

BNUThesis: 北京师范大学学位论文模板

清华大学 TUNA 协会

tuna@tsinghua.edu.cn

v0.0.3 (2022/01/24)

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	8	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	10	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	11	7.6.1 字号	58
4.4.6 学号	11	7.6.2 西文字体	61
4.4.7 导师	11	7.6.3 中文字体	66
4.4.8 成文日期	12	7.6.4 数学字体	69
4.4.9 密级	12	7.7 主文档格式	77
4.4.10 博士后专用参数	12	7.7.1 Three matters	77
4.5 前言部分	12	7.7.2 页眉页脚	78
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	13	7.7.4 脚注	80
4.5.3 摘要	13	7.7.5 数学相关	82
		7.7.6 浮动对象：插图和表格 .	82
		7.7.7 章节标题	85

7.7.8 目录	90	7.12 答辩委员会决议书	135
7.7.9 封面和封底	93	7.13 综合论文训练记录表	135
7.7.10 答辩委员会名单	109	7.14 其他宏包的设置	135
7.7.11 诚信承诺和授权说明	110	7.14.1 hyperref 宏包	135
7.7.12 摘要	113	7.14.2 nomencl 宏包	137
7.7.13 主要符号表	116	7.14.3 siunitx 宏包	137
7.7.14 致谢以及声明	117	7.14.4 amsthm 宏包	138
7.7.15 插图和附表清单	120	7.14.5 ntheorem 宏包	138
7.8 参考文献	121	7.14.6 algorithm 宏包	139
7.8.1 BibTeX + natbib 宏包	122	7.14.7 algorithm2e 宏包	139
7.8.2 biblatex 宏包	128	7.14.8 minted 宏包	140
7.8.3 apacite 宏包	129	7.15 书脊	140
7.9 附录	129	7.16 其它	142
7.10 个人简历	133		
7.11 指导教师/小组学术评语	134	8 索引	143

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

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

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。

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

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

为了避免页码错误，BNUTHESES 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。

```
\bnuasetup{
  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。

```
\bnuasetup{
  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。

```
\bnuasetup{
  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 **\bnuasetup** 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},
  supervisor-department = {导师单位},
}
```

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

可选参数为扫描得到的 PDF 文件名，例如：

```
% 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
\listofalgorithms*
```

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

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

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

该选项只对本科生有效。

L^AT_EX 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 L^AT_EX 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}
```

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

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

本科生要求公式的编号使用“-”连接。

table-number-separator

研究生要求公式的编号使用“-”连接。用户也可以通过 `figure-number-separator`、`table-number-separator` 等选项分别设置：

equation-number-separator

```
\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：

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。

```
\bnussetup{
  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 <code>\increment</code> 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 <code>\le</code> 、 <code>\ge</code> 、 <code>\leq</code> 和 <code>\geq</code> 的符号是 “ \leq ” 还是 “ \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 <code>\dots</code> 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 <code>\lots</code> 、 <code>\cdots</code> 则不受影响。 |
| real-part | 7. 实部 <code>\Re</code> 和虚部 <code>\Im</code> 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 <code>math-font</code> 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}`。

`\inlinecite`

顺序编码制 顺序编码制的参考文献引用分为两种模式：

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：

```
\bnuasetup{
  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. `\citet`：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 $\text{X}\text{E}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ 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 $\text{X}\text{E}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ 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@newsmth 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}[2020/10/01]
2<cls>\ProvidesClass{bnuthesis}
3<cls>[2022/01/24 0.0.3 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 $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$ 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{0.0.3}
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[⟨width⟩][⟨s⟩]` 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}
```

使图表的编号与章的编号无关

```
317 \RequirePackage{chngcntr}
318 \RequirePackage{url}
```

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

```

319 \AtEndPreamble{
320   \ifpackageloaded{biblatex}{}{
321     \ifpackageloaded{apacite}{}{
322       \RequirePackage{natbib}
323     }
324   }
325 }
326 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
327   \ifpackageloaded{apacite}{}{
328     \RequirePackage{bibunits}
329   }
330 }

```

对冲突的宏包报错。

```

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

```

```

363 \bnu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
364 \bnu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
365 \bnu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

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

```

366 \AtBeginOfPackageFile*{mathtools}{
367   \ifpackageloaded{unicode-math}{
368     \bnu@error{The "mathtools" package should be loaded before set-
369       ting "math-font"}
370   }{}
371 }%

```

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

```

371 \AtBeginOfPackageFile*{amsthm}{
372   \ifpackageloaded{newtxmath}{
373     \bnu@error{The "amsthm" package should be loaded before set-
374       ting "newtxmath"}
375   }{}
376 }%

```

7.4 页面设置

研究生《北京师范大学学位论文撰写规则》: 页边距: 上左: 2.5 厘米, 下右: 2.0 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。

```

376 \geometry{
377   paper           = a4paper,    % 210 * 297mm
378   marginparwidth  = 2cm,
379   marginparsep    = 0.5cm,
380 }
381 \newcommand\bnu@set@geometry{%
382   \ifbnu@degree@bachelor
383     \geometry{
384       top           = 2.5cm,
385       bottom        = 2.0cm,
386       left          = 2.5cm,
387       right         = 2.0cm,
388       headheight    = 0.5cm,
389       headsep       = 0.5cm,
390       footskip      = 14.24323pt,
391     }%
392   \ifbnu@output@print
393     \geometry{
394       left          = 2.5cm,

```

```

395         right      = 2.0cm,
396     }%
397     \else
398         \geometry{
399             left      = 2.5cm,
400             right     = 2.0cm,
401         }%
402     \fi
403 \else
404     \ifbnu@degree@graduate
405         \geometry{
406             top       = 2.5cm,
407             bottom    = 2.0cm,
408             left      = 2.5cm,
409             right     = 2.0cm,
410             headheight = 0.5cm,
411         }%
412     \else
413         \geometry{
414             margin    = 3cm,
415             headheight = 0.5cm,
416             headsep   = 0.3cm,
417             footskip  = 0.8cm,
418         }%
419     \fi
420 \fi
421 }
422 \bnu@set@geometry
423 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@geometry}
424 \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。

```

425 \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
426 \let\bnu@main@language\bnu@language
427 \bnu@option@hook{language}{%
428     \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
429         \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
430         \let\bnu@main@language\bnu@language
431     \fi
432 }
433 \newcommand\bnu@reset@main@language{%
434     \bnusetup{language = \bnu@main@language}%
435     \let\bnu@language\bnu@main@language

```

436 }

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。

```

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

```

```

479     \def\listtablename{TABLES}%
480     \def\bnu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
481     \def\bnu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
482     \def\listequationname{EQUATIONS}%
483     \def\bnu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
484     \def\bibName{REFERENCES}%
485     \def\appendixname{APPENDIX}%
486     \def\bnu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
487     \def\bnu@resume@name{PUBLICATIONS}%
488     \else
489     \def\contentsname{Table of Contents}%
490     \def\listfigurename{List of Figures}%
491     \def\listtablename{List of Tables}%
492     \def\bnu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
493     \def\bnu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
494     \def\listequationname{List of Equations}%
495     \def\bnu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
496     \def\bibName{References}%
497     \def\appendixname{Appendix}%
498     \def\bnu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
499     \def\bnu@resume@name{Resume}%
500     \fi
501     \fi
502     \fi
503 }
504 \bnu@set@chapter@names
505 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@chapter@names}
506 \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。

```

507 \newcommand\bnu@set@names{%
508   \ifbnu@language@chinese
509     \ctexset{
510       figurename = 图,
511       tablename  = 表,
512     }%
513     \def\bnu@algorithm@name{算法}%
514     \def\bnu@equation@name{公式}%
515     \def\bnu@assumption@name{假设}%
516     \def\bnu@definition@name{定义}%
517     \def\bnu@proposition@name{命题}%
518     \def\bnu@lemma@name{引理}%
519     \def\bnu@theorem@name{定理}%
520     \def\bnu@axiom@name{公理}%
521     \def\bnu@corollary@name{推论}%
522     \def\bnu@exercise@name{练习}%
523     \def\bnu@example@name{例}%

```



```

524 \def\bnu@remark@name{注}%
525 \def\bnu@problem@name{问题}%
526 \def\bnu@conjecture@name{猜想}%
527 \def\bnu@proof@name{证明}%
528 \def\bnu@theorem@separator{:}%
529 \else
530 \ifbnu@language@english
531 \ctexset{
532 figurename = {Figure},
533 tablename = {Table},
534 }%
535 \def\bnu@algorithm@name{Algorithm}%
536 \def\bnu@equation@name{Equation}%
537 \def\bnu@assumption@name{Assumption}%
538 \def\bnu@definition@name{Definition}%
539 \def\bnu@proposition@name{Proposition}%
540 \def\bnu@lemma@name{Lemma}%
541 \def\bnu@theorem@name{Theorem}%
542 \def\bnu@axiom@name{Axiom}%
543 \def\bnu@corollary@name{Corollary}%
544 \def\bnu@exercise@name{Exercise}%
545 \def\bnu@example@name{Example}%
546 \def\bnu@remark@name{Remark}%
547 \def\bnu@problem@name{Problem}%
548 \def\bnu@conjecture@name{Conjecture}%
549 \def\bnu@proof@name{Proof}%
550 \def\bnu@theorem@separator{:}%
551 \fi
552 \fi
553 }
554 \bnu@set@names
555 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@names}

```

带圈数字和星号使用中文字体。

```

556 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2460 -> "2473}
557 \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。

```

558 \newcommand\bnu@set@punctuations{%
559 \ifbnu@language@chinese
560 \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{ "2018, "201C}%
561 \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
562 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,

```

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

```

563     }%
564   \else
565     \ifbnu@language@english
566       \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{ "2018, "201C}%
567       \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
568         "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
569       }%
570     \fi
571   \fi
572 }
573 \bnu@set@punctuations
574 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@punctuations}

```

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。

```

575 \renewcommand\normalsize{%
576   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
577   \abovedisplayskip 6bp%
578   \abovedisplayshortskip 6bp%
579   \belowdisplayshortskip 6bp%
580   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
581 }
582 \normalsize
583 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
584   \MakeRobust\normalsize
585 \fi
586 \DeclareRobustCommand\small{%
587   \@setfontsize\small{10.5bp}{17.5bp}%
588   \abovedisplayskip 6bp%
589   \abovedisplayshortskip 6bp%
590   \belowdisplayshortskip 6bp%
591   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
592     \topsep \z@skip
593     \parsep \z@skip
594     \itemsep \z@skip}%
595   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
596 }
597 \DeclareRobustCommand\footnotesize{%
598   \@setfontsize\footnotesize{9bp}{15bp}%
599   \abovedisplayskip 6bp%
600   \abovedisplayshortskip 6bp%

```

```

601 \belowdisplayshortskip 6bp%
602 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
603         \topsep \z@skip
604         \parsep \z@skip
605         \itemsep \z@skip}%
606 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
607 }
608 \DeclareRobustCommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{7.5bp}{12.5bp}}
609 \DeclareRobustCommand\tiny{\@setfontsize\tiny{6.5bp}{10.83bp}}
610 \DeclareRobustCommand\large{\@setfontsize\large{15bp}{25bp}}
611 \DeclareRobustCommand\Large{\@setfontsize\Large{18bp}{30bp}}
612 \DeclareRobustCommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE{22bp}{36.67bp}}
613 \DeclareRobustCommand\huge{\@setfontsize\huge{24bp}{40bp}}
614 \DeclareRobustCommand\Huge{\@setfontsize\Huge{26bp}{43.33bp}}

```

WORD 中的字号对应该关系如下 (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。

```

615 \def\bnu@def@fontsize#1#2{%
616   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
617     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}

```

一组字号定义。

```

618 \bnu@def@fontsize{chuhao}{42bp}
619 \bnu@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
620 \bnu@def@fontsize{yihao}{26bp}
621 \bnu@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
622 \bnu@def@fontsize{erhao}{22bp}
623 \bnu@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
624 \bnu@def@fontsize{sanhao}{16bp}
625 \bnu@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
626 \bnu@def@fontsize{sihao}{14bp}
627 \bnu@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
628 \bnu@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
629 \bnu@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
630 \bnu@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
631 \bnu@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
632 \bnu@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
633 \bnu@def@fontsize{bahao}{5bp}

```

检测系统。

```

634 \ifbnu@system@auto
635   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
636     \bnu@setup{system = mac}
637   }{
638     \IfFileExists{/dev/null}{
639       \IfFileExists{null:}{
640         \bnu@setup{system = windows}
641       }{
642         \bnu@setup{system = unix}
643       }
644     }{
645       \bnu@setup{system = windows}
646     }
647   }
648 \fi

```

使用 **fontspec** 配置字体。

```

649 \ifbnu@fontset@auto
650   \ifbnu@system@windows
651     \bnu@setup{fontset = windows}
652   \else
653     \IfFontExistsTF{SimSun}{
654       \bnu@setup{fontset = windows}
655     }{
656       \ifbnu@system@mac
657         \bnu@setup{fontset = mac}
658       \else
659         \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{

```

```

660      \bnusetup{fontset = ubuntu}
661    }{
662      \bnusetup{fontset = fandol}
663    }
664    \fi
665  }
666  \fi
667 \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。

```

668 \ifbnu@font@auto
669   \ifbnu@fontset@windows
670     \bnusetup{font=times}
671   \else
672     \ifbnu@fontset@mac
673       \bnusetup{font=times}
674     \else
675       \bnusetup{font=termes}
676     \fi
677   \fi
678 \fi

```

Times New Roman + Arial

```

679 \newcommand\bnu@set@font@times{%
680   \setmainfont{Times New Roman}%
681   \setsansfont{Arial}%
682   \ifbnu@system@mac
683     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
684   \else
685     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
686   \fi
687 }

```

TeX Gyre Termes

```

688 \newcommand\bnu@set@font@termes{%
689   \setmainfont{texgyretermes}[
690     Extension      = .otf,
691     UprightFont     = *-regular,
692     BoldFont        = *-bold,
693     ItalicFont      = *-italic,
694     BoldItalicFont = *-bolditalic,
695   ]%
696   \bnu@set@texgyre@sans@mono
697 }

```

```

698 \newcommand\bnu@set@texgyre@sans@mono{%
699   \setsansfont{texgyreheros}[
700     Extension      = .otf,
701     UprightFont    = *-regular,
702     BoldFont       = *-bold,
703     ItalicFont     = *-italic,
704     BoldItalicFont = *-bolditalic,
705   ]%
706   \setmonofont{texgyrecursor}[
707     Extension      = .otf,
708     UprightFont    = *-regular,
709     BoldFont       = *-bold,
710     ItalicFont     = *-italic,
711     BoldItalicFont = *-bolditalic,
712     Scale          = MatchLowercase,
713     Ligatures      = CommonOff,
714   ]%
715 }

```

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。

```

716 \let\bnu@font@family@stix\@empty
717 \newcommand\bnu@set@stix@names{%
718   \ifx\bnu@font@family@stix\@empty
719     \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
720       \gdef\bnu@font@family@stix{STIXTwoText}%
721       \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
722     }{%
723       \gdef\bnu@font@family@stix{STIX2Text}%
724       \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
725     }%
726   \fi
727 }
728 \newcommand\bnu@set@font@stix{%
729   \bnu@set@stix@names
730   \setmainfont{\bnu@font@family@stix}[
731     Extension      = .otf,
732     UprightFont    = *-Regular,
733     BoldFont       = *-Bold,
734     ItalicFont     = *-Italic,
735     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
736   ]%
737   \bnu@set@texgyre@sans@mono
738 }

```

XITS 字体。XITS 的文件名在 v1.109 2018-09-30 从 xits-regular.otf、xits-mat

h.otf 分别改为 XITS-Regular.otf、XITSMath-Regular.otf。

```

739 \let\bnu@font@family@xits\@empty
740 \newcommand\bnu@set@xits@names{%
741   \ifx\bnu@font@family@xits\@empty
742     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
743       \gdef\bnu@font@family@xits{XITS}%
744       \gdef\bnu@font@style@xits@rm{Regular}%
745       \gdef\bnu@font@style@xits@bf{Bold}%
746       \gdef\bnu@font@style@xits@it{Italic}%
747       \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
748       \gdef\bnu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
749     }{%
750       \gdef\bnu@font@family@xits{xits}%
751       \gdef\bnu@font@style@xits@rm{regular}%
752       \gdef\bnu@font@style@xits@bf{bold}%
753       \gdef\bnu@font@style@xits@it{italic}%
754       \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
755       \gdef\bnu@font@name@xits@math{xits-math}%
756     }%
757   \fi
758 }
759 \newcommand\bnu@set@font@xits{%
760   \bnu@set@xits@names
761   \setmainfont{\bnu@font@family@xits}[
762     Extension      = .otf,
763     UprightFont     = *\bnu@font@style@xits@rm,
764     BoldFont        = *\bnu@font@style@xits@bf,
765     ItalicFont      = *\bnu@font@style@xits@it,
766     BoldItalicFont = *\bnu@font@style@xits@bfit,
767   ]%
768   \bnu@set@texgyre@sans@mono
769 }

```

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。

```

770 \let\bnu@font@family@libertinus\@empty
771 \newcommand\bnu@set@libertinus@names{%
772   \ifx\bnu@font@family@libertinus\@empty
773     \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
774       \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
775       \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
776       \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
777       \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
778       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
779       \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{Italic}%
780       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%

```

```

781     }{%
782         \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
783         \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
784         \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
785         \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{regular}%
786         \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{bold}%
787         \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{italic}%
788         \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
789     }%
790     \fi
791 }
792 \newcommand\bnu@set@font@libertinus{%
793     \bnu@set@libertinus@names
794     \setmainfont{\bnu@font@family@libertinus@serif}[
795         Extension      = .otf,
796         UprightFont    = *\bnu@font@style@libertinus@rm,
797         BoldFont       = *\bnu@font@style@libertinus@bf,
798         ItalicFont     = *\bnu@font@style@libertinus@it,
799         BoldItalicFont = *\bnu@font@style@libertinus@bfit,
800     ]%
801     \setsansfont{\bnu@font@family@libertinus@sans}[
802         Extension      = .otf,
803         UprightFont    = *\bnu@font@style@libertinus@rm,
804         BoldFont       = *\bnu@font@style@libertinus@bf,
805         ItalicFont     = *\bnu@font@style@libertinus@it,
806     ]%
807     \setmonofont{lmmonolt10}[
808         Extension      = .otf,
809         UprightFont    = *-regular,
810         BoldFont       = *-bold,
811         ItalicFont     = *-oblique,
812         BoldItalicFont = *-boldoblique,
813     ]%
814 }

```

New Computer Modern

```

815 \newcommand\bnu@set@font@newcm{%
816     \setmainfont{NewCM10}[
817         Extension      = .otf,
818         UprightFont    = *-Book,
819         BoldFont       = *-Bold,
820         ItalicFont     = *-BookItalic,
821         BoldItalicFont = *-BoldItalic,
822     ]%
823     \setsansfont{NewCMSans10}[
824         Extension      = .otf,
825         UprightFont    = *-Book,

```



```

826     BoldFont           = *-Bold,
827     ItalicFont         = *-BookOblique,
828     BoldItalicFont     = *-BoldOblique,
829 ]%
830 \setmonofont{NewCMMono10}[
831     Extension          = .otf,
832     UprightFont        = *-Book,
833     ItalicFont         = *-BookItalic,
834     BoldFont           = *-Bold,
835     BoldItalicFont     = *-BoldOblique,
836 ]%
837 }

```

Latin Modern

```

838 \newcommand\bnu@set@font@lm{%
839   \setmainfont{lmroman10}[
840     Extension          = .otf,
841     UprightFont        = *-regular,
842     BoldFont           = *-bold,
843     ItalicFont         = *-italic,
844     BoldItalicFont     = *-bolditalic,
845   ]%
846   \setsansfont{lmsans10}[
847     Extension          = .otf,
848     UprightFont        = *-regular,
849     BoldFont           = *-bold,
850     ItalicFont         = *-oblique,
851     BoldItalicFont     = *-boldoblique,
852   ]%
853   \setmonofont{lmmonolt10}[
854     Extension          = .otf,
855     UprightFont        = *-regular,
856     BoldFont           = *-bold,
857     ItalicFont         = *-oblique,
858     BoldItalicFont     = *-boldoblique,
859   ]%
860 }
861 \newcommand\bnu@set@font@newtx{%
862   \RequirePackage{newtxtext}%
863 }
864 \newcommand\bnu@set@font{%
865   \@nameuse{bnu@set@font@\bnu@font}%
866 }
867 \bnu@set@font
868 \bnu@option@hook{font}{\bnu@set@font}

```

7.6.3 中文字体

```

869 \ifbnu@cjk@font@auto
870   \ifbnu@fontset@mac
871     \bnusetup{cjk-font = mac}
872   \else
873     \ifbnu@fontset@windows
874       \bnusetup{cjk-font = windows}
875     \else
876       \ifbnu@fontset@ubuntu
877         \bnusetup{cjk-font = noto}
878       \else
879         \bnusetup{cjk-font = fandol}
880     \fi
881   \fi
882 \fi
883 \fi

```

Windows 的中易字体。

```

884 \newcommand\bnu@set@cjk@font@windows{%
885   \xeCJKsetup{EmboldenFactor=3}%
886   \setCJKmainfont{SimSun}[
887     AutoFakeBold = true,
888     ItalicFont    = KaiTi,
889   ]%
890   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold]%
891   \setCJKmonofont{FangSong}%
892   \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[AutoFakeBold]%
893   \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[AutoFakeBold]%
894   \setCJKfamilyfont{zh kai}{KaiTi}%
895   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FangSong}%
896 }

```

macOS 的华文字体。

```

897 \newcommand\bnu@set@cjk@font@mac{%
898   \defaultCJKfontfeatures{}%
899   \setCJKmainfont{Songti SC}[
900     UprightFont    = * Light,
901     BoldFont       = * Bold,
902     ItalicFont     = Kaiti SC Regular,
903     BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
904   ]%
905   \setCJKsansfont{Heiti SC}[
906     UprightFont    = * Light,
907     BoldFont       = * Medium,
908   ]%
909   \setCJKmonofont{STFangsong}
910   \setCJKfamilyfont{zh song}{Songti SC}[

```

```

911     UprightFont      = * Light,
912     BoldFont         = * Bold,
913 ]%
914 \setCJKfamilyfont{zhhei}{Heiti SC}[
915     UprightFont      = * Light,
916     BoldFont         = * Medium,
917 ]%
918 \setCJKfamilyfont{zhfs}{STFangsong}%
919 \setCJKfamilyfont{zhkai}{Kaiti SC}[
920     UprightFont      = * Regular,
921     BoldFont         = * Bold,
922 ]%
923 \setCJKfamilyfont{zhli}{Baoli SC}%
924 \setCJKfamilyfont{zhyuan}{Yuanyi SC}[
925     UprightFont      = * Light,
926     BoldFont         = * Bold,
927 ]%
928 }

```

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

```

929 \newcommand\bnu@set@cjk@font@noto{%
930     \defaultCJKfontfeatures{}%
931     \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
932         UprightFont      = * Light,
933         BoldFont         = * Bold,
934         ItalicFont       = FandolKai-Regular,
935         ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
936         Script           = CJK,
937 ]%
938 \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
939     BoldFont            = * Medium,
940     Script              = CJK,
941 ]%
942 \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}[
943     Script              = CJK,
944 ]%
945 \setCJKfamilyfont{zhsong}{Noto Serif CJK SC}[
946     UprightFont        = * Light,
947     UprightFont        = * Bold,
948     Script             = CJK,
949 ]%
950 \setCJKfamilyfont{zhhei}{Noto Sans CJK SC}[
951     BoldFont           = * Medium,
952     Script             = CJK,
953 ]%
954 \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
955     Extension          = .otf,

```

```

956     UprightFont      = *-Regular,
957   ]%
958   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
959     Extension        = .otf,
960     UprightFont      = *-Regular,
961   ]%
962 }

```

Fandol 字体。

```

963 \newcommand\bnu@set@cjk@font@fandol{%
964   \defaultCJKfontfeatures{}%
965   \setCJKmainfont{FandolSong}[
966     Extension        = .otf,
967     UprightFont      = *-Regular,
968     BoldFont         = *-Bold,
969     ItalicFont       = FandolKai-Regular,
970     ItalicFeatures   = {Extension = .otf},
971   ]%
972   \setCJKsansfont{FandolHei}[
973     Extension        = .otf,
974     UprightFont      = *-Regular,
975     BoldFont         = *-Bold,
976   ]%
977   \setCJKmonofont{FandolFang}[
978     Extension        = .otf,
979     UprightFont      = *-Regular,
980   ]%
981   \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
982     Extension        = .otf,
983     UprightFont      = *-Regular,
984     BoldFont         = *-Bold,
985   ]%
986   \setCJKfamilyfont{zhhei}{FandolHei}[
987     Extension        = .otf,
988     UprightFont      = *-Regular,
989     BoldFont         = *-Bold,
990   ]%
991   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
992     Extension        = .otf,
993     UprightFont      = *-Regular,
994   ]%
995   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
996     Extension        = .otf,
997     UprightFont      = *-Regular,
998   ]%
999 }
1000 \ifbnu@cjk@font@none\else

```

```

1001 \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
1002 \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
1003 \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
1004 \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
1005 \fi
1006 \newcommand\bnu@set@cjk@font{%
1007   \@nameuse{bnu@set@cjk@font@\bnu@cjk@font}%
1008 }
1009 \bnu@set@cjk@font
1010 \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。

```

1011 \newcommand\bnu@set@math@style{%
1012   \ifbnu@math@style@TeX
1013     \bnusetup{
1014       uppercase-greek      = upright,
1015       less-than-or-equal   = horizontal,
1016       integral              = slanted,
1017       integral-limits      = false,
1018       partial               = italic,
1019       math-ellipsis        = AMS,
1020       real-part             = fraktur,
1021     }%
1022   \else
1023     \bnusetup{
1024       uppercase-greek = italic,
1025       integral         = upright,
1026       integral-limits = true,
1027       partial          = upright,
1028       real-part        = roman,
1029     }%
1030   \ifbnu@math@style@ISO
1031     \bnusetup{
1032       less-than-or-equal = horizontal,
1033       math-ellipsis      = lower,
1034     }%
1035   \else
1036     \ifbnu@math@style@GB
1037       \bnusetup{
1038         less-than-or-equal = slanted,
1039         math-ellipsis      = centered,
1040       }%
1041     \fi
1042   \fi
1043 \fi

```

```

1044 }
1045 \ifbnu@main@language@chinese
1046   \bnusetup{math-style=GB}%
1047 \else
1048   \bnusetup{math-style=TeX}%
1049 \fi
1050 \bnu@set@math@style
1051 \bnu@option@hook{math-style}{\bnu@set@math@style}
1052 \bnu@option@hook{main-language}{%
1053   \ifbnu@main@language@chinese
1054     \bnusetup{math-style=GB}%
1055   \else
1056     \bnusetup{math-style=TeX}%
1057   \fi
1058 }

```

针对 **unicode-math** 逐项配置数学符号。

```

1059 \newcommand\bnu@set@unimath@leq{%
1060   \ifbnu@leq@horizontal
1061     \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1062       \let\le\bnu@save@leq
1063       \let\ge\bnu@save@geq
1064       \let\leq\bnu@save@leq
1065       \let\geq\bnu@save@geq
1066     \else
1067       \AtBeginDocument{%
1068         \let\le\bnu@save@leq
1069         \let\ge\bnu@save@geq
1070         \let\leq\bnu@save@leq
1071         \let\geq\bnu@save@geq
1072       }%
1073     \fi
1074   \else
1075     \ifbnu@leq@slanted
1076       \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1077         \let\le\leqslant
1078         \let\ge\geqslant
1079         \let\leq\leqslant
1080         \let\geq\geqslant
1081       \else
1082         \AtBeginDocument{%
1083           \let\le\leqslant
1084           \let\ge\geqslant
1085           \let\leq\leqslant
1086           \let\geq\geqslant
1087         }%
1088       \fi

```

```

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

```

```

1135 \ifbnu@uppercase@greek@italic
1136 \unimathsetup{math-style = ISO}%
1137 \fi
1138 \fi
1139 \ifbnu@math@style@TeX
1140 \unimathsetup{bold-style = TeX}%
1141 \else
1142 \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1143 \fi
1144 \bnu@set@unimath@leq
1145 \bnu@set@unimath@integral@limits
1146 \ifbnu@partial@upright
1147 \unimathsetup{partial = upright}%
1148 \else
1149 \ifbnu@partial@italic
1150 \unimathsetup{partial = italic}%
1151 \fi
1152 \fi
1153 \bnu@set@unimath@ellipsis
1154 \bnu@set@unimath@real@part
1155 }

1156 \newcommand\bnu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1157 \newcommand\bnu@load@unimath{%
1158 \ifpackageloaded{unicode-math}{}%
1159 \RequirePackage{unicode-math}%
1160 \AtBeginDocument{%
1161 \let\bnu@save@leq\leq
1162 \let\bnu@save@geq\geq
1163 \let\bnu@save@Re\Re
1164 \let\bnu@save@Im\Im
1165 }%

```

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

```

1166 \DeclareRobustCommand\bm[1]{\symbolfit{##1}}%
1167 \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\symbolfit{##1}}%

```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```

1168 \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1169 \newcommand\blacksquare{\mdlgblksquare}%
1170 \AtBeginDocument{%
1171 \renewcommand\checkmark{\ensuremath{ }}%
1172 }%

```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```

1173 \renewcommand\bnu@qed{\ensuremath{\QED}}%
1174 }%
1175 }

```


STIX Two Math

```

1176 \newcommand\bnu@set@math@font@stix{%
1177   \bnu@set@stix@names
1178   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1179     Extension      = .otf,
1180     StylisticSet   = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1181   ]%
1182   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1183     Extension      = .otf,
1184     StylisticSet   = 1,
1185     range          = {scr,bfscr},
1186   ]%
1187 }

```

XITS Math

```

1188 \newcommand\bnu@xits@integral@stylistic@set{%
1189   \ifbnu@integral@upright
1190     8%
1191   \fi
1192 }
1193 \newcommand\bnu@set@math@font@xits{%
1194   \bnu@set@xits@names
1195   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1196     Extension      = .otf,
1197     StylisticSet   = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1198   ]%
1199   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1200     Extension      = .otf,
1201     StylisticSet   = 1,
1202     range          = {cal,bfcal},
1203   ]%
1204 }

```

Libertinus Math

```

1205 \newcommand\bnu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1206   \ifbnu@integral@slanted
1207     8%
1208   \fi
1209 }
1210 \newcommand\bnu@set@math@font@libertinus{%
1211   \bnu@set@libertinus@names
1212   \setmathfont{\bnu@font@name@libertinus@math}[
1213     Extension      = .otf,
1214     StylisticSet   = \bnu@libertinus@integral@stylistic@set,
1215   ]%
1216 }

```

New Computer Modern Math

```

1217 \newcommand\bnu@newcm@integral@stylistic@set{%
1218   \ifbnu@integral@upright
1219     2%
1220   \fi
1221 }
1222 \newcommand\bnu@set@math@font@newcm{%
1223   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1224     Extension      = .otf,
1225     StylisticSet   = \bnu@newcm@integral@stylistic@set,
1226   ]%
1227   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1228     Extension      = .otf,
1229     StylisticSet   = 1,
1230     range          = {scr,bfscr},
1231   ]%
1232   \setmathrm{NewCMl0}[
1233     Extension      = .otf,
1234     UprightFont    = *-Book,
1235     BoldFont       = *-Bold,
1236     ItalicFont     = *-BookItalic,
1237     BoldItalicFont = *-BoldItalic,
1238   ]%
1239   \setmathsf{NewCMSansl0}[
1240     Extension      = .otf,
1241     UprightFont    = *-Book,
1242     BoldFont       = *-Bold,
1243     ItalicFont     = *-BookOblique,
1244     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1245   ]%
1246   \setmathtt{NewCMMonol0}[
1247     Extension      = .otf,
1248     UprightFont    = *-Book,
1249     ItalicFont     = *-BookItalic,
1250     BoldFont       = *-Bold,
1251     BoldItalicFont = *-BoldOblique,
1252   ]%
1253 }

```

Latin Modern Math

```

1254 \newcommand\bnu@set@math@font@lm{%
1255   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1256   \setmathrm{lmromanl0}[
1257     Extension      = .otf,
1258     UprightFont    = *-regular,
1259     BoldFont       = *-bold,
1260     ItalicFont     = *-italic,

```

```

1261   BoldItalicFont = *-bolditalic,
1262 ]%
1263 \setmathsf{lmsansl0}[
1264   Extension      = .otf,
1265   UprightFont    = *-regular,
1266   BoldFont       = *-bold,
1267   ItalicFont     = *-oblique,
1268   BoldItalicFont = *-boldoblique,
1269 ]%
1270 \setmathtt{lmmonolt10}[
1271   Extension      = .otf,
1272   UprightFont    = *-regular,
1273   BoldFont       = *-bold,
1274   ItalicFont     = *-oblique,
1275   BoldItalicFont = *-boldoblique,
1276 ]%
1277 }

```

NewTX Math

```

1278 \newcommand\bnu@set@math@font@newtx{%
1279   \ifbnu@font@newtx\else
1280     \let\bnu@save@encodingdefault\encodingdefault
1281     \let\bnu@save@rmdefault\rmdefault
1282     \let\bnu@save@sfdefault\sfdefault
1283     \let\bnu@save@ttdefault\ttdefault
1284     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1285     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1286     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1287     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1288   \fi
1289   \ifbnu@uppercase@greek@italic
1290     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1291   \fi
1292   \ifbnu@integral@upright
1293     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1294   \fi
1295   \RequirePackage{newtxmath}
1296   \let\bnu@save@leq\leq
1297   \let\bnu@save@geq\geq
1298   \ifbnu@leq@slanted
1299     \let\le\leqslant
1300     \let\ge\geqslant
1301     \let\leq\leqslant
1302     \let\geq\geqslant
1303   \fi
1304   \ifbnu@integral@limits@true
1305     \let\ilimits@\displaylimits

```

```

1306 \fi
1307 \let\bnu@save@partial\partial
1308 \ifbnu@partial@upright
1309 \let\partial\uppartial
1310 \fi
1311 \ifbnu@math@ellipsis@centered
1312 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%
1313 \else
1314 \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1315 \fi
1316 \let\bnu@save@Re\Re
1317 \let\bnu@save@Im\Im
1318 \ifbnu@real@part@roman
1319 \def\Re{\operatorname{Re}}%
1320 \def\Im{\operatorname{Im}}%
1321 \fi
1322 \RequirePackage{bm}%
1323 \ifbnu@font@newtx\else
1324 \let\encodingdefault\bnu@save@encodingdefault
1325 \let\rmdefault\bnu@save@rmdefault
1326 \let\sfdefault\bnu@save@sfdefault
1327 \let\ttdefault\bnu@save@ttdefault
1328 \fi
1329 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}%
1330 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}%
1331 \let\increment\upDelta%
1332 \renewcommand\bnu@qed{\openbox}%
1333 }

1334 \newcommand\bnu@set@math@font{%
1335 \ifbnu@math@font@none\else
1336 \ifbnu@math@font@newtx
1337 \bnu@set@math@font@newtx
1338 \else
1339 \bnu@load@unimath
1340 \bnu@set@unimath@style
1341 \@nameuse{bnu@set@math@font@\bnu@math@font}%
1342 \fi
1343 \fi
1344 }

1345 \bnu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\bnu@setup@hook{\bnu@set@math@font}}
1346 \newcommand\bnu@set@math@font@auto{%
1347 \ifbnu@math@font@auto
1348 \bnusetup{math-font=xits}%
1349 \fi
1350 }

1351 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\bnu@set@math@font@auto}

```

```
1352 \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。

```
1353 \def\cleardoublepage{%
1354   \clearpage
1355   \if@twoside
1356     \ifbnu@output@print
1357       \ifodd\c@page
1358       \else
1359         \thispagestyle{empty}%
1360         \hbox{}%
1361         \newpage
1362         \if@twocolumn
1363           \hbox{}\newpage
1364         \fi
1365       \fi
1366     \fi
1367   \fi
1368 }
```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```
\mainmatter 1369 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 1370   \cleardoublepage
1371   \@mainmatterfalse
1372   \pagenumbering{Roman}%
1373 }
1374 \renewcommand\mainmatter{%
1375   \cleardoublepage
1376   \@mainmattertrue
1377   \pagenumbering{arabic}%
1378 }
1379 \renewcommand\backmatter{%
1380   \if@openright
1381     \cleardoublepage
1382   \else
1383     \clearpage
1384   \fi
1385   \@mainmatterfalse
1386   \bnusetup{toc-depth = 0}%
1387 }
```

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`。

```
1388 \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。

```
1389 \fancypagestyle{plain}{%
1390   \fancyhf{}%
1391   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1392   \ifbnu@degree@bachelor
1393     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1394     \fancyfoot[C]{
1395       \ifbnu@main@language@chinese
1396         \xiaowu
1397       \else
1398         \normalsize
1399       \fi
1400     \thepage
1401   }%
1402   \let\@mkboth\@gobbletwo
1403   \let\chaptermark\@gobble
1404 \else
1405   \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1406   \fancyhead[C]{%
1407     \wuhao
1408     \ifbnu@main@language@chinese
1409       \leftmark
1410     \else
1411       \MakeUppercase{\leftmark}%
1412     \fi
1413   }%
1414   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1415   \let\@mkboth\markboth
1416   \def\chaptermark##1{%
1417     \markboth{%
1418       \CTEXifname{%
1419         \CTEXthechapter
1420         \ifbnu@main@language@chinese
1421           \quad
```

```

1422         \else
1423         \space
1424         \fi
1425     }{}##1%
1426 }{}%
1427 }%
1428 \fi
1429 \let\sectionmark\@gobble
1430 }
1431 \pagestyle{plain}

    \chapter 会调用特殊的 page style。
1432 \def\ps@chapter{}
1433 \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

```

1434 \ctexset{%
1435     punct=quanjiao,
1436     space=auto,
1437 }
1438 \newcommand\bnu@set@indent{%
1439     \ifbnu@main@language@chinese
1440         \ctexset{autoindent=2}%
1441     \else
1442         \ifbnu@degree@bachelor
1443             \ctexset{autoindent=0.8cm}%
1444         \else
1445             \ctexset{autoindent=0.74cm}%
1446         \fi
1447     \fi
1448 }
1449 \bnu@set@indent
1450 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@indent}
1451 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@indent}

```

设置 url 样式，与上下文一致

```

1452 \urlstyle{same}

```

使用 xurl 的方法，增加 URL 可断行的位置。

```

1453 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
1454     \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
1455     \doA\doB\doC\doD\doE\doF\doG\doH\doI\doJ\doK\doL\doM
1456     \doN\doO\doP\doQ\doR\doS\doT\doU\doV\doW\doX\doY\doZ
1457     \doa\dob\doc\doe\doe\dog\doh\doi\doj\dok\do1\do1m
1458     \do1n\do1o\do1p\do1q\do1r\do1s\do1t\do1u\do1v\do1w\do1x\do1y\do1z

```

```

1459 }
1460 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu

取消列表的间距，以符合中文习惯。

1461 \partopsep=\z@skip
1462 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1463             \parsep \z@skip
1464             \topsep \z@skip
1465             \itemsep\z@skip}
1466 \let\@listI\@listi
1467 \@listi
1468 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
1469               \labelwidth\leftmarginii
1470               \advance\labelwidth-\labelsep
1471               \topsep \z@skip
1472               \parsep \z@skip
1473               \itemsep \z@skip}
1474 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1475               \labelwidth\leftmarginiii
1476               \advance\labelwidth-\labelsep
1477               \topsep \z@skip
1478               \parsep \z@skip
1479               \partopsep \z@skip
1480               \itemsep \z@skip}

```

使用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，

```

1481 \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。

```

1482 \newcommand\bnu@circled[1]{%
1483   \ifnum#1 >10\relax
1484   \bnu@error{%
1485     Too many footnotes in this page.
1486     Keep footnote less than 10%
1487   }%
1488 \fi
1489 {\symbol{\the\numexpr#1+"245F}\relax}}%

```



```

1490 }
1491 \renewcommand{\thefootnote}{\bnu@circled{\c@footnote}}
1492 \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）。

```

1493 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
1494 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 **footmisc** 定义脚注格式。

```

1495 \long\def\@makefnmark#1{%
1496   \begingroup
1497     % 序号取消上标
1498     \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}}%
1499     \xiaowu
1500     \ifFN@hangfoot
1501       \bgroup
1502       \setbox\@tempboxa\hbox{%
1503         \ifdim\footnotemargin>\z@
1504           \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1505         \else
1506           \@makefnmark
1507         \fi
1508       }%
1509       \leftmargin\wd\@tempboxa
1510       \rightmargin\z@
1511       \linewidth \columnwidth
1512       \advance \linewidth -\leftmargin
1513       \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1514       % \footnotesize
1515       \xiaowu
1516       \@setpar{{\@par}}}%
1517       \leavevmode
1518       \llap{\box\@tempboxa}%
1519       \parskip\hangfootparskip\relax
1520       \parindent\hangfootparindent\relax
1521     \else
1522       \parindentlem%
1523       \noindent
1524       \ifdim\footnotemargin>\z@
1525         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1526       \else
1527         \ifdim\footnotemargin=\z@
1528           \llap{\@makefnmark}%
1529         \else
1530           \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
1531         \fi
1532       \fi

```

```

1533     \fi
1534     \footnotelayout#1%
1535     \ifFN@hangfoot
1536         \par\egroup
1537     \fi
1538 \endgroup
1539 }

```

7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1540 \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。

```

1541 \def\fps@figure{h}
1542 \def\fps@table{h}

设置浮动对象和文字之间的距离

1543 \setlength{\floatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1544 \setlength{\textfloatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1545 \setlength{\intextsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1546 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus 1.0fil}
1547 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus 2.0fil}
1548 \setlength{\@fpbet}{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。

```

1549 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1550 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1551 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1552 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

允许用户设置图表编号的连接符。

```

1553 \bnu@define@key{
1554   figure-number-separator = {
1555     name      = figure@number@separator,
1556     default = {.,},
1557   },
1558   table-number-separator = {
1559     name      = table@number@separator,
1560     default = {.,},
1561   },
1562   equation-number-separator = {
1563     name      = equation@number@separator,

```

```

1564     default = {-},
1565 },
1566 number-separator = {
1567     name      = number@separator,
1568     default = {.,},
1569 },
1570 }
1571 \ifbnu@degree@bachelor
1572   \counterwithout{figure}{chapter}
1573   \counterwithout{table}{chapter}
1574 \fi
1575 \ifbnu@degree@graduate
1576   \counterwithout{figure}{chapter}
1577   \counterwithout{table}{chapter}
1578 \fi
1579 \renewcommand\thefigure{%
1580   \ifnum\c@chapter>\z@
1581     \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
1582       \ifbnu@degree@graduate\relax\else
1583         \thechapter
1584         \bnu@figure@number@separator
1585       \fi
1586     \fi
1587   \fi
1588   \@arabic\c@figure
1589 }
1590 \renewcommand\thetable{%
1591   \ifnum\c@chapter>\z@
1592     \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
1593       \ifbnu@degree@graduate\relax\else
1594         \thechapter
1595         \bnu@table@number@separator
1596       \fi
1597     \fi
1598   \fi
1599   \@arabic\c@table
1600 }
1601 \renewcommand\theequation{%
1602   \ifnum\c@chapter>\z@
1603     \thechapter
1604     \bnu@equation@number@separator
1605   \fi
1606   \@arabic\c@equation
1607 }
1608 \newcommand\bnu@set@number@separator{%
1609   \let\bnu@figure@number@separator\bnu@number@separator

```

```

1610 \let\bnu@table@number@separator\bnu@number@separator
1611 \let\bnu@equation@number@separator\bnu@number@separator
1612 }
1613 \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。

```

1614 \patchcmd\@floatboxreset{%
1615 \normalsize
1616 }{%
1617 \ifbnu@language@chinese
1618 \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1619 \else
1620 \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1621 \fi
1622 }{}{\bnu@patch@error{\@floatboxreset}}

```

对 `longtable` 跨页表格进行相同的设置。

```

1623 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1624 \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1625 \ifbnu@language@chinese
1626 \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1627 \else
1628 \fontsize{11bp}{18.65bp}\selectfont
1629 \fi
1630 }
1631 }

```

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

```

1632 \DeclareCaptionFont{bnu}{%
1633 \ifbnu@degree@bachelor
1634 \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1635 \else
1636 \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1637 \fi
1638 }
1639 \captionsetup{
1640 font = bnu,
1641 labelsep = quad,
1642 aboveskip = 6bp,
1643 belowskip = 0bp,
1644 figureposition = bottom,

```

```

1645 tableposition = top,
1646 }
1647 \captionsetup[sub]{font=bnu}
1648 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1649 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1650 \DeclareCaptionLabelFormat{nosep}{#1#2}
1651 \DeclareCaptionLabelFormat{fullwidth-brace}{#1 (#2)}
1652 % \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。

```

1653 \heavyrulewidth=1.5bp
1654 \lightrulewidth=1bp

1655 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1656   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1657 }

```

7.7.7 章节标题

```

1658 \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘\quad 要}
1659 \ifbnu@degree@bachelor
1660   \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1661 \else
1662   \ifbnu@degree@graduate
1663     \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1664   \else
1665     \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{Abstract}
1666   \fi
1667 \fi

```

各级标题格式设置。

```

1668 \ctexset{%
1669   chapter = {
1670     nameformat = {},
1671     numberformat = {},
1672     titleformat = {},
1673     fixskip = true,
1674     aftername = \quad,
1675     afterindent = true,
1676     lofskip = 0pt,
1677     lotskip = 0pt,
1678   },
1679   section = {
1680     aftername = \quad,
1681     afterindent = true,
1682   },
1683   subsection = {

```

```

1684     aftername      = \quad,
1685     afterindent    = true,
1686   },
1687   subsubsection = {
1688     aftername      = \quad,
1689     afterindent    = true,
1690   },
1691   paragraph/afterindent = true,
1692   subparagraph/afterindent = true,
1693 }

```

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	黑体加粗三号	Times New Roman 15pt	0.5 行	20 磅
二级标题	黑体加粗小三号	Times New Roman 14pt	0.5 行	20 磅
三级标题	黑体加粗四号	Times New Roman 13pt	0.5 行	20 磅
四级标题	黑体加粗小四号	Times New Roman 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。

```

1694 \newcommand\bnu@set@section@format{%
1695   \ifbnu@degree@bachelor
1696     \ctexset{%
1697       chapter = {
1698         format      = \centering\heiti\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1699         beforekip    = 0.5\baselineskip,
1700         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1701       },
1702       section = {
1703         format      = \heiti\bfseries\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
1704         beforekip    = 0.5\baselineskip,
1705         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1706       },
1707       subsection = {
1708         format      = \heiti\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1709         beforekip    = 0.5\baselineskip,
1710         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1711       },
1712       subsubsection = {
1713         format      = \heiti\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1714         beforekip    = 0.5\baselineskip,
1715         afterskip    = 0.5\baselineskip,
1716       },
1717     }%
1718   \ifbnu@main@language@chinese
1719     \ctexset{
1720       chapter = {

```

```

1721         name    = {, },
1722         number = \thechapter,
1723     },
1724     }%
1725 \else
1726     \ctexset{
1727         chapter = {
1728             name    = \chaptername\space,
1729             number = \bnu@english@number{chapter},
1730         },
1731     }%
1732 \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，，行距为固定值 20 pt，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半个汉字符（下同）。采用黑体四号（14pt）字居左书写，行距为固定值 20 pt，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 pt，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 pt，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。

```

1733 \else
1734     \ifbnu@main@language@chinese
1735     \ctexset{%
1736         chapter = {
1737             format      = \centering\heiti\fontsize{16bp}{20pt}\selectfont,
1738             nameformat  = {},
1739             titleformat = {},
1740             name        = {第, 章},
1741         },
1742         section = {
1743             format      = \heiti\fontsize{15bp}{20pt}\selectfont,
1744             aftername    = \hspace{0.5 em},
1745         },
1746         subsection = {
1747             format      = \heiti\fontsize{14bp}{20pt}\selectfont,
1748             aftername    = \hspace{0.5 em},
1749         },
1750         subsubsection = {
1751             format      = \heiti\fontsize{12bp}{20pt}\selectfont,
1752             aftername    = \hspace{0.5 em},

```

```

1753     },
1754     }%
1755     \else
1756     \ctexset{%
1757         chapter = {
1758             format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1759             nameformat   = \MakeUppercase,
1760             titleformat  = \MakeUppercase,
1761             name         = \chaptername\space,
1762         },
1763         section = {
1764             format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1765         },
1766         subsection = {
1767             format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1768         },
1769         subsubsection = {
1770             format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1771         },
1772     }%
1773     \fi
1774     \ctexset{%
1775         chapter = {
1776             beforekip = 27bp,
1777             afterkip  = 27bp,
1778             number    = \thechapter,
1779         },
1780         section = {
1781             beforekip = 24bp,
1782             afterkip  = 6bp,
1783         },
1784         subsection = {
1785             beforekip = 12bp,
1786             afterkip  = 6bp,
1787         },
1788         subsubsection = {
1789             beforekip = 12bp,
1790             afterkip  = 6bp,
1791         },
1792     }%
1793     \fi
1794 }
1795 \bnu@set@section@format
1796 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@section@format}
1797 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@section@format}
1798 \newcommand\bnu@english@number[1]{%

```



```

1799 \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
1800     Zero\or
1801     One\or
1802     Two\or
1803     Three\or
1804     Four\or
1805     Five\or
1806     Six\or
1807     Seven\or
1808     Eight\or
1809     Nine\or
1810     Ten\or
1811     Eleven\or
1812     Twelve\or
1813     Thirteen\or
1814     Fourteen\or
1815     Fifteen\or
1816     Sixteen\or
1817     Seventeen\or
1818     Eighteen\or
1819     Nineteen\or
1820     Twenty\or
1821     \bnu@error{You are genius}%
1822 \fi
1823 }

```

`\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！

```

1824 \newcommand\bnu@pdfbookmark[2]{}
1825 \newcommand\bnu@phantomsection{}
1826 \NewDocumentCommand\bnu@chapter{s o m o}{%
1827   \IfBooleanT{#1}{%
1828     \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1829     %\bnu@error{You have to use the star form: \string\bnu@chapter*}%
1830   }%
1831   \IfValueTF{#2}{%
1832     \ifthenelse{\equal{#2}{}}{}{%
1833       \bnu@pdfbookmark{0}{#3}%
1834     }{%
1835       \bnu@phantomsection

```

```

1836     \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
1837   }%
1838 }{%
1839   \bnu@phantomsection
1840   \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1841 }%
1842 \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=40bp}\fi
1843 \chapter*{#3}%
1844 \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=30bp}\fi
1845 \IfValueTF{#4}{%
1846   \ifthenelse{\equal{#4}{} }{%
1847     \@mkboth{} }{%
1848   }{%
1849     \@mkboth{#4}{#4}%
1850   }%
1851 }{%
1852   \@mkboth{#3}{#3}%
1853 }%
1854 }

```

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)。

```

1855 \setcounter{secnumdepth}{3}
1856 \setcounter{tocdepth}{3}

```

`\tableofcontents` 目录生成命令。

```

1857 \renewcommand\tableofcontents{%
1858   \ifbnu@degree@graduate
1859     \bnu@chapter*{\contentsname}%
1860   \else
1861     \bnu@chapter*[]{\contentsname}%
1862   \fi
1863   \@starttoc{toc}%
1864 }
1865 \bnu@define@key{
1866   toc-chapter-style = {
1867     name = toc@chapter@style,
1868     choices = {
1869       times,
1870       arial,
1871     },
1872     default = times,
1873   },
1874 }

```

```

1875 \newcommand\bnu@leaders{\titlerule*{$\cdot$}}
1876 \newcommand\bnu@set@toc@format{%
1877   \contentsmargin{\z@}%

```

本科生：每章标题用黑体三号字，行距为 20pt，行前空 6pt，行后空 0pt。每条标题用黑体小三号字，行距为 20pt。每款标题用黑体四号字，行距为 20pt。每项标题用黑体小四号字，行距为 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、二级和三级节标题分别缩进 1, 1.5 和 2 个汉字符。

```

1878   \ifbnu@degree@bachelor
1879     \ifbnu@main@language@chinese
1880       \titlecontents{chapter}
1881         [\z@]{\addvspace{6bp}\zihao{3}}
1882         \ifbnu@toc@chapter@style@arial
1883           \sffamily
1884         \else
1885           \heiti
1886         \fi
1887       }
1888       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1889       {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1890     \titlecontents{section}
1891       [1em]{\zihao{-3}\heiti}
1892       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1893       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1894     \titlecontents{subsection}
1895       [1.5em]{\zihao{4}\heiti}
1896       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1897       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1898     \titlecontents{subsubsection}
1899       [2em]{\zihao{-4}\heiti}
1900       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1901       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1902   \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

1903   \ifbnu@main@language@english
1904     \titlecontents{chapter}
1905       [\z@]{\addvspace{6bp}\sffamily}
1906       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1907       {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1908     \titlecontents{section}
1909       [0.5cm]{}
1910       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1911       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1912     \titlecontents{subsection}
1913       [1cm]{}

```

```

1914         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1915         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1916     \fi
1917 \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，三级节标题行缩进 3 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`。

```

1918 \else
1919     \ifbnu@main@language@chinese
1920         \titlecontents{chapter}
1921             [\z@]{\addvspace{6bp}
1922                 \ifbnu@toc@chapter@style@arial
1923                     \sffamily
1924                 \else
1925                     \heiti
1926                 \fi
1927             }
1928         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1929         {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1930     \titlecontents{section}
1931         [1em]{}
1932         {\contentspush{\thecontentslabel\hspace{0.5em}}}{}}
1933         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1934     \titlecontents{subsection}
1935         [2em]{}
1936         {\contentspush{\thecontentslabel\hspace{0.5em}}}{}}
1937         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1938     \titlecontents{subsubsection}
1939         [3em]{}
1940         {\contentspush{\thecontentslabel\hspace{0.5em}}}{}}
1941         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1942 \else
1943     \titlecontents{chapter}
1944         [\z@]{\addvspace{6bp}\heiti}
1945     {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\quad}\MakeUppercase}{\MakeUppercase}
1946         {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1947     \titlecontents{section}
1948         [1em]{}
1949         {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}}
1950         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1951     \titlecontents{subsection}

```

```

1952      [2em]{}
1953      {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1954      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1955      \titlecontents{subsubsection}
1956      [3em]{}
1957      {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
1958      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1959      \fi
1960      \fi
1961 }
1962 \bnu@set@toc@format
1963 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@toc@format}
1964 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@toc@format}

```

7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

1965 \bnu@define@key{
1966   secret-level = {
1967     name = secret@level,
1968   },
1969   secret-year = {
1970     name = secret@year,
1971   },

```

论文中英文题目。

```

1972   title = {
1973     default = {标题},
1974   },
1975   title* = {
1976     default = {Title},
1977     name     = title@en,
1978   },

```

作者、导师、副导师、联合指导老师。

```

1979   author = {
1980     default = {姓名},
1981   },
1982   author* = {
1983     default = {Name of author},
1984     name     = author@en,
1985   },
1986   student-id = {
1987     name = student@id,
1988   },
1989   supervisor = {
1990     default = {导师姓名},

```

```

1991 },
1992 supervisor-department = {
1993     default = {导师单位},
1994     name     = supervisor@department,
1995 },
1996 supervisor* = {
1997     default = {Name of supervisor},
1998     name     = supervisor@en,
1999 },
2000 associate-supervisor = {
2001     name = associate@supervisor,
2002 },
2003 associate-supervisor* = {
2004     name = associate@supervisor@en,
2005 },
2006 co-supervisor = {
2007     name = co@supervisor,
2008 },
2009 co-supervisor* = {
2010     name = co@supervisor@en,
2011 },
2012 % Reserved for compatibility
2013 joint-supervisor = {
2014     name = co@supervisor,
2015 },
2016 joint-supervisor* = {
2017     name = co@supervisor@en,
2018 },

```

学位中英文。

```

2019 degree-name = {
2020     default = {工学博士},
2021     name     = degree@name,
2022 },
2023 degree-name* = {
2024     default = {Doctor of Philosophy},
2025     name     = degree@name@en,
2026 },

```

院系中英文名称。

```

2027 department = {
2028     default = {计算机科学与技术系},
2029 },

```

专业中英文名称。

```

2030 discipline = {
2031     % default = {计算机科学与技术},
2032 },

```

```
2033 discipline* = {
2034     % default = {Computer Science and Technology},
2035     name      = discipline@en,
2036 },
```

论文成文日期。

```
2037 date = {
2038     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2039 },
```

博士后专用封面参数。

```
2040 clc,
2041 udc,
2042 id,
2043 discipline-level-1 = {
2044     default = {一级学科名称},
2045     name     = discipline@level@i,
2046 },
2047 discipline-level-2 = {
2048     default = {二级学科名称},
2049     name     = discipline@level@ii,
2050 },
2051 start-date = {
2052     name     = start@date,
2053     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2054 },
2055 end-date = {
2056     name     = end@date,
2057     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2058 },
```

中文封面后是否生成书脊页。

```
2059 include-spine = {
2060     name = include@spine,
2061     choices = {
2062         false,
2063         true,
2064     },
2065     default = false,
2066 },
```

是否生成英文封面。

```
2067 include-titlepage-en = {
2068     name = include@titlepage@en,
2069     choices = {
2070         false,
2071         true,
2072     },
```

```

2073     default = false,
2074 },
2075 }

```

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)。

```

2076 \newcommand\bnu@format@date[2]{%
2077   \edef\bnu@@date{#2}%
2078   \def\bnu@@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
2079     #1{##1}{##2}{##3}%
2080   }%
2081   \expandafter\bnu@@@process@date\bnu@@date\@nil
2082 }
2083 \newcommand\bnu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
2084 \newcommand\bnu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
2085 \newcommand\bnu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
2086 \newcommand\bnu@date@month[1]{%
2087   \ifcase\number#1\or
2088     January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2089     July\or August\or September\or October\or November\or December%
2090   \fi
2091 }
2092 \newcommand\bnu@date@en@short[3]{\bnu@date@month{#2}, #1}

```

下划线命令

```

2093 \newcommand\bnu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hs
2094 \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。

```

2095 \newcommand\bnu@fixed@box[2]{%
2096   \begingroup
2097     \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll minus 1filll}%
2098     \makebox[#1][l]{#2}%
2099   \endgroup
2100 }

```

如果内容小于给定宽度, 则拉伸至该宽度, 否则取自然宽度。

```

2101 \newbox\bnu@stretch@box
2102 \newcommand\bnu@stretch[2]{%
2103   \sbox\bnu@stretch@box{#2}%
2104   \ifdim \wd\bnu@stretch@box < #1\relax
2105     \begingroup
2106       \def\CJKglue{\hskip 0pt plus 2filll}%
2107       \makebox[#1][l]{#2}%
2108     \endgroup
2109   \else
2110     \box\bnu@stretch@box
2111   \fi

```


2112 }

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。

```
2113 \newbox\bnu@pad@box
2114 \newcommand\bnu@pad[2]{%
2115   \sbox\bnu@pad@box{#2}%
2116   \ifdim \wd\bnu@pad@box < #1\relax
2117     \makebox[#1][l]{\box\bnu@pad@box}%
2118   \else
2119     \box\bnu@pad@box
2120   \fi
2121 }
```

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

```
2122 \newcounter{bnu@csl@count}
2123 \newcommand\bnu@name@title@process[1]{%
2124   \ifcase\c@bnu@csl@count % == 0
2125     \gdef\bnu@@name{#1}%
2126   \or % == 1
2127     \gdef\bnu@@title{#1}%
2128   \fi
2129   \stepcounter{bnu@csl@count}%
2130 }
2131 \newcommand\bnu@name@title@format[2]{%
2132   \bnu@pad{3cm}{\bnu@stretch{4em}{#1}}%
2133   \bnu@stretch{3em}{#2}%
2134 }
2135 \newcommand\bnu@name@title[1]{%
2136   \setcounter{bnu@csl@count}{0}%
2137   \gdef\bnu@@name{}%
2138   \gdef\bnu@@title{}%
2139   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@name@title@process}%
2140   \bnu@name@title@format{\bnu@@name}{\bnu@@title}%
2141 }
```

封面

`\maketitle` 生成封面（题名页）总命令。

```
2142 \renewcommand\maketitle{%
2143   \cleardoublepage
2144   \pagenumbering{Alph}%
2145   \bnu@pdfbookmark{-1}{\bnu@title}%
2146   \bnu@titlepage
2147   \ifbnu@include@spine@true
2148     \bnu@spine
2149   \fi
2150   \ifbnu@degree@graduate
2151     \ifbnu@thesis@type@thesis
2152       \ifbnu@include@titlepage@en@true
```

```

2153         \cleardoublepage
2154         \bnu@titlepage@en
2155     \fi
2156 \fi
2157 \fi
2158 \clearpage
2159 }

```

`\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”。

```

2160 \newcommand\bnu@titlepage{%
2161     \bnusetup{language = chinese}%
2162     \ifbnu@degree@graduate
2163         \ifbnu@thesis@type@thesis
2164             \bnu@titlepage@graduate@cover
2165             \bnu@titlepage@graduate@backlogo
2166         \else
2167             \ifbnu@thesis@type@proposal
2168                 \bnu@titlepage@proposal
2169             \fi
2170         \fi
2171     \else
2172         \ifbnu@degree@bachelor
2173             \bnu@titlepage@bachelor
2174         \else
2175             \ifbnu@degree@postdoc
2176                 \bnu@cover@postdoc
2177                 \cleardoublepage
2178                 \bnu@titlepage@postdoc
2179             \fi
2180         \fi
2181     \fi
2182     \bnu@reset@main@language
2183 }

```

研究生中文封面

《写作指南》规定中文封面页边距: 上—6.0 厘米, 下—5.5 厘米, 左—4.0 厘米, 右—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。

```

2184 \newcommand\bnu@titlepage@graduate@cover{%
2185     \newgeometry{
2186         vmargin = 2.1cm,
2187         hmargin = 3.17cm,
2188     }%
2189     \thispagestyle{empty}%
2190     \null\vskip 8.1pt%

```

```

2191 \begingroup
2192   \centering
2193   \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2194     \hskip -21.5pt%
2195     \bnu@titlepage@secret
2196   }\par
2197   \includegraphics[scale=1.273]{bnu-name-graduate.pdf}%
2198   \vskip 24.1pt%
2199   \bnu@titlepage@degree
2200   \vskip 40.5pt%
2201   \begingroup
2202     \bfseries\heiti\xiaoer
2203     \parindent=0bp%
2204     论文题目:
2205     \bnu@title\par
2206   \endgroup
2207   \ifbnu@main@language@english
2208     \vskip 5.4pt%
2209     \begingroup
2210       \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2211       \bnu@title@en\par
2212     \endgroup
2213     \vskip -9.2pt%
2214   \fi
2215   \vfill
2216   \parbox[t][10cm][t]{\textwidth}{%
2217     \centering\bfseries\songti\xiaosan
2218     \bnu@titlepage@info
2219   }\par
2220   {%
2221     \bfseries\CJKfamily+{}\heiti\sanhao\bnu@fixed@box{10.3307em}{北京
学位论文封面背面校徽
2222   }\par
2223 \endgroup
2224 \clearpage
2225 \restoregeometry
2226 }

2227 \newcommand\bnu@titlepage@graduate@backlogo{%
2228   \newgeometry{
2229     vmargin = 2.1cm,
2230     hmargin = 3.17cm,
2231   }%
2232   \thispagestyle{empty}%
2233   \begingroup
2234     \vspace*{\fill}%

```

```

2235 \begin{center}
2236 \includegraphics[scale=2.2]{bnu-logo.pdf}
2237 \end{center}
2238 \vspace*{\fill}%
2239 \endgroup
2240 \clearpage
2241 \restoregeometry
2242 }

```

选题报告封面

```

2243 \newcommand\bnu@titlepage@proposal{%
2244 \newgeometry{
2245 top = 5cm,
2246 bottom = 3.25cm,
2247 hmargin = 3.17cm,
2248 }%
2249 \thispagestyle{empty}%
2250 \begingroup
2251 % \vspace*{0.1cm}%
2252 \centering
2253 % {\bnu@titlepage@title}%
2254 \parbox[t][3cm]{\textwidth}{%
2255 \vskip 0.1cm%
2256 \centering
2257 \sffamily\fontsize{26bp}{46.8bp}\selectfont
2258 \bnu@title\par
2259 }%
2260 \vskip 0.85cm%
2261 \bnu@titlepage@degree
2262 \vfill
2263 \parbox[t][8.5cm][t]{\textwidth}{%
2264 \centering\CJKfamily+{}%
2265 \centering\fangsong\sanhao[1.95]%
2266 \bnu@titlepage@info
2267 }\par
2268 \parbox[t][2.5cm][t]{\textwidth}{\centering\bnu@titlepage@date}\par
2269 \endgroup
2270 \clearpage
2271 \restoregeometry
2272 }
2273 \newcommand\bnu@set@student@id{%
2274 \ifbnu@thesis@type@proposal
2275 \ifx\bnu@student@id\@empty
2276 \bnu@setup{student-id=2000310000}%
2277 \fi
2278 \fi
2279 }

```

```

2280 \bnu@set@student@id
2281 \bnu@option@hook{thesis-type}{\bnu@set@student@id}

2282 \newcommand\bnu@titlepage@secret{%
2283   \sffamily\sanhao
2284   \ifx\bnu@secret@level\@empty
2285     \phantom{秘密}%
2286   \else
2287     \bnu@secret@level \makebox[3em][c]{\bnu@secret@year} 年%
2288   \fi\par
2289 }

```

申请学位的学科门类: 45 磅黑体字加粗, 字距延伸 0.5bp, 所以 \CJKglue 应该设为 1 bp。

```

2290 \newcommand\bnu@titlepage@degree{%
2291   \begingroup
2292     \CJKfamily+{\bfseries\heiti\fontsize{45bp}{45bp}\selectfont%
2293     \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2294     \ifbnu@thesis@type@thesis
2295       \ifbnu@degree@type@professional
2296         专业%
2297       \else
2298         学术%
2299       \fi
2300     \ifbnu@degree@doctor
2301       博士%
2302     \else
2303       \ifbnu@degree@master
2304         硕士%
2305       \fi
2306     \fi
2307     研究生\
2308     学位论文%
2309   \else
2310     \ifbnu@thesis@type@proposal
2311       (北京师范大学%
2312       \ifbnu@degree@doctor
2313         博士%
2314       \else
2315         \ifbnu@degree@master
2316         硕士%
2317       \fi
2318     \fi
2319     学位论文选题报告)%
2320   \fi
2321 \fi
2322 \par
2323 \endgroup

```

2324 }

作者及导师信息题目使用小三号宋体加粗字

```

2325 \newcommand\bnu@titlepage@info{%
2326   \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2327     \ifx##1\@empty\else
2328       \bnu@stretch{3em}{##1}\quad%
2329     \fi
2330     \ifx##2\@empty\else
2331       \bnu@stretch{3em}{##2}%
2332     \fi
2333   }%
2334   \bnu@titlepage@info@tabular{4em}{4em}{1.491em}{%
2335     \ifbnu@degree@type@professional
2336       \ifbnu@degree@master
2337         \bnu@info@item{学位类别}{}{\bnu@degree@name}%
2338       \fi
2339     \fi
2340     \bnu@info@item{作者}{}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2341     \bnu@info@item{导师}{}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2342     \bnu@info@item{培养单位}{}{\bnu@department}%
2343     \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2344     \bnu@info@item{学科专业}{}{\bnu@discipline}%
2345     \bnu@info@item{完成日期}{}{\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@date}}
2346   }\par
2347 }
```

标题页作者信息表

```

2348 \newcommand\bnu@titlepage@info@tabular[4]{%
2349   \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2350     \ifx##3\@empty\else
2351       \bnu@pad{#1}{\bnu@fixed@box{#2}{##1}}%
2352       \bnu@pad{#3}{:}%
2353       & ##2{##3}\\
2354     \fi
2355   }%
2356   \begin{group}
2357     \renewcommand\arraystretch{1.7477}%
2358     \setlength{\tabcolsep}{0pt}
2359     \begin{tabular}{W{r}{0.372\textwidth}W{c}{0.618\textwidth}}%
2360       #4%
2361     \end{tabular}%
2362   \end{group}
2363 }
```

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。

```

2364 \newcommand\bnu@titlepage@date{%
2365   \begin{group}
```

```

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

```

研究生英文封面

\bnu@titlepage@en

```

2371 \newcommand{\bnu@titlepage@en}{%
2372 \newgeometry{
2373 top = 5.5cm,
2374 bottom = 5cm,
2375 hmargin = 3.6cm,
2376 }%
2377 \thispagestyle{empty}%
2378 \bnu@setup{language = english}%
2379 \ifbnu@degree@type@academic
2380 \bnu@titlepage@en@graduate@academic
2381 \else
2382 \bnu@titlepage@en@graduate@professional
2383 \fi
2384 \bnu@reset@main@language
2385 \clearpage
2386 \restoregeometry
2387 }
2388 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@academic{%
2389 \begingroup
2390 \centering
2391 \null\vskip -0.7cm%
2392 \bnu@titlepage@en@title
2393 \vfill
2394 \sanhao[1.725]%
2395 \bnu@titlepage@en@degree
2396 \vskip 0.13cm%
2397 in\par
2398 \vskip 0.1cm%
2399 {\bfseries\sffamily\bnu@discipline@en\par}
2400 \vskip 0.7cm%
2401 {\sffamily by\par}
2402 \vskip 0.24cm%
2403 {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2404 \vskip 0.14cm%
2405 \parbox[t][3.07cm][t]{\textwidth}{%
2406 \centering\xiaosan[2.1]%
2407 \bnu@titlepage@en@supervisor
2408 }\par
2409 \bnu@titlepage@en@date

```

```

2410     \vskip 0.65cm%
2411 \endgroup
2412 }
2413 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@professional{%
2414     \begingroup
2415         \centering
2416         \null\vskip -0.7cm%
2417         \bnu@titlepage@en@title
2418         \vfill
2419         \sanhao[1.725]%
2420         \bnu@titlepage@en@degree
2421         \vskip 1.1cm%
2422         {\sffamily by\par}
2423         \vskip 0.24cm%
2424         {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2425         \ifx\bnu@discipline@en\empty
2426             \vskip 1.95cm%
2427         \else
2428             \vskip -0.1cm%
2429             {\sffamily\bfseries(\bnu@discipline@en)\par}%
2430             \vskip 1.1cm%
2431         \fi
2432         \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2433             \centering\xiaosan[1.82]%
2434             \bnu@titlepage@en@supervisor
2435         }\par
2436         \bnu@titlepage@en@date
2437         \vskip 0.3cm%
2438     \endgroup
2439 }
2440 \newcommand\bnu@titlepage@en@title{%
2441     \begingroup
2442         \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31bp}\selectfont
2443         \bnu@title@en\par
2444     \endgroup
2445 }
2446 \newcommand\bnu@thesis@name@en{%
2447     \ifbnu@degree@master
2448         Thesis%
2449     \else
2450         Dissertation%
2451     \fi
2452 }
2453 \newcommand\bnu@titlepage@en@degree{%
2454     \bnu@thesis@name@en{} Submitted to\par
2455     {\bfseries Beijing Normal University\par}%

```



```

2456 in partial fulfillment of the requirement\par
2457 for the
2458 \ifbnu@degree@type@professional
2459 professional
2460 \fi
2461 degree of\par
2462 {\sffamily\bfseries\bnu@degree@name@en\par}%
2463 }
2464 \newcommand\bnu@titlepage@en@supervisor{%
2465 \begin{tabular}{r@{\makebox[0.71cm][l]{:}}l}%
2466 \renewcommand\arraystretch{1}%
2467 \bnu@thesis@name@en{} Supervisor & \bnu@supervisor@en \\
2468 \ifx\bnu@associate@supervisor@en\@empty\else
2469 Associate Supervisor & \bnu@associate@supervisor@en \\
2470 \fi
2471 \ifx\bnu@co@supervisor@en\@empty\else
2472 Co-supervisor & \bnu@co@supervisor@en \\
2473 \fi
2474 \end{tabular}%
2475 }
2476 \newcommand\bnu@titlepage@en@date{%
2477 \begingroup
2478 \sffamily\bfseries\sanhao
2479 \bnu@format@date{\bnu@date@en@short}{\bnu@date}\par
2480 \endgroup
2481 }

```

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。

```

2482 \newcommand\bnu@titlepage@bachelor{%
2483 \newgeometry{
2484 left = 2.5 cm,
2485 right = 2.0 cm,
2486 top = 2.5 cm,
2487 bottom = 2.0 cm,
2488 }%
2489 \thispagestyle{empty}%
2490 \begingroup
2491 \centering
2492 \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%

```

```

2493     \hfill
2494     \xiaosi
2495     \ifx\bnu@secret@level\@empty\else
2496         \bnu@secret@level\space\bnu@secret@year 年\par
2497     \fi
2498 }%
2499 \endgroup
2500 \vfill
2501 \begingroup
2502     \centering
2503     \includegraphics[scale=1.13]{bnu-name-bachelor.pdf}%
2504     \vskip 0.35cm%
2505     {\bfseries\xiaochu\ziju{0.11} 本科生毕业论文（设计）\par}%
2506 \endgroup
2507 \vskip 2.2cm%
2508 \begingroup
2509     \ifbnu@main@language@chinese
2510         \fontsize{16bp}{31.4bp}\selectfont%
2511     \else
2512         \fontsize{26bp}{32bp}\selectfont%
2513     \fi
2514     \parindent=0bp%
2515     {\heiti\bfseries\quad 毕业论文（设计）题目：}\par%
2516 \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thickness=0.05em, depth=0.12em]
2517 \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thickness=0.05em, depth=0.12em]
2518     \ifbnu@main@language@english
2519         \\\
2520         \bnu@setup{language=english}%
2521         \ul\bnu@title@en
2522         \bnu@setup{language=chinese}%
2523     \fi
2524     \par
2525 \endgroup
2526 \vskip 2.17cm%
2527 \begingroup
2528     \bfseries\fontsize{14bp}{31.3bp}\selectfont%
2529     \leftskip=4em%
2530     \parindent=\z@
2531     \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2532         \ifx##3\@empty\else
2533             \bnu@fixed@box{6em}{##1}{##2{##3}}\par
2534         \fi
2535     }%
2536     \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2537         \ifx##1\@empty\else
2538             \bnu@stretch{3em}{##1}\quad%

```

```

2539     \fi
2540     \ifx##2\@empty\else
2541         \bnu@stretch{3em}{##2}%
2542     \fi
2543 }%
2544 \bnu@info@item{部院系}{\bnu@department}%
2545 \bnu@info@item{专业}{\bnu@discipline}%
2546 \bnu@info@item{学号}{\bnu@student@id}%
2547 \bnu@info@item{学生姓名}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2548 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2549     \bnu@stretch{3em}{##1}%
2550 }%
2551 \bnu@info@item{指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2552 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2553     \bnu@stretch{3em}{##2}%
2554 }%
2555 \bnu@info@item{指导教师职称}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2556 \bnu@info@item{指导教师单位}{\bnu@supervisor@department}%
2557 \endgroup
2558 \vskip 2.6cm%
2559 \begin{group}
2560     \centering
2561     {\bfseries\CJKfamily+{\xiaosi\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@date}}
2562 \endgroup
2563 \vfill
2564 \clearpage
2565 \restoregeometry
2566 }

```

博士后封面

```

2567 \newcommand\bnu@cover@postdoc{%
2568     \thispagestyle{empty}%
2569     \begin{center}%
2570         \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2571         \vspace*{0.35cm}%
2572         {\sihao[2.6]%
2573             \bnu@stretch{3.1em}{分类号}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@clc}\hfill
2574             密级\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@secret@level}\par
2575             \bnu@stretch{3.1em}{U D C}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@udc}\hfill
2576             编号\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@id}\par
2577         }%
2578         \vskip 3.15cm%
2579         {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2580             {\ziju{1.5} 北京师范大学\par}%
2581             {\ziju{0.5} 博士后研究报告\par}%
2582         }%
2583         \vskip 0.2cm%
2584         \parbox[t][4.0cm][c]{\textwidth}{%

```

```

2585 \centering\sihao[3.46]\CJKunderline*[depth=1em]{\bnu@title}\par
2586 }\par
2587 \vskip 0.4cm%
2588 {\xiaosi\bnu@author\par}%
2589 \vskip 1.4cm%
2590 {\xiaosi[1.58]\xeCJKsetup{underline/depth=0.9em}%
2591 工作完成日期\quad
2592 \bnu@CJKunderline[5.9cm]{%
2593 \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@start@date}—%
2594 \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@end@date}
2595 }\par
2596 \vskip 0.55cm%
2597 报告提交日期\quad
2598 \bnu@CJKunderline[5.9cm]{\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date
2599 }%
2600 \vskip 0.45cm%
2601 {\xiaosi[2]{\ziju{1} 北京师范大学}\quad (北京)\par}%
2602 \vskip 0.25cm%
2603 {\xiaosi[2]\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2604 \end{center}%
2605 }

```

博士后题名页

```

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

```

```

2631     }%
2632     \vskip 2.1cm%
2633     {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处 (北京) \par}%
2634     \vskip 0.6cm%
2635     {\wuhao\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2636     \end{center}%
2637 }

```

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。

```

2638 \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}
2639 \newenvironment{committee}[1][ ]{%
2640     \cleardoublepage
2641     \let\bnu@committee@file\@empty
2642     \kv@define@key{bnu@committee}{name}{\let\bnu@committee@name\kv@value}%
2643     \kv@define@key{bnu@committee}{file}{\let\bnu@committee@file\kv@value}%
2644     \kv@set@family@handler{bnu@committee}{%
2645         \ifx\kv@value\relax
2646             \let\bnu@committee@file\kv@key
2647         \else
2648             \kv@handled@false
2649         \fi
2650     }%
2651     \kvsetkeys{bnu@committee}{#1}%
2652     \ifx\bnu@committee@file\@empty
2653         \begingroup
2654             \ifbnu@main@language@english
2655                 \ctexset{chapter/format=\centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont}
2656             \fi
2657             \bnu@chapter*[]{\bnu@committee@name}%
2658         \endgroup
2659     \else
2660         \bnu@pdfbookmark{0}{\bnu@committee@name}%
2661         \includepdf{\bnu@committee@file}%
2662     \fi
2663     \thispagestyle{empty}%
2664     \ctexset{
2665         section = {
2666             format      += {\centering},
2667             numbering = false,
2668             afterindent = false,
2669         },
2670     }%
2671     \bnusetup{language=chinese}
2672 }{%

```

```

2673 \bnu@reset@main@language
2674 }

```

7.7.11 诚信承诺和授权说明

\copyrightpage

诚信承诺和授权说明

```

2675 \newcommand\copyrightpage[1][ ]{%
2676 \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
2677 \cleardoublepage
2678 \fi
2679 \ifbnu@degree@postdoc\relax\else
2680 \def\bnu@@tmp{#1}
2681 \ifx\bnu@@tmp\@empty
2682 \bnu@setup{language=chinese}%
2683 \ifbnu@degree@bachelor
2684 \bnu@copyright@page@bachelor
2685 \else
2686 \bnu@copyright@page@graduate
2687 \fi
2688 \bnu@reset@main@language
2689 \else
2690 \thispagestyle{empty}%
2691 \bnu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%
2692 \bnu@phantomsection
2693 \kv@define@key{bnu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2694 \kv@set@family@handler{bnu@copyright}{%
2695 \ifx\kv@value\relax
2696 \includepdf{\kv@key}%
2697 \else
2698 \kv@handled@false
2699 \fi
2700 }%
2701 \kvsetkeys{bnu@copyright}{#1}%
2702 \fi
2703 \fi
2704 }

```

支持扫描文件替换。

```

2705 \newcommand{\bnu@authorization@frontdate}{%
2706 日\ifbnu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2707 \newcommand\bnu@copyright@page@graduate{%
2708 \newgeometry{
2709 left = 2cm,
2710 right = 2.5cm,
2711 vmargin = 2.5cm,
2712 }%
2713 \begin{group}

```

```

2714 \ctexset{
2715     chapter = {
2716         format      = {\centering\bfseries
2717             \fontsize{15.41bp}{26bp}\selectfont},
2718         beforesep    = 0bp,
2719         aftersep     = 35.6bp,
2720     },
2721 }%
2722 \bnu@chapter*[] {北京师范大学学位论文原创性声明}%
2723 \xiaosi[1.95]
2724 本人郑重声明：%
2725 所提交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。%
2726 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。%
2727 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。%
2728 本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。 \par
2729 \null\par
2730 学位论文作者签名：\hfill 日期：\hspace{5ex} 年\hspace{3ex} 月\hspace{3ex} 日\par
2731 \endgroup
2732 \vskip 34.5bp
2733 \begingroup
2734 \ctexset{
2735     chapter = {
2736         format      = {\centering\bfseries
2737             \fontsize{15.41bp}{26bp}},
2738         beforesep    = 0bp,
2739         aftersep     = 35.6bp,
2740         break        = {},
2741     },
2742 }%
2743 \bnu@chapter[] {关于论文使用授权的说明}%
2744 学位论文作者完全了解北京师范大学有关保留和使用学位论文的规定，即：%
2745 研究生在校攻读学位期间论文工作的知识产权单位属北京师范大学。%
2746 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，允许学位论文被查阅和借阅；%
2747 学校可以公布学位论文的全部或部分内容，可以允许采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编学位论文。%
2748 保密的学位论文在解密后遵守此规定。 \par
2749 \null\par
2750 \null\par
2751 作者签名： \bnu@underline[7em]\relax\hfill
2752 日期： \bnu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}\par%
2753 导师签名： \bnu@underline[7em]\relax\hfill
2754 日期： \bnu@underline[7em]\relax\hspace*{1cm}%
2755 \endgroup
2756 \thispagestyle{empty}%
2757 \clearpage
2758 \restoregeometry

```

```

2759 }
2760 \newcommand\bnu@copyright@page@bachelor{%
2761   \begingroup
2762     \ctexset{
2763       chapter = {
2764         format      = {\centering\bfseries\xiaosi[1.95]},
2765         beforesep    = 0bp,
2766         aftersep     = 35.6bp,
2767       },
2768     }%
2769   \bnu@chapter*[] {北京师范大学本科生毕业论文（设计）诚信承诺书}%
2770   \xiaosi[1.95]
2771   本人郑重声明：%
2772   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。%
2773   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。%
2774   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。%
2775   本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。 \par
2776   \null\par
2777   本人签名： \hfill 年 \hspace{3ex} 月 \hspace{3ex} 日 \par
2778 \endgroup
2779 \vskip 34.5bp
2780 \begingroup
2781   \ctexset{
2782     chapter = {
2783       format      = {\centering\bfseries\xiaosi[1.95]},
2784       beforesep    = 0bp,
2785       aftersep     = 35.6bp,
2786       break = {},
2787     },
2788   }%
2789   \bnu@chapter[] {北京师范大学本科生毕业论文（设计）使用授权书}%
2790   \xiaosi[1.95]
2791   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：%
2792   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。%
2793   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
2794   阅；%
2795   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
2796   毕业论文（设计）。%
2797   保密的毕业论文（设计）在解密后遵守此规定。 \par
2798   \null\par
2799   \null\par
2800   本论文（是、否）保密论文。 \par
2801   保密论文在 \bnu@underline[5ex]{} 年 \bnu@underline[5ex]{} 月解密后适用本授权
  
```



```

2802     本人签名: \hfill 年\hspace{3ex} 月\hspace{3ex} 日\par
2803     \null\par
2804     \null\par
2805     导师签名: \hfill 年\hspace{3ex} 月\hspace{3ex} 日\par
2806     \endgroup
2807     \thispagestyle{empty}%
2808 }

```

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 \LaTeX 的 `\clist_use:Nn`。

```

2809 \bnu@define@key{
2810     keywords,
2811     keywords* = {
2812         name = keywords@en,
2813     },
2814 }
2815 \newcommand\bnu@clist@use[2]{%
2816     \def\bnu@@tmp{}%
2817     \def\bnu@clist@processor##1{%
2818         \ifx\bnu@@tmp\@empty
2819             \def\bnu@@tmp{#2}%
2820         \else
2821             #2%
2822         \fi
2823         ##1%
2824     }%
2825     \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@clist@processor}%
2826 }

```

abstract 研究生中文摘要部分的论文题目为三号黑体字, 题目下空一行居中打印为小三号黑体字“摘要”。摘要内容用小四号字书写, 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。

```

2827 \newenvironment{abstract}{%
2828     \bnu@setup{language = chinese}%
2829     \ifbnu@degree@graduate
2830         \clearpage
2831         \begin@group
2832         {\centering\heiti\sanhao\bnu@title\par}%
2833         \ctexset{%
2834             chapter = {
2835                 break    = {},
2836                 format    = {\centering\heiti\xiaosan},
2837                 afterskip = 35.6bp,
2838             }

```

```

2839     }%
2840     \ifbnu@main@language@english
2841         \ctexset{%
2842             chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2843         }%
2844     \fi
2845     \bnu@chapter{\bnu@abstract@name}%
2846 \endgroup
2847 \xiaosi
2848 \else
2849     \ifbnu@degree@bachelor
2850         \clearpage
2851         \begingroup
2852             {\centering\bfseries\heiti\sanhao\bnu@title\par}%
2853             \ctexset{%
2854                 chapter = {
2855                     break = {},
2856                     format = {\centering\bfseries\heiti\xiaosan},
2857                     afterskip = 35.6bp,
2858                 }
2859             }%
2860             \bnu@chapter{\bnu@abstract@name}%
2861         \endgroup
2862         \sihao
2863     \else
2864         \bnu@chapter*[]{\bnu@abstract@name}%
2865     \fi
2866 \fi
2867 }{%

```

每个关键词之间空分号，且为悬挂缩进。

```

2868 \par
2869 \null\par
2870 \ifbnu@degree@graduate
2871     \noindent
2872     \heiti{\sihao 关键词: }%
2873 \else
2874     \heiti\textbf{关键词: }%
2875 \fi
2876 \ifbnu@degree@bachelor
2877     \songti\bnu@clist@use{\bnu@keywords}{\quad}%
2878 \else
2879     \ifbnu@degree@graduate
2880         \songti\bnu@clist@use{\bnu@keywords}{, }%
2881     \else
2882         \bnu@clist@use{\bnu@keywords}{; }%
2883 \fi

```

```

2884 \fi
2885 \ifbnu@degree@bachelor
2886 \clearpage
2887 \else
2888 \ifbnu@degree@graduate
2889 \clearpage
2890 \fi
2891 \fi
2892 \bnu@reset@main@language % switch back to main language
2893 }

```

abstract* 研究生英文摘要部分的论文题目为 Times New Roman 三号字, 左右两边至少留五个字符空格, 标题为 **ABSTRACT**, 用 Times New Roman 加粗小三号字。摘要内容用小四号 Times New Roman。

```

2894 \newenvironment{abstract*}{%
2895 \bnusetup{language = english}%
2896 \ifbnu@degree@graduate
2897 \clearpage
2898 {%
2899 \sanhao%
2900 \parbox[c][0cm][c]{\textwidth - 10ex}{%
2901 \centering\bnu@title@en\par%
2902 }%
2903 }%
2904 \ctexset{%
2905 chapter = {
2906 break = {},
2907 format = {\centering\bfseries\xiaosan},
2908 afterskip = 35.6bp,
2909 }
2910 }%
2911 \bnu@chapter{\bnu@abstract@name@en}%
2912 \xiaosi%
2913 \ctexset{autoindent=4ex}%
2914 \else
2915 \ifbnu@degree@bachelor
2916 \clearpage
2917 {\centering\bfseries\sanhao\bnu@title@en\par}%
2918 \ctexset{%
2919 chapter = {
2920 break = {},
2921 format = {\centering\bfseries\xiaosan},
2922 afterskip = 35.6bp,
2923 }
2924 }%
2925 \bnu@chapter{\bnu@abstract@name@en}%
2926 \sihao%

```

```

2927     \else
2928         \bnu@chapter*[]{\bnu@abstract@name@en}%
2929     \fi
2930 \fi
2931 }{%
2932 \ifbnu@degree@bachelor
2933     \sihao
2934 \fi
2935 \par
2936 \null\par
2937 \ifbnu@degree@graduate
2938     \noindent
2939 \fi
2940 \ifbnu@degree@bachelor
2941     \textbf{KEY WORDS:}%
2942 \else
2943     \ifbnu@degree@graduate
2944         \textbf{KEY WORDS:}%
2945     \else
2946         \textbf{Keywords:}%
2947     \fi
2948 \fi
2949 \space
2950 \ifbnu@degree@bachelor
2951     \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{\quad}%
2952 \else
2953     \ifbnu@degree@graduate
2954         \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{, }%
2955     \else
2956         \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{; }%
2957     \fi
2958 \fi
2959 \ifbnu@degree@graduate
2960     \vspace*{\stretch{1}}%
2961     \clearpage
2962     \bnu@set@indent
2963 \fi
2964 \ifbnu@degree@bachelor
2965     \clearpage
2966 \fi
2967 \bnu@reset@main@language % switch back to main language
2968 }

```

7.7.13 主要符号表

denotation 主要符号对照表。

```

2969 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
2970   \ifbnu@degree@bachelor
2971     \cleardoublepage
2972   \fi
2973   \ifbnu@degree@graduate
2974     \bnu@chapter*{\bnu@denotation@name}%
2975   \else
2976     \bnu@chapter*[]{\bnu@denotation@name}%
2977   \fi
2978   \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{bnu@denotation}[labelwidth=#1]
2979 }{%
2980   \end{bnu@denotation}
2981 }
2982 \newlist{bnu@denotation}{description}{1}
2983 \setlist[bnu@denotation]{%
2984   nosep,
2985   font=\normalfont,
2986   align=left,
2987   leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
2988   labelindent=0pt,
2989   labelwidth=2.5cm,
2990   labelsep*=0.5cm,
2991   itemindent=0pt,
2992 }

```

7.7.14 致谢以及声明

acknowledgements

定义致谢环境

```

2993 \newcommand{\bnu@statement@text}{本人郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师指导下
2994   ，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
2995   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
2996   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
2997 \newcommand{\bnu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
2998 \newcommand{\bnu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

2999 \newenvironment{acknowledgements}{%
3000   \@mainmatterfalse
3001   \ifbnu@degree@bachelor
3002     \clearpage
3003   \fi
3004   \bnu@chapter*{\bnu@acknowledgements@name}%
3005   \xiaosi
3006 }{%
3007   \ifbnu@degree@bachelor
3008     \par
3009     \hfill

```

```

3010 \begin{minipage}{8em}
3011 \centering
3012 \sanhao\sffamily
3013 \bnu@author\
3014 \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}
3015 \end{minipage}
3016 \clearpage
3017 \fi
3018 }

```

statement 声明部分（支持扫描文件替换）

```

3019 \bnu@define@key{
3020 statement-page-style = {
3021 name = statement@page@style,
3022 choices = {
3023 auto,
3024 empty,
3025 plain,
3026 },
3027 default = auto,
3028 },
3029 statement-page-number = {
3030 name = statement@page@number,
3031 choices = {
3032 false,
3033 true,
3034 },
3035 default = false,
3036 },
3037 }
3038 \bnu@option@hook{statement-page-number}{%
3039 \ifbnu@statement@page@number@false
3040 \bnusetup{statement-page-style=empty}%
3041 \else
3042 \bnusetup{statement-page-style=plain}%
3043 \fi
3044 \bnu@warning{%
3045 The "statement-page-number" option is deprecated.
3046 Use "page-style" option of \protect\statement command instead%
3047 }%
3048 }
3049 \newcommand\statement[1][ ]{%
3050 \@mainmatterfalse
3051 \ifbnu@degree@bachelor
3052 \cleardoublepage
3053 \def\bnu@statement@name{声\hspace{2em}明}%

```

```

3054 \else
3055     \def\bnu@statement@name{声\hspace{1em} 明}%
3056 \fi
3057 \let\bnu@statement@file\@empty
3058 \kv@define@key{bnu@statement}{page-style}{\bnusetup{statement-page-
    style=##1}}%
3059 \kv@define@key{bnu@statement}{file}{\let\bnu@statement@file\kv@value}%
3060 \kv@set@family@handler{bnu@statement}{%
3061     \ifx\kv@value\relax
3062         \let\bnu@statement@file\kv@key
3063     \else
3064         \kv@handled@false
3065     \fi
3066 }%
3067 \kvsetkeys{bnu@statement}{#1}%
3068 \ifbnu@statement@page@style@auto
3069     \ifx\bnu@statement@file\@empty
3070         \ifbnu@degree@bachelor
3071             \bnusetup{statement-page-style = empty}%
3072         \else
3073             \bnusetup{statement-page-style = plain}%
3074         \fi
3075     \else
3076         \ifbnu@degree@bachelor
3077             \bnusetup{statement-page-style = plain}%
3078         \else
3079             \bnusetup{statement-page-style = empty}%
3080         \fi
3081     \fi
3082 \fi
3083 \ifx\bnu@statement@file\@empty
3084     \bnusetup{language=chinese}%
3085     \begingroup
3086         \ifbnu@degree@graduate
3087             \ifbnu@main@language@english
3088                 \ctexset{%
3089                     chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3090                     }%
3091             \fi
3092         \fi
3093         \bnu@chapter*{\bnu@statement@name}%
3094     \endgroup
3095     \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%
3096     \bnu@statement@text\par
3097     \ifbnu@degree@graduate
3098         \vskip 2cm%

```

```

3099     \else
3100         \null\par
3101     \fi
3102     {\hfill\bnu@signature\bnu@underline[2.5cm]\relax
3103       \bnu@backdate\bnu@underline[2.5cm]\relax}%
3104     \bnu@reset@main@language
3105 \else
3106     \includepdf[pagecommand={%
3107       \markboth{\bnu@statement@name}{}%
3108       \bnu@phantomsection
3109       \addcontentsline{toc}{chapter}{\bnu@statement@name}%
3110       \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%
3111     }]{\bnu@statement@file}%
3112 \fi
3113 \ifbnu@degree@bachelor
3114     \cleardoublepage
3115 \fi
3116 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```

3117 \let\acknowledgement\acknowledgements
3118 \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。

```

3119 \def\bnu@listof#1{% #1: float type
3120     \setcounter{tocdepth}{2} % restore tocdepth in case being modified
3121     \@ifstar
3122     {\bnu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3123     {\bnu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3124 }

```

`\listoffigures` 插图清单。

```

\listoffigures* 3125 \renewcommand\listoffigures{%
3126     \bnu@listof{figure}%
3127 }
3128 \titlecontents{figure}
3129     [\z@]{}
3130     {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\quad}}{}
3131     {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\hfil\thecontentspage}

```

`\listoftables` 附表清单。

```

\listoftables* 3132 \renewcommand\listoftables{%
3133     \bnu@listof{table}%
3134 }

```



```

3135 \titlecontents{table}
3136   [\z@]{}
3137   {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\quad}}{}
3138   {\bnu@leaders\thecontentspage}

```

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

```

3139 \newcommand\listoffiguresandtables{%
3140   \bnu@chapter*{\bnu@list@figure@table@name}%
3141   \@starttoc{lof}%
3142   \par
3143   \null\par
3144   \@starttoc{lot}%
3145 }

```

`\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。

```

3146 \def\ext@equation{loe}
3147 \def\equcaption#1{%
3148   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
3149   {\protect\numberline{#1}}}

```

`\listofequations` `\listofequations*` \LaTeX 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。

```

3150 \newcommand\listofequations{\bnu@listof{equation}}
3151 \titlecontents{equation}
3152   [0pt]{\addvspace{6bp}}
3153   {\bnu@equation@name~\thecontentslabel}{}
3154   {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\thecontentspage}
3155 \contentsuse{equation}{loe}

```

7.8 参考文献

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

```

3156 \bnu@define@key{
3157   cite-style = {
3158     name = cite@style,
3159     choices = {
3160       super,
3161       inline,
3162       author-year,
3163     }

```

```

3164     }
3165 }

```

7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

BibTeX 和 natbib 宏包的配置。

```

3166 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
3167 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

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

```

3168 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
3169 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
3170 \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。

```

3171 \newcommand\bibstyle@super{%
3172   \bibpunct{[]{}{}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{}}
3173 \newcommand\bibstyle@inline{%
3174   \bibpunct{[]{}{}{,}{n}{,}{,}{}}
3175 \@namedef{bibstyle@author-year}{%
3176   \bibpunct{(){}{}{;}{a}{,}{,}{}}
3177 \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。

```

3178 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
3179 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
3180 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-bachelor}{\citestyle{super}}
3181 \@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。

```

3182 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa
3183   \if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3184   % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
3185   % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
3186 \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close\if*#3*\else#3\fi}%
3187 \else #1\fi\endgroup}

```

将 `\citep numbers` 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

3188 \renewcommand\NAT@citenum%
3189   [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3190     % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3191     #1\NAT@@close\textsuperscript{\if*#3*\else#3\fi}\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet 引用的样式。

```

3192 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
3193   \NAT@reset@parser
3194   \NAT@sort@cites{#3}%
3195   \NAT@reset@citea
3196   \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3197     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3198       {\@safe@activestrue
3199         \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}}%
3200         \@safe@activesfalse
3201         \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}}{%
3202           {\reset@font\bfseries?}
3203           \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3204             {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3205       {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3206         \NAT@parse{\@citeb}}%
3207       \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}}{%
3208         \let\NAT@name=\NAT@all@names
3209         \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}}{}}}%
3210     \fi
3211     \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3212       \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3213     \ifNAT@swa
3214       \@ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3215         \citea
3216         \NAT@hyper@{\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias}}}%
3217       }{%
3218         \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3219           \NAT@ifcat@num\NAT@num
3220           {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3221           {\def\NAT@nm{-2}}}%
3222         \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3223         {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3224         {\@tempcnta\m@ne}%
3225         \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3226           \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}}{\NAT@last@yr@mbox}%
3227         }{%
3228           \advance\@tempcnta by\@ne
3229           \@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。

```

3230 % \ifx\NAT@last@yr\relax
3231 %   \def\NAT@last@yr{\@citea}%
3232 % \else
3233 %   \def\NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%

```

```

3234          % \fi
3235          \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3236      }{%
3237          \NAT@last@yr@mbox
3238      }%
3239  }%
3240  }{%
3241      \@tempswatrue
3242      \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempswaf
3243          \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3244      }%
3245  }%
3246      \NAT@def@citea
3247      \else
3248          \ifcase\NAT@ctype
3249          \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3250          \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@@ope
3251              \fi
3252              \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3253              \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3254              \NAT@def@citea@box
3255          \or
3256              \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3257          \or
3258              \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3259          \or
3260              \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3261          \fi
3262      \fi
3263  }%
3264  }%
3265      \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}{}%
3266      \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3267      % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3268      %     \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3269      % }{%
3270      \NAT@mbox{\NAT@@close}%
3271      \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3272          \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3273      }{%
3274      \fi
3275      }{#1}{#2}%
3276  }%

```

修改 `\citep author-year` 式的页码：

```

3277 \renewcommand\NAT@cite%
3278 [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3279 % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3280 #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet author-year 式的页码:

```

3281 \def\NAT@citex%
3282 [#1][#2]#3{%
3283 \NAT@reset@parser
3284 \NAT@sort@cites{#3}%
3285 \NAT@reset@citea
3286 \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3287 \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3288 {\@safe@activestrue
3289 \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}}%
3290 \@safe@activesfalse
3291 \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3292 {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3293 \PackageWarning{natbib}%
3294 {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3295 fined}}\def\NAT@date{}}%
3296 {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year
3297 \NAT@parse{\@citeb}%
3298 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3299 \let\NAT@name=\NAT@all@names
3300 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}}%
3301 \fi
3302 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3303 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3304 \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3305 \if\relax\NAT@date\relax
3306 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3307 \else
3308 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3309 \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3310 \def\NAT@temp{?}%
3311 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3312 {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3313 year\MessageBreak without distinguishing extra
3314 letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3315 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3316 \else\unskip\NAT@spacechar
3317 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3318 \fi
3319 \else
3320 \@citea\NAT@hyper@{%
3321 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%

```

```

3321         \hyper@natlinkbreak{%
3322             \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3323         }%
3324         \NAT@date
3325     }%
3326     \fi
3327 \fi
3328 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3329 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3330 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3331 \fi \NAT@def@citea
3332 \else
3333     \ifcase\NAT@ctype
3334     \if\relax\NAT@date\relax
3335         \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3336     \else
3337         \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3338             \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3339                 \def\NAT@temp{{?}}%
3340                 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3341                     {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3342                     year\MessageBreak without distinguishing extra
3343                     letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3344                 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3345             \else
3346                 \unskip\NAT@spacechar
3347                 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3348             \fi
3349         \else
3350             \@citea\NAT@hyper@{%
3351                 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3352                 \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@spacechar
3353                     {\@citeb\@extra@b@citeb}}%
3354                 \NAT@date
3355             }%
3356         \fi
3357     \fi
3358 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3359 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3360 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3361 \fi
3362 \if\relax\NAT@date\relax
3363     \NAT@def@citea
3364 \else
3365     \NAT@def@citea@close
3366 \fi

```

```

3367      \fi
3368      }}\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3369      % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3370      \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3371      \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3372      \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 16 磅，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。

```

3373 \renewcommand\bibsection{\bnu@chapter*{\bibname}}
3374 \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3375   \ifbnu@degree@bachelor
3376     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3377     \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3378     \ifbnu@main@language@chinese
3379       \setlength{\bibhang}{21bp}%
3380     \else
3381       \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3382     \fi
3383   \else
3384     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3385     \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3386     \setlength{\bibhang}{21bp}%
3387   \fi
3388 }
3389 \bnu@set@bibliography@format
3390 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3391 \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。

```

3392 \patchcmd\thebibliography{%
3393   \clubpenalty4000%
3394 }{%
3395   \interlinepenalty=5000\relax
3396   \clubpenalty=10000\relax
3397 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}
3398 \patchcmd\thebibliography{%
3399   \widowpenalty4000%
3400 }{%
3401   \widowpenalty=10000\relax
3402 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左，宽度 1 cm。

```

3403 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3404 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3405   % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3406   % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3407   % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3408   \setlength{\leftmargin}{1cm}%
3409   \setlength{\itemindent}{\z@}%
3410   \setlength{\labelsep}{0.1cm}%
3411   \setlength{\labelwidth}{0.9cm}%
3412   \setlength{\itemsep}{\bibsep}
3413   \setlength{\parsep}{\z@}%
3414   \ifNAT@openbib
3415     \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3416     \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%
3417     \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3418     \setlength{\parsep}{0pt}%
3419   \fi
3420 }
3421 }
```

7.8.2 biblatex 宏包

```

3422 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3423   \AtBeginDocument{
3424     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3425     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3426     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3427     \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3428   }
3429   \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3430   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\bnu@chapter*{\bibname}}
3431   \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3432     \ifbnu@degree@bachelor
3433       \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3434       \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3435       \ifbnu@main@language@chinese
3436         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3437       else
3438         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3439     \fi
3440   }
3441   \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3442   \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3443   \setlength{\biblabelsep}{0.1cm}%
3444   \setlength{\bibhang}{21bp}%

```



```

3445     \fi
3446   }
3447   \bnu@set@bibliography@format
3448   \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3449   \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@bibliography@format}
3450 }

```

7.8.3 apacite 宏包

apacite 在 `\begindocument` 处载入的 `english.apc` 会覆盖掉 `\bibname` 的定义, 所以需要重新 `\bnu@set@chapter@names`。改成 16 磅?

```

3451 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3452   \AtBeginDocument{
3453     \bnu@set@chapter@names
3454   }
3455   \renewcommand\bibliographysize{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}
3456   \setlength{\bibitemsep}{6bp}
3457   \ifbnu@main@language@chinese
3458     \setlength{\bibleftmargin}{21bp}
3459     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3460   \else
3461     \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}
3462     \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3463   \fi
3464   \def\st@rtbibchapter{%
3465     \if@numberedbib%
3466       \chapter{\bibname}%    e.g.,    6. References
3467     \else%
3468       \bnu@chapter*{\bibname}%    e.g.,    References
3469     \fi%
3470   }%
3471 }

```

7.9 附录

```

3472 \g@addto@macro\appendix{%
3473   \@mainmattertrue
3474 }

```

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)

```

3475 \bnu@define@key{
3476   toc-depth = {
3477     name = toc@depth,
3478   },
3479 }

```

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。

```

3480 \bnu@option@hook{toc-depth}{%
3481   \protected@write\@auxout{}{%
3482     \string\ttl@writefile{toc}{%
3483       \protect\setcounter{tocdepth}{\bnu@toc@depth}%
3484     }%
3485   }%
3486   \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3487   \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3488   \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents}
3489 }
3490 \g@addto@macro\appendix{%
3491   \bnusetup{
3492     toc-depth = 0,
3493   }%
3494 }
3495 \ifbnu@degree@bachelor
3496   \g@addto@macro\appendix{%
3497     \captionsetup*[figure]{
3498       labelformat = nosep,
3499     }
3500     \captionsetup*[table]{
3501       labelformat = nosep,
3502     }
3503     \setcounter{figure}{0}
3504     \renewcommand\thefigure{%
3505       \@chinese\c@figure
3506     }
3507     \setcounter{table}{0}
3508     \renewcommand\thetable{%
3509       \@chinese\c@table
3510     }
3511     \captionsetup*[equation]{
3512       labelformat = fullwidth-brace,
3513     }
3514     \setcounter{equation}{0}
3515     \renewcommand\theequation{%
3516       \@chinese\c@equation
3517     }
3518   }
3519 \fi
3520 \ifbnu@degree@graduate
3521   \g@addto@macro\appendix{%
3522     \setcounter{figure}{0}
3523     \setcounter{table}{0}

```

```
3524 }
3525 \fi
```

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。

```
3526 \newenvironment{survey}{%
3527   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3528   \bnusetup{language = english}%
3529   \let\title\bnu@appendix@title
3530   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3531   \bnu@set@partial@toc@format
3532   \renewcommand\tableofcontents{%
3533     \section*{Contents}%
3534     \bnu@pdfbookmark{1}{Contents}%
3535     \printcontents[survey]{1}{1}[2]{}%
3536     \vskip 20bp%
3537   }%
3538   \renewcommand\bibname{参考文献}%
3539   \let\bibsection\bnu@appendix@bibsection
3540   \renewcommand\@bibunitname{\jobname-survey}%
3541   \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3542   \let\bibliography\bnu@appendix@bibliography
3543   \begin{bibunit}%
3544   \startcontents[survey]%
3545 }{%
3546   \stopcontents[survey]%
3547   \end{bibunit}%
3548   \bnu@reset@main@language % restore language
3549 }
```

translation 外文资料的书面翻译。

```
3550 \newenvironment{translation}{%
3551   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3552   \bnusetup{language = chinese}%
3553   \let\title\bnu@appendix@title
3554   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3555   \bnu@set@partial@toc@format
3556   \renewcommand\tableofcontents{%
3557     \section*{目录}%
3558     \bnu@pdfbookmark{1}{目录}%
3559     \printcontents[translation]{1}{1}[2]{}%
3560     \vskip 20bp%
3561   }%
3562   \def\bibsection{%
```

```

3563     \begingroup
3564         \ctexset{section/numbering=false}%
3565         \section{\bibname}%
3566     \endgroup
3567 }%
3568 \renewcommand\@bibunitname{\jobname-translation}%
3569 \let\bibliographystyle\defaultbibliographystyle
3570 \let\bibliography\bnu@appendix@bibliography
3571 \begin{bibunit}%
3572     \startcontents[translation]%
3573 }{%
3574     \stopcontents[translation]%
3575 \end{bibunit}%
3576 \bnu@reset@main@language % restore language
3577 }

```

translation 书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3578 \newenvironment{translation-index}{%
3579     \begin{bibunit}%
3580         \renewcommand\@bibunitname{\jobname-index}%
3581         \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3582         \let\bibsection\bnu@appendix@bibsection
3583 }{%
3584     \end{bibunit}%
3585 }

```

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`。

```

3586 \DeclareRobustCommand\bnu@appendix@title[1]{\gdef\bnu@appendix@@title{#1}}
3587 \newcommand\bnu@appendix@maketitle{%
3588     \par
3589     \begin{center}%
3590         \xiaosi[1.667]\bnu@appendix@@title
3591     \end{center}%
3592     \par
3593 }

3594 \newcommand\bnu@set@partial@toc@format{%
3595     \titlecontents{section}
3596         [\z@]{}
3597         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}{}
3598         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3599     \titlecontents{subsection}
3600         [1em]{}
3601         {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}{}
3602         {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3603     \titlecontents{subsubsection}
3604         [2em]{}

```

```

3605     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3606     {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3607 }

```

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。

```

3608 \newcommand\bnu@appendix@bibsection{%
3609   \par
3610   \vskip 20bp%
3611   \bnu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3612   \begingroup
3613     \centering
3614     \xiaosi[1.667]\bibname\par
3615   \endgroup
3616   \vskip 6bp%
3617 }%
3618 \newcommand\bnu@appendix@bibliography[1]{\putbib[#1]}

```

7.10 个人简历

resume 个人简历发表文章等。

```

3619 \newenvironment{resume}{%
3620   \@mainmatterfalse
3621   \bnu@chapter*{\bnu@resume@name}%
3622   \ctexset{
3623     section = {
3624       format      += \centering,
3625       numbering = false,
3626     },
3627     subsection = {
3628       format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
3629       numbering = false,
3630       aftertitle = \ifbnu@language@chinese : \else : \fi,
3631     },
3632   }%
3633   \ifbnu@degree@bachelor
3634     \ifbnu@language@english
3635       \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
3636     \fi
3637   \fi
3638 }{}

```

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

```

3639 \newcommand\resumeitem[1]{%
3640   \bnu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please update to the new format}%

```

```

3641 }
3642 \newcommand\researchitem[1]{%
3643   \bnu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please up-
    date to the new format}%
3644 }

```

achievements 学术成果由 achievements 环境罗列。

```

3645 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
3646 \setlist[achievements]{
3647   label      = [\arabic*],
3648   align      = left,
3649   leftmargin = 10mm,
3650   topsep     = 6bp,
3651   parsep     = 0bp,
3652   partopsep  = 0bp,
3653   itemsep    = 6bp,
3654   labelsep   = !,
3655   before     = {
3656     \ifbnu@degree@graduate
3657       \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
3658     \fi
3659   },
3660   resume     = achievements,
3661 }

3662 \newenvironment{publications}{%
3663   \bnu@deprecate{"publications" environment}{"achievements"}%
3664   \begin{achievements}%
3665 }{%
3666   \end{achievements}%
3667 }

3668 \newcommand\publicationskip{%
3669   \bnu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%
3670 }

```

7.11 指导教师/小组学术评语

comments

```

3671 \newenvironment{comments}[1][ ]{%
3672   \@mainmatterfalse
3673   \kv@define@key{bnu@comments}{name}{\let\bnu@comments@name\kv@value}%
3674   \kv@set@family@handler{bnu@comments}{%
3675     \ifx\kv@value\relax
3676       \let\bnu@comments@name\kv@key
3677     \else
3678       \kv@handled@false

```

```

3679     \fi
3680   }%
3681   \kvsetkeys{bnu@comments}{#1}%
3682   \chapter{\bnu@comments@name}%
3683 }{%
3684 }

```

7.12 答辩委员会决议书

resolution

```

3685 \newenvironment{resolution}{%
3686   \@mainmatterfalse
3687   \chapter{\bnu@resolution@name}%
3688 }{}

```

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。

```

3689 \newcommand{\record}[1]{%
3690   \let\bnu@record@file\@empty
3691   \kv@define@key{bnu@record}{file}{\let\bnu@record@file\kv@value}%
3692   \kv@set@family@handler{bnu@record}{%
3693     \ifx\kv@value\relax
3694       \let\bnu@record@file\kv@key
3695     \else
3696       \kv@handled@false
3697     \fi
3698   }%
3699   \kvsetkeys{bnu@record}{#1}%
3700   \ifx\bnu@record@file\@empty
3701     \bnu@error{File path of \protect\record\space is required}
3702   \fi
3703   \cleardoublepage
3704   \bnu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%
3705   \includepdf[pages=-]{\bnu@record@file}%
3706 }

```

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

```

3707 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
3708   \hypersetup{

```

```

3709     linktoc           = all,
3710     bookmarksdepth    = 2,
3711     bookmarksnumbered = true,
3712     bookmarksopen     = true,
3713     bookmarksopenlevel = 1,
3714     bookmarksdepth    = 3,
3715     unicode           = true,
3716     psdextra          = true,
3717     breaklinks        = true,
3718     plainpages        = false,
3719     pdfdisplaydoctitle = true,
3720     hidelinks,
3721 }%
3722 \newcounter{bnu@bookmark}
3723 \renewcommand\bnu@pdfbookmark[2]{%
3724   \phantomsection
3725   \stepcounter{bnu@bookmark}%
3726   \pdfbookmark[#1]{#2}{bnuchapter.\thebnu@bookmark}%
3727 }
3728 \renewcommand\bnu@phantomsection{%
3729   \phantomsection
3730 }
3731 \pdfstringdefDisableCommands{
3732   \let\\\relax
3733   \let\quad\relax
3734   \let\hspace\@gobble
3735 }%

```

`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](#)。

```

3736 \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{%
3737   \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
3738 }%
3739 \ifbnu@main@language@chinese
3740   \hypersetup{
3741     pdflang = zh-CN,
3742   }%
3743 \else
3744   \hypersetup{
3745     pdflang = en-US,
3746   }%
3747 \fi
3748 \AtBeginDocument{%
3749   \ifbnu@main@language@chinese
3750     \hypersetup{
3751       pdftitle    = \bnu@title,
3752       pdfauthor   = \bnu@author,

```



```

3753     pdfsubject   = \bnu@degree@name,
3754     pdfkeywords  = \bnu@keywords,
3755   }%
3756   \else
3757     \hypersetup{
3758       pdftitle    = \bnu@title@en,
3759       pdfauthor   = \bnu@author@en,
3760       pdfsubject  = \bnu@degree@name@en,
3761       pdfkeywords = \bnu@keywords@en,
3762     }%
3763   \fi
3764   \hypersetup{
3765     pdfcreator={\bnuthesis-v\version}}
3766   }%
3767 }

```

7.14.2 nomenc1 宏包

```

3768 \AtEndOfPackageFile*{nomenc1}{
3769   \let\nomname\bnu@denotation@name
3770   \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
3771   \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
3772 }

```

7.14.3 siunitx 宏包

```

3773 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
3774   \sisetup{
3775     group-minimum-digits = 4,
3776     separate-uncertainty = true,
3777     inter-unit-product   = \ensuremath{{}\cdot{}}},
3778   }
3779   \newcommand\bnu@set@siunitx@language{%
3780     \ifbnu@language@chinese
3781       \sisetup{
3782         list-final-separator = { 和 },
3783         list-pair-separator  = { 和 },
3784         range-phrase         = { ~ },
3785       }%
3786     \else
3787       \ifbnu@language@english
3788         \sisetup{
3789           list-final-separator = {, and },
3790           list-pair-separator  = { and },
3791           range-phrase         = { to },
3792         }%
3793       \fi
3794     \fi

```

```

3795 }
3796 \bnu@set@siunitx@language
3797 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@siunitx@language}
3798 }

```

7.14.4 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3799 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
3800   \newtheoremstyle{bnu}
3801     {\z@}{\z@}
3802     {\normalfont}{\z@}
3803     {\normalfont\heiti}{\bnu@theorem@separator}
3804     {0.5em}{}
3805   \theoremstyle{bnu}
3806   \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%
3807   \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
3808   \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
3809   \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%
3810   \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
3811   \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
3812   \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
3813   \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
3814   \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
3815   \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
3816   \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%
3817   \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
3818   \renewenvironment{proof}[1][\bnu@proof@name]{\par
3819     \pushQED{\qed}%
3820     % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
3821     \normalfont \topsep\z@\relax
3822     \trivlist
3823     \item[\hskip\labelsep
3824       % \itshape
3825       % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
3826     \sffamily
3827     #1\@addpunct{\bnu@theorem@separator}]\ignorespaces
3828   }{%
3829     \popQED\endtrivlist\@endpefalse
3830   }
3831   \renewcommand\qedsymbol{\bnu@qed}
3832 }

```

7.14.5 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

3833 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%

```

```

3834 \theorembodyfont{\normalfont}%
3835 \theoremheaderfont{\normalfont\heiti}%
3836 \theoremsymbol{\bnu@qed}%
3837 \newtheorem*{proof}{\bnu@proof@name}%
3838 \theoremstyle{plain}%
3839 \theoremsymbol{}%
3840 \theoremseparator{\bnu@theorem@separator}%
3841 \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%
3842 \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
3843 \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
3844 \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%
3845 \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
3846 \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
3847 \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
3848 \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
3849 \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
3850 \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
3851 \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%
3852 \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
3853 }

```

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*
3854 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
3855 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
3856   \floatname{algorithm}{\bnu@algorithm@name}
3857   \renewcommand\listofalgorithms{%
3858     \bnu@listof{algorithm}%
3859   }
3860   \renewcommand\listalgorithmname{\bnu@list@algorithm@name}
3861   \def\ext@algorithm{loa}
3862   \contentsuse{algorithm}{loa}
3863   \titlecontents{algorithm}
3864     [\z@]{}
3865     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
3866     {\bnu@leaders\thecontentspage}
3867 }

```

7.14.7 algorithm2e 宏包

```

3868 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
3869 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{

```

```

3870 \renewcommand\algorithmcfname{\bnu@algorithm@name}
3871 \SetAlgoCaptionLayout\bnu@caption@font}
3872 \SetAlCapSty{relax}
3873 \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
3874 \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
3875 \renewcommand\listofalgorithms{%
3876   \bnu@listof{algorithmcf}%
3877 }
3878 \renewcommand\listalgorithmcfname{\bnu@list@algorithm@name}
3879 \def\ext@algorithmcf{loa}
3880 \contentsuse{algocf}{loa}
3881 \titlecontents{algocf}
3882   [\z@]{}
3883   {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
3884   {\bnu@leaders\thecontentspage}
3885 }

```

7.14.8 minted 宏包

```

3886 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
3887   \newcommand\bnu@set@listing@language{%
3888     \ifbnu@language@chinese
3889       \floatname{listing}{代码}%
3890     \else
3891       \floatname{listing}{Listing}%
3892     \fi
3893   }
3894   \bnu@set@listing@language
3895   \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@listing@language}
3896 }

```

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：硕士学位论文可不打印书脊，博士学位论文自 2007 年起要求打印书脊。示例中上下页边距为 5.5 cm，左右边距为 1 cm。

```

3897 \bnu@define@key{
3898   spine-font = {
3899     name = spine@font,
3900     default = {\sanhao},
3901   },
3902   spine-title = {
3903     name = spine@title,
3904   },

```

```

3905 spine-author = {
3906     name = spine@author,
3907 },
3908 }
3909 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
3910 \newcommand*\CJKmove{%
3911     \punctstyle{plain}%
3912     \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
3913     \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol
3914 }
3915 \NewDocumentCommand{\spine}{
3916     O{
3917         \ifx\bnu@spine@title\@empty
3918             \bnu@title
3919         \else
3920             \bnu@spine@title
3921         \fi
3922     }
3923     O{
3924         \ifx\bnu@spine@author\@empty
3925             \bnu@author
3926         \else
3927             \bnu@spine@author
3928         \fi
3929     }{%
3930 \clearpage
3931 \ifbnu@degree@bachelor
3932     \newgeometry{
3933         vmargin = 3cm,
3934         hmargin = 1cm,
3935     }%
3936 \else
3937     \newgeometry{
3938         vmargin = 5.5cm,
3939         hmargin = 1cm,
3940     }%
3941 \fi
3942 \thispagestyle{empty}%
3943 \ifbnu@main@language@chinese
3944     \bnu@pdfbookmark{0}{书脊}%
3945 \else
3946     \bnu@pdfbookmark{0}{Spine}%
3947 \fi
3948 \begingroup
3949     \noindent\hfill
3950     \rotatebox[origin=lt]{-90}{%

```

```

3951      \makebox[\textheight]{%
3952      \fangsong
3953      \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}}%
3954      \bnu@spine@font
3955      \CJKmove
3956      #1\hfill
3957      \bnu@stretch{4.5em}{#2}%
3958      }%
3959      }%
3960 \endgroup
3961 \clearpage
3962 \restoregeometry
3963 }

```

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。

```

3964 \newcommand\bnu@input@spine{%
3965   \IfFileExists{spine.pdf}{}{}%
3966   \immediate\write18{xelatex spine.tex}%
3967   \IfFileExists{spine.pdf}{}{}%
3968   \bnu@error{Cannot find file "spine.pdf". Compile "spine.tex" first, or en-
3969     able shell escape}%
3969   }%
3970   }%
3971   \includepdf[pages=1]{spine.pdf}%
3972 }
3973 \newcommand\bnu@spine{%
3974   \ifbnu@CJK@font@fandol
3975     \bnu@input@spine
3976   \else
3977     \ifbnu@CJK@font@noto
3978       \bnu@input@spine
3979     \else
3980       \spine
3981     \fi
3982   \fi
3983 }

```

7.16 其它

借用 ltxdoc 和 l3doc 里面的几个命令方便写文档。

```

3984 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\#1}}
3985 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
3986 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
3987 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
3988 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

```

3989 \sloppy

3990 </cls>

8 索引

Symbols		
*-index.aux (file)	21	\@gobbletwo 1402
*-survey.aux (file)	20	\@height 1493
*-translation.aux		\@ifl@t@r 22
(file)	20	\@ifnum 3214,
.aux (file)	18	3216, 3218, 3225, 3226,
.bbl (file)	18, 19	3229, 3242, 3265, 3267, 3271
.bib (file)	18, 19	\@ifpackagelater . . . 3736
.bst (file)	18	\@ifpackageloaded . . .
.cls (file)	5, 5	320, 321, 327, 367, 372, 1158
.ptc (file)	130	\@ifstar 3121
\@addpunct	3825, 3827	\@ifundefined
\@arabic	1588, 1599, 1606	. 67, 3201, 3207, 3291, 3297
\@auxout	3481	\@inlinecite 3168, 3169
\@begindocumenthook .		\@listI 1466
.	428, 1061, 1076	\@listi
\@biblabel	3403, 3405	. 591, 602, 1462, 1466, 1467
\@bibunitname		\@listii 1468
.	3540, 3568, 3580	\@listiii 1474
\@chinese	3505, 3509, 3516	\@mainmatterfalse . . .
\@cite	3169, 3196, 3286	. . . . . 1371, 1385,
\@citea	3215,	3000, 3050, 3620, 3672, 3686
3231, 3250, 3291, 3305,		\@mainmattertrue 1376, 3473
3319, 3328, 3329, 3330,		\@makefnmark 1498,
3335, 3350, 3358, 3359, 3360		1504, 1506, 1525, 1528, 1530
\@citeb	3197, 3199, 3201,	\@makefntext 1495
3204, 3206, 3207, 3209,		\@mkboth
3287, 3289, 3291, 3294,		1402, 1415, 1847, 1849, 1852
3296, 3297, 3299, 3322, 3353		\@namedef 55, 59, 61, 62,
\@endpefalse	3829	65, 66, 80, 96, 3175, 3178,
\@extra@b@citeb		3179, 3180, 3181, 3209, 3299
.	3201, 3207, 3209,	\@nameuse 68, 70, 72, 73,
3291, 3297, 3299, 3322, 3353		80, 85, 87, 91, 92, 93, 96,
\@firstofone	3199, 3289	97, 98, 865, 1007, 1341, 3177
\@floatboxreset	1614, 1622	\@nil 2078, 2081
\@for	3197, 3287	\@safe@activesfalse .
\@fpbot	1548	. . . . . 3200, 3290
\@fpsep	1547	\@safe@activestrue . .
\@fptop	1546	. . . . . 3198, 3288
\@gobble	1403, 1429, 3734	\@setpar 1516
		\@starttoc
		1863, 3122, 3123, 3141, 3144
		\@tempboxa 1502, 1509, 1518
		\@tempcnta
		3223, 3224, 3225, 3228, 3229
		\@tempswafalse 3242
		\@tempswattrue 3241
		\@thefnmark 1498
		\@undefined
		. . . . . 428, 583, 1061, 1076
		\@width 1493
		A
		\A 1455
		\a 1457
		\abovedisplayshortskip
		. . . . . 578, 589, 600
		\abovedisplayskip . .
		577, 580, 588, 595, 599, 606
		abstract (environment) . .
		. . . . . 13, 2827
		abstract* (environment) .
		. . . . . 13, 2894
		achievements (environ-
		ment) 21, 3645
		\acknowledgement . . . 3117
		\acknowledgements . . 3117
		acknowledgements (envi-
		ronment) 20, 2993
		\addCJKfontfeatures 3953
		\addcontentsline
		. . . . . 1836, 1840, 3109, 3148
		\addnolimits 1102
		\addtocontents
		. . . . . 3486, 3487, 3488
		\addtolength 3407, 3415
		\addvspace
		1881, 1905, 1921, 1944, 3152
		\advance 1470, 1476, 1512, 3228
		algorithm (package) . . 3, 139

- algorithm2e (package) 3, 139
 \algorithmcfname 3870, 3883
 \allowdisplaybreaks 1540
 \alph 1648, 1649
 amsfonts (package) ... 16, 72
 amsmath (package) . 14, 72, 121
 amssymb (package) 16, 72
 amsthm (package) 3, 53, 72, 138
 apacite (package)
 3, 19, 19, 129, 129
 \appendix
 3472, 3490, 3496, 3521
 \appendixname 441, 485, 497
 \arabic 3647
 \arraystretch
 2357, 2466, 2620
 \AtBeginEnvironment 1624
 \AtBeginOfPackageFile
 333, 366, 371, 1351
 \AtEndOfPackageFile .
 326, 332,
 1623, 1655, 3167, 3422,
 3451, 3707, 3768, 3773,
 3799, 3833, 3855, 3869, 3886
 \AtEndPreamble . 319, 1352
 \awint 1097, 1105
- B**
- \B 1455
 \b 1457
 \backmatter 1369
 \baselineskip
 1699, 1700, 1704,
 1705, 1709, 1710, 1714, 1715
 \belowdisplayshortskip
 579, 590, 601
 \belowdisplayskip ...
 580, 595, 606
 \bgroup 1501
 \bibfont 3376, 3384, 3433, 3441
 \bibhang 3379,
 3381, 3386, 3436, 3438, 3444
 \bibindent
 3415, 3416, 3459, 3462
 \bibitemsep 3434, 3442, 3456
 \biblabelsep 3443
- biblatex (package)
 3, 19, 52, 128
 biblatex-apa (package) . 19
 \bibleftmargin
 3458, 3459, 3461, 3462
 \bibliography .. 3542, 3570
 \bibliographystyle ..
 3541, 3569
 \bibliographysize
 3455
 \bibname ... 440, 484, 496,
 3373, 3424, 3425, 3426,
 3427, 3430, 3466, 3468,
 3538, 3565, 3581, 3611, 3614
 \bibpunct .. 3172, 3174, 3176
 \bibsection
 3373, 3539, 3562, 3582
 \bibsep 3377, 3385, 3412
 \bibstyle@inline ... 3173
 \bibstyle@super 3171
 bibunits (package) 131
 \blacksquare 1169
 \blx@bbxfile
 3424, 3425, 3426, 3427
 \bm 1166, 1330
 bm (package) 16, 72
 bnu-name-bachelor.pdf
 (file) 7, 7
 bnu-name-graduate.pdf
 (file) 7, 7
 \bnu@@choices .. 57, 64, 90
 \bnu@@date 2077, 2081
 \bnu@@default
 56, 77, 82, 83, 91
 \bnu@@name . 2125, 2137, 2140
 \bnu@@process@date ..
 2078, 2081
 \bnu@@title 2127, 2138, 2140
 \bnu@@tmp 14, 17,
 2680, 2681, 2816, 2818, 2819
 \bnu@abstract@name ..
 1658, 2845, 2860, 2864
 \bnu@abstract@name@en
 1660,
 1663, 1665, 2911, 2925, 2928
- \bnu@acknowledgements@name
 ... 450, 460, 486, 498, 3004
 \bnu@algorithm@name .
 513, 535, 3856, 3870
 \bnu@appendix@@title
 3586, 3590
 \bnu@appendix@bibliography
 3542, 3570, 3618
 \bnu@appendix@bibsection
 3539, 3582, 3608
 \bnu@appendix@maketitle
 3530, 3554, 3587
 \bnu@appendix@title .
 3529, 3553, 3586
 \bnu@associate@supervisor@en
 2468, 2469
 \bnu@assumption@name
 515, 537, 3806, 3841
 \bnu@author . 2340, 2547,
 2588, 2621, 3013, 3752, 3925
 \bnu@author@en
 2403, 2424, 3759
 \bnu@authorization@frontdate
 2705
 \bnu@axiom@name
 520, 542, 3811, 3846
 \bnu@backdate .. 2998, 3103
 \bnu@chapter 1826,
 1829, 1859, 1861, 2657,
 2722, 2743, 2769, 2789,
 2845, 2860, 2864, 2911,
 2925, 2928, 2974, 2976,
 3004, 3093, 3122, 3123,
 3140, 3373, 3430, 3468, 3621
 \bnu@chapter* 1824
 \bnu@circled 1482
 \bnu@cite@style 3177
 \bnu@cjk@font 1007
 \bnu@CJKunderline ...
 2094, 2592, 2598
 \bnu@clc 2573
 \bnu@clist@processor
 2817, 2825
 \bnu@clist@use
 2809, 2877,
 2880, 2882, 2951, 2954, 2956

<code>\bnu@co@supervisor@en</code>	<code>\bnu@denotation@name</code>	<code>\bnu@font@name@xits@math</code>
..... 2471, 2472	..... 452, 463, 467,	..... 748, 755, 1195, 1199
<code>\bnu@comments@name</code> ..	483, 495, 2974, 2976, 3769	<code>\bnu@font@style@libertinus@bf</code>
. 439, 473, 3673, 3676, 3682	<code>\bnu@department</code> 2342, 2544	..... 778, 786, 797, 804
<code>\bnu@committee@file</code> .	<code>\bnu@deprecate</code> .. 13, 3663	<code>\bnu@font@style@libertinus@bfit</code>
2641, 2643, 2646, 2652, 2661	<code>\bnu@discipline</code> 2344, 2545	..... 780, 788, 799
<code>\bnu@committee@name</code> .	<code>\bnu@discipline@en</code> ..	<code>\bnu@font@style@libertinus@it</code>
.... 2638, 2642, 2657, 2660	..... 2399, 2425, 2429	..... 779, 787, 798, 805
<code>\bnu@conjecture@name</code>	<code>\bnu@discipline@level@i</code>	<code>\bnu@font@style@libertinus@rm</code>
..... 526, 548, 3817, 3852	..... 2622	..... 777, 785, 796, 803
<code>\bnu@copyright@page@bachelor</code>	<code>\bnu@discipline@level@ii</code>	<code>\bnu@font@style@xits@bf</code>
..... 2684, 2760	..... 2623	..... 745, 752, 764
<code>\bnu@copyright@page@graduate</code>	<code>\bnu@end@date</code> .. 2594, 2630	<code>\bnu@font@style@xits@bfit</code>
..... 2686, 2707	<code>\bnu@english@number</code> .	..... 747, 754, 766
<code>\bnu@corollary@name</code> .	..... 1729, 1798	<code>\bnu@font@style@xits@it</code>
..... 521, 543, 3812, 3847	<code>\bnu@equation@name</code> ..	..... 746, 753, 765
<code>\bnu@cover@postdoc</code> ..	..... 514, 536, 3153	<code>\bnu@font@style@xits@rm</code>
..... 2176, 2567	<code>\bnu@equation@number@separator</code>	..... 744, 751, 763
<code>\bnu@date</code> 2345, 2368, 2479,	..... 1604, 1611	<code>\bnu@format@date</code>
2561, 2598, 2603, 2635, 3014	<code>\bnu@error</code> 4,	. 2076, 2345, 2368, 2479,
<code>\bnu@date@en@short</code> ..	11, 23, 29, 70, 334, 368,	2561, 2593, 2594, 2598,
..... 2092, 2479	373, 1484, 1821, 1829,	2603, 2628, 2630, 2635, 3014
<code>\bnu@date@month</code> 2086, 2092	3640, 3643, 3669, 3701, 3968	<code>\bnu@id</code> 2576
<code>\bnu@date@zh@digit</code> ..	<code>\bnu@example@name</code> ...	<code>\bnu@info@item</code>
2083, 2345, 2561, 2628, 2630	..... 523, 545, 3814, 3849	..... 2337, 2340, 2341,
<code>\bnu@date@zh@digit@short</code>	<code>\bnu@exercise@name</code> ..	2342, 2343, 2344, 2345,
..... 2084, 2593,	..... 522, 544, 3813, 3848	2349, 2531, 2544, 2545,
2594, 2598, 2603, 2635, 3014	<code>\bnu@figure@number@separator</code>	2546, 2547, 2551, 2555, 2556
<code>\bnu@date@zh@short</code> ..	..... 1584, 1609	<code>\bnu@input@spine</code>
..... 2085, 2368	<code>\bnu@fixed@box</code> .....	..... 3964, 3975, 3978
<code>\bnu@def@fontsize</code> 615,	.... 2095, 2221, 2351, 2533	<code>\bnu@keywords</code>
618, 619, 620, 621, 622,	<code>\bnu@font</code> 865	..... 2877, 2880, 2882, 3754
623, 624, 625, 626, 627,	<code>\bnu@font@family@libertinus</code>	<code>\bnu@keywords@en</code>
628, 629, 630, 631, 632, 633	..... 770, 772	..... 2951, 2954, 2956, 3761
<code>\bnu@define@key</code> .. 51,	<code>\bnu@font@family@libertinus@sans</code> ..	<code>\bnu@language</code>
104, 1553, 1865, 1965,	..... 775, 783, 801	..... 425, 426, 429, 430, 435
2809, 3019, 3156, 3475, 3897	<code>\bnu@font@family@libertinus@serif</code>	<code>\bnu@leaders</code>
<code>\bnu@definition@name</code>	..... 774, 782, 794	..... 1875, 1889, 1893,
..... 516, 538, 3807, 3842	<code>\bnu@font@family@stix</code>	1897, 1901, 1907, 1911,
<code>\bnu@degree@graduatefalse</code>	.... 716, 718, 720, 723, 730	1915, 1929, 1933, 1937,
..... 269	<code>\bnu@font@family@xits</code>	1941, 1946, 1950, 1954,
<code>\bnu@degree@graduatetrue</code>	.... 739, 741, 743, 750, 761	<code>\bnu@font@name@libertinus@math</code>
..... 271, 274	<code>\bnu@font@name@libertinus@math</code>	1958, 3131, 3138, 3154,
<code>\bnu@degree@name</code> 2337, 3753	..... 776, 784, 1212	3598, 3602, 3606, 3866, 3884
<code>\bnu@degree@name@en</code> .	<code>\bnu@font@name@stix@math</code>	<code>\bnu@lemma@name</code>
..... 2462, 3760	..... 721, 724, 1178, 1182	..... 518, 540, 3809, 3844

<code>\bnu@libertinus@integral@stylis</code>	2560, 2591, 3534, 3558,	<code>\bnu@set@chapter@names</code>	...	437, 504, 505, 506, 3453
.....	1205, 1214	3611, 3704, 3723, 3944, 3946	<code>\bnu@set@cjk@font</code>	...
<code>\bnu@list@algorithm@name</code>	<code>\bnu@phantomsection</code>	.....	1006, 1009, 1010	
.....	449,	.....	1825,	
458, 481, 493, 3860, 3878	1835, 1839, 2692, 3108, 3728	<code>\bnu@set@cjk@font@fandol</code>	.....	963
<code>\bnu@list@figure@table@name</code>	<code>\bnu@problem@name</code>	.....	525, 547, 3816, 3851	
...	448, 457, 480, 492, 3140	.....	527, 549, 3818, 3837	
<code>\bnu@listof</code>	.....	3119,	<code>\bnu@proof@name</code>	.....
3126, 3133, 3150, 3858, 3876	.....	517, 539, 3808, 3843	<code>\bnu@propagation@name</code>	.....
<code>\bnu@load@unimath</code>	.....	1156, 1173, 1332, 3831, 3836	<code>\bnu@qed</code>	.....
.....	1157, 1339	.....	1156, 1173, 1332, 3831, 3836	
<code>\bnu@main@language</code>	.....	426, 430, 434, 435	<code>\bnu@record@file</code>	....
.....	426, 430, 434, 435	.....	3690, 3691, 3694, 3700, 3705	
<code>\bnu@math@font</code>	.....	1341	<code>\bnu@remark@name</code>	....
<code>\bnu@name@title</code>	.....	2135,	.....	524, 546, 3815, 3850
2340, 2341, 2547, 2551, 2555	.....	2131,	<code>\bnu@reset@main@language</code>	.....
<code>\bnu@name@title@format</code>	.....	2140, 2326, 2536, 2548, 2552	.....	433,
.....	2123, 2139	.....	2182, 2384, 2673, 2688,	
<code>\bnu@name@title@process</code>	.....	2123, 2139	2892, 2967, 3104, 3548, 3576	
<code>\bnu@newcm@integral@stylis</code>	.....	1217, 1225	<code>\bnu@resolution@name</code>	.....
.....	1217, 1225	.....	443, 474, 3687	
<code>\bnu@number@separator</code>	.....	1609, 1610, 1611	<code>\bnu@resume@name</code>	....
.....	1609, 1610, 1611	.....	453, 464, 468, 487, 499, 3621	
<code>\bnu@option@hook</code>	....	101, 278, 423, 424, 427,	<code>\bnu@save@encodingdefault</code>	.....
505, 506, 555, 574, 868,	1010, 1051, 1052, 1345,	1450, 1451, 1613, 1796,	.....	1280, 1324
1797, 1963, 1964, 2281,	3038, 3177, 3390, 3391,	3448, 3449, 3480, 3797, 3895	<code>\bnu@save@geq</code>	... 1063,
<code>\bnu@package@conflict</code>	....	331, 338, 339, 340,	1065, 1069, 1071, 1162, 1297	
341, 342, 344, 345, 346,	348, 349, 350, 351, 352,	353, 354, 355, 356, 357,	<code>\bnu@save@Im</code>	1127, 1164, 1317
359, 360, 362, 363, 364, 365	<code>\bnu@pad</code>	2114, 2132, 2351, 2352	<code>\bnu@save@leq</code>	... 1062,
<code>\bnu@pad@box</code>	.....	2113, 2115, 2116, 2117, 2119	1064, 1068, 1070, 1161, 1296	
.....	2113, 2115, 2116, 2117, 2119	.....	<code>\bnu@save@partial</code>	.. 1307
<code>\bnu@patch@error</code>	....	10, 1622, 3397, 3402	<code>\bnu@save@Re</code>	1126, 1163, 1316
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	1281, 1325
<code>\bnu@pdfbookmark</code>	....	.....	<code>\bnu@save@sfdefault</code>	.....
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	1282, 1326
.....	1824, 1833, 2145,	.....	<code>\bnu@save@ttdefault</code>	.....
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	1283, 1327
.....	1824, 1833, 2145,	.....	<code>\bnu@secret@level</code>	...
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	2284, 2287, 2495, 2496, 2574
.....	1824, 1833, 2145,	.....	<code>\bnu@secret@year</code>	2287, 2496
.....	1824, 1833, 2145,	.....	<code>\bnu@set@bibliography@format</code>	.....
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	1278, 1337
.....	1824, 1833, 2145,	.....	<code>\bnu@set@math@font@stix</code>	.....
.....	1824, 1833, 2145,	.....	.....	1176

<code>\bnu@set@math@font@xits</code>	3059, 3062, 3069, 3083, 3111	<code>\bnu@titlepage@en@graduate@academ</code>
..... 1193	<code>\bnu@statement@name .</code>	..... 2380, 2388
<code>\bnu@set@math@style .</code>	3053, 3055, 3093, 3107, 3109	<code>\bnu@titlepage@en@graduate@profes</code>
..... 1011, 1050, 1051	<code>\bnu@statement@page@style</code>	..... 2382, 2413
<code>\bnu@set@names</code> 507, 554, 555	..... 3095, 3110	<code>\bnu@titlepage@en@supervisor</code>
<code>\bnu@set@number@separator\bnu@statement@text .</code>	..... 2407, 2434, 2464	
..... 1608, 1613	..... 2993, 3096	<code>\bnu@titlepage@en@title</code>
<code>\bnu@set@partial@toc@format\bnu@stretch</code>	2102, 2132,	..... 2392, 2417, 2440
..... 3531, 3555, 3594	2133, 2328, 2331, 2538,	<code>\bnu@titlepage@graduate@backlogo</code>
<code>\bnu@set@punctuations</code>	2541, 2549, 2553, 2573,	..... 2165, 2227
..... 558, 573, 574	2575, 2621, 2622, 2623, 3957	<code>\bnu@titlepage@graduate@cover</code>
<code>\bnu@set@section@format</code>	<code>\bnu@stretch@box ....</code>	..... 2164, 2184
.... 1694, 1795, 1796, 1797	.... 2101, 2103, 2104, 2110	<code>\bnu@titlepage@info .</code>
<code>\bnu@set@siunitx@language\bnu@student@id</code> ....	..... 2218, 2266, 2325	
..... 3779, 3796, 3797	..... 2275, 2343, 2546	<code>\bnu@titlepage@info@tabular</code>
<code>\bnu@set@stix@names .</code>	<code>\bnu@supervisor</code> ....	..... 2334, 2348
..... 717, 729, 1177	..... 2341, 2551, 2555	<code>\bnu@titlepage@postdoc</code>
<code>\bnu@set@student@id .</code>	<code>\bnu@supervisor@department</code>	..... 2178, 2606
..... 2273, 2280, 2281	..... 2556	<code>\bnu@titlepage@proposal</code>
<code>\bnu@set@texgyre@sans@mon\bnu@supervisor@en .</code>	2467	..... 2168, 2243
..... 696, 698, 737, 768	<code>\bnu@table@number@separator\bnu@titlepage@secret</code>	..... 2195, 2282
<code>\bnu@set@toc@format .</code>	..... 1595, 1610	
.... 1876, 1962, 1963, 1964	<code>\bnu@theorem@name ...</code>	<code>\bnu@titlepage@title</code>
<code>\bnu@set@unimath@ellipsis</code> 519, 541, 3810, 3845	..... 2253	
..... 1111, 1153	<code>\bnu@theorem@separator</code>	<code>\bnu@toc@depth</code> 3483
<code>\bnu@set@unimath@integral@limits</code> 528, 550, 3803, 3827, 3840	..... 2575	<code>\bnu@udc</code> 2575
..... 1092, 1145	<code>\bnu@thesis@name@en .</code>	<code>\bnu@underline</code>
<code>\bnu@set@unimath@leq</code> 2446, 2454, 2467	..... 2093, 2573, 2574,	
..... 1059, 1144	<code>\bnu@title</code> 2145,	2575, 2576, 2751, 2752,
<code>\bnu@set@unimath@real@part</code> 2205, 2258, 2516, 2585,	2753, 2754, 2799, 3102, 3103	
..... 1118, 1154	2611, 2832, 2852, 3751, 3918	<code>\bnu@warning</code> 7, 15, 3044
<code>\bnu@set@unimath@style</code>	<code>\bnu@title@en</code> 2211, 2443,	<code>\bnu@xits@integral@stylistic@set</code>
..... 1131, 1340	2521, 2615, 2901, 2917, 3758	..... 1180, 1188, 1197
<code>\bnu@set@xits@names .</code>	<code>\bnu@titlepage .</code> 2146, 2160	<code>\bnusetup</code> 8, 45,
..... 740, 760, 1194	<code>\bnu@titlepage@bachelor</code>	425, 429, 434, 636, 640,
<code>\bnu@setup@hook</code> ....	..... 2173, 2482	642, 645, 651, 654, 657,
..... 45, 47, 49, 1345	<code>\bnu@titlepage@date .</code>	660, 662, 670, 673, 675,
<code>\bnu@signature .</code> 2997, 3102	..... 2268, 2364	871, 874, 877, 879, 1013,
<code>\bnu@spine</code> 2148, 3973	<code>\bnu@titlepage@degree</code>	1023, 1031, 1037, 1046,
<code>\bnu@spine@author ...</code>	..... 2199, 2261, 2290	1048, 1054, 1056, 1348,
..... 3924, 3927	<code>\bnu@titlepage@en ...</code>	1386, 2161, 2276, 2378,
<code>\bnu@spine@font</code> 3954	..... 2154, 2371	2520, 2522, 2671, 2682,
<code>\bnu@spine@title</code> 3917, 3920	<code>\bnu@titlepage@en@date</code>	2828, 2895, 3040, 3042,
<code>\bnu@start@date</code> 2593, 2628	..... 2409, 2436, 2476	3058, 3071, 3073, 3077,
<code>\bnu@statement@file .</code>	<code>\bnu@titlepage@en@degree</code>	3079, 3084, 3491, 3528, 3552
..... 3057,	..... 2395, 2420, 2453	<code>\bnuthesis</code> 36, 3765

- bnuthesis-*.bbx (file) .. 7
 bnuthesis-*.bst (file) . 7,7
 bnuthesis-*.cbx (file) .. 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 1167
 booktabs (package) 85
 \bottomfraction 1551
 \box 1518,2110,2117,2119
 bst (file) 122,122
- C**
- \C 1455
 \c 1457
 \c@bnu@csl@count ... 2124
 \c@chapter . 1580,1591,1602
 \c@equation 1606,3516
 \c@figure 1588,3505
 \c@footnote 1491
 \c@mpfootnote 1492
 \c@page 1357
 \c@table 1599,3509
 caption (package) 51
 caption2 (package) 51
 \captionsetup
 1639,1647,3497,3500,3511
 \cdot 1875,3777
 \cdotp 1312
 \chapter 1843,
 3466,3527,3551,3682,3687
 \chaptermark 1403,1416
 \chaptername 1728,1761
 \char 3984
 \checkmark 1171
 \cirfnint 1097,1105
 cite-style (option) 18
 \citenumfont 3253
 \citep 3169
 \citestyle
 3178,3179,3180,3181
- \CJKfamily
 1001,1002,1003,
 1004,2221,2264,2292,2561
 \CJKglue 2097,2106,2293,2367
 \CJKmove 3910,3955
 \CJKmovesymbol . 3909,3912
 \CJKpunctsymbol 3913
 \CJKsymbol 3912,3913
 \CJKunderline
 2094,2516,2517,2585
 \ClassError 5
 \ClassWarning 8
 \cleardoublepage 1353,
 1370,1375,1381,1828,
 2143,2153,2177,2640,
 2677,2971,3052,3114,3703
 \clearpage 1354,
 1383,1828,2158,2224,
 2240,2270,2385,2564,
 2757,2830,2850,2886,
 2889,2897,2916,2961,
 2965,3002,3016,3930,3961
 \cls 3988
 \clubpenalty 3393,3396
 \columnwidth 1511
 \comma@parse 2139,2825
 comments (environment) . 3671
 committee (environment) .
 12,2638
 \contentsline
 3486,3487,3488
 \contentsmargin 1877
 \contentsname ... 445,
 462,466,477,489,1859,1861
 \contentspush ... 1888,
 1892,1896,1900,1906,
 1910,1914,1928,1932,
 1936,1940,1945,1949,
 1953,1957,3130,3137,
 3597,3601,3605,3865,3883
 \contentsuse 3155,3862,3880
 \copyrightpage .. 13,2675
 \counterwithout
 1572,1573,1576,1577
 \cs 3984
 ctex (package) 8,50
- ctexbook (package) 50,50,50
 \CTEXifname 1418
 \ctexset 509,531,
 1433,1434,1440,1443,
 1445,1668,1696,1719,
 1726,1735,1756,1774,
 1842,1844,2655,2664,
 2714,2734,2762,2781,
 2833,2841,2853,2904,
 2913,2918,3088,3564,3622
 \CTEXthechapter 1419
 \CurrentOption 284
- D**
- \D 1455
 \d 1457
 data (file) 6
 data/ (file) 7
 \day 2038,2053,2057
 \DeclareBoolOption ..
 281,283
 \DeclareCaptionFont 1632
 \DeclareCaptionLabelFormat
 1650,1651
 \DeclareComplementaryOption
 282
 \DeclareDefaultOption
 284
 \DeclareRobustCommand
 586,597,608,
 609,610,611,612,613,
 614,1113,1115,1166,
 1167,1312,1314,1329,
 1330,3168,3429,3586,
 3984,3985,3986,3987,3988
 \def@NAT@last@yr
 3231,3233,3235
 \defaultbibliographystyle
 3541,3569
 \defaultCJKfontfeatures
 898,930,964
 \defbibheading 3430
 degree (option) 7
 degree-type (option) 7
 denotation (environment)
 14,2969

- description (environment) 17
- \dimexpr 617
- \displaylimits 1305
- \do 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 3197, 3287
- E**
- \E 1455
- \e 1457
- \egroup 1536
- \empty 2425
- \encodingdefault 1280, 1324
- \endacknowledgement 3118
- \endacknowledgements 3118
- \endthenomenclature 3771
- \endtrivlist 3829
- english.apc (file) 129
- \ensuremath 1171, 1173, 3777
- enumerate (environment) . 17
- enumitem (package) 17, 17, 80
- \env 3986
- environments:
- abstract 13, 2827
- abstract* 13, 2894
- achievements .. 21, 3645
- acknowledgements 20, 2993
- comments 3671
- committee 12, 2638
- denotation 14, 2969
- description 17
- enumerate 17
- itemize 17
- resolution 3685
- resume 21, 3619
- survey 20, 3526
- translation 20, 3550, 3578
- \equal 1832, 1846, 3424, 3425, 3426, 3427
- equation-number-separator (option) 15
- \equcaption 3146
- \ext@algorithm 3861
- \ext@algorithmcfcf ... 3879
- \ext@equation .. 3146, 3148
- F**
- \F 1455
- \f 1457
- \fancyfoot 1394, 1414
- fancyhdr (package) 51, 78, 78
- \fancyhead 1406
- \fancyhf 1390
- \fancypagestyle 1389
- \fangsong .. 1003, 2265, 3952
- figure-number-separator (option) 15
- \figurename 3130
- \file 3985
- file:
- *-index.aux 21
- *-survey.aux 20
- *-translation.aux 20
- .aux 18
- .bbl 18, 19
- .bib 18, 19
- .bst 18
- .cls 5, 5
- .ptc 130
- bnu-name-bachelor.pdf 7, 7
- bnu-name-graduate.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 122, 122
- data 6
- data/ 7
- english.apc 129
- latexmkrc 6
- main.tex 5
- Makefile 6, 6
- spine.pdf 22, 142
- spine.tex 22
- STIX2Math.otf 62
- STIX2Text-Regular.otf 62
- STIXTwoMath-Regular.otf 62
- STIXTwoText-Regular.otf 62
- tex 6
- thesis.tex 5
- xits-math.otf 63
- XITS-Regular.otf . 63
- xits-regular.otf . 62
- XITSMath-Regular.otf 63
- filehook (package) 121
- \fill 2234, 2238
- \fint 1097, 1105
- \floatname . 3856, 3889, 3891
- \floatpagefraction . 1552
- \floatsep 1543
- \fmtversion 22
- \fname@algorithm ... 3865
- fontset (option) 8
- \fontsize 617, 1618, 1620, 1626, 1628, 1634, 1636, 1698, 1703, 1708, 1713, 1737, 1743, 1747, 1751, 1758, 1764, 1767, 1770, 2210, 2257, 2292, 2442, 2510, 2512, 2528, 2655, 2717, 2737, 2842, 3089, 3376, 3384, 3433, 3441, 3455, 3628, 3635, 3657, 3874
- fontspec (package) . 8, 50, 60
- footmisc (package) 81
- \footnotelayout 1534
- \footnotemargin 1494, 1503, 1504, 1524, 1525, 1527, 1530
- \footnoterule 1493
- \footrulewidth 1391
- \fps@figure 1541
- \fps@table 1542
- \frontmatter 1369

G		
\G	1455	2706, 2730, 2752, 2754,
\g	1457	2777, 2802, 2805, 2997,
\g@addto@macro ...	86,	2998, 3053, 3055, 3734, 3873
	102, 1345, 1453, 1656,	\hss 1504, 1525, 1530, 2093, 2094
	3472, 3490, 3496, 3521, 3737	\hyper@natlinkbreak .
gbt7714 (package)	18	..... 3321, 3352
\gdef 720, 721, 723, 724, 743,		hyperref (package) 3, 135, 136
	744, 745, 746, 747, 748,	\hypersetup
	750, 751, 752, 753, 754,	3740, 3744, 3750, 3757, 3764
	755, 774, 775, 776, 777,	\hyphenation
	778, 779, 780, 782, 783,	35
	784, 785, 786, 787, 788,	
	2125, 2127, 2137, 2138, 3586	I
\ge . 1063, 1069, 1078, 1084, 1300		\I
\geometry		1455
	376, 383, 393, 398, 405, 413	\i
\geq	1065, 1071,	1457
	1080, 1086, 1162, 1297, 1302	\if@numberedbib
\geqslant	1078,	3465
	1080, 1084, 1086, 1300, 1302	\if@openright ..
\global	3209, 3299	1380, 1828
		\if@tempswa
		3243
		\if@twocolumn
		1362
		\if@twoside
		1355
		\ifbnu@cjk@font@auto 869
		\ifbnu@cjk@font@fandol
		..... 3974
		\ifbnu@cjk@font@none
		..... 1000
		\ifbnu@cjk@font@noto
		..... 3977
		\ifbnu@degree@bachelor
		..... 382,
		444, 476, 1392, 1442,
		1571, 1581, 1592, 1633,
		1659, 1695, 1842, 1844,
		1878, 2172, 2676, 2683,
		2706, 2849, 2876, 2885,
		2915, 2932, 2940, 2950,
		2964, 2970, 3001, 3007,
		3051, 3070, 3076, 3113,
		3375, 3432, 3495, 3633, 3931
		\ifbnu@degree@doctor
		..... 270, 2300, 2312
		\ifbnu@degree@graduate
		..... 267, 404, 461,
		1575, 1582, 1593, 1662,
		1858, 2150, 2162, 2829,
		2870, 2879, 2888, 2896,
		2937, 2943, 2953, 2959,
		2973, 3086, 3097, 3520, 3656
		\ifbnu@degree@master
		273, 2303, 2315, 2336, 2447
		\ifbnu@degree@postdoc
		..... 2175, 2679
		\ifbnu@degree@type@academic
		..... 2379
		\ifbnu@degree@type@professional
		..... 2295, 2335, 2458
		\ifbnu@font@auto
		668
		\ifbnu@font@newtx ...
		..... 1279, 1323
		\ifbnu@fontset@auto .
		649
		\ifbnu@fontset@mac ..
		..... 672, 870
		\ifbnu@fontset@ubuntu
		..... 876
		\ifbnu@fontset@windows
		..... 669, 873
		\ifbnu@include@spine@true
		..... 2147
		\ifbnu@include@titlepage@en@true
		..... 2152
		\ifbnu@integral@limits@true
		..... 1093, 1304
		\ifbnu@integral@slanted
		..... 1206
		\ifbnu@integral@upright
		..... 1189, 1218, 1292
		\ifbnu@language@chinese
		..... 508, 559,
		1617, 1625, 3630, 3780, 3888
		\ifbnu@language@english
		..... 530, 565, 3634, 3787
		\ifbnu@leq@horizontal
		..... 1060
		\ifbnu@leq@slanted ..
		..... 1075, 1298
		\ifbnu@main@language@chinese
		..... 438,
		1045, 1053, 1395, 1408,
		1420, 1439, 1718, 1734,
		1879, 1919, 2509, 3378,
		3435, 3457, 3739, 3749, 3943
		\ifbnu@main@language@english
		..... 472, 1903,
		2207, 2518, 2654, 2840, 3087
H		
\H	1455	
\h	1457	
\hangfootparindent .	1520	
\hangfootparskip ...	1519	
\hb@xt@		
	1504, 1525, 1530, 2093, 2094	
\hbox 1360, 1363, 1498, 1502, 3909		
\headrulewidth .	1393, 1405	
\heavyrulewidth	1653	
\heiti	1002, 1698,	
	1703, 1708, 1713, 1737,	
	1743, 1747, 1751, 1885,	
	1891, 1895, 1899, 1925,	
	1944, 2202, 2221, 2292,	
	2515, 2832, 2836, 2852,	
	2856, 2872, 2874, 3803, 3835	
\hfill ..	2493, 2516, 2517,	
	2573, 2575, 2730, 2751,	
	2753, 2777, 2802, 2805,	
	3009, 3102, 3403, 3949, 3956	
\hrule	1493	
\hspace	1744, 1748,	
	1752, 1932, 1936, 1940,	

<code>\ifbnu@math@ellipsis@centered</code>	1112, 1311	<code>\ifFileExistsTF</code>	653, 659, 719, 742, 773	<code>\itshape</code>	3824
<code>\ifbnu@math@font@auto</code>	1347	<code>\ifNAT@full</code>	3211, 3301	J	
<code>\ifbnu@math@font@newtx</code>	1336	<code>\ifNAT@longnames</code>	3207, 3297	<code>\J</code>	1455
<code>\ifbnu@math@font@none</code>	1335	<code>\ifNAT@openbib</code>	3414	<code>\j</code>	1457
<code>\ifbnu@math@style@GB</code>	1036	<code>\ifNAT@swa</code> ..	3182, 3189,	<code>\jobname</code> ...	3540, 3568, 3580
<code>\ifbnu@math@style@ISO</code>	1030	<code>\ifodd</code>	1357	K	
<code>\ifbnu@math@style@TeX</code>	1012, 1139	<code>\ifthenelse</code>	1832,	<code>\K</code>	1455
<code>\ifbnu@openright</code>	286	<code>\IfValueTF</code>	1831, 1845	<code>\k</code>	1457
<code>\ifbnu@output@print</code> ..	392, 1356	<code>\ifXeTeX</code>	28	<code>\kaishu</code>	1004
<code>\ifbnu@partial@italic</code> ..	1149	<code>\ignorespaces</code> ..	3825, 3827	<code>\kern</code>	3184, 3186
<code>\ifbnu@partial@upright</code> ..	1146, 1308	<code>\iiiint</code>	1095, 1103	<code>\kv@define@key</code>	
<code>\ifbnu@raggedbottom</code> .	307	<code>\iiint</code>	1095, 1103		58, 63, 76, 95, 2642, 2643,
<code>\ifbnu@real@part@roman</code> ..	1119, 1318	<code>\iint</code>	1095, 1103		2693, 3058, 3059, 3673, 3691
<code>\ifbnu@statement@page@number</code> ..	3039	<code>\ilimits@</code>	1305	<code>\kv@handled@false</code> ...	2648, 2698, 3064, 3678, 3696
<code>\ifbnu@statement@page@style@index</code> ..	3068	<code>\Im</code> .	1122, 1127, 1164, 1317, 1320	<code>\kv@key</code>	
<code>\ifbnu@system@auto</code> ..	634	<code>\immediate</code>	3966		2646, 2696, 3062, 3676, 3694
<code>\ifbnu@system@mac</code> ..	656, 682	<code>include-spine (option)</code> .	22	<code>\kv@set@family@handler</code> ..	54, 81,
<code>\ifbnu@system@windows</code> ..	650	<code>\includegraphics</code>	2197, 2236, 2503		2644, 2694, 3060, 3674, 3692
<code>\ifbnu@thesis@type@proposals</code> ..	2167, 2274, 2310	<code>\includepdf</code>	2661,	<code>\kv@value</code> ...	2642, 2643,
<code>\ifbnu@thesis@type@thesis</code> ..	2151, 2163, 2294	<code>\includepdfset</code>	2693, 2696, 3106, 3705, 3971		2645, 2693, 2695, 3059,
<code>\ifbnu@toc@chapter@style@article</code> ..	1882, 1922	<code>\increment</code>	1331		3061, 3673, 3675, 3691, 3693
<code>\ifbnu@uppercase@greek@italic</code> ..	1135, 1289	<code>\indexname</code>	442, 475	<code>\kvsetkeys</code> .	44, 48, 52, 79,
<code>\ifbnu@uppercase@greek@upright</code> ..	1132	<code>\inlinecite</code> ..	18, 3168, 3429		2651, 2701, 3067, 3681, 3699
<code>\IfBooleanT</code>	1827	<code>\InputIfFileExists</code> ..	31, 32	<code>\kvsetkeys (package)</code> ...	8, 97
<code>\IfFileExists</code>	635, 638, 639, 3965, 3967	<code>\int</code>	1095, 1103	<code>\kvsetkeys@expandafter</code> ..	90
<code>\ifFN@hangfoot</code> .	1500, 1535	<code>\intBar</code>	1097, 1105	L	
		<code>\intbar</code>	1097, 1105	<code>\L</code>	1455
		<code>\intcap</code>	1099, 1107	<code>\l</code>	1457
		<code>\intclockwise</code> ..	1096, 1104	<code>l3doc (package)</code>	142
		<code>\intcup</code>	1099, 1107	<code>\labelsep</code>	
		<code>integral (option)</code>	16		1470, 1476, 3407, 3410, 3823
		<code>\integral-limits (option)</code> ..	16	<code>\labelwidth</code> .	1469, 1470,
		<code>\inttextsep</code>	1545		1475, 1476, 3405, 3406, 3411
		<code>\intlarhk</code>	1098, 1106	<code>language (option)</code>	9
		<code>\intx</code>	1098, 1106	<code>latexmk (package)</code>	6
		<code>\item</code>	3823	<code>latexmkrc (file)</code>	6
		<code>\itemindent</code> ..	3409, 3416, 3417	<code>\ldotp</code>	1314
		<code>itemize (environment)</code> ...	17	<code>\le</code> .	1062, 1068, 1077, 1083, 1299
		<code>\itemsep</code>	594,	<code>\leavevmode</code>	1517
			605, 1465, 1473, 1480, 3412	<code>\leftmargin</code> ..	591, 602, 1462,
					1468, 1474, 1509, 1512,
					1513, 3406, 3407, 3408, 3415

-
- `\leftmargini` . 591, 602, 1462
`\leftmarginii` .. 1468, 1469
`\leftmarginiii` . 1474, 1475
`\leftmark` 1409, 1411
`\leftskip` 2529
`\leq` 1064, 1070, 1079, 1085, 1161, 1296, 1301
`\leqslant` 1077, 1079, 1083, 1085, 1299, 1301
`less-than-or-equal (option)` 16
`\lightrulewidth` 1654
`\listalgorithmcfname` 3878
`\listalgorithmname` . 3860
`\listequationname` ... 451, 459, 482, 494
`\listfigurename` 446, 455, 478, 490
`\listofalgorithm` ... 3854
`\listofalgorithm*` .. 3854
`\listofalgorithms` ... 13, 3857, 3875
`\listofalgorithms*` .. 13
`\listofequations` 13, 3150
`\listofequations*` 13, 3150
`\listoffigures` .. 13, 3125
`\listoffigures*` . 13, 3125
`\listoffiguresandtables` 3139
`\listoftables` ... 13, 3132
`\listoftables*` .. 13, 3132
`\listparindent` 3417
`\listtablename` 447, 456, 479, 491
`\llap` 1518, 1528, 1530
`\long` 1495
`longtable (package)` 84
`\lowint` 1099, 1107
`ltxdoc (package)` 142
- M**
- `\M` 1455
`\m` 1457
`main.tex (file)` 5
`\mainmatter` 1369
`\makebox` 2098, 2107, 2117, 2287, 2465, 3951
`Makefile (file)` 6, 6
`\MakeRobust` 583, 584
`\maketitle` 12, 2142, 3530, 3554
`\MakeUppercase` 1411, 1759, 1760, 1945
`\markboth` .. 1415, 1417, 3107
`math-ellipsis (option)` . 16
`math-font (option)` 16
`math-style (option)` 15
`\mathellipsis` 1113, 1115, 1312, 1314
`\mathinner` 1113, 1115, 1312, 1314
`\mathrm` 1329
`mathrsfs (package)` 16
`mathtools (package)` 53
`\mdlgblksquare` 1169
`\mdlgwhtsquare` 1168
`\MessageBreak` 3312, 3313, 3342, 3343
`minted (package)` 3, 140
`\month` 2038, 2053, 2057
`\mu` 3737
- N**
- `\N` 1456
`\n` 1458
`\NAT@close` 3184, 3186, 3190, 3191, 3270, 3279, 3280, 3370
`\NAT@open` 3184, 3186, 3189, 3250, 3278, 3352
`\NAT@alias` 3216, 3260, 3330, 3360
`\NAT@all@names` 3208, 3211, 3298, 3301
`\NAT@aysep` 3322
`\NAT@bibsetnum` 3404
`\NAT@cite` 3277
`\NAT@cite@list` . 3197, 3287
`\NAT@citea@mbox` 3243
`\NAT@citenum` 3169, 3188
`\NAT@citesuper` 3182
`\NAT@citeundefined` .. 3203, 3292
`\NAT@citex` 3281
`\NAT@citexnum` 3192
`\NAT@cmprs` 3218, 3265
`\NAT@cmt` 3190, 3268, 3279, 3369
`\NAT@ctype` 3214, 3216, 3248, 3256, 3258, 3267, 3271, 3303, 3333
`\NAT@date` 3294, 3304, 3305, 3316, 3324, 3329, 3334, 3347, 3354, 3359, 3362, 3370
`\NAT@def@citea` 3246, 3331, 3363
`\NAT@def@citea@box` . 3254
`\NAT@def@citea@close` 3365
`\NAT@exlab` 3310, 3314, 3340, 3344
`\NAT@hyper@` 3216, 3253, 3305, 3314, 3316, 3319, 3328, 3329, 3330, 3335, 3344, 3347, 3350, 3358, 3359, 3360
`\NAT@hyper@citea@space` 3256, 3258, 3260
`\NAT@ifcat@num` . 3219, 3222
`\NAT@last@nm` 3205, 3249, 3295, 3307, 3337
`\NAT@last@num` 3205, 3222, 3223, 3242
`\NAT@last@yr` 3196, 3230, 3265, 3295, 3308, 3338
`\NAT@last@yr@mbox` ... 3226, 3237
`\NAT@mbox` .. 3250, 3253, 3270
`\NAT@merge` 3226, 3242
`\NAT@name` 3208, 3212, 3298, 3302
`\NAT@nm` 3196, 3205, 3211, 3212, 3220, 3221, 3225, 3229, 3249, 3286, 3295, 3301, 3302, 3305, 3307, 3320, 3328, 3335, 3337, 3351, 3358
`\NAT@nmfmt` 3305, 3320, 3328, 3335, 3351, 3358

- `\NAT@num` 3196,
 3205, 3219, 3220, 3242, 3253
`\NAT@parse` 3206, 3296
`\NAT@penalty` 3233, 3235, 3249
`\NAT@reset@citea` 3195, 3285
`\NAT@reset@parser` ...
 3193, 3283
`\NAT@sort@cites` 3194, 3284
`\NAT@space` 3249
`\NAT@spacechar` .. 3183,
 3185, 3189, 3250, 3252,
 3278, 3315, 3322, 3346, 3352
`\NAT@super@kern` 3250
`\NAT@temp`
 3309, 3310, 3339, 3340
`\NAT@test`
 3216, 3250, 3256, 3258
`\NAT@year`
 3286, 3295, 3308, 3338
`\NAT@yrsep` . 3249, 3307, 3337
`natbib` (package)
 ... 3, 18, 18, 18, 19, 19,
 19, 52, 122, 122, 122, 123, 127
`\NeedsTeXFormat` 1
`\newbox` 2101, 2113
`\NewDocumentCommand` .
 1826, 3915
`\newgeometry`
 2185, 2228, 2244,
 2372, 2483, 2708, 3932, 3937
`\newif` 85, 267
`\newlist` 2982, 3645
`\newpage` 1361, 1363
`\newtheorem`
 . 3806, 3807, 3808, 3809,
 3810, 3811, 3812, 3813,
 3814, 3815, 3816, 3817,
 3837, 3841, 3842, 3843,
 3844, 3845, 3846, 3847,
 3848, 3849, 3850, 3851, 3852
`\newtheoremstyle` ... 3800
`newtx` (package) ... 50, 53, 53
`newtxmath` (package) 17
`\nobreak` 3131, 3154
`\nolinkurl` 3985
`\nom@tempdim` 3770
`nomencl` (package) 3, 15, 15, 137
`\nomname` 3769
`\normalsize` 575
`notoccite` (package) 51
`\npolint` 1098, 1106
`ntheorem` (package) ... 3, 138
`\null` 2190, 2391, 2416, 2729,
 2749, 2750, 2776, 2796,
 2797, 2800, 2801, 2803,
 2804, 2869, 2936, 3100, 3143
`\number` 2083, 2084, 2087
`number-separator` (op-
 tion) 15
`\numberline` 3149
`\numexpr` 1489
- O**
- `\O` 1456
`\o` 1458
`\oiint` 1095, 1103
`\oiint` 1095, 1103
`\oint` 1095, 1103
`\ointclockwise` ...
 1096, 1104
`\onlinecite` 3170
`\openbox` 1332
`\operatorname`
 1121, 1122, 1319, 1320
`option:`
 `cite-style` 18
 `degree` 7
 `degree-type` 7
 `equation-number-`
 `separator` 15
 `figure-number-`
 `separator` 15
 `fontset` 8
 `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` 14
`toc-depth` 20
`uppercase-greek` .. 16
`output (option)` 8
- P**
- `\P` 1456
`\p` 1458
`\p@subfigure` 1652
`package:`
 `algorithm` 3, 139
 `algorithm2e` 3, 139
 `amsfonts` 16, 72
 `amsmath` 14, 72, 121
 `amssymb` 16, 72
 `amsthm` 3, 53, 72, 138
 `apacite` . 3, 19, 19, 129, 129
 `biblatex` ... 3, 19, 52, 128
 `biblatex-apa` 19
 `bibunits` 131
 `bm` 16, 72
 `booktabs` 85
 `caption` 51
 `caption2` 51
 `ctex` 8, 50
 `ctexbook` 50, 50, 50
 `enumitem` 17, 17, 80
 `fancyhdr` 51, 78, 78
 `filehook` 121
 `fontspec` 8, 50, 60
 `footmisc` 81
 `gbt7714` 18
 `hyperref` 3, 135, 136
 `kvsetkeys` 8, 97
 `l3doc` 142
 `latexmk` 6

longtable	84	\PassOptionsToPackage	291,	.....	2225, 2241,
ltxdoc	142				
mathrsfs	16		1290, 1293, 3166, 3854, 3868		2271, 2386, 2565, 2758, 3962
mathtools	53	\patchcmd ..	1614, 3392, 3398	resume (environment)	21, 3619
minted	3, 140	\pdfbookmark	3726	\resumeitem	3639, 3640
natbib 3, 18, 18, 18, 19, 19,		pdftypes (package)	51	\rightmargin	1510
19, 52, 122, 122, 122, 123, 127		\pdfstringdefDisableCommands	3731	\rmfamily	
newtx	50, 53, 53			.....	1889, 1907, 1929, 1946
newtxmath	17	\phantom	2285	\rotatebox	3950
nomencl	3, 15, 15, 137	\pkg	3987	\rppointint	1097, 1105
notoccite	51	\pointint	1098, 1106	\rule	1156
ntheorem	3, 138	\popQED	3829		
pdfpages	51	\printcontents .	3535, 3559		
siunitx	3, 17, 137	\ProcessKeyvalOptions	285	S	
subcaption	51			\S	1456
subfig	51	\protected@write ...	3481	\s	1458
subfigure	51	\ProvidesClass	2	\sanhao	2221,
titletoc	130	\ps@chapter	1432		2265, 2283, 2366, 2394,
unicode-math		\psdmapshortnames ..	3737		2419, 2478, 2611, 2832,
16, 16, 50, 53, 58, 69, 70, 136		\publicationskip	3668, 3669		2852, 2899, 2917, 3012, 3900
unimath-symbols ..	16	\punctstyle	3911	\sbox	2103, 2115
upgreek	16	\pushQED	3819	\scpolint	1098, 1106
xCJK	8	\putbib	3618	\section ...	3533, 3557, 3565
xCJKfntef	51			\sectionmark	1429
xurl	79	Q		\selectfont ..	617, 1618,
\PackageWarning 3203, 3293		\Q	1456		1620, 1626, 1628, 1634,
\PackageWarningNoLine		\q	1458		1636, 1698, 1703, 1708,
.....	3310, 3340	\QED	1173		1713, 1737, 1743, 1747,
\pagenumbering		\qed	3819		1751, 1758, 1764, 1767,
.....	1372, 1377, 2144	\qedsymbol	3831		1770, 2210, 2257, 2292,
\pagestyle	1388, 1431	\qqquad	466		2442, 2510, 2512, 2528,
\parbox .	2193, 2216, 2254,	R			2655, 2717, 2842, 3089,
	2263, 2268, 2405, 2432,	\R	1456		3376, 3384, 3433, 3441,
	2492, 2584, 2610, 2614, 2900	\r	1458		3455, 3628, 3635, 3657, 3874
\parencite	3429	\raggedbottom	309	\SetAlCapSty	3872
\parindent		\raise	3909	\SetAlFnt	3874
	1520, 1522, 2203, 2514, 2530	\Re .	1121, 1126, 1163, 1316, 1319	\SetAlgoCaptionLayout	
\parsep	593, 604,	real-part (option)	16	.....	3871
	1463, 1472, 1478, 3413, 3418	\record	22, 3689	\SetAlgoCaptionSeparator	
\parshape	1513	\removenolimits	1094	.....	3873
\partial	1307, 1309	\renewenvironment ..	3818	\setbox	1502
partial (option)	16	\researchitem ..	3642, 3643	\setCJKfamilyfont ...	
\partopsep	1461, 1479	\reset@font	3202, 3292	.....	892, 893,
\PassOptionsToClass .		resolution (environment)			894, 895, 910, 914, 918,
.....	284, 287, 289		3685		919, 923, 924, 945, 950,
					954, 958, 981, 986, 991, 995

<code>\topfraction</code>	1550	<code>\uppartial</code>	1309	<code>\xiaoer</code>	2202, 2579
<code>\topsep</code>	592, 603, 1464, 1471, 1477, 3820, 3821	<code>uppercase-greek</code> (op- tion)	16	<code>\xiaosan</code>	2217, 2406, 2433, 2836, 2856, 2907, 2921
<code>\TPT@defaults</code>	1656	<code>\UrlBreaks</code>	1453	<code>\xiaosi</code> .	2494, 2561, 2588, 2590, 2601, 2603, 2618, 2627, 2633, 2723, 2764, 2770, 2783, 2790, 2847, 2912, 2978, 3005, 3590, 3614
<code>translation</code> (environ- ment)	20, 3550, 3578	<code>\Urlmuskip</code>	1460	<code>\xiaowu</code>	1396, 1499, 1515
<code>\trivlist</code>	3822	<code>\urlstyle</code>	1452	<code>xits-math.otf</code> (file) ...	63
<code>\ttdefault</code> .	1283, 1287, 1327	V		<code>XITS-Regular.otf</code> (file)	63
<code>\ttl@gobblecontents</code> .	3486, 3487, 3488	<code>\V</code>	1456	<code>xits-regular.otf</code> (file)	62
<code>\ttl@writefile</code>	3482	<code>\v</code>	1458	<code>XITSMath-Regular.otf</code> (file)	63
<code>\tw@</code>	3216	<code>\varointclockwise</code> ...	1096, 1104	<code>xurl</code> (package)	79
<code>\two@digits</code> 2038, 2053, 2057		<code>\version</code>	37, 3765		
U		<code>\vfill</code>	2215, 2262, 2393, 2418, 2500, 2563		
<code>\U</code>	1456	W		Y	
<code>\u</code>	1458	<code>\W</code>	1456	<code>\Y</code>	1456
<code>\ul</code>	2521	<code>\w</code>	1458	<code>\y</code>	1458
<code>\ULthickness</code>	2570	<code>\wd</code>	1509, 2104, 2116	<code>\year</code>	2038, 2053, 2057
<code>\underline</code>	2093	<code>\widowpenalty</code> ..	3399, 3401	Z	
<code>unicode-math</code> (package) .	16, 16, 50, 53, 58, 69, 70, 136	<code>\write</code>	3966	<code>\Z</code>	1456
<code>\unicodecdots</code>	1113	<code>\wuhao</code> .	1407, 1414, 1656, 2635	<code>\z</code>	1458
<code>\unicodeellipsis</code> ...	1115	X		<code>\z@skip</code>	592, 593, 594, 603, 604, 605, 1461, 1463, 1464, 1465, 1471, 1472, 1473, 1477, 1478, 1479, 1480
<code>unimath-symbols</code> (pack- age)	16	<code>\X</code>	1456	<code>\zhdigits</code>	2085
<code>\unimathsetup</code> ...	1133, 1136, 1140, 1142, 1147, 1150	<code>\x</code>	1458	<code>\zhnumber</code>	2085
<code>\unskip</code> 3184, 3186, 3315, 3346		<code>xeCJK</code> (package)	8	<code>\zihao</code> .	1881, 1891, 1895, 1899
<code>\upDelta</code>	1331	<code>\xeCJKDeclareCharClass</code> 556, 557, 560, 561, 566, 567		<code>\ziju</code> ..	2505, 2580, 2581, 2601
<code>upgreek</code> (package)	16	<code>xeCJKfntef</code> (package) ...	51		
<code>\upint</code>	1099, 1107	<code>\xeCJKsetup</code>	885, 2590		
		<code>\xiaochu</code>	2505		