UCASThesis：中国科学院大学学位论文模板[1]

作者：朝鲁[2]

中国科学院计算技术研究所

wuchaolu@gmail.com

原作者：薛瑞尼[3]

清华大学计算机系高性能所

xueruini@gmail.com

v1.0 (2014/10/01)

摘 要

此宏包旨在建立一个简单易用的中国科学院大学学位论文模板，包括硕士论文、博士论文。

免责声明

1. 本模板是以薛瑞尼维护的清华大学学位论文模板（ThuThesis）为基础制作的衍生版，本模板发布遵守 LaTeX Project Public License，使用前请认真阅读协议内容。
2. 本模板依据《中国科学院大学研究生学位论文撰写规定》、《国科大版论文模板》，并参考中科院计算所提供的 Word 版学位论文示例的具体格式制作而成，旨在供中国科学院大学毕业生撰写学位论文使用。
3. 本模板仅为作者个人对官方文件的参考实现，不保证中国科学院大学或各个研究所负责格式审查的老师不提意见。任何由于使用本模板而引起的论文格式审查问题均与本模板作者无关。
4. 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 LaTeX Project Public License 协议。由于违反协议而引起的任何纠纷争端均与本模板作者无关。

[1] University of Chinese Academy of Sciences LaTeX Thesis Template.

[2] wuchaolu@gmail.com

[3] LittleLeo@newsmth

目 录

1 模板介绍 1

2 安装 1

2.1 ThuThesis 下载 1

2.2 UCASThesis 下载 1

2.3 模板的组成部分 1

2.4 准备工作 2

2.5 开始安装 3

2.5.1 生成模板 3

2.5.2 dvi→ps→pdf 3

2.5.3 dvipdfm(x) 4

2.5.4 pdflatex 4

2.5.5 xelatex 4

2.5.6 自动化过程 4

2.6 升级 5

3 使用说明 5

3.1 关于提问 5

3.2 ucasThesis 使用向导 5

3.3 ucasThesis 示例文件 5

3.4 选项 7

3.5 字体配置 8

3.6 命令 9

3.6.1 基本控制命令 9

3.6.2 封面命令 11

3.6.3 其它部分 13

3.7 数学环境 15

3.8 自定义以及其它 16

4 ThuThesis 致谢 16

5 UCASThesis 致谢 16

6 实现细节 17

6.1 基本信息 17

6.2 定义选项 17

6.3 装载宏包 18

6.4 主文档格式 21

6.4.1 Three matters 21

6.4.2 字体 22

6.4.3 页面设置 24

6.4.4 页眉页脚 25

6.4.5 段落 26

6.4.6 脚注 27

6.4.7 数学相关 27

6.4.8 浮动对象以及表格 . . 29

6.4.9 中文标题定义 30

6.4.10 章节标题 31

6.4.11 目录格式 34

6.4.12 封面和封底 35

6.4.13 致谢以及声明 39

6.4.14 摘要格式 43

6.4.15 主要符号表 44

6.4.16 索引部分 45

6.4.17 参考文献 45

6.4.18 附录 47

6.4.19 个人简历 47

6.4.20 书脊 47

6.4.21 索引 48

6.4.22 自定义命令和环境 . . 48

6.4.23 其它 48

修改记录 49

索 引 49

1 模板介绍

ucasThesis (**UCAS Thesis**) 是为了帮助中国科学院大学毕业生撰写学位论文而编写的 LaTeX 论文模板。

本文档将尽量完整的介绍模板的使用方法，如有不清楚之处可以参考示例文档或者给邮件列表（见后）写信，欢迎感兴趣的同学出力完善此使用手册。由于个人水平有限，虽然现在的这个版本基本上满足了学校的要求，但难免还存在不足之处，欢迎大家积极反馈。

模板的作用在于减轻论文写作过程中格式调整的时间，其前提就是遵守模板的用法，否则即使使用了 ucasThesis 也难以保证输出的论文符合学校规范。

2 安装

2.1 ThuThesis 下载

ThuThesis 相关链接：

- 主页：Github[1]
- 下载：Google Code
- 同时本模板也提交至 CTAN

除此之外，不再维护任何镜像。

ThuThesis 的开发版本同样可以在 Github 上获得：

```
$ git clone git://github.com/xueruini/thuthesis.git
```

2.2 UCASThesis 下载

UCASThesis 相关链接：Github UCASThesis 的开发版本同样可以在 Github 上获得：

```
$ git clone git://github.com/xiaoyao9933/ucasthesis.git
```

2.3 模板的组成部分

下表列出了 ucasThesis 的主要文件及其功能介绍：

[1] 已经从 `http://thuthesis.sourceforge.net`迁移至此。

文件（夹）	功能描述
ucasthesis.ins	模板驱动文件
ucasthesis.dtx	模板文档代码的混合文件
ucasthesis.cls	模板类文件
ucasthesis.cfg	模板配置文件
ucasbib.bst	参考文献样式文件
main.tex	示例文档主文件
spine.tex	书脊示例文档
ref/	示例文档参考文献目录
data/	示例文档章节具体内容
figures/	示例文档图片路径
ucastils.sty	为示例文档加载其它宏包
Makefile	self-explanation
Readme	self-explanation
ucasthesis.pdf	用户手册（本文档）

需要说明几点：

- *ucasthesis.cls* 和 *ucasthesis.cfg* 可以由 *ucasthesis.ins* 和 *ucasthesis.dtx* 生成，但为了降低新手用户的使用难度，故将 cls 和 cfg 一起发布。
- 使用前认真阅读文档：*ucasthesis.pdf*.

2.4 准备工作

本模板需要基于 texlive 2014 以上版本编译通过。
本模板用到以下宏包：

ifxetex	xunicode	CJK[a]	xeCJK	`CJKpunct`	`ctex`
array	booktabs	longtable	amsmath	amssymb	ntheorem
indentfirst	paralist	txfonts	natbib	hyperref	
graphicx	`subcaption`	`caption`[b]	`ucasbib.bst`		

[a]版本要求：≥ v4.8.1
[b]版本要求：≥2006/03/21 v3.0j

这些包在常见的 TEX 系统中都有，如果没有请到 `www.ctan.org` 下载。推荐 TEX Live。

2.5 开始安装

2.5.1 生成模板

说明：默认的发行包中已经包含了所有文件，可以直接使用。如果对如何由 dtx 生成模板文件以及模板文档不感兴趣，请跳过本小节。

模板解压缩后生成文件夹 ucasthesis-VERSION[2]，其中包括：模板源文件（ucasthesis.ins 和 ucasthesis.dtx），参考文献样式 ucasbib.bst，示例文档（main.tex，spine.tex，ucastils.sty[3]，data/ 和 figures/ 和 ref/）。在使用之前需要先生成模板文件和配置文件（具体命令细节请参考 `Readme` 和 `Makefile`）：

```
$ cd ucasthesis-VERSION
# 生成 ucasthesis.cls 和 ucasthesis.cfg
$ latex ucasthesis.ins

# 下面的命令用来生成用户手册，可以不执行
$ latex ucasthesis.dtx
$ makeindex -s gind.ist -o ucasthesis.ind ucasthesis.idx
$ makeindex -s gglo.ist -o ucasthesis.gls ucasthesis.glo
$ latex ucasthesis.dtx
$ latex ucasthesis.dtx  % 生成说明文档 ucasthesis.dvi
```

2.5.2 dvi→ps→pdf

很多用户对 LaTeX 命令执行的次数不太清楚，一个基本的原则是多次运行 LaTeX 命令直至不再出现警告。下面给出生成示例文档的详细过程（# 开头的行为注释），首先来看经典的 `dvi→ps→pdf` 方式：

```
# 1. 发现里面的引用关系，文件后缀 .tex 可以省略
$ latex main

# 2. 编译参考文件源文件，生成 bbl 文件
$ bibtex main

# 3. 下面解决引用
$ latex main
# 如果是 GBK 编码，此处运行：
# $ gbk2uni main  # 防止书签乱码
$ latex main   # 此时生成完整的 dvi 文件
```

[2]VERSION 为版本号。

[3]我把可能用到但不一定用到的包以及一些命令定义都放在这里面，以免 ucasthesis.cls 过分臃肿。

```
# 4. 生成 ps
$ dvips main.dvi

# 5. 生成 pdf
$ ps2pdf main.ps
```

模板已经把纸型信息写入目标文件，这样执行 `dvips` 时就可以避免由于遗忘 `-ta4` 参数而导致输出不合格的文件（因为 `dvips` 默认使用 letter 纸型）。

2.5.3 dvipdfm(x)

如果使用 dvipdfm(x)，那么在生成完整的 dvi 文件之后（参见上面的例子），可以直接得到 pdf：

```
$ dvipdfm  main.dvi
# 或者
$ dvipdfmx  main.dvi
```

2.5.4 pdflatex

如果使用 PDFLaTeX，按照第 2.5.2 节的顺序执行到第 3 步即可，不再经过中间转换。

需要注意的是 PDFLaTeX 不能处理常见的 EPS 图形，需要先用 epstopdf 将其转化成 PDF。不过 PDFLaTeX 增加了对 png，jpg 等标量图形的支持，比较方便。

2.5.5 xelatex

XeTeX 最大的优势就是不再需要繁琐的字体配置。UCASThesis 通过 `xeCJK` 来控制中文字体和标点压缩。模板里默认用的是中易的四款免费字体（宋，黑，楷，仿宋），用户可以根据自己的实际情况方便的替换。

XeLaTeX 的使用步骤同 PDFLaTeX。

2.5.6 自动化过程

上面的例子只是给出一般情况下的使用方法，可以发现虽然命令很简单，但是每次都输入的话还是非常罗嗦的，所以 UCASThesis 还提供了一些自动处理的文件。

我们提供了一个简单的 `Makefile`：

```
$ make clean
$ make cls       # 生成 ucasthesis.cls 和 ucasthesis.cfg
```

```
$ make doc       # 生成说明文档 ucasthesis.pdf
$ make thesis    # 生成示例文档 main.pdf
$ make spine     # 生成书脊 spine.pdf
```

`Makefile` 默认采用 XeLaTeX 编译，可以根据自己的需要修改 `config.mk` 中的参数设置。

2.6 升级

ucasThesis 升级非常简单，下载最新的版本，将 ucasthesis.ins，ucasthesis.dtx 和 ucasbib.bst 拷贝至工作目录覆盖相应的文件，然后运行：

```
$ latex ucasthesis.ins
```

生成新的类文件和配置文件即可。当然也可以直接拷贝 ucasthesis.cls, ucasthesis.cfg 和 ucasbib.bst，免去上面命令的执行。只要明白它的工作原理，这个不难操作。

3 使用说明

本手册假定用户已经能处理一般的 LaTeX 文档，并对 BibTeX 有一定了解。如果你从来没有接触过 TeX 和 LaTeX，建议先学习相关的基础知识。磨刀不误砍柴工！

3.1 关于提问

- `http://groups.google.com/group/thuthesis` 或直接给邮件列表写信。
- Google Groups mirror: `http://thuthesis.1048723.n5.nabble.com/`
- TeX@newsmth

3.2 ucasThesis 使用向导

推荐新用户先看网上的《ucasThesis 使用向导》幻灯片[4]，那份讲稿比这份文档简练易懂。

3.3 ucasThesis 示例文件

模板核心文件只有三个：ucasthesis.cls，ucasthesis.cfg 和 ucasbib.bst，但是如果没有示例文档用户会发现很难下手。所以推荐新用户从模板自带的示例文档入手，里面包括了论文

[4]有点老了，不过还是很有帮助的。

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 main.tex 和 data/。

```
\documentclass[master,adobefonts]{ucasthesis}
%\documentclass[doctor]{ucasthesis}
%\documentclass[%
%  master|doctor, % 必选选项
%  secret, % 可选选项
%  colorlink, % 可选项
%  ]{ucasthesis}

% 所有其它可能用到的包都统一放到这里了，可以根据自己的实际添加或者删除。
\usepackage{ucastils}

% 可以在这里修改配置文件中的定义，导言区可以使用中文。
% \def\myname{薛瑞尼}

\begin{document}

% 指定图片的搜索目录
\graphicspath{{figures/}}


%%% 封面部分
\frontmatter
\input{data/cover}
\makecover

% 目录
\tableofcontents

% 符号对照表
\input{data/denotation}


%%% 正文部分
\mainmatter
\include{data/chap01}
\include{data/chap02}


%%% 其它部分
\backmatter
% 插图索引
```

```
\listoffigures
% 表格索引
\listoftables
% 公式索引
\listofequations


% 参考文献
\bibliographystyle{ucasbib}
\bibliography{ref/refs}


% 致谢
\include{data/ack}

% 附录
\begin{appendix}
\input{data/appendix01}
\end{appendix}

% 个人简历
\include{data/resume}

\end{document}
```

3.4 选项

本模板提供了一些选项以方便使用：

master 如果写硕士论文将此选项打开。

```
\documentclass[master]{ucasthesis}
```

doctor 如果写博士论文将此选项打开。

```
\documentclass[doctor]{ucasthesis}
```

postdoctor 如果写博士博士后出站报告将此选项打开。

```
\documentclass[postdoctor]{ucasthesis}
```

secret

涉秘论文开关。配合另外两个命令 `\secretlevel` 和 `\secretyear` 分别用来指定保密级别和时间。二者默认分别为**秘密**和当前年份。可以通过：`\secretlevel{绝密}` 和 `\secretyear{10}` 年独立修改。

```
\documentclass[master, secret]{ucasthesis}
```

openany

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 `openright`，也是 UCASTHESIS 的默认选项。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，很多人不是很习惯这种方式，而且学校的格式似乎更倾向于页面连续，那就是通常所说的 `openany`。目前所有论文都是 openany。这两个选项不用专门设置，UCASTHESIS 会根据当前论文类型自动选择。

arial

使用真正的 arial 字体。此选项会装载 arial 字体宏包，如果此宏包不存在，就装载 Helvet。arialtoc 和 arialtitle 不受 arial 的影响。因为一般的 TEX 发行都没有 arial 字体，所以默认采用 Helvet，因为二者效果非常相似。如果你执着的要用 arial 字体，请参看：Arial 字体。

arialtoc

目录项（章目录项除外）中的英文是否用 arial 字体。本选项和下一个 *arialtitle* 都不用用户操心，模板都自动设置好了。

arialtitle

章节标题中英文是否用 arial 字体（默认打开）。

3.5 字体配置

正确配置中文字体是使用模板的第一步。模板调用 ctex 宏包，提供如下字体使用方式：

- 基于传统 CJK 包，使用 latex、pdflatex 编译；
- 基于 xeCJK 包，使用 xelatex 编译。

第一种方式的字体配置比较繁琐，建议使用 donated 制作的中文字体包（自包含安装方法），请用户自行下载安装，此处不再赘述。本模板推荐使用第二种方法，只要把所需字体放入系统字体文件夹（也可以指定自定义文件夹）即可。另外 Linux 系统缺少上述字体，这些用户可利用 fontname.def 文件配置所需字体。使用中易四种字体的配置如下：

```
\ProvidesFile{fontname.def}
\setCJKmainfont[BoldFont={SimHei},ItalicFont={KaiTi}]{SimSun}
\setCJKsansfont{SimHei}
\setCJKmonofont{FangSong}
\setCJKfamilyfont{zhsong}{SimSun}
```

```
\setCJKfamilyfont{zhhei}{SimHei}
\setCJKfamilyfont{zhkai}{KaiTi}
\setCJKfamilyfont{zhfs}{FangSong}
\newcommand*{\songti}{\CJKfamily{zhsong}} % 宋体
\newcommand*{\heiti}{\CJKfamily{zhhei}}   % 黑体
\newcommand*{\kaishu}{\CJKfamily{zhkai}}  % 楷书
\newcommand*{\fangsong}{\CJKfamily{zhfs}} % 仿宋
```

对 Windows XP 来说如下，KaiTi 需要替换为 KaiTi_GB2312，FangSong 需要替换为 FangSong_GB2312。

宏包中包含了 “zhfonts.py” 脚本，为 Linux 用户提供一种交互式的方式从系统中文字体中选择合适的六种字体，最终生成对应的 “fontname.def” 文件。要使用它，只需在命令行输入该脚本的完整路径即可。

最后，用户可以通过命令

```
$ fs-list :lang=zh > zhfonts.txt
```

得到系统中现有的中文字体列表，并相应替换上述配置。

3.6 命令

模板中的命令分为两类：一是格式控制，二是内容替换。格式控制如字体、字号、字距和行距。内容替换如姓名、院系、专业、致谢等等。其中内容替换命令居多，而且主要集中在封面上。首先来看格式控制命令。

3.6.1 基本控制命令

字体 `\songti` `\fangsong` `\heiti` `\kaishu` 等分别用来切换宋体、仿宋、黑体、楷体字体。

```
{\songti 乾：元，亨，利贞}
{\fangsong 初九，潜龙勿用}
{\heiti 九二，见龙在田，利见大人}
{\kaishu 九三，君子终日乾乾，夕惕若，厉，无咎}
{\heiti 九五，飞龙在天，利见大人}
{\songti 上九，亢龙有悔}
```

字号 `\chuhao` 等命令定义一组字体大小，分别为：

\chuhao	\xiaochu	\yihao	\xiaoyi	
\erhao	\xiaoer	\sanhao	\xiaosan	
\sihao	\banxiaosi	\xiaosi	\dawu	\wuhao
\xiaowu	\liuhao	\xiaoliu	\qihao	\bahao

使用方法为:\command[⟨*num*⟩],其中 command 为字号命令,num 为行距。比如 \xiaosi[1.5] 表示选择小四字体，行距 1.5 倍。写作指南要求表格中的字体是 \dawu，模板已经设置好了。

```
{\erhao 二号 \sanhao 三号 \sihao 四号  \qihao 七号}
```

密级 \secretlevel \secretyear 定义秘密级别和年限：

```
\secretyear{5}
\secretlevel{内部}
```

引用方式 \onlinecite

学校要求的参考文献引用有两种模式：（1）上标模式。比如“同样的工作有很多[1,2]…”。（2）正文模式。比如“文 [3] 中详细说明了…”。其中上标模式使用远比正文模式频繁，所以为了符合使用习惯，上标模式仍然用常规的 \cite{key}，而 \onlinecite{key} 则用来生成正文模式。

关于参考文献模板推荐使用 BibTeX，关于中文参考文献需要额外增加一个 Entry: lang，将其设置为 zh 用来指示此参考文献为中文，以便 ucasbib.bst 处理。如：

```
@INPROCEEDINGS{cnproceed,
  author    = {王重阳 and 黄药师 and 欧阳峰 and 洪七公 and 段皇帝},
  title     = {武林高手从入门到精通},
  booktitle = {第 ~$N$~ 次华山论剑},
  year      = 2006,
  address   = {西安, 中国},
  month     = sep,
  lang      = "zh",
}

@ARTICLE{cnarticle,
  AUTHOR  = " 贾宝玉 and 林黛玉 and 薛宝钗 and 贾探春",
  TITLE   = " 论刘姥姥食量大如牛之现实意义",
  JOURNAL = " 红楼梦杂谈",
  PAGES   = "260--266",
  VOLUME  = "224",
  YEAR    = "1800",
  LANG    = "zh",
}
```

书脊 \spine 生成装订的书脊，为竖排格式，默认参数为论文中文题目。如果中文题目中没有英文字母，那么直接调用此命令即可。否则，就要像例子里面那样做一些微调（参看模板自带的 spine.tex）。下面是一个列子：

```
\documentclass[master]{ucasthesis}
\begin{document}
\ctitle{论文中文题目}
\cauthor{中文姓名}
% |\spine| 命令需要上面两个变量
\spine

% 如果你的中文标题中有英文，那可以指定：
\spine[中国科学院大学 ~\hspace{0.2em}\raisebox{2pt}{\LaTeX}%
\hspace{-0.25em} 论文模板 \hspace{0.1em}\raisebox{2pt}%
{v\version}\hspace{-0.25em} 样例]
\end{document}
```

3.6.2 封面命令

下面是内容替换命令，其中以 c 开头的命令跟中文相关，e 开头则为对应的英文。这部分的命令数目比较多，但实际上都相当简单，套用即可。

大多数命令的使用方法都是：\command{⟨*arg*⟩}，例外者将具体指出。这些命令都在示例文档的 data/cover.tex 中。

论文标题 \ctitle \etitle

```
\ctitle{论文中文题目}
\etitle{Thesis English Title}
```

作者姓名 \cauthor \eauthor

```
\cauthor{中文姓名}
\eauthor{Your name in PinYin}
```

申请学位名称 \cdegree \edegree

```
\cdegree{您要申请什么学位}
\edegree{degree in English}
```

院系名称 \cdepartment \edepartment

\cdepartment 可以加一个可选参数，如：\cdepartmentl[⟨精简⟩]{⟨详细⟩}，因为需要填写的空间有限，最好给出一个详细和精简院系名称，如**计算机科学与技术**和**计算机**。

```
\cdepartment[系名简称]{系名全称}
\edepartment{Department}
```

专业名称 \cmajor \emajor

```
\cmajor{专业名称}
\emajor{Major in English}
```

\cfirstdiscipline \cseconddiscipline

```
\cfirstdiscipline{博士后一级学科}
\cseconddiscipline{博士后二级学科}
```

导师姓名 \csupervisor \esupervisor

```
\csupervisor{导师 ~ 教授}
\esupervisor{Supervisor}
```

副导师姓名 \cassosupervisor \eassosupervisor

```
\cassosupervisor{副导师 ~ 副教授}
\eassosupervisor{Small Boss}
```

联合导师 \ccosupervisor \ecosupervisor 硕士生联合指导教师，博士生联合导师。

```
\ccosupervisor{联合导师 ~ 教授}
\ecosupervisor{Tiny Boss}
```

论文成文日期 \cdate \edate \postdoctordate 默认为当前时间，也可以自己指定。

```
\cdate{中文日期}
\edate{English Date}
\postdoctordate{2009 年 7 月——2011 年 7 月} % 博士后研究起止日期
```

博士后封面其它参数 \catalognumber \udc \id

```
\catalognumber{分类号}
\udc{udc}
\id{编号}
```

摘要

cabstract
eabstract

```
\begin{cabstract}
 摘要请写在这里...
\end{cabstract}
\begin{eabstract}
 here comes English abstract...
\end{eabstract}
```

关键词 \ckeywords \ekeywords 关键词用英文逗号分割写入相应的命令中，模板会解析各关键词并生成符合不同论文格式要求的关键词格式。

```
\ckeywords{关键词 1, 关键词 2}
\ekeywords{keyword 1, key word 2}
```

3.6.3 其它部分

论文其它主要部分命令：

符号对照表 denotation 主要符号表环境。简单定义的一个 list，跟 description 非常类似，使用方法参见示例文件。带一个可选参数，用来指定符号列的宽度（默认为 2.5cm）。

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

如果你觉得符号列的宽度不满意，那可以这样来调整：

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

索引　插图、表格和公式三个索引命令分别如下，将其插入到期望的位置即可（带星号的命令表示对应的索引表不会出现在目录中）：

命令	说明
\listoffigures	插图索引
\listoffigures*	
\listoftables	表格索引
\listoftables*	
\listofequations	公式索引
\listofequations*	

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

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

有这种需求的多是英文资料翻译部分，如果你觉得附录中英文原文中的表格和图片显示成“表”和“图”很不协调的话，一个很好的办法还是用 \caption*，参数随便自己写，具体用法请参看示例文档。

如果你的确想让它编号，但又不想让它出现在索引中的话，那就自己改一改模板的代码吧，我目前不打算给模板增加这种另类命令。

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

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

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

当然 mymath 正文中公式的编号需要你自己来做。

同图表一样，附录中的公式有时候也不希望它跟全文统一编号，而且不希望它出现在公式索引中，目前的解决办法就是利用 \tag*{⟨公式编号⟩} 来解决。用法很简单，此处不再罗嗦，实例请参看示例文档附录 A 的前两个公式。

简历　\resumeitem　开启个人简历章节，包括发表文章列表等。其实就是一个 chapter。里面

resume

的每个子项目请用命令 `\resumeitem{sub title}`。

这里就不再列举例子了，请参看示例文档的 data/resume.tex。

附录 `appendix`

所有的附录都插到这里来。因为附录会更改默认的 chapter 属性，而后面的**个人简历**又需要恢复，所以实现为环境可以保证全局的属性不受影响。

```
\begin{appendix}
 \input{data/appendix01}
 \input{data/appendix02}
\end{appendix}
```

致谢声明 `ack`

把致谢做成一个环境更好一些，直接往里面写感谢的话就可以啦！下面是数学系一位同学致谢里的话，拿过来做个广告，多希望每个人都能写这么一句啊！

```
\begin{ack}
  ……
  还要特别感谢清华大学计算机系薛瑞尼同学在论文格式等方面给我的很多帮助！
  顺便感谢下中科院计算所朝鲁同学对论文格式的修改！
\end{ack}
```

列表环境 `itemize` `enumerate` `description`

为了适合中文习惯，模板将这三个常用的列表环境用 `paralist` 对应的压缩环境替换。一方面满足了多余空间的清楚，另一方面可以自己指定标签的样式和符号。细节请参看 `paralist` 文档，此处不再赘述。

3.7 数学环境

UCASTHESIS 定义了常用的数学环境：

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

比如：

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

产生（自动编号）：

定义 1.1 道千乘之国，敬事而信，节用而爱人，使民以时。

列举出来的数学环境毕竟是有限的，如果想用**胡说**这样的数学环境，那么很容易定义：

```
\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

3.8 自定义以及其它

模板的配置文件 ucasthesis.cfg 中定义了很多固定词汇，一般无须修改。如果有特殊需求，推荐在导言区使用 `\renewcommand`。当然，导言区里可以直接使用中文。

4 ThuThesis 致谢

感谢这些年来一直陪伴 ThuThesis 成长的新老同学，大家的需求是模板前进的动力，大家的反馈是模板提高的机会。

此版本加入了博士后出站报告的支持，本意为制作一个支持清华所有学位报告的模板，孰料学校于近期对硕士、博士论文规范又有调整，未能及时更新，见谅!

本人已于近期离开清华，虽不忍模板存此瑕疵，然精力有限，必不能如往日及时升级，还望新的同学能参与或者接手，继续为大家服务。

5 UCASThesis 致谢

感谢 ThuThesis 模板的作者，为国内学位论文模板提供了良好的实现基础。

感谢 huzhenzhen 编写的 biblatex-gb7714-2015，方便的解决了本模板文献格式问题。

同时基于 ThuThesis 修改的版本 UCASThesis 离不开首批试用该模板的林健博士，唐帝鑫，杨阳师兄提出的宝贵修改意见。在此，我要特别感谢林健博士为此模板精心的校对、修正所付出的辛勤汗水。没有林健博士对我的督促、帮助，不会有该模板的诞生。希望国科大的同学们继续完善该模板，欢迎 fork，但我更希望各分支版本能够发起 pull request 造福更多同学。同时也希望各位同学在使用本模板时，能够对模板进行致谢。

6 实现细节

6.1 基本信息

```
⟨cls⟩\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1999/12/01]
⟨cls⟩\ProvidesClass{ucasthesis}
⟨cfg⟩\ProvidesFile{ucasthesis.cfg}
⟨cls | cfg⟩[2012/07/28 4.8dev University of Chinese Academy of Sciences Thesis Template]
```

6.2 定义选项

TODO: 所有的选项用 `xkeyval` 来重构，现在的太罗唆了。

定义论文类型以及是否涉密

```
⟨*cls⟩
\hyphenation{ucas-Thesis}
\def\ucasthesis{\textsc{ucasthesis}}
\def\version{4.8dev}
\newif\ifucas@master\ucas@masterfalse
\newif\ifucas@doctor\ucas@doctorfalse
\newif\ifucas@secret\ucas@secretfalse
\DeclareOption{master}{\ucas@mastertrue}
\DeclareOption{doctor}{\ucas@doctortrue}
\DeclareOption{secret}{\ucas@secrettrue}
```

如果需要使用 arial 字体，请打开 [arial] 选项

```
\newif\ifucas@arial   %!
\DeclareOption{arial}{\ucas@arialtrue}
```

目录中英文是否用 arial

```
\newif\ifucas@arialtoc
\DeclareOption{arialtoc}{\ucas@arialtoctrue}
% 是否采用彩色链接
\newif\ifucas@colorlink
\DeclareOption{colorlink}{\ucas@colorlinktrue}
```

章节标题中的英文是否用 arial

```
\newif\ifucas@arialtitle
\DeclareOption{arialtitle}{\ucas@arialtitletrue}
```

noraggedbottom 选项

```
\newif\ifucas@raggedbottom\ucas@raggedbottomtrue
\DeclareOption{noraggedbottom}{\ucas@raggedbottomfalse}
```

将选项传递给 ctexbook 类

```
\DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{ctexbook}}
```

`\ExecuteOptions` 的参数之间用逗号分割，不能有空格。开始不知道，折腾了老半天。

```
\ExecuteOptions{utf,arialtitle}%?
\ProcessOptions\relax
\RequirePackage{ifxetex}
 \ifxetex
  \LoadClass[cs4size,a4paper,openany,nocap,nofonts,UTF8]{ctexbook}
 \else
  \LoadClass[cs4size,a4paper,openany,nocap,winfonts,UTF8]{ctexbook}
\fi
```

用户至少要提供一个选项：指定论文类型。

```

\ifucas@master\relax\else
  \ifucas@doctor\relax\else
      \ClassError{ucasthesis}%
                  {You have to specify one of thesis options: master or doctor.}{}
  \fi
\fi

```

6.3 装载宏包

引用的宏包和相应的定义。

```
\RequirePackage{ifthen,calc}
```

$\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$-TEX 宏包，用来排出更加漂亮的公式。

```
\RequirePackage{amsmath}
```

用很爽的 `txfonts` 替换 `mathptmx` 宏包，同时用它自带的 typewriter 字体替换 courier。必须出现在 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$-TEX 之后。

```
\RequirePackage{txfonts}
```

图形支持宏包。

```
\RequirePackage{graphicx}
```

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

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

为了兼容 ctex 2.0+

```
\RequirePackage{indentfirst}
```

更好的列表环境。

```
\RequirePackage[neverdecrease]{paralist}
\setdefaultleftmargin{3em}{2.2em}{1.87em}{1.7em}{1em}{1em}
```

raggedbottom，禁止 Latex 自动调整多余的页面底部空白，并保持脚注仍然在底部。

```
\ifucas@raggedbottom
  \RequirePackage[bottom,perpage]{footmisc}
  \raggedbottom
\else
  \RequirePackage[perpage]{footmisc}
\fi
```

中文支持，我们使用 ctex 宏包。

```
\ifdefined \ctexset
\ctexset{autoindent=true}
\fi
\renewcommand{\baselinestretch}{1.0}
\RequirePackage{zhnumber}
\ifxetex
  \xeCJKsetup{AutoFakeBold=false,AutoFakeSlant=false,AllowBreakBetweenPuncts=true}
  \punctstyle{quanjiao}
  \normalspacedchars{-}

  \def\CJK@null{\kern\CJKnullspace\Unicode{48}{7}\kern\CJKnullspace}
  \defaultfontfeatures{Mapping=tex-text} % use TeX --
```

默认采用中易的四款 (宋，黑，楷，仿宋) 免费字体。需要手工修改 fontname.def 文件。缺少中文字体的 Linux 用户可以通过 fontname.def 文件定义字体。

```
  \input{fontname.def}

  \setmainfont{Times New Roman}
  \setsansfont{Arial}
  \setmonofont{Courier New}
\else
  \RequirePackage{CJKspace}
```

arial 字体需要单独安装，如果不使用 arial 字体，可以用 helvet 字体 `\textsf` 模拟，二者基本没有差别。

```
  \ifucas@arial
```

```
    \IfFileExists{arial.sty}%
                  {\RequirePackage{arial}}%
                  {\ClassWarning{ucasthesis}{no arial.sty availiable!}}
  \fi
\fi
```

定理类环境宏包，其中 amsmath 选项用来兼容 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$-TEX 的宏包

```
\RequirePackage[amsmath,thmmarks,hyperref]{ntheorem}
```

表格控制

```
\RequirePackage{array}
\RequirePackage{longtable}
```

使用三线表：\toprule，\midrule，\bottomrule。

```
\RequirePackage{booktabs}
```

参考文献引用宏包。

```
%\RequirePackage[numbers,sort&compress]{natbib}

```

生成有书签的 pdf 及其开关，请结合 gbk2uni 避免书签乱码。

```
\RequirePackage{hyperref}
\ifxetex
  \hypersetup{%
    CJKbookmarks=true}
\else
  \hypersetup{%
    unicode=true,
    CJKbookmarks=false}
\fi

\ifxetex% use underline from xeCJKfntef
    \renewcommand{\uline}[1]{\CJKunderline{#1}}% unified name
\else% use underline from ulem
    \RequirePackage{ulem}%
\fi
\newcommand{\ulenhance}[2][1pt]{% enhanced underline
    \def\ULthickness{#1}% set thickness
    \uline{#2}}
\newcommand{\ulhshift}{-4em}% horizontal shift on underline
\newcommand{\ulextend}[2][350pt]{% extend underline length
    \hbox to #1{\hfill\hspace*{\ulhshift}#2\hfill}}

```

```


\RequirePackage{refcount}
\newcommand{\chapterref}[1]{%
  \@ifundefined{hyperref}{}{\hyperref[#1]%
  {\zhnumber{\getrefnumber{#1}}}}}



\RequirePackage{xcolor}
\definecolor{ucascitecolor}{rgb}{0.0, 0.50, 0.0}
\definecolor{ucaslinkcolor}{rgb}{0.75, 0.0, 0.0}
\definecolor{ucasurlcolor}{rgb}{0.0, 0.0, 0.75}

\hypersetup{%
  bookmarksnumbered=true,
  bookmarksopen=true,
  bookmarksopenlevel=1,
  breaklinks=true,
  colorlinks=\ifucas@colorlink true\else false\fi,
  citecolor=ucascitecolor,
  linkcolor=ucaslinkcolor,
  urlcolor=ucasurlcolor,
  plainpages=false,
  pdfpagelabels,
  pdfborder=0 0 0}

```

dvips 模式下网址断字有问题，请手工加载 breakurl 这个宏包解决之。

设置 url 样式，与上下文一致

```
\urlstyle{same}
⟨/cls⟩
```

6.4 主文档格式

6.4.1 Three matters

我们的单面和双面模式与常规的不太一样。

```
⟨*cls⟩
\renewcommand\frontmatter{%
  \scleardoublepage
  \@mainmatterfalse
```

```
  \pagenumbering{Roman}
  \pagestyle{ucas@empty}}
\renewcommand\mainmatter{%
  \fcleardoublepage
  \@mainmattertrue
  \pagenumbering{arabic}
  \pagestyle{ucas@headings}}
  %#\ifucas@bachelor\pagestyle{ucas@plain}\else\pagestyle{ucas@plain}\fi}
\renewcommand\backmatter{%
  \cleardoublepage
  %\pagenumbering{arabic}
  \pagestyle{ucas@headings}
  \@mainmattertrue}
⟨/cls⟩
```

6.4.2 字体

重定义字号命令

Ref 1:

参考科学出版社编写的《著译编辑手册》(1994 年)

七号	5.25pt	1.845mm
六号	7.875pt	2.768mm
小五	9pt	3.163mm
五号	10.5pt	3.69mm
小四	12pt	4.2175mm
四号	13.75pt	4.83mm
三号	15.75pt	5.53mm
二号	21pt	7.38mm
一号	27.5pt	9.48mm
小初	36pt	12.65mm
初号	42pt	14.76mm

这里的 pt 对应的是 1/72.27 inch，也就是 TeX 中的标准 pt

Ref 2: WORD 中的字号对应该关系如下:

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

1bp = 72.27/72 pt
```

\ucas@define@fontsize 根据习惯定义字号。用法：

\ucas@define@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。

```
⟨*cls⟩
\newlength\ucas@linespace
\newcommand{\ucas@choosefont}[2]{%
  \setlength{\ucas@linespace}{#2*\real{#1}}%
  \fontsize{#2}{\ucas@linespace}\selectfont}
\def\ucas@define@fontsize#1#2{%
 \expandafter\newcommand\csname #1\endcsname[1][\baselinestretch]{%
   \ucas@choosefont{##1}{#2}}}
```

\chuhao
\xiaochu
\yihao
\xiaoyi
\erhao
\xiaoer
\sanhao
\xiaosan
\sihao
\banxiaosi
\xiaosi
\dawu
\wuhao
\xiaowu
\liuhao
\xiaoliu
\qihao
\bahao

```
\ucas@define@fontsize{chuhao}{42bp}
\ucas@define@fontsize{xiaochu}{36bp}
\ucas@define@fontsize{yihao}{26bp}
\ucas@define@fontsize{xiaoyi}{24bp}
\ucas@define@fontsize{erhao}{22bp}
\ucas@define@fontsize{xiaoer}{18bp}
\ucas@define@fontsize{sanhao}{16bp}
\ucas@define@fontsize{xiaosan}{15bp}
\ucas@define@fontsize{sihao}{14bp}
\ucas@define@fontsize{banxiaosi}{13bp}
\ucas@define@fontsize{xiaosi}{12bp}
\ucas@define@fontsize{dawu}{11bp}
\ucas@define@fontsize{wuhao}{10.5bp}
\ucas@define@fontsize{xiaowu}{9bp}
```

```
\ucas@define@fontsize{liuhao}{7.5bp}
\ucas@define@fontsize{xiaoliu}{6.5bp}
\ucas@define@fontsize{qihao}{5.5bp}
\ucas@define@fontsize{bahao}{5bp}
```

正文小四号 (12pt) 字，行距为固定值 23 磅。

```
\renewcommand\normalsize{%
  \@setfontsize\normalsize{12bp}{23bp}
  \abovedisplayskip=10bp \@plus 2bp \@minus 2bp
  \abovedisplayshortskip=10bp \@plus 2bp \@minus 2bp
  \belowdisplayskip=\abovedisplayskip
  \belowdisplayshortskip=\abovedisplayshortskip}
⟨/cls⟩
```

6.4.3 页面设置

本来这部分应该是最容易设置的，但根据格式规定出来的结果跟学校的 WORD 样例相差很大，所以只能微调。

```
⟨*cls⟩
\AtBeginDvi{\special{papersize=\the\paperwidth,\the\paperheight}}
\AtBeginDvi{\special{!%
      \@percentchar\@percentchar BeginPaperSize: a4
      ^^Ja4^^J\@percentchar\@percentchar EndPaperSize}}
\setlength{\textwidth}{\paperwidth}
\setlength{\textheight}{\paperheight}
\setlength\marginparwidth{0cm}
\setlength\marginparsep{0cm}
\addtolength{\textwidth}{-6.72cm}
\setlength{\topmargin}{1.5cm-1in}
\setlength{\oddsidemargin}{3.3cm-1in}
\setlength{\footskip}{0.6cm}
\setlength{\headsep}{0.2cm}
\addtolength{\textheight}{-5.25cm}

\setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
\setlength{\headheight}{20pt}
\setlength{\topskip}{0pt}
\setlength{\skip\footins}{15pt}
⟨/cls⟩
```

6.4.4 页眉页脚

新的一章从奇数页开始 (openright)，所以必须保证它前面那页如果没有内容也必须没有页眉页脚。(code stolen from `fancyhdr`)

```
⟨*cls⟩
\let\ucas@cleardoublepage\cleardoublepage
\newcommand{\ucas@clearemptydoublepage}{%
  \clearpage{\pagestyle{ucas@headings}\ucas@cleardoublepage}}
\newcommand{\ucas@sclearemptydoublepage}{%
  \clearpage{\pagestyle{ucas@empty}\ucas@cleardoublepage}}
\newcommand{\ucas@fclearemptydoublepage}{%
  \clearpage{\pagestyle{ucas@plain}\ucas@cleardoublepage}}
\let\cleardoublepage\ucas@clearemptydoublepage
\let\scleardoublepage\ucas@sclearemptydoublepage
\let\fcleardoublepage\ucas@fclearemptydoublepage

```

定义页眉和页脚。chapter 自动调用 thispagestyleucas@plain，所以要重新定义 ucas@plain。

`\ps@ucas@empty`
`\ps@ucas@plain`
`\ps@ucas@headings`

定义三种页眉页脚格式：

- `ucas@empty`：页眉页脚都没有
- `ucas@plain`：只显示页脚的页码
- `ucas@headings`：页眉页脚同时显示

```
\def\ps@ucas@empty{%
  \let\@oddhead\@empty%
  \let\@evenhead\@empty%
  \let\@oddfoot\@empty%
  \let\@evenfoot\@empty}
\def\ps@ucas@foot{%
  \let\@oddhead\@empty%
  \let\@evenhead\@empty%
  \def\@oddfoot{\hfil\xiaowu\thepage\hfil}%
  \let\@evenfoot=\@oddfoot}
\def\ps@ucas@sfoot{%
  \let\@oddhead\@empty%
  \let\@evenhead\@empty%
  \def\@oddfoot{\hfil\xiaowu\thepage}%
  \def\@evenfoot{\xiaowu\thepage\hfil}}
\def\ps@ucas@plain{%
  \def\@oddhead{\vbox to\headheight{%
    \hb@xt@\textwidth{\hfill\xiaowu\songti\leftmark\hfill}%
```

```
      \vskip2pt\hbox{\vrule width\textwidth height0.4pt depth0pt}}}
  \def\@oddfoot{\hfil\xiaowu\thepage\hfil}%
  \def\@evenhead{\vbox to\headheight{%
      \hb@xt@\textwidth{\xiaowu\songti%
       \hfill \headingtitle \hfill}%
      \vskip2pt\hbox{\vrule width\textwidth height0.4pt depth0pt}}}
  \def\@oddfoot{\hfil\xiaowu\thepage\hfil}%
  \let\@evenfoot=\@oddfoot}
\def\ps@ucas@headings{%
  \def\@oddhead{\vbox to\headheight{%
    \hb@xt@\textwidth{\hfill\xiaowu\songti\leftmark\hfill}%
      \vskip2pt\hbox{\vrule width\textwidth height0.4pt depth0pt}}}
  \def\@evenhead{\vbox to\headheight{%
      \hb@xt@\textwidth{\xiaowu\songti%
       \hfill \headingtitle \hfill}%
      \vskip2pt\hbox{\vrule width\textwidth height0.4pt depth0pt}}}
  \def\@oddfoot{\hfil\xiaowu\thepage}
  \def\@evenfoot{\xiaowu\thepage\hfil}}

```

其实可以直接写到 `\chapter` 的定义里面。

```
\renewcommand{\chaptermark}[1]{\@mkboth{\@chapapp\  ~~#1}{}}
⟨/cls⟩
```

6.4.5 段落

段落之间的竖直距离

```
⟨*cls⟩
\setlength{\parskip}{0pt \@plus2pt \@minus0pt}
```

调整默认列表环境间的距离，以符合中文习惯。

`ucas@item@space`

```
\def\ucas@item@space{%
  \let\itemize\compactitem
  \let\enditemize\endcompactitem
  \let\enumerate\compactenum
  \let\endenumerate\endcompactenum
  \let\description\compactdesc
  \let\enddescription\endcompactdesc}
⟨/cls⟩
```

6.4.6 脚注

脚注字体：宋体小五，单倍行距。悬挂缩进 1.5 字符。标号在正文中是上标，在脚注中为正体。默认情况下 `\@makefnmark` 显示为上标，同时为脚标和正文所用，所以如果要区分，必须分别定义脚注的标号和正文的标号。

`\ucas@textcircled` 生成带圈的脚注数字。最多处理到 99，当然这个很容易扩展了。

```
⟨*cls⟩
\def\ucas@textcircled#1{%
  \ifnum \value{#1} <10 \textcircled{\xiaoliu\arabic{#1}}
  \else\ifnum \value{#1} <100 \textcircled{\qihao\arabic{#1}}\fi
  \fi}
\renewcommand{\thefootnote}{\ucas@textcircled{footnote}}
\renewcommand{\thempfootnote}{\ucas@textcircled{mpfootnote}}
\def\footnoterule{\vskip-3\p@\hrule\@width0.3\textwidth\@height0.4\p@\vskip2.6\p@}
\let\ucas@footnotesize\footnotesize
\renewcommand\footnotesize{\ucas@footnotesize\xiaowu[1.5]}
\def\@makefnmark{\textsuperscript{\hbox{\normalfont\@thefnmark}}}
\long\def\@makefntext#1{
  \bgroup
    \newbox\ucas@tempboxa
    \setbox\ucas@tempboxa\hbox{%
      \hb@xt@ 2em{\@thefnmark\hss}}
    \leftmargin\wd\ucas@tempboxa
    \rightmargin\z@
    \linewidth \columnwidth
    \advance \linewidth -\leftmargin
    \parshape \@ne \leftmargin \linewidth
    \footnotesize
    \@setpar{{\@@par}}%
    \leavevmode
    \llap{\box\ucas@tempboxa}%
    #1
  \par\egroup}
⟨/cls⟩
```

6.4.7 数学相关

允许太长的公式断行、分页等。

```
⟨*cls⟩
\allowdisplaybreaks[4]
\renewcommand\theequation{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi\@arabic\c@equation}
```

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

公式改成 (1-1) 的形式。同时为了让 amsmath 的 \tag* 命令得到正确的格式，我们必须修改这些代码。\make@df@tag 是定义 \tag* 和 \tag 内部命令的。\make@df@tag@@ 处理 \tag*，我们就改它！

```
\def\make@df@tag{\@ifstar\make@df@tag@@\make@df@tag@@@}
\def\make@df@tag@@#1{%
  \gdef\df@tag{\maketag@@@{#1}\def\@currentlabel{#1}}}
```

```
\def\make@df@tag{\@ifstar\ucas@make@df@tag@@\make@df@tag@@@}
\def\ucas@make@df@tag@@#1{\gdef\df@tag{\ucas@maketag{#1}\def\@currentlabel{#1}}}
% redefinitation of tagform brokes eqref!
\renewcommand{\eqref}[1]{\textup{(\ref{#1})}}
\renewcommand\theequation{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi\@arabic\c@equation}
%\ifucas@bachelor
%  \def\ucas@maketag#1{\maketag@@@{%
%    (\ignorespaces\text{\equationname\hskip0.5em}#1\unskip\@@italiccorr)}}
%  \def\tagform@#1{\maketag@@@{%
%    (\ignorespaces\text{\equationname\hskip0.5em}#1\unskip\@@italiccorr)\equcaption{#1}}}
%\else
\def\ucas@maketag#1{\maketag@@@{... (\ignorespaces #1\unskip\@@italiccorr)}}
\def\tagform@#1{\maketag@@@{... (\ignorespaces #1\unskip\@@italiccorr)\equcaption{#1}}}
%\fi
```

解决证明环境中方块乱跑的问题。

```
\gdef\@endtrivlist#1{%  % from \endtrivlist
  \if@inlabel \indent\fi
  \if@newlist \@noitemerr\fi
  \ifhmode
    \ifdim\lastskip >\z@ #1\unskip \par
      \else #1\unskip \par \fi
  \fi
  \if@noparlist \else
    \ifdim\lastskip >\z@
       \@tempskipa\lastskip \vskip -\lastskip
      \advance\@tempskipa\parskip \advance\@tempskipa -\@outerparskip
      \vskip\@tempskipa
    \fi
    \@endparenv
  \fi #1}
```

定理字样使用黑体，正文使用宋体，冒号隔开

```
\theorembodyfont{\kaishu }
```

```
\theoremheaderfont{\heiti }
⟨/cls⟩
⟨*cfg⟩
%%\theoremsymbol{\ensuremath{\blacksquare}}
\theoremsymbol{\ensuremath{\square}}
\theoremstyle{plain}
%\theoremstyle{nonumberplain}
\newtheorem*{proof}{证明}
\theoremsymbol{}

\newtheorem{assumption}{假设}[chapter]
\newtheorem{definition}{定义}[chapter]
\newtheorem{proposition}{命题}[chapter]
\newtheorem{lemma}{引理}[chapter]
\newtheorem{theorem}{定理}[chapter]
\newtheorem{axiom}{公理}[chapter]
\newtheorem{corollary}{推论}[chapter]
\newtheorem{exercise}{练习}[chapter]
\newtheorem{example}{例}[chapter]
\newtheorem{remark}{注释}[chapter]
\newtheorem{problem}{问题}[chapter]
\newtheorem{conjecture}{猜想}[chapter]
⟨/cfg⟩
```

6.4.8 浮动对象以及表格

设置浮动对象和文字之间的距离

```
⟨*cls⟩
\setlength{\floatsep}{12bp \@plus4pt \@minus1pt}
\setlength{\intextsep}{12bp \@plus4pt \@minus2pt}
\setlength{\textfloatsep}{12bp \@plus4pt \@minus2pt}
\setlength{\@fptop}{0bp \@plus1.0fil}
\setlength{\@fpsep}{12bp \@plus2.0fil}
\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。

```
\renewcommand{\textfraction}{0.15}
\renewcommand{\topfraction}{0.85}
\renewcommand{\bottomfraction}{0.65}
\renewcommand{\floatpagefraction}{0.60}
```

定制浮动图形和表格标题样式

- 图表标题写作五号
- 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

```
\usepackage[list=off]{bicaption}
\let\old@tabular\@tabular
\def\ucas@tabular{\wuhao[1.5]\old@tabular}
\DeclareCaptionLabelFormat{ucas}{{#1~\rmfamily #2}}
\DeclareCaptionLabelSeparator{ucas}{\hspace{1em}}
\DeclareCaptionFont{ucas}{\bfseries\rmfamily \wuhao[1.5]}
\captionsetup{labelformat=ucas,labelsep=ucas,labelfont=ucas,font=ucas}
\captionsetup[table]{position=top,belowskip={12bp-\intextsep},aboveskip=6bp}
\captionsetup[figure]{position=bottom,belowskip={12bp-\intextsep},aboveskip=6bp}
\captionsetup[sub]{font=ucas,skip=6bp}
\captionsetup[figure][bi-second]{name=Figure} % 设置图的英文编号前缀
\captionsetup[table][bi-second]{name=Table} % 设置表的英文编号前缀
\renewcommand{\thesubfigure}{(\alph{subfigure})}
\renewcommand{\thesubtable}{(\alph{subtable})}
% \renewcommand{\p@subfigure}{:}
```

我们采用 `longtable` 来处理跨页的表格。同样我们需要设置其默认字体为五号。

```
\let\ucas@LT@array\LT@array
\def\LT@array{\wuhao[1.5]\ucas@LT@array} % set default font size
```

`\hlinewd` 简单的表格使用三线表推荐用 `\hlinewd`。如果表格比较复杂还是用 `booktabs` 的命令好一些。

```
\def\hlinewd#1{%
  \noalign{\ifnum0=`}\fi\hrule \@height #1 \futurelet
    \reserved@a\@xhline}
⟨/cls⟩
```

6.4.9 中文标题定义

```
⟨*cfg⟩
\renewcommand\contentsname{目\hspace{1em} 录}
\newcommand\scontentsname{目录}
\renewcommand\listfigurename{图目录}
\renewcommand\listtablename{表目录}
\newcommand\listequationname{公式索引}
\newcommand\equationname{公式}
```

```
\renewcommand\bibname{参考文献}
\renewcommand\indexname{索引}
\renewcommand\figurename{图}
\renewcommand\tablename{表}
\newcommand\CJKprepartname{第}
\newcommand\CJKpartname{部分}
\CTEXnumber{\ucas@thepart}{\@arabic\c@part}
\newcommand\CJKthepart{\ucas@thepart}
\newcommand\CJKprechaptername{第}
\newcommand\CJKchaptername{章}

\newcommand\CJKthechapter{\@arabic\c@chapter}
\renewcommand\chaptername{\CJKprechaptername\CJKthechapter\CJKchaptername}
\renewcommand\appendixname{附录}
\newcommand{\cabstractname}{摘\hspace{1em} 要}
\newcommand{\csabstractname}{摘要}
\newcommand{\eabstractname}{Abstract}


\let\CJK@todaysave=\today
\def\CJK@todaysmall@short{\the\year 年 \the\month 月}
\def\CJK@todaysmall{\CJK@todaysmall@short \the\day 日}
\def\ucas@CJK@year{\zhdigits{\the\year}}
\def\ucas@year{\the\year}
\def\ucas@CJK@month{\zhdigits{\the\month}}
\def\ucas@month{\the\month}
\def\ucas@CJK@day{\zhdigits{\the\day}}
\def\CJK@todaybig@short{\ucas@year{} 年\ucas@month{} 月}
\def\CJK@todaybig{\CJK@todaybig@short{}\ucas@CJK@day{} 日}
\def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
\renewcommand\today{\CJK@today}
\newcommand\CJKtoday[1][1]{%
  \ifcase#1\def\CJK@today{\CJK@todaysave}
    \or\def\CJK@today{\CJK@todaysmall}
    \or\def\CJK@today{\CJK@todaybig}
  \fi}
⟨/cfg⟩
```

6.4.10 章节标题

如果章节题目中的英文要使用 arial，那么就加上 `\sffamily`

```
⟨*cls⟩
\ifucas@arialtitle
```

```
  \def\ucas@title@font{\sffamily}
\fi
```

\chapter 章序号与章名之间空一个汉字符黑体四号字，居中书写，单倍行距，段前空 24 磅，段后空 18 磅。

```
\renewcommand\chapter{%
  \cleardoublepage%
  %\thispagestyle{ucas@headings}%
  \global\@topnum\z@%
  \@afterindenttrue%
  \secdef\@chapter\@schapter}
\def\@chapter[#1]#2{%
  \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
   \if@mainmatter
     \refstepcounter{chapter}%
     \addcontentsline{toc}{chapter}{\protect\numberline{\@chapapp}#1}%TODO: shit
   \else
     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
   \fi
  \else
    \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
  \fi
  \chaptermark{#1}%
  \@makechapterhead{#2}}
\def\@makechapterhead#1{%
  \vspace*{17bp}
  {\parindent \z@ \centering
     \csname ucas@title@font\endcsname \rmfamily\bfseries\sihao[2.41]
    \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
      \@chapapp\hskip1em
    \fi
    #1\par\nobreak
    \vskip 16.5bp}}
\def\@schapter#1{%
  \@makeschapterhead{#1}
  \@afterheading}
\def\@makeschapterhead#1{%
  \vspace*{17bp}%
  {\parindent \z@ \centering
   \csname ucas@title@font\endcsname \rmfamily\bfseries \sihao[2.41]
     \def\@tempa{#1}
     \def\@tempb{\eabstractname}
     \ifx\@tempa\@tempb\fi
```

```

  \interlinepenalty\@M
  #1\par\nobreak
   \vskip 16.5bp}}
```

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

```
\newcounter{ucas@bookmark}
\def\ucas@chapter*{%
  \@ifnextchar [ % ]
    {\ucas@@chapter}
    {\ucas@@chapter@}}
\def\ucas@@chapter@#1{\ucas@@chapter[#1]{#1}}
\def\ucas@@chapter[#1]#2{%
  \@ifnextchar [ % ]
    {\ucas@@@chapter[#1]{#2}}
    {\ucas@@@chapter[#1]{#2}[]}}
\def\ucas@@@chapter[#1]#2[#3]{%
  \cleardoublepage
  \phantomsection
  \def\@tmpa{#1}
  \def\@tmpb{#3}
  \ifx\@tmpa\@empty
    \ifx\@tmpb\@empty
      \addtocounter{ucas@bookmark}\@ne
      \pdfbookmark[0]{#2}{ucaschapter.\theucas@bookmark}
    \else
      \addtocounter{ucas@bookmark}\@ne
      \pdfbookmark[0]{#3}{ucaschapter.\theucas@bookmark}
    \fi
  \else
    \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}
  \fi
  \chapter*{#2}
  \ifx\@tmpb\@empty
    \@mkboth{#2}{#2}
  \else
    \@mkboth{#3}{#3}
  \fi}
```

\section 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）。

采用黑体小四字居左书写，行距为 1.75 倍行距，段前空 8 磅，段后空 8 磅。

```
\renewcommand\section{\@startsection {section}{1}{\z@}%
                      {8bp\@plus 1ex \@minus .2ex}%
                      {8bp \@plus .2ex}%
                      {\csname ucas@title@font\endcsname \rmfamily\bfseries\xiaosi[1.75]}}
```

\subsection 二级节标题，例如：2.1.1 实验装置

```
\renewcommand\subsection{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
                         {4bp\@plus 1ex \@minus .2ex}%
                         {4bp \@plus .2ex}%
                         {\csname ucas@title@font\endcsname\rmfamily\bfseries\xiaosi[1.75]}}
```

\subsubsection 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 1.75 倍，段前空 4 磅，段后空 4 磅。

```
\renewcommand\subsubsection{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
                            {4bp\@plus 1ex \@minus .2ex}%
                            {4bp \@plus .2ex}%
                            {\csname ucas@title@font\endcsname\rmfamily\bfseries\xiaosi[1.75]}}
⟨/cls⟩
```

6.4.11 目录格式

最多涉及 4 层，即: x.x.x.x。

chapter(0), section(1), subsection(2), subsubsection(3)

```
⟨*cls⟩

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

```

每章标题行前空 6 磅，后空 0 磅。如果使用目录项中英文要使用 Arial，那么就加上 `\sffamily`。章节名中英文用 Arial 字体，页码仍用 Times。

\tableofcontents 目录生成命令。

```
\renewcommand\tableofcontents{%
  \fcleardoublepage
  \ucas@chapter*[]{\contentsname}[\contentsname]
  \xiaosi[1.5]\@starttoc{toc}\normalsize}
\ifucas@arialtoc
  \def\ucas@toc@font{\sffamily}
\fi
```

```
\def\@pnumwidth{2em} % 这个参数没用了
\def\@tocrmarg{2em}
\def\@dotsep{1} % 目录点间的距离
\def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{%
  \ifnum #1>\c@tocdepth \else
    \vskip \z@ \@plus.2\p@
    {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
    \parindent #2\relax\@afterindenttrue
    \interlinepenalty\@M
    \leavevmode
    \@tempdima #3\relax
    \advance\leftskip \@tempdima \null\nobreak\hskip -\leftskip
    {\csname ucas@toc@font\endcsname #4}\nobreak
    \leaders\hbox{$\m@th\mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill
    \nobreak{\normalfont \normalcolor #5}%
    \par\penalty\@highpenalty}%
  \fi}
\renewcommand*\l@chapter[2]{%
  \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
    \addpenalty{-\@highpenalty}%
    \vskip 8bp \@plus\p@
    \setlength\@tempdima{4em}%
    \begingroup
      \parindent \z@ \rightskip \@pnumwidth
      \parfillskip -\@pnumwidth
      \leavevmode
      \advance\leftskip\@tempdima
      \hskip -\leftskip
      {\csname ucas@toc@font\endcsname\heiti\sihao #1} % numberline is called here, and it uses \@tem
      \leaders\hbox{$\m@th\mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill
      \nobreak{\normalcolor #2}\par
      \penalty\@highpenalty
    \endgroup
  \fi}
\renewcommand*\l@section{\heiti\vspace*{1ex}\@dottedtocline{1}{1.2em}{2.1em}}
\renewcommand*\l@subsection{\vspace*{1ex}\@dottedtocline{2}{2em}{3em}}
%%\renewcommand*\l@subsubsection{\vspace*{1ex}\@dottedtocline{3}{3.5em}{3.8em}}
⟨/cls⟩
```

6.4.12 封面和封底

`\ucas@define@term` 方便的定义封面的一些替换命令。

```
⟨*cls⟩
\def\ucas@define@term#1{
  \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{%
    \expandafter\gdef\csname ucas@#1\endcsname{##1}}
  \csname #1\endcsname{}}
```

\catalognumber
\udc
\id
\secretlevel
\secretyear
\ctitle
\cdegree
\cdepartment
\caffil
\cmajor
\cfirstdiscipline
\cseconddiscipline
\csubject
\cauthor
\csupervisor
\cassosupervisor
\ccosupervisor
\cdate
\postdoctordate
\etitle
\edegree
\edepartment
\eaffil
\emajor
\esubject
\eauthor
\esupervisor
\eassosupervisor
\ecosupervisor
\edate

```
\ucas@define@term{catalognumber}
\ucas@define@term{udc}
\ucas@define@term{id}
\ucas@define@term{secretcontent}
\ucas@define@term{ctitle}
\ucas@define@term{cdegree}
\newcommand\cdepartment[2][]{\def\ucas@cdepartment@short{#1}\def\ucas@cdepartment{#2}}
\def\caffil{\cdepartment} % todo: for compatibility
\def\ucas@cdepartment@short{}
\def\ucas@cdepartment{}
\ucas@define@term{cmajor}
\def\csubject{\cmajor} % todo: for compatibility
\ucas@define@term{cfirstdiscipline}
\ucas@define@term{cseconddiscipline}
\ucas@define@term{cauthor}
\ucas@define@term{csupervisor}
\ucas@define@term{csupervisorplace}
\ucas@define@term{cassosupervisor}
\ucas@define@term{ccosupervisor}

\ucas@define@term{cdate}
\ucas@define@term{etitle}
\ucas@define@term{edegree}
\ucas@define@term{edepartment}
\def\eaffil{\edepartment} % todo: for compability


\ucas@define@term{eauthor}
\ucas@define@term{emajor}
\ucas@define@term{esupervisor}
\ucas@define@term{edepartmnent}
\ucas@define@term{edate}
```

封面、摘要、版权、致谢格式定义。

cabstract
eabstract

摘要最好以环境的形式出现（否则命令的形式会导致开始结束的括号距离太远，我不喜欢），

这就必须让环境能够自己保存内容留待以后使用。ctt 上找到两种方法：1）使用 amsmath 中的 \collect@body，但是此宏没有定义为 long，不能直接用。2）利用 LaTeX 中环境和对应命令间的命名关系以及参数分隔符的特点非常巧妙地实现了这个功能，其不足是不能嵌套环境。由于摘要部分经常会用到诸如 itemize 类似的环境，所以我们不得不选择第一种负责的方法。以下是修改 amsmath 代码部分：

```
\long\@xp\def\@xp\collect@@body\@xp#\@xp1\@xp\end\@xp#\@xp2\@xp{%
  \collect@@body{#1}\end{#2}}
\long\@xp\def\@xp\push@begins\@xp#\@xp1\@xp\begin\@xp#\@xp2\@xp{%
  \push@begins{#1}\begin{#2}}
\long\@xp\def\@xp\addto@envbody\@xp#\@xp1\@xp{%
  \addto@envbody{#1}}
```

使用 \collect@body 来构建摘要环境。

```
\newcommand{\ucas@@cabstract}[1]{\long\gdef\ucas@cabstract{#1}}
\newenvironment{cabstract}{\collect@body\ucas@@cabstract}{}
\newcommand{\ucas@@eabstract}[1]{\long\gdef\ucas@eabstract{#1}}
\newenvironment{eabstract}{\collect@body\ucas@@eabstract}{}
```

\ucas@parse@keywords

不同论文格式关键词之间的分割不太相同，我们用 \ckeywords 和 \ekeywords 来收集关键词列表，然后用本命令来生成符合要求的格式。\expandafter 都快把我整晕了。

```
\def\ucas@parse@keywords#1{
  \expandafter\gdef\csname ucas@#1\endcsname{} % todo: need or not?
  \expandafter\gdef\csname #1\endcsname##1{
    \@for\reserved@a:=##1\do{
      \expandafter\ifx\csname ucas@#1\endcsname\@empty\else
        \expandafter\g@addto@macro\csname ucas@#1\endcsname{\ignorespaces\csname ucas@#1@separator\en
      \fi
      \expandafter\expandafter\expandafter\g@addto@macro%
        \expandafter\csname ucas@#1\expandafter\endcsname\expandafter{\reserved@a}}}}
```

\ckeywords
\ekeywords

利用 \ucas@parse@keywords 来定义，内部通过 \ucas@ckeywords 来引用。

```
\ucas@parse@keywords{ckeywords}
\ucas@parse@keywords{ekeywords}
⟨/cls⟩
```

```
⟨*cfg⟩
\def\ucas@ckeywords@separator{, }
\def\ucas@ekeywords@separator{,}
\def\ucas@catalog@number@title{分类号}
\def\ucas@id@title{编号}
\def\ucas@title@sep{: }
\def\ucas@secretcontent{秘密}
```

```
\def\ucas@schoolname{中国科学院大学}


\def\ucas@author@title{作者姓名}
\ifucas@doctor
  \def\ucas@apply{博士学位论文}
\else
  \def\ucas@apply{硕士学位论文}
\fi
\newcommand{\headingtitle}{\ucas@ctitle}

\def\ucas@department@title{培养单位}
\def\ucas@major@title{学科专业}
\def\ucas@degree@title{学位类别}
\def\ucas@supervisor@title{指导教师}
\def\ucas@assosuper@title{副指导教师}

\def\ucas@cosuper@title{%
  \ifucas@doctor 联合导师\else \ifucas@master 联合指导教师\fi\fi}
\cdate{\CJK@todaybig@short}
\edate{\ifcase \month \or January\or February\or March\or April\or May%
       \or June\or July \or August\or September\or October\or November
       \or December\fi\unskip\ \ \the\year}
\newcommand{\ucas@authtitle}{中国科学院大学\\\vspace{1em} 学位论文授权使用声明}
\newcommand{\ucas@authorization}{%
本人完全了解并同意遵守中国科学院有关保存和使用学位论文的规定，即中国科学院有权保留送交学位论文的副本，
允许该论文被查阅，可以按照学术研究公开原则和保护知识产权的原则公布该论文的全部或部分内容，
可以采用影印、缩印或其他复制手段保存、汇编本学位论文。\par
涉密及延迟公开的学位论文在解密或延迟期后适用本声明。

}
\newcommand{\ucas@authorizationaddon}{%
（保密论文在解密后适用本授权书。）}
\newcommand{\ucas@authorsig}{作者签名：}
\newcommand{\ucas@teachersig}{导师签名：}
\newcommand{\ucas@frontdate}{日期：}
\newcommand{\ucas@ckeywords@title}{关键词：}
⟨/cfg⟩
```

6.4.13 致谢以及声明

```
⟨*cfg⟩
\newcommand{\ucas@ackname}{致谢}
\newcommand{\ucas@sackname}{致\hspace{1em} 谢}
\newcommand{\ucas@declarename}{中国科学院大学\\\vspace{1em} 研究生学位论文原创性声明}
\newcommand{\ucas@declaretext}{本人郑重声明：所呈交的学位论文是本人在导师的指导下独立进行研究工作所取得的成果。
尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本论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。
对论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明或致谢。}
\newcommand{\ucas@signature}{作者签名：}
\newcommand{\ucas@backdate}{日\hspace{2em} 期：}
⟨/cfg⟩
```

\ucas@first@titlepage 论文封面第一页！

题名使用一号黑体字，一行写不下时可分两行写，并采用 1.25 倍行距。申请学位的学科门类: 小二号宋体字。中文封面页边距：上- 6.0 厘米，下- 5.5 厘米，左- 4.0 厘米，右- 4.0 厘米，装订线 0 厘米；

```
⟨*cls⟩
\newcommand\ucas@underline[2][6em]{\hskip1pt\underline{\hb@xt@ #1{\hss#2\hss}}\hskip3pt}
\newlength{\ucas@title@width}
\def\ucas@put@title#1{\makebox[\ucas@title@width][s]{#1}}
\def\ucas@first@titlepage{%
  \ucas@first@titlepage@other}
\newcommand*{\getcmlength}[1]{\strip@pt\dimexpr0.035146\dimexpr#1\relax\relax}
\newcommand{\ucas@first@titlepage@other}{
  \begin{center}
    \vspace*{0cm}
    \parbox[t][1cm][t]{\textwidth}{%
      \ifucas@secret\hfill{\sihao[1]\songti 密级:\ulenhance[1pt]{\makebox[6em]{\ucas@secretcontent}}}\
      \begin{figure}[H]
        \centering
        \includegraphics[width=90mm]{ucaslogo}
      \end{figure}
      \parbox[t][6cm][t]{\paperwidth-8cm}{
      \renewcommand{\baselinestretch}{1.3}
      \begin{center}
      \yihao\heiti\textbf{\ucas@apply}
      \par\vskip 40bp
      \xiaosan\rmfamily\textbf{\ulenhance[1.2pt]{\ucas@ctitle}}
      \end{center}}
```

作者及导师信息部分使用三号仿宋字

```


\parbox[t][9cm][t]{\textwidth}{{\sihao\rmfamily\bfseries
\begin{center}
\setlength{\ucas@title@width}{4em}
\setlength{\extrarowheight}{2.5ex}
\begin{tabular}{ll}

\ucas@author@title\ucas@title@sep     &\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@cauthor}}\\

\ucas@supervisor@title\ucas@title@sep     &\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@csupervisor}}\\

&\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@csupervisorplace}}\\

\ucas@degree@title\ucas@title@sep     &\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@cdegree}}\\

\ucas@major@title\ucas@title@sep     &\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@cmajor}}\\

\ucas@put@title{\ucas@department@title}\ucas@title@sep     &\underline{\makebox[22.5em]{\ucas@cdepart

\end{tabular}
\end{center}}


}
```

论文成文打印的日期，用阿拉伯数字

```
  \begin{center}
    {\vskip 3ex\sihao \bfseries\rmfamily \ucas@cdate}
  \end{center}
\end{center}} % end of titlepage
```

\ucas@doctor@engcover 研究生论文英文封面部分。

```
\newcommand{\ucas@engcover}{%
  \def\ucas@master@art{Master of Arts}
  \def\ucas@master@sci{Master of Science}
  \def\ucas@doctor@phi{Doctor of Philosophy}
  \newif\ifucas@professional
  \ucas@professionalfalse

  \begin{center}
```

```
  \vspace*{0.2cm}

  \parbox[t][3.2cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
    \renewcommand{\baselinestretch}{1.5}
    \begin{center}
      \xiaosan\rmfamily\textbf{\ulenhance[1.2pt]{\ucas@etitle}}
    \end{center}
  }


  \parbox[t][15cm][t]{\paperwidth-7.2cm}{
  \vspace*{2cm}
    \renewcommand{\baselinestretch}{1.4}
    \begin{center}
      \sihao
      \rmfamily \textbf{A \ifucas@master thesis \else dissertation \fi
      submitted to}\\
      \rmfamily \textbf{University of Chinese Academy of Sciences}\\
      \rmfamily \textbf{in partial fulfillment of the requirement}\\
      \rmfamily \textbf{for the degree of}\\
      \rmfamily \textbf{\ucas@edegree}\\
      \rmfamily \textbf{in \ucas@emajor}

      \sanhao\rmfamily \textbf{By}\\[3bp]
      \sihao
      \rmfamily \textbf{\ucas@eauthor}\\
      \sihao
      \rmfamily \textbf{Supervisor: Professor \ucas@esupervisor}
    \end{center}}

  \par\vspace{0.5cm}
  \parbox[t][2cm][b]{\paperwidth-7.2cm}{
  \renewcommand{\baselinestretch}{1.4}
  \begin{center}
    \sihao\rmfamily\textbf{\ucas@edepartment}\par
    \sihao\rmfamily\textbf{\ucas@edate}
  \end{center}}
 \end{center}}
```

`\ucas@authorization@mk` 封面中论文授权部分。

```
\newcommand{\ucas@declare@mk}{%
\begin{center}\vspace*{1.7cm}\sihao\heiti{\ucas@declarename}\end{center}
 \vskip18pt\xiaosi[2.03]\par
```

```
  \ucas@declaretext\par
  \vskip1.3cm
  \xiaosi
  \hspace{15em}\ucas@signature\par
  \vskip0.4cm
  \hspace{15em}\ucas@backdate
}
\newcommand{\ucas@authorization@mk}{%
  %\vspace*{0.72cm} % shit code!
  \begin{center}\sihao\heiti{\ucas@authtitle}\end{center}
  \vskip18pt\xiaosi[2.03]\par
  \ucas@authorization\par
  %\ucas@authorizationaddon\par
  \vskip1.3cm
  \xiaosi
  \hspace{6em}\ucas@authorsig\hspace{6em}\ucas@teachersig\par
  \vskip0.4cm
  \hspace{6em}\ucas@backdate\hspace{6em}\ucas@backdate
  }
```

\makecover

```
\newcommand{\makecover}{
  \phantomsection
  \pdfbookmark[-1]{\ucas@ctitle}{ctitle}
  \normalsize%
  \begin{titlepage}
```

论文封面第一页！

```
    \ucas@first@titlepage
```

研究生论文需要增加英文封面

```
\scleardoublepage
\clearpage\ucas@engcover

```

授权说明

```
      \scleardoublepage%
      \begin{list}{}{%
        \topsep\z@%
        \listparindent\parindent%
        \parsep\parskip%
        \setlength{\itemsep}{2cm}
        \setlength{\leftmargin}{-3mm}%
```

```
        \setlength{\rightmargin}{-3mm}}%
      \item[]\ucas@declare@mk
      \item[]\ucas@authorization@mk%
      \end{list}%
  \end{titlepage}
```

中英文摘要

```
  \normalsize
  \ucas@makeabstract
  \let\@tabular\ucas@tabular}
⟨/cls⟩
```

6.4.14 摘要格式

\ucas@makeabstract 中文摘要部分的标题为**摘要**，用黑体三号字。

```
⟨*cls⟩
\newcommand{\ucas@makeabstract}{%
  \scleardoublepage
  \ucas@chapter*[]{\cabstractname}[] % no tocline
  \pagestyle{ucas@plain}
  \pagenumbering{Roman}
```

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。

```
  \ucas@cabstract
```

每个关键词之间空两个汉字符宽度，且为悬挂缩进

```
  \vskip12bp
  \setbox0=\hbox{{\heiti\ucas@ckeywords@title}}
  \noindent\hangindent\wd0\hangafter1
    \box0\ucas@ckeywords
```

英文摘要部分的标题为 **Abstract**，用 Arial 体三号字。研究生的英文摘要要求非常怪异：虽然正文前的封面部分为右开，但是英文摘要要跟中文摘要连续。

```
  \fcleardoublepage
  \ucas@chapter*[]{\eabstractname}[\eabstractname] % no tocline
```

摘要内容用小四号 Times New Roman。

```
  \ucas@eabstract
```

每个关键词之间空四个英文字符宽度

```
  \vskip12bp
```

```
  \setbox0=\hbox{\xiaosi\textbf{Key Words:\enskip}}
  \noindent
    \box0\ucas@ekeywords}
⟨/cls⟩
```

6.4.15 主要符号表

denotation 主要符号对照表

```
⟨*cfg⟩
\newcommand{\ucas@denotation@name}{主要符号对照表}
⟨/cfg⟩
⟨*cls⟩
\newenvironment{denotation}[1][2.5cm]{
  \ucas@chapter*[]{\ucas@denotation@name} % no tocline
  \noindent\begin{list}{}%
    {\vskip-30bp\xiaosi[1.6]
     \renewcommand\makelabel[1]{##1\hfil}
     \setlength{\labelwidth}{#1} % 标签盒子宽度
     \setlength{\labelsep}{0.5cm} % 标签与列表文本距离
     \setlength{\itemindent}{0cm} % 标签缩进量
     \setlength{\leftmargin}{\labelwidth+\labelsep} % 左边界
     \setlength{\rightmargin}{0cm}
     \setlength{\parsep}{0cm} % 段落间距
     \setlength{\itemsep}{0cm} % 标签间距
    \setlength{\listparindent}{0cm} % 段落缩进量
    \setlength{\topsep}{0pt} % 标签与上文的间距
   }}{\end{list}}
⟨/cls⟩
```

ack

```
⟨*cls⟩

\newenvironment{ack}{%
    \cleardoublepage
    \ucas@chapter*[\ucas@ackname]{\ucas@sackname}[\ucas@sackname]
  }

⟨/cls⟩
```

6.4.16 索引部分

\listoffigures
\listoffigures*
\listoftables
\listoftables*

```
⟨*cls⟩
\def\ucas@starttoc#1{% #1: float type, prepend type name in \listof*** entry.
  \let\oldnumberline\numberline
  \def\numberline##1{\oldnumberline{\csname #1name\endcsname \hskip.4em ##1}}
  \@starttoc{\csname ext@#1\endcsname}
  \let\numberline\oldnumberline}
\def\ucas@listof#1{% #1: float type
  \fcleardoublepage
  \@ifstar
    {\ucas@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\ucas@starttoc{#1}}
    {\ucas@chapter*[]{\csname list#1name\endcsname}\ucas@starttoc{#1}}}
\renewcommand\listoffigures{\ucas@listof{figure}}
\renewcommand*\l@figure{\vspace*{1ex}\@dottedtocline{1}{0em}{4em}}
\renewcommand\listoftables{\ucas@listof{table}}
\let\l@table\l@figure
```

\equcaption

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

\equcaption{⟨*counter*⟩}

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

```
\def\ext@equation{loe}
\def\equcaption#1{%
  \addcontentsline{\ext@equation}{equation}%
                  {\protect\numberline{#1}}}
```

\listofequations
\listofequations*

LaTeX 默认没有公式索引，此处定义自己的 \listofequations。

```
\newcommand\listofequations{\ucas@listof{equation}}
\let\l@equation\l@figure
⟨/cls⟩
```

6.4.17 参考文献

\onlinecite

正文引用模式。依赖于 natbib 宏包，修改其中的命令。

```
⟨*cls⟩
%\bibpunct{[}{]}{,}{s}{}{,}
%\renewcommand\NAT@citesuper[3]{\ifNAT@swa%
%  \unskip\kern\p@\textsuperscript{\NAT@@open #1\NAT@@close}%
```

```
%  \if*#3*\else\ (#3)\fi\else #1\fi\endgroup}
%\DeclareRobustCommand\onlinecite{\@onlinecite}
%\def\@onlinecite#1{\begingroup\let\@cite\NAT@citenum\citep{#1}\endgroup}
%\renewcommand{\cite}[1]{{\onlinecite{#1}}}
```

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

\ucasdot 研究生参考文献条目最后可加点，图书文献一般不加。

```
\def\ucasdot{\unskip.}
```

ucasmasterbib ucasphdbib 研究生模板要求外文硕士论文参考文献显示 “[Master Thesis]”，而博士模板则于 2007 年冬要求显示为 “[M]”。对应的外文博士论文参考文献分别显示为 “[Phd Thesis]” 和 “[D]”。研究生写作指南 (201109) 要求：中文硕士学位论文标注 “[硕士学位论文]”，中文博士学位论文标注 “[博士学位论文]”，外文学位论文标注 “[D]”。

```
\def\ucasmasterbib{[硕士学位论文]}
\def\ucasphdbib{[博士学位论文]}
```

thebibliography 修改默认的 thebibliography 环境，增加一些调整代码。

```
\renewenvironment{thebibliography}[1]{%
   \ucas@chapter*{\bibname}%
   \erhao[1.5]
   \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
        {\renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfill}
         \settowidth\labelwidth{1.1cm}
         \setlength{\labelsep}{0.4em}
         \setlength{\itemindent}{0pt}
         \setlength{\leftmargin}{\labelwidth+\labelsep}
         \addtolength{\itemsep}{-0.7em}
         \usecounter{enumiv}%
         \let\p@enumiv\@empty
         \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
    \sloppy\frenchspacing
    \clubpenalty4000
    \@clubpenalty \clubpenalty
    \widowpenalty4000%
    \interlinepenalty4000%
    \sfcode`\.\@m}
   {\def\@noitemerr
     {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}%
    \endlist\frenchspacing}
⟨/cls⟩
```

6.4.18 附录

appendix

```
⟨*cls⟩

\let\ucas@appendix\appendix
\renewenvironment{appendix}{%
  \ucas@appendix
  \gdef\@chapapp{\appendixname}
  %\renewcommand\theequation{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter-\fi\@arabic\c@equation}
  }{}
⟨/cls⟩
```

6.4.19 个人简历

定义个人简历章节标题

resume 个人简历发表文章等。

```
⟨*cls⟩
\newenvironment{resume}[1][\ucas@resume@title]{%
  \cleardoublepage
  \ucas@chapter*{#1}}{}
⟨/cls⟩
```

\resumeitem 个人简历里面会出现的以发表文章，在投文章等。

```
⟨*cfg⟩
\newcommand{\ucas@resume@title}{作者简历及攻读学位期间发表的学术论文与研究成果}

⟨/cfg⟩
⟨*cls⟩
\newcommand{\resumeitem}[1]{\vspace{2.5em}{\noindent\xiaosi\heiti {#1}:  \par}}
⟨/cls⟩
```

6.4.20 书脊

\spine 单独使用书脊命令会在新的一页产生竖排书脊。

```
⟨*cls⟩
\newcommand{\spine}[1][\ucas@ctitle]{
  \newpage\thispagestyle{empty}\heiti\xiaosi
  \parbox[t][23cm][t]{1em}{#1\vfill\ucas@cauthor\vfill 中国科学院大学}}
⟨/cls⟩
```

6.4.21 索引

生成索引的一些命令，虽然我们暂时还用不到。

```
⟨*cls⟩
\iffalse
\newcommand{\bs}{\symbol{'134}}%Print backslash
% \newcommand{\bs}{\ensuremath{\mathtt{\backslash}}}%Print backslash
% Index entry for a command (\cih for hidden command index
\newcommand{\cih}[1]{%
  \index{commands!#1@\texttt{\bs#1}}%
  \index{#1@\texttt{\hspace*{-1.2ex}\bs #1}}}
\newcommand{\ci}[1]{\cih{#1}\texttt{\bs#1}}
% Package
\newcommand{\pai}[1]{%
  \index{packages!#1@\textsf{#1}}%
  \index{#1@\textsf{#1}}%
  \textsf{#1}}
% Index entry for an environment
\newcommand{\ei}[1]{%
  \index{environments!\texttt{#1}}%
  \index{#1@\texttt{#1}}%
  \texttt{#1}}
% Indexentry for a word (Word inserted into the text)
\newcommand{\wi}[1]{\index{#1}#1}
\fi
⟨/cls⟩
```

6.4.22 自定义命令和环境

6.4.23 其它

在模板文档结束时即装入配置文件，这样用户就能在导言区进行相应的修改，否则必须在 document 开始后才能，感觉不好。

```
⟨*cls⟩
\AtEndOfClass{\input{ucasthesis.cfg}}
```

`\ucas@setup@pdfinfo` 设置一些 pdf 文档信息，依赖于 `hyperref` 宏包。

```
\def\ucas@setup@pdfinfo{%
  \hypersetup{%
    pdftitle={\ucas@ctitle},
    pdfauthor={\ucas@cauthor},
    pdfsubject={\ucas@cdegree},
```

```
    pdfkeywords={\ucas@ckeywords},
    pdfcreator={\ucas@cauthor},
    pdfproducer={\ucasthesis}}}
```

应用对列表环境的修改。

```
\AtEndOfClass{\sloppy\ucas@item@space}
⟨/cls⟩
```

修改记录

v1.0

General: Rebase from ThuThesis v4.8。为防止后续开发工作混淆，在 UCASThesis 中清空了过往的 changes ，如有需要查阅先前 changelog 的开发者，请参照 ThuThesis 的 github log。本版本重新适应了中国科学院大学学位论文需求，并重新定义版本号为 v1.0。论文模板的一些针对清华大学学位论文文档格式的细致说明问题，由于我本人时间精力有限，目前并未进行较大改动，请各位见谅。 1

v1.1

General: 向上兼容支持 Tex2015, CTEX2.0+，同时开始使用固定字体配置。 1

v1.2

General: 替换了 BST 文件为胡海星的版本，支持了 online 以及多种文献格式。同时更新了相关版权信息。 1

v2.0

General: 更新模板为国科大统一标准。 . . . 1

索引

Symbols

\. 931
\@@italiccorr 310, 312, 314, 315
\@afterheading 466
\@afterindenttrue 440, 542
\@arabic 302, 307, 401, 406, 916, 925, 942
\@biblabel 916
\@chapapp 260, 446, 460, 941
\@chapter 441, 442
\@cite 908
\@clubpenalty 928
\@currentlabel 304
\@dotsep 537, 548, 564
\@dottedtocline 538, 569–571, 892
\@empty 224–227, 229, 230, 234, 235, 493, 494, 505, 624, 924
\@endparenv 330
\@endtrivlist 317
\@evenfoot 227, 232, 237, 248, 258
\@evenhead 225, 230, 235, 243, 253
\@for 623
\@fpbot 362
\@fpsep 361
\@fptop 360
\@height 279, 385
\@highpenalty 550, 554, 566
\@ifnextchar 480, 485
\@ifstar 303, 888
\@ifundefined 114
\@latex@warning 933
\@mainmatterfalse 142
\@mainmattertrue . 147, 155
\@makechapterhead 454, 455
\@makefnmark 282
\@makefntext 283
\@makeschapterhead 465, 467

\@mkboth 260, 506, 508
\@noitemerr 319, 932
\@oddfoot 226, 231, 232, 236, 242, 247, 248, 257
\@oddhead 224, 229, 234, 239, 250
\@onlinecite 907, 908
\@outerparskip 327
\@percentchar 193, 194
\@pnumwidth . 535, 558, 559
\@schapter 441, 464
\@setpar 294
\@starttoc 531, 884
\@tabular 368, 831
\@tempa 471, 473
\@tempb 472, 473
\@tempdima 545, 546, 556, 561, 563
\@tempskipa 326–328
\@thefnmark 282, 287
\@tmpa 491, 493
\@tmpb 492, 494, 505
\@tocrmarg 536, 541
\@topnum 439
\@width 279
\@xhline 386
\@xp 610, 612, 614
\\ 663, 681, 719, 721, 723, 725, 727, 729, 764–768, 771, 773

\␣ 260, 662, 906

A

\abovedisplayshortskip 186, 188
\abovedisplayskip 185, 187
ack (environment) 872
\addcontentsline 446, 448, 451, 502, 897
\addpenalty 554
\addto@envbody ... 614, 615
\addtocounter 495, 498
\addtolength 199, 204, 922
\advance . 291, 327, 546, 561
\allowdisplaybreaks .. 301
\alph 379, 380
\appendix 938
appendix (environment) . 936
\appendixname 408, 941
\arabic 274, 275
arial 8
arialtitle 8
arialtoc 8
\AtBeginDvi 191, 192
\AtEndOfClass 986, 995

B

\backmatter 151
\backslash 965
\bahao 165
\banxiaosi 165
\baselinestretch .. 60, 163, 705, 751, 760, 780
\belowdisplayshortskip 188
\belowdisplayskip 187
\bgroup 284
\bibname 395, 914
\bibpunct 903
\blacksquare 336
\bottomfraction 365
\box 296, 843, 850
\bs 964, 965, 968–970

C

\c@chapter 302, 307, 406, 942
\c@enumiv 916, 925
\c@equation . 302, 307, 942
\c@part 401
\c@tocdepth 539, 553
cabstract (environment) 610
\cabstractname ... 409, 836
\caffil 578
\captionsetup 373–378
\cassosupervisor 578
\catalognumber 578
\cauthor 578
\ccosupervisor 578
\cdate 578, 659
\cdegree 578
\cdepartment 578
\cfirstdiscipline 578
\chapter 436, 504
\chaptermark 260, 453
\chaptername 407
\chapterref 113
\chuhao 165
\ci 970
\cih 966, 967, 970
\cite 909
\citep 908
\CJK@null 67
\CJK@today 424, 425, 427–429
\CJK@todaybig 423, 429
\CJK@todaybig@short 422, 423, 659
\CJK@todaysave ... 414, 427
\CJK@todaysmall 416, 424, 428
\CJK@todaysmall@short 415, 416
\CJKchaptername .. 404, 407
\CJKnullspace 67
\CJKpartname 400
\CJKprechaptername 403, 407
\CJKprepartname 399
\CJKthechapter ... 406, 407
\CJKthepart 402
\CJKtoday 426
\CJKunderline 99
\ckeywords 629
\ClassError 38
\ClassWarning 79
\cleardoublepage 152, 212, 219, 437, 489, 875, 947
\clearpage 214, 216, 218, 815
\clubpenalty 927, 928
\cmajor 578
\collect@@body ... 610, 611

\collect@body 617, 619
\columnwidth 290
\compactdesc 269
\compactenum 267
\compactitem 265
\contentsname 389, 530
\csabstractname 410
\cseconddiscipline ... 578
\csubject 578
\csupervisor 578
\CTEXnumber 401
\ctexset 57, 58
\ctitle 578
\CurrentOption 26

D

\dawu 165
\day 416, 421
\DeclareCaptionFont .. 372
\DeclareCaptionLabelFormat 370
\DeclareCaptionLabelSeparator 371
\DeclareOption .. 12–14, 16, 18, 21, 23, 25, 26
\DeclareRobustCommand . 907
\defaultfontfeatures .. 68
\definecolor 120–122
denotation (environment) 852
\description 269
\df@tag 304
\dimexpr 694
\do 623
doctor 7

E

eabstract (environment) 610
\eabstractname 411, 472, 845
\eaffil 578
\eassosupervisor 578
\eauthor 578
\ecosupervisor 578
\edate 578, 660
\edegree 578
\edepartment 578
\egroup 298
\ei 977
\ekeywords 629
\emajor 578
\endcompactdesc 270
\endcompactenum 268
\endcompactitem 266
\enddescription 270
\endenumerate 268
\enditemize 266
\endlist 934
\endtrivlist 317
\enskip 848
\ensuremath . 336, 337, 965
\enumerate 267
environments:
ack 872
appendix 936
cabstract 610
denotation 852
eabstract 610
resume 945
thebibliography ... 913
\eqref 306
\equationname 310, 312, 394
\equcaption . 312, 315, 895
\erhao 165, 915
\esubject 578
\esupervisor 578
\etitle 578
\evensidemargin 206
\ExecuteOptions 27
\ext@equation 895, 897
\extrarowheight 716

F

\fcleardoublepage 146, 221, 529, 844, 887
\figurename 397
\floatpagefraction ... 366
\floatsep 357
\fontsize 161
\footins 209
\footnoterule 279
\footskip 202
\frenchspacing ... 926, 934
\frontmatter 140
\futurelet 385

G

\g@addto@macro ... 625, 627
\gdef . 304, 317, 575, 576, 616, 618, 621, 622, 941
\getcmlength 694
\getrefnumber 115
\global 439

H

\hangafter 842
\hangindent 842
\hb@xt@ 240, 244, 251, 254, 287, 689
\hbox 108, 241, 246, 252, 256, 282, 286, 548, 564, 841, 848
\headheight 207, 239, 243, 250, 253
\headingtitle 245, 255, 649
\headsep 203
\heiti 333, 563, 569, 707, 787, 798, 841, 955, 959
\hfill 108, 240, 245, 251, 255, 548, 564, 699, 917
\hlinewd 384
\hrule 279, 385
\hspace 108, 371, 389, 409, 680, 686, 792, 794, 804, 806, 969
\hss 287, 689
\hyperref 114
\hypersetup 90, 93, 124, 988
\hyphenation 6

I

\id 578
\if 906

\if@inlabel 318
\if@mainmatter 444
\if@newlist 319
\if@noparlist 324
\ifdefined 57
\iffalse 963
\IfFileExists 77
\ifhmode 320
\ifNAT@swa 904
\ifucas@arial 15, 76
\ifucas@arialtitle 22, 433
\ifucas@arialtoc .. 17, 532
\ifucas@bachelor . 150, 308
\ifucas@colorlink . 20, 129
\ifucas@doctor 10, 37, 644, 658
\ifucas@master 9, 36, 658, 763
\ifucas@professional . 744
\ifucas@raggedbottom 24, 51
\ifucas@secret 11, 699
\ifxetex 30, 62, 89, 98
\ignorespaces 310, 312, 314, 315, 625
\includegraphics 702
\indent 318
\index 968, 969, 973, 974, 978, 979, 982
\indexname 396
\input 69, 986
\intextsep .. 358, 374, 375
\item 825, 826
\itemindent 863, 920
\itemize 265
\itemsep 822, 867, 922

K

\kaishu 332
\kern 67, 905

L

\l@chapter 552
\l@equation 900
\l@figure ... 892, 894, 900
\l@section 569
\l@subsection 570
\l@subsubsection 571
\l@table 894
\labelsep 862, 864, 919, 921
\labelwidth 861, 864, 918, 921
\lastskip ... 321, 325, 326
\leaders 548, 564
\leavevmode . 295, 544, 560
\leftmargin 288, 291, 292, 823, 864, 921
\leftmark 240, 251
\leftskip 541, 546, 561, 562
\linewidth 290–292
\list 916
\listequationname 393
\listfigurename 391
\listof 881
\listofequations 899
\listofequations* 899
\listoffigures 880
\listoffigures* 880
\listoftables 880
\listoftables* 880
\listparindent ... 820, 868
\listtablename 392
\liuhao 165
\llap 296
\long 283, 610, 612, 614, 616, 618
\LT@array 382, 383

M

\m@th 548, 564
\mainmatter 145
\make@df@tag 303
\make@df@tag@@@ 303
\makebox . 691, 699, 719, 721, 723, 725, 727, 729
\makecover 808
\makelabel 860, 917
\maketag@@@ 309, 311, 314, 315
\marginparsep 198
\marginparwidth 197
master 7
\mathtt 965
\mkern 548, 564
\month ... 415, 419, 420, 660

N

\NAT@@close 905
\NAT@@open 905
\NAT@citenum 908
\NAT@citesuper 904
\NeedsTeXFormat 1
\newbox 285
\newcounter 478
\newenvironment 617, 619, 856, 874, 946
\newif 9–11, 15, 17, 20, 22, 24, 744
\newlength 158, 690
\newpage 959
\newtheorem .. 340, 343–354
\noalign 385
\nobreak 462, 476, 546, 547, 549, 565
\noindent 842, 849, 858, 955
\normalcolor 549, 565
\normalspacedchars 65
\null 546
\numberline 446, 882, 883, 885, 898

O

\oddsidemargin ... 201, 206
\old@tabular 368, 369
\oldnumberline 882, 883, 885
\onlinecite 902
openany 8

P

\p@enumiv 924
\p@subfigure 381

\pagenumbering 143, 148, 153, 838
\pagestyle 144, 149, 150, 154, 214, 216, 218, 837
\pai 972
\paperheight 191, 196
\paperwidth 191, 195, 704, 750, 758, 779
\parbox 698, 704, 713, 750, 758, 779, 960
\parfillskip 541, 559
\parindent 457, 469, 542, 558, 820
\parsep 821, 866
\parshape 292
\parskip 263, 327, 821
\PassOptionsToClass ... 26
\pdfbookmark 496, 499, 810
\penalty 550, 566
\phantomsection .. 490, 809
postdoctor 7
\postdoctordate 578
\ProcessOptions 28
\ProvidesClass 2
\ProvidesFile 3
\ps@ucas@empty 223
\ps@ucas@foot 228
\ps@ucas@headings 223
\ps@ucas@plain 223
\ps@ucas@sfoot 233
\punctstyle 64
\push@begins 612, 613

Q

\qihao 165, 275

R

\raggedbottom 53
\real 160
\ref 306
\refstepcounter 445
\renewenvironment 913, 939
\reserved@a . 386, 623, 628
resume (environment) .. 945
\resumeitem 950
\rightmargin 289, 824, 865
\rightskip 541, 558
\rmfamily 370, 372, 458, 470, 513, 517, 521, 709, 713, 737, 753, 763, 765–769, 771, 773, 775, 782, 783

S

\sanhao 165, 771
\scleardoublepage 141, 220, 814, 817, 835
\scontentsname 390
\secdef 441
secret 8
\secretlevel 578
\secretyear 578
\section 510
\selectfont 161
\setbox 286, 841, 848
\setcounter 525, 526
\setdefaultleftmargin .. 50
\setlength .. 160, 195–198, 200–203, 206–209, 263, 357–362, 556, 715, 716, 822–824, 861–869, 919–921
\setmainfont 71
\setmonofont 73
\setsansfont 72
\settowidth 918
\sfcode 931
\sffamily 434, 533
\sihao 165, 458, 470, 563, 699, 713, 737, 762, 772, 774, 782, 783, 787, 798
\skip 209
\sloppy 926, 995
\songti 240, 244, 251, 254, 699
\special 191, 192
\spine 957
\square 337
\strip@pt 694
\subsection 514
\subsubsection 518
\symbol 964

T

\tablename 398
\tableofcontents 528
\tagform@ 311, 315
\text 310, 312
\textbf .. 707, 709, 753, 763, 765–769, 771, 773, 775, 782, 783, 848
\textcircled 274, 275
\textfloatsep 359
\textfraction 363
\textheight 196, 204
\textsc 7
\textsf 973–975
\textsuperscript . 282, 905
\texttt .. 968–970, 978–980
\textup 306
\textwidth 195, 199, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 254, 256, 279, 698, 713
\the 191, 415–421, 662
thebibliography (environment) 913
\thechapter . 302, 307, 942
\theenumiv 925
\theequation 302, 307, 942
\thefootnote 277
\thempfootnote 278
\theorembodyfont 332
\theoremheaderfont ... 333
\theoremstyle 338, 339
\theoremsymbol 336, 337, 341
\thepage 231, 236, 237, 242, 247, 257, 258
\thesubfigure 379

\thesubtable 380
\theucas@bookmark 496, 499
\thispagestyle . . . 438, 959
\today 414, 425
\topfraction 364
\topmargin 200
\topsep 819, 869
\topskip 208

U

\ucas@@@chapter . . 486–488
\ucas@@cabstract . 616, 617
\ucas@@chapter 481, 483, 484
\ucas@@chapter@ . . 482, 483
\ucas@@eabstract . 618, 619
\ucas@ackname 679, 876
\ucas@appendix . . . 938, 940
\ucas@apply . 645, 647, 707
\ucas@arialtitletrue . . 23
\ucas@arialtoctrue 18
\ucas@arialtrue 16
\ucas@assosuper@title . 655
\ucas@author@title 643, 719
\ucas@authorization 664, 800
\ucas@authorization@mk 786, 826
\ucas@authorizationaddon 671, 801
\ucas@authorsig . . 673, 804
\ucas@authtitle . . 663, 798
\ucas@backdate 686, 794, 806
\ucas@cabstract . . 616, 839
\ucas@catalog@number@title 635
\ucas@cauthor 719, 960, 990, 993
\ucas@cdate 737
\ucas@cdegree 725, 991
\ucas@cdepartment 584, 587, 729
\ucas@cdepartment@short 584, 586
\ucas@chapter 479, 530, 836, 845, 857, 876, 889, 890, 914, 948
\ucas@chapter* 478
\ucas@choosefont . 159, 164
\ucas@CJK@day 421, 423
\ucas@CJK@month 419
\ucas@CJK@year 417
\ucas@ckeywords . . 843, 992
\ucas@ckeywords@separator 633
\ucas@ckeywords@title 676, 841
\ucas@cleardoublepage 212, 214, 216, 218
\ucas@clearemptydoublepage 213, 219
\ucas@cmajor 727
\ucas@colorlinktrue . . . 21
\ucas@cosuper@title . . 657
\ucas@csupervisor 721
\ucas@csupervisorplace 723
\ucas@ctitle 649, 709, 810, 958, 989
\ucas@declare@mk . 786, 825
\ucas@declarename 681, 787
\ucas@declaretext 682, 789
\ucas@define@fontsize 157, 165–182
\ucas@define@term 573, 578–583, 588, 590–596, 598–601, 605–609
\ucas@degree@title 653, 725
\ucas@denotation@name 853, 857
\ucas@department@title 651, 729
\ucas@doctor@engcover . 740
\ucas@doctor@phi 743
\ucas@doctorfalse 10
\ucas@doctortrue 13
\ucas@eabstract . . 618, 846
\ucas@eauthor 773
\ucas@edate 783
\ucas@edegree 768
\ucas@edepartment 782
\ucas@ekeywords 850
\ucas@ekeywords@separator 634
\ucas@emajor 769
\ucas@engcover . . . 740, 815
\ucas@esupervisor 775
\ucas@etitle 753
\ucas@fclearemptydoublepage 217, 221
\ucas@first@titlepage 688, 813
\ucas@first@titlepage@other 693, 695
\ucas@footnotesize 280, 281
\ucas@frontdate 675
\ucas@id@title 636
\ucas@item@space 264, 264, 995
\ucas@linespace 158, 160, 161
\ucas@listof 886, 891, 893, 899
\ucas@LT@array . . . 382, 383
\ucas@major@title 652, 727
\ucas@make@df@tag@@ 303, 304
\ucas@makeabstract 830, 833
\ucas@maketag 304, 309, 314
\ucas@master@art 741
\ucas@master@sci 742
\ucas@masterfalse 9
\ucas@mastertrue 12
\ucas@month 420, 422
\ucas@parse@keywords 620, 629, 630
\ucas@professionalfalse 745
\ucas@put@title . . 691, 729
\ucas@raggedbottomfalse 25
\ucas@raggedbottomtrue . 24

\ucas@resume@title 946, 951
\ucas@sackname ... 680, 876
\ucas@schoolname 639
\ucas@sclearemptydoublepage 215, 220
\ucas@secretcontent 638, 699
\ucas@secretfalse 11
\ucas@secrettrue 14
\ucas@setup@pdfinfo .. 987
\ucas@signature .. 685, 792
\ucas@starttoc 881, 889, 890
\ucas@supervisor@title 654, 721
\ucas@tabular 369, 831
\ucas@teachersig . 674, 804
\ucas@tempboxa 285, 286, 288, 296
\ucas@textcircled 272, 277, 278
\ucas@thepart 401, 402
\ucas@title@font 434
\ucas@title@sep .. 637, 719, 721, 725, 727, 729
\ucas@title@width 690, 691, 715
\ucas@toc@font 533
\ucas@underline 689
\ucas@year 418, 422
\ucasdot 910
\ucasmasterbib ... 911, 911
\ucasphdbib 911, 912
\ucasthesis 7, 994
\udc 578
\ulenhance 103, 699, 709, 753
\ulextend 107
\ulhshift 106, 108
\uline 99, 105
\ULthickness 104
\underline ... 689, 719, 721, 723, 725, 727, 729
\Unicode 67
\unskip 310, 312, 314, 315, 321, 322, 662, 905, 910
\urlstyle 137
\usecounter 923
\usepackage 367

V

\value 274, 275
\vbox 239, 243, 250, 253
\version 8
\vfill 960
\vrule ... 241, 246, 252, 256

W

\wd 288, 842
\wi 982
\widowpenalty 929
\wuhao ... 165, 369, 372, 383

X

\xeCJKsetup 63
\xiaochu 165
\xiaoer 165
\xiaoliu 165, 274
\xiaosan 165, 709, 753
\xiaosi 165, 513, 517, 521, 531, 788, 791, 799, 803, 848, 859, 955, 959
\xiaowu 165, 231, 236, 237, 240, 242, 244, 247, 251, 254, 257, 258, 281
\xiaoyi 165

Y

\year 415, 417, 418, 662
\yihao 165, 707

Z

\zhdigits ... 417, 419, 421
\zhnumber 115