

# BNUT<sub>HESIS</sub>: 北京师范大学学位论文模板

北京师范大学图书馆

zq@bnu.edu.cn

v0.0.2 (2023/09/09)

## 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, 包括本科毕业论文、硕士论文和博士论文。

## 免责声明

1. 本模板的发布遵守 [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 TUNA 协会制作的[清华大学学位论文模板](#)修改得到的, 在此基础上, 参考了北京师范大学教务部(研究生院)颁发的《北京师范大学研究生学位论文编写规则》(2023 年修订)、以及《[北京师范大学本科生毕业论文写作规范](#)》编写而成, 旨在供北京师范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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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

<b>1 模板介绍</b>	<b>3</b>	4.5.3 摘要	12
<b>2 贡献者</b>	<b>3</b>	4.5.4 目录和索引表	12
<b>3 安装</b>	<b>3</b>	4.5.5 符号对照表	13
3.1 模板的组成	3	4.6 正文部分	14
3.2 生成模板	4	4.6.1 图表编号	14
3.3 编译论文	4	4.6.2 数学符号	14
3.3.1 GNU make	5	4.6.3 定理环境	16
3.3.2 latexmk	5	4.6.4 列表环境	16
3.3.3 X <sub>g</sub> LaTeX	5	4.6.5 引用方式	16
3.4 升级	6	4.7 其他部分	17
<b>4 使用说明</b>	<b>6</b>	4.7.1 参考文献	17
4.1 示例文件	6	4.7.2 致谢	19
4.2 论文选项	6	4.7.3 声明	19
4.2.1 学位	6	4.7.4 附录	19
4.2.2 学位类型	6	4.7.5 个人简历、在学期间完成 的相关学术成果	20
4.2.3 字体配置	6	4.7.6 综合论文训练记录表	21
4.3 论文设置	7	4.8 书脊	21
4.3.1 输出格式	7	<b>5 致谢</b>	<b>21</b>
4.3.2 书写语言	8	<b>6 Changelog</b>	<b>21</b>
4.3.3 开题报告	8	<b>7 实现细节</b>	<b>45</b>
4.4 封面信息	8	7.1 基本信息	45
4.4.1 论文标题	8	7.2 定义选项	46
4.4.2 申请学位名称	8	7.3 装载宏包	52
4.4.3 院系名称	9	7.4 页面设置	55
4.4.4 学科名称	9	7.5 语言设置	56
4.4.5 专业领域	9	7.6 字体	60
4.4.6 作者姓名	10	7.6.1 字号	60
4.4.7 学号	10	7.6.2 西文字体	63
4.4.8 导师	10	7.6.3 中文字体	68
4.4.9 成文日期	11	7.6.4 数学字体	72
4.4.10 密级	11	7.7 主文档格式	79
4.4.11 博士后专用参数	11	7.7.1 Three matters	80
4.5 前言部分	11	7.7.2 页眉页脚	81
4.5.1 指导小组、公开评阅人和 答辩委员会名单	11	7.7.3 段落	82
4.5.2 授权说明	12	7.7.4 脚注	83
		7.7.5 数学相关	85
		7.7.6 浮动对象：插图和表格	85

7.7.7 章节标题 . . . . .	89	7.11 指导教师/小组学术评语 . . . . .	146
7.7.8 目录 . . . . .	95	7.12 答辩委员会决议书 . . . . .	147
7.7.9 封面和封底 . . . . .	97	7.13 综合论文训练记录表 . . . . .	147
7.7.10 答辩委员会名单 . . . . .	115	7.14 其他宏包的设置 . . . . .	148
7.7.11 授权说明和原创性说明 . . . . .	116	7.14.1 hyperref 宏包 . . . . .	148
7.7.12 摘要 . . . . .	120	7.14.2 mathtools 宏包 . . . . .	149
7.7.13 主要符号表 . . . . .	123	7.14.3 nomencl 宏包 . . . . .	150
7.7.14 致谢以及声明 . . . . .	124	7.14.4 siunitx 宏包 . . . . .	150
7.7.15 插图和附表清单 . . . . .	127	7.14.5 amsthm 宏包 . . . . .	150
7.8 参考文献 . . . . .	129	7.14.6 ntheorem 宏包 . . . . .	151
7.8.1 BibTeX + natbib 宏包 . . . . .	129	7.14.7 algorithm 宏包 . . . . .	152
7.8.2 biblatex 宏包 . . . . .	136	7.14.8 algorithm2e 宏包 . . . . .	152
7.8.3 apacite 宏包 . . . . .	137	7.14.9 minted 宏包 . . . . .	152
7.9 附录 . . . . .	137	7.15 书脊 . . . . .	153
7.10 个人简历 . . . . .	144	7.16 其它 . . . . .	155

## 1 模板介绍

BNUT<sub>HESIS</sub> (Beijing Normal University L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 论文模板。

本文档将尽量完整地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 BNUT<sub>HESIS</sub> 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

THUT<sub>HESIS</sub> 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 THUT<sub>HESIS</sub> 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。BNUT<sub>HESIS</sub> 的持续发展，离不开你们的帮助与支持。

## 3 安装

BNUT<sub>HESIS</sub> 已经包含在主要的 T<sub>E</sub>X 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——BNUT<sub>HESIS</sub> 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 BNUT<sub>HESIS</sub> 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
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
<b>bnuthesis.pdf</b>	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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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-appendix-a.aux # 附录 A 的参考文献
$ bibtex bnuthesis-example-appendix-b.aux # 附录 B 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
```

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

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

## 4 使用说明

本手册假定用户已经能处理一般的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 文档, 并对 Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 有一定了解。如果从未接触过 T<sub>E</sub>X 和 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, 建议先学习相关的基础知识。

### 4.1 示例文件

模板核心文件有: `bnuthesis.cls`, `bnu-name-bachelor.pdf`, `bnuthesis-*.bst` (Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>), `bnuthesis-*.bbx` 和 `bnuthesis-*.cbx` (BibLa<sub>T</sub>E<sub>X</sub>), 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)。本节中的 *key-value* 选项只能在文档类的选项中进行设置, 不能用于 `\bnusetup` 命令。

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

#### 4.2.2 学位类型

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

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

#### 4.2.3 字体配置

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

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

表 2: BNUT<sub>THESIS</sub> 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
中易仿宋	华文仿宋	Fandol 仿宋	Fandol 仿宋

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

需要注意，建议用户在提交终版前使用 Windows 平台的字体进行编译。这样中文字体同 Word 模板一致。

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`。打印版 `print` 自动在单面打印的部分插入空白页（比如封面），并且保证正文第 1 页在右侧。电子版 `electronic` 选项会去掉空白页，这是因为一些院系要求提交的电子版不含空白页。注意在不同选项下，生成的声明页码很可能不同。为了避免页码错误，BNUT<sub>THESIS</sub> 将会在插入扫描的 PDF 文件时自动生成页码，因此扫描声明页时请移除底部的页码，以防重叠。

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



另外本科生要求有 0.2cm 留给装订线的宽度，这只有在打印版中才会生效。

### 4.3.2 书写语言

**language** 注意，目前学校并未给出英文论文的格式要求，用户撰写英文论文前请与导师和院系老师协商。

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

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

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

### 4.3.3 开题报告

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

开题报告与学位论文有两点不同：

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

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

## 4.4 封面信息

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

### 4.4.1 论文标题

中英文标题。可以在标题内部使用换行\\。

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

### 4.4.2 申请学位名称

学位名称的设置比较复杂，见表 3。

表 3: 学位名称的要求

学位类型	degree-category	degree-category*
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-category = {您要申请什么学位},
  degree-category* = {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

- 研究生学术型学位: 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;
- 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 专业领域

仅用于研究生专业型学位。

- 设置专业领域的专业学位类别, 填写相应专业领域名称;
- 2019 级及之前工程硕士学位论文, 在 `engineering-field` 填写相应工程领域名称;

- 其他专业学位类别的学位论文无需此信息。

```
\bnusetup{
  professional-field = {专业领域},
  professional-field* = {Professional field},
}
```

#### 4.4.6 作者姓名

作者姓名。

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

#### 4.4.7 学号

学号，仅用于博士生论文开题报告。

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

#### 4.4.8 导师

##### 导师

导师的姓名与职称之间以“,”(西文逗号, U+002C) 隔开, 下同。

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

##### 副导师

本科生的辅导教师, 硕士的副指导教师。

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

##### 联合指导教师

```
\bnusetup{
  co-supervisor = {联合指导教师姓名, 教授},
  co-supervisor* = {Professor Join-Supervisor Name},
}
```

#### 4.4.9 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},
}
```

#### 4.4.10 密级

定义秘密级别和年限。

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

#### 4.4.11 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 Times 字体，跟正文的章标题一致。但是论文样例<sup>1</sup>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

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

该选项只对本科生有效。

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 **e**quation **c**aption，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 **e**quation 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}
```

<sup>1</sup>此前发布在法学院网站，目前已经无公开可获得的链接。

如果默认符号列的宽度不满意，可以通过参数来调整：

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

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

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

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

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

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

## 4.6 正文部分

### 4.6.1 图表编号

figure-number-separator  
table-number-separator  
equation-number-separator  
figurestables-chapternumber

研究生要求图表的编号使用“.”连接，模板默认使用句点“.”。本科生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：图表编号是否章节有关，可选：`true` 和 `false`。

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

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》<sup>2</sup>。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992<sup>3</sup>，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：

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

<sup>3</sup>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  $\Delta x$  固定使用正体, 推荐使用 `\increment` 表示。
- less-than-or-equal** 2. 小于等于号和大于等于号的字形, 可选: **slanted**、**horizontal**。这将控制 `\le`、`\ge`、`\leq` 和 `\geq` 的符号是 “ $\leq$ ” 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**、**italic**。
- math-ellipsis** 6. 省略号 `\dots` 的样式, 可选: **centered** (按照中文的习惯固定居中)、**lower** 和 **AMS** (取决于前后符号的位置)。其他的省略号命令如 `\lots`、`\cdots` 则不受影响。
- real-part** 7. 实部 `\Re` 和虚部 `\Im` 的字体, 可选: **roman** 和 **fraktur**。

如果数学符号选择国标样式 `math-style = GB`, 相当于设置了

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

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

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

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

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

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

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



\uppi。

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

BNUTHESES 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<sup>[1-2]</sup>……”；
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。一种解决方法是在 .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,应在导言区设置

```
\usepackage[style=thuthesis-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]
```

由于本科生的打印版和电子版有空白页的差别，声明的页码可能不同。所以编译生成声明页时默认不加页脚 (**empty**)，在签字后插入扫描页时再补上页脚 (**plain**)，防止页码冲突。研究生不存在空白页的问题，在编译生成声明时默认加页眉页脚 (**plain**)，而插入扫描版时不再重复 (**empty**)。

声明的页眉页脚也可以通过 **page-style** 参数手动控制，比如编译生成时固定不加页眉页脚：

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

插入扫描版声明补上页眉页脚：

```
\statement[file=scan-statement.pdf, page-style=plain]
```

### 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 **BrT<sub>E</sub>X** 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。

博士论文的书脊字体默认为三号字，硕士的为小三号。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    = {\zihao{3}},
  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，不要使用此选项。

## 5 致谢

感谢这些年来一直陪伴 BNUTHESES 成长的老同学！

欢迎各位到 [BNUTHESES 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

### Added

- 本科生的附录（调研阅读报告和书面翻译）支持 biblatex (#893)。

### Changed

- 不再插入 PDF 版书脊，改为编译生成 (#551)。
- 本科生附录的参考文献编译方式改为 `bibtex thuthesis-appendix-{a,b,c...}`，同研究生一致。
- 封面的学科门类的字号改为三号（16bp），同步《指南》2023 年 3 月版的更改 (#899)。
- 统一并简化封面的布局 (#900)。
- 英文封面的导师姓名居中对齐 (#883)。

### Fixed

- 修正封面的职称字距问题 (#879)。
- 解决了本科生附录的 `\printbibliography` 报错的问题 (#882)。

## v7.4.0 - 2023-05-15

### Added

- 允许本科生附录翻译的摘要中使用 `\thusetup{keywords = *}` 设置关键词 (#865)。
- 添加选项 `degree-category` 和 `degree-category*` 设置学科门类 (#840)。
- 添加选项 `professional-field` 和 `professional-field*` 设置专业领域 (#840)。
- 添加选项 `engineering-field` 和 `engineering-field*` 设置工业领域 (#840)。

### Changed

- 专业学位的“工程领域”改为“专业领域”，同步《指南》2023 年 3 月版的更改 (#862)。
- 附录中的参考文献另行编号 (#837，感谢 @hushidong 和 @atxy-blip)。

### Deprecated

- 选项 `degree-name` 和 `degree-name*` 已经过时 (#840)。

### Fixed

- 修正研究生“学术成果”列表的行距 (#850)。
- 修正封面的布局，同步《指南》2023 年 3 月版的更改 (#861)。

**v7.3.2 - 2023-04-06****Fixed**

- 修复学术成果没有连续编号的问题 (#825)。
- 修复研究生个人简历部分行距过窄的问题 (#850)

**Changed**

- 修改部分选项的说明，同步《指南》2023 年 1、3 月版的更改。

**v7.3.1 - 2022-10-05****Added**

- 增加选项 `appendix-figure-in-lof` 控制附录中的图/表是否列入插图清单/附表清单。

**Changed**

- 修改“指导教师/小组评语”章节的名称，同步《指南》2022 年 9 月版的修改。

**Fixed**

- 修正答辩委员会名单页的行距。
- 修复导言区中设置 `toc-depth` 导致空白插图清单的 bug。

**v7.3.0 - 2022-05-17****Added**

- 新增 LuaTeX 支持（试验性） (#771)。

**Changed**

- 研究生英文版目录中的标签分隔符由 `\quad` 改为空格 (#759)。
- 研究生英文版章节标题的标签分隔符由 `\quad` 改为空格 (#759)。
- 研究生英文封面的“Submitted”改为小写，同步《指南》2022 年 5 月版的修改。
- 更改示例文档中 `longtable` 的“续表”标题格式，同步《指南》2021 年 6 月版的修改 (#766)。

**Fixed**

- 修正英文版研究成果的格式 (#755)。
- 修复脚注内容可能跨页的问题 (#778)。



**v7.2.4 - 2022-03-19****Added**

- 增加警告提醒本科生将附录置于声明后 (#682)。
- 增加警告提醒本科生将插图索引和表格索引置于正文后。
- 本科生的 `\listoffiguresandtables` 改为分开的插图索引和表格索引。

**Changed**

- 本科生的“答辩委员会名单”、“指导教师/小组学术评语”和“答辩委员会决议书”改为不输出内容 (#688)。
- 研究生和博后不再默认载入 `bibunits` (#710)。
- 参考文献表中预印本的文献类型标识改为“A”。
- 允许多行页眉 (#735)。

**Fixed**

- 修复本科生“使用授权说明”中“日期”后缺失的冒号 (#679)。
- 修复 TikZ 的 `external` 库与 `pdfpages` 的兼容性问题 (#693)。
- 参考文献表中专利文献使用 `address/location` 输出专利国别。
- 修正一章内脚注数量超过 10 个时的报错问题，改为警告 (#742)。

**Removed**

- 去掉了 `siunitx` 的 `inter-unit-product` 设置。

**v7.2.3 - 2021-05-31****Changed**

- 中文模板的公式编号改为中文括号 (#287)。

**Fixed**

- 修正硕士论文书脊的字号 (#647)。
- 修正本科生附录（调研和翻译）的目录在 TeX Live 2019 前无法生成的问题 (#659)。
- 修正本科生主要符号表的标题 (#661)。

**v7.2.2 - 2021-04-03****Changed**

- 修改授权说明的内容和格式，同 2020 年 12 月版 Word 模板一致 (#625)。
- 参考文献的页码前与冒号之间加上空格，同步 2021 年 3 月版《指南》的格式修改 (#629)。

- 著者-出版年制参考文献表的著者姓名与年份之间改为逗号。

#### Fixed

- 修正图表等浮动体与文字之间的距离 (#614、#617)。
- 修正表格、算法等浮动体的行距 (#619)。
- 修正了上标式引用后与中文之间多余的空格 (#624)。
- 修正了参考文献的姓名或年份中含有中括号时的引用错误 (#630)。

### 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-separator 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@newsjhu 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。
- `\equcaption`: 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}[2017/04/15]
2<cls>\ProvidesClass{bnuthesis}
3<cls>[2023/09/09 0.0.2 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{2017/04/15}{}{}{
23  \bnu@error{%
24    TeX Live 2017 or later version is required to compile this document%
25  }
26}

```

检查编译引擎，要求使用  $\text{\XeLaTeX}$ 。

```

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

```

载入用于测试的配置。

```

33\InputIfFileExists{bnuthesis-pdf-test-config.tex}{}{}{
34  \InputIfFileExists{bnuthesis-log-test-config.tex}{}{}{
35}

```

## 7.2 定义选项

定义论文类型以及是否涉密

```

36 <*cls>
37 \hyphenation{BNU-Thesis}
38 \def\bnuthesis{BNUThesis}
39 \def\thuthesis{ThuThesis}
40 \def\version{0.0.2}
41 \RequirePackage{kvdefinekeys}
42 \RequirePackage{kvsetkeys}
43 \RequirePackage{kvoptions}
44 \SetupKeyvalOptions{
45   family=bnu,
46   prefix=bnu@,
47   setkeys=\kvsetkeys}

```

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

```

48 \let\bnu@setup@hook\@empty
49 \newcommand\bnusetup[1]{%
50   \let\bnu@setup@hook\@empty
51   \kvsetkeys{bnu}{#1}%
52   \bnu@setup@hook
53 }

```

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。

```

54 \newcommand\bnu@define@key[1]{%
55   \kvsetkeys{bnu@key}{#1}%
56 }
57 \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。

```

58 \@namedef{bnu@#1@@name}{#1}%
59 \def\bnu@@default{}%
60 \def\bnu@@choices{}%
61 \kv@define@key{bnu@value}{name}{%
62   \@namedef{bnu@#1@@name}{##1}%
63 }%

```

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。

```

64 \@namedef{bnu@#1@@check}{}%
65 \@namedef{bnu@#1@@code}{}%

```

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

```

66 \kv@define@key{bnu@value}{choices}{%
67   \def\bnu@@choices{##1}%
68   \@namedef{bnu@#1@@reset}{}%

```

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

```

69 \@namedef{bnu@#1@@check}{%
70   \ifundefined{%
71     ifbnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@\@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}}%
72   }{%
73     \bnu@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}"}%
74   }%
75   \@nameuse{bnu@#1@@reset}%
76   \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@\@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}}
77 }%
78 }%
79 \kv@define@key{bnu@value}{default}{%
80   \def\bnu@@default{##1}%
81 }%
82 \kvsetkeys{bnu@value}{#2}%
83 \@namedef{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}{}%

```

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

```

84 \kv@set@family@handler{bnu@choice}{%
85   \ifx\bnu@@default\@empty
86     \def\bnu@@default{##1}%
87   \fi
88   \expandafter\newif\csname ifbnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@@##1\endcsname
89   \expandafter\g@addto@macro\csname bnu@#1@@reset\endcsname{%
90     \@nameuse{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}@@##1false}%
91   }%

```



```

92 }%
93 \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。

```

94 \expandafter\let\csname bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}\endcsname\bnu@@default
95 \expandafter\ifx\csname bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}\endcsname\@empty\else
96   \@nameuse{bnu@#1@@check}%
97 \fi

```

定义 `\bnusetup` 接口。

```

98 \kv@define@key{bnu}{#1}{%
99   \@namedef{bnu@\@nameuse{bnu@#1@@name}}{#1}%
100   \@nameuse{bnu@#1@@check}%
101   \@nameuse{bnu@#1@@code}%
102 }%
103 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

104 \newcommand\bnu@option@hook[2]{%
105   \expandafter\g@addto@macro\csname bnu@#1@@code\endcsname{#2}%
106 }

107 \bnu@define@key{
108   thesis-type = {
109     name = thesis@type,
110     choices = {
111       thesis,
112       proposal,
113     },
114     default = thesis,
115   },
116   degree = {
117     choices = {
118       bachelor,
119       master,
120       doctor,
121       postdoc,
122     },
123     default = doctor,
124   },
125   degree-type = {
126     choices = {
127       academic,
128       professional,
129     },
130     name = degree@type,
131   },

```

论文的主要语言。

```
132 main-language = {
133     name = main@language,
134     choices = {
135         chinese,
136         english,
137     },
138 },
```

用于设置局部语言。

```
139 language = {
140     choices = {
141         chinese,
142         english,
143     },
144 },
```

字体

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

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

```

220     },
221 },
222 less-than-or-equal = {
223     name = leq,
224     choices = {
225         slanted,
226         horizontal,
227     },
228 },
229 integral = {
230     choices = {
231         upright,
232         slanted,
233     },
234 },
235 integral-limits = {
236     name = integral@limits,
237     choices = {
238         true,
239         false,
240     },
241 },
242 partial = {
243     choices = {
244         upright,
245         italic,
246     },
247 },
248 math-ellipsis = {
249     name = math@ellipsis,
250     choices = {
251         centered,
252         lower,
253         AMS,
254     },
255 },
256 real-part = {
257     name = real@part,
258     choices = {
259         roman,
260         fraktur,
261     },
262 },

```

选择打印版还是用于上传的电子版。

```

263 output = {
264     choices = {

```

```

265     print,
266     electronic,
267   },
268   default = print,
269 },
270 }
271 \newif\ifbnu@degree@graduate
272 \newcommand\bnu@set@graduate{%
273   \bnu@degree@graduatefalse
274   \ifbnu@degree@doctor
275     \bnu@degree@graduatetrue
276   \fi
277   \ifbnu@degree@master
278     \bnu@degree@graduatetrue
279   \fi
280 }
281 \bnu@set@graduate
282 \bnu@option@hook{degree}{%
283   \bnu@set@graduate
284 }

```

设置默认 `openany`。

```

285 \DeclareBoolOption[false]{openright}
286 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}

```

`raggedbottom` 选项（默认打开）

```

287 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}

```

将选项传递给 `ctexbook`。

```

288 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

解析用户传递过来的选项，并加载 `ctexbook`。

```

289 \ProcessKeyvalOptions*

```

设置默认 `openany`。

```

290 \ifbnu@openright
291   \PassOptionsToClass{openright}{book}
292 \else
293   \PassOptionsToClass{openany}{book}
294 \fi

```

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

```

295 \PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}

```

使用 `ctexbook` 类，优于调用 `ctex` 宏包。

```

296 \LoadClass[a4paper, UTF8, zihao=-4, scheme=plain, fontset=none]{ctexbook}[2017/04/01]

```

## 7.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```

297 \RequirePackage{etoolbox}
298 \RequirePackage{filehook}
299 \RequirePackage{xparse}
300 \RequirePackage{geometry}%

```

利用 **fancyhdr** 设置页眉页脚。

```

301 \RequirePackage{fancyhdr}
302 \RequirePackage{titletoc}

```

利用 **notoccite** 避免目录中引用编号混乱。

```

303 \RequirePackage{notoccite}

```

**AMS-TeX** 宏包，用来排出更加漂亮的公式。

```

304 \RequirePackage{amsmath}

```

图形支持宏包。

```

305 \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**。

```

306 \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。

由于 **pdfpages** 跟 **TikZ** 的 **external** 库冲突，需要在导言区的结尾进行处理，见 #693。

```

307 \RequirePackage{pdfpages}
308 \includepdfset{fitpaper=true}
309 \AtEndPreamble{
310   \ifx\tikzifexternalizing\@undefined\else
311     \tikzifexternalizing{
312       \renewcommand*\includepdf[2][]{ }
313     }{}
314   \fi
315 }

```

更好的列表环境。

```

316 \RequirePackage[shortlabels]{enumitem}
317 \RequirePackage{environ}

```

禁止 **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** 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。

```

318 \ifbnu@raggedbottom
319   \RequirePackage[bottom,perpage,hang]{footmisc}
320   \raggedbottom
321 \else
322   \RequirePackage[perpage,hang]{footmisc}
323 \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**。

```

324 \ifXeTeX

```

```

325 \RequirePackage{xeCJKfntef}
326 \else
327 \RequirePackage{ulem}
328 \fi

```

表格控制

```

329 \RequirePackage{array}

```

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

```

330 \RequirePackage{booktabs}
331 \RequirePackage{url}

```

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

```

332 \AtEndPreamble{
333   \@ifpackageloaded{biblatex}{}{
334     \@ifpackageloaded{apacite}{}{
335       \RequirePackage{natbib}
336     }
337   }
338 }
339 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
340   \@ifpackageloaded{apacite}{}{
341     \RequirePackage{bibunits}
342   }
343 }

```

对冲突的宏包报错。

```

344 \newcommand\bnu@package@conflict[2]{%
345   \AtEndOfPackageFile*{#1}{%
346     \AtBeginOfPackageFile*{#2}{%
347       \bnu@error{The "#2" package is incompatible with "#1"}%
348     }%
349   }%
350 }
351 \bnu@package@conflict{biblatex}{bibunits}
352 \bnu@package@conflict{biblatex}{chapterbib}
353 \bnu@package@conflict{biblatex}{cite}
354 \bnu@package@conflict{biblatex}{multibib}
355 \bnu@package@conflict{biblatex}{natbib}
356
357 \bnu@package@conflict{bibunits}{biblatex}
358 \bnu@package@conflict{bibunits}{chapterbib}
359 \bnu@package@conflict{bibunits}{multibib}
360
361 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amscd}
362 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
363 \bnu@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
364 \bnu@package@conflict{unicode-math}{bbm}

```

```

365 \bnu@package@conflict{unicode-math}{bm}
366 \bnu@package@conflict{unicode-math}{eucal}
367 \bnu@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
368 \bnu@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}
369 \bnu@package@conflict{unicode-math}{newtxmath}
370 \bnu@package@conflict{unicode-math}{upgreek}
371
372 \bnu@package@conflict{natbib}{biblatex}
373 \bnu@package@conflict{natbib}{cite}
374
375 \bnu@package@conflict{newtxmath}{amsfonts}
376 \bnu@package@conflict{newtxmath}{amssymb}
377 \bnu@package@conflict{newtxmath}{unicode-math}
378 \bnu@package@conflict{newtxmath}{upgreek}

```

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

```

379 \AtBeginOfPackageFile*{amsthm}{
380   \ifpackageloaded{newtxmath}{
381     \bnu@error{The "amsthm" package should be loaded before set-
382       ting "newtxmath"}
383   }{}
384 }%

```

## 7.4 页面设置

研究生《学位论文编排简明示范》: 页边距: 左边距: 25mm; 上边距: 25mm; 右边距: 20mm; 下边距: 20mm。装订线 0 厘米;

本科生《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。装订线: 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。

**fancyhdr** 的页眉是沿底部对齐的, 所以只需设置 `\headsep`, `\headheight` 可以适当增加高度允许多行页眉。研究生:  $\text{\headsep} = 3\text{cm} - 2.2\text{cm} - 10.5\text{bp} \times 1.3 \approx 0.3\text{cm}$ 。

```

384 \geometry{
385   paper           = a4paper,    % 210 * 297mm
386   marginparwidth  = 2cm,
387   marginparsep    = 0.5cm,
388 }
389 \newcommand\bnu@set@geometry{%
390   \ifbnu@degree@bachelor
391     \geometry{
392       top          = 2.5cm,
393       bottom       = 2.0cm,
394       left         = 2.5cm,
395       right        = 2.0cm,
396       headheight   = 0.5cm,
397       headsep      = 0.5cm,

```



```

398     footskip    = 14.24323pt,
399   }%
400   \ifbnu@output@print
401     \geometry{
402       left       = 2.5cm,
403       right      = 2cm,
404     }%
405   \else
406     \geometry{
407       hmargin    = 3cm,
408     }%
409   \fi
410 \else
411   \ifbnu@degree@graduate
412     \geometry{
413       top        = 2.54cm,
414       bottom     = 2.54cm,
415       left       = 3.17cm,
416       right      = 3.17cm,
417     }%
418   \else
419     \geometry{
420       margin     = 3cm,
421       headheight = 0.5cm,
422       headsep    = 0.3cm,
423       footskip   = 0.8cm,
424     }%
425   \fi
426 \fi
427 }
428 \bnu@set@geometry
429 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@geometry}
430 \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。

```

431 \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
432 \let\bnu@main@language\bnu@language
433 \bnu@option@hook{language}{%
434   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
435     \bnusetup{main-language=\bnu@language}%
436     \let\bnu@main@language\bnu@language
437   \fi
438 }

```

```

439 \newcommand\bnu@reset@main@language{%
440   \bnu@setup{language = \bnu@main@language}%
441   \let\bnu@language\bnu@main@language
442 }

```

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。

```

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

```

```

482     \ifbnu@degree@bachelor
483     \def\contentsname{CONTENTS}%
484     \def\listfigurename{FIGURES}%
485     \def\listtablename{TABLES}%
486     \def\bnu@list@figure@table@name{FIGURES AND TABLES}%
487     \def\bnu@list@algorithm@name{ALGORITHMS}%
488     \def\listequationname{EQUATIONS}%
489     \def\bnu@denotation@name{ABBREVIATIONS}%
490     \def\bibName{REFERENCES}%
491     \def\appendixname{APPENDIX}%
492     \def\bnu@acknowledgements@name{ACKNOWLEDGEMENTS}%
493     \def\bnu@resume@name{PUBLICATIONS}%
494     \else
495     \def\contentsname{Table of Contents}%
496     \def\listfigurename{List of Figures}%
497     \def\listtablename{List of Tables}%
498     \def\bnu@list@figure@table@name{List of Figures and Tables}%
499     \def\bnu@list@algorithm@name{List of Algorithms}%
500     \def\listequationname{List of Equations}%
501     \def\bnu@denotation@name{List of Symbols and Acronyms}%
502     \def\bibName{References}%
503     \def\appendixname{Appendix}%
504     \def\bnu@acknowledgements@name{Acknowledgements}%
505     \def\bnu@resume@name{Resume}%
506     \fi
507 \fi
508 \fi
509 }
510 \bnu@set@chapter@names
511 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@chapter@names}
512 \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。

513 \newcommand\bnu@set@names{%
514     \ifbnu@language@chinese
515     \ctexset{
516         figurename = 图,
517         tablename = 表,
518     }%
519     \def\bnu@algorithm@name{算法}%
520     \def\bnu@equation@name{公式}%
521     \def\bnu@assumption@name{假设}%
522     \def\bnu@definition@name{定义}%
523     \def\bnu@proposition@name{命题}%
524     \def\bnu@lemma@name{引理}%
525     \def\bnu@theorem@name{定理}%
526     \def\bnu@axiom@name{公理}%

```

```

527 \def\bnu@corollary@name{推论}%
528 \def\bnu@exercise@name{练习}%
529 \def\bnu@example@name{例}%
530 \def\bnu@remark@name{注释}%
531 \def\bnu@problem@name{问题}%
532 \def\bnu@conjecture@name{猜想}%
533 \def\bnu@proof@name{证明}%
534 \def\bnu@theorem@separator{:}%
535 \else
536 \ifbnu@language@english
537 \ctexset{
538     figurename = {Figure},
539     tablename  = {Table},
540 }%
541 \def\bnu@algorithm@name{Algorithm}%
542 \def\bnu@equation@name{Equation}%
543 \def\bnu@assumption@name{Assumption}%
544 \def\bnu@definition@name{Definition}%
545 \def\bnu@proposition@name{Proposition}%
546 \def\bnu@lemma@name{Lemma}%
547 \def\bnu@theorem@name{Theorem}%
548 \def\bnu@axiom@name{Axiom}%
549 \def\bnu@corollary@name{Corollary}%
550 \def\bnu@exercise@name{Exercise}%
551 \def\bnu@example@name{Example}%
552 \def\bnu@remark@name{Remark}%
553 \def\bnu@problem@name{Problem}%
554 \def\bnu@conjecture@name{Conjecture}%
555 \def\bnu@proof@name{Proof}%
556 \def\bnu@theorem@separator{:}%
557 \fi
558 \fi
559 }
560 \bnu@set@names
561 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@names}

```

带圈数字和星号使用中文字体。

```

562 \ifLuaTeX
563 % ctex 将带圈数字 U+2460-U+24FF 归入字符范围 3 (ALchar), 这里改回范围 6 (JAchar)
564 \ltjdefcharrange{3}{%
565     "2000-"243F, "2500-"27BF, "2900-"29FF, "2B00-"2BFF}
566 \ltjdefcharrange{6}{%
567     "2460-"24FF, "2E80-"2EFF, "3000-"30FF, "3190-"319F, "31F0-"4DBF,
568     "4E00-"9FFF, "F900-"FAFF, "FE10-"FE1F, "FE30-"FE6F, "FF00-"FFEF,
569     "1B000-"1B16F, "1F100-"1F2FF, "20000-"3FFFF, "E0100-"E01EF}
570 \else
571 \ifXeTeX

```

```

572 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2460 -> "2473}
573 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{ "2605}
574 \fi
575 \fi

```

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。<sup>4</sup> 此外切换语言时，有一部分名称是需要被重新定义的。

```

576 \newcommand\bnu@set@punctuations{%
577 \ifbnu@language@chinese
578 \ifLuaTeX
579 \ltjsetparameter{jacharrange={+9}}
580 \else
581 \ifXeTeX
582 \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{ "2018, "201C}%
583 \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
584 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
585 }%
586 \fi
587 \fi
588 \else
589 \ifbnu@language@english
590 \ifLuaTeX
591 \ltjsetparameter{jacharrange={-9}}
592 \else
593 \ifXeTeX
594 \xeCJKDeclareCharClass{HalfLeft}{ "2018, "201C}%
595 \xeCJKDeclareCharClass{HalfRight}{
596 "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
597 }%
598 \fi
599 \fi
600 \fi
601 \fi
602 }
603 \bnu@set@punctuations
604 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@punctuations}

```

## 7.6 字体

### 7.6.1 字号

`\normalsize` 正文小四号 (12bp) 字，固定行间距 20 磅。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。

公式的行间距为 1.5 倍，即段前空 6 磅，段后空 6 磅。

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

`\small` 等其他命令通常用于表格等环境中，这部分要求单倍行距，与正文的字号-行距比例不同，所以保留默认的 1.2 倍字号的行距，作为单倍行距在英文（1.15 倍字号）和中文（1.3 倍字号）两种情况的折衷。

```

605 \renewcommand\normalsize{%
606   \@setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
607   \abovedisplayskip 6bp%
608   \abovedisplayshortskip 6bp%
609   \belowdisplayshortskip 6bp%
610   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
611 }
612 \normalsize
613 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
614   \MakeRobust\normalsize
615 \fi

```

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。

```

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

```

一组字号定义。

```

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

```

检测系统。

```

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

```

使用 **fontspec** 配置字体。

```

650 \newcommand\bnu@mac@word@font@path{%
651   /Applications/Microsoft Word.app/Contents/Resources/DFonts/%
652 }
653 \ifbnu@fontset@auto
654   \ifbnu@system@windows
655     \bnu@setup{fontset = windows}
656   \else
657     \IfFontExistsTF{SimSun}{
658       \bnu@setup{fontset = windows}
659     }{
660       \IfFileExists{\bnu@mac@word@font@path/SimSun.ttf}{

```

```

661      \bnusetup{fontset = windows}
662    }{
663      \ifbnu@system@mac
664        \bnusetup{fontset = mac}
665      \else
666        \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
667          \bnusetup{fontset = ubuntu}
668        }{
669          \bnusetup{fontset = fandol}
670        }
671      \fi
672    }
673  }
674  \fi
675 \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。

```

676 \newcommand\bnu@set@font{%
677   \@nameuse{bnu@set@font@\bnu@font}%
678 }
679 \bnu@option@hook{font}{\bnu@set@font}

680 \newcommand\bnu@set@font@auto{%
681   \ifbnu@font@auto
682     \ifbnu@fontset@windows
683       \bnusetup{font=times}%
684     \else
685       \ifbnu@fontset@mac
686         \bnusetup{font=times}%
687       \else
688         \bnusetup{font=termes}%
689       \fi
690     \fi
691   \fi
692 }
693 \bnu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\bnu@setup@hook{\bnu@set@font@auto}}
694 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\bnu@set@font@auto}
695 \AtEndPreamble{\bnu@set@font@auto}

```

#### Times New Roman + Arial

```

696 \newcommand\bnu@set@font@times{%
697   \setmainfont{Times New Roman}%
698   \setsansfont{Arial}%
699   \ifbnu@fontset@mac

```



```

700     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
701   \else
702     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
703   \fi
704 }

```

### TeX Gyre Termes

```

705 \newcommand\bnu@set@font@termes{%
706   \setmainfont{texgyretermes}[
707     Extension      = .otf,
708     UprightFont     = *-regular,
709     BoldFont        = *-bold,
710     ItalicFont      = *-italic,
711     BoldItalicFont = *-bolditalic,
712   ]%
713   \bnu@set@texgyre@sans@mono
714 }
715 \newcommand\bnu@set@texgyre@sans@mono{%
716   \setsansfont{texgyreheros}[
717     Extension      = .otf,
718     UprightFont     = *-regular,
719     BoldFont        = *-bold,
720     ItalicFont      = *-italic,
721     BoldItalicFont = *-bolditalic,
722   ]%
723   \setmonofont{texgyrecursor}[
724     Extension      = .otf,
725     UprightFont     = *-regular,
726     BoldFont        = *-bold,
727     ItalicFont      = *-italic,
728     BoldItalicFont = *-bolditalic,
729     Scale           = MatchLowercase,
730     Ligatures       = CommonOff,
731   ]%
732 }

```

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。

```

733 \let\bnu@font@family@stix\@empty
734 \newcommand\bnu@set@stix@names{%
735   \ifx\bnu@font@family@stix\@empty
736     \IfFontExistsTF{STIXTwoText-Regular.otf}{%
737       \gdef\bnu@font@family@stix{STIXTwoText}%
738       \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIXTwoMath-Regular}%
739     }{%
740       \gdef\bnu@font@family@stix{STIX2Text}%

```

```

741      \gdef\bnu@font@name@stix@math{STIX2Math}%
742    }%
743    \fi
744  }
745  \newcommand\bnu@set@font@stix{%
746    \bnu@set@stix@names
747    \setmainfont{\bnu@font@family@stix}[
748      Extension      = .otf,
749      UprightFont     = *-Regular,
750      BoldFont        = *-Bold,
751      ItalicFont      = *-Italic,
752      BoldItalicFont = *-BoldItalic,
753    ]%
754    \bnu@set@texgyre@sans@mono
755  }

```

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

```

756 \let\bnu@font@family@xits\@empty
757 \newcommand\bnu@set@xits@names{%
758   \ifx\bnu@font@family@xits\@empty
759     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
760       \gdef\bnu@font@family@xits{XITS}%
761       \gdef\bnu@font@style@xits@rm{Regular}%
762       \gdef\bnu@font@style@xits@bf{Bold}%
763       \gdef\bnu@font@style@xits@it{Italic}%
764       \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
765       \gdef\bnu@font@name@xits@math{XITSMath-Regular}%
766     }{%
767       \gdef\bnu@font@family@xits{xits}%
768       \gdef\bnu@font@style@xits@rm{regular}%
769       \gdef\bnu@font@style@xits@bf{bold}%
770       \gdef\bnu@font@style@xits@it{italic}%
771       \gdef\bnu@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
772       \gdef\bnu@font@name@xits@math{xits-math}%
773     }%
774   \fi
775 }
776 \newcommand\bnu@set@font@xits{%
777   \bnu@set@xits@names
778   \setmainfont{\bnu@font@family@xits}[
779     Extension      = .otf,
780     UprightFont     = *-\bnu@font@style@xits@rm,
781     BoldFont        = *-\bnu@font@style@xits@bf,
782     ItalicFont      = *-\bnu@font@style@xits@it,
783     BoldItalicFont = *-\bnu@font@style@xits@bfit,

```

```

784 ]%
785 \bnu@set@texgyre@sans@mono
786 }

```

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。

```

787 \let\bnu@font@family@libertinus\@empty
788 \newcommand\bnu@set@libertinus@names{%
789   \ifx\bnu@font@family@libertinus\@empty
790     \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
791       \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
792       \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
793       \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
794       \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{Regular}%
795       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{Bold}%
796       \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{Italic}%
797       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
798     }{%
799       \gdef\bnu@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
800       \gdef\bnu@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
801       \gdef\bnu@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
802       \gdef\bnu@font@style@libertinus@rm{regular}%
803       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bf{bold}%
804       \gdef\bnu@font@style@libertinus@it{italic}%
805       \gdef\bnu@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
806     }%
807   \fi
808 }
809 \newcommand\bnu@set@font@libertinus{%
810   \bnu@set@libertinus@names
811   \setmainfont{\bnu@font@family@libertinus@serif}[
812     Extension      = .otf,
813     UprightFont    = *\bnu@font@style@libertinus@rm,
814     BoldFont       = *\bnu@font@style@libertinus@bf,
815     ItalicFont     = *\bnu@font@style@libertinus@it,
816     BoldItalicFont = *\bnu@font@style@libertinus@bfit,
817   ]%
818   \setsansfont{\bnu@font@family@libertinus@sans}[
819     Extension      = .otf,
820     UprightFont    = *\bnu@font@style@libertinus@rm,
821     BoldFont       = *\bnu@font@style@libertinus@bf,
822     ItalicFont     = *\bnu@font@style@libertinus@it,
823   ]%
824   \setmonofont{lmmonolt10}[
825     Extension      = .otf,
826     UprightFont    = *-regular,

```

```

827     BoldFont      = *-bold,
828     ItalicFont     = *-oblique,
829     BoldItalicFont = *-boldoblique,
830 ]%
831 }

```

### New Computer Modern

```

832 \newcommand\bnu@set@font@newcm{%
833   \setmainfont{NewCM10}[
834     Extension      = .otf,
835     UprightFont     = *-Book,
836     BoldFont        = *-Bold,
837     ItalicFont      = *-BookItalic,
838     BoldItalicFont  = *-BoldItalic,
839   ]%
840   \setsansfont{NewCMSans10}[
841     Extension      = .otf,
842     UprightFont     = *-Book,
843     BoldFont        = *-Bold,
844     ItalicFont      = *-BookOblique,
845     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
846   ]%
847   \setmonofont{NewCMMono10}[
848     Extension      = .otf,
849     UprightFont     = *-Book,
850     ItalicFont      = *-BookItalic,
851     BoldFont        = *-Bold,
852     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
853   ]%
854 }

```

### Latin Modern

```

855 \newcommand\bnu@set@font@lm{%
856   \setmainfont{lmroman10}[
857     Extension      = .otf,
858     UprightFont     = *-regular,
859     BoldFont        = *-bold,
860     ItalicFont      = *-italic,
861     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
862   ]%
863   \setsansfont{lmsans10}[
864     Extension      = .otf,
865     UprightFont     = *-regular,
866     BoldFont        = *-bold,
867     ItalicFont      = *-oblique,
868     BoldItalicFont  = *-boldoblique,
869   ]%

```

```

870 \setmonofont{lmmonolt10}[
871     Extension      = .otf,
872     UprightFont     = *-regular,
873     BoldFont        = *-bold,
874     ItalicFont      = *-oblique,
875     BoldItalicFont = *-boldoblique,
876 ]%
877 }

```

### NewTX

```

878 \newcommand\bnu@set@font@newtx{%
879     \RequirePackage{newtxtext}%
880 }

```

### 7.6.3 中文字体

去掉 “no requested script” 警告。

```

881 \ExplSyntaxOn
882 \@ifpackageloaded { xeCJK }
883 { \msg_redirect_name:nnn { fontspec } { no-script } { info } }
884 { }
885 \ExplSyntaxOff

886 \ifbnu@cjk@font@auto
887   \ifbnu@fontset@mac
888     \bnusetup{cjk-font = mac}
889   \else
890     \ifbnu@fontset@windows
891       \IfFontExistsTF{SimSun}{
892         \bnusetup{cjk-font = windows}
893       }{
894         \IfFileExists{\bnu@mac@word@font@path/SimSun.ttf}{
895           \bnusetup{cjk-font = mac-word}
896         }{
897           \bnu@error{Cannot find "SimSun" font}
898         }
899       }
900     \else
901       \ifbnu@fontset@ubuntu
902         \bnusetup{cjk-font = noto}
903       \else
904         \bnusetup{cjk-font = fandol}
905       \fi
906     \fi
907   \fi
908 \fi

```

Windows 的中易字体。

```

909 \newcommand\bnu@set@cjkbfont@windows{%
910   \setCJKmainfont{SimSun}[
911     AutoFakeBold = 3,
912     ItalicFont    = KaiTi,
913   ]%
914   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
915   \setCJKmonofont{FangSong}%
916   \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[AutoFakeBold = 3]%
917   \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[AutoFakeBold = 3]%
918   \setCJKfamilyfont{zh kai}{KaiTi}%
919   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FangSong}%
920 }

```

macOS 的 Microsoft Word 字体。

```

921 \@namedef\bnu@set@cjkbfont@mac-word{%
922   \setCJKmainfont{SimSun}[%
923     Path          = \bnu@mac@word@font@path,
924     AutoFakeBold = 3,
925     ItalicFont    = KaiTi,
926   ]%
927   \setCJKsansfont{SimHei}[%
928     Path          = \bnu@mac@word@font@path,
929     AutoFakeBold = 3,
930   ]%
931   \setCJKmonofont{FangSong}[Path=\bnu@mac@word@font@path]%
932   \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[%
933     Path          = \bnu@mac@word@font@path,
934     AutoFakeBold = 3,
935   ]%
936   \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[%
937     Path          = \bnu@mac@word@font@path,
938     AutoFakeBold = 3,
939   ]%
940   \setCJKfamilyfont{zh kai}{KaiTi}[Path = \bnu@mac@word@font@path]%
941   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FangSong}[Path = \bnu@mac@word@font@path]%
942 }

```

macOS 的华文字体。

```

943 \newcommand\bnu@set@cjkbfont@mac{%
944   \setCJKmainfont{Songti SC}[
945     UprightFont    = * Light,
946     BoldFont       = * Bold,
947     ItalicFont     = Kaiti SC Regular,
948     BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
949   ]%
950   \setCJKsansfont{Heiti SC}[
951     UprightFont    = * Light,

```

```

952     BoldFont          = * Medium,
953 ]%
954 \setCJKmonofont{STFangsong}
955 \setCJKfamilyfont{zh song}{Songti SC}[
956     UprightFont        = * Light,
957     BoldFont           = * Bold,
958 ]%
959 \setCJKfamilyfont{zh hei}{Heiti SC}[
960     UprightFont        = * Light,
961     BoldFont           = * Medium,
962 ]%
963 \setCJKfamilyfont{zh fs}{STFangsong}%
964 \setCJKfamilyfont{zh kai}{Kaiti SC}[
965     UprightFont        = * Regular,
966     BoldFont           = * Bold,
967 ]%
968 \setCJKfamilyfont{zh li}{Baoli SC}%
969 \setCJKfamilyfont{zh yuan}{Yuanyi SC}[
970     UprightFont        = * Light,
971     BoldFont           = * Bold,
972 ]%
973 }

```

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

```

974 \newcommand\bnu@set@cjk@font@noto{%
975   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
976     UprightFont        = * Light,
977     BoldFont           = * Bold,
978     ItalicFont         = FandolKai-Regular,
979     ItalicFeatures     = {Extension = .otf},
980   ]%
981   \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[BoldFont = * Medium]%
982   \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}%
983   \setCJKfamilyfont{zh song}{Noto Serif CJK SC}[
984     UprightFont        = * Light,
985     UprightFont        = * Bold,
986   ]%
987   \setCJKfamilyfont{zh hei}{Noto Sans CJK SC}[BoldFont = * Medium]%
988   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
989     Extension          = .otf,
990     UprightFont        = *-Regular,
991   ]%
992   \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
993     Extension          = .otf,
994     UprightFont        = *-Regular,
995   ]%
996 }

```

Fandol 字体。

```

997 \newcommand\bnu@set@cjk@font@fandol{%
998   \setCJKmainfont{FandolSong}[
999     Extension      = .otf,
1000    UprightFont    = *-Regular,
1001    BoldFont       = *-Bold,
1002    ItalicFont     = FandolKai-Regular,
1003    ItalicFeatures = {Extension = .otf},
1004   ]%
1005   \setCJKsansfont{FandolHei}[
1006     Extension      = .otf,
1007    UprightFont    = *-Regular,
1008    BoldFont       = *-Bold,
1009   ]%
1010   \setCJKmonofont{FandolFang}[
1011     Extension      = .otf,
1012    UprightFont    = *-Regular,
1013   ]%
1014   \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
1015     Extension      = .otf,
1016    UprightFont    = *-Regular,
1017    BoldFont       = *-Bold,
1018   ]%
1019   \setCJKfamilyfont{zh hei}{FandolHei}[
1020     Extension      = .otf,
1021    UprightFont    = *-Regular,
1022    BoldFont       = *-Bold,
1023   ]%
1024   \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
1025     Extension      = .otf,
1026    UprightFont    = *-Regular,
1027   ]%
1028   \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
1029     Extension      = .otf,
1030    UprightFont    = *-Regular,
1031   ]%
1032 }
1033 \ifbnu@cjk@font@none\else
1034   \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
1035   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
1036   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
1037   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
1038 \fi
1039 \newcommand\bnu@set@cjk@font{%
1040   \@nameuse{bnu@set@cjk@font@\bnu@cjk@font}%
1041 }

```



```

1042 \bnu@set@cjk@font
1043 \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。

```

1044 \newcommand\bnu@set@math@style{%
1045   \ifbnu@math@style@TeX
1046     \bnusetup{
1047       uppercase-greek      = upright,
1048       less-than-or-equal    = horizontal,
1049       integral              = slanted,
1050       integral-limits       = false,
1051       partial               = italic,
1052       math-ellipsis         = AMS,
1053       real-part             = fraktur,
1054     }%
1055   \else
1056     \bnusetup{
1057       uppercase-greek = italic,
1058       integral         = upright,
1059       partial          = upright,
1060       real-part        = roman,
1061     }%
1062   \ifbnu@math@style@ISO
1063     \bnusetup{
1064       less-than-or-equal = horizontal,
1065       integral-limits    = true,
1066       math-ellipsis      = lower,
1067     }%
1068   \else
1069     \ifbnu@math@style@GB
1070       \bnusetup{
1071         less-than-or-equal = slanted,
1072         integral-limits    = false,
1073         math-ellipsis      = centered,
1074       }%
1075     \fi
1076   \fi
1077 \fi
1078 }
1079 \ifbnu@main@language@chinese
1080   \bnusetup{math-style=GB}%
1081 \else
1082   \bnusetup{math-style=TeX}%
1083 \fi

```

```

1084 \bnu@set@math@style
1085 \bnu@option@hook{math-style}{\bnu@set@math@style}
1086 \bnu@option@hook{main-language}{%
1087   \ifbnu@main@language@chinese
1088     \bnusetup{math-style=GB}%
1089   \else
1090     \bnusetup{math-style=TeX}%
1091   \fi
1092 }

```

针对 **unicode-math** 逐项配置数学符号。

```

1093 \newcommand\bnu@set@unimath@leq{%
1094   \ifbnu@leq@horizontal
1095     \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1096       \let\le\bnu@save@leq
1097       \let\ge\bnu@save@geq
1098       \let\leq\bnu@save@leq
1099       \let\geq\bnu@save@geq
1100     \else
1101       \AtBeginDocument{%
1102         \let\le\bnu@save@leq
1103         \let\ge\bnu@save@geq
1104         \let\leq\bnu@save@leq
1105         \let\geq\bnu@save@geq
1106       }%
1107     \fi
1108   \else
1109     \ifbnu@leq@slanted
1110       \ifx\@begindocumenthook\@undefined
1111         \let\le\leqslant
1112         \let\ge\geqslant
1113         \let\leq\leqslant
1114         \let\geq\geqslant
1115       \else
1116         \AtBeginDocument{%
1117           \let\le\leqslant
1118           \let\ge\geqslant
1119           \let\leq\leqslant
1120           \let\geq\geqslant
1121         }%
1122       \fi
1123     \fi
1124   \fi
1125 }
1126 \newcommand\bnu@set@unimath@integral@limits{%
1127   \ifbnu@integral@limits@true
1128     \removenolimits{%

```

```

1129      \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1130      \intclockwise\varointclockwise\ointctrckwise\sumint
1131      \intbar\intBar\oint\circfnint\awint\rppoint
1132      \scpoint\ncpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1133      \intcap\intcup\upoint\lowint
1134    }%
1135  \else
1136    \addnolimits{%
1137      \int\iint\iiint\iiiiint\oint\oiint\oiint
1138      \intclockwise\varointclockwise\ointctrckwise\sumint
1139      \intbar\intBar\oint\circfnint\awint\rppoint
1140      \scpoint\ncpoint\pointint\sqint\intlarhk\intx
1141      \intcap\intcup\upoint\lowint
1142    }%
1143  \fi
1144 }
1145 \newcommand\bnu@set@unimath@ellipsis{%
1146   \ifbnu@math@ellipsis@centered
1147     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}%
1148   \else
1149     \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}%
1150   \fi
1151 }
1152 \newcommand\bnu@set@unimath@real@part{%
1153   \ifbnu@real@part@roman
1154     \AtBeginDocument{%
1155       \def\Re{\operatorname{Re}}%
1156       \def\Im{\operatorname{Im}}%
1157     }%
1158   \else
1159     \AtBeginDocument{%
1160       \let\Re\bnu@save@Re
1161       \let\Im\bnu@save@Im
1162     }%
1163   \fi
1164 }
1165 \newcommand\bnu@set@unimath@style{%
1166   \ifbnu@uppercase@greek@upright
1167     \unimathsetup{math-style = TeX}%
1168   \else
1169     \ifbnu@uppercase@greek@italic
1170       \unimathsetup{math-style = ISO}%
1171     \fi
1172   \fi
1173   \ifbnu@math@style@TeX
1174     \unimathsetup{bold-style = TeX}%

```

```

1175 \else
1176   \unimathsetup{bold-style = ISO}%
1177 \fi
1178 \bnu@set@unimath@leq
1179 \bnu@set@unimath@integral@limits
1180 \ifbnu@partial@upright
1181   \unimathsetup{partial = upright}%
1182 \else
1183   \ifbnu@partial@italic
1184     \unimathsetup{partial = italic}%
1185   \fi
1186 \fi
1187 \bnu@set@unimath@ellipsis
1188 \bnu@set@unimath@real@part
1189 }

1190 \newcommand\bnu@qed{\rule{1ex}{1ex}}
1191 \newcommand\bnu@load@unimath{%
1192   \@ifpackageloaded{unicode-math}{}{%
1193     \RequirePackage{unicode-math}%
1194     \AtBeginDocument{%
1195       \let\bnu@save@leq\leq
1196       \let\bnu@save@geq\geq
1197       \let\bnu@save@Re\Re
1198       \let\bnu@save@Im\Im
1199     }%

```

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

```

1200   \DeclareRobustCommand\bm[1]{{\symbfit{##1}}}%
1201   \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{{\symbfit{##1}}}%

```

兼容 **amsfonts** 和 **amssymb** 中的一些命令。

```

1202   \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}%
1203   \newcommand\blacksquare{\mdlgblksquare}%
1204   \AtBeginDocument{%
1205     \renewcommand\checkmark{\ensuremath{\symbol{"2713}}}%
1206   }%

```

兼容 **amsthm** 的 `\qedsymbol`。

```

1207   \renewcommand\bnu@qed{\ensuremath{\QED}}%
1208  }%
1209 }

```

### STIX Two Math

```

1210 \newcommand\bnu@set@math@font@stix{%
1211   \bnu@set@stix@names
1212   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1213     Extension      = .otf,
1214     Scale           = MatchLowercase,

```

```

1215     StylisticSet = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1216   ]%
1217   \setmathfont{\bnu@font@name@stix@math}[
1218     Extension      = .otf,
1219     Scale           = MatchLowercase,
1220     StylisticSet    = 1,
1221     range           = {scr,bfscr},
1222   ]%
1223 }

```

### XITS Math

```

1224 \newcommand\bnu@xits@integral@stylistic@set{%
1225   \ifbnu@integral@upright
1226     8%
1227   \fi
1228 }
1229 \newcommand\bnu@set@math@font@xits{%
1230   \bnu@set@xits@names
1231   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1232     Extension      = .otf,
1233     StylisticSet    = \bnu@xits@integral@stylistic@set,
1234   ]%
1235   \setmathfont{\bnu@font@name@xits@math}[
1236     Extension      = .otf,
1237     StylisticSet    = 1,
1238     range           = {cal,bfcal},
1239   ]%
1240 }

```

### Libertinus Math

```

1241 \newcommand\bnu@libertinus@integral@stylistic@set{%
1242   \ifbnu@integral@slanted
1243     8%
1244   \fi
1245 }
1246 \newcommand\bnu@set@math@font@libertinus{%
1247   \bnu@set@libertinus@names
1248   \setmathfont{\bnu@font@name@libertinus@math}[
1249     Extension      = .otf,
1250     StylisticSet    = \bnu@libertinus@integral@stylistic@set,
1251   ]%
1252 }

```

### New Computer Modern Math

```

1253 \newcommand\bnu@newcm@integral@stylistic@set{%
1254   \ifbnu@integral@upright
1255     2%
1256   \fi

```

```

1257 }
1258 \newcommand\bnu@set@math@font@newcm{%
1259   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1260     Extension      = .otf,
1261     StylisticSet    = \bnu@newcm@integral@stylistic@set,
1262   ]%
1263   \setmathfont{NewCMMath-Book}[
1264     Extension      = .otf,
1265     StylisticSet    = 1,
1266     range           = {scr,bfscr},
1267   ]%
1268   \setmathrm{NewCM10}[
1269     Extension      = .otf,
1270     UprightFont     = *-Book,
1271     BoldFont        = *-Bold,
1272     ItalicFont       = *-BookItalic,
1273     BoldItalicFont  = *-BoldItalic,
1274   ]%
1275   \setmathsf{NewCMSans10}[
1276     Extension      = .otf,
1277     UprightFont     = *-Book,
1278     BoldFont        = *-Bold,
1279     ItalicFont       = *-BookOblique,
1280     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
1281   ]%
1282   \setmathtt{NewCMMono10}[
1283     Extension      = .otf,
1284     UprightFont     = *-Book,
1285     ItalicFont       = *-BookItalic,
1286     BoldFont        = *-Bold,
1287     BoldItalicFont  = *-BoldOblique,
1288   ]%
1289 }

```

### Latin Modern Math

```

1290 \newcommand\bnu@set@math@font@lm{%
1291   \setmathfont{latinmodern-math}[Extension=.otf]%
1292   \setmathrm{lmroman10}[
1293     Extension      = .otf,
1294     UprightFont     = *-regular,
1295     BoldFont        = *-bold,
1296     ItalicFont       = *-italic,
1297     BoldItalicFont  = *-bolditalic,
1298   ]%
1299   \setmathsf{lmsans10}[
1300     Extension      = .otf,
1301     UprightFont     = *-regular,

```

```

1302     BoldFont          = *-bold,
1303     ItalicFont         = *-oblique,
1304     BoldItalicFont     = *-boldoblique,
1305 ]%
1306 \setmathtt{lmmonolt10}[
1307     Extension          = .otf,
1308     UprightFont         = *-regular,
1309     BoldFont            = *-bold,
1310     ItalicFont          = *-oblique,
1311     BoldItalicFont      = *-boldoblique,
1312 ]%
1313 }

```

### NewTX Math

```

1314 \newcommand\bnu@set@math@font@newtx{%
1315   \ifbnu@font@newtx\else
1316     \let\bnu@save@encodingdefault\encodingdefault
1317     \let\bnu@save@rmdefault\rmdefault
1318     \let\bnu@save@sfdefault\sfdefault
1319     \let\bnu@save@ttdefault\ttdefault
1320     \RequirePackage[T1]{fontenc}%
1321     \renewcommand{\rmdefault}{ntxtlf}%
1322     \renewcommand{\sfdefault}{qhv}%
1323     \renewcommand{\ttdefault}{ntxtt}%
1324   \fi
1325   \ifbnu@uppercase@greek@italic
1326     \PassOptionsToPackage{slantedGreek}{newtxmath}%
1327   \fi
1328   \ifbnu@integral@upright
1329     \PassOptionsToPackage{upint}{newtxmath}%
1330   \fi
1331   \RequirePackage{newtxmath}
1332   \let\bnu@save@leq\leq
1333   \let\bnu@save@geq\geq
1334   \ifbnu@leq@slanted
1335     \let\le\leqslant
1336     \let\ge\geqslant
1337     \let\leq\leqslant
1338     \let\geq\geqslant
1339   \fi
1340   \ifbnu@integral@limits@true
1341     \let\ilimits@\displaylimits
1342   \fi
1343   \let\bnu@save@partial\partial
1344   \ifbnu@partial@upright
1345     \let\partial\uppartial
1346   \fi

```

```

1347 \ifbnu@math@ellipsis@centered
1348   \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\cdotp\cdotp\cdotp}}%
1349 \else
1350   \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\ldotp\ldotp\ldotp}}%
1351 \fi
1352 \let\bnu@save@Re\Re
1353 \let\bnu@save@Im\Im
1354 \ifbnu@real@part@roman
1355   \def\Re{\operatorname{Re}}%
1356   \def\Im{\operatorname{Im}}%
1357 \fi
1358 \RequirePackage{bm}%
1359 \ifbnu@font@newtx\else
1360   \let\encodingdefault\bnu@save@encodingdefault
1361   \let\rmdefault\bnu@save@rmdefault
1362   \let\sfddefault\bnu@save@sfddefault
1363   \let\ttdefault\bnu@save@ttdefault
1364 \fi
1365 \DeclareRobustCommand\symup[1]{\mathrm{##1}}%
1366 \DeclareRobustCommand\symbf[1]{\bm{##1}}%
1367 \DeclareRobustCommand\symbsf[1]{\bm{\mathsf{##1}}}%
1368 \let\increment\upDelta%
1369 \renewcommand\bnu@qed{\openbox}%
1370 }

1371 \newcommand\bnu@set@math@font{%
1372   \ifbnu@math@font@none\else
1373     \ifbnu@math@font@newtx
1374       \bnu@set@math@font@newtx
1375     \else
1376       \bnu@load@unimath
1377       \bnu@set@unimath@style
1378       \@nameuse{bnu@set@math@font@\bnu@math@font}%
1379     \fi
1380   \fi
1381 }

1382 \bnu@option@hook{math-font}{\g@addto@macro\bnu@setup@hook{\bnu@set@math@font}}
1383 \newcommand\bnu@set@math@font@auto{%
1384   \ifbnu@math@font@auto
1385     \bnu@setup{math-font=xits}%
1386   \fi
1387 }

1388 \AtBeginOfPackageFile*{siunitx}{\bnu@set@math@font@auto}
1389 \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。

```

1390 \def\cleardoublepage{%
1391   \clearpage
1392   \if@twoside
1393     \ifbnu@output@print
1394       \ifodd\c@page
1395       \else
1396         \thispagestyle{empty}%
1397         \hbox{}%
1398         \newpage
1399         \if@twocolumn
1400           \hbox{}\newpage
1401         \fi
1402       \fi
1403     \fi
1404   \fi
1405 }
```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```

\mainmatter 1406 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 1407   \cleardoublepage
1408   \@mainmatterfalse
1409   \pagenumbering{Roman}%
1410 }
1411 \renewcommand\mainmatter{%
1412   \cleardoublepage
1413   \@mainmattertrue
1414   \pagenumbering{arabic}%
1415 }
1416 \newif\ifbnu@backmatter
1417 \renewcommand\backmatter{%
1418   \if@openright
1419     \cleardoublepage
1420   \else
1421     \clearpage
1422   \fi
1423   \@mainmatterfalse
1424   \bnu@backmattertrue
1425   \bnusetup{toc-depth = 0}%
1426 }
```

### 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`。

```
1427 \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；页码阿拉伯数字“1、2、3……”编排，居中，五号 Times New Roman 体。

本科生要求：页眉：无；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。

```
1428 \fancypagestyle{plain}{%
1429   \fancyhf{}%
1430   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
1431   \ifbnu@degree@bachelor
1432     \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
1433     \fancyfoot[C]{
1434       \ifbnu@main@language@chinese
1435         \xiaowu
1436       \else
1437         \normalsize
1438       \fi
1439       \thepage
1440     }%
1441     \let\@mkboth\@gobbletwo
1442     \let\chaptermark\@gobble
1443   \else
1444     \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
1445     \fancyhead[C]{%
1446       \wuhao
1447       \ifbnu@main@language@chinese
1448         \leftmark
1449       \else
1450         \MakeUppercase{\leftmark}%
1451       \fi
1452     }%
1453     \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
1454     \let\@mkboth\markboth
1455     \def\chaptermark##1{%
1456       \markboth{%
1457         \CTEXifname{%
1458           \CTEXthechapter
1459           \ifbnu@main@language@chinese
1460             \quad
1461           \else
```

```

1462         \space
1463         \fi
1464     }{}##1%
1465     }{}%
1466     }%
1467 \fi
1468 \let\sectionmark\@gobble
1469 }
1470 \pagestyle{plain}

    \chapter 会调用特殊的 page style。
1471 \def\ps@chapter{}
1472 \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

```

1473 \ctexset{%
1474     punct=quanjiao,
1475 }
1476 \newcommand\bnu@set@indent{%
1477     \ifbnu@main@language@chinese
1478         \ctexset{autoindent=2}%
1479     \else
1480         \ifbnu@degree@bachelor
1481             \ctexset{autoindent=0.8cm}%
1482         \else
1483             \ctexset{autoindent=0.74cm}%
1484         \fi
1485     \fi
1486 }
1487 \bnu@set@indent
1488 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@indent}
1489 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@indent}

```

设置 url 样式，与上下文一致

```
1490 \urlstyle{same}
```

使用 xurl 的方法，增加 URL 可断行的位置。

```

1491 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
1492     \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
1493     \do\A\do\B\do\C\do\D\do\E\do\F\do\G\do\H\do\I\do\J\do\K\do\L\do\M
1494     \do\N\do\O\do\P\do\Q\do\R\do\S\do\T\do\U\do\V\do\W\do\X\do\Y\do\Z
1495     \do\a\do\b\do\c\do\d\do\e\do\f\do\g\do\h\do\i\do\j\do\k\do\l\do\m
1496     \do\n\do\o\do\p\do\q\do\r\do\s\do\t\do\u\do\v\do\w\do\x\do\y\do\z
1497 }
1498 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu

```

取消列表的间距，以符合中文习惯。

```

1499 \partopsep=\z@skip
1500 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1501         \parsep \z@skip
1502         \topsep \z@skip
1503         \itemsep\z@skip}
1504 \let\@listI\@listi
1505 \@listi
1506 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
1507         \labelwidth\leftmarginii
1508         \advance\labelwidth-\labelsep
1509         \topsep \z@skip
1510         \parsep \z@skip
1511         \itemsep \z@skip}
1512 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1513         \labelwidth\leftmarginiii
1514         \advance\labelwidth-\labelsep
1515         \topsep \z@skip
1516         \parsep \z@skip
1517         \partopsep \z@skip
1518         \itemsep \z@skip}

```

使用 `enumitem` 命令调整默认列表环境间的距离，

```

1519 \setlist{nosep}

```

#### 7.7.4 脚注

严格禁止脚注跨页，参考 #778 和 <https://texfaq.org/FAQ-splitfoot>。

```

1520 \interfootnotelinepenalty=10000

```

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。

```

1521 \newcommand\bnu@circled[1]{%
1522   \ifnum#1 >10\relax
1523   \bnu@warning{%
1524     Too many footnotes in this page.
1525     Keep footnote less than 10%
1526   }%
1527   \fi
1528   {\symbol{\the\numexpr#1+"245F}\relax}}%

```

```

1529 }
1530 \renewcommand{\thefootnote}{\bnu@circled{\c@footnote}}
1531 \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）。

```

1532 \def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
1533 \footnotemargin=13.5bp

```

修改 **footmisc** 定义脚注格式。

```

1534 \long\def\@makefnmark#1{%
1535   \begingroup
1536   % 序号取消上标
1537   \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}%
1538   \xiaowu
1539   \ifFN@hangfoot
1540     \bgroup
1541     \setbox\@tempboxa\hbox{%
1542       \ifdim\footnotemargin>\z@
1543         \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
1544       \else
1545         \@makefnmark
1546       \fi
1547     }%
1548     \leftmargin\wd\@tempboxa
1549     \rightmargin\z@
1550     \linewidth \columnwidth
1551     \advance \linewidth -\leftmargin
1552     \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
1553     % \footnotesize
1554     \xiaowu
1555     \@setpar{\@@par}}%
1556   \leavevmode
1557   \llap{\box\@tempboxa}%
1558   \parskip\hangfootparskip\relax
1559   \parindent\hangfootparindent\relax
1560 \else
1561   \parindentlem%
1562   \noindent
1563   \ifdim\footnotemargin>\z@
1564     \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
1565   \else
1566     \ifdim\footnotemargin=\z@
1567       \llap{\@makefnmark}%
1568     \else
1569       \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
1570     \fi
1571   \fi

```

```

1572     \fi
1573     \footnotelayout#1%
1574     \ifFN@hangfoot
1575         \par\egroup
1576     \fi
1577 \endgroup
1578 }

```

### 7.7.5 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
1579 \allowdisplaybreaks[4]
```

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

中文模板的公式编号使用中文括号。需要修改 `amsmath` 的 `\tagform@`。这里中文的 `\unskip` 是为了“式 ~`\eqref`”这样的写法不产生额外的空格。

```

1580 \newcommand\bnu@put@parentheses[1]{%
1581     \ifbnu@language@chinese
1582         \unskip
1583         (#1)%
1584     \else
1585         (#1)%
1586     \fi
1587 }

```

```

1588 % \def\tagform@#1{\maketag@@@(\ignorespaces#1\unskip\@@italiccorr)}
1589 \def\tagform@#1{\maketag@@@(\bnu@put@parentheses{\ignorespaces#1\unskip\@@italic

```

重定义 `\eqref`，去掉原来的 `\tagform@` 中 `\maketag@@@` 的 `\hbox` 和 `\m@th`，防止中文左括号与前面文字的距离过窄。

```

1590 % \newcommand{\eqref}[1]{\textup{\tagform@\ref{#1}}}
1591 \renewcommand{\eqref}[1]{%
1592     \textup{%
1593         \normalfont\bnu@put@parentheses{%
1594             \ignorespaces\ref{#1}\unskip\@@italiccorr
1595         }%
1596     }%
1597 }

```

### 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。

```

1598 \def\fps@figure{htbp}
1599 \def\fps@table{htbp}

```

设置浮动对象和文字之间的距离

```

1600 \setlength{\floatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1601 \setlength{\textfloatsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}

```

```

1602 \setlength{\intextsep}{12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
1603 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus 1.0fil}
1604 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus 2.0fil}
1605 \setlength{\@fpbot}{0bp \@plus 1.0fil}

```

由于 LaTeX2e kernel 的问题, 图表等浮动体与文字前后的距离不一致, 需要进行 patch。参考 [tuna/thuthesis/issues#614](https://www.zhihu.com/question/46618031)、<https://www.zhihu.com/question/46618031> 和 <https://tex.stackexchange.com/a/40363/82731>。

```

1606 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1607   {\vskip \intextsep}%
1608   {\edef\save@first@penalty{\the\lastpenalty}\unpenalty
1609     \ifnum \lastpenalty = \@M % hopefully the OR penalty
1610       \unpenalty
1611     \else
1612       \penalty \save@first@penalty \relax % put it back
1613     \fi
1614     \ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1615       \addvspace\intextsep
1616       \vskip\parskip
1617     \else
1618       \addvspace\intextsep
1619     \fi}%
1620 {}{\bnu@patch@error{\@addtocurcol}}
1621 \patchcmd{\@addtocurcol}%
1622   {\vskip\intextsep \ifnum\outputpenalty <-\@Mii \vskip -\parskip\fi}%
1623   {\ifnum\outputpenalty <-\@Mii
1624     \aftergroup\vskip\aftergroup\intextsep
1625     \aftergroup\nointerlineskip
1626   \else
1627     \vskip\intextsep
1628   \fi}%
1629 {}{\bnu@patch@error{\@addtocurcol}}
1630 \patchcmd{\@getpen}{\@M}{\@Mi}
1631 {}{\bnu@patch@error{\@getpen}}

```

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。

```

1632 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1633 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
1634 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1635 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

```

允许用户设置图表编号的连接符。

```

1636 \bnu@define@key{
1637   figure-number-separator = {
1638     name      = figure@number@separator,
1639     default = {.,},

```

```

1640 },
1641 table-number-separator = {
1642   name      = table@number@separator,
1643   default = {.,},
1644 },
1645 equation-number-separator = {
1646   name      = equation@number@separator,
1647   default = {-},
1648 },
1649 number-separator = {
1650   name      = number@separator,
1651   default = {.,},
1652 },
1653 figurestables-chapternumber = {
1654   name = figurestables@chapternumber,
1655   choices = {
1656     true,
1657     false,
1658   },
1659   default = false,
1660 }
1661 }
1662 \ifbnu@degree@bachelor
1663   \counterwithout{figure}{chapter}
1664   \counterwithout{table}{chapter}
1665 \fi
1666 \renewcommand\thefigure{%
1667   \ifnum\c@chapter>\z@
1668     \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
1669     \ifbnu@figurestables@chapternumber@false\relax\else
1670       \thechapter
1671       \bnu@figure@number@separator
1672   \fi
1673 \fi
1674 \@arabic\c@figure
1675 }
1676 \renewcommand\thetable{%
1677   \ifnum\c@chapter>\z@
1678     \ifbnu@degree@bachelor\relax\else
1679     \ifbnu@figurestables@chapternumber@false\relax\else
1680       \thechapter
1681       \bnu@table@number@separator
1682   \fi
1683 \fi
1684 \@arabic\c@table
1685 }

```



```

1686 \renewcommand\theequation{%
1687   \ifnum\c@chapter>\z@
1688     \thechapter
1689     \bnu@equation@number@separator
1690   \fi
1691   \@arabic\c@equation
1692 }
1693 \newcommand\bnu@set@number@separator{%
1694   \let\bnu@figure@number@separator\bnu@number@separator
1695   \let\bnu@table@number@separator\bnu@number@separator
1696   \let\bnu@equation@number@separator\bnu@number@separator
1697 }
1698 \bnu@option@hook{number-separator}{\bnu@set@number@separator}

```

定制浮动图形和表格标题样式：

- 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

```

1699 \DeclareCaptionFont{bnu}{%
1700   \ifbnu@degree@bachelor
1701     \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1702   \else
1703     \ifbnu@language@chinese
1704       \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1705     \else
1706       \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1707     \fi
1708   \fi
1709 }
1710 \captionsetup{
1711   font          = bnu,
1712   labelsep      = quad,
1713   skip          = 6bp,
1714   figureposition = bottom,
1715   tableposition = top,
1716 }
1717 \captionsetup[sub]{font=bnu}
1718 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1719 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1720 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

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。对于中文，`\arraystretch` 需要调整为  $1 + 6/(11 \times 1.3) \approx 1.42$ 。对于英文，`\arraystretch` 需要调整为  $1 + 6/(11 \times 1.15) \approx 1.47$ 。

注意不能简单地把行距设为  $11\text{pt} \times 1.3 + 6\text{pt} = 20.3\text{pt}$ ，这会导致含有多行文字的单元格中行

距有误。

其他浮动体中（比如 algorithm）的字号默认同表格一致。

```

1721 \newcommand\bnu@set@table@font{
1722   \ifbnu@language@chinese
1723     \def\bnu@table@font{%
1724       \fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont
1725       \renewcommand\arraystretch{1.42}%
1726     }%
1727   \else
1728     \def\bnu@table@font{%
1729       \fontsize{11bp}{12.65bp}\selectfont
1730       \renewcommand\arraystretch{1.47}%
1731     }%
1732   \fi
1733 }
1734 \bnu@set@table@font
1735 \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@table@font}
1736 \patchcmd\@floatboxreset{%
1737   \normalsize
1738 }{%
1739   \bnu@table@font
1740 }{}{\bnu@patch@error{\@floatboxreset}}

```

对 **longtable** 跨页表格进行相同的设置。

在 Word 模板中按照正确的设置（需要去掉文档网格），中文模板每页能装下 1 行标题、1 行表头、30 行表身，英文模板每页能装下 1 行标题、1 行表头、33 行表身。

```

1741 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1742   \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1743     \bnu@table@font
1744   }
1745 }

```

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。

```

1746 \heavyrulewidth=1.5bp
1747 \lightrulewidth=1bp

1748 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1749   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1750 }

```

### 7.7.7 章节标题

```

1751 \ifbnu@degree@bachelor
1752   \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘要}
1753   \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1754 \else

```

```

1755 \ifbnu@degree@graduate
1756   \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{ABSTRACT}
1757   \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘\quad 要}
1758   \else
1759     \newcommand{\bnu@abstract@name}{摘\quad 要}
1760     \newcommand{\bnu@abstract@name@en}{Abstract}
1761   \fi
1762 \fi

```

各级标题格式设置。

```

1763 \ctexset{%
1764   chapter = {
1765     nameformat    = {},
1766     numberformat = {},
1767     titleformat   = {},
1768     fixskip       = true,
1769     afterindent   = true,
1770     lofskip       = 0pt,
1771     lotskip       = 0pt,
1772   },
1773   section = {
1774     afterindent   = true,
1775   },
1776   subsection = {
1777     afterindent   = true,
1778   },
1779   subsubsection = {
1780     afterindent   = true,
1781   },
1782   paragraph/afterindent = true,
1783   subparagraph/afterindent = true,
1784 }

```

本科生要求：

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 16pt	0.5 行	20pt
二级标题	黑体加粗小三号	Times New Roman 15pt	0.5 行	20pt
三级标题	黑体加粗四号	Times New Roman 14pt	0.5 行	20pt
四级标题	黑体加粗小四号	Times New Roman 12pt	0.5 行	20pt

这里三级标题的“中文黑体加粗四号”和“英文 Times New Roman 14pt”不一致，取 14pt。

```

1785 \newcommand\bnu@set@section@format{%
1786   \ifbnu@degree@bachelor
1787     \ctexset{%
1788       chapter = {
1789         format    = \centering\heiti\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,

```

```

1790     aftername = \hspace{0.5em},
1791     beforeskip = 0.5\baselineskip,
1792     afterskip  = 0.5\baselineskip,
1793 },
1794 section = {
1795     format      = \heiti\bfseries\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont,
1796     beforeskip = 0.5\baselineskip,
1797     afterskip  = 0.5\baselineskip,
1798 },
1799 subsection = {
1800     format      = \heiti\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1801     beforeskip = 0.5\baselineskip,
1802     afterskip  = 0.5\baselineskip,
1803 },
1804 subsubsection = {
1805     format      = \heiti\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1806     beforeskip = 0.5\baselineskip,
1807     afterskip  = 0.5\baselineskip,
1808 },
1809 }%
1810 \ifbnu@main@language@chinese
1811     \ctexset{
1812         chapter = {
1813             name     = {第, 章},
1814             number = \thechapter,
1815         },
1816     }%
1817 \else
1818     \ctexset{
1819         chapter = {
1820             name     = \chaptername\space,
1821             number = \bnu@english@number{chapter},
1822         },
1823     }%
1824 \fi

```

研究生要求：

- 各章标题，例如：“第 1 章引言”。  
章序号与标题之间空一个汉字符。采用黑体三号字，居中书写，单倍行距，段前空 24 磅，段后空 18 磅。
- 一级节标题，例如：“2.1 实验装置与实验方法”。  
节标题序号与标题名之间空半个汉字符（下同）。采用黑体，小三号，顶头，单倍行距，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，四号，顶头，单倍行距，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，顶头，单倍行距，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。

```

1825 \else
1826   \ctexset{%
1827     chapter = {
1828       beforeskip = 27bp,
1829       afterskip  = 27bp,
1830       number     = \thechapter,
1831     },
1832     section = {
1833       beforeskip = 24bp,
1834       afterskip  = 6bp,
1835     },
1836     subsection = {
1837       beforeskip = 12bp,
1838       afterskip  = 6bp,
1839     },
1840     subsubsection = {
1841       beforeskip = 12bp,
1842       afterskip  = 6bp,
1843     },
1844   }%
1845   \ifbnu@main@language@chinese
1846   \ctexset{%
1847     chapter = {
1848       format      = \centering\sffamily\sanhao,
1849       nameformat  = {},
1850       titleformat = {},
1851       name        = {第, 章},
1852       aftername   = \hspace{0.5em},
1853     },
1854     section = {
1855       format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1856       aftername   = \hspace{0.25em},
1857     },
1858     subsection = {
1859       format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1860       aftername   = \hspace{0.25em},
1861     },
1862     subsubsection = {
1863       format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1864       aftername   = \hspace{0.25em},
1865     },
1866   }%
1867 \else

```

```

1868 \ctexset{%
1869     chapter = {
1870         format      = \centering\sffamily\bfseries\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
1871         nameformat   = \MakeUppercase,
1872         titleformat  = \MakeUppercase,
1873         name         = \chaptername\space,
1874         aftername    = \space,
1875     },
1876     section = {
1877         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
1878         aftername   = \space,
1879     },
1880     subsection = {
1881         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1882         aftername   = \space,
1883     },
1884     subsubsection = {
1885         format      = \sffamily\bfseries\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1886         aftername   = \space,
1887     },
1888 }%
1889 \fi
1890 \fi
1891 }
1892 \bnu@set@section@format
1893 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@section@format}
1894 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@section@format}
1895 \newcommand\bnu@english@number[1]{%
1896     \expandafter\ifcase\csname c@#1\endcsname
1897     Zero\or
1898     One\or
1899     Two\or
1900     Three\or
1901     Four\or
1902     Five\or
1903     Six\or
1904     Seven\or
1905     Eight\or
1906     Nine\or
1907     Ten\or
1908     Eleven\or
1909     Twelve\or
1910     Thirteen\or
1911     Fourteen\or
1912     Fifteen\or
1913     Sixteen\or

```

```

1914     Seventeen\or
1915     Eighteen\or
1916     Nineteen\or
1917     Twenty\or
1918     \bnu@error{You are genius}%
1919     \fi
1920 }

```

`\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  $\text{\TeX}$  macro 的力量！

```

1921 \newcommand\bnu@pdfbookmark[2]{}
1922 \newcommand\bnu@phantomsection{}
1923 \NewDocumentCommand\bnu@chapter{s o m o}{}%
1924     \IfBooleanF{#1}{}%
1925     \bnu@error{You have to use the star form: \string\bnu@chapter*}%
1926     }%
1927     \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1928     \IfValueTF{#2}{}%
1929     \ifthenelse{\equal{#2}{} }{}%
1930     \bnu@pdfbookmark{0}{#3}%
1931     }{}%
1932     \bnu@phantomsection
1933     \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
1934     }%
1935     }{}%
1936     \bnu@phantomsection
1937     \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1938     }%
1939     \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=40bp}\fi
1940     \chapter*{#3}%
1941     \ifbnu@degree@bachelor\ctexset{chapter/beforeskip=30bp}\fi
1942     \IfValueTF{#4}{}%
1943     \ifthenelse{\equal{#4}{} }{}%
1944     \mkboth{}{}%
1945     }{}%
1946     \mkboth{#4}{#4}%
1947     }%
1948     }{}%
1949     \mkboth{#3}{#3}%
1950     }%

```

```
1951 }
```

### 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)`。

```
1952 \setcounter{secnumdepth}{3}
```

```
1953 \setcounter{tocdepth}{2}
```

`\tableofcontents` 目录生成命令。

```
1954 \renewcommand\tableofcontents{%
1955   \ifbnu@degree@graduate
1956     \ctexset{%
1957       chapter/titleformat = \centering\heiti\xiaoer,
1958     }%
1959     \bnu@chapter*[]{\contentsname}%
1960     \ctexset{%
1961       chapter/titleformat = {},
1962     }%
1963   \else
1964     \bnu@chapter*[]{\contentsname}%
1965   \fi
1966   \@starttoc{toc}%
1967 }
1968 \bnu@define@key{
1969   toc-chapter-style = {
1970     name = toc@chapter@style,
1971     choices = {
1972       times,
1973       arial,
1974     },
1975     default = times,
1976   },
1977 }
1978 \newcommand\bnu@leaders{\titlerule*[4bp]{.}}
1979 \newcommand\bnu@set@toc@format{%
1980   \contentsmargin{\z@}%
```

本科生: 目录: 三号黑体章的标题用黑体三号字, 行间距为 20pt, 条的标题用小三号黑体字款的标题用四号黑体字项的标题用小四号黑体字行前空 6pt, 行后空 0pt。

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。

```
1981   \ifbnu@degree@bachelor
1982     \ifbnu@main@language@chinese
1983       \titlecontents{chapter}
1984         [\z@]{\addvspace{6bp}}
```



```

1985      \ifbnu@toc@chapter@style@arial
1986      \sanhao\sffamily
1987      \else
1988      \sanhao\heiti
1989      \fi
1990      }
1991      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1992      {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
1993      \titlecontents{section}
1994      [1em]{\xiaosan\heiti}
1995      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1996      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
1997      \titlecontents{subsection}
1998      [1.5em]{\sihao\heiti}
1999      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2000      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2001      \titlecontents{subsubsection}
2002      [2em]{\xiaosi\heiti}
2003      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2004      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2005      \else

```

本科生英文专业要求“左侧按级依次缩进 0.5cm”。

```

2006      \ifbnu@main@language@english
2007      \titlecontents{chapter}
2008      [\z@]{\addvspace{6bp}\sffamily}
2009      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2010      {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
2011      \titlecontents{section}
2012      [0.5cm]{}
2013      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2014      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2015      \titlecontents{subsection}
2016      [1cm]{}
2017      {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2018      {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2019      \fi
2020      \fi

```

研究生：

1. 目录这两个字是小二号，黑体，居中
2. 目录中的章标题行为小四号，宋体加粗，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。
3. 目录中的章标题行居左书写，一级节标题行缩进 1 个汉字符，二级节标题行缩进 2 个汉字符。

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

```

2021 \else
2022   \ifbnu@main@language@chinese
2023     \titlecontents{chapter}
2024       [\z@]{\addvspace{6bp}\bfseries\rmfamily}
2025       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2026       {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
2027     \titlecontents{section}
2028       [1em]{}
2029       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2030       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2031     \titlecontents{subsection}
2032       [2em]{}
2033       {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
2034       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2035   \else
2036     \titlecontents{chapter}
2037       [\z@]{\addvspace{6bp}\heiti}
2038     {\contentspush{\MakeUppercase{\thecontentslabel}\space}\MakeUppercase}{\MakeUppercase}
2039     {\rmfamily\bnu@leaders\thecontentspage}%
2040     \titlecontents{section}
2041       [1em]{}
2042       {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2043       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2044     \titlecontents{subsection}
2045       [2em]{}
2046       {\contentspush{\thecontentslabel\space}}{}
2047       {\bnu@leaders\thecontentspage}%
2048   \fi
2049 \fi
2050 }
2051 \bnu@set@toc@format
2052 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@toc@format}
2053 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@toc@format}

```

### 7.7.9 封面和封底

定义密级参数。

```

2054 \bnu@define@key{
2055   secret-level = {
2056     name = secret@level,
2057   },
2058   secret-year = {
2059     name = secret@year,
2060   },

```

论文中英文题目。

```
2061 title = {
2062     default = {标题},
2063 },
2064 title* = {
2065     default = {Title},
2066     name     = title@en,
2067 },
```

作者、导师、副导师、联合指导老师。

```
2068 author = {
2069     default = {姓名},
2070 },
2071 author* = {
2072     default = {Name of author},
2073     name     = author@en,
2074 },
2075 student-id = {
2076     name = student@id,
2077     default = {201721130051}
2078 },
2079 supervisor = {
2080     default = {导师姓名},
2081 },
2082 supervisor* = {
2083     default = {Name of supervisor},
2084     name     = supervisor@en,
2085 },
2086 supervisor-department = {
2087     default = {指导教师单位},
2088     name = supervisor@department,
2089 },
2090 associate-supervisor = {
2091     name = associate@supervisor,
2092 },
2093 associate-supervisor* = {
2094     name = associate@supervisor@en,
2095 },
2096 co-supervisor = {
2097     name = co@supervisor,
2098 },
2099 co-supervisor* = {
2100     name = co@supervisor@en,
2101 },
2102 % Reserved for compatibility
2103 joint-supervisor = {
2104     name = co@supervisor,
2105 },
```

```

2106 joint-supervisor* = {
2107     name = co@supervisor@en,
2108 },

```

学位中英文。

```

2109 degree-category = {
2110     default = {工学博士},
2111     name     = degree@category,
2112 },
2113 degree-category* = {
2114     default = {Doctor of Philosophy},
2115     name     = degree@category@en,
2116 },
2117 % 为了向后兼容
2118 degree-name = {
2119     name     = degree@category,
2120 },
2121 degree-name* = {
2122     name     = degree@category@en,
2123 },
2124 }
2125 \bnu@option@hook{degree-name}{%
2126     \bnu@warning{'degree-name' is deprecated. Use `degree-category' in-
2127     stead.}
2128 }
2129 \bnu@option@hook{degree-name*}{%
2130     \bnu@warning{'degree-name*' is deprecated. Use `degree-category*' in-
2131     stead.}
2132 }

```

院系中英文名称。

```

2131 \bnu@define@key{
2132     department = {
2133         default = {数学科学学院},
2134     },

```

学科中英文名称。

```

2135 discipline = {
2136     % default = {计算数学},
2137 },
2138 discipline* = {
2139     % default = {Computer Science and Technology},
2140     name = discipline@en,
2141 },
2142 }
2143 \bnu@option@hook{discipline}{%
2144     \ifbnu@degree@type@professional

```

```

2145      \bnu@warning{'discipline' for professional degree is depre-
        cated. Use 'professional-field' instead.}
2146      \let\bnu@professional@field\bnu@discipline
2147      \let\bnu@discipline\@empty
2148      \fi
2149 }
2150 \bnu@option@hook{discipline*}{%
2151   \ifbnu@degree@type@professional
2152     \bnu@warning{'discipline*' for professional degree is depre-
        cated. Use 'professional-field*' instead.}
2153     \let\bnu@professional@field@en\bnu@discipline@en
2154     \let\bnu@discipline@en\@empty
2155     \fi
2156 }

```

专业领域。

```

2157 \bnu@define@key{
2158   professional-field = {
2159     name      = professional@field,
2160   },
2161   professional-field* = {
2162     name      = professional@field@en,
2163   },

```

工程领域。

```

2164   engineering-field = {
2165     name      = engineering@field,
2166   },
2167   engineering-field* = {
2168     name      = engineering@field@en,
2169   },

```

论文成文日期。

```

2170   date = {
2171     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2172   },

```

博士后专用封面参数。

```

2173   clc,
2174   udc,
2175   id,
2176   discipline-level-1 = {
2177     default = {一级学科名称},
2178     name     = discipline@level@i,
2179   },
2180   discipline-level-2 = {
2181     default = {二级学科名称},
2182     name     = discipline@level@ii,

```

```

2183 },
2184 start-date = {
2185     name      = start@date,
2186     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2187 },
2188 end-date = {
2189     name      = end@date,
2190     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},
2191 },

```

中文封面后是否生成书脊页。

```

2192 include-spine = {
2193     name = include@spine,
2194     choices = {
2195         false,
2196         true,
2197     },
2198     default = false,
2199 },

```

中文封面后是否生成英文封面。

```

2200 include-titlepage-en = {
2201     name = include@titlepage@en,
2202     choices = {
2203         false,
2204         true,
2205     },
2206     default = false,
2207 },
2208 }

```

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)。

```

2209 \newcommand\bnu@format@date[2]{%
2210     \edef\bnu@@date{#2}%
2211     \def\bnu@@process@date##1-##2-##3\@nil{%
2212         #1{##1}{##2}{##3}%
2213     }%
2214     \expandafter\bnu@@process@date\bnu@@date\@nil
2215 }
2216 \newcommand\bnu@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}
2217 \newcommand\bnu@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}
2218 \newcommand\bnu@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}
2219 \newcommand\bnu@date@month[1]{%
2220     \ifcase\number#1\or
2221         January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2222         July\or August\or September\or October\or November\or December%

```

```

2223 \fi
2224 }
2225 \newcommand\bnu@date@en@short[3]{\bnu@date@month{#2}, #1}

```

下划线命令。**ulem** 的下划线 `\uline` 可以控制粗细和深度。

```

2226 \newcommand\bnu@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hs
2227 \newcommand\bnu@uline[2][6em]{\uline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}}

```

将内容拉伸或压缩到固定宽度。

```

2228 \newcommand\bnu@fixed@box[2]{%
2229 \begingroup
2230 \ifLuaTeX
2231 \ltjsetparameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2232 \else
2233 \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll minus 1filll}}%
2234 \fi
2235 \makebox[#1][l]{#2}%
2236 \endgroup
2237 }

```

如果内容小于给定宽度，则拉伸至该宽度，否则取自然宽度。

```

2238 \newbox\bnu@stretch@box
2239 \newcommand\bnu@stretch[2]{%
2240 \sbox\bnu@stretch@box{#2}%
2241 \ifdim \wd\bnu@stretch@box < #1\relax
2242 \begingroup
2243 \ifLuaTeX
2244 \ltjsetparameter{kanjiskip = {0pt plus 2filll}}%
2245 \else
2246 \renewcommand\CJKglue{\hspace{0pt plus 2filll}}%
2247 \fi
2248 \makebox[#1][l]{#2}%
2249 \endgroup
2250 \else
2251 \box\bnu@stretch@box
2252 \fi
2253 }

```

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。

```

2254 \newbox\bnu@pad@box
2255 \newcommand\bnu@pad[2]{%
2256 \sbox\bnu@pad@box{#2}%
2257 \ifdim \wd\bnu@pad@box < #1\relax
2258 \makebox[#1][l]{\box\bnu@pad@box}%
2259 \else
2260 \box\bnu@pad@box
2261 \fi
2262 }

```

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

```

2263 \newcounter{bnu@csl@count}
2264 \newcommand\bnu@name@title@process[1]{%
2265   \ifcase\c@bnu@csl@count % == 0
2266     \gdef\bnu@@name{#1}%
2267   \or % == 1
2268     \gdef\bnu@@@title{#1}%
2269   \fi
2270   \stepcounter{bnu@csl@count}%
2271 }
2272 \newcommand\bnu@name@title@format[2]{%
2273   \bnu@pad{2.3cm}{\bnu@stretch{3.5em}{#1}}%
2274   \bnu@stretch{3em}{#2}%
2275 }
2276 \newcommand\bnu@name@title[1]{%
2277   \setcounter{bnu@csl@count}{0}%
2278   \gdef\bnu@@name{}%
2279   \gdef\bnu@@@title{}%
2280   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@name@title@process}%
2281   \bnu@name@title@format{\bnu@@name}{\bnu@@@title}%
2282 }

```

### 封面

`\maketitle` 生成封面(题名页)总命令。

```

2283 \renewcommand\maketitle{%
2284   \cleardoublepage
2285   \pagenumbering{Alph}%
2286   \bnu@pdfbookmark{-1}{\bnu@title}%
2287   \bnu@titlepage
2288   \ifbnu@include@spine@true
2289     \spine
2290   \fi
2291   \ifbnu@degree@graduate
2292     \ifbnu@thesis@type@thesis
2293       \ifbnu@include@titlepage@en@true
2294         \cleardoublepage
2295         \bnu@titlepage@en
2296       \fi
2297     \fi
2298   \fi
2299   \clearpage
2300 }

```

`\bnu@titlepage` 中文封面(题名页)

```

2301 \newcommand\bnu@titlepage{%
2302   \bnu@setup{language = chinese}%
2303   \ifbnu@degree@graduate

```



```

2304    % 研究生
2305    \ifbnu@thesis@type@thesis
2306        % 学位论文
2307        \bnu@titlepage@thesis
2308    \else
2309        \ifbnu@thesis@type@proposal
2310            % 选题报告
2311            \bnu@titlepage@proposal
2312        \fi
2313    \fi
2314 \else
2315    \ifbnu@degree@bachelor
2316        % 本科生
2317        \bnu@titlepage@bachelor
2318    \else
2319        \ifbnu@degree@postdoc
2320            % 博后
2321            \bnu@cover@postdoc
2322            \cleardoublepage
2323            \bnu@titlepage@postdoc
2324        \fi
2325    \fi
2326 \fi
2327 \bnu@reset@main@language
2328 }

```

### 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。

```

2329
2330 \newcommand\bnu@titlepage@thesis{%
2331     \newgeometry{
2332         top      = 1.4cm,
2333         bottom   = 3.4cm,
2334         hmargin  = 3.15cm,
2335     }%
2336     \thispagestyle{empty}%
2337     \null\vskip 8.1pt%
2338     \begin{group}
2339         \centering
2340         \parbox[t][2cm][t]{\textwidth}{%
2341             \hskip -21.5pt%
2342             \bnu@titlepage@secret
2343         } \par
2344         \includegraphics[width=0.6\textwidth]{BNU_name_blue.png}
2345         \vskip 3.85bp%

```

```

2346 \bnu@titlepage@degree
2347 \vskip 70.105bp%
2348 \beginngroup
2349 \centering
2350 \bfseries\heiti\xiaoer\bnu@title \par
2351 \endgroup
2352 \ifbnu@main@language@english
2353 \vskip 5.4pt%
2354 \beginngroup
2355 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2356 Thesis Title: \bnu@title@en\par
2357 \endgroup
2358 \vskip -9.2pt%
2359 \fi
2360 \vfill
2361 \parbox[t][9.776cm][t]{\textwidth}{%
2362 \centering\bfseries\songti\sihao
2363 \bnu@titlepage@info
2364 }
2365 \par
2366 \endgroup
2367 \clearpage
2368 \restoregeometry
2369 }

```

## 涉密信息

```

2370 \newcommand\bnu@titlepage@secret{%
2371 \sffamily\sanhao
2372 \ifx\bnu@secret@level\@empty
2373 \phantom{秘密}%
2374 \else
2375 \bnu@secret@level\symbol{"2605}\makebox[3em][c]{\bnu@secret@year}
2376 年%
2376 \fi\par
2377 }

```

申请学位的学科门类或专业学位类别: 三号(16bp)宋体字, 字距延伸0.5bp, 所以\CJKglue应该设为1bp。

```

2378 \newcommand\bnu@title@page@degree@category{%
2379 \beginngroup
2380 \fontsize{16bp}{22bp}\selectfont
2381 \ifLuaTeX
2382 \fontspec{\CJK@family}%
2383 \ltjsetparameter{kanjiskip = {1bp}}%
2384 \else
2385 \CJKfamily+{}%
2386 \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%

```

```

2387 \fi
2388 \ifbnu@thesis@type@thesis
2389 (申请清华大学\bnu@degree@category
2390 \ifbnu@degree@type@professional
2391 专业%
2392 \fi
2393 学位论文)%
2394 \else
2395 \ifbnu@thesis@type@proposal
2396 (清华大学%
2397 \ifbnu@degree@doctor
2398 博士%
2399 \else
2400 \ifbnu@degree@master
2401 硕士%
2402 \fi
2403 \fi
2404 学位论文选题报告)%
2405 \fi
2406 \fi
2407 \par
2408 \endgroup
2409 }

```

#### 论文类型

```

2410 \newcommand\bnu@titlepage@degree{%
2411 \vskip 14bp
2412 \begingroup
2413 \CJKfamily+{}\bfseries\heiti\fontsize{42bp}{60.53bp}\selectfont%
2414 \def\CJKglue{\hskip 1bp}%
2415 \ifbnu@thesis@type@thesis
2416 \bnu@stretch{7.5550em}{%
2417 \ifbnu@degree@type@professional
2418 专业%
2419 \else
2420 学术%
2421 \fi
2422 \ifbnu@degree@doctor
2423 博士%
2424 \else
2425 \ifbnu@degree@master
2426 硕士%
2427 \fi
2428 \fi
2429 研究生%
2430 }\\
2431 \bnu@stretch{4.33em}{学位论文}%

```

```

2432 \else
2433 \ifbnu@thesis@type@proposal
2434 (北京师范大学%
2435 \ifbnu@degree@doctor
2436 博士%
2437 \else
2438 \ifbnu@degree@master
2439 硕士%
2440 \fi
2441 \fi
2442 学位论文选题报告)%
2443 \fi
2444 \fi
2445 \par
2446 \endgroup
2447 }

```

#### 作者及指导教师信息

```

2448 \newcommand\bnu@titlepage@info{%
2449 \bnu@titlepage@info@tabular{1.3cm}{2.45cm}{2.35cm}{0.77cm}{%
2450 \bnu@info@item{作者}{}{\bnu@pad{2.3cm}{\bnu@stretch{3.5em}{\bnu@author}}}%
2451 \bnu@info@item{导师}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2452 \bnu@info@item{副导师}{\bnu@name@title}{\bnu@associate@supervisor}%
2453 \bnu@info@item{联合导师}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2454 \bnu@info@item{培养单位}{}{\bnu@department}%
2455 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2456 \ifbnu@degree@type@academic
2457 \bnu@info@item{学科专业}{}{\bnu@discipline}%
2458 \else
2459 \bnu@info@item{学科领域}{}{\bnu@professional@field}%
2460 \fi
2461 \bnu@info@item{完成日期}{}{\bnu@titlepage@date}%
2462 }\par
2463 }

```

标题页作者信息表 #1: 表格左侧至版心的距离;

#2: “培养单位” 的边框宽度;

#3: “培养单位” 的文字宽度;

#4: 冒号的边框;

#5: 表格内容。

```

2464 \newcommand\bnu@titlepage@info@tabular[5]{%
2465 \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2466 \ifx##3\@empty\else
2467 \bnu@pad{#2}{\bnu@fixed@box{#3}{##1}}%
2468 \bnu@pad{#4}{:}%
2469 & ##2{##3}\\
2470 \fi

```

```

2471 }%
2472 \begingroup
2473   \renewcommand\arraystretch{1.7477}%
2474   \setlength{\tabcolsep}{0pt}
2475   \begin{tabular}{lc}%
2476     #5%
2477   \end{tabular}%
2478 \endgroup
2479 }

```

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。

```

2480 \newcommand\bnu@titlepage@date{%
2481   \begingroup
2482     \sanhao
2483     \ifLuaTeX
2484       \ltjsetparameter{kanjiskip = {1bp}}%
2485     \else
2486       \renewcommand\CJKglue{\hspace{1bp}}%
2487     \fi
2488     \bnu@format@date{\bnu@date@zh@short}{\bnu@date}\par
2489 \endgroup
2490 }

```

### 研究生英文封面

未修改，默认不显示。

\bnu@titlepage@en

```

2491 \newcommand{\bnu@titlepage@en}{%
2492   \newgeometry{
2493     top      = 5.5cm,
2494     bottom   = 5cm,
2495     hmargin  = 3.4cm,
2496   }%
2497   \thispagestyle{empty}%
2498   \bnu@setup{language = english}%
2499   \ifbnu@degree@type@academic
2500     \bnu@titlepage@en@graduate@academic
2501   \else
2502     \bnu@titlepage@en@graduate@professional
2503   \fi
2504   \bnu@reset@main@language
2505   \clearpage
2506   \restoregeometry
2507 }
2508 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@academic{%
2509   \begingroup
2510     \centering
2511     \null\vskip -0.31cm%
2512     \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%

```

```

2513     \centering\bnu@titlepage@en@title
2514   }\par
2515   \sanhao[1.725]%
2516   \bnu@titlepage@en@degree
2517   \vskip 3bp%
2518   in\par
2519   \vskip 3.5bp%
2520   {\bfseries\sffamily\bnu@discipline@en\par}
2521   \vfill
2522   {\sffamily by\par}
2523   \vskip 0.24cm%
2524   {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2525   \vskip 0.18cm%
2526   \parbox[t][3.0cm][t]{\textwidth}{%
2527     \centering
2528     \xiaosan[2.1]%
2529     \bnu@titlepage@en@supervisor
2530   }\par
2531   \bnu@titlepage@en@date
2532   \vskip 0.7cm%
2533 \endgroup
2534 }
2535 \newcommand\bnu@titlepage@en@graduate@professional{%
2536   \begingroup
2537     \centering
2538     \null\vskip -0.31cm%
2539     \parbox[t][143bp][t]{\textwidth}{%
2540       \centering\bnu@titlepage@en@title
2541     }\par
2542     \sanhao[1.725]%
2543     \bnu@titlepage@en@degree
2544     \vfill
2545     {\sffamily by\par}
2546     \vskip 0.24cm%
2547     {\sffamily\bfseries\bnu@author@en\par}%
2548     \ifx\bnu@professional@field@en\empty
2549       \vskip 1.95cm%
2550     \else
2551       \vskip -0.1cm%
2552       {\sffamily\bfseries(\bnu@professional@field@en)\par}%
2553       \vskip 1.1cm%
2554     \fi
2555     \parbox[t][3.37cm][t]{\textwidth}{%
2556       \centering
2557       \xiaosan[1.82]%
2558       \bnu@titlepage@en@supervisor

```

```

2559     }\par
2560     \bnu@titlepage@en@date
2561     \vskip 0.3cm%
2562 \endgroup
2563 }
2564 \newcommand\bnu@titlepage@en@title{%
2565 \begingroup
2566 % 对齐到网格, 每行 15.6bp
2567 \sffamily\bfseries\fontsize{20bp}{31.2bp}\selectfont
2568 \bnu@title@en\par
2569 \endgroup
2570 }
2571 \newcommand\bnu@thesis@name@en{%
2572 \ifbnu@degree@master
2573 Thesis%
2574 \else
2575 Dissertation%
2576 \fi
2577 }
2578 \newcommand\bnu@titlepage@en@degree{%
2579 \bnu@thesis@name@en{} submitted to\par
2580 {\bfseries Tsinghua University\par}%
2581 in partial fulfillment of the requirement\par
2582 for the
2583 \ifbnu@degree@type@professional
2584 professional
2585 \fi
2586 degree of\par
2587 {\sffamily\bfseries\bnu@degree@category@en\par}%
2588 }
2589 \newcommand\bnu@titlepage@en@supervisor{%
2590 \begin{tabular}{r@{\makebox[20.5bp][l]{\hspace{2bp}:}}l}%
2591 \renewcommand\arraystretch{1}%
2592 \bnu@thesis@name@en{} Supervisor & \bnu@supervisor@en \\
2593 \ifx\bnu@associate@supervisor@en\@empty\else
2594 Associate Supervisor & \bnu@associate@supervisor@en \\
2595 \fi
2596 \ifx\bnu@co@supervisor@en\@empty\else
2597 Co-supervisor & \bnu@co@supervisor@en \\
2598 \fi
2599 \end{tabular}%
2600 }
2601 \newcommand\bnu@titlepage@en@date{%
2602 \begingroup
2603 \sffamily\bfseries\sanhao
2604 \bnu@format@date{\bnu@date@en@short}{\bnu@date}\par

```

```

2605 \endgroup
2606 }

```

### 本科生封面

本科生封面要求：

- 论文题目为三号宋体加粗。
- 院（系）、专业、学号、姓名、指导教师等为四号宋体加粗。
- 日期为小四号宋体。

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。

```

2607 \newcommand\bnu@titlepage@bachelor{%
2608 \newgeometry{
2609 left = 2.5cm,
2610 top = 2.5cm,
2611 right = 2.0cm,
2612 bottom = 2.0cm,
2613 }%
2614 \thispagestyle{empty}%
2615 \begingroup
2616 \centering
2617 \parbox[t][0cm][t]{\textwidth}{%
2618 \hfill
2619 \xiaosi
2620 \ifx\bnu@secret@level\@empty\else
2621 \bnu@secret@level\space\bnu@secret@year 年\par
2622 \fi
2623 }%
2624 \endgroup
2625 \vfill
2626 \begingroup
2627 \centering
2628 \includegraphics[scale=1.13]{bnu-name-bachelor.pdf}%
2629 \vskip 0.4cm%
2630 {\bfseries\xiaochu\songti\ziju{0.13} 本科生毕业论文（设计）\par}%
2631 \endgroup
2632 \vskip 2.2cm%
2633 \begingroup
2634 \heiti
2635 \noindent\hspace{3em}\makebox[16em]{\sanhao[1.1]\textbf{毕业论文（设计）
  题目：}}\par
2636 \vskip 0.3cm%
2637 \parbox[t]{15cm}{%
2638 \ifbnu@main@language@chinese
2639 \sanhao[1.8]\songti%
2640 \else
2641 \fontsize{14bp}{21.84bp}\heiti\selectfont
2642 \fi
2643 \newlength{\titlelength}

```



```

2644      \settowidth{\titlelength}{\bnu@title}
2645      \ifdim\titlelength < 405pt
2646          \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thick-
ness=0.05em, depth=0.12em]{\hfill\bnu@title\hfill}\par%
2647          \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thick-
ness=0.05em, depth=0.12em]{\hfill}%
2648      \else
2649          \CJKunderline*[textformat=\bfseries, skip=false, thick-
ness=0.05em, depth=0.12em]{\hfill\bnu@title\hfill}\par%
2650      \fi
2651      \ifbnu@main@language@english
2652          \bnusetup{language=english}%
2653          \expandafter\uline\expandafter{\bnu@title@en}\par
2654          \bnusetup{language=chinese}%
2655      \fi
2656  }\par
2657 \endgroup
2658 \vskip 1.9cm%
2659 \begingroup
2660 \ifx\bnu@co@supervisor\@empty
2661     \bfseries\songti\sihao[2.32]%
2662 \else
2663     \bfseries\songti\sihao[1.62]%
2664 \fi
2665 \leftskip=4.8cm%
2666 \parindent=\z@
2667 \def\bnu@info@item##1##2##3{%
2668     \ifx##3\@empty\else
2669         \bnu@fixed@box{%
2670             \ifx\bnu@co@supervisor\@empty
2671                 6em%
2672             \else
2673                 7.5em%
2674             \fi
2675             }{##1}: ##2{##3}\par
2676     \fi
2677 }%
2678 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2679     \bnu@stretch{3em}{##1}\quad ##2%
2680 }%
2681 \bnu@info@item{部院系}{}{\bnu@department}%
2682 \bnu@info@item{专业}{}{\bnu@discipline}%
2683 \bnu@info@item{学号}{}{\bnu@student@id}%
2684 \bnu@info@item{学生姓名}{\bnu@name@title}{\bnu@author}%
2685 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2686     \bnu@stretch{3em}{##1}%

```

```

2687 }%
2688 \bnu@info@item{指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2689 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2690   \bnu@stretch{3em}{##2}%
2691 }%
2692 \bnu@info@item{指导教师职称}{\bnu@name@title}{\bnu@supervisor}%
2693 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2694   \bnu@stretch{3em}{##1}%
2695 }%
2696 \bnu@info@item{联合指导教师}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2697 \def\bnu@name@title@format##1##2{%
2698   \bnu@stretch{3em}{##2}%
2699 }%
2700 \bnu@info@item{联合指导教师职称}{\bnu@name@title}{\bnu@co@supervisor}%
2701 \bnu@info@item{指导教师单位}{}{\bnu@supervisor@department}%
2702 \endgroup
2703 \vskip 2.6cm%
2704 \begingroup
2705   \centering
2706   \ifLuaTeX
2707     \fontspec{\CJK@family}%
2708   \else
2709     \CJKfamily+{}%
2710   \fi
2711   \xiaosi\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@date}\par
2712 \endgroup
2713 \vfill
2714 \clearpage
2715 \restoregeometry
2716 }

```

博士后封面

无上述内容

```

2717 \newcommand\bnu@cover@postdoc{%
2718   \thispagestyle{empty}%
2719   \begin{center}%
2720     \renewcommand\ULthickness{0.7pt}%
2721     \vspace*{0.35cm}%
2722     {\sihao[2.6]%
2723       \bnu@stretch{3.1em}{分类号}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@clc}\hfill
2724       密级\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@secret@level}\par
2725       \bnu@stretch{3.1em}{U D C}\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@udc}\hfill
2726       编号\bnu@underline[3.7cm]{\bnu@id}\par
2727     }%
2728     \vskip 3.15cm%
2729     {\sffamily\bfseries\xiaoer[2.6]%
2730       {\ziju{1.5} 清华大学\par}%
2731       {\ziju{0.5} 博士后研究报告\par}%

```

```

2732     }%
2733     \vskip 0.2cm%
2734     \parbox[t][4.0cm][c]{\textwidth}{%
2735         \centering\sihao[3.46]%
2736         \renewcommand\ULdepth{1em}%
2737         \expandafter\uline\expandafter{\bnu@title}\par
2738     }\par
2739     \vskip 0.4cm%
2740     {\xiaosi\bnu@author\par}%
2741     \vskip 1.4cm%
2742     {\xiaosi[1.58]%
2743         \renewcommand\ULdepth{0.9em}%
2744         工作完成日期\quad
2745         \bnu@uline[5.9cm]{%
2746             \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@start@date}—%
2747             \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@end@date}
2748         }\par
2749         \vskip 0.55cm%
2750         报告提交日期\quad
2751         \bnu@uline[5.9cm]{\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}}\par
2752     }%
2753     \vskip 0.45cm%
2754     {\xiaosi[2]{\ziju{1} 清华大学}\quad (北京)\par}%
2755     \vskip 0.25cm%
2756     {\xiaosi[2]\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2757 \end{center}%
2758 }

```

### 博士后题名页

```

2759 \newcommand\bnu@titlepage@postdoc{%
2760     \thispagestyle{empty}%
2761     \begin{center}%
2762         \vspace*{1.5cm}%
2763         \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2764             \centering\sanhao[1.95]\bnu@title\par
2765         }\par
2766         \vskip 0.15cm%
2767         \parbox[t][3cm][c]{\textwidth}{%
2768             \centering\sihao[1.36]\bnu@title@en\par
2769         }\par
2770         \vskip 0.4cm%
2771         {\xiaosi[2.6]%
2772             \begin{tabular}{l@{\quad}l}%
2773                 \renewcommand\arraystretch{1}%
2774                 \bnu@stretch{11em}{博士后姓名} & \bnu@author & \\
2775                 \bnu@stretch{11em}{流动站(一级学科)名称} & \bnu@discipline@level@i & \\
2776                 \bnu@stretch{11em}{专\quad业(二级学科)名称} & \bnu@discipline@level@ii & \\
2777             \end{tabular}\par

```

```

2778     }%
2779     \vskip 2.7cm%
2780     {\xiaosi[2.6]}%
2781     研究工作起始时间\quad\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@start@date}\par
2782     \vskip 0.1cm%
2783     研究工作期满时间\quad\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit}{\bnu@end@date}\par
2784     }%
2785     \vskip 2.1cm%
2786     {\xiaosi[2.6] 清华大学人事处（北京）\par}%
2787     \vskip 0.6cm%
2788     {\wuhao\bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}\par}%
2789     \end{center}%
2790 }

```

### 7.7.10 答辩委员会名单

无上述部分

**committee** 学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单。

```

2791 \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}
2792 \NewEnviron{committee}[1][]{%
2793     \ifbnu@degree@graduate
2794         \cleardoublepage
2795         \let\bnu@committee@file\@empty
2796         \kv@define@key{bnu@committee}{name}{\let\bnu@committee@name\kv@value}%
2797         \kv@define@key{bnu@committee}{file}{\let\bnu@committee@file\kv@value}%
2798         \kv@set@family@handler{bnu@committee}{%
2799             \ifx\kv@value\relax
2800                 \let\bnu@committee@file\kv@key
2801             \else
2802                 \kv@handled@false
2803             \fi
2804         }%
2805         \kvsetkeys{bnu@committee}{#1}%
2806         \ifx\bnu@committee@file\@empty
2807             \begingroup
2808             \ctexset{
2809                 chapter = {
2810                     format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
2811                     afterskip = 49bp,
2812                 },
2813                 section = {
2814                     beforeskip = 26bp,
2815                     afterskip = 9.5bp,
2816                     format += \centering,
2817                     numbering = false,

```

```

2818         afterindent = false,
2819     },
2820 }%
2821 \bnu@chapter*[]{\bnu@committee@name}%
2822 \thispagestyle{empty}%
2823 \bnu@setup{language=chinese}%
2824 \BODY\clearpage
2825 \bnu@reset@main@language
2826 \endgroup
2827 \else
2828     \bnu@pdfbookmark{0}{\bnu@committee@name}%
2829     \includepdf{\bnu@committee@file}%
2830 \fi
2831 \fi
2832 }

```

### 7.7.11 授权说明和原创性说明

`\copyrightpage` 关于学位论文使用授权的说明，学位论文原创性声明。

```

2833 \newcommand\copyrightpage[1][]{%
2834     \cleardoublepage
2835     \ifbnu@degree@postdoc\relax\else
2836         \def\bnu@@tmp{#1}
2837         \ifx\bnu@@tmp\@empty
2838             \bnu@setup{language=chinese}%
2839             \ifbnu@degree@bachelor
2840                 \bnu@copyright@page@bachelor
2841             \else
2842                 \bnu@copyright@page@graduate
2843             \fi
2844             \bnu@reset@main@language
2845         \else
2846             \thispagestyle{empty}%
2847             \bnu@pdfbookmark{0}{关于学位论文使用授权的说明}%
2848             \bnu@phantomsection
2849             \kv@define@key{bnu@copyright}{file}{\includepdf{\kv@value}}%
2850             \kv@set@family@handler{bnu@copyright}{%
2851                 \ifx\kv@value\relax
2852                     \includepdf{\kv@key}%
2853                 \else
2854                     \kv@handled@false
2855                 \fi
2856             }%
2857             \kv@setkeys{bnu@copyright}{#1}%
2858         \fi
2859     \fi

```

2860 }

支持扫描文件替换。

```

2861 \newcommand{\bnu@authorization@frontdate}{%
2862   日\ifbnu@degree@bachelor\hspace{1em}\else\hspace{2em}\fi 期: }
2863 \newcommand\bnu@copyright@page@graduate{%
2864   \begingroup
2865     \ctexset{
2866       chapter = {
2867         format      = {\centering\sffamily\erhao},
2868         beforekip    = 0bp,
2869         afterkip     = 0bp,
2870       },
2871     }%
2872     \bnu@chapter*[]{}%
2873     \thispagestyle{empty}%
2874   \endgroup
2875   \vskip 23bp%
2876   \begingroup
2877     \fontsize{16bp}{26bp}\selectfont
2878     \centering
2879     \textbf{北京师范大学学位论文原创性声明}\par
2880   \endgroup
2881   \vskip 16bp%
2882   \begingroup
2883     \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2884     本人郑重声明： 所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。
2885     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。
2886     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。
2887     本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。 \par
2888   \endgroup
2889   \vskip 24bp%
2890   \vskip 24bp%
2891   \begingroup
2892     \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2893     \parindent\z@
2894     \leftskip 24bp%
2895     学位论文作者签名： \hspace{7em}%
2896     日期： \hspace{4em} 年\hspace{2em} 月\hspace{2em} 日%
2897     \vskip 6bp%
2898     \par
2899   \endgroup
2900   \vskip 100bp%
2901   \begingroup
2902     \centering
2903     \fontsize{16bp}{26bp}\selectfont
2904     \textbf{学位论文使用授权书}\par

```

```

2905 \endgroup
2906 \vskip 16bp%
2907 \begingroup
2908   \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2909   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：
2910   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，
2911   允许学位论文被查阅和借阅；
2912   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、
2913   汇编学位论文。保密的学位论文在解密后适用于本授权书。 \par
2914 \endgroup
2915 \vskip 33bp%
2916 \begingroup
2917   \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2918   \parindent\z@
2919   \leftskip 43bp%
2920   本人签字：\hspace{4bp}\bnu@underline[7em]{}\hspace{47bp}%
2921   日\hspace{2em}期：\hspace{4bp}\bnu@underline[7em]{}\hspace{47bp}\par%
2922   \vskip 8bp%
2923   导师签名：\hspace{4bp}\bnu@underline[7em]{}\hspace{47bp}%
2924   日\hspace{2em}期：\hspace{4bp}\bnu@underline[7em]{}\par
2925 \endgroup
2926 }
2927 \newcommand\bnu@copyright@page@bachelor{%
2928   \begingroup
2929     \ctexset{
2930       chapter = {
2931         format      = {\centering\sffamily\erhao[1]},
2932         beforekip    = 1bp,
2933         afterkip     = 1bp,
2934       },
2935     }%
2936     \bnu@chapter*[]{}%
2937     \thispagestyle{empty}%
2938   \endgroup
2939   \vskip 4bp%
2940   \begingroup
2941     \centering \xiaosi
2942     \textbf{北京师范大学本科毕业论文（设计）诚信承诺书}\par
2943   \endgroup
2944   \vskip 12bp%
2945   \begingroup
2946     \songti\xiaosi[1.5]
2947     本人郑重声明： 所呈交的毕业论文（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。
2948     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。
2949     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。
2950     本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。 \par

```

```

2951 \endgroup
2952 \vskip 48bp%
2953 \begingroup
2954 \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2955 \parindent\z@
2956 \leftskip 24bp%
2957 本人签名: \hspace{10em}%
2958 \hspace{4em} 年\hspace{2em} 月\hspace{2em} 日%
2959 \vskip 6bp%
2960 \par
2961 \endgroup
2962 \vskip 120bp%
2963 \begingroup
2964 \centering
2965 \xiaosi
2966 \textbf{北京师范大学本科毕业论文（设计）使用授权书}\par
2967 \endgroup
2968 \vskip 12bp%
2969 \begingroup
2970 \songti\xiaosi[1.5]
2971 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，
2972 即：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。
2973 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，
2974 允许毕业论文（设计）被查阅和借阅；学校可以公布毕业论文（设计）的全部或部分内容，
2975 可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编毕业论文（设计）。
2976 保密的毕业论文（设计）在解密后遵守此规定。\par
2977 \endgroup
2978 \vskip 24bp%
2979 \begingroup
2980 \songti\xiaosi
2981 本论文（是、否）保密论文。\par
2982 保密论文在\u{4em}{} 年\u{2em}{} 月解密后适用本授权
书.\par
2983 \endgroup
2984 \vskip 36bp%
2985 \begingroup
2986 \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont
2987 \parindent\z@
2988 \leftskip 24bp%
2989 本人签名: \hspace{10em}%
2990 \hspace{4em} 年\hspace{2em} 月\hspace{2em} 日%
2991 \vskip 12bp%
2992 \par
2993 \endgroup
2994 \begingroup
2995 \fontsize{12bp}{23.4bp}\selectfont

```



```

2996     \parindent\z@
2997     \leftskip 24bp%
2998     导师签名: \hspace{10em}%
2999     \hspace{4em} 年\hspace{2em} 月\hspace{2em} 日%
3000     \par
3001 \endgroup
3002 }

```

### 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  $\text{\LaTeX}$  的 `\clist_use:Nn`。

```

3003 \bnu@define@key{
3004   keywords,
3005   keywords* = {
3006     name = keywords@en,
3007   },
3008 }
3009 \newcommand\bnu@clist@use[2]{%
3010   \def\bnu@@tmp{}%
3011   \def\bnu@clist@processor##1{%
3012     \ifx\bnu@@tmp\@empty
3013       \def\bnu@@tmp{#2}%
3014     \else
3015       #2%
3016     \fi
3017     ##1%
3018   }%
3019   \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\bnu@clist@processor}%
3020 }

```

**abstract** 研究生中文摘要的标题为小三号黑体, 居中。摘要内容, 为小四号宋体, 段落按照“首行缩进”格式, 每段开头左缩进 2 个汉字符, 标点符号占一格。本科生毕业论文中文摘要: 小三号黑体, 摘要内容: 四号宋体, 行距 20 磅; 英文摘要: 小三号, 摘要内容: 四号, Times New Roman 字体, 单倍行距

```

3021 \newenvironment{abstract}{%
3022   \bnu@setup{language = chinese}%
3023   \renewcommand\headrulewidth{0pt}%
3024   \fancyhead[C]}{%
3025   \ifbnu@degree@graduate
3026     \clearpage
3027     \begin{group}
3028       \ctexset{%
3029         chapter = {
3030           break = {},

```

```

3031         format = {\centering\heiti\sanhao},
3032         afterskip = 20bp,
3033     }
3034 }%
3035 \ifbnu@main@language@english
3036     \ctexset{%
3037         chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3038     }%
3039 \fi
3040 \bnu@chapter*[]{\bnu@title}{\bnu@abstract@name}%
3041 \endgroup
3042 \begingroup
3043     \centering
3044     \xiaosan\heiti \bnu@abstract@name \par%
3045     \vskip 15bp
3046 \endgroup
3047 \xiaosi[1.667]
3048 \else
3049     \ifbnu@degree@bachelor
3050         \clearpage
3051         \begingroup
3052             \ctexset{%
3053                 chapter = {
3054                     break = {},
3055                     format = {\centering\bfseries\heiti\sanhao},
3056                     afterskip = 35.6bp,
3057                 }
3058             }%
3059             \bnu@chapter*[\bnu@abstract@name]{\bnu@title}{\bnu@abstract@name}%
3060             \endgroup
3061             \begingroup
3062                 \centering
3063                 \bfseries\xiaosan\heiti \bnu@abstract@name \par%
3064                 \vskip 15bp
3065             \endgroup
3066             \sihao
3067         \else
3068             \bnu@chapter*[]{\bnu@abstract@name}%
3069         \fi
3070 \fi
3071 }{%

```

研究生关键词（四号黑体）：3~8个关键词，逗号间隔。（小四号宋体）本科生关键词：四号黑体，关键词内容：四号宋体；

```

3072 \par
3073 \null\par

```

```

3074 \ifbnu@degree@graduate
3075     \noindent
3076     \textsf{\sihao 关键词: }%
3077 \else
3078     \textbf{关键词: }%
3079 \fi
3080 \bnu@clist@use{\bnu@keywords}{, }%
3081 \gdef\bnu@keywords{}%
3082 \ifbnu@degree@bachelor
3083     \cleardoublepage
3084 \fi
3085 \bnu@reset@main@language % switch back to main language
3086 }

```

**abstract\*** 研究生英文摘要页眉：ABSTRACT: Times New Roman, 五号, 居中; 英文题目：三号, 全部大写字母, 居中; ABSTRACT: 四号加粗, 居中; 英文题目下空三行, 打“ABSTRACT”, 再下来空两行打印英文摘要内容, 英文一律采用“Times New Roman”字体, 小四号。本科生英文摘要英文摘要 (小三号), 摘要内容: 四号, Times New Roman 字体, 单倍行距。

```

3087 \newenvironment{abstract*}{%
3088     \ifbnu@degree@bachelor
3089         \cleardoublepage
3090     \fi
3091     \bnu@setup{language = english}%
3092     \ifbnu@degree@graduate
3093         \begingroup
3094             \ctexset{%
3095                 chapter = {
3096                     break    = {},
3097                     format   = {\centering\bfseries\sanhao},
3098                     afterskip = 54bp,
3099                 }
3100             }%
3101             \bnu@chapter*[\bnu@title@en]{\bnu@abstract@name@en}%
3102         \endgroup
3103         \begingroup
3104             \centering
3105             \xiaosan\bfseries \bnu@abstract@name@en \par%
3106             \vskip 30bp
3107         \endgroup
3108     \else
3109         \begingroup
3110             \ctexset{%
3111                 chapter = {
3112                     break    = {},
3113                     format   = {\centering\bfseries\sanhao},
3114                     afterskip = 35.6bp,

```

```

3115         }
3116     }%
3117     \bnu@chapter*{\bnu@abstract@name@en}{\MakeUppercase{\bnu@title@en}}{\bnu@abs
3118     \endgroup
3119     \beginninggroup
3120         \centering
3121         \sihao\bfseries \bnu@abstract@name@en \par%
3122         \vskip 24bp
3123     \endgroup
3124 \fi
3125 }{%
3126 \par
3127 \null\par
3128 \ifbnu@degree@graduate
3129     \vskip 24bp
3130     \noindent
3131     \textbf{KEY WORDS:}\space
3132     \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{, }%
3133     \vspace*{\stretch{1}}%
3134 \fi
3135 \ifbnu@degree@bachelor
3136     \textbf{KEY WORDS:}\space
3137     \bnu@clist@use{\bnu@keywords@en}{, }%
3138     \cleardoublepage
3139 \fi
3140 \bnu@reset@main@language % switch back to main language
3141 }

```

### 7.7.13 主要符号表

**denotation** 主要符号表。

```

3142 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{%
3143     \ifbnu@degree@bachelor
3144         \cleardoublepage
3145     \fi
3146     \ifbnu@degree@graduate
3147         \bnu@chapter*{\bnu@denotation@name}%
3148     \else
3149         \bnu@chapter*[]{\bnu@denotation@name}%
3150     \fi
3151     \vskip-30bp\xiaosi[1.6]\begin{bnu@denotation}[labelwidth=#1]
3152 }{%
3153     \end{bnu@denotation}
3154 }
3155 \newlist{bnu@denotation}{description}{1}
3156 \setlist[bnu@denotation]{%

```

```

3157 nosep,
3158 font=\normalfont,
3159 align=left,
3160 leftmargin=!, % sum of the following 3 lengths
3161 labelindent=0pt,
3162 labelwidth=2.5cm,
3163 labelsep*=0.5cm,
3164 itemindent=0pt,
3165 }

```

#### 7.7.14 致谢以及声明

##### acknowledgements 定义致谢环境

```

3166 \newcommand{\bnu@statement@text}{本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下
3167   ，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
3168   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
3169   其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。}
3170 \newcommand{\bnu@signature}{签\hspace{1em} 名：}
3171 \newcommand{\bnu@backdate}{日\hspace{1em} 期：}

```

定义致谢与声明环境。

```

3172 \newenvironment{acknowledgements}{%
3173   \@mainmatterfalse
3174   \bnu@end@appendix@ref@section
3175   \ifbnu@degree@bachelor
3176     \cleardoublepage
3177   \fi
3178   \bnu@chapter*{\bnu@acknowledgements@name}%
3179 }{%
3180   \ifbnu@degree@bachelor
3181     \par
3182     \hfill
3183     \begin{minipage}{8em}
3184       \centering
3185       \sanhao\sffamily
3186       \bnu@author\
3187       \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}
3188     \end{minipage}
3189     \clearpage
3190   \else
3191     \ifbnu@degree@graduate
3192       \par
3193       \hfill
3194       {%
3195         \sihao
3196         \begin{minipage}{5.17em}
3197           \centering

```

```

3198         \heiti\sihao
3199         \bnu@author\\
3200         \bnu@format@date{\bnu@date@zh@digit@short}{\bnu@date}%
3201     \end{minipage}
3202 }
3203 \clearpage
3204 \fi
3205 \fi
3206 }

```

**statement** 声明部分（支持扫描文件替换）

```

3207 \bnu@define@key{
3208     statement-page-style = {
3209         name = statement@page@style,
3210         choices = {
3211             auto,
3212             empty,
3213             plain,
3214         },
3215         default = auto,
3216     },
3217     statement-page-number = {
3218         name = statement@page@number,
3219         choices = {
3220             false,
3221             true,
3222         },
3223         default = false,
3224     },
3225 }
3226 \bnu@option@hook{statement-page-number}{%
3227     \ifbnu@statement@page@number@false
3228         \bnusetup{statement-page-style=empty}%
3229     \else
3230         \bnusetup{statement-page-style=plain}%
3231     \fi
3232     \bnu@warning{%
3233         The "statement-page-number" option is deprecated.
3234         Use "page-style" option of \protect\statement command instead%
3235     }%
3236 }
3237 \newif\ifbnu@statement@exists
3238 \newcommand\statement[1][ ]{%
3239     \@mainmatterfalse
3240     \bnu@end@appendix@ref@section
3241     \bnu@statement@existstrue

```

```

3242 \ifbnu@degree@bachelor
3243   \cleardoublepage
3244   \def\bnu@statement@name{声\hspace{2em} 明}%
3245   \else
3246     \def\bnu@statement@name{声\hspace{1em} 明}%
3247   \fi
3248   \let\bnu@statement@file\@empty
3249   \kv@define@key{bnu@statement}{page-style}{\bnusetup{statement-page-
    style=##1}}%
3250   \kv@define@key{bnu@statement}{file}{\let\bnu@statement@file\kv@value}%
3251   \kv@set@family@handler{bnu@statement}{%
3252     \ifx\kv@value\relax
3253       \let\bnu@statement@file\kv@key
3254     \else
3255       \kv@handled@false
3256     \fi
3257   }%
3258   \kvsetkeys{bnu@statement}{#1}%
3259   \ifbnu@statement@page@style@auto
3260     \ifx\bnu@statement@file\@empty
3261       \ifbnu@degree@bachelor
3262         \bnusetup{statement-page-style = empty}%
3263       \else
3264         \bnusetup{statement-page-style = plain}%
3265       \fi
3266     \else
3267       \ifbnu@degree@bachelor
3268         \bnusetup{statement-page-style = plain}%
3269       \else
3270         \bnusetup{statement-page-style = empty}%
3271       \fi
3272     \fi
3273   \fi
3274   \ifx\bnu@statement@file\@empty
3275     \bnusetup{language=chinese}%
3276   \begingroup
3277     \ifbnu@degree@graduate
3278       \ifbnu@main@language@english
3279         \ctexset{%
3280           chapter/format = \centering\sffamily\fontsize{16bp}{20bp}\selectfont,
3281         }%
3282       \fi
3283     \fi
3284     \bnu@chapter*{\bnu@statement@name}%
3285   \endgroup
3286   \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%

```

```

3287 \bnu@statement@text\par
3288 \ifbnu@degree@graduate
3289 \vskip 2cm%
3290 \else
3291 \null\par
3292 \fi
3293 {\hfill\bnu@signature\bnu@underline[2.5cm]\relax
3294 \bnu@backdate\bnu@underline[2.5cm]\relax}%
3295 \bnu@reset@main@language
3296 \else
3297 \includepdf[pagecommand={%
3298 \markboth{\bnu@statement@name}{}}%
3299 \bnu@phantomsection
3300 \addcontentsline{toc}{chapter}{\bnu@statement@name}%
3301 \thispagestyle{\bnu@statement@page@style}%
3302 }]{\bnu@statement@file}%
3303 \fi
3304 \ifbnu@degree@bachelor
3305 \cleardoublepage
3306 \fi
3307 }

```

兼容旧版本保留 acknowledgement。

```

3308 \let\acknowledgement\acknowledgements
3309 \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。

```

3310 \def\bnu@listof#1{% #1: float type
3311 \setcounter{tocdepth}{2} % restore tocdepth in case being modified
3312 \@ifstar
3313 {\bnu@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3314 {\bnu@chapter*{\csname list#1name\endcsname}\@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
3315 }

```

`\listoffigures` 插图清单。

`\listoffigures*`

```

3316 \renewcommand\listoffigures{%
3317 \ifbnu@degree@bachelor
3318 \ifbnu@backmatter\else
3319 \bnu@warning{The list of figures should be placed in back matter}%
3320 \fi
3321 \fi
3322 \bnu@listof{figure}%
3323 }
3324 \titlecontents{figure}

```



```

3325 [\z@]{}
3326 {\contentspush{\figurename~\thecontentslabel\quad}}{}
3327 {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\hfil\thecontentspage}

```

`\listoftables` 附表清单。

```

\listoftables* 3328 \newcommand\listoftables{%
3329   \ifbnu@degree@bachelor
3330     \ifbnu@backmatter\else
3331       \bnu@warning{The list of tables should be placed in back matter}%
3332     \fi
3333   \fi
3334   \bnu@listof{table}%
3335 }
3336 \titlecontents{table}
3337 [\z@]{}
3338 {\contentspush{\tablename~\thecontentslabel\quad}}{}
3339 {\bnu@leaders\thecontentspage}

```

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

```

3340 \newcommand\listoffiguresandtables{%
3341   \bnu@chapter*{\bnu@list@figure@table@name}%
3342   \@starttoc{lof}%
3343   \par
3344   \null\par
3345   \@starttoc{lot}%
3346 }

```

`\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。

```

3347 \def\ext@equation{loe}
3348 \def\equcaption#1{%
3349   \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
3350   {\protect\numberline{#1}}}

```

`\listofequations` `\listofequations*`  $\text{\LaTeX}$  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。

```

3351 \newcommand\listofequations{\bnu@listof{equation}}
3352 \titlecontents{equation}
3353 [0pt]{\addvspace{6bp}}
3354 {\bnu@equation@name~\thecontentslabel}{}
3355 {\nobreak\bnu@leaders\nobreak\thecontentspage}
3356 \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。

```

3357 \bnu@define@key{
3358   cite-style = {
3359     name = cite@style,
3360     choices = {
3361       super,
3362       inline,
3363       author-year,
3364     }
3365   }
3366 }

```

### 7.8.1 BibTeX + natbib 宏包

```

3367 \def\bibliographystyle#1{%
3368   \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3369   \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3370     \expandafter\AtBeginDocument
3371   \fi
3372   {\if@filesw
3373     \immediate\write\@auxout{\string\bibstyle{#1}}%
3374     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3375     \fi}%
3376 }
3377 \def\bibliography#1{%
3378   \if@filesw
3379     \immediate\write\@auxout{\string\bibdata{\zap@space#1 \@empty}}%
3380     \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3381   \fi
3382   \gdef\bu@bibdata{#1}%
3383   \@input{\jobname.bbl}}

```

**BibTeX** 和 **natbib** 宏包的配置。

```

3384 \PassOptionsToPackage{compress}{natbib}
3385 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{

```

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

```

3386 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\@inlinecite}
3387 \def\@inlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
3388 \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。

```

3389 \newcommand\bibstyle@super{%

```

```

3390 \bibpunct{[ ]}{,}{s}{,}{\textsuperscript{,}}{,}}
3391 \newcommand\bibstyle@inline{%
3392 \bibpunct{[ ]}{,}{n}{,}{,}{,}}
3393 \@namedef{bibstyle@author-year}{%
3394 \bibpunct{( )}{;}{a}{,}{,}{,}}
3395 \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。

```

3396 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-numeric}{\citestyle{super}}
3397 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-author-year}{\citestyle{author-year}}
3398 \@namedef{bibstyle@bnuthesis-bachelor}{\citestyle{super}}

```

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。

```

3399 \renewcommand\NAT@citesuper[3]{%
3400 \ifNAT@swa
3401 \if*#2*\else
3402 #2\NAT@spacechar
3403 \fi
3404 % \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open#1\NAT@@close}%
3405 % \if*#3*\else\NAT@spacechar#3\fi\else #1\fi\endgroup}
3406 \unskip\kern\p@
3407 \textsuperscript{%
3408 \NAT@@open#1\NAT@@close
3409 \if*#3*\else#3\fi
3410 }%
3411 \kern\p@
3412 \else
3413 #1%
3414 \fi
3415 \endgroup
3416 }

```

将 \citet numbers 式引用的页码改为上标并置于括号外。

```

3417 \renewcommand\NAT@citenum[3]{%
3418 \ifNAT@swa
3419 \NAT@@open
3420 \if*#2*\else
3421 #2\NAT@spacechar
3422 \fi
3423 % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close
3424 #1\NAT@@close
3425 \if*#3*\else
3426 \textsuperscript{#3}%
3427 \fi
3428 \else

```

```

3429      #1%
3430      \fi
3431      \endgroup
3432    }

```

修改 \citet 引用的样式。

```

3433 \def\NAT@citexnum[#1][#2]#3{%
3434   \NAT@reset@parser
3435   \NAT@sort@cites{#3}%
3436   \NAT@reset@citea
3437   \@cite{\def\NAT@num{-1}\let\NAT@last@yr\relax\let\NAT@nm\@empty
3438     \@for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3439     {\@safe@activestrue
3440      \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3441      \@safe@activesfalse
3442      \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3443        {\reset@font\bfseries?}
3444        \NAT@citeundefined\PackageWarning{natbib}%
3445        {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
3446      {\let\NAT@last@num\NAT@num\let\NAT@last@nm\NAT@nm
3447       \NAT@parse{\@citeb}%
3448       \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3449         \let\NAT@name=\NAT@all@names
3450         \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3451       \fi
3452       \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3453         \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3454       \ifNAT@swa
3455         \ifnum{\NAT@ctype>\@ne}{%
3456           \citea
3457           \NAT@hyper@{\@ifnum{\NAT@ctype=\tw@}{\NAT@test{\NAT@ctype}}{\NAT@alias}}%
3458         }{%
3459           \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{%
3460             \NAT@ifcat@num\NAT@num
3461             {\let\NAT@nm=\NAT@num}%
3462             {\def\NAT@nm{-2}}%
3463             \NAT@ifcat@num\NAT@last@num
3464             {\@tempcnta=\NAT@last@num\relax}%
3465             {\@tempcnta\m@ne}%
3466             \@ifnum{\NAT@nm=\@tempcnta}{%
3467               \@ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\NAT@last@yr@mbox}%
3468             }{%
3469               \advance\@tempcnta by\@ne
3470               \@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。

```

3471          % \ifx\NAT@last@yr\relax
3472          % \def@NAT@last@yr{\@citea}%
3473          % \else
3474          % \def@NAT@last@yr{--\NAT@penalty}%
3475          % \fi
3476          \def@NAT@last@yr{-\NAT@penalty}%
3477      }{%
3478          \NAT@last@yr@mbox
3479      }%
3480  }%
3481  }{%
3482      \@tempswatrue
3483      \ifnum{\NAT@merge>\@ne}{\@ifnum{\NAT@last@num=\NAT@num\relax}{\@tempswaf
3484          \if@tempswa\NAT@citea@mbox\fi
3485      }%
3486  }%
3487      \NAT@def@citea
3488      \else
3489          \ifcase\NAT@ctype
3490          \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm \NAT@yrsep\NAT@penalty\NAT@space\else
3491          \@citea \NAT@test{\@ne}\NAT@spacechar\NAT@mbox{\NAT@super@kern\NAT@@ope
3492              \fi
3493              \if*#1*\else#1\NAT@spacechar\fi
3494              \NAT@mbox{\NAT@hyper@{\@citenumfont{\NAT@num}}}%
3495              \NAT@def@citea@box
3496          \or
3497              \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3498          \or
3499              \NAT@hyper@citea@space{\NAT@test{\NAT@ctype}}%
3500          \or
3501              \NAT@hyper@citea@space\NAT@alias
3502          \fi
3503      \fi
3504  }%
3505  }%
3506      \@ifnum{\NAT@cmprs>\z@}{\NAT@last@yr}{}%
3507      \ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3508          % \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3509          % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3510          % }{%
3511          \NAT@mbox{\NAT@@close}%
3512          \@ifnum{\NAT@ctype=\z@}{%
3513              \if*#2*\else
3514                  \textsuperscript{#2}%
3515              \fi

```

```

3516         }{}%
3517         \NAT@super@kern
3518         \fi
3519     }{#1}{#2}%
3520 }%

```

修改 \citep author-year 式的页码:

```

3521 \renewcommand\NAT@cite%
3522 [3]{\ifNAT@swa\NAT@@open\if*#2*\else#2\NAT@spacechar\fi
3523 % #1\if*#3*\else\NAT@cmt#3\fi\NAT@@close\else#1\fi\endgroup}
3524 #1\NAT@@close\if*#3*\else\textsuperscript{#3}\fi\else#1\fi\endgroup}

```

修改 \citet author-year 式的页码:

```

3525 \def\NAT@citex%
3526 [#1][#2]#3{%
3527 \NAT@reset@parser
3528 \NAT@sort@cites{#3}%
3529 \NAT@reset@citea
3530 \@cite{\let\NAT@nm\@empty\let\NAT@year\@empty
3531 \for\@citeb:=\NAT@cite@list\do
3532 {\@safe@activestrue
3533 \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
3534 \@safe@activesfalse
3535 \@ifundefined{b@\@citeb\@extra@b@citeb}{\@citea%
3536 {\reset@font\bfseries ?}\NAT@citeundefined
3537 \PackageWarning{natbib}%
3538 {Citation ``\@citeb' on page \thepage \space unde-
3539 fined}}\def\NAT@date{}}%
3539 {\let\NAT@last@nm=\NAT@nm\let\NAT@last@yr=\NAT@year
3540 \NAT@parse{\@citeb}%
3541 \ifNAT@longnames\@ifundefined{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{%
3542 \let\NAT@name=\NAT@all@names
3543 \global\@namedef{bv@\@citeb\@extra@b@citeb}{}}{}%
3544 \fi
3545 \ifNAT@full\let\NAT@nm\NAT@all@names\else
3546 \let\NAT@nm\NAT@name\fi
3547 \ifNAT@swa\ifcase\NAT@ctype
3548 \if\relax\NAT@date\relax
3549 \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}\NAT@date}%
3550 \else
3551 \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3552 \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3553 \def\NAT@temp{?}%
3554 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3555 {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3556 year\MessageBreak without distinguishing extra
3557 letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi

```

```

3558         \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3559         \else\unskip\NAT@spacechar
3560         \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3561         \fi
3562     \else
3563         \@citea\NAT@hyper@{%
3564             \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3565             \hyper@natlinkbreak{%
3566                 \NAT@aysep\NAT@spacechar}{\@citeb\@extra@b@citeb
3567             }%
3568             \NAT@date
3569         }%
3570     \fi
3571 \fi
3572 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3573 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%
3574 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@alias}%
3575 \fi \NAT@def@citea
3576 \else
3577     \ifcase\NAT@ctype
3578     \if\relax\NAT@date\relax
3579         \@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3580     \else
3581         \ifx\NAT@last@nm\NAT@nm\NAT@yrsep
3582             \ifx\NAT@last@yr\NAT@year
3583                 \def\NAT@temp{?}%
3584                 \ifx\NAT@temp\NAT@exlab\PackageWarningNoLine{natbib}%
3585                     {Multiple citation on page \thepage: same authors and
3586                     year\MessageBreak without distinguishing extra
3587                     letter,\MessageBreak appears as question mark}\fi
3588                 \NAT@hyper@{\NAT@exlab}%
3589             \else
3590                 \unskip\NAT@spacechar
3591                 \NAT@hyper@{\NAT@date}%
3592             \fi
3593         \else
3594             \@citea\NAT@hyper@{%
3595                 \NAT@nmfmt{\NAT@nm}%
3596                 \hyper@natlinkbreak{\NAT@spacechar\NAT@@open\if*#1*\else#1\NAT@spacechar
3597                     {\@citeb\@extra@b@citeb}%
3598                 \NAT@date
3599             }%
3600         \fi
3601     \fi
3602 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@nmfmt{\NAT@nm}}%
3603 \or\@citea\NAT@hyper@{\NAT@date}%

```

```

3604         \or\@citea\NAT@hyper@\NAT@alias}%
3605         \fi
3606         \if\relax\NAT@date\relax
3607             \NAT@def@citea
3608         \else
3609             \NAT@def@citea@close
3610         \fi
3611     \fi
3612 }}\ifNAT@swa\else

```

将页码放在括号外边，并且置于上标。

```

3613         % \if*#2*\else\NAT@cmt#2\fi
3614         \if\relax\NAT@date\relax\else\NAT@@close\fi
3615         \if*#2*\else\textsuperscript{#2}\fi
3616     \fi}{#1}{#2}}

```

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

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

复用 natbib 的 thebibliography 环境，调整距离。

```

3617 \renewcommand\bibsection{\bnu@chapter*\bibname}}
3618 \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3619     \ifbnu@degree@bachelor
3620         \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3621         \setlength{\bibsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3622         \ifbnu@main@language@chinese
3623             \setlength{\bibhang}{21bp}%
3624         \else
3625             \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3626         \fi
3627     \else
3628         \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3629         \setlength{\bibsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3630         \setlength{\bibhang}{21bp}%
3631     \fi
3632 }
3633 \bnu@set@bibliography@format
3634 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3635 \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。

```

3636 \patchcmd\thebibliography{%
3637     \clubpenalty4000%
3638 }{%
3639     \interlinepenalty=5000\relax

```



```

3640 \clubpenalty=10000\relax
3641 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}
3642 \patchcmd\thebibliography{%
3643 \widowpenalty4000%
3644 }{%
3645 \widowpenalty=10000\relax
3646 }{}{\bnu@patch@error{\thebibliography}}

```

参考文献表的编号居左，宽度 1 cm。

```

3647 \def\@biblabel#1{[#1]\hfill}
3648 \renewcommand\NAT@bibsetnum[1]{%
3649 % \settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3650 % \setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
3651 % \addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
3652 \setlength{\leftmargin}{1cm}%
3653 \setlength{\itemindent}{\z@}%
3654 \setlength{\labelsep}{0.1cm}%
3655 \setlength{\labelwidth}{0.9cm}%
3656 \setlength{\itemsep}{\bibsep}
3657 \setlength{\parsep}{\z@}%
3658 \ifNAT@openbib
3659 \addtolength{\leftmargin}{\bibindent}%
3660 \setlength{\itemindent}{-\bibindent}%
3661 \setlength{\listparindent}{\itemindent}%
3662 \setlength{\parsep}{0pt}%
3663 \fi
3664 }
3665 }

```

### 7.8.2 biblatex 宏包

```

3666 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3667 \AtBeginDocument{
3668 \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3669 \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{apa6}}{\def\bibname{REFERENCES}}{}
3670 \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3671 \ifthenelse{\equal{\blx@bbxfile}{mla-new}}{\def\bibname{WORKS CITED}}{}
3672 }
3673 \DeclareRobustCommand\inlinecite{\parencite}
3674 \defbibheading{bibliography}[\bibname]{\bnu@chapter*{\bibname}}
3675 \newcommand\bnu@set@bibliography@format{%
3676 \ifbnu@degree@bachelor
3677 \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}%
3678 \setlength{\bibitemsep}{6bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3679 \ifbnu@main@language@chinese
3680 \setlength{\bibhang}{21bp}%
3681 \else

```

```

3682         \setlength{\bibhang}{0.5in}%
3683     \fi
3684 \else
3685     \renewcommand\bibfont{\fontsize{10.5bp}{16bp}\selectfont}%
3686     \setlength{\bibitemsep}{3bp \@plus 3bp \@minus 3bp}%
3687     \setlength{\biblabelsep}{0.1cm}%
3688     \setlength{\bibhang}{21bp}%
3689 \fi
3690 }
3691 \bnu@set@bibliography@format
3692 \bnu@option@hook{degree}{\bnu@set@bibliography@format}
3693 \bnu@option@hook{main-language}{\bnu@set@bibliography@format}
3694 }

```

### 7.8.3 apacite 宏包

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

```

3695 \AtEndOfPackageFile*{apacite}{
3696     \AtBeginDocument{
3697         \bnu@set@chapter@names
3698     }
3699     \renewcommand\bibliographystyle{\fontsize{10.5bp}{17bp}\selectfont}
3700     \setlength{\bibitemsep}{6bp}
3701     \ifbnu@main@language@chinese
3702         \setlength{\bibleftmargin}{21bp}
3703         \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3704     \else
3705         \setlength{\bibleftmargin}{0.5in}
3706         \setlength{\bibindent}{-\bibleftmargin}
3707     \fi
3708     \def\st@rtbibchapter{%
3709         \if@numberedbib%
3710             \chapter{\bibname}%      e.g.,    6. References
3711         \else%
3712             \bnu@chapter*{\bibname}%  e.g.,    References
3713         \fi%
3714     }%
3715 }

```

## 7.9 附录

```

3716 \g@addto@macro\appendix{%
3717     \@mainmattertrue
3718     \ifbnu@degree@bachelor
3719         \ifbnu@statement@exists\else
3720             \bnu@warning{The appendices should be placed after statement}%

```

```

3721     \fi
3722     \fi
3723 }

```

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）

```

3724 \bnu@define@key{
3725   toc-depth = {
3726     name = toc@depth,
3727   },
3728 }

```

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。

```

3729 \bnu@option@hook{toc-depth}{%
3730   \ifx\@begindocumenthook\@undefined
3731     \protected@write\@auxout{}{%
3732       \string\ttl@writefile{toc}{%
3733         \protect\setcounter{tocdepth}{\bnu@toc@depth}%
3734       }%
3735     }%
3736   \else
3737     \setcounter{tocdepth}{\bnu@toc@depth}%
3738   \fi
3739 }
3740 \g@addto@macro\appendix{%
3741   \bnusetup{
3742     toc-depth = 0,
3743   }%
3744 }

```

附录中的图、表不列入插图清单/附表清单。

```

3745 \bnu@define@key{
3746   appendix-figure-in-lof = {
3747     name = appendix@figure@in@lof,
3748     choices = {
3749       true,
3750       false,
3751     },
3752     default = false,
3753   },
3754 }
3755 \bnu@option@hook{appendix-figure-in-lof}{%
3756   \ifbnu@appendix@figure@in@lof@true
3757     \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}%
3758     \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}%
3759     \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@contentsline}%

```

```

3760 \else
3761 \addtocontents{lof}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents
3762 \addtocontents{lot}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents
3763 \addtocontents{loe}{\string\let\string\contentsline\string\ttl@gobblecontents
3764 \fi
3765 }
3766 \g@addto@macro\appendix{%
3767 \bnu@setup{
3768 appendix-figure-in-lof = false,
3769 }%
3770 }

```

附录中的参考文献等另行编序号。

```

3771 \newcommand\bnu@end@appendix@ref@section{}

```

**bibunits** 在载入时会保存 `\bibliography` 和 `\bibliographystyle`, 所以在载入宏包前修改定义。

```

3772 \AtBeginOfPackageFile*{bibunits}{
3773 \def\bibliography#1{%
3774 \if@filesw
3775 \immediate\write\@auxout{\string\bibdata{\zap@space#1 \@empty}}%

```

正文的 `\bibliography` 同时设置附录参考文献的默认 `.bib` 数据库。

```

3776 \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibdata{#1}}%
3777 \fi
3778 \@input@{\jobname.bbl}%
3779 \gdef\bu@bibdata{#1}%
3780 }
3781 \def\bibliographystyle#1{%
3782 \ifx\@begindocumenthook\@undefined\else
3783 \expandafter\AtBeginDocument
3784 \fi
3785 {\if@filesw
3786 \immediate\write\@auxout{\string\bibstyle{#1}}%

```

正文的 `\bibliographystyle` 同时设置附录参考文献的默认 `.bst` 样式。

```

3787 \immediate\write\@auxout{\string\gdef\string\bu@bibstyle{#1}}%
3788 \fi}%
3789 \gdef\bu@bibstyle{#1}%
3790 }
3791 }
3792 \AtEndOfPackageFile*{bibunits}{
3793 \def\@startbibunit{%
3794 \global\let\@startbibunit\relax\relax
3795 \global\let\@finishbibunit\@finishstartedbibunit
3796 \global\advance\@bibunitauxcnt 1
3797 \if@filesw
3798 {\endlinechar-1

```

使附录 aux 文件的 \gdef\@localbibstyle 能够生效。

```

3799     \makeatletter
3800     \@input{\@bibunitname.aux}}%
3801     \immediate\openout\@bibunitaux\@bibunitname.aux
3802     \immediate\write\@bibunitaux{\string\bibstyle{\@localbibstyle}}%
3803     \fi
3804 }
3805 \def\bu@bibliography#1{%
3806     \putbib[#1]%
3807 }
3808 \def\bu@bibliographystyle#1{%
3809     \if@filesw
3810     \immediate\write\@bibunitaux{\string\gdef\string\@localbibstyle{#1}}%
3811     \fi
3812     \gdef\@localbibstyle{#1}%
3813 }
3814 \providecommand\printbibliography{\putbib\relax}%
3815 \g@addto@macro\appendix{%
3816     \renewcommand\@bibunitname{\jobname-appendix-\@alph\c@chapter}%
3817     \bibliographyunit[\chapter]%
3818     \renewcommand\bibsection{%
3819         \ctexset{section/numbering = false}%
3820         \section{\bibname}%
3821         \ctexset{section/numbering = true}%
3822     }%

```

研究生附录的引用编号加前缀，如附录 A 的引用 [1] 为 [A.1]。

```

3823     \ifbnu@degree@graduate
3824     \renewcommand\citenumfont{\@Alph\c@chapter.}%
3825     \renewcommand\@extra@binfo{@-\@alph\c@chapter}%
3826     \renewcommand\@extra@b@citeb{@-\@alph\c@chapter}%
3827     \renewcommand\bibnumfmt[1][{\@Alph\c@chapter.#1}\hfill}%
3828     \fi
3829 }
3830 \renewcommand\bnu@end@appendix@ref@section{%
3831     \bibliographyunit\relax
3832 }
3833 \AtEndDocument{\bnu@end@appendix@ref@section}
3834 \renewcommand\bnu@set@survey@bibheading{%
3835     \renewcommand\bibsection{%
3836         \par
3837         \vskip 20bp%
3838         \bnu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3839         \begingroup
3840         \centering
3841         \xiaosi[1.667]\bibname\par
3842         \endgroup

```

```

3843     \vskip 6bp%
3844   }%
3845 }%

如果正文和附录引用了同一文献，bibunits 会给出无意义的警告，这里消除警告。
3846 % \let\@xtestdef\@gobbletwo % This doesn't work
3847 \def\bibunits@rerun@warning{\relax}
3848 }
3849 \PassOptionsToPackage{defernumbers = true}{biblatex}
3850 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3851   \DeclareRefcontext{appendix}{}
3852   \g@addto@macro\appendix{%
3853     \pretocmd\chapter{%
3854       \newrefsection
3855       \ifbnu@degree@bachelor\else
3856         \@tempcnta=\c@chapter
3857         \advance\@tempcnta\@ne
3858         \newrefcontext[labelprefix = {\@Alph\@tempcnta.}]{appendix}%
3859       \fi
3860     }{}{\bnu@patch@error{\chapter}}}%
3861   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{%
3862     \ctexset{section/numbering = false}%
3863     \section{#1}%
3864     \ctexset{section/numbering = true}%
3865   }%
3866 }
3867 \renewcommand\bnu@set@survey@bibheading{%
3868   \defbibheading{bibliography}[\bibname]{%
3869     \par
3870     \vskip 20bp%
3871     \bnu@pdfbookmark{1}{\bibname}%
3872     \begingroup
3873       \centering
3874       \xiaosi[1.667]##1\par
3875     \endgroup
3876     \vskip 6bp%
3877   }%
3878 }%
3879 \def\bibliographystyle#1{%
3880   \bnu@warning{'bibliographystyle' invalid for 'biblatex'.}%
3881 }
3882 }

```

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。

注意 `titletoc` 在 2019/07/14 v2.11.1702 修改了 `\printcontents` 接口，而且 `\@ifpack-`

agelater 只能用在导言区中，所以需要定义辅助宏。

```

3883 \@ifpackagelater{titletoc}{2019/07/14}{
3884   \newcommand\bnu@print@contents[5]{%
3885     \printcontents[#1]{#2}{#3}{#4}{}}%
3886   }
3887 }{
3888   \newcommand\bnu@print@contents[5]{%
3889     \printcontents[#1]{#2}{#3}{\setcounter{tocdepth}{#4}#5}%
3890   }
3891 }

```

**survey** 外文资料的调研阅读报告。

```

3892 \newenvironment{survey}{%
3893   \chapter{外文资料的调研阅读报告}%
3894   \bnusetup{language = english}%
3895   \let\title\bnu@appendix@title
3896   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3897   \bnu@set@partial@toc@format
3898   \renewcommand\tableofcontents{%
3899     \section*{Contents}%
3900     \bnu@pdfbookmark{1}{Contents}%
3901     \bnu@print@contents[survey]{1}{1}{2}{}}%
3902   \vskip 20bp%
3903 }%
3904 \let\appendix\bnu@appendix@appendix
3905 \bnu@set@survey@bibheading
3906 \renewcommand\bibName{参考文献}%
3907 \startcontents[survey]%
3908 }{%
3909   \stopcontents[survey]%
3910   \bnu@reset@main@language % restore language
3911 }
3912 \newcommand\bnu@set@appendix@bib@heading{ }

```

**translation** 外文资料的书面翻译。

```

3913 \newenvironment{translation}{%
3914   \chapter{外文资料的书面翻译}%
3915   \bnusetup{language = chinese}%
3916   \let\title\bnu@appendix@title
3917   \let\maketitle\bnu@appendix@maketitle
3918   \renewenvironment{abstract}{%
3919     \ctexset{
3920       section = {
3921         format      += \centering,
3922         numbering   = false,
3923       },
3924     }%

```

```

3925     \section{摘要}%
3926 }{%
3927     \par
3928     \ifx\bnu@keywords\@empty\else
3929         \textbf{关键词: }\bnu@clist@use{\bnu@keywords}{; }\par
3930     \fi
3931 }%
3932 \bnu@set@partial@toc@format
3933 \renewcommand\tableofcontents{%
3934     \section*{目录}%
3935     \bnu@pdfbookmark{1}{目录}%
3936     \bnu@print@contents{translation}{1}{1}{2}{}%
3937     \vskip 20bp%
3938 }%
3939 \let\appendix\bnu@appendix@appendix
3940 \def\bibsection{%
3941     \begin{group}
3942         \ctexset{section/numbering=false}%
3943         \section{\bibname}%
3944     \end{group}
3945 }%
3946 \startcontents[translation]%
3947 }{%
3948 \stopcontents[translation]%
3949 \bnu@reset@main@language % restore language
3950 }

```

**translation** 书面翻译对应的原文索引，区别于译文的参考文献。

```

3951 \newenvironment{translation-index}{}{}
3952 \AtEndOfPackageFile*{bibunits}{
3953     \renewenvironment{translation-index}{%
3954         \begin{bibunit}%
3955             \renewcommand\@bibunitname{\jobname-index}%
3956             \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3957             \bnu@set@survey@bibheading
3958         }{%
3959             \end{bibunit}%
3960         }
3961 }
3962 \AtEndOfPackageFile*{biblatex}{
3963     \renewenvironment{translation-index}{%
3964         \endrefsection
3965         \begin{refsection}%
3966             \renewcommand\bibname{书面翻译对应的原文索引}%
3967             \bnu@set@survey@bibheading
3968         }{%

```



```

3969 \end{refsection}%
3970 }
3971 }

```

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`。

```

3972 \DeclareRobustCommand\bnu@appendix@title[1]{\gdef\bnu@appendix@@title{#1}}
3973 \newcommand\bnu@appendix@maketitle{%
3974 \par
3975 \begin{center}%
3976 \xiaosi[1.667]\bnu@appendix@@title
3977 \end{center}%
3978 \par
3979 }

3980 \newcommand\bnu@set@partial@toc@format{%
3981 \titlecontents{section}
3982 [\z@]{}
3983 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3984 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3985 \titlecontents{subsection}
3986 [1em]{}
3987 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3988 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3989 \titlecontents{subsubsection}
3990 [2em]{}
3991 {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
3992 {\bnu@leaders\thecontentspage}%
3993 }

```

书面翻译的附录。

```

3994 \newcommand\bnu@appendix@appendix{%
3995 \def\theHsection{\Hy@AlphNoErr{section}}%
3996 \setcounter{section}{0}%
3997 \setcounter{subsection}{0}%
3998 \renewcommand\thesection{\thechapter.\@Alph\c@section}%
3999 }%

```

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。

```

4000 \newcommand\bnu@set@survey@bibheading{}

```

## 7.10 个人简历

**resume** 个人简历发表文章等。

```

4001 \newenvironment{resume}{%
4002 \@mainmatterfalse
4003 \bnu@end@appendix@ref@section

```

```

4004 \bnu@chapter*{\bnu@resume@name}%
4005 \ctexset{
4006     section = {
4007         format      += \centering,
4008         numbering = false,
4009     },
4010 }%
4011 \ifbnu@language@chinese
4012     \ctexset{
4013         subsection = {
4014             format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,
4015             numbering = false,
4016             aftertitle = :,
4017         },
4018     }%
4019     \setlist[achievements]{
4020         topsep      = 6bp,
4021         itemsep     = 6bp,
4022         leftmargin  = 1cm,
4023         labelwidth  = 1cm,
4024         labelsep    = 0pt,
4025         first      = {
4026             \ifbnu@degree@graduate
4027                 \fontsize{12bp}{16bp}\selectfont
4028             \fi
4029         },
4030         align       = left,
4031         label       = [\arabic*],
4032         resume      = achievements,
4033     }%
4034 \else
4035     \ctexset{
4036         subsection = {
4037             beforekip = 0pt,
4038             afterskip = 0pt,
4039             format    = \bfseries\normalsize,
4040             indent    = \parindent,
4041             numbering = false,
4042         },
4043     }%
4044     \ifbnu@degree@bachelor
4045         % 内容部分用 Arial 字体, 字号 15pt, 行距采用固定值 20pt, 段前后 0pt。
4046         \sffamily\fontsize{15bp}{20bp}\selectfont
4047     \fi
4048     \setlist[achievements]{
4049         topsep      = 0bp,

```

```

4050      itemsep      = 0bp,
4051      leftmargin    = 1.75cm,
4052      labelsep      = 0.5cm,
4053      align         = right,
4054      label         = [\arabic*],
4055      resume       = achievements,
4056    }%
4057  \fi
4058 }{}

```

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

```

4059 \newcommand\resumeitem[1]{%
4060   \bnu@error{The "\protect\resumeitem" is obsolete. Please update to the new for-
mat}%
4061 }
4062 \newcommand\researchitem[1]{%
4063   \bnu@error{The "\protect\researchitem" is obsolete. Please up-
date to the new format}%
4064 }

```

**achievements** 学术成果由 `achievements` 环境罗列。

```

4065 \newlist{achievements}{enumerate}{1}
4066 \setlist[achievements]{
4067   topsep      = 6bp,
4068   partopsep   = 0bp,
4069   itemsep     = 6bp,
4070   parsep      = 0bp,
4071   leftmargin  = 10mm,
4072   itemindent  = 0pt,
4073   align       = left,
4074   label       = [\arabic*],
4075   resume      = achievements,
4076 }

4077 \newenvironment{publications}{%
4078   \bnu@deprecate{"publications" environment}{ "achievements" }%
4079   \begin{achievements}%
4080 }{%
4081   \end{achievements}%
4082 }

4083 \newcommand\publicationskip{%
4084   \bnu@error{The "\protect\publicationskip" is obsolete. Do not use it}%
4085 }

```

## 7.11 指导教师/小组学术评语

**comments**

```

4086 \NewEnviron{comments}[1]{%
4087   \bnu@end@appendix@ref@section
4088   \ifbnu@degree@graduate
4089     \@mainmatterfalse
4090     \kv@define@key{bnu@comments}{name}{\let\bnu@comments@name\kv@value}%
4091     \kv@set@family@handler{bnu@comments}{%
4092       \ifx\kv@value\relax
4093         \let\bnu@comments@name\kv@key
4094       \else
4095         \kv@handled@false
4096       \fi
4097     }%
4098     \kvsetkeys{bnu@comments}{#1}%
4099     \chapter{\bnu@comments@name}%
4100     \BODY\clearpage
4101   \fi
4102 }

```

## 7.12 答辩委员会决议书

### resolution

```

4103 \NewEnviron{resolution}{%
4104   \bnu@end@appendix@ref@section
4105   \ifbnu@degree@graduate
4106     \@mainmatterfalse
4107     \chapter{\bnu@resolution@name}%
4108     \BODY\clearpage
4109   \fi
4110 }

```

## 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。

```

4111 \newcommand{\record}[1]{%
4112   \let\bnu@record@file\@empty
4113   \kv@define@key{bnu@record}{file}{\let\bnu@record@file\kv@value}%
4114   \kv@set@family@handler{bnu@record}{%
4115     \ifx\kv@value\relax
4116       \let\bnu@record@file\kv@key
4117     \else
4118       \kv@handled@false
4119     \fi
4120   }%
4121   \kvsetkeys{bnu@record}{#1}%
4122   \ifx\bnu@record@file\@empty

```

```

4123 \bnu@error{File path of \protect\record\space is required}
4124 \fi
4125 \cleardoublepage
4126 \bnu@pdfbookmark{0}{综合论文训练记录表}%
4127 \includepdf[pages=-]{\bnu@record@file}%
4128 }

```

## 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

使用 `\PassOptionsToPackage` 的方式进行配置，允许用户在 `\usepackage` 覆盖配置 ([tuna/thuthesis#863](#))。

```

4129 \PassOptionsToPackage{
4130   linktoc           = all,
4131   bookmarksdepth    = 2,
4132   bookmarksnumbered = true,
4133   bookmarksopen      = true,
4134   bookmarksopenlevel = 1,
4135   bookmarksdepth     = 3,
4136   unicode           = true,
4137   psdextra           = true,
4138   breaklinks         = true,
4139   plainpages         = false,
4140   pdfdisplaydoctitle = true,
4141   hidelinks,
4142 }{hyperref}
4143 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
4144   \newcounter{bnu@bookmark}
4145   \renewcommand\bnu@pdfbookmark[2]{%
4146     \phantomsection
4147     \stepcounter{bnu@bookmark}%
4148     \pdfbookmark[#1]{#2}{bnuchapter.\thebnu@bookmark}%
4149   }
4150   \renewcommand\bnu@phantomsection{%
4151     \phantomsection
4152   }
4153   \pdfstringdefDisableCommands{
4154     \let\\relax
4155     \let\quad\relax
4156     \let\qqquad\relax
4157     \let\hspace\@gobble
4158   }%

```

hyperref 与 unicode-math 存在一些兼容性问题, 见 [ustctug/ustcthis#223](https://tug.ctan.org/tugboat/2019/04/27/ustctug-ustcthis#223), [ho-tex/hyperref#90](https://tug.ctan.org/tugboat/2019/04/27/ustctug-ustcthis#90) 和 [ustctug/ustcthis/#235](https://tug.ctan.org/tugboat/2019/04/27/ustctug-ustcthis/#235)。

```

4159 \@ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{}{%
4160   \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
4161 }%
4162 \ifbnu@main@language@chinese
4163   \hypersetup{
4164     pdflang = zh-CN,
4165   }%
4166 \else
4167   \hypersetup{
4168     pdflang = en-US,
4169   }%
4170 \fi
4171 \AtBeginDocument{%
4172   \ifbnu@main@language@chinese
4173     \hypersetup{
4174       pdftitle      = \bnu@title,
4175       pdfauthor     = \bnu@author,
4176       pdfsubject    = \bnu@degree@category,
4177       pdfkeywords   = \bnu@keywords,
4178     }%
4179   \else
4180     \hypersetup{
4181       pdftitle      = \bnu@title@en,
4182       pdfauthor     = \bnu@author@en,
4183       pdfsubject    = \bnu@degree@category@en,
4184       pdfkeywords   = \bnu@keywords@en,
4185     }%
4186   \fi
4187   \hypersetup{
4188     pdfcreator={\bnuthesis-v\version}}
4189 }%
4190 }

```

### 7.14.2 mathtools 宏包

mathtools 会修改 unicode-math 的 `\underbrace` 和 `\overbrace`, 需要还原为 `\LaTeXunderbrace` 和 `\LaTeXoverbrace`, 参考 <https://tex.stackexchange.com/q/521394/82731>。

```

4191 \AtEndOfPackageFile*{mathtools}{
4192   \@ifpackageloaded{unicode-math}{
4193     \let\underbrace\LaTeXunderbrace
4194     \let\overbrace\LaTeXoverbrace
4195   }{}

```

```
4196 }
```

### 7.14.3 nomenc1 宏包

```
4197 \AtEndOfPackageFile*{nomenc1}{
4198   \let\nomname\bnu@denotation@name
4199   \def\thenomenclature{\begin{denotation}[\nom@tempdim]}
4200   \def\endthenomenclature{\end{denotation}}
4201 }
```

### 7.14.4 siunitx 宏包

```
4202 \AtEndOfPackageFile*{siunitx}{%
4203   \newcommand\bnu@set@siunitx@language{%
4204     \ifbnu@language@chinese
4205       \sisetup{
4206         list-final-separator = { 和 },
4207         list-pair-separator   = { 和 },
4208         range-phrase          = { ~ },
4209       }%
4210     \else
4211       \ifbnu@language@english
4212         \sisetup{
4213           list-final-separator = {, and },
4214           list-pair-separator   = { and },
4215           range-phrase          = { to },
4216         }%
4217       \fi
4218     \fi
4219   }
4220   \bnu@set@siunitx@language
4221   \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@siunitx@language}
4222 }
```

### 7.14.5 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```
4223 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
4224   \newtheoremstyle{bnu}
4225     {\z@}{\z@}
4226     {\normalfont}{\z@}
4227     {\normalfont\heiti}{\bnu@theorem@separator}
4228     {0.5em}{}
4229   \theoremstyle{bnu}
4230   \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%
4231   \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
4232   \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
4233   \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%

```

```

4234 \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
4235 \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
4236 \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
4237 \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
4238 \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
4239 \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
4240 \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%
4241 \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
4242 \renewenvironment{proof}[1][\bnu@proof@name]{\par
4243   \pushQED{\qed}%
4244   % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
4245   \normalfont \topsep\z@\relax
4246   \trivlist
4247   \item[\hskip\labelsep
4248     % \itshape
4249     % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
4250     \sffamily
4251     #1]\ignorespaces
4252 }{%
4253   \popQED\endtrivlist\@endpefalse
4254 }
4255 \renewcommand\qedsymbol{\bnu@qed}
4256 }

```

#### 7.14.6 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

4257 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
4258   \theorembodyfont{\normalfont}%
4259   \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
4260   \theoremsymbol{\bnu@qed}%
4261   \newtheorem*{proof}{\bnu@proof@name}%
4262   \theoremstyle{plain}%
4263   \theoremsymbol{}%
4264   \theoremseparator{\bnu@theorem@separator}%
4265   \newtheorem{assumption}{\bnu@assumption@name}[chapter]%
4266   \newtheorem{definition}{\bnu@definition@name}[chapter]%
4267   \newtheorem{proposition}{\bnu@proposition@name}[chapter]%
4268   \newtheorem{lemma}{\bnu@lemma@name}[chapter]%
4269   \newtheorem{theorem}{\bnu@theorem@name}[chapter]%
4270   \newtheorem{axiom}{\bnu@axiom@name}[chapter]%
4271   \newtheorem{corollary}{\bnu@corollary@name}[chapter]%
4272   \newtheorem{exercise}{\bnu@exercise@name}[chapter]%
4273   \newtheorem{example}{\bnu@example@name}[chapter]%
4274   \newtheorem{remark}{\bnu@remark@name}[chapter]%
4275   \newtheorem{problem}{\bnu@problem@name}[chapter]%

```



```

4276 \newtheorem{conjecture}{\bnu@conjecture@name}[chapter]%
4277 }

```

### 7.14.7 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*
4278 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
4279 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
4280   \floatname{algorithm}{\bnu@algorithm@name}
4281   \renewcommand\listofalgorithms{%
4282     \bnu@listof{algorithm}%
4283   }
4284   \renewcommand\listalgorithmname{\bnu@list@algorithm@name}
4285   \def\ext@algorithm{loa}
4286   \contentsuse{algorithm}{loa}
4287   \titlecontents{algorithm}
4288     [\z@]{}
4289     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
4290     {\bnu@leaders\thecontentspage}
4291 }

```

### 7.14.8 algorithm2e 宏包

```

4292 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
4293 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
4294   \renewcommand\algorithmcfname{\bnu@algorithm@name}
4295   \SetAlgoCaptionLayout{bnu@caption@font}
4296   \SetAlCapSty{relax}
4297   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
4298   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
4299   \renewcommand\listofalgorithms{%
4300     \bnu@listof{algorithmcf}%
4301   }
4302   \renewcommand\listalgorithmcfname{\bnu@list@algorithm@name}
4303   \def\ext@algorithmcf{loa}
4304   \contentsuse{algocf}{loa}
4305   \titlecontents{algocf}
4306     [\z@]{}
4307     {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
4308     {\bnu@leaders\thecontentspage}
4309 }

```

### 7.14.9 minted 宏包

```

4310 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
4311   \newcommand\bnu@set@listing@language{%
4312     \ifbnu@language@chinese
4313       \floatname{listing}{代码}%
4314     \else
4315       \floatname{listing}{Listing}%
4316     \fi
4317   }
4318   \bnu@set@listing@language
4319   \bnu@option@hook{language}{\bnu@set@listing@language}
4320 }

```

## 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，博士学位论文要求打印书脊，字体为黑体小四号。示例中上下页边距为 5.5 cm，左右边距为 1 cm。

```

4321 \bnu@define@key{
4322   spine-font = {
4323     name = spine@font,
4324   },
4325   spine-title = {
4326     name = spine@title,
4327   },
4328   spine-author = {
4329     name = spine@author,
4330   },
4331 }
4332 \renewcommand\bnu@spine@font{%
4333   \ifbnu@degree@graduate
4334     \xiaosi
4335   \fi
4336 }
4337 \newcommand*\CJKmovesymbol[1]{\raise.3em\hbox{#1}}
4338 \newcommand*\CJKmove{%
4339   \punctstyle{plain}%
4340   \let\CJKsymbol\CJKmovesymbol
4341   \let\CJKpunctsymbol\CJKsymbol
4342 }
4343 \NewDocumentCommand{\spine}{
4344   O{
4345     \ifx\bnu@spine@title\@empty
4346       \bnu@title

```

```

4347     \else
4348         \bnu@spine@title
4349     \fi
4350 }
4351 O{
4352     \ifx\bnu@spine@author\@empty
4353         \bnu@author
4354     \else
4355         \bnu@spine@author
4356     \fi
4357 } }{%
4358 \clearpage
4359 \ifbnu@degree@bachelor
4360     \newgeometry{
4361         vmargin = 3cm,
4362         hmargin = 1cm,
4363     }%
4364 \else
4365     \newgeometry{
4366         vmargin = 5.5cm,
4367         hmargin = 1cm,
4368     }%
4369 \fi
4370 \thispagestyle{empty}%
4371 \ifbnu@main@language@chinese
4372     \bnu@pdfbookmark{0}{书脊}%
4373 \else
4374     \bnu@pdfbookmark{0}{Spine}%
4375 \fi
4376 \begingroup
4377     \noindent\hfill
4378     \rotatebox[origin=lt]{-90}{%
4379         \makebox[\textheight]{%
4380             \heiti
4381             \addCJKfontfeatures*{RawFeature={vertical}}%
4382             \bnu@spine@font
4383             \CJKmove
4384             #1\hfill
4385             \bnu@stretch{4.5em}{#2}%
4386         }%
4387     }%
4388 \endgroup
4389 \clearpage
4390 \restoregeometry
4391 }

```

## 7.16 其它

借用 **ltxdoc** 和 **l3doc** 里面的几个命令方便写文档。

```
4392 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\\#1}}
4393 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
4394 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
4395 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
4396 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

4397 \sloppy
4398 <\cls>
```