

The njuthesis class

南京大学学位论文模板

Nanjing University Linux User Group *

v0.12.0

Released 2021-11-30

简介

南京大学学位论文 \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标准、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 \LaTeX , providing support for bachelor, masters, and doctoral thesis.

特别声明

请注意,本模板仍未完成开发,出现 bug 或者文档不完善属于正常情况,欢迎提交 issue 或 Pull Request。

本模板未经学校官方部门的审核,作者不对使用本模板产生的格式审查问题负责。

NJU LUG 始终欢迎您的加入!

*E-mail: nju.lug@yaoge123.cn

目录

第 1 节 模板介绍	3	3.3.1 输入示范	10
1.1 历史沿革	3	3.4 编写正文	11
1.2 君 L ^A T _E X 本当上手	3	3.4.1 文字	12
1.3 关于本说明手册	3	3.4.2 图片	12
第 2 节 安装	4	3.4.3 表格	13
2.1 获取模板	4	3.4.4 代码	13
2.1.1 自动安装	4	3.4.5 数学	13
2.1.2 下载正式版	4	3.4.6 引用	14
2.1.3 下载源代码	4	3.5 特殊页面	14
2.2 文件构成	4	3.5.1 封面	14
2.3 本地编译	4	3.5.2 摘要页	14
2.3.1 安装 T _E X 发行版	5	3.5.3 前言页	14
2.3.2 配置编辑器	5	3.5.4 目录页	14
2.3.3 编译顺序	6	3.5.5 致谢页	15
2.4 在线编译	6	3.5.6 参考文献页	15
2.4.1 南大 T _E X 平台简介	7	3.5.7 附录页	15
2.4.2 操作步骤	7	3.5.8 成果列表	15
2.4.3 关于 Overleaf	7	3.6 参考文献	15
2.4.4 关于 TeXPage	7	3.6.1 使用 EndNote	15
第 3 节 使用方法	7	3.6.2 使用 Zotero	15
3.1 标准结构	7	3.6.3 文段内引用	16
3.2 模板选项	8	3.7 视觉识别系统	16
3.2.1 学位信息	8	第 4 节 代码实现	16
3.2.2 指定字体	8	第 5 节 版本历史	39
3.3 个人信息	9	第 6 节 代码索引	39

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 LUG 组织维护的, 用于处理本校学生毕业论文排版需求的 \LaTeX 模板。

1.1 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 上可考的包括

1. 杨文博 (@solrex) 的 [南京大学学位论文 \$\text{\LaTeX}\$ 模板](#) (2010)
2. @fireblue 基于 solrex 模板的 [南京大学学位论文 \$\text{\LaTeX}\$ 模板](#) (2013)
3. @wenhai-zheng 的 [NJUThesis](#) (2013)
4. 曹增乐 (@ZLCao) 的 [NJUBachelor](#) (2013-2016)
5. 胡海星 (@Haixing-Hu) 的 [NJU-Thesis](#) (2013 - 2018)
6. 张楚珩 (@zhangchuheng123) 基于胡海星模板的 [NJUThesis](#) (2016)
7. 蒋炎岩 (@jiangyy) 的 [南京大学山寨 \$\text{\LaTeX}\$ 研究生毕业论文模板](#) (2017)
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)
10. 赵懿晨 (@FengChendian) 基于饶安逸模板的 [NJU Thesis 2021](#) (2021)

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 [thuthesis](#)、[fduthesis](#) 等优秀项目, 构建了这一全新模板, 力求通过 \LaTeX 3 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

1.2 君 \LaTeX 本当上手

\LaTeX 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 \LaTeX 写作教程不能说屈指可数, 起码也是汗牛充栋, 比较著名的包括刘海洋的《 \LaTeX 入门》等等都是不错的参考资料。然而如何快速准确找到所需要的用法, 尤其是 \LaTeX 3 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, 保证您少走点弯路。

1.3 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, 按书写文章的方式组织。njuthesis.dtx 包含 njuthesis 模板的所有信息。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 \TeX 源代码。后者配合附录, 为有意了解本模板细节的同学提供简明的指引。

下文中将出现若干特殊格式, 用来指示代码组件。譬如, file-example.xxx 为文件名, pkg-example 为宏包名, opt-example 为选项名, env-example 为需要 `\begin{}` 和 `\end{}` 的环境名, 等。

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 群聊联系 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

2.1.1 自动安装

[njuthesis](#) 已于 2021 年 9 月 12 日发布在 CTAN (Comprehensive T_EX Archive Network), 将在明年进入 T_EX Live 2022。[njuvisual](#) 也已于同年 11 月 28 日发布。目前,南大 T_EX 已预置本模板,详见[2.4](#)。您可以通过 T_EX Live Manager 或者 MiK_TE_X Console 等图形化包管理器直接安装并使用以上两个宏包最新的稳定版,也可以使用 tlmgr

例 1

```
tlmgr install njuthesis
tlmgr install njuvisual
```

我们强烈建议使用这一类安装方式。

另一方面,CTAN 版需要开发者手动上传,版本更新具有滞后性。如果使用时遇到了问题,推荐使用以下方式获取最新正式版。

2.1.2 下载正式版

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,下载方式包括:

- [Github Releases 页面](#)
- [南大镜像下载页](#)

在国内使用时,后者具有显著更快的速度。

2.1.3 下载源代码

最新开发进度会提交在位于 Github 仓库的源代码。请注意,如果仅仅是希望使用这个模板写论文,请无论如何都不要从编译源代码开始,这样做只会浪费生命中宝贵的数分钟时间。我们只推荐希望参与开发的同学下载 dtx 文件。

- [Github 仓库](#)
- [NJU Git 同步镜像](#)

2.2 文件构成

njuthesis 由数量众多的文件组成,所有可能遇到的文件如表 1 所示。其中标注为黄色的内容仅供开发使用,并不会在发行版中出现。

2.3 本地编译

本地编译的安装过程分为两个阶段:安装 T_EX 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。

名称	说明
.vscode	Visual Studio Code 配置文件
latexmkrc	latexmk 配置文件
LICENSE	许可证
njuthesis.bib	示例参考文献列表
njuthesis.cls	模板文档类
njuthesis.dtx	文档类源代码
njuthesis.ins	文档类安装脚本
njuthesis.pdf	用户手册(本文档)
njuthesis-sample.tex	示例文档,不妨以此为基础撰写论文
README.md	自述文件

表1 njuthesis 文件构成

2.3.1 安装 TeX 发行版

首先需要下载并安装 TeX 软件发行版,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 Live Manager 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。

TeX	Windows	macOS	Linux
TeX Live	•	•	•
macTeX		•	
MiKTeX	•	•	

表2 TeX 软件发行版一览

以下是一些值得注意的要点:

- 校园网环境中访问[南大镜像站](#)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。
- Linux 用户请尽可能下载 full 版本,如 texlive-full。换言之,下载最大的软件包。
- 对于一部分用到新版本特性的宏包, njuthesis 内置了版本检查,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你使用更现代更美观更多功能的编辑器,譬如安装了 LaTeX Workshop 插件的 [Visual Studio Code](#)。你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 LaTeX 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¹,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。

¹当然,也可以设置为使用 Xe_{La}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。

2.3.3 编译顺序

\TeX 本身是命令行程序, 通过不同的命令调用所需的编译引擎。尽管上述的文本编辑器已经提供了自动化编译的方法, 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。

编译本模板概括为如下步骤: 生成初始文档, 编译参考文献, 生成页码、编号、目录, 需要编译 4 次。假设即将使用的文件名为 `mynjuthesis.tex`, 应采用以下命令顺序进行编译, 以生成内容正确的 `mynjuthesis.pdf`。输出的 PDF 文档位于同一目录下。

编译命令具体为引擎名称加文件名, 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 \XeLaTeX 与 \LuaLaTeX 。请注意, 几种命令的输出文件基本相同, 可以任取一种; 但如果你不清楚这两种编译引擎的区别, 我们建议优先使用 `latexmk -xelatex`。

使用 \XeLaTeX

例 2

```
xelatex mynjuthesis
biber mynjuthesis
xelatex mynjuthesis
xelatex mynjuthesis
```

使用 \LuaLaTeX

例 3

```
lualatex mynjuthesis
biber mynjuthesis
lualatex mynjuthesis
lualatex mynjuthesis
```

使用 `latexmk` `latexmk` 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 MiK \TeX 已预装; 如果终端找不到 `latexmk` 命令, \TeX Live 用户需使用 `tlmgr` 单独安装。

该命令的使用方法为

例 4

```
latexmk mynjuthesis
```

如需指定编译器, 可以加入 `-xelatex` 或 `-lualatex` 参数, 例如指定 \XeLaTeX 的命令为

例 5

```
latexmk -xelatex mynjuthesis
```

此外可以选择使用以下命令清理编译生成的临时文件。

例 6

```
latexmk -c
```

2.4 在线编译

相信你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², 占用空间过大, 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³。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因此对于 Windows 推荐 MiK \TeX 。

³同一个模板在 Linux 编译可以相对 Windows 节省一半耗时。

2.4.1 南大 TeX 平台简介

南大 TeX 基于开源的 ShareLaTeX 平台⁴, 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 L^AT_EX 在线编译平台, 首次使用需凭学校邮箱自助注册账号。

2.4.2 操作步骤

1. 访问南大 TeX, 点击界面右上方 Register, 使用南京大学邮箱注册账号并登录
2. 在项目页面左上角的 Menu 中, 将编译器改为 X_gL^AT_EX 或者 LuaL^AT_EX
3. 仿照 njuthesis-sample.tex 编写论文
4. 点击 Compile 按钮进行编译和预览

注意, 由于南大 TeX 已预装 njuthesis, 可以直接编写正文, 无需 .cls 等格式文件。如果需要使用新版模板, 也可以点击 New Project -> Upload Project 上传 2.1.2 得到的压缩文件。

2.4.3 关于 Overleaf

由于 Overleaf 平台的 TeX Live 版本停留在 2020, cleveref 包在引用章节时会生成错误的标签, 引发格式错误; 而南大 TeX 通过及时更新规避了若干问题。因此请务必不要使用 Overleaf 官网进行编译。

2.4.4 关于 TeXPage

TeXPage 是国人研发的 L^AT_EX 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项。目前的缺憾是对于 njuthesis 的编译速度较慢。

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:

例 7

```
\documentclass[<options>]{njuthesis}
\njusetup { info = {<info>} }
\graphicspath{{figure/}}
\addbibresource{njuthesis.bib}
\begin{document}
\maketitle
<abstract>
<preface>
\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables
\mainmatter
<text>
\printbibliography[heading=bibintoc,title=参考文献]
<acknowledgement>
\appendix
<appendix>
\end{document}
```

⁴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。

3.2 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。

3.2.1 学位信息

<hr/> degree <hr/>	degree = <code><ug mg mf phd></code>
New: 2021-09-07	选择学位,分别为学士、学术型硕士、专业硕士、博士。
<hr/> nlcover <hr/>	nlcover = <code><true false></code>
New: 2021-09-07	通过此项可选择是否添加国家图书馆封面。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。
<hr/> type <hr/>	type = <code><thesis design></code>
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。

3.2.2 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操作系统检测得到的设置。

<hr/> customchinesefont <hr/>	customchinesefont = <code><windows macos fandol founder noto none></code>
customlatinfont	customlatinfont = <code><windows macos gyre none></code>
New: 2021-09-07	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。

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 中易仿宋,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)。

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。

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
Fandol	Fandol 宋体	Fandol 黑体	Fandol 楷体	Fandol 仿宋
方正 ^a	方正书宋	方正细黑一	方正楷体	方正仿宋
思源 ^b	思源宋体	思源黑体	方正楷体	方正仿宋

^a 使用 方正小标宋 作为方正书宋的粗体,使用 方正黑体 作为方正细黑一的粗体

^b 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;考虑到获取字体的难易程度,采用 noto 字体表示思源字体

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	T _E X Gyre Termes	T _E X Gyre Heros	T _E X Gyre Cursor

表 4 西文字体清单

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 T_EX 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

\njusetup

\njusetup{键值列表}

Updated: 2021-10-01

以下为各项个人信息,其中带星号的为对应的英文名称。有空格的内容需要将空格替换为波浪线或者两端加上大括号,不需要的项目不填即可。

info/titlea titlea = {(第一行标题)}
 info/titleb titleb = {(第二行标题)}
 info/titlec titlec = {(第三行标题)}
 info/title* title* = {(英文标题)}

题目。由于封面上提供给中文题目的横线长度有限(单行最长为 15 个汉字),这里将中文题目进行手动拆分,请自行选择合适的断行处。如果题目较短不需要二三行,留空即可。

info/keywords keywords = {(关键词)}
 info/keywords* keywords* = {(英文关键词)}

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。可以参照示例模板中的填写方式。

info/grade grade = {(20XX)}

年级,推荐格式为“20XX”。

info/student-id student-id = {(学号)}

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}
```

姓名。

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

院系。

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

专业。

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

研究领域。只有研究生有研究领域的说法。

```
info/supervisor  supervisor = {\导师}
info/supervisor* supervisor* = {\导师}
info/supervisor-title supervisor-title = {\导师职称}
info/supervisor-title* supervisor-title* = {\导师职称}
```

导师,如果有第二导师,填写第二导师时将 A 替换为 B 即可。

```
info/submit-date submit-date = {\提交日期}
info/submit-date* submit-date* = {\提交日期}
```

提交日期。

```
info/defend-date defend-date = {\答辩日期}
info/chairman     chairman = {\答辩主席}
info/reviewer     reviewer = {\评委姓名职称}
```

答辩相关的内容,只对研究生有效,包括答辩日期,评审委员会主席及四位成员的姓名加职称。其中,四位评审成员是以列表的形式存储的,填写方法同关键词。

```
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}
```

国家图书馆封面相关,包括中图分类号、密级、udc 和导师联系方式。

3.3.1 输入示范

本科生可以参考如下列表输入个人信息。注意不能有空行。

例 8

```
\njusetup {
  info = {
    titlea = 第一行标题,
    titleb = 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 = 拉太赫科学与技术学院,
    department* = School~of~\hologo{LaTeX},
    major = 拉太赫语言学,
    major* = \hologo{LaTeX}~Linguistics,
    supervisor = 李成殿,
    supervisor* = Li~Chengdian,
```

```

supervisora-title = 教授,
supervisora-title* = Professor,
supervisorb = 孙赫弥,
supervisorb* = Sun~Hemi,
supervisorb-title = 副教授,
supervisorb-title* = Associate professor,
submit-date = 2021年8月10日,
}
}

```

研究生可以参考如下列表输入个人信息

例 9

```

\mjsetup {
  info = {
    titlea = 第一行标题,
    titleb = 第二行标题,
    titlec = 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 = 拉太赫科学与技术学院,
    department* = School~of~\hologo{LaTeX},
    major = 拉太赫语言学,
    major* = \hologo{LaTeX}~Linguistics,
    field = 拉太赫语言在现当代的使用,
    field* = Contemporary~Usage~of~the~\hologo{LaTeX}~Language,
    supervisora = 李成殿,
    supervisora* = Li~Chengdian,
    supervisora-title = 教授,
    supervisora-title* = Professor,
    submit-date = 2021年8月10日,
    submit-date* = {Aug 10, 2021},
    defend-date = 2021年9月19日,
    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。

例 10

```

\begin{document}
  text
\end{document}

```

加上空行就可以另起一段。

在页面布局方面,本科生无页眉,页面编号居中位于页脚;研究生无页脚,页眉包括章节名和页面编号(尚未确定)。

3.4.1 文字

`\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 Xe_{La}TeX 的 `xeCJKfntef` 包和 Lua_{La}TeX 的 `lua-ul` 包中的下划线命令进行了包装。

`\footnote` `\footnote{<脚注>}`

添加脚注

3.4.2 图片

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

使用自己的图片时, 需要在导言区通过本命令添加图片存放路径, 允许的文件名包括`*.jpg`, `*.png`, `*.pdf`, `*.eps`。

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。

例 11

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

对于较为瘦长, 或者仅起到辅助作用的图像, 可以使用 `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。

例 12

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

TODO: 使用 `subcaption` 的 `subfigure` 实现多张图片并排的效果。较为老旧的 `subfigure` 并不在此受到支持。

例 13

```
\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}
```

3.4.3 表格

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

例 14

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

```
\multirow{<nrows>}[<bigstrcuts>]{<width>}[<fixup>]{<text>}
\multicolumn{<nrows>}{<width>}{<text>}
```

TODO: `multirowmulticol` 合并单元格 <http://www.ctex.org/documents/packages/table/multirow.htm>

3.4.4 代码

由 **listings** 提供代码排版。代码块 `lstlisting`，注意这个环境中的缩进空格会如实输出

例 15

```
\begin{lstlisting}
<code>
\end{lstlisting}
```

行间代码 `\lstinline!<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。

3.4.5 数学

符号表可以参考 <https://www.caam.rice.edu/~heinken/latex/symbols.pdf>。单位请参考 **siunitx**。**siunitx** 是一个更新频繁的包，可能会引发兼容性问题。

行内公式形如 $\mathrm{e}^{(a+2b)x}$

带有编号的行间公式 `equation`

例 16

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

如不需要编号，可以用 `equation*` 或者 `\[<eq>\]`

本模板也提供了一系列的数学环境。证明环境会在结尾添加证毕符号

例 17

```
\begin{proof}
  证明我是我
\end{proof}
```

普通环境

例 18

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

3.4.6 引用

```
\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{(链接)}{(名称)}
\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 特殊页面

本模板还提供一系列环境用于生成所需的特殊页面

3.5.1 封面

```
\maketitle
```

用于生成封面。本科生仅会生成中文封面；研究生会生成中英文封面。如果选择了 `nlcover`,也会生成研究生的国家图书馆封面。

3.5.2 摘要页

例 19

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

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

3.5.3 前言页

```
\preface
```

使用 `preface` 环境定义

例 20

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

3.5.4 目录页

```
\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables
```

分别生成目录、图片清单和表格清单。

3.5.5 致谢页

`acknowledgement`

同前言,使用 `acknowledgement` 环境

例 21

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

3.5.6 参考文献页

使用以下命令,`bibintoc` 可以将参考文献页插入目录

例 22

```
\printbibliography[heading=bibintoc,title=参考文献]
```

3.5.7 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
是否需要索引?

3.5.8 成果列表

`\njupaperlist`
`\njupaperlist*`

`\njupaperlist{⟨文献⟩}`

成果列表,分别为发表文章目录与合作文章目录。`{⟨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。

3.6 参考文献

符合 GB7714-2015 规范。使用**biber**作为 Bib_T_EX 后端。需要使用**biber** 命令手动编译才会显示

`\addbibresource`

`\addbibresource{⟨文件⟩}`

默认参考文献存储于主目录下的**njuthesis.bib**,直接向其中粘贴新的参考文献即可。如果希望额外添加参考文献列表,可以在导言区中多次调用`\addbibresource`命令。注意本命令与`\bibliography{bibfile1,bibfile2}` 不同,不可以用逗号分隔多个输入文件,且必须使用带扩展名的完整文件名。

3.6.1 使用 EndNote

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

3.6.2 使用 Zotero

Zotero是一款免费的文献管理软件,支持所有桌面平台。

在保持 Zotero 程序运行的情况下,点击浏览器工具栏的 Zotero Connector 插件即可自动从网页抓取参考文件信息。Zotero 可以通过**jasminum 插件**支持中文参考文献的识别。在选中希望使用的文献后右键导出文献条目即可生成**.bib** 文件。

3.6.3 文段内引用

<code>\cite</code>	<code>\cite{<文献>}</code>
<code>\citeauthor</code>	<code>\citeauthor{<文献>}</code>
<code>\citeyear</code>	<code>\citeyear{<文献>}</code>
引用文献	

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,基本使用方法举例如下:

例 23

```

\njuemblem{!}{3cm}           % 默认生成指定大小的紫色南大校徽
\njuname{4cm}{!}             % 默认生成指定大小的紫色南大中文校名
\njuname*{4cm}{!}            % 默认生成指定大小的紫色南大英文校名
\njuemblem[black]{!}{3cm}     % 黑色的南大校徽
\njuemblem[department=dii]{!}{4cm} % 紫色匡院徽标
\njuemblem[department=cs,color=blue]{!}{3cm} % 纯蓝色计科徽标

```

本宏包的详细使用方法请参考其[说明文档](#)。

第4节 代码实现

本模板使用 \LaTeX 3 语法编写,依赖 `expl3` 环境,并需调用 `l3packages` 中的相关宏包。

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,在 `l3docstrip` 中表示名空间(模块)。在删除注释生成格式文件时,变量名称中的 @@ 会被等号后的字段替换,譬如在本模板 `njuthesis` 中 @@=nju。

4.1 准备

```

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

```

检查 \LaTeX 3 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~ \
8   the~ bundles "l3kernel"~ and~ "l3packages"~ \
9   using~ your~ TeX~ package manager~ or~ from~ \
10  CTAN.
11 }
12 \clist_map_inline:nn { xtemplate, l3keys2e }
13 {
14   \ifpackagelater {#1} { 2021/08/27 }
15   { } { \msg_error:nnn { njuthesis } { l3-too-old } {#1} }
16 }
17

```

目前 `njuthesis` 仅支持 \XeTeX 和 \LuaTeX 。

```

18 \msg_new:nnn { njuthesis } { unsupported-engine }
19 {
20   The~ njuthesis~ class~ requires~ either~ \
21   XeTeX~ or~ LuaTeX. \\\
22   "#1"~ is~ not~ supported~ at~ present.~ \
23   You~ must~ change your~ typesetting~ engine~ \

```

```

24     to~ "xelatex"~ or~ "lualatex".
25 }
26 \sys_if_engine_xetex:F
27 {
28     \sys_if_engine luatex:F
29     {
30         \msg_fatal:nxx { njuthesis } { unsupported-engine }
31         { \c_sys_engine_str }
32     }
33 }

```

4.2 定义常量

论文类型与学位类型。

```

34 \clist_const:Nn \c__nju_name_type_clist
35 { 毕业论文, 毕业设计 }
36 \clist_const:Nn \c__nju_name_degree_clist
37 { 学士, 硕士, 硕士专业, 博士 }
38 \clist_const:Nn \c__nju_name_degree_en_clist
39 { Bachelor, Master, Master, Doctor~of~Philosophy }

```

用来定义默认名称的辅助函数。

```

40 \cs_new_protected:Npn \__nju_define_name:nn #1#2
41 { \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _tl } {#2} }
42 \cs_new_protected:Npn \__nju_define_name:nnn #1#2#3
43 {
44     \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _tl } {#2}
45     \tl_const:cn { c__nju_name_ #1 _en_tl } {#3}
46 }

```

默认名称。注意空格是忽略掉的。

```

47 \clist_map_inline:nn
48 {
49     { pdf_creator } { LaTeX~ with~ njuthesis~ class },
50 }
51 { \__nju_define_name:nn #1 }
52 \clist_map_inline:nn
53 {
54     { keywords } { 关键词: } { Keywords: },
55 }
56 { \__nju_define_name:nnn #1 }

```

4.3 模板选项

用于存储学位名称的变量,注意宏的命名,l代表局部变量,g代表全局变量

```

57 \int_new:N \g__nju_info_degree_int
58 \int_new:N \g__nju_info_type_int
59 \tl_new:N \g__nju_info_diploma_tl

```

用于存储所使用字体名称的全局变量

```

60 \tl_new:N \g__nju_latin_fontset_tl
61 \tl_new:N \g__nju_cjk_fontset_tl

```

学位信息的设置

```

62 \keys_define:nn { nju }
63 {

```

degree 学位类型。

```

64 degree .choices:nn =
65 { ug, mg, mf, phd }
66 { \int_set_eq:NN \g__nju_info_degree_int \l_keys_choice_int },
67 degree .initial:n = ug,

```

type 论文类型。

```
68 type .choices:nn =
69 { thesis, design }
70 { \int_set_eq:NN \g__nju_info_type_int \l_keys_choice_int },
71 type .initial:n = thesis,
```

nlcover 是否需要国家图书馆封面的设置。

```
72 nlcover .bool_set:N = \g__nju_nlcover_bool,
73 nlcover .initial:n = false,
```

customlatinfont
customchinesefont 定义字体选项

```
74 customlatinfont .choices:nn =
75 { gyre, macos, windows, none }
76 { \tl_set_eq:NN \g__nju_latinfo_fontset_tl \l_keys_choice_tl },
77 customchinesefont .choices:nn =
78 { fandol, founder, macos, noto, windows, none }
79 { \tl_set_eq:NN \g__nju_cjk_fontset_tl \l_keys_choice_tl },
80 }
```

\ProcessKeysOptions 在定义完全部设置以后从 tex 文件导言区输入参数。

```
81 \ProcessKeysOptions { nju }
```

进行学位的判断。

```
82 \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
83 { \tl_set:Nn \g__nju_info_diploma_tl { ug } }
84 { \tl_set:Nn \g__nju_info_diploma_tl { g } }
```

4.4 个人信息

输入个人信息的区域。

```
85 \keys_define:nn { nju }
86 {
87   info.meta:nn = { nju / info } { #1 }
88 }
89 \keys_define:nn { nju / info }
90 {
```

info/titlea 题目。以下标注星号(*)的为对应的英文字段。

```
91 titlea .tl_set:N = \l__nju_info_title_a_tl,
92 titleb .tl_set:N = \l__nju_info_title_b_tl,
93 titlec .tl_set:N = \l__nju_info_title_c_tl,
94 title* .tl_set:N = \l__nju_info_title_en_tl,
```

info/keywords 关键词列表。

```
95 keywords .clist_set:N = \l__nju_info_keywords_clist,
96 keywords* .clist_set:N = \l__nju_info_keywords_en_clist,
```

info/grade 年级、学号、姓名。

```
97 grade .tl_set:N = \l__nju_info_grade_tl,
98 student-id .tl_set:N = \l__nju_info_id_tl,
99 author .tl_set:N = \l__nju_info_author_tl,
100 author* .tl_set:N = \l__nju_info_author_en_tl,
```

info/department 院系、专业、方向。

```
101 department .tl_set:N = \l__nju_info_dept_tl,
102 department* .tl_set:N = \l__nju_info_dept_en_tl,
103 major .tl_set:N = \l__nju_major_tl,
104 major* .tl_set:N = \l__nju_major_en_tl,
105 field .tl_set:N = \l__nju_field_tl,
106 field* .tl_set:N = \l__nju_field_en_tl,
```

导师

```

info/supervisor* 107 supervisor .tl_set:N = \l__nju_info_supv_a_tl,
info/supervisor* 108 supervisor* .tl_set:N = \l__nju_info_supv_a_en_tl,
info/supervisor-title 109 supervisor-title .tl_set:N = \l__nju_info_supv_a_title_tl,
info/supervisor-title* 110 supervisor-title*.tl_set:N = \l__nju_info_supv_a_title_en_tl,

```

第二导师

```

info/supervisorb 111 supervisorb .tl_set:N = \l__nju_info_supv_b_tl,
info/supervisorb* 112 supervisorb* .tl_set:N = \l__nju_info_supv_b_en_tl,
info/supervisorb-title 113 supervisorb-title .tl_set:N = \l__nju_info_supv_b_title_tl,
info/supervisorb-title* 114 supervisorb-title*.tl_set:N = \l__nju_info_supv_b_title_en_tl,

```

提交日期

```

info/submit-date 115 submit-date .tl_set:N = \l__nju_submit_date_tl,
info/submit-date* 116 submit-date* .tl_set:N = \l__nju_submit_date_en_tl,

```

答辩信息。

```

info/defend-date 117 defend-date .tl_set:N = \l__nju_defend_date_tl,
info/chairman 118 chairman .tl_set:N = \l__nju_info_chairman_tl,
info/reviewer 119 reviewer .clist_set:N = \l__nju_info_reviewer_clist,

```

国家图书馆封面相关信息。

```

info/clc 120 clc .tl_set:N = \l__nju_info_clc_tl,
info/secret-level 121 secret-level .tl_set:N = \l__nju_info_seclv_tl,
info/udc 122 udc .tl_set:N = \l__nju_info_udc_tl,
info/supervisor-contact 123 supervisor-contact.tl_set:N = \l__nju_info_supv_cont_tl,
124 }

```

\njusetup 定义用于设置个人信息的命令

```

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

```

4.5 载入宏包

使用 `ctexbook` 作为基础文档类。

```

127 \LoadClass[
128 a4paper,
129 twoside,
130 UTF8,
131 scheme=chinese,

```

关于行距, \LaTeX 默认 1.2 行距, word 默认行距是 1.3, 要求 1.5 倍 word 行距, 故 $1.5 \times \frac{1.3}{1.2} = 1.625$

```

132 linespread=1.625,

```

默认不载入任何字体, 供模板自行设置

```

133 fontset=none,
134 zihao=-4
135 ]{ctexbook}[2018/04/01]

```

载入各种宏包。emptyage 用于清除空白页的页码。

```

136 \RequirePackage
137 {
138 geometry,
139 caption,
140 floatrow,
141 setspace,
142 lastpage,
143 emptypage,
144 fancyhdr,
145 }
146 \RequirePackage[titles]{tocloft}
147 \RequirePackage[hyphens]{url} % generate better linebreaks in the url

```

用于特定学科的包。

```
148 \RequirePackage{siunitx} % 用于书写单位符号
149 \RequirePackage[version=4]{mhchem} % 用于绘制分子式
```

用于生成可以被插入书签的 LaTeX logo, TODO: 使用 hologo 创建 latex{} 命令

```
150 \RequirePackage{hologo}
151 % Required to prevent page break right after a sectioning command
152 % \RequirePackage{needspace}
153 % \RequirePackage{xspace} % Better print trailing whitespace
```

\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。lua-ul 中需要在结尾使用 \null 保护尾部空白。

```
154 \sys_if_engine_xetex:T
155 {
156     \RequirePackage{xCJKfntef,microtype}
157     \newcommand{\njuline}[1]{\CJKunderline{#1}}
158 }
159 \sys_if_engine luatex:T
160 {
161     \RequirePackage{lua-ul,dashundergaps}
162     \newcommand{\njuline}[1]{\underLine{#1}\null}
163 }
```

数学, amsmath 必须在 unicode-math 前加载。unicode-math 指定了 XeTeX 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, 此处手动消除其警告。

```
164 \RequirePackage{amsmath,amsthm,mathtools,thmtools}
165 \RequirePackage[
166     warnings-off={
167         mathtools-colon,
168         mathtools-overbracket}
169     ]{unicode-math}
```

配置图片、表格、代码、列表环境

```
170 \RequirePackage{graphicx,subcaption,wrapfig,tikz}
171 \DeclareGraphicsExtensions{.pdf,.eps,.jpg,.png}
172 \RequirePackage{booktabs,multitrow,multicol,listings,enumitem}
```

必须以该顺序加载以下两个关于引用的包。

```
173 \RequirePackage[hidelinks,bookmarksnumbered=true]{hyperref}
174 \RequirePackage[capitalise,nameinlink,noabbrev]{cleveref}
```

载入南京大学识别视觉系统。

```
175 \RequirePackage{njuvisual}
```

生成用于测试的大段填充文字。

```
176 \RequirePackage{blindtext,zhlipsum}
```

_nju_check_package:nnn 检查过时宏包。

```
177 \msg_new:nnn { njuthesis } { package-too-old }
178 {
179     Package~ "#1"~ is~ too~ old. \\
180     The~ njuthesis~ class~ only~ supports~ "#1"~ with~ \\
181     a~ version higher~ than~ v#2. \\ \\
182     Please~ update~ an~ up-to-date~ version~ of~ it~ \\
183     using~ your TeX~ package~ manager~ or~ from~ CTAN.
184 }
185 \cs_new_protected:Npn \_nju\_check\_package:nnn #1#2#3
186 {
187     \ifpackagelater {#1} {#2}
188     { } { \msg_error:nnnn { njuthesis } { package-too-old } {#1} {#3} }
189 }
```

检查绘制下划线所需的 `luatexja` 包版本。该宏包在 2021-09-18 的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。

```
190 \sys_if_engine luatex:T
191 { \__nju_check_package:nnn { luatexja } { 2021/10/24 } { 20211024.0 } }
```

4.6 字体设置

`fontspec` 已在 C_T_EX 套件中包含,无需另外载入。

4.6.1 操作系统检测

定义用于判断是否需要载入系统预装字体的变量。

```
192 \bool_new:N \g__nju_load_system_fontset_bool
```

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。

```
193 \tl_if_empty:NTF \g__nju_latin_fontset_tl
194 { \bool_gset_true:N \g__nju_load_system_fontset_bool }
195 {
196   \tl_if_empty:NT \g__nju_cjk_fontset_tl
197   { \bool_gset_true:N \g__nju_load_system_fontset_bool }
198 }
```

进行系统检测。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。

```
199 \bool_if:NT \g__nju_load_system_fontset_bool
200 {
201   \sys_if_platform_windows:TF
202   {
203     \tl_set:Nn \g__nju_latin_fontset_tl { windows }
204     \tl_set:Nn \g__nju_cjk_fontset_tl { windows }
205   }
206   {
207     \ctex_if_platform_macos:TF
208     {
209       \tl_set:Nn \g__nju_latin_fontset_tl { macos }
210       \tl_set:Nn \g__nju_cjk_fontset_tl { macos }
211     }
212     {
213       \tl_set:Nn \g__nju_latin_fontset_tl { gyre }
214       \tl_set:Nn \g__nju_cjk_fontset_tl { fandol }
215     }
216   }
217 }
```

4.6.2 定义英文字库

接下来逐个定义所需要使用的字库。

`Windows` 西文字体

```
\__nju_load_latin_font_windows:
218 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_windows:
219 {
220   \setmainfont{Times~New~Roman}
221   \setsansfont{Arial}
222   \setmonofont{Courier~New}[Scale=MatchLowercase]
223 }
```

`macOS` 西文字体。

```
\__nju_load_latin_font_macos:
224 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_macos:
225 {
226   \setmainfont{Times~New~Roman}
```

```

227 \setsansfont{Arial}
228 \setmonofont{Menlo}[Scale=MatchLowercase]
229 }

```

`__nju_load_latin_font_gyre:` 开源的 **gyre** 西文字体。

```

230 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_latin_font_gyre:
231 {
232   \setmainfont{texgyretermes}[
233     Extension=.otf,
234     UprightFont=*-regular,
235     BoldFont=*-bold,
236     ItalicFont=*-italic,
237     BoldItalicFont=*-bolditalic]
238   \setsansfont{texgyreheros}[
239     Extension=.otf,
240     UprightFont=*-regular,
241     BoldFont=*-bold,
242     ItalicFont=*-italic,
243     BoldItalicFont=*-bolditalic]
244   \setmonofont{texgyrecursor}[
245     Extension=.otf,
246     UprightFont=*-regular,
247     BoldFont=*-bold,
248     ItalicFont=*-italic,
249     BoldItalicFont=*-bolditalic,
250     Scale=MatchLowercase,
251     Ligatures=CommonOff]
252 }

```

4.6.3 定义中文字库

`__nju_load_cjk_font_windows:` Windows 中文字体。

```

253 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_windows:
254 {
255   \setCJKmainfont{SimSun}[
256     AutoFakeBold=2.17,
257     ItalicFont=KaiTi]
258   \setCJKsansfont{SimHei}
259   \setCJKmonofont{FangSong}
260   \setCJKfamilyfont{zhSong}{SimSun}[AutoFakeBold=2.17]
261   \setCJKfamilyfont{zhHei}{SimHei}
262   \setCJKfamilyfont{zhFS}{FangSong}
263   \setCJKfamilyfont{zhKai}{KaiTi}[AutoFakeBold=2.17]
264   % \setCJKfamilyfont{zhNewHei}{Microsoft~YaHei}[
265   %   BoldFont=Microsoft~YaHei~Bold]
266 }

```

`__nju_load_cjk_font_macos:` macOS 字体。TODO: 参考 CTeX 手册第 9 节 LuaLATEX 下的中文支持方式解决 issue #5 问题。

```

267 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_macos:
268 {
269   % 移除 does not contain script "CJK" 警告
270   \msg_redirect_name:nnn {fontspec} {no-script} {info}
271   \setCJKmainfont{Songti~SC~Light}[
272     BoldFont=Songti~SC~Bold,
273     ItalicFont=Kaiti~SC,
274     BoldItalicFont=Kaiti~SC~Bold]
275   \setCJKsansfont{Heiti~SC~Light}[BoldFont=Heiti~SC~Medium]
276   \setCJKmonofont{STFangsong}
277   \setCJKfamilyfont{zhSong}{Songti~SC~Light}[BoldFont=Songti~SC~Bold]
278   \setCJKfamilyfont{zhHei}{Heiti~SC~Light}[BoldFont=Heiti~SC~Medium]
279   \setCJKfamilyfont{zhFS}{STFangsong}
280   \setCJKfamilyfont{zhKai}{Kaiti~SC}[BoldFont=Kaiti~SC~Bold]
281   \setCJKfamilyfont{zhNewHei}{PingFang~SC}
282 }

```



```

\__nju_load_cjk_font_fandol: Fandol 字体
283 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_fandol:
284 {
285   % 移除 does not contain script "CJK" 警告
286   \msg_redirect_name:nnn {fontspec} {no-script} {info}
287   \setCJKmainfont{FandolSong-Regular}[
288     Extension=.otf,
289     BoldFont=FandolSong-Bold,
290     ItalicFont=FandolKai-Regular]
291   \setCJKsansfont{FandolHei-Regular}[
292     Extension=.otf,
293     BoldFont=FandolHei-Bold]
294   \setCJKmonofont{FandolFang-Regular}[Extension=.otf]
295   \setCJKfamilyfont{zhsong}{FandolSong-Regular}[
296     Extension=.otf,
297     BoldFont=FandolSong-Bold]
298   \setCJKfamilyfont{zhhei}{FandolHei-Regular}[
299     Extension=.otf,
300     BoldFont=FandolHei-Bold]
301   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang-Regular}[Extension=.otf]
302   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai-Regular}[
303     Extension=.otf,
304     AutoFakeBold=2.17]
305 }

\__nju_load_cjk_font_founder: 方正字库(简繁扩展)FZYouHK_508R 方正悠黑 508R 设计师非商免费, FZYouHK_511M 方正悠黑 511M 设计师非商免费
306 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_founder:
307 {
308   \sys_if_engine luatex:T
309   {
310     % 在 LuaTeX 中调整方正字体括号位置
311     % XeTeX 暂无好的解决方法
312     \defaultCJKfontfeatures{JFM={zh_CN/{quanjiao,fzpr}}}
313   }
314   \setCJKmainfont{FZSSK}[% 方正书宋
315     Extension=.ttf,
316     BoldFont=FZXBSK,% 方正小标宋
317     ItalicFont=FZKTK]% 方正楷体
318   \setCJKsansfont{FZXH1K}[% 方正细黑一
319     Extension=.ttf,
320     BoldFont=FZHTK]% FZHTK 方正黑体
321   \setCJKmonofont{FZFSK}[Extension=.ttf]% 方正仿宋
322   \setCJKfamilyfont{zhsong}
323     {FZSSK}[
324     Extension=.ttf,
325     BoldFont=FZXBSK]
326   \setCJKfamilyfont{zhhei}
327     {FZHTK}[
328     Extension=.ttf,
329     AutoFakeBold=2.17]
330   \setCJKfamilyfont{zhfs}
331     {FZFSK}[Extension=.ttf]
332   \setCJKfamilyfont{zhkai}
333     {FZKTK}[Extension=.ttf]
334   % \setCJKfamilyfont{zhnewhei}
335   %   {FZYouHK_508R}[% 方正悠黑508R
336   %     Extension=.ttf,
337   %     BoldFont=FZYouHK_511M]% 方正悠黑511M
338   \defaultCJKfontfeatures{}
339 }

\__nju_load_cjk_font_noto: 思源字体。
340 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_cjk_font_noto:
341 {
342   % 思源宋体

```

```

343 \setCJKmainfont[
344   UprightFont=NotoSerifSC-Regular,
345   BoldFont=NotoSerifSC-Bold,
346   ItalicFont=NotoSerifSC-Regular,
347   BoldItalicFont=NotoSerifSC-Bold,
348   ItalicFeatures=FakeSlant,
349   BoldItalicFeatures=FakeSlant]{Noto~Serif~SC}
350
351 % 思源黑体
352 \setCJKsansfont[
353   UprightFont=NotoSansSC-Regular,
354   BoldFont=NotoSansSC-Bold,
355   ItalicFont=NotoSansSC-Regular,
356   BoldItalicFont=NotoSansSC-Bold,
357   ItalicFeatures=FakeSlant,
358   BoldItalicFeatures=FakeSlant]{Noto~Sans~SC}
359
360 \setCJKmonofont{FZFSK}[Extension=.ttf]% 方正仿宋
361
362 \setCJKfamilyfont{zh song}{Noto~Serif~SC}
363 \setCJKfamilyfont{zh hei}{Noto~Sans~SC}
364 \setCJKfamilyfont{zh fs}
365   {FZFSK}[Extension=.ttf]
366 \setCJKfamilyfont{zh kai}
367   {FZKTK}[Extension=.ttf]
368 }

```

4.6.4 载入指定字库

载入字体命令。

```

369 \cs_new_protected:Npn \__nju_load_font:
370 {
371   \use:c { \__nju_load_latin_font_ \g__nju_latin_fontset_tl : }
372   \use:c { \__nju_load_cjk_font_ \g__nju_cjk_fontset_tl : }

```

自行定义 CTeX 中的四类字体命令。

```

373 \NewDocumentCommand\songti{}{\CJKfamily{zh song}}
374 \NewDocumentCommand\heiti{}{\CJKfamily{zh hei}}
375 \NewDocumentCommand\fangsong{}{\CJKfamily{zh fs}}
376 \NewDocumentCommand\kaishu{}{\CJKfamily{zh kai}}
377 }

```

载入设置的字体。

```

378 \__nju_load_font:

```

设置数学字体 (XITS, 或者 **STIX**, 与 Times New Roman 最为相近)

```

379 % \setmathfont{STIXTwoMath-Regular}[Extension = .otf]
380 \setmathfont{XITSMath-Regular}[
381   BoldFont = XITSMath-Bold,
382   Extension = .otf]
383 \setmathfont{latinmodern-math.otf}[range={cal,bb,frac}]

```

4.7 页面布局

4.7.1 页边距

使用 **geometry** 设置页边距。

```

384 \geometry{
385   vmargin = 2.5 cm,
386   hmargin = 3.2 cm,
387   headheight = 15 pt
388 }

```

4.7.2 页眉页脚

本科生页眉页脚。要求无页眉,页脚居中,页码使用五号新罗马体数字。

```
389 \fancypagestyle{njuplain}{
390   \fancyhead{}
391   \fancyfoot[C]{\zihao{5}\thepage}
392 }
```

TODO: 研究生页眉页脚

```
393 \fancypagestyle{njuheadings}{%
394   \fancyhead{}
395   \fancyfoot[C]{\zihao{5}\thepage}
396 }
```

载入页眉页脚设置。此处\flushbottom是为了防止目录页出现 underfull \vbox信息。

```
397 \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
398 {
399   % the header line
400   \tl_set:Nn \headrulewidth {0pt}
401   % the footer line
402   \tl_set:Nn \footrulewidth {0pt}
403   \AtBeginDocument{\pagestyle{njuplain}\flushbottom} % 本科无页眉页脚
404 }
405 {
406   % the header line
407   \tl_set:Nn \headrulewidth {1pt}
408   % the footer line
409   \tl_set:Nn \footrulewidth {0pt}
410   \AtBeginDocument{\pagestyle{fancy}\flushbottom} % 研究生有页眉页脚
411 }
```

4.8 章节标题格式

```
412 \ctexset{
413   chapter/format = \zihao{4}\heiti\centering\selectfont,
414   chapter/beforeskip = 10pt,
415   chapter/afterskip = 60pt,
416   section/format = \zihao{4}\heiti\raggedright\selectfont,
417   subsection/format = \zihao{4}\heiti\raggedright\selectfont,
418   subsubsection/format = \zihao{4}\heiti\raggedright\selectfont,
419 }
```

4.9 目录格式

设定目录标题名称。

```
420 \ctexset{
421   contentsname = 目录,
422   listfigurename = 插图清单,
423   listtablename = 表格清单,
424 }
```

使用 tocloft 定制目录文字格式。

```
425 \cftsetpnumwidth{2em}
426 \renewcommand{\cftchappleader}{\cftdotfill{\cftchapidotsep}}
427 \renewcommand{\cftchapidotsep}{\cftdotsep}
428 \renewcommand{\cftchapfont}{\heiti\zihao{4}}
429 \setlength{\cftsecindent}{2em}
430 \setlength{\cftsubsecindent}{52pt}
431 \setlength{\cftsubsecnumwidth}{2em}
```

`\tableofcontents` 重定义目录命令,修改标题格式并插入书签。

```
432 \renewcommand\tableofcontents{%
433   \cleardoublepage
434   \raggedbottom
435   \begingroup
436   \ctexset{
```

```

437     contentsname = {\hspace{2em}录},
438     chapter/format = {\centering\songti\bf\zihao{3}\selectfont},
439   }%
440   \chapter*{\contentsname}%
441 \endgroup
442 \addcontentsline{toc}{chapter}{\contentsname}
443 \vskip 20pt
444 \@starttoc{toc}%
445 }

```

\listoffigures 重定义插图目录命令,修改标题格式并插入书签。

```

446 \renewcommand\listoffigures{%
447   \cleardoublepage
448   \begingroup
449   \ctexset{
450     chapter/format = {\centering\songti\bf\zihao{3}\selectfont},
451   }%
452   \chapter*{\listfigurename}%
453   \endgroup
454   \addcontentsline{toc}{chapter}{\listfigurename}
455   \vskip 20pt
456   \@starttoc{lof}%
457 }

```

\listoftables 重定义表格目录命令,修改标题格式并插入书签。

```

458 \renewcommand\listoftables{%
459   \cleardoublepage
460   \begingroup
461   \ctexset{
462     chapter/format = {\centering\songti\bf\zihao{3}\selectfont},
463   }%
464   \chapter*{\listtablename}%
465   \endgroup
466   \addcontentsline{toc}{chapter}{\listtablename}
467   \vskip 20pt
468   \@starttoc{lot}%
469 }

```

4.10 前言致谢

preface 单独制作的前言页。

```

470 \NewDocumentEnvironment{preface}{}
471 {%
472   \chapter*{前言}
473   \addcontentsline{toc}{chapter}{前言}
474 }{\cleardoublepage}

```

acknowledgement 单独制作的致谢页。

```

475 \NewDocumentEnvironment{acknowledgement}{}
476 {%
477   \chapter*{致谢}
478   \addcontentsline{toc}{chapter}{致谢}
479 }{\cleardoublepage}

```

\njupaperlist 发表文章目录与合作文章目录。

```

480 \NewDocumentCommand\njupaperlist { t* m }
481 {
482   \begin{refsection}
483     \nocite{#2}
484     \IfBooleanTF {#1}
485     { \printbibliography[heading=subbibliography,title=合作文章目录] }
486     { \printbibliography[heading=subbibliography,title=发表文章目录] }
487   \end{refsection}
488 }

```

4.11 参考文献

biblatex 设置

```

489 \RequirePackage[
490     style=gb7714-2015,
491     %style=numeric-comp,
492     %citestyle=authortitle-icomp,
493     % citestyle=numeric-comp,
494     %bibstyle=authoryear,
495     % bibstyle=numeric,
496     sorting=none,
497     %sorting=nyt,
498     %sortcites=true,
499     %autocite=footnote,
500     backend=biber, % Compile the bibliography with biber
501     hyperref=true,
502     backref=false,
503     citecounter=true,
504     pagetracker=true,
505     citetracker=true,
506     ibidtracker=context,
507     autopunct=true,
508     autocite=plain,
509     % gbpub=false,           % Uncomment if you do NOT want '[S.l. : s.n.]'
510                             % in reference entries, GitHub Issue (#47)
511     % gbnamefmt=lowercase, % Uncomment if you do NOT want uppercase author
512                             % names in reference entries, GitHub Issue (#23)
513 ]{biblatex}

```

忽略不需要的文献信息。

```

514 \AtEveryBibitem{
515 \clearfield{abstract}
516 \clearfield{issn}
517 \clearfield{isbn}
518 \clearfield{archivePrefix}
519 \clearfield{arxivId}
520 \clearfield{pmid}
521 \clearfield{eprint}
522 \ifentrytype{online}{\ifentrytype{misc}}{\clearfield{url}}
523 % \ifentrytype{book}{\clearfield{doi}}
524 }

```

4.12 引用

修改标签名称。默认在名称后面添加空格,删除公式编号的括号

```

525 \crefdefaultlabelformat{#2#1#3\,}
526
527 \crefname{figure}{图}{图}
528 \crefname{table}{表}{表}
529 % \crefname{equation}{公式}{公式}
530 \crefformat{equation}{公式~#2#1#3~}
531
532 \crefformat{chapter}{第#2#1#3章}
533 \crefformat{section}{第~#2#1#3~节}
534 \crefformat{subsection}{第~#2#1#3~小节}
535 \crefformat{subsubsection}{第~#2#1#3~小节}
536 \crefname{appendix}{附录}{附录}
537
538 % \crefname{definition}{定义}{定义}
539 % \crefname{axiom}{公理}{公理}
540 % \crefname{property}{性质}{性质}
541 % \crefname{proposition}{命题}{命题}
542 % \crefname{lemma}{引理}{引理}
543 % \crefname{corollary}{推论}{推论}
544 % \crefname{remark}{注解}{注解}

```

```

545 % \crefname{condition}{条件}{条件}
546 % \crefname{conclusion}{结论}{结论}
547 % \crefname{assumption}{假设}{假设}

```

hyperref

```

548 \ctex_at_end_preamble:n
549 {
550   \hypersetup
551   {
552     bookmarksnumbered = true,
553     psdextra           = true,
554     unicode            = true,

```

填写 PDF 元信息。

```

555     pdftitle      = \l__nju_info_title_tl,
556     pdfauthor     = \l__nju_info_author_tl,
557     pdfkeywords   = \l__nju_info_keywords_clist,
558     pdfcreator    = \c__nju_name_pdf_creator_tl
559   }
560 }

```

4.13 图表浮动体

4.13.1 图片表格

图表位置调整

```

561 \floatsetup[figure]{ % Captions for figures
562   capposition=bottom,%
563   margins=centering,%
564   floatwidth=\textwidth%
565 }
566 \floatsetup[table]{ % Captions for tables
567   capposition=above,%
568   margins=centering,%
569   floatwidth=\textwidth%
570 }

```

图表标题样式

```

571 \DeclareCaptionFont{songticap}{\zihao{5}\bf\songti}
572 \captionsetup{
573   font=small,%
574   labelfont=songticap,
575   textfont=songticap,
576   strut=no,%
577   hyccap=true, % Links point to the top of the figure
578   % indentation=0pt, % Suppress indentation
579   % parindent=0pt, % Suppress space between paragraphs
580   aboveskip=6pt, % Increase the space between the figure and the caption
581   belowskip=6pt, % Increase the space between the caption and the table
582 }

```

4.13.2 代码

代码样式

```

583 \floatsetup[lstlisting]{ % Captions for lstlistings
584   capposition=above,%
585   margins=centering,%
586   floatwidth=\textwidth%
587 }
588 \lstset{
589   basicstyle=\ttfamily\linespread{1}\small\selectfont,
590   keywordstyle=\bfseries,% use bold style for keywords
591   commentstyle=\rmfamily\itshape,% use italic style for comments
592   stringstyle=\ttfamily,% 字符串风格
593   flexiblecolumns,% ?

```

```

594     numbers=left,% left-aligned numbering
595     showspace=false,% hide markers for spaces
596     showstringspaces=false,
597     captionpos=t,% place the caption at the top
598 % frame=lrtb,% show all four sides of the frame
599 % linewidth=.8\textwidth,
600 % breakatwhitespace=true,
601 breaklines=true,
602 xleftmargin=2em,xrightmargin=2em,% set the width of the code environment
603 }
604 \lstdefinestyle{LaTeX}{
605     language=TeX,
606     morekeywords={
607         begin, caption, label, mathrm, frac,
608         toprule, midrule, bottomrule, includegraphics}
609 }

```

4.13.3 列表

列表环境

```

610 \renewcommand{\labelitemi}{\tiny$\blacktriangleright$}
611 \renewcommand{\labelitemii}{\textbullet}
612
613 \setlist[itemize]{noitemsep}
614 \setlist[enumerate]{noitemsep}
615 \setlist[description]{noitemsep}

```

4.14 定理环境

`\mathbfi` Math bold italic letters

```

616 \NewDocumentCommand\mathbi{m}{\textbf{\em #1}}
617
618 \declaretheoremstyle[
619     %spaceabove=.5\thm@preskip,
620     %spacebelow=.5\thm@postskip,
621     headfont=\bf\songti,%\scshape,
622     notefont=\songti,% notebraces={ ( ){}},
623     bodyfont=\songti,
624     %headformat={\NAME\space\NUMBER\space\NOTE},
625     headpunct={},
626     %postheadspace={.5em plus .1em minus .1em},
627     %prefoothook={\hfill\qedsymbol}
628 ]{njuthm}
629 \theoremstyle{njuthm}

```

修改证明环境标题

```

630 \let\oldproofname=\proofname
631 \renewcommand*{\proofname}{\rm\bf\songti{\oldproofname}}

```

TODO: 简化数学环境的定义方法

```

632 \declaretheorem[
633     name=算法,
634     style=njuthm,
635     refname={算法, 算法},
636     Refname={算法, 算法},
637     % numberwithin=section,
638 ]{algorithm}
639 \declaretheorem[
640     name=假设,
641     style=njuthm,
642     refname={假设, 假设},
643     Refname={假设, 假设},
644     % numberwithin=section,
645 ]{assumption}

```



```

646 \declaretheorem[
647 name=公理,
648 style=njuthm,
649 refname={公理,公理},
650 Refname={公理,公理},
651 % numberwithin=section,
652 ]{axiom}
653 \declaretheorem[
654 name=结论,
655 style=njuthm,
656 refname={结论,结论},
657 Refname={结论,结论},
658 % numberwithin=section,
659 ]{conclusion}
660 \declaretheorem[
661 name=条件,
662 style=njuthm,
663 refname={条件,条件},
664 Refname={条件,条件},
665 % numberwithin=section,
666 ]{condition}
667 \declaretheorem[
668 name=推论,
669 style=njuthm,
670 refname={推论,推论},
671 Refname={推论,推论},
672 % numberwithin=section,
673 ]{corollary}
674 \declaretheorem[
675 name=定义,
676 style=njuthm,
677 refname={定义,定义},
678 Refname={定义,定义},
679 % numberwithin=section,
680 ]{definition}
681 \declaretheorem[
682     name=例,
683     style=njuthm,
684     refname={例,例},
685     Refname={例,例},
686     % numberwithin=section,
687 ]{example}
688 \declaretheorem[
689 name=引理,
690 style=njuthm,
691 refname={引理,引理},
692 Refname={引理,引理},
693 % numberwithin=section,
694 ]{lemma}
695 \declaretheorem[
696 name=性质,
697 style=njuthm,
698 refname={性质,性质},
699 Refname={性质,性质},
700 % numberwithin=section,
701 ]{property}
702 \declaretheorem[
703 name=命题,
704 style=njuthm,
705 refname={命题,命题},
706 Refname={命题,命题},
707 % numberwithin=section,
708 ]{proposition}
709 \declaretheorem[
710 name=注解,
711 style=njuthm,
712 refname={注解,注解},

```

```

713 Refname={注解,注解},
714 % numberwithin=section,
715 ]{remark}
716 \declaretheorem[
717 name=定理,
718 style=njuthm,
719 refname={定理,定理},
720 Refname={定理,定理},
721 numberwithin=section,
722 ]{theorem}

```

4.15 封面

4.15.1 内部命令

拼合标题

```

723 \tl_const:Nn \l__nju_info_title_tl
724 {
725   \l__nju_info_title_a_tl
726   \l__nju_info_title_b_tl
727   \l__nju_info_title_c_tl
728 }

```

用于存储导师姓名加职称的变量,旧版编译器不支持字符串中含有\hspace{.5em} 这样的空白空间命令

```

729 \tl_new:N \l__nju_info_supv_full_tl
730 \tl_new:N \l__nju_info_supv_full_en_tl

```

拼合双导师的姓名和职称。

```

731 \tl_set:Nn \l__nju_info_supv_full_tl
732 {
733   \l__nju_info_supv_a_tl\
734   \l__nju_info_supv_a_title_tl\ \
735   \l__nju_info_supv_b_tl\
736   \l__nju_info_supv_b_title_tl
737 }
738 \tl_set:Nn \l__nju_info_supv_full_en_tl
739 {
740   \l__nju_info_supv_a_title_en_tl\
741   \l__nju_info_supv_a_en_tl\ \
742   \l__nju_info_supv_b_title_en_tl\
743   \l__nju_info_supv_b_en_tl
744 }

```

用于存储学位名称的变量

```

745 \tl_new:N \l__nju_name_degree_tl
746 \tl_new:N \l__nju_name_degree_en_tl

```

判断学位进行命令定义

```

747 \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 1 }
748 {
749   % 本科
750   \tl_const:Nn \c__nju_name_title_tl { 题\hfill 目 }
751
752   \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_len_a_tl { 250pt }
753   \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_len_b_tl { 90pt }
754   \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_font_tl { \songti }
755   \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_style_tl { \bf }
756   \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_bskip_tl {}
757
758   \tl_const:Nn \c__nju_cover_box_len_tl { 4.2em }
759
760   % 本科强制不打印国家图书馆封面

```

```

761 \bool_set_false:N \g__nju_nlcovers_bool
762 }
763 {
764 % 本科以外都是研究生
765 \tl_const:Nn \c__nju_name_title_tl { 论\hfill 文\hfill 题\hfill 目 }
766
767 \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_len_a_tl { 250pt }
768 \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_len_b_tl { 14em }
769 \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_font_tl { \kaishu }
770 \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_style_tl {}
771 \tl_const:Nn \c__nju_cover_uline_bskip_tl { \hspace{1em} }
772
773 \tl_const:Nn \c__nju_cover_box_len_tl { 6em }
774 }

```

`__nju_spread_box:nn` 来自 `fduthesis`:分散对齐的水平盒子。

#1: 宽度

#2: 内容

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

```

775 \cs_generate_variant:Nn \tl_map_inline:nn { xn }
776 \cs_new_protected:Npn \__nju_spread_box:nn #1#2
777 {
778   \mode_leave_vertical:
779   \hbox_to_wd:nn {#1}
780   { \tl_map_inline:xn {#2} { ##1 \hfil } \unskip }
781 }

```

`__nju_cover_uline_a:n` 在封面绘制下划线

```

782 \cs_new:Npn \__nju_cover_uline_a:n #1
783 {
784   \uline{\makebox[\c__nju_cover_uline_len_a_tl]
785     {\rm\c__nju_cover_uline_font_tl #1 }}
786 }
787 \cs_new:Npn \__nju_cover_uline_b:n #1
788 {
789   \uline{\makebox[\c__nju_cover_uline_len_b_tl]
790     {\rm\c__nju_cover_uline_font_tl #1 }}
791 }
792 \cs_new:Npn \__nju_cover_uline_nl:nn #1 #2
793 {
794   \uline{\makebox[#1]
795     {\rm\c__nju_cover_uline_font_tl #2 }}
796 }

```

`__nju_cover_box:n` 封面表格边框

```

797 \cs_new:Npn \__nju_cover_box:n #1
798 {
799   \makebox[\c__nju_cover_box_len_tl][s]{
800     #1\c__nju_cover_uline_bskip_tl}
801 }

```

`__nju_cover_degree:` 学位类型。

```

802 \cs_new_protected:Npn \__nju_cover_degree:
803 {
804   { ( 申请 )
805   \clist_item:Nn \c__nju_name_degree_clist { \g__nju_info_degree_int }
806   { 学位 ) }
807 }

```

4.15.2 封面组件

`_nju_cover_title_breakline:` 对标题进行自动判断,如果某行标题空则不输出接下来的若干行,得到多行标题。

```

808 \cs_new_protected:Npn \_nju\_cover\_title\_breakline:
809 {
810   \_nju\_cover\_box:n {\c\_nju\_name\_title\_tl}
811   & \_nju\_cover\_uline\_a:n
812   { \c\_nju\_cover\_uline\_style\_tl \l\_nju\_info\_title\_a\_tl } \\
813   \tl\_if\_empty:NF \l\_nju\_info\_title\_b\_tl
814   {
815     \tl\_if\_empty:NTF \l\_nju\_info\_title\_c\_tl
816     {
817       & \_nju\_cover\_uline\_a:n
818       { \c\_nju\_cover\_uline\_style\_tl \l\_nju\_info\_title\_b\_tl } \\
819     }
820     {
821       & \_nju\_cover\_uline\_a:n
822       { \c\_nju\_cover\_uline\_style\_tl \l\_nju\_info\_title\_b\_tl } \\
823       & \_nju\_cover\_uline\_a:n
824       { \c\_nju\_cover\_uline\_style\_tl \l\_nju\_info\_title\_c\_tl } \\
825     }
826   }
827 }
```

`_nju_print_cover_tab:` 封面信息栏

```

828 \cs_new_protected:Npn \_nju\_print\_cover\_tab:
829 {%
830 \int_compare:NTF { \g\_nju\_info\_degree\_int == 1 }
831 {
832   \begin{tabular}{p{4.2em}c}
833     \_nju\_cover\_box:n {院\hfill 系}
834     & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_info\_dept\_tl} \\
835     \_nju\_cover\_box:n {专\hfill 业}
836     & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_major\_tl} \\
837     \_nju\_cover\_title\_breakline:
838   \end{tabular}\\
839
840   \begin{tabular}{p{4.2em}cp{4.2em}c}
841     \_nju\_cover\_box:n {年\hfill 级}
842     & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_grade\_tl}
843     & \_nju\_cover\_box:n {学\hfill 号}
844     & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_id\_tl}\\
845   \end{tabular}\\
846
847   \begin{tabular}{p{4.2em}c}
848     \_nju\_cover\_box:n {学\hfill 生\hfill 姓\hfill 名}
849     & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_info\_author\_tl}
850   \end{tabular}\\
851   \begin{tabular}{p{4.2em}cp{4.2em}c}
852     \_nju\_cover\_box:n {导\hfill 师}
853     & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_supv\_a\_tl}
854     & \_nju\_cover\_box:n {职\hfill 称}
855     & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_supv\_a\_title\_tl}\\
856
857     % 第二导师
858     \tl\_if\_empty:NF \l\_nju\_info\_supv\_b\_tl
859     {
860       \_nju\_cover\_box:n {第\hfill 二\hfill 导\hfill 师}
861       & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_supv\_b\_tl}
862       & \_nju\_cover\_box:n {职\hfill 称}
863       & \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_supv\_b\_title\_tl}\\
864     }
865   \end{tabular}\\
866
867   \begin{tabular}{p{4.2em}c}
868     \_nju\_cover\_box:n {提\hfill 交\hfill 日\hfill 期}

```

```

869      & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_submit\_date\_tl}\\
870 \end{tabular}
871 }
872 {
873 \begin{tabular}{p{6em}c}
874 \_nju\_cover\_title\_breakline:
875 \_nju\_cover\_box:n {作\hfill 者\hfill 姓\hfill 名}
876 & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\_nju\_spread\_box:nn {4em}{\l\_nju\_info\_author\_tl}}\\
877 \_nju\_cover\_box:n {专\hfill 业\hfill 名\hfill 称}
878 & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_major\_tl}\\
879 \_nju\_cover\_box:n {研\hfill 究\hfill 方\hfill 向}
880 & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_field\_tl}\\
881 \_nju\_cover\_box:n {指\hfill 导\hfill 教\hfill 师}
882 & \_nju\_cover\_uline\_a:n {\l\_nju\_info\_supv\_full\_tl}\\
883 \end{tabular}
884 }
885 }

```

4.15.3 绘制封面

_nju_print_cover_nl: 按需绘制国家图书馆封面,修改自胡海星模板

```

886 \cs_new_protected:Npn \_nju\_print\_cover\_nl:
887 {
888 \thispagestyle{empty}
889 \pdfbookmark[0]{国家图书馆封面}{nl}
890 {
891 % 顶端
892 \noindent\null\vskip -20mm \hspace -15mm
893 \songti\zihao{-4}
894 \makebox[40pt][l]{分类号}
895 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_clc\_tl}
896 \hfill
897 \makebox[40pt][l]{密级}
898 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_seclv\_tl}
899 \vskip 10pt \hspace -15mm
900 \makebox[40pt][l]{udc}
901 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_udc\_tl}
902 }
903
904 % 中部
905 \vskip\stretch{2}
906 \begin{center}
907 \def\ULthickness{1pt}
908 {\kaishu\zihao{-0} 学\hspace{0.5em}位\hspace{0.5em}论\hspace{0.5em}文}
909 {
910 \kaishu\zihao{1}
911 \vskip \stretch{1}
912 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_title\_a\_tl}\\
913 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_title\_b\_tl}\\
914 \_nju\_cover\_uline\_b:n {\l\_nju\_info\_title\_c\_tl}\\
915 }
916 \vskip \stretch{1}
917 {\kaishu\zihao{4} (题名和副题名) }
918 \vskip \stretch{1} \vskip 5mm
919 {\kaishu\zihao{1}\uline{\makebox{\l\_nju\_info\_author\_tl}}}
920 \vskip \stretch{1}
921 {\kaishu\zihao{4} (作者姓名) }
922 \end{center}
923
924 % 底部
925 \vskip\stretch{1}\kaishu\zihao{4}
926 \noindent 指导教师姓名、职务、职称、学位、单位名称及地址%
927 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {94pt}{\l\_nju\_info\_supv\_a\_tl}\par
928 \noindent \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {\textwidth}{%
929 \l\_nju\_info\_supv\_cont\_tl}\par
930 \noindent 申请学位级别%

```

```

931 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}{\_nju\_name\_degree\_tl}%
932 \noindent 专业名称%
933 \uline{\hfill\_nju\_major\_tl\hfill}\par
934 \noindent 论文提交日期%
935 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}{\_nju\_submit\_date\_tl}%
936 \noindent 论文答辩日期%
937 \uline{\hfill\_nju\_defend\_date\_tl\hfill}\par
938 \noindent 学位授予单位和日期\uline{\hfill}\par
939 \begin{flushright}
940 答辩委员会主席:
941 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}{\_nju\_info\_chairman\_tl }\par
942 评阅人:
943 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}
944 { \clist\_item:Nn \_nju\_info\_reviewer\_clist {1} }\par
945 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}
946 { \clist\_item:Nn \_nju\_info\_reviewer\_clist {2} }\par
947 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}
948 { \clist\_item:Nn \_nju\_info\_reviewer\_clist {3} }\par
949 \_nju\_cover\_uline\_nl:nn {9em}
950 { \clist\_item:Nn \_nju\_info\_reviewer\_clist {4} }\par
951 \end{flushright}
952 \begin{center}
953 \kaishu\zihao{3}\hspace{2em} 年\hspace{1em} 月\hspace{1em} 日
954 \end{center}
955 \vskip -10mm
956 \cleardoublepage
957 }

```

_nju_print_cover_ug:

本科封面

```

958 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_print\_cover\_ug:
959 {
960 \thispagestyle{empty}
961 \pagenumbering{Roman}
962 % Start
963 \pdfbookmark{封面}{cover} % 将封面插入pdf书签
964 \begin{spacing}{1.25}
965 \noindent\null\hspace{-10mm}
966 \njuemblem{!}{3cm}\smallskip
967 \begin{center}
968 \nju\_name{!}{3.35cm}
969 \vskip 10mm
970 {\zihao{1}\bf\songti\_nju\_spread\_box:nn {9em}{本科毕业论文}}
971 \vfill
972 \vskip\stretch{0}
973 {\bgroup
974 \kaishu\zihao{3}
975 \def\tabcolsep{1pt}
976 \def\arraystretch{1.5}
977 % 绘制信息框
978 \_nju\_print\_cover\_tab:
979 \egroup}
980 \vfill
981 \end{center}
982 \end{spacing}
983 \cleardoublepage
984 }

```

_nju_print_cover_g:

研究生封面

```

985 \cs\_new\_protected:Npn \_nju\_print\_cover\_g:
986 {
987 \thispagestyle{empty}
988 \pagenumbering{Roman}
989 % Start
990 \pdfbookmark{封面}{cover} % 将封面插入pdf书签
991 \begin{spacing}{1.25}
992 \begin{center}

```

```

993 \noindent\null\vskip 5mm
994 \njuemblem{!}{1.9cm}
995 \vskip 10mm
996 \njuname{4.4cm}{!}
997 \par\vskip -2mm
998 \njuname*{4.4cm}{!}
999 \vskip 15mm
1000 \bgroup
1001 \zihao{1}\bf\kaishu
1002 \_nju\_spread\_box:nn {10em}{研究生毕业论文}
1003 \vskip 5mm
1004 \_nju\_cover\_degree:
1005 \egroup
1006 \par\vfill\vskip\stretch{0}
1007 \bgroup
1008 \bf\kaishu\zihao{3}
1009 \def\tabcolsep{1pt}
1010 \def\arraystretch{1.5}
1011 \vskip 10mm
1012 \_nju\_print\_covertab:
1013 \egroup
1014 \vfill
1015 \vskip 10mm
1016 \bf\kaishu\zihao{4}\l\_nju\_submit\_date\_tl
1017 \vskip 15mm
1018 \end{center}
1019 \end{spacing}
1020
1021 \newpage % 封面背面
1022 \thispagestyle{empty}
1023 \begin{spacing}{1.625}
1024 % TODO: 等待调整格式
1025 \null\vfill
1026 {\bgroup
1027 \kaishu\zihao{3}
1028 \makebox[6em][s]{\bf\kaishu 学\hfill 号}: \MakeUppercase{\l\_nju\_info\_id\_tl}
1029 \par
1030 \makebox[6em][s]{\bf\kaishu 论文答辩日期}: \l\_nju\_defend\_date\_tl
1031 \par
1032 \makebox[6em][s]{\bf\kaishu 指\hfill 导\hfill 教\hfill 师}: \hspace{50mm} (签字)
1033 \par
1034 \egroup}
1035 \vskip 15mm
1036 \end{spacing}
1037 \cleardoublepage
1038
1039 % 研究生英文封面
1040 \thispagestyle{empty}
1041 \pdfbookmark{英文封面}{cover-en} % 将封面插入pdf书签
1042 \begin{center}
1043 \noindent\vspace*{20pt}
1044 \bf\sffamily\zihao{2}\l\_nju\_info\_title\_en\_tl
1045 \vskip \stretch{1}
1046 \normalfont\rmfamily\zihao{4}{by}
1047 \vskip 3pt
1048 \bf\sffamily\zihao{4}\l\_nju\_info\_author\_en\_tl
1049 \vskip\stretch{1}
1050 \normalfont\rmfamily\zihao{4}{Supervised~by}
1051 \vskip 3pt
1052 \normalfont\sffamily\zihao{4}
1053 \l\_nju\_info\_supv\_a\_title\_en\_tl
1054 \hspace{.5em}\l\_nju\_info\_supv\_a\_en\_tl\\
1055 \l\_nju\_info\_supv\_b\_title\_en\_tl
1056 \hspace{.5em}\l\_nju\_info\_supv\_b\_en\_tl
1057 \vskip\stretch{1}
1058 \normalsize\rmfamily{
1059 A~dissertation~submitted~to\\

```

```

1060 the~graduate~school~of~Nanjing~University\\
1061 in~partial~fulfilment~of~the~requirements~for~the~degree~of\\
1062 \textsc{
1063   \clist_item:Nn \c__nju_name_degree_en_clist { \g__nju_info_degree_int }
1064 }\\
1065 in\\
1066 {\l__nju_major_en_tl}
1067 }
1068 \vskip\stretch{2}
1069 \njuemblem{2.5cm}{!}\par
1070 \vskip 3mm
1071 \normalfont\l__nju_info_dept_en_tl\\
1072 {Nanjing~University}
1073 \vskip 30pt
1074 \normalfont\normalsize\l__nju_submit_date_en_tl
1075 \end{center}
1076 \normalfont
1077 \cleardoublepage
1078 }

```

\maketitle 重定义 maketitle 生成封面

```

1079 \tl_set:Nn \maketitle
1080 {
1081   \bool_if:NT \g__nju_nlcover_bool { \__nju_print_cover_n1: } % 国家图书馆封面
1082   \use:c { __nju_print_cover_ \g__nju_info_diploma_tl : }
1083 }

```

4.16 摘要绘制

中英文关键词

```

1084 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_keywords:
1085 {
1086   \par\vspace{2ex}
1087   \bgroup
1088     \noindent
1089     \c__nju_name_keywords_tl
1090     \clist_use:Nn \l__nju_info_keywords_clist {; }
1091   \par
1092   \egroup
1093 }
1094 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_keywords_en:
1095 {
1096   \par\vspace{2ex}
1097   \bgroup
1098     \noindent
1099     \c__nju_name_keywords_en_tl\hspace{0.5em}
1100     \clist_use:Nn \l__nju_info_keywords_en_clist {; }
1101   \par
1102   \egroup
1103 }

```

输出本科摘要格式。

```

1104 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_abstract_ug:
1105 {
1106   \thispagestyle{plain}
1107   \pdfbookmark[0]{中文摘要}{abstract-zh}
1108   \begin{center}
1109     \kaishu\zihao{-2}{\textbf{
1110       \uuline{南京大学本科生毕业论文（设计、作品）中文摘要}}}
1111   \end{center}
1112   \bgroup
1113     \noindent\kaishu\zihao{-4}
1114     题目： \l__nju_info_title_tl \\
1115     院系： \l__nju_info_dept_tl \\
1116     专业： \l__nju_major_tl \\

```



```

1117     本科生姓名: \l__nju_info_author_tl \\
1118     指导教师 (姓名、职称): \l__nju_info_supv_full_tl \\
1119     摘要:
1120     \egroup
1121     \kaishu\zihao{-4}\par%
1122 }
1123 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_abstract_en_ug:
1124 {
1125     \thispagestyle{plain}
1126     \pdfbookmark[0]{英文摘要}{abstract-en}
1127     \begin{center}
1128         \kaishu\zihao{-2}{\textbf{\uuline{
1129             南京大学本科生毕业论文 (设计、作品) 英文摘要}}}
1130     \end{center}
1131     {
1132         \bgroup
1133         THESIS: ~~\l__nju_info_title_en_tl \\
1134         DEPARTMENT: ~~\l__nju_info_dept_en_tl \\
1135         SPECIALIZATION: ~~\l__nju_major_en_tl \\
1136         UNDERGRADUATE: ~~\l__nju_info_author_en_tl \\
1137         MENTOR: ~~\l__nju_info_supv_full_en_tl \\
1138         ABSTRACT:
1139     \egroup
1140 }
1141     \zihao{-4}\par%
1142 }

```

__nju_print_abstract_g:
 __nju_print_abstract_en_g:

输出研究生摘要格式。

```

1143 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_abstract_g:
1144 {
1145     \thispagestyle{plain}
1146     \pdfbookmark[0]{中文摘要}{abstract-zh}
1147     \begin{center}
1148         \kaishu\zihao{-2}{\textbf{\uuline{
1149             南京大学研究生毕业论文中文摘要首页用纸}}}
1150     \end{center}
1151     \bgroup
1152     \noindent\kaishu\zihao{4}
1153     毕业论文题目: \hspace{0.5em}\njuline{\l__nju_info_title_tl\hfill}\\
1154     \njuline{\makebox[11em]{\l__nju_major_tl}}专业
1155     \njuline{\makebox[4em]{\l__nju_info_grade_tl}}级
1156     \int_compare:nTF { \g__nju_info_degree_int == 4 } { 博 } { 硕 }
1157     士生姓名: \njuline{\hfill\l__nju_info_author_tl\hfill}\\
1158     指导教师 (姓名、职称): \njuline{\hfill\l__nju_info_supv_full_tl\hfill}\par
1159 \egroup
1160 \kaishu\zihao{4}\par%
1161 }
1162 \cs_new_protected:Npn \__nju_print_abstract_en_g:
1163 {
1164     \thispagestyle{plain}
1165     \pdfbookmark[0]{英文摘要}{abstract-en}
1166     \begin{center}
1167         \kaishu\zihao{-2}{\textbf{\uuline{
1168             南京大学研究生毕业论文英文摘要首页用纸}}}
1169     \end{center}
1170     {
1171         \bgroup
1172         \zihao{4}
1173         THESIS: ~~\l__nju_info_title_en_tl \\
1174         SPECIALIZATION: ~~\l__nju_major_en_tl \\
1175         POSTGRADUATE: ~~\l__nju_info_author_en_tl \\
1176         MENTOR: ~~\l__nju_info_supv_full_en_tl\par
1177     \egroup
1178 }
1179     \zihao{4}\par%
1180 }

```

abstract 中文摘要环境。

```
1181 \NewDocumentEnvironment{abstract} { +b }
1182 { \use:c { __nju_print_abstract_ \g__nju_info_diploma_tl : } #1 }
1183 { \__nju_print_keywords: \newpage }
```

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。

```
1184 \NewDocumentEnvironment{abstract*} { +b }
1185 { \use:c { __nju_print_abstract_en_ \g__nju_info_diploma_tl : } #1 }
1186 { \__nju_print_keywords_en: \cleardoublepage }
1187 </class>
```

第 5 节 版本历史

v0.1	(2021/09/04)	v0.9	(2021/09/15)
General: 开始开发。.....	1	General: 使用 DocStrip 合并模板文件。.....	1
v0.2	(2021/09/07)	大幅度修改宏名称以符合 L ^A T _E X3 规范。....	1
General: 初步搭建了可用的模板。.....	1	进一步完善文档。.....	1
添加对南大 T _E X 的支持。.....	7	v0.10	(2021/09/24 – 2021/09/29)
v0.3	(2021/09/09)	General: 修正了数学字体。.....	24
General: 使用自动构建工具进行测试。.....	1	删除了生成自述文件的代码。.....	1
v0.4	(2021/09/09)	对代码实现部分进行了整理。.....	16
General: 将个人信息使用内置命令输入。.....	1	\njupaperlist: 新增了成果列表页面。.....	26
v0.5	(2021/09/10)	v0.11	(2021/10/01 – 2021/11/23)
General: 新增了对第二导师的支持。.....	1	General: 写入 PDF 元数据。.....	28
v0.6	(2021/09/10)	提供 TeXstudio 配置文件。.....	5
General: 实现自动打包发布。.....	1	添加了若干环境检查与警告信息。.....	16
封装个人信息.....	1	简化了摘要的编写方式。.....	14
\njusetup: 改用键值对输入信息。.....	19	进行了效率优化。.....	17
v0.7	(2021/09/11 – 2021/09/12)	info/keywords*: 修改了添加关键词的方式。.....	18
General: 增加对研究生模板的支持.....	1	\njusetup: 将个人信息变量名改为小写字母	
将 njuthesis 发布在 CTAN。.....	1	加连字符的形式。.....	19
v0.8	(2021/09/12)	v0.12	(2021/11/28 – 2021/11/29)
General: 修复已知问题,进行公开宣传。.....	1	General: 删除内置的 njuvizual 代码。.....	1
		更新了说明文档封面设计。.....	1

第 6 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。

Symbols	A
\,	525
\\	6, 7, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 179, 180, 181, 182, 812, 818, 822, 824, 834, 836, 838, 844, 845, 850, 855, 863, 865, 869, 876, 878, 880, 882, 912, 913, 914, 1054, 1059, 1060, 1061, 1064, 1065, 1071, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1153, 1157, 1173, 1174, 1175
_	733, 734, 735, 740, 741, 742
abstract	1181
abstract*	1184
acknowledgement (environment)	475
acknowledgement	15
\addbibresource	15
\addcontentsline	442, 454, 466, 473, 478
\appendix	15
\arraystretch	976, 1010
\AtBeginDocument	403, 410
\AtEveryBibitem	514

B

`\begin` 482, 832, 840,
 847, 851, 867, 873, 906, 939, 952, 964, 967,
 991, 992, 1023, 1042, 1108, 1127, 1147, 1166
`\begingroup` 435, 448, 460
`\bf` 438, 450, 462, 571, 620, 631, 755, 970,
 1001, 1008, 1016, 1028, 1030, 1032, 1044, 1048
`\bfseries` 590
`\bgroup` 973, 1000,
 1007, 1026, 1087, 1097, 1112, 1132, 1151, 1171
`\blacktriangleright` 610
bool commands:
 `\bool_gset_true:N` 194, 197
 `\bool_if:NTF` 199, 1081
 `\bool_new:N` 192
 `\bool_set_false:N` 761

C

`\captionsetup` 572
`\centering` 413, 438, 450, 462
`\cftchapdotsep` 426, 427
`\cftchapfont` 428
`\cftchapleader` 426
`\cftdotfill` 426
`\cftdotsep` 427
`\cftsecindent` 429
`\cftsetpnumwidth` 425
`\cftsubsecindent` 430
`\cftsubsecnumwidth` 431
`\chapter` 440, 452, 464, 472, 477
`\cite` 16
`\citeauthor` 16
`\citeyear` 16
`\CJKfamily` 373, 374, 375, 376
`\CJKunderline` 157
`\cleardoublepage` 433,
 447, 459, 474, 479, 956, 983, 1037, 1077, 1186
`\clearfield`
 .. 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523

clist commands:

`\clist_const:Nn` 34, 36, 38
`\clist_item:Nn` . 805, 944, 946, 948, 950, 1063
`\clist_map_inline:nn` 12, 47, 52
`\clist_use:Nn` 1090, 1100
`\contentsname` 440, 442
`\cref` 14
`\crefdefaultlabelformat` 525
`\crefformat` 530, 532, 533, 534, 535
`\crefname` 527, 528, 529, 536,
 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547

cs commands:

`\cs_generate_variant:Nn` 775
`\cs_new:Npn` 782, 787, 792, 797
`\cs_new_protected:Npn`
 40, 42, 185, 218, 224, 230, 253, 267,

 283, 306, 340, 369, 776, 802, 808, 828, 886,
 958, 985, 1084, 1094, 1104, 1123, 1143, 1162

ctex commands:

`\ctex_at_end_preamble:n` 548
`\ctex_if_platform_macos:TF` 207
`\ctexset` 412, 420, 436, 449, 461
`customchinesefont` 8, 74
`customlatinfont` 8, 74

D

`\DeclareCaptionFont` 571
`\DeclareGraphicsExtensions` 171
`\declaretheorem` 632, 639, 646,
 653, 660, 667, 674, 681, 688, 695, 702, 709, 716
`\declaretheoremstyle` 617
`\def` 907, 975, 976, 1009, 1010
`\defaultCJKfontfeatures` 312, 338
`degree` 8, 64

E

`\egroup` 979, 1005,
 1013, 1034, 1092, 1102, 1120, 1139, 1159, 1177
`\em` 616
`\end` 487, 838, 845,
 850, 865, 870, 883, 922, 951, 954, 981, 982,
 1018, 1019, 1036, 1075, 1111, 1130, 1150, 1169
`\endgroup` 441, 453, 465
environments:
 `acknowledgement` 475
 `preface` 470

F

`\fancyfoot` 391, 395
`\fancyhead` 390, 394
`\fancypagestyle` 389, 393
`\fangsong` 375
`\floatsetup` 561, 566, 583
`\flushbottom` 403, 410
`\footnote` 12
`\footrulewidth` 402, 409

G

`\geometry` 384
`\graphicspath` 12

H**hbox commands:**

`\hbox_to_wd:nn` 779
`\headrulewidth` 400, 407
`\heiti` 374, 413, 416, 417, 418, 428
`\hfil` 780
`\hfill` 626, 750, 765, 833, 835, 841, 843, 848, 852,
 854, 860, 862, 868, 875, 877, 879, 881, 896,
 933, 937, 938, 1028, 1032, 1153, 1157, 1158
`\href` 14
`\hskip` 892, 899
`\hspace` 437, 771,
 908, 953, 965, 1032, 1054, 1056, 1099, 1153

\hypersetup	550	\labelitemii	611
		\let	630
I			
\IfBooleanTF	484	\linespread	589
\ifentrytype	522, 523	\listfigurename	452, 454
info/author	10, 97	\listoffigures	14, 446
info/author*	10, 97	\listoftables	14, 458
info/chairman	10, 117	\listtablename	464, 466
info/clc	10, 120	\LoadClass	127
info/defend-date	10, 117	\lstdefinestyle	604
info/department	10, 101	\lstset	588
info/department*	10, 101		
info/field	10, 101	M	
info/field*	10, 101	\makebox	784, 789, 794, 799, 894, 897, 900, 919, 1028, 1030, 1032, 1154, 1155
info/grade	9, 97	\maketitle	14, 1079
info/keywords	9, 95	\MakeUppercase	1028
info/keywords*	9, 95	\mathbi	616
info/major	10, 101	mode commands:	
info/major*	10, 101	\mode_leave_vertical:	778
info/reviewer	10, 117	msg commands:	
info/secret-level	10, 120	\msg_error:nnn	15
info/student-id	9, 97	\msg_error:nnnn	188
info/submit-date	10, 115	\msg_fatal:nnn	30
info/submit-date*	10, 115	\msg_new:nnn	4, 18, 177
info/supervisor-contact	10, 120	\msg_redirect_name:nnn	270, 286
info/supervisora	10, 107	\multicolumn	13
info/supervisora*	10, 107	\multirow	13
info/supervisora-title	10, 107		
info/supervisora-title*	10, 107	N	
info/supervisorb	111	\NAME	623
info/supervisorb*	111	\newcommand	157, 162
info/supervisorb-title	111	\NewDocumentCommand	
info/supervisorb-title*	111	125, 373, 374, 375, 376, 480, 616
info/title*	9, 91	\NewDocumentEnvironment ..	470, 475, 1181, 1184
info/titlea	9, 91	\newpage	1021, 1183
info/titleb	9, 91	nju internal commands:	
info/titlec	9, 91	_nju_check_package:nnn	177, 191
info/udc	10, 120	\g_nju_cjk_fontset_tl	
int commands:		60, 79, 196, 204, 210, 214, 372
\int_compare:nTF ...	82, 397, 747, 830, 1156	_nju_cover_box:n	
\int_new:N	57, 58	797, 810, 833, 835, 841, 843, 848, 852, 854, 860, 862, 868, 875, 877, 879, 881
\int_set_eq:NN	66, 70	\c_nju_cover_box_len_tl ...	758, 773, 799
\itshape	591	_nju_cover_degree:	802, 1004
		_nju_cover_title_breakline:	808, 837, 874
K			
\kaishu	376, 769, 908, 910, 917, 919, 921, 925, 953, 974, 1001, 1008, 1016, 1027, 1028, 1030, 1032, 1109, 1113, 1121, 1128, 1148, 1152, 1160, 1167	_nju_cover_uline_a:n .	782, 811, 817, 821, 823, 834, 836, 849, 869, 876, 878, 880, 882
keys commands:		_nju_cover_uline_b:n .	787, 842, 844, 853, 855, 861, 863, 895, 898, 901, 912, 913, 914
\l_keys_choice_int	66, 70	\c_nju_cover_uline_bskip_tl	756, 771, 800
\l_keys_choice_tl	76, 79	\c_nju_cover_uline_font_tl	754, 769, 785, 790, 795
\keys_define:nn	62, 85, 89	\c_nju_cover_uline_len_a_tl	752, 767, 784
\keys_set:nn	126	\c_nju_cover_uline_len_b_tl	753, 768, 789
		_nju_cover_uline_nl:nn	792, 927, 928, 931, 935, 941, 943, 945, 947, 949
L			
\labelitemi	610		

\c__nju_cover_uline_style_tl	755, 770, 812, 818, 822, 824
\l__nju_defend_date_tl	117, 937, 1030
__nju_define_name:nn	40, 51
__nju_define_name:nnn	40, 56
\l__nju_field_en_tl	106
\l__nju_field_tl	105, 880
\l__nju_info_author_en_tl	100, 1048, 1136, 1175
\l__nju_info_author_tl	99, 556, 849, 876, 919, 1117, 1157
\l__nju_info_chairman_tl	118, 941
\l__nju_info_clc_tl	120, 895
\g__nju_info_degree_int	57, 66, 82, 397, 747, 805, 830, 1063, 1156
\l__nju_info_dept_en_tl ..	102, 1071, 1134
\l__nju_info_dept_tl	101, 834, 1115
\g__nju_info_diploma_tl	57, 83, 84, 1082, 1182, 1185
\l__nju_info_grade_tl	97, 842, 1155
\l__nju_info_id_tl	98, 844, 1028
\l__nju_info_keywords_clist .	95, 557, 1090
\l__nju_info_keywords_en_clist .	96, 1100
\l__nju_info_reviewer_clist	119, 944, 946, 948, 950
\l__nju_info_seclv_tl	121, 898
\l__nju_info_supv_a_en_tl .	108, 741, 1054
\l__nju_info_supv_a_title_en_tl ...	110, 740, 1053
\l__nju_info_supv_a_title_tl	109, 734, 855
\l__nju_info_supv_a_tl .	107, 733, 853, 927
\l__nju_info_supv_b_en_tl .	112, 743, 1056
\l__nju_info_supv_b_title_en_tl ...	114, 742, 1055
\l__nju_info_supv_b_title_tl	113, 736, 863
\l__nju_info_supv_b_tl .	111, 735, 858, 861
\l__nju_info_supv_cont_tl	123, 929
\l__nju_info_supv_full_en_tl	729, 738, 1137, 1176
\l__nju_info_supv_full_tl	729, 731, 882, 1118, 1158
\l__nju_info_title_a_tl .	91, 725, 812, 912
\l__nju_info_title_b_tl	92, 726, 813, 818, 822, 913
\l__nju_info_title_c_tl	93, 727, 815, 824, 914
\l__nju_info_title_en_tl	94, 1044, 1133, 1173
\l__nju_info_title_tl .	555, 723, 1114, 1153
\g__nju_info_type_int	57, 70
\l__nju_info_udc_tl	122, 901
\g__nju_latin_fontset_tl	60, 76, 193, 203, 209, 213, 371
__nju_load_cjk_font_fandol:	283
__nju_load_cjk_font_founder:	306
__nju_load_cjk_font_macos:	267
__nju_load_cjk_font_noto:	340
__nju_load_cjk_font_windows:	253
__nju_load_font:	369, 378
__nju_load_latin_font_gyre:	230
__nju_load_latin_font_macos:	224
__nju_load_latin_font_windows: ...	218
\g__nju_load_system_fontset_bool ..	192, 194, 197, 199
\l__nju_major_en_tl ..	104, 1066, 1135, 1174
\l__nju_major_tl	103, 836, 878, 933, 1116, 1154
\c__nju_name_degree_clist	34, 805
\c__nju_name_degree_en_clist ...	34, 1063
\l__nju_name_degree_en_tl	745
\l__nju_name_degree_tl	745, 931
\c__nju_name_keywords_en_tl	1099
\c__nju_name_keywords_tl	1089
\c__nju_name_pdf_creator_tl	558
\c__nju_name_title_tl	750, 765, 810
\c__nju_name_type_clist	34
\g__nju_nlcover_bool	72, 761, 1081
__nju_print_abstract_en_g:	1143
__nju_print_abstract_en_ug:	1104
__nju_print_abstract_g:	1143
__nju_print_abstract_ug:	1104
__nju_print_cover_g:	985
__nju_print_cover_nl:	886, 1081
__nju_print_cover_ug:	958
__nju_print_covertab:	828, 978, 1012
__nju_print_keywords:	1084, 1183
__nju_print_keywords_en: ...	1084, 1186
__nju_spread_box:nn ..	775, 876, 970, 1002
\l__nju_submit_date_en_tl	116, 1074
\l__nju_submit_date_tl	115, 869, 935, 1016
\njuemblem	966, 994, 1069
\njuine ..	12, 154, 1153, 1154, 1155, 1157, 1158
\njuiname	968, 996, 998
\njupaperlist	15, 480
\njupaperlist*	15
\njusetup	9, 125
nlcover	8, 72
\nocite	483
\noindent ..	892, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 965, 993, 1043, 1088, 1098, 1113, 1152
\normalfont ..	1046, 1050, 1052, 1071, 1074, 1076
\normalsize	1058, 1074
\NOTE	623
\null	162, 892, 965, 993, 1025
\NUMBER	623
O	
\oldproofname	630, 631
P	
\pagenumbering	961, 988
\pagestyle	403, 410
\par	927, 929, 933, 937, 938, 941, 944, 946, 948, 950, 997,

1006, 1029, 1031, 1033, 1069, 1086, 1091,
1096, 1101, 1121, 1141, 1158, 1160, 1176, 1179
\pdfbookmark
 . 889, 963, 990, 1041, 1107, 1126, 1146, 1165
preface (environment) 470
preface 14
\printbibliography 485, 486
\ProcessKeysOptions 81
\proofname 630, 631

Q

\qedsymbol 626

R

\raggedbottom 434
\raggedright 416, 417, 418
\renewcommand
 .. 426, 427, 428, 432, 446, 458, 610, 611, 631
\RequirePackage 3,
 136, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 156,
 161, 164, 165, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 489
\rm 631, 785, 790, 795
\rmfamily 591, 1046, 1050, 1058

S

\scshape 620
\selectfont 413, 416, 417, 418, 438, 450, 462, 589
\setCJKfamilyfont 260, 261, 262, 263,
 264, 277, 278, 279, 280, 281, 295, 298, 301,
 302, 322, 326, 330, 332, 334, 362, 363, 364, 366
\setCJKmainfont 255, 271, 287, 314, 343
\setCJKmonofont 259, 276, 294, 321, 360
\setCJKsansfont 258, 275, 291, 318, 352
\setlength 429, 430, 431
\setlist 613, 614, 615
\setmainfont 220, 226, 232
\setmathfont 379, 380, 383
\setmonofont 222, 228, 244
\setsansfont 221, 227, 238
\sffamily 1044, 1048, 1052
\small 589
\smallskip 966
\songti 373, 438,
 450, 462, 571, 620, 621, 622, 631, 754, 893, 970
\space 623
\stretch 905, 911, 916, 918,
 920, 925, 972, 1006, 1045, 1049, 1057, 1068

sys commands:

\c_sys_engine_str 31
\sys_if_engine luatex:TF 28, 159, 190, 308
\sys_if_engine xetex:TF 26, 154
\sys_if_platform_windows:TF 201

T

\tabcolsep 975, 1009
\tableofcontents 14, 432

TeX and L^AT_EX 2_ε commands:

\@ifpackagelater 14, 187
\@starttoc 444, 456, 468
\addbibresource 15
\bottomrule 13
\caption 12
\cite 15, 16
\citeauthor 16
\citeyear 16
\cref 14
\documentclass 8
\flushbottom 25
\footnote 12
\graphicspath 12
\hfil 32
\href 14
\label 12
\midrule 13
\multicolumn 13
\multirow 13
\njuline 12
\njupaperlist 15
\njusetup 9
\null 20
\thm@postskip 619
\thm@preskip 618
\toprule 13
\uline 12
\unskip 32
\url 14
\vbox 25
\textbf 616, 1109, 1128, 1148, 1167
\textbullet 611
\textsc 1062
\textwidth 564, 569, 586, 599, 928
\theoremstyle 629
\thepage 391, 395
\thispagestyle 888,
 960, 987, 1022, 1040, 1106, 1125, 1145, 1164
\tiny 610

tl commands:

\tl_const:Nn
 41, 44, 45, 723, 750, 752, 753, 754,
 755, 756, 758, 765, 767, 768, 769, 770, 771, 773
\tl_if_empty:NTF ... 193, 196, 813, 815, 858
\tl_map_inline:nn 32, 775, 780
\tl_new:N 59, 60, 61, 729, 730, 745, 746
\tl_set:Nn 83, 84, 203, 204, 209, 210,
 213, 214, 400, 402, 407, 409, 731, 738, 1079
\tl_set_eq:NN 76, 79
\ttfamily 589, 592
type 8, 68

U

\uline 784, 789, 794, 919, 933, 937, 938
\ULthickness 907

<code>\underline</code>	162	999, 1003, 1006, 1011, 1015, 1017, 1035,	
<code>\unskip</code>	780	1045, 1047, 1049, 1051, 1057, 1068, 1070, 1073	
<code>\url</code>	14	<code>\vspace</code>	1043, 1086, 1096
use commands:			
<code>\use:N</code>	371, 372, 1082, 1182, 1185	Z	
<code>\uuline</code>	1110, 1128, 1148, 1167	<code>\zihao</code>	391,
V			
<code>\vfill</code>	971, 980, 1006, 1014, 1025		395, 413, 416, 417, 418, 428, 438, 450, 462,
<code>\vskip</code> ..	443, 455, 467, 892, 899, 905, 911, 916,		571, 893, 908, 910, 917, 919, 921, 925, 953,
	918, 920, 925, 955, 969, 972, 993, 995, 997,		970, 974, 1001, 1008, 1016, 1027, 1044,
			1046, 1048, 1050, 1052, 1109, 1113, 1121,
			1128, 1141, 1148, 1152, 1160, 1167, 1172, 1179