

BUPTGRADUATETHESIS

北京邮电大学研究生学位论文 L^AT_EX 2_ε 文档类 *

王贤凌

baggiorio18@gmail.com

2013/11/15

目录

1	简介	1	3.3.3	声明发表论文引用命令	7
2	安装	1	3.4	文档区综述	7
2.1	基本要求	1	3.4.1	论文前置部分	7
2.2	下载与安装	2	3.4.2	论文主体部分	8
3	用户手册	3	3.4.3	论文后置部分	8
3.1	编译方法	3	3.5	正文章节	9
3.1.1	快速编译测试	3	3.5.1	文件命名	9
3.1.2	编译说明	4	3.5.2	字体、字号与标点符号	9
3.2	定义论文总体框架	4	3.5.3	使用缩略语	10
3.2.1	类选项	5	3.5.4	数学相关	10
3.3	导言区	6	4	辅助功能	11
3.3.1	设置论文基本信息	6	4.1	字数统计	11
3.3.2	声明缩略语	7	版本历史	12	

1 简介

BUPTGRADUATETHESIS 源于张煜博士维护的 BUPTTHESIS, 是根据北京邮电大学研究生院培养与学位办公室于 2010 年 3 月 1 日颁布的《北京邮电大学关于研究生学位论文格式的统一要求》制作的 L^AT_EX 2_ε 文档类。

尽管已有数位北邮人使用 BUPTTHESIS 完成其学位论文并成功提交, 但目前尚未有人尝试使用 BUPTGRADUATETHESIS 进行提交, 且不论是 BUPTTHESIS 还是 BUPTGRADUATETHESIS 均未经过官方认可。因使用本模板造成的一切后果由使用者自己承担。

2 安装

2.1 基本要求

BUPTGRADUATETHESIS 支持 Windows 与 Linux 操作系统下大多数主流 L^AT_EX 2_ε 发行版本, 不过我们推荐使用 T_EX Live 2013 或者 C_T_EX 2.9.2.164, 以及更高的版本。BUPTGRADUATETHESIS 使用 UTF-8 编码, 因此还需要支持 UTF-8 编码的编辑器——Emacs 23、VIM 或 TeXworks 都是不错的选择。不过在 Windows 下, 大多数用户仍然使用 WinEdt 作为 L^AT_EX 的编辑器, 而当前最新版的 WinEdt 对 UTF-8 的支持与识别仍然比较薄弱。因此如果真的打算使用 WinEdt, 我们建议在所有 T_EX 源文件的开头都添加如下一行代码:

```
% !Mode:: "TeX:UTF-8"
```

* 本文档适用于 BUPTGRADUATETHESISv1.3, 发布日期: 2013/11/15

表 1: BUPTGRADUATETHESIS 依赖的宏包

宏包名	版本要求	宏包名	版本要求
CJKnumb*	2008/12/29 v4.8.2	graphicx	2009/02/05 v1.0o
CJKpunct*	2009/05/06 v4.8.2	helvet	2005/04/12 v9.2a
CJKutf8*	2009/05/06 v4.8.2	hyperref	2011/10/01 v6.82
amsmath	2000/07/18 v2.13	indentfirst	1995/11/23 v1.03
amssymb	2009/06/22 v3.00	longtable	2004/02/01 v4.11
array	2008/09/09 v2.4c	mathptmx	2005/04/12 v9.2a
bm	2004/02/26 v1.1c	multibib	2008/12/10 v1.4
booktabs	2005/04/14 v1.61803	natbib	2010/09/13 v8.31b
breakurl	2009/01/24 v1.30	ntheorem	2011/02/16 v1.31
calc	2007/08/22 v4.3	subdepth	2007/09/02 v0.1
caption	2011/09/30 v3.2c	subfigure	2005/04/29 v2.1.5
chapterbib	2010/09/18 v1.17	textcomp	2005/09/27 v1.99g
courier	2005/04/12 v9.2a	titlesec	2011/08/28 v2.9.1
everyysel	2011/10/28 v1.2	wallpaper	2006/04/21 v1.10
fontenc	2005/09/27 v1.99g	xcolor	2007/01/21 v2.11
glossaries	2010/02/06 v2.05	xkeyval	2008/08/13 v2.6a
xeCJK	2013/01/11 v3.1.2		

这样可以强制 WinEdt 使用 UTF-8 打开 \TeX 源文件。原则上, BUPTGRADUATETHESIS 同样支持 Mac 操作系统下的 \LaTeX 发行版本, 不过由于条件所限, 我们并未做太多测试。

BUPTGRADUATETHESIS 依赖的宏包及其版本要求列于表 1。如果编译 BUPTGRADUATETHESIS 所带的示例文件出错时, 请核对这些宏包的版本是否满足要求。注: 结尾带“*”的宏包表明该宏包在非 \XeTeX 引擎下使用。

2.2 下载与安装

BUPTGRADUATETHESIS 的开发版本与发行版本均可以从 BUPTGRADUATETHESIS 的 GitHub 项目主页¹获得。开发版本需要使用 git 下载, 发行版本直接可以在 Release 子页上找到。下载发行版本压缩包 BUPTGraduateThesis-VERSION²并解压获得主文件夹, 内含:

makethesis.bat	install	logo
buptgraduatethesis.pdf	makethesis	README.md

其中, logo 文件夹下含有北京邮电大学相关的标志资源, install 文件夹下包含有安装 BUPTGRADUATETHESIS 所需的源文件, buptgraduatethesis.pdf 为本说明文档, makethesis.bat 与 makethesis 分别为 Windows 操作系统与 Linux 操作系统的安装文件, README.md 为简要说明文档。Windows 用户的安装命令为:

```
makethesis.bat install
```

Linux 用户的安装命令为:

```
./makethesis install
```

Linux 用户需要注意保证 makethesis 文件的可执行性, 并且保证系统中已经安装了生成用户文档需要的 Adobe 系列字体以及 TeX Gyre Pagella 系列字体。其中, Adobe 字体需要上网下载, 而 TeX Gyre Pagella 字体在 TeX Live 2013 安装目录中有提供, 请自行搜索。字体文件名参见表 2。

安装成功之后, 会在根目录生成 buptgraduatethesis.cls、buptgraduatethesis.cfg、buptgraduatethesis.bst 以及 example 文件夹。

¹<https://github.com/baggiorio18/BUPTGraduateThesis>

²VERSION 为版本号

表 2: 用户文档所需字体文件名

字体名	说明
AdobeSongStd-Light.otf	Adobe 宋体
AdobeHeitiStd-Regular.otf	Adobe 黑体
AdobeKaitiStd-Regular.otf	Adobe 楷体
AdobeFangsongStd-Regular.otf	Adobe 仿宋体
texgyrepagella-regular.otf	TeX Gyre Pagella 系列字体
texgyrepagella-bold.otf	
texgyrepagella-bolditalic.otf	
texgyrepagella-italic.otf	
texgyrepagella-math.otf	

3 用户手册

example 文件夹为初次使用 BUPTGRADUATETHESIS 的用户提供了一份示例,初次上手的用户可以将 example 文件夹中的所有文件拷贝到根目录下,并在此示例的基础上测试编译,或者开始撰写论文。示例包含的文件列在表 3 中,在介绍完编译的方法后,我们将介绍如何逐个修改这些文件来撰写你自己的论文。

表 3: 示例包含的文件及说明

文件名	说明
bare_thesis.tex	主文件,用于定义论文的整体结构
metadata.tex	基本信息文件,用于定义论文的题目、作者、摘要、关键词等
notations.tex	符号对照表文件,用于列出文中用到的各种符号
ch_intro.tex	论文正文章节文件
ch_concln.tex	论文正文章节文件
bare_thesis.bib	参考文献 BibTeX 文件
acronyms.tex	缩略语文件,用于定义文中用到的缩略语
ackgmt.tex	致谢文件
app_lhospital.tex	附录文件
pubs.tex	发表论文列表,用于列出攻读学位期间发表的学术论文
pubs.bib	发表论文 BibTeX 文件

3.1 编译方法

3.1.1 快速编译测试

我们为用户准备的 example 文件夹中的示例,可以快速帮助用户测试自己的安装是否成功。默认情况下,工作文件夹内的文件结构所应具备的文件组织结构如下(已经略去不必要的文件):

```
Workspace/---logo
|--ackgmt.tex
|--acronyms.tex
|--app_lhospital.tex
|--bare_thesis.bib
|--bare_thesis.tex
|--buptgraduatethesis.bst
|--buptgraduatethesis.cls
|--buptgraduatethesis.cfg
|--ch_concln.tex
|--ch_intro.tex
|--makethesis.bat
|--makethesis
|--metadata.tex
```

```
--notations.tex
--pubs.bib
--pubs.tex
```

Windows 用户在 CMD 下输入

```
makethesis.bat thesis
```

Linux 用户在 SHELL 下输入

```
./makethesis thesis
```

进行编译测试,用户可以通过检查生成的 `bare_thesis.pdf` 是否正常来确定 BUPTGRADUATETHESIS 的安装与配置是否成功。

3.1.2 编译说明

BUPTGRADUATETHESIS 支持使用 `xelatex` 进行编译。此外, BUPTGRADUATETHESIS 源于 BUPTTHESIS, 因此严格意义上说, 同样支持使用 `pdflatex` 与 `latex` 的编译方式。不过使用 `pdflatex` 与 `latex` 的编译方式需要用户自行生成字体文件, 我们不建议用户使用 `pdflatex` 与 `latex` 的编译方式, 而强烈建议使用 `xelatex` 的编译方式。

此外, 我们还不建议 Windows 用户使用 WinEdt 上的按钮进行编译, 因为这种方式的编译不方便输入参数。我们建议 Windows 用户在 CMD 下 (Linux 用户在 SHELL 下) 使用预先编写好的批处理文件 `makethesis` 编译。高阶用户可以阅读批处理文件, 深入了解 BUPTGRADUATETHESIS 编译的过程。此外, 为了达到预期的编译效果, 用户在编译前需要对 `makethesis` 进行简单的配置。配置的方法为: 定位到 `makethesis` 的 User Configuration 模块, 对其中的 5 个参数进行配置, 各参数的功能参见表 3.1.2。

命令	作用
PROJECT	安装 BUPTGRADUATETHESIS 时的重要参数, 请勿修改
TARGET	目标文件, 生成论文的文件名, 同时也是最外层 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 文件的文件名
MAINMATTER	各章节 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 文件的文件名, 以空格分开, 不包括附录
DRIVER	编译方式, 当前的批处理文件只支持 $\text{X}_{\text{E}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 编译
BIBTYPE	参考文献方式, <code>chapbib</code> 为分章参考文献, <code>allbib</code> 为全文参考文献

3.2 定义论文总体框架

首先我们从主文件 `bare_thesis.tex` 开始修改。和任何 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 文件一样, `bare_thesis.tex` 首先声明所使用的文档类:

```
\documentclass[%
degree=master,%
classlevel=classified,%
mathfont=mathptmx,%
dedication=false,%
chapbib=true,%
finish=online,%
driver=xetex]{buptgraduatethesis}
```

在 `\documentclass` 的选项列表中列出了 BUPTGRADUATETHESIS 支持的所有类选项。下面列出了各个类选项的作用和所支持的键值说明。我们采用**粗体**来表示 BUPTGRADUATETHESIS 的默认设置。

3.2.1 类选项

学位类别	degree={doctor master}	
	degree 用于指定论文的学位类别:	
	doctor	博士学位
	master	硕士学位
保密类型	classlevel={open control confidential classified topsecret customized}	
	classlevel 用于指定保密级别,包括国家标准规定的五种文献保密级别:	
	open	公开级 可在国内外发行和交换;
	control	限制级 不涉及国家秘密,但在一定时间内限制其交流和使用范围;
	confidential	秘密级 涉及一般国家秘密;
	classified	机密级 涉及重要的国家秘密;
	topsecret	绝密级 涉及最重要的国家秘密。
	论文的保密类型除了上述五种国标密级外,还可以设定为:	
	customized	自定义密级 用于设定非国标保级级别的其他保密类型。
	在使用自定义密级时,需要用 \customclasslevel 设定密级。	
数学字体	mathfont={mathptmx mtplus mtpro}	
	mathfont 用于指定与 Times 字体匹配的数学字体,包括:	
	mathptmx	PSNFF 字体集中包含的免费 Times 数学字体
	mtplus	MathTime Plus 商业字体;
	mtpro	MathTime Professional 商业字体;
献词页	dedication={true false}	
	dedication 用于指定是否在论文目录之前插入献辞页,如果有献词页,则献词页的内容在 dedication.tex 中描述。	
	true	有献辞页;
	false	无献辞页。
参考文献位置	chapbib={true false}	
	chapbib 用于指定 BUPTGRADUATEThesis 支持的两种参考文献位置:	
	true	在论文每章之后列出该章所引用的参考文献;
	false	在论文正文最后一章结束后列出全文所有的参考文献。
	需要注意的是,通过 makethesis 编译生成论文时,需要在 makethesis 中进行相应设置。	
输出类型	finish={online print peerreview}	
	BUPTGRADUATEThesis 支持三种输出类型:	
	print	打印版 用于论文最终版本打印输出和图书馆在线系统提交;
	online	电子版 用于个人或者实验室电子存档;
	peerreview	盲审版 用于产生隐去作者和导师姓名的送审论文。
	如果输出盲审版,则自动隐去论文封面的作者和导师信息,并将发表论文列表中的作者姓名自动替换为作者序次。	
后台驱动	driver={xetex dvips dvipdf pdftex}	
	driver 用于设定后台驱动:	

xetex	xelatex 直接输出;
dvips	latex → dvips → pspdf 流程;
dvipdf	latex → dvipdfm 流程;
pdftex	pdflatex 直接输出。

BUPTGRADUATEThesis 强烈建议使用 Xe_{La}TeX 引擎生成论文, 以获得良好的稳定性, 并保证简单灵活的配置。

3.3 导言区

在完成对文档类选项的修改之后, 需要对导言区进行一些修改。在这里通常需要

- 通过 `\usepackage` 加载后面需要用到的宏包;
- 定义自己的一些宏、命令或者环境;
- 通过 `\graphicpath` 声明图片搜索路径等。

上面这些修改并非必须, 可以根据个人需要进行。除此之外, 在导言区还必须完成三件工作。首先, 通过加载 `metadata.tex` 来声明的论文基本信息:

```
\input{metadata}
```

其次, 通过加载 `acronyms.tex` 中的缩略语定义:

```
\loadglsentries{acronyms}
```

最后, 用 `\newcite` 声明在发表论文列表中使用的相关命令:

```
\newcite{jrn1}{期刊论文}
\newcite{conf}{会议论文}
```

3.3.1 设置论文基本信息

论文的基本信息在 `metadata.tex` 中通过 BUPTGRADUATEThesis 定义的一系列命令进行设置。设置基本信息的命令的使用方法都是: `\command{<基本信息>}`。具体命令及其对应的基本信息如下, 其中以 `c` 开头的命令对应中文信息; 以 `e` 开头的命令对应英文信息。

论文标题	<code>\ctitle{<中文题目>}</code> <code>\etitle{<英文题目>}</code> <code>\titlebreak{}</code>
作者姓名	<code>\cauthor{<作者姓名>}</code>
作者学号	<code>\studentid{<学号>}</code>
申请学位	<code>\cauthor{<申请学位>}</code>
院系名称	<code>\cdepartment{<院系名称>}</code>
专业名称	<code>\cmajor{<专业名称>}</code>
导师名称	<code>\csupervisor{<导师名称>}</code>
论文提交日期	<code>\cdate{<论文提交日期>}</code>
论文摘要	<code>\cabstract{<中文摘要>}</code> <code>\eabstract{<英文摘要>}</code>

论文关键词	<code>\ckeywords{⟨中文关键词⟩} \ekywords{⟨英文关键词⟩} \kwsep</code>
-------	--

关键词之间使用 `\kwsep` 分隔, 根据格式要求, 使用空格隔开。

保密年限	<code>\classdur{⟨保密年限⟩}</code>
------	--------------------------------

自定义密级	<code>\customclasslevel{⟨自定义密级⟩}</code>
-------	---

如果文档类选项的保密类别设置为自定义, 那么密级名称由 `\customclasslevel` 定义。

3.3.2 声明缩略语

论文用到的所有缩略语在 `acronyms.tex` 中声明:

声明缩略语	<code>\newacronym{⟨entry⟩}{⟨缩写⟩}{⟨英文全称⟩}{⟨中文全称⟩}</code>
-------	---

论文可以使用多个文件声明缩略语。所有用到的缩略语声明文件需要在导言区用 `\loadglsentries` 命令分别加载。

3.3.3 声明发表论文引用命令

为了利用 \BibTeX 实现发表论文列表的自动化处理, 需要声明一些专门用于发表论文列表的引用命令。

声明发表论文	<code>\newcite{⟨后缀⟩}{⟨类别⟩}</code>
--------	-----------------------------------

<code>\newcite{jrnl}</code> {期刊论文} <code>\newcite{conf}</code> {会议论文}
--

上面两条命令声明两种新的引用类型, 分别为作者发表的期刊论文和会议论文。对于期刊论文, 包括下列三个命令:

<code>\bibliographystylejrnl</code>	用于指定该类型文献的 \BibTeX 样式;
<code>\bibliographyjrnl</code>	用于指定该类型文献的 \BibTeX 数据库;
<code>\nocitejrnl</code>	用于引用该类型的文献。

对于会议论文, 同样存在以 `conf` 为后缀的上述三个命令。在发表论文列表中将用这些带后缀的命令来区分作者所发表的不同类型的论文。

3.4 文档区综述

`bare_thesis.tex` 的导言区之后就是由 `document` 环境声明的文档区。整个论文分为前置部分、主体部分和后置部分。

3.4.1 论文前置部分

论文前置部分包括封面、授权与声明、中英文摘要、目录和符号对照表。

<code>\makefrontmatter</code> <code>\input{notations}</code>

除符号对照表之外的论文前置部分由 `\makefrontmatter` 产生。符号对照表通过加载 `notations.tex` 生成。

3.4.2 论文主体部分

论文主体部分包括正文各章节、附录(含缩略语表)和致谢。论文的主体部分从 `\mainmatter` 命令开始。

```
\mainmatter
```

论文正文章节用 `\include` 命令依次加载。

```
\include{ch_intro}
\include{ch_concln}
```

注意到在每个章节文件 `ch_intro.tex` 和 `ch_concln.tex` 的末尾分别都有如下代码:

```
\ifx\usechapbib\empty
\bibliographystyle{buptgraduatethesis}
\bibliography{bare_thesis}
\fi
```

第一行的代码是为了直接通过修改文档类选项实现参考文献位置的控制。如果文档类选项选择分章参考文献模式,在每一章对应的 \TeX 文件末尾需要指明该章使用的 \BibTeX 样式文件和 \BibTeX 数据库文件。注意, `ch_intro.tex` 和 `ch_concln.tex` 均使用使用 `buptgraduatethesis.bst` 作为 \BibTeX 样式文件;使用 `bare_thesis.bib` 作为 \BibTeX 数据库文件,方便统一管理参考文献。

论文的附录部分使用 `appendix` 或者 `appendix*` 环境产生。如果论文只有一个附录,则使用 `appendix*` 环境;如果论文有两个或以上的附录,则使用 `appendix` 环境。需要注意的是,缩略语表已经占据了论文中的一个附录,其作为附录的一部分使用 `\tableofacronyms` 命令产生。例如,全文只有缩略语表一个附录:

```
\begin{appendix*}
\tableofacronyms
\end{appendix*}
```

如果除缩略语表外还有其他附录,可以写成:

```
\begin{appendix}
\include{app_lhospital}
\tableofacronyms
\end{appendix}
```

其中其他附录的内容写在 `app_lhospital.tex` 中,由 `\include` 命令引入。更多的附录就需要另外再加上其他的 \TeX 文件。

如果文档类选项选择全文一个参考文献,那么需要在附录之后声明所用的 \BibTeX 样式文件和数据库文件,如下面的代码描述:

```
\ifx\usechapbib\undefined
\bibliographystyle{buptgraduatethesis}
\bibliography{bare_thesis}
\fi
```

当文档类选项中设置每章单独一个参考文献时, $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ 会忽略掉这里的 \BibTeX 声明,这样可以直接通过修改文档类选项实现参考文献位置的控制。

3.4.3 论文后置部分

论文的后置部分包括致谢和作者攻读学位期间发表的学术论文列表。论文后置部分从 `\backmatter` 开始。首先从 `ackgmt.tex` 加载致谢;再从 `pubs.tex` 中加载发表论文列表;最后以 `\newpage` 结束。

```
\backmatter
\input{ackgmt}
\input{pubs}
\newpage
```


3.5 正文章节

3.5.1 文件命名

论文正文每一章对应一个 \TeX 文件。正文各章对应的文件名以 `ch_` 开头,例如: `ch_intro.tex`; 论文的每一个附录对应一个 \TeX 文件,除缩略语表外,每个附录对应的文件名以 `app_` 开头,例如: `app_lhospital.tex`。这样的命名方式有助于区分论文正文章节对应的 \TeX 文件和其他辅助 \TeX 文件。

3.5.2 字体、字号与标点符号

中文字体

`\song \hei \kai \fs`

当使用 \XeTeX 引擎时, `BUPTGRADUATEThesis` 使用字体配置文件 `xeCJK-fonts.def` 来配置中文字体,其中默认定义了四种常用中文字体。四种字体选择命令如下:

<code>\song</code>	宋体	默认字体,用于除标题、引文、图注和表注之外的所有其他文字;
<code>\hei</code>	黑体	用于标题、表头和需要突出强调的文字等;
<code>\kai</code>	楷体	用于图(表)标题、图(表)中的文字标注;
<code>\fs</code>	仿宋	用于引用其他文献的段落。

Windows 下默认自带这四种字体(Windows XP 下的仿宋略有不同,需要修改字体名称);但是在 Linux 下,用户则需要自行获得这四种字体。用户也可以不使用收费的 Windows 自带字体,而使用免费的 Adobe 系列的宋体、黑体、楷体与仿宋体,甚至是方正系列中文字体,这些字体在 Linux 下需要自行上网下载安装。请注意:任意修改字体很可能导致学位论文不被接受,即便 Adobe 系列字体也将承担此风险。

我们参考 `xeCJK` 宏包说明文档³对 \XeTeX 字体名的获得(非字体文件的名字)略作说明。首先在 CMD 或 SHELL 下输入如下命令获得系统中安装的字体信息:

```
fc-list > fontlist.txt
```

`fontlist.txt` 中将列出大量字体信息,通常将以类似如下的格式存储:

```
Times New Roman:style=Normal
Adobe 宋体 Std,Adobe Song Std,Adobe Song Std L,Adobe 宋体 Std L:style=L,Regular
```

在 `xeCJK` 中使用的字体族名是上面列表中冒号前的部分。对于多个字体名的字体族,尽量选择全英文的字体名。

另外需要特别说明的是:我们采用黑体来表现加粗的宋体,因为实际上并不存在粗宋体这样的字体。`Microsoft Word` 系列软件是通过将原始宋体平移叠加获得加粗的效果,这其实是一种伪粗宋体。粗宋体在排版上是极不美观的,北邮《关于研究生学位论文格式的统一要求》中也并没有要求粗宋体的使用,因此我们在 `BUPTGRADUATEThesis` 中屏蔽了粗宋体。

对于英文字体, `BUPTGRADUATEThesis` 定义的衬线、非衬线以及等宽字体分别为 Times New Roman、Arial 以及 Courier New。

中文字号

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

`BUPTGRADUATEThesis` 定义了一组字号设置命令。在正文部分,除非有特殊需要,应该尽量避免手动修改字号。

中文标点

当使用 \XeTeX 引擎时,所有中文标点符号都可以直接输入。当使用非 \XeTeX 引擎时,破折号的输入需要区别对待——只有通过 `\CJKemdash` 才可以得到正确的破折号。

³`xeCJK` 宏包说明文档在各大 \LaTeX 发行版本中均有预装,请在 CMD 或 SHELL 下输入 `texdoc xecjk` 打开说明文档。

命令	名称	字号(bp)	说明
<code>\chuhao</code>	初号	42	
<code>\xiaochu</code>	小初	36	
<code>\yihao</code>	一号	26	
<code>\xiaoyi</code>	小一	24	
<code>\erhao</code>	二号	22	
<code>\xiaoer</code>	小二	18	封面论文题目
<code>\sanhao</code>	三号	16	章标题,摘要页论文题目
<code>\xiaosan</code>	小三	15	摘要标题
<code>\sihao</code>	四号	14	摘要字号
<code>\xiaosi</code>	小四	12	正文默认字号
<code>\dawu</code>	大五	11	
<code>\wuhao</code>	五号	10.5	页眉、页脚,图表名
<code>\xiaowu</code>	小五	9	脚注
<code>\liuhao</code>	六号	7.5	
<code>\xiaoliu</code>	小六	6.5	
<code>\qihao</code>	七号	5.5	脚注序号
<code>\bahao</code>	八号	5	

3.5.3 使用缩略语

在正文中可以通过 `\gls*{<entry>}` 使用事先声明的缩略语。当第一次使用某缩略语时,该命令自动替换为

⟨中文全称⟩(⟨英文全称⟩,⟨缩写⟩)

以后再次用到该缩略语时,该命令自动替换为 ⟨缩写⟩。例如:

`\gls*{DFT}` 是一种常用的信号变换。因为存在快速算法, `\gls*{DFT}` 得到了广泛的应用。

如果第一个 `\gls*{DFT}` 是对缩略语 DFT 的首次引用,那么上面这个例子将被自动替换为

离散 Fourier 变换 (Discrete Fourier Transform, DFT) 是一种常用的信号变换。因为存在快速算法, DFT 得到了广泛的应用。

中英混排

传统基于 CJK 宏包的中文方案中,CJK* 环境默认会吃掉后面未受保护的空格,对于中英文混排、中文和行内公式混排的情况,会使得中英文间距、中文和行内公式的间距过小,排版不美观。因此传统 CJK 宏包的方案通常需要使用 `\CJKtilde` 命令重新定义波浪符的意义,将其定义为一个可断行的弹性距离,加在中英文之间调整他们的距离。(波浪符的原意为不可断行的空格,若定义了 `\CJKtilde`,则需要用 `\nbs` 获得波浪符的作用。)不停的输入波浪符给用户带来了不小的麻烦,大大影响论文撰写的效率。

而在 Xe_{La}TeX 引擎下,xeCJK 对中英文混排、中文和行内公式混排做了很好的优化处理,默认情况下已经保留了中英文之间以及中文和行内公式之间的弹性空格,毋需再输入波浪符。不过根据 xecjk 用户说明文档中对 CJKecgl 的描述,xeCJK 有时不能正确调整间距,此时可以手动添加空格(即用空格取代 CJK 方案中的波浪符),以保留混排时的弹性空格。

3.5.4 数学相关

定理相关

定理环境使用的一般形式为

```
\begin{<定理环境>}[<定理名称>]
  {<定理内容>}
\end{<定理环境>}
```

BUPTEGRADUATETHESIS 提供下列定理环境:

命令	含义
<code>assumption</code>	假设
<code>definition</code>	定义
<code>proposition</code>	命题
<code>proof</code>	证明
<code>lemma</code>	引理
<code>theorem</code>	定理
<code>axiom</code>	公理
<code>corollary</code>	推论
<code>example</code>	例
<code>remark</code>	注释
<code>problem</code>	问题
<code>conjecture</code>	猜想

4 辅助功能

4.1 字数统计

\LaTeX 的字数统计无法通过对 PDF 文件检测字数实现, 只能借助 `TeXcount`⁴ 工具。`TeXcount` 通过 Perl 语言编写, 对 \TeX 源文件进行字符过滤进行中文字符的统计。 \TeX Live 2013 和 \CTEX 发行版本中已经预装了 `TeXcount`, 不过需要用户自行确认系统中是否已经安装 Perl⁵。

安装完成之后, 进入工作文件夹并通过如下命令统计字符数:

```
texcount -ch -inc -html -v -sum bare_thesis.tex > wordcount.html
```

`TeXcount` 会自动查找 `bare_thesis.tex` 文件中与其他 \TeX 文件的依赖关系, 统计全文各个章节文件的字符数, 并输出在 HTML 文件中。方便起见, 我们已经将上述命令集成到 `makethesis` 中, 用户可以通过选择 `wordcount` 参数调用 `makethesis` 实现相应功能。

⁴<http://app.uio.no/ifi/texcount/>

⁵Unix/Linux 系统已经默认安装 Perl; Windows 系统需要自行安装 Perl, 建议安装 ActivePerl (<http://www.activestate.com/activeperl>)。

版本历史

v1.0		v1.2	
General: 初始版本	1	General: 修正 makethesis.bat 的 BUG	1
v1.1		v1.3	
General: 增添字数统计方法说明	11	General: 修正 makethesis.bat 的 BUG; 将 Unicode 指令	
增添安装所需字体文件名的说明	2	替换为 char 指令用于引入 Unicode 字符; 使用 xeCJK-	
更新 makethesis 的换行模式	1	setcharclass 命令修正 xetex 引擎下的带圈数字脚注	1