

HitReport: 哈尔滨工业大学本科生泛用报告

孙骁

demerzelsun@gmail.com

1.0.0 (2021/01/14)

摘要

此宏包旨在建立一个免于配置的、指令相对简单的哈尔滨工业大学作业、实验报告通用模板。

免责声明

1. 本模板的发布遵守 L^AT_EX Project Public License，使用前请认真阅读协议内容。
2. 本模板为作者编写的报告模板，与哈尔滨工业大学官方没有任何关系。本模板的格式无法兼顾所有课程要求，但已经适配了绝大多数的需求场景。任何使用本宏包进行实验报告制作时，请务必根据课程要求进行写作。由于使用本模板而引起的作业验收问题，均与本模板作者无关。
3. 任何个人或组织以本模板为基础进行修改、扩展而生成的新的专用模板，请严格遵守 L^AT_EX Project Public License 协议。由于违犯协议而引起的任何纠纷争端均与本模板作者无关。

目录

1 模板介绍	3	3.7 其他部分	10
		3.7.1 参考文献	10
		3.7.2 附录	11
2 安装	3	4 致谢	11
2.1 CTAN	3	5 实现细节	12
2.2 Github	3	5.1 基本信息	12
2.3 Gitee	3	5.2 定义选项	12
2.4 模板的组成	3	5.3 装载宏包	16
2.5 生成模板	4	5.3.1 algorithm 宏包	19
2.6 生成报告	4	5.3.2 algorithm2e 宏包	19
2.6.1 GNU make	5	5.3.3 minted 宏包	19
2.6.2 latexmk	5	5.4 主文档格式	22
2.6.3 Xe _{La} TeX	5	5.4.1 Three matters	22
2.7 升级	5	5.4.2 字体	23
3 使用说明	6	5.4.3 文章标题设置	33
3.1 示例文件	6	5.4.4 页眉页脚	35
3.2 选项	6	5.4.5 段落	35
3.3 字体配置	6	5.4.6 脚注	36
3.4 论文设置	6	5.4.7 摘要	38
3.5 封面信息	7	5.5 数学环境、定理设置	39
3.5.1 报告校区	7	5.5.1 浮动对象：插图和表格	39
3.5.2 报告主标题	7	5.5.2 章节标题	41
3.5.3 报告副标题	7	5.5.3 目录	44
3.5.4 院系名称	7	5.6 参考文献环境设置	45
3.5.5 专业名称	8	5.7 其他环境设置	45
3.5.6 作者姓名	8	5.7.1 amsthm 宏包	45
3.5.7 学号	8	5.7.2 ntheorem 宏包	46
3.5.8 指导教师	8	5.7.3 algorithm 宏包	47
3.5.9 实验地点	8	5.7.4 algorithm2e 宏包	47
3.5.10 学期	8	5.7.5 minted 宏包	47
3.5.11 成文日期	9	5.7.6 hyperref 宏包	48
3.6 正文部分	9	5.8 封面信息	49
3.6.1 数学符号	9	5.9 其它	53
3.6.2 定理环境	9	6 索引	54

1 模板介绍

HITREPORT(**H**arbin **I**nstitute of **T**echnology **L**A_TE_X **V**ersatile **R**eport Template) 是为哈尔滨工业大学一校三区的本科生设计的一个免于配置的作业、实验报告模板。希望它可以使你的作业或实验报告不会因形式上的缺陷导致评分的下降。

该文档格式基于 ctexbook, 主要完成了除了主体内容以外的几乎全部工作。同时, 通过使用 Github 版本宏包, 你还可以更好的管理自己的 L^AT_EX 文档。

本文档将尽量完整的介绍模板的使用方法, 如有不清楚之处可以参考示例文档或者根据第节说明提问, 有兴趣者都可以参与完善此手册, 也非常欢迎在 Github 上提出 Issues。

2 安装

2.1 CTAN

本宏包已被收纳于 CTAN 中, 凡安装完整版 Texlive 用户可直接使用:

```
\usepackage{hitreport}
```

进行写作, 但是通常版本较旧, 且不便更新。

2.2 Github

想获得最新版本的请前往 Github 主页下载:<https://github.com/demerzelsun12/hitreport>

同时, 面向 Github 版本的说明主要在 README.md 中, 如果使用的是 Github 版本, 请阅读 README.md

2.3 Gitee

为解决部分同学无法正常访问 GitHub 或者下载速度过慢的情况, 本模板在 Gitee 上也做同步更新, Gitee 下载地址为: <https://gitee.com/demerzel/hitreport>

模板支持在 TeX Live、MacTeX 和 M^IKTeX 平台下进行编译, 使用最新版本可以避免 bug。

2.4 模板的组成

由于报告的短时性的特点, 也方便更多零基础的同学使用本模板, 本模板进最大可能简化了非实际报告文字的配置部分。下表列出了模板的主要文件及其功能介绍:

文件 (夹)	功能描述
hitreport.ins	DOCSTRIP 驱动文件 (开发用)
hitreport.dtx	DOCSTRIP 源文件 (开发用)
ref/	示例文档参考文献目录
figures/	示例文档图片路径
data/	实例文档各章节路径

文件（夹）	功能描述
photo/ code/	模板封面引用图片路径 示例文档引用代码路径
report.tex hitreport.cls hitreport-example.tex hitreport-example.pdf hitsetup.tex	示例文档基本配置 模板类文件 示例文档主文件 示例文档 示例文档基本配置
Makefile latexmkrc README.md hitreport.pdf	自动运行脚本 latexmk 配置文件 说明文件 用户手册（本文档）

几点说明：

- `hitreport.cls` 可由 `hitreport.ins` 和 `hitreport.dtx` 生成，但为了降低新手用户的使用难度，故将 `hitreport.cls` 文件一起发布。新手可直接下载 Release 版本，Release 版本不包含 `hitreport.ins` 和 `hitreport.dtx`。
- 使用模板文件或对模板文件进行修改前请阅读本文档：`hitreport.pdf`。

2.5 生成模板

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

```
$ make cls
```

或

```
$ xelatex hitreport.ins
```

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

2.6 生成报告

本节介绍几种常见的生成报告的方法。用户可根据自己的情况选择。

在撰写报告时，需要注意，代码引用可以使用相对路径，但是图片引用则必须放在 `figures` 文件夹下。如果需要对校徽以及校名图片名称进行修改，`hitreport.cls` 文件中相应位置也需要修改。

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

2.6.1 GNU make

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

```
$ make report    # 生成报告示例 hitreport-example.pdf
$ make doc       # 生成说明文档 hitreport.pdf
$ make clean     # 清理编译生成的辅助文件
```

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

2.6.2 latexmk

latexmk 命令支持全自动生成 L^AT_EX 编写的文档,并且支持使用不同的工具链来进行生成,它会自动运行多次工具直到交叉引用都被解决。下面给出了一个用 latexmk 调用 xelatex 生成最终文档的示例:

```
$ latexmk hitreport-example.tex    # 生成示例报告
$ latexmk hitreport.dtx             # 生成说明文档hitreport.pdf
$ latexmk -c                       # 清理编译生成的辅助文件
```

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

2.6.3 X_YL^AT_EX

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

首先,更新模板:

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

然后,生成论文:

```
$ xelatex hitreport-example.tex
$ bibtex hitreport-example.aux      # 生成 bbl 文件
$ xelatex hitreport-example.tex     # 解决引用
$ xelatex hitreport-example.tex     # 生成报告 PDF
```

使用下面的命令用来生成用户手册:

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

2.7 升级

如果需要升级 HITREPORT,应当从 GitHub 下载最新的版本,将 hitreport.dtx,hitreport.ins,拷贝至工作目录覆盖相应的文件,然后按照第 2.5 节的内容生成新的模板和使用说明。

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

3 使用说明

3.1 示例文件

推荐从模板自带的示例文档入手，其中包括了写作用到的所有命令及其使用方法，只需要用自己的内容进行相应替换就可以。对于不清楚的命令可以查阅本手册。下面的例子描述了模板中章节的组织形式，来自于示例文档，具体内容可以参考模板附带的 `hitreport-example.tex`。

3.2 选项

open 报告的语言是中文，暂不支持英文。正规出版物的章节出现在奇数页，也就是右手边的页面，这就是 `right`。在这种情况下，如果前一章的最后一页也是奇数，那么模板会自动生成一个纯粹的空白页。提交的作业如果是电子稿的话，可以使用连续页，即使用 `any` 是否使用宽页面。如果 **wide** **draft** 生成作业的话，宽页面或许好看。是否生成水印。生成的水印为 `Draft` 表示此文档尚为草稿

3.3 字体配置

模板默认可以自动检测操作系统，并配置改平台上合适的字体，具体的配置策略如表 2。

表 2: hitreport 自动配置字体策略

Windows	macOS	其他
Times New Roman	Times New Roman	TeX Gyre Termes
Arial	Arial	TeX Gyre Heros
Courier	Menlo	TeX Gyre Cursor
中易宋体	华文宋体	Noto 宋体
中易黑体	华文黑体	Noto 黑体

然而自动配置的字体只能保证编译通过，但是还存在一些问题：

1. 在其他平台上配置的 TeX Gyre 系列字体，虽然在风格上比较接近 Times 和 Arial，但是毕竟跟部分课程要求的字体不完全一致；
2. 华文字库虽然不违反一般的写作要求，但是其字形跟中易字库有所差别，可能被批改老师认为格式不符合要求。

所以建议在提交最终版前使用 Windows 平台的字体进行编译。

用户也可以在调用 `hitreport` 时手动指定使用的字库，如：

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

允许的选项有 `windows`、`mac`，详见 `ctex`、`xeCJK`、`fontspec` 等宏包的使用说明。

3.4 论文设置

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

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

`\hitsetup`

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

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

3.5 封面信息

封面信息可以通过统一设置命令 `\hitsetup` 设置 `key=value` 形式完成：

3.5.1 报告校区

选择不同校区的校名。备选为 `harbin`、`shenzhen`、`weihai`。

```
\hitsetup{
  campus = {harbin},
}
```

3.5.2 报告主标题

中文标题。可以在标题内部使用换行`\\`。

```
\hitsetup{
  title = {报告主标题},
}
```

3.5.3 报告副标题

中文标题。可以在标题内部使用换行`\\`。

```
\hitsetup{
  expand = {报告副标题},
}
```

3.5.4 院系名称

院系名称。

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

3.5.5 专业名称

```
\hitsetup{
  discipline = {专业名称},
}
```

3.5.6 作者姓名

作者姓名。

```
\hitsetup{
  author = {中文姓名},
}
```

3.5.7 学号

学号。

```
\hitsetup{
  student-id = {1180310840},
}
```

3.5.8 指导教师

指导教师。

```
\hitsetup{
  supervisor = {指导教师},
}
```

3.5.9 实验地点

直接中文书写实验地点。

```
\hitsetup{
  lablocation = {格物207},
}
```

3.5.10 学期

课程学期，直接书写中文即可。

```
\hitsetup{
  term = {2021春季学期},
}
```


3.5.11 成文日期

默认为当前日期，也可以自己指定，要求使用 ISO 格式。

```
\hitsetup{
  date = {2021-03-01},
}
```

生成封面

生成封面。

`\maketitle`

```
% 直接生成封面
\maketitle
```

3.6 正文部分

3.6.1 数学符号

报告的数学符号默认遵循 GB/T 3102.11—1993《物理科学和技术中使用的数学符号》。该标准参照采纳 ISO 31-11:1992，但是与 \TeX 默认的英美国家的符号习惯有许多差异，主要有：

1. 大写希腊字母默认为斜体，有限增量符号固定使用正体。
2. 数学常数和特殊函数名用正体。
3. 微分号使用正体。
4. 向量、矩阵和张量用粗斜体。
5. 省略号按照中文的习惯固定居中。

`math-style`

英文论文的数学符号默认使用 \TeX 样式。如果有必要，也可以通过设置 `math-style` 选择数学符号样式，可选：`GB`（中文默认），`TeX`（英文默认），`ISO`。

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

模板使用 `unicode-math` 配置数学符号的字体。全部数学符号的命令参考 `unimath-symbols`。注意，`unicode-math` 宏包与 `amsfonts`、`amssymb`、`bm`、`mathrsfs`、`upgreek` 等宏包不兼容。模板作了处理，用户可以直接使用这些宏包的命令，如 `\bm`、`\mathscr`、`\uppi`。

3.6.2 定理环境

HITREPORT 定义了常用的数学环境：

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

比如：

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

产生（自动编号）：

定义 1.1 道千乘之国，敬事而信，节用而爱人，使民以时。

列举出来的数学环境毕竟是有限的，如果想用胡说这样的数学环境，那么可以定义：

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

然后这样使用：

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

产生（自动编号）：

胡说 1.1 契丹武士要来中原夺武林秘笈。——慕容博

3.7 其他部分

3.7.1 参考文献

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

由于报告基本不做参考文献的格式要求，此处的制作较为宽泛，采用 APA 格式，APA 的 BibTeX 样式由 `apacite` 宏包提供，需要在导言区调用：

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

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

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

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

3.7.2 附录

附录由 `\appendix` 命令开启，然后像正文一样书写。部分实验报告要求附录引用代码，可以使用相对路径引用。

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

4 致谢

报告一般不需要添加致谢的章节，故本模板不做相应的制作。感谢以下宏包的作者，本宏包从中使用了部分代码和借鉴：

- 清华大学 THUTHESIS <https://github.com/tuna/thuthesis>
- 哈尔滨工业大学 HITHESIS <https://github.com/dustincys/hithesis>

5 实现细节

5.1 基本信息

```

1 <cls>\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[2017/04/15]
2 <cls>\ProvidesClass{hitreport}
3 <cls>[2020/12/31 v1.1 Standard LaTeX Template for hitreport]

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

   检查 LATEX 2ε kernel 版本
22 \ifl@t@r\fmtversion{2017/04/15}{%{
23   \hit@error{%
24     TeX Live 2017 or later version is required to compile this document%
25   }
26 }

```

检查编译引擎，要求使用 X_YL^AT_EX。

```

27 \RequirePackage{ifxetex}
28 \RequireXeTeX
29 \ifxetex\else
30 \ClassError{hitreport}{You must use the `xelatex' driver\MessageBreak
31 Please choose `xelatex'}{Just choose `xelatex', no `pdflatex' or `latex' and so on.}
32 \fi

```

5.2 定义选项

初始化信息

```

33 <*cls>
34 \RequirePackage{kvdefinekeys}
35 \RequirePackage{kvsetkeys}

```

```

36 \RequirePackage{kvoptions}
37 \SetupKeyvalOptions{
38   family=hit,
39   prefix=hit@,
40   setkeys=\kvsetkeys}

```

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

```

41 \newcommand\hitsetup[1]{%
42   \kvsetkeys{hit}{#1}%
43 }

```

同时用 *key-value* 的方式来定义这些接口：

```

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

```

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

```

44 \newcommand\hit@define@key[1]{%
45   \kvsetkeys{hit@key}{#1}%
46 }
47 \kv@set@family@handler{hit@key}{%

```

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

```

48   \@namedef{hit@#1@name}{#1}%
49   \def\hit@@default{}%
50   \def\hit@@choices{}%
51   \kv@define@key{hit@value}{name}{%
52     \@namedef{hit@#1@name}{##1}%
53   }%

```

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

```

54   \@namedef{hit@#1@@check}{}%
55   \@namedef{hit@#1@@code}{}%

```

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

```

56 \kv@define@key{hit@value}{choices}{%
57   \def\hit@@choices{##1}%
58   \@namedef{hit@#1@@reset}{}%

\hit@<key>@check 检查 value 是否有效，并设置 \ifhit@<name>@<value>。

59   \@namedef{hit@#1@@check}{%
60     \ifundefined{%
61       ifhit@\@nameuse{hit@#1@@name}@\@nameuse{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}}}%
62     }{%
63       \hit@error{Invalid value "#1 = \@nameuse{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}}"}%
64     }%
65     \@nameuse{hit@#1@@reset}%
66     \@nameuse{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}@\@nameuse{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}}true}%
67   }%
68 }%
69 \kv@define@key{hit@value}{default}{%
70   \def\hit@@default{##1}%
71 }%
72 \kvsetkeys{hit@value}{#2}%
73 \@namedef{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}}{}%

```

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

```

74 \kv@set@family@handler{hit@choice}{%
75   \ifx\hit@@default\@empty
76     \def\hit@@default{##1}%
77   \fi
78   \expandafter\newif\csname ifhit@\@nameuse{hit@#1@@name}@@##1\endcsname
79   \expandafter\g@addto@macro\csname hit@#1@@reset\endcsname{%
80     \@nameuse{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}@@##1false}%
81   }%
82 }%
83 \kvsetkeys@expandafter{hit@choice}{\hit@@choices}%

```

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

```

84 \expandafter\let\csname hit@\@nameuse{hit@#1@@name}\endcsname\hit@@default
85 \expandafter\ifx\csname hit@\@nameuse{hit@#1@@name}\endcsname\@empty\else
86   \@nameuse{hit@#1@@check}%
87 \fi

```

定义 `\hitsetup` 接口。

```

88 \kv@define@key{hit}{#1}{%
89   \@namedef{hit@\@nameuse{hit@#1@@name}}{##1}%
90   \@nameuse{hit@#1@@check}%
91   \@nameuse{hit@#1@@code}%
92 }%
93 }

```

定义接口向 key 添加 code:

```

94 \newcommand\hit@option@hook[2]{%
95   \expandafter\g@addto@macro\csname hit@#1@@code\endcsname{#2}%
96 }

```

报告撰写的校区

```

97 \hit@define@key{
98   campus = {
99     name = campus,
100    choices = {
101      harbin,
102      shenzhen,
103      weihai,
104    },
105  },

```

字体

```

106  fontset = {
107    choices = {
108      windows,
109      mac,
110      ubuntu,
111      fandol,
112      none,
113    },
114    default = none,
115  },
116  system = {
117    choices = {
118      mac,
119      unix,
120      windows,
121      auto,
122    },
123    default = auto,
124  },
125  font = {
126    choices = {
127      times,
128      termes,
129      xits,
130      libertinus,
131      lm,
132      auto,
133      none,
134    },
135    default = auto,

```

```

136 },
137 cjk-font = {
138     name = cjk@font,
139     choices = {
140         windows,
141         mac,
142         noto,
143         fandol,
144         auto,
145         none,
146     },
147     default = auto,
148 },
149 math-font = {
150     name = math@font,
151     choices = {
152         xits,
153         stix,
154         libertine,
155         lm,
156         none,
157     },
158     default = xits,
159 },
160 math-style = {
161     name = math@style,
162     choices = {
163         GB,
164         ISO,
165         TeX,
166     },
167     default = GB,
168 },
169 }

```

定义关键字

```

170 \newcommand\hit@tokens@keywords{}
171 \ProcessOptions\relax

```

5.3 装载宏包

设置默认 openany。

```

172 \DeclareBoolOption[false]{openright}
173 \DeclareComplementaryOption{openany}{openright}

```

raggedbottom 选项（默认打开）

```

174 \DeclareBoolOption[true]{raggedbottom}

```


将选项传递给 ctexbook。

```
175 \DeclareDefaultOption{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
```

解析用户传递过来的选项，并加载 ctexbook。

```
176 \ProcessKeyvalOptions*
```

设置默认 openany。

```
177 \ifhit@openright
```

```
178 \PassOptionsToClass{openright}{book}
```

```
179 \else
```

```
180 \PassOptionsToClass{openany}{book}
```

```
181 \fi
```

使用 ctexbook 宏包，优于调用 ctex 宏包

```
182 \PassOptionsToPackage{quiet}{fontspec}
```

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

引用宏包和相关定义

```
184 \RequirePackage{etoolbox}
```

```
185 \RequirePackage{filehook}
```

```
186 \RequirePackage{xparse}
```

设置页面布局

```
187 \RequirePackage{geometry}
```

```
188 \geometry{
```

```
189 paper = a4paper, % 210 * 297mm
```

```
190 marginparwidth = 2cm,
```

```
191 marginparsep = 0.5cm,
```

```
192 }
```

```
193 \newcommand\hit@set@geometry{%
```

```
194 \geometry{
```

```
195 margin = 3cm,
```

```
196 headheight = 0.5cm,
```

```
197 headsep = 0.3cm,
```

```
198 footskip = 0.8cm,
```

```
199 }%
```

```
200 }
```

```
201 \hit@set@geometry
```

利用 fancyhdr 设置页眉页脚。

```
202 \RequirePackage{fancyhdr}
```

设置目录

```
203 \RequirePackage{titletoc}
```

利用 notoccite 避免目录中引用编号混乱。

```
204 \RequirePackage{notoccite}
```

数学宏包， \mathcal{AMS} -TEX 宏包，用来排公式。

```
205 \RequirePackage{amsmath}
```

使用 unicode-math 处理数学字体。

```
206 \RequirePackage{unicode-math}
```

支持 tikz 画图

```
207 \RequirePackage{tikz}
```

pdfpages 宏包便于插入 PDF 文档。

```
208 \RequirePackage{pdfpages}
```

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

设置颜色

```
210 \RequirePackage{xcolor}
```

支持插入图片

```
211 \RequirePackage{graphicx}
```

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

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

支持文章内部引用

```
213 \RequirePackage{hyperref}
```

支持添加表格

```
214 \RequirePackage{array}
```

支持表格跨页显示，booktabs 提供了 \toprule 等命令。

```
215 \RequirePackage{longtable}
```

```
216 \RequirePackage{booktabs}
```

multirow 支持在表格中跨行

```
217 \RequirePackage{multirow}
```

支持表格过长跨页显示

```
218 \RequirePackage{threeparttable}
```

调整间隔，让表格更好看些

```
219 \RequirePackage{bigstrut}
```

在跨行表格中输入定界符

```
220 \RequirePackage{bigdelim}
```

设置代码环境

```
221 \RequirePackage{listings}
```

支持代码根据语言类型高亮

```
222 \RequirePackage{xcolor}
```

支持 url 引用

```
223 \RequirePackage{url}
```

5.3.1 algorithm 宏包

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

```
\listofalgorithm
\listofalgorithm* 224 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
225 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
226   \floatname{algorithm}{\thu@algorithm@name}
227   \renewcommand\listofalgorithms{%
228     \hit@listof{algorithm}%
229   }
230   \renewcommand\listalgorithmname{\hit@list@algorithm@name}
231   \def\ext@algorithm{loa}
232   \contentsuse{algorithm}{loa}
233   \titlecontents{algorithm}
234     [\z@]{}
235     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
236     {\hit@leaders\thecontentspage}
237 }
```

5.3.2 algorithm2e 宏包

```
238 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
239 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
240   \renewcommand\algorithmcfname{\hit@algorithm@name}
241   \SetAlgoCaptionLayout{thu@caption@font}
242   \SetAlCapSty{relax}
243   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
244   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
245   \renewcommand\listofalgorithms{%
246     \hit@listof{algorithmcfc}%
247   }
248   \renewcommand\listalgorithmcfname{\hit@list@algorithm@name}
249   \def\ext@algorithmcf{loa}
250   \contentsuse{algotcf}{loa}
251   \titlecontents{algotcf}
252     [\z@]{}
253     {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
254     {\hit@leaders\thecontentspage}
255 }
```

5.3.3 minted 宏包

```
256 \AtEndOfPackageFile*{minted}{
257   \newcommand\hit@set@listing@language{%
258     \floatname{listing}{代码}%
259   }
```

```

260 \hit@set@listing@language
261 }

```

如果用户在导言区未调用 biblatex，则自动调用 natbib。

```

262 \AtEndPreamble{
263   \@ifpackageloaded{biblatex}{}{
264     \@ifpackageloaded{apacite}{}{
265       \RequirePackage{natbib}
266     }
267   }
268 }
269 \AtEndOfPackageFile*{natbib}{
270   \@ifpackageloaded{apacite}{}{
271     \RequirePackage{bibunits}
272   }
273 }

```

对冲突的宏包报错。

```

274 \newcommand\hit@package@conflict[2]{
275   \AtBeginOfPackageFile*{#2}{
276     \hit@error{The "#2" package is incompatible with required "#1"}
277   }
278 }
279 \hit@package@conflict{unicode-math}{amscd}
280 \hit@package@conflict{unicode-math}{amsfonts}
281 \hit@package@conflict{unicode-math}{amssymb}
282 \hit@package@conflict{unicode-math}{bbm}
283 \hit@package@conflict{unicode-math}{bm}
284 \hit@package@conflict{unicode-math}{eucal}
285 \hit@package@conflict{unicode-math}{eufrak}
286 \hit@package@conflict{unicode-math}{mathrsfs}

```

支持文中引用

```

287 \RequirePackage{cite}

```

插入代码，进行设置

```

288 \RequirePackage{listings}
289 \lstset{
290   numbers=left, % 设置行号位置
291   numberstyle=\tiny, % 设置行号大小
292   keywordstyle=\color{blue}, % 设置关键字颜色
293   commentstyle=\color{cmyk}{1,0,1,0}, % 设置注释颜色
294   frame=single, % 设置边框格式
295   escapeinside=`, % 逃逸字符 (1 左面的键)，用于显示中文
296   breaklines, % 自动折行
297   extendedchars=false, % 解决代码跨页时，章节标题，页眉等汉字不显示的问题
298   xleftmargin=2em,
299   xrightmargin=2em,
300   aboveskip=1em, % 设置边距

```

```

301     tabsize=4, % 设置 tab 空格数
302     showspaces=false, % 不显示空格
303     belowskip=3mm,
304     showstringspaces=false, columns=flexible,
305     framerule=1pt,
306     rulecolor=\color{gray!35},
307     backgroundcolor=\color{gray!5},
308     basicstyle={\small\ttfamily},
309     stringstyle=\color{mauve},
310     breakatwhitespace=true
311 }

```

重定义颜色

```

312 \definecolor{dkgreen}{rgb}{0,0.6,0}
313 \definecolor{gray}{rgb}{0.5,0.5,0.5}
314 \definecolor{mauve}{rgb}{0.58,0,0.82}

```

定义首行缩进

```
315 \RequirePackage[indentfirst]
```

设置浮动体标题

```
316 \RequirePackage{caption}
```

设置列表环境

```

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

```

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

```

319 \ifhit@raggedbottom
320   \RequirePackage[bottom,perpage,hang]{footmisc}
321   \raggedbottom
322 \else
323   \RequirePackage[perpage,hang]{footmisc}
324 \fi

```

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

```

325 \RequirePackage{xeCJKfntef}
326 \RequirePackage{soul}

```

下划线

```

327 \RequirePackage{ulem}
328 %

```

尺寸计算

```
329 \RequirePackage{calc}
```

支持插入附录

```

330 \RequirePackage[titletoc,title]{appendix}
331 \AtBeginEnvironment{thebibliography}{%
332   \phantomsection
333   \addcontentsline{toc}{section}{\refname}

```

```
334 }
```

修改 tabular 环境, 设置表格中的行间距为正文行间距.

```
335 \let\hitreport@oldtabular\tabular
336 \let\hitreport@endoldtabular\endtabular
337 \renewenvironment{tabular}{%
338 {\bgroup%
339 \renewcommand{\arraystretch}{1.2}%
340 \hitreport@oldtabular}%
341 {\hitreport@endoldtabular\egroup}
```

段首缩进两个汉字

```
342 \setlength\parindent{2em}
```

5.4 主文档格式

5.4.1 Three matters

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

```
343 \def\cleardoublepage{%
344   \clearpage
345   \if@twoside
346     \ifodd\c@page
347       \fi
348   \fi
349 }
```

`\frontmatter` 我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```
\mainmatter 350 \renewcommand\frontmatter{%
\backmatter 351   \cleardoublepage
352   \@mainmatterfalse
353   \pagenumbering{Roman}%
354 }
355 \renewcommand\mainmatter{%
356   \cleardoublepage
357   \@mainmattertrue
358   \pagenumbering{arabic}%
359 }
360 \renewcommand\backmatter{%
361   \if@openright
362     \cleardoublepage
363   \else
364     \clearpage
365   \fi
366   \@mainmatterfalse
367 }
```

5.4.2 字体

使用 fontspec 配置字体。

```

368 \ifhit@fontset@mac
369   \hitsetup{
370     font      = times,
371     cjk-font = mac,
372   }
373 \else
374   \ifhit@fontset@windows
375     \hitsetup{
376       font      = times,
377       cjk-font = windows,
378     }
379   \else
380     \ifhit@fontset@fandol
381       \hitsetup{
382         font      = termes,
383         cjk-font = fandol,
384       }
385     \else
386       \ifhit@fontset@ubuntu
387         \hitsetup{
388           font      = termes,
389           cjk-font = noto,
390         }
391       \fi
392     \fi
393   \fi
394 \fi

```

检测系统

```

395 \ifhit@system@auto
396   \IfFileExists{/System/Library/Fonts/Menlo.ttc}{
397     \hitsetup{system = mac}
398   }{
399     \IfFileExists{/dev/null}{
400       \IfFileExists{null:}{
401         \hitsetup{system = windows}
402       }{
403         \hitsetup{system = unix}
404       }
405     }{
406       \hitsetup{system = windows}
407     }
408   }
409 \fi

```

XITS 字体于 2018-10-03 更改了字体的文件名，所以需要判断。原文件名为 `xits-regular.otf`、`xits-math.otf` 等，后改为 `XITS-Regular.otf`、`XITSMath-Regular.otf` 等。

Libertinus 字体同样。

```

410 \let\hit@font@family@xits\@empty
411 \newcommand\hit@set@xits@names{%
412   \ifx\hit@font@family@xits\@empty
413     \IfFontExistsTF{XITSMath-Regular.otf}{%
414       \gdef\hit@font@family@xits{XITS}%
415       \gdef\hit@font@style@xits@rm{Regular}%
416       \gdef\hit@font@style@xits@bf{Bold}%
417       \gdef\hit@font@style@xits@it{Italic}%
418       \gdef\hit@font@style@xits@bfit{BoldItalic}%
419       \gdef\hit@font@name@xits@math@rm{XITSMath-Regular}%
420       \gdef\hit@font@name@xits@math@bf{XITSMath-Bold}%
421     }{%
422       \gdef\hit@font@family@xits{xits}%
423       \gdef\hit@font@style@xits@rm{regular}%
424       \gdef\hit@font@style@xits@bf{bold}%
425       \gdef\hit@font@style@xits@it{italic}%
426       \gdef\hit@font@style@xits@bfit{bolditalic}%
427       \gdef\hit@font@name@xits@math@rm{xits-math}%
428       \gdef\hit@font@name@xits@math@bf{xits-mathbold}%
429     }%
430   \fi
431 }
432 \let\hit@font@family@libertinus\@empty
433 \newcommand\hit@set@libertinus@names{%
434   \ifx\hit@font@family@libertinus\@empty
435     \IfFontExistsTF{LibertinusSerif-Regular.otf}{%
436       \gdef\hit@font@family@libertinus@serif{LibertinusSerif}%
437       \gdef\hit@font@family@libertinus@sans{LibertinusSans}%
438       \gdef\hit@font@name@libertinus@math{LibertinusMath-Regular}%
439       \gdef\hit@font@style@libertinus@rm{Regular}%
440       \gdef\hit@font@style@libertinus@bf{Bold}%
441       \gdef\hit@font@style@libertinus@it{Italic}%
442       \gdef\hit@font@style@libertinus@bfit{BoldItalic}%
443     }{%
444       \gdef\hit@font@family@libertinus@serif{libertinusserif}%
445       \gdef\hit@font@family@libertinus@sans{libertinussans}%
446       \gdef\hit@font@name@libertinus@math{libertinusmath-regular}%
447       \gdef\hit@font@style@libertinus@rm{regular}%
448       \gdef\hit@font@style@libertinus@bf{bold}%
449       \gdef\hit@font@style@libertinus@it{italic}%
450       \gdef\hit@font@style@libertinus@bfit{bolditalic}%
451     }%
452   \fi

```


453 }

一般的报告要求西文字体使用 Times New Roman 和 Arial, 但是在 Linux 下没有这两个字体, 所以使用它们的克隆版 TeX Gyre Termes 和 TeX Gyre Heros.

```

454 \ifhit@font@auto
455   \ifhit@system@unix
456     \hitsetup{font=termes}
457   \else
458     \hitsetup{font=times}
459   \fi
460 \fi
461 \newcommand\hit@load@font@times{%
462   \setmainfont{Times New Roman}%
463   \setsansfont{Arial}%
464   \ifhit@system@mac
465     \setmonofont{Menlo}[Scale = MatchLowercase]%
466   \else
467     \setmonofont{Courier New}[Scale = MatchLowercase]%
468   \fi
469 }
470 \newcommand\hit@load@font@termes{%
471   \setmainfont{texgyretermes}[
472     Extension      = .otf,
473     UprightFont    = *-regular,
474     BoldFont       = *-bold,
475     ItalicFont     = *-italic,
476     BoldItalicFont = *-bolditalic,
477   ]%
478   \hit@load@texgyre@sans@mono
479 }
480 \newcommand\hit@load@texgyre@sans@mono{%
481   \setsansfont{texgyreheros}[
482     Extension      = .otf,
483     UprightFont    = *-regular,
484     BoldFont       = *-bold,
485     ItalicFont     = *-italic,
486     BoldItalicFont = *-bolditalic,
487   ]%
488   \setmonofont{texgyrecursor}[
489     Extension      = .otf,
490     UprightFont    = *-regular,
491     BoldFont       = *-bold,
492     ItalicFont     = *-italic,
493     BoldItalicFont = *-bolditalic,
494     Ligatures      = CommonOff,
495   ]%

```

```

496 }
497 \newcommand\hit@load@font@xits{%
498   \hit@set@xits@names
499   \setmainfont{\hit@font@family@xits}[
500     Extension      = .otf,
501     UprightFont    = *-\hit@font@style@xits@rm,
502     BoldFont       = *-\hit@font@style@xits@bf,
503     ItalicFont     = *-\hit@font@style@xits@it,
504     BoldItalicFont = *-\hit@font@style@xits@bfit,
505   ]%
506   \hit@load@texgyre@sans@mono
507 }
508 \newcommand\hit@load@font@libertinus{%
509   \hit@set@libertinus@names
510   \setmainfont{\hit@font@family@libertinus@serif}[
511     Extension      = .otf,
512     UprightFont    = *-\hit@font@style@libertinus@rm,
513     BoldFont       = *-\hit@font@style@libertinus@bf,
514     ItalicFont     = *-\hit@font@style@libertinus@it,
515     BoldItalicFont = *-\hit@font@style@libertinus@bfit,
516   ]%
517   \setsansfont{\hit@font@family@libertinus@sans}[
518     Extension      = .otf,
519     UprightFont    = *-\hit@font@style@libertinus@rm,
520     BoldFont       = *-\hit@font@style@libertinus@bf,
521     ItalicFont     = *-\hit@font@style@libertinus@it,
522   ]%
523   \setmonofont{lmmonolt10}[
524     Extension      = .otf,
525     UprightFont    = *-regular,
526     BoldFont       = *-bold,
527     ItalicFont     = *-oblique,
528     BoldItalicFont = *-boldoblique,
529   ]%
530 }
531 \@namedef{hit@load@font@lm}{%
532   \setmainfont{lmroman10}[
533     Extension      = .otf,
534     UprightFont    = *-regular,
535     BoldFont       = *-bold,
536     ItalicFont     = *-italic,
537     BoldItalicFont = *-bolditalic,
538   ]%
539   \setsansfont{lmsans10}[
540     Extension      = .otf,
541     UprightFont    = *-regular,

```

```

542     BoldFont      = *-bold,
543     ItalicFont    = *-oblique,
544     BoldItalicFont = *-boldoblique,
545 ]%
546 \setmonofont{\lmonolt10}[
547     Extension      = .otf,
548     UprightFont    = *-regular,
549     BoldFont       = *-bold,
550     ItalicFont     = *-oblique,
551     BoldItalicFont = *-boldoblique,
552 ]%
553 }
554 \newcommand\hit@load@font{%
555     \@nameuse{hit@load@font@\hit@font}%
556 }
557 \hit@load@font
558 \hit@option@hook{font}{\hit@load@font}

```

使用 unicode-math 配置数学符号格式。

```

559 \newcommand\hit@stix@stylistic@set{%
560     \ifhit@math@style@TeX\else
561         8
562     \fi
563 }
564 \newcommand\hit@set@math@style{%
565     \ifhit@math@style@TeX
566         \unimathsetup{
567             math-style = TeX,
568             bold-style = TeX,
569             partial    = italic,
570         }%
571     \else
572         \unimathsetup{
573             math-style = ISO,
574             bold-style = ISO,
575             partial    = upright,
576         }%
577     \fi
578     \ifhit@math@style@GB
579         \protected\def\le{\leqslant}%
580         \protected\def\ge{\geqslant}%
581         \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodecdots}}%
582     \else
583         \protected\def\le{\leq}%
584         \protected\def\ge{\geq}%
585         \DeclareRobustCommand\mathellipsis{\mathinner{\unicodeellipsis}}%
586     \fi

```

```

587 }
588 \hitsetup{math-style=GB}%
589 \hit@set@math@style
590 \hit@option@hook{math-style}{\hit@set@math@style}
591 \newcommand\hit@load@math@font@xits{%
592   \hit@set@xits@names
593   \setmathfont{\hit@font@name@xits@math@rm}[
594     Extension      = .otf,
595     StylisticSet = \hit@stix@stylistic@set,
596   ]%
597   \setmathfont{\hit@font@name@xits@math@rm}[
598     Extension      = .otf,
599     StylisticSet = 1,
600     range          = {cal,bfcal},
601   ]%
602 }
603 \newcommand\hit@load@math@font@stix{%
604   \setmathfont{STIX2Math}[
605     Extension      = .otf,
606     StylisticSet = \hit@stix@stylistic@set,
607   ]%
608   \setmathfont{STIX2Math}[
609     Extension      = .otf,
610     StylisticSet = 1,
611     range          = {cal,bfcal},
612   ]%
613 }
614 \newcommand\hit@load@math@font@libertinus{%
615   \hit@set@libertinus@names
616   \setmathfont{\hit@font@name@libertinus@math.otf}%
617 }
618 \newcommand\hit@load@math@font@lm{%
619   \setmathfont{latinmodern-math.otf}%
620 }
621 \newcommand\hit@load@math@font{%
622   \@nameuse{hit@load@math@font@\hit@math@font}
623 }
624 \hit@load@math@font
625 \hit@option@hook{math-font}{\hit@load@math@font}
626 \hit@option@hook{math-style}{\hit@load@math@font}

  中文字体
627 \ifhit@cjk@font@auto
628   \ifhit@system@mac
629     \hitsetup{cjk-font = mac}
630   \else

```

```

631 \ifhit@system@windows
632 \hitsetup{cjk-font = windows}
633 \else
634 \IfFontExistsTF{Noto Serif CJK SC}{
635 \hitsetup{cjk-font = noto}
636 }{
637 \hitsetup{cjk-font = fandol}
638 }
639 \fi
640 \fi
641 \fi
642 \newcommand\hit@load@cjk@font@windows{%
643 \xeCJKsetup{EmboldenFactor=3}%
644 \setCJKmainfont{SimSun}[
645 AutoFakeBold = true,
646 ItalicFont = KaiTi,
647 ]%
648 \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold]%
649 \setCJKmonofont{FangSong}%
650 \setCJKfamilyfont{zh song}{SimSun}[AutoFakeBold]%
651 \setCJKfamilyfont{zh hei}{SimHei}[AutoFakeBold]%
652 \setCJKfamilyfont{zh kai}{KaiTi}%
653 \setCJKfamilyfont{zh fs}{FangSong}%
654 \setCJKfamilyfont{hw xk}{STXingkai}%
655 }
656 \newcommand\hit@load@cjk@font@mac{%
657 \setCJKmainfont{Songti SC}[
658 UprightFont = * Light,
659 BoldFont = * Bold,
660 ItalicFont = Kaiti SC,
661 BoldItalicFont = Kaiti SC Bold,
662 ]%
663 \setCJKsansfont{Heiti SC}[BoldFont=* Medium]%
664 \setCJKmonofont{STFangsong}
665 \setCJKfamilyfont{zh song}{Songti SC}[
666 UprightFont = * Light,
667 BoldFont = * Bold,
668 ]%
669 \setCJKfamilyfont{zh hei}{Heiti SC}[
670 UprightFont = * Light,
671 BoldFont = * Medium,
672 ]%
673 \setCJKfamilyfont{zh fs}{STFangsong}%
674 \setCJKfamilyfont{hw xk}{STXingkai}%
675 \setCJKfamilyfont{zh kai}{Kaiti SC}[BoldFont = * Bold]%
676 \setCJKfamilyfont{zh li}{Baoli SC}%

```

```

677 \setCJKfamilyfont{zhyuan}{Yuanyi SC}[
678   UprightFont = * Light,
679   BoldFont    = * Bold,
680 ]%
681 }

```

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

```

682 \newcommand\hit@load@cjk@font@noto{%
683   \setCJKmainfont{Noto Serif CJK SC}[
684     UprightFont    = * Light,
685     BoldFont       = * Bold,
686     ItalicFont     = FandolKai-Regular,
687     ItalicFeatures = {Extension = .otf},
688   ]%
689   \setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}[
690     BoldFont       = * Medium,
691   ]%
692   \setCJKmonofont{Noto Sans Mono CJK SC}%
693   \setCJKfamilyfont{zhsong}{Noto Serif CJK SC}[
694     UprightFont = * Light,
695     UprightFont = * Bold,
696   ]%
697   \setCJKfamilyfont{zhhei}{Noto Sans CJK SC}[
698     BoldFont     = * Medium,
699   ]%
700   \setCJKfamilyfont{zhfs}{FandolFang}[
701     Extension    = .otf,
702     UprightFont  = *-Regular,
703   ]%
704   \setCJKfamilyfont{zhkai}{FandolKai}[
705     Extension    = .otf,
706     UprightFont  = *-Regular,
707   ]%
708   \setCJKfamilyfont{hwxk}{STXingkai}[
709     Extension    = .otf,
710     UprightFont  = *-Regular,
711   ]%
712 }
713 \newcommand\hit@load@cjk@font@fandol{%
714   \setCJKmainfont{FandolSong}[
715     Extension    = .otf,
716     UprightFont  = *-Regular,
717     BoldFont     = *-Bold,
718     ItalicFont   = FandolKai-Regular,
719   ]%
720   \setCJKsansfont{FandolHei}[
721     Extension    = .otf,

```

```

722     UprightFont = *-Regular,
723     BoldFont    = *-Bold,
724 ]%
725 \setCJKmonofont{FandolFang}[
726     Extension    = .otf,
727     UprightFont = *-Regular,
728 ]%
729 \setCJKfamilyfont{zh song}{FandolSong}[
730     Extension    = .otf,
731     UprightFont = *-Regular,
732     BoldFont    = *-Bold,
733 ]%
734 \setCJKfamilyfont{zh hei}{FandolHei}[
735     Extension    = .otf,
736     UprightFont = *-Regular,
737     BoldFont    = *-Bold,
738 ]%
739 \setCJKfamilyfont{zh fs}{FandolFang}[
740     Extension    = .otf,
741     UprightFont = *-Regular,
742 ]%
743 \setCJKfamilyfont{zh kai}{FandolKai}[
744     Extension    = .otf,
745     UprightFont = *-Regular,
746 ]%
747 \setCJKfamilyfont{hw xk}{STXingkai}[
748     Extension    = .otf,
749     UprightFont = *-Regular,
750 ]%
751 }
752 \ifhit@cjk@font@none\else
753   \providecommand\songti{\CJKfamily{zh song}}
754   \providecommand\heiti{\CJKfamily{zh hei}}
755   \providecommand\fangsong{\CJKfamily{zh fs}}
756   \providecommand\kaishu{\CJKfamily{zh kai}}
757   \providecommand\huawenxingkai{\CJKfamily{hw xk}}
758 \fi
759 \newcommand\hit@load@cjk@font{%
760   \@nameuse{hit@load@cjk@font@\hit@cjk@font}%
761 }
762 \hit@load@cjk@font
763 \hit@option@hook{cjk-font}{\hit@load@cjk@font}

```

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

表达式行的行距为单倍行距，段前空 6 磅，段后空 6 磅。

```
764 \renewcommand\normalsize{%
```

```

765 \setfontsize\normalsize{12bp}{20bp}%
766 \abovedisplayskip 6bp%
767 \abovedisplayshortskip 6bp%
768 \belowdisplayskip 6bp
769 \belowdisplayshortskip \abovedisplayshortskip}
770
771 \normalsize
772 \ifx\MakeRobust\@undefined \else
773     \MakeRobust\normalsize
774 \fi
775 \DeclareRobustCommand\small{%
776     \setfontsize\small{10.5bp}{17.5bp}%
777     \abovedisplayskip 6bp%
778     \abovedisplayshortskip 6bp%
779     \belowdisplayshortskip 6bp%
780     \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
781         \topsep \z@skip
782         \parsep \z@skip
783         \itemsep \z@skip}%
784     \belowdisplayskip \abovedisplayskip
785 }
786 \DeclareRobustCommand\footnotesize{%
787     \setfontsize\footnotesize{9bp}{15bp}%
788     \abovedisplayskip 6bp%
789     \abovedisplayshortskip 6bp%
790     \belowdisplayshortskip 6bp%
791     \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
792         \topsep \z@skip
793         \parsep \z@skip
794         \itemsep \z@skip}%
795     \belowdisplayskip \abovedisplayskip
796 }
797 \DeclareRobustCommand\scriptsize{\setfontsize\scriptsize{7.5bp}{12.5bp}}
798 \DeclareRobustCommand\tiny{\setfontsize\tiny{6.5bp}{10.83bp}}
799 \DeclareRobustCommand\large{\setfontsize\large{15bp}{25bp}}
800 \DeclareRobustCommand\Large{\setfontsize\Large{18bp}{30bp}}
801 \DeclareRobustCommand\LARGE{\setfontsize\LARGE{22bp}{36.67bp}}
802 \DeclareRobustCommand\huge{\setfontsize\huge{24bp}{40bp}}
803 \DeclareRobustCommand\Huge{\setfontsize\Huge{26bp}{43.33bp}}

```

WORD 中的字号对应关系如下 (1bp = 72.27/72 pt) :

初号	42bp	14.82mm	42.1575pt
小初	36bp	12.70mm	36.135 pt
一号	26bp	9.17mm	26.0975pt
小一	24bp	8.47mm	24.09pt

二号	22bp	7.76mm	22.0825pt
小二	18bp	6.35mm	18.0675pt
三号	16bp	5.64mm	16.06pt
小三	15bp	5.29mm	15.05625pt
四号	14bp	4.94mm	14.0525pt
小四	12bp	4.23mm	12.045pt
五号	10.5bp	3.70mm	10.59375pt
小五	9bp	3.18mm	9.03375pt
六号	7.5bp	2.56mm	
小六	6.5bp	2.29mm	
七号	5.5bp	1.94mm	
八号	5bp	1.76mm	

`\hit@def@fontsize` 根据习惯定义字号。用法：

`\hit@def@fontsize{<字号名称>}{<磅数>}`

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

```
804 \def\hit@def@fontsize#1#2{%
805   \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][1.3]{%
806     \fontsize{#2}{##1\dimexpr #2}\selectfont}}
```

`\chuhao` 一组字号定义。

```
\xiaochu 807 \hit@def@fontsize{chuhao}{42bp}
\yihao 808 \hit@def@fontsize{xiaochu}{36bp}
\xiaoyi 809 \hit@def@fontsize{yihao}{26bp}
\erhao 810 \hit@def@fontsize{xiaoyi}{24bp}
\xiaoer 811 \hit@def@fontsize{erhao}{22bp}
\sanhao 812 \hit@def@fontsize{xiaoer}{18bp}
\xiaosan 813 \hit@def@fontsize{sanhao}{16bp}
\sihao 814 \hit@def@fontsize{xiaosan}{15bp}
\xiaosi 815 \hit@def@fontsize{sihao}{14bp}
\wuhao 816 \hit@def@fontsize{xiaosi}{12bp}
\xiaowu 817 \hit@def@fontsize{wuhao}{10.5bp}
\liuhao 818 \hit@def@fontsize{xiaowu}{9bp}
\xiaoliu 819 \hit@def@fontsize{liuhao}{7.5bp}
\qihao 820 \hit@def@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
\bahao 821 \hit@def@fontsize{qihao}{5.5bp}
822 \hit@def@fontsize{bahao}{5bp}
```

5.4.3 文章标题设置

。

```
823 \newcommand\hit@set@chapter@names{%
```

```

824 \ctexset{
825     chapter/name = {第, 章},
826 }%
827 \def\bibname{参考文献}%
828 \def\appendixname{附录}%
829 \def\indexname{索引}%
830 \def\contentsname{目\quad 录}%
831 \def\listfigurename{插图索引}%
832 \def\listtablename{表格索引}%
833 \def\hit@list@figure@table@name{插图和附表索引}%
834 \def\hit@list@algorithm@name{算法索引}%
835 \def\listequationname{公式索引}%
836 }
837 \hit@set@chapter@names

838 \newcommand\hit@set@names{%
839     \ctexset{
840         figurename = 图,
841         tablename = 表,
842     }%
843     \def\hit@algorithm@name{算法}%
844     \def\hit@equation@name{公式}%
845     \def\hit@assumption@name{假设}%
846     \def\hit@definition@name{定义}%
847     \def\hit@proposition@name{命题}%
848     \def\hit@lemma@name{引理}%
849     \def\hit@theorem@name{定理}%
850     \def\hit@axiom@name{公理}%
851     \def\hit@corollary@name{推论}%
852     \def\hit@exercise@name{练习}%
853     \def\hit@example@name{例}%
854     \def\hit@remark@name{注释}%
855     \def\hit@problem@name{问题}%
856     \def\hit@conjecture@name{猜想}%
857     \def\hit@proof@name{证明}%
858     \def\hit@theorem@separator{: }%
859 }
860 \hit@set@names

带圈数字和星号使用中文字体。

861 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{"2460 -> "2473}
862 \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{"2605}

```

由于 Unicode 的一些标点符号是中西文混用的：U+00B7 (•)、U+2013 (–)、U+2014 (—)、U+2018 (‘)、U+2019 (’)、U+201C (‘‘)、U+201D (’’)、U+2025 (⋯)、U+2026 (⋯)、U+2E3A (⋮)，所以要根据语言设置正确的字体。¹ 此外切换语言时，有一部分名称是需要被重新定义的。

¹<https://github.com/CTeX-org/ctex-kit/issues/389>

```

863 \newcommand\hit@set@punctuations{%
864   \xeCJKDeclareCharClass{FullLeft}{ "2018, "201C}%
865   \xeCJKDeclareCharClass{FullRight}{
866     "00B7, "2019, "201D, "2013, "2014, "2025, "2026, "2E3A,
867   }%
868 }
869 \hit@set@punctuations

```

5.4.4 页眉页脚

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

```
870 \pagestyle{fancy}
```

定义页眉和页脚。页眉宋体五号字,居中书写;页码五号 Times New Roman,位于页面底端,居中书写。

```

871 \fancypagestyle{plain}{%
872   \fancyhf{}%
873   \renewcommand\footrulewidth{0pt}%
874   \renewcommand\headrulewidth{0.75bp}%
875   \fancyhead[C]{%
876     \wuhao
877     \leftmark
878   }%
879   \fancyfoot[C]{\wuhao\thepage}%
880   \let\@mkboth\markboth
881   \def\chaptermark##1{%
882     \markboth{\CTEXifname{\CTEXthechapter\quad}{}}{##1}}%
883   }%
884   \let\sectionmark\@gobble
885 }
886 \pagestyle{plain}

```

`\chapter` 会调用特殊的 page style。

```
887 \ctexset{chapter/pagestyle = plain}
```

5.4.5 段落

全文首行缩进 2 字符,标点符号用全角

```

888 \ctexset{%
889   punct=quanjiao,
890   space=auto,
891 }
892 \newcommand\hit@set@indent{%
893   \ctexset{autoindent=2}%

```

```

894 }
895 \hit@set@indent
    设置 url 样式，与上下文一致
896 \urlstyle{same}
    使用 xurl 的方法，增加 URL 可断行的位置。
897 \g@addto@macro\UrlBreaks{%
898   \do0\do1\do2\do3\do4\do5\do6\do7\do8\do9%
899   \doA\doB\doC\doD\doE\doF\doG\doH\doI\doJ\doK\doL\doM
900   \doN\doO\doP\doQ\doR\doS\doT\doU\doV\doW\doX\doY\doZ
901   \doa\dob\doc\do d\doe\do f\dog\do h\doi\doj\dok\do l\dom
902   \do n\do o\do p\do q\do r\do s\do t\do u\do v\do w\do x\do y\do z
903 }
904 \Urlmuskip=0mu plus 0.1mu
    取消列表的间距，以符合中文习惯。
905 \partopsep=\z@skip
906 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
907           \parsep \z@skip
908           \topsep \z@skip
909           \itemsep\z@skip}
910 \let\@listI\@listi
911 \@listi
912 \def\@listii {\leftmargin\leftmarginii
913             \labelwidth\leftmarginii
914             \advance\labelwidth-\labelsep
915             \topsep \z@skip
916             \parsep \z@skip
917             \itemsep \z@skip}
918 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
919             \labelwidth\leftmarginiii
920             \advance\labelwidth-\labelsep
921             \topsep \z@skip
922             \parsep \z@skip
923             \partopsep \z@skip
924             \itemsep \z@skip}
    使用 enumitem 命令调整默认列表环境间的距离，
925 \setlist{nosep}

```

5.4.6 脚注

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

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

脚注序号使用带圈数字。

`\hit@circled` 生成带圈脚注数字，最多处理到 10。

```

926 \newcommand\hit@circled[1]{%
927   \ifnum#1 >10\relax
928     \hit@error{%
929       Too many footnotes in this page.
930       Keep footnote less than 10%
931     }%
932   \fi
933   {\symbol{\the\numexpr#1+"245F\relax}}%
934 }
935 \renewcommand{\thefootnote}{\hit@circled{\c@footnote}}
936 \renewcommand{\thempfootnote}{\hit@circled{\c@mpfootnote}}

```

定义脚注分割线，字号（宋体小五），以及悬挂缩进（1.5 字符）。

```

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

```

修改 `footmisc` 定义脚注格式。

```

939 \long\def\@makefnmark#1{%
940   \begingroup
941     % 序号取消上标
942     \def\@makefnmark{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}%
943     \xiaowu
944     \ifFN@hangfoot
945       \bgroup
946       \setbox\@tempboxa\hbox{%
947         \ifdim\footnotemargin>\z@
948           \hb@xt@\footnotemargin{\@makefnmark\hss}%
949         \else
950           \@makefnmark
951         \fi
952       }%
953       \leftmargin\wd\@tempboxa
954       \rightmargin\z@
955       \linewidth \columnwidth
956       \advance \linewidth -\leftmargin
957       \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
958       % \footnotesize
959       \xiaowu
960       \@setpar{\@par}%
961       \leavevmode
962       \llap{\box\@tempboxa}%
963       \parskip\hangfootparskip\relax
964       \parindent\hangfootparindent\relax
965     \else

```

```

966     \parindent1em%
967     \noindent
968     \ifdim\footnotemargin>\z@
969         \hb@xt@ \footnotemargin{\hss\@makefnmark}%
970     \else
971         \ifdim\footnotemargin=\z@
972             \llap{\@makefnmark}%
973         \else
974             \llap{\hb@xt@ -\footnotemargin{\@makefnmark\hss}}%
975         \fi
976     \fi
977 \fi
978 \footnotelayout#1%
979 \ifFN@hangfoot
980     \par\egroup
981 \fi
982 \endgroup
983 }

```

5.4.7 摘要

摘要两个字设置为 3 号. 定义摘要环境

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

```

984 \hit@define@key{
985     keywords,
986 }
987 \newcommand\hit@clist@use[2]{%
988     \def\hit@@tmp{}%
989     \def\hit@clist@processor##1{%
990         \ifx\hit@@tmp\@empty
991             \def\hit@@tmp{#2}%
992         \else
993             #2%
994         \fi
995         ##1%
996     }%
997     \expandafter\comma@parse\expandafter{#1}{\hit@clist@processor}%
998 }

```

`abstract` 中文摘要部分的标题为“摘要”, 用黑体三号字. 摘要内容用小四号字书写, 两端对齐, 汉字用宋体, 外文字用 Times New Roman 体, 标点符号一律用中文输入状态下的标点符号。

```

999 \newenvironment{abstract}{%
1000     \cleardoublepage
1001     \begingroup

```

```

1002 \hit@chapter*{\hit@abstract@name}%
1003 \endgroup
1004 }{%

```

每个关键词之间空两个汉字符宽度，且为悬挂缩进。

```

1005 \par
1006 \null\par
1007 \textbf{关键词: }%
1008 \hit@clist@use{\hit@keywords}{; }%
1009 \cleardoublepage
1010 }

```

5.5 数学环境、定理设置

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

```

\boldsymbol 1011 \DeclareRobustCommand\bm[1]{\{\symbf{#1}\}}
1012 \DeclareRobustCommand\boldsymbol[1]{\{\symbf{#1}\}}

```

`\square` 兼容 `amssymb` 中的命令。

```

1013 \newcommand\square{\mdlgwhtsquare}

```

`\checkmark` 允许在文本模式中使用 `\checkmark`。

```

1014 \AtBeginDocument{%
1015 \renewcommand\checkmark{\ensuremath{ }}%
1016 }

```

允许太长的公式断行、分页等。

```

1017 \allowdisplaybreaks[4]

```

5.5.1 浮动对象：插图和表格

图表浮动体的默认位置设为 `h`。

```

1018 \def\fps@figure{h}
1019 \def\fps@table{h}

```

设置浮动对象和文字之间的距离

```

1020 \setlength{\floatsep}{6bp}
1021 \setlength{\textfloatsep}{6bp}
1022 \setlength{\intextsep}{6bp}
1023 \setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
1024 \setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
1025 \setlength{\@fpbot}{0bp \@plus1.0fil}

```

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

```

1026 \renewcommand{\textfraction}{0.15}
1027 \renewcommand{\topfraction}{0.85}

```

```

1028 \renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
1029 \renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}

    允许用户设置图表编号的连接符。

1030 \hit@define@key{
1031   figure-number-separator = {
1032     name      = figure@number@separator,
1033     default = {.,},
1034   },
1035   table-number-separator = {
1036     name      = table@number@separator,
1037     default = {.,},
1038   },
1039   equation-number-separator = {
1040     name      = equation@number@separator,
1041     default = {.,},
1042   },
1043   number-separator = {
1044     name      = number@separator,
1045     default = {.,},
1046   },
1047 }
1048 \renewcommand\thefigure{%
1049   \ifnum\c@chapter>\z@
1050     \thechapter
1051     \hit@figure@number@separator
1052   \fi
1053   \@arabic\c@figure
1054 }
1055 \renewcommand\thetable{%
1056   \ifnum\c@chapter>\z@
1057     \thechapter
1058     \hit@table@number@separator
1059   \fi
1060   \@arabic\c@table
1061 }
1062 \renewcommand\theequation{%
1063   \ifnum\c@chapter>\z@
1064     \thechapter
1065     \hit@equation@number@separator
1066   \fi
1067   \@arabic\c@equation
1068 }
1069 \newcommand\hit@set@number@separator{%
1070   \let\hit@figure@number@separator\hit@number@separator
1071   \let\hit@table@number@separator\hit@number@separator
1072   \let\hit@equation@number@separator\hit@number@separator

```



```

1073 }
1074 \hit@option@hook{number-separator}{\hit@set@number@separator}

```

对 longtable 跨页表格进行相同的设置。

```

1075 \AtEndOfPackageFile*{longtable}{
1076   \AtBeginEnvironment{longtable}{%
1077     \fontsize{11bp}{20.3bp}\selectfont
1078   }
1079 }

```

定制浮动图形和表格标题样式，以及改变附录中浮动体的编号规则：

- 图表标题字体为 11pt
- 去掉图表号后面的冒号，图序与图名文字之间空一个汉字符宽度
- 图：caption 在下，段前空 6 磅，段后空 12 磅
- 表：caption 在上，段前空 12 磅，段后空 6 磅

```

1080 \DeclareCaptionFont{hit}{%
1081   \fontsize{11bp}{15bp}\selectfont
1082 }
1083 \captionsetup{
1084   font          = hit,
1085   labelsep      = quad,
1086   aboveskip     = 6bp,
1087   belowskip     = 6bp,
1088   figureposition = bottom,
1089   tableposition = top,
1090 }
1091 \captionsetup[sub]{font=hit}
1092 \renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
1093 \renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
1094 % \renewcommand{\p@subfigure}{:}

```

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

```

1095 \heavyrulewidth=1.5bp
1096 \lightrulewidth=1bp
1097 \AtEndOfPackageFile*{threeparttable}{
1098   \g@addto@macro\TPT@defaults{\wuhao}
1099 }

```

5.5.2 章节标题

```

1100 \newcommand{\hit@abstract@name}{摘 \quad 要}
1101 \newcommand{\hit@abstract@name@en}{Abstract}

```

各级标题格式设置。

```

1102 \ctexset{%
1103   chapter = {

```

```

1104     nameformat    = {},
1105     numberformat = {},
1106     titleformat   = {},
1107     fixskip       = true,
1108     afterindent   = true,
1109     lofskip       = 0pt,
1110     lotskip       = 0pt,
1111 },
1112 section = {
1113     afterindent = true,
1114 },
1115 subsection = {
1116     afterindent = true,
1117 },
1118 subsubsection = {
1119     afterindent = true,
1120 },
1121 paragraph/afterindent = true,
1122 subparagraph/afterindent = true,
1123 }

```

本模板设置：

- 各章标题，例如：“第 1 章引言”。
章序号与章名之间空一个汉字符。采用黑体三号字，居中书写，单倍行距，段前空 24 磅，段后空 18 磅。
- 一级节标题，例如：“2.1 实验装置与实验方法”。
节标题序号与标题名之间空一个汉字符（下同）。采用黑体四号（14pt）字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 24 磅，段后空 6 磅。
- 二级节标题，例如：“2.1.1 实验装置”。
采用黑体 13pt 字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 12 磅，段后空 6 磅。
- 三级节标题，例如：“2.1.2.1 归纳法”。
采用黑体小四号（12pt）字居左书写，行距为固定值 20 磅，段前空 12 磅，段后空 6 磅。
这里三级节标题的“中文黑体小四号”取 13pt。

```

1124 \newcommand\hit@set@section@format{%
1125     \ctexset{%
1126         chapter = {
1127             format      = \centering\sffamily\sanhao,
1128             nameformat  = {},
1129             titleformat = {},
1130             before skip = 27bp,
1131             after skip  = 27bp,
1132             after name  = \quad,
1133         },
1134         section = {
1135             format      = \sffamily\fontsize{14bp}{20bp}\selectfont,

```

```

1136     beforeskip = 24bp,
1137     afterskip  = 6bp,
1138     aftername  = \quad,
1139   },
1140   subsection = {
1141     format      = \sffamily\fontsize{13bp}{20bp}\selectfont,
1142     beforeskip  = 12bp,
1143     afterskip   = 6bp,
1144     aftername   = \quad,
1145   },
1146   subsubsection = {
1147     format      = \sffamily\fontsize{12bp}{20bp}\selectfont,
1148     beforeskip  = 12bp,
1149     afterskip   = 6bp,
1150     aftername   = \quad,
1151   },
1152 }%
1153 \ctexset{chapter/number = \thechapter}%
1154 }
1155 \hit@set@section@format

```

`\hit@chapter*` 模板定义所有的章都出现在目录里，比如摘要、Abstract、主要符号表等。

```

1156 \newcommand\hit@pdfbookmark[2]{%
1157 \newcommand\hit@phantomsection{}
1158 \NewDocumentCommand\hit@chapter{s o m o}{%
1159   \IfBooleanF{#1}{%
1160     \hit@error{You have to use the star form: \string\hit@chapter*}%
1161   }%
1162   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi%
1163   \IfValueTF{#2}{%
1164     \ifthenelse{\equal{#2}{}}{%
1165       \hit@pdfbookmark{0}{#3}%
1166     }{%
1167       \hit@phantomsection
1168       \addcontentsline{toc}{chapter}{#2}%
1169     }%
1170   }{%
1171     \hit@phantomsection
1172     \addcontentsline{toc}{chapter}{#3}%
1173   }%
1174   \ctexset{chapter/beforeskip=40bp}
1175   \chapter*{#3}%
1176   \ctexset{chapter/beforeskip=30bp}
1177   \IfValueTF{#4}{%
1178     \ifthenelse{\equal{#4}{}}{%
1179       \@mkboth{}{}%

```

```

1180    }{%
1181        \@mkboth{#4}{#4}%
1182    }%
1183 }{%
1184     \@mkboth{#3}{#3}%
1185 }%
1186 }

```

5.5.3 目录

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

```

1187 \setcounter{secnumdepth}{3}
1188 \setcounter{tocdepth}{2}

```

`\tableofcontents` 目录生成命令。

```

1189 \renewcommand\tableofcontents{%
1190     \hit@chapter*[]{\contentsname}%
1191     \@starttoc{toc}%
1192 }
1193 \hit@define@key{
1194     toc-chapter-style = {
1195         name = toc@chapter@style,
1196         choices = {
1197             arial,
1198             times,
1199         },
1200         default = arial,
1201     },
1202 }
1203 \newcommand\hit@leaders{\titlerule*[4bp]{.}}
1204 \newcommand\hit@set@toc@format{%
1205     \contentsmargin{\z@}%

```

目录从第 1 章开始, 每章标题用黑体小四号字, 行间距为 20pt, 行前空 6pt, 行后空 0pt。其它级节标题用宋体小四字, 行间距为 20pt。

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

```

1206 \titlecontents{chapter}
1207     [\z@]{\addvspace{6bp}}\sffamily}
1208     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1209     {\rmfamily\hit@leaders\thecontentspage}%
1210 \titlecontents{section}
1211     [1em]{}
1212     {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1213     {\hit@leaders\thecontentspage}%

```

```

1214 \titlecontents{subsection}
1215   [2em]{}
1216   {\contentspush{\thecontentslabel\quad}}{}
1217   {\hit@leaders\thecontentspage}%
1218 }
1219 \hit@set@toc@format

```

5.6 参考文献环境设置

重定义参考文献环境

```

1220 \renewenvironment{thebibliography}[1]
1221   {\section*{\refname}%
1222    \mkboth{\MakeUppercase\refname}{\MakeUppercase\refname}%
1223    \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1224         {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1225          \leftmargin\labelwidth
1226          \advance\leftmargin\labelsep
1227          \@openbib@code
1228          \usecounter{enumiv}%
1229          \let\p@enumiv\@empty
1230          \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1231   \sloppy
1232   \clubpenalty4000
1233   \@clubpenalty \clubpenalty
1234   \widowpenalty4000%
1235   \sfcode`. \. \@m}
1236   {\def\@noitemerr
1237    {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
1238   \endlist}

```

5.7 其他环境设置

5.7.1 amsthm 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

1239 \AtEndOfPackageFile*{amsthm}{%
1240   \newtheoremstyle{hit}
1241     {\z@}{\z@}
1242     {\normalfont}{\z@}
1243     {\normalfont\sffamily}{\hit@theorem@separator}
1244     {0.5em}{}
1245   \theoremstyle{hit}
1246   \newtheorem{assumption}{\hit@assumption@name}[chapter]%
1247   \newtheorem{definition}{\hit@definition@name}[chapter]%
1248   \newtheorem{proposition}{\hit@proposition@name}[chapter]%
1249   \newtheorem{lemma}{\hit@lemma@name}[chapter]%

```

```

1250 \newtheorem{theorem}{\hit@theorem@name}[chapter]%
1251 \newtheorem{axiom}{\hit@axiom@name}[chapter]%
1252 \newtheorem{corollary}{\hit@corollary@name}[chapter]%
1253 \newtheorem{exercise}{\hit@exercise@name}[chapter]%
1254 \newtheorem{example}{\hit@example@name}[chapter]%
1255 \newtheorem{remark}{\hit@remark@name}[chapter]%
1256 \newtheorem{problem}{\hit@problem@name}[chapter]%
1257 \newtheorem{conjecture}{\hit@conjecture@name}[chapter]%
1258 \renewenvironment{proof}[1][\hit@proof@name]{\par
1259   \pushQED{\qed}%
1260   % \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
1261   \normalfont \topsep\z@\relax
1262   \trivlist
1263   \item[\hskip\labelsep
1264     % \itshape
1265     % #1\@addpunct{.}]\ignorespaces
1266     \sffamily
1267     #1\@addpunct{\hit@theorem@separator}]\ignorespaces
1268   }{%
1269     \popQED\endtrivlist\endpfalse
1270   }
1271 \renewcommand\qedsymbol{\ensuremath{\QED}}
1272 }

```

5.7.2 ntheorem 宏包

定理标题使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开。

```

1273 \AtEndOfPackageFile*{ntheorem}{%
1274   \theorembodyfont{\normalfont}%
1275   \theoremheaderfont{\normalfont\sffamily}%
1276   \theoremsymbol{\ensuremath{\QED}}%
1277   \newtheorem*{proof}{\hit@proof@name}%
1278   \theoremstyle{plain}%
1279   \theoremsymbol{}%
1280   \theoremseparator{\hit@theorem@separator}%
1281   \newtheorem{assumption}{\hit@assumption@name}[chapter]%
1282   \newtheorem{definition}{\hit@definition@name}[chapter]%
1283   \newtheorem{proposition}{\hit@proposition@name}[chapter]%
1284   \newtheorem{lemma}{\hit@lemma@name}[chapter]%
1285   \newtheorem{theorem}{\hit@theorem@name}[chapter]%
1286   \newtheorem{axiom}{\hit@axiom@name}[chapter]%
1287   \newtheorem{corollary}{\hit@corollary@name}[chapter]%
1288   \newtheorem{exercise}{\hit@exercise@name}[chapter]%
1289   \newtheorem{example}{\hit@example@name}[chapter]%
1290   \newtheorem{remark}{\hit@remark@name}[chapter]%
1291   \newtheorem{problem}{\hit@problem@name}[chapter]%

```

```

1292 \newtheorem{conjecture}{\hit@conjecture@name}[chapter]%
1293 }

```

5.7.3 algorithm 宏包

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

```

\listofalgorithm
\listofalgorithm* 1294 \PassOptionsToPackage{chapter}{algorithm}
1295 \AtEndOfPackageFile*{algorithm}{
1296   \floatname{algorithm}{\hit@algorithm@name}
1297   \renewcommand\listofalgorithms{%
1298     \hit@listof{algorithm}%
1299   }
1300   \renewcommand\listalgorithmname{\hit@list@algorithm@name}
1301   \def\ext@algorithm{loa}
1302   \contentsuse{algorithm}{loa}
1303   \titlecontents{algorithm}
1304     [\z@]{}
1305     {\contentspush{\fname@algorithm~\thecontentslabel\quad}}{}
1306     {\hit@leaders\thecontentspage}
1307 }

```

5.7.4 algorithm2e 宏包

```

1308 \PassOptionsToPackage{algochapter}{algorithm2e}
1309 \AtEndOfPackageFile*{algorithm2e}{
1310   \renewcommand\algorithmcfname{\hit@algorithm@name}
1311   \SetAlgoCaptionLayout{hit@caption@font}
1312   \SetAlCapSty{relax}
1313   \SetAlgoCaptionSeparator{\hspace*{1em}}
1314   \SetAlFnt{\fontsize{11bp}{14.3bp}\selectfont}
1315   \renewcommand\listofalgorithms{%
1316     \hit@listof{algorithmcfc}%
1317   }
1318   \renewcommand\listalgorithmcfname{\hit@list@algorithm@name}
1319   \def\ext@algorithmcfc{loa}
1320   \contentsuse{algcfc}{loa}
1321   \titlecontents{algcfc}
1322     [\z@]{}
1323     {\contentspush{\algorithmcfname~\thecontentslabel\quad}}{}
1324     {\hit@leaders\thecontentspage}
1325 }

```

5.7.5 minted 宏包

```

1326 \AtEndOfPackageFile*{minted}{

```

```

1327 \newcommand\hit@set@listing@language{%
1328   \floatname{listing}{代码}%
1329 }
1330 \hit@set@listing@language
1331 }

```

5.7.6 hyperref 宏包

```

1332 \AtEndOfPackageFile*{hyperref}{
1333   \hypersetup{
1334     linktoc           = all,
1335     bookmarksnumbered = true,
1336     bookmarksopen     = true,
1337     bookmarksopenlevel = 1,
1338     unicode           = true,
1339     psdextra          = true,
1340     breaklinks        = true,
1341     plainpages        = false,
1342     pdfdisplaydoctitle = true,
1343     hidelinks,
1344   }%

```

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

```

1345 \ifpackagelater{hyperref}{2019/04/27}{%
1346   \g@addto@macro\psdmapshortnames{\let\mu\textmu}
1347 }%
1348 \hypersetup{
1349   pdflang = zh-CN,
1350 }%
1351 \AtBeginDocument{%
1352   \hypersetup{
1353     pdftitle   = \hit@title,
1354     pdfauthor  = \hit@author,
1355   }%
1356   \hypersetup{
1357     pdfcreator={hitreport-v1.0}}
1358 }%
1359 }

```

浮动环境设置默认情况下, L^AT_EX 要求每页的文字至少占据 20%, 否则该页就只单独放置一个浮动环境, 而这通常不是我们想要的, 我们将这个要求降低到 5%。

```

1360 \renewcommand*{\textfraction}{0.05}

```

有时如果多个浮动环境连续放在一起, L^AT_EX 会将它们分在几个不同页, 即使它们可在同一页放得下. 我们可以通过修改 `\topfraction` 和 `\bottomfraction` 分别设置顶端和底端的浮动环境的最大比例.

```

1361 \renewcommand*{\topfraction}{0.9}

```



```
1362 \renewcommand*{\bottomfraction}{0.8}
```

有时 \LaTeX 会把一个浮动环境单独放在一页, 我们要求这个环境至少要占据 85 才能单独放在一页. 注意: `\floatpagefraction` 的数值必须小于 `\topfraction`.

```
1363 \renewcommand*{\floatpagefraction}{0.85}
```

关于图片 `graphicx` 如果图片没有指定后缀, 依次按下列顺序搜索

```
1364 \DeclareGraphicsExtensions{.pdf,.eps,.jpg,.png}
```

设置图表搜索路径, 可以给图表文件夹取如下名字

```
1365 \graphicspath{{figures/}{figure/}{pictures/}{picture/}{pic/}{pics/}{image/}{images/}}
```

图表标题

```
1366 \DeclareCaptionFont{song}{\songti}
```

```
1367 \DeclareCaptionFont{minusfour}{\zihao{-4}}
```

```
1368 \captionsetup[figure]{
```

```
1369     format=hang, % 标题从第二行开始都有缩进, 应该和 justification=raggedright 的效果一样.
```

```
1370     labelsep=quad, % 分隔符是一个空格
```

```
1371     font={song,minusfour,bf}, % 图的字体, 宋体小四
```

```
1372     position=bottom % position=bottom, 不代表标题放在下面, 标题仍放在你放\caption 的位置.
```

```
1373 }
```

```
1374 \captionsetup[table]{%
```

```
1375     format=hang, % 标题从第二行开始都有缩进, 应该和 justification=raggedright 的效果一样.
```

```
1376     labelsep=quad, % 分隔符是一个空格
```

```
1377     font={song,minusfour,bf}, % 表的字体, 宋体小四
```

```
1378     position=top % position=bottom, 不代表标题放在下面, 标题仍放在你放\caption 的位置.
```

```
1379 }
```

列表环境设置

```
1380 \setlist{%
```

```
1381     topsep=0.3em, % 列表顶端的垂直空白
```

```
1382     partopsep=0pt, % 列表环境前面紧接着一个空白行时其顶端的额外垂直空白
```

```
1383     itemsep=0ex plus 0.1ex, % 列表项之间的额外垂直空白
```

```
1384     parsep=0pt, % 列表项内的段落之间的垂直空白
```

```
1385     leftmargin=1.5em, % 环境的左边界和列表之间的水平距离
```

```
1386     rightmargin=0em, % 环境的右边界和列表之间的水平距离
```

```
1387     labelsep=0.5em, % 包含标签的盒子与列表项的第一行文本之间的间隔
```

```
1388     labelwidth=2em % 包含标签的盒子的正常宽度; 若实际宽度更宽, 则使用实际宽度.
```

```
1389 }
```

5.8 封面信息

报告题目。

```
1390 \hit@define@key{
```

```
1391     title = {
```

```
1392         default = {标题},
```

```
1393     },
```

报告小标题

```
1394     expand = {
```

```

1395     default = {小标题},
1396 },
    姓名、学号、指导老师。
1397 author = {
1398     default = {姓名},
1399 },
1400 student-id = {
1401     name = student@id,
1402 },
1403 supervisor = {
1404     default = {导师姓名},
1405 },
    院系名称。
1406 department = {
1407     default = {计算学部},
1408 },
    专业名称。
1409 discipline = {
1410     default = {计算机科学与技术},
1411 },
    班级序号
1412 classnum = {
1413     default = {1803105}
1414 },
1415 % \end{macrocode}
1416 %
1417 % 实验地点
1418 % \begin{macrocode}
1419 lablocation = {
1420     default = {格物 207}
1421 },
1422 % \end{macrocode}
1423 %
1424 % 学期
1425 % \begin{macrocode}
1426 term = {
1427     default = {2021 春}
1428 },
1429 % \end{macrocode}
1430 %
1431 % 报告成文日期。
1432 % \begin{macrocode}
1433 date = {
1434     default = {\the\year-\two@digits{\month}-\two@digits{\day}},

```

1435 }

1436 }

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

1437 \newcommand\hit@format@date[2]{%

1438 \edef\hit@@date{#2}%

1439 \def\hit@@process@date##1-##2-##3\@nil{%

1440 #1{##1}-{##2}-{##3}%

1441 }%

1442 \expandafter\hit@@process@date\hit@@date\@nil

1443 }

1444 \newcommand\hit@date@zh@digit[3]{#1 年 \number#2 月 \number#3 日}

1445 \newcommand\hit@date@zh@digit@short[3]{#1 年 \number#2 月}

1446 \newcommand\hit@date@zh@short[3]{\zhdigits{#1} 年\zhnumber{#2} 月}

1447 \newcommand\hit@date@month[1]{%

1448 \ifcase\number#1\or

1449 January\or February\or March\or April\or May\or June\or

1450 July\or August\or September\or October\or November\or December%

1451 \fi

1452 }

1453 \newcommand\hit@date@en@short[3]{\hit@date@month{#2}, #1}

下划线命令

1454 \newcommand\hit@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt}

1455 \newcommand\hit@CJKunderline[2][6em]{\CJKunderline*{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}}

封面表格信息

1456 \newcommand\hit@titlepage@info{%

1457 \large

1458 \renewcommand{\arraystretch}{1}

1459 \begin{tabular}{lp{3.5cm}<\centering}lc}

1460 \makebox[4em][s]{学\hspace{\fill} 院}\hit@theorem@separator & {\hit@department} & \hspace{1em} \\

1461 \makebox[4em][s]{班\hspace{\fill} 级}\hit@theorem@separator & {\hit@classnum} & \hspace{1em} \\

1462 \makebox[4em][s]{姓\hspace{\fill} 名}\hit@theorem@separator & {\hit@author} & \hspace{1em} \\

1463 \makebox[4em][s]{指导老师}\hit@theorem@separator& {\hit@supervisor} & \hspace{1em} \makebox[4em][s]{

1464 \end{tabular}}

1465 }

1466 % \end{macrocode}

1467 %

1468 %

1469 % 论文成文打印的日期, 用三号宋体汉字, 字距延伸 0.5bp,

1470 % 所以 \cs{CJKglue} 应该设为 1 bp。

```

1471 % \begin{macrocode}
1472 \newcommand\hit@titlepage@date{%
1473 \begin{group
1474 \sanhao
1475 \def\CJKglue{\hskip 1bp}}%
1476 \hit@format@date{\hit@date@zh@short}{\hit@date}\par
1477 \endgroup
1478 }

```

生成封面，使用\maketitle 命令

```

1479 \renewcommand\maketitle{
1480 \cleardoublepage
1481 \pagenumbering{Alph}%
1482 \hit@maketitlepage
1483 \clearpage
1484 }

```

根据校区选择校区校徽及校名图片

```

1485 \newcommand\hit@titlepage@fig{
1486 \ifhit@campus@harbin
1487 \begin{center}
1488 \begin{figure}[h]
1489 \includegraphics[scale=0.5]{photo/hithrb.pdf} % 本部校徽图片
1490 \end{figure}
1491 \end{center}
1492 \else
1493 \ifhit@campus@shenzhen
1494 \begin{center}
1495 \begin{figure}[h]
1496 \includegraphics[scale=0.26]{photo/hitsz.pdf} % 深圳校区校徽图片
1497 \end{figure}
1498 \end{center}
1499 \else
1500 \ifhit@campus@weihai
1501 \begin{center}
1502 \begin{figure}[h]
1503 \includegraphics[scale=0.26]{photo/hitwh.pdf} % 校徽图片
1504 \end{figure}
1505 \end{center}
1506 \fi
1507 \fi
1508 \fi
1509 }

```

定义封面

```

1510 \newcommand\hit@maketitlepage{%
1511 \newgeometry{
1512 vmargin = 2.54cm,

```

```

1513   hmargin = 3.17cm,
1514 }
1515 \newpage
1516 \hit@titlepage@fig
1517 \vspace{1.5cm}
1518 \begingroup
1519   \centering
1520   \textbf{\huawenxingkai \fontsize{32}{0} \selectfont \hit@title}\\
1521 \endgroup
1522 \vspace{2cm}
1523 \begingroup
1524   \centering
1525   \textbf{\heiti \fontsize{20}{0} \selectfont \hit@expand}\\
1526 \endgroup
1527 \vspace{2.5cm}
1528 \parbox[h][10cm][t]{\textwidth}{\centering\hit@titlepage@info}\par
1529 \begingroup
1530   \centering
1531   {\heiti \sihao\hit@format@date{\hit@date@zh@digit}{\hit@date}\par}%
1532 \endgroup
1533 \thispagestyle{empty}
1534 \restoregeometry
1535 }
1536 % \end{macrocode}
1537 %
1538 % 定义附录
1539 %   \begin{macrocode}
1540 \renewcommand{\setthesection}{\appendixname\Alph{section}}
1541 \renewcommand\appendix{\par
1542 \setcounter{section}{0}%
1543 \setcounter{subsection}{0}%
1544 \gdef\thesection{\appendixname\@Alph{c}{section}}

```

5.9 其它

借用 ltxdoc 和 l3doc 里面的几个命令方便写文档。

```

1545 \DeclareRobustCommand\cs[1]{\texttt{\char`\\#1}}
1546 \DeclareRobustCommand\file{\nolinkurl}
1547 \DeclareRobustCommand\env{\textsf}
1548 \DeclareRobustCommand\pkg{\textsf}
1549 \DeclareRobustCommand\cls{\textsf}

1550 \sloppy
1551 \</cls>

```

6 索引

Symbols		
\.	1235	\tempboxa 946, 953, 962
.aux (file)	10	\@thefnmark 942
.bbl (file)	10, 10	\@undefined 772
.bib (file)	10	\@width 937
.cls (file)	4, 4	
\@Alph 1544		A
\@addpunct 1265, 1267		\A 899
\@arabic 1053,		\a 901
1060, 1067, 1223, 1230		\abovedisplayshortskip 767, 769, 778, 789
\@biblabel 1223, 1224		\abovedisplayskip 766, 777, 784, 788, 795
\@clubpenalty 1233		abstract (environment) 999
\@endpefalse 1269		\addcontentsline 333, 1168, 1172
\@fpbot 1025		\addvspace 1207
\@fpsep 1024		\advance 914, 920, 956, 1226
\@fptop 1023		algorithm (package) 2, 2, 19, 47
\@gobble 884		algorithm2e (package) 2, 2, 19, 47
\@height 937		\algorithmcfname 240, 253, 1310, 1323
\@ifl@t@r 22		\allowdisplaybreaks 1017
\@ifpackagelater 1345		\Alph 1540
\@ifpackageloaded 263, 264, 270		\alph 1092, 1093
\@ifundefined 60		amsfonts (package) 9
\@latex@warning 1237		amsmath (package) 39
\@listI 910		amssymb (package) 9, 39
\@listi . 780, 791, 906, 910, 911		amsthm (package) 2, 45
\@listii 912		apacite (package) 10, 10
\@listiii 918		\appendix 1541
\@mainmatterfalse 352, 366		\appendixname . 828, 1540, 1544
\@mainmattertrue 357		\arraystretch 339, 1458
\@makefnmark 942, 948, 950, 969, 972, 974		\AtBeginEnvironment 331, 1076
\@makefntext 939		\AtBeginOfPackageFile 275
\@mkboth 880, 1179, 1181, 1184, 1222		\AtEndOfPackageFile 225, 239, 256, 269, 1075, 1097, 1239, 1273, 1295, 1309, 1326, 1332
\@namedef 48, 52,		\AtEndPreamble 262
54, 55, 58, 59, 73, 89, 531		
\@nameuse 61, 63, 65,		B
66, 73, 78, 80, 84, 85,		\B 899
86, 89, 90, 91, 555, 622, 760		\b 901
\@nil 1439, 1442		\backmatter 350
\@noitemerr 1236		\bahao 807
\@openbib@code 1227		
\@setpar 960		\belowdisplayshortskip 769, 779, 790
\@starttoc 1191		\belowdisplayskip 768, 784, 795
		\bgroup 338, 945
		biblatex (package) 20
		biblatex-apa (package) 10
		\bibname 827
		\bm 1011
		bm (package) 9, 39
		\boldsymbol 1011
		booktabs (package) 41
		\bottomfraction 1028, 1362
		\box 962
		C
		\C 899
		\c 901
		\c@chapter 1049, 1056, 1063
		\c@enumiv 1223, 1230
		\c@equation 1067
		\c@figure 1053
		\c@footnote 935
		\c@mpfootnote 936
		\c@page 346
		\c@section 1544
		\c@table 1060
		caption (package) 18
		caption2 (package) 18
		\captionsetup 1083, 1091, 1368, 1374
		\caption 的位置 1372, 1378
		\chapter 1175
		\chaptermark 881
		\char 1545
		\checkmark 1014
		\chuhao 807
		\CJKfamily 753, 754, 755, 756, 757
		\CJKglue 1475
		\CJKunderline 1455
		\ClassError 5, 30
		\ClassWarning 8
		\cleardoublepage 343, 351, 356, 362, 1000, 1009, 1162, 1480

- `\clearpage` 344, 364, 1162, 1483
`\cline` .. 1460, 1461, 1462, 1463
`\cls` 1549
`\clubpenalty` 1232, 1233
`\color` .. 292, 293, 306, 307, 309
`\columnwidth` 955
`\comma@parse` 997
`\contentsmargin` 1205
`\contentsname` 830, 1190
`\contentspush` 235, 253, 1208,
1212, 1216, 1305, 1323
`\contentsuse` 232, 250, 1302, 1320
`\cs` 1470, 1545
`ctex` (package) 6, 17
`ctexbook` (package) .. 17, 17, 17
`\CTEXifname` 882
`\ctexset` 824, 839,
887, 888, 893, 1102,
1125, 1153, 1174, 1176
`\CTEXthechapter` 882
`\CurrentOption` 175
- D**
- `\D` 899
`\d` 901
`data` (file) 4
`\day` 1434
`\DeclareBoolOption` .. 172, 174
`\DeclareCaptionFont`
..... 1080, 1366, 1367
`\DeclareComplementaryOption`
..... 173
`\DeclareDefaultOption` ... 175
`\DeclareGraphicsExtensions`
..... 1364
`\DeclareRobustCommand`
581, 585, 775, 786, 797,
798, 799, 800, 801, 802,
803, 1011, 1012, 1545,
1546, 1547, 1548, 1549
`\definecolor` ... 312, 313, 314
`\dimexpr` 806
`\do` 898, 899, 900, 901, 902
`draft` (option) 6
- E**
- `\E` 899
`\e` 901
`\egroup` 341, 980
`\endlist` 1238
`\endtabular` 336
`\endtrivlist` 1269
`\ensuremath` .. 1015, 1271, 1276
`enumitem` (package) 36
`\env` 1547
environments:
abstract 999
`\equal` 1164, 1178
`\erhao` 807
`\ext@algorithm` 231, 1301
`\ext@algorithmcf` ... 249, 1319
- F**
- `\F` 899
`\f` 901
`\fancyfoot` 879
`fancyhdr` (package) .. 17, 35, 35
`\fancyhead` 875
`\fancyhf` 872
`\fancypagestyle` 871
`\fangsong` 755
`\file` 1546
file:
.aux 10
.bbl 10, 10
.bib 10
.cls 4, 4
data 4
hitreport-example.tex ..
..... 4, 4, 6
hitreport.cls ... 4, 4, 4, 4
hitreport.dtx ... 4, 4, 4, 5
hitreport.ins 4, 4, 5
hitreport.pdf 4
latexmkrc 5
main.tex 4
Makefile 5, 5
report.tex 4
tex 4
xits-math.otf 24
XITS-Regular.otf 24
xits-regular.otf 24
XITSMath-Regular.otf .. 24
- `\fill` ... 1460, 1461, 1462, 1463
`\floatname` 226, 258, 1296, 1328
`\floatpagefraction` 1029, 1363
`\floatsep` 1020
`\fmtversion` 22
`\fname@algorithm` ... 235, 1305
`\fontsize` 244, 806,
1077, 1081, 1135, 1141,
1147, 1314, 1520, 1525
`fontspec` (package) 6, 23
`footmisc` (package) 37
`\footnotelayout` 978
`\footnotemargin` 938,
947, 948, 968, 969, 971, 974
`\footnoterule` 937
`\footrulewidth` 873
`\fps@figure` 1018
`\fps@table` 1019
`\frontmatter` 350
- G**
- `\G` 899
`\g` 901
`\g@addto@macro`
... 79, 95, 897, 1098, 1346
`\gdef` ... 414, 415, 416, 417,
418, 419, 420, 422, 423,
424, 425, 426, 427, 428,
436, 437, 438, 439, 440,
441, 442, 444, 445, 446,
447, 448, 449, 450, 1544
`\ge` 580, 584
`\geometry` 188, 194
`\geq` 584
`\geqslant` 580
`\graphicspath` 1365
- H**
- `\H` 899
`\h` 901
`\hangfootparindent` 964
`\hangfootparskip` 963
`\hb@xt@` 948, 969, 974, 1454, 1455
`\hbox` 942, 946
`\headrulewidth` 874
`\heavyrulewidth` 1095
`\heiti` 754, 1525, 1531

\hit@choices	50, 57, 83	\hit@error	4, 1213, 1217, 1306, 1324
\hit@date	1438, 1442		11, 23, 63, 276, 928, 1160
\hit@default 49, 70, 75, 76, 84		\hit@example@name	
\hit@process@date 1439, 1442			853, 1254, 1289
\hit@tmp . 14, 17, 988, 990, 991		\hit@exercise@name	
\hit@abstract@name 1002, 1100			852, 1253, 1288
\hit@abstract@name@en . . . 1101		\hit@expand	1525
\hit@algorithm@name	240, 843, 1296, 1310	\hit@figure@number@separator	1051, 1070
\hit@assumption@name	845, 1246, 1281	\hit@font	555
\hit@author	1354, 1462	\hit@font@family@libertinus	432, 434
\hit@axiom@name 850, 1251, 1286		\hit@font@family@libertinus@sans	642
\hit@chapter	1002, 1158, 1160, 1190		437, 445, 517
\hit@chapter*	1156	\hit@font@family@libertinus@serif	436, 444, 510
\hit@circled	926	\hit@font@family@xits	410, 412, 414, 422, 499
\hit@cjk@font	760	\hit@font@name@libertinus@math	438, 446, 616
\hit@CJKunderline	1455	\hit@font@name@xits@math@bf	420, 428
\hit@classnum	1461	\hit@font@name@xits@math@rm	419, 427, 593, 597
\hit@clist@processor 989, 997		\hit@font@style@libertinus@bf	440, 448, 513, 520
\hit@clist@use	984, 1008	\hit@font@style@libertinus@bfit	442, 450, 515
\hit@conjecture@name	856, 1257, 1292	\hit@font@style@libertinus@it	441, 449, 514, 521
\hit@corollary@name	851, 1252, 1287	\hit@font@style@libertinus@rm	439, 447, 512, 519
\hit@date	1476, 1531	\hit@font@style@xits@bf	416, 424, 502
\hit@date@en@short	1453	\hit@font@style@xits@bfit	418, 426, 504
\hit@date@month . . . 1447, 1453		\hit@font@style@xits@it	417, 425, 503
\hit@date@zh@digit 1444, 1531		\hit@font@style@xits@rm	415, 423, 501
\hit@date@zh@digit@short 1445		\hit@format@date	1437, 1476, 1531
\hit@date@zh@short 1446, 1476		\hit@keywords	1008
\hit@def@fontsize . . . 804, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822		\hit@lablocation	1462
\hit@define@key	44, 97, 984, 1030, 1193, 1390	\hit@leaders	236, 254, 1203, 1209,
\hit@definition@name	846, 1247, 1282		
\hit@department	1460	\hit@lemma@name 848, 1249, 1284	
\hit@deprecate	13	\hit@list@algorithm@name	230, 248, 834, 1300, 1318
\hit@discipline	1460	\hit@list@figure@table@name	833
\hit@equation@name	844	\hit@listof 228, 246, 1298, 1316	
\hit@equation@number@separator	1065, 1072	\hit@load@cjk@font 759, 762, 763	
		\hit@load@cjk@font@fandol 713	
		\hit@load@cjk@font@mac . . 656	
		\hit@load@cjk@font@noto . 682	
		\hit@load@cjk@font@windows	642
		\hit@load@font . . 554, 557, 558	
		\hit@load@font@libertinus 508	
		\hit@load@font@termes . . . 470	
		\hit@load@font@times . . . 461	
		\hit@load@font@xits 497	
		\hit@load@math@font	621, 624, 625, 626
		\hit@load@math@font@libertinus	614
		\hit@load@math@font@lm . . 618	
		\hit@load@math@font@stix 603	
		\hit@load@math@font@xits 591	
		\hit@load@texgyre@sans@mono	478, 480, 506
		\hit@maketitlepage 1482, 1510	
		\hit@math@font	622
		\hit@number@separator	1070, 1071, 1072
		\hit@option@hook . 94, 558, 590, 625, 626, 763, 1074	
		\hit@package@conflict	274, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286
		\hit@patch@error	10
		\hit@pdfbookmark . . 1156, 1165	
		\hit@phantomsection	1157, 1167, 1171
		\hit@problem@name	855, 1256, 1291
		\hit@proof@name 857, 1258, 1277	
		\hit@proposition@name	847, 1248, 1283
		\hit@remark@name 854, 1255, 1290	

<code>\hit@set@chapter@names</code>	823, 837	<code>\hitsetup</code>	6,	<code>\includepdfset</code>	209
<code>\hit@set@geometry</code>	193, 201		41, 369, 375, 381, 387,	<code>\indexname</code>	829
<code>\hit@set@indent</code>	892, 895		397, 401, 403, 406, 456,	<code>\intextsep</code>	1022
<code>\hit@set@libertinus@names</code>	433, 509, 615		458, 588, 629, 632, 635, 637	<code>\item</code>	1263
<code>\hit@set@listing@language</code>	257, 260, 1327, 1330	<code>\hrule</code>	937	<code>\itemsep</code>	783, 794, 909, 917, 924
<code>\hit@set@math@style</code>	564, 589, 590	<code>\hspace</code>	243, 1313, 1460, 1461, 1462, 1463	<code>\itshape</code>	1264
<code>\hit@set@names</code>	838, 860	<code>\hss</code> ..	948, 969, 974, 1454, 1455	J	
<code>\hit@set@number@separator</code>	1069, 1074	<code>\huawenxingkai</code>	757, 1520	<code>\J</code>	899
<code>\hit@set@punctuations</code>	863, 869	<code>hyperref</code> (package) ...	2, 48, 48	<code>\j</code>	901
<code>\hit@set@section@format</code> ..	1124, 1155	<code>\hypersetup</code>	1333, 1348, 1352, 1356	K	
<code>\hit@set@toc@format</code>	1204, 1219	I		<code>\K</code>	899
<code>\hit@set@xits@names</code>	411, 498, 592	<code>\I</code>	899	<code>\k</code>	901
<code>\hit@stix@stylistic@set</code> ..	559, 595, 606	<code>\i</code>	901	<code>\kaishu</code>	756
<code>\hit@student@id</code>	1461	<code>\if@openright</code>	361, 1162	<code>\kv@define@key</code> ..	51, 56, 69, 88
<code>\hit@supervisor</code>	1463	<code>\if@twoside</code>	345	<code>\kv@set@family@handler</code> ..	47, 74
<code>\hit@table@number@separator</code>	1058, 1071	<code>\IfBooleanF</code>	1159	<code>\kvsetkeys</code>	40, 42, 45, 72
<code>\hit@term</code>	1463	<code>\IfFileExists</code> ...	396, 399, 400	<code>kvsetkeys</code> (package)	7
<code>\hit@theorem@name</code>	849, 1250, 1285	<code>\IfFN@changfoot</code>	944, 979	<code>\kvsetkeys@expandafter</code> ...	83
<code>\hit@theorem@separator</code> ...	858, 1243, 1267, 1280, 1460, 1461, 1462, 1463	<code>\IfFontExistsTF</code> ..	413, 435, 634	L	
<code>\hit@title</code>	1353, 1520	<code>\ifhit@campus@harbin</code> ...	1486	<code>\L</code>	899
<code>\hit@titlepage@date</code>	1472	<code>\ifhit@campus@shenzhen</code> ..	1493	<code>\l</code>	901
<code>\hit@titlepage@fig</code>	1485, 1516	<code>\ifhit@campus@weihai</code> ...	1500	<code>l3doc</code> (package)	53
<code>\hit@titlepage@info</code>	1456, 1528	<code>\ifhit@cjk@font@auto</code> ...	627	<code>\labelsep</code> ..	914, 920, 1226, 1263
<code>\hit@tokens@keywords</code> ...	170	<code>\ifhit@cjk@font@none</code> ...	752	<code>\labelwidth</code>	913, 914, 919, 920, 1224, 1225
<code>\hit@underline</code>	1454	<code>\ifhit@font@auto</code>	454	<code>latexmk</code> (package)	5
<code>\hit@warning</code>	7, 15	<code>\ifhit@fontset@fandol</code> ...	380	<code>latexmkrc</code> (file)	5
<code>hitreport-example.tex</code> (file)	4, 4, 6	<code>\ifhit@fontset@mac</code>	368	<code>\le</code>	579, 583
<code>hitreport.cls</code> (file) ..	4, 4, 4, 4	<code>\ifhit@fontset@ubuntu</code> ...	386	<code>\leavevmode</code>	961
<code>hitreport.dtx</code> (file) ..	4, 4, 4, 5	<code>\ifhit@fontset@windows</code> ..	374	<code>\leftmargin</code>	
<code>hitreport.ins</code> (file) ...	4, 4, 5	<code>\ifhit@math@style@GB</code> ...	578		780, 791, 906, 912, 918, 953, 956, 957, 1225, 1226
<code>hitreport.pdf</code> (file)	4	<code>\ifhit@math@style@TeX</code> ..	560, 565	<code>\leftmargin</code>	
<code>\hitreport@endoldtabular</code> ..	336, 341	<code>\ifhit@openright</code>	177	<code>\leftmargin</code>	
<code>\hitreport@oldtabular</code>	335, 340	<code>\ifhit@raggedbottom</code>	319	<code>\leftmargin</code>	
		<code>\ifhit@system@auto</code>	395	<code>\leftmargin</code>	
		<code>\ifhit@system@mac</code> ...	464, 628	<code>\leftmargin</code>	
		<code>\ifhit@system@unix</code>	455	<code>\leftmargin</code>	
		<code>\ifhit@system@windows</code> ...	631	<code>\leftmargin</code>	
		<code>\ifodd</code>	346	<code>\leq</code>	583
		<code>\ifthenelse</code>	1164, 1178	<code>\leqslant</code>	579
		<code>\IfValueTF</code>	1163, 1177	<code>\lightrulewidth</code>	1096
		<code>\ifxetex</code>	29	<code>\list</code>	1223
		<code>\ignorespaces</code>	1265, 1267	<code>\listalgorithmcfname</code> ..	248, 1318
		<code>\includegraphics</code>	1489, 1496, 1503	<code>\listalgorithmname</code> ..	230, 1300
				<code>\listequationname</code>	835
				<code>\listfigurename</code>	831

- `\listofalgorithm` ... 224, 1294
`\listofalgorithm*` .. 224, 1294
`\listofalgorithms`
 ... 227, 245, 1297, 1315
`\listtablename` 832
`\liuhao` 807
`\llap` 962, 972, 974
`\long` 939
`longtable` (package) 41
`\lstset` 289
`ltxdoc` (package) 53
- M**
- `\M` 899
`\m` 901
`main.tex` (file) 4
`\mainmatter` 350
`\makebox` 1460, 1461, 1462, 1463
`Makefile` (file) 5, 5
`\MakeRobust` 772, 773
`\maketitle` 9, 1479
`\MakeUppercase` 1222
`\markboth` 880, 882
`math-style` (option) 9
`\mathellipsis` 581, 585
`\mathinner` 581, 585
`mathrsfs` (package) 9
`\mdlgwhtsquare` 1013
`\MessageBreak` 30
`minted` (package) ... 2, 2, 19, 47
`\month` 1434
`\mu` 1346
- N**
- `\N` 900
`\n` 902
`natbib` (package) 10, 20
`\NeedsTeXFormat` 1
`\NewDocumentCommand` 1158
`\newgeometry` 1511
`\newif` 78
`\newpage` 1515
`\newtheorem` 1246,
 1247, 1248, 1249, 1250,
 1251, 1252, 1253, 1254,
 1255, 1256, 1257, 1277,
 1281, 1282, 1283, 1284,
- 1285, 1286, 1287, 1288,
 1289, 1290, 1291, 1292
`\newtheoremstyle` 1240
`\nolinkurl` 1546
`\normalsize` 764
`notoccite` (package) 17
`ntheorem` (package) 2, 46
`\null` 1006
`\number` 1444, 1445, 1448
`\numexpr` 933
- O**
- `\O` 900
`\o` 902
`open` (option) 6
`option:`
 `draft` 6
 `math-style` 9
 `open` 6
 `wide` 6
- P**
- `\P` 900
`\p` 902
`\p@enumiv` 1229
`\p@subfigure` 1094
`package:`
 `algorithm` 2, 2, 19, 47
 `algorithm2e` 2, 2, 19, 47
 `amsfonts` 9
 `amsmath` 39
 `amssymb` 9, 39
 `amsthm` 2, 45
 `apacite` 10, 10
 `biblatex` 20
 `biblatex-apa` 10
 `bm` 9, 39
 `booktabs` 41
 `caption` 18
 `caption2` 18
 `ctex` 6, 17
 `ctexbook` 17, 17, 17
 `enumitem` 36
 `fancyhdr` 17, 35, 35
 `fontspec` 6, 23
 `footmisc` 37
 `hyperref` 2, 48, 48
- `kvsetkeys` 7
`l3doc` 53
`latexmk` 5
`longtable` 41
`ltxdoc` 53
`mathrsfs` 9
`minted` 2, 2, 19, 47
`natbib` 10, 20
`notoccite` 17
`ntheorem` 2, 46
`pdfpages` 18
`subcaption` 18
`subfig` 18
`subfigure` 18
`unicode-math` 9, 9, 18, 27, 48
`unimath-symbols` 9
`upgreek` 9
`xeCJK` 6
`xeCJKfntef` 21
`xurl` 36
`\pagenumbering` . 353, 358, 1481
`\pagestyle` 870, 886
`\parbox` 1528
`\parindent` 342, 964, 966
`\parsep` . 782, 793, 907, 916, 922
`\parshape` 957
`\partopsep` 905, 923
`\PassOptionsToClass`
 175, 178, 180
`\PassOptionsToPackage`
 . 182, 224, 238, 1294, 1308
`pdfpages` (package) 18
`\pkg` 1548
`\popQED` 1269
`\ProcessKeyvalOptions` ... 176
`\ProcessOptions` 171
`\protected` .. 579, 580, 583, 584
`\ProvidesClass` 2
`\psdmapshortnames` 1346
`\pushQED` 1259
- Q**
- `\Q` 900
`\q` 902
`\QED` 1271, 1276
`\qed` 1259

\qedsymbol	1271	\setmonofont		\thesection	1544		
\qihao	807	.. 465, 467, 488, 523, 546		\thesubfigure	1092		
R							
\R	900	\setsansfont 463, 481, 517, 539		\thesubtable	1093		
\r	902	\setthesection	1540	\thetable	1055		
\raggedbottom	321	\settowidth	1224	\thispagestyle	1533		
\refname	333, 1221, 1222	\SetupKeyvalOptions	37	\thu@algorithm@name	226		
\renewenvironment		\sihao	807, 1531	\titlecontents			
..... 337, 1220, 1258		\sloppy	1231, 1550 233, 251, 1206,			
report.tex (file)	4	\songti	753, 1366	1210, 1214, 1303, 1321			
\RequireXeTeX	28	\square	1013	\titlerule	1203		
\restoregeometry	1534	subcaption (package)	18	\topfraction	1027, 1361		
\rightmargin	954	subfig (package)	18	\topsep	781, 792,		
\rmfamily	1209	subfigure (package)	18	908, 915, 921, 1260, 1261			
S							
\S	900	\sybf	1011, 1012	\TPT@defaults	1098		
\s	902	\symbol	933	\trivlist	1262		
\sanhao	807, 1127, 1474	T					
\section	1221	\T	900	U			
\sectionmark	884	\t	902	\U	900		
\selectfont	244, 806,	\tableofcontents	1189	\u	902		
1077, 1081, 1135, 1141,		\tabular	335	\underline	1454		
1147, 1314, 1520, 1525		tex (file)	4	unicode-math (package)			
\SetAlCapSty	242, 1312	\textfloatsep	1021 9, 9, 18, 27, 48			
\SetAlFnt	244, 1314	\textfraction	1026, 1360	\unicodecdots	581		
\SetAlgoCaptionLayout 241, 1311		\textmu	1346	\unicodeellipsis	585		
\SetAlgoCaptionSeparator .		\textwidth	937, 1528	unimath-symbols (package) ..	9		
..... 243, 1313		\the	933, 1434	\unimathsetup	566, 572		
\setbox	946	\thechapter		upgreek (package)	9		
\setCJKfamilyfont ... 650,		.. 1050, 1057, 1064, 1153		\UrlBreaks	897		
651, 652, 653, 654, 665,		\thecontentslabel		\Urlmuskip	904		
669, 673, 674, 675, 676,	 235, 253, 1208,		\urlstyle	896		
677, 693, 697, 700, 704,		1212, 1216, 1305, 1323		\usecounter	1228		
708, 729, 734, 739, 743, 747		\thecontentspage		V			
\setCJKmainfont 236, 254, 1209,		\V	900		
..... 644, 657, 683, 714		1213, 1217, 1306, 1324		\v	902		
\setCJKmonofont		\theenumiv	1230	W			
..... 649, 664, 692, 725		\theequation	1062	\W	900		
\setCJKsansfont		\thefigure	1048	\w	902		
..... 648, 663, 689, 720		\thefootnote	935	\wd	953		
\setlist	925, 1380	\thempfootnote	936	wide (option)	6		
\setmainfont		\theorembodyfont	1274	\widowpenalty	1234		
.. 462, 471, 499, 510, 532		\theoremheaderfont	1275	\wuhao	807, 876, 879, 1098		
\setmathfont		\theoremseparator	1280	X			
593, 597, 604, 608, 616, 619		\theoremstyle	1245, 1278	\X	900		
T							
\T	900	\theoremsymbol	1276, 1279	X			
\t	902	\thepage	879	X			
\tableofcontents	1189	X					
\tabular	335	X					
tex (file)	4	X					
\textfloatsep	1021	X					
\textfraction	1026, 1360	X					
\textmu	1346	X					
\textwidth	937, 1528	X					
\the	933, 1434	X					
\thechapter		X					
.. 1050, 1057, 1064, 1153		X					
\thecontentslabel		X					
..... 235, 253, 1208,		X					
1212, 1216, 1305, 1323		X					
\thecontentspage		X					
..... 236, 254, 1209,		X					
1213, 1217, 1306, 1324		X					
\theenumiv	1230	X					
\theequation	1062	X					
\thefigure	1048	X					
\thefootnote	935	X					
\thempfootnote	936	X					
\theorembodyfont	1274	X					
\theoremheaderfont	1275	X					
\theoremseparator	1280	X					
\theoremstyle	1245, 1278	X					
\theoremsymbol	1276, 1279	X					
\thepage	879	X					

<code>\x</code>	902	<code>\xiaowu</code>	807 , 943 , 959	<code>\yihao</code>	807
<code>xeCJK</code> (package)	6	<code>\xiaoyi</code>	807		
<code>\xeCJKDeclareCharClass</code> ...		<code>xits-math.otf</code> (file)	24	Z	
..... 861 , 862 , 864 , 865		<code>XITS-Regular.otf</code> (file)	24	<code>\Z</code>	900
<code>xeCJKfntef</code> (package)	21	<code>xits-regular.otf</code> (file)	24	<code>\z</code>	902
<code>\xeCJKsetup</code>	643	<code>XITSMath-Regular.otf</code> (file) 24		<code>\z@skip</code>	781 ,
<code>\xiaochu</code>	807	<code>xurl</code> (package)	36		782 , 783 , 792 , 793 , 794 ,
<code>\xiaoer</code>	807				905 , 907 , 908 , 909 , 915 ,
		Y			916 , 917 , 921 , 922 , 923 , 924
<code>\xiaoliu</code>	807	<code>\Y</code>	900	<code>\zhdigits</code>	1446
<code>\xiaosan</code>	807	<code>\y</code>	902	<code>\zhnumber</code>	1446
<code>\xiaosi</code>	807	<code>\year</code>	1434	<code>\zihao</code>	1367