



LaTeX零基础应用 进阶篇

魏小燕

xywei@xmu.edu.cn

厦门大学图书馆信息技术部





入门篇讲座回顾

❖ LaTeX的基础知识

- 文件结构、文档类
- 命令、环境、宏包定义

❖ LaTeX的使用工具

- MikTeX + WinEdt (CTeX套件, Windows平台)
- TeXLive
 - TeXStudio (Windows/Linux/Mac OS)
 - Overleaf / TexPage (网页版, 无需安装)

❖ 如何使用LaTeX

- 如何插入文本、列表、图片、表格、公式等



入门篇讲座回顾

❖ 文本

- 中英文空格处理
- 分段、分页、换行
- 字体设置、对齐方式设置

❖ 图片

- 图片路径声明
- 图片放大、缩小、旋转等操作





入门篇讲座回顾

❖ 表格

- 在线生成LaTeX表格: <http://www.tablesgenerator.com/>
- 使用插件“Excel2LaTeX.xla”从Excel文档快速生成LaTeX代码
- 长表格处理: longtable





入门篇讲座回顾

❖ 公式

- LaTeX的数学模式
- 公式识别器 Mathpix Snip：将公式截图转换成LaTeX代码。
- 在线公式编辑器：<https://www.latexlive.com/>。
- 复杂公式：Mathematica, Maple, MATLAB等数学软件生成相应的LaTeX代码
- AI工具助手：如豆包、Kimi等



进阶篇讲座主题

❖ 使用“厦门大学硕（博）士论文”模板来排版毕业论文

- MikTeX版论文模板，CTeX环境下编译通过。
- TeXLive版论文模板
 - TeXPage/Overleaf/TeXstudio环境下编译通过。
 - TeXPage和Overleaf都是在线的，无需安装。
 - Overleaf已取消公益计划，免费版对编译时间作了限制，针对毕设论文的大文档编译会超时，无法正确生成PDF文档，建议用TeXPage替代或者在本地部署Overleaf后使用。
 - 如何在本地部署Overleaf可参考：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/656444021> 或者 <https://zhuanlan.zhihu.com/p/1969532447952701310>



主要内容

1

- 论文模板理解
 - 定义自己的命令与环境
 - 多文件编译

2

- 论文模板结构与格式制作
 - 封面、摘要、目录、正文
 - 参考文献的使用方式与制作过程

3

- 论文模板使用
 - CTeX下的模板使用演示
 - 在线版本的模板使用演示



Part 1: 论文模板理解

- ❖ 如何自定义或重写命令
- ❖ 如何自定义或重写环境
- ❖ 多文件编译





什么是模板

```
\documentclass{article}
```

```
\documentclass{paper}
```

- ❖ 每个LaTeX源文件都必须从`\documentclass`开始,它通知LaTeX将该论文源文件按照指定文档类规定的文档格式进行排版。
- ❖ `paper.cls`: 自定义的文档类,基于`ctexbook`,已经设计好了“厦门大学硕(博)士毕业论文”的格式。



论文模板源文件结构

- data
- figures
- fonts
- references
- clean.bat
- config.tex
- main.pdf
- main.tex
- paper.cls
- xmu-gbt.bst

xmu thesis 文件夹

- ❖ **data**: 论文内容, 包括封面、声明、摘要、各章节、研究成果、参考文献、附录、致谢等。
- ❖ **figures** 图片存放目录
- ❖ **references**: 参考文献 (.bib) 所在目录
- ❖ **clean.bat** 清除编译过程中产生的中间文件
- ❖ **config.tex** 导言区内容
- ❖ **main.pdf** 编译生成的论文文档
- ❖ **main.tex** 论文主体文件, **必须且只需**编译该文档才能生成论文
- ❖ **paper.cls** 论文模板
- ❖ **xmu-gbt.bst** 参考文献格式文件
- ❖ 其他都是编译过程中产生的中间辅助文件。



paper.cls 文件

```
\newcommand\idn[1]{\def\value@idn{#1}} %学号
\newcommand\degree[1]{\def\value@degree{#1}} %学位
\newcommand\entitle[1]{\def\value@entitle{#1}} %英文标题
\newcommand\pubdate[1]{\def\value@pubdate{#1}} %底部日期
\newcommand\teacher[1]{\def\value@teacher{#1}} %指导教师
\newcommand\multcher[1]{\def\value@multcher{#1}} %多个指导教师
\newcommand\subject[1]{\def\value@subject{#1}} %专业
\newcommand\subdate[1]{\def\value@subdate{#1}} %论文提交日期
\newcommand\defdate[1]{\def\value@defdate{#1}} %论文答辩日期
\newcommand\oftdate[1]{\def\value@oftdate{#1}} %学位授予日期
\newif\ifmultiteacher\multiteacherfalse %默认只一个指导教师

\newcommand{\s}{\hspace{\fill}} %分散对齐需要

\renewcommand\title[1]{\def\value@title{#1}} %论文标题
\renewcommand\author[1]{\def\value@author{#1}} %作者
\renewcommand\ULthickness{1pt} %设置下划线粗细
\renewcommand{\baselinestretch}{1.5} %设置行距

\newcommand\engdegree[1]{\def\value@engdegree{#1}} %学位-英文
\newcommand\enauthor[1]{\def\value@enauthor{#1}} %作者-英文
\newcommand\enteacher[1]{\def\value@enteacher{#1}} %指导教师-英文
\newcommand\enschool[1]{\def\value@enschool{#1}} %学院-英文
\newcommand\enpubdate[1]{\def\value@enpubdate{#1}} %底部日期-英文
```

❖ 充斥着很多的自定义
或重写的命令和环境

```
%中文摘要
\newenvironment{abstract}{%
  \thispagestyle{plain}%
  \fancyfoot{}%
  \begin{center}%
    {\heiti\zihao{-3}\textbf{摘~~~~要}}%
  \end{center}
  \vspace{12bp}%
  \par%
}{%}
```



自定义命令

```
\(re)newcommand {name}[num]{definition}
```

- ❖ **name**, 是你想要定义的命令的名称
- ❖ **num**, 可选, 用于指定命令所需参数的数目
- ❖ **definition**, 命令的定义, 也是要执行的操作
- ❖ 对已有命令进行重写, 需换成\renewcommand



自定义环境

```
\(re)newenvironment{name}[num]{before}{after}
```

❖ 环境：

- 用`\begin`和`\end`包含起来的特殊段落，即 `\begin{环境名}...\end{环境名}`，我们称为环境。
- 不同环境中的内容将用不同的方式来排版。

❖ `name`、`num`定义同`\newcommand`

❖ `before`中提供的内容,将在`begin{name}`命令包含的文本之前处理

❖ `after`中提供的内容,将在包含的文本之后，`\end{name}` 的前面处理



多文件编译

❖ 处理一个较大的文件，一个有效的方法是把它分成几个部分，然后分别用`input` 或者 `include`命令导入。

❖ `\input{filename}`

- 连续不分页
- 可以递归调用，相当于在`input`位置插入文件内容

❖ `\include` 命令










- 总是开始新的一页
- 适合于book类按chapter切割



多文件编译

```
\documentclass{paper}  
\input{config} %导入导言区内容  
\begin{document}
```

名称

-  abstract.tex
-  ack.tex
-  appendix.tex
-  cover.tex
-  declaration.tex
-  introduction.tex
-  publications.tex
-  ref.tex
-  related-technologies.tex

data文件夹

```
%封面  
\include{data/cover}  
%声明  
\include{data/declaration}  
\zihao{-4}  
%摘要  
\include{data/abstract}  
  
%章节  
\include{data/introduction}  
\include{data/related-technologies}  
  
%研究成果  
\include{data/publications}  
  
%参考文献  
\include{data/ref}  
  
%附录  
\include{data/appendix}  
  
%致谢  
\include{data/ack}
```

main.tex



Part 2: 论文模板组成与格式制作

- ❖ 封面、摘要、目录、正文
- ❖ 参考文献的使用方式与制作过程





论文封面

%%封面%%

```
\renewcommand\maketitle{
  \clearpage
  \thispagestyle{empty}
  \begin{flushleft}
    \bf\songti\zihao{-4}学校编码: 10384
    \vskip 3pt
    \bf\songti\zihao{-4}学\quad号: \value@idn
  \end{flushleft}
  \vspace*{15pt}
  \begin{center}
    \includegraphics[width=145pt]{figures/xmu-logo.jpg}
    \vskip 18pt
    \bf\songti\zihao{2}\value@degree~~~~士~~~~学~~~~位~~~~论~~~~文
    \vskip 18pt
    \bf\heiti\zihao{-2}\value@title
    \vskip 10pt
    \bf\zihao{3}\value@entitle~
    \vskip 20pt
    \bf\kaishu\zihao{-2} ~\value@author~
    \vskip 20pt
    \mdseries\zihao{-3}
    \renewcommand\arraystretch{1.2}
    \begin{tabular}{rl}
      指\导\教\师\姓\名: & \value@teacher \\
      \ifmultiteacher
      & \value@multcher \\
      \fi
      专\业\名\称: & \value@subject \\
      论文提交日期: & \value@subdate \\
      论文答辩日期: & \value@defdate \\
      学位授予日期: & \value@oftdate \\
    \end{tabular}
    \end{center}
    \vskip 120pt
    \begin{center}
      \bf\songti\zihao{4} \value@pubdate
    \end{center}
  }
```

学校编码: 10384

学 号: 30920111242116

厦門大學

博 士 学 位 论 文

银行客户关系管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of the Customer Relationship
Management Information System for Banks

黄亚磊

指导教师姓名: 陈文彬教授

潘喻文教授

专 业 名 称: 纳米材料科学

论文提交日期: 2025 年 4 月

论文答辩日期: 2025 年 5 月

学位授予日期: 2025 年 6 月

2025 年 4 月



英文封面

%%英文封面%%

```
\newcommand\makeencover{
  \clearpage
  \thispagestyle{empty}
  \vspace*{15pt}
  \begin{center}
    \includegraphics[width=128pt,height=128pt]{xmu_logo.png}
    \vskip 10pt
    \bf\zihao{3}\value@entitle~
    \vskip 5pt
    \mdseries\zihao{3}A Dissertation Submitted to the Graduate School
    in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of \ \value@engdegree
    \vskip 40pt
    \zihao{3}By \ \value@enauthor
    \vskip 30pt
    \zihao{3}Supervised by \ \value@enteacher
    \vskip 40pt
    \zihao{3} \value@enschool \ \ Xiamen University
    \vskip 40pt
    \zihao{3} \value@enpubdate
  \end{center}
}
```



**Design and Implementation of the Customer Relationship
Management Information System for Banks**

A Dissertation Submitted to the Graduate School in Partial
Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science

By
Yalei Huang

Supervised by
Prof. Licheng Zhou

Department of Chemistry
Xiamen University

April, 2025



摘要

```

\newcommand\keywords[1]{\def\value@keywords{#1}} %中文关键字
\newcommand\keywords[1]{\def\value@keywords{#1}} %英文关键字

%中文摘要
\newenvironment{cabstract}{%
  \thispagestyle{plain}%
  \fancyfoot{}%
  %\def\xmu@keywords{#1}%
  \begin{center}%
    {\heiti\zihao{-3}\textbf{摘~~~要}}%
  \end{center}%
  \vspace{12bp}%
  \par%
}{%
  \par%
  \vspace{12bp}%
  \noindent%
  {\zihao{-4}\textbf{Key Words:~}}\value@keywords%
  %\addcontentsline{toe}{chapter}{Abstract} %加入目录
  \clearpage%
  \cleardoublepage
}

%英文摘要
\newenvironment{eabstract}{%
  \thispagestyle{plain}%
  \fancyfoot{}%
  \begin{center}%
    {\zihao{-3}\textbf{Abstract}}%
  \end{center}%
  \vspace{12bp}%
  \par%
}{%
  \par%
  \vspace{12bp}%
  \noindent%
  {\zihao{-4}\textbf{Key Words:~}}\value@keywords%
  %\addcontentsline{toe}{chapter}{Abstract} %加入目录
  \clearpage%
  \cleardoublepage
}

```

摘 要

客户关系管理 (Customer Relationship Management, 简称 CRM) 作为一种新

Abstract

Customer relationship management (CRM), an updated product of a new management model, a business marketing concept and information technology, is regarded as a combination of information technology and business management, which has attracted the attention of management of banking community ever since. Bank CRM means to establish a customer-centric management concept for commercial banks, allocate the resources on the basis of accurate market orientation, enhance the customer managers' initiatives and realize the upgrading of bank self-value.

Firstly, this paper introduces the need for banks to establish a CRM system, CRM system for banks to help. Then, Bank CRM system requirements analysis, design the architecture of the bank CRM system, consisting of three-layer structure, one data source layer, is the analysis of the data warehouse layer, interface presentation layer. The data warehouse analysis layer is the core of the CRM system as a whole. Then the article describes the bank's CRM system technology, using the J2EE platform using Struts 2, Spring, Hibernate framework. Finally, the CRM system to achieve some interface screen shots, and some of the key code presents.

Key Words: CRM; Bank; J2EE Platform; Data Warehouse



中文目录

```
\renewcommand\contentsname{目~~~录}

\def\dotsep{0.75} %目录点间的距离
\renewcommand\l@chapter[2]{%
  \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
    \addpenalty{-\@highpenalty}%
    \vskip 4bp \@plus\p@
    \setlength\@tempdima{4em}%
    \begingroup
      \parindent \z@ \rightskip \@pnumwidth
      \parfillskip -\@pnumwidth
      \leavevmode
      \advance\leftskip\@tempdima
      \hskip -\leftskip
      {\bf\heiti\zihao{4}\csname\endcsname #1} %
      \bf\leaders\hbox{$\m@th\mkern \dotsep mu\hbox{.}\mkern \dotsep mu$}\hfill
      \nobreak{\normalfont\normalcolor \bf #2}\par
      \penalty\@highpenalty
    \endgroup
  \fi}
```

```
\renewcommand*{\l@section[2]{
  \vskip 4bp \@plus\p@
  \begingroup
    \parindent 1.5em \rightskip \@pnumwidth
    \parfillskip -\@pnumwidth
    \@tempdima 1.8em\relax
    \hskip -\leftskip
    {\bf\heiti\zihao{-4}\csname \endcsname #1 } % numberline is called here, and
    \bf\leaders\hbox{$\m@th\mkern \dotsep mu\hbox{.}\mkern \dotsep mu$}\hfill
    \nobreak{\normalfont\normalcolor \bf #2}\par
    \penalty\@highpenalty
  \endgroup
}
```

```
\renewcommand*{\l@subsection[2]{
  \vskip 4bp \@plus\p@
  \begingroup
    \parindent 3em \rightskip \@pnumwidth
    \parfillskip -\@pnumwidth
    \@tempdima 2.5em\relax
    \hskip -\leftskip
    {\songti\zihao{-4}\csname \endcsname #1 } % numberline is called here, an
    \leaders\hbox{$\m@th\mkern \dotsep mu\hbox{.}\mkern \dotsep mu$}\hfill
    \nobreak{\normalfont\normalcolor #2}\par
    \penalty\@highpenalty
  \endgroup
}
```

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.1.1 国内外研究现状	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 研究目的和研究内容	3
1.4 本文组织结构	4
第二章 系统相关技术	6
2.1 J2EE 的开发框架	6
2.1.1 Struts 2	6
2.1.2 Hibernate 概述	7
2.2 数据库技术	7
2.3 本章小结	8
攻读硕士研究生期间发表的学术论文	9
参考文献	10
致谢	11



英文目录

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background and Significances	1
1.1.1 Research Status at Home and Abroad	1
1.2 Research Status at Home and Abroad	2
1.3 Research aims and content	3
1.4 Outline of the Dissertation	4
Chapter 2 Introduction of System Related Technologies	6
2.1 J2EE development framework	6
2.1.1 Struts 2	6
2.1.2 Introduction of Hibernate	7
2.2 Introduction of Database Access Technology	7
2.3 Summary	8
Papers Published During Postgraduate	9
References	10
Acknowledgements	11

```
%英文目录
\newcommand\tableofengcontents{
  \pagestyle{xmu@empty} %设置中文目录页眉
  %\fancyhead[C]{\hfill\small\songti\leftmark\hfill}
  \if@twocolumn \@restonecoltrue \onecolumn
  \else \@restonecolfalse
  \fi
  \chapter*{\engcontentsname
    \@mkboth{\MakeUppercase\engcontentsname}{\MakeUppercase\engcontentsname}
  }

  \@starttoc{toe} % 生成英文目录
  \if@restonecol\twocolumn\fi
  \pagestyle{xmu@empty} %设置英文目录页眉
}
```

❖ 参考链接: <http://blog.csdn.net/solstice/article/details/1589348>



论文格式(1/5)

❖ 章节格式

```
%章节样式 {Chapter, Section, Subsection}
\renewcommand\chapter{
    \clearpage*
    %\pagestyle{xmu@plain}*
    \pagestyle{fancy} *
    \fancyhead{} *
    \fancyhead[CO]{\hfill\small\songti\leftmark\hfill}*
    \fancyhead[CE]{\makebox[\textwidth][c]{\hfill\small\songti\value@title\hfill}}
    %\fancyhead[CE]{\hfill\small\songti\value@title\hfill}
    %\fancyhead[CO]{\hfill\small\songti\value@title\hfill}
    \cfoot{\small\thepage} *
    \global\@topnum\z@*
    \secdef\@chapter\@schapter
    %\pdfbookmark[\contentsname]{toc}{\thechapter.\thebookmark}
}

\renewcommand\section{\@startsection {section}{1}{\z@}*
    {-1ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}*
    {1.3ex}*
    {\heiti\zihao{4}\bfseries}}

\renewcommand\subsection{\@startsection {subsection}{2}{\z@}*
    {-1ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}*
    {1.3ex}*
    {\heiti\zihao{-4}\bfseries}}
```

参考链接: http://blog.sina.com.cn/s/blog_5e16f1770100lqn7.html



论文格式(2/5)

❖ 页眉页脚格式

```
\renewcommand\chapter{
    \clearpage%
    %\pagestyle{xmu@plain}%
    \pagestyle{fancy}%
    \fancyhead{}%
    \fancyhead[CO]{\hfill\small\songti\leftmark\hfill}%
    \fancyhead[CE]{\makebox[\textwidth][c]{\hfill\small\songti\value@title\hfill}}
    \cfoot{\small\thepage}%
    \global\@topnum\z@%
    \secdef\@chapter\@schapter
}
```

第一章 绪论

表 1-1: 基本资料表

字段名称	字段类型	长度	字段描述	备注
账户号	Number	30		主键
密码	Number	30	加密	
姓名	Varchar	50		



论文格式(3/5)

❖ 一级、二级标题格式

```
\renewcommand\section{\@startsection {section}{1}{\z@}%  
    {-1ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%  
    {1.3ex}%  
    {\heiti\zihao{4}\bfseries}}  
\renewcommand\subsection{\@startsection {subsection}{2}{\z@}%  
    {-1ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%  
    {1.3ex}%  
    {\heiti\zihao{-4}\bfseries}}
```

2.1 J2EE 的开发框架

J2EE 技术自从被推出以来就得到了广泛认可和应用,随着多年的技术演变和发展, J2EE 技术平台已经日趋成熟,成为当今电子商务的最佳解决方案。相对于微软推出的 .NET 平台, J2EE 继承了 Java 平台无关性的优点,成为金融, 保险, 电信等大型应用系统的首选平台方案,如图2.1所示。

2.1.2 Hibernate 概述

Hibernate 是一个开放源代码的对象关系映射框架,对 JDBC 进行了轻量级的对象封装,使得 JAVA 程序员可以使用对象编程思维来操作数据库,可以应用在任何使用 JDBC 的场合,可以在 JAVA 客户端程序中使用,也可以在 Servlet/JSP 的 Web 应用中使用,最厉害的是,它可以在应用 EJB 的 J2EE 架构中取代 CMP (容器管理持久化),完成数据持久化的重任。



论文格式(4/5)

❖ 章节标题格式

- main.tex 中定义
- `\titleformat{\chapter}{\vspace*{-5.5em}\centering\heiti\zihao{-3}\bfseries}{第 \\, \chaptername 章}{1em}{\vspace{0em}}`

第一章 绪论

第一章 绪论

第一章 绪论

第1章 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1 研究背景和意义



论文格式(5/5)

❖ 图、表、公式标题格式

■ usepackage{caption}

```
%% ===== 图表定义 =====  
\renewcommand{\figurename}{\bfseries\songti\zihao{-4}图}  
\renewcommand{\tablename}{\bfseries\songti\zihao{-4}表}  
\renewcommand{\thetable}{\thechapter-\arabic{table}}  
\renewcommand{\theequation}{\thechapter-\arabic{equation}}  
  
\captionsetup[figure]{textfont={bf}}  
\captionsetup[table]{position=top,belowskip=1ex,textfont={bf}}
```



图 1.1: 图片 1

表 1-1: 基本资料表

姓名	性别	年龄	职业	学历
----	----	----	----	----

$$\hat{a} + \hat{a} = \sqrt{ab^2} + \sqrt[3]{abc}$$

(1-1)



参考文献

❖ LaTeX引用参考文献有两种方式:

- BibTeX
- Biber

❖ 这两种使用参考文献方式的论文模板都会提供

📁 XMU Thesis CTeX Version 2025 (Biber)

📁 XMU Thesis CTeX Version 2025 (BibTeX)

📁 XMU Thesis TeXLive Version 2025 (Biber).zip

📁 XMU Thesis TeXLive Version 2025 (BiTeX).zip



参考文献-BibTeX

```
\bibliographystyle{格式文件名}  
\bibliography{ BibTeX文件名}
```

❖ CTeX下需要编译四次才能得到正确结果

■ XeLaTeX → BiBTeX → XeLaTeX → XeLaTeX

❖ .bib, BibTeX文件, 参考文献所在的文件

❖ .bst, 参考文献格式文件, 定义以怎样的格式显示参考文献

```
\begin{xmuref}  
  \bibliographystyle{xmu-gbt} %指定参考文献格式文件  
  \bibliography{references/paper}%引入bib文件（参考文献所在文件）  
\end{xmuref}
```



bib文件

```
@ARTICLE{cai2008nonparametric,
  author = {Cai, Z. and Li, Q.},
  title = {{Nonparametric estimation of varying coefficient dynamic panel data
    models}},
  journal = {Econometric Theory},
  year = {2008},
  volume = {24},
  pages = {1321-1342},
  number = {05},
  file = {:C:\\Users\\YefeiJiang\\Desktop\\zm qian\\re\\NONPARAMETRIC ESTIMATION OF VARYING COEFFICIENT},
  issn = {1469-4360},
  publisher = {Cambridge Univ Press}
}

@BOOK{h?rdle1992applied,
  title = {Applied nonparametric regression},
  publisher = {Cambridge Univ Pr},
  year = {1994},
  author = {Hardle, W.},
  pages = {1-433},
  address = {Berlin},
  file = {:C:\\Users\\YefeiJiang\\Desktop\\zm qian\\re\\Applied Nonparametric Regression.pdf:PDF},
  isbn = {0521429501}
}

@ARTICLE{lee1001nonparametric,
  author = {Lee, Y.},
  title = {{Nonparametric estimation of dynamic panel models with fixed effects}},
  journal = {Ann Arbor},
  volume = {1001},
  file = {:C:\\Users\\YefeiJiang\\Desktop\\zm qian\\re\\Nonparametric Estimation of Dynamic Panel Models}
}

@ARTICLE{lee2005nonparametric,
  author = {Lee, Y.},
  title = {{Nonparametric Estimation of dynamic panel models}},
  journal = {Yale University, mimeographed},
  year = {2005}
```



bst文件

❖ 系统提供的常见的bst文献格式

- plain, 使用数字编号, 按作者、日期、标题排序
- unsrt, 使用数字编号, 按引用次序排序
- alpha, 使用一种三字母缩写的方式编号, 按作者排序
- abbrev, 同plain基本相同, 只是定义了一些缩写

❖ 各个期刊对参考文献的要求不一样, 期刊会提供bst文件

- ieetr, 国际电气电子工程师协会期刊样式
- acm, 美国计算机学会期刊样式
- siam, 美国工业和应用数学学会期刊样式
- apalike, 美国心理学学会期刊样式



bst文件

❖ 本模板所使用的bst: **xmu-gbt.bst**

- [1] 钱争鸣, 邓明, 于艳萍. 教育支出的产出效应研究——基于空间 Panel Data 与菲德模型的数量分析[J]. 教育与经济, 2008, 3: 51-56.
- [2] 段景辉, 陈建宝. 城乡收入差距影响因素的非参数逐点回归解析[J]. 财经研究, 2011, 1: 101-111.
- [3] 田凤平, 周先波. 几乎理想需求系统面板数据模型的非参数估计分析[J]. 南方经济, 2009, 7: 36-49.
- [4] 周先波, 李钜威, 杨逢利. 关于全球化对经济增长的边际影响——基于面板数据模型非参数估计的分析[J]. 世界经济研究, 2009, 3(003): 27-32.



参考文献-Biber方式

```
\usepackage[style=gb7714-2015,backend=biber]{biblatex} %导言区设置
\addbibresource{**.bib} %导言区设置
\printbibliography %正文中输出
```

- ❖ style, 选择规定引用格式, 论文可用gb7714-2015
- ❖ \addbibresource, 导入BibTeX文件, 必须加**.bib**后缀。
- ❖ \printbibliography, 输出参考文献
- ❖ 与BibTeX方式相比, Biber方式更灵活简便。它可以通过在导言区的参数设置来调整参考文献的显示格式而无需像BibTeX方式一样需要修改bst文件。

```
%\usepackage[backend = biber, style = gb7714-2015,gbalign=right]{biblatex}%这里style可以选择规定引用格式
%\usepackage[backend = biber, style = gb7714-2015]{biblatex} %按引用顺序排序, 英文文献作者姓名样式默认
%\usepackage[backend = biber, style = gb7714-2015ms,gbalign=right, gbstyle=false,gblnamefmt=givenahead]{biblatex}%按引用顺序排
序, 英文文献作者姓名样式加点
\usepackage[backend = biber, style = gb7714-2015,gbalign=right, gblanorder=chineseahead,sorting=nlord]{biblatex}%中文在前, 英
文在后排序
%\usepackage[backend = biber, style = gb7714-2015,gbalign=right,
gblanorder=chineseahead,sorting=nlord,gblnamefmt=givenahead]{biblatex}%中文在前, 英文在后排序, 英文文献作者姓名样式加点
\DeclareSortingTemplate{nlord}{
\sort{
\field{lansortorder}%language
}
\sort{
\field{presort}
}
```

config.tex

```
%# -*- coding:utf-8 -*-
```

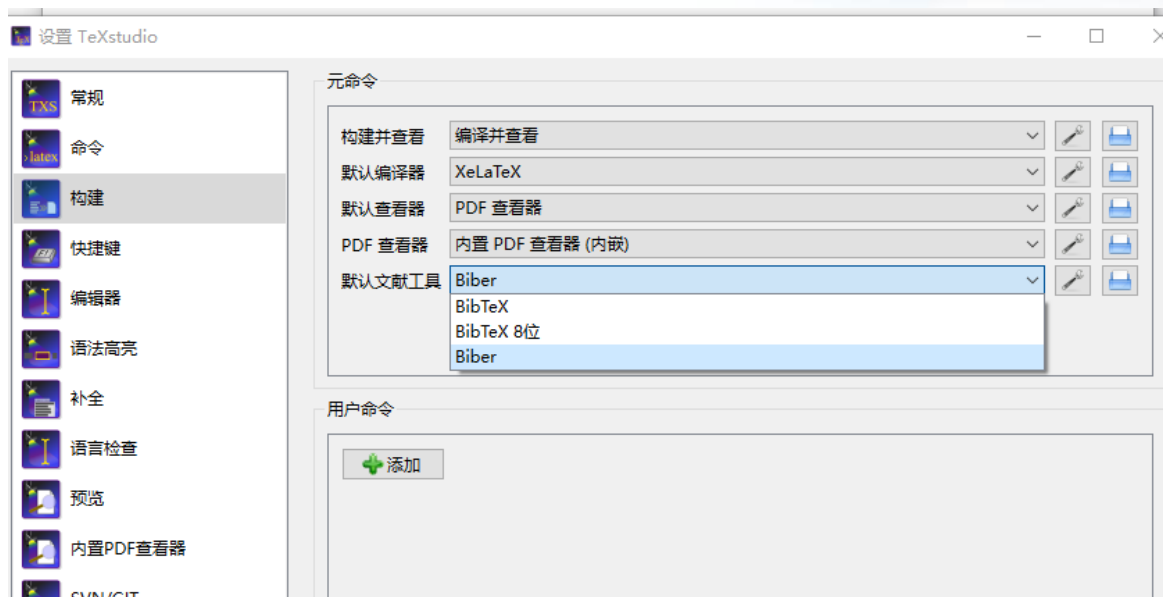
```
\begin{xmuref}
\printbibliography
\end{xmuref}
```

ref.tex



参考文献-Biber方式

❖ 若使用Biber方式，Overleaf和CTeX可直接使用，
TeXstudio需进行配置才能正确编译。





如何往正文中插入参考文献引用

❖ `\cite{bib条目标识}`

```
@ARTICLE{yaz2002,
  author = {叶阿忠},
  title = {{我国通货膨胀的非参数回归模型}},
  journal = {数理统计与管理},
  year = {2002},
  volume = {21},
  pages = {47-51},
  number = {001},
  file = {:C:\\Users\\YefeiJiang\\Desktop\\zm qian\\},
  issn = {1002-1566}
}

@ARTICLE{zxbzhuji,
  author = {周先波},
  title = {{经济计量非线性模型的一个注记}},
  journal = {中山大学学报: 自然科学版},
  year = {2002},
  volume = {41},
  pages = {100-102},
  number = {001},
  file = {:C:\\Users\\YefeiJiang\\Desktop\\zm qian\\},
  issn = {0529-6579}
}
```

数据分析型CRM产品`\cite{yaz2002}`认为数据仓库更好的服务，也可以建立一个预测模型，尽可能准
究，可以分析顾客的购买习惯，广告成功率和其他



数据分析型 CRM 产品^[6]认为数据仓库是进行客户分析的建立的客户数据库使企业能收集到更详细的客户信息档案，供更好的服务，也可以建立一个预测模型，尽可能准确地预报可能性，以便及早采取相应的措施。利用数据挖掘工具和统计数据进行研究，可以分析顾客的购买习惯，广告成功率和其他里恶性的产品是以 Wal-Mart 公司的数据仓库为代表。

参考文献

- [1] Sua L, Ullahb A. Nonparametric and Semiparametric Panel Econometric Models: Estimation and Testing[J]. Handbook of Empirical Economics and Finance, 2010: 455.
- [2] Iradmusa M N, Taleb R. On minimal generating sets for symmetric and alternating groups[J]. Bulletin of the Iranian Mathematical Society, 2018, 44: 1457-1470.
- [3] 钱争鸣, 邓明, 于艳萍. 教育支出的产出效应研究——基于空间 Panel Data 与非德模型的数量分析[J]. 教育与经济, 2008, 3: 51-56.
- [4] 段景辉, 陈建宝. 城乡收入差距影响因素的非参数逐点回归解析[J]. 财经研究, 2011, 1: 101-111.
- [5] 田凤平, 周先波. 几乎理想需求系统面板数据模型的非参数估计分析[J]. 南方经济, 2009, 7: 36-49.
- [6] 叶阿忠. 我国通货膨胀的非参数回归模型[J]. 数理统计与管理, 2002, 21(001): 47-51.
- [7] Belnap N D. How a computer should think[J]. New essays on Belnap-Dunn logic, 2019: 35-53.
- [8] 周先波, 李钊威, 杨连利. 关于全球化对经济增长的边际影响——基于面板数据模型非参数估计的分析[J]. 世界经济研究, 2009, 3(003): 27-32.
- [9] Feng W, Li Q, Lu Q. Force localization and reconstruction based on a novel sparse kalman filter [J]. Mechanical Systems and Signal Processing, 2020, 144: 106890.



如何制作bib文件

❖ 按BibTeX要求，手动输入每条参考文献条目

❖ **Jabref**

- 基于Java的图形界面管理Bibtex参考文献库
- 免费开源软件
- 跨平台使用（Windows、Linux、Mac OS都适用）
- Java JDK下载地址：https://www.java.com/zh_CN/download/
- Jabref下载地址：<http://www.fosshub.com/JabRef.html>



Jabref-快速制作bib文件

❖ 方式一：手工建立条目

❖ 方式二：在线网页搜索

The screenshot shows the JabRef application window titled "JabRef - D:\ref.bib* (BibTeX 模式)". The menu bar includes "文件 (F)", "编辑 (E)", "查找 (S)", "分组", "视图 (V)", "BibTeX", "质量", "工具 (T)", "选项 (O)", and "帮助 (H)". The toolbar contains icons for file operations, search, and editing. A dropdown menu for "查找 (S)" is open, showing "查找 (S) Ctrl+F" and "替换字符串 (R)... Ctrl+R". Below the menu, a "网页搜索" (Web Search) button is highlighted with a red box, and the "F5" key is indicated. The main window displays a list of search results from the ACM Portal. The list has columns for "#", "entrytype", "author/editor", and "title". The third entry is selected and highlighted in blue.

#	entrytype	author/editor	title
1	Article	Maniccam	Sorting and Searching Using
2	Article	Rolfe	Unexpected Speed-up in Java
3	Article	Chafik El Idrissi	Measurements of total kinetic energy
4	Inproceedi...	Merritt	A Top Down Approach to So



Jabref-快速制作bib文件

❖ 方式三：Google Scholar搜索导出

- 可以直接保存在.bib文件中
- 使用JabRef新建记录

❖ 百度学术类似



学术搜索

文章

我的图书馆

时间不限

2016以来

2015以来

2012以来

自定义范围...

按相关性排序

按日期排序

搜索所有网页

中文网页

简体中文网页

```
@article{freedson1998calibration,  
  title={Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer.},  
  author={Freedson, Patty S and Melanson, Edward and Sirard, John},  
  journal={Medicine and science in sports and exercise},  
  volume={30},  
  number={5},  
  pages={777--781},  
  year={1998}  
}
```

computers available throughout the p, while making them effectively invisible~ ticle explains
what is new~ and different science involved in ubiquit~ i~ s computing. brief overview of ...
被引用次数: 3365 相关文章 所有 21 个版本 Web of Science: 509 引用 保存 更多

[引用] Concrete mathematics:[a foundation for computer science; dedicated to Leonhard Euler
(1707-1783)]
RL Graham - 1994 - Pearson Education India
被引用次数: 6256 相关文章 所有 15 个版本 引用 保存 更多



Jabref-快速制作bib文件

❖ 方式四：数据库搜索



Xia Men University

Anomaly detection: A survey

Full Text: [PDF](#)

Authors: [Varun Chandola](#) [University of Minnesota, Minneapolis, MN](#)
[Arindam Banerjee](#) [University of Minnesota, Minneapolis, MN](#)
[Vipin Kumar](#) [University of Minnesota, Minneapolis, MN](#)

Published in:



• Journal
ACM Computing Surveys (CSUR) [Surveys Homepage](#) [archive](#)
Volume 41 Issue 3, July 2009
Article No. 15
[ACM](#) New York, NY, USA
[table of contents](#) doi> [10.1145/1541880.1541882](#)



2009 Article

- Research
- Refereed



Bibliometrics

- Downloads (6 Weeks): 517
- Downloads (12 Months): 4,311
- Downloads (cumulative): 24,156
- Citation Count: 377

Tools and Resources

[Request Permissions](#)

TOC Service:
 [Email](#) [RSS](#)

[Save to Binder](#)

Export Formats:
[BibTeX](#) [EndNote](#) [ACM Ref](#)

Share:

[Author Tags](#) ▼



Recent authors with related interests ▼

Concepts in this article ▼

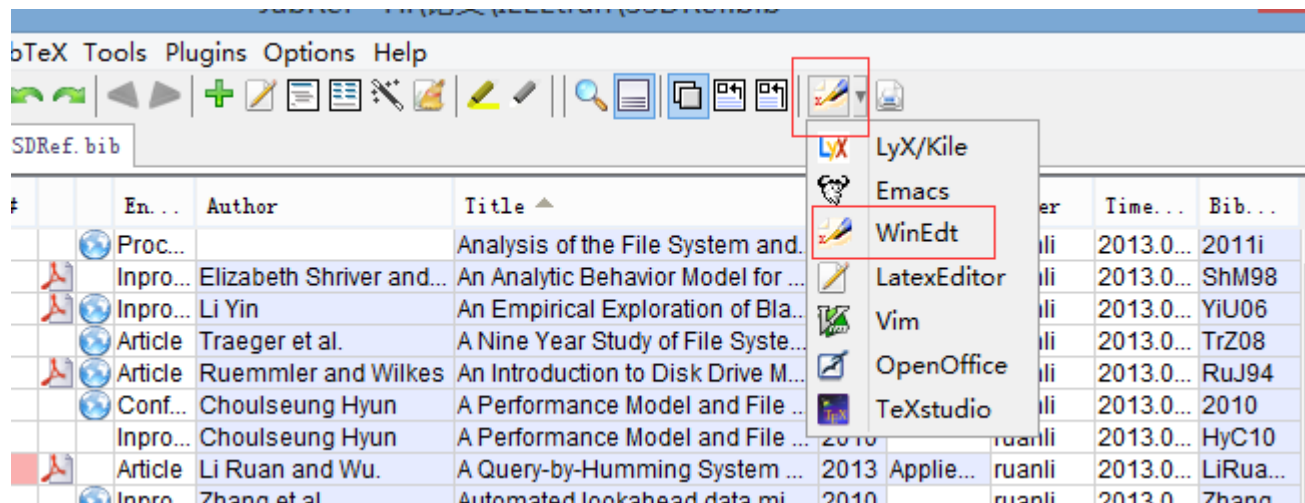
powered by

IBM Watson™



Jabref-快速插入文献引用

- ❖ Jabref还有另外一个好用的功能，就是可以往其所支持的LaTeX编译器中快速插入文献引用。
- ❖ 以CTeX中的WinEdt为例，设置步骤如下
 - 1.选择进行文献推送的目标编辑器，这里我们使用WinEdt。

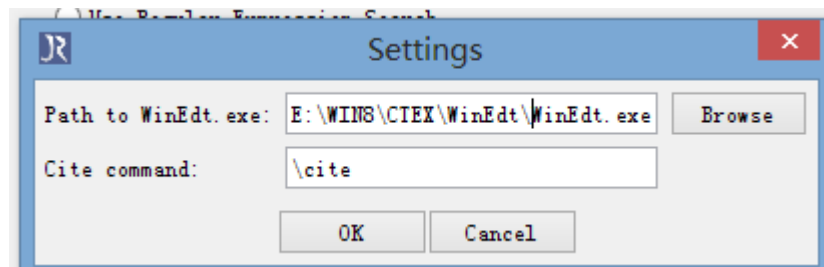




Jabref-快速插入文献引用

- 2.在工具栏Options→Preference→External programs→Externalprograms→Settings for WinEdt
- 3.设置Path to WinEdt.exe为你安装的WinEdt的位置即可，即CTEX(安装目录)\WinEdt\WinEdt.exe。设置好后选择OK即可。
- 4.接下来就可以往编译器快速插入参考文献了。

❖ TeXStudio的设置与此类似





Endnote导出bib文件

❖ Endnote导出Bib文件步骤

- 1、在endnote中选中你要导出的文献，选择“edit-output style-Open style manager..”在弹出来的界面中找到有name和category的两列的表格中一列，选择name那一列，然后按键盘b，往下翻，直到看到 BibTex Export那一项，然后勾上。这样就选择了输出bibtex输出方式。
- 2、直接关掉刚才那个界面，注意不要关掉整个界面，关掉刚才弹出的那个即可。选择所有要导出的文献，然后在file-export，进入导出界面。在界面中选择输出txt格式，在output style中选择bibtex export，然后给个名字，保存就ok。





论文其他部分

❖ 在读期间研究成果、附录、致谢

```
***致谢**  
\newenvironment{ack}{  
  \chapter*{致~~~~谢}  
  \pagestyle{fancy} %  
  \fancyhead{} %  
  \fancyhead[CO]{\hfill\small\songti{致~~~~谢}\hfill} %  
  \fancyhead[CE]{\makebox[\textwidth][c]{\hfill\small\songti{value@title}\hfill}}  
}{ %  
  \par %  
  \addcontentsline{toc}{chapter}{致谢}  
  \addcontentsline{toe}{chapter}{Acknowledgements}  
  \clearpage %  
}
```



Part 3: 论文模板使用

- ❖ CTeX下的模板使用演示
- ❖ 在线版本的模板使用演示





CTeX下的模板使用演示

- ❖ 只需编译**main.tex**，且需要**编译四次**才能得到正确结果。
 - XeLaTeX → BiBTeX → XeLaTeX → XeLaTeX

模板演示



在线版本论文模板示例-TeXPage

❖ 方式一：登录TeXPage后访问该链接可自动导入。

- Biber方式：

<https://www.texpage.com/share/1bf78a5e31eb43c78885b95e07e4e0aa>

- BibTeX方式：

<https://www.texpage.com/share/a6d4b3e6a7044fb0989290f3ff4735eb>

❖ 方式二：讲座也会提供线下的版本，可在线导入

模板演示

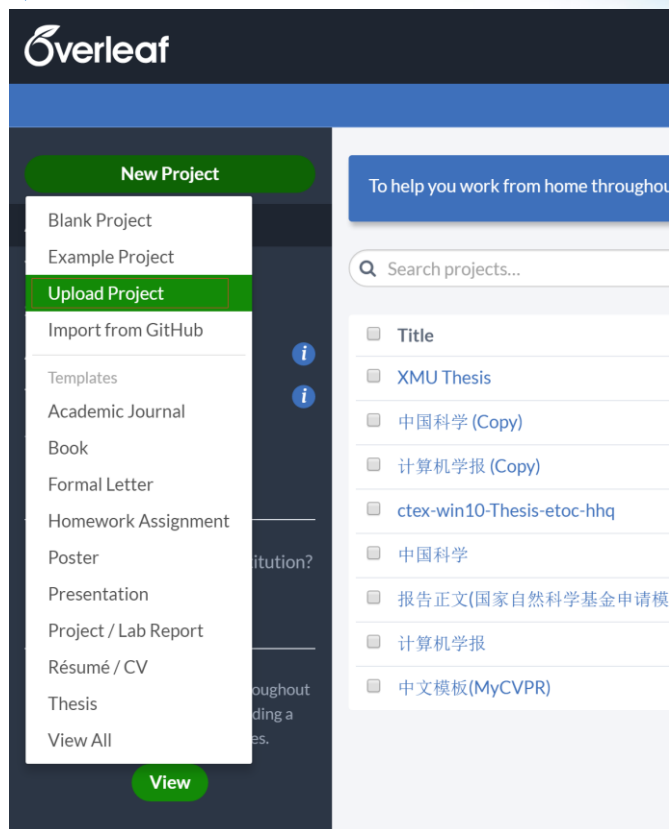


在线版本论文模板示例-Overleaf

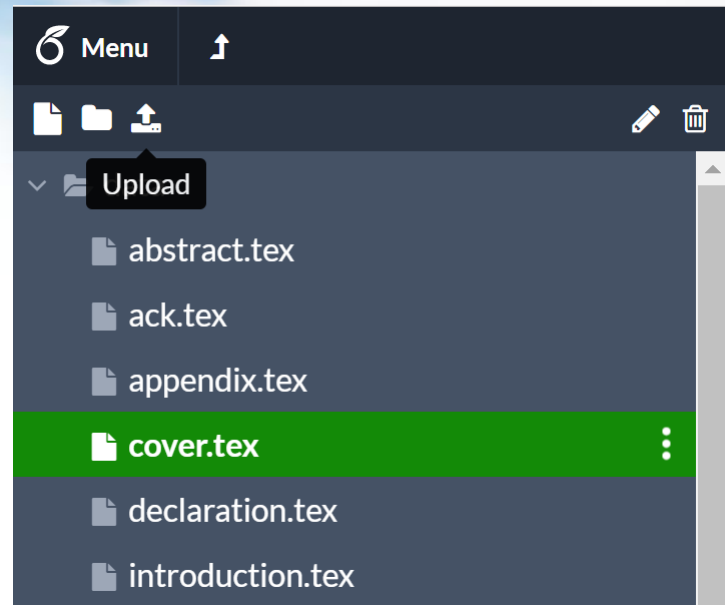
- ❖ 与TeXPage上的操作类似
- ❖ 方式一：登录Overleaf后访问该链接可自动导入。
 - Biber方式：<https://www.overleaf.com/read/dkhnzrkzwmcf#798455>
 - BibTeX方式：<https://www.overleaf.com/read/zjdmdcybtqgr#5d91cf>
- ❖ 方式二：讲座也会提供线下的版本，可在线导入



Overleaf在线导入



导入整个项目



导入单个文件



Overleaf配置

Download

Source

PDF

Actions

Copy Project

Word Count

Sync

Dropbox

Git

GitHub

Settings

Compiler

TeX Live version

Main document

Spell check

Dictionary

Auto-complete

Auto-close Brackets

Code check

Editor theme

Overall theme

XMU Thesis 2024

Visual Editor

Normal text

B

I

...

W

Q

Recompile

26 / 30

123%

```
\setcounter{page}{3}
\newCJKfontfamily\kaiti[simkai.ttf]{AutoFakeBold}
\newCJKfontfamily\simhei[simhei.ttf]{AutoFakeBold}
\newCJKfontfamily\simsong[SimSun.ttf]{AutoFakeBold}

\renewcommand{\songti}{\CJKfamily\simsong} %宋体
\renewcommand{\heiti}{\CJKfamily\simhei} %黑体
\renewcommand{\kaishu}{\CJKfamily\kaiti} %楷书

%图表定义
\renewcommand{\figurename}{\bfseries\songti\zihao{-4}图}
\renewcommand{\tablename}{\bfseries\songti\zihao{-4}表}
\renewcommand{\thefigure}{\thechapter-\arabic{figure}}
\renewcommand{\thetable}{\thechapter-\arabic{table}}
\renewcommand{\theequation}{\thechapter-\arabic{equation}}

\captionsetup{figure}{textfont={bf}}
\captionsetup{table}{position=top,belowskip=2ex,textfont={bf}}

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%%% 定义脚注格式 %%%%%%%%%%
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
\setlength{\footnotesep}{1cm}

\def\xmu@textcircled#1{
  \textcircled{\zihao{7}\arabic{#1}}}

\renewcommand{\thefootnote}{\xmu@textcircled{footnote}}
\renewcommand{\thempfootnote}{\xmu@textcircled{mpfootnote}} %mini page footnote
\renewcommand{\footnotesize}{\zihao{-5}}
\deffootnote[1cm][1cm][1cm]{\tiny\thefootnotemark\space}

%%%封面%%
\renewcommand\maketitle{
  \clearpage
  \thispagestyle{empty}
  \begin{flushleft}
    \bf\songti\zihao{-4}学控编号: 10384
    \vskip 3pt
    \bf\songti\zihao{-4}学号: \value{sidn}
  \end{flushleft}
  \vspace{15cm}}
```

参考文献

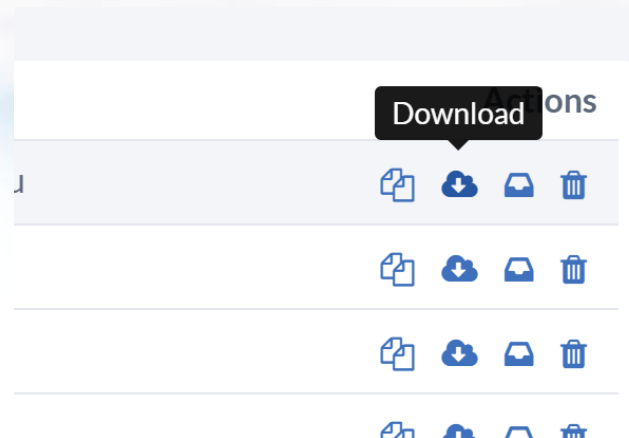
- [1] 钱争鸣, 邓明, 于艳萍. 教育支出的产出效应研究——基于空间 Panel Data 与非德模型的数量分析[J]. 教育与经济, 2008, 3: 51-56.
- [2] 段景辉, 陈建宝. 城乡收入差距影响因素的非参数逐点回归解析[J]. 财经研究, 2011, 1: 101-111.
- [3] 田凤平, 周先波. 几乎理想需求系统面板数据模型的非参数估计分析[J]. 南方经济, 2009, 7: 36-49.
- [4] 叶阿忠. 我国通货膨胀的非参数回归模型[J]. 数理统计与管理, 2002, 21(001): 47-51.
- [5] 周先波, 李钜威, 杨逢利. 关于全球化对经济增长的边际影响——基于面板数据模型非参数估计的分析[J]. 世界经济研究, 2009, 3(003): 27-32.
- [6] L. Sua, A. Ullahb. Nonparametric and Semiparametric Panel Econometric Models: Estimation and Testing[J]. Handbook of Empirical Economics and Finance, 2010: 455.
- [7] M. N. Iradimusa, R. Taleb. On minimal generating sets for symmetric and alternating groups[J]. Bulletin of the Iranian Mathematical Society, 2018, 44: 1457-1470.
- [8] N. D. Belnap. How a computer should think[J]. New essays on Belnap-Dunn logic, 2019: 35-53.
- [9] W. Feng, Q. Li, Q. Lu. Force localization and reconstruction based on a novel sparse Kalman filter[J]. Mechanical Systems and Signal Processing, 2020, 144: 106890.



Overleaf导出



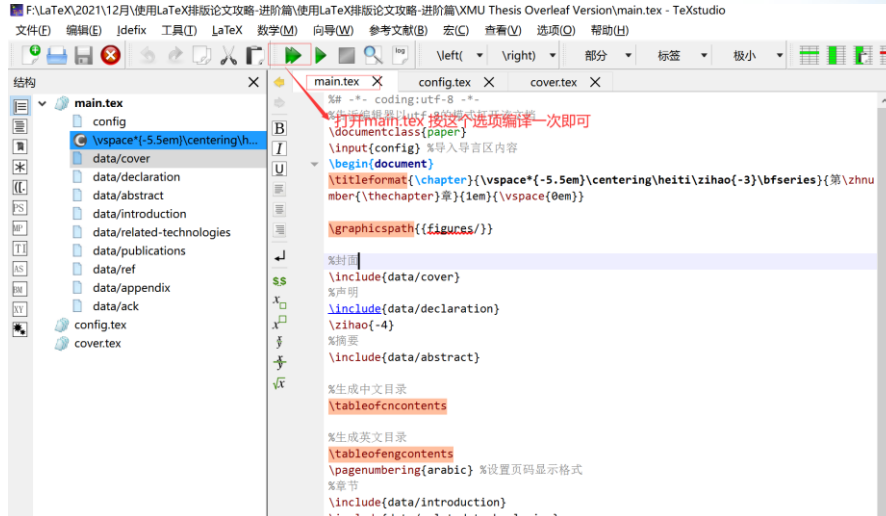
导出生成的PDF



导出项目源文件



TeXLive版本在TeXstudio的运行结果



学校编码: 10384

学 号: 30920111242116

厦門大學

博 士 学 位 论 文

银行客户关系管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of the Customer Relationship
Management Information System for Banks

黄亚磊

指导教师姓名: 陈文彬教授

潘喻文教授

专 业 名 称: 纳米材料科学

论文提交日期: 2025 年 4 月

论文答辩日期: 2025 年 5 月

学位授予日期: 2025 年 6 月

2025 年 4 月



Thank you!

