



# 北京理工大学 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 学位论文及报告模板

北京理工大学网络开拓者协会

webmaster@bitnp.net

二〇二二年十月二十九日 BIT<sub>H</sub>ESIS 版本 v3 Summer Time

此宏包旨在建立一个简单易用的北京理工大学学位论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板（以及其他模板），包括本科毕业设计与研究生学位论文。

---

## 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. 与BIT<sub>H</sub>ESIS 相关的文档内容采用 CC0-1.0 协议 发布。
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。

## 简介

BIT<sub>H</sub>ESIS 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板是北京理工大学本科生毕业设计与研究  
生学位论文，以及其他课程报告、实验报告的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板集合。如果你厌烦了 Word 格式的不  
人性化、参考文献的难以管理、公式输入的差劲体验……那么欢迎来尝试用专业的学术稿件  
排版利器——L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X，来排版你的论文。专业高端、学界认可、开源免费，L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 是你论文排版的  
最佳搭档。

BIT<sub>H</sub>ESIS 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板目前支持使用 X<sub>g</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 进行编译，使用以  
biber 为后端的 BibLaTeX 进行参考文献的生成，符合《信息与文献参考文献著录规则》(GB/T  
7714—2015) 的标准。

目前，BIT<sub>H</sub>ESIS 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板主要设计完成了计算机学院本科生毕  
业论文开题报告、本科生毕业（设计）论文、研究生学位论文、本科生毕业（设计）论文外文  
翻译、全英文专业本科生毕业（设计）论文与通用实验报告的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。

# 目录

<b>第 1 章 常用术语表</b>	<b>4</b>
<b>第 2 章 项目简介</b>	<b>4</b>
2.1 历史与贡献者们	4
2.2 BITHESIS 是什么?	5
2.3 为什么要使用 BITHESIS?	5
2.3.1 BITHESIS 北京理工大学学位论文及报告 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 模板的组成	5
2.4 BITHESIS 宏包的组成	6
2.5 BITHESIS 北京理工大学学位论文及报告 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 模板是如何发布的?	6
<b>第 3 章 安装</b>	<b>7</b>
3.1 BITHESIS 宏包的安装和更新	7
3.1.1 升级模板版本	7
<b>第 4 章 编译方式</b>	<b>8</b>
4.1 使用 Latexmk (推荐)	8
4.1.1 手动四次编译	8
<b>第 5 章 bithesis.cls 使用与配置</b>	<b>8</b>
5.1 最小用例	8
5.2 模板选项	9
5.3 参数设置	10
5.3.1 封面选项	11
5.3.2 论文基本信息	13
5.3.3 样式信息	16
5.3.4 目录选项	16
5.3.5 附录选项	17
5.3.6 攻读学位期间发表论文与研究成果清单选项	18
5.3.7 其他配置	18
<b>第 6 章 正文编写</b>	<b>19</b>
6.1 封面及基本信息	19
6.2 前置部分	20
6.3 正文部分	21
6.3.1 定理类环境	21
6.4 后置部分	21
<b>第 7 章 常见问题和疑难解答</b>	<b>26</b>
7.1 如何修改数学公式的字体?	26

<b>第 8 章 bitreport.cls 使用与配置</b>	<b>26</b>
8.1 最小用例	26
8.2 模板选项	26
8.3 参数设置	27
8.3.1 封面选项	28
8.3.2 文档基本信息	28
8.3.3 其他选项	29
<b>第 9 章 致谢</b>	<b>30</b>
<b>第 10 章 软件许可证</b>	<b>30</b>
<b>第 11 章 实现细节</b>	<b>30</b>
11.1 bithesis.cls 文档类	30
11.1.1 全局变量与临时变量	31
11.1.2 辅助函数与常量	32
11.1.3 l3keys 接口键值对定义	40
11.1.4 处理模板选项	44
11.1.5 定义模板类样式	44
11.1.6 定义用户接口	62
11.2 bitreport.cls 模板类	82
11.2.1 全局变量与临时变量	82
11.2.2 l3keys 接口键值对定义	82
11.2.3 定义模板类样式	84
11.2.4 辅助函数与常量	84
11.2.5 定义用户接口	87
11.3 bitbeamer.cls 文档类	91
11.3.1 l3keys 接口键值对定义	92
11.3.2 定义模板类样式	92
11.3.3 定义用户接口	93
11.4 已弃用的代码	93
11.4.1 bitbook.cls 文档类 (已弃用)	93
11.4.2 bitart.cls 文档类 (已弃用)	99
11.4.3 bitgraduate.cls 文档类 (已弃用)	102
<b>第 12 章 代码索引</b>	<b>121</b>

## 第 1 章 常用术语表

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 是一个高质量的文档排版系统，他是基于 T<sub>E</sub>X 进一步封装实现的。

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e 是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的最新稳定版本，目前大家使用的都是这个版本。

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的下一代版本，目前还在开发中（近十年了）。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 旨在为宏基编写人员提供一套通用的编程层。目前，L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 的功能已经通过 `expl3` 等宏包在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e 中提供。目前，`bithesis` 就是通过 `expl3` 实现的。

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 引擎** 引擎就是将 TeX 代码转化为页面描述语言 (PDL) 的核心部分，就像 C 语言的编译器一样。比如 `XYLATEX`、`LuaLATEX` 等。

**编辑器** TeX 的编辑器给用户提供了较为方便的交互工具，将一些编译的过程都做成了按钮，省去了我们需要去命令行一步步编译，且提供了较为方便的编辑环境，如快捷键注释、语法高亮等等功能。常见的编辑器有 `TeXstudio` 等。另一些编辑器则是通过插件的方式来实现 TeX 的编辑，如 `VSCode`、`Neovim`、`Vim` 等。

**宏包 (package)** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 语言本质上是一个宏语言（通过文本替换而层层展开），而宏包就是一些宏的集合。CTAN 中的 `bithesis` 就是一个宏包。

**宏集** 宏集是一些宏包的集合，比如 `ctex` 宏集。

**CTAN** Comprehensive TeX Archive Network，CTAN 是 TeX 项目的官方网站，也是 TeX 项目的主要资源库。你使用的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 发行版中的宏包都是通过 CTAN 来发布的。

**发行版** 发行版是将引擎，格式，宏包等等打包成一套安装文件的软件，`TeX Live`、`MiKTeX` 等。

**文档类** 文档类指代一类以 `.cls` 结尾的文件，它们定义了文档的基本结构，通常包括文档的标题、作者、日期、页眉、页脚、正文样式等等。你可以通过 `\documentclass` 命令来指定文档类。没错，`bithesis` 为你提供的模板功能就是通过数个文档类实现的。

## 第 2 章 项目简介

### 2.1 历史与贡献者们

- 在 2017 年之前，网络上已经出现一些北京理工大学学位论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。它们是“2012 大眼小蚂蚁版”和“2016 汪卫版”，均以上海交通大学的模板为基础。
- 2017 - 2018 年，计算机学院 2016 级研究生杨雅婷等人受研究生院委托，制作了 **BIT-Thesis** 研究生学位论文模板。
- 2019 - 2020 年，**BIT<sub>H</sub>EsIs** 最早由 2016 级的武上博、王赞、唐誉铭、牟思睿和詹熠莎等人维护。
  - 此时，**BIT<sub>H</sub>EsIs** 仅支持本科生毕业论文的排版。
  - 在此期间，**BIT<sub>H</sub>EsIs** 从无到有诞生了，包括使用手册、在线文档和开箱即用的模板。
  - 同时，2017 级的赵池等同学完成了一系列 **BIT<sub>H</sub>EsIs** 北京理工大学学位论文及报告

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板的视频教程。

- 2020 - 2021 年，2017 级的冯开宇、杨思云、郝正亮和顾骁等人接管了维护开发工作。
  - 在此期间，冯开宇将原来的.tex 文件制作成了宏包，并发布到 CTAN 上。
  - 项目代码也随之被拆分成了  $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  宏包， $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  在线文档和  $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  模板。
  - 此版本是 V2 版本，代号为 Birthday Cake.
- 2021 - 2022 年，2021 级（硕士研究生）的冯开宇针对 2021、2022 毕业季收到的反馈对该项目进行维护升级。
  - 在此期间，冯开宇合入了杨雅婷等人在 2017 年开发的研究生学位论文模板。
  - 在项目架构上， $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$ -scaffold 合入  $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  以便于进一步维护。
  - 次年暑假期间，冯开宇用 `expl3` 重构了  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  样式代码，向用户提供了简易易用的接口。
  - 同时，也增加了本科全英文专业的毕设论文模板样式。
  - 此版本是 V3 版本，代号为 Summer Time.

## 2.2 $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$ 是什么？

$\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  之名是英文单词 Beijing Institution of Technology（北京理工大学）的首字母缩写“BIT”与“Thesis”结合而成。在纯文本环境下，该名字应写作“ $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$ ”。同理，其 IPA 发音为 /bi aɪ ti θi .sis/。

$\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  北京理工大学学位论文及报告  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板是由北京理工大学众多学子发起并维护的开源项目。该项目旨在建立一套简单易用的北京理工大学  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  学位论文模板。

## 2.3 为什么要使用 $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$ ？

学位论文通常具有比较严格的格式要求，这是为了方便同行学术交流的起码要求，同时也是科学研究严谨性的体现。然而，由于市场各种排版软件混杂，使用者水平不一，学生对格式的重视程度不够，学生编写标准格式的学位论文存在很多问题。 $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  北京理工大学学位论文及报告  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板为符合北京理工大学硕士（博士）学位论文的  $\text{LaTeX}$  模板。通过使用  $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  北京理工大学学位论文及报告  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板模板，学生可以轻松撰写符合学校格式要求的学位论文，避免繁琐的论文格式调整；从而将关注点更多地放在高质量的内容本身。

要使用这个模板协助你完成学位论文的创作，下面的条件必须满足：

- 操作系统字体目录中有中文字体；
- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  系统有  $\text{X}_{\text{E}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  引擎（一般发行版都已经具备）；
- 你有使用  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  的经验，或者愿意为此学习；

### 2.3.1 $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$ 北京理工大学学位论文及报告 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 模板的组成

我们将  $\text{BIT}_{\text{HES}}\text{S}$  北京理工大学学位论文及报告  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板划分为了两个主要仓库：

项目	项目地址	主要目的
BIThesis	<a href="#">BITNP/BIThesis</a>	主要存储 BIT <sub>H</sub> ES <sub>IS</sub> 宏包以及开箱即用的模板样式
BIThesis-wiki	<a href="#">BITNP/BIThesis-wiki</a>	存储 BIT <sub>H</sub> ES <sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 模板项目在线文档

如果你仅想解决「我如何使用 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板来帮助我完成实验论文?」这个问题, 那么欢迎你访问我们的[在线文档](#)以获得更多信息。

如果你想深入了解 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板提供的接口的各种选项, 那么请继续阅读。

## 2.4 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包的组成

为了适应用户的不同需求, 我们将 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包的主要功能设计安排在两个中文文档类当中, 具体的组成见 2-1。

表 2-1 测试

类别	文件	说明
文档类	<a href="#">bithesis.cls</a> <sup>5</sup>	封装本科生与研究生的毕业论文样式。
	<a href="#">bitreport.cls</a> <sup>8</sup>	封装了本科生开题报告与实验报告样式。
	<a href="#">bitbeamer.cls</a>	对应 ctexbeamer.cls, 提供了北理工的 Beamer 模板样式。

## 2.5 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板是如何发布的?

BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板每一个版本会有三种发布方式:

- CTAN 发布: [CTAN bithesis package](#)
- GitHub 发布: [Github Releases](#) <sup>1</sup>
- Overleaf 发布: [Overleaf Templates](#)

其中, CTAN 上发布的是 bithesis 宏包, 也就是 \*.cls 组成的文件, 它们可以通过 T<sub>E</sub>X 发行版自带的包管理器 tlmgr 来更新。

GitHub 和 Overleaf 上发布的是 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 北京理工大学学位论文及报告 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板的完整模板, 因此想要升级到最新版本, 你需要重新下载最新模板。然后, 选择下列方法的一种来更新:

<sup>1</sup>最推荐使用此种方式

- 将新模板中的 `*.cls` 文件替换到你原有模板的工作目录中。
- 将旧模板中的写作内容复制到新模板中。

需要注意的是, Github 和 Overleaf 的模板中包含了当前版本的 `*.cls` 文件, 因此不会因为 CTAN 上的更新而导致模板无法编译。(但代价当然是需要手动升级)

## 第3章 安装

### 3.1 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包的安装和更新

最常见的 T<sub>E</sub>X 发行版 (T<sub>E</sub>X Live 和 MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>) 已收录 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包及其依赖的宏包和宏集。

- Windows、Linux 用户推荐安装 TeX Live 套装, 并更新宏包 (Linux 系统由于版权问题, 未能预装宋体等 Windows 下的字体, 需要手动安装)
- OSX 用户推荐安装 Mac TeX。
- 由于 C<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 套装所含宏包比较陈旧, 可能会导致编译无法通过, 故不推荐安装。如果已安装 C<sub>T</sub>E<sub>X</sub>, **建议将其卸载**。

如果安装以上发行版的时间较早, 可能你本地的环境中不存在 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包或者不是最新版本的。那么你需要通过包管理器来安装/更新 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包:

```
tlmgr install bithesis
```

更新可以通过图形界面进行, 或者通过命令行:

```
tlmgr update bithesis
```

**在安装完发行版之后, 还需要安装编辑 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 所需的编辑器, 在这里推荐 TexStudio。**

更多安装教程请访问我们的 [wiki 网站](#), 那里收录了使用模板以外的信息。

#### 3.1.1 升级模板版本

由于软件维护是一个持续的过程, 我们会不定期地更新 BIT<sub>H</sub>ES<sub>IS</sub> 宏包的版本。更新的版本可能会修复一些 bug, 也可能会增加新的功能。

因此, 首先建议你首先查看最新版本与你当前版本的差异, 以便决定是否升级。你可以通过 Github Releases 或者 ChangeLog 来查看更新内容。

当你决定升级时, 请首先备份你的工作目录, 然后按照 2.5 节的描述进行升级。

## 第 4 章 编译方式

### 4.1 使用 Latexmk (推荐)

在项目模板中，已经预制好了 latexmk 的配置文件 .latexmkrc。

因此只需要在命令行里执行，或者在代码编辑器里配置并运行以下命令即可：

```
latexmk
```

#### 4.1.1 手动四次编译

```
latex -no-pdf --interaction=nonstopmode main
ber main
latex -no-pdf --interaction=nonstopmode main
latex --interaction=nonstopmode main
```

运行 bibtex 的时候会提示一些错误，可能是 BibTeX 对 UTF-8 支持不充分，一般不影响最终结果。加入 --interaction=nonstopmode 参数是不让错误打断编译过程。XeTeX 仍存在一些宏包兼容性问题，而这些错误通常不会影响最终的编译结果。

## 第 5 章 bithesis.cls 使用与配置

推荐使用 BITHESIS 模板（开箱即用）。

BITHESIS 模板提供了多种最常用的模板，你可以在 [主项目的 Releases](#) 中找到它们。

使用此文档类的模板有：

- 本科生毕业论文模板（undergraduate-thesis）
- 本科生全英文专业毕业论文模板（undergraduate-thesis-en）
- 本科生毕业设计外文翻译模板（paper-translation）
- 研究生学位论文模板（graduate-thesis）

### 5.1 最小用例

```
\documentclass[type=bachelor]{bithesis}
\BITSetup{
  info = {
    author = FKY,
    .....
  }
}
\begin{document}
\end{document}
```



如您所见，在  $\text{\LaTeX}$  中，用户使用的命令通常以「\」作为开头，后面依次跟随命令名称、若干可选参数和若干必需参数。如：

```
\MakeCover
\BITSetup{}
\FooBar[]{}

```

同理，用户使用的环境通常以 `begin` 和 `end` 进行包裹，同样可以传入可选参数和必需参数：

```
\begin{abstract}
\end{abstract}

\begin{abstract}[addTOC=false]
\end{abstract}

\begin{foo}{param1}
\end{foo}

```

需要强调的是：以方括号表示的可选参数，在没有参数传入的时候，是可以忽略的。比如以下两个命令等价：

```
\FooBar
\FooBar[]

```

环境同理。

## 5.2 模板选项

所谓“模板选项”，指需要在引入文档类的时候指定的选项：

```
\documentclass[<模板选项>]{bithesis}

```

---

type

```
type =
bachelor|bachelor_translation|bachelor_english|master|doctor

```

选择论文类型，它们分别对应：

- 本科生毕业论文模板（`undergraduate-thesis`）
- 本科生毕业设计外文翻译模板（`paper-translation`）
- 本科生全英文专业毕业论文模板（`undergraduate-thesis-en`）
- 研究生学位论文模板（`graduate-thesis`） 研究生
- 研究生学位论文模板（`graduate-thesis`） 博士生

---

`blindPeerReview`


---

```
blindPeerReview = false|true
```

此选项用于输出符合盲审要求的论文。所有可能暴露个人信息的页面都将隐藏，比如封面、信息页、原创性声明、个人简介、致谢等等。

---

`twoside`


---

```
twoside = false|true
```

---

`ctex`


---

```
ctex = 传给 ctexbook 的模板选项
```

该选项用于传入模板选项至 `ctexbook`。

例如：想要同时修改 `ctex` 的字体参数和标点符号处理格式（更多选项请参考 `ctex` 手册）。

```
\documentclass[type=master,ctex={fontset=fandol,punct=banjiao}]{
bithesis}
```

## 5.3 参数设置

---

`\BITSetup`


---

```
\BITSetup = {[<键值对>]}
```

本模板提供了一系列选项，可由您自行配置。载入文档类之后，以下所有选项均可通过统一的命令 `\BITSetup` 来设置。

`\BITSetup` 的参数是一组由（英文）逗号隔开的选项列表，列表中的选项通常是 *<key>* = *<value>* 的形式。部分选项的 *<value>* 可以省略。对于同一项，后面的设置将会覆盖前面的设置。在下文的说明中，将用粗体表示默认值。

`\BITSetup` 采用 LATEX3 风格的键值设置，支持不同类型以及多种层次的选项设定。键值列表中，“=” 左右的空格不影响设置；但需注意，参数列表中不可以出现空行。与模板选项相同，布尔型的参数可以省略 *<选项>* = `true` 中的 “= `true`”。另有一些选项包含子选项，如 `cover` 和 `info` 等。它们可以按如下两种等价方式来设定：

```
\BITSetup{
  cover = {
    date = xxxx年x月,
  },
  info = {
```

```

    author = Feng Kaiyu,
    title = A Thesis Title for Your Paper,
  }
}

```

或者

```

\BITSetup{
  cover / date = xxxx年x月,
  info / author = Feng Kaiyu,
  info / title = A Thesis Title for Your Paper,
}

```

请注意：以下选项根据模板的不同，可能会有不同的默认值。有些模板可能不会使用某些选项。使用与否以及使用方式是根据学校的论文撰写要求实现的。

### 5.3.1 封面选项

---

cover

---

```

cover = {{键值列表}}
cover/<key> = <value>

```

该选项包含许多子项目，用于设置论文格式。具体内容见下。

---

cover/date

---

```

date = {{任意字符串}}

```

覆盖封面的日期。

---

cover/headerImage

---

```

headerImage = {{图片路径}}

```

设置封面顶部的“北京理工大学”字样图片。

---

cover/xiheiFont

---

```

xiheiFont = {{字体路径}}

```

配置此选项以在部分模板封面中使用“华文细黑”，保证与 Word 模板中的字体一致。在 Windows 和 MacOS 中，该字体已经安装；在 Linux 中一般需要用户自行安装。

---

---

cover/dilimiter

```
dilimiter = {<任意字符串>}
```

此选项一般不需要用户自行修改。

设置封面信息中标签和值的分隔符。一般为全角或者半角的冒号。

---

---

cover/autoWidth

```
autoWidth = true|false
```

此选项一般不需要用户自行修改。

自动计算封面中下划线的长度。

如果关闭了该选项，则建议配合 cover/labelMaxWidth=<长度>和 cover/valueMaxWidth=<长度>使用，以控制下划线的长度。

---

---

cover/labelMaxWidth

```
labelMaxWidth = {<任意长度>}
```

此选项仅当 cover/autoWidth=false 时生效。

设置封面信息中标签的占位长度。

---

---

cover/valueMaxWidth

```
valueMaxWidth = {<任意长度>}
```

此选项一般不需要用户自行修改。

设置封面信息中值的占位长度。同时也会影响下划线的长度。

---

---

cover/labelAlign

```
labelAlign = c|l|r
```

此选项一般不需要用户自行修改。

设置封面信息中值的对其方式（居中，左对齐、右对齐）。

---

---

cover/valueAlign

```
valueAlign = c|l|r
```

此选项仅当 cover/autoWidth=false 时生效。

设置封面信息中标签的对其方式（居中，左对齐、右对齐）。

---



---

cover/underlineThickness

```
underlineThickness = {<任意长度>}
```

设置封面信息中下划线的厚度。

---



---

cover/underlineOffset

```
underlineOffset = -10pt | {<任意长度>}
```

设置封面信息中下划线的偏移量。

### 5.3.2 论文基本信息

---



---

info

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

该选项包含许多子项目，用于录入论文信息。具体内容见下。一般以「En」结尾的项目表示对应的英文字段。

这其中的很多字段将用于封面信息的渲染，此时，可以使用 \\ 来换行，以防止单行内容过长。

---



---

info/title
info/titleEn

```
title = {<字符串>}
titleEn = {<字符串>}
```

论文标题。

---



---

info/verticalTitle

```
verticalTitle = {<字符串>}
```

书籍页竖排标题。此选项默认为空。为空时，会被 info/title=字符串 替代。

如想要使用竖排英文，可以使用 {X}。其中 X 为英文字符，每个竖排英文间需要空一格。比如，想要竖排「LaTeX」，可以使用：

```
verticalTitle = {其他文字{L } {a } {T } {e } {X }其他文字}
```

如果想要使用旋转竖排英文，可以使用 \rotatebox[origin=c]{-90}{English text}。

```
verticalTitle = {其他文字 \lstineline{\rotatebox[origin=c]{-90}{
English text}}} 其他文字}
```

---

---

```
info/school  
info/schoolEn
```

```
school = {<字符串>  
schoolEn = {<字符串>}
```

学院名称。

---

---

```
info/major  
info/majorEn
```

```
major = {<字符串>  
majorEn = {<字符串>}
```

专业名称。

---

---

```
info/author  
info/authorEn
```

```
author = {<字符串>  
authorEn = {<字符串>}
```

作者姓名。

---

---

```
info/studentId
```

```
studentId = {<字符串>}
```

学号。

---

---

```
info/supervisor  
info/supervisorEn
```

```
supervisor = {<字符串>  
supervisorEn = {<字符串>}
```

指导教师。

---

---

```
info/externalSupervisor
```

```
externalSupervisor = {<字符串>}
```

校外指导教师。

---

---

```
info/keywords  
info/keywordsEn
```

```
keywords = {<字符串; 以全角分号分割>  
keywordsEn = {<字符串; 以分号分割>}
```

摘要关键词。

---

---

info/translationTitle

---

---

```
translationTitle = {{字符串}}
```

文献翻译中，翻译后的论文名称。

---

---

info/translationOriginTitleEn

---

---

```
translationOriginTitleEn = {{字符串}}
```

文献翻译中，翻译前的论文名称。

---

---

info/classification

---

---

```
classification = {{字符串}}
```

中国分类号。

---

---

info/UDC

---

---

```
UDC = {{字符串}}
```

UDC 分类号。

---

---

info/chairman  
info/chairmanEn

---

---

```
chairman = {{字符串}}  
chairmanEn = {{字符串}}
```

答辩委员会主席。

---

---

info/degree  
info/degreeEn

---

---

```
degree = {{字符串}}  
degreeEn = {{字符串}}
```

申请学位。

---

---

info/institute  
info/instituteEn

---

---

```
institute = 北京理工大学 |{{字符串}}  
instituteEn = Beijing Institute of Technology |{{字符串}}
```

学位授予单位。

---

info/defenseDate  
info/defenseDateEn

---

```
defenseDate = {<字符串>}
defenseDateEn = {<字符串>}
```

答辩日期。

---

info/classifiedLevel

---

```
classifiedLevel = {<字符串>}
```

密级。

### 5.3.3 样式信息

---

style

---

```
style = {<键值列表>}
style/<key> = <value>
```

该选项包含许多子项目，用于调整样式。具体内容见下。

---

style/head

---

```
head = {<字符串>}
```

此选项一般不需要用户自行修改。

页眉文字。

---

style/bibliographyIndent

---

```
bibliographyIndent = true|false
```

此选项一般不需要用户自行修改。

控制参考文献的每一项中，首行之后的行是否缩进。

之所以提供这个选项，是因为在 Word 模板中参考文献的格式要求首行之后的行不缩进。但是国标要求首行之后的行缩进。

### 5.3.4 目录选项

---

TOC

---

```
TOC = {<键值列表>}
TOC/<key> = <value>
```

该选项包含许多子项目，用于调整其他选项。具体内容见下：



---

TOC/abstract  
TOC/abstractEn

---

`abstract = true|false`

此选项一般不需要用户自行修改。

是否在目录中索引摘要。

---

TOC/symbols

---

`abstract = true|false`

此选项一般不需要用户自行修改。

是否在目录中索引主要符号对照表。

### 5.3.5 附录选项

---

appendices

---

`appendices = {<键值列表>}`  
`appendices/<key> = <value>`

该选项包含许多子项目，用于调整其他选项。具体内容见下：

---

appendices/chapterLevel

---

`chapterLevel = false|true`

此选项一般不需要用户自行修改。

开启后，可以使用以「chapter」为顶层的附录格式：

```
\begin{appendices}
  \chapter{附录A 题目}
    <附录 A 内容>
  \chapter{附录B 题目}
    <附录 B 内容>
\end{appendices}
```

默认不开启，使用以「section」为顶层的附录格式。

---

appendices/title

---

`title = 附录 |<字符串>`

可以覆盖附录的标题名称，默认为「附录」。

---

 appendices/TOCTitle
 

---

```
TOCTitle = 附录 |⟨字符串⟩
```

可以覆盖附录在目录中的名称，默认为「附录」。

### 5.3.6 攻读学位期间发表论文与研究成果清单选项

---

 publications
 

---

```
publications = {⟨键值列表⟩}
publications/⟨key⟩ = ⟨value⟩
```

该选项包含许多子项目，用于调整其他选项。具体内容见下：

---

 publications/sorting
 

---

```
sorting = true|false
```

根据学校要求，攻读学位期间发表论文与研究成果清单中的论文应按照发表时间排序。但是在实际使用中，有时候需要按照用户意愿自定义排序。该选项用于控制是否按照发表时间排序。

注意，如果编译后编号产生错误，请使用 `latexmk -c` 或手动清空缓存后再编译

---

 publications/omit
 

---

```
omit = false|true
```

在盲审模式下，不渲染「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」。

一般不需要用户自行修改。

### 5.3.7 其他配置

---

 misc
 

---

```
misc = {⟨键值列表⟩}
misc/⟨key⟩ = ⟨value⟩
```

该选项包含许多子项目，用于调整其他选项。具体内容见下：

---

misc/arialFont

---

```
arialFont = {<字符串>}
```

此选项一般不需要用户自行修改。

本科生毕业设计模板（全英文专业）需要设置 Arial 字体。（Windows 和 MacOS 自带，Linux 需要用户自行安装）

## 第 6 章 正文编写

请注意，请在 document 之内使用以下命令。

### 6.1 封面及基本信息

---

\MakeCover

---

封面内容会根据模板选项（具体参见节 5.2）中  $\langle type=xxx \rangle$  的值而变化。封面的下划线效果会受到参数设置中封面选项（具体见节 5.3.1）的影响。

绘制封面。

在默认配置下，封面中的下划线会自动计算最大宽度。此时，如果用户需要换行，可以通过「」控制换行。

当关闭自动计算下划线宽度后，可以通过

$\langle labelMaxWidth=xxx \rangle$

与

$\langle valueMaxWidth=xxx \rangle$

来指定下划线的宽度。一般情况下，我们不建议您这样做。

---

\MakePaperBack

---

绘制书脊。

---

\MakeTitle

---

绘制中英文信息页。

---

\MakeOriginality

---

绘制中英文信息页。

## 6.2 前置部分

---

`\frontmatter`


---

声明前置部分开始。

此时页码会使用罗马数字进行计数。

---

`abstract`


---

```
\begin{abstract}
  〈中文摘要〉
\end{abstract}
```

---

`abstractEn`


---

```
\begin{abstractEn}
  〈英文摘要〉
\end{abstractEn}
```

摘要。

摘要的最后会显示关键词，关键词通过 `\BITSetup` 录入。

---

`\MakeTOC`  
`\listoffigures`  
`\listoftables`


---

绘制目录、插图目录与表格目录。

---

`symbols`


---

```
\begin{symbols}
  \item[BIT] 北京理工大学的英文缩写
  \item[\LaTeX] 一个很棒的排版系统
\end{symbols}
```

主要符号对照表。

主要符号对照表类似于一个列表环境，用以添加文章中使用的关键符号与缩略词。

---

`addTOC`


---

```
addTOC = true|false
```

主要符号对照表的可选参数。

添加主要符号对照表到目录，默认开启。

## 6.3 正文部分

---

`\mainmatter`


---

声明正文部分开始。

此时页码会使用阿拉伯数字进行计数。

### 6.3.1 定理类环境

#### 默认格式

---

`algorithm`  
`theorem`  
`lemma`  
`proposition`  
`corollary`  
`axiom`  
`definition`  
`conjecture`  
`example`  
`case`  
`remark`


---

```
\begin{theorem}[留数定理]
  <定理内容>
\end{theorem}

\begin{proof}[<小标题>]
  <证明过程>
\end{proof}
```

一系列预定义的数学环境。具体含义见表 6-2。

## 6.4 后置部分

---

`\backmatter`


---

声明后置部分开始。

会取消章节标题的的编号。

---

`conclusion`


---

```
\begin{conclusion}
  <结论>
\end{conclusion}
```

表 6-2 预定义的数学环境

(a) plain 样式

名称	algorithm	theorem	lemma	proposition	corollary	axiom
含义	算法	定理	引理	命题	推论	公理
样式	定理 2.1. 定理内容……					

(b) definition 样式

名称	definition	conjecture	example	case
含义	定义	猜想	例	情形
样式	定义 2.1. 定义内容……			

(c) remark 样式

名称	remark
含义	注
样式	注 1. 内容……

(d) proof 样式

名称	proof
含义	证明
样式	证明. 内容……「证毕符号」

---

---

bibprint

```
\begin{bibprint}  
  \printbibliography[heading=none]  
\end{bibprint}
```

打印参考文献。

在使用研究生学位论文模板（graduate-thesis）时需要注意，由于研究生学位论文也要求使用国标形式输出「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」，因此 bithesis 同样使用 bibtex 管理其文献。而由于 biblatex 的排序是全局的，因此需要使用 *category* 功能来分割出两个不同的类别。

因此，请使用下列语句输出参考文献：

```
\begin{bibprint}  
  \printbibliography[heading=none, notcategory=mysub, resetnumbers=  
true]  
\end{bibprint}
```

---

---

appendices

```
\begin{appendices}  
  \section{附录A题目}  
    〈附录 A 内容〉  
  \section{附录B题目}  
    〈附录 B 内容〉  
\end{appendices}
```

附录。

---

publications

---

文献较少的时候。

```
\begin{publications}
  \addpubs{\meta{引用内容的key}, \meta{引用内容的key2}}

  \printbibliography[heading=none, category=mypub, resetnumbers=
true]
\end{publications}
```

文献较多，需要分类的时候。

```
\begin{publications}
  \addpubs{\meta{引用内容的key}, \meta{引用内容的key2}}
  \pubsection{文章}

  \printbibliography[heading=none, type=article, category=mypub,
resetnumbers=true] {}

  \pubsection{一些书}

  \printbibliography[heading=none, type=book, category=mypub,
resetnumbers=true, notkeyword=dummy] {}

  \pubsection{另一些书}

  \printbibliography[heading=none, type=book, category=mypub,
keyword=dummy, resetnumbers=true] {}
\end{publications}
```

攻读学位期间发表论文与研究成果清单。

---

\addpubs

---

\addpub

---



---

New: 2022-10-23

---

```
\begin{publications}
  \addpub{\meta{单条引用内容的key}}
  \addpubs{\meta{引用内容的key}, \meta{引用内容的key2}}
\end{publications}
```

在「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」环境中使用。用于添加个人成果，添加过的成果可以通过 `printbibliography` 打印。



---

\pubsection

---

New: 2022-10-23

```
\begin{publications}
  \addpubs{\meta{引用内容的key}, \meta{引用内容的key2}}

  \pubsection{分类一}
  \printbibliography[heading=none, category=mypub, type=book,
resetnumbers=true]

  \pubsection{分类二}
  \printbibliography[heading=none, category=mypub, type=article,
resetnumbers=true]
\end{publications}
```

在「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」环境中使用。用于添加分类的目录。

---

\Author

---

\AuthorEn

New: 2022-10-23

```
\Author[<n(表示第几作者, 默认为 1)>][<覆盖普通模式下内容>][<覆盖盲审模式下内容>]
```

通常在「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」的 *.bib* 文件中使用。

- 在普通模式下，输出作者姓名（由用户在 `info/author` 中配置）。
- 如果指定了覆盖普通模式下内容，则输出覆盖内容。
- 在盲审模式下，输出「第 *n* 作者」。
- 如果指定了覆盖盲审模式下内容，则输出覆盖内容。

---

acknowledgements

---

```
\begin{acknowledgements}
  <致谢内容>
\end{acknowledgements}
```

致谢。

---

resume

---

```
\begin{resume}
  <个人简介内容>
\end{resume}
```

个人简介。

## 第 7 章 常见问题和疑难解答

### 7.1 如何修改数学公式的字体？

本项目已经使用 `unicode-math` 宏包,可以在导言区使用 `\setmathfont{XITS Math}` 修改数学环境下字体:

```
\unimathsetup{bold-style=ISO}
\setmathfont{XITS Math}
```

请事先安装 XITS 字体。

更多字体与使用方法请参考 <https://ctan.org/pkg/unicode-math?lang=zh>。

## 第 8 章 bitreport.cls 使用与配置

推荐使用BITHESIS模板（开箱即用）。

BITHESIS模板提供了多种最常用的模板，你可以在 [主项目的 Releases](#)中找到它们。

使用此文档类的模板有：

- 本科生毕业设计开题报告（undergraduate-proposal）
- 简易使用报告模板（lab-report）

### 8.1 最小用例

```
\documentclass[] {bitreport}
\BITSetup{
  info = {
    author = FKY,
    .....
  }
}
\begin{document}
\end{document}
```

### 8.2 模板选项

所谓“模板选项”，指需要在引入文档类的时候指定的选项：

```
\documentclass[<模板选项>] {bithesis}
```

---

type

---

```
type = common|undergraduate_proposal
```

选择论文类型，它们分别对应：

- 简易使用报告模板 (lab-report)
- 本科生毕业设计开题报告 (undergraduate-proposal)

---

ctex

---

```
ctex = 传给 ctexbook 的模板选项
```

该选项用于传入模板选项至 ctexbook。

例如：想要同时修改 ctex 的字体参数和标点符号处理格式（更多选项请参考 ctex 手册）。

```
\documentclass[type=common, ctex={fontset=fandol, punct=banjiao}]{
bitreport}
```

## 8.3 参数设置

---

\BITSetup

---

```
\BITSetup = {[<键值对>]}
```

本模板提供了一系列选项，可由您自行配置。载入文档类之后，以下所有选项均可通过统一的命令 \BITSetup 来设置。

\BITSetup 的参数是一组由 (英文) 逗号隔开的选项列表，列表中的选项通常是 *<key>* = *<value>* 的形式。部分选项的 *<value>* 可以省略。对于同一项，后面的设置将会覆盖前面的设置。在下文的说明中，将用粗体表示默认值。

\BITSetup 采用 LATEX3 风格的键值设置，支持不同类型以及多种层次的选项设定。键值列表中，“=” 左右的空格不影响设置；但需注意，参数列表中不可以出现空行。与模板选项相同，布尔型的参数可以省略 *<选项>* = true 中的 “= true”。另有一些选项包含子选项，如 cover 和 info 等。它们可以按如下两种等价方式来设定：

```
\BITSetup{
  cover = {
    date = xxxx年x月,
  },
  info = {
    author = Feng Kaiyu,
    title = A Report Title for Your Experiment,
  }
}
```

```
}

```

或者

```
\BITSetup{
  cover / date = xxxx年x月,
  info / author = Feng Kaiyu,
  info / title = A Thesis Title for Your Paper,
}
```

### 8.3.1 封面选项

---

cover

---

```
cover = {{键值列表}}
cover/<key> = <value>
```

该选项包含许多子项目，用于设置论文格式。具体内容见下。

---

cover/date

---

```
date = {{任意字符串}}
```

覆盖封面的日期。

### 8.3.2 文档基本信息

---

info

---

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

该选项包含许多子项目，用于录入论文信息。具体内容见下。

---

info/title

---

```
title = {{字符串}}
```

论文或报告标题。

---

info/school

---

```
school = {{字符串}}
```

学院名称。

---

---

info/major

```
major = {<字符串>}
```

专业名称。

---

---

info/author

```
author = {<字符串>}
```

作者姓名。

---

---

info/studentId

```
studentId = {<字符串>}
```

学号。

---

---

info/supervisor

```
supervisor = {<字符串>}
```

指导教师。

---

---

info/externalSupervisor

```
externalSupervisor = {<字符串>}
```

校外指导教师。

---

---

info/class

```
class = {<字符串>}
```

班级。

### 8.3.3 其他选项

---

---

misc

```
misc = {<键值列表>}  
misc/<key> = <value>
```

该选项包含许多子项目，用于额外的控制。具体内容见下。

---

misc/reviewTable

---

```
reviewTable = {{指向评审表的路径}}
```

用于指定已经填写好的评审表 PDF 文件。

## 第 9 章 致谢

- 感谢历届贡献者对 BITHesis 的悉心维护。
- 感谢学校及老师们对 BITHesis 的支持。
  - 感谢北京理工大学教务部、计算机学院对本科模板的支持。
  - 感谢北京理工大学研究生院对研究生模板的支持。
- 感谢众多优秀的开源  $\text{\LaTeX}$  项目，他们为后来者提供了前进的方向。
  - [biblatex-gb7714-2015](#) 提供了易用的国标引用格式以及细心指导。
  - [北京理工大学硕士（博士）学位论文  \$\text{\LaTeX}\$  模板](#) 提供了研究生模板样式的代码参考。
  - [fduthesis](#)（复旦大学学位论文  $\text{\LaTeX}$  模板）提供了包编写的最佳实践。
  - [ThuThesis](#)（清华大学学位论文  $\text{\LaTeX}$  模板）提供了 dtx 文件的编写参考。

最后，感谢你的使用。

## 第 10 章 软件许可证

- 北京理工大学校徽校名图片的版权归北京理工大学所有。
- BITHESIS 北京理工大学学位论文及报告  $\text{\LaTeX}$  模板宏包以及相关文档类使用  [\$\text{\LaTeX}\$  Project Public License \(1.3.c\)](#) 授权。
- BITHESIS 北京理工大学学位论文及报告  $\text{\LaTeX}$  模板文档及其他附属文件通过 CC0-1.0 授权。

## 第 11 章 实现细节

```
1 <*\package>
```

Identify the internal prefix ( $\text{\LaTeX}$ 3 DocStrip convention).

```
2 <@@=bithesis>
```

```
3 </package>
```

### 11.1 bithesis.cls 文档类

```
4 <*\thesis>
```

### 11.1.1 全局变量与临时变量

定义全局变量。

---

`\g__bithesis_thesis_type_int`

---

论文类型，取值从 1 开始，分别对应：

1. 本科生毕业设计（论文）
2. 本科生毕业设计（论文）外文翻译
3. 本科生全英文专业毕业设计（论文）
4. 硕士学位论文
5. 博士学位论文

5 \int\_new:N \g\_\_bithesis\_thesis\_type\_int

---

`\g__bithesis_head_zihao_int`

---

页眉字号。研究生论文使用 5 号字，本科生论文使用 4 号字。

6 \int\_new:N \g\_\_bithesis\_head\_zihao\_int

---

`\g__bithesis_twoside_bool`

---

是否双面打印。默认单面打印。

7 \bool\_new:N \g\_\_bithesis\_twoside\_bool

---

`\g__bithesis_thesis_type_english_bool`

---

是否为英文模板。目前只有本科生全英文专业的模板会将此变量设置为 `true`。

8 \bool\_new:N \g\_\_bithesis\_thesis\_type\_english\_bool

---

`\g__bithesis_blind_mode_bool`

---

是否为盲审模式。默认为 `false`。

9 \bool\_new:N \g\_\_bithesis\_blind\_mode\_bool

---

`\g__bithesis_label_divide_char_tl`

---

用于分隔标签的字符。默认为「-」或者「.」。

10 \tl\_new:N \g\_\_bithesis\_label\_divide\_char\_tl

---

```
\l__bithesis_right_seq
\l__bithesis_left_seq
```

---

定义临时变量。

```
11 \seq_new:N \l__bithesis_right_seq
12 \seq_new:N \l__bithesis_left_seq
```

### 11.1.2 辅助函数与常量

```
\tl_if_empty:xTF
\seq_set_split:Nnx
```

生成变体。

```
13 \cs_generate_variant:Nn \tl_if_empty:nTF {x}
14 \cs_generate_variant:Nn \seq_set_split:Nnn {Nnx}
```

(End definition for \tl\_if\_empty:xTF and \seq\_set\_split:Nnx. These functions are documented on page ??.)

```
\__bithesis_same_page:
```

取消换页。

```
15 \cs_new:Npn \__bithesis_same_page: {
16   \let\clearpage\relax
17   \let\cleardoublepage\relax
18 }
```

(End definition for \\_\_bithesis\_same\_page:.)

```
\bithesis_if_graduate:TF
```

是否为研究生学位论文。

```
19 \cs_new:Npn \bithesis_if_graduate:TF #1#2 {
20   \int_compare:nNnTF {3} < {\g__bithesis_thesis_type_int}
21     {#1}
22     {#2}
23 }
```

(End definition for \bithesis\_if\_graduate:TF.)

```
\__bithesis_if_thesis_int_type:nT
```

是否某一特定模板。

```
\__bithesis_if_thesis_int_type:nTF
```

```
24 \cs_new:Npn \__bithesis_if_thesis_int_type:nTF #1#2#3 {\int_compare:nNnTF {\g__bithesis_thesis_type_int} #3 = #2 {#1} {#3}}
25 \cs_new:Npn \__bithesis_if_thesis_int_type:nT #1#2 {\__bithesis_if_thesis_int_type:nTF #1#2#1}
```

(End definition for \\_\_bithesis\_if\_thesis\_int\_type:nT and \\_\_bithesis\_if\_thesis\_int\_type:nTF.)

```
\__bithesis_if_thesis_english:T
```

是否为英文模板，这里包括全英文专业和研究生模板的英文模式。

```
\__bithesis_if_thesis_english:TF
```

```
26 \cs_new:Npn \__bithesis_if_thesis_english:TF #1#2 {\bool_if:nTF {\g__bithesis_english_bool} {#1} {#2}}
27 \cs_new:Npn \__bithesis_if_thesis_english:T #1 {\__bithesis_if_thesis_english:TF #1#1}
```

(End definition for \\_\_bithesis\_if\_thesis\_english:T and \\_\_bithesis\_if\_thesis\_english:TF.)



是否为本科、硕士、博士学位论文。

```

\__bithesis_if_bachelor_thesis:TF
\__bithesis_if_bachelor_thesis:T
\__bithesis_if_master_thesis:TF
\__bithesis_if_doctor_thesis:TF
28 \cs_new:Npn \__bithesis_if_bachelor_thesis:TF #1#2 {\int_compare:nNnTF {\g__bithesis_if_bachelor_thesis:TF} {#1} {#2}}
29 \cs_new:Npn \__bithesis_if_bachelor_thesis:T #1 {\__bithesis_if_bachelor_thesis:TF #1}
30 \cs_new:Npn \__bithesis_if_master_thesis:TF #1#2 {\int_compare:nNnTF {\g__bithesis_if_master_thesis:TF} {#1} {#2}}
31 \cs_new:Npn \__bithesis_if_doctor_thesis:TF #1#2 {\int_compare:nNnTF {\g__bithesis_if_doctor_thesis:TF} {#1} {#2}}

(End definition for \__bithesis_if_bachelor_thesis:TF and others.)

```

---

### `\c__bithesis_thesis_type_clist`

---

定义论文类型的列表。

```

32 \clist_const:Nn \c__bithesis_thesis_type_clist
33 { bachelor, bachelor_translation, bachelor_english, master, doctor}

```

---

### `\c__bithesis_publication_modes_clist`

---

定义「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」管理方式。

```

34 \clist_const:Nn \c__bithesis_publication_modes_clist
35 { biblatex, custom }

```

定义常量（标签）的辅助函数。

```

\__bithesis_define_label:nn
\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnn
\__bithesis_define_label:nnn
\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnnn
36 \cs_new_protected:Npn \__bithesis_define_label:nn #1#2
37 { \tl_const:cn { c__bithesis_label_ #1 _tl } {#2} }
38
39 \cs_new_protected:Npn \__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnn #1#2#3
40 {
41   \tl_const:cn { c__bithesis_ #1 _label_ #2 _tl } {#3}
42 }
43
44 \cs_new_protected:Npn \__bithesis_define_label:nnn #1#2#3
45 {
46   \tl_const:cn { c__bithesis_label_ #1 _tl } {#2}
47   \tl_const:cn { c__bithesis_label_ #1 _en_tl } {#3}
48 }
49
50 \cs_new_protected:Npn \__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnnn #1#2#3#4
51 {
52   \tl_const:cn { c__bithesis_ #1 _label_ #2 _tl } {#3}
53   \tl_const:cn { c__bithesis_ #1 _label_ #2 _en_tl } {#4}
54 }

(End definition for \__bithesis_define_label:nn and others.)

```

`\smallgap`: 标签文字之间的间距。

```

55 \cs_new:Npn \smallgap: {
56   \hspace{0.45ex}
57 }

```

*(End definition for \smallgap:. This function is documented on page ??.)*

`\label_space:` 标签与内容之间的空白间距。

```

58 \cs_new:Npn \label_space: {
59   \__bithesis_if_bachelor_thesis:T {
60     \quad
61   }
62 }

```

*(End definition for \label\_space:. This function is documented on page ??.)*

---

```

\c__bithesis_label_code_tl
\c__bithesis_label_udc_tl
\c__bithesis_label_classification_tl
\c__bithesis_label_classified_level_tl
\c__bithesis_label_type_tl

```

---

没有对应英文的常量。

```

63 \clist_map_inline:nn
64   {
65     {code} {代码},
66     {udc} {UDC 分类号: },
67     {classification} {中国分类号: },
68     {classified_level} {密级},
69     {type} {种类},
70   }
71   {\__bithesis_define_label:nn #1}

```

---

\c\_\_bithesis\_bachelor\_label\_xxx\_tl

---

本科毕设的常量。

```

72 \clist_map_inline:nn
73   {
74     {title} {本科生毕业设计（论文）},
75     {originality} {原创性声明},
76     {originality_clause} {本人郑重声明：所呈交的毕业设计（论文），
77       是本人在指导老师的指导下独立进行研究所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，
78       本文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。
79       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。} \par~ 特此申明。},
80     {authorization} {关于使用授权的声明},
81     {authorization_clause} {本人完全了解北京理工大学有关保管、使用毕业设计（论
      文）的规定，
82       其中包括：\circled{1}~ 学校有权保管、并向有关部门送交本毕业设计（论文）的原件与
      复印件；
83       \circled{2}~ 学校可以采用影印、缩印或其它复制手段复制并保存本毕业设计（论文）；
84       \circled{3}~ 学校可允许本毕业设计（论文）被查阅或借阅；\circled{4}~ 学校可
      以学术交流为目的，
85       复制赠送和交换本毕业设计（论文）；\circled{5}~ 学校可以公布本毕业设计（论文）的
      全部或部分内容。},
86     {originality_author_signature}
87       {本人签名：\hspace{40mm} 日\hspace{2.5mm} 期：\hspace{13mm}
      年\hspace{8mm} 月\hspace{8mm} 日},
88     {originality_supervisor_signature}
89       {指导老师签名：\hspace{40mm} 日\hspace{2.5mm} 期：\hspace{13mm}
      年\hspace{8mm} 月\hspace{8mm} 日},
90   } {\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnn {bachelor} #1}

```

---

\c\_\_bithesis\_bachelor\_english\_label\_xxx\_tl

---

全英文专业的常量。

```

91 \clist_map_inline:nn
92   {
93     {title} {},
94     {originality} {原创性声明 ~Statement~of~Originality},
95     {originality_clause} {
96       本人郑重声明：所呈交的毕业设计（论文），
97       是本人在指导老师的指导下独立进行研究所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，
98       本文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。
99       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。特此申明。
100     \arialfamily I, \dunderline[-1pt]{1pt}{\makebox[18mm]{}}, ~solemnly~
101     declare:~the~submitted~graduation~design~(thesis), ~
102     is~the~research~achievement~completed~independently~by~myself~
103     under~the~guidance~of~the~supervisor.~This~article~does~not~contain~
104     any~research~published~or~written~by~any~other~individual~or~group, ~
105     except~as~already~referenced~in~this~paper.~Individuals~and~groups~
106     that~have~made~important~contributions~to~the~study~of~this~paper~
107     are~clearly~indicated~and~cited~in~the~paper.\par
108   },
109   {authorization} {关于使用授权的声明 ~State~of~Use~Authorization},
110   {authorization_clause} {
111     本人完全了解北京理工大学有关保管、使用毕业设计（论文）的规定，
112     其中包括：\circled{1} 学校有权保管、并向有关部门送交本毕业设计（论文）的原件
与复印件；
113     \circled{2} 学校可以采用影印、缩印或其它复制手段复制并保存本毕业设计（论文）；
114     \circled{3} 学校可允许本毕业设计（论文）被查阅或借阅；
115     \circled{4} 学校可以学术交流为目的，复制赠送和交换本毕业设计（论文）；
116     \circled{5} 学校可以公布本毕业设计（论文）的全部或部分内容。
117     I~fully~understand~the~regulations~on~the~storage, ~
118     use~of~graduation~design~(thesis)~in~Beijing~Institute~of~Technology.~
119     Beijing~Institute~of~Technology~has~the~right~to~(1)~keep, ~
120     and~to~the~relevant~departments~to~send~the~original~or~copy~
121     of~this~graduation~design~(thesis);~(2)~copy~and~preserve~this~
122     graduation~design~(thesis)~by~photocopying, ~miniature~or~other~
123     means~of~reproduction;~(3)~allow~this~graduation~design~(thesis)~
124     to~be~read~or~borrowed;~(4)~for~the~purpose~of~academic~exchange, ~
125     copy, ~give~and~exchange~this~graduation~design~(thesis);~(5)~
126     publish~all~or~part~of~the~contents~of~this~graduation~design~(thesis).
127   },
128 } {\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnn {bachelor_english} #1}

```

---

\c\_\_bithesis\_graduate\_label\_xxx\_tl

---

研究生模板的常量。

```

129 \clist_map_inline:nn
130   {
131     {originality} {研究成果声明},
132     {originality_clause} {本人郑重声明:
133     所提交的学位论文是我本人在指导教师的指导下进行的研究工作获得的研究成果。
134     尽我所知, 文中除特别标注和致谢的地方外,
135     学位论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果,
136     也不包含为获得北京理工大学或其它教育机构的学位或证书所使用过的材料。
137     与我一同工作的合作者对此研究工作所做的任何贡献均已在
138     学位论文中作了明确的说明并表示了谢意。} \par~ 特此申明。},
139     {authorization} {关于学位论文使用权的说明},
140     {authorization_clause} {本人完全了解北京理工大学有关保管、使用学位论文的规
    定,
141     其中包括: \circled{1}~ 学校有权保留、并向有关部门送交学位论文的原件与复印件;
142     \circled{2}~ 学校可以采用影印、缩印或其它复制手段复制并保存学位论文;
143     \circled{3}~ 学校可允许学位论文被查阅或借阅; \circled{4}~
144     学校可以学术交流为目的, 复制赠送和交换学位论文; \circled{5}~
145     学校可以公布学位论文的全部或部分内容 (保密学位论文在解密后遵守此规定)。},
146     {originality_author_signature}
147     {签\qqquad 名:\hspace{40mm} 日\hspace{2.5mm} 期:\hspace{30mm}\quad},
148     {originality_supervisor_signature}
149     {指导老师签名:\hspace{40mm} 日\hspace{2.5mm} 期:\hspace{30mm}\quad},
150   } {\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnn {graduate} #1}

```

---

```
\c__bithesis_graduate_label_xxx_tl
\c__bithesis_graduate_label_xxx_en_tl
```

---

研究生模板的中英常量。

```
151 \clist_map_inline:nn
152   {
153     {author} {作\quad 者\quad 姓\quad 名} {Candidate~Name},
154     {school} {学\quad 院\quad 名\quad 称} {School~or~Department},
155     {supervisor} {指\quad 导\quad 教\quad 师} {Faculty~Mentor},
156     {chairman} {答辩委员会主席} {Chair,~Thesis~Committee},
157     {degree}
158     {申\smallgap: 请\smallgap: 学\smallgap: 位\smallgap: 级\smallgap: 别}
159     {Degree~Applied},
160     {major} {学\quad 科\quad 专\quad 业} {Major},
161     {institute}
162     {学\smallgap: 位\smallgap: 授\smallgap: 予\smallgap: 单\smallgap: 位}
163     {Degree~by},
164     {defense_date}
165     {论\smallgap: 文\smallgap: 答\smallgap: 辩\smallgap: 日\smallgap: 期}
166     {The~Date~of~Defence},
167   } {\__bithesis_define_label_by_thesis_type:nnnn {graduate} #1}
```

---

\c\_\_bithesis\_label\_xxx\_tl  
 \c\_\_bithesis\_label\_xxx\_en\_tl

---

常用的中英常量。

```

168 \clist_map_inline:nn
169   {
170     {school} {学\quad 院} {School},
171     {major} {专\quad 业} {Degree},
172     {author} {学生姓名} {Author},
173     {student_id} {学\quad 号} {Student~ID},
174     {supervisor} {指导教师} {Supervisor},
175     {co_supervisor} {校外指导教师} {Co-Supervisor},
176     {keywords} {关键词: } {Key~Words:~},
177     {toc} {目\label_space: 录} {Table~of~Contents},
178     {abstract} {摘\label_space: 要} {Abstract},
179     {conclusion} {结\label_space: 论} {Conclusions},
180     {appendix} {附\label_space: 录} {Appendices},
181     {ack} {致\label_space: 谢} {Acknowledgement},
182     {figure} {插\quad 图} {Illustrations},
183     {table} {表\quad 格} {Tables},
184     {appendix_prefix} {附录} {Appendix},
185     {reference} {参考文献} {References},
186     {university} {北京理工大学} {Beijing~Institute~of~Technology},
187     {publications} {攻读学位期间发表论文与研究成果清单}
188       {Publications~During~Studies},
189     % TODO: Not so sure about the translation.
190     {resume} {作者简介} {},
191     {symbols} {主要符号对照表} {},
192   }
193   {\__bithesis_define_label:nnn #1}

```

---

```
\c__bithesis_bachelor_thesis_header_clist
\c__bithesis_bachelor_thesis_cover_title_clist
```

---

本科生模板的封面标题与页眉标题常量列表。

```
194 \clist_const:Nn \c__bithesis_bachelor_thesis_header_clist
195   {
196     北京理工大学本科生毕业设计（论文），
197     北京理工大学本科生毕业设计（论文）外文翻译，
198     Beijing~Institute~of~Technology~Bachelor's~Thesis
199   }
200 \clist_const:Nn \c__bithesis_bachelor_thesis_cover_title_clist
201   {
202     本科生毕业设计（论文），
203     本科生毕业设计（论文）外文翻译，
204     Beijing\nobreak{~}Institute\nobreak{~}of\nobreak{~}Technology~Bachelor's
205   }
```

### 11.1.3 l3keys 接口键值对定义

定义 bithesis 键值对类。

```
206 \keys_define:nn { bithesis }
207 {
208   info .meta:nn = { bithesis / info } {#1},
209   misc .meta:nn = { bithesis / misc } {#1},
210   cover .meta:nn = { bithesis / cover } {#1},
211   style .meta:nn = { bithesis / style } {#1},
212   option .meta:nn = { bithesis / option } {#1},
213   TOC .meta:nn = { bithesis / TOC } {#1},
214   appendices .meta:nn = { bithesis / appendices } {#1},
215   publications .meta:nn = { bithesis / publications } {#1},
216 }
```

定义 bithesis/option 键值对类。

```
217 \keys_define:nn { bithesis / option }
218 {
219   type .choice:,
220   type .value_required:n = true,
221   type .choices:Vn =
222     \c__bithesis_thesis_type_clist
223     {
224       \int_set_eq:NN \g__bithesis_thesis_type_int \l_keys_choice_int
225       \int_case:nn {\l_keys_choice_int} {
226         % 本科全英文也是英文模板。
227         {3} {\bool_set_true:N \g__bithesis_thesis_type_english_bool}
228       }
229     }
```



```

229     },
230     type .initial:n = bachelor,
231     twoside .bool_gset:N = \g__bithesis_twoside_bool,
232     blindPeerReview .bool_gset:N = \g__bithesis_blind_mode_bool,
233     ctex .tl_set:N = \l__bithesis_options_to_ctex_tl,
234 }

```

定义 `bithesis/cover` 键值对类。

```

235 \keys_define:nn { bithesis / cover }
236 {
237     date .tl_set:N = \l__bithesis_cover_date_tl,
238     headerImage .tl_set:N = \l__bit_coverheaderimage_tl,
239     xiheiFont .tl_set:N = \l__bithesis_cover_xihei_font_path_tl,
240     xiheiFont .default:n = {STXihei},
241     %% cover entry
242     dilimiter .tl_set:N = \l__bithesis_cover_dilimiter_tl,
243     labelAlign .tl_set:N = \l__bithesis_cover_label_align_tl,
244     labelAlign .initial:n = {r},
245     valueAlign .tl_set:N = \l__bithesis_cover_value_align_tl,
246     valueAlign .initial:n = {c},
247     labelMaxWidth .dim_set:N = \l__bithesis_cover_label_max_width_dim,
248     valueMaxWidth .dim_set:N = \l__bithesis_cover_value_max_width_dim,
249     autoWidth .bool_set:N = \l__bithesis_cover_auto_width_bool,
250     autoWidth .initial:n = {true},
251     underlineThickness .dim_set:N = \l__bithesis_cover_underline_thickness_dim,
252     underlineThickness .initial:n = {1pt},
253     underlineOffset .dim_set:N = \l__bithesis_cover_underline_offset_dim,
254     underlineOffset .initial:n = { -10pt },
255 }

```

定义 `bithesis/info` 键值对类。

```

256 \keys_define:nn { bithesis / info }
257 {
258     title .tl_set:N = \l__bithesis_value_title_tl,
259     title .initial:n = {形状记忆聚氨酯的合成及其在织物中的应用 (示例)},
260     titleEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_title_en_tl,
261     titleEn .initial:n = {Synthesis~and~Application~on~Texttiles~of~the~Shape},
262     % 因为是覆盖选项, 所以不需要设置初始值。
263     verticalTitle .tl_set:N = \l__bithesis_value_vertical_title_tl,
264     school .tl_set:N = \l__bithesis_value_school_tl,
265     school .initial:n = {网络空间安全学院 (示例)},
266     major .tl_set:N = \l__bithesis_value_major_tl,
267     major .initial:n = {网络空间安全 (示例)},
268     author .tl_set:N = \l__bithesis_value_author_tl,
269     author .initial:n = {张三 (示例)},
270     studentId .tl_set:N = \l__bithesis_value_student_id_tl,

```

```

271     studentId .initial:n = {3120211xxx (示例) },
272     supervisor .tl_set:N = \l__bithesis_value_supervisor_tl,
273     supervisor .initial:n = {李四教授 (示例) },
274     % 因为默认不显示, 所以不需要设置初始值。
275     externalSupervisor .tl_set:N = \l__bithesis_value_external_supervisor_tl,
276     keywords .tl_set:N = \l__bithesis_value_keywords_tl,
277     keywords .initial:n = {聚氨酯, 形状记忆, 织物 (示例) },
278     keywordsEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_keywords_en_tl,
279     keywordsEn .initial:n = {Polyurethane, Shape Memory, Textiles (example) },
280     translationTitle .tl_set:N = \l__bithesis_value_trans_title_tl,
281     translationOriginTitle .tl_set:N = \l__bithesis_value_trans_origin_title_tl,
282     % 中国分类号, 研究生学位论文使用
283     classification .tl_set:N = \l__bithesis_value_classification_tl,
284     classification .initial:n = {TQ~028.1 (示例) },
285     % UDC 分类号, 研究生学位论文使用
286     UDC .tl_set:N = \l__bithesis_value_udc_tl,
287     UDC .initial:n = {540 (示例) },
288     chairman .tl_set:N = \l__bithesis_value_chairman_tl,
289     chairman .initial:n = {王五教授 (示例) },
290     degree .tl_set:N = \l__bithesis_value_degree_tl,
291     degree .initial:n = {工学博士 (示例) },
292     degreeEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_degree_en_tl,
293     degreeEn .initial:n = {Doctor~of~Engineering~(example) },
294     institute .tl_set:N = \l__bithesis_value_institute_tl,
295     institute .initial:n = {\c__bithesis_label_university_tl},
296     defenseDate .tl_set:N = \l__bithesis_value_defense_date_tl,
297     defenseDate .initial:n = {2019 年 6 月 (示例) },
298     authorEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_author_en_tl,
299     authorEn .initial:n = {San~Zhang~(example) },
300     schoolEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_school_en_tl,
301     schoolEn .initial:n = {School~of~Network~Space~Security\\(example) },
302     supervisorEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_supervisor_en_tl,
303     supervisorEn .initial:n = {Prof.~Si~Li~(example) },
304     chairmanEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_chairman_en_tl,
305     chairmanEn .initial:n = {Prof.~Wu~Wang~(example) },
306     majorEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_major_en_tl,
307     majorEn .initial:n = {Cyberspace~Security~and~Technology\\(example) },
308     instituteEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_institute_en_tl,
309     instituteEn .initial:n = {\c__bithesis_label_university_en_tl},
310     defenseDateEn .tl_set:N = \l__bithesis_value_defense_date_en_tl,
311     defenseDateEn .initial:n = {June,~2019~(example) },
312     % 因为默认不显示, 所以不需要设置初始值。
313     classifiedLevel .tl_set:N = \l__bithesis_value_classified_level_tl,
314 }

```

定义 bithesis/misc 键值对类。

```

315 \keys_define:nn { bithesis / misc }
316 {
317   arialFont .tl_set:N = \l__bithesis_misc_arial_font_path_tl,
318 }
319

```

定义 bithesis/style 键值对类。

```

320 \keys_define:nn { bithesis / style }
321 {
322   head .tl_set:N = \l__bithesis_style_head_tl,
323   head .initial:n = {
324     \int_case:nn {\g__bithesis_thesis_type_int}
325     {
326       {1} {北京理工大学本科生毕业设计（论文）}
327       {2} {北京理工大学本科生毕业设计（论文）外文翻译}
328       {3} {Beijing~Institute~of~Technology~Bachelor's~Thesis}
329       {4} {北京理工大学硕士学位论文}
330       {5} {北京理工大学博士学位论文}
331     }
332   },
333   bibliographyIndent .bool_set:N = \l__bithesis_style_bibliography_indent_bool,
334   bibliographyIndent .initial:n = {true},
335 }

```

定义 bithesis/TOC 键值对类。

```

336 \keys_define:nn { bithesis / TOC }
337 {
338   abstract .bool_set:N = \l__bithesis_add_abstract_to_toc_bool,
339   abstract .initial:n = {true},
340   abstractEn .bool_set:N = \l__bithesis_add_abstract_en_to_toc_bool,
341   abstractEn .initial:n = {true},
342   symbols .bool_set:N = \l__bithesis_add_symbols_to_toc_bool,
343   symbols .initial:n = {true},
344 }

```

定义 bithesis/appendices 键值对类。

```

345 \keys_define:nn { bithesis / appendices }
346 {
347   chapterLevel .bool_set:N = \l__bithesis_appendices_chapter_level_bool,
348   title .tl_set:N = \l__bithesis_appendices_title_tl,
349   TOCTitle .tl_set:N = \l__bithesis_appendix_toc_title_tl,
350 }

```

定义 bithesis/appendices 键值对类。

```

351 \keys_define:nn { bithesis / publications }
352 {

```

```

353 % mode .choice:,
354 % mode .value_required:n = true,
355 % mode .choices:Vn =
356 %   \c__bithesis_publication_modes_clist
357 %   {
358 %     \int_new:N \l__bithesis_publication_mode_int
359 %     \int_set:Nn \l__bithesis_publication_mode_int \l_keys_choice_int
360 %   },
361 % mode .initial:n = biblatex,
362 sorting .bool_set:N = \l__bithesis_publications_sorting_bool,
363 sorting .initial:n = {true},
364 omit .bool_set:N = \l__bithesis_publications_omit_bool,
365 omit .initial:n = {false},
366 }

```

在宏加载时，处理 `bithesis/option` 中的值。使得 `bithesis` 宏包的模板选项可以在宏加载时生效。

```

367 \ProcessKeysOptions { bithesis / option }

```

#### 11.1.4 处理模板选项

英文模板需要开启 `ctexbook` 宏包的英文选项。

```

368 \__bithesis_if_thesis_english:T {
369   \PassOptionsToClass{scheme=plain}{ctexbook}
370 }

```

如果没有开启双面打印选项，则在 `ctexbook` 中开启单面打印选项。

```

371 \bool_if:NTF \g__bithesis_twoside_bool {} {
372   \PassOptionsToClass{oneside,openany}{ctexbook}
373 }

```

将 `bithesis/option/ctex` 中的值传递给 `ctexbook` 模板类。

```

374 % Any extra option passed by user will be passed to ctexbook.
375 \DeclareOption*{
376   \PassOptionsToClass{\l__bithesis_options_to_ctex_tl}{ctexbook}
377 }

```

加载 `ctexbook` 模板类。

```

378 \ProcessOptions\relax
379 \LoadClass[zihao=-4,]{ctexbook}

```

#### 11.1.5 定义模板类样式

加载所需的宏包。

```

380 \RequirePackage{geometry}
381 \RequirePackage{xCJK}
382 \RequirePackage{titletoc}
383 \RequirePackage{setspace}
384 \RequirePackage{graphicx}
385 \RequirePackage{fancyhdr}
386 \RequirePackage{pdfpages}
387 \RequirePackage{setspace}
388 \RequirePackage{booktabs}
389 \RequirePackage{multirow}
390 \RequirePackage{tikz}
391 \RequirePackage{etoolbox}
392 % Hide color and border in hyperref.
393 \RequirePackage[hidelinks]{hyperref}
394 \RequirePackage{xcolor}
395 \RequirePackage{caption}
396 \RequirePackage{array}
397 \RequirePackage{amsmath}
398 \RequirePackage{amssymb}
399 \RequirePackage{pifont}
400 \RequirePackage{amsthm}
401 \RequirePackage{unicode-math}
402 \RequirePackage{pdfpages}
403 \RequirePackage{listings}
404 \RequirePackage{enumitem}
405 \RequirePackage{fmtcount}

```

抑制 `hyperref` 中对 `\hskip` 的 warning 信息。

```

406 \pdfstringdefDisableCommands{%
407   \let\quad\empty
408 }

```

设置页眉字号，页边距。

需要注意的是，根据 `geometry` 的规则，`headsep` 和 `footskip` 分别受到 `top` 与 `bottom` 的影响。所以你能看到在计算 `headsep` 与 `footskip` 时，我们首先计算了相应的偏移量。

```

409 \__bithesis_if_graduate:TF {
410   \int_set:Nn \g__bithesis_head_zihao_int {5}
411   \geometry{
412     a4paper,
413     left=2.7cm,
414     bottom=2.5cm + 7bp,
415     top=3.5cm + 7bp,
416     right=2.7cm,
417     % `headsep' is affected by `top' option.

```

```

418     headsep = 3.5cm + 7bp - 2.5cm - 15bp,
419     headheight = 15 bp,
420     % `footskip' is affected by `bottom' option.
421     footskip = 2.5cm + 7bp - 1.8cm,
422   }
423 } {
424   \int_set:Nn \g__bithesis_head_zihao_int {4}
425   \geometry{
426     a4paper,
427     left=3cm,
428     bottom=2.6cm + 7bp,
429     top=3.5cm + 7bp,
430     right=2.6cm,
431     % `headsep' is affected by `top' option.
432     headsep = 3.5cm + 7bp - 2.4cm - 20bp,
433     headheight = 20 bp,
434     % `footskip' is affected by `bottom' option.
435     footskip = 2.6cm + 7bp - 2cm,
436   }
437 }

```

根据学校的要求，在本科生模板图片前后加上一行空白。

```

438 \__bithesis_if_bachelor_thesis:T {
439   \setlength{\intextsep}{2\baselineskip plus 0.2\baselineskip minus 0.2\baselineskip}
440 }

```

设置 Times New Roman 字体。根据学校规范要求，默认情况下也使用 Times New Roman 字体。

```

441 \setmainfont{Times~New~Roman}
442 \setromanfont{Times~New~Roman}

```

在 preamble 中，加载各个模板需要的字体。

```

443 \ctex_at_end_preamble:n {
444   \__bithesis_if_thesis_english:TF {
445     \__bithesis_if_thesis_int_type:nT {3} {
446       % 对于本科全英文专业模板
447       % Font Arial is needed.
448       \newfontfamily\arialfamily{Arial}
449     }
450
451   } {
452     % 对于其他的中文模板，
453     % 需要加载细黑体。
454     \tl_if_blank:VTF \l__bithesis_cover_xihei_font_path_tl {}
455     {
456       \setCJKfamilyfont{xihei}[AutoFakeBold,AutoFakeSlant]

```

```

457         {\l__bithesis_cover_xiheifont_path_tl}
458     }
459 }
460
461 % 对于本科全英文专业模板，需要自定义日期格式。
462 \__bithesis_if_thesis_int_type:nT {3} {
463     \RequirePackage[en-US]{datetime2}
464     \RequirePackage[indentfirst}
465     \DTMLangsetup[en-US]{dayyearsep={\space}}
466 }
467
468 % Define biblatex category if it was imported.
469 % 这部分是给研究生模板中的
470 % 「攻读学位期间发表论文与研究成果清单」使用的。
471 \cs_if_exist:NT \DeclareBibliographyCategory {
472     \DeclareBibliographyCategory{mypub}
473 }
474 }

```

`\xihei:n` 定义细黑字体。

```

475 \cs_new:Npn \xihei:n #1 {
476     \xeCJK_family_if_exist:nTF {xihei} {
477         \CJKfamily{xihei} #1
478     }{
479         \heiti #1
480     }
481 }

```

(End definition for `\xihei:n`. This function is documented on page ??.)

`\l__bithesis_title_font_cs:n` 定义标题字体。

```

482 \cs_new:Npn \l__bithesis_title_font_cs:n #1 {
483     \int_compare:nNnTF {\g__bithesis_thesis_type_int} = {3}
484     {
485         \arialfamily #1
486     } {
487         \heiti #1
488     }
489 }

```

(End definition for `\l__bithesis_title_font_cs:n`.)

`\l__bithesis_unnumchapter_style_cs:n` 定义无序章节的样式。

```

490 \cs_new:Npn \l__bithesis_unnumchapter_style_cs:n #1 {
491     % 本科全英文、研究生学位论文需要加粗

```

```

492 \int_compare:nNnTF {\g__bithesis_thesis_type_int} > {2}
493 {
494   \bfseries #1
495 } {
496   \mdseries #1
497 }
498 }

```

(End definition for \l\_\_bithesis\_unnumchapter\_style\_cs:n.)

\arabicHeiti 遗留下来的黑体字体定义。

```

499 \cs_set:Npn \arabicHeiti #1 {#1}

```

(End definition for \arabicHeiti. This function is documented on page ??.)

定义 fancyhdr 的页眉页脚。

```

500 \fancypagestyle{BIThesis}{
501   \fancyhf{}
502   % 定义页眉、页码
503   \fancyhead[C]{
504     \zihao{\int_use:N \g__bithesis_head_zihao_int}
505     \ziju{0.08}
506     \songti{\tl_use:N \l__bithesis_style_head_tl}
507   }
508   \fancyfoot[C]{\songti\zihao{5} \thepage}
509   % 页眉分割线稍微粗一些
510   \RenewDocumentCommand \headrulewidth {} {0.6pt}
511 }

```

定义 ctex 的章节标题形式。

```

512 \ctexset{chapter={
513   number = {\arabicHeiti{ \arabic{chapter} }},
514   format = { \l__bithesis_title_font_cs:n \bfseries \centering \zihao{3}},
515   nameformat = {},
516   titleformat = {},
517   aftername = \hspace{9bp},
518   pagestyle = BIThesis,
519   beforekip = 8bp,
520   afterskip = 32bp,
521   fixskip = true,
522 }
523 }
524
525 \ctexset{section={
526   number = {\arabicHeiti{\thechapter.\hspace{1bp}\arabic{section}}},
527   format = { \l__bithesis_title_font_cs:n \raggedright \bfseries \zihao{4}},

```



```

528     nameformat = {},
529     titleformat = {},
530     aftername = \hspace{8bp},
531     beforeskip = 20bp plus 1ex minus .2ex,
532     afterskip = 18bp plus .2ex,
533     fixskip = true,
534   }
535 }
536
537 \ctexset{subsection={
538   number = {
539     \arabicHeiti{
540       \thechapter.\hspace{1bp}
541       \arabic{section}.\hspace{1bp}
542       \arabic{subsection}
543     }
544   },
545   format = {\l__bithesis_title_font_cs:n \bfseries \raggedright \zihao{-4}},
546   nameformat = {},
547   titleformat = {},
548   aftername = \hspace{7bp},
549   beforeskip = 17bp plus 1ex minus .2ex,
550   afterskip = 14bp plus .2ex,
551   fixskip = true,
552 }
553 }
554
555 \ctexset{
556   secnumdepth = 3,
557   subsubsection={
558     numbering = true,
559     number = {
560       \arabicHeiti{
561         \arabic{chapter}.\hspace{1bp}
562         \arabic{section}.\hspace{1bp}
563         \arabic{subsection}.\hspace{1bp}
564         \arabic{subsubsection}
565       }
566     },
567     format={\l__bithesis_title_font_cs:n \bfseries \raggedright \zihao{-4}},
568     nameformat = {},
569     titleformat = {},
570     beforeskip=28bp plus 1ex minus .2ex,
571     afterskip=24bp plus .2ex,
572     fixskip=true,
573   }

```

574 }

定义 TOC 样式。

```

575 \addtocontents{toc}{\protect\hypersetup{hidelinks}}
576
577 \__bithesis_if_graduate:TF {
578   % 对于研究生模板, 定义各章标题为宋体四号。
579   \titlecontents{chapter}[0pt]{\songti \zihao{4}}
580   {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
581   {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
582 } {
583   % 对于其他, 定义各章标题为宋体小四号。
584   \titlecontents{chapter}[0pt]{\songti \zihao{-4}}
585   {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
586   {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
587 }
588 % section 标题为宋体小四号。
589 \titlecontents{section}[1\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
590 {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
591 {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
592 % subsection 标题为宋体小四号。
593 \titlecontents{subsection}[2\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
594 {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
595 {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}

```

**\frontmatter** 定义前置内容的页面样式。

```

596 \RenewDocumentCommand \frontmatter {} {
597   \int_compare:nNnTF {\g__bithesis_thesis_type_int} = {3}
598   {
599     % 本科全英文专业论文, 页码使用小罗马数字。
600     \pagenumbering{roman}
601   } {
602     \pagenumbering{Roman}
603   }
604   % 这部分的章节标题不进行编号。
605   \ctexset{
606     chapter = {
607       numbering = false,
608     }
609   }
610   \pagestyle{BIThesis}
611 }

```

(End definition for \frontmatter. This function is documented on page 20.)

**\mainmatter** 主体内容的页面样式。

```

612 \RenewDocumentCommand \mainmatter {} {
613   \cleardoublepage
614
615   % 这部分的章节标题进行编号。
616   \ctexset{
617     chapter = {
618       numbering = true,
619     }
620   }
621   % 页码使用阿拉伯数字。
622   \pagenumbering{arabic}
623   \pagestyle{BIThesis}
624   % 正文 22 磅的行距
625   \setlength{\parskip}{0em}
626   \setstretch{1.53}
627   % 修复脚注出现跨页的问题
628   \interfootnotelinepenalty=10000
629 }

```

(End definition for `\mainmatter`. This function is documented on page 21.)

`\backmatter` 后置内容的页面样式。

```

630 \RenewDocumentCommand \backmatter {} {
631   % 同样，所有的章节标题不进行编号。
632   \setcounter{section}{0}
633   \setcounter{subsection}{0}
634   \setcounter{subsubsection}{0}
635   \ctexset{
636     chapter = {
637       numbering = false,
638       beforekip = 18bp,
639       format = {
640         \l__bithesis_title_font_cs:n \l__bithesis_unnumchapter_style_cs:n \cent
641       },
642       afterskip = 26bp,
643     }
644   }
645 }

```

(End definition for `\backmatter`. This function is documented on page 21.)

定义标题的前后间距。

```

646 \setlength{\abovecaptionskip}{11pt}
647 \setlength{\belowcaptionskip}{9pt}

```

定义分隔字符。

```

648 \__bithesis_if_graduate:TF {
649   \tl_set:Nn \g__bithesis_label_divide_char_tl {.}
650 } {
651   \tl_set:Nn \g__bithesis_label_divide_char_tl {-}
652 }

```

`\thefigure` 定义各种计数器的格式。

```

\thetable
\theequation
\thelstlisting
\lstlistingname
653 % figure
654 \cs_set:Npn \thefigure {\thechapter\g__bithesis_label_divide_char_tl\arabic{figure}}
655 \captionsetup[figure]{font=small,labelsep=space}
656
657 % table
658 \cs_set:Npn \thetable {\thechapter\g__bithesis_label_divide_char_tl\arabic{table}}
659 \captionsetup[table]{font=small,labelsep=space,skip=2pt}
660
661 % equation
662 \cs_set:Npn \theequation {\thechapter\g__bithesis_label_divide_char_tl\arabic{equation}}
663
664 % code snippet
665 \cs_set:Npn \thelstlisting {\thechapter\g__bithesis_label_divide_char_tl\arabic{listing}}
666 \cs_set:Npn \lstlistingname {\c__bithesis_label_code_tl}

```

*(End definition for \thefigure and others. These functions are documented on page ??.)*

调整底层 TeX 排版引擎参数以保证所有段落能够很好地以两端对齐的方式呈现。是的，这是祖传代码。

```

667 \tolerance=1
668 \emergencystretch=\maxdimen
669 \hyphenpenalty=10000
670 \hbadness=10000

```

自定义一个默认的 `lstlisting` 样式。

```

671 \definecolor{codegreen}{rgb}{0,0.6,0}
672 \definecolor{codegray}{rgb}{0.5,0.5,0.5}
673 \definecolor{codepurple}{rgb}{0.58,0,0.82}
674 \definecolor{backcolour}{rgb}{0.95,0.95,0.92}
675 \lstdefinestyle{examplestyle}{
676   backgroundcolor=\color{backcolour},
677   commentstyle=\color{codegreen},
678   keywordstyle=\color{magenta},
679   numberstyle=\tiny\color{codegray},
680   stringstyle=\color{codepurple},
681   basicstyle=\ttfamily\footnotesize,
682   breakatwhitespace=false,
683   breaklines=true,
684   captionpos=b,

```

```

685     keepspaces=true,
686     numbers=left,
687     numbersep=5pt,
688     showspaces=false,
689     showstringspaces=false,
690     showtabs=false,
691     tabsize=2
692 }
693 \lstset{style=examplestyle}

```

调整插图目录与表格目录的标题。

```

694 \cs_set:Npn \listfigurename {\c__bithesis_label_figure_tl}
695 \cs_set:Npn \listtablename {\c__bithesis_label_table_tl}

```

根据 GB 3102.11-93 以及 ISO 80000-2:2009 的规定, 数学表达式中表示变量的拉丁字母和希腊字母均应当使用斜体。

```

696 \unimathsetup{
697   math-style = ISO,
698   bold-style = ISO,
699 }

```

预定义用户常用的证明环境。

```

700 \theoremstyle{plain}
701   \newtheorem{algorithm}{算法}[chapter]
702   \newtheorem{theorem}{定理}[chapter]
703   \newtheorem{lemma}[theorem]{引理}
704   \newtheorem{proposition}[theorem]{命题}
705   \newtheorem{corollary}[theorem]{推论}
706   \newtheorem{axiom}[theorem]{公理}
707 \theoremstyle{definition}
708   \newtheorem{definition}{定义}[chapter]
709   \newtheorem{conjecture}{猜想}[chapter]
710   \newtheorem{example}{例}[chapter]
711   \newtheorem{case}{情形}
712 \theoremstyle{remark}
713   \newtheorem{remark}{注}
714   \renewcommand{\qedsymbol}{\ensuremath{\QED}}

```

`\bithesis_dunderline:nnn` 用于渲染下划线。

`\bithesis_dunderline:nn`  
`\bithesis_dunderline:n`

参数如下:

- #1 位置, 可选值为 `center`、`left`、`right`。
- #2 `dim` 长度。
- #3 `tl` 文字内容。

```

715 \cs_new:Npn \__bithesis_dunderline:nnn #1#2#3 {

```

```

716   {\setbox0=\hbox{#3}\oalign{\copy0\cr\rule[\dimexpr#1-#2\relax]{\wd0}{#2}}
717 }
718 \cs_new:Npn \__bithesis_dunderline:nn #1#2 {
719   \__bithesis_dunderline:nnn {#1} {1pt} {#2}
720 }
721 \cs_new:Npn \__bithesis_dunderline:n #1 {
722   \__bithesis_dunderline:nnn {-10pt} {1pt} {#1}
723 }
724 % 遗留代码，等待重构。
725 \newcommand\dunderline[3] [-1pt] {{%
726   \setbox0=\hbox{#3}
727   \oalign{\copy0\cr\rule[\dimexpr#1-#2\relax]{\wd0}{#2}}}}

```

(End definition for \\_\_bithesis\_dunderline:nnn, \\_\_bithesis\_dunderline:nn, and \\_\_bithesis\_dunderline:n.)

|\_\_bithesis\_render\_cover\_entry:nn 用于渲染封面的辅助函数。

参数如下：

- #1 {token\_list} 为封面信息条目的名称。
- #2 {token\_list} 为封面信息条目的内容。

需要在 \l\_@@\_cover\_label\_max\_width\_dim 和 \l\_@@\_cover\_value\_max\_width\_dim 存储已经计算出来的最大宽度。

```

728 \cs_new:Npn \__bithesis_render_cover_entry:nn #1#2 {
729   \makebox[\l__bithesis_cover_label_max_width_dim][\l__bithesis_cover_label_
730     \tl_if_blank:VTF #1 {} {#1\l__bithesis_cover_dilimiter_tl}
731   }
732   \hspace{lex}
733   \__bithesis_dunderline:nnn{\l__bithesis_cover_underline_offset_dim}
734     {\l__bithesis_cover_underline_thickness_dim}{
735     \makebox[\l__bithesis_cover_value_max_width_dim][\l__bithesis_cover_valu
736   ]\par
737 }

```

(End definition for |\_\_bithesis\_render\_cover\_entry:nn.)

|\_\_bithesis\_get\_text\_width:Nn 计算 #2 所占用的宽度，将结果存储在 #1 中。

\\_\_bithesis\_get\_text\_width:NV

参数如下：

- #1 dim 存储宽度的变量。
- #2 t1 要计算宽度的文本。

```

738 \cs_new:Npn \__bithesis_get_text_width:Nn #1#2
739 {
740   \hbox_set:Nn \l_tmpa_box {#2}
741   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l_tmpa_box }

```

```

742     }
743 \cs_generate_variant:Nn \__bithesis_get_text_width:Nn { NV }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_get\_text\_width:Nn and \\_\_bithesis\_get\_text\_width:NV.)

\\_\_bithesis\_get\_max\_text\_width:NN 从 #2 中获取最大的文本宽度，然后设置到 #1 中。

参数如下：

- #1: dim 用于存储最大宽度。
- #2: seq 用于存储文本。

```

744 \cs_new:Npn \__bithesis_get_max_text_width:NN #1#2
745 {
746 % 这里用 |group| 确保局部变量不会被污染。
747 \group_begin:
748 \seq_set_eq:NN \l__bithesis_tmpa_seq #2
749 \dim_zero_new:N \l__bithesis_tmpa_dim
750 \bool_until_do:nn { \seq_if_empty_p:N \l__bithesis_tmpa_seq }
751 {
752 \seq_pop_left:NN \l__bithesis_tmpa_seq \l__bithesis_tmpa_tl
753 \__bithesis_get_text_width:NV \l__bithesis_tmpa_dim \l__bithesis_tmpa
754 \dim_gset:Nn #1 { \dim_max:nn {#1} { \l__bithesis_tmpa_dim } }
755 }
756 \group_end:
757 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_get\_max\_text\_width:NN.)

\\_\_bithesis\_parse\_entry 解析封面信息条目。

参数如下：

- #1: tl 为封面信息条目的名称。
- #2: tl 为封面信息条目的内容。

\\ 会被视为换行符，从而实现信息条目换行的效果。

```

758 \cs_new:Npn \__bithesis_parse_entry #1 #2 {
759 \seq_set_split:Nnx \l__bithesis_tmp_right_seq {\\} {#2}
760 \seq_clear:N \l__bithesis_tmp_left_seq
761 \seq_map_inline:Nn \l__bithesis_tmp_right_seq {
762 \seq_put_right:Nn \l__bithesis_tmp_left_seq {}
763 }
764 \seq_put_left:Nn \l__bithesis_tmp_left_seq {#1}
765 \seq_pop_right:NN \l__bithesis_tmp_left_seq \g__bithesis_trashcan_tl
766 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_parse\_entry.)

\\_bithesis\_render\_cover\_entry

渲染封面信息项。此函数为主函数。

```

767 \cs_new:Npn \__bithesis_render_cover_entry:n #1 {
768   % 左边是标签，右边是值。
769   % 形如：
770   % { {label_1} {value_1}, {label_2} {value 2} }
771   % 首先转换成 seq 类型。
772   \seq_set_from_clist:NN \l__bithesis_input_seq #1
773   \seq_map_inline:Nn \l__bithesis_input_seq {
774     % 然后对于每一对 label 和 value，首先查找
775     % value 中是否含有 \\ 字符，如果有，则将其分割成多个
776     % label - value 对。
777     % 比如 {label_1} {value \\ 1} 会被转换成
778     % { {label_1} {value}, {} {1} }
779     \__bithesis_parse_entry ##1
780     % 然后将这些 label - value 对添加到 \l__bithesis_right_seq
781     % 或者 \l__bithesis_left_seq 中。
782     % left 就是 label, right 就是 value。
783     \seq_concat:NNN \l__bithesis_right_seq \l__bithesis_right_seq \l__bithesis_t
784     \seq_concat:NNN \l__bithesis_left_seq \l__bithesis_left_seq \l__bithesis_t
785   }
786
787   % 如果用户选择自动计算最大宽度，则计算最大宽度。
788   \bool_if:NT \l__bithesis_cover_auto_width_bool {
789     \__bithesis_get_max_text_width:NN \l__bithesis_cover_label_max_width_dim
790     \__bithesis_get_max_text_width:NN \l__bithesis_cover_value_max_width_dim
791   }
792
793
794   % 最后，根据宽度渲染 label 和 value 对。
795   \group_begin:
796     \bool_until_do:nn { \seq_if_empty_p:N \l__bithesis_left_seq }
797     {
798       \seq_pop_left:NN \l__bithesis_left_seq \l__bithesis_tmpa_tl
799       \seq_pop_left:NN \l__bithesis_right_seq \l__bithesis_tmpb_tl
800       \tl_if_empty:xTF \l__bithesis_tmpb_tl {} {
801         \__bithesis_render_cover_entry:nn {\l__bithesis_tmpa_tl} {\l__bithesi
802       }
803     }
804   \group_end:
805 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_render\_cover\_entry.)

\make\_graduate\_cover: 制作研究生论文模板封面。

```

806 \cs_new:Npn \make_graduate_cover: {
807   \cleardoublepage

```



```

808 \begin{titlepage}
809 {
810   \heiti\zihao{5}
811   \tl_if_blank:VTF \l__bithesis_value_classified_level_tl {} {
812     \flushright
813     \c__bithesis_label_classified_level_tl: ~
814     \l__bithesis_value_classified_level_tl \par
815   }
816 }
817 \centering
818 \vspace*{65mm}
819 {\heiti\zihao{-2} \l__bithesis_value_title_tl}
820 \vskip 60mm
821 % 黑体 小三
822 {\heiti \zihao{-3} \l__bithesis_value_author_tl}
823 \vskip 10mm
824 % 黑体 小三
825 {\heiti \zihao{-3} \l__bithesis_cover_date_tl}
826 \end{titlepage}
827 }

```

(End definition for \make\_graduate\_cover:. This function is documented on page ??.)

\make\_paper\_back: 制作书脊。

```

828 \cs_new:Npn \make_paper_back: {
829   \cleardoublepage
830   \begin{titlepage}
831     \vskip 5cm
832     \begin{center}
833       \setstretch{1.1}
834       \begin{minipage}[t][19.7cm]{2em}
835         \begin{center}
836           {
837             \heiti\zihao{3}
838             \tl_if_blank:VTF \l__bithesis_value_vertical_title_tl
839             {\l__bithesis_value_title_tl}{\l__bithesis_value_vertical_title_tl}
840           }
841           \vfill
842           {\heiti\zihao{3}\l__bithesis_value_author_tl}
843           \vfill
844           {\heiti\zihao{3}\c__bithesis_label_university_tl}
845         \end{center}
846       \end{minipage}
847     \end{center}
848     % \vskip 5cm
849   \end{titlepage}

```

850 }

(End definition for \make\_paper\_back: . This function is documented on page ??.)

\\_\_bithesis\_make\_chinese\_title\_page: 制作中文封面页。

```

851 \cs_new:Npn \__bithesis_make_chinese_title_page: {
852   \cleardoublepage
853   \begin{titlepage}
854     {
855       % 密级、分类号
856       {\heiti \zihao{5} \noindent \c__bithesis_label_classification_tl}
857       \l__bithesis_value_classification_tl\
858       {\heiti \zihao{5} \c__bithesis_label_udc_tl} \l__bithesis_value_udc_tl
859     }
860
861     \begin{center}
862
863       \vskip \stretch{1}
864
865       {\heiti\zihao{-2} \l__bithesis_value_title_tl}
866
867       \vskip \stretch{1}
868
869       \def\tabcolsep{1pt}
870       \def\arraystretch{1.5}
871
872       {
873         \renewcommand{\baselinestretch}{2}
874
875         \tl_if_empty:NT \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {
876           \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {\qqquad}
877         }
878         \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_underline_offset_dim {-5pt}
879
880         % 如果不是自动计算宽度，且用户没有自定义宽度，
881         % 则尝试提供一个默认宽度。
882         \bool_if:NF \l__bithesis_cover_auto_width_bool {
883           \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_label_max_width_dim} = {0pt} {
884             \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {45mm}
885           }
886           \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_value_max_width_dim} = {0pt} {
887             \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {60mm}
888           }
889         }
890
891         % 渲染信息。

```

```

892      \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
893      {\c__bithesis_graduate_label_author_tl} {\l__bithesis_value_author_tl}
894      {\c__bithesis_graduate_label_school_tl} {\l__bithesis_value_school_tl}
895      {\c__bithesis_graduate_label_supervisor_tl} {\l__bithesis_value_supervisor_tl}
896      {\c__bithesis_graduate_label_chairman_tl} {\l__bithesis_value_chairman_tl}
897      {\c__bithesis_graduate_label_degree_tl} {\l__bithesis_value_degree_tl}
898      {\c__bithesis_graduate_label_major_tl} {\l__bithesis_value_major_tl}
899      {\c__bithesis_graduate_label_institute_tl} {\l__bithesis_value_institute_tl}
900      {\c__bithesis_graduate_label_defense_date_tl} {\l__bithesis_value_defense_date_tl}
901      }
902
903      \heiti\zihao{-3}
904      \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
905    }
906    \end{center}
907    \vskip \stretch{0.5}
908  \end{titlepage}
909 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_make\_chinese\_title\_page:.)

\\_\_bithesis\_make\_english\_title\_page: 制作英文封面页。

```

910 \cs_new:Npn \__bithesis_make_english_title_page: {
911   \begin{titlepage}
912     \begin{center}
913
914     \vspace*{10em}
915
916     {
917       \zihao{-2}
918       \textbf{\l__bithesis_value_title_en_tl}
919     }
920
921     \vskip \stretch{1}
922
923     {
924       \tl_if_empty:NT \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {
925         \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {:~}
926       }
927
928       \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_label_align_tl {l}
929       \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_underline_offset_dim {-5pt}
930
931       % 如果不是自动计算宽度，且用户没有自定义宽度，
932       % 则尝试提供一个默认宽度。
933       \bool_if:NF \l__bithesis_cover_auto_width_bool {

```

```

934 \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_label_max_width_dim} = {0pt} {
935 \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {55mm}
936 }
937 \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_value_max_width_dim} = {0pt} {
938 \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {85mm}
939 }
940 }
941
942 % 渲染信息。
943 \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
944 {\c__bithesis_graduate_label_author_en_tl} {\l__bithesis_value_author
945 {\c__bithesis_graduate_label_school_en_tl} {\l__bithesis_value_school
946 {\c__bithesis_graduate_label_supervisor_en_tl} {\l__bithesis_value_su
947 {\c__bithesis_graduate_label_chairman_en_tl} {\l__bithesis_value_chai
948 {\c__bithesis_graduate_label_degree_en_tl} {\l__bithesis_value_degree
949 {\c__bithesis_graduate_label_major_en_tl} {\l__bithesis_value_major_e
950 {\c__bithesis_graduate_label_institute_en_tl} {\l__bithesis_value_ins
951 {\c__bithesis_graduate_label_defense_date_en_tl} {\l__bithesis_value_
952 }
953
954 \zihao{-3}
955 \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
956 }
957
958 \end{center}
959
960 \vskip \stretch{0.5}
961 \end{titlepage}
962 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_make\_english\_title\_page:.)

\circled 圆形数字编号定义。

```

963 \newcommand{\circled}[2][\tikz[baseline=(char.base)]
964 {\node[shape = circle, draw, inner~sep = 1pt]
965 (char) {\phantom{\ifblank{#1}{#2}{#1}}};
966 \node at (char.center) {\makebox[0pt][c]{#2}};}}
967 \robustify{\circled}

```

(End definition for \circled. This function is documented on page ??.)

\\_\_bithesis\_graduate\_originality: 研究生原创性声明。

```

968 \cs_new:Npn \__bithesis_graduate_originality:
969 {
970 % 取消页眉页脚。
971 \ctexset {

```

```

972     chapter / pagestyle = plain,
973 }
974
975 \begin{titlepage}
976 % 不计算页码。
977 \pagenumbering{gobble}
978
979 % 原创性声明部分
980 \begin{center}
981     \__bithesis_same_page:
982     \chapter*{
983         \heiti\zihao{3}
984         \c__bithesis_graduate_label_originality_tl
985     }
986 \end{center}~\par
987
988 % 本部分字号为四号。
989 \zihao{4}
990 \c__bithesis_graduate_label_originality_clause_tl
991
992 \vspace{17mm}
993
994 \begin{flushright}
995 \c__bithesis_graduate_label_originality_author_signature_tl\par
996 \end{flushright}
997
998 \vspace{16mm}
999
1000 % 使用授权声明部分。
1001 \begin{center}
1002     \__bithesis_same_page:
1003     \chapter*{
1004         \heiti\zihao{3}
1005         \c__bithesis_graduate_label_authorization_tl
1006     }
1007 \end{center}~\par
1008
1009 \c__bithesis_graduate_label_authorization_clause_tl
1010
1011 \vspace*{15mm}
1012
1013 \begin{flushright}
1014     \begin{spacing}{1.65}
1015         \zihao{4}
1016         % \hspace{5mm}\raisebox{-2ex}{\includegraphics[width=30mm]{example-im
1017         \c__bithesis_graduate_label_originality_author_signature_tl\par

```

```

1018      \c__bithesis_graduate_label_originality_supervisor_signature_tl\par
1019      \end{spacing}
1020    \end{flushright}
1021  \end{titlepage}
1022  \cleardoublepage
1023  }

```

*(End definition for \\_\_bithesis\_graduate\_originality:.)*

### 11.1.6 定义用户接口

**\BITSetup** 提供用户配置的接口。

```

1024 \DeclareDocumentCommand \BITSetup { m }
1025 { \keys_set:nn { bithesis } { #1 } }

```

*(End definition for \BITSetup. This function is documented on page 27.)*

**\BigStar** 提供密级选项中需要的五角星，在普通环境中使用。

```

1026 \DeclareDocumentCommand \BigStar { }
1027 { \ding{72} }

```

*(End definition for \BigStar. This function is documented on page ??.)*

**blindPeerReview** 用于包裹涉及个人信息的内容。

在启用盲审模式时，其中的内容会被隐藏。

本环境提供了一个可选参数，可以传入一个 **bool** 值，用于在盲审模式下关闭隐藏行为。

```

1028 \NewDocumentEnvironment {blindPeerReview} {0{\c_true_bool} +b}
1029 {
1030   \bool_if:nTF {\g__bithesis_blind_mode_bool && #1} {} {
1031     #2
1032   }
1033 } {}

```

**\cleardoublepage** 重定义 \cleardoublepage, 使得偶数页面在没有内容时也不显示页眉页脚。见: <https://tex.stackexchange.com/a/1683>。

```

1034 \RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
1035 {
1036   \clearpage
1037   \bool_if:NT \g__bithesis_twoside_bool
1038   {
1039     \int_if_odd:nF \c@page
1040     { \hbox:n { } \thispagestyle { empty } \newpage }
1041   }
1042 }

```

(End definition for \cleardoublepage. This function is documented on page ??.)

**\MakeCover** 制作封面。

```

1043 \DeclareDocumentCommand \MakeCover {}
1044 {
1045     \begin{blindPeerReview}
1046     \group_begin:
1047
1048     \int_case:nn {\g__bithesis_thesis_type_int}
1049     {
1050         {1}
1051         {
1052             \begin{titlepage}
1053             \vspace*{16mm}
1054
1055             \centering
1056
1057             \tl_if_blank:VTF \l_bit_coverheaderimage_tl {} {
1058             \includegraphics[width=9.87cm]{\l_bit_coverheaderimage_tl}\\
1059             }
1060
1061             \vspace*{-3mm}
1062
1063             \zihao{-0}\textbf{\ziju{0.12}\songti{\c__bithesis_bachelor_label_tit.
1064
1065             \vspace{16mm}
1066
1067             \zihao{2}\textbf{\xihei:n \l__bithesis_value_title_tl}\par
1068
1069             \vspace{3mm}
1070
1071             \begin{spacing}{1.2}
1072             \zihao{3}\selectfont{\textbf{\l__bithesis_value_title_en_tl}}\par
1073             \end{spacing}
1074
1075             \vspace{15mm}
1076
1077
1078             \begin{spacing}{1.8}
1079             \begin{center}
1080             \tl_if_empty:NT \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {
1081             \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {: }
1082             }
1083             % if not auto width, try override width
1084             \bool_if:NF \l__bithesis_cover_auto_width_bool {
1085             \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_label_max_width_dim} = {0pt}

```

```

1086         \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {35mm}
1087     }
1088     \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_value_max_width_dim} = {0pt}
1089         \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {78mm}
1090     }
1091 }
1092
1093     \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
1094     {\c__bithesis_label_school_tl} {\l__bithesis_value_school_tl},
1095     {\c__bithesis_label_major_tl} {\l__bithesis_value_major_tl},
1096     {\c__bithesis_label_author_tl} {\l__bithesis_value_author_tl},
1097     {\c__bithesis_label_student_id_tl} {\l__bithesis_value_student_id_
1098     {\c__bithesis_label_supervisor_tl} {\l__bithesis_value_supervisor_
1099     {\c__bithesis_label_co_supervisor_tl} {\l__bithesis_value_external_
1100     }
1101
1102     \zihao{3}
1103
1104     \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
1105
1106     \end{center}
1107     \end{spacing}
1108
1109     \vspace*{\fill}
1110     \centering
1111     \zihao{3}\ziju{0.5}\songti{
1112         \tl_if_empty:NTF \l__bithesis_cover_date_tl {
1113             \today
1114         } {
1115             \l__bithesis_cover_date_tl
1116         }
1117     }
1118     \end{titlepage}
1119 }
1120 {2}
1121 {
1122     \begin{titlepage}
1123         \centering
1124
1125         \tl_if_blank:VTF \l__bit_coverheaderimage_tl {} {
1126         \includegraphics[width=6.87cm]{\l__bit_coverheaderimage_tl}\\
1127         }
1128
1129         \vspace{1mm}
1130
1131         \zihao{2}\textbf{\songti{本科生毕业设计（论文）外文翻译}}

```



```

1132
1133         \vspace{8mm}
1134
1135     {
1136
1137         \begin{spacing}{1.8}
1138
1139         \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {\textbf{:}}
1140         \bool_set_false:N \l__bithesis_cover_auto_width_bool
1141         \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {35mm}
1142         \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {115mm}
1143
1144         \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
1145             {\zihao{4}\textbf{外文原文题目}} {\l__bithesis_value_trans_origin_tit
1146             {\zihao{4}\textbf{中文翻译题目}} {\l__bithesis_value_trans_title_tl},
1147             }
1148
1149         \zihao{-3}
1150         \centering
1151
1152         \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
1153
1154         \end{spacing}
1155
1156     }
1157
1158     \vspace{14mm}
1159
1160     \zihao{2}\textbf{\xihei:n \l__bithesis_value_title_tl}\par
1161
1162     \vspace{3mm}
1163
1164     \begin{spacing}{1.2}
1165     \zihao{3}\selectfont{\textbf{\l__bithesis_value_title_en_tl}}\par
1166     \end{spacing}
1167
1168     \vspace{19mm}
1169
1170     \begin{spacing}{1.8}
1171         \tl_if_empty:NT \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {
1172             \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {:}
1173         }
1174
1175         % 如果不是自动计算宽度, 且用户没有自定义宽度,
1176         % 则尝试提供一个默认宽度。
1177         \bool_if:NF \l__bithesis_cover_auto_width_bool {

```

```

1178         \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_label_max_width_dim} = {0pt}
1179         \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {35mm}
1180     }
1181     \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_value_max_width_dim} = {0pt}
1182     \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {78mm}
1183     }
1184     }
1185
1186     \zihao{3}
1187
1188     % 渲染信息。
1189     \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
1190     {\c__bithesis_label_school_tl} {\l__bithesis_value_school_tl},
1191     {\c__bithesis_label_major_tl} {\l__bithesis_value_major_tl},
1192     {\c__bithesis_label_author_tl} {\l__bithesis_value_author_tl},
1193     {\c__bithesis_label_student_id_tl} {\l__bithesis_value_student_id_
1194     {\c__bithesis_label_supervisor_tl} {\l__bithesis_value_supervisor_
1195     {\c__bithesis_label_co_supervisor_tl} {\l__bithesis_value_external_
1196     }
1197
1198     \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
1199
1200     \end{spacing}
1201
1202     \vspace*{\fill}
1203     \end{titlepage}
1204 }
1205 {3} {
1206     \begin{titlepage}
1207         \vspace*{16mm}
1208
1209         \centering
1210
1211         \tl_if_blank:VTF \l_bit_coverheaderimage_tl {} {
1212         \includegraphics[width=9.87cm]{\l_bit_coverheaderimage_tl}\\
1213         }
1214
1215         \vspace*{-3mm}
1216
1217         \zihao{1}\textbf{\ziju{0.12}Beijing\nobreak{~}Institute
1218         \nobreak{~}of\nobreak{~}Technology~Bachelor's~Thesis}\par
1219
1220         \vspace{18mm}
1221
1222         \zihao{2}\textbf{\xihei:n \l__bithesis_value_title_en_tl}\par
1223

```

```

1224         \vspace{10mm}
1225
1226
1227         \begin{spacing}{1.8}
1228         \begin{center}
1229         \tl_if_empty:NT \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {
1230             \tl_set:Nn \l__bithesis_cover_dilimiter_tl {:}
1231         }
1232
1233         % if not auto width, try override width
1234         \bool_if:NF \l__bithesis_cover_auto_width_bool {
1235             \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_label_max_width_dim} = {0pt}
1236             \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_label_max_width_dim {20mm}
1237         }
1238         \dim_compare:nNnT {\l__bithesis_cover_value_max_width_dim} = {0pt}
1239             \dim_set:Nn \l__bithesis_cover_value_max_width_dim {105mm}
1240         }
1241     }
1242
1243     \zihao{4}
1244
1245     \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
1246         {\c__bithesis_label_school_en_tl} {\l__bithesis_value_school_tl},
1247         {\c__bithesis_label_major_en_tl} {\l__bithesis_value_major_tl},
1248         {\c__bithesis_label_author_en_tl} {\l__bithesis_value_author_tl},
1249         {\c__bithesis_label_student_id_en_tl} {\l__bithesis_value_student_
1250         {\c__bithesis_label_supervisor_en_tl} {\l__bithesis_value_supervis
1251         {\c__bithesis_label_co_supervisor_en_tl} {\l__bithesis_value_exter
1252     }
1253
1254     \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
1255
1256     \end{center}
1257     \end{spacing}
1258
1259     \vspace*{\fill}
1260     \centering
1261     \zihao{3}\ziju{0.5}\songti{
1262         \tl_if_empty:NTF \l__bithesis_cover_date_tl {
1263             \today
1264         } {
1265             \l__bithesis_cover_date_tl
1266         }
1267     }
1268     \end{titlepage}
1269 }

```

```

1270         {4} {
1271             \make_graduate_cover:
1272         }
1273         {5} {
1274             \make_graduate_cover:
1275         }
1276     }
1277     \group_end:
1278     \end{blindPeerReview}
1279 }

```

(End definition for \MakeCover. This function is documented on page 19.)

**\MakeOriginality** 原创性声明。

```

1280 \NewDocumentCommand \MakeOriginality {}
1281 {
1282     \group_begin:
1283     \begin{blindPeerReview}
1284     \int_case:nn {\g__bithesis_thesis_type_int}
1285     {
1286         {1}
1287         {
1288             \pagestyle{BIThesis}
1289             \pagenumbering{gobble}
1290
1291             % 原创性声明部分
1292             \begin{center}
1293                 \vspace*{-2bp}
1294                 \__bithesis_same_page:
1295                 \chapter*{\heiti\zihao{2}\c__bithesis_bachelor_label_originality_tl}
1296                 \end{center}~\par
1297
1298             % 本部分字号为小三。
1299             \zihao{-3}
1300             \c__bithesis_bachelor_label_originality_clause_tl
1301
1302             \vspace{17mm}
1303
1304             \begin{flushright}
1305                 \c__bithesis_bachelor_label_originality_author_signature_tl\par
1306             \end{flushright}
1307
1308             \vspace{16mm}
1309
1310             % 使用授权声明部分
1311             \begin{center}

```

```

1312         \__bithesis_same_page:
1313         \chapter*{
1314             \heiti\zihao{2}
1315             \c__bithesis_bachelor_label_authorization_tl
1316         }
1317         \end{center}~\par
1318
1319         \c__bithesis_bachelor_label_authorization_clause_tl
1320
1321         \vspace*{3mm}
1322
1323         \begin{flushright}
1324             \begin{spacing}{1.65}
1325                 \zihao{-3}
1326                 % \hspace{5mm}\raisebox{-2ex}{\includegraphics[width=30mm]{example
1327                 \c__bithesis_bachelor_label_originality_author_signature_tl\par
1328                 \c__bithesis_bachelor_label_originality_supervisor_signature_tl\pa
1329             \end{spacing}
1330         \end{flushright}
1331
1332         \newpage
1333     }
1334     {3} {
1335         \setstretch{1.26}
1336         % 原创性声明部分
1337         \begin{center}
1338             \vspace*{-2bp}
1339             \__bithesis_same_page:
1340             \chapter*{
1341                 \heiti\zihao{-2}
1342                 \c__bithesis_bachelor_english_label_originality_tl
1343             }
1344             \end{center}~\par
1345
1346             % 本部分字号为小三
1347             \zihao{-4}
1348             \c__bithesis_bachelor_english_label_originality_clause_tl
1349
1350             \bigbreak
1351
1352             Student~(Signature):~\dunderline[-1pt]{1pt}{\makebox[18mm]{}~Date:\p
1353
1354             \vspace{6mm}
1355
1356             % 使用授权声明部分
1357             \begin{center}

```

```

1358         \__bithesis_same_page:
1359         \chapter*{
1360             \heiti\zihao{-2}
1361             \c__bithesis_bachelor_english_label_authorization_tl
1362         }
1363         \end{center}~\par
1364
1365         \c__bithesis_bachelor_english_label_authorization_clause_tl
1366
1367         \bigbreak
1368         Student~(Signature):~
1369         \dunderline[-1pt]{1pt}{\makebox[18mm + 16bp]{}~}~
1370         \hspace{2mm}Date:\par
1371         Supervisor~(Signature):~
1372         \dunderline[-1pt]{1pt}{\makebox[18mm]{}~}~
1373         \hspace{2mm}Date:\par
1374     }
1375     {4} {\__bithesis_graduate_originality:}
1376     {5} {\__bithesis_graduate_originality:}
1377 }
1378 \end{blindPeerReview}
1379 \group_end:
1380 }

```

(End definition for \MakeOriginality. This function is documented on page 19.)

**\MakePaperBack** 生成书脊。

```

1381 \NewDocumentCommand \MakePaperBack {}
1382 {
1383     \begin{blindPeerReview}
1384         \make_paper_back:
1385     \end{blindPeerReview}
1386 }

```

(End definition for \MakePaperBack. This function is documented on page 19.)

**\MakeTitle** 生成标题页。(研究生)

```

1387 \NewDocumentCommand \MakeTitle {}
1388 {
1389     \begin{blindPeerReview}
1390         \__bithesis_make_chinese_title_page:
1391         \__bithesis_make_english_title_page:
1392     \end{blindPeerReview}
1393 }

```

(End definition for \MakeTitle. This function is documented on page 19.)

**\MakeTOC** 生成目录。

```

1394 \DeclareDocumentCommand \MakeTOC {}
1395 {
1396   {
1397     \__bithesis_if_bachelor_thesis:TF {
1398       \renewcommand{\baselinestretch}{1.35}
1399     } {
1400       \renewcommand{\baselinestretch}{1.56}
1401     }
1402
1403     \__bithesis_if_thesis_english:TF {
1404       \tl_set:Nn \l__bithesis_toc_title_tl {\c__bithesis_label_toc_en_tl}
1405     } {
1406       \tl_set:Nn \l__bithesis_toc_title_tl {\c__bithesis_label_toc_tl}
1407     }
1408
1409     % 自定义目录样式
1410     \cs_set:Npn \contentsname {
1411       \fontsize{16pt}{\baselineskip}
1412       \l__bithesis_unnumchapter_style_cs:n
1413       \l__bithesis_title_font_cs:n
1414       {\l__bithesis_toc_title_tl}
1415       \vspace{-8pt}
1416     }
1417
1418     % 制作目录
1419     \tableofcontents
1420
1421     % 在本科生全英文模板中，添加「目录」本身到目录中。
1422     \__bithesis_if_thesis_int_type:nT {3} {
1423       \addcontentsline{toc}{chapter}{\c__bithesis_label_toc_en_tl}
1424     }
1425   }
1426 }

```

*(End definition for \MakeTOC. This function is documented on page 20.)*

**abstract** 生成摘要。

```

1427 \NewDocumentEnvironment {abstract} {}
1428 {
1429
1430   \cleardoublepage
1431   \setstretch{1.53}
1432
1433   \__bithesis_if_bachelor_thesis:T {
1434     \begin{center}

```

```

1435         \vspace*{-17bp}
1436         \heiti\zihao{-2}\textbf{
1437             \int_case:nn {\g__bithesis_thesis_type_int}
1438             {
1439                 {1} {\l__bithesis_value_title_tl}
1440                 {2} {\l__bithesis_value_trans_title_tl}
1441                 {3} {\l__bithesis_value_title_tl}
1442             }
1443         }
1444         \end{center}
1445
1446         \vspace*{2mm}
1447     }
1448
1449     \ctexset{
1450         chapter/numbering = false,
1451     }
1452
1453     \__bithesis_if_bachelor_thesis:T {
1454         \ctexset{
1455             chapter/titleformat = {\textmd}
1456         }
1457     }
1458
1459     {
1460         \__bithesis_same_page:
1461         \bool_if:NTF \l__bithesis_add_abstract_to_toc_bool {
1462             \chapter{\c__bithesis_label_abstract_tl}
1463         } {
1464             \chapter*{\c__bithesis_label_abstract_tl}
1465         }
1466     }
1467     \vspace*{1mm}
1468     \par
1469 }
1470 {
1471     \par
1472     \vspace{4ex}
1473     \noindent
1474     \textbf{\heiti \c__bithesis_label_keywords_tl \l__bithesis_value_keywords_tl}
1475     \newpage
1476 }

```

**abstractEn** 生成英文摘要。

```

1477 \NewDocumentEnvironment {abstractEn} {}
1478 {

```



```

1479 \cleardoublepage
1480 \setstretch{1.53}
1481
1482 \__bithesis_if_bachelor_thesis:T {
1483   \begin{spacing}{0.95}
1484   \centering
1485   \vspace*{-2bp}
1486
1487   \__bithesis_if_thesis_int_type:nTF {3} {
1488     \arialfamily\zihao{-2}\textbf
1489     \l__bithesis_value_title_en_tl\\
1490   } {
1491     \heiti\zihao{3}\textbf
1492     \l__bithesis_value_title_en_tl\\
1493   }
1494   \end{spacing}
1495   \vspace*{10mm}
1496 }
1497
1498 \ctexset{
1499   chapter/numbering = false,
1500 }
1501
1502 \__bithesis_if_bachelor_thesis:TF {
1503   \int_compare:nNnTF {\g__bithesis_thesis_type_int} = {3}
1504   {
1505     \ctexset{
1506       chapter = {
1507         titleformat = {\heiti\zihao{3}\centering\textbf},
1508       }
1509     }
1510   } {
1511     \ctexset{
1512       chapter = {
1513         titleformat = {\heiti\zihao{-3}\centering\textmd},
1514       }
1515     }
1516   }
1517 } {
1518   \ctexset {
1519     chapter/titleformat = {\heiti\zihao{3}\centering\textbf}
1520   }
1521 }
1522
1523 {
1524   \__bithesis_same_page:

```

```

1525     \bool_if:nTF {\l__bithesis_add_abstract_en_to_toc_bool} {
1526         \chapter{\c__bithesis_label_abstract_en_tl}
1527     } {
1528         \chapter*{\c__bithesis_label_abstract_en_tl}
1529     }
1530 }
1531 }
1532 {
1533     \par\vspace{3ex}\noindent
1534     \textbf{\c__bithesis_label_keywords_en_tl \l__bithesis_value_keywords_en_
1535     \newpage
1536 }
1537

```

**conclusion** 生成结论。需要放在 \macrocode 之后。

```

1538 \NewDocumentEnvironment {conclusion} {}
1539 {
1540     \ctexset{
1541         section/number = \arabic{section}
1542     }
1543
1544     \__bithesis_if_thesis_english:TF {
1545         \chapter{\c__bithesis_label_conclusion_en_tl}
1546     } {
1547         \chapter{\c__bithesis_label_conclusion_tl}
1548     }
1549 }
1550 {}

```

**bibprint** 生成参考文献。需要放在 \backmatter 之后。

```

1551 \NewDocumentEnvironment {bibprint} {}
1552 {
1553     % 设置参考文献字号为 5 号
1554     \renewcommand*{\bibfont}{\zihao{5}}
1555     % 设置参考文献各个项目之间的垂直距离为 0
1556     \setlength{\bibitemsep}{0ex}
1557     \setlength{\bibnamesep}{0ex}
1558     \setlength{\bibinitsep}{0ex}
1559     \__bithesis_if_graduate:TF {
1560     } {
1561         % 「本科生」设置单倍行距
1562         \renewcommand{\baselinestretch}{1.2}
1563     }
1564     % 设置参考文献顺序标签 `[1]` 与文献内容 `作者. 文献标题...` 的间距
1565     \setlength{\biblabelsep}{1.7mm}

```

```

1566
1567 \bool_if:NF \l__bithesis_style_bibliography_indent_bool {
1568   % 设置参考文献后文缩进为 0 (与 Word 模板保持一致)
1569   % See: https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2015
1570   % 如何修参考文献表的缩进?
1571   \cs_set:Npn \itemcmd {
1572     \settowidth{\lengthid}{\mkgbnumlabel{\printfield{labelnumber}}}}
1573     %% 这里是所做的调整, 以下两句通过调整\lengthid 来调整缩进
1574     \setlength{\lengthid}{0pt}
1575     \addtolength{\lengthid}{-\biblabelsep}
1576     \setlength{\lengthlw}{\textwidth}
1577     \addtolength{\lengthlw}{-\lengthid}
1578     \addvspace{\bibitemsep}% 恢复\bibitemsep 的作用
1579     \hangindent\lengthid
1580     \leavevmode\mkgbnumlabel{\printfield{labelnumber}}}%
1581     \hspace{\biblabelsep}
1582   }
1583 }
1584
1585 \__bithesis_if_thesis_english:TF {
1586   \chapter{\c__bithesis_label_reference_en_tl}
1587 } {
1588   \chapter{\c__bithesis_label_reference_tl}
1589 }
1590 }
1591 {}

```

## appendices 生成附录。

```

1592 \NewDocumentEnvironment {appendices} {}
1593 {
1594   % Used in chapter, ToC.
1595   \tl_new:N \l__bithesis_appendix_plain_label_tl
1596   % Used before reference label.
1597   \tl_new:N \l__bithesis_appendix_default_title_tl
1598
1599   \__bithesis_if_thesis_english:TF {
1600     \tl_set:Nn \l__bithesis_appendix_plain_label_tl {\c__bithesis_label_appendix_plain_label_tl}
1601     \tl_set:Nn \l__bithesis_appendix_default_title_tl {\c__bithesis_label_appendix_default_title_tl}
1602   } {
1603     \tl_set:Nn \l__bithesis_appendix_plain_label_tl {\c__bithesis_label_appendix_plain_label_tl}
1604     \tl_set:Nn \l__bithesis_appendix_default_title_tl {\c__bithesis_label_appendix_default_title_tl}
1605   }
1606
1607   \bool_if:NTF \l__bithesis_appendices_chapter_level_bool {
1608     % 附录章节级别
1609     \setcounter{chapter}{0}

```

```

1610     \ctexset{
1611         chapter/numbering = true,
1612         chapter/name = {},
1613         chapter/number = \l__bithesis_appendix_plain_label_tl\hspace{1ex}\Alph
1614         section/number = \Alph{chapter}. \arabic{section},
1615         subsection/number = \Alph{chapter}. \arabic{section}. \arabic{subsectio
1616     }
1617
1618     \cs_set:Npn \thechapter {
1619         \Alph{chapter}
1620     }
1621 } {
1622     % 附录节 (section) 级别
1623     \ctexset{
1624         section/number = \l__bithesis_appendix_plain_label_tl\hspace{1ex}\Alph
1625         subsection/number = \Alph{section}. \arabic{subsection},
1626     }
1627
1628     \cs_set:Npn \thechapter {
1629         \Alph{section}
1630     }
1631
1632     \tl_if_blank:VTF \l__bithesis_appendices_title_tl {
1633         \chapter{\l__bithesis_appendix_default_title_tl}
1634     } {
1635         \chapter*{\l__bithesis_appendices_title_tl}
1636         \stepcounter{chapter}
1637         \tl_if_blank:VTF \l__bithesis_appendix_toc_title_tl {
1638             \addcontentsline{toc}{chapter}{\l__bithesis_appendix_default_title_t
1639         } {
1640             \addcontentsline{toc}{chapter}{\l__bithesis_appendix_toc_title_tl}
1641         }
1642     }
1643 }
1644 }
1645 {
1646 }

```

**acknowledgements** 生成致谢。

```

1647 \NewDocumentEnvironment {acknowledgements} {+b}
1648 {
1649     \begin{blindPeerReview}
1650     \ctexset{
1651         section/number = \arabic{section},
1652         subsection/number = \arabic{section}. \arabic{subsection},
1653     }

```

```

1654
1655     \__bithesis_if_thesis_english:TF {
1656         \chapter{\c__bithesis_label_ack_en_tl}
1657     } {
1658         \chapter{\c__bithesis_label_ack_tl}
1659     }
1660     \__bithesis_if_graduate:TF {\fangsong}{}
1661     #1
1662     \end{blindPeerReview}
1663 } {}

```

**\Author** 在普通模式下，输出作者姓名。在盲审模式下，输出「第 **n** 作者」。

**\AuthorEn**

```

1664 \NewDocumentCommand \Author {O{1} o o}
1665 {
1666     \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1667         % 盲审模式
1668         \IfValueTF {#3} {
1669             #3
1670         } {
1671             第\zhnumber{#1} 作者
1672         }
1673     } {
1674         % 普通模式
1675         \IfValueTF {#2} {
1676             % 覆盖默认的 \author 命令
1677             #2
1678         } {
1679             % 默认采用作者姓名
1680             \l__bithesis_value_author_tl
1681         }
1682     }
1683 }
1684
1685 % 英文姓名
1686 \NewDocumentCommand \AuthorEn {O{1} o o}
1687 {
1688     \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1689         % 盲审模式
1690         \IfValueTF {#3} {
1691             #3
1692         } {
1693             \Ordinalstringnum{#1}~Author
1694         }
1695     } {
1696         % 普通模式
1697         \IfValueTF {#2} {

```

```

1698         % 覆盖默认的 \author 命令
1699         #2
1700     } {
1701         % 默认采用作者姓名
1702         \l__bithesis_value_author_en_tl
1703     }
1704 }
1705 }

```

(End definition for \Author and \AuthorEn. These functions are documented on page 25.)

**\addpub** 添加一个或多个参考文献。

**\addpubs**

```

1706 \NewDocumentCommand \addpub {m} {
1707     \nocite{#1}
1708     \addtocategory{mypub}{#1}
1709 }
1710
1711 \NewDocumentCommand \addpubs {m} {
1712     % apply a clist
1713     \clist_map_function:nN {#1} \addpub
1714 }
1715 % \end{macrocode}
1716 % \end{macro}
1717 %
1718 % \begin{macro}{\pubsection}
1719 % 设置小标题。
1720 % \begin{macrocode}
1721 \NewDocumentCommand \pubsection {m} {
1722     {
1723         % 自增计数器
1724         \par\stepcounter{pub}
1725         % 设置小标题, 暂时没有考虑英文模式
1726         \noindent
1727         \textbf{
1728             \heiti{
1729                 \zhnumber{\thepub}, #1
1730             }
1731         }\par
1732     }
1733 }

```

(End definition for \addpub and \addpubs. These functions are documented on page 24.)

**publications** 生成攻读学位期间发表论文与研究成果清单。

```

1734 \NewDocumentEnvironment {publications} {+b}
1735 {

```

```

1736 % 同时设置 omit 以及 blindPeerReview 才能跳过此章节生成。
1737 \begin{blindPeerReview}[\l__bithesis_publications_omit_bool]
1738 % 设置参考文献字号为 5 号
1739 \renewcommand*{\bibfont}{\zihao{5}}
1740 % 设置参考文献各个项目之间的垂直距离为 0
1741 \setlength{\bibitemsep}{0ex}
1742 \setlength{\bibnamesep}{0ex}
1743 \setlength{\bibinitsep}{0ex}
1744 % 设置参考文献顺序标签 `[1]` 与文献内容 `作者. 文献标题...` 的间距
1745 \setlength{\biblabelsep}{1.7mm}
1746
1747 \bool_if:NF \l__bithesis_style_bibliography_indent_bool {
1748 % 设置参考文献后文缩进为 0 (与 Word 模板保持一致)
1749 % See: https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2015
1750 % 如何修参考文献表的缩进?
1751 \cs_set:Npn \itemcmd {
1752 \settowidth{\lengthid}{\mkgbnumlabel{\printfield{labelnumber}}}}
1753 %% 这里是所做的调整, 以下两句通过调整\lengthid 来调整缩进
1754 \setlength{\lengthid}{0pt}
1755 \addtolength{\lengthid}{-\biblabelsep}
1756 \setlength{\lengthlw}{\textwidth}
1757 \addtolength{\lengthlw}{-\lengthid}
1758 \addvspace{\bibitemsep}% 恢复\bibitemsep 的作用
1759 \hangindent\lengthid
1760 \leavevmode\mkgbnumlabel{\printfield{labelnumber}}}%
1761 \hspace{\biblabelsep}
1762 }
1763 }
1764
1765 % If in blindPeerReview mode, omit delimiters in author field.
1766 \bool_if:NT \g__bithesis_blind_mode_bool {
1767 % 如果有多个作者, 不修改此项的话, 作者与标题之间会有逗号。
1768 \DeclareDelimFormat[bib,biblist]{finalnamedelim}{}
1769 % 如果自己不是第一个作者, 不修改此项的话, 会在最开始有逗号。
1770 \DeclareDelimFormat{multinamedelim}{}
1771 }
1772
1773 % ===== 上方定义与「参考文献」部分相同
1774
1775 % 中文姓名下, 此部分不参与输出。
1776 \cs_set:Npn \mkbibnamegiven ##1 {
1777 \haspartannotation{myself}{
1778 \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1779 % 盲审模式, 不输出内容
1780 } {
1781 % 普通模式

```

```

1782         \textbf{##1}
1783     }
1784 }{
1785     \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1786         % 盲审模式，不输出内容
1787     } {
1788         % 普通模式
1789         ##1
1790     }
1791 }
1792 }
1793
1794 \cs_set:Npn \mkbibnamefamily ##1 {
1795     \haspartannotation{myself}{
1796         % 作者为自己
1797         \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1798             % 盲审模式
1799             \getpartannotation{myself}
1800         } {
1801             % 普通模式
1802             \textbf{##1}
1803         }
1804     }{
1805         % 作者不是自己
1806         \bool_if:NTF \g__bithesis_blind_mode_bool {
1807             % 盲审模式，不输出
1808         } {
1809             % 普通模式
1810             ##1
1811         }
1812     }
1813 }
1814
1815 \if_cs_exist:N \c@pub {
1816     % 重置计数器
1817     \setcounter{pub}{0}
1818 } \else: {
1819     % 设置计数器
1820     \newcounter{pub}
1821 } \fi:
1822
1823 % 设置参考文献的排序
1824 \bool_if:NTF \l__bithesis_publications_sorting_bool {
1825     % Sorting by year, name, type.
1826     \newrefcontext[sorting=ynt]
1827 } {

```



```

1828         % Do not sort.
1829         \newrefcontext
1830     }
1831
1832     \chapter{\c__bithesis_label_publications_tl}
1833     #1
1834     \end{blindPeerReview}
1835 }
1836 {}

```

**resume** 生成个人简历。

```

1837 \NewDocumentEnvironment {resume} {+b}
1838 {
1839     \begin{blindPeerReview}
1840     \chapter{\c__bithesis_label_resume_tl}
1841     #1
1842     \end{blindPeerReview}
1843 }
1844 {
1845 }

```

**symbols** 生成主要术语对照包。

```

1846 \NewDocumentEnvironment {symbols} {}
1847 {
1848     \bool_if:NTF \l__bithesis_add_symbols_to_toc_bool {
1849         \chapter{\c__bithesis_label_symbols_tl}
1850     } {
1851         \chapter*{\c__bithesis_label_symbols_tl}
1852     }
1853     \zihao{-4}
1854     \begin{itemize}[
1855         labelwidth=2.5cm,
1856         labelsep=0.5cm,
1857         leftmargin=3cm,
1858         itemindent=0cm,
1859         itemsep=0cm
1860     ]
1861     \cs_set:Npn \makelabel ##1 {##1\hfil}
1862 }
1863 {
1864     \end{itemize}
1865 }
1866 </thesis>

```

## 11.2 bitreport.cls 模板类

1867 <{\*report}

### 11.2.1 全局变量与临时变量

---

`\g__bithesis_thesis_type_int`

---

论文类型，取值从 1 开始，分别对应：

1. 课程实验报告
2. (计算机学院) 本科生毕业(设计) 开题报告

1868 \int\_new:N \g\_\_bithesis\_report\_type\_int

---

`\c__bithesis_report_type_clist`

---

定义报告类型的列表。

1869 \clist\_const:Nn \c\_\_bithesis\_report\_type\_clist  
1870 { common, undergraduate\_proposal }

---

`\l__bithesis_right_seq`

`\l__bithesis_left_seq`

---

临时变量。

1871 \seq\_new:N \l\_\_bithesis\_right\_seq  
1872 \seq\_new:N \l\_\_bithesis\_left\_seq

手动开启伪粗体、伪斜体。

1873 \PassOptionsToPackage{AutoFakeBold, AutoFakeSlant}{xeCJK}

### 11.2.2 l3keys 接口键值对定义

定义 bitreport 模板类的键值对。

1874 \keys\_define:nn { bitreport }  
1875 {  
1876   option .meta:nn = { bitreport / option } {#1},  
1877   cover .meta:nn = { bitreport / cover } {#1},  
1878   info .meta:nn = { bitreport / info } {#1},  
1879   misc .meta:nn = { bitreport / misc } {#1}  
1880 }

定义 bitreport/option 模板类的键值对。

1881 \keys\_define:nn { bitreport / option }  
1882 {

```

1883     type .choice:,
1884     type .value_required:n = true,
1885     type .choices:Vn =
1886         \c__bithesis_report_type_clist
1887         {
1888             \int_set_eq:NN \g__bithesis_report_type_int \l_keys_choice_int
1889         },
1890     type .initial:n = common,
1891     ctex .tl_set:N = \l__bithesis_options_to_ctex_tl,
1892 }

```

定义 bitreport/cover 模板类的键值对。

```

1893 \keys_define:nn { bitreport / cover }
1894 {
1895     imagePath .tl_set:N = \l_bit_coverimagepath_tl,
1896     date .tl_set:N = \l__bithesis_cover_date_tl,
1897     %% cover entry
1898     dilimiter .tl_set:N = \l__bithesis_cover_dilimiter_tl,
1899     labelAlign .tl_set:N = \l__bithesis_cover_label_align_tl,
1900     labelAlign .initial:n = {r},
1901     valueAlign .tl_set:N = \l__bithesis_cover_value_align_tl,
1902     valueAlign .initial:n = {c},
1903     labelMaxWidth .dim_set:N = \l__bithesis_cover_label_max_width_dim,
1904     valueMaxWidth .dim_set:N = \l__bithesis_cover_value_max_width_dim,
1905     autoWidth .bool_set:N = \l__bithesis_cover_auto_width_bool,
1906     autoWidth .initial:n = {true},
1907     underlineThickness .dim_set:N = \l__bithesis_cover_underline_thickness_dim,
1908     underlineThickness .initial:n = {1pt},
1909     underlineOffset .dim_set:N = \l__bithesis_cover_underline_offset_dim,
1910     underlineOffset .initial:n = { -10pt },
1911 }

```

定义 bitreport/info 模板类的键值对。

```

1912 \keys_define:nn { bitreport / info }
1913 {
1914     title .tl_set:N = \l__bithesis_value_title_tl,
1915     school .tl_set:N = \l__bithesis_value_school_tl,
1916     major .tl_set:N = \l__bithesis_value_major_tl,
1917     class .tl_set:N = \l__bithesis_value_class_tl,
1918     author .tl_set:N = \l__bithesis_value_author_tl,
1919     supervisor .tl_set:N = \l__bithesis_value_supervisor_tl,
1920     externalSupervisor .tl_set:N = \l__bithesis_value_external_supervisor_tl,
1921     studentId .tl_set:N = \l__bithesis_value_student_id_tl,
1922 }

```

定义 bitreport/misc 模板类的键值对。

```

1923 \keys_define:nn { bitreport / misc }
1924 {
1925   reviewTable .tl_set:N = \l_bit_reviewtable_tl,
1926 }

```

将 `bithesis/option/ctex` 中的值传递给 `ctexbook` 模板类。

```

1927 \DeclareOption*{
1928   \PassOptionsToClass{\l__bithesis_options_to_ctex_tl}{ctexart}
1929 }

```

加载 `ctexbook` 模板类。

```

1930 \ProcessOptions\relax
1931 \LoadClass[zihao=-4]{ctexart}

```

### 11.2.3 定义模板类样式

加载所需的宏包。

```

1932 \RequirePackage[a4paper, left=3cm, right=2.4cm, top=2.6cm, bottom=2.38cm, includ
1933 \RequirePackage{fancyhdr}
1934 \RequirePackage{setspace}
1935 \RequirePackage{caption}
1936 \RequirePackage{booktabs}
1937 \RequirePackage{pdfpages}

```

在宏加载时，处理 `bitreport/option` 中的值。使得 `bitreport` 宏包的模板选项可以在宏加载时生效。

```

1938 \ProcessKeysOptions { bitreport / option }

```

### 11.2.4 辅助函数与常量

`\tl_if_empty:xTF` 生成变体。  
`\seq_set_split:Nnx`

```

1939 \cs_generate_variant:Nn \tl_if_empty:nTF {x}
1940 \cs_generate_variant:Nn \seq_set_split:Nnn {Nnx}

```

*(End definition for `\tl_if_empty:xTF` and `\seq_set_split:Nnn`. These functions are documented on page ??.)*

`\bithesis_dunderline:nnn` 用于渲染下划线。

参数如下：

- #1 位置，可选值为 `center`、`left`、`right`。
- #2 `dim` 长度。
- #3 `tl` 文字内容。

```

1941 \cs_new:Npn \__bithesis_dunderline:nnn #1#2#3 {

```

```

1942   {\setbox0=\hbox{#3}\ooalign{\copy0\cr\rule[\dimexpr#1-#2\relax]{\wd0}{#2}}
1943 }

```

(End definition for `\__bithesis_dunderline:nnn`.)

`\__bithesis_render_cover_entry:nn` 用于渲染封面的辅助函数。

参数如下：

- #1 {token\_list} 为封面信息条目的名称。
- #2 {token\_list} 为封面信息条目的内容。

需要在 `\l_@@_cover_label_max_width_dim` 和 `\l_@@_cover_value_max_width_dim` 存储已经计算出来的最大宽度。

```

1944 \cs_new:Npn \__bithesis_render_cover_entry:nn #1#2 {
1945   \makebox[\l__bithesis_cover_label_max_width_dim][\l__bithesis_cover_label_
1946     \tl_if_blank:VTF #1 {} {#1\l__bithesis_cover_dilimiter_tl}
1947   }
1948   \hspace{lex}
1949   \__bithesis_dunderline:nnn{\l__bithesis_cover_underline_offset_dim}{\l__bi
1950     \makebox[\l__bithesis_cover_value_max_width_dim][\l__bithesis_cover_valu
1951   }\par
1952 }

```

(End definition for `\__bithesis_render_cover_entry:nn`.)

`\__bithesis_get_text_width:Nn` 计算 #2 所占用的宽度，将结果存储在 #1 中。

`\__bithesis_get_text_width:NV`

参数如下：

- #1 dim 存储宽度的变量。
- #2 tl 要计算宽度的文本。

```

1953 % Get text with from #2, then set to #1.
1954 \cs_new:Npn \__bithesis_get_text_width:Nn #1#2
1955 {
1956   \hbox_set:Nn \l_tmpa_box {#2}
1957   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l_tmpa_box }
1958 }
1959 \cs_generate_variant:Nn \__bithesis_get_text_width:Nn { NV }

```

(End definition for `\__bithesis_get_text_width:Nn` and `\__bithesis_get_text_width:NV`.)

`\__bithesis_get_max_text_width:NN` 从 #2 中获取最大的文本宽度，然后设置到 #1 中。

参数如下：

- #1: dim 用于存储最大宽度。
- #2: seq 用于存储文本。

```

1960 \cs_new:Npn \__bithesis_get_max_text_width:NN #1#2
1961 {
1962 % 这里用 |group| 确保局部变量不会被污染。
1963 \group_begin:
1964 \seq_set_eq:NN \l__bithesis_tmpa_seq #2
1965 \dim_zero_new:N \l__bithesis_tmpa_dim
1966 \bool_until_do:nn { \seq_if_empty_p:N \l__bithesis_tmpa_seq }
1967 {
1968 \seq_pop_left:NN \l__bithesis_tmpa_seq \l__bithesis_tmpa_tl
1969 \__bithesis_get_text_width:NV \l__bithesis_tmpa_dim \l__bithesis_tmpa_tl
1970 \dim_gset:Nn #1 { \dim_max:nn {#1} { \l__bithesis_tmpa_dim } }
1971 }
1972 \group_end:
1973 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_get\_max\_text\_width:NN.)

\\_\_bithesis\_parse\_entry 解析封面信息条目。

参数如下：

- #1: tl 为封面信息条目的名称。
- #2: tl 为封面信息条目的内容。

\\ 会被视为换行符，从而实现信息条目换行的效果。

```

1974 \cs_new:Npn \__bithesis_parse_entry #1 #2 {
1975 \seq_set_split:Nnx \l__bithesis_tmp_right_seq {\\} {#2}
1976 \seq_clear:N \l__bithesis_tmp_left_seq
1977 \seq_map_inline:Nn \l__bithesis_tmp_right_seq {
1978 \seq_put_right:Nn \l__bithesis_tmp_left_seq {}
1979 }
1980 \seq_put_left:Nn \l__bithesis_tmp_left_seq {#1}
1981 \seq_pop_right:NN \l__bithesis_tmp_left_seq \g__bithesis_trashcan_tl
1982 }

```

(End definition for \\_\_bithesis\_parse\_entry.)

\\_\_bithesis\_render\_cover\_entry 渲染封面信息项。此函数为主函数。

```

1983 \cs_new:Npn \__bithesis_render_cover_entry:n #1 {
1984 % 左边是标签，右边是值。
1985 % 形如：
1986 % { {label_1} {value_1}, {label_2} {value 2} }
1987 % 首先转换成 seq 类型。
1988 \seq_set_from_clist:NN \l__bithesis_input_seq #1
1989 \seq_map_inline:Nn \l__bithesis_input_seq {
1990 % 然后对于每一对 label 和 value，首先查找
1991 % value 中是否含有 \\ 字符，如果有，则将其分割成多个

```

```

1992      % label - value 对。
1993      % 比如 {label_1} {value \\ 1} 会被转换成
1994      % { {label_1} {value}, {} {1} }
1995      \\__bithesis_parse_entry ##1
1996      % 然后将这些 label - value 对添加到 \\l__bithesis_right_seq
1997      % 或者 \\l__bithesis_left_seq 中。
1998      % left 就是 label, right 就是 value。
1999      \\seq_concat:NNN \\l__bithesis_right_seq \\l__bithesis_right_seq \\l__bithesis_
2000      \\seq_concat:NNN \\l__bithesis_left_seq \\l__bithesis_left_seq \\l__bithesis_t
2001      }
2002
2003      % 如果用户选择自动计算最大宽度, 则计算最大宽度。
2004      \\bool_if:NT \\l__bithesis_cover_auto_width_bool {
2005        \\__bithesis_get_max_text_width:NN \\l__bithesis_cover_label_max_width_dim
2006        \\__bithesis_get_max_text_width:NN \\l__bithesis_cover_value_max_width_dim
2007      }
2008
2009
2010      % 最后, 根据宽度渲染 label 和 value 对。
2011      \\group_begin:
2012        \\bool_until_do:nn { \\seq_if_empty_p:N \\l__bithesis_left_seq }
2013        {
2014          \\seq_pop_left:NN \\l__bithesis_left_seq \\l__bithesis_tmpa_tl
2015          \\seq_pop_left:NN \\l__bithesis_right_seq \\l__bithesis_tmpb_tl
2016          \\tl_if_empty:xTF \\l__bithesis_tmpb_tl {} {
2017            \\__bithesis_render_cover_entry:nn {\\l__bithesis_tmpa_tl} {\\l__bithesi
2018            }
2019          }
2020      \\group_end:
2021      }

```

(End definition for \\\_\_bithesis\_render\_cover\_entry.)

### 11.2.5 定义用户接口

**\\BITSetup** 提供用户配置的接口。

```

2022 \\DeclareDocumentCommand \\BITSetup { m }
2023 { \\keys_set:nn { bitreport } { #1 }}

```

(End definition for \\BITSetup. This function is documented on page 27.)

**\\MakeCover** 渲染封面。

```

2024 \\DeclareDocumentCommand \\MakeCover {}
2025 {
2026   \\group_begin:

```

```

2027     \int_case:nn {\g__bithesis_report_type_int} {
2028         {1} {
2029             \begin{titlepage}
2030                 \centering
2031
2032                 \vspace{23mm}
2033
2034                 \tl_if_empty:NF \l_bit_coverimagepath_tl {
2035                     \includegraphics[width=.5\textwidth]{\l_bit_coverimagepath_tl}\
2036                 }
2037
2038                 \vspace{10mm}
2039
2040                 \heiti\fontsize{24pt}{24pt}\selectfont{\l__bithesis_value_title_tl}\
2041
2042                 \vspace{67mm}
2043
2044                 \begin{spacing}{2.2}
2045                     \songti\zihao{3}
2046
2047                     \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
2048                         {\textbf{学\quad 院:}} {\l__bithesis_value_school_tl},
2049                         {\textbf{专\quad 业:}} {\l__bithesis_value_major_tl},
2050                         {\textbf{班\quad 级:}} {\l__bithesis_value_class_tl},
2051                         {\textbf{学\quad 号:}} {\l__bithesis_value_student_id_tl},
2052                         {\textbf{姓\quad 名:}} {\l__bithesis_value_author_tl},
2053                         {\textbf{任课教师:}} {\l__bithesis_value_supervisor_tl},
2054                     }
2055
2056                     \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
2057
2058                     \end{spacing}
2059
2060                     \vspace*{\fill}
2061
2062                     \centering
2063
2064                     \songti\fontsize{12pt}{12pt}\selectfont{
2065                         \tl_if_empty:NTF \l__bithesis_cover_date_tl {
2066                             \today
2067                         } {
2068                             \l__bithesis_cover_date_tl
2069                         }
2070                     }
2071                 \end{titlepage}
2072     }

```



```

2073     {2} {
2074         % Main code for \MakeCover
2075         \begin{titlepage}
2076             \topskip=0pt
2077             \vspace*{-16mm}
2078             \centering
2079             \hspace{-6mm}
2080             \songti\fontsize{22pt}{22pt}
2081             \selectfont{北京理工大学}\par
2082
2083             \vspace{13mm}
2084
2085             \hspace{-6mm}
2086             \heiti\fontsize{24pt}{24pt}
2087             \selectfont{本科生毕业设计（论文）开题报告}\par
2088
2089             \vspace{53mm}
2090
2091             \begin{spacing}{2.2}
2092                 \songti\zihao{3}
2093                 \clist_set:Nn \l__bithesis_input_clist {
2094                     {\textbf{学\quad 院:}} {\l__bithesis_value_school_tl},
2095                     {\textbf{专\quad 业:}} {\l__bithesis_value_major_tl},
2096                     {\textbf{班\quad 级:}} {\l__bithesis_value_class_tl},
2097                     {\textbf{姓\quad 名:}} {\l__bithesis_value_author_tl},
2098                     {\textbf{指导教师:}} {\l__bithesis_value_supervisor_tl},
2099                     {\textbf{校外指导教师:}} {\l__bithesis_value_external_supervisor_tl}
2100                 }
2101
2102                 \__bithesis_render_cover_entry:n \l__bithesis_input_clist
2103
2104                 \end{spacing}
2105
2106                 \vspace*{\fill}
2107
2108                 \centering
2109                 \hspace{-6mm}\songti\fontsize{12pt}{12pt}\selectfont{\today}
2110
2111             \end{titlepage}
2112         }
2113     }
2114     \group_end:
2115 }

```

(End definition for \MakeCover. This function is documented on page 19.)

\MakeReviewTable 渲染评阅表。

```

2116 \DeclareDocumentCommand \MakeReviewTable {}
2117 {
2118     \group_begin:
2119     \begin{titlepage}
2120     \includepdf[pages=-]{\l_bit_reviewtable_tl}
2121     \end{titlepage}
2122     \group_end:
2123 }
```

*(End definition for \MakeReviewTable. This function is documented on page ??.)*

定义 caption 字体为楷体

```

2124 \DeclareCaptionFont{kaiticaption}{\kaishu \normalsize}
```

设置图片的 caption 格式

```

2125 \renewcommand{\thefigure}{\thesection-\arabic{figure}}
2126 \captionsetup[figure]{font=small,labelsep=space,skip=10bp,labelfont=bf,font=}
```

设置表格的 caption 格式

```

2127 \renewcommand{\thetable}{\thesection-\arabic{table}}
2128 \captionsetup[table]{font=small,labelsep=space,skip=10bp,labelfont=bf,font=}
```

输出大写数字日期

```

2129 \ctexset{today=big}
```

将西文字体设置为 Times New Roman

```

2130 \setromanfont{Times~New~Roman}
```

设置文档标题深度

```

2131 \setcounter{tocdepth}{3}
2132 \setcounter{secnumdepth}{3}
```

设置一级标题、二级标题格式。

```

2133 % 一级标题: 小三, 宋体, 加粗, 段前段后各半行。
2134 \ctexset{section={
2135     format={
2136         \raggedright \bfseries \songti \zihao{-3}
2137     },
2138     beforeskip = 24bp plus 1ex minus .2ex,
2139     afterskip = 24bp plus .2ex,
2140     fixskip = true,
2141     name = {,.\quad}
2142 }
2143 }
```

```

2144 % 二级标题：小四，宋体，加粗，段前段后各半行。
2145 \ctexset{subsection={
2146   format = {
2147     \bfseries \songti \raggedright \zihao{4}
2148   },
2149   beforekip = 24bp plus 1ex minus .2ex,
2150   afterskip = 24bp plus .2ex,
2151   fixskip = true,
2152   }
2153 }

```

页眉和页脚（页码）的格式设定。

```

2154 \fancyhf{}
2155 \int_case:nn {\g__bithesis_report_type_int} {
2156   {1} {
2157     \fancyhead[R]{
2158       \fontsize{10.5pt}{10.5pt}
2159       \selectfont{\l__bithesis_value_title_tl}
2160     }
2161   }
2162   {2} {
2163     \fancyhead[R]{
2164       \fontsize{10.5pt}{10.5pt}
2165       \selectfont{北京理工大学本科生毕业设计（论文）开题报告}
2166     }
2167   }
2168 }
2169 \fancyfoot[R]{\fontsize{9pt}{9pt}\selectfont{\thepage}}
2170 \renewcommand{\headrulewidth}{1pt}
2171 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}

```

正文开始

```

2172 \pagestyle{fancy}
2173 \setcounter{page}{1}

2174 % 正文 22 磅的行距，段前段后间距为 0
2175 % \setlength{\parskip}{0em}
2176 \cs_set:Npn \baselinestretch {1.53}
2177 % 正文首行悬挂 1.02cm
2178 % \setlength{\parindent}{1.02cm}

2179 </report>

```

## 11.3 bitbeamer.cls 文档类

```

2180 <{*beamer}

```

### 11.3.1 l3keys 接口键值对定义

定义 bitbeamer 文档类的接口键值对。

```
2181 \keys_define:nn { bitbeamer }
2182   {
2183     titlegraphic .tl_set:N = \l_bit_titlegraphic_tl,
2184     framelogo .tl_set:N = \l_bit_framelogo_tl,
2185   }
```

在宏加载时，处理 bitbeamer 中的值。使得 bitbeamer 宏包的模板选项可以在宏加载时生效。

```
2186 \ProcessKeysOptions { bitbeamer }
```

Pass every option not explicitly defined to ‘ctexbeamer’.

```
2187 \DeclareOption*{
2188   \PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbeamer}
2189 }
```

Executes the code for each option. Load.

```
2190 \ProcessOptions\relax
2191 \LoadClass{ctexbeamer}
```

### 11.3.2 定义模板类样式

加载所需的宏包。

```
2192 \RequirePackage{xeCJKfntef}
2193 \RequirePackage{tikz}
```

设置主题与主题色。

```
2194 \usetheme{Madrid}
2195 \colorlet{beamer@blendedblue}{green!40!black}
```

\CJKhl:nn 高亮中文字符。

```
2196 \cs_new:Npn \CJKhl:nn #1 #2
2197   { \CJKsout*[thickness=2.5ex, format=\color{#1}]{#2} }
```

*(End definition for \CJKhl:nn. This function is documented on page ??.)*

Set header if logo path is provided.

```
2198 \tl_if_empty:NF \l_bit_titlegraphic_tl {
2199   % BIT Logo
2200   \titlegraphic{
2201     \includegraphics[width=2cm]{\l_bit_titlegraphic_tl}
2202   }
2203 }
```

Set title logo if logo path is provided.

```

2204 \tl_if_empty:NF \l_bit_framelogo_tl {
2205   \addtobeamertemplate{frametitle}{}{%
2206     \begin{tikzpicture}[remember~picture, overlay]
2207       \node[anchor=north~east,yshift=2pt] at (current~page.north~east)
2208         {\includegraphics[height=0.8cm]{\tl_use:N \l_bit_framelogo_tl}};
2209     \end{tikzpicture}
2210   }
2211 }

```

### 11.3.3 定义用户接口

```

2212 \cs_new_eq:NN \CJKhl \CJKhl:nn
2213 </beamer>

```

## 11.4 已弃用的代码

来自老版本的代码，但是在新版本中已经不再使用。，为了保证老版本论文能够正常编译，特此保留。

### 11.4.1 bitbook.cls 文档类（已弃用）

```

2214 <{*book>
2215
2216 % 目前只有本科的模板，但仍旧要为可能预留空间。
2217 \newif\if@bit@bachelor
2218 \newif\if@bit@docTranslation
2219 \newif\if@bit@master
2220 \newif\if@bit@doctor
2221
2222 \RequirePackage{kvoptions}
2223
2224 \SetupKeyvalOptions{
2225   family=BIThesis,
2226   prefix=BIThesis@
2227 }
2228
2229 \DeclareStringOption[14pt]{footskip}
2230 \DeclareBoolOption{titleNumberHeiti}
2231 \ProcessKeyvalOptions*
2232
2233
2234 \DeclareOption{bachelor}{\@bit@bachelortrue}
2235 \DeclareOption{translation}{\@bit@docTranslationtrue}
2236 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}

```

```

2237
2238 \ExecuteOptions{bachelor}
2239
2240 \ProcessOptions\relax
2241
2242 \PassOptionsToPackage{AutoFakeBold,AutoFakeSlant}{xeCJK}
2243 \LoadClass[UTF8,zihao=-4,oneside,openany]{ctexbook}
2244
2245 % \RequirePackage[a4paper,left=3cm,right=2.6cm,top=3.5cm,bottom=2.9cm]{geometry}
2246 % 目前 29mm 最接近 Word 排版
2247 \RequirePackage{xeCJK}
2248 \RequirePackage{titletoc}
2249 % \RequirePackage{fontspec}
2250 \RequirePackage{setspace}
2251 \RequirePackage{graphicx}
2252 \RequirePackage{fancyhdr}
2253 \RequirePackage{pdfpages}
2254 \RequirePackage{setspace}
2255 \RequirePackage{booktabs}
2256 \RequirePackage{multirow}
2257 \RequirePackage{tikz}
2258 \RequirePackage{etoolbox}
2259 \RequirePackage{hyperref}
2260 \RequirePackage{xcolor}
2261 \RequirePackage{caption}
2262 \RequirePackage{array}
2263 \RequirePackage{amsmath}
2264 \RequirePackage{amssymb}
2265 \RequirePackage{pdfpages}
2266 \RequirePackage{listings}
2267
2268 %\PackageError{zzzz}{Main \BIThesis@footskip hellp}{test}
2269
2270 % 设置参考文献编译后端为 biber, 引用格式为 GB/T7714-2015 格式
2271 % 参考文献使用宏包见 https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2015
2272 \RequirePackage[
2273     backend=biber,
2274     style=gb7714-2015,
2275     gbalign=gb7714-2015,
2276     gbnamefmt=lowercase,
2277     gbpub=false,
2278     doi=false,
2279     url=false,
2280     eprint=false,
2281     isbn=false,
2282 ]{biblatex}

```

```

2283
2284 % 参考文献引用文件位于 misc/ref.bib
2285 \addbibresource{./misc/ref.bib}
2286
2287 % 西文字体默认为 Times New Roman
2288 \setromanfont{Times New Roman}
2289 % 论文题目字体为华文细黑
2290 \setCJKfamilyfont{xihei}[AutoFakeBold,AutoFakeSlant]{[STXIHEI.TTF]} % 若
    希望使用本机字体, 也可以用 {STXihei} 来调用
2291 \newcommand{\xihei}{\CJKfamily{xihei}}
2292
2293 \ifBIThesis@titleNumberHeiti
2294   \newcommand{\arabicHeiti}[1]{\xeCJKsetup{CJKspace=true}\xeCJKDeclareCharC
2295 \else
2296   \newcommand{\arabicHeiti}[1]{#1}
2297 \fi
2298
2299
2300
2301 % 主题页面格式: BIThesis
2302 \fancypagestyle{BIThesis}{
2303   % 页眉高度
2304   \setlength{\headheight}{20pt}
2305   % 页码高度 (不完美, 比规定稍微靠下 2mm)
2306   \setlength{\footskip}{\BIThesis@footskip}
2307
2308   \fancyhf{}
2309   % 定义页眉、页码
2310   \fancyhead[C]{\zihao{4}\ziju{0.08}\songti{北京理工大学本科生毕业设计 (论
    文) }}
2311   \fancyfoot[C]{\songti\zihao{5} \thepage}
2312   % 页眉分割线稍微粗一些
2313   \renewcommand{\headrulewidth}{0.6pt}
2314 }
2315
2316 \if@bit@docTranslation
2317 % 主题页面格式: BIThesis
2318 \fancypagestyle{BIThesis}{
2319   % 页眉高度
2320   \setlength{\headheight}{20pt}
2321   % 页码高度 (不完美, 比规定稍微靠下 2mm)
2322   \setlength{\footskip}{\BIThesis@footskip}
2323
2324   \fancyhf{}
2325   % 定义页码
2326   \fancyfoot[C]{\songti\zihao{5} \thepage}

```

```

2327 % 页眉分割线稍微粗一些
2328 \renewcommand{\headrulewidth}{0.6pt}
2329
2330 % 定义页眉
2331 \fancyhead[C]{\zihao{4}\ziju{0.08}\songti{北京理工大学本科生毕业设计(论
    文) 外文翻译}}
2332 }
2333 \fi
2334 % 设置章节格式
2335 % 一级标题: 黑体, 三号, 加粗; 间距: 段前 0.5 行, 段后 1 行;
2336 \ctexset{chapter={
2337     name = {第, 章},
2338     number = {\arabicHeiti{ \arabic{chapter} }},
2339     format = {\heiti \bfseries \centering \zihao{3}},
2340     aftername = \hspace{9bp},
2341     pagestyle = BITHesis,
2342     beforeskip = 8bp,
2343     afterskip = 32bp,
2344     fixskip = true,
2345 }
2346 }
2347
2348 % 二级标题: 黑体, 四号, 加粗; 间距: 段前 0.5 行, 段后 0 行;
2349 \ctexset{section={
2350     number = {\arabicHeiti{\thechapter.\hspace{1bp}\arabic{section}}},
2351     format = {\heiti \raggedright \bfseries \zihao{4}},
2352     aftername = \hspace{8bp},
2353     beforeskip = 20bp plus 1ex minus .2ex,
2354     afterskip = 18bp plus .2ex,
2355     fixskip = true,
2356 }
2357 }
2358
2359 % 三级标题: 黑体、小四、加粗; 间距: 段前 0.5 行, 段后 0 行;
2360 \ctexset{subsection={
2361     number = {\arabicHeiti{\thechapter.\hspace{1bp}\arabic{section}.\hspace{1
2362     format = {\heiti \bfseries \raggedright \zihao{-4}},
2363     aftername = \hspace{7bp},
2364     beforeskip = 17bp plus 1ex minus .2ex,
2365     afterskip = 14bp plus .2ex,
2366     fixskip = true,
2367 }
2368 }
2369
2370 % 设置目录样式
2371 % 添加 PDF 链接

```



```

2372 \addtocontents{toc}{\protect\hypersetup{hidelinks}}
2373
2374 % 解决「目录」二字的格式问题
2375 \renewcommand{\contentsname}{
2376   \fontsize{16pt}{\baselineskip}
2377   \normalfont\heiti{目 ~~~~ 录}
2378   \vspace{-8pt}
2379 }
2380 % 定义目录样式
2381 \titlecontents{chapter}[0pt]{\songti \zihao{-4}}
2382 {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
2383 {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2384 \titlecontents{section}[1\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
2385 {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
2386 {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2387 \titlecontents{subsection}[2\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
2388 {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
2389 {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2390
2391 % 前置页面（原创性声明、中英文摘要、目录等）
2392 \renewcommand{\frontmatter}{
2393   \pagenumbering{Roman}
2394   \pagestyle{BIThesis}
2395 }
2396
2397 % 正文页面
2398 \renewcommand{\mainmatter}{
2399   \pagenumbering{arabic}
2400   \pagestyle{BIThesis}
2401 }
2402
2403 % 设置 caption 与 figure 之间的距离
2404 \setlength{\abovecaptionskip}{11pt}
2405 \setlength{\belowcaptionskip}{9pt}
2406
2407 % 设置图片的 caption 格式
2408 \renewcommand{\thefigure}{\thechapter-\arabic{figure}}
2409 \captionsetup[figure]{font=small,labelsep=space}
2410
2411 % 设置 listings 源代码高亮的格式
2412 \AtBeginDocument{
2413   \renewcommand{\lstlistingname}{代码}
2414   \renewcommand{\thelstlisting}{\arabic{chapter}-\arabic{lstlisting}}
2415 }
2416
2417 \definecolor{codegreen}{rgb}{0,0.6,0}

```

```

2418 \definecolor{codegray}{rgb}{0.5,0.5,0.5}
2419 \definecolor{codepurple}{rgb}{0.58,0,0.82}
2420 \definecolor{backcolour}{rgb}{0.95,0.95,0.92}
2421 \lstdefinestyle{examplestyle}{
2422     backgroundcolor=\color{backcolour},
2423     commentstyle=\color{codegreen},
2424     keywordstyle=\color{magenta},
2425     numberstyle=\tiny\color{codegray},
2426     stringstyle=\color{codepurple},
2427     basicstyle=\ttfamily\footnotesize,
2428     breakatwhitespace=false,
2429     breaklines=true,
2430     captionpos=b,
2431     keepspaces=true,
2432     numbers=left,
2433     numbersep=5pt,
2434     showspace=false,
2435     showstringspaces=false,
2436     showtabs=false,
2437     tabsize=2
2438 }
2439 \lstset{style=examplestyle}
2440
2441
2442 % 设置表格的 caption 格式和 caption 与 table 之间的垂直距离
2443 \renewcommand{\thetable}{\thechapter-\arabic{table}}
2444 \captionsetup[table]{font=small,labelsep=space,skip=2pt}
2445
2446 % 调整底层 TeX 排版引擎参数以保证所有段落能够很好地以两端对齐的方式呈现
2447 \tolerance=1
2448 \emergencystretch=\maxdimen
2449 \hyphenpenalty=10000
2450 \hbadness=10000
2451
2452 % 设置数学公式编号格式
2453 \renewcommand{\theequation}{\arabic{chapter}-\arabic{equation}}
2454
2455 \newcommand{\unnumchapter}[1]{
2456     \chapter*{\vskip 10bp\textmd{#1} \vskip -6bp}
2457     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}
2458     \stepcounter{chapter}
2459 }
2460
2461
2462
2463 </book>

```

**11.4.2 bitart.cls 文档类 (已弃用)**

```

2464 < *article>

2465

2466 \newif\if@bit@labreport
2467 \newif\if@bit@proposalreport
2468
2469 \DeclareOption{lab-report}{\@bit@labreporttrue\@bit@proposalreportfalse}
2470 \DeclareOption{proposal-report}{\@bit@labreportfalse\@bit@proposalreporttrue}
2471 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexart}}
2472 \ExecuteOptions{lab-report}
2473 \ProcessOptions\relax
2474
2475 \PassOptionsToPackage{AutoFakeBold,AutoFakeSlant}{xeCJK}
2476 \LoadClass[UTF8,zihao=-4]{ctexart}%
2477
2478 \if@bit@labreport
2479   \RequirePackage[a4paper,left=3.18cm,right=3.18cm,top=2.54cm,bottom=2.54cm,
2480   \else
2481     \RequirePackage[a4paper,left=3cm,right=2.4cm,top=2.6cm,bottom=2.38cm,inclu
2482   \fi
2483
2484   \RequirePackage{fontspec}%
2485   \RequirePackage{setspace}%
2486   \RequirePackage{graphicx}%
2487   \RequirePackage{fancyhdr}%
2488   \RequirePackage{pdfpages}%
2489   \RequirePackage{setspace}%
2490   \RequirePackage{booktabs}%
2491   \RequirePackage{multirow}%
2492   \RequirePackage{caption}%
2493
2494   \if@bit@labreport
2495     \RequirePackage{titlesec}%
2496     \RequirePackage{float}%
2497     \RequirePackage{etoolbox}
2498   \fi
2499
2500 % 设置参考文献编译后端为 biber, 引用格式为 GB/T7714-2015 格式
2501 % 参考文献使用宏包见 https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2015
2502 \RequirePackage[style=gb7714-2015,backend=biber]{biblatex}
2503
2504 \if@bit@labreport
2505   % 将西文字体设置为 Times New Roman
2506   \setromanfont{Times New Roman}%
2507

```

```

2508 % 设置文档标题深度
2509 \setcounter{tocdepth}{3}%
2510 \setcounter{secnumdepth}{3}%
2511
2512 %%
2513 % 设置一级标题、二级标题格式
2514 \ctexset{section={%
2515     format={\raggedright \bfseries \songti \zihao{-3}},%
2516     name = {, .},%
2517     number = \chinese{section}%
2518 }%
2519 }%
2520 \ctexset{subsection={%
2521     format = {\bfseries \songti \raggedright \zihao{-4}},%
2522 }%
2523 }%
2524
2525 % 页眉和页脚（页码）的格式设定
2526 \fancyhf{}%
2527 \fancyhead[L]{\fontsize{10.5pt}{10.5pt}\selectfont\kaishu{\reportName}}%
2528 \fancyfoot[C]{\fontsize{9pt}{9pt}\selectfont\kaishu{\thepage}}%
2529 \renewcommand{\headrulewidth}{0.5pt}%
2530 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}%
2531
2532 \AtBeginDocument{
2533 }
2534 \fi
2535
2536 \if@bit@proposalreport
2537 % 定义 caption 字体为楷体
2538 \DeclareCaptionFont{kaiticaption}{\kaishu \normalsize}
2539
2540 % 设置图片的 caption 格式
2541 \renewcommand{\thefigure}{\thesection-\arabic{figure}}
2542 \captionsetup[figure]{font=small,labelsep=space,skip=10bp,labelfont=bf,font=small}
2543
2544 % 设置表格的 caption 格式
2545 \renewcommand{\thetable}{\thesection-\arabic{table}}
2546 \captionsetup[table]{font=small,labelsep=space,skip=10bp,labelfont=bf,font=small}
2547
2548 % 输出大写数字日期
2549 \ctexset{today=big}
2550
2551 % 将西文字体设置为 Times New Roman
2552 \setromanfont{Times New Roman}
2553

```

```

2554 %% 将中文楷体设置为 SIMKAI.TTF (如果需要)
2555 % \setCJKfamilyfont{zhkai}{[SIMKAI.TTF]}
2556 % \newcommand*{\kaiti}{\CJKfamily{zhkai}}
2557
2558 % 设置文档标题深度
2559 \setcounter{tocdepth}{3}
2560 \setcounter{secnumdepth}{3}
2561
2562 %%
2563 % 设置一级标题、二级标题格式
2564 % 一级标题: 小三, 宋体, 加粗, 段前段后各半行
2565 \ctexset{section={
2566     format={\raggedright \bfseries \songti \zihao{-3}},
2567     beforeskip = 24bp plus 1ex minus .2ex,
2568     afterskip = 24bp plus .2ex,
2569     fixskip = true,
2570     name = {,.\quad}
2571 }
2572 }
2573 % 二级标题: 小四, 宋体, 加粗, 段前段后各半行
2574 \ctexset{subsection={
2575     format = {\bfseries \songti \raggedright \zihao{4}},
2576     beforeskip = 24bp plus 1ex minus .2ex,
2577     afterskip = 24bp plus .2ex,
2578     fixskip = true,
2579 }
2580 }
2581 % 页眉和页脚 (页码) 的格式设定
2582 \fancyhf{}
2583 \fancyhead[R]{\fontsize{10.5pt}{10.5pt}\selectfont{北京理工大学本科
2584 生毕业设计 (论文) 开题报告}}
2585 \fancyfoot[R]{\fontsize{9pt}{9pt}\selectfont{\thepage}}
2586 \renewcommand{\headrulewidth}{1pt}
2587 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
2588 \fi
2589
2590 \AtBeginDocument{
2591     \if@bit@labreport
2592         \input{misc/cover_v1.tex}
2593         % 正文开始
2594         \pagestyle{fancy}
2595         \setcounter{page}{1}%
2596     \fi
2597     \if@bit@proposalreport
2598         % 报告封面

```

```

2599     \input{misc/cover.tex}
2600     \fi
2601
2602 }
2603
2604 </article>

```

### 11.4.3 bitgraduate.cls 文档类（已弃用）

```

2605 < *graduate>
2606
2607 %% =====
2608 %% BIT-thesis-grd.cls for BIT Thesis
2609 %% modified by yang yating
2610 %% version: 1.4
2611 %% last update: Mar 25th, 2018
2612 %% =====
2613
2614 %% math packages -- conflict with xunicode
2615 \RequirePackage{amsmath,amsthm,amsfonts,amssymb,bm,mathrsfs}
2616 % 直立希腊字母字体
2617 \RequirePackage{upgreek}
2618
2619 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
2620 \newif\ifBIT@master\BIT@masterfalse
2621 \newif\ifBIT@doctor\BIT@doctorfalse
2622 \newif\ifBIT@istwoside\BIT@istwosidefalse
2623 \DeclareOption{twoside}{\BIT@istwosidetrue}
2624 \DeclareOption{master}{\BIT@mastertrue}
2625 \DeclareOption{doctor}{\BIT@doctortrue}
2626
2627 \ProcessOptions\relax
2628 \ifBIT@istwoside
2629 \LoadClass[zihao=-4,a4paper,UTF8,space=auto]{ctexbook}
2630 \else
2631 \LoadClass[zihao=-4,a4paper,oneside,openany,UTF8,space=auto]{ctexbook}
2632 \fi
2633
2634 %%
2635 %% the setup of ctex package
2636 %%
2637 \def\contentsname{目\BITspace 录}
2638 \def\listfigurename{插\BITspace 图}
2639 \def\listtablename{表\BITspace 格}
2640
2641 %%

```

```

2642 %% 封面标题
2643 %%
2644 \def\BIT@label@major{学 ~~~~ 科 ~~~~ 专 ~~~~ 业}
2645 \def\BIT@label@title{论文题目}
2646 \def\BIT@label@author{作 ~~~~ 者 ~~~~ 姓 ~~~~ 名}
2647 \def\BIT@label@classification{中图分类号: }
2648 \def\BIT@label@confidential{密级}
2649 \def\BIT@label@UDC{UDC\! 分类号: }
2650 \def\BIT@label@serialnumber{编号}
2651 \def\BIT@label@thesis{学位论文}
2652 \def\BIT@label@advisor{指 ~~~~ 导 ~~~~ 教 ~~~~ 师}
2653 \def\BIT@label@degree{申 ~~~~ 请 ~~~~ 学 ~~~~ 位}
2654 \def\BIT@label@submitdate{论文提交日期}
2655 \def\BIT@label@defenddate{论 ~ 文 ~ 答 ~ 辩 ~ 日 ~ 期}
2656 \def\BIT@label@institute{学 ~~~~ 院 ~~~~ 名 ~~~~ 称}
2657 \def\BIT@label@school{学 ~ 位 ~ 授 ~ 予 ~ 单 ~ 位}
2658 \def\BIT@label@chairman{答辩委员会主席}
2659
2660 %%
2661 %% 封面内容
2662 %%
2663
2664 \def\BIT@value@classification{}
2665 \def\BIT@value@confidential{}
2666 \def\BIT@value@UDC{}
2667 \def\BIT@value@serialnumber{}
2668 \def\BIT@value@school{}
2669 \def\BIT@value@degree{}
2670 \def\BIT@value@title{~~~~~ (论 ~ 文 ~ 题 ~ 目) ~~~~~}
2671 \def\BIT@value@vtitle{竖排论文题目}
2672 \def\BIT@value@titlemark{\BIT@value@title}
2673 \def\BIT@value@author{(作 ~ 者 ~ 姓 ~ 名)}
2674 \def\BIT@value@advisor{(姓名、专业技术职务、学位)}
2675 \def\BIT@value@advisorinstitute{(单位)}
2676 \def\BIT@value@major{}
2677 \def\BIT@value@studentnumber{} % _ added by wei.jianwen@gmail.com
2678 \def\BIT@value@submitdate{}
2679 \def\BIT@value@defenddate{}
2680 \def\BIT@value@institute{}
2681 \def\BIT@value@chairman{}
2682 \def\BIT@label@statement{}
2683
2684 %% 设置圆圈的格式 或使用\textcircled
2685 \usepackage{tikz}
2686 \usepackage{etoolbox}
2687 \newcommand{\circled}[2][\tikz[baseline=(char.base)]

```

```

2688     {\node[shape = circle, draw, inner sep = 1pt]
2689     (char) {\phantom{\ifblank{#1}{#2}{#1}}};
2690     \node at (char.center) {\makebox[0pt][c]{#2}};}}
2691 \robustify{\circled}
2692
2693 %% 论文原创性声明
2694 \def\BIT@label@original{研究成果声明}
2695 \def\BIT@label@authorization{关于学位论文使用权的说明}
2696 \def\BIT@label@authorship{作者签名: }
2697 \def\BIT@label@Supervisorsign{导师签名: }
2698 \def\BIT@label@originalDate{签字日期: }
2699 \def\BIT@label@originalcontent{\BITspace\BITspace 本人郑重声明: 所提交的
    学位论文是我本人在指导教师的指导下进行的研究工作获得的研究成果。尽我所知, 文中除特别标注
    和致谢的地方外, 学位论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果, 也不包含为获得北京理工
    大学或其它教育机构的学位或证书所使用过的材料。与我一同工作的合作者对此研究工作所做的任何
    贡献均已在学位论文中作了明确的说明并表示了谢意。 \par 特此申明。}
2700 \def\BIT@label@authorizationcontent{\BITspace\BITspace 本人完全了解北
    京理工大学有关保管、使用学位论文的规定, 其中包括: \circled{1} 学校有权保管、并向有关
    部门送交学位论文的原件与复印件; \circled{2} 学校可以采用影印、缩印或其它复制手段复制
    并保存学位论文; \circled{3} 学校可允许学位论文被查阅或借阅; \circled{4} 学校可以
    学术交流为目的, 复制赠送和交换学位论文; \circled{5} 学校可以公布学位论文的全部或部分
    内容 (保密学位论文在解密后遵守此规定)。}
2701
2702 %%
2703 %% 英语封面标题
2704 %%
2705 \def\BIT@label@englishadvisor{Supervisor:}
2706 \def\BIT@label@englishstatement{Submitted in total fulfilment
2707 of the requirements for the degree of \BIT@value@englishdegree \\\
2708 in \BIT@value@englishmajor}
2709 \def\BIT@label@englishauthor{Candidate Name:}
2710 \def\BIT@label@englishadvisor{Faculty Mentor:}
2711 \def\BIT@label@englishchairman{Chair, Thesis Committee:}
2712 \def\BIT@label@englishinstitute{School or Department:}
2713 \def\BIT@label@englishdegree{Degree Applied:}
2714 \def\BIT@label@englishmajor{Major:}
2715 \def\BIT@label@englishschool{Degree by:}
2716 \def\BIT@label@englishdate{The Date of Defence:}
2717
2718
2719 %%
2720 %% 英语封面内容
2721 %%
2722 \def\BIT@value@englishtitle{(English Title of Thesis)}
2723 \def\BIT@value@englishauthor{(Author Name)}
2724 \def\BIT@value@englishadvisor{(Supervisor Name)}

```



```

2725 \def\BIT@value@englishinstitute{(Institute Name)}
2726 \def\BIT@value@englishscholl{(BIT)}
2727 \def\BIT@value@englishchair{(someone)}
2728 \def\BIT@value@englishdate{}
2729 \def\BIT@value@englishdegree{}
2730 \def\BIT@value@englishmajor{}
2731
2732
2733
2734 \def\BIT@label@abstract{摘要}
2735 \def\BIT@label@englishabstract{Abstract}
2736 \def\BIT@label@keywords{关键词: }
2737 \def\BIT@label@englishkeywords{Key Words:~}
2738 \def\BIT@label@conclusion{结论}
2739 \def\BIT@label@appendix{附录}
2740 \def\BIT@label@publications{攻读学位期间发表论文与研究成果清单}
2741 \def\BIT@label@projects{攻读学位期间参与的项目}
2742 \def\BIT@label@resume{作者简介}
2743 \def\BIT@label@reference{参考文献!!!! }
2744 \def\BIT@label@thanks{致谢}
2745 \def\BIT@value@templateversion{v1.2}
2746 %%
2747 %% label in the head 页眉页脚
2748 %%
2749 \def\BIT@label@headschoollname{北京理工大学硕士学位论文}
2750
2751 %% 当前模板的版本
2752 \newcommand{\version}{\BIT@value@templateversion}
2753
2754 %% ===== 引用 geometry 宏包设置纸张和页面 =====
2755 % 设置版面: 上 3.5cm, 下 2.5cm, 左 2.7cm, 右 2.7cm, 页眉 2.5cm, 页脚 1.8cm,
% 装订线 0cm
2756 \usepackage[%
2757 paper=a4paper,%
2758 top=3.5cm,% 上 3.5cm %
2759 bottom=2.5cm,% 下 2.5cm %
2760 left=2.7cm,% 左 2.7cm %
2761 right=2.7cm,% 右 2.7cm %
2762 headheight=1.0cm,% 页眉 2.5cm %
2763 footskip=0.7cm% 页脚 1.8cm %
2764 ]{geometry} % 页面设置 %
2765
2766 \parskip 0.5ex plus 0.25ex minus 0.25ex
2767 %% Command -- Clear Double Page
2768 \def\cleardoublepage{\clearpage\if@twoside \ifodd\c@page\else
2769 \thispagestyle{empty}}%

```

```

2770 \hbox{}\newpage\if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi\fi\fi}
2771 % 设置行距, 大概为 22 磅
2772 \RequirePackage{setspace}
2773 \setstretch{1.523}
2774
2775 %% 设置章节格式, 黑体三号加粗居中, 行距 22 磅, 与正文或节标题的间距设定为段后间距 1
    行。章序号与章名间空一格。
2776 \ctexset{chapter={
2777     name = {第, 章},
2778     number = {\arabic{chapter}},
2779     format = {\bfseries \sffamily \centering \zihao{3}},
2780     pagestyle = {BIT@headings},
2781     beforeskip = 16 bp,
2782     afterskip = 32 bp,
2783     fixskip = true,
2784 }
2785 }
2786 %% 设置一级章节格式
2787 % 黑体四号加粗顶左, 行距 22 磅, 与上一节的间距为 1 行, 与下面正文或节标题的段间间距为
    0.5 行。序号与题目间空一格。
2788
2789 \ctexset{section={
2790     format={\raggedright \bfseries \sffamily \zihao{4}},
2791     beforeskip = 28bp plus 1ex minus .2ex,
2792     afterskip = 24bp plus .2ex,
2793     fixskip = true,
2794 }
2795 }
2796
2797 % 设置二级标题格式
2798
2799 % 黑体小四加粗顶左, 行距 22 磅, 与上一节的间距为 1 行, 与下面正文或节标题的段间间距为
    0.5 行。序号与题目间空一格。
2800
2801 \ctexset{subsection={
2802     format = {\bfseries \sffamily \raggedright \zihao{-4}},
2803     beforeskip = 28bp plus 1ex minus .2ex,
2804     afterskip = 24bp plus .2ex,
2805     fixskip = true,
2806 }
2807 }
2808
2809 % 设置三节标题格式
2810
2811 \ctexset{subsubsection={
2812     format={\heiti \raggedright \zihao{-4}},

```

```

2813         beforeskip=28bp plus 1ex minus .2ex,
2814         afterskip=24bp plus .2ex,
2815         fixskip=true,
2816     }
2817 }
2818
2819 %% 设定目录格式。目录颜色更改黑色
2820 \addtocontents{toc}{\protect\hypersetup{hidelinks}}
2821 \addtocontents{lot}{\protect\hypersetup{hidelinks}}
2822 \addtocontents{lof}{\protect\hypersetup{hidelinks}}
2823
2824 \RequirePackage{titletoc}
2825 \titlecontents{chapter}[0pt]{\songti \zihao{4}}
2826     {\bf\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{\bf}
2827     {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2828 \titlecontents{section}[2\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
2829     {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
2830     {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2831 \titlecontents{subsection}[4\ccwd]{\songti \zihao{-4}}
2832     {\thecontentslabel\hspace{\ccwd}}{}
2833     {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2834
2835 \titlecontents{figure}[0pt]{\songti\zihao{-4}}
2836     {\figurename~\thecontentslabel\quad}{\hspace*{-1.5cm}}
2837     {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2838
2839 \titlecontents{table}[0pt]{\songti\zihao{-4}}
2840     {\tablename~\thecontentslabel\quad}{\hspace*{-1.5cm}}
2841     {\hspace{.5em}\titlerule*{.}\contentspage}
2842
2843 %% 选择编译
2844 \RequirePackage{ifthen}
2845
2846 %% check pdfTeX mode
2847 \RequirePackage{ifpdf}
2848
2849 %% fancyhdr 页眉页脚控制
2850 \RequirePackage{fancyhdr}
2851
2852 % 空 页眉页脚
2853 \fancypagestyle{BIT@empty}{%
2854     \fancyhf{}}
2855
2856 % ===== 正文页眉页脚 =====
2857 \fancypagestyle{BIT@headings}{%
2858     \fancyhf{}}

```

```

2859 \fancyfoot[C]{\songti\zihao{5} \thepage}
2860 \fancyhead[C]{\ifBIT@master\zihao{5}{\songti 北京理工大学硕士学位论文}
2861 \else\zihao{5}{\songti 北京理工大学博士学位论文}\fi}
2862 }
2863
2864 % ===== 对于 openright 选项, 必须保证章页右
开, 且如果前章末页内容须清空其页眉页脚。=====
2865 \let\BIT@cleardoublepage\cleardoublepage
2866 \newcommand{\BIT@clearempydoublepage}{%
2867 \clearpage{\pagestyle{BIT@empty}\BIT@cleardoublepage}}
2868 \let\cleardoublepage\BIT@clearempydoublepage
2869
2870 % ===== 修该 frontmatter 的页码为大写罗马格式, 并调整页面风格
=====
2871 \renewcommand{\frontmatter}{
2872 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
2873 \@mainmatterfalse
2874 \pagenumbering{Roman}
2875 \pagestyle{BIT@headings}
2876 }
2877 % ===== 修改 mainmatter 的页码为阿拉伯格式, 并调整页面风格
=====
2878 \renewcommand{\mainmatter}{
2879 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
2880 \@mainmattertrue
2881 \pagenumbering{arabic}
2882 \pagestyle{BIT@headings}
2883 }
2884
2885
2886 %% 复杂表格
2887 \RequirePackage{threeparttable}
2888 \RequirePackage{dcolumn}
2889 \RequirePackage{multirow}
2890 \RequirePackage{booktabs}
2891 \newcolumntype{d}[1]{D{.}{.}{#1}}% or D{.}{,}{#1} or D{.}{\cdot}{#1}
2892
2893
2894 %% 定义几个常用的数学常量符号
2895 \newcommand{\me}{\mathrm{e}} % 定义 对数常数 e, 虚数符号 i, j 以及微分算子 d
为直立体。
2896 \newcommand{\mi}{\mathrm{i}}
2897 \newcommand{\mj}{\mathrm{j}}
2898 \newcommand{\dif}{\,\mathrm{d}}
2899
2900 \theoremstyle{plain}

```

```

2901 \newtheorem{algo}{算法 ~}[chapter]
2902 \newtheorem{thm}{定理 ~}[chapter]
2903 \newtheorem{lem}[thm]{引理 ~}
2904 \newtheorem{prop}[thm]{命题 ~}
2905 \newtheorem{cor}[thm]{推论 ~}
2906 \theoremstyle{definition}
2907 \newtheorem{defn}{定义 ~}[chapter]
2908 \newtheorem{conj}{猜想 ~}[chapter]
2909 \newtheorem{exmp}{例 ~}[chapter]
2910 \newtheorem{rem}{注 ~}
2911 \newtheorem{case}{情形 ~}
2912 \renewcommand{\proofname}{\bf 证明}
2913
2914 %% 英文字体使用 Times New Roman
2915 \RequirePackage{xltextra} % \XeTeX Logo
2916 \setmainfont{Times New Roman}
2917 \setsansfont{Arial}
2918 \setmonofont{Courier New}
2919
2920
2921 %% graphics packages
2922 \RequirePackage{graphicx}
2923 %% 并列子图
2924 \RequirePackage{subfigure}
2925
2926 \RequirePackage{wrapfig}
2927 %% ===== 设置图表标题选项 =====
2928 \RequirePackage{amsmath}
2929 \RequirePackage{caption}
2930 \DeclareCaptionLabelSeparator{zhspace}{\hspace{1\ccwd}}
2931 \DeclareCaptionFont{fontsize}{\zihao{5}}
2932 \captionsetup{
2933   font = {fontsize},
2934   labelsep = zhspace,
2935 }
2936 \captionsetup[table]{
2937   position = top,
2938   aboveskip = 6bp,
2939   belowskip = 6bp,
2940 }
2941 \numberwithin{table}{chapter}
2942 \captionsetup[figure]{
2943   position = bottom,
2944   aboveskip = 6bp,
2945   belowskip = 6bp,
2946 }

```

```

2947
2948 %% 如果插入的图片没有指定扩展名, 那么依次搜索下面的扩展名所对应的文件
2949 \DeclareGraphicsExtensions{.pdf, .eps, .png, .jpg, .jpeg}
2950 % ccaption -- bicaption
2951 % \RequirePackage{ccaption}
2952 % \captiondelim{\ }
2953 % \captionnamefont{\songti\zihao{5}}
2954 % \captiontitlefont{\songti\zihao{5}}
2955
2956 \RequirePackage[
2957   backend=biber,
2958   style=gb7714-2015,
2959   gbalign=gb7714-2015,
2960   gbnamefmt=lowercase,
2961   gbpub=false,
2962   doi=false,
2963   url=false,
2964   eprint=false,
2965   isbn=false,
2966 ]{biblatex}
2967
2968 % 将浮动参数设为较宽松的值
2969 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
2970 \renewcommand{\topfraction}{0.85}
2971 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
2972 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}
2973
2974
2975 % 定公式、图、表编号为"3-1" 的形式, 即分隔符由. 变为短杠
2976 \renewcommand\theequation{\arabic{chapter}.\arabic{equation}}
2977 \renewcommand\thefigure{\arabic{chapter}.\arabic{figure}}
2978 \renewcommand\thetable{\arabic{chapter}.\arabic{table}}
2979
2980 % 颜色宏包
2981 \RequirePackage{xcolor}
2982
2983
2984 % 中文破折号
2985 \newcommand{\cndash}{\rule{0.0em}{0pt}\rule[0.35em]{1.4em}{0.05em}\rule{0.2
2986
2987 % listings 源代码显示宏包
2988 \RequirePackage{listings}
2989 \lstset{tabsize=4, %
2990   frame=shadowbox, % 把代码用带有阴影的框圈起来
2991   commentstyle=\color{red!50!green!50!blue!50}, % 浅灰色的注释
2992   rulesepcolor=\color{red!20!green!20!blue!20}, % 代码块边框为淡青色

```

```

2993 keywordstyle=\color{blue!90}\bfseries, % 代码关键字的颜色为蓝色, 粗体
2994 showstringspaces=false, % 不显示代码字符串中间的空格标记
2995 stringstyle=\ttfamily, % 代码字符串的特殊格式
2996 keepspaces=true, %
2997 breakindent=22pt, %
2998 numbers=left, % 左侧显示行号
2999 stepnumber=1, %
3000 numberstyle=\tiny, % 行号字体用小号
3001 basicstyle=\footnotesize, %
3002 showspaces=false, %
3003 flexiblecolumns=true, %
3004 breaklines=true, % 对过长的代码自动换行
3005 postbreak=\mbox{\textcolor{red}{\hookrightarrow}}\space,
3006 aboveskip=1em, % 代码块边框
3007 %% added by http://bbs.ctex.org/viewthread.php?tid=53451
3008 fontadjust,
3009 captionpos=t,
3010 frametopmargin=2pt, framebottommargin=2pt, abovecaptionskip=-3pt, belowcaptionskip=3pt,
3011 xleftmargin=4em, xrightmargin=4em, % 设定 listing 左右的空白
3012 texcl=true,
3013 % 设定中文冲突, 断行, 列模式, 数学环境输入, listing 数字的样式
3014 extendedchars=false, columns=flexible, mathescape=true
3015 numbersep=-1em
3016 }
3017 \renewcommand{\lstlistingname}{代码} %% 重命名 Listings 标题头
3018
3019 %% hyperref package
3020 \definecolor{navyblue}{RGB}{0,0,128}
3021 \RequirePackage{hyperref}
3022 \hypersetup{
3023   bookmarksnumbered, %
3024   linktoc=all,
3025   colorlinks=true,
3026   citecolor=navyblue,
3027   filecolor=cyan,
3028   linkcolor=navyblue,
3029   linkbordercolor=navyblue,
3030   urlcolor=navyblue,
3031   plainpages=false, %
3032   pdfstartview=FitH
3033 }
3034
3035 %% enumerate 列表环境间距调节
3036 \usepackage{enumitem}
3037 % \setenumerate[1]{itemsep=0pt, partopsep=0pt, parsep=\parskip, topsep=5pt}
3038 % \setitemize[1]{itemsep=0pt, partopsep=0pt, parsep=\parskip, topsep=0pt}

```

```

3039 % \setdescription{itemsep=0pt,partopsep=0pt,parsep=\parskip,topsep=5pt}
3040
3041 % _ BITspace
3042 % \newcommand\BITspace{\protect\CTEX@spaceChar\protect\CTEX@spaceChar}
3043 \newcommand{\BITspace}[1][1]{\hspace{#1\ccwd}}
3044
3045 \def\BIT@getfileinfo#1 #2 #3\relax#4\relax{%
3046   \def\BITfiledate{#1}%
3047   \def\BITfileversion{#2}%
3048   \def\BITfileinfo{#3}}%
3049 \expandafter\ifx\csname ver@bitmaster-xetex.cls\endcsname\relax
3050   \edef\reserved@a{\csname ver@ctextemp_bitmaster-xetex.cls\endcsname}
3051 \else
3052   \edef\reserved@a{\csname ver@bitmaster-xetex.cls\endcsname}
3053 \fi
3054 \expandafter\BIT@getfileinfo\reserved@a\relax? ? \relax\relax
3055 \def\BIT@underline[#1]#2{%
3056   \underline{\hbox to #1{\hfill#2\hfill}}}
3057 \def\BITunderline{\@ifnextchar[\BIT@underline\underline}
3058
3059 % 中文标题页的可用命令
3060 \newcommand\classification[1]{\def\BIT@value@classification{#1}}
3061 \newcommand\studentnumber[1]{\def\BIT@value@studentnumber{#1}}
3062 \newcommand\confidential[1]{\def\BIT@value@confidential{#1}}
3063 \newcommand\UDC[1]{\def\BIT@value@UDC{#1}}
3064 \newcommand\serialnumber[1]{\def\BIT@value@serialnumber{#1}}
3065 \newcommand\school[1]{\def\BIT@value@school{#1}}
3066 \newcommand\degree[1]{\def\BIT@value@degree{#1}}
3067 \renewcommand\title[2][\BIT@value@title]{%
3068   \def\BIT@value@title{#2}
3069   \def\BIT@value@titlemark{\MakeUppercase{#1}}}
3070
3071 \newcommand\vtitle[1]{\def\BIT@value@vtitle{#1}}
3072 \renewcommand\author[1]{\def\BIT@value@author{#1}}
3073 \newcommand\advisor[1]{\def\BIT@value@advisor{#1}}
3074 \newcommand\advisorinstitute[1]{\def\BIT@value@advisorinstitute{#1}}
3075 \newcommand\major[1]{\def\BIT@value@major{#1}}
3076 \newcommand\submitdate[1]{\def\BIT@value@submitdate{#1}}
3077 \newcommand\defenddate[1]{\def\BIT@value@defenddate{#1}}
3078 \newcommand\institute[1]{\def\BIT@value@institute{#1}}
3079 \newcommand\chairman[1]{\def\BIT@value@chairman{#1}}
3080
3081 %% 第一页和第二页
3082 % “绘制” BIT 中文标题页
3083 \renewcommand\maketitle[1]{%
3084   \cleardoublepage

```



```

3085 \thispagestyle{empty}
3086 \begin{center}
3087 \vspace*{60mm}
3088 {\heiti\zihao{-2} \BIT@value@title}
3089 \vskip 40mm
3090 {\heiti \zihao{-3} \BIT@value@author} % 黑体 小三
3091 \vskip 4mm
3092 {\heiti \zihao{-3} \BIT@value@defenddate} % 黑体 小三
3093 \end{center}
3094 \clearpage
3095 \if@twoside
3096 \thispagestyle{empty}
3097 \cleardoublepage
3098 \fi
3099 }
3100
3101 \newcommand\makeInfo[1]%
3102 {
3103 \newpage
3104 \cleardoublepage
3105 \thispagestyle{empty}
3106
3107 % udc ltz
3108 { %
3109 {\heiti \zihao{5} \noindent \BIT@label@classification} \BIT@value@classific
3110 {\heiti \zihao{5} \BIT@label@UDC} \BIT@value@UDC
3111 }
3112
3113 \begin{center}
3114
3115 \vskip \stretch{1}
3116 {\heiti\zihao{-2} \BIT@value@title}
3117 \vskip \stretch{1}
3118
3119 {\fangsong\zihao{4}}
3120 \def\tabcolsep{1pt}
3121 \def\arraystretch{1.5}
3122
3123 % 黑体 小三
3124 {\heiti\zihao{-3}
3125 \begin{tabular}{l p{3mm} c}
3126 \BIT@label@author & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@author}
3127 \\
3128 \BIT@label@institute & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@institute}
3129 \\
3130 \BIT@label@advisor & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@advisor}

```

```

3131      \\
3132      \BIT@label@chairman & & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@chairman}
3133      \\
3134      \BIT@label@degree & & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@degree}
3135      \\
3136      \BIT@label@major & & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@major}
3137      \\
3138      \BIT@label@school & & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@school}
3139      \\
3140      \BIT@label@defenddate & & \BITunderline[180pt]{\BIT@value@defenddate}
3141      \end{tabular}}
3142
3143      \end{center}
3144
3145      \vskip \stretch{0.5}
3146      \clearpage
3147      \if@twoside
3148          \thispagestyle{empty}
3149          \cleardoublepage
3150      \fi
3151  }
3152
3153  % English Title Page
3154  % 英文标题页可用命令
3155  \newcommand\englishtitle[1]{\def\BIT@value@englishtitle{#1}}
3156  \newcommand\englishauthor[1]{\def\BIT@value@englishauthor{#1}}
3157  \newcommand\englishadvisor[1]{\def\BIT@value@englishadvisor{#1}}
3158  \newcommand\englishschool[1]{\def\BIT@value@englishschool{#1}}
3159  \newcommand\englishinstitute[1]{\def\BIT@value@englishinstitute{#1}}
3160  \newcommand\englishdate[1]{\def\BIT@value@englishdate{#1}}
3161  \newcommand\englishdegree[1]{\def\BIT@value@englishdegree{#1}}
3162  \newcommand\englishmajor[1]{\def\BIT@value@englishmajor{#1}}
3163  \newcommand\englishchairman[1]{\def\BIT@value@englishchairman{#1}}
3164
3165  % " 绘制" 英文标题页
3166  \newcommand\makeEnglishInfo[1]{%
3167      \cleardoublepage
3168      \thispagestyle{empty}
3169
3170      \begin{center}
3171
3172
3173      \vspace*{10em}
3174  % 论文题目 Times New Roman 小二 加粗
3175      {\zihao{-2}\textbf{\BIT@value@englishtitle}}
3176      % \bfseries

```

```

3177 \vskip \stretch{1}
3178
3179 % Times New Roman 小三
3180 {\zihao{-3}
3181 \begin{tabular}{ll}
3182 \BIT@label@englishauthor & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishauthor} \\
3183 \\
3184 \BIT@label@englishinstitute & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishinstitute} \\
3185 \\
3186 \BIT@label@englishadvisor & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishadvisor} \\
3187 \\
3188 \BIT@label@englishchairman & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishchairman} \\
3189 \\
3190 \BIT@label@englishdegree & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishdegree} \\
3191 \\
3192 \BIT@label@englishmajor & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishmajor} \\
3193 \\
3194 \BIT@label@englishschool & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishschool} \\
3195 \\
3196 \BIT@label@englishdate & \BITunderline[200pt]{\BIT@value@englishdate} \\
3197 \end{tabular}}
3198
3199 \end{center}
3200
3201 \vskip \stretch{0.5}
3202 \clearpage
3203 \if@twoside
3204 \thispagestyle{empty}
3205 \cleardoublepage
3206 \fi
3207 }
3208
3209 % 绘制树立排放的论文题目和学校名称
3210
3211 \newcommand\makeVerticalTitle{
3212 \cleardoublepage
3213 \thispagestyle{empty}
3214 \vskip 5cm
3215 \begin{center}
3216 \setstretch{1.1}
3217 \begin{minipage}{2em}
3218 \begin{center}
3219 {\heiti\zihao{3}\BIT@value@vtitle}
3220 \vskip 2em
3221 {\heiti\zihao{3}\BIT@value@school}
3222 \end{center}

```

```

3223     \end{minipage}
3224 \end{center}
3225 \clearpage
3226 \if@twoside
3227     \thispagestyle{empty}
3228     \cleardoublepage
3229 \fi
3230 }
3231
3232 % 原创性声明
3233 \newcommand\makeDeclareOriginal{%
3234     \cleardoublepage
3235     \pdfbookmark[0]{声明}{statement}
3236     \thispagestyle{empty}
3237     \begin{center}
3238         {\bf\zihao{3} \BIT@label@original}
3239     \end{center}
3240     \vskip 10pt
3241     {\zihao{4}\BIT@label@originalcontent}
3242     \vskip 10pt
3243     \hspace{8em}{\zihao{4}\BIT@label@authorsign} \BITunderline[6em]{} \hspace{2em}
3244
3245     \vskip 30mm
3246
3247     \begin{center}
3248         {\bf\zihao{3} \BIT@label@authorization}
3249     \end{center}
3250     \vskip 10pt
3251     {\zihao{4} \BIT@label@authorizationcontent}
3252     \vskip 40pt
3253
3254     \hspace{8em}{\zihao{4}\BIT@label@authorsign} \BITunderline[6em]{} \hspace{2em}
3255     \vskip 15pt
3256     \hspace{8em}{\zihao{4}\BIT@label@originalDate} \BITunderline[6em]{} \hspace{2em}
3257     \clearpage
3258     \if@twoside
3259         \thispagestyle{empty}
3260         \cleardoublepage
3261     \fi
3262
3263 }
3264
3265
3266 % 页眉页脚
3267 \pagestyle{fancy}
3268 \fancyhf{}

```

```

3269 \fancyhead[C]{\songti \zihao{5} \BIT@label@headschoollname} % 奇数
      页左页眉
3270 \fancyfoot[C]{\songti \zihao{5} {\thepage}} % 页脚
3271
3272
3273 \fancypagestyle{plain}{% 设置开章页页眉页脚风格 (只有页码作为页脚)
3274   \fancyhf{}%
3275   \fancyfoot[C]{\songti \zihao{5} \BIT@label@headschoollname}
3276   \fancyfoot[C]{\songti \zihao{5} ~~~~{\thepage}~~~} % 首页页脚格
      式
3277 }
3278
3279
3280 % 中文摘要
3281 \newenvironment{abstract}
3282 {
3283   \cleardoublepage
3284   \chapter{\BIT@label@abstract}
3285 }
3286 {}
3287 % 下一页从偶数页开始
3288 \newcommand\beginatevenpage{
3289   \clearpage
3290   \if@twoside
3291     \thispagestyle{empty}
3292     \cleardoublepage
3293   \fi
3294 }
3295 % 中文关键词
3296 \newcommand\keywords[1]{%
3297   \vspace{2ex}\noindent{\bf \BIT@label@keywords} #1}
3298
3299 % 英文摘要
3300 \newenvironment{englishabstract}
3301 {
3302   \clearpage
3303   \chapter{\BIT@label@englishabstract}
3304 }
3305 {}
3306
3307 % 英文摘要
3308 \newcommand\englishkeywords[1]{%
3309   \vspace{2ex}\noindent{\bf \BIT@label@englishkeywords} #1}
3310
3311
3312 % 目录

```

```

3313 \renewcommand\tableofcontents{%
3314   \if@twocolumn
3315   \@restonecoltrue\onecolumn
3316   \else
3317   \@restonecolfalse
3318   \fi
3319   \chapter*{\contentsname}% 目录里显示“目录”，否则\chapter*
3320   \@mkboth{\MakeUppercase\contentsname}{\MakeUppercase\contentsname}%
3321   \pdfbookmark[0]{目录}{bittoc}
3322   \@starttoc{toc}%
3323   \if@restonecol\twocolumn\fi
3324 }
3325
3326
3327 % 参考文献环境
3328 \renewenvironment{thebibliography}[1]
3329   {\zihao{5}
3330   \chapter*{\bibname}
3331   \@mkboth{\MakeUppercase\bibname}{\MakeUppercase\bibname}%
3332   \addcontentsline{toc}{chapter}{参考文献}
3333   \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
3334     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3335     \leftmargin\labelwidth
3336     \advance\leftmargin\labelsep
3337     \setlength{\parsep}{1mm}
3338     \setlength{\labelsep}{0.5em}
3339     \setlength{\itemsep}{0.05pc}
3340     \setlength{\listparindent}{0in}
3341     \setlength{\itemindent}{0in}
3342     \setlength{\rightmargin}{0in}
3343     \@openbib@code
3344     \usecounter{enumiv}%
3345     \let\p@enumiv\@empty
3346     \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
3347   \sloppy
3348   \clubpenalty4000
3349   \@clubpenalty \clubpenalty
3350   \widowpenalty4000%
3351   \sfcode`\.\@m}
3352   {\def\@noitemerr
3353     {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}%
3354   \endlist}
3355
3356
3357 \newenvironment{publications}[1]
3358   {\chapter{\BIT@label@publications}%

```

```

3359     \@mkboth{\MakeUppercase\BIT@label@publications}
3360             {\MakeUppercase\BIT@label@publications}%
3361     \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
3362             {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3363             \leftmargin\labelwidth
3364             \advance\leftmargin\labelsep
3365             \setlength{\parsep}{1mm}
3366             \setlength{\labelsep}{0.5em}
3367             \setlength{\itemsep}{0.05pc}
3368             \setlength{\listparindent}{0in}
3369             \setlength{\itemindent}{0in}
3370             \setlength{\rightmargin}{0in}
3371             \@openbib@code
3372             \usecounter{enumiv}%
3373             \let\p@enumiv\@empty
3374             \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
3375     \sloppy
3376     \clubpenalty4000
3377     \@clubpenalty \clubpenalty
3378     \widowpenalty4000%
3379     \sfcode`\.\@m}
3380 {\def\@noitemerr
3381     {\@latex@warning{Empty `publications' environment}}}%
3382 \endlist}
3383
3384
3385 \newenvironment{projects}[1]
3386     {\chapter{\BIT@label@projects}%
3387     \@mkboth{\MakeUppercase\BIT@label@projects}
3388             {\MakeUppercase\BIT@label@projects}%
3389     \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
3390             {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
3391             \leftmargin\labelwidth
3392             \advance\leftmargin\labelsep
3393             \@openbib@code
3394             \usecounter{enumiv}%
3395             \let\p@enumiv\@empty
3396             \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
3397     \sloppy
3398     \clubpenalty4000
3399     \@clubpenalty \clubpenalty
3400     \widowpenalty4000%
3401     \sfcode`\.\@m}
3402 {\def\@noitemerr
3403     {\@latex@warning{Empty `projects' environment}}}%
3404 \endlist}

```

```

3405
3406     \newenvironment{resume}
3407     {\chapter{\BIT@label@resume}}
3408     {}
3409
3410 \newenvironment{resumesection}[1]
3411     {{\noindent\normalfont\bfseries #1}
3412     \list{}{\labelwidth\z@
3413             \leftmargin 2\ccwd}
3414     \item\relax}
3415     {\endlist}
3416
3417 \newenvironment{resumeli}[1]
3418     {{\noindent\normalfont\bfseries #1}
3419     \list{}{\labelwidth\z@
3420             \leftmargin 4\ccwd
3421             \itemindent -2\ccwd
3422             \listparindent\itemindent}
3423     \item\relax}
3424     {\endlist}
3425
3426 \newenvironment{conclusion}
3427     {\chapter*{结论}
3428     \@mkboth{结论}{结论}%
3429     \addcontentsline{toc}{chapter}{结论}}
3430     {}
3431
3432 \renewenvironment{thanks}
3433     {\chapter{\BIT@label@thanks}
3434     \fangsong
3435     }
3436     {}
3437
3438 \newenvironment{symbolnote}
3439     {\chapter{\BIT@label@symbolnote}
3440     \fangsong}
3441     {}
3442
3443 %% ===== 术语 =====
3444 \newcommand{\bit@denotation@name}{主要符号对照表}
3445 \newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{
3446     \chapter{\bit@denotation@name} % no tocline
3447     \noindent\begin{list}{}%
3448     {\vskip-30bp\zihao{-4}
3449     \renewcommand\makelabel[1]{##1\hfil}
3450     \setlength{\labelwidth}{#1} % 标签盒子宽度

```



```

3451 \setlength{\labelsep}{0.5cm} % 标签与列表文本距离
3452 \setlength{\itemindent}{0cm} % 标签缩进量
3453 \setlength{\leftmargin}{\labelwidth+\labelsep} % 左边界
3454 \setlength{\rightmargin}{0cm}
3455 \setlength{\parsep}{0cm} % 段落间距
3456 \setlength{\itemsep}{0cm} % 标签间距
3457 \setlength{\listparindent}{0cm} % 段落缩进量
3458 \setlength{\topsep}{0pt} % 标签与上文的间距
3459 }{\end{list}}
3460 % ==== 增加化学、国际单位宏包
3461 \RequirePackage[version=4]{mhchem}
3462 \RequirePackage{siunitx}
3463 \setcounter{secnumdepth}{4} % 章节编号深度 (part 对应 -1)
3464 \setcounter{tocdepth}{2} % 目录深度 (part 对应 -1)
3465 %% =====
3466 </graduate>

```

## 第 12 章 代码索引

Symbols	
\!	2649
\,	2898
\.	3351, 3379, 3401
A	
\abovecaptionskip	646, 2404
abstract (environment)	1427
abstract	20
abstractEn (environment)	1477
abstractEn	20
acknowledgements (environment)	1647
acknowledgements	25
\addbibresource	2285
\addcontentsline	1423, 1638, 1640, 2457, 3332, 3429
\addpub	24, 1706
\addpubs	24, 1706
\addtobeamertemplate	2205
addTOC	20
\addtocategory	1708
\addtocontents	575, 2372, 2820, 2821, 2822
\addtolength	1575, 1577, 1755, 1757
\addvspace	1578, 1758
\advance	3336, 3364, 3392
\advisor	3073
\advisorinstitute	3074
algorithm	21
\Alph	1613, 1614, 1615, 1619, 1624, 1625, 1629
appendices (environment)	1592
appendices	17, 23
appendices/chapterLevel	17
appendices/title	17
appendices/TOCTitle	18
\arabic	513, 526, 541, 542, 561, 562, 563, 564, 654, 658, 662, 665, 1541, 1614, 1615, 1625, 1651, 1652, 2125, 2127, 2338, 2350, 2361, 2408, 2414, 2443, 2453, 2541, 2545, 2778, 2976, 2977, 2978
\arabicHeiti	499, 513, 526, 539, 560, 2294, 2296, 2338, 2350, 2361
\arialfamily	100, 448, 485, 1488
\arraystretch	870, 3121
\Author	25, 1664
\author	1676, 1698, 3072
\AuthorEn	25, 1664
axiom	21
B	
\backmatter	21, 74, 630
\baselineskip	439, 1411, 2376
\baselinestretch	873, 1398, 1400, 1562, 2176

<code>\beginatevenpage</code> .....	3288	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\belowcaptionskip</code> .....	647, 2405	<code>english_label_authorization_-</code>	
<code>\bf</code> .....	2826, 2912, 3238, 3248, 3297, 3309	<code>clause_tl</code> .....	1365
<code>\bibfont</code> .....	1554, 1739	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\bibinitsep</code> .....	1558, 1743	<code>english_label_authorization_-</code>	
<code>\bibitemsep</code> .....	1556, 1578, 1741, 1758	<code>tl</code> .....	1361
<code>\bibitemsep</code> 的作用 .....	1578, 1758	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\biblabelsep</code> .....		<code>english_label_originality_-</code>	
.....	1565, 1575, 1581, 1745, 1755, 1761	<code>clause_tl</code> .....	1348
<code>\bibname</code> .....	3330, 3331	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\bibnamesep</code> .....	1557, 1742	<code>english_label_originality_-</code>	
<code>bibprint (environment)</code> .....	1551	<code>tl</code> .....	1342
<code>bibprint</code> .....	23	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\bigbreak</code> .....	1350, 1367	<code>english_label_xxx_tl</code> .....	36
<code>\BigStar</code> .....	1026	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<b>bit commands:</b>		<code>label_authorization_-</code>	
<code>\l_bit_coverheaderimage_tl</code> .		<code>clause_tl</code> .....	1319
... ..	238, 1057, 1058, 1125, 1126, 1211, 1212	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\l_bit_coverimagepath_tl</code> ...		<code>label_authorization_tl</code> ..	1315
.....	1895, 2034, 2035	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\l_bit_framelogo_tl</code> ..	2184, 2204, 2208	<code>label_originality_author_-</code>	
<code>\l_bit_reviewtable_tl</code> ..	1925, 2120	<code>signature_tl</code> .....	1305, 1327
<code>\l_bit_titlegraphic_tl</code> .....		<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
.....	2183, 2198, 2201	<code>label_originality_clause_-</code>	
<code>\BITfiledate</code> .....	3046	<code>tl</code> .....	1300
<code>\BITfileinfo</code> .....	3048	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\BITfileversion</code> .....	3047	<code>label_originality_supervisor_-</code>	
<b>bithesis internal commands:</b>		<code>signature_tl</code> .....	1328
<code>\l__bithesis_add_abstract_-</code>		<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>en_to_toc_bool</code> .....	340, 1525	<code>label_originality_tl</code> .....	1295
<code>\l__bithesis_add_abstract_-</code>		<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>to_toc_bool</code> .....	338, 1461	<code>label_title_tl</code> .....	1063
<code>\l__bithesis_add_symbols_-</code>		<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>to_toc_bool</code> .....	342, 1848	<code>label_xxx_tl</code> .....	35
<code>\l__bithesis_appendices_-</code>		<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>chapter_level_bool</code> ...	347, 1607	<code>thesis_cover_title_clist</code> .	
<code>\l__bithesis_appendices_-</code>		.....	40, 200
<code>title_tl</code> .....	348, 1632, 1635	<code>\c__bithesis_bachelor_-</code>	
<code>\l__bithesis_appendix_-</code>		<code>thesis_header_clist</code> ....	40, 194
<code>default_title_tl</code> .....		<code>\g__bithesis_blind_mode_bool</code>	
.....	1597, 1601, 1604, 1633, 1638	.....	31, 9, 232,
<code>\l__bithesis_appendix_-</code>			1030, 1666, 1688, 1766, 1778, 1785, 1797, 1806
<code>plain_label_tl</code> .....		<code>\l__bithesis_cover_auto_-</code>	
.....	1595, 1600, 1603, 1613, 1624	<code>width_bool</code> .....	249, 788,
<code>\l__bithesis_appendix_toc_-</code>			882, 933, 1084, 1140, 1177, 1234, 1905, 2004
<code>title_tl</code> .....	349, 1637, 1640	<code>\l__bithesis_cover_date_tl</code> .	

..... 237, 825, 1112, 1115, 1262, 1265, 1896, 2065, 2068	clause_tl ..... 1009
\l__bithesis_cover_dilimiter_- tl . 242, 730, 875, 876, 924, 925, 1080, 1081, 1139, 1171, 1172, 1229, 1230, 1898, 1946	\c__bithesis_graduate_- label_authorization_tl .. 1005
\l__bithesis_cover_label_- align_tl ... 243, 729, 928, 1899, 1945	\c__bithesis_graduate_- label_chairman_en_tl ..... 947
\l__bithesis_cover_label_- max_width_dim ..... 247, 729, 789, 883, 884, 934, 935, 1085, 1086, 1141, 1178, 1179, 1235, 1236, 1903, 1945, 2005	\c__bithesis_graduate_- label_chairman_tl ..... 896
\l__bithesis_cover_underline_- offset_dim ..... ..... 253, 733, 878, 929, 1909, 1949	\c__bithesis_graduate_- label_defense_date_en_tl 951
\l__bithesis_cover_underline_- thickness_dim . 251, 734, 1907, 1949	\c__bithesis_graduate_- label_defense_date_tl ... 900
\l__bithesis_cover_value_- align_tl ..... 245, 735, 1901, 1950	\c__bithesis_graduate_- label_degree_en_tl ..... 948
\l__bithesis_cover_value_- max_width_dim ..... 248, 735, 790, 886, 887, 937, 938, 1088, 1089, 1142, 1181, 1182, 1238, 1239, 1904, 1950, 2006	\c__bithesis_graduate_- label_degree_tl ..... 897
\l__bithesis_cover_xihei_- font_path_tl ..... 239, 454, 457	\c__bithesis_graduate_- label_institute_en_tl ... 950
\__bithesis_define_label:nn ..... 36, 71	\c__bithesis_graduate_- label_institute_tl ..... 899
\__bithesis_define_label:nnn ..... 36, 193	\c__bithesis_graduate_- label_major_en_tl ..... 949
\__bithesis_define_label_- by_thesis_type:nnn 36, 90, 128, 150	\c__bithesis_graduate_- label_major_tl ..... 898
\__bithesis_define_label_- by_thesis_type:nnnn .... 36, 167	\c__bithesis_graduate_- label_originality_author_- signature_tl ..... 995, 1017
\__bithesis_dunderline:n ... 715	\c__bithesis_graduate_- label_originality_clause_- tl ..... 990
\__bithesis_dunderline:nn .. 715	\c__bithesis_graduate_- label_originality_supervisor_- signature_tl ..... 1018
\__bithesis_dunderline:nnn . ..... 715, 733, 1941, 1949	\c__bithesis_graduate_- label_originality_tl ..... 984
\__bithesis_get_max_text_- width:NN 744, 789, 790, 1960, 2005, 2006	\c__bithesis_graduate_- label_school_en_tl ..... 945
\__bithesis_get_text_width:Nn .. 738, 738, 743, 753, 1953, 1954, 1959, 1969	\c__bithesis_graduate_- label_school_tl ..... 894
\c__bithesis_graduate_- label_author_en_tl ..... 944	\c__bithesis_graduate_- label_supervisor_en_tl .. 946
\c__bithesis_graduate_- label_author_tl ..... 893	\c__bithesis_graduate_- label_supervisor_tl ..... 895
\c__bithesis_graduate_- label_authorization_-	\c__bithesis_graduate_- label_xxx_en_tl ..... 38
	\c__bithesis_graduate_- label_xxx_tl ..... 37, 38

\__bithesis_graduate_originality:	\c__bithesis_label_co-
..... 968, 1375, 1376	supervisor_en_tl ..... 1251
\g__bithesis_head_zihao_int	\c__bithesis_label_co-
..... 31, 6, 410, 424, 504	supervisor_tl ..... 1099, 1195
\__bithesis_if_bachelor-	\c__bithesis_label_code_tl .
thesis:TF ..... 28, 59, 438, 1397, 1433, 1453, 1482, 1502	..... 34, 666
\__bithesis_if_doctor-	\c__bithesis_label_conclusion-
thesis:TF ..... 28	en_tl ..... 1545
\__bithesis_if_graduate:TF .	\c__bithesis_label_conclusion-
..... 19, 409, 577, 648, 1559, 1660	tl ..... 1547
\__bithesis_if_master-	\g__bithesis_label_divide-
thesis:TF ..... 28	char_tl 31, 10, 649, 651, 654, 658, 662, 665
\__bithesis_if_thesis-	\c__bithesis_label_figure_tl 694
english:TF ..... 26, 368, 444, 1403, 1544, 1585, 1599, 1655	\c__bithesis_label_keywords-
\__bithesis_if_thesis_int-	en_tl ..... 1534
type:nTF .... 24, 445, 462, 1422, 1487	\c__bithesis_label_keywords-
\l__bithesis_input_clist 892,	tl ..... 1474
904, 943, 955, 1093, 1104, 1144, 1152,	\c__bithesis_label_major-
1189, 1198, 1245, 1254, 2047, 2056, 2093, 2102	en_tl ..... 1247
\l__bithesis_input_seq .....	\c__bithesis_label_major_tl
..... 772, 773, 1988, 1989	..... 1095, 1191
\c__bithesis_label_abstract-	\c__bithesis_label_publications-
en_tl ..... 1526, 1528	tl ..... 1832
\c__bithesis_label_abstract-	\c__bithesis_label_reference-
tl ..... 1462, 1464	en_tl ..... 1586
\c__bithesis_label_ack_en_tl	\c__bithesis_label_reference-
..... 1656	tl ..... 1588
\c__bithesis_label_ack_tl . 1658	\c__bithesis_label_resume_tl
\c__bithesis_label_appendix-	..... 1840
en_tl ..... 1601	\c__bithesis_label_school-
\c__bithesis_label_appendix-	en_tl ..... 1246
prefix_en_tl ..... 1600	\c__bithesis_label_school_tl
\c__bithesis_label_appendix-	..... 1094, 1190
prefix_tl ..... 1603	\c__bithesis_label_student-
\c__bithesis_label_appendix-	id_en_tl ..... 1249
tl ..... 1604	\c__bithesis_label_student-
\c__bithesis_label_author-	id_tl ..... 1097, 1193
en_tl ..... 1248	\c__bithesis_label_supervisor-
\c__bithesis_label_author_tl	en_tl ..... 1250
..... 1096, 1192	\c__bithesis_label_supervisor-
\c__bithesis_label_classification-	tl ..... 1098, 1194
tl ..... 34, 856	\c__bithesis_label_symbols-
\c__bithesis_label_classified-	tl ..... 1849, 1851
level_tl ..... 34, 813	\c__bithesis_label_table_tl 695
	\c__bithesis_label_toc_en_tl
	..... 1404, 1423

<code>\c__bithesis_label_toc_tl</code> . 1406	<code>\__bithesis_same_page:</code> .... 15,
<code>\c__bithesis_label_type_tl</code> .. 34	981, 1002, 1294, 1312, 1339, 1358, 1460, 1524
<code>\c__bithesis_label_udc_tl</code> 34, 858	<code>\l__bithesis_style_bibliography_-</code>
<code>\c__bithesis_label_university_-</code>	indent_bool ..... 333, 1567, 1747
en_tl ..... 309	<code>\l__bithesis_style_head_tl</code> .
<code>\c__bithesis_label_university_-</code>	..... 322, 506
tl ..... 295, 844	<code>\c__bithesis_thesis_type_-</code>
<code>\c__bithesis_label_xxx_en_tl</code> 39	clist ..... 33, 32, 222
<code>\c__bithesis_label_xxx_tl</code> ... 39	<code>\g__bithesis_thesis_type_-</code>
<code>\l__bithesis_left_seq</code> ..... 32, 82, 12, 784,	english_bool ..... 31, 8, 26, 227
789, 796, 798, 1872, 2000, 2005, 2012, 2014	<code>\g__bithesis_thesis_type_int</code>
<code>\l__bithesis_left_sql</code> ... 781, 1997	..... 31, 82, 5, 20, 24, 28, 30, 31,
<code>\__bithesis_make_chinese_-</code>	224, 324, 483, 492, 597, 1048, 1284, 1437, 1503
title_page: ..... 851, 1390	<code>\l__bithesis_tmp_left_seq</code> ..
<code>\__bithesis_make_english_-</code>	..... 760, 762,
title_page: ..... 910, 1391	764, 765, 784, 1976, 1978, 1980, 1981, 2000
<code>\l__bithesis_misc_arial_-</code>	<code>\l__bithesis_tmp_right_seq</code> .
font_path_tl ..... 317	..... 759, 761, 783, 1975, 1977, 1999
<code>\l__bithesis_options_to_-</code>	<code>\l__bithesis_tmpa_dim</code> ..... 749, 753, 754, 1965, 1969, 1970
ctex_tl ..... 233, 376, 1891, 1928	<code>\l__bithesis_tmpa_seq</code> ..... 748, 750, 752, 1964, 1966, 1968
<code>\__bithesis_parse_entry</code> .... 758, 779, 1974, 1995	<code>\l__bithesis_tmpa_tl</code> ..... .. 752, 753, 798, 801, 1968, 1969, 2014, 2017
<code>\l__bithesis_publication_-</code>	<code>\l__bithesis_tmpb_tl</code> ..... 799, 800, 801, 2015, 2016, 2017
mode_int ..... 358, 359	<code>\l__bithesis_toc_title_tl</code> .. 1404, 1406, 1414
<code>\c__bithesis_publication_-</code>	<code>\g__bithesis_trashcan_tl</code> 765, 1981
modes_clist ..... 33, 34, 356	<code>\g__bithesis_twoside_bool</code> .. 31, 7, 231, 371, 1037
<code>\l__bithesis_publications_-</code>	<code>\l__bithesis_value_author_-</code>
omit_bool ..... 364, 1737	en_tl ..... 298, 944, 1702
<code>\l__bithesis_publications_-</code>	<code>\l__bithesis_value_author_tl</code>
sorting_bool ..... 362, 1824	..... 268, 822, 842,
<code>\__bithesis_render_cover_-</code>	893, 1096, 1192, 1248, 1680, 1918, 2052, 2097
entry ..... 767, 1983	<code>\l__bithesis_value_chairman_-</code>
<code>\__bithesis_render_cover_-</code>	en_tl ..... 304, 947
entry:n ..... 767, 904,	<code>\l__bithesis_value_chairman_-</code>
955, 1104, 1152, 1198, 1254, 1983, 2056, 2102	tl ..... 288, 896
<code>\__bithesis_render_cover_-</code>	<code>\l__bithesis_value_class_tl</code>
entry:nn ..... 728, 801, 1944, 2017	..... 1917, 2050, 2096
<code>\c__bithesis_report_type_-</code>	<code>\l__bithesis_value_classification_-</code>
clist ..... 82, 1869, 1886	tl ..... 283, 857
<code>\g__bithesis_report_type_int</code>	<code>\l__bithesis_value_classified_-</code>
..... 1868, 1888, 2027, 2155	level_tl ..... 313, 811, 814
<code>\l__bithesis_right_seq</code> ..... 32, 82, 11, 780,	
783, 790, 799, 1871, 1996, 1999, 2006, 2015	

\l__bithesis_value_defense_- date_en_tl ..... 310, 951	\l__bithesis_value_vertical_- title_tl ..... 263, 838, 839
\l__bithesis_value_defense_- date_tl ..... 296, 900	\BITSetup ..... 10, 20, 27, 1024, 2022
\l__bithesis_value_degree_- en_tl ..... 292, 948	\BITspace ..... ... 2637, 2638, 2639, 2699, 2700, 3042, 3043
\l__bithesis_value_degree_tl ..... 290, 897	\BITunderline ..... ..... 3057, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3243, 3254, 3256
\l__bithesis_value_external_- supervisor_tl ..... ..... 275, 1099, 1195, 1251, 1920, 2099	blindPeerReview (environment) .... 1028
\l__bithesis_value_institute_- en_tl ..... 308, 950	blindPeerReview ..... 10
\l__bithesis_value_institute_- tl ..... 294, 899	<b>bool commands:</b>
\l__bithesis_value_keywords_- en_tl ..... 278, 1534	\bool_if:NTF ..... ... 371, 788, 882, 933, 1037, 1084, 1177, 1234, 1461, 1567, 1607, 1666, 1688, 1747, 1766, 1778, 1785, 1797, 1806, 1824, 1848, 2004
\l__bithesis_value_keywords_- tl ..... 276, 1474	\bool_if:nTF ..... 26, 1030, 1525
\l__bithesis_value_major_- en_tl ..... 306, 949	\bool_new:N ..... 7, 8, 9
\l__bithesis_value_major_tl 266, 898, 1095, 1191, 1247, 1916, 2049, 2095	\bool_set_false:N ..... 1140
\l__bithesis_value_school_- en_tl ..... 300, 945	\bool_set_true:N ..... 227
\l__bithesis_value_school_tl 264, 894, 1094, 1190, 1246, 1915, 2048, 2094	\bool_until_do:nn 750, 796, 1966, 2012
\l__bithesis_value_student_- id_tl . 270, 1097, 1193, 1249, 1921, 2051	\c_true_bool ..... 1028
\l__bithesis_value_supervisor_- en_tl ..... 302, 946	\bottomfraction ..... 2971
\l__bithesis_value_supervisor_- tl ..... 272, 895, 1098, 1194, 1250, 1919, 2053, 2098	<b>box commands:</b>
\l__bithesis_value_title_- en_tl ..... .... 260, 918, 1072, 1165, 1222, 1489, 1492	\box_wd:N ..... 741, 1957
\l__bithesis_value_title_tl ..... 258, 819, 839, 865, 1067, 1160, 1439, 1441, 1914, 2040, 2159	\l_tmpa_box ..... 740, 741, 1956, 1957
\l__bithesis_value_trans_- origin_title_tl ..... 281, 1145	<b>C</b>
\l__bithesis_value_trans_- title_tl ..... 280, 1146, 1440	\captiondelim ..... 2952
\l__bithesis_value_udc_tl 286, 858	\captionnamefont ..... 2953
	\captionsetup ..... 655, 659, 2126, 2128, 2409, 2444, 2542, 2546, 2932, 2936, 2942
	\captiontitlefont ..... 2954
	case ..... 21
	\ccwd ..... 580, 585, 589, 590, 593, 594, 2382, 2384, 2385, 2387, 2388, 2826, 2828, 2829, 2831, 2832, 2930, 3043, 3413, 3420, 3421
	\cdot ..... 2891
	\chairman ..... 3079
	\chapter .... 982, 1003, 1295, 1313, 1340, 1359, 1462, 1464, 1526, 1528, 1545, 1547, 1586, 1588, 1633, 1635, 1656, 1658, 1832, 1840, 1849, 1851, 2456, 3284, 3303, 3319, 3330, 3358, 3386, 3407, 3427, 3433, 3439, 3446
	\chinese ..... 2517
	\circled . 82, 83, 84, 85, 112, 113, 114, 115, 116, 141, 142, 143, 144, 963, 2687, 2691, 2700

- `\CJKfamily` ..... 477, 2291, 2556  
`\CJKhl` ..... 2212  
**CJKhl commands:**  
`\CJKhl:nn` ..... 2196, 2212  
`\CJKsout` ..... 2197  
`\classification` ..... 3060  
`\cleardoublepage` ... 17, 613, 807, 829,  
852, 1022, 1034, 1430, 1479, 2768, 2865,  
2868, 2872, 2879, 3084, 3097, 3104, 3149,  
3167, 3205, 3212, 3228, 3234, 3260, 3283, 3292  
`\clearpage` ... 16, 1036, 2768, 2867, 2872,  
2879, 3094, 3146, 3202, 3225, 3257, 3289, 3302  
**clist commands:**  
`\clist_const:Nn` 32, 34, 194, 200, 1869  
`\clist_map_function:nN` ..... 1713  
`\clist_map_inline:nn` .....  
..... 63, 72, 91, 129, 151, 168  
`\clist_set:Nn` .....  
892, 943, 1093, 1144, 1189, 1245, 2047, 2093  
`\clubpenalty` .....  
..... 3348, 3349, 3376, 3377, 3398, 3399  
`\cndash` ..... 2985  
`\color` ..... 676, 677, 678, 679, 680, 2197,  
2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2991, 2992, 2993  
`\colorlet` ..... 2195  
`conclusion (environment)` ..... 1538  
`conclusion` ..... 21  
`\confidential` ..... 3062  
`conjecture` ..... 21  
`\contentsname` 1410, 2375, 2637, 3319, 3320  
`\contentspage` ..... 581, 586, 591, 595,  
2383, 2386, 2389, 2827, 2830, 2833, 2837, 2841  
`\copy` ..... 716, 727, 1942  
`corollary` ..... 21  
`cover` ..... 11, 28  
`cover/autoWidth` ..... 12  
`cover/date` ..... 11, 28  
`cover/dilimiter` ..... 12  
`cover/headerImage` ..... 11  
`cover/labelAlign` ..... 12  
`cover/labelMaxWidth` ..... 12  
`cover/underlineOffset` ..... 13  
`cover/underlineThickness` ..... 13  
`cover/valueAlign` ..... 12  
`cover/valueMaxWidth` ..... 12  
`cover/xiheiFont` ..... 11  
`\cr` ..... 716, 727, 1942  
**cs commands:**  
`\cs_generate_variant:Nn` ....  
..... 13, 14, 743, 1939, 1940, 1959  
`\cs_if_exist:NTF` ..... 471  
`\cs_new:Npn` 15, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29,  
30, 31, 55, 58, 475, 482, 490, 715, 718, 721,  
728, 738, 744, 758, 767, 806, 828, 851, 910,  
968, 1941, 1944, 1954, 1960, 1974, 1983, 2196  
`\cs_new_eq:NN` ..... 2212  
`\cs_new_protected:Npn` 36, 39, 44, 50  
`\cs_set:Npn` ..... 499,  
654, 658, 662, 665, 666, 694, 695, 1410,  
1571, 1618, 1628, 1751, 1776, 1794, 1861, 2176  
`ctex` ..... 10, 27  
**ctex commands:**  
`\ctex_at_end_preamble:n` .... 443  
`\ctexset` ..... 512, 525, 537,  
555, 605, 616, 635, 971, 1449, 1454, 1498,  
1505, 1511, 1518, 1540, 1610, 1623, 1650,  
2129, 2134, 2145, 2336, 2349, 2360, 2514,  
2520, 2549, 2565, 2574, 2776, 2789, 2801, 2811  
`\CurrentOption` .... 2188, 2236, 2471, 2619  

## D

`\DeclareBibliographyCategory ..`  
..... 471, 472  
`\DeclareBoolOption` ..... 2230  
`\DeclareCaptionFont` ... 2124, 2538, 2931  
`\DeclareCaptionLabelSeparator` 2930  
`\DeclareDelimFormat` ..... 1768, 1770  
`\DeclareDocumentCommand` .....  
... 1024, 1026, 1043, 1394, 2022, 2024, 2116  
`\DeclareGraphicsExtensions` ... 2949  
`\DeclareOption` .....  
..... 375, 1927, 2187, 2234, 2235,  
2236, 2469, 2470, 2471, 2619, 2623, 2624, 2625  
`\DeclareStringOption` ..... 2229  
`\defenddate` ..... 3077  
`\definecolor` ..... 671,  
672, 673, 674, 2417, 2418, 2419, 2420, 3020  
`definition` ..... 21  
`\degree` ..... 3066  
`\dif` ..... 2898  
**dim commands:**  
`\dim_compare:nNnTF` ... 883, 886,  
934, 937, 1085, 1088, 1178, 1181, 1235, 1238

- `\dim_gset:Nn` ..... 754, 1970  
`\dim_max:nn` ..... 754, 1970  
`\dim_set:Nn` .....  
       ..... 741, 884, 887, 935, 938, 1086,  
       1089, 1141, 1142, 1179, 1182, 1236, 1239, 1957  
`\dim_zero_new:N` ..... 749, 1965  
`\dimexpr` ..... 716, 727, 1942  
`\ding` ..... 1027  
`\documentclass` ..... 4  
`\DTMLangsetup` ..... 465  
`\dunderline` ..... 100, 725, 1352, 1369, 1372
- E**
- else commands:**  
`\else:` ..... 1818  
`\emergencystretch` ..... 668, 2448  
`\empty` ..... 407  
`\endlist` ..... 3354, 3382, 3404, 3415, 3424  
`\englishadvisor` ..... 3157  
`\englishauthor` ..... 3156  
`\englishchairman` ..... 3163  
`\englishdate` ..... 3160  
`\englishdegree` ..... 3161  
`\englishinstitute` ..... 3159  
`\englishkeywords` ..... 3308  
`\englishmajor` ..... 3162  
`\englishschool` ..... 3158  
`\englishtitle` ..... 3155  
`\ensuremath` ..... 714
- environments:**  
`abstract` ..... 1427  
`abstractEn` ..... 1477  
`acknowledgements` ..... 1647  
`appendices` ..... 1592  
`bibprint` ..... 1551  
`blindPeerReview` ..... 1028  
`conclusion` ..... 1538  
`publications` ..... 1734  
`resume` ..... 1837  
`symbols` ..... 1846  
**example** ..... 21  
`\ExecuteOptions` ..... 2238, 2472
- F**
- `\fancyfoot` ..... 508, 2169,  
       2311, 2326, 2528, 2584, 2859, 3270, 3275, 3276  
`\fancyhead` ..... 503,  
       2157, 2163, 2310, 2331, 2527, 2583, 2860, 3269  
`\fancyhf` ..... 501, 2154,  
       2308, 2324, 2526, 2582, 2854, 2858, 3268, 3274  
`\fancypagestyle` .....  
       ..... 500, 2302, 2318, 2853, 2857, 3273  
`\fangsong` ..... 1660, 3119, 3434, 3440  
**fi commands:**  
`\fi:` ..... 1821  
`\figurename` ..... 2836  
`\fill` ..... 1109, 1202, 1259, 2060, 2106  
`\floatpagefraction` ..... 2972  
`\flushright` ..... 812  
`\fontsize` .....  
       ..... 1411, 2040, 2064, 2080, 2086, 2109,  
       2158, 2164, 2169, 2376, 2527, 2528, 2583, 2584  
`\footrulewidth` ..... 2171, 2530, 2586  
`\footskip` ..... 2306, 2322  
`\frontmatter` ..... 20, 596, 2392, 2871
- G**
- `\geometry` ..... 411, 425  
`\getpartannotation` ..... 1799  
**group commands:**  
`\group_begin:` .....  
       747, 795, 1046, 1282, 1963, 2011, 2026, 2118  
`\group_end:` .....  
       756, 804, 1277, 1379, 1972, 2020, 2114, 2122
- H**
- `\hangindent` ..... 1579, 1759  
`\haspartannotation` ..... 1777, 1795  
`\hbadness` ..... 670, 2450  
`\hbox` ..... 716, 726, 1942, 2770, 3056  
**hbox commands:**  
`\hbox:n` ..... 1040  
`\hbox_set:Nn` ..... 740, 1956  
`\headheight` ..... 2304, 2320  
`\headrulewidth` .....  
       ..... 510, 2170, 2313, 2328, 2529, 2585  
`\heiti` ..... 479, 487, 810, 819, 822,  
       825, 837, 842, 844, 856, 858, 865, 903, 983,  
       1004, 1295, 1314, 1341, 1360, 1436, 1474,  
       1491, 1507, 1513, 1519, 1728, 2040, 2086,  
       2294, 2339, 2351, 2362, 2377, 2812, 3088,  
       3090, 3092, 3109, 3110, 3116, 3124, 3219, 3221  
`\hfill` ..... 3056



- `\hookrightarrow` ..... 3005  
`\hspace` . 56, 87, 89, 147, 149, 517, 526, 530,  
 540, 541, 548, 561, 562, 563, 580, 581, 585,  
 586, 590, 591, 594, 595, 732, 1016, 1326,  
 1370, 1373, 1581, 1613, 1624, 1761, 1948,  
 2079, 2085, 2109, 2340, 2350, 2352, 2361,  
 2363, 2382, 2383, 2385, 2386, 2388, 2389,  
 2826, 2827, 2829, 2830, 2832, 2833, 2836,  
 2837, 2840, 2841, 2930, 3043, 3243, 3254, 3256  
`\hypersetup` 575, 2372, 2820, 2821, 2822, 3022  
`\hyphenpenalty` ..... 669, 2449
- ### I
- if commands:**  
`\ifcsexist:N` ..... 1815  
`\ifblank` ..... 965, 2689  
`\ifodd` ..... 2768  
`\IfValueTF` ..... 1668, 1675, 1690, 1697  
`\includegraphics` ..... 1016,  
 1058, 1126, 1212, 1326, 2035, 2201, 2208  
`\includepdf` ..... 2120  
`info` ..... 13, 28  
`info/author` ..... 14, 29  
`info/authorEn` ..... 14  
`info/chairman` ..... 15  
`info/chairmanEn` ..... 15  
`info/class` ..... 29  
`info/classification` ..... 15  
`info/classifiedLevel` ..... 16  
`info/defenseDate` ..... 16  
`info/defenseDateEn` ..... 16  
`info/degree` ..... 15  
`info/degreeEn` ..... 15  
`info/externalSupervisor` .... 14, 29  
`info/institute` ..... 15  
`info/instituteEn` ..... 15  
`info/keywords` ..... 14  
`info/keywordsEn` ..... 14  
`info/major` ..... 14, 29  
`info/majorEn` ..... 14  
`info/school` ..... 14, 28  
`info/schoolEn` ..... 14  
`info/studentId` ..... 14, 29  
`info/supervisor` ..... 14, 29  
`info/supervisorEn` ..... 14  
`info/title` ..... 13, 28  
`info/titleEn` ..... 13  
`info/translationOriginTitleEn` . 15  
`info/translationTitle` ..... 15  
`info/UDC` ..... 15  
`info/verticalTitle` ..... 13  
`\input` ..... 2592, 2599  
`\institute` ..... 3078  
**int commands:**  
`\int_case:nn` .....  
 .... 225, 324, 1048, 1284, 1437, 2027, 2155  
`\int_compare:nNnTF` .....  
 .... 20, 24, 28, 30, 31, 483, 492, 597, 1503  
`\int_if_odd:nTF` ..... 1039  
`\int_new:N` ..... 5, 6, 358, 1868  
`\int_set:Nn` ..... 359, 410, 424  
`\int_set_eq:NN` ..... 224, 1888  
`\int_use:N` ..... 504  
`\interfootnotelinepenalty` .... 628  
`\intextsep` ..... 439  
`\item` ..... 3414, 3423  
`\itemcmd` ..... 1571, 1751  
`\itemindent` ... 3341, 3369, 3421, 3422, 3452  
`\itemsep` ..... 3339, 3367, 3456
- ### K
- `\kaishu` ..... 2124, 2527, 2528, 2538  
`\kaiti` ..... 2556  
**keys commands:**  
`\l_keys_choice_int` 224, 225, 359, 1888  
`\keys_define:nn` .....  
 .... 206, 217, 235, 256, 315, 320, 336,  
 345, 351, 1874, 1881, 1893, 1912, 1923, 2181  
`\keys_set:nn` ..... 1025, 2023  
`\keywords` ..... 3296
- ### L
- l internal commands:**  
`\l__bithesis_title_font_cs:n`  
 ..... 482, 514, 527, 545, 567, 640, 1413  
`\l__bithesis_unnumchapter_`  
`style_cs:n` ..... 490, 640, 1412  
**label commands:**  
`\label_space:` 58, 177, 178, 179, 180, 181  
`\labelsep` .....  
 ... 3336, 3338, 3364, 3366, 3392, 3451, 3453  
`\labelwidth` ..... 3334, 3335,  
 3362, 3363, 3390, 3391, 3412, 3419, 3450, 3453

\leavevmode .....	1580, 1760	\me .....	2895
\leftmargin .....	3335, 3336, 3363, 3364, 3391, 3392, 3413, 3420, 3453	\mi .....	2896
lemma .....	21	misc .....	18, 29
\lengthid .....	1572, 1574, 1575, 1577, 1579, 1752, 1754, 1755, 1757, 1759	misc/arialFont .....	19
\lengthid来调整缩进 .....	1573, 1753	misc/reviewTable .....	30
\lengthlw .....	1576, 1577, 1756, 1757	\mj .....	2897
\list .....	3333, 3361, 3389, 3412, 3419	\mkbibnamefamily .....	1794
\listfigurename .....	694, 2638	\mkbibnamegiven .....	1776
\listoffigures .....	20	\mkgbnumlabel .....	1572, 1580, 1752, 1760
\listoftables .....	20	<b>N</b>	
\listparindent ....	3340, 3368, 3422, 3457	\newcolumnntype .....	2891
\listtablename .....	695, 2639	\NewDocumentCommand .....	1280, 1381, 1387, 1664, 1686, 1706, 1711, 1721
\lstdefinestyle .....	675, 2421	\NewDocumentEnvironment .....	1028, 1427, 1477, 1538, 1551, 1592, 1647, 1734, 1837, 1846
\lstlistingname .....	653, 2413, 3017	\newfontfamily .....	448
\lstset .....	693, 2439, 2989	\newif .....	2217, 2218, 2219, 2220, 2466, 2467, 2620, 2621, 2622
<b>M</b>		\newpage ..	1040, 1332, 1475, 1535, 2770, 3103
\macrocode .....	74	\newrefcontext .....	1826, 1829
\mainmatter .....	21, 612, 2398, 2878	\newtheorem ....	701, 702, 703, 704, 705, 706, 708, 709, 710, 711, 713, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911
\major .....	3075	\nobreak .....	204, 1217, 1218
make commands:		\nocite .....	1707
\make_graduate_cover: .....	806, 1271, 1274	\node .....	964, 966, 2207, 2688, 2690
\make_paper_back: .....	828, 1384	\normalspacedchars .....	2294
\makebox .....	100, 729, 735, 966, 1352, 1369, 1372, 1945, 1950, 2690	\numberwithin .....	2941
\MakeCover .....	19, 1043, 2024	<b>O</b>	
\makeDeclareOriginal .....	3233	\onecolumn .....	3315
\makeEnglishInfo .....	3166	\oalign .....	716, 727, 1942
\makeInfo .....	3101	\Ordinalstringnum .....	1693
\makelabel .....	1861, 3449	<b>P</b>	
\MakeOriginality .....	19, 1280	\PackageError .....	2268
\MakePaperBack .....	19, 1381	\pagenumbering .....	600, 602, 622, 977, 1289, 2393, 2399, 2874, 2881
\MakeReviewTable .....	2116	\pagestyle .....	610, 623, 1288, 2172, 2394, 2400, 2594, 2867, 2875, 2882, 3267
\MakeTitle .....	19, 1387	\parindent .....	2178
\maketitle .....	3083	\parsep .....	3337, 3365, 3455
\MakeTOC .....	20, 1394	\PassOptionsToClass .....	. 369, 372, 376, 1928, 2188, 2236, 2471, 2619
\MakeUppercase .....	3069, 3320, 3331, 3359, 3360, 3387, 3388	\PassOptionsToPackage .....	1873, 2242, 2475
\makeVerticalTitle .....	3211	\pdfbookmark .....	3235, 3321
\mathrm .....	2895, 2896, 2897, 2898		
\maxdimen .....	668, 2448		
\mbox .....	3005		
\mdseries .....	496		

- `\pdfstringdefDisableCommands` .. 406  
`\phantom` ..... 965, 2689  
`\printfield` ..... 1572, 1580, 1752, 1760  
`\ProcessKeysOptions` .... 367, 1938, 2186  
`\ProcessKeyvalOptions` ..... 2231  
`\ProcessOptions` .....  
 ..... 378, 1930, 2190, 2240, 2473, 2627  
`\proofname` ..... 2912  
`proposition` ..... 21  
`publications (environment)` ..... 1734  
`publications` ..... 18, 24  
`publications/omit` ..... 18  
`publications/sorting` ..... 18  
`\pubsection` ..... 25, 1718, 1721
- ### Q
- `\QED` ..... 714  
`\qedsymbol` ..... 714  
`\qqquad` .... 147, 170, 171, 173, 876, 2048,  
 2049, 2050, 2051, 2052, 2094, 2095, 2096, 2097
- ### R
- `\raisebox` ..... 1016, 1326, 2294  
`remark` ..... 21  
`\RenewDocumentCommand` .....  
 ..... 510, 596, 612, 630, 1034  
`\renewenvironment` ..... 3328, 3432  
`\reportName` ..... 2527  
`resume (environment)` ..... 1837  
`resume` ..... 25  
`\rightmargin` ..... 3342, 3370, 3454  
`\robustify` ..... 967, 2691  
`\rule` ..... 716, 727, 1942, 2985
- ### S
- `\school` ..... 3065  
`\selectfont` .....  
 .... 1072, 1165, 2040, 2064, 2081, 2087,  
 2109, 2159, 2165, 2169, 2527, 2528, 2583, 2584  
**seq commands:**  
`\seq_clear:N` ..... 760, 1976  
`\seq_concat:NNN` . 783, 784, 1999, 2000  
`\seq_if_empty_p:N` 750, 796, 1966, 2012  
`\seq_map_inline:Nn` .....  
 ..... 761, 773, 1977, 1989  
`\seq_new:N` ..... 11, 12, 1871, 1872  
`\seq_pop_left:NN` .....  
 ..... 752, 798, 799, 1968, 2014, 2015  
`\seq_pop_right:NN` ..... 765, 1981  
`\seq_put_left:Nn` ..... 764, 1980  
`\seq_put_right:Nn` ..... 762, 1978  
`\seq_set_eq:NN` ..... 748, 1964  
`\seq_set_from_clist:NN` .. 772, 1988  
`\seq_set_split:Nnn` .....  
 ..... 13, 14, 759, 1939, 1940, 1975  
`\serialnumber` ..... 3064  
`\setbox` ..... 716, 726, 1942  
`\setCJKfamilyfont` ..... 456, 2290, 2555  
`\setdescription` ..... 3039  
`\setenumerate` ..... 3037  
`\setitemize` ..... 3038  
`\setmainfont` ..... 441, 2916  
`\setmonofont` ..... 2918  
`\setromanfont` . 442, 2130, 2288, 2506, 2552  
`\setsansfont` ..... 2917  
`\setstretch` .....  
 .... 626, 833, 1335, 1431, 1480, 2773, 3216  
`\settowidth` ... 1572, 1752, 3334, 3362, 3390  
`\SetupKeyvalOptions` ..... 2224  
`\sloppy` ..... 3347, 3375, 3397  
**smallgap commands:**  
`\smallgap:` ..... 55, 158, 162, 165  
`\songti` .... 506, 508, 579, 584, 589, 593,  
 1063, 1111, 1131, 1261, 2045, 2064, 2080,  
 2092, 2109, 2136, 2147, 2310, 2311, 2326,  
 2331, 2381, 2384, 2387, 2515, 2521, 2566,  
 2575, 2825, 2828, 2831, 2835, 2839, 2859,  
 2860, 2861, 2953, 2954, 3269, 3270, 3275, 3276  
`\space` ..... 465, 3005  
`\stepcounter` ..... 1636, 1724, 2458  
`\stretch` ..... 863, 867,  
 907, 921, 960, 3115, 3117, 3145, 3177, 3201  
`\studentnumber` ..... 3061  
`style` ..... 16  
`style/bibliographyIndent` ..... 16  
`style/head` ..... 16  
`\submitdate` ..... 3076  
`symbols (environment)` ..... 1846  
`symbols` ..... 20
- ### T
- `\tabcolsep` ..... 869, 3120

\tablename .....	2840	\BIT@label@confidential ...	2648
\tableofcontents .....	1419, 3313	\BIT@label@defenddate ..	2655, 3140
TeX and L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 2 <sub>ε</sub> commands:		\BIT@label@degree .....	2653, 3134
\@arabic 3333, 3346, 3361, 3374, 3389, 3396		\BIT@label@englishabstract ..	
\@biblabel .....		.....	2735, 3303
..... 3333, 3334, 3361, 3362, 3389, 3390		\BIT@label@englishadvisor ..	
\@bit@bachelortrue .....	2234	.....	2705, 2710, 3186
\@bit@docTranslationtrue ..	2235	\BIT@label@englishauthor ...	
\@bit@labreportfalse .....	2470	.....	2709, 3182
\@bit@labreporttrue .....	2469	\BIT@label@englishchairman ..	
\@bit@proposalreportfalse ..	2469	.....	2711, 3188
\@bit@proposalreporttrue ..	2470	\BIT@label@englishdate ..	2716, 3196
\@clubpenalty .....	3349, 3377, 3399	\BIT@label@englishdegree ...	
\@ifnextchar .....	3057	.....	2713, 3190
\@latex@warning ....	3353, 3381, 3403	\BIT@label@englishinstitute	
\@mainmatterfalse .....	2873	.....	2712, 3184
\@mainmattertrue .....	2880	\BIT@label@englishkeywords ..	
\@mkboth ...	3320, 3331, 3359, 3387, 3428	.....	2737, 3309
\@noitemerr .....	3352, 3380, 3402	\BIT@label@englishmajor	2714, 3192
\@openbib@code .....	3343, 3371, 3393	\BIT@label@englishschool ...	
\@restonecolfalse .....	3317	.....	2715, 3194
\@restonecoltrue .....	3315	\BIT@label@englishstatement	2706
\@starttoc .....	3322	\BIT@label@headschoollname ..	
\BIT@cleardoublepage ...	2865, 2867	.....	2749, 3269, 3275
\BIT@cleareptydoublepage ..		\BIT@label@institute ...	2656, 3128
.....	2866, 2868	\BIT@label@keywords ....	2736, 3297
\bit@denotation@name ...	3444, 3446	\BIT@label@major .....	2644, 3136
\BIT@doctorfalse .....	2621	\BIT@label@original ....	2694, 3238
\BIT@doctortrue .....	2625	\BIT@label@originalcontent ..	
\BIT@getfileinfo .....	3045, 3054	.....	2699, 3241
\BIT@istwosidefalse .....	2622	\BIT@label@originalDate ....	
\BIT@istwosidettrue .....	2623	.....	2698, 3243, 3256
\BIT@label@abstract ....	2734, 3284	\BIT@label@projects .....	
\BIT@label@advisor ....	2652, 3130	.....	2741, 3386, 3387, 3388
\BIT@label@appendix .....	2739	\BIT@label@publications ....	
\BIT@label@author .....	2646, 3126	.....	2740, 3358, 3359, 3360
\BIT@label@authorization ...		\BIT@label@reference .....	2743
.....	2695, 3248	\BIT@label@resume .....	2742, 3407
\BIT@label@authorizationcontent		\BIT@label@school .....	2657, 3138
.....	2700, 3251	\BIT@label@serialnumber ...	2650
\BIT@label@authorsign .....		\BIT@label@statement .....	2682
.....	2696, 3243, 3254	\BIT@label@submitdate .....	2654
\BIT@label@chairman ....	2658, 3132	\BIT@label@Supervisorsign ..	
\BIT@label@classification ..		.....	2697, 3254
.....	2647, 3109	\BIT@label@symbolnote .....	3439
\BIT@label@conclusion .....	2738	\BIT@label@thanks .....	2744, 3433

\BIT@label@thesis .....	2651	\BIT@value@templateversion ..	2745, 2752
\BIT@label@title .....	2645	\BIT@value@title .....	2670, 2672, 3067, 3068, 3088, 3116
\BIT@label@UDC .....	2649, 3110	\BIT@value@titlemark ...	2672, 3069
\BIT@masterfalse .....	2620	\BIT@value@UDC .....	2666, 3063, 3110
\BIT@mastertrue .....	2624	\BIT@value@vtitle ..	2671, 3071, 3219
\BIT@underline .....	3055, 3057	\BIThesis@footskip ..	2268, 2306, 2322
\BIT@value@advisor ..	2674, 3073, 3130	\c@enumiv	3333, 3346, 3361, 3374, 3389, 3396
\BIT@value@advisorinstitute .....	2675, 3074	\c@page .....	1039, 2768
\BIT@value@author .....	2673, 3072, 3090, 3126	\c@pub .....	1815
\BIT@value@chairman	2681, 3079, 3132	\cleardoublepage .....	62
\BIT@value@classification ..	2664, 3060, 3109	\CTEX@spaceChar .....	3042
\BIT@value@confidential	2665, 3062	\if@bit@bachelor .....	2217
\BIT@value@defenddate .....	2679, 3077, 3092, 3140	\if@bit@doctor .....	2220
\BIT@value@degree ..	2669, 3066, 3134	\if@bit@docTranslation ..	2218, 2316
\BIT@value@englishadvisor ..	2724, 3157, 3186	\if@bit@labreport .....	2466, 2478, 2494, 2504, 2591
\BIT@value@englishauthor ...	2723, 3156, 3182	\if@bit@master .....	2219
\BIT@value@englishchair ...	2727	\if@bit@proposalreport .....	2467, 2536, 2597
\BIT@value@englishchairman ..	3163, 3188	\if@openright .....	2872, 2879
\BIT@value@englishdate .....	2728, 3160, 3196	\if@restonecol .....	3323
\BIT@value@englishdegree ...	2707, 2729, 3161, 3190	\if@twocolumn .....	2770, 3314
\BIT@value@englishinstitute .....	2725, 3159, 3184	\if@twoside .....	2768, 3095, 3147, 3203, 3226, 3258, 3290
\BIT@value@englishmajor ....	2708, 2730, 3162, 3192	\ifBIT@doctor .....	2621
\BIT@value@englishscholl ..	2726	\ifBIT@istwoside .....	2622, 2628
\BIT@value@englishschool ...	3158, 3194	\ifBIT@master .....	2620, 2860
\BIT@value@englishtitle ....	2722, 3155, 3175	\ifBIThesis@titleNumberHeiti .....	2293
\BIT@value@institute	2680, 3078, 3128	\p@enumiv .....	3345, 3373, 3395
\BIT@value@major ...	2676, 3075, 3136	\reserved@a .....	3050, 3052, 3054
\BIT@value@school .....	2668, 3065, 3138, 3221	\textcircled .....	2684
\BIT@value@serialnumber	2667, 3064	\textcolor .....	3005
\BIT@value@studentnumber ...	2677, 3061	\textfraction .....	2969
\BIT@value@submitdate ..	2678, 3076	\textmd .....	1455, 1513, 2456
		\textwidth .....	1576, 1756, 2035
		\thechapter .....	526, 540, 654, 658, 662, 665, 1618, 1628, 2350, 2361, 2408, 2443
		\thecontentslabel ..	580, 585, 590, 594, 2382, 2385, 2388, 2826, 2829, 2832, 2836, 2840
		\theenumiv .....	3346, 3374, 3396
		\theequation .....	653, 2453, 2976
		\thefigure ....	653, 2125, 2408, 2541, 2977
		\thelstlisting .....	653, 2414

theorem .....	21	\underline .....	3056, 3057
\theoremstyle ...	700, 707, 712, 2900, 2906	\unimathsetup .....	696
\thepage .....	508,	\unnumchapter .....	2455
	2169, 2311, 2326, 2528, 2584, 2859, 3270, 3276	\usecounter .....	3344, 3372, 3394
\thepub .....	1729	\usetheme .....	2194
\thesection .....	2125, 2127, 2541, 2545		
\thetable .....	653, 2127, 2443, 2545, 2978	V	
\thispagestyle .....		\version .....	2752
	1040, 2769, 3085, 3096, 3105,	\vfill .....	841, 843
	3148, 3168, 3204, 3213, 3227, 3236, 3259, 3291	\vtitle .....	3071
\tikz .....	963, 2687		
\title .....	3067	W	
\titlecontents ...	579, 584, 589, 593,	\wd .....	716, 727, 1942
	2381, 2384, 2387, 2825, 2828, 2831, 2835, 2839	\widowpenalty .....	3350, 3378, 3400
\titlegraphic .....	2200		
\titlerule .....	581, 586, 591, 595,	X	
	2383, 2386, 2389, 2827, 2830, 2833, 2837, 2841	xeCJK commands:	
tl commands:		\xeCJK_family_if_exist:nTF .	476
\tl_const:Nn .....	37, 41, 46, 47, 52, 53	\xeCJKDeclareCharClass .....	2294
\tl_if_blank:nTF .....	454, 730,	\xeCJKsetup .....	2294
	811, 838, 1057, 1125, 1211, 1632, 1637, 1946	\XeTeX .....	2915
\tl_if_empty:nTF .	875, 924, 1080,	\xihei .....	2291
	1112, 1171, 1229, 1262, 2034, 2065, 2198, 2204	xihei commands:	
\tl_if_empty:nTF .....		\xihei:n .....	475, 1067, 1160, 1222
	13, 13, 800, 1939, 1939, 2016		
\tl_new:N .....	10, 1595, 1597	Z	
\tl_set:Nn .....	649,	\zhnumber .....	1671, 1729
	651, 876, 878, 925, 928, 929, 1081, 1139,	\zihao	504, 508, 514, 527, 545, 567, 579, 584,
	1172, 1230, 1404, 1406, 1600, 1601, 1603, 1604		589, 593, 640, 810, 819, 822, 825, 837, 842,
\tl_use:N .....	506, 2208		844, 856, 858, 865, 903, 917, 954, 983, 989,
TOC .....	16		1004, 1015, 1063, 1067, 1072, 1102, 1111,
TOC/abstract .....	17		1131, 1145, 1146, 1149, 1160, 1165, 1186,
TOC/abstractEn .....	17		1217, 1222, 1243, 1261, 1295, 1299, 1314,
TOC/symbols .....	17		1325, 1341, 1347, 1360, 1436, 1488, 1491,
\today .....	1113, 1263, 2066, 2109		1507, 1513, 1519, 1554, 1739, 1853, 2045,
\tolerance .....	667, 2447		2092, 2136, 2147, 2310, 2311, 2326, 2331,
\topfraction .....	2970		2339, 2351, 2362, 2381, 2384, 2387, 2515,
\topsep .....	3458		2521, 2566, 2575, 2779, 2790, 2802, 2812,
\topskip .....	2076		2825, 2828, 2831, 2835, 2839, 2859, 2860,
\twocolumn .....	3323		2861, 2931, 2953, 2954, 3088, 3090, 3092,
twoside .....	10		3109, 3110, 3116, 3119, 3124, 3175, 3180,
type .....	9, 27		3219, 3221, 3238, 3241, 3243, 3248, 3251,
			3254, 3256, 3269, 3270, 3275, 3276, 3329, 3448
U		\ziju ..	505, 1063, 1111, 1217, 1261, 2310, 2331
\UDC .....	3063		