, 1712, 1719, 2853, 2854, 2857, 2858, 3159
`\tl_put_left:Nn` 1589
`\tl_replace_all:Nnn` 1045, 3561
`\tl_set:Nn` 864, 1013,
 1014, 1019, 1020, 1022, 1023, 1565, 1566, 1567,
 1609, 1727, 2038, 2041, 2055, 2058, 2073, 2076,
 2095, 2096, 2113, 2115, 2146, 2179, 2180, 2188,
 2232, 3167, 3168, 3169, 3170, 3172, 3173, 3174,
 3175, 3177, 3178, 3179, 3180, 3182, 3183, 3184,
 3185, 3187, 3188, 3189, 3190, 3197, 3198, 3199,
 3200, 3202, 3203, 3204, 3205, 3207, 3208, 3209,
 3210, 3212, 3213, 3214, 3215, 3217, 3218, 3219, 3220
`\tl_set_eq:NN` 1041, 1048,
 2192, 2194, 2410, 2411, 2413, 2414, 2416, 2417, 3560
`\tl_set_rescan:Nnn` 1112
`\l_tmpa_tl`
 ... 2095, 2099, 2192, 2193, 2194, 3560, 3561, 3568
`\l_tmpb_tl` 2096, 2097
`\tocrule` 3169, 3174,
 3179, 3184, 3189, 3199, 3204, 3209, 3214, 3219, 3294
`\today` 1691, 1692
`twoside` 4, 152
`type` 4, 146

U

um internal commands:

`_um_setmathfont:nn` 609
`\unimathsetup` 47
`\unskip` 1738
`\upshape` 1117, 3471
`\UrlBreaks` 3548
`\UrlOrds` 3549
use commands:
`\use:N` . 662, 3228, 3229, 3243, 3249, 3250, 3271, 3272
`\use:n` 3097
`\use_i:nnnn` 2029, 2063
`\use_ii:nnnn` 2038, 2055, 2073, 2095
`\use_iii:nnnn` 2040, 2057, 2075
`\use_iv:nnnn` 2042, 2043, 2059, 2060, 2077, 2078, 2096
`\UseInstance`
 2456, 2760, 2767, 2774, 2781, 2788, 2795, 2802, 2809
`\UseTblrLibrary` 3459

V

`\vspace` 3323, 3327

W	Z
withsign	<u>1247</u>
X	
xeCJK commands:	
\xeCJK_set_family:nnn	649
\xeCJK_switch_family:n	650
xeCJK internal commands:	
\g__xeCJK_default_features_clist	1088
	\zihao . . . 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1264, 1272, 1279, 1285, 1300, 1308, 1317, 1329, 2082, 2489, 2492, 2494, 2501, 2512, 2519, 2521, 2523, 2530, 2533, 2535, 2537, 2539, 2541, 2543, 2550, 2555, 2557, 2559, 2561, 2563, 2565, 2570, 2572, 2574, 2576, 2581, 2583, 2585, 2587, 2589, 2591, 2593, 3323, 3327, 3331, 3334