

# ecnuthesis: 华东师范大学学位论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

Koyamin

v1.1 (2026-05-28)

## 目录

第 1 节 模板介绍	2	7.3 行距	14
第 2 节 声明	2	7.4 载入文档类与宏包	15
第 3 节 模板的获取与使用	2	7.5 页面布局	15
3.1 获取模板	2	7.6 字体配置	16
3.2 模版组成	2	7.6.1 中西文字体配置	16
3.3 使用模板编写论文	3	7.6.2 数学字体配置	20
3.4 编译文档	3	7.6.3 其他配置	20
第 4 节 配置文档类	4	7.7 章节标题结构	21
4.1 文档类选项	4	7.8 页眉页脚设置	25
4.2 配置命令	5	7.9 脚注	26
4.2.1 论文基本信息	6	7.10 图表绘制；浮动体	28
4.2.2 论文格式设置	7	7.11 封面	28
第 5 节 编写论文内容	8	7.11.1 信息录入	28
5.1 标题配置项	9	7.11.2 定义内部函数	31
5.2 前置部分	9	7.11.3 封面各部件	32
5.3 正文部分	9	7.11.4 封面实现接口	42
5.4 后置部分	10	7.12 自定义标题	46
第 6 节 宏包依赖情况	10	7.13 目录	48
第 7 节 实现细节	11	7.14 摘要	50
7.1 准备	11	7.15 附录	52
7.1.1 内部变量声明	11	7.16 致谢	52
7.1.2 内部函数	12	7.17 参考文献	53
7.2 选项处理	13	7.18 hyperref 配置	54
		7.19 前导页	54
		7.20 用户接口	55
		代码索引	57

## 第 1 节 模板介绍

ecnuthesis (East China Normal University L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Thesis Template) 是华东师范大学学位论文模板的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 实现, 旨在帮助华东师范大学的学生使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 完成博士、硕士学位论文与本科生毕业论文的排版工作。

本模板根据华东师范大学研究生院发布的《华东师范大学博士、硕士学位论文基本格式要求》(发布于 2025 年 4 月 25 日) 与《华东师范大学本科生毕业论文(设计)格式要求》(发布于 2021 年 11 月 10 日) 制作而成, 实现了包括内封面、声明页、目录、摘要、正文、参考文献、附录、致谢等要素。

## 第 2 节 声明

本模版是华东师范大学学位论文模板的一个第三方 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 开源实现。本模板的发布遵守 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License (1.3c) 协议。使用本模板前, 请务必阅读并同意以下事项:

1. 本模版的开发行为未得到华东师范大学相关部门授权, 本模版未经华东师范大学相关部门审核。任何因使用本模版而导致的论文格式审查问题与本模版作者无关。
2. 使用本模板即视为已阅读并同意 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License (1.3c) 协议的全部内容。
3. 任何个人或组织在修改、扩展本模板并生成新的专用模板时, 需严格遵守 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License (1.3c) 协议。因违反协议而导致的任何纠纷争端与本模板作者无关。

## 第 3 节 模板的获取与使用

### 3.1 获取模板

本模板的源代码托管在 GitHub 仓库 [Koyamin/ecnuthesis](#) 中。用户可通过以下方式获得本模板:

- GitHub 仓库的 Release 中提供了开箱即用的模板, 仅需从 Release 中下载 zip 文件即可。将下载至本地的 zip 文件解压缩后, 打开解压缩得到的文件夹, 使用该文件夹目录中的 thesis.tex 来编写论文。
- 本模板提供了 [Overleaf 版本](#), 打开链接并登录后即可直接编辑。
- 可通过源代码 ecnuthesis.dtx 与 ecnuthesis.ins 生成模板文档类 ecnuthesis.cls 文件。需在项目目录下运行以下命令生成 ecnuthesis.cls 文件:

```
$ xetex ecnuthesis.ins
```

待 ecnuthesis.cls 文件生成完毕后, 即可载入该文档类撰写论文。

### 3.2 模版组成

ecnuthesis 的主要组成部分由表 1 所示。

表 1: ecnuthesis 的主要组成部分

类别	文件	说明
开发文件	ecnuthesis.dtx	DOCSTRIP 源文件
	ecnuthesis.ins	DOCSTRIP 驱动文件
文档类	ecnuthesis.cls	ecnuthesis 文档类文件
	ecnuthesis.def	文档类名称配置
视觉形象系统	ecnuvi.sty	校徽绘制宏包
用户手册	ecnuthesis.pdf	模板用户手册（本文档）

其中，文档类与视觉形象系统是本模板中不可缺少的两部分。若缺少其中之一，则可能无法生成一份格式正确的论文。

3.3 使用模板编写论文

以下内容需要用户具有处理一般的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 文档的能力。如果从未接触过 T<sub>E</sub>X 和 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X，建议先学习相关的基础知识。

以下是一份 T<sub>E</sub>X 源文件，该文件展示了 ecnuthesis 文档类最基本的用法。

```
% thesis.tex
\documentclass[type=bachelor,oneside]{ecnuthesis}
\ecnusetup{
  info/title = {计算机与智能},
  info/author = {艾伦·麦席森·图灵},
  style/font-cjk = fandol,
}
\begin{document}
  \frontmatter
  \tableofcontents
  \mainmatter
  \chapter{欢迎}
  \section{欢迎使用 ECNUThesis!}
  你好, \LaTeX{}!
\end{document}
```

3.4 编译文档

本模板仅支持使用 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 引擎编译。为了生成正确的目录、脚注以及交叉引用，您至少需要连续编译两次。

假设编写论文所使用的 T<sub>E</sub>X 源文件名为 thesis.tex。若要编译论文，请在命令行中执行

```
$ xelatex thesis
$ biber thesis      # 若引用了参考文献，请执行该命令
$ xelatex thesis
```

或者使用 `latexmk`:

```
$ latexmk -xelatex thesis
```

## 第 4 节 配置文档类

为了使用户更方便地使用本模板编写论文，`ecnuthesis` 提供了若干易于使用的命令、环境和配置项，包括载入文档类时可配置的文档类选项、配置论文信息与格式的导言区命令，以及编写论文时可能会使用到的命令与环境。

本模板所提供的命令、配置项或环境可以分为以下三类：

- 名字后带有 `PG` 标记的，表示只有在博士、硕士学位论文中方为有效；
- 名字后带有 `UG` 标记的，表示只有在本科生毕业论文中方为有效；
- 名字后不带有特殊标记的，表示该选项在所有类型的论文中均为有效。

后续文档将在使用说明中对某些特殊的选项加以说明。

### 4.1 文档类选项

文档类选项是指在载入文档类的时候需要指定的选项。载入文档类时，用户可通过指定文档类选项来设置论文最基本的要素，包括论文类型、单双面模式、是否生成封面以及声明页等。

```
\documentclass[<文档类选项>]{ecnuthesis}
```

文档类选项的形式通常为  $\langle key \rangle = \langle value \rangle$ ，不同的文档类选项之间使用半角逗号（即“，”）分隔。一些文档类选项为布尔型，它们只能在 `true` 和 `false` 中取值。对于这些选项， $\langle 选项 \rangle = true$  中的 `=true` 可以被省略。

```
type type = bachelor|master|doctor
```

选择论文学位类型。该选项有三个可选值，这三个可选值的含义分别为：

- `bachelor` 表示本科生毕业论文。
- `master` 表示硕士学位论文。
- `doctor` 表示博士学位论文。

```
oneside 指定论文的排版模式。该选项会影响每章的开始位置，还会影响页眉样式。模板默认的排版模式为双面模式（twoside）。  
twoside
```

在双面模式（`twoside`）下，按照通常的排版惯例，每章应只从奇数页（在右）开始；而在单页模式（`oneside`）下，则可以从任意页面开始。本模板中，目录、摘要等均视作章，也按相同方式排版。使用双面模式适合双面打印纸质版论文；使用单面模式适合提交电子版论文。

```
cover cover = true|false
```

选择是否生成封面页。模板默认自动生成封面页。若设置 `cover=true`，模版将自动生成封面页；反之则不生成封面页。

---

`declaration` `declaration = true|false`


---

选择是否生成声明页。模板默认不自动生成声明页。若缺省则不生成声明页，反之则生成声明页。声明页默认由模版自动生成，也可以使用 `style/declaration-src` 选项，将指定的 PDF 文件作为声明页插入到文档中。

若选择不生成声明页，则 `style/declaration-src` 选项将失效。

## 4.2 配置命令

`ecnuthesis` 提供了一个用于导言区的配置命令 `\ecnuasetup`，用于录入论文相关信息，并提供细粒度的格式设置。

---

`\ecnuasetup` `\ecnuasetup{<键值对列表>}`


---

`\ecnuasetup` 命令用于配置相关自定义选项。载入 `ecnuthesis` 文档类后，本小节中的所有选项均可使用 `\ecnuasetup` 命令配置。该命令须写在导言区中。

`\ecnuasetup` 的参数是一组由半角逗号（即“,”）分隔的选项列表，列表中的选项通常为 `<key>=<value>` 的形式，我们称这种形式为键值，由键值组成的选项列表称为键值列表。键值中的 = 周围的空格不影响设置，但是键值列表之间不可以出现多余的空行。对于同一个选项，后面的设置将会覆盖前一个设置。

一些选项包含若干子选项（例如 `style` 选项和 `info` 选项）。此时，可选择这两种等价的设置方式来配置论文：

```
\ecnuasetup{
  style = { font = times, font-cjk = fandol },
  info  = {
    title      = {计算机与智能},
    title-en   = {Computing Machinery and Intelligence},
    author     = {艾伦·麦席森·图灵},
    department = {计算机科学与技术学院},
    major      = {计算机科学与技术}
  }
}
```

或者

```
\ecnuasetup{
  style/font      = times,
  style/font-cjk  = fandol,
  info/title      = {计算机与智能},
  info/title-en   = {Computing Machinery and Intelligence},
  info/author     = {艾伦·麦席森·图灵},
  info/department = {计算机科学与技术学院},
  info/major      = {计算机科学与技术}
}
```

请注意，斜杠符号 / 的前后均不可以出现空白字符。

4.2.1 论文基本信息

在 `ecnuthesis` 中，用户可以通过配置 `info` 选项的子选项来完成论文基本信息的填写。本章节将介绍 `info` 选项的所有可供配置的子选项。

---

`info` `info` = {<键值对列表>}  
`info`/`<key>` = `<value>`

---

该选项用于录入论文信息。该选项拥有一些子选项，具体的设置子选项如下所示。

---

`info/degree` `PG` `degree` = `academic|professional`

---

博士、硕士学位论文的学位类型。

`academic` 表示学术学位。

`professional` 表示专业学位。

---

`info/clc` `PG` `clc` = {<中图分类号>}

---

中图分类号（CLC）。

---

`info/secret-level` `PG` `secret-level` = {<密级>}

---

密级。

---

`info/title` `title` = {<中文标题>}

`info/title-en` `title-en` = {<外文标题>}

---

论文的中外文标题。可以在标题内部使用换行命令 `\\`。

---

`info/author` `author` = {<中文姓名>}

---

作者的中文姓名。

---

`info/author-en` `PG` `author-en` = {<外文姓名>}

---

作者的外文姓名。

---

`info/student-id` `student-id` = {<学号>}

---

作者的学号。

---

`info/department` `department` = {<院系中文名称>}

---

作者所在院系的中文名称。

---

`info/department-en` `PG` `department-en` = {<院系外文名称>}

---

作者所在院系的外文名称。

---

`info/major` `major` = {<专业中文名称>}

---

作者所在专业的中文名称。

---

`info/major-en` `PG` `major-en` = {<专业外文名称>}

---

作者所在专业的外文名称。

<hr/> info/field	PG	field = {<研究方向中文名称>}	
info/field-en	PG	field-en = {<研究方向外文名称>}	
<hr/>			
作者所在研究方向的中外文名称。用于填写博士、硕士毕业论文内封面中的“研究方向”信息（学术学位）或“专业学位领域”信息（专业学位）。			
<hr/> info/supervisor		supervisor = {<指导教师中文姓名>}	
<hr/>			
论文指导教师姓名。用于填写内封面的“指导教师”信息。			
<hr/> info/supervisor-en	PG	supervisor-en = {<指导教师外文姓名>}	
<hr/>			
论文指导教师姓名。用于填写内封面的“指导教师”信息。			
<hr/> info/academic-title	UG	academic-title = {<职称>}	
<hr/>			
论文指导教师职称。用于填写内封面的“职称”信息。			
<hr/> info/year		year = <论文完成年份>	
<hr/>			
论文完成年份。用于填写内封面底部的年份信息。若该选项被省略，模版将调用当前年份。请注意，该选项没有花括号。			
<hr/> info/month		month = <论文完成月份>	
<hr/>			
论文完成月份。用于填写内封面底部的月份信息。若该选项被省略，模版将调用当前月份。请注意，该选项没有花括号。			
<hr/> info/graduation-year	UG	graduation-year = <毕业年份>	
<hr/>			
内封面毕业届别。用于填写内封面左上角的届别信息。若该选项被省略，模版将调用 year 字段的值；若 year 选项也被省略，模版将调用当前年份。请注意，该选项没有花括号。			
<hr/> info/keywords		keywords = {<中文关键词>}	
info/keywords-en		keywords-en = {<外文关键词>}	
<hr/>			
中外文关键词列表，用于填写中外文摘要页的关键词信息。请使用半角逗号（即“,”）分隔关键词。			

4.2.2 论文格式设置

在 ecnuthesis 中，用户可以通过配置 style 选项的子选项来完成论文格式方面的相关设置。本章节将介绍 style 选项的所有可供配置的子选项。

<hr/> style		style = {<键值对列表>}	
		style/<key> = <value>	
<hr/>			
该选项用于设置论文格式相关选项。其拥有一些子选项，具体的设置子选项如下所示。			
<hr/> style/numbering		numbering = arabic chinese	
<hr/>			
设置论文的章节编号样式。			
arabic		使用阿拉伯数字进行编号（即理科要求）。	
chinese		使用中文数字进行编号（即文科要求）。	

```
style/font-cjk font-cjk = auto|fandol|mac|windows
```

设置论文的中文字体。具体的各配置选项及其所对应的中文字体见表 2。默认选项为 auto, 此时会根据操作系统自动配置自动配置: Windows 系统默认使用 windows, macOS 系统默认使用 mac, Linux 系统默认使用 fandol。

表 2: 各中文字体配置选项所对应的中文字体

	正文字体（宋体）	无衬线字体（黑体）	等宽字体（仿宋）	楷体
windows	中易宋体	中易黑体	中易仿宋	中易楷体
mac	华文宋体-简	华文黑体-简	华文仿宋	华文楷体-简
fandol	Fandol 宋体	Fandol 黑体	Fandol 仿宋	Fandol 楷体

```
style/font font = times|xits|lm
```

设置论文的西文和数学字体。默认选项为 xits。具体的各配置选项及其所对应的西文字体与数学字体见表 3。

表 3: 各西文字体配置选项所对应的西文字体

	衬线字体	无衬线字体	等宽字体	数学字体
times	Times New Roman	Arial	Courier New	XITS Math
xits	XITS	TG Heros	TG Cursor	XITS Math
lm	LM Roman	LM Sans	LM Mono	LM Math

```
style/bib-src bib-src = {<文件>}
```

设置参考文献文件路径，可以是绝对路径或相对路径。由于参考文献使用 biber 进行处理，故必须明确给出该数据源文件的 .bib 后缀名。

```
style/logo-src logo-src = {<文件>}
```

设置内封面校徽图案文件路径，可以是绝对路径或相对路径。若该值为空，则模板会调用模板附带的 ecnuvi 宏包绘制校徽图案；否则将使用指定路径所对应的图片文件作为内封面校徽图案插入。

```
style/declaration-src declaration-src = {<PDF 文件>}
```

设置待插入的扫描版声明页 PDF 文件路径，可以是绝对路径或相对路径。若该值为空，则生成模版预定义的声明页；否则将使用指定路径所对应的 PDF 文件作为声明页插入。

## 第 5 节 编写论文内容

为符合论文的格式要求，ecnuthesis 文档类提供了一系列命令与环境，方便用户完成学位论文内容的撰写工作。

一篇学位论文的内容通常由以下三个部分组成：

- 前置部分：中外文摘要、目录（包括插图目录和表格目录）；



- 正文部分：各个章节；
- 后置部分：参考文献、附录、后记（致谢）。

本节将根据以上三个部分，分别介绍 `ecnuthesis` 文档类所提供的相关命令与环境。

5.1 标题配置项

本节所提供的部分环境提供 `[<标题配置项>]`，用于进行局部的、与标题相关的设置。用户可使用逗号分隔的键值对列表作为可选参数传入该环境。

<code>title</code>	<code>title = {&lt;自定义标题&gt;}</code>
<code>New: 2026-05-28</code>	设置该环境的标题。

<code>toc</code>	<code>toc = true false</code>
<code>New: 2026-05-28</code>	设置该环境的标题是否在目录中出现。默认在目录中出现。

5.2 前置部分

前置部分包括中外文摘要、目录（包括插图目录和表格目录）。

<code>\frontmatter</code>	<code>\frontmatter</code>
	用于声明论文前置部分开始。使用 <code>\frontmatter</code> 命令后，前置部分的页码采用大写罗马字母，并且与正文分开计数。

<code>\tableofcontents</code>	用于生成目录、插图目录以及表格目录。
<code>\listoftables</code>	
<code>\listoffigures</code>	

<code>abstract</code>	<code>\begin{abstract}[&lt;标题配置项&gt;]</code>
<code>abstractEN</code>	<code>&lt;中文摘要&gt;</code>
	<code>\end{abstract}</code>
<code>Updated: 2026-05-28</code>	<code>\begin{abstractEN}[&lt;标题配置项&gt;]</code>
	<code>&lt;外文摘要&gt;</code>
	<code>\end{abstractEN}</code>
	中外文摘要页环境。该环境会在摘要页的末尾自动添加关键词。

5.3 正文部分

<code>\mainmatter</code>	<code>\mainmatter</code>
	用于声明论文正文部分开始。使用 <code>\mainmatter</code> 命令后，正文部分的页码采用阿拉伯数字。

---

<code>\bicaption</code>	<code>\bicaption</code>	UG	<code>\bicaption{&lt;中文题注&gt;}{&lt;外文题注&gt;}</code>
-------------------------	-------------------------	----	---

---

本科生毕业论文中插图和表格的中外文对照题注。与 `\caption` 命令类似, 仅需在 `figure` 和 `table` 环境中的合适位置编写该命令即可。以下是一个使用中外文对照题注的示例:

```
\begin{figure}[htb]
  \centering
  \includegraphics[width=.5\textwidth]{component-deployment.png}
  \bicaption{组件分布图}{Component Deployment}
\end{figure}
```

5.4 后置部分

后置部分包括参考文献列表、附录以及致谢等。

---

<code>\backmatter</code>	<code>\backmatter</code>
--------------------------	--------------------------

---

用于声明论文后置部分开始。

---

<code>\printbibliography</code>	<code>\printbibliography</code>
---------------------------------	---------------------------------

---

用于生成参考文献列表。

---

<code>appendix</code>	<code>\begin{appendix}</code>	[<标题配置项>]
		<附录>
Updated: 2026-05-28	<code>\end{appendix}</code>	

---

附录环境。

---

<code>acknowledgement</code>	<code>\begin{acknowledgement}</code>	[<标题配置项>]
		<致谢>
Updated: 2026-05-28	<code>\end{acknowledgement}</code>	

---

致谢环境。

第 6 节 宏包依赖情况

`ecnuthesis` 在任何情况下都会显式调用以下宏包或文档类:

- `xparse` 宏包、`xtemplate` 宏包以及 `l3keys2e` 宏包, 用于扩展  $\text{\LaTeX}$  3 编程环境。属于 `l3packages` 宏包。
- `ctexrep` 文档类, 提供中文排版的通用框架。属于  $\text{CT}_{\text{E}}\text{X}$  宏包。
- `amsmath` 宏包, 用于增强  $\text{\LaTeX}$  的数学排版功能。
- `unicode-math` 宏包, 用于处理使用 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。
- `geometry` 宏包, 用于调整页面尺寸。
- `fancyhdr` 宏包, 用于设置页眉和页脚。
- `footmisc` 宏包, 用于设置脚注。
- `caption` 宏包, 用于设置图片与表格的题注。
- `bicaption` 宏包, 用于支持中外文对照版题注。
- `xcolor` 宏包, 用于提供彩色支持。
- `xeCJKfntef` 宏包, 用于实现内封面页的中文下划线。

- `titletoc` 宏包，用于设置目录格式。
- `biblatex` 宏包，用于参考文献的格式设置，并依赖 `biber` 程序。
- `hyperref` 宏包，用于提供交叉引用、超链接以及电子书签等功能。

此外，若指定不同的选项，模板可能会调用其他的宏包。具体而言：

- 若 `\ecnusetup` 命令的 `style/declaration-src` 选项指定了需要插入至论文的 PDF 声明页文件，则本模板还将调用 `pdfpages` 宏包。

## 第7节 实现细节

`ecnuthesis` 使用  $\text{\LaTeX}$ 3 语法编写，依赖 `expl3` 环境，并依赖 `l3packages` 中的相关宏包。

根据  $\text{\LaTeX}$ 3 的语法规则，代码中的空格、换行、回车与制表符将被完全忽略，而下划线 `\_` 和冒号 `:` 则可作为一般字母使用。

### 7.1 准备

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

导入  $\text{\LaTeX}$ 3 编程环境。

```
3 \RequirePackage { xparse, xtemplate, l3keys2e }
```

目前 `ecnuthesis` 仅支持  $\text{\XeTeX}$ 。

```
4 \msg_new:nnn { ecnuthesis } { engine-unsupportedd }
5 { \
6   This~ class~ requires~ XeTeX~ to~ compile. \
7   The~ engine~ "#1"~ is~ not~ supported.
8 }
9 \sys_if_engine_xetex:F
10 {
11   \msg_fatal:nnx { ecnuthesis } { engine-unsupportedd } { \c_sys_engine_str }
12 }
```

#### 7.1.1 内部变量声明

声明一些临时变量。

```
\l__ecnu_tmpa_box
\l__ecnu_tmpb_box
\l__ecnu_tmppc_box
\l__ecnu_tmppa_clist
\l__ecnu_tmppb_clist
\l__ecnu_tmppa_skip
\l__ecnu_tmppa_tl
\l__ecnu_tmppb_tl
\l__ecnu_tmppa_dim
\l__ecnu_tmppb_dim
\l__ecnu_tmppc_dim
13 \box_new:N \l__ecnu_tmppa_box
14 \box_new:N \l__ecnu_tmppb_box
15 \box_new:N \l__ecnu_tmppc_box
16 \clist_new:N \l__ecnu_tmppa_clist
17 \clist_new:N \l__ecnu_tmppb_clist
18 \skip_new:N \l__ecnu_tmppa_skip
19 \tl_new:N \l__ecnu_tmppa_tl
20 \tl_new:N \l__ecnu_tmppb_tl
21 \dim_new:N \l__ecnu_tmppa_dim
22 \dim_new:N \l__ecnu_tmppb_dim
23 \dim_new:N \l__ecnu_tmppc_dim
```

论文类型。用于判断论文是否为本科生毕业论文。

```
\g__ecnu_thesis_type_tl
\g__ecnu_is_bachelor_bool
24 \tl_new:N \g__ecnu_thesis_type_tl
25 \bool_new:N \g__ecnu_is_bachelor_bool
26 \bool_set_false:N \g__ecnu_is_bachelor_bool
```

`\g__ecnu_twoside_bool` 是否开启双面打印模式（默认关闭）。

```
27 \bool_new:N \g__ecnu_twoside_bool
28 \bool_set_false:N \g__ecnu_twoside_bool
```

`\g__ecnu_cover_page_bool` 是否自动生成封面页（默认自动生成）。

```
29 \bool_new:N \g__ecnu_cover_page_bool
30 \bool_set_true:N \g__ecnu_cover_page_bool
```

`\g__ecnu_declaration_page_bool` 是否自动生成声明页（默认不自动生成）。

```
31 \bool_new:N \g__ecnu_declaration_page_bool
32 \bool_set_false:N \g__ecnu_declaration_page_bool
```

`\g__ecnu_to_ctexrep_clist` 保存由 `ecnuthesis` 传入 `ctexrep` 宏包的选项列表。

```
33 \clist_new:N \g__ecnu_to_ctexrep_clist
```

### 7.1.2 内部函数

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

```
\__ecnu_qquad: 34 \cs_new:Npn \__ecnu_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } }
35 \cs_new:Npn \__ecnu_qquad: { \skip_horizontal:n { 2 em } }
```

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

```
\__ecnu_vspace:c 36 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_vspace:N #1
\__ecnu_vspace:n 37 {
38   \dim_set_eq:NN \l__ecnu_tmpa_dim \prevdepth
39   \hrule height \c_zero_dim
40   \nobreak
41   \skip_vertical:N #1
42   \skip_vertical:N \c_zero_skip
43   \dim_set_eq:NN \prevdepth \l__ecnu_tmpa_dim
44 }
45 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_vspace:n #1
46 {
47   \skip_set:Nn \l__ecnu_tmpa_skip {#1}
48   \__ecnu_vspace:N \l__ecnu_tmpa_skip
49 }
50 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_vspace:N { c }
```

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

```
51 \cs_new:Npn \__ecnu_symbol:n #1 { \tex_char:D #1 \scan_stop: }
```

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

```
52 \cs_new:Npn \__ecnu_arabic:n #1
53 { \int_to_arabic:v { c@ #1 } }
```

`\__ecnu_gadd_ltxhook:nn` 封装  $\text{\LaTeX}$  的钩子管理机制。本模板中的字体加载命令位于 `begindocument/before` 钩子中，需确保在 `xeCJK` 之前执行。

```
54 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_gadd_ltxhook:nn #1#2
55 { \hook_gput_code:nnn {#1} { . } {#2} }
56 \hook_gset_rule:nnnn { begindocument/before } { . } { < } { xeCJK }
```

补丁工具，来自 `ctexpatch` 宏包。

```

\__ecnu_patch_cmd:Nnn
\__ecnu_preto_cmd:Nnn
\__ecnu_appto_cmd:Nn
57 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_patch_cmd:Nnn #1#2#3
58 {
59   \ctex_patch_cmd_once:NnnTF #1 { } {#2} {#3}
60   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
61 }
62 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_preto_cmd:Nn #1#2
63 {
64   \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
65   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
66 }
67 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_appto_cmd:Nn #1#2
68 {
69   \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
70   { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
71 }

```

各种信息函数的缩略形式。

```

\__ecnu_msg_new:nn
\__ecnu_error:n
\__ecnu_error:nn
\__ecnu_error:nx
\__ecnu_error:nnn
\__ecnu_error:nnnn
\__ecnu_warning:n
\__ecnu_warning:nn
\__ecnu_warning:nxx
\__ecnu_info:nx
72 \cs_new:Npn \__ecnu_msg_new:nn { \msg_new:nnn { ecnuthesis } }
73 \cs_new:Npn \__ecnu_error:n { \msg_error:nn { ecnuthesis } }
74 \cs_new:Npn \__ecnu_error:nn { \msg_error:nnn { ecnuthesis } }
75 \cs_new:Npn \__ecnu_error:nx { \msg_error:nxx { ecnuthesis } }
76 \cs_new:Npn \__ecnu_error:nnn { \msg_error:nnnn { ecnuthesis } }
77 \cs_new:Npn \__ecnu_error:nnnn { \msg_error:nnnnn { ecnuthesis } }
78 \cs_new:Npn \__ecnu_warning:n { \msg_warning:nn { ecnuthesis } }
79 \cs_new:Npn \__ecnu_warning:nn { \msg_warning:nnn { ecnuthesis } }
80 \cs_new:Npn \__ecnu_warning:nxx { \msg_warning:nxxx { ecnuthesis } }
81 \cs_new:Npn \__ecnu_info:nx { \msg_info:nxx { ecnuthesis } }

```

## 7.2 选项处理

定义 `ecnu/option` 键值类。

```

82 \keys_define:nn { ecnu / option }
83 {

```

**type** 设置论文类型。默认为硕士论文。

```

84   type .choices:nn =
85     { doctor, master, bachelor }
86   {
87     \tl_gset_eq:NN \g__ecnu_thesis_type_tl \l_keys_choice_tl
88     \tl_if_eq:NnTF \l_keys_choice_tl { bachelor }
89     { \bool_set_true:N \g__ecnu_is_bachelor_bool }
90     { \bool_set_false:N \g__ecnu_is_bachelor_bool }
91   },
92   type .value_required:n = true,
93   type .initial:n = master,

```

**oneside** 设置开启打印模式。若开启打印模式，则将输出适合双面打印的文档，否则将输出适合单面打印的文档。默认关闭打印模式。

```

94   oneside .value_forbidden:n = true,
95   twoside .value_forbidden:n = true,
96   oneside .code:n =
97   {
98     \clist_gput_right:Nn \g__ecnu_to_ctexrep_clist { oneside }
99     \bool_gset_false:N \g__ecnu_twoside_bool
100  },

```

```

101     twoside .code:n =
102     {
103         \clist_gput_right:Nn \g__ecnu_to_ctexrep_clist { twoside }
104         \bool_gset_true:N     \g__ecnu_twoside_bool
105     },

```

**cover** 设置开启封面页。若开启封面页，则模版将自动生成封面页；反之则不会自动生成封面页。模板默认开启封面页。

```

106     cover      .bool_gset:N = \g__ecnu_cover_page_bool,
107     cover      .default:n = { true },
108     cover      .initial:n = { true },

```

**declaration** 设置开启声明页。若开启声明页，则模版将自动生成声明页；反之则不会自动生成声明页。默认关闭声明页。

```

109     declaration .bool_gset:N = \g__ecnu_declaration_page_bool,
110     declaration .default:n = { true },
111     declaration .initial:n = { false },

```

处理未知选项。

```

112     unknown .code:n = { \__ecnu_error:n { unknown-option } }
113 }
114 \__ecnu_msg_new:nn { unknown-option }
115 { Class~ option~ "\l_keys_key_str"~ is~ unknown. }

```

将文档类选项传给 ecnu/option。

```

116 \ProcessKeysOptions { ecnu / option }

```

载入预设文字

```

117 \file_input:n { ecnuthesis.def }

```

### 7.3 行距

由于导入 **ctexrep** 文档类时需要指定行距，故在此先设置正文行距。

根据《华东师范大学本科生毕业论文（设计）格式要求》的相关要求，本科生毕业论文的正文字号应设置为小四（即 12bp），正文行间距应设置为 1.5 倍行距。

在 Word 中，默认的文档网格的行距是 15.6bp。当正文字号设置为小四时，若每一行对齐到该默认文档网格，则此时的行距应为  $15.6\text{bp} \times 1.5 = 23.4\text{bp}$ 。在  $\text{\LaTeX}$  中，单倍行距的长度是字号长度的 1.2 倍。这意味着 Word 中的 1.5 倍行距相当于  $\text{\LaTeX}$  中的  $23.4\text{bp}/12\text{bp}/1.2 = 1.625$  倍行距。故将本科生毕业论文的行距设置为

`\c__ecnu_ug_line_spread_fp` 本科生毕业论文的行距。

```

118 \fp_const:Nn \c__ecnu_ug_line_spread_fp { 1.625 }

```

根据《华东师范大学博士、硕士学位论文基本格式要求》的相关要求，博士、硕士学位论文的正文字号应设置为小四，正文行间距应设置为 25bp。所以，在  $\text{\LaTeX}$  中的行距应为  $25\text{bp}/(1.2 \times 12\text{bp})$ 。

`\c__ecnu_pg_line_spread_fp` 博士、硕士学位论文的行距。

```

119 \fp_const:Nn \c__ecnu_pg_line_spread_fp
120 { \dim_ratio:nn { 25 bp } { 12 bp } / 1.2 }

```

为了方便，此处再定义一个标准的单倍行距。

```

121 \fp_const:Nn \c__ecnu_single_space_line_spread_fp
122 { \dim_ratio:nn { 15.6 bp } { 12 bp } / 1.2 }

```

## 7.4 载入文档类与宏包

将选项传入 `ctexrep` 文档类。

```

123 \PassOptionsToClass
124 {
125     UTF8,
126     heading      = true,
127     zihao        = -4,
128     fontset      = none,
129     linespread   = \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
130       { \c__ecnu_ug_line_spread_fp }
131       { \c__ecnu_pg_line_spread_fp },
132     \g__ecnu_to_ctexrep_clist,
133 }
134 { ctexrep }

```

将一些选项传入宏包。

```

135 \clist_map_inline:nn
136 {
137     { no-math          } { fontspec },
138     { perpage          } { footmisc },
139 }
140 { \PassOptionsToPackage #1 }

```

载入 `ctexrep` 文档类。在使用  $\text{\XeTeX}$  编译时，`ctexrep` 的底层将调用 `xeCJK` 宏包以及 `fontspec` 宏包。

```

141 \LoadClass { ctexrep }

```

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

```

142 \RequirePackage
143 {
144     amsmath,
145     unicode-math,
146     geometry,
147     fancyhdr,
148     footmisc,
149     graphicx,
150     caption,
151     bicaption,
152     xcolor,
153     xeCJKfntef
154 }

```

## 7.5 页面布局

使用 `geometry` 宏包设置纸张大小、页面边距以及页眉高度。

根据《华东师范大学本科生毕业论文（设计）格式要求》的相关要求，学士学位论文的页边距应设置为：上边距 2.5 cm，下边距 2.0 cm，左边距 3.0 cm，右边距 2.5 cm。

根据《华东师范大学博士、硕士学位论文基本格式要求》的相关要求，博士、硕士学位论文的页边距应按 Word 格式 A4 纸（“页面设置”按 Word 默认值）设置。在 Word 提供的默认的页面设置中，左、右边距均为 1.25 in；上、下边距均为 1 in。

在 Word 的默认设置中，页眉至顶端的距离设置为 15 mm，页眉文字的字号为小五（即 9 bp），边框与正文的间距默认为 1 bp。在学士学位论文中，由于上边距为 25 mm，

于是页眉与正文的间距应为

$$25\text{ mm} - 15\text{ mm} - 1\text{ bp} - 1.296875 \times 9\text{ bp} = 10\text{ mm} - 12.671\,357\,5\text{ bp}$$

在博士、硕士学位论文中，由于上边距为 1 in，于是页眉与正文的间距应为

$$1\text{ in} - 15\text{ mm} - 1\text{ bp} - 1.296875 \times 9\text{ bp} = 1\text{ in} - 15\text{ mm} - 12.671\,357\,5\text{ bp}$$

在 Word 的默认设置中，页脚至底端的距离设置为 17.5 mm，在学士学位论文中，由于下边距为 20 mm，若页脚至底端的距离仍为 17.5 mm，则页脚高度仅为 2.5 mm，不足以容纳小五号字体。本模板将页脚与正文的间距设置为 6 mm，这样页脚与正文之间将会留有一定的空白，也较为美观。

在博士、硕士学位论文中，由于下边距为 1 in，于是页脚与正文的间距应为 1 in - 17.5 mm。

```

155 \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
156 {
157   \geometry
158   {
159     paper      = a4paper,
160     top        = 2.5 cm,
161     bottom     = 2.0 cm,
162     left       = 3.0 cm,
163     right      = 2.5 cm,
164     headsep    = \dim_eval:n { 10 mm - 12.6713575 bp },
165     footskip   = 6 mm
166   }
167 }
168 {
169   \geometry
170   {
171     paper      = a4paper,
172     hmargin    = 1.25 in,
173     vmargin    = 1 in,
174     headsep    = \dim_eval:n { 1 in - 15 mm - 12.6713575 bp },
175     footskip   = \dim_eval:n { 1 in - 17.5 mm }
176   }
177 }
```

## 7.6 字体配置

### 7.6.1 中西文字体配置

`\g__ecnu_cjk_fontset_tl` 存放字体选项值。

```

\g__ecnu_fontset_tl 178 \tl_new:N \g__ecnu_cjk_fontset_tl
179 \tl_new:N \g__ecnu_fontset_tl
```

`style/font` 定义西文字体选项。

```

180 \keys_define:nn { ecnu / style }
181 {
182   font .choices:nn =
183     { lm, times, xits }
184     { \tl_gset_eq:NN \g__ecnu_fontset_tl \l_keys_choice_tl },
185   font .value_required:n = true,
186   font .initial:n = lm
187 }
```



**style/font-cjk** 定义中文字体选项。

```

188 \keys_define:nn { ecnu / style }
189 {
190   font-cjk .choices:nn =
191     { auto, fandol, mac, windows }
192     {
193       \tl_gset_eq:Nn \g__ecnu_cjk_fontset_tl \l_keys_choice_tl
194       \tl_if_eq:NnT \g__ecnu_cjk_fontset_tl { auto }
195       {
196         \sys_if_platform_windows:TF
197         { \tl_gset:Nn \g__ecnu_cjk_fontset_tl { windows } }
198         {
199           \ctex_if_platform_macos:TF
200           { \tl_gset:Nn \g__ecnu_cjk_fontset_tl { mac } }
201           { \tl_gset:Nn \g__ecnu_cjk_fontset_tl { fandol } }
202         }
203       }
204     },
205   font-cjk .value_required:n = true,
206   font-cjk .initial:n = auto
207 }

```

**\\_\_ecnu\_setmainfont:nn** 用于设置西文字体的辅助函数。代码来源于 **fontspec** 和 **unicode-math**。

**\\_\_ecnu\_setsansfont:nn** #1: 字体名

**\\_\_ecnu\_setmonofont:nn** #2: 选项

```

208 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setmainfont:nn #1#2
209 { \__fontspec_main_setmainfont:nn {#2} {#1} }
210 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setsansfont:nn #1#2
211 { \__fontspec_main_setsansfont:nn {#2} {#1} }
212 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setmonofont:nn #1#2
213 { \__fontspec_main_setmonofont:nn {#2} {#1} }
214 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setmathfont:nn #1#2
215 { \__um_setmathfont:nn {#2} {#1} }

```

**\\_\_ecnu\_set\_family:nnn** 封装 CJK 字体族的设定和切换命令。

```

\__ecnu_set_family:xnn 216 \cs_new_eq:Nn \__ecnu_set_family:nnn \xeCJK_set_family:nnn
\__ecnu_switch_family:n 217 \cs_new_eq:Nn \__ecnu_switch_family:n \xeCJK_switch_family:n
218 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_set_family:nnn { x }

```

**\\_\_ecnu\_setCJKmainfont:nn** 用于设置中文字体的辅助函数。代码来源于 **xeCJK** 和 **ctex** 宏包。

```

\__ecnu_setCJKsansfont:nn 219 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setCJKmainfont:nn #1#2
\__ecnu_setCJKmonofont:nn 220 { \__ecnu_set_family:xnn { \CJKrmdefault } {#2} {#1} }
221 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setCJKsansfont:nn #1#2
222 { \__ecnu_set_family:xnn { \CJKsfdefault } {#2} {#1} }
223 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_setCJKmonofont:nn #1#2
224 { \__ecnu_set_family:xnn { \CJKttdefault } {#2} {#1} }

```

**\\_\_ecnu\_set\_cjk\_font\_kai:nn** 楷体需要单独设置。

```

\ecnu@kai 225 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_set_cjk_font_kai:nn #1#2
226 { \__ecnu_set_family:nnn { ecnu@kai } {#2} {#1} }
227 \cs_new_protected:Npn \ecnu@kai
228 { \__ecnu_switch_family:n { ecnu@kai } }

```

**\\_\_ecnu\_cjk\_font\_options:** 将 **bold**、**italic** 和 **bold italic** 统一按照 **roman** 设置。

```

\__ecnu_setCJKmainfont:n 229 \tl_const:Nn \__ecnu_cjk_font_options:
\__ecnu_setCJKsansfont:n 230 { UprightFont = *, ItalicFont = *, AutoFakeBold = true }
\__ecnu_setCJKmonofont:n

```

```

231 \cs_new_protected:Npx \__ecnu_setCJKmainfont:n #1
232 { \__ecnu_setCJKmainfont:nn {#1} { \__ecnu_cjk_font_options: } }
233 \cs_new_protected:Npx \__ecnu_setCJKsansfont:n #1
234 { \__ecnu_setCJKsansfont:nn {#1} { \__ecnu_cjk_font_options: } }
235 \cs_new_protected:Npx \__ecnu_setCJKmonofont:n #1
236 { \__ecnu_setCJKmonofont:nn {#1} { \__ecnu_cjk_font_options: } }
237 \cs_new_protected:Npx \__ecnu_set_cjk_font_kai:n #1
238 { \__ecnu_set_cjk_font_kai:nn {#1} { \__ecnu_cjk_font_options: } }

```

重新定义以上宏提供的字体选择命令。将其放在导言区末尾，使得用户配置不会被模板配置所覆盖。

```

\setmainfont
\setsansfont
\setmonofont
\setmathfont
239 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_set_font_helper:n #1
\setCJKmainfont
240 {
\setCJKsansfont
241 \exp_args:Nc \RenewDocumentCommand { set #1 font } { 0 { } m 0 { } }
\setCJKmonofont
242 {
243 \ctex_at_end_preamble:n
244 { \use:c { \__ecnu_set #1 font:nn } {##2} { ##1, ##3 } }
245 }
246 }
247 \clist_map_inline:nn { main, sans, mono, math }
248 { \__ecnu_set_font_helper:n {#1} }
249 \clist_map_inline:nn { CJKmain, CJKsans, CJKmono }
250 { \__ecnu_set_font_helper:n {#1} }

```

`\__ecnu_load_font_times:` Times 系列西文字体。

```

251 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_font_times:
252 {
253 \__ecnu_setmainfont:nn { Times~ New~ Roman } { }
254 \__ecnu_setsansfont:nn { Arial } { }
255 \__ecnu_setmonofont:nn { Courier~ New } { }
256 \__ecnu_setmathfont:nn { XITSMath-Regular.otf }
257 { BoldFont = XITSMath-Bold.otf }
258 }

```

`\__ecnu_load_font_xits:` XITS 系列西文字体。

```

259 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_font_xits:
260 {
261 \__ecnu_setmainfont:nn { XITS }
262 {
263 Extension = .otf,
264 UprightFont = *-Regular,
265 BoldFont = *-Bold,
266 ItalicFont = *-Italic,
267 BoldItalicFont = *-BoldItalic,
268 }
269 \__ecnu_setsansfont:nn { texgyreheros }
270 {
271 Extension = .otf,
272 UprightFont = *-regular,
273 BoldFont = *-bold,
274 ItalicFont = *-italic,
275 BoldItalicFont = *-bolditalic
276 }
277 \__ecnu_setmonofont:nn { texgyrecursor }
278 {
279 Extension = .otf,
280 UprightFont = *-regular,
281 BoldFont = *-bold,

```

```

282         ItalicFont      = *-italic,
283         BoldItalicFont = *-bolditalic,
284         Ligatures       = CommonOff
285     }
286     \__ecnu_setmathfont:nn { XITSMath-Regular.otf }
287     { BoldFont = XITSMath-Bold.otf }
288 }

```

`\__ecnu_load_font_lm:` **Latin Modern** 系列西文字体。由于已作为默认字体，所以仅需额外处理数学部分。

```

289 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_font_lm:
290 { \__ecnu_setmathfont:nn { latinmodern-math.otf } { } }

```

`\__ecnu_load_cjk_font_fandol:` **Fandol** 字库中文字体。由于其安装在 TeX 发行版中，故使用文件名调用。

```

291 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_cjk_font_fandol:
292 {
293     \__ecnu_setCJKmainfont:nn { FandolSong }
294     {
295         Extension      = .otf,
296         UprightFont    = *-Regular,
297         BoldFont       = *-Bold,
298         ItalicFont     = *-Regular,
299         BoldItalicFont = *-Bold
300     }
301     \__ecnu_setCJKsansfont:nn { FandolHei }
302     {
303         Extension      = .otf,
304         UprightFont    = *-Regular,
305         BoldFont       = *-Bold,
306         ItalicFont     = *-Regular,
307         BoldItalicFont = *-Bold
308     }
309     \__ecnu_setCJKmonofont:nn { FandolFang }
310     {
311         Extension      = .otf,
312         UprightFont    = *-Regular,
313         BoldFont       = *-Regular,
314         ItalicFont     = *-Regular,
315         BoldItalicFont = *-Regular
316     }
317     \__ecnu_set_cjk_font_kai:nn { FandolKai }
318     {
319         Extension      = .otf,
320         UprightFont    = *-Regular,
321         BoldFont       = *-Regular,
322         ItalicFont     = *-Regular,
323         BoldItalicFont = *-Regular
324     }
325 }

```

`\__ecnu_load_cjk_font_mac:` **macOS** 自带的中文字体。

```

326 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_cjk_font_mac:
327 {
328     \__ecnu_setCJKmainfont:nn { STSongti-SC }
329     {
330         UprightFont    = *-Light,
331         BoldFont       = *-Bold,
332         ItalicFont     = *-Light,
333         BoldItalicFont = *-Bold

```

```

334     }
335     \__ecnu_setCJKsansfont:nn { STHeitiSC }
336     {
337         UprightFont    = *-Medium,
338         BoldFont       = *-Medium,
339         ItalicFont     = *-Medium,
340         BoldItalicFont = *-Medium
341     }
342     \__ecnu_setCJKmonofont:n { STFangsong }
343     \__ecnu_set_cjk_font_kai:nn { STKaitiSC }
344     {
345         UprightFont    = *-Regular,
346         BoldFont       = *-Bold,
347         ItalicFont     = *-Regular,
348         BoldItalicFont = *-Bold
349     }
350 }

```

\\_\_ecnu\_load\_cjk\_font\_windows: Windows 自带的中文字体。

```

351 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_cjk_font_windows:
352 {
353     \__ecnu_setCJKmainfont:n { SimSun }
354     \__ecnu_setCJKsansfont:n { SimHei }
355     \__ecnu_setCJKmonofont:n { FangSong }
356     \__ecnu_set_cjk_font_kai:n { KaiTi }
357 }

```

\\_\_ecnu\_load\_font: 字体加载命令。

```

358 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_load_font:
359 {
360     \use:c { __ecnu_load_font_ \g__ecnu_fontset_tl : }
361     \use:c { __ecnu_load_cjk_font_ \g__ecnu_cjk_fontset_tl : }
362 }
363 \cTeX_at_end_preamble:n { \__ecnu_load_font: }

```

## 7.6.2 数学字体配置

数学表达式中表示变量的拉丁字母和希腊字母均应当使用斜体。

```

364 \keys_set:nn { unicode-math }
365 {
366     math-style = ISO,
367     bold-style = ISO,
368 }

```

## 7.6.3 其他配置

声明 \emph 样式序列，使得中文下的强调命令用楷体显示。

```

369 \DeclareEmphSequence
370 {
371     \itshape \ecnu@kai,
372     \upshape \CJKfamily { \CJKfamilydefault },
373 }

```

## 7.7 章节标题结构

将标题层级设为五层。

```
374 \setcounter{secnumdepth}{5}
```

设置本科生毕业论文章节的字体大小、缩进以及前后间距。本科生毕业论文正文层次不超过5层次。由于文科模板与理科模板中四级标题与五级标题的缩进不同，我们稍后再进行处理。

```
375 \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
376 {
377   \keys_set:nn { ctex }
378   {
379     chapter = {
380       format      = \sffamily\normalsize,
381       pagestyle    = fancy,
382       beforekip    = 1ex,
383       afterskip    = 2.5ex plus .2ex,
384       fixskip      = true,
385       tocline      = {\CTEXifname{\protect\numberline{\CTEXthechapter}}{}}#2}
386   },
387   section = {
388     format      = \sffamily\normalsize,
389     beforekip    = 2.5ex plus 1ex minus .2ex,
390     afterskip    = 2.5ex plus .2ex,
391     fixskip      = true,
392   },
393   subsection = {
394     format      = \sffamily\normalsize,
395     beforekip    = 2.5ex plus 1ex minus .2ex,
396     afterskip    = 2.5ex plus .2ex,
397     indent      = 1 em,
398     fixskip      = true,
399   },
400   subsubsection = {
401     format      = \sffamily\normalsize,
402     beforekip    = 2.5ex plus 1ex minus .2ex,
403     afterskip    = 2.5ex plus .2ex,
404     indent      = 2 em,
405     fixskip      = true,
406   },
407   paragraph = {
408     format      = \sffamily\normalsize,
409     beforekip    = 2.5ex plus 1ex minus .2ex,
410     afterskip    = 2.5ex plus .2ex,
411     runin       = false,
412     fixskip      = true,
413   },
414 }
415 }
```

设置博士、硕士学位论文章节的字体大小、缩进以及前后间距。

```
416 {
417   \keys_set:nn { ctex }
418   {
419     chapter = {
420       format      = \zihao {3} \sffamily \bfseries \centering,
421       pagestyle    = fancy,
422       beforekip    = 4ex,
423       afterskip    = 6ex,
```

```

424         fixskip      = true,
425         tocline       = { \CTEXifname{\protect\numberline{\CTEXthechapter}}{}}#2 }
426     },
427     section = {
428         format         = \zihao {4} \bfseries \sffamily,
429         beforeskip     = 3.5ex plus 1ex minus .2ex,
430         afterskip      = 3.5ex plus .2ex,
431         fixskip        = true,
432         tocline        = { \CTEXnumberline {#1} #2 },
433     },
434     subsection = {
435         format         = \bfseries \sffamily \normalsize,
436         beforeskip     = 3.5ex plus 1ex minus .2ex,
437         afterskip      = 3.5ex plus .2ex,
438         fixskip        = true,
439     },
440     subsubsection = {
441         format         = \sffamily \normalsize,
442         beforeskip     = 3.5ex plus 1ex minus .2ex,
443         afterskip      = 3ex plus .2ex,
444         indent         = 0em,
445         fixskip        = true,
446     },
447     paragraph = {
448         format         = \sffamily \normalsize,
449         beforeskip     = 3.5ex plus 1ex minus .2ex,
450         afterskip      = 3ex plus .2ex,
451         indent         = 2em,
452         runin          = false,
453         fixskip        = true,
454     },
455 }
456 }

```

`\g__ecnu_numbering_tl` 论文章节编号样式类型。

```
457 \tl_new:N \g__ecnu_numbering_tl
```

`style/numbering` 定义 `style/numbering` 选项。

```

458 \keys_define:nn { ecnu / style }
459 {
460     numbering .choice:,

```

设置理科模板的章节标题。理科模板的四级标题前的缩进为 2 个字符；五级标题前的缩进为 3 个字符。

```

461     numbering / arabic .code:n =
462     {
463         \tl_gset:Nn \g__ecnu_numbering_tl { arabic }
464         \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
465         {
466             \keys_set:nn { ctex }
467             {
468                 chapter = {
469                     name      = {, , },
470                     number    = {\arabic{chapter}},
471                     numberformat = \rmfamily,
472                     aftername = ,
473                 },
474                 section = {

```

```

475         name          = {,},
476         number         = {\arabic{chapter}.\arabic{section}},
477         numberformat    = \rmfamily,
478     },
479     subsection = {
480         name          = {,},
481         number         =
482             {\arabic{chapter}.\arabic{section}.\arabic{subsection}},
483         numberformat    = \rmfamily,
484     },
485     subsubsection = {
486         name          = {,},
487         number         =
488             {
489                 \arabic{chapter}.\arabic{section}.
490                 \arabic{subsection}.\arabic{subsubsection}
491             },
492         numberformat    = \rmfamily,
493         indent          = 2 em,
494     },
495     paragraph = {
496         name          = {,} },
497         number         = {\arabic{paragraph}},
498         numberformat    = \rmfamily,
499         aftername       = ,
500         indent          = 3 em,
501     }
502 }
503 }
504 {
505     \keys_set:nn { ctex }
506     {
507         chapter = {
508             name          = {第,章},
509             number         = {\chinese{chapter}},
510         },
511         section = {
512             name          = {,},
513             number         = {\arabic{chapter}.\arabic{section}},
514             numberformat    = \rmfamily,
515         },
516         subsection = {
517             name          = {,},
518             number         =
519                 {\arabic{chapter}.\arabic{section}.\arabic{subsection}},
520             numberformat    = \rmfamily,
521         },
522         subsubsection = {
523             name          = {,},
524             number         =
525                 {
526                     \arabic{chapter}.\arabic{section}.
527                     \arabic{subsection}.\arabic{subsubsection}
528                 },
529             numberformat    = \rmfamily,
530         },
531         paragraph = {
532             name          = {,} },
533             number         = {\arabic{paragraph}},
534             numberformat    = \rmfamily,

```

```

535         aftername      = ,
536     }
537 }
538 }
539 },

```

设置文科模板章节标题。文科模板的四级标题前的缩进为 2 个字符；五级标题前的缩进为 4 个字符。

```

540 numbering / chinese .code:n =
541 {
542     \tl_gset:Nn \g__ecnu_numbering_tl { chinese }
543     \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
544     {
545         \keys_set:nn { ctex }
546         {
547             chapter = {
548                 name      = { , , },
549                 number     = {\chinese{chapter}},
550                 numberformat = \sffamily,
551             },
552             section = {
553                 name      = { ( , ) },
554                 number     = {\chinese{section}},
555                 numberformat = \sffamily,
556                 aftername  = ,
557             },
558             subsection = {
559                 name      = { , . },
560                 number     = {\arabic{subsection}},
561                 indent     = 2 em,
562             },
563             subsubsection = {
564                 name      = { ( , ) },
565                 number     = {\arabic{subsubsection}},
566                 aftername  = { \ },
567                 indent     = 2 em,
568             },
569             paragraph = {
570                 name      = { , ) },
571                 number     = {\arabic{paragraph}},
572                 aftername  = ,
573                 indent     = 4 em,
574             }
575         }
576     }
577     {
578         \keys_set:nn { ctex }
579         {
580             chapter = {
581                 name      = { 第 , 章 },
582                 number     = {\chinese{chapter}},
583                 numberformat = \sffamily,
584             },
585             section = {
586                 name      = { 第 , 节 },
587                 number     = {\chinese{section}},
588                 numberformat = \sffamily,
589             },
590             subsection = {

```



```

591         name          = { , , },
592         number         = {\chinese{subsection}},
593         numberformat    = \sffamily,
594         aftername       = ,
595     },
596     subsubsection = {
597         name          = { ( , ) },
598         number         = {\chinese{subsubsection}},
599         numberformat    = \sffamily,
600         aftername       = ,
601     },
602     paragraph = {
603         name          = { , , ) },
604         number         = {\arabic{paragraph}},
605         numberformat    = \rmfamily,
606         aftername       = ,
607     }
608 }
609 }
610 },

```

处理未知选项。

```

611     numbering / unknown .code:n = { \__ecnu_error:n { unknown-value } },
612     numbering .value_required:n = true,
613     numbering .initial:n = arabic
614 }
615 \__ecnu_msg_new:nn { unknown-value }
616 { The~ value~ "\l_keys_value_tl"~ is~ unknown. }

```

\\_\_ecnu\_pdf\_bookmark:nn 手动插入章节 PDF 书签。该命令在 hyperref 载入后才有意义。

```

617 \cs_new_eq:NN \__ecnu_pdf_bookmark:nn \use_none:nn

```

## 7.8 页眉页脚设置

清除默认页眉页脚格式。

```

618 \fancyhf { }

```

\\_\_ecnu\_pg\_header\_content: 博士、硕士学位论文的页眉内容。

根据《华东师范大学博士、硕士学位论文基本格式要求》的相关要求，博士、硕士学位论文的页眉应写明“华东师范大学博（硕）士学位论文”字样；专业学位论文应写明“华东师范大学博（硕）士专业学位论文”字样。

```

619 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_pg_header_content:
620 {
621     \prop_get:NVN \c__ecnu_thesis_type_prop
622     \g__ecnu_thesis_type_tl \l__ecnu_tmpa_tl
623     \c__ecnu_university_name_tl \l__ecnu_tmpa_tl
624     \tl_if_eq:NnT \l__ecnu_info_degree_type_tl
625     { professional } { \c__ecnu_professional_tl }
626     \c__ecnu_degree_tl \c__ecnu_thesis_tl
627 }

```

本科生毕业论文的页眉样式和页脚样式。

根据《本科生毕业论文（设计）模板》的相关要求，页眉的内容为毕业论文（设计）题目，格式为黑体、小五号；页脚的内容为阿拉伯数字页码，格式为小五、居中。

```

628 \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool

```

```

629 {
630   \fancyhead[C]
631   {
632     \footnotesize \sffamily
633     \l__ecnu_info_title_trim_tl
634   }
635   \fancyfoot[C] { \footnotesize \thepage }
636 }

```

博士、硕士学位论文的页眉样式和页脚样式。

页眉按照 Word 默认值排版。双面复印时页脚的页码分别按左右侧排列。

```

637 {
638   \fancyhead[C] { \footnotesize \__ecnu_pg_header_content: }
639   \bool_if:NTF \g__ecnu_twoside_bool
640     { \fancyfoot[LE,RO] { \footnotesize \thepage } }
641     { \fancyfoot[C] { \footnotesize \thepage } }
642 }

```

将页眉分隔线的宽度设置为 0.5bp。

```

643 \RenewDocumentCommand \headrulewidth { } { 0.5 bp }

```

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

```

644 \RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
645 {
646   \clearpage
647   \bool_if:NT \g__ecnu_twoside_bool
648   {
649     \int_if_odd:nF \c@page
650     { \hbox:n { } \thispagestyle { empty } \newpage }
651   }
652 }

```

由于 `ctex` 宏包使用 `heading` 选项后，会将页面格式设置为 `headings`。因此需要在调用 `ctex` 后重新将 `pagestyle` 设置为 `fancy`。

```

653 \pagestyle { fancy }

```

## 7.9 脚注

各种脚注编号样式的名称。

```

654 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_define_fn_style:nn #1#2
655 { \tl_const:cn { c__ecnu_fn_style_ #1 _tl } {#2} }
656 \clist_map_inline:nn
657 {
658   { plain      } { plain      },
659   { xits       } { xits       },
660   { libertinus } { libertinus },
661 }
662 { \__ecnu_define_fn_style:nn #1 }

```

`\l__ecnu_fn_style_tl` 保存当前使用的脚注编号样式。

```

663 \tl_new:N \l__ecnu_fn_style_tl

```

提供设置脚注选项的接口。

```

664 \keys_define:nn { ecnu / style }
665 {

```

```

666     footnote .choices:nn = { plain, xits, libertine }
667     {
668       \tl_set_eq:NN \l__ecnu_fn_style_tl \l_keys_choice_tl
669     },
670     footnote .value_required:n = true,
671     footnote .initial:n = plain
672   }

```

`\__ecnu_fn_symbol_libertinus:n` 使用 `libertinus` 字体作为编号字体。在该字体下, 1 至 20 为数字, 21 至 46 为小写英文字母, 47 至 72 为大写英文字母。

```

673 \cs_new:Npn \__ecnu_fn_symbol_libertinus:n #1
674 {
675   \int_compare:nTF { #1 >= 21 }
676   {
677     \int_compare:nTF { #1 >= 47 }
678     { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 47 + #1 } } }
679     { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 21 + #1 } } }
680   }
681   { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
682 }

```

`\__ecnu_fn_symbol_xits:n` 使用 `xits` 字体作为编号字体。在该字体下, 1 至 9 为数字, 10 至 35 为小写英文字母, 36 至 61 为大写英文字母。

```

683 \cs_new:Npn \__ecnu_fn_symbol_xits:n #1
684 {
685   \int_compare:nTF { #1 >= 10 }
686   {
687     \int_compare:nTF { #1 >= 36 }
688     { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "24B6 - 36 + #1 } } }
689     { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "24D0 - 10 + #1 } } }
690   }
691   { \__ecnu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
692 }

```

`\thefootnote` 重定义脚注编号。

```

693 \cs_set:Npn \thefootnote { \__ecnu_footnote_number:N \c@footnote }

```

`\__ecnu_footnote_number:N` 脚注编号样式。

```

694 \cs_new:Npn \__ecnu_footnote_number:N #1
695 {
696   \tl_case:NnF \l__ecnu_fn_style_tl
697   {
698     \c__ecnu_fn_style_plain_tl
699     { \int_use:N #1 }
700     \c__ecnu_fn_style_xits_tl
701     {
702       \fontspec { XITS-Regular.otf }
703       \__ecnu_fn_symbol_xits:n { #1 }
704     }
705     \c__ecnu_fn_style_libertinus_tl
706     {
707       \fontspec { LibertinusSerif-Regular.otf }
708       \__ecnu_fn_symbol_libertinus:n { #1 }
709     }
710   }
711   { \int_use:N #1 }
712 }

```

\@makefntext 在本科生毕业论文中，脚注没有缩进。故重定义内部脚注文字命令，使生成的脚注无缩进。

```
713 \cs_set:Npn \@makefntext #1
714 {
715   \dim_set:Nn \parindent
716     { \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool { 0 em } { 2 em } }
717   \mode_leave_vertical:
718   \textsuperscript{\@thefnmark} #1
719 }
```

## 7.10 图表绘制；浮动体

设置浮动体 figure 和 table 的标题样式。

```
720 \captionsetup
721 {
722   font          = small,
723   labelsep      = quad,
724   justification = centering
725 }
```

设置外文标题的名称。

```
726 \captionsetup [ figure ] [ bi-second ] { name=Figure }
727 \captionsetup [ table ] [ bi-second ] { name=Table }
```

\@makefntext 在本科生毕业论文中，图表的编号格式需要重新定义。

```
728 \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool
729 {
730   \cs_set:Npn \thefigure
731     { \thechapter - \int_to_arabic:n { \c@figure } }
732   \cs_set:Npn \thetable
733     { \thechapter - \int_to_arabic:n { \c@table } }
734 }
```

## 7.11 封面

### 7.11.1 信息录入

\l\_\_ecnu\_info\_title\_tl 封面所需的一些字段（中外文标题、作者姓名、学号、院系、专业、导师姓名、导师职称、中外文关键词）。

```
\l__ecnu_info_title_en_tl
\l__ecnu_info_author_tl
\l__ecnu_info_author_en_tl 735 \clist_map_inline:nn
\l__ecnu_info_student_id_tl 736 {
\l__ecnu_info_department_tl 737   title, title_en,
\l__ecnu_info_department_en_tl 738   author, author_en,
\l__ecnu_info_major_tl 739   student_id,
\l__ecnu_info_major_en_tl 740   department, department_en,
\l__ecnu_info_supervisor_tl 741   major, major_en,
\l__ecnu_info_supervisor_en_tl 742   supervisor, supervisor_en,
\l__ecnu_info_academic_title_tl 743   field, field_en,
\l__ecnu_info_keywords_clist 744   academic_title
\l__ecnu_info_keywords_en_clist 745 }
746 { \tl_new:c { l__ecnu_info_ #1 _tl } }
747 \clist_new:N \l__ecnu_info_keywords_clist
748 \clist_new:N \l__ecnu_info_keywords_en_clist
```

```

\l__ecnu_info_degree_type_tl 博士、硕士学位论文中的学位类型。
749 \tl_new:N \l__ecnu_info_degree_type_tl

\l__ecnu_info_cic_index_tl 博士、硕士学位论文中的中图分类号。
750 \tl_new:N \l__ecnu_info_cic_index_tl

\l__ecnu_info_secret_level_tl 博士、硕士学位论文中的密级。
751 \tl_new:N \l__ecnu_info_secret_level_tl

\l__ecnu_info_year_int 论文完成年份、月份与毕业年份，以及博士、硕士学位论文中的论文完成日期。
\l__ecnu_info_month_int 752 \int_new:N \l__ecnu_info_year_int
\l__ecnu_info_graduation_year_int 753 \int_new:N \l__ecnu_info_month_int
754 \int_new:N \l__ecnu_info_graduation_year_int

\l__ecnu_info_title_trim_tl 去除空格和换行后的论文标题。
\l__ecnu_info_title_en_trim_tl 755 \tl_new:N \l__ecnu_info_title_trim_tl
756 \tl_new:N \l__ecnu_info_title_en_trim_tl

\__ecnu_set_title:nn 设置论文标题，并删除其中的换行和汉字间的空格。
757 \cs_generate_variant:Nn \regex_replace_all:nnN { nnc }
758 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_set_title:nn #1#2
759 {
760   \tl_set:cn { l__ecnu_info_ #1 _tl } {#2}
761   \tl_set:cn { l__ecnu_info_ #1 _trim_tl } {#2}
762   \tl_replace_all:cnn { l__ecnu_info_ #1 _trim_tl } { \ } { ~ }
763   \regex_replace_all:nnc
764     { \s+ } { \ }
765     { l__ecnu_info_ #1 _trim_tl }
766   \regex_replace_all:nnc
767     { ([\x{4e00}-\x{9fff}]) \s+ ([\x{4e00}-\x{9fff}]) } { \1 \2 }
768     { l__ecnu_info_ #1 _trim_tl }
769 }

      定义 ecnu/info 键值类。
770 \keys_define:nn { ecnu / info }
771 {

info/degree 博士、硕士学位论文的学位类型。
772   degree          choices:nn =
773     { academic, professional }
774     { \tl_set_eq:NN \l__ecnu_info_degree_type_tl \l_keys_choice_tl },
775   degree          .value_required:n = true,
776   degree          .initial:n = academic,

info/clc 博士、硕士学位论文的中图分类号。
777   clc              .tl_set:N = \l__ecnu_info_cic_index_tl,

info/secret-level 博士、硕士学位论文的密级。
778   secret-level     .tl_set:N = \l__ecnu_info_secret_level_tl,

info/title 论文的中外文标题。
info/title-en 779   title           .code:n = { \__ecnu_set_title:nn { title } {#1} },
780   title-en        .code:n = { \__ecnu_set_title:nn { title_en } {#1} },

```

```

info/author 论文作者姓名。
info/author-en 781 author .tl_set:N = \l__ecnu_info_author_tl,
782 author-en .tl_set:N = \l__ecnu_info_author_en_tl,

info/student-id 论文作者学号。
783 student-id .tl_set:N = \l__ecnu_info_student_id_tl,

info/department 论文作者所在院系。
info/department-en 784 department .tl_set:N = \l__ecnu_info_department_tl,
785 department-en .tl_set:N = \l__ecnu_info_department_en_tl,

info/major 论文作者就读专业。
info/major-en 786 major .tl_set:N = \l__ecnu_info_major_tl,
787 major-en .tl_set:N = \l__ecnu_info_major_en_tl,

info/field 博士、硕士学位论文的研究方向或专业学位领域。
info/field-en 788 field .tl_set:N = \l__ecnu_info_field_tl,
789 field-en .tl_set:N = \l__ecnu_info_field_en_tl,

info/supervisor 论文指导教师姓名。
info/supervisor-en 790 supervisor .tl_set:N = \l__ecnu_info_supervisor_tl,
791 supervisor-en .tl_set:N = \l__ecnu_info_supervisor_en_tl,

info/academic-title 本科生毕业论文的指导教师职称。
792 academic-title .tl_set:N = \l__ecnu_info_academic_title_tl,

info/keywords 论文中外文关键词。
info/keywords-en 793 keywords .clist_set:N = \l__ecnu_info_keywords_clist,
794 keywords-en .clist_set:N = \l__ecnu_info_keywords_en_clist,

info/year 论文完成年份与月份。
info/month 795 year .int_set:N = \l__ecnu_info_year_int,
796 month .int_set:N = \l__ecnu_info_month_int,

info/graduation-year 本科生毕业论文的作者毕业年份。
797 graduation-year .int_set:N = \l__ecnu_info_graduation_year_int,
798 }

\theyear 记录论文完成年份。默认为当前年份。
799 \NewDocumentCommand \theyear { }
800 {
801 \int_compare:nNnTF { \l__ecnu_info_year_int } = { \c_zero_int }
802 { \int_set_eq:NN \l__ecnu_info_year_int \c_sys_year_int }
803 { }
804 \int_use:N \l__ecnu_info_year_int
805 }

\themonth 记录论文完成月份。默认为当前月份。
806 \NewDocumentCommand \themonth { }
807 {
808 \int_compare:nNnTF { \l__ecnu_info_month_int } = { \c_zero_int }
809 { \int_set_eq:NN \l__ecnu_info_month_int \c_sys_month_int }
810 { }
811 \int_use:N \l__ecnu_info_month_int
812 }

```

`\graduationyear` 记录论文作者毕业届数。若 `info/graduation-year` 未设置, 则使用 `info/year` 的值; 若 `info/year` 的值亦未设置, 则使用当前年份。

```

813 \NewDocumentCommand \graduationyear { }
814 {
815   \int_compare:nNnTF { \l__ecnu_info_graduation_year_int } = { \c_zero_int }
816   {
817     \int_compare:nNnTF { \l__ecnu_info_year_int } = { \c_zero_int }
818     {
819       \int_set_eq:NN \l__ecnu_info_graduation_year_int
820       \c_sys_year_int
821     }
822     {
823       \int_set_eq:NN \l__ecnu_info_graduation_year_int
824       \l__ecnu_info_year_int
825     }
826   }
827   { }
828   \int_use:N \l__ecnu_info_graduation_year_int
829 }

```

### 7.11.2 定义内部函数

`\__ecnu_spread_box:nn` 分散对齐的水平盒子。

`\__ecnu_spread_box:no` #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`。

```

830 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_spread_box:nn #1#2
831 {
832   \mode_leave_vertical:
833   \hbox_to_wd:nn {#1} { \tl_map_inline:nn {#2} { ##1 \hfil } \unskip }
834 }
835 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_spread_box:nn { no }

```

`\__ecnu_center_box:nn` 居中对齐的水平盒子。

`\__ecnu_center_box:Vn` 836 \cs\_new\_protected:Npn \\_\_ecnu\_center\_box:nn #1#2

```

837 {
838   \mode_leave_vertical:
839   \hbox_to_wd:nn {#1} { \hfil #2 \hfil }
840 }
841 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_center_box:nn { Vn }

```

`\__ecnu_right_box:nn` 右对齐的水平盒子。

`\__ecnu_right_box:no` 842 \cs\_new\_protected:Npn \\_\_ecnu\_right\_box:nn #1#2

```

843 {
844   \mode_leave_vertical:
845   \hbox_to_wd:nn {#1} { \hfil #2 }
846 }
847 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_right_box:nn { no }

```

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

```

848 \cs_new:Npn \__ecnu_fixed_width_box:nn #1#2
849 { \parbox {#1} {#2} }

```

```

\__ecnu_fixed_width_top_align_box:nn 顶端对齐的限宽盒子（允许换行）。
850 \cs_new:Npn \__ecnu_fixed_width_align_top_box:nn #1#2
851 { \parbox [t] {#1} {#2} }

\__ecnu_fixed_width_center_box:nn 居中对齐的限宽盒子（允许换行）。
852 \cs_new:Npn \__ecnu_fixed_width_center_box:nn #1#2
853 { \parbox {#1} { \centering #2 } }

\__ecnu_get_text_width:Nn 获取文本宽度，并存入 dim 型变量。
\__ecnu_get_text_width:NV #1: dim 型变量
#2: 内容
854 \cs_new:Npn \__ecnu_get_text_width:Nn #1#2
855 {
856   \hbox_set:Nn \l__ecnu_tmpa_box {#2}
857   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__ecnu_tmpa_box }
858 }
859 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_get_text_width:Nn { NV }

\__ecnu_line_spread:N 设置行距。
\__ecnu_line_spread:n 860 \cs_new:Npn \__ecnu_line_spread:N #1
861 { \linespread { \fp_use:N #1 } \selectfont }
862 \cs_new:Npn \__ecnu_line_spread:n #1
863 { \linespread {#1} \selectfont }

```

### 7.11.3 封面各部件

```

\ULthickness 设置 xeCJKntef 宏包所依赖的 ulem 宏包的下划线宽度。在本科生毕业论文中，下划线
宽度一般为 1 pt；在博士、硕士学位论文中，下划线宽度一般为 0.5 pt。
864 \bool_if:NF \g__ecnu_is_bachelor_bool
865 { \RenewDocumentCommand \ULthickness { } { 0.5 pt } }

\__ecnu_cover_ug_thesis_info: 封面左上角首行的论文类型信息。
\__ecnu_cover_pg_thesis_info: 866 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_ug_thesis_info:
\__ecnu_cover_pg_thesis_info_en: 867 {
868   \prop_get:NVN \c__ecnu_thesis_type_prop
869   \g__ecnu_thesis_type_tl \l__ecnu_tmpa_tl
870   \graduationyear \c__ecnu_graduation_year_tl
871   \c__ecnu_undergraduate_tl \l__ecnu_tmpa_tl
872   \c__ecnu_degree_tl \c__ecnu_thesis_tl
873 }
874 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_thesis_info:
875 {
876   \prop_get:NVN \c__ecnu_thesis_type_prop
877   \g__ecnu_thesis_type_tl \l__ecnu_tmpa_tl
878   \graduationyear \c__ecnu_graduation_year_tl
879   \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
880   {
881     \l__ecnu_tmpa_tl \c__ecnu_professional_tl \c__ecnu_degree_tl
882     \c__ecnu_postgraduate_tl
883   }
884   { \c__ecnu_postgraduate_tl \l__ecnu_tmpa_tl }
885   \c__ecnu_degree_tl \c__ecnu_thesis_tl
886 }
887 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_thesis_info_en:
888 {

```



```

889 \tl_if_eq:NnT \g__ecnu_thesis_type_tl { master }
890 {
891   \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
892   { \c__ecnu_thesis_en_tl } { \c__ecnu_dissertation_en_tl }
893   \c_space_token \c__ecnu_for_en_tl \c_space_token
894   \c__ecnu_masters_en_tl \c_space_token \c__ecnu_degree_en_tl
895   \tl_if_eq:NnT \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
896   { \c_space_token ( \c__ecnu_professional_en_tl ) }
897 }
898 \tl_if_eq:NnT \g__ecnu_thesis_type_tl { doctor }
899 {
900   \c__ecnu_dissertation_en_tl \c_space_token
901   \c__ecnu_for_en_tl \c_space_token
902   \c__ecnu_doctoral_en_tl \c_space_token \c__ecnu_degree_en_tl
903   \tl_if_eq:NnT \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
904   { \c_space_token ( \c__ecnu_professional_en_tl ) }
905 }
906 \c_space_token in \c_space_token \graduationyear
907 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_ug\_school\_num: 封面顶部的学校代码信息。

```

\__ecnu_cover_pg_school_num: 908 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_ug_school_num:
\__ecnu_cover_pg_school_num_en: 909 {
910   \c__ecnu_university_code_tl \c__ecnu_colon_tl
911   \underline{\c__ecnu_university_code_val_tl}
912 }
913 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_school_num:
914 {
915   \__ecnu_spread_box:no { 4 em } { \c__ecnu_university_code_tl }
916   \c__ecnu_colon_tl
917   \uline{\__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \c__ecnu_university_code_val_tl }}
918 }
919 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_school_num_en:
920 {
921   \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmpa_dim
922   {
923     \zihao {5}
924     \c__ecnu_university_code_en_tl \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token
925   }
926   \__ecnu_fixed_width_box:nn { \l__ecnu_tmpa_dim }
927   { \c__ecnu_university_code_en_tl \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token }
928   \uline{\__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \c__ecnu_university_code_val_tl }}
929 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_pg\_student\_id: 博士、硕士学位论文中封面顶部的学号信息。

```

\__ecnu_cover_pg_student_id_en: 930 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_student_id:
931 {
932   \__ecnu_spread_box:no { 4 em } { \c__ecnu_info_student_id_tl }
933   \c__ecnu_colon_tl
934   \uline{\__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \l__ecnu_info_student_id_tl }}
935 }
936 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_student_id_en:
937 {
938   \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmpa_dim
939   {
940     \zihao {5} \c__ecnu_university_code_en_tl
941     \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token
942   }
943   \__ecnu_fixed_width_box:nn { \l__ecnu_tmpa_dim }

```

```

944     { \c__ecnu_info_student_id_en_tl \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token }
945     \uline{ \__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \l__ecnu_info_student_id_tl } }
946   }

```

\\_\_ecnu\_cover\_pg\_cic\_index: 博士、硕士学位论文中封面顶部的中图分类号信息。

```

947 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_cic_index:
948 {
949   \__ecnu_spread_box:no { 4 em } { \c__ecnu_cic_index_tl } \c__ecnu_colon_tl
950   \uline{ \__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \l__ecnu_info_cic_index_tl } }
951 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_pg\_secret\_level: 博士、硕士学位论文中封面顶部的密级信息。

```

952 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_secret_level:
953 {
954   \__ecnu_spread_box:no { 4 em } { \c__ecnu_secret_level_tl } \c__ecnu_colon_tl
955   \uline{ \__ecnu_center_box:nn { 3 cm } { \l__ecnu_info_secret_level_tl } }
956 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_ug\_top: 封面顶部信息部件。

\\_\_ecnu\_cover\_pg\_top: 957 \cs\_new\_protected:Npn \\_\_ecnu\_cover\_ug\_top:

```

958 {
959   \__ecnu_fixed_width_box:nn { \textwidth }
960   {
961     \bfseries \zihao { 4 }
962     \__ecnu_cover_ug_thesis_info: \hfill \__ecnu_cover_ug_school_num:
963   }
964 }
965 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_top:
966 {
967   \__ecnu_fixed_width_box:nn { \textwidth }
968   {
969     \__ecnu_cover_pg_thesis_info:
970     \skip_vertical:n { 0 em }
971     \__ecnu_cover_pg_cic_index: \hfill \__ecnu_cover_pg_school_num:
972     \skip_vertical:n { 0 em }
973     \__ecnu_cover_pg_secret_level: \hfill \__ecnu_cover_pg_student_id:
974   }
975 }
976 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_top_en:
977 {
978   \__ecnu_fixed_width_box:nn { \textwidth }
979   {
980     \__ecnu_cover_pg_thesis_info_en:
981     \skip_vertical:n { 0 em }
982     \hbox:n {} \mode_leave_vertical:
983     \hfill \__ecnu_cover_pg_school_num_en:
984     \skip_vertical:n { 0 em }
985     \hfill \__ecnu_cover_pg_student_id_en:
986   }
987 }

```

\\_\_ecnu\_pg\_title\_fixed\_ht\_box:nnn 博士、硕士学位论文封面中外文标题盒子（带下划线）。

由于  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  没有提供一个对长文本进行自动换行后为每一行加上下划线且居中的实现，故此处尝试使用  $\text{\TeX}$  提供的 `\vsplit` 原语，通过手动换行来实现这一效果。

```

988 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_pg_title_fixed_ht_box:nnn #1#2#3
989 {
990   \vbox_top:n
991   {

```

先将标题内容放入一个竖直盒子中进行预排版。值得注意的是,此处需设置 `\splittopskip` 使  $\TeX$  在 `\vsplit` 产生的盒子的头部插入一个粘连,从而使竖直盒子的顶部不会触发 `Underfull` 警告。

```

992      \tex_splittopskip:D Opt plus 1fil
993      \vbox_set:Nn \l__ecnu_tmpa_box
994      {
995          \tex_vskip:D Opt plus 1fil
996          \tex_hsize:D #1 \centering #3
997      }

```

随后,使用 `\vsplit` 命令从先前用于预排版的竖直盒子中竖直切割出每一行,并将其存入一个新的竖直盒子。

```

998      \bool_until_do:nn { \box_if_empty_p:N \l__ecnu_tmpa_box }
999      {
1000          \vbox_set_split_to_ht:NNn \l__ecnu_tmpb_box \l__ecnu_tmpa_box
1001          { \baselineskip }

```

对于切割所得到的每个竖直盒子,我们将该盒子的内容重新封装至一个新的给定高度的、基线在盒子顶部的竖直盒子中。需注意的是,为了实现与普通文字相同的效果,我们需在该盒子顶部填充一个垂直间距 `\vfil` 以将文字置于盒子底部。另一方面,我们还需要设置盒子的深度(基线到线或点的顶部的距离)。参考 `xeCJKfntef` 宏包对深度的设置,我们将每个盒子的深度设置为 `0.2em`。

```

1002      \vbox_set_to_ht:Nnn \l__ecnu_tmpc_box { #2 }
1003      { \tex_vfil:D \vbox_unpack:N \l__ecnu_tmpb_box }
1004      \box_set_dp:Nn \l__ecnu_tmpc_box { 0.2 em }
1005      \box_use:N \l__ecnu_tmpc_box

```

最后,在每一行的底部加上一条长度给定、宽度为 `0.5pt` 的线段作为下划线。

```

1006      \tex_hrule:D width #1 height 0.5pt
1007      }
1008      }
1009      }

```

`\__ecnu_cover_pg_title:` 博士、硕士学位论文封面中外文标题部件。

```

\__ecnu_cover_pg_title_en:
1010 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_title:
1011 {
1012     \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmpa_dim
1013     { \bfseries \zihao {1} \c__ecnu_thesis_title_tl \c__ecnu_colon_tl }
1014     \group_begin:
1015     \bfseries \c__ecnu_thesis_title_tl \c__ecnu_colon_tl
1016     \group_end:
1017     \__ecnu_pg_title_fixed_ht_box:nnn { 9.8 cm } { 1.8 cm }
1018     { \l__ecnu_info_title_tl }
1019 }
1020 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_title_en:
1021 {
1022     \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmpa_dim
1023     {
1024         \bfseries \zihao {3} \c__ecnu_thesis_title_en_tl
1025         \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token
1026     }
1027     \group_begin:
1028     \c__ecnu_thesis_title_en_tl \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token
1029     \group_end:
1030     \__ecnu_pg_title_fixed_ht_box:nnn { 12 cm } { 1.2 cm }
1031     { \l__ecnu_info_title_en_tl }

```

1032 }

\\_ecnu\\_cover\\_ug\\_info: 本科生毕业论文封面中的个人信息(姓名、学号、院系、专业、导师及其职称)。在模板中, 个人信息的行距被设置为四号字体、1.5 倍行距。

```

1033 \cs_new_protected:Npn \_ecnu\_cover\_ug\_info:
1034 {
1035   \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1036     \centering \zihao { 4 }
1037     \clist_set:Nx \l__ecnu\_tmpa\_clist
1038       {
1039         \c__ecnu\_info\_name\_tl,
1040         \c__ecnu\_info\_student\_id\_tl,
1041         \c__ecnu\_info\_department\_tl,
1042         \c__ecnu\_info\_major\_tl,
1043         \c__ecnu\_info\_supervisor\_tl,
1044         \c__ecnu\_info\_academic\_title\_tl
1045       }
1046     \clist_set:Nx \l__ecnu\_tmpb\_clist
1047       {
1048         { \l__ecnu\_info\_author\_tl },
1049         { \l__ecnu\_info\_student\_id\_tl },
1050         { \l__ecnu\_info\_department\_tl },
1051         { \l__ecnu\_info\_major\_tl },
1052         { \l__ecnu\_info\_supervisor\_tl },
1053         { \l__ecnu\_info\_academic\_title\_tl }
1054       }
1055     \dim_set:Nn \l__ecnu\_tmpb\_dim { 6 cm }
1056     \clist_map_inline:Nn \l__ecnu\_tmpb\_clist
1057       {
1058         \_ecnu\_get\_text\_width:Nn \l__ecnu\_tmpa\_dim { \bfseries ##1 }
1059         \dim_set:Nn \l__ecnu\_tmpb\_dim
1060           { \dim_max:nn { \l__ecnu\_tmpb\_dim } { \l__ecnu\_tmpa\_dim } }
1061       }
1062     \bool_until_do:nn
1063       { \clist_if_empty_p:N \l__ecnu\_tmpa\_clist }
1064       {
1065         \bfseries
1066         \clist_pop:NN \l__ecnu\_tmpa\_clist \l__ecnu\_tmpa\_tl
1067         \clist_pop:NN \l__ecnu\_tmpb\_clist \l__ecnu\_tmpb\_tl
1068         \_ecnu\_spread\_box:no { 4 em } { \l__ecnu\_tmpa\_tl }
1069         \c__ecnu\_colon\_tl
1070         \underline{
1071           \_ecnu\_center\_box:nn { \l__ecnu\_tmpb\_dim } { \l__ecnu\_tmpb\_tl }
1072         }
1073         \skip_vertical:n { 0 ex }
1074       }
1075   \end{minipage}
1076 }
```

\\_ecnu\\_cover\\_pg\\_info: 博士、硕士学位论文封面中的个人信息(姓名、学号、院系、专业、导师)。

```

\_ecnu\_cover\_pg\_info\_en: 1077 \cs_new_protected:Npn \_ecnu\_cover\_pg\_info:
1078 {
1079   \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1080     \centering \zihao { 4 }
1081     \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu\_info\_degree\_type\_tl { professional }
1082     {
1083       \clist_set:Nx \l__ecnu\_tmpa\_clist
1084       {
```

```

1085         \c__ecnu_info_school_tl,
1086         \c__ecnu_info_major_professional_tl,
1087         \c__ecnu_info_field_professional_tl,
1088         \c__ecnu_info_candidate_tl,
1089         \c__ecnu_info_supervisor_tl,
1090     }
1091 }
1092 {
1093     \clist_set:Nx \l__ecnu_tmpa_clist
1094     {
1095         \c__ecnu_info_school_tl,
1096         \c__ecnu_info_major_tl,
1097         \c__ecnu_info_field_tl,
1098         \c__ecnu_info_candidate_tl,
1099         \c__ecnu_info_supervisor_tl,
1100     }
1101 }
1102 \clist_set:Nx \l__ecnu_tmpb_clist
1103 {
1104     { \l__ecnu_info_department_tl },
1105     { \l__ecnu_info_major_tl },
1106     { \l__ecnu_info_field_tl },
1107     { \l__ecnu_info_author_tl },
1108     { \l__ecnu_info_supervisor_tl },
1109 }
1110 \dim_set:Nn \l__ecnu_tmpb_dim { 10 em }
1111 \clist_map_inline:Nn \l__ecnu_tmpb_clist
1112 {
1113     \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmpa_dim { \bfseries ##1 }
1114     \dim_set:Nn \l__ecnu_tmpb_dim
1115     { \dim_max:nn { \l__ecnu_tmpb_dim } { \l__ecnu_tmpa_dim } }
1116 }
1117 \bool_until_do:nn
1118 { \clist_if_empty_p:N \l__ecnu_tmpa_clist }
1119 {
1120     \bfseries
1121     \clist_pop:NN \l__ecnu_tmpa_clist \l__ecnu_tmpa_tl
1122     \clist_pop:NN \l__ecnu_tmpb_clist \l__ecnu_tmpb_tl
1123     \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
1124     { \__ecnu_spread_box:no { 6 em } { \l__ecnu_tmpa_tl } }
1125     { \__ecnu_spread_box:no { 5 em } { \l__ecnu_tmpa_tl } }
1126     \c__ecnu_colon_tl
1127     \uline{\__ecnu_center_box:nn { \l__ecnu_tmpb_dim } { \l__ecnu_tmpb_tl }}
1128     \skip_vertical:n { 0 ex }
1129 }
1130 \end{minipage}
1131 }
1132 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_info_en:
1133 {
1134     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1135     \centering \zihao { -4 }
1136     \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
1137     {
1138         \clist_set:Nx \l__ecnu_tmpa_clist
1139         {
1140             \c__ecnu_info_school_en_tl,
1141             \c__ecnu_info_major_pro_en_tl,
1142             \c__ecnu_info_field_pro_en_tl,
1143             \c__ecnu_info_candidate_en_tl,
1144             \c__ecnu_info_supervisor_en_tl,

```

```

1145     }
1146   }
1147   {
1148     \clist_set:Nx \l__ecnu_tmpa_clist
1149     {
1150       \c__ecnu_info_school_en_tl,
1151       \c__ecnu_info_major_en_tl,
1152       \c__ecnu_info_field_en_tl,
1153       \c__ecnu_info_candidate_en_tl,
1154       \c__ecnu_info_supervisor_en_tl,
1155     }
1156   }
1157   \clist_set:Nx \l__ecnu_tmppb_clist
1158   {
1159     { \l__ecnu_info_department_en_tl },
1160     { \l__ecnu_info_major_en_tl },
1161     { \l__ecnu_info_field_en_tl },
1162     { \l__ecnu_info_author_en_tl },
1163     { \l__ecnu_info_supervisor_en_tl },
1164   }
1165   \dim_set:Nn \l__ecnu_tmppb_dim { 10 em }
1166   \dim_set:Nn \l__ecnu_tmppc_dim { 1 em }
1167   \clist_map_inline:Nn \l__ecnu_tmppb_clist
1168   {
1169     \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmppb_dim { \bfseries \zihao{-4} ##1 }
1170     \dim_set:Nn \l__ecnu_tmppb_dim
1171     { \dim_max:nn { \l__ecnu_tmppb_dim } { \l__ecnu_tmppa_dim } }
1172   }
1173   \clist_map_inline:Nn \l__ecnu_tmppa_clist
1174   {
1175     \__ecnu_get_text_width:Nn \l__ecnu_tmppa_dim
1176     { \bfseries \zihao{-4} ##1 \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token }
1177     \dim_set:Nn \l__ecnu_tmppc_dim
1178     { \dim_max:nn { \l__ecnu_tmppc_dim } { \l__ecnu_tmppa_dim } }
1179   }
1180   \bool_until_do:nn
1181   { \clist_if_empty_p:N \l__ecnu_tmppa_clist }
1182   {
1183     \bfseries
1184     \clist_pop:NN \l__ecnu_tmppa_clist \l__ecnu_tmppa_tl
1185     \clist_pop:NN \l__ecnu_tmppb_clist \l__ecnu_tmppb_tl
1186     \mode_leave_vertical:
1187     \hbox_to_wd:nn { \l__ecnu_tmppc_dim }
1188     { \l__ecnu_tmppa_tl \c__ecnu_colon_en_tl \c_space_token \tex_hfil:D }
1189     \uline{\__ecnu_center_box:nn { \l__ecnu_tmppb_dim } { \l__ecnu_tmppb_tl }}
1190     \skip_vertical:n { 0 ex }
1191   }
1192   \end{minipage}
1193 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_ug\_date: 封面底部的论文完成时间信息。

```

\__ecnu_cover_pg_date: 1194 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_ug_date:
\__ecnu_cover_pg_date_en: 1195 {
1196   \__ecnu_fixed_width_center_box:nn { \textwidth }
1197   {
1198     \bfseries \zihao { 4 }
1199     \theyear \c__ecnu_year_tl \themoth \c__ecnu_month_tl
1200   }
1201 }

```

```

1202 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_date:
1203 {
1204   \__ecnu_fixed_width_center_box:nn { \textwidth }
1205   {
1206     \bfseries
1207     \theyear \c__ecnu_year_tl \themonth \c__ecnu_month_tl
1208   }
1209 }
1210 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_date_en:
1211 {
1212   \__ecnu_fixed_width_center_box:nn { \textwidth }
1213   {
1214     \bfseries
1215     \clist_item:Nn \c__ecnu_month_en_clist { \themonth }
1216     , \c_space_token \theyear
1217   }
1218 }

```

\\_\_ecnu\_orig\_text\_pg: 原创性声明内容。

```

1219 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_orig_text_pg:
1220 {
1221   \indent \c__ecnu_orig_text_pg_part_one_tl
1222   \c__ecnu_left_guillemet_tl
1223   \l__ecnu_info_title_trim_tl
1224   \c__ecnu_right_guillemet_tl
1225   \c__ecnu_orig_text_pg_part_two_tl
1226 }

```

\\_\_ecnu\_auth\_text\_pg: 论文使用授权内容。

```

1227 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_auth_text_pg:
1228 {
1229   \indent
1230   \c__ecnu_left_guillemet_tl \l__ecnu_info_title_trim_tl
1231   \c__ecnu_right_guillemet_tl
1232   \c__ecnu_auth_text_pg_part_one_tl \par
1233   \c__ecnu_auth_text_pg_part_two_tl \par
1234   \c__ecnu_left_round_bracket_tl
1235   \hbox_to_wd:nn { 2.5 em } { } \c__ecnu_right_round_bracket_tl
1236   \c__ecnu_auth_text_pg_option_one_tl \par
1237   \c__ecnu_left_round_bracket_tl
1238   \hbox_to_wd:nn { 2.5 em } { } \c__ecnu_right_round_bracket_tl
1239   \c__ecnu_auth_text_pg_option_two_tl \par
1240 }

```

\\_\_ecnu\_orig\_sign\_area\_ug: 原创性声明签名。

```

\__ecnu_orig_sign_area_pg: 1241 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_orig_sign_area_ug:
1242 {
1243   \c__ecnu_orig_sign_tl \c__ecnu_colon_tl
1244   \hbox_to_wd:nn { 15 em } { }
1245   \c__ecnu_date_tl \c__ecnu_colon_tl
1246   \hbox_to_wd:nn { 3.4 em } { } \c__ecnu_year_tl
1247   \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { } \c__ecnu_month_tl
1248   \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { } \c__ecnu_day_tl
1249 }
1250 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_orig_sign_area_pg:
1251 {
1252   \indent
1253   { \bfseries \c__ecnu_author_sign_tl } \hbox_to_wd:nn { 15.5 em } { }

```

```

1254     { \bfseries \c__ecnu_date_tl }
1255     \hbox_to_wd:nn { 4 em } { } \c__ecnu_year_tl
1256     \hbox_to_wd:nn { 2 em } { } \c__ecnu_month_tl
1257     \hbox_to_wd:nn { 2 em } { } \c__ecnu_day_tl
1258   }

```

论文使用授权声明。

```

\__ecnu_auth_sign_area_pg:
\__ecnu_auth_sign_area_pg: 1259 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_auth_sign_area_ug:
1260   {
1261     \c__ecnu_author_sign_tl \c__ecnu_colon_tl
1262     \hbox_to_wd:nn { 5.5 em } { }
1263     \c__ecnu_supervisor_sign_tl \c__ecnu_colon_tl
1264     \hbox_to_wd:nn { 5.5 em } { }
1265     \c__ecnu_date_tl \c__ecnu_colon_tl
1266     \hbox_to_wd:nn { 3.4 em } { } \c__ecnu_year_tl
1267     \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { } \c__ecnu_month_tl
1268     \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { } \c__ecnu_day_tl
1269   }
1270 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_auth_sign_area_pg:
1271   {
1272     \indent
1273     { \bfseries \c__ecnu_supervisor_sign_tl } \hfill
1274     { \bfseries \c__ecnu_author_sign_tl } \hbox_to_wd:nn { 14 em } { } \par
1275     \hfill
1276     { \bfseries \c__ecnu_date_tl }
1277     \hbox_to_wd:nn { 4 em } { } \c__ecnu_year_tl
1278     \hbox_to_wd:nn { 2 em } { } \c__ecnu_month_tl
1279     \hbox_to_wd:nn { 2 em } { } \c__ecnu_day_tl
1280     \hbox_to_wd:nn { 5 em } { }
1281   }

```

**style/logo-src** 定义封面 logo 接口。

```

1282 \tl_new:N \l__ecnu_logo_resource_tl
1283 \keys_define:nn { ecnu / style }
1284   {
1285     logo-src .tl_set:N = \l__ecnu_logo_resource_tl,
1286   }
1287 \AtBeginDocument
1288   {
1289     \tl_if_empty:NT \l__ecnu_logo_resource_tl
1290       { \RequirePackage { ecnuvi } }
1291   }

```

博士、硕士学位论文中封面 logo 部分的中外文标题。

```

\__ecnu_cover_pg_logo_title:
\__ecnu_cover_pg_logo_title_en: 1292 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_logo_title:
1293   {
1294     \prop_get:NVN \c__ecnu_thesis_type_prop
1295       \g__ecnu_thesis_type_tl \l__ecnu_tmpa_tl
1296     \l__ecnu_tmpa_tl
1297     \tl_if_eq:NnT \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
1298       { \c__ecnu_professional_tl }
1299     \c__ecnu_degree_tl \c__ecnu_thesis_tl
1300   }
1301 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_logo_title_en:
1302   {
1303     \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_info_degree_type_tl { professional }
1304       {
1305         \tl_if_eq:NnTF \g__ecnu_thesis_type_tl { master }

```



```

1306         {
1307             \c__ecnu_masters_en_tl \c_space_token \c__ecnu_degree_en_tl
1308             \c_space_token \c__ecnu_thesis_en_tl
1309             \c_space_token (\c__ecnu_professional_en_tl)
1310         }
1311         {
1312             \text_uppercase:n { \c__ecnu_doctoral_en_tl }
1313             \c_space_token
1314             \text_uppercase:n { \c__ecnu_dissertation_en_tl }
1315         }
1316     }
1317     {
1318         \tl_if_eq:NnTF \g__ecnu_thesis_type_tl { master }
1319         { \text_uppercase:n { \c__ecnu_masters_en_tl } }
1320         { \text_uppercase:n { \c__ecnu_doctoral_en_tl } }
1321         \c_space_token
1322         \text_uppercase:n { \c__ecnu_dissertation_en_tl }
1323     }
1324 }

```

\\_\_ecnu\_cover\_ug\_logo: 封面 logo 部件。

```

\__ecnu_cover_pg_logo: 1325 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_ug_logo:
\__ecnu_cover_pg_logo_en: 1326 {
1327     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1328     \centering
1329     \tl_if_empty:NTF \l__ecnu_logo_resource_tl
1330     { \resizebox {9.54 cm} {!} { \ecnuloug } }
1331     { \includegraphics { \l__ecnu_logo_resource_tl } }
1332     \end{minipage}
1333 }
1334 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_logo:
1335 {
1336     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1337     \__ecnu_line_spread:N \c__ecnu_single_space_line_spread_fp
1338     \centering \zihao { 5 }
1339     \tl_if_empty:NTF \l__ecnu_logo_resource_tl
1340     { \resizebox {8cm} {!} { \ecnulogpg } }
1341     {
1342         \includegraphics [width=8cm] { \l__ecnu_logo_resource_tl }
1343     }
1344     \skip_vertical:n { 0 em }
1345     \c__ecnu_university_name_en_tl \skip_vertical:n { 5 bp }
1346     \group_begin:
1347     \bfseries
1348     \__ecnu_cover_pg_logo_title:
1349     \skip_vertical:n { 1.12 bp }
1350     \__ecnu_cover_pg_logo_title_en:
1351     \group_end:
1352     \end{minipage}
1353 }
1354 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_pg_logo_en:
1355 {
1356     \begin{minipage} [ c ] { \textwidth }
1357     \__ecnu_line_spread:N \c__ecnu_single_space_line_spread_fp
1358     \centering \zihao { 5 } \bfseries
1359     \c__ecnu_university_name_en_tl
1360     \end{minipage}
1361 }

```

## 7.11.4 封面实现接口

```

1362 \tl_new:N \l__ecnu_cover_template_tl
1363 \DeclareObjectType { ecnu / cover } { \c_zero_int }
1364 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_declare_template_interface:nn #1#2
1365   { \DeclareTemplateInterface { ecnu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} }
1366 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_declare_template_code:nnn #1#2#3
1367   { \DeclareTemplateCode { ecnu / cover } {#1} { \c_zero_int } {#2} {#3} }
1368 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_cover_declare_template_interface:nn { nx }
1369 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_cover_declare_template_code:nnn { nxn }
1370 \cs_new:Npn \__ecnu_cover_key_type:n #1
1371   {
1372     #1 / content      : tokenlist,
1373     #1 / format       : tokenlist,
1374     #1 / bottom-skip  : skip,
1375     #1 / align        : choice { left, right, center, normal } = normal,
1376   }
1377 \cs_new:Npn \__ecnu_cover_key_binding:n #1
1378   {
1379     #1 / content      =
1380       \exp_not:c
1381       { l__ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / content_tl },
1382     #1 / format       =
1383       \exp_not:c
1384       { l__ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / format_tl },
1385     #1 / bottom-skip =
1386       \exp_not:c
1387       { l__ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / bottom_skip },
1388     #1 / align        =
1389     {
1390       left =
1391         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
1392         { __ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / align:n }
1393         \exp_not:n {##1}
1394         {
1395           \exp_not:n
1396           {
1397             \group_begin:
1398               \raggedright ##1
1399             \group_end:
1400           }
1401         },
1402       right =
1403         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
1404         { __ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / align:n }
1405         \exp_not:n {##1}
1406         {
1407           \exp_not:n
1408           {
1409             \group_begin:
1410               \raggedleft ##1
1411             \group_end:
1412           }
1413         },
1414       center =
1415         \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
1416         { __ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / align:n }
1417         \exp_not:n {##1}
1418         {
1419           \exp_not:n

```

```

1420         {
1421             \group_begin:
1422             \centering ##1
1423             \group_end:
1424         }
1425     },
1426     normal =
1427     \exp_not:N \cs_set_protected:cpn
1428     { __ecnu_cover / \l__ecnu_cover_template_tl / #1 / align:n }
1429     \exp_not:n {##1}
1430     { \exp_not:n { \group_begin: ##1 \group_end: } }
1431 },
1432 }
1433 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_cover_declare_template:nn #1#2
1434 {
1435     \tl_set:Nn \l__ecnu_cover_template_tl {#1}
1436     \__ecnu_cover_declare_template_interface:nx {#1}
1437     {
1438         format      : tokenlist,
1439         top-skip     : skip,
1440         bottom-skip : skip,
1441         \clist_map_function:nN {#2} \__ecnu_cover_key_type:n
1442     }
1443     \tl_new:c { l__ecnu_cover / #1 / format_tl }
1444     \skip_new:c { l__ecnu_cover / #1 / top_skip }
1445     \skip_new:c { l__ecnu_cover / #1 / bottom_skip }
1446     \clist_map_inline:nn {#2}
1447     {
1448         \tl_new:c { l__ecnu_cover / #1 / ##1 / content_tl }
1449         \tl_new:c { l__ecnu_cover / #1 / ##1 / format_tl }
1450         \skip_new:c { l__ecnu_cover / #1 / ##1 / bottom_skip }
1451     }
1452     \__ecnu_cover_declare_template_code:nxn {#1}
1453     {
1454         format      = \exp_not:c { l__ecnu_cover / #1 / format_tl },
1455         top-skip     = \use:c { l__ecnu_cover / #1 / top_skip },
1456         bottom-skip = \use:c { l__ecnu_cover / #1 / bottom_skip },
1457         \clist_map_function:nN {#2} \__ecnu_cover_key_binding:n
1458     }
1459     {
1460         \AssignTemplateKeys
1461         \tl_use:c { l__ecnu_cover / #1 / format_tl }
1462         \clist_map_inline:nn {#2}
1463         {
1464             \noindent
1465             \use:c { __ecnu_cover / #1 / ####1 / align:n }
1466             {
1467                 \tl_use:c { l__ecnu_cover / #1 / ####1 / format_tl }
1468                 \tl_use:c { l__ecnu_cover / #1 / ####1 / content_tl }
1469                 \par
1470             }
1471             \__ecnu_vspace:c { l__ecnu_cover / #1 / ####1 / bottom_skip }
1472         }
1473         \__ecnu_vspace:c { l__ecnu_cover / #1 / bottom_skip }
1474         \clearpage{\thispagestyle{empty}\cleardoublepage}
1475     }
1476 }
1477 \NewDocumentCommand \DeclareCoverTemplate { m m }
1478 { \__ecnu_cover_declare_template:nn {#1} {#2} }
1479 \DeclareCoverTemplate { cover-i }

```

```

1480 { top, logo, title, title-en, info, date }
1481 \DeclareCoverTemplate { cover-ii }
1482 {
1483     originality-title,
1484     originality-text,
1485     originality-sign,
1486     authorization-title,
1487     authorization-text,
1488     authorization-sign,
1489     others,
1490 }
1491 \DeclareInstance { ecnu / cover } { cover-i-ug } { cover-i }
1492 {
1493     bottom-skip          = 0 pt plus 0.5 fill,
1494     top / content        = \_ecnu\_cover\_ug\_top:,
1495     logo / content       = \_ecnu\_cover\_ug\_logo:,
1496     title / content      =
1497         \expandafter\uline\expandafter{\l\_ecnu\_info\_title\_tl},
1498     title-en / content   =
1499         \expandafter\uline\expandafter{\l\_ecnu\_info\_title\_en\_tl},
1500     info / content       = \_ecnu\_cover\_ug\_info:,
1501     date / content       = \_ecnu\_cover\_ug\_date:,
1502     title / format       =
1503         \_ecnu\_line\_spread:n { 1.1 } \zihao { 1 } \bfseries,
1504     title-en / format    =
1505         \_ecnu\_line\_spread:n { 1.1 } \zihao { 1 } \bfseries,
1506     top / bottom-skip    = 0 pt plus 0.5 fill,
1507     logo / bottom-skip   = 0 pt plus 0.3 fill,
1508     title-en / bottom-skip = 0 pt plus 1 fill,
1509     info / bottom-skip   = 31.2 bp,
1510     top / align          = right,
1511     logo / align         = center,
1512     title / align        = center,
1513     title-en / align     = center,
1514     info / align         = center,
1515     date / align         = center,
1516 }
1517 \DeclareInstance { ecnu / cover } { cover-i-pg } { cover-i }
1518 {
1519     bottom-skip          = 0 pt,
1520     top / content        = \_ecnu\_cover\_pg\_top:,
1521     logo / content       = \_ecnu\_cover\_pg\_logo:,
1522     title / content      = \_ecnu\_cover\_pg\_title:,
1523     info / content       = \_ecnu\_cover\_pg\_info:,
1524     date / content       = \_ecnu\_cover\_pg\_date:,
1525     title / format       = \zihao { 1 } \bfseries,
1526     top / format         = \zihao { 5 },
1527     top / bottom-skip    = 25.272 bp,
1528     logo / bottom-skip   = 1 em plus .5 fill,
1529     title / bottom-skip  = 1 em plus 1 fill,
1530     info / bottom-skip   = 2 em plus .5 fill,
1531     top / align          = center,
1532     logo / align         = center,
1533     title / align        = center,
1534     info / align         = center,
1535     date / align         = center,
1536 }
1537 \DeclareInstance { ecnu / cover } { cover-i-pg-en } { cover-i }
1538 {
1539     bottom-skip          = 0 pt,

```

```

1540 top / content = \_ecnu\_cover\_pg\_top\_en:,
1541 logo / content = \_ecnu\_cover\_pg\_logo\_en:,
1542 title / content = \_ecnu\_cover\_pg\_title\_en:,
1543 info / content = \_ecnu\_cover\_pg\_info\_en:,
1544 date / content = \_ecnu\_cover\_pg\_date\_en:,
1545 title / format = \zihao { 3 } \bfseries,
1546 top / format = \zihao { 5 },
1547 top / bottom-skip = 49.696 bp,
1548 logo / bottom-skip = 1 em plus .5 fill,
1549 title / bottom-skip = 1 em plus 1 fill,
1550 info / bottom-skip = 2 em plus .5 fill,
1551 top / align = center,
1552 logo / align = center,
1553 title / align = center,
1554 info / align = center,
1555 date / align = center,
1556 }
1557 \DeclareInstance { ecnu / cover } { cover-ii-ug } { cover-ii }
1558 {
1559 originality-title / content = \c\_ecnu\_orig\_title\_ug\_tl,
1560 originality-text / content = \c\_ecnu\_orig\_text\_ug\_tl,
1561 originality-sign / content = \_ecnu\_orig\_sign\_area\_ug:,
1562 authorization-title / content = \c\_ecnu\_auth\_title\_ug\_tl,
1563 authorization-text / content = \c\_ecnu\_auth\_text\_ug\_tl,
1564 authorization-sign / content = \_ecnu\_auth\_sign\_area\_ug:,
1565 originality-title / format =
1566 \_ecnu\_line\_spread:n { 1.85714286 } \zihao { 4 } \bfseries,
1567 originality-text / format = \_ecnu\_line\_spread:n { 1.625 },
1568 authorization-title / format =
1569 \_ecnu\_line\_spread:n { 1.85714286 } \zihao { 4 } \bfseries,
1570 authorization-text / format = \_ecnu\_line\_spread:n { 1.625 },
1571 originality-sign / bottom-skip = 70.2 bp,
1572 authorization-text / bottom-skip = 23.4 bp,
1573 originality-title / align = center,
1574 originality-sign / align = right,
1575 authorization-title / align = center,
1576 authorization-sign / align = right,
1577 }
1578 \DeclareInstance { ecnu / cover } { cover-ii-pg } { cover-ii }
1579 {
1580 format =
1581 \_ecnu\_line\_spread:n { 1.85714286 } \zihao { 5 },
1582 originality-title / content = \c\_ecnu\_orig\_title\_pg\_tl,
1583 originality-text / content = \_ecnu\_orig\_text\_pg:,
1584 originality-sign / content = \_ecnu\_orig\_sign\_area\_pg:,
1585 authorization-title / content = \c\_ecnu\_auth\_title\_pg\_tl,
1586 authorization-text / content = \_ecnu\_auth\_text\_pg:,
1587 authorization-sign / content = \_ecnu\_auth\_sign\_area\_pg:,
1588 others / content =
1589 \indent \c\_ecnu\_auth\_others\_text\_pg\_tl,
1590 originality-title / format = \zihao { 4 } \bfseries,
1591 originality-text / format = \zihao { 5 },
1592 others / format =
1593 \_ecnu\_line\_spread:n { 2.138889 } \zihao { -5 },
1594 authorization-title / format = \zihao { 4 } \bfseries,
1595 authorization-text / format = \zihao { 5 },
1596 originality-title / bottom-skip = 6 bp,
1597 originality-text / bottom-skip = 3 bp,
1598 originality-sign / bottom-skip = 55.8 bp,
1599 authorization-title / bottom-skip = 6 bp,

```

```

1600     authorization-text / bottom-skip = 3 bp,
1601     authorization-sign / bottom-skip = 29.4 bp,
1602     originality-title / align      = center,
1603     authorization-title / align    = center,
1604 }
1605 \tl_new:N \l__ecnu_declaration_page_tl
1606 \keys_define:nn { ecnu / style }
1607 {
1608     declaration-src .tl_set:N = \l__ecnu_declaration_page_tl
1609 }
1610 \AtBeginDocument
1611 {
1612     \tl_if_empty:NF \l__ecnu_declaration_page_tl
1613     { \RequirePackage { pdfpages } }
1614 }

```

`\innercover` 中外文内封面命令。

```

\innercoverEN 1615 \NewDocumentCommand \innercover { }
1616 {
1617     \thispagestyle { empty }
1618     \tl_set:Nn \thepage { A }
1619     \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1620     { \UseInstance { ecnu / cover } { cover-i-ug } }
1621     { \UseInstance { ecnu / cover } { cover-i-pg } }
1622 }
1623 \NewDocumentCommand \innercoverEN { }
1624 {
1625     \thispagestyle { empty }
1626     \tl_set:Nn \thepage { A-EN }
1627     \UseInstance { ecnu / cover } { cover-i-pg-en }
1628 }

```

`\declarationpage` 声明页命令。

```

1629 \NewDocumentCommand \declarationpage { }
1630 {
1631     \cleardoublepage
1632     \thispagestyle { empty }
1633     \tl_set:Nn \thepage { B }
1634     \tl_if_empty:NTF \l__ecnu_declaration_page_tl
1635     {
1636         \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1637         { \UseInstance { ecnu / cover } { cover-ii-ug } }
1638         { \UseInstance { ecnu / cover } { cover-ii-pg } }
1639     }
1640     { \includepdf [pages=-] { \l__ecnu_declaration_page_tl } }
1641 }

```

## 7.12 自定义标题

`\l__ecnu_heading_in_toc_bool` 自定义环境标题接口相关字段所涉及的变量。

```

\l__ecnu_heading_contents_tl 1642 \bool_new:N \l__ecnu_heading_in_toc_bool
\l__ecnu_env_lang_tl 1643 \tl_new:N \l__ecnu_heading_contents_tl
1644 \tl_new:N \l__ecnu_env_lang_tl

```

`toc` 为自定义环境提供键值对接口。`toc` 表示是否将该环境的标题添加至目录；`title` 用来自定义环境的标题。

```

1645 \keys_define:nn { ecnu / customize }

```

```

1646 {
1647   toc      .bool_set:N    = \l__ecnu_heading_in_toc_bool,
1648   toc      .default:n     = true,
1649   toc      .initial:n     = true,
1650   toc      .groups:n      = { heading },
1651   title    .tl_set:N      = \l__ecnu_heading_contents_tl,
1652   title    .groups:n      = { heading },
1653 }

```

实现键值对 lang，方便设置环境或命令的语言。

```

1654 \keys_define:nn { ecnu / customize }
1655 {
1656   lang      .choices:nn    =
1657     { zh, en }
1658     { \tl_set_eq:NN \l__ecnu_env_lang_tl \l_keys_choice_tl },
1659   lang      .value_required:n = true,
1660   lang      .initial:n     = zh,
1661   lang      .groups:n      = { lang },
1662 }

```

`\__ecnu_select_language:n` 选择环境的局部语言。

```

1663 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_select_language:n #1
1664 { \keys_set_groups:nnn { ecnu / customize } { lang } { #1 } }

```

`\__ecnu_heading:nnn` 手动生成章标题。

`\__ecnu_heading:nVV`

#1: 格式命令

#2: 标题在目录中的展示内容（当 toc=false 时该参数无效）

#3: 标题内容

```

1665 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_heading:nnn #1#2#3
1666 {
1667   \group_begin:
1668   \ctexset
1669   {
1670     chapter / numbering = false,
1671     chapter / format    = { #1 }
1672   }
1673   \bool_if:NTF \l__ecnu_heading_in_toc_bool
1674   { \tl_if_empty:nTF { #2 } { \chapter{#3} } { \chapter[#2]{#3} } }
1675   {
1676     \__ecnu_pdf_bookmark:nn { 0 }
1677     { \tl_if_empty:nTF { #2 } { #3 } { #2 } }
1678     \chapter*{#3}
1679   }
1680   \group_end:
1681 }
1682 \cs_generate_variant:Nn \__ecnu_heading:nnn { nVV }

```

`\__ecnu_make_heading:n` 手动生成自定义环境中的标题，用于参考文献、附录、致谢（后记）等。在本科生毕业论文中，这些标题的字体为黑体加粗、字号为小三、对齐方式为居中；在硕士、博士学位论文中，这些标题的字体为黑体加粗、字号为三号、对齐方式为居中。

#1: 键值对列表

```

1683 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_make_heading:n #1
1684 {
1685   \keys_set_groups:nnn { ecnu / customize } { heading } { #1 }
1686   \__ecnu_heading:nnn

```

```

1687 {
1688   \sffamily \bfseries \centering
1689   \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1690     { \zihao {-3} } { \zihao {3} }
1691 }
1692 { } { \l__ecnu_heading_contents_tl }
1693 }

```

`\__ecnu_make_abs_heading:n` 手动生成摘要环境中的标题。

```

1694 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_make_abs_heading:n #1
1695 {
1696   \keys_set_groups:nnn { ecnu / customize } { heading } { #1 }
1697   \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool

```

设置本科生毕业论文的摘要在目录中的展示内容。

```

1698 {
1699   \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_env_lang_tl { zh }
1700     { \tl_set:Nn \l__ecnu_tmpa_tl { \c__ecnu_name_abstract_tl } }
1701     {
1702       \tl_set:Nn \l__ecnu_tmpa_tl
1703         { \text_uppercase:n { \c__ecnu_name_abstract_en_tl } }
1704     }
1705 }
1706 { \tl_set_eq:NN \l__ecnu_tmpa_tl \l__ecnu_heading_contents_tl }
1707 \__ecnu_heading:nVV
1708 {
1709   \tl_if_eq:NnTF \l__ecnu_env_lang_tl { zh }
1710     { \sffamily } { \rmfamily }
1711     \bfseries \centering \zihao {-3}
1712 }
1713 \l__ecnu_tmpa_tl \l__ecnu_heading_contents_tl
1714 }

```

## 7.13 目录

设置目录标题以及目录层级。目录层级仅显示一级和二级标题。

```

1715 \keys_set:nn { ctex }
1716 {
1717   contentsname = \c__ecnu_name_toc_tl,
1718   listfigurename = \c__ecnu_name_lof_tl,
1719   listtablename = \c__ecnu_name_lot_tl,
1720   tocdepth = \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool { 1 } { 2 },
1721 }

```

使用 `titletoc` 设置目录格式。

```

1722 \RequirePackage { titletoc }

```

单独定义命令配置目录中章节标题、节标题的具体内容。其中，`\contentsmargin` 用于设置右边距。我们将其设置为 `0pt`，以去除点线与页码之间的间距。

`\tocchapterformat`  
`\tocsectionformat`

在本科生毕业论文中，章标题的字体为宋体加粗，字号为小四；节标题的字体为宋体，字号为小四。章标题上方有 `6pt` 的垂直间隙。

在博士、硕士学位论文中，章标题的字体为黑体，字号为四号；节标题的字体为黑体，字号为小四。

```

1723 \NewDocumentCommand \tocchapterformat { }
1724 {

```



```

1725 \addvspace{6pt} \contentsmargin{0pt}
1726 \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1727 { \rmfamily \bfseries }
1728 { \sffamily \zihao{ 4 } }
1729 }
1730 \NewDocumentCommand \tocsectionformat {}
1731 {
1732 \contentsmargin{0pt}
1733 \bool_if:NF \g__ecnu_is_bachelor_bool { \sffamily }
1734 }

```

设置目录数字编号格式。

```

\tocchaptercontents 1735 \NewDocumentCommand \tocchaptercontents { }
\tocsectioncontents 1736 {
\tocsubsectioncontents 1737 \thecontentslabel
1738 \bool_if:NF \g__ecnu_is_bachelor_bool { \hspace*{2ex} }
1739 }
1740 \NewDocumentCommand \tocsectioncontents { }
1741 {
1742 \thecontentslabel
1743 \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1744 { \tl_if_eq:NnT \g__ecnu_numbering_tl { arabic } { \hspace*{1ex} } }
1745 { \hspace*{2ex} }
1746 }
1747 \NewDocumentCommand \tocsubsectioncontents { }
1748 {
1749 \thecontentslabel
1750 \tl_if_eq:NnT \g__ecnu_numbering_tl { arabic } { \hspace*{2ex} }
1751 }

```

调整目录各层级项目格式。

```

1752 \titlecontents{chapter}[0em]
1753 {\tocchapterformat}{\tocchaptercontents}{\hspace*{2ex}}
1754 {\titlerule*{.25pc}}{\rmfamily\thecontentspage}
1755 [\addvspace{3pt}]
1756 \titlecontents{section}[1em]
1757 {\tocsectionformat}{\tocsectioncontents}{\hspace*{2ex}}
1758 {\titlerule*{.25pc}}{\rmfamily\thecontentspage}
1759 [\addvspace{3pt}]
1760 \titlecontents{subsection}[2em]
1761 {\contentsmargin{0pt}}{\tocsubsectioncontents}{\hspace*{2ex}}
1762 {\titlerule*{.25pc}}{\rmfamily\thecontentspage}

```

调整插图目录和随表目录的项目格式。

```

1763 \titlecontents{figure}[0em]{\contentsmargin{0pt}}
1764 {\figurename\thecontentslabel\hspace*{2ex}}{\hspace*{2ex}}
1765 {\titlerule*{.25pc}}{\rmfamily\thecontentspage}
1766 \titlecontents{table}[0em]{\contentsmargin{0pt}}
1767 {\tablename\thecontentslabel\hspace*{2ex}}{\hspace*{2ex}}
1768 {\titlerule*{.25pc}}{\rmfamily\thecontentspage}

```

自定义标题页格式。来自于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 标准文档类 book.cls。

```

\__ecnu_toc_page:Nn 1769 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_toc_page:Nn #1#2
1770 {
1771 \group_begin:

```

在本科生毕业论文中，目录标题的大小为小四、字体为宋体加粗。

```

1772 \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool

```

```

1773     {
1774         \pagestyle{ empty }
1775         \ctexset
1776         {
1777             chapter / pagestyle = empty,
1778             chapter / numbering = false,
1779             chapter / format    = \rmfamily\bfseries\centering,
1780         }
1781     }
1782     \__ecnu_pdf_bookmark:nn { 0 } { #1 }
1783     \chapter* { #1 }
1784     \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1785     { \__ecnu_line_spread:N \c__ecnu_single_space_line_spread_fp }
1786     { \__ecnu_line_spread:n { 1.3 } }
1787     \@starttoc{#2}
1788     \group_end:
1789     \cleardoublepage
1790     \pagestyle{ fancy }
1791 }

```

修改 \tableofcontents、\listoffigures、\listoftables。

```

\tableofcontents 1792 \RenewDocumentCommand \tableofcontents { }
\listoffigures 1793 { \__ecnu_toc_page:Nn \contentsname {toc} }
\listoftables 1794 \RenewDocumentCommand \listoffigures { }
1795 { \__ecnu_toc_page:Nn \listfigurename {lof} }
1796 \RenewDocumentCommand \listoftables { }
1797 { \__ecnu_toc_page:Nn \listtablename {lot} }

```

## 7.14 摘要

abstract (env.) 定义中英文摘要环境。

```

abstractEN (env.) 1798 \RenewDocumentEnvironment { abstract } { 0 { } }
1799 { \__ecnu_abstract_begin:n { #1 } } { \__ecnu_abstract_end: }
1800 \NewDocumentEnvironment { abstractEN } { 0 { } }
1801 { \__ecnu_abstract_en_begin:n { #1 } } { \__ecnu_abstract_en_end: }

```

\\_\_ecnu\_abstract\_begin:n 中英文摘要页环境起始部分。在环境起始部分手动添加中英文标题。

\\_\_ecnu\_abstract\_en\_begin:n 在本科生毕业论文中，需将“摘要”（“Abstract”）添加至目录；摘要部分字体大小为五号。

```

1802 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_abstract_begin:n #1
1803 {
1804     \__ecnu_select_language:n { lang = zh }
1805     \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1806     {
1807         \__ecnu_make_abs_heading:n
1808         { title = { \l__ecnu_info_title_trim_tl }, #1 }
1809         \small
1810         \group_begin:
1811             \skip_vertical:n { 17.6 bp }
1812             \noindent \rmfamily \bfseries
1813             \c__ecnu_name_abstract_tl \c__ecnu_colon_tl
1814             \skip_vertical:n { 3 bp }
1815         \group_end:
1816         \par
1817     }
1818 {

```

```

1819     \_ecnu_make_abs_heading:n
1820     {
1821         title = { \c\_ecnu_name_chinese_abstract_tl },
1822         toc = false,
1823         #1
1824     }
1825 }
1826 }
1827 \cs_new_protected:Npn \_ecnu_abstract_en_begin:n #1
1828 {
1829     \_ecnu_select_language:n { lang = en }
1830     \bool_if:NTF \g\_ecnu_is_bachelor_bool
1831     {
1832         \_ecnu_make_abs_heading:n
1833         { title = { \l\_ecnu_info_title_en_trim_tl }, #1 }
1834         \small
1835         \group_begin:
1836         \skip_vertical:n { 17.6 bp }
1837         \noindent \rmfamily \bfseries
1838         \c\_ecnu_name_abstract_en_tl \c\_ecnu_colon_en_tl
1839         \skip_vertical:n { 3 bp }
1840         \group_end:
1841         \par
1842     }
1843     {
1844         \_ecnu_make_abs_heading:n
1845         {
1846             title =
1847             { \text_uppercase:n { \c\_ecnu_name_abstract_en_tl } },
1848             toc = false,
1849             #1
1850         }
1851     }
1852 }

```

\\_ecnu\_abstract\_end: 摘要页标题环境结束部分。在摘要部分正文末尾附上关键词。

```

\_ecnu_abstract_en_end:
1853 \cs_new_protected:Npn \_ecnu_abstract_end:
1854 {
1855     \_ecnu_keywords:nNnn
1856     {
1857         \bool_if:NTF \g\_ecnu_is_bachelor_bool
1858         { \rmfamily \bfseries }
1859         { \zihao{4} \sffamily \bfseries }
1860         \c\_ecnu_name_keywords_tl \c\_ecnu_colon_tl
1861     }
1862     \l\_ecnu_info_keywords_clist { , } { }
1863     \cleardoublepage
1864 }
1865 \cs_new_protected:Npn \_ecnu_abstract_en_end:
1866 {
1867     \_ecnu_keywords:nNnn
1868     {
1869         \bool_if:NTF \g\_ecnu_is_bachelor_bool
1870         { \rmfamily \bfseries } { \zihao{4} \bfseries }
1871         \c\_ecnu_name_keywords_en_tl \c\_ecnu_colon_en_tl \c_space_token
1872     }
1873     \l\_ecnu_info_keywords_en_clist { , \c_space_token }
1874     { \bool_if:NF \g\_ecnu_is_bachelor_bool { \itshape } }
1875     \cleardoublepage

```

```
1876 }
```

`\__ecnu_keywords:nNnn` 中英文摘要页关键词。

```
1877 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_keywords:nNnn #1#2#3#4
1878 {
1879   \par \__ecnu_vspace:n { \skip_use:N \baselineskip minus 1 em }
1880   \par \noindent
1881   \group_begin: #1 \group_end:
1882   \group_begin:
1883     #4
1884     \clist_use:Nn #2 {#3}
1885   \group_end:
1886 }
```

## 7.15 附录

`appendix (env.)` 定义附录环境。

```
1887 \RenewDocumentEnvironment { appendix } { 0 { } }
1888 { \__ecnu_appendix_begin:n { #1 } }
1889 { \__ecnu_appendix_end: }
```

`\__ecnu_appendix_begin:n` 附录环境起始命令。本科生毕业论文中，附录环境的正文字号为五号。

#1: 键值对列表

```
1890 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_appendix_begin:n #1
1891 {
1892   \cleardoublepage
1893   \__ecnu_make_heading:n { title = \c__ecnu_name_appendix_tl, #1 }
1894   \setcounter{section}{0}
1895   \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool { \zihao { 5 } }
1896 }
```

`\__ecnu_appendix_end:` 在打印模式下，保证附录部分为偶数页。

```
1897 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_appendix_end:
1898 { \cleardoublepage }
```

## 7.16 致谢

`acknowledgement (env.)` 致谢环境。

```
1899 \NewDocumentEnvironment { acknowledgement } { 0 { } }
1900 { \__ecnu_acknowledgement_begin:n { #1 } }
1901 { \__ecnu_acknowledgement_end: }
```

`\__ecnu_acknowledgement_begin:n` 致谢环境起始命令。

#1: 键值对列表

```
1902 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_acknowledgement_begin:n #1
1903 {
1904   \cleardoublepage
1905   \__ecnu_make_heading:n
1906   {
1907     title =
1908     {
1909       \bool_if:NTF \g__ecnu_is_bachelor_bool
1910       { \c__ecnu_name_acknowledgement_tl }
1911       { \c__ecnu_name_epilogue_tl }

```

```

1912         },
1913         #1
1914     }
1915 }

```

`\__ecnu_acknowledgement_end:` 在打印模式下，保证致谢页为偶数页。

```

1916 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_acknowledgement_end:
1917 { \cleardoublepage }

```

## 7.17 参考文献

模版使用 `\biblatex` 和 `Biber` 处理参考文献。

`\l__ecnu_bib_resource_tl` 声明变量。

```

1918 \tl_new:N \l__ecnu_bib_resource_tl

```

`style/bib-src` 定义参考文献数据库路径。

```

1919 \keys_define:nn { ecnu / style }
1920 {
1921     bib-src .tl_set:N = \l__ecnu_bib_resource_tl
1922 }

```

由于 `biblatex` 会写入 `begindocument/before` 钩子，因此需要在其之前通过写入 `env/document/begin` 钩子载入 `biblatex` 宏包。

```

1923 \__ecnu_gadd_ltxhook:nn { env/document/begin }
1924 {
1925     \__ecnu_biblatex_pre_setup:
1926     \RequirePackage { biblatex }
1927     \__ecnu_biblatex_post_setup:
1928 }

```

`\__ecnu_biblatex_pre_setup:` `biblatex` 宏包相关设置。将参考文献处理后端设置为 `biber`，参考文献样式遵循 GB/T 7714-2015 标准。

```

1929 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_biblatex_pre_setup:
1930 {
1931     \PassOptionsToPackage
1932     {
1933         backend      = biber,
1934         style        = gb7714-2015,
1935         seconds      = true,
1936         hyperref     = true,
1937         gbpub        = false,
1938         gbpunctin    = true,
1939     }
1940     { biblatex }
1941 }

```

设置参考文献相关格式。

```

1942 \cs_new_protected:Npn \__ecnu_biblatex_post_setup:
1943 {
1944     \exp_args:NV \addbibresource \l__ecnu_bib_resource_tl
1945     \__ecnu_biblatex_allow_url_break:

```

在本科生毕业论文中，参考文献的字体大小为五号。

```

1946     \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool
1947     { \RenewDocumentCommand \bibfont { } { \small } }

```

参考文献间没有额外间距。

```

1948 \setlength{\bibitemsep}{0pt}
1949 \defbibheading { bibliography } [ \bibname ]
1950 { \__ecnu_make_heading:n { title = ##1 } }
1951 }

```

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

```

1952 \cs_new:Npn \__ecnu_biblatex_allow_url_break:
1953 {
1954 \int_set_eq:NN \c@biburlucpenalty \c_one_int
1955 \int_set_eq:NN \c@biburlnumpenalty \c_one_int
1956 \int_set_eq:NN \c@biburllcpenalty \c_one_int
1957 }

```

## 7.18 hyperref 配置

在导言区末尾引入 `hyperref` 宏包，以尽可能减少与其他宏包间的冲突。

```

1958 \ctex_at_end_preamble:n
1959 {
1960 \RequirePackage { hyperref }
1961 \hypersetup
1962 {
1963 hidelinks,
1964 unicode = true,

```

填写 PDF 元信息。

```

1965 pdftitle = \l__ecnu_info_title_trim_tl,
1966 pdfauthor = \l__ecnu_info_author_tl,
1967 pdfkeywords = \l__ecnu_info_keywords_clist,
1968 pdfcreator = \c__ecnu_name_pdf_creator_tl
1969 }
1970 \int_new:N \g__ecnu_bookmark_int
1971 \cs_set_protected:Npn \__ecnu_pdf_bookmark:nn #1#2
1972 {
1973 \phantomsection
1974 \int_gincr:N \g__ecnu_bookmark_int
1975 \pdfbookmark [#1] {#2}
1976 { ecnu. bookmark. \int_use:N \g__ecnu_bookmark_int }
1977 }
1978 }

```

## 7.19 前导页

当设置开启生成封面页或声明页时，模板会在文档前导部分插入前导页（包括封面页和声明页）。

```

1979 \bool_lazy_or:nnT
1980 { \g__ecnu_cover_page_bool } { \g__ecnu_declaration_page_bool }
1981 {
1982 \AtBeginDocument
1983 {

```

在本科生毕业论文中，前导页的页边距与正文有不同。

```

1984 \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool
1985 {
1986 \newgeometry
1987 {

```

```

1988             top      = 2.0 cm,
1989             bottom    = 2.0 cm,
1990             left      = 3.0 cm,
1991             right     = 3.0 cm
1992         }
1993     }

```

设置前导页内容。

```

1994     \begin{titlepage}
1995         \bool_if:NT \g__ecnu_cover_page_bool
1996         {
1997             \innercover
1998             \bool_if:NF \g__ecnu_is_bachelor_bool { \newpage \innercoverEN }
1999         }
2000         \bool_if:NT \g__ecnu_declaration_page_bool
2001         { \declarationpage }
2002     \end{titlepage}

```

在本科生毕业论文中，前导页设置完成后需要将页面恢复到初始设置。

```

2003     \bool_if:NT \g__ecnu_is_bachelor_bool { \restoregeometry }
2004 }
2005 }

```

## 7.20 用户接口

**info** 定义元 (meta) 键值对。

```

style 2006 \keys_define:nn { ecnu }
2007     {
2008         info .meta:nn = { ecnu / info } {#1},
2009         style .meta:nn = { ecnu / style } {#1}
2010     }

```

**\ecnusetup** 用户设置接口。

```

2011 \NewDocumentCommand \ecnusetup { m }
2012 { \keys_set:nn { ecnu } {#1} }

```

**\frontmatter** 前置部分开始命令。

```

2013 \NewDocumentCommand \frontmatter { }
2014 { \cleardoublepage\pagenumbering{Roman} }

```

**\mainmatter** 论文主体部分开始命令。

```

2015 \NewDocumentCommand \mainmatter { }
2016 { \cleardoublepage\pagenumbering{arabic} }

```

**\backmatter** 论文后置部分开始命令。

```

2017 \NewDocumentCommand \backmatter { }
2018 {

```

当双面模式时，确保后置部分内容在奇数页开始。

```

2019     \cleardoublepage

```

设置章节编号样式。在每一章开始时，节的计数器需要手动设置为 0。

```

2020     \setcounter{section}{0}
2021     \ctexset
2022     {
2023         secnumdepth          = 1,
2024         chapter / numbering  = false,

```

```

2025         chapter / format      += \setcounter{section}{0},
2026         section / name         = {,.},
2027         section / number       = {\arabic{section}},
2028     }
2029     \bool_if:NF \g__ecnu_is_bachelor_bool
2030     { \addtocontents{toc}{\protect\vspace{25bp}} }
2031 }

```

文档类初始设置。

```

2032 \keys_set:nn { ecnu / info }
2033 {
2034     degree          = academic,
2035     clc              = {(分类号)},
2036     secret-level    = {},
2037     title            = {(中文标题)},
2038     title-en         = {(English~Title)},
2039     author           = {(作者姓名)},
2040     author-en        = {(Author~Name)},
2041     student-id       = {(学号)},
2042     department       = {(学院)},
2043     department-en    = {(Department)},
2044     major            = {(专业)},
2045     major-en         = {(Major)},
2046     supervisor       = {(导师姓名)},
2047     supervisor-en    = {(Supervisor)},
2048     academic-title   = {(导师职称)},
2049     keywords         = {关键词1, 关键词2, 关键词3},
2050     keywords-en      = {keyword1, keyword2, keyword3}
2051 }
2052 </class>

```



## 代码索引

意大利体的数字表示对应索引项出现的页码；带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号；其他则表示使用对应索引项的代码行号。

Symbols	
\\	5, 6, 762
\_	566, 764
A	
abstract (env.)	1798
abstract	9
abstractEN (env.)	1798
abstractEN	9
acknowledgement (env.)	1899
acknowledgement	10
\addbibresource	1944
\addtocontents	2030
\addvspace	1725, 1755, 1759
appendix (env.)	1887
appendix	10
\arabic	470, 476, 482, 489, 490, 497, 513, 519, 526, 527, 533, 560, 565, 571, 604, 2027
\AssignTemplateKeys	1460
\AtBeginDocument	1287, 1610, 1982
B	
\backmatter	10, 2017
\baselineskip	1001, 1879
\bfseries	420, 428, 435, 961, 1013, 1015, 1024, 1058, 1065, 1113, 1120, 1169, 1176, 1183, 1198, 1206, 1214, 1253, 1254, 1273, 1274, 1276, 1347, 1358, 1503, 1505, 1525, 1545, 1566, 1569, 1590, 1594, 1688, 1711, 1727, 1779, 1812, 1837, 1858, 1859, 1870
\bibfont	1947
\bibitemsep	1948
\biblatex	53
\bibname	1949
\bicaption	10
bool commands:	
\bool_gset_false:N	99
\bool_gset_true:N	104
\bool_if:NTF	129, 155, 375, 464, 543, 628, 639, 647, 716, 728, 864, 1619, 1636, 1673, 1689, 1697, 1720, 1726, 1733, 1738, 1743, 1772, 1784, 1805, 1830, 1857, 1869, 1874, 1895, 1909, 1946, 1984, 1995, 1998, 2000, 2003, 2029
\bool_lazy_or:nnTF	1979
\bool_new:N	25, 27, 29, 31, 1642
\bool_set_false:N	26, 28, 32, 90
\bool_set_true:N	30, 89
\bool_until_do:nn	998, 1062, 1117, 1180
box commands:	
\box_if_empty_p:N	998
\box_new:N	13, 14, 15
\box_set_dp:Nn	1004
\box_use:N	1005
\box_wd:N	857
C	
\caption	10
\captionsetup	720, 726, 727
\centering	420, 853, 996, 1036, 1080, 1135, 1328, 1338, 1358, 1422, 1688, 1711, 1779
\chapter	1674, 1678, 1783
\chinese	509, 549, 554, 582, 587, 592, 598
\CJKfamily	372
\CJKfamilydefault	372
\CJKrmdefault	220
\CJKsfdefault	222
\CJKttdefault	224
\cleardoublepage	644, 1474, 1631, 1789, 1863, 1875, 1892, 1898, 1904, 1917, 2014, 2016, 2019
\clearpage	646, 1474
clist commands:	
\clist_gput_right:Nn	98, 103
\clist_if_empty_p:N	1063, 1118, 1181
\clist_item:Nn	1215
\clist_map_function:nN	1441, 1457
\clist_map_inline:Nn	1056, 1111, 1167, 1173
\clist_map_inline:nn	135, 247, 249, 656, 735, 1446, 1462
\clist_new:N	16, 17, 33, 747, 748
\clist_pop:NN	1066, 1067, 1121, 1122, 1184, 1185
\clist_set:Nn	1037, 1046, 1083, 1093, 1102, 1138, 1148, 1157
\clist_use:Nn	1884
\contentsmargin	48, 1725, 1732, 1761, 1763, 1766
\contentsname	1793
cover	4, 106

## cs commands:

\cs\_generate\_variant:Nn .....  
 .. 50, 218, 757, 835, 841, 847, 859, 1368, 1369, 1682  
 \cs\_new:Npn ..... 34,  
 35, 51, 52, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 673,  
 683, 694, 848, 850, 852, 854, 860, 862, 1370, 1377, 1952  
 \cs\_new\_eq:NN ..... 216, 217, 617  
 \cs\_new\_protected:Npn .....  
 ..... 36, 45, 54, 57, 62, 67, 208, 210, 212,  
 214, 219, 221, 223, 225, 227, 239, 251, 259, 289,  
 291, 326, 351, 358, 619, 654, 758, 830, 836, 842,  
 866, 874, 887, 908, 913, 919, 930, 936, 947, 952,  
 957, 965, 976, 988, 1010, 1020, 1033, 1077, 1132,  
 1194, 1202, 1210, 1219, 1227, 1241, 1250, 1259,  
 1270, 1292, 1301, 1325, 1334, 1354, 1364, 1366,  
 1433, 1663, 1665, 1683, 1694, 1769, 1802, 1827,  
 1853, 1865, 1877, 1890, 1897, 1902, 1916, 1929, 1942  
 \cs\_new\_protected:Npx ..... 231, 233, 235, 237  
 \cs\_set:Npn ..... 693, 713, 730, 732  
 \cs\_set\_protected:Npn 1391, 1403, 1415, 1427, 1971

## ctex commands:

\ctex\_appto\_cmd:NnnTF ..... 69  
 \ctex\_at\_end\_preamble:n ..... 243, 363, 1958  
 \ctex\_if\_platform\_macos:TF ..... 199  
 \ctex\_patch\_cmd\_once:NnnnTF ..... 59  
 \ctex\_patch\_failure:N ..... 60, 65, 70  
 \ctex\_preto\_cmd:NnnTF ..... 64  
 \CTEXifname ..... 385, 425  
 \CTEXnumberline ..... 432  
 \ctexset ..... 1668, 1775, 2021  
 \CTEXthechapter ..... 385, 425

## D

declaration ..... 5, 109  
 \declarationpage ..... 1629, 2001  
 \DeclareCoverTemplate ..... 1477, 1479, 1481  
 \DeclareEmphSequence ..... 369  
 \DeclareInstance ..... 1491, 1517, 1537, 1557, 1578  
 \DeclareObjectType ..... 1363  
 \DeclareTemplateCode ..... 1367  
 \DeclareTemplateInterface ..... 1365  
 \defbibheading ..... 1949

## dim commands:

\dim\_eval:n ..... 164, 174, 175  
 \dim\_max:nn ..... 1060, 1115, 1171, 1178  
 \dim\_new:N ..... 21, 22, 23  
 \dim\_ratio:nn ..... 120, 122  
 \dim\_set:Nn ..... 715,  
 857, 1055, 1059, 1110, 1114, 1165, 1166, 1170, 1177

\dim\_set\_eq:NN ..... 38, 43  
 \c\_zero\_dim ..... 39

## E

## ecnu internal commands:

\\_\_ecnu\_abstract\_begin:n ..... 1799, 1802, 1802  
 \\_\_ecnu\_abstract\_en\_begin:n ... 1801, 1802, 1827  
 \\_\_ecnu\_abstract\_en\_end: ..... 1801, 1853, 1865  
 \\_\_ecnu\_abstract\_end: ..... 1799, 1853, 1853  
 \\_\_ecnu\_acknowledgement\_begin:n 1900, 1902, 1902  
 \\_\_ecnu\_acknowledgement\_end: .. 1901, 1916, 1916  
 \\_\_ecnu\_appendix\_begin:n ..... 1888, 1890, 1890  
 \\_\_ecnu\_appendix\_end: ..... 1889, 1897, 1897  
 \\_\_ecnu\_appto\_cmd:Nn ..... 57, 67  
 \\_\_ecnu\_arabic:n ..... 52, 52  
 \c\_\_ecnu\_auth\_others\_text\_pg\_tl ..... 1589  
 \\_\_ecnu\_auth\_sign\_area\_pg: .... 1259, 1270, 1587  
 \\_\_ecnu\_auth\_sign\_area\_ug: .... 1259, 1259, 1564  
 \\_\_ecnu\_auth\_text\_pg: ..... 1227, 1227, 1586  
 \c\_\_ecnu\_auth\_text\_pg\_option\_one\_tl ..... 1236  
 \c\_\_ecnu\_auth\_text\_pg\_option\_two\_tl ..... 1239  
 \c\_\_ecnu\_auth\_text\_pg\_part\_one\_tl ..... 1232  
 \c\_\_ecnu\_auth\_text\_pg\_part\_two\_tl ..... 1233  
 \c\_\_ecnu\_auth\_text\_ug\_tl ..... 1563  
 \c\_\_ecnu\_auth\_title\_pg\_tl ..... 1585  
 \c\_\_ecnu\_auth\_title\_ug\_tl ..... 1562  
 \c\_\_ecnu\_author\_sign\_tl ..... 1253, 1261, 1274  
 \l\_\_ecnu\_bib\_resource\_tl ..... 1918, 1921, 1944  
 \\_\_ecnu\_biblatex\_allow\_url\_break ..... 1952  
 \\_\_ecnu\_biblatex\_allow\_url\_break: . 1945, 1952  
 \\_\_ecnu\_biblatex\_post\_setup: .. 1927, 1929, 1942  
 \\_\_ecnu\_biblatex\_pre\_setup: ... 1925, 1929, 1929  
 \g\_\_ecnu\_bookmark\_int ..... 1970, 1974, 1976  
 \\_\_ecnu\_center\_box:nn ..... 836,  
 836, 841, 917, 928, 934, 945, 950, 955, 1071, 1127, 1189  
 \c\_\_ecnu\_cic\_index\_tl ..... 949  
 \\_\_ecnu\_cjk\_font\_options: .....  
 ..... 229, 229, 232, 234, 236, 238  
 \g\_\_ecnu\_cjk\_fontset\_tl .....  
 ..... 178, 193, 194, 197, 200, 201, 361  
 \c\_\_ecnu\_colon\_en\_tl ..... 924,  
 927, 941, 944, 1025, 1028, 1176, 1188, 1838, 1871  
 \c\_\_ecnu\_colon\_tl .....  
 ..... 910, 916, 933, 949, 954, 1013, 1015,  
 1069, 1126, 1243, 1245, 1261, 1263, 1265, 1813, 1860  
 \\_\_ecnu\_cover\_declare\_template:nn . 1433, 1478  
 \\_\_ecnu\_cover\_declare\_template\_code:nnn ..  
 ..... 1366, 1369, 1452

\__ecnu_cover_declare_template_interface:nn	\__ecnu_fixed_width_align_top_box:nn .... 850
..... 1364, 1368, 1436	\__ecnu_fixed_width_box:nn .....
\__ecnu_cover_key_binding:n ..... 1377, 1457	..... 848, 848, 926, 943, 959, 967, 978
\__ecnu_cover_key_type:n ..... 1370, 1441	\__ecnu_fixed_width_center_box:nn .....
\g__ecnu_cover_page_bool .... 29, 106, 1980, 1995	..... 852, 852, 1196, 1204, 1212
\__ecnu_cover_pg_cic_index: ..... 947, 947, 971	\__ecnu_fixed_width_top_align_box:nn .... 850
\__ecnu_cover_pg_date: ..... 1194, 1202, 1524	\c__ecnu_fn_style_libertinus_tl ..... 705
\__ecnu_cover_pg_date_en: .... 1194, 1210, 1544	\c__ecnu_fn_style_plain_tl ..... 698
\__ecnu_cover_pg_info: ..... 1077, 1077, 1523	\l__ecnu_fn_style_tl ..... 663, 668, 696
\__ecnu_cover_pg_info_en: .... 1077, 1132, 1543	\c__ecnu_fn_style_xits_tl ..... 700
\__ecnu_cover_pg_logo: ..... 1325, 1334, 1521	\__ecnu_fn_symbol_libertinus:n ... 673, 673, 708
\__ecnu_cover_pg_logo_en: .... 1325, 1354, 1541	\__ecnu_fn_symbol_xits:n ..... 683, 683, 703
\__ecnu_cover_pg_logo_title: .. 1292, 1292, 1348	\g__ecnu_fontset_tl ..... 178, 184, 360
\__ecnu_cover_pg_logo_title_en: 1292, 1301, 1350	\__ecnu_footnote_number:N ..... 693, 694, 694
\__ecnu_cover_pg_school_num: .... 908, 913, 971	\c__ecnu_for_en_tl ..... 893, 901
\__ecnu_cover_pg_school_num_en: .. 908, 919, 983	\__ecnu_gadd_ltxhook:nn ..... 54, 54, 1923
\__ecnu_cover_pg_secret_level: ... 952, 952, 973	\__ecnu_get_text_width:Nn ..... 854,
\__ecnu_cover_pg_student_id: .... 930, 930, 973	854, 859, 921, 938, 1012, 1022, 1058, 1113, 1169, 1175
\__ecnu_cover_pg_student_id_en: .. 930, 936, 985	\c__ecnu_graduation_year_tl ..... 870, 878
\__ecnu_cover_pg_thesis_info: .... 866, 874, 969	\__ecnu_heading:nnn .. 1665, 1665, 1682, 1686, 1707
\__ecnu_cover_pg_thesis_info_en: . 866, 887, 980	\l__ecnu_heading_contents_tl .....
\__ecnu_cover_pg_title: ..... 1010, 1010, 1522	..... 1642, 1651, 1692, 1706, 1713
\__ecnu_cover_pg_title_en: .... 1010, 1020, 1542	\l__ecnu_heading_in_toc_bool .. 1642, 1647, 1673
\__ecnu_cover_pg_top: ..... 957, 965, 1520	\__ecnu_info:nn ..... 72, 81
\__ecnu_cover_pg_top_en: ..... 957, 976, 1540	\c__ecnu_info_academic_title_tl ..... 1044
\l__ecnu_cover_template_tl .....	\l__ecnu_info_academic_title_tl . 735, 792, 1053
1362, 1381, 1384, 1387, 1392, 1404, 1416, 1428, 1435	\l__ecnu_info_author_en_tl ..... 735, 782, 1162
\__ecnu_cover_ug_date: ..... 1194, 1194, 1501	\l__ecnu_info_author_tl 735, 781, 1048, 1107, 1966
\__ecnu_cover_ug_info: ..... 1033, 1033, 1500	\c__ecnu_info_candidate_en_tl ..... 1143, 1153
\__ecnu_cover_ug_logo: ..... 1325, 1325, 1495	\c__ecnu_info_candidate_tl ..... 1088, 1098
\__ecnu_cover_ug_school_num: .... 908, 908, 962	\l__ecnu_info_cic_index_tl ..... 750, 777, 950
\__ecnu_cover_ug_thesis_info: .... 866, 866, 962	\l__ecnu_info_degree_type_tl ..... 624, 749,
\__ecnu_cover_ug_top: ..... 957, 957, 1494	774, 879, 891, 895, 903, 1081, 1123, 1136, 1297, 1303
\c__ecnu_date_tl ..... 1245, 1254, 1265, 1276	\l__ecnu_info_department_en_tl .. 735, 785, 1159
\c__ecnu_day_tl ..... 1248, 1257, 1268, 1279	\c__ecnu_info_department_tl ..... 1041
\g__ecnu_declaration_page_bool 31, 109, 1980, 2000	\l__ecnu_info_department_tl . 735, 784, 1050, 1104
\l__ecnu_declaration_page_tl .....	\c__ecnu_info_field_en_tl ..... 1152
..... 1605, 1608, 1612, 1634, 1640	\l__ecnu_info_field_en_tl ..... 789, 1161
\__ecnu_define_fn_style:nn ..... 654, 662	\c__ecnu_info_field_pro_en_tl ..... 1142
\c__ecnu_degree_en_tl ..... 894, 902, 1307	\c__ecnu_info_field_professional_tl ..... 1087
\c__ecnu_degree_tl ..... 626, 872, 881, 885, 1299	\c__ecnu_info_field_tl ..... 1097
\c__ecnu_dissertation_en_tl . 892, 900, 1314, 1322	\l__ecnu_info_field_tl ..... 788, 1106
\c__ecnu_doctoral_en_tl ..... 902, 1312, 1320	\l__ecnu_info_graduation_year_int .....
\l__ecnu_env_lang_tl ..... 1642, 1658, 1699, 1709	..... 752, 797, 815, 819, 823, 828
\__ecnu_error:n ..... 72, 73, 112, 611	\l__ecnu_info_keywords_clist 735, 793, 1862, 1967
\__ecnu_error:nn ..... 72, 74, 75	\l__ecnu_info_keywords_en_clist . 735, 794, 1873
\__ecnu_error:nnn ..... 72, 76	\c__ecnu_info_major_en_tl ..... 1151
\__ecnu_error:nnnn ..... 72, 77	\l__ecnu_info_major_en_tl ..... 735, 787, 1160

\c__ecnu_info_major_pro_en_tl .....	1141	\c__ecnu_month_en_clist .....	1215
\c__ecnu_info_major_professional_tl .....	1086	\c__ecnu_month_tl 1199, 1207, 1247, 1256, 1267, 1278	
\c__ecnu_info_major_tl .....	1042, 1096	\__ecnu_msg_new:nn .....	72, 72, 114, 615
\l__ecnu_info_major_tl .....	735, 786, 1051, 1105	\c__ecnu_name_abstract_en_tl ..	1703, 1838, 1847
\l__ecnu_info_month_int ..	752, 796, 808, 809, 811	\c__ecnu_name_abstract_tl .....	1700, 1813
\c__ecnu_info_name_tl .....	1039	\c__ecnu_name_acknowledgement_tl .....	1910
\c__ecnu_info_school_en_tl .....	1140, 1150	\c__ecnu_name_appendix_tl .....	1893
\c__ecnu_info_school_tl .....	1085, 1095	\c__ecnu_name_chinese_abstract_tl .....	1821
\l__ecnu_info_secret_level_tl ....	751, 778, 955	\c__ecnu_name_epilogue_tl .....	1911
\c__ecnu_info_student_id_en_tl .....	944	\c__ecnu_name_keywords_en_tl .....	1871
\c__ecnu_info_student_id_tl .....	932, 1040	\c__ecnu_name_keywords_tl .....	1860
\l__ecnu_info_student_id_tl .....		\c__ecnu_name_lof_tl .....	1718
.....	735, 783, 934, 945, 1049	\c__ecnu_name_lot_tl .....	1719
\c__ecnu_info_supervisor_en_tl ....	1144, 1154	\c__ecnu_name_pdf_creator_tl .....	1968
\l__ecnu_info_supervisor_en_tl ..	735, 791, 1163	\c__ecnu_name_toc_tl .....	1717
\c__ecnu_info_supervisor_tl ...	1043, 1089, 1099	\g__ecnu_numbering_tl ..	457, 463, 542, 1744, 1750
\l__ecnu_info_supervisor_tl .	735, 790, 1052, 1108	\__ecnu_orig_sign_area_pg: ....	1241, 1250, 1584
\l__ecnu_info_title_en_tl .....	735, 1031, 1499	\__ecnu_orig_sign_area_ug: ....	1241, 1241, 1561
\l__ecnu_info_title_en_trim_tl .....	755, 1833	\c__ecnu_orig_sign_tl .....	1243
\l__ecnu_info_title_tl .....	735, 1018, 1497	\__ecnu_orig_text_pg: .....	1219, 1219, 1583
\l__ecnu_info_title_trim_tl .....		\c__ecnu_orig_text_pg_part_one_tl .....	1221
.....	633, 755, 1223, 1230, 1808, 1965	\c__ecnu_orig_text_pg_part_two_tl .....	1225
\l__ecnu_info_year_int .....		\c__ecnu_orig_text_ug_tl .....	1560
.....	752, 795, 801, 802, 804, 817, 824	\c__ecnu_orig_title_pg_tl .....	1582
\g__ecnu_is_bachelor_bool .....		\c__ecnu_orig_title_ug_tl .....	1559
.....	24, 89, 90, 129, 155, 375, 464, 543, 628,	\__ecnu_patch_cmd:Nnn .....	57, 57
	716, 728, 864, 1619, 1636, 1689, 1697, 1720, 1726,	\__ecnu_pdf_bookmark:nn 617, 617, 1676, 1782, 1971	
	1733, 1738, 1743, 1772, 1784, 1805, 1830, 1857,	\__ecnu_pg_header_content: .....	619, 619, 638
	1869, 1874, 1895, 1909, 1946, 1984, 1998, 2003, 2029	\c__ecnu_pg_line_spread_fp .....	119, 131
\__ecnu_keywords:nNnn ....	1855, 1867, 1877, 1877	\__ecnu_pg_title_fixed_ht_box:nnn .....	
\c__ecnu_left_guillemet_tl .....	1222, 1230	.....	988, 988, 1017, 1030
\c__ecnu_left_round_bracket_tl ....	1234, 1237	\c__ecnu_postgraduate_tl .....	882, 884
\__ecnu_line_spread:N ..	860, 860, 1337, 1357, 1785	\__ecnu_preto_cmd:Nn .....	62
\__ecnu_line_spread:n .....	860, 862,	\__ecnu_preto_cmd:Nnn .....	57
	1503, 1505, 1566, 1567, 1569, 1570, 1581, 1593, 1786	\c__ecnu_professional_en_tl .....	896, 904, 1309
\__ecnu_load_cjk_font_fandol: .....	291, 291	\c__ecnu_professional_tl .....	625, 881, 1298
\__ecnu_load_cjk_font_mac: .....	326, 326	\__ecnu_quad: .....	34, 35
\__ecnu_load_cjk_font_windows: .....	351, 351	\__ecnu_quad: .....	34, 34
\__ecnu_load_font: .....	358, 358, 363	\__ecnu_right_box:nn .....	842, 842, 847
\__ecnu_load_font_lm: .....	289, 289	\c__ecnu_right_guillemet_tl .....	1224, 1231
\__ecnu_load_font_times: .....	251, 251	\c__ecnu_right_round_bracket_tl ...	1235, 1238
\__ecnu_load_font_xits: .....	259, 259	\c__ecnu_secret_level_tl .....	954
\l__ecnu_logo_resource_tl .....		\__ecnu_select_language:n 1663, 1663, 1804, 1829	
.....	1282, 1285, 1289, 1329, 1331, 1339, 1342	\__ecnu_set_cjk_font_kai:n .....	237, 356
\__ecnu_make_abs_heading:n .....		\__ecnu_set_cjk_font_kai:nn 225, 225, 238, 317, 343	
.....	1694, 1694, 1807, 1819, 1832, 1844	\__ecnu_set_family:nnn .....	
\__ecnu_make_heading:n 1683, 1683, 1893, 1905, 1950		.....	216, 216, 218, 220, 222, 224, 226
\c__ecnu_masters_en_tl .....	894, 1307, 1319	\__ecnu_set_font_helper:n .....	239, 248, 250

- \\_ecnu\\_set\\_title:nn ..... [757, 758, 779, 780](#)
- \\_ecnu\\_setCJKmainfont:n ..... [229, 231, 353](#)
- \\_ecnu\\_setCJKmainfont:nn [219, 219, 232, 293, 328](#)
- \\_ecnu\\_setCJKmonofont:n .... [229, 235, 342, 355](#)
- \\_ecnu\\_setCJKmonofont:nn ... [219, 223, 236, 309](#)
- \\_ecnu\\_setCJKsansfont:n ..... [229, 233, 354](#)
- \\_ecnu\\_setCJKsansfont:nn [219, 221, 234, 301, 335](#)
- \\_ecnu\\_setmainfont:nn ..... [208, 208, 253, 261](#)
- \\_ecnu\\_setmathfont:nn ... [208, 214, 256, 286, 290](#)
- \\_ecnu\\_setmonofont:nn ..... [208, 212, 255, 277](#)
- \\_ecnu\\_setsansfont:nn ..... [208, 210, 254, 269](#)
- \c\\_ecnu\\_single\\_space\\_line\\_spread\\_fp .....  
..... [121, 1337, 1357, 1785](#)
- \\_ecnu\\_spread\\_box:nn .....  
... [830, 830, 835, 915, 932, 949, 954, 1068, 1124, 1125](#)
- \c\\_ecnu\\_supervisor\\_sign\\_tl ..... [1263, 1273](#)
- \\_ecnu\\_switch\\_family:n ..... [216, 217, 228](#)
- \\_ecnu\\_symbol:n [51, 51, 678, 679, 681, 688, 689, 691](#)
- \c\\_ecnu\\_thesis\\_en\\_tl ..... [892, 1308](#)
- \c\\_ecnu\\_thesis\\_title\\_en\\_tl ..... [1024, 1028](#)
- \c\\_ecnu\\_thesis\\_title\\_tl ..... [1013, 1015](#)
- \c\\_ecnu\\_thesis\\_tl ..... [626, 872, 885, 1299](#)
- \c\\_ecnu\\_thesis\\_type\\_prop ... [621, 868, 876, 1294](#)
- \g\\_ecnu\\_thesis\\_type\\_tl .....  
... [24, 87, 622, 869, 877, 889, 898, 1295, 1305, 1318](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpa\\_box .... [13, 856, 857, 993, 998, 1000](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpa\\_clist ..... [13, 1037, 1063, 1066,](#)  
[1083, 1093, 1118, 1121, 1138, 1148, 1173, 1181, 1184](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpa\\_dim .....  
..... [13, 38, 43, 921, 926, 938, 943, 1012,](#)  
[1022, 1058, 1060, 1113, 1115, 1169, 1171, 1175, 1178](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpa\\_skip ..... [13, 47, 48](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpa\\_tl ..... [13, 622, 623,](#)  
[869, 871, 877, 881, 884, 1066, 1068, 1121, 1124,](#)  
[1125, 1184, 1188, 1295, 1296, 1700, 1702, 1706, 1713](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpb\\_box ..... [13, 1000, 1003](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpb\\_clist ..... [13,](#)  
[1046, 1056, 1067, 1102, 1111, 1122, 1157, 1167, 1185](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpb\\_dim ..... [13, 1055, 1059, 1060,](#)  
[1071, 1110, 1114, 1115, 1127, 1165, 1170, 1171, 1189](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpb\\_tl .....  
..... [13, 1067, 1071, 1122, 1127, 1185, 1189](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpc\\_box ..... [13, 1002, 1004, 1005](#)
- \l\\_ecnu\\_tmpc\\_dim ..... [13, 1166, 1177, 1178, 1187](#)
- \g\\_ecnu\\_to\\_ctexrep\\_clist ..... [33, 98, 103, 132](#)
- \\_ecnu\\_toc\\_page:Nn .. [1769, 1769, 1793, 1795, 1797](#)
- \g\\_ecnu\\_twoside\\_bool ..... [27, 99, 104, 639, 647](#)
- \c\\_ecnu\\_ug\\_line\\_spread\\_fp ..... [118, 130](#)
- \c\\_ecnu\\_undergraduate\\_tl ..... [871](#)
- \c\\_ecnu\\_university\\_code\\_en\\_tl ... [924, 927, 940](#)
- \c\\_ecnu\\_university\\_code\\_tl ..... [910, 915](#)
- \c\\_ecnu\\_university\\_code\\_val\\_tl .. [911, 917, 928](#)
- \c\\_ecnu\\_university\\_name\\_en\\_tl .... [1345, 1359](#)
- \c\\_ecnu\\_university\\_name\\_tl ..... [623](#)
- \\_ecnu\\_vspace:N ..... [36, 36, 48, 50, 1471, 1473](#)
- \\_ecnu\\_vspace:n ..... [36, 45, 1879](#)
- \\_ecnu\\_warning:n ..... [72, 78](#)
- \\_ecnu\\_warning:nn ..... [72, 79](#)
- \\_ecnu\\_warning:nnn ..... [72, 80](#)
- \c\\_ecnu\\_year\\_tl [1199, 1207, 1246, 1255, 1266, 1277](#)
- \ecnulogpg ..... [1340](#)
- \ecnuloug ..... [1330](#)
- \ecnu\setup ..... [5, 11, 2011](#)
- \emph ..... [20](#)
- environments:
- abstract ..... [1798](#)
- abstractEN ..... [1798](#)
- acknowledgement ..... [1899](#)
- appendix ..... [1887](#)
- exp commands:
- \exp\\_args:Nc ..... [241](#)
- \exp\\_args:Nv ..... [1944](#)
- \exp\\_not:N .....  
..... [1380, 1383, 1386, 1391, 1403, 1415, 1427, 1454](#)
- \exp\\_not:n .....  
..... [1393, 1395, 1405, 1407, 1417, 1419, 1429, 1430](#)
- \expandafter ..... [1497, 1499](#)
- F**
- \fancyfoot ..... [635, 640, 641](#)
- \fancyhead ..... [630, 638](#)
- \fancyhf ..... [618](#)
- \figurename ..... [1764](#)
- file commands:
- \file\\_input:n ..... [117](#)
- \fontspec ..... [702, 707](#)
- fontspec internal commands:
- \\_fontspec\\_main\\_setmainfont:nn ..... [209](#)
- \\_fontspec\\_main\\_setmonofont:nn ..... [213](#)
- \\_fontspec\\_main\\_setsansfont:nn ..... [211](#)
- \footnotesize ..... [632, 635, 638, 640, 641](#)
- fp commands:
- \fp\\_const:Nn ..... [118, 119, 121](#)
- \fp\\_use:N ..... [861](#)
- \frontmatter ..... [9, 2013](#)

**G**

\geometry ..... 157, 169  
 \graduationyear ..... 813, 870, 878, 906  
 group commands:  
   \group\_begin: ..... 1014, 1027, 1346, 1397,  
     1409, 1421, 1430, 1667, 1771, 1810, 1835, 1881, 1882  
   \group\_end: ..... 1016, 1029, 1351, 1399,  
     1411, 1423, 1430, 1680, 1788, 1815, 1840, 1881, 1885

**H**

hbox commands:  
   \hbox:n ..... 650, 982  
   \hbox\_set:Nn ..... 856  
   \hbox\_to\_wd:nn .....  
     833, 839, 845, 1187, 1235, 1238, 1244,  
     1246, 1247, 1248, 1253, 1255, 1256, 1257, 1262,  
     1264, 1266, 1267, 1268, 1274, 1277, 1278, 1279, 1280  
 \headrulewidth ..... 643  
 \hfil ..... 833, 839, 845  
 \hfill ..... 962, 971, 973, 983, 985, 1273, 1275  
 hook commands:  
   \hook\_gput\_code:nnn ..... 55  
   \hook\_gset\_rule:nnnn ..... 56  
 \hrule ..... 39  
 \hspace ..... 1738, 1744, 1745, 1750, 1764, 1767  
 \hypersetup ..... 1961

**I**

\includegraphics ..... 1331, 1342  
 \includepdf ..... 1640  
 \indent ..... 1221, 1229, 1252, 1272, 1589  
 info ..... 6, 2006  
 info/academic-title ..... 7, 792  
 info/author ..... 6, 781  
 info/author-en ..... 6, 781  
 info/clc ..... 6, 777  
 info/degree ..... 6, 772  
 info/department ..... 6, 784  
 info/department-en ..... 6, 784  
 info/field ..... 7, 788  
 info/field-en ..... 7, 788  
 info/graduation-year ..... 7, 797  
 info/keywords ..... 7, 793  
 info/keywords-en ..... 7, 793  
 info/major ..... 6, 786  
 info/major-en ..... 6, 786  
 info/month ..... 7, 795  
 info/secret-level ..... 6, 778  
 info/student-id ..... 6, 783

info/supervisor ..... 7, 790  
 info/supervisor-en ..... 7, 790  
 info/title ..... 6, 779  
 info/title-en ..... 6, 779  
 info/year ..... 7, 795  
 \innercover ..... 1615, 1997  
 \innercoverEN ..... 1615, 1998  
 int commands:  
   \int\_compare:nNnTF ..... 801, 808, 815, 817  
   \int\_compare:nTF ..... 675, 677, 685, 687  
   \int\_eval:n ..... 678, 679, 681, 688, 689, 691  
   \int\_gincr:N ..... 1974  
   \int\_if\_odd:nTF ..... 649  
   \int\_new:N ..... 752, 753, 754, 1970  
   \int\_set\_eq:NN ..... 802, 809, 819, 823, 1954, 1955, 1956  
   \int\_to\_arabic:n ..... 53, 731, 733  
   \int\_use:N ..... 699, 711, 804, 811, 828, 1976  
   \c\_one\_int ..... 1954, 1955, 1956  
   \c\_zero\_int ..... 801, 808, 815, 817, 1363, 1365, 1367  
 \itshape ..... 371, 1874

**K**

keys commands:  
   \l\_keys\_choice\_tl ..... 87, 88, 184, 193, 668, 774, 1658  
   \keys\_define:nn ..... 82, 180,  
     188, 458, 664, 770, 1283, 1606, 1645, 1654, 1919, 2006  
   \l\_keys\_key\_str ..... 115  
   \keys\_set:nn .....  
     364, 377, 417, 466, 505, 545, 578, 1715, 2012, 2032  
   \keys\_set\_groups:nnn ..... 1664, 1685, 1696  
   \l\_keys\_value\_tl ..... 616

**L**

\linespread ..... 861, 863  
 \listfigurename ..... 1795  
 \listoffigures ..... 9, 50, 1792  
 \listoftables ..... 9, 50, 1792  
 \listtablename ..... 1797  
 \LoadClass ..... 141

**M**

\mainmatter ..... 9, 2015  
 mode commands:  
   \mode\_leave\_vertical: ..... 717, 832, 838, 844, 982, 1186  
 msg commands:  
   \msg\_error:nn ..... 73  
   \msg\_error:nnn ..... 74, 75  
   \msg\_error:nnnn ..... 76  
   \msg\_error:nnnnn ..... 77

\msg_fatal:nnn	11	\restoregeometry	2003
\msg_info:nnn	81	\rmfamily	471,
\msg_new:nnn	4, 72		477, 483, 492, 498, 514, 520, 529, 534, 605, 1710,
\msg_warning:nn	78		1727, 1754, 1758, 1762, 1779, 1812, 1837, 1858, 1870
\msg_warning:nnn	79	<b>S</b>	
\msg_warning:nnnn	80	scan commands:	
<b>N</b>		\scan_stop:	51
\NewDocumentCommand	799, 806, 813, 1477, 1615, 1623, 1629,	\selectfont	861, 863
	1723, 1730, 1735, 1740, 1747, 2011, 2013, 2015, 2017	\setCJKmainfont	239
\NewDocumentEnvironment	1800, 1899	\setCJKmonofont	239
\newgeometry	1986	\setCJKsansfont	239
\newpage	650, 1998	\setcounter	374, 1894, 2020, 2025
\nobreak	40	\setlength	1948
\noindent	1464, 1812, 1837, 1880	\setmainfont	239
\normalsize	380, 388, 394, 401, 408, 435, 441, 448	\setmathfont	239
\numberline	385, 425	\setmonofont	239
<b>O</b>		\setsansfont	239
oneside	4, 94	\sffamily	380, 388,
<b>P</b>			394, 401, 408, 420, 428, 435, 441, 448, 550, 555,
\pagenumbering	2014, 2016		583, 588, 593, 599, 632, 1688, 1710, 1728, 1733, 1859
\pagestyle	653, 1774, 1790	skip commands:	
\par	1232,	\skip_horizontal:n	34, 35
	1233, 1236, 1239, 1274, 1469, 1816, 1841, 1879, 1880	\skip_new:N	18, 1444, 1445, 1450
\parbox	849, 851, 853	\skip_set:Nn	47
\parindent	715	\skip_use:N	1879
\PassOptionsToClass	123	\skip_vertical:N	41, 42
\PassOptionsToPackage	140, 1931	\skip_vertical:n	970, 972, 981, 984, 1073,
\pdfbookmark	1975		1128, 1190, 1344, 1345, 1349, 1811, 1814, 1836, 1839
\phantomsection	1973	\c_zero_skip	42
\prevdepth	38, 43	\small	1809, 1834, 1947
\printbibliography	10	\splittopskip	35
\ProcessKeysOptions	116	style	7, 2006
prop commands:		style/bib-src	8, 1919
\prop_get:NnN	621, 868, 876, 1294	style/declaration-src	8
\protect	385, 425, 2030	style/font	8, 180
<b>R</b>		style/font-cjk	8, 188
\raggedleft	1410	style/logo-src	8, 1282
\raggedright	1398	style/numbering	7, 458
regex commands:		sys commands:	
\regex_replace_all:nnN	757, 763, 766	\c_sys_engine_str	11
\RenewDocumentCommand	241, 643, 644, 865, 1792, 1794, 1796, 1947	\sys_if_engine_xetex:TF	9
		\sys_if_platform_windows:TF	196
\RenewDocumentEnvironment	1798, 1887	\c_sys_month_int	809
\RequirePackage	3, 142, 1290, 1613, 1722, 1926, 1960	\c_sys_year_int	802, 820
\resizebox	1330, 1340	<b>T</b>	
		\tablename	1767
		\tableofcontents	9, 50, 1792



T<sub>E</sub>X and L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> commands:

<code>\@makefnmark</code> .....	<a href="#">713</a> , <a href="#">728</a>
<code>\@starttoc</code> .....	<a href="#">1787</a>
<code>\@thefnmark</code> .....	<a href="#">718</a>
<code>\arabic</code> .....	<a href="#">12</a>
<code>\backmatter</code> .....	<a href="#">10</a>
<code>\begin</code> .....	<a href="#">9</a> , <a href="#">10</a>
<code>\bicaption</code> .....	<a href="#">10</a>
<code>\c@biburllcpenalty</code> .....	<a href="#">1956</a>
<code>\c@biburlnumpenalty</code> .....	<a href="#">1955</a>
<code>\c@biburlucpenalty</code> .....	<a href="#">1954</a>
<code>\c@figure</code> .....	<a href="#">731</a>
<code>\c@footnote</code> .....	<a href="#">693</a>
<code>\c@page</code> .....	<a href="#">649</a>
<code>\c@table</code> .....	<a href="#">733</a>
<code>\cleardoublepage</code> .....	<a href="#">26</a>
<code>\ecnu@kai</code> .....	<a href="#">225</a> , <a href="#">371</a>
<code>\ecnusetup</code> .....	<a href="#">5</a>
<code>\end</code> .....	<a href="#">9</a> , <a href="#">10</a>
<code>\frontmatter</code> .....	<a href="#">9</a>
<code>\mainmatter</code> .....	<a href="#">9</a>
<code>\printbibliography</code> .....	<a href="#">10</a>
<code>\qqquad</code> .....	<a href="#">12</a>
<code>\quad</code> .....	<a href="#">12</a>
<code>\symbol</code> .....	<a href="#">12</a>
<code>\unskip</code> .....	<a href="#">31</a>
<code>\vspace*</code> .....	<a href="#">12</a>

## tex commands:

<code>\tex_char:D</code> .....	<a href="#">51</a>
<code>\tex_hfil:D</code> .....	<a href="#">1188</a>
<code>\tex_hruler:D</code> .....	<a href="#">1006</a>
<code>\tex_hsize:D</code> .....	<a href="#">996</a>
<code>\tex_splittopskip:D</code> .....	<a href="#">992</a>
<code>\tex_vfil:D</code> .....	<a href="#">1003</a>
<code>\tex_vskip:D</code> .....	<a href="#">995</a>

## text commands:

<code>\text_uppercase:n</code> .....	<a href="#">1312</a> , <a href="#">1314</a> , <a href="#">1319</a> , <a href="#">1320</a> , <a href="#">1322</a> , <a href="#">1703</a> , <a href="#">1847</a>
<code>\textsuperscript</code> .....	<a href="#">718</a>
<code>\textwidth</code> .....	<a href="#">959</a> , <a href="#">967</a> , <a href="#">978</a> , <a href="#">1035</a> , <a href="#">1079</a> , <a href="#">1134</a> , <a href="#">1196</a> , <a href="#">1204</a> , <a href="#">1212</a> , <a href="#">1327</a> , <a href="#">1336</a> , <a href="#">1356</a>
<code>\thechapter</code> .....	<a href="#">731</a> , <a href="#">733</a>
<code>\thecontentslabel</code> .....	<a href="#">1737</a> , <a href="#">1742</a> , <a href="#">1749</a> , <a href="#">1764</a> , <a href="#">1767</a>
<code>\thecontentspage</code> .....	<a href="#">1754</a> , <a href="#">1758</a> , <a href="#">1762</a> , <a href="#">1765</a> , <a href="#">1768</a>
<code>\thefigure</code> .....	<a href="#">730</a>
<code>\thefootnote</code> .....	<a href="#">693</a>
<code>\themonth</code> .....	<a href="#">806</a> , <a href="#">1199</a> , <a href="#">1207</a> , <a href="#">1215</a>
<code>\thepage</code> .....	<a href="#">635</a> , <a href="#">640</a> , <a href="#">641</a> , <a href="#">1618</a> , <a href="#">1626</a> , <a href="#">1633</a>

<code>\thetable</code> .....	<a href="#">732</a>
<code>\theyear</code> .....	<a href="#">799</a> , <a href="#">1199</a> , <a href="#">1207</a> , <a href="#">1216</a>
<code>\thispagestyle</code> .....	<a href="#">650</a> , <a href="#">1474</a> , <a href="#">1617</a> , <a href="#">1625</a> , <a href="#">1632</a>
<code>title</code> .....	<a href="#">9</a> , <a href="#">1645</a>
<code>\titlecontents</code> .....	<a href="#">1752</a> , <a href="#">1756</a> , <a href="#">1760</a> , <a href="#">1763</a> , <a href="#">1766</a>
<code>\titlerule</code> .....	<a href="#">1754</a> , <a href="#">1758</a> , <a href="#">1762</a> , <a href="#">1765</a> , <a href="#">1768</a>

## tl commands:

<code>\tl_case:NnTF</code> .....	<a href="#">696</a>
<code>\tl_const:Nn</code> .....	<a href="#">229</a> , <a href="#">655</a>
<code>\tl_gset:Nn</code> .....	<a href="#">197</a> , <a href="#">200</a> , <a href="#">201</a> , <a href="#">463</a> , <a href="#">542</a>
<code>\tl_gset_eq:NN</code> .....	<a href="#">87</a> , <a href="#">184</a> , <a href="#">193</a>
<code>\tl_if_empty:NnTF</code> ....	<a href="#">1289</a> , <a href="#">1329</a> , <a href="#">1339</a> , <a href="#">1612</a> , <a href="#">1634</a>
<code>\tl_if_empty:nTF</code> .....	<a href="#">1674</a> , <a href="#">1677</a>
<code>\tl_if_eq:NnTF</code> .....	<a href="#">88</a> , <a href="#">194</a> , <a href="#">624</a> , <a href="#">879</a> , <a href="#">889</a> , <a href="#">891</a> , <a href="#">895</a> , <a href="#">898</a> , <a href="#">903</a> , <a href="#">1081</a> , <a href="#">1123</a> , <a href="#">1136</a> , <a href="#">1297</a> , <a href="#">1303</a> , <a href="#">1305</a> , <a href="#">1318</a> , <a href="#">1699</a> , <a href="#">1709</a> , <a href="#">1744</a> , <a href="#">1750</a>
<code>\tl_map_inline:nn</code> .....	<a href="#">31</a> , <a href="#">833</a>
<code>\tl_new:N</code> .....	<a href="#">19</a> , <a href="#">20</a> , <a href="#">24</a> , <a href="#">178</a> , <a href="#">179</a> , <a href="#">457</a> , <a href="#">663</a> , <a href="#">746</a> , <a href="#">749</a> , <a href="#">750</a> , <a href="#">751</a> , <a href="#">755</a> , <a href="#">756</a> , <a href="#">1282</a> , <a href="#">1362</a> , <a href="#">1443</a> , <a href="#">1448</a> , <a href="#">1449</a> , <a href="#">1605</a> , <a href="#">1643</a> , <a href="#">1644</a> , <a href="#">1918</a>
<code>\tl_replace_all:Nnn</code> .....	<a href="#">762</a>
<code>\tl_set:Nn</code> .....	<a href="#">760</a> , <a href="#">761</a> , <a href="#">1435</a> , <a href="#">1618</a> , <a href="#">1626</a> , <a href="#">1633</a> , <a href="#">1700</a> , <a href="#">1702</a>
<code>\tl_set_eq:NN</code> .....	<a href="#">668</a> , <a href="#">774</a> , <a href="#">1658</a> , <a href="#">1706</a>
<code>\tl_use:N</code> .....	<a href="#">1461</a> , <a href="#">1467</a> , <a href="#">1468</a>
<code>toc</code> .....	<a href="#">9</a> , <a href="#">1645</a>
<code>\tocchaptercontents</code> .....	<a href="#">1735</a> , <a href="#">1753</a>
<code>\tocchapterformat</code> .....	<a href="#">1723</a> , <a href="#">1753</a>
<code>\tocsectioncontents</code> .....	<a href="#">1735</a> , <a href="#">1757</a>
<code>\tocsectionformat</code> .....	<a href="#">1723</a> , <a href="#">1757</a>
<code>\tocsubsectioncontents</code> .....	<a href="#">1735</a> , <a href="#">1761</a>

## token commands:

<code>\c_space_token</code> .....	<a href="#">893</a> , <a href="#">894</a> , <a href="#">896</a> , <a href="#">900</a> , <a href="#">901</a> , <a href="#">902</a> , <a href="#">904</a> , <a href="#">906</a> , <a href="#">924</a> , <a href="#">927</a> , <a href="#">941</a> , <a href="#">944</a> , <a href="#">1025</a> , <a href="#">1028</a> , <a href="#">1176</a> , <a href="#">1188</a> , <a href="#">1216</a> , <a href="#">1307</a> , <a href="#">1308</a> , <a href="#">1309</a> , <a href="#">1313</a> , <a href="#">1321</a> , <a href="#">1871</a> , <a href="#">1873</a>
<code>twoside</code> .....	<a href="#">4</a> , <a href="#">94</a>
<code>type</code> .....	<a href="#">4</a> , <a href="#">84</a>

## U

<code>\uline</code> .....	<a href="#">917</a> , <a href="#">928</a> , <a href="#">934</a> , <a href="#">945</a> , <a href="#">950</a> , <a href="#">955</a> , <a href="#">1127</a> , <a href="#">1189</a> , <a href="#">1497</a> , <a href="#">1499</a>
<code>\ULthickness</code> .....	<a href="#">864</a>

## um internal commands:

<code>\_um_setmathfont:nn</code> .....	<a href="#">215</a>
<code>\underline</code> .....	<a href="#">911</a> , <a href="#">1070</a>
<code>\unskip</code> .....	<a href="#">833</a>
<code>\upshape</code> .....	<a href="#">372</a>

## use commands:

<code>\use:N</code> .....	<a href="#">244</a> , <a href="#">360</a> , <a href="#">361</a> , <a href="#">1455</a> , <a href="#">1456</a> , <a href="#">1465</a>
<code>\use_none:nn</code> .....	<a href="#">617</a>
<code>\UseInstance</code> .....	<a href="#">1620</a> , <a href="#">1621</a> , <a href="#">1627</a> , <a href="#">1637</a> , <a href="#">1638</a>



## V

**x**

vbox commands:

\vbox_set:Nn .....	993
\vbox_set_split_to_ht:NNn .....	1000
\vbox_set_to_ht:Nnn .....	1002
\vbox_top:n .....	990
\vbox_unpack:N .....	1003
\vfil .....	35
\vspace .....	2030
\vsplit .....	34, 35

xeCJK commands:

```

\xCJK_set_family:nnn ..... 216
\xCJK_switch_family:n ..... 217

```

$$\mathbf{Z}$$

\zihao ..... 420,  
428, 923, 940, 961, 1013, 1024, 1036, 1080, 1135,  
1169, 1176, 1198, 1338, 1358, 1503, 1505, 1525,  
1526, 1545, 1546, 1566, 1569, 1581, 1590, 1591,  
1593, 1594, 1595, 1690, 1711, 1728, 1859, 1870, 1895