

BNUThesis: 北京师范大学学位论文模板

清华大学 TUNA 协会

tuna@tsinghua.edu.cn

v0.0.1 (2021/03/23)

摘要

此宏包旨在建立一个简单易用的北京师范大学学位论文模板，包括本科综合论文训练、硕士论文、博士论文以及博士后出站报告。

免责声明

1. 本模板的发布遵守 [L^AT_EX Project Public License \(1.3.c\)](#)，使用前请认真阅读协议内容。
2. 本模板为作者根据清华大学研究生院颁发的《[研究生学位论文写作指南](#)》（限校内网络访问）、英文版《[Guide to Thesis Writing for Graduate Students](#)》、清华大学教务处颁发的《[综合论文训练写作指南](#)》、外文系的《[英语专业本科生综合论文训练](#)》和清华大学《[编写“清华大学博士后研究报告”参考意见](#)》编写而成，旨在供清华大学毕业生撰写学位论文使用。
3. 任何个人或组织以本模板为基础进行修改、扩展而生成的新的专用模板，请严格遵守 [L^AT_EX Project Public License](#) 协议。由于违犯协议而引起的任何纠纷争端均与本模板作者无关。

目录

1 模板介绍	4	4.5.4 目录和索引表	13
2 贡献者	4	4.5.5 符号对照表	14
3 安装	4	4.6 正文部分	15
3.1 模板的组成	4	4.6.1 图表编号	15
3.2 生成模板	5	4.6.2 数学符号	15
3.3 编译论文	5	4.6.3 定理环境	17
3.3.1 GNU make	6	4.6.4 列表环境	17
3.3.2 latexmk	6	4.6.5 引用方式	17
3.3.3 X _g LaTeX	6	4.7 其他部分	18
3.4 升级	7	4.7.1 参考文献	18
4 使用说明	7	4.7.2 致谢	20
4.1 示例文件	7	4.7.3 声明	20
4.2 论文选项	7	4.7.4 附录	20
4.2.1 学位	7	4.7.5 个人简历、在学期间完成的 相关学术成果	21
4.2.2 学位类型	7	4.7.6 综合论文训练记录表	22
4.2.3 字体配置	7	4.8 书脊	22
4.3 论文设置	8	5 致谢	22
4.3.1 输出格式	8	6 Changelog	23
4.3.2 书写语言	9	7 实现细节	43
4.3.3 开题报告	9	7.1 基本信息	43
4.4 封面信息	9	7.2 定义选项	43
4.4.1 论文标题	9	7.3 装载宏包	50
4.4.2 申请学位名称	9	7.4 页面设置	53
4.4.3 院系名称	10	7.5 语言设置	54
4.4.4 学科名称	10	7.6 字体	58
4.4.5 作者姓名	10	7.6.1 字号	58
4.4.6 学号	11	7.6.2 西文字体	60
4.4.7 导师	11	7.6.3 中文字体	65
4.4.8 成文日期	11	7.6.4 数学字体	69
4.4.9 密级	11	7.7 主文档格式	76
4.4.10 博士后专用参数	12	7.7.1 Three matters	76
4.5 前言部分	12	7.7.2 页眉页脚	77
4.5.1 指导小组、公开评阅人和 答辩委员会名单	12	7.7.3 段落	79
4.5.2 授权说明	12	7.7.4 脚注	80
4.5.3 摘要	13	7.7.5 数学相关	81
		7.7.6 浮动对象：插图和表格	82
		7.7.7 章节标题	84

7.7.8 目录	89	7.12 答辩委员会决议书	133
7.7.9 封面和封底	92	7.13 综合论文训练记录表	133
7.7.10 答辩委员会名单	109	7.14 其他宏包的设置	133
7.7.11 诚信承诺和授权说明	109	7.14.1 hyperref 宏包	133
7.7.12 摘要	112	7.14.2 nomencl 宏包	135
7.7.13 主要符号表	115	7.14.3 siunitx 宏包	135
7.7.14 致谢以及声明	116	7.14.4 amsthm 宏包	135
7.7.15 插图和附表清单	119	7.14.5 ntheorem 宏包	136
7.8 参考文献	120	7.14.6 algorithm 宏包	137
7.8.1 BibTeX + natbib 宏包	120	7.14.7 algorithm2e 宏包	137
7.8.2 biblatex 宏包	127	7.14.8 minted 宏包	138
7.8.3 apacite 宏包	127	7.15 书脊	138
7.9 附录	128	7.16 其它	140
7.10 个人简历	131		
7.11 指导教师/小组学术评语	132	8 索引	140

1 模板介绍

BNUThesis (Tsinghua University L^AT_EX Thesis Template) 是为了帮助北京师范大学毕业生撰写毕业论文而编写的 L^AT_EX 论文模板。

本文档将尽量完整的介绍模板的使用方法，如有不清楚之处，或者想提出改进建议，可以在 [GitHub Issues](#) 参与讨论或提问。有兴趣者都可以参与完善此手册，也非常欢迎对代码的贡献。

注意：模板的作用在于减少论文写作过程中格式调整的时间。前提是遵守模板的用法，否则即使用了 BNUThesis 也难以保证输出的论文符合学校规范。

用户如果遇到 bug，或者发现与学校《写作指南》的要求不一致，可以尝试以下办法：

1. 将模板升级到最新，见第 3.4 节；
2. 阅读 [FAQ](#)；
3. 在 [GitHub Issues](#) 中按照说明 [报告 bug](#)。

2 贡献者

BNUThesis 的开发过程中，主要的维护者包括：

- 薛瑞尼 (@xueruini)：最早的开发者，2005 年创建 BNUThesis 并长期进行维护工作。
- 赵涛 (@alick)：2011-2015 年活跃，较早期阶段的开发者。
- 李泽平 (@zepinglee)：2016 年至今活跃，为目前主要维护者。
- 陈晟祺 (@Harry-Chen)：2020 年至今活跃，主要负责非开发性事宜。

同时，也要感谢所有在 [GitHub](#) 上提出问题与贡献代码的同学、老师们。BNUThesis 的持续发展，离不开你们的帮助与支持。

3 安装

BNUThesis 已经包含在主要的 T_EX 发行版中，但是通常版本较旧，而且不方便更新。建议从下列途径下载最新版：

GitHub <https://github.com/tuna/thuthesis>，从 Release 中下载 zip 文件。

TUNA 镜像站 <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/github-release/tuna/thuthesis/>，也可在首页选择“获取下载链接——应用软件——BNUThesis 论文模板”。

模板支持在 TeX Live、MacTeX 和 MiKTeX 平台下进行编译，但要求 2017 年或更新的发行版。当然，尽可能使用最新的版本可以避免 bug。

3.1 模板的组成

下表列出了 BNUThesis 的主要文件及其功能介绍：

文件（夹）	功能描述
<code>bnuthesis.ins</code>	DocStrip 驱动文件（开发用）
<code>bnuthesis.dtx</code>	DocStrip 源文件（开发用）
<code>bnuthesis.cls</code>	模板类文件
<code>bnuthesis-*.bst</code>	BibTeX 参考文献表样式文件
<code>bnuthesis-*.bbx</code>	BibLaTeX 参考文献表样式文件
<code>bnuthesis-*.cbx</code>	BibLaTeX 参考文献引用样式文件
<code>bnu-name-bachelor.pdf</code>	校名 logo，本科生封面使用
<code>bnuthesis-example.tex</code>	示例文档主文件
<code>spine.tex</code>	书脊示例文档
<code>ref/</code>	示例文档参考文献目录
<code>data/</code>	示例文档章节具体内容
<code>figures/</code>	示例文档图片路径
<code>bnusetup.tex</code>	示例文档基本配置
<code>Makefile</code>	Makefile
<code>latexmkrc</code>	latexmk 配置文件
<code>README.md</code>	Readme
<code>bnuthesis.pdf</code>	用户手册（本文档）

几点说明：

- `bnuthesis.cls` 可由 `bnuthesis.ins` 和 `bnuthesis.dtx` 生成，但为了降低新手用户的使用难度，故将 `bnuthesis.cls` 文件一起发布。
- 使用前阅读文档：`bnuthesis.pdf`。

3.2 生成模板

模板的源文件（`bnuthesis.dtx`）中包含了大量的注释，需要将注释去掉生成轻量级的 `.cls` 文件供 `\documentclass` 调用。

```
$ xetex bnuthesis.ins
```

注意：如果没有生成的模板 `bnuthesis.cls` 文件（跟 `bnuthesis-example.tex` 同一目录下）， \LaTeX 在编译时可能找到发行版中较旧版本的 `.cls`，从而造成冲突。

3.3 编译论文

本节介绍几种常见的生成论文的方法。用户可根据自己的情况选择。

在撰写论文时，我们**不推荐**使用原有的 `bnuthesis-example.tex` 这一名称。建议将其复制一份，改为其他的名字（如 `thesis.tex` 或者 `main.tex`）。需要注意，如果使用了来自 `data` 目录中的 `tex` 文件，则重命名主文件后，其顶端的 `!TeX root` 选项也需要相应修改。

3.3.1 GNU make

如果用户可以使用 GNU make 工具,这是最方便的办法。所以 BNUTHESES 提供了 Makefile:

```
$ make thesis      # 生成论文示例 bnuthesis-example.pdf
$ make spine       # 生成书脊 spine.pdf
$ make doc         # 生成说明文档 bnuthesis.pdf
$ make clean       # 清理编译生成的辅助文件
```

需要注意,如果更改了主文件的名称,则需要修改 Makefile 顶端的 THESIS 变量定义。

3.3.2 latexmk

latexmk 命令支持全自动生成 L^AT_EX 编写的文档,并且支持使用不同的工具链来进行生成,它会自动运行多次工具直到交叉引用都被解决。

```
$ latexmk bnuthesis-example.tex # 生成示例论文 bnuthesis-example.pdf
$ latexmk spine.tex             # 生成书脊 spine.pdf
$ latexmk bnuthesis.dtx         # 生成说明文档 bnuthesis.pdf
$ latexmk -c                    # 清理编译生成的辅助文件
```

latexmk 的编译过程是通过 latexmkrc 文件来配置的,如果要进一步了解,可以参考 latexmk 文档。

3.3.3 X_YL^AT_EX

如果用户无法使用以上两种较为方便的编译方法,就只能按照以下复杂的办法手动编译。

首先,更新模板:

```
$ xetex bnuthesis.ins # 生成 bnuthesis.cls
```

然后,生成论文以及书脊:

```
$ xelatex bnuthesis-example.tex
$ bibtex bnuthesis-example.aux # 生成 bbl 文件
$ bibtex bnuthesis-example-survey.aux # 本科生的调研报告的参考文献
$ bibtex bnuthesis-example-translation.aux # 本科生的外文资料翻译的参考文献
$ bibtex bnuthesis-example-index.aux # 本科生的书面翻译对应的原文索引
$ xelatex bnuthesis-example.tex # 解决引用
$ xelatex bnuthesis-example.tex # 生成论文 PDF

$ xelatex spine.tex # 生成书脊 PDF
```

在调用 X_YL^AT_EX 时,如果设置了 include-spine 选项,则需要在文件名前加上 -shell-scape 的命令行选项。

下面的命令用来生成用户手册:

```
$ xelatex -shell-escape bnuthesis.dtx
$ makeindex -s gind.ist -o bnuthesis.ind bnuthesis.idx
$ xelatex -shell-escape bnuthesis.dtx
$ xelatex -shell-escape bnuthesis.dtx # 生成说明文档 bnuthesis.pdf
```

3.4 升级

如果需要升级 `BNUThesis`，应当从 `GitHub` 下载最新的版本，将 `bnuthesis.dtx`, `bnuthesis.ins`, `bnu-name-bachelor.pdf` 和 `bnuthesis-*.bst` 拷贝至工作目录覆盖相应的文件，然后按照第 3.2 节的内容生成新的模板和使用说明。

有时模板可能进行了重要的修改，不兼容已写好的正文内容，用户应按照示例文档重新调整。

4 使用说明

本手册假定用户已经能处理一般的 `LaTeX` 文档，并对 `BibTeX` 有一定了解。如果从未接触过 `TeX` 和 `LaTeX`，建议先学习相关的基础知识。

4.1 示例文件

模板核心文件有: `bnuthesis.cls`, `bnu-name-bachelor.pdf`, `bnuthesis-*.bst` (`BibTeX`), `bnuthesis-*.bbx` 和 `bnuthesis-*.cbx` (`BibLaTeX`)，但如果没有示例文档会较难下手，所以推荐从模板自带的示例文档入手。其中包括了论文写作用到的所有命令及其使用方法，只需用自己的内容进行相应替换就可以。对于不清楚的命令可以查阅本手册。下面的例子描述了模板中章节的组织形式，来自于示例文档，具体内容可以参考模板附带的 `bnuthesis-example.tex` 和 `data/`。

4.2 论文选项

4.2.1 学位

degree 选择学位，可选: `bachelor`, `master`, `doctor` (默认), `postdoc`。本节中的 *key-value* 选项只能在文档类的选项中进行设置，不能用于 `\bnusetup` 命令。

```
% 博士论文
\documentclass[degree=doctor]{bnuthesis}
```

4.2.2 学位类型

degree-type 定义研究生学位的类型，可选: `academic` (默认)、`professional`，本科生不受影响。

```
\documentclass[degree=master, degree-type=professional]{bnuthesis}
```

4.2.3 字体配置

fontset 模板默认会自动根据操作系统配置合适的字体，用户也可以通过 `fontset` 时指定使用预设的字体库，如：

```
\documentclass[fontset=windows]{bnuthesis}
```

表 2: BNUThesis 预设的字体

windows	mac	ubuntu	fandol
Times New Roman	Times New Roman	TeX Gyre Termes	TeX Gyre Termes
Arial	Arial	TeX Gyre Heros	TeX Gyre Heros
Courier	Menlo	TeX Gyre Cursor	TeX Gyre Cursor
中易宋体	华文宋体	思源宋体	Fandol 宋体
中易黑体	华文黑体	思源黑体	Fandol 黑体

允许的选项有 **windows**、**mac**、**ubuntu** 和 **fandol**，具体使用的字体见表 2。用户也可以设置为 **none** 并自行配置字体。

需要注意，研究生院建议中文字体同 Word 模板一致。也就是说，用户在提交终版前应使用 Windows 平台的字体进行编译。

关于字体的配置，详见 **fontspec**、**xeCJK**、**ctex** 等宏包的使用说明和代码。

4.3 论文设置

论文的设置可以通过统一命令 `\bnusetup` 设置 *key=value* 形式完成。

`\bnusetup` 用法与常见 *key=value* 命令相同，如下：

`\bnusetup`

```
\bnusetup{
  key1 = value1,
  key2 = {a value, with comma},
}
% 可以多次调用
\bnusetup{
  key3 = value3,
  key1 = value11, % 覆盖 value1
}
```

注意：`\bnusetup` 使用 *kvsetkeys* 机制，所以配置项之间不能有空行，否则会报错。

4.3.1 输出格式

output

选择输出的格式是打印版还是电子版（用于提交），可选：**print**（默认）、**electronic**。一些院系要求提交的电子版不含空白页，但是这对打印并不友好，比如正文第一页可能会在左侧；以及一些部分需要单面打印，需要插入空白页。注意在不同选项下，生成的声明页码很可能不同。为了避免页码错误，BNUThesis 将会在插入扫描的 PDF 文件时自动生成页码，因此**扫描声明页时请移除底部的页码**，以防重叠。

```
\bnusetup{
  output = electronic,
}
```

另外本科生要求有 0.2cm 留给装订线的宽度，这只有在打印版中才会生效。

4.3.2 书写语言

language 在导言区设置 `language` 会修改论文的主要语言，如章节标题等。在正文中设置 `language` 只修改接下来部分的书写语言，如标点格式、图表名称，但不影响章节标题等。

```
\bnusetup{
  language = english,
}
```

论文的一些部分（如英文摘要、本科生的外文调研报告）要求使用特定的语言，模板已经进行配置，并在这些部分结束后自动恢复为主要语言。

注意，本科生《写作指南》要求“本科生（含国外来华留学本科生）非外语专业论文统一要求用中文书写。”研究生《写作指南》要求“外国人来华留学生可以用英文撰写学位论文，但须采用中文封面”，“除留学生外，学位论文一律须用汉语书写”，用户须提前与导师和院系的审查教师协商使用何种语言书写论文。

4.3.3 开题报告

thesis-type 模板还支持博士生论文开题报告的格式，可以通过设置 `thesis-type=proposal` 得到。

开题报告与学位论文有两点不同：

1. 封面的信息和格式有区别，尤其是增加了一行“学号”信息，需要通过 `student-id` 填写；
2. 开题报告不含英文标题页。

```
\bnusetup{
  thesis-type = proposal,
  student-id  = {2000310000},
}
```

4.4 封面信息

封面信息可以通过统一设置命令 `\bnusetup` 设置 `key=value` 形式完成；带 * 号的键通常是对应的英文。

4.4.1 论文标题

中英文标题。可以在标题内部使用换行`\\`。

```
\bnusetup{
  title   = {论文中文题目},
  title*  = {Thesis English Title},
}
```

4.4.2 申请学位名称

学位名称的设置比较复杂，见表 3。

表 3: 学位名称的要求

学位类型	degree-name	degree-name*
学术型博士	需注明所属的学科门类, 例如: 哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学、管理学、艺术学	Doctor of Philosophy
学术型硕士	同上	哲学、文学、历史学、法学、教育学、艺术学门类, 公共管理学科填写 “Master of Arts”, 其它填写 “Master of Science”
专业型研究生学位	专业学位的名称, 例如: 教育博士、工程硕士	专业学位的名称, 例如: Doctor of Education, Master of Engineering
本科生	-	-

```
\bnusetup{
  degree-name = {您要申请什么学位},
  degree-name* = {Degree in English},
}
```

4.4.3 院系名称

院系名称。

```
\bnusetup{
  department = {系名全称},
}
```

4.4.4 学科名称

- 学术型学位: 获得一级学科授权的学科填写一级学科名称, 其他填写二级学科名称;
- 工程硕士: 工程领域名称;
- 其他专业型学位: -
- 本科生: 专业名称, 第二学位论文需标注“(第二学位)”

```
\bnusetup{
  discipline = {学科名称},
  discipline* = {Discipline in English},
}
```

4.4.5 作者姓名

作者姓名。

```
\bnusetup{
  author   = {中文姓名},
  author*  = {Name in Pinyin},
}
```

4.4.6 学号

学号，仅用于博士生论文开题报告。

```
\bnusetup{
  student-id = {20000310000},
}
```

4.4.7 导师

导师

导师的姓名与 `super` 之间以 “,”（西文逗号，U+002C）隔开，下同。

```
\bnusetup{
  supervisor   = {导师姓名, 教授},
  supervisor*  = {Professor Supervisor Name},
}
```

副导师

本科生的辅导教师，硕士的副指导教师。

```
\bnusetup{
  associate-supervisor   = {副导师姓名, 副教授},
  associate-supervisor*  = {Professor Assoc-Supervisor Name},
}
```

联合导师

硕士生、本科生联合指导教师，博士生联合导师。

```
\bnusetup{
  co-supervisor   = {联合导师姓名, 教授},
  co-supervisor*  = {Professor Join-Supervisor Name},
}
```

4.4.8 成文日期

默认为当前日期，也可以自己指定，要求使用 ISO 格式。

```
\bnusetup{
  date = {2011-07-01},
}
```

4.4.9 密级

定义秘密级别和年限。

```
\bnusetup{
  secret-year   = 10,
  secret-level  = {秘密},
}
```

4.4.10 博士后专用参数

```
\bnusetup{
  clc                = {分类号},
  udc                = {udc},
  id                 = {id},
  discipline-level-1 = {流动站（一级学科）名称},
  discipline-level-2 = {专业（二级学科）名称},
  start-date         = {2011-07-01}, % 研究工作起始时间
}
```

生成封面

生成封面，不含授权说明，摘要等。

\maketitle

```
% 直接生成封面
\maketitle
```

4.5 前言部分

4.5.1 指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单

答辩委员会名单

committee

学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单可以由 `committee` 环境生成，其中的可选参数可以使用 `name` 根据是有无指导小组设置合适的标题，比如

```
\begin{committee}[name={学位论文公开评阅人和答辩委员会名单}]
...
\end{committee}
```

答辩委员会名单中的表格使用 LaTeX 生成可能略麻烦，也可以导入 Word 版转成的 PDF 文件，

```
\begin{committee}[file=figures/committee.pdf]
\end{committee}
```

4.5.2 授权说明

授权说明

可选参数为扫描得到的 PDF 文件名，例如：

\copyrightpage

```
% 将签字扫描后授权文件 scan-copyright.pdf 替换原始页面
\copyrightpage[file=scan-copyright.pdf]
```

4.5.3 摘要

摘要正文

abstract

abstract*

摘要直接在正文中使用 `abstract`、`abstract*` 环境生成。

```
\begin{abstract}
    摘要请写在这里...
\end{abstract}

\begin{abstract*}
    Here comes the abstract in English...
\end{abstract*}
```

关键词

关键词需要使用 `\bnusetup` 进行设置。关键词之间以西文逗号隔开，模板会自动调整为要求的格式。关键词的设置只要在摘要环境结束前即可。

```
\bnusetup{
    keywords    = {关键词 1, 关键词 2},
    keywords*   = {keyword 1, keyword 2},
}
```

4.5.4 目录和索引表

目录、插图、表格、公式和算法等索引命令分别如下，将其插入到期望的位置即可（带 `*` 的命令表示对应的索引表不会出现在目录中）：

`\tableofcontents`

`\listoffigures`

`\listoffigures*`

`\listoftables`

`\listoftables*`

`\listofequations`

`listofequations*`

`listofalgorithms`

`istofalgorithms*`

用途	命令
目录	<code>\tableofcontents</code>
插图索引	<code>\listoffigures</code> <code>\listoffigures*</code>
表格索引	<code>\listoftables</code> <code>\listoftables*</code>
公式索引	<code>\listofequations</code> <code>\listofequations*</code>
算法索引	<code>\listofalgorithms</code> <code>\listofalgorithms*</code>

toc-chapter-style

本科生《写作指南》关于目录章标题要求“目录从第 1 章开始，每章标题用黑体小四号字”，所以其中的西文和数字默认使用 `Arial` 字体，跟正文的章标题一致。但是论文样例¹的目录章标题的西文和数字却使用了 `Times`。如果审查老师这样要求，需要在生成目录前设置

¹http://www.law.tsinghua.edu.cn/publish/law/7024/2012/20120216153516317135347/20120216153516317135347_.html

```
\bnussetup{
  toc-chapter-style = times,
}
```

该选项只对本科生有效。

\LaTeX 默认支持插图和表格索引，是通过 `\caption` 命令完成的，因此它们必须出现在浮动环境中，否则不被计数。

如果不想让某个表格或者图片出现在索引里面，那么请使用命令 `\caption*`，这个命令不会给表格编号，也就是出来的只有标题文字而没有“表 xx”，“图 xx”，否则索引里面序号不连续就显得不伦不类，这也是 \LaTeX 里星号命令默认的规则。

如果的确想让其编号，但又不想出现在索引中的话，目前模板暂不支持。

公式索引为本模板扩展，模板扩展了 `amsmath` 几个内部命令，使得公式编号样式和自动索引功能非常方便。一般来说，你用到的所有数学环境编号都没问题了，这个可以参看示例文档。如果你有个非常特殊的数学环境需要加入公式索引，那么请使用 `\equcaption{<编号>}`。此命令表示 **equation caption**，带一个参数，即显示在索引中的编号。因为公式与图表不同，我们很少给一个公式附加一个标题，之所以起这么个名字是因为图表就是通过 `\caption` 加入索引的，`\equcaption` 完全就是为了生成公式列表，不产生什么标题。

使用方法如下。假如有一个非 **equation** 数学环境 `mymath`，只要在其中写一句 `\equcaption` 就可以将它加入公式列表。

```
\begin{mymath}
  \label{eq:emc2}\equcaption{\ref{eq:emc2}}
  E=mc^2
\end{mymath}
```

`mymath` 中公式的编号需要自己来做。

同图表一样，附录中的公式有时也不希望它跟全文统一编号，而且不希望它出现在公式索引中。目前的办法是利用 `\tag*{<公式编号>}` 来解决。用法比较简单，此处不再罗嗦，实例请参看示例文档附录 A 的前两个公式。

4.5.5 符号对照表

denotation 主要符号表环境，跟 `description` 类似，使用方法参见示例文件。带一个可选参数，用来指定符号列的宽度（默认为 `2.5cm`）。

```
\begin{denotation}
  \item[E] 能量
  \item[m] 质量
  \item[c] 光速
\end{denotation}
```

如果默认符号列的宽度不满意，可以通过参数来调整：

```
\begin{denotation}[1.5cm] % 设置为 1.5cm
  \item[E] 能量
  \item[m] 质量
```

```
\item[c] 光速
\end{denotation}
```

符号对照表的另外一种方法是调用 `nomenc1` 宏包，需要在导言区设置：

```
\usepackage{nomenc1}
\makenomenclature
```

然后在正文中任意位置使用 `\nomenclature` 声明需要添加到主要符号表的符号：

```
\nomenclature{$m$}{The mass of one angel}
```

最后使用 `\printnomenclature` 命令生成符号表。更详细的使用方法参见 `nomenc1` 宏包的文档。

4.6 正文部分

4.6.1 图表编号

figure-number-separator
table-number-separator
equation-number-separator

本科生要求公式的编号使用“-”连接。

研究生要求图表和公式的编号使用“.”或“-”连接，模板默认使用句点“.”。用户也可以通过 `figure-number-separator`、`table-number-separator` 等选项分别设置：

```
\bnusetup{
  figure-number-separator = {-},
  table-number-separator = {-},
  equation-number-separator = {-},
}
```

number-separator

也可以使用 `number-separator` 同时设置图、表、公式三项的编号连接符，比如 `\bnusetup{number-separator = -}`。

本科生要求“附录中图、表、公式的编号，应与正文中的编号区分开”，应理解为将章号改变为附录对应的大写字母编号，连接符不宜改变。

4.6.2 数学符号

中文论文的数学符号默认遵循 GB/T 3102.11—1993《物理科学和技术中使用的数学符号》²。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992³，但是与 \TeX 默认的美国数学学会（AMS）的习惯有许多差异。这将在下文详细论述。

math-style

用户可以通过设置 `math-style` 选择数学符号样式（可选：**GB**（中文默认），**TeX**（英文默认）和 **ISO**），比如：

```
\bnusetup{
  math-style = ISO,
}
```

用户也可以逐项修改数学样式。

- uppercase-greek** 1. 大写希腊字母的正/斜体, 可选: **italic**、**upright**。有限增量符号 Δx 固定使用正体, 推荐使用 `\increment` 表示。
- less-than-or-equal** 2. 小于等于号和大于等于号的字形, 可选: **slanted**、**horizontal**。这将控制 `\le`、`\ge`、`\leq` 和 `\geq` 的符号是 “ \leq 、 \geq ” 还是 “ \leq 、 \geq ”。
- integral** 3. 积分号的正/斜体, 可选: **upright**、**slanted**。该选项需要字体的支持, 目前仅限 **xits**、**stix**、**libertinus** 和 **newcm**。参考下文关于数学字体的选择。
- integral-limits** 4. 积分号上下限的位置, 可选: **true** (在上下)、**false** (在右侧)。这个设置只影响行间公式, 行内公式统一居右侧, 不受影响。
- partial** 5. 偏微分符号的正/斜体, 可选: **upright**、**slanted**。
- math-ellipsis** 6. 省略号 `\dots` 的样式, 可选: **centered** (按照中文的习惯固定居中)、**lower** 和 **AMS** (取决于前后符号的位置)。其他的省略号命令如 `\lots`、`\cdots` 则不受影响。
- real-part** 7. 实部 `\Re` 和虚部 `\Im` 的字体, 可选: **roman** 和 **fraktur**。
- 如果数学符号选择国标样式 `math-style = GB`, 相当于设置了

```
\bnussetup{
  uppercase-greek      = italic,
  less-than-or-equal   = slanted,
  integral              = upright,
  integral-limits      = true,
  partial              = upright,
  math-ellipsis        = centered,
  real-part             = roman,
}
```

另外, 国标的数学样式与 AMS 还有一些差异无法统一设置, 需要用户在写作时进行处理。

1. 数学常数和特殊函数名用正体, 如 $\pi = 3.14 \dots$; $i^2 = -1$; $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ 。
2. 微分号使用正体, 比如 dy/dx 。
3. 向量、矩阵和张量用粗斜体 (`\symbf`), 如 \mathbf{x} 、 $\mathbf{\Sigma}$ 、 \mathbf{T} 。

需要注意, 上述关于数学符号风格的设置在设置数学字体 (`math-font`) 时才会生效。

math-font 模板使用默认使用 XITS Math 作为数学字体。用户也可以使用 `math-font` 选项切换其他数学字体, 可选: **stix** (STIX Two Math)、**libertinus** (Libertinus Math)、**newcm** (New Computer Modern Math)、**lm** (Latin Modern Math)。

其中 **lm** 和 **newcm** 的字形比较搭配 TeX 原生的 Computer Modern 字体, 但与《指南》要求的西文字体 Times New Roman 并不搭配。可能会造成正文和公式中的数字字体不一致, 需要谨慎使用。

以上字体都是 OpenType 格式的字体, 需要配合 **unicode-math** 宏包使用。全部数学符号的命令参考 **unimath-symbols**。注意, **unicode-math** 宏包与 **amsfonts**、**amssymb**、**bm**、**mathrsfs**、**upgreek** 等宏包不兼容。模板作了处理, 用户可以直接使用这些宏包的命令, 如 `\bm`、`\mathscr`、`\uppi`。

另外, 模板还为 ‘`math-font`’ 提供了传统的 Type 1 字体 **newtx**。该选项会调用 **newtxmath** 宏

²原 GB 3102.11—1993, 自 2017 年 3 月 23 日起, 该标准转为推荐性标准。

³目前已更新为 ISO 80000-2:2019。

包。但是，如果西文字体已经使用了 OpenType 的 Times New Roman，混用 Type 1 字体可能会导致问题，尤其是使用 `siunitx` 宏包时。该选项还处于测试阶段，需要谨慎使用。

4.6.3 定理环境

BNUThesis 定义了常用的数学环境：

axiom	theorem	definition	proposition	lemma	conjecture	
公理	定理	定义	命题	引理	猜想	
proof	corollary	example	exercise	assumption	remark	problem
证明	推论	例子	练习	假设	注释	问题

比如：

```
\begin{definition}
  道千乘之国，敬事而信，节用而爱人，使民以时。
\end{definition}
```

产生（自动编号）：

定义 1.1 道千乘之国，敬事而信，节用而爱人，使民以时。

列举出来的数学环境毕竟是有限的，如果想用胡说这样的数学环境，那么可以定义：

```
\newtheorem{nonsense}{胡说}[chapter]
```

然后这样使用：

```
\begin{nonsense}
  契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博
\end{nonsense}
```

产生（自动编号）：

胡说 1.1 契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博

4.6.4 列表环境

`itemize`
`enumerate`
`description`

为了适合中文习惯，模板将这三个常用的列表环境用 `enumitem` 进行了纵向间距压缩。一方面清除了多余空间，另一方面用户可以自己指定列表环境的样式（如标签符号，缩进等）。细节请参看 `enumitem` 文档，此处不再赘述。

4.6.5 引用方式

模板支持两种引用方式，分别为理工科常用的“顺序编码制”和文科常用的“著者-出版年制”。使用者在设置参考文献表的格式（`\bibliographystyle`，见第 4.7.1 节）时，正文中引用文献的标注会自动调整为对应的格式。

如果需要标出引文的页码，可以写在 `\cite` 的可选参数中，如 `\cite[42]{knuth84}`。

顺序编码制 顺序编码制的参考文献引用分为两种模式：

`\inlinecite`

1. 上标模式，比如“同样的工作有很多^[1-2]……”；
2. 正文模式，比如“文 [3] 中详细说明了……”。

cite-style

用户可以将引用标注的格式设为正文模式：

```
\bnussetup{
  cite-style = inline,
}
```

也可以使用 `\inlinecite{<key>}` 临时使用正文模式的引用标注。

著者-出版年制 著者-出版年制的参考文献引用有两种模式：

1. `\citep`：著者与年份均在括号中，比如“(Zhang, 2008)”，同默认的 `\cite` 命令；
2. `\citett`：著者姓名作为正文的一部分，比如“Zhang (2008)”；

另外，`natbib` 还提供了其他方便引用的命令，比如 `\citeauthor`、`\citeyear` 等，更多细节参考 `natbib` 的文档。

4.7 其他部分

4.7.1 参考文献

参考文献通常可以使用 `BibTeX` 或 `biblatex` 生成。`BibTeX` 是 `LaTeX` 处理参考文献的传统的方式，需要在使用 `\bibliographystyle{<style>}` 选择样式并用 `\bibliography` 设置 `.bib` 的路径。然后使用 `bibtex` 对 `.aux` 文件进行编译得到 `.bbl` 文件。其中的参考文献表内容会在后续编译时替换到 `\bibliography` 的位置。`Biblatex` 是较新的方式，需要在载入宏包时通过 `style` 选择样式，在导言区使用 `\addbibresource` 声明数据库的路径，并在输出参考文献表的位置使用 `\printbibliography` 命令，而且编译参考文献的命令需要换为 `biber`。这两种方式各有优缺点，比如 `BibTeX` 无法对中文按照拼音排序，一些样式更新不够及时；`Biblatex` 运行较缓慢，无法对多个参考文献表使用不同样式。用户需要根据实际选择合适的方式。

研究生要求的参考文献格式基于《信息与文献参考文献著录规则》(GB/T 7714—2015)进行了少量改编（如英文姓名不使用全大写），可以选择“顺序编码制”和“著者-出版年制”。如果使用 `BibTeX` 的方式，需要在导言区载入 `natbib` 宏包并选择样式，如：

```
% 顺序编码制
\usepackage[sort]{natbib}
\bibliographystyle{bnuthesis-numeric}
```

或

```
% 著者-出版年制
\usepackage{natbib}
\bibliographystyle{bnuthesis-author-year}
```

其中的 `sort` 选项会将同一处引用的多个文献编号严格按照顺序排序，这并非《写作指南》要求，但是推荐使用。这里调用的样式由 `gbt7714` 的 `.bst` 进行了少量修改。

参考文献表采用“著者-出版年”制组织时，各篇文献首先按文种集中，然后按著者字顺和出版年排列；中文文献可以按著者汉语拼音字顺排列，也可以按著者的笔画笔顺排列。但由于 BibTeX 功能的局限性，无法自动获取著者姓名的拼音或笔画笔顺进行正确排序。一种解放方法是在 .bib 数据库的中文文献的 key 域手动录入著者姓名的拼音，这比较适合中文文献数量较少的情况，如：

```
@book{capital,
  author = {马克思 and 恩格斯},
  key    = {ma3 ke4 si1 & en1 ge2 si1},
  ...
}
```

另一种方式是使用 biblatex，应在在导言区设置

```
\usepackage[backend=biber,style=bnuthesis-author-year]{biblatex}
\addbibresource{ref/refs.bib}
```

这里的样式由 **biblatex-gb7714-2015** 进行了少量改编，一些额外用法可以参考该宏包的文档。注意 biblatex 跟 natbib 不兼容，而且 \addbibresource 必须在导言区设置。输出参考文献表应使用 \printbibliography 命令。

本科生要求的中文参考文献格式严格遵从 GB/T 7714—2015，附录中调研报告的英文参考文献可以自行选择合适的风格。但是 biblatex 不支持同一文档中使用不同的格式，所以只能使用 BibTeX：

```
% 本科生参考文献的著录格式
\usepackage[sort]{natbib}
\bibliographystyle{bnuthesis-bachelor}
```

调研报告的参考文献需要选择与 natbib 兼容的样式。

本科生外文系要求使用 APA 或 MLA。APA 的 BibTeX 样式由 apacite 宏包提供，需要在导言区调用：

```
\usepackage[natbibapa]{apacite}
\bibliographystyle{apacite}
```

其中 natbibapa 会调用 natbib 来处理引用，这也是宏包推荐的用法。注意目前的 apacite 只支持到 APA 第 6 版。更推荐使用已经更新到 APA 第 7 版的 biblatex-apa：

```
\usepackage[style=apa]{biblatex}
\addbibresource{refs-apa.bib}
```

注意，如果参考文献中引用了中文文献的话，这两种方法都不能正确调整格式，需要手动进行修改 .bbl 文件的内容，这时 BibTeX 比 biblatex 更简单些。

BibTeX 没有用于 MLA 的样式，所以对于 MLA 只能使用 biblatex：

```
\usepackage[style=mla-new]{biblatex}
\addbibresource{refs-apa.bib}
```

注意这里 mla-new 对应于 MLA 第 8 版的格式，mla 是第 7 版的。

4.7.2 致谢

acknowledgements

把致谢做成一个环境更好一些，直接往里面写感谢的话就可以啦。

```
\begin{acknowledgements}
...
还要特别感谢 \bnuthesis{} 节省了论文排版时间！
\end{acknowledgements}
```

4.7.3 声明

\statement

直接使用 `\statement` 命令可以编译生成声明页。如果要插入扫描后的声明页，将可选参数指定为扫描后的 PDF 文件名，例如：

```
\statement[file=scan-statement.pdf]
```

由于本科生打印版和电子版有空白页的差别，声明的页码可能不同。所以编译声明页时默认不加页脚 (`page-style=empty`)，在签字后插入扫描页时再补上页脚，防止页码冲突。

如果需要编译时也加页码（如直接对电子版进行签名而不是插入扫描页），可以使用在 `\statement` 命令设置

```
\statement[page-style=plain]
```

注意，本科生插入扫描页时总是会加页码，不受该选项控制。

研究生不存在空白页的问题，但是为了灵活性也允许用户选择是否添加页眉和页脚。

4.7.4 附录

附录由 `\appendix` 命令开启，然后像正文一样书写。

```
\appendix
\chapter{...}
...
```

toc-depth

一些院系要求目录中只出现附录的章标题，不出现附录中的一级、二级节标题。模板默认如此设置，用户也可以在 `\appendix` 命令后手动控制加入目录的标题层级，其中 0 表示章标题，1 表示一级节标题，以此类推。

```
\appendix
\bnusetup{toc-depth=0} % 目录只出现章标题
```

**survey
translation**

本科生《写作指南》要求附录 A 为外文资料的调研阅读报告或书面翻译，二者择一。调研报告（或书面翻译）的题目和参考文献是独立于论文的，相当一篇独立的小文章，所以模板相应定义了 `survey` 和 `translation`。在这两个环境内部可以像论文正文一样使用标题和参考文献的命令，但不会影响外部。但是需要使用 **LaTeX** 对 `*-survey.aux` 或者 `*-translation.aux` 进行编译，才能生成参考文献（见 3.3.3 节）。如果使用 `latexmk`，则无需额外处理。

同时，阅读报告默认切换书写语言为英语，书面翻译默认切换为中文。如有需要，可以通过 `\bnusetup` 的 `language` 参数再次更改。

```
\begin{survey}
  \title{...}
  \maketitle
  \tableofcontents
  ... \cite{...} % 报告内容及其引用
  \bibliographystyle{...}
  \bibliography{...} % 报告的参考文献
\end{survey}
```

“书面翻译对应的原文索引”区别于译文的参考文献，需要使用 translation-index 环境，另外需要使用 BibTeX 编译 *-index.aux，latexmk 同样会自动处理。

```
\begin{translation}
  ... \cite{...} % 书面翻译内容及其引用
  \bibliographystyle{...}
  \bibliography{...} % 书面翻译的参考文献
  \begin{translation-index}
    \nocite{...}
    \bibliographystyle{...}
    \bibliography{...} % 书面翻译对应的原文索引
  \end{translation-index}
\end{translation}
```

4.7.5 个人简历、在学期间完成的相关学术成果

resume

研究生的标题为“个人简历、在学期间完成的相关学术成果”，本科生的标题为“在学期间参加课题的研究成果”或“PUBLICATIONS”。

achievements

本章的其他标题同样使用 \section*、\subsection* 等命令生成，研究成果用 achievements 环境罗列。

```
\begin{resume}
  \section*{个人简历}
  .....

  \section*{在学期间完成的相关学术成果}

  \subsection*{学术论文}
  \begin{achievements}
    \item .....
    \item .....
  \end{achievements}

  \subsection*{专利}
  \begin{achievements}
    \item .....
    \item .....
  \end{achievements}
\end{resume}
```

```
\end{resume}
```

4.7.6 综合论文训练记录表

本科生需要在最后附上综合论文训练记录表，可以用如下命令：

```
\record
\record{file=scan-record.pdf}
```

4.8 书脊

生成装订的书脊，为竖排格式。内容默认使用论文的标题和作者。可以设置 `spine-title` 和 `spine-author` 来修改。

书脊字体默认为三号字，同研究生的示例一致。本科生要求字体大小根据论文的薄厚而定，可以使用 `spine-font` 设置字号。

`\spine`
`spine-font`
`spine-title`
`spine-author`

```
\bnussetup{
  spine-font    = {\Huge},
  spine-title   = {书脊的标题},
  spine-author  = {书脊的作者姓名},
}
```

由于 `Fandol` 字体在 `XYTeX` 中的竖排存在一些问题，如果书脊使用的字体是 `Fandol` 仿宋 (`fontset` 为 `fandol` 或者 `ubuntu` 时)，则它**必须作为独立文件生成**，否则可能导致后续内容文字方向错乱的问题。

`include-spine`

一些院系要求把书脊插进论文里，需要在 `\maketitle` 前设置。

```
\bnussetup{
  include-spine = true,
}
```

打开此选项后，书籍会出现在中文封面后面的第一个空白页。如果有英文封面，则在英文封面之前。如果需要书籍出现在其他位置，请手工使用 `\spine` 生成，不要使用此命令。

在使用 `Fandol` 仿宋时，如果打开 `include-spine` 选项，模板将使用 `\write18` 来生成独立的 `spine.tex`，并调用 `XYLaTeX` 进行排版后插入论文中。在这种情况下，请确保编译时打开了 `shell escape` 功能，或者在论文目录下放置编译完成的 `spine.pdf`，否则编译将因为无法正常生成书脊而失败。

5 致谢

感谢这些年来一直陪伴 `BNUThesis` 成长的老同学！

欢迎各位到 [BNUThesis GitHub 主页](#) 贡献！

6 Changelog

此处记载了 ThuThesis 中所有值得留意的改动，格式参照 [Keep a Changelog](#)。
 点击版本号即可在 [GitHub](#) 上查看相邻版本间的代码变动。

Unreleased

v7.2.1 - 2021-03-21

Added

- 在文档中添加更多关于数学公式样式的说明。

Changed

- 允许控制研究生的声明页是否添加页眉页脚。

Fixed

- 调整文字与图表等浮动体之间的距离 (#614)。
- 修复一些字体选择相关的问题。

v7.2.0 - 2021-03-12

Added

- 新增英文版写作指南要求的格式。
- 新增选题报告的格式 (#579)。
- 新增 `figure-number-sepatator` 等选项设置图表编号的连接符。
- 新增数学符号字体风格选项 `math-style`。
- 新增选项控制数学字体风格的细节: `uppercase-greek`、`less-than-or-equal`、`integral`、`integral-limits`、`partial` 和 `math-ellipsis`。
- 新增数学字体试验性选项 `math-font = newtx`。

Changed

- 研究生的声明页默认加上页眉和页码，不受 `page-style` 的控制 (#574)。
- 取消图表标题的悬挂缩进 (#589)。
- 英文封面的联合导师改为 “Co-supervisor”。
- 联合导师的 `key` 改为 `co-supervisor`，同英文版模板一致。

Fixed

- 修正 `longtable` 宏包的配置 (#584)。
- 修正本科生的“目录”、“声明”和“致谢”等标题中的空白 (#591)。

- 修正参考文献的格式，取消页码与前面冒号之间的空格。
- 修正中文封面的字距。

v7.1.0 - 2020-10-14

Changed

- 更新摘要的标题格式（研究生 2020-09-18 版）。
- 更新目录的格式（研究生 2020-09-18 版）。
- 图表浮动体的位置参数默认为 h。
- 更新示例文档。

Fixed

- 修正“keywords”的拼写。
- 修正授权使用说明的内容。
- 修正授伪粗字体的粗度。
- 修正 \small 等字号命令的行距。
- 修正数学公式前后的距离。
- 修正个人简历和学术成果的格式。
- 修正图表标题的行距。
- 禁止同一条参考文献中间分页。
- 修正脚注的行距和缩进距离。

v7.0.0 - 2020-09-09

Changed

- 更新 2020 年版目录、插图和附表清单的格式。
- 更新 2020 年版使用授权说明的内容。
- 更新 2020 年版参考文献表的格式。

Added

- 新增 2020 年版“答辩委员会名单”页。
- 新增 biblatex 支持。
- 新增本科生外文系格式的支持。

Fixed

- 修正本科生密级的字体。
- 修正表格的默认字号。
- 修正参考文献表的行距和段前段后间距。

- 修正 \citep 数字式引用的页码位置。
- 修改摘要中关键词的格式。
- 修正封面的语言切换。

v6.1.3 - 2020-07-09

Added

- 新增选项 `statement-page-style = empty / plain` 同时控制声明的页眉和页脚。

Fixed

- \record 命令中, 如果 `output` 配置为 `print`, 则强制进行 \cleardoublepage, 保证记录表独立成页。
- 修正了在导言区设置论文主要语言无效的问题 (#560)。
- 修正了研究生插入扫描版声明页时的页眉。

Deprecated

- 选项 `statement-page-number` 已过时。

v6.1.2 - 2020-06-14

Changed

- \statement 和 \copyrightpage 命令都会在 PDF 中生成相应位置的书签。
- \statement 命令编译生成声明页默认不含页码。
- \statement[xxx.pdf] 插入扫描页时在页脚生成页码, 以解决打印版与电子版页码不一致的情况。
- 使用 l3build 编译的版本, 在提交到 CTAN 时提供 TDS 结构, 以解决编译时 `tsinghua-name-bachelor.pdf` 找不到的问题。

Added

- 添加 \record 命令用于本科生插入综合论文训练记录表, 同时在 PDF 中生成对应书签。
- 添加选项 `statement-page-number` 控制编译声明页时是否含页码。

Fixed

- 修正示例代码中关于 \statement 的 typo。

v6.1.1 - 2020-06-12**Changed**

- 书脊中的西文不再需要调整高度。
- 修改预生成的隶书版本本科生封面学校名称的文件名为 `tsinghua-name-bachelor.pdf`，不再尝试使用系统字体生成。
- 将论文示例的文件名更改为 `thuthesis-example.tex` / `pdf`，以符合 CTAN 的要求。

Added

- 添加选项 `include-spine`，允许在正文中插入书脊页（#551）。
- 添加选项 `spine-title`、`spine-author` 控制书脊的内容。
- 添加选项 `spine-font` 控制书脊的字号。
- 添加选项 `output` 选择输出格式为打印版或用于提交的电子版（#553）。

Fixed

- 修正书脊的格式。
- 修复文档中 Changelog 的格式问题。

v6.1.0 - 2020-06-08**Changed**

- 在 `translation` 环境中使用 `\bibliography` 改为生成参考文献，对应的原文索引改为 `translation-index` 环境（#529）。
- 附录的图、表不再加入索引。
- 使用 `threeparttable` 示例表内脚注。
- 本科生的目录章标题的西文字母和数字默认使用 `Arial`（#542）。
- GitHub repo 所有者更改为清华大学 TUNA 协会。
- 接管 `ctex` 的 `fontset` 选项，允许更灵活的字体配置（#498）。

Fixed

- 本科生附录的调研报告使用英文（#479）。
- 修正本科生附录的 `algorithm` 和 `listings` 环境的编号格式。
- 研究生的“使用授权说明”增加一空白页（#504）。
- 修正 `publication` 列表行距问题（#507）。
- 修正研究生目录的行距。
- 调整本科生封面有辅导教师、联合指导教师时的格式（#522, #537）。
- 修正本科生封面日期的字体（#532）。

- 设置三线表横线的默认粗度。
- 修正文档中关于本科生学科（专业）名称的说明。
- 允许用户使用文档类选项 `openright`。
- 修正本科生的“单设一页”格式（#545）。
- 研究生的正文（`main matter`）起始于奇数页。

Added

- 允许使用边注。
- 新增 `amsthm` 支持。
- 支持单个关键词设置样式。
- 在 `survey` 和 `translation` 环境中生成独立目录。
- 添加选项 `toc-chapter-style` 控制本科生的目录章标题的西文字体。

v6.0.2 - 2020-02-23

Fixed

- 修复图表公式目录内容缺失（#467）。
- 修复 Github Actions 执行 `l3build check` 问题。
- 文本模式使用 `\checkmark`。

Added

- 补充 PDF 元信息：文档标题，语言。

Changed

- 补充“著者-出版年”引用命令使用方法。
- 使用 `xeCJKfntef` 替换 `CJKfntef`。

v6.0.1 - 2020-02-03

Changed

- 更新文档。
- 更新 `bib` 测试用例。

Fixed

- 修复 PDF 目录层级问题（#457）。
- 修复 PDF 中章节连接问题（#453）。

v6.0.0 - 2020-01-06**Added**

- 新增 `survey` (调研阅读报告) 和 `translation` (书面翻译) 环境用于本科生的附录, 其中的参考文献引用独立于论文正文 (#343)。
- 新增论文语言选项。
- 增加 `l3build` 测试。

Changed

- 重新设计 `\thusetup` 的接口。
- 指导教师的姓名和职称用英文逗号分开 (#424)。
- 重新设计封面 (题名页)。
- `\makecover` 拆分为 `\maketitle`、`\copyrightpage`。
- 中英文摘分别用 `abstract`、`abstract*` 环境生成。
- 附录使用 `\appendix` 命令开始, 不再使用 `appendix` 环境。
- 修改 `shuji` 为 `spine`。
- 修改 `acknowledgement` 为 `acknowledgements`。
- 从 `travis` 切换到 `github actions`。
- 更改日志从 `thuthesis.dtx` 挪到 `CHANGELOG.md`。
- 整理 `Makefile`, 便于日常使用。

Removed

- 移除 `secret` 选项。
- 移除 `translationbib` 环境。
- 移除 `tocarialchapter`、`tocarialchapterentry` 和 `tocarialchapter-page` 选项。
- 只保留 `xelatex` 编译方式。

Fixed

- 修正本科生的文献引用样式。
- 修正本科生目录章标题的字体。
- 处理 `hyperref` 与 `unicode-math` 的兼容性问题。

v5.5.2 - 2019-04-21**Changed**

- 使用 XITS 数学字体。

v5.5.1 - 2019-04-16**Changed**

- `\thu@textcircled`: 修复 `minipage` 中 `footnote` 编号问题。

v5.5.0 - 2019-03-15**Changed**

- 增加选项使用英文模板。
- 使用 `unicode-math` 处理数学字体。
- Windows 的中文字体开启伪粗。
- `\thu@textcircled`: 去掉 `pifootnote` 选项。
- 移除 `cfg` 文件。
- 修正图表标题与文字之间的距离。
- `\thu@first@titlepage`: 修正博士后封面的格式。
- 增加 `nomencl` 宏包的支持。

v5.4.5 - 2018-05-17**Changed**

- `\normalsize`: 调整公式和正文间距。

v5.4.4 - 2018-04-22**Changed**

- 删除 `arialtitle`, 所有论文格式都一样。
- 让目录中的引用不影响正文中引用序号。
- 参考文献列表的页码使用 `hyphen` 取代 `en dash`。
- 参考文献标号左对齐。
- 允许连续两个文献引用使用连接号。

v5.4.2 - 2017-12-18**Changed**

- 删除 `\pozhehao`。
- 使用 `degree` 取代 `type` 选项。

v5.4.1 - 2017-12-04**Changed**

- bst 在 ctan 上不分路径，故加前缀。

v5.4.0 - 2017-12-3**Changed**

- 基于 natbib 的环境调整距离兼容性更好。
- `\bibliographystyle{<newbib>}` will cause `\bibstyle@newbib` to be called on THE NEXT LATEX RUN (via the aux file).

v5.3.2 - 2017-05-01**Changed**

- 定理环境格式设置（环境标题和环境正文字体设置）统一放置到.cfg 文件中。

v5.3.1 - 2016-03-20**Changed**

- 使用 CTeX 默认中文字体配置，支持不同引擎。
- ctex 默认加载 CJKspace。
- 几乎没人主动安装 Arial 字体。

v5.3.0 - 2016-03-11**Changed**

- 更新到研究生院 2016.3 指南。

v5.2.3 - 2016-02-13**Changed**

- `\thu@def@fontsize`: 改写字体定义命令。
- 安全注释本科公式部分。

v5.2.2 - 2016-02-01**Changed**

- 不希望 newtx 修改 `\@makefnmark`。
- 利用 environ 的 `\Collect@Body`。

- 目录中标题和页码都是链接。
- `\thu@textcircled`: 脚注编号每页允许至多 9 个。
- 基于 `footmisc` 来设置不同位置 `footnote marker` 样式。
- `\tableofcontents`: 用 `\patchcmd` 修改 `\@dottedtocline`。
- 用 `environ` 封装的 `\Collect@Body`。

v5.2.1 - 2016-01-14

Changed

- 使用 `newtx` 替换 `txfonts`。
- 使用 `newtx` 字体。
- `denotation`: 利用 `enumitem` 改造环境定义，更直观。
- `acknowledgement`: 用 `acknowledgement` 替换 `ack`。

v5.2.0 - 2016-01-11

Changed

- `\title`: 增加 `\title` 排版翻译标题。
- `translationbib`: 增加翻译文献环境 `translationbib`。
- `\publicationskip`: 增加 `\publicationskip`。

v5.1.0 - 2015-12-27

Changed

- `\thusetup`: 通过 `\thusetup` 统一设置封面信息。
- `\thu@first@titlepage`: 利用 `CJKfilltwosides` 优化封面排版。
- `\thu@first@titlepage`: 修改联合指导教师显示问题。

v5.0.0 - 2015-12-21

Changed

- 使用 `kvoptions` 简化选项 `type`。
- `norggedbottom` 选项修改为 `raggedbottom`。
- 删除 `paralist` 选项。
- 固定字体设置，同时改善与 `ctex` 兼容性。
- 不再将页面尺寸写入 `dvi`，因为已不支持 `dvips`，而该方案会使得在使用 `tikzexternalize` 时外部 PDF 图片 `BBox` 不对。
- 用 `geometry` 简化设置。
- `\ps@thu@headings`: 利用 `fancyhdr` 设置页眉页脚。
- 修正定理字样为黑体 (#104)。

- 本科附录图表编号用-不用。(如图 A-1, 表 A-2)。
- 用 `\ctexset` 来设置, 替换复杂的 `\@startsection`。
- 修正章节间距问题 (#57)。
- 硕士博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。其他未明确要求。
- `\tableofcontents`: 修正学位论文中目录里节前缩进 (#103)。
- `\makecover`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文授权说明扫描版 (#36)。
- `acknowledgement`: 使用 `pdfpages` 宏包支持本硕博论文声明扫描版 (#36)。
- `\inlinecite`: 用 `\inlinecite` 替换 `\onlinecite`。为保证兼容性, `\onlinecite` 会保留。
- `achievements`: 博士后就不提在学期间了, 不合适 (#100)。
- `achievements`: 让简历部分更符合格式指南和示例文件 (#122)。
- `\shuji`: 扩展 `\shuji[< 标题 >][< 作者 >]`。

v4.8.1 - 2014-12-09

Changed

- 按照 CTAN 的要求整理一下文件。

v4.8 - 2014-11-25

Changed

- no need to load `indentfirst` directly since we use `ctex`.
- 内部调用 `ctex` 宏包, 自动检测编译引擎。
- `dvips` method is deprecated. We ask their users to load it manually.
- reset `baselinestretch` after `ctex`'s change.
- 好几年累积的一些更新, 最重要的是切换到 CTeX。
- v4.7 曾经想发布, 但是一直没有做, 于是就被跳过了, 算是造一个段子吧。
- 增加 `noraggedbottom` 选项。
- 添加 `nocap` 选项, 恢复默认标题样式, 模板会进一步定制。
- no need to load `amssymb` since we use `txfonts`.
- 在 CJK 模式下用 `CJKspace` 保留中英文间空格。

v4.7 - 2012-06-12

Changed

- 去掉 `hypernat` 依赖, `hyperref` 和 `natbib` 可以很好配合了。
- 修改本科生页脚间距与样例基本一致。
- `\ps@thu@headings`: 本科页码用小五号字。
- 修正本科生作者信息名称。
- 本科生关键字也用分号分割了。

- `\thu@first@titlepage`: 硕士中文封面不再需要英文标题。
- `\thu@first@titlepage`: 本科生题目下划线长度自动适应字数。
- `\thu@doctor@engcover`: 硕士生新增英文封面。
- `\makecover`: 硕士论文也需要英文封面。
- `\thu@makeabstract`: Bachelor sample uses Keywords w/o space --

v4.6 - 2011-10-22

Changed

- 增加博士后文档部分。
- 使用手册更新。
- 增加 `postdoctor` 选项。
- 增加博士后相关指令。
- 增加博士后相关配置。
- `\thu@first@titlepage`: 增加博士后封面。
- `\makecover`: 博士后报告无授权说明。
- `resume`: 支持可选参数，自己定义简历章节标题。

v4.5.2 - 2010-09-19

Changed

- 研究生页面边距由 3.2cm 改为 3cm。
- 本科论文日期具体到日。
- `\makecover`: 本科封面和授权说明之间不要空白页。
- `\thu@makeabstract`: 本科论文摘要亦无需右开。
- `acknowledgement`: 研究生论文的致谢和声明终于分开了。

v4.5.1 - 2009-01-06

Changed

- 太好了，不用处理 `longtable` 的 `\caption` 了。
- `\listoftables*`: 更优雅的插图/表格索引,避免跟 `caption` 包冲突。`\thu@listof` 相应修改。

v4.5 - 2009-01-04

Changed

- 加入 XeTeX 支持，需要 `xeCJK`。
- 彻底转向 UTF-8，并支持 XeLaTeX。
- 增加 `xetex`, `pdftex` 选项。

- `\shuji`: 简化代码，同时支持 XeLaTeX。

v4.4.4 - 2008-06-12

Changed

- 修复了一个从 v4.3 升级到 v4.4 过程中的丢失公式索引的 bug，原修改代码保留备忘。

v4.4.3 - 2008-06-09

Changed

- `\thu@first@titlepage`: 修改本科生论文封面格式以符合新样例。
- `\thu@first@titlepage`: 修改本科生论文封面日期格式以符合新样例。

v4.4.2 - 2008-06-07

Changed

- 本科生格式终于也开始用空格作为关键字分隔符了。
- 本科生签名之间距离改为 `\hskip1em`。
- `\thu@authorization@mk`: 修改本科生的授权部分，按照 2008 年的新样例。
- `\thu@makeabstract`: 本科生格式中文关键词采用首行缩进且无悬挂缩进。
- `\thu@makeabstract`: Bachelor English abstract format requires indent and no hang-indent.

v4.4 - 2008-06-18

Changed

- 修复网址断字。
- `\backmatter`: 本科正文后的页码延续前面的阿拉伯数字，不再用罗马数字。
- `\backmatter`: 本科取消了所有页眉。
- 本科论文终于去掉了公式二字。
- 调整段前距为 -20bp 而不是原来的 -24bp。
- 修改本科生模板的二级节标题为小四而不是半小四。
- 调整段前距为 -12bp 而不是原来的 -16bp。
- 调整段前距为 -12bp 而不是原来的 -16bp。
- `\tableofcontents`: 本科生目录字号改回 `\xiaosi[<1.8>]`。
- `\tableofcontents`: 本科生目录缩进要求不同。
- `\tableofcontents`: 本科章目录项一直用黑体 (Arial)。

v4.3 - 2008-03-11**Changed**

- 子图引用时加括号。

v4.2 - 2008-03-07**Changed**

- `\eqref` 加括号。
- 调整证明环境的编号和结尾的方块。
- `\thu@doctor@engcover`: 博士英文封面补充联合导师。

v4.0 - 2007-11-08**Changed**

- `\tableofcontents`: 本科研究生目录字号行距都不同。
- 内部密级前面终究还是不要五角星了。
- `\thu@authorization@mk`: 研究生的授权部分调整了一下, 不知道老师为什么总爱修改那些无关紧要的格式, 郁闷。感谢 PMHT@newsimth 的认真比对。

v3.1 - 2007-10-09**Changed**

- 本科的目录又不要 arial 字体了。
- `replace mathptmx with txfonts`.
- 英文摘要标题要搞特殊化。
- 博士论文目录只出现到第 3 级标题即可。
- `\thu@def@term`: 重新定义摘要为环境, long 选项不需要了。
- 重新定义摘要成为环境。
- 增强的关键词命令。
- 去掉配置文件中的 `\hfill`。
- 内部密级前面要五角星了。
- `\thu@first@titlepage`: 重新放置封面表格的提示元素。
- `\thu@makeabstract`: 研究生关键词不再沉底。

v3.0 - 2007-05-13**Changed**

- 不用专门为本科论文生成“提交”版本了。
- 没有了综合论文训练页面, 很多本科论文专用命令就消失了。

- 删除 `submit` 选项。
- 本科公式又要取消全文统一编号了。
- `\tableofcontents`: 缩小目录中标题与页码之间点之间的距离。
- `\makecover`: 本科论文评语取消。
- `\makecover`: 本科论文授权图片扫描取消。
- `\makecover`: 本科综合论文训练在电子版中取消。
- `\thu@makeabstract`: **Key words but not Keywords**. What are you doing?
- `acknowledgement`: 本科论文声明部分图片扫描取消。

v2.6.4 - 2006-10-23

Changed

- 增加 `neverdecrease` 选项。
- `\thu@makeabstract`: **Keywords but not Key words**.
- `\listoftables*`: 增加 `\listoffigures*`, `\listoftables*`。
- `\listofequations*`: 增加 `\listofequations*`。
- 调整参考文献标签宽度, 使得条目增多时仍能对齐。

v2.6.3 - 2006-07-01

Changed

- `\thu@makeabstract`: 为本科正确设置目录及以后的页码。
- `acknowledgement`: 重画双虚线, 自适应页面宽度。

v2.6.2 - 2006-06-20

Changed

- 改正 `groupmembers` 的拼写错误。
- 去掉 `paralist` 的 `newitem` 和 `newenum` 选项, 因为默认是打开的。
- `\thu@def@fontsize`: 引入此命令重新定义字号。
- 根据不同论文格式显示不同公式编号, 并自动加入索引。
- 增加问题和猜想两个数学环境。
- `\thu@def@term`: 引入 `\thu@def@term` 定义封面命令。
- `\thu@first@titlepage`: 如果本科生没有辅导教师则不显示。
- `\thu@makeabstract`: 取消最后一列的空白。
- `\thu@makeabstract`: 取消 `tabular` 环境, 用 `\hangindent` 实现关键词悬挂缩进, 英文摘要同。
- `\thu@makeabstract`: 取消最后一列的空白。
- `\eqcaption`: 此命令配合 `amsmath` 命令基本可以满足所有公式需要。

v2.6.1 - 2006-06-16**Changed**

- 取消 `thubib.bst` 中 `inbook` 类 `volume` 后的页码。

v2.6 - 2006-06-09**Changed**

- 增加 `dvipdfm` 选项。
- 增加 `longtable`。
- 去除 `hyperref` 选项，等待全局传递。
- 脚注改成 1.5 倍行距，漂亮。
- 增加 `\floatsep`, `\@fptop`, `\@fpsep` 和 `\@fpbot`。
- `\thu@first@titlepage`: 本科生题目加长，最多 24 个字。

v2.5.3 - 2006-06-08**Changed**

- `submit` 选项的一个笔误。
- `\backmatter`: 第一章永远右开。
- 不管 `caption` 出现在什么位置，`\aboveskip` 总是出现在标题和浮动体之间的距离。
- 增加对 `longtable` 的处理。
- `\thu@makeabstract`: `\pagenumber` 会自动设置页码为 1。
- `\equcaption`: 取消 `\equcaption` 的参数

v2.5.2 - 2006-06-01**Changed**

- 更改默认列表距离。
- 上一个版本忘了把研究生的公式编号排除。
- `\thu@chapter*`: 定义自己的 `\thu@chapter*`。
- `\tableofcontents`: 用 `\thu@chapter*` 改写目录命令。
- `\thu@first@titlepage`: 研究生论文标题中英文用 `arial` 字体。
- `\thu@makeabstract`: 在研究生论文中，摘要不出现在目录中，但是要在书签中出现。
- `acknowledgement`: 研究生致谢右开。
- `acknowledgement`: 研究生致谢题目是致谢，目录是致谢与声明。
- `resume`: 研究生的个人介绍要右开。

v2.5.1 - 2006-05-28**Changed**

- 如果选项设置了 dvips，但是用 PDFLaTeX 编译，报错。
- 根据教务处的新要求调整附录部分。
- 参考文献中杂志文章如果没有卷号，那么页码直接跟在年份后面，并用句点分割。在 `thu-bib.bst` 中增加 `output.year` 函数。
- 如果没有设置格式选项，报错。
- `submit` 只能由本科用。
- 研究生院目录要 `times`，而教务处要 `arial`。
- 本科 `openright`，研究生 `openany`。
- `\backmatter`: 本科正文之后页码即用罗马数字，研究生不变。
- `\thu@textcircled`: 脚注编号使用 `\textcircled` 命令，每页允许至多 99 个。
- 本科公式编号前添加公式二字。需要修 `amsmath` 极其深的一个命令。
- 教务处居然要本科论文公式全文编号！
- 增加 `subfigure` 和 `subtable` 的 `caption` 配置。
- 重新定义表格默认字体。
- 让 `\chapter*` 自动 `\markboth`。
- `\tableofcontents`: 减小目录项中的导引小点跟页码之间的留白。
- 硕士封面的冒号前居然有点小距离！
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题调整微小的空隙。
- `\thu@first@titlepage`: 本科封面标题第二行的横线上移一点。
- `\thu@makeabstract`: 教务处又不要正文前的页眉了。
- `\thu@makeabstract`: 不管是哪种论文格式，摘要都要右开。
- `\thu@makeabstract`: 研究生封面英文摘要连续。
- `\listofequations*`: 公式索引项 `numwidth` 增加。
- `resume`: 教务处和研究生院非要搞的不一样！

v2.5 - 2006-05-20**Changed**

- 对本科论文进行大幅度的重写，因为教务处修改了格式要求。
- 重新整理代码，使其布局更易读。
- 增加本科论文的提交选项 `submit`。
- `\ps@thu@headings`: 本科的奇偶页眉不同。
- `\ps@thu@headings`: 增加 `empty` 页面样式。
- 修正 `minipage` 中的脚注。
- 标题上下间距重调，以前没有考虑 `\intextsep` 的影响。
- 增加索引名称定义。
- 取消 `titlesec` 宏包，用基本 LaTeX 命令格式化标题。

- `\tableofcontents`: 取消 `titletoc` 宏包, 用 `\dottedtocline` 调整目录。
- 院系和专业分别改名用 `department` 和 `major`, 代替原来的 `affil` 和 `subject`。
- `\makecover`: 本科论文评语位置调整。
- `\makecover`: 综合论文训练在授权说明之后。
- `acknowledgement`: 本科论文要求致谢声明分页, 但是研究生的不分。
- `\listoftables*`: 增加插图、表格和公式索引。
- `\listoftables*`: 为了让索引中能出现图 **xxx**, 不得不修改 LaTeX 内部命令 `\@caption`。
- `\equcaption`: 将公式编号写入临时文件以便生成公式列表。
- `\listofequations*`: 增加公式索引命令。
- 参考文献序号靠左, 而不是靠右。
- 不用 `\CJKcaption`, 在导言区直接引入配置文件。

v2.4.2 - 2006-04-18

Changed

- 去掉参考文献第二个作者后面烦人的逗号。

v2.4.1 - 2006-04-17

Changed

- 2.4 忘了把关键词的 `tabular` 改成 `thu@tabular`。
- 参考文献最后一个作者前是逗号而不是 `and`。

v2.4 - 2006-04-15

Changed

- Fill more pdf info. with `\hypersetup`。
- 自动隐藏密级为内部时后面的五角星。
- 增加“注释 (Remark)”环境。
- 压缩 `item` 之间的距离。
- `thubib.bst` 文献标题取消自动小写。
- 中文参考文献取消 `In: Proceedings`。
- 英文参考文献调整 `In: editor, Proceedings`。
- 参考文献为学位论文时, 加方括号, 作者后面为实心点。
- 中文参考文献作者超过三个加等。
- 中文参考文献需要在 `bib` 中指定 `lang="chinese"`。
- 学位论文不在需要 `type` 字段。
- 为摘要等条目增加书签。
- 章节的编号用黑体, 也就是自动打开 `arialtitle` 选项。
- 添加模板名称命令。

- 把页面尺寸写入 `dvi`，避免有的用户通过 `dvips` 不指定页面类型而得到古怪的结果。
- 表格内容为 11 磅。
- 图表标题左对齐，取消原先漂亮的 `hang` 模式。
- `\thu@makeabstract`: It is **Key words**, but not **Key Words**.
- `denotation`: 为主要符号表环境增加一个可选参数，调节符号列的宽度。
- `acknowledgement`: 调整致谢等中间的距离。
- 参考文献间距调小一点，`label` 长度增加一点，以便让超过 100 的参考文献更好地对齐。

v2.3 - 2006-04-09

Changed

- Fix a great bug: `\PassOptionsToClass` and `\LoadClass` rather than `\PassOptionToPack` and `\LoadPackage`.
- Reorganize the codes in cover, make the pagestyle more readable.
- Add `gbk2uni` into the document.
- Support `openright` and `openany`.
- Adjust `\hypersetup` to remove color and box.
- Adjust margins again.
- Adjust references formats.
- Redefine `frontmatter` and `mainmatter` to fit our case.
- Add `assumption` environment.
- Change the brace in the cover.

v2.2 - 2006-03-26

Changed

- Adjust margins. How bad it is to simulate MS WORD!.
- Add bachelor training overview details supporting.
- CJK support in preamble.
- Adjust `hyperref` to avoid boxes around links.

v2.1 - 2006-03-03

Changed

- Add support to bachelor thesis.
- Remove `fancyhdr` and `geometry`.
- Redefine footnote marks.
- Replace `thubib.bst` with `chinesebst.bst`.
- Merge the modification of `ntheorem`.
- Remove `footmisc` and refine the document.

- Work very hard on the document.
- Add `\checklab` code to reduce “unresolved labels” warning
- `\ps@thu@headings`: 彻底放弃 `fancyhdr`, 定义自己的样式。
- 让脚注它悬挂起来, 而且中文中用上标, 脚注中用正体。
- `\thu@first@titlepage`: 增加本科部分。
- `\makecover`: 分成几个小模块来搞, 不然这个 `macro` 太大了, 看不过来。

v2.0e - 2005-12-18

Changed

- `denotation`: 主要符号表定义为一个 `list`, 用起来方便。

v2.0 - 2005-12-20

Changed

- `\ps@thu@headings`: 以前的太乱了, 重新整理过清晰多了。
- `\tableofcontents`: 附录的目录项需要调整一下。以及公式编号方式等等。
- 增加了封面密级, 增加博士封面支持
- `\thu@first@titlepage`: 封面的培养单位, 学科等内容字距自动调整。
- `acknowledgement`: 将致谢定义为一个环境更合适, 里面也不用像以前段首需要自己缩进。
- `resume`: 最后决定将 `resume` 定义为环境。这样与前面的主要符号表、致谢等对应。

v1.5 - 2005-12-16

Changed

- `acknowledgement`: 在那些不显示编号的章节前面先执行一次 `\cleardoublepage`, 使新开章节的页码到达正确的状态。否则会因为 `\addcontentsline` 在 `chapter` 之前而导致目录页码错误。
- `resume`: 增加个人简历章节的命令, 去掉主文件中需要重新定义 `\cleardoublepage` 和自己写 `\markboth`, `\addcontentsline` 的部分。

v1.4rc1 - 2005-12-14

Changed

- I do not know why `\thu@authorizationaddon` does not work now for v1.3, while it's fine in v1.2. Temporarily, I remove the directive `(.` There might be better solution. Other changes: add `config` option to `subfig` to be compatible with `subfigure`. add `courier` package for `tt` font.
- I have to put all chinese chars into `cfg`, otherwise they would not appear.

v1.4 - 2005-12-05**Changed**

- Fix the problem of **chinese**, which is because both CJK and everyisel redefine the `\selectfont`. So, a not so good workaround is to merge them up. Add `shuji.tex` example. Add `\pozhehao` command.

v1.3 - 2005-11-14**Changed**

- Replace `subfigure` with `subfig`, replace `caption2` with `caption`, add details about using figure are in the example.

v1.2 - 2005-11-04**Changed**

- Remove `fancyref`; Remove `ucite` and implement `\onlinecite`; use package `arial` or `helvet` selectively.

v1.1 - 2005-11-03**Changed**

- Initial version, migrate from the old “Bao-Pan” version. Make the template a class instead of package.

v1.0 - 2005-07-06**Changed**

- Please refer to “Bao-Pan” version.

7 实现细节

7.1 基本信息

```

1<cls>\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[2020/02/02]
2<cls>\ProvidesClass{bnuthesis}
3<cls>[2021/03/23 0.0.1 Beijing Normal University Thesis Template]

```

报错

```

4\newcommand\bnu@error[1]{%
5  \ClassError{bnuthesis}{#1}{}%
6}
7\newcommand\bnu@warning[1]{%
8  \ClassWarning{bnuthesis}{#1}%
9}
10\newcommand\bnu@patch@error[1]{%
11  \bnu@error{Failed to patch command \protect#1}%
12}
13\newcommand\bnu@deprecate[2]{%
14  \def\bnu@@tmp{#2}%
15  \bnu@warning{%
16    The #1 is deprecated%
17    \ifx\bnu@@tmp\@empty\else
18      . Use #2 instead%
19    \fi
20  }%
21}

```

检查 \LaTeX 2_ϵ kernel 版本

```

22\@ifl@t@r\fmtversion{2020/02/02}{}{
23  \bnu@error{%
24    TeX Live 2020 or later version is required to compile this document%
25  }
26}

```

检查编译引擎，要求使用 \XeLaTeX 。

```

27\RequirePackage{iftex}
28\ifXeTeX\else
29  \bnu@error{XeLaTeX is required to compile this document}
30\fi

```

载入用于测试的配置。

```

31\InputIfFileExists{bnuthesis-pdf-test-config.tex}{}{
32  \InputIfFileExists{bnuthesis-log-test-config.tex}{}{
33}

```

7.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

34 <*cls>
35 \hyphenation{Bnu-Thesis}
36 \def\bnuthesis{BnuThesis}
37 \def\version{0.0.1}
38 \RequirePackage{kvdefinekeys}
39 \RequirePackage{kvsetkeys}
40 \RequirePackage{kvoptions}
41 \SetupKeyvalOptions{
42   family=bnu,
43   prefix=bnu@,
44   setkeys=\kvsetkeys}

```

`\bnusetup` 提供一个 `\bnusetup` 命令支持 *key-value* 的方式来设置。

```

45 \let\bnu@setup@hook\@empty
46 \newcommand\bnusetup[1]{%
47   \let\bnu@setup@hook\@empty
48   \kvsetkeys{bnu}{#1}%
49   \bnu@setup@hook
50 }

```

同时用 *key-value* 的方式来定义这些接口：

```

\bnu@define@key{
  <key> = {
    name = <name>,
    choices = {
      <choice1>,
      <choice2>,
    },
    default = <default>,
  },
}

```

其中 `choices` 设置允许使用的值，默认为第一个（或者 `<default>`）；`<code>` 是相应的内容被设置时执行的代码。

```

51 \newcommand\bnu@define@key[1]{%
52   \kvsetkeys{bnu@key}{#1}%
53 }
54 \kv@set@family@handler{bnu@key}{%

```

`\bnusetup` 会将 `<value>` 存到 `\bnu@<key>`，但是宏的名字包含“-”这样的特殊字符时不方便直接调用，比如 `key = math-style`，这时可以用 `name` 设置 `<key>` 的别称，比如 `key = math@style`，这样就可以通过 `\bnu@math@style` 来引用。`default` 是定义该 `<key>` 时默认的值，缺省为空。

```

55 \@namedef{bnu@#1@@name}{#1}%
56 \def\bnu@@default{}%
57 \def\bnu@@choices{}%

```

```

58 \kv@define@key{bnu@value}{name}{%
59   \@namedef{bnu@#1@@name}{##1}%
60 }%

```

由于在定义接口时，`\bnu@<key>@@code` 不一定有定义，而且在文档类/宏包中还有可能对该 key 的 code 进行添加。所以 `\bnu@<key>@@code` 会检查如果在定义文档类/宏包时则推迟执行，否则立即执行。

```

61 \@namedef{bnu@#1@@check}{}%
62 \@namedef{bnu@#1@@code}{}%

```

保存下 `choices = {}` 定义的内容，在定义 `\bnu@<name>` 后再执行。

```

63 \kv@define@key{bnu@value}{choices}{%
64   \def\bnu@@choices{##1}%
65   \@namedef{bnu@#1@@reset}{}%

```

`\bnu@<key>@check` 检查 value 是否有效，并设置 `\ifbnu@<name>@<value>`。

```

66   \@namedef{bnu@#1@@check}{%
67     \ifundefined{%
68       ifbnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@\@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}}%
69     }{%
70       \bnu@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}"}%
71     }%
72     \@nameuse{bnu@#1@@reset}%
73     \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@\@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}}%
74   }%
75 }%
76 \kv@define@key{bnu@value}{default}{%
77   \def\bnu@@default{##1}%
78 }%
79 \kvsetkeys{bnu@value}{#2}%
80 \@namedef{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}{}%

```

第一个 `<choice>` 设为 `<default>`，并且对每个 `<choice>` 定义 `\ifbnu@<name>@<choice>`。

```

81 \kv@set@family@handler{bnu@choice}{%
82   \ifx\bnu@@default\@empty
83     \def\bnu@@default{##1}%
84   \fi
85   \expandafter\newif\csname ifbnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@@##1\endcsname
86   \expandafter\g@addto@macro\csname bnu@#1@@reset\endcsname{%
87     \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@@##1false}%
88   }%
89 }%
90 \kvsetkeys@expandafter{bnu@choice}{\bnu@@choices}%

```

将 `<default>` 赋值到 `\bnu@<name>`，如果非空则执行相应的代码。

```

91 \expandafter\let\csname bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}\endcsname\bnu@@default
92 \expandafter\ifx\csname bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}\endcsname\@empty\else

```

```

93     \@nameuse{bnu@#1@@check}%
94 \fi

```

定义 \bnusetup 接口。

```

95 \kv@define@key{bnu}{#1}{%
96     \@namedef{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}{##1}%
97     \@nameuse{bnu@#1@@check}%
98     \@nameuse{bnu@#1@@code}%
99 }%
100 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

101 \newcommand\bnu@option@hook[2]{%
102     \expandafter\g@addto@macro\csname bnu@#1@@code\endcsname{#2}%
103 }

104 \bnu@define@key{
105     thesis-type = {
106         name = thesis@type,
107         choices = {
108             thesis,
109             proposal,
110         },
111         default = thesis,
112     },
113     degree = {
114         choices = {
115             bachelor,
116             master,
117             doctor,
118             postdoc,
119         },
120         default = doctor,
121     },
122     degree-type = {
123         choices = {
124             academic,
125             professional,
126         },
127         name = degree@type,
128     },

```

论文的主要语言。

```

129     main-language = {
130         name = main@language,
131         choices = {
132             chinese,
133             english,

```

```
134     },  
135   },
```

用于设置局部语言。

```
136   language = {  
137     choices = {  
138       chinese,  
139       english,  
140     },  
141   },
```

字体

```
142   system = {  
143     choices = {  
144       auto,  
145       mac,  
146       unix,  
147       windows,  
148     },  
149     default = auto,  
150   },  
151   fontset = {  
152     choices = {  
153       auto,  
154       windows,  
155       mac,  
156       ubuntu,  
157       fandol,  
158       none,  
159     },  
160     default = auto,  
161   },  
162   font = {  
163     choices = {  
164       auto,  
165       times,  
166       termes,  
167       stix,  
168       xits,  
169       libertinus,  
170       newcm,  
171       lm,  
172       newtx,  
173       none,  
174     },  
175     default = auto,  
176   },
```

```
177 cjk-font = {
178     name = cjk@font,
179     choices = {
180         auto,
181         windows,
182         mac,
183         noto,
184         fandol,
185         none,
186     },
187     default = auto,
188 },
189 math-font = {
190     name = math@font,
191     choices = {
192         auto,
193         stix,
194         xits,
195         libertinus,
196         newcm,
197         lm,
198         newtx,
199         none,
200     },
201     default = auto,
202 },
203 math-style = {
204     name = math@style,
205     choices = {
206         GB,
207         ISO,
208         TeX,
209     },
210 },
211 uppercase-greek = {
212     name = uppercase@greek,
213     choices = {
214         italic,
215         upright,
216     },
217 },
218 less-than-or-equal = {
219     name = leq,
220     choices = {
221         slanted,
222         horizontal,
```



```

223     },
224 },
225 integral = {
226     choices = {
227         upright,
228         slanted,
229     },
230 },
231 integral-limits = {
232     name = integral@limits,
233     choices = {
234         true,
235         false,
236     },
237 },
238 partial = {
239     choices = {
240         upright,
241         italic,
242     },
243 },
244 math-ellipsis = {
245     name = math@ellipsis,
246     choices = {
247         centered,
248         lower,
249         AMS,
250     },
251 },
252 real-part = {
253     name = real@part,
254     choices = {
255         roman,
256         fraktur,
257     },
258 },

```

选择打印版还是用于上传的电子版。

```

259 output = {
260     choices = {
261         print,
262         electronic,
263     },
264     default = print,
265 },
266 }
267 \newif\ifbnu@degree@graduate

```

```

268 \newcommand\bnu@set@graduate{%
269   \bnu@degree@graduatefalse
270   \ifbnu@degree@doctor
271     \bnu@degree@graduatetrue
272   \fi
273   \ifbnu@degree@master
274     \bnu@degree@graduatetrue
275   \fi
276 }
277 \bnu@set@graduate
278 \bnu@option@hook{degree}{%
279   \bnu@set@graduate
280 }

```

设置默认 `openany`。

```

281 \DeclareBoolOption[false]{openright}
282 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}

```

`raggedbottom` 选项（默认打开）

```

283 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}

```

将选项传递给 `ctexbook`。

```

284 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

解析用户传递过来的选项，并加载 `ctexbook`。

```

285 \ProcessKeyvalOptions*

```

设置默认 `openany`。

```

286 \ifbnu@openright
287   \PassOptionsToClass{openright}{book}
288 \else
289   \PassOptionsToClass{openany}{book}
290 \fi

```

`unicode-math` 和 `newtx` 都不需要 `fontspec` 设置数学字体。

```

291 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}

```

使用 `ctexbook` 类，优于调用 `ctex` 宏包。

```

292 \LoadClass[a4paper, UTF8, zihao=-4, scheme=plain, fontset=none]{ctexbook}[2019/05/29]

```

7.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```

293 \RequirePackage{etoolbox}
294 \RequirePackage{filehook}
295 \RequirePackage{xparse}
296 \RequirePackage{geometry}%

```

利用 **fancyhdr** 设置页眉页脚。

```
297 \RequirePackage{fancyhdr}
```

```
298 \RequirePackage{titletoc}
```

利用 **notoccite** 避免目录中引用编号混乱。

```
299 \RequirePackage{notoccite}
```

AMS-TeX 宏包，用来排出更加漂亮的公式。

```
300 \RequirePackage{amsmath}
```

图形支持宏包。

```
301 \RequirePackage{graphicx}
```

并排图形。**subfigure**、**subfig** 已经不再推荐，用新的 **subcaption**。浮动图形和表格标题样式。**caption2** 已经不推荐使用，采用新的 **caption**。

```
302 \RequirePackage[labelformat=simple]{subcaption}
```

pdfpages 宏包便于我们插入扫描后的授权说明和声明页 PDF 文档。

```
303 \RequirePackage{pdfpages}
```

```
304 \includepdfset{fitpaper=true}
```

更好的列表环境。

```
305 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
```

```
306 \RequirePackage{environ}
```

禁止 **L^AT_EX** 自动调整多余的页面底部空白，并保持脚注仍然在底部。脚注按页编号。

```
307 \ifbnu@raggedbottom
```

```
308 \RequirePackage[bottom,perpage,hang]{footmisc}
```

```
309 \raggedbottom
```

```
310 \else
```

```
311 \RequirePackage[perpage,hang]{footmisc}
```

```
312 \fi
```

利用 **xeCJKfntef** 实现汉字的下划线和盒子内两段对齐，并可以避免 `\makebox[\langle width \rangle][\langle s \rangle]` 可能产生的 **underful boxes**。

```
313 \RequirePackage{xeCJKfntef}
```

```
314 \RequirePackage{soul}
```

表格控制

```
315 \RequirePackage{array}
```

使用三线表：`\toprule`，`\midrule`，`\bottomrule`。

```
316 \RequirePackage{booktabs}
```

```
317 \RequirePackage{url}
```

如果用户在导言区未调用 **biblatex**，则自动调用 **natbib**。

```
318 \AtEndPreamble{
```

```
319 \ifpackageloaded{biblatex}{}{
```

```
320 \ifpackageloaded{apacite}{}{
```

```

321     \RequirePackage{natbib}
322   }
323 }
324 }
325 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
326   \@ifpackageloaded{apacite}{}{
327     \RequirePackage{bibunits}
328   }
329 }

```

对冲突的宏包报错。

```

330 \newcommand\bnu@package@conflict[2]{%
331   \AtEndOfPackageFile*{#1}{%
332     \AtBeginOfPackageFile*{#2}{%
333       \bnu@error{The "#2" package is incompatible with "#1"}%
334     }%
335   }%
336 }
337 \bnu@package@conflict{biblatex}{bibunits}
338 \bnu@package@conflict{biblatex}{chapterbib}
339 \bnu@package@conflict{biblatex}{cite}
340 \bnu@package@conflict{biblatex}{multibib}
341 \bnu@package@conflict{biblatex}{natbib}
342
343 \bnu@package@conflict{bibunits}{biblatex}
344 \bnu@package@conflict{bibunits}{chapterbib}
345 \bnu@package@conflict{bibunits}{multibib}
346
347 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amscd}
348 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
349 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
350 \bnu@package@conflict{unicode-math}{bbm}
351 \bnu@package@conflict{unicode-math}{bm}
352 \bnu@package@conflict{unicode-math}{eucal}
353 \bnu@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
354 \bnu@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}
355 \bnu@package@conflict{unicode-math}{newtxmath}
356 \bnu@package@conflict{unicode-math}{upgreek}
357
358 \bnu@package@conflict{natbib}{biblatex}
359 \bnu@package@conflict{natbib}{cite}
360
361 \bnu@package@conflict{newtxmath}{amsfonts}
362 \bnu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
363 \bnu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
364 \bnu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

`mathtools` 需要在 `unicode-math` 前载入, 参考 <https://tex.stackexchange.com/q/521394/82731>。

```
365 \AtBeginOfPackageFile*{mathtools}{
366   \@ifpackageloaded{unicode-math}{
367     \bnu@error{The "mathtools" package should be loaded before set-
      ting "math-font"}
368   }{}
369 }%
```

`amsthm` 需要在 `newtx` 前载入, 参考 `newtx` 的文档。

```
370 \AtBeginOfPackageFile*{amsthm}{
371   \@ifpackageloaded{newtxmath}{
372     \bnu@error{The "amsthm" package should be loaded before set-
      ting "newtxmath"}
373   }{}
374 }%
```

7.4 页面设置

研究生《写作指南》: 页边距: 上下左右均为 3.0 厘米, 装订线 0 厘米; 页眉距边界: 2.2 厘米, 页脚距边界: 2.2 厘米。

《本科生毕业论文写作规范》: 页边距: 上左: 2.5 厘米, 下右: 2.0 厘米。本科生 Word 模板: 装订线 0 厘米; 页眉距边界: 1.5 厘米, 页脚距边界: 1.75 厘米。

```
375 \geometry{
376   paper           = a4paper,    % 210 * 297mm
377   marginparwidth  = 2cm,
378   marginparsep    = 0.5cm,
379 }
380 \newcommand\bnu@set@geometry{%
381   \ifbnu@degree@bachelor
382     \geometry{
383       top          = 2.5cm,
384       bottom       = 2.0cm,
385       left         = 2.5cm,
386       right        = 2.0cm,
387       headheight   = 0.5cm,
388       headsep      = 0.5cm,
389       footskip     = 0.25cm,
390     }%
391     \ifbnu@output@print
392       \geometry{
393         left        = 2.5cm,
394         right       = 2.0cm,
395       }%
396     \else
```

```

397     \geometry{
398         %hmargin      = 3cm,
399         left          = 2.5cm,
400         right         = 2.0cm,
401     }%
402     \fi
403 \else
404     \geometry{
405         margin        = 3cm,
406         headheight    = 0.5cm,
407         headsep       = 0.3cm,
408         footskip      = 0.8cm,
409     }%
410     \fi
411 }
412 \bnu@set@geometry
413 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@geometry}
414 \bnu@option@hook{output}{\bnu@set@geometry}

```

7.5 语言设置

定义 `\bnu@main@language`，当在导言区修改 `language` 时，保存为论文的主要语言；`\bnu@reset@main@language` 则用于正文中恢复为主要语言。

```

415 \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
416 \let\bnu@main@language\bnu@language
417 \bnu@option@hook{language}{%
418     \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
419         \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
420         \let\bnu@main@language\bnu@language
421     \fi
422 }
423 \newcommand\bnu@reset@main@language{%
424     \bnusetup{language = \bnu@main@language}%
425     \let\bnu@language\bnu@main@language
426 }

```

根据语言设置各章节的名称，只有在导言区设置 `degree` 和 `language` 时会修改，而在正文局部切换语言时则不变。

```

427 \newcommand\bnu@set@chapter@names{%
428     \ifbnu@main@language@chinese
429         \def\bnu@comments@name{指导教师学术评语}%
430         \def\bibName{参考文献}%
431         \def\appendixname{附录}%
432         \def\indexname{索引}%
433         \def\bnu@resolution@name{答辩委员会决议书}%
434         \ifbnu@degree@bachelor

```

```

435 \def\contentsname{目\quad 录}%
436 \def\listfigurename{插图索引}%
437 \def\listtablename{表格索引}%
438 \def\bnu@list@figure@table@name{插图和附表索引}%
439 \def\bnu@list@algorithm@name{算法索引}%
440 \def\bnu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
441 \def\listequationname{公式索引}%
442 \def\bnu@denotation@name{主要符号对照表}%
443 \def\bnu@resume@name{在学期间参加课题的研究成果}%
444 \else
445 \def\listfigurename{插图清单}%
446 \def\listtablename{附表清单}%
447 \def\bnu@list@figure@table@name{插图和附表清单}%
448 \def\bnu@list@algorithm@name{算法清单}%
449 \def\listequationname{公式清单}%
450 \def\bnu@acknowledgements@name{致\quad 谢}%
451 \ifbnu@degree@graduate
452 \def\contentsname{目\quad 录}%
453 \def\bnu@denotation@name{符号和缩略语说明}%
454 \def\bnu@resume@name{个人简历、在学期间完成的相关学术成果}%
455 \else % degree = postdoc
456 \def\contentsname{目\quad 次}%
457 \def\bnu@denotation@name{符号表}%
458 \def\bnu@resume@name{个人简历、发表的学术论文与科研成果}%
459 \fi
460 \fi
461 \else
462 \ifbnu@main@language@english
463 \def\bnu@comments@name{Comments from Thesis Supervisor}%
464 \def\bnu@resolution@name{Resolution of Thesis Defense Committee}%
465 \def\indexname{Index}%
466 \ifbnu@degree@bachelor
467 \def\contentsname{CONTENTS}%
468 \def\listfigurename{FIGURES}%
469 \def\listtablename{TABLES}%
470 \def\bnu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
471 \def\bnu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
472 \def\listequationname{EQUATIONS}%
473 \def\bnu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
474 \def\bibname{REFERENCES}%
475 \def\appendixname{APPENDIX}%
476 \def\bnu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
477 \def\bnu@resume@name{PUBLICATIONS}%
478 \else
479 \def\contentsname{Table of Contents}%
480 \def\listfigurename{List of Figures}%

```

```

481 \def\listtablename{List of Tables}%
482 \def\bnu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
483 \def\bnu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
484 \def\listequationname{List of Equations}%
485 \def\bnu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
486 \def\bibName{References}%
487 \def\appendixname{Appendix}%
488 \def\bnu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
489 \def\bnu@resume@name{Resume}%
490 \fi
491 \fi
492 \fi
493 }
494 \bnu@set@chapter@names
495 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@chapter@names}
496 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@chapter@names}

```

这部分名称在正文中局部地修改语言时会发生变化，比如英文摘要、本科生附录的阅读报告。

```

497 \newcommand\bnu@set@names{%
498   \ifbnu@language@chinese
499     \ctexset{
500       figurename = 图,
501       tablename  = 表,
502     }%
503     \def\bnu@algorithm@name{算法}%
504     \def\bnu@equation@name{公式}%
505     \def\bnu@assumption@name{假设}%
506     \def\bnu@definition@name{定义}%
507     \def\bnu@proposition@name{命题}%
508     \def\bnu@lemma@name{引理}%
509     \def\bnu@theorem@name{定理}%
510     \def\bnu@axiom@name{公理}%
511     \def\bnu@corollary@name{推论}%
512     \def\bnu@exercise@name{练习}%
513     \def\bnu@example@name{例}%
514     \def\bnu@remark@name{注释}%
515     \def\bnu@problem@name{问题}%
516     \def\bnu@conjecture@name{猜想}%
517     \def\bnu@proof@name{证明}%
518     \def\bnu@theorem@separator{:}%
519   \else
520     \ifbnu@language@english
521       \ctexset{
522         figurename = {Figure},
523         tablename  = {Table},
524       }%
525       \def\bnu@algorithm@name{Algorithm}%

```



```

526 \def\bnu@equation@name{Equation}%
527 \def\bnu@assumption@name{Assumption}%
528 \def\bnu@definition@name{Definition}%
529 \def\bnu@proposition@name{Proposition}%
530 \def\bnu@lemma@name{Lemma}%
531 \def\bnu@theorem@name{Theorem}%
532 \def\bnu@axiom@name{Axiom}%
533 \def\bnu@corollary@name{Corollary}%
534 \def\bnu@exercise@name{Exercise}%
535 \def\bnu@example@name{Example}%
536 \def\bnu@remark@name{Remark}%
537 \def\bnu@problem@name{Problem}%
538 \def\bnu@conjecture@name{Conjecture}%
539 \def\bnu@proof@name{Proof}%
540 \def\bnu@theorem@separator{:}%
541 \fi
542 \fi
543 }
544 \bnu@set@names
545 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@names}

```

带圈数字和星号使用中文字体。

```

546 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2460 -> "2473}
547 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2605}

```

由于 Unicode 的一些标点符号是中西文混用的：U+00B7 (•)、U+2013 (–)、U+2014 (—)、U+2018 (‘)、U+2019 (’)、U+201C (“)、U+201D (”)、U+2025 (⋯)、U+2026 (⋯)、U+2E3A (⋈)，所以要根据语言设置正确的字体。⁴ 此外切换语言时，有一部分名称是需要被重新定义的。

```

548 \newcommand\bnu@set@punctuations{%
549 \ifbnu@language@chinese
550 \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{ "2018, "201C}%
551 \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
552 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
553 }%
554 \else
555 \ifbnu@language@english
556 \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{ "2018, "201C}%
557 \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
558 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
559 }%
560 \fi
561 \fi
562 }
563 \bnu@set@punctuations
564 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@punctuations}

```

⁴<https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

7.6 字体

7.6.1 字号

`\normalsize` 正文小四号（12bp）字，行距为固定值 20 bp。其他字号的行距按照相同的比例设置。

注意重定义 `\normalsize` 应在 `unicode-math` 的 `\setmathfont` 前。

表达式行的行距为单倍行距，段前空 6 磅，段后空 6 磅。

```

565 \renewcommand\normalsize{%
566   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
567   \abovedisplayskip 6bp%
568   \abovedisplayshortskip 6bp%
569   \belowdisplayshortskip 6bp%
570   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
571 }
572 \normalsize
573 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
574   \MakeRobust\normalsize
575 \fi
576 \DeclareRobustCommand\small{%
577   \@setfontsize\small{10.5bp}{17.5bp}%
578   \abovedisplayskip 6bp%
579   \abovedisplayshortskip 6bp%
580   \belowdisplayshortskip 6bp%
581   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
582             \topsep \z@skip
583             \parsep \z@skip
584             \itemsep \z@skip}%
585   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
586 }
587 \DeclareRobustCommand\footnotesize{%
588   \@setfontsize\footnotesize{9bp}{15bp}%
589   \abovedisplayskip 6bp%
590   \abovedisplayshortskip 6bp%
591   \belowdisplayshortskip 6bp%
592   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
593             \topsep \z@skip
594             \parsep \z@skip
595             \itemsep \z@skip}%
596   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
597 }
598 \DeclareRobustCommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{7.5bp}{12.5bp}}
599 \DeclareRobustCommand\tiny{\@setfontsize\tiny{6.5bp}{10.83bp}}
600 \DeclareRobustCommand\large{\@setfontsize\large{15bp}{25bp}}
601 \DeclareRobustCommand\Large{\@setfontsize\Large{18bp}{30bp}}
602 \DeclareRobustCommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE{22bp}{36.67bp}}
603 \DeclareRobustCommand\huge{\@setfontsize\huge{24bp}{40bp}}

```

```
604 \DeclareRobustCommand\Huge{\@setfontsize\Huge{26bp}{43.33bp}}
```

WORD 中的字号对应关系如下 (1bp = 72.27/72 pt) :

初号	42bp	14.82mm	42.1575pt
小初	36bp	12.70mm	36.135 pt
一号	26bp	9.17mm	26.0975pt
小一	24bp	8.47mm	24.09pt
二号	22bp	7.76mm	22.0825pt
小二	18bp	6.35mm	18.0675pt
三号	16bp	5.64mm	16.06pt
小三	15bp	5.29mm	15.05625pt
四号	14bp	4.94mm	14.0525pt
小四	12bp	4.23mm	12.045pt
五号	10.5bp	3.70mm	10.59375pt
小五	9bp	3.18mm	9.03375pt
六号	7.5bp	2.56mm	
小六	6.5bp	2.29mm	
七号	5.5bp	1.94mm	
八号	5bp	1.76mm	

`\bnu@def@fontsize` 根据习惯定义字号。用法:

```
\bnu@def@fontsize{<字号名称>}{<磅数>}
```

避免了字号选择和行距的紧耦合。所有字号定义时为单倍行距, 并提供选项指定行距倍数。

```
605 \def\bnu@def@fontsize#1#2{%
606   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
607     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}
```

一组字号定义。

```
608 \bnu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
609 \bnu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
610 \bnu@def@fontsize{yihao}{26bp}
611 \bnu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
612 \bnu@def@fontsize{erhao}{22bp}
613 \bnu@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
614 \bnu@def@fontsize{sanhao}{16bp}
615 \bnu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
616 \bnu@def@fontsize{sihao}{14bp}
617 \bnu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
618 \bnu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
619 \bnu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
```

```

620 \bnu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
621 \bnu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
622 \bnu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
623 \bnu@def@fontsize{bahao}{5bp}

```

检测系统。

```

624 \ifbnu@system@auto
625   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
626     \bnu@setup{system = mac}
627   }{
628     \IfFileExists{/dev/null}{
629       \IfFileExists{null:}{
630         \bnu@setup{system = windows}
631       }{
632         \bnu@setup{system = unix}
633       }
634     }{
635       \bnu@setup{system = windows}
636     }
637   }
638 \fi

```

使用 **fontspec** 配置字体。

```

639 \ifbnu@fontset@auto
640   \ifbnu@system@windows
641     \bnu@setup{fontset = windows}
642   \else
643     \IfFontExistsTF{SimSun}{
644       \bnu@setup{fontset = windows}
645     }{
646       \ifbnu@system@mac
647         \bnu@setup{fontset = mac}
648       \else
649         \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
650           \bnu@setup{fontset = ubuntu}
651         }{
652           \bnu@setup{fontset = fandol}
653         }
654       \fi
655     }
656   \fi
657 \fi

```

7.6.2 西文字体

《指南》要求西文字体使用 Times New Roman 和 Arial，但是在 Linux 下没有这两个字体，所以使用它们的克隆版 TeX Gyre Termes 和 TeX Gyre Heros。

```

658 \ifbnu@font@auto
659   \ifbnu@fontset@windows
660     \bnu@setup{font=times}
661   \else
662     \ifbnu@fontset@mac
663       \bnu@setup{font=times}
664     \else
665       \bnu@setup{font=termes}
666     \fi
667 \fi
668 \fi

```

Times New Roman + Arial

```

669 \newcommand\bnu@set@font@times{%
670   \setmainfont{Times New Roman}%
671   \setsansfont{Arial}%
672   \ifbnu@system@mac
673     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
674   \else
675     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
676   \fi
677 }

```

TeX Gyre Termes

```

678 \newcommand\bnu@set@font@termes{%
679   \setmainfont{texgyretermes}[
680     Extension      = .otf,
681     UprightFont     = *-regular,
682     BoldFont        = *-bold,
683     ItalicFont      = *-italic,
684     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
685   ]%
686   \bnu@set@texgyre@sans@mono
687 }
688 \newcommand\bnu@set@texgyre@sans@mono{%
689   \setsansfont{texgyreheros}[
690     Extension      = .otf,
691     UprightFont     = *-regular,
692     BoldFont        = *-bold,
693     ItalicFont      = *-italic,
694     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
695   ]%
696   \setmonofont{texgyrecursor}[
697     Extension      = .otf,
698     UprightFont     = *-regular,
699     BoldFont        = *-bold,
700     ItalicFont      = *-italic,

```

```

701     BoldItalicFont = *-bolditalic,
702     Scale           = MatchLowercase,
703     Ligatures       = CommonOff,
704 ]%
705 }

```

STIX Two 字体。STIX 文件名在 v2.10 2020-12-19 从 STIX2Text-Regular.otf、STIX2Math.otf 分别改为 STIXTwoText-Regular.otf、STIXTwoMath-Regular.otf。

```

706 \let\bnu@font@family@stix\@empty
707 \newcommand\bnu@set@stix@names{%
708   \ifx\bnu@font@family@stix\@empty
709     \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
710       \gdef\bnu@font@family@stix{STIXTwoText}%
711       \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
712     }{%
713       \gdef\bnu@font@family@stix{STIX2Text}%
714       \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
715     }%
716   \fi
717 }
718 \newcommand\bnu@set@font@stix{%
719   \bnu@set@stix@names
720   \setmainfont{\bnu@font@family@stix}[
721     Extension      = .otf,
722     UprightFont     = *-Regular,
723     BoldFont        = *-Bold,
724     ItalicFont      = *-Italic,
725     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
726   ]%
727   \bnu@set@texgyre@sans@mono
728 }

```

XITS 字体。XITS 的文件名在 v1.109 2018-09-30 从 xits-regular.otf、xits-math.otf 分别改为 XITS-Regular.otf、XITSMath-Regular.otf。

```

729 \let\bnu@font@family@xits\@empty
730 \newcommand\bnu@set@xits@names{%
731   \ifx\bnu@font@family@xits\@empty
732     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
733       \gdef\bnu@font@family@xits{XITS}%
734       \gdef\bnu@font@style@xits@rm{Regular}%
735       \gdef\bnu@font@style@xits@bf{Bold}%
736       \gdef\bnu@font@style@xits@it{Italic}%
737       \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
738       \gdef\bnu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
739     }{%
740       \gdef\bnu@font@family@xits{xits}%

```

```

741 \gdef\bnu@font@style@xits@rm{regular}%
742 \gdef\bnu@font@style@xits@bf{bold}%
743 \gdef\bnu@font@style@xits@it{italic}%
744 \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
745 \gdef\bnu@font@name@xits@math{xits-math}%
746 }%
747 \fi
748 }
749 \newcommand\bnu@set@font@xits{%
750 \bnu@set@xits@names
751 \setmainfont{\bnu@font@family@xits}[
752 Extension = .otf,
753 UprightFont = *-\bnu@font@style@xits@rm,
754 BoldFont = *-\bnu@font@style@xits@bf,
755 ItalicFont = *-\bnu@font@style@xits@it,
756 BoldItalicFont = *-\bnu@font@style@xits@bfit,
757 ]%
758 \bnu@set@texgyre@sans@mono
759 }

```

Libertinus 字体。Libertinus 的文件名在 v6.7 2019-04-03 从小写改为驼峰式，在大小写敏感的平台需要进行判断。

```

760 \let\bnu@font@family@libertinus\@empty
761 \newcommand\bnu@set@libertinus@names{%
762 \ifx\bnu@font@family@libertinus\@empty
763 \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
764 \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
765 \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
766 \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
767 \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
768 \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
769 \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{Italic}%
770 \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
771 }{%
772 \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
773 \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
774 \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
775 \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{regular}%
776 \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{bold}%
777 \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{italic}%
778 \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
779 }%
780 \fi
781 }
782 \newcommand\bnu@set@font@libertinus{%
783 \bnu@set@libertinus@names

```

```

784 \setmainfont{\bnu@font@family@libertinus@serif}[
785     Extension      = .otf,
786     UprightFont    = *- \bnu@font@style@libertinus@rm,
787     BoldFont       = *- \bnu@font@style@libertinus@bf,
788     ItalicFont     = *- \bnu@font@style@libertinus@it,
789     BoldItalicFont = *- \bnu@font@style@libertinus@bfit,
790 ]%
791 \setsansfont{\bnu@font@family@libertinus@sans}[
792     Extension      = .otf,
793     UprightFont    = *- \bnu@font@style@libertinus@rm,
794     BoldFont       = *- \bnu@font@style@libertinus@bf,
795     ItalicFont     = *- \bnu@font@style@libertinus@it,
796 ]%
797 \setmonofont{lmmonolt10}[
798     Extension      = .otf,
799     UprightFont    = *-regular,
800     BoldFont       = *-bold,
801     ItalicFont     = *-oblique,
802     BoldItalicFont = *-boldoblique,
803 ]%
804 }

```

New Computer Modern

```

805 \newcommand\bnu@set@font@newcm{%
806     \setmainfont{NewCM10}[
807         Extension      = .otf,
808         UprightFont    = *-Book,
809         BoldFont       = *-Bold,
810         ItalicFont     = *-BookItalic,
811         BoldItalicFont = *-BoldItalic,
812     ]%
813     \setsansfont{NewCMSans10}[
814         Extension      = .otf,
815         UprightFont    = *-Book,
816         BoldFont       = *-Bold,
817         ItalicFont     = *-BookOblique,
818         BoldItalicFont = *-BoldOblique,
819     ]%
820     \setmonofont{NewCMMono10}[
821         Extension      = .otf,
822         UprightFont    = *-Book,
823         ItalicFont     = *-BookItalic,
824         BoldFont       = *-Bold,
825         BoldItalicFont = *-BoldOblique,
826     ]%
827 }

```


Latin Modern

```

828 \newcommand\bnu@set@font@lm{%
829   \setmainfont{lmroman10}[
830     Extension      = .otf,
831     UprightFont     = *-regular,
832     BoldFont        = *-bold,
833     ItalicFont      = *-italic,
834     BoldItalicFont = *-bolditalic,
835   ]%
836   \setsansfont{lmsans10}[
837     Extension      = .otf,
838     UprightFont     = *-regular,
839     BoldFont        = *-bold,
840     ItalicFont      = *-oblique,
841     BoldItalicFont = *-boldoblique,
842   ]%
843   \setmonofont{lmmonolt10}[
844     Extension      = .otf,
845     UprightFont     = *-regular,
846     BoldFont        = *-bold,
847     ItalicFont      = *-oblique,
848     BoldItalicFont = *-boldoblique,
849   ]%
850 }
851 \newcommand\bnu@set@font@newtx{%
852   \RequirePackage{newtxtext}%
853 }
854 \newcommand\bnu@set@font{%
855   \@nameuse{bnu@set@font@\bnu@font}%
856 }
857 \bnu@set@font
858 \bnu@option@hook{font}{\bnu@set@font}

```

7.6.3 中文字体

```

859 \ifbnu@cjk@font@auto
860   \ifbnu@fontset@mac
861     \bnusetup{cjk-font = mac}
862   \else
863     \ifbnu@fontset@windows
864       \bnusetup{cjk-font = windows}
865     \else
866       \ifbnu@fontset@ubuntu
867         \bnusetup{cjk-font = noto}
868       \else
869         \bnusetup{cjk-font = fandol}

```

```

870      \fi
871    \fi
872  \fi
873 \fi

```

Windows 的中易字体。

```

874 \newcommand\bnu@set@cjk@font@windows{%
875   \xeCJKsetup{EmboldenFactor=3}%
876   \setCJKmainfont{SimSun}[
877     AutoFakeBold = true,
878     ItalicFont    = KaiTi,
879   ]%
880   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold]%
881   \setCJKmonofont{FangSong}%
882   \setCJKfamilyfont{zhsong}{SimSun}[AutoFakeBold]%
883   \setCJKfamilyfont{zhhei}{SimHei}[AutoFakeBold]%
884   \setCJKfamilyfont{zhkai}{KaiTi}%
885   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FangSong}%
886 }

```

macOS 的华文字体。

```

887 \newcommand\bnu@set@cjk@font@mac{%
888   \defaultCJKfontfeatures{}%
889   \setCJKmainfont{Songti SC}[
890     UprightFont    = * Light,
891     BoldFont       = * Bold,
892     ItalicFont     = Kaiti SC Regular,
893     BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
894   ]%
895   \setCJKsansfont{Heiti SC}[
896     UprightFont    = * Light,
897     BoldFont       = * Medium,
898   ]%
899   \setCJKmonofont{STFangsong}
900   \setCJKfamilyfont{zhsong}{Songti SC}[
901     UprightFont    = * Light,
902     BoldFont       = * Bold,
903   ]%
904   \setCJKfamilyfont{zhhei}{Heiti SC}[
905     UprightFont    = * Light,
906     BoldFont       = * Medium,
907   ]%
908   \setCJKfamilyfont{zhfs}{STFangsong}%
909   \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti SC}[
910     UprightFont    = * Regular,
911     BoldFont       = * Bold,
912   ]%

```

```

913 \setCJKfamilyfont{zhli}{Baoli SC}%
914 \setCJKfamilyfont{zhyuan}{Yuanyi SC}[
915   UprightFont      = * Light,
916   BoldFont         = * Bold,
917 ]%
918 }

```

思源字体。注意 Noto CJK 的 **regular** 字重名字不带 “Regular”。

```

919 \newcommand\bnu@set@cjk@font@noto{%
920   \defaultCJKfontfeatures{}%
921   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
922     UprightFont      = * Light,
923     BoldFont         = * Bold,
924     ItalicFont       = FandolKai-Regular,
925     ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
926     Script           = CJK,
927   ]%
928   \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
929     BoldFont         = * Medium,
930     Script           = CJK,
931   ]%
932   \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}[
933     Script           = CJK,
934   ]%
935   \setCJKfamilyfont{zhsong}{Noto Serif CJK SC}[
936     UprightFont      = * Light,
937     UprightFont      = * Bold,
938     Script           = CJK,
939   ]%
940   \setCJKfamilyfont{zhhei}{Noto Sans CJK SC}[
941     BoldFont         = * Medium,
942     Script           = CJK,
943   ]%
944   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
945     Extension        = .otf,
946     UprightFont      = *-Regular,
947   ]%
948   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
949     Extension        = .otf,
950     UprightFont      = *-Regular,
951   ]%
952 }

```

Fandol 字体。

```

953 \newcommand\bnu@set@cjk@font@fandol{%
954   \defaultCJKfontfeatures{}%
955   \setCJKmainfont{FandolSong}[

```

```

956     Extension      = .otf,
957     UprightFont    = *-Regular,
958     BoldFont       = *-Bold,
959     ItalicFont     = FandolKai-Regular,
960     ItalicFeatures = {Extension = .otf},
961 ]%
962 \setCJKsansfont{FandolHei}[
963     Extension      = .otf,
964     UprightFont    = *-Regular,
965     BoldFont       = *-Bold,
966 ]%
967 \setCJKmonofont{FandolFang}[
968     Extension      = .otf,
969     UprightFont    = *-Regular,
970 ]%
971 \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
972     Extension      = .otf,
973     UprightFont    = *-Regular,
974     BoldFont       = *-Bold,
975 ]%
976 \setCJKfamilyfont{zh hei}{FandolHei}[
977     Extension      = .otf,
978     UprightFont    = *-Regular,
979     BoldFont       = *-Bold,
980 ]%
981 \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
982     Extension      = .otf,
983     UprightFont    = *-Regular,
984 ]%
985 \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
986     Extension      = .otf,
987     UprightFont    = *-Regular,
988 ]%
989 }
990 \ifbnu@cjk@font@none\else
991   \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
992   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
993   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
994   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
995 \fi
996 \newcommand\bnu@set@cjk@font{%
997   \@nameuse{bnu@set@cjk@font@\bnu@cjk@font}%
998 }
999 \bnu@set@cjk@font
1000 \bnu@option@hook{cjk-font}{\bnu@set@cjk@font}

```

7.6.4 数学字体

使用 `unicode-math` 配置数学符号格式。

```

1001 \newcommand\bnus@set@math@style{%
1002   \ifbnus@math@style@TeX
1003     \bnus@setup{
1004       uppercase-greek      = upright,
1005       less-than-or-equal   = horizontal,
1006       integral              = slanted,
1007       integral-limits      = false,
1008       partial               = italic,
1009       math-ellipsis        = AMS,
1010       real-part             = fraktur,
1011     }%
1012   \else
1013     \bnus@setup{
1014       uppercase-greek = italic,
1015       integral         = upright,
1016       integral-limits = true,
1017       partial          = upright,
1018       real-part        = roman,
1019     }%
1020   \ifbnus@math@style@ISO
1021     \bnus@setup{
1022       less-than-or-equal = horizontal,
1023       math-ellipsis      = lower,
1024     }%
1025   \else
1026     \ifbnus@math@style@GB
1027       \bnus@setup{
1028         less-than-or-equal = slanted,
1029         math-ellipsis      = centered,
1030       }%
1031     \fi
1032   \fi
1033 \fi
1034 }
1035 \ifbnus@main@language@chinese
1036   \bnus@setup{math-style=GB}%
1037 \else
1038   \bnus@setup{math-style=TeX}%
1039 \fi
1040 \bnus@set@math@style
1041 \bnus@option@hook{math-style}{\bnus@set@math@style}
1042 \bnus@option@hook{main-language}{%
1043   \ifbnus@main@language@chinese

```

```

1044 \bnusetup{math-style=GB}%
1045 \else
1046 \bnusetup{math-style=TeX}%
1047 \fi
1048 }

```

针对 **unicode-math** 逐项配置数学符号。

```

1049 \newcommand\bnu@set@unimath@leq{%
1050 \ifbnu@leq@horizontal
1051 \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1052 \let\le\bnu@save@leq
1053 \let\ge\bnu@save@geq
1054 \let\leq\bnu@save@leq
1055 \let\geq\bnu@save@geq
1056 \else
1057 \AtBeginDocument{%
1058 \let\le\bnu@save@leq
1059 \let\ge\bnu@save@geq
1060 \let\leq\bnu@save@leq
1061 \let\geq\bnu@save@geq
1062 }%
1063 \fi
1064 \else
1065 \ifbnu@leq@slanted
1066 \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1067 \let\le\leqslant
1068 \let\ge\geqslant
1069 \let\leq\leqslant
1070 \let\geq\geqslant
1071 \else
1072 \AtBeginDocument{%
1073 \let\le\leqslant
1074 \let\ge\geqslant
1075 \let\leq\leqslant
1076 \let\geq\geqslant
1077 }%
1078 \fi
1079 \fi
1080 \fi
1081 }
1082 \newcommand\bnu@set@unimath@integral@limits{%
1083 \ifbnu@integral@limits@true
1084 \removenolimits{%
1085 \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1086 \intclockwise\varointclockwise\ointctrlockwise\sumint
1087 \intbar\intBar\fint\cirfnint\awint\rppoint
1088 \scpolint\npolint\pointint\sqint\intlark\intx

```

```

1089      \intcap\intcup\upint\lowint
1090    }%
1091  \else
1092    \addnolimits{%
1093      \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1094      \intclockwise\varointclockwise\ointctrclockwise\sumint
1095      \intbar\intBar\oint\cirfnint\awint\rppoint
1096      \scpoint\ntpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1097      \intcap\intcup\upint\lowint
1098    }%
1099  \fi
1100 }
1101 \newcommand\bnu@set@unimath@ellipsis{%
1102   \ifbnu@math@ellipsis@centered
1103     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}%
1104   \else
1105     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}%
1106   \fi
1107 }
1108 \newcommand\bnu@set@unimath@real@part{%
1109   \ifbnu@real@part@roman
1110     \AtBeginDocument{%
1111       \def\Re{\operatorname{Re}}%
1112       \def\Im{\operatorname{Im}}%
1113     }%
1114   \else
1115     \AtBeginDocument{%
1116       \let\Re\bnu@save@Re
1117       \let\Im\bnu@save@Im
1118     }%
1119   \fi
1120 }
1121 \newcommand\bnu@set@unimath@style{%
1122   \ifbnu@uppercase@greek@upright
1123     \unimathsetup{math-style = TeX}%
1124   \else
1125     \ifbnu@uppercase@greek@italic
1126       \unimathsetup{math-style = ISO}%
1127     \fi
1128   \fi
1129   \ifbnu@math@style@TeX
1130     \unimathsetup{bold-style = TeX}%
1131   \else
1132     \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1133   \fi
1134   \bnu@set@unimath@leq

```

```

1135 \bnu@set@unimath@integral@limits
1136 \ifbnu@partial@upright
1137   \unimathsetup{partial = upright}%
1138 \else
1139   \ifbnu@partial@italic
1140     \unimathsetup{partial = italic}%
1141   \fi
1142 \fi
1143 \bnu@set@unimath@ellipsis
1144 \bnu@set@unimath@real@part
1145 }

1146 \newcommand\bnu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1147 \newcommand\bnu@load@unimath{%
1148   \@ifpackageloaded{unicode-math}{}{}%
1149   \RequirePackage{unicode-math}%
1150   \AtBeginDocument{%
1151     \let\bnu@save@leq\leq
1152     \let\bnu@save@geq\geq
1153     \let\bnu@save@Re\Re
1154     \let\bnu@save@Im\Im
1155   }%

```

兼容旧的粗体命令：**bm** 的 `\bm` 和 **amsmath** 的 `\boldsymbol`。

```

1156   \DeclareRobustCommand\bm[1]{\{\symbfit{##1}\}}%
1157   \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\{\symbfit{##1}\}}%

```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```

1158   \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1159   \newcommand\blacksquare{\mdlgbllksquare}%
1160   \AtBeginDocument{%
1161     \renewcommand\checkmark{\ensuremath{ }}%
1162   }%

```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```

1163   \renewcommand\bnu@qed{\ensuremath{\QED}}%
1164  }%
1165 }

```

STIX Two Math

```

1166 \newcommand\bnu@set@math@font@stix{%
1167   \bnu@set@stix@names
1168   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1169     Extension      = .otf,
1170     StylisticSet   = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1171   ]%
1172   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1173     Extension      = .otf,
1174     StylisticSet   = 1,

```



```

1175     range          = {scr,bfscr},
1176   ]%
1177 }

```

XITS Math

```

1178 \newcommand\bnu@xits@integral@stylistic@set{%
1179   \ifbnu@integral@upright
1180     8%
1181   \fi
1182 }
1183 \newcommand\bnu@set@math@font@xits{%
1184   \bnu@set@xits@names
1185   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1186     Extension      = .otf,
1187     StylisticSet   = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1188   ]%
1189   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1190     Extension      = .otf,
1191     StylisticSet   = 1,
1192     range          = {cal,bfcal},
1193   ]%
1194 }

```

Libertinus Math

```

1195 \newcommand\bnu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1196   \ifbnu@integral@slanted
1197     8%
1198   \fi
1199 }
1200 \newcommand\bnu@set@math@font@libertinus{%
1201   \bnu@set@libertinus@names
1202   \setmathfont{\bnu@font@name@libertinus@math}[
1203     Extension      = .otf,
1204     StylisticSet   = \bnu@libertinus@integral@stylistic@set,
1205   ]%
1206 }

```

New Computer Modern Math

```

1207 \newcommand\bnu@newcm@integral@stylistic@set{%
1208   \ifbnu@integral@upright
1209     2%
1210   \fi
1211 }
1212 \newcommand\bnu@set@math@font@newcm{%
1213   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1214     Extension      = .otf,
1215     StylisticSet   = \bnu@newcm@integral@stylistic@set,
1216   ]%

```

```

1217 \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1218   Extension      = .otf,
1219   StylisticSet   = 1,
1220   range          = {scr,bfscr},
1221 ]%
1222 \setmathrm{NewCM10}[
1223   Extension      = .otf,
1224   UprightFont    = *-Book,
1225   BoldFont       = *-Bold,
1226   ItalicFont     = *-BookItalic,
1227   BoldItalicFont = *-BoldItalic,
1228 ]%
1229 \setmathsf{NewCMSans10}[
1230   Extension      = .otf,
1231   UprightFont    = *-Book,
1232   BoldFont       = *-Bold,
1233   ItalicFont     = *-BookOblique,
1234   BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1235 ]%
1236 \setmathtt{NewCMMono10}[
1237   Extension      = .otf,
1238   UprightFont    = *-Book,
1239   ItalicFont     = *-BookItalic,
1240   BoldFont       = *-Bold,
1241   BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1242 ]%
1243 }

```

Latin Modern Math

```

1244 \newcommand\bnu@set@math@font@lm{%
1245   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1246   \setmathrm{lmroman10}[
1247     Extension      = .otf,
1248     UprightFont    = *-regular,
1249     BoldFont       = *-bold,
1250     ItalicFont     = *-italic,
1251     BoldItalicFont = *-bolditalic,
1252   ]%
1253   \setmathsf{lmsans10}[
1254     Extension      = .otf,
1255     UprightFont    = *-regular,
1256     BoldFont       = *-bold,
1257     ItalicFont     = *-oblique,
1258     BoldItalicFont = *-boldoblique,
1259   ]%
1260   \setmathtt{lmmonolt10}[
1261     Extension      = .otf,

```

```

1262   UprightFont      = *-regular,
1263   BoldFont         = *-bold,
1264   ItalicFont       = *-oblique,
1265   BoldItalicFont   = *-boldoblique,
1266 ]%
1267 }

```

NewTX Math

```

1268 \newcommand\bnu@set@math@font@newtx{%
1269   \ifbnu@font@newtx\else
1270     \let\bnu@save@encodingdefault\encodingdefault
1271     \let\bnu@save@rmdefault\rmdefault
1272     \let\bnu@save@sfdefault\sfdefault
1273     \let\bnu@save@ttdefault\ttdefault
1274     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1275     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1276     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1277     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1278   \fi
1279   \ifbnu@uppercase@greek@italic
1280     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1281   \fi
1282   \ifbnu@integral@upright
1283     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1284   \fi
1285   \RequirePackage{newtxmath}
1286   \let\bnu@save@leq\leq
1287   \let\bnu@save@geq\geq
1288   \ifbnu@leq@slanted
1289     \let\le\leqslant
1290     \let\ge\geqslant
1291     \let\leq\leqslant
1292     \let\geq\geqslant
1293   \fi
1294   \ifbnu@integral@limits@true
1295     \let\limits@\displaylimits
1296   \fi
1297   \let\bnu@save@partial\partial
1298   \ifbnu@partial@upright
1299     \let\partial\uppartial
1300   \fi
1301   \ifbnu@math@ellipsis@centered
1302     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%
1303   \else
1304     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1305   \fi
1306   \let\bnu@save@Re\Re

```

```

1307 \let\bnu@save@Im\Im
1308 \ifbnu@real@part@roman
1309 \def\Re{\operatorname{Re}}%
1310 \def\Im{\operatorname{Im}}%
1311 \fi
1312 \RequirePackage{bm}%
1313 \ifbnu@font@newtx\else
1314 \let\encodingdefault\bnu@save@encodingdefault
1315 \let\rmdefault\bnu@save@rmdefault
1316 \let\sfddefault\bnu@save@sfddefault
1317 \let\ttdefault\bnu@save@ttdefault
1318 \fi
1319 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}%
1320 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}%
1321 \let\increment\upDelta%
1322 \renewcommand\bnu@qed{\openbox}%
1323 }

1324 \newcommand\bnu@set@math@font{%
1325 \ifbnu@math@font@none\else
1326 \ifbnu@math@font@newtx
1327 \bnu@set@math@font@newtx
1328 \else
1329 \bnu@load@unimath
1330 \bnu@set@unimath@style
1331 \@nameuse{bnu@set@math@font@\bnu@math@font}%
1332 \fi
1333 \fi
1334 }

1335 \bnu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\bnu@setup@hook{\bnu@set@math@font}}
1336 \newcommand\bnu@set@math@font@auto{%
1337 \ifbnu@math@font@auto
1338 \bnusetup{math-font=xits}%
1339 \fi
1340 }

1341 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\bnu@set@math@font@auto}
1342 \AtEndPreamble{\bnu@set@math@font@auto}

```

7.7 主文档格式

7.7.1 Three matters

`\cleardoublepage` 对于 *openright* 选项, 必须保证章首页右开, 且如果前章末页无内容须清空其页眉页脚。

```

1343 \def\cleardoublepage{%
1344 \clearpage
1345 \if@twoside
1346 \ifbnu@output@print

```

```

1347     \ifodd\c@page
1348     \else
1349         \thispagestyle{empty}%
1350         \hbox{ }%
1351         \newpage
1352         \if@twocolumn
1353             \hbox{ }\newpage
1354         \fi
1355     \fi
1356 \fi
1357 \fi
1358 }

```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```

\mainmatter 1359 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 1360 \cleardoublepage
1361 \@mainmatterfalse
1362 \pagenumbering{Roman}%
1363 }
1364 \renewcommand\mainmatter{%
1365 \cleardoublepage
1366 \@mainmattertrue
1367 \pagenumbering{arabic}%
1368 }
1369 \renewcommand\backmatter{%
1370 \if@openright
1371     \cleardoublepage
1372 \else
1373     \clearpage
1374 \fi
1375 \@mainmatterfalse
1376 \bnusetup{toc-depth = 0}%
1377 }

```

7.7.2 页眉页脚

`fancyhdr` 定义页眉页脚很方便，但是有一个非常隐蔽的坑。第一次调用 `fancyhdr` 定义的样式时会修改 `\chaptermark`，这会导致页眉信息错误（多余章号并且英文大写）。这是因为在 `\ps@fancy` 中对 `\chaptermark` 进行重定义，所以我们先调用 `\ps@fancy`，再修改 `\chaptermark`。

```
1378 \pagestyle{fancy}
```

定义页眉和页脚。研究生要求：页眉宋体五号字，宋体五号字居中书写；页码五号 Times New Roman 体。

本科生模板：页眉：宋体小五，居中书写；页码：位于页面底端，居中书写，小五 Times New Roman 体。

本科外文专业要求页码字号 12pt。

```

1379 \fancypagestyle{plain}{%
1380   \fancyhf{}%
1381   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1382   \ifbnu@degree@bachelor
1383     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1384     \fancyfoot[C]{
1385       \ifbnu@main@language@chinese
1386         \xiaowu
1387       \else
1388         \normalsize
1389         \fi
1390       \thepage
1391     }%
1392     \let\@mkboth\@gobbletwo
1393     \let\chaptermark\@gobble
1394   \else
1395     \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1396     \fancyhead[C]{%
1397       \wuhao
1398       \ifbnu@main@language@chinese
1399         \leftmark
1400       \else
1401         \MakeUppercase{\leftmark}%
1402         \fi
1403     }%
1404     \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1405     \let\@mkboth\markboth
1406     \def\chaptermark##1{%
1407       \markboth{%
1408         \CTEXifname{%
1409           \CTEXthechapter
1410           \ifbnu@main@language@chinese
1411             \quad
1412           \else
1413             \space
1414           \fi
1415         }{}##1%
1416       }{}%
1417     }%
1418     \fi
1419     \let\sectionmark\@gobble
1420 }
1421 \pagestyle{plain}
    \chapter 会调用特殊的 page style。
1422 \def\ps@chapter{

```

```
1423 \ctexset{chapter/pagestyle = chapter}
```

7.7.3 段落

全文首行缩进 2 字符，标点符号用全角

```
1424 \ctexset{%
1425   punct=quanjiao,
1426   space=auto,
1427 }
1428 \newcommand\bnu@set@indent{%
1429   \ifbnu@main@language@chinese
1430     \ctexset{autoindent=2}%
1431   \else
1432     \ifbnu@degree@bachelor
1433       \ctexset{autoindent=0.8cm}%
1434     \else
1435       \ctexset{autoindent=0.74cm}%
1436     \fi
1437   \fi
1438 }
1439 \bnu@set@indent
1440 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@indent}
1441 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@indent}
```

设置 `url` 样式，与上下文一致

```
1442 \urlstyle{same}
```

使用 `xurl` 的方法，增加 URL 可断行的位置。

```
1443 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
1444   \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
1445   \doA\doB\doC\doD\doE\doF\doG\doH\doI\doJ\doK\doL\doM
1446   \doN\doO\doP\doQ\doR\doS\doT\doU\doV\doW\doX\doY\doZ
1447   \doa\dob\doc\do d\doe\dog\doh\doi\doj\dok\do l\dom
1448   \do n\do o\do p\do q\do r\dos\dot\do u\do v\do w\do x\do y\do z
1449 }
1450 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu
```

取消列表的间距，以符合中文习惯。

```
1451 \partopsep=\z@skip
1452 \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
1453           \parsep \z@skip
1454           \topsep \z@skip
1455           \itemsep\z@skip}
1456 \let\@listI\@listi
1457 \@listi
1458 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
1459           \labelwidth\leftmarginii
```

```

1460          \advance\labelwidth-\labelsep
1461          \topsep      \z@skip
1462          \parsep      \z@skip
1463          \itemsep      \z@skip}
1464 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1465          \labelwidth\leftmarginiii
1466          \advance\labelwidth-\labelsep
1467          \topsep      \z@skip
1468          \parsep      \z@skip
1469          \partopsep    \z@skip
1470          \itemsep      \z@skip}

```

使用 **enumitem** 命令调整默认列表环境间的距离，

```
1471 \setlist{nosep}
```

7.7.4 脚注

脚注内容采用小五号字，中文用宋体，英文和数字用 Times New Roman 体按两端对齐格式书写，单倍行距，段前段后均空 0 磅。脚注的序号按页编排，不同页的脚注序号不需要连续。

脚注处序号“1，……，10”的字体是“正文”，不是“上标”，序号与脚注内容文字之间空半个汉字符，脚注的段落格式为：单倍行距，段前空 0 磅，段后空 0 磅，悬挂缩进 1.5 字符；字号为小五号字，汉字用宋体，外文用 Times New Roman 体。

脚注序号使用带圈数字。

`\bnu@circled` 生成带圈的脚注数字，最多处理到 10。

```

1472 \newcommand\bnu@circled[1]{%
1473   \ifnum#1 >10\relax
1474   \bnu@error{%
1475     Too many footnotes in this page.
1476     Keep footnote less than 10%
1477   }%
1478   \fi
1479   {\symbol{\the\numexpr#1+"245F}\relax}}%
1480 }
1481 \renewcommand{\thefootnote}{\bnu@circled{\c@footnote}}
1482 \renewcommand{\thempfootnote}{\bnu@circled{\c@mpfootnote}}

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

1483 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
1484 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 **footmisc** 定义脚注格式。

```

1485 \long\def\@makefnmark#1{%
1486   \begingroup
1487   % 序号取消上标
1488   \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}}%
1489   \xiaowu

```



```

1490     \ifFN@hangfoot
1491     \bgroup
1492     \setbox\@tempboxa\hbox{%
1493         \ifdim\footnotemargin>\z@
1494             \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1495         \else
1496             \@makefnmark
1497         \fi
1498     }%
1499     \leftmargin\wd\@tempboxa
1500     \rightmargin\z@
1501     \linewidth \columnwidth
1502     \advance \linewidth -\leftmargin
1503     \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1504     % \footnotesize
1505     \xiaowu
1506     \@setpar{{\@@par}}%
1507     \leavevmode
1508     \llap{\box\@tempboxa}%
1509     \parskip\hangfootparskip\relax
1510     \parindent\hangfootparindent\relax
1511 \else
1512     \parindent1em%
1513     \noindent
1514     \ifdim\footnotemargin>\z@
1515         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1516     \else
1517         \ifdim\footnotemargin=\z@
1518             \llap{\@makefnmark}%
1519         \else
1520             \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
1521         \fi
1522     \fi
1523 \fi
1524 \footnotelayout#1%
1525 \ifFN@hangfoot
1526     \par\egroup
1527 \fi
1528 \endgroup
1529 }

```

7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1530 \allowdisplaybreaks[4]
```

公式距前后文的距离由 4 个参数控制，参见 `\normalsize` 的定义。

7.7.6 浮动对象：插图和表格

图表浮动体的默认位置设为 h。

```
1531 \def\fps@figure{h}
1532 \def\fps@table{h}
```

设置浮动对象和文字之间的距离

```
1533 \setlength{\floatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1534 \setlength{\textfloatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1535 \setlength{\intextsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1536 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus 1.0fil}
1537 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus 2.0fil}
1538 \setlength{\@fpbot}{0bp \@plus 1.0fil}
```

下面这组命令使浮动对象的缺省值稍微宽松一点，从而防止幅度对象占据过多的文本页面，也可以防止在很大空白的浮动页上放置很小的图形。

```
1539 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1540 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1541 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1542 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}
```

允许用户设置图表编号的连接符。

```
1543 \bnu@define@key{
1544   figure-number-separator = {
1545     name      = figure@number@separator,
1546     default = {.,},
1547   },
1548   table-number-separator = {
1549     name      = table@number@separator,
1550     default = {.,},
1551   },
1552   equation-number-separator = {
1553     name      = equation@number@separator,
1554     default = {-},
1555   },
1556   number-separator = {
1557     name      = number@separator,
1558     default = {.,},
1559   },
1560 }
1561 \renewcommand\thefigure{%
1562   \ifnum\c@chapter>\z@
1563     \thechapter
1564     \bnu@figure@number@separator
1565   \fi
1566   \@arabic\c@figure
1567 }
1568 \renewcommand\thetable{%
```

```

1569 \ifnum\c@chapter>\z@
1570   \thechapter
1571   \bnu@table@number@separator
1572 \fi
1573 \@arabic\c@table
1574 }
1575 \renewcommand\theequation{%
1576   \ifnum\c@chapter>\z@
1577     \thechapter
1578     \bnu@equation@number@separator
1579   \fi
1580   \@arabic\c@equation
1581 }
1582 \newcommand\bnu@set@number@separator{%
1583   \let\bnu@figure@number@separator\bnu@number@separator
1584   \let\bnu@table@number@separator\bnu@number@separator
1585   \let\bnu@equation@number@separator\bnu@number@separator
1586 }
1587 \bnu@option@hook{number-separator}{\bnu@set@number@separator}

```

研究生要求表单元格中的文字采用 11pt 宋体字，单倍行距。段前空 3 磅，段后空 3 磅。段前段后的高度直接加到行距上，对于中文，修正后的行距为 $11 \times 1.3 + 6 = 20.3(\text{pt})$ ，而英文版的行距为 $11 \times 1.3 + 6 = 18.65(\text{pt})$ 。用户可以手动设置 `\arraystretch` 调整表格的行距。

```

1588 \patchcmd\@floatboxreset{%
1589   \normalsize
1590 }{%
1591   \ifbnu@language@chinese
1592     \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1593   \else
1594     \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1595   \fi
1596 }{}{\bnu@patch@error{\@floatboxreset}}

```

对 **longtable** 跨页表格进行相同的设置。

```

1597 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1598   \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1599     \ifbnu@language@chinese
1600       \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1601     \else
1602       \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1603     \fi
1604   }
1605 }

```

定制浮动图形和表格标题样式，以及改变附录中浮动体的编号规则：

- 图表标题字体为 11pt
- 去掉图表号后面的冒号，图序与图名文字之间空一个汉字符宽度

- 图: caption 在下, 段前空 6 磅, 段后空 12 磅
- 表: caption 在上, 段前空 12 磅, 段后空 6 磅

```

1606 \DeclareCaptionFont{bnu}{%
1607   \ifbnu@degree@bachelor
1608     \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1609   \else
1610     \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1611   \fi
1612 }
1613 \captionsetup{
1614   font           = bnu,
1615   labelsep       = quad,
1616   aboveskip      = 6bp,
1617   belowskip      = 0bp,
1618   figureposition = bottom,
1619   tableposition  = top,
1620 }
1621 \captionsetup[sub]{font=bnu}
1622 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1623 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1624 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

研究生和本科生都推荐使用三线表, 并且要求表的上、下边线为单直线, 线粗为 1.5 磅; 第三条线为单直线, 线粗为 1 磅。这里设置 **booktabs** 线粗的默认值。

```

1625 \heavyrulewidth=1.5bp
1626 \lightrulewidth=1bp

1627 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1628   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1629 }

```

7.7.7 章节标题

```

1630 \ifbnu@degree@bachelor
1631   \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘\quad 要}
1632   \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1633 \else
1634   \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘\quad 要}
1635   \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{Abstract}
1636 \fi

```

各级标题格式设置。

```

1637 \ctexset{%
1638   chapter = {
1639     nameformat   = {},
1640     numberformat = {},
1641     titleformat  = {},

```

```

1642     fixskip      = true,
1643     aftername     = \quad,
1644     afterindent   = true,
1645     lofskip       = 0pt,
1646     lotskip       = 0pt,
1647   },
1648   section = {
1649     aftername     = \quad,
1650     afterindent   = true,
1651   },
1652   subsection = {
1653     aftername     = \quad,
1654     afterindent   = true,
1655   },
1656   subsubsection = {
1657     aftername     = \quad,
1658     afterindent   = true,
1659   },
1660   paragraph/afterindent = true,
1661   subparagraph/afterindent = true,
1662 }

```

本科生《写作规范》及模板:

标题	中文	英文	段前/后间距	行距
一级标题	黑体三号	Arial 15pt	0.5 行	20 磅
二级标题	黑体小三号	Arial 14pt	0.5 行	20 磅
三级标题	黑体四号	Arial 13pt	0.5 行	20 磅
四级标题	黑体小四号	Arial 12pt	0.5 行	20 磅

这里三级节标题的“中文黑体小四号”和“英文 Arial 13pt”不一致，取 13pt。

```

1663 \newcommand\bnu@set@section@format{%
1664   \ifbnu@degree@bachelor
1665     \ctexset{%
1666       chapter = {
1667         format      = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1668         beforekip   = 0.5\baselineskip,
1669         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1670       },
1671       section = {
1672         format      = \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
1673         beforekip   = 0.5\baselineskip,
1674         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1675       },
1676       subsection = {
1677         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1678         beforekip   = 0.5\baselineskip,

```

```

1679     afterskip = 0.5\baselineskip,
1680 },
1681 subsubsection = {
1682     format = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1683     beforekip = 0.5\baselineskip,
1684     afterskip = 0.5\baselineskip,
1685 },
1686 }%
1687 \ifbnu@main@language@chinese
1688 \ctexset{
1689     chapter = {
1690         name = {, },
1691         number = \thechapter,
1692     },
1693 }%
1694 \else
1695 \ctexset{
1696     chapter = {
1697         name = \chaptername\space,
1698         number = \bnu@english@number{chapter},
1699     },
1700 }%
1701 \fi

```

研究生要求:

- 各章标题, 例如: “第 1 章引言”。
章序号与章名之间空一个汉字符。采用黑体三号字, 居中书写, 单倍行距, 段前空 24 磅, 段后空 18 磅。
 - 一级节标题, 例如: “2.1 实验装置与实验方法”。
节标题序号与标题名之间空一个汉字符 (下同)。采用黑体四号 (14pt) 字居左书写, 行距为固定值 20 磅, 段前空 24 磅, 段后空 6 磅。
 - 二级节标题, 例如: “2.1.1 实验装置”。
采用黑体 13pt 字居左书写, 行距为固定值 20 磅, 段前空 12 磅, 段后空 6 磅。
 - 三级节标题, 例如: “2.1.2.1 归纳法”。
采用黑体小四号 (12pt) 字居左书写, 行距为固定值 20 磅, 段前空 12 磅, 段后空 6 磅。
- 由于 Word 的行距算法不同, 这里进行了一些调整使得视觉上更接近。

```

1702 \else
1703 \ifbnu@main@language@chinese
1704 \ctexset{%
1705     chapter = {
1706         format = \centering\sffamily\sanhao,
1707         nameformat = {},
1708         titleformat = {},
1709         name = {第, 章},
1710     },

```

```

1711     section = {
1712         format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1713     },
1714     subsection = {
1715         format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1716     },
1717     subsubsection = {
1718         format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1719     },
1720 }%
1721 \else
1722 \ctexset{%
1723     chapter = {
1724         format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1725         nameformat   = \MakeUppercase,
1726         titleformat  = \MakeUppercase,
1727         name         = \chaptername\space,
1728     },
1729     section = {
1730         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1731     },
1732     subsection = {
1733         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1734     },
1735     subsubsection = {
1736         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1737     },
1738 }%
1739 \fi
1740 \ctexset{%
1741     chapter = {
1742         beforekip    = 27bp,
1743         afterkip     = 27bp,
1744         number       = \thechapter,
1745     },
1746     section = {
1747         beforekip    = 24bp,
1748         afterkip     = 6bp,
1749     },
1750     subsection = {
1751         beforekip    = 12bp,
1752         afterkip     = 6bp,
1753     },
1754     subsubsection = {
1755         beforekip    = 12bp,
1756         afterkip     = 6bp,

```

```

1757         },
1758     }%
1759 \fi
1760 }
1761 \bnu@set@section@format
1762 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@section@format}
1763 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@section@format}
1764 \newcommand\bnu@english@number[1]{%
1765     \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
1766     Zero\or
1767     One\or
1768     Two\or
1769     Three\or
1770     Four\or
1771     Five\or
1772     Six\or
1773     Seven\or
1774     Eight\or
1775     Nine\or
1776     Ten\or
1777     Eleven\or
1778     Twelve\or
1779     Thirteen\or
1780     Fourteen\or
1781     Fifteen\or
1782     Sixteen\or
1783     Seventeen\or
1784     Eighteen\or
1785     Nineteen\or
1786     Twenty\or
1787     \bnu@error{You are genius}%
1788 \fi
1789 }

```

`\bnu@chapter*` 默认的 `\chapter*` 很难同时满足研究生院和本科生的论文要求。本科论文要求所有的章都出现在目录里，比如摘要、**Abstract**、主要符号表等，所以可以简单的扩展默认 `\chapter*` 实现这个目的。但是研究生又不要这些出现在目录中，而且致谢和声明部分的章名、页眉和目录都不同，所以定义一个灵活的 `\bnu@chapter*` 专门处理这些要求。

`\bnu@chapter* [{<tocline>}] {<title>} [{<header>}]`: `tocline` 是出现在目录中的条目，如果为空则此 `chapter` 不出现在目录中，如果省略表示目录出现 `title`；`title` 是章标题；`header` 是页眉出现的标题，如果忽略则取 `title`。通过这个宏我才真正体会到 \TeX macro 的力量！

```

1790 \newcommand\bnu@pdfbookmark[2]{}
1791 \newcommand\bnu@phantomsection{}
1792 \NewDocumentCommand\bnu@chapter{s o m o}{%
1793     \IfBooleanT{#1}{%

```



```

1794 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1795 %\bnu@error{You have to use the star form: \string\bnu@chapter*}%
1796 }%
1797 \IfValueTF{#2}{%
1798 \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
1799 \bnu@pdfbookmark{0}{#3}%
1800 }{%
1801 \bnu@phantomsection
1802 \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
1803 }%
1804 }{%
1805 \bnu@phantomsection
1806 \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1807 }%
1808 \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=40bp}\fi
1809 \chapter*{#3}%
1810 \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=30bp}\fi
1811 \IfValueTF{#4}{%
1812 \ifthenelse{\equal{#4}{}}{%
1813 \@mkboth{}{}%
1814 }{%
1815 \@mkboth{#4}{#4}%
1816 }%
1817 }{%
1818 \@mkboth{#3}{#3}%
1819 }%
1820 }

```

7.7.8 目录

最多4层, 即: x.x.x.x, 对应的命令和层序号分别是: \chapter(0), \section(1), \subsection(2), \subsubsection(3)。

```

1821 \setcounter{secnumdepth}{3}
1822 \setcounter{tocdepth}{2}

```

`\tableofcontents` 目录生成命令。

```

1823 \renewcommand\tableofcontents{%
1824 \ifbnu@degree@graduate
1825 \bnu@chapter*{\contentsname}%
1826 \else
1827 \bnu@chapter*[]{\contentsname}%
1828 \fi
1829 \@starttoc{toc}%
1830 }
1831 \bnu@define@key{
1832 toc-chapter-style = {

```

```

1833     name = toc@chapter@style,
1834     choices = {
1835         times,
1836         arial,
1837     },
1838     default = times,
1839 },
1840 }
1841 \newcommand\bnu@leaders{\titlerule*[4bp]{...}}
1842 \newcommand\bnu@set@toc@format{%
1843     \contentsmargin{\z@}%

```

本科生：目录从第 1 章开始，每章标题用黑体三号字，行间距为 20pt，行前空 6pt，行后空 0pt。每条标题用黑体小三号字，行间距为 20pt。每款标题用黑体四号字，行间距为 20pt。每项标题用黑体小四号字，行间距为 20pt。

注意示例中章标题的字母和数字是衬线体，所以这里用 \heiti。示例中的一级和二级节标题分别缩进 1 和 1.5 个汉字符。

```

1844     \ifbnu@degree@bachelor
1845         \ifbnu@main@language@chinese
1846             \titlecontents{chapter}
1847                 [\z@]{\addvspace{6bp}}
1848                 \ifbnu@toc@chapter@style@arial
1849                     \sffamily
1850                 \else
1851                     \heiti
1852                 \fi
1853             }
1854             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1855             {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1856         \titlecontents{section}
1857             [1em]{\heiti}
1858             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1859             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1860         \titlecontents{subsection}
1861             [1.5em]{\heiti}
1862             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1863             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1864         \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

1865         \ifbnu@main@language@english
1866             \titlecontents{chapter}
1867                 [\z@]{\addvspace{6bp}}\sffamily
1868                 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1869                 {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1870             \titlecontents{section}
1871                 [0.5cm]{}

```

```

1872         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1873         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1874     \titlecontents{subsection}
1875         [1cm]{}
1876         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1877         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1878     \fi
1879 \fi

```

研究生:

1. 目录中的章标题行采用黑体小四号字，固定行距 20 磅，段前空 6 磅，段后 0 磅；其他内容采用宋体小四号字，行距为固定值 20 磅，段前、段后均为 0 磅。
2. 目录中的章标题行居左书写，一级节标题行缩进 1 个汉字符，二级节标题行缩进 2 个汉字符。

注意示例中章标题的字母和数字是无衬线体，所以用这里用 `\sffamily`，但是页码仍然用 `\rmfamily`。

```

1880 \else
1881     \ifbnu@main@language@chinese
1882         \titlecontents{chapter}
1883             [\z@]{\advspace{6bp}\sffamily}
1884             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1885             {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1886         \titlecontents{section}
1887             [1em]{}
1888             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1889             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1890         \titlecontents{subsection}
1891             [2em]{}
1892             {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1893             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1894     \else
1895         \titlecontents{chapter}
1896             [\z@]{\advspace{6bp}\heiti}
1897         {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\quad}\MakeUppercase}{\MakeUppercase}
1898         {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1899         \titlecontents{section}
1900             [1em]{}
1901             {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1902             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1903         \titlecontents{subsection}
1904             [2em]{}
1905             {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1906             {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1907     \fi
1908 \fi
1909 }
1910 \bnu@set@toc@format

```

```

1911 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@toc@format}
1912 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@toc@format}

```

7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

1913 \bnu@define@key{
1914   secret-level = {
1915     name = secret@level,
1916   },
1917   secret-year = {
1918     name = secret@year,
1919   },

```

论文中英文题目。

```

1920   title = {
1921     default = {标题},
1922   },
1923   title* = {
1924     default = {Title},
1925     name     = title@en,
1926   },

```

作者、导师、副导师、联合指导老师。

```

1927   author = {
1928     default = {姓名},
1929   },
1930   author* = {
1931     default = {Name of author},
1932     name     = author@en,
1933   },
1934   student-id = {
1935     name = student@id,
1936   },
1937   supervisor = {
1938     default = {导师姓名},
1939   },
1940   supervisor-department = {
1941     default = {导师单位},
1942     name     = supervisor@department,
1943   },
1944   supervisor* = {
1945     default = {Name of supervisor},
1946     name     = supervisor@en,
1947   },
1948   associate-supervisor = {
1949     name = associate@supervisor,

```

```

1950 },
1951 associate-supervisor* = {
1952     name = associate@supervisor@en,
1953 },
1954 co-supervisor = {
1955     name = co@supervisor,
1956 },
1957 co-supervisor* = {
1958     name = co@supervisor@en,
1959 },
1960 % Reserved for compatibility
1961 joint-supervisor = {
1962     name = co@supervisor,
1963 },
1964 joint-supervisor* = {
1965     name = co@supervisor@en,
1966 },

```

学位中英文。

```

1967 degree-name = {
1968     default = {工学博士},
1969     name     = degree@name,
1970 },
1971 degree-name* = {
1972     default = {Doctor of Philosophy},
1973     name     = degree@name@en,
1974 },

```

院系中英文名称。

```

1975 department = {
1976     default = {计算机科学与技术系},
1977 },

```

专业中英文名称。

```

1978 discipline = {
1979     % default = {计算机科学与技术},
1980 },
1981 discipline* = {
1982     % default = {Computer Science and Technology},
1983     name     = discipline@en,
1984 },

```

论文成文日期。

```

1985 date = {
1986     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
1987 },

```

博士后专用封面参数。

```

1988   clc,
1989   udc,
1990   id,
1991   discipline-level-1 = {
1992     default = {一级学科名称},
1993     name     = discipline@level@i,
1994   },
1995   discipline-level-2 = {
1996     default = {二级学科名称},
1997     name     = discipline@level@ii,
1998   },
1999   start-date = {
2000     name     = start@date,
2001     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2002   },
2003   end-date = {
2004     name     = end@date,
2005     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2006   },

```

中文封面后是否生成书脊页。

```

2007   include-spine = {
2008     name = include@spine,
2009     choices = {
2010       false,
2011       true,
2012     },
2013     default = false,
2014   },
2015 }

```

输出日期的给定格式: `\bnu@format@date{<format>}{<date>}`, 其中格式 `<format>` 接受三个参数分别对应年、月、日, `<date>` 是 ISO 格式的日期 (`yyyy-mm-dd`)。

```

2016 \newcommand\bnu@format@date[2]{%
2017   \edef\bnu@@date{#2}%
2018   \def\bnu@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
2019     #1{##1}{##2}{##3}%
2020   }%
2021   \expandafter\bnu@@process@date\bnu@@date\@nil
2022 }
2023 \newcommand\bnu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
2024 \newcommand\bnu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
2025 \newcommand\bnu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
2026 \newcommand\bnu@date@month[1]{%
2027   \ifcase\number#1\or
2028     January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2029     July\or August\or September\or October\or November\or December%

```

```

2030 \fi
2031 }
2032 \newcommand\bnu@date@en@short[3]{\bnu@date@month{#2}, #1}

```

下划线命令

```

2033 \newcommand\bnu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hs
2034 \newcommand\bnu@CJKunderline[2][6em]{\CJKunderline*{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}}

```

将内容拉伸或压缩到固定宽度。

```

2035 \newcommand\bnu@fixed@box[2]{%
2036 \begingroup
2037 \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll minus 1filll}%
2038 \makebox[#1][l]{#2}%
2039 \endgroup
2040 }

```

如果内容小于给定宽度，则拉伸至该宽度，否则取自然宽度。

```

2041 \newbox\bnu@stretch@box
2042 \newcommand\bnu@stretch[2]{%
2043 \sbox\bnu@stretch@box{#2}%
2044 \ifdim \wd\bnu@stretch@box < #1\relax
2045 \begingroup
2046 \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll}%
2047 \makebox[#1][l]{#2}%
2048 \endgroup
2049 \else
2050 \box\bnu@stretch@box
2051 \fi
2052 }

```

如果内容小于给定宽度，则在右侧填充空白至该宽度，否则取自然宽度。

```

2053 \newbox\bnu@pad@box
2054 \newcommand\bnu@pad[2]{%
2055 \sbox\bnu@pad@box{#2}%
2056 \ifdim \wd\bnu@pad@box < #1\relax
2057 \makebox[#1][l]{\box\bnu@pad@box}%
2058 \else
2059 \box\bnu@pad@box
2060 \fi
2061 }

```

导师的姓名和职称使用“,”分开，所以这里用 `kvsetkeys` 的 `\comma@parse` 来处理。

```

2062 \newcounter{bnu@csl@count}
2063 \newcommand\bnu@name@title@process[1]{%
2064 \ifcase\c@bnu@csl@count % == 0
2065 \gdef\bnu@@name{#1}%
2066 \or % == 1
2067 \gdef\bnu@@title{#1}%

```

```

2068 \fi
2069 \stepcounter{bnu@csl@count}%
2070 }
2071 \newcommand\bnu@name@title@format[2]{%
2072 \bnu@pad{3cm}{\bnu@stretch{4em}{#1}}%
2073 \bnu@stretch{3em}{#2}%
2074 }
2075 \newcommand\bnu@name@title[1]{%
2076 \setcounter{bnu@csl@count}{0}%
2077 \gdef\bnu@@name{}%
2078 \gdef\bnu@@title{}%
2079 \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@name@title@process}%
2080 \bnu@name@title@format{\bnu@@name}{\bnu@@title}%
2081 }

```

封面

\maketitle

生成封面（题名页）总命令。

```

2082 \renewcommand\maketitle{%
2083 \cleardoublepage
2084 \pagenumbering{Alph}%
2085 \bnu@pdfbookmark{-1}{\bnu@title}%
2086 \bnu@titlepage
2087 \ifbnu@include@spine@true
2088 \bnu@spine
2089 \fi
2090 \ifbnu@degree@graduate
2091 \ifbnu@thesis@type@thesis
2092 \cleardoublepage
2093 \bnu@titlepage@en
2094 \fi
2095 \fi
2096 \clearpage
2097 }

```

\bnu@titlepage

中文封面（题名页）

研究生的中文封面分“学术型”和“专业型”两种 **layout**，但是“工程硕士”跟“学术型”的 **layout** 一样，所以按照 \bnu@discipline（工程领域）是否为空来区分“工程硕士”。

```

2098 \newcommand\bnu@titlepage{%
2099 \bnusetup{language = chinese}%
2100 \ifbnu@degree@graduate
2101 \ifbnu@thesis@type@thesis
2102 \ifbnu@degree@type@academic
2103 \bnu@titlepage@graduate@academic
2104 \else
2105 \ifx\bnu@discipline\@empty
2106 \bnu@titlepage@graduate@professional
2107 \else

```



```

2108         \bnu@titlepage@graduate@academic
2109     \fi
2110 \fi
2111 \else
2112     \ifbnu@thesis@type@proposal
2113         \bnu@titlepage@proposal
2114     \fi
2115 \fi
2116 \else
2117     \ifbnu@degree@bachelor
2118         \bnu@titlepage@bachelor
2119     \else
2120         \ifbnu@degree@postdoc
2121             \bnu@cover@postdoc
2122             \cleardoublepage
2123             \bnu@titlepage@postdoc
2124         \fi
2125     \fi
2126 \fi
2127 \bnu@reset@main@language
2128 }

```

研究生中文封面

《写作指南》规定中文封面页边距：上一6.0厘米，下一5.5厘米，左一4.0厘米，右一4.0厘米，装订线0厘米。然而作为事实标准的 Word 模板的页边距是上下6.0厘米，左右4.0厘米。这里缩小上边距以方便排版保密信息。

```

2129 \newcommand\bnu@titlepage@graduate@academic{%
2130     \newgeometry{
2131         top      = 2cm,
2132         bottom   = 6cm,
2133         hmargin  = 3.5cm,
2134     }%
2135     \thispagestyle{empty}%
2136     \null\vskip 8.1pt%
2137     \begingroup
2138         \centering
2139         \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2140             \hskip -21.5pt%
2141             \bnu@titlepage@secret
2142         }\par
2143         \vskip 40.5pt%
2144         \begingroup
2145             \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2146             \bnu@title\par
2147         \endgroup
2148         \ifbnu@main@language@english
2149             \vskip 5.4pt%

```

```

2150      \begingroup
2151      \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2152      \bnu@title@en\par
2153      \endgroup
2154      \vskip -9.2pt%
2155      \fi
2156      \vskip 24.1pt%
2157      \bnu@titlepage@degree
2158      \vfill
2159      \parbox[t][7.25cm][t]{\textwidth}{%
2160      \centering\fangsong\fontsize{16bp}{31.2bp}\selectfont
2161      \bnu@titlepage@info
2162      }\par
2163      \parbox[t][1.03cm][t]{\textwidth}{\centering\bnu@titlepage@date}\par
2164      \endgroup
2165      \clearpage
2166      \restoregeometry
2167 }

```

专业型学位论文中文封面

```

2168 \newcommand\bnu@titlepage@graduate@professional{%
2169   \newgeometry{
2170     top      = 2cm,
2171     bottom   = 6cm,
2172     hmargin  = 3.5cm,
2173   }%
2174   \thispagestyle{empty}%
2175   \null\vskip 0.45cm%
2176   \begingroup
2177     \centering
2178     \parbox[t][1.52cm][t]{\textwidth}{%
2179       \hskip -0.69cm%
2180       \bnu@titlepage@secret
2181     }\par
2182     \vskip 1.5cm%
2183     \begingroup
2184       % 1.21 倍行距, 无网格
2185       \sffamily\fontsize{26bp}{40.9bp}\selectfont
2186       \bnu@title\par
2187     \endgroup
2188     \ifbnu@main@language@english
2189       \vskip 5.4pt%
2190       \begingroup
2191         \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2192         \bnu@title@en\par
2193       \endgroup
2194       \vskip -9.2pt%

```

```

2195 \fi
2196 \vskip 25.5pt%
2197 \bnu@titlepage@degree
2198 \vfill
2199 \parbox[t][5.24cm][t]{\textwidth}{%
2200 \centering\fangsong\fontsize{16bp}{1cm}\selectfont
2201 \bnu@titlepage@info
2202 }\par
2203 \parbox[t][1.25cm][t]{\textwidth}{\centering\bnu@titlepage@date}\par
2204 \endgroup
2205 \clearpage
2206 \restoregeometry
2207 }

```

选题报告封面

```

2208 \newcommand\bnu@titlepage@proposal{%
2209 \newgeometry{
2210 top = 5cm,
2211 bottom = 3.25cm,
2212 hmargin = 3.17cm,
2213 }%
2214 \thispagestyle{empty}%
2215 \begingroup
2216 % \vspace*{0.1cm}%
2217 \centering
2218 % {\bnu@titlepage@title}%
2219 \parbox[t][3cm]{\textwidth}{%
2220 \vskip 0.1cm%
2221 \centering
2222 \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2223 \bnu@title\par
2224 }%
2225 \vskip 0.85cm%
2226 \bnu@titlepage@degree
2227 \vfill
2228 \parbox[t][8.5cm][t]{\textwidth}{%
2229 \centering\CJKfamily+{}%
2230 \centering\fangsong\sanhao[1.95]%
2231 \bnu@titlepage@info
2232 }\par
2233 \parbox[t][2.5cm][t]{\textwidth}{\centering\bnu@titlepage@date}\par
2234 \endgroup
2235 \clearpage
2236 \restoregeometry
2237 }
2238 \newcommand\bnu@set@student@id{%
2239 \ifbnu@thesis@type@proposal

```

```

2240 \ifx\bnu@student@id\@empty
2241 \bnusetup{student-id=2000310000}%
2242 \fi
2243 \fi
2244 }
2245 \bnu@set@student@id
2246 \bnu@option@hook{thesis-type}{\bnu@set@student@id}
2247 \newcommand\bnu@titlepage@secret{%
2248 \sffamily\sanhao
2249 \ifx\bnu@secret@level\@empty
2250 \phantom{秘密}%
2251 \else
2252 \bnu@secret@level \makebox[3em][c]{\bnu@secret@year} 年%
2253 \fi\par
2254 }

```

申请学位的学科门类: 小二号宋体字, 字距延伸 0.5bp, 所以 \CJKglue 应该设为 1 bp。

```

2255 \newcommand\bnu@titlepage@degree{%
2256 \begingroup
2257 \CJKfamily+{}\xiaoe
2258 \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2259 \ifbnu@thesis@type@thesis
2260 (申请北京师范大学\bnu@degree@name
2261 \ifbnu@degree@type@professional
2262 专业%
2263 \fi
2264 学位论文)%
2265 \else
2266 \ifbnu@thesis@type@proposal
2267 (北京师范大学%
2268 \ifbnu@degree@doctor
2269 博士%
2270 \else
2271 \ifbnu@degree@master
2272 硕士%
2273 \fi
2274 \fi
2275 学位论文选题报告)%
2276 \fi
2277 \fi
2278 \par
2279 \endgroup
2280 }

```

作者及导师信息部分使用三号仿宋字

```

2281 \newcommand\bnu@titlepage@info{%
2282 \ifbnu@degree@doctor

```

```

2283 \ifbnu@degree@type@academic
2284 \bnu@titlepage@info@doctor@academic
2285 \else
2286 \bnu@titlepage@info@doctor@professional
2287 \fi
2288 \else
2289 \ifbnu@degree@type@academic
2290 \bnu@titlepage@info@master@academic
2291 \else
2292 \ifx\bnu@discipline\@empty
2293 \bnu@titlepage@info@master@other
2294 \else
2295 \bnu@titlepage@info@master@engineer
2296 \fi
2297 \fi
2298 \fi
2299 }

```

标题页作者信息表

```

2300 \newcommand\bnu@titlepage@info@tabular[4]{%
2301 \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2302 \ifx##3\@empty\else
2303 \bnu@pad{#1}{\bnu@fixed@box{#2}{##1}}%
2304 \bnu@pad{#3}{:}%
2305 ##2{##3}\\
2306 \fi
2307 }%
2308 \begin{tabular}{l}%
2309 \renewcommand\arraystretch{1}%
2310 #4%
2311 \end{tabular}%
2312 }
2313 \newcommand\bnu@titlepage@info@doctor@academic{%
2314 \bnu@titlepage@info@tabular{2.8cm}{2.8cm}{0.82cm}{%
2315 \bnu@info@item{培养单位}{\bnu@department}%
2316 \bnu@info@item{学科}{\bnu@discipline}%
2317 \bnu@info@item{研究生}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2318 \bnu@info@item{学号}{\bnu@student@id}%
2319 \bnu@info@item{指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2320 \bnu@info@item{副指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2321 \bnu@info@item{联合导师}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2322 }\par
2323 }
2324 \newcommand\bnu@titlepage@info@doctor@professional{%
2325 \bnu@titlepage@info@tabular{3.03cm}{5em}{1.52cm}{%
2326 \bnu@info@item{培养单位}{\bnu@department}%
2327 \bnu@info@item{申请人}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%

```

```

2328 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2329 \bnu@info@item{指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2330 \bnu@info@item{副指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2331 \bnu@info@item{联合导师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2332 }\par
2333 }
2334 \newcommand\bnu@titlepage@info@master@academic{%
2335 \bnu@titlepage@info@tabular{3.59cm}{5.5em}{0.82cm}{%
2336 \bnu@info@item{培养单位}{}{\bnu@department}%
2337 \bnu@info@item{学科}{}{\bnu@discipline}%
2338 \bnu@info@item{研究生}{}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2339 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2340 \bnu@info@item{指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2341 \bnu@info@item{副指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2342 \bnu@info@item{联合指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2343 }\par
2344 }
2345 \newcommand\bnu@titlepage@info@master@engineer{%
2346 \bnu@titlepage@info@tabular{2.8cm}{2.8cm}{1.34cm}{%
2347 \bnu@info@item{培养单位}{}{\bnu@department}%
2348 \bnu@info@item{工程领域}{}{\bnu@discipline}%
2349 \bnu@info@item{申请人}{}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2350 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2351 \bnu@info@item{指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2352 \bnu@info@item{副指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2353 \bnu@info@item{联合指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2354 }\par
2355 }
2356 \newcommand\bnu@titlepage@info@master@other{%
2357 \bnu@titlepage@info@tabular{3.28cm}{5em}{1.52cm}{%
2358 \bnu@info@item{培养单位}{}{\bnu@department}%
2359 \bnu@info@item{申请人}{}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2360 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2361 \bnu@info@item{指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2362 \bnu@info@item{副指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2363 \bnu@info@item{联合指导教师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2364 }\par
2365 }

```

论文成文打印的日期，用三号宋体汉字，字距延伸 0.5bp，所以 \CJKglue 应该设为 1 bp。

```

2366 \newcommand\bnu@titlepage@date{%
2367 \begingroup
2368 \sanhao
2369 \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2370 \bnu@format@date{\bnu@date@zh@short}{\bnu@date}\par
2371 \endgroup
2372 }

```

研究生英文封面

\bnu@titlepage@en

```

2373 \newcommand{\bnu@titlepage@en}{%
2374   \newgeometry{
2375     top      = 5.5cm,
2376     bottom   = 5cm,
2377     hmargin  = 3.6cm,
2378   }%
2379   \thispagestyle{empty}%
2380   \bnusetup{language = english}%
2381   \ifbnu@degree@type@academic
2382     \bnu@titlepage@en@graduate@academic
2383   \else
2384     \bnu@titlepage@en@graduate@professional
2385   \fi
2386   \bnu@reset@main@language
2387   \clearpage
2388   \restoregeometry
2389 }
2390 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@academic{%
2391   \begingroup
2392     \centering
2393     \null\vskip -0.7cm%
2394     \bnu@titlepage@en@title
2395     \vfill
2396     \sanhao[1.725]%
2397     \bnu@titlepage@en@degree
2398     \vskip 0.13cm%
2399     in\par
2400     \vskip 0.1cm%
2401     {\bfseries\sffamily\bnu@discipline@en\par}
2402     \vskip 0.7cm%
2403     {\sffamily by\par}
2404     \vskip 0.24cm%
2405     {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2406     \vskip 0.14cm%
2407     \parbox[t][3.07cm][t]{\textwidth}{%
2408       \centering\xiaosan[2.1]%
2409       \bnu@titlepage@en@supervisor
2410     }\par
2411     \bnu@titlepage@en@date
2412     \vskip 0.65cm%
2413   \endgroup
2414 }
2415 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@professional{%

```

```

2416 \beginngroup
2417   \centering
2418   \null\vskip -0.7cm%
2419   \bnu@titlepage@en@title
2420   \vfill
2421   \sanhao[1.725]%
2422   \bnu@titlepage@en@degree
2423   \vskip 1.1cm%
2424   {\sffamily by\par}
2425   \vskip 0.24cm%
2426   {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2427   \ifx\bnu@discipline@en\empty
2428     \vskip 1.95cm%
2429   \else
2430     \vskip -0.1cm%
2431     {\sffamily\bfseries(\bnu@discipline@en)\par}%
2432     \vskip 1.1cm%
2433   \fi
2434   \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2435     \centering\xiaosan[1.82]%
2436     \bnu@titlepage@en@supervisor
2437   }\par
2438   \bnu@titlepage@en@date
2439   \vskip 0.3cm%
2440 \endgroup
2441 }
2442 \newcommand\bnu@titlepage@en@title{%
2443   \beginngroup
2444     \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31bp}\selectfont
2445     \bnu@title@en\par
2446   \endgroup
2447 }
2448 \newcommand\bnu@thesis@name@en{%
2449   \ifbnu@degree@master
2450     Thesis%
2451   \else
2452     Dissertation%
2453   \fi
2454 }
2455 \newcommand\bnu@titlepage@en@degree{%
2456   \bnu@thesis@name@en{} Submitted to\par
2457   {\bfseries Beijing Normal University\par}%
2458   in partial fulfillment of the requirement\par
2459   for the
2460   \ifbnu@degree@type@professional
2461     professional

```



```

2462 \fi
2463 degree of\par
2464 {\sffamily\bfseries\bnu@degree@name@en\par}%
2465 }
2466 \newcommand\bnu@titlepage@en@supervisor{%
2467 \begin{tabular}{r@{\makebox[0.71cm][l]{:}}l}%
2468 \renewcommand\arraystretch{1}%
2469 \bnu@thesis@name@en{} Supervisor & \bnu@supervisor@en \\
2470 \ifx\bnu@associate@supervisor@en\@empty\else
2471 Associate Supervisor & \bnu@associate@supervisor@en \\
2472 \fi
2473 \ifx\bnu@co@supervisor@en\@empty\else
2474 Co-supervisor & \bnu@co@supervisor@en \\
2475 \fi
2476 \end{tabular}%
2477 }
2478 \newcommand\bnu@titlepage@en@date{%
2479 \begingroup
2480 \sffamily\bfseries\sanhao
2481 \bnu@format@date{\bnu@date@en@short}{\bnu@date}\par
2482 \endgroup
2483 }

```

本科生封面

本科生封面模板:

- 页边距: 上左: 2.5 厘米, 下右: 2.0 厘米。
- 题目: 三号宋体字加粗, 20 磅行距。
- 系别、专业、姓名及指导教师信息部分使用四号宋体字, 20 磅行距。
- 论文成文打印的日期用阿拉伯数字, 采用小四号宋体。
- 涉密的论文在封面右上角处注明论文密级, 采用小四号宋体。

外文系英语专业要求题目先写中文标题, 再写英文标题, 字号 26pt, 32 磅行距。

```

2484 \newcommand\bnu@titlepage@bachelor{%
2485 \newgeometry{
2486 left = 2.5 cm,
2487 right = 2.0 cm,
2488 top = 2.5 cm,
2489 bottom = 2.0 cm,
2490 }%
2491 \thispagestyle{empty}%
2492 \begingroup
2493 \centering
2494 \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%
2495 \hfill
2496 \xiaosi
2497 \ifx\bnu@secret@level\@empty\else
2498 \bnu@secret@level\space\bnu@secret@year 年\par

```

```

2499     \fi
2500   }%
2501 \endgroup
2502 \vfill
2503 \begingroup
2504   \centering
2505   \includegraphics[scale=1.13]{bnu-name-bachelor.pdf}%
2506   \vskip 0.35cm%
2507   {\bfseries\xiaochu\ziju{0.11} 本科生毕业论文（设计）\par}%
2508 \endgroup
2509 \vskip 2.2cm%
2510 \begingroup
2511   \ifbnu@main@language@chinese
2512     \fontsize{16bp}{31.4bp}\selectfont%
2513   \else
2514     \fontsize{26bp}{32bp}\selectfont%
2515   \fi
2516   \parindent=0bp%
2517   {\heiti\bfseries\quad 毕业论文（设计）题目：}\par%
2518   \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thickness=0.05em, depth=0.12em]
2519   \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thickness=0.05em, depth=0.12em]
2520   \ifbnu@main@language@english
2521     \\\
2522     \bnu@setup{language=english}%
2523     \ul\bnu@title@en
2524     \bnu@setup{language=chinese}%
2525   \fi
2526   \par
2527 \endgroup
2528 \vskip 2.17cm%
2529 \begingroup
2530   \bfseries\fontsize{14bp}{31.3bp}\selectfont%
2531   \leftskip=4em%
2532   \parindent=\z@
2533   \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2534     \ifx##3\@empty\else
2535       \bnu@fixed@box{6em}{##1}：##2{##3}\par
2536     \fi
2537   }%
2538   \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2539     \bnu@stretch{3em}{##1}\quad ##2%
2540   }%
2541   \bnu@info@item{部院系}{}{\bnu@department}%
2542   \bnu@info@item{专业}{}{\bnu@discipline}%
2543   \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2544   \bnu@info@item{学生姓名}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%

```

```

2545 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2546 \bnu@stretch{3em}{##1}%
2547 }%
2548 \bnu@info@item{指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2549 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2550 \bnu@stretch{3em}{##2}%
2551 }%
2552 \bnu@info@item{指导教师职称}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2553 \bnu@info@item{指导教师单位}{\bnu@supervisor@department}%
2554 \endgroup
2555 \vskip 2.6cm%
2556 \begin{group}
2557 \centering
2558 {\bfseries\CJKfamily+{}}\xiaosi\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@date}
2559 \endgroup
2560 \vfill
2561 \clearpage
2562 \restoregeometry
2563 }

```

博士后封面

```

2564 \newcommand\bnu@cover@postdoc{%
2565 \thispagestyle{empty}%
2566 \begin{center}%
2567 \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2568 \vspace*{0.35cm}%
2569 {\sihao[2.6]%
2570 \bnu@stretch{3.1em}{分类号}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@clc}\hfill
2571 密级\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@secret@level}\par
2572 \bnu@stretch{3.1em}{U D C}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@udc}\hfill
2573 编号\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@id}\par
2574 }%
2575 \vskip 3.15cm%
2576 {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2577 {\ziju{1.5} 北京师范大学\par}%
2578 {\ziju{0.5} 博士后研究报告\par}%
2579 }%
2580 \vskip 0.2cm%
2581 \parbox[t][4.0cm][c]{\textwidth}{%
2582 \centering\sihao[3.46]\CJKunderline*[depth=1em]{\bnu@title}\par
2583 }\par
2584 \vskip 0.4cm%
2585 {\xiaosi\bnu@author\par}%
2586 \vskip 1.4cm%
2587 {\xiaosi[1.58]\xeCJKsetup{underline/depth=0.9em}%
2588 工作完成日期\quad
2589 \bnu@CJKunderline[5.9cm]{%
2590 \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@start@date}—%

```

```

2591      \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@end@date}
2592    }\par
2593    \vskip 0.55cm%
2594    报告提交日期\quad
2595    \bnu@CJKunderline[5.9cm]{\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date@
2596    }%
2597    \vskip 0.45cm%
2598    {\xiaosi[2]{\ziju{1} 北京师范大学}\quad (北京)\par}%
2599    \vskip 0.25cm%
2600    {\xiaosi[2]\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2601    \end{center}%
2602 }

```

博士后题名页

```

2603 \newcommand\bnu@titlepage@postdoc{%
2604   \thispagestyle{empty}%
2605   \begin{center}%
2606     \vspace*{1.5cm}%
2607     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2608       \centering\sanhao[1.95]\bnu@title\par
2609     }\par
2610     \vskip 0.15cm%
2611     \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2612       \centering\sihao[1.36]\bnu@title@en\par
2613     }\par
2614     \vskip 0.4cm%
2615     {\xiaosi[2.6]%
2616       \begin{tabular}{l@{\quad}l}%
2617         \renewcommand\arraystretch{1}%
2618         \bnu@stretch{11em}{博士后姓名} & \bnu@author & \\
2619         \bnu@stretch{11em}{流动站(一级学科)名称} & \bnu@discipline@level@i & \\
2620         \bnu@stretch{11em}{专\quad业(二级学科)名称} & \bnu@discipline@level@ii & \\
2621       \end{tabular}\par
2622     }%
2623     \vskip 2.7cm%
2624     {\xiaosi[2.6]%
2625       研究工作起始时间\quad\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@start@date}\par
2626       \vskip 0.1cm%
2627       研究工作期满时间\quad\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@end@date}\par
2628     }%
2629     \vskip 2.1cm%
2630     {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处(北京)\par}%
2631     \vskip 0.6cm%
2632     {\wuhao\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2633   \end{center}%
2634 }

```

7.7.10 答辩委员会名单

`committee` 学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单。

```

2635 \def\bnu@committee@name{学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单}
2636 \newenvironment{committee}[1][]{%
2637   \cleardoublepage
2638   \let\bnu@committee@file\@empty
2639   \kv@define@key{bnu@committee}{name}{\let\bnu@committee@name\kv@value}%
2640   \kv@define@key{bnu@committee}{file}{\let\bnu@committee@file\kv@value}%
2641   \kv@set@family@handler{bnu@committee}{%
2642     \ifx\kv@value\relax
2643       \let\bnu@committee@file\kv@key
2644     \else
2645       \kv@handled@false
2646     \fi
2647   }%
2648   \kvsetkeys{bnu@committee}{#1}%
2649   \ifx\bnu@committee@file\@empty
2650     \begingroup
2651       \ifbnu@main@language@english
2652         \ctexset{chapter/format=\centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont}
2653       \fi
2654       \bnu@chapter*[]{\bnu@committee@name}%
2655     \endgroup
2656   \else
2657     \bnu@pdfbookmark{0}{\bnu@committee@name}%
2658     \includepdf{\bnu@committee@file}%
2659   \fi
2660   \thispagestyle{empty}%
2661   \ctexset{
2662     section = {
2663       format      += {\centering},
2664       numbering = false,
2665       afterindent = false,
2666     },
2667   }%
2668   \bnu@setup{language=chinese}
2669 }{%
2670   \bnu@reset@main@language
2671 }
```

7.7.11 诚信承诺和授权说明

`\copyrightpage` 诚信承诺和授权说明

```

2672 \newcommand\copyrightpage[1][]{%
2673   \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
```

```

2674 \cleardoublepage
2675 \fi
2676 \ifbnu@degree@postdoc\relax\else
2677 \def\bnu@@tmp{#1}
2678 \ifx\bnu@@tmp\@empty
2679 \bnu@setup{language=chinese}%
2680 \ifbnu@degree@bachelor
2681 \bnu@copyright@page@bachelor
2682 \else
2683 \bnu@copyright@page@graduate
2684 \fi
2685 \bnu@reset@main@language
2686 \else
2687 \thispagestyle{empty}%
2688 \bnu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%
2689 \bnu@phantomsection
2690 \kv@define@key{bnu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2691 \kv@set@family@handler{bnu@copyright}{%
2692 \ifx\kv@value\relax
2693 \includepdf{\kv@key}%
2694 \else
2695 \kv@handled@false
2696 \fi
2697 }%
2698 \kvsetkeys{bnu@copyright}{#1}%
2699 \fi
2700 \fi
2701 }

```

支持扫描文件替换。

```

2702 \newcommand{\bnu@authorization@frontdate}{%
2703 日\ifbnu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2704 \newcommand\bnu@copyright@page@graduate{%
2705 \newgeometry{
2706  vmargin = 3.8cm,
2707  hmargin = 3.2cm,
2708 }%
2709 \begingroup
2710 \ctexset{
2711  chapter = {
2712    format      = {\centering\sffamily\erhao},
2713    beforesep    = 18bp,
2714    aftersep     = 6bp,
2715  },
2716 }%
2717 \bnu@chapter*[] {关于学位论文使用授权的说明}%
2718 \thispagestyle{empty}%

```

```

2719 \endgroup
2720 \vskip 50bp%
2721 \begingroup
2722 \fontsize{14bp}{26bp}\selectfont
2723 本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：\par
2724 清华大学拥有在著作权法规定范围内学位论文的使用权，其中包括：%
2725 （1）已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，%
2726 学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生上交的学位论文；%
2727 （2）\nobreak 为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等场所
供校内师生阅读，%
2728 或在校园网上供校内师生浏览部分内容；%
2729 \ifbnu@degree@doctor
2730 （3）根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》及上级教育主管部门具体要求，向国家图书馆
报送相应的学位论文。%
2731 \else
2732 （3）按照上级教育主管部门督导、抽查等要求，报送相应的学位论文。%
2733 \fi
2734 \par
2735 本人保证遵守上述规定。 \par
2736 \vskip 6bp%
2737 \textbf{( 保密的论文在解密后遵守此规定) } \par
2738 \endgroup
2739 \vskip 1.2cm%
2740 \begingroup
2741 \noindent\xiaosi
2742 \hspace*{1.5cm}%
2743 作者签名：\bnu@underline[7em]\relax\hfill
2744 导师签名：\bnu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}\[\[3pt]\%
2745 \hspace*{1.5cm}%
2746 日\hspace{2em} 期：\bnu@underline[7em]\relax\hfill
2747 日\hspace{2em} 期：\bnu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}%
2748 \endgroup
2749 \clearpage
2750 \restoregeometry
2751 }
2752 \newcommand\bnu@copyright@page@bachelor{%
2753 \begingroup
2754 \ctexset{
2755 chapter = {
2756 format = {\centering\bfseries\xiaosi[1.95]},
2757 beforekip = 0bp,
2758 afterskip = 35.6bp,
2759 },
2760 }%
2761 \bnu@chapter*[] {北京师范大学本科生毕业论文（设计）诚信承诺书}%
2762 \thispagestyle{empty}%

```

```

2763 \xiaosi[1.95]
2764 本人郑重声明：%
2765 所提交的毕业论文（设计），是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。%
2766 除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。%
2767 对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。%
2768 本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。 \par
2769 \null\par
2770 本人签名： \hfill 年 \hspace{3ex} 月 \hspace{3ex} 日 \par
2771 \endgroup
2772 \vskip 34.5bp
2773 \beginngroup
2774 \ctexset{
2775   chapter = {
2776     format      = {\centering\bfseries\xiaosi[1.95]},
2777     beforekip   = 0bp,
2778     afterskip    = 35.6bp,
2779     break       = {},
2780   },
2781 }%
2782 \bnu@chapter[]{北京师范大学本科生毕业论文（设计）使用授权书}%
2783 \xiaosi[1.95]
2784 本人完全了解北京师范大学有关收集、保留和使用毕业论文（设计）的规定，即：%
2785 本科生毕业论文（设计）工作的知识产权单位属北京师范大学。%
2786 学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许毕业论文（设计）被查阅和借
    阅：%
2787 学校可以公布毕业论文（设计）的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编
    毕业论文（设计）。%
2788 保密的毕业论文（设计）在解密后遵守此规定。 \par
2789 \null\par
2790 \null\par
2791 本论文（是、否）保密论文。 \par
2792 保密论文在 \bnu@underline[5ex]{} 年 \bnu@underline[5ex]{} 月解密后适用本授权
    书。 \par
2793 \null\par
2794 \null\par
2795 本人签名： \hfill 年 \hspace{3ex} 月 \hspace{3ex} 日 \par
2796 \null\par
2797 \null\par
2798 导师签名： \hfill 年 \hspace{3ex} 月 \hspace{3ex} 日 \par
2799 \endgroup
2800 }

```

7.7.12 摘要

`\bnu@clist@use` 不同论文格式关键词之间的分割不太相同，我们用 `keywords` 和 `keywords*` 来收集关键词列表，然后用本命令来生成符合要求的格式，类似于 L^AT_EX3 的 `\clist_use:Nn`。


```

2801 \bnu@define@key{
2802   keywords,
2803   keywords* = {
2804     name = keywords@en,
2805   },
2806 }
2807 \newcommand\bnu@clist@use[2]{%
2808   \def\bnu@@tmp{}%
2809   \def\bnu@clist@processor##1{%
2810     \ifx\bnu@@tmp\@empty
2811       \def\bnu@@tmp{#2}%
2812     \else
2813       #2%
2814     \fi
2815     ##1%
2816   }%
2817   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@clist@processor}%
2818 }

```

abstract 中文摘要部分的标题为“摘要”，用黑体小三号字。摘要内容用四号字书写，两端对齐，汉字用宋体，外文字用 Times New Roman 体，标点符号一律用中文输入状态下的标点符号。

```

2819 \newenvironment{abstract}{%
2820   \ifbnu@degree@bachelor
2821     \clearpage
2822   \fi
2823   \bnu@setup{language = chinese}%
2824   \ifbnu@degree@graduate
2825     \begin{group}
2826       \ifbnu@main@language@english
2827         \ctexset{%
2828           chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2829         }%
2830       \fi
2831       \bnu@chapter*{\bnu@abstract@name}%
2832     \end{group}
2833   \else
2834     \ifbnu@degree@bachelor
2835       \begin{group}
2836         {\centering\bfseries\sffamily\san hao\bnu@title\par}%
2837         \ctexset{%
2838           chapter = {
2839             break    = {},
2840             format   = {\centering\bfseries\sffamily\xiaosan},
2841             afterskip = 35.6bp,
2842           }
2843         }%

```

```

2844         \bnu@chapter{\bnu@abstract@name}%
2845     \endgroup
2846     \sihao
2847 \else
2848     \bnu@chapter*[]{\bnu@abstract@name}%
2849 \fi
2850 \fi
2851 }{%

```

每个关键词之间空分号，且为悬挂缩进。

```

2852 \par
2853 \null\par
2854 \ifbnu@degree@graduate
2855     \noindent
2856     \textsf{关键词: }%
2857 \else
2858     \heiti\textbf{关键词: }%
2859 \fi
2860 %\ifbnu@degree@bachelor
2861 % \bnu@clist@use{\bnu@keywords}{\hspace{\ccwd}}%
2862 %\else
2863 % \bnu@clist@use{\bnu@keywords}{: }%
2864 %\fi
2865 \ifbnu@degree@bachelor
2866     \clearpage
2867 \fi
2868 \bnu@reset@main@language % switch back to main language
2869 }

```

abstract* 英文摘要部分的标题为 **Abstract**，用 Arial 体三号字。摘要内容用小四号 Times New Roman。

```

2870 \newenvironment{abstract*}{%
2871     \ifbnu@degree@bachelor
2872         \clearpage
2873     \fi
2874     \bnu@setup{language = english}%
2875     \ifbnu@degree@graduate
2876         \bnu@chapter*{\bnu@abstract@name@en}%
2877     \else
2878         \ifbnu@degree@bachelor
2879             {\centering\bfseries\sanhao\bnu@title@en\par}%
2880             \ctexset{%
2881                 chapter = {
2882                     break    = {},
2883                     format   = {\centering\bfseries\xiaosan},
2884                     afterskip = 35.6bp,
2885                 }
2886             }%

```

```

2887      \bnu@chapter{\bnu@abstract@name@en}%
2888      \sihao%
2889      \else
2890      \bnu@chapter*[]{\bnu@abstract@name@en}%
2891      \fi
2892  \fi
2893 }{%
2894  \ifbnu@degree@bachelor
2895      \sihao
2896  \fi
2897  \par
2898  \null\par
2899  \ifbnu@degree@graduate
2900      \noindent
2901  \fi
2902  \ifbnu@degree@bachelor
2903      \textbf{KEY WORDS:}%
2904  \else
2905      \textbf{Keywords:}%
2906  \fi
2907  \space
2908  \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{; }%
2909  \ifbnu@degree@graduate
2910      \vspace*{\stretch{1}}%
2911  \fi
2912  \ifbnu@degree@bachelor
2913      \clearpage
2914  \fi
2915  \bnu@reset@main@language % switch back to main language
2916 }

```

7.7.13 主要符号表

denotation 主要符号对照表。

```

2917 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
2918     \ifbnu@degree@bachelor
2919         \cleardoublepage
2920     \fi
2921     \ifbnu@degree@graduate
2922         \bnu@chapter*{\bnu@denotation@name}%
2923     \else
2924         \bnu@chapter*[]{\bnu@denotation@name}%
2925     \fi
2926     \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{bnu@denotation}[labelwidth=#1]
2927 }{%
2928     \end{bnu@denotation}

```

```

2929 }
2930 \newlist{bnu@denotation}{description}{1}
2931 \setlist[bnu@denotation]{%
2932   nosep,
2933   font=\normalfont,
2934   align=left,
2935   leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
2936   labelindent=0pt,
2937   labelwidth=2.5cm,
2938   labelsep*=0.5cm,
2939   itemindent=0pt,
2940 }

```

7.7.14 致谢以及声明

acknowledgements

定义致谢环境

```

2941 \newcommand{\bnu@statement@text}{本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下
2942   ，独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论
2943   文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的
2944   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
2945 \newcommand{\bnu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
2946 \newcommand{\bnu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

2947 \newenvironment{acknowledgements}{%
2948   \@mainmatterfalse
2949   \ifbnu@degree@bachelor
2950     \cleardoublepage
2951   \fi
2952   \bnu@chapter*{\bnu@acknowledgements@name}%
2953 }{%
2954   \ifbnu@degree@bachelor
2955     \cleardoublepage
2956   \fi
2957 }

```

statement

声明部分（支持扫描文件替换）

```

2958 \bnu@define@key{
2959   statement-page-style = {
2960     name = statement@page@style,
2961     choices = {
2962       auto,
2963       empty,
2964       plain,
2965     },
2966     default = auto,
2967   },

```

```

2968 statement-page-number = {
2969     name = statement@page@number,
2970     choices = {
2971         false,
2972         true,
2973     },
2974     default = false,
2975 },
2976 }
2977 \bnu@option@hook{statement-page-number}{%
2978     \ifbnu@statement@page@number@false
2979         \bnusetup{statement-page-style=empty}%
2980     \else
2981         \bnusetup{statement-page-style=plain}%
2982     \fi
2983     \bnu@warning{%
2984         The "statement-page-number" option is deprecated.
2985         Use "page-style" option of \protect\statement command instead%
2986     }%
2987 }
2988 \newcommand\statement[1][ ]{%
2989     \@mainmatterfalse
2990     \ifbnu@degree@bachelor
2991         \cleardoublepage
2992         \def\bnu@statement@name{声\hspace{2em} 明}%
2993     \else
2994         \def\bnu@statement@name{声\hspace{1em} 明}%
2995     \fi
2996     \let\bnu@statement@file\@empty
2997     \kv@define@key{bnu@statement}{page-style}{\bnusetup{statement-page-
3000         style=##1}}%
2998     \kv@define@key{bnu@statement}{file}{\let\bnu@statement@file\kv@value}%
2999     \kv@set@family@handler{bnu@statement}{%
3000         \ifx\kv@value\relax
3001             \let\bnu@statement@file\kv@key
3002         \else
3003             \kv@handled@false
3004         \fi
3005     }%
3006     \kvsetkeys{bnu@statement}{#1}%
3007     \ifbnu@statement@page@style@auto
3008         \ifx\bnu@statement@file\@empty
3009             \ifbnu@degree@bachelor
3010                 \bnusetup{statement-page-style = empty}%
3011             \else
3012                 \bnusetup{statement-page-style = plain}%

```

```

3013     \fi
3014   \else
3015     \ifbnu@degree@bachelor
3016       \bnu@statement@page@style = plain}%
3017     \else
3018       \bnu@statement@page@style = empty}%
3019     \fi
3020   \fi
3021 \fi
3022 \ifx\bnu@statement@file\@empty
3023   \bnu@statement@language=chinese}%
3024 \begin{group}
3025   \ifbnu@degree@graduate
3026     \ifbnu@main@language@english
3027       \ctexset{%
3028         chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3029       }%
3030     \fi
3031   \fi
3032   \bnu@chapter*{\bnu@statement@name}%
3033 \end{group}
3034 \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%
3035 \bnu@statement@text\par
3036 \ifbnu@degree@graduate
3037   \vskip 2cm%
3038 \else
3039   \null\par
3040 \fi
3041 {\hfill\bnu@signature\bnu@underline[2.5cm]\relax
3042  \bnu@backdate\bnu@underline[2.5cm]\relax}%
3043 \bnu@reset@main@language
3044 \else
3045   \includepdf[pagecommand={%
3046     \markboth{\bnu@statement@name}{}%
3047     \bnu@phantomsection
3048     \addcontentsline{toc}{chapter}{\bnu@statement@name}%
3049     \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%
3050   }]{\bnu@statement@file}%
3051 \fi
3052 \ifbnu@degree@bachelor
3053   \cleardoublepage
3054 \fi
3055 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```
3056 \let\acknowledgement\acknowledgements
```

```
3057 \let\endacknowledgement\endacknowledgements
```

7.7.15 插图和附表清单

定义图表以及公式目录样式。

```
3058 \def\bnu@listof#1{% #1: float type
3059   \setcounter{tocdepth}{2} % restore tocdepth in case being modified
3060   \@ifstar
3061     {\bnu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3062     {\bnu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3063 }
```

`\listoffigures` 插图清单。

```
\listoffigures* 3064 \renewcommand\listoffigures{%
3065   \bnu@listof{figure}%
3066 }
3067 \titlecontents{figure}
3068   [\z@]{}
3069   {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\quad}}{}
3070   {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\hfil\thecontentspage}
```

`\listoftables` 附表清单。

```
\listoftables* 3071 \renewcommand\listoftables{%
3072   \bnu@listof{table}%
3073 }
3074 \titlecontents{table}
3075   [\z@]{}
3076   {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\quad}}{}
3077   {\bnu@leaders\thecontentspage}
```

`\listoffiguresandtables` 将插图和附表合在一起列出“插图和附表清单”。

```
3078 \newcommand\listoffiguresandtables{%
3079   \bnu@chapter*{\bnu@list@figure@table@name}%
3080   \@starttoc{lof}%
3081   \par
3082   \null\par
3083   \@starttoc{lot}%
3084 }
```

`\equcaption` 本命令只是为了生成公式列表，所以这个 `caption` 是假的。如果要编号最好用 `equation` 环境，如果是其它编号环境，请手动添加 `\equcaption`。用法如下：

`\equcaption{<counter>}`

`{<counter>}` 指定出现在索引中的编号，一般取 `\theequation`，如果你是用 `amsmath` 的 `\tag`，那么默认是 `\tag` 的参数；除此之外可能需要你手工指定。

```
3085 \def\ext@equation{loe}
```

```

3086 \def\equcaption#1{%
3087   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
3088   {\protect\numberline{#1}}}

```

`\listofequations`
`\listofequations*`

L^AT_EX 默认没有公式索引，此处定义自己的 `\listofequations`。公式索引没有名称，所以不设置固定的 `label` 宽度。

```

3089 \newcommand\listofequations{\bnu@listof{equation}}
3090 \titlecontents{equation}
3091   [0pt]{\addvspace{6bp}}
3092   {\bnu@equation@name~\thecontentslabel}{}
3093   {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\thecontentspage}
3094 \contentsuse{equation}{loe}

```

7.8 参考文献

参考文献的格式根据用户选择的 **B_BT_EX**/**BibLaTeX** 分别进行配置，所以使用 `filehook` 的方式。设置 `cite-style` 的接口，只对 **B_BT_EX** 的编译方式有效。

```

3095 \bnu@define@key{
3096   cite-style = {
3097     name = cite@style,
3098     choices = {
3099       super,
3100       inline,
3101       author-year,
3102     }
3103   }
3104 }

```

7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

B_BT_EX 和 `natbib` 宏包的配置。

```

3105 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
3106 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

`\inlinecite`

依赖于 `natbib` 宏包，修改其中的命令。旧命令 `\onlinecite` 依然可用。

```

3107 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
3108 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
3109 \let\onlinecite\inlinecite

```

几种引用样式，与 `bst` 文件名保持一致，这样在使用 `\bibliographystyle` 选择参考文献表的样式时也会设置对应的引用样式。

```

3110 \newcommand\bibstyle@super{%
3111   \bibpunct{[ ]{}{, }{s}{, }{\textsuperscript{, }{}}}
3112 \newcommand\bibstyle@inline{%
3113   \bibpunct{[ ]{}{, }{n}{, }{, }{}}

```



```

3114 \namedef{bibstyle@author-year}{%
3115     \bibpunct{(){};}{a}{,}{,}}
3116 \bnu@option@hook{cite-style}{\@nameuse{bibstyle@\bnu@cite@style}}

```

几种引用样式，与 bst 文件名保持一致，这样在使用 \bibliographystyle 选择参考文献表的样式时也会设置对应的引用样式。

```

3117 \namedef{bibstyle@bnuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
3118 \namedef{bibstyle@bnuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
3119 \namedef{bibstyle@bnuthesis-bachelor}{\citestyle{super}}
3120 \namedef{bibstyle@bnuthesis-inline}{\citestyle{inline}}

```

修改引用的样式。这里在 filehook 中无法使用 \patchcmd，所以只能手动重定义。

将 \citep super 式引用的页码改为上标。

```

3121 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
3122     \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3123     % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
3124     % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
3125 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
3126 \else #1\fi\endgroup}

```

将 \citet numbers 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

3127 \renewcommand\NAT@citenum%
3128     [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3129         % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3130         #1\NAT@@close\textsuperscript{\if*#3*\else#3\fi}\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet 引用的样式。

```

3131 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
3132     \NAT@reset@parser
3133     \NAT@sort@cites{#3}%
3134     \NAT@reset@citea
3135     \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3136         \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3137         {\@safe@activestrue
3138             \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3139             \@safe@activesfalse
3140             \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3141                 {\reset@font\bfseries?}
3142                 \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3143                 {Citation '\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3144             {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3145                 \NAT@parse{\@citeb}%
3146                 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3147                     \let\NAT@name=\NAT@all@names
3148                     \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3149                 \fi
3150                 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else

```

```

3151         \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3152     \ifNAT@swa
3153     \@ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3154         \@citea
3155         \NAT@hyper@{\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias}}{%
3156     }{%
3157         \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3158         \NAT@ifcat@num\NAT@num
3159         {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3160         {\def\NAT@nm{-2}}}%
3161         \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3162         {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3163         {\@tempcnta\m@ne}%
3164         \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3165             \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\{\NAT@last@yr@mbox}%
3166         }{%
3167             \advance\@tempcnta by\@ne
3168             \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%

```

在顺序编码制下，**natbib** 只有在三个以上连续文献引用才会使用连接号，这里修改为允许两个引用使用连接号。

```

3169         % \ifx\NAT@last@yr\relax
3170         %     \def@NAT@last@yr{\@citea}%
3171         % \else
3172         %     \def@NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%
3173         % \fi
3174         \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3175     }{%
3176         \NAT@last@yr@mbox
3177     }%
3178 }%
3179 }{%
3180     \@tempswatrue
3181     \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempswaf
3182         \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3183     }%
3184 }%
3185 \NAT@def@citea
3186 \else
3187     \ifcase\NAT@ctype
3188     \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3189     \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@@ope
3190     \fi
3191     \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3192     \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3193     \NAT@def@citea@box

```

```

3194         \or
3195         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}}%
3196     \or
3197         \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}}%
3198     \or
3199         \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3200     \fi
3201 \fi
3202 }%
3203 }%
3204 \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}{}%
3205 \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3206     % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3207     %     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3208     % }{}%
3209     \NAT@mbox{\NAT@@close}%
3210     \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3211         \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3212     }{}%
3213     \fi
3214 }{#1}{#2}%
3215 }%

```

修改 \citep author-year 式的页码：

```

3216 \renewcommand\NAT@cite%
3217 [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3218     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3219     #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet author-year 式的页码：

```

3220 \def\NAT@citex%
3221 [#1][#2]#3{%
3222     \NAT@reset@parser
3223     \NAT@sort@cites{#3}%
3224     \NAT@reset@citea
3225     \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3226         \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3227         {\@safe@activestrue
3228             \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3229             \@safe@activesfalse
3230             \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3231                 {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3232                 \PackageWarning{natbib}%
3233                 {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3234                 fined}}\def\NAT@date{}}}%
3235     {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year

```

```

3235 \NAT@parse{\@citeb}%
3236 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3237 \let\NAT@name=\NAT@all@names
3238 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3239 \fi
3240 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3241 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3242 \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3243 \if\relax\NAT@date\relax
3244 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3245 \else
3246 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3247 \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3248 \def\NAT@temp{?}%
3249 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3250 {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3251 year\MessageBreak without distinguishing extra
3252 letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3253 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3254 \else\unskip\NAT@spacechar
3255 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3256 \fi
3257 \else
3258 \@citea\NAT@hyper@{%
3259 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3260 \hyper@natlinkbreak{%
3261 \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3262 }%
3263 \NAT@date
3264 }%
3265 \fi
3266 \fi
3267 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3268 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3269 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3270 \fi \NAT@def@citea
3271 \else
3272 \ifcase\NAT@ctype
3273 \if\relax\NAT@date\relax
3274 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3275 \else
3276 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3277 \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3278 \def\NAT@temp{?}%
3279 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3280 {Multiple citation on page \thepage: same authors and

```

```

3281         year\MessageBreak without distinguishing extra
3282         letter, \MessageBreak appears as question mark}\fi
3283         \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3284     \else
3285         \unskip\NAT@spacechar
3286         \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3287     \fi
3288 \else
3289     \@citea\NAT@hyper@{%
3290         \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3291         \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@spacechar
3292             {\@citeb\@extra@b@citeb}%
3293         \NAT@date
3294     }%
3295 \fi
3296 \fi
3297 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3298 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3299 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3300 \fi
3301 \if\relax\NAT@date\relax
3302     \NAT@def@citea
3303 \else
3304     \NAT@def@citea@close
3305 \fi
3306 \fi
3307 }}\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3308     % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3309     \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3310     \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3311     \fi}{#1}{#2}}

```

参考文献表的正文部分用五号字。行距采用固定值 16 磅，段前空 3 磅，段后空 0 磅。

本科生要求宋体五号/Times New Roman 10.5 pt，固定行距 17pt，段前后间距 3pt；英文专业要求悬挂缩进 0.5inch（1.27 厘米）。

复用 **natbib** 的 thebibliography 环境，调整距离。

```

3312 \renewcommand\bibsection{\bnu@chapter*{\bibname}}
3313 \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3314     \ifbnu@degree@bachelor
3315         \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3316         \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3317         \ifbnu@main@language@chinese
3318             \setlength{\bibhang}{21bp}%
3319         \else
3320             \setlength{\bibhang}{0.5in}%

```

```

3321     \fi
3322   \else
3323     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3324     \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3325     \setlength{\bibhang}{21bp}%
3326   \fi
3327 }
3328 \bnu@set@bibliography@format
3329 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3330 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@bibliography@format}

```

研究生要求每一条文献的内容要尽量写在同一页内。遇有被迫分页的情况,可通过“留白”或微调本页行距的方式尽量将同一条文献内容放在一页。所以上述 `\bibsep` 的设置允许 1pt 的伸缩,同时增加同一条文献内分页的惩罚,这里参考 [BibLaTeX 的设置](#)。

```

3331 \patchcmd\thebibliography{%
3332   \clubpenalty4000%
3333 }{%
3334   \interlinepenalty=5000\relax
3335   \clubpenalty=10000\relax
3336 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}
3337 \patchcmd\thebibliography{%
3338   \widowpenalty4000%
3339 }{%
3340   \widowpenalty=10000\relax
3341 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左,宽度 1 cm。

```

3342 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3343 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3344   % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3345   % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3346   % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3347   \setlength{\leftmargin}{1cm}%
3348   \setlength{\itemindent}{\z@}%
3349   \setlength{\labelsep}{0.1cm}%
3350   \setlength{\labelwidth}{0.9cm}%
3351   \setlength{\itemsep}{\bibsep}%
3352   \setlength{\parsep}{\z@}%
3353   \ifNAT@openbib
3354     \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3355     \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%
3356     \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3357     \setlength{\parsep}{0pt}%
3358   \fi
3359 }
3360 }

```

7.8.2 biblatex 宏包

```

3361 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3362   \AtBeginDocument{
3363     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3364     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3365     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3366     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3367   }
3368   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3369   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\bnu@chapter*\bibname}
3370   \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3371     \ifbnu@degree@bachelor
3372       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3373       \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3374       \ifbnu@main@language@chinese
3375         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3376       \else
3377         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3378       \fi
3379     \else
3380       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3381       \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3382       \setlength{\biblabelsep}{0.1cm}%
3383       \setlength{\bibhang}{21bp}%
3384     \fi
3385   }
3386   \bnu@set@bibliography@format
3387   \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3388   \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@bibliography@format}
3389 }

```

7.8.3 apacite 宏包

apacite 在 `\begin{document}` 处载入的 `english.apc` 会覆盖掉 `\bibname` 的定义，所以需要重新 `\bnu@set@chapter@names`。

```

3390 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3391   \AtBeginDocument{
3392     \bnu@set@chapter@names
3393   }
3394   \renewcommand\bibliographysize{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}
3395   \setlength{\bibitemsep}{6bp}
3396   \ifbnu@main@language@chinese
3397     \setlength{\bibleftmargin}{21bp}
3398     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3399   \else
3400     \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}

```

```

3401     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3402   \fi
3403   \def\st@rtbibchapter{%
3404     \if@numberedbib%
3405       \chapter{\bibname}%    e.g.,    6. References
3406     \else%
3407       \bnu@chapter*{\bibname}%    e.g.,    References
3408     \fi%
3409   }%
3410 }

```

7.9 附录

```

3411 \g@addto@macro\appendix{%
3412   \@mainmattertrue
3413 }

```

研究生和本科生的写作指南均未规定附录的节标题是否加入目录，但是从示例来看，目录中只出现附录的 **chapter** 标题，不出现附录中的 **section** 及 **subsection** 的标题。部分院系（例如自动化系）的格式审查的老师甚至一致口头如此要求。（#425）

```

3414 \bnu@define@key{
3415   toc-depth = {
3416     name = toc@depth,
3417   },
3418 }

```

这里不要使用 `\addcontentsline`，避免写入 `titletoc` 的 `.ptc` 文件中，造成 `survey` 的子目录中 `tocdepth` 为 0。

```

3419 \bnu@option@hook{toc-depth}{%
3420   \protected@write\@auxout{}{%
3421     \string\ttl@writefile{toc}{%
3422       \protect\setcounter{tocdepth}{\bnu@toc@depth}%
3423     }%
3424   }%
3425   \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3426   \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3427   \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3428 }
3429 \g@addto@macro\appendix{%
3430   \bnu@setup{
3431     toc-depth = 0,
3432   }%
3433 }

```

本科生《写作指南》有独特的要求：附录 A 为外文资料的调研阅读报告或书面翻译，并且要分别附上独立的参考文献和外文资料的原文索引。所以这里定义 `survey` 和 `translation` 专门处理这两种情况，其中参考文献使用了 `bibunits` 宏包的功能。

survey 外文资料的调研阅读报告。

```

3434 \newenvironment{survey}{%
3435   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3436   \bnusetup{language = english}%
3437   \let\title\bnu@appendix@title
3438   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3439   \bnu@set@partial@toc@format
3440   \renewcommand\tableofcontents{%
3441     \section*{Contents}%
3442     \bnu@pdfbookmark{1}{Contents}%
3443     \printcontents[survey]{1}{1}[2]{}%
3444     \vskip 20bp%
3445   }%
3446   \renewcommand\bibname{参考文献}%
3447   \let\bibsection\bnu@appendix@bibsection
3448   \renewcommand\@bibunitname{\jobname-survey}%
3449   \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3450   \let\bibliography\bnu@appendix@bibliography
3451   \begin{bibunit}%
3452     \startcontents[survey]%
3453   }{%
3454     \stopcontents[survey]%
3455     \end{bibunit}%
3456     \bnu@reset@main@language % restore language
3457 }
```

translation 外文资料的书面翻译。

```

3458 \newenvironment{translation}{%
3459   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3460   \bnusetup{language = chinese}%
3461   \let\title\bnu@appendix@title
3462   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3463   \bnu@set@partial@toc@format
3464   \renewcommand\tableofcontents{%
3465     \section*{目录}%
3466     \bnu@pdfbookmark{1}{目录}%
3467     \printcontents[translation]{1}{1}[2]{}%
3468     \vskip 20bp%
3469   }%
3470   \def\bibsection{%
3471     \begingroup
3472       \ctexset{section/numbering=false}%
3473       \section{\bibname}%
3474     \endgroup
3475   }%
3476   \renewcommand\@bibunitname{\jobname-translation}%

```

```

3477 \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3478 \let\bibliography\bnu@appendix@bibliography
3479 \begin{bibunit}%
3480 \startcontents[translation]%
3481 }{%
3482 \stopcontents[translation]%
3483 \end{bibunit}%
3484 \bnu@reset@main@language % restore language
3485 }

```

translation 书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3486 \newenvironment{translation-index}{%
3487 \begin{bibunit}%
3488 \renewcommand\@bibunitname{\jobname-index}%
3489 \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3490 \let\bibsection\bnu@appendix@bibsection
3491 }{%
3492 \end{bibunit}%
3493 }

```

调研阅读报告需要独立的标题，这里仿照了标准文档类的用法 `\title`, `\maketitle`。

```

3494 \DeclareRobustCommand\bnu@appendix@title[1]{\gdef\bnu@appendix@@title{#1}}
3495 \newcommand\bnu@appendix@maketitle{%
3496 \par
3497 \begin{center}%
3498 \xiaosi[1.667]\bnu@appendix@@title
3499 \end{center}%
3500 \par
3501 }

3502 \newcommand\bnu@set@partial@toc@format{%
3503 \titlecontents{section}
3504 [\z@]{}
3505 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3506 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3507 \titlecontents{subsection}
3508 [1em]{}
3509 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3510 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3511 \titlecontents{subsubsection}
3512 [2em]{}
3513 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3514 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3515 }

```

调研阅读报告的参考文献（或书面翻译对应的外文资料的原文索引）标题用宋体小四号字，段前 20pt，段后 6pt，行距 20pt。

```

3516 \newcommand\bnu@appendix@bibsection{%
3517   \par
3518   \vskip 20bp%
3519   \bnu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3520   \begingroup
3521     \centering
3522     \xiaosi[1.667]\bibname\par
3523   \endgroup
3524   \vskip 6bp%
3525 }%
3526 \newcommand\bnu@appendix@bibliography[1]{\putbib[#1]}

```

7.10 个人简历

resume 个人简历发表文章等。

```

3527 \newenvironment{resume}{%
3528   \@mainmatterfalse
3529   \bnu@chapter*{\bnu@resume@name}%
3530   \ctexset{
3531     section = {
3532       format      += \centering,
3533       numbering = false,
3534     },
3535     subsection = {
3536       format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
3537       numbering = false,
3538       aftertitle = \ifbnu@language@chinese : \else : \fi,
3539     },
3540   }%
3541   \ifbnu@degree@bachelor
3542     \ifbnu@language@english
3543       \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
3544     \fi
3545   \fi
3546 }{}

```

旧的 `\resumeitem` 和 `\researchitem` 已经过时。

```

3547 \newcommand\resumeitem[1]{%
3548   \bnu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please update to the new format}%
3549 }
3550 \newcommand\researchitem[1]{%
3551   \bnu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please update to the new format}%
3552 }

```

achievements 学术成果由 achievements 环境罗列。

```

3553 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3554 \setlist[achievements]{
3555   label      = [\arabic*],
3556   align      = left,
3557   leftmargin = 10mm,
3558   topsep     = 6bp,
3559   parsep     = 0bp,
3560   partopsep  = 0bp,
3561   itemsep    = 6bp,
3562   labelsep   = !,
3563   before     = {
3564     \ifbnu@degree@graduate
3565       \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
3566     \fi
3567   },
3568   resume     = achievements,
3569 }

3570 \newenvironment{publications}{%
3571   \bnu@deprecate{"publications" environment}{\achievements}%
3572   \begin{achievements}%
3573 }{%
3574   \end{achievements}%
3575 }

3576 \newcommand\publicationskip{%
3577   \bnu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%
3578 }

```

7.11 指导教师/小组学术评语

comments

```

3579 \newenvironment{comments}[1][ ]{%
3580   \@mainmatterfalse
3581   \kv@define@key{bnu@comments}{name}{\let\bnu@comments@name\kv@value}%
3582   \kv@set@family@handler{bnu@comments}{%
3583     \ifx\kv@value\relax
3584       \let\bnu@comments@name\kv@key
3585     \else
3586       \kv@handled@false
3587     \fi
3588   }%
3589   \kvsetkeys{bnu@comments}{#1}%
3590   \chapter{\bnu@comments@name}%
3591 }{%
3592 }

```

7.12 答辩委员会决议书

resolution

```
3593 \newenvironment{resolution}{%
3594   \@mainmatterfalse
3595   \chapter{\bnu@resolution@name}%
3596 }{ }
```

7.13 综合论文训练记录表

`\record` (本科生专用) 插入综合论文训练记录表的 PDF 版本, 并加入书签。

```
3597 \newcommand{\record}[1]{%
3598   \let\bnu@record@file\@empty
3599   \kv@define@key{bnu@record}{file}{\let\bnu@record@file\kv@value}%
3600   \kv@set@family@handler{bnu@record}{%
3601     \ifx\kv@value\relax
3602       \let\bnu@record@file\kv@key
3603     \else
3604       \kv@handled@false
3605     \fi
3606   }%
3607   \kvsetkeys{bnu@record}{#1}%
3608   \ifx\bnu@record@file\@empty
3609     \bnu@error{File path of \protect\record\space is required}
3610   \fi
3611   \cleardoublepage
3612   \bnu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%
3613   \includepdf[pages=-]{\bnu@record@file}%
3614 }
```

7.14 其他宏包的设置

这些宏包并非格式要求, 但是为了方便同学们使用, 在这里进行简单设置。

7.14.1 hyperref 宏包

```
3615 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
3616   \hypersetup{
3617     linktoc           = all,
3618     bookmarksdepth    = 2,
3619     bookmarksnumbered = true,
3620     bookmarksopen     = true,
3621     bookmarksopenlevel = 1,
3622     bookmarksdepth    = 3,
3623     unicode           = true,
3624     psdextra          = true,
```

```

3625     breaklinks           = true,
3626     plainpages           = false,
3627     pdfdisplaydoctitle = true,
3628     hidelinks,
3629 }%
3630 \newcounter{bnu@bookmark}
3631 \renewcommand\bnu@pdfbookmark[2]{%
3632     \phantomsection
3633     \stepcounter{bnu@bookmark}%
3634     \pdfbookmark[#1]{#2}{bnuchapter.\thebnu@bookmark}%
3635 }
3636 \renewcommand\bnu@phantomsection{%
3637     \phantomsection
3638 }
3639 \pdfstringdefDisableCommands{
3640     \let\\\relax
3641     \let\quad\relax
3642     \let\hspace\@gobble
3643 }%

```

`hyperref` 与 `unicode-math` 存在一些兼容性问题, 见 [ustctug/ustcthesi#223](#), [ho-tex/hyperref#90](#) 和 [ustctug/ustcthesi/#235](#)。

```

3644 \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{%
3645     \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
3646 }%
3647 \ifbnu@main@language@chinese
3648     \hypersetup{
3649         pdflang = zh-CN,
3650     }%
3651 \else
3652     \hypersetup{
3653         pdflang = en-US,
3654     }%
3655 \fi
3656 \AtBeginDocument{%
3657     \ifbnu@main@language@chinese
3658         \hypersetup{
3659             pdftitle      = \bnu@title,
3660             pdfauthor     = \bnu@author,
3661             pdfsubject    = \bnu@degree@name,
3662             pdfkeywords   = \bnu@keywords,
3663         }%
3664     \else
3665         \hypersetup{
3666             pdftitle      = \bnu@title@en,
3667             pdfauthor     = \bnu@author@en,
3668             pdfsubject    = \bnu@degree@name@en,

```

```

3669         pdfkeywords = \bnu@keywords@en,
3670     }%
3671 \fi
3672 \hypersetup{
3673     pdfcreator={\bnuthesis-v\version}}
3674 }%
3675 }

```

7.14.2 nomenc1 宏包

```

3676 \AtEndOfPackageFile*{nomenc1}{
3677     \let\nomname\bnu@denotation@name
3678     \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
3679     \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
3680 }

```

7.14.3 siunitx 宏包

```

3681 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
3682     \sisetup{
3683         group-minimum-digits = 4,
3684         separate-uncertainty = true,
3685         inter-unit-product    = \ensuremath{{}\cdot{}}},
3686     }
3687     \newcommand\bnu@set@siunitx@language{%
3688         \ifbnu@language@chinese
3689             \sisetup{
3690                 list-final-separator = { 和 },
3691                 list-pair-separator  = { 和 },
3692                 range-phrase         = { ~ },
3693             }%
3694         \else
3695             \ifbnu@language@english
3696                 \sisetup{
3697                     list-final-separator = {, and },
3698                     list-pair-separator  = { and },
3699                     range-phrase         = { to },
3700                 }%
3701             \fi
3702         \fi
3703     }
3704     \bnu@set@siunitx@language
3705     \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@siunitx@language}
3706 }

```

7.14.4 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3707 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%

```

```

3708 \newtheoremstyle{bnu}
3709     {\z@}{\z@}
3710     {\normalfont}{\z@}
3711     {\normalfont\sffamily}{\bnu@theorem@separator}
3712     {0.5em}{}
3713 \theoremstyle{bnu}
3714 \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%
3715 \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
3716 \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
3717 \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%
3718 \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
3719 \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
3720 \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
3721 \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
3722 \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
3723 \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
3724 \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%
3725 \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
3726 \renewenvironment{proof}[1][\bnu@proof@name]{\par
3727     \pushQED{\qed}%
3728     % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
3729     \normalfont \topsep\z@\relax
3730     \trivlist
3731     \item[\hskip\labelsep
3732         % \itshape
3733         % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
3734         \sffamily
3735         #1\@addpunct{\bnu@theorem@separator}]\ignorespaces
3736     }{%
3737     \popQED\endtrivlist\@endpefalse
3738 }
3739 \renewcommand\qedsymbol{\bnu@qed}
3740 }

```

7.14.5 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3741 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
3742     \theorembodyfont{\normalfont}%
3743     \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
3744     \theoremsymbol{\bnu@qed}%
3745     \newtheorem*{proof}{\bnu@proof@name}%
3746     \theoremstyle{plain}%
3747     \theoremsymbol{}%
3748     \theoremseparator{\bnu@theorem@separator}%
3749     \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%

```



```

3750 \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
3751 \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
3752 \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%
3753 \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
3754 \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
3755 \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
3756 \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
3757 \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
3758 \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
3759 \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%
3760 \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
3761 }

```

7.14.6 algorithm 宏包

使 algorithm 和 listing 环境的名称随语言设置而改变，并使其在附录中的编号规则与图、表等一致。

```

\listofalgorithm
\listofalgorithm* 3762 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
3763 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
3764   \floatname{algorithm}{\bnu@algorithm@name}
3765   \renewcommand\listofalgorithms{%
3766     \bnu@listof{algorithm}%
3767   }
3768   \renewcommand\listalgorithmname{\bnu@list@algorithm@name}
3769   \def\ext@algorithm{loa}
3770   \contentsuse{algorithm}{loa}
3771   \titlecontents{algorithm}
3772     [\z@]{}
3773     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
3774     {\bnu@leaders\thecontentspage}
3775 }

```

7.14.7 algorithm2e 宏包

```

3776 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
3777 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
3778   \renewcommand\algorithmcfname{\bnu@algorithm@name}
3779   \SetAlgoCaptionLayout{\bnu@caption@font}
3780   \SetAlCapSty{relax}
3781   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
3782   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
3783   \renewcommand\listofalgorithms{%
3784     \bnu@listof{algorithmcf}%
3785   }

```

```

3786 \renewcommand\listalgorithmcfname{\bnu@list@algorithm@name}
3787 \def\ext@algorithmcf{loa}
3788 \contentsuse{algocf}{loa}
3789 \titlecontents{algocf}
3790     [\z@]{}
3791     {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
3792     {\bnu@leaders\thecontentspage}
3793 }

```

7.14.8 minted 宏包

```

3794 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
3795   \newcommand\bnu@set@listing@language{%
3796     \ifbnu@language@chinese
3797       \floatname{listing}{代码}%
3798     \else
3799       \floatname{listing}{Listing}%
3800     \fi
3801   }
3802   \bnu@set@listing@language
3803   \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@listing@language}
3804 }

```

7.15 书脊

`\spine` 单独使用书脊命令会在新的一页产生竖排书脊，参考 <https://tex.stackexchange.com/a/38585>。

本科生：书脊的书写要求：用仿宋_GB2312 字书写，字体大小根据论文的薄厚而定。书脊上方写论文题目，下方写本科生姓名，距上下页边均为 3cm。

研究生：示例中上下页边距为 5.5 cm，左右边距为 1 cm。

```

3805 \bnu@define@key{
3806   spine-font = {
3807     name = spine@font,
3808     default = {\sanhao},
3809   },
3810   spine-title = {
3811     name = spine@title,
3812   },
3813   spine-author = {
3814     name = spine@author,
3815   },
3816 }
3817 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
3818 \newcommand*\CJKmove{%
3819   \punctstyle{plain}%
3820   \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
3821   \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol

```

```

3822 }
3823 \NewDocumentCommand{\spine}{
3824     O{
3825         \ifx\bnu@spine@title\@empty
3826             \bnu@title
3827         \else
3828             \bnu@spine@title
3829         \fi
3830     }
3831     O{
3832         \ifx\bnu@spine@author\@empty
3833             \bnu@author
3834         \else
3835             \bnu@spine@author
3836         \fi
3837     }{}%
3838 \clearpage
3839 \ifbnu@degree@bachelor
3840     \newgeometry{
3841         vmargin = 3cm,
3842         hmargin = 1cm,
3843     }%
3844 \else
3845     \newgeometry{
3846         vmargin = 5.5cm,
3847         hmargin = 1cm,
3848     }%
3849 \fi
3850 \thispagestyle{empty}%
3851 \ifbnu@main@language@chinese
3852     \bnu@pdfbookmark{0}{书脊}%
3853 \else
3854     \bnu@pdfbookmark{0}{Spine}%
3855 \fi
3856 \beginngroup
3857     \noindent\hfill
3858     \rotatebox[origin=lt]{-90}{%
3859         \makebox[\textheight]{%
3860             \fangsong
3861             \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}%
3862             \bnu@spine@font
3863             \CJKmove
3864             #1\hfill
3865             \bnu@stretch{4.5em}{#2}%
3866         }%
3867     }%

```

```

3868 \endgroup
3869 \clearpage
3870 \restoregeometry
3871 }

```

Fandol 仿宋无法同时用于横排和竖排 (#551)，所以只能独立编译 spine.pdf，然后插入封面后。

```

3872 \newcommand\bnu@input@spine{%
3873   \IfFileExists{spine.pdf}{}{%
3874     \immediate\write18{xelatex spine.tex}%
3875     \IfFileExists{spine.pdf}{}{%
3876       \bnu@error{Cannot find file "spine.pdf". Compile "spine.tex" first, or en-
3877         able shell escape}%
3878     }%
3879   \includepdf[pages=1]{spine.pdf}%
3880 }
3881 \newcommand\bnu@spine{%
3882   \ifbnu@cjk@font@fandol
3883     \bnu@input@spine
3884   \else
3885     \ifbnu@cjk@font@noto
3886       \bnu@input@spine
3887     \else
3888       \spine
3889     \fi
3890   \fi
3891 }

```

7.16 其它

借用 ltxdoc 和 l3doc 里面的几个命令方便写文档。

```

3892 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\#1}}
3893 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
3894 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
3895 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
3896 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}
3897 \sloppy
3898 </cls>

```

8 索引

Symbols	*-survey.aux (file) 20	(file) 20
*-index.aux (file) 21	*-translation.aux	.aux (file) 18

- .bbl (file) 18, 19
 .bib (file) 18, 19
 .bst (file) 18
 .cls (file) 5, 5
 .ptc (file) 128
 \@addpunct 3733, 3735
 \@arabic ... 1566, 1573, 1580
 \@auxout 3420
 \@begindocumenthook .
 418, 1051, 1066
 \@biblabel 3342, 3344
 \@bibunitname
 3448, 3476, 3488
 \@cite 3108, 3135, 3225
 \@citea 3154,
 3170, 3189, 3230, 3244,
 3258, 3267, 3268, 3269,
 3274, 3289, 3297, 3298, 3299
 \@citeb . 3136, 3138, 3140,
 3143, 3145, 3146, 3148,
 3226, 3228, 3230, 3233,
 3235, 3236, 3238, 3261, 3292
 \@endpefalse 3737
 \@extra@b@citeb
 3140, 3146, 3148,
 3230, 3236, 3238, 3261, 3292
 \@firstofone 3138, 3228
 \@floatboxreset 1588, 1596
 \@for 3136, 3226
 \@fpbot 1538
 \@fpsep 1537
 \@fptop 1536
 \@gobble ... 1393, 1419, 3642
 \@gobbletwo 1392
 \@height 1483
 \@ifl@t@r 22
 \@ifnum 3153,
 3155, 3157, 3164, 3165,
 3168, 3181, 3204, 3206, 3210
 \@ifpackagelater ... 3644
 \@ifpackageloaded ...
 319, 320, 326, 366, 371, 1148
 \@ifstar 3060
 \@ifundefined
 . 67, 3140, 3146, 3230, 3236
 \@inlinecite 3107, 3108
 \@listI 1456
 \@listi
 . 581, 592, 1452, 1456, 1457
 \@listii 1458
 \@listiii 1464
 \@mainmatterfalse ...
 1361, 1375,
 2948, 2989, 3528, 3580, 3594
 \@mainmattertrue 1366, 3412
 \@makefnmark 1488,
 1494, 1496, 1515, 1518, 1520
 \@makefntext 1485
 \@mkboth
 1392, 1405, 1813, 1815, 1818
 \@namedef .. 55, 59, 61, 62,
 65, 66, 80, 96, 3114, 3117,
 3118, 3119, 3120, 3148, 3238
 \@nameuse .. 68, 70, 72, 73,
 80, 85, 87, 91, 92, 93, 96,
 97, 98, 855, 997, 1331, 3116
 \@nil 2018, 2021
 \@safe@activesfalse .
 3139, 3229
 \@safe@activetrue ..
 3137, 3227
 \@setpar 1506
 \@starttoc
 1829, 3061, 3062, 3080, 3083
 \@tempboxa . 1492, 1499, 1508
 \@tempcnta
 3162, 3163, 3164, 3167, 3168
 \@tempswafalse 3181
 \@tempwattrue 3180
 \@thefnmark 1488
 \@undefined
 418, 573, 1051, 1066
 \@width 1483
- A**
- \A 1445
 \a 1447
 \abovedisplayshortskip
 568, 579, 590
 \abovedisplayskip ...
 567, 570, 578, 585, 589, 596
 abstract (environment) ..
 13, 2819
 abstract* (environment) .
 13, 2870
 achievements (environ-
 ment) 21, 3553
 \acknowledgement ... 3056
 \acknowledgements .. 3056
 acknowledgements (envi-
 ronment) 20, 2941
 \addCJKfontfeatures 3861
 \addcontentsline
 1802, 1806, 3048, 3087
 \addnolimits 1092
 \addtocontents
 3425, 3426, 3427
 \addtolength 3346, 3354
 \addvspace
 1847, 1867, 1883, 1896, 3091
 \advance 1460, 1466, 1502, 3167
 algorithm (package) .. 3, 137
 algorithm2e (package) 3, 137
 \algorithmcfname 3778, 3791
 \allowdisplaybreaks 1530
 \alph 1622, 1623
 amsfonts (package) ... 16, 72
 amsmath (package) . 14, 72, 119
 amssymb (package) 16, 72
 amsthm (package) 3, 53, 72, 135
 apacite (package)
 3, 19, 19, 127, 127
 \appendix 3411, 3429
 \appendixname 431, 475, 487
 \arabic 3555
 \arraystretch
 2309, 2468, 2617
 \AtBeginEnvironment 1598
 \AtBeginOfPackageFile
 332, 365, 370, 1341
 \AtEndOfPackageFile .
 325, 331,
 1597, 1627, 3106, 3361,
 3390, 3615, 3676, 3681,
 3707, 3741, 3763, 3777, 3794
 \AtEndPreamble . 318, 1342
 \awint 1087, 1095
- B**
- \B 1445

<code>\b</code>	1447	<code>\bnu@@date</code>	2017, 2021	2831, 2844, 2848, 2876,
<code>\backmatter</code>	1359	<code>\bnu@@default</code>		2887, 2890, 2922, 2924,
<code>\baselineskip</code> .....		.....	56, 77, 82, 83, 91	2952, 3032, 3061, 3062,
.....	1668, 1669, 1673,	<code>\bnu@@name</code> .	2065, 2077, 2080	3079, 3312, 3369, 3407, 3529
.....	1674, 1678, 1679, 1683, 1684	<code>\bnu@@process@date</code> ..		<code>\bnu@chapter*</code>
<code>\belowdisplayshortskip</code>		.....	2018, 2021	1790
.....	569, 580, 591	<code>\bnu@@title</code>	2067, 2078, 2080	<code>\bnu@circled</code>
<code>\belowdisplayskip</code> ...		<code>\bnu@@tmp</code>	14, 17,	1472
.....	570, 585, 596	.....	2677, 2678, 2808, 2810, 2811	<code>\bnu@cite@style</code>
<code>\bgroup</code>	1491	<code>\bnu@abstract@name</code> ..		3116
<code>\bibfont</code>	3315, 3323, 3372, 3380	.....	2034, 2589, 2595	<code>\bnu@cjk@font</code>
<code>\bibhang</code>	3318,	<code>\bnu@abstract@name@en</code>		997
.....	3320, 3325, 3375, 3377, 3383	.....	1632, 1635, 2876, 2887, 2890	<code>\bnu@CJKunderline</code> ...
<code>\bibindent</code>		<code>\bnu@acknowledgements@name</code>		.....
.....	3354, 3355, 3398, 3401	...	440, 450, 476, 488, 2952	2034, 2589, 2595
<code>\bibitemsep</code>	3373, 3381, 3395	<code>\bnu@algorithm@name</code> .		<code>\bnu@clc</code>
<code>\biblabeledsep</code>	3382	.....	503, 525, 3764, 3778	2570
<code>biblatex (package)</code>		<code>\bnu@appendix@@title</code>		<code>\bnu@clist@processor</code>
.....	3, 19, 51, 127	.....	3494, 3498	.....
<code>biblatex-apa (package)</code> .	19	<code>\bnu@appendix@bibliography</code>		2809, 2817
<code>\bibleftmargin</code> .....		.....	3450, 3478, 3526	<code>\bnu@clist@use</code>
.....	3397, 3398, 3400, 3401	<code>\bnu@appendix@bibsection</code>		.....
<code>\bibliography</code> ..	3450, 3478	.....	3447, 3490, 3516	2801, 2861, 2863, 2908
<code>\bibliographystyle</code> ..		<code>\bnu@appendix@maketitle</code>		.....
.....	3449, 3477	.....	3438, 3462, 3495	<code>\bnu@co@supervisor</code> ..
<code>\bibliographytysize</code>		<code>\bnu@appendix@title</code> .		2321, 2331, 2342, 2353, 2363
.....	3394	.....	3437, 3461, 3494	<code>\bnu@co@supervisor@en</code>
<code>\bibname</code> ...	430, 474, 486,	<code>\bnu@associate@supervisor</code>		.....
.....	3312, 3363, 3364, 3365,	.....	2320, 2330, 2341, 2352, 2362	2473, 2474
.....	3366, 3369, 3405, 3407,	<code>\bnu@associate@supervisor@en</code>		<code>\bnu@comments@name</code> ..
.....	3446, 3473, 3489, 3519, 3522	.....	2470, 2471	.....
<code>\bibpunct</code> ..	3111, 3113, 3115	<code>\bnu@assumption@name</code>		. 429, 463, 3581, 3584, 3590
<code>\bibsection</code> .....		.....	505, 527, 3714, 3749	<code>\bnu@committee@file</code> .
.....	3312, 3447, 3470, 3490	<code>\bnu@author</code>	2317,	2638, 2640, 2643, 2649, 2658
<code>\bibsep</code>	3316, 3324, 3351	.....	2327, 2338, 2349, 2359,	<code>\bnu@committee@name</code> .
<code>\bibstyle@inline</code> ...	3112	.....	2544, 2585, 2618, 3660, 3833	.....
<code>\bibstyle@super</code>	3110	<code>\bnu@author@en</code>		2635, 2639, 2654, 2657
<code>bibunits (package)</code>	128	.....	2405, 2426, 3667	<code>\bnu@conjecture@name</code>
<code>\blacksquare</code>	1159	<code>\bnu@authorization@frontdate</code>		.....
<code>\blx@bbxfile</code> .....		.....	2702	516, 538, 3725, 3760
.....	3363, 3364, 3365, 3366	<code>\bnu@axiom@name</code>		<code>\bnu@copyright@page@bachelor</code>
<code>\bm</code>	1156, 1320	.....	510, 532, 3719, 3754	.....
<code>bm (package)</code>	16, 72	<code>\bnu@backdate</code> ..	2946, 3042	2681, 2752
<code>bnu-name-bachelor.pdf</code>		<code>\bnu@chapter</code>		<code>\bnu@copyright@page@graduate</code>
(file)	7, 7	.....	1792, 1795, 1825, 1827,	.....
<code>\bnu@@choices</code> ..	57, 64, 90	.....	2654, 2717, 2761, 2782,	2683, 2704
				<code>\bnu@corollary@name</code> .
			
				511, 533, 3720, 3755
				<code>\bnu@cover@postdoc</code> ..
			
				2121, 2564
				<code>\bnu@date</code>
				2370,
				2481, 2558, 2595, 2600, 2632
				<code>\bnu@date@en@short</code> ..
			
				2032, 2481
				<code>\bnu@date@month</code>
				2026, 2032
				<code>\bnu@date@zh@digit</code> ..
			
				2023, 2558, 2625, 2627
				<code>\bnu@date@zh@digit@short</code>
			
				2024,
				2590, 2591, 2595, 2600, 2632

\bnu@date@zh@short ..	\bnu@exercise@name ..	2319, 2320, 2321, 2326,
..... 2025, 2370	..... 512, 534, 3721, 3756	2327, 2328, 2329, 2330,
\bnu@def@fontsize 605,	\bnu@figure@number@separator	2331, 2336, 2337, 2338,
608, 609, 610, 611, 612,	..... 1564, 1583	2339, 2340, 2341, 2342,
613, 614, 615, 616, 617,	\bnu@fixed@box	2347, 2348, 2349, 2350,
618, 619, 620, 621, 622, 623	..... 2035, 2303, 2535	2351, 2352, 2353, 2358,
\bnu@define@key .. 51,	\bnu@font	2359, 2360, 2361, 2362,
104, 1543, 1831, 1913,	\bnu@font@family@libertinus	2363, 2533, 2541, 2542,
2801, 2958, 3095, 3414, 3805	..... 760, 762	2543, 2544, 2548, 2552, 2553
\bnu@definition@name	\bnu@font@family@libertinus@math	\bnu@input@spine
..... 506, 528, 3715, 3750	..... 765, 773, 791	..... 3872, 3883, 3886
\bnu@degree@graduatefalse	\bnu@font@family@libertinus@math	\bnu@keywords
..... 269	..... 764, 772, 784	..... 2861, 2863, 3662
\bnu@degree@graduatetrue	\bnu@font@family@stix	\bnu@keywords@en 2908, 3669
..... 271, 274	.... 706, 708, 710, 713, 720	\bnu@language
\bnu@degree@name 2260, 3661	\bnu@font@family@xits	.... 415, 416, 419, 420, 425
\bnu@degree@name@en .	.... 729, 731, 733, 740, 751	\bnu@leaders
..... 2464, 3668	\bnu@font@name@libertinus@math.	1841, 1855, 1859, 1863,
\bnu@denotation@name	..... 766, 774, 1202	1869, 1873, 1877, 1885,
..... 442, 453, 457,	\bnu@font@name@stix@math	1889, 1893, 1898, 1902,
473, 485, 2922, 2924, 3677	..... 711, 714, 1168, 1172	1906, 3070, 3077, 3093,
\bnu@department . 2315,	\bnu@font@name@xits@math	3506, 3510, 3514, 3774, 3792
2326, 2336, 2347, 2358, 2541	..... 738, 745, 1185, 1189	\bnu@lemma@name
\bnu@deprecate .. 13, 3571	\bnu@font@style@libertinus@bf	508, 530, 3717, 3752
\bnu@discipline . 2105,	..... 768, 776, 787, 794	\bnu@libertinus@integral@stylisti
2292, 2316, 2337, 2348, 2542	\bnu@font@style@libertinus@bfit.....	1195, 1204
\bnu@discipline@en ..	..... 770, 778, 789	\bnu@list@algorithm@name
..... 2401, 2427, 2431	\bnu@font@style@libertinus@it	439,
\bnu@discipline@level@i	..... 769, 777, 788, 795	448, 471, 483, 3768, 3786
..... 2619	\bnu@font@style@libertinus@slurm	\bnu@list@figure@table@name
\bnu@discipline@level@ii	..... 767, 775, 786, 793	... 438, 447, 470, 482, 3079
..... 2620	\bnu@font@style@xits@bf	\bnu@listof
\bnu@end@date .. 2591, 2627	..... 735, 742, 754	3065, 3072, 3089, 3766, 3784
\bnu@english@number .	\bnu@font@style@xits@bfit	\bnu@load@unimath ...
..... 1698, 1764	..... 737, 744, 756	..... 1147, 1329
\bnu@equation@name ..	\bnu@font@style@xits@it	\bnu@main@language ..
..... 504, 526, 3092	..... 736, 743, 755	..... 416, 420, 424, 425
\bnu@equation@number@separator.....	\bnu@font@style@xits@rm	\bnu@math@font
..... 1578, 1585	..... 734, 741, 753	1331
\bnu@error	\bnu@format@date ....	..... 2075, 2317, 2319,
4,	..... 2016, 2370,	2320, 2321, 2327, 2329,
11, 23, 29, 70, 333, 367,	2481, 2558, 2590, 2591,	2330, 2331, 2338, 2340,
372, 1474, 1787, 1795,	2595, 2600, 2625, 2627, 2632	2341, 2342, 2349, 2351,
3548, 3551, 3577, 3609, 3876	\bnu@id	2352, 2353, 2359, 2361,
\bnu@example@name ...	2573	2362, 2363, 2544, 2548, 2552
..... 513, 535, 3722, 3757	\bnu@info@item .. 2301,	\bnu@name@title@format
	2315, 2316, 2317, 2318,	

2071, 2080, 2538, 2545, 2549	..... 423,	\bnu@set@font@stix .. 718
\bnu@name@title@process	2127, 2386, 2670, 2685,	\bnu@set@font@termes 678
..... 2063, 2079	2868, 2915, 3043, 3456, 3484	\bnu@set@font@times . 669
\bnu@newcm@integral@stylis	\bnu@resolution@name	\bnu@set@font@xits .. 749
..... 1207, 1215	..... 433, 464, 3595	\bnu@set@geometry ...
\bnu@number@separator	\bnu@resume@name ....	..... 380, 412, 413, 414
..... 1583, 1584, 1585	443, 454, 458, 477, 489, 3529	\bnu@set@graduate ...
\bnu@option@hook	\bnu@save@encodingdefault	..... 268, 277, 279
. 101, 278, 413, 414, 417,	..... 1270, 1314	\bnu@set@indent
495, 496, 545, 564, 858,	\bnu@save@geq ... 1053,	.... 1428, 1439, 1440, 1441
1000, 1041, 1042, 1335,	1055, 1059, 1061, 1152, 1287	\bnu@set@libertinus@names
1440, 1441, 1587, 1762,	\bnu@save@Im 1117, 1154, 1307	..... 761, 783, 1201
1763, 1911, 1912, 2246,	\bnu@save@leq ... 1052,	\bnu@set@listing@language
2977, 3116, 3329, 3330,	1054, 1058, 1060, 1151, 1286	..... 3795, 3802, 3803
3387, 3388, 3419, 3705, 3803	\bnu@save@partial .. 1297	\bnu@set@math@font ..
\bnu@package@conflict	\bnu@save@Re 1116, 1153, 1306	..... 1324, 1335
.... 330, 337, 338, 339,	\bnu@save@rmdefault .	\bnu@set@math@font@auto
340, 341, 343, 344, 345,	..... 1271, 1315	..... 1336, 1341, 1342
347, 348, 349, 350, 351,	\bnu@save@sfdefault .	\bnu@set@math@font@libertinus
352, 353, 354, 355, 356,	..... 1272, 1316	..... 1200
358, 359, 361, 362, 363, 364	\bnu@save@ttdefault .	\bnu@set@math@font@lm
\bnu@pad 2054, 2072, 2303, 2304	..... 1273, 1317	..... 1244
\bnu@pad@box	\bnu@secret@level ...	\bnu@set@math@font@newcm
2053, 2055, 2056, 2057, 2059	2249, 2252, 2497, 2498, 2571	..... 1212
\bnu@patch@error	\bnu@secret@year 2252, 2498	\bnu@set@math@font@newtx
..... 10, 1596, 3336, 3341	\bnu@set@bibliography@format	..... 1268, 1327
\bnu@pdfbookmark ....	..... 3313, 3328, 3329,	\bnu@set@math@font@stix
..... 1790, 1799, 2085,	3330, 3370, 3386, 3387, 3388	..... 1166
2657, 2688, 3442, 3466,	\bnu@set@chapter@names	\bnu@set@math@font@xits
3519, 3612, 3631, 3852, 3854	... 427, 494, 495, 496, 3392	..... 1183
\bnu@phantomsection .	\bnu@set@cjk@font ...	\bnu@set@math@style .
..... 1791,	..... 996, 999, 1000	..... 1001, 1040, 1041
1801, 1805, 2689, 3047, 3636	\bnu@set@cjk@font@fandol	\bnu@set@names 497, 544, 545
\bnu@problem@name ...	..... 953	\bnu@set@number@separator
..... 515, 537, 3724, 3759	\bnu@set@cjk@font@mac	..... 1582, 1587
\bnu@proof@name .....	..... 887	\bnu@set@partial@toc@format
..... 517, 539, 3726, 3745	\bnu@set@cjk@font@noto	..... 3439, 3463, 3502
\bnu@proposition@name	..... 919	\bnu@set@punctuations
..... 507, 529, 3716, 3751	\bnu@set@cjk@font@windows	..... 548, 563, 564
\bnu@qed .....	..... 874	\bnu@set@section@format
1146, 1163, 1322, 3739, 3744	\bnu@set@font 854, 857, 858	.... 1663, 1761, 1762, 1763
\bnu@record@file	\bnu@set@font@libertinus	\bnu@set@siunitx@language
3598, 3599, 3602, 3608, 3613	..... 782	..... 3687, 3704, 3705
\bnu@remark@name	\bnu@set@font@lm 828	\bnu@set@stix@names .
..... 514, 536, 3723, 3758	\bnu@set@font@newcm . 805	..... 707, 719, 1167
\bnu@reset@main@language	\bnu@set@font@newtx . 851	

<code>\bnu@set@student@id .</code>	<code>\bnu@supervisor</code>	<code>\bnu@titlepage@info@doctor@academ</code>
..... 2238, 2245, 2246	..... 2319, 2329,	..... 2284, 2313
<code>\bnu@set@texgyre@sans@mono</code>	2340, 2351, 2361, 2548, 2552	<code>\bnu@titlepage@info@doctor@profes</code>
..... 686, 688, 727, 758	<code>\bnu@supervisor@department</code>	..... 2286, 2324
<code>\bnu@set@toc@format .</code>	..... 2553	<code>\bnu@titlepage@info@master@academ</code>
.... 1842, 1910, 1911, 1912	<code>\bnu@supervisor@en .</code> 2469	..... 2290, 2334
<code>\bnu@set@unimath@ellipsis</code>	<code>\bnu@table@number@separator</code>	<code>\bnu@titlepage@info@master@engine</code>
..... 1101, 1143	..... 1571, 1584	..... 2295, 2345
<code>\bnu@set@unimath@integral@limits</code>	<code>\bnu@theorem@name ...</code>	<code>\bnu@titlepage@info@master@other</code>
..... 1082, 1135	..... 509, 531, 3718, 3753	..... 2293, 2356
<code>\bnu@set@unimath@leq</code>	<code>\bnu@theorem@separator</code>	<code>\bnu@titlepage@info@tabular</code>
..... 1049, 1134	. 518, 540, 3711, 3735, 3748	..... 2300,
<code>\bnu@set@unimath@real@part</code>	<code>\bnu@thesis@name@en .</code>	2314, 2325, 2335, 2346, 2357
..... 1108, 1144	..... 2448, 2456, 2469	<code>\bnu@titlepage@postdoc</code>
<code>\bnu@set@unimath@style</code>	<code>\bnu@title</code> 2085,	..... 2123, 2603
..... 1121, 1330	2146, 2186, 2223, 2518,	<code>\bnu@titlepage@proposal</code>
<code>\bnu@set@xits@names .</code>	2582, 2608, 2836, 3659, 3826	..... 2113, 2208
..... 730, 750, 1184	<code>\bnu@title@en</code> 2152, 2192,	<code>\bnu@titlepage@secret</code>
<code>\bnu@setup@hook</code>	2445, 2523, 2612, 2879, 3666	..... 2141, 2180, 2247
..... 45, 47, 49, 1335	<code>\bnu@titlepage .</code> 2086, 2098	<code>\bnu@titlepage@title</code>
<code>\bnu@signature .</code> 2945, 3041	<code>\bnu@titlepage@bachelor</code>	..... 2218
<code>\bnu@spine</code> 2088, 3881	..... 2118, 2484	<code>\bnu@toc@depth</code> 3422
<code>\bnu@spine@author ...</code>	<code>\bnu@titlepage@date .</code>	<code>\bnu@udc</code> 2572
..... 3832, 3835	.... 2163, 2203, 2233, 2366	<code>\bnu@underline</code>
<code>\bnu@spine@font</code> 3862	<code>\bnu@titlepage@degree</code>	..... 2033, 2570, 2571,
<code>\bnu@spine@title</code> 3825, 3828	.... 2157, 2197, 2226, 2255	2572, 2573, 2743, 2744,
<code>\bnu@start@date</code> 2590, 2625	<code>\bnu@titlepage@en ...</code>	2746, 2747, 2792, 3041, 3042
<code>\bnu@statement@file .</code>	..... 2093, 2373	<code>\bnu@warning</code> 7, 15, 2983
..... 2996,	<code>\bnu@titlepage@en@date</code>	<code>\bnu@xits@integral@stylistic@set</code>
2998, 3001, 3008, 3022, 3050	..... 2411, 2438, 2478	..... 1170, 1178, 1187
<code>\bnu@statement@name .</code>	<code>\bnu@titlepage@en@degree</code>	<code>\bnusetup</code> 8, 45,
2992, 2994, 3032, 3046, 3048	..... 2397, 2422, 2455	415, 419, 424, 626, 630,
<code>\bnu@statement@page@style</code>	<code>\bnu@titlepage@en@graduate@academ</code>	632, 635, 641, 644, 647,
..... 3034, 3049	..... 2382, 2390	650, 652, 660, 663, 665,
<code>\bnu@statement@text .</code>	<code>\bnu@titlepage@en@graduate@profe</code>	864, 867, 869, 1003,
..... 2941, 3035	..... 2384, 2415	1013, 1021, 1027, 1036,
<code>\bnu@stretch</code>	<code>\bnu@titlepage@en@supervisor</code>	1038, 1044, 1046, 1338,
..... 2042, 2072, 2073,	..... 2409, 2436, 2466	1376, 2099, 2241, 2380,
2539, 2546, 2550, 2570,	<code>\bnu@titlepage@en@title</code>	2522, 2524, 2668, 2679,
2572, 2618, 2619, 2620, 3865	..... 2394, 2419, 2442	2823, 2874, 2979, 2981,
<code>\bnu@stretch@box</code>	<code>\bnu@titlepage@graduate@academ</code>	2997, 3010, 3012, 3016,
.... 2041, 2043, 2044, 2050	..... 2103, 2108, 2129	3018, 3023, 3430, 3436, 3460
<code>\bnu@student@id</code>	<code>\bnu@titlepage@graduate@professio</code>	..... 36, 3673
..... 2240, 2318,	<code>\bnu@titlepage@info .</code>	<code>bnuthesis-*.bbx (file) . .</code> 7
2328, 2339, 2350, 2360, 2543	.... 2161, 2201, 2231, 2281	<code>bnuthesis-*.bst (file) .</code> 7, 7
		<code>bnuthesis-*.cbx (file) . .</code> 7

- bnuthesis-example.tex
 (file) 5, 5, 7
 bnuthesis.cls (file) ...
 5, 5, 5, 7
 bnuthesis.dtx (file) . 5, 5, 7
 bnuthesis.ins (file) ... 5, 7
 bnuthesis.pdf (file) 5
 \boldsymbol 1157
 booktabs (package) 84
 \bottomfraction 1541
 \box 1508, 2050, 2057, 2059
 bst (file) 120, 121
- C**
- \C 1445
 \c 1447
 \c@bnu@csl@count ... 2064
 \c@chapter . 1562, 1569, 1576
 \c@equation 1580
 \c@figure 1566
 \c@footnote 1481
 \c@mpfootnote 1482
 \c@page 1347
 \c@table 1573
 caption (package) 51
 caption2 (package) 51
 \captionsetup .. 1613, 1621
 \ccwd 2861
 \cdot 3685
 \cdotp 1302
 \chapter 1809,
 3405, 3435, 3459, 3590, 3595
 \chaptermark 1393, 1406
 \chaptername 1697, 1727
 \char 3892
 \checkmark 1161
 \cirfnint 1087, 1095
 cite-style (option) 18
 \citenumfont 3192
 \citep 3108
 \citestyle
 3117, 3118, 3119, 3120
 \CJKfamily 991, 992,
 993, 994, 2229, 2257, 2558
 \CJKglue 2037, 2046, 2258, 2369
 \CJKmove 3818, 3863
- \CJKmovesymbol . 3817, 3820
 \CJKpunctsymbol 3821
 \CJKsymbol 3820, 3821
 \CJKunderline
 2034, 2518, 2519, 2582
 \ClassError 5
 \ClassWarning 8
 \cleardoublepage
 1343, 1360, 1365,
 1371, 1794, 2083, 2092,
 2122, 2637, 2674, 2919,
 2950, 2955, 2991, 3053, 3611
 \clearpage
 1344, 1373, 1794,
 2096, 2165, 2205, 2235,
 2387, 2561, 2749, 2821,
 2866, 2872, 2913, 3838, 3869
 \cls 3896
 \clubpenalty 3332, 3335
 \columnwidth 1501
 \comma@parse 2079, 2817
 comments (environment) . 3579
 committee (environment) .
 12, 2635
 \contentsline
 3425, 3426, 3427
 \contentsmargin 1843
 \contentsname ... 435,
 452, 456, 467, 479, 1825, 1827
 \contentspush 1854, 1858,
 1862, 1868, 1872, 1876,
 1884, 1888, 1892, 1897,
 1901, 1905, 3069, 3076,
 3505, 3509, 3513, 3773, 3791
 \contentsuse 3094, 3770, 3788
 \copyrightpage .. 12, 2672
 \cs 3892
 ctex (package) 8, 50
 ctexbook (package) 50, 50, 50
 \CTEXifname 1408
 \ctexset 499, 521,
 1423, 1424, 1430, 1433,
 1435, 1637, 1665, 1688,
 1695, 1704, 1722, 1740,
 1808, 1810, 2652, 2661,
 2710, 2754, 2774, 2827,
 2837, 2880, 3027, 3472, 3530
- \CTEXthechapter 1409
 \CurrentOption 284
- D**
- \D 1445
 \d 1447
 data (file) 5
 data/ (file) 7
 \day 1986, 2001, 2005
 \DeclareBoolOption ..
 281, 283
 \DeclareCaptionFont 1606
 \DeclareComplementaryOption
 282
 \DeclareDefaultOption
 284
 \DeclareRobustCommand
 576, 587, 598,
 599, 600, 601, 602, 603,
 604, 1103, 1105, 1156,
 1157, 1302, 1304, 1319,
 1320, 3107, 3368, 3494,
 3892, 3893, 3894, 3895, 3896
 \def@NAT@last@yr
 3170, 3172, 3174
 \defaultbibliographystyle
 3449, 3477
 \defaultCJKfontfeatures
 888, 920, 954
 \defbibheading 3369
 degree (option) 7
 degree-type (option) 7
 denotation (environment)
 14, 2917
 description (environ-
 ment) 17
 \dimexpr 607
 \displaylimits 1295
 \do 1444, 1445,
 1446, 1447, 1448, 3136, 3226
- E**
- \E 1445
 \e 1447
 \egroup 1526

- `\empty` 2427
`\encodingdefault` 1270, 1314
`\endacknowledgement` 3057
`\endacknowledgements` 3057
`\endthenomenclature` 3679
`\endtrivlist` 3737
`english.apc (file)` 127
`\ensuremath` 1161, 1163, 3685
`enumerate (environment)` . 17
`enumitem (package)` 17, 17, 80
`\env` 3894
environments:
 `abstract` 13, 2819
 `abstract*` 13, 2870
 `achievements` .. 21, 3553
 `acknowledgements` .
 20, 2941
 `comments` 3579
 `committee` 12, 2635
 `denotation` 14, 2917
 `description` 17
 `enumerate` 17
 `itemize` 17
 `resolution` 3593
 `resume` 21, 3527
 `survey` 20, 3434
 `translation` 20, 3458, 3486
`\equal` 1798,
 1812, 3363, 3364, 3365, 3366
`equation-number-`
 `separator (option)` 15
`\equcaption` 3085
`\erhao` 2712
`\ext@algorithm` 3769
`\ext@algorithmcf` ... 3787
`\ext@equation` .. 3085, 3087

F
`\F` 1445
`\f` 1447
`\fancyfoot` 1384, 1404
`fancyhdr (package)` 51, 77, 77
`\fancyhead` 1396
`\fancyhf` 1380
`\fancypagestyle` 1379

`\fangsong`
 993, 2160, 2200, 2230, 3860
`figure-number-`
 `separator (option)` 15
`\figurename` 3069
`\file` 3893
file:
 `*-index.aux` 21
 `*-survey.aux` 20
 `*-translation.aux` 20
 `.aux` 18
 `.bbl` 18, 19
 `.bib` 18, 19
 `.bst` 18
 `.cls` 5, 5
 `.ptc` 128
 `bnu-name-bachelor.pdf`
 7, 7
 `bnuthesis-*.bbx` ... 7
 `bnuthesis-*.bst` .. 7, 7
 `bnuthesis-*.cbx` ... 7
 `bnuthesis-`
 `example.tex` .. 5, 5, 7
 `bnuthesis.cls` . 5, 5, 5, 7
 `bnuthesis.dtx` ... 5, 5, 7
 `bnuthesis.ins` 5, 7
 `bnuthesis.pdf` 5
 `bst` 120, 121
 `data` 5
 `data/` 7
 `english.apc` 127
 `latexmkrc` 6
 `main.tex` 5
 `Makefile` 6, 6
 `spine.pdf` 22, 140
 `spine.tex` 22
 `STIX2Math.otf` 62
 `STIX2Text-`
 `Regular.otf` 62
 `STIXTwoMath-`
 `Regular.otf` 62
 `STIXTwoText-`
 `Regular.otf` 62
 `tex` 5
 `thesis.tex` 5
 `xits-math.otf` 62

`XITS-Regular.otf` . 62
`xits-regular.otf` . 62
`XITSMath-Regular.otf`
 62
`filehook (package)` 120
`\fint` 1087, 1095
`\floatname` . 3764, 3797, 3799
`\floatpagefraction` . 1542
`\floatsep` 1533
`\fmtversion` 22
`\fname@algorithm` ... 3773
`fontset (option)` 7
`\fontsize` 607,
 1592, 1594, 1600, 1602,
 1608, 1610, 1667, 1672,
 1677, 1682, 1712, 1715,
 1718, 1724, 1730, 1733,
 1736, 2145, 2151, 2160,
 2185, 2191, 2200, 2222,
 2444, 2512, 2514, 2530,
 2652, 2722, 2828, 3028,
 3315, 3323, 3372, 3380,
 3394, 3536, 3543, 3565, 3782
`fontspec (package)` . 8, 50, 60
`footmisc (package)` 80
`\footnotelayout` 1524
`\footnotemargin`
 1484, 1493,
 1494, 1514, 1515, 1517, 1520
`\footnoterule` 1483
`\footrulewidth` 1381
`\fps@figure` 1531
`\fps@table` 1532
`\frontmatter` 1359

G
`\G` 1445
`\g` 1447
`\g@addto@macro`
 86, 102, 1335,
 1443, 1628, 3411, 3429, 3645
`gbt7714 (package)` 18
`\gdef` 710, 711, 713, 714, 733,
 734, 735, 736, 737, 738,
 740, 741, 742, 743, 744,
 745, 764, 765, 766, 767,

- 768, 769, 770, 772, 773,
774, 775, 776, 777, 778,
2065, 2067, 2077, 2078, 3494
\ge . 1053, 1059, 1068, 1074, 1290
\geometry
.... 375, 382, 392, 397, 404
\geq 1055, 1061,
1070, 1076, 1152, 1287, 1292
\geqslant 1068,
1070, 1074, 1076, 1290, 1292
\global 3148, 3238
- ### H
- \H 1445
\h 1447
\hangfootparindent . 1510
\hangfootparskip ... 1509
\hb@xt@
1494, 1515, 1520, 2033, 2034
\hbox 1350, 1353, 1488, 1492, 3817
\headrulewidth . 1383, 1395
\heavyrulewidth 1625
\heiti 992, 1851,
1857, 1861, 1896, 2517, 2858
\hfill 2495,
2518, 2519, 2570, 2572,
2743, 2746, 2770, 2795,
2798, 3041, 3342, 3857, 3864
\hrule 1483
\hspace . 2703, 2742, 2744,
2745, 2746, 2747, 2770,
2795, 2798, 2861, 2945,
2946, 2992, 2994, 3642, 3781
\hss 1494, 1515, 1520, 2033, 2034
\hyper@natlinkbreak .
..... 3260, 3291
hyperref (package) 3, 133, 134
\hypersetup 3616,
3648, 3652, 3658, 3665, 3672
\hyphenation 35
- ### I
- \I 1445
\i 1447
\if@numberedbib 3404
\if@openright .. 1370, 1794
\if@tempswa 3182
\if@twocolumn 1352
\if@twoside 1345
\ifbnu@cjk@font@auto 859
\ifbnu@cjk@font@fandol
..... 3882
\ifbnu@cjk@font@none 990
\ifbnu@cjk@font@noto
..... 3885
\ifbnu@degree@bachelor
..... 381, 434,
466, 1382, 1432, 1607,
1630, 1664, 1808, 1810,
1844, 2117, 2673, 2680,
2703, 2820, 2834, 2860,
2865, 2871, 2878, 2894,
2902, 2912, 2918, 2949,
2954, 2990, 3009, 3015,
3052, 3314, 3371, 3541, 3839
\ifbnu@degree@doctor
..... 270, 2268, 2282, 2729
\ifbnu@degree@graduate
..... 267,
451, 1824, 2090, 2100,
2824, 2854, 2875, 2899,
2909, 2921, 3025, 3036, 3564
\ifbnu@degree@master
..... 273, 2271, 2449
\ifbnu@degree@postdoc
..... 2120, 2676
\ifbnu@degree@type@academic
.... 2102, 2283, 2289, 2381
\ifbnu@degree@type@professional
..... 2261, 2460
\ifbnu@font@auto 658
\ifbnu@font@newtx ...
..... 1269, 1313
\ifbnu@fontset@auto . 639
\ifbnu@fontset@mac ..
..... 662, 860
\ifbnu@fontset@ubuntu
..... 866
\ifbnu@fontset@windows
..... 659, 863
\ifbnu@include@spine@true
..... 2087
\ifbnu@integral@limits@true
..... 1083, 1294
\ifbnu@integral@slanted
..... 1196
\ifbnu@integral@upright
..... 1179, 1208, 1282
\ifbnu@language@chinese
..... 498, 549,
1591, 1599, 3538, 3688, 3796
\ifbnu@language@english
..... 520, 555, 3542, 3695
\ifbnu@leq@horizontal
..... 1050
\ifbnu@leq@slanted ..
..... 1065, 1288
\ifbnu@main@language@chinese
..... 428,
1035, 1043, 1385, 1398,
1410, 1429, 1687, 1703,
1845, 1881, 2511, 3317,
3374, 3396, 3647, 3657, 3851
\ifbnu@main@language@english
..... 462, 1865, 2148,
2188, 2520, 2651, 2826, 3026
\ifbnu@math@ellipsis@centered
..... 1102, 1301
\ifbnu@math@font@auto
..... 1337
\ifbnu@math@font@newtx
..... 1326
\ifbnu@math@font@none
..... 1325
\ifbnu@math@style@GB
..... 1026
\ifbnu@math@style@ISO
..... 1020
\ifbnu@math@style@TeX
..... 1002, 1129
\ifbnu@openright 286
\ifbnu@output@print .
..... 391, 1346
\ifbnu@partial@italic
..... 1139
\ifbnu@partial@upright
..... 1136, 1298
\ifbnu@raggedbottom . 307

<code>\listofalgorithm*</code> .. 3762	<code>\MessageBreak</code>	3253 , 3255 , 3258 , 3267 ,
<code>\listofalgorithms</code> ...	..... 3251 , 3252 , 3281 , 3282	3268 , 3269 , 3274 , 3283 ,
..... 13 , 3765 , 3783	<code>minted (package)</code>	3286 , 3289 , 3297 , 3298 , 3299
<code>\listofalgorithms*</code> .. 13	<code>\month</code>	1986 , 2001 , 2005
<code>\listofequations</code> 13 , 3089	<code>\mu</code>	3645
<code>\listofequations*</code> 13 , 3089	N	
<code>\listoffigures</code> .. 13 , 3064	<code>\N</code>	1446
<code>\listoffigures*</code> .. 13 , 3064	<code>\n</code>	1448
<code>\listoffiguresandtables</code>	<code>\NAT@close</code> .....	..... 3123 , 3125 , 3129 ,
..... 3078	..... 3130 , 3209 , 3218 , 3219 , 3309	3144 , 3188 , 3234 , 3246 , 3276
<code>\listoftables</code> ... 13 , 3071	<code>\NAT@@open</code>	3123 ,
<code>\listoftables*</code> .. 13 , 3071	..... 3125 , 3128 , 3189 , 3217 , 3291	<code>\NAT@alias</code>
<code>\listparindent</code>	<code>\NAT@all@names</code> .....	..... 3155 , 3199 , 3269 , 3299
<code>\listtablename</code> .....	..... 3147 , 3150 , 3237 , 3240	<code>\NAT@aysep</code>
..... 437 , 446 , 469 , 481	<code>\NAT@cite</code>	3261
<code>\llap</code>	<code>\NAT@cite@list</code> ..	3136 , 3226
1508 , 1518 , 1520	<code>\NAT@citea@mbox</code>	3182
<code>\long</code>	<code>\NAT@citenum</code>	3108 , 3127
1485	<code>\NAT@citesuper</code>	3121
<code>longtable (package)</code>	<code>\NAT@citeundefined</code> ..	..... 3142 , 3231
83	<code>\NAT@citex</code>	3220
<code>\lowint</code>	<code>\NAT@citexnum</code>	3131
1089 , 1097	<code>\NAT@cmprs</code>	3157 , 3204
<code>ltxdoc (package)</code>	<code>\NAT@cmt</code> ..	3129 , 3207 , 3218 , 3308
140	<code>\NAT@ctype</code> .....	..... 3153 , 3155 , 3187 , 3195 ,
M		3197 , 3206 , 3210 , 3242 , 3272
<code>\M</code>	<code>\NAT@date</code> ..	3233 , 3243 , 3244 ,
1445	..... 3255 , 3263 , 3268 , 3273 ,	3286 , 3293 , 3298 , 3301 , 3309
<code>\m</code>	<code>\NAT@def@citea</code> .....	..... 3185 , 3270 , 3302
1447	<code>\NAT@def@citea@box</code> ..	3193
<code>main.tex (file)</code>	<code>\NAT@def@citea@close</code>	..... 3304
5	<code>\NAT@exlab</code> .....	..... 3249 , 3253 , 3279 , 3283
<code>\mainmatter</code>	<code>\NAT@hyper@</code> .....	..... 3155 , 3192 , 3244 ,
1359	..... 3253 , 3255 , 3258 , 3267 ,	3268 , 3269 , 3274 , 3283 ,
<code>\makebox</code> .....	..... 3286 , 3289 , 3297 , 3298 , 3299	<code>\NAT@hyper@citea@space</code>
2038 ,	<code>\NAT@hyper@citea@num</code> ..	3158 , 3161
2047 , 2057 , 2252 , 2467 , 3859	<code>\NAT@hyper@nm</code> .....	..... 3144 , 3188 , 3234 , 3246 , 3276
<code>Makefile (file)</code>	<code>\NAT@hyper@nmfmt</code>	3244 ,
6 , 6	<code>\NAT@hyper@num</code>	3135 , 3144 , 3150 , 3151 ,
<code>\MakeRobust</code>	<code>\NAT@hyper@parse</code>	3159 , 3160 , 3164 , 3168 ,
573 , 574	<code>\NAT@hyper@penalty</code> ..	3188 , 3225 , 3234 , 3240 ,
<code>\maketitle</code> 12 , 2082 , 3438 , 3462	<code>\NAT@hyper@reset@citea</code> ..	3241 , 3244 , 3246 , 3259 ,
<code>\MakeUppercase</code>	<code>\NAT@hyper@reset@parser</code> ..	3267 , 3274 , 3276 , 3290 , 3297
..... 1401 , 1725 , 1726 , 1897	..... 3132 , 3222	<code>\NAT@nm</code>
<code>\markboth</code> ..	<code>\NAT@hyper@sort@cites</code> ..	3135 , 3144 , 3150 , 3151 ,
1405 , 1407 , 3046	<code>\NAT@hyper@space</code>	3159 , 3160 , 3164 , 3168 ,
<code>math-ellipsis (option)</code> ..	<code>\NAT@hyper@spacechar</code> ..	3188 , 3225 , 3234 , 3240 ,
16	..... 3122 ,	3241 , 3244 , 3246 , 3259 ,
<code>math-font (option)</code>	3124 , 3128 , 3189 , 3191 ,	3267 , 3274 , 3276 , 3290 , 3297
16	3217 , 3254 , 3261 , 3285 , 3291	<code>\NAT@nmfmt</code>
<code>math-style (option)</code>	<code>\NAT@hyper@super@kern</code>	3244 ,
15	<code>\NAT@hyper@temp</code>	3259 , 3267 , 3274 , 3290 , 3297
<code>\mathellipsis</code>	<code>\NAT@hyper@test</code>	<code>\NAT@num</code>
..... 1103 , 1105 , 1302 , 1304	..... 3155 , 3189 , 3195 , 3197	3135 ,
<code>\mathinner</code>	<code>\NAT@hyper@year</code>	3144 , 3158 , 3159 , 3181 , 3192
..... 1103 , 1105 , 1302 , 1304	<code>\NAT@hyper@yrsep</code> ..	3145 , 3235
<code>\mathrm</code> .....	..... 3225 , 3234 , 3247 , 3277	<code>\NAT@penalty</code> ..
1319	..... 3188 , 3246 , 3276	3172 , 3174 , 3188
<code>mathrsfs (package)</code>		<code>\NAT@reset@citea</code> ..
16		3134 , 3224
<code>mathtools (package)</code>		<code>\NAT@reset@parser</code> ..
53		..... 3132 , 3222
<code>\mdlgblksquare</code>		<code>\NAT@sort@cites</code> ..
1159		3133 , 3223
<code>\mdlgwhtsquare</code>		<code>\NAT@space</code>
1158		3188

- natbib (package)
 ... 3, 18, 18, 18, 19, 19,
 19, 51, 120, 120, 120, 122, 125
 \NeedsTeXFormat 1
 \newbox 2041, 2053
 \NewDocumentCommand .
 1792, 3823
 \newgeometry
 2130, 2169, 2209,
 2374, 2485, 2705, 3840, 3845
 \newif 85, 267
 \newlist 2930, 3553
 \newpage 1351, 1353
 \newtheorem
 . 3714, 3715, 3716, 3717,
 3718, 3719, 3720, 3721,
 3722, 3723, 3724, 3725,
 3745, 3749, 3750, 3751,
 3752, 3753, 3754, 3755,
 3756, 3757, 3758, 3759, 3760
 \newtheoremstyle ... 3708
 newtx (package) ... 50, 53, 53
 newtxmath (package) 16
 \nobreak ... 2727, 3070, 3093
 \nolinkurl 3893
 \nom@tempdim 3678
 nomencl (package) 3, 15, 15, 135
 \nomname 3677
 \normalsize 565
 notoccite (package) 51
 \npolint 1088, 1096
 ntheorem (package) ... 3, 136
 \null 2136, 2175,
 2393, 2418, 2769, 2789,
 2790, 2793, 2794, 2796,
 2797, 2853, 2898, 3039, 3082
 \number 2023, 2024, 2027
 number-separator (op-
 tion) 15
 \numberline 3088
 \numexpr 1479
- O**
- \O 1446
 \o 1448
 \oiint 1085, 1093
 \oint 1085, 1093
 \ointctrclockwise ...
 1086, 1094
 \onlinecite 3109
 \openbox 1322
 \operatorname
 1111, 1112, 1309, 1310
 option:
 cite-style 18
 degree 7
 degree-type 7
 equation-number-
 separator 15
 figure-number-
 separator 15
 fontset 7
 include-spine 22
 integral 16
 integral-limits .. 16
 language 9
 less-than-or-
 equal 16
 math-ellipsis 16
 math-font 16
 math-style 15
 number-separator . 15
 output 8
 partial 16
 real-part 16
 spine-author 22
 spine-font 22
 spine-title 22
 table-number-
 separator 15
 thesis-type 9
 toc-chapter-style 13
 toc-depth 20
 uppercase-greek .. 16
 output (option) 8
- P**
- \P 1446
 \p 1448
 \p@subfigure 1624
 package:
 algorithm 3, 137
 algorithm2e 3, 137
 amsmath 14, 72, 119
 amssymb 16, 72
 amsthm 3, 53, 72, 135
 apacite . 3, 19, 19, 127, 127
 biblatex ... 3, 19, 51, 127
 biblatex-apa 19
 bibunits 128
 bm 16, 72
 booktabs 84
 caption 51
 caption2 51
 ctex 8, 50
 ctexbook 50, 50, 50
 enumitem 17, 17, 80
 fancyhdr 51, 77, 77
 filehook 120
 fontspec 8, 50, 60
 footmisc 80
 gbt7714 18
 hyperref 3, 133, 134
 kvsetkeys 8, 95
 l3doc 140
 latexmk 6
 longtable 83
 ltxdoc 140
 mathrsfs 16
 mathtools 53
 minted 3, 138
 natbib 3, 18, 18, 18, 19, 19,
 19, 51, 120, 120, 120, 122, 125
 newtx 50, 53, 53
 newtxmath 16
 nomencl 3, 15, 15, 135
 notoccite 51
 ntheorem 3, 136
 pdfpages 51
 siunitx 3, 17, 135
 subcaption 51
 subfig 51
 subfigure 51
 titletoc 128
 unicode-math
 16, 16, 50, 53, 58, 69, 70, 134
 unimath-symbols .. 16

-
- upgreek 16
 - xeCJK 8
 - xeCJKfntef 51
 - xurl 79
 - \PackageWarning 3142, 3232
 - \PackageWarningNoLine
..... 3249, 3279
 - \pagenumbering
..... 1362, 1367, 2084
 - \pagestyle 1378, 1421
 - \parbox 2139, 2159,
2163, 2178, 2199, 2203,
2219, 2228, 2233, 2407,
2434, 2494, 2581, 2607, 2611
 - \parencite 3368
 - \parindent
..... 1510, 1512, 2516, 2532
 - \parsep 583, 594,
1453, 1462, 1468, 3352, 3357
 - \parshape 1503
 - \partial 1297, 1299
 - partial (option) 16
 - \partopsep 1451, 1469
 - \PassOptionsToClass .
..... 284, 287, 289
 - \PassOptionsToPackage
..... 291,
1280, 1283, 3105, 3762, 3776
 - \patchcmd .. 1588, 3331, 3337
 - \pdfbookmark 3634
 - pdfpages (package) 51
 - \pdfstringdefDisableCommands
..... 3639
 - \phantom 2250
 - \pkg 3895
 - \pointint 1088, 1096
 - \popQED 3737
 - \printcontents . 3443, 3467
 - \ProcessKeyvalOptions
..... 285
 - \protected@write ... 3420
 - \ProvidesClass 2
 - \ps@chapter 1422
 - \psdmapshortnames .. 3645
 - \publicationskip 3576, 3577
 - \punctstyle 3819
 - \pushQED 3727
 - \putbib 3526
- Q**
- \Q 1446
 - \q 1448
 - \QED 1163
 - \qed 3727
 - \qedsymbol 3739
 - \qqquad 435, 440, 456
- R**
- \R 1446
 - \r 1448
 - \raggedbottom 309
 - \raise 3817
 - \Re . 1111, 1116, 1153, 1306, 1309
 - real-part (option) 16
 - \record 22, 3597
 - \removenolimits 1084
 - \renewenvironment .. 3726
 - \researchitem .. 3550, 3551
 - \reset@font 3141, 3231
 - resolution (environment)
..... 3593
 - \restoregeometry
..... 2166, 2206,
2236, 2388, 2562, 2750, 3870
 - resume (environment) 21, 3527
 - \resumeitem 3547, 3548
 - \rightmargin 1500
 - \rmdefault . 1271, 1275, 1315
 - \rmfamily
..... 1855, 1869, 1885, 1898
 - \rotatebox 3858
 - \rppolint 1087, 1095
 - \rule 1146
- S**
- \S 1446
 - \s 1448
 - \sanhao 1706, 2230,
2248, 2368, 2396, 2421,
2480, 2608, 2836, 2879, 3808
 - \sbox 2043, 2055
 - \scpolint 1088, 1096
 - \section ... 3441, 3465, 3473
 - \sectionmark 1419
 - \selectfont 607,
1592, 1594, 1600, 1602,
1608, 1610, 1667, 1672,
1677, 1682, 1712, 1715,
1718, 1724, 1730, 1733,
1736, 2145, 2151, 2160,
2185, 2191, 2200, 2222,
2444, 2512, 2514, 2530,
2652, 2722, 2828, 3028,
3315, 3323, 3372, 3380,
3394, 3536, 3543, 3565, 3782
 - \SetAlCapSty 3780
 - \SetAlFnt 3782
 - \SetAlgoCaptionLayout
..... 3779
 - \SetAlgoCaptionSeparator
..... 3781
 - \setbox 1492
 - \setCJKfamilyfont ...
..... 882, 883,
884, 885, 900, 904, 908,
909, 913, 914, 935, 940,
944, 948, 971, 976, 981, 985
 - \setCJKmainfont
..... 876, 889, 921, 955
 - \setCJKmonofont
..... 881, 899, 932, 967
 - \setCJKsansfont
..... 880, 895, 928, 962
 - \setlist ... 1471, 2931, 3554
 - \setmainfont 670,
679, 720, 751, 784, 806, 829
 - \setmathfont
..... 1168, 1172, 1185,
1189, 1202, 1213, 1217, 1245
 - \setmathrm 1222, 1246
 - \setmathsf 1229, 1253
 - \setmathtt 1236, 1260
 - \setmonofont
673, 675, 696, 797, 820, 843
 - \setsansfont
..... 671, 689, 791, 813, 836
 - \settowidth 3344
 - \SetupKeyvalOptions . 41
 - \sfdefault . 1272, 1276, 1316

- `\sihao` 2569,
 2582, 2612, 2846, 2888, 2895
`\sisetup` ... 3682, 3689, 3696
`siunitx` (package) . 3, 17, 135
`\sloppy` 3897
`\songti` 991
`\space` 1413,
 1697, 1727, 1901, 1905,
 2498, 2907, 3143, 3233, 3609
`\spine` 22, 3805
`spine-author` (option) .. 22
`spine-font` (option) 22
`spine-title` (option) ... 22
`spine.pdf` (file) 22, 140
`spine.tex` (file) 22
`\sqint` 1088, 1096
`\square` 1158
`\st@rtbibchapter` ... 3403
`\startcontents` . 3452, 3480
`\statement` 20, 2958, 2985, 2988
`\stepcounter` 2069, 3633
`STIX2Math.otf` (file) ... 62
`STIX2Text-Regular.otf`
 (file) 62
`STIXTwoMath-Regular.otf`
 (file) 62
`STIXTwoText-Regular.otf`
 (file) 62
`\stopcontents` .. 3454, 3482
`\stretch` 2910
`subcaption` (package) ... 51
`subfig` (package) 51
`subfigure` (package) 51
`\sumint` 1086, 1094
`survey` (environment) 20, 3434
`\symbf` 1320
`\symbfit` 1156, 1157
`\symbol` 1479
`\symup` 1319
- T**
- `\T` 1446
`\t` 1448
`table-number-`
 separator (option) 15
`\tablename` 3076
`\tableofcontents`
 13, 1823, 3440, 3464
`tex` (file) 5
`\textfloatsep` 1534
`\textfraction` 1539
`\textheight` 3859
`\textmu` 3645
`\textsuperscript`
 3111, 3123,
 3125, 3130, 3211, 3219, 3310
`\textwidth`
 1483, 2139, 2159,
 2163, 2178, 2199, 2203,
 2219, 2228, 2233, 2407,
 2434, 2494, 2581, 2607, 2611
`\the` 1479, 1986, 2001, 2005
`\thebibliography`
 3331, 3336, 3337, 3341
`\thebnu@bookmark` ... 3634
`\thechapter`
 1563, 1570, 1577, 1691, 1744
`\thecontentslabel` ...
 1854, 1858, 1862,
 1868, 1872, 1876, 1884,
 1888, 1892, 1897, 1901,
 1905, 3069, 3076, 3092,
 3505, 3509, 3513, 3773, 3791
`\thecontentspage`
 1855, 1859, 1863,
 1869, 1873, 1877, 1885,
 1889, 1893, 1898, 1902,
 1906, 3070, 3077, 3093,
 3506, 3510, 3514, 3774, 3792
`\theequation` 1575
`\thefigure` 1561
`\thefootnote` 1481
`\thempfootnote` 1482
`\thenomenclature` ... 3678
`\theorembodyfont` ... 3742
`\theoremheaderfont` . 3743
`\theoremseparator` .. 3748
`\theoremstyle` .. 3713, 3746
`\theoremsymbol` . 3744, 3747
`\thepage` 1390,
 1404, 3143, 3233, 3250, 3280
`thesis-type` (option) 9
`thesis.tex` (file) 5
`\thesubfigure` 1622
`\thesubtable` 1623
`\thetable` 1568
`\thispagestyle`
 1349, 2135,
 2174, 2214, 2379, 2491,
 2565, 2604, 2660, 2687,
 2718, 2762, 3034, 3049, 3850
`\title` 3437, 3461
`\titlecontents`
 1846, 1856, 1860,
 1866, 1870, 1874, 1882,
 1886, 1890, 1895, 1899,
 1903, 3067, 3074, 3090,
 3503, 3507, 3511, 3771, 3789
`\titlerule` 1841
`titletoc` (package) 128
`toc-chapter-style` (op-
 tion) 13
`toc-depth` (option) 20
`\topfraction` 1540
`\topsep` 582, 593,
 1454, 1461, 1467, 3728, 3729
`\TPT@defaults` 1628
`translation` (environ-
 ment) 20, 3458, 3486
`\trivlist` 3730
`\ttdefault` . 1273, 1277, 1317
`\ttl@gobblecontents` .
 3425, 3426, 3427
`\ttl@writefile` 3421
`\tw@` 3155
`\two@digits` 1986, 2001, 2005
- U**
- `\U` 1446
`\u` 1448
`\ul` 2523
`\ULthickness` 2567
`\underline` 2033
`unicode-math` (package) .
 16, 16, 50, 53, 58, 69, 70, 134
`\unicodecdots` 1103
`\unicodeellipsis` ... 1105
`unimath-symbols` (pack-
 age) 16

<code>\unimathsetup</code> ... 1123, 1126, 1130, 1132, 1137, 1140	<code>\w</code> 1448	<code>xits-math.otf (file)</code> ... 62
<code>\unskip</code> 3123, 3125, 3254, 3285	<code>\wd</code> 1499, 2044, 2056	<code>XITS-Regular.otf (file)</code> 62
<code>\upDelta</code> 1321	<code>\widowpenalty</code> .. 3338, 3340	<code>xits-regular.otf (file)</code> 62
<code>upgreek (package)</code> 16	<code>\write</code> 3874	<code>XITSMath-Regular.otf</code>
<code>\upint</code> 1089, 1097	<code>\wuhao</code> . 1397, 1404, 1628, 2632	(file) 62
<code>\uppartial</code> 1299	X	
<code>uppercase-greek (op-</code>	<code>\X</code> 1446	Y
<code>tion)</code> 16	<code>\x</code> 1448	
<code>\UrlBreaks</code> 1443	<code>xeCJK (package)</code> 8	<code>\Y</code> 1446
<code>\Urlmuskip</code> 1450	<code>\xeCJKDeclareCharClass</code>	<code>\y</code> 1448
<code>\urlstyle</code> 1442	546, 547, 550, 551, 556, 557	<code>\year</code> 1986, 2001, 2005
V		Z
<code>\V</code> 1446	<code>xeCJKfntef (package)</code> ... 51	
<code>\v</code> 1448	<code>\xeCJKsetup</code> 875, 2587	<code>\Z</code> 1446
<code>\varointclockwise</code> ...	<code>\xiaochu</code> 2507	<code>\z</code> 1448
..... 1086, 1094	<code>\xiaoer</code> 2257, 2576	<code>\z@skip</code> 582, 583, 584,
<code>\version</code> 37, 3673	<code>\xiaosan</code> 2408, 2435, 2840, 2883	593, 594, 595, 1451, 1453,
<code>\vfill</code> 2158, 2198,	<code>\xiaosi</code> 2496, 2558, 2585, 2587,	1454, 1455, 1461, 1462,
2227, 2395, 2420, 2502, 2560	2598, 2600, 2615, 2624,	1463, 1467, 1468, 1469, 1470
W		<code>\zhdigits</code> 2025
<code>\W</code> 1446	2630, 2741, 2756, 2763,	<code>\zhnumber</code> 2025
	2776, 2783, 2926, 3498, 3522	<code>\ziju</code> .. 2507, 2577, 2578, 2598
	<code>\xiaowu</code> 1386, 1489, 1505	