

# The njuthesis class

## 南京大学学位论文模板

南京大学 Linux 用户组 \*

v0.16.1 2022-03-27

### 简介

南京大学学位论文  $\text{\LaTeX}$  模板 njuthesis 基于本科生院的论文撰写规范制作,同时参考研究生院提供的硕士、博士学位材料包,用于生成符合南京大学学位论文排版要求和相应的国家规范、行业标准的学位论文,旨在为同学们提供毕业论文书写的方便。

### Abstract

The njuthesis class is intended for typesetting Nanjing University dissertations with  $\text{\LaTeX}$ , providing support for bachelor, master, and doctoral thesis.

### 特别声明

在使用本模板时,我们默认您同意以下内容:

1. 本模板通过 LPPL 1.3c 协议开放源代码,您可以随意使用编译出的 PDF 文件。
2. 本模板与学校官方部门并不存在合作关系,作者不对使用本模板产生的格式审查问题负责。
3. 遇到本文档没有覆盖的问题属于正常情况,欢迎提交反馈意见。

我们的 [Linux 用户组](#) 始终欢迎您的加入!

# 目录

<b>第 1 节 模板介绍</b>	<b>3</b>	3.4.2 文字 . . . . .	15
1.1 开始之前 . . . . .	3	3.4.3 图片 . . . . .	16
1.2 历史沿革 . . . . .	3	3.4.3.1 图片 . . . . .	16
1.3 快速上手 . . . . .	4	3.4.3.2 文字环绕 . . . . .	16
1.4 关于本说明手册 . . . . .	4	3.4.3.3 多张嵌套 . . . . .	16
1.5 许可说明 . . . . .	4	3.4.4 表格 . . . . .	17
<b>第 2 节 安装</b>	<b>5</b>	3.4.4.1 合并单元格 . . . . .	17
2.1 获取模板 . . . . .	5	3.4.4.2 更多样式 . . . . .	17
2.1.1 文件构成 . . . . .	5	3.4.5 数学 . . . . .	17
2.2 本地安装 . . . . .	5	3.4.5.1 符号和单位 . . . . .	18
2.2.1 标准安装 . . . . .	5	3.4.5.2 定理环境 . . . . .	18
2.2.2 即时安装 . . . . .	6	3.4.6 代码 . . . . .	18
2.3 本地编译 . . . . .	6	3.4.7 引用 . . . . .	19
2.3.1 安装 TeX 发行版 . . . . .	6	3.5 参考文献 . . . . .	19
2.3.2 配置编辑器 . . . . .	7	3.5.1 选项 . . . . .	20
2.3.3 编译顺序 . . . . .	7	3.5.2 参考文献表 . . . . .	20
2.4 在线编译 . . . . .	8	3.5.3 正文引用 . . . . .	21
2.4.1 南大 TeX 平台简介 . . . . .	8	3.5.4 文献管理 . . . . .	22
2.4.2 操作步骤 . . . . .	8	3.6 特殊页面 . . . . .	22
2.4.3 其他平台 . . . . .	9	3.6.1 封面 . . . . .	22
2.5 版本升级 . . . . .	9	3.6.1.1 封面图片 . . . . .	22
<b>第 3 节 使用方法</b>	<b>9</b>	3.6.2 摘要页 . . . . .	22
3.1 标准结构 . . . . .	9	3.6.3 前言页 . . . . .	23
3.2 模板选项 . . . . .	9	3.6.4 目录页 . . . . .	23
3.2.1 学位信息 . . . . .	10	3.6.5 符号表 . . . . .	23
3.2.2 特殊页面 . . . . .	10	3.6.6 致谢页 . . . . .	24
3.2.3 单双面模式 . . . . .	10	3.6.7 附录页 . . . . .	24
3.2.4 草稿模式 . . . . .	10	3.6.8 成果列表 . . . . .	24
3.2.5 配置文件 . . . . .	11	3.7 视觉识别系统 . . . . .	24
3.2.6 指定字体 . . . . .	11	<b>第 4 节 宏包依赖</b>	<b>25</b>
3.3 个人信息 . . . . .	12	<b>第 5 节 代码实现</b>	<b>28</b>
3.3.1 输入示范 . . . . .	14	<b>第 6 节 版本历史</b>	<b>68</b>
3.4 编写正文 . . . . .	15	<b>第 7 节 代码索引</b>	<b>69</b>
3.4.1 页面 . . . . .	15		

## 第 1 节 模板介绍

njuthesis, 即南京大学学位论文模板, 是一个由南京大学 Linux 用户组维护的, 用于处理本校学生毕业论文排版需求的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。

本模板使用的本科生毕业论文模板格式依据《关于启动南京大学 2022 届本科毕业论文(设计)工作的通知》[8], 研究生学位论文格式依据研究生院提供的材料包。

### 1.1 开始之前

在本文正式介绍 njuthesis 论文模板前, 您也许并不熟悉 T<sub>E</sub>X 排版系统。话不多说, 请先完整体验一遍下述的工作流程:

1. 访问 <https://tex.nju.edu.cn>
2. 点击右上角 **注册** 按钮, 用 **南大邮箱** 注册账号
3. 登录您的账号
4. 点击左上角 **创建新项目** 按钮, 选择 **论文模板**
5. 随意取名, 点击 **创建** 按钮

稍等片刻, 您会在浏览器右侧发现一份新生成的空白论文。如果它的效果令您满意, 不妨以此为基础开始写作。

**我一定要体验上述流程吗?** 是, 但也不一定。有人坚持认为应该做一些直观、清晰、有手就行、一条路走到底的教程, 而不是长篇累牍的精细介绍, 其核心论据在于: 现代人类总体上需要快速取得成就感, 而且大部分可能用到本模板的同学不会具备必要的基础知识。反驳的观点在于过分简单的实验总是浪费时间的, 尤其是在您可能早已掌握基本用法的情况下。但, 无论如何, 这番操作总会使您预览到 njuthesis 论文模板的实际样式。

**我并没有见到理想的结果。** 具体是哪里不满意? 如果是样式存在偏差, 请联系模板的作者; 如果不能访问前文提到的在线编译网站, 请考虑检查网络连接, 依次咨询本校 **信息化管理建设服务中心** 和该网站的维护者 **姚舸老师**; 如果报错, 请点击左上角的菜单按钮, 查看编译器是否显示为 XeLaTeX; 再如果还有其他原因, 通过这几分钟的实验我们也可以得到一个相当有益的结论: 也许 Word 模板更加适合您。这可以节省下熟悉 T<sub>E</sub>X 排版软件使用方法所需的可观时间。

**但我依然对 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 一无所知!** 这意味着您也许得花些时间在长篇累牍的精细介绍上。请接着向后阅读, 有需要时善用搜索。

### 1.2 历史沿革

十几年来, 多位热心校友发布过自己编写的模板, 在 GitHub 网站上可考的包括:

1. 杨文博 (@solrex) 的 njuthesis(2010 - 2018)[18]
2. @fireblue 基于杨文博模板的 NJUThesis(2013)[19]
3. @wenhai-zheng 的 NJUThesis(2013)[20]
4. 曹增乐 (@ZLCao) 的 NJUBachelor(2013 - 2016)[21]
5. 胡海星 (@Haixing-Hu) 的 NJU-Thesis(2013 - 2018)[22]
6. 张楚珩 (@zhangchuheng123) 基于胡海星模板的 NJUThesis(2016)[23]
7. 蒋炎岩 (@jiangyy) 的 njuthesis(2017 - 2019)[24]
8. @njuHan 基于胡海星模板的 NJU-Thesis(2018 - 2021)
9. 饶安逸 (@AnyiRao) 基于张楚珩模板的 NJU Thesis 2018(2018)[26]

## 10. 赵懿晨(@FengChendian)基于饶安逸模板的 NJU Thesis 2021(2021)[27]

至于不幸而未进行代码版本管理的,甚至于说以压缩包形式流传于各人硬盘中的,就更不可计数了。

与其让一千个学生做一千种不同的模板,不如有人牵起头来,集中力量办大事。因此,南京大学 Linux User Group 的有志之士在 2021 年暑期联合起来,参考以上的现成模板,兼顾友校 fduthesis[16]、THUThesis[17] 等优秀项目,构建了这一全新模板,力求通过 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 语法和清晰的接口实现良好的易用性和可维护性。

目前,本模板的主要维护者包括:

- 赵懿晨
- 熊煜
- 马畅

### 1.3 快速上手

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 并不是一种零门槛的语言,亦不是南京大学学生的必备技能。有同学听到“给毕业论文交差也得写代码”这种事情就头疼,实在是我们不愿意见到而必须要面对的情况。目前,中文互联网上的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 写作教程可谓汗牛充栋,然而如何快速准确找到所需要的用法,尤其是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 的新接口,需要一定的时间或者良好的英文阅读能力。在本文档的写作中,我们无力从盘古开天辟地开始从头构建您的相关知识体系,只能尽力做到有求必应,在需要的地方顺带提一嘴,以期使您少走点弯路。

如果您希望在使用本模板前了解一些关于这个排版软件的基础知识,在此尝试列举一些有所帮助的资料:

*lshort* 著名的介绍文档,已被译为多种语言,可以参考英文版 [1] 及其中文翻译版 [2]。  
《L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门》刘海洋著 [4]。

### 1.4 关于本说明手册

本模板通过 DocStrip 进行维护,实际上是一种文学编程。文学编程的本体是那些用来说明的文字,按写书写文章的方式组织。njuthesis.dtx 包含 njuthesis 文档类的所有信息。前半部分为模板说明,即各种常用命令与必要的使用方法;后半部分为代码实现,为带有详细注释的 T<sub>E</sub>X 源代码。后者配合附录,为有意了解本模板实现细节的同学提供必要指引。

下文中将出现若干特殊格式,用来指示代码组件。譬如,无衬线字体的 pkg-example 为宏包名,等宽字体的 file-example.xxx 为文件名,等宽字体的 opt-example 为选项名,等宽字体的 env-example 为需要 \begin{} 和 \end{} 的环境名,等。本手册提供的代码示例中,左侧边线呈现南大标准洋红色■的属于终端命令,呈南大标准蓝色■的属于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 源代码。

### 1.5 许可说明

njuthesis.dtx 文件以及由其直接产生的所有文件被称为 njuthesis 文档类,或者在本文中简称为本模板。

**版权信息** 本模板之版权隶属于 © 2021 - 2022 南京大学 Linux 用户组。

**发布和修改** 本模板的发布和(或)修改遵守 LaTeX Project Public License (版本 1.3c 或更高)的条款。该许可证的最新版本位于 <http://www.latex-project.org/lppl.txt>, 1.3c 及更新的版本随附于 2003/12/01 版本以后的所有 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 发行版。

**联系作者** 如果您在使用最新版模板时发现了任何问题, 抑或有意向参与本模板的维护, 请通过 [GitHub Issue](#) 或者 QQ 群聊<sup>1</sup>联系 NJU LUG。

## 第 2 节 安装

本节主要介绍本宏包的获取、安装以及编译方式。

### 2.1 获取模板

`njuthesis` 目前处于积极的维护中, 主要可通过以下三种途径获取模板文件:

**CTAN** [CTAN](#)<sup>2</sup> 是所有  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  相关材料的中枢。本模板的 CTAN 页面<sup>3</sup>上提供基本的介绍信息, 可以下载说明文档(本文档)和宏包源代码。当然, 使用这一来源时并不需要接触后者, 请参考 2.2.1 的标准安装方法。

**GitHub 仓库** 最新开发进度会提交在本项目的 [Github 仓库](#)。仓库内仅包含源代码、空白模板及测试文件, 不可直接用于写作。这些文件对应的使用方法请参考 2.2.2。如果由于网络原因不便访问主仓库, 也可以从 [NJU Git 同步镜像](#)获取项目工程文件。

**GitHub Releases** 本模板不定期将已有的新功能和问题修复打包为新的正式发行版, 赋以更改后的版本号, 发布在 [Github Releases 页面](#)。如果由于网络原因不便访问主仓库, 也可以从 [南京大学镜像站下载页面](#)获取。可供下载的文件包括下列三种:

`njuthesis-v*.pdf` 模板说明文档(本文档)。

`njuthesis-user-v*.zip` 交付给用户的完整模板包, 包括格式文件和范本文档, 可在解压后用于本地编译, 也可直接上传至在线编译网站。

`njuthesis-ctan-v*.zip` 交付给 CTAN 的源代码包, 普通用户请忽略。

#### 2.1.1 文件构成

本模板由数量众多的文件组成, 所有可能遇到的文件如表 1 所示。

## 2.2 本地安装

### 2.2.1 标准安装

我们始终建议使用宏包管理器将 `njuthesis` 安装到您的  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  系统。您可以通过  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Live Manager 或者 MiK $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Console 等图形化包管理器直接搜索并安装 `njuthesis` (及其依赖的 `njuvisual`) 最新的稳定版。同时, 您也可以使用终端命令。例如, 假设您使用的是  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Live, 键入下述 `tlmgr` 的命令(很可能需要管理员权限):

```
| tlmgr install njuthesis njuvisual
```

即可完成安装, 无需额外准备 `.cls` 文件。

另一方面, CTAN 依赖开发者手动上传更新, 版本更新具有滞后性。如果使用时遇到了问题, 不妨使用下一小节的即时安装方法优先载入较新的格式文件。

**[!]** 如果您具备相关经验<sup>4</sup>, 可以在下载仓库内全部文件后, 于该目录下运行

<sup>1</sup>群号是 991559926。

<sup>2</sup>The Comprehensive  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Archive Network

<sup>3</sup>`njuthesis` 已经于 2021 年 9 月 12 日发布在 CTAN, 用于绘制南大图标的 `njuvisual` 也已于同年 11 月 28 日发布, 两者已被  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Live 和 MiK $\text{T}_\text{E}\text{X}$  收录, 将进入  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Live 2022 发行版。

<sup>4</sup>譬如熟悉命令行操作、使用的是  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  Live 发行版等

表 1 njuthesis 文件构成

名称	说明
.vscode	Visual Studio Code 配置文件
CHANGELOG.md	修订记录
latexmkrc	latexmk 配置文件
LICENSE	许可证
njuthesis.cls	模板文档类
njuthesis.dtx <sup>a</sup>	文档类源代码
njuthesis.ins <sup>a</sup>	文档类安装脚本
njuthesis.pdf	用户手册(本文档)
njuthesis-sample.bib	示例参考文献列表
njuthesis-sample.tex	示例文档,不妨以此为基础撰写论文
njuthesis-graduate.def	研究生参数配置文件
njuthesis-undergraduate.def	本科生参数配置文件
README.md	自述文件

<sup>a</sup> 仅供开发使用,并不会在发布版本中出现。

```
| l3build install
```

来安装本模板的最新版。

### 2.2.2 即时安装

在某些情况下(例如需要上传至在线编译平台、新版本提供了急需的错误修复),您可能需要独立的 .cls 格式文件。此时请前往前述的 **Releases** 页面下载完整模板包。

对于希望使用主仓库中版本的用户,本模板也提供了扁平化安装脚本,用于释放供编译的空白模板和格式文件。Windows 用户请直接双击打开 install-win.bat;其他平台(包括 macOS 和 Linux)用户请在此目录下运行

```
| bash install-unix.sh
```

该脚本会生成一个 mythesis/ 目录以便从头写作,仓库内除此文件夹以外的内容都可以尽情删除。

**[!]** 请注意,如果仅仅是希望使用这个模板撰写论文,请无论如何都不要从手动编译 source 文件夹下的源代码开始,这样做只会浪费生命中宝贵的数分钟时间。如果遇到了问题,请前往 GitHub 仓库提出 issue。我们只推荐希望参与开发的同学接触 .dtx 文件。

## 2.3 本地编译

本地编译的安装过程分为两个阶段:安装 TeX 发行版以及配置编辑器。前者提供了可以被命令行终端调用的编译程序,后者则提供了语法高亮、自动编译等人性化功能。

### 2.3.1 安装 TeX 发行版

首先需要下载并安装 TeX 软件发行版,其中包括引擎、宏包、字体、文档等。各操作系统适用情况请参考表 2。第一次编译前请务必通过 MiKTeX Console、TeX LiveManager 等图形化程序或 tlmgr 手动更新全部宏包以避免潜在的兼容性问题。

表2 TeX 软件发行版一览

TeX	Windows	macOS	Linux
TeX Live	•		•
MacTeX		•	
MiKTeX	•	•	•

以下是一些值得注意的要点：

- 可以参照这份手把手的教程 [3]。
- 校园网环境中访问[南京大学开源软件镜像站](#)可以获得最佳的下载体验。
- 使用最新的发行版,即版本号为 2021 或者 21。
- 对于 Windows 和 macOS 用户,更推荐轻量化的 MiKTeX 套件。
- 对于一部分用到新版本特性的宏包, njuthesis 内置了版本检查<sup>5</sup>, 请确认各宏包已升级至最新版。

### 2.3.2 配置编辑器

配置完编译器后,还需要一个文本编辑器来完成 .tex 文件内容的写作。

关于具体使用哪一种,至今仍有相当一部分人认为 Windows 自带的记事本是最好的文本编辑器。但对于本项目而言,在此诚心诚意地推荐您使用更现代更美观更多功能的编辑器,譬如安装了 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Workshop 插件的 *Visual Studio Code*。您也可以根据个人的喜好随意使用 TeXworks、TeXstudio 等编辑器,顺手就行。

njuthesis 为一些常见编辑器提供了配置文件,如

**Visual Studio Code** 本模板在 .vscode/ 中提供一份 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Workshop 插件的简易配置,在打开文件夹后将自动导入,可以省略初始配置步骤直接使用。

**TeXstudio** 本模板提供 conf.txspfile,可以使用快捷键 alt+O+P 导入配置文件。为了简化流程<sup>6</sup>,该配置文件使用 latexmk,第一次编译前请参考下一节内容安装 Perl。

### 2.3.3 编译顺序

TeX 本身是命令程序,通过不同的命令调用所需的编译引擎,编辑器提供的快捷按钮实际只是做了包装。为了便于排查运行错误,以下通过具体终端命令简要描述编译过程。

编译本模板的过程可以概括为下述步骤：

1. 生成初始文档
2. 生成参考文献信息
3. 生成页码、编号、目录
4. 将参考文献列表页插入目录

总计需要编译四次。假设即将使用的主文件名为 njuthesis-sample.tex,应采用以下命令顺序进行编译,以生成内容正确的 njuthesis-sample.pdf。输出的 PDF 文档位于同一目录下。该目录下同时会生成若干中间文件。

编译命令具体为引擎名称加主文件名,在编译 .tex 文件时,文件扩展名可以省略不写。现阶段 njuthesis 仅支持 X<sub>Y</sub>TeX 与 LuaTeX 引擎,以及 biber 文献工具。请注意,几种命令的输出文件基本相同,可以任取一种;但如果您不清楚这两种编译引擎的区别,或者对多步编译感到困惑,我们建议优先使用 latexmk -xelatex。

<sup>5</sup>譬如遇到 l3 过时间问题请运行 tlmgr update l3packages。

<sup>6</sup>当然,也可以设置为使用 X<sub>Y</sub>TeX 编译,然后按照 2.3.3 内容使用快捷键 F8 手动编译参考文献。

使用 **X<sub>Y</sub>LaTeX** 标准的 X<sub>Y</sub>TeX 引擎四步编译方法。

```
xelatex njuthesis-sample
biber njuthesis-sample
xelatex njuthesis-sample
xelatex njuthesis-sample
```

使用 **LuaLaTeX** 标准的 LuaTeX 引擎四步编译方法。

```
lualatex njuthesis-sample
biber njuthesis-sample
lualatex njuthesis-sample
lualatex njuthesis-sample
```

使用 **latexmk** latexmk[12] 是一个基于 Perl 脚本的自动编译工具, 宗旨是通过单一命令简化上述的多次编译流程。在使用该命令前, 请确保安装了以下软件:

**Perl** 一般预装于 macOS 和 Linux, 而 Windows 用户需要单独安装 **Strawberry Perl**。

**latexmk** 如果终端找不到 latexmk 命令, 需使用包管理器单独安装。

该命令的使用方法为

```
latexmk njuthesis-sample
```

直接运行会调用 pdfLaTeX 引擎导致报错。如需指定编译引擎, 可以加入 `-xelatex` 或 `-lualatex` 参数。例如, 指定 X<sub>Y</sub>LaTeX 的命令为

```
latexmk -xelatex njuthesis-sample
```

此外, 可以选择使用以下命令清理编译生成的临时文件。

```
latexmk -c
```

## 2.4 在线编译

相信您在接触了本地编译以后, 很快就会意识到一些十分显然的事实, 譬如 TeX 编译器安装过程较为漫长<sup>7</sup>, 占用空间过大<sup>8</sup>, 而且在一部分处理器性能不佳的电脑上需要较长编译时间<sup>9</sup>。拒绝接受这些麻烦的同学不妨尝试本节介绍的在线编译方法。

### 2.4.1 南大 TeX 平台简介

南大 TeX 基于开源的 ShareLaTeX 平台构建<sup>10</sup>, 于 2021 年 3 月 4 日正式上线, 是 eScience 中心为南大在校师生提供的 LaTeX 在线编辑器, 首次使用需凭学校邮箱自助注册账号。

### 2.4.2 操作步骤

本说明手册开头的 1.1 即呈现了网站内嵌的 njuthesis 模板的使用方法。由于南大 TeX 网站已预装 njuthesis, 可以直接编写正文, 无需 .cls 等格式文件。如果有其他要求, 也可以按如下步骤手动上传包含模板的压缩包。

1. 访问南大 TeX 网站, 点击界面右上方“注册”按钮, 使用南京大学邮箱注册账号并登录
2. 新建空白项目, 或者上传 2.2.2 得到的压缩文件。

<sup>7</sup>因此对于 Windows 推荐 MiKTeX。

<sup>8</sup>事实上, 可以通过 scheme-infraonly 模式安装 TeX Live, 随后利用 tlmgr 安装依赖宏包, 这份宏包列表可以在 Git 仓库的 [github/workflows/build.yml](https://github.com/ShareLaTeX/ShareLaTeX/blob/master/workflows/build.yml) 找到。

<sup>9</sup>出于文件 IO 速度的差异, 同一个模板在 Linux 编译可以相对 Windows 节省约一半耗时。

<sup>10</sup>理论上在这个网站能找到一段平台简介, 实际上大家都有意无意地鸽了, 下次一定补上。

3. 在项目页面左上角的“菜单”中, 确认编译器为 XeLaTeX 或者 LuaLaTeX
4. 仿照 `njuthesis-sample.tex` 编写论文
5. 点击“重新编译”按钮进行编译和预览

### 2.4.3 其他平台

**Overleaf** njuthesis 现已支持 **Overleaf** 平台。

**TeXPage** **TeXPage** 是国人研发的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 在线编辑器, 当前版本已具备较为完善的编辑编译功能, 而且免费版相对 Overleaf 增加了公式识别、编辑历史等实用工具, 也可以作为一个备选选项。

## 2.5 版本升级

考虑到本模板仍在开发中, 将不断发布新版本, 您可能需要不定期进行更新以得到对于已知问题的修复补丁。每个版本的更新内容记录于 Git 仓库中的 `CHANGELOG.md`。考虑到安装和编译方式的差异, 不妨直接将论文内容迁移至新版的 `njuthesis-sample.tex`<sup>11</sup>, 然后按照当前工作文件夹内是否有 `.cls` 文件分别进行更新操作。

**有** 迁移至 `njuthesis-user-v*.zip` 提供的新内容。

**没有** 如果使用的是南大 T<sub>E</sub>X, 更新内置模板时会进行公告, 一般为上传 CTAN 后一周。如果是本地安装, 请直接使用包管理器进行更新:

```
tlmgr update all
```

## 第 3 节 使用方法

### 3.1 标准结构

典型的 njuthesis 主文件结构应该如下所示:

```
\documentclass{njuthesis}
\njusetup{}
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\mainmatter
\chapter{欢迎}
使用 \LaTeX{}!
\printbibliography
\end{document}
```

如果您尝试编译上面的代码, 会发现自己得到了一个 5 页的 PDF 文档, 是一份空白的本科生论文。当然, 这个文档实际上没有任何内容, 接下来将会介绍具体填写内容的方法。

### 3.2 模板选项

模板选项位于 `\documentclass` 后的方括号内, 用于指定模板的行为。下文中尖括号内列出了若干个允许的选项, 其中加粗的为默认选项。

<sup>11</sup> 请赞美 T<sub>E</sub>X 系统“样式与内容分离”的原则!

### 3.2.1 学位信息

---

`degree`


---

`degree = <ug|mg|mf|phd>`


---

New: 2021-09-07


---

选择学位, 分别为学士、学术型硕士、专业硕士、博士, 默认为学士(即本科生)。

---

`type`


---

`type = <thesis|design>`


---

New: 2021-09-07


---

用于选择文档类型并将相关字段输出在封面和摘要页, 可选值分别为毕业论文和毕业设计, 默认为毕业论文。

### 3.2.2 特殊页面

---

`nlcover`


---

`nlcover = <true|false>`


---

New: 2021-09-07


---

是否使用国家图书馆封面, 默认关闭。

通过此项可用国家图书馆封面替换普通封面。由于本科生院文件中并未提及相关规定, 故本选项仅对于研究生有效。

---

`decl-page`


---

`decl-page = <true|false>`


---

Updated: 2022-01-06


---

是否需要诚信承诺书或原创性声明页面, 默认关闭。

通过此项可在封面后添加本科生的诚信承诺书或研究生的原创性声明。

### 3.2.3 单双面模式

---

`oneside`


---

`<oneside|twoside>`


---

`twoside`


---

开启单面或双面模式, 默认为双面模式。

---

New: 2022-01-14


---

本选项继承自  $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  book 标准文档类。单双面选项为全局选项, 开启后会改变页码编号, 以及部分宏包的行为。在单面模式下, 页面是连续的, 不会产生空白页; 在双面模式下, 封面、摘要、参考文献列表等特殊页面以及新的章节都会从奇数页开始, 更适合印刷输出。

### 3.2.4 草稿模式

---

`draft`


---

`draft = <true|false>`


---

New: 2021-12-15


---

选择是否开启草稿模式, 默认关闭。

本选项继承自  $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  book 标准文档类。草稿模式为全局选项, 启用这一选项将产生以下整体影响:

- 禁用封面的绘制(包括承诺和声明)
- 显示页面文字范围边框以及页眉页脚线
- 在超出宽度的内容右侧添加黑色方块标记
- 不再渲染图片, 使用含有图片路径的空白盒子占位
- 不再渲染超链接及生成 PDF 书签

草稿模式有助于提升编译速度以及检查格式问题, 建议在定稿前始终开启。

启用这一选项也会改变特定宏包的行为, 譬如在草稿模式下 `listings` 宏包的代码环境不会显示内容, 具体效果需要参照各个宏包的说明文档。如需抵消草稿模式的影响, 请使用 `final` 选项载入相关宏包。

### 3.2.5 配置文件

---

```
config
```

---

New: 2022-02-23

---

```
config = {\langle 文件 \rangle}
```

配置文件路径。

本选项可用于载入额外的用户配置文件。该文件支持  $\text{\LaTeX}$ 3 语法。

### 3.2.6 指定字体

学校论文格式要求使用的字体一般已经预装在各个操作系统,本模板针对不同平台进行了自动检测适配,可以开箱即用。如果希望更改本模板使用的字体,请填写以下两个选项以覆盖默认设置。

---

```
cjk-font
```

---

```
latin-font
```

---

New: 2021-09-07  
Updated: 2021-12-18

---

```
cjk-font = \langle win|mac|fandol|founder|noto|source|none \rangle
```

```
latin-font = \langle win|mac|gyre|none \rangle
```

手动指定字体。

根据学校论文格式的要求,本模板使用的中文字体主要有宋体、**黑体**、楷体、仿宋四种;西文字体主要有衬线体(**serif**)、无衬线体(**sans-serif**)和等宽字体(**monospace**)三种。在生成论文时,需要将每一种字体(宋体、楷体)与一种字库(操作系统中的 **ttf** 文件)相对应。由于不同操作系统自带的字库不同,在不同的操作系统上使用同一套配置会导致缺字、编译出错等后果。因此,本模板对于中文字体和西文字体都提供了多种字体配置。

本模板提供的中文字体配置如表 3 所示。在不指定字体配置的情况下,本模板默认使用与操作系统相对应的字体配置(见表中前三行,Windows 和 macOS 以外的系统采用 Fandol 配置)。此外,我们也单独提供了方正和思源两套中文字体配置。

表 3 中文字体配置列表

配置名称	宋体	黑体	楷书	仿宋
Windows	中易宋体	中易黑体	中易楷体	中易仿宋
macOS	华文宋体	华文黑体	华文楷体	华文仿宋
<b>Fandol</b>	Fandol 宋体	Fandol 黑体	<b>Fandol 楷体</b>	Fandol 仿宋
<b>方正<sup>a</sup></b>	<b>方正书宋<sup>b</sup></b>	<b>方正细黑一<sup>c</sup></b>	<b>方正楷体</b>	<b>方正仿宋</b>
<b>思源<sup>d</sup></b>	<b>思源宋体</b>	<b>思源黑体</b>	方正楷体 <sup>e</sup>	方正仿宋

<sup>a</sup> 请下载简繁扩展(即 GBK 编码)版本

<sup>b</sup> 使用**方正小标宋**作为方正书宋的粗体

<sup>c</sup> 使用**方正黑体**作为方正细黑一的粗体

<sup>d</sup> 在部分操作系统中可能已经预装 Google Noto 字体。考虑到获取字体的难易程度,单独安装时请采用 **Adobe Source Han** 字体表示思源字体,请下载 Simplified Chinese(即后缀名为 SC)的版本

<sup>e</sup> 思源字体并不包含楷书和仿宋,而 Adobe 楷体和仿宋难以直接下载,因此使用方正字体代替

由于各操作系统对自带字体的支持程度不同,本模板对不同字体加粗的方式有所差别,表 3 中,黄色底色的字体采用算法加粗。除此以外,各种字体在设计上也存在差异,因此本模板在不同操作系统下编译的结果可能存在细微不同,使用时请注意。若想要获得与 Word 版本模板最为贴近的体验,可以通过手动安装 Windows 自带的中易宋体、中易黑体、中易楷体和仿宋,并设置使用 Windows 字体来实现。

本模板提供的西文字体配置如表 4 所示。在不指定字体配置的情况下,本模板默认使用与操作系统相对应的字体配置(见表中前三行,Windows 和 macOS 以外的系统采用 gyre 配置)。

表 4 西文字体清单

配置名称	衬线体	无衬线体	等宽字体
Windows	Times New Roman	Arial	Courier New
macOS	Times New Roman	Arial	Menlo
gyre	TeX Gyre Termes	TeX Gyre Heros	TeX Gyre Cursor

若要手动选择字体,则需将字体设置为 none,再通过 fontspec 宏包或 ctex 宏包中给出的命令来实现。

最后,出于统一格式的需要,本模板还选取了与正文字体相似度最高的数学字体(XITS 字体)用于公式排版。

本节提及的字库中,中文字库只有方正书宋、方正黑体、方正楷体、方正仿宋、两种思源字体和四种 Fandol 字体能够免费商用;英文字库中只有 Times New Roman、XITS 和三种 TeX Gyre 字体能够免费商用。因此,若需要将本模板用于商业相关的活动,请咨询专业人士。

3.3 个人信息

<code>\njusetup</code>	<code>\njusetup {&lt;键值列表&gt;}</code>
New: 2021-09-10	

是 njuthesis 文档类的通用设置命令,用来设置各项功能。`\njusetup` 的参数是一个使用英文半角逗号分隔的键值列表,通常形如 `<key>=<value>`。

目前,`\njusetup` 仅包含用于设置个人信息的 info 类。以下为全部的个人信息举报参数,其中带有星号的为对应的英文字段。请注意,部分参数已被弃置,列于后方。

<code>info/title</code>	<code>title = {&lt;标题&gt;}</code>
<code>info/title*</code>	<code>title* = {&lt;英文标题&gt;}</code>
Updated: 2022-01-14	

题目。由于封面上提供给中文题目的横线长度有限<sup>12</sup>,本模板默认会自动对标题进行换行。如果需要手动指定换行位点,请使用换行控制符(`\`),最多两处。

绘制封面及摘要中的标题涉及断行处理,无法对空字符串产生正确结果。因而在手动将标题设置为空时,本模板将抛出如下错误:

```
! Package njuthesis Error: The title should not be left blank.
(njuthesis) Please check whether you have fill in both
(njuthesis) Chinese and English titles.
```

<code>info/keywords</code>	<code>keywords = {&lt;关键词&gt;}</code>
<code>info/keywords*</code>	<code>keywords* = {&lt;英文关键词&gt;}</code>
Updated: 2021-10-01	

关键词列表。关键词之间需要使用英文半角逗号隔开,含有空格的关键字需要使用花括号包裹以避免歧义。可以参照下方的填写示例。

<code>info/grade</code>	<code>grade = {&lt;20XX&gt;}</code>
Updated: 2021-10-01	

年级,推荐格式为“20XX”。

<code>info/student-id</code>	<code>student-id = {&lt;学号&gt;}</code>
Updated: 2021-10-01	

学号。南京大学本科生为 9 位数字学号,研究生为两位大写字母标识加上八位数字组成的学号。

---

```
info/author      author  = {{你的名字}}
info/author*     author* = {{姓名拼音}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

姓名。

---

```
info/department  department = {{院系}}
info/department* department* = {{院系}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

院系。

---

```
info/major       major  = {{专业}}
info/major*      major* = {{专业}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

专业。

---

```
info/field       field  = {{方向}}
info/field*      field* = {{方向}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

研究领域。只有研究生存在研究领域的说法,本科生无需填写。

---

```
info/supervisor  supervisor = {{导师姓名,职称}}
info/supervisor* supervisor* = {{导师英文全称}}
```

---

Updated: 2022-01-12

---

导师全称。请使用逗号(,)分隔导师的中文姓名与职称,英文名则不需添加逗号。

---

```
info/supervisor-ii supervisor-ii = {{第二导师姓名,职称}}
info/supervisor-ii* supervisor-ii* = {{第二导师英文全称}}
```

---

Updated: 2021-01-12

---

第二导师全称。无第二导师时不填即可。

---

```
info/submit-date submit-date = {{yyyy-mm-dd}}
```

---

Updated: 2022-01-14

---

提交日期。中英文日期现在可以由 ISO 日期格式 [5] 的字符串统一生成。如果留空,则自动使用编译当天日期。

---

```
info/defend-date defend-date = {{yyyy-mm-dd}}
```

---

Updated: 2021-01-14

---

答辩日期,只对研究生有效,要求同提交日期。

---

```
info/chairman    chairman = {{答辩主席}}
info/reviewer    reviewer = {{评委姓名职称}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

答辩委员会信息,分别为评审委员会主席及四位成员的姓名加职称,只对研究生有效。四位评审成员是以列表的形式存储的,填写方法同关键词。如果是盲审,填入“盲审”二字即可。

---

```
info/clc         clc  = {{中图分类号}}
info/secret-level secret-level = {不涉密|秘密|机密|绝密}
info/udc         udc  = {{udc}}
```

---

```
info/supervisor-contact supervisor-contact = {{导师联系方式}}
```

---

Updated: 2021-10-01

---

国家图书馆封面相关,包括中图分类号、密级、UDC 分类号和导师联系方式。

这些选项已在 v0.13 弃置,请不要使用。

---

```
info/titlea
info/titleb
info/titlec
info/supervisor-a
info/supervisor-a*
info/supervisor-a-title
info/supervisor-a-title*
info/supervisor-b
info/supervisor-b*
info/supervisor-b-title
info/supervisor-b-title*
```

---

这些选项已在 v0.14 弃置,请不要使用。

---

```
info/supervisor-title
info/supervisor-title*
info/supervisor-ii-title
info/supervisor-ii-title*
info/submit-date*
```

---

### 3.3.1 输入示范

本科生可以参考如下范例输入个人信息。注意不能有空行。

```
\njusetup {  
  info = {  
    title = {第一行标题\\第二行标题},  
    title* = {My title in English},  
    keywords = {我,就是,充数的,关键词},  
    keywords* = {Dummy,Keywords,Here,{it is}},  
    grade = {2018},  
    student-id = {189114514},  
    author = {周煜华},  
    author* = {Zhou Yuhua},  
    department = {化学化工学院},  
    department* = {School of Chemistry and Chemical Engineering},  
    major = {化学},  
    major* = {Chemistry},  
    supervisor = {李成殿,教授},  
    supervisor* = {Professor Li Chengdian},  
    submit-date = {2021-09-12}  
  }  
}
```

研究生可以参考如下列表输入个人信息

```
\njusetup {  
  info = {  
    title = {第一行标题\\第二行标题\\第三行标题},  
    title* = {My title in English},  
    keywords = {我,就是,充数的,关键词},  
    keywords* = {Dummy,Keywords,Here,{it is}},  
    grade = {2018},  
    student-id = {DZ18114514},  
    author = {周煜华},  
    author* = {Zhou Yuhua},  
    department = {化学化工学院},  
    department* = {School of Chemistry and Chemical Engineering},  
    major = {化学},  
    major* = {Chemistry},  
    field = {物理化学},  
    field* = {Physical Chemistry},  
    supervisor = {李成殿,教授},  
    supervisor* = {Professor Li Chengdian},  
    submit-date = {2021-09-12},  
    defend-date = {2022-01-15},  
    chairman = {张晓山~教授},  
    reviewer = {王瑞希~教授,郭德纲~副教授,华非库~教授,戴菲菲~教授},  
    clc = {0175.2},  
    secret-level = {限制},  
    udc = {004.72},  
    supervisor-contact = {拉太赫科学与技术学院 枝江市结丘路 19 号 114514}  
  }  
}
```

### 3.4 编写正文

与导言区相对的是正文,位于 document 环境内。

<code>\mainmatter</code>	<code>\mainmatter</code> 标志着正文的开始,使用阿拉伯数字重新进行页码编号,并设置页眉格式。
<code>\chapter</code>	<code>\chapter[⟨短描述⟩]{⟨完整的章标题⟩}</code>
<code>\section</code>	<code>\section[⟨短描述⟩]{⟨完整的节标题⟩}</code>
<code>\subsection</code>	<code>\subsection[⟨短描述⟩]{⟨完整的节标题⟩}</code>
<code>\subsubsection</code>	<code>\subsubsection[⟨短描述⟩]{⟨完整的节标题⟩}</code>

对于过长的标题,目录和页眉中会使用其短描述。

#### 3.4.1 页面

在本模板预定义的页面样式中:本科生使用 plain 样式,无页眉,页面编号使用五号罗马体,居中位于页脚;研究生使用 headings 样式,页眉使用五号楷体,包括章名(奇数页右侧)和节名(偶数页左侧),页面编号使用五号罗马体,居中位于页脚。在单面模式下,页眉会同时显示章节名。

考虑到各个院系对于页眉内容的规定并不一致,本模板提供了若干个自定义选项。

<code>style/header/format</code>	<code>header/format = {⟨格式⟩}</code>
<code>style/footer/format</code>	<code>footer/format = {⟨格式⟩}</code>
<code>style/header</code>	<code>header = {{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},...}</code>
<code>style/header*</code>	<code>header* = {{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},...}</code>
<code>style/footer</code>	<code>footer = {{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},...}</code>
<code>style/footer*</code>	<code>footer* = {{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},{⟨位置⟩}{⟨内容⟩},...}</code>

页眉页脚的格式与内容设置。带有星号的设置项供单面模式下使用。

页眉页脚的内容设置是一个逗号分隔的列表,实际上是 `\fancyhead` 和 `\fancyfoot` 命令的选项。前一个花括号内为大写字母指定的位置选项,可使用左(L)、中(C)、右(R)。双面模式下可额外指定出现在奇数页(O)还是偶数页(E)。详细说明请参考 `fancyhdr` 的手册。

接下来展示了一个手动设置页眉内容的例子。这里我们清空了页脚,并将页眉格式设置成五号黑体,奇数页左侧为节名,右侧为页码,偶数页左侧为页码,右侧为章名。

```
\njusetup {
  style = {
    header/format = \small \sffamily,
    header = {
      { OR } { \thepage }, { OL } { \rightmark },
      { EL } { \thepage }, { ER } { \leftmark }
    },
    footer = {},
  }
}
```

#### 3.4.2 文字

<code>\songti</code>	<code>\zihao{⟨字号⟩}</code>
<code>\heiti</code>	字形与字号设置。
<code>\kaishu</code>	
<code>\fangsong</code>	
<code>\zihao</code>	

本模板继承 `ctex` 宏集提供的字形字号设置,以备不时之需。换句话说,除非你有十足的把握,认为某处字体产生了偏差<sup>13</sup>,否则无需动用这些命令处理样式问题。

<sup>13</sup>在此情况下也应当直接到 GitHub 反馈

---

`\njuline`    `\njuline{<文字>}`

---

New: 2021-09-22

为了避免原生 `\uline` 命令在中文环境下不能正常换行的问题, 本模板使用 `\njuline` 作为替代方案, 分别对  $\text{\LaTeX}$  的 `xeCJKfntef` 包和  $\text{\LaTeX}$  的 `lua-ul` 包中的下划线命令进行了包装。

---

`\footnote`    `\footnote{<脚注>}`

---

添加脚注。

### 3.4.3 图片

---

`\graphicspath`    `\graphicspath{{<路径1>}{<路径2>}}`

---

添加图像路径。

`graphicx` 宏包会对一些常见路径进行搜索。使用自己的图片时, 如果提示不能找到文件, 需要在导言区通过本命令添加图片存放路径。

在使用特定类型的图片文件时, 可以省略其扩展名, 包括 `*.jpg`, `*.png`, `*.pdf`, `*.eps`。

#### 3.4.3.1 图片

下面这个例子展示了如何插入一张名称为 `myfig.jpg`, 宽度占页面文字宽度一半的图片。注意标签命令 `\label` 必须放在图注命令 `\caption` 之后。

```
\begin{figure}[h]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{myfig}
  \caption{我的图}
  \label{fig:myfig}
\end{figure}
```

以下图片相关功能的实现均需要手动载入相关宏包。

#### 3.4.3.2 文字环绕

对于较为瘦长, 或者仅起到辅助作用的图像, 可以使用 `wrapfig` 宏包提供的 `wrapfigure` 实现文字环绕效果。注意这个环境后紧跟的一行不能为空。

```
\begin{wrapfigure}{r}{0cm}
  \centering
  \includegraphics[width=0.15\textwidth]{myfig}
  \caption{我的图}
  \label{fig:myfig}
\end{wrapfigure}
<text>
```

#### 3.4.3.3 多张嵌套

使用 `subcaption` 宏包提供的 `subfigure` 环境可以实现多张图片嵌套的效果。

```
\begin{figure}
  \begin{subfigure}{.32\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=\textwidth]{fig1}
    \caption{fig1}
  \end{subfigure}
  \begin{subfigure}{.32\textwidth}
```

```

\centering
\includegraphics[width=\textwidth]{fig2}
\caption{fig2}
\end{subfigure}
\begin{subfigure}{.32\textwidth}
\centering
\includegraphics[width=\textwidth]{fig3}
\caption{fig3}
\end{subfigure}
\caption{subfigures}
\end{figure}

```

请尽量避免使用较为老旧的 `subfig` 宏包, 完全不要使用过时的 `subfigure` 宏包。两者的 CTAN 页面上均建议转移至更新的 `subcaption` 宏包。

### 3.4.4 表格

下面这个例子展示了如何插入一张表格。通过 `booktabs` 宏包提供的 `\toprule`、`\midrule` 和 `\bottomrule` 命令, 我们可以很轻松地绘制出一张漂亮规范的三线表。

```

\begin{table}[htbp]
\centering
\caption{我的表}
\label{tab:testtab}
\begin{tabular}{ccc}
\toprule
OS & TeX & 测试情况 \\\
\midrule
南大TeX & Overleaf &  $\sqrt{\quad}$  \\\
\bottomrule
\end{tabular}
\end{table}

```

以下表格功能的实现均需要手动载入相关宏包。

#### 3.4.4.1 合并单元格

---

<code>\multirow</code>	<code>\multirow{&lt;nrows&gt;}[&lt;bigstructs&gt;]{&lt;width&gt;}[&lt;fixup&gt;]{&lt;text&gt;}</code>
<code>\multicolumn</code>	<code>\multicolumn{&lt;nrows&gt;}{&lt;width&gt;}{&lt;text&gt;}</code>

---

合并单元格。

TODO: `multirow` 宏包的使用方法, 命令较为复杂。 <http://www.ctex.org/documents/packages/table/multirow.htm>

#### 3.4.4.2 更多样式

`tabularray` 宏包 [15] 运用  $\text{\LaTeX}$  语法重新实现了表格的绘制, 提供了简明的用户接口与丰富的单元格样式, 详见其使用手册。

### 3.4.5 数学

行内公式形如  $\mathrm{e}^{-(a+2b)x}$ 。

带有编号的行间公式 `equation`。

```

\begin{equation}\label{eq:myeqlabel}
\pi
\end{equation}

```

如不需要编号, 可以用 `equation*` 或者 `\[(公式)\]`, 请不要使用可能引发问题的 `$$\langle公式\rangle$$`<sup>14</sup>。

### 3.4.5.1 符号和单位

模板使用 `unicode-math` 配置数学字体, 可以替代传统方案下的 `bm`、`mathrsfs` 等宏包<sup>15</sup>。相应地, 也需要使用新方案提供的命令。例如, 加粗数学符号的命令可以使用 `\symbf`。更多细节请查阅 `unicode-math` 手册。

符号表可以参考 <https://www.caam.rice.edu/~heinken/latex/symbols.pdf>。

单位请参考相关国家标准<sup>16</sup>, 使用 `siunitx` 宏包。`siunitx` 是一个更新频繁的包, 可能会引发兼容性问题。

### 3.4.5.2 定理环境

本模板也提供了一系列的数学定理环境。全部预定义的数学定理环境如表 5 所示。其中证明环境较为特殊, 会在结尾添加证毕符号( $\square$ )。用户也可以选择使用 `\newtheorem` 定义新的定理环境。

表 5 数学定理环境

标签	名称	标签	名称
<code>axiom</code>	公理	<code>lemma</code>	引理
<code>corollary</code>	推论	<code>proof</code>	证明
<code>definition</code>	定义	<code>theorem</code>	定理
<code>example</code>	例		

使用示例如下。

```
\begin{proof}
  证明我是我
\end{proof}

\begin{definition}[他人]
  定义他人即地狱
\end{definition}
```

### 3.4.6 代码

如需展示代码, 可以使用抄录环境 `\verb`, 格式如 `\verb!<code>!`。其中包裹代码的两个感叹号并不是绝对的, 可以替换成任何两个相同的、没有在这段代码中出现过的符号。

抄录环境仅会用等宽字体如实呈现代码本身, 并无任何附加功能。若需格式更为多样的代码环境, 可以使用 `listings` 宏包。`v0.14.0` 版以后, 本模板默认不会调用该宏包, 使用代码环境前请在导言区自行导入。

```
\usepackage{listings}
```

`listings` 宏包 [13] 提供了 `lstlisting` 环境, 可以生成代码块, 提供语法高亮功能, 会如实时输出缩进空格。且值得注意的是这个环境中的代码不会在草稿模式下显示。如需指定语言, 可以使用 `language` 选项。如需自定义关键字, 可以使用 `morekeywords` 选项。这一宏包也提供了为某种样式单独一种环境的方法, 详见其手册, 此处仅展示一个最简化的例子:

<sup>14</sup><https://tex.stackexchange.com/questions/503/why-is-preferable-to>

<sup>15</sup><https://tex.stackexchange.com/questions/52831/why-doesnt-the-bm-package-work-with-the-unicode-math-package>

<sup>16</sup>GB 3100-1993, GB/T 3101-1993, GB/T 3102-1993

```
\begin{lstlisting}[language=python]
print("Hello World")
\end{lstlisting}
```

当然,默认提供的代码样式在本模板中并不和谐。可以参照以下代码在导言区设置代码环境通用样式。

```
\lstdefinestyle { njulisting }
{
  basewidth      = 0.5 em,           % 单个字体宽度
  lineskip       = 3 pt,            % 在代码行间添加额外行距
  basicstyle     = \tiny\ttfamily,  % 基本字体样式, 小号等宽
  keywordstyle   = \bfseries,       % 关键词样式, 粗体
  commentstyle   = \itshape\color{gray}, % 注释样式, 灰色斜体
  numbers       = left,             % 行号位置, 左侧
  captionpos     = t,              % 题注位置, 顶部
  breaklines     = true,            % 是否允许自动折行
  xleftmargin    = 2 em,            % 左侧边距
  xrightmargin   = 2 em            % 右侧边距
}
\lstset{
  style          = njulisting,      % 调用上述样式
  flexiblecolumns % 允许调整字符宽度
}
```

`listings` 同时提供了用于展示行内代码的 `\lstinline` 命令,用法同 `\verb`。但这一命令会被全局的代码字号设置污染。请参考如下使用方法:

```
\lstinline[language=[LaTeX]TeX, basicstyle=\tt]!\usepackage{njuvisual}!
```

简便起见,不妨单独创建使用简写的行内代码环境,指定某个符号后用其包裹代码即可。这个符号不可以出现在正文及其他命令中,请谨慎设置。

```
\lstMakeShortInline[
  style = njulisting,
  basicstyle = \normalsize\tt,
  columns = fixed]!
```

### 3.4.7 引用

---

`\cref`    `\cref{<标签>}`

使用 `cleveref` 宏包实现了带图、表等项目名称的智能引用。

---

`\href`    `\href{<链接>}{<名称>}`

---

`\url`    `\url{<链接>}`

超链接。`\href` 会将特定字符显示为可点击的超链接,`\url` 会输出可点击的链接原文。

## 3.5 参考文献

本模板默认载入 `biblatex` 宏包,使用 `biber` 作为后端<sup>17</sup>,通过 `biblatex-gb7714-2015`[10] 实现 GB/T 7714-2015[7] 规定的参考文献著录规则国家标准。

需要使用 `biber` 命令编译才会显示正确的条目序号,详情请参照 2.3.3。

---

<sup>17</sup>出于简化命令的考虑,现阶段并不计划支持 `BibTeX`。

## 3.5.1 选项

---

**bib/style**

---

style = &lt;numeric|author-year|(自定义样式)&gt;

---

New: 2021-12-19

---

参考文献样式。可选顺序编码制 numeric 和著者-出版年制 author-year, 或自行填入任意其他 biblatex 样式。默认为顺序编码制。

参考文献样式是一个整体的设置, 会对正文中引用的文献的标注方法和参考文献表的输出格式产生影响。根据国家规定 [7], 可以按照参考文献表的组织方式分为以下两种样式:

**顺序编码制** 顺序编码制是按正文中引用的文献出现的先后顺序连续编码, 将序号置于方括号中。参考文献表采用顺序编码制组织时, 各篇文献应按正文部分标注的序号依次列出。

**著者-出版年制** 正文引用的文献采用著者-出版年制时, 各篇文献的标注内容由著者姓氏与出版年构成, 并置于() 内。参考文献表采用著者-出版年制组织时, 各篇文献首先按文种集中, 然后按著者字顺和出版年排列。

对于本科生而言, 学校规定文件表明参考文献表应当“用数字加方括号表示”[8], 符合顺序编码制的格式, 保持默认设置即可。

---

**bib/option**

---

option = &lt;选项列表&gt;

---

New: 2022-02-15

---

待传入 biblatex 宏包的额外选项列表。

本模板中 biblatex 并不是显式载入的。如需在其基础上进行一些定制, 可使用本设置项载入宏包选项 [9]。

---

**bib/resource**

---

resource = {(文件)}

---

New: 2021-12-19

---

参考文献数据源。类似于 \addbibresource 命令, 但可以使用逗号分隔的列表形式。必须使用带扩展名(.bib)的完整文件名。

---

**\addbibresource**

---

\addbibresource{(文件)}

添加参考文献源文件。为了与 biblatex 进行兼容, 也可使用本命令添加数据源。本命令不支持逗号分隔多个文件的形式, 如果希望额外添加参考文献列表, 需要在导言区中多次调用。

可以参考如下范例进行参考文献设置。其中 bib/option 的内容旨在关闭部分不需显示的文献信息, 并采取仅首字母大写的作者姓名格式, 可根据需要使用。

```
\njusetup {
  bib = {
    style      = author-year,
    resource   = {njuthesis-sample.bib},
    option     = {
      doi      = false,
      isbn     = false,
      url      = false,
      eprint   = false,
      gbnamefmt = lowercase
    }
  }
}
```

## 3.5.2 参考文献表

---

**\printbibliography**

---

生成参考文献表。

显然只有被引用过的条目才会被输出至参考文献表。

假如需要在每章末尾附上单独的参考文献表，导言区添加以下设置，并在每章后使用 `\printbibliography` 即可。

```
\njusetup {
  bib = { option = { refsection = chapter } }
}
```

如果开启了草稿模式，您可能会注意到部分条目存在超宽的问题，这时就要果断假装没有看到。该问题的产生是由于  $\text{\LaTeX}$  中只有固定的字母组合中间可以断行。使条目右侧平齐的方法有如下两种<sup>18</sup>：

- 自行在 `.bib` 文件中设置断行点，例如可以将 `graphene` 一词修改为 `graph\-ene`。缺点是需逐条手动排查，建议在定稿时进行修改。
- 在 `\printbibliography` 前添加 `\sloppy` 命令拉伸词间距，缺点是可能降低美观度。

### 3.5.3 正文引用

---

`\cite`    `\cite{文献}`  
          `\cite[页码]{文献}`

---

在正文中引用参考文献。

引用命令 `\cite` 含有多个变体，以便使用文献条目中不同的信息域。在两种参考文献样式下，这些命令的行为具体存在一些差异，详见表 6 和表 7。

表 6 顺序编码制下的引用样式

引用方式	命令	排版效果
单篇文献	<code>\cite</code>	上标可设置页码
单篇文献	<code>\parencite</code>	非上标可设置页码
多篇文献	<code>\cite</code>	上标，逗号隔开或短横线连接
标注页码	<code>\pagescite</code>	上标加自动页码
标注作者	<code>\textcite</code>	作者为主语加非上标编号
标注作者	<code>\authornumcite</code>	作者为主语加上标编号
完整脚注	<code>\footfullcite</code>	脚注方式

表 7 著者-出版年制下的引用样式

引用方式	命令	排版效果
单篇文献	<code>\cite<sup>a</sup></code>	作者加年份用括号包围可设置页码
多篇文献	<code>\cite</code>	分号隔开
标注页码	<code>\pagescite</code>	作者加年份用括号包围自动页码
标注年份	<code>\yearcite</code>	用括号包围的年份
标注年份、页码	<code>\yearpagescite</code>	提供年份用括号包围自动页码
标注作者	<code>\textcite</code>	作者为主语加加括号包围年份
完整脚注	<code>\footfullcite</code>	脚注方式

<sup>a</sup> 在此样式下 `\parencite` 效果等同于 `\cite`。

<sup>18</sup> 详见 <https://github.com/nju-lug/NJUThesis/issues/57>。很不幸，`microtype` 与 `babel` 没能在我们的模板中解决问题。

### 3.5.4 文献管理

参考文献数据源理应是通过文献管理软件导出的,而不是逐条手动填写的。

**使用 EndNote** 南京大学信息化建设管理服务中心已购买 **EndNote** 供全校师生免费使用,最新版为 EndNote 20。

**使用 JabRef** **jabRef** 是一款开源、跨平台的文献管理软件。JabRef 提供了对 BibTeX 和 biblatex 的原生支持,能够直接管理 .bib 文件,还可以向 TeXstudio 等外部软件推送引用命令。

**使用 Zotero** **Zotero** 也是一款开源、跨平台的文献管理软件。Zotero 更为通用,其功能可以通过 **Jasminum**、**Better BibTeX**、**DOI Manager** 等第三方插件,以及 Zotero Connector 浏览器插件进行增强。

## 3.6 特殊页面

本模板也预定义了一系列用于生成所需的特殊页面的命令与环境。

### 3.6.1 封面

---

`\maketitle`

---

生成封面。

本科生模板仅会生成中文封面;研究生模板会生成中英文封面。如果选择了 `nlcover`, 仅仅会生成研究生的国家图书馆封面。如果选择了 `decl-page`, 会在封面后生成本科生的诚信承诺书或研究生的原创性声明。在启用草稿模式后封面绘制将被禁用。

#### 3.6.1.1 封面图片

---

`style/emblem-img`  
`style/name-img`

---

New: 2021-12-23  
Updated: 2022-02-22

`emblem-img = {(文件)}`  
`name-img = {(文件)}`

校名、校徽图片文件路径。

通过以上选项可以使用外置的校徽和校名图片,两个选项任一留空则不会生效。本模板封面中校徽及校名的绘制默认依赖 `njuvisual` 宏包提供的 TikZ 矢量曲线,耗时较长,在替换为外置图片后可节省约 1 秒的编译时长。

### 3.6.2 摘要页

---

`abstract`  
`abstract*`

---

摘要。带星号的会生成英文摘要。

```
\begin{abstract}
  我的中文摘要
\end{abstract}

\begin{abstract*}
  Abstract in English
\end{abstract*}
```

---

style/abstract-in-toc

---

New: 2022-02-04

---

abstract-in-toc = &lt;true|false&gt;

是否将摘要条目插入目录, 默认开启。关闭此选项后摘要页将不会出现在目录中, 仅保留其 PDF 书签。

---

style/abstract-title

---

New: 2022-03-26

---

abstract-title = &lt;strict|centered|natural&gt;

选择研究生摘要标题样式。默认为严格模式(strict), 即完全模仿材料包要求。

材料包中的 Word 空白模板仅有两行空白下划线。根据填写习惯的不同, 模板预置了三种样式:

- strict, 在两行空白下划线上左对齐填写标题。如果该标题不足一行, 则第二行下划线留空; 如果长度超出两行, 则向后延伸并抛出一个警告信息。
- centered, 将严格模式的左对齐改为居中。
- natural, 仅居中标题, 不做行数检查。本模式更适合较短的题目。

### 3.6.3 前言页

---

preface

---

使用 preface 环境定义。

```
\begin{preface}
  我的前言
  \vspace{1cm}
  \begin{flushright}
    我的名字\\
    时间地点
  \end{flushright}
\end{preface}
```

### 3.6.4 目录页

---

\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables

---

分别生成目录、图片目录和表格目录。

目录页的标题名称一般无需修改。用户可以选择使用 ctex 宏集提供的 \ctexset 命令进行自定义。

```
\ctexset{
  contentsname = { 目\hspace{2em}次 },
  listfigurename = { 插图清单 },
  listtablename = { 表格清单 }
}
```

实际上, 根据《学位论文编写规则》国家标准 [6], 尽管“目录”这一说法已流传甚广, 但学位论文中理应使用“目次”这一名称来指代篇目的列表。

---

style/toc-in-toc

---

New: 2022-02-04

---

toc-in-toc = &lt;true|false&gt;

是否在目录中显示目录自身的条目, 默认开启。关闭此选项后目录、插图目录和表格目录将不会出现在目录中, 仅保留其 PDF 书签。

### 3.6.5 符号表

---

notation
notation\*

---

```
\begin{notation}[<说明宽度>][<符号宽度>]
  \item[<符号>] <说明>
\end{notation}
```

符号表。带有星号的符号表环境不会插入目录。

### 3.6.6 致谢页

---

acknowledgement

---

同前言,使用 acknowledgement 环境。

```
\begin{acknowledgement}
    感谢NJU LUG
\end{acknowledgement}
```

### 3.6.7 附录页

---

appendix

---

附录放在本命令后,以英文字母进行编号,编写方式同正文。

### 3.6.8 成果列表

---

\njupaperlist

---

New: 2021-09-29  
Updated: 2021-12-20

---

\njupaperlist[<标题>]{<文献>}

成果列表,默认标题为发表文章目录。{<文献>} 的填写方式同 \cite,多个文献需要使用英文半角逗号隔开。

为了便于识别,成果列表中默认对发表年份进行加粗处理。而对作者姓名的处理较为复杂。利用 biblatex 的数据注解机制可以实现对特定文献信息的样式修改<sup>19</sup>,在此可以用来实现指定作者姓名的突出。经过注解后的一则参考文献条目如下所示:

```
@inproceedings{Nemec1997-209-214,
    title = {Force control of redundant robots},
    author = {B Nemec and Zhao, Mou Mou},
    author+an = {2=thesisauthor},
    booktitle = {Processings of Symposium on Robot Control},
    shortbooktitle = {(PSRC)},
    pages = {209-214},
    country = {Nantes France},
    year = {1997}
}
```

其中 author+an 提供了注解的标记,格式为 <序号>=<标签>,以上条目中即是将第二名作者加入了指定论文作者的注解。 \njupaperlist 会识别 thesisauthor 标签,为其指代的作者姓名进行加粗下划线处理。

除手动进行标记以外,以下也提供一种自动化处理办法。下载 bibmap 全部文件后,修改主目录下的 bibmapaddauthoran.py 中 fieldsource 为需要匹配的姓名,将需要进行标记的 .bib 文件拷贝至本目录(此处使用 test.bib 进行示范),运行以下命令生成的参考文献数据源即可被成果列表识别加粗。

```
python bibmap.py test.bib -m bibmapaddauthoran.py
```

## 3.7 视觉识别系统

视觉识别系统 njuvisual 现已被分离为独立宏包 [14],基本使用方法举例如下:

```
\njuemblem{!}{3cm} % 生成高 3cm 的紫色校徽
\njuname{4cm}{!} % 生成宽 4cm 的紫色中文校名
\njuname*{4cm}{!} % 生成宽 4cm 的紫色英文校名
\njuemblem[black]{!}{3cm} % 黑色的校徽
\njuemblem[department=dii]{!}{4cm} % 紫色匡院徽标
\njuemblem[department=cs,color=blue]{!}{3cm} % 纯蓝色计科徽标
```

<sup>19</sup><https://blog.csdn.net/xenonhu/article/details/120853247>

本宏包的详细使用方法请参考其使用手册。

## 第4节 宏包依赖

在任何情况下,本模板都会显式调用以下宏包(或文档类):

- xtemplate 和 l3keys2e,用于扩展 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 编程环境。它们属于 l3packages 宏集。
- ctexbook,提供中文排版的通用框架。属于 C<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 宏集 [11]。
- mathtools,增强数学功能。
- unicode-math,负责处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。
- geometry,用于调整页面尺寸。
- setspace,调整行距。
- fancyhdr,处理页眉页脚。
- footmisc,处理脚注。
- ntheorem,提供增强版的定理类环境。
- enumitem,调整列表环境。
- graphicx,提供图形插入的接口。
- booktabs,绘制三线表。
- caption,用于设置题注。
- hyperref,提供交叉引用、超链接、电子书签等功能。
- cleveref,用于自动生成引用标签。
- biblatex,提供参考文献解决方案。

以下宏包可能被隐式载入:

- xcolor,提供色彩支持。
- amsmath,对 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的数学排版功能进行了全面扩展。属于 A<sub>M</sub>S-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 套件。
- biblatex-gb7714-2015,用于生成国标下的参考文献样式。
- xits,提供数学字体。

在开启某些选项时,本模板也会调用以下宏包:

- fandol、tex-gyre 和 tex-gyre-math,提供自由字体。
- emptypage,在双面模式下清空空白页的页眉、页脚和页码。
- njuvisual,用于绘制封面的校名校徽。
- xeCJKfntef 或 lua-ul,用于在对应引擎下绘制下划线。

下列宏包会与本模板产生冲突,或者不能发挥预期作用:

- natbib 和 gbt7714 等 B<sub>B</sub>T<sub>E</sub>X 相关的参考文献宏包。
- bm 等使用传统数学字体配置方案的宏包。
- babel 在直接使用时会覆盖默认的中文名称设置。
- microtype 在 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 和 Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 下支持有限。

## 参考文献

### 书籍

- [1] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. *The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>: Or L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> in 139 minutes* [EB/OL]. version 6.4, (2021-03-09)

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

文档: CTAN://info/lshort/english/lshort.pdf

- [2] OETIKER T, PARTL H, HYNÄ I, et al. 一份 (不太) 简短的  $\text{\LaTeX}$  介绍: 或 111 分钟了解  $\text{\LaTeX}$  [EB/OL].  $\text{\CTEX}$  开发小组, 译. 原版版本 version 6.4, 中文版本 version 6.03, (2021-11-21)

<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)

- [3] 王然. 一份简短的关于  $\text{\LaTeX}$  安装的介绍 [EB/OL]. version 2021.12.1, (2021-12-01)

<https://ctan.org/pkg/install-latex-guide-zh-cn>

文档: [CTAN://info/install-latex-guide-zh-cn/install-latex-guide-zh-cn.pdf](https://ctan.org/info/install-latex-guide-zh-cn/install-latex-guide-zh-cn.pdf)

- [4] 刘海洋.  $\text{\LaTeX}$  入门 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013

## 标准、规范

- [5] 全国信息与文献标准化技术委员会. 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法: GB/T 7408-2005 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2005
- [6] 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, 2006
- [7] 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
- [8] 南京大学本科生院. 关于启动南京大学 2022 届本科毕业论文 (设计) 工作的通知 [EB/OL]. (2021-12-14)

<https://jw.nju.edu.cn/7c/86/c26263a556166/page.htm>

## 宏包

- [9] LEHMAN P, WRIGHT J, BORUVKA A, KIME P. *Sophisticated Bibliographies in  $\text{\LaTeX}$*  [EB/OL]. version 3.17, (2022-02-02)

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

文档: [CTAN://macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf)

- [10] 胡振震. 符合 GB/T 7714-2015 标准的 *biblatex* 参考文献样式 [EB/OL]. version 1.1b, (2021-12-11)

<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)

- [11] CTEX.ORG.  $\text{\CTEX}$  宏集手册 [EB/OL]. version 2.5.8, (2021-12-12)

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

文档及源代码: [CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf](https://ctan.org/language/chinese/ctex/ctex.pdf)

- [12] COLLINS J. *Fully automated  $\text{\LaTeX}$  document generation* [EB/OL]. version 4.76, (2021-11-20)

<https://www.ctan.org/pkg/latexmk>

文档: [CTAN://support/latexmk/latexmk.pdf](https://ctan.org/support/latexmk/latexmk.pdf)

- [13] HEINZ C, MOSES B, HOFFMANN J. *Typeset source code listings using  $\text{\LaTeX}$*  [EB/OL]. version 1.8d, (2020-03-24)

<https://www.ctan.org/pkg/listings>

文档: [CTAN://macros/latex/contrib/listings/listings.pdf](https://ctan.org/macros/latex/contrib/listings/listings.pdf)

- [14] YU XIONG. *Display logos related to Nanjing University* [EB/OL]. version 0.2.1, (2022-01-09)

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

文档: [CTAN://macros/latex/contrib/njuvisual/njuvisual.pdf](https://ctan.org/pkg/njuvisual)

- [15] JIANRUI LYU. *Typeset tabulars and arrays with  $\LaTeX$ 3* [EB/OL]. version 2021Q, (2021-12-01)

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

文档: [CTAN://macros/latex/contrib/tabularray/tabularray.pdf](https://ctan.org/pkg/tabularray)

## 模板

- [16] 曾祥东. *fduthesis: 复旦大学论文模板* [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/pkg/fduthesis)

- [17] 清华大学 TUNA 协会. *ThuThesis: 清华大学学位论文模板* [EB/OL]. version 7.2.3, (2021-05-31)

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

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

以下模版现已停止更新。

- [18] 杨文博. 南京大学学位论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2018-06-23)

<https://github.com/solrex/njuthesis>

- [19] FIREBLUE. 南京大学学位论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2013-04-13)

<https://github.com/fireblue/NJUThesis>

- [20] WENHAI-ZHENG. 南京大学本科毕业论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2013-08-12)

<https://github.com/wenhai-zheng/NJUThesis>

- [21] 曹增乐. 南京大学本科毕业论文(设计) $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2019-06-26)

<https://github.com/ZLCao/NJUBachelor>

- [22] 胡海星. 南京大学学位论文  $X_{\LaTeX}$  模板 [EB/OL]. (2018-08-08)

<https://github.com/Haixing-Hu/nju-thesis>

- [23] 张楚珩. 南京大学本科生毕业论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2016-06-01)

<https://github.com/zhangchuheng123/NJUThesis>

- [24] 蒋炎岩. 南京大学山寨  $L_{\gamma}X$  研究生毕业论文模板 [EB/OL]. (2019-01-16)

<https://github.com/jiangyy/njuthesis>

- [25] NJUHAN. 南京大学学位论文(本科/硕士/博士), 毕业论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2021-06-15)

<https://github.com/njuHan/njuthesis-nju-thesis-template>

- [26] 饶安逸. 南京大学本科生毕业论文  $\LaTeX$  模板 2018 新版 [EB/OL]. (2018-06-24)

<https://github.com/AnyiRao/NJUThesis2018>

- [27] 赵懿晨. 南京大学本科生毕业论文  $\LaTeX$  模板(2021 版) [EB/OL]. (2021-09-23)

<https://github.com/FengChendian/NJUThesis2021>

## 第5节 代码实现

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

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

另有若干包含 `@@` 的 guard,用以表示名空间(模块)。在删除注释生成格式文件时,源代码变量名称中的 `@@` 会被等号后的字段替换,譬如在本模板主体部分中 `<@@=nju>`。

### 5.1 准备

```

1 <*class>
2 <@@=nju>

    检查 LATEX3 编程环境。
3 \RequirePackage { xtemplate, l3keys2e }
4 \msg_new:nnn { njuthesis } { l3-too-old }
5 {
6     Package~ "#1"~ is~ too~ old. \\
7     Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ the~
8     bundles~ "l3kernel"~ and~ "l3packages"~ using~
9     your~ TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
10 }
11 \clist_map_inline:nn { xtemplate, l3keys2e }
12 {
13     \ifpackagelater {#1} { 2020/10/01 }
14     { } { \msg_error:nnn { njuthesis } { l3-too-old } {#1} }
15 }
```

目前 njuthesis 仅支持 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 和 Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X。

```

16 \msg_new:nnn { njuthesis } { unsupported-engine }
17 {
18     The~ njuthesis~ class~ requires~ either~
19     XeTeX~ or~ LuaTeX. \\
20     "#1"~ is~ not~ supported~ at~ present.~
21     You~ must~ change~ your~ typesetting~ engine~
22     to~ "xelatex"~ or~ "lualatex".
23 }
24 \bool_lazy_or:nnF
25 { \sys_if_engine_xetex_p: }
26 { \sys_if_engine luatex_p: }
27 { \msg_fatal:nnx { njuthesis } { unsupported-engine } { \c_sys_engine_str } }
```

### 5.2 定义变量

在变量名称中,l 代表局部变量,g 代表全局变量,c 代表常量,最后一个下划线后的内容指示其类型。

<pre> \l__nju_tmp_box \l__nju_tmp_clist \l__nju_tmp_dim \l__nju_tmp_int \l__nju_tmp_seq \l__nju_tmp_tl </pre>	<p>临时变量。</p> <pre> 28 \box_new:N \l__nju_tmp_box 29 \clist_new:N \l__nju_tmp_clist 30 \dim_new:N \l__nju_tmp_dim 31 \int_new:N \l__nju_tmp_int 32 \seq_new:N \l__nju_tmp_seq 33 \tl_new:N \l__nju_tmp_tl </pre>
<pre> \g__nju_info_degree_int \l__nju_info_diploma_int \g__nju_info_type_int </pre>	<p>用于存储学位类型的变量。</p> <pre> 34 \int_new:N \g__nju_info_degree_int 35 \int_new:N \l__nju_info_diploma_int 36 \int_new:N \g__nju_info_type_int </pre>

```
\l__nju_info_degree_tl
\l__nju_info_diploma_tl
\l__nju_info_type_tl
\l__nju_info_type_en_tl
```

用于存储学位名称的变量。

```
37 \tl_new:N \l__nju_info_degree_tl
38 \tl_new:N \l__nju_info_diploma_tl
39 \tl_new:N \l__nju_info_type_tl
40 \tl_new:N \l__nju_info_type_en_tl
```

```
\g__nju_twoside_bool
```

定义用于判断是否使用双面模式的变量,初始值为使用双面模式。

```
41 \bool_new:N \g__nju_twoside_bool
42 \bool_set_true:N \g__nju_twoside_bool
```

```
\l__nju_second_supv_bool
```

定义用于判断是否有第二导师的变量。

```
43 \bool_new:N \l__nju_second_supv_bool
```

```
\l__nju_info_supv_full_tl
\l__nju_info_supv_full_en_tl
```

用于存储导师姓名加职称的变量。

```
44 \tl_new:N \l__nju_info_supv_full_tl
45 \tl_new:N \l__nju_info_supv_full_en_tl
```

```
\g__nju_latin_font_tl
\g__nju_cjk_font_tl
```

用于存储所使用字体名称的全局变量。

```
46 \tl_new:N \g__nju_latin_font_tl
47 \tl_new:N \g__nju_cjk_font_tl
```

```
\g__nju_config_tl
```

保存配置文件名称。默认为空。

```
48 \tl_new:N \g__nju_config_tl
```

```
\g__nju_theorem_type_clist
```

定理类型。

```
49 \clist_new:N \g__nju_theorem_type_clist
```

```
\l__nju_info_sm_date_tl
\l__nju_info_sm_date_en_tl
\l__nju_info_df_date_tl
```

用于存储格式化后的论文提交日期和答辩日期的变量。

```
50 \tl_new:N \l__nju_info_sm_date_tl
51 \tl_new:N \l__nju_info_sm_date_en_tl
52 \tl_new:N \l__nju_info_df_date_tl
```

```
\c__nju_today_tl
```

编译当天日期,格式为 yyyy-mm-dd。

```
53 \tl_const:Nx \c__nju_today_tl
54 {
55   \int_to_arabic:n { \c_sys_year_int } -
56   \int_to_arabic:n { \c_sys_month_int } -
57   \int_to_arabic:n { \c_sys_day_int }
58 }
```

```
\c__nju_name_type_clist
\c__nju_name_type_en_clist
\c__nju_name_degree_clist
\c__nju_name_degree_en_clist
```

论文类型与学位类型。

```
59 \clist_const:Nn \c__nju_name_type_clist
60 { 毕业论文, 毕业设计 }
61 \clist_const:Nn \c__nju_name_type_en_clist
62 { THESIS, DESIGN }
63 \clist_const:Nn \c__nju_name_degree_clist
64 { 学士, 硕士, 硕士专业, 博士 }
65 \clist_const:Nn \c__nju_name_degree_en_clist
66 { Bachelor, Master, Master, Doctor~of~Philosophy }
```

```
\c__nju_month_en_clist
```

英文月份名称。

```
67 \clist_const:Nn \c__nju_month_en_clist
68 {
69   January, February, March, April, May, June,
70   July, August, September, October, November, December
71 }
```

### 5.3 内部函数

<code>\__nju_quad:</code>	等价于 $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$ 中的 <code>\quad</code> 和 <code>\qqquad</code> 。
<code>\__nju_qquad:</code>	<pre> 72 \cs_new:Nn \__nju_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } } 73 \cs_new:Nn \__nju_qquad: { \skip_horizontal:n { 2 em } } </pre>
<code>\__nju_vskip:</code>	生成一个较小的 <code>skip</code> 。
<code>\__nju_hskip:</code>	<pre> 74 \cs_new:Nn \__nju_vskip: { \skip_vertical:n { 1 ex } } 75 \cs_new:Nn \__nju_hskip: { \skip_horizontal:n { 0.3 em } } </pre>
<code>\__nju_vskip:N</code>	类似于 $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$ 中的 <code>\vspace*</code> , 从上一个页面元素底部开始生成 <code>skip</code> 。
	<pre> 76 \cs_new_protected:Npn \__nju_vskip:N #1 77 { 78   \hrule height \c_zero_dim 79   \nobreak 80   \skip_vertical:n { - \baselineskip - \lineskip } 81   \skip_vertical:N #1 82 } </pre>
<code>\__nju_define_name:nn</code>	用来定义默认名称的辅助函数。
<code>\__nju_define_name:nnn</code>	<pre> 83 \cs_new_protected:Npn \__nju_define_name:nn #1#2 84 { \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _tl } { #2 } } 85 \cs_new_protected:Npn \__nju_define_name:nnn #1#2#3 86 { 87   \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _tl } { #2 } 88   \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _en_tl } { #3 } 89 } </pre>
<code>\__nju_add_theorem_type:nnn</code>	添加已知的定理环境类型。
	<pre> 90 \cs_new_protected:Npn \__nju_add_theorem_type:nnn #1#2#3 91 { 92   \clist_gput_right:Nn \g__nju_theorem_type_clist { #1 } 93   \__nju_define_name:nnn { #1 } { #2 } { #3 } 94 } </pre>
<code>\__nju_name:n</code>	根据变量名调用名称和内容信息。
<code>\__nju_info:n</code>	<pre> 95 \cs_new:Npn \__nju_name:n #1 { \tl_use:c { c__nju_name_ #1 _tl } } 96 \cs_new:Npn \__nju_info:n #1 { \tl_use:c { l__nju_info_ #1 _tl } } </pre>
<code>\__nju_ulined_center_box:nn</code>	带下划线的水平盒子。
	<p>#1: 宽度, <code>dim</code> 型变量</p> <p>#2: 内容, 可带有格式</p> <pre> 97 \cs_new_protected:Npn \__nju_ulined_center_box:nn #1#2 98 { 99   \mode_leave_vertical: 100   \rule [ -0.55 ex ] { #1 } { 0.4 pt } 101   \skip_horizontal:n { -#1 } 102   \hbox_to_wd:nn { #1 } { \hfil #2 \hfil } 103 } </pre>
<code>\__nju_spread_box:nnn</code>	分散对齐的水平盒子。
<code>\__nju_spread_box:nnV</code>	#1: 宽度, <code>dim</code> 型变量
<code>\__nju_spread_box:nnx</code>	<p>#2: 格式</p> <p>#3: 内容, 不可带有格式</p> <pre> 104 \cs_new_protected:Npn \__nju_spread_box:nnn #1#2#3 105 { 106   \mode_leave_vertical: 107   \hbox_to_wd:nn { #1 } 108   { #2 \tl_map_inline:nn { #3 } { ##1 \hfil } \unskip } 109 } 110 \cs_generate_variant:Nn \__nju_spread_box:nnn { nnV } 111 \cs_generate_variant:Nn \__nju_spread_box:nnn { nnx } </pre>

<code>\_n\_ju\_multiline\_box:nnnn</code>	<p>多行固定长度的下划线内容,用于国家图书馆封面。</p> <p>#1: 用于循环的 <code>int</code> 型变量</p> <p>#2: 内容,<code>clist</code> 型变量</p> <p>#3: 行数</p> <p>#4: 宽度,<code>dim</code> 型变量</p> <pre> 112 \cs_new_protected:Npn \_n\_ju\_multiline\_box:nnnn #1#2#3#4 113 { 114   \int_set:Nn #1 { 1 } 115   \int_do_until:nn { #1 &gt; #3 } 116   { 117     \_n\_ju\_uled\_center\_box:nn { #4 } 118     { \clist_item:Nn #2 { #1 } } \\\ 119     \int_incr:N #1 120   } 121 }</pre>
<code>\_n\_ju\_put\_inempty\_seg:nnn</code>	<p>将固定长度的非空字符串插入 <code>clist</code>。</p> <p>#1: 原始字符串</p> <p>#2: 起始位置</p> <p>#3: 长度</p> <pre> 122 \cs_new_protected:Npn \_n\_ju\_put\_inempty\_seg:nnn #1#2#3 123 { 124   \tl_set:Nx \l\_n\_ju\_tmp\_tl 125   { \tl_range:Nnn { #1 } { #2 } { #2 + #3 - 1 } } 126   \tl_if_empty:NF \l\_n\_ju\_tmp\_tl 127   { \clist_put_right:NV \l\_n\_ju\_tmp\_clist { \l\_n\_ju\_tmp\_tl } } 128 }</pre>
<code>\_n\_ju\_uline:n</code>	<p>指定宽度的下划线。</p> <p>#1: 宽度,<code>dim</code> 型变量</p> <pre> 129 \cs_new_protected:Npn \_n\_ju\_uline:n #1 130 { 131   \mode_leave_vertical: 132   \rule [ -0.55 ex ] { #1 } { 0.4 pt } 133   \skip_horizontal:n { -#1 } 134 }</pre>
<code>\_n\_ju\_uuline:n</code>	<p>指定宽度的双层下划线。</p> <p>#1: 宽度,<code>dim</code> 型变量</p> <pre> 135 \cs_new_protected:Npn \_n\_ju\_uuline:n #1 136 { 137   \mode_leave_vertical: 138   \rule [ -0.5 ex ] { #1 } { 0.4 pt } 139   \skip_horizontal:n { -#1 } 140   \rule [ -0.6 ex ] { #1 } { 0.4 pt } 141   \skip_horizontal:n { -#1 } 142 }</pre>
<code>\_n\_ju\_get\_text\_width:Nn</code> <code>\_n\_ju\_get\_text\_width:NV</code>	<p>获取文本宽度。</p> <p>#1: 存储宽度的 <code>dim</code> 型变量</p> <p>#2: 文本</p> <p>将内容放入 <code>\hbox</code> 后读取其宽度,存入 <code>dim</code> 型变量。</p> <pre> 143 \cs_new:Npn \_n\_ju\_get\_text\_width:Nn #1#2 144 { 145   \hbox_set:Nn \l\_n\_ju\_tmp\_box {#2} 146   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l\_n\_ju\_tmp\_box } 147 } 148 \cs_generate_variant:Nn \_n\_ju\_get\_text\_width:Nn { NV }</pre>
<code>\_n\_ju\_full\_uline:Nn</code> <code>\_n\_ju\_full\_uline:NV</code>	<p>横跨整页的下划线。</p>

#1: 宽度,dim 型变量

#2: 文本

先使用 `\_nju\_get\_text\_width:Nn` 获取文本内容宽度, 该宽度存储在调用的 dim 型变量中。随后输出文本内容。

```
149 \cs_new_protected:Npn \_nju\_full\_uline:Nn #1#2
150 {
151   \_nju\_get\_text\_width:Nn #1 { #2 }
152   \dim_set:Nn #1 { \textwidth - #1 } #2
153 }
154 \cs_generate_variant:Nn \_nju\_full\_uline:Nn { NV }
```

`\_nju\_uline\_entry:Nnnn` 生成占整页宽度的下划线条目。

#1: 宽度,dim 型变量

#2: 文本

#3: 文本

#4: 分隔符

```
155 \cs_new_protected:Npn \_nju\_uline\_entry:Nnnn #1#2#3#4
156 {
157   \_nju\_full\_uline:NV #1 { \_nju\_name:n { #2 } #4 }
158   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #1 } { \_nju\_info:n { #3 } }
159 }
```

`\_nju\_uline\_bientry:Nnnn` 生成占半页宽度的下划线条目。

#1: 宽度,dim 型变量

#2: 文本

#3: 文本

#4: 分隔符

```
160 \cs_new_protected:Npn \_nju\_uline\_bientry:Nnnn #1#2#3#4
161 {
162   \_nju\_full\_uline:NV #1 { \_nju\_name:n { #2 } #4 }
163   \dim_sub:Nn #1 { \textwidth / 2 }
164   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #1 } { \_nju\_info:n { #3 } }
165 }
```

`\_nju\_date:www`  
`\_nju\_date\_en:www`

将形如 yyyy-mm-dd 的 ISO 日期格式字符串转化为日期表示。该格式符合国际标准 ISO 8601 以及国内标准 GB/T 7408-2005《数据元和交换格式信息交换日期和时间表示法》。

#1: 年份

#2: 月份

#3: 日期

中文日期表示通过封装 `zhnumber` 的内部函数实现; 英文日期表示通过用于研究生英文封面。其中, 变量类型 w 表明参数符合特定语法格式。

```
166 \cs_new:Npn \_nju\_date:www #1-#2-#3 \q\_stop
167 { \_zhnum\_date\_aux:nnn { #1 } { #2 } { #3 } }
168 \cs_new:Npn \_nju\_date\_en:www #1-#2-#3 \q\_stop
169 { \clist\_item:Nn \c\_nju\_month\_en\_clist { #2 } ~#3 , ~#1 }
```

### 5.3.1 封面相关

定义关于标题的报错信息。

```
170 \msg\_new:nnn { njuthesis } { missing-title }
171 {
172   The~ title~ should~ not~ be~ left~ blank.\\
173   Please~ check~ whether~ you~ have~ fill~ in~
174   both~ Chinese~ and~ English~ titles.
175 }
```

\\\_nju\\_split\\_title:n  
\\\_nju\\_split\\_title:V

分割标题。

```
176 \cs_new_protected:Npn \_nju\_split\_title:n #1
177 {
178   \tl\_if\_in:nnTF { #1 } { \\ }
179   {
```

从\\进行分割,存入clist。

```
180     \seq\_set\_split:Nnn \l\_nju\_tmp\_seq { \\ } { #1 }
181     \clist\_set\_from\_seq:NN \l\_nju\_tmp\_clist \l\_nju\_tmp\_seq
182   }
183   {
```

如果没找到换行符,则手动从固定宽度的位置进行分割。

```
184     \_nju\_put\_inempty\_seg:nnn { #1 } { 1 } { 15 }
185     \_nju\_put\_inempty\_seg:nnn { #1 } { 16 } { 15 }
186     \_nju\_put\_inempty\_seg:nnn { #1 } { 31 } { 15 }
187   }
188 }
189 \cs\_generate\_variant:Nn \_nju\_split\_title:n { V }
```

\\\_nju\\_multiline\\_title:nnn

生成多行标题。

#1: 内容格式

#2: 名称盒子宽度,dim型变量

#3: 内容盒子宽度,dim型变量

```
190 \cs_new_protected:Npn \_nju\_multiline\_title:nnn #1#2#3
191 {
192   \tl\_if\_empty:NT \l\_nju\_info\_title\_tl
193   { \msg\_error:nn { njuthesis } { missing-title } }
194   \_nju\_split\_title:V \l\_nju\_info\_title\_tl
195   \_nju\_spread\_box:nnV { #2 } { \kaishu } \c\_nju\_name\_title\_tl
196   \_nju\_hskip:
197   \clist\_map\_inline:Nn \l\_nju\_tmp\_clist
198   { \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #3 } { #1 ##1 } \_nju\_vskip: }
199 }
```

\\\_nju\\_cover\\_entry:nnn

生成单项信息条目。

#1: 条目名称

#2: 名称盒子宽度,dim型变量

#3: 内容盒子宽度,dim型变量

```
200 \cs_new_protected:Npn \_nju\_cover\_entry:nnn #1#2#3
201 {
202   \_nju\_spread\_box:nnx { #2 } { \kaishu } { \_nju\_name:n { #1 } }
203   \_nju\_hskip:
204   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #3 } { \_nju\_info:n { #1 } }
205   \_nju\_vskip:
206 }
```

\\\_nju\\_cover\\_bientry:nnnn

生成两项信息条目,仅用于本科生封面。

#1: 左侧条目名称

#2: 右侧条目名称

#3: 名称盒子宽度,dim型变量

#4: 内容盒子宽度,dim型变量

```
207 \cs_new_protected:Npn \_nju\_cover\_bientry:nnnn #1#2#3#4
208 {
209   \_nju\_spread\_box:nnx { #3 } { \kaishu } { \_nju\_name:n { #1 } }
210   \_nju\_hskip:
211   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #4 } { \_nju\_info:n { #1 } }
212   \skip\_horizontal:n { 0.5 em }
213   \_nju\_spread\_box:nnx { #3 } { \kaishu } { \_nju\_name:n { #2 } }
214   \_nju\_hskip:
215   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { #4 } { \_nju\_info:n { #2 } }
216   \_nju\_vskip:
217 }
```

```

\__nju_cover_supv_entry:nnn 生成两项导师信息条目,仅用于本科生封面。
#1: 条目名称
#2: 长内容盒子宽度,dim 型变量
#3: 短内容盒子宽度,dim 型变量
218 \cs_new_protected:Npn \__nju_cover_supv_entry:nnn #1#2#3
219 {
220   \__nju_spread_box:nnx { #2 } { \kaishu } { \__nju_name:n { #1 } }
221   \__nju_hskip:
222   \__nju_ulined_center_box:nn { #3 }
223   { \clist_item:cn { l__nju_info_ #1 _clist } { 1 } }
224   \skip_horizontal:n { 0.5 em }
225   \__nju_spread_box:nnV { #2 } { \kaishu } \c__nju_name_supv_ttl_tl
226   \__nju_hskip:
227   \__nju_ulined_center_box:nn { #3 }
228   { \clist_item:cn { l__nju_info_ #1 _clist } { 2 } }
229   \__nju_vskip:
230 }

```

### 5.3.2 摘要相关

```

\__nju_abs_bookmark:nn 生成摘要的目录条目。
\__nju_abs_bookmark:Vn
231 \cs_new_protected:Npn \__nju_abs_bookmark:nn #1#2
232 {
233   \phantomsection
234   \bool_if:NTF \g__nju_abs_in_toc_bool
235     { \__nju_add_tocline:n { #1 } }
236     { \pdfbookmark [0] { #1 } { #2 } }
237   \__nju_chapter_header:n { #1 }
238 }
239 \cs_generate_variant:Nn \__nju_abs_bookmark:nn { Vn }

```

```

\__nju_abs_title:n 摘要标题双层下划线格式。
\__nju_abs_title:V
#1: 宽度,dim 型变量
240 \cs_new_protected:Npn \__nju_abs_title:n #1
241 {
242   \__nju_get_text_width:Nn \l__nju_tmp_dim {#1}
243   \__nju_uuline:n { \l__nju_tmp_dim } #1
244 }
245 \cs_generate_variant:Nn \__nju_abs_title:n { V }

```

```

\__nju_uuline_box: 用于摘要标题的下划线盒子。
246 \cs_new_protected:Npn \__nju_uuline_box:
247 { \vtop{\box1\kern-\prevdepth\kern0.5ex\hrule} }

```

定义关于标题的报错信息。

```

248 \msg_new:nnn { njuthesis } { abs-title-too-long }
249 {
250   Your~ title~ is~ too~ long~ to~ fit~ in~ two~ lines.\\
251   I~ have~ drawn~ additional~ lines~ to~ contain~ it,~
252   which~ will~ probably~ make~ your~ abstract~ page~
253   look~ slightly~ different~ from~ the~ standard.\\
254   You~ can~ use~ the~ "style/abstract-title" key~
255   to~ disable~ this~ message.
256 }

```

```

\__nju_uuline_list:nnn 用于研究生摘要页面的多行标题。
\__nju_uuline_list:xnn
#1: 标签名
#2: 内容
#3: 左边距

```

这里使用了 `Primitive TeX` 语法以利用原生的断行算法<sup>20</sup>。对其语法的简要介绍可以参考 [tex-nutshell.pdf](#)。

```

257 \cs_new_protected:Npn \__nju_uline_list:nnn #1#2#3
258 {
259   \hbox_set:Nn \l__nju_tmp_box {#1}
260   \setbox0=\vbox{\hangindent=\wd\l__nju_tmp_box \hangafter=-1
261     \leftskip=#3 \rightskip=\leftskip \parindent=\z@ #2\par
262     \global\setbox2=\hbox{}}
263   \int_gzero:N \l__nju_tmp_int
264   \loop
265     \setbox1=\lastbox \unskip\unpenalty
266     \unless\ifvoid1
267       \global\setbox2=\hbox{\__nju_uline_box:\penalty0\unhbox2}
268       \int_gincr:N \l__nju_tmp_int
269     \repeat
270   }
271   {
272     \noindent\copy\l__nju_tmp_box\unhbox2

```

在使用自然断行算法后,研究生的摘要标题可选择 `strict` 或者 `natural` 模式。前者会为少于两行的标题补齐下划线,并对多于三行的标题生成警告信息。这里通过行数处理边界条件,包括标题未填写、标题只有一行,以及标题过长的情况。

```

273   \bool_if:NT \g__nju_strict_abs_title_bool
274   {
275     \int_case:nnF { \l__nju_tmp_int }
276     {
277       { 0 } { \msg_error:nn { njuthesis } { missing-title } }
278       { 1 } { \__nju_uline:n { \textwidth } }
279       { 2 } { \prg_do_nothing: }
280     }
281     { \msg_warning:nn { njuthesis } { abs-title-too-long } }
282   } \par
283 }
284 }
285 }
286 \cs_generate_variant:Nn \__nju_uline_list:nnn { xnn }

```

## 5.4 页面对象

本模板使用 `xtemplate` 提供的面向对象方法简化封面和摘要的绘制过程。

以下分别从页面元素 (`element`) 和页面整体 (`page`) 的层次进行了抽象。当我们把页面部件考虑为一个对象时,它天然地只具备有限数量的属性:内容、格式、边距、对齐方式等。而具体的页面是这些对象的实例的集合,附加边距、行距等属性,创建页面只需传入一个列表调用各个 `Instance` 即可。通过 `xtemplate` 提供的功能,我们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`)。这种做法能充分分离内容和样式,极大优化代码的可读性。

声明对象类型。此类对象不需要参数。

```
287 \DeclareObjectType { njuelem } { \c_zero_int }
```

定义元素模板。

```
288 <@@=njuelem>
```

声明页面元素模板接口。元素是一个页面的基本组成单位,包括文段、图片等等。一个抽象的元素应当具备以下属性:

**content** 内容,即剥离样式的元素本身

**format** 格式,例如字号、字体

**bottom-skip** 下间距,即与下一个元素的距离

**align** 对齐方式,包括左对齐、右对齐、居中、正常段落

<sup>20</sup><https://tex.stackexchange.com/questions/637861/underline-list-item-to-page-width>

```

289 \DeclareTemplateInterface { nju } { element } { \c_zero_int }
290 {
291     content      : tokenlist = \c_empty_tl,
292     format       : tokenlist = \c_empty_tl,
293     bottom-skip  : skip      = \c_zero_skip,
294     align        : choice { l, r, c, n } = c
295 }

```

声明页面元素模板代码。涉及的变量将被自动创建。

```

296 \DeclareTemplateCode { nju } { element } { \c_zero_int }
297 {
298     content      = \l__njuelem_content_tl,
299     format       = \l__njuelem_format_tl,
300     bottom-skip  = \l__njuelem_bottom_skip,
301     align =
302     {
303         l =
304         { \tl_set_eq:NN \l__njuelem_begin_align_tl \flushleft
305           \tl_set_eq:NN \l__njuelem_end_align_tl   \endflushleft },
306         r =
307         { \tl_set_eq:NN \l__njuelem_begin_align_tl \flushright
308           \tl_set_eq:NN \l__njuelem_end_align_tl   \endflushright },
309         c =
310         { \tl_set_eq:NN \l__njuelem_begin_align_tl \center
311           \tl_set_eq:NN \l__njuelem_end_align_tl   \endcenter },
312         n =
313         { \tl_clear:N   \l__njuelem_begin_align_tl
314           \tl_clear:N   \l__njuelem_end_align_tl
315         }
316     }
317 {
318     \AssignTemplateKeys
319     \group_begin:
320         \l__njuelem_begin_align_tl
321         \l__njuelem_format_tl
322         \l__njuelem_content_tl \par
323         \l__njuelem_end_align_tl
324     \group_end:
325     \__nju_vskip:N \l__njuelem_bottom_skip
326 }

```

定义页面模板。

```
327 <@@=njupage>
```

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：

**element** 包含的元素,这里使用的是名称列表

**prefix** 元素名称前缀

**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

```

328 \DeclareTemplateInterface { nju } { page } { \c_zero_int }
329 {
330     element      : commalist = \c_empty_clist,
331     prefix       : tokenlist = \c_empty_tl,
332     format       : tokenlist = \c_empty_tl,
333     top-skip     : skip      = \c_zero_skip,
334     bottom-skip  : skip      = \c_zero_skip
335 }

```

声明页面模板代码。

```

336 \DeclareTemplateCode { nju } { page } { \c_zero_int }
337 {
338     element      = \l__njupage_element_clist,
339     prefix       = \l__njupage_prefix_tl,
340     format       = \l__njupage_format_tl,

```

```

341     top-skip      = \l__njupage_top_skip,
342     bottom-skip   = \l__njupage_bottom_skip
343   }
344   {
345     \AssignTemplateKeys
346     \newpage
347     \__nju_vskip:N \l__njupage_top_skip
348     \group_begin:
349       \l__njupage_format_tl
350       \clist_map_inline:Nn \l__njupage_element_clist
351         { \UseInstance { nju } { \l__njupage_prefix_tl ##1 } }
352     \group_end:
353     \__nju_vskip:N \l__njupage_bottom_skip
354   }
355   <@@=nju>

```

```

\__nju_declare_element:nn
\__nju_declare_page:nn

```

封装 `xtemplate` 提供的函数,简化创建实例的过程。

#1: 实例名称

#2: 参数列表

```

356 \cs_new_protected:Npn \__nju_declare_element:nn #1#2
357   { \DeclareInstance { nju } {#1} { element } {#2} }
358 \cs_new_protected:Npn \__nju_declare_page:nn #1#2
359   { \DeclareInstance { nju } {#1} { page } {#2} }

```

## 5.5 模板选项

```

360 \keys_define:nn { nju }
361   {

```

**degree** 学位类型,默认为本科。

```

362     degree .choices:nn = { ug, mg, mf, phd }
363     { \int_gset_eq:NN \g__nju_info_degree_int \l_keys_choice_int },
364     degree .initial:n = ug,

```

**type** 论文类型,默认为毕业论文。

```

365     type .choices:nn = { thesis, design }
366     { \int_gset_eq:NN \g__nju_info_type_int \l_keys_choice_int },
367     type .initial:n = thesis,

```

**nlcover** 是否需要国家图书馆封面(仅对研究生有效,默认关闭)。<sup>21</sup>

```

368     nlcover .bool_set:N = \g__nju_nlcover_bool,
369     nlcover .initial:n = false,

```

**decl-page** 是否需要诚信承诺书或原创性声明(默认关闭)。<sup>22</sup>

```

370     decl-page .bool_set:N = \g__nju_orig_decl_bool,
371     decl-page .initial:n = false,

```

**draft** 是否开启草稿模式(默认关闭)。

```

372     draft .bool_gset:N = \g__nju_draft_bool,
373     draft .initial:n = false,

```

**oneside** 单双面模式(默认为双面)。

**twoside**

```

374     oneside .value_forbidden:n = true,
375     twoside .value_forbidden:n = true,
376     oneside .bool_gset_inverse:N = \g__nju_twoside_bool,

```

<sup>21</sup>nl 代表 National Library。

<sup>22</sup>原创性声明的英文翻译为 Declaration of Originality,为了使选项表义更清晰同时缩减名称长度,将其修改为“声明页”这一名称。

latin-font 字体选项。

```

377 latin-font .choices:nn =
378   { gyre, mac, win, none }
379   { \tl_set_eq:NN \g__nju_latin_font_tl \l_keys_choice_tl },
380 cjk-font .choices:nn =
381   { fandol, founder, mac, noto, source, win, none }
382   { \tl_set_eq:NN \g__nju_cjk_font_tl \l_keys_choice_tl },

```

config 配置文件路径。

```

383 config .tl_set:N = \g__nju_config_clist
384 }

```

在定义完全部设置以后从导言区输入参数。

```

385 \ProcessKeysOptions { nju }

```

## 5.6 用户接口

bib 定义元(meta)键值对。

```

386 \keys_define:nn { nju }
387 {
388   bib .meta:nn = { nju / bib } { #1 },
389   info .meta:nn = { nju / info } { #1 },
390   style .meta:nn = { nju / style } { #1 }
391 }

```

\njusetup 定义用于设置信息的命令。

```

392 \NewDocumentCommand \njusetup { m } { \keys_set:nn { nju } { #1 } }

```

## 5.7 载入宏包

将选项传入 ctexbook 文档类。

```

393 \PassOptionsToClass
394 {
395   a4paper,
396   UTF8,
397   scheme = chinese,

```

传入单双面模式选项。

```

398   \bool_if:NTF \g__nju_twoside_bool { twoside, } { oneside, }

```

开启草稿模式后传入 draft 选项。

```

399   \bool_if:NT \g__nju_draft_bool { draft, }

```

关于行距, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 默认 1.2 行距, MS Word 默认行距是 1.3, 要求 1.5 倍 Word 行距, 故  $1.5 \times \frac{1.3}{1.2} = 1.625$

```

400   linespread = 1.625,

```

默认不载入任何字体, 供本模板自行设置。

```

401   fontset = none,

```

正文字体设置为小四号。

```

402   zihao = -4
403 }
404 { ctexbook }

```

传入各宏包选项。

```

405 \clist_map_inline:nn
406 {
407   { no-math } { fontspec },
408   { perpage } { footmisc },
409   { amsmath, thmmarks } { ntheorem },
410   { hyphens } { url },
411   { warnings-off={ mathtools-colon, mathtools-overbracket } }

```

```

412             { unicode-math },
413     { capitalise, nameinlink, noabbrev }
414             { cleveref      }
415   }
416   { \PassOptionsToPackage #1 }

```

使用 **ctexbook** 作为基础文档类。

```
417 \LoadClass { ctexbook } [ 2018/04/01 ]
```

载入各种宏包。

```

418 \RequirePackage
419 {
420   geometry,
421   fancyhdr,
422   setspace,

```

数学相关的宏包。其中, **amsmath** 必须在 **unicode-math** 前加载。**unicode-math** 指定了 **X<sub>Y</sub>TeX** 和 **LuaTeX** 下所使用的数学字体。用于配置数学环境的 **mathtools** 会与 **unicode-math** 发生冲突, 需要手动消除其警告。

```

423   mathtools,
424   unicode-math,
425   ntheorem,

```

图片与表格。

```

426   booktabs,
427   caption,
428   graphicx,

```

列表环境。

```
429   enumitem,
```

按以下顺序加载两个关于引用的包。**hyperref** 覆写了大量命令, 因此需要在其他包最后载入。仅有 **cleveref** 需要在 **hyperref** 后载入, 否则会报错。

```

430   hyperref,
431   cleveref
432 }

```

在双面模式下, 使用 **emptypage** 清除空白页的页眉、页脚和页码。

```
433 \bool_if:NT \g__nju_twoside_bool { \RequirePackage{ emptypage } }
```

**\njuline** 针对编译引擎, 使用不同的宏包构建可以对中文正常换行的下划线命令。

```

434 \sys_if_engine_xetex:T
435 {
436   \RequirePackage{xCJKfntef}
437   \NewDocumentCommand \njuline { m } { \CJKUnderline{#1} }
438 }

```

**lua-ul** 中需要在结尾使用 **\null** 保护尾部空白。

```

439 \sys_if_engine luatex:T
440 {
441   \RequirePackage{lua-ul}
442   \NewDocumentCommand \njuline { m } { \underLine{#1} \null }
443 }

```

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

```

444 \msg_new:nnn { njuthesis } { package-too-old }
445 {
446   Package~ "#1"~ is~ too~ old.\\
447   The~ njuthesis~ class~ only~ supports~ "#1"~ with~
448   a~ version higher~ than~ v#2.\\
449   Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ it~
450   using~ your TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
451 }
452 \cs_new_protected:Npn \__nju_check_package:nnn #1#2#3
453 {

```

```

454 \ifpackagelater {#1} {#2}
455 { } { \msg_error:nnnn { njuthesis } { package-too-old } {#1} {#3} }
456 }

```

检查绘制下划线所需的 `luatexja` 包版本。该宏包在 2021-09-18 的更新解决了下划线中断问题,然而在 2021-10-24 的更新才提供了正确的内嵌日期。

```

457 \sys_if_engine luatex:T
458 { \__nju_check_package:nnn { luatexja } { 2021/10/24 } { 20211024.0 } }

```

## 5.8 配置文件

`njuthesis` 包含本科生和研究生两套区别较大的模板配置。出于定义的简洁起见,本模板将其拆分为两个单独的参数配置文件,编译过程中将会根据设置的学位信息,载入相应默认配置。注意,尽管在手册的实现细节部分封面、摘要、常量等位于靠后部分,拆分后实际上是在此处载入运行的,务必要注意逻辑顺序。

下文中,本科生模板配置对应 [<definition-ug>](#),用于生成 `njuthesis-undergraduate.def`;研究生模板配置对应 [<definition-g>](#),用于生成 `njuthesis-graduate.def`。

```

459 \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
460 { \file_input:n { njuthesis-undergraduate.def } }
461 { \file_input:n { njuthesis-graduate.def } }

```

载入用户设置,可用于对模板做额外修改。

```

462 \msg_new:nnn { njuthesis } { load-config }
463 { I~ am~ loading~ config~ file~ "#1". }
464 \clist_map_inline:Nn \g__nju_config_clist
465 {
466   \msg_info:nnn { njuthesis } { load-config } { #1 }
467   \file_input:n { #1 }
468 }

```

## 5.9 个人信息

```

469 \keys_define:nn { nju / info }
470 {

```

`info/title` 题目。中文题目可使用 `\\` 手动断行。以下标注星号(\*)的皆为对应的英文字段。

```

info/title* 471 title .tl_set:N = \l__nju_info_title_tl,
472 title .initial:n = { 空 },
473 title* .tl_set:N = \l__nju_info_title_en_tl,
474 title* .initial:n = { Empty },

```

`info/keywords` 关键词列表。

```

info/keywords* 475 keywords .clist_set:N = \l__nju_info_keywords_clist,
476 keywords* .clist_set:N = \l__nju_info_keywords_en_clist,

```

`info/grade` 年级、学号、姓名。

```

info/student-id 477 grade .tl_set:N = \l__nju_info_grade_tl,
info/author 478 student-id .tl_set:N = \l__nju_info_id_tl,
info/author* 479 author .tl_set:N = \l__nju_info_author_tl,
480 author* .tl_set:N = \l__nju_info_author_en_tl,

```

`info/department` 院系、专业、方向。

```

info/department* 481 department .tl_set:N = \l__nju_info_dept_tl,
info/major 482 department* .tl_set:N = \l__nju_info_dept_en_tl,
info/major* 483 major .tl_set:N = \l__nju_info_major_tl,
info/field 484 major* .tl_set:N = \l__nju_info_major_en_tl,
info/field* 485 field .tl_set:N = \l__nju_info_field_tl,
486 field* .tl_set:N = \l__nju_info_field_en_tl,

```

导师信息。中文导师全称使用 `clist` 存储,便于在本科生封面中进行分割。

```
info/supervisor
info/supervisor*
487 supervisor .clist_set:N = \l__nju_info_supv_clist,
488 supervisor* .tl_set:N = \l__nju_info_supv_en_tl,
```

第二导师信息。

```
info/supervisor-ii
info/supervisor-ii*
489 supervisor-ii .clist_set:N = \l__nju_info_supv_ii_clist,
490 supervisor-ii* .tl_set:N = \l__nju_info_supv_ii_en_tl,
```

提交日期,初始值为编译当天日期。

```
info/submit-date
491 submit-date .tl_set:N = \l__nju_info_sm_date_raw_tl,
492 submit-date .initial:V = \c__nju_today_tl,
```

答辩日期。

```
info/defend-date
493 defend-date .tl_set:N = \l__nju_info_df_date_raw_tl,
494 defend-date .initial:V = \c__nju_today_tl,
```

答辩委员会信息。

```
info/defend-date
info/chairman
info/reviewer
495 chairman .tl_set:N = \l__nju_info_chairman_tl,
496 reviewer .clist_set:N = \l__nju_info_reviewer_clist,
```

国家图书馆封面相关信息。

```
info/clc
info/secret-level
info/udc
info/supervisor-contact
497 clc .tl_set:N = \l__nju_info_clc_tl,
498 secret-level .tl_set:N = \l__nju_info_seclv_tl,
499 udc .tl_set:N = \l__nju_info_udc_tl,
500 supervisor-contact .tl_set:N = \l__nju_info_supv_cont_tl,
501 }
```

设置学位信息。该设置需要放在 `\ProcessKeysOptions` 命令以及载入配置文件中的常量信息后进行。

```
502 \tl_set:Nx \l__nju_info_degree_tl
503 {
504   \clist_item:Nn \c__nju_name_degree_clist
505     { \g__nju_info_degree_int }
506 }
507 \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
508 { \tl_set:Nn \l__nju_info_diploma_tl { ug } }
509 { \tl_set:Nn \l__nju_info_diploma_tl { g } }
```

设置类型信息。

```
510 \tl_set:Nx \l__nju_info_type_tl
511 { \clist_item:Nn \c__nju_name_type_clist { \g__nju_info_type_int } }
512 \tl_set:Nx \l__nju_info_type_en_tl
513 { \clist_item:Nn \c__nju_name_type_en_clist { \g__nju_info_type_int } }
514 \tl_put_left:Nx \l__nju_info_type_tl
515 { \tl_use:c { c__nju_name_ \l__nju_info_diploma_tl _tl } }
```

在导言区录入用户信息后进行变量设置。此处使用到了 `ctex` 提供的命令,应当位于载入文档类之后。

```
516 \ctex_at_end_preamble:n
517 {
```

拼合双导师的姓名和职称。

```
518 \bool_set:Nn \l__nju_second_supv_bool
519 { ! \clist_if_empty_p:N \l__nju_info_supv_ii_clist }
520 \tl_set:Nx \l__nju_info_supv_full_tl
521 {
522   \clist_use:Nn \l__nju_info_supv_clist { \__nju_hskip: }
523   \bool_if:NT \l__nju_second_supv_bool
524   {
525     \__nju_quad:
526     \clist_use:Nn \l__nju_info_supv_ii_clist { \__nju_hskip: }
527   }
528 }
529 \tl_set:Nx \l__nju_info_supv_full_en_tl
```

```

530     {
531         \l__nju_info_supv_en_tl
532         \bool_if:NT \l__nju_second_supv_bool
533         { \__nju_quad: \l__nju_info_supv_ii_en_tl }
534     }

```

将 ISO 格式的原始日期字符串格式化为中文日期表示,该字符串需要进行展开。

```

535     \tl_set:Nn \l__nju_info_sm_date_tl
536     {
537         \exp_last_unbraced:NV
538         \__nju_date:www \l__nju_info_sm_date_raw_tl \q_stop
539     }

```

英文提交日期以及答辩日期仅用于研究生封面。

```

540     \int_compare:nF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
541     {
542         \tl_set:Nn \l__nju_info_sm_date_en_tl
543         {
544             \exp_last_unbraced:NV
545             \__nju_date_en:www \l__nju_info_sm_date_raw_tl \q_stop
546         }
547         \tl_set:Nn \l__nju_info_df_date_tl
548         {
549             \exp_last_unbraced:NV
550             \__nju_date:www \l__nju_info_df_date_raw_tl \q_stop
551         }
552     }
553 }

```

## 5.10 字体设置

fontspec 包含于 ctex 宏集,无需另行载入。

### 5.10.1 操作系统检测

判断用户是否自定义了中英文字体。如果其中任意一种未被定义,则使用系统预装字体覆盖字体选项。

```

554 \bool_lazy_or:nnT
555 { \tl_if_empty_p:N \g__nju_latin_font_tl }
556 { \tl_if_empty_p:N \g__nju_cjk_font_tl }

```

进行操作系统检测。检测 Windows 的命令由 l3kernel 提供,检测 macOS 的命令由 ctex 提供,这两种情况外的系统被判断为 Linux,一律使用自由字体。

```

557 {
558     \sys_if_platform_windows:TF
559     {
560         \tl_set:Nn \g__nju_latin_font_tl { win }
561         \tl_set:Nn \g__nju_cjk_font_tl { win }
562     }
563     {
564         \ctex_if_platform_macos:TF
565         {
566             \tl_set:Nn \g__nju_latin_font_tl { mac }
567             \tl_set:Nn \g__nju_cjk_font_tl { mac }
568         }
569         {
570             \tl_set:Nn \g__nju_latin_font_tl { gyre }
571             \tl_set:Nn \g__nju_cjk_font_tl { fandol }
572         }
573     }
574 }

```

### 5.10.2 定义英文字库

接下来逐个定义所需要使用的字库。

```

\__nju_load_latin_font_win: Windows 西文字体
575 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_win:
576 {
577   \setmainfont { Times~New~Roman }
578   \setsansfont { Arial           }
579   \setmonofont { Courier~New     }
580   [ Scale = MatchLowercase ]
581 }

```

```

\__nju_load_latin_font_mac: macOS 西文字体。
582 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_mac:
583 {
584   \setmainfont { Times~New~Roman }
585   \setsansfont { Arial           }
586   \setmonofont { Menlo          }
587   [ Scale = MatchLowercase ]
588 }

```

```

\__nju_load_latin_font_gyre: 开源的 gyre 西文字体。
589 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_gyre:
590 {
591   \setmainfont { texgyretermes }
592   [
593     Extension      = .otf,
594     UprightFont    = *-regular,
595     BoldFont       = *-bold,
596     ItalicFont     = *-italic,
597     BoldItalicFont = *-bolditalic
598   ]
599   \setsansfont { texgyreheros }
600   [
601     Extension      = .otf,
602     UprightFont    = *-regular,
603     BoldFont       = *-bold,
604     ItalicFont     = *-italic,
605     BoldItalicFont = *-bolditalic
606   ]
607   \setmonofont { texgyrecursor }
608   [
609     Extension      = .otf,
610     UprightFont    = *-regular,
611     BoldFont       = *-bold,
612     ItalicFont     = *-italic,
613     BoldItalicFont = *-bolditalic,
614     Scale          = MatchLowercase,
615     Ligatures      = CommonOff
616   ]
617 }

```

### 5.10.3 定义中文字库

```

\__nju_hide_no_script_msg: 隐藏 does not contain script "CJK" 警告。
618 \cs_new_protected:Npn \__nju_hide_no_script_msg:
619 { \msg_redirect_name:nnn { fontspec } { no-script } { info } }

```

```

\__nju_load_cjk_font_win: Windows 中文字体。
620 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_win:
621 {
622   \setCJKmainfont { SimSun }
623   [ AutoFakeBold = 2.17, ItalicFont = KaiTi ]

```

```

624     \setCJKsansfont { SimHei } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
625     \setCJKmonofont { FangSong } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
626     \setCJKfamilyfont { zhsong } { SimSun } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
627     \setCJKfamilyfont { zhhei } { SimHei } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
628     \setCJKfamilyfont { zhfs } { FangSong } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
629     \setCJKfamilyfont { zhkai } { KaiTi } [ AutoFakeBold = 2.17 ]
630 }

```

\\_nju\\_load\\_cjk\\_font\\_mac: macOS 字体。TODO: 修复 macOS 字体支持, 实现开箱即用。

```

631 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_cjk\_font\_mac:
632 {
633     \_nju\_hide\_no\_script\_msg:
634     \setCJKmainfont{Songti~SC~Light}[
635         BoldFont=Songti~SC~Bold,
636         ItalicFont=Kaiti~SC,
637         BoldItalicFont=Kaiti~SC~Bold]
638     \setCJKsansfont{Heiti~SC~Light}[BoldFont=Heiti~SC~Medium]
639     \setCJKmonofont{STFangsong}
640     \setCJKfamilyfont{zhsong}{Songti~SC~Light}[BoldFont=Songti~SC~Bold]
641     \setCJKfamilyfont{zhhei}{Heiti~SC~Light}[BoldFont=Heiti~SC~Medium]
642     \setCJKfamilyfont{zhfs}{STFangsong}
643     \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti~SC}[BoldFont=Kaiti~SC~Bold]
644     \setCJKfamilyfont{zhnewhei}{PingFang~SC}
645 }

```

\\_nju\\_load\\_cjk\\_font\\_fandol: Fandol 字体

```

646 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_cjk\_font\_fandol:
647 {
648     \_nju\_hide\_no\_script\_msg:
649     \setCJKmainfont { FandolSong-Regular }
650     [
651         Extension      = .otf,
652         BoldFont       = FandolSong-Bold,
653         ItalicFont     = FandolKai-Regular
654     ]
655     \setCJKsansfont { FandolHei-Regular }
656     [
657         Extension      = .otf,
658         BoldFont       = FandolHei-Bold
659     ]
660     \setCJKmonofont { FandolFang-Regular }
661     [ Extension      = .otf ]
662     \setCJKfamilyfont { zhsong } { FandolSong-Regular }
663     [
664         Extension      = .otf,
665         BoldFont       = FandolSong-Bold
666     ]
667     \setCJKfamilyfont { zhhei } { FandolHei-Regular }
668     [
669         Extension      = .otf,
670         BoldFont       = FandolHei-Bold
671     ]
672     \setCJKfamilyfont { zhfs } { FandolFang-Regular }
673     [ Extension      = .otf ]
674     \setCJKfamilyfont { zhkai } { FandolKai-Regular }
675     [
676         Extension      = .otf,
677         AutoFakeBold   = 2.17
678     ]
679 }

```

\\_nju\\_load\\_cjk\\_font\\_founder: 方正字库(简繁扩展)

```

680 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_cjk\_font\_founder:
681 {

```

调整方正字体括号位置。<sup>23</sup>

```

682 \sys_if_engine_xetex:T
683 { \xeCJKEditPunctStyle {quanjiao} { optimize-kerning = true } }
684 \sys_if_engine luatex:T
685 { \defaultCJKfontfeatures { JFM = { zh_CN/{quanjiao,fzpr} } } }
686 \setCJKmainfont { FZShuSong-Z01 }
687 [ BoldFont = FZXiaoBiaoSong-B05, ItalicFont = FZKai-Z03 ]
688 \setCJKsansfont { FZXiHeiI-Z08 } [ BoldFont = FZHei-B01 ]
689 \setCJKmonofont { FZFangSong-Z02 }
690 \setCJKfamilyfont { zhsong } { FZShuSong-Z01 }
691 [ BoldFont = FZXiaoBiaoSong-B05 ]
692 \setCJKfamilyfont { zhhei } { FZHei-B01 }
693 [ AutoFakeBold = 2.17 ]
694 \setCJKfamilyfont { zhkai } { FZKai-Z03 }
695 [ AutoFakeBold = 2.17 ]
696 \setCJKfamilyfont { zhfs } { FZFangSong-Z02 }
697 \defaultCJKfontfeatures{}
698 }

```

\\_nju\\_load\\_cjk\\_font\\_noto: Noto 思源字体。

```

699 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_cjk\_font\_noto:
700 {
701   \setCJKmainfont
702   [
703     UprightFont      = NotoSerifCJKsc-Regular,
704     BoldFont         = NotoSerifCJKsc-Bold,
705     ItalicFont       = NotoSerifCJKsc-Regular,
706     BoldItalicFont   = NotoSerifCJKsc-Bold,
707     ItalicFeatures   = FakeSlant,
708     BoldItalicFeatures = FakeSlant
709   ] { Noto~Serif~CJK~SC }
710   \setCJKsansfont
711   [
712     UprightFont      = NotoSansCJKsc-Regular,
713     BoldFont         = NotoSansCJKsc-Bold,
714     ItalicFont       = NotoSansCJKsc-Regular,
715     BoldItalicFont   = NotoSansCJKsc-Bold,
716     ItalicFeatures   = FakeSlant,
717     BoldItalicFeatures = FakeSlant
718   ] { Noto~Sans~CJK~SC }
719   \setCJKmonofont { Noto~Sans~Mono~CJK~SC }
720   \setCJKfamilyfont { zhsong } { Noto~Serif~CJK~SC }
721   \setCJKfamilyfont { zhhei } { Noto~Sans~CJK~SC }
722   \setCJKfamilyfont { zhfs } { FZFangSong-Z02 }
723   \setCJKfamilyfont { zhkai } { FZKai-Z03 }
724   [AutoFakeBold=2.17]
725 }

```

\\_nju\\_load\\_cjk\\_font\\_source: Source Han 思源字体。

```

726 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_cjk\_font\_source:
727 {
728   \setCJKmainfont
729   [
730     UprightFont      = SourceHanSerifSC-Regular,
731     BoldFont         = SourceHanSerifSC-Bold,
732     ItalicFont       = SourceHanSerifSC-Regular,
733     BoldItalicFont   = SourceHanSerifSC-Bold,
734     ItalicFeatures   = FakeSlant,
735     BoldItalicFeatures = FakeSlant
736   ] { Source~Han~Serif~SC }
737   \setCJKsansfont
738   [
739     UprightFont      = SourceHanSansSC-Regular,
740     BoldFont         = SourceHanSansSC-Bold,

```

<sup>23</sup>X<sub>g</sub>TeX 的调整方法来自 <https://www.zhihu.com/question/46241367/answer/101660183>。

```

741         ItalicFont          = SourceHanSansSC-Regular,
742         BoldItalicFont      = SourceHanSansSC-Bold,
743         ItalicFeatures      = FakeSlant,
744         BoldItalicFeatures  = FakeSlant
745     ] { Source~Han~Sans~SC      }
746     \setCJKmonofont { FZFangSong-Z02      }
747     \setCJKfamilyfont { zhsong } { Source~Han~Serif~SC }
748     \setCJKfamilyfont { zhhei } { Source~Han~Sans~SC   }
749     \setCJKfamilyfont { zhfs  } { FZFangSong-Z02      }
750     \setCJKfamilyfont { zhkai } { FZKai-Z03          }
751     [AutoFakeBold=2.17]
752 }

```

#### 5.10.4 定义数学字库

`\_nju\_load\_math\_font:` 设置数学字体 (XITS, 或者 **STIX**, 与 Times New Roman 最为相近) 通用数学字体。

```

753 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_math\_font:
754 {
755     % \setmathfont{STIXTwoMath-Regular}[Extension = .otf]
756     \setmathfont{XITSMath-Regular}[
757         BoldFont = XITSMath-Bold,
758         Extension = .otf]
759     \setmathfont{NewCMMath-Regular.otf}[range={cal,bb,frac}]
760     \setmathfont{NewCMMath-Regular.otf}[version=bold,range={bfcal}]
761 }

```

#### 5.10.5 载入指定字库

载入字体命令。

```

762 \cs_new_protected:Npn \_nju\_load\_font:
763 {
764     \use:c { \_nju\_load\_latin\_font_ \g\_nju\_latin\_font\_tl : }
765     \use:c { \_nju\_load\_cjk\_font_   \g\_nju\_cjk\_font\_tl   : }
766     \_nju\_load\_math\_font:

```

自行定义 **ctex** 中的四类字体命令。

```

767     \NewDocumentCommand \songti { } { \CJKfamily { zhsong } }
768     \NewDocumentCommand \heiti  { } { \CJKfamily { zhhei } }
769     \NewDocumentCommand \fangsong { } { \CJKfamily { zhfs } }
770     \NewDocumentCommand \kaishu  { } { \CJKfamily { zhkai } }

```

重定义字号命令。

```

771     \RenewDocumentCommand \large { } { \zihao { 4 } }
772 }

```

载入设置的字体。此处设置与文档类一同载入, 否则在导言区后载入字体可能导致一部分覆盖字体的命令失效。

```

773 % \BeforeBeginEnvironment { document } { \_nju\_load\_font: }
774 \_nju\_load\_font:

```

### 5.11 页面布局

#### 5.11.1 页边距

使用 **geometry** 设置页边距。

```

775 \geometry
776 {
777     vmargin    = 2.5 cm,
778     hmargin    = 3.2 cm,
779     headheight = 15 pt
780 }

```

草稿模式下显示页面文字范围边界以及页眉、页脚线。

```
781 \bool_if:NT \g__nju_draft_bool { \geometry { showframe } }
782 </class>
```

### 5.11.2 页眉页脚

`\c__nju_pagestyle_tl` 针对不同学位类型的默认页面样式设置。

```
<definition-ug> 783 \tl_const:Nn \c__nju_pagestyle_tl { plain }
<definition-g> 784 \tl_const:Nn \c__nju_pagestyle_tl { headings }
```

提供设置页眉页脚的用户接口。在 `\fancyhead` 的可选参数中, E 和 O 分别表示在偶数页 (even) 和奇数页 (odd), 而 L、R 和 C 则分别表示左 (left)、右 (right) 和中间 (center)。按照通常的排版规则, 在双面模式下, 偶数页的中间页眉文字在左, 奇数页则在右。单面模式下, 左右页眉都要显示。

```
785 <*class>
786 \keys_define:nn { nju / style }
787 {
```

`style/header/format` 页眉格式。

```
788 header/format .tl_gset:N = \g__nju_header_format_tl,
789 header/format .initial:n = \small \kaishu,
```

`style/header` 页眉内容, 分别对应双面模式和单面模式。为了便于指定复杂的页眉样式, 这里用 `clist` 存储位置和内容信息。

`style/header*`

```
790 header .clist_gset:N = \g__nju_header_twoside_clist,
791 header* .clist_gset:N = \g__nju_header_oneside_clist,
792 header .initial:n =
793 {
794 { EL } { \leftmark }, { OR } { \rightmark }
795 },
796 header* .initial:n =
797 {
798 { L } { \leftmark }, { R } { \rightmark }
799 },
```

`style/footer/format` 页脚格式。

```
800 footer/format .tl_gset:N = \g__nju_footer_format_tl,
801 footer/format .initial:n = \small \rmfamily,
```

`style/footer` 页脚内容, 同页眉。

`style/footer*`

```
802 footer .clist_gset:N = \g__nju_footer_twoside_clist,
803 footer* .clist_gset:N = \g__nju_footer_oneside_clist,
804 footer .initial:n = { { C } { \thepage } },
805 footer* .initial:n = { { C } { \thepage } }
806 }
```

`\g__nju_header_clist` 设置页眉页脚。

`\g__nju_footer_clist`

```
807 \clist_new:N \g__nju_header_clist
808 \clist_new:N \g__nju_footer_clist
```

在导言区末尾确定页眉页脚内容。

```
809 \ctex_at_end_preamble:n
810 {
811 \bool_if:NTF \g__nju_twoside_bool
812 {
813 \clist_set_eq:NN \g__nju_header_clist \g__nju_header_twoside_clist
814 \clist_set_eq:NN \g__nju_footer_clist \g__nju_footer_twoside_clist
815 }
816 {
817 \clist_set_eq:NN \g__nju_header_clist \g__nju_header_oneside_clist
818 \clist_set_eq:NN \g__nju_footer_clist \g__nju_footer_oneside_clist
819 }
820 }
```

`\_nju\_header:nn`  
`\_nju\_footer:nn`

对 `fancyhdr` 的命令进行包装,便于设置页眉页脚。

```

821 \cs_new_protected:Npn \_nju\_header:nn #1#2
822 { \fancyhead [#1] { \g\_nju\_header\_format\_tl #2 } }
823 \cs_new_protected:Npn \_nju\_footer:nn #1#2
824 { \fancyfoot [#1] { \g\_nju\_footer\_format\_tl #2 } }

```

重定义 `fancyhdr` 的 `plain` 样式,即本科生正文和部分特殊页面使用的的页眉页脚样式。页眉无内容;页脚为居中的页码,使用五号新罗马体数字。注意标记页眉页脚横线宽度的变量并不是 `dim` 类型的,但是采取了该类型的格式。

```

825 \fancypagestyle { plain }
826 {
827   \fancyhf { }
828   \clist_map_inline:Nn \g\_nju\_footer\_clist { \_nju\_footer:nn ##1 }
829   \tl_set:Nn \headrulewidth { \c\_zero\_dim }
830   \tl_set:Nn \footrulewidth { \c\_zero\_dim }
831 }

```

以 `plain` 样式为基础的 `headings` 样式,用于研究生模板。

```

832 \fancypagestyle { headings }
833 {
834   \fancyhf { }
835   \clist_if_empty:NTF \g\_nju\_header\_clist
836   {
837     \tl_set:Nn \headrulewidth { \c\_zero\_dim }
838   }
839   {
840     \tl_set:Nn \headrulewidth { 0.4 pt }
841     \dim_set:Nn \headheight { 20 pt }
842     \clist_map_inline:Nn \g\_nju\_header\_clist
843     { \_nju\_header:nn ##1 }
844   }
845   \clist_map_inline:Nn \g\_nju\_footer\_clist { \_nju\_footer:nn ##1 }
846   \tl_set:Nn \footrulewidth { \c\_zero\_dim }
847 }

```

`\frontmatter`

重定义 `\frontmatter`,设置前言区默认的页眉页脚以及页码样式。

```

848 \RenewDocumentCommand \frontmatter { }
849 {
850   \cleardoublepage
851   \exp_args:NV \pagestyle \c\_nju\_pagestyle\_tl
852   \pagenumbering { Roman }
853 }

```

`\mainmatter`

重定义 `\mainmatter`,在论文主体部分载入页面样式设置,使用阿拉伯数字重新进行页码编号。

```

854 \RenewDocumentCommand \mainmatter { }
855 {
856   \cleardoublepage
857   \exp_args:NV \pagestyle \c\_nju\_pagestyle\_tl
858   \pagenumbering { arabic }
859   \normalfont \normalsize
860 }

```

在文档起始位置设置默认页面样式。

```

861 \AtBeginEnvironment { document }
862 {
863   \exp_args:NV \pagestyle \c\_nju\_pagestyle\_tl
864   \pagenumbering { Roman }
865 }

```

## 5.12 章节标题格式

各部分章节以及目录中章标题的格式。设置为四号、不加粗、黑体。

```
866 \tl_const:Nn \c__nju_sec_format_tl { \large \normalfont \sffamily }
```

添加目录条目。

```
867 \cs_new_protected:Npn \__nju_add_tocline:n #1
868 { \addcontentsline { toc } { chapter } { \c__nju_sec_format_tl #1 } }
869 \cs_generate_variant:Nn \__nju_add_tocline:n { V }
```

含有目录和 PDF 标签的无编号章。

```
870 \cs_new_protected:Npn \__nju_chapter:n #1
871 {
872   \chapter *          { #1 }
873   \__nju_add_tocline:n { #1 }
874   \__nju_chapter_header:n { #1 }
875 }
876 \cs_generate_variant:Nn \__nju_chapter:n { V }
```

单页模式下，目录、摘要、符号表等特殊页面的页眉中间为相应标题，左右为空。这里通过居中的 \leftmark 实现。

```
877 \cs_new_protected:Npn \__nju_chapter_header:n #1
878 {
879   \bool_if:NTF \g__nju_twoside_bool
880     { \markboth { #1 } { #1 } }
881     { \markboth { \hfill #1 \hfill } { } }
882 }
```

\njuchapter 封装无编号章环境，供用户在正文中使用。

```
883 \NewDocumentCommand \njuchapter { m } { \__nju_chapter:n { #1 } }
```

\keys\_set:nn{ctex} 实际相当于 \ctexset。

```
884 \keys_set:nn { ctex }
885 {
886   chapter      / beforeskip = 10 pt,
887   chapter      / afterskip  = 60 pt,
888   chapter      / format     = \c__nju_sec_format_tl \centering,
889   section      / format     = \c__nju_sec_format_tl,
890   subsection   / format     = \c__nju_sec_format_tl,
891   subsubsection / format     = \c__nju_sec_format_tl,
```

## 5.13 目录格式

设置目录标题默认名称。

```
892 contentsname = { 目\hspace{2em}录 },
893 listfigurename = { 插图目录 },
894 listtablename = { 表格目录 },
```

设置目录中章标题的样式。

```
895 chapter / tocline = \c__nju_sec_format_tl \CTEXnumberline { #1 } #2
896 }
897 \keys_define:nn { nju / style }
898 {
```

style/toc-in-toc 是否在目录中显示目录自身。

```
899 toc-in-toc .bool_gset:N = \g__nju_toc_in_toc_bool,
900 toc-in-toc .initial:n = true
901 }
```

```

__nju_make_toc:nn
__nju_make_toc:Vn

```

通过 `group` 内修改标题设置,将目录页标题格式单独设置为三号粗宋体。目录自身不出现在目录中时需特别处理。参考 <https://tex.stackexchange.com/a/1821>。

```

902 \cs_new_protected:Npn __nju_make_toc:nn #1#2
903 {
904   \group_begin:
905     \keys_set:nn { ctex }
906     { chapter/format = \centering \zihao { 3 } \bfseries }
907     \bool_if:NTF \g__nju_toc_in_toc_bool
908     { \__nju_chapter:n { #1 } }
909     {
910       \chapter * { #1 }
911       \pdfbookmark [0] { #1 } { #2 }
912       \__nju_chapter_header:n { #1 }
913     }
914   \group_end:
915   \@starttoc { #2 }
916 }
917 \cs_generate_variant:Nn __nju_make_toc:nn { Vn }

```

```

\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables

```

重定义目录命令,修改标题格式并插入书签。

```

918 \RenewDocumentCommand \tableofcontents { }
919 { \__nju_make_toc:Vn \contentsname { toc } }
920 \RenewDocumentCommand \listoffigures { }
921 { \__nju_make_toc:Vn \listfigurename { lof } }
922 \RenewDocumentCommand \listoftables { }
923 { \__nju_make_toc:Vn \listtablename { lot } }

```

## 5.14 参考文献

```
\g__nju_biblatex_option_clist
```

存储传入 `biblatex` 的选项列表。

```
924 \clist_new:N \g__nju_biblatex_option_clist
```

```
\g__nju_bib_resource_clist
```

存储参考文献数据源列表。

```

925 \clist_new:N \g__nju_bib_resource_clist

926 \msg_new:nnn { njuthesis } { extra-bib-style }
927 {
928   Wrongly-placed~ bib~ style.\
929   Please~ use~ the~ `bib/style`~ field.
930 }

931 \keys_define:nn { nju / bib }
932 {

```

```
bib/style
```

参考文献样式。国家标准为顺序编码制 `numeric` 和著者-出版年制 `author-year`, 分别对应 `biblatex` 的 `gb7714-2015` 和 `gb7714-2015ay` 样式。其余样式一律视作 `unknown`。用户选取的样式会被加入选项列表中,以待传进 `biblatex` 宏包。

```

933   style .choice:,
934   style / numeric .code:n =
935   {
936     \clist_gput_right:Nn \g__nju_biblatex_option_clist
937     { style = gb7714-2015 }
938   },
939   style / author-year .code:n =
940   {
941     \clist_gput_right:Nn \g__nju_biblatex_option_clist
942     { style = gb7714-2015ay }
943   },
944   style / unknown .code:n =
945   {
946     \clist_gput_right:Nx \g__nju_biblatex_option_clist
947     { style = \l_keys_value_tl }
948   },
949   style .initial:n = numeric,

```

**bib/option** 待传入 **biblatex** 的额外宏包选项，以列表形式储存。更为常见的参考文献样式设置已由 **bib/style** 提供，此处对重复的样式设置进行了检查。本设置项等效于在导言区使用 `\PassoptionToPackage{<key>=<value>}{biblatex}` 命令。

```

950 option .code:n =
951 {
952   \tl_if_in:VnTF \l_keys_value_tl { style = }
953   { \msg_error:nn { njuthesis } { extra-bib-style } }
954   {
955     \clist_gput_right:NV \g__nju_biblatex_option_clist
956     \l_keys_value_tl
957   }
958 },

```

**bib/resource** 参考文献数据源，以列表形式储存。

```

959 resource .code:n =
960 {
961   \clist_gput_right:NV \g__nju_bib_resource_clist
962   \l_keys_value_tl
963 },
964 }

```

**\addbibresource** 为了吸收用户在导言区设置的选项，**biblatex** 宏包被设置在导言区末尾才会载入。此处单独定义了可以在导言区使用的 `\addbibresource` 命令，用于兼容传统的添加参考文献数据源的方法。

```

965 \NewDocumentCommand \addbibresource { m }
966 { \clist_gput_right:Nn \g__nju_bib_resource_clist { #1 } }

```

**\\_\_nju\_biblatex\_pre\_setup:** 载入 **biblatex** 宏包前，必须禁用自行定义的 `\addbibresource` 命令，并传入用户设置的选项。

```

967 \cs_new_protected:Npn \__nju_biblatex_pre_setup:
968 {
969   \cs_undefine:N \addbibresource
970   \clist_gput_right:Nn \g__nju_biblatex_option_clist { backend = biber }
971   \exp_args:NV \PassOptionsToPackage
972   \g__nju_biblatex_option_clist { biblatex }
973 }

```

**\\_\_nju\_biblatex\_post\_setup:** **biblatex** 宏包载入后的设置。

```

974 \cs_new_protected:Npn \__nju_biblatex_post_setup:
975 {

```

修改参考文献的头部样式，自动添加目录条目。默认为 chapter 级别。如果需要在每章后附上一个参考文献表，即对 **biblatex** 传入了 `refsection = chapter` 选项，则默认为 section 级别。

```

976   \defbibheading { njubibintoc } [ \bibname ] { \__nju_chapter:n { ##1 } }
977   \tl_if_eq:NnTF \blx@refsecreset@level { 2 }
978   { \DeclarePrintBibliographyDefaults { heading = subbibintoc } }
979   { \DeclarePrintBibliographyDefaults { heading = njubibintoc } }

```

传入参考文献源文件，此时可正常使用 `\addbibresource` 命令。

```

980   \clist_map_inline:Nn \g__nju_bib_resource_clist
981   { \addbibresource { ##1 } }
982 }

```

使用 **etoolbox** 提供的 `\BeforeBeginEnvironment`，在 document 环境开始的钩子前载入 **biblatex** 并进行相关设置。

```

983 \BeforeBeginEnvironment { document }
984 {
985   \__nju_biblatex_pre_setup:
986   \RequirePackage { biblatex }
987   \__nju_biblatex_post_setup:
988 }

```

## 5.15 引用

在导言区末尾进行 `hyperref` 设置。

```
989 \ctex_at_end_preamble:n
990 {
```

忽略 PDF 字符串中的换行符,从而抑制 `hyperref` 警告。

```
991 \pdfstringdefDisableCommands
992 { \cs_set_eq:NN \ \prg_do_nothing: }
993 \hypersetup
994 {
995     bookmarksnumbered = true,
996     psdextra           = true,
997     unicode            = true,
998     hidelinks,
```

填写 PDF 元信息。

```
999     pdftitle      = \l__nju_info_title_tl,
1000     pdfauthor     = \l__nju_info_author_tl,
1001     pdfkeywords   = \l__nju_info_keywords_clist,
1002     pdfcreator    = \c__nju_name_pdf_creator_tl
1003 }
1004 }
```

```
\__nju_cref_name:n
\__nju_cref_name:V
```

用于修改 `cleverref` 的标签名称的辅助函数。

```
1005 \cs_new_protected:Npn \__nju_cref_name:n #1
1006 {
1007     \clist_map_inline:nn { #1 }
1008     {
1009         \crefname { ##1 }
1010         { \__nju_name:n { ##1 } } { \__nju_name:n { ##1 _en } }
1011     }
1012 }
1013 \cs_generate_variant:Nn \__nju_cref_name:n { V }
```

修改 `cleverref` 的标签格式。默认在名称后面添加空格,删除公式编号的括号。

```
1014 \crefdefaultlabelformat { #2#1#3\, }
1015 \crefformat { equation } { 公式~#2#1#3~ }
1016 \crefformat { chapter } { 第#2#1#3章 }
1017 \crefformat { section } { 第~#2#1#3~节 }
1018 \crefformat { subsection } { 第~#2#1#3~小节 }
1019 \crefformat { subsubsection } { 第~#2#1#3~小节 }
```

修改 `cleverref` 的标签名称。

```
1020 \__nju_cref_name:n { figure, table, appendix, proof }
1021 \__nju_cref_name:V \g__nju_theorem_type_clist
```

## 5.16 图片表格

设置默认图片扩展名,允许在不键入扩展名时自动进行补全。

```
1022 \DeclareGraphicsExtensions { .pdf, .eps, .jpg, .png }
```

表格默认居中,字号设置为五号。

```
1023 \BeforeBeginEnvironment { tabular } { \centering \zihao {5} }
```

图表标题样式。文字设置为五号宋体,标签设置为粗体,间隔一个全角空格。

```
1024 \DeclareCaptionStyle{njucap}
1025 {
1026     font           = small,
1027     labelfont      = bf,
1028     labelsep       = quad,
1029     justification = centering
1030 }
1031 \captionsetup [ figure ] { style = njucap }
1032 \captionsetup [ table ] { style = njucap }
```

## 5.17 列表环境

缩减列表环境的条目间距。

```
1033 \setlist { noitemsep }
```

## 5.18 定理环境

`\_nju\_new\_theorem:N` 用于定义普通定理环境的辅助函数。

#1: 定理名称列表,clist 型变量

除证明以外的环境都不需要证毕符号,在此清空其设置。

```
1034 \cs_new_protected:Npn \_nju\_new\_theorem:N #1
1035 {
1036   \theoremsymbol { }
1037   \clist_map_inline:Nn #1
1038     { \newtheorem { ##1 } { \_nju\_name:n { ##1 } } }
1039 }
```

定义证明环境。证毕符号使用 `\mdlgwhtsquare` 绘制,对应于 U+25A1 字符<sup>24</sup>。

```
1040 \theoremsymbol { \ensuremath { \mdlgwhtsquare } }
1041 \newtheorem* { proof } { \_nju\_name\_proof\_tl }
```

定义普通定理环境,需要排除 proof。

```
1042 \group_begin:
1043   \clist_remove_all:Nn \g\_nju\_theorem\_type\_clist { proof }
1044   \_nju\_new\_theorem:N \g\_nju\_theorem\_type\_clist
1045 \group_end:
1046 </class>
```

## 5.19 封面

### 5.19.1 绘制部件

#### 5.19.1.1 本科生

`cover/ug/emblem-img` 本科生封面校徽图片实例。

```
1047 <*definition-ug>
1048 \_nju\_declare\_element:nn { cover / ug / emblem-img }
1049 {
1050   content = \njuemblem [ black ] { ! } { 3.35 cm },
1051   bottom-skip = 1 cm,
1052   align = l
1053 }
```

`cover/ug/name-img` 本科生封面校名图片实例。

```
1054 \_nju\_declare\_element:nn { cover / ug / name-img }
1055 {
1056   content = \njuname [ black ] { ! } { 3 cm },
1057   bottom-skip = 1 cm
1058 }
```

`cover/ug/title` 本科生封面标题实例。

```
1059 \_nju\_declare\_element:nn { cover / ug / title }
1060 {
1061   content =
1062     \_nju\_spread\_box:nnV { 9 em } { \bf } \l\_nju\_info\_type\_tl,
1063     format = \zihao { -1 },
1064     bottom-skip = 0 pt plus 1.5 fill
1065 }
```

<sup>24</sup><https://tex.stackexchange.com/questions/567135/how-get-box-like-symbol-with-xelatex>

cover/ug/info 本科生封面信息栏实例。

```
1066 \_nju\_declare\_element:nn { cover / ug / info }
1067 {
1068     content =
1069     \_nju\_cover\_info\_ug:nnn { 4.2 em } { 16 em } { 5.5 em },
1070     format = \zihao { 3 }
1071 }
```

\\_nju\\_cover\\_info\\_ug:nnn 本科生封面信息栏。

#1: 名称盒子宽度,dim 型变量

#2: 长内容盒子宽度,dim 型变量

#3: 短内容盒子宽度,dim 型变量

```
1072 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_info\_ug:nnn #1#2#3
1073 {
1074     \begin{minipage} { #1 + #2 + 0.3 em }
1075     \raggedleft
1076     \_nju\_cover\_entry:nnn { dept } { #1 } { #2 }
1077     \_nju\_cover\_entry:nnn { major } { #1 } { #2 }
1078     \_nju\_multiline\_title:nnn { \bf } { #1 } { #2 }
1079     \_nju\_cover\_bientry:nnnn { grade } { id } { #1 } { #3 }
1080     \_nju\_cover\_entry:nnn { author } { #1 } { #2 }
1081     \_nju\_cover\_supv\_entry:nnn { supv } { #1 } { #3 }
1082     \bool\_if:NT \l\_nju\_second\_supv\_bool
1083     { \_nju\_cover\_supv\_entry:nnn { supv\_ii } { #1 } { #3 } }
1084     \_nju\_cover\_entry:nnn { sm\_date } { #1 } { #2 }
1085     \end{minipage}
1086 }
1087 </definition-ug>
```

### 5.19.1.2 研究生

正面 包括校名、校徽、标题、信息栏。

cover/g/emblem-img 研究生封面校徽图片实例。

```
1088 <*definition-g>
1089 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / emblem-img }
1090 {
1091     content = \njuemblem [ black ] { ! } { 1.9 cm },
1092     bottom-skip = 1 cm
1093 }
```

cover/g/name-img 研究生封面校名图片实例。

```
1094 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / name-img }
1095 {
1096     content = \njuname [ black ] { 4.4 cm } { ! },
1097     bottom-skip = 2 cm
1098 }
```

cover/g/type 研究生封面标题实例。

```
1099 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / type }
1100 {
1101     content =
1102     \_nju\_spread\_box:nnV { 9 em } { } \l\_nju\_info\_type\_tl,
1103     format = \zihao { -1 } \bfseries,
1104     bottom-skip = 1 cm
1105 }
```

cover/g/degree 研究生封面标题实例。

```
1106 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / degree }
1107 {
1108     content = \c\_nju\_name\_apply\_tl,
1109     format = \zihao { -1 } \bfseries,
1110     bottom-skip = 1 cm plus 1.5 fil
1111 }
```

cover/g/info 研究封面信息栏实例。

```
1112 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / info }
1113 {
1114     content      = \_nju\_cover\_info\_g:nn { 6.2 em } { 18 em },
1115     bottom-skip = 0 pt plus 1.5 fil
1116 }
```

cover/g/date 研究封面日期实例。

```
1117 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / date }
1118 { content = \l\_nju\_info\_sm\_date\_tl }
```

\\_nju\\_cover\\_info\\_g:nn 研究生封面信息栏。

#1: 名称盒子宽度,dim 型变量

#2: 内容盒子宽度,dim 型变量

```
1119 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_info\_g:nn #1#2
1120 {
1121     \begin{minipage} { #1 + #2 + 0.3 em }
1122     \raggedleft
1123     \_nju\_multiline\_title:nnn { } { #1 } { #2 }
1124     \clist\_map\_inline:nn { author, major, field, supv\_full }
1125     { \_nju\_cover\_entry:nnn { ##1 } { #1 } { #2 } }
1126     \end{minipage}
1127 }
```

## 背面

cover/g/back 研究生封面背面信息实例。

```
1128 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / back }
1129 {
1130     content = \_nju\_cover\_back\_g:,
1131     align   = l
1132 }
```

\\_nju\\_cover\\_back\\_g: 研究生封面背面信息。格式存在变化,没有使用循环来简化。

```
1133 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_back\_g:
1134 {
1135     \_nju\_spread\_box:nnV { 6.2 em } { \kaishu } \c\_nju\_name\_id\_tl
1136     { : \_nju\_quad: } \l\_nju\_info\_id\_tl
1137     \_nju\_vskip:
1138     \_nju\_spread\_box:nnV { 6.2 em } { \kaishu } \c\_nju\_name\_df\_date\_tl
1139     { : \_nju\_quad: } \l\_nju\_info\_df\_date\_tl
1140     \_nju\_vskip:
1141     \_nju\_spread\_box:nnV { 6.2 em } { \kaishu } \c\_nju\_name\_supv\_full\_tl
1142     { : \_nju\_quad: } \skip\_horizontal:n { 8 em } \c\_nju\_name\_sign\_tl
1143 }
```

**英文封面** 包括标题、顶部、中部、校徽、底部。

cover/g/en/title 研究生英文封面标题实例。

```
1144 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / en / title }
1145 {
1146     content      = \l\_nju\_info\_title\_en\_tl,
1147     format       = \bf \sffamily \zihao { 2 },
1148     bottom-skip = 2 cm
1149 }
```

cover/g/en/top 研究生英文封面顶部信息实例。

```
1150 \_nju\_declare\_element:nn { cover / g / en / top }
1151 {
1152     content      =
1153     { by }
1154     \skip\_vertical:N \c\_zero\_skip
```

```

1155     \textbf { \sffamily \l__nju_info_author_en_tl }
1156     \skip_vertical:n { .5 cm }
1157     { Supervised~ by }
1158     \skip_vertical:N \c_zero_skip
1159     \textsf { \l__nju_info_supv_full_en_tl },
1160     format      = \zihao { 4 },
1161     bottom-skip = 0 pt plus 1.2 fil
1162 }

```

cover/g/en/middle 研究生英文封面中部信息实例。

```

1163 \__nju_declare_element:nn { cover / g / en / middle }
1164 {
1165     content      =
1166     \c__nju_cover_en_text_tl \__nju_vskip:
1167     \textsc { \clist_item:Nn \c__nju_name_degree_en_clist
1168               { \g__nju_info_degree_int } }
1169     \__nju_vskip: { in } \__nju_vskip:
1170     \l__nju_info_major_en_tl,
1171     bottom-skip = 2 cm
1172 }

```

cover/g/en/emblem-img 研究生英文封面校徽图片实例。

```

1173 \__nju_declare_element:nn { cover / g / en / emblem-img }
1174 {
1175     content      = \njuemblem [ black ] { ! } { 2.5 cm },
1176     bottom-skip = 1.5 cm
1177 }

```

cover/g/en/bottom 研究生英文封面底部信息实例。

```

1178 \__nju_declare_element:nn { cover / g / en / bottom }
1179 {
1180     content =
1181     \l__nju_info_dept_en_tl \skip_vertical:N \c_zero_skip
1182     \c__nju_name_nju_en_tl \skip_vertical:n { 1 cm }
1183     \l__nju_info_sm_date_en_tl
1184 }

```

**国家图书馆封面** 包括顶部、题名、标题、中部、底部、日期。

cover/nl/top 国家图书馆封面顶部信息实例。

```

1185 \__nju_declare_element:nn { cover / nl / top }
1186 {
1187     content      = \__nju_cover_top_nl:,
1188     bottom-skip = 2 cm
1189 }

```

cover/nl/name 国家图书馆封面标题名称实例。

```

1190 \__nju_declare_element:nn { cover / nl / name }
1191 {
1192     content      =
1193     \__nju_spread_box:nnV { 6 em } { } \c__nju_name_title_tl,
1194     format      = \zihao { -0 },
1195     bottom-skip = 0 pt plus 1.2 fil
1196 }

```

cover/nl/title 国家图书馆封面标题实例。

```

1197 \__nju_declare_element:nn { cover / nl / title }
1198 {
1199     content      = \__nju_cover_title_nl:,
1200     format      = \zihao { 1 },
1201     bottom-skip = 1 cm
1202 }

```

cover/nl/middle 国家图书馆封面中部信息实例。

```
1203 \_nju\_declare\_element:nn { cover / nl / middle }
1204 {
1205     content      = \_nju\_cover\_info\_nl:,
1206     format       = \zihao { 4 },
1207     bottom-skip = 0 pt plus 1.2 fil
1208 }
```

cover/nl/bottom 国家图书馆封面底部信息实例。

```
1209 \_nju\_declare\_element:nn { cover / nl / bottom }
1210 {
1211     content      = \_nju\_cover\_bottom\_nl:,
1212     bottom-skip = 1 cm,
1213     align        = r
1214 }
```

cover/nl/date 国家图书馆封面底部日期实例。

```
1215 \_nju\_declare\_element:nn { cover / nl / date }
1216 {
1217     content = \_nju\_qqquad: 年 \_nju\_quad: 月 \_nju\_quad: 日,
1218     format  = \kaishu \zihao { 3 }
1219 }
```

\\_nju\\_cover\\_top\\_nl: 国家图书馆封面顶部信息。

```
1220 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_top\_nl:
1221 {
1222     \_nju\_spread\_box:nnV { 3.2 em } { } \c\_nju\_name\_cl\_t1 \_nju\_hskip:
1223     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 9 em } { \l\_nju\_info\_cl\_t1 } \hfill
1224     \_nju\_spread\_box:nnV { 3.2 em } { } \c\_nju\_name\_seclv\_t1 \_nju\_hskip:
1225     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 9 em } { \l\_nju\_info\_seclv\_t1 } \\\
1226     \_nju\_spread\_box:nnV { 3.2 em } { } \c\_nju\_name\_udc\_t1 \_nju\_hskip:
1227     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 9 em } { \l\_nju\_info\_udc\_t1 } \hfill \null
1228 }
```

\\_nju\\_cover\\_title\\_nl: 国家图书馆封面标题。

```
1229 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_title\_nl:
1230 {
1231     \_nju\_split\_title:V \l\_nju\_info\_title\_t1
1232     \_nju\_multiline\_box:nnnn { \l\_nju\_tmp\_int } \l\_nju\_tmp\_clist { 3 } { 15 em }
1233     \skip\_vertical:n { - 0.5 cm }
1234     { \zihao { 4 } \c\_nju\_name\_title\_b\_t1 }
1235     \skip\_vertical:N \c\_zero\_skip
1236     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 4.5 em } { \l\_nju\_info\_author\_t1 }
1237     \skip\_vertical:n { - 0.5 cm }
1238     { \zihao { 4 } { ( } \c\_nju\_name\_author\_t1 { ) } }
1239 }
```

\\_nju\\_cover\\_info\\_nl: 国家图书馆封面信息栏。

```
1240 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_cover\_info\_nl:
1241 {
1242     \tl\_set:Nn \l\_nju\_info\_supv\_t1
1243     { \clist\_item:Nn \l\_nju\_info\_supv\_clist { 1 } }
1244     \tl\_set:Nn \l\_nju\_info\_supv\_ttl\_t1
1245     { \clist\_item:Nn \l\_nju\_info\_supv\_clist { 2 } }
1246     \_nju\_uline\_entry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim { supv\_info } { supv } { } \\\
1247     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { \textwidth } { \_nju\_info:n { supv\_ttl } }
1248     \_nju\_quad: \_nju\_info:n { supv\_cont } } \\\
1249     \_nju\_uline\_bientry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim { degree } { degree } { } \\\
1250     \_nju\_uline\_bientry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim { major\_b } { major } { } \\\
1251     \_nju\_uline\_bientry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim { sm\_date } { sm\_date } { } \\\
1252     \_nju\_uline\_bientry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim { df\_date } { df\_date } { } \\\
1253     \_nju\_full\_uline:Nn \l\_nju\_tmp\_dim { \c\_nju\_name\_confer\_t1 }
1254     \_nju\_uline:n { \l\_nju\_tmp\_dim }
1255 }
```

`\\_nju\_cover\_bottom\_nl:` 国家图书馆封面底部信息。

```

1256 \cs_new_protected:Npn \\_nju\_cover\_bottom\_nl:
1257 {
1258   \\_nju\_name:n { chairman } \\_nju\_hskip:
1259   \\_nju\_ulined\_center\_box:nn { 9 em } { \\_nju\_info:n { chairman } } \\
1260   \\_nju\_name:n { reviewer } \\_nju\_hskip:
1261   \\_nju\_multiline\_box:nnnn { \\_nju\_tmp\_int }
1262   { \\_nju\_info\_reviewer\_clist } { 4 } { 9 em }
1263 }
1264 </definition-g>

```

### 5.19.2 绘制封面

定义封面页面的具体配置参数。

`cover-ug-default` 默认本科生封面实例。

```

1265 <*definition-ug>
1266 \\_nju\_declare\_page:nn { cover-ug-default }
1267 {
1268   element      = { emblem-img, name-img, title, info },
1269   prefix       = cover / ug /,
1270   bottom-skip  = 0.5 cm plus 1.5 fill
1271 }
1272 </definition-ug>

```

`cover-g-front-default` 默认研究生普通封面正面实例。

```

1273 <*definition-g>
1274 \\_nju\_declare\_page:nn { cover-g-front-default }
1275 {
1276   element = { emblem-img, name-img, type, degree, info, date },
1277   prefix  = cover / g /,
1278   format  = \zihao { 3 } \kaishu,
1279   top-skip = 1.5 cm
1280 }

```

`cover-g-back-default` 默认研究生普通封面背面实例。

```

1281 \\_nju\_declare\_page:nn { cover-g-back-default }
1282 {
1283   element = { back },
1284   prefix  = cover / g /,
1285   format  = \zihao { 3 } \kaishu,
1286   top-skip = 20 cm
1287 }

```

`cover-g-en-default` 默认研究生英文封面实例。

```

1288 \\_nju\_declare\_page:nn { cover-g-en-default }
1289 {
1290   element = { title, top, middle, emblem-img, bottom },
1291   prefix  = cover / g / en /,
1292   top-skip = 0 pt plus 1.2 fil
1293 }

```

`cover-nl-default` 默认国家图书馆封面实例。

```

1294 \\_nju\_declare\_page:nn { cover-nl-default }
1295 {
1296   element = { top, name, title, middle, bottom, date },
1297   prefix  = cover / nl /,
1298   format  = \kaishu
1299 }
1300 </definition-g>

```

`\_nju\_make\_cover:` 生成本科生或研究生的普通封面。

```
1301 <*(definition-ug|definition-g)>
1302 \cs_new_protected:Npn \_nju\_make\_cover:
1303 {
1304   \UseInstance { nju } { cover-ug-default }
1305   \clist_map_inline:nn { front, back, en }
1306     { \UseInstance { nju } { cover-g- ##1 -default } }
1307 }
```

`\_nju\_make\_cover\_nl:` 生成研究生的国家图书馆封面。

```
<definition-g> 1308 \cs_new_protected:Npn \_nju\_make\_cover\_nl:
<definition-g> 1309 { \UseInstance { nju } { cover-nl-default } }
```

`\_nju\_make\_orig\_decl:` 生成生成本科生的诚信承诺书或研究生的学位论文原创性声明。

```
1310 \cs_new_protected:Npn \_nju\_make\_orig\_decl:
1311 {
1312   \chapter* { \c\_nju\_name\_orig\_decl\_tl }
1313   \thispagestyle { empty }
1314   \c\_nju\_orig\_decl\_text\_tl
1315   \vfil
1316   \begin{flushright}
1317     \clist_map_inline:nn { orig\_sign, id, orig\_date }
1318     \clist_map_inline:nn { orig\_sign, orig\_date }
1319       { \_nju\_vskip: \_nju\_name:n { ##1 } : \_nju\_uline:n { 7 em } }
1320   \end{flushright}
1321   \vfil
1322 }
1323 </(definition-ug|definition-g)>
```

### 5.19.3 用户接口

`\_nju\_new\_img\_cmd:nn` 用于定义插入图片命令的辅助函数。

```
\_nju\_new\_img\_cmd:nV
1324 <*class>
1325 \cs_new_protected:Npn \_nju\_new\_img\_cmd:nn #1#2
1326 {
1327   \exp_args:Nc \NewDocumentCommand { #1 } { o m m }
1328     { \includegraphics [ width = ##2, height = ##3 ] { #2 } }
1329 }
1330 \cs_generate_variant:Nn \_nju\_new\_img\_cmd:nn { nV }

1331 \keys_define:nn { nju / style }
1332 {
```

`style/emblem-img` 校徽图片路径。

```
\njuemblem
1333   emblem-img .code:n =
1334   { \_nju\_new\_img\_cmd:nV { njuemblem } \l\_keys\_value\_tl },
```

`style/name-img` 校名图片路径。

```
\njuname
1335   name-img .code:n =
1336   { \_nju\_new\_img\_cmd:nV { njuname } \l\_keys\_value\_tl }
1337 }
```

检查 `\njuemblem` 和 `\njuname` 命令是否有定义。

```
1338 \msg_new:nnn { njuthesis } { missing-image }
1339 {
1340   Local~ images~ not~ designated.\~
1341   It~ seems~ that~ you~ haven't~ fill~ in~ both~
1342   "style/emblem-img"~ and~ "style/name-img",~
1343   therefore~ I~ am~ using~ package~ "njuvisual"~
1344   instead,~ which~ may~ slow~ down~ the~ compilation.
1345 }
1346 \ctex_at_end_preamble:n
1347 {
```

如果校名、校徽图片其中之一的路径未被定义,则全盘使用 `njuvisual` 提供的绘制命令。

```

1348 \bool_lazy_and:nnF
1349 { \cs_if_exist_p:N \njuemblem }
1350 { \cs_if_exist_p:N \njuname }
1351 {
1352   \cs_undefine:N \njuemblem
1353   \cs_undefine:N \njuname
1354   \msg_warning:nn { njuthesis } { missing-image }
1355   \RequirePackage { njuvisual }
1356 }
1357 }

```

`\maketitle` 重定义 `\maketitle` 以生成封面。在草稿模式下,封面绘制将被禁用,有助于提升编译速度。

```

1358 \RenewDocumentCommand \maketitle { }
1359 {
1360   \bool_if:NF \g__nju_draft_bool
1361   {
1362     \pagestyle { empty }
1363     \pagenumbering { gobble }

```

如果在研究生模板中选择了 `nlcover`,就生成用于申请学位的国家图书馆封面,反之生成普通封面。

```

1364   \bool_if:NTF \g__nju_nlcover_bool
1365   { \__nju_make_cover_nl: }
1366   { \__nju_make_cover: }

```

如果在选择了 `decl-page`,就生成本科生的诚信承诺书或研究生的原创性声明。

```

1367   \bool_if:NT \g__nju_orig_decl_bool { \__nju_make_orig_decl: }
1368 }

```

生成封面后清除标题中的换行控制符,便于在摘要中输出。

```

1369 \tl_remove_all:Nn \l__nju_info_title_tl { \ }

```

在标题页后使用大写罗马字母页码,恢复正常字体设置。

```

1370 \cleardoublepage
1371 \exp_args:NV \pagestyle \c__nju_pagestyle_tl
1372 \pagenumbering { Roman }
1373 }
1374 </class>

```

## 5.20 摘要页

### 5.20.1 绘制部件

`abstract/title` 中文摘要标题实例。

```

1375 <*(definition-ug|definition-g)>
1376 \__nju_declare_element:nn { abstract / title }
1377 {
1378   content      = \__nju_abs_title:V \c__nju_name_abstract_title_tl,
1379   format       = \bfseries \kaishu \zihao { -2 },
1380   bottom-skip  = 1.2 cm
1381 }

```

`abstract/info` 中文摘要信息栏实例。

```

1382 \__nju_declare_element:nn { abstract / info }
1383 {
<definition-ug> 1384   content      = \__nju_abs_info_ug:nn { } { : },
<definition-g> 1385   content      = \__nju_abs_info_g:n { : },
<definition-ug> 1386   format       = \zihao { -4 } \kaishu,
<definition-g> 1387   format       = \zihao { 4 } \kaishu,
<definition-ug> 1388   bottom-skip  = 1 cm,
<definition-g> 1389   bottom-skip  = 2 cm,
1390   align        = l
1391 }

```

abstract/en/title 英文摘要标题实例。

```
1392 \_nju\_declare\_element:nn { abstract / en / title }
1393 {
1394     content      = \_nju\_abs\_title:V \_nju\_name\_abstract\_title\_en\_tl,
1395     format       = \bfseries \kaishu \zihao { -2 },
1396     bottom-skip  = 1.2 cm
1397 }
```

abstract/en/info 英文摘要信息栏实例。

```
1398 \_nju\_declare\_element:nn { abstract / en / info }
1399 {
<definition-ug> 1400     content      = \_nju\_abs\_info\_ug:nn { \_en } { :~ },
<definition-g> 1401     content      = \_nju\_abs\_info\_en\_g:n { :~ },
<definition-ug> 1402     format       = \zihao { -4 },
<definition-g> 1403     format       = \zihao { 4 },
<definition-ug> 1404     bottom-skip  = 1 cm,
<definition-g> 1405     bottom-skip  = 2 cm,
1406     align       = l
1407 }
1408 </(definition-ug|definition-g)>
```

### 5.20.1.1 本科生

\\_nju\\_abs\\_info\\_ug:nn 绘制本科生摘要信息栏。

#1: 语言,空置为中文,\\_en 为英文

#2: 分隔符

本科生摘要页面不含下划线,因而不需确定文本宽度,绘制命令较为简单。

```
1409 <*definition-ug>
1410 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_abs\_info\_ug:nn #1#2
1411 {
```

确定标题类型。

```
1412     \tl\_if\_blank:eTF { #1 }
1413     { \_nju\_name\_title\_tl }
1414     { \clist\_item:Nn \_nju\_name\_type\_en\_clist { \_nju\_info\_type\_int } }
1415     #2 \tl\_use:c { l\_nju\_info\_title #1\_tl } \\\
```

由于作者姓名使用的字样发生了变动,这里进行替换以便嵌入循环。

```
1416     \tl\_set\_eq:NN \_nju\_name\_author\_tl \_nju\_name\_author\_a\_tl
```

使用循环输出院系、专业、作者、导师信息。

```
1417     \clist\_map\_inline:nn { dept, major, author, supv\_full }
1418     { \_nju\_name:n { ##1 #1 } #2 \_nju\_info:n { ##1 #1 } \\\ }
1419     \_nju\_name:n { abstract #1 } #2
1420 }
1421 </definition-ug>
```

### 5.20.1.2 研究生

abstract/mark 英文摘要标题实例。

```
1422 \_nju\_declare\_element:nn { abstract / mark }
1423 {
1424     content      = \_nju\_name\_abstract\_b\_tl,
1425     format       = \sfamily \zihao { -3 },
1426     bottom-skip  = 1 cm
1427 }
```

abstract/en/mark 英文摘要标题实例。

```
1428 \_nju\_declare\_element:nn { abstract / en / mark }
1429 {
1430     content      = \_nju\_name\_abstract\_b\_en\_tl,
1431     format       = \sfamily \zihao { -3 },
1432     bottom-skip  = 1 cm
1433 }
```

\\_nju\\_abs\\_info\\_g:n 绘制研究生中文摘要信息栏。

#1: 分隔符

研究生中文摘要页包括下划线以及若干特殊的对齐方式,实现方式较为繁琐。使用\\_nju\\_full\\_uline:NV 确定内容宽度后,调用\\_nju\\_uline:n 或\\_nju\\_ulined\\_center\\_box:nn 命令以绘制横穿页面的下划线。前两行为标题。

```
1434 <*definition-g>
1435 \cs_new_protected:Npn \_nju\_abs\_info\_g:n #1
1436 {
1437   \_nju\_uline\_list:xnn
1438   {
1439     \clist_item:Nn \c\_nju\_name\_type\_clist { \g\_nju\_info\_type\_int }
1440     \c\_nju\_name\_title\_a\_tl #1
1441   }
1442   { \l\_nju\_info\_title\_tl } { \g\_nju\_abs\_title\_left\_skip }
```

专业、年级、姓名。

```
1443   \_nju\_full\_uline:NV \l\_nju\_tmp\_dim
1444   {
1445     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 11 em } { \l\_nju\_info\_major\_tl }
1446     \c\_nju\_name\_major\_a\_tl
1447     \_nju\_ulined\_center\_box:nn { 4 em } { \l\_nju\_info\_grade\_tl }
1448     \c\_nju\_name\_grade\_tl \c\_nju\_name\_author\_a\_tl #1
1449   }
1450   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { \l\_nju\_tmp\_dim }
1451   { \l\_nju\_info\_author\_tl } \\\
```

导师姓名、职称。

```
1452   \_nju\_full\_uline:NV \l\_nju\_tmp\_dim
1453   { \c\_nju\_name\_supv\_a\_tl #1 }
1454   \_nju\_ulined\_center\_box:nn { \l\_nju\_tmp\_dim }
1455   { \l\_nju\_info\_supv\_full\_tl }
1456 }
```

\\_nju\\_abs\\_info\\_en\\_g:n 绘制研究生英文摘要信息栏。

#1: 分隔符

前两行为标题。

```
1457 \cs_new_protected:Npn \_nju\_abs\_info\_en\_g:n #1
1458 {
1459   \_nju\_uline\_list:xnn { \l\_nju\_info\_type\_en\_tl #1 }
1460   { \l\_nju\_info\_title\_en\_tl } { \g\_nju\_abs\_title\_left\_skip }
```

使用循环输出专业、姓名、导师。注意这里将\\ 放置在前部,以避免末尾生成多余的换行符产生 Underfull \vbox 信息。

```
1461   \clist_map_inline:nn { major, author, supv\_full }
1462   {
1463     \_nju\_uline\_entry:Nnnn \l\_nju\_tmp\_dim
1464     { ##1\_en } { ##1\_en } { #1 } \par
1465   }
1466 }
1467 </definition-g>
```

### 5.20.1.3 关键词列表

\\_nju\\_print\\_keywords:nn 生成中英文关键词列表。

#1: 语言,空置为中文,\_en 为英文

#2: 关键词分隔符

```
1468 <*class>
1469 \cs_new_protected:Npn \_nju\_print\_keywords:nn #1#2
1470 {
1471   \tl_set:Nv \l\_nju\_tmp\_tl { c\_nju\_name\_keywords #1\_tl }
1472   \_nju\_get\_text\_width:NV \l\_nju\_tmp\_dim \l\_nju\_tmp\_tl
```

关键词列表的悬挂缩进样式由 \list 环境产生。

```
1473 \list { \l__nju_tmp_tl }
1474 {
1475     \labelwidth \l__nju_tmp_dim
1476     \labelsep \c_zero_dim
1477     \leftmargin \c_zero_dim
1478     \rightmargin \c_zero_dim
1479     \advance \leftmargin \l__nju_tmp_dim
```

使用粗体作为标签样式。

```
1480 \cs_set_eq:NN \makelabel \textbf
1481 }
1482 \item \clist_use:cn { l__nju_info_keywords #1 _clist } { #2 }
1483 \endlist
1484 }
1485 </class>
```

### 5.20.2 绘制摘要

绘制摘要页面。

```
\__nju_make_abstract:
\__nju_make_abstract_en:
1486 <*(definition-ug|definition-g)>
1487 \cs_new_protected:Npn \__nju_make_abstract:
1488 {
1489     \UseInstance { nju } { abstract / title }
1490     \UseInstance { nju } { abstract / info }
1491     \UseInstance { nju } { abstract / mark }
1492 }
1493 \cs_new_protected:Npn \__nju_make_abstract_en:
1494 {
1495     \UseInstance { nju } { abstract / en / title }
1496     \UseInstance { nju } { abstract / en / info }
1497     \UseInstance { nju } { abstract / en / mark }
1498 }
1499 </((definition-ug|definition-g))>
```

### 5.20.3 用户接口

研究生摘要标题左边距。

```
1500 <*class>
1501 \skip_new:N \g__nju_abs_title_left_skip

1502 \keys_define:nn { nju / style }
1503 {
```

是否将摘要添加到目录。

```
1504 abstract-in-toc .bool_gset:N = \g__nju_abs_in_toc_bool,
1505 abstract-in-toc .initial:n = true,
```

选择摘要样式, 默认为 strict。

```
1506 abstract-title .choice:,
1507 abstract-title / strict .code:n =
1508 {
1509     \bool_gset_true:N \g__nju_strict_abs_title_bool
1510     \skip_gset:Nn \g__nju_abs_title_left_skip { 1 em }
1511 },
1512 abstract-title / centered .code:n =
1513 {
1514     \bool_gset_true:N \g__nju_strict_abs_title_bool
1515     \skip_gset:Nn \g__nju_abs_title_left_skip { 0 pt plus 1 fill }
1516 },
1517 abstract-title / natural .code:n =
1518 {
1519     \bool_gset_false:N \g__nju_strict_abs_title_bool
1520     \skip_gset:Nn \g__nju_abs_title_left_skip { 0 pt plus 1 fill }
```

```

1521     },
1522     abstract-title      .initial:n = strict
1523   }

```

abstract 中文摘要环境。

```

1524 \NewDocumentEnvironment { abstract } { +b }
1525 {
1526   \cleardoublepage
1527   \thispagestyle { plain }
1528   \_nju_abs_bookmark:Vn \c\_nju_name_abstract_a_tl { abstract }
1529   \_nju_make_abstract:
1530   \group_begin: \kaishu \zihao { -4 } #1
1531 }
1532 { \_nju_print_keywords:nn { } { ; } \group_end: }

```

abstract\* 英文摘要环境。xparse 目前不支持合并带有星号的环境,因此需要单独定义。

```

1533 \NewDocumentEnvironment { abstract* } { +b }
1534 {
1535   \cleardoublepage
1536   \thispagestyle { plain }
1537   \_nju_abs_bookmark:Vn \c\_nju_name_abstract_a_en_tl { abstract-en }
1538   \_nju_make_abstract_en:
1539   \group_begin: \zihao { -4 } #1
1540 }
1541 { \_nju_print_keywords:nn { _en } { ;~ } \group_end: }

```

## 5.21 前言致谢

preface 单独制作的前言致谢页。

```

acknowledgement 1542 \NewDocumentEnvironment { preface } { +b }
1543 { \_nju_chapter:V \c\_nju_name_preface_tl #1 } { }
1544 \NewDocumentEnvironment { acknowledgement } { +b }
1545 { \_nju_chapter:V \c\_nju_name_acknowledgement_tl #1 } { }

```

## 5.22 成果列表

\njupaperlist 成果列表。

```

1546 \NewDocumentCommand \njupaperlist
1547 { 0 { \c\_nju_name_paperlist_tl } m }
1548 {
1549   \group_begin:

```

修改姓名的显示方式,使被注解的姓名可被加粗下划线表示。

```

1550   \RenewDocumentCommand \mkbibnamegiven { m }
1551   { \ifitemannotation { thesisauthor }
1552     { \njuline { \bf ##1 } } { ##1 } }
1553   \RenewDocumentCommand \mkbibnamefamily { m }
1554   { \ifitemannotation { thesisauthor }
1555     { \njuline { \bf ##1 } } { ##1 } }

```

修改年份的显示方式,默认进行加粗。

```

1556   \RenewDocumentCommand \mkbibdateshort { m m m }
1557   { \textbf { \thefield { ##1 } } }
1558   \begin{refsection}
1559     \nocite { #2 }
1560     \printbibliography [ heading = subbibliography, title = #1 ]
1561   \end{refsection}
1562   \group_end:
1563 }

```

### 5.23 符号表

`\_nju\_notation\_label:n` 左对齐的标签格式,用于符号表。

```
1564 \cs_new_protected:Npn \_nju\_notation\_label:n #1 { #1 \hfil }
```

`\_nju\_make\_notation:nn` 生成符号表。由于符号表只有符号和说明两列,相比于 `longtable` 环境, `description` 环境的语法更为简洁直观,且说明文字可以换行,因而此处使用  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  的列表环境进行封装,定义和语法参见 `source2e.pdf` 中的 `File I ltlists.dtx` 一章。

```
1565 \cs_new_protected:Npn \_nju\_make\_notation:nn #1#2
1566 {
1567   \dim_set:Nn \l\_nju\_tmp\_dim { \textwidth - #1 - #2 }
1568   \list { }
1569   {
```

`\list` 环境使用宽度固定的盒子制作标签,通过指定这个盒子的宽度 `\labelwidth` 即可确定左侧标签区域的宽度。

```
1570     \labelwidth #2
1571     \labelsep \c\_zero\_dim
1572     \itemsep \c\_zero\_dim
1573     \parsep \c\_zero\_dim
```

右侧说明文字区域的宽度无法直接指定,而是靠计算左右边距 `\leftmargin` 和 `\rightmargin` 得到的。

```
1574     \leftmargin .5\l\_nju\_tmp\_dim
1575     \rightmargin \leftmargin
1576     \advance \leftmargin #2
1577     \cs_set_eq:NN \makelabel \_nju\_notation\_label:n
1578   }
1579 }
```

`notation` 符号表环境。

**#1:** 说明区域宽度,初始值为 10 em。说明宽度的调整更为常见,所以放在前面。

**#2:** 符号区域宽度,初始值为 5 em

```
1580 \NewDocumentEnvironment { notation } { 0 { 10 em } 0 { 5 em } }
1581 {
1582   \_nju\_chapter:V \c\_nju\_name\_notation\_tl
1583   \_nju\_make\_notation:nn { #1 } { #2 }
1584 }
1585 { \endlist }
```

`notation*` 带有星号的符号表不会插入目录。

```
1586 \NewDocumentEnvironment { notation* } { 0 { 10 em } 0 { 5 em } }
1587 {
1588   \chapter * { \c\_nju\_name\_notation\_tl }
1589   \_nju\_make\_notation:nn { #1 } { #2 }
1590 }
1591 { \endlist }
1592 </class>
```

### 5.24 配置常量

本节内容用于生成名称常量的默认定义,分为本科生和研究生模板两种。

由于同一名称在不同位置具有不同变体,本模板使用字母后缀名进行了区分,并在易混淆处添加了注释。

通用默认名称。注意空格是忽略掉的。

```
1593 <*(definition-ug|definition-g)>
1594 \clist_map_inline:nn
1595 {
1596   { acknowledgement } { 致\hspace{2em}谢 },
1597   { id } { 学号 },
1598   { notation } { 符号表 },
```

```

1599 { orig_date      } { 日期 } { 日期 },
1600 { paperlist     } { 发表文章目录 } { 发表文章目录 },
1601 { pdf_creator    } { LaTeX~ with~ njuthesis~ class } { LaTeX~ with~ njuthesis~ class },
1602 { preface       } { 前\hspace{2em}言 } { 前\hspace{2em}言 },
1603 { supv_ii       } { 第二导师 } { 第二导师 },
1604 { supv_ttl      } { 职称 } { 职称 },
1605 }
1606 { \_nju\_define\_name:nn #1 }

```

定义同时使用到中英文名称的常量。

```

1607 \clist_map_inline:nn
1608 {
1609 { abstract      } { 摘要 } { ABSTRACT },
1610 % 用于书签的摘要名称字样
1611 { abstract_a    } { 中文摘要 } { ABSTRACT },
1612 % 用于小标题的摘要名称字样
1613 { abstract_b    } { 摘\qqquad{}要 } { ABSTRACT },
1614 { appendix     } { 附录 } { appendix },
1615 { dept         } { 院系 } { DEPARTMENT },
1616 { figure       } { 图 } { figure },
1617 { keywords     } { 关键词: } { Keywords:~ },
1618 { lang         } { 中文 } { 英文 },
1619 { nju          } { 南京大学 } { Nanjing~ University },
1620 { table        } { 表 } { table },
1621 }
1622 { \_nju\_define\_name:nnn #1 }
1623 </(definition-ug|definition-g)>

```

本科生模板默认名称。

```

1624 <*definition-ug>
1625 \clist_map_inline:nn
1626 {
1627 % 用于摘要的作者名称字样
1628 { author_a     } { 本科生姓名 } { 本科生姓名 },
1629 { grade        } { 年级 } { 年级 },
1630 { orig_decl    } {  } {  },
1631 { \c\_nju\_name\_nju\_tl 本科毕业论文（设计）诚信承诺书 },
1632 { orig_sign    } { 作者签名 } { 作者签名 },
1633 { sm_date      } { 提交日期 } { 提交日期 },
1634 { supv         } { 导师 } { 导师 },
1635 { title        } { 题目 } { 题目 },
1636 { type         } { 本科生毕业论文（设计、作品） } { 本科生毕业论文（设计、作品） },
1637 { ug          } { 本科生 } { 本科生 },
1638 }
1639 { \_nju\_define\_name:nn #1 }
1640 \clist_map_inline:nn
1641 {
1642 { abstract_title }
1643 {
1644 \c\_nju\_name\_nju\_tl \c\_nju\_name\_type\_tl
1645 \c\_nju\_name\_lang\_tl \c\_nju\_name\_abstract\_tl
1646 }
1647 {
1648 \c\_nju\_name\_nju\_tl \c\_nju\_name\_type\_tl
1649 \c\_nju\_name\_lang\_en\_tl \c\_nju\_name\_abstract\_tl
1650 },
1651 { author      } { 学生姓名 } { UNDERGRADUATE },
1652 { major       } { 专业 } { SPECIALIZATION },
1653 { supv_full   } { 指导教师（姓名、职称） } { MENTOR },
1654 }
1655 { \_nju\_define\_name:nnn #1 }

```

\c\\_nju\\_orig\\_decl\\_text\\_tl 学位论文诚信承诺书。

```

1656 \tl_const:Nn \c\_nju\_orig\_decl\_text\_tl
1657 {
1658 本人郑重承诺：所呈交的毕业论文（设计）（题目：）是在指导教师的指导下
1659 严格按照学校和院系有关规定由本人独立完成的。本毕业论文（设计）中引用

```

1660 他人观点及参考资源的内容均已标注引用，如出现侵犯他人知识产权的行为，  
 1661 由本人承担相应法律责任。本人承诺不存在抄袭、伪造、篡改、代写、买卖毕  
 1662 业论文（设计）等违纪行为。  
 1663 }  
 1664 </definition-ug>

研究生模板默认名称。

```
1665 <*definition-g>
1666 \clist_map_inline:nn
1667 {
1668   % 用于摘要的作者名称字样
1669   { author_a      }
1670   { \tl_item:Nn \l__nju_info_degree_tl { 1 } 士生姓名 },
1671   { chairman      } { 答辩委员会主席:          },
1672   { clc           } { 分类号                    },
1673   { confer        } { 学位授予单位和日期        },
1674   { df_date       } { 论文答辩日期              },
1675   { degree        } { 申请学位级别              },
1676   { apply         }
1677   { (申请 \l__nju_info_degree_tl 学位)          },
1678   { field         } { 研究方向                    },
1679   { g             } { 研究生                      },
1680   { grade         } { 级                          },
1681   % 用于摘要的专业名称字样
1682   { major_a       } { 专业                        },
1683   % 用于国家图书馆封面的专业名称字样
1684   { major_b       } { 专业名称                    },
1685   { orig_decl     }
1686   { \c__nju_name_nju_tl 学位论文原创性声明        },
1687   { orig_sign     } { 研究生签名                  },
1688   { reviewer      } { 评阅人:                    },
1689   { seclv         } { 密级                        },
1690   { sign          } { (签字)                      },
1691   { sm_date       } { 论文提交日期                },
1692   { supv          } { 导师                        },
1693   % 用于摘要的导师名称字样
1694   { supv_a        } { 指导教师 (姓名、职称)        },
1695   { supv_info     }
1696   { 指导教师姓名、职务、职称、学位、单位名称及地址 },
1697   % 用于普通封面的标题名称字样
1698   { title         } { 论文题目                    },
1699   % 用于摘要的标题名称字样
1700   { title_a       } { 题目                        },
1701   % 用于国家图书馆封面的标题名称字样
1702   { title_b       } { (题名和副题名)              },
1703   { udc           } { U D C                      }
1704 }
1705 { \__nju_define_name:nn #1 }
1706 \clist_map_inline:nn
1707 {
1708   { abstract_title }
1709   { 南京大学 \l__nju_info_type_tl 中文摘要首页用纸 }
1710   { 南京大学 \l__nju_info_type_tl 英文摘要首页用纸 },
1711   { author        } { 作者姓名 } { POSTGRADUATE      },
1712   { major         } { 专业方向 } { SPECIALIZATION    },
1713   { supv_full     } { 指导教师 } { MENTOR             }
1714 }
1715 { \__nju_define_name:nnn #1 }
```

\c\_\_nju\_cover\_en\_text\_tl 英文封面字样。

```
1716 \tl_const:Nn \c__nju_cover_en_text_tl
1717 {
1718   A~ dissertation~ submitted~ to ~\
1719   the~ graduate~ school~ of~ Nanjing~ University ~\
1720   in~ partial~ fulfilment~ of~ the~ requirements~ for~ the~ degree~ of
1721 }
```

\c\_\_nju\_orig\_decl\_text\_tl

学位论文原创性声明。

```

1722 \tl_const:Nn \c__nju_orig_decl_text_tl
1723 {
1724     本人郑重声明，所提交的学位论文是本人在导师指导下独立进行科学研究工作
1725     所取得的成果。除本论文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人或
1726     集体已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得南京大学或其他教育机构的
1727     学位证书而使用过的材料。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在
1728     论文的致谢部分明确标明。本人郑重申明愿承担本声明的法律责任。
1729 }
1730 </definition-g>

```

默认定理类型和头名称。

```

1731 <*(definition-ug|definition-g)>
1732 \clist_map_inline:nn
1733 {
1734     { axiom      } { 公理 } { Axiom      },
1735     { corollary  } { 推论 } { Corollary  },
1736     { definition } { 定义 } { Definition },
1737     { example    } { 例   } { Example   },
1738     { lemma      } { 引理 } { Lemma     },
1739     { proof      } { 证明 } { Proof      },
1740     { theorem    } { 定理 } { Theorem   }
1741 }
1742 { \__nju_add_theorem_type:nnn #1 }
1743 </((definition-ug|definition-g))>

```

## 第 6 节 版本历史

<b>v0.1</b>	(2021/09/04)	<b>v0.11</b>	(2021/10/01 – 2021/11/23)
General: 开始开发。.....	1	General: 写入 PDF 元数据。.....	52
<b>v0.2</b>	(2021/09/07)	将个人信息变量名改为小写字母加连字符	
General: 初步搭建了可用的模板。.....	1	的形式。.....	40
添加对南大 $\text{\TeX}$ 的支持。.....	8	提供 $\text{\TeX}$ studio 配置文件。.....	7
<b>v0.3</b>	(2021/09/09)	添加了若干环境检查与警告信息。.....	28
General: 使用自动构建工具进行测试。.....	1	简化了摘要的编写方式。.....	22
<b>v0.4</b>	(2021/09/09)	进行了效率优化。.....	37
General: 将个人信息使用内置命令输入。.....	1	info/keywords*: 修改了添加关键词的方式。.....	40
<b>v0.5</b>	(2021/09/10)	<b>v0.12</b>	(2021/11/28 – 2021/12/07)
General: 新增了对第二导师的支持。.....	1	General: 修改了说明文档的代码呈现样式。...	1
<b>v0.6</b>	(2021/09/10)	删除了 <code>enumitem</code> 的部分列表环境设置。...	53
General: 实现自动打包发布。.....	1	删除了可能导致冲突的 <code>floatrow</code> 。.....	52
封装个人信息.....	1	删除内置的 <code>njuvisual</code> 代码。.....	1
\njusetup: 改用键值对输入信息。.....	38	区分测试文件和空白模板。.....	1
<b>v0.7</b>	(2021/09/11 – 2021/09/12)	放宽对于 <code>l3packages</code> 的版本要求。.....	28
General: 增加对研究生模板的支持.....	1	更新了对 <code>Overleaf</code> 的支持情况。.....	9
将 <code>njuthesis</code> 发布在 CTAN。.....	1	更新了说明文档封面设计。.....	1
<b>v0.8</b>	(2021/09/12)	重新组织宏包载入顺序。.....	38
General: 修复已知问题, 进行公开宣传。.....	1	\mainmatter: 修复了摘要页字体格式泄漏到	
<b>v0.9</b>	(2021/09/15)	正文的问题。.....	48
General: 使用 <code>DocStrip</code> 合并模板文件。.....	1	修复了页眉上长标题重叠的问题。.....	48
大幅度修改宏名称以符合 $\text{\LaTeX}$ 3 规范。.....	1	\maketitle: 仅会生成国家图书馆封面或者普	
进一步完善文档。.....	1	通封面之一。.....	60
<b>v0.10</b>	(2021/09/24 – 2021/09/29)	\__nju_biblatex_post_setup:: 设置输出参	
General: 修正了数学字体。.....	46	考文献的默认选项。.....	51
删除了生成自述文件的代码。.....	1	<b>v0.13</b>	(2021/12/09 – 2021/12/16)
对代码实现部分进行了整理。.....	28	General: 优化了编译速度。.....	1
\njupaperlist: 新增了成果列表页面。.....	64	使用 $\text{\LaTeX}$ 3 语法重构国家图书馆封面。...	58
		使用 $\text{\LaTeX}$ 3 语法重构本科生封面。.....	58

使用 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X3 语法重构本科生摘要。 . . . .	61	修复单页模式的页眉问题。 . . . .	48
使用 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X3 语法重构研究生封面。 . . . .	58	将个人信息设置移到载入宏包后。 . . . .	40
使用 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X3 语法重构研究生摘要。 . . . .	61	将封面页面封装为对象。 . . . .	58
使用 ntheorem 创建定理环境, 删除 amsthm 和 thmtools。 . . . .	39	正确处理双导师信息。 . . . .	41
删除会与 ntheorem 冲突的 microtype。 . . .	39	移除内置的 url。 . . . .	39
提供简化的行内代码环境。 . . . .	18	bib/option: 提供传入 biblatex 宏包选项的接 口。 . . . .	51
移除 tocloft, 用 ctex 修改目录样式。 . . . .	49	bib/style: 可使用国标以外的文献样式。 . . .	50
适配 2022 届本科生毕业毕业论文(设计)规 范。 . . . .	1	\_nju\_biblatex\_post\_setup:: 可在每章后 附上参考文献表。 . . . .	51
默认不加载 listings 宏包。 . . . .	18	\_nju\_print\_keywords: nn: 为关键词列表 添加悬挂缩进。 . . . .	62
abstract: 重新绘制摘要。 . . . .	64	notation: 提供符号表环境。 . . . .	65
decl-page: 新增诚信承诺书选项。 . . . .	37	style/abstract-in-toc: 可选择摘要是否出 现在目录中。 . . . .	63
draft: 新增草稿模式选项。 . . . .	37	style/toc-in-toc: 可选择目录自身是否出现 在目录中。 . . . .	49
info/supervisor*: 修改了导师选项的变量名 称。 . . . .	41	<b>v0.16</b> (2022/02/22 – 2022/03/26)	
info/title*: 简化多行标题的输入方式。 . . .	40	General: 不再默认载入 njuvisual。 . . . .	59
\maketitle: 草稿模式下不绘制封面。 . . . .	60	不显式载入 amsmath。 . . . .	39
重新绘制封面。 . . . .	60	使用 xtemplate 重构摘要。 . . . .	60
\_nju\_make\_orig\_decl:: 加入本科生的诚 信承诺书。 . . . .	59	分离本科生和研究生模板配置。 . . . .	1
<b>v0.14</b> (2021/12/12 – 2022/01/14)		将名称常量分离到 .def 文件。 . . . .	65
General: 将本模板内嵌入南大 T <sub>E</sub> X 网站。 . . .	1	将封面和摘要内部函数定义移动到前部。 . .	32
移除内置的 hologo。 . . . .	39	将封面部件分离到 .def 文件。 . . . .	53
移除内置的 multirow、subcaption 和 wrapfig。 . . . .	39	将摘要部件分离到 .def 文件。 . . . .	60
bib/resource: 提供批量导入参考文献数据源 的接口。 . . . .	51	正确处理学位和类型信息。 . . . .	41
bib/style: 提供选择参考文献样式的接口。 . .	50	研究生模板的目录、摘要等页面也显示页 眉。 . . . .	48
cjk-font: 简化字体选项名称。 . . . .	38	补上研究生摘要页面的小标题。 . . . .	63
decl-page: 修改选项名称。 . . . .	37	表格内字体设为五号。 . . . .	52
info/defend-date: 精简答辩日期选项。 . . .	41	config: 新增 config 选项。 . . . .	38
info/submit-date: 精简提交日期选项。 . . .	41	\_nju\_uline\_list: xnn: 使用原生断行算法 处理摘要页标题。 . . . .	34
info/supervisor*: 精简导师信息选项。 . . .	41	style/abstract-title: 可选择研究生摘要 标题样式。 . . . .	63
\_nju\_abs\_bookmark: Vn: 将摘要插入目录。 34		style/footer*: 可手动指定页脚内容。 . . . .	47
\_nju\_load\_cjk\_font\_source:: 增加 Adobe Source Han 作为思源字体。 . . . .	45	style/footer/format: 可手动指定页脚样 式。 . . . .	47
\njuemblem: 提供选择外置校徽图片的接口。 .	59	style/header*: 可手动指定页眉内容。 . . . .	47
\njuenname: 提供选择外置校名图片的接口。 .	59	style/header/format: 可手动指定页眉样 式。 . . . .	47
\njupaperlist: 成果列表中可突出指定作者 姓名及年份。 . . . .	64		
twoside: 新增单双面模式选项。 . . . .	37		
<b>v0.15</b> (2022/01/17 – 2022/02/17)			
General: 使用 xtemplate 重构封面。 . . . .	35		

## 第7节 代码索引

意大利体的数字表示描述对应索引项的页码; 带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号; 罗马字体的数字表示使用对应索引项的代码行号。

<b>Symbols</b>	1259, 1340, 1369, 1415, 1418, 1451, 1718, 1719
\, . . . . .	1014
\\ . 6, 19, 118, 172, 178, 180, 250, 253, 446, 448, 928, 992, 1225, 1246, 1248, 1250, 1252,	
<b>A</b>	
abstract (environment) . . . . .	1524

abstract .....	22	\clist_gput_right:Nn .....	92, 936, 941, 946, 955, 961, 966, 970
abstract* (environment) .....	1533	\clist_if_empty:Nn .....	835
abstract* .....	22	\clist_if_empty_p:N .....	519
abstract/en/info .....	1398	\clist_item:Nn .....	118, 169, 223, 228, 504, 511, 513, 1167, 1243, 1245, 1414, 1439
abstract/en/mark .....	1428	\clist_map_inline:Nn .....	197, 350, 464, 828, 842, 845, 980, 1037
abstract/en/title .....	1392	\clist_map_inline:nn .....	11, 405, 1007, 1124, 1305, 1317, 1318, 1417, 1461, 1594, 1607, 1625, 1640, 1666, 1706, 1732
abstract/info .....	1382	\clist_new:N .....	29, 49, 807, 808, 924, 925
abstract/mark .....	1422	\clist_put_right:Nn .....	127
abstract/title .....	1375	\clist_remove_all:Nn .....	1043
acknowledgement (environment) .....	1542	\clist_set_eq:NN .....	813, 814, 817, 818
acknowledgement .....	24	\clist_set_from_seq:NN .....	181
\addbibresource .....	20, 51, 965, 969, 981	\clist_use:Nn .....	522, 526, 1482
\addcontentsline .....	868	\c_empty_clist .....	330
\advance .....	1479, 1576	config .....	11, 383
\appendix .....	24	\contentsname .....	919
\AssignTemplateKeys .....	318, 345	\copy .....	272
\AtBeginEnvironment .....	861	cover-g-back-default .....	1281
<b>B</b>			
\baselineskip .....	80	cover-g-en-default .....	1288
\BeforeBeginEnvironment .....	773, 983, 1023	cover-g-front-default .....	1273
\begin .....	1074, 1121, 1316, 1558	cover-nl-default .....	1294
\bf .....	1062, 1078, 1147, 1552, 1555	cover-ug-default .....	1265
\bfseries .....	906, 1103, 1109, 1379, 1395	cover/g/back .....	1128
bib .....	386	cover/g/date .....	1117
bib/option .....	20, 950	cover/g/degree .....	1106
bib/resource .....	20, 959	cover/g/emblem-img .....	1088
bib/style .....	20, 933	cover/g/en/bottom .....	1178
\bibname .....	976	cover/g/en/emblem-img .....	1173
bool commands:		cover/g/en/middle .....	1163
\bool_gset_false:N .....	1519	cover/g/en/title .....	1144
\bool_gset_true:N .....	1509, 1514	cover/g/en/top .....	1150
\bool_if:NnTF .....	234, 273, 398, 399, 433, 523, 532, 781, 811, 879, 907, 1082, 1360, 1364, 1367	cover/g/info .....	1112
\bool_lazy_and:nnTF .....	1348	cover/g/name-img .....	1094
\bool_lazy_or:nnTF .....	24, 554	cover/g/type .....	1099
\bool_new:N .....	41, 43	cover/nl/bottom .....	1209
\bool_set:Nn .....	518	cover/nl/date .....	1215
\bool_set_true:N .....	42	cover/nl/middle .....	1203
\box .....	247	cover/nl/name .....	1190
box commands:		cover/nl/title .....	1197
\box_new:N .....	28	cover/nl/top .....	1185
\box_wd:N .....	146	cover/ug/emblem-img .....	1047
<b>C</b>			
\captionsetup .....	1031, 1032	cover/ug/info .....	1066
\center .....	310	cover/ug/name-img .....	1054
\centering .....	888, 906, 1023	cover/ug/title .....	1059
\chapter .....	15, 872, 910, 1312, 1588	\cref .....	19
\cite .....	21	\crefdefaultlabelformat .....	1014
cjk-font .....	11, 377	\crefformat .....	1015, 1016, 1017, 1018, 1019
\CJKfamily .....	767, 768, 769, 770	\crefname .....	1009
\CJKKunderline .....	437	cs commands:	
\cleardoublepage .....	850, 856, 1370, 1526, 1535	\cs_generate_variant:Nn .....	110, 111, 148, 154, 189, 239, 245, 286, 869, 876, 917, 1013, 1330
clist commands:			
\clist_const:Nn .....	59, 61, 63, 65, 67		

- `\cs_if_exist_p:N` ..... 1349, 1350
- `\cs_new:Nn` ..... 72, 73, 74, 75
- `\cs_new:Npn` ..... 95, 96, 143, 166, 168
- `\cs_new_protected:Npn` .....
  - ..... 76, 83, 85, 90, 97, 104, 112, 122,
  - 129, 135, 149, 155, 160, 176, 190, 200, 207,
  - 218, 231, 240, 246, 257, 356, 358, 452, 575,
  - 582, 589, 618, 620, 631, 646, 680, 699, 726,
  - 753, 762, 821, 823, 867, 870, 877, 902, 967,
  - 974, 1005, 1034, 1072, 1119, 1133, 1220,
  - 1229, 1240, 1256, 1302, 1308, 1310, 1325,
  - 1410, 1435, 1457, 1469, 1487, 1493, 1564, 1565
- `\cs_set_eq:NN` ..... 992, 1480, 1577
- `\cs_undefine:N` ..... 969, 1352, 1353
- ctex commands:
  - `\ctex_at_end_preamble:n` 516, 809, 989, 1346
  - `\ctex_if_platform_macos:TF` ..... 564
  - `\CTEXnumberline` ..... 895
  - `\ctexset` ..... 49
- D**
  - `decl-page` ..... 10, 370
  - `\DeclareCaptionStyle` ..... 1024
  - `\DeclareGraphicsExtensions` ..... 1022
  - `\DeclareInstance` ..... 357, 359
  - `\DeclareObjectType` ..... 287
  - `\DeclarePrintBibliographyDefaults` . 978, 979
  - `\DeclareTemplateCode` ..... 296, 336
  - `\DeclareTemplateInterface` ..... 289, 328
  - `\defaultCJKfontfeatures` ..... 685, 697
  - `\defbibheading` ..... 976
  - `degree` ..... 10, 362
- dim commands:
  - `\dim_new:N` ..... 30
  - `\dim_set:Nn` ..... 146, 152, 841, 1567
  - `\dim_sub:Nn` ..... 163
  - `\c_zero_dim` ..... 78, 829, 830,
  - 837, 846, 1476, 1477, 1478, 1571, 1572, 1573
- `draft` ..... 10, 372
- E**
  - `\end` ..... 1085, 1126, 1320, 1561
  - `\endcenter` ..... 311
  - `\endflushleft` ..... 305
  - `\endflushright` ..... 308
  - `\endlist` ..... 1483, 1585, 1591
  - `\ensuremath` ..... 1040
- environments:
  - `abstract` ..... 1524
  - `abstract*` ..... 1533
  - `acknowledgement` ..... 1542
  - `notation` ..... 1580
  - `notation*` ..... 1586
  - `preface` ..... 1542
- exp commands:
  - `\exp_args:Nc` ..... 1327
  - `\exp_args:NV` ..... 851, 857, 863, 971, 1371
  - `\exp_last_unbraced:NV` ..... 537, 544, 549
- F**
  - `\fancyfoot` ..... 15, 824
  - `\fancyhead` ..... 15, 47, 822
  - `\fancyhf` ..... 827, 834
  - `\fancypagestyle` ..... 825, 832
  - `\fangsong` ..... 15, 769
- file commands:
  - `\file_input:n` ..... 460, 461, 467
  - `\flushleft` ..... 304
  - `\flushright` ..... 307
  - `\footnote` ..... 16
  - `\footrulewidth` ..... 830, 846
  - `\frontmatter` ..... 48, 848
- G**
  - `\geometry` ..... 775, 781
  - `\global` ..... 262, 267
  - `\graphicspath` ..... 16
- group commands:
  - `\group_begin:` .....
    - ..... 319, 348, 904, 1042, 1530, 1539, 1549
  - `\group_end:` .....
    - ..... 324, 352, 914, 1045, 1532, 1541, 1562
- H**
  - `\hangafter` ..... 260
  - `\hangindent` ..... 260
  - `\hbox` ..... 262, 267
- hbox commands:
  - `\hbox_set:Nn` ..... 145, 259
  - `\hbox_to_wd:nn` ..... 102, 107
  - `\headheight` ..... 841
  - `\headrulewidth` ..... 829, 837, 840
  - `\heiti` ..... 15, 768
  - `\hfil` ..... 102, 108, 1564
  - `\hfill` ..... 881, 1223, 1227
  - `\href` ..... 19
  - `\hrule` ..... 78, 247
  - `\hspace` ..... 892, 1596, 1602
  - `\hypersetup` ..... 993
- I**
  - `\ifitemannotation` ..... 1551, 1554
  - `\ifvoid` ..... 266
  - `\includegraphics` ..... 1328
  - `info` ..... 386
  - `info/author` ..... 13, 477
  - `info/author*` ..... 13, 477
  - `info/chairman` ..... 13, 495
  - `info/clc` ..... 13, 497
  - `info/defend-date` ..... 13, 493, 495
  - `info/department` ..... 13, 481
  - `info/department*` ..... 13, 481
  - `info/field` ..... 13, 481
  - `info/field*` ..... 13, 481

info/grade	12, <a href="#">477</a>	\keys_define:n	360, 386, 469, 786, 897, 931, 1331, 1502
info/keywords	12, <a href="#">475</a>	\keys_set:nn	392, 884, 905
info/keywords*	12, <a href="#">475</a>	\l_keys_value_tl	947, 952, 956, 962, 1334, 1336
info/major	13, <a href="#">481</a>		
info/major*	13, <a href="#">481</a>		
info/reviewer	13, <a href="#">495</a>	L	
info/secret-level	13, <a href="#">497</a>	\labelsep	1476, 1571
info/student-id	12, <a href="#">477</a>	\labelwidth	1475, 1570
info/submit-date	13, <a href="#">491</a>	\large	771, 866
info/submit-date*	13	\lastbox	265
info/supervisor	13, <a href="#">487</a>	latin-font	11, <a href="#">377</a>
info/supervisor*	13, <a href="#">487</a>	\leftmargin	1477, 1479, 1574, 1575, 1576
info/supervisor-contact	13, <a href="#">497</a>	\leftmark	794, 798
info/supervisor-ii	13, <a href="#">489</a>	\leftskip	261
info/supervisor-ii*	13, <a href="#">489</a>	\lineskip	80
info/supervisor-ii-title	13	\list	1473, 1568
info/supervisor-ii-title*	13	\listfigurename	921
info/supervisor-title	13	\listoffigures	23, <a href="#">918</a>
info/supervisor-title*	13	\listoftables	23, <a href="#">918</a>
info/supervisora	13	\listtablename	923
info/supervisora*	13	\LoadClass	417
info/supervisora-title	13	\loop	264
info/supervisora-title*	13	M	
info/supervisorb	13	\mainmatter	15, 48, <a href="#">854</a>
info/supervisorb*	13	\makelabel	1480, 1577
info/supervisorb-title	13	\maketitle	22, 60, <a href="#">1358</a>
info/supervisorb-title*	13	\markboth	880, 881
info/title	12, <a href="#">471</a>	\mdwhitsquare	1040
info/title*	12, <a href="#">471</a>	\mkbibdateshort	1556
info/titilea	13	\mkbibnamefamily	1553
info/titleb	13	\mkbibnamegiven	1550
info/titlec	13	mode commands:	
info/udc	13, <a href="#">497</a>	\mode_leave_vertical:	99, 106, 131, 137
int commands:		msg commands:	
\int_case:nnTF	275	\msg_error:nn	193, 277, 953
\int_compare:nTF	459, 507, 540	\msg_error:nnn	14
\int_do_until:nn	115	\msg_error:nnnn	455
\int_gincr:N	268	\msg_fatal:nnn	27
\int_gset_eq:NN	363, 366	\msg_info:nnn	466
\int_gzero:N	263	\msg_new:nnn	4, 16, 170, 248, 444, 462, 926, 1338
\int_incr:N	119	\msg_redirect_name:nnn	619
\int_new:N	31, 34, 35, 36	\msg_warning:nn	281, 1354
\int_set:Nn	114	\multicolumn	17
\int_to_arabic:n	55, 56, 57	\multirow	17
\c_zero_int	287, 289, 296, 328, 336	N	
\item	1482	\NewDocumentCommand	392, 437,
\itemsep	1572		442, 767, 768, 769, 770, 883, 965, 1327, 1546
K		\NewDocumentEnvironment	1524, 1533, 1542, 1544, 1580, 1586
\kaishu	15, 195, 202, 209, 213,	\newpage	346
	220, 225, 770, 789, 1135, 1138, 1141, 1218,	\newtheorem	1038, 1041
	1278, 1285, 1298, 1379, 1386, 1387, 1395, 1530	nju internal commands:	
\kern	247	\_nju_abs_bookmark:nn	231, 1528, 1537
keys commands:		\g_nju_abs_in_toc_bool	234, 1504
\l_keys_choice_int	363, 366	\_nju_abs_info_en_g:n	1401, 1457
\l_keys_choice_tl	379, 382		

\_nju_abs_info_g:n .....	1385, 1434	\_nju_header:nn .....	821, 843
\_nju_abs_info_ug:nn ...	1384, 1400, 1409	\g_nju_header_clist	807, 813, 817, 835, 842
\_nju_abs_title:n .....	240, 1378, 1394	\g_nju_header_format_tl	788, 822
\g_nju_abs_title_left_skip .....		\g_nju_header_oneside_clist	791, 817
.....	1442, 1460, 1500, 1510, 1515, 1520	\g_nju_header_twoside_clist	790, 813
\_nju_add_theorem_type:nnn	90, 1742	\_nju_hide_no_script_msg:	618, 633, 648
\_nju_add_tocline:n .....	235, 867, 873	\_nju_hskip:	74, 196, 203, 210, 214, 221,
\g_nju_bib_resource_clist .....		226, 522, 526, 1222, 1224, 1226, 1258, 1260	
.....	925, 961, 966, 980	\_nju_info:n .....	95,
\g_nju_biblatex_option_clist	924, 936, 941, 946, 955, 970, 972	158, 164, 204, 211, 215, 1247, 1248, 1259, 1418	
.....	974, 987	\l_nju_info_author_en_tl	480, 1155
\_nju_biblatex_post_setup:	967, 985	\l_nju_info_author_tl	479, 1000, 1236, 1451
\_nju_biblatex_pre_setup:	870, 883, 908, 976, 1543, 1545, 1582	\l_nju_info_chairman_tl	495
\_nju_chapter:n .....		\l_nju_info_clc_tl	497, 1223
.....	237, 874, 877, 912	\g_nju_info_degree_int	34, 363, 459, 505, 507, 540, 1168
\_nju_chapter_header:n	444, 458	\l_nju_info_degree_tl	37, 502, 1670, 1677
\_nju_check_package:nnn	46, 382, 556, 561, 567, 571, 765	\l_nju_info_dept_en_tl	482, 1181
\g_nju_cjk_font_tl .....		\l_nju_info_dept_tl	481
.....	383, 464	\l_nju_info_df_date_raw_tl	493, 550
\g_nju_config_clist .....	48	\l_nju_info_df_date_tl	50, 547, 1139
\g_nju_config_tl .....	1130, 1133	\l_nju_info_diploma_int	34
\_nju_cover_back_g: .....	207, 1079	\l_nju_info_diploma_tl	37, 508, 509, 515
\_nju_cover_bientry:nnnn	1211, 1256	\l_nju_info_diploma_tl	486
\_nju_cover_bottom_nl: .....	1166, 1716	\l_nju_info_field_en_tl	485
\c_nju_cover_en_text_tl	200, 1076, 1077, 1080, 1084, 1125	\l_nju_info_field_tl	477, 1447
\_nju_cover_entry:nnn .....		\l_nju_info_grade_tl	478, 1136
.....	1114, 1119	\l_nju_info_id_tl	475, 1001
\_nju_cover_info_g:nn	1205, 1240	\l_nju_info_keywords_clist	476
\_nju_cover_info_nl: .....	1069, 1072	\l_nju_info_keywords_en_clist	484, 1170
\_nju_cover_info_ug:nnn	218, 1081, 1083	\l_nju_info_major_en_tl	483, 1445
\_nju_cover_supv_entry:nnn	1199, 1229	\l_nju_info_major_tl	496, 1262
\_nju_cover_title_nl: .....	1187, 1220	\l_nju_info_reviewer_clist	498, 1225
\_nju_cover_top_nl: .....	1005, 1020, 1021	\l_nju_info_seclv_tl	50, 542, 1183
\_nju_cref_name:n .....	166, 538, 550	\l_nju_info_sm_date_en_tl	491, 538, 545
\_nju_date:www .....	166, 545	\l_nju_info_sm_date_raw_tl	50, 535, 1118
\_nju_date_en:www .....	356, 1048, 1054, 1059, 1066, 1089, 1094,	\l_nju_info_sm_date_tl	487, 522, 1243, 1245
\_nju_declare_element:nn .....	1099, 1106, 1112, 1117, 1128, 1144, 1150,	\l_nju_info_supv_clist	500
.....	1163, 1173, 1178, 1185, 1190, 1197, 1203,	\l_nju_info_supv_cont_tl	488, 531
.....	1209, 1215, 1376, 1382, 1392, 1398, 1422, 1428	\l_nju_info_supv_en_tl	44, 529, 1159
\_nju_declare_page:nn .....		\l_nju_info_supv_full_en_tl	44, 520, 1455
.....	356, 1266, 1274, 1281, 1288, 1294	\l_nju_info_supv_full_tl	489, 519, 526
\_nju_define_name:nn	83, 1606, 1639, 1705	\l_nju_info_supv_ii_clist	490, 533
\_nju_define_name:nnn .....		\l_nju_info_supv_ii_en_tl	1242
.....	83, 93, 1622, 1655, 1715	\l_nju_info_supv_tl	1244
\g_nju_draft_bool	372, 399, 781, 1360	\l_nju_info_supv_ttl_tl	473, 1146, 1460
\_nju_footer:nn .....	821, 828, 845	\l_nju_info_title_en_tl	192, 194, 471, 999, 1231, 1369, 1442
\g_nju_footer_clist	807, 814, 818, 828, 845	\l_nju_info_title_tl	37, 512, 1459
\g_nju_footer_format_tl	800, 824	\g_nju_info_type_int	34, 366, 511, 513, 1414, 1439
\g_nju_footer_oneside_clist	803, 818	\l_nju_info_type_tl	37, 510, 514, 1062, 1102, 1709, 1710
\g_nju_footer_twoside_clist	802, 814	\l_nju_info_udc_tl	499, 1227
\_nju_full_uline:Nn .....	62, 149, 157, 162, 1253, 1443, 1452	\g_nju_latin_font_tl	46, 379, 555, 560, 566, 570, 764
.....	32, 143, 151, 242, 1472		

\_nju\_load\_cjk\_font\_fandol: . . . . .	646	\_c\_nju\_name\_supv\_ttl\_tl . . . . .	225
\_nju\_load\_cjk\_font\_founder: . . . . .	680	\_c\_nju\_name\_title\_a\_tl . . . . .	1440
\_nju\_load\_cjk\_font\_mac: . . . . .	631	\_c\_nju\_name\_title\_b\_tl . . . . .	1234
\_nju\_load\_cjk\_font\_noto: . . . . .	699	\_c\_nju\_name\_title\_tl . . . . .	195, 1193, 1413
\_nju\_load\_cjk\_font\_source: . . . . .	726	\_c\_nju\_name\_type\_clist . . . . .	59, 511, 1439
\_nju\_load\_cjk\_font\_win: . . . . .	620	\_c\_nju\_name\_type\_en\_clist . . . . .	59, 513, 1414
\_nju\_load\_font: . . . . .	762, 773, 774	\_c\_nju\_name\_type\_tl . . . . .	1644, 1648
\_nju\_load\_latin\_font\_gyre: . . . . .	589	\_c\_nju\_name\_udc\_tl . . . . .	1226
\_nju\_load\_latin\_font\_mac: . . . . .	582	\_nju\_new\_img\_cmd:nn . . . . .	1324, 1334, 1336
\_nju\_load\_latin\_font\_win: . . . . .	575	\_nju\_new\_theorem:N . . . . .	1034, 1044
\_nju\_load\_math\_font: . . . . .	753, 766	\_g\_nju\_nlcover\_bool . . . . .	368, 1364
\_nju\_make\_abstract: . . . . .	1486, 1529	\_nju\_notation\_label:n . . . . .	1564, 1577
\_nju\_make\_abstract\_en: . . . . .	1486, 1538	\_g\_nju\_orig\_decl\_bool . . . . .	370, 1367
\_nju\_make\_cover: . . . . .	1301, 1366	\_c\_nju\_orig\_decl\_text\_tl . . . . .	1314, 1656, 1722
\_nju\_make\_cover\_nl: . . . . .	1308, 1365	\_c\_nju\_pagestyle\_tl . . . . .	783, 851, 857, 863, 1371
\_nju\_make\_notation:nn . . . . .	1565, 1583, 1589	\_nju\_print\_keywords:nn . . . . .	1468, 1532, 1541
\_nju\_make\_orig\_decl: . . . . .	1310, 1367	\_nju\_put\_inempty\_seg:nnn . . . . .	122, 184, 185, 186
\_nju\_make\_toc:nn . . . . .	902, 919, 921, 923	\_nju\_qqquad: . . . . .	72, 1217
\_c\_nju\_month\_en\_clist . . . . .	67, 169	\_nju\_quad: . . . . .	72, 525, 533, 1136, 1139, 1142, 1217, 1248
\_nju\_multiline\_box:nnnn . . . . .	112, 1232, 1261	\_c\_nju\_sec\_format\_tl . . . . .	866, 868, 888, 889, 890, 891, 895
\_nju\_multiline\_title:nnn . . . . .	190, 1078, 1123	\_l\_nju\_second\_supv\_bool . . . . .	43, 518, 523, 532, 1082
\_nju\_name:n . . . . .	95, 157, 162, 202, 209, 213, 220, 1010, 1038, 1258, 1260, 1319, 1418, 1419	\_nju\_split\_title:n . . . . .	176, 194, 1231
\_c\_nju\_name\_abstract\_a\_en\_tl . . . . .	1537	\_nju\_spread\_box:nnn . . . . .	104, 195, 202, 209, 213, 220, 225, 1062, 1102, 1135, 1138, 1141, 1193, 1222, 1224, 1226
\_c\_nju\_name\_abstract\_a\_tl . . . . .	1528	\_g\_nju\_strict\_abs\_title\_bool . . . . .	273, 1509, 1514, 1519
\_c\_nju\_name\_abstract\_b\_en\_tl . . . . .	1430	\_g\_nju\_theorem\_type\_clist . . . . .	49, 92, 1021, 1043, 1044
\_c\_nju\_name\_abstract\_b\_tl . . . . .	1424	\_l\_nju\_tmp\_box . . . . .	28, 145, 146, 259, 260, 272
\_c\_nju\_name\_abstract\_title\_en\_tl . . . . .	1394	\_l\_nju\_tmp\_clist . . . . .	28, 127, 181, 197, 1232
\_c\_nju\_name\_abstract\_title\_tl . . . . .	1378	\_l\_nju\_tmp\_dim . . . . .	28, 242, 243, 1246, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1443, 1450, 1452, 1454, 1463, 1472, 1475, 1479, 1567, 1574
\_c\_nju\_name\_abstract\_tl . . . . .	1645, 1649	\_l\_nju\_tmp\_int . . . . .	28, 263, 268, 275, 1232, 1261
\_c\_nju\_name\_acknowledgement\_tl . . . . .	1545	\_l\_nju\_tmp\_seq . . . . .	28, 180, 181
\_c\_nju\_name\_apply\_tl . . . . .	1108	\_l\_nju\_tmp\_tl . . . . .	28, 124, 126, 127, 1471, 1472, 1473
\_c\_nju\_name\_author\_a\_tl . . . . .	1416, 1448	\_g\_nju\_toc\_in\_toc\_bool . . . . .	899, 907
\_c\_nju\_name\_author\_tl . . . . .	1238, 1416	\_c\_nju\_today\_tl . . . . .	53, 492, 494
\_c\_nju\_name\_clc\_tl . . . . .	1222	\_g\_nju\_twoside\_bool . . . . .	41, 376, 398, 433, 811, 879
\_c\_nju\_name\_confer\_tl . . . . .	1253	\_nju\_uline:n . . . . .	62, 129, 278, 1254, 1319
\_c\_nju\_name\_degree\_clist . . . . .	59, 504	\_nju\_uline\_bientry:Nnnn . . . . .	160, 1249, 1250, 1251, 1252
\_c\_nju\_name\_degree\_en\_clist . . . . .	59, 1167	\_nju\_uline\_box: . . . . .	246, 267
\_c\_nju\_name\_df\_date\_tl . . . . .	1138	\_nju\_uline\_entry:Nnnn . . . . .	155, 1246, 1463
\_c\_nju\_name\_grade\_tl . . . . .	1448	\_nju\_uline\_list:nnn . . . . .	257, 1437, 1459
\_c\_nju\_name\_id\_tl . . . . .	1135	\_nju\_ulined\_center\_box:nn . . . . .	62, 97, 117, 158, 164, 198, 204, 211, 215, 222, 227, 1223, 1225, 1227, 1236, 1247, 1259, 1445, 1447, 1450, 1454
\_c\_nju\_name\_lang\_en\_tl . . . . .	1649		
\_c\_nju\_name\_lang\_tl . . . . .	1645		
\_c\_nju\_name\_major\_a\_tl . . . . .	1446		
\_c\_nju\_name\_nju\_en\_tl . . . . .	1182		
\_c\_nju\_name\_nju\_tl . . . . .	1631, 1644, 1648, 1686		
\_c\_nju\_name\_notation\_tl . . . . .	1582, 1588		
\_c\_nju\_name\_orig\_decl\_tl . . . . .	1312		
\_c\_nju\_name\_paperlist\_tl . . . . .	1547		
\_c\_nju\_name\_pdf\_creator\_tl . . . . .	1002		
\_c\_nju\_name\_preface\_tl . . . . .	1543		
\_c\_nju\_name\_proof\_tl . . . . .	1041		
\_c\_nju\_name\_seclv\_tl . . . . .	1224		
\_c\_nju\_name\_sign\_tl . . . . .	1142		
\_c\_nju\_name\_supv\_a\_tl . . . . .	1453		
\_c\_nju\_name\_supv\_full\_tl . . . . .	1141		

- \\_nju\\_uuline:n ..... [135, 243](#)
  - \\_nju\\_vskip: ..... [74, 198,](#)  
[205, 216, 229, 1137, 1140, 1166, 1169, 1319](#)
  - \\_nju\\_vskip:N ..... [76, 325, 347, 353](#)
  - \njuchapter ..... [883](#)
  - njulem internal commands:
    - \l\\_njulem\\_begin\\_align\\_tl .....  
..... [304, 307, 310, 313, 320](#)
    - \l\\_njulem\\_bottom\\_skip ..... [300, 325](#)
    - \l\\_njulem\\_content\\_tl ..... [298, 322](#)
    - \l\\_njulem\\_end\\_align\\_tl .....  
..... [305, 308, 311, 314, 323](#)
    - \l\\_njulem\\_format\\_tl ..... [299, 321](#)
  - \njuemblem [59, 1050, 1091, 1175, 1333, 1349, 1352](#)
  - \njuline ..... [16, 434, 1552, 1555](#)
  - \njuname ..... [59, 1056, 1096, 1335, 1350, 1353](#)
  - njupage internal commands:
    - \l\\_njupage\\_bottom\\_skip ..... [342, 353](#)
    - \l\\_njupage\\_element\\_clist ..... [338, 350](#)
    - \l\\_njupage\\_format\\_tl ..... [340, 349](#)
    - \l\\_njupage\\_prefix\\_tl ..... [339, 351](#)
    - \l\\_njupage\\_top\\_skip ..... [341, 347](#)
  - \njupaperlist ..... [24, 1546](#)
  - \njusetup ..... [12, 392](#)
  - nlcover ..... [10, 368](#)
  - \nobreak ..... [79](#)
  - \nocite ..... [1559](#)
  - \noindent ..... [272](#)
  - \normalfont ..... [859, 866](#)
  - \normalsize ..... [859](#)
  - notation (environment) ..... [1580](#)
  - notation ..... [23](#)
  - notation\* (environment) ..... [1586](#)
  - notation\* ..... [23](#)
  - \null ..... [442, 1227](#)
- O**
- oneside ..... [10, 374](#)
- P**
- \pagenumbering ..... [852, 858, 864, 1363, 1372](#)
  - \pagestyle ..... [851, 857, 863, 1362, 1371](#)
  - \par ..... [261, 282, 322, 1464](#)
  - \parindent ..... [261](#)
  - \parsep ..... [1573](#)
  - \PassOptionsToClass ..... [393](#)
  - \PassOptionsToPackage ..... [416, 971](#)
  - \pdfbookmark ..... [236, 911](#)
  - \pdfstringdefDisableCommands ..... [991](#)
  - \penalty ..... [267](#)
  - \phantomsection ..... [233](#)
  - preface (environment) ..... [1542](#)
  - preface ..... [23](#)
  - \prevdepth ..... [247](#)
  - prg commands:
    - \prg\\_do\\_nothing: ..... [279, 992](#)
  - \printbibliography ..... [20, 21, 1560](#)
- \ProcessKeysOptions ..... [41, 385](#)
- Q**
- \qqquad ..... [1613](#)
  - quark commands:
    - \q\\_stop ..... [166, 168, 538, 545, 550](#)
- R**
- \raggedleft ..... [1075, 1122](#)
  - \RenewDocumentCommand ..... [771,](#)  
[848, 854, 918, 920, 922, 1358, 1550, 1553, 1556](#)
  - \repeat ..... [269](#)
  - \RequirePackage . [3, 418, 433, 436, 441, 986, 1355](#)
  - \rightmargin ..... [1478, 1575](#)
  - \rightmark ..... [794, 798](#)
  - \rightskip ..... [261](#)
  - \rmfamily ..... [801](#)
  - \rule ..... [100, 132, 138, 140](#)
- S**
- \section ..... [15](#)
  - seq commands:
    - \seq\\_new:N ..... [32](#)
    - \seq\\_set\\_split:Nnn ..... [180](#)
  - \setbox ..... [260, 262, 265, 267](#)
  - \setCJKfamilyfont [626, 627, 628, 629, 640, 641,](#)  
[642, 643, 644, 662, 667, 672, 674, 690, 692,](#)  
[694, 696, 720, 721, 722, 723, 747, 748, 749, 750](#)
  - \setCJKmainfont .... [622, 634, 649, 686, 701, 728](#)
  - \setCJKmonofont .... [625, 639, 660, 689, 719, 746](#)
  - \setCJKsansfont .... [624, 638, 655, 688, 710, 737](#)
  - \setlist ..... [1033](#)
  - \setmainfont ..... [577, 584, 591](#)
  - \setmathfont ..... [755, 756, 759, 760](#)
  - \setmonofont ..... [579, 586, 607](#)
  - \setsansfont ..... [578, 585, 599](#)
  - \sffamily ..... [866, 1147, 1155, 1425, 1431](#)
  - skip commands:
    - \skip\\_gset:Nn ..... [1510, 1515, 1520](#)
    - \skip\\_horizontal:n .....  
[72, 73, 75, 101, 133, 139, 141, 212, 224, 1142](#)
    - \skip\\_new:N ..... [1501](#)
    - \skip\\_vertical:N [81, 1154, 1158, 1181, 1235](#)
    - \skip\\_vertical:n [74, 80, 1156, 1182, 1233, 1237](#)
    - \c\\_zero\\_skip .....  
..... [293, 333, 334, 1154, 1158, 1181, 1235](#)
  - \small ..... [789, 801](#)
  - \songti ..... [15, 767](#)
  - style ..... [386](#)
  - style/abstract-in-toc ..... [23, 1504](#)
  - style/abstract-title ..... [23, 1506](#)
  - style/emblem-img ..... [22, 1333](#)
  - style/footer ..... [15, 802](#)
  - style/footer\* ..... [15, 802](#)
  - style/footer/format ..... [15, 800](#)
  - style/header ..... [15, 790](#)
  - style/header\* ..... [15, 790](#)

style/header/format	15, <a href="#">788</a>	\parencite	21
style/name-img	22, <a href="#">1335</a>	\qqquad	30
style/toc-in-toc	23, <a href="#">899</a>	\quad	30
\subsection	15	\rightmargin	65
\subsubsection	15	\section	15
sys commands:		\subsection	15
\c_sys_day_int	57	\symbf	18
\c_sys_engine_str	27	\textcite	21
\sys_if_engine_luatex:TF	439, 457, <a href="#">684</a>	\toprule	17
\sys_if_engine_luatex_p:	26	\uline	16
\sys_if_engine_xetex:TF	434, <a href="#">682</a>	\url	19
\sys_if_engine_xetex_p:	25	\verb	18, 19
\sys_if_platform_windows:TF	558	\vspace*	30
\c_sys_month_int	56	\yearcite	21
\c_sys_year_int	55	\yearpagescite	21
		\z@	261
		\zihao	15
<b>T</b>		\textbf	1155, 1480, 1557
\tableofcontents	23, <a href="#">918</a>	\textsc	1167
TeX and L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X <sub>2</sub> <sub>ε</sub> commands:		\textsf	1159
@ifpackagelater	13, <a href="#">454</a>	\textwidth	152, 163, 278, 1247, 1567
@starttoc	915	\thefield	1557
\addbibresource	20	\theoremsymbol	1036, 1040
\authornumcite	21	\thepage	804, 805
\BeforeBeginEnvironment	51	\thispagestyle	1313, 1527, 1536
\begin	23	tl commands:	
\blx@refsecreset@level	977	\c_empty_tl	291, 292, 331, 332
\bottomrule	17	\tl_clear:N	313, 314
\caption	16	\tl_const:Nn	53, 84, 87, 88, 783, 784, 866, 1656, 1716, 1722
\chapter	15	\tl_if_blank:nTF	1412
\cite	21, 24	\tl_if_empty:NTF	126, 192
\cref	19	\tl_if_empty_p:N	555, 556
\ctexset	23	\tl_if_eq:NnTF	977
\documentclass	9	\tl_if_in:nTF	178, 952
\end	23	\tl_item:Nn	1670
\footfullcite	21	\tl_map_inline:nn	108
\footnote	16	\tl_new:N	33, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52
\graphicspath	16	\tl_put_left:Nn	514
\hbox	31	\tl_range:Nnn	125
\href	19	\tl_remove_all:Nn	1369
\item	23	\tl_set:Nn	124, 502, 508, 509, 510, 512, 520, 529, 535, 542, 547, 560, 561, 566, 567, 570, 571, 829, 830, 837, 840, 846, 1242, 1244, 1471
\label	16	\tl_set_eq:NN	304, 305, 307, 308, 310, 311, 379, 382, 1416
\labelwidth	65	\tl_use:N	95, 96, 515, 1415
\leftmargin	65	twoside	10, <a href="#">374</a>
\leftmark	49	type	10, <a href="#">365</a>
\list	63, 65		
\lstineline	19	<b>U</b>	
\mdlgwhtsquare	53	\underLine	442
\midrule	17	\unhbox	267, 272
\multicolumn	17	\unless	266
\multirow	17	\unpenalty	265
\newtheorem	18		
\njuline	16		
\njupaperlist	24		
\njusetup	12		
\null	39		
\pagescite	21		

\unskip .....	108, 265	<b>W</b>	
\url .....	19	\wd .....	260
use commands:		<b>X</b>	
\use:N .....	764, 765	\xeCJKEditPunctStyle .....	683
\UseInstance .....	351, 1304, 1306, 1309, 1489, 1490, 1491, 1495, 1496, 1497	<b>Z</b>	
<b>V</b>		zhnum internal commands:	
\vbox .....	260	\__zhnum_date_aux:nnn .....	167
\vfil .....	1315, 1321	\zihao .....	15, 771, 906, 1023, 1063, 1070, 1103, 1109, 1147, 1160, 1194, 1200, 1206, 1218, 1234, 1238, 1278, 1285, 1379, 1386, 1387, 1395, 1402, 1403, 1425, 1431, 1530, 1539
\vtop .....	247		